

## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価



## 目 次

8	環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価	
8.1	大気汚染	51
8.2	悪臭	133
8.3	騒音・振動	137
8.4	土壌汚染	175
8.5	地盤	177
8.8	電波障害	201
8.9	景観	209
8.11	廃棄物	211
8.12	温室効果ガス	223



## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.1 大気汚染



## 8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

### 8.1 大気汚染

#### 8.1.1 現況調査

##### 8.1.1.1 大気質の概況

###### (1) 一般環境大気質

調査結果は、表8.1-1(1)～(5)に示すとおりである。

###### (2) 道路沿道大気質

調査結果は、表8.1-2(1)及び(2)に示すとおりである。

8.1 大気汚染（資料編）

表 8.1-1(1) 一般環境大気質測定結果（地点① 北清掃工場）

冬季（平成30年）															
項目	12/12(水)	12/13(木)	12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	12/21(金)	12/22(土)	12/23(日)	12/24(月)	12/25(火)	期間値
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
	最高値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.004	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.011	0.010	0.011	0.009	0.024	0.041	0.013	0.014	0.022	0.024	0.046	0.046	0.009	0.014
	最高値	0.025	0.027	0.030	0.015	0.052	0.065	0.041	0.030	0.040	0.043	0.063	0.067	0.045	0.033
	最低値	0.001	0.004	0.003	0.003	0.006	0.025	0.003	0.007	0.011	0.013	0.028	0.023	0.002	0.004
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.016	0.020	0.014	0.010	0.023	0.041	0.026	0.034	0.040	0.040	0.038	0.027	0.008	0.029
	最高値	0.036	0.048	0.045	0.021	0.044	0.059	0.051	0.046	0.061	0.065	0.052	0.045	0.023	0.053
	最低値	0.004	0.004	0.004	0.004	0.013	0.026	0.007	0.016	0.025	0.016	0.025	0.016	0.003	0.008
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.020	0.028	0.019	0.011	0.030	0.089	0.035	0.050	0.059	0.065	0.048	0.032	0.008	0.043
	最高値	0.047	0.087	0.091	0.022	0.078	0.162	0.087	0.102	0.112	0.135	0.079	0.078	0.024	0.107
	最低値	0.004	0.004	0.005	0.005	0.013	0.028	0.008	0.020	0.028	0.019	0.028	0.017	0.004	0.008
微小粒子状物質 (μg/m <sup>3</sup> )	平均値	6.2	6.1	7.2	5.8	20.5	29.6	8.4	9.1	17.3	18.7	36.9	33.3	4.0	11.8
	最高値	14	18	16	11	43	42	25	19	33	35	51	52	25	30
	最低値	-1	1	0	1	5	17	-1	3	9	11	23	22	-3	1
塩化水素 (ppb)	0.03	ND	0.03	N.D.	0.05	0.03	0.03	0.04	0.04	0.10	0.10	0.07	0.06	N.D.	-0.3
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	1.6	1.8	1.6	1.6	1.8	2.3	2.7	2.5	2.3	2.4	2.2	2.4	2.8	1.5	2.1
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.038														
春季（平成31年）															
項目	4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	4/13(土)	4/14(日)	4/15(月)	4/16(火)	4/17(水)	4/18(木)	4/19(金)	期間値
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	最高値	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.002	0.005	0.002	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.023	0.024	0.017	0.009	0.009	0.006	0.010	0.017	0.014	0.011	0.014	0.019	0.020	0.023
	最高値	0.033	0.035	0.027	0.018	0.017	0.013	0.017	0.037	0.021	0.019	0.026	0.029	0.028	0.037
	最低値	0.010	0.012	0.006	0.004	0.003	0.002	0.005	0.007	0.007	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.012	0.012	0.012	0.008	0.018	0.007	0.014	0.014	0.011	0.007	0.013	0.021	0.019	0.017
	最高値	0.033	0.031	0.018	0.016	0.026	0.013	0.024	0.035	0.017	0.018	0.030	0.041	0.029	0.029
	最低値	0.004	0.007	0.005	0.004	0.008	0.004	0.006	0.007	0.006	0.003	0.004	0.008	0.009	0.006
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.013	0.013	0.013	0.008	0.019	0.007	0.015	0.015	0.012	0.008	0.014	0.024	0.021	0.019
	最高値	0.034	0.032	0.020	0.017	0.027	0.016	0.024	0.036	0.019	0.022	0.035	0.047	0.032	0.030
	最低値	0.004	0.007	0.005	0.005	0.008	0.005	0.006	0.008	0.006	0.003	0.004	0.008	0.010	0.007
微小粒子状物質 (μg/m <sup>3</sup> )	平均値	16.8	16.5	10.5	5.2	7.2	2.9	7.3	13.6	10.1	7.8	10.7	14.2	13.7	18.1
	最高値	26	27	17	13	10	7	11	40	16	18	18	27	19	27
	最低値	6	9	5	-2	3	-2	3	6	3	4	6	6	10	11
塩化水素 (ppb)	0.23	0.31	0.36	0.04	0.06	N.D.	0.06	0.23	0.38	0.15	0.18	0.34	0.46	0.78	0.26
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	1.6	2.1	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.4	2.4	2.4	2.0
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.016														
夏季（令和元年）															
項目	8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	8/8(木)	8/9(金)	8/10(土)	8/11(日)	8/12(月)	8/13(火)	8/14(水)	期間値
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002
	最高値	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.005	0.009	0.006	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004
	最低値	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.045	0.045	0.029	0.021	0.018	0.021	0.024	0.026	0.024	0.023	0.026	0.025	0.027	0.038
	最高値	0.055	0.062	0.043	0.039	0.031	0.033	0.035	0.043	0.038	0.037	0.045	0.033	0.036	0.050
	最低値	0.038	0.030	0.017	0.011	0.009	0.013	0.013	0.017	0.015	0.009	0.009	0.011	0.012	0.020
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.017	0.014	0.015	0.009	0.011	0.009	0.014	0.016	0.014	0.011	0.007	0.006	0.008	0.008
	最高値	0.026	0.029	0.030	0.014	0.017	0.018	0.027	0.034	0.032	0.024	0.013	0.010	0.017	0.011
	最低値	0.009	0.009	0.009	0.005	0.008	0.006	0.008	0.009	0.006	0.006	0.004	0.004	0.004	0.005
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.021	0.015	0.020	0.012	0.015	0.012	0.017	0.021	0.016	0.014	0.009	0.008	0.010	0.010
	最高値	0.049	0.021	0.037	0.018	0.029	0.024	0.032	0.050	0.036	0.029	0.021	0.015	0.018	0.013
	最低値	0.009	0.010	0.010	0.006	0.009	0.007	0.009	0.010	0.007	0.007	0.005	0.004	0.005	0.006
微小粒子状物質 (μg/m <sup>3</sup> )	平均値	25.2	27.0	15.9	11.3	7.4	8.3	11.0	12.4	12.2	12.1	13.5	10.5	8.9	13.5
	最高値	37	43	27	26	14	15	22	23	22	24	24	17	15	19
	最低値	14	14	9	4	4	3	5	7	5	4	4	3	0	8
塩化水素 (ppb)	1.1	1.1	1.3	0.94	0.64	0.50	0.57	0.79	0.78	0.92	0.80	0.66	0.38	0.37	0.78
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	2.4	2.3	1.6	1.6	2.0	1.9	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1	2.2	1.9	1.9	2.0
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.016														
秋季（令和元年）															
項目	11/12(火)	11/13(水)	11/14(木)	11/15(金)	11/16(土)	11/17(日)	11/18(月)	11/19(火)	11/20(水)	11/21(木)	11/22(金)	11/23(土)	11/24(日)	11/25(月)	期間値
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	最高値	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001
	最低値	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.012	0.017	0.018	0.013	0.019	0.013	0.018	0.017	0.007	0.010	0.016	0.007	0.012	0.022
	最高値	0.027	0.032	0.033	0.025	0.031	0.028	0.029	0.034	0.013	0.017	0.028	0.017	0.042	0.045
	最低値	0.005	0.008	0.003	0.003	0.006	0.005	0.008	0.009	0.003	0.006	0.007	0.003	0.003	0.005
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.015	0.024	0.018	0.025	0.031	0.011	0.015	0.015	0.005	0.013	0.019	0.007	0.015	0.015
	最高値	0.029	0.041	0.039	0.044	0.056	0.024	0.034	0.031	0.007	0.035	0.026	0.012	0.043	0.031
	最低値	0.004	0.006	0.006	0.008	0.015	0.003	0.004	0.005	0.003	0.003	0.013	0.005	0.003	0.006
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.018	0.030	0.028	0.030	0.044	0.011	0.019	0.017	0.005	0.015	0.021	0.008	0.021	0.020
	最高値	0.036	0.067	0.066	0.061	0.072	0.025	0.056	0.045	0.009	0.038	0.030	0.012	0.062	0.066
	最低値	0.005	0.006	0.006	0.008	0.017	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.013	0.005	0.003	0.006
微小粒子状物質 (μg/m <sup>3</sup> )	平均値	7.0	13.4	11.8	7.9	14.0	8.6	10.7	10.1	2.4	7.1	11.6	2.7	6.3	12.9
	最高値	17	24	26	18	25	18	15	19	5	17	18	8	27	26
	最低値	2	6	1	2	8	3	6	3	0	3	6	1	0	0
塩化水素 (ppb)	0.03	0.07	0.06	0.15	0.06	0.12	0.05	0.13	0.12	N.D.	0.05	N.D.	N.D.	N.D.	0.07
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	2.2	2													

表 8.1-1(2) 一般環境大気質測定結果（地点② 第四岩淵小学校）

項目		冬季（平成30年）														期間値
		12/12(水)	12/13(木)	12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	12/21(金)	12/22(土)	12/23(日)	12/24(月)	12/25(火)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000
	最高値	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.013	0.012	0.012	0.010	0.025	0.041	0.015	0.014	0.024	0.024	0.047	0.047	0.010	0.015	0.022
	最高値	0.031	0.031	0.034	0.017	0.059	0.076	0.045	0.031	0.053	0.045	0.064	0.069	0.057	0.033	0.076
	最低値	0.003	0.003	0.001	0.003	0.007	0.018	0.003	0.001	0.013	0.013	0.026	0.027	0.002	0.002	0.001
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.015	0.018	0.012	0.009	0.022	0.038	0.026	0.034	0.039	0.037	0.035	0.025	0.008	0.026	0.025
	最高値	0.033	0.045	0.041	0.022	0.039	0.057	0.051	0.046	0.058	0.062	0.050	0.040	0.026	0.048	0.062
	最低値	0.003	0.003	0.004	0.003	0.011	0.024	0.008	0.018	0.026	0.015	0.022	0.014	0.003	0.007	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.018	0.024	0.018	0.010	0.027	0.084	0.038	0.055	0.062	0.064	0.046	0.031	0.009	0.039	0.038
	最高値	0.042	0.090	0.084	0.023	0.067	0.188	0.097	0.108	0.132	0.146	0.083	0.075	0.029	0.104	0.188
	最低値	0.003	0.003	0.005	0.003	0.011	0.028	0.009	0.023	0.032	0.018	0.025	0.015	0.003	0.007	0.003
塩化水素(ppb)	N.D.	0.03	0.05	N.D.	0.04	0.03	0.07	0.04	0.04	0.19	0.09	0.06	0.07	N.D.	0.06	
水銀(ng/m <sup>3</sup> )	1.7	1.8	1.9	1.6	1.8	2.3	2.6	2.5	2.4	2.3	2.5	2.3	2.2	1.6	2.1	
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )																0.037
項目		春季（平成31年）														期間値
		4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	4/13(土)	4/14(日)	4/15(月)	4/16(火)	4/17(水)	4/18(木)	4/19(金)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
	最高値	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.002	0.001	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
	最低値	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.027	0.027	0.018	0.010	0.010	0.007	0.012	0.017	0.015	0.012	0.016	0.020	0.022	0.026	0.017
	最高値	0.045	0.039	0.029	0.018	0.017	0.017	0.029	0.026	0.030	0.027	0.033	0.031	0.043	0.045	
	最低値	0.011	0.016	0.006	0.002	0.006	0.003	0.003	0.010	0.007	0.003	0.011	0.010	0.017	0.016	0.002
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.012	0.011	0.011	0.007	0.016	0.006	0.013	0.014	0.011	0.007	0.011	0.020	0.017	0.016	0.012
	最高値	0.031	0.032	0.019	0.018	0.023	0.011	0.024	0.032	0.019	0.021	0.027	0.037	0.029	0.028	0.037
	最低値	0.004	0.005	0.004	0.004	0.007	0.004	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.008	0.006	0.007	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.013	0.012	0.012	0.008	0.017	0.007	0.014	0.015	0.011	0.008	0.012	0.022	0.018	0.017	0.013
	最高値	0.032	0.033	0.020	0.021	0.025	0.014	0.025	0.033	0.021	0.025	0.031	0.042	0.032	0.032	0.042
	最低値	0.004	0.005	0.004	0.005	0.007	0.004	0.006	0.007	0.006	0.004	0.004	0.008	0.007	0.007	0.004
塩化水素(ppb)	0.22	0.30	0.34	0.03	0.05	N.D.	0.06	0.20	0.31	0.15	0.13	0.34	0.41	0.73	0.24	
水銀(ng/m <sup>3</sup> )	1.9	2.2	2.2	1.7	1.8	1.8	1.8	2.0	2.0	1.9	2.0	2.4	2.4	2.2	2.0	
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )																0.020
項目		夏季（令和元年）														期間値
		8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	8/8(木)	8/9(金)	8/10(土)	8/11(日)	8/12(月)	8/13(火)	8/14(水)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002
	最高値	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.005	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.007	0.004	0.007
	最低値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.039	0.044	0.028	0.018	0.015	0.019	0.023	0.024	0.023	0.022	0.024	0.022	0.024	0.033	0.026
	最高値	0.052	0.059	0.042	0.032	0.022	0.028	0.032	0.032	0.034	0.033	0.045	0.037	0.037	0.049	0.059
	最低値	0.031	0.029	0.014	0.010	0.008	0.011	0.014	0.015	0.010	0.008	0.008	0.011	0.011	0.015	0.008
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.017	0.014	0.015	0.010	0.011	0.010	0.015	0.015	0.014	0.011	0.007	0.007	0.008	0.008	0.012
	最高値	0.026	0.020	0.027	0.014	0.017	0.016	0.025	0.031	0.029	0.021	0.013	0.011	0.018	0.011	0.031
	最低値	0.010	0.010	0.008	0.005	0.009	0.006	0.009	0.008	0.009	0.006	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.021	0.016	0.019	0.012	0.015	0.013	0.018	0.019	0.016	0.013	0.009	0.008	0.011	0.010	0.014
	最高値	0.039	0.025	0.039	0.018	0.025	0.020	0.028	0.043	0.032	0.023	0.019	0.016	0.024	0.013	0.043
	最低値	0.011	0.011	0.009	0.006	0.011	0.008	0.010	0.009	0.010	0.007	0.006	0.004	0.006	0.006	0.004
塩化水素(ppb)	1.1	0.96	1.3	0.90	0.72	0.65	0.66	0.82	0.81	1.0	0.87	0.58	0.39	0.33	0.79	
水銀(ng/m <sup>3</sup> )	2.2	2.3	2.2	1.7	2.1	1.8	2.0	2.1	2.1	2.7	2.1	1.9	1.9	2.2	2.1	
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )																0.022
項目		秋季（令和元年）														期間値
		11/12(火)	11/13(水)	11/14(木)	11/15(金)	11/16(土)	11/17(日)	11/18(月)	11/19(火)	11/20(水)	11/21(木)	11/22(金)	11/23(土)	11/24(日)	11/25(月)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001
	最高値	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.001	0.003
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.014	0.021	0.022	0.015	0.024	0.018	0.024	0.020	0.009	0.013	0.023	0.010	0.016	0.027	0.018
	最高値	0.039	0.043	0.050	0.034	0.050	0.044	0.053	0.048	0.039	0.037	0.039	0.024	0.047	0.057	0.057
	最低値	0.001	0.007	0.001	0.002	0.002	0.000	0.007	0.002	0.000	0.001	0.007	0.004	0.003	0.005	0.000
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.016	0.023	0.017	0.024	0.030	0.011	0.015	0.014	0.005	0.013	0.018	0.007	0.015	0.015	0.016
	最高値	0.033	0.040	0.035	0.042	0.053	0.025	0.030	0.030	0.008	0.033	0.026	0.010	0.043	0.032	0.053
	最低値	0.005	0.005	0.006	0.007	0.013	0.003	0.005	0.005	0.003	0.003	0.012	0.005	0.003	0.006	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.019	0.031	0.029	0.031	0.044	0.012	0.018	0.016	0.005	0.014	0.019	0.007	0.020	0.021	0.020
	最高値	0.053	0.062	0.080	0.067	0.074	0.026	0.045	0.047	0.009	0.036	0.029	0.011	0.062	0.063	0.080
	最低値	0.006	0.005	0.006	0.007	0.015	0.003	0.005	0.005	0.004	0.003	0.013	0.005	0.003	0.006	0.003
塩化水素(ppb)	0.04	0.06	0.04	0.09	0.06	0.15	0.03	0.14	0.10	N.D.	0.04	N.D.	N.D.	N.D.	0.06	
水銀(ng/m <sup>3</sup> )	2.1	2.2	2.7	2.1	2.5	2.6	2.0	2.4	2.3	1.9	2.1	2.2	2.0	3.2	2.3	
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )																0.024

注1) 期間値は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物については全1時間値を平均した値であり、塩化水素及び水銀については全日平均値を平均した値である。

注2) ダイオキシン類は7日間値を示す。季節毎の測定期間は以下のとおりである。

冬季：12/12(水)～12/18(火)、春季：4/6(土)～4/12(金)、夏季：8/1(木)～8/7(水)、秋季：11/12(火)～11/18(月)

