

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

目 次

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.1	大気汚染	113
8.2	悪臭	225
8.3	騒音・振動	245
8.4	土壌汚染	327
8.5	地盤	351
8.6	水循環	377
8.7	日影	389
8.8	電波障害	409
8.9	景観	421
8.10	自然との触れ合い活動の場	451
8.11	廃棄物	465
8.12	温室効果ガス	485

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.1 大気汚染

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.1 大気汚染

8.1.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

大気汚染の現況調査の調査事項及びその選択理由は、表 8.1-1に示すとおりである。
また、大気質の調査対象物質は、表 8.1-2に示すとおりである。

表 8.1-1 調査事項及びその選択理由：大気汚染

調査事項	選択理由
①大気質の状況 ②気象の状況 ③地形及び地物の状況 ④土地利用の状況 ⑤発生源の状況 ⑥自動車交通量等の状況 ⑦法令による基準等	工事の施行中においては、建設機械の稼働及び工事用車両の走行による影響が考えられる。 工事の完了後においては、煙突排出ガス及びごみ収集車両等の走行による影響が考えられる。 以上のことから、計画地及びその周辺について、左記の事項に係る調査が必要である。

表 8.1-2 大気質の調査対象物質

項 目		既存資料調査	現地調査	
			一般環境大気質	道路沿道大気質
1	二酸化硫黄 (SO ₂)	○	○	
2	浮遊粒子状物質 (SPM)	○	○	○
3	二酸化窒素 (NO ₂)	○	○	○
4	ダイオキシン類 (DXNs)	○	○	
5	微小粒子状物質 (PM2.5)	○	○	
6	塩化水素 (HCl)		○	
7	水銀 (Hg)	○	○	

注) ○印は調査の対象とした物質を示す。

(2) 調査地域

調査地域は、予測最大着地濃度の地点を十分含む範囲とし、図 8.1-1に示すとおり、計画地を中心とする半径約 5 kmの範囲とした。

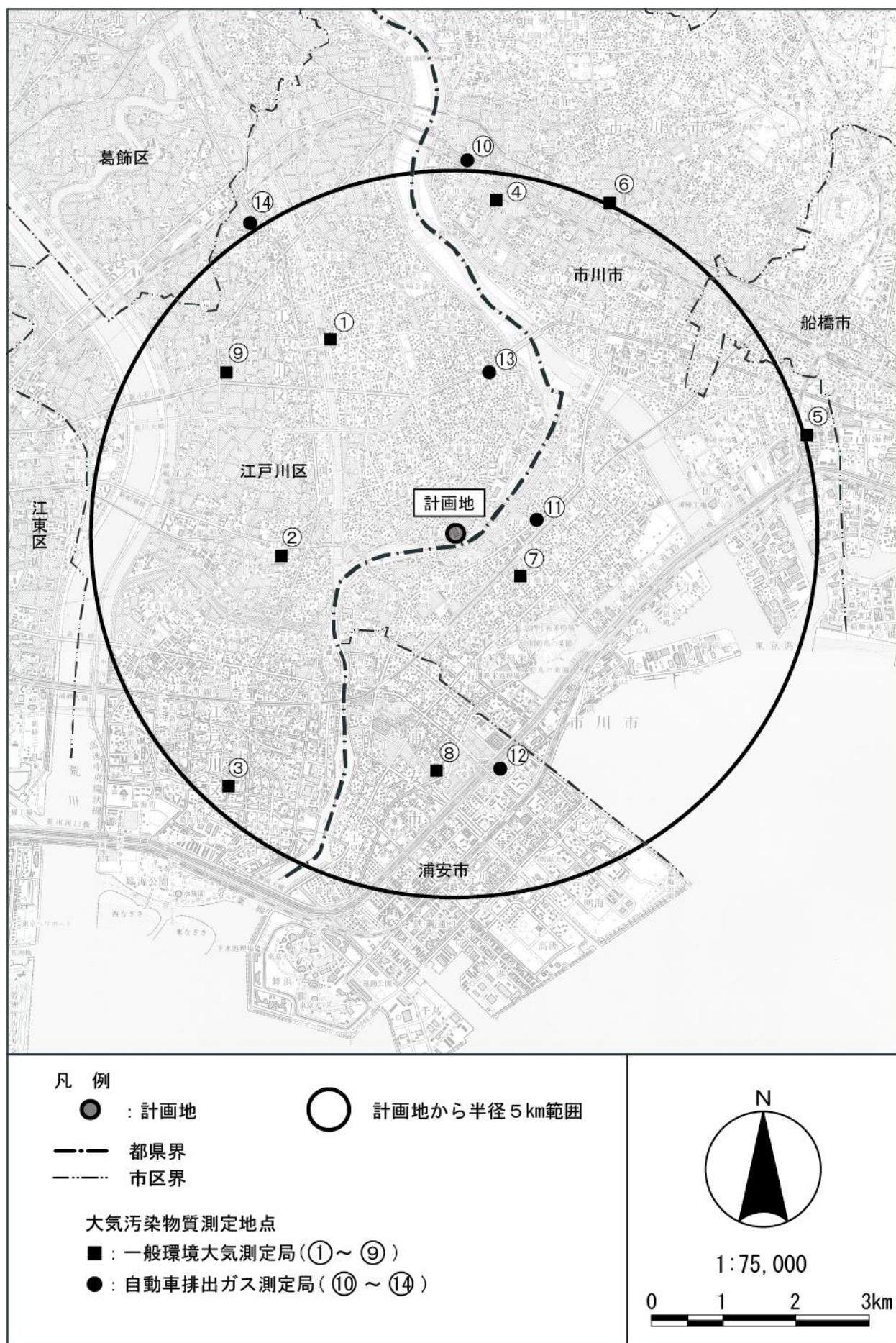


図 8.1-1 大気汚染調査地域及び既存資料調査地点

(3) 調査方法

ア 大気質の状況

(7) 既存資料調査

既存資料調査により、調査地域内の大気汚染常時測定局における平成28年度の測定結果を収集・整理した。

調査地域内の範囲内にある大気汚染常時測定局は、図 8.1-1に示すとおり、現在一般環境大気測定局が9局、自動車排出ガス測定局が5局あり、その測定項目は、表 8.1-3(1)及び(2)に示すとおりである。

表 8.1-3(1) 大気汚染物質の測定項目

種別	図 No.	測定局名等 (所在地)	測定 主体	測定項目					
				二酸化 硫黄 (SO ₂)	浮遊 粒子状 物質 (SPM)	二酸化 窒素 (NO ₂)	ダイオキシン 類 (DXNs)	微小 粒子状 物質 (PM2.5)	水銀 (Hg)
一般環境大気測定局	1	江戸川区鹿骨測定局 (東京都江戸川区鹿骨 1-15-1)	東京都	○	○	○		○	
	2	江戸川区春江町測定局 (東京都江戸川区春江町 5-3-3)	東京都		○	○	○	○	○
	3	江戸川区南葛西測定局 (東京都江戸川区南葛西 1-11-1)	東京都		○	○		○	
	4	市川新田測定局 (千葉県市川市新田 4-10-12)	千葉県		○	○	○		○
	5	市川二俣測定局 (千葉県市川市二俣 678)	千葉県		○	○			
	6	市川本八幡測定局 (千葉県市川市八幡 3-24-1)	千葉県	○	○	○		○	
	7	市川行徳駅前測定局 (千葉県市川市湊新田 2-4)	千葉県	○	○	○			
	8	浦安猫実測定局 (千葉県浦安市猫実 1-2-7)	千葉県	○	○	○		○	
	9	中央測定局 (東京都江戸川区中央 1-13-2)	江戸川区	○	○	○	○		○

注) 測定項目は、平成28年度現在の項目である。

資料) 「東京都一般環境大気測定局(一般局)の測定結果(28年度)」

「有害大気汚染物質のモニタリング調査 平成28年度」

「平成28年度都内ダイオキシン類排出量推計結果及び環境中のダイオキシン類調査結果について」

(以上、東京都環境局ホームページ)

「大気環境常時監視結果 年報(2016年度)」

「平成28年度有害大気汚染物質測定結果」

「平成28年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」(以上、千葉県環境生活部ホームページ)

「大気測定結果のまとめ 平成28年度」

「平成28年度 有害大気汚染物質調査結果」

「ダイオキシン類調査結果のまとめ 平成28年度」(以上、江戸川区環境部ホームページ)

表 8.1-3(2) 大気汚染物質の測定項目

種別	図 No	測定局名等 (所在地)	測定 主体	測定項目					
				二酸化 硫黄 (SO ₂)	浮遊 粒子状 物質 (SPM)	二酸化 窒素 (NO ₂)	ダイキソ 類 (DXNs)	微小 粒子状 物質 (PM2.5)	水銀 (Hg)
自動車 排出 ガス 測定 局	10	市川市市川測定局 (千葉県市川市市川 2-33-6)	千葉県		○	○			
	11	市川行徳測定局 (千葉県市川市末広 1-1-48)	千葉県		○	○		○	
	12	浦安美浜測定局 (千葉県浦安市美浜 4-6)	千葉県		○	○			
	13	篠崎測定局 (東京都江戸川区篠崎町 3-2-18)	江戸川区		○	○			○
	14	上一色測定局 (東京都江戸川区上一色 1-8-11)	江戸川区		○	○			

注) 測定項目は、平成 28 年度現在の項目である。

資料) 「大気環境常時監視結果 年報 (2016 年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)

「大気測定結果のまとめ 平成 28 年度」

「平成 28 年度 有害大気汚染物質調査結果」(以上、江戸川区環境部ホームページ)

(4) 現地調査

a 調査期間

現地調査の調査期間は、表 8.1-4に示すとおりである。

なお、調査期間中において、秋季調査時の1号炉の停止期間を除き、既存清掃工場は稼働中であった。

表 8.1-4 大気質の現地調査期間

調査事項	調 査 期 間		備考
一般環境 大気質	夏季	平成 28 年 7 月 20 日～8 月 2 日 (7 月 20 日～7 月 26 日)	稼働時
	秋季	平成 28 年 10 月 12 日～10 月 25 日 (10 月 12 日～10 月 18 日)	稼働時※
	冬季	平成 29 年 1 月 14 日～1 月 27 日 (1 月 16 日～1 月 22 日)	稼働時
	春季	平成 29 年 3 月 10 日～3 月 23 日 (3 月 12 日～3 月 18 日)	稼働時
道路沿道 大気質	秋季	平成 28 年 10 月 12 日～10 月 18 日	稼働時※
	冬季	平成 29 年 1 月 15 日～1 月 21 日	稼働時
	春季	平成 29 年 3 月 12 日～3 月 18 日	稼働時
	夏季	平成 29 年 8 月 3 日～8 月 9 日	稼働時

※：平成 28 年 10 月 9 日～10 月 16 日にかけて既存清掃工場の 1 号炉が停止していた。

注) () 内はダイオキシン類の調査期間を示す。

b 調査地点

現地調査の調査地点は、表 8.1-5、図 8.1-2及び図 8.1-3に示すとおりである。

一般環境大気質の調査地点は、清掃工場の煙突排出ガスの拡散状況、事後調査のことを考慮して永年的に土地利用状況が変化しない可能性の高いこと、清掃工場を中心として均等に分布し周辺の大気質の状況を把握できること及び大気汚染常時監視測定局の分布状況などから選定した。

また、道路沿道大気質の調査地点は、工事用車両及びごみ収集車両等の走行ルート
の沿道とした。

表 8.1-5 大気質の現地調査地点一覧

対象種別	調査地点	名 称	住 所	計画地からの位置	
				距離	方位
一般環境 大気質	A	江戸川清掃工場	江戸川区江戸川 2-10	—	—
	B	南篠崎小学校	江戸川区南篠崎町 4-27-5	約 1,500m	北
	C	第七中学校	市川市末広 1-1-48	約 1,300m	東北東
	D	福栄中学校	市川市福栄 3-4-1	約 1,300m	南南東
	E	瑞江小学校	江戸川区西瑞江 3-39	約 1,600m	西
道路沿道 大気質	1	江戸川小学校前	江戸川区江戸川 1-37	約 250m	東北東
	2	そよかぜひろば前	江戸川区江戸川 2-34	約 400m	西南西
	3	下鎌田東小学校前	江戸川区江戸川 2-21	約 400m	北西
	4	篠崎街道	江戸川区江戸川 2-1-35	約 550m	北西
	5	柴又街道	江戸川区江戸川 1-10-78	約 650m	北北東

注) 計画地からの位置は、既存煙突の位置を基準とした。

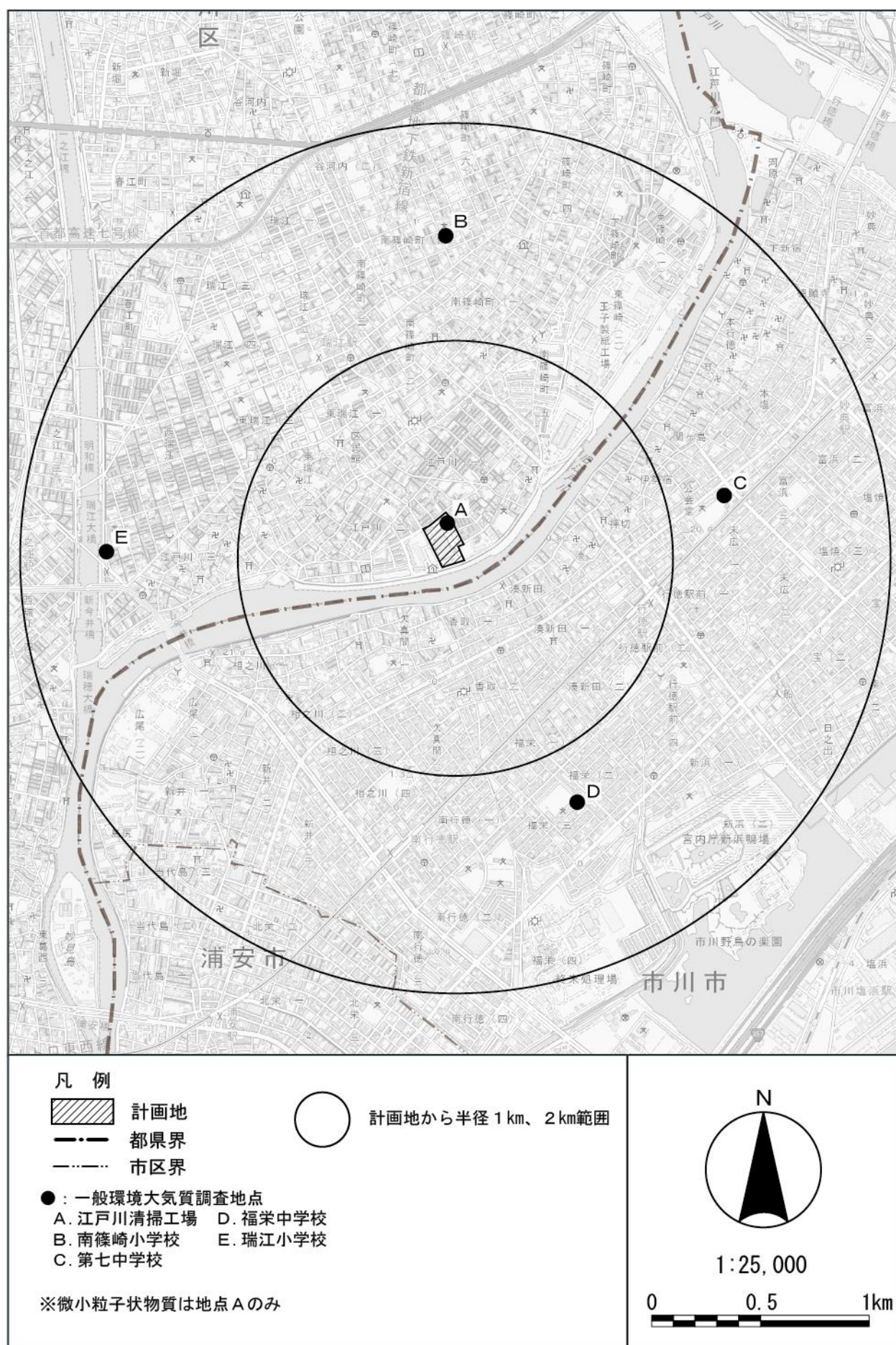


図 8.1-2 一般環境大気質調査地点

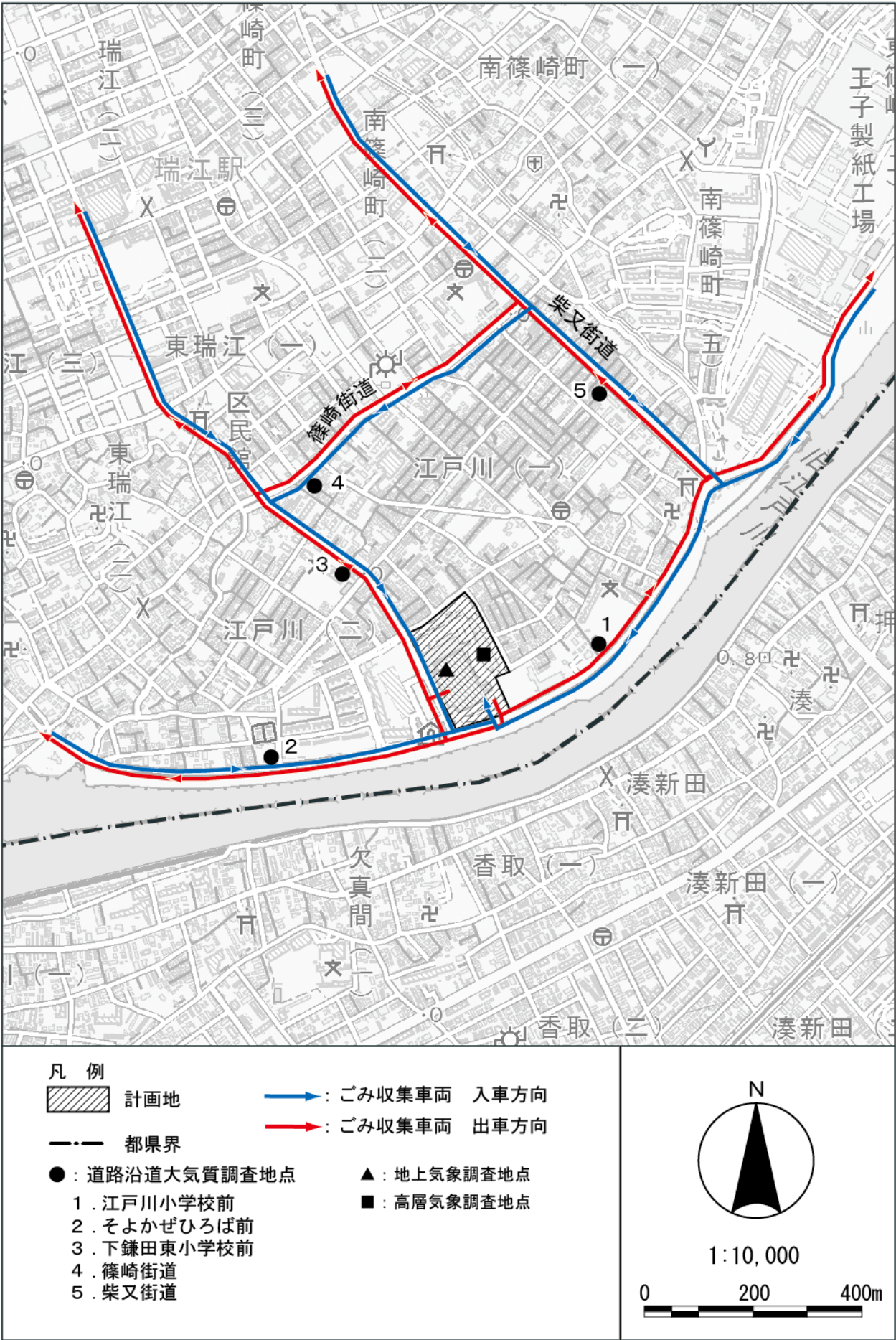


図 8.1-3 道路沿道大気質及び気象調査地点

c 測定方法

測定方法は、表 8.1-6に示すとおりである。

なお、一般環境大気質の測定項目は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、ダイオキシン類、微小粒子状物質、塩化水素及び水銀とし、道路沿道大気質の測定項目は、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素とした。

表 8.1-6 大気質の測定方法

測定項目		測定方法	備 考
二酸化硫黄 (SO ₂)		紫外線蛍光法 (JIS B 7952)	「大気の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)
浮遊粒子状物質 (SPM)		β線吸収法 (JIS B 7954)	
二酸化窒素 (NO ₂)	公定法	オゾンを用いる化学発光法 (JIS B 7953)	「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)
	簡易法	PTIO 法	「改訂版 短期暴露用拡散型サンプラーを用いた環境大気中の NO, NO ₂ , SO ₂ , O ₃ および NH ₃ 濃度の測定方法」 (平成 22 年 8 月横浜市環境科学研究所)
ダイオキシン類 (DXNs)		ガスクロマトグラフ質量分析法	「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 年環境庁告示第 68 号)
微小粒子状物質 (PM _{2.5})		β線吸収法 (微小粒子状物質測定装置)	「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)
塩化水素 (HCl)		イオンクロマトグラフ導電率法	「大気汚染物質測定法指針」 (昭和 62 年環境庁大気保全局)
水銀 (Hg)		加熱気化冷原子吸光法	「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)

注 1) 一般環境大気質の微小粒子状物質の測定は、調査地点 A (江戸川清掃工場) のみで実施した。

注 2) 一般環境大気質の二酸化窒素の測定は、公定法により実施した。

注 3) 道路沿道大気質の二酸化窒素の測定は、調査地点 1～3 については公定法及び簡易法で実施し、調査地点 4、5 については簡易法のみで実施した。

イ 気象の状況

(7) 既存資料調査

計画地周辺で気象観測を行っている市川行徳駅前測定局(計画地の南東約1.1km、地上高さ11.5m)の1地点における平成28年度の測定結果について収集・整理する方法により行った。

(4) 現地調査

a 観測期間

観測期間は、表 8.1-7に示すとおりである。

なお、地上気象の観測については、一般環境大気質の調査期間(表 8.1-4)を含む1年間実施した。

表 8.1-7 気象の現地調査期間

調査事項	観 測 期 間	
地上気象	通年	平成 28 年 6 月 1 日～平成 29 年 5 月 31 日
高層気象 ^{注1)}	夏季 ^{注2)}	平成 28 年 7 月 25 日 15 時～7 月 31 日 9 時
	秋季	平成 28 年 10 月 13 日 15 時～10 月 18 日 9 時
	冬季	平成 29 年 1 月 19 日 15 時～1 月 24 日 9 時
	春季	平成 29 年 3 月 13 日 15 時～3 月 18 日 9 時

注1) 高層気象の観測は5日×4回(3時、9時、15時、24時)実施した。

注2) 平成 28 年 7 月 26 日の 15 時の回及び 27 日の 9 時の回について、天候不良により観測が実施できなかったため、31 日まで順延して調査を実施した。

b 観測地点

計画地内とした(図 8.1-3)。

c 観測方法

地上気象は「地上気象観測指針」に定める観測方法に準拠した。なお、風向・風速については、地上高さ約32mで測定した。

高層気象は「高層気象観測指針」に定める観測方法に準拠した(資料編p.106参照)。

ウ 地形及び地物の状況

既存資料の整理・解析を行った。

エ 土地利用の状況

既存資料の整理・解析を行った。

オ 発生源の状況

既存資料の整理・解析を行った。

カ 自動車交通量等の状況

(ア) 既存資料調査

既存資料の整理・解析を行った。

(イ) 現地調査

現地調査は、「6.3 施工計画及び供用計画」の「6.3.2 供用計画 (1) ごみ収集車両等計画 ウ 計画地周辺道路の将来交通量 (ア) 現況交通量及び走行速度」(p.43参照)に示したとおり行った。

キ 法令による基準等

関係法令の基準等を調査した。

(4) 調査結果

ア 大気質の状況

(7) 既存資料調査

a 一般環境大気質

(a) 二酸化硫黄 (SO₂)

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-8に示すとおりである。

二酸化硫黄の年平均値は0.001～0.002ppm、日平均値の2%除外値^{注)}は0.002～0.004ppmであり、全ての測定局で環境基準（長期的評価）を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-9及び図 8.1-4に示すとおりである。

過去5年間の年平均値はおおむね横ばいとなっており、環境基準は過去5年とも全ての測定局で達成している。

表 8.1-8 二酸化硫黄測定結果(平成28年度：一般環境大気測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
1	江戸川区鹿骨 測定局	東京都	0.002	0.004	○	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。
6	市川本八幡 測定局	千葉県	0.001	0.002	○	
7	市川行徳駅前 測定局	千葉県	0.001	0.003	○	
8	浦安猫実測定局	千葉県	0.001	0.003	○	
9	中央測定局	江戸川区	0.002	0.004	○	

注) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、日平均値の年間2%除外値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価する。

資料) 「東京都一般環境大気測定局（一般局）の測定結果（28年度）」（東京都環境局ホームページ）

「大気環境常時監視結果 年報（2016年度）」（千葉県環境生活部ホームページ）

「大気測定結果のまとめ 平成28年度」（江戸川区環境部ホームページ）

注) 2%除外値は、1年間に測定された欠測日を除く全ての日平均値を、1年間での最高値を第1番目として、値の高い方から低い方に順(降順)に並べたとき、高い方(最高値)から数えて2%目までを除いた最大の日平均値である。2%除外値は、環境基準の長期的評価を行う二酸化硫黄(SO₂)、一酸化炭素(CO)、浮遊粒子状物質(SPM)の3物質で用いられる。

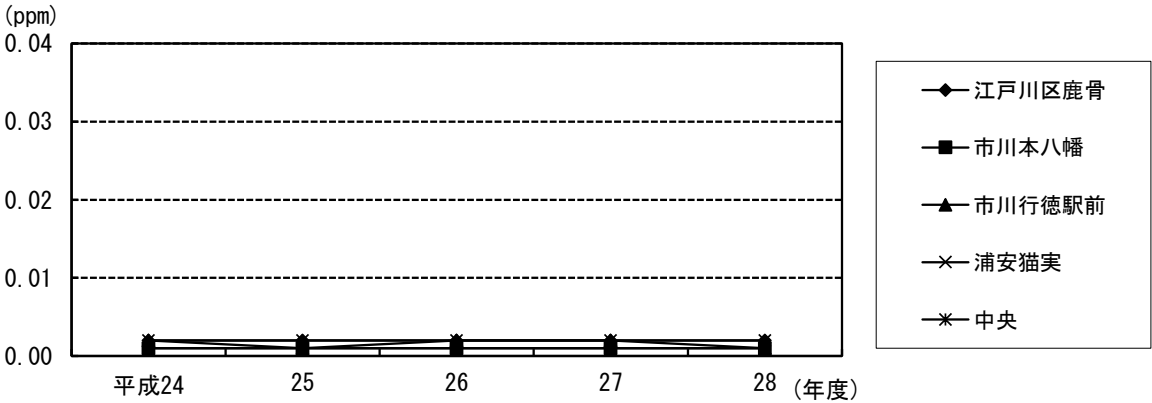
表 8.1-9 二酸化硫黄測定結果の推移(一般環境大気測定局)

No.	測定局	年平均値 (ppm)					環境基準の達成状況 ^{注1、注2} (○:達成、×:非達成)				
		平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
1	江戸川区鹿骨 測定局	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	○	○	○	○	○
6	市川本八幡測定局	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	○	○	○	○	○
7	市川行徳駅前 測定局	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	○	○	○	○	○
8	浦安猫実測定局	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	○	○	○	○	○
9	中央測定局	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	○	○	○	○	○

注1) 二酸化硫黄の環境基準は、「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。」である。

注2) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、1 日平均値の年間 2 % 除外値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が 2 日以上連続した場合には非達成と評価する。

資料) 「環境数値データベース 大気環境データ」(国立環境研究所ホームページ)
「東京都一般環境大気測定局(一般局)の測定結果(27~28 年度)」(東京都環境局ホームページ)
「大気環境常時監視結果 年報(2015~2016 年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)
「安全で快適な環境に向けて」(平成 25 年 8 月、江戸川区環境部)
「大気測定結果のまとめ 平成 25~28 年度」(江戸川区環境部ホームページ)



資料) 表 8.1-9 の資料参照。

図 8.1-4 二酸化硫黄測定結果(年平均値)の推移(一般環境大気測定局)

(b) 浮遊粒子状物質 (SPM)

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-10に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の年平均値の範囲は0.015～0.019mg/m³、日平均値の2%除外値の範囲は0.036～0.042mg/m³であり、全ての測定局で環境基準（長期的評価）を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-11及び図 8.1-5に示すとおりである。

過去5年間の年平均値はおおむね横ばいの傾向となっており、環境基準は過去5年とも全ての測定局で達成している。

表 8.1-10 浮遊粒子状物質測定結果(平成28年度：一般環境大気測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境基準 達成状況	環境基準
1	江戸川区鹿骨 測定局	東京都	0.015	0.038	○	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。
2	江戸川区春江町 測定局	東京都	0.017	0.039	○	
3	江戸川区南葛西 測定局	東京都	0.018	0.041	○	
4	市川新田測定局	千葉県	0.016	0.038	○	
5	市川二俣測定局	千葉県	0.016	0.036	○	
6	市川本八幡 測定局	千葉県	0.017	0.038	○	
7	市川行徳駅前 測定局	千葉県	0.016	0.036	○	
8	浦安猫実測定局	千葉県	0.018	0.042	○	
9	中央測定局	江戸川区	0.019	0.041	○	

注) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、日平均値の年間2%除外値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価する。

資料) 「東京都一般環境大気測定局（一般局）の測定結果（28年度）」（東京都環境局ホームページ）

「大気環境常時監視結果 年報（2016年度）」（千葉県環境生活部ホームページ）

「大気測定結果のまとめ 平成28年度」（江戸川区環境部ホームページ）

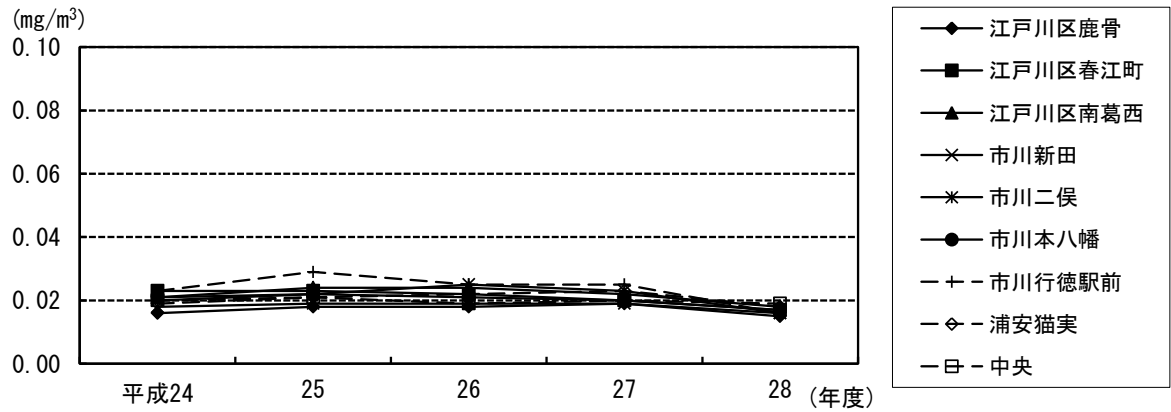
表 8.1-11 浮遊粒子状物質測定結果の推移(一般環境大気測定局)

No.	測定局	年平均値 (mg/m ³)					環境基準の達成状況 ^{注1、注2} (○：達成、×：非達成)				
		平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
1	江戸川区鹿骨 測定局	0.016	0.018	0.018	0.019	0.015	○	○	○	○	○
2	江戸川区春江町 測定局	0.023	0.023	0.022	0.020	0.017	○	○	○	○	○
3	江戸川区南葛西 測定局	0.021	0.024	0.024	0.022	0.018	○	○	○	○	○
4	市川新田測定局	0.018	0.019	0.019	0.019	0.016	○	○	○	○	○
5	市川二俣測定局	0.020	0.022	0.025	0.023	0.016	○	○	○	○	○
6	市川本八幡 測定局	0.021	0.022	0.021	0.020	0.017	○	○	○	○	○
7	市川行徳駅前 測定局	0.023	0.029	0.025	0.025	0.016	○	○	○	○	○
8	浦安猫実測定局	0.019	0.021	0.022	0.023	0.018	○	○	○	○	○
9	中央測定局	0.020	0.021	0.019	0.020	0.019	○	○	○	○	○

注1) 浮遊粒子状物質の環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。」である。

注2) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、1日平均値の年間2%除外値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価する。

