

3. 施設の稼働（土地又は工作物の存在及び供用）

(1) 調査内容

1) 調査項目

調査項目は、表 7-1-1-48 に示すとおりとした。

表 7-1-1-48 施設の稼働に係る調査項目

調査項目	
大気質の状況	二酸化硫黄
	窒素酸化物 (NO _x)、二酸化窒素 (NO ₂)
	浮遊粒子状物質
	有害物質 (ダイオキシン類、塩化水素、水銀)
地上気象の状況	風向、風速
	気温、湿度
	日射量、放射収支量
上層気象の状況	風向、風速
	気温、湿度

2) 調査期間

調査期間は、表 7-1-1-49 に示すとおりとした。

表 7-1-1-49 施設の稼働に係る調査期間

調査項目		調査期間
大気質の状況	二酸化硫黄	夏季：令和7年8月22日(金)～8月28日(木) 秋季：令和7年10月22日(水)～10月28日(火) 冬季：令和8年1月22日(木)～1月28日(水) 春季：令和8年4月16日(木)～4月24日(金)
	窒素酸化物 (NO _x)、二酸化窒素 (NO ₂)	
	浮遊粒子状物質	
	有害物質 (ダイオキシン類、塩化水素、水銀)	
地上気象の状況	風向、風速	令和7年6月1日(日)～令和8年5月31日(日)
	気温、湿度	
	日射量、放射収支量	
上層気象の状況	風向、風速	夏季：令和7年7月23日(水)～7月29日(火) 冬季：令和8年1月9日(金)～1月15日(木)
	気温、湿度	

3) 調査方法

調査方法は、表 7-1-1-50 に示すとおりとした。

表 7-1-1-50 施設の稼働に係る調査方法

調査項目		調査方法
大気質の状況	二酸化硫黄	紫外線蛍光法により測定した。
	窒素酸化物 (NO _x)、二酸化窒素 (NO ₂)	オゾンを用いる化学発光法とした。
	浮遊粒子状物質 (SPM)	ベータ線吸収法により測定する方法とした。
	有害物質 (ダイオキシン類)	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定した。
	有害物質 (塩化水素)	メンブランフィルターを装着した吸収ビンに塩化水素吸収液を入れ、この吸収液に大気試料を通気して塩化水素を捕集し、イオンクロマトグラフ法により測定した。
	有害物質 (水銀)	金アマルガム捕集管を用いて流量0.5L/minのポンプで行い、気中水銀測定装置を用いて加熱気化冷原子吸光法により測定した。
地上気象の状況	気温、湿度	地上1.5mに温度計・湿度計を設置して1年間連続観測を行った。
	風向、風速	地上10mに風向・風速計を設置して観測を行った。
	日射量、放射収支量	地上1.5mに日射量計・放射収支量計を設置して1年間連続観測を行った。
上層気象の状況	気温、湿度	無線機を装備した観測機器を気球に取り付け大気中を上昇させながら観測した。(レーウィンゾンデ又はGPSゾンデを使用)
	風向、風速	

4) 調査地点

調査地点は、表 7-1-1-51 及び図 7-1-1-17 に示すとおりとした。

表 7-1-1-51 施設の稼働に係る調査地点

調査項目		調査地点
大気質の状況	二酸化硫黄	①事業実施区域 ②二十四軒小学校 ③発寒東小学校 ④新陵東小学校 ⑤手稲鉄北小学校 ⑥新川サイロ公園 ⑦新発寒小学校
	窒素酸化物 (NO _x)、二酸化窒素 (NO ₂)	
	浮遊粒子状物質 (SPM)	
	有害物質 (ダイオキシン類、塩化水素、水銀)	
地上気象の状況	気温、湿度	①事業実施区域
	風向、風速	
	日射量、放射収支量	
上層気象の状況	気温、湿度	①事業実施区域
	風向、風速	

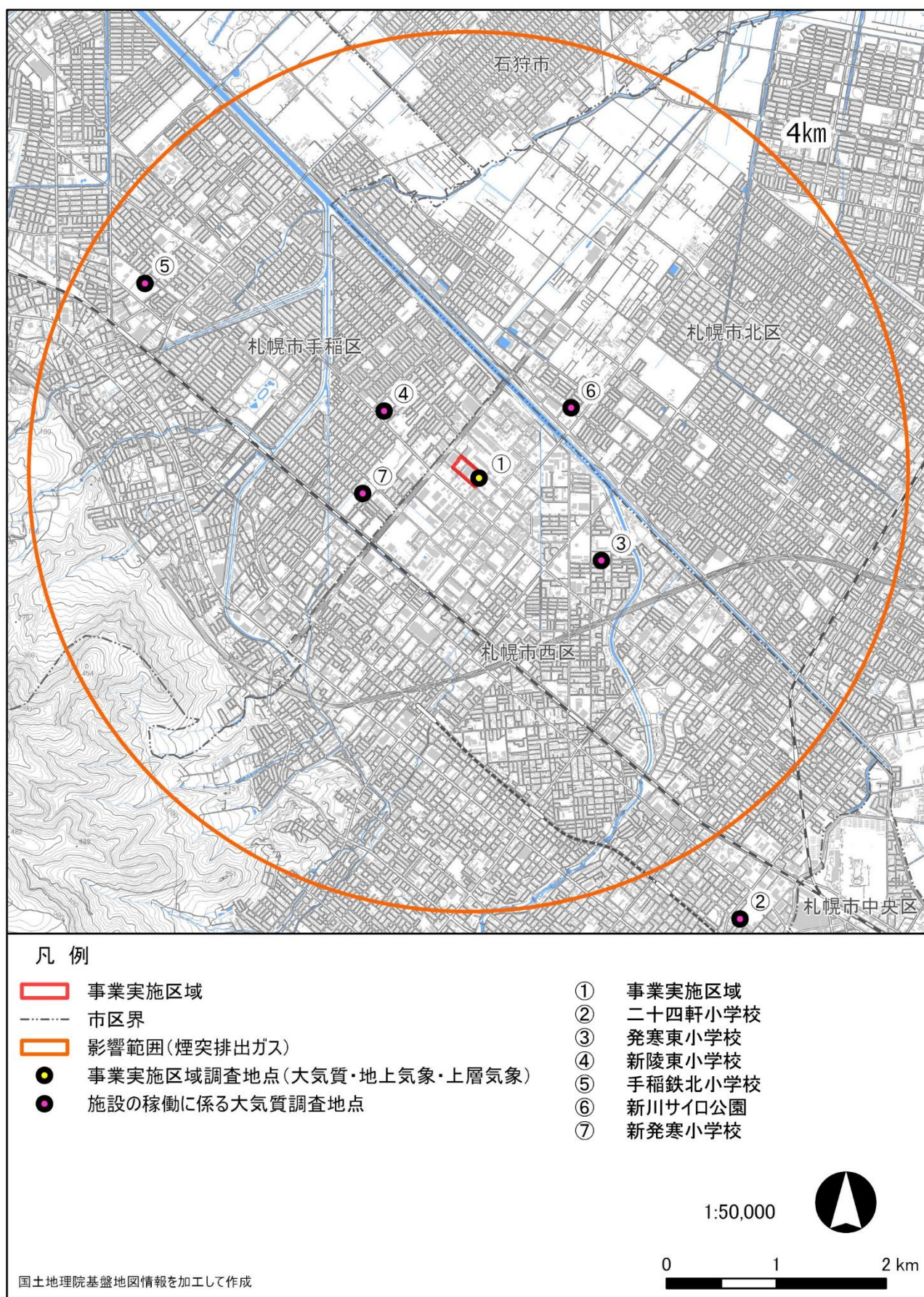


図 7-1-1-17 施設の稼働に係る大気質・地上気象・上層気象の調査地点

(2) 調査結果

1) 大気質の状況

ア. 二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄の調査結果を表 7-1-1-52 に示す。

各地点における年間の期間平均値は 0.000～0.001ppm であった。日平均値の最高値は 0.000～0.003ppm、1 時間値の最高値は 0.001～0.007ppm であり、全地点で環境基準を下回る値であった。

表 7-1-1-52 二酸化硫黄 (SO₂) の調査結果

単位：ppm

調査地点	項目	夏季	秋季	冬季	春季	年間	環境基準 ^注
① 事業実施区域	期間平均値	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	—
	日平均値の最高値	0.001	0.001	0.002	0.000	0.002	0.04
	1時間値の最高値	0.002	0.003	0.006	0.001	0.006	0.1
② 二十四軒小学校	期間平均値	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	—
	日平均値の最高値	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.04
	1時間値の最高値	0.000	0.001	0.005	0.000	0.005	0.1
③ 発寒東小学校	期間平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—
	日平均値の最高値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.04
	1時間値の最高値	0.002	0.000	0.001	0.001	0.002	0.1
④ 新陵東小学校	期間平均値	0.001	0.000	0.002	0.000	0.001	—
	日平均値の最高値	0.001	0.000	0.003	0.000	0.003	0.04
	1時間値の最高値	0.002	0.000	0.007	0.000	0.007	0.1
⑤ 手稻鉄北小学校	期間平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—
	日平均値の最高値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.04
	1時間値の最高値	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.1
⑥ 新川サイロ公園	期間平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—
	日平均値の最高値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.04
	1時間値の最高値	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.1
⑦ 新発寒小学校	期間平均値	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	—
	日平均値の最高値	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.04
	1時間値の最高値	0.000	0.002	0.004	0.000	0.004	0.1

注) 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。

イ. 窒素酸化物（NO_x）、二酸化窒素（NO₂）

窒素酸化物の調査結果を表 7-1-1-53、二酸化窒素の調査結果を表 7-1-1-54 に示す。

各地点における窒素酸化物の年間の期間平均値は 0.012～0.022ppm、日平均値の最高値は 0.024～0.099ppm、1 時間値の最高値は 0.087～0.247ppm であった。

各地点における二酸化窒素の年間の期間平均値は 0.008～0.012ppm、日平均値の最高値は 0.017～0.040ppm、1 時間値の最高値は 0.032～0.063ppm であり、全地点で環境基準を下回る値であった。

表 7-1-1-53 窒素酸化物（NO_x）の調査結果

単位：ppm

調査地点	項目	夏季	秋季	冬季	春季	年間
① 事業実施区域	期間平均値	0.004	0.013	0.025	0.006	0.012
	日平均値の最高値	0.006	0.024	0.035	0.012	0.024
	1時間値の最高値	0.018	0.063	0.087	0.046	0.087
② 二十四軒小学校	期間平均値	0.003	0.012	0.038	0.006	0.015
	日平均値の最高値	0.004	0.026	0.065	0.012	0.065
	1時間値の最高値	0.020	0.037	0.161	0.047	0.161
③ 発寒東小学校	期間平均値	0.005	0.011	0.044	0.006	0.017
	日平均値の最高値	0.006	0.020	0.062	0.011	0.062
	1時間値の最高値	0.017	0.053	0.174	0.050	0.174
④ 新陵東小学校	期間平均値	0.004	0.014	0.034	0.007	0.015
	日平均値の最高値	0.005	0.023	0.047	0.013	0.047
	1時間値の最高値	0.018	0.059	0.124	0.042	0.124
⑤ 手稻鉄北小学校	期間平均値	0.004	0.012	0.052	0.006	0.018
	日平均値の最高値	0.010	0.027	0.084	0.011	0.084
	1時間値の最高値	0.079	0.057	0.213	0.037	0.213
⑥ 新川サイロ公園	期間平均値	0.005	0.013	0.061	0.008	0.022
	日平均値の最高値	0.007	0.024	0.099	0.014	0.099
	1時間値の最高値	0.024	0.052	0.247	0.057	0.247
⑦ 新発寒小学校	期間平均値	0.002	0.012	0.051	0.008	0.018
	日平均値の最高値	0.003	0.021	0.073	0.015	0.073
	1時間値の最高値	0.021	0.054	0.194	0.042	0.194

表 7-1-1-54 二酸化窒素（NO₂）の調査結果

単位：ppm

調査地点	項目	夏季	秋季	冬季	春季	年間	環境基準 ^注
① 事業実施区域	期間平均値	0.003	0.010	0.013	0.004	0.008	—
	日平均値の最高値	0.005	0.016	0.017	0.008	0.017	0.04～0.06 又はそれ以下
	1時間値の最高値	0.015	0.029	0.028	0.032	0.032	—
② 二十四軒小学校	期間平均値	0.003	0.010	0.025	0.005	0.011	—
	日平均値の最高値	0.003	0.014	0.036	0.009	0.036	0.04～0.06 又はそれ以下
	1時間値の最高値	0.015	0.026	0.054	0.028	0.054	—
③ 発寒東小学校	期間平均値	0.004	0.009	0.025	0.005	0.011	—
	日平均値の最高値	0.005	0.014	0.033	0.009	0.033	0.04～0.06 又はそれ以下
	1時間値の最高値	0.014	0.025	0.055	0.028	0.055	—
④ 新陵東小学校	期間平均値	0.003	0.010	0.019	0.006	0.010	—
	日平均値の最高値	0.004	0.017	0.023	0.011	0.023	0.04～0.06 又はそれ以下
	1時間値の最高値	0.014	0.029	0.038	0.036	0.038	—
⑤ 手稲鉄北小学校	期間平均値	0.003	0.009	0.028	0.005	0.011	—
	日平均値の最高値	0.006	0.012	0.038	0.009	0.038	0.04～0.06 又はそれ以下
	1時間値の最高値	0.034	0.036	0.062	0.033	0.062	—
⑥ 新川サイロ公園	期間平均値	0.004	0.010	0.030	0.006	0.012	—
	日平均値の最高値	0.005	0.017	0.036	0.010	0.036	0.04～0.06 又はそれ以下
	1時間値の最高値	0.014	0.029	0.063	0.035	0.063	—
⑦ 新発寒小学校	期間平均値	0.002	0.009	0.029	0.007	0.012	—
	日平均値の最高値	0.003	0.016	0.040	0.011	0.040	0.04～0.06 又はそれ以下
	1時間値の最高値	0.020	0.032	0.055	0.035	0.055	—

