

資料 2-3-1 煙突ダウンウォッシュ、建物ダウンウォッシュ予測の修正について

1. 用語表現（ダウンウォッシュ・ダウンドラフト）の修正について

- ・ 審査会でのご指摘を踏まえ、評価書では以下のように表現を変更します。
- ・ 評価書では、「準備書からの主な修正内容等」を掲載する項において、以下のとおり、表現を変更したことを記載します。

準備書	評価書
ダウンウォッシュ	煙突ダウンウォッシュ
ダウンドラフト	建物ダウンウォッシュ

2. 煙突ダウンウォッシュ予測に係る気象条件について

- ・ 「煙突ダウンウォッシュ」の予測では、【表 1】に示す 1 ケースを適用（評価書に掲載）します。

【表 1】煙突ダウンウォッシュにおける焼却施設、バイオガス化施設および新斎場の風速等の条件

焼却施設	バイオガス化施設	新斎場	大気安定度 ^{注 3)}
煙突高さでの風速における 煙突ダウンウォッシュ (風速 12.7m/s) ^{注 1)}	— ^{注 2)}	— ^{注 2)}	C、D

注 1) ドップラーソーダにおける 1 年間の現地観測結果（地上 60m）では、風速 12.7m/s 以上の風速としては 13.6m/s が観測されている。（2 番目の観測風速は 12.2m/s）

注 2) バイオガス化施設および新斎場の影響については、煙突がなく煙突ダウンウォッシュは発生しないと想定されることから、後掲の表 3 に示す「建物ダウンウォッシュ」の影響を見込むこととする。
なお、「焼却施設の煙突ダウンウォッシュ」と「焼却施設の建物ダウンウォッシュ」では、最大着地濃度出現距離が異なる可能性があることから、「焼却施設の煙突ダウンウォッシュ」と「焼却施設の建物ダウンウォッシュ」のそれぞれで、焼却施設の影響が最大となる距離におけるバイオガス化施設および新斎場の「建物ダウンウォッシュ」の予測計算を実施する。

注 3) 焼却施設の予測風速に対応する地上風速（地上 10m）に基づき、本表に示す想定されうる複数の大気安定度を設定し、当該複数パターンでの予測を行う。

3. 建物ダウンウォッシュ予測に係る気象条件について

- ・ 「建物ダウンウォッシュ」の予測では、【表2】に示す3ケースの代表風速を対象に、【表3】に示す風速・大気安定度の組合せによる複数パターンの予測を行いました。
- ・ 上記の予測結果のうち「焼却施設の影響が最大となったケースの風速および大気安定度での結果を本編に掲載」し、「その他の2ケースの風速および大気安定度での結果は資料編に掲載」します。

【表2】建物ダウンウォッシュ予測の対象とする風速条件ケース

ケース	代表風速 ^{注1)}	考え方・算出条件等
① 強風時の代表風速 (煙突ダウンウォッシュが発生する風速)	12.7 m/s	<ul style="list-style-type: none"> ・ 吐出速度の1/2以上の風速 ・ 高さ59mの煙突からの煙が垂れ下がり、煙突風下側の渦に巻き込まれ、有効煙突高さが0となる(排ガスの上昇力がゼロとなる)と想定される風速
② 中間的な風速域の代表風速	5.0 m/s	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地上60m付近で約90%が風速5.5m/s以下 ・ ①と③の中間的な風速であり、通常状態で、横風により排ガスの上昇力が弱まる状況^{注2)}を想定
③ 低風速時の代表風速 (平均風速)	2.5 m/s	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査結果の平均風速 ・ 通常状態で、排ガスの上昇力が維持されていると考えられる風速^{注2)}

注1) 代表風速は地上60mでの値を示す。

注2) CONCAWE式により、便宜的に、建屋高さ(38m)の2.5倍(建物ダウンウォッシュが発生する可能性のある高さ倍率)の高さ(95m)まで排ガスが上昇する風速を、試算すると約4m/sとなる。

【表3】建物ダウンウォッシュ予測で適用する風速・大気安定度の条件

ケース	焼却施設	バイオガス化施設	新斎場	大気安定度 ^{注2)}
①	煙突高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速12.7m/s)	建屋高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速約11m/s) ^{注1)}	建屋高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速約10m/s) ^{注1)}	C、D
②	煙突高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速5m/s)	建屋高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速約4m/s) ^{注1)}	建屋高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速約4m/s) ^{注1)}	B、C、D、E
③	煙突高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速2.5m/s)	建屋高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速約2m/s) ^{注1)}	建屋高さでの風速における建物ダウンウォッシュ (風速約2m/s) ^{注1)}	A、B、D、G

注1) バイオガス化施設および新斎場の風速は、焼却施設における予測条件の風速を基本として、大気安定度別べき指数による風速補正を行い、建屋高さの風速を設定する。

注2) 焼却施設の予測風速に対応する地上風速(地上10m)に基づき、本表に示す想定される複数の大気安定度を設定し、当該複数パターンでの予測を行う。

4. 予測結果の概要

- ・ 各風速・大気安定度での予測の結果、いずれの項目も環境基準等に基づき設定した環境保全目標値を満足することが確認できました。
- ・ 煙突ダウンウォッシュの予測の結果、大気安定度Dより大気安定度Cの方が焼却施設の排ガスの寄与濃度が高く、バイオガス化施設および新斎場の予測結果を足し合わせた場合においても同様の傾向がみられました。
- ・ 建物ダウンウォッシュの予測の結果、風速 5.0m/s および風速 12.7m/s より、風速 2.5m/s の方が焼却施設の排ガスの寄与濃度が高い傾向がみられ、バイオガス化施設および新斎場の予測結果を足し合わせた場合においても同様の傾向がみられました。
- ・ また、建物ダウンウォッシュの予測の結果、大気安定度は不安定な場合に焼却施設の排ガスの寄与濃度が高い傾向がみられ、バイオガス化施設および新斎場の予測結果を足し合わせた場合においても同様の傾向がみられました。

(次ページ以降の**評価書(案) 抜粋**参照)

5. 評価書での修正案（評価書（案）抜粋）

- ・ 煙突排ガス予測については、第2回審査会までの検討・報告結果および前記までの煙突ダウンウォッシュ・建物ダウンウォッシュ予測に係る手法の見直し・予測結果等を踏まえ、準備書の修正を行います。
- ・ なお、第2回審査会資料で未掲載であった、ダウンウォッシュ予測で考慮した建屋の投影面積については、評価書（案）P.8.1-102に掲載しました。
- ・ また、本環境影響評価における複数ケースでの予測を踏まえた評価書での掲載・構成案は、第2回審査会で報告したとおり（下記参照）ですが、そのアウトプット（**評価書（案）**）は次ページ以降に示すとおりです。

【表4】予測ケース・結果の評価書での掲載構成（第2回審査会資料抜粋）

区分	拡散実験 補正	予測 ケース	準備書		評価書		考え方・課題等	
			本編	資料編	本編	資料編		
単 独 影 響	①焼却施設 (ごみ処理施設)	補正あり	ガス量大	—	○	○	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 単独影響については、主の評価対象となる焼却施設の結果のみ掲載する。 ・ 影響が大きくなる「ガス量大」のケースを主の評価対象（本編掲載）とする。 ・ 審査会意見を踏まえ、主に評価対象とする結果（本編掲載）は「拡散実験補正あり」のケースとする。
			ガス量小	—	—	—	○	
		補正なし	ガス量大	—	○	—	○	
			ガス量小	—	—	—	○	
	②バイオガス化施設 (ごみ処理施設)	補正あり	—	—	—	—		
		補正なし	—	—	—	—		
③新斎場 (関連施設)	補正あり	—	—	—	—			
	補正なし	—	—	—	—			
複 合 影 響	①焼却施設 ②バイオガス化施設	補正あり	ガス量大	—	—	○	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 審査会意見を踏まえ、「①焼却施設+②バイオガス化施設」の複合影響を掲載する。 ・ なお、本編には、このうちで影響が大きくなる「ガス量大」および「拡散実験補正あり」の結果を掲載し、これを主の評価対象とする。 ・ ③新斎場影響を考慮した複合予測結果は、参考として、資料編に掲載する。 ・ 但し、参考掲載であることにも留意し、影響が大きくなる「ガス量大」のケースの結果を掲載対象とする。
			ガス量小	—	—	—	○	
		補正なし	ガス量大	—	—	—	○	
			ガス量小	—	—	—	○	
	①焼却施設 ②バイオガス化施設 ③新斎場	補正あり	ガス量大	—	○	—	○	
			ガス量小	—	—	—	—	
		補正なし	ガス量大	○	—	—	○	
			ガス量小	—	—	—	—	

<評価書本編（案）抜粋（P. 8. 1-93～）>

(4) 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）

1) 予測

① 予測内容

供用後の施設の稼働に伴う排出ガスが、対象事業実施区域周辺の大気質に及ぼす影響について予測した。予測内容を表 8.1-86 に示す。

予測に当たっては、周辺地域での施設から発生する排ガス寄与濃度を算出し、周辺地域における年間の平均的な長期平均濃度（以下「年平均値」という）および特定の気象条件下における高濃度の出現を想定した短期濃度（以下「1時間値」という）を予測した。

表 8.1-86 施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）の予測内容

予測項目	年平均値：二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀
	1時間値：二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀
予測対象時期	施設が定常的な稼働となる時期

② 予測地域および予測地点

予測地域は、対象事業実施区域を中心に図 8.1-31 に示す東西・南北 4km の範囲とした。また、予測位置は、対象事業実施区域周辺の代表的な地点で実施した現地調査位置と同様とした。

予測地域および予測地点を図 8.1-31 に示す。

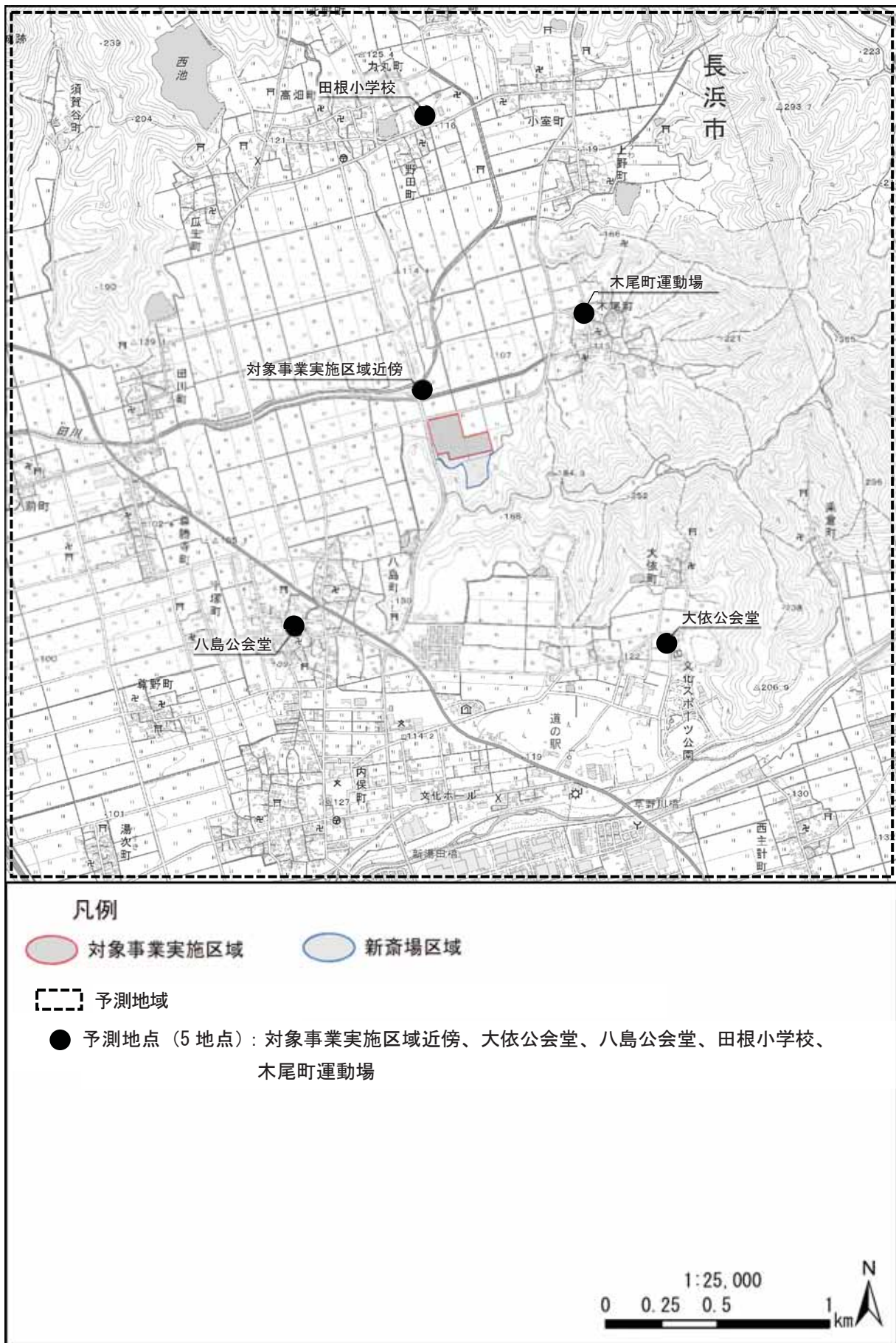


図 8.1-31 施設の稼働に伴う大気質への影響の予測地域および予測地点

③ 予測の基本的な手法

(7) 予測手順

ア) 長期平均濃度

長期平均濃度の予測手順は、図 8.1-32 に示すとおりである。

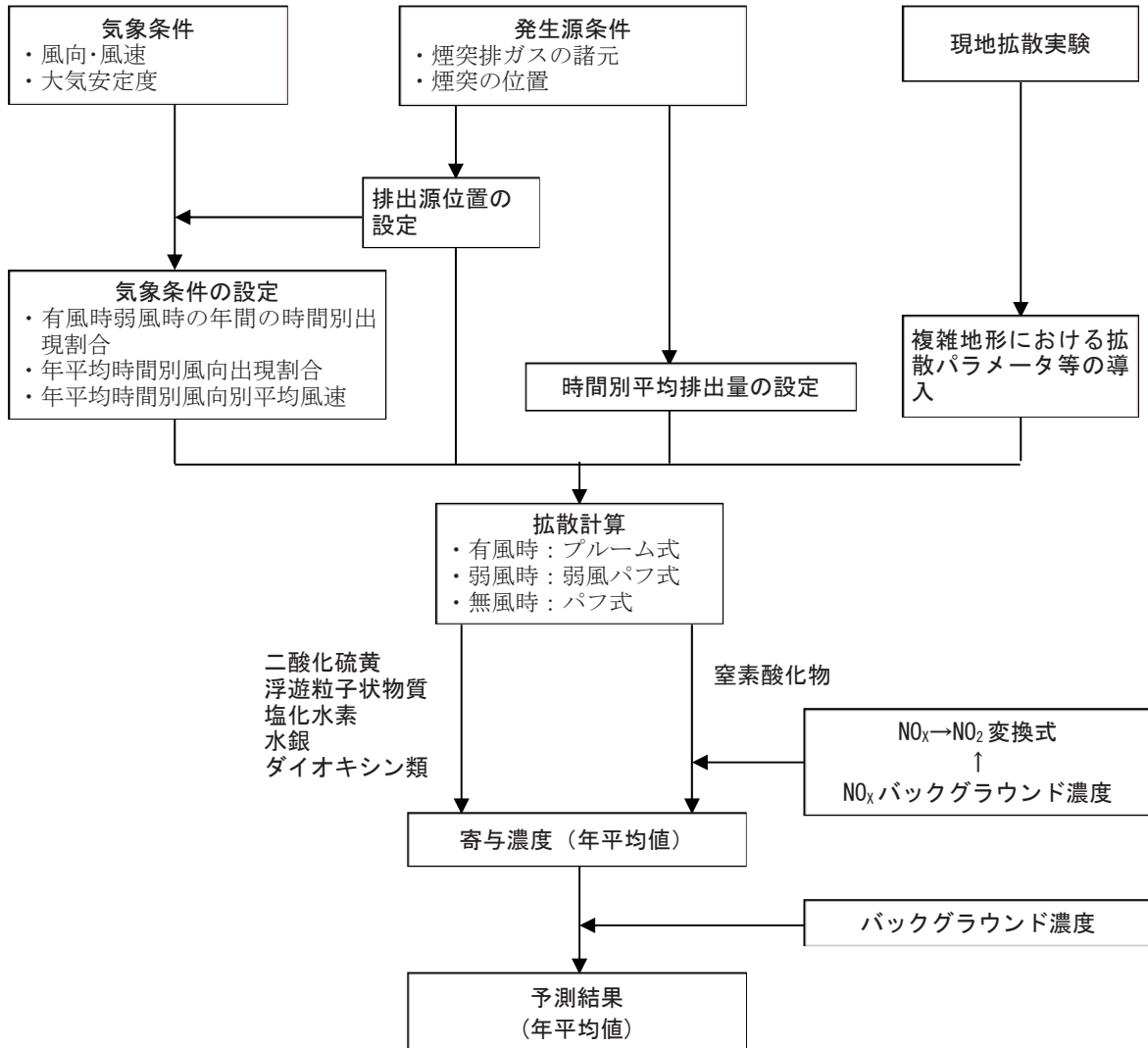


図 8.1-32 施設の稼働に伴う排出ガスの予測手順（長期平均濃度）

4) 短期濃度

短期濃度の予測手順は、図 8.1-33 に示すとおりである。

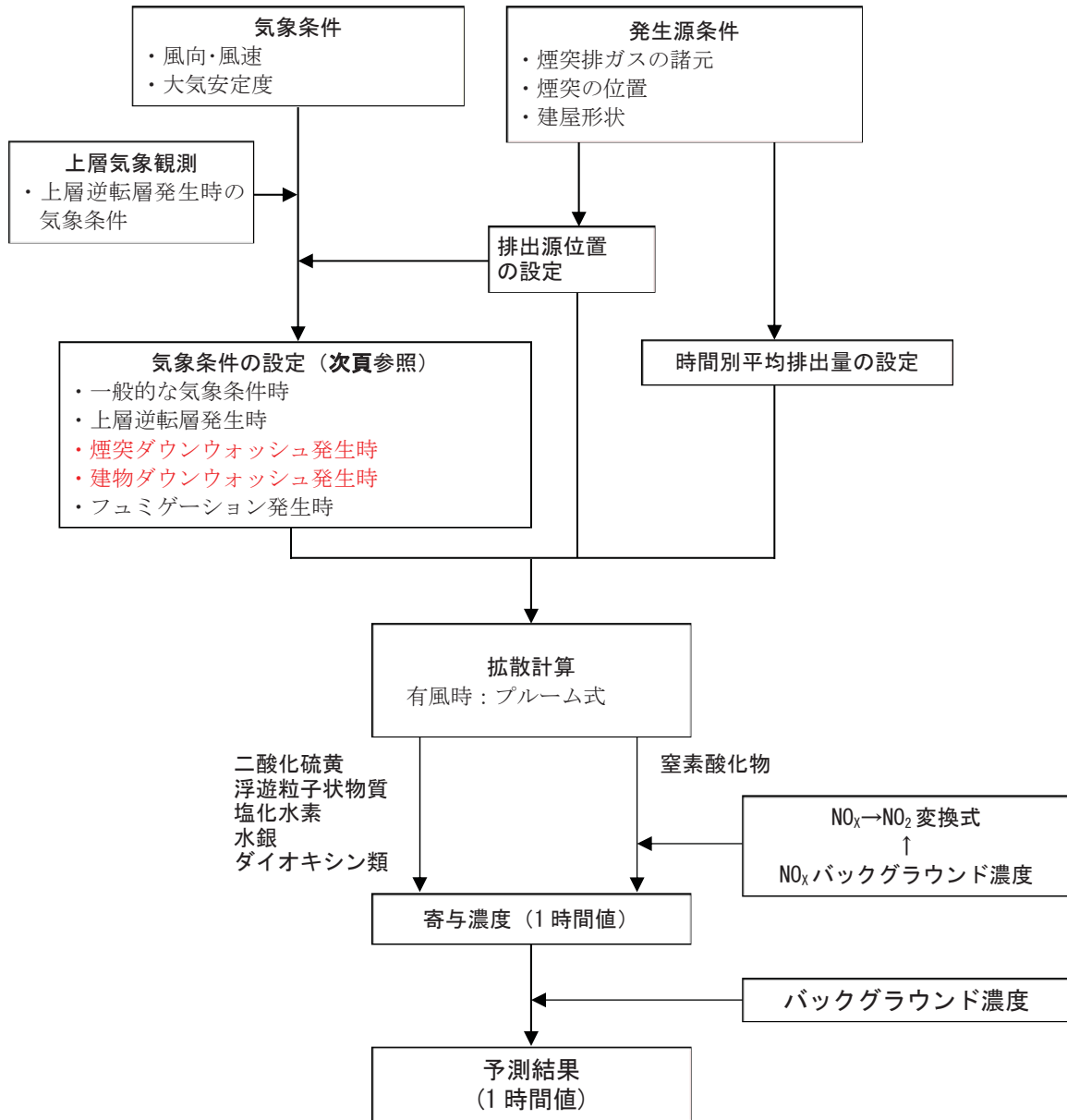
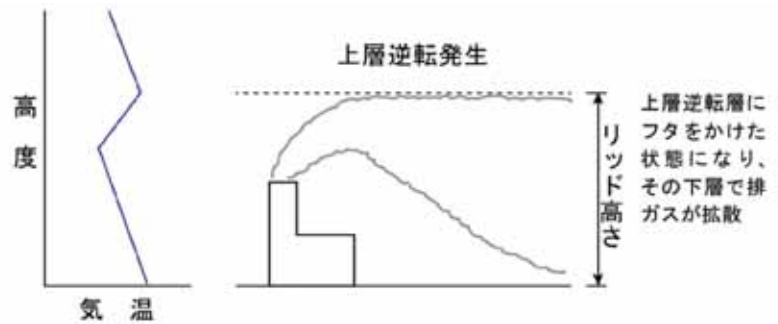


図 8.1-33 施設の稼働に伴う排出ガスの予測手順（短期濃度）

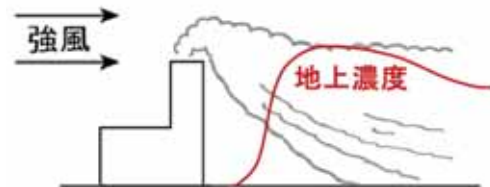
※上層逆転層（リッド）

煙突の上空に気温の逆転層が存在する場合、上空にリッド(蓋)が存在する状態となり、煙突からの排ガスは上層逆転層内へは拡散されず、地表と逆転層の間で反射を繰り返し、地上に高い濃度をもたらす状況が生じる。



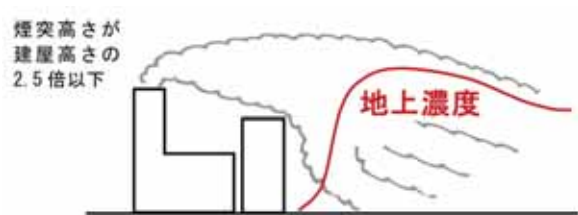
※煙突ダウンウォッシュ※

煙突ダウンウォッシュとは、平均風速が煙突の吐出風速の約 1/2 以上になると、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれる現象をいう。



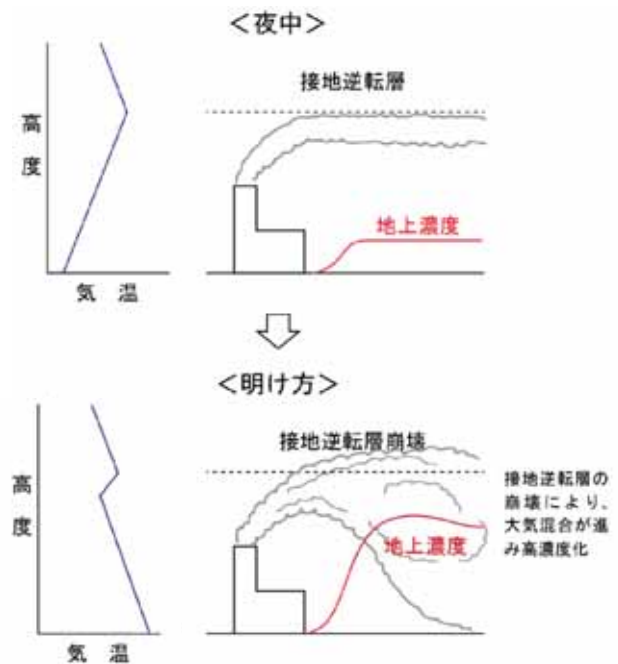
※建物ダウンウォッシュ※

建物ダウンウォッシュとは、煙突高さが隣接する建屋高さの約 2.5 倍以下となると、煙が建物によって生じる渦領域に巻き込まれる現象や流線の下降によって煙が地表面に引き込まれる現象をいう。



※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呼ばれ、特に冬季、晴天で風の弱い時に生じる。この接地逆転層が日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る。この現象をフュミゲーションと呼ぶ。



※煙突塔体で生じるダウンウォッシュを煙突ダウンウォッシュと、ダウンドラフトおよび建物で生じるダウンウォッシュを建物ダウンウォッシュと示す。

(イ) 予測式

ア) 長期平均濃度

(a) 拡散式

平均値の予測は「窒素酸化物総量規制マニュアル 新版」(平成12年12月、公害研究対策センター)に準拠して有風時(風速1.0m/s以上)はプルーム式、弱風時(風速0.5以上～1.0m/s未満)は弱風パフ式、無風時(0.5m/s未満)はパフ式を用いることを基本とし、周辺地形の起伏を考慮して煙軸高度を標高で補正するComplexIモデルを併用した。

なお、長期平均濃度予測においては、風向を16方位に区分して計算するが、一つの風向の出現率は、長期的にはその風向内(22.5度の範囲)に様に分布していると考えられることができる。このとき、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なプルーム式となることから、拡散式には以下の式を用いた。

- 有風時 ($u \geq 1\text{m/s}$) :

$$C(R, z) = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \frac{\pi}{8} R \sigma_z U} \left[\exp\left(-\frac{(z - H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z + H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right]$$

ここで、

$C(R, z)$: 風下距離R、高さzにおける濃度 (m^3/m^3)

Q_p : 煙源強度 (m^3/s)

R : 煙源と計算点の水平距離 (m)

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

x, y, z : 計算点の座標 (m)

σ_z : 鉛直方向の拡散幅 (m)

U : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

- 弱風時 ($0.5 \leq u < 1\text{m/s}$) :

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

$$\eta_{\pm}^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z \pm H_e)^2 \quad (\text{複合同順})$$

ここで、

α : 水平方向の拡散幅で定義される定数、 $\alpha = \sigma_y / t$

γ : 鉛直方向の拡散幅で定義される定数、 $\gamma = \sigma_z / t$

σ_y : 水平方向の拡散幅 (m)

σ_z : 鉛直方向の拡散幅 (m)

t : 経過時間 (s)

上記以外の変数は[有風時]と同じ。

- 無風時 ($u < 0.5\text{m/s}$) :

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left[\frac{1}{\eta_-^2} + \frac{1}{\eta_+^2} \right]$$

変数は[弱風時]と同じ。

(b) 拡散幅の設定

予測に用いる鉛直方向の拡散幅は、有風時 ($u \geq 1\text{m/s}$) は図 8.1-34 に示す Pasquill-Gifford 図を基本とし、また、弱風時 ($0.5 \leq u < 1\text{m/s}$) および無風時 ($u < 0.5\text{m/s}$) は、表 8.1-87 に示す弱風時・無風時の拡散パラメータを Pasquill 安定度に対応させて用いることを基本とした。

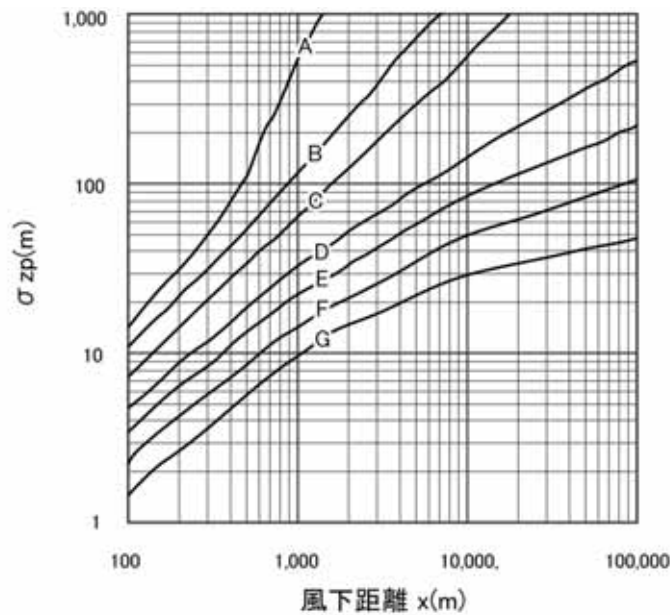


図 8.1-34 Pasquill-Gifford 図 (鉛直方向)

表 8.1-87 弱風時・無風時の拡散パラメータ (α 、 γ)

Pasquill の安定度階級	弱風時		無風時	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

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

なお、本予測では、上記の Pasquill-Gifford 図に基づく拡散幅の設定を行う方法を基本とするが、本環境影響評価においては、周辺地形の起伏を考慮し、現地拡散実験結果を行ったことから、現地拡散実験の対象とした住居側の予測地点における濃度予測については、当該実験結果と理論計算で得られる結果を比較することにより、前記の有風時拡散幅（Pasquill-Gifford 図）を補正して予測に適用するものとした。

