

第3章 生活環境の現況把握及び 予測並びに影響の分析

3 生活環境の現況把握及び予測並びに影響の分析

3.1 大気質

3.1.1 調査対象地域

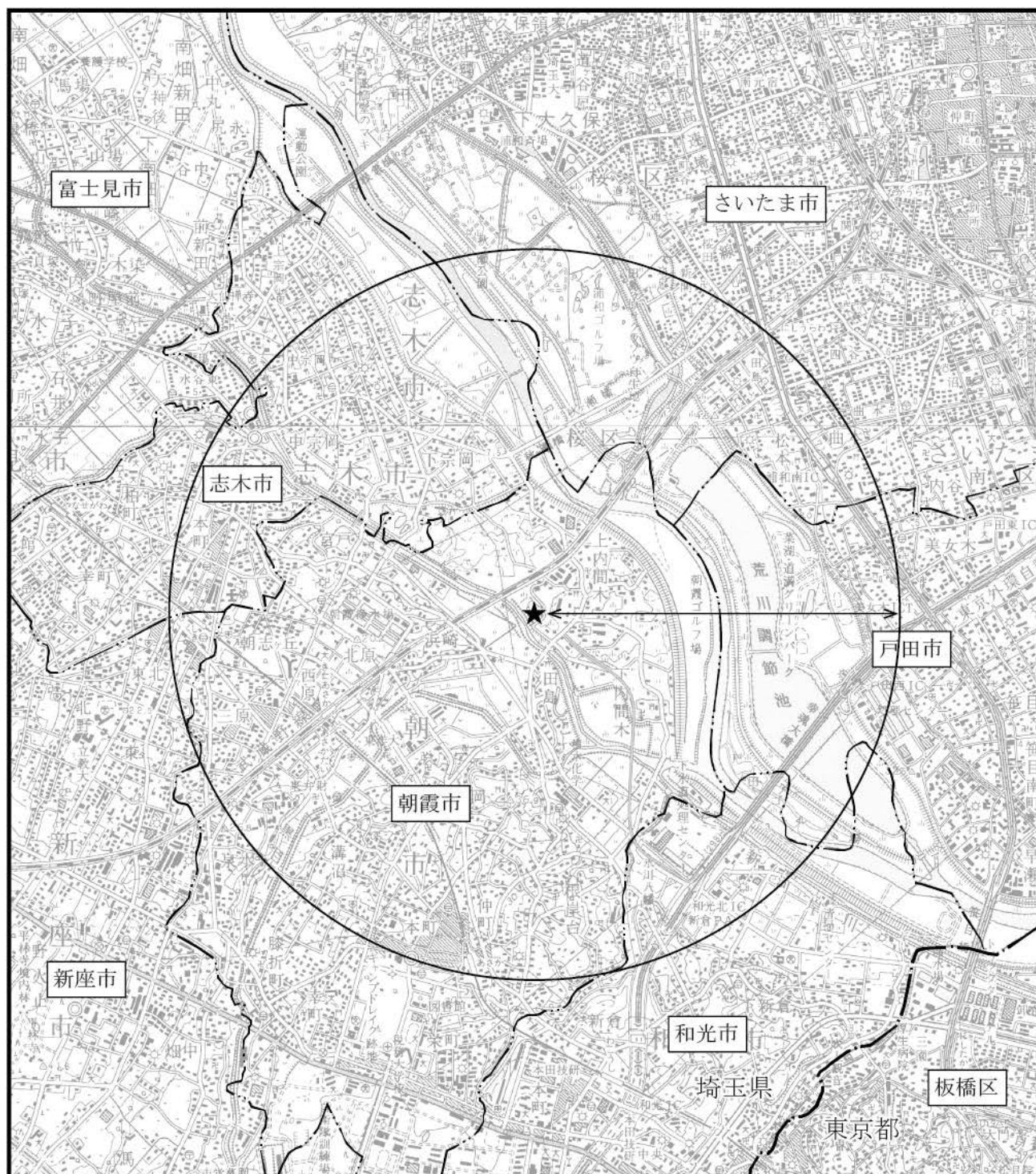
(1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質

気象条件（さいたま地域気象観測所の最多風向:北北西）及び煙突実体高さ（59m と想定）をもとに大気拡散の概略予測を行った結果、最大着地濃度出現予想距離は概ね 1.2km と見込まれた。調査対象地域は、指針では最大着地濃度出現距離の概ね 2 倍を見込んで設定することとなっていることから、計画地から半径約 3.0km 内に設定した。（図 3.1-1 参照）。

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質

計画地周辺の保全対象の分布状況を踏まえ、新施設までの廃棄物運搬車両[※]の主要な走行ルートに沿道とする（図 3.1-2 参照）。

※ 本施設へ可燃ごみを搬入するパッカー車等の大型車両、個人持込の乗用車等の小型車両、飛灰及び主灰を搬出する大型車両を指す。



凡 例

★ : 計画地

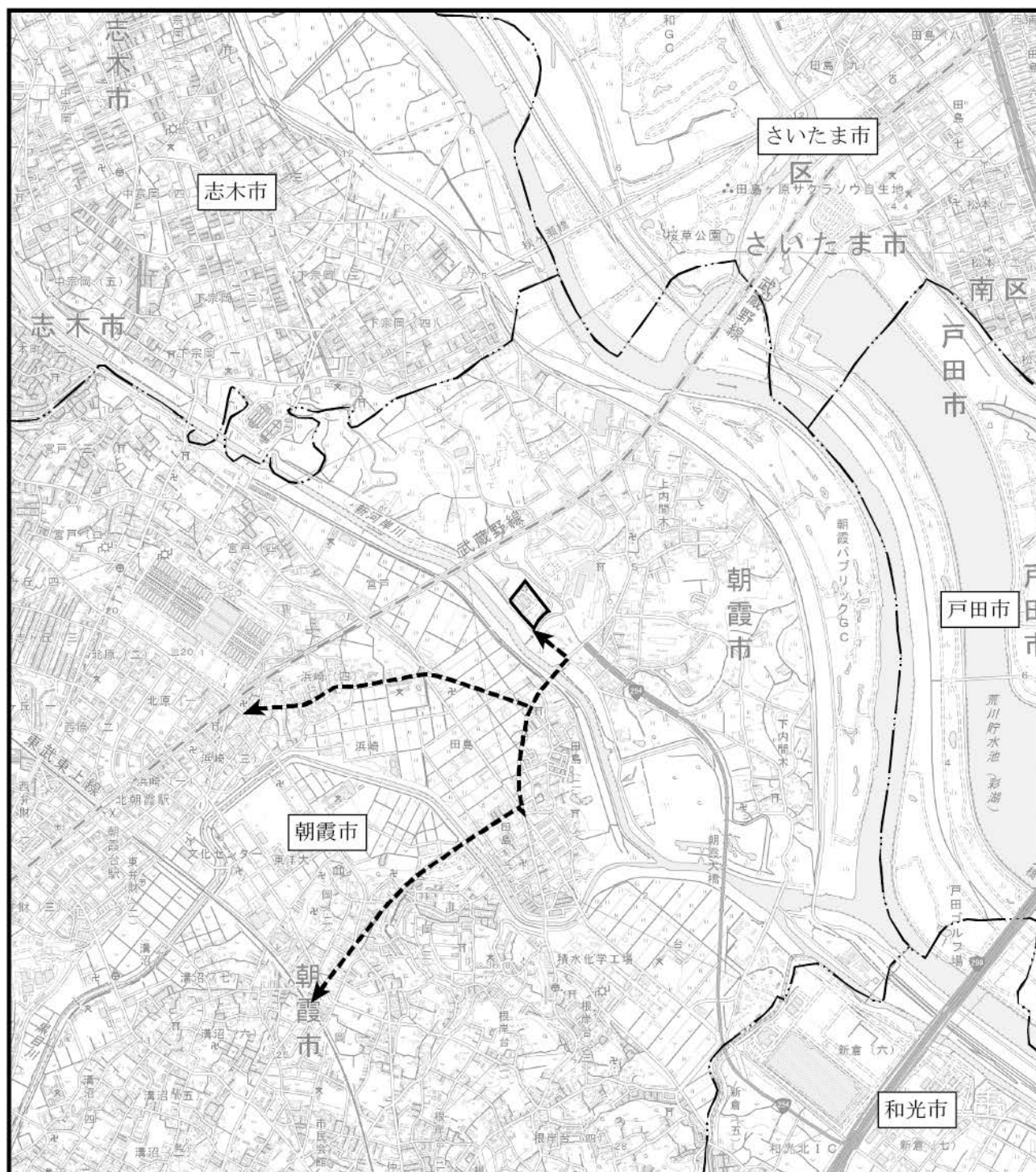
—・— : 都県界

—...— : 市 界

図 3.1-1 調査対象地域（煙突排ガス）



1: 50,000



凡 例

□ : 計画地

— : 市 界

←--→ : 主要な走行ルート

図 3.1-2 調査対象地域（廃棄物運搬車両の走行）



1:25,000

0 0.5 1km

3.1.2 現況把握

(1) 現況把握項目

現況把握項目及びその選択理由は、表 3.1-1 に示すとおりである。

表 3.1-1 現況把握項目及び選択理由

現況把握項目	選択理由
①大気汚染の状況 ②気象の状況 ③土地利用の状況 ④人家等の状況 ⑤交通量等の状況 ⑥関係法令による基準等	施設の稼働に伴う排出ガス及び廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する排出ガスが、計画地周辺及び廃棄物運搬車両の主要な走行ルート沿道の大気質に影響を及ぼすおそれがあると考えられるため、調査事項として左記の事項を選定した。

(2) 現況把握方法

① 大気汚染の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料調査は、「大気汚染常時監視測定結果」（平成 22 年度～平成 27 年度 埼玉県）、「ダイオキシン類大気常時監視結果について」（平成 23 年度～平成 27 年度 埼玉県）及び「有害大気汚染物質モニタリング調査結果」（平成 23 年度～平成 27 年度 埼玉県）をもとに朝霞市及びその周辺市の大気汚染常時監視測定局、ダイオキシン類調査地点、水銀調査地点の結果を整理した。調査対象とした地点は、表 3.1-2、表 3.1-3、図 3.1-3（1）～（3）に示すとおりである。なお、塩化水素は測定されていない。

表 3.1-2 大気汚染常時監視測定局

	測定局名称	所在地	測定項目				
		市町村名	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
一般環境大気測定局	さいたま市衛生研究所	さいたま市		○	○	○	○
	和光	和光市		○	○	○	○
	新座	新座市	○	○	○	○	○
自動車排出ガス測定局	戸田市美女木	戸田市	○	○	○	○	○
	朝霞市幸町	朝霞市		○	○	○	○

表 3.1-3 ダイオキシン類、水銀調査地点

	調査地点	ダイオキシン類	水銀
一般環境	富士見市役所	○	
	さいたま市大宮区役所	○	○
	川口市芝	○	○
	所沢市北野		○
沿道環境	戸田市美女木	○	
	朝霞市幸町	○	

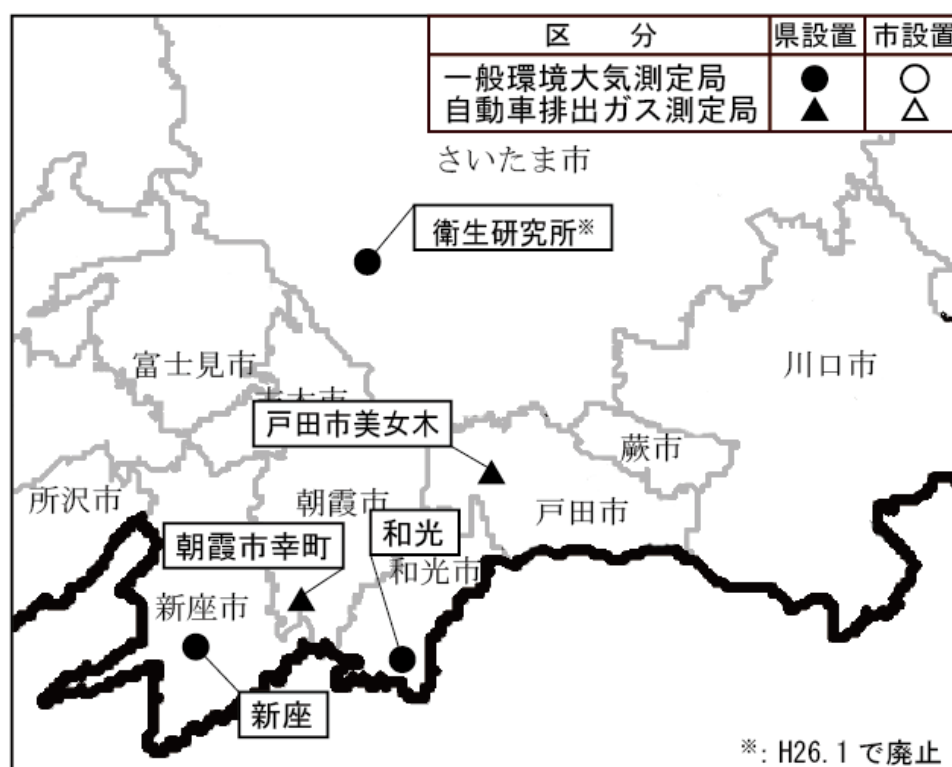


圖 3.1-3 (1) 大氣污染常時監視測定局位置圖

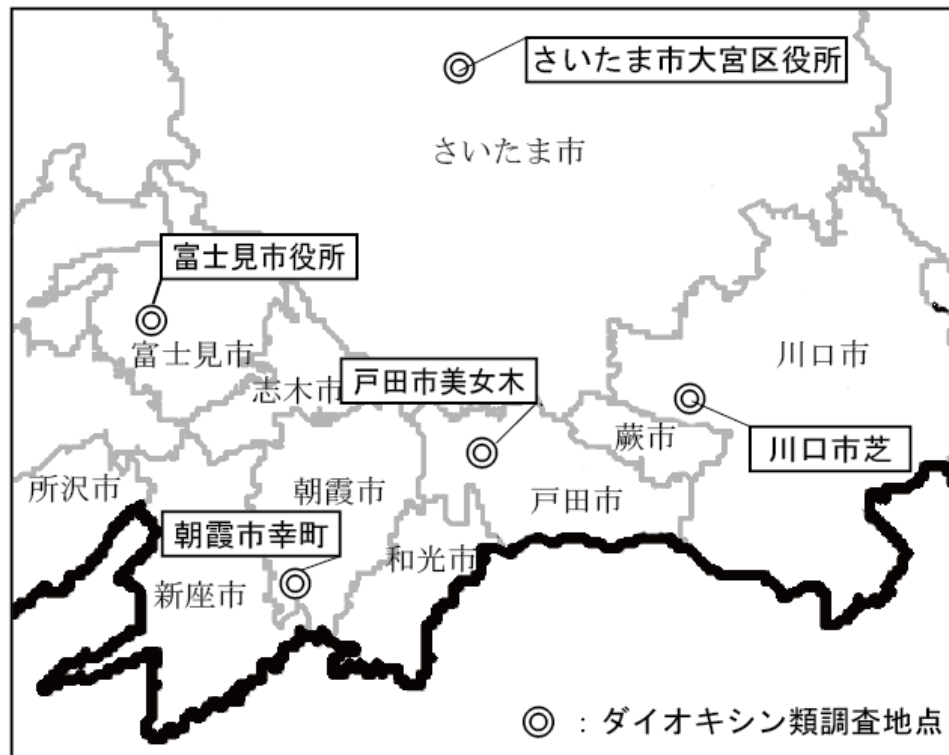


図 3.1-3 (2) ダイオキシン類調査地点位置図

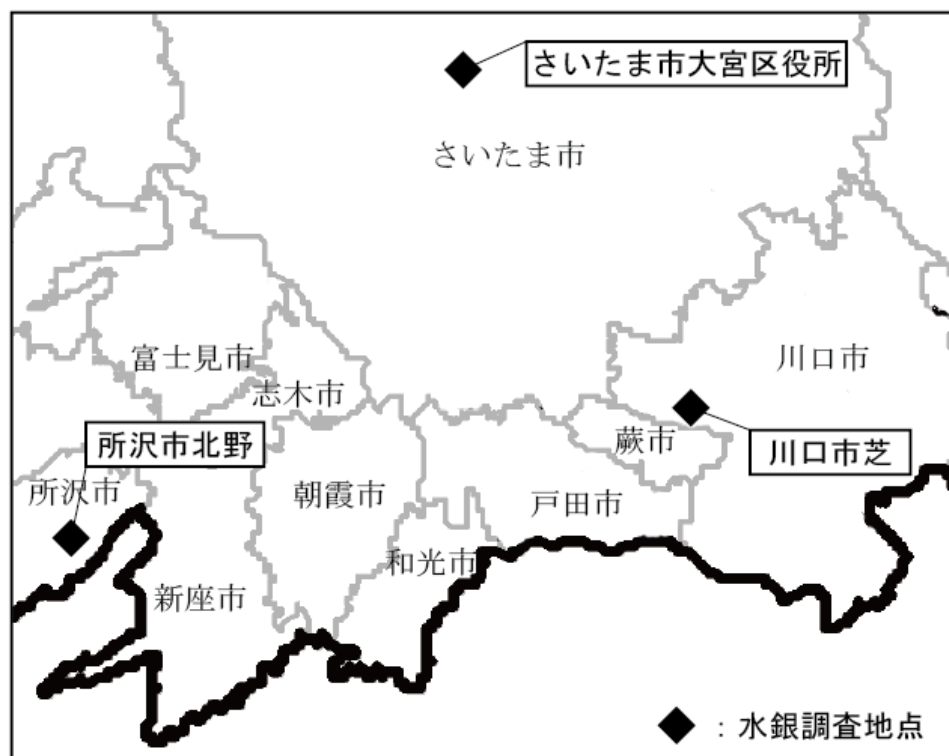


図 3.1-3 (3) 水銀調査地点

イ. 現地調査

現地調査は、計画地及びその周辺における一般的な大気汚染の状況を把握できる地点として、計画地周辺の4地点（環大No.1～4）で現地測定を実施した。また、計画地及びその周辺における沿道大気汚染の状況を把握できる地点として、供用時における廃棄物運搬車両の走行ルート沿道の2地点（沿大No.1～2）で現地測定を実施した。

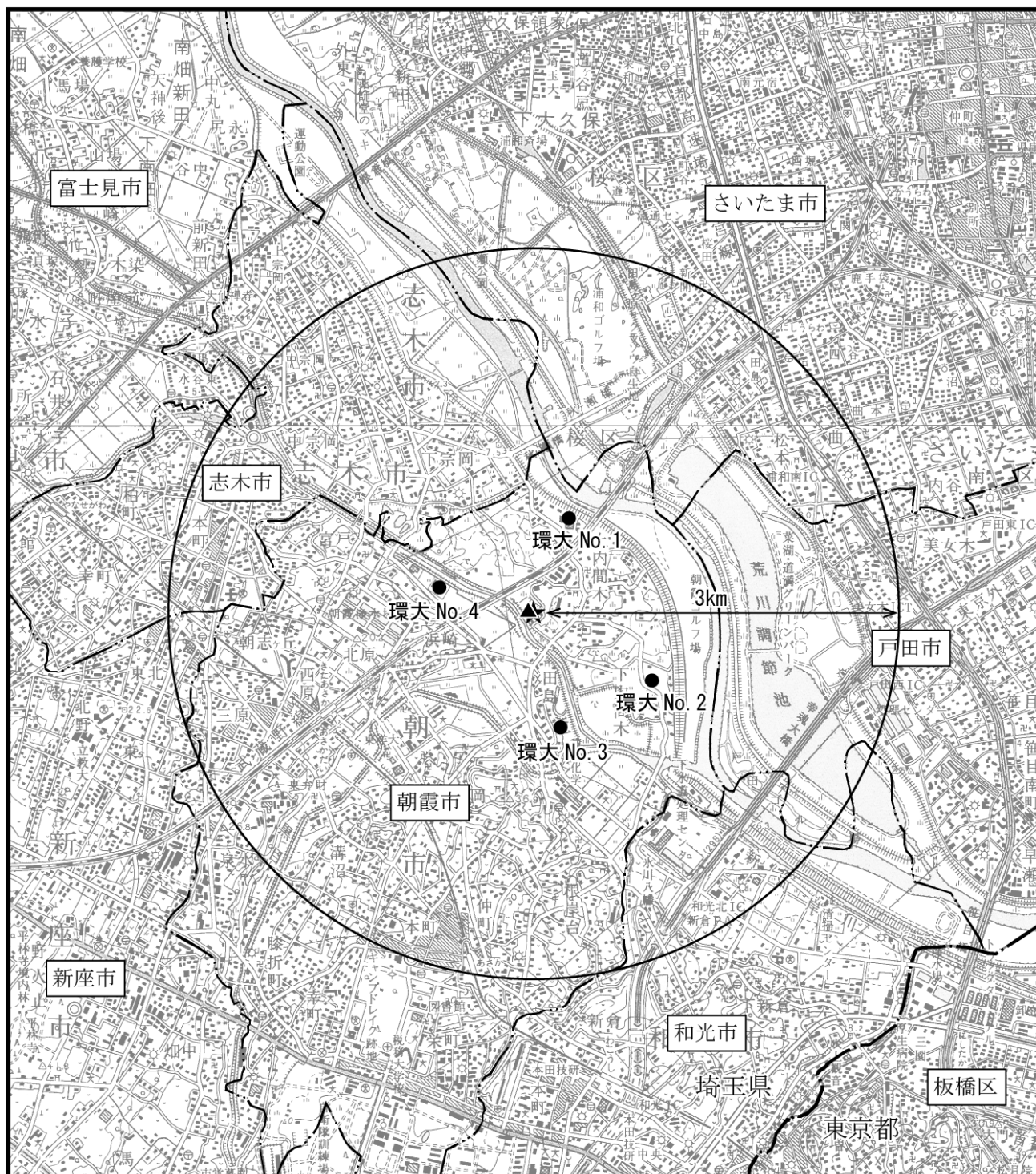
調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表3.1-4、表3.1-5、図3.1-4及び図3.1-5に示すとおりである。また、調査地点及び調査状況の写真は、写真3.1-1及び写真3.1-2に示すとおりである。

表 3.1-4 大気質調査方法等

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
【一般環境大気質】 ・二酸化窒素 (NO ₂) ・浮遊粒子状物質 (SPM) ・二酸化硫黄 (SO ₂) ・塩化水素 (HCl) ・ダイオキシン類 (DXNs) ・水銀 (Hg)	計画地及びその周辺における一般的な大気汚染の状況を把握するため、計画地周辺の計 4 地点とした。	1 週間連続×4 季 【冬季調査】 平成 28 年 1 月 23 日(土)～ 1 月 30 日(土) 【春季調査】 4 月 11 日(月)～ 4 月 18 日(月) 【夏季調査】 7 月 20 日(水)～ 7 月 29 日(金) 【秋季調査】 10 月 11 日(火)～ 10 月 20 日(木)	「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)、「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)、「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 年環境省告示第 68 号)、「大気汚染物質測定法指針」(昭和 62 年、環境庁)、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成 23 年、環境省)及び「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)に定める測定方法とした。 試料採取高さ(地上から) NO ₂ , SO ₂ , HCl, Hg, : 1.5m SPM, : 3.0m DXNs : 1.3m
【道路沿道大気質】 ・二酸化窒素 (NO ₂) ・浮遊粒子状物質 (SPM)	供用時における廃棄物運搬車両の走行ルート沿道における一般的な大気汚染の状況を把握するため、走行ルート沿道の 2 地点とした。	1 週間連続×4 季 【冬季調査】 平成 28 年 1 月 23 日(土)～ 1 月 30 日(土) 【春季調査】 4 月 11 日(月)～ 4 月 18 日(月) 【夏季調査】 7 月 20 日(水)～ 7 月 29 日(金) 【秋季調査】 10 月 11 日(火)～ 10 月 20 日(木)	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日、環境庁告示第 25 号)、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日、環境庁告示第 38 号)に定める測定方法とした。 試料採取高さ(地上から) NO ₂ : 1.5m SPM : 3.0m

表 3.1-5 大気質調査地点

測定項目	地点番号	地点名	設定根拠
一般環境 大気質	環大 No.1	丸沼倉庫	計画地の北側における一般環境大気質の現況を把握するため設定する（計画地から約800m）。
	環大 No.2	つつじの郷	計画地の東側における一般環境大気質の現況を把握するため設定する（計画地から約1.2km）。
	環大 No.3	神明神社	計画地の南側における一般環境大気質の現況を把握するため設定する（計画地から約950m）。
	環大 No.4	朝霞第五中学校	計画地の西側における一般環境大気質の現況を把握するため設定する（計画地から約770m）。
沿道環境 大気質	沿大 No.1	内間木公民館民地 （ふじみ野朝霞線）	供用時における廃棄物運搬車両の走行ルート沿道に位置する地点において、沿道環境大気質の現況を把握するため設定する。
	沿大 No.2	城山公園 （市道2号）	供用時における廃棄物運搬車両の走行ルート沿道に位置する地点において、沿道環境大気質の現況を把握するため設定する。



