

既存施設内における飛散性石綿使用状況調査結果は、表 3-1-1 に示すとおりである。

表 3-1-1 吹付け石綿調査結果

種 類	採取場所	石綿の有無
吹付け材	管理棟1階～3階：階段の階段裏部分	無
吹付け材	工場棟1階：投入ステージの天井部分	無
吹付け材	工場棟1階：投入ステージ監視室の横部分	無
吹付け材	工場棟1階：投入ステージ南北斜路の筋交部分	無
吹付け材	工場棟1階：受変電室の天井部分	無
吹付け材	工場棟1階：工作室の天井部分	無
吹付け材	工場棟2階：バッテリー室の天井部分	無
吹付け材	工場棟屋上：トップライトの天井部分	無
吹付け材	工場棟B1階～屋上：階段の階段裏部分	無
吹付け材	工場棟3階：階段17の階段裏部分	無

出典) 「環境局関連施設における吹付け材の石綿含有定性分析委託」(平成 18 年 3 月)
より作成。

既存施設内における付着物等のダイオキシン類調査場所は、図 3-2-1 (1)～(3)に示すとおりである。

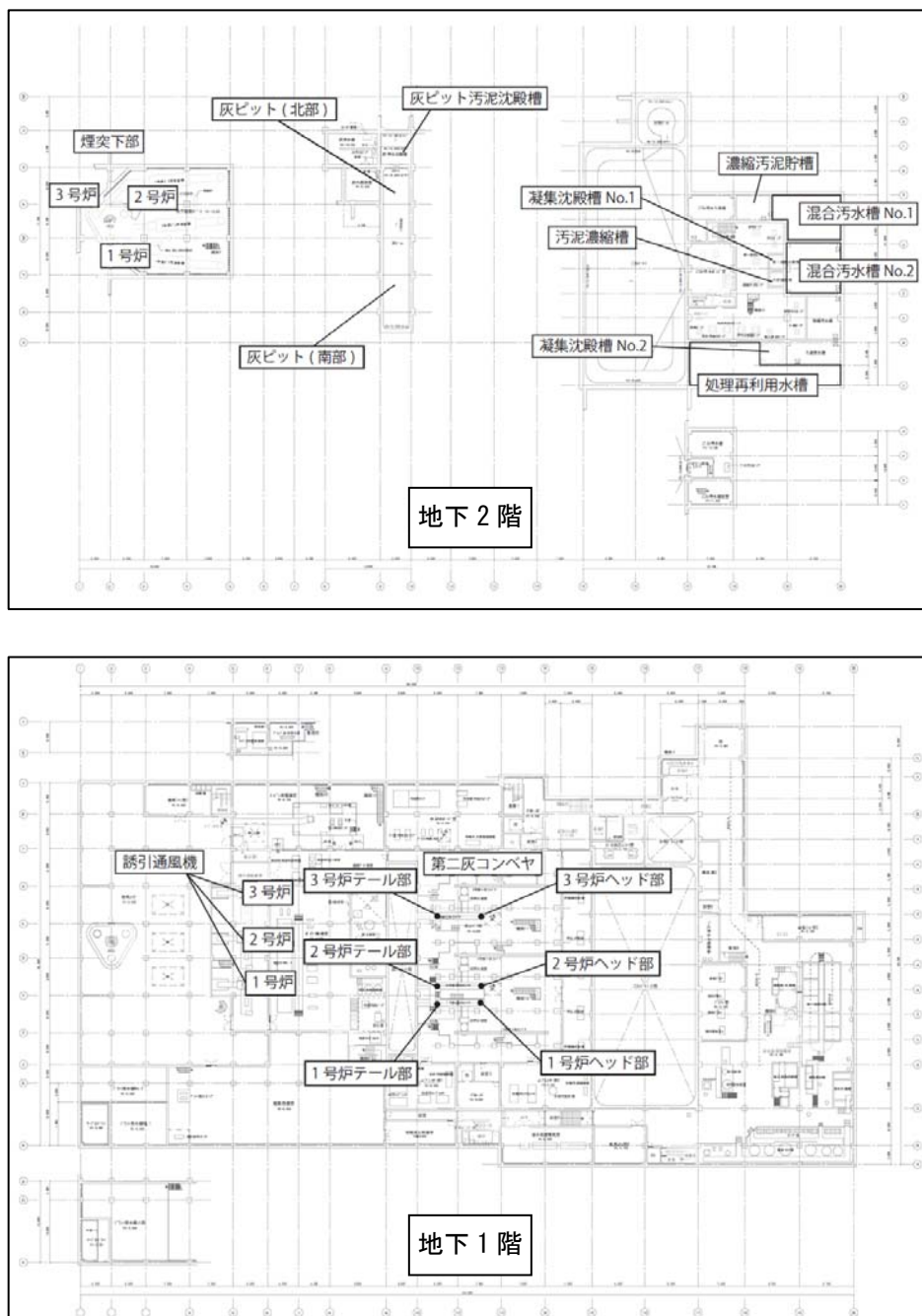


図 3-2-1 (1) 調査位置図

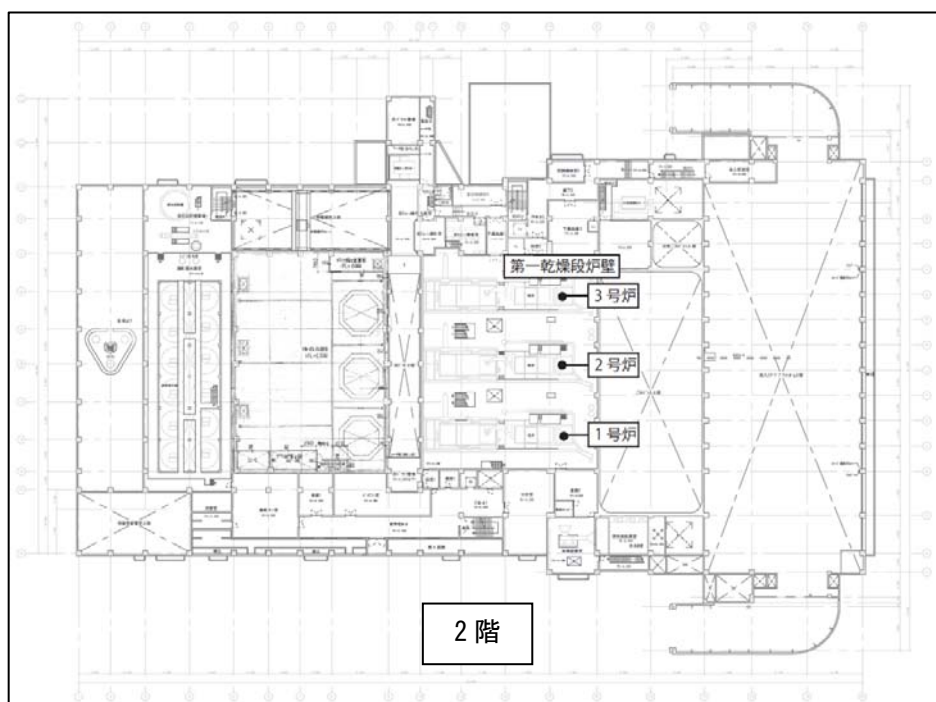
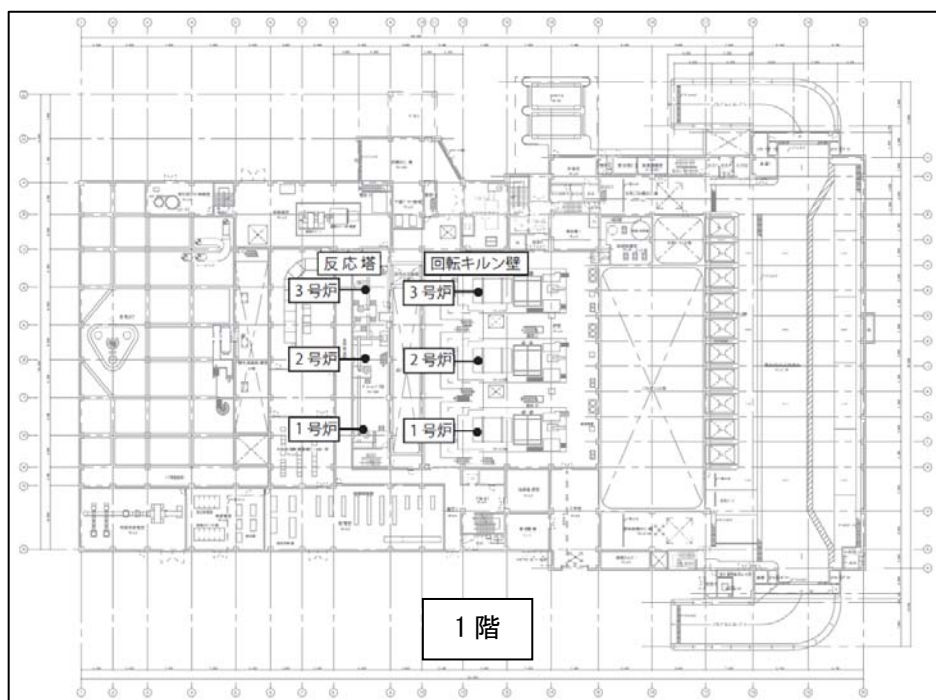


図 3-2-1(2) 調査位置図

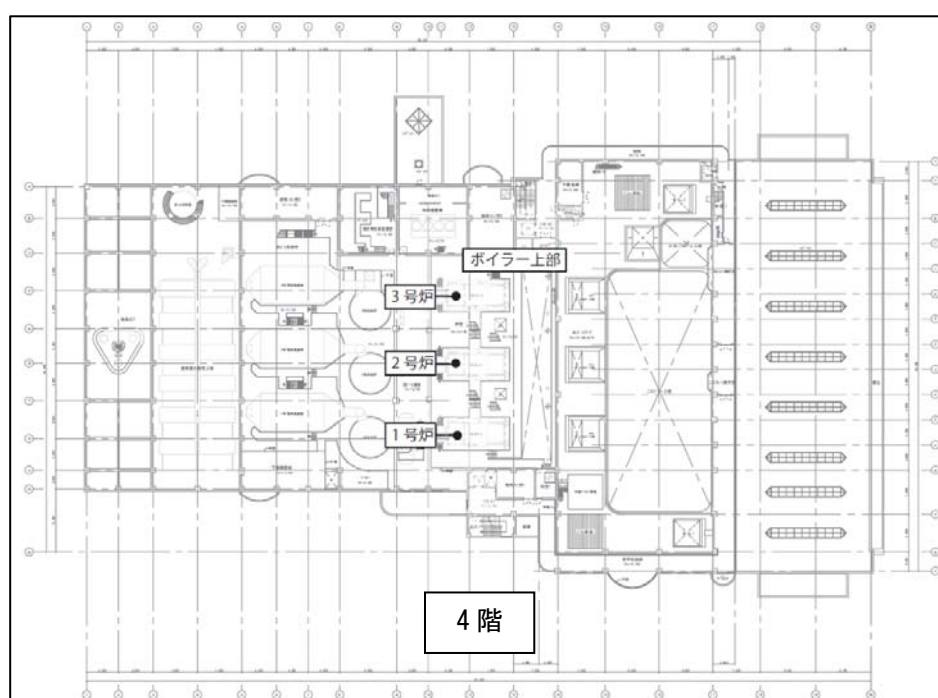
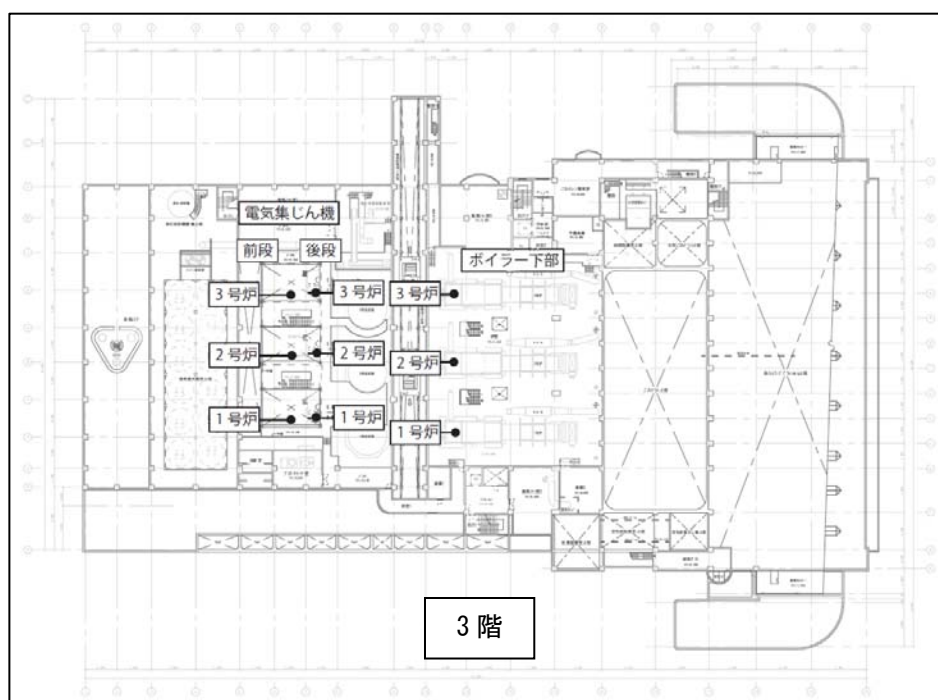