現地拡散実験の結果を踏まえた拡散幅の補正は、次に示すとおり検討した。

a. 拡散実験結果の整理

冬季および夏季の拡散実験結果の概要は表 8.1-88 に示すとおりである。ここで、採取濃度は、各アーク（煙突からの採取位置の距離：500m、1000m、1500m、2000m）での最大値を考慮した。

表 8.1-88 現地拡散実験結果概要

実験番号	日付	採取時間	気象条件 (対象事業実施区域内)			風下距離と採取濃度 (ppt)			
			風向	風速 (m/s)	大気 安定度	500m	1,000m	1,500m	2,000m
冬季①	2月5日	14:00～14:30	NW	6.1	D	3.771	1.860	1.432	1.050
冬季②	2月6日	12:00～12:30	NW	5.4	C	4.489	2.035	1.754	1.085
冬季③	2月6日	13:00～13:30	NW	6.9	D	3.680	3.606	1.315	752
冬季④	2月6日	13:30～14:00	NW	7.6	C-D	2.200	3.250	1.263	909
冬季⑤	2月9日	11:30～12:00	NNW	7.2	C	4.987	3.466	1.974	1.050
冬季⑥	2月9日	12:00～12:30	NNW	3.9	B	4.890	2.850	1.220	761
冬季⑦	2月9日	13:30～14:00	NW	7.0	C	3.213	2.399	1.422	668
冬季⑧	2月11日	12:00～12:30	NW	5.8	C	4.674	4.303	1.665	920
冬季⑨	2月11日	12:30～13:00	NW	5.5	C	4.219	2.187	1.008	696
冬季⑩	2月11日	13:00～13:30	NW	5.4	C	4.706	3.121	1.532	671
夏季①	8月1日	14:00～14:30	W	3.9	C	5.225	384	-	-
夏季②	8月3日	13:00～13:30	SSE	3.6	B	9.437	4.063	2.725	1.994
夏季③	8月3日	13:30～14:00	SE	3.0	B	12.050	2.173	1.501	415
夏季④	8月3日	14:00～14:30	SE	2.3	A-B	14.561	147	194	140
夏季⑤	8月4日	14:00～14:30	SSW	0.6	A	3.311	949	-	-
夏季⑥	8月5日	14:00～14:30	SSW	1.7	A	13.994	2.202	-	-
夏季⑦	8月6日	12:30～13:00	SSE	4.7	A-B	5.309	1.498	1.074	491
夏季⑧	8月6日	13:00～13:30	SE	2.9	A-B	9.795	3.135	338	600
夏季⑨	8月6日	13:30～14:00	SSE	2.8	A-B	9.929	3.024	1.369	643
夏季⑩	8月6日	14:00～14:30	SSE	1.9	A	14.256	3.523	2.243	1.148

b. 拡散実験濃度の再現予測と拡散幅の補正

拡散実験時の排ガス条件および気象条件を考慮して実験結果の再現予測を行い、予測値と実測値の濃度の距離減衰プロファイルが近似するように、計算に用いる拡散幅（適用する大気安定度の区分）を変化させて検証した。

前述のとおり、長期平均濃度予測に係る拡散式は、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なブルーム式となるため、 σ_y は考慮しない。したがって、拡散幅の補正は、鉛直方向の拡散幅である σ_z についてのみ考慮するものとした。また、検証では風下側の地形起伏の有無による予測値との相関の程度を比較し、相関の高かった風下側に地形起伏がある地域を対象として、長期平均濃度予測において考慮した。

拡散実験の再現予測および検証した拡散幅補正方法は、資料編に示す。

イ) 短期濃度

予測式は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和 61 年 6 月、社団法人全国都市清掃会議）に基づき、プルームモデルを基本とした拡散式に、短期予測用に補正した拡散パラメータを用いることで、1 時間値の予測を行った。一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）、上層逆転層発生時、**煙突ダウンウォッシュ発生時**、**建物ダウンウォッシュ発生時**、**フュミゲーション発生時**のそれぞれの予測式は、以下に示すとおりである。

(a) 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

・ 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりである。

$$C(x) = \frac{Q_p}{\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

ここで、

- $C(x)$: 風下距離 x における濃度 (m^3/m^3)
- Q_p : 煙源強度 (m^3/s または kg/s)
- x : 風下距離 (m)
- σ_y : 水平方向の拡散幅 (m)
- σ_z : 鉛直方向の拡散幅 (m)
- u : 風速 (m/s)
- H_e : 有効煙突高 (m)

・ 拡散幅

拡散幅は、「ア) 長期平均濃度」と同様とした。ただし、水平方向の拡散幅は、Pasquill-Gifford 図の拡散幅が 3 分間値であることから、1 時間値の拡散幅に補正して用いた。

水平方向の拡散幅の補正式は、以下に示すとおりである。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \cdot \left(\frac{t}{t_p}\right)^r = 1.82 \cdot \sigma_{yp}$$

ここで、

- σ_y : 補正後の水平方向の拡散幅 (m)
- σ_{yp} : Pasquill-Gifford 図の水平方向の拡散幅 (m)
- t : 平均化時間、60 (分)
- t_p : Pasquill-Gifford 図の平均化時間、3 (分)
- r : べき指数、1/5

(b) 上層逆転層発生時

- ・ 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりとした。

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

ここで、

L : 上層逆転層の底部の高さ (m)

n : 反射回数、3 (回)

- ・ 拡散幅

拡散幅は、「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

(c) 煙突ダウンウォッシュ発生時

- ・ 拡散式

煙突を対象としたダウンウォッシュは「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

- ・ 拡散幅

拡散幅は、「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」に記載のとおりとした。

(d) 建物ダウンウォッシュ発生時

- ・ 拡散式

建物を対象としたダウンウォッシュは「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

ただし、拡散パラメータ (σ_y 、 σ_z) は、建物等によって煙が初期の拡がりを持つとした次式により求めた Σ_y 、 Σ_z を用いた。

$$\Sigma_y = (\sigma_y^2 + CA/\pi)^{1/2}$$

$$\Sigma_z = (\sigma_z^2 + CA/\pi)^{1/2}$$

ここで、

Σ_y : 水平方向の拡散パラメータ (m)

Σ_z : 水平方向の拡散パラメータ (m)

A : 建物等の風向方向の投影面積

(焼却施設・バイオガス化施設 : 5,112m²、新斎場 : 1,113m²)

C : 形状係数 (0.5)

- ・ 拡散幅

拡散幅は、「(a) 一般的な気象条件時 (大気安定度不安定時)」と同様とした。

(e) フュミゲーション発生時

・ 拡散式

拡散式は、以下に示すとおりとした。

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

$$X_{max} = u \cdot \rho \cdot C_p \frac{L_{fd}^2 - H_0^2}{4 \cdot \kappa}$$

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

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

ここで、

C_{max} : 地表最大濃度 (m³/m³)

X_{max} : 地表最大濃度の出現距離 (m)

L_f : フュミゲーション発生時の煙の上端高さ (m)

L_{fd} : 逆転層の崩壊高さ (m)

σ_{yf} : フュミゲーション発生時の水平方向の拡散幅 (m)

σ_{yc} : Carpenter らの水平方向の拡散幅 (m)

σ_{zc} : Carpenter らの鉛直方向の拡散幅 (m)

u : 風速 (m/s)

ρ : 0°C、1気圧における排ガスの密度、 1.293×10^3 (g/m³)

C_p : 定圧比熱、0.24 (cal/m/K/s)

κ : 渦伝導度 (cal/m/K/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

H_0 : 煙突実体高 (m)

- 拡散幅

拡散幅は、Carpenter らが求めた拡散幅を基本とし、設定した。

Carpenter らが求めた拡散幅は、図 8.1-35 に示すとおりである。

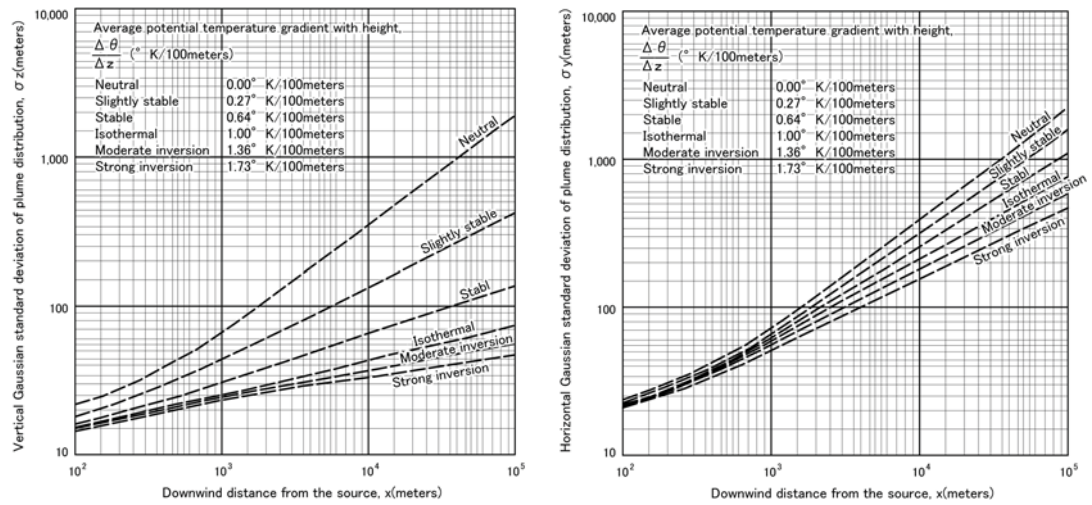


図 8.1-35 Carpenter らが求めた拡散幅

- 渦伝導度

渦伝導度は、図 8.1-36 に示すとおりである。

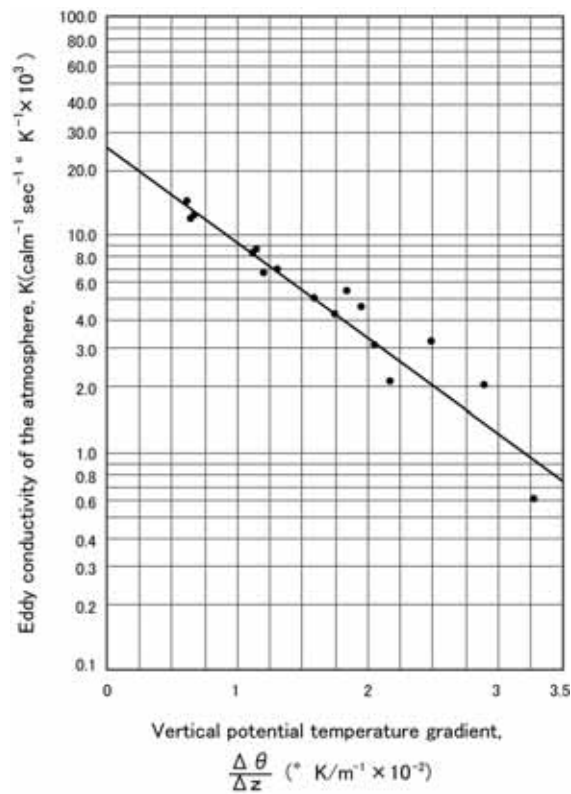


図 8.1-36 渦伝導度

ウ) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）に準拠し、以下に示す指数近似モデルⅠにより行った。なお、オゾンおよびオキシダントのバックグラウンド濃度は、対象事業実施区域周辺の通年調査地点である長浜局の測定結果を用いた。

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

ここで、

- $[NO_2]$: 二酸化窒素濃度の予測結果 (ppm)
- $[NO_x]_D$: 窒素酸化物濃度の予測結果 (ppm)
- t : 拡散時間 (s)
- α : 排出源近傍での $[NO]/[NO_x]$ 、0.83
- β : 平衡状態を近似する定数、0.3
- K : 実験定数、 $K = K' \cdot u \cdot [O_3]_B$ 、 $K' = 0.0062$
- u : 風速 (m/s)
- $[O_3]_B$: オゾンのバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[O_3]_B = [O_x]_B - 0.06 \cdot [NO_x]_B$
- $[O_x]_B$: オキシダントのバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[NO_x]_B$: 窒素酸化物濃度のバックグラウンド濃度 (ppm)

(ウ) 予測条件

ア) 長期平均濃度の予測条件

(a) 有効煙突高

有効煙突高は、煙突実体高さと排ガス上昇高さの合計とした。また、有効煙突高を標高で補正する Complex I モデルにより、地形の影響を考慮することとした。有効煙突高の計算式は、以下に示すとおりである。

$$H_e = H_o + \Delta H$$

ここで、

- H_e : 有効煙突高 (m)
- H_o : 煙突実体高 (m)
- ΔH : 排ガス上昇高 (m)

排ガス上昇高は、有風時 ($u \geq 1\text{m/s}$) には CONCAWE 式から計算した値を用い、弱風時 ($0.5 \leq u < 1\text{m/s}$) および無風時 ($u < 0.5\text{m/s}$) には Briggs 式と有風時 (風速 2m/s) の値から線形内挿した値を用いた。

CONCAWE 式および Briggs 式は、以下に示すとおりである。

- ・ 有風時 (CONCAWE 式)

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

ここで、

- Q_H : 排出熱量 (cal/s)、 $Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$
- ρ : 0°C 、 1 気圧における排出ガス密度、 1.293×10^3 (g/m^3)
- Q : 単位時間あたりの排ガス量 (m^3/s)
- C_p : 定圧比熱、 0.24 (cal/Kg)
- ΔT : 排ガス温度と気温 15°C との温度差 (K)
- u : 煙突頭頂部の風速 (m/s)

- ・ 無風時 (Briggs 式)

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

ここで、

- $d\theta/dz$: 温位勾配 ($^\circ\text{C/m}$)、昼間 0.003 、夜間 0.010

・ 標高による有効煙突高の補正

有効煙突高は標高で補正し、地形の影響を考慮した。有効煙突高の補正方法は、以下に示すとおりである。

<大気の状態が安定の場合>

$$H_s \geq H_g + 10 \text{ のとき、 } H_e = H_s - H_g$$

$$H_s < H_g + 10 \text{ のとき、 } H_e = 10$$

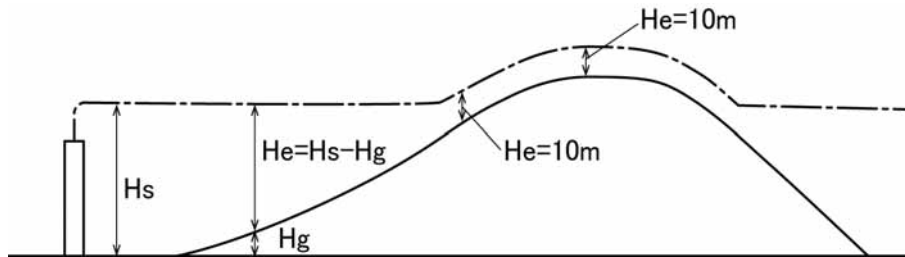


図 8.1-37(1) 大気状態が安定な場合の有効煙突高

<大気の状態が中立・不安定の場合>

$$H_s \geq H_g \text{ のとき、 } H_e = H_s - H_g / 2$$

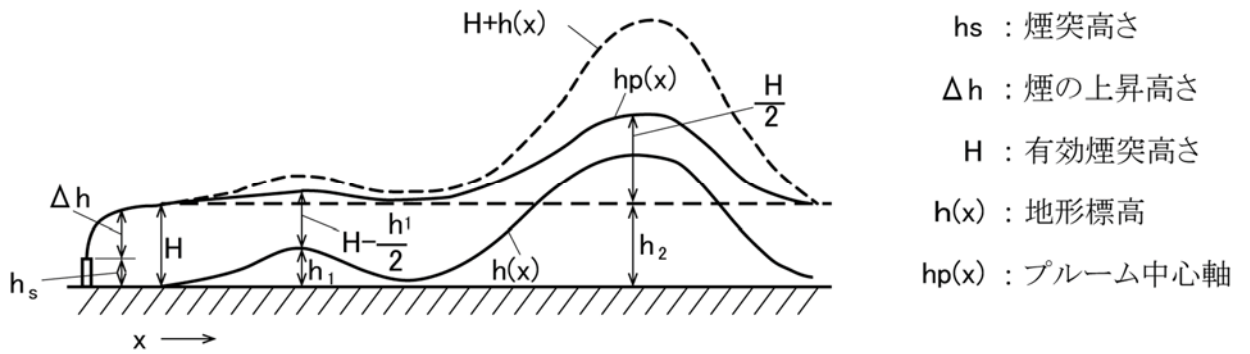
$$H_s < H_g \text{ のとき、 } H_e = H_s / 2$$

ここで、

H_s : 補正前の有効煙突高 (m)

H_e : 補正後の有効煙突高 (m)

H_g : 予測地点の標高 (m)



hs : 煙突高さ

Δh : 煙の上昇高さ

H : 有効煙突高さ

$h(x)$: 地形標高

$hp(x)$: プルーフ中心軸

図 8.1-37(2) 大気状態が中立・不安定な場合の有効煙突高

(b) 煙源条件

排ガス量等の条件は、施設の稼働が定常的となる時期において、排ガス量が多くなる高質ごみ焼却時の条件を用いた。また、排出濃度については、大気汚染防止法およびダイオキシン類対策特別措置法によって規制される基準よりもさらに厳しい値として定めた公害防止基準値を考慮した。

焼却施設の焼却処理方式は、施設整備基本計画における検討結果を踏まえ、「ストーカ方式」または「流動床方式」としている。現時点で想定している各方式の排ガス量等は、表 8.1-89 に示すとおりである。

予測では、ストーカ方式および流動床方式の排ガスの負荷が大きい条件と、排ガスの負荷が小さい条件の 2 パターンで実施したが、焼却施設の影響の程度を考慮し、排ガス量の負荷の小さい条件での予測結果については資料編 3.1.6 に示した。

また、焼却施設に併設予定のバイオガス化施設（発電にガソリンエンジンを使用した場合）の影響も考慮して予測計算を実施した。バイオガス化施設の排ガス等の条件のうち排ガス量は、メーカー資料を参考にした。バイオガス化施設の排出濃度については大気汚染防止法およびダイオキシン類対策特別措置法によって規制される基準とした。

なお、対象事業実施区域に隣接し令和 3 年 4 月より供用開始した新斎場の影響も考慮した複合影響予測の結果については、資料編 3.1.7 に示した。

予測に用いた煙源条件は、表 8.1-89～表 8.1-90 および図 8.1-38～図 8.1-39 に示すとおりである。

表 8.1-89 焼却施設の煙源条件

処理方式	ストーカ方式または流動床方式	
煙突高	59 m	
煙突頂口径	0.59 m～0.72 m	
排ガス量（湿り）※	18,000m ³ N/h×2 炉～29,000 m ³ N/h×2 炉	
排ガス量（乾き）※	15,000m ³ N/h×2 炉～25,000 m ³ N/h×2 炉	
排ガス温度※	140 °C～190 °C	
吐出速度※	25.3 m/s～29.8 m/s	
排出濃度	硫黄酸化物	30 ppm
	窒素酸化物	50 ppm
	ばいじん	0.01 g/m ³ N
	塩化水素	30 ppm
	水銀	30 ppm
	ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/m ³ N

注）※以下の 2 パターンで予測を実施した。（ガス負荷小の場合の予測結果は資料編に示す。）

排ガス温度は有効煙突高さが低く排ガスが拡散されにくい条件を想定して 140°C とした。

また、吐出速度については、吐出速度が低く煙突ダウンウォッシュ発生時の影響が大きくなる条件を想定して 25.3m/s とした。

・排ガス負荷大

排ガス量（湿り）29,000m³N/h、（乾き）25,000m³N/h、排ガス温度 140°C、吐出速度 25.3m/s

・排ガス負荷小

排ガス量（湿り）18,000m³N/h、（乾き）15,000m³N/h、排ガス温度 140°C、吐出速度 25.3m/s

表 8.1-90 バイogas化施設の煙源条件（発電にガソリンエンジンを使用した場合）

項目		計画施設
排出口高さ		3.5 m
排出口口径		1.0 m
排ガス量（湿り）		3,000 m ³ _N /h
排ガス量（乾き）		2,500 m ³ _N /h
排ガス温度		350 °C
吐出速度		—*
排出濃度	硫黄酸化物	約 43 ppm
	窒素酸化物	約 257 ppm
	ばいじん	約 0.021 g/m ³ _N

注 1) 酸素濃度 12%換算

注 2) ※：現時点では吐出速度が未定であるため、吐出速度 3.5m 高さから温度上昇分のみ想定して予測

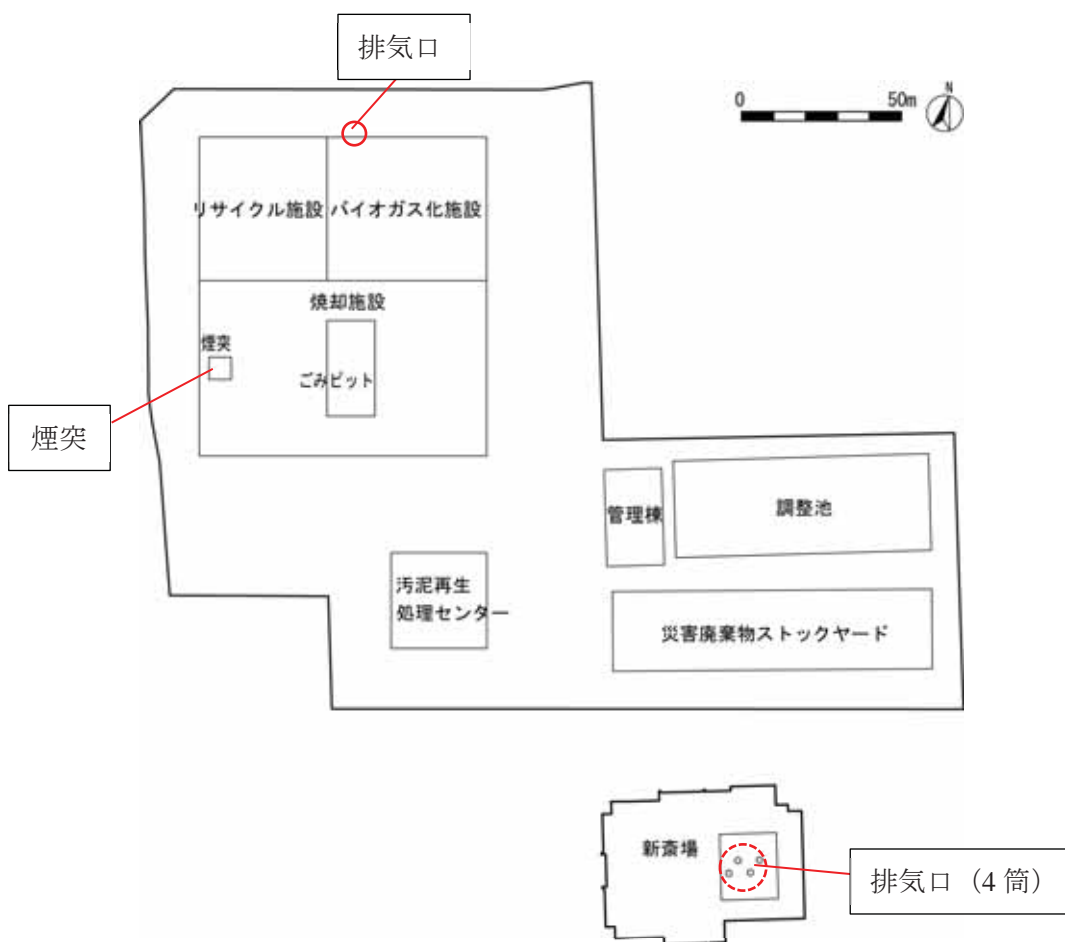
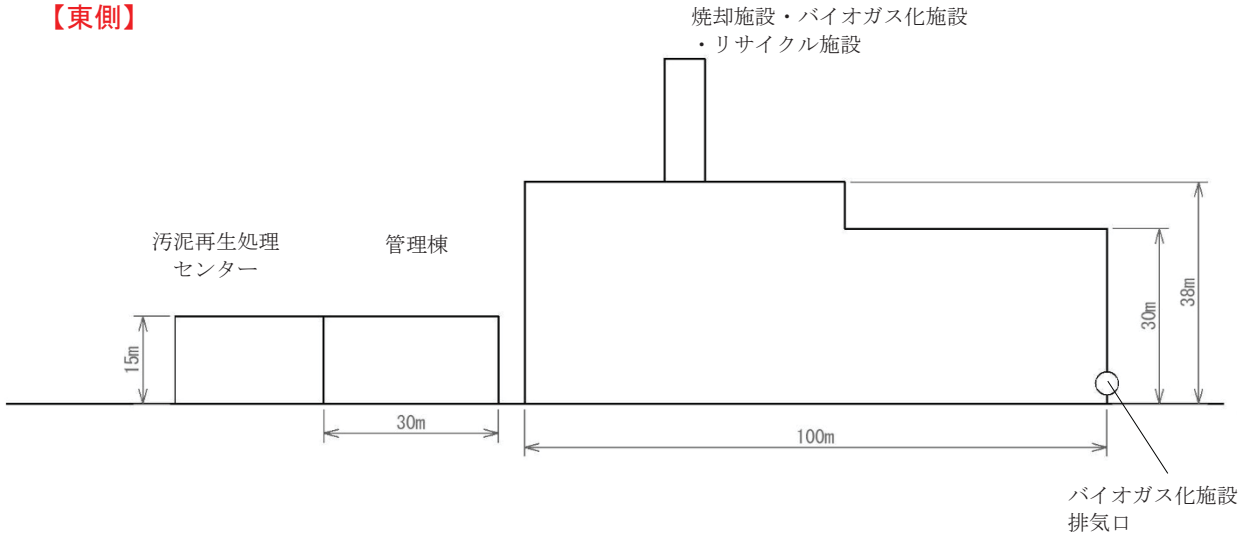


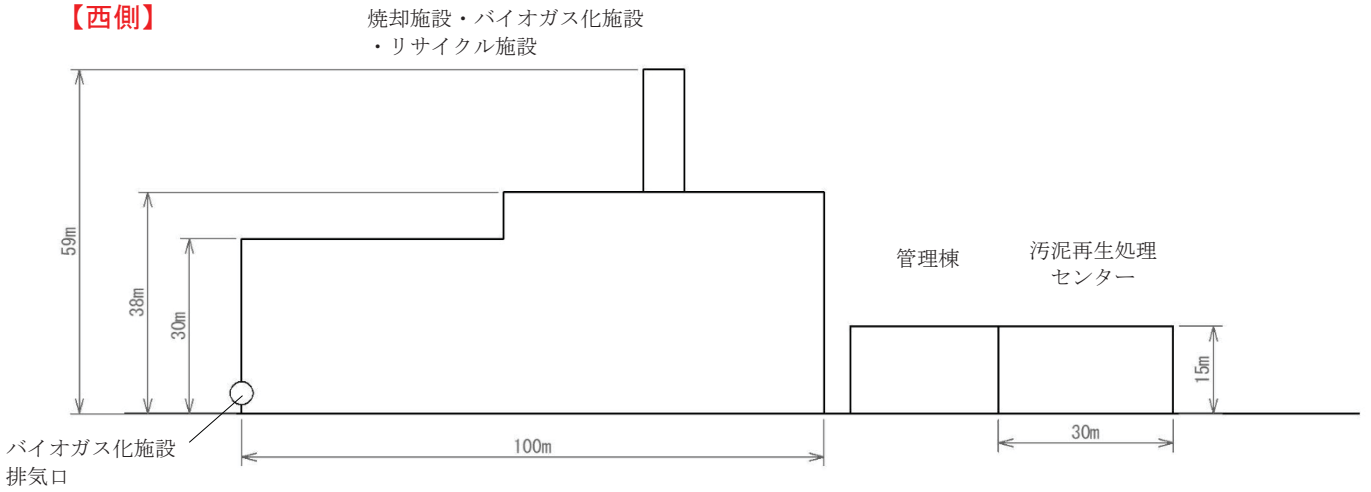
図 8.1-38 予測に用いた煙突および排気口位置（平面図）

注) 新斎場の影響を含めた複合影響は資料編に示した。

【東側】



【西側】



【南側】

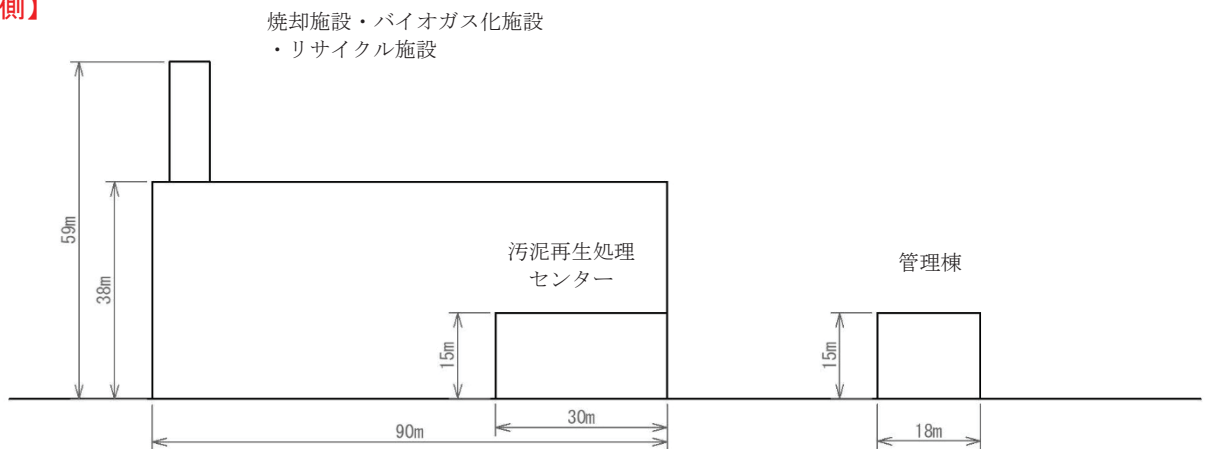


図 8.1-39(1) 煙突および排出口位置 (側面図: 焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設)

