

第4章 生活環境影響調査の結果

4-1 大気質

(1) 調査対象地域

煙突排ガスの排出による影響については、大気汚染物質の最大着地濃度地点を含む範囲とした。

また、廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの排出による影響については、影響が予想される走行ルート沿道とした。

なお、既存資料調査については、事業計画地最寄りの大気汚染常時監視測定局を調査対象とした。

(2) 現況把握

1) 大気質

① 既存資料調査

事業計画地周辺では、大気汚染常時監視測定局において、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類及び水銀の測定が行われている。

事業計画地最寄りの大気汚染常時監視測定局は、一般環境大気測定局である掛川市役所測定局及び自動車排出ガス測定局である自排掛川測定局であり、ここでは、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定が行われている。これら測定局の位置は、図 4-1-1 に示すとおりである。

令和元～5 年度における二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果は表 4-1-1 に、年平均値の経年変化は図 4-1-2 に、月平均値の月別変化は図 4-1-3 に示すとおりである。

過去 5 年間ににおける二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の測定結果は、全て環境基準を満足している。

また、年平均値の推移は、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、各測定局ともに、概ね横ばい傾向を示している。月平均値の月別変化は、二酸化硫黄及び二酸化窒素については、夏季に低く、冬季に高い傾向である一方、浮遊粒子状物質については、夏季に高く、冬季に低い傾向を示している。

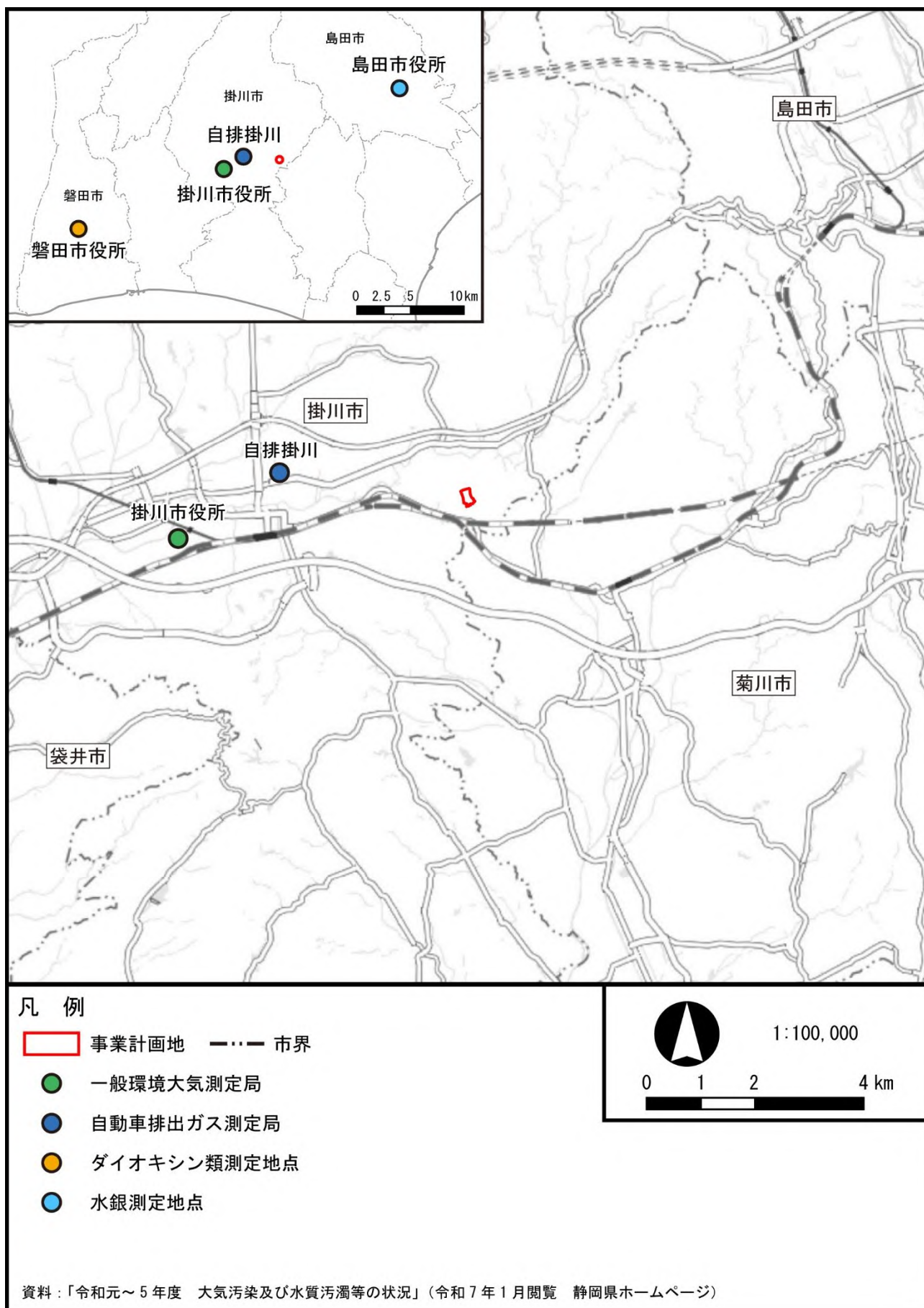


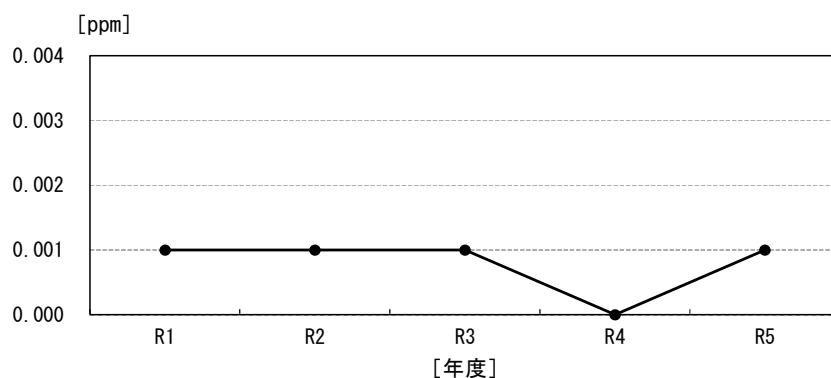
図 4-1-1 大気汚染常時監視測定局等の位置図

表 4-1-1 (1) 二酸化硫黄の測定結果（既存資料調査）

測定局名	年度	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 2% 除外値※ (ppm)	長期的評価に よる環境基準 の適否 適○否×	環境基準
掛川市役所	R1	0.001	0.007	○	1 時間値の日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、 1 時間値が 0.1ppm 以下である こと。 (長期的評価：日平均値の年 間 2%除外値が 0.04ppm を超 えず、かつ、年間を通じて日 平均値が 0.04ppm を超える日 が 2 日以上連続しないこ と。)
	R2	0.001	0.007	○	
	R3	0.001	0.008	○	
	R4	0.000	0.004	○	
	R5	0.001	0.007	○	

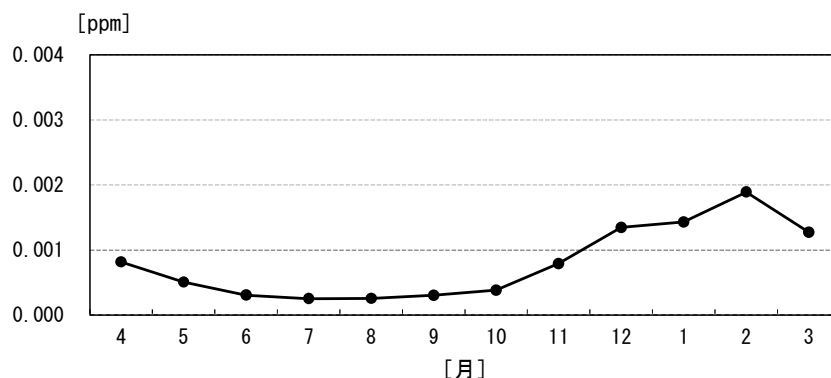
資料：「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

※：二酸化硫黄における環境基準の長期的評価は、日平均値の年間 2%除外値をもって行う。日平均値の年間 2%除外値とは、1 年間の日平均値を値の高いものから順に並べ、最高値から数えて 2%分を除外した残りの値の中での最高値である。



資料：「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

図 4-1-2 (1) 二酸化硫黄の年平均値の経年変化（既存資料調査）



注) 月平均値は、確定値である令和元～4 年度の測定値を用いて算出した。

資料：「静岡県大気常時監視システム」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

図 4-1-3 (1) 二酸化硫黄の月平均値の月別変化（既存資料調査）

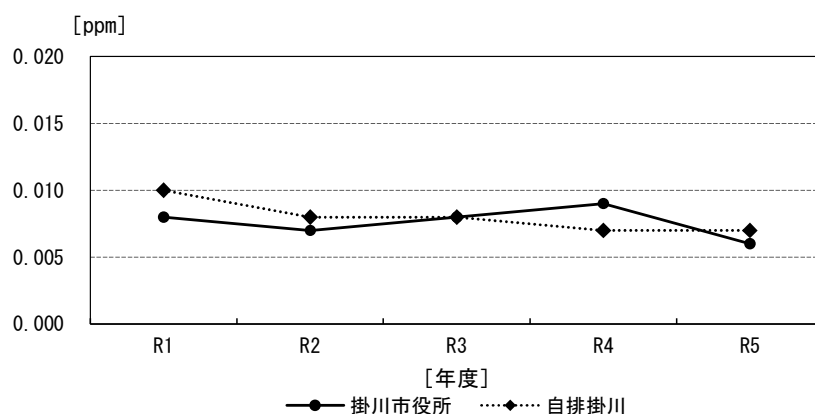
表 4-1-1 (2) 二酸化窒素の測定結果（既存資料調査）

測定局名	年度	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値* (ppm)	長期的評価に よる環境基準 の適否 適○否×	環境基準
掛川市役所	R1	0.008	0.017	○	1 時間値の日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までの ゾーン内またはそれ以下である こと。 (長期的評価：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。)
	R2	0.007	0.015	○	
	R3	0.008	0.020	○	
	R4	(0.009)	(0.017)	—	
	R5	0.006	0.013	○	
自排掛川	R1	0.010	0.018	○	
	R2	0.008	0.017	○	
	R3	0.008	0.016	○	
	R4	0.007	0.015	○	
	R5	0.007	0.014	○	

注) 表中の数値に () がある年度は、年間の測定時間数が 6,000 時間に満たない年度であり、長期的評価において評価の対象とはならない。

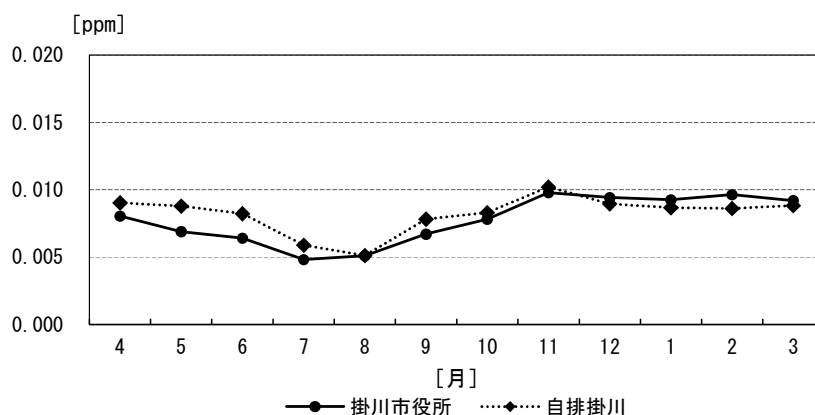
資料：「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

※：二酸化窒素における環境基準の長期的評価は、日平均値の年間 98% 値をもって行う。日平均値の年間 98% 値とは、1 年間の日平均値を値の低いものから順に並べ、最低値から数えて 98% 目の値である。



資料：「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

図 4-1-2 (2) 二酸化窒素の年平均値の経年変化（既存資料調査）



注) 月平均値は、確定値である令和元～4 年度の測定値を用いて算出した。

資料：「静岡県大気常時監視システム」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

図 4-1-3 (2) 二酸化窒素の月平均値の月別変化（既存資料調査）

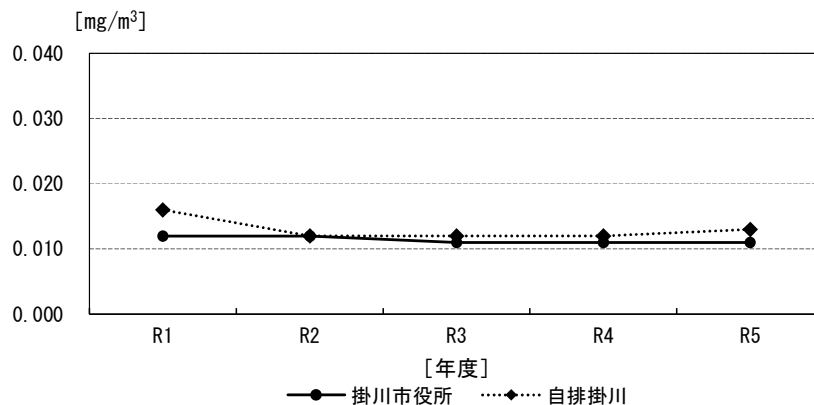
表 4-1-1 (3) 浮遊粒子状物質の測定結果（既存資料調査）

測定局名	年度	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 年間 2% 除外値※ (mg/m ³)	長期的評価に よる環境基準 の適否 適○否×	環境基準
掛川市役所	R1	0.012	0.038	○	1 時間値の日平均値が 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。 (長期的評価：日平均値の年 間 2%除外値が 0.1mg/m ³ を超 えず、かつ、年間を通じて日 平均値が 0.1mg/m ³ を超える日 が 2 日以上連続しないこ と。)
	R2	0.012	0.036	○	
	R3	0.011	0.025	○	
	R4	0.011	0.025	○	
	R5	0.011	0.027	○	
自排掛川	R1	(0.016)	(0.043)	—	
	R2	0.012	0.033	○	
	R3	0.012	0.027	○	
	R4	0.012	0.028	○	
	R5	0.013	0.028	○	

注) 表中の数値に () がある年度は、年間の測定時間数が 6,000 時間に満たない年度であり、長期的評価において評価の対象とはならない。

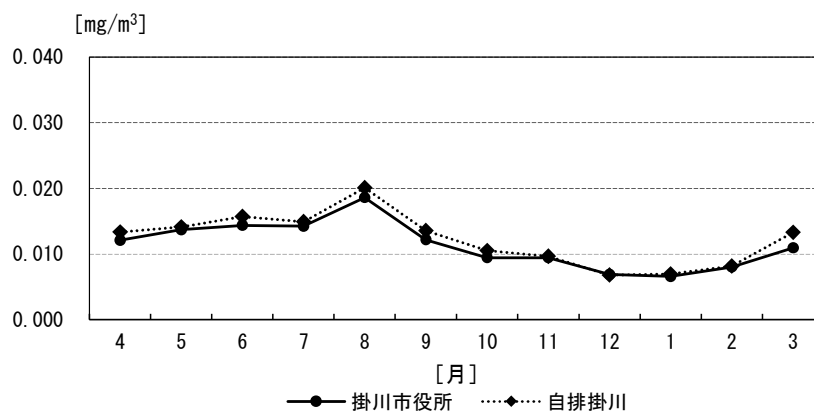
資料：「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

※：浮遊粒子状物質における環境基準の長期的評価は、日平均値の年間 2%除外値をもって行う。日平均値の年間 2%除外値とは、1 年間の日平均値を値の高いものから順に並べ、最高値から数えて 2%分を除外した残りの値の中での最高値である。



資料：「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

図 4-1-2 (3) 浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化（既存資料調査）



注) 月平均値は、確定値である令和元～4 年度の測定値を用いて算出した。

資料：「静岡県大気常時監視システム」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

図 4-1-3 (3) 浮遊粒子状物質の月平均値の月別変化（既存資料調査）

また、ダイオキシン類の測定は、事業計画地最寄りの測定地点として磐田市役所で、水銀の測定は、島田市役所で行われている。これら測定局の位置は、前掲図 4-1-1 (p. 50) に示すとおりである。

令和元～5 年度におけるダイオキシン類及び水銀の測定結果は表 4-1-2 に、年平均値の経年変化は図 4-1-4 に示すとおりである。

過去 5 年間におけるダイオキシン類の測定結果は全て環境基準を、水銀は全て環境指針を満足している。

また、年平均値の推移は、ダイオキシン類及び水銀ともに、概ね横ばい傾向を示している。

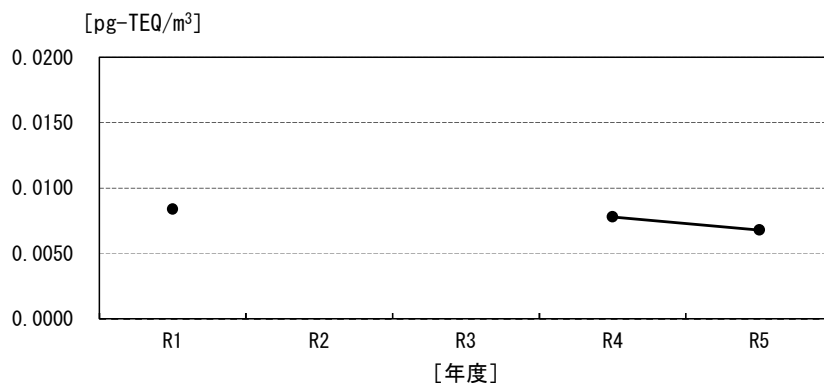
表 4-1-2(1) ダイオキシン類の測定結果（既存資料調査）

測定地点名	年度	年平均値 (pg-TEQ/m ³)	環境基準の適否 適○否×	環境基準
磐田市役所	R1	0.0084	○	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。
	R2	—	—	
	R3	—	—	
	R4	0.0078	○	
	R5	0.0068	○	