図 3-2-1(3) 調査位置図

予測に用いる気象条件（富田支所の一般局における平成 25 年度の測定結果）が平年の気象と比較して異常でなかったことを確認するため、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（公害対策研究センター，平成 12 年）に示される「基準年の異常年検定」に基づき、予測に用いる気象条件（基準年）と平成 15 年度から平成 24 年度までの過去 10 年間の測定結果を用いて以下に示す F 分布棄却検定を実施し異常年検定を実施した。

なお、検定には富田支所の一般局における測定結果を使用した。

風向出現頻度に係る検定結果を表 3-3-1 に示す。この結果、いずれの危険率ともに棄却される場合がなかったことから、基準年と過去 10 年間に有意差はみられず、予測に用いる気象条件として富田支所の測定結果を使用することは問題ないと判断した。

(1) F 分布棄却検定法

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 $X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n$ とした場合、 X_0 を除く他の n 個の標本の平均を $\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i / n$ として、標本の分散からみて X_0 と $\bar{X}$ との差が有意ならば X_0 を棄却とする方法である。

(2) F 分布棄却検定の手順

- ① 仮説：不良標本 X_0 と他の標本（その平均値） $\bar{X}$ との間に有意な差はないとする。

$$H_0: X_0 = \bar{X} (\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i / n)$$

- ② F_0 を計算する。

$$F_0 = \frac{(n-1)(X_0 - \bar{X})^2}{(n+1)S^2}$$

$$\text{ただし、} S^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 / n$$

- ③ 自由度 $v_1 = 1$ 、 $v_2 = n - 1$ を求める。

- ④ 有意水準（危険率） α を決め、F 分布表より $F_{v_2}^{v_1}(\alpha)$ の値を求める。

⑤ F_0 と $F_{v_2}^{v_1}(\alpha)$ を比較して

$F_0 \geq F_{v_2}^{v_1}(\alpha)$ ならば仮説棄却 : $H_0: X_0 = \bar{X}$ は棄却

$F_0 < F_{v_2}^{v_1}(\alpha)$ ならば仮説採択 : $H_0: X_0 = \bar{X}$ は採択

とする。

危険率 α での棄却限界を求めるには $F_0 = F_{v_2}^{v_1}(\alpha)$ とおいて X_0 を計算すればよい。

$$X_0 = \bar{X} \pm S \sqrt{\frac{(n+1)}{(n-1)} F_{v_2}^{v_1}(\alpha)}$$

危険率 α は 1%、2.5%、5% の 3 種類とした。 $F_{v_2}^{v_1}(\alpha)$ のそれぞれの値は F 分布表より

1% : $F_9^1(0.01) = 10.56$ 、2.5% : $F_9^1(0.025) = 7.21$ 、5% : $F_9^1(0.05) = 5.12$

となる。

表 3-3-1 異常年検定

風向	統計年												検定年	F	判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界 5%	
	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	aveX	S	H25		5%	2.5%	1%	上限 X ₀ +	下限 X ₀ -
N	867	861	825	892	885	922	860	894	794	692	849	66.1	730	2.66	○	○	○	1014.6	683.8
NNE	364	346	340	359	348	390	463	388	323	313	363	42.8	346	0.14	○	○	○	470.6	256.2
NE	149	138	141	148	169	155	172	123	98	137	143	21.6	108	2.14	○	○	○	197.1	88.9
ENE	81	78	108	82	106	106	119	114	84	98	98	15.1	106	0.25	○	○	○	135.5	59.7
E	110	88	121	92	120	123	112	160	103	114	114	20.0	109	0.06	○	○	○	164.2	64.4
ESE	174	200	177	168	219	187	184	225	290	270	209	41.8	212	0.00	○	○	○	314.1	104.7
SE	505	475	378	452	476	430	375	442	481	511	453	47.4	345	4.21	○	○	○	571.1	333.9
SSE	350	403	359	299	347	319	348	370	371	425	359	36.7	318	1.03	○	○	○	450.8	267.4
S	398	408	493	431	466	454	433	472	491	453	450	32.3	395	2.36	○	○	○	530.8	369.0
SSW	493	419	498	494	424	464	493	471	552	564	487	46.9	551	1.52	○	○	○	604.5	369.9
SW	381	315	333	382	351	329	359	312	251	224	324	51.9	216	3.53	○	○	○	453.5	193.9
WSW	181	133	170	174	152	130	149	136	119	127	147	21.7	151	0.03	○	○	○	201.4	92.8
W	276	227	293	255	245	224	248	252	225	215	246	24.7	231	0.30	○	○	○	307.7	184.3
WNW	599	606	679	610	622	627	563	589	754	713	636	60.1	747	2.78	○	○	○	786.4	486.0
NW	1811	1947	1822	1842	2002	1845	1702	1739	1825	1873	1841	87.8	1868	0.08	○	○	○	2060.5	1621.1
NNW	1950	2060	1971	1993	1759	1970	1874	1801	1825	1776	1898	104.4	2000	0.78	○	○	○	2158.9	1636.9
Cal _m	93	51	52	83	89	77	90	267	189	248	124	80.1	271	2.76	○	○	○	324.4	-76.6

大気の状態（大気安定度）について、富田支所の一般局における風向と風速の測定結果及び名古屋地方気象台における日射量及び雲量の測定結果を用いて、表 3-4-1 に示す Pasquill 安定度階級分類表により、大気安定度 A（大きく乱れた状態：強不安定）から G（安定した状態：強安定）までの大気安定度として分類した（表 3-4-2(1), (2) 参照）。

最も多く出現する大気安定度は D（中立）であり、その出現率は約 54%であった。

表 3-4-1 Pasquill 安定度階級分類表（放射収支量がない場合）

風速 u (m/s)	昼間 日射量 (T) kW/m ²				夜間 雲量		
	$T \geq 0.60$	$0.60 > T \geq 0.30$	$0.30 > T \geq 0.15$	$0.15 > T$	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
$2 \leq u < 3$	A-B	B	C	D	D	E	F
$3 \leq u < 4$	B	B-C	C	D	D	D	E
$4 \leq u < 6$	C	C-D	D	D	D	D	D
$6 \leq u$	C	D	D	D	D	D	D

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

表 3-4-2(1) 大氣安定度階級別出現頻度

單位：回

風向	風速階級	大氣安定度									
		A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
calm	0.0 ~ 0.4	0	9	12	0	0	0	183	0	0	67
NNE	0.5 ~ 0.9	3	6	5	0	0	0	55	0	0	28
	1.0 ~ 1.9	13	33	17	0	0	0	89	0	0	50
	2.0 ~ 2.9	0	2	5	0	6	0	17	3	8	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NE	0.5 ~ 0.9	1	2	0	0	0	0	19	0	0	15
	1.0 ~ 1.9	3	10	4	0	0	0	32	0	0	14
	2.0 ~ 2.9	0	2	4	0	1	0	1	0	0	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENE	0.5 ~ 0.9	1	2	5	0	0	0	17	0	0	7
	1.0 ~ 1.9	4	12	8	0	0	0	29	0	0	11
	2.0 ~ 2.9	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0.5 ~ 0.9	0	0	2	0	0	0	16	0	0	5
	1.0 ~ 1.9	5	5	0	0	0	0	44	0	0	11
	2.0 ~ 2.9	0	0	0	0	1	0	9	1	2	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESE	0.5 ~ 0.9	1	4	2	0	0	0	13	0	0	3
	1.0 ~ 1.9	4	6	2	0	0	0	41	0	0	22
	2.0 ~ 2.9	0	0	4	0	6	0	44	3	6	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	1	0	0	0	31	0	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
SE	0.5 ~ 0.9	0	4	2	0	0	0	15	0	0	5
	1.0 ~ 1.9	2	4	0	0	0	0	46	0	0	19
	2.0 ~ 2.9	0	0	5	0	3	0	72	8	14	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	1	2	2	0	54	3	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	1	3	71	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
SSE	0.5 ~ 0.9	0	2	1	0	0	0	11	0	0	5
	1.0 ~ 1.9	11	5	2	0	0	0	34	0	0	16
	2.0 ~ 2.9	0	2	4	0	9	0	38	7	13	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	3	6	3	0	62	4	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	4	18	50	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
S	0.5 ~ 0.9	0	4	0	0	0	0	15	0	0	2
	1.0 ~ 1.9	8	10	1	0	0	0	44	0	0	6
	2.0 ~ 2.9	0	16	22	0	11	0	40	7	11	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	21	21	19	0	34	4	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	20	37	41	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

表 3-4-2(2) 大氣安定度階級別出現頻度

單位：回

風向	風速階級	大氣安定度									
		A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
SSW	0.5 ~ 0.9	3	2	4	0	0	0	22	0	0	4
	1.0 ~ 1.9	14	12	6	0	0	0	78	0	0	15
	2.0 ~ 2.9	0	37	30	0	14	0	45	2	2	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	46	50	28	0	31	0	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	33	48	24	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
SW	0.5 ~ 0.9	1	4	2	0	0	0	23	0	0	6
	1.0 ~ 1.9	11	9	5	0	0	0	37	0	0	10
	2.0 ~ 2.9	0	16	13	0	9	0	16	2	1	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	6	18	8	0	2	0	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	5	5	7	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WSW	0.5 ~ 0.9	1	3	3	0	0	0	20	0	0	10
	1.0 ~ 1.9	10	7	5	0	0	0	26	0	0	6
	2.0 ~ 2.9	0	7	2	0	1	0	16	3	4	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	3	2	3	0	8	0	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	0	7	3	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
W	0.5 ~ 0.9	3	1	6	0	0	0	20	0	0	6
	1.0 ~ 1.9	15	3	10	0	0	0	36	0	0	9
	2.0 ~ 2.9	0	13	7	0	7	0	21	3	3	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	6	2	8	0	9	3	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	4	11	17	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	2	0	6	0	0	0
WNW	0.5 ~ 0.9	1	6	9	0	0	0	34	0	0	10
	1.0 ~ 1.9	17	21	18	0	0	0	73	0	0	29
	2.0 ~ 2.9	0	27	14	0	4	0	57	10	16	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	19	13	15	0	34	14	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	33	46	101	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	27	0	98	0	0	0
NW	0.5 ~ 0.9	4	4	5	0	0	0	37	0	0	18
	1.0 ~ 1.9	22	32	25	0	0	0	192	0	0	96
	2.0 ~ 2.9	0	34	39	0	16	0	141	14	68	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	38	41	22	0	128	82	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	73	83	322	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	75	0	257	0	0	0
NNW	0.5 ~ 0.9	1	3	8	0	0	0	51	0	0	21
	1.0 ~ 1.9	19	54	59	0	0	0	420	0	0	206
	2.0 ~ 2.9	0	45	65	0	49	0	310	29	131	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	11	40	14	0	95	65	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	43	48	122	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	24	0	67	0	0	0
N	0.5 ~ 0.9	4	5	4	0	0	0	40	0	0	21
	1.0 ~ 1.9	11	34	29	0	0	0	179	0	0	95
	2.0 ~ 2.9	0	6	40	0	16	0	115	13	41	0
	3.0 ~ 3.9	0	0	7	13	4	0	17	13	0	0
	4.0 ~ 5.9	0	0	0	0	5	6	10	0	0	0
	6.0 ~	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0