【北側】

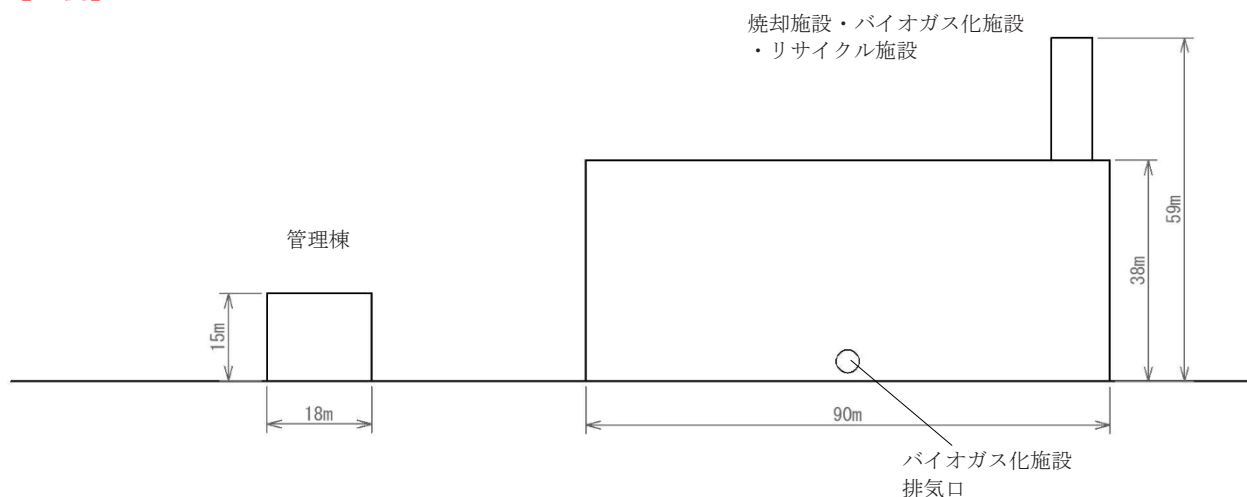


図 8.1-39(2) 煙突および排出口位置（側面図：焼却施設・バイオガス化施設・リサイクル施設）

(c) 運転日数および稼働時間

焼却施設の運転日数は年間 280 日（2 炉同時稼働）、24 時間連続稼働、バイオガス化施設の運転日数は年間 350 日、24 時間稼働とした。

(d) 気象条件

本調査では、地上気象観測による地上 10m の通年観測およびドップラーソーダによる上空風の通年観測を併用している。このうち、実煙突高から有効煙突高さ付近の高度である地上 10m および地上 40～140m までの 20m ピッチの風配図は図 8.1-41 に示すとおりである。

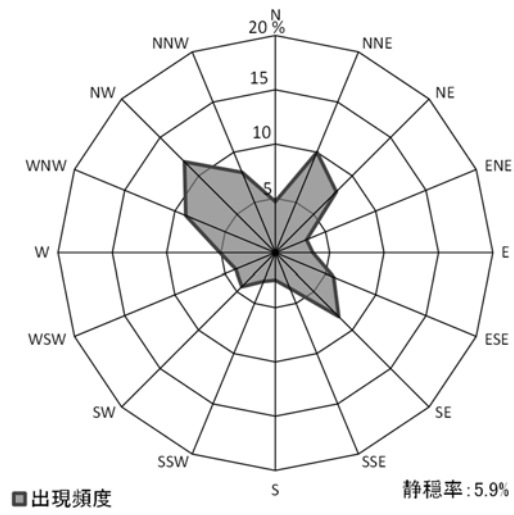
これによると、実煙突高の 60m 付近では北が最多であるが、100m までは上空へ行くにつれて最多風向が北北西となり西側に 1 方位ずれている。さらに上空 140m 付近までは最多方位が北となり、東側に 1 方位戻っている。

そこで、予測に用いる気象条件には、このような有効煙突高付近の風向方位のずれを予測に反映させるため、高度 60m～150m までの 10 高度の測定値を積算（平均化）した気象条件を適用した。

焼却施設については、60～140m の 20m ごと 5 高度の測定値から求めた風向風速出現分布の平均化したものを用いた。また、バイオガス化施設については、地上風観測結果とドップラーソーダによる 40m、60m の 2 高度の測定値の計 3 高度の測定値から求めた風向風速出現分布の平均化したものを用いた。

予測で適用した気象条件の風配図は図 8.1-40 に示すとおりである。焼却施設の予測で適用した気象条件（高度 60m～140m の平均風向・風速）は、焼却施設の実煙突高付近の 60m に比べ、北北東の頻度が減少し、北西の頻度が増加している。また、バイオガス化施設の予測で適用した気象条件（高度 10m～60m の平均風向・風速）は、バイオガス化の実煙突高付近の 60m に比べ、北北東の頻度が減少し、北西の頻度が増加している。

なお、平均風速は地上 60m が 3.1m/s、地上 60～140m の平均が 4.1m/s、地上 10m、40m、60m の平均が 2.6m/s と高度が上昇することでやや風速が大きい。



(ドップラーソーダ、地上 60~140m の平均)

図 8.1-40(1) 予測に用いた風向・風速の風配図 (焼却施設)

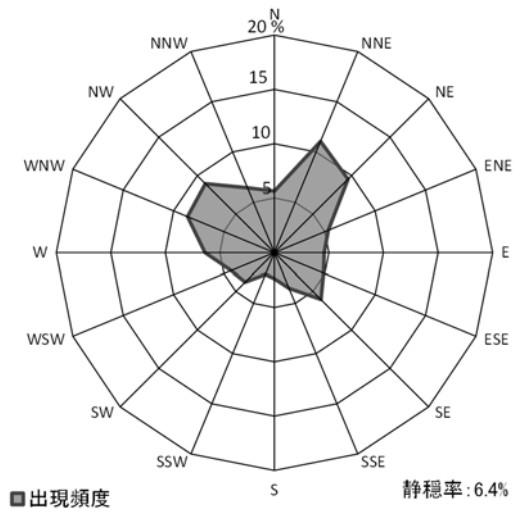


図 8.1-40(2) 予測に用いた風向・風速の風配図 (バイオガス化施設)

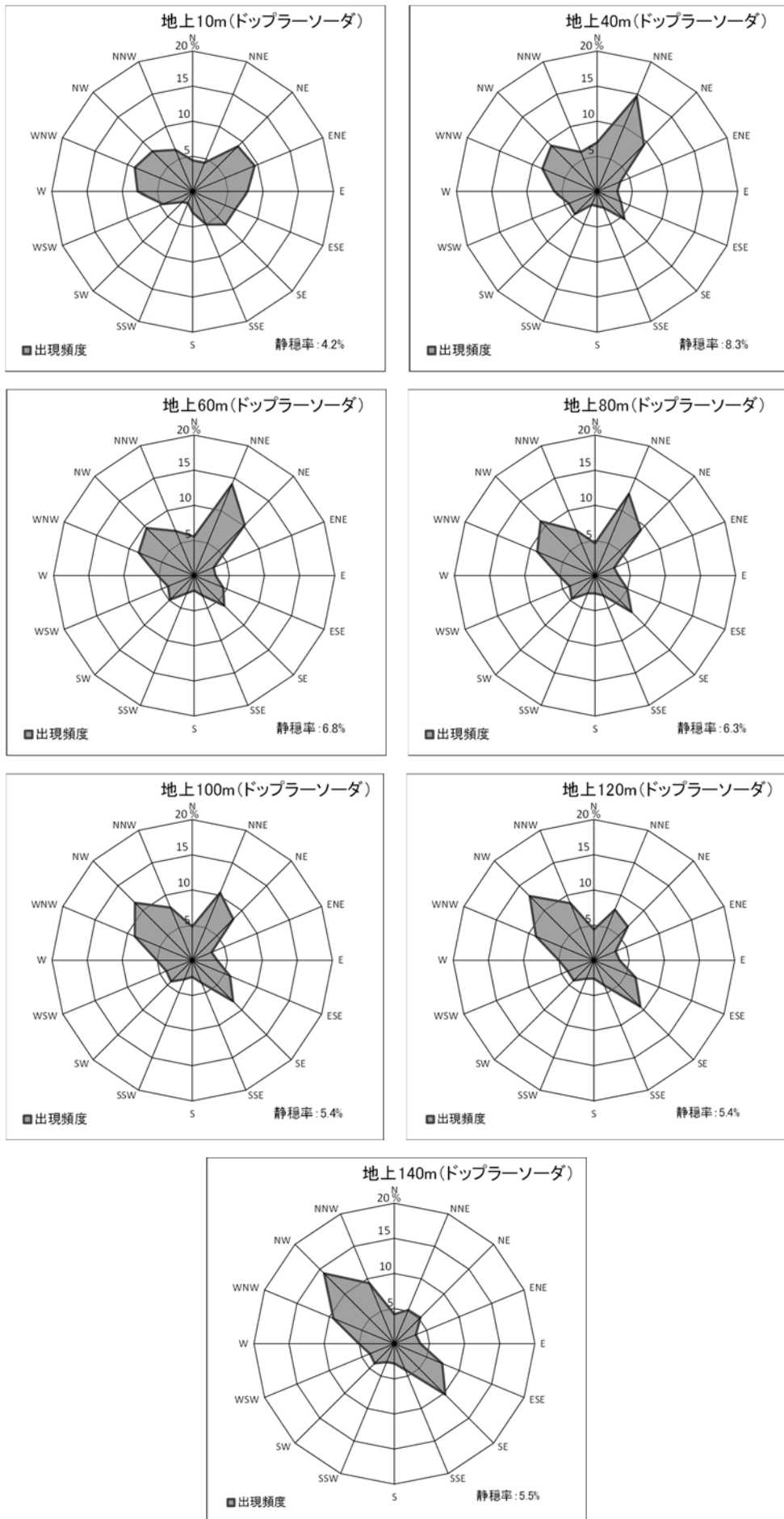


図 8.1-41 地上 10~140m の高度別風向・風速の風配図

イ) 短期濃度の予測条件

(a) 焼却施設およびバイオガス化施設の複合影響の考え方

短期濃度の予測では、各気象条件における焼却施設の最大着地濃度出現距離において、バイオガス化施設の予測計算結果を付加させることで2施設の複合影響を考慮した。

なお、新斎場の影響を考慮した複合影響（焼却施設、バイオガス化施設および新斎場）については、資料編 3.1.7 に示した。

(b) 有効煙突高

- 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速 1m/s 時の有効煙突高とした。各施設の有効煙突高は以下のとおりである。

焼却施設：154m

バイオガス化施設：54m

- 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速 1m/s 時の有効煙突高とした。各施設の有効煙突高は以下のとおりである。

焼却施設：154m

バイオガス化施設：54m

- 煙突ダウンウォッシュ発生時

煙突ダウンウォッシュ発生時の有効煙突高は、煙が横倒しになり煙が上昇しない状況を考慮した。焼却施設については煙突高さ（59m）とした。

バイオガス化施設は煙突がないことから、煙突ダウンウォッシュが発生しない想定とし、後述する建物ダウンウォッシュと同様の有効煙突高さとした。

- 建物ダウンウォッシュ発生時

建物ダウンウォッシュ発生時の有効煙突高は、予測に適用する各風速および大気安定度の条件をふまえ、施設ごとに、以下に示す計算式で算出した。

ただし、焼却施設については、煙突ダウンウォッシュが発生する風速（煙突高さの風速：12.7m/s）は煙突ダウンウォッシュ発生時と同様の煙突高さ（59m）とした。また、バイオガス化施設については、建物高さまで温度上昇を想定し、バイオガス化施設の建屋高さ（30m）とした。

$$H_e = H_o + \Delta H - \Delta H'$$

ここで、 H_e ：有効煙突高（m）

H_o ：煙突実際高（m）

ΔH ：排ガス上昇高（m）（CONCAWE 式：p.8.1-106 参照）

$\Delta H'$ ：建物によるプルーム主軸の低下分（m）（Huber 式：以下参照）

<Huber 式>

$H_o/H_b \leq 1.2$ のとき、 $\Delta H' = 0.333\Delta H$

$1.2 < H_o/H_b \leq 2.5$ のとき、 $\Delta H' = 0.333\Delta H - \{(H_o/H_b - 1.2)(0.2563\Delta H)\}$

$2.5 < H_o/H_b$ のとき、 $\Delta H' = 0$

ここで、 H_b ：建物高さ（焼却施設 38m、バイオガス化施設 30m）

- ・ **フュミゲーション発生時**
 フュミゲーション発生時の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる逆転層崩壊高さと同じとし、150mとした。
 バイオガス化施設については有効煙突高さが逆転層崩壊高さ 150m に届かなかったことから、一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）および上層逆転層発生時と同様の高さ（バイオガス化施設：54m）とした。
- (c) **煙源条件**
 煙源条件は、「ア）長期平均濃度の予測条件」と同様とした。
- (d) **気象条件**
 気象条件は、予測結果が最も高くなる風速・大気安定度等の条件を組み合わせで設定した。
- ・ **一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）**
 気象条件は、予測濃度が最も高くなる大気安定度 A、風速 1m/s とした。
- ・ **上層逆転層発生時**
 上層に逆転層が発生することにより、上空に蓋をされたような形となり、煙の上昇や上方への拡散が妨げられ通常時よりも地上に高濃度をもたらす現象をいう。
 上層逆転層発生時の気象条件として、蓋の役割となる上層逆転層の底部の高さは、有効煙突高さ（154m）と同じ高さとした。大気安定度は、地上の大気安定度が不安定な状態の時に上層逆転層が生ずる場合を考慮し、Pasquill 安定度階級のうち最も不安定で煙突近傍に比較的高濃度が出現する状態である A（強不安定）とした。風速は、最も高濃度が出現する条件として 1m/s とした。
- ・ **煙突ダウンウォッシュ発生時**
 煙突ダウンウォッシュ発生時の気象条件として、風速は、一般に煙突ダウンウォッシュが煙突の排ガス排出速度の 1/2 以上の風速で発生するとされることから、焼却施設については、煙突の排ガス排出速度の 1/2 の風速（12.65m/s≒12.7m/s）とした。
 バイオガス化施設については、煙突がなく煙突ダウンウォッシュが発生しないと想定されることから、後述する建物ダウンウォッシュとして予測計算し、焼却施設の煙突ダウンウォッシュの予測結果に加算して予測した。
 予測対象とした風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル 新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている大気安定度別のべき指数を用いて、バイオガス化施設の有効煙突高さ（建物高さ 30m）に補正した風速とした。
 大気安定度は、予測対象とした風速を「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）に記載されている表 8.1-91 に示す「べき指数」を用いて地上高さ 10m 付近の風速（約 1.5m/s～2m/s）とし、その風速が該当する可能性のある Pasquill 安定度階級で示される大気安定度（C、D）を対象とした。
 なお、評価書（本編）では最も焼却施設の影響が高濃度となる大気安定度での予測結果を示し、その他の大気安定度での予測結果は資料編 3.1.4 に示した。

表 8.1-91 風速補正に使用したべき指数

Pasquill安定度階級	A	B	C	D	E	FとG
べき指数	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

- ・ **建物ダウンウォッシュ発生時**
 建物ダウンウォッシュとは、煙突高さが隣接する建屋高さの約 2.5 倍以下となると、煙が建物によって生じる渦領域に巻き込まれる現象や流線の下降によって煙が地表面に引き込まれ

る現象をいう。

建物ダウンウォッシュ発生時の気象条件は、表 8.1-92 に示す条件とした。

予測対象とした風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル 新版」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に記載されている大気安定度別のべき指数を用いて、バイオガス化施設の有効煙突高さ（建物高さ 30m）に補正した風速とした。

大気安定度は、予測対象とした風速を「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）に記載されている表 8.1-91 に示す「べき指数」を用いて地上高さ 10m 付近の風速とし、その風速が該当する可能性のある Pasquill 安定度階級で示される大気安定度を対象とした。

また、図 8.1-42 に示す施設配置および建物高さを踏まえ、焼却施設の投影面積は対角線に建物最高高さ（焼却施設・バイオガス化施設 約 38m）を乗ずることで算出した。

なお、評価書（本編）では、最も焼却施設の影響が高濃度となるケースおよび大気安定度での予測結果を示し、その他のケースおよび大気安定度での予測結果は資料編 3.1.5 に示した。

表 8.1-92 建物ダウンウォッシュの気象条件

ケース※1		風速		大気安定度
		焼却施設	バイオガス化施設※2	
①	強風時の代表風速	12.7m/s	約11.0m/s	C、D
②	中間的な風速域の代表風速	5.0m/s	約4.0m/s	B、C、D、E
③	低風速時の代表風速	2.5m/s	約2.0m/s	A、B、D、G

注) ※1：①焼却施設において煙突ダウンウォッシュが発生する風速

②地上 60m 付近で約 90%が風速 5.5m/s 以下となることを踏まえて代表風速として設定

③現地調査結果（地上 60m）の平均風速

※2：焼却施設における予測条件の風速を基本として、大気安定度別べき指数による風速補正を行い、建屋高さの風速を設定した。

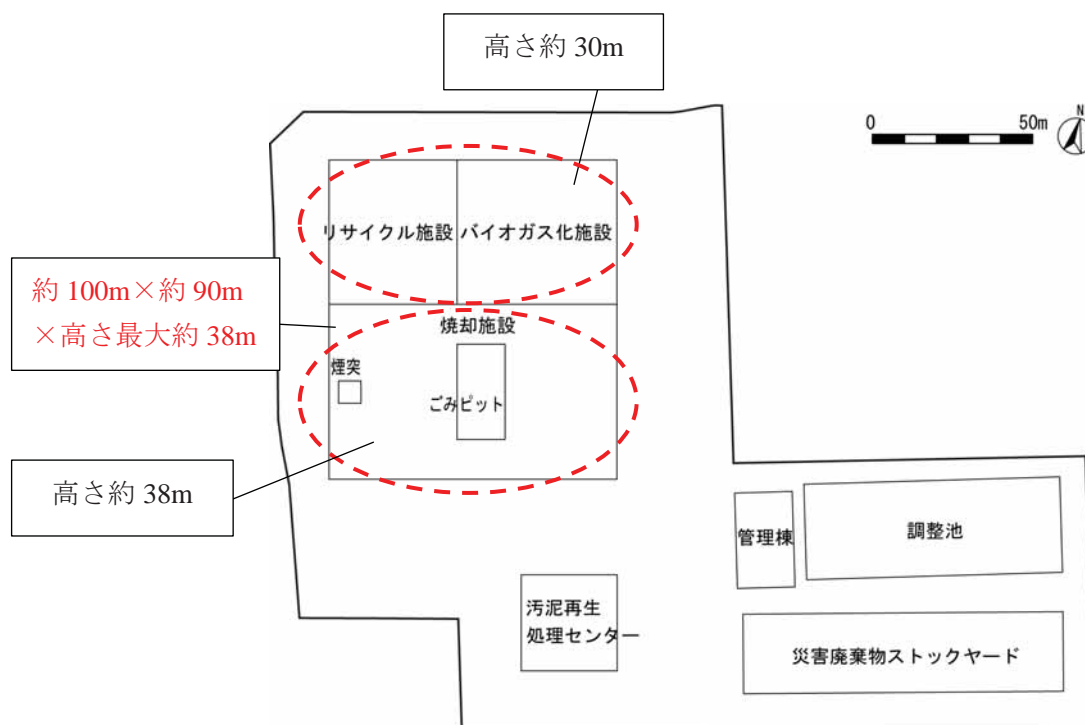


図 8.1-42 予測に用いた施設配置および建物高さ

- ・ フュミゲーション発生時

安定層が急に不安定層と遭遇し崩壊するとき、急激な大気の混合が生じる。フュミゲーションとは、逆転層等の安定層内を流れていた煙が、急に不安定層と遭遇することにより、急激に地上へ拡散し高濃度をもたらす現象をいう。

フュミゲーション発生時の気象条件として、逆転層の崩壊高さは、上層気象の現地調査結果より、150mとした。大気安定度は、**上層気象の現地調査結果より、Carpenter** らが求めた拡散幅の分類に使用される安定度のうち、**最も高濃度となった大気安定度 (Moderate inversion : 大気安定度 E 相当)** とした。風速は、最も高濃度が出現する条件として 1m/s とした。

(I) バックグラウンド濃度

環境保全目標との整合を確認するためには、本事業による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた値と比較する必要がある。

年平均値の予測に係るバックグラウンド濃度は、対象事業実施区域の周辺に位置する予測地点（現地調査地点）における4季の現地調査結果（期間平均値）を使用した。なお、予測範囲における最大着地濃度地点の評価に係るバックグラウンド濃度については、安全側の予測に留意し、各予測地点におけるバックグラウンド濃度の最大値を適用することとした。

また、短期濃度の評価については、現地調査で観測された1時間値の最大値（時刻別の測定をしていないものは調査地点中の最大値）を使用した。

設定したバックグラウンド濃度は、表 8.1-94 に示すとおりである。

表 8.1-93 大気質測定結果（四季調査）【一般環境】

調査項目	地点	大気質測定結果					
		冬季	春季	夏季	秋季	全年	
期間 平均値	二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.001	0.002	0.004	0.001	0.002
		大依公会堂	0.002	0.002	0.004	0.001	0.002
		八島公会堂	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
		田根小学校	0.002	0.003	0.004	0.001	0.002
		木尾町運動場	0.001	0.002	0.003	0.001	0.002
	二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003
		大依公会堂	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
		八島公会堂	0.006	0.004	0.005	0.005	0.005
		田根小学校	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002
		木尾町運動場	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
	窒素酸化物 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.005	0.01	0.031	0.011	0.014
		大依公会堂	0.005	0.009	0.03	0.009	0.013
		八島公会堂	0.007	0.011	0.028	0.01	0.014
		田根小学校	0.005	0.009	0.03	0.01	0.014
		木尾町運動場	0.008	0.009	0.03	0.008	0.014
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		大依公会堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		八島公会堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		田根小学校	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		木尾町運動場	0.008	0.009	0.03	0.008	0.014
	塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		大依公会堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		八島公会堂	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		田根小学校	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		木尾町運動場	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.0044	0.0045	0.0072	0.0056	0.0054
		大依公会堂	0.0039	0.0059	0.0069	0.0067	0.0059
		八島公会堂	0.0037	0.0059	0.0081	0.0067	0.0061
		田根小学校	0.0038	0.0084	0.0076	0.0064	0.0066
		木尾町運動場	0.0039	0.0053	0.0065	0.0062	0.0055
水銀 (μgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
	大依公会堂	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
	八島公会堂	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
	田根小学校	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
	木尾町運動場	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	

表 8.1-94 バックグラウンド濃度の設定

項目	予測地点	バックグラウンド濃度
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.002
	大依公会堂	0.002
	八島公会堂	0.002
	田根小学校	0.002
	木尾町運動場	0.002
	最大着地濃度地点	0.002
	1時間値の最高値	0.013
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.003
	大依公会堂	0.003
	八島公会堂	0.005
	田根小学校	0.002
	木尾町運動場	0.002
	最大着地濃度地点	0.005
	1時間値の最高値	0.021
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.014
	大依公会堂	0.013
	八島公会堂	0.014
	田根小学校	0.014
	木尾町運動場	0.014
	最大着地濃度地点	0.014
	1時間値の最高値	0.077
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.001
	大依公会堂	0.001
	八島公会堂	0.001
	田根小学校	0.001
	木尾町運動場	0.001
	最大着地濃度地点	0.001
	1時間値の最高値	0.001
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.0054
	大依公会堂	0.0059
	八島公会堂	0.0061
	田根小学校	0.0066
	木尾町運動場	0.0055
	最大着地濃度地点	0.0066
	1時間値の最高値	0.0084
水銀 (μgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.004
	大依公会堂	0.004
	八島公会堂	0.004
	田根小学校	0.004
	木尾町運動場	0.004
	最大着地濃度地点	0.004
	1時間値の最高値	0.004

④ 予測結果

ア) 長期平均濃度

本予測では、上記の Pasquill-Gifford 図に基づく拡散幅の設定を行う方法を基本としているが、前述の現地拡散実験に基づく拡散幅の補正を考慮したものである。

なお、現地拡散実験の補正を行わなかった場合の予測結果は資料編 3.1.3 に、排ガス量が少ない場合の予測結果は資料編 3.1.6 に、**新斎場**の影響を付加させた場合の予測結果は資料編 3.1.6 に示す。

(a) 焼却施設（単独影響）の予測結果

焼却施設単独の予測結果は、表 8.1-95 および図 8.1-43～図 8.1-48 に示すとおりである。

予測の結果、年平均値の最大着地濃度地点は対象事業実施区域南東側の本施設から約 400m の位置に出現し、寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00039ppm、二酸化窒素が 0.00016ppm、浮遊粒子状物質が 0.00013mg/m³、塩化水素が 0.00039ppm、ダイオキシン類が 0.00132pg-TEQ/m³、水銀が 0.00039 μgHg/m³ 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.002ppm、二酸化窒素が 0.005ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m³、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0079pg-TEQ/m³、水銀が 0.004μgHg/m³ となった。

なお、年平均値の最大着地濃度地点の出現位置は、上空の風向・風速、大気安定度などの気象条件や、対象事業実施区域周辺の地形によって変化するが、本予測において、対象事業実施区域南東側に最大着地濃度地点が出現したのは、対象事業実施区域南東側の地形が対象事業実施区域に比して地盤高さが高いことが、主な理由として考えられる。

各予測地点における予測結果の寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00002～0.00007ppm、二酸化窒素が 0.00001～0.00003ppm、浮遊粒子状物質が 0.00001～0.00002mg/m³、塩化水素が 0.00002～0.00007ppm、ダイオキシン類が 0.00006～0.0024pg-TEQ/m³、水銀が 0.00002～0.00007 μgHg/m³ と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.002ppm、二酸化窒素が 0.002～0.005ppm、浮遊粒子状物質が 0.013～0.014mg/m³、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0055～0.0067pg-TEQ/m³、水銀が 0.004μgHg/m³ となった。

現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合と現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正は行わない場合の予測結果と比較すると、本施設から風下側が山地となる木尾町運動場では現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果が現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の予測結果を上回っていたが、本施設の風下側の尾根地形を越えた大依公会堂では現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果が現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の予測結果を下回っていた。木尾町運動場の風下側に山地地形が、大依公会堂の風上側に尾根地形があることから、その地形の効果が現地拡散実験結果の補正を行うことで、計算結果に現れた可能性が考えられる。

表 8.1-95 施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設）

項目	予測地点	年平均値		
		寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果 (A)+(B)
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003 (0.00003)	0.002	0.002
	大依公会堂	0.00004 (0.00005)	0.002	0.002
	八島公会堂	0.00002 (0.00002)	0.002	0.002
	田根小学校	0.00002 (0.00002)	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.00007 (0.00006)	0.002	0.002
	最大着地濃度地点	0.00039 (0.00041)	0.002	0.002
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001 (0.00001)	0.003	0.003
	大依公会堂	0.00002 (0.00003)	0.003	0.003
	八島公会堂	0.00001 (0.00001)	0.005	0.005
	田根小学校	0.00001 (0.00001)	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.00003 (0.00003)	0.002	0.002
	最大着地濃度地点	0.00016 (0.00019)	0.005	0.005
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001 (0.00001)	0.014	0.014
	大依公会堂	0.00001 (0.00002)	0.013	0.013
	八島公会堂	0.00001 (0.00001)	0.014	0.014
	田根小学校	0.00001 (0.00001)	0.014	0.014
	木尾町運動場	0.00002 (0.00002)	0.014	0.014
	最大着地濃度地点	0.00013 (0.00014)	0.014	0.014
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003 (0.00003)	0.001	0.001
	大依公会堂	0.00004 (0.00005)	0.001	0.001
	八島公会堂	0.00002 (0.00002)	0.001	0.001
	田根小学校	0.00002 (0.00002)	0.001	0.001
	木尾町運動場	0.00007 (0.00006)	0.001	0.001
	最大着地濃度地点	0.00039 (0.00041)	0.001	0.001
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010 (0.00010)	0.0054	0.0055
	大依公会堂	0.00014 (0.00016)	0.0059	0.0060
	八島公会堂	0.00008 (0.00008)	0.0061	0.0062
	田根小学校	0.00006 (0.00006)	0.0066	0.0067
	木尾町運動場	0.00024 (0.00020)	0.0055	0.0057
	最大着地濃度地点	0.00132 (0.00137)	0.0066	0.0079
水銀 (μgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003 (0.00003)	0.004	0.004
	大依公会堂	0.00004 (0.00005)	0.004	0.004
	八島公会堂	0.00002 (0.00002)	0.004	0.004
	田根小学校	0.00002 (0.00002)	0.004	0.004
	木尾町運動場	0.00007 (0.00006)	0.004	0.004
	最大着地濃度地点	0.00039 (0.00041)	0.004	0.004

注1) 寄与濃度のうち、()内の数値は、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の数値である。

注2) バックグラウンド濃度との足し合わせに用いた寄与濃度は、()外の数値を用いた。



図 8.1-43 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分 : 補正あり)



図 8.1-44 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正あり)