注）環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

ウ. 浮遊粒子状物質（SPM）

浮遊粒子状物質の調査結果を表 7-1-1-55 に示す。

各地点における年間の期間平均値は 0.009～0.012mg/m³であった。日平均値の最高値は 0.017～0.022mg/m³、1 時間値の最高値は 0.043～0.103mg/m³ であり、全地点で環境基準を下回る値であった。

表 7-1-1-55 浮遊粒子状物質（SPM）の調査結果

単位：ppm

調査地点	項目	夏季	秋季	冬季	春季	年間	環境基準 ^注
① 事業実施区域	期間平均値	0.012	0.012	0.008	0.014	0.011	—
	日平均値の最高値	0.015	0.017	0.010	0.018	0.017	0.10
	1時間値の最高値	0.043	0.045	0.024	0.042	0.045	0.20
② 二十四軒小学校	期間平均値	0.013	0.012	0.009	0.012	0.011	—
	日平均値の最高値	0.017	0.022	0.011	0.020	0.022	0.10
	1時間値の最高値	0.048	0.050	0.036	0.037	0.050	0.20
③ 発寒東小学校	期間平均値	0.016	0.012	0.009	0.016	0.012	—
	日平均値の最高値	0.020	0.020	0.012	0.023	0.020	0.10
	1時間値の最高値	0.039	0.049	0.038	0.047	0.049	0.20
④ 新陵東小学校	期間平均値	0.014	0.013	0.008	0.014	0.012	—
	日平均値の最高値	0.021	0.020	0.010	0.023	0.021	0.10
	1時間値の最高値	0.103	0.041	0.026	0.043	0.103	0.20
⑤ 手稻鉄北小学校	期間平均値	0.010	0.010	0.008	0.013	0.009	—
	日平均値の最高値	0.013	0.018	0.010	0.021	0.018	0.10
	1時間値の最高値	0.044	0.047	0.024	0.043	0.047	0.20
⑥ 新川サイロ公園	期間平均値	0.013	0.010	0.010	0.014	0.011	—
	日平均値の最高値	0.017	0.018	0.012	0.021	0.018	0.10
	1時間値の最高値	0.043	0.041	0.029	0.042	0.043	0.20
⑦ 新発寒小学校	期間平均値	0.013	0.012	0.008	0.010	0.011	—
	日平均値の最高値	0.016	0.019	0.010	0.016	0.019	0.10
	1時間値の最高値	0.063	0.040	0.036	0.034	0.063	0.20

注）環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。

エ. 有害物質（ダイオキシン類）

ダイオキシン類の調査結果を表 7-1-1-56 に示す。

各地点の年間平均値は 0.0083～0.0119pg-TEQ/m³ であり、全地点で環境基準を下回る値であった。

表 7-1-1-56 ダイオキシン類の調査結果

単位：pg-TEQ/m³

調査地点	夏季	秋季	冬季	春季	年間	環境基準 ^注
①事業実施区域	0.017	0.017	0.013	0.0090	0.0119	0.6
②二十四軒小学校	0.0078	0.0078	0.016	0.0067	0.0096	
③発寒東小学校	0.0079	0.0094	0.0094	0.0074	0.0085	
④新陵東小学校	0.0077	0.0077	0.010	0.0077	0.0083	
⑤手稲鉄北小学校	0.0078	0.0078	0.014	0.0073	0.0092	
⑥新川サイロ公園	0.011	0.0091	0.014	0.0072	0.0103	
⑦新発寒小学校	0.010	0.0086	0.014	0.0130	0.0114	

注）環境基準：1年平均値が0.6 pg-TEQ/m³以下であること。

オ．有害物質（塩化水素）

塩化水素の調査結果を表 7-1-1-57 に示す。

各地点の年間平均値は0.002ppm未満であり、全地点で目標環境濃度を下回る値であった。

表 7-1-1-57 塩化水素の調査結果

単位：ppm

調査地点	項目	夏季	秋季	冬季	春季	年間	目標 環境濃度 ^{注1}
① 事業実施区域	期間平均値 ^{注2}	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	日測定値の最高値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最低値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
② 二十四軒小学校	期間平均値 ^{注2}	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最高値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最低値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
③ 発寒東小学校	期間平均値 ^{注2}	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最高値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最低値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
④ 新陵東小学校	期間平均値 ^{注2}	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最高値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最低値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
⑤ 手稲鉄北小学校	期間平均値 ^{注2}	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最高値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最低値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
⑥ 新川サイロ公園	期間平均値 ^{注2}	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最高値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最低値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
⑦ 新発寒小学校	期間平均値 ^{注2}	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最高値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	日測定値の最低値	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	

注1）目標環境濃度：「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和52年、環大規第136号）では、日本産業衛生学会「許容限度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度を参考として目標環境濃度を0.02ppmとしている。

注2）期間平均値：全ての測定値が定量下限値未満の場合は、平均値は定量下限値未満とし、定量下限値以上の値を含む場合は定量下限値未満の値を0.002ppmとして平均値を計算した。

カ. 水銀

水銀の調査結果を表 7-1-1-58 に示す。

各地点の年間平均値は 1.8～2.2ng/m³であり、全地点で指針値を下回る値であった。

表 7-1-1-58 水銀の調査結果

単位：ng/m³

調査地点	夏季	秋季	冬季	春季	年間	指針値 ^注
①事業実施区域	2.4	1.6	1.6	2.1	1.9	40
②二十四軒小学校	2.6	1.9	1.5	2.7	2.2	
③発寒東小学校	2.2	1.6	1.6	2.1	1.9	
④新陵東小学校	2.2	1.8	1.4	1.9	1.8	
⑤手稻鉄北小学校	2.3	1.7	1.8	2.3	2.0	
⑥新川サイロ公園	2.1	1.4	1.5	2.7	1.9	
⑦新発寒小学校	2.9	1.9	1.5	2.4	2.2	

注）指針値：「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」（平成 15 年中環審第 143 号）に示される、環境中の有害物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値の 40ng/m³

2) 地上気象の状況

地上気象の調査結果を表 7-1-1-59 に示す。なお、風配図は図 7-1-1-2 に示すとおりである。

年間（令和7年6月～令和8年5月）の最多風向は西南西（WSW）、年平均風速は1.9m/s、年平均気温は11.0℃であった。日射量の月平均値は7月が最も高く18.23MJ/m²、放射収支量の月平均値は7月が最も高く9.24MJ/m²であった。

表 7-1-1-59 地上気象の調査結果

調査年月	最多風向 (出現頻度%)	月間の 静穏 ^{注1} 出現頻度 (%)	風速 (m/s)		気温 (℃)			湿度 (%)			日射量 (MJ/m ²)	放射 収支量 (MJ/m ²)
			平均 風速	最高値	平均 気温	最高値	最低値	平均 湿度	最高値	最低値	平均値 ^{注2}	平均値 ^{注2}
令和7年6月	東 (17.2)	1.0	1.8	5.1	20.4	33.7	11.6	74.2	99.2	31.8	18.03	8.39
令和7年7月	東 (18.8)	2.3	1.9	5.3	26.0	36.0	16.3	70.9	97.9	34.9	18.23	9.24
令和7年8月	南東 (21.8)	1.9	2.0	5.3	24.9	32.7	18.8	73.3	95.8	30.6	15.23	7.28
令和7年9月	南東 (14.6)	3.5	1.8	5.2	20.8	29.7	10.6	69.2	97.5	26.1	12.96	4.61
令和7年10月	西南西 (14.7)	2.7	1.8	5.9	12.0	28.0	1.7	66.9	96.7	26.7	8.27	0.55
令和7年11月	西南西 (28.3)	3.2	2.0	6.3	5.5	15.4	-2.3	68.0	96.5	33.2	4.45	-2.45
令和7年12月	西南西 (34.0)	2.0	1.9	9.1	0.0	15.0	-8.2	70.8	97.0	35.6	2.69	-3.44
令和8年1月	西南西 (30.0)	3.0	1.7	9.6	-4.2	5.2	-12.7	76.5	96.7	43.5	2.02	-3.90
令和8年2月	西南西 (21.1)	3.6	1.9	7.3	-0.6	8.5	-14.6	72.0	98.4	27.9	5.84	-3.53
令和8年3月	西南西 (18.0)	2.2	1.9	5.8	3.7	13.1	-3.9	66.3	97.5	17.4	10.67	1.14
令和8年4月	西南西 (17.4)	1.8	2.3	6.5	9.4	21.6	1.1	60.9	94.0	16.5	16.09	5.86
令和8年5月	東 (20.0)	1.3	2.2	7.8	14.5	26.1	3.7	67.6	97.1	18.1	17.80	7.89
年間	西南西 (17.3)	2.4	1.9	9.6	11.0	36.0	-14.6	69.7	99.2	16.5	11.02	2.64

注 1) 静穏 (calm) : 0.3m/s 未満

注 2) 日射量、放射収支量は、日積算値の月平均値を示す。

3) 上層気象の状況

ア. 風向

上空の風向の調査結果を表 7-1-1-60 に、高度別風配図を図 7-1-1-18(1)～(3)及び図 7-1-1-19(1)～(3)に示す。

夏季は、高度 50m～100m と高度 200m～600m では東南東から南の風が、高度 150m と高度 650m～1,500m では西南西から北西の風が多く観測された。最多風向の出現率は 14.3%～26.8%となり、高度 100m と高度 250m で最も大きくなった。

冬季は、高度 50m～1,500m にかけて西から西北西の風が多く観測された。最多風向の出現率は 19.6%～55.4%となり、高度 1,200m と高度 1,400m～1,500m で最も大きくなった。

表 7-1-1-60 高度別の風向調査結果

高度 [m]	夏季		冬季	
	最多風向 [16方位]	最多風向出現率 [%]	最多風向 [16方位]	最多風向出現率 [%]
50	東南東	21.4	西北西	19.6
100	東南東	26.8	西北西	23.2
150	北西	21.4	西北西	25.0
200	南東	25.0	西北西	26.8
250	南東	26.8	西北西	26.8
300	南東	23.2	西北西	32.1
350	南東	16.1	西北西	37.5
400	南南東	21.4	西北西	41.1
450	南南東	16.1	西北西	41.1
500	南東	21.4	西北西	39.3
550	南東	14.3	西北西	35.7
600	南	14.3	西北西	33.9
650	西	14.3	西北西	30.4
700	西北西	17.9	西北西	30.4
750	西北西	19.6	西	35.7
800	西北西	23.2	西	37.5
850	西北西	19.6	西	41.1
900	西北西	17.9	西	46.4
950	西北西	17.9	西	46.4
1,000	西北西	19.6	西	48.2
1,100	西	25.0	西	51.8
1,200	西	21.4	西	55.4
1,300	西	25.0	西	53.6
1,400	西南西	19.6	西	55.4
1,500	西	21.4	西	55.4