(1) 風速の鉛直分布

上層風速の高度別平均風速を表3-5-1及び図3-5-1に示す。

表 3-5-1 高度別平均風速

単位：m/s

高度 (m)	夏 季			秋 季			冬 季			春 季			年 間		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
10	2.5	2.3	2.9	3.4	4.0	2.5	2.7	2.6	2.9	3.0	2.4	3.8	2.9	2.8	3.0
50	3.6	3.4	4.0	3.9	4.3	3.3	3.6	3.6	3.7	4.2	3.3	5.4	3.8	3.7	4.1
100	4.6	4.1	5.5	4.9	5.1	4.6	4.7	4.9	4.6	5.3	4.2	6.7	4.9	4.5	5.3
150	5.2	4.4	6.4	5.4	5.4	5.5	5.3	5.3	5.4	6.1	4.7	7.7	5.5	4.9	6.2
200	5.7	4.7	7.4	5.7	5.5	5.9	6.0	6.0	6.1	6.5	5.2	8.0	6.0	5.3	6.8
250	6.0	4.9	8.0	5.7	5.7	5.7	6.5	6.4	6.6	6.9	5.7	8.3	6.3	5.6	7.1
300	6.1	4.9	8.3	5.6	5.7	5.5	6.8	6.6	7.0	7.3	6.2	8.5	6.5	5.8	7.3
350	6.2	5.0	8.1	5.7	5.9	5.6	7.1	6.8	7.4	7.6	6.8	8.4	6.7	6.1	7.4
400	6.3	5.1	8.1	5.7	5.8	5.6	7.4	7.2	7.6	7.9	7.4	8.4	6.8	6.3	7.4
450	6.4	5.5	8.0	6.0	6.0	5.9	7.6	7.2	7.9	8.1	7.9	8.4	7.0	6.6	7.6
500	6.6	5.8	7.9	5.8	5.8	5.8	7.8	7.2	8.3	8.2	8.3	8.2	7.1	6.7	7.6
550	7.0	6.3	8.1	5.7	5.9	5.6	7.9	7.2	8.5	8.4	8.5	8.3	7.3	6.9	7.7
600	7.2	6.6	8.1	5.9	6.1	5.7	7.9	7.0	8.7	8.7	8.9	8.4	7.4	7.1	7.8
650	7.4	6.9	8.3	6.3	6.6	5.8	7.8	6.9	8.6	9.0	9.2	8.8	7.6	7.4	7.9
700	7.6	7.2	8.4	6.2	6.7	5.6	7.7	6.9	8.3	9.2	9.3	9.1	7.7	7.5	7.9
750	7.8	7.4	8.5	6.3	6.7	5.7	7.7	7.1	8.3	9.4	9.6	9.2	7.8	7.7	8.0
800	8.0	7.8	8.5	6.3	6.7	5.8	7.8	7.4	8.2	9.7	9.8	9.7	8.0	7.9	8.1
850	8.3	8.1	8.5	6.3	6.6	5.8	8.0	7.6	8.4	10.1	10.2	10.0	8.2	8.1	8.2
900	8.4	8.2	8.7	6.2	6.5	5.7	8.1	7.7	8.5	10.6	10.6	10.6	8.3	8.2	8.4
950	8.6	8.4	8.8	6.2	6.5	5.9	8.4	8.2	8.6	11.1	11.1	11.0	8.6	8.5	8.6
1000	8.8	8.7	8.9	6.4	6.5	6.3	8.8	8.7	8.9	11.4	11.5	11.3	8.8	8.8	8.9

注) 1:昼夜の判断は、気象台の日射量の有無による。

2:calm(風速0.4m/s以下)は、平均より除外した。

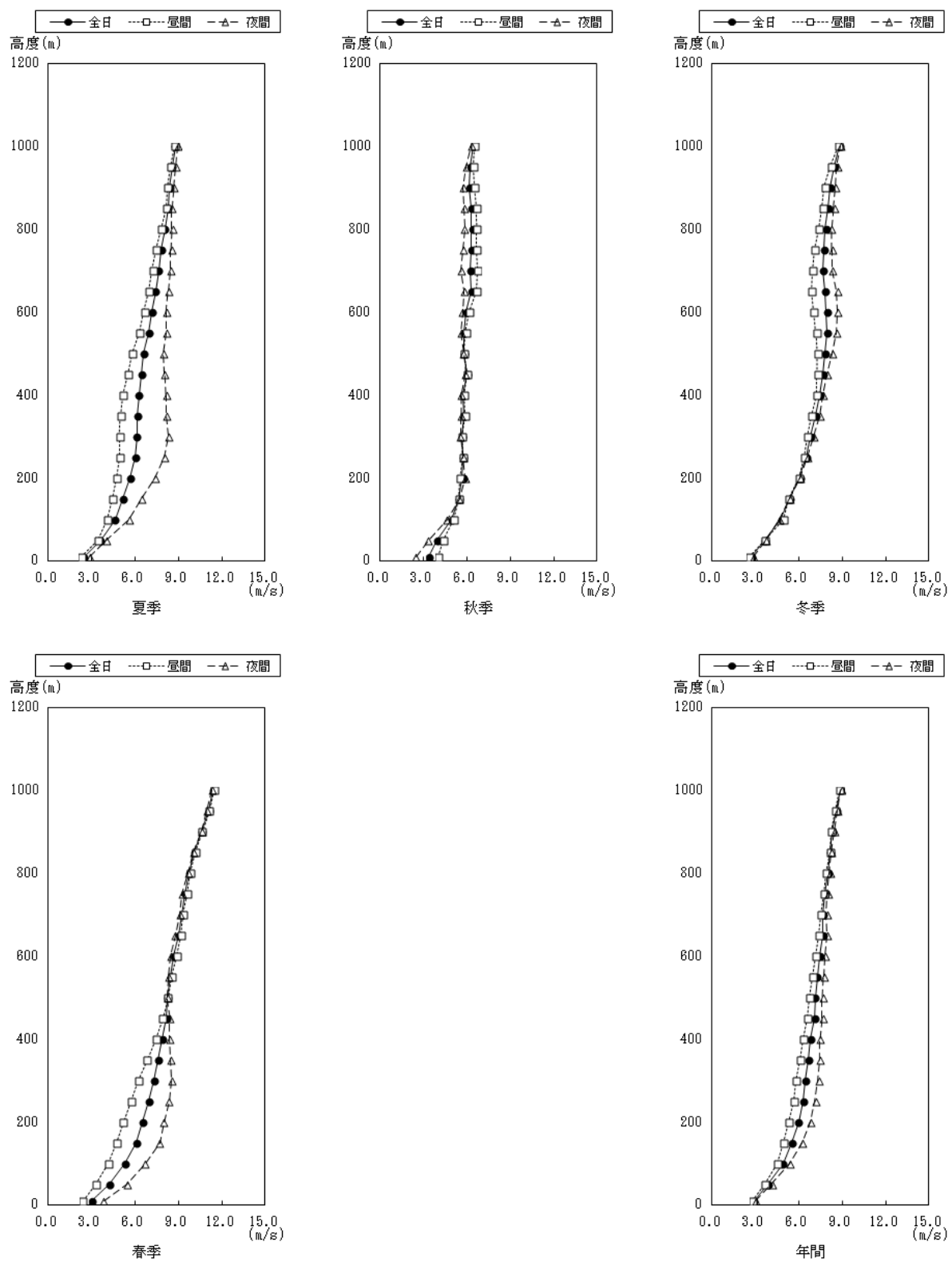


図 3-5-1 高度別平均風速

(2) 風向の鉛直分布

上層風向の高度別出現頻度を表3-5-2に、高度別年間風配図を図3-5-2に示す。

表 3-5-2 高度別風向出現率

単位: %

期間	高度 (m)	NE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	calm
夏季	50	7.1	7.1	7.1	3.6	1.8	3.6	1.8	3.6	1.8	0.0	0.0	3.6	12.5	12.5	17.9	14.3	1.8
	100	1.8	10.7	3.6	3.6	5.4	1.8	1.8	0.0	3.6	0.0	0.0	1.8	12.5	26.8	21.4	5.4	0.0
	200	3.6	1.8	3.6	1.8	3.6	7.1	3.6	1.8	0.0	3.6	0.0	3.6	10.7	33.9	14.3	5.4	1.8
	300	0.0	3.6	0.0	1.8	3.6	3.6	5.4	0.0	1.8	1.8	1.8	7.1	10.7	41.1	14.3	1.8	1.8
	500	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	1.8	7.1	3.6	3.6	3.6	28.6	26.8	16.1	3.6	0.0
	1,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	8.9	14.3	41.1	16.1	14.3	0.0
秋季	50	10.7	5.4	0.0	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	3.6	1.8	1.8	0.0	10.7	10.7	25.0	25.0	1.8
	100	10.7	3.6	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	3.6	0.0	3.6	0.0	0.0	5.4	8.9	21.4	30.3	1.8
	200	14.3	5.4	0.0	3.6	0.0	1.8	0.0	1.8	1.8	1.8	0.0	0.0	3.6	10.7	26.8	28.6	0.0
	300	10.7	7.1	3.6	1.8	3.6	1.8	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	8.9	28.6	23.2	1.8
	500	8.9	1.8	0.0	7.1	5.4	8.9	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	1.8	5.4	30.4	17.9	1.8
	1,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	10.7	17.9	3.6	1.8	0.0	1.8	7.1	8.9	10.7	33.9	0.0
冬季	50	5.4	1.8	3.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	12.5	17.9	28.6	17.9	5.4
	100	7.1	5.4	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	10.7	16.1	37.5	12.5	3.6
	200	10.7	3.6	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	5.4	21.4	42.9	7.1	0.0
	300	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	7.1	26.8	35.7	8.9	0.0
	500	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	5.4	14.3	25.0	26.8	12.5	0.0
	1,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	1.8	7.1	8.9	21.4	44.6	14.3	0.0
春季	50	10.7	8.9	0.0	1.8	1.8	1.8	1.8	0.0	0.0	1.8	1.8	3.6	16.1	26.8	10.7	8.9	3.6
	100	12.5	7.1	3.6	0.0	1.8	1.8	1.8	0.0	1.8	1.8	1.8	0.0	16.1	26.8	12.5	8.9	1.8
	200	7.1	1.8	3.6	5.4	1.8	1.8	5.4	1.8	1.8	0.0	0.0	3.6	7.1	32.1	10.7	16.1	0.0
	300	5.4	1.8	3.6	3.6	8.9	1.8	3.6	1.8	3.6	0.0	3.6	3.6	8.9	28.6	19.6	1.8	0.0
	500	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.4	8.9	8.9	1.8	5.4	1.8	7.1	7.1	23.2	23.2	5.4	0.0
	1,000	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	1.8	1.8	0.0	17.9	1.8	1.8	12.5	12.5	16.1	32.1	0.0	0.0
年間	50	8.5	5.8	2.7	2.2	1.3	1.3	0.9	0.9	1.3	0.9	0.9	3.1	12.9	17.0	20.5	16.5	3.1
	100	8.0	6.7	2.2	1.3	2.2	0.9	0.9	0.9	1.3	1.3	0.4	1.3	11.2	19.6	23.2	16.5	1.8
	200	8.9	3.1	2.7	2.7	1.3	2.7	2.2	1.3	0.9	1.3	0.0	3.1	6.7	24.6	23.7	14.3	0.4
	300	8.5	3.1	1.8	1.8	4.0	1.8	2.2	1.8	1.3	0.4	1.3	3.6	7.6	26.3	24.6	8.9	0.9
	500	6.3	0.9	0.0	1.8	1.8	3.6	4.9	2.7	2.2	2.7	1.3	4.5	12.9	20.1	24.1	9.8	0.4
	1,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	3.1	4.5	5.8	0.9	2.2	7.6	10.7	21.9	25.9	15.6	0.0