凡 例

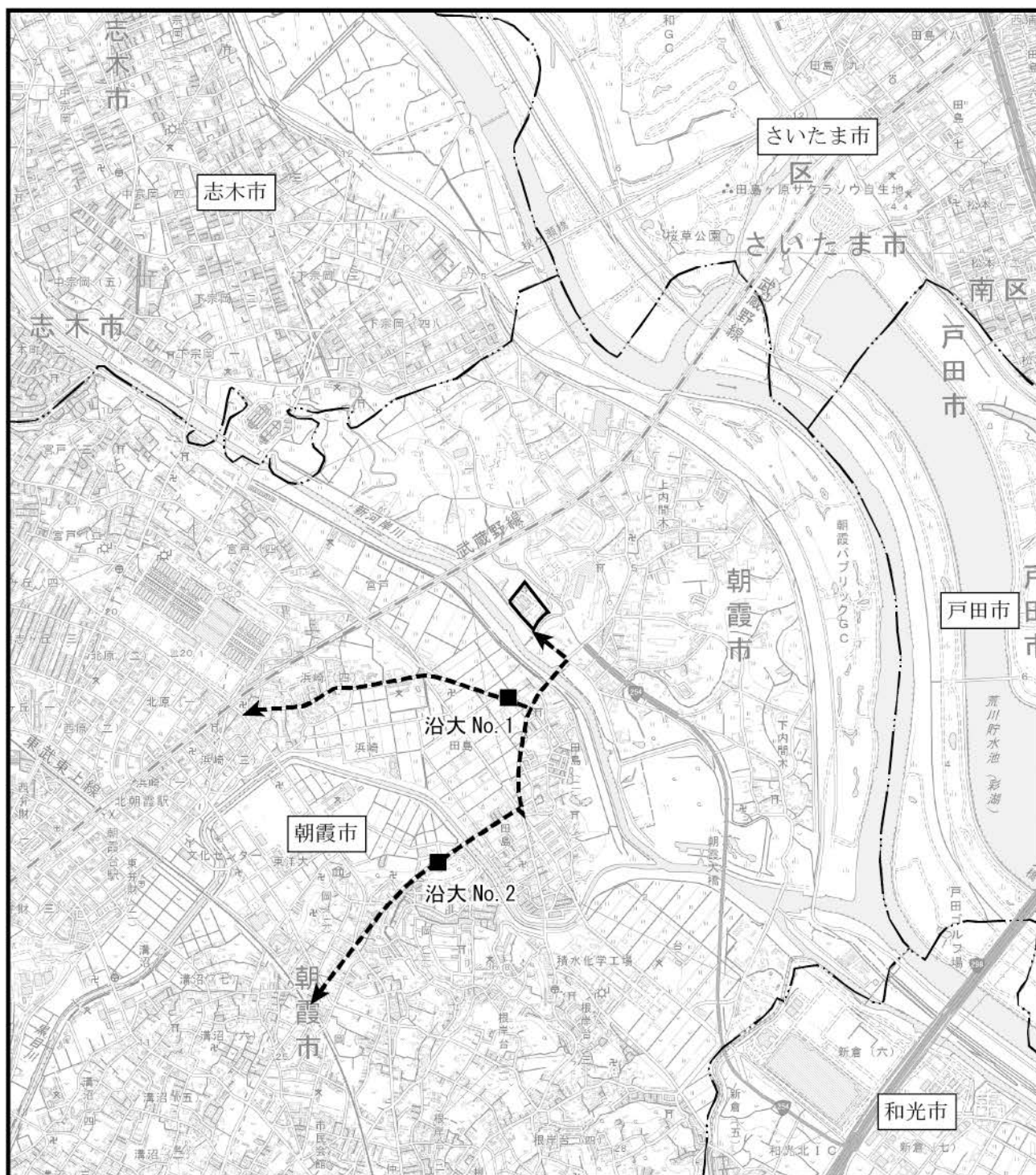
- ★ : 計画地
- : 都県界
- : 市 界
- : 一般環境大気質現地調査地点
- ▲ : 地上気象・上層気象調査地点

図 3.1-4 調査地点（煙突排ガス）



1:50,000

0 1 2km



凡 例

□ : 計画地

— : 市 界

■ : 沿道環境大気質調査地点

←--→ : 主要な走行ルート

図 3.1-5 調査地点（廃棄物運搬車両の走行）



1:25,000

0 0.5 1km

写真 3.1-1 調査地点の写真



環大No.1 丸沼倉庫



環大No.2 つつじの郷



環大No.3 神明神社



環大No.4 朝霞第五中学校



治大No.1 内間木公民館民地



治大No.2 城山公園

写真 3.1-2 調査状況



一般環境大気質調査



沿道環境大気質調査



設置機器写真

② 気象の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料調査は、さいたま地域気象観測所（さいたま市桜区大字宿、図 3.1-6 参照）の平成 27 年 12 月～平成 28 年 11 月までの気象データを整理することにより行った。

イ. 現地調査

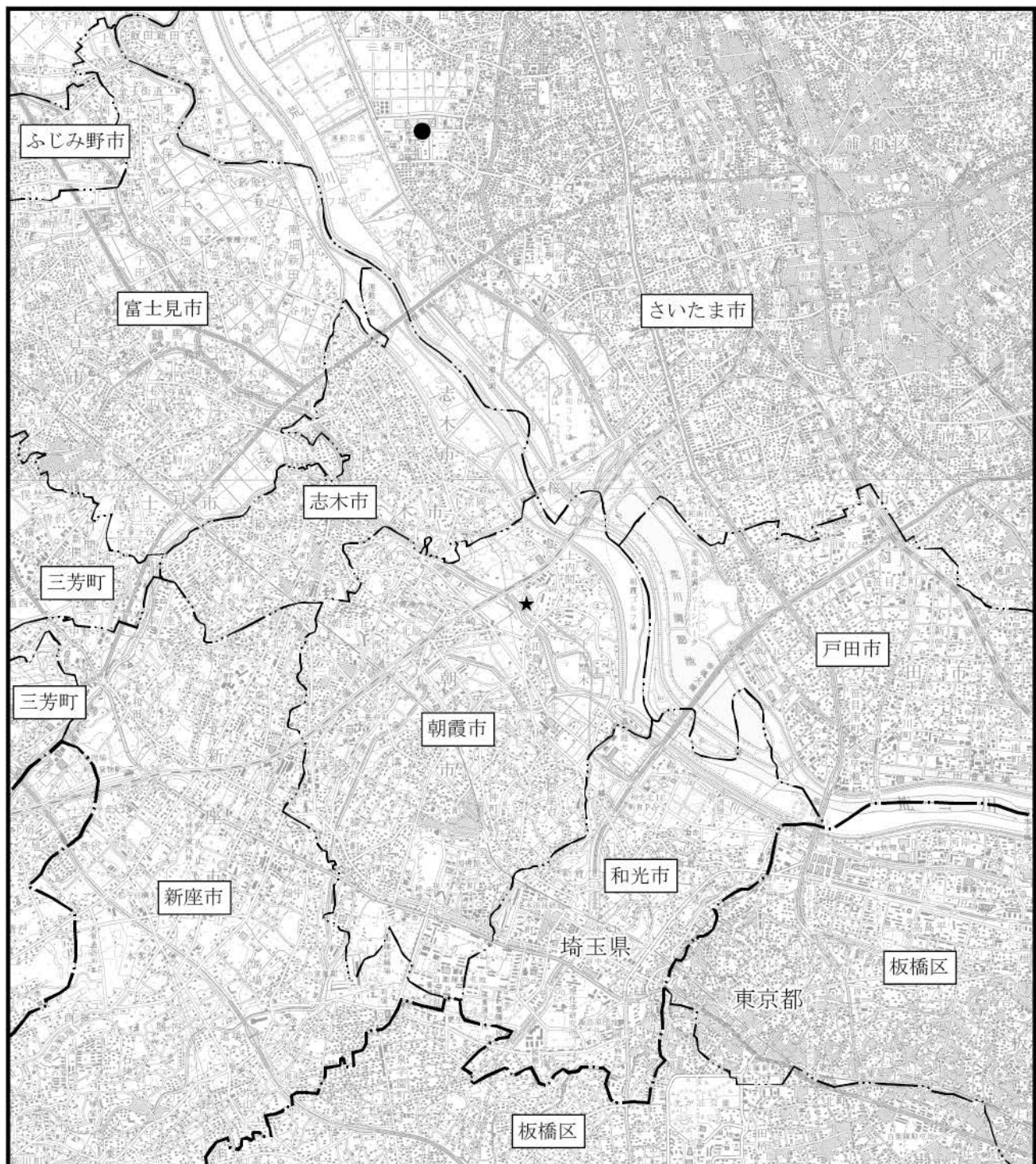
現地調査は、計画地及びその周辺における一般的な気象の状況を把握できる地点として、計画地内 1 地点で気象の現地測定を実施した。調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.1-6、表 3.1-7 及び前掲図 3.1-4 に示すとおりである。また、調査地点及び調査状況の写真は、写真 3.1-3 及び写真 3.1-4 に示すとおりである。

表 3.1-6 気象調査方法等

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
・風向・風速 ・気温 ・湿度 ・日射量 ・放射収支量 ・上層気象（風向・風速、気温）	計画地及びその周辺における一般的な気象の状況を把握するため、計画地内 1 地点とした。	地上気象は通年測定（1 年間）。 上層気象は 5 日間（3 時間毎にゾンデ放球）×4 季。 【地上気象調査】 平成 27 年 11 月 23 日(土) 0:00 ～平成 28 年 11 月 30 日(木)24:00 【上層気象調査】 【冬季調査】 平成 28 年 1 月 23 日(土) 15:00 ～1 月 28 日(木)12:00 【春季調査】 4 月 1 日（月）15:00 ～4 月 16 日（土）12:00 【夏季調査】 7 月 22 日（金）15:00 ～7 月 27 日（水）12:00 【秋季調査】 平成 28 年 10 月 13 日（木）15:00～ 10 月 18 日（火）12:00	「地上気象観測指針」（気象庁）及び「高層気象観測指針」（気象庁）に定める測定方法とした。 地上気象観測高さ（地上から） 気温・湿度：1.5m 風向・風速：31m（現施設屋上） 日射量：1.5m 放射収支量：1.5m 上層気象：GPS ゾンデにより高度 1,500m まで

表 3.1-7 気象調査地点

測定項目	地点名	設定根拠
地上気象	計画地	調査地域における地上気象の現況を把握するため設定する。
上層気象	計画地	調査地域における上層気象の現況を把握するため設定する。



凡 例

- ★ : 計画地
- : さいたま地域気象観測所
- : 都県界
- : 市区界

図 3.1-6 さいたま地域気象観測所位置図

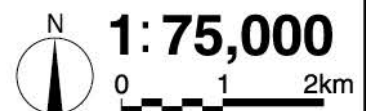


写真 3.1-3 調査地点の写真



地上気象（風向・風速計）



地上気象（気温、湿度、日射量、放射収支量）



上層気象

写真 3.1-4 調査状況（上層気象）



③ 土地利用の状況

調査は、既存資料調査により行った。

既存資料として、「地形図」（国土地理院）等を整理することにより行った。

④ 人家等の状況

調査は、既存資料調査により行った。

既存資料として、「地形図」（国土地理院）や「住宅地図」等を整理することにより行った。

⑤ 交通量等の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。詳細は、「3.2 騒音」に示しておりである。

⑥ 関係法令による基準等

調査は、「環境基本法」（平成5年 法律第91号）及び「大気汚染防止法」（昭和43年 法律第97号）に基づく基準を整理することにより行った。

(3) 現況把握の結果

① 大気質の状況

ア. 二酸化窒素 (NO₂)

既存資料調査及び現地調査結果は、表 3.1-8、表 3.1-9 及び表 3.1-10 に示すとおりである。

既存資料調査の平成 27 年度の一般局の年平均値は 0.017ppm～0.020ppm、自排局は 0.028～0.029ppm。一般局の日平均値の 98%値は 0.035～0.039ppm、自排局は 0.046～0.047ppm であった。また、平成 23 年度から平成 27 年度までの一般局の年平均値は 0.014～0.022ppm、自排局は 0.028～0.034ppm であった。

一般環境大気質の現地調査地点における四季平均値は 0.013～0.015ppm であった。また、日平均値の最高値は 0.031～0.037ppm であり、環境基準を下回った。沿道環境大気質の現地調査地点における四季平均値は 0.018～0.019ppm であった。また、日平均値の最高値は 0.042～0.046ppm であり、環境基準を下回った。

現地調査の四季平均値は、既存資料調査の各年度の年平均値と概ね同様の値、もしくは低い値であった。

表 3.1-8 二酸化窒素の既存資料調査結果（平成 27 年度）

単位：ppm

区分	測定地点名	平成 27 年度		
		年平均値	日平均値の 98%値	環境基準
一般局	和光	0.020	0.039	○
	新座	0.017	0.035	○
自排局	戸田市美女木	0.028	0.046	○
	朝霞市幸町	0.029	0.047	○

表 3.1-9 二酸化窒素の既存資料調査結果（年平均値の経年変化）

単位：ppm

区分	測定局	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
一般局	さいたま市衛生研究所	0.016	0.015	0.014	—
	和光	0.022	0.020	0.020	0.019
	新座	0.020	0.018	0.018	0.017
自排局	戸田市美女木	0.034	0.031	0.031	0.029
	朝霞市幸町	0.032	0.030	0.029	0.028

注) さいたま市衛生研究所は、平成 26 年 1 月に廃止している。

表 3.1-10 二酸化窒素の現地調査結果

単位：ppm

区分	測定地点名	春季	夏季	秋季	冬季	四季 平均値	日平均値 の最高値	1時間値 の最高値
一般 環境	環大 No.1 丸沼倉庫	0.011	0.010	0.016	0.023	0.015	0.034	0.055
	環大 No.2 つつじの郷	0.010	0.009	0.017	0.025	0.015	0.037	0.073
	環大 No.3 神明神社	0.010	0.009	0.016	0.025	0.015	0.037	0.057
	環大 No.4 朝霞第五中学校	0.009	0.007	0.015	0.022	0.013	0.031	0.058
沿道 環境	沿大 No.1 内間木公民館民地	0.012	0.011	0.022	0.026	0.018	0.042	0.063
	沿大 No.2 城山公園	0.012	0.013	0.023	0.028	0.019	0.046	0.072

注) 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）

イ. 一酸化窒素 (NO)

既存資料調査及び現地調査の結果は、表 3.1-11 及び表 3.1-12 に示すとおりである。

既存資料調査の平成 22 年度から平成 26 年度までの一般局の年平均値は 0.004～0.011ppm、自排局は 0.024～0.045ppm であった。

一般環境大気質の現地調査地点における四季平均値は 0.005～0.011ppm であった。また、日平均値の最高値は 0.027～0.081ppm であった。沿道環境大気質の現地調査地点における四季平均値は 0.017～0.018ppm であった。また、日平均値の最高値は 0.074～0.077ppm であった。

現地調査の四季平均値は、既存資料調査の各年度の年平均値と概ね同様の値、もしくは低い値であった。

表 3.1-11 一酸化窒素の既存資料調査結果

単位：ppm

区分	測定局	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
一般 局	さいたま市衛生研究所	0.005	0.005	0.004	0.004	—
	和光	0.011	0.011	0.009	0.009	0.007
	新座	0.009	0.009	0.008	0.008	0.006
自 排 局	戸田市美女木	0.045	0.044	0.034	0.033	0.028
	朝霞市幸町	0.039	0.037	0.030	0.026	0.024

表 3.1-12 一酸化窒素の現地調査結果

単位：ppm

区分	測定地点名	春季	夏季	秋季	冬季	四季 平均値	日平均値 の最高値	1時間値 の最高値
一般環境	環大 No.1 丸沼倉庫	0.002	0.003	0.005	0.023	0.008	0.060	0.242
	環大 No.2 つつじの郷	0.002	0.003	0.007	0.031	0.011	0.081	0.309
	環大 No.3 神明神社	0.002	0.003	0.006	0.024	0.009	0.053	0.217
	環大 No.4 朝霞第五中学校	0.001	0.002	0.004	0.012	0.005	0.027	0.121
沿道環境	沿大 No.1 内間木公民館民地	0.008	0.007	0.018	0.038	0.018	0.077	0.232
	沿大 No.2 城山公園	0.006	0.012	0.014	0.036	0.017	0.074	0.215

ウ. 窒素酸化物

既存資料調査及び現地調査の結果は、表 3.1-13 及び表 3.1-14 に示すとおりである。

既存資料調査の平成 22 年度から平成 26 年度までの一般局の年平均値は 0.018～0.034ppm、自排局は 0.021～0.081ppm であった。

一般環境大気質の現地調査地点における四季平均値は 0.018～0.026ppm であった。また、日平均値の最高値は 0.058～0.118ppm であった。沿道環境大気質の現地調査地点における四季平均値は 0.036ppm であった。また、日平均値の最高値は 0.120ppm であった。

現地調査の四季平均値は、既存資料調査の各年度の年平均値と概ね同様の値、もしくは低い値であった。

表 3.1-13 窒素酸化物の既存資料調査結果（経年変化）

単位：ppm

区分	測定局	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
一般局	さいたま市衛生研究所	0.022	0.021	0.019	0.018	—
	和光	0.034	0.033	0.029	0.029	0.026
	新座	0.029	0.029	0.026	0.026	0.024
自排局	戸田市美女木	0.081	0.021	0.065	0.064	0.057
	朝霞市幸町	0.074	0.070	0.060	0.055	0.052

表 3.1-14 窒素酸化物の現地調査結果

単位：ppm

区分	測定地点名	春季	夏季	秋季	冬季	四季 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値
一般環境	環大 No.1 丸沼倉庫	0.013	0.013	0.021	0.046	0.023	0.093	0.285
	環大 No.2 つつじの郷	0.013	0.013	0.024	0.055	0.026	0.118	0.382
	環大 No.3 神明神社	0.012	0.012	0.022	0.049	0.024	0.090	0.260
	環大 No.4 朝霞第五中学校	0.010	0.010	0.019	0.034	0.018	0.058	0.155
沿道環境	沿大 No.1 内間木公民館民地	0.020	0.018	0.040	0.064	0.036	0.120	0.284
	沿大 No.2 城山公園	0.018	0.025	0.037	0.064	0.036	0.120	0.265

エ. 浮遊粒子状物質（SPM）

既存資料調査及び現地調査結果は、表 3.1-15、表 3.1-16 及び表 3.1-17 に示すとおりである。

既存資料調査の平成 27 年度の一般局の年平均値は 0.021ppm、自排局は 0.022～0.023ppm であった。一般局の日平均値の 2%除外値は 0.047ppm、自排局は 0.048～0.049ppm であった。また、平成 23 年度から平成 27 年度までの一般局の年平均値は 0.019～0.024ppm、自排局は 0.020～0.025ppm であった。

一般環境大気質の現地調査地点における浮遊粒子状物質の四季平均値は 0.015～0.018mg/m³であった。また、日平均値の最高値は 0.031～0.034mg/m³、1 時間値の最高値は 0.049～0.068mg/m³であり、環境基準を下回った。沿道環境大気質の現地調査地点における四季平均値は 0.016～0.017mg/m³であった。また、日平均値の最高値は 0.028～0.031mg/m³、1 時間値の最高値は 0.059～0.066mg/m³であり、環境基準を下回った。

現地調査の四季平均値は、既存資料調査の各年度の年平均値と概ね同様の値、もしくは低い値であった。

表 3.1-15 浮遊粒子状物質の既存資料調査結果（平成 27 年度）

単位：mg/m³

区分	測定地点名	平成 27 年度			
		年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2% 除外値 (mg/m ³)	環境基準	
				長期的評価	短期的評価
一般局	和光	0.021	0.047	○	○
	新座	0.021	0.047	○	○
自排局	戸田市美女木	0.022	0.048	○	○
	朝霞市幸町	0.023	0.049	○	○

表 3.1-16 浮遊粒子状物質の既存資料調査結果（年平均値の経年変化）

単位：mg/m³

区分	測定局	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
一般局	さいたま市衛生研究所	0.023	0.020	0.023	—
	和光	0.023	0.019	0.022	0.021
	新座	0.024	0.021	0.023	0.023
自排局	戸田市美女木	0.025	0.023	0.025	0.023
	朝霞市幸町	0.023	0.020	0.022	0.023

表 3.1-17 浮遊粒子状物質の現地調査結果

単位：mg/m³

区分	測定地点名	春季	夏季	秋季	冬季	四季 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値
一般環境	環大 No.1 丸沼倉庫	0.015	0.015	0.021	0.017	0.017	0.031	0.068
	環大 No.2 つつじの郷	0.019	0.015	0.021	0.017	0.018	0.034	0.061
	環大 No.3 神明神社	0.017	0.011	0.023	0.017	0.017	0.034	0.055
	環大 No.4 朝霞第五中学校	0.014	0.010	0.021	0.016	0.015	0.031	0.049
沿道環境	沿大 No.1 内間木公民館民地	0.015	0.016	0.019	0.018	0.017	0.028	0.059
	沿大 No.2 城山公園	0.017	0.012	0.020	0.015	0.016	0.031	0.066

注) 環境基準：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。
「大気汚染に係る環境基準について」（昭和43年、環境庁告示第25号）

オ. 二酸化硫黄（SO₂）

既存資料調査及び現地調査結果は、表 3.1-18、表 3.1-19 及び表 3.1-20 に示すとおりである。

既存資料調査の平成 27 年度の一般局の年平均値は 0.001ppm、自排局は 0.001ppm であった。一般局の日平均値の 2%除外値は 0.002ppm、自排局は 0.002ppm であった。また、平成 23 年度から平成 27 年度までの一般局の年平均値は 0.001 未満～0.001ppm、自排局は 0.001ppm であった。

一般環境大気質の現地調査における二酸化硫黄の四季平均値は 0.001ppm であった。また、日平均値の最高値は 0.001～0.006ppm、1 時間値の最高値は 0.009～0.085ppm であり、環境基準を下回った。

現地調査の四季平均値は、既存資料調査の各年度の年平均値と概ね同様の値、もしくは低い値であった。

表 3.1-18 二酸化硫黄の既存資料調査結果（平成27年度）

単位：ppm

区分	測定地点名	平成27年度			
		年平均値 (ppm)	日平均値の2% 除外値 (ppm)	環境基準	
				長期的評価	短期的評価
一般局	新座	0.001	0.002	○	○
自排局	戸田市美女木	0.001	0.002	○	○

表 3.1-19 二酸化硫黄の既存資料調査結果（年平均値の経年変化）

単位：ppm

区分	測定局	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
一般局	新座	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001
自排局	戸田市美女木	0.001	0.001	0.001	0.001

表 3.1-20 二酸化硫黄の現地調査結果

単位：ppm

区分	測定地点名	春季	夏季	秋季	冬季	四季 平均値	日平均値 の最高値	1時間値 の最高値
一般環境	環大 No.1 丸沼倉庫	0.001 未満	0.001	0.001	0.002	0.001	0.006	0.085
	環大 No.2 つつじの郷	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.001	0.001	0.009
	環大 No.3 神明神社	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001	0.001	0.002	0.021
	環大 No.4 朝霞第五中学校	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.001	0.003	0.012

注1) 0.001未満は、0.001として四季平均値を算出した。

注2) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
「大気汚染に係る環境基準について」（昭和43年、環境庁告示第25号）

カ. 塩化水素 (HCl)

調査結果は、表 3.1-21 に示すとおりである。

一般環境大気質の現地調査地点における塩化水素の四季平均値は 0.001ppm、日平均値の最高値は 0.002ppm であり、目標環境濃度を下回った。

表 3.1-21 塩化水素の現地調査家結果

単位：ppm

区分	測定地点名	春季	夏季	秋季	冬季	四季平均値	日平均値の最高値
一般環境	環大 No.1 丸沼倉庫	0.001	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.002
	環大 No.2 つつじの郷	0.001	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001	0.002
	環大 No.3 神明神社	0.001	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.002
	環大 No.4 朝霞第五中学校	0.001	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001	0.002

注1) 0.001未満は、0.001として四季平均値を算出した。

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、環大規第136号）では、日本産業衛生学会「許容濃度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度（上限値 5ppm）を参考として、塩化水素の目標環境濃度を0.02ppmとしている。

キ. ダイオキシン類 (DXNs)

既存資料調査及び現地調査結果は、表 3.1-22 及び表 3.1-23 に示すとおりである。

既存資料調査の平成 23 年度から平成 27 年度までの一般局環境の年平均値は 0.032～0.066 pg-TEQ/m³、沿道環境は 0.035～0.090 pg-TEQ/m³であった。

一般環境大気質の現地調査地点におけるダイオキシン類の四季平均値は 0.037～0.085pg-TEQ/m³であり、いずれの地点も環境基準を下回った。

現地調査の四季平均値は、既存資料調査の各年度の年平均値と概ね同様の値、もしくは低い値であった。

表 3.1-22 ダイオキシン類の既存資料調査結果（年平均値の経年変化）

単位：pg-TEQ/m³

区分	測定局	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
一般環境	富士見市役所	0.051	0.041	0.046	0.041	0.036
	さいたま市 大宮区役所	0.044	0.053	0.056	0.037	0.034
	川口市芝	0.062	0.066	0.055	0.039	0.032
沿道環境	戸田市美女木	0.061	0.060	0.090	0.068	0.047
	朝霞市幸町	0.047	0.035	0.043	0.087	0.043

表 3.1-23 ダイオキシン類の現地調査結果

単位：pg-TEQ/m³

区分	測定地点名	春季	夏季	秋季	冬季	四季 平均値
一般 環境	環大 No.1 丸沼倉庫	0.045	0.021	0.020	0.061	0.037
	環大 No.2 つつじの郷	0.017	0.013	0.037	0.079	0.037
	環大 No.3 神明神社	0.027	0.015	0.032	0.100	0.044
	環大 No.4 朝霞第五中学校	0.024	0.087	0.048	0.180	0.085

注) 環境基準：1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下

「ダイオキシン類による大気汚染、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、環境庁告示第68号）

ク. 水銀

既存資料調査及び現地調査結果は、表 3.1-24 及び表 3.1-25 に示すとおりである。

既存資料調査の平成 23 年度から平成 27 年度までの年平均値は 0.0019～0.0031μg/m³であった。

一般環境大気質の現地調査地点における水銀の四季平均値は 0.0021～0.0023μg/m³、日平均値の最高値は 0.0029～0.0031μg/m³であり、いずれの地点も指針値を下回った。