図 7-1-1-18(1) 高度別風配図（夏季：高度 50～450m）

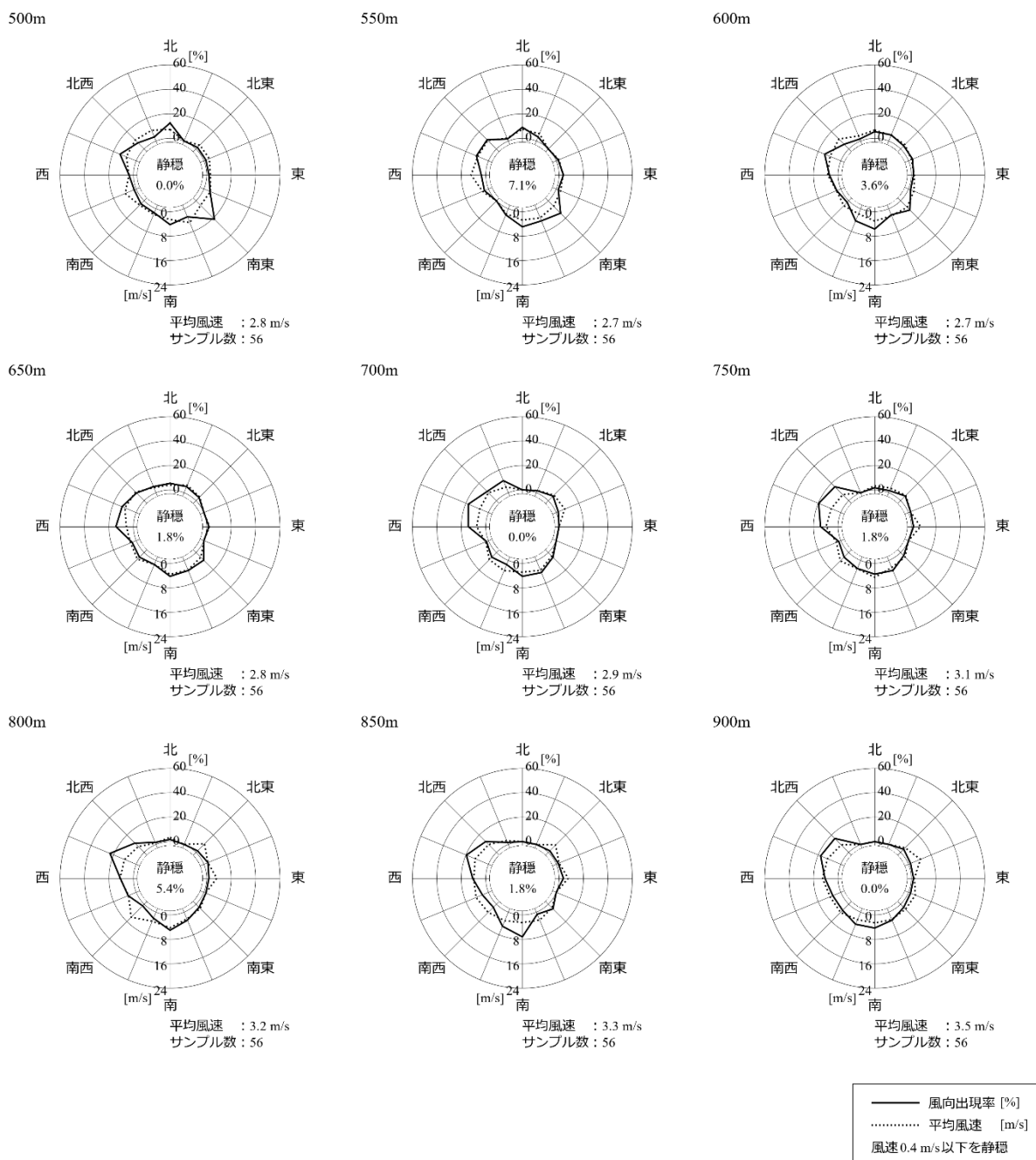


図 7-1-1-18(2) 高度別風配図（夏季：高度 500～900m）

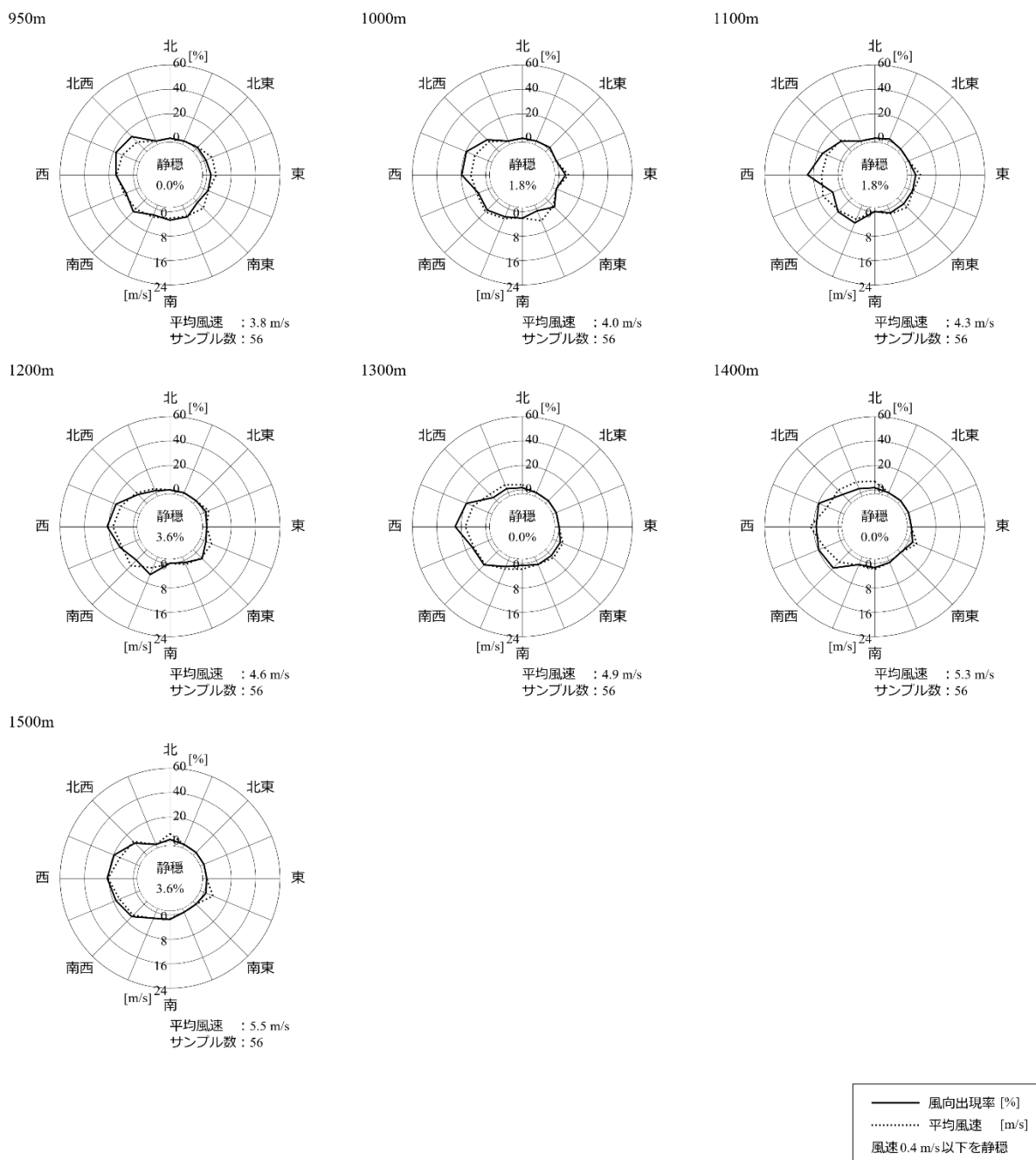


図 7-1-1-18(3) 高度別風配図（夏季：高度 950～1500m）

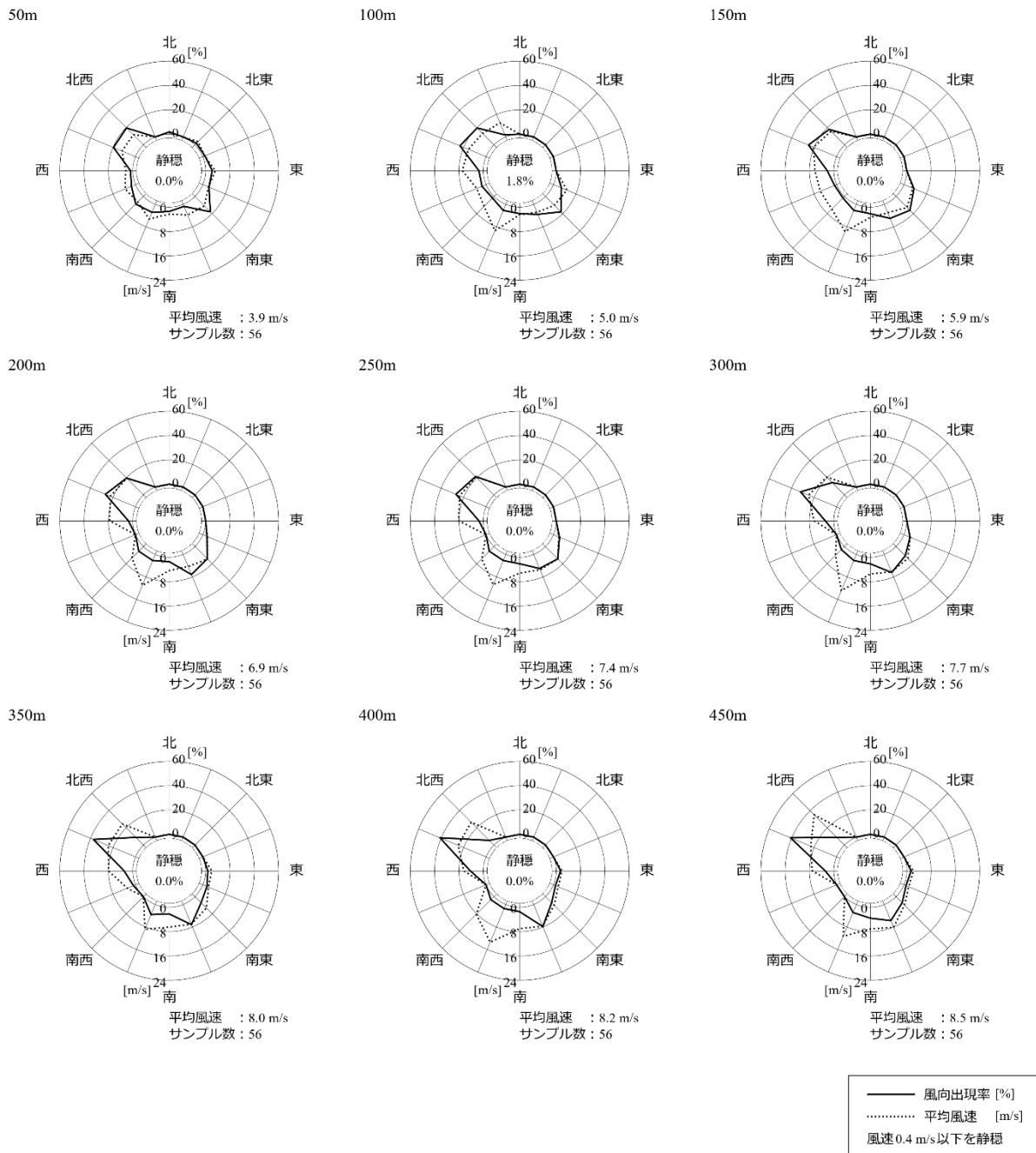


図 7-1-1-19(1) 高度別風配図（冬季：高度 50～450m）

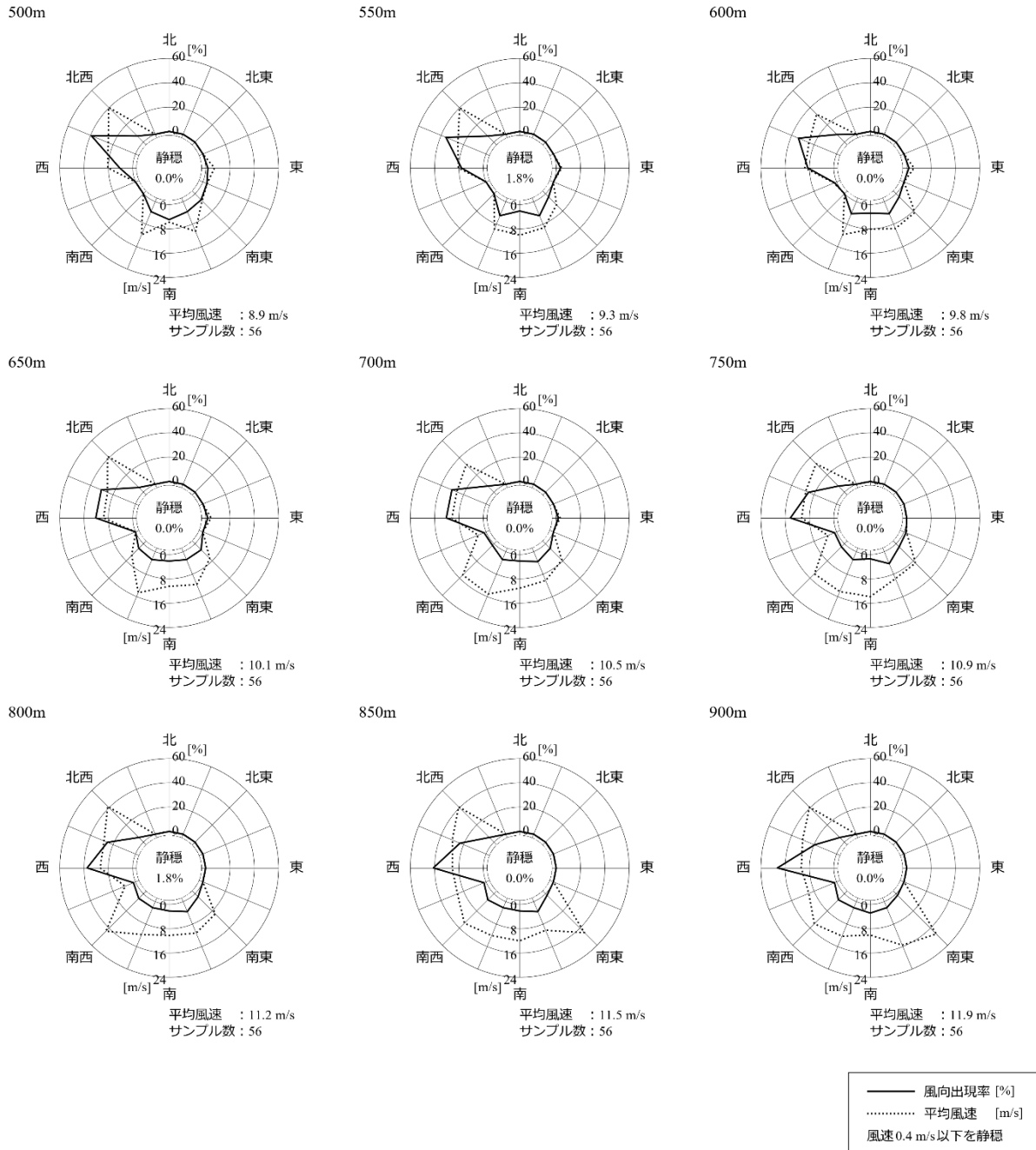


図 7-1-1-19(2) 高度別風配図（冬季：高度 500～900m）

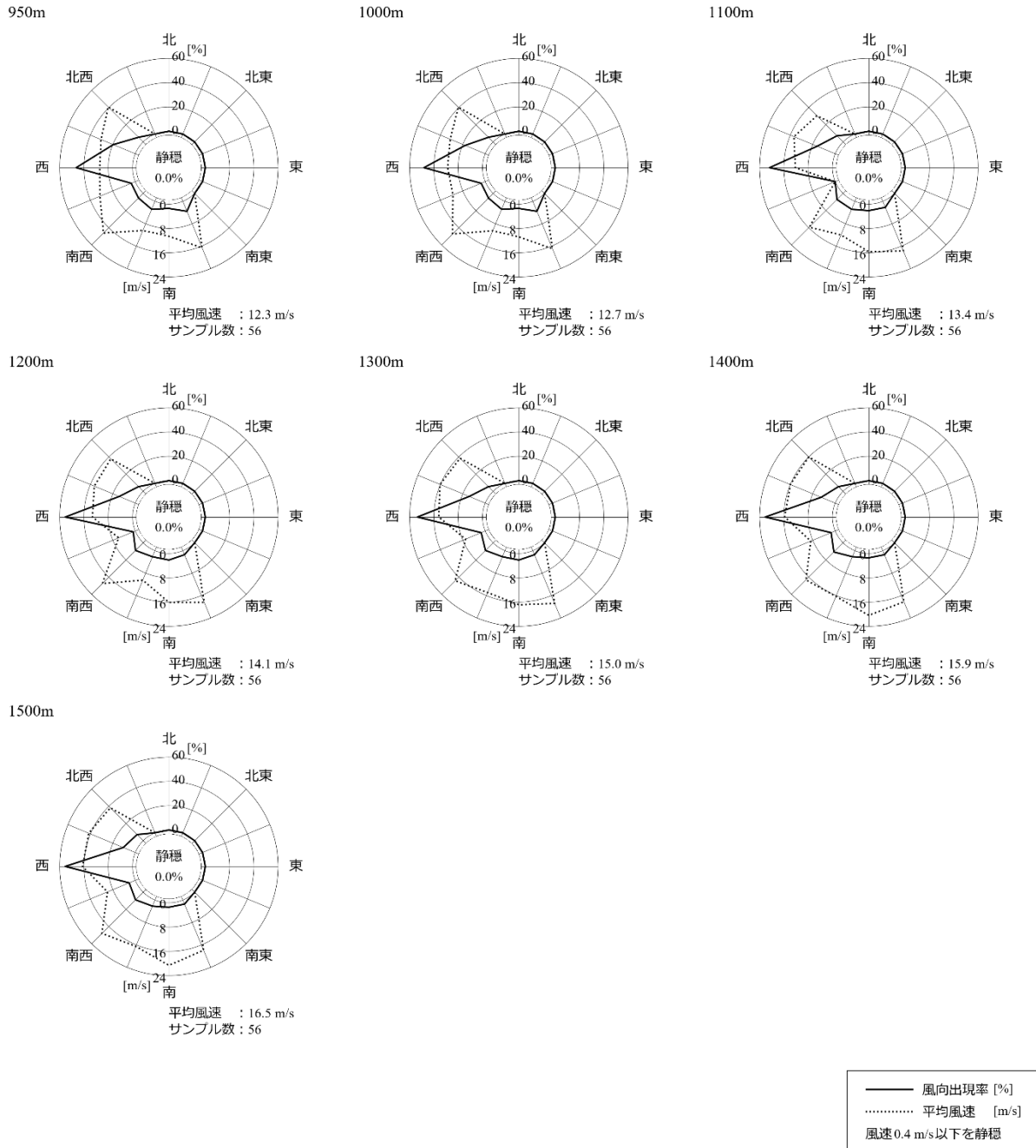


図 7-1-1-19(3) 高度別風配図（冬季：高度 950～1500m）

イ. 風速

上空の風速の調査結果を表 7-1-1-61 に、調査結果の鉛直分布を図 7-1-1-20 に示す。

夏季は、昼間は高度 50m～200m と高度 650m～1500m にかけて高度と共に風速が大きくなる傾向が見られ、高度 200m～600m にかけて高度と共に風速が小さくなる傾向が見られた。それ以外の高度では風速の変動は小さかった。夜間は高度 50m～400m と高度 600m～1500m にかけて高度と共に風速が大きくなる傾向が見られ、高度 400m～550m にかけて高度と共に風速が小さくなる傾向が見られた。それ以外の高度では風速の変動は小さかった。昼間と夜間の風速差は高度 100m～200m で最も大きく、昼間が夜間より 1.5m/s 大きくなった。

冬季は、昼夜共に高度 50m～1,500m にかけて高度と共に風速が大きくなる傾向が見られた。昼間と夜間の風速差は高度 1,500m で最も大きく、昼間が夜間より 1.0m/s 大きくなった。

表 7-1-1-61 高度別風速の調査結果

単位：m/s

高度 [m]	夏季			冬季		
	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日
50	2.6	1.7	2.3	4.2	3.7	3.9
100	3.3	1.8	2.8	5.3	4.8	5.0
150	3.6	2.1	3.0	6.1	5.7	5.9
200	3.7	2.2	3.1	7.0	6.8	6.9
250	3.6	2.3	3.1	7.3	7.4	7.4
300	3.6	2.4	3.1	7.5	7.8	7.7
350	3.5	2.4	3.1	7.6	8.2	8.0
400	3.4	2.5	3.1	7.8	8.5	8.2
450	3.3	2.4	3.0	8.2	8.7	8.5
500	3.2	2.3	2.8	8.8	9.0	8.9
550	3.0	2.2	2.7	9.5	9.2	9.3
600	2.9	2.2	2.7	10.2	9.5	9.8
650	2.9	2.4	2.8	10.6	9.8	10.1
700	3.0	2.8	2.9	11.0	10.3	10.5
750	3.1	3.1	3.1	11.3	10.6	10.9
800	3.1	3.3	3.2	11.6	11.0	11.2
850	3.2	3.5	3.3	11.9	11.3	11.5
900	3.4	3.7	3.5	12.3	11.7	11.9
950	3.7	3.9	3.8	12.7	12.1	12.3
1,000	3.9	4.0	4.0	13.0	12.5	12.7
1,100	4.4	4.3	4.3	13.9	13.0	13.4
1,200	4.5	4.7	4.6	14.5	13.8	14.1
1,300	4.6	5.4	4.9	15.6	14.7	15.0
1,400	4.9	5.8	5.3	16.5	15.6	15.9
1,500	5.1	6.2	5.5	17.1	16.1	16.5

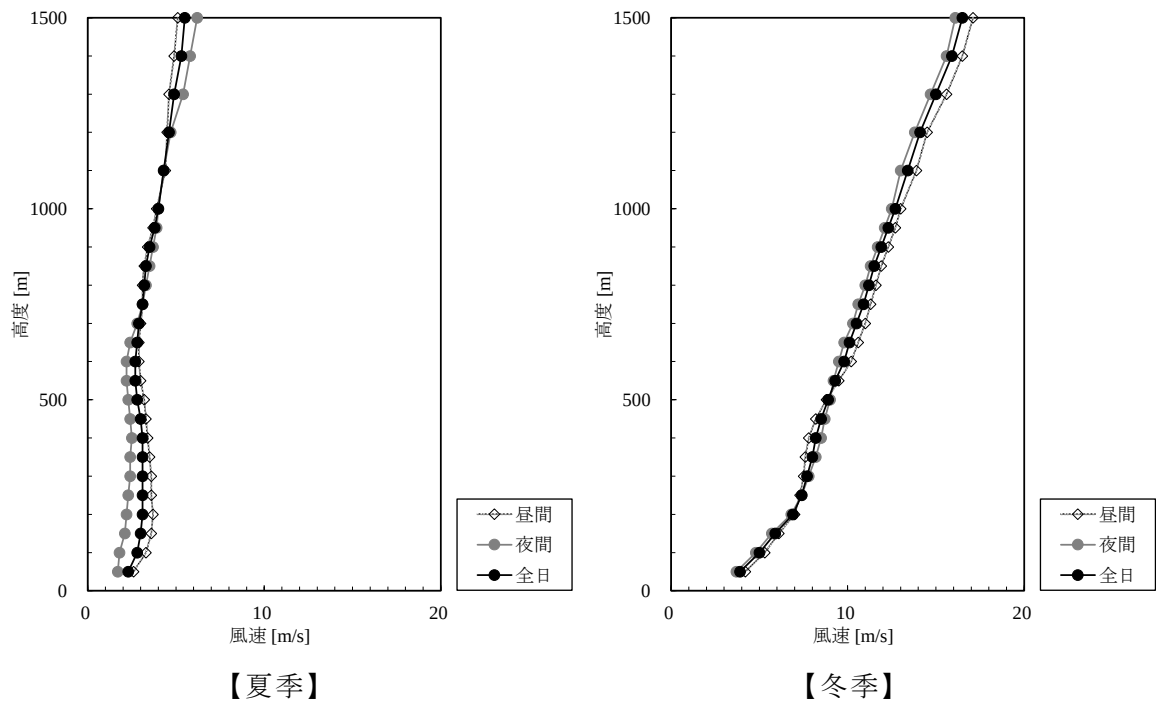


図 7-1-1-20 上空の風速の鉛直分布

ウ. 気温

上空の気温の調査結果を表 7-1-1-62(1)～(2)に、鉛直分布を図 7-1-1-21 に示す。

各季節ともに、昼間は日射の影響により、高度と共に気温が低下する鉛直分布が見られた。

夏季は、夜間も顕著な気温の逆転は見られなかった。

冬季は、夜間は 18 時の高度 1.5m～50m と 6 時の高度 1.5m～100m の範囲で気温の逆転が見られた。

表 7-1-1-62(1) 高度別気温の調査結果（夏季）

単位：℃

高度 [m]	3時	6時	9時	12時	15時	18時	21時	24時
1.5	23.9	24.3	28.1	30.8	28.9	26.9	25.5	24.7
50	23.8	23.6	26.5	29.2	28.2	26.6	25.5	24.7
100	23.7	23.4	26.1	28.5	26.9	26.0	24.8	24.5
150	23.6	23.2	25.7	27.3	26.4	25.1	24.6	24.2