資料) 「環境数値データベース 大気環境データ」(国立環境研究所ホームページ)
「東京都一般環境大気測定局(一般局)の測定結果(27~28年度)」(東京都環境局ホームページ)
「大気環境常時監視結果 年報(2015~2016年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)
「安全で快適な環境に向けて」(平成25年8月、江戸川区環境部)
「大気測定結果のまとめ 平成25~28年度」(江戸川区環境部ホームページ)



資料) 表 8.1-11 の資料参照。

図 8.1-5 浮遊粒子状物質測定結果(年平均値)の推移(一般環境大気測定局)

(c) 二酸化窒素 (NO₂)

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-12に示すとおりである。

二酸化窒素の年平均値の範囲は0.015～0.019ppm、日平均値の年間98%値^{注)}の範囲は0.035～0.040ppmであり、全ての測定局で環境基準（長期的評価）を達成している。また、千葉県内の測定局について、全ての測定局で千葉県環境目標値（日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること）を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-13及び図 8.1-6に示すとおりである。

過去5年間の年平均値は全体的にやや減少傾向となっており、環境基準は過去5年とも全ての測定局で達成している。

表 8.1-12 二酸化窒素測定結果(平成28年度：一般環境大気測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間98%値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
1	江戸川区鹿骨 測定局	東京都	0.015	0.035	○	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。
2	江戸川区春江町 測定局	東京都	0.017	0.038	○	
3	江戸川区南葛西 測定局	東京都	0.019	0.038	○	
4	市川新田測定局	千葉県	0.015	0.036	○	
5	市川二俣測定局	千葉県	0.019	0.040	○	
6	市川本八幡 測定局	千葉県	0.015	0.036	○	
7	市川行徳駅前 測定局	千葉県	0.016	0.039	○	
8	浦安猫実測定局	千葉県	0.017	0.038	○	
9	中央測定局	江戸川区	0.018	0.039	○	

注) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、日平均値の年間98%値を環境基準と比較して評価を行う。

資料) 「東京都一般環境大気測定局（一般局）の測定結果（28年度）」（東京都環境局ホームページ）

「大気環境常時監視結果 年報（2016年度）」（千葉県環境生活部ホームページ）

「大気測定結果のまとめ 平成28年度」（江戸川区環境部ホームページ）

注) 年間98%値は、1年間に測定された欠測日を除く全ての日平均値を、1年間での最低値を第1番目として、値の低い方から高い方に順(昇順)に並べたとき、低い方(最低値)から数えて98%目に該当する日平均値である。年間98%値は、環境基準の98%値評価を行う二酸化窒素(NO₂)及び微小粒子状物質(PM_{2.5})で用いられる。

表 8.1-13 二酸化窒素測定結果の推移(一般環境大気測定局)

No.	測定局	年平均値 (ppm)					環境基準の達成状況 ^{注1、注2} (○:達成、×:非達成)				
		平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
1	江戸川区鹿骨 測定局	0.018	0.017	0.017	0.017	0.015	○	○	○	○	○
2	江戸川区春江町 測定局	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	○	○	○	○	○
3	江戸川区南葛西 測定局	0.021	0.020	0.020	0.020	0.019	○	○	○	○	○
4	市川新田測定局	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	○	○	○	○	○
5	市川二俣測定局	0.022	0.021	0.021	0.020	0.019	○	○	○	○	○
6	市川本八幡 測定局	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	○	○	○	○	○
7	市川行徳駅前 測定局	0.017	0.018	0.017	0.017	0.016	○	○	○	○	○
8	浦安猫実測定局	0.019	0.019	0.019	0.019	0.017	○	○	○	○	○
9	中央測定局	0.020	0.020	0.020	0.019	0.018	○	○	○	○	○

注1) 二酸化窒素の環境基準は、「1時間値の1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。」である。

注2) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、1日平均値の年間98%値を環境基準と比較して評価を行う。

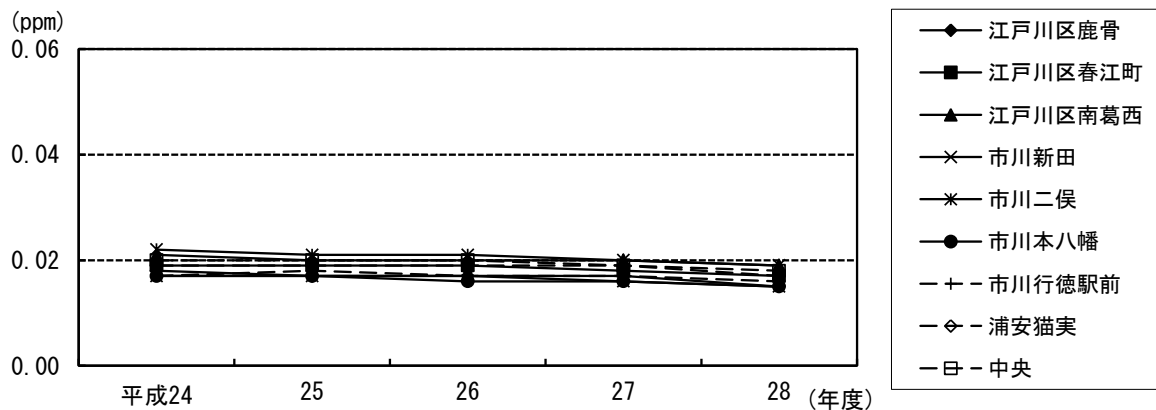
資料) 「環境数値データベース 大気環境データ」(国立環境研究所ホームページ)

「東京都一般環境大気測定局(一般局)の測定結果(27~28年度)」(東京都環境局ホームページ)

「大気環境常時監視結果 年報(2015~2016年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)

「安全で快適な環境に向けて」(平成25年8月、江戸川区環境部)

「大気測定結果のまとめ 平成25~28年度」(江戸川区環境部ホームページ)



資料) 表 8.1-13 の資料参照。

図 8.1-6 二酸化窒素測定結果(年平均値)の推移(一般環境大気測定局)

(d) ダイオキシン類 (DXNs)

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-14に示すとおりである。

ダイオキシン類の年平均値の範囲は0.025～0.032pg-TEQ/m³であり、全ての測定局で環境基準を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-15及び図 8.1-7に示すとおりである。

過去5年間の年平均値はおおむね横ばいの傾向となっており、環境基準は過去5年とも全ての測定局で達成している。

表 8.1-14 ダイオキシン類測定結果(平成28年度：一般環境大気測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 (pg-TEQ/m ³)	環境基準 達成状況	環境基準
2	江戸川区春江町 測定局	東京都	0.025	○	年間平均値が 0.6 pg-TEQ/m ³ 以下であるこ と。
4	市川新田測定局	千葉県	0.025	○	
9	中央測定室	江戸川区	0.032	○	

資料) 「平成28年度都内ダイオキシン類排出量推計結果及び環境中のダイオキシン類調査結果について」

(東京都環境局ホームページ)

「平成28年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」(千葉県環境生活部ホームページ)

「ダイオキシン類調査結果のまとめ 平成28年度」(江戸川区環境部ホームページ)

表 8.1-15 ダイオキシン類測定結果の推移(一般環境大気測定局)

No.	測定局	年平均値 (pg-TEQ/m ³)					環境基準の達成状況 ^注 (○：達成、×：非達成)				
		平成 24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	平成 24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
2	江戸川区春江町 測定局	0.030	0.030	0.031	0.036	0.025	○	○	○	○	○
4	市川新田測定局	0.026	0.021	0.022	0.027	0.025	○	○	○	○	○
9	中央測定室	0.031	0.027	0.035	0.031	0.032	○	○	○	○	○

注) ダイオキシン類の環境基準は、「1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。」である。

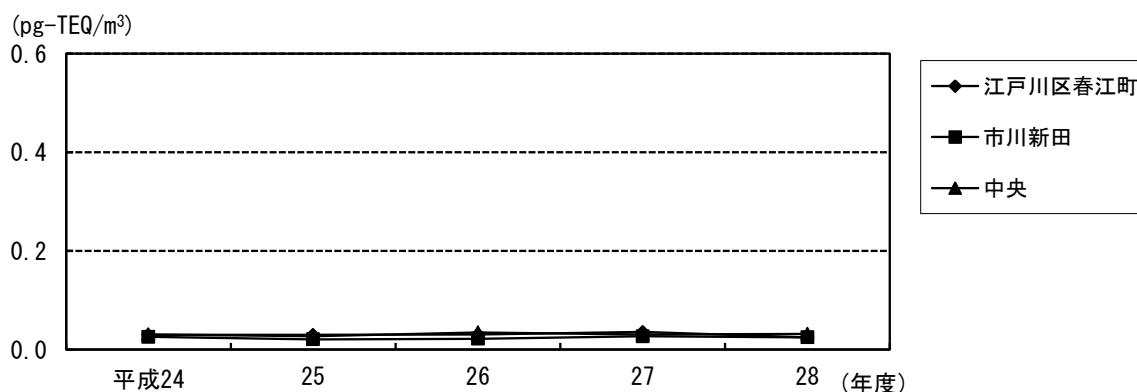
資料) 「平成24～28年度都内ダイオキシン類排出量推計結果及び環境中のダイオキシン類調査結果について」

(東京都環境局ホームページ)

「平成24～28年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」(千葉県環境生活部ホームページ)

「安全で快適な環境に向けて」(平成25年8月、江戸川区環境部)

「ダイオキシン類調査結果のまとめ 平成25～28年度」(江戸川区環境部ホームページ)



資料) 表 8.1-15 の資料参照。

図 8.1-7 ダイオキシン類測定結果(年平均値)の推移(一般環境大気測定局)

(e) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-16に示すとおりである。

微小粒子状物質の年平均値の範囲は10.8～13.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の年間98%値の範囲は25.0～30.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての測定局で環境基準を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-17及び図 8.1-8に示すとおりである。

環境基準は、平成26年度以前は全ての測定局で非達成であるが、平成27年度及び平成28年度は全ての測定局で達成している。

表 8.1-16 微小粒子状物質測定結果(平成 28 年度：一般環境大気測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値の 年間 98%値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	環境基準 達成状況	環境基準
1	江戸川区鹿骨 測定局	東京都	13.3	30.2	○	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。
2	江戸川区春江町 測定局	東京都	13.9	30.1	○	
3	江戸川区南葛西 測定局	東京都	12.7	29.1	○	
6	市川本八幡 測定局	千葉県	10.8	25.0	○	
8	浦安猫実測定局	千葉県	10.9	27.5	○	

注) 長期基準に対応した環境基準達成状況は、長期的評価として測定結果の1年平均値について評価を行うものとする。

短期基準に対応した環境基準達成状況は、短期基準が健康リスクの上昇や統計学的な安定性を考慮して年間98%値を超える高濃度領域の濃度出現を減少させるために設定されることを踏まえ、長期的評価としての測定結果の年間98%値を日平均値の代表値として選択し、評価を行うものとする。

測定局における測定結果（1年平均値及び年間98%値）を踏まえた環境基準達成状況については、長期基準及び短期基準の達成若しくは非達成の評価を各々行い、その上で両者の基準を達成することによって評価するものとする。

資料) 「東京都一般環境大気測定局（一般局）の測定結果（28年度）」（東京都環境局ホームページ）

「大気環境常時監視結果 年報（2016年度）」（千葉県環境生活部ホームページ）

表 8.1-17 微小粒子状物質測定結果の推移(一般環境大気測定局)

No.	測定局	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					環境基準の達成状況 ^{注1、注2} (○: 達成、×: 非達成)				
		平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
1	江戸川区鹿骨 測定局	14.2	17.5	16.6	14.7	13.3	×	×	×	○	○
2	江戸川区春江町 測定局	—	16.4	19.7	14.2	13.9	—	×	×	○	○
3	江戸川区南葛西 測定局	—	15.5	15.2	13.5	12.7	—	×	×	○	○
6	市川本八幡 測定局	14.2	17.1	14.2	11.3	10.8	×	×	×	○	○
8	浦安猫実測定局	—	13.8	14.2	12.5	10.9	—	×	×	○	○

注1) 微小粒子状物質の環境基準は、「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。」である。

注2) 長期基準に対応した環境基準達成状況は、長期的評価として測定結果の1年平均値について評価を行うものとする。

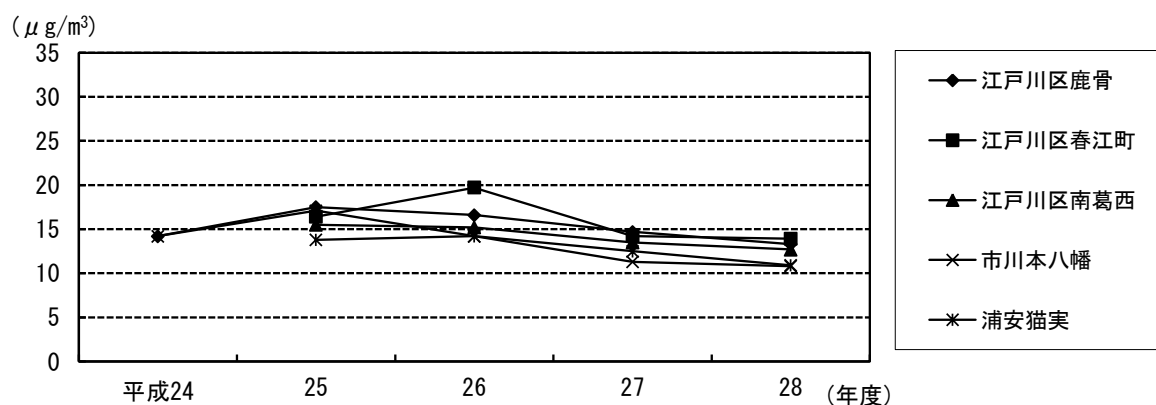
短期基準に対応した環境基準達成状況は、短期基準が健康リスクの上昇や統計学的な安定性を考慮して年間98%値を超える高濃度領域の濃度出現を減少させるために設定されることを踏まえ、長期的評価としての測定結果の年間98%値を日平均値の代表値として選択し、評価を行うものとする。

測定局における測定結果(1年平均値及び年間98%値)を踏まえた環境基準達成状況については、長期基準及び短期基準の達成若しくは非達成の評価を各々行い、その上で両者の基準を達成することによって評価するものとする。

資料) 「環境数値データベース 大気環境データ」(国立環境研究所ホームページ)

「東京都一般環境大気測定局(一般局)の測定結果(27~28年度)」(東京都環境局ホームページ)

「大気環境常時監視結果 年報(2015~2016年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)



資料) 表 8.1-17 の資料参照。

図 8.1-8 微小粒子状物質測定結果(年平均値)の推移(一般環境大気測定局)

(f) 水銀 (Hg)

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-18に示すとおりである。

水銀の年平均値の範囲は0.0019～0.0022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての測定局で指針値を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-19及び図 8.1-9に示すとおりである。

過去5年間の年平均値はおおむね横ばいの傾向となっており、過去5年とも全ての測定局で指針値を達成している。

表 8.1-18 水銀の測定結果(平成 28 年度：一般環境大気測定局)

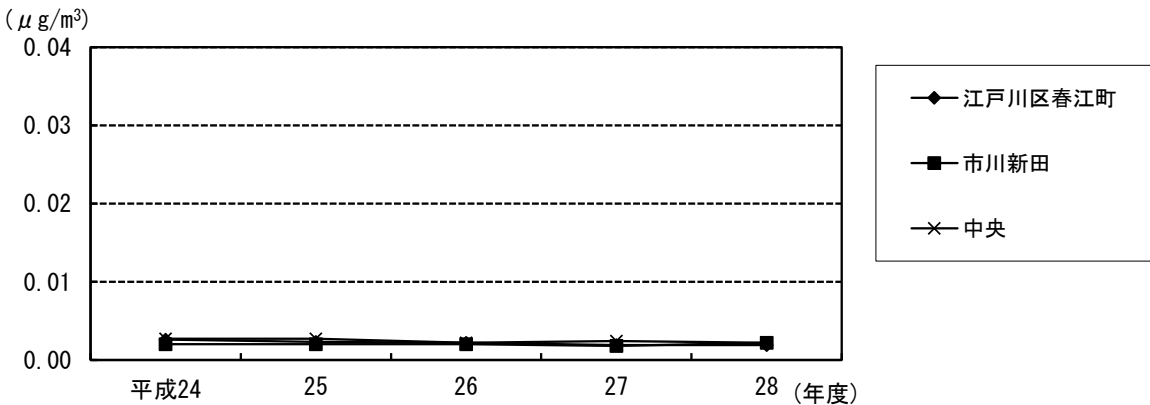
No.	測定局	測定主体	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	指針値 達成状況	指針値
2	江戸川区春江町 測定局	東京都	0.0019	○	年間平均値が 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
4	市川新田測定局	千葉県	0.0022	○	
9	中央測定局	江戸川区	0.0022	○	

注) 指針値とは、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値
資料) 「有害大気汚染物質のモニタリング調査 平成 28 年度」(東京都環境局ホームページ)
「平成 28 年度有害大気汚染物質測定結果」(千葉県環境生活部ホームページ)
「平成 28 年度 有害大気汚染物質調査結果」(江戸川区環境部ホームページ)

表 8.1-19 水銀測定結果の推移(一般環境大気測定局)

No.	測定局	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					指針値の達成状況 ^{注1、注2} (○：達成、×：非達成)				
		平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
2	江戸川区春江町 測定局	0.0026	0.0023	0.0022	0.0019	0.0019	○	○	○	○	○
4	市川新田測定局	0.0020	0.0020	0.0020	0.0018	0.0022	○	○	○	○	○
9	中央測定局	0.0027	0.0027	0.0022	0.0024	0.0022	○	○	○	○	○

注) 水銀の指針値：1 年平均値が 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
資料) 「有害大気汚染物質のモニタリング調査 平成 24～28 年度」(東京都環境局ホームページ)
「平成 24～28 年度有害大気汚染物質測定結果」(千葉県環境生活部ホームページ)
「安全で快適な環境に向けて」(平成 25 年 8 月、江戸川区環境部)
「平成 25～28 年度 有害大気汚染物質調査結果」(江戸川区環境部ホームページ)



資料) 表 8.1-19 の資料参照。

図 8.1-9 水銀測定結果(年平均値)の推移(一般環境大気測定局)

b 自動車排出ガス

(a) 浮遊粒子状物質 (SPM)

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-20に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の年平均値の範囲は0.017～0.020mg/m³、日平均値の2%除外値の範囲は0.040～0.044mg/m³であり、全ての測定局で環境基準（長期的評価）を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-21及び図 8.1-10に示すとおりである。

過去5年間の年平均値は全体的にやや減少傾向となっており、環境基準は過去5年とも全ての測定局で達成している。

表 8.1-20 浮遊粒子状物質測定結果(平成28年度：自動車排出ガス測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境基準 達成状況	環境基準
10	市川市市川 測定局	千葉県	0.018	0.042	○	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。
11	市川行徳測定局	千葉県	0.018	0.041	○	
12	浦安美浜測定局	千葉県	0.017	0.040	○	
13	篠崎測定局	江戸川区	0.020	0.044	○	
14	上一色測定局	江戸川区	0.018	0.040	○	

注) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、日平均値の年間2%除外値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価する。

資料) 「大気環境常時監視結果 年報 (2016年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)

「大気測定結果のまとめ 平成28年度」(江戸川区環境部ホームページ)

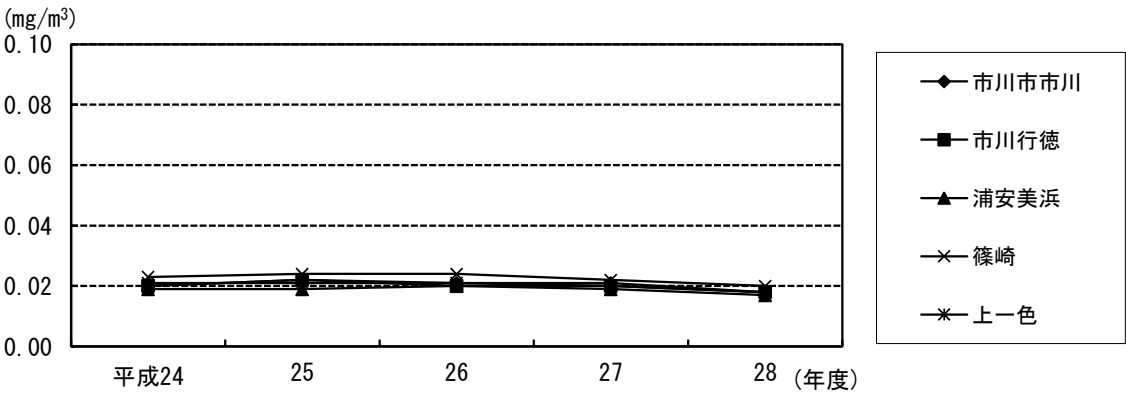
表 8.1-21 浮遊粒子状物質測定結果の推移(自動車排出ガス測定局)

No.	測定局	年平均値 (mg/m ³)					環境基準の達成状況 ^{注1、注2} (○：達成、×：非達成)				
		平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
10	市川市市川 測定局	0.020	0.022	0.021	0.021	0.018	○	○	○	○	○
11	市川行徳測定局	0.020	0.022	0.020	0.020	0.018	○	○	○	○	○
12	浦安美浜測定局	0.019	0.019	0.020	0.019	0.017	○	○	○	○	○
13	篠崎測定局	0.023	0.024	0.024	0.022	0.020	○	○	○	○	○
14	上一色測定局	0.021	0.021	0.021	0.020	0.018	○	○	○	○	○

注1) 浮遊粒子状物質の環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。」である。

注2) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、1日平均値の年間2%除外値を環境基準と比較して評価を行う。ただし、環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成と評価する。

資料) 「環境数値データベース 大気環境データ」(国立環境研究所ホームページ)
「大気環境常時監視結果 年報 (2015～2016 年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)
「安全で快適な環境に向けて」(平成 25 年 8 月、江戸川区環境部)
「大気測定結果のまとめ 平成 25～28 年度」(江戸川区環境部ホームページ)



資料) 表 8.1-21 の資料参照。

図 8.1-10 浮遊粒子状物質測定結果(年平均値)の推移(自動車排出ガス測定局)

(b) 二酸化窒素 (NO₂)

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-22に示すとおりである。

二酸化窒素の年平均値の範囲は0.019～0.026ppm、日平均値の年間98%値の範囲は0.039～0.047ppmであり、全ての測定局で環境基準（長期的評価）を達成している。

また、千葉県内の測定局について、3測定局中2測定局で千葉県環境目標値（日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること）を達成していない。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-23及び図 8.1-11に示すとおりである。

過去5年間の年平均値は全体的にやや減少傾向となっており、環境基準は過去5年とも全ての測定局で達成している。

表 8.1-22 二酸化窒素測定結果(平成 28 年度：自動車排出ガス測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境基準 達成状況	環境基準
10	市川市市川 測定局	千葉県	0.021	0.041	○	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。
11	市川行徳測定局	千葉県	0.019	0.039	○	
12	浦安美浜測定局	千葉県	0.021	0.043	○	
13	篠崎測定局	江戸川区	0.026	0.047	○	
14	上一色測定局	江戸川区	0.022	0.043	○	

注) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、日平均値の年間 98% 値を環境基準と比較して評価を行う。

資料) 「大気環境常時監視結果 年報 (2016 年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)

「大気測定結果のまとめ 平成 28 年度」(江戸川区環境部ホームページ)

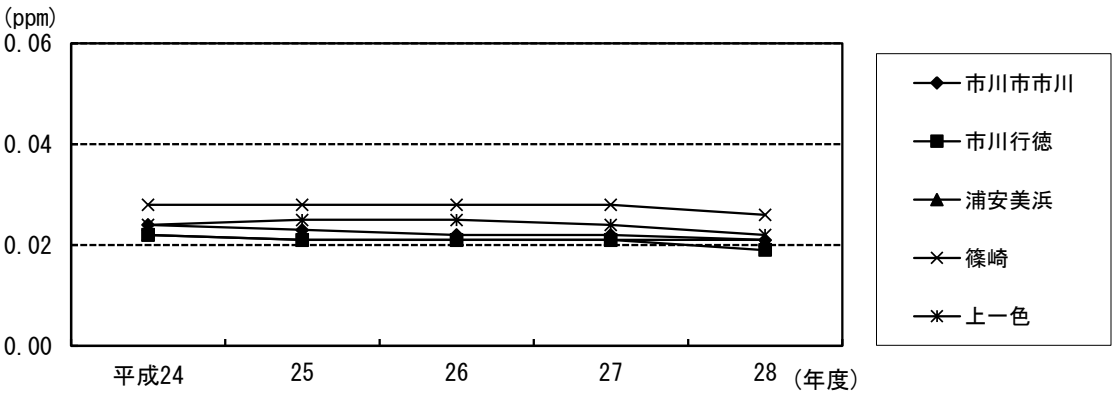
表 8.1-23 二酸化窒素測定結果の推移(自動車排出ガス測定局)

No.	測定局	年平均値 (ppm)					環境基準の達成状況 ^{注1、注2} (○：達成、×：非達成)				
		平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
10	市川市市川 測定局	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	○	○	○	○	○
11	市川行徳測定局	0.022	0.021	0.021	0.021	0.019	○	○	○	○	○
12	浦安美浜測定局	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	○	○	○	○	○
13	篠崎測定局	0.028	0.028	0.028	0.028	0.026	○	○	○	○	○
14	上一色測定局	0.024	0.025	0.025	0.024	0.022	○	○	○	○	○

注1) 二酸化窒素の環境基準は、「1 時間値の1 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。」である。

注2) 環境基準の達成状況は、長期的評価により判断する。長期的評価は、1 日平均値の年間 98% 値を環境基準と比較して評価を行う。

資料) 「環境数値データベース 大気環境データ」(国立環境研究所ホームページ)
「大気環境常時監視結果 年報 (2015～2016 年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)
「安全で快適な環境に向けて」(平成 25 年 8 月、江戸川区環境部)
「大気測定結果のまとめ 平成 25～28 年度」(江戸川区環境部ホームページ)



資料) 表 8.1-23 の資料参照。

図 8.1-11 二酸化窒素測定結果(年平均値)の推移(自動車排出ガス測定局)

(c) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-24に示すとおりである。

微小粒子状物質の年平均値は13.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の年間98%値は30.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、環境基準を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-25及び図 8.1-12に示すとおりである。

環境基準は、平成24年度から平成27年度までは非達成であるが、平成28年度は達成している。

表 8.1-24 微小粒子状物質測定結果(平成28年度：自動車排出ガス測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均値の 年間98%値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	環境基準 達成状況	環境基準
11	市川行徳測定局	千葉県	13.9	30.2	○	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。

注) 長期基準に対応した環境基準達成状況は、長期的評価として測定結果の1年平均値について評価を行うものとする。
短期基準に対応した環境基準達成状況は、短期基準が健康リスクの上昇や統計学的な安定性を考慮して年間98%値を超える高濃度領域の濃度出現を減少させるために設定されることを踏まえ、長期的評価としての測定結果の年間98%値を日平均値の代表値として選択し、評価を行うものとする。

測定局における測定結果（1年平均値及び年間98%値）を踏まえた環境基準達成状況については、長期基準及び短期基準の達成若しくは非達成の評価を各々行い、その上で両者の基準を達成することによって評価するものとする。

資料)「大気環境常時監視結果 年報(2016年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)

表 8.1-25 微小粒子状物質測定結果の推移(自動車排出ガス測定局)

No.	測定局	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					環境基準の達成状況 ^{注1、注2} (○：達成、×：非達成)				
		平成24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	平成24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
11	市川行徳測定局	15.3	17.1	17.0	15.2	13.9	×	×	×	×	○

注1) 微小粒子状物質の環境基準は、「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。」である。

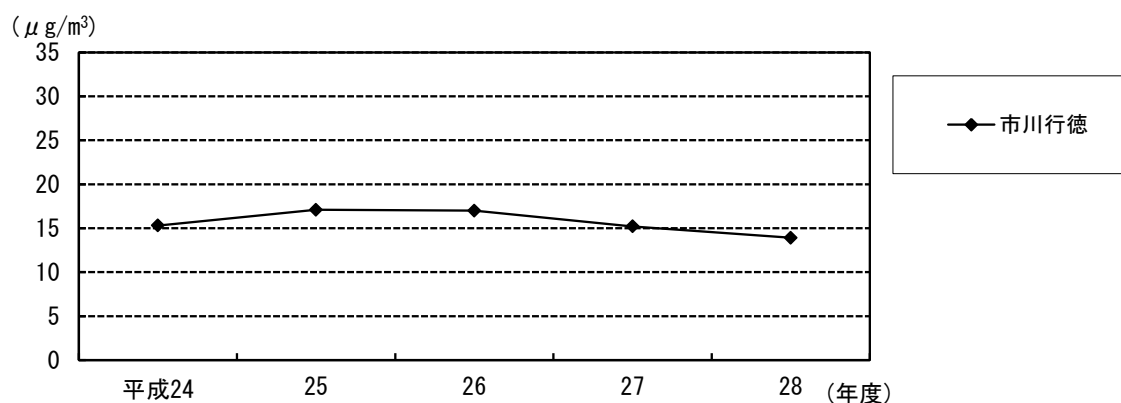
注2) 長期基準に対応した環境基準達成状況は、長期的評価として測定結果の1年平均値について評価を行うものとする。

短期基準に対応した環境基準達成状況は、短期基準が健康リスクの上昇や統計学的な安定性を考慮して年間98%値を超える高濃度領域の濃度出現を減少させるために設定されることを踏まえ、長期的評価としての測定結果の年間98%値を日平均値の代表値として選択し、評価を行うものとする。

測定局における測定結果（1年平均値及び年間98%値）を踏まえた環境基準達成状況については、長期基準及び短期基準の達成若しくは非達成の評価を各々行い、その上で両者の基準を達成することによって評価するものとする。

資料)「環境数値データベース 大気環境データ」(国立環境研究所ホームページ)

「大気環境常時監視結果 年報(2015～2016年度)」(千葉県環境生活部ホームページ)



資料) 表 8.1-25 の資料参照。

図 8.1-12 微小粒子状物質測定結果(年平均値)の推移(自動車排出ガス測定局)

(d) 水銀 (Hg)

既存資料による平成28年度の測定結果は、表 8.1-26に示すとおりである。

水銀の年平均値は0.0021 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、指針値を達成している。

過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値の推移は、表 8.1-27及び図 8.1-13に示すとおりである。

過去5年間の年平均値はおおむね横ばいの傾向となっており、指針値は過去5年とも達成している。

表 8.1-26 水銀の測定結果(平成 28 年度：自動車排出ガス測定局)

No.	測定局	測定主体	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	指針値 達成状況	指針値
13	篠崎測定局	江戸川区	0.0021	○	年間平均値が 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

注) 指針値とは、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値

資料) 「平成 28 年度 有害大気汚染物質調査結果」(江戸川区環境部ホームページ)

表 8.1-27 水銀測定結果の推移(自動車排出ガス測定局)

No.	測定局	年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					指針値の達成状況 ^{注1、注2} (○：達成、×：非達成)				
		平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	平成 24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度
13	篠崎測定局	0.0028	0.0034	0.0019	0.0018	0.0021	○	○	○	○	○

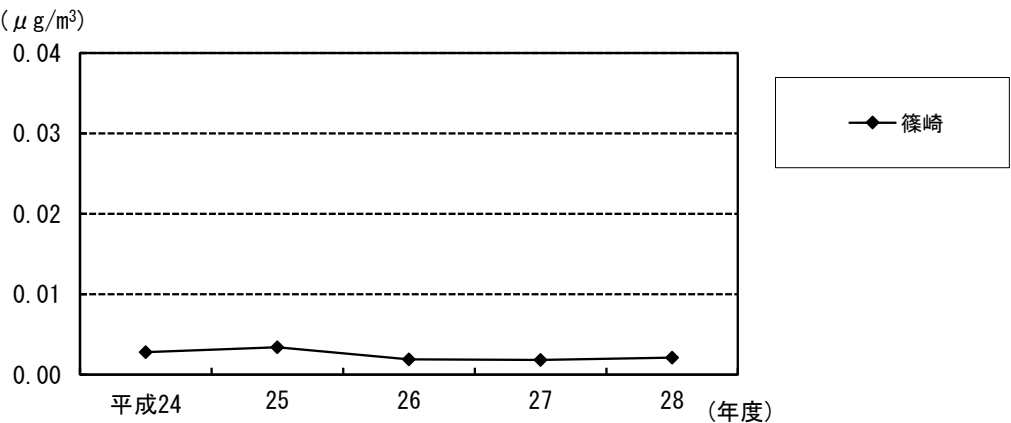
注) 水銀の指針値：1 年平均値が 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

資料) 「有害大気汚染物質のモニタリング調査 平成 24～28 年度」(東京都環境局ホームページ)

「平成 24～28 年度有害大気汚染物質測定結果」(千葉県環境生活部ホームページ)

「安全で快適な環境に向けて」(平成 25 年 8 月、江戸川区環境部)

「平成 25～28 年度 有害大気汚染物質調査結果」(江戸川区環境部ホームページ)