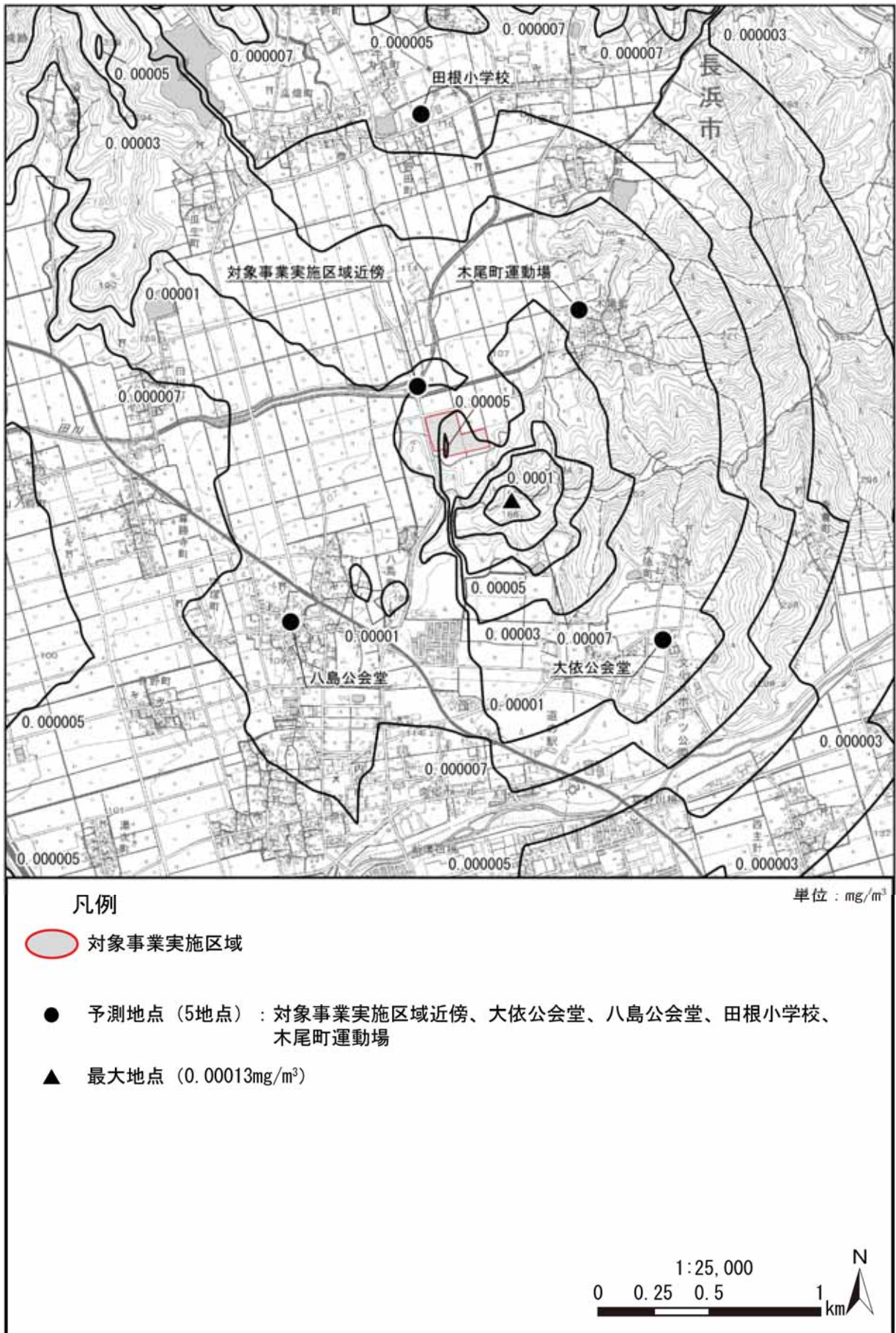


図 8.1-45 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正あり)



図 8.1-46 長期平均濃度予測結果[塩化水素（年平均値）]（焼却施設）（寄与分：補正あり）



図 8.1-47 長期平均濃度予測結果[ダイオキシン類 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正あり)



図 8.1-48 長期平均濃度予測結果[水銀（年平均値）]（焼却施設）（寄与分：補正あり）

(b) 焼却施設およびバイオガス化施設（複合影響）の予測結果

焼却施設およびバイオガス化施設の予測結果は、表 8.1-96～表 8.1-97 および図 8.1-49～図 8.1-51 に示すとおりである。

予測の結果、年平均値の最大着地濃度地点は、二酸化硫黄、二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、対象事業実施区域内に出現し、寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00058ppm、二酸化窒素が 0.00054ppm、浮遊粒子状物質が 0.00026mg/m³ 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。塩化水素、ダイオキシン類および水銀の年平均値の最大着地濃度地点は、焼却施設単独の影響と同様に対象事業実施区域南東側の本施設から約 400m の位置に出現し、寄与濃度は塩化水素が 0.00039ppm、ダイオキシン類が 0.0013pg-TEQ/m³、水銀が 0.00039 μgHg/m³ 以下と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.003ppm、二酸化窒素が 0.006ppm、浮遊粒子状物質が 0.014mg/m³、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0079pg-TEQ/m³、水銀が 0.004μgHg/m³ となった。

バイオガス化施設の排ガス排出口は低い想定であり、バイオガス化施設の年平均値の最大着地濃度地点の出現位置は、本施設近傍に出現する。そのため、二酸化硫黄、二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、対象事業実施区域内に最大着地濃度地点が出現したと考えられる。なお、塩化水素、ダイオキシン類および水銀については、バイオガス化施設は発生源ではないことから焼却施設単独の影響と同様の予測結果であり、焼却施設およびバイオガス化施設の複合時のコンター図は割愛した。

各予測地点における予測結果の寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00003～0.00009ppm、二酸化窒素が 0.00004～0.00008ppm、浮遊粒子状物質が 0.00001～0.00004mg/m³、塩化水素が 0.00002～0.00007ppm、ダイオキシン類が 0.00006～0.00024pg-TEQ/m³、水銀が 0.00002～0.00007 μgHg/m³ と予測され、いずれの項目についても、バックグラウンド濃度に対して極めて低い濃度となった。また、バックグラウンド濃度と寄与濃度を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.002ppm、二酸化窒素が 0.002～0.005ppm、浮遊粒子状物質が 0.013～0.014mg/m³、塩化水素が 0.001ppm、ダイオキシン類が 0.0055～0.0067pg-TEQ/m³、水銀が 0.004μgHg/m³ となった。

現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合と当該補正を行わない場合の予測結果と比較すると、バイオガス化施設の影響が想定される二酸化硫黄、二酸化窒素および浮遊粒子状物質については、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果が当該補正を行わない場合の予測結果を上回っている。これは、バイオガス化施設の排出口高さが低いことから、より顕著に拡散幅の補正の効果が計算結果に現れた可能性が考えられる。

表 8.1-96 施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設＋バイオガス化施設）

項目	予測地点	年平均値：寄与濃度		
		焼却施設	バイオガス化施設	合計
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003 (0.00003)	0.00006 (0.00006)	0.00009 (0.00009)
	大依公会堂	0.00004 (0.00005)	0.00001 (0.00004)	0.00005 (0.00009)
	八島公会堂	0.00002 (0.00002)	0.00004 (0.00004)	0.00006 (0.00006)
	田根小学校	0.00002 (0.00002)	0.00001 (0.00001)	0.00003 (0.00003)
	木尾町運動場	0.00007 (0.00006)	0.00002 (0.00003)	0.00009 (0.00009)
	最大着地濃度地点	0.00039 (0.00041)	0.00019 (0.00014)	0.00058 (0.00055)
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001 (0.00001)	0.00007 (0.00007)	0.00008 (0.00008)
	大依公会堂	0.00002 (0.00003)	0.00002 (0.00009)	0.00004 (0.00012)
	八島公会堂	0.00001 (0.00001)	0.00007 (0.00007)	0.00008 (0.00008)
	田根小学校	0.00001 (0.00001)	0.00003 (0.00003)	0.00004 (0.00004)
	木尾町運動場	0.00003 (0.00003)	0.00003 (0.00005)	0.00006 (0.00008)
	最大着地濃度地点	0.00016 (0.00019)	0.00038 (0.00028)	0.00054 (0.00047)
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001 (0.00001)	0.00003 (0.00003)	0.00004 (0.00004)
	大依公会堂	0.00001 (0.00002)	0.00001 (0.00002)	0.00002 (0.00004)
	八島公会堂	0.00001 (0.00001)	0.00002 (0.00002)	0.00003 (0.00003)
	田根小学校	0.00001 (0.00001)	0.00000 (0.00000)	0.00001 (0.00001)
	木尾町運動場	0.00002 (0.00002)	0.00001 (0.00001)	0.00003 (0.00003)
	最大着地濃度地点	0.00013 (0.00014)	0.00013 (0.00008)	0.00026 (0.00022)
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003 (0.00003)	—	0.00003 (0.00003)
	大依公会堂	0.00004 (0.00005)	—	0.00004 (0.00005)
	八島公会堂	0.00002 (0.00002)	—	0.00002 (0.00002)
	田根小学校	0.00002 (0.00002)	—	0.00002 (0.00002)
	木尾町運動場	0.00007 (0.00006)	—	0.00007 (0.00006)
	最大着地濃度地点	0.00039 (0.00041)	—	0.00039 (0.00041)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010 (0.00010)	—	0.00010 (0.00010)
	大依公会堂	0.00014 (0.00016)	—	0.00014 (0.00016)
	八島公会堂	0.00008 (0.00008)	—	0.00008 (0.00008)
	田根小学校	0.00006 (0.00006)	—	0.00006 (0.00006)
	木尾町運動場	0.00024 (0.00020)	—	0.00024 (0.00020)
	最大着地濃度地点	0.00132 (0.00137)	—	0.0013 (0.0014)
水銀 (μgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003 (0.00003)	—	0.00003 (0.00003)
	大依公会堂	0.00004 (0.00005)	—	0.00004 (0.00005)
	八島公会堂	0.00002 (0.00002)	—	0.00002 (0.00002)
	田根小学校	0.00002 (0.00002)	—	0.00002 (0.00002)
	木尾町運動場	0.00007 (0.00006)	—	0.00007 (0.00006)
	最大着地濃度地点	0.00039 (0.00041)	—	0.00039 (0.00041)

注1) 寄与濃度のうち、()内の数値は、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の数値である。

注2) バックグラウンド濃度との足し合わせに用いた寄与濃度は、()外の数値を用いた。

注3) 寄与濃度「0.0000」は、焼却施設の最大着地濃度出現距離において、表記している桁数を大きく下回る計算結果であることを示す。

表 8.1-97 施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度：バックグラウンド濃度足し合わせ）

項目	予測地点	年平均値		
		寄与濃度（2施設の合計） （A）	バックグラウンド濃度（B）	予測結果 （A）+（B）
二酸化硫黄 （ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00009（0.00009）	0.002	0.002（0.002）
	大依公会堂	0.00005（0.00009）	0.002	0.002（0.002）
	八島公会堂	0.00006（0.00006）	0.002	0.002（0.002）
	田根小学校	0.00003（0.00003）	0.002	0.002（0.002）
	木尾町運動場	0.00009（0.00009）	0.002	0.002（0.002）
	最大着地濃度地点	0.00058（0.00055）	0.002	0.003（0.003）
二酸化窒素 （ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00008（0.00008）	0.003	0.003（0.003）
	大依公会堂	0.00004（0.00012）	0.003	0.003（0.003）
	八島公会堂	0.00008（0.00008）	0.005	0.005（0.005）
	田根小学校	0.00004（0.00004）	0.002	0.002（0.002）
	木尾町運動場	0.00006（0.00008）	0.002	0.002（0.002）
	最大着地濃度地点	0.00054（0.00047）	0.005	0.006（0.005）
浮遊粒子状物質 （mg/m ³ ）	対象事業実施区域近傍	0.00004（0.00004）	0.014	0.014（0.014）
	大依公会堂	0.00002（0.00004）	0.013	0.013（0.013）
	八島公会堂	0.00003（0.00003）	0.014	0.014（0.014）
	田根小学校	0.00001（0.00001）	0.014	0.014（0.014）
	木尾町運動場	0.00003（0.00003）	0.014	0.014（0.014）
	最大着地濃度地点	0.00026（0.00022）	0.014	0.014（0.014）
塩化水素 （ppm）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	0.001	0.001（0.001）
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	0.001	0.001（0.001）
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	0.001	0.001（0.001）
	田根小学校	0.00002（0.00002）	0.001	0.001（0.001）
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	0.001	0.001（0.001）
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	0.001	0.001（0.001）
ダイオキシン類 （pg-TEQ/m ³ ）	対象事業実施区域近傍	0.00010（0.00010）	0.0054	0.0055（0.0055）
	大依公会堂	0.00014（0.00016）	0.0059	0.0060（0.0061）
	八島公会堂	0.00008（0.00008）	0.0061	0.0062（0.0062）
	田根小学校	0.00006（0.00006）	0.0066	0.0067（0.0067）
	木尾町運動場	0.00024（0.00020）	0.0055	0.0057（0.0057）
	最大着地濃度地点	0.00132（0.00137）	0.0066	0.0079（0.0080）
水銀 （μgHg/m ³ ）	対象事業実施区域近傍	0.00003（0.00003）	0.004	0.004（0.004）
	大依公会堂	0.00004（0.00005）	0.004	0.004（0.004）
	八島公会堂	0.00002（0.00002）	0.004	0.004（0.004）
	田根小学校	0.00002（0.00002）	0.004	0.004（0.004）
	木尾町運動場	0.00007（0.00006）	0.004	0.004（0.004）
	最大着地濃度地点	0.00039（0.00041）	0.004	0.004（0.004）

注1) 寄与濃度のうち、（ ）内の数値は、現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の数値である。

注2) バックグラウンド濃度との足し合わせに用いた寄与濃度は、（ ）外の数値を用いた。



図 8.1-49 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄(年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設) (寄与分:補正あり)

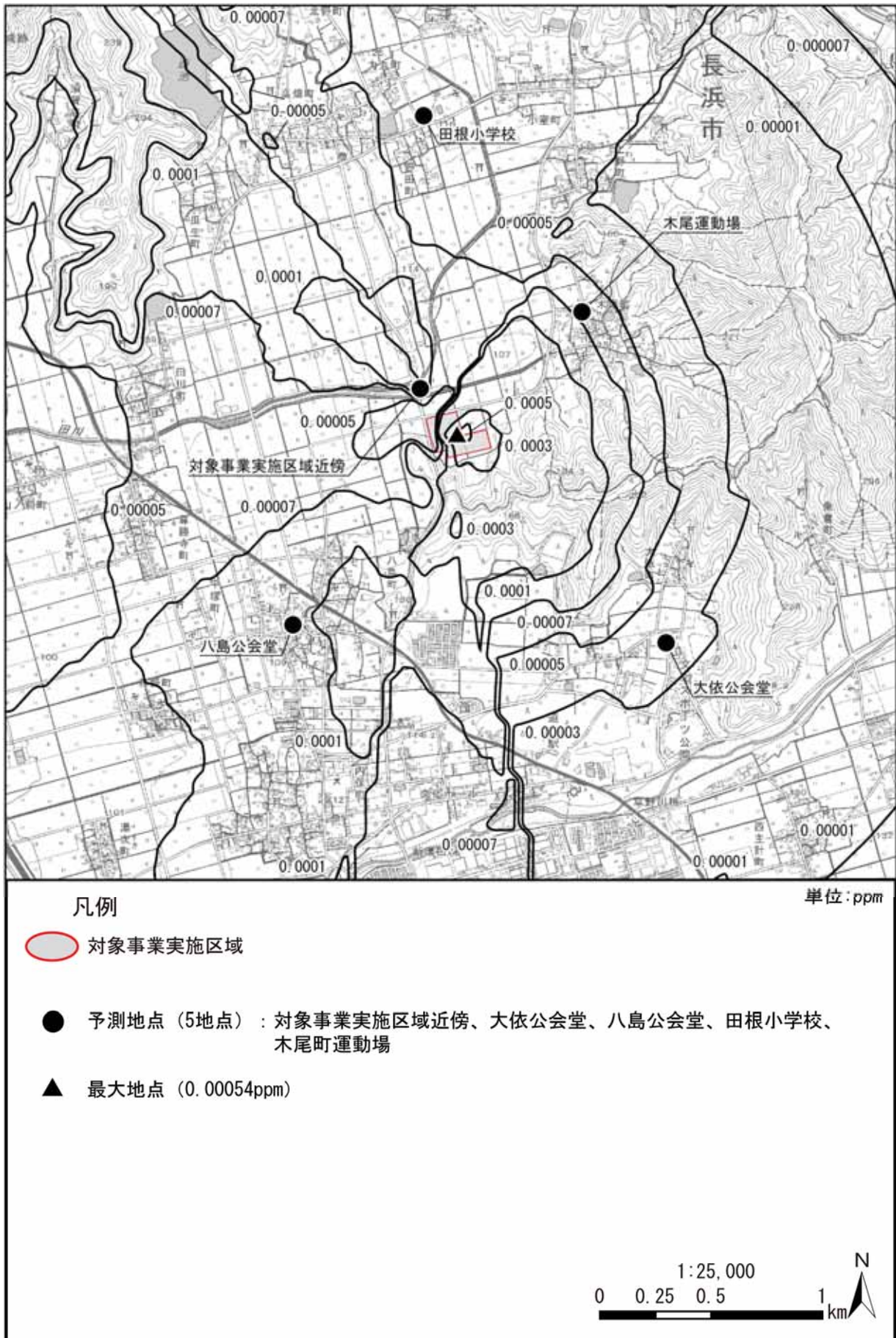


図 8.1-50 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素(年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正あり)



図 8.1-51 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質(年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設) (寄与分:補正あり)

1) 短期濃度

(a) 一般的な気象条件時

予測結果は、表 8.1-98 に示すとおりである。

一般的な気象条件時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 560m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.016ppm、二酸化窒素が 0.027ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.016pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.003ppm、水銀が 0.006μgHg/m³となった。

表 8.1-98 高濃度出現時の短期濃度予測（一般的な気象条件時）

項目	1 時間値				予測結果 (A+B)
	寄与濃度			バックグラウンド 濃度 (B)	
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス化 施設 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0021	0.0008	0.0029	0.013	0.016
二酸化窒素 (ppm)	0.0027	0.0031	0.0058	0.021	0.027
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0007	0.0004	0.0011	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0071	—	0.0071	0.0084	0.016
塩化水素 (ppm)	0.0021	—	0.0021	0.001	0.003
水銀 (μgHg/m ³)	0.0021	—	0.0021	0.004	0.006

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速 1 m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約560m）における寄与濃度である。

(b) 上層逆転層発生時

予測結果は、表 8.1-99 に示すとおりである。

上層逆転層発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 560m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.018ppm、二酸化窒素が 0.030ppm、浮遊粒子状物質が 0.079mg/m³、ダイオキシン類が 0.023pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.005ppm、水銀が 0.008μgHg/m³となった。

表 8.1-99 高濃度出現時の短期濃度予測（上層逆転層発生時）

項目	1 時間値				予測結果 (A+B)
	寄与濃度			バックグラウンド 濃度 (B)	
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス 化施設 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0044	0.0008	0.0052	0.013	0.018
二酸化窒素 (ppm)	0.0055	0.0033	0.0088	0.021	0.030
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0015	0.0004	0.0019	0.077	0.079
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.015	—	0.015	0.0084	0.023
塩化水素 (ppm)	0.0044	—	0.0044	0.001	0.005
水銀 (μgHg/m ³)	0.0044	—	0.0044	0.004	0.008

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速 1 m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約560m）における寄与濃度である。

(c) 煙突ダウンウォッシュ発生時

予測結果は、表 8.1-100 に示すとおりである。

煙突ダウンウォッシュ発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 660m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014ppm、二酸化窒素が 0.023ppm、浮遊粒子状物質が 0.077mg/m³、ダイオキシン類が 0.011pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μgHg/m³となった。

表 8.1-100 高濃度出現時の短期濃度予測 (煙突ダウンウォッシュ発生時)

項目	1 時間値				予測結果 (A + B)
	寄与濃度			バックグラウンド 濃度 (B)	
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス 化施設 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0007	0.0002	0.0009	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0009	0.0009	0.0018	0.021	0.023
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0001	0.0003	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0023	—	0.0023	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0007	—	0.0007	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	—	0.0007	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速12.7m/s、大気安定度C

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、バイオガス化施設の建物ダウンウォッシュによる影響を考慮して算出したものである。(バイオガス化施設：風速11.0m/s、大気安定度C)

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離(煙突の風下約660m、NO₂は約690m)における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

(d) 建物ダウンウォッシュ発生時

予測結果は、表 8.1-101 に示すとおりである。

建物ダウンウォッシュ発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 400m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.015ppm、二酸化窒素が 0.025ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.014pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.003ppm、水銀が 0.006μgHg/m³ となった。

表 8.1-101 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）

項目	1 時間値				予測結果 (A+B)
	寄与濃度			バックグラウンド 濃度 (B)	
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス 化施設 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0017	0.0005	0.0022	0.013	0.015
二酸化窒素 (ppm)	0.0021	0.0021	0.0042	0.021	0.025
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0006	0.0002	0.0008	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0055	—	0.0055	0.0084	0.014
塩化水素 (ppm)	0.0017	—	0.0017	0.001	0.003
水銀 (μgHg/m ³)	0.0017	—	0.0017	0.004	0.006

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速2.5m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速2.3m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約400m、NO₂は約410m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

(e) フュミゲーション発生時

予測結果は、表 8.1-102 に示すとおりである。

フュミゲーション発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 240m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.024ppm、二酸化窒素が 0.034ppm、浮遊粒子状物質が 0.081mg/m³、ダイオキシン類が 0.046pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.012ppm、水銀が 0.015μgHg/m³となった。

表 8.1-102 高濃度出現時の短期濃度予測（フュミゲーション発生時）

項目	1 時間値				予測結果 (A + B)
	寄与濃度			バックグラウンド 濃度 (B)	
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス 化施設 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0114	0.0000	0.0114	0.013	0.024
二酸化窒素 (ppm)	0.0131	0.0000	0.0131	0.021	0.034
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0038	0.0000	0.0038	0.077	0.081
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.038	—	0.038	0.0084	0.046
塩化水素 (ppm)	0.0114	—	0.0114	0.001	0.012
水銀 (μgHg/m ³)	0.0114	—	0.0114	0.004	0.015

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速1m/s、大気安定度E相当

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速：1m/s、大気安定度：E相当）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約240m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設150m、バイオガス化施設54mである。

注3) 寄与濃度「0.0000」は、焼却施設の最大着地濃度出現距離において、表記している桁数を大きく下回る計算結果であることを示す。

2) 環境保全措置

① 環境保全措置の検討

施設の稼働に伴う大気質への影響（存在・供用）を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。検討内容は表 8.1-103 に示すとおりである。

表 8.1-103 環境保全措置の検討内容

環境保全措置の種類	環境保全措置の内容
排ガス処理設備	最新の排ガス処理設備を採用し、排ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行う。
運転管理の徹底	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行う。
排ガス濃度等の情報公開	排ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、一般市民が本施設の運転状況を確認できるようにする。

② 環境保全措置の検討結果

環境保全措置の検討および検証を行った結果、実施することとした環境保全措置の内容を表 8.1-104 に整理した。

表 8.1-104 環境保全措置の検討結果の整理

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容および効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
排ガス処理設備	低減	センター	最新の排ガス処理設備を採用し、排ガス中に含まれる大気汚染物質の排出抑制を行うことにより、煙突から排出される大気汚染物質による大気質への影響を低減できる。	なし	なし
運転管理の徹底	低減	センター	焼却炉の適切な燃焼管理を行うとともに、適切な監視を行うことにより、煙突から排出される大気汚染物質による大気質への影響を抑制できる。	なし	なし
排ガス濃度等の情報公開	低減	センター	排ガス濃度等の計測により適正な施設稼働を確認するとともに、情報公開に努め、一般市民が本施設の運転状況を確認できるようにすることで、大気質への不信感の抑制と市民の安心感が得られる。	なし	なし

3) 事後調査

想定される予測条件に幅があるため、複数の予測条件を設定した幅のある予測結果となっているが、採用した予測の手法は、その予測精度に係る知見・事例等が十分に蓄積されているものであるため、この幅を大きく逸脱する可能性は小さいと考えられること、採用する環境保全措置の効果は知見が十分に蓄積されていると考えられることから、事後調査は実施しない。

4) 評価

① 評価の手法

施設の稼働に伴う大気質への影響の評価は、調査および予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により施設の稼働に係る大気質に及ぶおそれがある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうか、また、施設の稼働に係る大気質に関する基準または目標として、「大気の汚染に係る環境基準」等の基準または目標と調査および予測の結果との間に整合が図られているかどうかを評価する方法により行った。

② 評価結果

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

調査および予測の結果、ならびに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う大気質への影響は、前項の環境保全措置を講じることにより、回避または低減が期待できるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う大気質への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価した。

(イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性評価

ア) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標

大気質については、「環境基本法」第16条第1項の規定に基づき、大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気の汚染に係る環境基準について」および「二酸化窒素に係る環境基準について」等が定められている。環境基準が定められているものについては当該基準を基本とし、表 8.1-105 に示す基準等を環境の保全に係る基準または目標とした。

表 8.1-105 大気質に係る環境基準等

予測項目	環境基準等	生活環境保全上の目標	
		長期平均濃度 (日平均値)	短期濃度 (1時間値)
二酸化硫黄	日平均値が0.04ppm以下かつ 1時間値が0.10ppm以下	0.04ppm以下	0.10ppm以下
二酸化窒素	日平均値が0.04ppm～0.06ppmの ゾーン内又はそれ以下	0.04ppmから0.06ppm までのゾーン内 又はそれ以下	0.1ppm以下 ^{※3}
浮遊粒子状物質	日平均値が0.10mg/m ³ 以下かつ 1時間値が0.20mg/m ³ 以下	0.10mg/m ³ 以下	0.20mg/m ³ 以下
塩化水素	0.02ppm ^{※1}	0.02ppm以下	
ダイオキシン類	年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	
水銀	年平均値が0.04μgHg/m ³ 以下 ^{※2}	0.04μgHg/m ³ 以下	

注) ※1：塩化水素の目標環境濃度は、日本産業衛生学会「許容限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、0.02ppmとされている。

※2：水銀の評価の指標は、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」（中央環境審議会 平成15年7月31日答申）に示された有害大気汚染物質に係る指針値0.04μgHg/m³以下とした。

※3：二酸化窒素の短期高濃度時における評価の指標は、「二酸化窒素の人の健康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0.1ppm以下とした。

出典：「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）

イ) 国、県、市等が実施する環境保全施策に係る基準または目標との整合性

施設の稼働に伴う大気質の評価結果は次に示すとおりであり、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

年平均値で予測された結果を、環境基準の日平均値と比較するため、図 8.1-52 に示す手順で年平均値から日平均値へ変換した。変換された日平均値は、測定したデータを環境基準と比較する際に二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から 98%目になる値（以下「年間 98%値」という。）を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質では高い方から 2%を除外した値（以下「年間 2%除外値」という。）と比較することから、これと同様に年間 98%値または年間 2%除外値相当になるように、統計的なモデルで変換したうえで評価した。

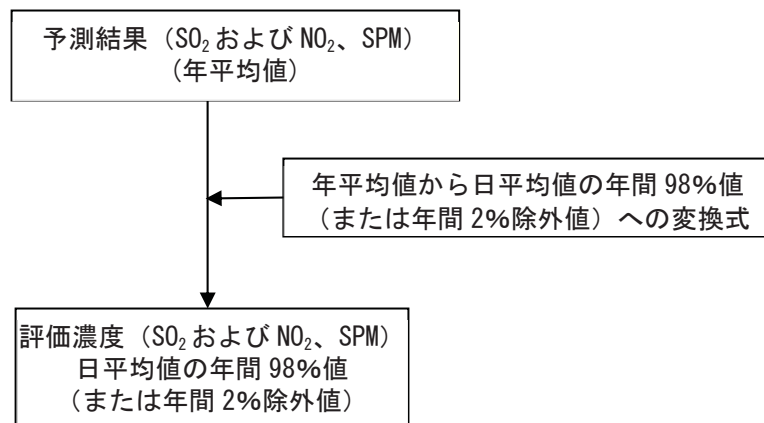


図 8.1-52 年平均値から日平均値への変換手順

年平均値を日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値に変換する式は、図 8.1-53～図 8.1-55 に示すとおりであり、滋賀県内の一般環境大気測定局における過去 10 年間の測定結果をもとに、最小二乗法によりパラメータを求めた変換式を用いて行った（表 8.1-106 参照）。

表 8.1-106 年平均値から日平均値の年間 98%値・年間 2%除外値への換算式

項目	換算式
二酸化硫黄	[年間 2%除外値]= 0.965・[年平均値]+ 0.0014 相関係数：0.4202
二酸化窒素	[年間 98%値]= 1.6663・[年平均値]+ 0.0066 相関係数：0.8265
浮遊粒子状物質	[年間 2%除外値]= 2.0499・[年平均値]+ 0.0067 相関係数：0.6575