200	23.4	22.9	25.3	26.7	25.9	24.8	24.2	24.1
250	23.3	22.6	24.8	26.2	25.4	24.3	23.8	23.7
300	23.1	22.4	24.5	26.0	25.1	23.9	23.8	23.5
350	22.8	22.3	24.0	25.6	24.8	23.8	23.5	23.3
400	22.5	22.3	23.6	25.2	24.6	23.6	23.5	23.1
450	22.5	22.3	23.2	24.8	24.4	23.5	23.2	23.1
500	22.4	22.2	22.9	24.4	24.4	23.5	22.9	23.1
550	22.4	22.0	22.6	24.2	24.2	23.4	22.8	23.0
600	22.3	21.8	22.5	23.8	24.0	23.5	22.6	23.1
650	22.1	21.6	22.5	23.4	23.6	23.3	22.5	23.0
700	21.7	21.4	22.3	23.0	23.3	23.0	22.6	22.8
750	21.5	21.1	22.2	22.8	23.1	22.7	22.4	22.6
800	21.3	21.1	21.9	22.5	22.6	22.4	22.1	22.3
850	21.0	20.8	21.5	22.2	22.2	22.2	21.9	22.1
900	20.8	20.7	21.2	21.9	21.8	21.9	21.7	21.8
950	20.5	20.4	21.1	21.6	21.5	21.5	21.4	21.4
1,000	20.3	20.3	20.8	21.3	21.2	21.3	21.1	21.2
1,100	19.7	19.8	20.4	20.5	20.6	20.6	20.5	20.5
1,200	19.2	19.2	19.7	19.7	19.9	20.0	19.6	20.3
1,300	18.6	18.9	19.1	19.1	19.2	19.3	18.9	19.8
1,400	18.0	18.4	18.4	18.4	18.6	18.5	18.7	19.2
1,500	17.7	17.8	18.1	17.8	17.9	17.9	18.3	18.6

表 7-1-1-62(2) 高度別気温の調査結果（冬季）

単位：℃

高度 [m]	3時	6時	9時	12時	15時	18時	21時	24時
1.5	-3.8	-4.6	-3.4	-1.7	-1.7	-3.0	-3.2	-3.5
50	-3.9	-4.5	-3.9	-2.3	-2.1	-2.6	-3.4	-4.0
100	-4.3	-4.4	-4.4	-2.8	-2.8	-3.3	-3.8	-4.2
150	-4.6	-5.1	-4.8	-3.5	-3.3	-3.6	-4.0	-4.4
200	-4.9	-5.6	-4.7	-3.9	-3.7	-3.9	-4.2	-4.4
250	-5.3	-5.9	-4.9	-4.3	-4.0	-4.4	-4.5	-4.7
300	-5.7	-6.1	-5.3	-4.8	-4.4	-4.6	-4.9	-5.0
350	-6.0	-6.2	-5.7	-5.2	-4.8	-5.0	-5.3	-5.4
400	-6.4	-6.6	-6.1	-5.3	-5.1	-5.3	-5.6	-5.8
450	-6.7	-7.0	-6.4	-5.7	-5.4	-5.7	-5.9	-6.1
500	-7.1	-7.4	-6.7	-6.1	-5.7	-6.1	-6.3	-6.5
550	-7.6	-7.7	-7.0	-6.4	-6.0	-6.5	-6.7	-6.9
600	-8.0	-8.1	-7.5	-6.8	-6.4	-6.9	-7.0	-7.3
650	-8.4	-8.5	-7.9	-7.3	-6.7	-7.2	-7.4	-7.6
700	-8.7	-8.8	-8.2	-7.6	-7.1	-7.6	-7.7	-7.9
750	-9.1	-9.2	-8.6	-8.0	-7.4	-8.0	-8.2	-8.3
800	-9.4	-9.6	-9.1	-8.5	-7.8	-8.4	-8.5	-8.7
850	-9.7	-10.1	-9.4	-8.9	-8.1	-8.9	-8.8	-9.1
900	-10.1	-10.4	-9.8	-9.3	-8.5	-9.2	-9.2	-9.5
950	-10.5	-10.9	-10.2	-9.8	-8.9	-9.6	-9.5	-9.8
1,000	-10.9	-11.2	-10.6	-10.1	-9.3	-10.0	-9.9	-10.1
1,100	-11.6	-12.0	-11.4	-10.9	-10.1	-10.8	-10.6	-10.9
1,200	-12.5	-12.7	-12.2	-11.8	-10.9	-11.5	-11.4	-11.7
1,300	-13.2	-13.3	-12.9	-11.8	-11.7	-12.3	-12.2	-12.4
1,400	-13.9	-13.9	-13.5	-12.5	-12.2	-12.8	-12.9	-13.2
1,500	-14.6	-14.7	-14.2	-13.2	-13.0	-13.3	-13.6	-14.0