資料) 表 8.1-27 の資料参照。

図 8.1-13 水銀測定結果(年平均値)の推移(自動車排出ガス測定局)

(4) 現地調査

現地調査の調査結果は、以下に示すとおりである。また、調査結果の詳細は、資料編（p. 59～p. 68参照）に示すとおりである。

a 一般環境大気質

(a) 二酸化硫黄（SO₂）

季節別の測定結果は、表 8.1-28に示すとおりである。

季節別平均値をみると、0.000～0.002ppmの範囲であった。

また、四季を通じた平均値は0.001ppmであった。

なお、調査地域内の一般環境大気測定局における平成28年度の測定結果（年平均値）は0.001～0.002ppmであり、現地調査結果と比べて大きな差は見られなかった。

表 8.1-28 二酸化硫黄測定結果

単位：ppm

調査地点		夏季	秋季	冬季	春季	四季平均
A	江戸川清掃工場	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
B	南篠崎小学校	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
C	第七中学校	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001
D	福栄中学校	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
E	瑞江小学校	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

注）四季平均については、全1時間値を平均した値である。

(b) 浮遊粒子状物質（SPM）

季節別の測定結果は、表 8.1-29に示すとおりである。

季節別平均値をみると、最も高いのは福栄中学校（地点D）における秋季の0.023mg/m³であり、最も低いのは福栄中学校（地点D）における夏季、南篠崎小学校（地点B）、第七中学校（地点C）及び福栄中学校（地点D）における冬季の0.013mg/m³であった。

また、四季を通じた平均値は0.017～0.018mg/m³であった。

なお、調査地域内の一般環境大気測定局における平成28年度の測定結果（年平均値）は0.015～0.019mg/m³であり、現地調査結果と比べて大きな差は見られなかった。

表 8.1-29 浮遊粒子状物質測定結果

単位：mg/m³

調査地点		夏季	秋季	冬季	春季	四季平均
A	江戸川清掃工場	0.014	0.022	0.015	0.019	0.018
B	南篠崎小学校	0.015	0.021	0.013	0.019	0.017
C	第七中学校	0.017	0.020	0.013	0.019	0.017
D	福栄中学校	0.013	0.023	0.013	0.018	0.017
E	瑞江小学校	0.016	0.019	0.015	0.017	0.017

注）四季平均については、全1時間値を平均した値である。

(c) 二酸化窒素 (NO₂)

季節別の測定結果は、表 8.1-30に示すとおりである。

季節別平均値をみると、最も高いのは瑞江小学校（地点E）における冬季の0.022ppmであり、最も低いのは江戸川清掃工場（地点A）における夏季の0.007ppmであった。

また、四季を通じた平均値は0.014～0.016ppmであった。

なお、調査地域内の一般環境大気測定局における平成28年度の測定結果（年平均値）は0.015～0.019ppmであり、現地調査結果と比べて大きな差は見られなかった。

表 8.1-30 二酸化窒素測定結果

単位：ppm

調査地点		夏季	秋季	冬季	春季	四季平均
A	江戸川清掃工場	0.007	0.017	0.019	0.013	0.014
B	南篠崎小学校	0.008	0.018	0.021	0.016	0.016
C	第七中学校	0.008	0.017	0.020	0.015	0.015
D	福栄中学校	0.008	0.017	0.020	0.014	0.015
E	瑞江小学校	0.008	0.018	0.022	0.015	0.015

注) 四季平均については、全1時間値を平均した値である。

(d) ダイオキシン類 (DXNs)

季節別の測定結果は、表 8.1-31に示すとおりである。

季節別平均値をみると、最も高いのは江戸川清掃工場（地点A）における秋季の0.045pg-TEQ/m³であり、最も低いのは福栄中学校（地点D）における夏季の0.0084pg-TEQ/m³であった。

また、四季を通じた平均値は0.023～0.027pg-TEQ/m³であった。

なお、調査地域内の一般環境大気測定局における平成28年度の測定結果（年平均値）は0.025～0.032pg-TEQ/m³であり、現地調査結果と比べて大きな差は見られなかった。

表 8.1-31 ダイオキシン類測定結果

単位：pg-TEQ/m³

調査地点		夏季	秋季	冬季	春季	四季平均
A	江戸川清掃工場	0.010	0.045	0.033	0.017	0.026
B	南篠崎小学校	0.013	0.044	0.032	0.020	0.027
C	第七中学校	0.011	0.040	0.033	0.016	0.025
D	福栄中学校	0.0084	0.038	0.032	0.017	0.024
E	瑞江小学校	0.010	0.038	0.028	0.017	0.023

注1) 四季平均については、各季の値を平均した値である。

注2) 毒性等価係数は、WHO-TEF（2006）を使用して測定結果の換算を行った。

(e) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

季節別の測定結果は、表 8.1-32に示すとおりである。

季節別平均値をみると、最も高いのは春季の $15.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、最も低いのは夏季の $9.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

また、四季を通じた平均値は $13.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

なお、調査地域内の一般環境大気測定局における平成28年度の測定結果（年平均値）は $10.8 \sim 13.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、現地調査結果と比べて大きな差は見られなかった。

表 8.1-32 微小粒子状物質測定結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

調査地点		夏季	秋季	冬季	春季	四季平均
A	江戸川清掃工場	9.0	14.4	13.0	15.9	13.1

注) 四季平均については全日平均値を平均した値である。

(f) 塩化水素 (HCl)

季節別の測定結果は、表 8.1-33に示すとおりである。

季節別平均値をみると、 $0.0001 \sim 0.0003 \text{ppm}$ であった。

また、四季を通じた平均値は $0.0001 \sim 0.0002 \text{ppm}$ であった。

表 8.1-33 塩化水素測定結果

単位：ppm

調査地点		夏季	秋季	冬季	春季	四季平均
A	江戸川清掃工場	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002	0.0002
B	南篠崎小学校	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002
C	第七中学校	0.0002	0.0003	0.0001	0.0001	0.0002
D	福栄中学校	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002
E	瑞江小学校	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

注) 四季平均については全日平均値を平均した値である。なお、定量下限値未満の結果については定量下限値を用いた（資料編 p. 60～p. 64 参照）。

(g) 水銀 (Hg)

季節別の測定結果は、表 8.1-34に示すとおりである。

季節別平均値をみると、0.0018～0.0024 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

また、四季を通じた平均値は0.0021～0.0022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

なお、調査地域内の一般環境大気測定局における平成28年度の測定結果（年平均値）は0.0019～0.0022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、現地調査結果と比べて大きな差は見られなかった。

表 8.1-34 水銀測定結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

調査地点		夏季	秋季	冬季	春季	四季平均
A	江戸川清掃工場	0.0021	0.0022	0.0021	0.0019	0.0021
B	南篠崎小学校	0.0022	0.0023	0.0021	0.0021	0.0022
C	第七中学校	0.0022	0.0022	0.0020	0.0020	0.0021
D	福栄中学校	0.0022	0.0024	0.0021	0.0018	0.0021
E	瑞江小学校	0.0022	0.0023	0.0021	0.0021	0.0022

注) 四季平均については全日平均値を平均した値である。

b 道路沿道大気質

(a) 浮遊粒子状物質 (SPM)

測定結果は、表 8.1-35に示すとおりである。

季節別平均値をみると、最も高いのはそよかぜひろば前（地点2）における夏季の0.028 mg/m³であり、最も低いのはそよかぜひろば前（地点2）における冬季の0.009mg/m³であった。

また、四季を通じた平均値は0.016～0.017mg/m³であった。

なお、調査地域内の自動車排出ガス測定局における平成28年度の測定結果（年平均値）は0.017～0.020mg/m³であり、現地調査結果と比べて大きな差は見られなかった。

表 8.1-35 浮遊粒子状物質測定結果

単位：mg/m³

調査地点		秋季	冬季	春季	夏季	四季平均
1	江戸川小学校前	0.020	0.010	0.011	0.022	0.016
2	そよかぜひろば前	0.021	0.009	0.011	0.028	0.017
3	下鎌田東小学校前	0.019	0.011	0.013	0.027	0.017

注）四季平均については、全1時間値を平均した値である。

(b) 二酸化窒素 (NO₂)

公定法による測定結果は、表 8.1-36(1)に示すとおりである。

季節別平均値をみると、最も高いのは下鎌田東小学校前（地点3）における冬季の0.022ppmであり、最も低いのは江戸川小学校前（地点1）及びそよかぜひろば前（地点2）における夏季の0.010ppmであった。また、四季を通じた平均値は0.016～0.017ppmであった。

簡易法による測定結果は、表 8.1-36(2)に示すとおりである。

季節別平均値をみると、最も高いのは篠崎街道（地点4）における冬季の0.031ppmであり、最も低いのは江戸川小学校前（地点1）、そよかぜひろば前（地点2）、下鎌田東小学校（地点3）及び柴又街道（地点5）における夏季の0.010ppmであった。また、四季を通じた平均値は0.018～0.023ppmであった。

なお、簡易法における測定結果は、公定法の測定結果と同様の季節変動を示し、高い相関（ $r=0.97\sim0.98$ ）が得られた（資料編p.69～72参照）。

また、調査地域内の自動車排出ガス測定局における平成28年度の測定結果（年平均値）は0.019～0.026ppmであり、現地調査結果と比べて大きな差は見られなかった。

表 8.1-36(1) 二酸化窒素調査結果（公定法）

単位：ppm

調査地点		秋季	冬季	春季	夏季	四季平均
1	江戸川小学校前	0.020	0.021	0.014	0.010	0.016
2	そよかぜひろば前	0.019	0.021	0.015	0.010	0.016
3	下鎌田東小学校前	0.021	0.022	0.015	0.011	0.017

注) 四季平均については、全1時間値を平均した値である。

表 8.1-36(2) 二酸化窒素調査結果（簡易法）

単位：ppm

調査地点		秋季	冬季	春季	夏季	四季平均
1	江戸川小学校前	0.021	0.025	0.014	0.010	0.018
2	そよかぜひろば前	0.022	0.027	0.015	0.010	0.019
3	下鎌田東小学校前	0.021	0.027	0.016	0.010	0.019
4	篠崎街道	0.027	0.031	0.020	0.013	0.023
5	柴又街道	0.022	0.028	0.016	0.010	0.019

注) 四季平均については、全日平均値を平均した値である。

イ 気象の状況

(7) 既存資料調査

計画地周辺にある市川行徳駅前測定局(計画地の南東約1.1km)の風配図は、図 8.1-14 に示すとおりである。平均風速は1.9～2.4m/sであり、風向は春季から夏季においては北及び南よりの風が、秋季から冬季においては北よりの風が卓越している。

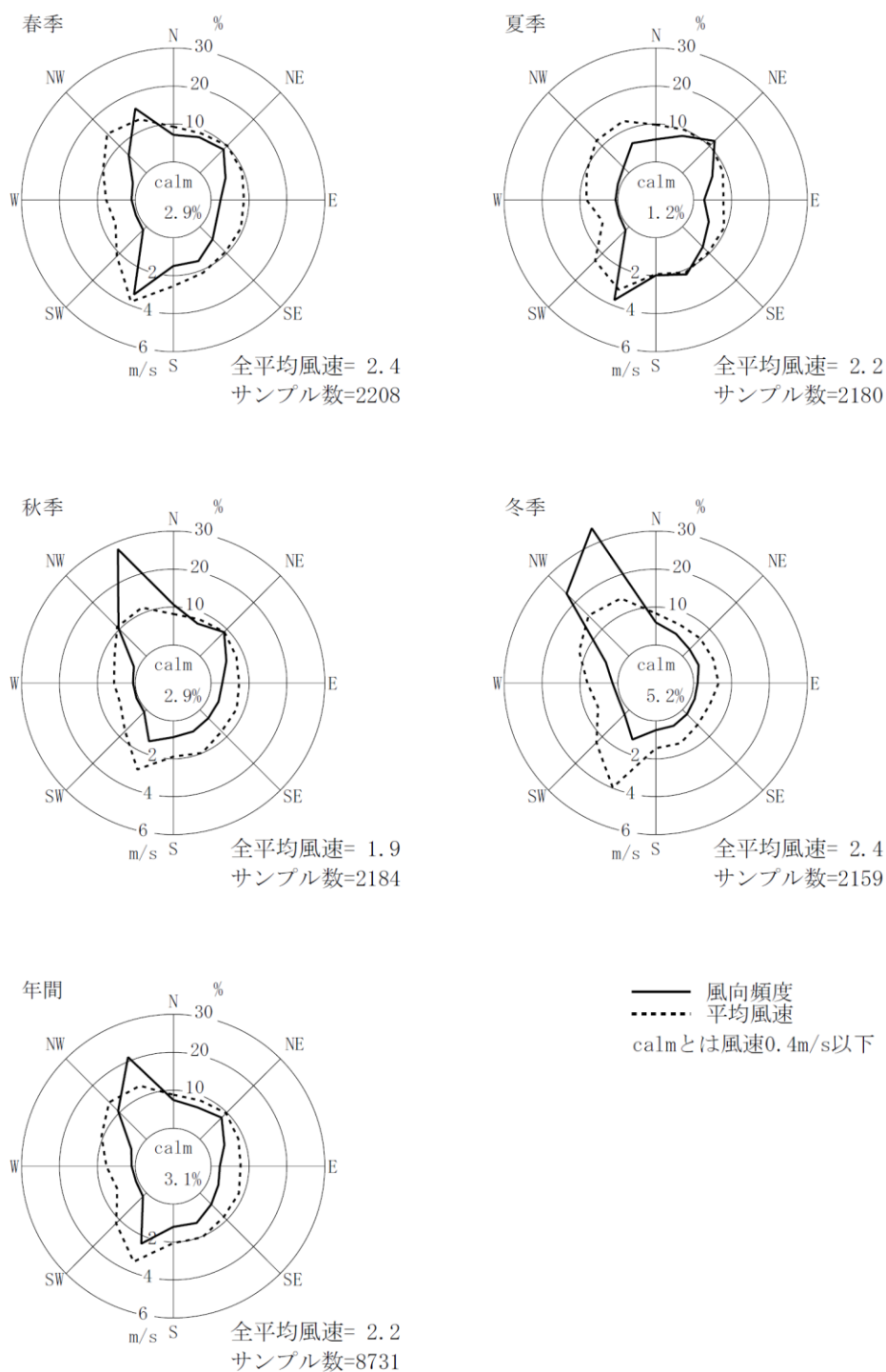


図 8.1-14 風配図(既存資料調査) [平成 28 年度 市川行徳駅前測定局]

(4) 現地調査結果

a 地上気象

現地調査から得られた風配図は、図 8.1-15に示すとおりである。

年間を通じての現地調査における平均風速は3.2～4.0m/sであり、風向は春季から夏季においては南よりの風が、秋季から冬季においては北よりの風が卓越している（資料編p.73参照）。

なお、現地調査と同時期の市川行徳駅前測定局との風配図の比較は、資料編（p.87参照）に示す。

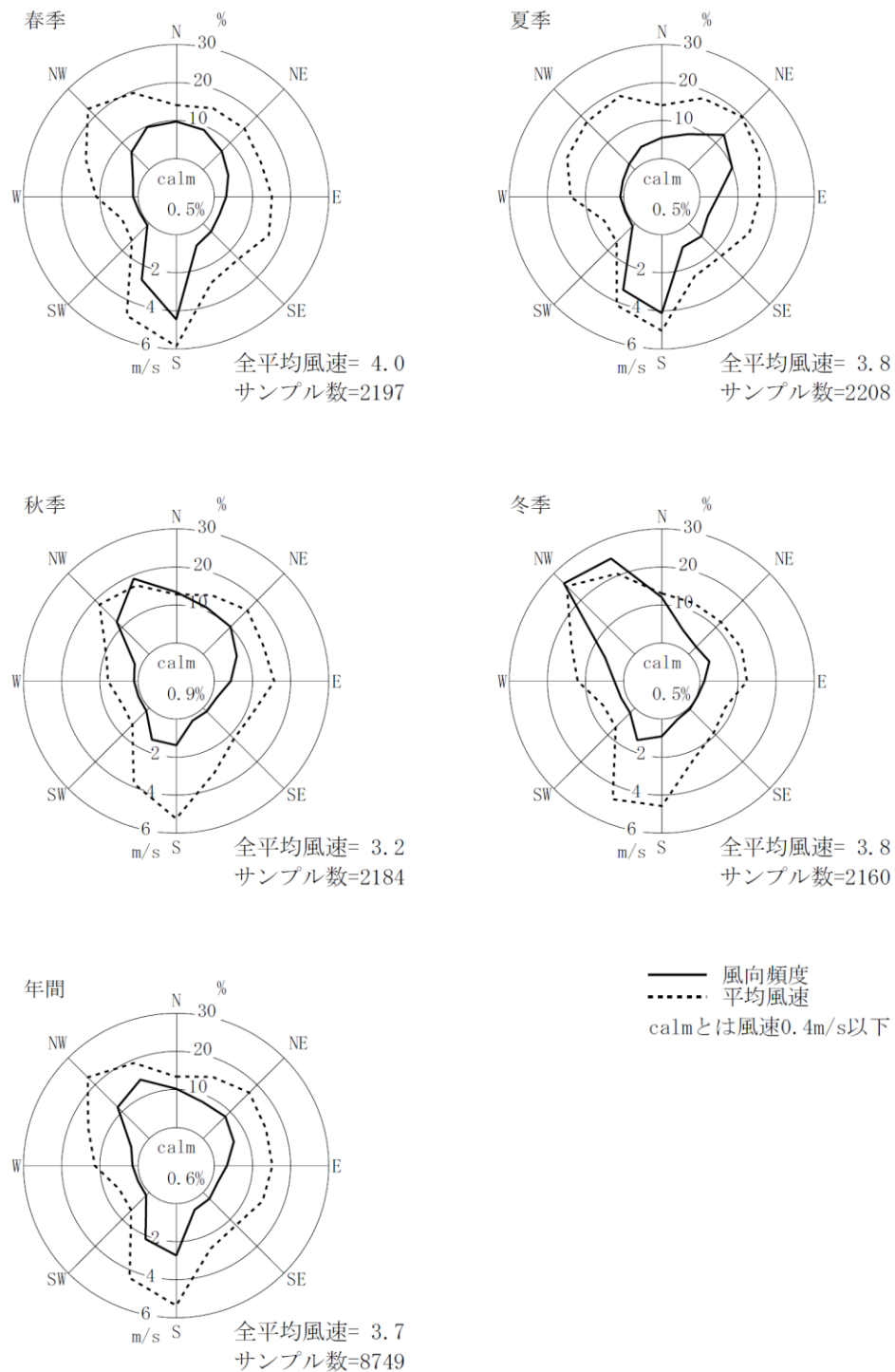


図 8.1-15 風配図（現地調査結果）[平成 28 年 6 月～平成 29 年 5 月]

b 高層気象

(a) 風速

高層気象観測の結果から得られた高度500mまで（50m間隔）の風向・風速は、表 8.1-37に示すとおりである。また、観測した500mまでの高度別風速図は、図 8.1-16に示すとおりである。

表 8.1-37 高層気象の風向・風速調査結果

項目 高度	風向	平均風速 (m/s)			静穏率 (%)
	最多風向	昼間	夜間	全日	
50m	北北西	4.5	4.2	4.4	2.5
100m	北北西	4.8	5.0	4.9	0
150m	北北西	5.2	5.5	5.3	0
200m	北北西	5.3	6.0	5.7	0
250m	北北西	5.5	6.3	5.9	0
300m	北北西	5.9	6.6	6.3	0
350m	北北西	6.1	7.0	6.5	0
400m	北北西	6.4	7.2	6.8	0
450m	北北西	6.6	7.3	7.0	1.3
500m	北北西	6.9	7.3	7.1	1.3

注) 9時及び15時を昼間、3時及び24時を夜間とした。

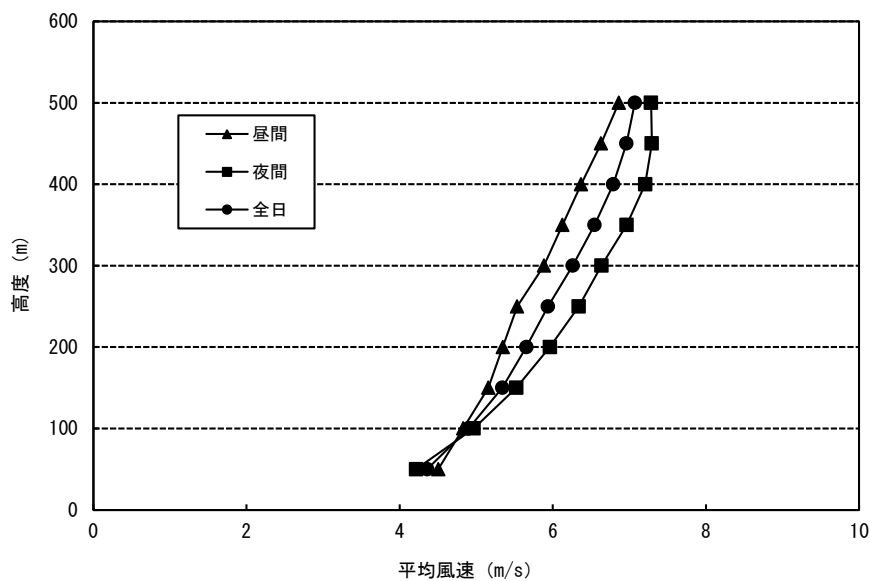


図 8.1-16 高度別風速図

また、この結果から高度による風速換算のべき指数を算出すると表 8.1-38のとおりであり、「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(平成12年12月、公害対策研究センター)に示された数値と同程度である。

表 8.1-38 風速換算のべき指数

項目	大気安定度					
	A	B	C	D	E	F, G
高層気象観測から算出	0.12			0.20		0.27
窒素酸化物総量規制 マニュアル	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

(b) 気温

計画地における季節別・時刻別の気温鉛直分布は、(資料編p.74～81参照)に示すとおりである。

各季節における逆転層^{注)}発生時の温度勾配を見ると、夏季は0.1～1.7℃/50m、秋季は0.1～1.7℃/50m、冬季は0.1～0.9℃/50m、春季は0.1～1.5℃/50mであり、夏季及び秋季の温度勾配が大きい傾向を示した。

ウ 地形及び地物の状況

計画地は、東京低地の旧江戸川沿いに位置しており、地盤標高はA.P. 2.5mを有している。計画地周辺は、全般に住宅地が主体となっており、計画地の南側には都道の新荒川葛西堤防線がある。

エ 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用は、「7.3(参考)地域の概況」の「7.3.1 一般項目(4)土地利用」(p.77～p.80参照)に示したとおりである。

オ 発生源の状況

計画地周辺の発生源としては、移動発生源として新荒川葛西堤防線を走行する自動車排出ガスが挙げられる。なお、計画地の周辺は、北東約1kmに製紙工場があるものの、固定発生源となる工場等が少ない地域である。

注) 通常、地表付近の空気は高度が上がるほど温度が低くなる。上空では温度が低い空気は重いいため下降し、温度が高い空気は軽いいため上昇して空気の対流現象が起きているが、地表付近よりも温度が高くなる層が上空にできることがあり、この空気の層を逆転層という。

カ 自動車交通量の状況

計画地周辺における自動車交通量等の状況は「6.3 施工計画及び供用計画」の「6.3.2 供用計画 (1) ゴミ収集車両等計画 ウ 計画地周辺道路の将来交通量 (ア) 現況交通量及び走行速度」(p.43～p.45参照)及び「7.3 (参考) 地域の概況」の「7.3.1 一般項目 (3) 交通」(p.71～p.74参照)に示したとおりである。

キ 法令による基準等

(ア) 環境基準等

大気汚染に係る環境基準は、表 8.1-39に示すとおりである。大気汚染に係る基準は、「環境基本法」、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく環境基準等がある。

表 8.1-39 大気汚染に係る環境基準等

物 質	環境上の条件	備 考
二酸化硫黄	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。	「大気の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)
浮遊粒子状物質	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。	
二酸化窒素	(環境基準) 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年環境庁告示第38号)
	(千葉県環境目標値) 日平均値の年間98%値が0.04ppm以下	「二酸化窒素に係る環境目標値について」(昭和54年千葉県環境部長通知第114号)
ダイオキシン類	年間平均値が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(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」(平成11年環境庁告示第68号)
微小粒子状物質	1 年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が35μg/m ³ 以下であること。	「微小粒子状物質による大気の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)
塩化水素	0.02ppm以下	「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年環大規136号)
水銀	年平均値0.04μgHg/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(通知)」(平成15年9月30日環管総発030930004)

(イ) 関係法令の基準等

本事業には「大気汚染防止法」に基づき、ばい煙及び水銀の排出規制が適用され、硫酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素及び水銀が規制対象物質としてある。また、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、ダイオキシン類が規制対象物質である。

8.1.2 予 測

(1) 予測事項

予測事項は、以下に示す項目とし、予測は長期平均値（年平均値）とした。また、清掃工場の煙突排出ガスについては、気象条件により一時的に高濃度になる可能性があり、施設の稼働に伴う煙突排出ガス汚染物質の中には短時間でも人の健康に影響が懸念される物質などがあることから、短期平均値（1時間値）の予測も行った。

また、予測の対象時点と予測物質は、表 8.1-40に示すとおりである。

ア 工事の施行中

建設機械の稼働に伴う排出ガス及び工事用車両の走行に伴う排出ガスによる、大気中の汚染物質の濃度について予測した。

イ 工事の完了後

施設の稼働に伴う煙突排出ガス及びごみ収集車両等の走行に伴う排出ガスによる、大気中の汚染物質の濃度について予測した。

表 8.1-40 予測の対象時点と予測物質

予測物質 予測の対象時点		二酸化 硫 黄	浮 遊 粒子状 物 質	二酸化 窒 素	ダ イ オ キシソ類	塩化水素	水 銀
工事の 施行中	建設機械の稼働		○	○			
	工事用車両の走行		○	○			
工事の 完了後	施設の稼働	○	○	○	○	○	○
	ごみ収集車両等の走行		○	○			

注) ○は予測の対象として選定した物質を示す。

(2) 予測の対象時点

ア 工事の施行中

(7) 建設機械の稼働に伴う排出ガス

排出ガス量の総量が最大となる1年間とし、工事開始後23か月目から34か月目（12か月間）までとした（資料編p. 86参照）。

(4) 工事用車両の走行に伴う排出ガス

工事用車両の走行が最も多くなる時期とし、工事開始後33か月目から36か月目とした（資料編p. 10及びp. 11参照）。

イ 工事の完了後

(7) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス

施設の稼働が、通常の状態に達した時点とした。

(4) ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガス

施設の稼働が、通常の状態に達した時点とした。

(3) 予測地域

ア 工事の施行中

(7) 建設機械の稼働に伴う排出ガス

建設機械の稼働に伴う排出ガスの予測地域は、排出ガスの総量が最大となる23か月目から34か月目の1年間の主な工事範囲とし、図 8.1-17に示すとおり、計画地を含む一辺約1.0kmの範囲とした。

(4) 工事用車両の走行に伴う排出ガス

工事用車両の走行に伴う排出ガスの予測地域は、走行ルートの道路端から150mまでの範囲とし、予測地点は図 8.1-18 (1)に示すとおり、道路沿道大気質の現況調査を実施した5地点のうち工事用車両の走行ルート沿いの4地点とした。

イ 工事の完了後

(7) 施設の稼働に伴う排出ガス

施設の稼働に伴う排出ガスの予測地域は、図 8.1-19に示すとおり計画地を含む一辺約4kmの範囲とし、予測地点は現況調査を実施した5地点とした。

(4) ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガス

ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガスの予測地域は、走行ルートの道路端から150mまでの範囲とし、予測地点は図 8.1-18 (2)に示すとおり、道路沿道大気質の現況調査を実施した5地点とした。

なお、予測地点一覧は表 8.1-41に示すとおりである。

表 8.1-41 予測地点一覧

予測項目		予測地点（所在地）		予測高さ
工事の 施行中	工事用車両の 走行に伴う排 出ガス	1	江戸川小学校前（江戸川区江戸川 1-37）	地上 1.5m
		2	そよかぜひろば前（江戸川区江戸川 2-34）	
		3	下鎌田東小学校前（江戸川区江戸川 2-21）	
		5	柴又街道（江戸川区江戸川 1-10-78）	
工事の 完了後	施設の稼働に 伴う排出ガス	A	江戸川清掃工場（江戸川区江戸川 2-10）	地上 1.5m
		B	南篠崎小学校（江戸川区南篠崎町 4-27-5）	
		C	第七中学校（市川市末広 1-1-48）	
		D	福栄中学校（市川市福栄 3-4-1）	
		E	瑞江小学校（江戸川区西瑞江 3-39）	
	ごみ収集車両 等の走行に伴 う排出ガス	1	江戸川小学校前（江戸川区江戸川 1-37）	地上 1.5m
		2	そよかぜひろば前（江戸川区江戸川 2-34）	
		3	下鎌田東小学校前（江戸川区江戸川 2-21）	
		4	篠崎街道（江戸川区江戸川 2-1-35）	
		5	柴又街道（江戸川区江戸川 1-10-78）	