現地調査の四季平均値は、既存資料調査の各年度の年平均値と概ね同様の値、もしくは低い値であった。

表 3.1-24 水銀の既存資料調査結果（年平均値の経年変化）

単位：μg/m³

区分	測定局	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
一般 環境	さいたま市 大宮区役所	0.0022	0.0021	0.0023	測定未実施	測定未実施
	川口市芝	0.0021	0.0022	0.0028	0.0031	0.0028
	所沢市北野	0.0026	0.0021	0.0021	0.0021	0.0019

表 3.1-25 水銀の現地調査結果

単位：μg/m³

区分	測定地点名	春季	夏季	秋季	冬季	四季 平均値	日平均値 の最高値
一般 環境	環大 No.1 丸沼倉庫	0.0020	0.0022	0.0020	0.0022	0.0021	0.0030
	環大 No.2 つつじの郷	0.0021	0.0024	0.0025	0.0021	0.0023	0.0031
	環大 No.3 神明神社	0.0022	0.0016	0.0025	0.0022	0.0021	0.0030
	環大 No.4 朝霞第五中学校	0.0020	0.0022	0.0024	0.0018	0.0021	0.0029

注) 有害大気汚染物質に係る指針値：年平均値0.04μg/m³以下

「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」（平成15年、第7次答申）

② 気象の状況

ア. 既存資料調査の結果

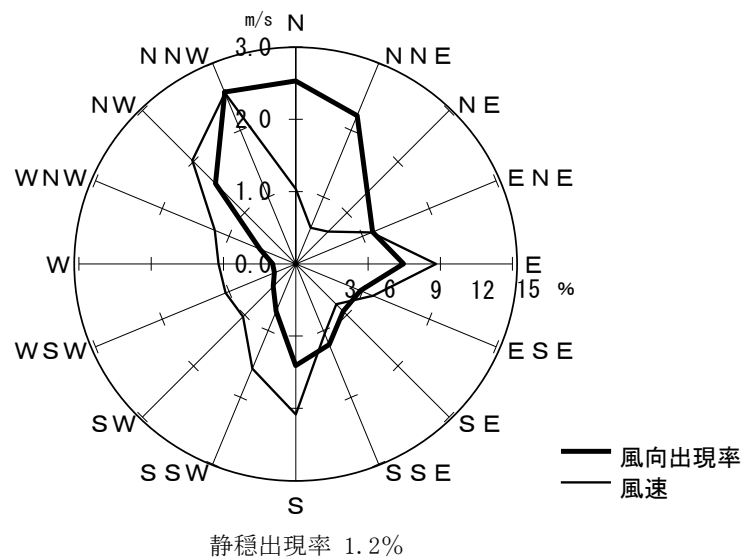
調査結果は表 3.1-26 に、風配図は図 3.1-7 に示すとおりである。

さいたま地域気象観測所における平成 27 年 12 月から平成 28 年 11 月までの 1 年間の平均気温は 16.0℃、降水量は 1270.0mm、最多風向は北北西であり、風速は平均で 2.4m/s であった。

表 3.1-26 既存資料調査結果（気象）

年	月	気温 (℃)			降水量 (mm)	風速 (m/s)		最多風向
		最高	最低	平均		最大	平均	
平成 27 年	12 月	19.0	-1.3	8.1	41.5	10.8	3.0	北北西
平成 28 年	1 月	15.6	-5.4	4.5	61.0	10.7	1.8	北北西
	2 月	21.1	-3.3	6.0	41.0	9.5	2.4	北北西
	3 月	20.8	-1.7	9.5	56.5	9.5	2.5	北北西
	4 月	25.7	3.6	15.0	101.0	14.3	2.8	南
	5 月	31.9	9.5	20.1	58.5	10.6	2.6	南
	6 月	33.3	11.9	22.6	97.5	8.7	2.3	南
	7 月	35.9	18.6	25.6	52.0	7.7	2.3	東
	8 月	35.8	18.7	27.0	397.5	14.7	2.4	北
	9 月	34.6	17.9	24.5	216.5	6.5	1.9	北北西
	10 月	31.2	6.8	18.0	41.5	8.2	2.0	北北西
	11 月	20.8	-2.1	10.5	105.5	9.7	2.3	北北西
合 計		—	—	—	1270.0	—	—	—
平 均		—	—	16.0	—	—	2.4	—
最 大		35.9	—	—	—	14.7	—	—
最 小		—	-5.4	—	—	—	—	—

出典：「気象統計情報」（平成 28 年 気象庁ホームページ さいさま地域気象観測所）



注) 静穏率は風速 0.4m/s 以下

図 3.1-7 風配図（既存調査）

イ. 現地調査の結果

7) 地上気象

a. 風向・風速

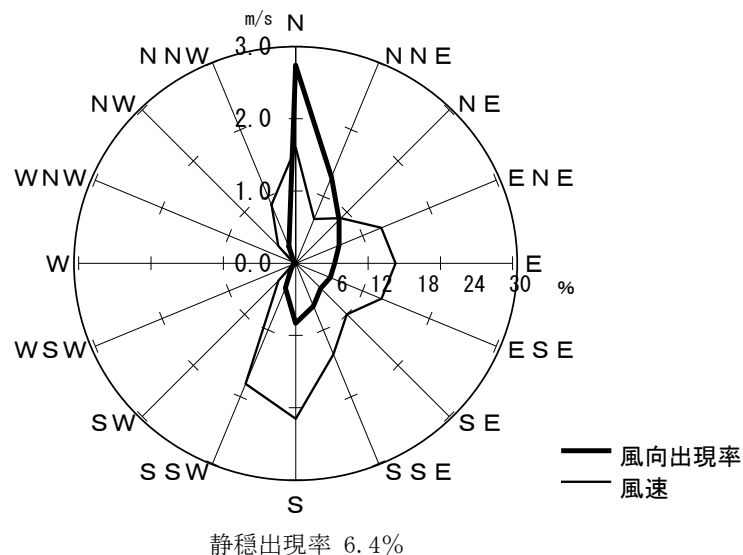
風向及び風速の調査結果は、表 3.1-27 に、風配図は図 3.1-8 に示すとおりである。

計画地周辺の最多出現風向は北（N）であり、その出現率は 17.9%～62.4%であった。また、月間平均風速は 1.6～2.6m/s、1 時間最高風速は 4.9～10.7m/s、日平均風速の最高値は 2.6～6.5m/s、であった。なお、静穏率は、3.5～18.8%であった。

表 3.1-27 現地調査結果（風向・風速）

項目/月		単位	平成 27 年	平成 28 年										
			12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
風向	最多風向とその出現率	—	N	N	N	N	N	S	N	S	N	N	N	N
		%	62.4	40.2	43.5	37.6	25.4	21.8	18.5	15.5	17.9	23.3	41.5	59.0
風速	月間平均値	m/s	1.9	1.6	2.2	1.9	2.6	2.5	2.1	1.8	2.2	1.6	1.6	1.9
	最高値	m/s	7.6	5.3	6.7	6.7	10.7	7.6	7.6	8.7	8.7	4.9	6.4	7.9
	最低値	m/s	0.1	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
	日平均	最高値	m/s	3.2	3.0	3.5	4.0	6.5	5.0	4.1	2.9	4.1	2.6	3.0
		最低値	m/s	0.9	0.8	1.2	1.1	1.3	1.1	1.0	0.5	0.9	0.5	0.6
	期間最大風速とその際の風向	m/s	7.6	5.3	6.7	6.7	10.7	7.6	7.6	8.7	8.7	4.9	6.4	7.9
静穏率		%	5.8	12.1	5.5	3.5	5.0	6.5	11.0	12.8	12.2	16.5	18.8	14.6

注) 風向・風速の観測高さは地上 31 m であり、風速 0.4m/s 以下を静穏としている。



注) 静穏率は風速 0.4m/s 以下

図 3.1-8 風配図（現地調査）

b. 気温・湿度

気温及び湿度の調査結果は、表 3.1-28、図 3.1-9 及び図 3.1-10 に示すとおりである。計画地周辺の期間平均気温は 4.6～27.5℃であり、期間平均湿度は 61～82%であった。

表 3.1-28 現地調査結果（気温・湿度）

項目/月		単位	平成 27 年	平成 28 年										
			12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
気温	期間平均値	℃	8.1	4.6	6.3	9.7	15.3	20.4	22.9	26.0	27.5	24.7	18.2	10.5
	最高値	℃	18.8	16.9	22.4	21.7	25.9	32.7	34.1	36.4	36.9	35.1	31.2	21.2
	最低値	℃	-1.3	-5.8	-3	-1.7	4.0	10.1	10.3	18.4	18.2	17.6	7.0	-1.0
湿度	期間平均値	%	64	63	61	62	65	65	72	75	75	82	70	72
	最高値	%	97	97	97	98	100	100	98	97	98	99	98	98
	最低値	%	17	19	22	16	22	17	23	38	38	37	29	35

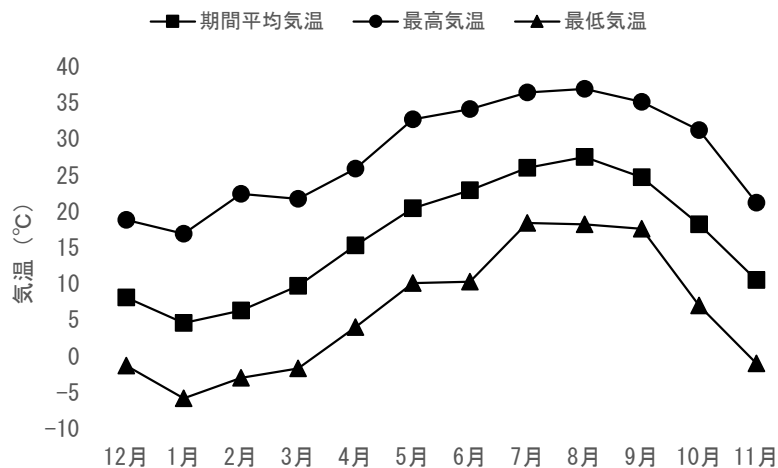


図 3.1-9 年間気温グラフ

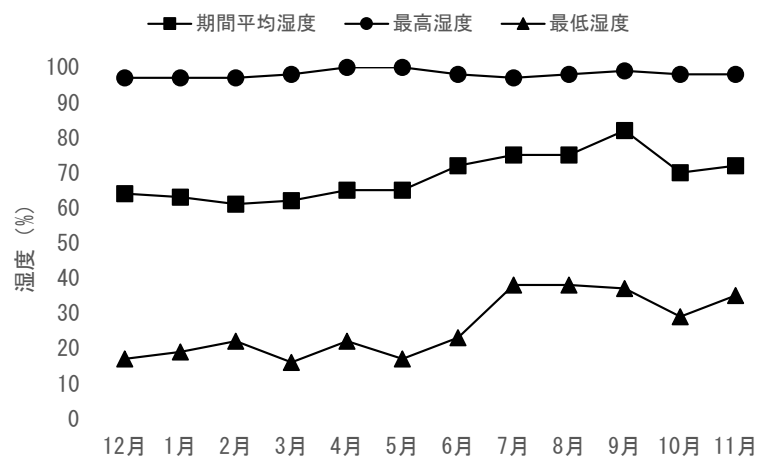


図 3.1-10 年間湿度グラフ

c. 日射量・放射収支量

日射量及び放射収支量の調査結果は、表 3.1-29、図 3.1-11 及び図 3.1-12 に示すとおりである。計画地周辺の期間平均日射量は、8.33~18.75MJ/m²、期間平均放射収支量は 0.08~0.41 MJ/m²であった。

表 3.1-29 現地調査結果（日射量・放射収支量）

項目/月		単位	平成 27 年	平成 28 年										
			12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
日射量	期間平均値	MJ/m ²	8.54	10.23	11.33	12.94	15.59	18.75	15.41	15.47	16.57	11.08	9.90	8.33
	最高値	MJ/m ²	12.36	14.79	18.6	21.96	29.4	30.5	30.88	28.66	27.94	24.30	17.60	14.92
	最低値	MJ/m ²	1.48	1.43	2.2	1.31	2.37	3.26	3.69	2.82	2.24	2.15	1.46	1.26
放射収支量	期間平均値	MJ/m ²	0.08	0.11	0.16	0.22	0.34	0.41	0.29	0.32	0.36	0.22	0.15	0.11
	最高値	MJ/m ²	1.15	1.6	1.9	2.13	2.69	2.74	2.88	3.1	2.84	2.79	2.11	1.47
	最低値	MJ/m ²	-0.28	-0.96	-0.3	-0.42	-0.45	-0.31	-0.64	-0.68	-0.74	-0.58	-0.36	-0.56

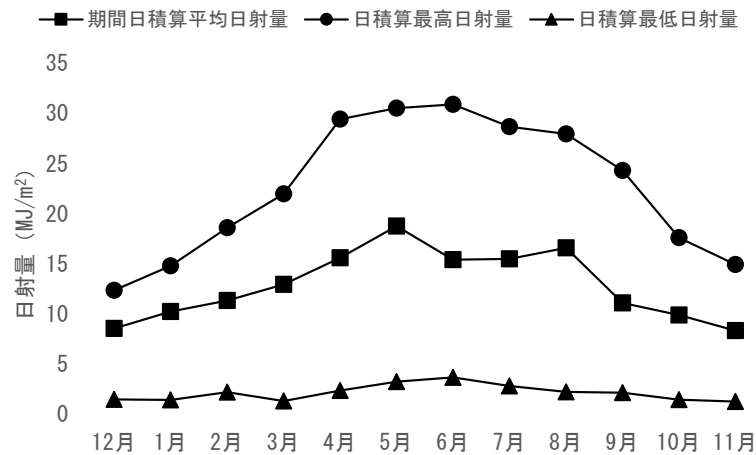


図 3.1-11 年間日射量グラフ

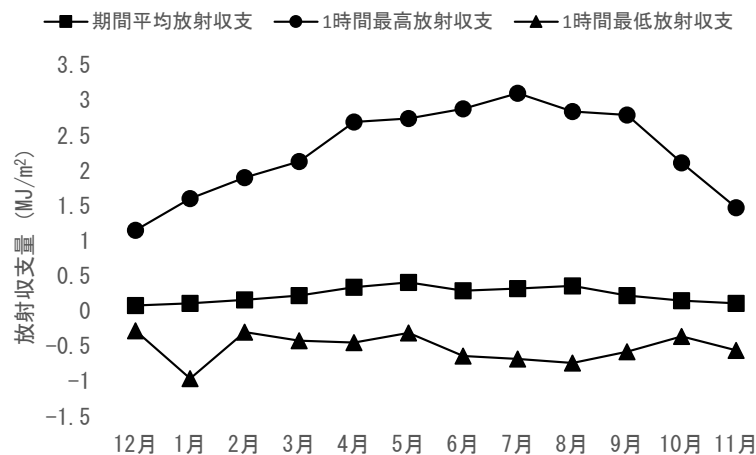


図 3.1-12 年間放射収支量グラフ

d. 大気安定度

地上気象の結果をもとに大気安定度の分類を行った。大気安定度の分類結果は、表 3.1-30 及び図 3.1-13 図に示すとおりである。

安定状態を示す「F」が最も多く出現し、約 41%を占めていた。

表 3.1-30 大気安定度階級の出現頻度

大気安定度	不安定						中立	安定	
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F
出現頻度 (%)	3.97	8.20	7.43	1.65	3.74	1.04	29.52	3.63	40.82

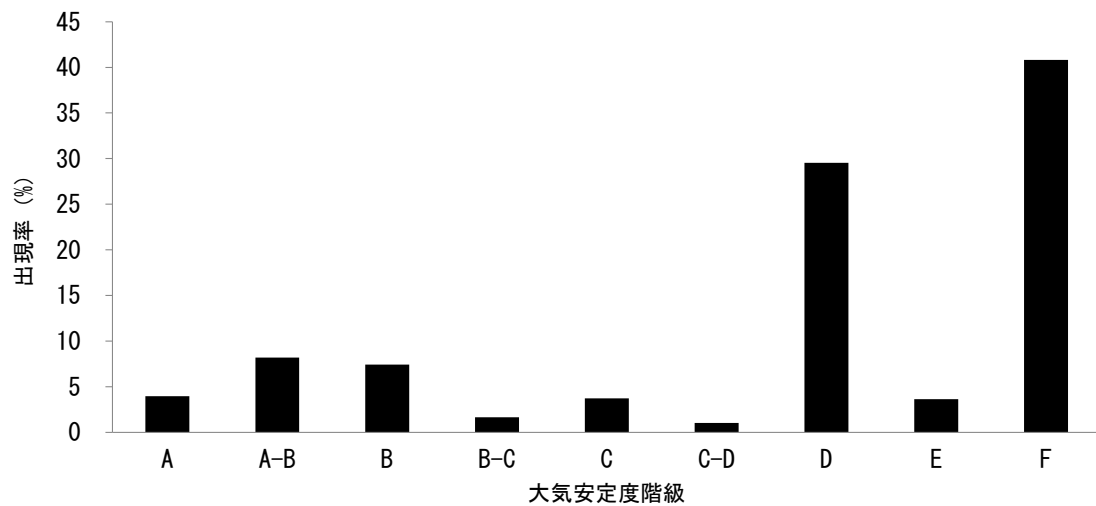


図 3.1-13 大気安定度階級の出現頻度

イ) 上層気象

a. 風向・風速

高度 25m から高度 1,500m まで（25、50、100m 間隔）の風向・風速は、表 3.1-31～表 3.1-34 に示すとおりである。

春季は、高度 25m から 700m にかけての風向は北北西（NNW）、900m から 1,500m にかけての風向は南南西（SSW）が多く見られた。昼間及び夜間の風速は、高度とともに大きくなる傾向がみられるが、夜間の高度 1,100m 以上ではこれとは逆に小さくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度 900～1,000m で最も大きく、夜間が昼間より 3.2m/s 大きくなっている。

夏季は、高度 25m から 700m にかけての風向は北北西（NNW）、900m から 1,500m にかけての風向は南南西（SSW）が多く見られた。昼間及び夜間の風速は、高度とともに大きくなる傾向がみられるが、夜間の高度 600m 以上ではこれとは逆に小さくなる傾向がみられた。昼間と夜間の風速差は高度 500m で最も大きく、夜間が昼間よりより 1.2m/s 小さくなっている。

秋季は、高度 25m から 600m にかけての風向は北北西（NNW）、700m から 1500m にかけての風向は南南東（SSE）が多く見られた。昼間の風速は、高度とともに大きくなる傾向が見られるが、夜間の風速は 350m から 600m にかけて小さくなっている。昼間と夜間音風速差は高度 600m、700m で最も大きく、昼間が夜間より 1.0m/s 大きくなっている。

冬季は、高度 25m から 600m にかけての風向は北西（NW）、700m から 1500m にかけての風向は西北西（WNW）が多く見られた。昼間の風速は、高度とともに大きくなる傾向がみられた。また、夜間の風速は、昼間と同様に高度とともに大きくなる傾向がみられたが、高度 450m～1,000m ではこれとは逆に小さくなる傾向が見られた。昼間と夜間の風速差は高度 1,300m で最も大きく、昼間が夜間より 2.3m/s 大きくなっている。

表 3.1-31 上層気象の風向・風速調査結果（春季）

項目 高度	風向			平均風速（m/s）				静穏率 （%）
	最多風向	2 番目に 多い風向	最多風向 出現率(%)	昼間	夜間	全日	昼間－夜間	
25m	NNW	NW	17.5	5.4	4.8	5.0	0.6	0
50m	NNW	NW	22.5	5.7	5.8	5.8	-0.1	2.5
100m	NNW	NW、S	25.0	6.2	6.5	6.4	-0.3	0
150m	NNW	S	30.0	6.5	7.1	6.9	-0.5	0
200m	NNW	S	35.0	7.0	7.6	7.3	-0.6	0
250m	NNW	S	37.5	7.3	8.2	7.8	-0.9	0
300m	NNW	S	35.0	7.5	8.6	8.2	-1.2	0
350m	NNW	S	37.5	7.5	9.1	8.5	-1.6	0
400m	NNW	S	35.0	7.5	9.5	8.7	-2.0	0
450m	NNW	S	32.5	7.6	9.8	9.0	-2.2	0
500m	NNW	S	27.5	7.9	10.2	9.3	-2.3	0
600m	NNW	NW	25.0	8.5	10.7	9.9	-2.3	0
700m	NNW	NW	20.0	8.8	10.9	10.1	-2.1	0
800m	NW	SSW	20.0	8.7	11.2	10.3	-2.5	0
900m	SSW	NW	22.5	8.6	11.8	10.6	-3.2	0
1,000m	SSW	NW	27.5	8.7	11.9	10.7	-3.2	0
1,100m	SSW	NW	27.5	9.0	12.0	10.9	-2.9	0
1,200m	SSW	NW	32.5	9.3	11.9	11.0	-2.6	0
1,300m	SSW	NW	22.5	9.4	11.7	10.8	-2.2	0
1,400m	SSW	WNW	22.5	9.6	11.3	10.7	-1.6	0
1,500m	SSW	WNW	22.5	9.9	11.0	10.6	-1.1	0

注 1) 最多風向が 2 つ以上現れた場合は、その風向の左右の風向回数を加算し、回数の多いものを最多風向とする。それでも同じになる場合は、複数の風向を示す。

注 2) 日の出 1 時間後から日の入 1 時間前までを昼間、日の入 1 時間前から日の出 1 時間後までを夜間として取り扱うため、春季は昼間 7 時～16 時、夜間 16 時～翌 7 時とした。

表 3.1-32 上層気象の風向・風速調査結果（夏季）

項目 高度	風向			平均風速（m/s）				静穏率 （%）
	最多風向	2 番目に 多い風向	最多風向 出現率(%)	昼間	夜間	全日	昼間－夜間	
25m	NNW	NW	17.5	2.28	2.13	2.22	0.2	2.5
50m	NNW	NW	22.5	2.68	2.71	2.69	0.0	2.5
100m	NNW	NW、S	25	2.97	3.05	3	-0.1	2.5
150m	NNW	S	30	3.19	3.2	3.19	0.0	2.5
200m	NNW	S	35	3.16	3.34	3.23	-0.2	2.5
250m	NNW	S	37.5	3.29	3.51	3.37	-0.2	2.5
300m	NNW	S	35	3.33	3.83	3.52	-0.5	0
350m	NNW	S	37.5	3.31	4.15	3.62	-0.8	0
400m	NNW	S	35	3.4	4.45	3.8	-1.0	0
450m	NNW	S	32.5	3.5	4.65	3.93	-1.1	0
500m	NNW	S	27.5	3.53	4.69	3.96	-1.2	0
600m	NNW	NW	25	3.63	4.47	3.95	-0.8	0
700m	NNW	NW	20	3.76	3.99	3.85	-0.2	0
800m	NW	SSW	20	3.87	3.43	3.7	0.4	0
900m	SSW	NW	22.5	3.6	3.27	3.48	0.3	0
1,000m	SSW	NW	27.5	3.63	2.85	3.34	0.8	0
1,100m	SSW	NW	27.5	3.92	2.85	3.52	1.1	0
1,200m	SSW	NW	32.5	3.96	3.07	3.63	0.9	0
1,300m	SSW	NW	22.5	3.8	3.11	3.54	0.7	0
1,400m	SSW	WNW	22.5	3.44	3.05	3.29	0.4	2.5
1,500m	SSW	WNW	22.5	3.36	3.23	3.32	0.1	0

注 1) 最多風向が 2 つ以上現れた場合は、その風向の左右の風向回数を加算し、回数の多いものを最多風向とする。それでも同じになる場合は、複数の風向を示す。

注 2) 日の出 1 時間後から日の入 1 時間前までを昼間、日の入 1 時間前から日の出 1 時間後までを夜間として取り扱うため、夏季は昼間 6 時～18 時、夜間 18 時～翌 6 時とした。

表 3.1-33 上層気象の風向・風速調査結果（秋季）

項目 高度	風向			平均風速 (m/s)				静穏率 (%)
	最多風向	2 番目に 多い風向	最多風向 出現率(%)	昼間	夜間	全日	昼間－夜間	
25m	NW	NNW	22.5	2.3	2.3	2.3	0.1	0
50m	NW	NNW	20	2.7	2.9	2.8	-0.2	0
100m	NNW	N	27.5	3.1	3.8	3.3	-0.7	0
150m	NNW	N	27.5	3.7	4.3	3.8	-0.6	0
200m	NNW	N	27.5	4.0	4.4	4.0	-0.4	0
250m	NNW	N	37.5	4.4	4.3	4.1	0.1	0
300m	NNW	N	27.5	4.4	4.1	4.0	0.3	0
350m	N	NNW	22.5	4.3	3.9	3.9	0.4	0
400m	N	SSE	22.5	4.1	3.6	3.7	0.5	0
450m	N	SSE	15	4.0	3.3	3.6	0.7	2.5
500m	SSE	SE	22.5	4.1	3.2	3.7	0.9	2.5
600m	NNE	SSE	17.5	4.2	3.2	3.8	1.0	0
700m	SSE	S	20	4.4	3.4	4.0	1.0	0
800m	S	SSE	17.5	4.8	3.9	4.4	0.9	0
900m	SSE	S	25	5.0	4.5	4.9	0.5	0
1,000m	SSE	SE	22.5	5.1	4.9	5.1	0.2	0
1,100m	SE	S	25	5.1	5.0	5.2	0.0	0
1,200m	SE	S	20	4.9	5.1	5.1	-0.2	2.5
1,300m	SSE	SE	15	5.1	5.2	5.3	-0.1	0
1,400m	SSE	S	22.5	5.3	5.0	5.3	0.2	0
1,500m	SSE	S	27.5	5.4	4.9	5.3	0.5	0

注 1) 最多風向が 2 つ以上現れた場合は、その風向の左右の風向回数を加算し、回数の多いものを最多風向とする。それでも同じになる場合は、複数の風向を示す。

注 2) 日の出 1 時間後から日の入 1 時間前までを昼間、日の入 1 時間前から日の出 1 時間後までを夜間として取り扱うため、秋季は昼間 6 時～17 時、夜間 17 時～翌 6 時とした。