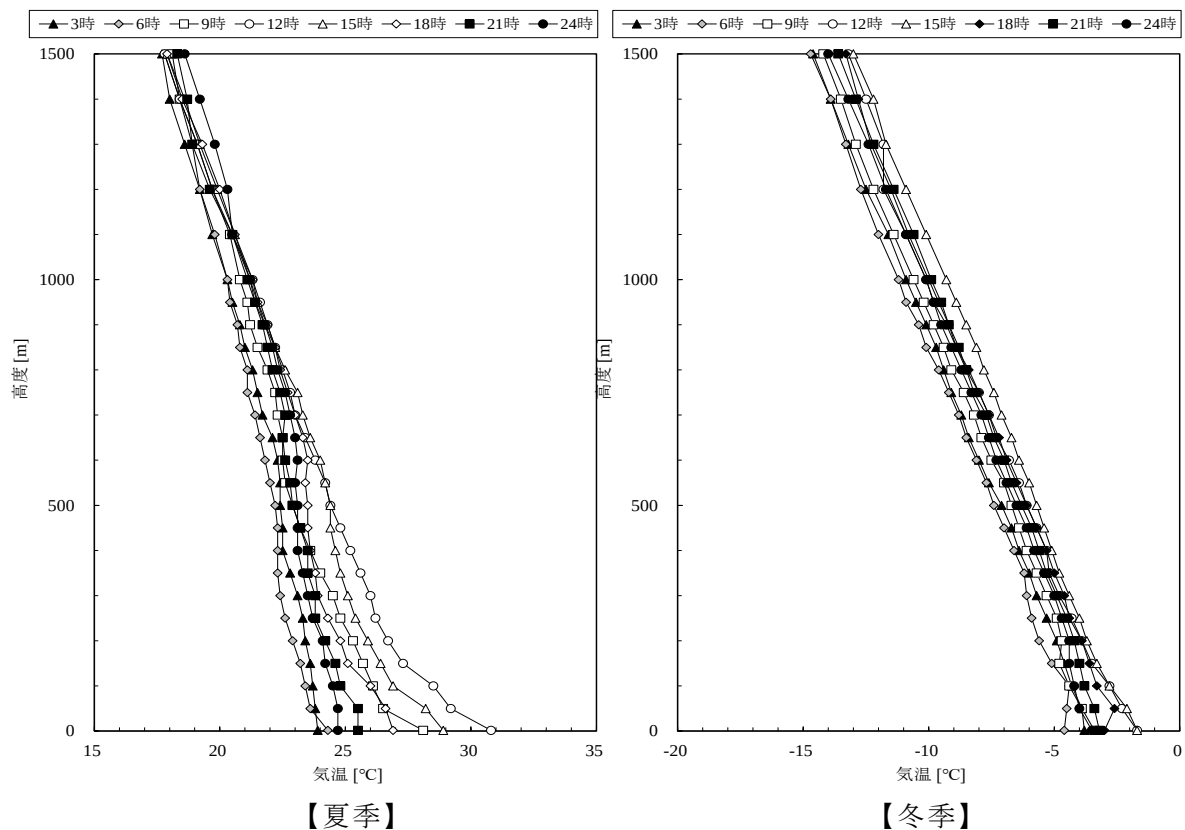


図 7-1-1-21 上空の気温の鉛直分布

工. 逆転層

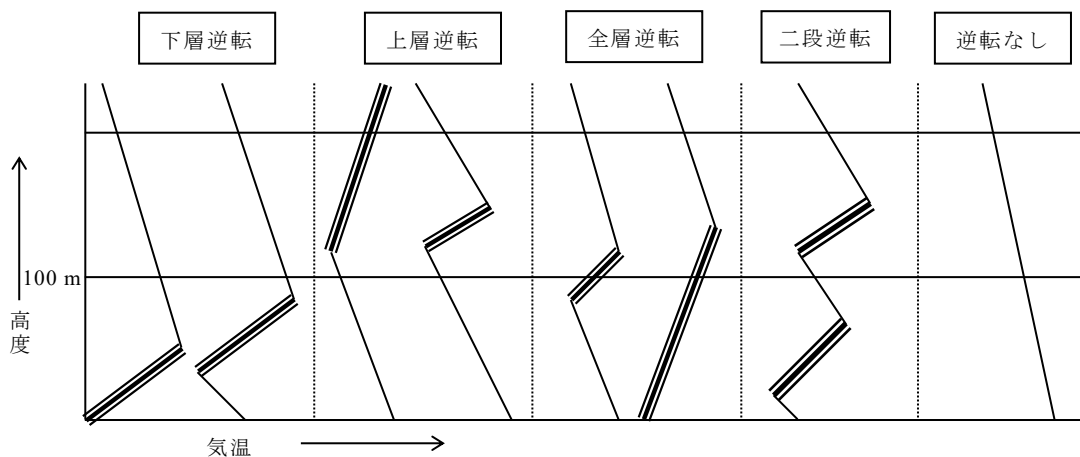
鉛直気温の調査結果に基づき、図 7-1-1-22 に示す方法により逆転層の区分別出現頻度を整理した。逆転層の判定は、高度 50m 毎に整理した気温観測結果から行った。逆転層の指定高度は 100m に設定して、下層逆転、上層逆転、全層・二段逆転に分類し、出現回数を集計した。

逆転層の区分ごとの出現状況を表 7-1-1-63 に示す。

指定高度^{注1}を 100m とした場合の逆転層の状況を見ると、昼間は上層逆転が最も多く、夜間は全層・二段逆転が最も多く見られた。

夏季は、昼間は下層逆転が 12 時と 18 時に、全層・二段逆転が 15 時～18 時に見られた。また、上層逆転も 6 時、12 時～18 時に見られた。夜間は下層逆転、全層・二段逆転と上層逆転が 21 時～24 時と 3 時に見られた。

冬季は、昼間は下層逆転が 9 時～15 時に、全層・二段逆転が 9 時に見られた。また、上層逆転も 9 時～12 時に見られた。夜間は下層逆転が 18 時～21 時と 3 時～6 時に、全層・二段逆転が 18 時～24 時と 3 時～6 時に見られた。



時間	昼間	夏季（6:00、9:00、12:00、15:00、18:00） 冬季（9:00、12:00、15:00）
	夜間	夏季（21:00、24:00、3:00） 冬季（18:00、21:00、24:00、3:00、6:00）
逆転層	下層逆転	逆転層が指定高度（100m）より低い場合
	上層逆転	逆転層が指定高度（100m）より高い場合
	全層逆転	逆転層が指定高度（100m）をまたぐ場合
	二段逆転	逆転層が指定高度（100m）の上と下にある場合
	逆転なし	上記のいずれにも該当しない場合

注 1) 指定高度は煙突高を想定し、100m に設定した。

注 2) 上限高度は 500m に設定し、これより高い高度において観測された逆転層は「逆転なし」に区分した。

注 3) 上下層の温度差が 0.1℃以下の場合には有意のある温度差としなかった。

図 7-1-1-22 逆転層区分の整理方法

表 7-1-1-63 逆転層区分出現状況

観測時刻		下層逆転	全層・二段逆転	上層逆転	逆転なし	観測日数
夏季	昼間	6:00	0	5	2	7
		9:00	0	0	7	7
		12:00	2	1	4	7
		15:00	0	4	2	7
		18:00	2	3	1	7
	夜間	21:00	1	3	0	7
		24:00	1	3	1	7
		3:00	1	3	2	7
冬季	昼間	9:00	1	1	4	7
		12:00	1	2	4	7
		15:00	1	0	6	7
	夜間	18:00	2	0	3	7
		21:00	2	0	3	7
		24:00	0	0	5	7
		3:00	3	0	3	7
		6:00	3	0	3	7

(3) 予測内容

1) 予測項目

予測項目は、施設供用時における煙突からの排出ガスによる大気汚染物質の濃度とし、年間の平均的な影響を予測する長期濃度（年平均値）予測と、高濃度出現条件下における短期的な影響を予測する短期濃度（1時間値）予測で予測を行った。

予測項目を表 7-1-1-64 に示す。

長期濃度予測は、二酸化硫黄、窒素酸化物（二酸化窒素）、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類、水銀を対象とした。また、短期濃度予測は、二酸化硫黄、窒素酸化物（二酸化窒素）、浮遊粒子状物質、塩化水素を対象とした。

表 7-1-1-64 予測項目

区分	予測項目					
	二酸化硫黄	窒素酸化物 (二酸化窒素)	浮遊粒子状 物質	ダイオキシ ン類	水銀	塩化水素
長期濃度予測	○	○	○	○	○	—
短期濃度予測	○	○	○	—	—	○

2) 予測方法

ア. 長期濃度予測

(ア) 予測式

長期濃度予測は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年、環境省）に基づき、有風時、弱風時（風速が 0.5m/s 以上の場合）についてはブルーム式を、無風時（風速が 0.5m/s 未満の場合）についてはパフ式を用いた。

有風時の拡散パラメータは、表 7-1-1-65 に示す Pasquill-Gifford 図の近似式を、無風時の拡散パラメータは、表 7-1-1-66 に示す大気安定度に対応した値を使用した。

【ブルーム式（有風時：風速 $\geq 0.5\text{m/s}$ ）】

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

$$R=\sqrt{x^2+y^2}$$

ここで、 $C(R,z)$: 予測地点における濃度 (ppm、 mg/m^3 、 $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$) Q_p : 点煙源濃度 (Nm^3/s または kg/s) u : 風速 (m/s) H_e : 有効煙突高 (m) σ_z : 鉛直(z)方向の拡散幅 (m) x : 風向に沿った風下距離 (m) y : x軸に直角な水平距離 (m) z : x軸に直角な鉛直距離 (m) R : 点煙源と予測地点の水平距離 (m)【パフ式（無風時：風速 $< 0.5\text{m/s}$ ）】

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

ここで、 α : 水平方向の拡散パラメータ γ : 鉛直方向の拡散パラメータ

その他 : ブルーム式で示したとおり

表 7-1-1-65 有風時の拡散パラメータ (Pasquill-Gifford 図の近似式)

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

安定度	α_z	γ_z	風下距離x (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300 ~ 500
	2.109	0.000212	500 ~
B	0.964	0.1272	0 ~ 500
	1.094	0.0570	500 ~
C	0.918	0.1068	0 ~
D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ~
E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ~
F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ~
G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ~

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）

表 7-1-1-66 無風時の拡散パラメータ

大気安定度	α	γ
A	0.948	1.569
B	0.781	0.474
C	0.635	0.208
D	0.470	0.113
E	0.439	0.067
F	0.439	0.048
G	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）

（イ） 有効煙突高

煙突から排出される排ガスは、一般に温度が高く、浮力を持っている。また、上空に向かってかなりの速度で排出されるため吐出の慣性をもって大気に排出される。したがって、拡散式においては煙源高度をこれらの上昇分を考慮した高度として設定する必要がある。

有効煙突高（ $H_e = H_0 + \Delta H$ ）は、実煙突高さ（ H_0 ）と、浮力及び慣性による排ガス上昇分（ ΔH ）から設定した。 ΔH の算出は、有風時と弱風時及び無風時に分けて次式により設定した。

【有風時（CONCAWE 式）】

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

$$Q_H = \rho \cdot C_p \cdot Q \cdot \Delta T$$

- ここで、 Q_H : 排出熱量 (cal/s)
- U : 煙突実体高での風速 (m/s)
- ρ : 15℃における排ガス密度 ($1.225 \times 10^3 \text{ g/m}^3$)
- Q : 煙源発生強度 ($\text{m}^3\text{N/s}$)
- C_p : 定圧比熱 (0.24 cal/K/g)
- ΔT : 排出ガス温度 (T_g) と気温との温度差 ($T_g - 15^\circ\text{C}$)

【無風時（Briggs 式）】

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

- ここで、 ΔH : 排ガス上昇高 (m)
- Q_H : 排出熱量 (cal/s)
- $d\theta/dz$: 温位勾配 ($^\circ\text{C/m}$) (昼間 : 0.003、夜間 : 0.010)

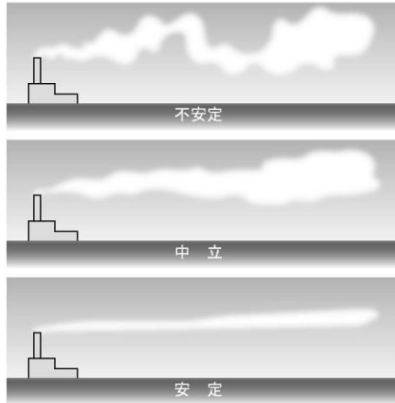
出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」（平成 12 年、公害研究対策センター）

イ. 短期濃度予測

煙突排ガスにより周辺環境への高濃度の影響が想定される条件を設定して、短時間（1時間値）の予測を行った。事業計画及び立地特性に基づき、大気安定度不安定時、逆転層発生時、逆転層崩壊時、ダウンウォッシュ時、ダウンドラフト時の5つの事象を対象とした。