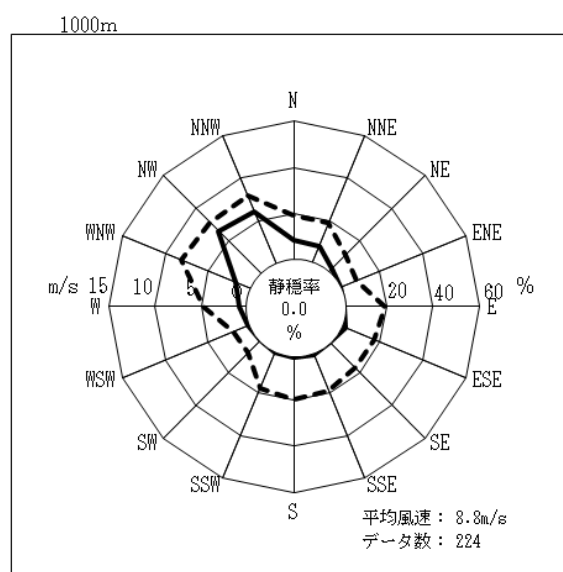
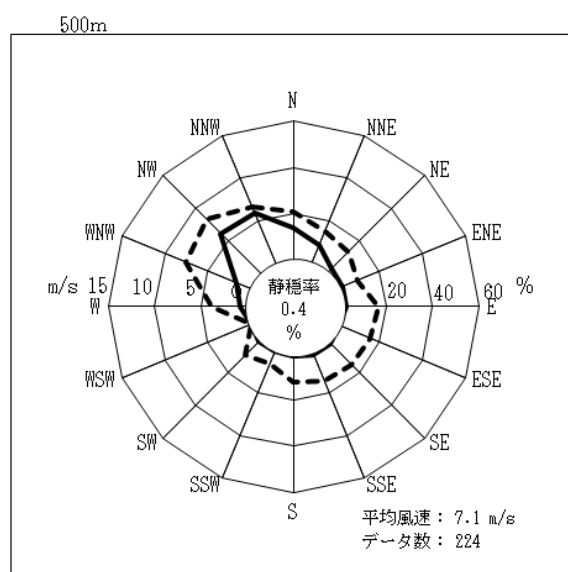
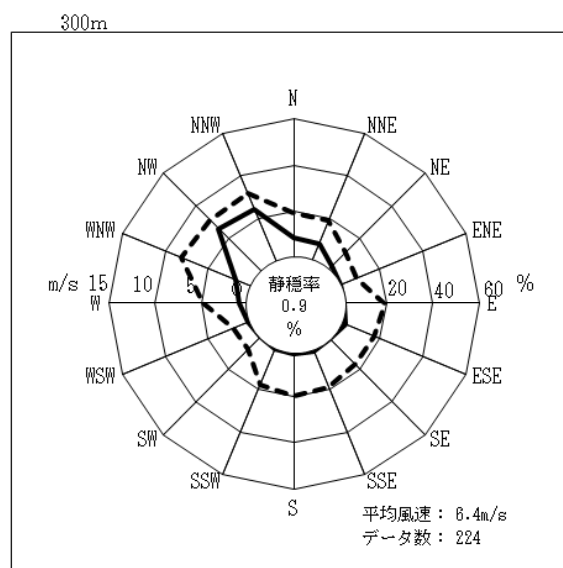
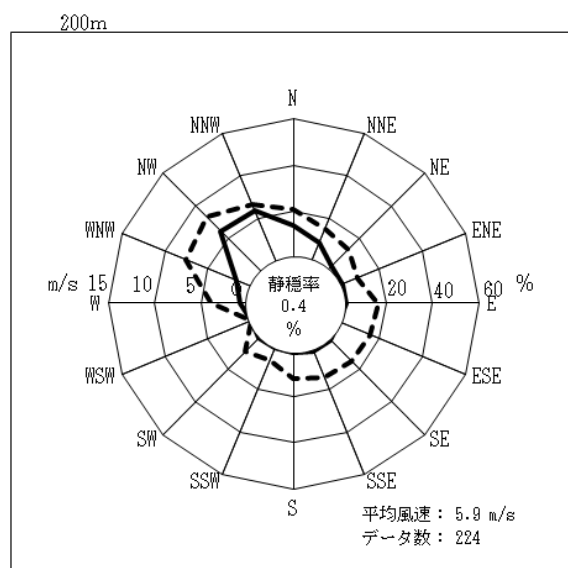
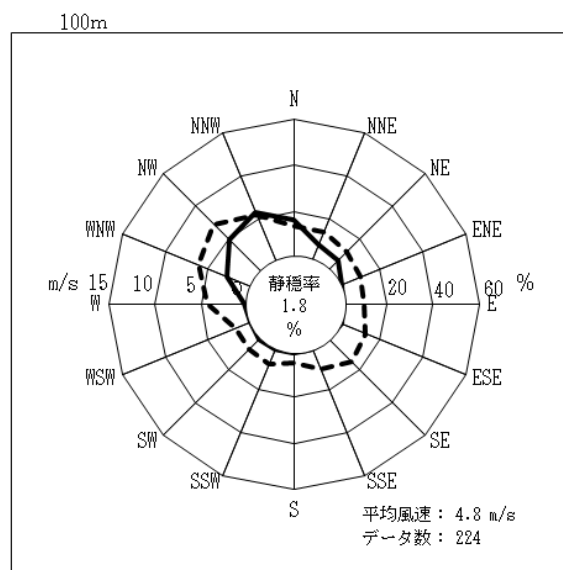
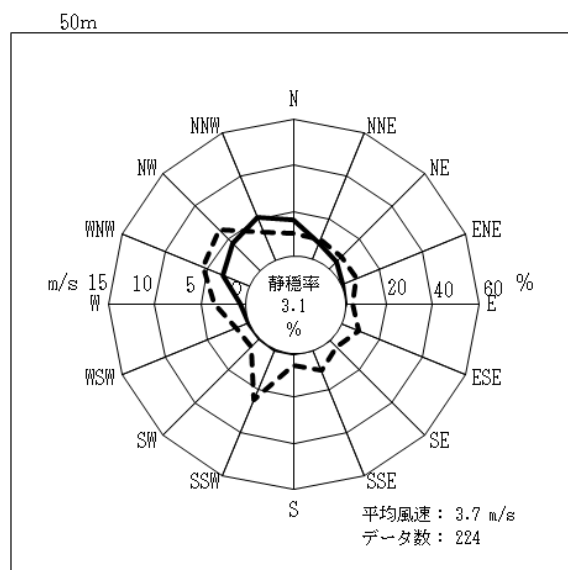


図 3-5-2 高度別風配図 (年間)

(3) 気温の鉛直分布

上層風速の高度別平均気温を表 3-5-3 及び図 3-5-3 に示す。

表 3-5-3 高度別平均気温

単位：℃

高度 (m)	夏 季			秋 季			冬 季			春 季			年 間		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
10	27.1	27.6	26.4	14.6	15.4	13.1	2.5	4.1	1.5	7.5	8.2	6.7	12.9	15.2	10.2
50	26.9	27.2	26.3	14.6	15.3	13.3	2.6	3.6	1.9	7.4	7.8	7.0	12.8	14.9	10.4
100	26.5	26.8	26.1	14.6	15.2	13.6	2.5	3.4	1.9	7.4	7.7	7.0	12.7	14.7	10.5
150	26.3	26.5	26.0	14.6	15.1	13.8	2.3	3.2	1.7	7.3	7.5	7.0	12.6	14.5	10.4
200	26.2	26.2	26.1	14.6	15.0	13.9	2.0	2.9	1.5	7.2	7.4	6.9	12.5	14.3	10.3
250	25.9	25.9	25.8	14.5	14.8	13.9	1.7	2.5	1.3	7.2	7.5	6.8	12.3	14.1	10.2
300	25.6	25.6	25.6	14.4	14.6	14.0	1.4	2.1	0.9	7.1	7.4	6.8	12.1	13.9	10.0
350	25.3	25.3	25.3	14.2	14.4	13.9	1.1	1.7	0.7	6.9	7.2	6.6	11.8	13.6	9.8
400	25.0	25.0	25.0	14.0	14.1	13.7	0.8	1.4	0.4	6.7	7.1	6.3	11.6	13.4	9.6
450	24.7	24.6	24.8	13.7	13.8	13.5	0.4	0.9	0.1	6.4	6.8	6.0	11.3	13.0	9.3
500	24.4	24.3	24.5	13.4	13.5	13.3	0.1	0.6	-0.2	6.2	6.6	5.8	11.0	12.7	9.0
550	24.1	23.9	24.3	13.0	13.1	12.9	-0.2	0.2	-0.4	5.9	6.3	5.5	10.7	12.4	8.7
600	23.7	23.7	23.9	12.7	12.7	12.6	-0.6	-0.2	-0.8	5.6	5.9	5.2	10.3	12.0	8.4
650	23.4	23.3	23.5	12.4	12.4	12.3	-1.0	-0.6	-1.2	5.2	5.6	4.9	10.0	11.7	8.1
700	23.1	23.0	23.2	12.0	12.1	11.9	-1.3	-1.0	-1.5	4.9	5.2	4.5	9.7	11.3	7.7
750	22.8	22.7	22.9	11.6	11.7	11.5	-1.7	-1.4	-1.8	4.6	4.9	4.3	9.3	11.0	7.4
800	22.5	22.4	22.7	11.3	11.3	11.2	-2.1	-1.9	-2.2	4.3	4.5	3.9	9.0	10.6	7.1
850	22.2	22.1	22.4	10.9	11.0	10.8	-2.5	-2.3	-2.6	3.9	4.1	3.6	8.6	10.3	6.7
900	21.8	21.7	22.1	10.6	10.6	10.5	-2.8	-2.6	-3.0	3.5	3.8	3.2	8.3	9.9	6.4
950	21.4	21.2	21.7	10.2	10.2	10.1	-3.2	-2.9	-3.3	3.2	3.5	2.9	7.9	9.5	6.0
1000	21.1	20.9	21.3	9.8	9.9	9.8	-3.4	-3.2	-3.5	2.9	3.2	2.6	7.6	9.2	5.7