注 1) TEQ (Toxic Equivalents : 毒性等量) : ダイオキシン類は種類が多くそれぞれ毒性が異なるので、最も毒性の強い 2, 3, 7, 8 - TCDD の毒性を 1 として、他のダイオキシンの毒性の強さを換算して評価するときの単位。なお、調査結果は有効数字 2 桁で表している。

注 2) 測定回数は年 2 回であり、その平均値を示している。

資料 : 「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」(令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ)



資料 : 「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」(令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ)

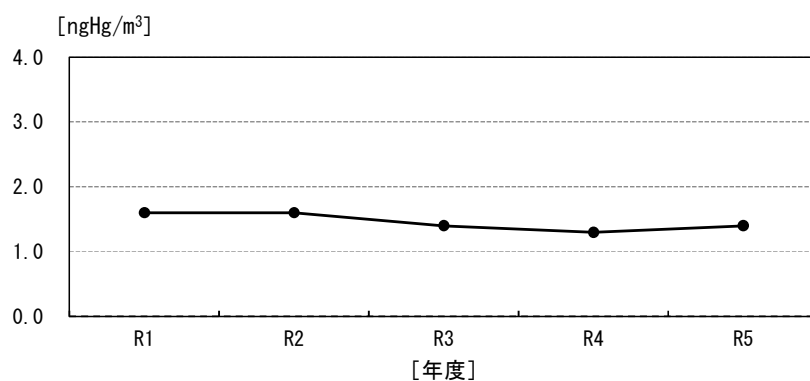
図 4-1-4(1) ダイオキシン類の年平均値の経年変化（既存資料調査）

表 4-1-2(2) 水銀の測定結果（既存資料調査）

測定地点名	年度	年平均値 (ngHg/m ³)	環境指針の適否 適○否×	環境指針
島田市役所	R1	1.6	○	1 年平均値が 40ngHg/m ³ 以下であること。
	R2	1.6	○	
	R3	1.4	○	
	R4	1.3	○	
	R5	1.4	○	

注) 測定回数は、R1 年度及び R2 年度は年 4 回、R3～R5 年度は年 12 回であり、その平均値を示している。

資料：「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）



資料：「令和元～5 年度 大気汚染及び水質汚濁等の状況」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）

図 4-1-4(2) 水銀の年平均値の経年変化（既存資料調査）

② 現地調査

ア 現況把握項目

- ・ 二酸化硫黄
- ・ 一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物
- ・ 浮遊粒子状物質
- ・ 塩化水素
- ・ ダイオキシン類
- ・ 水銀

イ 現況把握方法

a. 調査地点

調査地点は、表 4-1-3 及び図 4-1-5 に示すとおりである。

表 4-1-3 調査地点（現地調査）

地点名	調査項目
A-1	【一般環境大気質】 二酸化硫黄、一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀
A-2	【道路沿道大気質】 一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質

b. 調査時期

調査時期は、表 4-1-4 に示すとおりである。

表 4-1-4 調査時期（現地調査）

調査対象	調査期間
一般環境大気質	春季：令和 6 年 5 月 23 日（木）～29 日（水）
	夏季：令和 6 年 8 月 3 日（土）～9 日（金）
	秋季：令和 6 年 10 月 17 日（木）～23 日（水）
	冬季：令和 6 年 12 月 6 日（金）～12 日（木）
道路沿道大気質	令和 6 年 10 月 17 日（木）～23 日（水）

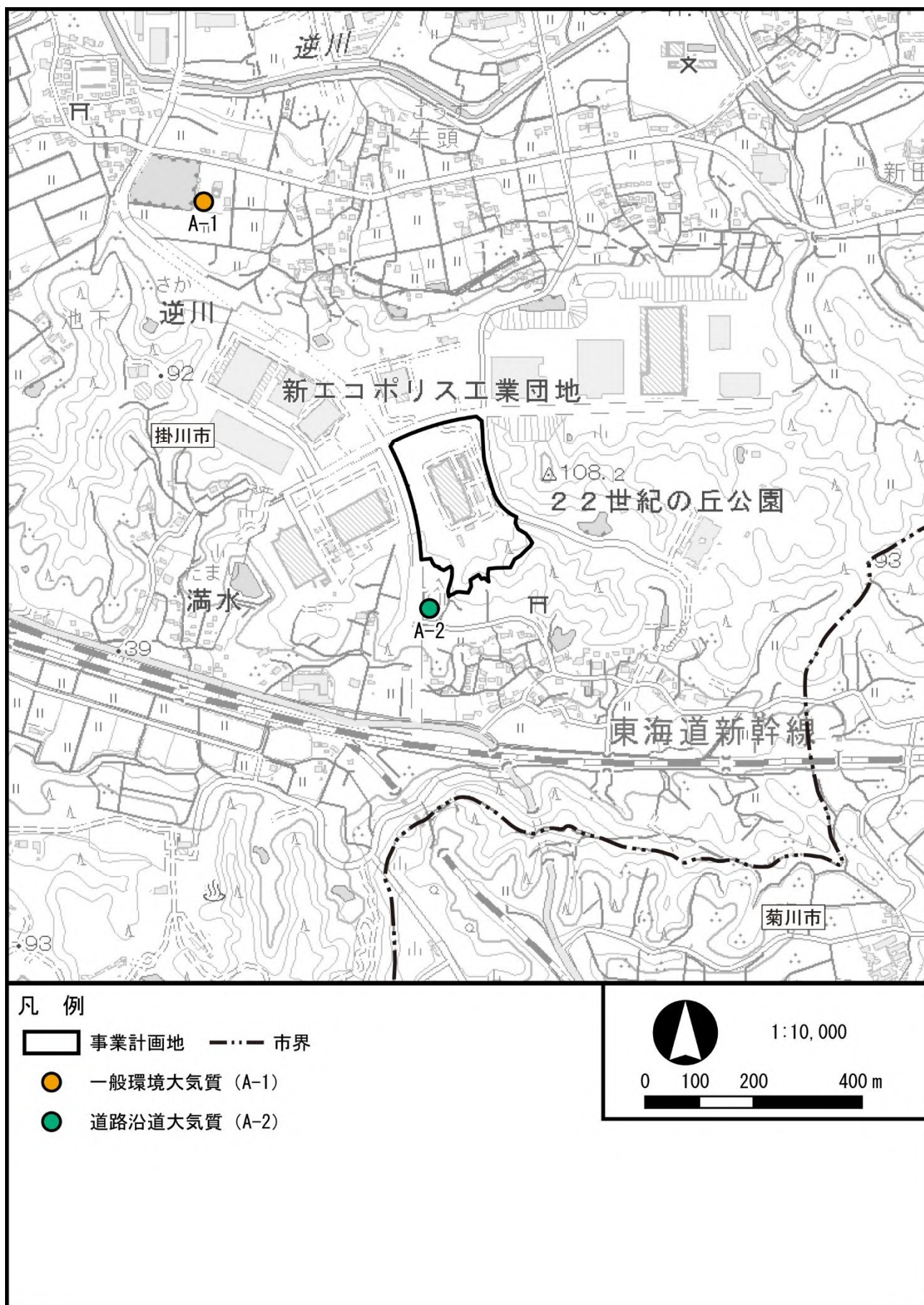


図 4-1-5 現地調査地点図 (大気質)

c. 調査方法

調査方法は、表 4-1-5 に示すとおりである。

表 4-1-5 調査方法（現地調査）

調査項目	調査方法
二酸化硫黄	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月環境庁告示第 25 号）に準拠
一酸化窒素、二酸化窒素、窒素酸化物	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月環境庁告示第 38 号）に準拠
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月環境庁告示第 25 号）に準拠
塩化水素	「大気汚染物質測定法指針」（昭和 62 年 8 月 環境庁）に準拠
ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年 12 月環境庁告示第 68 号）に準拠
水銀	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成 23 年 3 月 環境省）に準拠

ウ 現況把握の結果

一般環境大気質及び道路沿道大気質の現地調査結果は、表 4-1-6 に示すとおりである。

環境基準等がある調査項目は全て、環境基準等を満たす結果であった。

表 4-1-6(1) 大気質現地調査結果（4 季における全 1 時間値の平均値）

項目	一般環境大気質：A-1	道路沿道大気質：A-2
二酸化硫黄（ppm）	0.001	—
一酸化窒素（ppm）	0.003	0.003
二酸化窒素（ppm）	0.005	0.004
窒素酸化物（ppm）	0.008	0.008
浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）	0.013	0.009
塩化水素（ppm）	0.001 未満	—
ダイオキシン類（pg-TEQ/m ³ ）	0.0043	—
水銀（μgHg/m ³ ）	0.0014	—

表 4-1-6(2) 大気質現地調査結果（一般環境大気質：A-1）

項目		調査結果				環境基準等
		春季	夏季	秋季	冬季	
二酸化硫黄 (ppm)	1 時間値の 最高値	0.001	0.002	0.002	0.001	0.1 以下
	1 日平均値の 最高値	0.001	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.04 以下
一酸化窒素 (ppm)	1 時間値の 最高値	0.041	0.029	0.031	0.036	—
	1 日平均値の 最高値	0.008	0.008	0.006	0.009	—
二酸化窒素 (ppm)	1 時間値の 最高値	0.018	0.013	0.011	0.018	0.1～0.2 以下 ^{注 1)}
	1 日平均値の 最高値	0.009	0.008	0.005	0.009	0.04～0.06 以下
窒素酸化物 (ppm)	1 時間値の 最高値	0.052	0.035	0.036	0.043	—
	1 日平均値の 最高値	0.016	0.014	0.011	0.017	—
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1 時間値の 最高値	0.028	0.051	0.021	0.013	0.20 以下
	1 日平均値の 最高値	0.020	0.027	0.014	0.007	0.10 以下
塩化水素 (ppm)	最高値	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.001 未満	0.02 以下 ^{注 2)}
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	—	0.0029	0.0069	0.0034	0.0041	0.6 以下 (年平均値)
水銀 (μgHg/m ³)	最高値	0.0017	0.0019	0.0013	0.0015	0.04 以下 ^{注 3)} (年平均値)

注 1) 「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」（昭和 53 年 7 月環大企第 262 号）に示す指針値

注 2) 「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 月環大規第 136 号）に示す目標環境濃度

注 3) 「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）」（平成 15 年 7 月 中央環境審議会）に示す指針値

表 4-1-6(3) 大気質現地調査結果（道路沿道大気質：A-2）

項目		調査結果	環境基準等
一酸化窒素 (ppm)	1 時間値の 最高値	0.019	—
	1 日平均値の 最高値	0.005	—
二酸化窒素 (ppm)	1 時間値の 最高値	0.010	0.1～0.2 以下 ^{注)}
	1 日平均値の 最高値	0.007	0.04～0.06 以下
窒素酸化物 (ppm)	1 時間値の 最高値	0.025	—
	1 日平均値の 最高値	0.012	—
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1 時間値の 最高値	0.027	0.20 以下
	1 日平均値の 最高値	0.013	0.10 以下

注) 「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」（昭和 53 年 7 月環大企第 262 号）に示す指針値

2) 気象

① 既存資料調査（地上気象）

事業計画地最寄りの気象観測所である菊川牧之原地域気象観測所では、風向及び風速の観測が行われている。また、静岡地方気象台では、日射量の観測が行われている。これら観測所の位置及び観測結果は、第2章 2-1「(1) 気象」(p.13)に示すとおりである。

また、事業計画地内では、地上気象（風向及び風速）の測定を行っている。測定位置は、図4-1-6に示すとおりである。

令和元～5年度における月別最多風向は表4-1-7に、月別平均風速は表4-1-8に、令和5年度における風配図は図4-1-7に示すとおりである。

令和5年度は、東や西、西北西の風が多く吹いており、一年を通して約2～4m/sの風が吹いている。

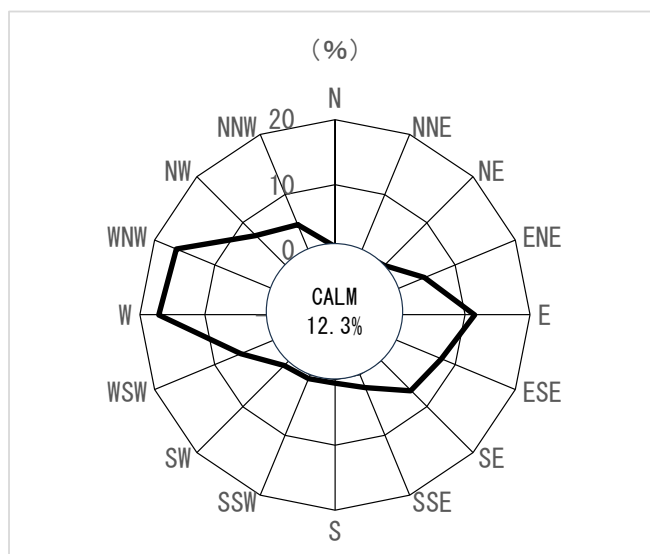
表 4-1-7 令和元～5年度の月別最多風向（地上気象）

月 年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間 最多
R1	西北西	東	東	東南東	西北西	東	東	西北西	西北西	西北西	西北西	西	西北西
R2	西北西	西	西	西	西	東	東	西北西	西北西	西北西	西	東	西
R3	東	西	東	西	西	東	東	西北西	西北西	西北西	西北西	西	西北西
R4	東	東	西	西	西	東	東	東	西北西	西北西	西北西	東	西北西
R5	西	東	西	西	東	東	西北西	西	西北西	西北西	西北西	西	西

表 4-1-8 令和元～5年度の月別平均風速（地上気象）

単位：m/s

月 年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年平均
R1	3.5	2.4	2.8	2.1	2.7	2.6	3.2	2.6	3.1	3.6	3.3	3.6	3.0
R2	3.9	2.6	2.7	2.8	2.2	2.4	2.5	2.8	3.4	4.1	4.2	3.0	3.0
R3	2.9	3.4	2.0	2.2	2.8	2.5	2.2	2.9	3.9	3.4	4.1	3.5	3.0
R4	2.9	2.6	2.6	2.0	2.5	2.6	2.3	2.6	4.2	3.5	2.8	2.5	2.8
R5	3.1	2.6	2.4	2.5	2.5	2.2	2.5	3.0	3.2	3.7	2.9	3.7	2.8



注) CALM は、静穏（0.4m/s 以下）の割合を示す。

図 4-1-7 風配図（地上気象：令和5年度）



図 4-1-6 事業予定地内における地上気象測定位置図

② 現地調査（上層気象）

ア 現況把握項目

- ・ 風向
- ・ 風速
- ・ 気温

イ 現況把握方法

a. 調査地点

調査地点は、表 4-1-9 及び図 4-1-8 に示すとおりである。

表 4-1-9 調査地点（上層気象）

地点名	調査項目
M-1	風向、風速、気温

b. 調査時期

調査時期は、表 4-1-10 に示すとおりである。

表 4-1-10 調査時期（上層気象）

時期	調査期間
夏季	令和 6 年 8 月 2 日（金）～6 日（火）
冬季	令和 6 年 12 月 6 日（金）～10 日（火）

c. 調査方法

調査方法は、表 4-1-11 に示すとおりである。

表 4-1-11 調査方法（上層気象）

調査項目	調査方法
風向、風速、気温	「高層気象観測指針」（平成 16 年 3 月 気象庁）に準拠

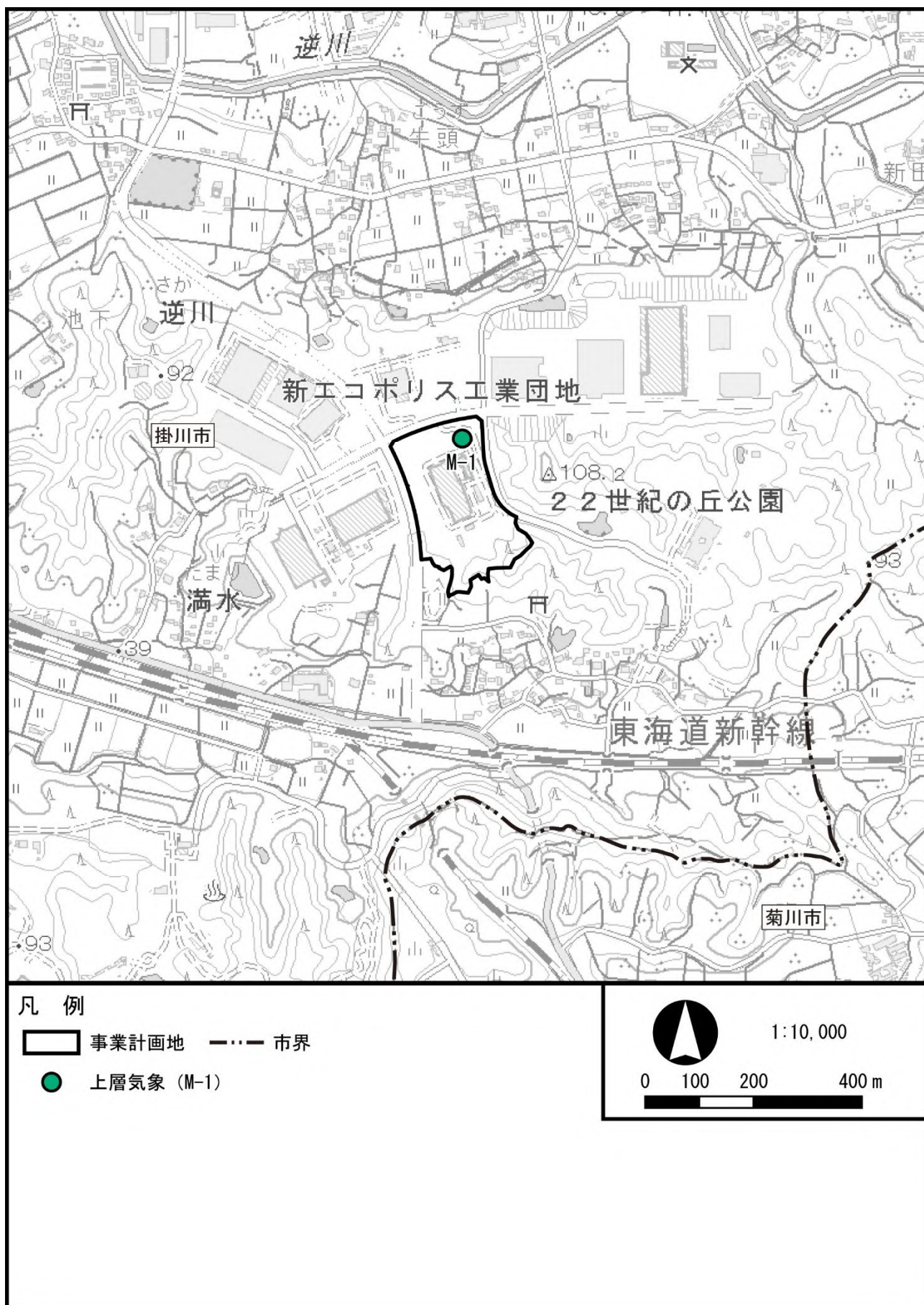


図 4-1-8 現地調査地点図 (上層気象)