注3) 塩化水素のN.D.は定量下限値未満を表しており、季節毎の定量下限値は以下のとおりである。期間値の算出の際、定量下限値未満の結果は定量下限値を用いた。

冬季：0.03ppb、春季：0.02ppb、夏季：0.03ppb、秋季：0.03ppb

8.1 大気汚染（資料編）

表 8.1-1(3) 一般環境大気質測定結果（地点③ 赤羽自然観察公園（東門））

項目		冬季（平成30年）														期間値
		12/12(水)	12/13(木)	12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	12/21(金)	12/22(土)	12/23(日)	12/24(月)	12/25(火)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	最高値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.006	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.006
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.012	0.010	0.011	0.009	0.022	0.039	0.013	0.012	0.022	0.021	0.043	0.046	0.010	0.014	0.020
	最高値	0.027	0.025	0.028	0.023	0.053	0.057	0.041	0.027	0.049	0.041	0.069	0.067	0.051	0.028	0.069
	最低値	0.002	0.002	0.003	0.001	0.007	0.024	0.003	0.003	0.010	0.003	0.021	0.019	0.002	0.003	0.001
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.016	0.015	0.013	0.009	0.020	0.033	0.022	0.027	0.033	0.030	0.034	0.028	0.010	0.023	0.022
	最高値	0.032	0.034	0.033	0.018	0.034	0.048	0.041	0.040	0.054	0.056	0.046	0.036	0.025	0.040	0.056
	最低値	0.005	0.004	0.005	0.004	0.010	0.025	0.008	0.016	0.019	0.016	0.026	0.019	0.005	0.008	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.018	0.019	0.018	0.009	0.026	0.073	0.030	0.043	0.047	0.044	0.043	0.033	0.010	0.033	0.032
	最高値	0.037	0.064	0.070	0.018	0.073	0.137	0.076	0.083	0.099	0.107	0.063	0.069	0.027	0.084	0.137
	最低値	0.005	0.004	0.006	0.004	0.010	0.032	0.009	0.019	0.020	0.019	0.023	0.020	0.005	0.008	0.004
塩化水素 (ppb)	N. D.	N. D.	0.05	0.04	0.04	0.03	0.08	0.04	0.05	0.14	0.07	0.04	0.12	0.04	0.06	
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	1.8	1.7	1.7	1.6	1.8	2.2	2.5	2.3	2.2	2.1	2.3	1.9	1.7	1.4	1.9	
ダイオキシシ類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )																0.031
項目		春季（平成31年）														期間値
		4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	4/13(土)	4/14(日)	4/15(月)	4/16(火)	4/17(水)	4/18(木)	4/19(金)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	最高値	0.004	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.004	0.002	0.001	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.023	0.025	0.016	0.008	0.010	0.007	0.012	0.015	0.014	0.010	0.015	0.019	0.020	0.023	0.015
	最高値	0.041	0.042	0.028	0.017	0.015	0.017	0.020	0.028	0.028	0.027	0.028	0.033	0.037	0.038	0.042
	最低値	0.007	0.012	0.005	0.001	0.004	0.001	0.004	0.005	0.006	0.000	0.005	0.004	0.010	0.012	0.000
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.010	0.010	0.009	0.007	0.016	0.006	0.011	0.014	0.010	0.007	0.012	0.018	0.016	0.015	0.011
	最高値	0.027	0.028	0.016	0.011	0.027	0.010	0.021	0.035	0.016	0.020	0.028	0.034	0.027	0.026	0.035
	最低値	0.004	0.005	0.004	0.004	0.007	0.004	0.004	0.005	0.005	0.003	0.005	0.008	0.007	0.007	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.011	0.011	0.010	0.007	0.017	0.007	0.011	0.015	0.010	0.008	0.013	0.020	0.017	0.016	0.012
	最高値	0.028	0.029	0.017	0.011	0.032	0.012	0.021	0.036	0.018	0.025	0.033	0.039	0.031	0.027	0.039
	最低値	0.004	0.006	0.004	0.005	0.007	0.004	0.004	0.006	0.005	0.003	0.005	0.008	0.008	0.007	0.003
塩化水素 (ppb)	0.27	0.50	0.20	0.09	0.04	0.02	0.12	0.30	0.45	0.29	0.30	0.61	0.80	1.2	0.37	
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	2.0	2.2	2.2	1.9	1.9	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.2	2.5	2.3	1.7	2.0	
ダイオキシシ類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )																0.020
項目		夏季（令和元年）														期間値
		8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	8/8(木)	8/9(金)	8/10(土)	8/11(日)	8/12(月)	8/13(火)	8/14(水)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
	最高値	0.004	0.004	0.006	0.005	0.004	0.002	0.005	0.003	0.006	0.005	0.003	0.003	0.007	0.005	0.007
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.036	0.036	0.023	0.017	0.013	0.017	0.018	0.019	0.021	0.018	0.023	0.020	0.022	0.031	0.022
	最高値	0.051	0.051	0.036	0.027	0.031	0.026	0.031	0.028	0.035	0.031	0.043	0.031	0.036	0.045	0.051
	最低値	0.024	0.024	0.010	0.009	0.007	0.010	0.008	0.011	0.009	0.006	0.010	0.009	0.005	0.012	0.005
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.015	0.014	0.015	0.010	0.011	0.009	0.014	0.013	0.014	0.011	0.009	0.008	0.011	0.009	0.012
	最高値	0.022	0.021	0.031	0.016	0.015	0.013	0.023	0.022	0.027	0.023	0.014	0.012	0.023	0.014	0.031
	最低値	0.010	0.009	0.008	0.006	0.009	0.007	0.010	0.009	0.009	0.007	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.018	0.016	0.018	0.012	0.014	0.012	0.016	0.016	0.015	0.013	0.010	0.010	0.013	0.011	0.014
	最高値	0.034	0.026	0.036	0.020	0.021	0.016	0.026	0.026	0.030	0.028	0.020	0.016	0.026	0.016	0.036
	最低値	0.011	0.010	0.009	0.007	0.011	0.008	0.011	0.010	0.010	0.008	0.007	0.007	0.008	0.009	0.007
塩化水素 (ppb)	1.2	0.90	1.1	0.77	0.68	0.82	1.0	1.1	1.1	1.0	0.85	0.72	0.50	0.34	0.86	
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	1.9	2.3	2.2	0.9	1.4	1.8	1.3	1.5	1.7	2.0	1.9	2.1	1.8	2.1	1.8	
ダイオキシシ類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )																0.016
項目		秋季（令和元年）														期間値
		11/12(火)	11/13(水)	11/14(木)	11/15(金)	11/16(土)	11/17(日)	11/18(月)	11/19(火)	11/20(水)	11/21(木)	11/22(金)	11/23(土)	11/24(日)	11/25(月)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
	最高値	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.001	0.003
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.013	0.019	0.020	0.012	0.020	0.014	0.018	0.019	0.007	0.011	0.016	0.008	0.012	0.021	0.015
	最高値	0.030	0.035	0.043	0.024	0.029	0.034	0.024	0.035	0.014	0.022	0.023	0.015	0.029	0.044	0.044
	最低値	0.007	0.009	0.006	0.004	0.009	0.004	0.009	0.007	0.003	0.004	0.008	0.004	0.003	0.008	0.003
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.014	0.021	0.017	0.019	0.025	0.010	0.015	0.013	0.006	0.011	0.018	0.008	0.014	0.015	0.015
	最高値	0.027	0.035	0.034	0.036	0.047	0.027	0.027	0.029	0.008	0.029	0.028	0.011	0.045	0.028	0.047
	最低値	0.005	0.006	0.006	0.005	0.013	0.003	0.005	0.006	0.003	0.003	0.011	0.006	0.005	0.007	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.017	0.029	0.030	0.023	0.036	0.010	0.018	0.015	0.006	0.012	0.019	0.008	0.019	0.020	0.019
	最高値	0.040	0.057	0.073	0.044	0.062	0.031	0.040	0.041	0.009	0.031	0.029	0.011	0.065	0.057	0.073
	最低値	0.006	0.006	0.006	0.005	0.015	0.003	0.005	0.006	0.004	0.003	0.011	0.006	0.005	0.007	0.003
塩化水素 (ppb)	N. D.	0.04	0.03	0.04	0.05	0.09	N. D.	0.10	0.09	N. D.	0.04	N. D.	N. D.	N. D.	0.05	
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	2.5	2.1	2.8	2.0	2.5	2.5	2.1	2.4	2.2	1.9	2.1	2.2	2.1	3.3	2.3	
ダイオキシシ類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )																0.019

注1) 期間値は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物については全1時間値を平均した値であり、塩化水素及び水銀については全日平均値を平均した値である。

注2) ダイオキシシ類は7日間値を示す。季節毎の測定期間は以下のとおりである。

冬季：12/12(水)～12/18(火)、春季：4/6(土)～4/12(金)、夏季：8/1(木)～8/7(水)、秋季：11/12(火)～11/18(月)

注3) 塩化水素のN.D.は定量下限値未満を表しており、季節毎の定量下限値は以下のとおりである。期間値の算出の際、定量下限値未満の結果は定量下限値を用いた。

冬季：0.03ppb、春季：0.02ppb、夏季：0.03ppb、秋季：0.03ppb

表 8.1-1(4) 一般環境大気質測定結果（地点④ 荒川小学校）

項目		冬季（平成30年）														期間値
		12/12(水)	12/13(木)	12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	12/21(金)	12/22(土)	12/23(日)	12/24(月)	12/25(火)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001
	最高値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.003	0.004
	最低値	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.010	0.010	0.010	0.008	0.022	0.033	0.011	0.012	0.021	0.023	0.043	0.038	0.010	0.015	0.019
	最高値	0.019	0.023	0.033	0.016	0.047	0.064	0.037	0.022	0.039	0.042	0.061	0.054	0.041	0.033	0.064
	最低値	0.004	0.002	0.004	0.003	0.008	0.017	0.004	0.004	0.008	0.011	0.026	0.017	0.002	0.004	0.002
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.019	0.024	0.017	0.014	0.025	0.041	0.029	0.036	0.041	0.042	0.039	0.029	0.010	0.030	0.028
	最高値	0.038	0.048	0.046	0.031	0.045	0.059	0.054	0.048	0.059	0.064	0.051	0.043	0.026	0.051	0.064
	最低値	0.005	0.005	0.010	0.005	0.015	0.028	0.009	0.016	0.031	0.022	0.028	0.016	0.006	0.010	0.005
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.029	0.036	0.027	0.018	0.037	0.101	0.043	0.061	0.068	0.082	0.059	0.039	0.013	0.052	0.047
	最高値	0.069	0.092	0.100	0.036	0.095	0.189	0.102	0.105	0.117	0.161	0.097	0.098	0.030	0.110	0.189
	最低値	0.006	0.006	0.011	0.006	0.017	0.037	0.013	0.022	0.039	0.029	0.038	0.018	0.008	0.011	0.006
塩化水素(ppb)	N.D.	N.D.	0.05	N.D.	0.05	0.03	0.11	0.05	0.04	0.09	0.09	0.06	0.11	N.D.	0.06	
水銀(ng/m <sup>3</sup> )	1.8	1.8	1.9	1.6	1.9	2.5	2.7	2.6	2.3	2.2	2.2	2.7	2.1	1.8	2.2	
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )															0.035	
項目		春季（平成31年）														期間値
		4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	4/13(土)	4/14(日)	4/15(月)	4/16(火)	4/17(水)	4/18(木)	4/19(金)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
	最高値	0.005	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.003	0.001	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006
	最低値	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.025	0.025	0.016	0.011	0.012	0.008	0.011	0.015	0.013	0.013	0.016	0.019	0.019	0.024	0.016
	最高値	0.051	0.041	0.031	0.026	0.020	0.019	0.020	0.046	0.027	0.030	0.039	0.038	0.036	0.045	0.051
	最低値	0.006	0.009	0.001	0.002	0.003	0.002	0.006	0.006	0.004	0.004	0.006	0.005	0.009	0.013	0.001
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.017	0.015	0.014	0.014	0.024	0.012	0.020	0.019	0.011	0.013	0.018	0.024	0.024	0.021	0.018
	最高値	0.032	0.045	0.022	0.021	0.035	0.019	0.034	0.039	0.023	0.026	0.032	0.046	0.034	0.033	0.046
	最低値	0.009	0.008	0.005	0.007	0.009	0.006	0.009	0.008	0.006	0.004	0.007	0.009	0.012	0.007	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.019	0.017	0.018	0.017	0.032	0.017	0.028	0.022	0.013	0.016	0.022	0.029	0.027	0.024	0.021
	最高値	0.034	0.048	0.029	0.029	0.056	0.031	0.069	0.042	0.026	0.035	0.043	0.062	0.049	0.040	0.069
	最低値	0.010	0.009	0.006	0.009	0.010	0.007	0.010	0.010	0.007	0.004	0.007	0.009	0.014	0.007	0.004
塩化水素(ppb)	0.25	0.51	0.12	0.09	0.03	0.03	0.06	0.23	0.33	0.24	0.18	0.48	0.72	1.0	0.31	
水銀(ng/m <sup>3</sup> )	2.1	2.2	2.1	1.8	1.9	1.8	1.8	2.1	2.1	1.6	2.3	2.4	2.1	2.0	2.0	
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )															0.020	
項目		夏季（令和元年）														期間値
		8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	8/8(木)	8/9(金)	8/10(土)	8/11(日)	8/12(月)	8/13(火)	8/14(水)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001
	最高値	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.003	0.002	0.007	0.004	0.007
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.043	0.041	0.026	0.019	0.014	0.017	0.021	0.023	0.022	0.022	0.024	0.023	0.024	0.036	0.025
	最高値	0.053	0.053	0.037	0.034	0.020	0.025	0.034	0.037	0.031	0.035	0.042	0.033	0.037	0.049	0.053
	最低値	0.033	0.027	0.014	0.010	0.007	0.007	0.013	0.012	0.013	0.007	0.009	0.009	0.010	0.015	0.007
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.018	0.018	0.017	0.010	0.011	0.009	0.015	0.016	0.015	0.012	0.008	0.007	0.009	0.007	0.012
	最高値	0.024	0.032	0.034	0.016	0.016	0.018	0.027	0.032	0.030	0.027	0.012	0.009	0.018	0.011	0.034
	最低値	0.010	0.009	0.009	0.007	0.008	0.005	0.007	0.009	0.006	0.007	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.023	0.021	0.022	0.013	0.018	0.014	0.019	0.022	0.018	0.016	0.010	0.009	0.013	0.010	0.016
	最高値	0.038	0.048	0.045	0.020	0.034	0.031	0.033	0.054	0.035	0.033	0.020	0.014	0.024	0.014	0.054
	最低値	0.012	0.010	0.010	0.008	0.010	0.007	0.008	0.010	0.007	0.008	0.006	0.005	0.007	0.006	0.005
塩化水素(ppb)	1.3	1.2	1.2	0.83	0.67	0.77	1.0	1.1	1.2	1.0	0.87	0.50	0.32	0.29	0.88	
水銀(ng/m <sup>3</sup> )	2.2	1.6	0.8	0.8	1.1	1.3	1.6	1.7	1.8	2.0	2.2	2.2	2.0	2.2	1.7	
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )															0.015	
項目		秋季（令和元年）														期間値
		11/12(火)	11/13(水)	11/14(木)	11/15(金)	11/16(土)	11/17(日)	11/18(月)	11/19(火)	11/20(水)	11/21(木)	11/22(金)	11/23(土)	11/24(日)	11/25(月)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
	最高値	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.001	0.004
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.018	0.027	0.028	0.020	0.028	0.019	0.022	0.025	0.011	0.016	0.025	0.010	0.019	0.033	0.022
	最高値	0.034	0.046	0.046	0.039	0.045	0.040	0.037	0.044	0.022	0.025	0.038	0.018	0.066	0.063	0.066
	最低値	0.009	0.014	0.008	0.007	0.015	0.006	0.009	0.007	0.006	0.006	0.013	0.004	0.005	0.008	0.004
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.020	0.028	0.022	0.027	0.033	0.014	0.018	0.019	0.010	0.018	0.022	0.010	0.017	0.019	0.020
	最高値	0.031	0.042	0.038	0.044	0.056	0.028	0.035	0.033	0.016	0.035	0.028	0.012	0.042	0.036	0.056
	最低値	0.010	0.007	0.009	0.007	0.018	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.015	0.007	0.005	0.007	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.027	0.042	0.041	0.040	0.056	0.016	0.025	0.025	0.014	0.024	0.030	0.012	0.026	0.030	0.029
	最高値	0.046	0.070	0.092	0.075	0.091	0.033	0.064	0.061	0.029	0.056	0.050	0.015	0.078	0.076	0.092
	最低値	0.012	0.008	0.010	0.008	0.024	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.016	0.008	0.005	0.008	0.005
塩化水素(ppb)	0.21	0.03	0.34	0.06	0.24	0.18	0.16	0.14	0.08	N.D.	0.03	N.D.	N.D.	N.D.	0.11	
水銀(ng/m <sup>3</sup> )	2.4	2.0	2.8	2.0	2.6	2.5	2.2	2.4	2.2	2.4	2.2	1.8	2.2	3.2	2.4	
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )															0.025	

注1) 期間値は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物については全1時間値を平均した値であり、塩化水素及び水銀については全日平均値を平均した値である。

注2) ダイオキシン類は7日間値を示す。季節毎の測定期間は以下のとおりである。

冬季：12/12(水)～12/18(火)、春季：4/6(土)～4/12(金)、夏季：8/1(木)～8/7(水)、秋季：11/12(火)～11/18(月)

注3) 塩化水素のN.D.は定量下限値未満を表しており、季節毎の定量下限値は以下のとおりである。期間値の算出の際、定量下限値未満の結果は定量下限値を用いた。

冬季：0.03ppb、春季：0.02ppb、夏季：0.03ppb、秋季：0.03ppb

8.1 大気汚染（資料編）

表 8.1-1(5) 一般環境大気質測定結果（地点⑤ 豊島八丁目遊び場）

項目		冬季（平成30年）														期間値
		12/12(水)	12/13(木)	12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	12/21(金)	12/22(土)	12/23(日)	12/24(月)	12/25(火)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	最高値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.004	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.012	0.011	0.013	0.011	0.026	0.045	0.015	0.014	0.024	0.026	0.049	0.051	0.013	0.017	0.023
	最高値	0.025	0.032	0.033	0.024	0.061	0.078	0.046	0.034	0.051	0.048	0.067	0.072	0.044	0.040	0.078
	最低値	0.004	0.004	0.002	0.005	0.007	0.015	0.003	0.006	0.013	0.018	0.031	0.029	0.004	0.005	0.002
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.016	0.018	0.015	0.011	0.023	0.040	0.026	0.034	0.038	0.038	0.036	0.026	0.008	0.027	0.025
	最高値	0.037	0.045	0.046	0.022	0.041	0.058	0.052	0.046	0.057	0.063	0.051	0.042	0.019	0.047	0.063
	最低値	0.004	0.004	0.005	0.004	0.013	0.027	0.009	0.017	0.022	0.020	0.025	0.017	0.004	0.008	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.021	0.024	0.022	0.013	0.028	0.088	0.037	0.053	0.058	0.067	0.049	0.032	0.009	0.041	0.039
	最高値	0.050	0.082	0.097	0.023	0.067	0.174	0.088	0.096	0.123	0.141	0.074	0.076	0.020	0.100	0.174
	最低値	0.004	0.004	0.007	0.004	0.013	0.031	0.011	0.021	0.026	0.021	0.027	0.019	0.005	0.008	0.004
塩化水素 (ppb)	0.03	N.D.	0.06	N.D.	0.04	0.03	0.15	0.07	0.06	0.14	0.10	0.06	0.10	N.D.	0.07	
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	1.4	1.7	1.8	1.7	1.8	2.3	2.5	2.5	2.2	1.8	2.1	2.5	2.1	1.4	2.0	
ダイオキシシキ類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.041															
項目		春季（平成31年）														期間値
		4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	4/13(土)	4/14(日)	4/15(月)	4/16(火)	4/17(水)	4/18(木)	4/19(金)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
	最高値	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.003	0.002	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
	最低値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.026	0.026	0.017	0.011	0.011	0.008	0.012	0.017	0.015	0.013	0.017	0.020	0.022	0.026	0.017
	最高値	0.037	0.036	0.029	0.020	0.022	0.014	0.019	0.028	0.024	0.031	0.024	0.039	0.031	0.039	0.039
	最低値	0.012	0.014	0.006	0.003	0.005	0.001	0.004	0.009	0.009	0.005	0.009	0.012	0.013	0.013	0.001
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.012	0.011	0.009	0.009	0.018	0.008	0.012	0.014	0.011	0.009	0.013	0.020	0.019	0.016	0.013
	最高値	0.027	0.031	0.017	0.016	0.026	0.013	0.023	0.033	0.018	0.024	0.026	0.039	0.037	0.029	0.039
	最低値	0.004	0.006	0.003	0.005	0.008	0.005	0.006	0.005	0.005	0.003	0.005	0.007	0.008	0.007	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.013	0.012	0.010	0.010	0.020	0.009	0.013	0.015	0.011	0.010	0.015	0.022	0.021	0.018	0.014
	最高値	0.028	0.032	0.018	0.020	0.029	0.016	0.023	0.034	0.020	0.032	0.030	0.044	0.038	0.031	0.044
	最低値	0.004	0.006	0.003	0.006	0.008	0.005	0.006	0.006	0.005	0.003	0.005	0.007	0.009	0.007	0.003
塩化水素 (ppb)	0.28	0.60	0.13	0.08	0.04	0.03	0.13	0.36	0.42	0.28	0.28	0.60	0.92	1.1	0.38	
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	1.6	1.8	2.2	1.7	2.0	1.9	1.9	2.0	2.0	1.8	2.4	2.6	2.5	1.7	2.0	
ダイオキシシキ類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.024															
項目		夏季（令和元年）														期間値
		8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	8/8(木)	8/9(金)	8/10(土)	8/11(日)	8/12(月)	8/13(火)	8/14(水)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
	最高値	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
	最低値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.042	0.043	0.029	0.019	0.016	0.020	0.022	0.026	0.023	0.023	0.028	0.024	0.025	0.037	0.027
	最高値	0.054	0.071	0.051	0.038	0.022	0.029	0.042	0.043	0.052	0.043	0.080	0.035	0.035	0.048	0.080
	最低値	0.032	0.021	0.014	0.010	0.009	0.011	0.008	0.008	0.009	0.009	0.011	0.010	0.008	0.014	0.008
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.016	0.014	0.015	0.009	0.010	0.009	0.014	0.016	0.013	0.011	0.007	0.005	0.007	0.007	0.011
	最高値	0.025	0.019	0.026	0.014	0.014	0.016	0.025	0.029	0.026	0.020	0.013	0.009	0.014	0.009	0.029
	最低値	0.008	0.009	0.007	0.005	0.008	0.006	0.007	0.008	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.021	0.016	0.020	0.011	0.013	0.013	0.017	0.022	0.015	0.013	0.009	0.007	0.009	0.008	0.014
	最高値	0.052	0.024	0.033	0.017	0.019	0.022	0.029	0.050	0.029	0.025	0.022	0.014	0.016	0.011	0.052
	最低値	0.009	0.010	0.008	0.007	0.010	0.007	0.008	0.009	0.007	0.007	0.005	0.004	0.004	0.006	0.004
塩化水素 (ppb)	1.3	1.2	1.1	0.81	0.56	0.64	0.93	0.98	1.1	1.0	0.72	0.65	0.26	0.27	0.82	
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	1.9	0.62	0.63	0.72	1.2	1.8	1.6	1.6	3.4	1.9	2.0	2.1	2.0	2.2	1.7	
ダイオキシシキ類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.013															
項目		秋季（令和元年）														期間値
		11/12(火)	11/13(水)	11/14(木)	11/15(金)	11/16(土)	11/17(日)	11/18(月)	11/19(火)	11/20(水)	11/21(木)	11/22(金)	11/23(土)	11/24(日)	11/25(月)	
二酸化硫黄 (ppm)	平均値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	最高値	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.004
	最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.016	0.021	0.022	0.015	0.024	0.016	0.020	0.019	0.006	0.012	0.021	0.007	0.012	0.023	0.017
	最高値	0.034	0.036	0.049	0.030	0.037	0.028	0.037	0.037	0.015	0.029	0.032	0.018	0.043	0.049	0.049
	最低値	0.002	0.009	0.001	0.003	0.004	0.001	0.006	0.005	0.001	0.002	0.010	0.003	0.002	0.003	0.001
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.017	0.024	0.019	0.023	0.030	0.012	0.015	0.015	0.007	0.013	0.018	0.007	0.015	0.016	0.016
	最高値	0.031	0.041	0.037	0.043	0.058	0.022	0.034	0.030	0.011	0.035	0.027	0.011	0.040	0.031	0.058
	最低値	0.006	0.006	0.006	0.005	0.014	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.012	0.005	0.003	0.005	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.021	0.033	0.032	0.030	0.047	0.013	0.020	0.018	0.008	0.015	0.022	0.007	0.021	0.023	0.022
	最高値	0.044	0.071	0.072	0.061	0.088	0.023	0.058	0.048	0.016	0.040	0.036	0.011	0.059	0.068	0.088
	最低値	0.008	0.006	0.007	0.005	0.015	0.004	0.004	0.006	0.004	0.003	0.013	0.005	0.003	0.005	0.003
塩化水素 (ppb)	0.21	0.04	0.47	0.08	0.33	0.22	0.14	0.20	0.05	0.04	0.03	N.D.	N.D.	0.06	0.14	
水銀 (ng/m <sup>3</sup> )	2.5	2.1	3.1	2.2	2.7	2.7	2.2	2.3	2.4	1.9	2.1	2.0	2.1	3.2	2.4	
ダイオキシシキ類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.027															