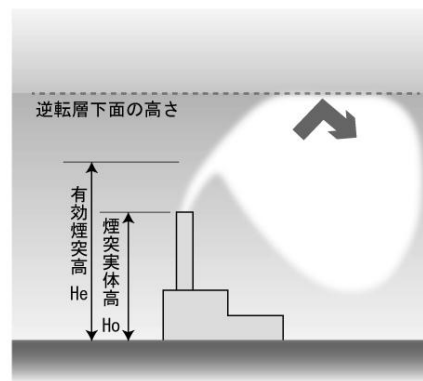
大気安定度不安定時

安定時、中立時に比べて拡散が活発で、近傍の着地濃度が大きくなる状態を予測する。



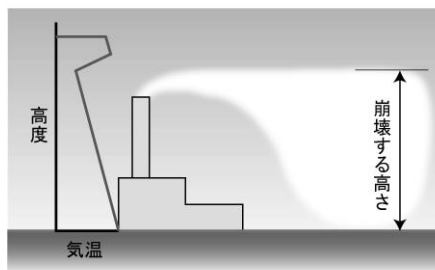
逆転層発生時（リッド）

上空の逆転層の底を境界に、上方への拡散が妨げられ、下方へ反射してくる状況を予測する。



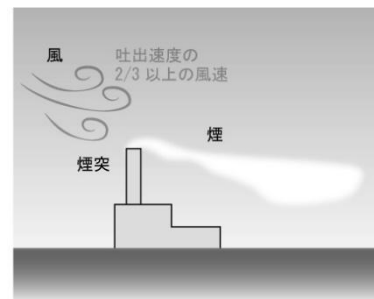
逆転層崩壊時（フュミゲーション）

設置逆転層が日の出とともに解消し、安定な接地逆転層内に留まっていた煙が短時間に拡散して地表へ到達する状況を予測する。



ダウンウォッシュ時

横風が強い場合に、煙の浮力による上昇ができず、煙突背後の負圧域に引き込まれるように地上へ到達する状況を予測する。



ダウンドラフト時

煙突の高さが周辺の建物等の高さの2.5倍以下の場合に、建物等の影響によって生じる乱流域に排ガスが巻き込まれる状況を予測する。

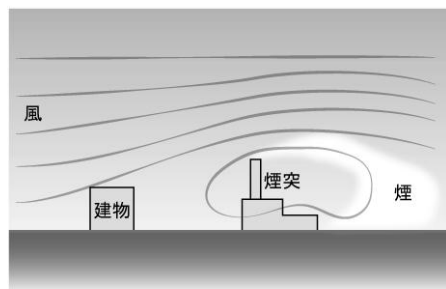


図 7-1-1-23 高濃度が予測される条件のイメージ図

（ア） 大気安定度不安定時**a. 予測式**

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）に基づき以下のブルーム式とした。

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

ここで、C	: 計算点の濃度（ppm または mg/m ³ ）
x	: 風下距離（m）
y	: x 軸と直角方向の距離（m）
z	: 計算点の高さ（m）
Q	: 煙源発生強度（m ³ N/s または kg/s）
U	: 煙突実体高での風速（m/s）
H _e	: 有効煙突高（m）
σ _y	: 水平方向拡散幅（m）
σ _z	: 鉛直方向拡散幅（m）

b. 拡散パラメータ

有風時の鉛直方向の拡散パラメータは、長期濃度予測と同様とした。有風時の水平方向の拡散パラメータは、表 7-1-1-67 に示す Pasquill-Gifford 図の近似関数を使用した。

また、有風時の水平方向の拡散パラメータ σ_y は、以下のとおり、評価時間に応じて修正のうえ用いた。

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

ここで、t	: 評価時間（=60 分）
t _p	: Pasquill-Gifford 図の評価時間（=3 分）
σ _y	: 評価時間 t に対する水平方向拡散幅（m）
σ _{yp}	: Pasquill-Gifford 近似関数から求めた水平方向拡散幅（m）
r	: べき指数（1/5～1/2）

表 7-1-1-67 有風時の水平方向の拡散パラメータ（Pasquill-Gifford 図の近似式）

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

安定度	α_y	γ_y	風下距離x (m)
A	0.901	0.426	0 ~ 1,000
	0.851	0.602	1,000 ~
B	0.914	0.282	0 ~ 1,000
	0.865	0.396	1,000 ~
C	0.924	0.1772	0 ~ 1,000
	0.885	0.232	1,000 ~
D	0.929	0.1107	0 ~ 1,000
	0.889	0.1467	1,000 ~
E	0.921	0.0864	0 ~ 1,000
	0.897	0.1019	1,000 ~
F	0.929	0.0554	0 ~ 1,000
	0.889	0.0733	1,000 ~
G	0.921	0.0380	0 ~ 1,000
	0.896	0.0452	1,000 ~

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）

c. 有効煙突高

有効煙突高の設定は、長期濃度予測と同様とした。

（イ） 逆転層発生時（リッド）

a. 予測式

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年、環境省）に基づき以下の式とした。

【ブルーム式（有風時）】

$$C = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \sum_{n=3}^3 \left[\exp \left\{ -\frac{(z - H_e + 2nL)^2}{2\sigma^2} \right\} + \exp \left\{ -\frac{(z + H_e + 2nL)^2}{2\sigma^2} \right\} \right]$$

【パフ式（無風時）】

$$C = \frac{2Q}{2\pi^{2/3} \cdot \sigma_y^2 \cdot \sigma_z} \sum_{n=3}^3 \left[\exp \left\{ -\frac{(z - H_e + 2nL)^2}{2\sigma^2} \right\} + \exp \left\{ -\frac{(z + H_e + 2nL)^2}{2\sigma^2} \right\} \right]$$

ここで、n : 混合層内での反射回数（3 回を仮定）

L : 逆転層下面の高さ（Lid）

その他 : 大気安定度不安定時のブルーム式で示したとおり

b. 拡散パラメータ

拡散パラメータは、大気安定度不安定時と同様とした。

c. 有効煙突高

有効煙突高の設定は、長期濃度予測と同様とした。

(ウ) 逆転層崩壊時（フュミゲーション）

a. 予測式

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）に基づき以下の式とした。

$$C = \frac{Q}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_{yf} \cdot u \cdot Lf}$$

ここで、 σ_{yf} : フュミゲーション時の水平方向の煙の拡散幅 (m)

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

Lf : フュミゲーション時の煙の上端高さ、または逆転層が崩壊する高さ (m)

$$Lf = 1.1 \times (He + 0.25\sigma_{zc})$$

σ_{yc} 、 σ_{zc} : カーペンターらが求めた水平、鉛直方向の煙の拡がり幅 (m)

また、濃度が最大となる地点は、以下の式により求めた。

$$x = u \cdot \rho_a \cdot C_p \left(\frac{Lf^2 - H_0^2}{4\kappa} \right)$$

ここで、 x : 最大濃度出現距離 (m)

u : 風速 (m/s)

ρ_a : 空気密度 (g/m³)

C_p : 空気の定圧比熱 (cal/K・s)

κ : 渦伝導度 (cal/m・K・s)

Lf : 逆転層が崩壊する高さ (m)

H_0 : 煙突実体高 (m)

b. 有効煙突高

有効煙突高の設定は、長期濃度予測と同様とした。

（エ） ダウンウォッシュ時、ダウンドラフト時**a. 予測式**

予測式は、大気安定度不安定時と同様にブルーム式とした。

b. 拡散パラメータ

拡散パラメータは、大気安定度不安定時と同様とした。

c. 有効煙突高

排出ガスの上昇高は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）に基づき以下の式により求めるが、本予測では $\Delta H=0$ となる風速を設定した。

$$\Delta H = 2 \left(\frac{V_s}{u} - 1.5 \right) D$$

ここで、 ΔH : 排ガス上昇高（m）

V_s : 排ガスの吐出速度（m/s）

u : 風速（m/s）

D : 煙突頭頂部内径（m）

3） 予測地域・地点

予測地域は、調査地域と同様とし事業実施区域から約4kmの範囲とした。

予測地点は、表7-1-1-68及び図7-1-1-24に示すとおり、現地調査を行った周辺の保全対象地点の6地点及び最大着地濃度地点とした。

表 7-1-1-68 施設の稼働に係る大気質の予測地点

No.	予測地点
②	二十四軒小学校
③	発寒東小学校
④	新陵東小学校
⑤	手稲鉄北小学校
⑥	新川サイロ公園
⑦	新発寒小学校
—	最大着地濃度地点

4） 予測時期

予測時期は、供用開始後に事業活動が定常状態に達した時期とした。なお、現工場が稼働している状況において現地調査を実施し、バックグラウンド濃度として設定することにより、現工場の稼働による累積的な影響も含めて予測を行った。

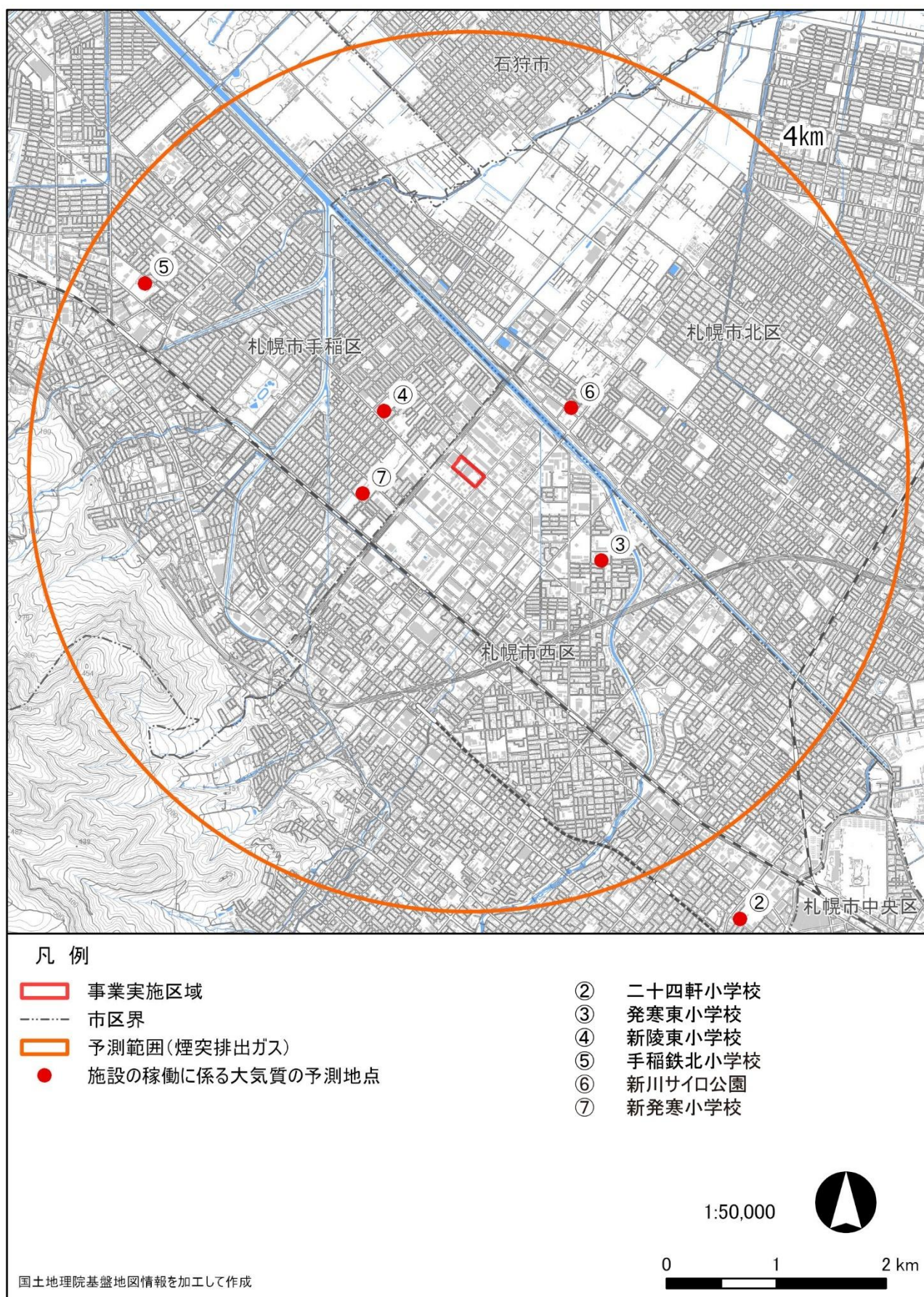


図 7-1-1-24 施設の稼働に係る大気質の予測地点

5) 予測条件

ア. 長期濃度予測

(ア) 煙突排ガスの排出諸元

予測に用いた煙突排ガスの排出諸元は、メーカーヒアリング資料を参考に表 7-1-1-69 のとおりとした。

長期濃度予測は、年間の平均的な排ガス状況に基づき計算することとし、基準ごみ焼却時の条件を用いた。

なお、硫黄酸化物は全て二酸化硫黄として、ばいじんは全て浮遊粒子状物質として扱った。

表 7-1-1-69 排出諸元（長期濃度予測）

項目		単位	予測条件
稼働日数		日/年	365
煙突高さ		m	100
煙突頂口径		m	1.25
基準 ご み	湿り排ガス量	Nm ³ /h/炉	102,690
	乾き排ガス量 (O ₂ =6%)	Nm ³ /h/炉	83,340
	排ガス温度	℃	160
	排ガス吐出速度	m/s	23.53
大気汚染物質 濃度 (O ₂ =12%)	硫黄酸化物	ppm	100
	窒素酸化物	ppm	150
	ばいじん	g/Nm ³	0.01
	水銀	μg/Nm ³	30
	ダイオキシン類	ng-TEQ/Nm ³	0.1

(イ) 稼働日数及び稼働時間

メンテナンス等による施設の停止期間も予定されているが、本予測においては環境影響が最大となる条件を想定し、施設の稼働日数は年間 365 日、24 時間連続稼働とした。