ウ 現況把握の結果

a. 風向及び風速の鉛直分布

風向の調査結果は表 4-1-12 に、風速の調査結果は表 4-1-13 及び図 4-1-9 に示すとおりである。

夏季の風向は、高度 50m～350m では南の風が、高度 400m～900m では西から西北西の風が、高度 950m と高度 1,400m では東南東の風が、高度 1,000m～1,100m では北西から北の風が、高度 1,200m～1,300m と高度 1,500m では北北東から北東の風が卓越していた。また、冬季の風向は、高度 50m～1,500m にかけて、西から西北西の風が卓越していた。

夏季の風速については、昼間は、高度 50m～200m と高度 950m～1,500m にかけて、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられ、高度 400m～900m にかけて、高度とともに風速が小さくなる傾向がみられた。それ以外の高度では、風速の変動は小さかった。夜間は、高度 100m～350m、高度 750m～850m、高度 1,000m～1,200m と高度 1,400m～1,500m にかけて、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられ、高度 400m～550m にかけて、高度とともに風速が小さくなる傾向がみられた。それ以外の高度では、風速の変動は小さかった。また、冬季の風速については、昼間は、高度 50m～800m と高度 900m～1,500m にかけて、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられた。それ以外の高度では、風速の変動は小さかった。夜間は、高度 50m～1,400m にかけて、高度とともに風速が大きくなる傾向がみられ、高度 1,400m～1,500m にかけて、高度とともに風速が小さくなる傾向がみられた。

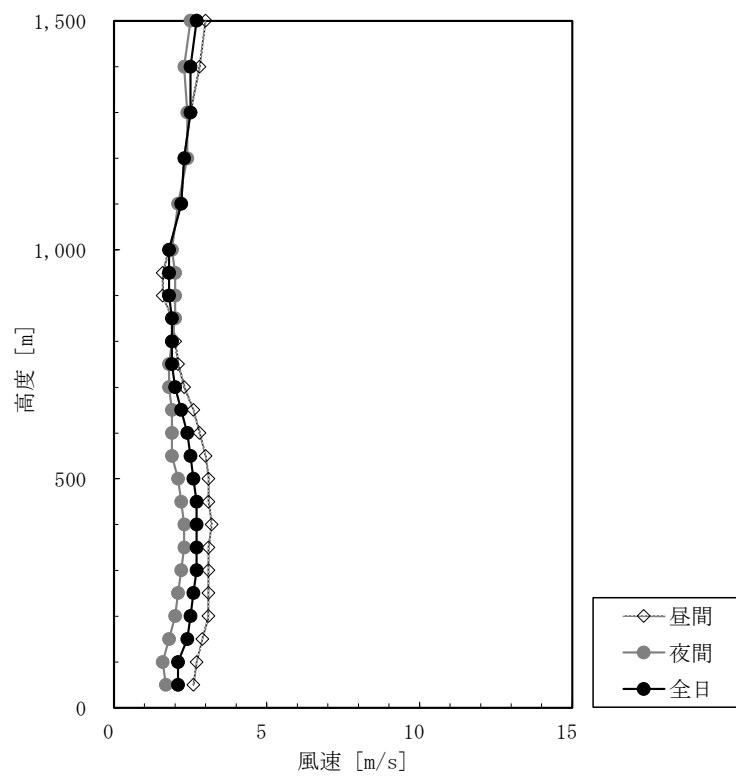
表 4-1-12 風向の調査結果（上層気象）

高度 [m]	夏季		冬季	
	最多風向	最多風向出現率 [%]	最多風向	最多風向出現率 [%]
50	S	22.5	W	42.5
100	S	17.5	W	52.5
150	S	20.0	W	42.5
200	S	25.0	WNW	47.5
250	S	22.5	WNW	50.0
300	S	25.0	WNW	50.0
350	S	22.5	WNW	55.0
400	W	20.0	WNW	57.5
450	WNW	25.0	WNW	60.0
500	WNW	20.0	WNW	60.0
550	WNW	20.0	WNW	55.0
600	WNW	15.0	WNW	50.0
650	W	12.5	WNW	45.0
700	WNW	17.5	WNW	40.0
750	WNW	17.5	WNW	40.0
800	WNW	20.0	WNW	32.5
850	W	15.0	WNW	32.5
900	WNW	17.5	WNW	37.5
950	ESE	15.0	WNW	42.5
1,000	N	12.5	WNW	40.0
1,100	NW	12.5	WNW	40.0
1,200	NNE	12.5	WNW	42.5
1,300	NE	17.5	WNW	37.5
1,400	ESE	15.0	WNW	45.0
1,500	NNE	25.0	WNW	42.5

表 4-1-13 風速の調査結果（上層気象）

高度 [m]	平均風速 (m/s)					
	夏季			冬季		
	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日
50	2.6	1.7	2.1	4.8	4.3	4.5
100	2.7	1.6	2.1	6.0	5.3	5.6
150	2.9	1.8	2.4	6.5	6.7	6.7
200	3.1	2.0	2.5	7.0	7.7	7.4
250	3.1	2.1	2.6	7.6	8.0	7.8
300	3.1	2.2	2.7	7.9	8.3	8.1
350	3.1	2.3	2.7	8.0	8.6	8.4
400	3.2	2.3	2.7	8.4	8.8	8.6
450	3.1	2.2	2.7	8.7	8.9	8.8
500	3.1	2.1	2.6	9.0	9.1	9.0
550	3.0	1.9	2.5	9.2	9.3	9.2
600	2.8	1.9	2.4	9.4	9.5	9.5
650	2.6	1.9	2.2	9.4	9.8	9.7
700	2.3	1.8	2.0	9.5	10.1	9.9
750	2.1	1.8	1.9	9.6	10.3	10.1
800	2.0	1.9	1.9	9.8	10.5	10.3
850	1.9	2.0	1.9	9.8	10.7	10.4
900	1.6	2.0	1.8	9.8	11.0	10.5
950	1.6	2.0	1.8	10.2	11.2	10.9
1,000	1.8	1.9	1.8	10.7	11.5	11.2
1,100	2.2	2.1	2.2	11.4	11.9	11.7
1,200	2.3	2.4	2.3	12.1	12.4	12.3
1,300	2.5	2.4	2.5	12.8	12.8	12.8
1,400	2.8	2.3	2.5	13.0	13.0	13.0
1,500	3.0	2.5	2.7	13.1	12.9	12.9

【夏季】



【冬季】

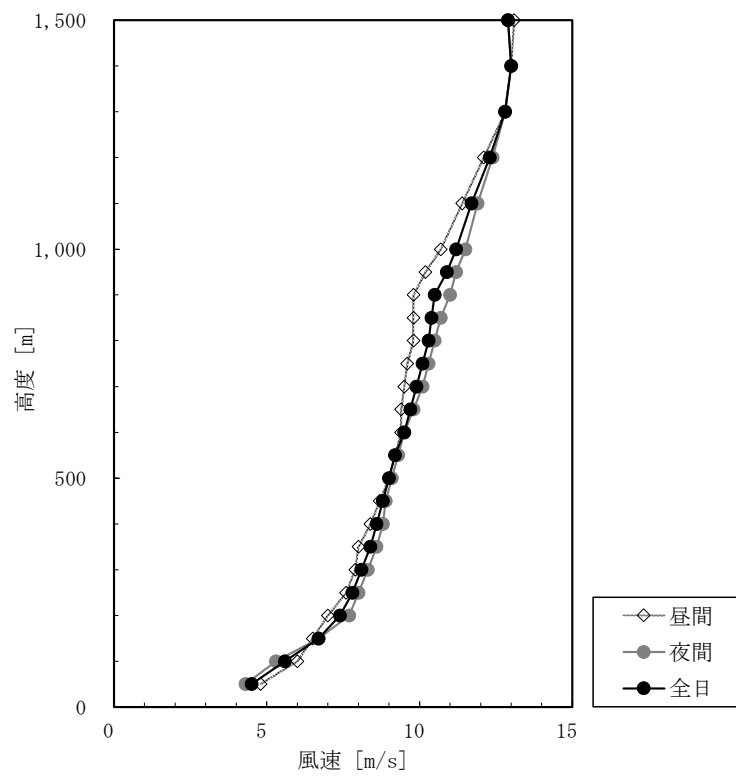


図 4-1-9 高度別平均風速

b. 気温の鉛直分布

逆転層区分別出現頻度は表 4-1-14 に、気温の調査結果は表 4-1-15 及び図 4-1-10 に示すとおりである。

これによると、煙突からの排ガスの拡散に主に関与する上層逆転は、夏季及び冬季ともに確認された。

表 4-1-14 逆転層区分出現頻度

観測時刻		下層逆転 (回)	全層・二段逆転 (回)	上層逆転 (回)	逆転なし (回)	観測日数 (日)
夏季	6:00	1	1	0	3	5
	9:00	1	0	0	4	5
	12:00	0	0	0	5	5
	15:00	1	0	0	4	5
	18:00	1	0	0	4	5
	21:00	0	0	1	4	5
	0:00	2	1	0	2	5
	3:00	0	0	1	4	5
冬季	9:00	0	1	1	3	5
	12:00	0	0	0	5	5
	15:00	0	0	0	5	5
	18:00	2	0	0	3	5
	21:00	1	2	1	1	5
	0:00	0	3	0	2	5
	3:00	0	2	0	3	5
	6:00	0	2	2	1	5

注 1) 高度 50m 毎の気温観測データをもとに逆転層の状況を確認した。

注 2) 夏季は昼間 (6 時～15 時)、夜間 (18 時～翌日 3 時) とした。

冬季は昼間 (9 時～15 時)、夜間 (18 時～翌日 6 時) とした。

注 3) 逆転層区分の指定高度は 100m として、逆転層が指定高度より低い場合を下層逆転、指定高度をまたぐ場合を全層逆転、指定高度より高い場合を上層逆転、区分高度の上と下にあるものを二段逆転として集計した。(下図参照)

注 4) 上限高度は 500m に設定し、これより高い高度において観測された逆転層は「逆転なし」に区分した。

注 5) 上下の層の温度差が 0.1℃以下の場合は、有意のある温度差と認めなかった。ただし、上下の温度差が 0.1℃の層が 2 層以上に連続していた場合は、有意のある温度差と認めた。

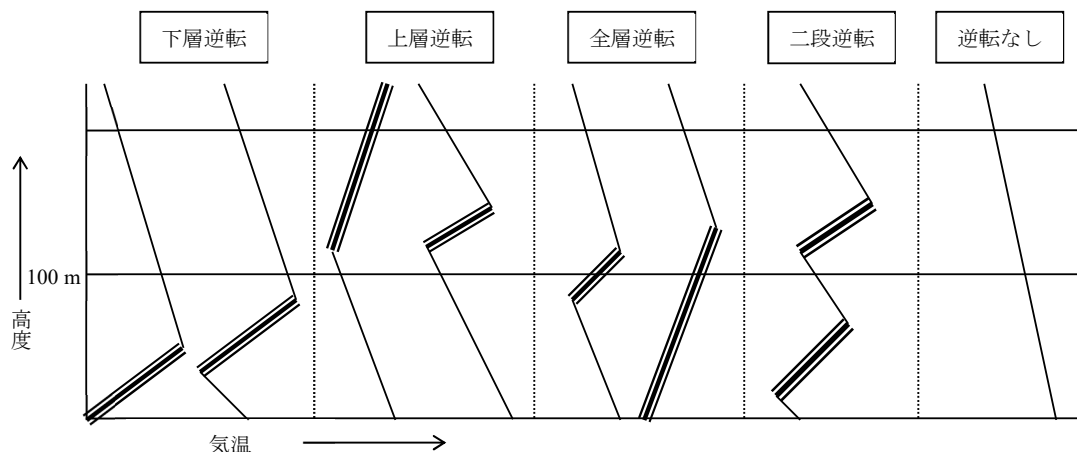


表 4-1-15(1) 気温の調査結果（夏季：上層気象）

高度 [m]	気温 [°C]							
	0時	3時	6時	9時	12時	15時	18時	21時
1.5	28.4	28.2	28.2	30.6	32.1	31.5	29.8	29.3
50	27.1	26.6	26.2	29.5	29.8	29.9	28.9	27.7
100	27.2	26.4	26.2	28.7	29.1	28.9	28.0	27.4
150	26.7	26.3	26.1	28.1	28.7	28.4	27.3	27.1
200	26.3	25.9	25.9	27.5	28.3	27.8	26.8	26.8
250	26.0	25.5	25.6	26.9	27.8	27.4	26.4	26.4
300	25.5	25.1	25.3	26.4	27.2	26.9	25.9	26.1
350	25.0	24.8	25.0	25.9	26.8	26.5	25.5	25.6
400	24.7	24.4	24.6	25.5	26.4	26.1	25.1	25.2
450	24.4	24.1	24.4	25.0	25.9	25.6	24.7	24.9
500	24.3	23.9	24.1	24.6	25.4	25.2	24.4	24.6
550	24.0	23.6	23.8	24.2	25.0	24.9	24.2	24.4
600	23.6	23.4	23.6	23.8	24.7	24.6	23.9	24.0
650	23.2	23.2	23.4	23.6	24.3	24.2	23.7	23.6
700	22.9	23.1	23.3	23.2	23.8	23.8	23.7	23.3
750	22.7	23.0	23.1	23.1	23.5	23.5	23.7	23.0
800	22.4	22.8	22.8	23.0	23.2	23.4	23.5	22.9
850	22.3	22.5	22.6	22.8	22.9	23.3	23.2	22.8
900	22.2	22.2	22.3	22.6	22.6	23.0	23.1	22.7
950	22.0	22.0	22.1	22.3	22.3	22.7	23.0	22.5
1,000	21.7	21.9	22.0	22.0	22.0	22.3	22.8	22.2
1,100	21.4	21.5	21.7	21.4	21.7	21.8	22.3	21.8
1,200	21.1	21.0	21.2	20.8	21.2	21.5	21.8	21.5
1,300	20.8	20.6	20.8	20.3	20.6	21.0	21.3	21.1
1,400	20.2	20.0	20.0	19.9	20.1	20.5	20.7	20.8
1,500	19.7	19.4	19.4	19.2	19.3	20.2	20.2	20.3