注) 昼夜の判断は、気象台の日射量の有無による。

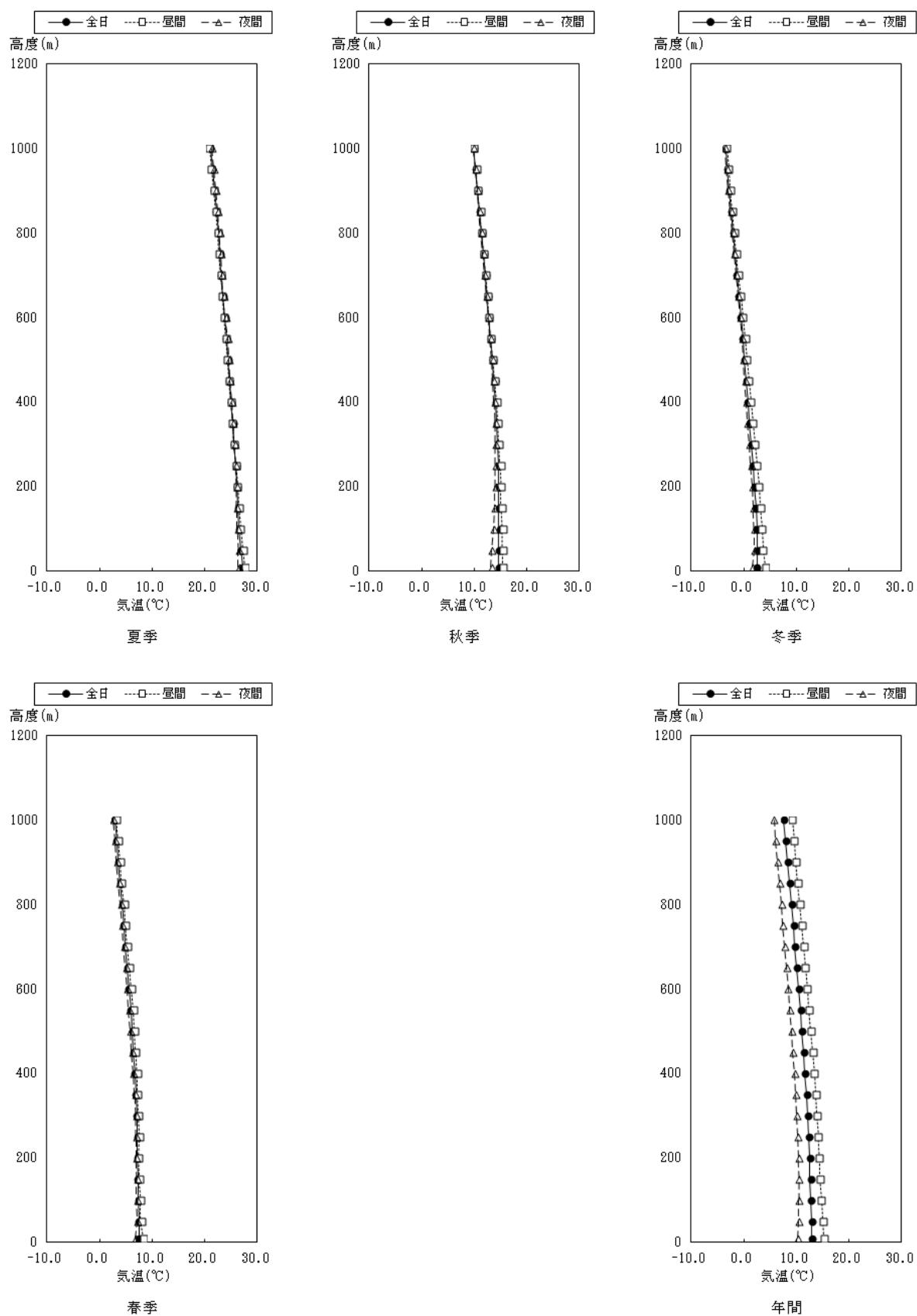


図 3-5-3 高度別平均気温

(4) 平均気温勾配の鉛直分布

高度別平均気温勾配を表 3-5-4 及び図 3-5-4 に示す。

表 3-5-4 高度別平均気温勾配

単位：℃

高度 (m)	夏 季			秋 季			冬 季			春 季			年 間		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
10 ～ 50	-0.6	-0.9	-0.1	0.0	-0.2	0.5	0.3	-1.1	1.1	-0.1	-1.0	0.8	-0.1	-0.8	0.7
50 ～ 100	-0.7	-0.9	-0.4	0.1	-0.2	0.7	-0.2	-0.5	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.4	0.0
100 ～ 150	-0.5	-0.6	-0.2	-0.1	-0.3	0.3	-0.4	-0.5	-0.4	-0.2	-0.5	0.0	-0.3	-0.5	-0.1
150 ～ 200	-0.3	-0.5	0.1	0.0	-0.2	0.2	-0.5	-0.6	-0.4	-0.2	-0.3	-0.2	-0.2	-0.4	-0.1
200 ～ 250	-0.6	-0.6	-0.5	-0.2	-0.3	0.1	-0.6	-0.8	-0.6	0.1	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.3
250 ～ 300	-0.6	-0.6	-0.5	-0.3	-0.4	0.1	-0.7	-0.8	-0.6	-0.2	-0.2	-0.1	-0.4	-0.5	-0.3
300 ～ 350	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	-0.5	-0.1	-0.6	-0.8	-0.5	-0.4	-0.5	-0.3	-0.5	-0.6	-0.4
350 ～ 400	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	-0.5	-0.4	-0.6	-0.7	-0.6	-0.4	-0.2	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5
400 ～ 450	-0.7	-0.8	-0.5	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
450 ～ 500	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.4	-0.6	-0.8	-0.5	-0.5	-0.4	-0.5	-0.6	-0.6	-0.5
500 ～ 550	-0.6	-0.7	-0.6	-0.8	-0.8	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
550 ～ 600	-0.7	-0.6	-0.8	-0.7	-0.8	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7
600 ～ 650	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.8	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7
650 ～ 700	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7
700 ～ 750	-0.6	-0.6	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6
750 ～ 800	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.7	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
800 ～ 850	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7
850 ～ 900	-0.8	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7
900 ～ 950	-0.8	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.5	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7
950 ～ 1,000	-0.7	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.7	-0.5	-0.7	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6

注) 昼夜の判断は、気象台の日射量の有無による。

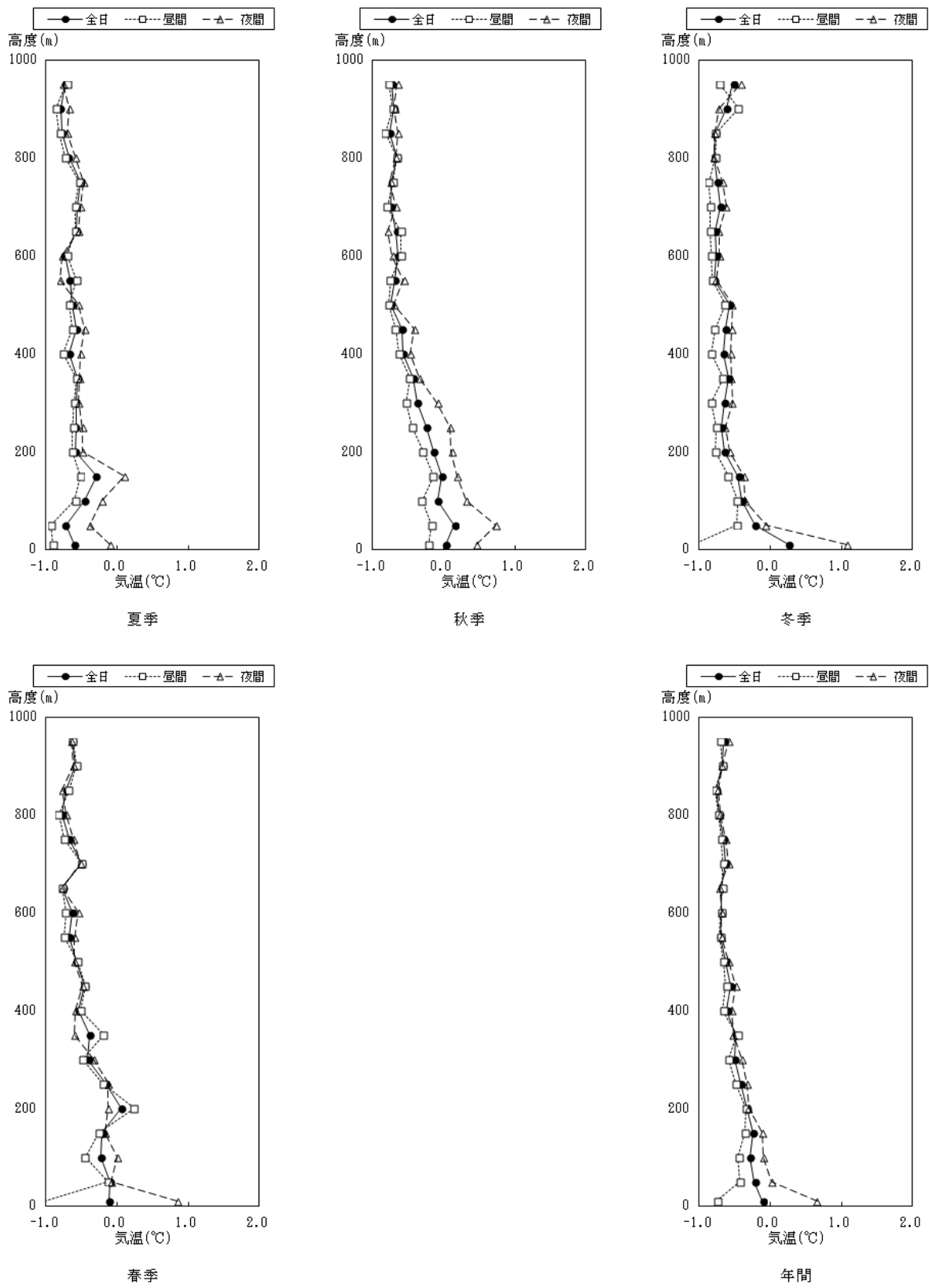


図 3-5-4 高度別平均気温勾配

また、上層気象の調査結果から、接地逆転層の崩壊例を図 3-5-5 に、上層気象調査結果の代表例を表 3-5-5 (1), (2) に示す。

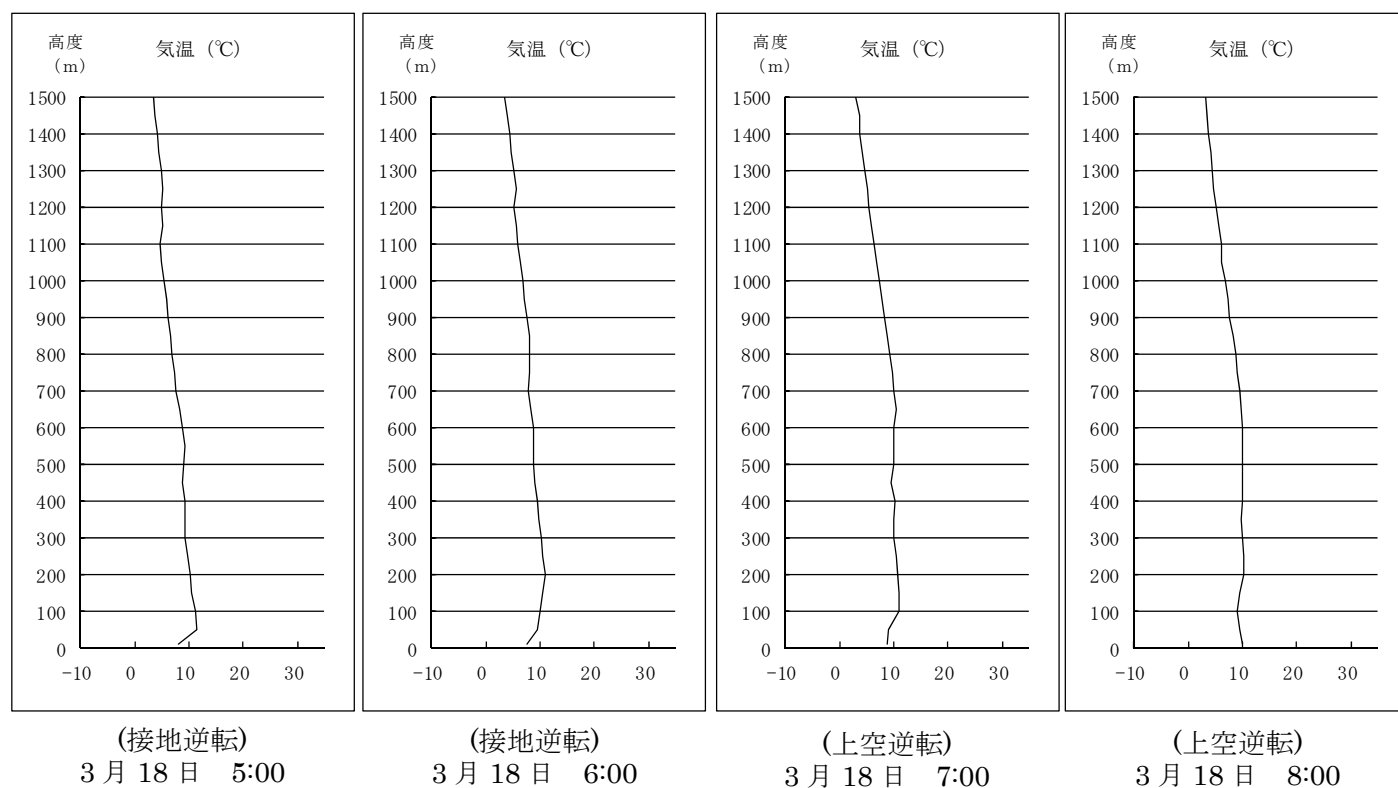


図 3-5-5 接地逆転層の崩壊例

表 3-5-5(1) 調査結果による接地逆転と気象条件

ケース	1	2	3	4	5	6	7
日 付	H26. 10. 31	H26. 10. 31	H26. 11. 1	H26. 3. 16	H26. 3. 16	H26. 3. 17	H26. 3. 18
時 刻	6:00	7:00	6:00	5:00	6:00	0:00	6:00
風 向(上限)	NNW	NNE	N	NNE	NNE	NW	NNW
風速(上限)(m/s)	6.9	4.6	6.0	2.8	1.9	5.3	2.7
大気安定度	D	B	D	D	D	G	D
逆転層高度(m)	250	100	100	300	150	150	200