注1) 期間値は、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物については全1時間値を平均した値であり、塩化水素及び水銀については全日平均値を平均した値である。

注2) ダイオキシシキ類は7日間値を示す。季節毎の測定期間は以下のとおりである。

冬季：12/12(水)～12/18(火)、春季：4/6(土)～4/12(金)、夏季：8/1(木)～8/7(水)、秋季：11/12(火)～11/18(月)

注3) 塩化水素のN.D.は定量下限値未満を表しており、季節毎の定量下限値は以下のとおりである。期間値の算出の際、定量下限値未満の結果は定量下限値を用いた。

冬季：0.03ppb、春季：0.02ppb、夏季：0.03ppb、秋季：0.03ppb

表 8.1-2(1) 道路沿道大気質測定結果（地点① なでしこ小学校東側）

冬季（平成30年）									
項目		12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.018	0.015	0.031	0.047	0.021	0.019	0.033	0.026
	最高値	0.032	0.027	0.068	0.064	0.045	0.038	0.069	0.069
	最低値	0.008	0.006	0.009	0.027	0.007	0.010	0.008	0.006
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.026	0.021	0.024	0.044	0.032	0.036	0.045	0.033
	最高値	0.048	0.058	0.044	0.061	0.062	0.049	0.073	0.073
	最低値	0.010	0.009	0.013	0.025	0.012	0.017	0.025	0.009
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.059	0.042	0.030	0.106	0.055	0.061	0.083	0.062
	最高値	0.171	0.224	0.073	0.196	0.131	0.117	0.244	0.244
	最低値	0.015	0.011	0.013	0.028	0.012	0.023	0.030	0.011
春季（平成31年）									
項目		4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.026	0.027	0.018	0.010	0.010	0.008	0.012	0.016
	最高値	0.038	0.038	0.029	0.019	0.019	0.016	0.020	0.038
	最低値	0.011	0.015	0.009	0.003	0.005	0.003	0.007	0.003
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.012	0.010	0.012	0.008	0.014	0.006	0.009	0.010
	最高値	0.026	0.025	0.025	0.015	0.023	0.012	0.014	0.026
	最低値	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.003	0.004	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.014	0.011	0.017	0.010	0.019	0.007	0.012	0.013
	最高値	0.030	0.025	0.053	0.023	0.039	0.017	0.024	0.053
	最低値	0.006	0.006	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
夏季（令和元年）									
項目		8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.051	0.051	0.033	0.023	0.020	0.022	0.027	0.033
	最高値	0.065	0.075	0.051	0.039	0.030	0.044	0.043	0.075
	最低値	0.039	0.029	0.018	0.009	0.012	0.012	0.014	0.009
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.018	0.017	0.017	0.010	0.012	0.010	0.015	0.014
	最高値	0.026	0.035	0.034	0.015	0.018	0.017	0.032	0.035
	最低値	0.010	0.009	0.009	0.006	0.008	0.005	0.008	0.005
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.024	0.020	0.024	0.012	0.018	0.014	0.019	0.019
	最高値	0.052	0.052	0.048	0.020	0.032	0.044	0.045	0.052
	最低値	0.010	0.010	0.010	0.007	0.009	0.007	0.009	0.007
秋季（令和元年）									
項目		10/4(金)	10/5(土)	10/6(日)	10/7(月)	10/8(火)	10/9(水)	10/10(木)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.019	0.014	0.014	0.012	0.017	0.013	0.015	0.015
	最高値	0.030	0.026	0.020	0.019	0.037	0.024	0.021	0.037
	最低値	0.010	0.004	0.005	0.006	0.004	0.004	0.008	0.004
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.015	0.010	0.007	0.016	0.023	0.013	0.016	0.014
	最高値	0.027	0.019	0.009	0.034	0.045	0.021	0.028	0.045
	最低値	0.007	0.005	0.004	0.005	0.008	0.004	0.010	0.004
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.017	0.012	0.008	0.026	0.033	0.017	0.023	0.019
	最高値	0.028	0.023	0.011	0.085	0.084	0.036	0.052	0.085
	最低値	0.008	0.006	0.005	0.006	0.009	0.005	0.011	0.005

注) 期間値は、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物については全1時間値を平均した値である。

8.1 大気汚染（資料編）

表 8.1-2(2) 道路沿道大気質測定結果（地点② 神谷ポンプ所前）

冬季（平成30年）									
項目		12/14(金)	12/15(土)	12/16(日)	12/17(月)	12/18(火)	12/19(水)	12/20(木)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.011	0.009	0.025	0.043	0.014	0.015	0.022	0.020
	最高値	0.032	0.018	0.058	0.065	0.040	0.032	0.044	0.065
	最低値	0.002	0.003	0.010	0.021	0.003	0.008	0.008	0.002
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.017	0.014	0.026	0.045	0.032	0.041	0.044	0.031
	最高値	0.048	0.026	0.044	0.068	0.053	0.068	0.063	0.068
	最低値	0.007	0.007	0.016	0.026	0.014	0.032	0.027	0.007
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.032	0.023	0.047	0.132	0.059	0.108	0.108	0.073
	最高値	0.115	0.060	0.092	0.249	0.116	0.296	0.272	0.296
	最低値	0.011	0.009	0.020	0.044	0.021	0.044	0.037	0.009
春季（平成31年）									
項目		4/6(土)	4/7(日)	4/8(月)	4/9(火)	4/10(水)	4/11(木)	4/12(金)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.026	0.028	0.021	0.012	0.015	0.011	0.016	0.018
	最高値	0.047	0.039	0.033	0.025	0.024	0.023	0.026	0.047
	最低値	0.010	0.017	0.011	0.005	0.007	0.006	0.010	0.005
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.020	0.015	0.018	0.011	0.024	0.009	0.023	0.017
	最高値	0.037	0.036	0.027	0.024	0.057	0.024	0.062	0.062
	最低値	0.006	0.008	0.005	0.005	0.008	0.005	0.011	0.005
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.026	0.019	0.028	0.016	0.035	0.013	0.040	0.025
	最高値	0.063	0.045	0.050	0.043	0.145	0.046	0.143	0.145
	最低値	0.007	0.008	0.007	0.008	0.009	0.006	0.014	0.006
夏季（令和元年）									
項目		8/1(木)	8/2(金)	8/3(土)	8/4(日)	8/5(月)	8/6(火)	8/7(水)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.041	0.043	0.028	0.021	0.018	0.021	0.025	0.028
	最高値	0.055	0.059	0.045	0.033	0.026	0.031	0.043	0.059
	最低値	0.031	0.024	0.014	0.009	0.011	0.011	0.014	0.009
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.025	0.023	0.020	0.013	0.014	0.012	0.021	0.018
	最高値	0.039	0.041	0.040	0.024	0.022	0.025	0.040	0.041
	最低値	0.011	0.011	0.010	0.007	0.009	0.006	0.009	0.006
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.038	0.033	0.033	0.019	0.028	0.023	0.036	0.030
	最高値	0.077	0.081	0.069	0.041	0.061	0.042	0.102	0.102
	最低値	0.012	0.013	0.011	0.009	0.013	0.010	0.014	0.009
秋季（令和元年）									
項目		10/4(金)	10/5(土)	10/6(日)	10/7(月)	10/8(火)	10/9(水)	10/10(木)	期間値
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.021	0.014	0.015	0.013	0.018	0.012	0.017	0.016
	最高値	0.041	0.024	0.021	0.019	0.031	0.024	0.033	0.041
	最低値	0.008	0.006	0.005	0.005	0.005	0.002	0.002	0.002
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.019	0.014	0.008	0.017	0.026	0.014	0.022	0.017
	最高値	0.033	0.029	0.024	0.039	0.051	0.030	0.053	0.053
	最低値	0.009	0.006	0.005	0.005	0.007	0.003	0.008	0.003
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.027	0.019	0.015	0.031	0.051	0.024	0.035	0.029
	最高値	0.045	0.042	0.033	0.076	0.148	0.050	0.075	0.148
	最低値	0.011	0.009	0.006	0.006	0.008	0.004	0.011	0.004

注) 期間値は、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物については全1時間値を平均した値である。

## 8.1.1.2 気象の状況

## (1) 地上気象

季節別の気象の状況は、表8.1-3(1)～(4)に示すとおりである。

表 8.1-3(1) 季節別最多風速

観測地点	項目	冬季	春季	夏季	秋季	四季
北清掃工場	最多風向	北北西	北北西	南	北北西	北北西
	最多出現頻度 (%)	21.7	17.6	26.2	30.7	17.5
	calm 出現頻度 (%)	0.6	0	0	0	0.1