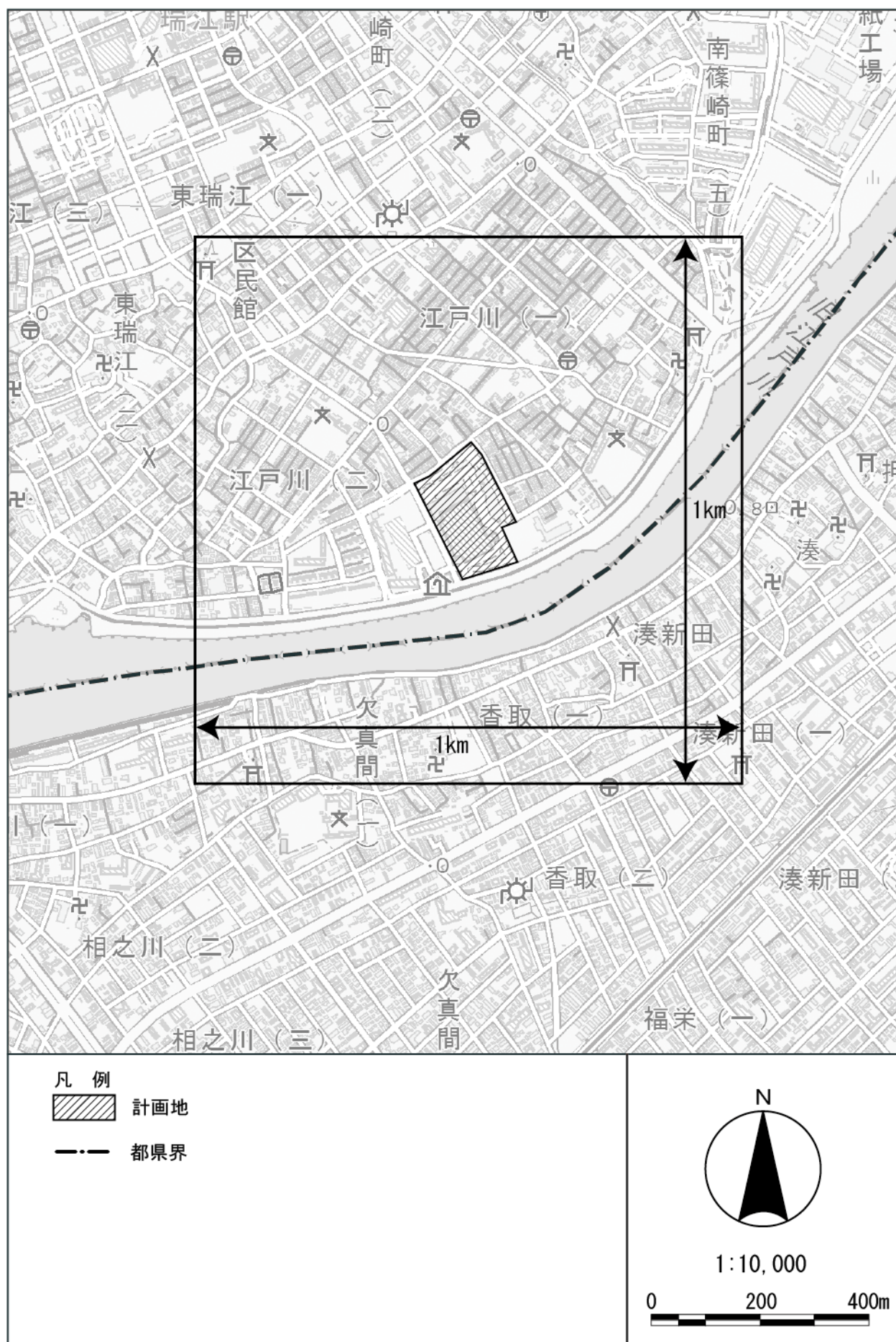


図 8.1-17 建設機械の稼働に伴う排出ガス予測地域

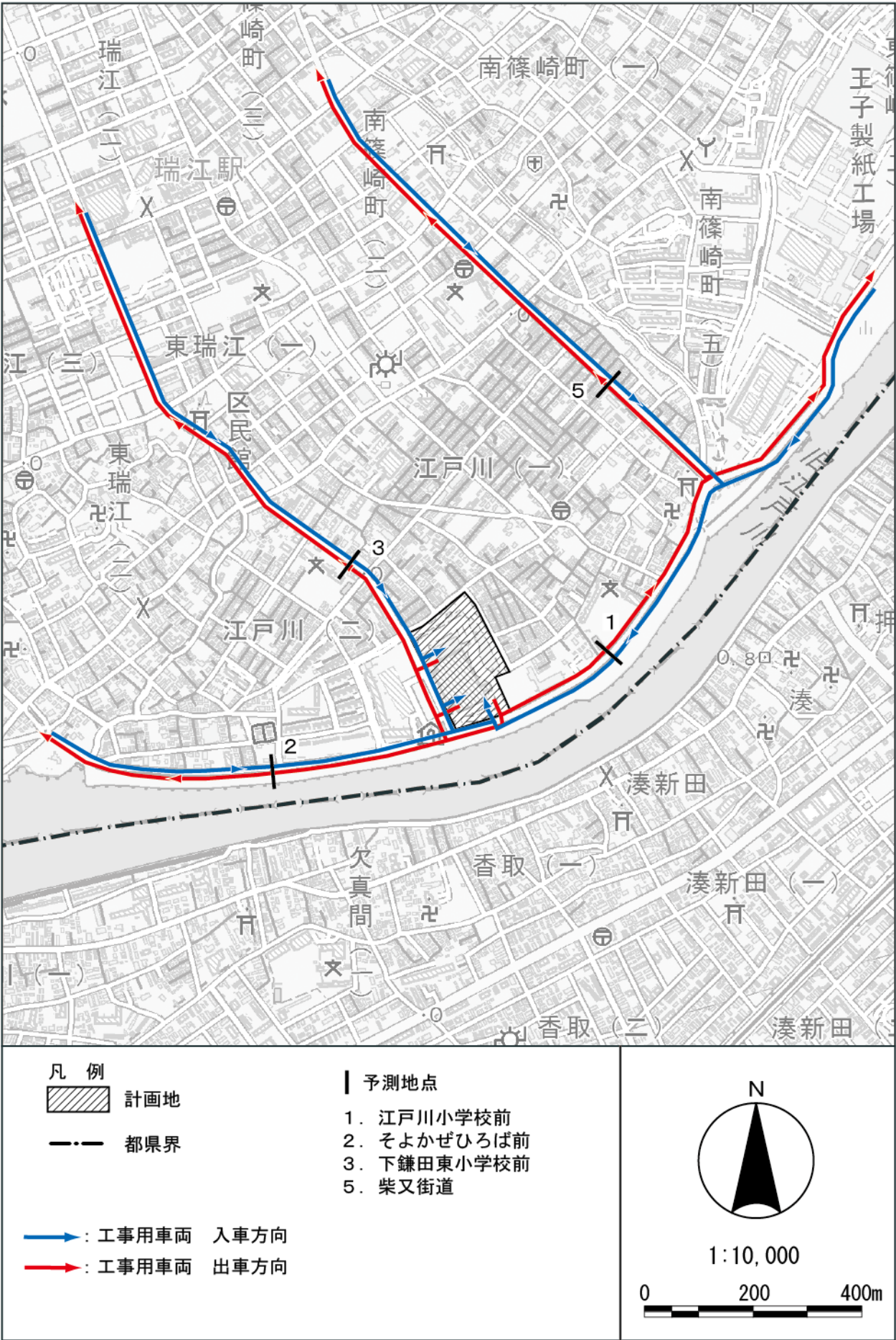


図 8.1-18(1) 工事用車両の走行に伴う排出ガス予測地域・予測地点

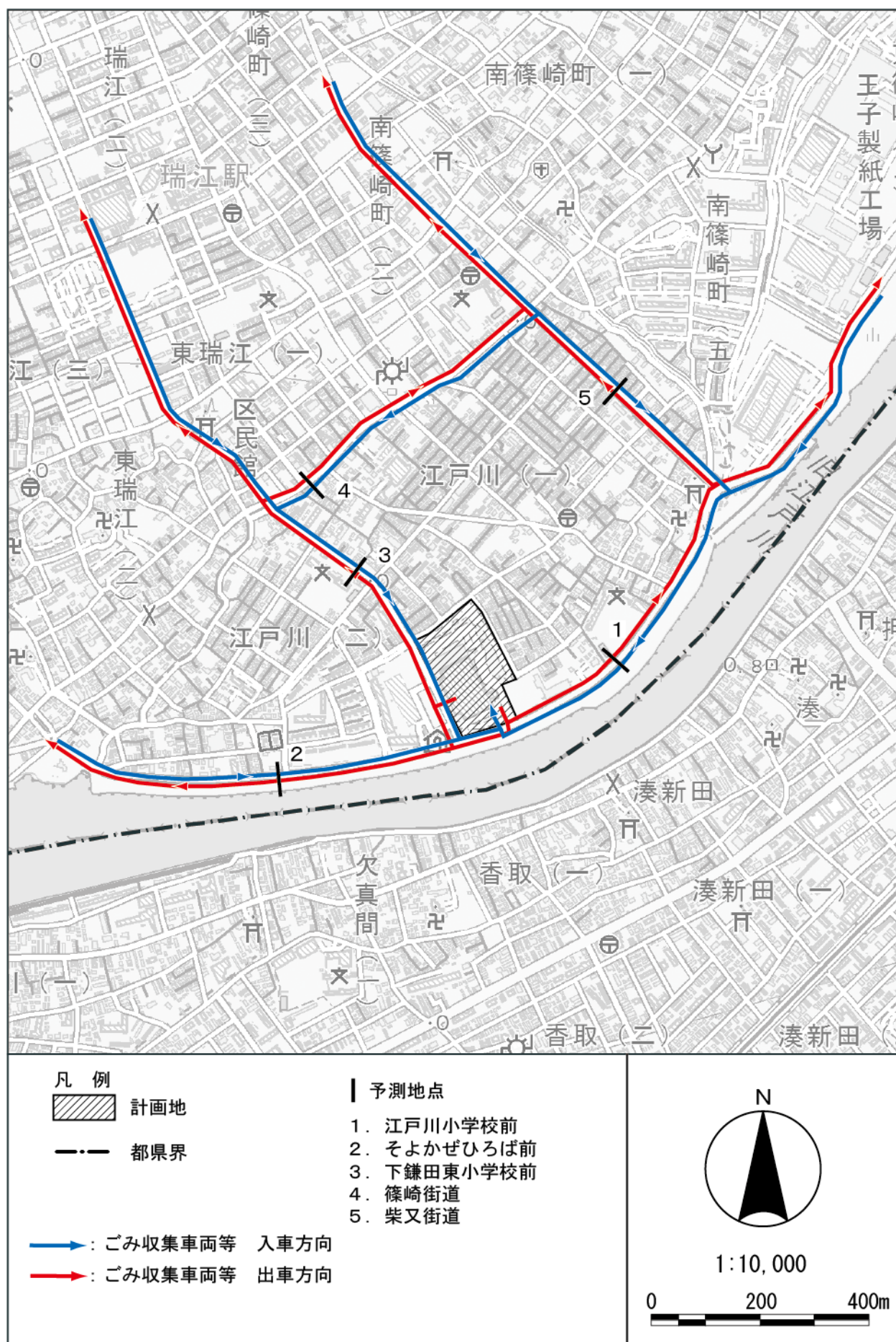


図 8.1-18(2) ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガス予測地域・予測地点

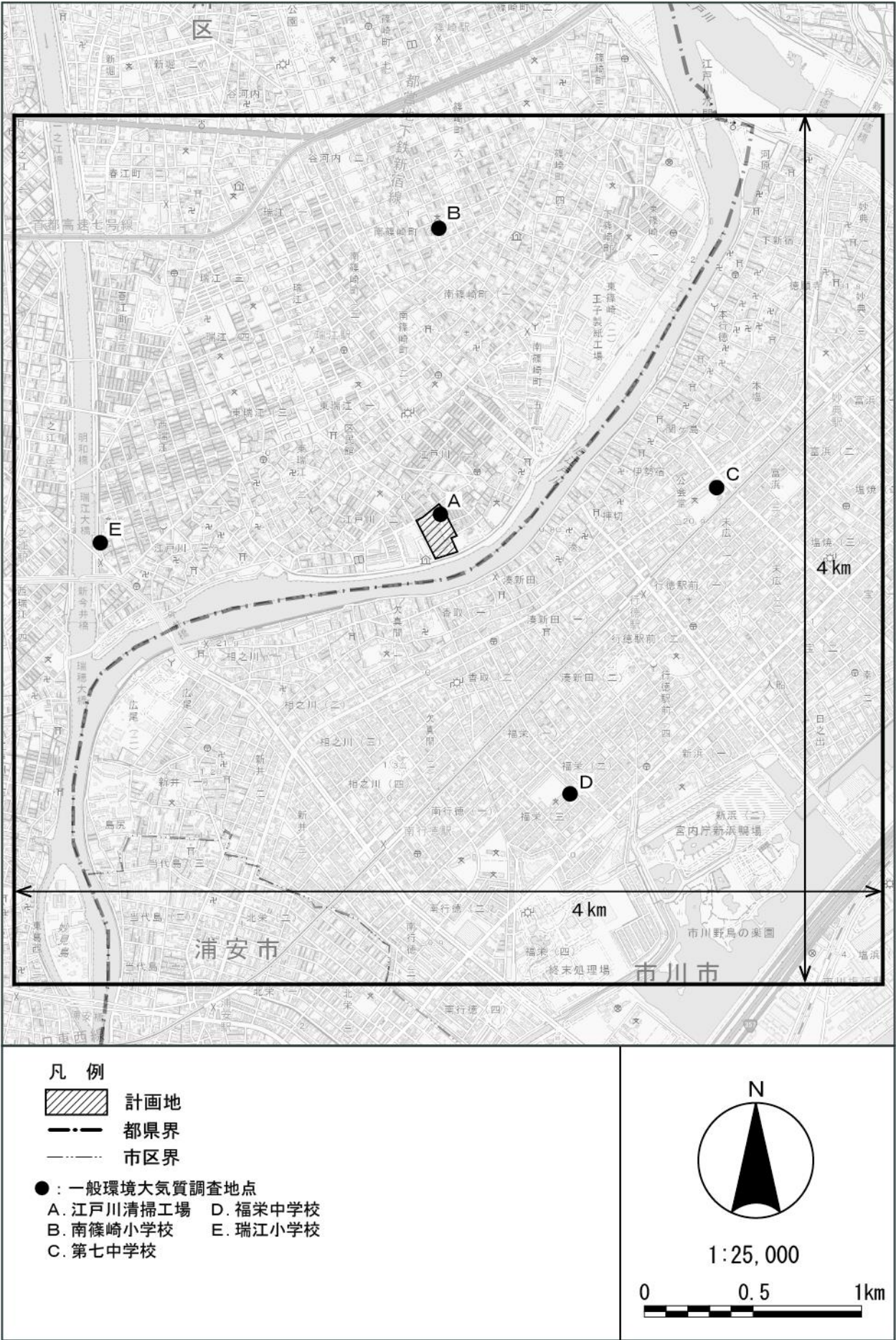


図 8.1-19 施設稼働に伴う排出ガス予測地域・予測地点

(4) 予測方法

ア 工事の施行中

(7) 建設機械の稼働に伴う排出ガス

a 予測手順

予測手順は、図 8.1-20に示す予測フローのとおりである。

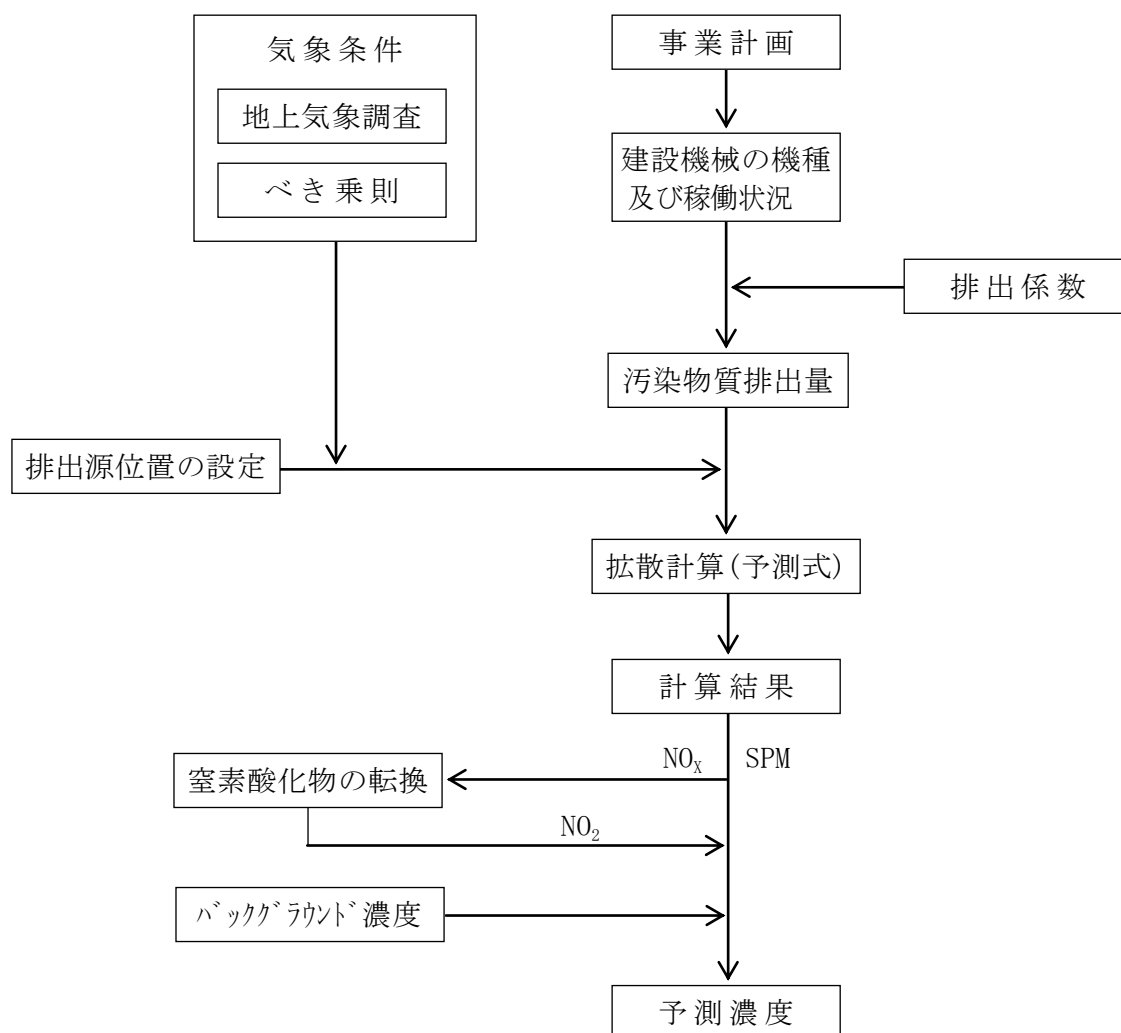


図 8.1-20 予測フロー（建設機械の稼働に伴う排出ガス）

b 予測式

予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」に基づき、有風時（風速1.0 m/s以上）の場合にはプルーム式、弱風時（風速0.5 m/s～0.9 m/s）の場合には弱風パフ式、無風時（風速0.4 m/s以下）の場合は無風パフ式を用いた。

(a) 有風時（風速 1.0 m/s 以上の場合）

有風時に用いたブルーム式は以下のとおりである。

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

$(-\pi/16 \leq \arctan(y/x) < \pi/16$ の場合)

$C(R,z) = 0$ （その他の場合）

ここで、

$C(R,z)$: 計算点 (R,z) の濃度 (mg/m³ 又は ppm)

R : 点煙源と計算点の水平距離 (m) $\left(R = \sqrt{x^2 + y^2}\right)$

x, y : 計算点の x, y 座標 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (kg/s 又は m³N/s)

u : 風速 (m/s)

He : 有効煙源高 (m)

σ_z : 鉛直 (z) 方向の拡散パラメーター (m)

(b) 弱風時（風速 0.5～0.9 m/s の場合）

弱風時に用いた弱風パフ式は以下のとおりである。

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

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

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

$(-\pi/16 \leq \arctan(y/x) < \pi/16$ の場合)

$C(R,z) = 0$ （その他の場合）

ここで、

α, γ : 拡散パラメーターに関する定数

$C(R,z)$: 計算点 (R,z) の濃度 (mg/m³ 又は ppm)

R : 点煙源と計算点の水平距離 (m) $\left(R = \sqrt{x^2 + y^2}\right)$

x, y : 計算点の x, y 座標 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (kg/s 又は m³N/s)

u : 風速 (m/s)

He : 有効煙源高 (m)

(c) 無風時（風速 0.4 m/s 以下の場合）

無風時に用いた無風パフ式は以下のとおりである。

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

ここで、

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

α, γ : 拡散パラメーターに関する定数

$C(R,z)$: 計算点 (R,z) の濃度 (mg/m³又はppm)

R : 点煙源と計算点の水平距離 (m) $\left(R = \sqrt{x^2 + y^2} \right)$

x, y : 計算点の x, y 座標 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (kg/s又はm³N/s)

He : 有効煙源高 (m)

(d) 拡散係数の設定

拡散係数は、有風時にはパスキル・ギフォード図を、弱風時及び無風時はターナーの拡散係数を用いて設定した（資料編p. 82及びp. 83参照）。

(e) 年平均濃度

モデル化した気象条件ごとの計算結果を重合して、年間平均濃度を求めた。

c 予測条件

(a) 建設機械の稼働状況及び汚染物質排出量

建設機械からの汚染物質排出量の予測にあたっては、建設機械からの排出ガス量が最大となる1年間（12か月間）における年平均値を評価する。

工事開始後23か月目から34か月目までを予測の対象期間とし、「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、独立行政法人 土木研究所）に基づき、各機械の定格出力(kW)及びエンジン型式より汚染物質（浮遊粒子状物質及び窒素酸化物）ごとに算定した（資料編p.84参照）。

予測に用いる建設機械の稼働状況及び汚染物質排出量は、表 8.1-42に示すとおりである。

表 8.1-42 建設機械の稼働状況及び汚染物質排出量

	定格 出力 (kW)	燃料 消費率 (L/kW・時)	稼働 時間 (時/日)	年間 稼働時間 (時/年)	SPM 排出量 (kg/年)	NO _x 排出量 (kg/年)
油圧圧砕機 (3.4m ³) ※※	382	0.153	6.3	8154.5	215.9	7629.4
バックホウ (0.3m ³) ※※	41	0.153	6.3	1254.5	6.2	139.5
バックホウ (0.75m ³) ※※	104	0.153	6.3	8154.5	84.4	2071.1
ジャイアントブレーカー※※	223	0.153	6.3	2509.1	38.8	1370.4
クラムシェル (0.75m ³) ※	173	0.153	6.2	618.2	14.8	372.5
ラフタークレーン (25t) ※※	193	0.088	6.0	8100.0	62.3	2202.2
ラフタークレーン (60t) ※※	271	0.088	6.0	1050.0	11.3	400.8
ラフタークレーン (160t) ※※	271	0.088	6.0	60.0	0.6	22.9
クローラクレーン (70t) ※※	162	0.076	5.8	875.0	4.9	172.5
クローラクレーン (300t) ※	254	0.076	5.8	291.7	5.1	128.2
アームロール車 (4m ³)	137	0.043	4.7	2745.3	19.4	660.8

注) ※※は二次排出ガス対策型、※は一次排出ガス対策型、それ以外は排出ガス未対策型の機械である。

資料)「建設機械等損料表 平成29年度版」(一般社団法人 日本建設機械施工協会)

(b) 排出源位置の設定

排出源は想定される建設機械の稼働範囲に均等に配置し、図 8.1-21に示すように設定した。なお、排出源の高さは、各建設機械の実排出高に工事の仮囲いの高さ3mと排出ガスが上方へ拡散することを加味して一律4m（仮囲い3m＋1m）とした。

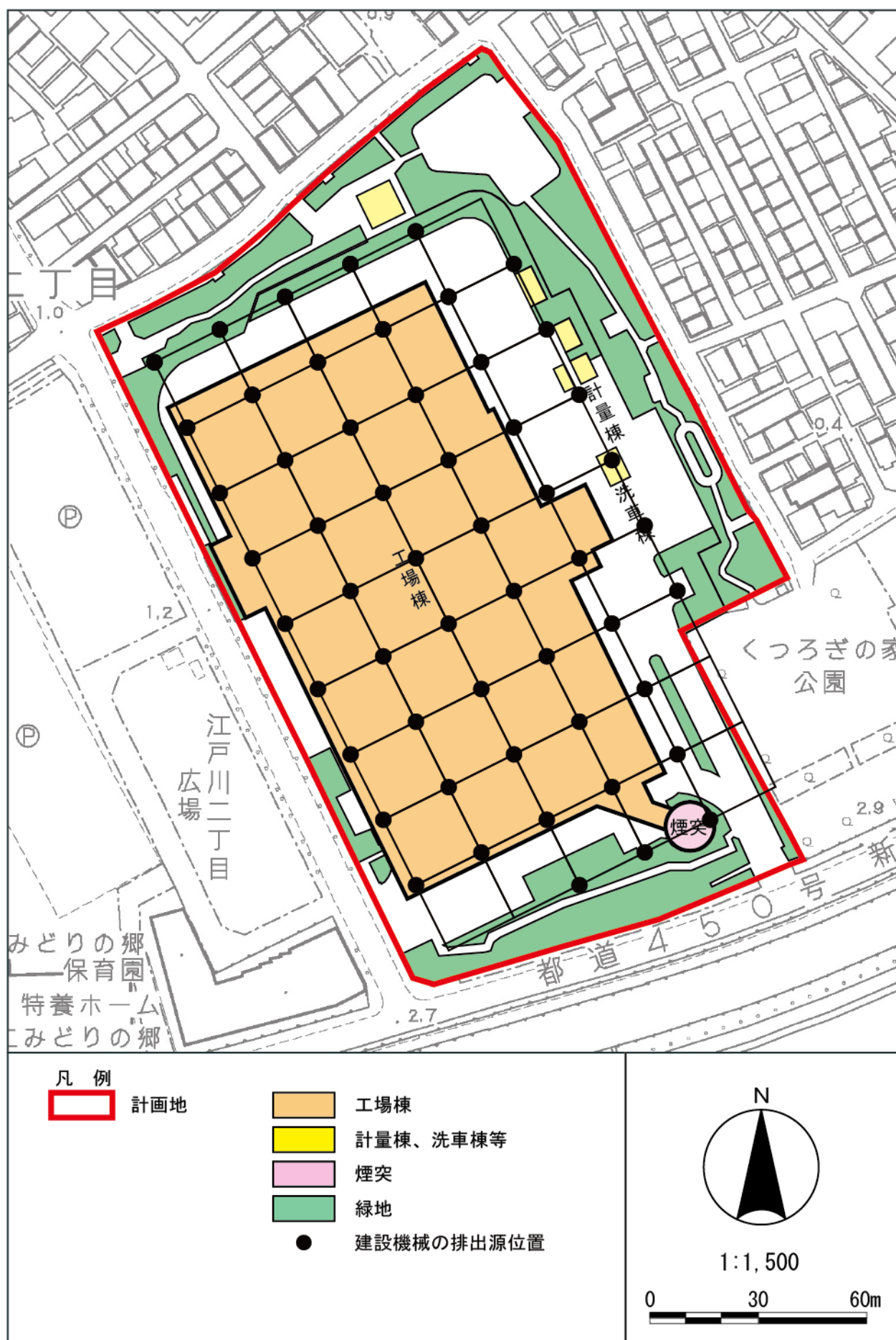


図 8.1-21 建設機械の排出源位置

(c) 気象条件

気象条件は、計画地の地上気象の観測値（平成28年6月～平成29年5月）を用いてモデル化した。その際、風向は16方位、風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」のべき乗則に基づき、排出源高さ4.0mの風速を推定し、無風時（風速0.4 m/s以下）、弱風時（風速0.5～0.9 m/s）及び有風時（風速1.0 m/s）に分類した。

大気安定度は、計画地の地上気象の風向・風速及び東京管区気象台の日射量・雲量測定結果を基に表 8.1-43に示す気象条件の設定区分を用いて求めた（資料編p. 90参照）。

なお、予測を行う際に、江戸川区春江町測定局における平成28年6月～平成29年5月の気象を基準年とした異常年検定（F分布検定）を行い、この基準年が平年の気象に比べて異常でなかったかどうかの判定をした（資料編p. 92及びp. 93参照）。

表 8.1-43 気象条件の設定区分

風 向	16方位								
風速階級	区 分	無風	弱風	有風					
	風速範囲 (m/s)	0.0 ～ 0.4	0.5 ～ 0.9	1.0 ～ 1.9	2.0 ～ 2.9	3.0 ～ 3.9	4.0 ～ 5.9	6.0 ～ 7.9	8.0 ～
	代表風速 (m/s)	0	0.7	1.5	2.4	3.4	4.7	6.6	8.5
大気安定度	パスキル安定度10階級								
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F

注）弱風時及び有風時の代表風速は、各風速階級内の平均値とした。

(d) 窒素酸化物の転換^{注)}

窒素酸化物の転換については、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」によると、定常近似モデル、統計モデル及び指数近似モデルの3通りの方法がある。

このうち、定常近似モデルについては窒素酸化物がオゾンにより酸化され二酸化窒素に変化することを用いたモデルであり、短期予測には適するが、長期の予測には適さない。

統計モデルは、周辺における大気環境を統計的に処理し転換式を導くものである。

指数近似モデルは、発生源から排出された一酸化窒素が、その移流時間とともに減少し、一酸化窒素／（一酸化窒素＋二酸化窒素）の値が変化することを言い、現地実験などにより係数を与えた転換式である。

今回の予測については、より周辺地域における大気環境を考慮する上で最も適していると推定される統計モデルを用いた。

窒素酸化物の年平均値を二酸化窒素の年平均値に転換する式は、計画地から半径5km以内に設置されている、自動車排出ガス測定局（5局）における過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の年平均値と、その測定局から最も近い一般環境大気測定局の平均値の差をとり、自動車による寄与を算出し、最小二乗法により回帰式を求め以下のように設定した（資料編p. 96及びp. 97参照）。

$$[NO_2] = 0.2600 \{ [NO_x]_p \}^{0.9421}$$

$[NO_2]$: NO_2 の寄与濃度 (ppm)

$[NO_x]_p$: 計算によって得られた NO_x の寄与濃度 (ppm)

(e) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 8.1-44に示すとおりであり、予測物質ごとに以下のように設定した。

設定に用いた測定局は、年間を通じ、かつ経年的に測定している計画地から半径5km以内に設置されている一般環境大気測定局とした（資料編p. 94及びp. 95参照）。

浮遊粒子状物質及び二酸化窒素については、過去3年間（平成26年度から平成28年度まで）の年平均値がほぼ横ばい又は減少傾向で推移していることから、将来もこのまま推移するものと考え、各物質を測定している測定局における過去3年間の年平均値をバックグラウンド濃度とした。なお、ここで設定したバックグラウンド濃度は、既存施設の影響を含んだものである。

表 8.1-44 バックグラウンド濃度（建設機械の稼働に伴う排出ガス）

項 目	バックグラウンド濃度
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.020
二酸化窒素 (ppm)	0.018

注) 窒素酸化物の転換：

窒素酸化物は一酸化窒素と二酸化窒素の混合物であるが、一酸化窒素はその一部が移流拡散過程で時間とともに二酸化窒素に変化する。そこで、二酸化窒素濃度の算出は、まず窒素酸化物濃度を算出し、そのうちいくらが二酸化窒素濃度であるか計算する方法とする。

(イ) 工事用車両の走行に伴う排出ガス

a 予測手順

予測手順は、図 8.1-22に示すとおりである。

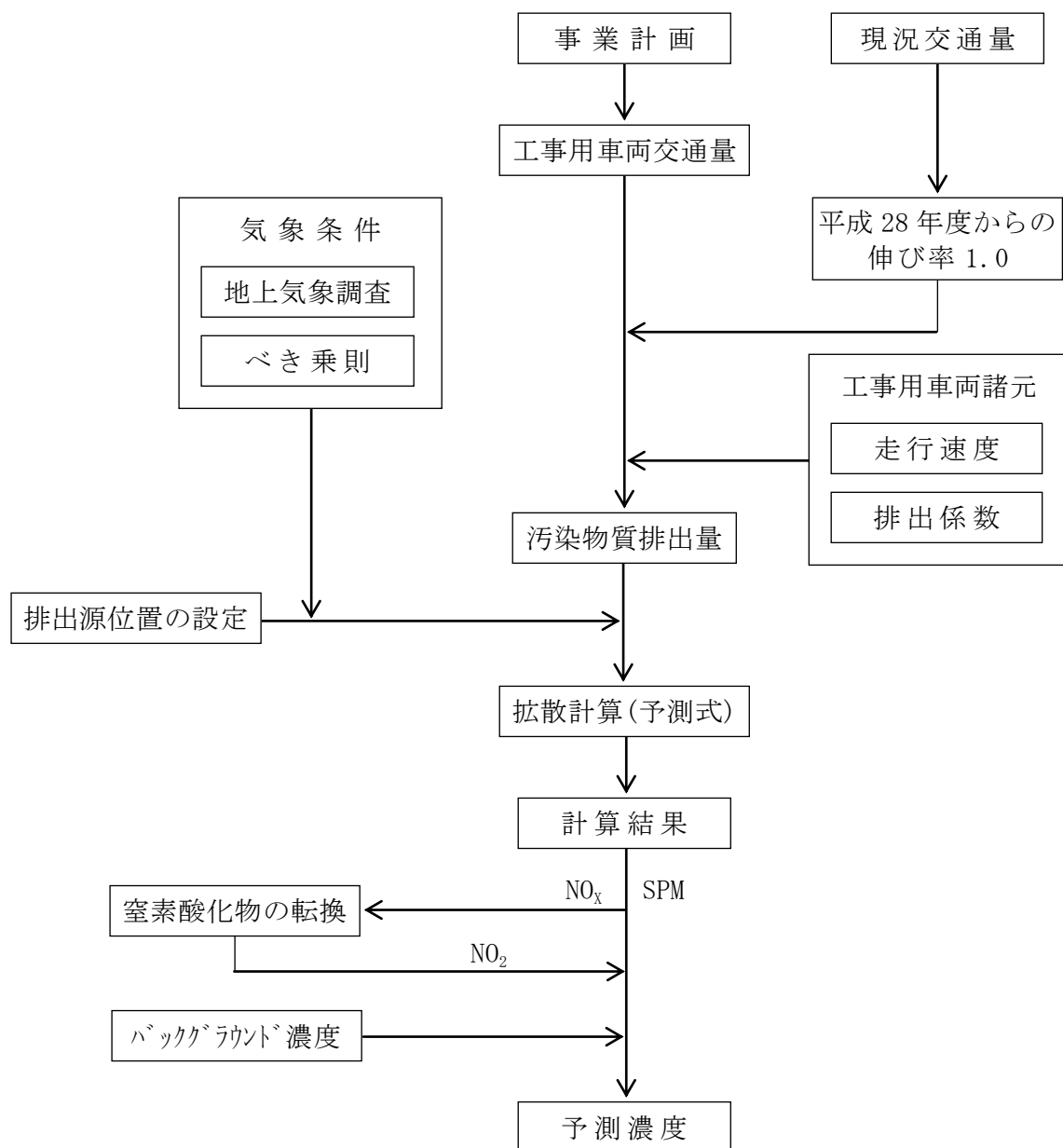


図 8.1-22 予測フロー（工事用車両の走行に伴う排出ガス）

b 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所、独立行政法人 土木研究所、平成25年）に基づき、有風時にはプルーム式、弱風時にはパフ式を用いた。

浮遊粒子状物質及び窒素酸化物の濃度については、点煙源を連続して配置し、各々の点煙源から排出される浮遊粒子状物質又は窒素酸化物の濃度を合成して求めた。

(a) 有風時（風速 1 m/s を超える場合）

有風時は、次に示すプルーム式を用いた。

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

ここで、

$C(x,y,z)$: 計算点 (x,y,z) の濃度 (mg/m³又はppm)

Q : 点煙源の排出量 (mg/s又はmL/s)

u : 平均風速 (m/s)

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 : 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)

・鉛直方向の拡散幅 σ_z

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

ここで、 σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (m) $\sigma_{z0} = 1.5$ (遮音壁がない場合)

L : 車道部端からの距離 ($L = x - W/2$) (m)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