表 3-5-5(2) 調査結果による上空逆転と気象条件

ケース	8	9	10	11	12	13	14
日 付	H25. 7. 28	H25. 7. 31	H25. 7. 31	H26. 11. 2	H26. 11. 2	H26. 11. 2	H26. 1. 22
時 刻	7:00	6:00	7:00	0:00	7:00	8:00	8:00
風 向(下限)	E	NNW	N	N	N	N	NW
風速(下限)(m/s)	2.0	4.1	4.6	4.2	3.7	2.8	5.1
大気安定度	B	D	B	G	D	D	C
逆転層 高度(m)	上限	200	200	150	200	250	250
	下限	150	150	100	150	200	100
温度 (℃)	上限	25.2	25.6	25.9	14.1	12.8	12.8
	下限	24.5	24.3	25.3	13.4	12.3	11.3

ケース	15	16	17
日 付	H26. 3. 17	H26. 3. 18	H26. 3. 18
時 刻	8:00	8:00	15:00
風 向(下限)	N	NE	SSW
風速(下限)(m/s)	4.8	3.0	4.2
大気安定度	A - B	B	D
逆転層 高度(m)	上限	250	200
	下限	150	100
温度 (℃)	上限	8.0	10.2
	下限	5.6	9.0

気温逆転のうち、夕刻から夜間、早朝にかけて放射冷却により形成される接地逆転層は日の出とともに崩壊する。この時の模式図は図 3-5-6 に示すとおりである。

一般にこの現象は、よく晴れた微風時に発生し、Ⅲ、Ⅳから逆転層は解消し、Ⅰの状態になる。特にⅣの状態は高濃度となるケース（フュミゲーション）であり、図 3-5-5 で示した状態である。

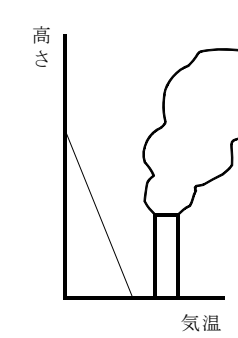
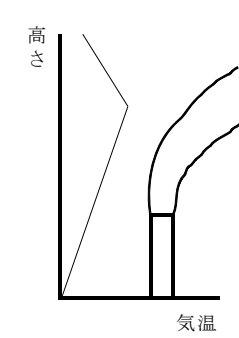
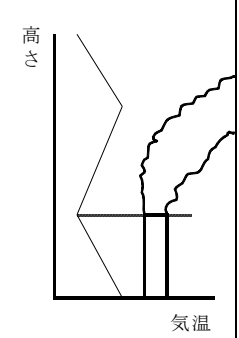
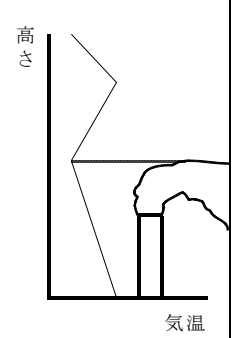
区分	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
上空の気温勾配と煙の拡散				
時刻	日 中	日没～日の出頃	早 朝	朝
現象	日差しが強く、地表面から上空に気温は低くなっている。	地表からの放射冷却により、地表面から気温は下がり始めて接地逆転となり、日の出頃に最強となる。	日射が強くなり、地表近くの空気が暖まり逆転が崩壊し始める。しかし、逆転層の底はまだ低く、排出ガスはその上に出ている。	さらに日射が強くなり、逆転層の底は上昇し、排出ガスにとって蓋がされる形（いぶし形）となる。
地上濃度	大気安定度はA～Bとなり、不安定な状況にある。	下層の大気安定度は安定で、排出ガスの拡散幅は小さいので最大着地濃度は低い。	上空の逆転層の中は中立～安定で、排出ガスの拡散幅は比較的小さく、逆転層の底から下は濃度が低い。	下層不安定、上層安定で、高濃度となる。

図 3-5-6 接地逆転の形成から崩壊にかけての模式図

上層気象調査結果の代表例を対象として、煙流が逆転層を突き抜けるか否かの判定を行った。その結果は表 3-5-6(1), (2) に示すとおりである。

その結果、接地逆転（図 3-5-6 中のⅡのケース）では煙流が逆転層を突き抜けない場合（ケース 4）があったが、この場合は、本ケースでの有効煙突高が逆転層の上限高度まで到達しておらず、排出ガスの拡散に逆転層は影響しない気象条件であった。

また、上空逆転（図 3-5-6 中のⅢ及びⅣのケース）では逆転層を突き抜けない結果となっており、本ケースでの有効煙突高が逆転層の下限高度まで到達しない場合には、逆転層の影響を受けないものであるが、その他は、上空逆転層の下限高度が本ケースでの有効煙突高よりも低い場合には、地上で高濃度となることが考えられる。

これらの結果を踏まえて、上空逆転層発生時の逆転層高度は、突き抜けないと判定された条件のうち、逆転層の下限高度が最も低いケース 13 を対象として、逆転層の下限高度と煙突実体高の中間高さ（ $= (100 - 59.9) \div 2 + 59.9 \div 80\text{m}$ ）に逆転層の底が 1 時間形成され続けるものとした。

また、フュミゲーション発生時の条件としては、大気安定度Aで風速 1.0m/s の時の煙突実体高と有効煙突高の中間高度（＝ $(196.5 - 59.9) \div 2 + 59.9 \div 128\text{m}$ ）に逆転層の底が 1 時間形成され続けるものとした。

表 3-5-6(1) 逆転層突き抜けの判定（接地逆転）

ケース	逆転層の 上限高度	突き抜けの 判定のための 有効煙突高 (m)	判 定 ○：突き抜ける ×：突き抜けない	本ケースでの 有効煙突高 (m)	備 考
1	250	272.4	○	154.7	
2	100	277.6	○	162.1	
3	100	239.4	○	114.6	
4	300	154.7	×	140.1	逆転層の上限高度は、本ケースの有効煙突高よりも高く、排ガスの拡散に影響を及ぼさない。
5	150	374.5	○	336.8	
6	150	289.6	○	401.6	
7	200	261.5	○	140.1	

表 3-5-6(2) 逆転層突き抜けの判定（上空逆転）

ケース	逆転層の 上限高度 (m)	突き抜けの 判定のための 有効煙突高 (m)	判 定 ○：突き抜ける ×：突き抜けない	本ケースでの 有効煙突高 (m)	逆転層の 下限高度 (m)	備 考
8	200	114.4	×	168.4	150	
9	200	91.8	×	136.4	150	逆転層の下限高度は、本ケースの有効煙突高よりも高く、排ガスの拡散に影響を及ぼさない。
10	150	95.4	×	109.6	100	
11	200	101.1	×	131.3	150	逆転層の下限高度は、本ケースの有効煙突高よりも高く、排ガスの拡散に影響を及ぼさない。
12	250	111.2	×	136.4	200	逆転層の下限高度は、本ケースの有効煙突高よりも高く、排ガスの拡散に影響を及ぼさない。
13	250	87.1	×	127.2	100	
14	150	92.9	×	104.4	100	
15	250	88.2	×	162.1	150	
16	200	163.0	×	424.5	100	逆転層の下限高度は、突き抜けると判定できるため、排ガスの拡散に影響を及ぼさない。
17	400	103.5	×	218.7	350	逆転層の下限高度は、本ケースの有効煙突高よりも高く、排ガスの拡散に影響を及ぼさない。

注）ケース9～13は接地逆転の崩壊として見られた例としてとりあげた。

予測は、排出源を点煙源として取り扱い、有風時にプルーム式、弱風時及び無風時にパフ式を用いて行った。予測式を以下に示す。

(1) 予測式

ア プルーム式：有風時（風速が 1.0m/s 以上の場合）

$$C(x, y, z) = \frac{Qp}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot F \quad \dots\dots\dots \text{(式 3-6-1)}$$

ここで、C (x, y, z) : (x, y, z) 地点の濃度 (m³/m³ または g/m³)

x : 風下距離 (m)

y : x 軸と直角な水平距離 (m)

z : 高さ (m)

Qp : 煙源強度 (m³/s または g/s)

σ_y : 水平方向の拡散パラメータ (m)

σ_z : 鉛直方向の拡散パラメータ (m)

u : 風速 (m/s)

$$F : \left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

He : 有効煙突高 (m)

なお、長期平均濃度を予測する際には、風向を 16 方位に区分して計算を行うが、このとき一つの風向において長期的にはその風向内に一様に分布していると考えられることから、一つの風向内で濃度が一樣と仮定した次式を用いた。

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \frac{Q}{\frac{\pi}{8}R \sigma_z u} \cdot F \quad \dots\dots\dots \text{(式 3-6-2)}$$

ここで、R : 煙源と計算点の水平距離 (m)

イ 弱風パフ式：弱風時（風速が0.5～0.9m/sの場合）

$$C(x, y, z) = \frac{Qp}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \cdot \exp \left(-\frac{(x-ut)^2}{2\sigma_x^2} - \frac{y^2}{2\sigma_y^2} \right) \cdot F \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 3-6-3})$$

この式は、瞬間的点煙源に対応するものであることから、時間について積分する必要がある。

$$\begin{array}{ll} \text{ここで、} \sigma_x = \sigma_y = \alpha \cdot t & \sigma_z = \gamma \cdot t \\ \alpha, \gamma: \text{定数} & t: \text{経過時間(s)} \end{array}$$

また、このとき、x方向に風が風速u（m/s）で吹いていると仮定し、有風時の場合と同様に一つの風向内で濃度が一様であると考えられることから、次に示す弱風パフモデルを用いた。

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \frac{Q_\rho}{\frac{\pi}{8} \gamma} \cdot \left\{ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp \left(-\frac{u^2 (z - He)^2}{2\gamma^2 \eta_-^2} \right) + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp \left(-\frac{u^2 (z + He)^2}{2\gamma^2 \eta_+^2} \right) \right\} \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 3-6-4})$$

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

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

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

ここで、 α 、 γ ：拡散パラメータ

ウ パフ式：無風時（風速が0.4m/s以下の場合）

式 3-2-4 において $u=0$ とし、出現率補正を行って、16 方位について重ね合わせを行った。

$$C(R, z) = \frac{Q_\rho}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (He - z)^2} + \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (He + z)^2} \right\} \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 3-6-5})$$