表 3.1-34 上層気象の風向・風速調査結果（冬季）

項目 高度	風向			平均風速（m/s）				静穏率 （%）
	最多風向	2 番目に 多い風向	最多風向 出現率(%)	昼間	夜間	全日	昼間－夜間	
25m	NW	WNW	22.5	3.7	2.9	3.2	0.8	0.0
50m	WNW	NNW	22.5	4.1	3.6	3.8	0.5	0.0
100m	NNW	NW	30.0	4.6	4.5	4.5	0.1	0.0
150m	NW	NNW	30.0	4.9	5.3	5.2	-0.4	0.0
200m	NNW	NW	32.5	5.3	6.1	5.8	-0.8	0.0
250m	NW	NNW	32.5	5.6	6.6	6.3	-1.0	0.0
300m	NW	NNW	42.5	5.8	6.7	6.4	-1.0	0.0
350m	NW	NNW	37.5	5.9	6.6	6.3	-0.7	0.0
400m	NW	NNW	37.5	5.8	6.3	6.1	-0.5	0.0
450m	NW	NNW	27.5	5.8	6.1	6.0	-0.3	2.5
500m	NW	WNW	20.0	6.0	5.9	6.0	0.1	2.5
600m	NW	WNW	30.0	6.3	5.7	5.9	0.5	0.0
700m	WNW	NW	22.5	6.1	5.5	5.8	0.6	0.0
800m	NW	WNW	22.5	6.4	5.3	5.7	1.1	0.0
900m	NW	WNW	22.5	7.0	5.2	5.9	1.8	0.0
1,000m	WNW	NW	22.5	7.5	5.5	6.2	1.9	0.0
1,100m	WNW	NW	25.0	7.8	6.0	6.7	1.9	0.0
1,200m	WNW	SW	25.0	8.4	6.3	7.1	2.1	2.5
1,300m	WNW	NW	25.0	8.9	6.6	7.5	2.3	0.0
1,400m	NW	WNW	22.5	9.0	7.1	7.8	2.0	0.0
1,500m	W	WSW	20.0	8.9	7.6	8.1	1.3	0.0

注 1) 最多風向が 2 つ以上現れた場合は、その風向の左右の風向回数を加算し、回数の多いものを最多風向とする。それでも同じになる場合は、複数の風向を示す。

注 2) 日の出 1 時間後から日の入 1 時間前までを昼間、日の入 1 時間前から日の出 1 時間後までを夜間として取り扱うため、冬季は昼間 8 時～17 時、夜間 17 時～翌 8 時とした。

b. 気温

計画地における時刻別の気温鉛直分布は、表 3.1-35～表 3.1-38 及び図 3.1-14～図 3.1-17 に示すとおりである。

春季は、昼間の 9 時～15 時の高度 25m から 50m にかけて気温の逆転が見られた。夜間は 6 時の高度 25m～50m、100m～150m、24 時の 450m～500m にかけて気温の逆転がみられた。

夏季は、昼間の 6 時、9 時、12 時、15 時の高度 25m から 50m もしくは 1,300m～1,500m にかけて気温の逆転が見られた。夜間は 3 時の高度 100m～150m にかけて気温の逆転がみられた。

秋季は、昼間の 6 時、9 時、12 時の 25m～250m にかけて気温の逆転がみられた。夜間は 24 時、3 時の高度 25m～250m にかけて気温の逆転がみられた。

冬季は、昼間の 9 時の高度 25m から 300m にかけて気温の逆転が見られた。夜間は 3 時、6 時、24 時の高度 25m から 300m にかけて気温の逆転がみられた。

表 3.1-35 上層気象の気温鉛直分布調査結果（春季）

高度(m)	気温							
	3 時	6 時	9 時	12 時	15 時	18 時	21 時	24 時
25	11.0	9.6	11.2	14.2	15.2	14.2	13.0	12.4
50	10.9	9.9	11.6	14.6	15.5	13.9	12.9	12.2
100	10.7	9.8	11.2	14.1	15.0	13.5	12.6	11.9
150	10.5	9.9	10.7	13.6	14.4	13.2	12.2	11.7
200	10.4	9.8	10.4	13.2	13.9	12.7	11.9	11.4
250	10.2	9.6	10.0	12.8	13.4	12.3	11.6	11.2
300	10.0	9.3	9.7	12.4	12.9	11.8	11.4	11.2
350	9.9	9.2	9.5	12.0	12.5	11.3	11.1	10.9
400	9.8	8.9	9.3	11.6	11.9	10.9	10.8	10.8
450	9.7	8.6	9.2	11.2	11.5	10.3	10.5	10.3
500	9.4	8.4	8.8	10.8	11.0	9.9	10.3	10.5
600	9.1	7.9	8.0	10.0	10.2	9.1	9.7	9.9
700	8.7	7.7	7.5	9.2	9.5	8.9	9.2	9.2
800	8.2	7.3	7.5	8.5	9.0	8.4	8.8	8.5
900	7.4	6.8	7.4	7.9	8.4	7.8	8.2	7.8
1,000	6.7	6.3	6.9	7.8	8.4	7.5	7.5	7.2
1,100	6.1	6.3	6.4	7.5	7.9	7.2	6.8	6.5
1,200	5.8	6.1	6.0	7.0	7.1	6.7	6.1	5.8
1,300	5.4	5.7	5.4	6.3	6.6	6.3	5.5	5.2
1,400	5.2	5.3	5.0	5.6	5.8	5.7	5.0	4.7
1,500	4.7	4.8	4.5	4.9	5.4	5.2	4.6	4.0

注 1) 各高度データは春季調査における対象時間データの平均値である。

注 2) : 夜間を示す。

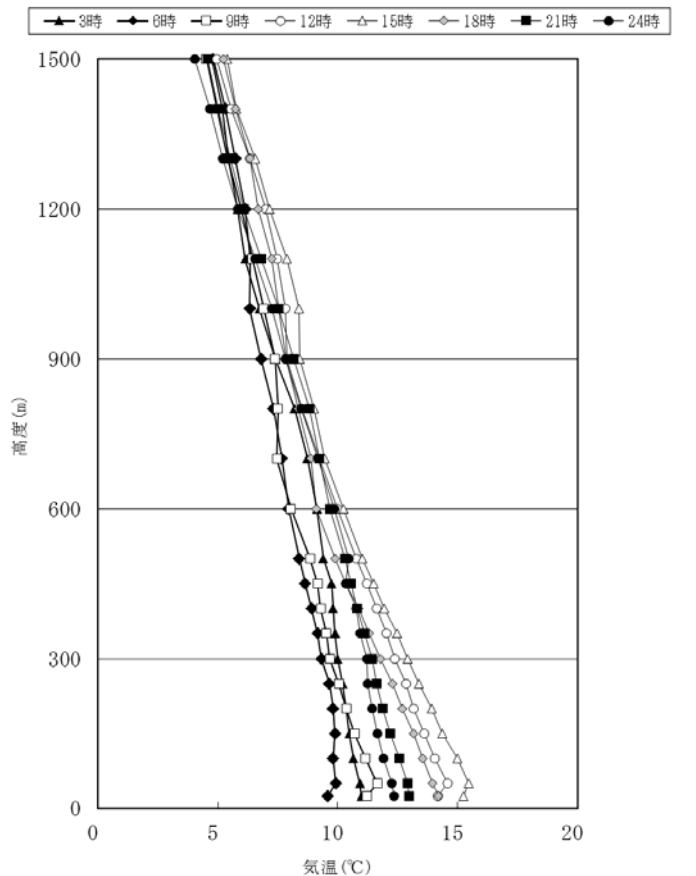


図 3.1-14 気温鉛直分布（春季）

表 3.1-36 上層気象の気温鉛直分布調査結果（夏季）

高度(m)	気温							
	3 時	6 時	9 時	12 時	15 時	18 時	21 時	24 時
25	21.4	20.6	22.6	24.6	24.4	25.1	23.4	22.8
50	21.3	21.1	22.7	24.6	24.6	24.9	23.3	22.7
100	20.8	21.1	22.5	24.5	24.2	24.4	22.9	22.2
150	21.1	20.7	22.1	24.2	23.8	24.0	22.5	21.7
200	20.6	20.3	21.5	23.6	23.5	23.5	22.0	21.3
250	20.2	19.9	21.0	23.2	23.2	23.0	21.6	20.8
300	19.9	19.7	20.5	22.6	22.8	22.5	21.2	20.4
350	19.5	19.3	20.0	22.1	22.3	22.1	20.9	19.9
400	19.3	18.9	19.5	21.7	21.7	21.6	20.6	19.5
450	19.1	18.5	19.1	21.2	21.2	21.1	20.2	19.1
500	18.7	18.3	18.7	20.7	20.9	20.7	20.0	18.8
600	18.0	17.8	18.0	19.8	19.9	19.9	19.5	18.4
700	17.5	17.2	17.2	18.9	19.1	19.1	18.8	17.9
800	17.1	16.8	16.4	17.9	18.2	18.2	18.1	17.4
900	16.7	16.5	16.1	17.2	17.4	17.4	17.3	16.9
1,000	16.3	16.1	15.7	16.4	16.6	16.5	16.7	16.3
1,100	15.9	15.6	15.5	16.0	15.9	16.0	16.3	16.1
1,200	15.5	15.6	15.6	15.5	15.2	15.3	15.8	15.6
1,300	14.9	15.4	15.7	15.0	14.6	15.0	15.1	15.1
1,400	14.5	15.2	15.7	15.8	14.2	14.7	14.6	14.6
1,500	14.4	15.3	15.8	15.6	14.6	14.0	14.6	14.1

注 1) 各高度データは夏季調査における対象時間データの平均値である。

注 2) : 夜間を示す。

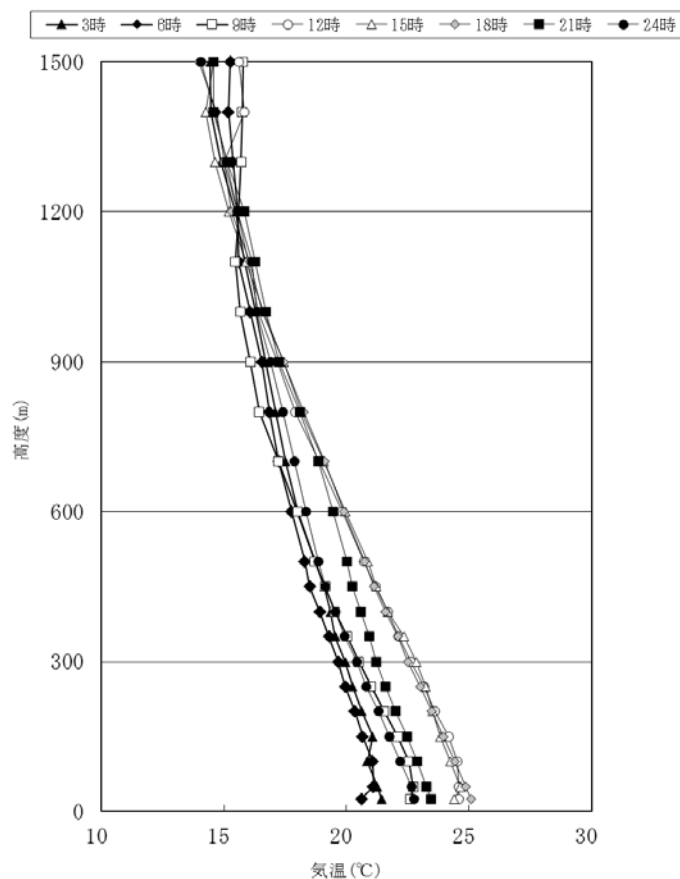


図 3.1-15 気温鉛直分布（夏季）

表 3.1-37 上層気象の気温鉛直分布調査結果（秋季）

高度(m)	気温							
	3 時	6 時	9 時	12 時	15 時	18 時	21 時	24 時
25	14.4	13.1	15.5	19.2	19.2	18.5	17.6	15.5
50	14.5	13.5	15.4	19.5	19.1	18.5	17.6	15.6
100	14.7	13.4	15.4	19.1	18.7	18.3	17.4	16.0
150	15.0	13.4	15.0	18.7	18.3	17.9	17.3	16.5
200	15.5	13.7	14.7	18.3	17.9	17.6	17.2	16.6
250	15.7	14.5	14.8	18.0	17.4	17.3	16.9	16.6
300	15.6	14.5	15.1	17.7	17.1	17.1	16.7	16.4
350	15.6	14.6	14.8	17.4	16.6	16.7	16.3	16.1
400	15.5	14.7	15.0	17.1	16.2	16.3	16.1	15.8
450	15.4	14.8	15.1	16.9	15.7	16.0	15.8	15.5
500	15.2	14.6	14.9	16.5	15.4	15.6	15.6	15.3
600	14.6	14.6	14.5	15.9	14.5	14.8	14.9	14.7
700	14.1	14.3	13.9	15.3	13.7	14.0	14.1	14.0
800	13.3	13.7	13.4	14.7	12.8	13.4	13.4	13.3
900	12.7	13.1	13.1	14.3	12.0	12.8	12.7	12.7
1,000	12.3	12.3	13.0	13.2	11.3	12.0	12.2	12.1
1,100	11.9	11.8	12.7	12.9	10.4	11.4	11.6	11.6
1,200	11.4	11.3	11.9	12.4	9.6	10.6	10.9	11.2
1,300	10.6	10.7	11.4	11.7	9.1	9.7	10.2	10.6
1,400	10.1	10.2	10.9	11.0	8.9	9.1	9.8	10.1
1,500	9.4	9.6	10.4	10.7	8.6	8.5	9.4	9.6

注 1) 各高度データは秋季調査における対象時間データの平均値である。

注 2) : 夜間を示す。

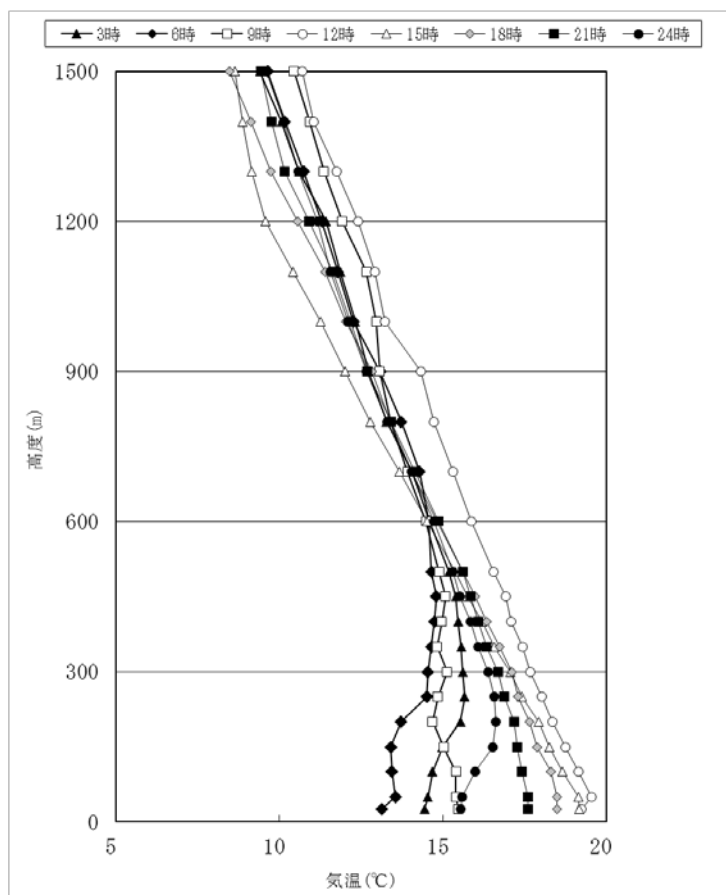


図 3.1-16 気温鉛直分布（秋季）

表 3.1-38 上層気象の気温鉛直分布調査結果（冬季）

高度(m)	気温							
	3 時	6 時	9 時	12 時	15 時	18 時	21 時	24 時
25	0.9	-0.2	2.0	7.6	7.2	5.7	3.7	2.0
50	1.5	0.7	2.2	7.3	7.3	5.7	3.7	2.1
100	1.9	1.0	2.2	7.0	6.8	5.3	3.7	2.2
150	2.2	1.3	2.2	6.7	6.3	5.0	3.6	2.4
200	2.6	1.8	2.5	6.2	5.9	4.7	3.2	2.6
250	2.6	2.2	3.1	5.6	5.4	4.3	3.1	2.5
300	2.5	2.2	3.2	5.2	4.9	3.9	2.9	2.6
350	2.3	2.1	2.9	4.7	4.4	3.5	2.7	2.4
400	2.1	1.8	2.5	4.2	4.0	3.0	2.5	2.3
450	1.7	1.6	2.2	3.7	3.5	2.6	2.2	1.9
500	1.4	1.4	1.8	3.2	3.0	2.2	1.8	1.5
600	0.7	0.9	1.1	2.4	2.0	1.4	1.1	0.8
700	-0.1	0.3	0.4	1.4	1.1	0.6	0.4	0.2
800	-1.0	-0.3	-0.3	0.6	0.1	-0.2	-0.3	-0.4
900	-1.6	-0.9	-1.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.2	-1.3
1,000	-2.2	-1.8	-2.0	-1.3	-1.4	-1.7	-2.0	-2.1
1,100	-2.8	-2.6	-2.8	-2.1	-2.3	-2.4	-2.6	-2.9
1,200	-3.2	-3.4	-3.7	-2.9	-3.1	-3.1	-3.3	-3.6
1,300	-3.9	-4.2	-4.4	-3.7	-4.0	-3.8	-3.9	-4.4
1,400	-4.6	-4.9	-4.9	-4.3	-4.8	-4.7	-4.5	-5.2
1,500	-5.3	-5.5	-5.6	-5.0	-5.8	-5.5	-5.4	-5.7

注 1) 各高度データは冬季調査における対象時間データの平均値である。

注 2) : 夜間を示す。

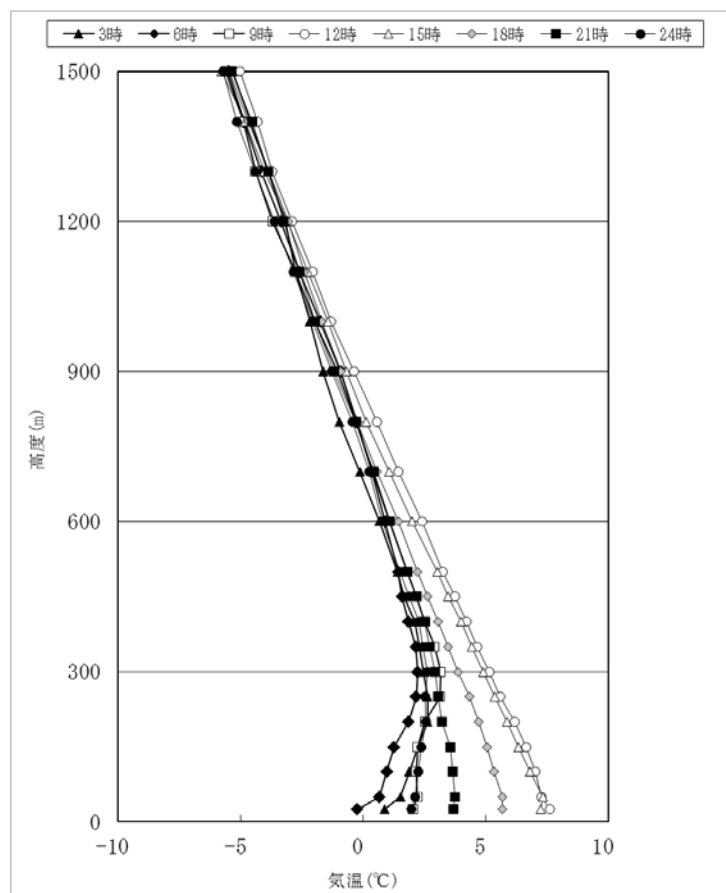


図 3.1-17 気温鉛直分布（冬季）

③ 土地利用の状況

計画地周辺の土地利用の状況は、図 3.1-18 に示すとおりである。計画地及びその周辺には低層建物、荒地、河川等が存在している。

④ 人家等の状況

計画地西側には朝霞市、志木市、新座市の住宅地が広がっており、東側は荒川を挟んで戸田市、さいたま市の住宅地が存在している。また、南側には和光市の住宅地が存在している。

⑤ 交通量等の状況

交通量等の状況の調査結果は、「3.2 騒音」に記載するとおりである。



凡 例

- ★ : 計画地
- · — : 都県界
- · — : 市 界
- 田
- その他の農用地
- 森林
- 荒地
- 高層建物
- 工場
- 低層建物
- 低層建物(密集地)
- 道路
- 鉄道
- 公共施設等用地
- 空き地
- 公園・緑地
- 河川および湖沼
- ゴルフ場

図 3.1-18 土地利用現況図



1:50,000

0 1 2km

⑥ 関係法令による基準等

ア. 環境基準

「環境基本法」（平成5年 法律第91号）及び「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年 法律第105号）に基づく環境基準が定められており予測対象物質に係る環境基準は表3.1-39に示すとおりである。

表 3.1-39 大気質に関する環境基準

項 目	環境基準	根 拠
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）
二酸化窒素	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）
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。	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）
ダイオキシン類	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	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 環境省告示第68号）

イ. 規制基準

「大気汚染防止法」（昭和43年 法律第97号）及び「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年 法律第105号）に基づく規制基準が定められており、規制基準は表3.1-40に示すとおりである。

表3.1-40 大気汚染防止法に基づく規制基準

項 目	国の基準	備考
ばいじん	0.08g/m ³ N	廃棄物処理能力が2～4 t/時の場合。
硫黄酸化物 (SO _x)	K 値 9.0	新施設が該当する法規制値 K 値＝9.0 及び新施設の1炉当たりの乾き排ガス量 13,421N m ³ /h で推計した場合、3082ppm。
窒素酸化物 (NO _x)	250ppm (O _n =12%)	浮遊回転燃焼式焼却炉、特殊廃棄物焼却炉以外の廃棄物焼却炉（連続炉）であり、排出ガス量が4万 Nm ³ /時以上の場合。
塩化水素 (HCl)	700mg/m ³ N (430ppm)	廃棄物焼却炉の場合。
ダイオキシン類 (DXNs)	1ng-TEQ/m ³ N	焼却能力が2～4 t/時以上の場合。

資料：「大気汚染防止法」（昭和43年 法律第97号）

「大気汚染防止法施行規則」（昭和46年 厚生省・通商産業省令第1号）

「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年 法律第105号）

「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」（平成11年 総理府令第67号）

3.1.3 予測

(1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響

① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う煙突排ガスの排出により発生する二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素、ダイオキシン類、水銀とした。

予測は、長期平均濃度（年平均値）のほか、特定の条件下での大気汚染の発生を考慮し、短期濃度（1時値）についても実施した。

② 予測地域

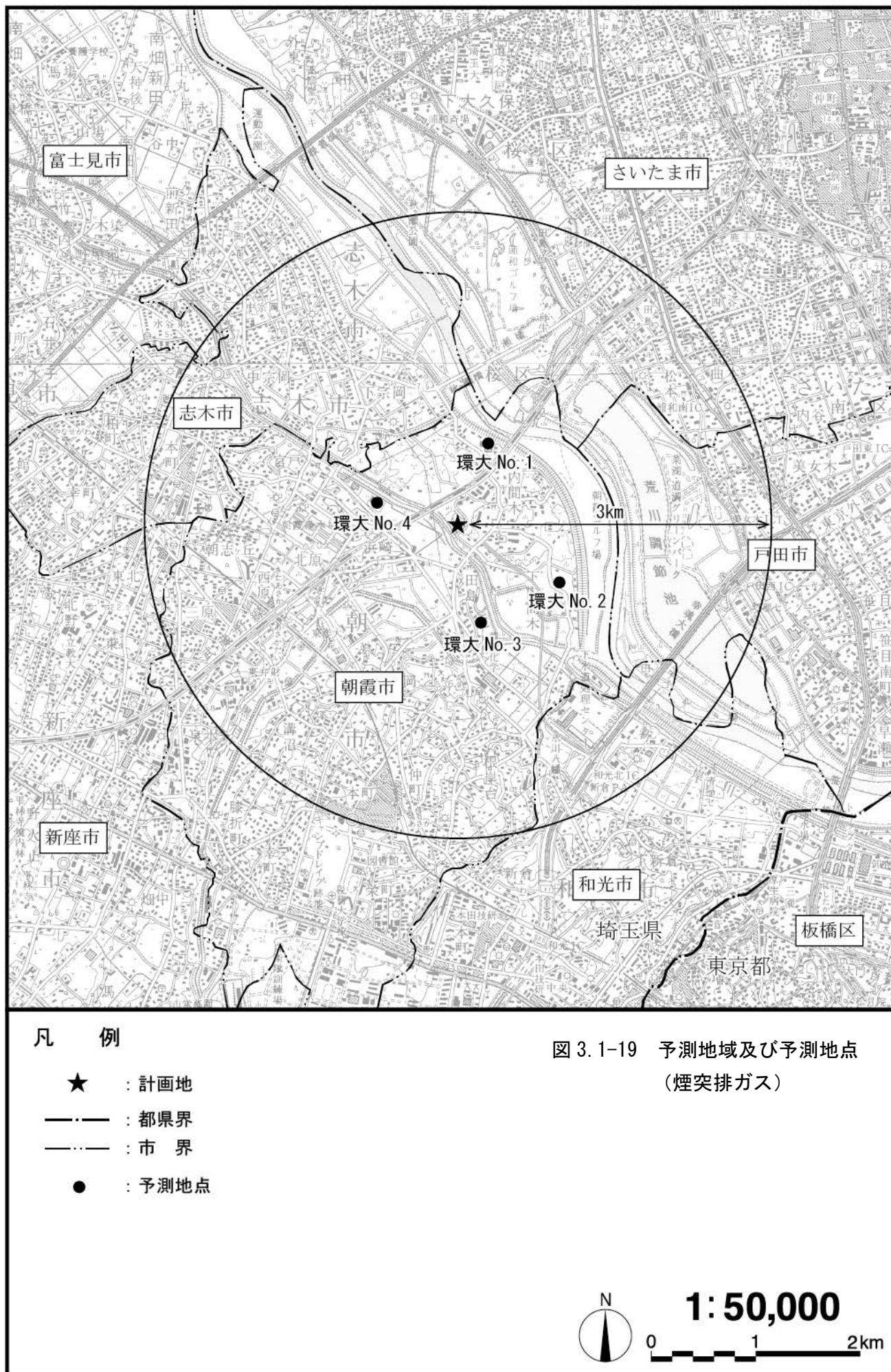
予測地域は、図 3.1-19 に示すとおり最大着地濃度の出現が予想される地点を含む南北約 9.6km、東西約 8.6km の範囲とした。