W : 車道部幅員 (m)

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

・水平方向の拡散幅 σ_y

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

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W/2$ とした。

(b) 弱風時（風速 1 m/s 以下の場合）

弱風時は次に示すパフ式を用いた。

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

ここで、

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

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

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

α, γ : 拡散幅に関する係数

・ 初期拡散幅に相当する時間 t_0

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

ここで、 W : 車道幅員 (m)

α : 以下に示す拡散幅に関する係数 (m/s)

・ 拡散幅に関する係数 α, γ

$\alpha=0.3$ 、 $\gamma=0.18$ (昼間), 0.09 (夜間)

なお、午前 7 時から午後 7 時までを昼間、午後 7 時から午前 7 時までを夜間とした。

c 予測条件

(a) 工事用車両交通量

計画による工事用車両からの排出ガス量の総量が最大となる月における日最大の工事用車両台数は表 8.1-45に示すとおりである（資料編p. 23～p. 28参照）。

なお、走行ルートは図 8.1-18(1) (p. 154参照) に示すとおりである。

表 8.1-45 予測地点の交通条件（工事用車両）

予測地点		車種	台数（台/日）	走行速度（km/h）
1	江戸川小学校前	大型車	128	21.9
		小型車	8	
2	そよかぜひろば前	大型車	136	21.9
		小型車	8	
3	下鎌田東小学校前	大型車	46	16.5
		小型車	2	
5	柴又街道	大型車	54	29.4
		小型車	2	

注）交通量は断面交通量である。

(b) 走行速度

予測地点の走行速度は、表 8.1-45に示すとおりである。

地点 1、地点 2 及び地点 5 の走行速度は「平成27年度道路交通センサス」（国土交通省）の混雑時旅行速度とし、地点 1 及び地点 2 は新荒川葛西堤防線の対応する区間、地点 5 は王子金町江戸川線の対応する区間の値をそれぞれ設定した。

地点 3 の走行速度は、「都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」（平成24年 3 月、東京都環境局）により設定した。

なお、全地点において、走行速度の現地調査結果（資料編p.22参照）は表 8.1-45で設定した走行速度より速いが、安全側の設定として排出係数がより大きくなる表 8.1-45の走行速度を用いた。

(c) 排出係数

工事用車両の排出係数は、令和 2 年における排出係数とし、「都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」に基づき、表 8.1-46に示すとおり設定した。

表 8.1-46 予測に用いる排出係数（g/km・台）

予測地点	走行速度 (km/h)	浮遊粒子状物質（SPM）		窒素酸化物（NO _x ）	
		小型車	大型車	小型車	大型車
1	21.9	0.0003	0.0038	0.1126	1.5417
2					
3	16.5	0.0004	0.0035	0.1185	1.2013
5	29.4	0.0003	0.0031	0.1092	1.5049

注）小型車については小型貨物車、大型車については普通貨物車の排出係数を使用した。

(d) 排出源位置等

排出源の位置は、車道部の中央とし、高さは1.0mとした。

予測地点の道路断面及び仮想排出源の位置は、図 8.1-23 (1) 及び(2)に示すとおりである。

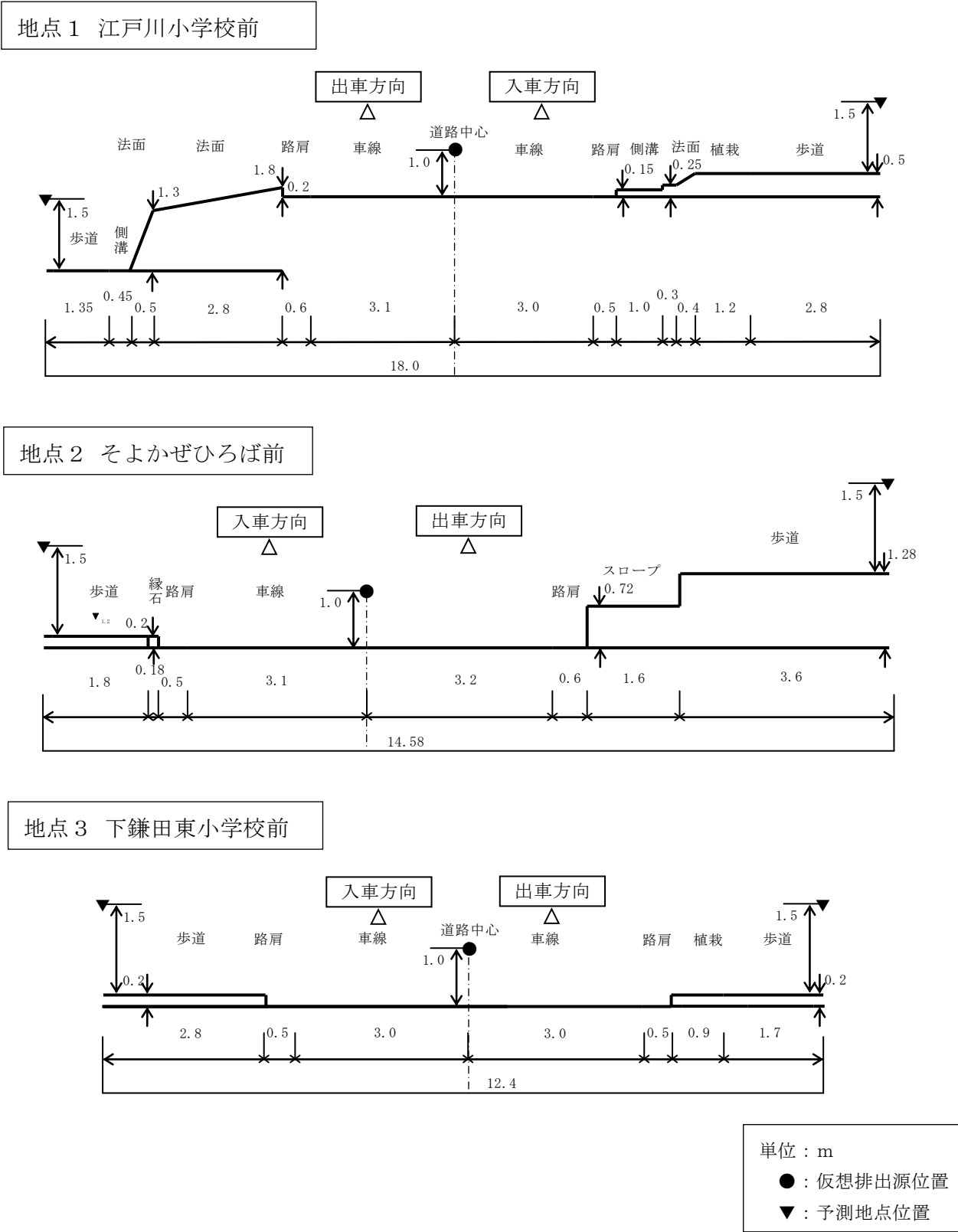


図 8.1-23 (1) 道路断面及び仮想排出源位置

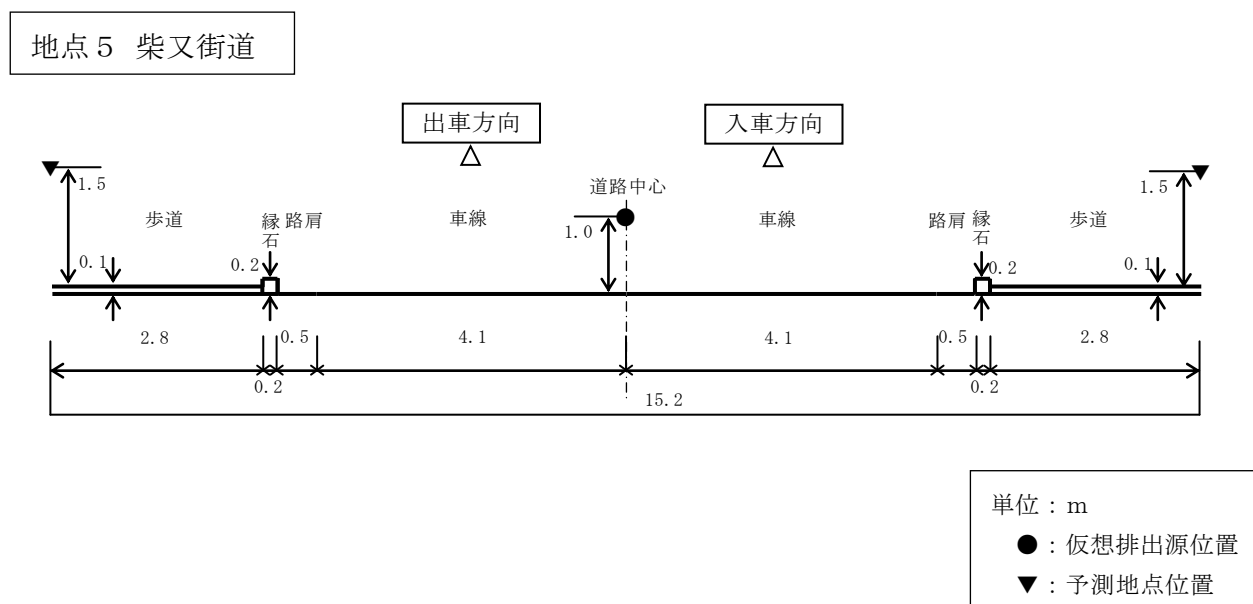


図 8.1-23 (2) 道路断面及び仮想排出源位置

(e) 気象条件

気象条件は計画地における地上気象観測結果（平成28年6月～平成29年5月）を用いた。その際、風向は16方位、風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」のべき乗則に基づき排出源高さ（地上1.0m）の風速を推定し、この値によって有風時（風速が1.0 m/sを超える場合）と弱風時（風速が1.0 m/s以下の場合）に分類した（資料編p. 88及びp. 89参照）。

(f) 窒素酸化物の転換

「ア工事の施行中（ア）建設機械の稼働に伴う排出ガス c予測条件（d）窒素酸化物の転換」と同様とした（p. 163参照）。

なお、窒素酸化物の転換にあたっては、工事用車両と一般車両による窒素酸化物の値の和を一括して転換式にあてはめ、算出された二酸化窒素の値を、工事用車両と一般車両による窒素酸化物の値の比でそれぞれ按分した。

(g) バックグラウンド濃度

「ア工事の施行中（ア）建設機械の稼働に伴う排出ガス c予測条件（e）バックグラウンド濃度」と同様とした（p. 163参照）。

イ 工事の完了後

(7) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス（長期平均値（年平均値）予測）

a 予測手順

長期平均値（年平均値）予測は、図 8.1-24に示すフローに従って行った。

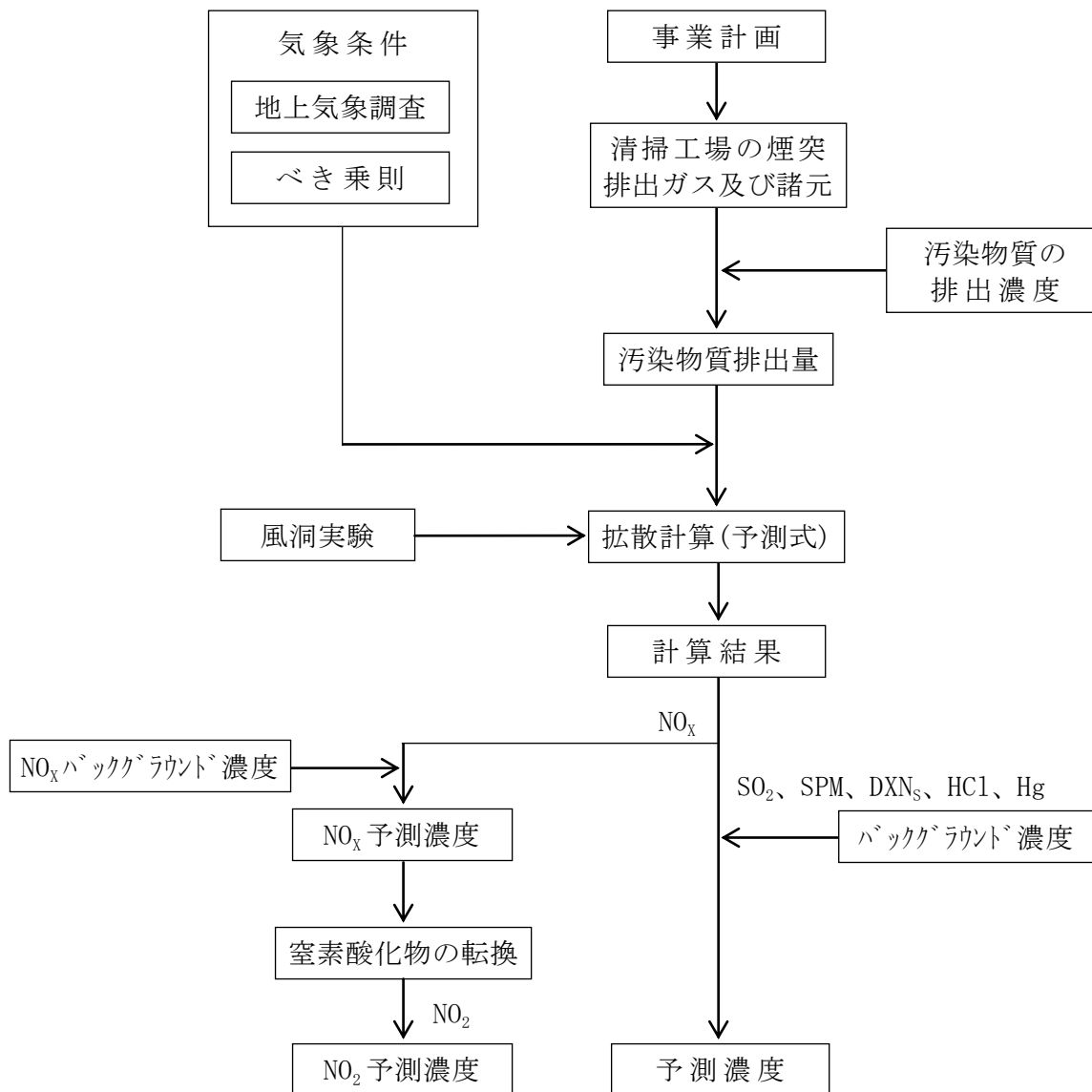


図 8.1-24 予測フロー（施設の稼働に伴う煙突排出ガス）

b 予測式

「ア工事の施行中（7）建設機械の稼働に伴う排出ガス b予測式」と同様とした（p. 157～p. 159参照）。

(a) 拡散係数の設定

拡散係数は、有風時にはパスキル・ギフォード図を、無風時・弱風時はターナーの拡散係数を用いた。

計画地周辺はおおむね平坦な地形となっているが、中層及び高層の共同住宅等があることから、風洞実験を行い地形及び周辺建物の影響の程度を把握した（資料編p. 111

～p. 133参照）。

最大地上濃度地点の距離及び濃度への一定程度の影響が把握できたため、有風時の鉛直方向拡散幅（ σ_z ）を補正した。風洞実験の結果と有風時ブルーム式で計算される結果がほぼ同様になるように補正係数を求め、パスキル・ギフォード図に乗じて設定した（資料編p. 134～p. 140参照）。

(b) 年平均濃度

モデル化した気象条件ごとの計算結果を重合して、年間平均濃度を求めた。

c 予測条件

(a) 施設の稼働に伴う煙突排出ガスの諸元

施設の稼働に伴う煙突排出ガスの諸元は、表 8.1-47に示すとおりである。施設の稼働状況は24時間連続稼働とした。

表 8.1-47 施設の稼働に伴う煙突排出ガスの諸元

項 目	諸 元
焼却炉	600t/日（300t/日・炉×2基）
煙突高さ	約 150m
湿り排出ガス量	205, 100m ³ N/時 ^{注1)}
乾き排出ガス量	200, 600m ³ N/時 ^{注2)}
排出ガス温度	190℃
排出ガス吐出速度	25m/秒

注 1) m³N/時とは、0℃、1気圧の標準状態に換算した1時間あたりの排出ガス量を示す。また、水分率 20%、O₂10%の値を示した。

注 2) 乾き排出ガス量は、O₂12%換算値を示す。

(b) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス汚染物質の排出量

施設の稼働に伴う煙突排出ガス汚染物質の排出濃度及び排出量は表 8.1-48に示すとおりとした。

表 8.1-48 施設の稼働に伴う煙突排出ガス汚染物質の排出濃度及び排出量

項 目	排出濃度	排出量
硫黄酸化物	10ppm	2.01m ³ N/時
ばいじん ^{注1)}	0.01g/m ³ N	2.01kg/時
窒素酸化物	50ppm	10.03m ³ N/時
ダイオキシン類 ^{注2)}	0.1ng-TEQ/m ³ N	20.06μg-TEQ/時
塩化水素	10ppm	2.01m ³ N/時
水 銀 ^{注3)}	30μg/m ³ N	6.02g/時

注1) ろ過式集じん器により粒径10μmを超える粒子は除去されるため、煙突から排出されるばいじんは、浮遊粒子状物質（粒径10μm以下のばいじん）として計算した。

注2) ダイオキシン類の排出濃度は、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく大気排出基準を示す。

注3) 水銀の排出濃度は、大気汚染防止法に基づく大気排出基準を示す。

注4) 注2、注3以外の項目の排出濃度は自己規制値（p.209参照）を用いた。また、排出濃度はO₂12%換算値を示す。

(c) 気象条件

「ア工事の施行中（ア）建設機械の稼働に伴う排出ガス c予測条件（c）気象条件」と同様に、計画地の測定値（平成28年6月～平成29年5月）を用いて表 8.1-49のとおりモデル化した。

風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」のべき乗則に基づき、煙突頂部（地上150m）の風速を推定して用いた。

表 8.1-49 気象条件の設定区分

風 向	16方位								
風速階級	区 分	無風	弱風	有風					
	風速範囲 (m/s)	0.0 ～ 0.4	0.5 ～ 0.9	1.0 ～ 1.9	2.0 ～ 2.9	3.0 ～ 3.9	4.0 ～ 5.9	6.0 ～ 7.9	8.0 ～
	代表風速 (m/s)	0	0.7	1.5	2.5	3.5	4.9	6.9	10.7
大気安定度	パスキル安定度10階級								
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F

注) 弱風時及び有風時の代表風速は、各風速階級内の平均値とした。

(d) 有効煙突高の算出

有効煙突高の算出は、風速の分類により、CONCAWE式及びBriggs式を使用した（資料編p.99参照）。

(e) 窒素酸化物の転換

窒素酸化物の年平均値を二酸化窒素の年平均値に転換する式は、「ア工事の施行中 (f) 建設機械の稼働に伴う排出ガス c 予測条件 (d) 窒素酸化物の転換」(p. 163参照)と同様の理由から統計モデルを用いることとし、計画地から半径 5 km以内に設置されている一般環境大気測定局 (9 局) のうち過去 5 年間 (平成24年度から平成28年度まで) の測定値を用い、最小二乗法により回帰式を求め以下のように設定した (資料編 p. 98参照)。

$$[\text{NO}_2] = 0.2666 \{ [\text{NO}_x]_{\text{DF}} + [\text{NO}_x]_{\text{B.G.}} \}^{0.7238}$$

$[\text{NO}_2]$: NO_2 の濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{DF}}$: 計算によって得られた NO_x の濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{B.G.}}$: NO_x のバックグラウンド濃度 (ppm)

(f) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 8.1-50に示すとおりであり、予測物質ごとに以下のように設定した。

設定に用いた測定局は、年間を通じ、かつ経年的に測定している計画地から半径 5 km以内に設置されている一般環境大気測定局とした。

二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、ダイオキシン類及び水銀については、過去 3 年間 (平成26年度から平成28年度まで) の年平均値がほぼ横ばいで推移していることから、将来もこのまま推移するものと考え、各物質を測定している測定局における過去 3 年間の年平均値をバックグラウンド濃度とした (資料編p. 94及びp. 95参照)。

塩化水素については周辺地域における実測値がないことから、現地調査結果 (地点A 江戸川清掃工場を除く) の平均値をバックグラウンド濃度とした (p. 141参照)。

表 8.1-50 バックグラウンド濃度
(施設の稼働に伴う排出ガス (長期平均値))

項 目	バックグラウンド濃度
二酸化硫黄 (ppm)	0.002
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	0.020
窒素酸化物 (ppm)	0.023
ダイオキシン類 ($\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)	0.029
塩化水素 (ppm)	0.0002
水銀 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.0021

(イ) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス（短期平均値（1 時間値）予測）

大気中の気温の鉛直方向の変化を見ると、通常は地表面から上空に行くに従って気温が低下している。しかし、放射冷却等の影響のため、地表面よりも上空の気温が高くなる現象（逆転層）が発生することがある。

上空に逆転層が存在する場合、ちょうど上空に蓋（リッド）をしたような状態になり、より上空への排出ガスの拡散は妨げられ、地上での濃度が高くなる。また、この時の高さを混合層高度という。

また、夜間の放射冷却等、地表面付近の空気が冷えてできる接地逆転層が存在した場合、地表面温度の上昇による逆転層崩壊時に、排ガスが地表付近の不安定層内に取り込まれ、急激な混合により地上の濃度が高くなる可能性がある。この現象はフュミゲーションと呼ばれる。

このことから、短期平均値は上層逆転層発生時及び接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）について予測を行った。

なお、建築物によるダウンウォッシュについては、計画施設の条件では発生頻度が非常に低いため、予測評価を行わない（資料編p. 100及びp. 101参照）。

a 予測手順

短期平均値（1時間値）予測は、図 8.1-25に示すフローに従って行った。

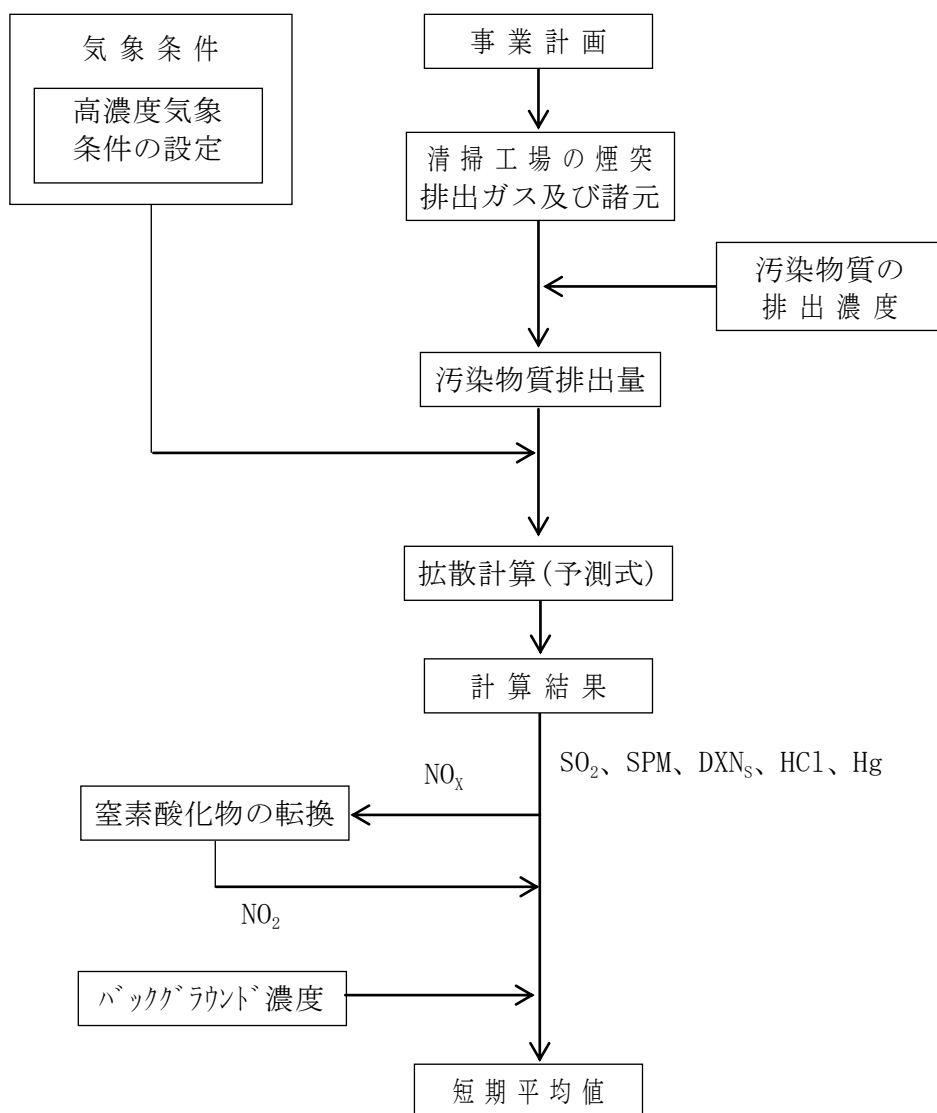


図 8.1-25 予測フロー（施設の稼働に伴う煙突排出ガス）

b 予測式

(a) 上層逆転層発生時

煙突から排出されたガスは、混合層内で反射を繰り返すことにより高濃度となることがある。「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」に基づき、この現象をモデル化して、以下に示す大気拡散式を用いた。

i 有風時（風速 1.0 m/s 以上の場合）

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

ここで、

$C(x, y, z)$: 計算点 (x, y, z) の濃度 (ppm 又は mg/m^3)

x, y : 計算点の x, y 座標 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m^3/s 又は kg/s)

u : 風速 (m/s)

He : 有効煙突高 (m)

σ_y : 水平方向拡散幅 (m)

σ_z : 鉛直方向拡散幅 (m)

L : リッドの高さ (m)

n : 混合層内での反射回数 (3回)

ii 弱風時（風速 0.5~0.9 m/s の場合）

$$C(x, y, z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \cdot \exp\left(-\frac{u^2}{2\alpha^2}\right) \cdot \sum_{n=-3}^3 \left[\frac{1}{\eta_{n-}^2} \left\{ 1 + \frac{\sqrt{\pi}ux}{\sqrt{2}\alpha \eta_{n-}} \cdot \exp\left(\frac{u^2 x^2}{2\alpha^2 \eta_{n-}^2}\right) \cdot \text{erfc}\left(-\frac{ux}{\sqrt{2}\alpha \eta_{n-}}\right) \right\} + \frac{1}{\eta_{n+}^2} \left\{ 1 + \frac{\sqrt{\pi}ux}{\sqrt{2}\alpha \eta_{n+}} \cdot \exp\left(\frac{u^2 x^2}{2\alpha^2 \eta_{n+}^2}\right) \cdot \text{erfc}\left(-\frac{ux}{\sqrt{2}\alpha \eta_{n+}}\right) \right\} \right] \cdot 10^6$$

$$\eta_{n-}^2 = x^2 + y^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z - \text{He} + 2nL)^2$$

$$\eta_{n+}^2 = x^2 + y^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z + \text{He} + 2nL)^2$$

$$\text{erfc}(W) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_W^\infty \exp(-t^2) dt$$

ここで、

$C(x,y,z)$: 計算点 (x,y,z) の濃度 (ppm又は mg/m^3)

x,y : 計算点の x,y 座標 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m^3/s 又は kg/s)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

α, γ : 拡散パラメーターに関する定数

L : リッドの高さ (m)

n : 混合層内での反射回数 (3回)

iii 無風時 (風速 0.4 m/s 以下の場合)

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

ここで、

$C(R,z)$: 計算点 (R,z) の濃度 (ppm又は mg/m^3)

R : 点煙源と計算点の水平距離 (m) ($R = \sqrt{x^2 + y^2}$)

x,y : 計算点の x,y 座標 (m)

z : 計算点の z 座標 (m)

Q_p : 点煙源強度 (m^3/s 又は kg/s)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

α, γ : 拡散パラメーターに関する定数

L : リッドの高さ (m)

n : 混合層内での反射回数 (3回)

(b) 接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)

「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(昭和61年6月、社団法人全国都市清掃会議)に基づき、以下に示す逆転層崩壊時の地表最大濃度の計算式を用いた。

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

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

$$L_f = 1.1 \cdot (H_e + 0.25 \cdot \sigma_{zc})$$

$$X_{\max} = u \rho_a C_p \left(\frac{L_f^2 - H_0^2}{4\kappa} \right)$$

ここで、

- $C_{\max}$: 地表最大濃度 (ppm又は mg/m^3)
- Q_p : 点煙源強度 (m^3/s 又は kg/s)
- σ_{yf} : フュミゲーション時の水平方向の拡散幅 (m)
- u : 地表風速 (m/s)
- 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)
- H_e : 有効煙突高 (m)
- H_0 : 煙突実体高 (m)
- σ_{yc} : 安定度別の水平方向の拡散幅 (m)
- σ_{zc} : 安定度別の鉛直方向の拡散幅 (m)
- $X_{\max}$: 最大濃度出現距離 (m)
- ρ_a : 空気の密度 (g/m^3)
- C_p : 空気の定圧比熱 ($\text{cal}/\text{K}\cdot\text{g}$)
- κ : 渦伝導度 ($\text{cal}/\text{m}\cdot\text{K}\cdot\text{s}$)

(c) 拡散係数の設定

i 上層逆転層発生時

「イ工事の完了後 (ア)施設の稼働に伴う煙突排出ガス (長期平均値 (年平均値) 予測) b予測式 (a)拡散係数の設定」と同様とした (p. 170及びp. 171参照)。

ii 接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)

カーペンターらが求めた、温位勾配をもとに分類した安定度別の水平方向・鉛直方向の煙の拡がり幅を用いた (資料編p. 108参照)。

c 予測条件

予測条件は、「イ工事の完了後 (ア)施設の稼働に伴う煙突排出ガス (長期平均値 (年平均値) 予測) c予測条件」と同様とした (p. 171及び172参照)。

なお、気象条件、有効煙突高の算出、窒素酸化物の転換は以下に示すとおりである。

(a) 気象条件

i 上層逆転層発生時

高層気象観測調査から煙突実体高より上空に逆転層が出現している場合において、その逆転層を煙突排ガスが突き抜けるかどうかを判定し、突き抜ける場合においてさらに上空に逆転層がある場合は、煙突排ガスが逆転層を突き抜けない高さを求め、全ての場合において予測計算を行った (資料編p. 103～p. 105参照)。

気象条件は、予測対象時刻の気象観測結果とした。リッドの高さは逆転層の下端高度、風速は高層気象観測の高度150m風速、大気安定度は地上大気安定度を用いた。

ii 接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)

高層気象観測調査から、接地逆転層が出現している場合において、その逆転層を煙

突排ガスが突き抜けるかどうかを判定し、突き抜けない場合について予測計算を行った（資料編p. 103～p. 105参照）。

気象条件は、予測対象時刻の気象観測結果とした。逆転層が崩壊する高度は逆転層の上端高度、風速は地上風速を用い、大気安定度は逆転層の気温勾配から設定した。

(b) 有効煙突高の算出

i 上層逆転層発生時

有効煙突高の算出は、「イ工事の完了後（ア）施設の稼働に伴う煙突排出ガス（長期平均値（年平均値）予測） c予測条件（d）有効煙突高の算出」（p. 172参照）と同様とした。

ii 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）

有効煙突高は、逆転層の突き抜け判定で用いた接地逆転層突き抜け判定の排煙の上昇高さから計算した（資料編p. 103～p. 105参照）。

(c) 窒素酸化物の転換

短期平均値予測における窒素酸化物濃度を二酸化窒素に転換する式は、指数近似型モデル（改良横山型）を用いた。

$$[\text{NO}_2] = [\text{NO}_x]_D \left\{ 1 - \frac{\alpha}{1 + \beta} \{ \exp(-kt) + \beta \} \right\}$$

$[\text{NO}_2]$: NO_2 の濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_D$: 予測された NO_x の濃度 (ppm)

α : 煙突近傍での $[\text{NO}] / [\text{NO}_x]$ 比 0.83 を用いる

β : 平衡状態を近似する定数（昼間 0.3、夜間 0.0 とする。）

k : 反応係数 ($k = 0.0062 \cdot u \cdot [\text{O}_3]_{BG}$)

u : 風速 (m/s)

$[\text{O}_3]_{BG}$: バックグラウンド・オゾン濃度 (ppm) = 0.031 (ppm)

t : 拡散時間 (s) $t = x/u$ (x は風下距離)

(d) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 8.1-51に示すとおりである。項目ごとに現地調査結果（1時間値）から以下のように設定した。

二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素については、予測濃度が最大となった時刻（上層逆転層発生時は平成29年1月22日9時、接地逆転層崩壊時は平成29年1月22日3時）における各調査地点の1時間値の平均値とした。

ダイオキシン類については、各現地調査地点の期間平均値の最大値とした。

塩化水素及び水銀については、各現地調査地点の日平均値の最大値とした。

表 8.1-51 バックグラウンド濃度（施設の稼働に伴う煙突排出ガス（短期平均値））

検討ケース	日時	気象条件	SO ₂ (ppm)	SPM (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)
上層逆転層発生時	平成 29 年 1 月 22 日 9 時	大気安定度 C 上層風速 3.3m/s	0.001	0.019	0.015
接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)	平成 29 年 1 月 22 日 3 時	大気安定度 D 地上風速 1.7m/s	0.001	0.026	0.032