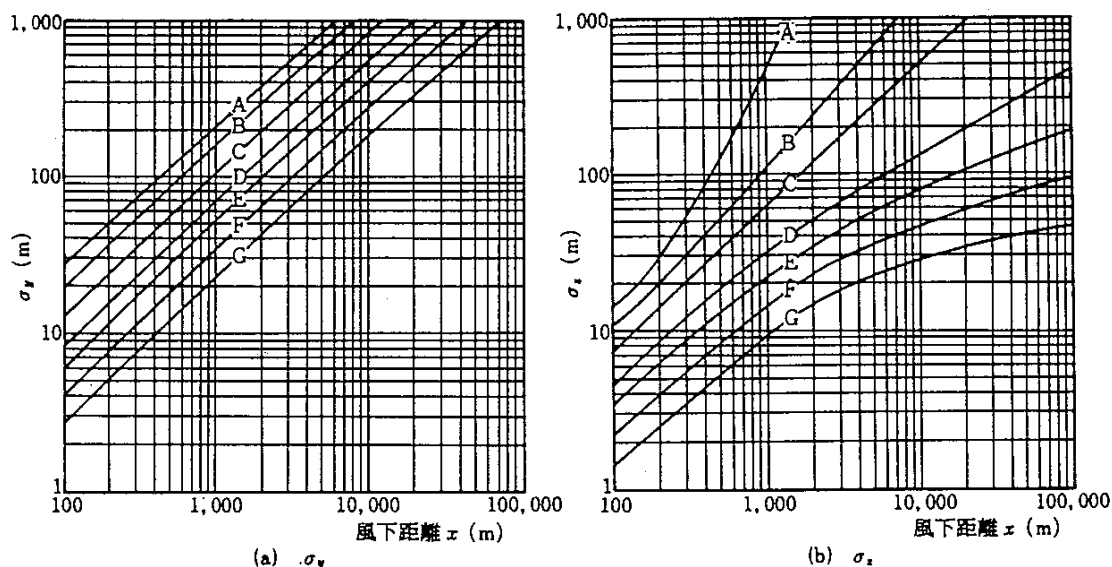
ここで、 α 、 γ ：拡散パラメータ

(2) 拡散パラメータ

拡散式に用いる拡散パラメータは、風速の区分により以下の値を用いた。

ア 有風時

有風時の拡散パラメータは、図 3-6-1 に示す Pasquill-Gifford 図より求めた。



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

安定度	α_y	γ_y	風下距離(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~

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

安定度	α_z	γ_z	風下距離(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)」(公害研究対策センター,平成12年)

図 3-6-1 Pasquill-Gifford 図

イ 弱風時及び無風時

弱風時及び無風時の拡散パラメータは、表 3-6-1 より求めた。

表 3-6-1 弱風時、無風時の拡散パラメータ

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

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

(3) 年平均値の算出

年平均値の算出は、風向、風速及び大気安定度別の出現率に拡散式により求めた値を乗じて、次式の重合計算を行うことにより算出した。

$$\bar{C} = \sum_i^M \sum_j^N \sum_k^P C_{ijk} \cdot f_{ijk} + \sum_k^P C'_k \cdot f_k + C_B \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 3-6-6})$$

- ここで、 C : 有風時、弱風時の 1 時間濃度 (ppm)
 C' : 無風時の 1 時間濃度 (ppm)
 C_{ijk} : 長期平均濃度 (ppm)
 C'_k : 無風時の 1 時間濃度 (ppm)
 C_B : バックグラウンド濃度 (ppm)
 f : 出現確率
添字 i : 風向を表す。Mは風向分類数。
添字 j : 風速階級を表す。Nは有風時の風速階級数。
添字 k : 大気安定度を表す。Pは大気安定度分類数。

予測対象高さ若しくは排出源高さにおける風速は、次のべき乗則により補正した。

なお、事業予定地及びその周辺は、低層建築物が主となることから、べき指数は、表 3-7-1
のうち郊外が相応しいと考えられ、 $\alpha = 1/5$ とした。

$$U = U_0 (H / H_0)^\alpha$$

ここで、U : 高さ H (m) の風速 (m/s)

U_0 : 基準高さ H_0 の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

H_0 : 基準とする高さ (m) (18m)

α : べき指数 (表 3-7-1 参照)

表 3-7-1 土地利用の状況に対するべき指数 α の目安

土地利用の状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

出典)「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国
土交通省、独立行政法人土木研究所、平成 25 年)

資料 3－8 建設機械の排出汚染物質量の算出

[本編 p.100 参照]

建設機械の稼働における排出汚染物質量は、建設機械毎に「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人土木研究所，平成 25 年）に基づき、次式にて求めた（表 3-8-1 参照）。

$$Q_i = (P_i \times NO_x (PM)) \times B_r / b$$

ここで、 Q_i : 建設機械 i の $NO_x (PM)$ 排出量 (g/h)

P_i : 定格出力 (kW)

$NO_x (PM)$

: $NO_x (PM)$ エンジン排出係数原単位 (g/kW・h)

(表 3-8-2 参照)

B_r : (= f_r / P_i) (g/kW・h)

f_r : 実際の作業における燃料消費量 (= 原動機燃料消費量 (L/h) / 1.2) (g/h)

b : 平均燃料消費率 (g/kW・h) (表 3-8-3 参照)

表 3-8-1 建設機械の単位時間あたりの排出汚染物質量

図 記 号	機種	規格	定格 出力 Pi (kW)	運転 1 時間 当たり 燃料消費率 (L/kW・h)	原動機 燃料 消費量 (L/h)	実作業で の燃料 消費量 fr (g/h)	平均 燃料 消費率 b (g/kW・h)	排出係数原単位		建設機械の 排出係数原単位		1 日 当たりの 稼働時間 (時間/日)
								窒素 酸化物 NOx	浮遊粒子 状物質 SPM	窒素 酸化物 NOx	浮遊粒子 状物質 SPM	
								(g/kW・h)		(g/h)		
A	クローラタワークレーン	350t (300～350t)	252	0.089	22	18,333	237	7.8	0.31	603	24	6.1
B	小型移動クレーン (ラフタークレーン)	50t (25～50t)	257	0.103	26	21,667	229	5.3	0.15	501	14	5.8
C	解体用重機 (バックホウ)	(1.3～1.5m³)	223	0.175	39	32,500	229	5.3	0.15	752	21	6.3
D	解体選別用重機 (バックホウ)	(1.3～1.5m³)	223	0.175	39	32,500	229	5.3	0.15	752	21	6.3

注) 1: () 内は、出典に合わせた建設機械を示す。

2: 定格出力等の設定に当たっては、クローラタワークレーンにはクローラタワークレーン (350t) を、小型移動クレーンにはラフタークレーン (50t) を、解体用重機及び解体選別用重機にはバックホウ (1.3～1.5m³) をそれぞれ当てはめた。

3: クローラタワークレーン (300～350t) については、使用する規格の二次対策型の適用が無いため、一次対策型を用いた。

出典) 「平成 25 年度版 建設機械等損料表」 (財団法人日本建設機械化協会) より作成した。

表 3-8-2 排出係数原単位

単位：g/kW・h

対象物質 出力区分 (kW)	窒素酸化物			浮遊粒子状物質		
	未対策型	一次対策型	二次対策型	未対策型	一次対策型	二次対策型
～ 15	6.7	5.3	5.3	0.53	0.53	0.36
15 ～ 30	9.0	6.1	5.8	0.59	0.54	0.42
30 ～ 60	13.5	7.8	6.1	0.63	0.50	0.27
60 ～ 120	13.9	8.0	5.4	0.45	0.34	0.22
120 ～	14.0	7.8	5.3	0.41	0.31	0.15

出典)「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(国土交通省、独立行政法人土木研究所, 平成 25 年)

表 3-8-3 ISO-C1 モードによる平均燃料消費率

単位：g/kW・h

出力区分 (kW)	一次対策型 未対策型	二次対策型
～ 15	296	285
15 ～ 30	279	265
30 ～ 60	244	238
60 ～ 120	239	234
120 ～	237	229

出典)「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(国土交通省、独立行政法人土木研究所, 平成 25 年)

(1) 長期（年平均値等）濃度予測

建設機械の稼働及び施設の稼働による大気汚染の予測に用いるバックグラウンド濃度の設定に当たって、現地調査を実施した 4 地点と富田支所の一般局における同じ測定日の結果を比較し、その結果を図 3-9-1(1)～(2)に示した。

結果によると、各地点の現地調査結果は、富田支所の測定結果と概ね同じような傾向を示していた。このため、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び水銀について、年間通して測定している富田支所の平成 25 年度の測定結果をバックグラウンド濃度とした。

また、二酸化硫黄、塩化水素及びダイオキシン類については常時監視していないため、各地点の現地調査結果の期間平均値（年間）をバックグラウンド濃度とした。

(2) 短期（1 時間値）濃度予測

施設の稼働による大気汚染の予測のうち、短期（1 時間値）濃度予測に用いるバックグラウンド濃度としては、平成 25 年度の富田支所の測定結果から設定した。

また、設定にあたっては、各予測の気象条件と同様の条件下での大気汚染物質濃度として、「大気安定度不安定時」及び「逆転層発生時」については、大気安定度 A、風速 1.0～1.9m/s における最高濃度とし、「ダウンウォッシュ時」及び「ダウンドラフト時」については、大気安定度 C における最高濃度とした（表 3-9-1 参照）。

なお、富田支所で測定を行っていない二酸化硫黄及び塩化水素については、現地調査結果から設定した。

表 3-9-1 大気安定度別風速階級別 1 時間最高濃度

区分	風速階級	二酸化窒素	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	二酸化硫黄	塩化水素
A	0.0～0.9	0.035	0.061	0.087	0.016	0.002
	1.0～1.9	0.032	0.047	0.081	0.015	
A-B	0.0～0.9	0.055	0.186	0.062	0.011	
	1.0～1.9	0.050	0.099	0.084	0.015	
	2.0～	0.041	0.051	0.085	0.012	
B	0.0～0.9	0.050	0.251	0.094	0.011	
	1.0～1.9	0.049	0.160	0.100	0.015	
	2.0～	0.049	0.160	0.100	0.015	
B-C	2.0～	0.033	0.042	0.084	0.012	
C	2.0～	0.050	0.078	0.090	0.014	
C-D	2.0～	0.028	0.032	0.085	0.014	
D	0.0～0.9	0.072	0.236	0.138	0.015	
	1.0～1.9	0.071	0.211	0.136	0.021	
	2.0～	0.058	0.105	0.114	0.020	
E	2.0～	0.040	0.088	0.110	0.014	
F	2.0～	0.054	0.120	0.097	0.016	
G	0.0～0.9	0.056	0.166	0.081	0.026	
	1.0～1.9	0.054	0.132	0.092	0.021	