③ 予測地点

予測地点は、長期平均濃度は現地調査地点及び最大着地濃度出現地点とした。短期濃度は、最大着地濃度出現地点とした。予測地点の高さは地上 1.5m とした。

④ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点（平成 34 年度）とした。



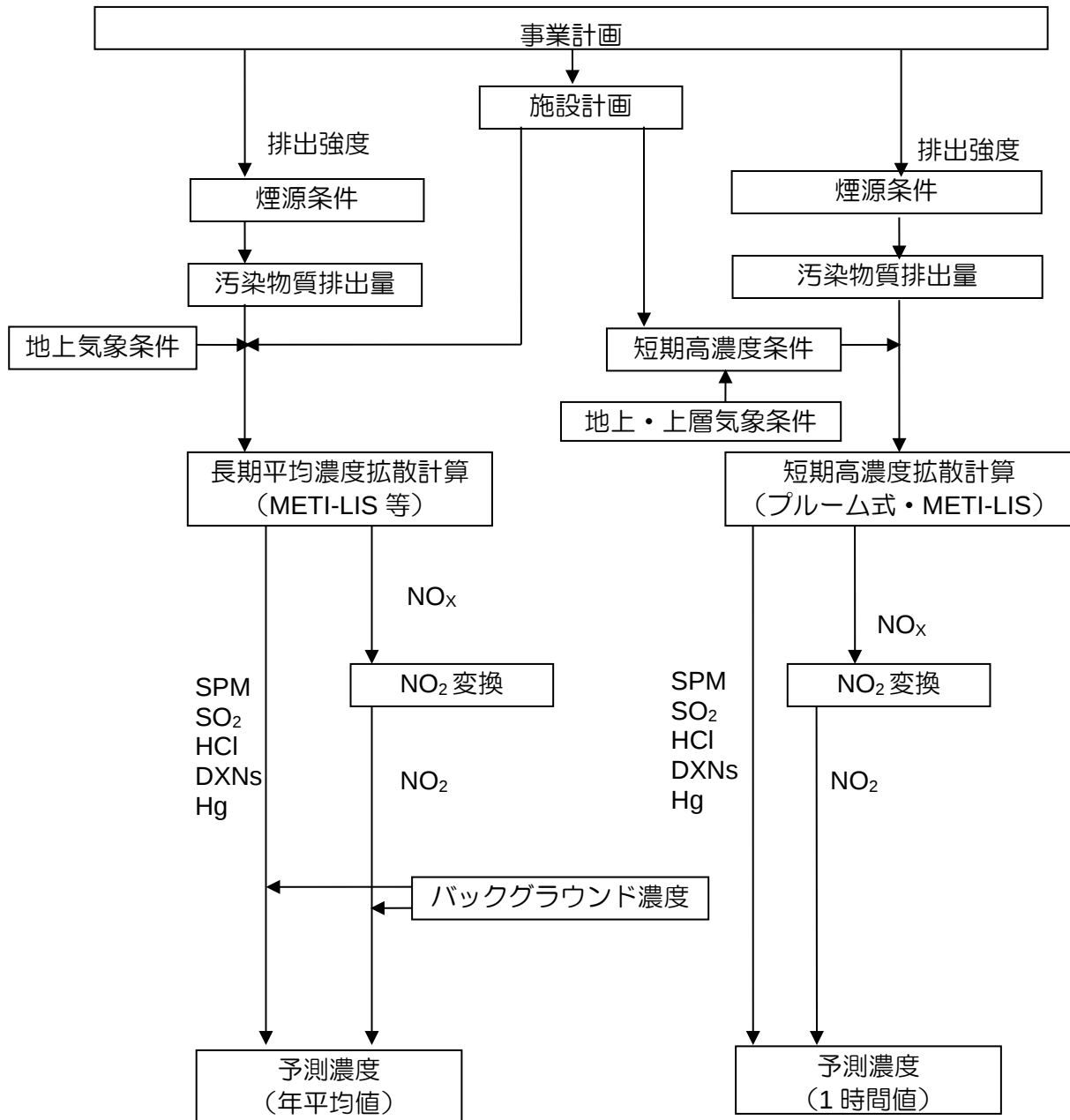
⑤ 予測方法

ア. 予測手順

煙突排ガスの排出に伴う影響は、事業計画に基づき、図 3.1-20 に示す流れで予測を行った。

【長期平均濃度予測】

【短期平均濃度予測】



NO_x：窒素酸化物 NO₂：二酸化窒素 SPM：浮遊粒子状物質
 SO₂：二酸化硫黄 HCl：塩化水素 DXNs：ダイオキシン類 Hg：水銀

図 3.1-20 予測手順（煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響）

イ. 長期濃度予測（年平均値）

7) 予測式

長期濃度の予測は、経済産業省一低煙源工場拡散モデル（METI-LIS モデル ver.3.2.1）を用いて拡散計算を行う方法とした。METI-LIS モデルとは、経済産業省で開発された事業所等から大気へ排出される化学物質の発生源近傍における濃度を予測するモデルであり、排出源近傍の建築物等が拡散に及ぼす影響を考慮することで、実際の事業場における建築物の配置に即した大気汚染物質の濃度を予測することができる。

基本となる予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）のブルーム・パフ式を用いた点煙源拡散式と同様である。

表 3.1-41 点煙源拡散式

風速区分	拡散式
有風時及び弱風時 有風時：風速1.0m/s以上j 弱風時：風速0.5～0.9m/s ※ブルーム式	$C(x,y,z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \times \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$
無風時 風速0.4m/s以下 ※無風パフ式	$C(R,z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z-H)^2} + \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z+H)^2} \right\}$
記号説明	$C(x,y,z)$: (x,y,z)地点における濃度(ppmまたはmg/m³) $C(R,z)$: 排出源からの直線距離 R の地点における濃度 (ppmまたはmg/m³) σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m) Q : 排出強度(m³/秒またはg/s) 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) u : 風速(m/s) α : 水平方向の拡散係数 γ : 鉛直方向の拡散係数 H : 有効煙突高(m)

イ) 拡散パラメーター

拡散パラメーターは Pasquill-Gifford 線図の近似式を用いる。近似式は次式で示される。なお、気象条件として設定する大気安定度は 11 種類に区分されるが、METI-LIS モデルでは 6 種類について与えられているため、表 3.1-42 に示すように置き換えて利用する。

$$\sigma_y = 465.11628(x) \tan(\text{TH})$$

$$\text{TH} = 0.017453293[c - d \ln(x)]$$

注) 風下距離：x (km)、 σ_y の単位は (m)、係数 c、d は表 3.1-43 に示すとおりである。

$$\sigma_z = ax^b$$

注) 風下距離：x (km)、 σ_z の単位は (m)、係数 a、b は表 3.1-44 に示すとおりである。

この近似式は排出源からの風下距離の関数であり、横風方向 (σ_y) 及び鉛直方向 (σ_z) を求めるために用いる。

表 3.1-42 観測された大気安定度と近似式のインデックスの関係

大気安定度	A	A-B	B	B-C	C	C-D	Dd	Dn	E	F	G
近似式	A		B		C		D		E	F	

注) 大気安定度の Dd、Dn はそれぞれ昼、夜を指す。

表 3.1-43 Pasquill-Gifford の σ_y を計算するために用いるパラメーター

Pasquill 安定度階級	係数 C	係数 d
A	24.1670	2.5334
B	18.3330	1.8096
C	12.5000	1.0857
D	8.3330	0.72382
E	6.2500	0.54287
F	4.1677	0.36191

表 3.1-44 Pasquill-Gifford の σ_z を計算するために用いるパラメーター

Pasquill 安定度階級	x (km)	a	b
A※1	<.10	122.800	0.94470
	0.10-0.15	158.080	1.05420
	0.16-0.20	170.220	1.09320
	0.21-0.25	179.520	1.12620
	0.26-0.30	217.410	1.26440
	0.31-0.40	258.890	1.40940
	0.41-0.50	346.750	1.72830
	0.51-3.11	453.850	2.11660
	>3.11	※2	※2
B※1	<.20	90.673	0.93198
	0.21-0.40	98.483	0.98332
	>0.40	109.300	1.09710
C※1	all	61.141	0.91465
D	<.30	34.459	0.86974
	0.31-1.00	32.093	0.81066
	1.01-3.00	32.093	0.64403
	3.01-10.00	33.504	0.60486
	10.01-30.00	36.650	0.56589
	>30.00	44.053	0.51179
E	<.10	24.260	0.83660
	0.10-0.30	23.331	0.81956
	0.31-1.00	21.628	0.75660
	1.01-2.00	21.628	0.63077
	2.01-4.00	22.534	0.57154
	4.01-10.00	24.703	0.50527
	10.01-20.00	26.970	0.46713
	20.01-40.00	35.420	0.37615
	>40.00	47.618	0.29592
F	<.20	15.209	0.81558
	0.21-0.70	14.457	0.78407
	0.71-1.00	13.953	0.68465
	1.01-2.00	13.953	0.63227
	2.01-3.00	14.823	0.54503
	3.01-7.00	16.187	0.46490
	7.01-15.00	17.836	0.41507
	15.01-60.00	22.651	0.32681
	30.01-30.00	27.074	0.27436
	<60.00	34.219	0.21716

※1) σ_x が 500m を超えた場合は 5,000m とする。

※2) σ_x は 5,000m

り) 有効煙突高の算出

煙突から排出される排ガスは、一般に温度が高く、浮力を持っている。また、上空に向かってかなりの速度で排出されるので吐出時の慣性をもって大気に排出され、さらに、排出される高度での風速及び大気安定度の影響を受ける。したがって、拡散式においては煙源高度を浮力及び慣性による上昇分を加えた高度として取扱う必要がある。

実煙突高を H_0 、浮力及び慣性による排ガス上昇高を ΔH とすると、実際に拡散式で用いる煙源高度 H_e (有効煙突高)は、次式で示される。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

METI-LIS モデルでは、 ΔH は有風時(風速 0.5m/s 以上)と無風時(風速 0.4m/s 以下)に分けられ、有風時には CONCAWE(コンケイウ)式を、無風時には Briggs(ブリッグス)式を用いる。有効煙突高の算出式は表 3.1-45 に示すとおりである。

表 3.1-45 有効煙突高の算出式

風速区分	有効煙突高の算出式
有風時 風速 0.5m/s 以上	CONCAWE(コンケイウ)式： $\Delta H = 0.175 \times Q_H^{(1/2)} \times u^{(-3/4)}$ ここで、 Q_H : 排出熱量(cal/秒) $(= \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot (T_g - T_o))$ u : 煙突頭頂部における風速(m/秒) ρ : 0°C1 気圧における排ガス密度($1.293 \times 10^3 \text{g/m}^3 \text{N}$) Q : 単位時間当たりの排ガス量($\text{m}^3 \text{N/秒}$) C_p : 定圧比熱($0.24 \text{cal/K} \cdot \text{g}$) T_g : 排ガス温度(°C) T_o : 気温(15°Cを想定)
無風時 風速 0.4m/s 以下	Briggs(ブリッグス)式 $\Delta H = 1.4 \times Q_H^{(1/4)} \times \left(\frac{d\theta}{dz} \right)^{(-3/8)}$ ここで、 Q_H : 排出熱量(cal/秒) $\frac{d\theta}{dz}$: 大気の温位勾配(°C/m) $\frac{d\theta}{dz} = \frac{dT}{dz} - \gamma_d$ $\frac{dT}{dz}$: 気温勾配 (日中: 0.003°C/m 夜間: 0.010°C/m) γ_d : 乾燥断熱気温減率 $= 0.0098^\circ\text{C/m}$

Ⅰ) 窒素酸化物の変換式

窒素酸化物濃度の二酸化窒素濃度への変換式は、朝霞市に大気汚染常時監視測定局が設置されていないことから、施設から半径約 5km 圏内に位置するさいたま市、新座市、和光市の測定局における平成 22 年度～26 年度までの 5 年間の測定結果から、回帰分析を行い、窒素酸化物と二酸化窒素の年平均値との関係から求めた。

二酸化窒素の年平均値と窒素酸化物の年平均値との換算式は、以下に示すとおりである。

$$Y = 5.7893X^{1.3553}$$

Y：二酸化窒素の年平均濃度（ppm）

X：窒素酸化物の年平均濃度（ppm）

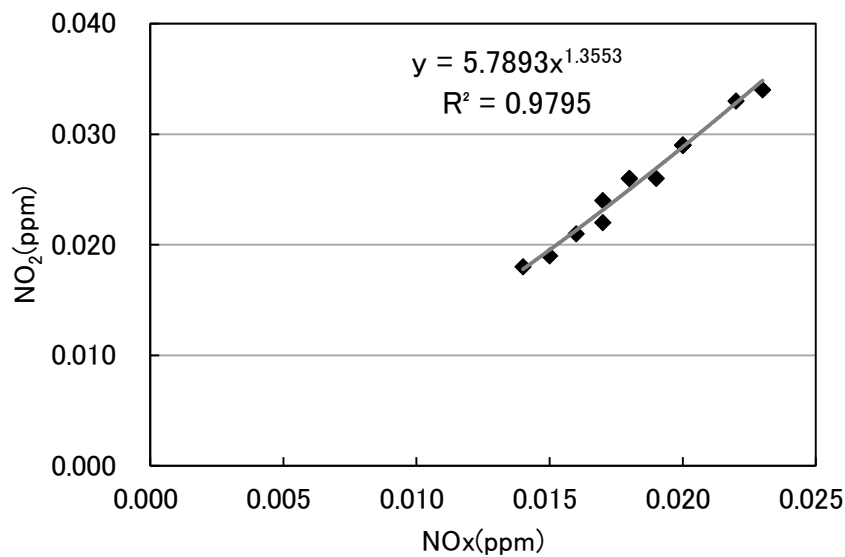


図 3.1-21 二酸化窒素の年平均値の換算式

※上記換算式における年平均値とは、新施設から排出されると予測される年平均寄与濃度に、バックグラウンド濃度を加えた値となる。

（X=年平均寄与濃度+バックグラウンド濃度）

ウ. 短期濃度予測（1 時間値）

7) 予測ケース

特定の条件下で、排出ガス濃度が短期的に高濃度になるおそれがあることから、「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）等を踏まえ、表 3.1-46（1）～（2）に示す 5 つの検討ケースを設定して予測を行った。

また、各検討ケースにおいて採用した拡散計算式は、表 3.1-47 に示すとおりである。

表 3.1-46（1） 短期濃度（1 時間値）の予測ケース

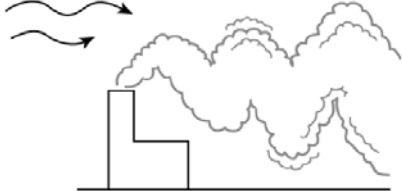
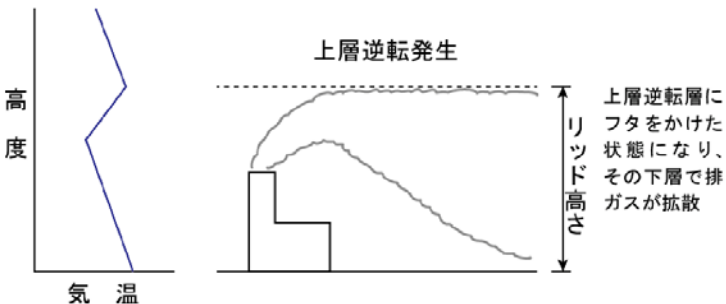
予測ケース	想定される高濃度の状態
a. 大気安定度不安定時	下記に記載した特別な要因を考慮しない一般的な気象条件下において、高濃度となりうる大気中の混合が進んだ状態（大気安定度不安定時）を想定する。 
b. 上層逆転層発生時（リッド状態）	日中、日射による対流によって混合が盛んになる領域を混合層という。混合層の厚さは季節や時間でも変化するが、高度数 100～1,500m でその上端には安定層が形成される。安定層の高さ以下で排出された大気汚染物質は逆転層より上方への拡散を抑えられ、濃度が高くなる。すなわち、上空にリッド（蓋）が存在する状態を想定する。 

表 3.1-46 (2) 短期濃度 (1 時間値) の予測ケース

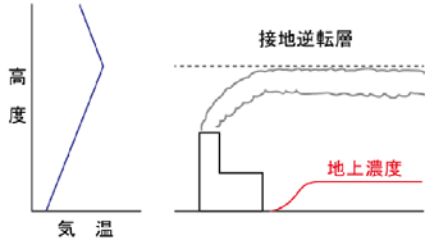
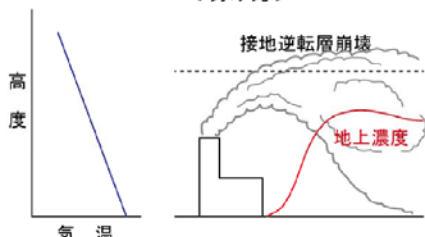
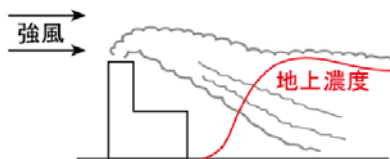
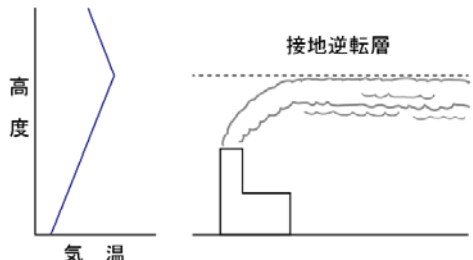
c. 接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)	夜間、地面からの放射冷却によって比較的低い高度に逆転層ができる。これは、接地逆転層とよばれ、特に冬季、晴天で風の弱いときなど放射冷却が顕著である場合に生じる。この接地逆転層は、地表面の温度が上昇しはじめる日の出から日中にかけて、地表面近くから崩壊する。このとき、上層の安定層内に放出された排出ガスが地表近くの不安定層内にとりこまれ、急激な混合が生じて高濃度を起こす可能性があり、接地逆転層崩壊時に高濃度が生じた状態 (フュミゲーション) を想定する。 ＜夜中＞  ↓ ＜明け方＞  接地逆転層の崩壊により、大気混合が進み高濃度化
d. ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時	平均風速が排出ガスの吐出速度の約 1/2 以上になると、煙突下流側の渦に巻き込まれる現象 (ダウンウォッシュ) が起こる。また、煙突実体高が煙突近くの建物や地形によって生じる渦領域に巻き込まれる現象 (ダウンウォッシュ) や流線の変位によって煙が地表面に引き込まれる現象 (ダウンドラフト) が起こる。これが発生した状態を想定する。 
e. 接地逆転層非貫通時	夜間に接地逆転層が発生し、強い逆転のために排出ガスが接地逆転層を貫通できず、接地逆転層内に取り込まれた状態を想定する。その際、接地逆転によりリッドが生じた状態、すなわち、接地逆転層内で拡散した場合について検討する。  排ガスが逆転層を突き抜けず、滞留

表 3.1-47 拡散計算式

検討ケース ^{注)}	拡散計算式 ^{注)}
a.大気安定度不安定時	有風時：ブルームモデル 無風時・弱風時：パフモデル
b.上層逆転層発生時 (リッド状態)	混合層高度(リッド)を考慮した拡散式 有風時：ブルームモデル 無風時・弱風時：パフモデル
c.接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)	逆転層崩壊時の地表最大濃度推定式 (パフモデル)
d.ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時	METI-LIS モデル ver.3.2.1
e.接地逆転層非貫通時	リッド状態:bに同じ

注)「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)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)に基づく拡散計算式を採用した。

エ. 長期濃度予測(年平均値)の予測条件

7) 施設の排出諸元

予測条件とした新施設の排出諸元は、表 3.1-48 に示すとおりである。
施設の稼働条件は、24 時間連続稼働とする。

表 3.1-48 施設の排出諸元

項 目		内 容
排出 ガス 諸元	1 炉当たり湿り排出ガス量	17,100Nm ³ /h
	1 炉当たり乾き排出ガス量	13,421Nm ³ /h
	O ₂ 濃度	5.1%
	排出ガス温度	177℃
施設 諸元	煙突高さ	59m
	煙突口径(頂部)	0.7m
	内筒本数	2 本
	吐出速度	20m/s

注)メーカー資料及び他施設の事例による。

1) 煙突排出ガスの汚染物質排出濃度

新施設の煙突排出ガス濃度は、表 3.1-49 に示すとおりである。

表 3.1-49 煙突排出ガスの汚染物質排出濃度

項 目	汚染物質排出濃度	
硫黄酸化物	20	ppm 以下
窒素酸化物	50	ppm 以下
ばいじん	0.01	g/Nm ³ 以下
ダイオキシン類	0.01	ng-TEQ/Nm ³ 以下
塩化水素	20	ppm 以下
水銀	30	μg/Nm ³ 以下

注)新施設の公害防止条件による。

ウ) 気象条件

予測に用いた気象条件（風向・風速、日射量、放射収支量）は、現地調査結果を用いた（大気安定度別風速階級別の風向出現頻度は、表 3.1-50 参照）。風速は、ベキ乗則により、煙突頂部高さ（地上 59m）の風速を推定し、風速 0.5m/s 以上の場合を有風時、風速 0.4m/s 以下の場合を無風時とした。

表 3.1-50 大気安定度別風速階級別風向出現頻度（観測高さ：地上 31m）

単位：％

安定度	風速 (m/s)	風 向																無風時 (0.5m/s未満)
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
A	0.5 ~ 0.9	0.14	0.03	0.08	0.05	0.13	0.08	0.09	0.07	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.17	0.30
	1.0 ~ 1.9	0.38	0.23	0.19	0.25	0.22	0.30	0.13	0.21	0.09	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.38	
	2.0 ~ 2.9	0.01	0.02	0.03	0.03	0.05	0.05	0.07	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	4.0 ~ 5.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
A - B	0.5 ~ 0.9	0.34	0.15	0.13	0.08	0.08	0.06	0.06	0.06	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.42	0.85
	1.0 ~ 1.9	0.43	0.38	0.28	0.17	0.25	0.18	0.18	0.27	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	1.16	
	2.0 ~ 2.9	0.25	0.15	0.16	0.09	0.15	0.11	0.26	0.31	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.22	
	3.0 ~ 3.9	0.02	0.07	0.03	0.01	0.02	0.03	0.01	0.14	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	
	4.0 ~ 5.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
B	0.5 ~ 0.9	0.14	0.13	0.08	0.08	0.06	0.01	0.03	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.31	0.56
	1.0 ~ 1.9	0.28	0.22	0.18	0.10	0.17	0.10	0.08	0.11	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.79	
	2.0 ~ 2.9	0.24	0.18	0.17	0.17	0.14	0.11	0.19	0.31	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.42	
	3.0 ~ 3.9	0.13	0.09	0.10	0.05	0.11	0.09	0.25	0.24	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.15	
	4.0 ~ 5.9	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.03	0.03	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.16	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
B - C	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3.0 ~ 3.9	0.05	0.03	0.09	0.01	0.01	0.11	0.13	0.19	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.35	
	4.0 ~ 5.9	0.01	0.03	0.02	0.01	0.00	0.03	0.07	0.08	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.10	0.10	0.17	0.05	0.06	0.10	0.15	0.10	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.23	
	3.0 ~ 3.9	0.05	0.05	0.10	0.05	0.08	0.05	0.15	0.19	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	
	4.0 ~ 5.9	0.09	0.03	0.02	0.08	0.05	0.06	0.18	0.24	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	
C - D	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	4.0 ~ 5.9	0.05	0.01	0.00	0.08	0.00	0.05	0.03	0.21	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	
	6.0以上	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	
DN	0.5 ~ 0.9	0.35	0.28	0.21	0.05	0.02	0.06	0.05	0.05	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.92	1.61
	1.0 ~ 1.9	0.62	0.36	0.48	0.21	0.24	0.06	0.23	0.26	0.19	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	2.01	
	2.0 ~ 2.9	0.22	0.27	0.41	0.25	0.26	0.10	0.31	0.28	0.17	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	1.21	
	3.0 ~ 3.9	0.11	0.15	0.26	0.17	0.11	0.10	0.18	0.36	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.51	
	4.0 ~ 5.9	0.03	0.05	0.03	0.14	0.09	0.10	0.21	0.40	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	
	6.0以上	0.02	0.07	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.17	
DD	0.5 ~ 0.9	0.13	0.07	0.07	0.03	0.00	0.00	0.06	0.09	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.43	0.93
	1.0 ~ 1.9	0.22	0.27	0.19	0.13	0.08	0.05	0.03	0.27	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	1.16	
	2.0 ~ 2.9	0.11	0.08	0.08	0.07	0.10	0.07	0.18	0.26	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.46	
	3.0 ~ 3.9	0.15	0.08	0.19	0.32	0.28	0.13	0.26	0.49	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.84	
	4.0 ~ 5.9	0.06	0.11	0.17	0.28	0.31	0.10	0.16	0.81	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.46	
	6.0以上	0.00	0.01	0.03	0.03	0.00	0.01	0.00	0.09	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	
D	0.5 ~ 0.9	0.48	0.35	0.27	0.08	0.02	0.06	0.10	0.14	0.15	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	1.36	2.54
	1.0 ~ 1.9	0.83	0.64	0.67	0.33	0.32	0.10	0.26	0.54	0.25	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.16	3.17	
	2.0 ~ 2.9	0.33	0.35	0.49	0.32	0.36	0.17	0.49	0.55	0.27	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	1.66	
	3.0 ~ 3.9	0.26	0.23	0.46	0.49	0.40	0.23	0.44	0.85	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	1.36	
	4.0 ~ 5.9	0.09	0.16	0.21	0.42	0.40	0.21	0.36	1.21	0.42	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	2.03	
	6.0以上	0.02	0.08	0.07	0.05	0.02	0.02	0.01	0.18	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.28	
E	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3.0 ~ 3.9	0.11	0.11	0.30	0.36	0.26	0.17	0.23	0.57	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	1.36	
	4.0 ~ 5.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
F	0.5 ~ 0.9	1.22	0.56	0.33	0.22	0.23	0.10	0.18	0.41	0.39	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.21	3.19	6.12
	1.0 ~ 1.9	1.32	1.36	0.93	0.62	0.33	0.27	0.50	1.61	0.91	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.83	8.12	
	2.0 ~ 2.9	0.77	0.68	0.70	0.71	0.55	0.28	0.73	1.44	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.24	4.09	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	4.0 ~ 5.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