検討ケース	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	HCl (ppm)	Hg (μg/m ³)
上層逆転層発生時	0.045	0.0008	0.0031
接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)			

(ウ) ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガス

a 予測手順

予測手順は、図 8.1-26に示すとおりである。

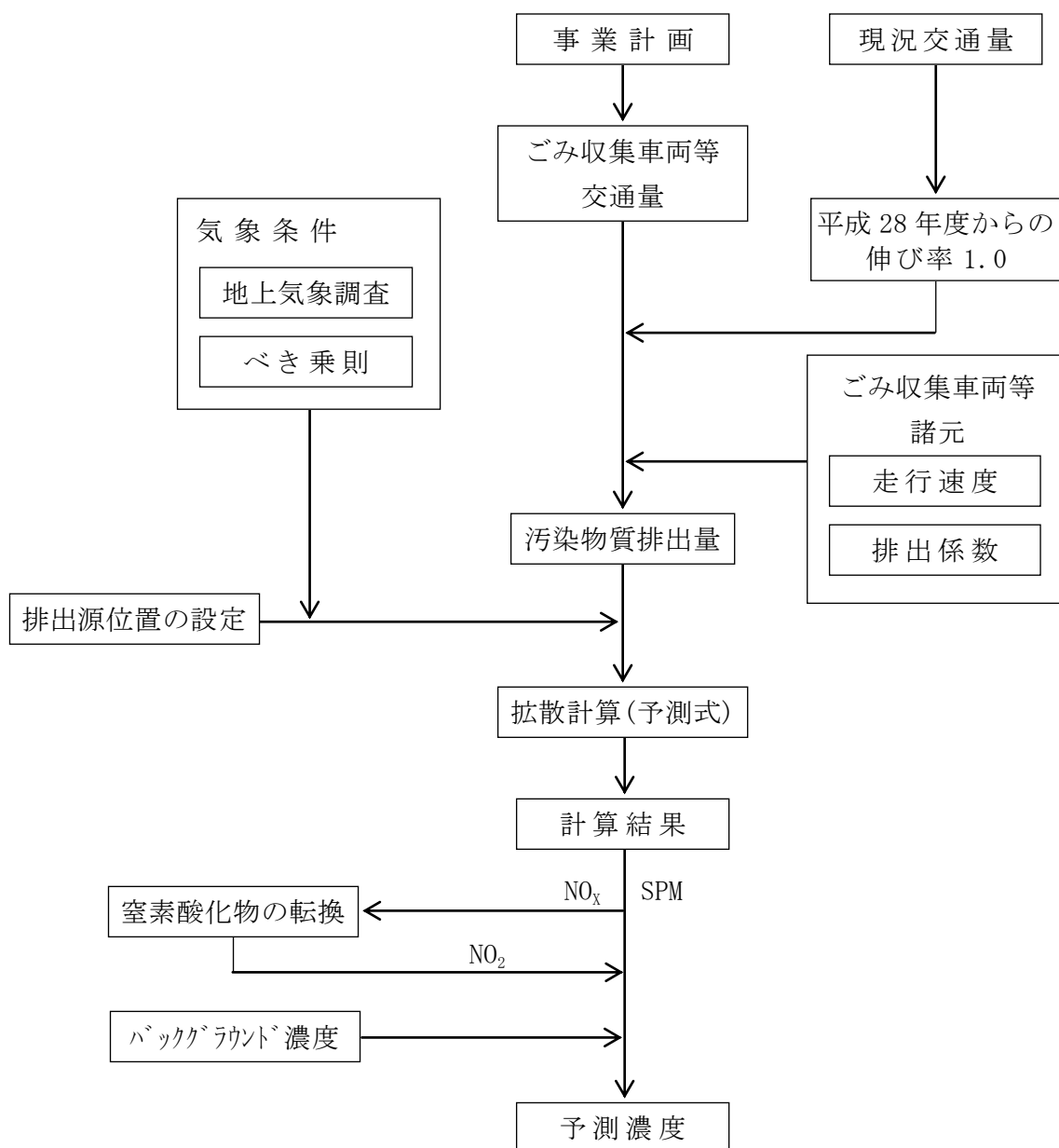


図 8.1-26 予測フロー（ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガス）

b 予測式

予測式は、「ア工事の施行中（イ）工事用車両の走行に伴う排出ガス b予測式」（p. 165 及びp. 166参照）と同様とした。

c 予測条件

(a) ごみ収集車両等交通量

ごみ収集車両等の日平均計画台数は、表 8.1-52に示すとおりである。
 なお、走行ルートは図 8.1-18 (2) (p.155参照) に示すとおりである。

表 8.1-52 予測地点の交通条件（ごみ収集車両等）

予測地点		車種	台数（台/日）	走行速度（km/h）
1	江戸川小学校前	大型車	391	21.9
		小型車	44	
2	そよかぜひろば前	大型車	462	21.9
		小型車	48	
3	下鎌田東小学校前	大型車	229	16.5
		小型車	24	
4	篠崎街道	大型車	44	16.5
		小型車	0	
5	柴又街道	大型車	82	29.4
		小型車	1	

注1) 交通量は断面交通量である。

注2) 大型車=ごみ収集車両（大型）+ 灰等運搬車両

(b) 走行速度

予測地点の走行速度は、表 8.1-52に示すとおりである。

地点1、地点2及び地点5の走行速度は「平成27年度道路交通センサス」（国土交通省）の混雑時旅行速度とし、地点1及び地点2は新荒川葛西堤防線の対応する区間、地点5は王子金町江戸川線の対応する区間の値をそれぞれ設定した。

地点3及び地点4の走行速度は、「都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」（平成24年3月、東京都環境局）により設定した。

なお、全地点において、走行速度の現地調査結果（資料編p.22参照）は表 8.1-52で設定した走行速度より速いが、安全側の設定として排出係数がより大きくなる表 8.1-52の走行速度を用いた。

(c) 排出係数

ごみ収集車両等の排出係数は、令和2年における排出係数とし、「都内自動車排出ガス量等算出調査委託報告書」（平成24年3月、東京都環境局）に基づき、表 8.1-53に示すとおり設定した。

表 8.1-53 予測に用いる排出係数（g/km・台）

予測地点	走行速度 (km/h)	浮遊粒子状物質（SPM）		窒素酸化物（NO _x ）	
		小型車	大型車	小型車	大型車
1	21.9	0.0003	0.0038	0.1126	1.5417
2					
3	16.5	0.0004	0.0035	0.1185	1.2013
4					
5	29.4	0.0003	0.0031	0.1092	1.5049

注) 小型車については小型貨物車、大型車については普通貨物車の排出係数を使用した。

(d) 排出源位置等

排出源位置は、「ア工事の施行中 (イ) 工事用車両の走行に伴う排出ガス c 予測条件 (d) 排出源位置等」(p. 168及びp. 169参照)と同様として、車道部の中央とし、高さは1.0mとした。

なお、地点4の道路断面及び仮想排出源の位置は、図 8.1-27に示すとおりである。

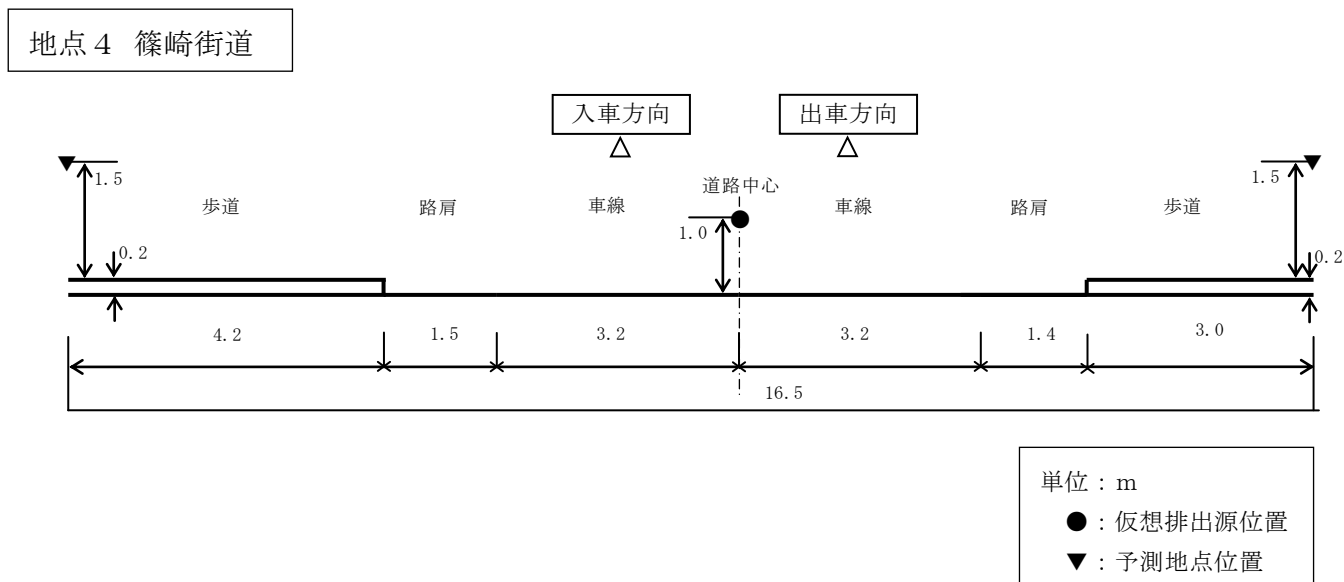


図 8.1-27 道路断面及び仮想排出源位置

(e) 気象条件

気象条件は、「ア工事の施行中 (イ) 工事用車両の走行に伴う排出ガス c 予測条件 (e) 気象条件」(p. 169参照)と同様とした。

(f) 窒素酸化物の転換

「ア工事の施行中 (イ) 建設機械の稼働に伴う排出ガス c 予測条件 (d) 窒素酸化物の転換」(p. 163参照)と同様とした。

なお、窒素酸化物の転換にあたっては、ごみ収集車両等と一般車両による窒素酸化物の値の和を一括して転換式にあてはめ、算出された二酸化窒素の値を、ごみ収集車両等と一般車両による窒素酸化物の値の比でそれぞれ按分した。

(g) バックグラウンド濃度

「ア工事の施行中 (イ) 建設機械の稼働に伴う排出ガス c 予測条件 (e) バックグラウンド濃度」(p. 163参照)と同様とした。

(5) 予測結果

ア 工事の施行中

(7) 建設機械の稼働に伴う排出ガス

浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の予測結果は表 8.1-54に、等濃度線は図 8.1-28及び図 8.1-29に示すとおりである。

建設機械影響濃度は、計画地の西側敷地境界で最も高く、浮遊粒子状物質 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 、二酸化窒素 0.008ppm であり、この地点の予測濃度に占める建設機械影響濃度の寄与率はそれぞれ9.1%、30.8%である。

表 8.1-54 建設機械の稼働に伴う排出ガスの予測結果

項 目 予測物質	建設機械 影響濃度 (a)	バックグラウンド 濃 度 (b)	予測濃度 (c) = (a) + (b)	寄与率 (%) (a) / (c)
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	0.002	0.020	0.022	9.1
二酸化窒素 (ppm)	0.008	0.018	0.026	30.8

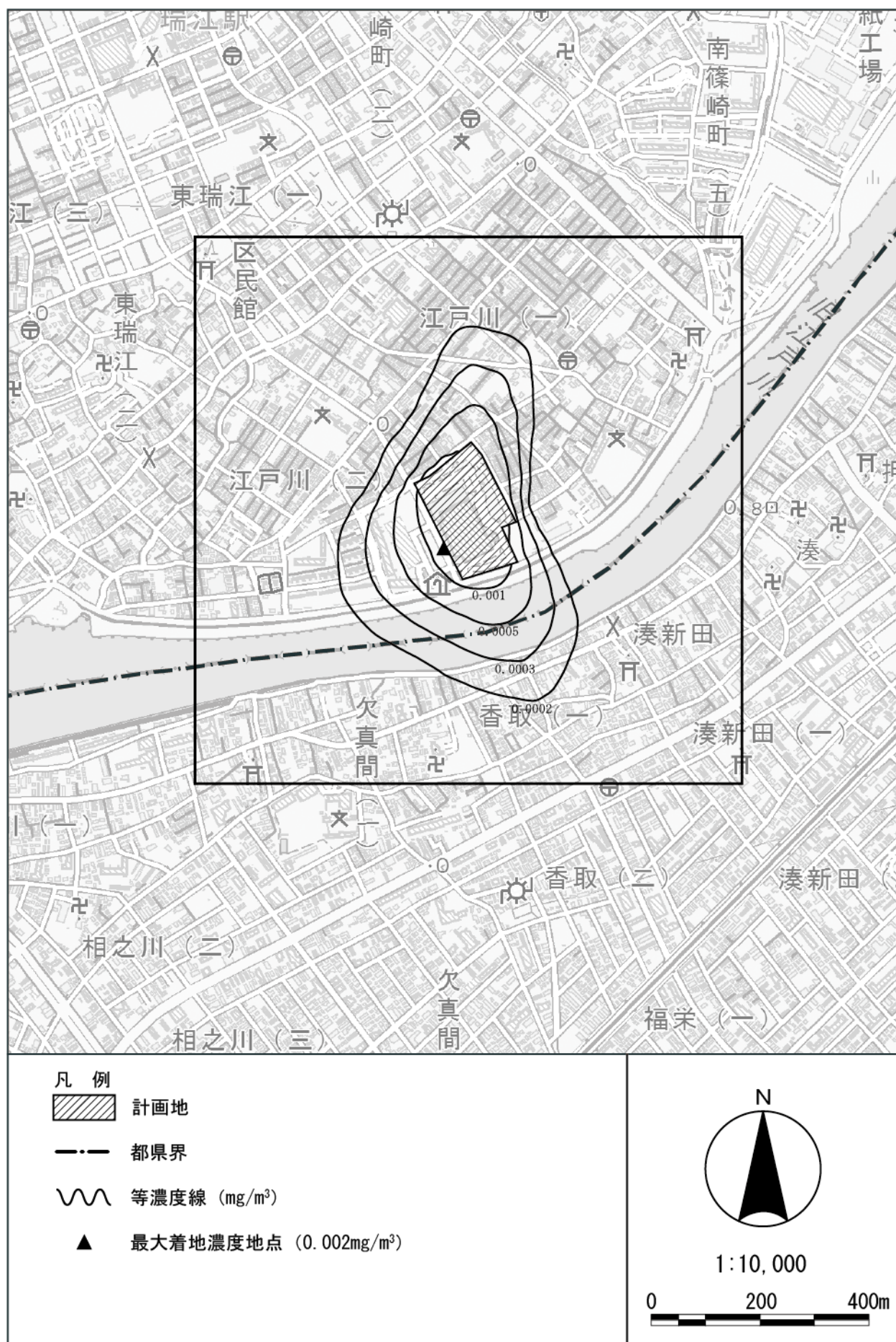


図 8.1-28 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

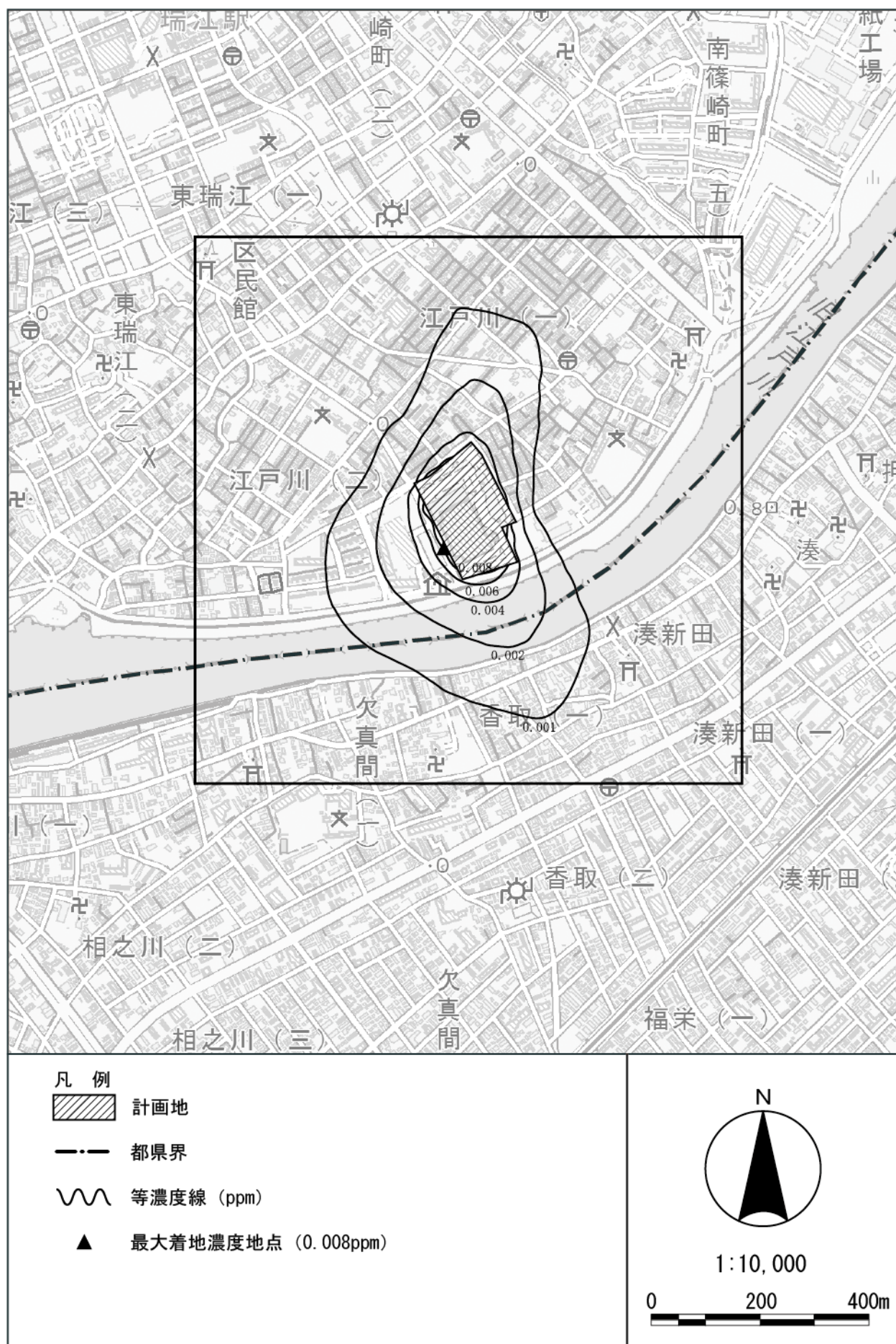


図 8.1-29 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果

(4) 工事用車両の走行に伴う排出ガス

a 浮遊粒子状物質 (SPM)

道路端における予測結果は表 8.1-55に、距離減衰は図 8.1-30に示すとおりである。

予測濃度は、そよかぜひろば前（地点2）の入車方向で最も高く、 $0.02000934\text{mg}/\text{m}^3$ であり、この地点の予測濃度に占める工事用車両影響濃度の寄与率は0.01%未満である。

寄与率はいずれの地点も0.01%未満である。

表 8.1-55 浮遊粒子状物質の予測結果

単位： mg/m^3

項 目 予測地点			工事用車両 影響濃度 (a)	一般車両 濃 度 (b)	バックグラウンド 濃 度 (c)	予測濃度 (d) = (a) + (b) + (c)	寄与率 (%) (a) / (d)
1	江戸川小学校前	入車方面	0.00000046	0.00000623	0.020	0.02000669	<0.01
		出車方向	0.00000057	0.00000765	0.020	0.02000822	<0.01
2	そよかぜひろば前	入車方面	0.00000061	0.00000873	0.020	0.02000934	<0.01
		出車方向	0.00000058	0.00000785	0.020	0.02000843	<0.01
3	下鎌田東小学校前	入車方面	0.00000019	0.00000405	0.020	0.02000424	<0.01
		出車方向	0.00000025	0.00000494	0.020	0.02000519	<0.01
5	柴又街道	入車方面	0.00000018	0.00000211	0.020	0.02000229	<0.01
		出車方向	0.00000022	0.00000249	0.020	0.02000271	<0.01

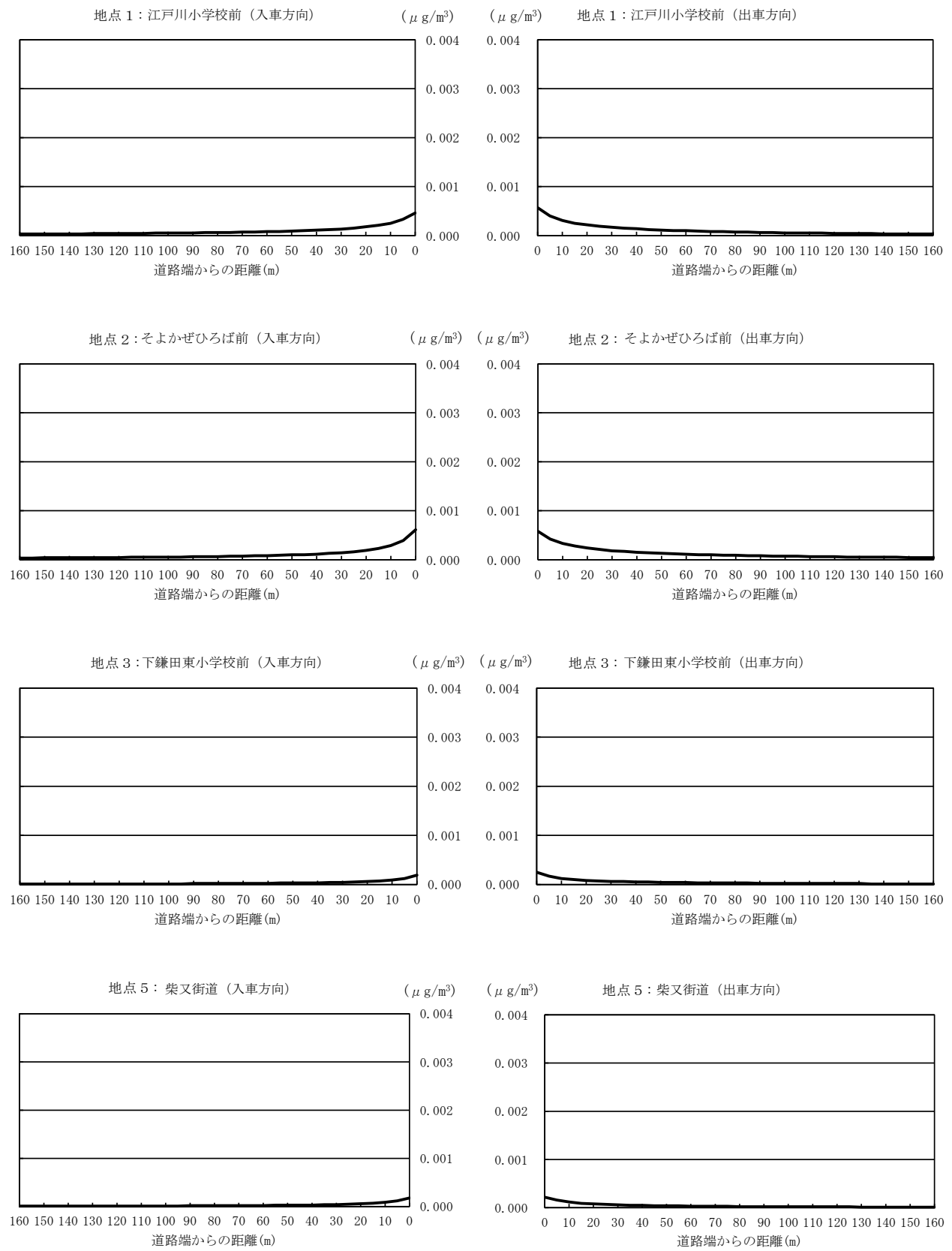


図 8.1-30 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度距離減衰の予測結果

b 二酸化窒素 (NO₂)

道路端における予測結果は表 8.1-56に、距離減衰は図 8.1-31に示すとおりである。

予測濃度は、そよかぜひろば前（地点2）の入車方向で最も高く、0.018618ppmであり、この地点の予測濃度に占める工事用車両影響濃度の寄与率は0.26%である。

寄与率の最も高い地点も、そよかぜひろば前（地点2）の入車方向の0.26%である。

表 8.1-56 二酸化窒素の予測結果

単位：ppm

項 目 予測地点									NO ₂ ハック クワントム 濃度 (g)	予測濃度 (h) = (d) + (g)	寄与率 (%) (e) / (h)
			工事用 車両 NO _x (a)	一般 車両 NO _x (b)	NO _x 合計値 (c) = (a) + (b)	NO ₂ 転換値 (d) = 0.2600 × (c) ^{0.9421}	工事用 車両 NO ₂ (e) 注	一般 車両 NO ₂ (f) 注			
1	江戸川小 学校前	入車 方向	0.000097	0.001070	0.001167	0.000449	0.000037	0.000412	0.018	0.018449	0.20
		出車 方向	0.000119	0.001311	0.001430	0.000543	0.000045	0.000498	0.018	0.018543	0.24
2	そよかぜ ひろば前	入車 方向	0.000128	0.001512	0.001640	0.000618	0.000048	0.000570	0.018	0.018618	0.26
		出車 方向	0.000122	0.001367	0.001489	0.000564	0.000046	0.000518	0.018	0.018564	0.25
3	下鎌田東 小学校前	入車 方向	0.000033	0.000583	0.000616	0.000246	0.000013	0.000233	0.018	0.018246	0.07
		出車 方向	0.000044	0.000713	0.000757	0.000298	0.000017	0.000281	0.018	0.018298	0.09
5	柴又街道	入車 方向	0.000047	0.000431	0.000478	0.000193	0.000019	0.000174	0.018	0.018193	0.10
		出車 方向	0.000058	0.000510	0.000568	0.000228	0.000023	0.000205	0.018	0.018228	0.13

注) NO_x から NO₂ の転換にあたっては、工事用車両 NO_x と一般車両 NO_x の和 (NO_x 合計値) を一括して NO₂ 転換式にあてはめ、算出された NO₂ 転換値を、工事用車両 NO_x と一般車両 NO_x の比で按分した。

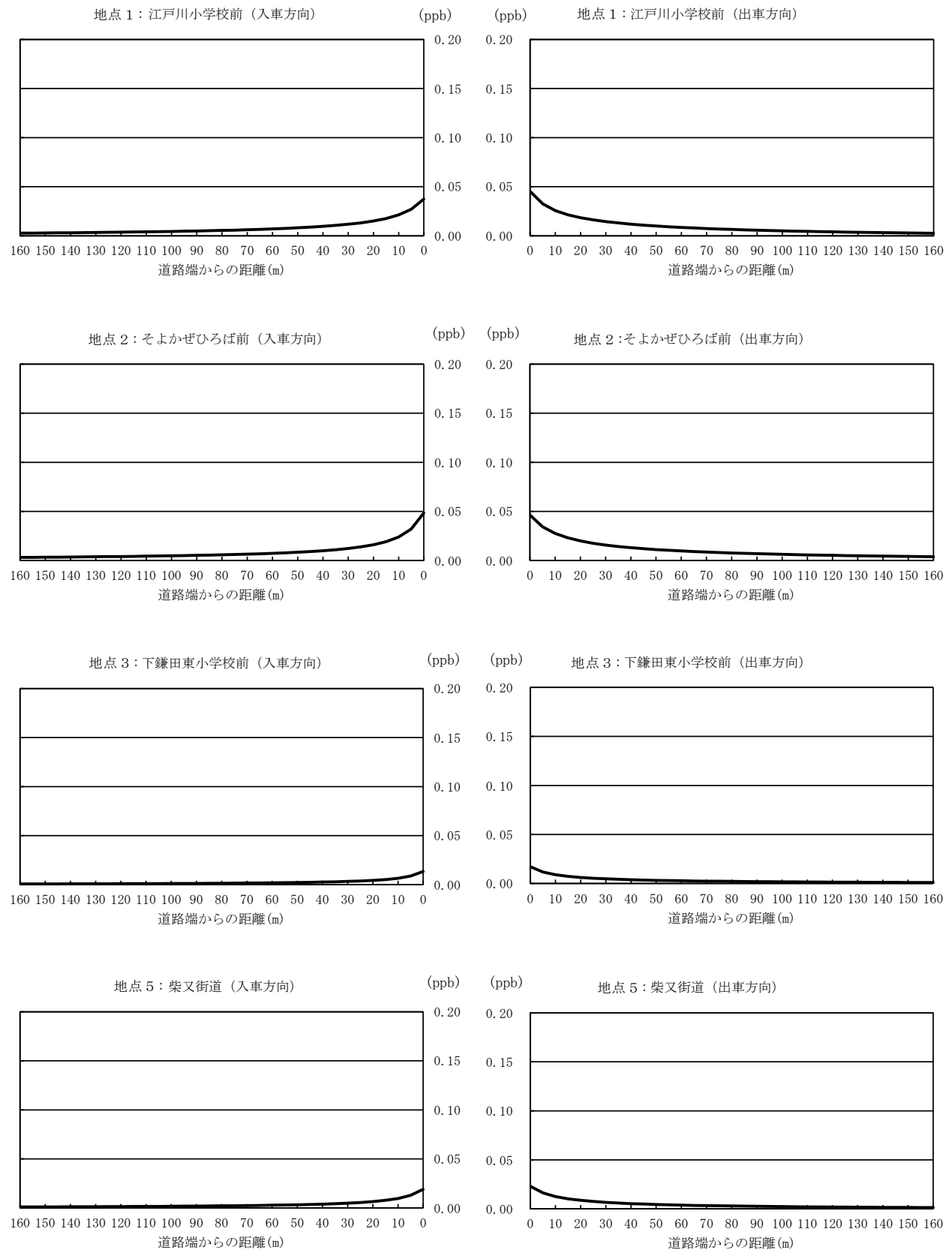


図 8.1-31 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素濃度距離減衰の予測結果

イ 工事の完了後

(7) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス

a 長期平均値（年平均値）予測結果

(a) 二酸化硫黄（SO₂）

各予測地点における予測結果は表 8.1-57に、等濃度線は図 8.1-32に示すとおりである。

施設の稼働に伴う煙突排出ガス影響濃度は、0.0000011～0.0000104ppm、予測濃度に占める影響濃度の寄与率は0.05～0.52%である。

また、予測最大着地濃度の地点は、計画地の北、約1,600mの地点であり、その影響濃度は0.0000105ppmである。その地点における予測濃度に占める影響濃度の寄与率は0.52%である。

表 8.1-57 二酸化硫黄の年平均値予測結果

単位：ppm

項 目 予測地点		煙突排出ガス 影響濃度 (a)	バックグラウンド 濃 度 (b)	予測濃度 (c)=(a)+(b)	寄与率(%) (a)/(c)
A	江戸川清掃工場	0.0000011	0.002	0.0020011	0.05
B	南篠崎小学校	0.0000104	0.002	0.0020104	0.52
C	第七中学校	0.0000033	0.002	0.0020033	0.16
D	福栄中学校	0.0000068	0.002	0.0020068	0.34
E	瑞江小学校	0.0000027	0.002	0.0020027	0.13
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.0000105	0.002	0.0020105	0.52