注1) 四季については、全期間中の最多風向を示す。

注2) calmとは、風速 0.4m/s 以下である。

表 8.1-3(2) 季節別平均風速

単位：m/s

観測地点	冬季	春季	夏季	秋季	四季
北清掃工場	2.3	3.1	2.7	2.9	2.8

注) 四季の値は各季節の値を平均した値である。

表 8.1-3(3) 季節別平均気温

単位：℃

観測地点	冬季	春季	夏季	秋季	四季
北清掃工場	7.5	13.9	31.3	13.8	16.6

注) 四季の値は各季節の値を平均した値である。

表 8.1-3(4) 季節別平均湿度

単位：%

観測地点	冬季	春季	夏季	秋季	四季
北清掃工場	57	55	67	62	60

注) 四季の値は各季節の値を平均した値である。

## (2) 高層気象

季節別の高層気象の気温鉛直分布は、図8.1-1(1)～(8)に示すとおりである。

8.1 大気汚染（資料編）

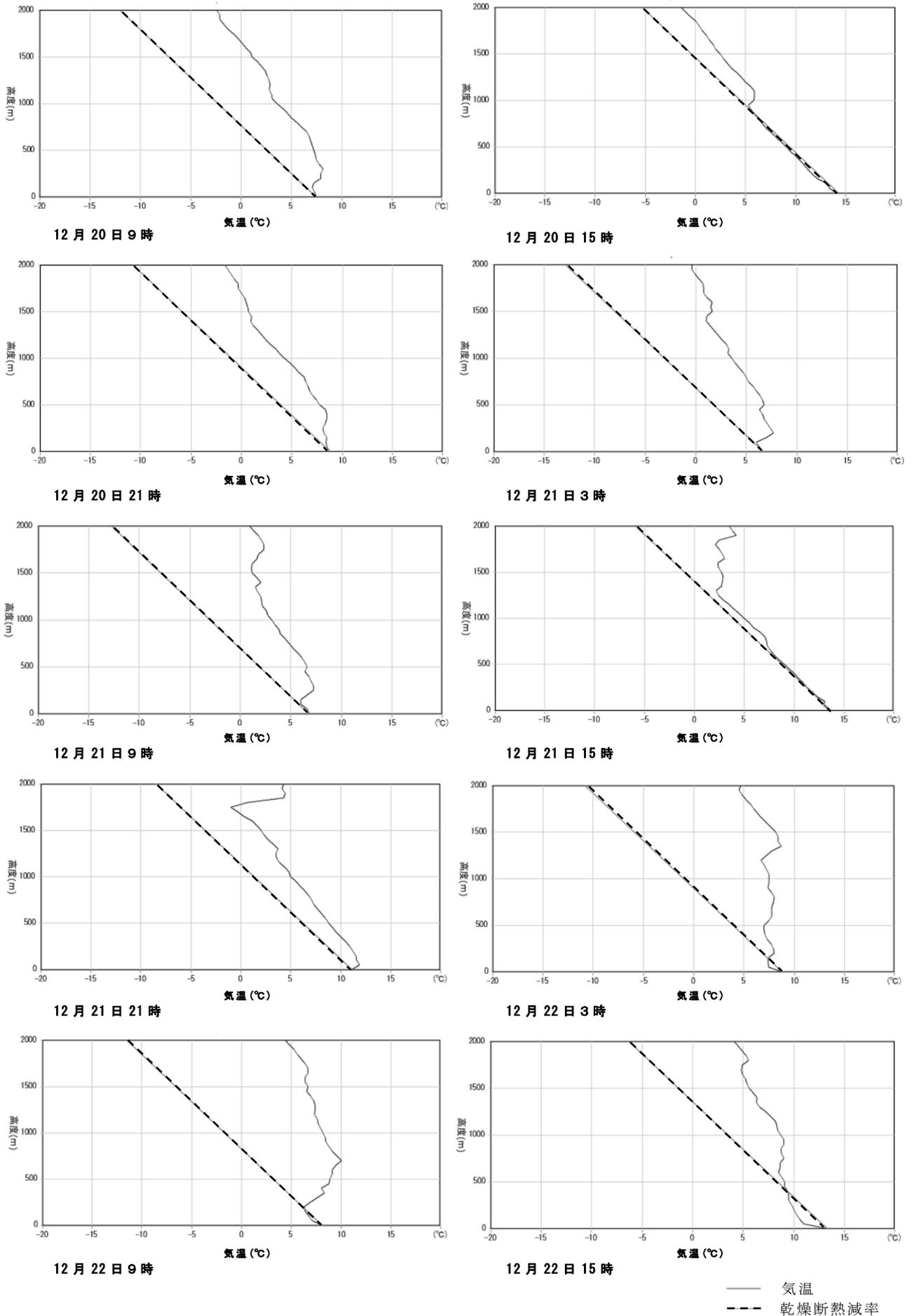


図 8.1-1(1) 気温の鉛直分布（冬季調査）

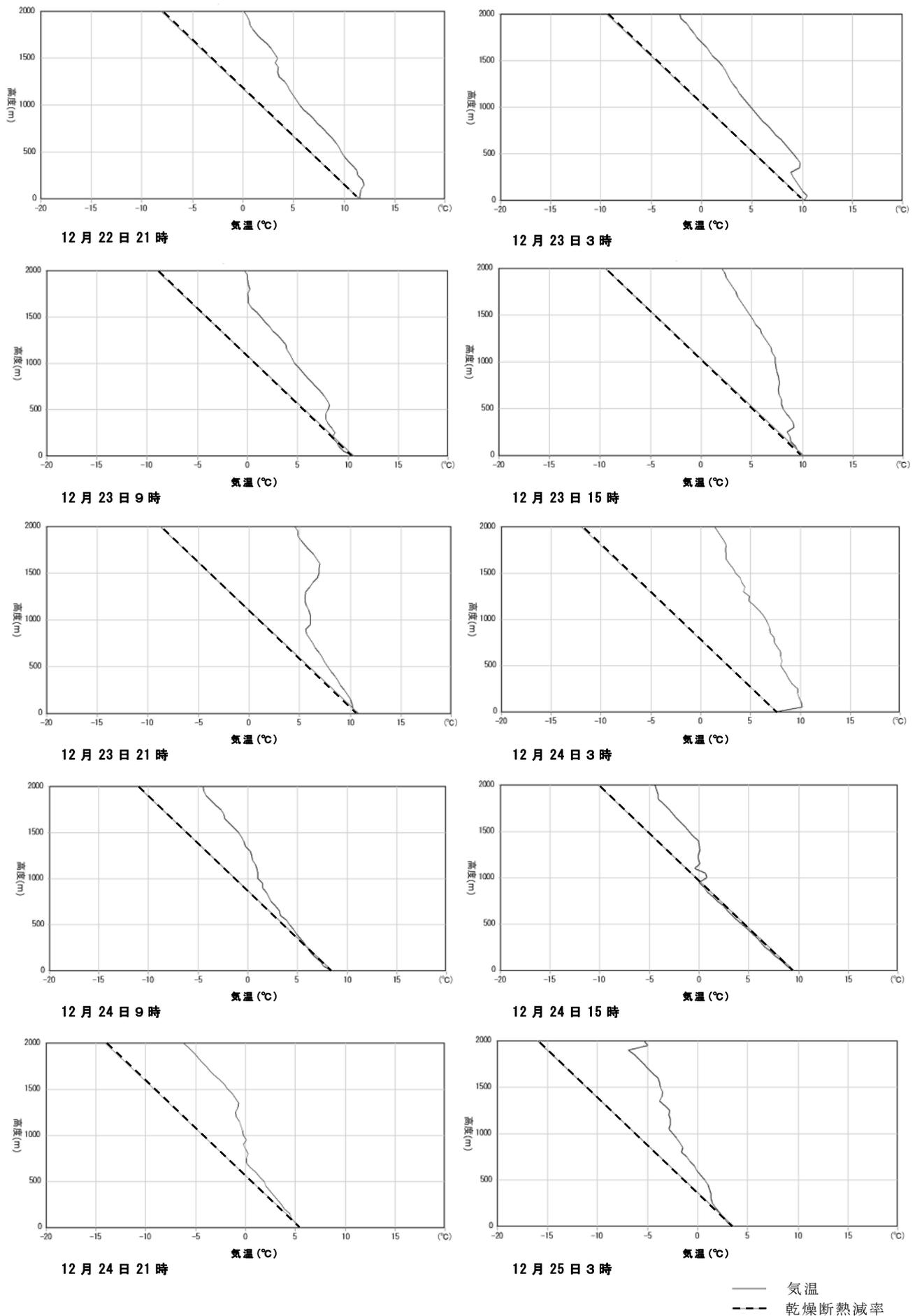


図 8.1-1(2) 気温の鉛直分布（冬季調査）

8.1 大気汚染（資料編）

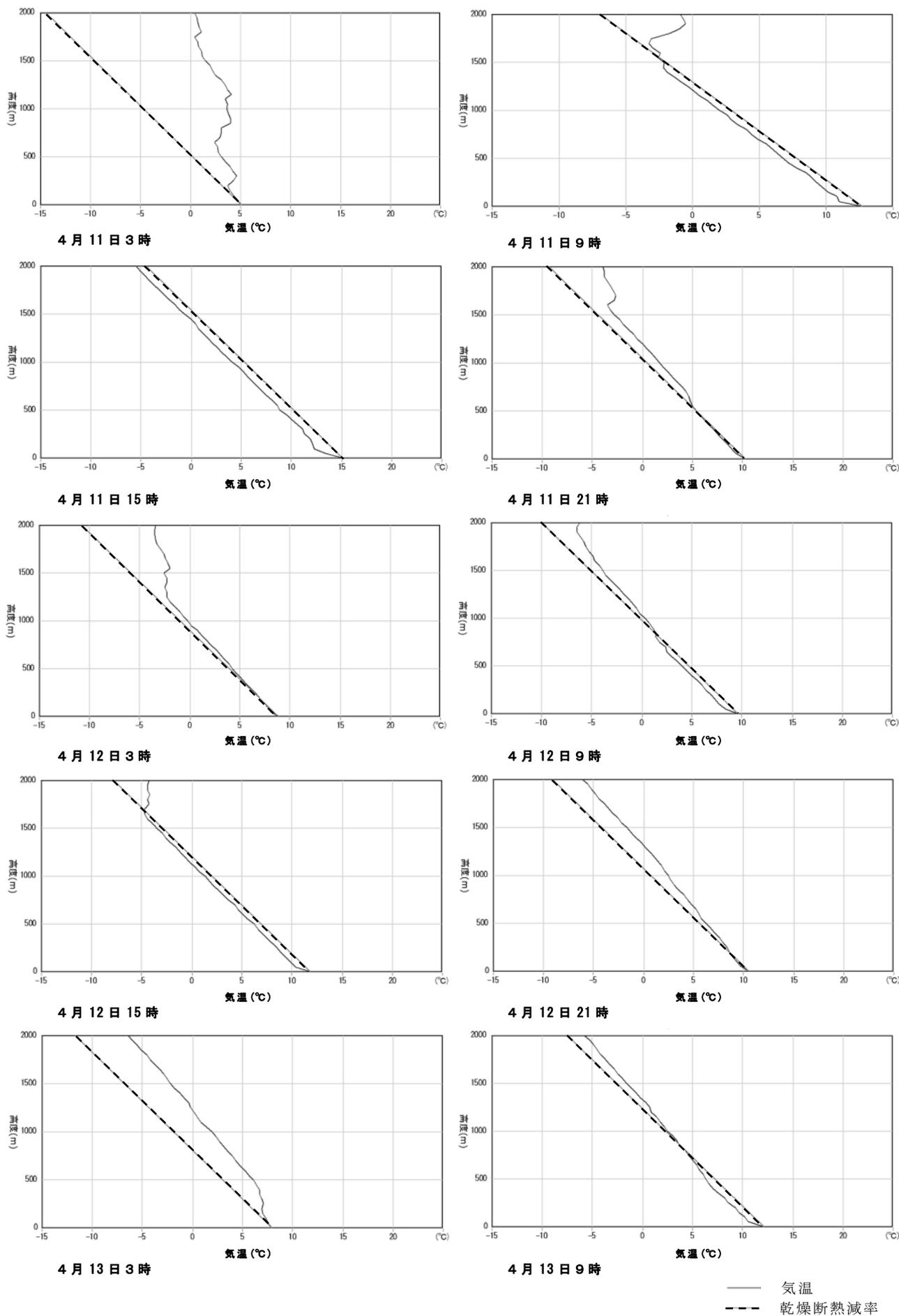


図 8.1-1 (3) 気温の鉛直分布（春季調査）

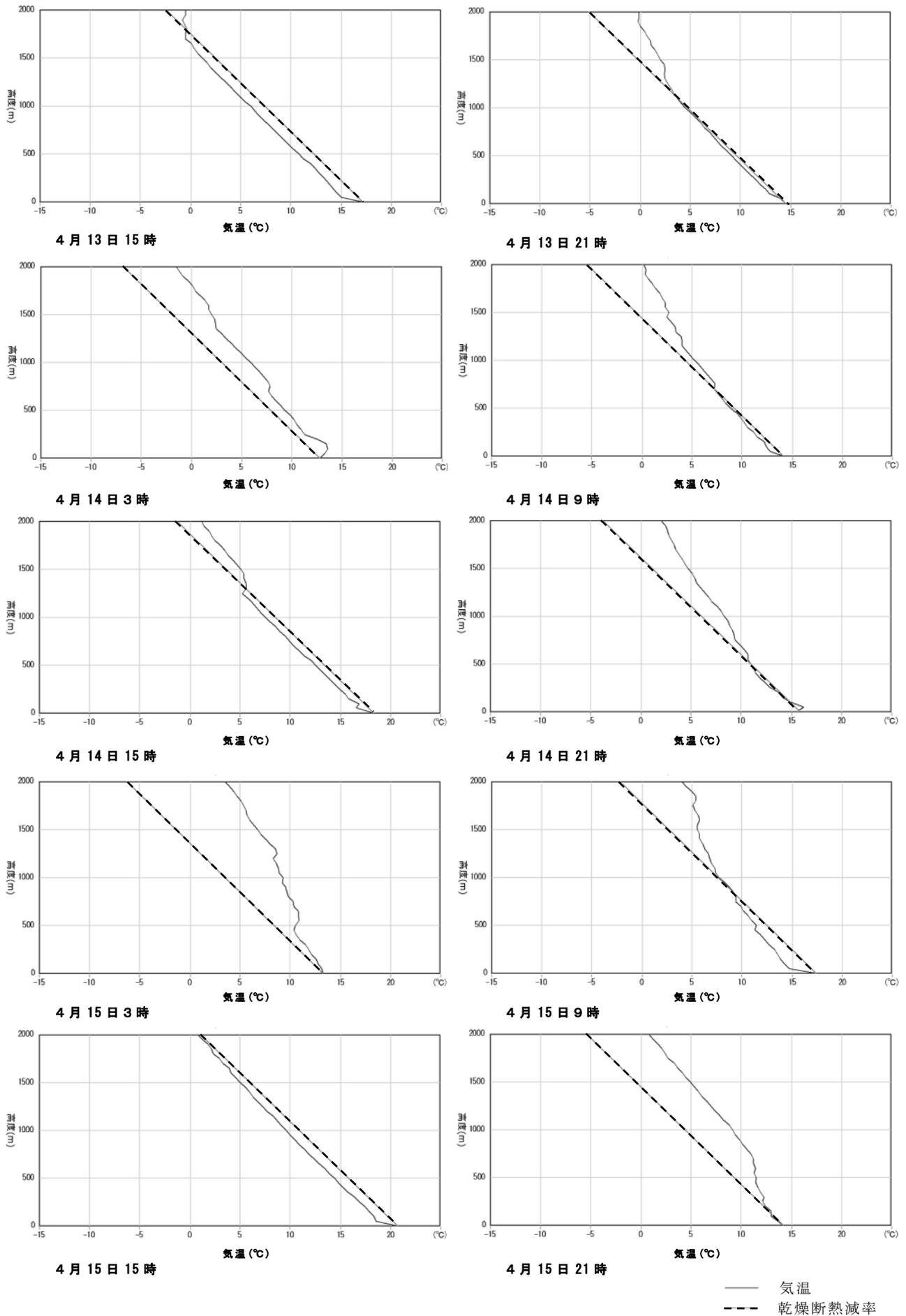


図 8.1-1(4) 気温の鉛直分布（春季調査）

8.1 大気汚染（資料編）

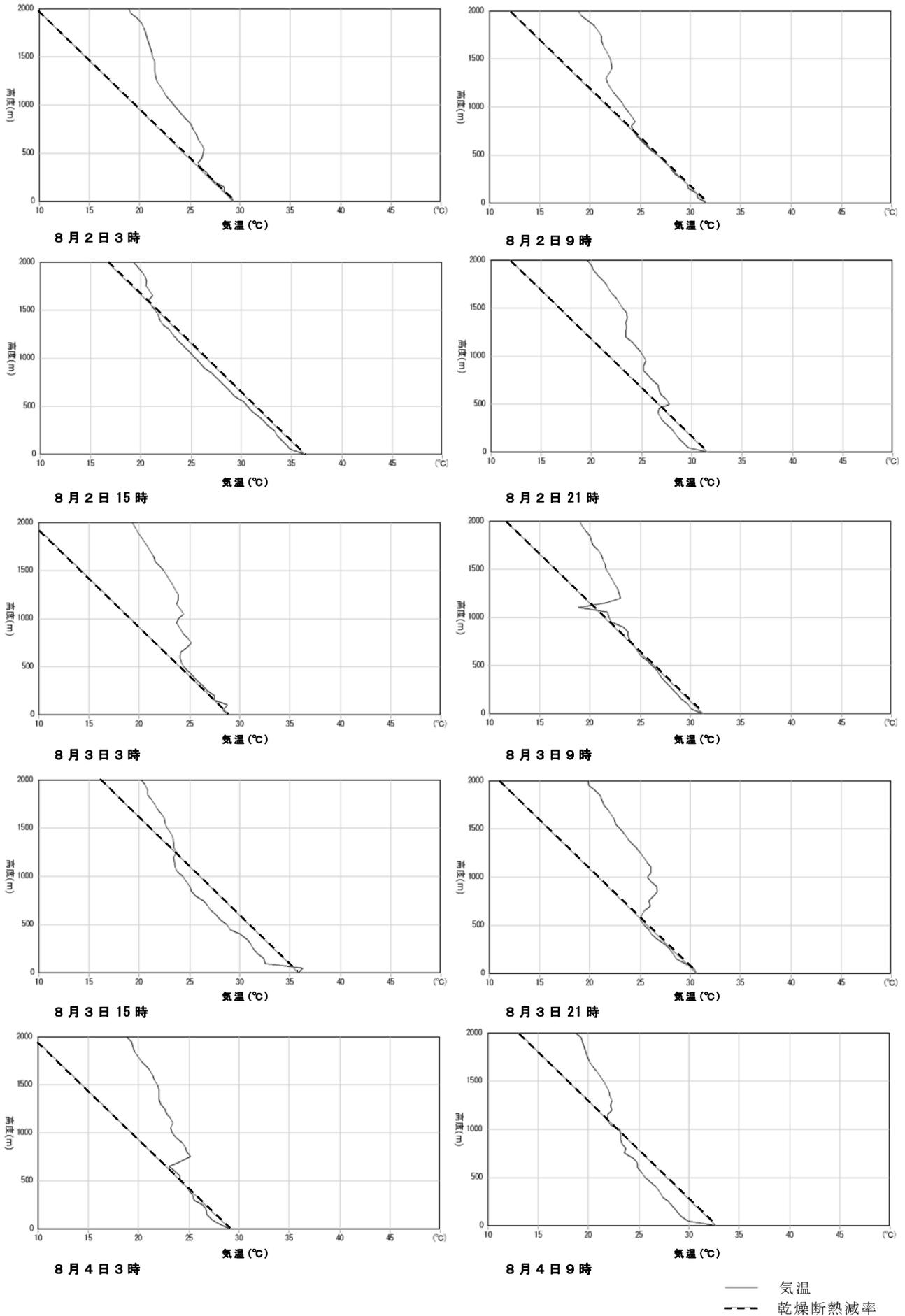


図 8.1-1(5) 気温の鉛直分布（夏季調査）

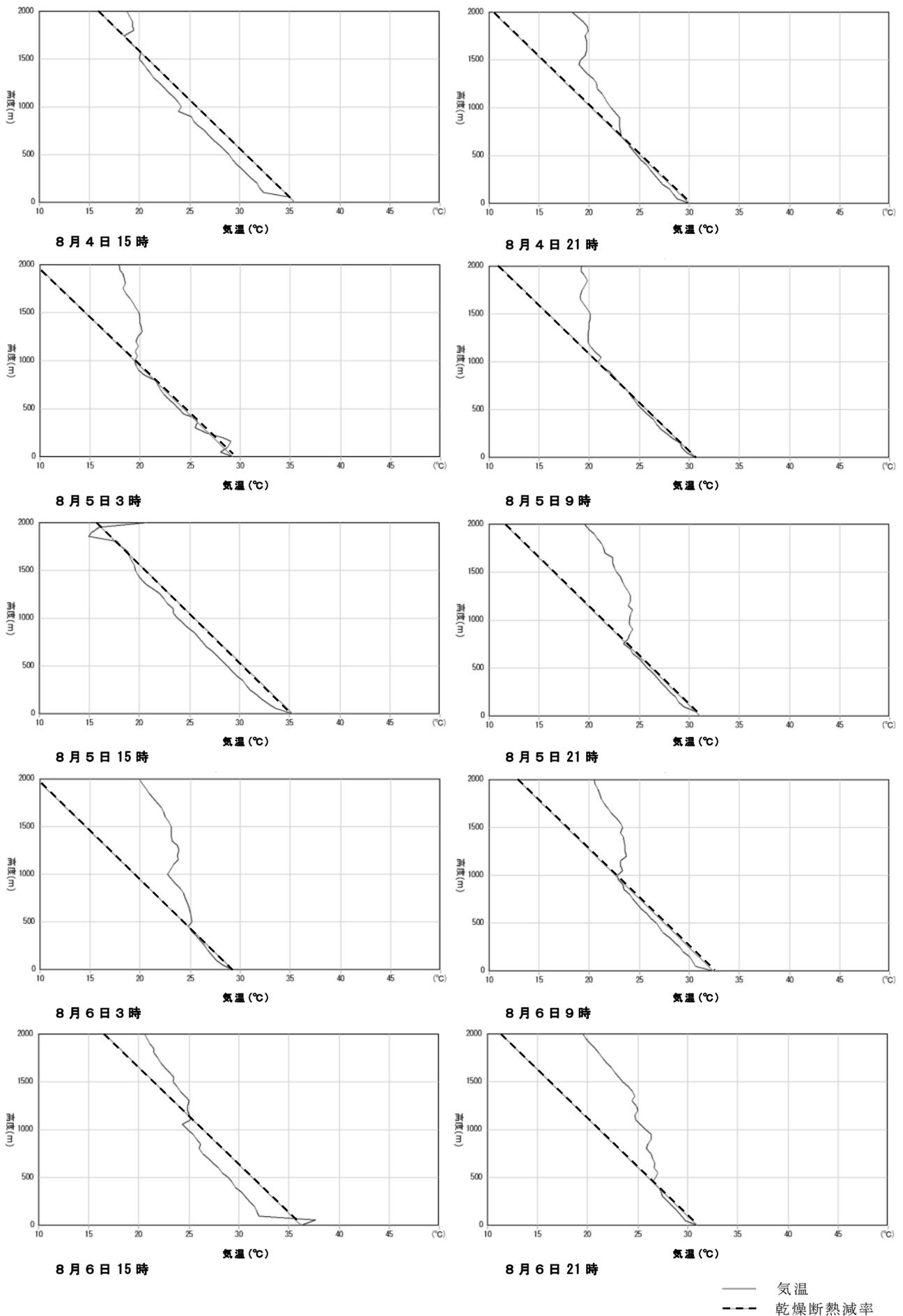


図 8.1-1(6) 気温の鉛直分布（夏季調査）

8.1 大気汚染（資料編）

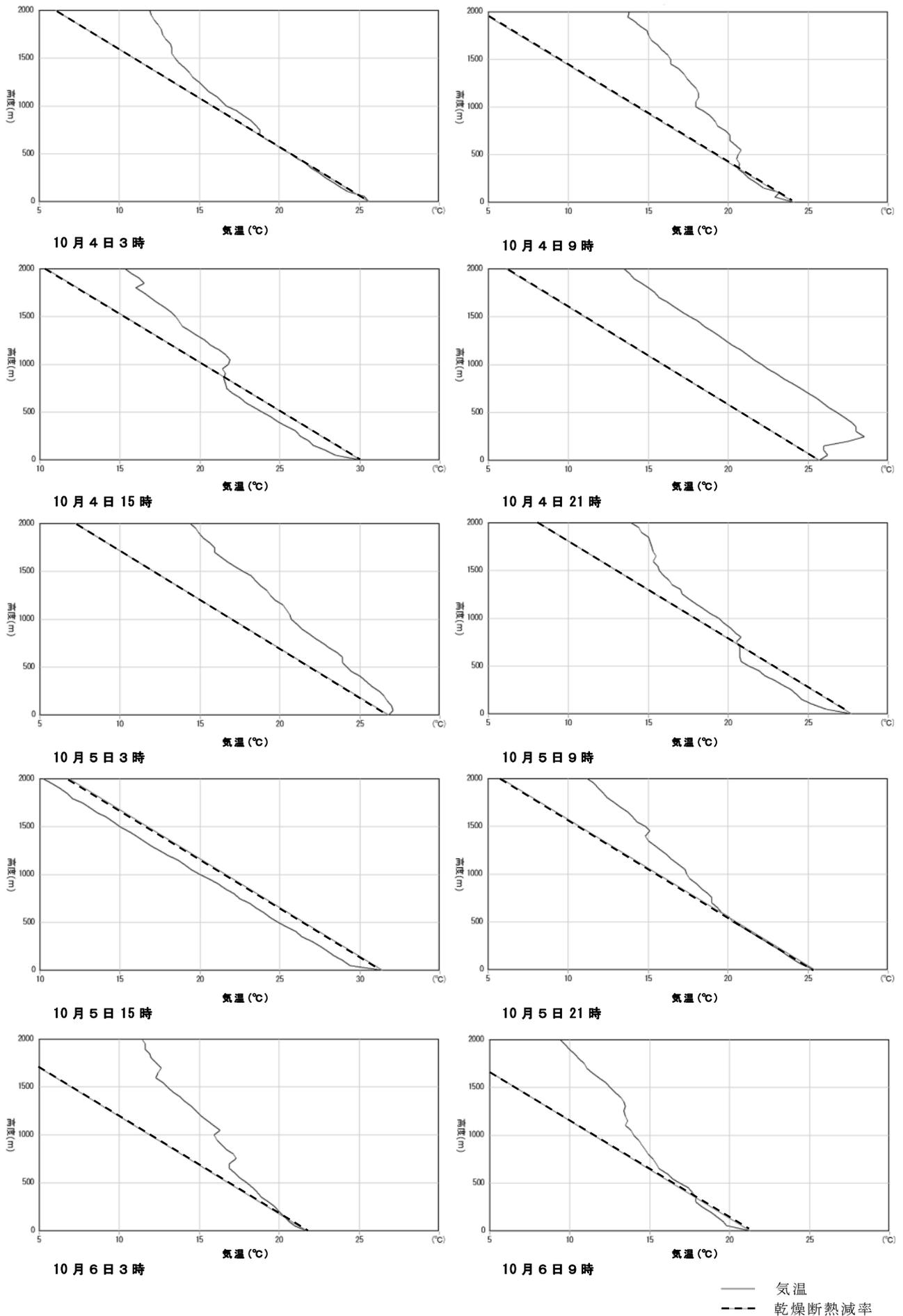


図 8.1-1(7) 気温の鉛直分布（秋季調査）

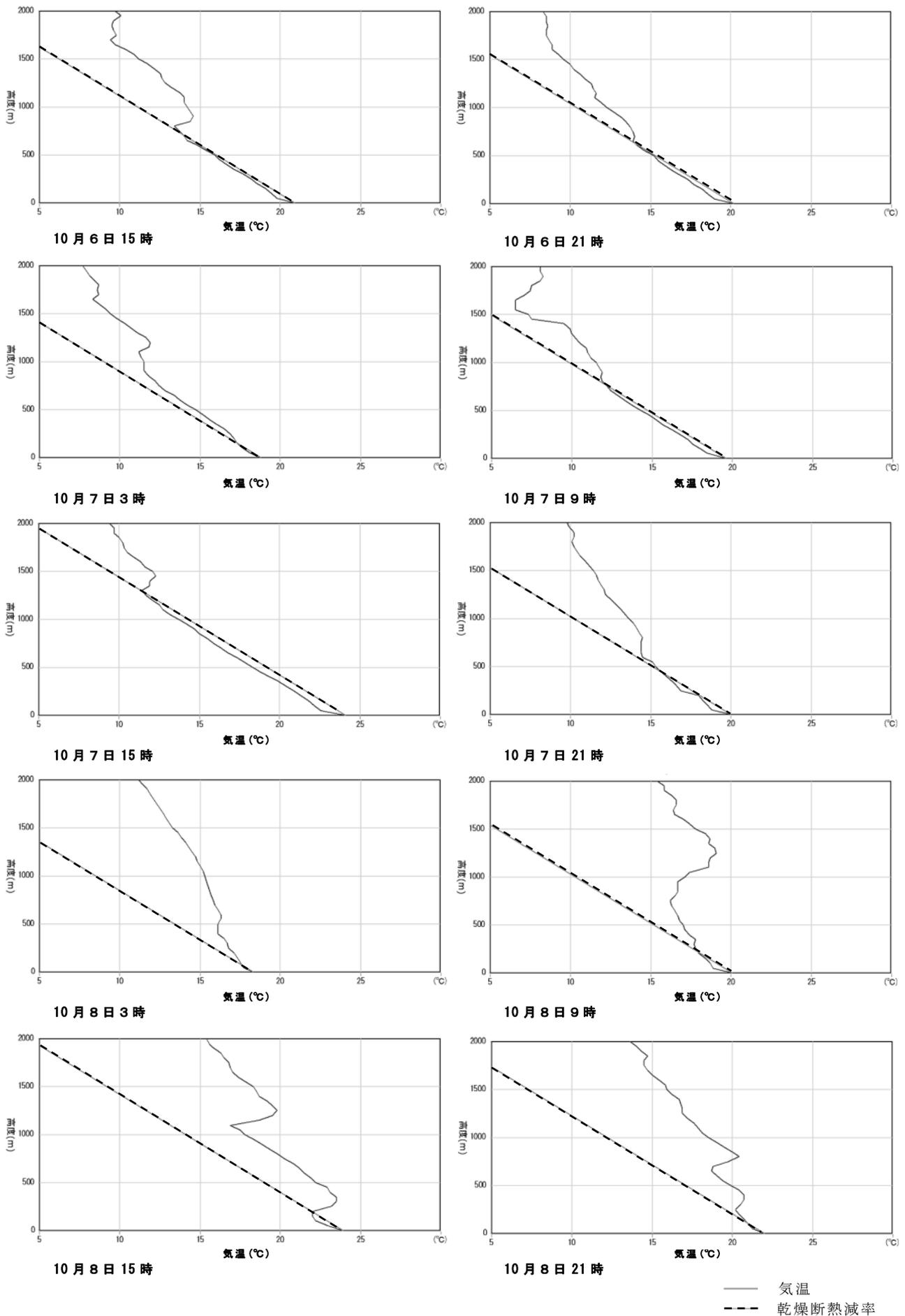


図 8.1-1(8) 気温の鉛直分布（秋季調査）

## 8.1 大気汚染（資料編）

### 8.1.2 予測

#### 8.1.2.1 予測方法

##### (1) 拡散係数の設定

有風時の拡散パラメータは、図8.1-2に示すパスキル・ギフォード図より大気安定度分類ごとに風下距離 $x$  (m) の関数で与えられており、計算には表8.1-4(1)及び(2)に示す近似関数を利用した。

なお、 $\sigma_y$ については以下のとおり時間希釈の補正を行った。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \cdot (t/t_p)^r$$