I) バックグラウンド濃度

長期濃度予測（年平均値）のバックグラウンド濃度は、現地調査地点の調査結果の四季平均値とする。また、最大着地濃度出現地点におけるバックグラウンド濃度は、調査地点の最大値を用いた。なお、現施設からの排ガス濃度はバックグラウンド濃度に対して、ごく僅かであるためバックグラウンド濃度からその寄与分を差し引いていない。

各項目のバックグラウンド濃度は表 3.1-51 示すとおりである。

表 3.1-51 バックグラウンド濃度（長期濃度予測）

地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	水銀 (μg/m ³)
環大 No.1 丸沼倉庫	0.015	0.017	0.006	0.001	0.037	0.002
環大 No.2 つつじの郷	0.015	0.018	0.006	0.001	0.037	0.002
環大 No.3 神明神社	0.015	0.017	0.007	0.001	0.044	0.002
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.013	0.015	0.006	0.001	0.085	0.002

オ. 短期濃度予測（1 時間値）の予測条件

7) 施設の排出諸元・煙突排出ガスの汚染物質濃度

新施設の排出諸元及び煙突排出ガス濃度は、長期濃度予測と同様とする。

イ) 有効煙突高、拡散幅及び気象条件

予測に用いる有効煙突高、拡散幅及び気象条件は、表 3.1-52 に示すとおりである。

なお、接地逆転層非貫通時の有効煙突高の推定は、上層気象の結果を用いて、逆転層を排出ガスが貫通するかどうかを判断し設定を行った。風速 0.5m/s～2.0m/s における逆転層の非貫通高度は表 3.1-53 に示すとおりである。

表 3.1-52 拡散計算式及び気象条件等

検討 ケース ※	拡散 計算式 ※	有効煙突高等	拡散幅	気象条件
a.大気安定度 不安定時	有風時：プルームモデル 無風時・弱風時：パフモデル	排出ガス上昇式 有風時：コンケイウ式 無風時・弱風時：ブリックス式	パスキル・ギフォード図 (大気安定度 A 又は B)	大気安定度(A～B)と風速(0.4m/秒以下、0.5～0.9m/秒、1.0～1.9m/秒等)の組み合わせを変え、簡易的な短期予測計算を繰り返した結果から、最高濃度となる気象条件を選定
b.上層逆転層 発生時(リッド状態)	混合層高度(リッド)を考慮した拡散式 有風時：プルームモデル 無風時・弱風時：パフモデル	同上 上方への拡散が著しく抑えられる状態となる混合層高度が有効煙突高(He)と等しい条件とした。	同上	同上
c.接地逆転層 崩壊時(フュミゲーション)	逆転層崩壊時の地表最大濃度推定式(パフモデル)	逆転層崩壊時の高濃度は、逆転層の崩壊する高度及び拡散幅に左右されることから、簡易的な概略計算を繰り返し、最高濃度となる気象条件、拡散幅(パスキル・ギフォード図：大気安定度 D)を選定。 逆転層の崩壊高度は、上層気象観測結果及び非貫通の有無をチェックする式から推定。	「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(厚生省監修)に示される TVA モデル(カーペンターモデル)を用いる。	同上
d.ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時	METI-LISモデル ver.3.2.1	有効煙突高＝煙突実体高(59m)	パスキル・ギフォード図 (大気安定度 C 又は D)	10m/s (吐出速度の約 1/2 以上、着地濃度最大)
e.接地逆転層 非貫通時	リッド状態： b に同じ	上層気象観測結果及び逆転層貫通の有無をチェックする式から推定。	パスキル・ギフォード図 (大気安定度 G)	風速を変え、簡易的な短期予測計算を繰り返した結果から、最高濃度となる気象条件風速を選定

※1)「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)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)に基づく拡散計算式を採用した。

表 3.1-53 各風速における逆転層の非貫通高度

風速	高度
0.5m/s	200m
1.0m/s	150m
1.5m/s	150m
2.0m/s	150m

ウ) バックグラウンド濃度

短期濃度予測（1時間値）のバックグラウンド濃度は、予測に用いる気象条件での現地調査結果（1時間値）の最高値とした。最大着地濃度の出現方向・位置を予測することが困難なため、各地点の1時間値の最高値の平均値を採用した。

なお、ダイオキシン類については現地調査時の最高値、塩化水素及び水銀については日平均値の最高値とした。

各項目のバックグラウンド濃度は表 3.1-54 に示すとおりである。

表 3.1-54 バックグラウンド濃度（短期濃度予測）

検討ケース	気象条件	二酸化 窒素 (ppm)	浮遊 粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化 硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	水銀 (μg/m ³)
a.大気安定 度不安定時	大気安定度 A 地上風速 0.7m/s	0.012	0.015	0.001	0.002	0.180	0.0031
b.上層逆転 層発生時(リ ッド状態)	大気安定度 A 地上風速 1.0m/s	0.009	0.015	0.001			
c.接地逆転 層崩壊時(フ ュミゲーシ ョン)	大気安定度 D 地上風速 1.0m/s	0.005	0.004	0.001			
d.ダウンウ ォッシュ・ ダウンドラ フト発生時	大気安定度 D 上層風速 9m/s 以上	0.002	0.003	0.001			
e.接地逆転 層非貫通時	大気安定度 G 地上風速 2.0m/s	0.013	0.025	0.001			

⑥ 予測結果

ア. 長期濃度予測（年平均値）

7) 二酸化窒素

ごみ焼却施設からの二酸化窒素の長期濃度予測結果（年平均値）は、表 3.1-55 及び図 3.1-22 に示すとおりである。

計画地南側約 650m 付近の最大着地濃度出現地点における将来濃度は、0.013～0.015ppm と予測され、ごみ焼却施設からの排出ガスによる寄与率は 0.19～1.67%である。

表 3.1-55 予測結果（年平均値：二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点	バックグラウンド 濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
環大 No.1 丸沼倉庫	0.015	0.000068	0.015	0.45
環大 No.2 つつじの郷	0.015	0.000028	0.015	0.19
環大 No.3 神明神社	0.015	0.000110	0.015	0.73
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.013	0.000078	0.013	0.59
最大着地濃度出現地点 (計画地南側約 650m 付近)	0.015	0.000255	0.015	1.67

イ) 浮遊粒子状物質

ごみ焼却施設からの浮遊粒子状物質の長期濃度予測結果（年平均値）は、表 3.1-56 及び図 3.1-23 に示すとおりである。

計画地南側約 650m 付近の最大着地濃度出現地点における将来濃度は、0.015～0.018mg/m³と予測され、ごみ焼却施設からの排出ガスによる寄与率は 0.01～0.13%である。

表 3.1-56 予測結果（年平均値：浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点	バックグラウンド 濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
環大 No.1 丸沼倉庫	0.017	0.0000063	0.017	0.04
環大 No.2 つつじの郷	0.018	0.0000025	0.018	0.01
環大 No.3 神明神社	0.017	0.0000100	0.017	0.06
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.015	0.0000078	0.015	0.05
最大着地濃度出現地点 (計画地南側約 650m 付近)	0.018	0.0000226	0.018	0.13

ウ) 二酸化硫黄

ごみ焼却施設からの二酸化硫黄の長期濃度予測結果（年平均値）は、表 3.1-57 及び図 3.1-24 に示すとおりである。

計画地南側約 650m 付近の最大着地濃度出現地点における将来濃度は、0.006～0.007ppm と予測され、ごみ焼却施設からの排出ガスによる寄与率は 0.09～0.67%である。

表 3.1-57 予測結果（年平均値：二酸化硫黄）

単位：ppm

予測地点	バックグラウンド 濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
環大 No.1 丸沼倉庫	0.006	0.000013	0.006	0.22
環大 No.2 つつじの郷	0.006	0.000005	0.006	0.09
環大 No.3 神明神社	0.007	0.000021	0.007	0.30
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.006	0.000016	0.006	0.27
最大着地濃度出現地点 (計画地南側約 650m 付近)	0.007	0.000047	0.007	0.67

イ) 塩化水素

ごみ焼却施設からの塩化水素の長期濃度予測結果（年平均値）は、表 3.1-58 及び図 3.1-25 に示すとおりである。

計画地南側約 650m 付近の最大着地濃度出現地点における将来濃度は、0.001ppm と予測され、ごみ焼却施設からの排出ガスによる寄与率は 0.52～4.53%である。

表 3.1-58 予測結果（年平均値：塩化水素）

単位：ppm

予測地点	バックグラウンド 濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
環大 No.1 丸沼倉庫	0.001	0.000013	0.001	1.31
環大 No.2 つつじの郷	0.001	0.000005	0.001	0.52
環大 No.3 神明神社	0.001	0.000021	0.001	2.06
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.001	0.000016	0.001	1.62
最大着地濃度出現地点 (計画地南側約 650m 付近)	0.001	0.000047	0.001	4.53

ロ) ダイオキシン類

ごみ焼却施設からのダイオキシン類の長期濃度予測結果（年平均値）は、表 3.1-59 及び図 3.1-26 に示すとおりである。

計画地南側約 650m 付近の最大着地濃度出現地点における将来濃度は、0.037～0.085pg-TEQ/m³ と予測され、ごみ焼却施設からの排出ガスによる寄与率は 0.01～0.03%である。

表 3.1-59 予測結果（年平均値：ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/m³

予測地点	バックグラウンド 濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
環大 No.1 丸沼倉庫	0.037	0.0000063	0.037	0.02
環大 No.2 つつじの郷	0.037	0.0000025	0.037	0.01
環大 No.3 神明神社	0.044	0.0000100	0.044	0.02
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.085	0.0000078	0.085	0.01
最大着地濃度出現地点 (計画地南側約 650m 付近)	0.085	0.0000226	0.085	0.03

か) 水銀

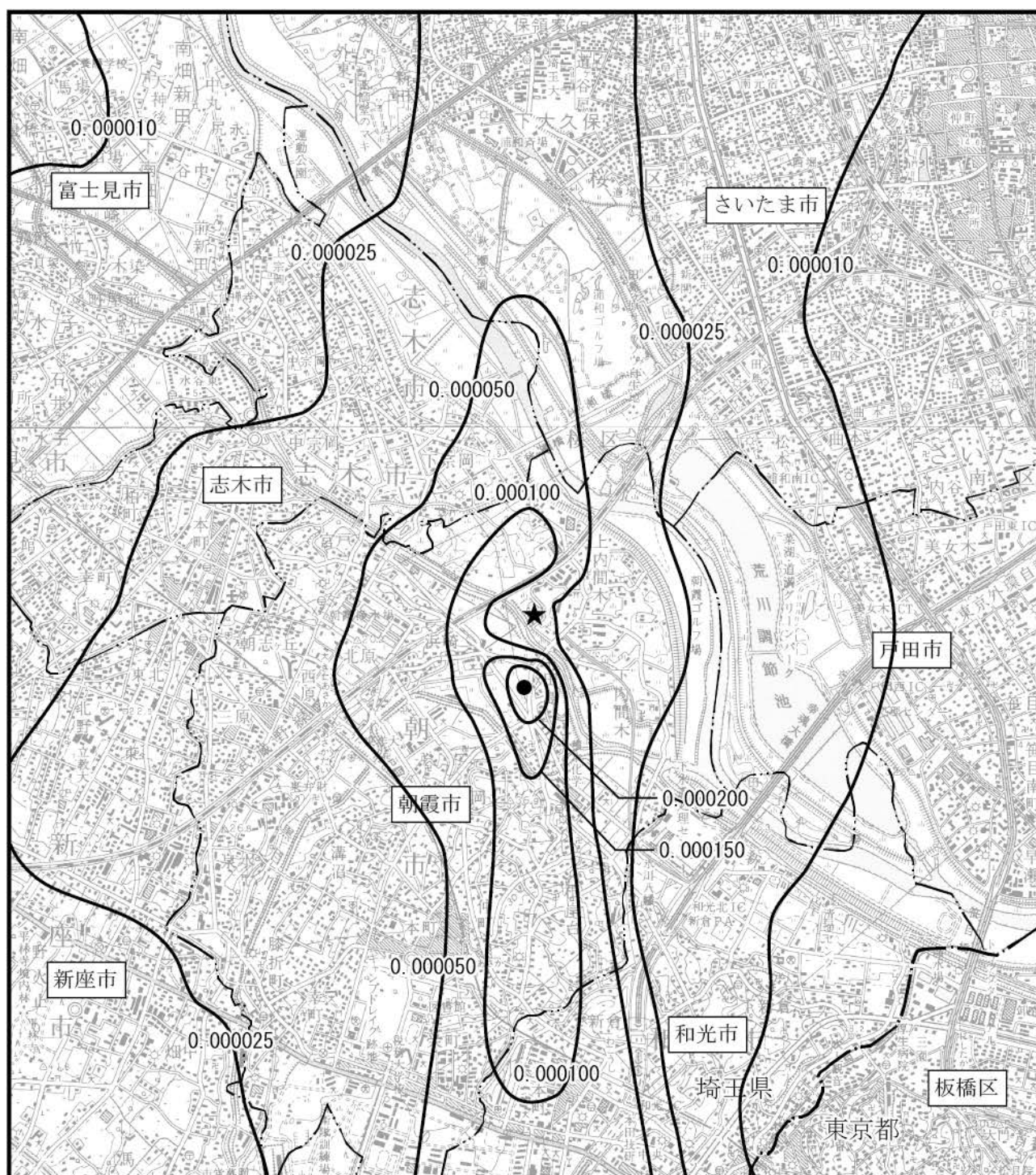
ごみ焼却施設からの水銀の長期濃度予測結果（年平均値）は、表 3.1-60 及び図 3.1-27 に示すとおりである。

計画地南側約 650m 付近の最大着地濃度出現地点における将来濃度は、 $0.002\mu\text{g}/\text{m}^3$ と予測され、ごみ焼却施設からの排出ガスによる寄与率は 0.37～3.28%である。

表 3.1-60 予測結果（年平均値：水銀）

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

予測地点	バックグラウンド 濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
環大 No.1 丸沼倉庫	0.002	0.000019	0.002	0.94
環大 No.2 つつじの郷	0.002	0.000007	0.002	0.37
環大 No.3 神明神社	0.002	0.000030	0.002	1.48
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.002	0.000023	0.002	1.16
最大着地濃度出現地点 (計画地南側約 650m 付近)	0.002	0.000068	0.002	3.28

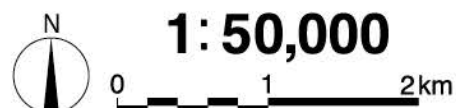


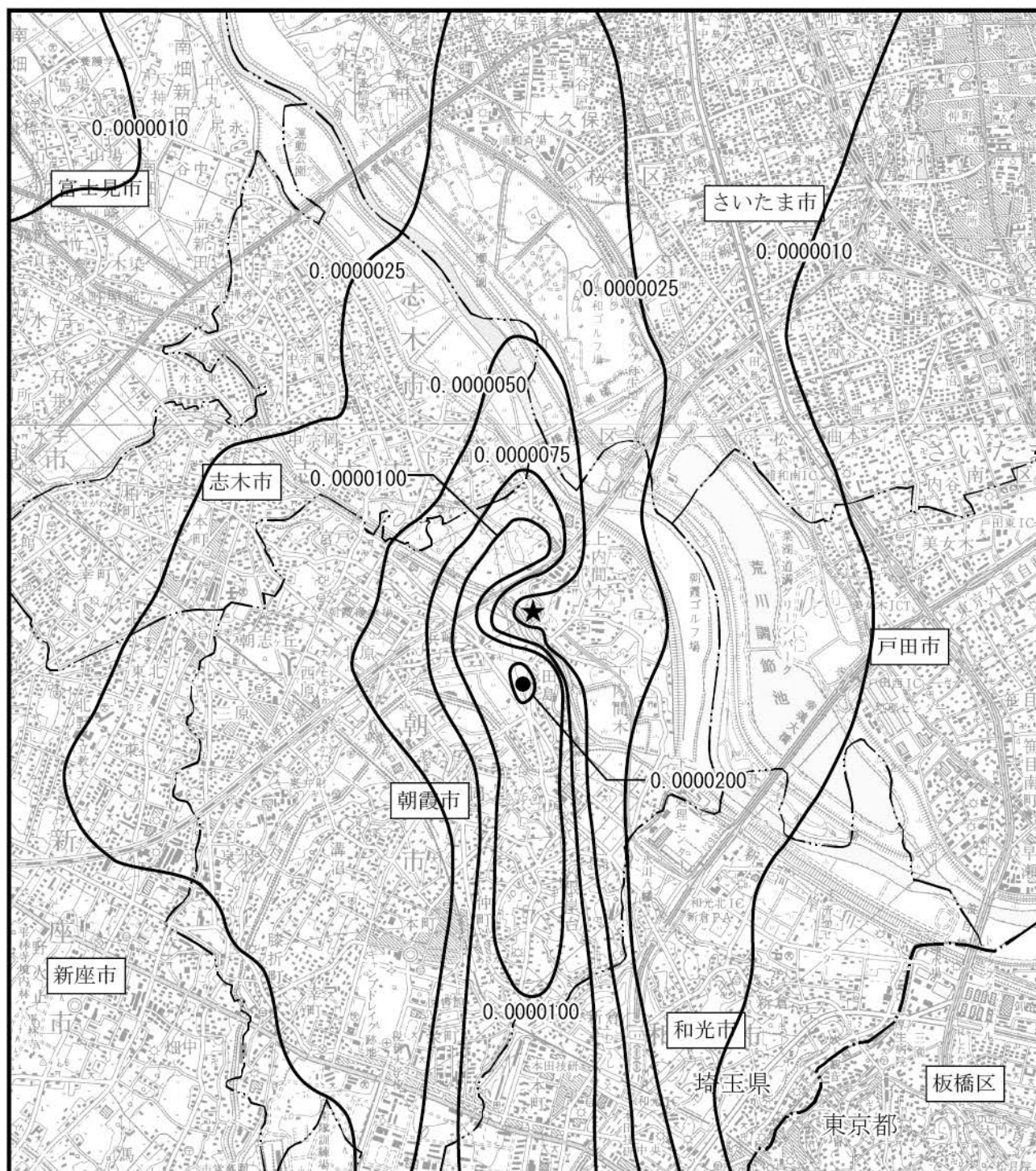
凡 例

- ★ : 計画地
- : 都県界
- : 市 界
- : 最大着地濃度出現地点 (0.000255ppm)

図 3.1-22 ごみ処理施設からの排出ガス
(二酸化窒素)

単位 : ppm



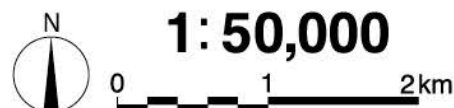


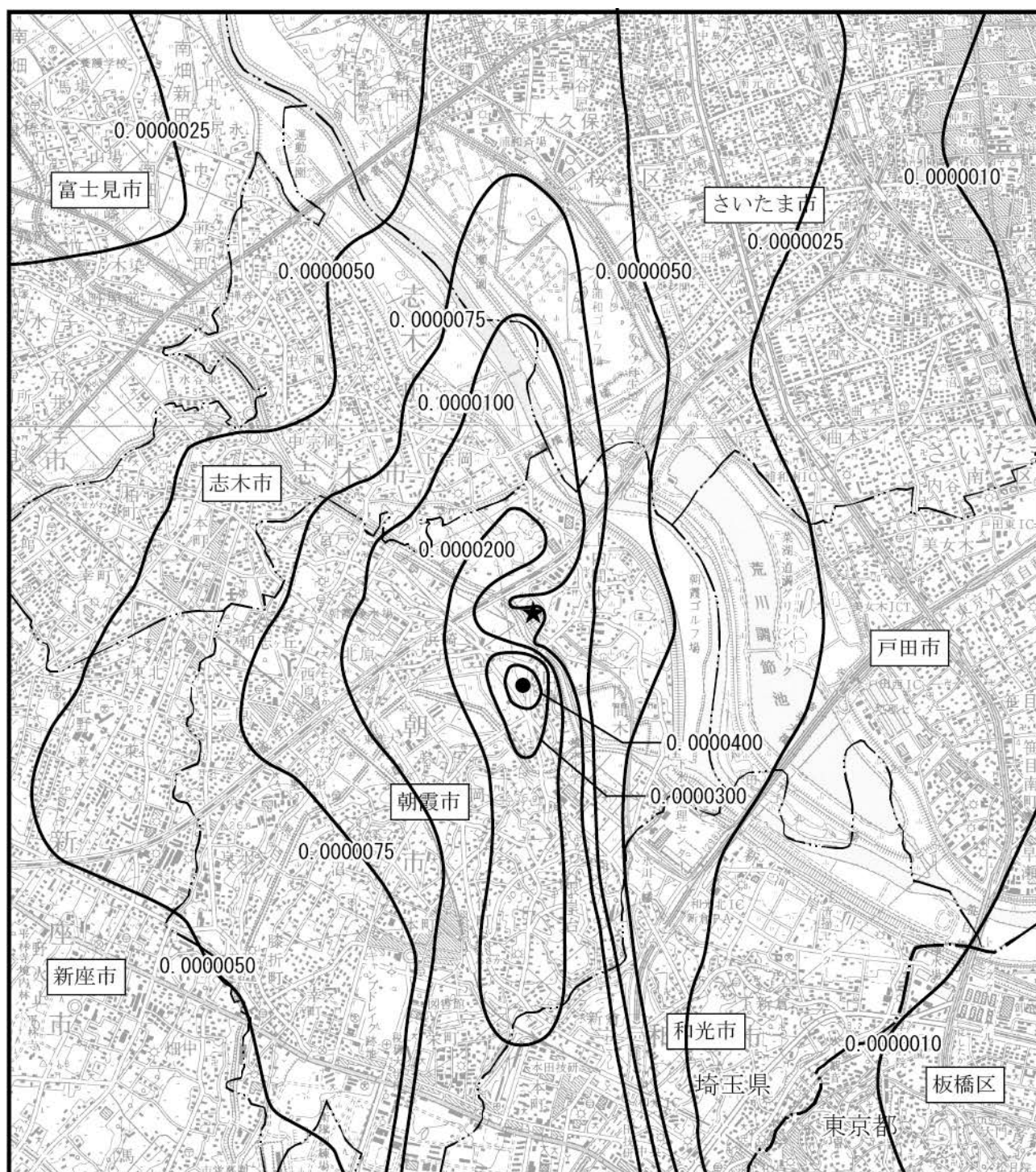
凡 例

- ★ : 計画地
- : 都県界
- : 市 界
- : 最大着地濃度出現地点 (0.0000226mg/m³)

図 3.1-23 ごみ処理施設からの排出ガス
(浮遊粒子状物質)