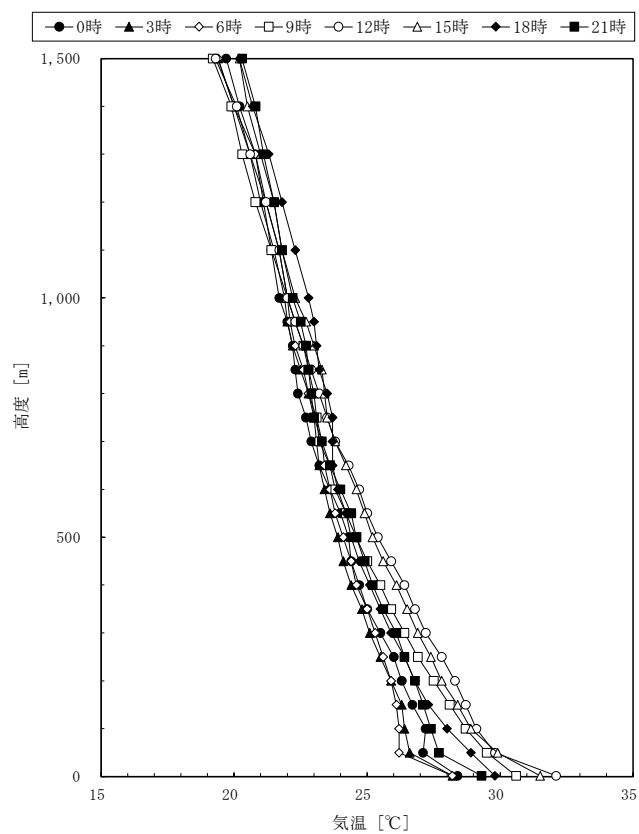
:夜間

表 4-1-15(2) 気温の調査結果（冬季：上層気象）

高度 [m]	気温 [°C]							
	0時	3時	6時	9時	12時	15時	18時	21時
1.5	6.7	6.0	5.0	7.4	11.8	11.8	8.3	6.2
50	6.5	5.8	4.9	6.5	9.8	10.9	8.6	6.5
100	7.1	5.8	5.2	6.5	9.4	10.2	8.4	7.2
150	7.4	6.2	5.5	6.4	8.8	9.7	8.3	7.6
200	7.1	6.5	5.5	6.3	8.4	9.2	8.0	7.8
250	6.7	6.4	5.5	6.1	7.7	8.7	7.7	7.7
300	6.5	6.3	5.9	5.7	7.2	8.2	7.4	7.3
350	6.2	6.1	5.8	5.3	6.6	7.8	7.0	6.9
400	5.8	5.8	5.5	4.9	6.2	7.3	6.7	6.5
450	5.6	5.4	5.1	4.6	5.7	6.8	6.4	6.1
500	5.2	4.9	4.7	4.2	5.2	6.3	6.1	5.7
550	4.8	4.5	4.3	3.9	4.8	5.9	5.7	5.3
600	4.4	4.1	4.0	3.4	4.3	5.4	5.4	4.9
650	4.0	3.7	3.6	3.0	3.8	4.9	4.9	4.5
700	3.6	3.3	3.2	2.5	3.3	4.5	4.5	4.1
750	3.1	2.9	2.8	2.2	2.9	4.0	4.1	3.7
800	2.7	2.5	2.4	1.8	2.4	3.5	3.7	3.5
850	2.3	2.2	2.2	1.4	1.9	3.1	3.3	3.1
900	1.9	1.8	1.9	1.1	1.5	2.6	2.9	2.7
950	1.5	1.4	1.5	1.0	1.1	2.2	2.5	2.3
1,000	1.1	1.1	1.1	0.8	0.8	1.7	2.2	1.9
1,100	0.3	0.5	0.3	0.1	0.3	0.8	1.5	1.2
1,200	- 0.4	- 0.3	- 0.3	- 0.5	- 0.1	0.0	0.7	0.3
1,300	- 1.2	- 1.0	- 0.7	- 1.0	- 0.7	- 0.8	- 0.1	- 0.4
1,400	- 1.9	- 1.7	- 1.5	- 1.8	- 1.5	- 1.7	- 0.7	- 1.0
1,500	- 2.3	- 2.1	- 1.9	- 2.6	- 2.2	- 2.4	- 1.5	- 1.7

:夜間

【夏季】



【冬季】

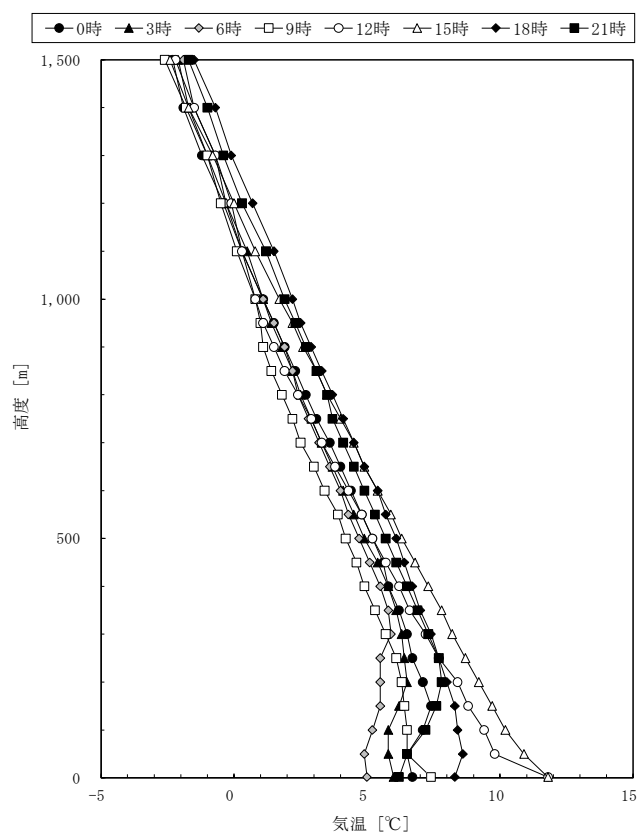


図 4-1-10 高度別平均気温

3) 交通量等

① 既存資料調査

事業計画地周辺では、交通量の測定が行われている。この測定地点は、図 4-1-11 に示すとおりである。

令和 3 年度における交通量の測定結果は、表 4-1-16 に示すとおりである。

事業計画地周辺における主要道路の 24 時間交通量（平日）は、事業計画地に最も近い掛川浜岡線（地点 2）で 8,827 台/24 時間（昼間 12 時間大型車混入率 6.8%）である。その他の道路（地点 1、3～6）の 24 時間交通量（平日）は、4,125～33,444 台/24 時間（昼間 12 時間大型車混入率：7.2～33.5%）である。

表 4-1-16 交通量測定結果（平日／令和 3 年度：既存資料調査）

地点※1	調査路線	調査時間※2	交通量（台）			昼間 12 時間 大型車 混入率 （%）
			大型車	小型車	合計	
1 [00140]	東名高速道路	12 時間	7,934	15,751	23,685	33.5
		24 時間	14,102	19,342	33,444	
2 [40740]	掛川浜岡線	12 時間	473	6,477	6,950	6.8
		24 時間	822	8,005	8,827	
3 [40750]	掛川浜岡線	12 時間	766	9,938	10,704	7.2
		24 時間	1,294	12,514	13,808	
4 [61840]	菊川停車場伊達方線	12 時間	311	3,016	3,327	9.3
		24 時間	484	3,641	4,125	
5 [62080]	方の橋菌ヶ谷線	12 時間	1,375	3,735	5,110	26.9
		24 時間	1,647	4,792	6,439	
6 [63090]	日坂沢田線	12 時間	1,084	8,175	9,259	11.7
		24 時間	1,384	10,039	11,423	

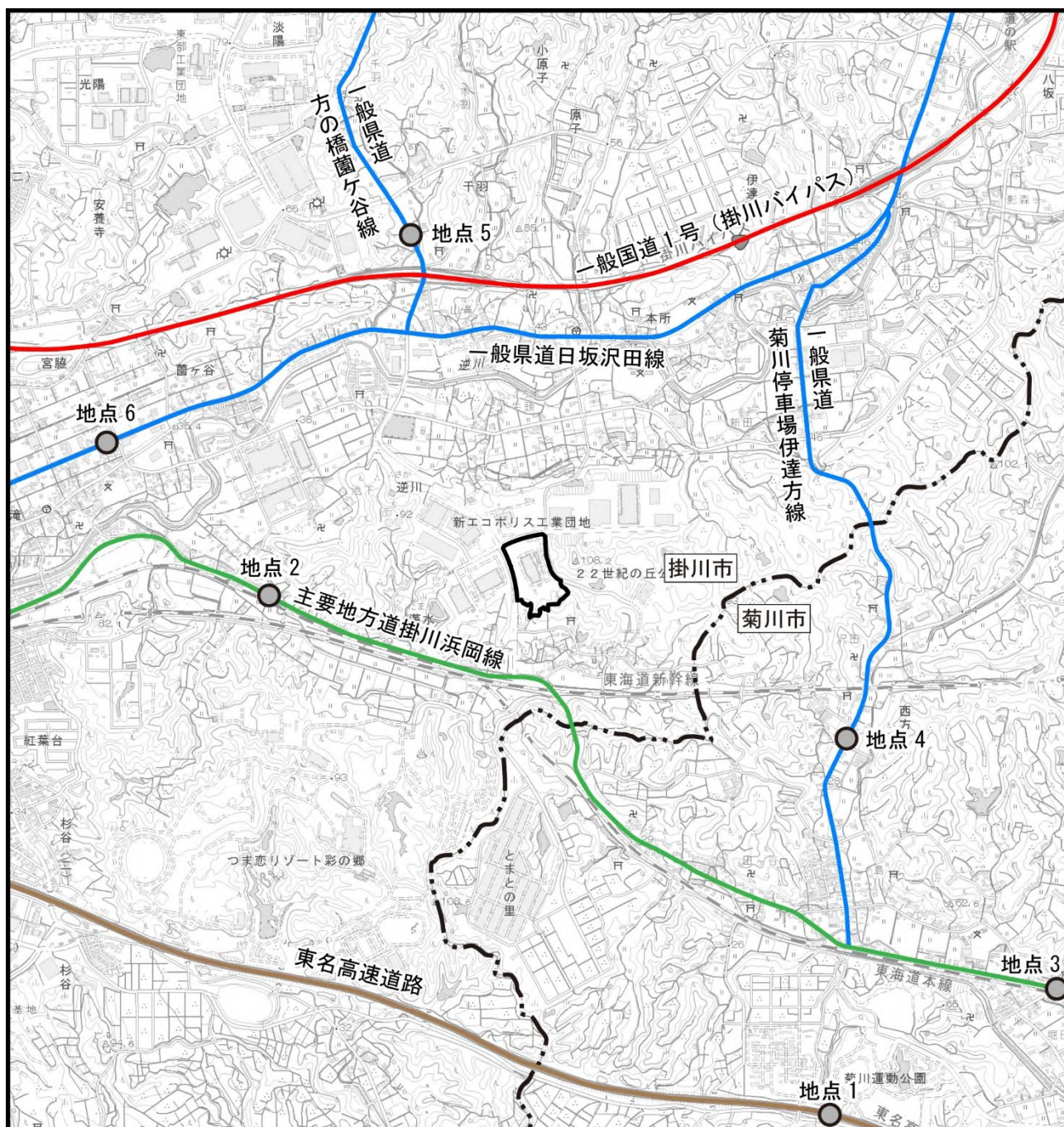
※1：[]内の数字は、下記資料における区間番号を示す。

※2：12 時間：7 時～19 時

24 時間：7 時～翌 7 時、または 0 時～翌 0 時

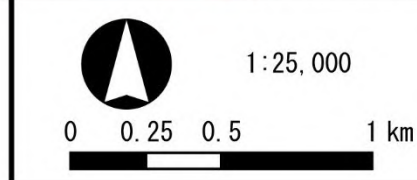
注）地点 2～5 の 24 時間交通量は、推定値である。

資料：「令和 3 年度 一般交通量調査報告書」（令和 7 年 1 月閲覧 静岡県ホームページ）



凡 例

- 事業計画地
- 市界
- 交通量測定地点（地点1～6）



資料：「令和3年度 一般交通量調査報告書」（令和7年1月閲覧 静岡県ホームページ）

図 4-1-11 交通量測定地点図（既存資料調査）

② 現地調査

ア 現況把握項目

- ・自動車交通量
- ・走行速度

イ 現況把握方法

a. 調査地点

調査交差点・調査地点は、表 4-1-17 及び図 4-1-12 に示すとおりである。

表 4-1-17 調査地点（現地調査）

交差点名・地点名	調査項目
K-1 交差点	自動車交通量
N-3 地点	走行速度

b. 調査時期

令和 6 年 10 月 18 日（金）6 時～22 時

c. 調査方法

調査方法は、表 4-1-18 に示すとおりである。

表 4-1-18 調査方法（現地調査）

調査項目	調査方法
自動車交通量	ハンドカウンターを用いて、車種別（大型車・小型車）、方向別、時刻別に台数をカウントし、1 時間毎に記録
走行速度	あらかじめ設定した区間内において、ストップウォッチを用いて、車種別（大型車・小型車）、方向別、時刻別に無作為に抽出した各 10 台の車両の通過時間を計測し、平均走行速度を算出

ウ 現況把握の結果

自動車交通量の調査結果は表 4-1-19 に、走行速度の調査結果は表 4-1-20 に示すとおりである。

自動車交通量が最も多い断面は、北断面であり、7,188 台/16 時間であった。また、走行速度について、16 時間の平均走行速度は、大型車では約 44～51km/h、小型車では約 51～59km/h であった。



図 4-1-12 現地調査地点図（交通量等）

表 4-1-19(1) 自動車交通量の調査結果（現地調査）

【北断面】

単位：台

時間	北行き				南行き				断面 交通量
	大型車		小型車	合計	大型車		小型車	合計	
	パッカー車				パッカー車				
6:00～ 7:00	12	0	120	132	50	0	141	191	323
7:00～ 8:00	47	1	280	327	52	0	345	397	724
8:00～ 9:00	55	0	198	253	62	0	260	322	575
9:00～10:00	83	4	162	245	91	4	147	238	483
10:00～11:00	79	9	200	279	79	2	124	203	482
11:00～12:00	67	5	141	208	63	6	181	244	452
12:00～13:00	41	1	168	209	33	2	243	276	485
13:00～14:00	50	6	169	219	51	7	176	227	446
14:00～15:00	48	0	195	243	64	3	173	237	480
15:00～16:00	65	9	203	268	37	7	191	228	496
16:00～17:00	44	2	220	264	20	1	189	209	473
17:00～18:00	15	0	302	317	8	0	322	330	647
18:00～19:00	13	0	252	265	9	0	191	200	465
19:00～20:00	3	0	155	158	9	0	136	145	303
20:00～21:00	7	0	93	100	3	0	92	95	195
21:00～22:00	6	0	91	97	4	0	58	62	159
16時間合計	635	37	2,949	3,584	635	32	2,969	3,604	7,188

【南断面】

単位：台

時間	北行き				南行き				断面 交通量
	大型車		小型車	合計	大型車		小型車	合計	
	パッカー車				パッカー車				
6:00～ 7:00	13	1	146	159	10	0	110	120	279
7:00～ 8:00	21	0	378	399	35	1	309	344	743
8:00～ 9:00	44	2	290	334	43	0	173	216	550
9:00～10:00	65	3	177	242	78	3	129	207	449
10:00～11:00	52	9	193	245	63	7	112	175	420
11:00～12:00	48	3	132	180	34	2	175	209	389
12:00～13:00	19	1	158	177	26	2	247	273	450
13:00～14:00	34	5	191	225	34	6	185	219	444
14:00～15:00	39	5	193	232	43	4	172	215	447
15:00～16:00	52	6	184	236	20	2	231	251	487
16:00～17:00	29	0	183	212	15	3	232	247	459
17:00～18:00	13	0	261	274	8	0	393	401	675
18:00～19:00	11	0	240	251	3	0	210	213	464
19:00～20:00	2	0	137	139	4	0	153	157	296
20:00～21:00	2	0	86	88	4	0	108	112	200
21:00～22:00	3	0	88	91	3	0	67	70	161
16時間合計	447	35	3,037	3,484	423	30	3,006	3,429	6,913

表 4-1-19(2) 自動車交通量の調査結果（現地調査）

【東断面】

単位：台

時間	東行き				西行き				断面 交通量
	大型車		小型車	合計	大型車		小型車	合計	
	パッカー車				パッカー車				
6:00～ 7:00	40	1	43	83	4	0	15	19	102
7:00～ 8:00	31	0	129	160	40	2	58	98	258
8:00～ 9:00	50	2	130	180	50	0	27	77	257
9:00～10:00	63	8	92	155	61	7	63	124	279
10:00～11:00	63	9	54	117	79	13	46	125	242
11:00～12:00	56	8	59	115	43	6	62	105	220
12:00～13:00	15	1	59	74	36	2	62	98	172
13:00～14:00	41	10	93	134	39	10	84	123	257
14:00～15:00	42	7	54	96	37	3	67	104	200
15:00～16:00	34	12	65	99	33	10	108	141	240
16:00～17:00	9	1	37	46	21	5	111	132	178
17:00～18:00	8	0	45	53	4	0	112	116	169
18:00～19:00	6	0	35	41	2	0	34	36	77
19:00～20:00	4	0	15	19	0	0	28	28	47
20:00～21:00	1	0	10	11	4	0	18	22	33
21:00～22:00	1	0	7	8	1	0	17	18	26
16時間合計	464	59	927	1,391	454	58	912	1,366	2,757

【西断面】

単位：台

時間	東行き				西行き				断面 交通量
	大型車		小型車	合計	大型車		小型車	合計	
	パッカー車				パッカー車				
6:00～ 7:00	9	0	2	11	14	0	31	45	56
7:00～ 8:00	10	0	15	25	10	0	78	88	113
8:00～ 9:00	13	0	10	23	21	0	86	107	130
9:00～10:00	30	1	4	34	23	0	8	31	65
10:00～11:00	15	2	12	27	20	1	9	29	56
11:00～12:00	23	0	5	28	20	0	5	25	53
12:00～13:00	11	0	24	35	17	1	13	30	65
13:00～14:00	15	0	11	26	14	0	15	29	55
14:00～15:00	15	0	8	23	22	0	20	42	65
15:00～16:00	17	0	28	45	20	0	12	32	77
16:00～17:00	12	0	12	24	14	0	6	20	44
17:00～18:00	12	0	57	69	6	0	12	18	87
18:00～19:00	5	0	35	40	5	0	3	8	48
19:00～20:00	3	0	24	27	3	0	2	5	32
20:00～21:00	4	0	17	21	1	0	2	3	24
21:00～22:00	2	0	10	12	0	0	8	8	20
16時間合計	196	3	274	470	210	2	310	520	990

表 4-1-20 走行速度の調査結果（現地調査）

単位：km/h

時間	北行き		南行き	
	大型車	小型車	大型車	小型車
6:00～ 7:00	44.5	52.2	50.0	59.3
7:00～ 8:00	49.0	49.3	54.9	58.0
8:00～ 9:00	45.7	49.0	48.2	58.1
9:00～10:00	44.3	50.1	46.6	58.4
10:00～11:00	48.1	52.1	52.5	60.5
11:00～12:00	45.2	53.7	54.4	56.3
12:00～13:00	47.3	53.1	54.1	59.9
13:00～14:00	43.2	48.7	50.5	62.1
14:00～15:00	43.5	50.6	46.5	58.5
15:00～16:00	40.8	48.2	45.1	59.5
16:00～17:00	48.5	52.3	55.6	59.7
17:00～18:00	47.3	49.4	53.7	58.2
18:00～19:00	45.9	54.1	58.1	60.6
19:00～20:00	33.7	49.3	43.5	54.4
20:00～21:00	38.5	49.3	45.7	54.3
21:00～22:00	42.8	49.4	55.1	58.1
16時間平均	44.3	50.7	50.9	58.5