ここで、

$\sigma_y$  : 評価時間 $t$ に対する値

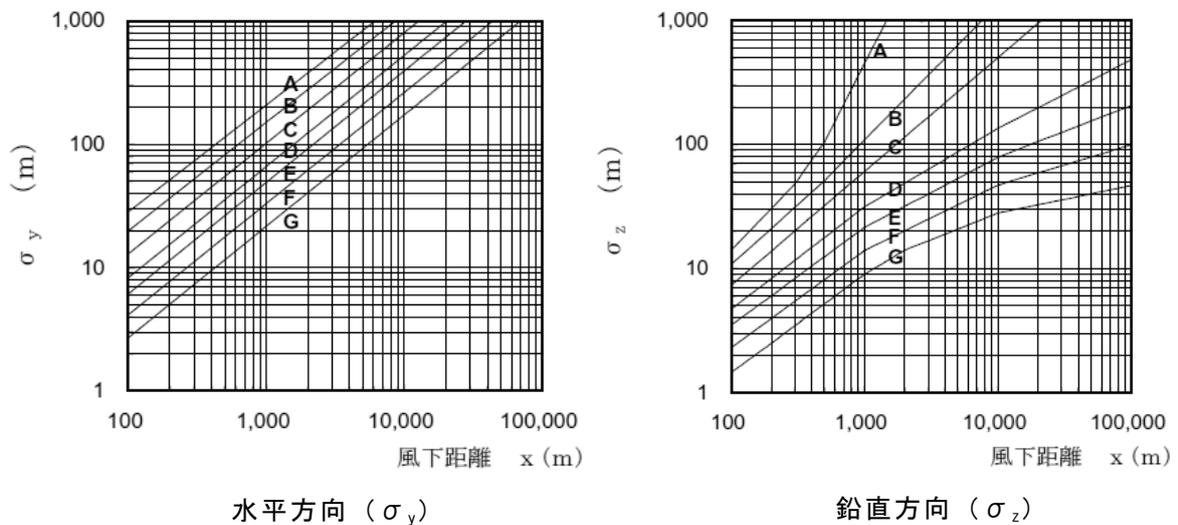
$\sigma_{yp}$  : パスキル・ギフォード図の近似関数による値

$t$  : 評価時間 (= 60分)

$t_p$  : パスキル・ギフォード図の評価時間 (= 3分)

$r$  : べき指数 (= 0.2)

弱風時及び無風時の拡散パラメータは、ターナーの拡散パラメータをパスキル安定度分類表に対応させた表8.1-5を用いた。



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

図 8.1-2 パスキル・ギフォード図

表 8.1-4(1) パスキル・ギフォード図の近似関数 ( $\sigma_y$ )

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

安定度	$\alpha_y$	$\gamma_y$	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~

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

表 8.1-4(2) パスキル・ギフォード図の近似関数 ( $\sigma_z$ )

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

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

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

表 8.1-5 弱風時・無風時の拡散パラメータ

安定度	$\alpha$		$\gamma$
	弱風時	無風時	
A	0.748	0.948	1.569
A-B	0.659	0.859	0.862
B	0.581	0.781	0.474
B-C	0.502	0.702	0.314
C	0.435	0.635	0.208
C-D	0.342	0.542	0.153
D	0.270	0.470	0.113
E	0.239	0.439	0.067
F	0.239	0.439	0.048
G	0.239	0.439	0.029

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

## 8.1 大気汚染（資料編）

### (2) 建設機械の稼働状況及び汚染物質排出量

定格出力別の窒素酸化物及び粒子状物質のエンジン排出係数原単位は表8.1-6に、定格出力別の平均燃料消費率は表8.1-7に、建設機械の稼働台数は表8.1-8に、汚染物質ごとに算出した建設機械からの汚染物質排出量は図8.1-3(1)及び(2)に示すとおりである。

$$E_{i\text{NO}_x(\text{SPM})} = Q_i \times h_i / 1000$$

$$Q_i = P_i \times \text{NO}_x i(P_{mi}) \times B_{ri} / B_i$$

ここで、

$E_{i\text{NO}_x(\text{SPM})}$  : 建設機械*i*の年間NO<sub>x</sub> (SPM) 排出量 (kg/年)

$Q_i$  : 建設機械*i*のNO<sub>x</sub> (PM) 排出係数原単位 (g/kW・時)

$h_i$  : 建設機械*i*の年間稼働時間数(時/年)

$P_i$  : 建設機械*i*の定格出力(kW)

$\text{NO}_x i(P_{mi})$  : エンジン排出係数原単位(g/kW・時)

$B_{ri}$  : 燃料消費率(L/kW・時)<sup>注)</sup>

$B_i$  : ISO-CIモードにおける平均燃料消費率(g/kW・時)

注) 「建設機械等損料表 令和元年度版」(一般社団法人 日本建設機械施工協会) から算出した。

表 8.1-6 定格出力別のエンジン排出係数原単位

単位：g/kW・時

定格出力	NO <sub>x</sub> 原単位			PM 原単位		
	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～15kW	5.3	5.3	6.7	0.36	0.53	0.53
15～30kW	5.8	6.1	9.0	0.42	0.54	0.59
30～60kW	6.1	7.8	13.5	0.27	0.50	0.63
60～120kW	5.4	8.0	13.9	0.22	0.34	0.45
120kW～	5.3	7.8	14.0	0.15	0.31	0.41

資料) 「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月、国土交通省 国土技術政策総合研究所、独立行政法人 土木研究所)

表 8.1-7 定格出力別の平均燃料消費率

単位：g/kW・時

定格出力	平均燃料消費率	
	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型・排出ガス未対策型
～15kW	285	296
15～30kW	265	279
30～60kW	238	244
60～120kW	234	239
120kW～	229	237

資料) 「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月、国土交通省 国土技術政策総合研究所、独立行政法人 土木研究所)

表 8.1-8 建設機械の稼働台数

単位：台

建設機械名称	工事着工からの月数											
	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
油圧圧砕機（0.4m <sup>3</sup> ）※※	100	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	75
油圧圧砕機（0.7m <sup>3</sup> ）※※	25	50	50	50	50	50	50	25	25	25	50	50
バックホウ（0.28m <sup>3</sup> ）※※	25	75	75	75	75	100	125	125	125	125	100	100
バックホウ（0.75m <sup>3</sup> ）※※	100	100	100	100	100	100	100	100	75	50	50	50
バックホウ（1.0m <sup>3</sup> ）※※	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	0	0
ジャイアントブレイカー※※	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
クラムシェル（0.75m <sup>3</sup> ）※	0	0	0	0	25	50	50	50	50	100	100	75
多軸掘削機※※	75	75	75	75	25	25	25	0	0	0	0	0
全周回杭打設機※※	50	50	50	50	50	50	25	25	0	0	25	25
ラフテレーンクレーン（25t）※※	50	50	50	50	50	75	100	100	100	100	75	75
ラフテレーンクレーン（60t）※※	75	75	75	75	75	25	25	50	0	0	0	25
ラフテレーンクレーン（160t）※※	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
クローラクレーン（50t）※※	75	75	75	75	50	50	50	0	0	0	0	0
クローラクレーン（300t）※	0	0	0	0	0	25	25	0	0	0	0	0
コンクリートポンプ車（160m <sup>3</sup> ）	25	25	25	25	25	25	25	25	0	0	0	0
高所作業車※※	25	25	50	50	50	50	50	50	50	50	25	25
アームロール車（4m <sup>3</sup> ）	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

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

8.1 大気汚染（資料編）

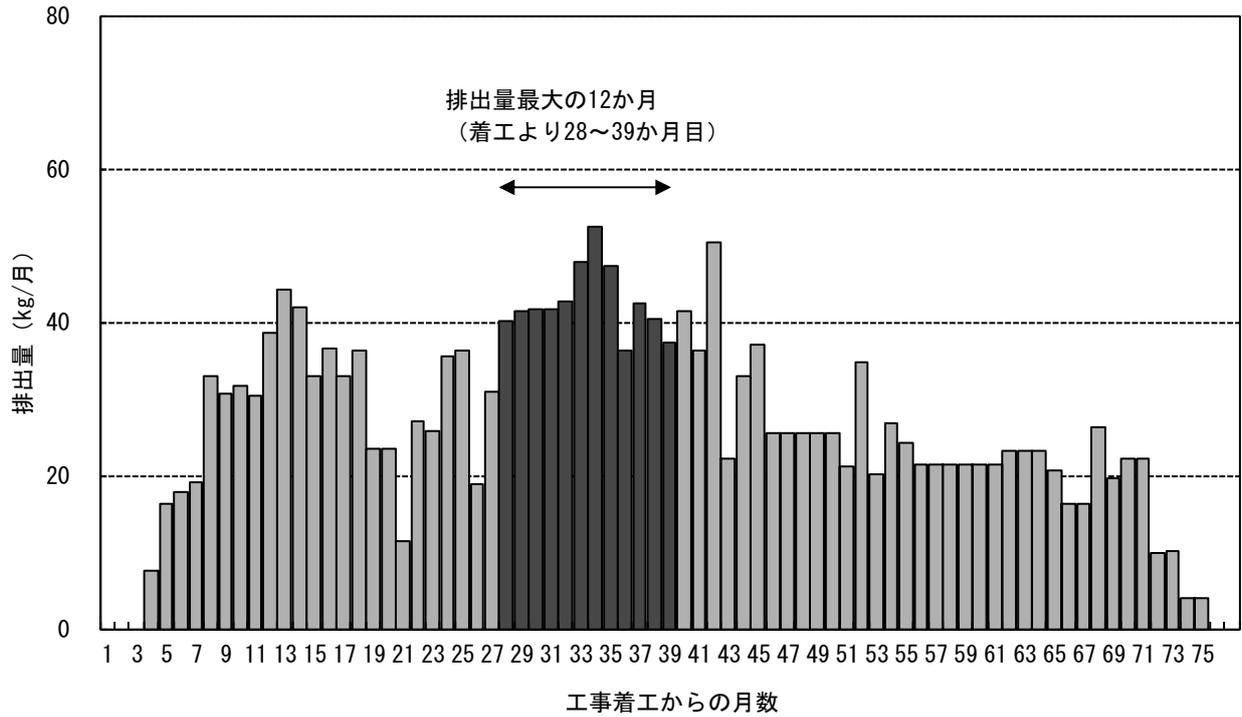


図 8.1-3(1) 建設機械からの汚染物質排出量（浮遊粒子状物質）

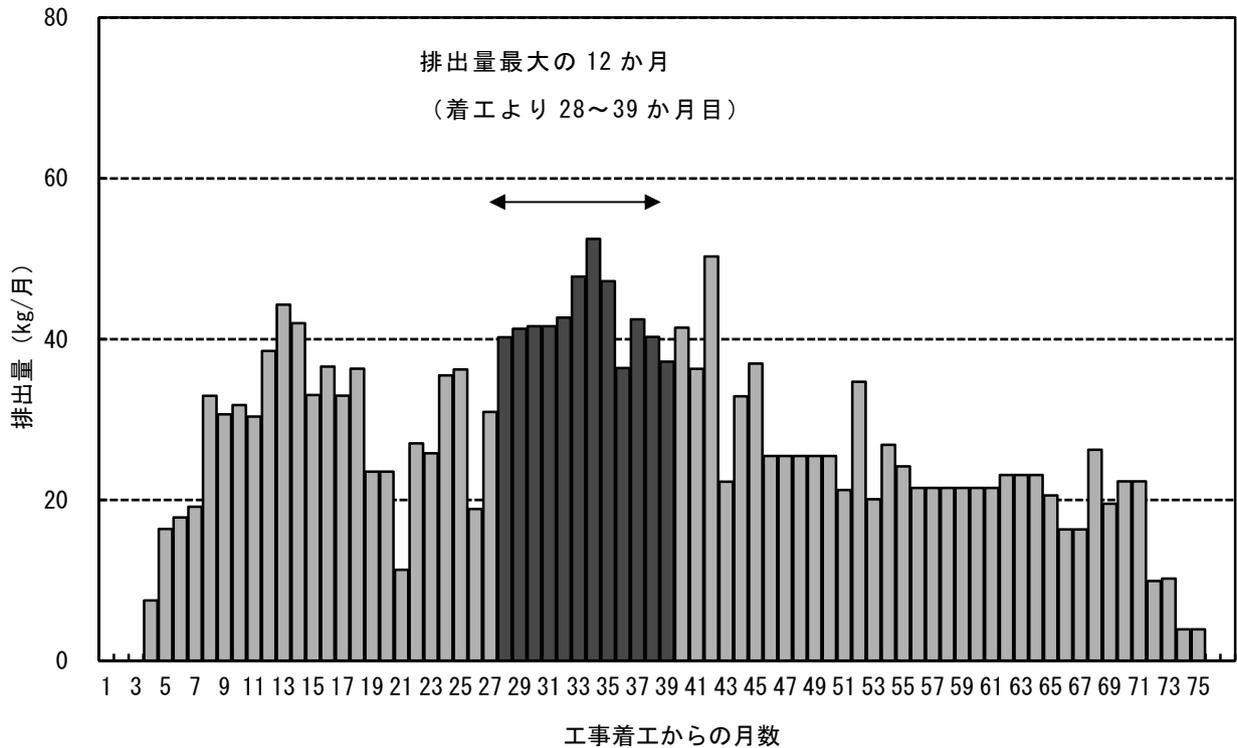


図 8.1-3(2) 建設機械からの汚染物質排出量（窒素酸化物）

## (3) 気象条件及び大気安定度

## ア ベクトル相関

計画地内で現地調査を行った気象（風向・風速）の測定結果と計画地近傍（計画地から約2.5km）の北区役所局の測定結果（現地調査と同時期）とでベクトル相関をとると、相関係数は0.87となる。

なお、風ベクトルの相関は近似的に、以下の式で表される。

$$r(V_A, V_B) \doteq (\sum |V_{Ai}| \times |V_{Bi}| \times \cos \theta_i) / (\sum |V_{Ai}| \times |V_{Bi}|)$$

ここで、

$|V_{Ai}|$ ,  $|V_{Bi}|$  : 風ベクトルの長さ=風速

$\theta_i$  : 二つのベクトルのなす角

現地調査期間における現地調査と北区役所局の風配図は、図8.1-4に示すとおりである。

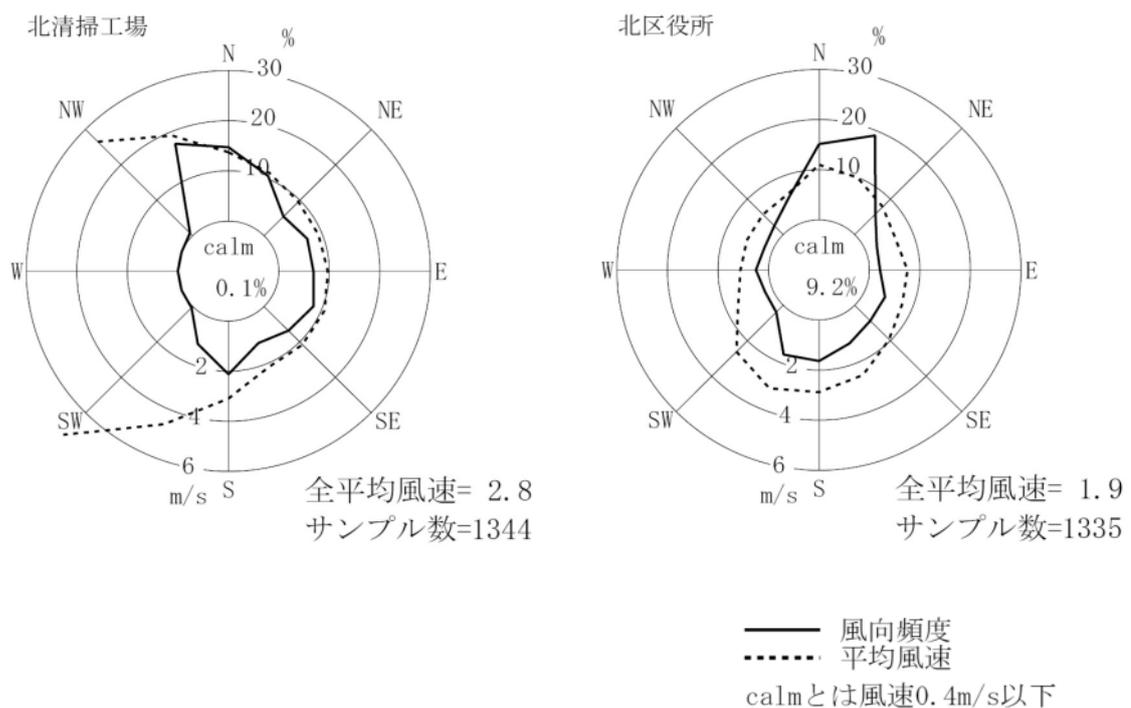


図 8.1-4 風配図（現地調査期間）

イ 風速のべき乗則

拡散方程式で使用する風速は発生源高度の風速である。このため、以下に示す「べき乗則」により、風速の推定を行った。

$$U = U_0 (H/H_0)^P$$

ここで、

U : 高さH (m) の推定風速 (m/s)

U<sub>0</sub> : 基準高さH<sub>0</sub>の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

H<sub>0</sub> : 基準とする高さ (地上24m)

P : べき指数

一例として、工事用車両の走行に伴う排出ガスについて、べき乗則から求めた排出源高さ（地上1 m）の風向別出現頻度を表8.1-10に、平均風速を表8.1-11に示す。

なお、べき指数は表8.1-9に示すとおり、大気安定度別に設定した。

表 8.1-9 大気安定度別のべき指数

大気安定度	A	B	C	D	E	F, G
べき指数	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

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

表 8.1-10 時間別風向別の出現頻度（地上1mの補正值）

単位：%

時刻	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	calm
1	0.16	0.16	0.06	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.09	0.31	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	3.26
2	0.13	0.16	0.05	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.07	0.27	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	3.29
3	0.15	0.22	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.05	0.27	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	3.30
4	0.17	0.22	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.22	0.07	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	3.40
5	0.11	0.22	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.23	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	3.45
6	0.19	0.19	0.05	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.06	0.24	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	3.35
7	0.22	0.21	0.07	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	0.27	0.09	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	3.18
8	0.24	0.41	0.15	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.06	0.29	0.17	0.05	0.00	0.02	0.01	0.02	2.64
9	0.27	0.51	0.18	0.03	0.01	0.08	0.00	0.09	0.14	0.23	0.18	0.03	0.03	0.05	0.01	0.05	2.26
10	0.41	0.54	0.26	0.06	0.07	0.05	0.02	0.10	0.11	0.40	0.22	0.05	0.05	0.01	0.02	0.07	1.73
11	0.35	0.48	0.38	0.06	0.06	0.09	0.06	0.21	0.21	0.37	0.15	0.05	0.03	0.03	0.03	0.07	1.53
12	0.39	0.50	0.30	0.10	0.06	0.03	0.13	0.30	0.22	0.41	0.17	0.02	0.06	0.02	0.02	0.07	1.35
13	0.32	0.48	0.22	0.10	0.11	0.08	0.08	0.40	0.43	0.32	0.18	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	1.34
14	0.29	0.43	0.24	0.05	0.13	0.07	0.19	0.39	0.42	0.54	0.13	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	1.20
15	0.26	0.32	0.16	0.11	0.13	0.08	0.09	0.57	0.41	0.46	0.13	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02	1.35
16	0.24	0.30	0.10	0.06	0.03	0.09	0.13	0.41	0.38	0.58	0.14	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	1.66
17	0.19	0.16	0.06	0.06	0.05	0.08	0.09	0.33	0.43	0.55	0.13	0.01	0.01	0.00	0.00	0.05	1.98
18	0.17	0.17	0.07	0.02	0.00	0.08	0.08	0.21	0.35	0.53	0.18	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	2.24
19	0.08	0.26	0.07	0.03	0.03	0.06	0.07	0.17	0.40	0.43	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.40
20	0.13	0.13	0.03	0.00	0.05	0.06	0.07	0.15	0.30	0.51	0.13	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	2.57
21	0.10	0.13	0.03	0.00	0.01	0.05	0.01	0.08	0.22	0.46	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97
22	0.08	0.17	0.03	0.02	0.02	0.05	0.00	0.05	0.21	0.37	0.09	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	3.06
23	0.09	0.21	0.07	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.09	0.43	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.10
24	0.09	0.15	0.08	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.10	0.37	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	3.19
全日	4.84	6.72	2.71	0.82	0.81	1.03	1.12	3.54	4.88	9.05	2.99	0.45	0.27	0.18	0.17	0.63	59.78