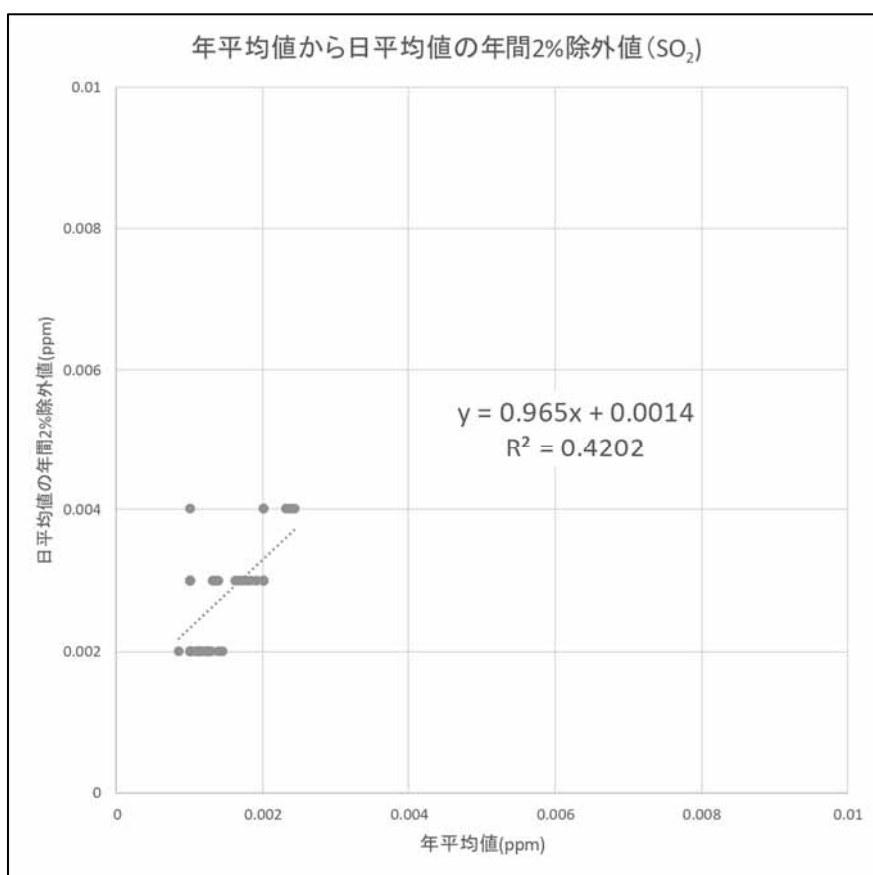


図 8.1-53 年平均値から年間 2%除外値への変換式 (二酸化硫黄)

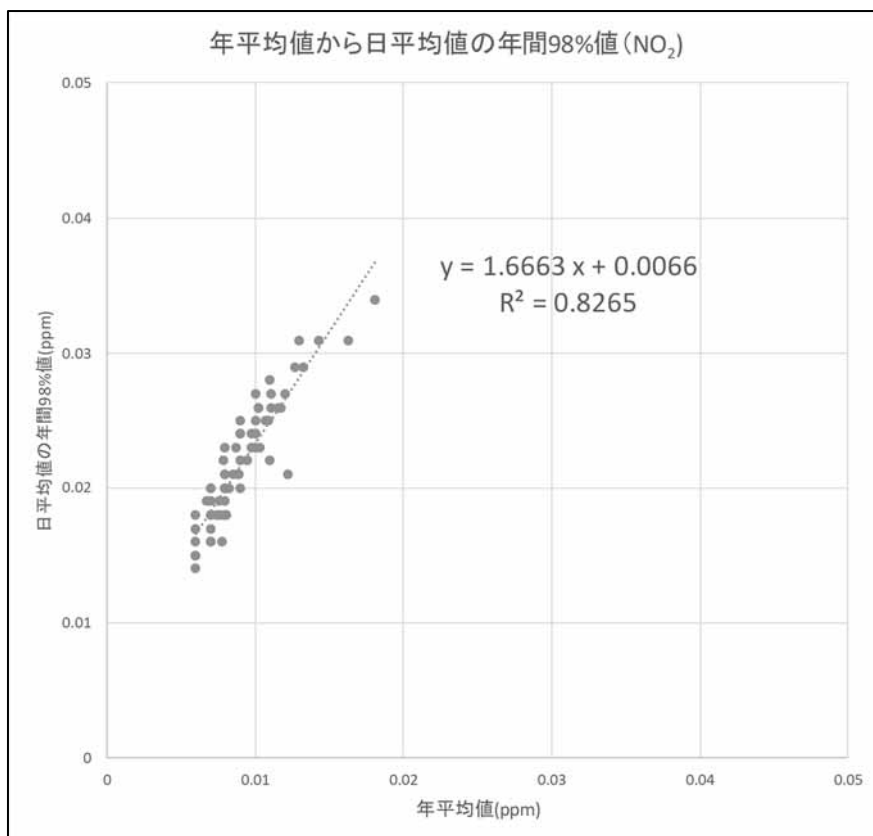


図 8.1-54 年平均値から年間 98%値への変換式 (二酸化窒素)

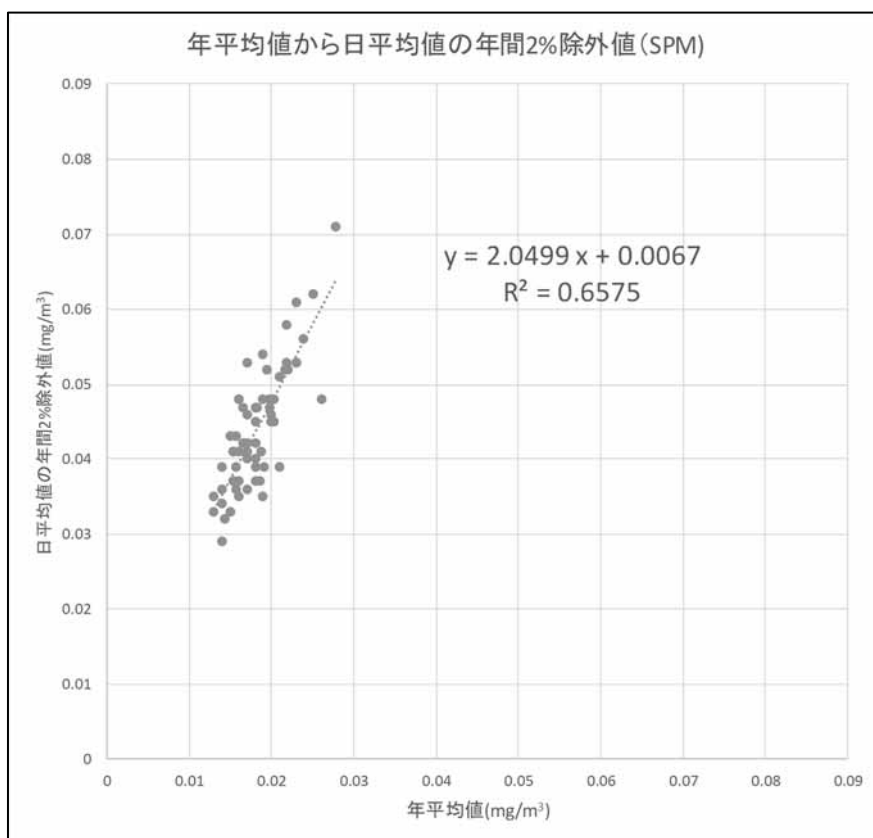


図 8.1-55 年平均値から年間 2%除外値への変換式 (浮遊粒子状物質)

(a) 長期平均濃度

施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の長期平均濃度の評価結果は、表 8.1-107～表 8.1-108 に示すとおりである。

予測の結果、施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の長期平均濃度は、大気汚染に係る環境保全目標値を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.1-107 施設の稼働に伴う大気質の評価結果（長期評価：焼却施設）

項目	予測地点	年平均値			日平均値※	環境保全目標値
		寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果(A)+(B)		
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.002	0.002	0.004	0.04 以下
	大依公会堂	0.00004	0.002	0.002	0.004	
	八島公会堂	0.00002	0.002	0.002	0.004	
	田根小学校	0.00002	0.002	0.002	0.004	
	木尾町運動場	0.00007	0.002	0.002	0.004	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.002	0.002	0.004	
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.003	0.003	0.012	0.04～ 0.06までの ゾーン内ま たはそれ以 下
	大依公会堂	0.00002	0.003	0.003	0.012	
	八島公会堂	0.00001	0.005	0.005	0.015	
	田根小学校	0.00001	0.002	0.002	0.010	
	木尾町運動場	0.00003	0.002	0.002	0.010	
	最大着地濃度地点	0.00016	0.005	0.005	0.015	
浮遊粒子 状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.014	0.014	0.035	0.10 以下
	大依公会堂	0.00001	0.013	0.013	0.033	
	八島公会堂	0.00001	0.014	0.014	0.035	
	田根小学校	0.00001	0.014	0.014	0.035	
	木尾町運動場	0.00002	0.014	0.014	0.035	
	最大着地濃度地点	0.00013	0.014	0.014	0.035	
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.001	0.001	—	0.02 以下
	大依公会堂	0.00004	0.001	0.001	—	
	八島公会堂	0.00002	0.001	0.001	—	
	田根小学校	0.00002	0.001	0.001	—	
	木尾町運動場	0.00007	0.001	0.001	—	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.001	0.002	—	
ダイオキ シン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010	0.0054	0.0080	—	0.6 以下
	大依公会堂	0.00014	0.0059	0.0068	—	
	八島公会堂	0.00008	0.0061	0.0065	—	
	田根小学校	0.00006	0.0066	0.0070	—	
	木尾町運動場	0.00024	0.0055	0.0076	—	
	最大着地濃度地点	0.00132	0.0066	0.023	—	
水銀 (μgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.004	0.004	—	0.04 以下
	大依公会堂	0.00004	0.004	0.004	—	
	八島公会堂	0.00002	0.004	0.004	—	
	田根小学校	0.00002	0.004	0.004	—	
	木尾町運動場	0.00007	0.004	0.004	—	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.004	0.004	—	

注) ※：二酸化窒素は日平均値の年間98%値を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質は日平均値の年間2%除外値を示す。

表 8.1-108 施設の稼働に伴う大気質の評価結果（長期評価：焼却施設+バイオガス化施設）

項目	予測地点	年平均値			日平均値※	環境保全 目標値
		寄与濃度 (2施設の 合計) (A)	バックグ ラウンド 濃度(B)	予測結果 (A)+(B)		
二酸化 硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00009	0.002	0.002	0.004	0.04 以下
	大依公会堂	0.00005	0.002	0.002	0.004	
	八島公会堂	0.00006	0.002	0.002	0.004	
	田根小学校	0.00003	0.002	0.002	0.004	
	木尾町運動場	0.00009	0.002	0.002	0.004	
	最大着地濃度地点	0.00058	0.002	0.003	0.006	
二酸化 窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00008	0.003	0.003	0.012	0.04～ 0.06までの ゾーン内ま たはそれ以 下
	大依公会堂	0.00004	0.003	0.003	0.012	
	八島公会堂	0.00008	0.005	0.005	0.015	
	田根小学校	0.00004	0.002	0.002	0.010	
	木尾町運動場	0.00006	0.002	0.002	0.010	
	最大着地濃度地点	0.00054	0.005	0.006	0.017	
浮遊粒子 状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00004	0.014	0.014	0.035	0.10 以下
	大依公会堂	0.00002	0.013	0.013	0.033	
	八島公会堂	0.00003	0.014	0.014	0.035	
	田根小学校	0.00001	0.014	0.014	0.035	
	木尾町運動場	0.00003	0.014	0.014	0.035	
	最大着地濃度地点	0.00026	0.014	0.014	0.035	
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.001	0.001	—	0.02 以下
	大依公会堂	0.00004	0.001	0.001	—	
	八島公会堂	0.00002	0.001	0.001	—	
	田根小学校	0.00002	0.001	0.001	—	
	木尾町運動場	0.00007	0.001	0.001	—	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.001	0.002	—	
ダイオキ シン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010	0.0054	0.0080	—	0.6 以下
	大依公会堂	0.00014	0.0059	0.0068	—	
	八島公会堂	0.00008	0.0061	0.0065	—	
	田根小学校	0.00006	0.0066	0.0070	—	
	木尾町運動場	0.00024	0.0055	0.0076	—	
	最大着地濃度地点	0.00132	0.0066	0.023	—	
水銀 (μgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.004	0.004	—	0.04 以下
	大依公会堂	0.00004	0.004	0.004	—	
	八島公会堂	0.00002	0.004	0.004	—	
	田根小学校	0.00002	0.004	0.004	—	
	木尾町運動場	0.00007	0.004	0.004	—	
	最大着地濃度地点	0.00039	0.004	0.004	—	

注) ※：二酸化窒素は日平均値の年間98%値を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質は日平均値の年間2%除外値を示す。

(b) 短期濃度

施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の短期濃度の評価結果は、表 8.1-109～表 8.1-113 に示すとおりである。

予測の結果、施設の稼働に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類および水銀の短期濃度（最大ケース）は、大気汚染に係る環境保全目標値以下を下回ることから、環境の保全に係る基準または目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.1-109 短期濃度の評価結果（一般的な気象条件時）（焼却施設+バイオガス化施設）

項目	1 時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A+B)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0029	0.013	0.016	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0058	0.021	0.027	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0011	0.077	0.078	0.20 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0071	0.0084	0.016	0.6 以下
塩化水素 (ppm)	0.0021	0.001	0.003	0.02 以下
水銀 (μgHg/m ³)	0.0021	0.004	0.006	0.04 以下

表 8.1-110 短期濃度の評価結果（上層逆転層発生時）（焼却施設+バイオガス化施設）

項目	1 時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A+B)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0052	0.013	0.018	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0088	0.021	0.030	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0019	0.077	0.079	0.20 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.015	0.0084	0.023	0.6 以下
塩化水素 (ppm)	0.0044	0.001	0.005	0.02 以下
水銀 (μgHg/m ³)	0.0044	0.004	0.008	0.04 以下

表 8.1-111 短期濃度の評価結果（煙突ダウンウォッシュ発生時）（焼却施設＋バイオガス化施設）

項目	1時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックグラ ウンド濃度 (B)	予測結果 (A+B)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0009	0.013	0.014	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0018	0.021	0.023	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.077	0.077	0.20 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0023	0.0084	0.011	0.6 以下
塩化水素 (ppm)	0.0007	0.001	0.002	0.02 以下
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	0.004	0.005	0.04 以下

表 8.1-112 短期濃度の評価結果（建物ダウンウォッシュ発生時）（焼却施設＋バイオガス化施設）

項目	1時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックグラ ウンド濃度 (B)	予測結果 (A+B)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0022	0.013	0.015	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0042	0.021	0.025	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0008	0.077	0.078	0.20 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0055	0.0084	0.014	0.6 以下
塩化水素 (ppm)	0.0017	0.001	0.003	0.02 以下
水銀 (μgHg/m ³)	0.0017	0.004	0.006	0.04 以下

表 8.1-113 短期濃度の評価結果（フュミゲーション発生時）（焼却施設＋バイオガス化施設）

項目	1時間値			環境保全 目標値
	寄与濃度 (A)	バックグラ ウンド濃度 (B)	予測結果 (A+B)	
二酸化硫黄 (ppm)	0.0114	0.013	0.024	0.1 以下
二酸化窒素 (ppm)	0.0131	0.021	0.034	0.1 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0038	0.077	0.081	0.20 以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.038	0.0084	0.046	0.6 以下
塩化水素 (ppm)	0.0114	0.001	0.012	0.02 以下
水銀 (μgHg/m ³)	0.0114	0.004	0.015	0.04 以下

<評価書資料編（案）抜粋 P. 資 3. 1-1～>

第3章 予測・評価に関する検討資料

3.1 大気質

3.1.1 現地拡散実験結果に基づく拡散幅の補正検討

拡散予測は、プルーム・パフを基本とした一般式で予測することを基本とするが、現地拡散実験では、煙突から排出された排ガスの挙動の実態を把握し、予測に用いる pasquill-Gifford 図の検証とその補正を目的として実施したものである。

(1) 拡散実験結果の概要

拡散実験結果の概要は表 3.1-1 に示すとおりである。

表 3.1-1 拡散実験時の気象条件と捕集濃度

実験 ケース	月日	実験時間	高度 60m の風向風速 (捕集開始時)		安定度	最大濃度 (ppq)				放出量 g
			風向	風速 (m/s)		A アーク	B アーク	C アーク	D アーク	
冬季①	2月5日	14:00~14:30	北西	6.1	D	3768	2588	1429	1047	99.2
冬季②	2月6日	12:00~12:30	北西	5.4	C	4486	2759	1751	1082	99.4
冬季③	2月6日	13:00~13:30	北西	6.9	D	3677	3603	1496	986	99.7
冬季④	2月6日	13:30~14:00	北西	7.6	C-D	2375	3247	1260	906	99.9
冬季⑤	2月9日	11:30~12:00	北北西	7.2	C	4984	3463	1971	1279	100.3
冬季⑥	2月9日	12:00~12:30	北北西	3.9	B	4887	2847	1217	758	100.6
冬季⑦	2月9日	13:30~14:00	北西	7.0	C	3210	2396	1419	665	99.8
冬季⑧	2月11日	12:00~12:30	北西	5.8	C	4671	4300	1662	1006	99.6
冬季⑨	2月11日	12:30~13:00	北西	5.5	C	4216	2486	2305	1449	100.0
冬季⑩	2月11日	13:00~13:30	北西	5.4	C	4703	4416	2649	1712	100.3
夏季①	8月1日	14:00~14:30	西	3.9	C	5222	381	83	140	100.3
夏季②	8月3日	13:00~13:30	南南東	3.6	B	9434	4060	2722	1991	100.1
夏季③	8月3日	13:30~14:00	南東	3.0	B	12047	2170	1633	488	100.3
夏季④	8月3日	14:00~14:30	南東	2.3	A-B	14558	2777	1070	1182	99.3
夏季⑤	8月4日	14:00~14:30	南南西	0.6	A	3308	946	327	9	101.0
夏季⑥	8月5日	14:00~14:30	南南西	1.7	A	13991	4351	310	31	99.7
夏季⑦	8月6日	12:30~13:00	南南東	4.7	A-B	5306	2016	1330	1044	100.1
夏季⑧	8月6日	13:00~13:30	南東	2.9	A-B	9792	3132	980	597	101.1
夏季⑨	8月6日	13:30~14:00	南南東	2.8	A-B	9926	3021	1366	986	101.0
夏季⑩	8月6日	14:00~14:30	南南東	1.9	A	14253	3520	2240	1145	100.1

(2) 拡散実験結果濃度の再現予測

拡散実験時の実際のパスキル安定度と再現性を考慮して計算した（補正・変化させた）拡散幅の安定度を表 3.1-2 に示す。

なお、地形の影響を考慮するため、風下方向が山地の場合と平地の場合に分けて補正を検討した。

表 3.1-2 拡散実験時のパスキル安定度と再現予測で用いた拡散幅の安定度

実験ケース	パスキル安定度	再現に用いた安定度		相関係数 R ²	風下地形
		σ_y	σ_z		
冬季①	D	C-D	A-B	0.999	山側
冬季②	C	C-D	A-B	0.979	山側
冬季③	D	D	A-B	0.882	山側
冬季④	C-D	—	—	—	山側
冬季⑤	C	D	A-B	0.996	山側
冬季⑥	B	B-C	A-B	0.991	山側
冬季⑦	C	C-D	A-B	0.970	山側
冬季⑧	C	C-D	A-B	0.918	山側
冬季⑨	C	C-D	A-B	0.965	山側
冬季⑩	C	D	A-B	0.682	山側
夏季①	C	—	—	—	山側
夏季②	B	A-B	B	0.994	平地側
夏季③	B	A-B	B	0.949	平地側
夏季④	A-B	A-B	A-B	0.999	平地側
夏季⑤	A	—	—	—	平地側
夏季⑥	A	A	A	0.976	平地側
夏季⑦	A-B	A	A-B	0.992	平地側
夏季⑧	A-B	A	A-B	0.994	平地側
夏季⑨	A-B	A	A-B	0.999	平地側
夏季⑩	A	A	A	0.991	平地側

注) 「—」は予測において再現性が乏しかったケースである風下地形は、風向が南西～西～北北西の場合を山側、風向が北～東～南南西の場合を平地側とした。

また、実験値と当該補正を踏まえた計算値の相関図、各実験において最大濃度が出現した方向断面での測定値と予測結果（距離減衰グラフ）を以下に示す。

相関係数が全データでは 0.9801 ($R^2=0.9606$)、山側では 0.9674 ($R^2=0.9358$)、平地側では、0.9836 ($R^2=0.9674$) であり、再現性は高くなっている。

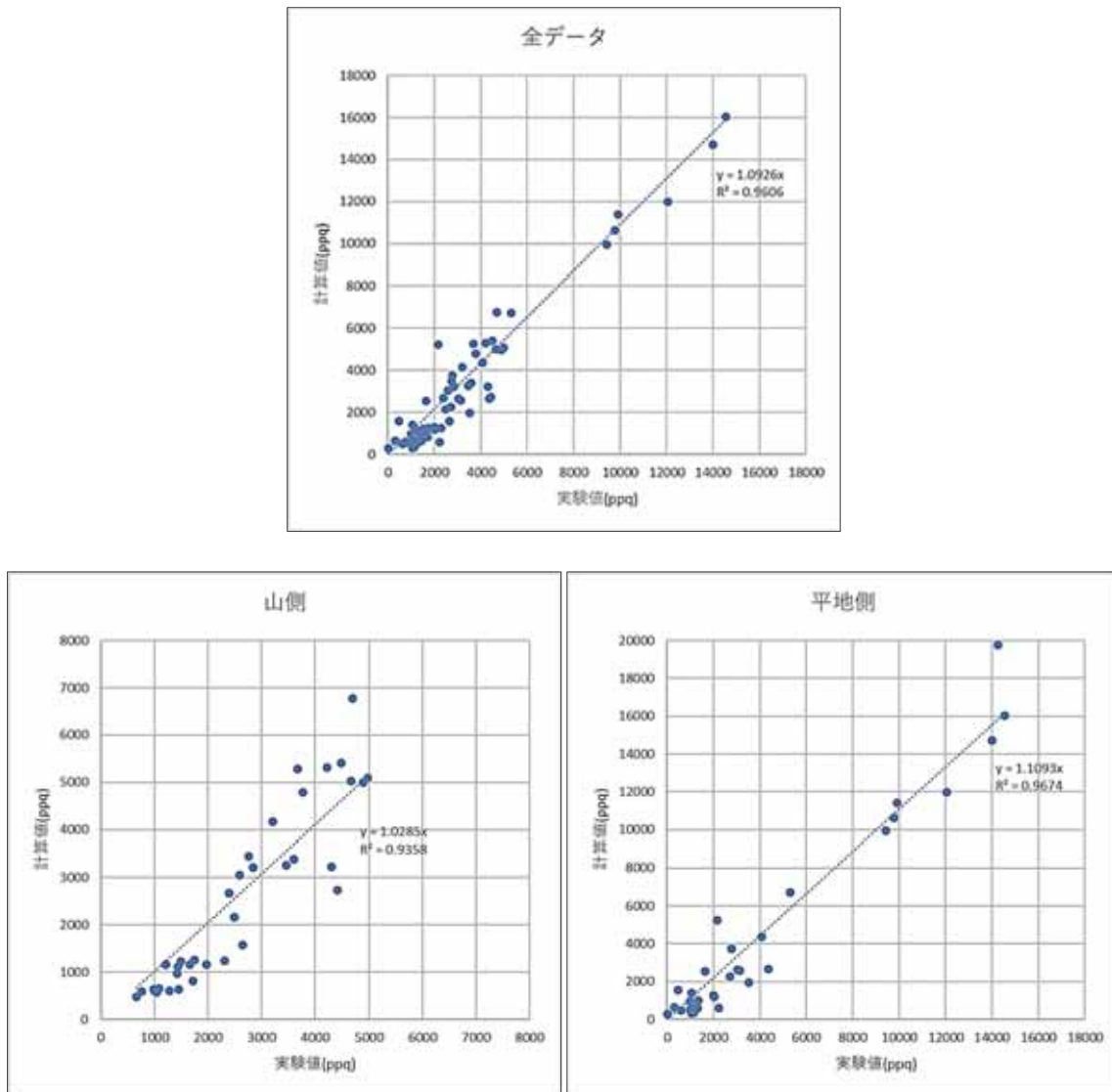


図 3.1-1 実験値と計算値の相関関係

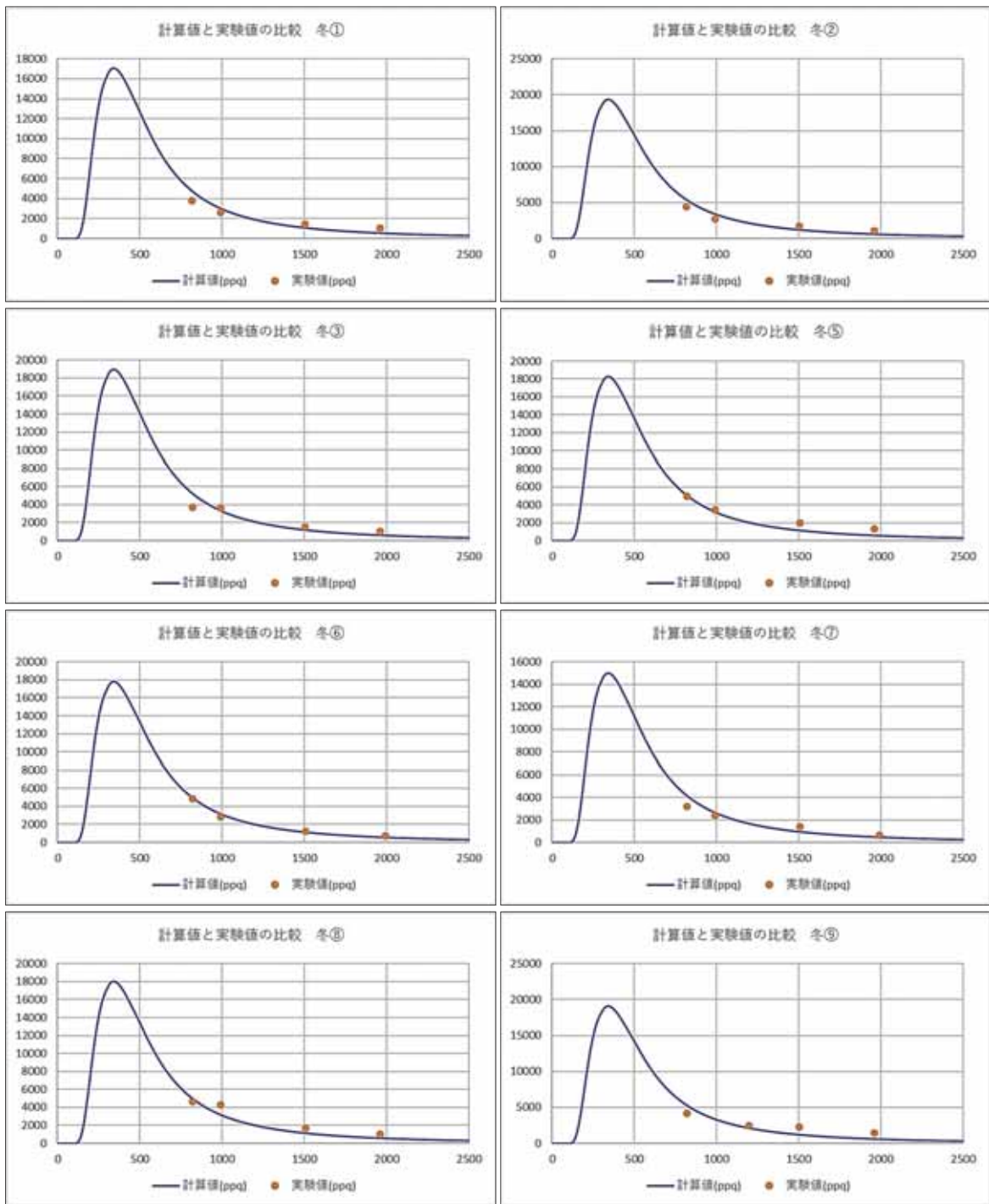


図 3.1-2(1) 実験値と計算値の濃度の距離減衰

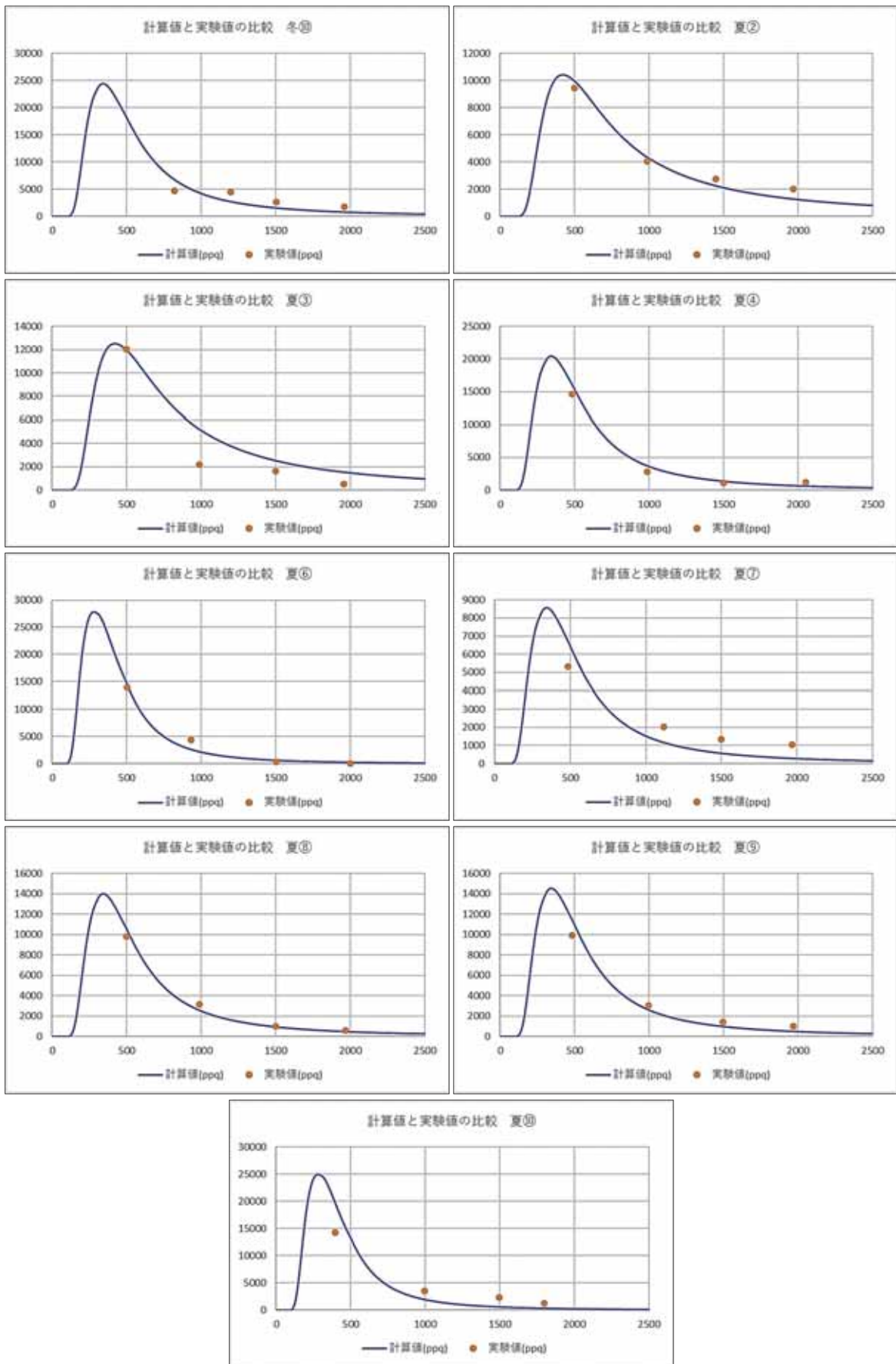


図 3.1-2(2) 実験値と計算値の濃度の距離減衰

(3) 拡散幅に適応する大気安定度の補正

表 3.1-3 に示すとおり拡散幅に適応する大気安定度の補正を検討した。

長期平均濃度予測に係る拡散式は、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なブルーム式となるため、 σ_y は考慮されない。したがって、拡散幅の補正は鉛直方向の拡散幅である σ_z についてのみ考慮した。