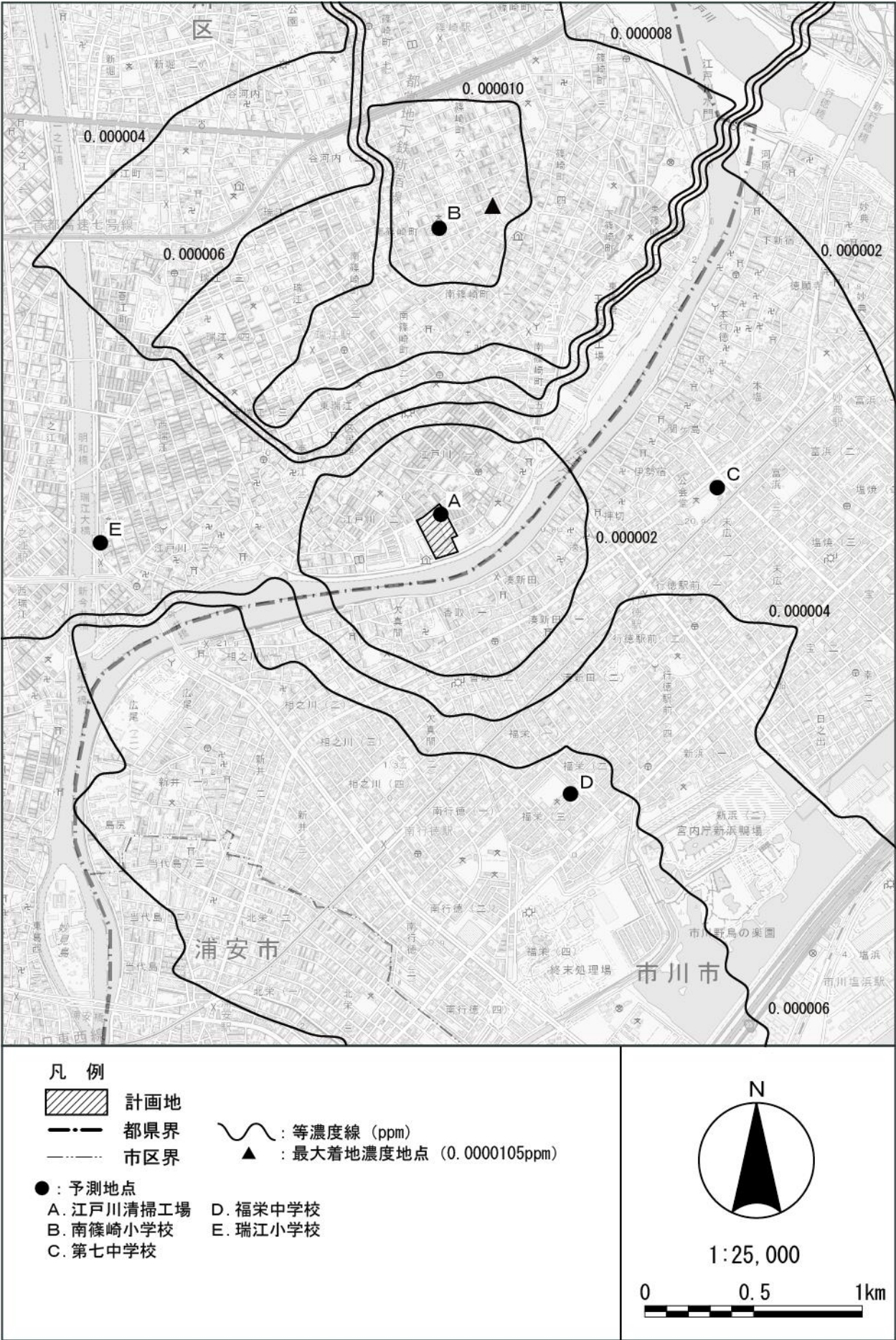


図 8.1-32 施設の稼働に伴う二酸化硫黄の予測結果

(b) 浮遊粒子状物質 (SPM)

各予測地点における予測結果は表 8.1-58に、等濃度線は図 8.1-33に示すとおりである。

施設の稼働に伴う煙突排出ガス影響濃度は、 $0.0000011 \sim 0.0000104 \text{ mg/m}^3$ 、予測濃度に占める影響濃度の寄与率は $0.01 \sim 0.05\%$ である。

また、予測最大着地濃度の地点は、計画地の北、約 $1,600 \text{ m}$ の地点であり、その影響濃度は 0.0000105 mg/m^3 である。その地点における予測濃度に占める影響濃度の寄与率は 0.05% である。

表 8.1-58 浮遊粒子状物質の年平均値予測結果

単位： mg/m^3

項 目 予測地点		煙突排出ガス 影響濃度 (a)	バックグラウンド 濃 度 (b)	予測濃度 (c) = (a) + (b)	寄与率 (%) (a) / (c)
A	江戸川清掃工場	0.0000011	0.020	0.0200011	0.01
B	南篠崎小学校	0.0000104	0.020	0.0200104	0.05
C	第七中学校	0.0000033	0.020	0.0200033	0.02
D	福栄中学校	0.0000068	0.020	0.0200068	0.03
E	瑞江小学校	0.0000027	0.020	0.0200027	0.01
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 $1,600 \text{ m}$)		0.0000105	0.020	0.0200105	0.05

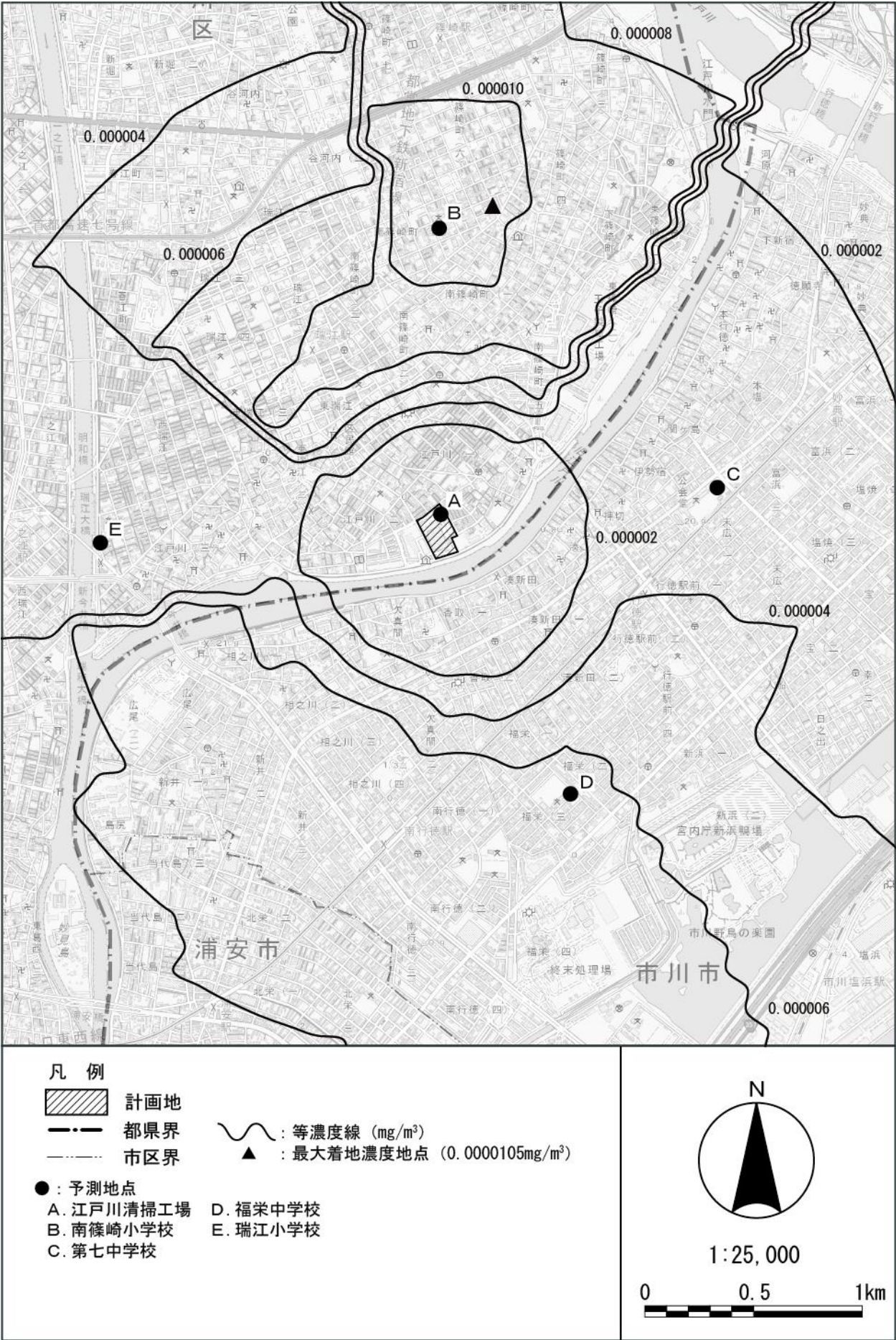


図 8.1-33 施設の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

(c) 二酸化窒素 (NO₂)

各予測地点における予測結果は表 8.1-59に、等濃度線は図 8.1-34に示すとおりである。

二酸化窒素の施設の稼働に伴う煙突排出ガス影響濃度は、0.0000030～0.0000285ppm、予測濃度に占める影響濃度の寄与率は0.02～0.16%である。

また、予測最大着地濃度の地点は、計画地の北、約1,600mの地点であり、その影響濃度は0.0000287ppmである。その地点における予測濃度に占める影響濃度の寄与率は0.16%である。

表 8.1-59 二酸化窒素の年平均値予測結果

単位：ppm

項 目 予測地点		窒素酸化物			二酸化窒素			寄与率 (%) (f)/(d)
		煙突排出ガス影響濃度 (a)	バックグラウンド濃度 (b)	予測濃度 (c)=(a)+(b)	予測濃度 (d)=0.2666 × (c) ^{0.7238}	バックグラウンド濃度 (e)=0.2666 × (b) ^{0.7238}	煙突排出ガス影響濃度 (f)=(d)-(e)	
A	江戸川清掃工場	0.0000054	0.023	0.0230054	0.0173841	0.0173812	0.0000030	0.02
B	南篠崎小学校	0.0000521	0.023	0.0230521	0.0174096	0.0173812	0.0000285	0.16
C	第七中学校	0.0000163	0.023	0.0230163	0.0173901	0.0173812	0.0000089	0.05
D	福栄中学校	0.0000338	0.023	0.0230338	0.0173996	0.0173812	0.0000185	0.11
E	瑞江小学校	0.0000136	0.023	0.0230136	0.0173886	0.0173812	0.0000074	0.04
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.0000525	0.023	0.0230525	0.0174099	0.0173812	0.0000287	0.16

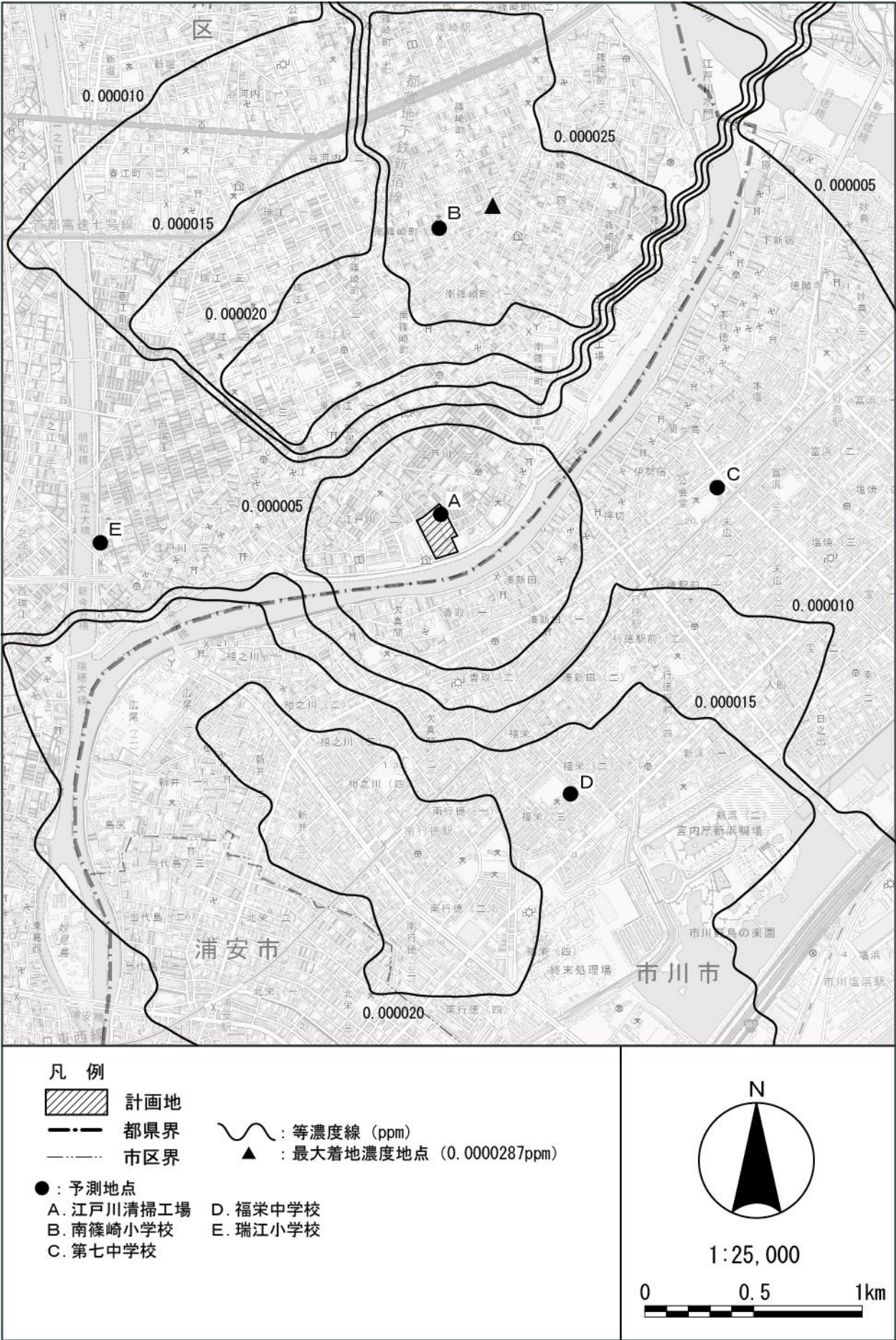


図 8.1-34 施設の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果

(d) ダイオキシン類 (DXNs)

各予測地点における予測結果は表 8.1-60に、等濃度線は図 8.1-35に示すとおりである。

施設の稼働に伴う煙突排出ガス影響濃度は、 $0.0000109 \sim 0.0001042 \text{ pg-TEQ/m}^3$ 、予測濃度に占める影響濃度の寄与率は $0.04 \sim 0.36\%$ である。

また、予測最大着地濃度の地点は、計画地の北、約 $1,600\text{m}$ の地点であり、その影響濃度は $0.0001050 \text{ pg-TEQ/m}^3$ である。その地点における予測濃度に占める影響濃度の寄与率は 0.36% である。

表 8.1-60 ダイオキシン類の年平均値予測結果

単位： pg-TEQ/m^3

項 目 予測地点		煙突排出ガス 影響濃度 (a)	バックグラウンド 濃 度 (b)	予測濃度 (c) = (a) + (b)	寄与率 (%) (a) / (c)
A	江戸川清掃工場	0.0000109	0.029	0.0290109	0.04
B	南篠崎小学校	0.0001042	0.029	0.0291042	0.36
C	第七中学校	0.0000326	0.029	0.0290326	0.11
D	福栄中学校	0.0000675	0.029	0.0290675	0.23
E	瑞江小学校	0.0000271	0.029	0.0290271	0.09
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 $1,600\text{m}$)		0.0001050	0.029	0.0291050	0.36

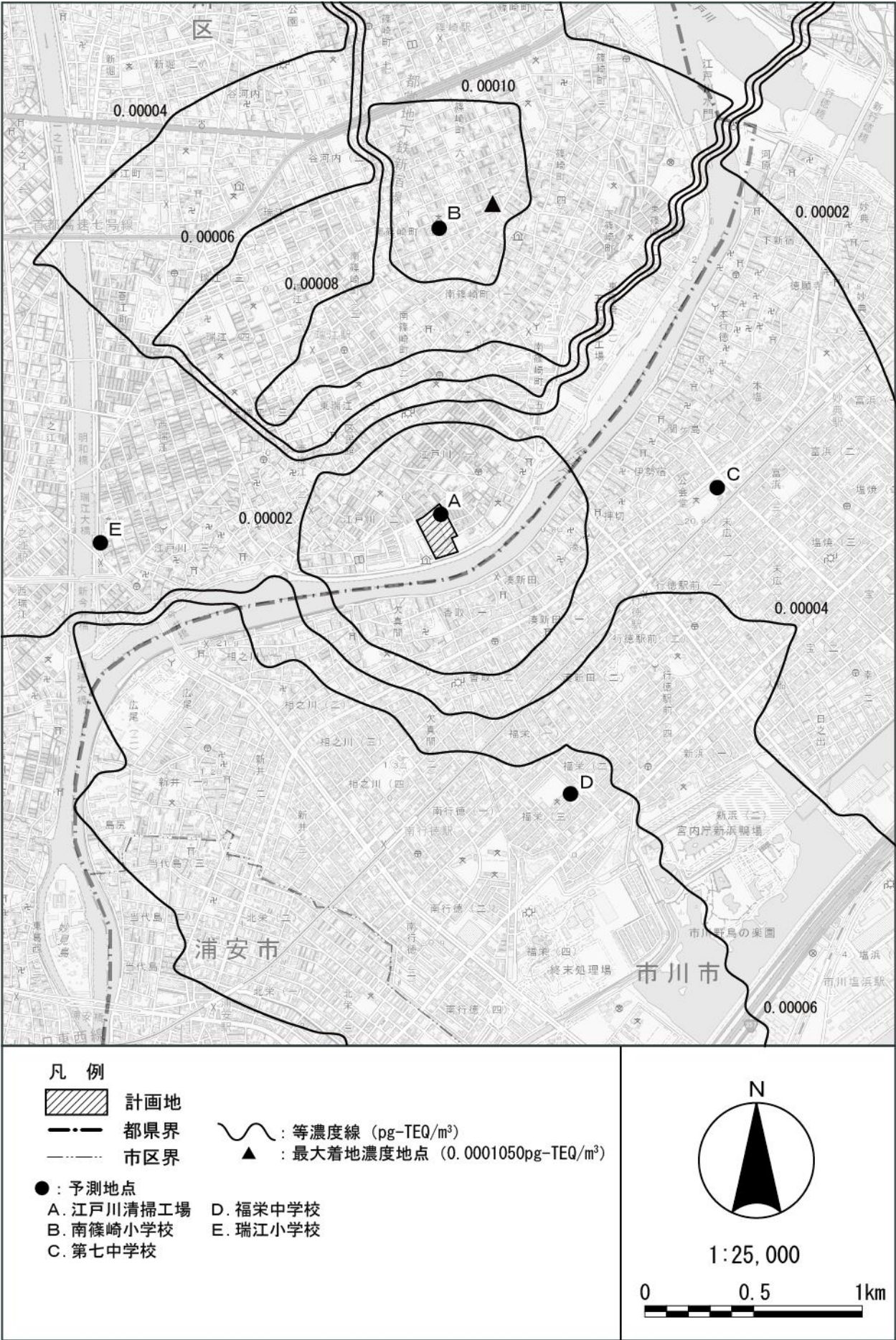


図 8.1-35 施設の稼働に伴うダイオキシン類の予測結果

(e) 塩化水素 (HCl)

各予測地点における予測結果は表 8.1-61に、等濃度線は図 8.1-36に示すとおりである。

施設の稼働に伴う煙突排出ガス影響濃度は、0.0000011～0.0000104ppm、予測濃度に占める影響濃度の寄与率は0.55～4.94%である。

また、予測最大着地濃度の地点は、計画地の北、約1,600mの地点であり、その影響濃度は0.0000105ppmである。その地点における予測濃度に占める影響濃度の寄与率は4.99%である。

表 8.1-61 塩化水素の年平均値予測結果

単位：ppm

項 目 予測地点		煙突排出ガス 影響濃度 (a)	バックグラウンド 濃 度 (b)	予測濃度 (c)=(a)+(b)	寄与率(%) (a)/(c)
A	江戸川清掃工場	0.0000011	0.0002	0.0002011	0.55
B	南篠崎小学校	0.0000104	0.0002	0.0002104	4.94
C	第七中学校	0.0000033	0.0002	0.0002033	1.62
D	福栄中学校	0.0000068	0.0002	0.0002068	3.29
E	瑞江小学校	0.0000027	0.0002	0.0002027	1.33
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.0000105	0.0002	0.0002105	4.99

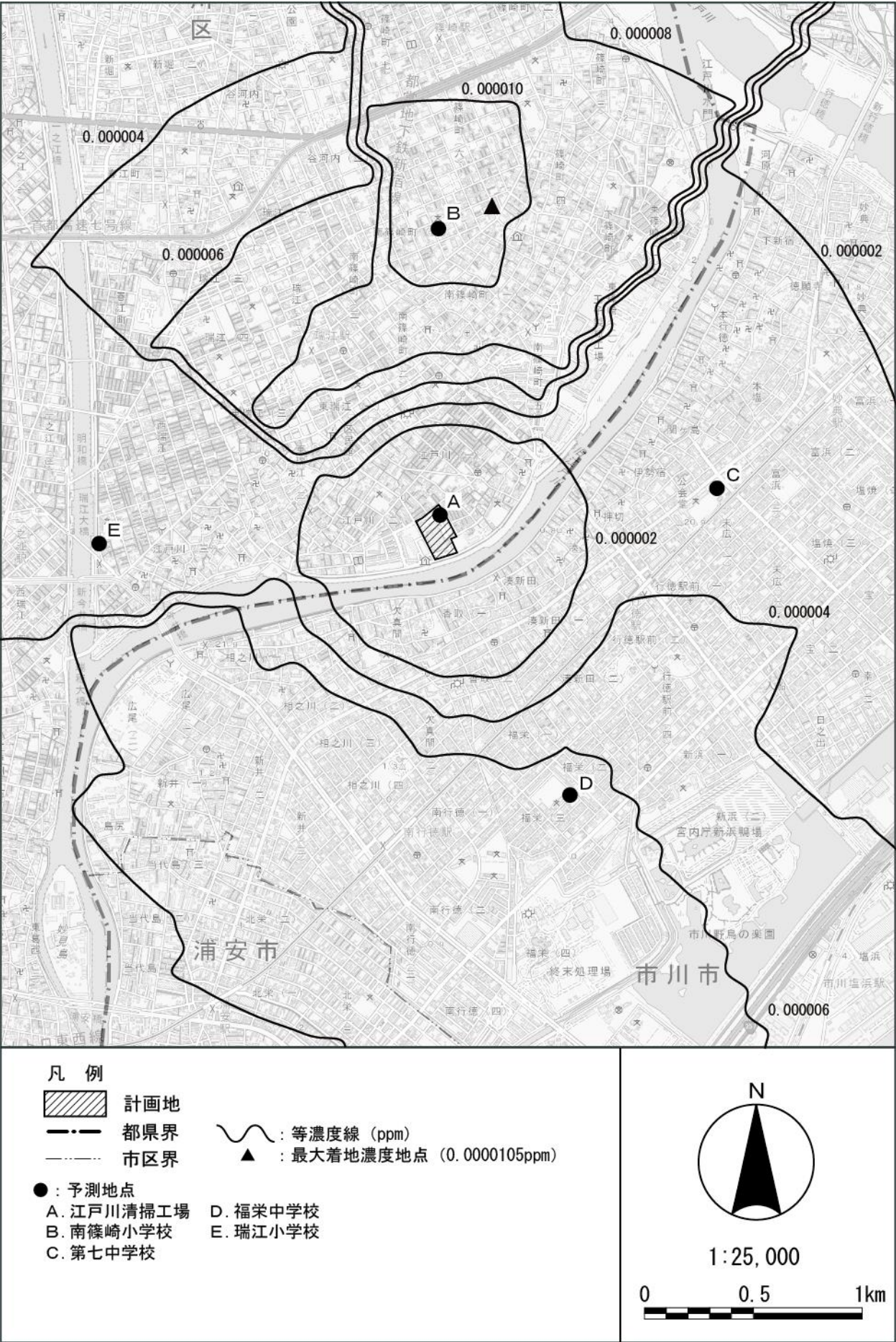


図 8.1-36 施設の稼働に伴う塩化水素の予測結果

(f) 水 銀 (Hg)

各予測地点における予測結果は表 8.1-62に、等濃度線は図 8.1-37に示すとおりである。

施設の稼働に伴う煙突排出ガス影響濃度は、 $0.0000033 \sim 0.0000313 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、予測濃度に占める影響濃度の寄与率は $0.16 \sim 1.47\%$ である。

また、予測最大着地濃度の地点は、計画地の北、約1,600mの地点であり、その影響濃度は $0.0000315 \mu\text{g}/\text{m}^3$ である。その地点における予測濃度に占める影響濃度の寄与率は 1.48% である。

表 8.1-62 水銀の年平均値予測結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

項 目 予測地点		煙突排出ガス 影響濃度 (a)	バックグラウンド 濃 度 (b)	予測濃度 (c)=(a)+(b)	寄与率(%) (a)/(c)
A	江戸川清掃工場	0.0000033	0.0021	0.0021033	0.16
B	南篠崎小学校	0.0000313	0.0021	0.0021313	1.47
C	第七中学校	0.0000098	0.0021	0.0021098	0.46
D	福栄中学校	0.0000203	0.0021	0.0021203	0.96
E	瑞江小学校	0.0000081	0.0021	0.0021081	0.38
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.0000315	0.0021	0.0021315	1.48

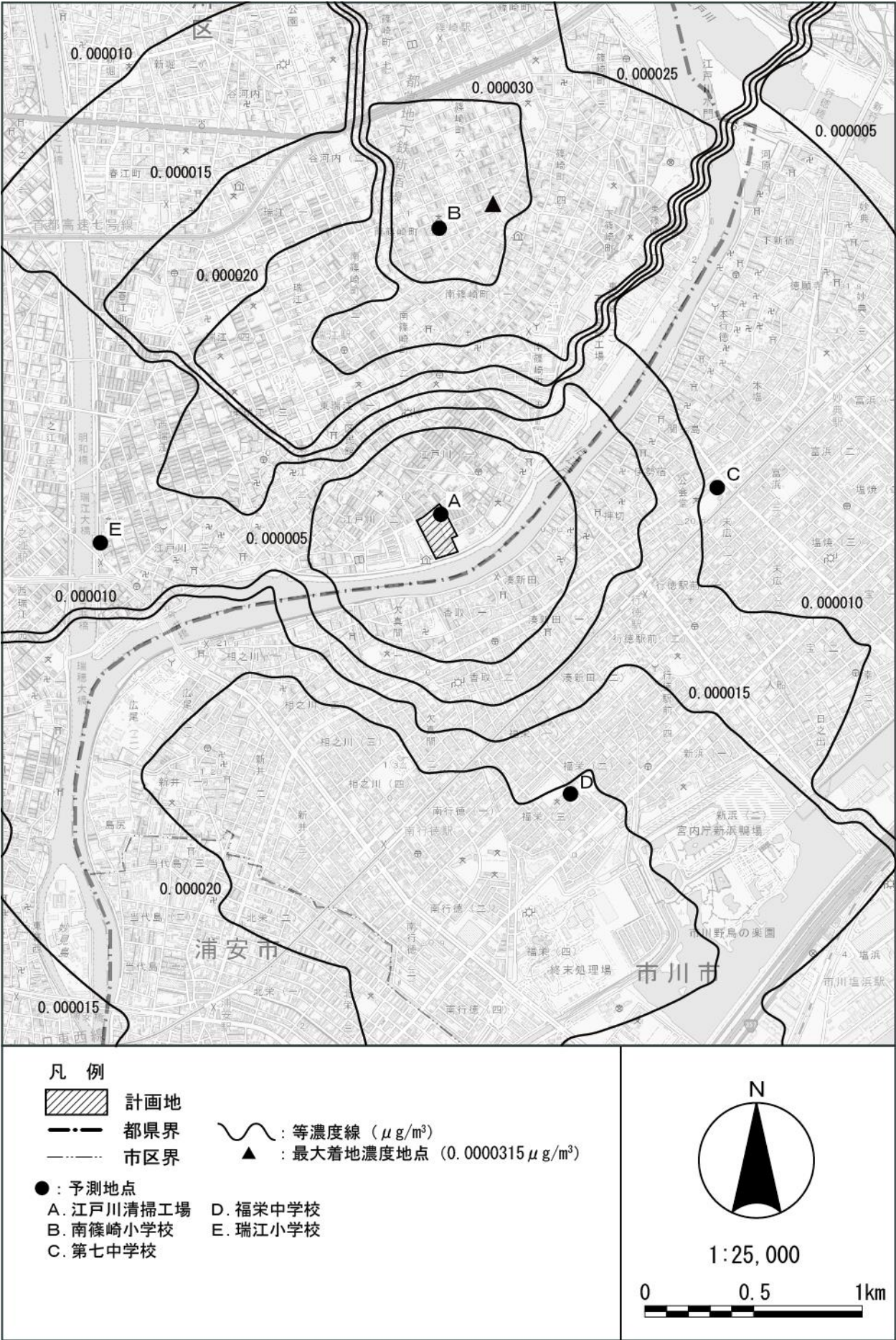


図 8.1-37 施設の稼働に伴う水銀の予測結果

b 短期平均値（1 時間値）予測結果

(a) 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時の予測結果は、表 8.1-63 に示すとおりである。

高層気象観測結果から、風速 3.3m/s（地上風速 2.7m/s）、大気安定度 C で各物質の着地濃度は最大となり、最大着地濃度の出現地点は、煙突から風下方向へ約 2,410m（二酸化窒素は約 2,880m）の地点となる。

なお、当該気象条件（大気安定度 C、地上風速 2.7m/s）については、平成 28 年 6 月～平成 29 年 5 月の現地調査の測定値によると、その出現頻度は 0.1%であった。

表 8.1-63 上層逆転層発生時の予測結果

項 目 予測物質	予測最大 着地濃度 (a)	バックグラウンド 濃 度 (b)	予測濃度 (c)=(a)+(b)	煙突から風下 方向への出現 距離 (m)
二酸化硫黄 (ppm)	0.0008	0.001	0.0018	2,410
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0008	0.019	0.0198	2,410
二酸化窒素 (ppm)	0.0016	0.015	0.0166	2,880
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0078	0.045	0.0528	2,410
塩化水素 (ppm)	0.0008	0.0008	0.0016	2,410
水 銀 (μg/m ³)	0.0023	0.0031	0.0054	2,410

(b) 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）

接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）の予測結果は、表 8.1-64に示すとおりである。

高層気象観測結果から、地上風速 1.7m/s、大気安定度 D で各物質の着地濃度は最大となり、最大着地濃度の出現地点は、煙突から風下方向へ約 1,470mの地点となる。

なお、当該気象条件（大気安定度D、地上風速1.7m/s）については、平成28年6月～平成29年5月の現地調査の測定値によると、その出現頻度は1.2%であった。

表 8.1-64 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）の予測結果

予測物質	項 目	予測最大 着地濃度 (a)	バックグラウンド 濃 度 (b)	予測濃度 (c)=(a)+(b)	煙突から風下 方向への出現 距離 (m)
二酸化硫黄	(ppm)	0.0022	0.001	0.0032	1,470
浮遊粒子状物質	(mg/m ³)	0.0022	0.026	0.0282	1,470
二酸化窒素	(ppm)	0.0040	0.032	0.0360	1,470
ダイオキシン類	(pg-TEQ/m ³)	0.0216	0.045	0.0666	1,470
塩化水素	(ppm)	0.0022	0.0008	0.0030	1,470
水 銀	(μg/m ³)	0.0065	0.0031	0.0096	1,470

(イ) ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガス

a 浮遊粒子状物質 (SPM)

道路端における予測結果は表 8.1-65に、距離減衰は図 8.1-38に示すとおりである。

予測濃度は、篠崎街道（地点4）の出車方向で最も高く、 $0.02001393\text{mg}/\text{m}^3$ であり、この地点の予測濃度に占めるごみ収集車両等影響濃度の寄与率は0.01%未満である。

寄与率はいずれの地点も0.01%以下である。

表 8.1-65 浮遊粒子状物質の予測結果

単位： mg/m^3

予測地点		項 目	ごみ収集 車両等 影響濃度 (a)	一般車両 濃 度 (b)	バックグラウンド 濃 度 (c)	予測濃度 (d) = (a) + (b) + (c)	寄与率 (%) (a) / (d)
1	江戸川小学校前	入車方面	0.00000142	0.00000623	0.020	0.02000765	0.01
		出車方向	0.00000166	0.00000765	0.020	0.02000931	0.01
2	そよかぜひろば前	入車方面	0.00000197	0.00000873	0.020	0.02001070	0.01
		出車方向	0.00000198	0.00000785	0.020	0.02000983	0.01
3	下鎌田東小学校前	入車方面	0.00000088	0.00000405	0.020	0.02000493	<0.01
		出車方向	0.00000120	0.00000494	0.020	0.02000614	0.01
4	篠崎街道	入車方面	0.00000017	0.00001327	0.020	0.02001344	<0.01
		出車方向	0.00000017	0.00001376	0.020	0.02001393	<0.01
5	柴又街道	入車方面	0.00000027	0.00000211	0.020	0.02000238	<0.01
		出車方向	0.00000035	0.00000249	0.020	0.02000284	<0.01