注) calmとは風速1.0m/s以下

表 8.1-11 時間別風向別の平均風速（地上1mの補正值）

単位：m/s

時刻	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	calm
1	1.25	1.41	1.42	1.30	0.00	0.00	1.40	1.20	1.66	2.37	1.60	1.20	0.00	0.00	0.00	1.30	0.49
2	1.20	1.41	1.35	1.20	0.00	1.10	1.40	0.00	1.72	2.17	1.92	1.20	0.00	0.00	0.00	1.25	0.49
3	1.35	1.38	1.17	1.25	0.00	1.70	1.30	0.00	1.98	2.12	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.48
4	1.28	1.32	1.20	0.00	1.20	0.00	0.00	1.50	1.87	2.11	2.42	1.10	1.10	0.00	0.00	0.00	0.47
5	1.32	1.26	1.10	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.75	2.24	1.86	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.48
6	1.34	1.32	1.20	1.30	1.10	1.40	0.00	0.00	2.00	1.90	2.35	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.49
7	1.44	1.27	1.37	0.00	1.40	1.20	1.20	1.20	1.94	2.25	1.76	0.00	1.10	0.00	0.00	1.40	0.53
8	1.68	1.37	1.29	1.37	1.30	1.30	1.70	1.40	1.60	2.38	1.99	1.45	0.00	1.30	1.30	1.20	0.59
9	1.74	1.46	1.48	1.43	1.40	1.33	0.00	1.74	1.94	2.53	2.54	1.50	1.33	1.58	1.20	1.33	0.64
10	1.70	1.66	1.43	1.32	1.30	1.25	1.15	1.83	1.99	2.40	2.21	1.70	1.73	1.60	1.50	1.45	0.65
11	1.71	1.65	1.63	1.38	1.28	1.35	1.38	1.93	2.14	2.67	2.26	1.60	1.90	1.20	1.33	1.90	0.64
12	1.80	1.65	1.39	1.24	1.30	1.47	1.77	1.98	2.22	2.64	2.41	1.90	1.64	1.65	1.85	1.77	0.67
13	1.93	1.82	1.48	1.47	1.34	1.37	1.57	2.08	2.10	2.88	2.71	2.30	1.90	1.50	1.40	1.85	0.68
14	1.90	1.64	1.59	1.25	1.40	1.43	1.59	1.89	2.21	2.70	2.95	1.55	1.30	0.00	1.95	2.13	0.64
15	1.83	1.54	1.51	1.33	1.47	1.51	1.51	2.04	2.37	2.71	2.87	1.47	1.30	1.20	2.20	1.95	0.67
16	1.53	1.56	1.44	1.10	1.53	1.52	1.77	1.84	2.24	2.57	2.90	1.90	1.40	1.80	0.00	2.00	0.62
17	1.50	1.76	1.58	1.36	1.35	1.43	1.62	1.80	1.99	2.42	2.01	1.20	1.10	0.00	0.00	1.23	0.60
18	1.38	1.52	1.48	1.55	0.00	1.33	1.43	1.62	1.83	2.26	1.88	1.30	0.00	0.00	1.10	1.47	0.61
19	1.33	1.37	1.18	1.37	1.23	1.38	1.27	1.57	1.81	2.11	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	0.57
20	1.27	1.42	1.20	0.00	1.38	1.28	1.33	1.42	1.66	2.03	2.15	1.93	0.00	1.30	0.00	1.20	0.57
21	1.38	1.35	1.43	0.00	1.20	1.40	1.40	1.63	1.53	2.20	1.85	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58
22	1.27	1.31	1.27	1.20	1.40	1.33	0.00	2.40	1.51	2.14	2.10	1.10	1.40	0.00	0.00	0.00	0.55
23	1.39	1.36	1.28	0.00	0.00	1.25	1.40	2.57	1.50	2.02	1.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53
24	1.26	1.55	1.39	1.10	0.00	0.00	1.45	1.20	2.18	2.04	1.67	1.20	0.00	0.00	0.00	1.20	0.52
全日	1.58	1.51	1.45	1.32	1.36	1.38	1.54	1.87	1.98	2.35	2.21	1.55	1.52	1.45	1.53	1.56	0.55

注) calmとは風速1.0m/s以下

ウ 大気安定度

大気安定度の分類は、北区役所局における風向・風速測定結果と東京管区気象台における雲量・日射量の測定結果を用い、表8.1-12に示すパスキルの大気安定度階級分類表に従って行った。

北区役所局における平成30年度の大気安定度出現回数は、図8.1-5及び表8.1-13に示すとおりである。

表 8.1-12 パスキル大気安定度階級別分類表

風速 (u) m/s	昼間 日射量 (T) kW/m <sup>2</sup>				夜間 雲量		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 ≥ T ≥ 0.15	0.15 > T	本雲 (8~10)	上層雲(5~10) 中・下層雲 (5~7)	雲量 (0~4)
u < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ u < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ u < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ u < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ u	C	D	D	D	D	D	D

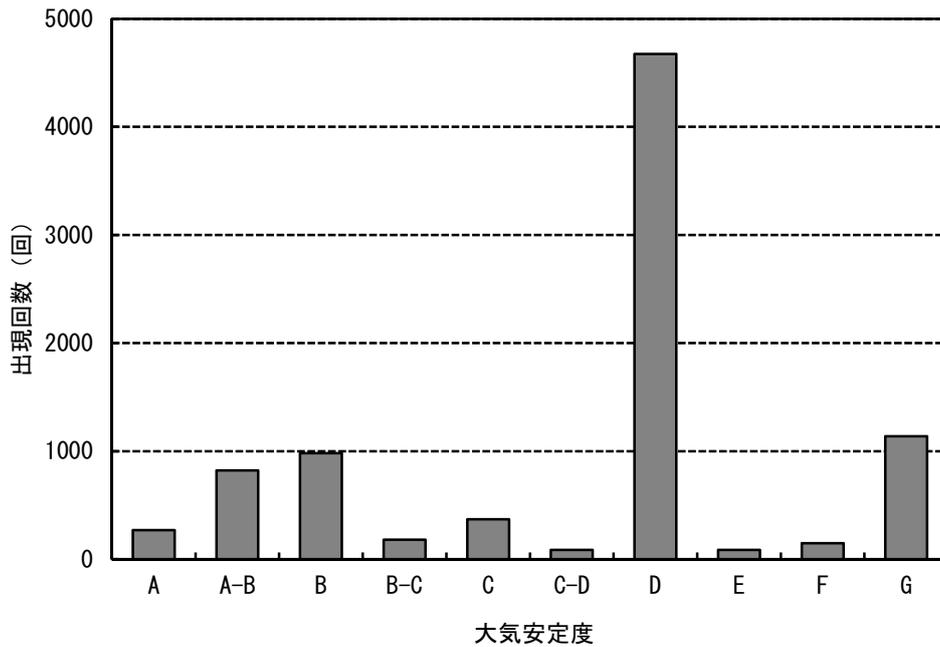


図 8.1-5 大気安定度出現回数（北区役所局）



## (4) 異常年検定

予測を行う際に、北区役所局における平成30年度の気象を基準年とした異常年検定（F分布検定）を行い、この基準年が平年の気象に比べて異常でなかったかどうかの判定をした。

なお、北区役所局については、平成24年度以降の気象データを使用して過去6年間との比較を行った。また、過去10年間との比較が可能な足立区西新井局についても異常年検定を行った。

この方法は、正規分布をなす母集団から取り出した標本のうち、不良標本と見られるものを $X_0$ 、その他のものを $X_1, X_2, \dots, X_6, \dots, X_n$ とした場合、 $X_0$ を除く他の $n$ 個の標本の平均を $X = \sum X_i/n$ として、標本の分散からみて $X_0$ と $X$ との差が有意ならば $X_0$ を棄却とする方法である。

(F分布検定の手順)

- ① 仮説：不良標本 $X_0$ と他の標本（その平均値） $X$ との間に有意な差は無いとする。

$$H_0 : X_0 = X \quad (X = \sum X_i/n)$$

- ②  $F_0$ を計算する。

$$F_0 = (n-1)(X_0 - X)^2 / (n+1) S^2$$

$$\text{ただし、} S^2 = \sum (X_i - X)^2 / n$$

- ③ 自由度 $\nu_1 = 1$ 、 $\nu_2 = n-1$ を求める。

- ④ 有意水準（危険率） $\alpha$ を決め、F分布表により $F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)$ の値を求める。

- ⑤  $F_0$ と $F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)$ を比較して

$$F_0 \geq F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha) \text{ ならば仮説棄却：} H_0 : X_0 = X \text{ は棄却}$$

$$F_0 < F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha) \text{ ならば仮説採択：} H_0 : X_0 = X \text{ は採択 とする。}$$

- ⑥ 危険率 $\alpha$ での棄却限界を求めるには $F_0 = F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)$ とにおいて $X_0$ を計算すればよい。

$$X_0 = X \pm S \sqrt{(n+1)/(n-1) F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)}$$

危険率 $\alpha$ は1%、2.5%、5%の3種類とした。 $F_{\nu_2}^{\nu_1}(\alpha)$ のそれぞれの値はF分布表より

$$1\% \quad : \quad F_9^1(0.01) = 10.56$$

$$2.5\% \quad : \quad F_9^1(0.025) = 7.21$$

$$5\% \quad : \quad F_9^1(0.05) = 5.12 \quad \text{となる。}$$

北区役所局及び足立区西新井局における風向及び風速頻度の異常年検定結果は、表8.1-14(1)～表8.1-15(2)に示すとおりであり、基準年と他の年度との間に有意な差は見られなかったものと判断される。

表 8.1-14(1) 風向別出現頻度の異常年検定結果（北区役所局）

風向	統計年度						平均 X	標準偏差 S	検定年度		判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界(5%)		棄却限界(2.5%)		棄却限界(1%)	
	風向出現頻度 (%)								H30	F <sub>0</sub>	5%	2.5%	1%	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	下限値
	H24	H25	H26	H27	H28	H29													
N	21.45	16.32	14.14	11.37	15.33	10.80	14.90	3.54	13.70	0.08	○	○	○	25.65	4.14	28.13	1.67	31.77	-1.97
NNE	15.75	17.52	18.26	19.79	18.18	17.74	17.87	1.20	19.30	1.01	○	○	○	21.51	14.24	22.35	13.40	23.58	12.17
NE	5.38	6.68	7.53	9.51	7.89	8.94	7.66	1.37	8.34	0.18	○	○	○	11.83	3.48	12.79	2.52	14.20	1.11
ENE	2.40	2.92	2.87	3.72	3.33	4.07	3.22	0.56	3.30	0.02	○	○	○	4.91	1.52	5.30	1.13	5.88	0.56
E	4.10	4.44	4.16	4.85	4.46	4.72	4.46	0.27	3.61	7.04	×	○	○	5.27	3.64	5.46	3.45	5.74	3.17
ESE	4.82	5.39	5.63	5.59	5.77	4.99	5.37	0.35	4.58	3.67	○	○	○	6.42	4.31	6.66	4.07	7.02	3.71
SE	5.50	3.23	3.31	3.72	3.58	3.46	3.80	0.78	2.90	0.96	○	○	○	6.16	1.44	6.70	0.90	7.50	0.10
SSE	6.23	5.34	4.91	5.11	5.16	5.54	5.38	0.43	5.13	0.25	○	○	○	6.68	4.09	6.97	3.79	7.41	3.35
S	8.29	7.48	7.14	7.11	6.92	7.93	7.48	0.49	6.91	0.97	○	○	○	8.95	6.00	9.29	5.66	9.79	5.16
SSW	7.42	9.69	8.10	8.30	7.07	8.42	8.17	0.83	10.60	6.09	○	○	○	10.70	5.63	11.29	5.05	12.15	4.19
SW	2.91	2.80	3.54	3.16	2.69	3.38	3.08	0.31	3.80	3.95	○	○	○	4.02	2.15	4.23	1.93	4.55	1.61
WSW	1.38	1.41	1.69	1.53	1.13	1.35	1.42	0.17	1.36	0.08	○	○	○	1.93	0.90	2.05	0.78	2.23	0.60
W	1.97	1.56	2.25	1.93	1.96	2.17	1.97	0.22	1.84	0.26	○	○	○	2.64	1.30	2.80	1.15	3.02	0.92
WNW	1.84	2.21	2.29	1.72	2.07	2.36	2.08	0.23	1.62	2.79	○	○	○	2.79	1.37	2.95	1.21	3.19	0.97
NW	2.08	2.11	2.50	1.70	2.23	2.46	2.18	0.27	1.97	0.46	○	○	○	2.99	1.37	3.18	1.18	3.46	0.90
NNW	4.13	5.23	5.14	3.87	5.07	4.24	4.61	0.55	4.22	0.37	○	○	○	6.28	2.94	6.66	2.56	7.23	2.00
calm	4.35	5.68	6.52	7.03	7.15	7.44	6.36	1.06	6.82	0.13	○	○	○	9.59	3.14	10.33	2.39	11.42	1.30

表 8.1-14(2) 風速別出現頻度の異常年検定結果（北区役所局）

風速階級 (m/s)	統計年度						平均 X	標準偏差 S	検定年度		判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界(5%)		棄却限界(2.5%)		棄却限界(1%)	
	風速出現頻度 (%)								H30	F <sub>0</sub>	5%	2.5%	1%	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	下限値
	H24	H25	H26	H27	H28	H29													
0.0~0.9	16.89	20.30	22.35	23.61	23.34	24.00	21.75	2.49	22.53	0.07	○	○	○	29.32	14.18	31.06	12.44	33.62	9.88
1.0~1.9	30.26	32.89	35.01	35.05	34.67	35.42	33.88	1.81	33.45	0.04	○	○	○	39.40	28.37	40.67	27.10	42.54	25.23
2.0~2.9	24.37	22.23	22.65	23.08	23.27	21.86	22.91	0.81	21.97	0.97	○	○	○	25.36	20.46	25.92	19.90	26.75	19.07
3.0~3.9	14.75	12.98	11.68	10.60	11.11	10.86	12.00	1.45	10.81	0.48	○	○	○	16.42	7.57	17.44	6.56	18.94	5.06
4.0~4.9	7.90	6.93	5.03	4.39	4.61	4.93	5.63	1.31	5.28	0.05	○	○	○	9.61	1.66	10.53	0.74	11.87	-0.60
5.0~5.9	3.43	2.65	1.89	1.69	1.72	1.98	2.23	0.63	3.02	1.14	○	○	○	4.13	0.32	4.57	-0.12	5.22	-0.77
6.0~	2.40	2.01	1.39	1.59	1.28	0.94	1.60	0.48	2.95	5.56	○	○	○	3.07	0.14	3.41	-0.20	3.90	-0.70

表 8.1-15(1) 風向別出現頻度の異常年検定結果（足立区西新井局）

風向	統計年度										平均 X	標準偏差 S	検定年度		判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界(5%)		棄却限界(2.5%)		棄却限界(1%)	
	風向出現頻度 (%)												H30	F <sub>0</sub>	5%	2.5%	1%	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	下限値
	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29													
N	7.73	6.12	8.48	8.69	4.68	4.80	3.98	4.90	4.12	4.09	5.76	1.77	4.23	0.61	○	○	○	10.19	1.32	11.02	0.50	12.13	-0.61
NNE	2.60	2.31	1.92	1.79	2.33	1.97	1.78	2.06	1.49	2.05	2.03	0.30	2.09	0.03	○	○	○	2.79	1.27	2.94	1.13	3.13	0.93
NE	3.81	3.57	2.85	3.21	3.43	4.04	3.83	4.27	3.85	3.65	3.65	0.39	3.76	0.06	○	○	○	4.63	2.67	4.81	2.49	5.06	2.24
ENE	11.14	13.01	9.79	10.30	10.24	9.32	10.22	13.26	11.66	11.89	11.08	1.28	10.12	0.46	○	○	○	14.27	7.89	14.87	7.30	15.66	6.50
E	9.55	10.46	8.58	7.30	5.61	6.54	5.66	6.25	6.25	6.34	7.25	1.61	5.31	1.19	○	○	○	11.28	3.23	12.03	2.47	13.04	1.47
ESE	2.35	2.67	2.04	2.05	2.05	2.07	2.01	2.04	2.29	1.98	2.15	0.21	2.01	0.39	○	○	○	2.67	1.64	2.77	1.54	2.90	1.41
SE	4.21	4.50	3.91	3.56	4.42	4.80	5.13	4.46	4.65	4.67	4.43	0.43	4.41	0.00	○	○	○	5.50	3.37	5.70	3.17	5.96	2.90
SSE	6.35	6.02	6.12	6.24	6.54	6.44	6.18	6.09	5.71	6.78	6.25	0.28	5.59	4.50	○	○	○	6.95	5.54	7.08	5.41	7.26	5.24
S	4.44	4.29	5.59	5.14	5.27	5.18	4.85	4.23	4.32	4.97	4.83	0.46	4.08	2.21	○	○	○	5.97	3.69	6.18	3.48	6.46	3.19
SSW	4.32	5.27	6.55	6.04	6.46	6.36	5.90	6.45	4.70	6.32	5.84	0.76	8.24	8.18	×	×	○	7.74	3.94	8.09	3.58	8.56	3.11
SW	3.06	4.48	6.02	5.44	4.17	4.23	3.20	4.02	3.14	3.63	4.14	0.93	4.97	0.65	○	○	○	6.47	1.81	6.90	1.38	7.48	0.80
WSW	1.11	1.69	1.51	1.68	1.35	1.29	1.36	1.22	1.31	1.61	1.41	0.19	1.44	0.02	○	○	○	1.89	0.94	1.98	0.85	2.10	0.73
W	1.37	1.45	1.58	1.49	2.06	1.60	1.71	1.68	1.63	1.71	1.63	0.18	1.49	0.52	○	○	○	2.07	1.18	2.16	1.10	2.27	0.99
WNW	2.85	2.58	3.18	2.91	4.46	4.40	5.75	4.13	4.47	4.91	3.96	0.98	4.24	0.06	○	○	○	6.42	1.50	6.88	1.04	7.50	0.43
NW	9.36	8.30	8.57	8.37	10.69	10.36	10.90	8.67	12.04	9.47	9.67	1.21	10.33	0.24	○	○	○	12.69	6.65	13.26	6.09	14.01	5.34
NNW	17.15	14.88	16.17	16.23	17.32	16.69	15.82	14.84	16.78	15.13	16.10	0.87	17.82	3.23	○	○	○	18.27	13.94	18.67	13.53	19.21	12.99
calm	8.59	8.39	7.14	9.57	8.94	9.90	11.73	11.43	11.61	10.80	9.81	1.48	9.88	0.00	○	○	○	13.52	6.10	14.21	5.41	15.14	4.48

表 8.1-15(2) 風速別出現頻度の異常年検定結果（足立区西新井局）

風速階級 (m/s)	統計年度										平均 X	標準偏差 S	検定年度		判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界(5%)		棄却限界(2.5%)		棄却限界(1%)	
	風速出現頻度 (%)												H30	F <sub>0</sub>	5%	2.5%	1%	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	下限値
	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29													
0.0~0.9	26.12	25.00	24.14	26.85	25.39	27.45	29.46	30.96	28.94	29.25	27.36	2.12	26.67	0.09	○	○	○	32.67	22.05	33.66	21.05	34.98	19.73
1.0~1.9	34.56	32.47	32.92	32.43	30.43	28.42	30.49	31.88	29.73	31.01	31.43	1.68	30.71	0.15	○	○	○	35.64	27.22	36.43	26.44	37.48	25.39
2.0~2.9	21.28	21.85	22.11	20.97	20.53	20.77	19.73	18.91	20.22	21.00	20.74	0.91	20.37	0.13	○	○	○	23.01	18.47	23.43	18.05	24.00	17.48
3.0~3.9	11.03	11.96	12.81	11.64	13.69	13.51	11.89	10.85	12.55	11.43	12.14	0.93	11.62	0.25	○	○	○	14.46	9.81	14.89	9.38	15.47	8.80
4.0~4.9	4.56	5.44	5.53	5.07	6.24	6.03	5.27	4.59	5.30	4.92	5.29	0.52	6.06	1.74	○	○	○	6.60	3.99	6.84	3.74	7.17	3.42
5.0~5.9	1.45	2.15	1.50	1.87	2.15	2.13	2.16	1.89	2.18	1.67	1.91	0.27	2.78	8.27	×	×	○	2.59	1.24	2.72	1.11	2.89	0.94
6.0~	0.99	1.12	1.00	1.17	1.58	1.70	1.01	0.91	1.08	0.72	1.13	0.28	1.81	4.69	○	○	○	1.84	0.42	1.97	0.29	2.14	0.11

## (5) バックグラウンド濃度

設定に用いた測定局は、表8.1-16に示すとおり、過去3年間（平成28年度から平成30年度まで）の年平均値の平均をバックグラウンド濃度とした。

表 8.1-16 調査地域内における一般環境大気測定局の年度別濃度

項目	測定局	年度			過去3年間 平均
		H28	H29	H30	
二酸化硫黄 (ppm)	足立区西新井局	0.002	0.003	0.001	0.002
	川口市南平局	0.002	0.001	0.001	0.001
	平均	0.002	0.002	0.001	0.002
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	足立区西新井局	0.017	0.017	0.018	0.017
	板橋区氷川町局	0.017	0.018	0.019	0.018
	文京区本駒込局	0.019	0.019	0.020	0.019
	北区役所局	0.018	0.016	0.016	0.017
	なでしこ小学校局	0.018	0.016	0.017	0.017
	川口市横曽根局	0.015	0.015	0.016	0.015
	川口市南平局	0.017	0.019	0.019	0.018
平均	0.017	0.017	0.018	0.017	
二酸化窒素 (ppm)	足立区西新井局	0.017	0.019	0.017	0.018
	板橋区氷川町局	0.020	0.020	0.017	0.019
	文京区本駒込局	0.022	0.022	0.019	0.021
	北区役所局	0.017	0.017	0.015	0.016
	なでしこ小学校局	0.017	0.017	0.016	0.017
	川口市横曽根局	0.016	0.016	0.013	0.015
	川口市南平局	0.017	0.018	0.017	0.017
平均	0.018	0.018	0.016	0.018	
窒素酸化物 (ppm)	足立区西新井局	0.023	0.025	0.022	0.023
	板橋区氷川町局	0.026	0.025	0.021	0.024
	文京区本駒込局	0.030	0.031	0.025	0.029
	北区役所局	0.022	0.021	0.018	0.020
	なでしこ小学校局	0.022	0.022	0.019	0.021
	川口市横曽根局	0.020	0.020	0.016	0.019
	川口市南平局	0.024	0.026	0.022	0.024
平均	0.024	0.024	0.020	0.023	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	足立区西新井局	0.028	0.029	0.025	0.027
	板橋区氷川町局	0.022	0.018	0.022	0.021
	北区役所局	0.036	0.028	0.026	0.030
	なでしこ小学校局	0.038	0.031	0.029	0.033
	川口市南平局	0.033	0.044	0.046	0.041
平均	0.031	0.030	0.030	0.030	
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	足立区西新井局	0.0020	0.0021	0.0021	0.0021
	板橋区氷川町局	0.0022	0.0021	0.0022	0.0022
	北区役所局	0.0018	0.0018	0.0019	0.0018
	川口市南平局	0.0019	0.0018	0.0016	0.0018
	平均	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020