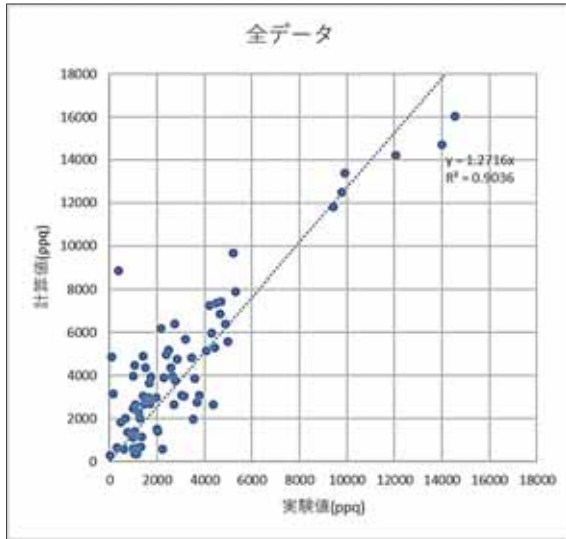
風下方向が山側となるケースでは、鉛直方向の拡散幅 σ_z は、実験時のパスキル安定度に対してほぼ全てのケースで A-B にシフトすると再現性が良かったことから、長期平均濃度予測において、風向が南西～西～北北西の場合は σ_z を A-B とした。また、風下方向が平地側となるケースでは、実験時のパスキル安定度に対して補正をしない場合でも再現性が良かったことから、長期平均濃度予測において、風向が北～東～南南西の場合は σ_z の補正をしないこととした。

表 3.1-3(1) パスキル安定度と拡散幅の補正（山側）

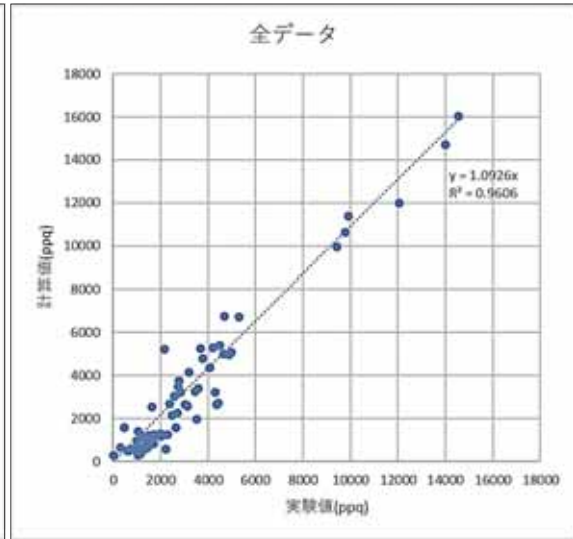
パスキル 安定度	補正後	
	σ_y	σ_z
A	A-B	A-B
A-B	B	
B	B-C	
B-C	C	
C	C-D	
C-D	D	
D	D	

表 3.1-3(2) パスキル安定度と拡散幅の補正（平地側）

パスキル 安定度	補正後	
	σ_y	σ_z
A	A	A
A-B	A-B	A-B
B	B	B

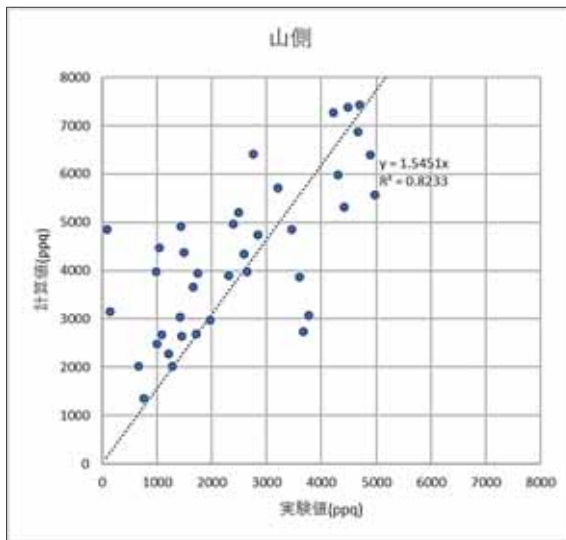


補正前

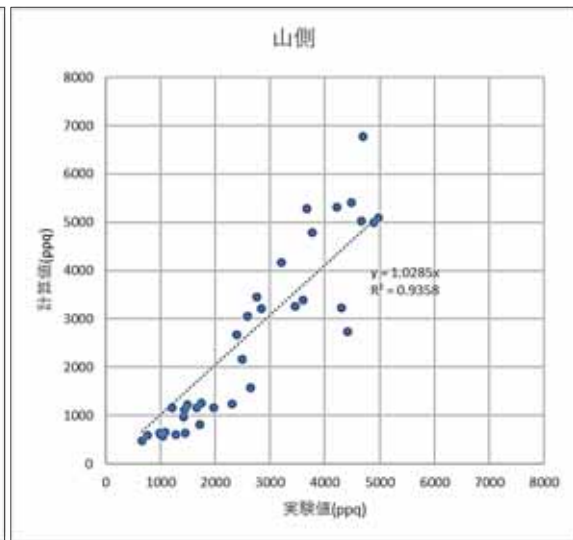


補正後

図 3.1-3(1) 補正前と補正後の実験値と計算値の相関関係（全データ）



補正前



補正後

図 3.1-3(2) 補正前と補正後の実験値と計算値の相関関係（山側）

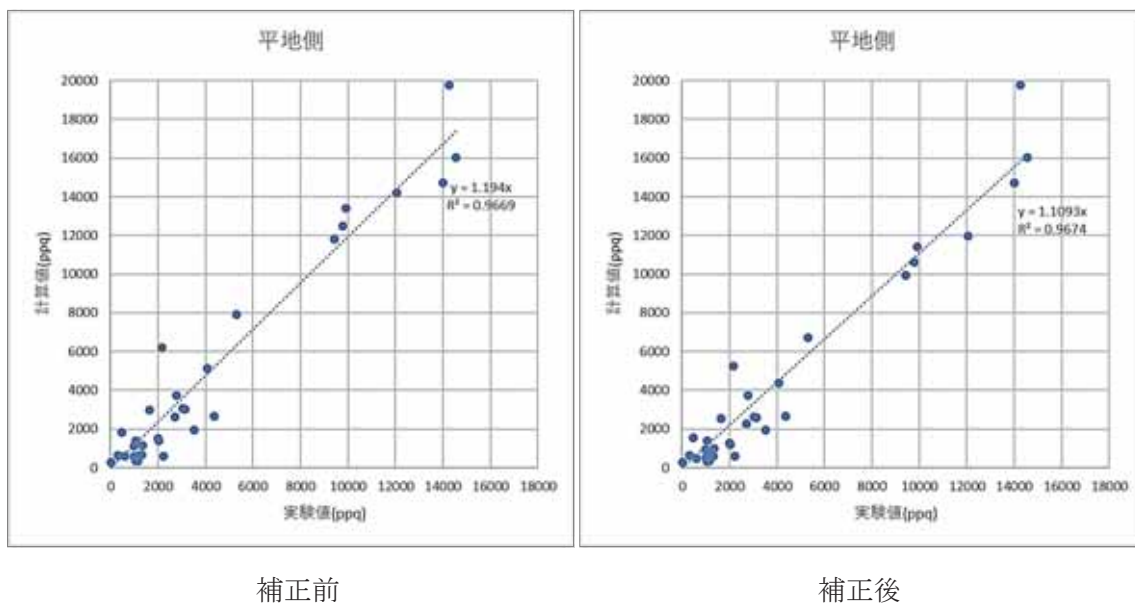


図 3.1-3 (3) 補正前と補正後の実験値と計算値の相関関係 (平地側)

3.1.2 煙突排ガスの予測ケース

煙突排ガス予測については、拡散実験の補正の有無、排ガス負荷の大小、各施設の複合影響を踏まえ、表 3.1-4 に示す予測ケースで検討を行った。

表 3.1-4 煙突排ガスの予測ケース

単独影響 または 複合影響	対象施設	拡散実験の 補正の有無	排ガスの 負荷の程度	評価書での掲載箇所		
				本編	資料編	掲載した章
単独影響	焼却施設	補正あり	負荷大	○	—	本編 8.1.2
		補正なし		—	○	資料編 3.1.3
		補正あり	負荷小	—	○	資料編 3.1.6
		補正なし		—	○	
複合影響	焼却施設＋ バイオガス 化施設	補正あり	負荷大	○	—	本編 8.1.2
		補正なし		—	○	資料編 3.1.3
		補正あり	負荷小	—	○	資料編 3.1.6
		補正なし		—	○	
	焼却施設＋ バイオガス 化施設＋新 斎場（参考）	補正あり	負荷大	—	○	資料編 3.1.7
		補正なし		—	○	

3.1.3 現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の長期平均濃度予測結果

(1) 焼却施設単独の場合の長期平均予測結果

予測結果は、表 3.1-5 および図 3.1-4 のとおりである。

表 3.1-5 焼却施設の大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設）

項目	予測地点	年平均値
		寄与濃度
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003
	大依公会堂	0.00005
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00002
	木尾町運動場	0.00006
	最大着地濃度地点	0.00041
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001
	大依公会堂	0.00003
	八島公会堂	0.00001
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00003
	最大着地濃度地点	0.00019
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001
	大依公会堂	0.00002
	八島公会堂	0.00001
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00002
	最大着地濃度地点	0.00014
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003
	大依公会堂	0.00005
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00002
	木尾町運動場	0.00006
	最大着地濃度地点	0.00041
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010
	大依公会堂	0.00016
	八島公会堂	0.00008
	田根小学校	0.00006
	木尾町運動場	0.00020
	最大着地濃度地点	0.00137
水銀 (μg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003
	大依公会堂	0.00005
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00002
	木尾町運動場	0.00006
	最大着地濃度地点	0.00041



図 3.1-4(1) 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄（年平均値）]（焼却施設）（寄与分：補正なし）



図 3.1-4(2) 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素（年平均値）]（焼却施設）（寄与分：補正なし）



図 3.1-4(3) 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質（年平均値）]（焼却施設）（寄与分：補正なし）



図 3.1-4(4) 長期平均濃度予測結果[塩化水素 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-4(5) 長期平均濃度予測結果[ダイオキシン類 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-4(6) 長期平均濃度予測結果[水銀 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)

(2) 複合時(焼却施設+バイオガス化施設)の場合の長期平均予測結果

焼却施設およびバイオガス化施設による寄与濃度を合わせた結果は、表 3.1-6 および図 3.1-5 のとおりである。

なお、塩化水素、ダイオキシン類および水銀については、バイオガス化施設は発生源ではないことから焼却施設単独の影響と同様の予測結果であり、焼却施設およびバイオガス化施設の複合時のコンター図は割愛した。

表 3.1-6 複合時の大気質予測結果(長期平均濃度: 焼却施設+バイオガス化施設)

項目	予測地点	年平均値: 寄与濃度		
		焼却施設	バイオガス化施設	合計
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.00006	0.00009
	大依公会堂	0.00005	0.00004	0.00009
	八島公会堂	0.00002	0.00004	0.00006
	田根小学校	0.00002	0.00001	0.00003
	木尾町運動場	0.00006	0.00003	0.00009
	最大着地濃度地点	0.00041	0.00014	0.00055
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00007	0.00008
	大依公会堂	0.00003	0.00009	0.00012
	八島公会堂	0.00001	0.00007	0.00008
	田根小学校	0.00001	0.00003	0.00004
	木尾町運動場	0.00003	0.00005	0.00008
	最大着地濃度地点	0.00019	0.00028	0.00047
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00003	0.00004
	大依公会堂	0.00002	0.00002	0.00004
	八島公会堂	0.00001	0.00002	0.00003
	田根小学校	0.00001	0.00000	0.00001
	木尾町運動場	0.00002	0.00001	0.00003
	最大着地濃度地点	0.00014	0.00008	0.00022
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	—	0.00003
	大依公会堂	0.00005	—	0.00005
	八島公会堂	0.00002	—	0.00002
	田根小学校	0.00002	—	0.00002
	木尾町運動場	0.00006	—	0.00006
	最大着地濃度地点	0.00041	—	0.00041
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010	—	0.00010
	大依公会堂	0.00016	—	0.00016
	八島公会堂	0.00008	—	0.00008
	田根小学校	0.00006	—	0.00006
	木尾町運動場	0.00020	—	0.00020
	最大着地濃度地点	0.00137	—	0.00137
水銀 (μg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003	—	0.00003
	大依公会堂	0.00005	—	0.00005
	八島公会堂	0.00002	—	0.00002
	田根小学校	0.00002	—	0.00002
	木尾町運動場	0.00006	—	0.00006
	最大着地濃度地点	0.00041	—	0.00041



図 3.1-5(1) 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正あり)



図 3.1-5(2) 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正あり)



図 3.1-5(3) 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正あり)

3.1.4 煙突ダウンウォッシュの予測結果（複数パターン）

予測結果は、表 3.1-7 に示すとおりである。

大気安定度 D における煙突ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014ppm、二酸化窒素が 0.023ppm、浮遊粒子状物質が 0.077mg/m³、ダイオキシン類が 0.010pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μgHg/m³となった。

表 3.1-7 高濃度出現時の短期濃度予測（煙突ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値				予測結果 (A + B)
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	
	焼却施設	バイオガス化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0005	0.0002	0.0007	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0007	0.0008	0.0015	0.021	0.023
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0001	0.0003	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0017	—	0.0017	0.0084	0.010
塩化水素 (ppm)	0.0005	—	0.0005	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0005	—	0.0005	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速10.7m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約1,350m、NO₂は約1,490m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

3.1.5 建物ダウンウォッシュの予測結果（複数パターン）

(1) 焼却施設の煙突高さ（59m）における風速が 12.7m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-8 に示すとおりである。

大気安定度 D における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.015ppm、二酸化窒素が 0.024ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.011pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μgHg/m³となった。

表 3.1-8 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0009	0.0007	0.0016	0.013	0.015
二酸化窒素 (ppm)	0.0010	0.0019	0.0029	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0003	0.0006	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0028	—	0.0028	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0009	—	0.0009	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0009	—	0.0009	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速10.7m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約110m、NO₂は約490m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

(2) 焼却施設の煙突高さ（59m）における風速が 5.0m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-9 に示すとおりである。

大気安定度 C、D および E における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014ppm、二酸化窒素が 0.023～0.024ppm、浮遊粒子状物質が 0.077～0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.010～0.012pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μgHg/m³ となった。

表 3.1-9(1) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 C）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{*1,2}	合計 ^{*2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0010	0.0004	0.0014	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0013	0.0017	0.0030	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0002	0.0005	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0032	—	0.0032	0.0084	0.012
塩化水素 (ppm)	0.0010	—	0.0010	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0010	—	0.0010	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速4.4m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約790m、NO₂は約850m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設84.3m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-9(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0007	0.0004	0.0011	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0010	0.0018	0.0028	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0002	0.0004	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0023	—	0.0023	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0007	—	0.0007	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	—	0.0007	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速4.2m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約1,460m、NO₂は約1,840m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設84.3m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-9(3) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 E）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0005	0.0004	0.0009	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0008	0.0016	0.0024	0.021	0.023
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0002	0.0004	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0017	—	0.0017	0.0084	0.010
塩化水素 (ppm)	0.0005	—	0.0005	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0005	—	0.0005	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速4.2m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約2,400m、NO₂は約3,500m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設84.3m、バイオガス化施設30mである。

(3) 焼却施設の煙突高さ（59m）における風速が 2.5m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-10 に示すとおりである。

大気安定度 B、D および G における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014～0.015ppm、二酸化窒素が 0.025～0.030ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.0088～0.013pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.001～0.003ppm、水銀が 0.004～0.006μgHg/m³となった。

表 3.1-10(1) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 B）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{*1,2}	合計 ^{*2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0015	0.0005	0.0020	0.013	0.015
二酸化窒素 (ppm)	0.0018	0.0022	0.0040	0.021	0.025
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0005	0.0002	0.0007	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0047	—	0.0047	0.0084	0.013
塩化水素 (ppm)	0.0015	—	0.0015	0.001	0.003
水銀 (μgHg/m ³)	0.0015	—	0.0015	0.004	0.006

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速2.3m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約650m、NO₂は約670m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設101.5m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-10(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0009	0.0005	0.0014	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0013	0.0022	0.0035	0.021	0.025
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0002	0.0005	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0027	—	0.0027	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0009	—	0.0009	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0009	—	0.0009	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速2.1m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約2,380m、NO₂は約2,890m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設101.5m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-10(3) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 G）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0001	0.0013	0.0014	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0002	0.0083	0.0085	0.021	0.030
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0000	0.0006	0.0006	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0004	—	0.0004	0.0084	0.0088
塩化水素 (ppm)	0.0001	—	0.0001	0.001	0.001
水銀 (μgHg/m ³)	0.0001	—	0.0001	0.004	0.004

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速4.2m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離は4,000m以上であり、最大寄与濃度出現距離は4,000m地点の値とした。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設84.3m、バイオガス化施設30mである。

3.1.6 焼却施設の排ガス量が少ない場合の予測結果

(1) 長期平均濃度

1) 現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果

① 焼却施設単独の場合の長期平均予測結果

予測結果は、表 3.1-11 および図 3.1-6 のとおりである。

表 3.1-11 大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設）

項目	予測地点	年平均値
		寄与濃度
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00002
	大依公会堂	0.00003
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00027
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001
	大依公会堂	0.00001
	八島公会堂	0.00001
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00002
	最大着地濃度地点	0.00011
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001
	大依公会堂	0.00001
	八島公会堂	0.00001
	田根小学校	0.00000
	木尾町運動場	0.00001
	最大着地濃度地点	0.00009
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00002
	大依公会堂	0.00003
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00027
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00007
	大依公会堂	0.00008
	八島公会堂	0.00006
	田根小学校	0.00004
	木尾町運動場	0.00015
	最大着地濃度地点	0.00090
水銀 (μg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00002
	大依公会堂	0.00003
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00027



図 3.1-6(1) 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-6(2) 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-6(3) 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



图 3.1-6(4) 長期平均濃度予測結果[塩化水素 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-6(5) 長期平均濃度予測結果[ダイオキシン類 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



图 3.1-6(6) 長期平均濃度予測結果[水銀 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)

② 複合時(焼却施設+バイオガス化施設)の場合の長期平均予測結果

予測結果は、表 3.1-12 および図 3.1-7 のとおりである。

なお、塩化水素、ダイオキシン類および水銀については、バイオガス化施設は発生源ではないことから焼却施設単独の影響と同様の予測結果であり、焼却施設およびバイオガス化施設の複合時のコンター図は割愛した。

表 3.1-12 大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設+バイオガス化施設）

項目	予測地点	年平均値：寄与濃度		
		焼却施設	バイオガス化施設	合計
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00002	0.00006	0.00008
	大依公会堂	0.00003	0.00001	0.00004
	八島公会堂	0.00002	0.00004	0.00006
	田根小学校	0.00001	0.00001	0.00002
	木尾町運動場	0.00004	0.00002	0.00006
	最大着地濃度地点	0.00027	0.00027	0.00054
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00007	0.00008
	大依公会堂	0.00001	0.00001	0.00002
	八島公会堂	0.00001	0.00007	0.00008
	田根小学校	0.00001	0.00003	0.00004
	木尾町運動場	0.00002	0.00003	0.00005
	最大着地濃度地点	0.00011	0.00042	0.00053
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00003	0.00004
	大依公会堂	0.00001	0.00000	0.00001
	八島公会堂	0.00001	0.00002	0.00003
	田根小学校	0.00000	0.00001	0.00001
	木尾町運動場	0.00001	0.00001	0.00002
	最大着地濃度地点	0.00009	0.00016	0.00025
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00002	—	0.00002
	大依公会堂	0.00003	—	0.00003
	八島公会堂	0.00002	—	0.00002
	田根小学校	0.00001	—	0.00001
	木尾町運動場	0.00004	—	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00027	—	0.00027
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00007	—	0.00007
	大依公会堂	0.00008	—	0.00008
	八島公会堂	0.00006	—	0.00006
	田根小学校	0.00004	—	0.00004
	木尾町運動場	0.00015	—	0.00015
	最大着地濃度地点	0.00090	—	0.00090
水銀 (μg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00002	—	0.00002
	大依公会堂	0.00003	—	0.00003
	八島公会堂	0.00002	—	0.00002
	田根小学校	0.00001	—	0.00001
	木尾町運動場	0.00004	—	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00027	—	0.00027



図 3.1-7(1) 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正なし)



図 3.1-7(2) 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正なし)

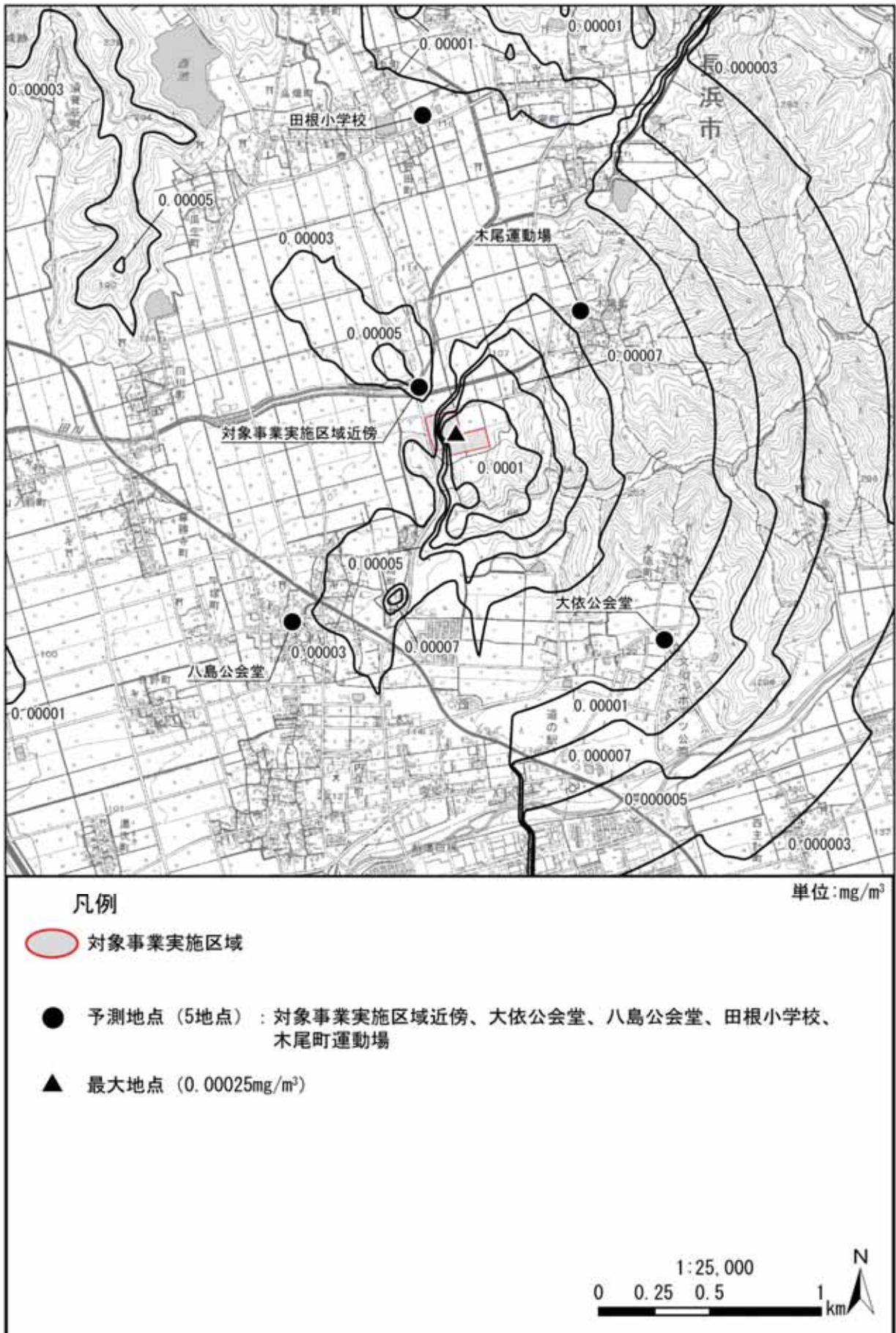


図 3.1-7(3) 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正なし)

2) 現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の予測結果

① 焼却施設単独の場合の長期平均予測結果

予測結果は、表 3.1-13 および図 3.1-8 のとおりである。

表 3.1-13 大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設）

項目	予測地点	年平均値
		寄与濃度
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00002
	大依公会堂	0.00003
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00028
	対象事業実施区域近傍	0.00001
二酸化窒素 (ppm)	大依公会堂	0.00001
	八島公会堂	0.00001
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00002
	最大着地濃度地点	0.00013
	対象事業実施区域近傍	0.00001
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	大依公会堂
八島公会堂		0.00001
田根小学校		0.00000
木尾町運動場		0.00001
最大着地濃度地点		0.00009
対象事業実施区域近傍		0.00002
塩化水素 (ppm)		大依公会堂
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00028
	対象事業実施区域近傍	0.00007
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	大依公会堂
八島公会堂		0.00006
田根小学校		0.00004
木尾町運動場		0.00013
最大着地濃度地点		0.00092
対象事業実施区域近傍		0.00002
水銀 (μg/m ³)		大依公会堂
	八島公会堂	0.00002
	田根小学校	0.00001
	木尾町運動場	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00028
	対象事業実施区域近傍	0.00002



図 3.1-8(1) 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-8(2) 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-8(4) 長期平均濃度予測結果[塩化水素（年平均値）]（焼却施設）（寄与分：補正なし）



図 3.1-8(6) 長期平均濃度予測結果[水銀 (年平均値)] (焼却施設) (寄与分: 補正なし)

② 複合時(焼却施設+バイオガス化施設)の場合の長期平均予測結果

予測結果は、表 3.1-14 および図 3.1-9 のとおりである。

なお、塩化水素、ダイオキシン類および水銀については、バイオガス化施設は発生源ではないことから焼却施設単独の影響と同様の予測結果であり、焼却施設およびバイオガス化施設の複合時のコンター図は割愛した。

表 3.1-14 大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設+バイオガス化施設）

項目	予測地点	年平均値：寄与濃度		
		焼却施設	バイオガス化施設	合計
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00002	0.00006	0.00008
	大依公会堂	0.00003	0.00005	0.00008
	八島公会堂	0.00002	0.00004	0.00006
	田根小学校	0.00001	0.00001	0.00002
	木尾町運動場	0.00004	0.00003	0.00007
	最大着地濃度地点	0.00028	0.00021	0.00049
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00007	0.00008
	大依公会堂	0.00001	0.00010	0.00011
	八島公会堂	0.00001	0.00007	0.00008
	田根小学校	0.00001	0.00003	0.00004
	木尾町運動場	0.00002	0.00005	0.00007
	最大着地濃度地点	0.00013	0.00031	0.00044
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00003	0.00004
	大依公会堂	0.00001	0.00002	0.00003
	八島公会堂	0.00001	0.00002	0.00003
	田根小学校	0.00000	0.00001	0.00001
	木尾町運動場	0.00001	0.00001	0.00002
	最大着地濃度地点	0.00009	0.00011	0.00020
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00002	—	0.00002
	大依公会堂	0.00003	—	0.00003
	八島公会堂	0.00002	—	0.00002
	田根小学校	0.00001	—	0.00001
	木尾町運動場	0.00004	—	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00028	—	0.00028
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00007	—	0.00007
	大依公会堂	0.00011	—	0.00011
	八島公会堂	0.00006	—	0.00006
	田根小学校	0.00004	—	0.00004
	木尾町運動場	0.00013	—	0.00013
	最大着地濃度地点	0.00092	—	0.00092
水銀 (μg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00002	—	0.00002
	大依公会堂	0.00003	—	0.00003
	八島公会堂	0.00002	—	0.00002
	田根小学校	0.00001	—	0.00001
	木尾町運動場	0.00004	—	0.00004
	最大着地濃度地点	0.00028	—	0.00028