(3) 予測

1) 煙突排ガスの排出

① 長期平均濃度予測

ア 予測対象時期

予測対象時期は、新廃棄物処理施設の稼働が定常状態となる時期とした。

イ 予測項目

予測項目は、以下の示す煙突排ガスからの汚染物質とした。

- ・ 二酸化硫黄 (SO₂)
- ・ 二酸化窒素 (NO₂)
- ・ 浮遊粒子状物質 (SPM)
- ・ ダイオキシン類
- ・ 水銀 (Hg)

ウ 予測方法

a. 予測地点・範囲

予測地点は、最大着地濃度出現地点及び事業計画地周辺の一般環境大気質現地調査地点 (A-1) とし、予測範囲は、煙突排ガスの排出による影響が及ぶ可能性がある範囲として、煙突を中心とした 4km 四方の範囲とした。

b. 予測手法

予測手法は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成 18 年 9 月 環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部) 及び「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) に準拠した。

予測は、煙突から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化した気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度(年平均値)を求める方法とした。

煙突排ガスの排出における長期平均濃度予測の予測手順は、図 4-1-13 に示すとおりである。

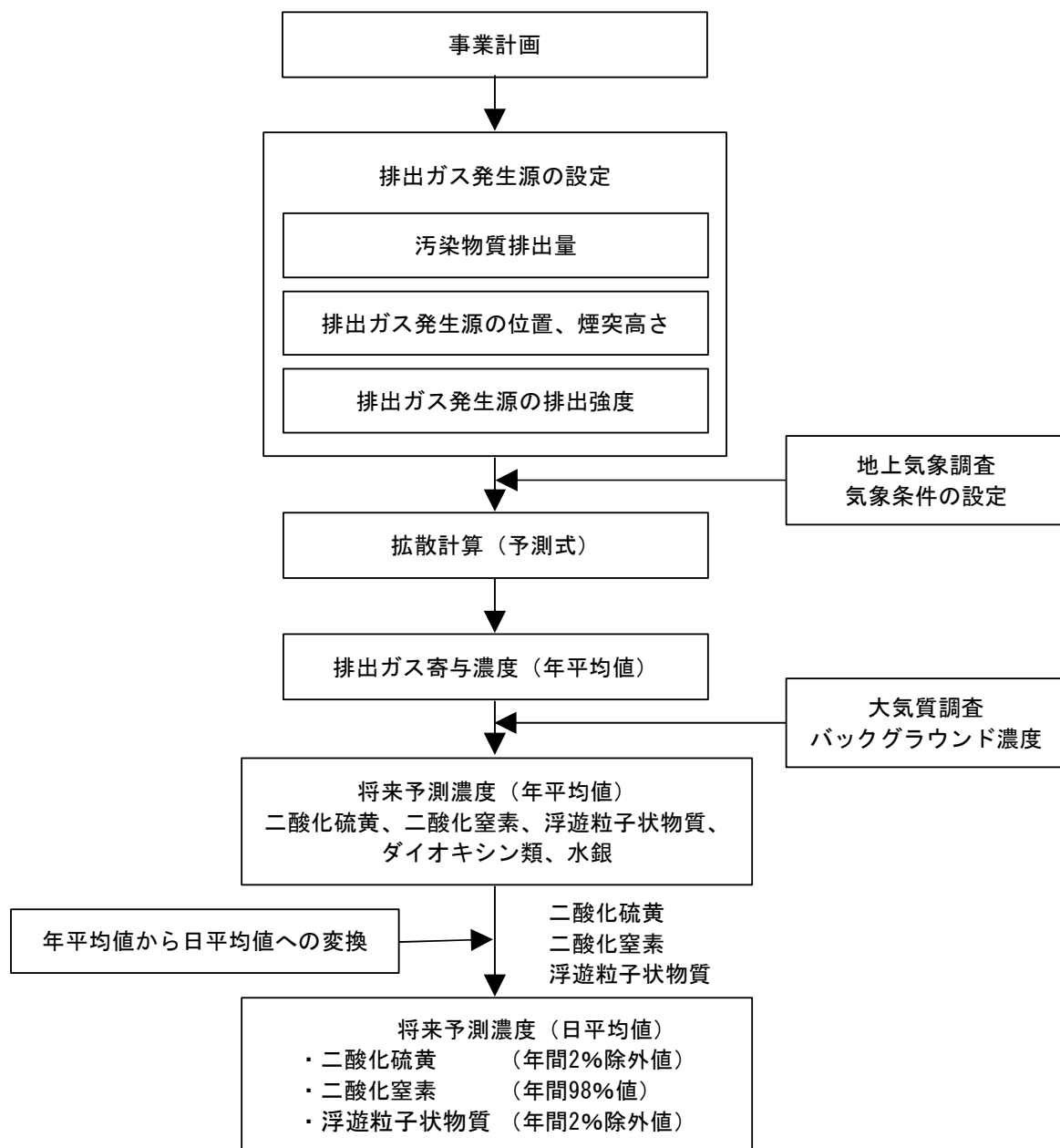


図 4-1-13 予測手順（煙突排ガスの排出：長期平均濃度予測）

(a) 予測式

拡散計算の予測式として、以下に示す 3 つの大気拡散式を用いた。有風時（風速 1.0m/s 以上）の場合はプルーム式、弱風時（風速 0.5m/s 以上 1.0m/s 未満）の場合は弱風パフ式、無風時（風速 0.5m/s 未満）の場合は簡易パフ式を用いて、モデル化された気象条件（風向、風速階級、大気安定度）においてそれぞれ 1 時間濃度を計算したのち、重合計算して年平均値を求めた。

a) プルーム式：有風時（風速が 1.0m/s 以上の場合）

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

$C(R, z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度

$$R = \sqrt{x^2 + y^2} \quad (\text{m})$$

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)

Q_p : 点煙源強度 ($\text{m}^3\text{N/s}$)

σ_z : z 方向の拡散パラメータ (z 方向の煙の広がりを表現)
(図 4-1-14、表 4-1-21 参照)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

表 4-1-21 パスکیل・ギフォード図の近似関係

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

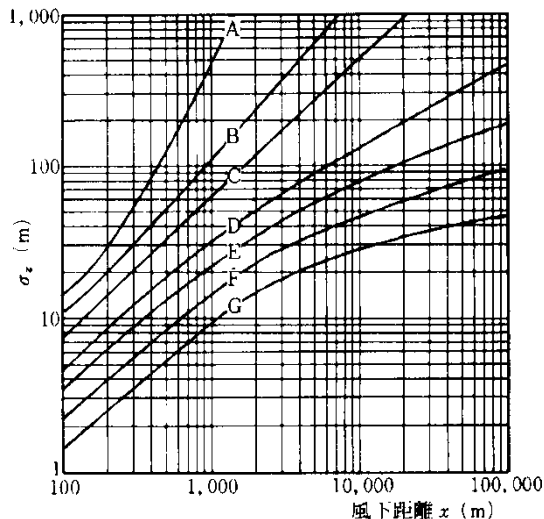


図 4-1-14 パスکیل・ギフォードの拡散幅

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~

資料：「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) 弱風パフ式：弱風時（風速が 0.5m/s 以上 1.0m/s 未満の場合）

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

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

$C(R, z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度

$$R = \sqrt{x^2 + y^2} \quad (\text{m})$$

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)

Q_p : 点煙源強度 (m^3/s)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

α, γ : 弱風時に係る拡散パラメータ (表 4-1-22 参照)

c) 簡易パフ式：無風時（風速が 0.5m/s 未満の場合）

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

$C(R, z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度

$$R = \sqrt{x^2 + y^2} \quad (\text{m})$$

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)

Q_p : 点煙源強度 (m^3/s)

H_e : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

α, γ : 無風時に係る拡散パラメータ (表 4-1-22 参照)

表 4-1-22 弱風及び無風時に係る拡散パラメータ

安定度	弱風時 (0.5m/s 以上 1.0m/s 未満) の α, γ		無風時 (0.5m/s 未満) の α, γ	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

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

d) 重合計算

1 時間濃度の計算結果を用いて、以下に示す重合計算を行い、年平均値を求めた。

$$\underline{C} = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^P (C_{ijk} \cdot f_{jik}) + \sum_{k=1}^P (C'_k \cdot f_k)$$

$\underline{C}$: 年平均濃度 (ppm)

C : 有風時・弱風時の 1 時間値濃度 (ppm)

C' : 無風時の 1 時間濃度 (ppm)

f : 出現割合

添字 I : 風向分類 (16 方位 : M)

添字 j : 風速階級 (7 階級 : N)

添字 k : 大気安定度 (10 分類 : p)

c. 予測条件

(a) 排出源の諸元

排出源の諸元は、表 4-1-23 に示すとおりである。

なお、排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんは、それぞれ全て二酸化硫黄、二酸化窒素並びに浮遊粒子状物質になるものとした。

表 4-1-23 新廃棄物処理施設の排出ガス等諸元

項目		単位	諸元
処理能力		t/日 (2 炉)	120
稼働日数		日/年	280
煙突高さ		m	59
湿り排出ガス量		m ³ _N /時・炉×2 炉	43,600
乾き排出ガス量		m ³ _N /時・炉×2 炉	35,000
排出ガス温度		℃	165
排出ガス吐出速度		m/s	27
排出口口径		m	0.7
排出濃度 (酸素濃度 12%換算値)	硫黄酸化物	ppm	20
	窒素酸化物	ppm	50
	ばいじん	g/m ³ _N	0.01
	塩化水素	ppm	50
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	0.05
水銀		μg/m ³ _N	30

(b) 排出源位置

排出源の位置は、新廃棄物処理施設の煙突位置とした。

また、排出源高さは、煙突実体高に排出ガスの上昇分を加えた有効煙突高とした。

有効煙突高の算出方法は、次に示すとおりである。

a) 有効煙突高 (H_e) の算出式

有効煙突高 (H_e) は、煙突実体高 (H₀) に排出ガスの上昇分 (△H) を加えた高さとし (H_e=H₀+△H)、有風時 (風速 1m/s 以上) は CONCAWE 式、無風時は Briggs 式により計算した。また、弱風時 (風速 1m/s 未満) は、Briggs 式による △H の値と風速 2m/s の CONCAWE 式による △H の値から、直線内挿によって求めた。

・有風時：CONCAWE 式

$$\Delta H = 0.175 Q_H^{(1/2)} \cdot U^{(-3/4)}$$

・無風時：Briggs 式

$$\Delta H = 1.4 Q_H^{(1/4)} \cdot (d\theta / dz)^{(-3/8)}$$

Q_H : 排出熱量 (cal/s) Q_H = ρ · Q · C_p · △T
 ρ : 0℃における排出ガス密度 (g/m³) (ρ = 1, 293)
 Q : 単位時間当たりの排出ガス量 (m³/s)
 C_p : 定圧比熱 (cal/K・g) (C_p = 0.24)
 △T : 排出ガス温度 (T_G) と気温 (15℃を想定) との差 (℃) (T_G - 15℃)
 U : 煙突高度に相当する高さでの風速 (m/s)
 dθ / dz : 温位勾配 (℃/m) 日中は 0.003、夜間は 0.010 とする。

(c) 気象条件

気象条件は、令和 5 年度における菊川牧之原地域気象観測所の測定結果 (風向・風速) 及び静岡地方気象台の測定結果 (日射量) を元に設定した。

排出源高さにおける風速は、べき乗則の式に基づき、菊川牧之原地域気象観測所の測定結果 (地上高 10.1m) から排出源高さの風速に補正した上で拡散計算に用いた。

べき乗則の式は、以下に示すとおりである。

$$U = U_0 \times (Z / Z_0)^\alpha$$

U : 煙源高さの風速 (m/s)
 U₀ : 菊川牧之原地域気象観測所の測定高さの風速 (m/s)
 Z : 煙源高さ (m)
 Z₀ : 菊川牧之原地域気象観測所の測定高さ (m)
 α : べき指数 (表 4-1-24 参照)

表 4-1-24 べき指数の値

大気安定度	A	B	C	D	E	F 及び G
べき指数 (α)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

資料：「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) 年平均值から日平均値への変換

予測結果は、年平均值で得られるため、環境基準の適合状況进行评估するには、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質については、日平均値の年間2%除外値に、二酸化窒素については、日平均値の年間98%値に変換する必要がある。このため、静岡県内における一般環境大気測定局の過去5年間（令和元～5年度）の年平均值と日平均値から最小二乗法により回帰式を求め、以下のとおり設定した。

年平均值と日平均値の相関関係は、図 4-1-15 に示すとおりである。

- ・ 二酸化硫黄 : 日平均値の年間2%除外値(ppm) = $2.1949 \times [\text{年平均值 (ppm)}] + 0.0003$
- ・ 二酸化窒素 : 日平均値の年間98%値(ppm) = $1.6934 \times [\text{年平均值 (ppm)}] + 0.0025$
- ・ 浮遊粒子状物質 : 日平均値の年間2%除外値(mg/m³) = $1.8484 \times [\text{年平均值 (mg/m}^3\text{)}] + 0.0090$

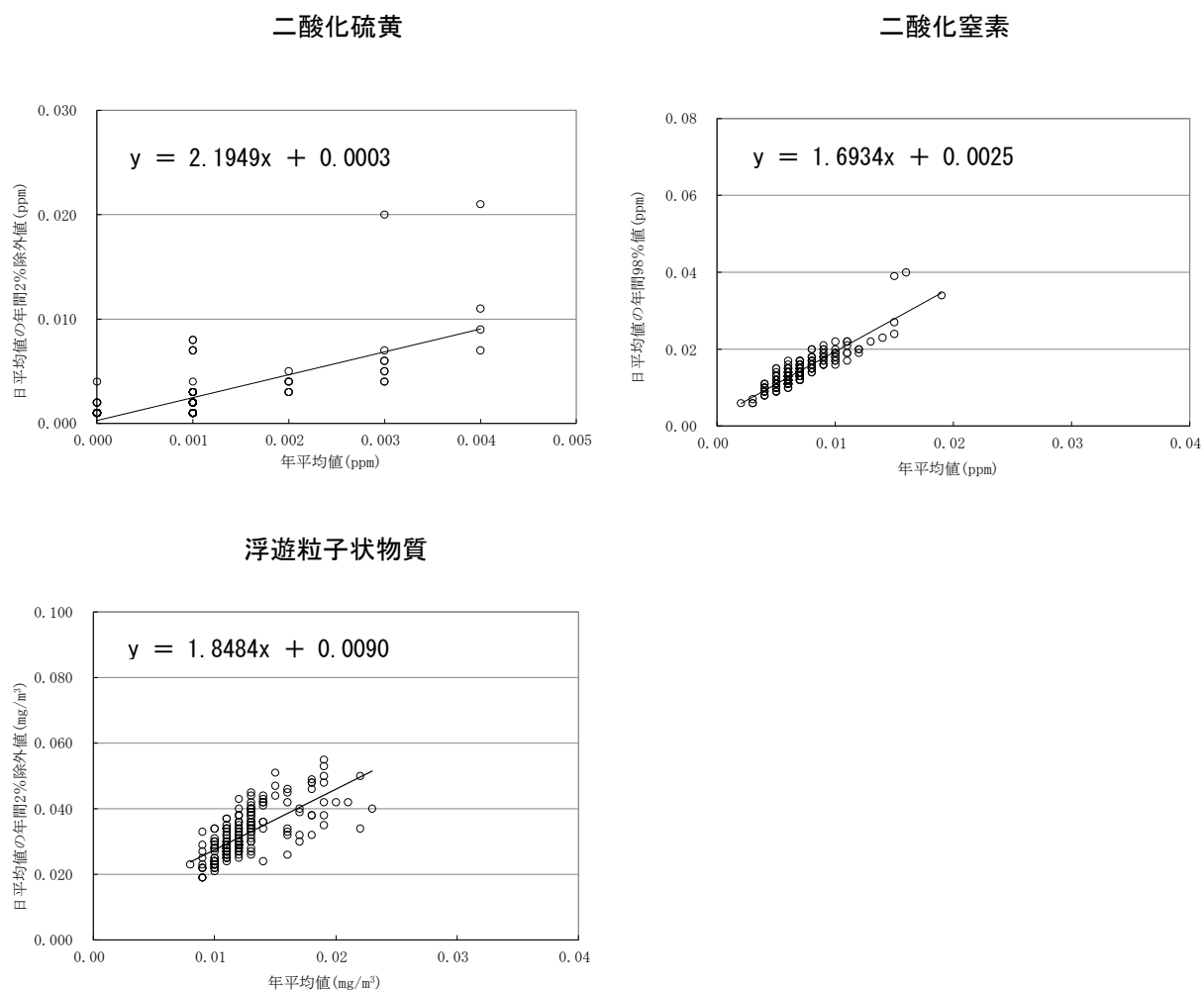


図 4-1-15 年平均值と日平均値の年間2%除外値または年間98%値の関係

(e) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（一般環境大気質）の 4 季における全 1 時間値の平均値とし、表 4-1-25 に示すとおりに設定した。

なお、現地調査時は、現況施設の稼働中に実施したことから、現地調査結果は、現況施設からの排ガスによる影響が含まれたものとなっている。本予測では、安全側の観点から、現況施設からの影響を含むバックグラウンド濃度に、さらに新廃棄物処理施設からの排ガスによる影響を上乗せする形で予測を行った。