(ウ) 煙突位置

煙突位置は A 案及び B 案の 2 パターンを設定し、それぞれで予測を行った。

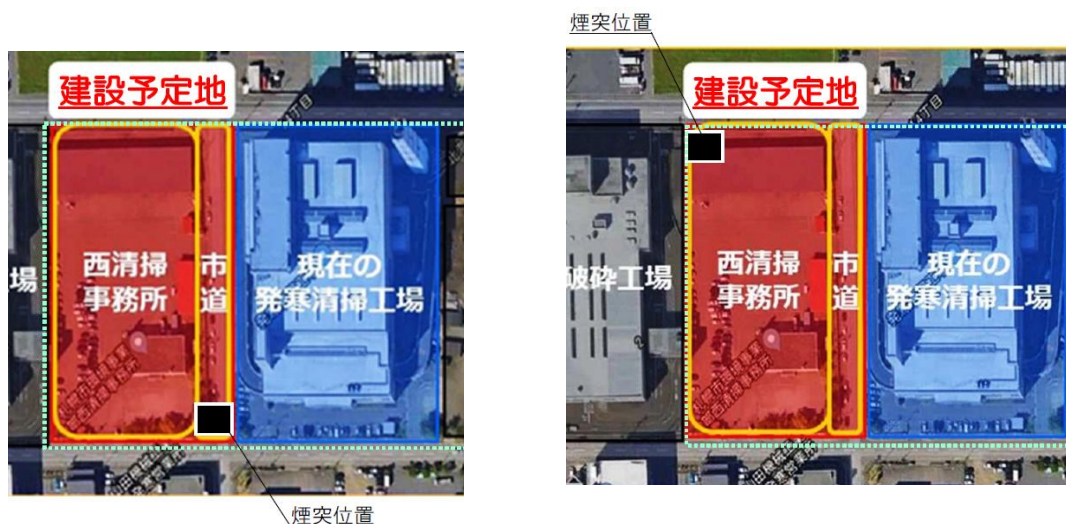


図 7-1-1-25 煙突位置図（左：A 案、右：B 案）

(エ) 気象条件

a. 風向、風速

予測に用いる気象条件は、事業実施区域における1年間の地上気象調査結果を用いた。

なお、事前に地上気象の調査期間と同期間における近傍の山口観測所の観測データ（風向・風速）について異常年検定を行い、事業実施区域周辺地域における風向・風速の出現頻度が、過去10年間と比較して異常な状況でなかったかを検証した。検証結果は、「7-1-1 大気質 1. 建設機械の稼働（工事の実施）（3）予測内容 1）建設機械の稼働に伴う粉じんの影響 オ. 予測条件（イ）気象条件 a. 異常年検定 表 7-1-1-11(1)～(2)」に示すとおりである。南西方向の風向の出現割合が有意水準1%で棄却されたものの、大勢に影響はないと判断し、令和7年6月～令和8年5月の期間の観測結果を用いることとした。

煙源高さにおける風速は、地上風速から以下のべき法則により算出した。

$$U=U_s(Z/Z_s)^P$$

ここで、U : 煙源高さの風速 (m/s)
 U_s : 気象観測高さの風速 (m/s)
 Z : 煙源高さ (100m)
 Z_s : 気象観測高さ (10m)
 P : べき指数

なお、べき指数 (P) は、「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）に記載のパスキル安定度階級に対して与えられる表 7-1-1-70 に示す値を用いた。

表 7-1-1-70 パスキル大気安定度階級に対して与えられるべき指数

パスキル安定度	A	B	C	D	E	FとG
べき指数 (P)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

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）

表 7-1-1-71 風速階級区分

単位：m/s

区分	風速範囲	代表風速
無風時	0.0～0.4	0.0
弱風時	0.5～0.9	0.7
有風時	1.0～1.9	1.5
	2.0～2.9	2.5
	3.0～3.9	3.5
	4.0～5.9	5.0
	6.0～7.9	7.0
	8.0～	10.0

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）

b. 大気安定度

大気安定度は、事業実施区域における日射量、放射収支量、風向、風速の調査結果を集計し、階級分類を行った。

大気安定度の集計・階級分類表及び出現頻度は、「7-1-1 大気質 1. 建設機械の稼働（工事の実施）（3）予測内容 1）建設機械の稼働に伴う粉じんの影響 オ. 予測条件（イ）気象条件 c. 大気安定度 表 7-1-1-16 及び図 7-1-1-7」に示すとおりである。

（オ） 年平均値の計算

年平均濃度の予測にあたっては、季節別、時間帯別、風向別、風速階級別、大気安定度別に類型化した気象条件ごとに影響濃度を計算し、上記気象条件ごとの出現頻度を考慮して影響濃度の加算を行った。

（カ） バックグラウンド濃度

長期濃度予測（年平均値予測）に用いるバックグラウンド濃度は、事業実施区域周辺で実施した現地調査結果の四季平均値とした。

また、バックグラウンド濃度には現工場の稼働による寄与分も含まれていることから、新工場と現工場の稼働との累積的な影響の予測となる。

表 7-1-1-72 バックグラウンド濃度（長期濃度予測）

No.	予測地点	二酸化硫黄	窒素酸化物	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	ダイオキシン類	水銀
		ppm	ppm	ppm	mg/m ³	pg-TEQ/m ³	μg/m ³
②	二十四軒小学校	0.000	0.015	0.011	0.011	0.0096	0.0022
③	発寒東小学校	0.000	0.017	0.011	0.012	0.0085	0.0019
④	新陵東小学校	0.001	0.015	0.010	0.012	0.0083	0.0018
⑤	手稲鉄北小学校	0.000	0.018	0.011	0.009	0.0092	0.0020
⑥	新川サイロ公園	0.000	0.022	0.012	0.011	0.0103	0.0019
⑦	新発寒小学校	0.000	0.018	0.012	0.011	0.0114	0.0022

イ. 短期濃度予測

(ア) 煙突排ガスの排出諸元

予測に用いた煙突排ガスの排出諸元は長期濃度予測と同様に、メーカーヒアリング資料を参考に表 7-1-1-73 のとおりとした。

ただし、短期濃度予測においては、周辺への影響が最大となると想定される排ガス条件に基づき計算することとし、高質ごみ焼却時に発生する排ガスの諸元を設定した。

表 7-1-1-73 排出諸元（短期濃度予測）

項目		単位	予測条件
稼働日数		日/年	365
煙突高さ		m	100
煙突頂口径		m	1.25
高質ごみ	湿り排ガス量	Nm ³ /h/炉	102,690
	乾き排ガス量 (O ₂ =6%)	Nm ³ /h/炉	83,340
	排ガス温度	℃	163
	排ガス吐出速度	m/s	28.56
大気汚染物質濃度 (O ₂ =12%)	硫黄酸化物	ppm	100
	窒素酸化物	ppm	150
	ばいじん	g/Nm ³	0.01
	塩化水素	ppm	30

(イ) 煙突位置

煙突位置は、長期濃度予測と同様に A 案及び B 案の 2 パターンとした。

(ウ) 気象条件

a. 大気安定度不安定時

風速 (0.7m/s、1.5m/s、2.5m/s、3.5m/s、5.0m/s、7.0m/s) 及び大気安定度 (A、A-B、B、B-C、C、C-D、D、E、F、G) の組み合わせのうち、パスキル安定度分類表で出現し得るものを組合せ計算し、最も高濃度になる場合の結果を予測結果とした。

なお、最も不安定となる大気安定度 A が出現する頻度は、図 7-1-1-7 及び表 7-1-1-17 に示した大気安定度の調査結果より、全体の 2.2%である。

b. 逆転層発生時（リッド）

事業実施区域における上層気象の状況の調査結果で上層逆転層が発生したケースのうち、排ガス条件等から煙流が逆転層を突き抜けないケースを設定した。

浮力をもつ煙流が逆転層を突き抜けるかどうかの判定は、「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）に示される以下の式を用いた。

$$Z_1 \leq 2.0 \left(\frac{F}{ub_1} \right)^{1/2}$$

$$Z_1 \leq 4F^{0.4} b_1^{-0.6}$$

- ここで、 b_1 : 逆転パラメータ $= g\Delta T/T$ (m/s^2)
 F : 浮力フラックス・パラメータ (m^4/s^3)
 $F = 3.7 \times 10^{-5} \cdot Q_H$
 g : 重力加速度 (m/s^2)
 Q_H : 煙突排出ガスによる排出熱 (cal/s)
 T : 環境大気の平均絶対温度 (K)
 ΔT : 上空逆転層の底と上限の間の温度差 (K)
 u : 煙突高さにおける風速 (m/s)
 Z_1 : 貫通される上空逆転層の煙突上の高さ (m)

現地調査の結果、計64回の上層逆転層の発生が確認された。このうち、煙流が逆転層を突き抜けないかつ、有効煙突高が逆転層底部より下に位置するケースを予測の対象とした。

その結果、計50ケースが予測の対象として選定され、最も高濃度になる場合の結果を予測結果とした。

表 7-1-1-74 上層逆転層の発生状況及び突き抜け判定結果

No.	年月日	時	地上 風速 (m/s)	煙突高 風速 (m/s)	逆転層高度		気温(℃)		大気 安定度	突き抜け 判定 ^{注1}	有効 煙突高 (m)	有効煙突高 <Lid ^{注2}
					底部	頂部	底部	頂部				
1 ^{注3}	2025/7/23	3	0.1	0.2	550	650	22.3	22.4	G	○	421.9	○
2	2025/7/23	6	1.2	1.6	250	300	24.4	24.8	B	×	228.8	○
3	2025/7/23	9	1.4	1.7	600	700	24.6	25.2	A-B	×	218.3	○
4	2025/7/23	12	3.1	4.0	800	850	25.2	25.3	B	×	162.0	○
5 ^{注3}	2025/7/23	15	2.3	3.0	100	150	32.7	33.2	B	○	179.1	×
6	2025/7/23	18	2.4	3.7	200	250	28.2	28.5	D	×	163.2	○
7 ^{注3}	2025/7/23	21	0.3	0.5	150	200	26.7	27.1	G	○	381.2	×
8	2025/7/23	24	1.0	1.7	500	700	24.2	24.7	G	×	215.0	○
9 ^{注3}	2025/7/24	6	0.6	0.8	100	200	23.6	24.1	B	○	316.7	×
10	2025/7/24	9	1.2	1.4	650	800	23.8	24.4	A	×	238.4	○
11	2025/7/24	12	2.4	3.0	250	300	27.8	27.9	A-B	×	178.3	○
12	2025/7/24	15	2.9	3.8	500	550	26.4	27.3	B	×	166.0	○
13	2025/7/24	18	2.6	4.1	400	600	23.8	26.5	D	×	160.7	○
14	2025/7/24	21	1.7	2.9	200	250	24.3	24.5	G	×	177.1	○
15	2025/7/24	24	1.2	2.0	400	700	23.3	26.0	G	×	200.4	○
16 ^{注3}	2025/7/25	3	1.4	2.4	200	250	22.9	23.0	G	○	188.6	○
17	2025/7/25	6	1.0	1.3	300	450	21.5	22.3	B	×	248.7	○
18	2025/7/25	9	2.0	2.5	500	600	24.9	25.9	A-B	×	190.5	○
19	2025/7/25	12	2.5	3.1	250	300	29.5	29.7	A-B	×	175.5	○
20	2025/7/25	15	2.0	2.6	450	600	23.7	26.7	B	×	187.4	○
21	2025/7/25	18	2.0	3.1	750	800	23.1	23.8	D	×	173.7	○
22	2025/7/25	21	1.7	2.9	250	350	25.8	26.0	G	×	176.8	○
23	2025/7/25	24	0.5	0.9	400	500	24.1	24.5	G	×	293.3	○
24	2025/7/26	3	0.5	0.9	500	600	22.4	22.6	G	×	293.5	○
25	2025/7/26	6	1.0	1.6	750	800	19.4	19.5	D	×	226.2	○
26	2025/7/26	9	2.8	4.0	700	750	20.0	20.2	C	×	163.1	○
27	2025/7/26	12	2.4	3.4	500	550	22.8	23.2	C	×	170.2	○
28	2025/7/26	15	2.3	3.6	250	300	23.7	23.9	D	×	166.9	○
29	2025/7/26	18	0.8	1.2	350	400	23.6	23.8	D	×	247.8	○
30	2025/7/26	21	0.6	1.0	250	300	23.2	23.8	G	×	168.8	○
31 ^{注3}	2025/7/26	24	0.7	1.2	150	250	23.7	25.1	G	×	249.0	×
32	2025/7/27	3	0.5	0.8	350	500	22.2	23.1	D	×	312.3	○
33	2025/7/27	9	0.5	0.7	600	650	20.5	20.7	B	×	352.1	○
34	2025/7/27	12	2.8	3.5	700	750	20.4	20.5	A-B	×	171.4	○
35	2025/7/27	15	2	2.9	700	750	20.4	20.5	C	×	180.6	○
36	2025/7/27	18	0.9	1.4	500	550	21.0	21.1	D	×	235.5	○
37 ^{注3}	2025/7/27	21	2.2	3.4	100	150	24.0	24.2	D	○	168.8	×
38	2025/7/27	24	1	1.6	500	550	20.5	20.6	D	×	225.7	○
39	2025/7/28	3	1.4	2.2	550	600	20.1	20.2	D	×	197.9	○
40	2025/7/28	6	0.8	1.2	450	500	21.4	21.7	D	×	248.5	○
41	2025/7/28	9	1.5	2.3	600	650	20.0	20.5	D	×	192.2	○
42	2025/7/28	12	1.6	2.1	800	850	20.2	20.3	B	×	203.8	○
43	2025/7/28	15	2.2	3.4	200	250	23.0	23.3	D	×	169.6	○
44	2025/7/28	18	2.2	3.4	500	650	20.7	22.3	E	×	169.8	○
45	2025/7/28	21	0.8	1.4	300	400	21.8	22.3	G	×	236.9	○
46 ^{注3}	2025/7/28	24	0.5	0.9	100	150	22.2	22.3	G	○	291.7	×
47 ^{注3}	2025/7/29	3	0.9	1.4	100	200	21.6	21.9	D	○	234.5	×
48 ^{注3}	2025/7/29	6	0.6	0.9	100	150	22.3	22.6	D	○	282.3	×
49	2025/7/29	15	1.7	2.1	500	550	22.4	22.8	A-B	×	203.4	○
50 ^{注3}	2025/7/29	18	1.2	1.9	100	200	24.5	25.0	D	○	208.4	×
51	2025/7/29	21	1	1.7	850	900	20.1	20.8	G	×	215.1	○
52	2025/7/29	24	1.1	1.9	950	1,000	20.9	21.0	G	×	207.5	○
53 ^{注3}	2026/1/9	21	1.2	2.0	150	200	- 3.7	- 3.2	G	○	199.4	×
54	2026/1/10	12	1.8	2.8	500	550	- 1.2	- 1.1	D	×	187.2	○
55	2026/1/10	18	2.8	4.8	250	350	2.1	2.6	F	×	157.2	○
56	2026/1/10	21	4.3	6.7	300	350	2.1	2.2	D	×	145.2	○
57	2026/1/11	12	6.7	10.4	1,200	1,300	- 7.1	- 4.6	D	×	132.4	○
58 ^{注3}	2026/1/11	21	2.3	3.6	100	150	- 6.1	- 6.0	E	○	166.5	×
59	2026/1/13	9	1.7	2.6	200	250	- 5.2	- 4.7	D	×	192.7	○
60	2026/1/13	12	3	4.7	450	500	- 5.7	- 5.5	D	×	160.2	○
61 ^{注3}	2026/1/14	24	0.8	1.4	200	250	- 8.6	- 8.5	G	○	234.8	×
62	2026/1/15	9	1.8	2.8	450	500	- 9.3	- 9.2	D	×	189.2	○
63	2026/1/15	12	1.2	1.9	350	400	- 7.4	- 6.6	D	×	219.8	○
64	2026/1/15	15	1.5	2.6	1,300	1,400	-12.1	-12.0	G	×	192.9	○