## (6) 窒素酸化物の転換

## ア 建設機械排出ガス

窒素酸化物の年平均値を二酸化窒素の年平均値に転換する式は、計画地から半径 5 km 以内に設置されている、自動車排出ガス測定局（3 局）における過去 5 年間（平成 26 年度から平成 30 年度まで）の年平均値と、その測定局から最も近い一般環境大気測定局の平均値の差をとり、自動車による寄与を算出し、最小二乗法により得られた回帰式を基に設定した。

その結果は、図 8.1-6 に示すとおりである。

なお、自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の組み合わせは、表 8.1-17 に示すとおりである。

表 8.1-17 自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の組み合わせ

自動車排出ガス測定局			一般環境大気測定局		
No.	測定局名 (所在地)	測定 主体	No.	測定局名 (所在地)	測定 主体
8	北本通り王子局 (北区王子 5-20 先)	東京都	5	なでしこ小学校局 <sup>注1)</sup> (北区志茂 1-34-17)	北区
9	中山道大和町局 (板橋区大和町 14-12)	東京都	2	板橋区氷川町局 <sup>注2)</sup> (板橋区氷川町 13-1)	東京都
10	明治通り西巢鴨局 (豊島区西巢鴨 2-39-5)	東京都	4	北区役所局 (北区王子本町 1-15-22)	北区

注 1) 平成 27 年からなでしこ小学校の改築工事終了までは神谷 2 臨時局(旧教育未来館(北区神谷 2-42-4))で測定している。平成 30 年 3 月からなでしこ小学校で測定。

注 2) 板橋区氷川町局は、平成 27 年度までは板橋区本町局(板橋区本町 24-1(板橋区公文書館))で測定していた。

## 8.1 大気汚染（資料編）

$$[\text{NO}_2] = 0.3485 \{[\text{NO}_x]_p\}^{1.0071}$$

ここで、

$[\text{NO}_2]$  :  $\text{NO}_2$ の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_p$  : 計算によって得られた $\text{NO}_x$ の寄与濃度 (ppm)

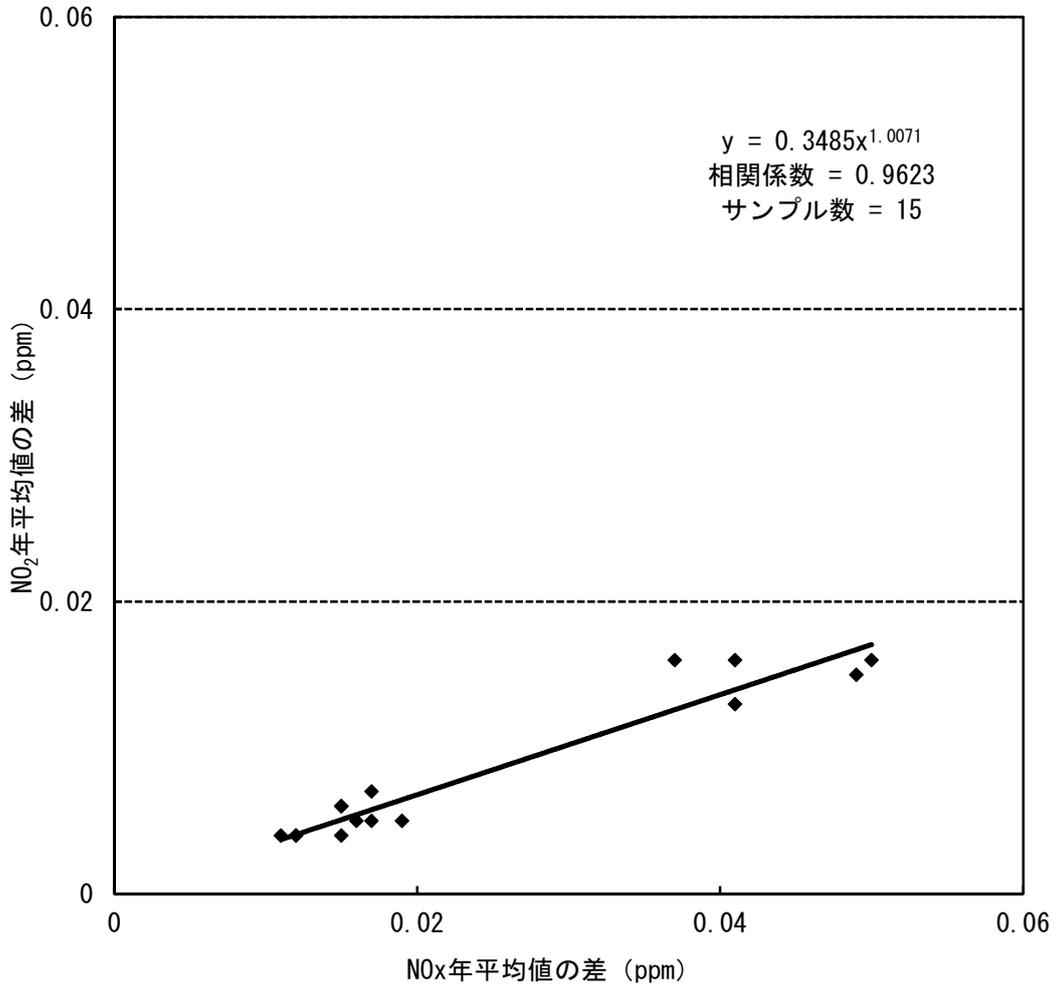


図 8.1-6 自動車の寄与による窒素酸化物と二酸化窒素の散布図  
(自動車排出ガス測定局の年平均値と、その測定局から最も近い一般環境大気測定局の平均値の差)

### イ 工事用車両及びごみ収集車両排出ガス

窒素酸化物の年平均値を二酸化窒素の年平均値に転換する式は、計画地から半径 5 km 以内に設置されている、自動車排出ガス測定局（3 局）における過去 5 年間（平成 26 年度から平成 30 年度まで）の窒素酸化物と二酸化窒素の年平均値を用いて、最小二乗法により得られた回帰式を基に設定した。

その結果は、図 8.1-7 に示すとおりである。

$$[\text{NO}_2] = 0.2288 \{ [\text{NOx}]_p + [\text{NOx}]_{\text{B.G.}} \}^{0.7033}$$

ここで、

$[\text{NO}_2]$  :  $\text{NO}_2$ の濃度 (ppm)

$[\text{NOx}]_p$  : 計算によって得られた $\text{NOx}$ の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NOx}]_{\text{B.G.}}$  :  $\text{NOx}$ のバックグラウンド濃度 (ppm)

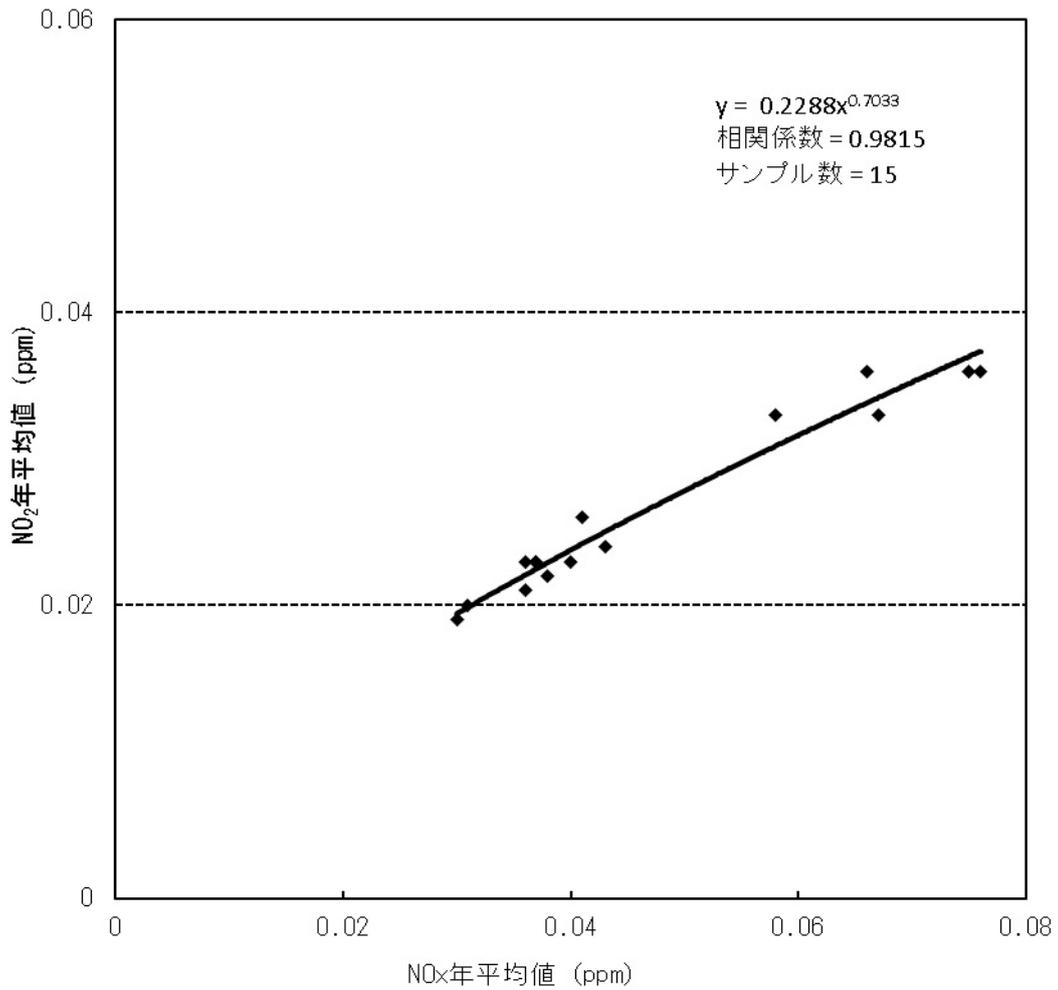


図 8.1-7 自排局における窒素酸化物と二酸化窒素の散布図

ウ 清掃工場の煙突排出ガス（長期平均値（年平均値）予測）

窒素酸化物の年平均値を二酸化窒素の年平均値に転換する式は、計画地から半径 5 km 以内に設置されている一般環境大気測定局（7 局）における過去 5 年間（平成 26 年度から平成 30 年度まで）の年平均値から、最小二乗法により回帰式を求めた。

その結果は、図 8.1-8 に示すとおりである。

$$[\text{NO}_2] = 0.3151 \{ [\text{NO}_x]_{\text{DF}} + [\text{NO}_x]_{\text{B.G.}} \}^{0.7624}$$

ここで、

$[\text{NO}_2]$  :  $\text{NO}_2$  の濃度 (ppm)

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

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

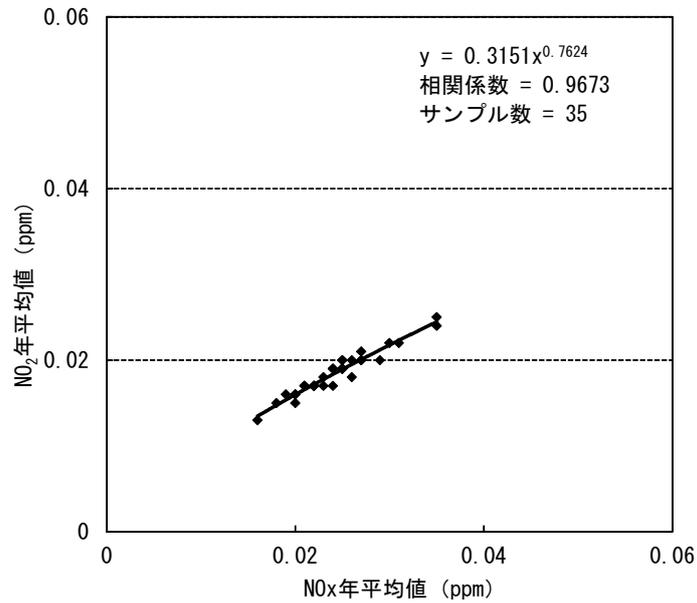


図 8.1-8 窒素酸化物及び二酸化窒素の年平均値の散布図（一般環境大気測定局）

## エ 清掃工場の煙突排出ガス（短期平均値（1時間値）予測）

短期平均値予測における窒素酸化物濃度を二酸化窒素に転換する式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」に基づき、指数近似モデルⅠを用いた。

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

ここで、

$[\text{NO}_2]$  :  $\text{NO}_2$ の濃度 (ppm)

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

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

$\beta$  : 平衡状態を近似する定数 (昼間0.3、夜間0.0とする。)

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

$u$  : 風速 (m/s)

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

$t$  : 拡散時間 (s)  $t = x/u$  ( $x$ は風下距離)

バックグラウンド・オゾン濃度は、表8.1-18に示す一般環境大気測定局の光化学オキシダント濃度の年平均値より、過去3年間（平成28年度から平成30年度まで）の平均値の最大（0.032ppm、北区役所局及び川口市南平局）とした。

表 8.1-18 調査地域内における一般環境大気測定局の  
年度別光化学オキシダント濃度

項 目	測定局	年度			過去3年間 平均
		H28	H29	H30	
光化学 オキシダント (ppm)	足立区西新井局	0.030	0.032	0.032	0.031
	板橋区氷川町局	0.028	0.030	0.031	0.030
	文京区本駒込局	0.026	0.027	0.029	0.027
	北区役所局	0.031	0.032	0.032	0.032
	川口市南平局	0.032	0.031	0.032	0.032
	平 均	0.029	0.030	0.031	0.030

(7) 施設の稼働に伴う煙突排出ガス（短期平均値（1時間値）予測）

ア ダウンウォッシュの発生による短期高濃度予測について

(7) 煙突自体によるダウンウォッシュ

煙突自体によるダウンウォッシュは、「窒素酸化物総量規制マニュアル」（公害研究対策センター）によると、以下の条件のときに発生するとされる。

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

ここで、

$\Delta H$  : 排出ガス上昇高 (m)

$V_s$  : 排出ガスの吐出速度 (m/s)

$u$  : 煙突頭頂部における風速 (m/s)

$D$  : 煙突頭頂部内径 (m)

上式から、 $u > \frac{V_s}{1.5}$  の条件でダウンウォッシュが出現する。

計画での排ガスの吐出速度は25m/sとしており、上記条件にあてはめると、煙突頂部における風速が16.7m/s以上のときであり、平成30年度の北区役所局の風速を北清掃工場の煙突高さに換算した場合の発生頻度は0.1%未満と非常に低い。また、仮にこのような強い風の状態が生じた場合でも、拡散が促され、高濃度にはならないと考えられる。

(イ) 煙突に近接する建物によるダウンウォッシュ

煙突に近接する建物によるダウンウォッシュの発生条件には、ISC-PRIMEモデルを用いた。

ISC-PRIMEモデル (Industrial Source Complex Plume Rise Model Enhancements) は、EPA (米国環境保護庁) の大気拡散モデルのひとつであり、周辺の建築物等による風の乱れの影響を受けて、排煙が地上に影響を与えるダウンウォッシュに対する取扱いが含まれている。

ISC-PRIMEモデルにおける建物影響の判定条件は以下のとおりである。①及び②の両方の条件で影響ありと判断された場合に、建物影響を考慮した予測を行う。

①位置に関する影響判定

図8.1-9に示す網掛けの範囲内に煙突が存在する時に、影響の可能性ありとされる。風上と風下で範囲が異なる。

②高さに関する影響判定

$H_s < H_B + 1.5L_B$  ; 建物影響あり

$H_s \geq H_B + 1.5L_B$  ; 建物影響なし

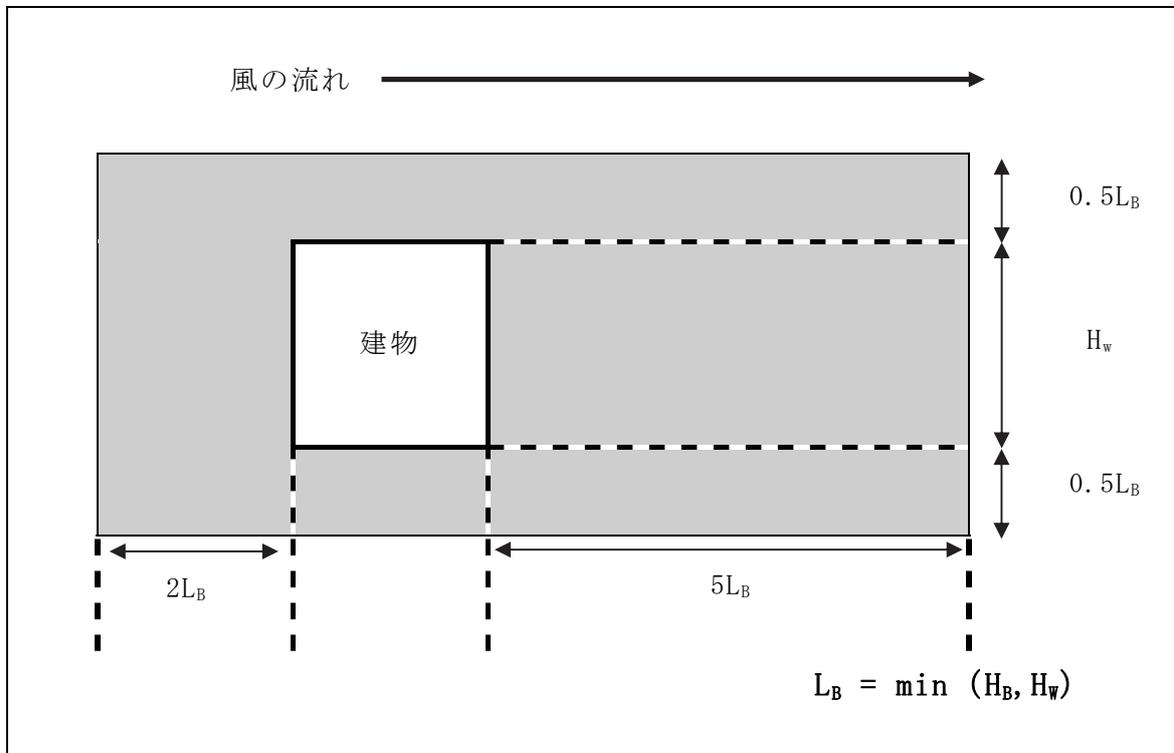
ここで、

$H_s$  : 煙突高さ (m)

$H_B$  : 建物高さ (m)

$L_B$  : 建物高さと同様に風向に直角な面への建物の投影幅のいずれか小さい方 (m)

北清掃工場周辺の高い建物としては、南東側に高さ45m（最高部）、幅100mの共同住宅がある。しかしながら、北清掃工場の煙突高さは120mであり、条件②で建物影響なしと判定される（ $120\text{m} > H_B + 1.5L_B = 45 + 1.5 \times 45 = 112.5\text{m}$ ）ことから、建物ダウンウォッシュは発生しない。



（ $L_B$ ：建物高さ  $H_B$  と風向に直角な面への建物の投影幅 ( $H_W$ ) のいずれか小さい方の長さ）

図 8.1-9 ISC-PRIME モデルにおける建物影響範囲

以上のことから建物ダウンウォッシュの発生による短期予測は行わない。

なお、特定の建物によるダウンウォッシュの影響ではなく、周辺の複数の建物や地形による影響を把握するために、風洞実験を行った。

イ 逆転層発生による短期高濃度予測について

気温の鉛直方向の変化を見ると、通常地表面から上空に行くに従って気温が低下している。しかし、放射冷却等の影響により上空の気温が高くなる現象が発生する（逆転層）。

(7) 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時は図8.1-10に示すとおり、ちょうど上空に蓋（リッド）をしたような状態になり、より上空への拡散は抑制され、このリッドで排出ガスが反射し地上での濃度が高くなる。