図 3.1-9(2) 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正なし)



図 3.1-9(3) 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設)
(寄与分: 補正なし)

(2) 短期濃度

1) 一般的な気象条件時

予測結果は、表 3.1-15 に示すとおりである。

一般的な気象条件時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 520m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.016ppm、二酸化窒素が 0.027ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.014pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.003ppm、水銀が 0.006μgHg/m³となった。

表 3.1-15 高濃度出現時の短期濃度予測（一般的な気象条件時）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス化施設 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0016	0.0009	0.0025	0.013	0.016
二酸化窒素 (ppm)	0.0019	0.0039	0.0058	0.021	0.027
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0005	0.0005	0.0010	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0052	—	0.0052	0.0084	0.014
塩化水素 (ppm)	0.0016	—	0.0016	0.001	0.003
水銀 (μgHg/m ³)	0.0016	—	0.0016	0.004	0.006

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速 1 m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約520m）における寄与濃度である。

2) 上層逆転層発生時

予測結果は、表 3.1-16 に示すとおりである。

上層逆転層発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 530m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.017ppm、二酸化窒素が 0.029ppm、浮遊粒子状物質が 0.079mg/m³、ダイオキシン類が 0.019pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.004ppm、水銀が 0.007μgHg/m³ となった。

表 3.1-16 高濃度出現時の短期濃度予測（上層逆転層発生時）

項 目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド 濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス 化施設 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0032	0.0009	0.0041	0.013	0.017
二酸化窒素 (ppm)	0.0039	0.0036	0.0075	0.021	0.029
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0011	0.0004	0.0015	0.077	0.079
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0105	—	0.0105	0.0084	0.019
塩化水素 (ppm)	0.0032	—	0.0032	0.001	0.004
水銀 (μgHg/m ³)	0.0032	—	0.0032	0.004	0.007

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速 1 m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約530m）における寄与濃度である。

3) 煙突ダウンウォッシュ発生時

予測結果は、表 3.1-17 に示すとおりである。

大気安定度 C および D における煙突ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014ppm、二酸化窒素が 0.023ppm、浮遊粒子状物質が 0.077mg/m³、ダイオキシン類が 0.010~0.011pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μgHg/m³となった。

表 3.1-17(1) 高濃度出現時の短期濃度予測（煙突ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 C）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0007	0.0002	0.0009	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0009	0.0009	0.0018	0.021	0.023
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0001	0.0003	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0023	—	0.0023	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0007	—	0.0007	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	—	0.0007	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速11.1m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約660m、NO₂は約690m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-17(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（煙突ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0005	0.0002	0.0007	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0007	0.0008	0.0015	0.021	0.023
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0001	0.0003	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0017	—	0.0017	0.0084	0.010
塩化水素 (ppm)	0.0005	—	0.0005	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0005	—	0.0005	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速10.7m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約1,350m、NO₂は約1,490m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

4) 建物ダウンウォッシュ発生時

① 焼却施設の煙突高さ (59m) における風速が 12.7m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-18 に示すとおりである。

大気安定度 C および D における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014~0.015ppm、二酸化窒素が 0.024ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.011pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.002ppm、水銀が 0.005μgHg/m³ となった。

表 3.1-18(1) 高濃度出現時の短期濃度予測 (建物ダウンウォッシュ発生時) (大気安定度 C)

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0009	0.0004	0.0013	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0011	0.0016	0.0027	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0002	0.0005	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0029	—	0.0029	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0009	—	0.0009	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0009	—	0.0009	0.004	0.005

注1) ※1: 焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。(バイオガス化施設: 風速11.1m/s)

※2: 焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離 (煙突の風下約320m、NO₂は約370m) における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは (焼却施設59m、バイオガス化施設30m)

表 3.1-18(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0009	0.0007	0.0016	0.013	0.015
二酸化窒素 (ppm)	0.0010	0.0019	0.0029	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0003	0.0006	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0028	—	0.0028	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0009	—	0.0009	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0009	—	0.0009	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速10.7m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約110m、NO₂は約490m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30mである。

② 焼却施設の煙突高さ（59m）における風速が 5.0m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-19 に示すとおりである。

大気安定度 B、C、D および E における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014ppm、二酸化窒素が 0.024ppm、浮遊粒子状物質が 0.077～0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.010～0.011pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.001～0.002ppm、水銀が 0.004～0.005μgHg/m³ となった。

表 3.1-19(1) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 B）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0007	0.0005	0.0012	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0009	0.0021	0.0030	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0002	0.0004	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0023	—	0.0023	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0007	—	0.0007	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	—	0.0007	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速4.5m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約450m、NO₂は約470m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設78.9m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-19(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 C）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0007	0.0005	0.0012	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0009	0.0021	0.0030	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0002	0.0004	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0022	—	0.0022	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0007	—	0.0007	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	—	0.0007	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速4.4m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約710m、NO₂は約760m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設78.9m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-19(3) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0005	0.0006	0.0011	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0007	0.0022	0.0029	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0003	0.0005	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0017	—	0.0017	0.0084	0.010
塩化水素 (ppm)	0.0005	—	0.0005	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0005	—	0.0005	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速4.2m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約450m、NO₂は約470m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設78.9m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-19(4) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 E）

項 目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0004	0.0006	0.0010	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0006	0.0020	0.0026	0.021	0.024
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0001	0.0003	0.0004	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0013	—	0.0013	0.0084	0.010
塩化水素 (ppm)	0.0004	—	0.0004	0.001	0.001
水銀 (μgHg/m ³)	0.0004	—	0.0004	0.004	0.004

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速4.2m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約1,680m、NO₂は約2,770m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設78.9m、バイオガス化施設30mである。

③ 焼却施設の煙突高さ（59m）における風速が 2.5m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-20 に示すとおりである。

大気安定度 A、B、D および G における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014～0.015ppm、二酸化窒素が 0.025～0.030ppm、浮遊粒子状物質が 0.078mg/m³、ダイオキシン類が 0.0089～0.012pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.001～0.002ppm、水銀が 0.004～0.005μgHg/m³ となった。

表 3.1-20(1) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 A）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0012	0.0007	0.0019	0.013	0.015
二酸化窒素 (ppm)	0.0014	0.0029	0.0043	0.021	0.025
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0004	0.0003	0.0007	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0038	—	0.0038	0.0084	0.012
塩化水素 (ppm)	0.0012	—	0.0012	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0012	—	0.0012	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速2.3m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約370m、NO₂は約380m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設92.5m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-20(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 B）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0011	0.0007	0.0018	0.013	0.015
二酸化窒素 (ppm)	0.0013	0.0029	0.0042	0.021	0.025
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0003	0.0006	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0034	—	0.0034	0.0084	0.012
塩化水素 (ppm)	0.0011	—	0.0011	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0011	—	0.0011	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速2.3m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約580m、NO₂は約600m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設92.5m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-20(3) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0007	0.0007	0.0014	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0010	0.0028	0.0038	0.021	0.025
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0003	0.0005	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0021	—	0.0021	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0007	—	0.0007	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	—	0.0007	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速2.1m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約1,890m、NO₂は約2,330m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設92.5m、バイオガス化施設30mである。

表 3.1-20(4) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 G）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス化施設 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0002	0.0013	0.0015	0.013	0.015
二酸化窒素 (ppm)	0.0003	0.0083	0.0086	0.021	0.030
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0001	0.0006	0.0007	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0005	—	0.0005	0.0084	0.0089
塩化水素 (ppm)	0.0002	—	0.0002	0.001	0.001
水銀 (μgHg/m ³)	0.0002	—	0.0002	0.004	0.004

注1) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（バイオガス化施設：風速2.0m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離は4,000m以上であり、最大寄与濃度出現距離は4,000m地点の値とした。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設92.5m、バイオガス化施設30mである。

5) フュミゲーション発生時

予測結果は、表 3.1-21 に示すとおりである。

フュミゲーション発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 240m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.020ppm、二酸化窒素が 0.029ppm、浮遊粒子状物質が 0.079mg/m³、ダイオキシン類が 0.031pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.008ppm、水銀が 0.011μgHg/m³ となった。

表 3.1-21 高濃度出現時の短期濃度予測（フュミゲーション発生時）

項目	1 時間値				
	寄与濃度			バックグラウンド 濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス 化施設 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0068	0.0000	0.0068	0.013	0.020
二酸化窒素 (ppm)	0.0079	0.0000	0.0079	0.021	0.029
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0023	0.0000	0.0023	0.077	0.079
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0228	—	0.0228	0.0084	0.031
塩化水素 (ppm)	0.0068	—	0.0068	0.001	0.008
水銀 (μgHg/m ³)	0.0068	—	0.0068	0.004	0.011

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速1m/s、大気安定度E相当

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度E相当）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約240m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは（焼却施設150m、バイオガス化施設54m）とする。

注3) 寄与濃度「0.0000」は、焼却施設の最大着地濃度出現距離において、表記している桁数を大きく下回る計算結果であることを示す。

3.1.7 新斎場の排ガス影響を付加させた場合の予測（参考）

(1) 予測の基本的な手法

1) 予測条件

① 長期平均濃度の予測条件

(7) 煙源条件

対象事業実施区域に隣接し令和3年4月より施設稼働を開始した新斎場の影響についても影響も考慮して予測計算を実施した。

斎場の排ガス等の条件は、「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」（平成31年2月、湖北広域行政事務センター）を基本としたが、その後の実施設計および稼働実績も勘案し、設定した。

予測に用いた煙源条件は、表 3.1-22 および図 3.1-10～図 3.1-11 に示すとおりである。

なお、焼却施設およびバイオガス化施設の煙源条件は、本編 8.1.2 に示すとおりである。焼却施設については、ガス量が多い排ガス条件を用いた。

表 3.1-22 新斎場の煙源条件

項 目		計画施設
排出口高さ		15.3 m
排出口口径		0.8 m
排ガス量（湿り）		18,020 m ³ _N /h×4 本 ^{※1}
排ガス量（乾き）		17,730 m ³ _N /h×4 本 ^{※1}
排ガス温度		200 °C
吐出速度		17.3 m/s
排出濃度	硫黄酸化物	30 ppm
	窒素酸化物 ^{※2}	140 ppm
	ばいじん	0.01 g/m ³ _N
	塩化水素 ^{※2}	15 ppm
	ダイオキシン類 ^{※2}	0.0020 ng-TEQ/m ³ _N

注) ※1：1本あたり2炉の焼却炉が備え付けられ、2炉の排ガスが時間差で排出口より排出される。

※2：窒素酸化物、塩化水素およびダイオキシン類は、新斎場の管理事業者が「維持管理の目標値」を設定して、「維持管理の目標値」を下回る排出濃度としており、公害防止基準値を大きく下回る排出濃度としていることから、より現実に即した影響を考慮するため「性能試験及び定期検査の最大値」を予測条件に用いた。

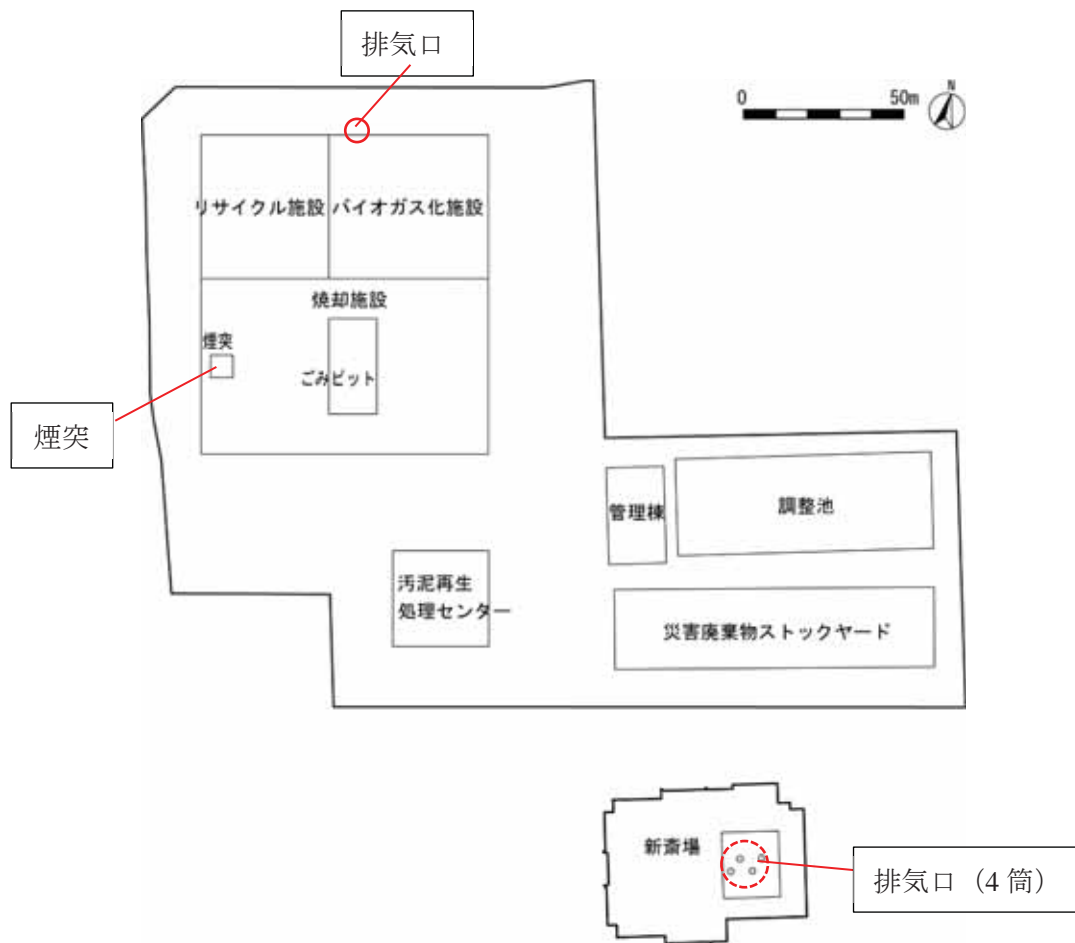


図 3.1-10 予測に用いた煙突および排気口位置（平面図）

【北側】



図 3.1-11 煙突および排出口位置（側面図：新斎場）

(イ) 運転日数および稼働時間

新斎場は、年間 353 日、1 炉あたり 65 分×2 回/日、1 日 10 時 30 分～17 時の稼働とした。焼却施設およびバイオガス化施設については、本編 8.1.2 に示すとおりである。

(ウ) 気象条件

新斎場については、地上風観測結果とドップラーソーダによる40～100mの20mごと4高度の測定値の計5高度の測定値から求めた風向風速出現分布の平均化したものを用いた。

予測で適用した気象条件の風配図は図 3.1-12 に示すとおりである。

新斎場を対象とした地上10m、40m～100mの平均風速（10時～17時）は4.5m/sである。

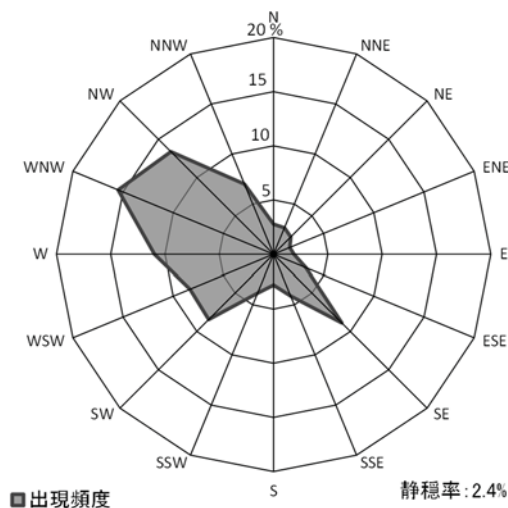


図 3.1-12 予測に用いた風向・風速の風配図（新斎場）

注) 新斎場については10時から17時の気象観測結果を用いた。

② 短期濃度の予測条件

(7) 焼却施設、バイオガス化施設および新斎場の複合影響の考え方

短期濃度の予測では、各気象条件における焼却施設の最大着地濃度出現距離において、バイオガス化施設および新斎場の予測計算結果を付加させることで3施設の複合影響を考慮した。

(イ) 有効煙突高

- 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速1m/s時の有効煙突高とした。各施設の有効煙突高は、以下のとおりである。

焼却施設：154m

バイオガス化施設：54m

新斎場：107m

- 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる風速1m/s時の有効煙突高とした。各施設の有効煙突高は以下のとおりである。

焼却施設：154m

バイオガス化施設：54m

新斎場：107m

- ・ 煙突ダウンウォッシュ発生時

煙突ダウンウォッシュ発生時の有効煙突高は、煙が横倒しになり煙が上昇しない状況を考慮した。焼却施設については煙突高さ（59m）とした。

バイオガス化施設については煙突がないこと、新斎場については煙突高さと建物高さが概ね同様であることから、煙突ダウンウォッシュが発生しない想定とし、後述する建物ダウンウォッシュと同様の有効煙突高さとした。

なお、新斎場は排出口高さに焼却施設との盛土の差（約 0.4m）を考慮した。

- ・ 建物ダウンウォッシュ発生時

建物ダウンウォッシュ発生時の有効煙突高は、各風速、大気安定度、施設において、以下に示す計算式で算出した。

ただし、焼却施設については、煙突ダウンウォッシュが発生する風速（煙突高さの風速：12.7m/s）は煙突ダウンウォッシュ発生時と同様の煙突高さ（59m）とした。また、バイオガス化施設については、建物高さまで温度上昇を想定し、バイオガス化施設の建屋高さ（30m）とした。

$$H_e = H_o + \Delta H - \Delta H'$$

ここで、 H_e : 有効煙突高 (m)

H_o : 煙突実際高 (m)

ΔH : 排ガス上昇高 (m) (CONCAWE 式: 本編 p.8.1-106 参照)

$\Delta H'$: 建物によるプルーム主軸の低下分 (m) (Huber 式: 本編 p.8.1-114 参照)

- ・ フュミゲーション発生時

フュミゲーション発生時の有効煙突高は、予測濃度が最も高くなる逆転層崩壊高さと同じとし、150m とした。

バイオガス化施設については有効煙突高さが逆転層崩壊高さ 150m に届かなかったことから、一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）および上層逆転層発生時と同様の高さ（バイオガス化施設：54m、新斎場：107m）とした。

(ウ) 煙源条件

煙源条件は、「本編 8.1.2 予測・評価 (4) 施設の稼働に伴う大気質への影響 (存在・供用)

③ 予測の基本的な手法 (ウ) 予測条件」と同様とした。

(イ) 気象条件

気象条件は、予測結果が最も高くなる風速・大気安定度等の条件を組み合わせ設定した。

- ・ 一般的な気象条件時（大気安定度不安定時）

気象条件は、予測濃度が最も高くなる大気安定度 A、風速 1m/s とした。

- ・ 上層逆転層発生時

上層に逆転層が発生することにより、上空に蓋をされたような形となり、煙の上昇や上方への拡散が妨げられ通常時よりも地上に高濃度をもたらす現象をいう。

上層逆転層発生時の気象条件として、蓋の役割となる上層逆転層の底部の高さは、有効煙突高さ（154m）と同じ高さとした。大気安定度は、地上の大気安定度が不安定な状態の時に上層逆転層が生ずる場合を考慮し、Pasquill 安定度階級のうち最も不安定で煙突近傍に比較的高濃度が出現する状態である A（強不安定）とした。風速は、最も高濃度が出現する条件として 1m/s とした。

・ 煙突ダウンウォッシュ発生時

煙突ダウンウォッシュ発生時の気象条件として、風速は、一般に煙突ダウンウォッシュが煙突の排ガス排出速度の1/2以上の風速で発生するとされることから、焼却施設については、煙突の排ガス排出速度の1/2の風速（12.65m/s≒12.7m/s）とした。

バイオガス化施設および新斎場については、煙突がなく煙突ダウンウォッシュが発生しないと想定されることから、後述する建物ダウンウォッシュとして予測計算し、焼却施設の煙突ダウンウォッシュの予測結果に足し合わせをした。

予測対象とした風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル 新版」（平成12年12月、公害研究対策センター）に記載されている大気安定度別のべき指数を用いてバイオガス化施設および新斎場の有効煙突高さ（建物高さ：バイオガス化施設30m、新斎場15.7m）に補正した風速とした。

大気安定度は、予測対象とした風速を「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）に記載されている「べき指数」を用いて地上高さ10m付近の風速（約1.5m/s～2m/s）とし、その風速が該当するPasquill安定度階級で示される大気安定度とした。

・ 建物ダウンウォッシュ発生時

建物ダウンウォッシュとは、煙突高さが隣接する建屋高さの約2.5倍以下となると、煙が建物によって生じる渦領域に巻き込まれる現象や流線の下降によって煙が地表面に引き込まれる現象をいう。

建物ダウンウォッシュ発生時の気象条件は、表3.1-23に示す条件とした。

予測対象とした風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル 新版」（平成12年12月、公害研究対策センター）に記載されている大気安定度別のべき指数を用いてバイオガス化施設および新斎場の有効煙突高さ（建物高さ：バイオガス化施設30m、新斎場15.7m）に補正した風速とした。

大気安定度は、予測対象とした風速を「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）に記載されている「べき指数」を用いて地上高さ10m付近の風速とし、その風速が該当するPasquill安定度階級で示される大気安定度とした。

なお、図3.1-13に示す施設配置および建物高さを踏まえた。焼却施設の投影面積は、対角線に建物最高高さ（焼却施設・バイオガス化施設38m、新斎場15.6m）を乗ずることで算出した。（建物等の風向方向の投影面積 焼却施設・バイオガス化施設5,112m²、新斎場1,113m²）

表 3.1-23 建物ダウンウォッシュの気象条件

ケース ^{※1}		風 速			大気安定度
		焼却施設	バイオガス化施設 ^{※2}	新斎場	
①	強風時の代表風速	12.7m/s	約11m/s	約10m/s	C、D
②	中間的な風速域の代表風速	5.0m/s	約4m/s	約4m/s	B、C、D、E
③	低風速時の代表風速	2.5m/s	約2m/s	約2m/s	A、B、D、G

注) ※1：①焼却施設において煙突ダウンウォッシュが発生する風速

②地上60m付近で約90%が風速5.5m/s以下となることを踏まえて代表風速として設定

③現地調査結果（地上60m）の平均風速

※2：焼却施設における予測条件の風速を基本として、大気安定度別べき指数による風速補正を行い、建屋高さの風速を設定した。

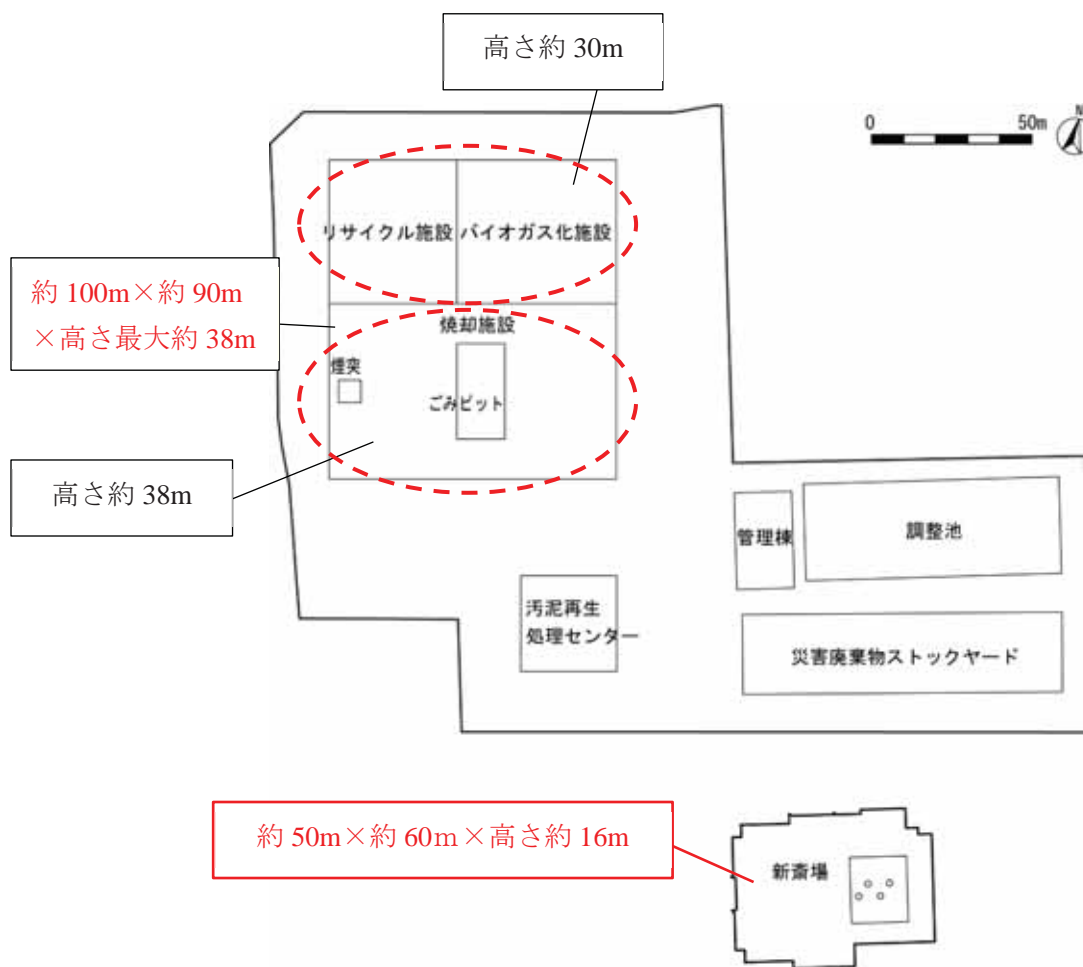


図 3.1-13 予測に用いた施設配置および建物高さ

・ フュミゲーション発生時

安定層が急に不安定層と遭遇し崩壊するとき、急激な大気の混合が生じる。フュミゲーションとは、逆転層等の安定層内を流れていた煙が、急に不安定層と遭遇することにより、急激に地上へ拡散し高濃度をもたらす現象をいう。

フュミゲーション発生時の気象条件として、逆転層の崩壊高さは、上層気象の現地調査結果より、150mとした。大気安定度は、上層気象の現地調査結果において、接地逆転層崩壊が発生しやすいと想定される晴天日の早朝における接地逆転層発生時の気温傾度のうち、Carpenterらが求めた拡散幅の分類に使用される安定度で最も高濃度となった大気安定度 (Moderate inversion : 大気安定度 E 相当) とした。風速は、最も高濃度が出現する条件として 1m/s とした。

2) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、本編 3.1.2 と同様とした。

(2) 予測結果

1) 長期平均濃度

① 現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行った場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-24～表 3.1-25 及び図 3.1-14 に示すとおりである。

なお、水銀については、新斎場は発生源ではないことから焼却施設単独の影響と同様の予測結果であり、焼却施設、バイオガス化施設および新斎場の複合時のコンター図は割愛した。

表 3.1-24 大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設＋バイオガス化施設＋新斎場）

項目	予測地点	年平均値：寄与濃度			
		焼却施設	バイオガス化施設	新斎場	合計
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.00006	0.00008	0.00017
	大依公会堂	0.00004	0.00001	0.00002	0.00007
	八島公会堂	0.00002	0.00004	0.00001	0.00007
	田根小学校	0.00002	0.00001	0.00001	0.00004
	木尾町運動場	0.00007	0.00002	0.00006	0.00015
	最大着地濃度地点	0.00039	0.00019	0.00057	0.00115
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00007	0.00008	0.00016
	大依公会堂	0.00002	0.00002	0.00003	0.00007
	八島公会堂	0.00001	0.00007	0.00002	0.00010
	田根小学校	0.00001	0.00003	0.00001	0.00005
	木尾町運動場	0.00003	0.00003	0.00008	0.00014
	最大着地濃度地点	0.00016	0.00038	0.00039	0.00093
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00003	0.00002	0.00006
	大依公会堂	0.00001	0.00001	0.00000	0.00002
	八島公会堂	0.00001	0.00002	0.00000	0.00003
	田根小学校	0.00001	0.00000	0.00001	0.00002
	木尾町運動場	0.00002	0.00001	0.00002	0.00005
	最大着地濃度地点	0.00013	0.00013	0.00014	0.00040
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	—	0.00004	0.00007
	大依公会堂	0.00004	—	0.00001	0.00005
	八島公会堂	0.00002	—	0.00001	0.00003
	田根小学校	0.00002	—	0.00000	0.00002
	木尾町運動場	0.00007	—	0.00003	0.00010
	最大着地濃度地点	0.00039	—	0.00033	0.00072
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010	—	0.00000	0.00010
	大依公会堂	0.00014	—	0.00000	0.00014
	八島公会堂	0.00008	—	0.00000	0.00008
	田根小学校	0.00006	—	0.00000	0.00006
	木尾町運動場	0.00024	—	0.00000	0.00024
	最大着地濃度地点	0.00132	—	0.00004	0.00136
水銀 (μg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003	—	—	0.00003
	大依公会堂	0.00004	—	—	0.00004
	八島公会堂	0.00002	—	—	0.00002
	田根小学校	0.00002	—	—	0.00002
	木尾町運動場	0.00007	—	—	0.00007
	最大着地濃度地点	0.00039	—	—	0.00039

表 3.1-25 施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度：バックグラウンド濃度足し合わせ）