表 4-1-25 バックグラウンド濃度

予測項目	単位	設定濃度（全 1 時間値の平均値）
二酸化硫黄	ppm	0.001
二酸化窒素	ppm	0.005
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.013
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.0043
水銀	μgHg/m ³	0.0014

エ 予測結果

a. 二酸化硫黄

二酸化硫黄の予測結果は表 4-1-26 に、寄与濃度分布図は図 4-1-16 に示すとおりである。

最大着地濃度出現地点における排出ガス寄与濃度は 0.00005ppm、一般環境大気質現地調査地点（A-1）は 0.00001ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は両地点ともに 0.003ppm と予測される。なお、最大着地濃度出現地点は、事業計画地北東側約 750m であった。

表 4-1-26 予測結果（二酸化硫黄：長期平均濃度予測）

単位：ppm

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 （年平均値） ③＝①＋②	寄与率 （％） ①÷③	将来予測濃度 （日平均値の 年間 2% 除外値）
最大着地濃度 出現地点	0.00005	0.001	0.00105	4.8	0.003
A-1	0.00001	0.001	0.00101	1.0	0.003

b. 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果は表 4-1-27 に、寄与濃度分布図は図 4-1-17 に示すとおりである。

最大着地濃度出現地点における排出ガス寄与濃度は 0.00013ppm、一般環境大気質現地調査地点（A-1）は 0.00003ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は両地点ともに 0.011ppm と予測される。なお、最大着地濃度出現地点は、事業計画地北東側約 750m であった。

表 4-1-27 予測結果（二酸化窒素：長期平均濃度予測）

単位：ppm

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 （年平均値） ③＝①＋②	寄与率 （％） ①÷③	将来予測濃度 （日平均値の 年間 98%値）
最大着地濃度 出現地点	0.00013	0.005	0.00513	2.5	0.011
A-1	0.00003	0.005	0.00503	0.6	0.011

c. 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果は表 4-1-28 に、寄与濃度分布図は図 4-1-18 に示すとおりである。

最大着地濃度出現地点における排出ガス寄与濃度は $0.00003\text{mg}/\text{m}^3$ 、一般環境大気質現地調査地点（A-1）は $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ 、将来予測濃度（日平均値の年間2%除外値）は両地点ともに $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ と予測される。なお、最大着地濃度出現地点は、事業計画地北東側約 750m であった。

表 4-1-28 予測結果（浮遊粒子状物質：長期平均濃度予測）

単位： mg/m^3

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 （年平均値） ③=①+②	寄与率 （%） ①÷③	将来予測濃度 （日平均値の 年間2% 除外値）
最大着地濃度 出現地点	0.00003	0.013	0.01303	0.2	0.033
A-1	0.00001	0.013	0.01301	0.1	0.033

d. ダイオキシン類

ダイオキシン類の予測結果は表 4-1-29 に、寄与濃度分布図は図 4-1-19 に示すとおりである。

最大着地濃度出現地点における排出ガス寄与濃度は $0.000125\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 、一般環境大気質現地調査地点（A-1）は $0.000028\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 、将来予測濃度（年平均値）は最大着地濃度出現地点では $0.004425\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 、A-1 では $0.004328\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ と予測される。なお、最大着地濃度出現地点は、事業計画地北東側約 750m であった。

表 4-1-29 予測結果（ダイオキシン類：長期平均濃度予測）

単位： $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 （年平均値） ③=①+②	寄与率 （%） ①÷③
最大着地濃度 出現地点	0.000125	0.0043	0.004425	2.8
A-1	0.000028	0.0043	0.004328	0.6

e. 水銀

水銀の予測結果は表 4-1-30 に、寄与濃度分布図は図 4-1-20 に示すとおりである。

最大着地濃度出現地点における排出ガス寄与濃度は $0.000075 \mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 、一般環境大気質現地調査地点（A-1）は $0.000017 \mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 、将来予測濃度（年平均値）は最大着地濃度出現地点では $0.001475 \mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 、A-1 では $0.001417 \mu\text{gHg}/\text{m}^3$ と予測される。なお、最大着地濃度出現地点は、事業計画地北東側約 750m であった。

表 4-1-30 予測結果（水銀：長期平均濃度予測）

単位： $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$

予測地点	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 （年平均値） ③=①+②	寄与率 （%） ①÷③
最大着地濃度 出現地点	0.000075	0.0014	0.001475	5.1
A-1	0.000017	0.0014	0.001417	1.2