8.1 大気汚染

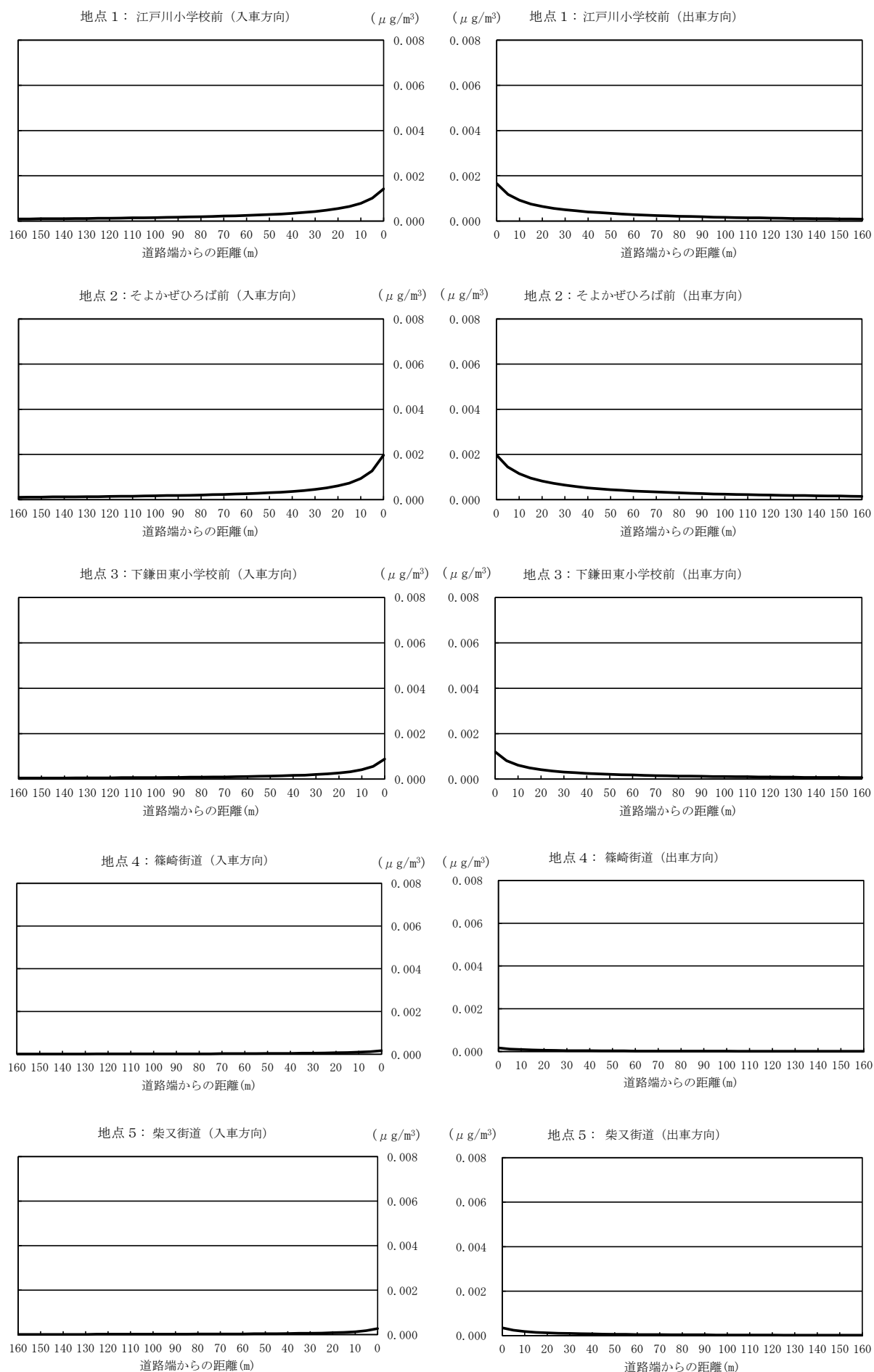


図 8.1-38 ごみ収集車両等の走行に伴う浮遊粒子状物質濃度距離減衰の予測結果

b 二酸化窒素 (NO₂)

道路端における予測結果は表 8.1-66に、距離減衰は図 8.1-39に示すとおりである。

予測濃度は、篠崎街道（地点4）の出車方向で最も高く、0.018783ppmであり、この地点の予測濃度に占めるごみ収集車両等影響濃度の寄与率は0.06%である。

寄与率の最も高い地点は、そよかぜひろば前（地点2）の出車方向の0.83%である。

表 8.1-66 二酸化窒素の予測結果

単位：ppm

項 目									NO ₂ バックグラウンド濃度 (g)	予測濃度 (h)=(d)+(g)	寄与率 (%) (e)/(h)
予測地点			ごみ収集車両等 NO _x (a)	一般車両 NO _x (b)	NO _x 合計値 (c)= (a)+(b)	NO ₂ 転換値 (d)=0.2600 × (c) ^{0.9421}	ごみ収集車両等 NO ₂ (e) 注)	一般車両 NO ₂ (f) 注)			
1	江戸川小学校前	入車方向	0.000296	0.001070	0.001366	0.000520	0.000113	0.000407	0.018	0.018520	0.61
		出車方向	0.000348	0.001311	0.001659	0.000625	0.000131	0.000494	0.018	0.018625	0.70
2	そよかぜひろば前	入車方向	0.000413	0.001512	0.001925	0.000719	0.000154	0.000565	0.018	0.018719	0.82
		出車方向	0.000414	0.001367	0.001781	0.000668	0.000155	0.000513	0.018	0.018668	0.83
3	下鎌田東小学校前	入車方向	0.000159	0.000583	0.000742	0.000293	0.000063	0.000230	0.018	0.018293	0.34
		出車方向	0.000217	0.000713	0.000930	0.000362	0.000084	0.000278	0.018	0.018362	0.46
4	篠崎街道	入車方向	0.000030	0.002012	0.002042	0.000760	0.000011	0.000749	0.018	0.018760	0.06
		出車方向	0.000029	0.002079	0.002108	0.000783	0.000011	0.000772	0.018	0.018783	0.06
5	柴又街道	入車方向	0.000067	0.000431	0.000498	0.000201	0.000027	0.000174	0.018	0.018201	0.15
		出車方向	0.000088	0.000510	0.000598	0.000239	0.000035	0.000204	0.018	0.018239	0.19

注) NO_x から NO₂ の転換にあたっては、ごみ収集車両等 NO_x と一般車両 NO_x の和 (NO_x 合計値) を一括して NO₂ 転換式にあてはめ、算出された NO₂ 転換値を、ごみ収集車両等 NO_x と一般車両 NO_x の比で按分した。

8.1 大気汚染

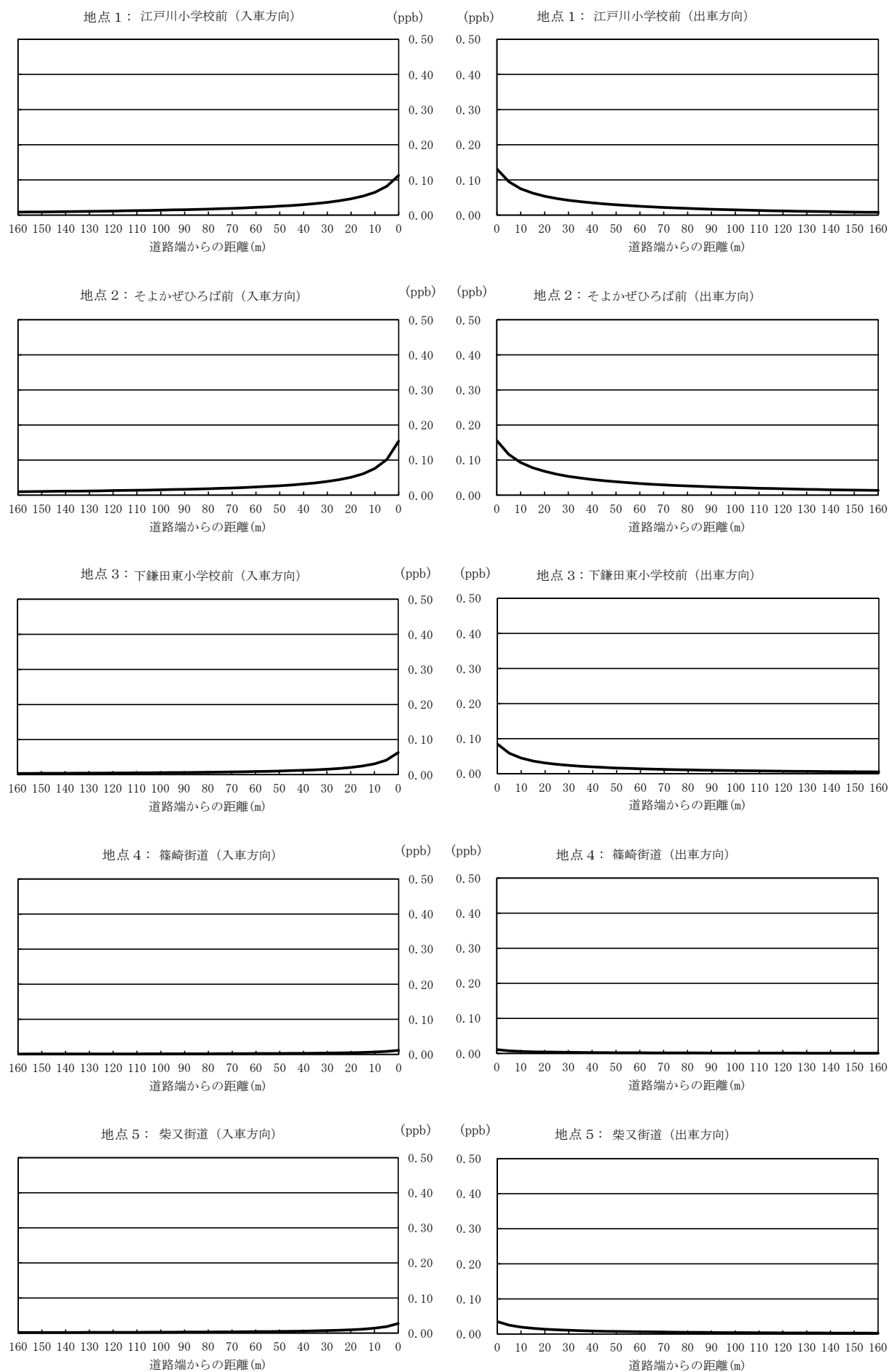


図 8.1-39 ごみ収集車両等の走行に伴う二酸化窒素濃度距離減衰の予測結果

8.1.3 環境保全のための措置

(1) 予測に反映した措置

ア 工事の施行中

- ・特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律に基づき、排出ガス対策型建設機械を使用する。
- ・仮囲い（高さ 3 m）等を設置する。

イ 工事の完了後

ろ過式集じん器、洗煙設備及び触媒反応塔により、煙突排出ガス中の汚染物質排出量を極力抑えるとともに法規制値より厳しい自己規制値を設定し、これを遵守する。また、定期的に監視を行う。工場の大気汚染に係る法規制値及び自己規制値は表 8.1-67に示すとおりである。

表 8.1-67 大気汚染に係る法規制値及び自己規制値

項 目	法令に基づく規制値			自己規制値
	根拠法令	規制の内容	法規制値	
硫黄酸化物	「大気汚染防止法」 (昭和 43 年法律第 97 号 2)	総量規制	411 m ³ N/日 (約 80 ppm)	10 ppm
ばいじん		濃度規制	0.04 g/m ³ N	0.01 g/m ³ N
窒素酸化物		総量規制	12.8 m ³ N/h	50 ppm
		濃度規制	250 ppm	
ダイオキシン類	「ダイオキシン類対策特別措置法」 (平成 11 年法律第 105 号)	濃度規制	0.1 ng-TEQ/m ³ N	—
塩化水素	「大気汚染防止法」 (昭和 43 年法律第 97 号)	濃度規制	700 mg/m ³ N (約 430 ppm)	10 ppm
水 銀		濃度規制	30 μg/m ³ N	— 注 1)

注 1) 法改正により排出基準が定められたため、改正法施行に伴い自己規制値から法規制値での管理に移行した。

注 2) 自己規制値は、O₂12%換算値を示す。

注 3) 法規制値の欄の () 内の数値は、自己規制値と比較するために O₂12%換算値を示す。

(2) 予測に反映しなかった措置

ア 工事の施行中

- ・最新の排出ガス対策型建設機械を使用する。
- ・工事の平準化を図り、同時に多数の建設機械が集中して稼働しないように事前に工事工程を十分に計画する。
- ・建設機械のアイドリング・ストップを励行する。
- ・工事現場及び工事用道路には、必要に応じて散水し、粉じんの発生を防止する。
- ・土砂運搬車両等、粉じんの飛散が起りやすい工事用車両には、カバーシートを使用し搬出する。
- ・工事用車両のタイヤに付着した泥・土の水洗いを行うための洗車設備を出口付近に設置し、土砂が周辺に出ないように配慮する。
- ・工事用車両の出入口付近には、適宜清掃員を配備し、清掃に努める。
- ・工事用車両については、九都県市（東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市）が指定する低公害車の使用、アイドリング・ストップの励行などを指導する。

- ・解体工事におけるダイオキシン類及びアスベストについては、関係法令等に準拠した措置を講じ、飛散を防止する。
- ・煙突の解体にあたっては、工程ごとに適切な養生等を行い、粉じんの飛散を防止する。
- ・建築物の解体にあたっては、工場棟建屋全体を覆う全覆い仮設テント等及び負圧集じん器を設置してテント内を負圧に保ち粉じんの飛散を防止する。
- ・仕上工事の内外装塗装にあたっては、低 VOC 塗料を使用する。

イ 工事の完了後

- ・施設内を走行するごみ収集車両等については、アイドリング・ストップを推奨し、また、ごみ収集車両を適切に誘導し、工場敷地内及び周辺道路で渋滞しないよう努める。
- ・自己規制値を遵守するだけでなく、焼却炉の適切な運転管理等を行い、煙突排出ガス中の汚染物質排出量を極力抑えるよう努める。

8.1.4 評価

(1) 評価の指標

ア 工事の施行中

(7) 建設機械の稼働に伴う排出ガス

浮遊粒子状物質、二酸化窒素については、日平均値の環境基準を評価の指標とした（p. 149参照）。

(4) 工事用車両の走行に伴う排出ガス

浮遊粒子状物質、二酸化窒素については、日平均値の環境基準を評価の指標とした（p. 149参照）。

イ 工事の完了後

(7) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス

a 長期平均値（年平均値）

二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質については日平均値の環境基準、二酸化窒素については日平均値の環境基準及び千葉県環境目標値、ダイオキシン類については環境基準（年平均値）を評価の指標とした（p. 149参照）。

環境基準が定められていない塩化水素、水銀については、以下に示す評価指標を採用した（資料編p. 141参照）。

- ・塩化水素：「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 環大規第 136 号）に示された目標環境濃度（0.02ppm）
- ・水 銀：「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第 7 次答申）」（平成 15 年 7 月 31 日 中環審第 143 号）に示された指針値（0.04 $\mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ ）

b 短期平均値（1 時間値）

二酸化硫黄、浮遊粒子状物質については1時間値の環境基準を評価の指標とした（p. 149参照）。

二酸化窒素については、「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について」（中央公害対策審議会、昭和53年 3 月22日答申）に示される短期暴露指針値0.1～0.2ppmの下限值を採用し、0.1ppm以下と設定した（資料編p. 141参照）。

ダイオキシン類、塩化水素、水銀は長期平均値の場合と同じとした。

(4) ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガス

浮遊粒子状物質、二酸化窒素については、日平均値の環境基準を評価の指標とした。（p. 149参照）

(2) 評価の結果

評価の指標を日平均値の環境基準とした二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素については、年平均値の予測結果を日平均値（日平均値の2%除外値又は日平均値の年間98%値）に変換した（資料編p. 142～p. 146参照）。

ア 工事の施行中

(7) 建設機械の稼働に伴う排出ガスによる影響

建設機械の稼働に伴う排出ガスによる予測濃度の評価の結果は、表 8.1-68に示すとおりである。

年平均値から日平均値（日平均値の2%除外値又は日平均値の年間98%値）への変換は、計画地から半径5km以内の一般環境大気測定局における過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の測定結果から得られる年平均値と日平均値の変換式を用いて行った（資料編p. 144参照）。

表 8.1-68 浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の予測濃度の評価結果

項 目	予測濃度		環境基準
	年平均値	日平均値の2%除外値又は年間98%値	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.022 (寄与率 9.1%)	0.054	日平均値の2%除外値が 0.10 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.026 (寄与率 30.8%)	0.052	日平均値の年間98%値が 0.04 から 0.06 までの ゾーン内又はそれ以下

注1) 予測濃度はバックグラウンド濃度を含む。

浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度：0.020 (mg/m³)

二酸化窒素のバックグラウンド濃度：0.018 (ppm)

注2) 予測濃度の日平均値は、浮遊粒子状物質については2%除外値、二酸化窒素については年間98%値を示す。

a 浮遊粒子状物質（SPM）

予測濃度の日平均値の2%除外値は $0.054\text{mg}/\text{m}^3$ であり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度に占める建設機械の稼働に伴う影響濃度の寄与率は9.1%である（p.184参照）。

なお、工事の実施に際しては、アイドリング・ストップの励行等の環境保全のための措置を徹底することにより、建設機械の稼働に伴う大気質への影響の低減に努める。

したがって、建設機械の稼働に伴う大気質への影響は最小限に抑えられると考える。

b 二酸化窒素（NO₂）

予測濃度の日平均値の年間98%値は0.052 ppmであり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度に占める建設機械の稼働に伴う影響濃度の寄与率は30.8%である（p.184参照）。

なお、工事の実施に際しては、アイドリング・ストップの励行等の環境保全のための措置を徹底することにより、建設機械の稼働に伴う大気質への影響の低減に努める。

したがって、建設機械の稼働に伴う大気質への影響は最小限に抑えられると考える。

(4) 工事用車両の走行に伴う排出ガスによる影響

工事用車両の走行に伴う排出ガスによる予測濃度の評価の結果は、表 8.1-69及び表 8.1-70に示すとおりである。

年平均値から日平均値（日平均値の2%除外値又は日平均値の年間98%値）への変換は、計画地から半径5 km以内の自動車排出ガス測定局における過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の測定結果から得られる年平均値と日平均値の変換式を用いて行った（資料編p.144参照）。

a 浮遊粒子状物質（SPM）

予測濃度の日平均値の2%除外値は道路端で $0.050\text{mg}/\text{m}^3$ であり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度の年平均値に占める工事用車両影響濃度の寄与率は道路端で0.01%未満である。

したがって、予測濃度に占める工事用車両影響濃度の寄与率は小さく、工事用車両の走行に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-69 浮遊粒子状物質の予測濃度の評価結果

単位：mg/m³

予測地点		予測濃度		環境基準
		年平均値	日平均値の 2 %除外値	
1	江戸川小学校前	0.020 (寄与率 0.01%未満)	0.050	日平均値の 2 %除外値が 0.10 以下
2	そよかぜひろば前	0.020 (寄与率 0.01%未満)	0.050	
3	下鎌田東小学校前	0.020 (寄与率 0.01%未満)	0.050	
5	柴又街道	0.020 (寄与率 0.01%未満)	0.050	

注1) 年平均値は、予測結果（表 8.1-55）において、道路端の高い方の濃度を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度、一般車両濃度及び工事用車両影響濃度を含む。
浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度：0.020 (mg/m³)

b 二酸化窒素 (NO₂)

予測濃度の日平均値の年間98%値は道路端で0.039～0.041ppmであり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度の年平均値に占める工事用車両影響濃度の寄与率は道路端で0.09～0.26%である。

したがって、予測濃度に占める工事用車両影響濃度の寄与率は小さく、工事用車両の走行に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-70 二酸化窒素の予測濃度の評価結果

単位：ppm

予測地点		予測濃度		環境基準
		年平均値	日平均値の 年間 98%値	
1	江戸川小学校前	0.019 (寄与率 0.24%)	0.041	日平均値の 年間 98%値が 0.04 から 0.06 までのゾーン内 又はそれ以下
2	そよかぜひろば前	0.019 (寄与率 0.26%)	0.041	
3	下鎌田東小学校前	0.018 (寄与率 0.09%)	0.039	
5	柴又街道	0.018 (寄与率 0.13%)	0.039	

注1) 年平均値は、予測結果（表 8.1-56）において、道路端の高い方の濃度を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度、一般車両濃度及び工事用車両影響濃度を含む。
二酸化窒素のバックグラウンド濃度：0.018 (ppm)

イ 工事の完了後

(7) 施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる影響

a 長期平均値（年平均値）

施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる予測濃度の評価の結果は、表 8.1-71～表 8.1-76に示すとおりである。

二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の年平均値から日平均値（日平均値の2%除外値又は日平均値の年間98%値）への変換は、計画地から半径5km以内の一般環境大気測定局における過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の測定結果から得られる年平均値と日平均値の変換式を用いて行った（資料編p.144参照）。

(a) 二酸化硫黄（SO₂）

施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる影響を付加した予測最大着地濃度の日平均値の2%除外値は0.004ppmであり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は最大着地濃度地点で0.52%である（p.191参照）。

したがって、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は小さく、施設の稼働に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-71 二酸化硫黄予測濃度の評価結果

単位：ppm

予測地点		予測濃度		環境基準
		年平均値	日平均値の 2%除外値	
A	江戸川清掃工場	0.002 (寄与率：0.05%)	0.004	日平均値の 2%除外値が 0.04以下
B	南篠崎小学校	0.002 (寄与率：0.52%)	0.004	
C	第七中学校	0.002 (寄与率：0.16%)	0.004	
D	福栄中学校	0.002 (寄与率：0.34%)	0.004	
E	瑞江小学校	0.002 (寄与率：0.13%)	0.004	
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約1,600m)		0.002 (寄与率：0.52%)	0.004	

注1) 年平均値は、予測結果（表 8.1-57）の値を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度及び煙突排出ガス影響濃度を含む。

二酸化硫黄のバックグラウンド濃度：0.002（ppm）

(b) 浮遊粒子状物質 (SPM)

施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる影響を付加した予測最大着地濃度の日平均値の2%除外値は $0.050\text{mg}/\text{m}^3$ であり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は最大着地濃度地点で0.05%である (p.193参照)。

したがって、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は小さく、施設の稼働に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-72 浮遊粒子状物質の予測濃度の評価結果

単位： mg/m^3

予測地点		予測濃度		環境基準
		年平均値	日平均値の 2%除外値	
A	江戸川清掃工場	0.020 (寄与率：0.01%)	0.050	日平均値の 2%除外値が 0.10 以下
B	南篠崎小学校	0.020 (寄与率：0.05%)	0.050	
C	第七中学校	0.020 (寄与率：0.02%)	0.050	
D	福栄中学校	0.020 (寄与率：0.03%)	0.050	
E	瑞江小学校	0.020 (寄与率：0.01%)	0.050	
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.020 (寄与率：0.05%)	0.050	

注1) 年平均値は、予測結果 (表 8.1-58) の値を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度及び煙突排出ガス影響濃度を含む。

浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度： $0.020 (\text{mg}/\text{m}^3)$

(c) 二酸化窒素 (NO₂)

施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる影響を付加した予測最大着地濃度の日平均値の年間98%値は0.039ppmであり、評価の指標とした環境基準及び千葉県環境目標値を下回る。

また、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は最大着地濃度地点で0.16%である（p.195参照）。

したがって、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は小さく、施設の稼働に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-73 二酸化窒素の予測濃度の評価結果

単位：ppm

予測地点		予測濃度		環境基準 (千葉県環境 目標値)
		年平均値	日平均値の 年間 98% 値	
A	江戸川清掃工場	0.017 (寄与率：0.02%)	0.039	日平均値の 年間 98% 値が 0.04 から 0.06 までのゾーン内 又はそれ以下 (日平均値の 年間 98% 値が 0.04 以下)
B	南篠崎小学校	0.017 (寄与率：0.16%)	0.039	
C	第七中学校	0.017 (寄与率：0.05%)	0.039※	
D	福栄中学校	0.017 (寄与率：0.11%)	0.039※	
E	瑞江小学校	0.017 (寄与率：0.04%)	0.039	
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.017 (寄与率：0.16%)	0.039	

注1) 年平均値は、予測結果（表 8.1-59）の値を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度及び煙突排出ガス影響濃度を含む。

二酸化窒素のバックグラウンド濃度：0.017（ppm）

注3) ※の予測濃度は千葉県環境目標値を評価の指標とする。

(d) ダイオキシン類 (DXNs)

施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる影響を付加した予測最大着地濃度の年平均値は0.029pg-TEQ/m³であり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は最大着地濃度地点で0.36%である (p.197参照)。

したがって、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は小さく、施設の稼働に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-74 ダイオキシン類の予測濃度の評価結果

単位：pg-TEQ/m³

予測地点		予測濃度	環境基準
		年平均値	
A	江戸川清掃工場	0.029 (寄与率 0.04%)	年平均値が 0.6 以下
B	南篠崎小学校	0.029 (寄与率 0.36%)	
C	第七中学校	0.029 (寄与率 0.11%)	
D	福栄中学校	0.029 (寄与率 0.23%)	
E	瑞江小学校	0.029 (寄与率 0.09%)	
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.029 (寄与率 0.36%)	

注1) 年平均値は、予測結果(表 8.1-60)の値を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度及び煙突排出ガス影響濃度を含む。

ダイオキシン類のバックグラウンド濃度：0.029 (pg-TEQ/m³)

(e) 塩化水素 (HCl)

施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる影響を付加した予測最大着地濃度の年平均値は0.0002ppmであり、評価の指標とした「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 環大規第136号)に示された目標環境濃度を下回る。

また、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は最大着地濃度地点で4.99%である (p.199参照)。

なお、施設の稼働に際しては、焼却炉の適切な運転管理等を行い、煙突排ガス中の汚染物質の排出量を極力抑えるよう努めることにより、施設の稼働に伴う大気質への影響の低減に努める。

したがって、施設の稼働に伴う大気質への影響は最小限に抑えられると考える。

表 8.1-75 塩化水素の予測濃度の評価結果

単位：ppm

予測地点		予測濃度	目標環境濃度
		年平均値	
A	江戸川清掃工場	0.0002 (寄与率 0.55%)	年平均値が 0.02 以下
B	南篠崎小学校	0.0002 (寄与率 4.94%)	
C	第七中学校	0.0002 (寄与率 1.62%)	
D	福栄中学校	0.0002 (寄与率 3.29%)	
E	瑞江小学校	0.0002 (寄与率 1.33%)	
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.0002 (寄与率 4.99%)	

注1) 年平均値は、予測結果(表 8.1-61)の値を小数第五位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度及び煙突排出ガス影響濃度を含む。

塩化水素のバックグラウンド濃度：0.0002 (ppm)

(f) 水 銀 (Hg)

施設の稼働に伴う煙突排出ガスによる影響を付加した予測最大着地濃度の年平均値は $0.0021 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、評価の指標とした「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第7次答申）」（平成15年7月31日 中環審第143号）に示された指針値（ $0.04 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$ ）を下回る。

また、予測濃度に占める煙突排出ガス影響濃度の寄与率は最大着地濃度地点で1.48%である（p.201参照）。

なお、施設の稼働に際しては、焼却炉の適切な運転管理等を行い、煙突排ガス中の汚染物質の排出量を極力抑えるよう努めることにより、施設の稼働に伴う大気質への影響の低減に努める。

したがって、施設の稼働に伴う大気質への影響は最小限に抑えられると考える。

表 8.1-76 水銀予測濃度の評価結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

予測地点		予測濃度	指針値
		年平均値	
A	江戸川清掃工場	0.0021 (寄与率 0.16%)	年平均値が 0.04 以下
B	南篠崎小学校	0.0021 (寄与率 1.47%)	
C	第七中学校	0.0021 (寄与率 0.46%)	
D	福栄中学校	0.0021 (寄与率 0.96%)	
E	瑞江小学校	0.0021 (寄与率 0.38%)	
予測最大着地濃度地点 (計画地の北、約 1,600m)		0.0021 (寄与率 1.48%)	

注1) 年平均値は、予測結果(表 8.1-62)の値を小数第五位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度及び煙突排出ガス影響濃度を含む。

水銀のバックグラウンド濃度： $0.0021 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$

b 短期平均値（1 時間値）

(a) 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時の予測濃度は表 8.1-77 に示すとおりであり、評価の指標とした環境基準、短期暴露指針値、目標環境濃度及び指針値を下回る。

なお、この濃度は、調査期間中の上層逆転層発生時のなかで最も濃度が高くなる気象条件において予測した。1年間の現地調査結果によると、当該気象条件の出現頻度は0.1%であった。

したがって、予測濃度の最大は評価の指標を下回り、出現頻度も低いことから、施設の稼働に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-77 予測濃度の評価結果（上層逆転層発生時）

項 目	予測濃度	評価の指標	
二酸化硫黄 (ppm)	0.002	0.1 以下	環境基準
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.020	0.20 以下	環境基準
二酸化窒素 (ppm)	0.017	0.1 以下	短期暴露指針値
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.053	0.6 以下	環境基準
塩化水素 (ppm)	0.002	0.02 以下	目標環境濃度
水 銀 (μg/m ³)	0.005	0.04 以下	指針値

注1) 予測濃度は、予測結果（表 8.1-63）の値を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度及び煙突排出ガス影響濃度を含む。

(b) 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）

接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）の予測濃度は表 8.1-78 に示すとおりであり、それぞれ評価の指標とした環境基準、短期暴露指針値、目標環境濃度及び指針値を下回る。

なお、この濃度は、調査期間中の接地逆転層発生時のなかで最も濃度が高くなる気象条件において予測した。1年間の現地調査結果によると、当該気象条件の出現頻度は1.2%であった。

したがって、予測濃度の最大は評価の指標を下回り、出現頻度も低いことから、施設の稼働に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-78 予測濃度の評価結果（接地逆転層崩壊時（フュミゲーション））

項 目	予測濃度	評価の指標	
二酸化硫黄 (ppm)	0.003	0.1 以下	環境基準
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.028	0.20 以下	環境基準
二酸化窒素 (ppm)	0.036	0.1 以下	短期暴露指針値
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.067	0.6 以下	環境基準
塩化水素 (ppm)	0.003	0.02 以下	目標環境濃度
水 銀 (μg/m ³)	0.010	0.04 以下	指針値

注1) 予測濃度は、予測結果（表 8.1-64）の値を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度及び煙突排出ガス影響濃度を含む。

(イ) ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガスによる影響

ごみ収集車両等の走行に伴う排出ガスによる予測濃度の評価の結果は、表 8.1-79及び表 8.1-80に示すとおりである。

年平均値から日平均値（日平均値の2%除外値又は日平均値の年間98%値）への変換は、計画地から半径5km以内の自動車排出ガス測定局における過去5年間（平成24年度から平成28年度まで）の測定結果から得られる年平均値と日平均値の変換式を用いて行った（資料編p.144参照）。

a 浮遊粒子状物質（SPM）

予測濃度の日平均値の2%除外値は道路端で0.050mg/m³であり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度の年平均値に占めるごみ収集車両等影響濃度の寄与率は道路端で0.01%以下である。

したがって、予測濃度に占めるごみ収集車両等影響濃度の寄与率は小さく、ごみ収集車両等の走行に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-79 浮遊粒子状物質予測濃度の評価結果

単位：mg/m³

予測地点		予測濃度		環境基準
		年平均値	日平均値の2%除外値	
1	江戸川小学校前	0.020 (寄与率 0.01%)	0.050	日平均値の2%除外値が0.10以下
2	そよかぜひろば前	0.020 (寄与率 0.01%)	0.050	
3	下鎌田東小学校前	0.020 (寄与率 0.01%)	0.050	
4	篠崎街道	0.020 (寄与率 0.01%未満)	0.050	
5	柴又街道	0.020 (寄与率 0.01%未満)	0.050	

注1) 年平均値は、予測結果（表 8.1-65）において、道路端の高い方の濃度を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度、一般車両濃度及びごみ収集車両等影響濃度を含む。
浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度：0.020（mg/m³）

b 二酸化窒素 (NO₂)

予測濃度の日平均値の年間98%値は道路端で0.039～0.041ppmであり、評価の指標とした環境基準を下回る。

また、予測濃度の年平均値に占めるごみ収集車両等影響濃度の寄与率は道路端で0.06～0.82%である。

したがって、予測濃度に占めるごみ収集車両等影響濃度の寄与率は小さく、ごみ収集車両等の走行に伴う大気質への影響は小さいと考える。

表 8.1-80 二酸化窒素予測濃度の評価結果

単位：ppm

予測地点		予測濃度		環境基準
		年平均値	日平均値の 年間 98%値	
1	江戸川小学校前	0.019 (寄与率 0.70%)	0.041	日平均値の 年間 98%値が 0.04 から 0.06 までのゾーン内 又はそれ以下
2	そよかぜひろば前	0.019 (寄与率 0.82%)	0.041	
3	下鎌田東小学校前	0.018 (寄与率 0.46%)	0.039	
4	篠崎街道	0.019 (寄与率 0.06%)	0.041	
5	柴又街道	0.018 (寄与率 0.19%)	0.039	

注1) 年平均値は、予測結果（表 8.1-66）において、道路端の高い方の濃度を小数第四位で四捨五入したものである。

注2) 予測濃度はバックグラウンド濃度、一般車両濃度及びごみ収集車両等影響濃度を含む。
二酸化窒素のバックグラウンド濃度：0.018 (ppm)