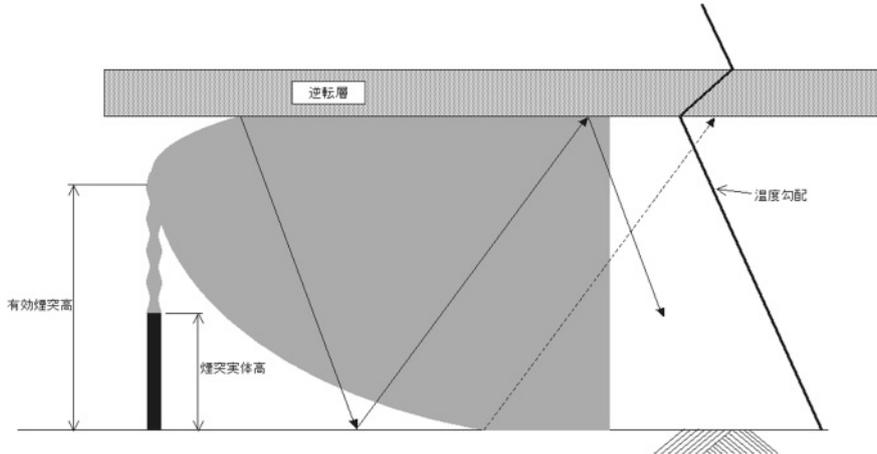


図 8.1-10 逆転層イメージ図

(イ) 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）

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

ウ 逆転層の発生状況

北清掃工場敷地内で実施した高層気象観測結果を用いて、逆転層発生時の突き抜け判定を行った。突き抜け判定結果は、表8.1-19(1)及び(2)に示すとおりである。

煙突の上空にある上層逆転層を排煙が突き抜けない場合を対象として、上層逆転層発生時の予測を行った。リッドの高さは、逆転層の下端高度とした。

なお、リッドの高さを決定する場合、以下の式において煙突からの排出ガスが逆転層を突き抜けるかどうか判定し、図8.1-11に示すとおり、突き抜ける場合は、さらに高度の高い逆転層において同様の判定を行った。

接地逆転層については、すべての場合において突き抜けたことから、接地逆転層崩壊時（フュミゲーション）の短期予測は行わない。

## (7) 逆転層の突き抜け判定

## 接地逆転層の突き抜け判定

$$\Delta H = 2.9 \times (F/US)^{1/3} \quad (\text{有風時})$$

$$\Delta H = 5.0 \times F^{1/4} S^{-3/8} \quad (\text{無風時})$$

この式から算出される有効煙突高さがその逆転層の上限よりも高い時に突き抜ける。

## 上層逆転層の突き抜け判定

$$Z_1 \leq 2.0 \times (F/U b_1)^{1/2} \quad (\text{有風時})$$

$$Z_1 \leq 4 \times F^{0.4} b_1^{-0.6} \quad (\text{無風時})$$

この式が成立する場合逆転層を突き抜ける。

ここで、

$$b_1 = g \Delta T / T \quad (\text{m/s}^2)$$

$$F = 3.7 \times 10^{-5} \times Q_H \quad (\text{m}^4/\text{s}^3)$$

$$S = g/T \times d\theta/dz \quad (\text{s}^{-2})$$

$Q_H$  : 煙突排出ガスによる排出熱量 (cal/s)

$U$  : 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端からの高さ (m)

$g$  : 重力加速度 ( $\text{m/s}^2$ )

$\Delta T$  : 上空逆転層の底と上限の間の温度差 (K)

$T$  : 環境大気の温度 (K)

$d\theta/dz$  : 温位傾度 ( $^{\circ}\text{C/m}$ )

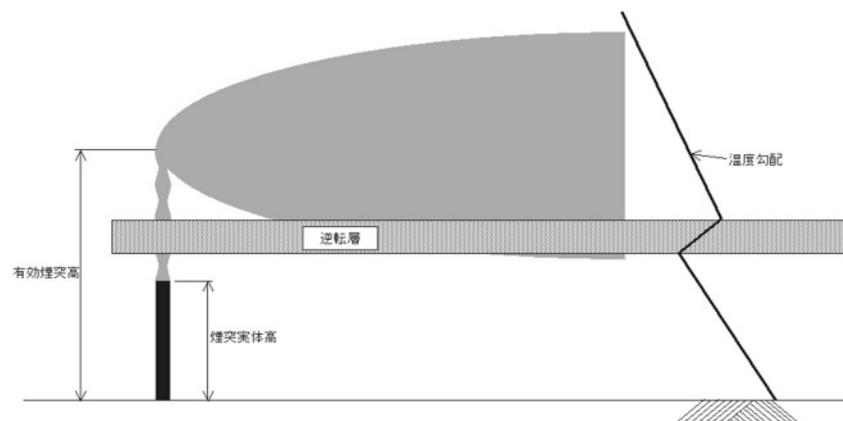


図 8.1-11 煙突排出ガスが逆転層を突き抜ける場合のイメージ図

表 8.1-19(1) 逆転層突き抜け判定結果（冬・春）

日時			逆転層の状況		逆転層の種類	突き抜け判定		
			逆転層高度(m)	下端と上端の気温差(°C)		接地逆転層	上層逆転層	
平成30年	12月 20日	9時	100 ~ 200	0.8	接地	○		
			250 ~ 300	0.3	上層		×	He $\geq$ L
		15時	950 ~ 1050	0.6	上層		×	He<L
		21時	100 ~ 150	0.1	接地	○		
	250 ~ 350		0.4	上層		×	He $\geq$ L	
	12月 21日	3時	100 ~ 200	1.7	接地	○		
			450 ~ 500	0.5	上層		×	He<L
		9時	150 ~ 250	1.2	上層		×	He $\geq$ L
		15時	50 ~ 100	0.1	接地	○		
			1300 ~ 1450	0.7	上層		×	He<L
		21時	0 ~ 50	0.8	接地	○		
	12月 22日	3時	150 ~ 200	0.6	上層		×	He $\geq$ L
			200 ~ 350	2.0	上層		×	He $\geq$ L
		15時	600 ~ 650	0.1	上層		×	He<L
		21時	0 ~ 150	0.5	接地	○		
	1350 ~ 1400		0.1	上層		×	He<L	
	12月 23日	3時	0 ~ 50	0.3	接地	○		
			300 ~ 400	0.9	上層		×	He<L
		9時	200 ~ 250	0.3	上層		×	He $\geq$ L
		15時	250 ~ 300	0.7	上層		×	He<L
		21時	900 ~ 950	0.5	上層		×	He<L
	12月 24日	3時	0 ~ 50	2.6	接地	○		
			500 ~ 550	0.2	上層		×	He<L
		9時			なし			
15時		950 ~ 1000	0.8	上層		×	He<L	
21時		750 ~ 800	0.1	上層		×	He<L	
12月 25日	3時	800 ~ 850	0.1	上層		×	He<L	
平成31年	4月 11日	3時	200 ~ 300	0.9	上層		×	He<L
			1450 ~ 1500	0.1	上層		×	He<L
		15時			なし			
		21時	1600 ~ 1700	0.8	上層		×	He<L
	4月 12日	3時	1350 ~ 1400	0.2	上層		×	He<L
			1950 ~ 2000	0.3	上層		×	He<L
		15時	1700 ~ 1750	0.4	上層		×	He<L
		21時			なし			
	4月 13日	3時	200 ~ 250	0.2	上層		×	He<L
					なし			
		15時	1750 ~ 1800	0.1	上層		×	He<L
		21時	1350 ~ 1400	0.1	上層		×	He<L
	4月 14日	3時	0 ~ 100	0.8	接地	○		
			700 ~ 750	0.1	上層		×	He<L
		9時	700 ~ 750	0.1	上層		×	He<L
		15時	50 ~ 100	0.3	接地	○		
1250 ~ 1300			0.4	上層		×	He<L	
21時	0 ~ 50	0.6	接地	○				
4月 15日	3時	450 ~ 550	0.5	上層		×	He<L	
		450 ~ 500	0.1	上層		×	He<L	
	15時			なし				
	21時	250 ~ 300	0.2	上層		×	He<L	

注 1) 逆転層の区分は次のとおりとした。

接地逆転層：逆転層の下端高度が煙突高さ（120m）以下のもの

上層逆転層：逆転層の下端高度が150～1,950mのもの

注 2) He は有効煙突高さ、L は逆転層下端高度を示す。

表 8.1-19(2) 逆転層突き抜け判定結果（夏・秋）

日時			逆転層の状況		逆転層の種類	突き抜け判定		
			逆転層高度(m)	下端と上端の気温差(°C)		接地逆転層	上層逆転層	
令和元年	8月 2日	3時	400 ~ 550	0.6	上層		×	He<L
		9時	800 ~ 850	0.4	上層		×	He<L
		15時	1600 ~ 1650	0.5	上層		×	He<L
		21時	400 ~ 500	1.2	上層		×	He<L
	8月 3日	3時	50 ~ 100	0.5	接地	○		
			600 ~ 750	1.2	上層		×	He<L
		9時	1100 ~ 1200	4.2	上層		×	He<L
		15時	0 ~ 50	0.5	接地	○		
			1200 ~ 1250	0.3	上層		×	He<L
		21時	550 ~ 700	1.0	上層		×	He<L
	8月 4日	3時	650 ~ 750	2.2	上層		×	He<L
		9時	750 ~ 800	0.1	上層		×	He<L
		15時	950 ~ 1000	0.3	上層		×	He<L
		21時	1450 ~ 1600	0.7	上層		×	He<L
	8月 5日	3時	50 ~ 150	1.1	接地	○		
			300 ~ 350	0.2	上層		○	He $\geq$ L
			1000 ~ 1050	0.3	上層		×	He<L
		9時	1000 ~ 1050	0.3	上層		×	He<L
		15時	1850 ~ 2000	5.8	上層		×	He<L
		21時	750 ~ 900	0.9	上層		×	He<L
8月 6日	3時	450 ~ 500	0.4	上層		×	He<L	
	9時	1000 ~ 1050	0.5	上層		×	He<L	
	15時	0 ~ 50	1.5	接地	○			
		800 ~ 850	0.2	上層		×	He<L	
21時	450 ~ 550	0.5	上層		×	He<L		
令和元年	10月 4日	3時			なし			
		9時	50 ~ 100	0.3	接地	○		
			350 ~ 400	0.1	上層		×	He<L
		15時	850 ~ 900	0.1	上層		×	He<L
		21時	0 ~ 50	0.5	接地	○		
	150 ~ 250		2.5	上層		×	He $\geq$ L	
	10月 5日	3時	0 ~ 50	0.3	接地	○		
		9時	750 ~ 800	0.3	上層		×	He<L
		15時			なし			
	10月 6日	21時	1400 ~ 1450	0.3	上層		×	He<L
		3時	700 ~ 750	0.4	上層		×	He<L
			1100 ~ 1150	0.1	上層		×	He<L
		15時	800 ~ 900	1.2	上層		×	He<L
	10月 7日	21時	650 ~ 700	0.1	上層		×	He<L
		3時	1100 ~ 1200	0.7	上層		×	He<L
			850 ~ 900	0.1	上層		×	He<L
		15時	1300 ~ 1350	0.5	上層		×	He<L
	10月 8日	21時	750 ~ 800	0.1	上層		×	He<L
			3時	500 ~ 550	0.2	上層		×
		9時	300 ~ 350	0.1	上層		○	He $\geq$ L
750 ~ 850			0.5	上層		×	He<L	
15時		200 ~ 300	1.5	上層		×	He $\geq$ L	
21時	250 ~ 350	0.5	上層		×	He<L		

注1) 逆転層の区分は次のとおりとした。

接地逆転層：逆転層の下端高度が煙突高さ（120m）以下のもの

上層逆転層：逆転層の下端高度が150～1,950mのもの

注2) Heは有効煙突高さ、Lは逆転層下端高度を示す。

(イ) 調査方法等

調査は北清掃工場周辺の高層気象に係る特性を把握し、大気拡散予測に必要なデータを得ることを目的として北清掃工場敷地内で実施した。

調査は下記に示す各季節5日間、気温及び風向・風速の鉛直分布調査が行われた。

冬季：平成30年12月20日～12月25日

春季：平成31年4月11日～4月15日

夏季：令和元年8月2日～8月6日

秋季：令和元年10月4日～10月8日

GPSゾンデによる高層気象観測方法概念は、図8.1-12に示すとおりである。

GPSゾンデによる高層気象観測は、ヘリウムガスを充填して放球し、上層気温及び上層風を観測した。

観測は、地上50mから50m毎に2,000mまでの40高度とし、1日4回、3時、9時、15時及び21時に実施した。

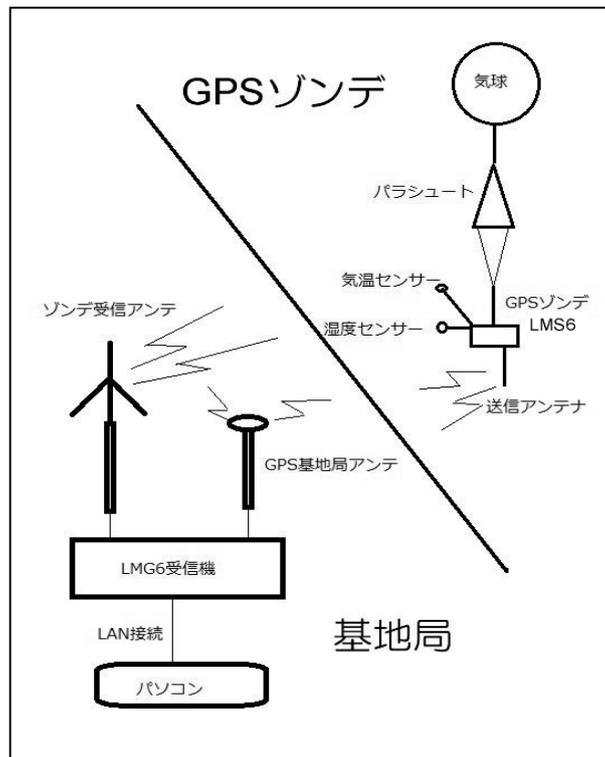


図 8.1-12 GPS ゾンデによる高層気象観測方法概念図

## エ 大気安定度

大気安定度は、高層気象観測時の北区役所局における地上風速測定結果と東京管区気象台における雲量・日射量の測定結果を用い、表8.1-12に示すパスキルの大気安定度階級分類表に従って分類した。

## オ 二酸化硫黄の予測濃度

以上のことより、高層気象調査期間中における気象条件を用いて上層逆転層発生時の二酸化硫黄の予測を行った。

上層逆転層発生時の予測結果は、表8.1-20(1)及び(2)に示すとおりである。予測結果で最も高濃度となったのは、平成30年12月21日9時における気象条件であるため、この気象条件を用いて他の項目についても予測を行った。

なお、この際の逆転層の下端の高さ（リッド高さ）は150mとなった。

8.1 大気汚染（資料編）

表 8.1-20(1) 上層逆転層発生時の二酸化硫黄の予測結果（冬季・春季）

日時		有効煙突 高さ (m)	高層100m 風速 (m/s)	逆転層の 下端高度 (m)	大気 安定度	最大着地 濃度地点 (m)	予測濃度 (二酸化硫黄) (ppm)	
平成30年	12月 20日	9時	250	1.0	250	B	1,640	0.00205
	12月 20日	15時	253	2.1	950	B	1,650	0.00048
	12月 20日	21時	250	1.2	250	G	20,000	<0.00001
	12月 21日	3時	258	2.0	450	G	20,000	<0.00001
	12月 21日	9時	150	1.9	150	B	1,030	0.00269
	12月 21日	15時	292	1.5	1,300	B	1,880	0.00052
	12月 21日	21時	234	2.6	1,250	D	11,410	0.00014
	12月 22日	3時	150	3.1	150	D	5,910	0.00068
	12月 22日	9時	200	2.3	200	D	9,310	0.00046
	12月 22日	15時	477	0.6	600	D	1,930	0.00054
	12月 22日	21時	186	5.4	1,350	D	8,270	0.00012
	12月 23日	3時	276	1.7	300	D	17,480	0.00022
	12月 23日	9時	200	3.1	200	D	9,310	0.00034
	12月 23日	15時	217	3.2	250	D	12,020	0.00019
	12月 23日	21時	199	4.2	900	D	9,250	0.00013
	12月 24日	3時	215	3.3	500	G	20,000	<0.00001
	12月 24日	9時	逆転層出現なし					
	12月 24日	15時	184	5.6	950	B	1,230	0.00032
	12月 24日	21時	169	8.0	750	E	15,510	0.00005
	12月 25日	3時	204	3.9	800	D	9,590	0.00013
平成31年	4月 11日	3時	168	8.2	200	D	8,530	0.00013
	4月 11日	9時	145	19.1	1,450	B	990	0.00014
	4月 11日	15時	逆転層出現なし					
	4月 11日	21時	207	3.7	1,600	D	9,840	0.00013
	4月 12日	3時	253	2.1	1,350	D	13,200	0.00014
	4月 12日	9時	244	2.3	1,950	B	1,600	0.00046
	4月 12日	15時	237	2.5	1,700	B	1,560	0.00045
	4月 12日	21時	逆転層出現なし					
	4月 13日	3時	178	6.3	200	G	20,000	<0.00001
	4月 13日	9時	逆転層出現なし					
	4月 13日	15時	191	4.9	1,750	A-B	790	0.00046
	4月 13日	21時	181	6.0	1,350	D	7,920	0.00011
	4月 14日	3時	189	5.1	700	D	8,470	0.00012
	4月 14日	9時	446	0.8	700	A-B	290	0.00090
	4月 14日	15時	166	8.8	1,250	C	2,070	0.00020
	4月 14日	21時	195	4.5	0	上層逆転層出現なし		
	4月 15日	3時	184	5.6	450	D	8,150	0.00011
	4月 15日	9時	198	4.3	450	A-B	810	0.00050
	4月 15日	15時	逆転層出現なし					
	4月 15日	21時	160	10.6	250	E	13,750	0.00005

注1) 網掛けは、最大濃度出現時を示す。

注2) 有効煙突高さが逆転層下端高度を超える場合は、有効煙突高さ＝逆転層下端高度とした。

表 8.1-20(2) 上層逆転層発生時の二酸化硫黄の予測結果（夏季・秋季）

日時		有効煙突 高さ (m)	高層100m 風速 (m/s)	逆転層の 下端高度 (m)	大気 安定度	最大着地 濃度地点 (m)	予測濃度 (二酸化硫黄) (ppm)		
令和元年	8月 2日	3時	241	2.4	400	G	20,000	<0.00001	
	8月 2日	9時	508	0.4	800	A-B	0	0.00050	
	8月 2日	15時	207	3.7	1,600	B	1,380	0.00039	
	8月 2日	21時	176	6.6	400	E	17,240	0.00005	
	8月 3日	3時	220	3.1	600	G	20,000	<0.00001	
	8月 3日	9時	227	2.8	1,100	A-B	880	0.00061	
	8月 3日	15時	202	4.0	1,200	B	1,350	0.00037	
	8月 3日	21時	190	5.0	550	F	20,000	<0.00001	
	8月 4日	3時	276	1.7	650	G	20,000	<0.00001	
	8月 4日	9時	253	2.1	750	A-B	940	0.00069	
	8月 4日	15時	201	4.1	950	A	630	0.00056	
	8月 4日	21時	182	5.8	1,450	D	8,030	0.00011	
	8月 5日	3時	355	0.7	1,000	G	5,810	0.00018	
	8月 5日	9時	461	0.7	1,000	A-B	240	0.00076	
	8月 5日	15時	211	3.5	1,850	A-B	840	0.00055	
	8月 5日	21時	191	4.9	750	F	20,000	<0.00001	
	8月 6日	3時	188	5.2	450	D	8,400	0.00012	
	8月 6日	9時	225	2.9	1,000	A-B	870	0.00060	
8月 6日	15時	185	5.5	800	B-C	1,660	0.00030		
8月 6日	21時	180	6.1	450	D	7,870	0.00011		
令和元年	10月 4日	3時	逆転層出現なし						
	10月 4日	9時	153	13.6	350	D	6,080	0.00007	
	10月 4日	15時	158	11.3	850	C-D	3,200	0.00013	
	10月 4日	21時	150	5.4	150	G	20,000	<0.00001	
	10月 5日	3時	156	12.2	0	上層逆転層出現なし			
	10月 5日	9時	159	10.7	750	B	1,080	0.00021	
	10月 5日	15時	逆転層出現なし						
	10月 5日	21時	191	4.9	1,400	G	20,000	<0.00001	
	10月 6日	3時	204	3.9	700	D	9,590	0.00013	
	10月 6日	9時	186	5.4	1,100	D	8,270	0.00012	
	10月 6日	15時	178	6.3	800	C	2,240	0.00024	
	10月 6日	21時	198	4.3	650	D	9,150	0.00013	
	10月 7日	3時	249	2.2	1,100	G	20,000	<0.00001	
	10月 7日	9時	209	3.6	850	D	9,970	0.00013	
	10月 7日	15時	249	2.2	1,300	A-B	930	0.00068	
	10月 7日	21時	205	3.8	750	D	9,710	0.00013	
	10月 8日	3時	301	1.4	500	D	18,230	0.00013	
	10月 8日	9時	446	0.8	750	D	2,270	0.00038	
10月 8日	15時	200	1.3	200	B	1,340	0.00235		
10月 8日	21時	207	3.7	250	D	11,340	0.00017		

注) 有効煙突高さが逆転層下端高度を超える場合は、有効煙突高さ＝逆転層下端高度とした。