項目	予測地点	年平均値		
		寄与濃度（3施設の合計） (A)	バックグラウンド濃度(B)	予測結果 (A)+(B)
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00017	0.002	0.002
	大依公会堂	0.00007	0.002	0.002
	八島公会堂	0.00007	0.002	0.002
	田根小学校	0.00004	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.00015	0.002	0.002
	最大着地濃度地点	0.00115	0.002	0.003
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00016	0.003	0.003
	大依公会堂	0.00007	0.003	0.003
	八島公会堂	0.00010	0.005	0.005
	田根小学校	0.00005	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.00014	0.002	0.002
	最大着地濃度地点	0.00093	0.005	0.006
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00006	0.014	0.014
	大依公会堂	0.00002	0.013	0.013
	八島公会堂	0.00003	0.014	0.014
	田根小学校	0.00002	0.014	0.014
	木尾町運動場	0.00005	0.014	0.014
	最大着地濃度地点	0.00040	0.014	0.014
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00007	0.001	0.001
	大依公会堂	0.00005	0.001	0.001
	八島公会堂	0.00003	0.001	0.001
	田根小学校	0.00002	0.001	0.001
	木尾町運動場	0.00010	0.001	0.001
	最大着地濃度地点	0.00072	0.001	0.002
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010	0.0054	0.0055
	大依公会堂	0.00014	0.0059	0.0060
	八島公会堂	0.00008	0.0061	0.0062
	田根小学校	0.00006	0.0066	0.0067
	木尾町運動場	0.00024	0.0055	0.0057
	最大着地濃度地点	0.00136	0.0066	0.0080
水銀 (μgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.004	0.004
	大依公会堂	0.00004	0.004	0.004
	八島公会堂	0.00002	0.004	0.004
	田根小学校	0.00002	0.004	0.004
	木尾町運動場	0.00007	0.004	0.004
	最大着地濃度地点	0.00039	0.004	0.004



図 3.1-14(1) 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正あり)

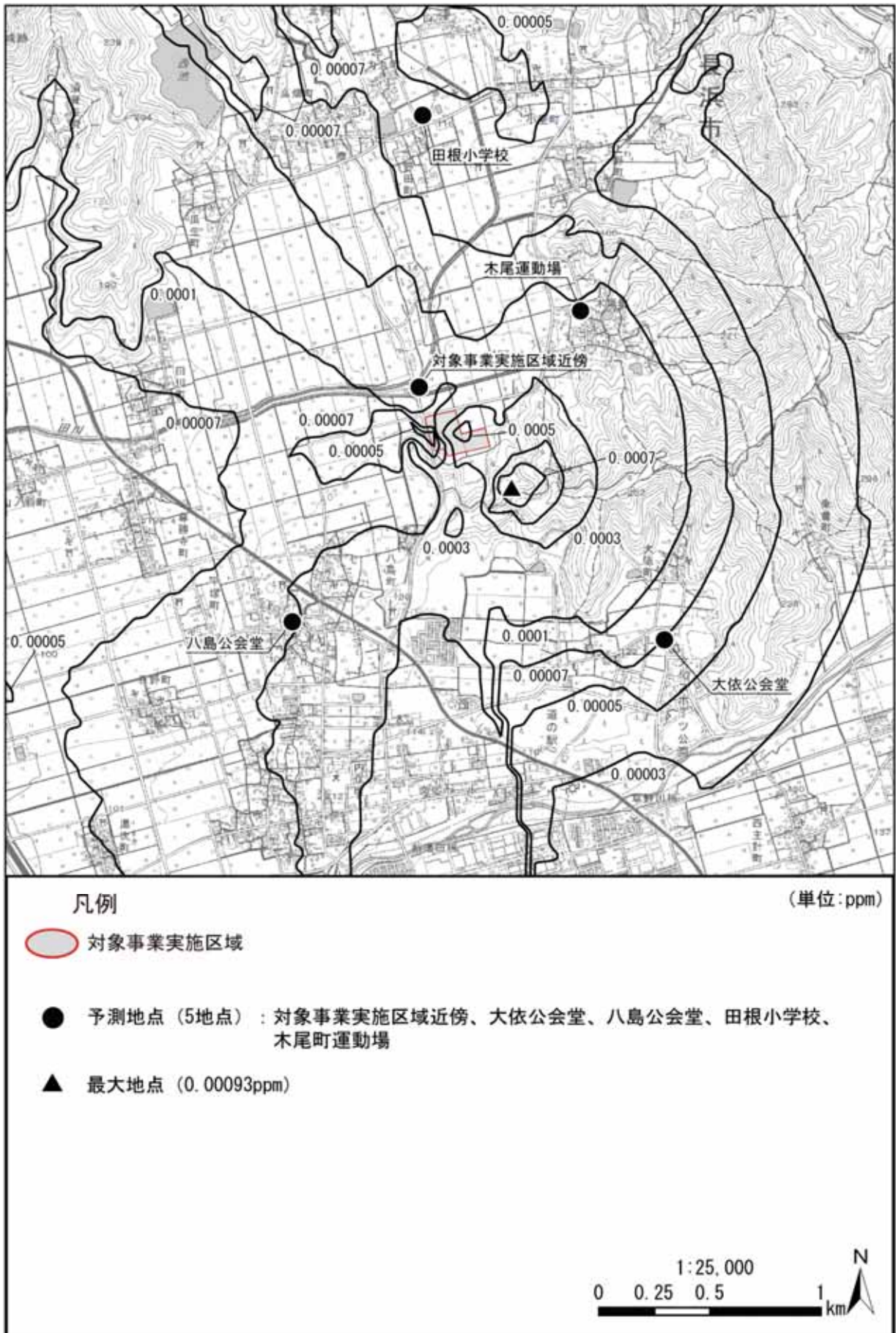


図 3.1-14(2) 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正あり)

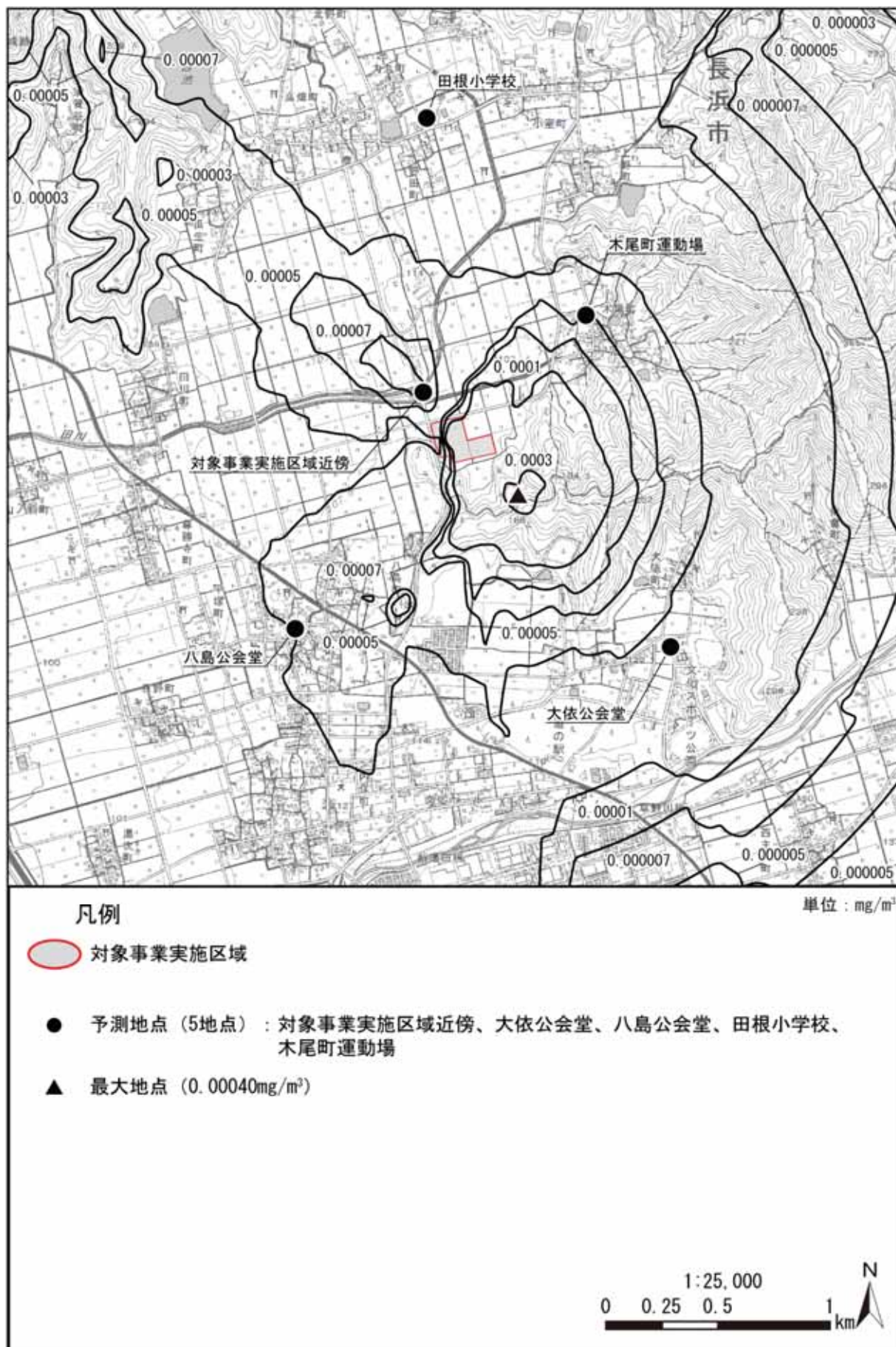


図 3.1-14(3) 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正あり)



図 3.1-14(4) 長期平均濃度予測結果[塩化水素 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正あり)



図 3.1-14(5) 長期平均濃度予測結果[ダイオキシン類 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正あり)

② 現地拡散実験結果に基づく拡散幅補正を行わない場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-26～表 3.1-27 および図 3.1-15 に示すとおりである。

なお、水銀については、新斎場は発生源ではないことから焼却施設単独の影響と同様の予測結果であり、焼却施設、バイオガス化施設および新斎場の複合時のコンター図は割愛した。

表 3.1-26 焼却施設の大気質予測結果（長期平均濃度：焼却施設＋バイオガス化施設＋新斎場）

項目	予測地点	年平均値：寄与濃度			
		焼却施設	バイオガス化施設	新斎場	合計
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.00006	0.00008	0.00017
	大依公会堂	0.00005	0.00004	0.00007	0.00016
	八島公会堂	0.00002	0.00004	0.00001	0.00007
	田根小学校	0.00002	0.00001	0.00001	0.00004
	木尾町運動場	0.00006	0.00003	0.00006	0.00015
	最大着地濃度地点	0.00041	0.00014	0.00039	0.00094
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00007	0.00008	0.00016
	大依公会堂	0.00003	0.00009	0.00011	0.00023
	八島公会堂	0.00001	0.00007	0.00002	0.00010
	田根小学校	0.00001	0.00003	0.00001	0.00005
	木尾町運動場	0.00003	0.00005	0.00008	0.00016
	最大着地濃度地点	0.00019	0.00028	0.00043	0.00090
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00001	0.00003	0.00002	0.00006
	大依公会堂	0.00002	0.00002	0.00002	0.00006
	八島公会堂	0.00001	0.00002	0.00000	0.00003
	田根小学校	0.00001	0.00000	0.00001	0.00002
	木尾町運動場	0.00002	0.00001	0.00003	0.00006
	最大着地濃度地点	0.00014	0.00008	0.00013	0.00035
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00003	—	0.00004	0.00007
	大依公会堂	0.00005	—	0.00003	0.00008
	八島公会堂	0.00002	—	0.00001	0.00003
	田根小学校	0.00002	—	0.00000	0.00002
	木尾町運動場	0.00006	—	0.00003	0.00009
	最大着地濃度地点	0.00041	—	0.00015	0.00056
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010	—	0.00000	0.00010
	大依公会堂	0.00016	—	0.00000	0.00016
	八島公会堂	0.00008	—	0.00000	0.00008
	田根小学校	0.00006	—	0.00000	0.00006
	木尾町運動場	0.00020	—	0.00000	0.00020
	最大着地濃度地点	0.00137	—	0.00002	0.00139
水銀及び その化合物 (μgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003	—	—	0.00003
	大依公会堂	0.00005	—	—	0.00005
	八島公会堂	0.00002	—	—	0.00002
	田根小学校	0.00002	—	—	0.00002
	木尾町運動場	0.00006	—	—	0.00006
	最大着地濃度地点	0.00041	—	—	0.00041

表 3.1-27 施設の稼働に伴う大気質予測結果（長期平均濃度：バックグラウンド濃度足し合わせ）

項目	予測地点	年平均値		
		寄与濃度（3施設の合計） （A）	バックグラウンド濃度(B)	予測結果 （A）+（B）
二酸化硫黄 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00017	0.002	0.002
	大依公会堂	0.00016	0.002	0.002
	八島公会堂	0.00007	0.002	0.002
	田根小学校	0.00004	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.00015	0.002	0.002
	最大着地濃度地点	0.00094	0.002	0.003
二酸化窒素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00016	0.003	0.003
	大依公会堂	0.00023	0.003	0.003
	八島公会堂	0.00010	0.005	0.005
	田根小学校	0.00005	0.002	0.002
	木尾町運動場	0.00016	0.002	0.002
	最大着地濃度地点	0.00090	0.005	0.006
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00006	0.014	0.014
	大依公会堂	0.00006	0.013	0.013
	八島公会堂	0.00003	0.014	0.014
	田根小学校	0.00002	0.014	0.014
	木尾町運動場	0.00006	0.014	0.014
	最大着地濃度地点	0.00035	0.014	0.014
塩化水素 (ppm)	対象事業実施区域近傍	0.00007	0.001	0.001
	大依公会堂	0.00008	0.001	0.001
	八島公会堂	0.00003	0.001	0.001
	田根小学校	0.00002	0.001	0.001
	木尾町運動場	0.00009	0.001	0.001
	最大着地濃度地点	0.00056	0.001	0.002
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00010	0.0054	0.0055
	大依公会堂	0.00016	0.0059	0.0061
	八島公会堂	0.00008	0.0061	0.0062
	田根小学校	0.00006	0.0066	0.0067
	木尾町運動場	0.00020	0.0055	0.0057
	最大着地濃度地点	0.00139	0.0066	0.0080
水銀及び その化合物 (µgHg/m ³)	対象事業実施区域近傍	0.00003	0.004	0.004
	大依公会堂	0.00005	0.004	0.004
	八島公会堂	0.00002	0.004	0.004
	田根小学校	0.00002	0.004	0.004
	木尾町運動場	0.00006	0.004	0.004
	最大着地濃度地点	0.00041	0.004	0.004



図 3.1-15(1) 長期平均濃度予測結果[二酸化硫黄 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-15(2) 長期平均濃度予測結果[二酸化窒素 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-15(3) 長期平均濃度予測結果[浮遊粒子状物質 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分：補正なし)



図 3.1-15(4) 長期平均濃度予測結果[塩化水素 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正なし)



図 3.1-15(5) 長期平均濃度予測結果[ダイオキシン類 (年平均値)] (焼却施設+バイオガス化施設+新斎場) (寄与分: 補正なし)

2) 短期濃度

① 一般的な気象条件時

予測結果は、表 3.1-28 に示すとおりである。

一般的な気象条件時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 560m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.020ppm、二酸化窒素が 0.041ppm、浮遊粒子状物質が 0.080mg/m³、ダイオキシン類が 0.016pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.005ppm、水銀が 0.006μgHg/m³ となった。

表 3.1-28 高濃度出現時の短期濃度予測（一般的な気象条件時）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス化施設 ^{※2,3}	新斎場 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0021	0.0008	0.0045	0.0074	0.013	0.020
二酸化窒素 (ppm)	0.0027	0.0031	0.0138	0.0196	0.021	0.041
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0007	0.0004	0.0015	0.0026	0.077	0.080
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0071	—	0.0003	0.0074	0.0084	0.016
塩化水素 (ppm)	0.0021	—	0.0022	0.0043	0.001	0.005
水銀 (μgHg/m ³)	0.0021	—	—	0.0021	0.004	0.006

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速 1 m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約560m）における寄与濃度である。

② 上層逆転層発生時

予測結果は、表 3.1-29 に示すとおりである。

上層逆転層発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 560m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.023ppm、二酸化窒素が 0.045ppm、浮遊粒子状物質が 0.081mg/m³、ダイオキシン類が 0.024pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.008ppm、水銀が 0.008μgHg/m³ となった。

表 3.1-29 高濃度出現時の短期濃度予測（上層逆転層発生時）

項目	1 時間値					予測結果 (A + B)
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス化施設 ^{※2,3}	新斎場 ^{※2,3}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0044	0.0008	0.0051	0.0103	0.013	0.023
二酸化窒素 (ppm)	0.0055	0.0033	0.0157	0.0245	0.021	0.045
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0015	0.0004	0.0017	0.004	0.077	0.081
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.015	—	0.0003	0.015	0.0084	0.024
塩化水素 (ppm)	0.0044	—	0.0025	0.0069	0.001	0.008
水銀 (μgHg/m ³)	0.0044	—	—	0.0044	0.004	0.008

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速 1 m/s、大気安定度A

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度A）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約560m）における寄与濃度である。

③ 煙突ダウンウォッシュ発生時

予測結果は、表 3.1-30 に示すとおりである。

大気安定度 C および D における煙突ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.017～0.019ppm、二酸化窒素が 0.033～0.038ppm、浮遊粒子状物質が 0.078～0.079mg/m³、ダイオキシン類が 0.010～0.011pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.003～0.004ppm、水銀が 0.005μgHg/m³ となった。

表 3.1-30(1) 高濃度出現時の短期濃度予測（煙突ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 C）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス化施設 ^{※1,2}	新斎場 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0007	0.0002	0.0050	0.0059	0.013	0.019
二酸化窒素 (ppm)	0.0009	0.0009	0.0156	0.0174	0.021	0.038
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0001	0.0016	0.0019	0.077	0.079
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0023	—	0.0003	0.0026	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0007	—	0.0025	0.0032	0.001	0.004
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	—	—	0.0007	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速11.1m/s、新斎場：風速9.7m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約660m、NO₂は約690m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30m、新斎場27.1mである。

表 3.1-30(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（煙突ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	新斎場 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0005	0.0002	0.0032	0.0039	0.013	0.017
二酸化窒素 (ppm)	0.0007	0.0008	0.0107	0.0122	0.021	0.033
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0001	0.0010	0.0013	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0017	—	0.0002	0.0019	0.0084	0.010
塩化水素 (ppm)	0.0005	—	0.0013	0.0018	0.001	0.003
水銀 (μgHg/m ³)	0.0005	—	—	0.0005	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速10.7m/s、新斎場：風速9.1m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約1,350m、NO₂は約1,490m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30m、新斎場27.6mである。

④ 建物ダウンウォッシュ発生時

(7) 焼却施設の煙突高さ（59m）における風速が 12.7m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-31 に示すとおりである。

大気安定度 C および D における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.022～0.023ppm、二酸化窒素が 0.050ppm、浮遊粒子状物質が 0.080mg/m³、ダイオキシン類が 0.011～0.012pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.003～0.006ppm、水銀が 0.005μgHg/m³ となった。

表 3.1-31 (1) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 C）

項目	1 時間値					予測結果 (A + B)
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	新斎場 ^{※1,2}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0009	0.0004	0.0082	0.0095	0.013	0.023
二酸化窒素 (ppm)	0.0011	0.0016	0.0263	0.0290	0.021	0.050
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0002	0.0026	0.0031	0.077	0.080
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0029	—	0.0005	0.0034	0.0084	0.012
塩化水素 (ppm)	0.0009	—	0.0041	0.0050	0.001	0.006
水銀 (μgHg/m ³)	0.0009	—	—	0.0009	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
(バイオガス化施設：風速11.1m/s、新斎場：風速9.7m/s)

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約320m、NO₂は約370m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30m、新斎場27.1mである。

表 3.1-31(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※12}	新斎場 ^{※12}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0009	0.0007	0.0076	0.0092	0.013	0.022
二酸化窒素 (ppm)	0.0010	0.0019	0.0257	0.0286	0.021	0.050
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0003	0.0024	0.0030	0.077	0.080
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0028	—	0.0002	0.0030	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0009	—	0.0015	0.0024	0.001	0.003
水銀 (μgHg/m ³)	0.0009	—	—	0.0009	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速10.7m/s、新斎場：風速9.1m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約110m、NO₂は約490m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設59m、バイオガス化施設30m、新斎場27.6mである。

(イ) 焼却施設の煙突高さ（59m）における風速が 5.0m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-32 に示すとおりである。

大気安定度 B、C、D および E における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014～0.023ppm、二酸化窒素が 0.023～0.050ppm、浮遊粒子状物質が 0.077～0.080mg/m³、ダイオキシン類が 0.010～0.012pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.002～0.006ppm、水銀が 0.005μgHg/m³ となった。

表 3.1-32(1) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 B）

項目	1 時間値					予測結果 (A + B)
	寄与濃度			合計 ^{※2} (A)	バックグラウンド濃度 (B)	
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※12}	新斎場 ^{※12}			
二酸化硫黄 (ppm)	0.0011	0.0004	0.0082	0.0097	0.013	0.023
二酸化窒素 (ppm)	0.0013	0.0016	0.0261	0.0290	0.021	0.050
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0002	0.0026	0.0031	0.077	0.080
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0034	—	0.0005	0.0039	0.0084	0.012
塩化水素 (ppm)	0.0011	—	0.0041	0.0052	0.001	0.006
水銀 (μgHg/m ³)	0.0011	—	—	0.0011	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速4.5m/s、新斎場：風速4.1m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約520m、NO₂は約530m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設84.3m、バイオガス化施設30m、新斎場37.4mである。

表 3.1-32(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 C）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※12}	新斎場 ^{※12}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0010	0.0004	0.0072	0.0086	0.013	0.022
二酸化窒素 (ppm)	0.0013	0.0017	0.0225	0.0255	0.021	0.047
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0002	0.0023	0.0028	0.077	0.080
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0032	—	0.0005	0.0037	0.0084	0.012
塩化水素 (ppm)	0.0010	—	0.0036	0.0046	0.001	0.006
水銀 (μgHg/m ³)	0.0010	—	—	0.0010	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速4.4m/s、新斎場：風速3.8m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約790m、NO₂は約850m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設84.3m、バイオガス化施設30m、新斎場38.7mである。

表 3.1-32(3) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※12}	新斎場 ^{※12}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0007	0.0004	0.0056	0.0067	0.013	0.020
二酸化窒素 (ppm)	0.0010	0.0018	0.0172	0.0200	0.021	0.041
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0002	0.0018	0.0022	0.077	0.079
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0023	—	0.0004	0.0027	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0007	—	0.0028	0.0035	0.001	0.005
水銀 (μgHg/m ³)	0.0007	—	—	0.0007	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速4.2m/s、新斎場：風速3.6m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約1,460m、NO₂は約1,840m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設84.3m、バイオガス化施設30m、新斎場39.6mである。

表 3.1-32(4) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 E）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	新斎場 ^{※3}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0005	0.0004	—	0.0009	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0008	0.0016	—	0.0024	0.021	0.023
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0002	0.0002	—	0.0004	0.077	0.077
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0017	—	—	0.0017	0.0084	0.010
塩化水素 (ppm)	0.0005	—	—	0.0005	0.001	0.002
水銀 (μgHg/m ³)	0.0005	—	—	0.0005	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速4.2m/s、新斎場：風速3.6m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約2,400m、NO₂は約3,500m）における寄与濃度である。

※3：新斎場の稼働時間帯（10～16時）において大気安定度Eは発生しない。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設84.3m、バイオガス化施設30mである。

(ウ) 焼却施設の煙突高さ（59m）における風速が 2.5m/s の場合の予測結果

予測結果は、表 3.1-33 に示すとおりである。

大気安定度 A、B、D および G における建物ダウンウォッシュ発生時のバックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.014～0.023ppm、二酸化窒素が 0.030～0.053ppm、浮遊粒子状物質が 0.078～0.080mg/m³、ダイオキシン類が 0.009～0.014pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.001～0.007ppm、水銀が 0.004～0.006μgHg/m³ となった。

表 3.1-33(1) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 A）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※12}	新斎場 ^{※12}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0017	0.0005	0.0082	0.0104	0.013	0.023
二酸化窒素 (ppm)	0.0021	0.0021	0.0275	0.0317	0.021	0.053
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0006	0.0002	0.0026	0.0034	0.077	0.080
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0055	—	0.0005	0.0060	0.0084	0.014
塩化水素 (ppm)	0.0017	—	0.0041	0.0058	0.001	0.007
水銀 (μgHg/m ³)	0.0017	—	—	0.0017	0.004	0.006

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速2.3m/s、新斎場：風速2.2m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約400m、NO₂は約410m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設101.5m、バイオガス化施設30m、新斎場50.3mである。

表 3.1-33(2) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 B）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※12}	新斎場 ^{※12}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0015	0.0005	0.0085	0.0105	0.013	0.024
二酸化窒素 (ppm)	0.0018	0.0022	0.0276	0.0316	0.021	0.053
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0005	0.0002	0.0027	0.0034	0.077	0.080
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0047	—	0.0005	0.0052	0.0084	0.014
塩化水素 (ppm)	0.0015	—	0.0042	0.0057	0.001	0.007
水銀 (μgHg/m ³)	0.0015	—	—	0.0015	0.004	0.006

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速2.3m/s、新斎場：風速2.0m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約650m、NO₂は約670m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設101.5m、バイオガス化施設30m、新斎場52.9mである。

表 3.1-33(3) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 D）

項目	1 時間値					
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	予測結果 (A + B)
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※12}	新斎場 ^{※12}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0009	0.0005	0.0048	0.0062	0.013	0.019
二酸化窒素 (ppm)	0.0013	0.0022	0.0175	0.0210	0.021	0.042
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0003	0.0002	0.0015	0.0020	0.077	0.079
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0027	—	0.0003	0.0030	0.0084	0.011
塩化水素 (ppm)	0.0009	—	0.0024	0.0033	0.001	0.004
水銀 (μgHg/m ³)	0.0009	—	—	0.0009	0.004	0.005

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速2.1m/s、新斎場：風速1.8m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約2,380m、NO₂は約2,890m）における寄与濃度である。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設101.5m、バイオガス化施設30m、新斎場56.0mである。

表 3.1-33(4) 高濃度出現時の短期濃度予測（建物ダウンウォッシュ発生時）（大気安定度 G）

項目	1 時間値					予測結果 (A + B)
	寄与濃度				バックグラウンド濃度 (B)	
	焼却施設	バイオガス 化施設 ^{※1,2}	新斎場 ^{※3}	合計 ^{※2} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0001	0.0013	—	0.0014	0.013	0.014
二酸化窒素 (ppm)	0.0002	0.0083	—	0.0085	0.021	0.030
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0000	0.0006	—	0.0006	0.077	0.078
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0004	—	—	0.0004	0.0084	0.009
塩化水素 (ppm)	0.0001	—	—	0.0001	0.001	0.001
水銀 (μgHg/m ³)	0.0001	—	—	0.0001	0.004	0.004

注1) ※1：焼却施設の煙突高さ（59m）における気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。
（バイオガス化施設：風速2.0m/s、新斎場：風速1.7m/s）

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離は4,000m以上であり、最大寄与濃度出現距離は4,000m地点の値とした。

※3：新斎場の稼働時間帯（10～16時）において大気安定度Gは発生しない。

注2) 各施設の有効煙突高さは焼却施設101.5m、バイオガス化施設30mである。

⑤ フュミゲーション発生時

予測結果は、表 3.1-34 に示すとおりである。

フュミゲーション発生時の短期寄与濃度の最大値は、煙突の風下約 240m の位置に出現する。バックグラウンド濃度と短期寄与濃度の最大値を足し合わせた予測結果は、二酸化硫黄が 0.024ppm、二酸化窒素が 0.034ppm、浮遊粒子状物質が 0.081mg/m³、ダイオキシン類が 0.046pg-TEQ/m³、塩化水素が 0.012ppm、水銀が 0.015μgHg/m³となった。

表 3.1-34 高濃度出現時の短期濃度予測（フュミゲーション発生時）

項目	1 時間値					予測結果 (A + B)
	寄与濃度				バックグラ ウンド濃度 (B)	
	焼却施設 ^{※1}	バイオガス化 施設 ^{※2,3}	新斎場 ^{※4}	合計 ^{※3} (A)		
二酸化硫黄 (ppm)	0.0114	0.0000	—	0.0114	0.013	0.024
二酸化窒素 (ppm)	0.0131	0.0000	—	0.0131	0.021	0.034
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0038	0.0000	—	0.0038	0.077	0.081
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.038	—	—	0.038	0.0084	0.046
塩化水素 (ppm)	0.0114	—	—	0.0114	0.001	0.012
水銀 (μgHg/m ³)	0.0114	—	—	0.0114	0.004	0.015

注) ※1：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件：風速1m/s、大気安定度E相当

※2：焼却施設の煙突排出ガスによる影響が最大となる気象条件より、排出ガス排出時の気象条件を算出したものである。（風速1m/s、大気安定度E相当）

※3：焼却施設の煙突排出ガスによる最大寄与濃度出現距離（煙突の風下約240m）における寄与濃度である。

※4：新斎場の稼働時間帯（10～16時）において大気安定度Eは発生しない。

注2) 各施設の有効煙突高さは（焼却施設150m、バイオガス化施設54m、新斎場107m）とする。

注3) 寄与濃度「0.0000」は、焼却施設の最大着地濃度出現距離において、表記している桁数を大きく下回る計算結果であることを示す。