単位 : mg/m³



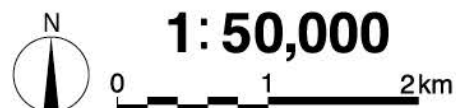


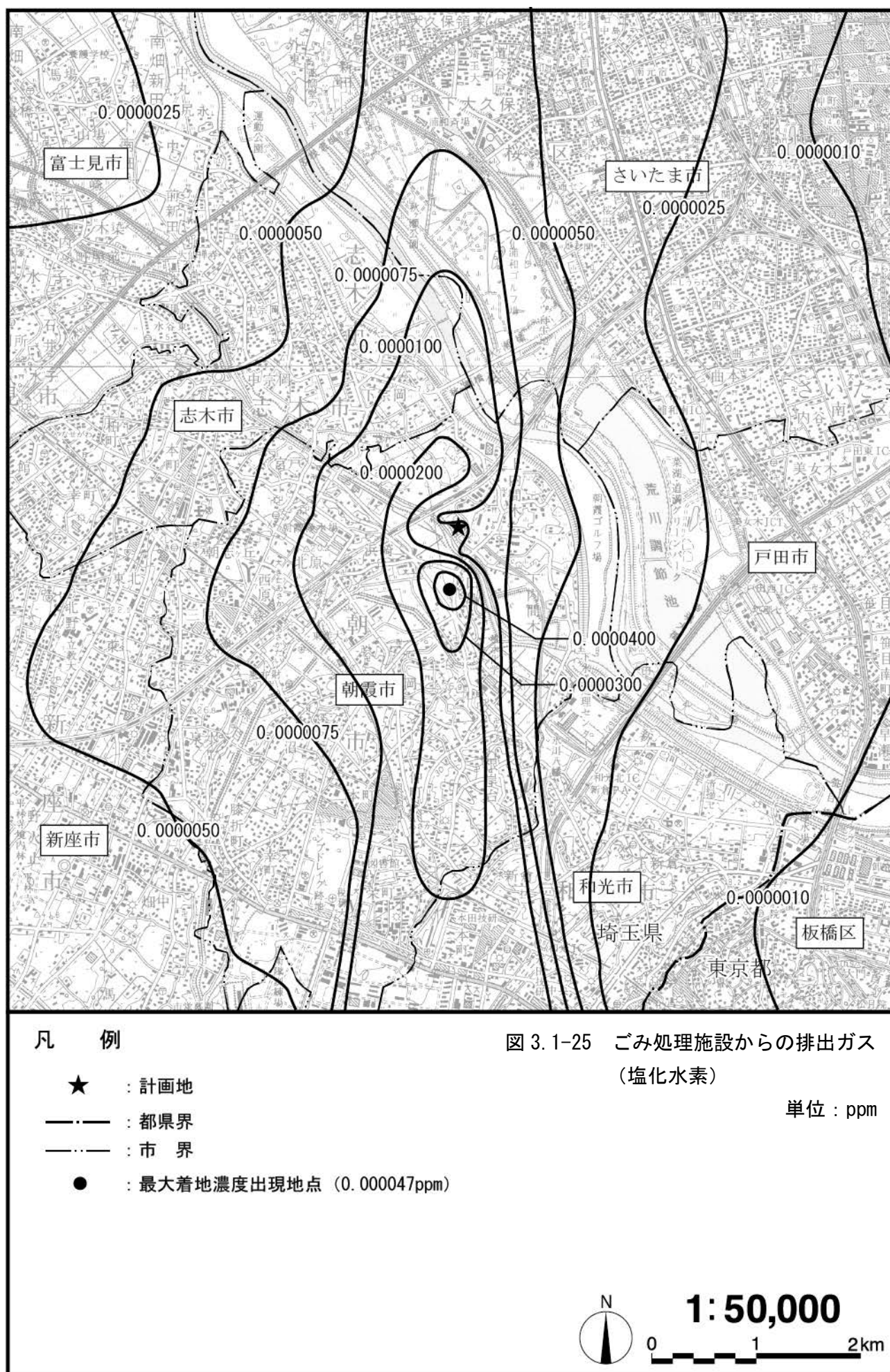
凡 例

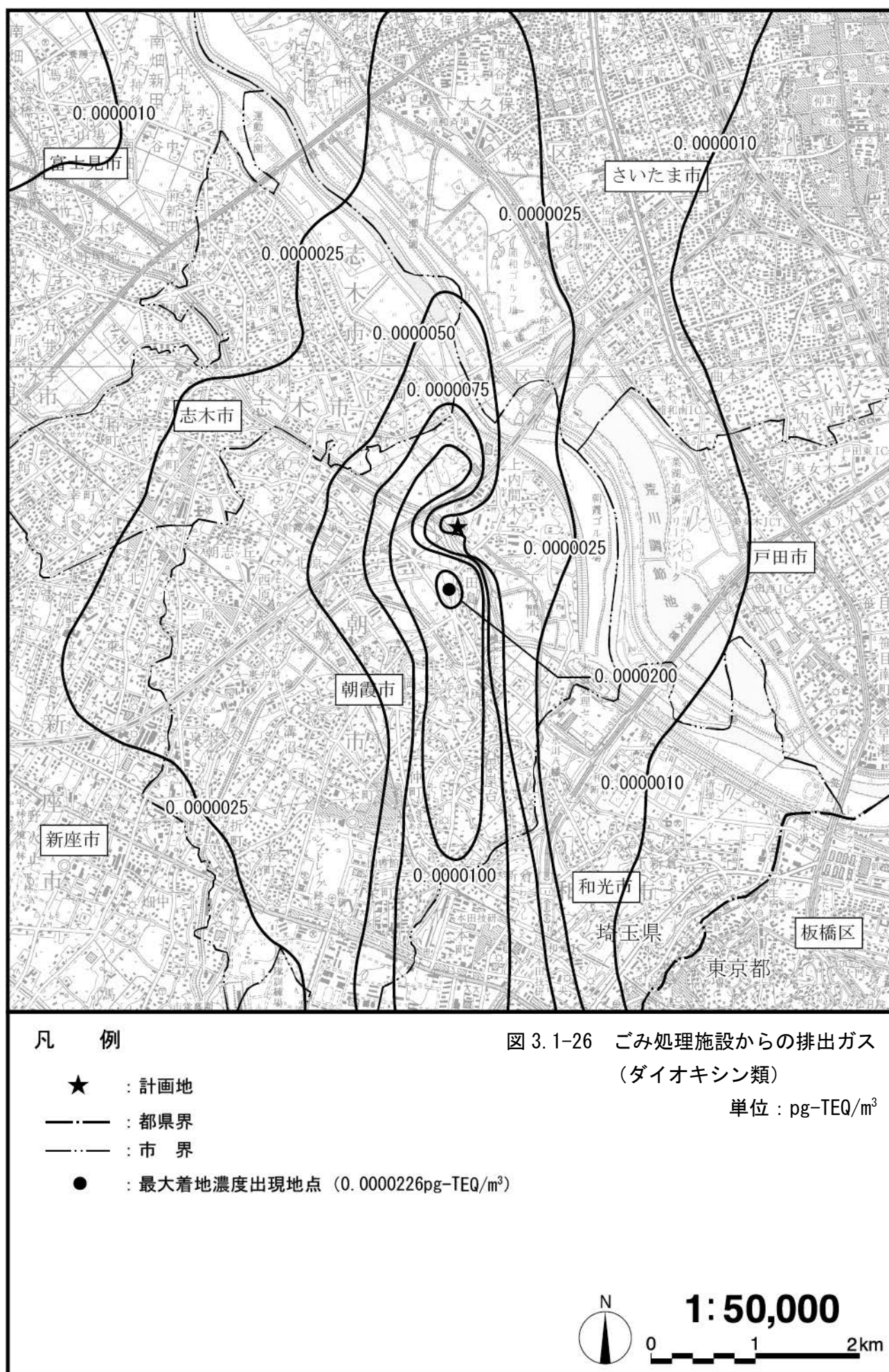
- ★ : 計画地
- : 都県界
- : 市 界
- : 最大着地濃度出現地点 (0.000047ppm)

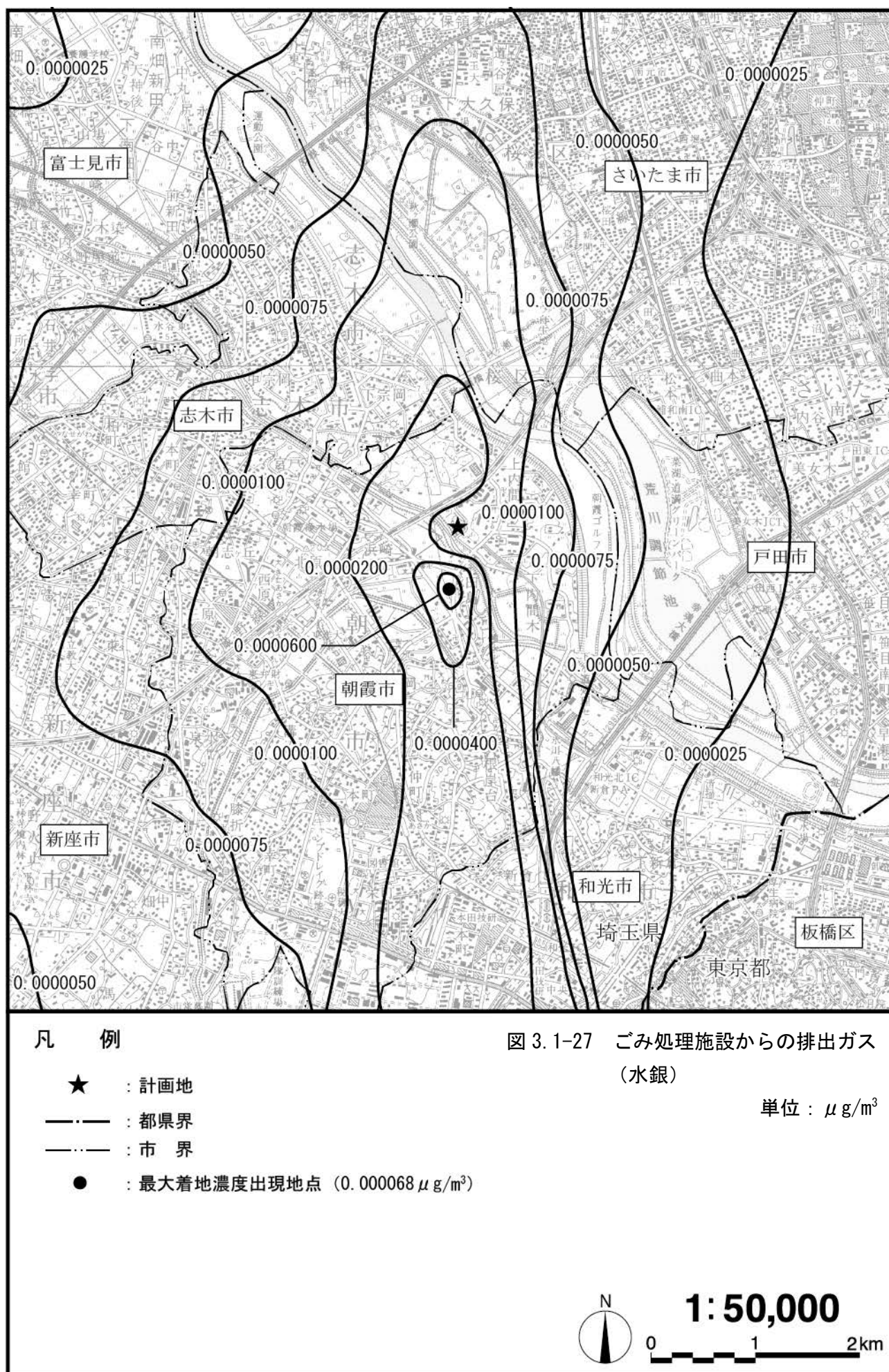
図 3.1-24 ごみ処理施設からの排出ガス
(二酸化硫黄)

単位 : ppm









イ. 短期濃度予測（1時間値）

7) 大気安定度不安定時

大気安定度が不安定な条件での予測結果は、表 3.1-61 に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度 A、風速 0.7m/s の時に最も高くなり、最大着地濃度の出現地点は煙突から風下側約 50m の地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は 0.00303ppm、浮遊粒子状物質は 0.00061mg/m³、二酸化硫黄は 0.00121ppm、塩化水素は 0.00121ppm、ダイオキシン類は 0.00061pg-TEQ/m³、水銀は 0.00182 μg/m³であった。

表 3.1-61 大気安定度不安定時の予測結果（1時間値）

予測地点	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (1 時間値) (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.012	0.00303	0.015	煙突より 風下側 約 50m 地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.015	0.00061	0.016	
二酸化硫黄	ppm	0.001	0.00121	0.002	
塩化水素	ppm	0.002	0.00121	0.003	
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.180	0.00061	0.181	
水銀	μg/m ³	0.003	0.00182	0.005	

注) 最大着地濃度は、大気安定度 A、風速 0.7m/s における計算結果である。

イ) 上層逆転層発生時(リッド状態)

上層逆転層発生時の予測結果は、表 3.1-62 に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度 A、風速 1.0m/s の時に最も高くなり、最大着地濃度の出現地点は煙突から風下側約 400m の地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は 0.01432ppm、浮遊粒子状物質は 0.00286mg/m³、二酸化硫黄は 0.00573ppm、塩化水素は 0.00573ppm、ダイオキシン類は 0.00286pg-TEQ/m³、水銀は 0.00859 μg/m³であった。

表 3.1-62 上層逆転層発生時の予測結果（1時間値）

予測地点	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (1 時間値) (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.009	0.01432	0.023	煙突より 風下側 約 400m 地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.015	0.00286	0.018	
二酸化硫黄	ppm	0.001	0.00573	0.007	
塩化水素	ppm	0.002	0.00573	0.008	
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.180	0.00286	0.183	
水銀	μg/m ³	0.003	0.00859	0.012	

注) 最大着地濃度は、大気安定度 A、風速 1.0m/s における計算結果である。

り) 接地逆転層崩壊時(フミゲーション)

接地逆転層崩壊時の予測結果は、表 3.1-63 に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度 D、風速 1.0m/s の時に最も高くなり、最大着地濃度の出現地点は煙突から風下側約 189m の地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は 0.01136ppm、浮遊粒子状物質は 0.00227mg/m³、二酸化硫黄は 0.00454ppm、塩化水素は 0.00454ppm、ダイオキシン類は 0.00227pg-TEQ/m³、水銀は 0.00271μg/m³であった。

表 3.1-63 接地逆転層の予測結果 (1 時間値)

予測地点	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (1 時間値) (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.005	0.01136	0.016	煙突より 風下側 約 189m 地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.004	0.00227	0.006	
二酸化硫黄	ppm	0.001	0.00454	0.006	
塩化水素	ppm	0.002	0.00454	0.007	
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.180	0.00227	0.182	
水銀	μg/m ³	0.003	0.00271	0.006	

注) 最大着地濃度は、大気安定度 D、風速 1.0m/s における計算結果である。

イ) ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時

ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時の予測結果は、表 3.1-64 に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度 C、風速 10m/s の時に最も高くなり、最大着地濃度の出現地点は煙突から風下側約 310m の地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は 0.00475ppm、浮遊粒子状物質は 0.00090mg/m³、二酸化硫黄は 0.00190ppm、塩化水素は 0.00190ppm、ダイオキシン類は 0.00090pg-TEQ/m³、水銀は 0.00271μg/m³であった。

表 3.1-64 ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時の予測結果 (1 時間値)

予測地点	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (1 時間値) (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.002	0.00475	0.007	煙突より 風下側 約 310m 地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.003	0.00090	0.004	
二酸化硫黄	ppm	0.001	0.00190	0.003	
塩化水素	ppm	0.002	0.00190	0.004	
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.180	0.00090	0.181	
水銀	μg/m ³	0.003	0.00271	0.006	

注) 最大着地濃度は、大気安定度 C、風速 10m/s における計算結果である。

ウ) 接地逆転層非貫通時

接地逆転層非貫通時の予測結果は、表 3.1-65 に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度 G、風速 2.0m/s の時に最も高くなり、最大着地濃度の出現地点は煙突から風下側約 19.5km の地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は 0.00042ppm、浮遊粒子状物質は 0.00008mg/m³、二酸化硫黄は 0.00017ppm、塩化水素は 0.00017ppm、ダイオキシン類は 0.00008pg-TEQ/m³、水銀は 0.00025 μg/m³であった。

表 3.1-65 接地逆転層非貫通時の予測結果（1 時間値）

予測地点	単位	バックグラウンド 濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (1 時間値) (③=①+②)	最大着地濃度 出現地点
二酸化窒素	ppm	0.013	0.00042	0.013	煙突より 風下側 約 19.5km 地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.025	0.00008	0.025	
二酸化硫黄	ppm	0.001	0.00017	0.001	
塩化水素	ppm	0.002	0.00017	0.002	
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.180	0.00008	0.180	
水銀	μg/m ³	0.003	0.00025	0.003	

注) 最大着地濃度は、大気安定度 G、風速 2.0m/s における計算結果である。

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響

① 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

② 予測地域

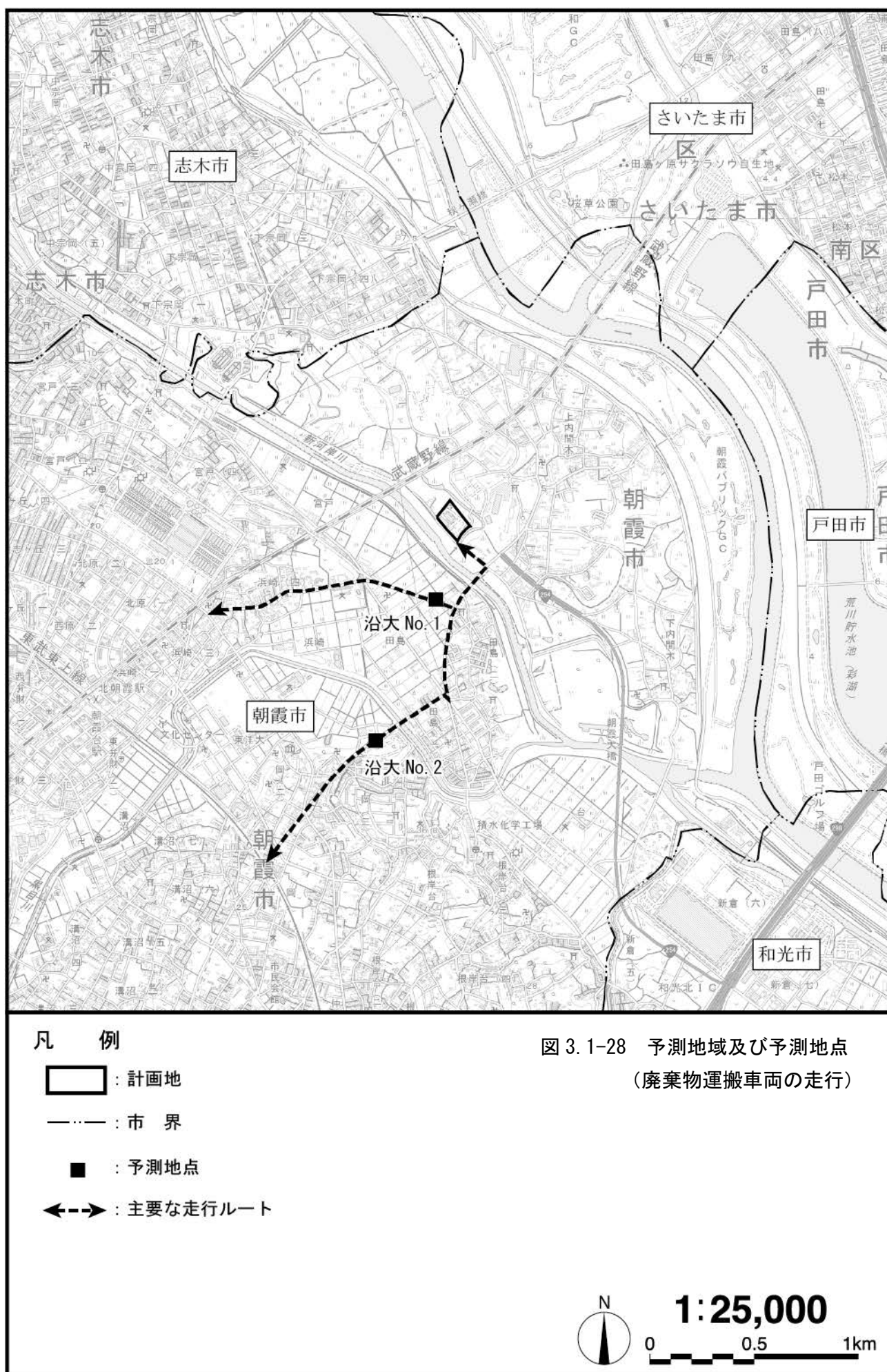
予測地域は、廃棄物運搬車両等の主要な走行ルート沿道とした。

③ 予測地点

予測地点は図 3.1-28 に示すとおり現地調査地点と同様とした。

④ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点（平成 34 年度）とした。



⑤ 予測方法

ア. 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う影響は、事業計画に基づきに図 3.1-29 示す流れで予測を行った。

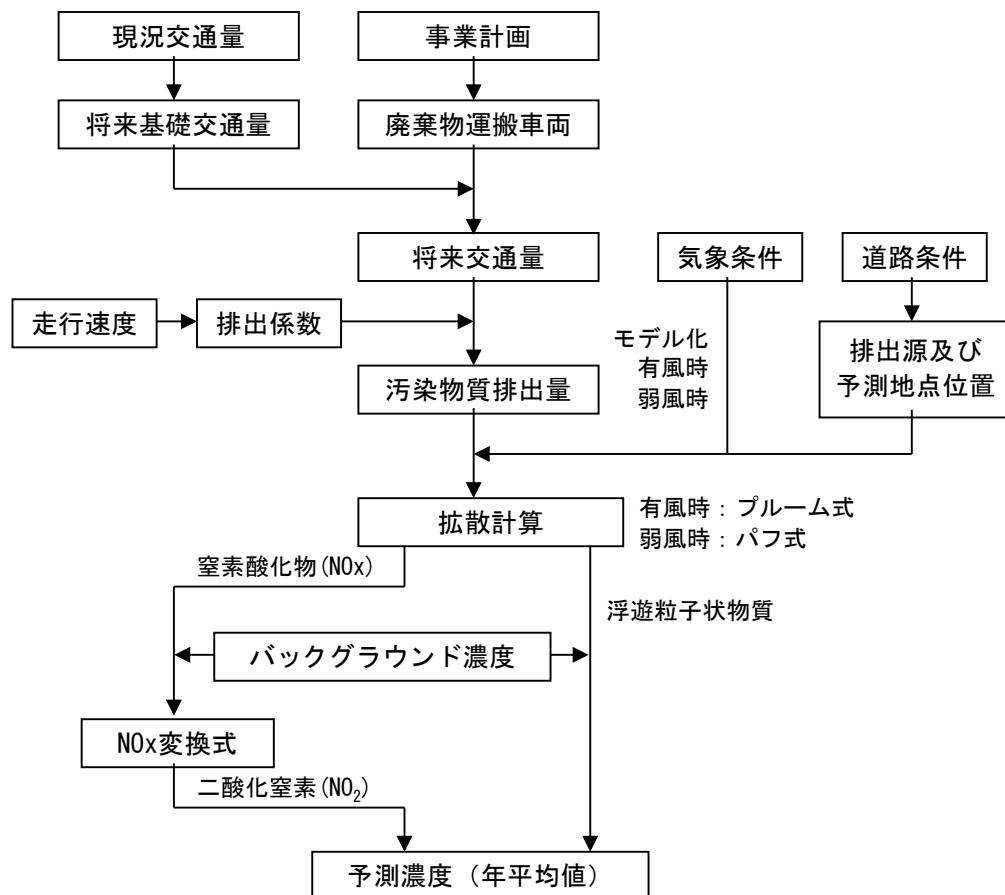


図 3.1-29 予測手順（廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響）

イ. 予測手法

7) 予測式

予測式は、表 3.1-66 に示すとおりとする。道路上を走行する自動車からの排出ガスを点煙源の連続と捉え、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」（平成 25 年 3 月、財団法人道路環境研究所）等に基づき、有風時（風速 1.0m/s 超）にはブルーム式、弱風時（風速 1.0m/s 以下）にはパフ式を用いた点煙源拡散式とする。

表 3.1-66 点煙源拡散式（車両からの排出ガス）

風速区分	拡散式
有風時 風速1.0m/s超 ※ブルーム式	$C(x,y,z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \times \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$
弱風時 風速1.0m/s以下 ※パフ式	$C(x,y,z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \left[\frac{1 - \exp\left(-\frac{\ell^2}{t_0^2}\right)}{2\ell} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m^2}{t_0^2}\right)}{2m} \right]$ $\ell = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right]$ $m = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right]$
記号説明	$C(x,y,z)$: (x,y,z)地点における濃度(ppmまたはmg/m³) Q : 排出強度(m³/sまたはg/s) U : 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) t_0 : 初期拡散幅に相当する時間(s) α : 水平方向の拡散係数 γ : 鉛直方向の拡散係数

イ) 拡散係数

拡散幅の設定は、表 3.1-67 に示すとおりとする。

表 3.1-67 拡散幅の設定(車両からの排出ガス)

風速区分	拡散式
有風時 風速1.0m/s超 ※ブルーム式	水平方向の拡散幅(σ_y) : $\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$ 鉛直方向の拡散幅(σ_z) : $\sigma_z = 1.5 + 0.31 \cdot L^{0.83}$
弱風時 風速1.0m/s以下 ※パフ式	初期拡散幅に相当する時間(秒) : $t_0 = \frac{W}{2\alpha}$
記号説明	σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m) W : 車両幅員(m) L : 道路部端からの距離 ($L = x - W/2$) x : 風向に沿った風下距離(m) t_0 : 初期拡散幅に相当する時間(s) α : 水平方向の拡散係数 0.3 γ : 鉛直方向の拡散係数 昼間0.18、夜間0.09

ウ) 窒素酸化物の変換式

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年版」(平成 25 年 3 月、財団法人道路環境研究所)に示される統計モデルを用いる。

変換式は、表 3.1-68 に示すとおりである。

表 3.1-68 窒素酸化物の変換式

区分	拡散式
窒素酸化物 への変換式	$[NO_2] = 0.0714[NO_x]^{0.438} (1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.801}$
記号説明	$[NO_2]$: 二酸化窒素の寄与濃度 $[NO_x]$: 窒素酸化物の寄与濃度 $[NO_x]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 $[NO_x]_T$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 $[NO_x]_{BG}$ + 寄与濃度 $[NO_x]$

ウ. 予測条件

7) 現況交通量

現況の交通量は、現地調査時期の交通量とする。なお、現地調査時の計量データより、廃棄物運搬車両台数を算定し、一般車両台数と廃棄物運搬車両台数に区分した。

各予測地点の現況交通量は、表 3.1-69 に示すとおりである。

表 3.1-69 現況交通量

単位：台/日

予測地点 交通量		沿大 No.1 内間木公民館民地		沿大 No.2 城山公園	
		クリーンセンター方向	北朝霞駅方向	クリーンセンター方向	朝霞市役所方向
一般車両台数	大型	1,601	712	1,094	1,046
	小型	5,801	3,067	3,372	3,343
廃棄物運搬車両台数（可燃）	大型	30	30	51	51
	小型	4	4	2	2
廃棄物運搬車両台数（不燃等）	大型※	33	33	28	28
	小型※	44	44	37	37
合計	大型	1,664	775	1,173	1,125
	小型	5,849	3,115	3,411	3,382