注 1) 突き抜け判定は次のとおり示す。

○：煙流が逆転層を突き抜ける、×：煙流が逆転層を突き抜けない

注 2) 有効煙突高<Lidは次のとおり示す。

○：有効煙突高が逆転層底部より下に位置、×：有効煙突高が逆転層底部より上に位置

注 3) 予測対象外としたケースをグレー着色で示している。

c. 逆転層崩壊時（フュミゲーション）

接地逆転層崩壊に伴うフュミゲーション発生時について、地上濃度に影響を及ぼすと考えられる気象条件を選定し、表 7-1-1-75 に示すとおり設定した。

表 7-1-1-75 逆転層崩壊時における気象条件の設定

区分	選定した気象条件					
カーペンターモデル の大気安定度	風速 1.0m/s	風速 2.0m/s	風速 3.0m/s	風速 4.0m/s	風速 5.0m/s	風速 6.0m/s
Strong Inversion (強逆転)	○	○	○	○	○	○

d. ダウンウォッシュ時

風速が大きくなると拡散が促進されて大気濃度は小さくなるため、一般的にダウンウォッシュが発生すると想定される最も小さい風速の場合に最大濃度となる。このため、ダウンウォッシュが発生するとされる排ガス吐出速度（28.56m/s）の2/3以上の風速として、煙突頂部付近の風速を約 19.0m/s に設定した。また、有効煙突高を煙突実体高（100m）とした。

大気安定度は、風速の条件より大気の状態が中立となることから、中立（C、D）とした。

e. ダウンドラフト時

大気安定度不安定時と同様に、風速（0.7m/s、1.5m/s、2.5m/s、3.5m/s、5.0m/s、7.0m/s）及び大気安定度（A、A-B、B、B-C、C、C-D、D、E、F、G）の組み合わせのうち、パスキル安定度分類表で出現し得るものを設定した。

（エ） バックグラウンド濃度

短期濃度予測（1時間値予測）に用いるバックグラウンド濃度は、事業実施区域周辺で実施した現地調査結果の各季における1時間値の最高値の四季平均値とした。塩化水素については各季における日測定値の最高値の四季平均値とした。

また、バックグラウンド濃度には現工場の稼働による寄与分も含まれていることから、新工場と現工場の稼働との累積的な影響の予測となる。

表 7-1-1-76 バックグラウンド濃度（短期濃度予測）

No.	予測地点	二酸化 硫黄	窒素 酸化物	二酸化 窒素	浮遊粒子 状物質	塩化 水素 ^注
		ppm	ppm	ppm	mg/m ³	ppm
②	二十四軒小学校	0.002	0.066	0.031	0.043	<0.002
③	発寒東小学校	0.001	0.074	0.031	0.043	<0.002
④	新陵東小学校	0.002	0.061	0.029	0.053	<0.002
⑤	手稲鉄北小学校	0.001	0.097	0.041	0.040	<0.002
⑥	新川サイロ公園	0.001	0.095	0.035	0.039	<0.002
⑦	新発寒小学校	0.002	0.078	0.036	0.043	<0.002

注）塩化水素の<0.002ppmは0.002ppmとして扱った

ウ. 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「7-1-1 大気質 1. 建設機械の稼働（工事の実施）（3）予測内容 2）建設機械の稼働に伴う窒素酸化物（二酸化窒素）、浮遊粒子状物質の影響 オ. 予測条件（カ）窒素酸化物から二酸化窒素への変換 図 7-1-1-8」に示すとおりとした。

（4）予測結果

1）長期濃度予測結果

新工場の稼働に伴い煙突から排出する大気汚染物質（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類、水銀）の長期濃度予測結果を表 7-1-1-77～表 7-1-1-81 に示す。

最大着地濃度の出現地点は、A 案は煙突から西方向に約 800m、B 案は西方向に約 810m の位置であった。寄与濃度は、A 案及び B 案ともに二酸化硫黄が 0.00045ppm、窒素酸化物が 0.00068ppm、浮遊粒子状物質が 0.00005mg/m³、ダイオキシン類が 0.00045pg-TEQ/m³、水銀が 0.00014μg/m³と予測された。

寄与濃度にバックグラウンド濃度を加算した将来予測濃度は、A 案及び B 案ともに二酸化硫黄が 0.0001～0.0013ppm、二酸化窒素が 0.0113～0.0158ppm、浮遊粒子状物質が 0.0090～0.0120mg/m³、ダイオキシン類が 0.0086～0.0119pg-TEQ/m³、水銀が 0.0019～0.0023μg/m³と予測された。

表 7-1-1-77 二酸化硫黄の予測結果（長期濃度：年平均値）

単位：ppm

予測 ケース	予測地点		距離 (m)	寄与濃度	バックグ ラウンド 濃度	予測結果	寄与率 (%)
				①	②	①+②	①/(①+②)
A 案	②	二十四軒小学校	4800	0.00006	0.000	0.0001	100.0
	③	発寒東小学校	1520	0.00016	0.000	0.0002	100.0
	④	新陵東小学校	880	0.00030	0.001	0.0013	23.3
	⑤	手稻鉄北小学校	3340	0.00014	0.000	0.0001	100.0
	⑥	新川サイロ公園	1150	0.00028	0.000	0.0003	100.0
	⑦	新発寒小学校	930	0.00035	0.000	0.0004	100.0
	—	最大着地濃度地点	800	0.00045	0.000 ^注	0.0005	100.0
B 案	②	二十四軒小学校	4870	0.00005	0.000	0.0001	100.0
	③	発寒東小学校	1560	0.00015	0.000	0.0002	100.0
	④	新陵東小学校	840	0.00031	0.001	0.0013	23.8
	⑤	手稻鉄北小学校	3310	0.00014	0.000	0.0001	100.0
	⑥	新川サイロ公園	1110	0.00030	0.000	0.0003	100.0
	⑦	新発寒小学校	950	0.00032	0.000	0.0003	100.0
	—	最大着地濃度地点	810	0.00045	0.000 ^注	0.0005	100.0

注）最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は、最も近い「⑦新発寒小学校」の値を用いた。

表 7-1-1-78 窒素酸化物（二酸化窒素）の予測結果（長期濃度：年平均値）

単位：ppm

予測 ケース	予測地点		距離 (m)	寄与濃度	バックグ ラウンド 濃度	予測結果		寄与率 (%)
						窒素 酸化物	二酸化 窒素	
				①	②	①+②	—	①/(①+②)
A案	②	二十四軒小学校	4800	0.00008	0.015	0.0151	0.0113	0.6
	③	発寒東小学校	1520	0.00024	0.017	0.0172	0.0126	1.4
	④	新陵東小学校	880	0.00045	0.015	0.0154	0.0115	2.9
	⑤	手稲鉄北小学校	3340	0.00021	0.018	0.0182	0.0132	1.2
	⑥	新川サイロ公園	1150	0.00042	0.022	0.0224	0.0158	1.9
	⑦	新発寒小学校	930	0.00053	0.018	0.0185	0.0134	2.9
	—	最大着地濃度地点	800	0.00068	0.018 ^注	0.0187	0.0135	3.6
B案	②	二十四軒小学校	4870	0.00008	0.015	0.0151	0.0113	0.5
	③	発寒東小学校	1560	0.00023	0.017	0.0172	0.0126	1.3
	④	新陵東小学校	840	0.00047	0.015	0.0155	0.0115	3.0
	⑤	手稲鉄北小学校	3310	0.00021	0.018	0.0182	0.0132	1.2
	⑥	新川サイロ公園	1110	0.00045	0.022	0.0225	0.0158	2.0
	⑦	新発寒小学校	950	0.00048	0.018	0.0185	0.0134	2.6
	—	最大着地濃度地点	810	0.00068	0.018 ^注	0.0187	0.0135	3.6

注）最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は、最も近い「⑦新発寒小学校」の値を用いた。

表 7-1-1-79 浮遊粒子状物質の予測結果（長期濃度：年平均値）

単位：mg/m³

予測 ケース	予測地点		距離 (m)	寄与濃度	バックグ ラウンド 濃度	予測結果	寄与率 (%)
				①	②	①+②	①/(①+②)
A案	②	二十四軒小学校	4800	0.00001	0.011	0.0110	0.1
	③	発寒東小学校	1520	0.00002	0.012	0.0120	0.1
	④	新陵東小学校	880	0.00003	0.012	0.0120	0.2
	⑤	手稲鉄北小学校	3340	0.00001	0.009	0.0090	0.2
	⑥	新川サイロ公園	1150	0.00003	0.011	0.0110	0.3
	⑦	新発寒小学校	930	0.00004	0.011	0.0110	0.3
	—	最大着地濃度地点	800	0.00005	0.011 ^注	0.0110	0.4
B案	②	二十四軒小学校	4870	0.00001	0.011	0.0110	0.0
	③	発寒東小学校	1560	0.00002	0.012	0.0120	0.1
	④	新陵東小学校	840	0.00003	0.012	0.0120	0.3
	⑤	手稲鉄北小学校	3310	0.00001	0.009	0.0090	0.2
	⑥	新川サイロ公園	1110	0.00003	0.011	0.0110	0.3
	⑦	新発寒小学校	950	0.00003	0.011	0.0110	0.3
	—	最大着地濃度地点	810	0.00005	0.011 ^注	0.0110	0.4

注）最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は、最も近い「⑦新発寒小学校」の値を用いた。

表 7-1-1-80 ダイオキシン類の予測結果（長期濃度：年平均値）

単位：pg-TEQ/m³

予測 ケース	予測地点		距離 (m)	寄与濃度	バックグ ラウンド 濃度	予測結果	寄与率 (%)
				①	②	①+②	①/(①+②)
A案	②	二十四軒小学校	4800	0.00006	0.0096	0.0097	0.6
	③	発寒東小学校	1520	0.00016	0.0085	0.0087	1.8
	④	新陵東小学校	880	0.00030	0.0083	0.0086	3.5
	⑤	手稲鉄北小学校	3340	0.00014	0.0092	0.0093	1.5
	⑥	新川サイロ公園	1150	0.00028	0.0103	0.0106	2.7
	⑦	新発寒小学校	930	0.00035	0.0114	0.0118	3.0
	—	最大着地濃度地点	800	0.00045	0.0114 ^注	0.0119	3.8
B案	②	二十四軒小学校	4870	0.00005	0.0096	0.0097	0.6
	③	発寒東小学校	1560	0.00015	0.0085	0.0087	1.8
	④	新陵東小学校	840	0.00031	0.0083	0.0086	3.6
	⑤	手稲鉄北小学校	3310	0.00014	0.0092	0.0093	1.5
	⑥	新川サイロ公園	1110	0.00030	0.0103	0.0106	2.8
	⑦	新発寒小学校	950	0.00032	0.0114	0.0117	2.7
	—	最大着地濃度地点	810	0.00045	0.0114 ^注	0.0119	3.8

注）最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は、最も近い「⑦新発寒小学校」の値を用いた。

表 7-1-1-81 水銀の調査結果（長期濃度：年平均値）

単位：μg/m³

予測 ケース	予測地点		距離 (m)	寄与濃度	バックグ ラウンド 濃度	予測結果	寄与率 (%)
				①	②	①+②	①/(①+②)
A案	②	二十四軒小学校	4800	0.00002	0.0022	0.0022	0.7
	③	発寒東小学校	1520	0.00005	0.0019	0.0019	2.4
	④	新陵東小学校	880	0.00009	0.0018	0.0019	4.7
	⑤	手稲鉄北小学校	3340	0.00004	0.0020	0.0020	2.1
	⑥	新川サイロ公園	1150	0.00008	0.0019	0.0020	4.3
	⑦	新発寒小学校	930	0.00011	0.0022	0.0023	4.6
	—	最大着地濃度地点	800	0.00014	0.0022 ^注	0.0023	5.8
B案	②	二十四軒小学校	4870	0.00002	0.0022	0.0022	0.7
	③	発寒東小学校	1560	0.00005	0.0019	0.0019	2.4
	④	新陵東小学校	840	0.00009	0.0018	0.0019	4.9
	⑤	手稲鉄北小学校	3310	0.00004	0.0020	0.0020	2.1
	⑥	新川サイロ公園	1110	0.00009	0.0019	0.0020	4.5
	⑦	新発寒小学校	950	0.00010	0.0022	0.0023	4.2
	—	最大着地濃度地点	810	0.00014	0.0022 ^注	0.0023	5.8

注）最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は、最も近い「⑦新発寒小学校」の値を用いた。