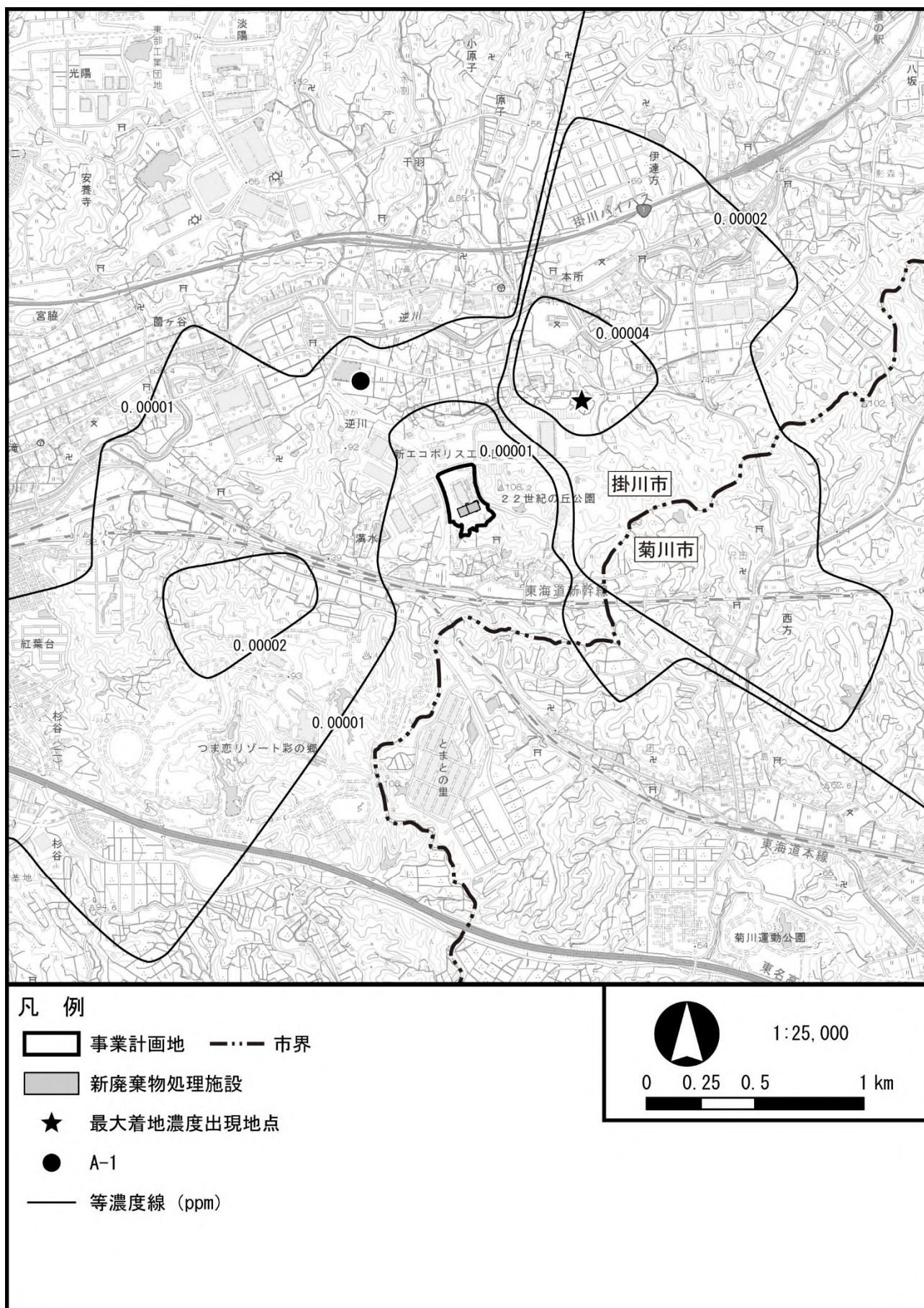


図 4-1-16 寄与濃度分布図（二酸化硫黄）

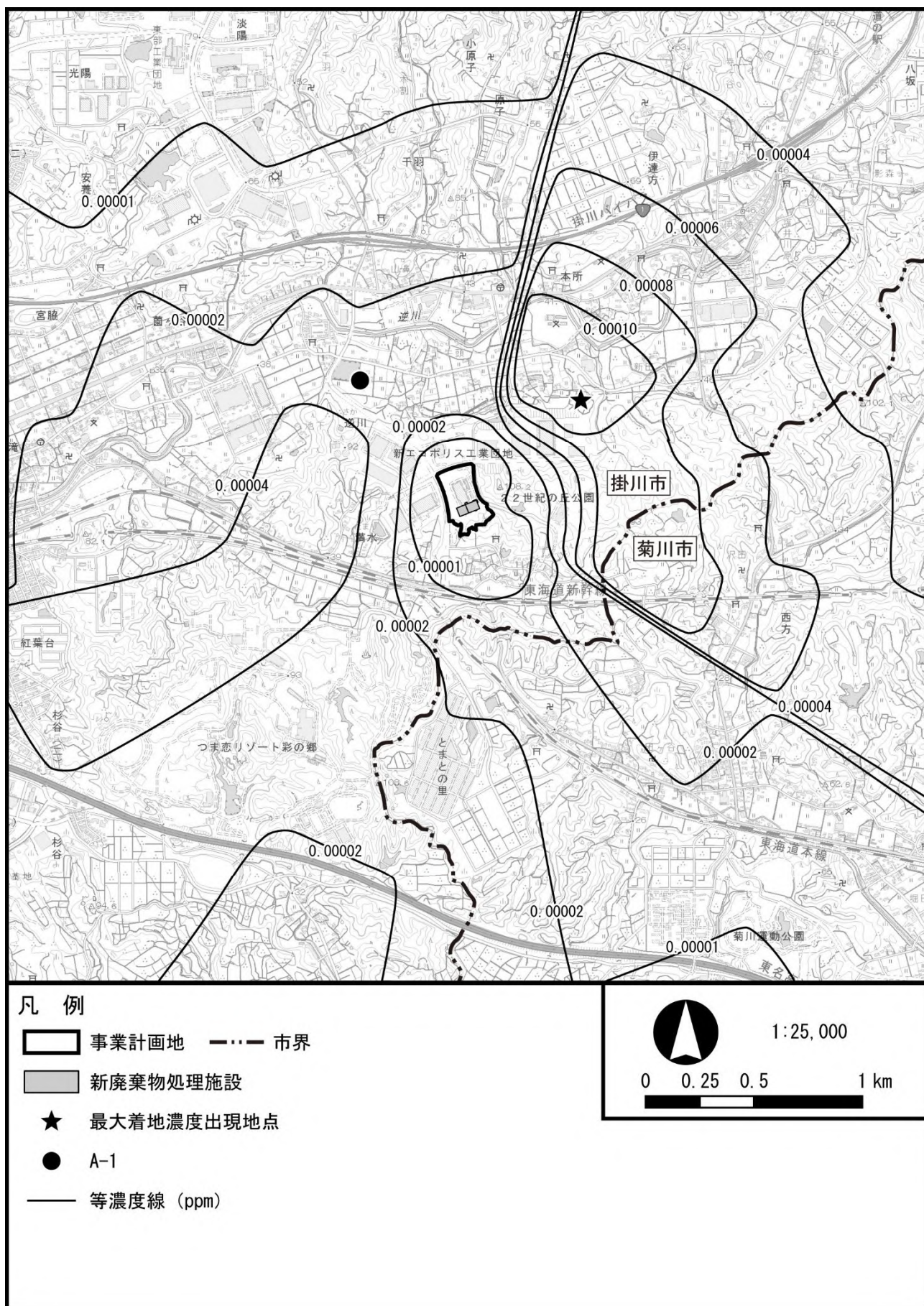


図 4-1-17 寄与濃度分布図（二酸化窒素）

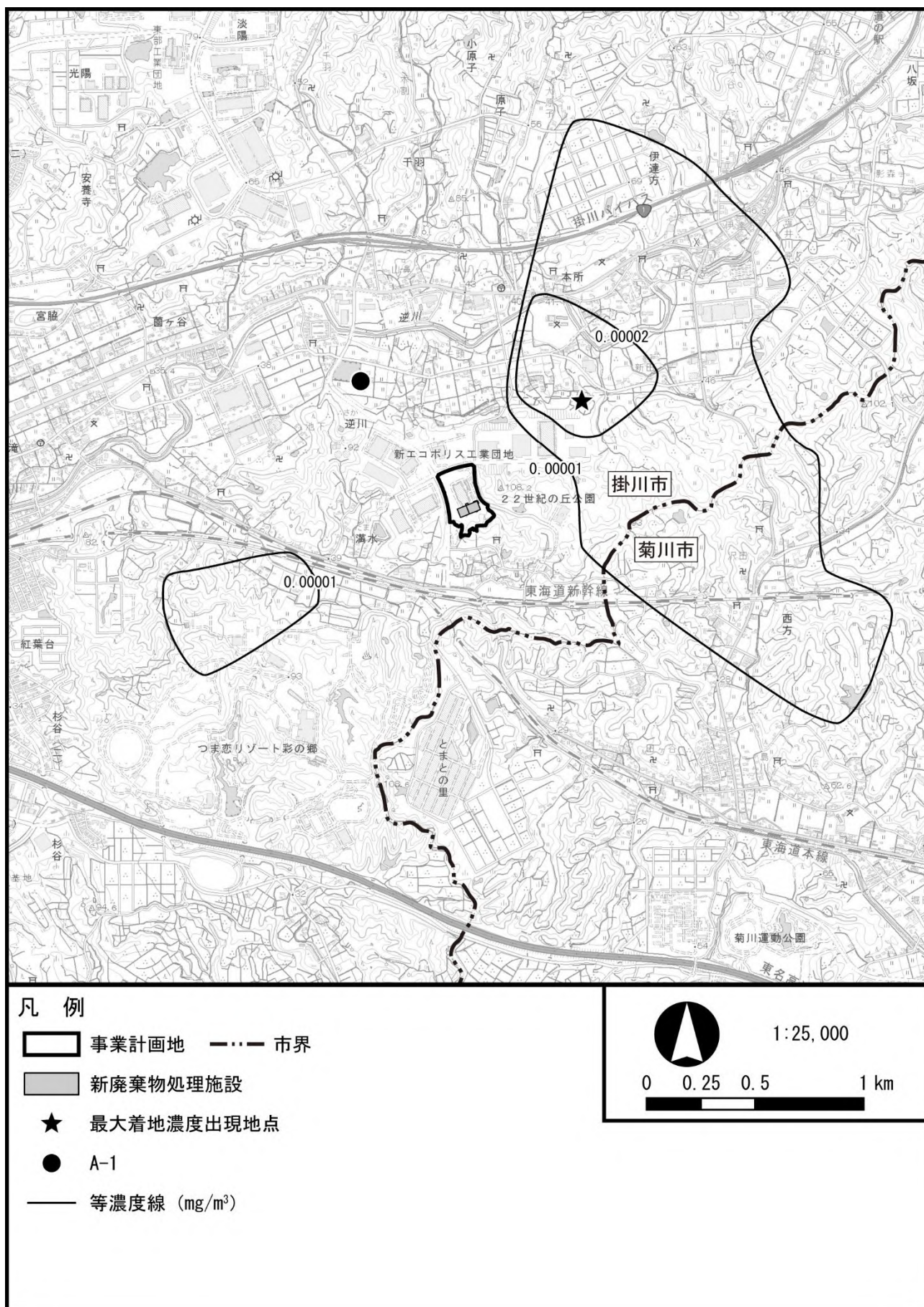


図 4-1-18 寄与濃度分布図（浮遊粒子状物質）

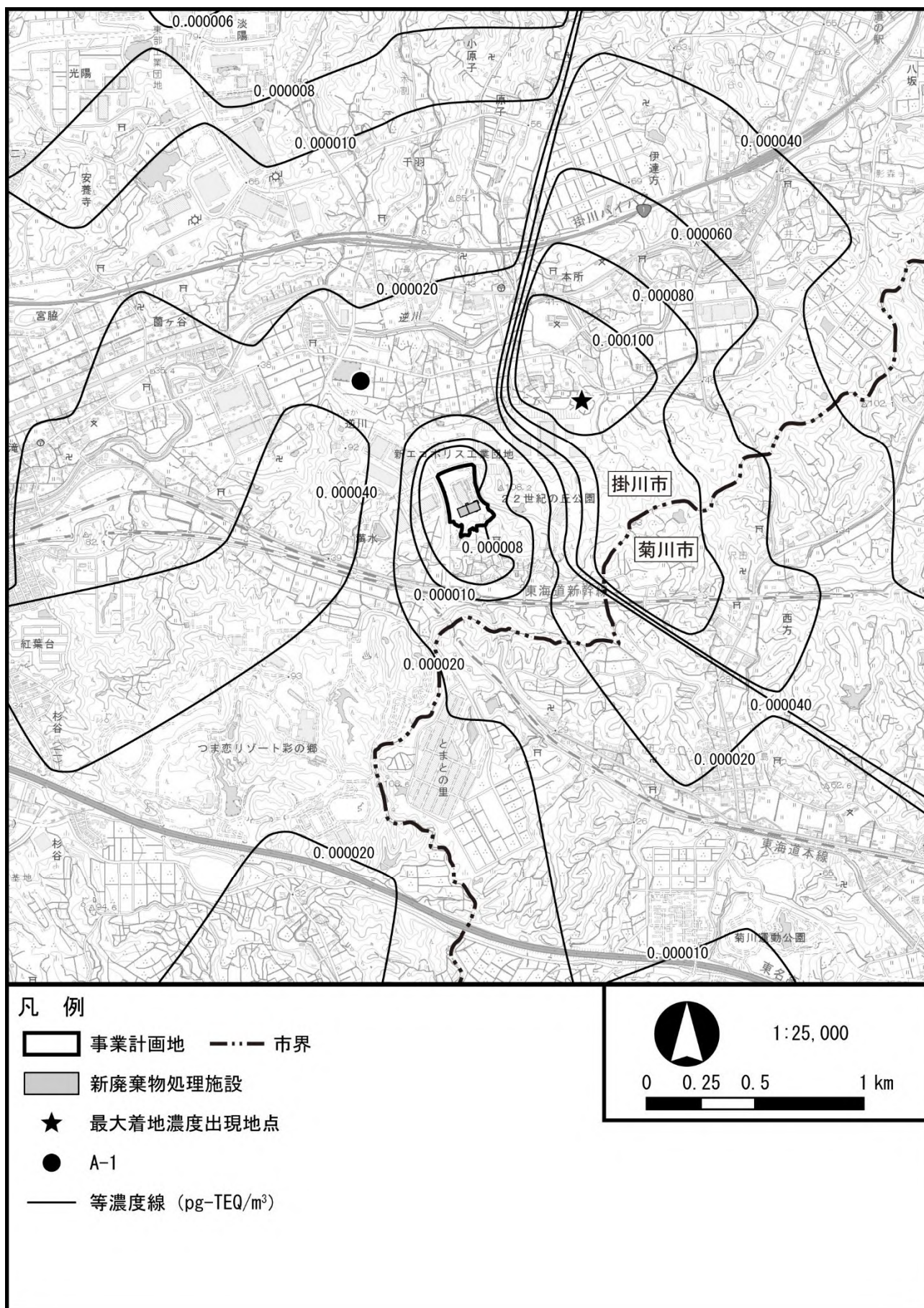


図 4-1-19 寄与濃度分布図（ダイオキシン類）

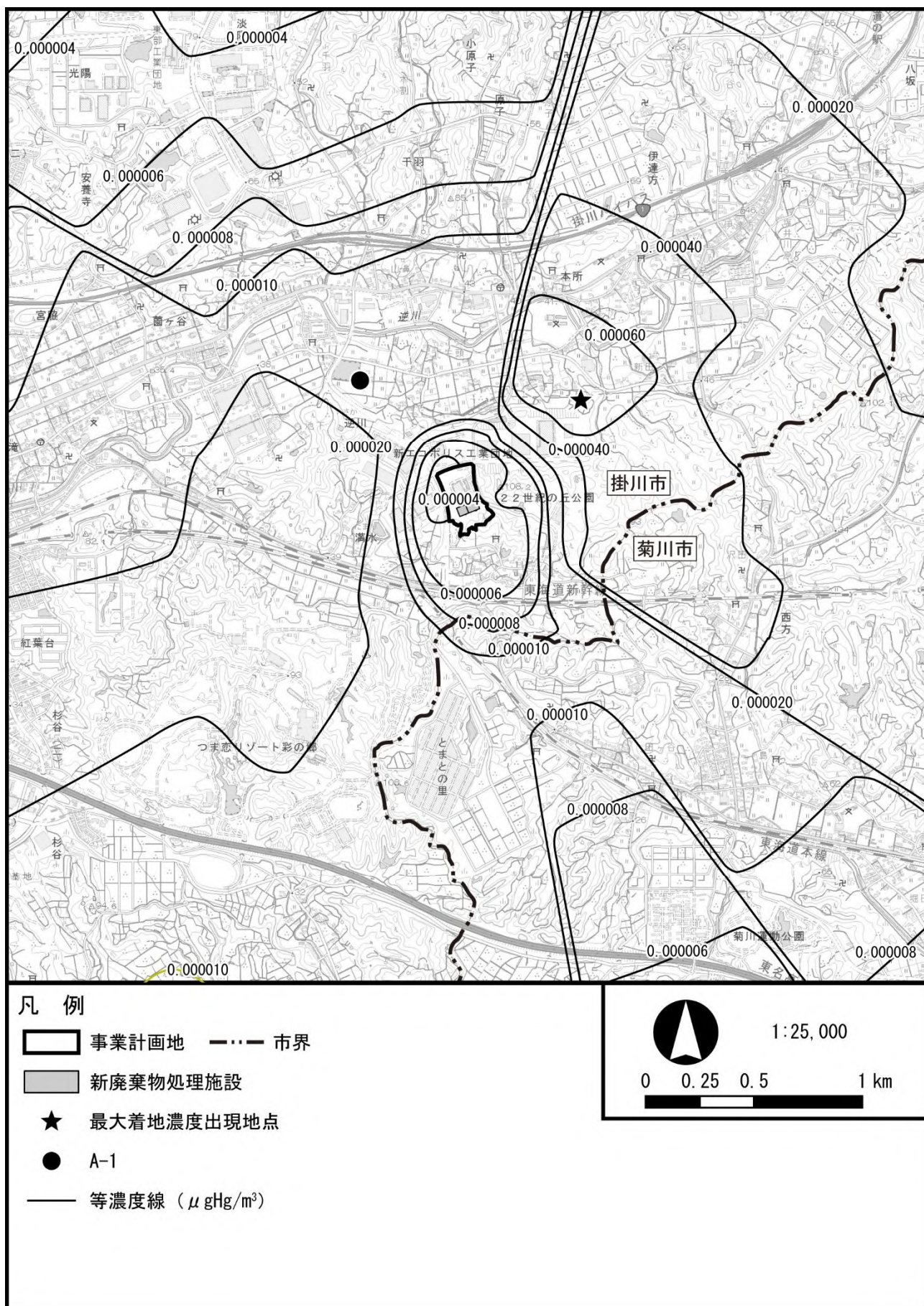


図 4-1-20 寄与濃度分布図（水銀）

② 短期高濃度予測

ア 予測対象時期

予測対象時期は、新廃棄物処理施設の稼働が定常状態となる時期とした。

イ 予測項目

予測項目は、以下の示す煙突排ガスからの汚染物質とした。

- ・ 二酸化硫黄 (SO_2)
- ・ 二酸化窒素 (NO_2)
- ・ 浮遊粒子状物質 (SPM)
- ・ 塩化水素 (HCl)

ウ 予測方法

a. 予測地点・範囲

予測地点は、最大着地濃度出現地点とし、予測範囲は、煙突排ガスの排出による影響が及ぶ範囲とした。

b. 予測手法

予測手法は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」及び「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」に準拠した。

予測は、煙突から発生する排出量を算出し、高濃度が出現しやすいと考えられる「大気安定度不安定時」、「上層逆転層発生時」、「逆転層崩壊時（フュミゲーション）」及び「煙突によるダウンウォッシュ時」の4ケースにおける気象条件について、拡散計算により将来予測濃度（1時間値）を求める方法とした。

煙突排ガスの排出における短期高濃度予測の予測手順は、図 4-1-21 に示すとおりである。

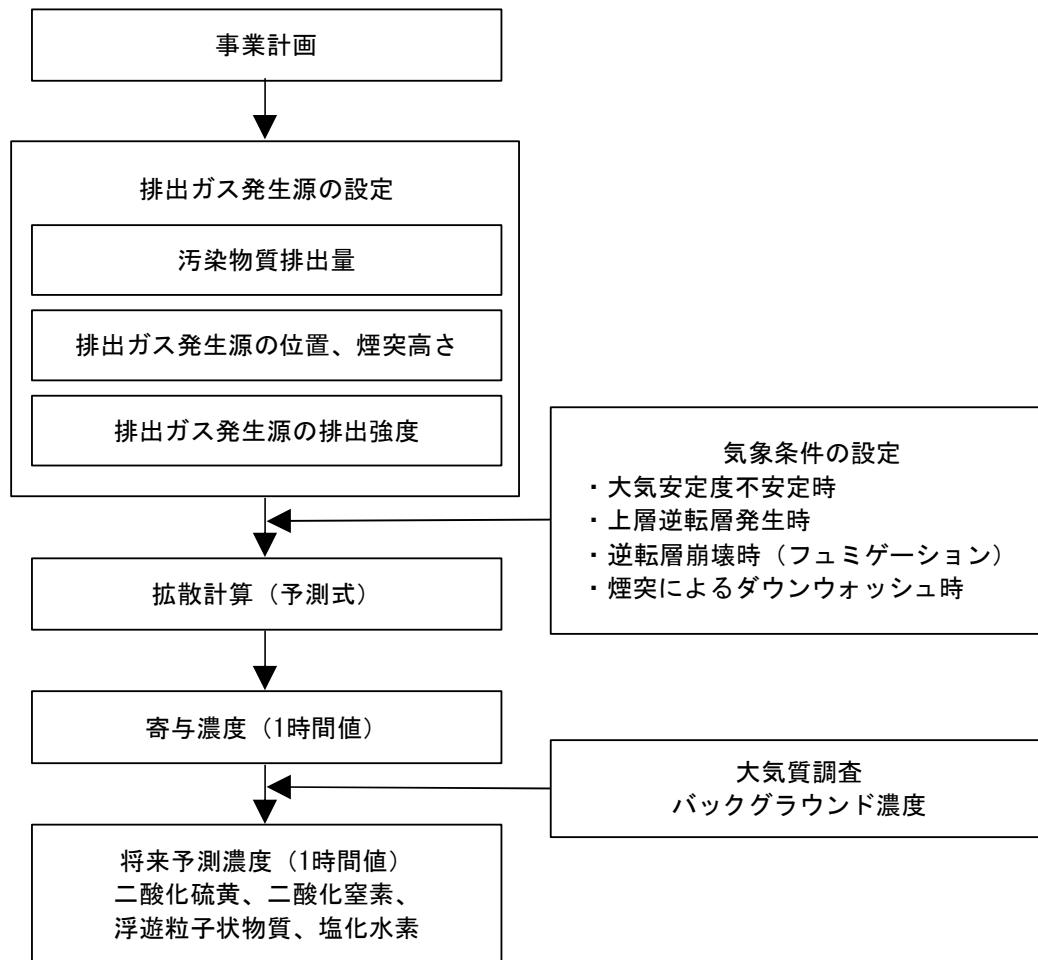


図 4-1-21 予測手順（煙突排ガスの排出：短期高濃度予測）

(a) 大気安定度不安定時

大気が不安定になると、大気の混合が進み、大気汚染物質の濃度が高くなることもある。
このため、高濃度となりうる条件を想定して予測を行った。

a) 予測式

大気安定度不安定時における大気拡散式は、以下に示すとおりである。

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

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

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)

Q_p : 点煙源強度 (m^3/s 、 kg/s)

σ_y : y 方向の拡散パラメータ (y 方向の煙の広がり表現)
(図 4-1-22 及び表 4-1-31 参照)

σ_z : z 方向の拡散パラメータ (z 方向の煙の広がり表現)
(図 4-1-23 及び表 4-1-32 参照)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

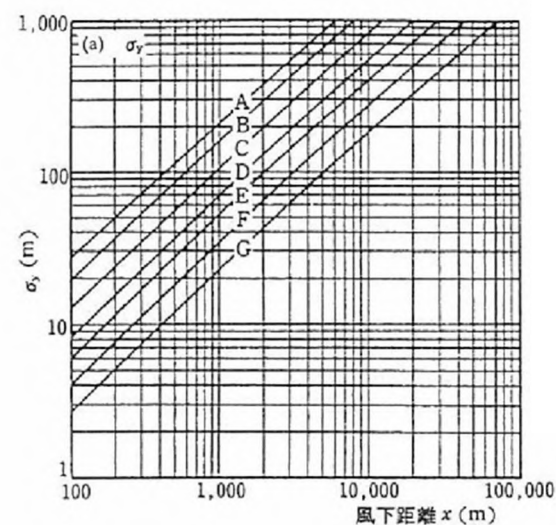
表 4-1-31 パスキル・ギフォード図の近似関係

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

安定度	α_y	γ_y	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0～1000
	0.851	0.602	1000～
B	0.914	0.282	0～1000
	0.865	0.396	1000～
C	0.924	0.1772	0～1000
	0.885	0.232	1000～
D	0.929	0.1107	0～1000
	0.889	0.1467	1000～
E	0.921	0.0864	0～1000
	0.897	0.1019	1000～
F	0.929	0.0554	0～1000
	0.889	0.0733	1000～
G	0.921	0.0380	0～1000
	0.896	0.0452	1000～

資料：「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）



資料：「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）

図 4-1-22 パスキル・ギフォードの拡散幅

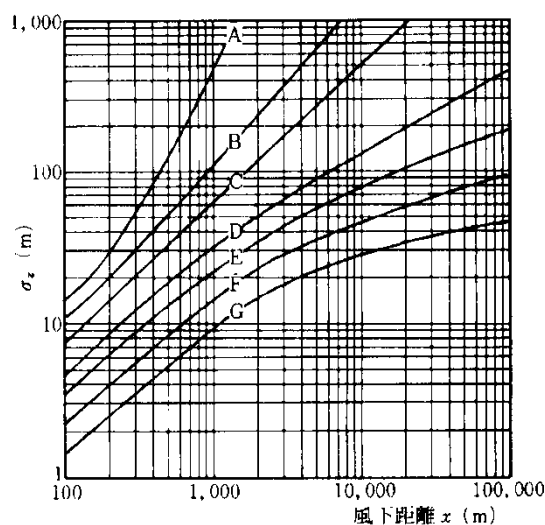
表 4-1-32 パスキル・ギフォード図の近似関係

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

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～

資料：「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）



資料：「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）

図 4-1-23 パスキル・ギフォードの拡散幅

b) 予測条件

(i) 排出源の諸元

排出源の諸元は、① ウ c. 「(a) 排出源の諸元」(p. 81) に示すとおりである。

(ii) 排出源位置

排出源位置及び有効煙突高の算出方法は、① ウ c. 「(b) 排出源位置」(p. 81) に示すとおりである。

(iii) 気象条件

気象条件は、表 4-1-33 に示す大気安定度及び風速の組合せとした。

表 4-1-33 気象条件（大気安定度不安定時）

大気安定度	風速 (m/s)
A	0.0、0.7、1.5
A-B	0.0、0.7、1.5、2.5
B	0.0、0.7、1.5、2.5、3.5

(iv) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（一般環境大気質）の 1 時間値の期間最高値とし、表 4-1-34 に示すとおりに設定した。ただし、塩化水素は、1 日分析値であることから、この分析値の最高値とした。

なお、長期平均濃度予測同様、現地調査時は、現況施設の稼働中に実施したことから、現地調査結果は、現況施設からの排ガスによる影響が含まれたものとなっている。本予測では、安全側の観点から、現況施設からの影響を含むバックグラウンド濃度に、さらに新廃棄物処理施設からの排ガスによる影響を上乗せする形で予測を行った。

表 4-1-34 バックグラウンド濃度

予測項目	単位	設定濃度（1 時間値）
二酸化硫黄	ppm	0.002
二酸化窒素	ppm	0.018
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.051
塩化水素	ppm	0.001

(b) 上層逆転層発生時

煙突の上空に安定層（逆転層）が存在する場合、その下で排出された大気汚染物質は、逆転層より上方への拡散が抑えられて、地表付近の濃度が高くなることがある。このため、高濃度となりうる条件を想定して予測を行った。

a) 予測式

前述の現象をモデル化した大気拡散式は、以下に示すとおりである。

$$C(x, z) = \frac{1}{2\pi} \cdot \frac{Q_p}{\sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \sum_{n=-3}^3 \left[\exp\left\{-\frac{(z - He + 2nL)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z + He + 2nL)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

$C(x, z)$	:	(x, z) 地点における濃度 (ppm または mg/m ³)
x	:	風向に沿った風下距離 (m)
z	:	x 軸に直角な鉛直距離 (m)
Q_p	:	点煙源強度 (m ³ /s、kg/s)
u	:	風速 (m/s)
He	:	有効煙突高 (m)
σ_y	:	y 方向拡散パラメータ (m) (前掲図 4-1-22 及び表 4-1-31 (p. 96) 参照)
σ_z	:	z 方向拡散パラメータ (m) (前掲図 4-1-23 及び表 4-1-32 (p. 96) 参照)
L	:	逆転層高度 (m)
n	:	逆転層内での反射回数 (3 回)

b) 予測条件

(i) 排出源の諸元

排出源の諸元は、① ウ c. 「(a) 排出源の諸元」(p. 81) に示すとおりである。

(ii) 排出源位置

排出源位置及び有効煙突高の算出方法は、① ウ c. 「(b) 排出源位置」(p. 81) に示すとおりである。

(iii) 気象条件

気象条件は、「(a) 大気安定度不安定時」の予測結果から、最も高濃度が生じやすい条件を設定した。

(iv) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、(a) b) 「(iv) バックグラウンド濃度」(p. 97) に示すとおりである。

(c) 逆転層崩壊時（フュミゲーション）

夜間、地面からの放射冷却により、比較的低い高度で気温の逆転層が生じる。これは、接地逆転層と呼ばれ、特に冬季、晴天で風の弱い時に生じる。この接地逆転層が日の出から日中にかけて崩壊する際、上層の安定層内に放出されていた排出ガスが、地表近くの不安定層内に取り込まれ、急激な混合が生じて濃度が高くなることがある。このため、高濃度となりうる条件を想定して予測を行った。

a) 予測式

前述の現象をモデル化した大気拡散式は、以下に示すとおりである。なお、拡散式は、実証性があるとされている T.V.A. (Tennessee Valley Authority) でのカーペンター (Carpenter) モデルとした。

$$C_M = \frac{Q}{\sqrt{2 \cdot \pi \cdot \sigma_{yf}} \cdot U \cdot H_f} \cdot 10^6$$