※）朝霞市クリーンセンターへ不燃、粗大ごみ等を搬出入する車両を指す。

イ) 将来交通量

将来の交通量は、事業活動が定常状態に達した時期の一般交通量に廃棄物運搬車両の台数を加えた交通量とする。

一般車両台数は、将来の朝霞市の人口は大きく増加しないことから、現況における一般車両台数と同じとした。廃棄物運搬車両台数は、平成 34 年度の可燃ごみ搬入量（推計値）と平成 27 年度の可燃ごみ搬入量が同等であることから、平成 27 年度の搬入車両実績のうち、現施設への搬入車両台数とし、施設稼働日の平均車両台数とした。また、新施設からの主灰及び飛灰の搬出車両についても、廃棄物運搬車両として考慮した。

各予測地点の将来交通量は、表 3.1-70 に示すとおりである。

表 3.1-70 将来交通量

単位：台/日

予測地点		沿大 No.1 内間木公民館民地		沿大 No.2 城山公園	
		クリーンセ ンター方向	北朝霞駅 方向	クリーンセ ンター方向	朝霞市役所 方向
一般車両台数	大型	1,601	712	1,094	1,046
	小型	5,801	3,067	3,372	3,343
廃棄物運搬 車両台数（可燃）	大型	33	33	54	54
	小型	4	4	1	1
廃棄物運搬 車両台数（不燃等）	大型※	33	33	28	28
	小型※	44	44	37	37
合計	大型	1,667	778	1,176	1,128
	小型	5,849	3,115	3,410	3,381

※）朝霞市クリーンセンターへ不燃、粗大ごみ等を搬出入する車両を指す。

注）主灰もしくは飛灰の搬出車両は日報をもとに1日1台と設定し、沿大 No.1 を通る想定とした。

ろ）道路条件

予測地点の道路断面図は、図 3.1-30 に示すとおりである。

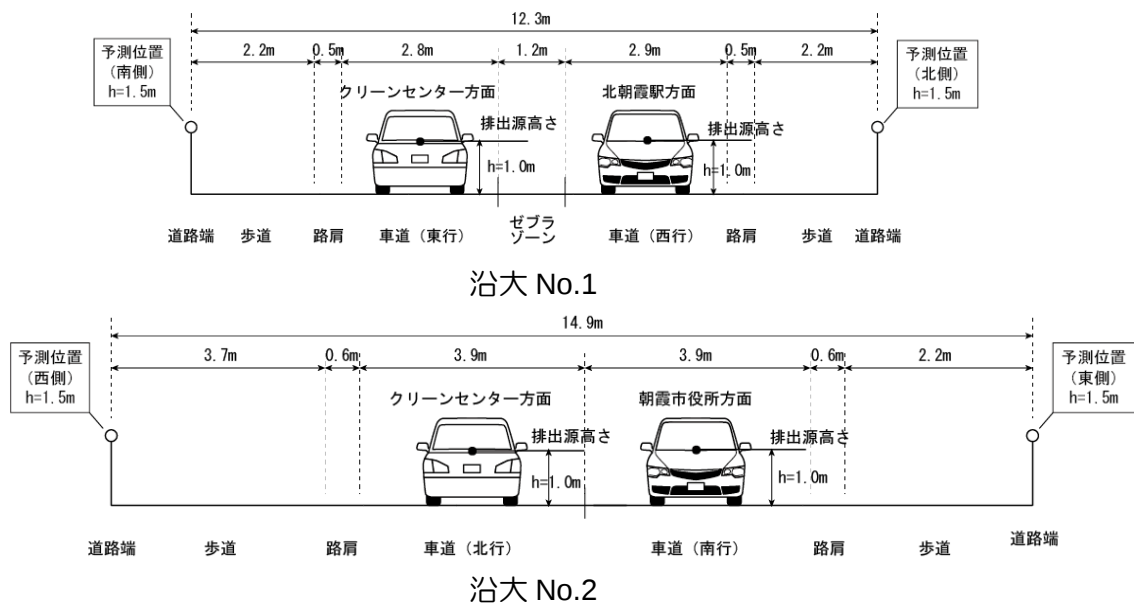


図 3.1-30 道路条件

い）予測地点及び音源位置

予測地点は、前掲図 3.1-30 に示すとおり道路端とし、予測高さは地上 1.5m の高さとした。また、排出源位置は車線中央の高さ 1m とする。

わ) 走行速度

走行速度は、速度が遅い方が大気質への影響が大きいため、車両の平均速度調査結果が規制速度を上回っていた地点については規制速度である40km/hとする。

表 3.1-71 車線数及び走行速度

地点 番号	予測地点	車線数	平均走行速度 (km/h)	法規制走行速度 (km/h)
沿大 No.1	内間木公民館民地 (ふじみ野朝霞線)	2	48.3	40
沿大 No.2	城山公園 (市道2号)	2	50.3	40

注)「道路環境影響評価の技術手法平成24年版」(平成25年3月、財団法人道路環境研究所)をもとに速度の設定を行っている。

か) 排出係数

排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(国土技術政策総合研究所、平成24年2月)に基づき、表 3.1-72 に示すとおり設定する。

表 3.1-72 排出係数(供用時:2020年次)

予測地点	走行 速度 [km/h]	排出係数 (g/台・km)			
		窒素酸化物(NO _x)		粒子状物質(PM)	
		小型車	大型車	小型車	大型車
沿大 No.1	40	0.053	0.725	0.000757	0.014261
沿大 No.2	40	0.053	0.725	0.000757	0.014261

き) 気象条件

風速は、ベキ乗則により、排出源高さ(地上1.0m)の風速を推定し、風速1.0m/s超の場合を有風時、風速1.0m/s以下の場合を弱風時とし、表 3.1-73 及び表 3.1-74 に示すとおり、有風時・弱風時の年間の時刻別出現頻度、年平均時刻別風向出現頻度、年平均時刻別風向別平均風速として整理した。

表 3.1-73 時刻別の風向出現頻度（補正高さ：地上 1.0m）

時刻	有風時の 平均風速 (m/sec)	風向出現頻度 (%)																	弱風時
		有 風 時																	
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N		
1時	1.02	6.01	7.10	2.19	1.91	1.09	1.09	3.01	7.92	3.55	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	3.55	35.25	27.05	
2時	0.97	4.64	6.56	3.28	2.19	1.37	0.55	2.46	7.92	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.73	40.98	24.32	
3時	0.98	6.28	5.19	3.28	1.91	1.09	1.91	0.00	7.38	2.73	0.27	0.00	0.00	0.00	0.27	2.73	41.80	25.14	
4時	0.97	9.02	5.19	3.55	1.64	0.55	1.37	1.37	6.01	3.01	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	3.28	37.98	26.78	
5時	1.00	7.65	4.92	3.55	1.37	1.64	0.82	0.55	3.83	3.28	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	40.44	30.60	
6時	1.01	10.38	3.01	2.73	2.19	1.37	0.27	1.09	3.55	3.55	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	2.19	37.16	32.24	
7時	0.99	8.20	6.83	3.55	1.64	3.01	0.55	1.09	4.37	1.91	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	1.64	39.62	27.05	
8時	1.04	11.20	4.10	4.64	2.19	3.01	0.55	1.09	4.64	2.46	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	37.16	26.78	
9時	1.09	13.39	6.01	3.83	3.01	3.01	1.09	1.09	5.74	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	36.89	20.22	
10時	1.13	12.30	6.83	5.74	4.37	4.92	3.01	1.91	6.56	3.55	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	33.61	14.75	
11時	1.21	11.20	8.47	7.65	3.55	4.64	5.46	3.83	7.92	3.55	0.27	0.00	0.00	0.27	0.00	1.37	29.78	12.02	
12時	1.32	7.92	9.56	9.56	4.92	5.46	6.28	7.65	7.92	3.28	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	23.22	12.84	
13時	1.37	7.38	9.02	7.92	6.28	6.56	6.01	9.02	11.75	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	1.09	19.95	10.93	
14時	1.37	4.92	6.28	10.38	8.20	3.83	6.28	12.02	13.93	2.73	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	23.77	6.83	
15時	1.46	6.01	5.19	8.74	4.10	7.65	5.74	15.03	13.39	3.55	0.27	0.00	0.00	0.00	0.27	1.09	19.95	9.02	
16時	1.52	3.01	6.28	8.20	5.46	6.01	7.92	12.57	14.75	4.37	0.82	0.00	0.00	0.00	0.27	0.27	20.22	9.84	
17時	1.49	3.55	4.37	6.28	7.92	7.10	4.92	10.93	17.49	7.38	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	1.09	19.40	9.29	
18時	1.47	4.64	3.28	6.83	8.74	8.20	4.10	8.74	18.85	7.10	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	18.85	9.02	
19時	1.35	3.01	2.73	9.29	9.84	6.56	4.37	6.83	16.67	6.56	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	22.40	10.11	
20時	1.28	5.19	3.28	7.92	8.20	5.46	3.28	5.46	13.93	6.28	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	2.73	24.32	13.39	
21時	1.20	4.64	6.28	5.19	6.01	6.56	1.91	4.10	15.85	4.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.19	27.05	15.30	
22時	1.13	4.10	6.01	2.73	6.56	4.37	2.19	4.92	12.30	3.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.73	28.96	21.31	
23時	1.03	4.37	4.37	5.74	6.01	2.46	2.19	4.10	9.56	4.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	2.46	33.61	19.95	
24時	1.01	6.01	5.46	5.46	2.46	2.46	0.27	4.92	9.56	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.55	35.52	21.31	
全日	1.20	6.88	5.68	5.76	4.61	4.10	3.01	5.16	10.08	4.03	0.26	0.01	0.00	0.01	0.06	1.87	30.33	18.17	

表 3.1-74 時刻別・風向別の平均風速（補正高さ：地上 1.0m）

時刻	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
1時	0.92	1.03	1.07	1.01	1.36	0.73	1.02	1.26	1.05	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	1.00
2時	0.85	0.84	0.90	0.88	1.02	1.96	0.83	1.16	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	0.95
3時	0.88	0.73	0.95	0.94	1.02	0.88	0.00	1.20	1.17	0.65	0.00	0.00	0.00	1.41	0.67	1.00
4時	0.84	0.75	0.74	1.31	1.28	1.41	0.99	1.26	0.90	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.99
5時	0.86	0.83	1.29	0.88	1.40	1.09	0.48	1.45	1.28	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.96
6時	0.98	0.96	0.89	1.20	0.85	0.95	0.68	1.57	1.12	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.98
7時	0.84	0.91	0.98	0.94	1.19	0.88	0.68	1.32	0.95	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	1.01
8時	0.98	0.94	1.05	1.17	1.03	0.80	0.59	1.38	1.30	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	1.03	1.02
9時	1.04	1.11	1.07	0.97	1.10	0.83	0.68	1.42	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	1.12
10時	0.90	1.16	1.09	0.87	1.04	0.81	1.16	1.24	1.41	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.23
11時	0.93	1.00	1.00	1.21	1.03	1.01	1.16	1.49	1.28	0.50	0.00	0.00	0.75	0.00	1.14	1.42
12時	1.12	1.07	0.99	0.97	1.15	1.13	1.53	1.45	1.83	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	1.62
13時	1.19	1.11	1.30	1.23	0.97	1.12	1.32	1.67	1.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.27	1.71
14時	1.04	1.07	1.13	1.21	1.03	1.41	1.41	1.52	1.79	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	1.58
15時	0.94	1.14	1.11	1.39	1.39	1.44	1.52	1.83	1.39	1.26	0.00	0.00	0.00	0.70	1.93	1.59
16時	0.93	1.14	1.33	1.43	1.37	1.66	1.60	1.63	1.99	1.17	0.00	0.00	0.00	4.32	2.01	1.54
17時	1.36	1.19	1.37	1.56	1.43	1.64	1.50	1.65	1.64	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	0.70	1.41
18時	0.75	1.59	1.40	1.74	1.64	1.57	1.54	1.47	1.58	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	1.40
19時	0.89	1.34	1.38	1.55	1.41	1.55	1.37	1.43	1.49	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.18
20時	0.99	1.26	1.31	1.67	1.51	1.36	1.43	1.41	1.43	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	1.09
21時	0.81	1.10	1.05	1.34	1.61	1.38	1.31	1.34	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	1.13
22時	1.04	1.06	1.00	1.21	1.50	1.04	1.22	1.28	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	1.06
23時	0.94	0.98	1.07	1.13	1.04	1.08	1.13	1.26	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	1.96	0.86	0.95
24時	1.10	0.87	0.98	0.88	1.16	1.26	1.09	1.19	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.98

㌾) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、近傍に常時監視測定局が存在しないことから、現地調査結果の四季平均値とした。各項目のバックグラウンド濃度は、表 3.1-75 に示すとおりである。

表 3.1-75 バックグラウンド濃度

地点	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
沿大 No.1	0.036	0.018	0.017
沿大 No.2	0.036	0.019	0.016

⑥ 予測結果

ア. 廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

7) 二酸化窒素

廃棄物運搬車両からの二酸化窒素の予測結果（年平均値）は、表 3.1-76 に示すとおりである。

沿大 No.1 の廃棄物運搬車両の寄与濃度は南側が 0.000005ppm、北側が 0.000003ppm、将来濃度は南側が 0.019ppm、北側が 0.018ppm と予測される。また、廃棄物運搬車両からの排出ガスによる寄与率は、南側が 0.03%、北側が 0.02%である。

沿大 No.2 の廃棄物運搬車両の寄与濃度は西側が 0.000009ppm、東側が 0.000006ppm、将来濃度は西側が 0.020ppm、東側が 0.019ppm と予測される。また、廃棄物運搬車両からの排出ガスによる寄与率は、西側が 0.05%、東側が 0.03%である。

表 3.1-76 予測結果（年平均値：二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点	方向	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (一般車両+廃棄物運搬 車両 (不燃等)) (②)	寄与濃度 (廃棄物運搬車両 (可燃)) (③)	将来濃度 (④=①+②+③)	寄与率 (%) (③/④×100)
沿大 No.1	南側	0.018	0.0007	0.000005	0.019	0.03
	北側		0.0004	0.000003	0.018	0.02
沿大 No.2	西側	0.019	0.0005	0.000009	0.020	0.05
	東側		0.0004	0.000006	0.019	0.03

イ) 浮遊粒子状物質

廃棄物運搬車両からの浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）は、表 3.1-77 に示すとおりである。

沿大 No.1 の廃棄物運搬車両の寄与濃度は南側が 0.000002ppm、北側が 0.000001ppm、将来濃度は南側が 0.017ppm、北側が 0.017ppm と予測される。また、廃棄物運搬車両からの排出ガスによる寄与率は、南側が 0.01%、北側が 0.01 未満%である。

沿大 No.2 の廃棄物運搬車両の寄与濃度は西側が 0.000003ppm、東側が 0.000002ppm、将来濃度は西側が 0.016ppm、東側が 0.016ppm と予測される。また、廃棄物運搬車両からの排出ガスによる寄与率は、西側が 0.02%、東側が 0.01%である。

表 3.1-77 予測結果（年平均値：浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点	方向	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (一般車両+廃棄物運搬 車両 (不燃等)) (②)	寄与濃度 (廃棄物運搬車両 (可燃)) (③)	将来濃度 (④=①+②+③)	寄与率 (%) (③/④×100)
沿大 No.1	南側	0.017	0.00011	0.000002	0.017	0.01
	北側		0.00006	0.000001	0.017	0.01 未満
沿大 No.2	西側	0.016	0.00006	0.000003	0.016	0.02
	東側		0.00011	0.000002	0.016	0.01

3.1.4 影響の分析

(1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響

① 影響の分析方法

影響の分析は、予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

本事業の実施に伴い、煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響を適正に管理するため、表 3.1-78 に示すとおり目標値を設定した。

長期濃度（年平均値）の影響の目標値は、環境基準と同様とし、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質については日平均値の年間 2%除外値、二酸化窒素については日平均値の年間 98%値、ダイオキシン類については年平均値、塩化水素については目標環境濃度、水銀については指針値とした。

短期濃度（1 時間値）の目標値は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質については環境基準の 1 時間値、二酸化窒素については短期暴露指針値、ダイオキシン類については環境基準の年平均値、塩化水素については目標環境濃度、水銀については指針値とした。

表 3.1-78 生活保全上の目標（煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響）

項目	目標値	備考
二酸化窒素	日平均値：0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示 38 号）
	1 時間値：0.1～0.2ppm 以下	「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（昭和 53 年 3 月 22 日答申、中央公害対策審議会）短期暴露指針値
浮遊粒子状物質	日平均値：0.1mg/m ³ 以下 1 時間値：0.2mg/m ³ 以下	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示 25 号）
二酸化硫黄	日平均値：0.04ppm 以下 1 時間値：0.1ppm 以下	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示 25 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 6 月 16 日環大規第 136 号）
ダイオキシン類	年平均値：0.6pg-TEQ/m ³ 以下	「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」（平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号）
水銀	年平均値：0.04 μg/m ³ 以下	「今後の有害大気汚染物質のあり方について」（平成 15 年 7 月 31 日中環審第 143 号）

なお、予測値は年平均値であることから、環境基準と比較するために、二酸化窒素については日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄については日平均値の年間 2%除外値へ換算し影響の分析を行った。

年平均値の日平均値への換算式は、朝霞市に大気汚染常時監視測定局が設置されていないことから、施設から半径約 5km 圏内に位置するさいたま市、新座市、和光市の測定局における平成 23 年度～27 年度までの 5 年間の測定結果をもとに、年平均値と日平均値の関係から求めた。なお、二酸化硫黄のみ半径約 5km 圏内において測定している大気汚染常時監視測定局がないため、約 5.5km に位置するさいたま市大気汚染常時監視測定局の結果を用いて換算式を求めた。換算式は、表 3.1-79 に示すとおりである。

表 3.1-79 日平均値への換算式

項目	区分	日平均値への換算式	
二酸化窒素	一般局	$y=0.9604x+0.0193$	x：年平均値 y：日平均値の年間 98%値
浮遊粒子状物質	一般局	$y=2.4389x+0.0011$	x：年平均値 y：日平均値の年間 2%除外値
二酸化硫黄	一般局	$y=1.0328x+0.0016$	x：年平均値 y：日平均値の年間 2%除外値

② 影響の分析結果

ア. 長期濃度

影響の分析結果は、表 3.1-80～表 3.1-85 に示すとおりである。

予測結果は、最大着地濃度出現地点において、いずれの項目においても目標値を下回るため、生活環境保全上の目標を満足する。

表 3.1-80 二酸化窒素の影響分析結果（長期濃度）

単位：ppm

予測地点	将来濃度		目標値
	年平均値	日平均値の 98%値	
環大 No.1 丸沼倉庫	0.015	0.0338	0.04～0.06 のゾーン内又はそれ以下
環大 No.2 つつじの郷	0.015	0.0337	
環大 No.3 神明神社	0.015	0.0338	
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.013	0.0319	
最大着地濃度出現地点 (計画地南側約 650m 付近)	0.015	0.0340	

表 3.1-81 浮遊粒子状物質の影響分析結果（長期濃度）

単位：mg/m³

予測地点	将来濃度		目標値
	年平均値	日平均値の 2%除外値	
環大 No.1 丸沼倉庫	0.017	0.0426	0.1 以下
環大 No.2 つつじの郷	0.018	0.0450	
環大 No.3 神明神社	0.017	0.0426	
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.015	0.0377	
最大着地濃度出現地点 （計画地南側約 650m 付近）	0.018	0.0451	

表 3.1-82 二酸化硫黄の影響分析結果（長期濃度）

単位：ppm

予測地点	将来濃度		目標値
	年平均値	日平均値の 2%除外値	
環大 No.1 丸沼倉庫	0.006	0.0078	0.04 以下
環大 No.2 つつじの郷	0.006	0.0078	
環大 No.3 神明神社	0.007	0.0089	
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.006	0.0078	
最大着地濃度出現地点 （計画地南側約 650m 付近）	0.007	0.0089	

表 3.1-83 塩化水素の影響分析結果（長期濃度）

単位：ppm

予測地点	将来濃度	目標値
	年平均値	
環大 No.1 丸沼倉庫	0.0010	0.02 以下
環大 No.2 つつじの郷	0.0010	
環大 No.3 神明神社	0.0010	
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.0010	
最大着地濃度出現地点 （計画地南側約 650m 付近）	0.0010	

表 3.1-84 ダイオキシン類の影響分析結果（長期濃度）

単位：pg-TEQ/m³

予測地点	将来濃度	目標値
	年平均値	
環大 No.1 丸沼倉庫	0.037	0.6 以下
環大 No.2 つつじの郷	0.037	
環大 No.3 神明神社	0.044	
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.085	
最大着地濃度出現地点 （計画地南側約 650m 付近）	0.085	

表 3.1-85 水銀の影響分析結果（長期濃度）

単位：μg/m³

予測地点	将来濃度	目標値
	年平均値	
環大 No.1 丸沼倉庫	0.002	0.04 以下
環大 No.2 つつじの郷	0.002	
環大 No.3 神明神社	0.002	
環大 No.4 朝霞第五中学校	0.002	
最大着地濃度出現地点 （計画地南側約 650m 付近）	0.002	

イ. 短期濃度

影響の分析結果は、表 3.1-86 に示すとおりである。

予測結果は、大気安定度不安定時、上層逆転層発生時（リッド状態）、接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）、ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時、接地逆転層非貫通時のいずれの項目においても目標値を下回るため、生活環境保全上の目標を満足する。

表 3.1-86 影響の分析結果（短期濃度）

区分	項目	単位	最大着地濃度	将来濃度 (1 時間値)	目標値
大気安定度 不安定時	二酸化窒素	ppm	0.00303	0.015	0.1
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00061	0.016	0.2
	二酸化硫黄	ppm	0.00121	0.002	0.1
	塩化水素	ppm	0.00121	0.003	0.02
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.00061	0.181	0.6
	水銀	μg/m ³	0.00182	0.005	0.04
上層逆転層発生時 (リッド状態)	二酸化窒素	ppm	0.01432	0.023	0.1
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00286	0.018	0.2
	二酸化硫黄	ppm	0.00573	0.007	0.1
	塩化水素	ppm	0.00573	0.008	0.02
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.00286	0.183	0.6
	水銀	μg/m ³	0.00859	0.012	0.04
接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)	二酸化窒素	ppm	0.01136	0.016	0.1
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00227	0.006	0.2
	二酸化硫黄	ppm	0.00454	0.006	0.1
	塩化水素	ppm	0.00454	0.007	0.02
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.00227	0.182	0.6
	水銀	μg/m ³	0.00271	0.006	0.04
ダウンウォッシュ・ ダウンドラフト 発生時	二酸化窒素	ppm	0.00475	0.007	0.1
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00090	0.004	0.2
	二酸化硫黄	ppm	0.00190	0.003	0.1
	塩化水素	ppm	0.00190	0.004	0.02
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.00090	0.181	0.6
	水銀	μg/m ³	0.00271	0.006	0.04
接地逆転層 非貫通時	二酸化窒素	ppm	0.00042	0.013	0.1
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00008	0.025	0.2
	二酸化硫黄	ppm	0.00017	0.001	0.1
	塩化水素	ppm	0.00017	0.002	0.02
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.00008	0.180	0.6
	水銀	μg/m ³	0.00025	0.003	0.04

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響

① 影響の分析方法

影響の分析方法は、煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響と同様とした。

本事業の実施に伴い、廃棄物運搬車両の主要走行ルート沿道への大気質の影響を適正に管理するため、表 3.1-87 に示すとおり目標値を設定した。

表 3.1-87 生活環境の保全上の目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響）

項目	目標値	備考
二酸化窒素	日平均値：0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示 38 号）
浮遊粒子状物質	日平均値：0.10mg/m ³ 以下	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示 25 号）

なお、予測値は年平均値であることから、環境基準と比較するために、二酸化窒素については日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質については日平均値の年間 2%除外値へ換算し影響の分析を行った。

年平均値の日平均値への換算式は、朝霞市の大気汚染常時監視測定局及び施設から半径約 5km 圏内に位置する戸田市の自排局における平成 22 年度～26 年度までの 5 年間の測定結果をもとに、年平均値と日平均値の関係から求めた。換算式は、表 3.1-88 に示すとおりである。

表 3.1-88 日平均値への換算式

項目	区分	日平均値への換算式	
二酸化窒素	自排局	$y=1.4073x+0.0073$	x：年平均値 y：日平均値の年間 98%値
浮遊粒子状物質	自排局	$y=1.4762x+0.0211$	x：年平均値 y：日平均値の年間 2%除外値

② 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.1-89 及び表 3.1-90 に示すとおりである。

予測結果は、二酸化窒素の日平均値（年間 98%値）が 0.033～0.035ppm、浮遊粒子状物質の日平均値（年間 2%除外値）が 0.045～0.046mg/m³ となり、目標値を下回るため、生活環境保全上の目標を満足する。

表 3.1-89 影響の分析結果（二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点	方向	将来濃度		目標値
		年平均値	日平均値 (年間 98%値)	
沿大 No.1	南側	0.019	0.034	0.04～0.06 のゾーン内又はそれ以下
	北側	0.018	0.033	
沿大 No.2	西側	0.020	0.035	0.04～0.06 のゾーン内又はそれ以下
	東側	0.019	0.034	

表 3.1-90 影響の分析結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点	方向	将来濃度		目標値
		年平均値	日平均値 (年間 2%除外値)	
沿大 No.1	南側	0.017	0.046	0.10 以下
	北側	0.017	0.046	
沿大 No.2	西側	0.016	0.045	0.10 以下
	東側	0.016	0.045	