C_M : 最大着地濃度 (ppm または mg/m^3)

Q : 排出量 (m^3/s 、 kg/s)

σ_{yf} : フュミゲーション時の水平方向の拡散幅 (m)

U : 煙突高から煙流の上面までの高さにおける平均風速 (m/s)

H_f : フュミゲーション時の煙流の上面高度 (m)

ここで、

$$\sigma_{yf} = \sigma_y + 0.47H_e$$

$$H_f = (H_e + 2.15 \sigma_z) \times 1.1$$

σ_y : 煙流の安定層中での水平拡散パラメータ (m)

σ_z : 煙流の安定層中での鉛直拡散パラメータ (m)

H_e : 有効煙突高 (m)

また、最大着地濃度 C_M が現れる風下距離 X_M は、次式で計算される。

$$X_M = U \cdot \rho \cdot C_p \frac{H_i^2 - H_o^2}{4 \cdot \kappa}$$

H_i : 逆転層崩壊高度 (m)

H_o : 実煙突高 (m)

ρ : 環境大気のパラメータ (平均密度 (g/m^3))

C_p : 大気のパラメータ (定圧比熱 ($\text{cal}/\text{g} \cdot \text{K}$) = 0.24)

κ : 大気のパラメータ (渦伝導度 ($\text{cal}/\text{m} \cdot \text{K} \cdot \text{s}$))

風下距離と拡散パラメータとの関係は、図 4-1-24 に示すとおりである。

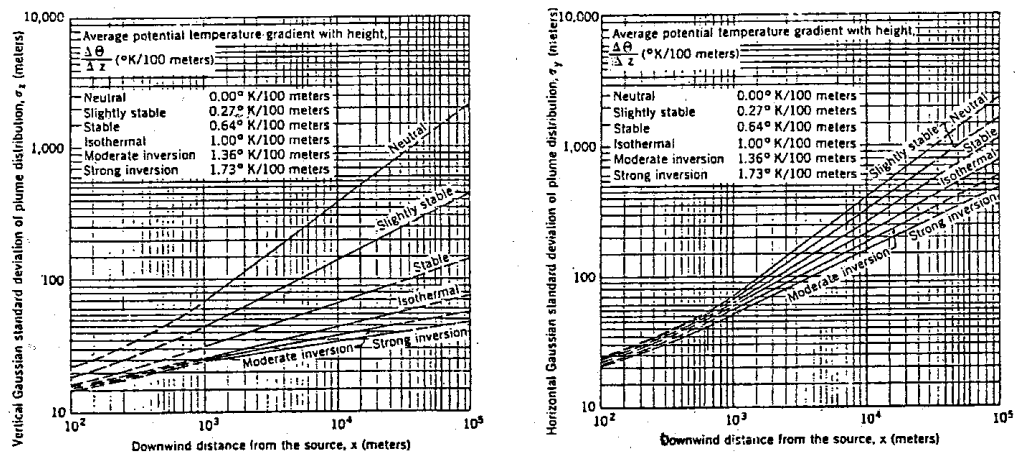


図 4-1-24 風下距離と拡散パラメータの関係

b) 予測条件

(i) 排出源の諸元

排出源の諸元は、① ウ c. 「(a) 排出源の諸元」 (p. 81) に示すとおりである。

(ii) 排出源位置

排出源位置及び有効煙突高の算出方法は、① ウ c. 「(b) 排出源位置」 (p. 81) に示すとおりである。

(iii) 気象条件

気象条件は、表 4-1-35 に示すとおりとした。

表 4-1-35 気象条件 (逆転層崩壊時 (フュミゲーション))

風速 (m/s)	カーペンターモデルの大気安定度
0.7	Moderate inversion
	Strong inversion

(iv) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、(a) b) 「(iv) バックグラウンド濃度」 (p. 97) に示すとおりである。

(d) 煙突によるダウンウォッシュ時

風速が、吐出速度の約 1/1.5 倍以上になると、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれる現象（ダウンウォッシュ）が発生して、地表付近の濃度が高くなることがある。このため、高濃度となりうる条件を想定して予測を行った。

a) 予測式

前述の現象をモデル化した大気拡散式は、以下に示すとおりである。

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

$C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における大気汚染物質濃度 (ppm または mg/m³)
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)
Q : 点煙源の大気汚染物質の排出量 (mL/s または mg/s)
u : 平均風速 (m/s)
 σ_y, σ_z : 水平 (y), 鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)
H : 排出源の高さ (m) [H=H₀]
H₀ : 煙突高さ (m)

b) 予測条件

(i) 排出源の諸元

排出源の諸元は、① ウ c. 「(a) 排出源の諸元」 (p. 81) に示すとおりである。

(ii) 排出源位置

排出源位置は、① ウ c. 「(b) 排出源位置」 (p. 81) に示すとおりである。また、有効煙突高は、煙突実体高とした。

(iii) 気象条件

気象条件は、表 4-1-36 に示すとおりとした。

表 4-1-36 気象条件（煙突によるダウンウォッシュ時）

風速 (m/s)	大気安定度
18	C、D

(iv) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、(a) b) 「(iv) バックグラウンド濃度」 (p. 97) に示すとおりである。

エ 予測結果

a. 大気安定度不安定時

大気安定度不安定時における予測結果は、表 4-1-37 に示すとおりである。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、地上風速 0.7m/s、大気安定度 A の時であり、最大着地濃度地点は、煙突の風下側約 650m に出現した。

表 4-1-37 予測結果（大気安定度不安定時：短期高濃度予測）

予測項目	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件
二酸化硫黄 (ppm)	0.00111	0.002	0.00311	・ 地上風速：0.7m/s ・ 大気安定度：A ・ 最大着地濃度地点 ：煙突から約 650m
二酸化窒素 (ppm)	0.00277	0.018	0.02077	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00055	0.051	0.05155	
塩化水素 (ppm)	0.00277	0.001	0.00377	

b. 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時における予測結果は、表 4-1-38 に示すとおりである。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、地上風速 0.7m/s、大気安定度 A の時であり、最大着地濃度地点は、煙突の風下側約 650m に出現した。

表 4-1-38 予測結果（上層逆転層発生時：短期高濃度予測）

予測項目	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件
二酸化硫黄 (ppm)	0.00223	0.002	0.00423	・ 地上風速：0.7m/s ・ 大気安定度：A ・ 最大着地濃度地点 ：煙突から約 650m
二酸化窒素 (ppm)	0.00558	0.018	0.02358	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00112	0.051	0.05212	
塩化水素 (ppm)	0.00558	0.001	0.00658	

c. 逆転層崩壊時（フミゲーション）

逆転層崩壊時（フミゲーション）における予測結果は、表 4-1-39 に示すとおりである。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、地上風速 0.7m/s、大気安定度 Strong inversion の時であり、最大着地濃度地点は、煙突の風下側約 120m に出現した。

表 4-1-39 予測結果（逆転層崩壊時（フミゲーション）：短期高濃度予測）

予測項目	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件
二酸化硫黄 (ppm)	0.00452	0.002	0.00652	・地上風速：0.7m/s ・大気安定度 ：Strong inversion ・最大着地濃度地点 ：煙突から約 120m
二酸化窒素 (ppm)	0.01131	0.018	0.02931	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00226	0.051	0.05326	
塩化水素 (ppm)	0.01131	0.001	0.01231	

d. 煙突によるダウンウォッシュ時

煙突によるダウンウォッシュ時における予測結果は、表 4-1-40 に示すとおりである。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、地上風速 18m/s、大気安定度 C の時であり、最大着地濃度地点は、煙突の風下側約 660m に出現した。

表 4-1-40 予測結果（煙突によるダウンウォッシュ時）：短期高濃度予測）

予測項目	排出ガス 寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件
二酸化硫黄 (ppm)	0.00028	0.002	0.00228	・地上風速：18m/s ・大気安定度：C ・最大着地濃度地点 ：煙突から約 660m
二酸化窒素 (ppm)	0.00071	0.018	0.01871	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00014	0.051	0.05114	
塩化水素 (ppm)	0.00071	0.001	0.00171	

2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの排出

① 予測対象時期

予測対象時期は、新廃棄物処理施設の稼働が定常状態となる時期とした。

② 予測項目

予測項目は、以下の示す廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスからの汚染物質とした。

- ・ 二酸化窒素 (NO₂)
- ・ 浮遊粒子状物質 (SPM)

③ 予測方法

ア 予測地点・範囲

予測地点は、事業計画地周辺の道路沿道大気質調査地点 (A-2) とし、予測範囲は、廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの影響が及ぶ走行ルート沿道とした。

イ 予測手法

予測手法は、事業計画及び現地調査結果を踏まえた定性的な予測とした。

ウ 予測条件

a. 交通条件

廃棄物運搬車両は、現況施設の稼働に伴い既に走行しており、新廃棄物処理施設の稼働に伴う廃棄物運搬車両の台数は、現台数と同様の計画である。また、新廃棄物処理施設の稼働に伴う廃棄物運搬車両の走行ルートは、現ルートと同様の計画である。

④ 予測結果

予測地点における新廃棄物処理施設の稼働に伴う廃棄物運搬車両の台数は、現況と同様であることから、二酸化窒素濃度は、1 日平均値の最高値で 0.007ppm、浮遊粒子状物質濃度は、1 日平均値の最高値で 0.013mg/m³ と、現況調査結果と同程度の濃度になるものと予測される。

(4) 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析は、本事業において、生活環境への影響を回避又は低減するための適切な対策が採用されているかどうか、並びに法律に基づく基準から設定する生活環境の保全上適合すべき目標に対して、予測結果がそれを満足しているかどうかを検討することにより行った。

本事業における環境保全対策及び生活環境の保全上の目標は、以下に示すとおりである。

① 環境保全対策

ア 煙突排ガスの排出

- ・「大気汚染防止法」(昭和 43 年 6 月法律第 97 号) 及び「静岡県生活環境の保全等に関する条例」(平成 10 年 12 月静岡県条例第 44 号) に規定する規制基準を遵守するとともに、環境保全協定の数値を設定し、モニタリングを実施し、適正な運転・管理を行う。
- ・排ガス処理設備として、集じん器、有害ガス除去装置、無触媒脱硝式または触媒脱硝式等を設ける計画である。
- ・排ガス処理を行う機械設備は、排ガスが漏出することのないような構造とする。また、排ガスを処理する集じん器等の機械設備には、十分な能力を有する装置を設ける。
- ・粉じんが発生する箇所や機械設備には、十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設けるなど粉じん対策に努める。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つよう努める。
- ・ごみ量、ごみ質の均一化によって燃焼改善を図り、排ガス中の各汚染物質濃度を低減するよう努める。

イ 廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの排出

- ・廃棄物運搬車両の運転者には、速度や積載量等の交通規制を遵守させる。
- ・廃棄物運搬車両の空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底させる。
- ・低公害車の廃棄物運搬車両の導入を検討する。
- ・廃棄物運搬車両の走行ルートについて、担当するごみ収集地域以外については、極力民家がないところを通過するようにする。
- ・各地区のごみ収集日や排出量を勘案しながら、廃棄物運搬車両台数の平準化を図る。
- ・新廃棄物処理施設へ搬入出する廃棄物運搬車両の台数、廃棄物量等を記録する。

② 生活環境の保全上の目標（環境保全目標）

本事業における生活環境の保全上の目標（環境保全目標）は、以下のとおり設定した。

ア 煙突排ガスの排出

煙突排ガスの排出に係る環境保全目標は、表 4-1-41 及び表 4-1-42 に示すとおりである。

長期平均濃度予測については、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、環境基準における日平均値の年間 2%除外値または年間 98%値を、ダイオキシン類は、環境基準における年平均値を、水銀は、「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）」（平成 15 年 7 月 中央環境審議会）に示す指針値を、それぞれ環境保全目標とした。

短期高濃度予測については、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質は、環境基準の 1 時間値を、二酸化窒素は、「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」（昭和 53 年 7 月 環大企第 262 号）に示す指針値を、塩化水素は、「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 環大規第 136 号）に示す目標環境濃度を、それぞれ環境保全目標とした。

表 4-1-41 環境保全目標（煙突排ガスの排出：長期平均濃度予測）

予測項目		環境保全目標	備考
長期平均濃度予測	二酸化硫黄	0.04ppm 以下（日平均値の年間 2%除外値）	環境基準
	二酸化窒素	0.06ppm 以下（日平均値の年間 98%値）	環境基準
	浮遊粒子状物質	0.10mg/m ³ 以下（日平均値の年間 2%除外値）	環境基準
	ダイオキシン類	0.6pg-TEQ/m ³ 以下（年平均値）	環境基準
	水銀	0.04μgHg/m ³ 以下（年平均値）	指針値

表 4-1-42 環境保全目標（煙突排ガスの排出：短期高濃度予測）

予測項目		環境保全目標	備考
短期高濃度予測	二酸化硫黄	0.1ppm 以下（1 時間値）	環境基準
	二酸化窒素	0.1ppm 以下（1 時間値）	指針値
	浮遊粒子状物質	0.20mg/m ³ 以下（1 時間値）	環境基準
	塩化水素	0.02ppm 以下（1 時間値）	目標環境濃度

イ 廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの排出

廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの排出に係る環境保全目標は、表 4-1-43 に示すとおりである。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、環境基準における日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値をそれぞれ環境保全目標とした。

表 4-1-43 環境保全目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの排出）

予測項目		環境保全目標	備考
二酸化窒素		0.06ppm 以下（日平均値の年間 98%値）	環境基準
浮遊粒子状物質		0.10mg/m ³ 以下（日平均値の年間 2%除外値）	環境基準

2) 影響の分析結果

① 煙突排ガスの排出

影響の分析結果は、表 4-1-44～表 4-1-49 に示すとおりである。

将来予測濃度は、全て環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析する。

また、前述の環境保全対策に示すように、煙突排ガスは、生活環境保全の観点から、排ガス対策として、環境保全協定の数値を設定し遵守するとともに、日常点検等の実施により設備の作動を良好な状態に保つなどの対策を講じることにより、煙突排ガスの排出による影響は低減され、事業計画地周辺の生活環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表 4-1-44 影響の分析結果（長期平均濃度予測：二酸化硫黄）

単位：ppm

予測項目	予測地点	将来予測濃度 (日平均値の 年間 2% 除外値)	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
二酸化硫黄	最大着地濃度出現地点	0.003	0.04 以下	○
	A-1	0.003		○

表 4-1-45 影響の分析結果（長期平均濃度予測：二酸化窒素）

単位：ppm

予測項目	予測地点	将来予測濃度 (日平均値の 年間 98%値)	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
二酸化窒素	最大着地濃度出現地点	0.011	0.06 以下	○
	A-1	0.011		○

表 4-1-46 影響の分析結果（長期平均濃度予測：浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測項目	予測地点	将来予測濃度 (日平均値の 年間 2% 除外値)	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
浮遊粒子状物質	最大着地濃度出現地点	0.033	0.10 以下	○
	A-1	0.033		○

表 4-1-47 影響の分析結果（長期平均濃度予測：ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/m³

予測項目	予測地点	将来予測濃度 (年平均値)	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
ダイオキシン類	最大着地濃度出現地点	0.004425	0.6 以下	○
	A-1	0.004328		○

表 4-1-48 影響の分析結果（長期平均濃度予測：水銀）

単位：μgHg/m³

予測項目	予測地点	将来予測濃度 (年平均値)	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
水銀	最大着地濃度出現地点	0.001475	0.04 以下	○
	A-1	0.001417		○

表 4-1-49 影響の分析結果（短期高濃度予測）

項目	予測項目	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
大気安定度 不安定時	二酸化硫黄 (ppm)	0.00311	0.1 以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.02077	0.1 以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.05155	0.20 以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.00377	0.02 以下	○
上層逆転層 発生時	二酸化硫黄 (ppm)	0.00423	0.1 以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.02358	0.1 以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.05212	0.20 以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.00658	0.02 以下	○
逆転層崩壊 時（フュミ ゲーション）	二酸化硫黄 (ppm)	0.00652	0.1 以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.02931	0.1 以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.05326	0.20 以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.01231	0.02 以下	○
煙突による ダウンウォ ッシュ時	二酸化硫黄 (ppm)	0.00228	0.1 以下	○
	二酸化窒素 (ppm)	0.01871	0.1 以下	○
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.05114	0.20 以下	○
	塩化水素 (ppm)	0.00171	0.02 以下	○

② 廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの排出

影響の分析結果は、表 4-1-50 に示すとおりである。

道路沿道大気質の現地調査結果は、二酸化窒素の 1 日平均値の最高値が 0.007ppm、浮遊粒子状物質が 0.013mg/m³ であり、新廃棄物処理施設の稼働後も現況と同様と考えられ、環境保全目標を満足しており、目標は達成されるものと分析する。

また、前述の環境保全対策に示すように、廃棄物運搬車両の運転者には、速度や積載量等の交通規制を遵守させるとともに、空ぶかし運転等の回避、アイドリングストップ等を徹底するなどの対策を講じることにより、廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排出ガスの排出による影響は低減され、事業計画地周辺の生活環境に支障を及ぼさないものと考えられる。

表 4-1-50 影響の分析結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う自動車排ガスの排出）

予測項目	予測地点	将来予測濃度	環境保全目標	
			目標値	適否 (○：適、×：否)
二酸化窒素 (ppm)	A-2	0.007	0.06 以下	○
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		0.013	0.10 以下	○