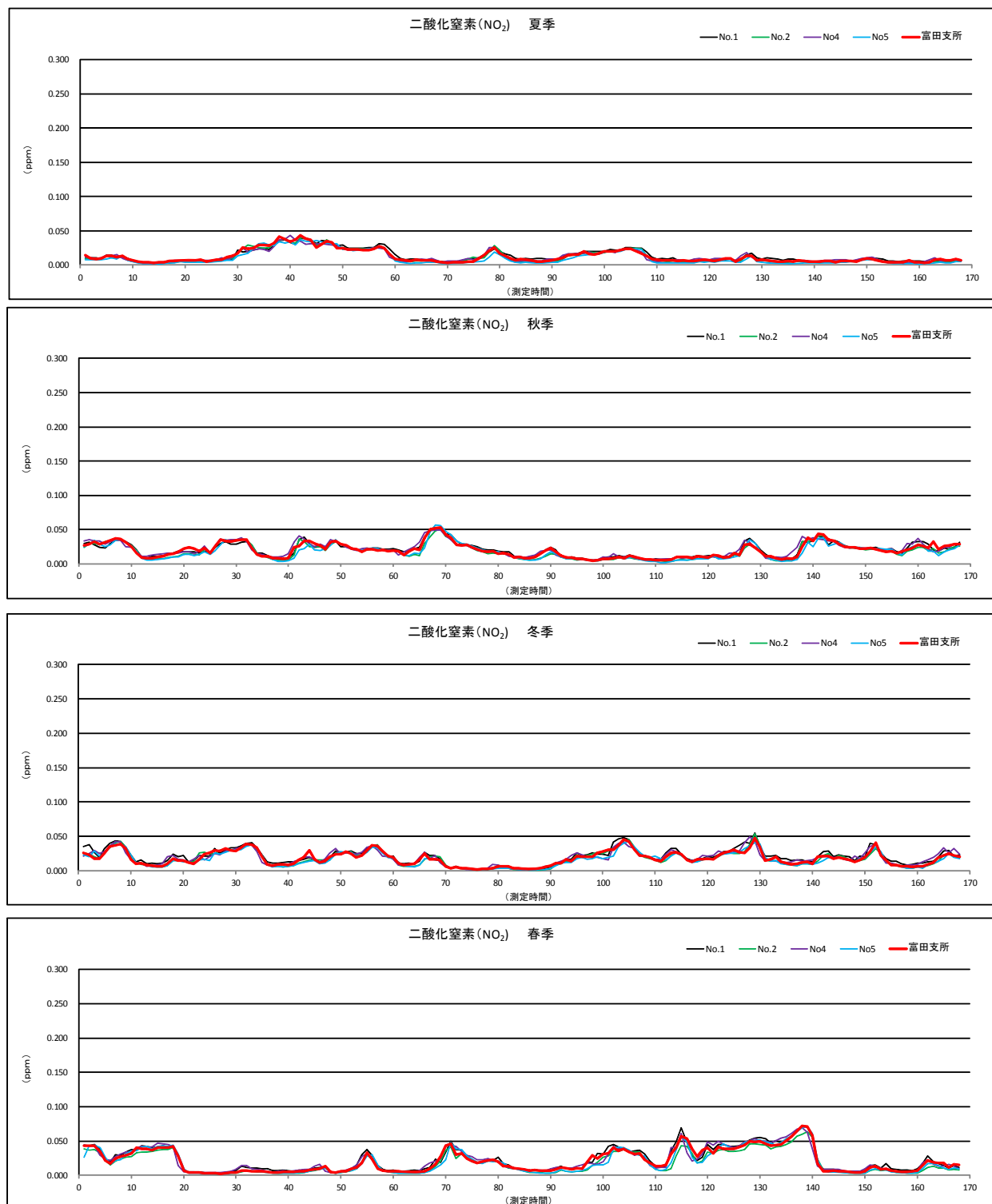


図 3-9-1(1) 現地調査結果と富田支所の測定結果との比較（二酸化窒素）

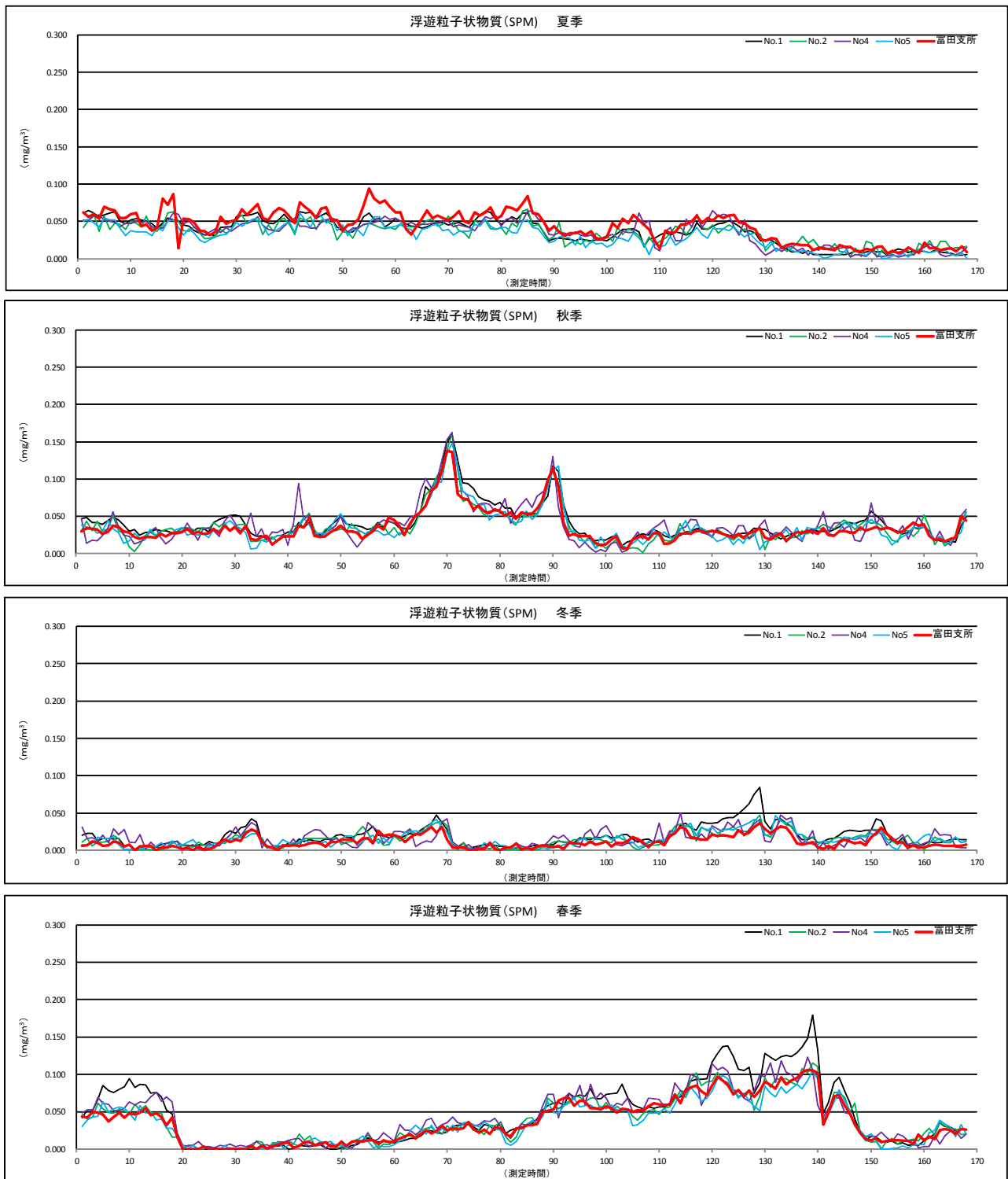


図 3-9-1 (2) 現地調査結果と富田支所の測定結果との比較 (浮遊粒子状物質)

(1) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（公害研究対策センター，平成 12 年）に示されている以下の指数近似モデル I によった。

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

ここで、 $[\text{NO}_2]$: 計算 NO_2 濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]$: 拡散計算による NO_x 濃度 (ppm)

α : 発生源近傍における NO/NO_x 比 (=0.83)

β : 平衡近似係数 (日中の場合=0.3、夜間の場合=0.0)

k : NO_2 反応係数 (=0.062 u $[\text{O}_3]_{\text{BG}}$)

u : 風速 (m/s)

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

t : 経過時間 (s)

なお、オゾンのバックグラウンド濃度は、一般局である富田支所における過去 10 年間（平成 16～25 年度）の光化学オキシダントの昼間の年平均値の平均より 0.030ppm とした。

また、富田支所における過去 10 年間の光化学オキシダントの昼間の年平均値は、表 3-10-1 に示すとおりである。

表 3-10-1 富田支所における光化学オキシダント濃度測定結果

単位：ppm

測定時期	昼間の 1 時間値 の年平均値
平成 16 年度	0.024
平成 17 年度	0.029
平成 18 年度	0.029
平成 19 年度	0.029
平成 20 年度	0.032
平成 21 年度	0.031
平成 22 年度	0.031
平成 23 年度	0.028
平成 24 年度	0.032
平成 25 年度	0.033
平 均	0.030

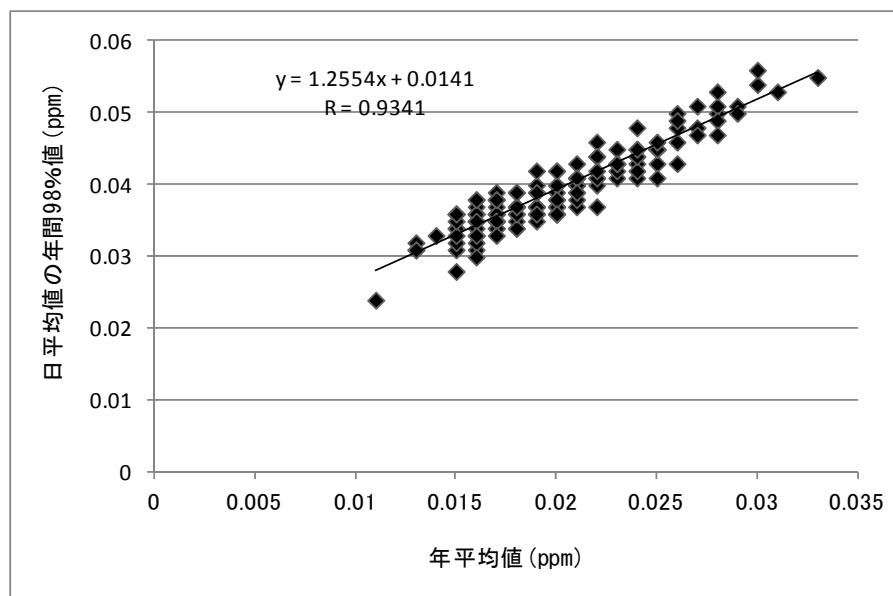
注) 昼間とは、5～20 時を示す。

出典) 「平成 18～平成 24 年度大気環境調査報告書」(名古屋市，平成 19～26 年)、「平成 25 年度大気汚染常時監視結果」(名古屋市，平成 26 年)より作成

(2) 日平均値の年間 98%値への変換（二酸化窒素）

名古屋市内の一般局における過去 10 年間（平成 16～25 年度）の年平均値と日平均値の年間 98%値の相関図及び回帰式は、以下に示すとおりである。

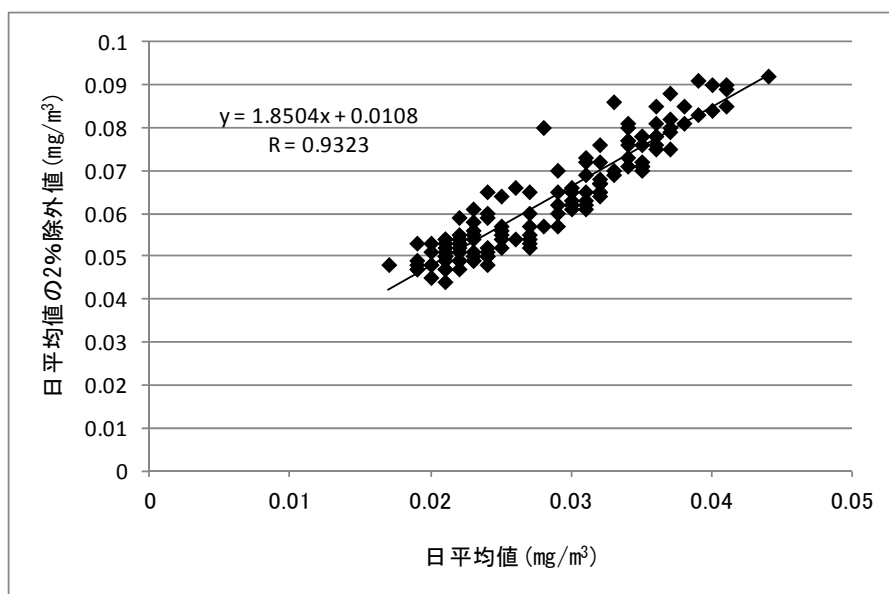
これによると、相関係数は 0.9341 であり、強い相関関係^{注)}がある。



(3) 日平均値の 2%除外値への変換（浮遊粒子状物質）

名古屋市内の一般局における過去 10 年間（平成 16～25 年度）の年平均値と日平均値の 2%除外値の相関図及び回帰式は、以下に示すとおりである。

これによると、相関係数は 0.9323 であり、強い相関関係^{注)}がある。



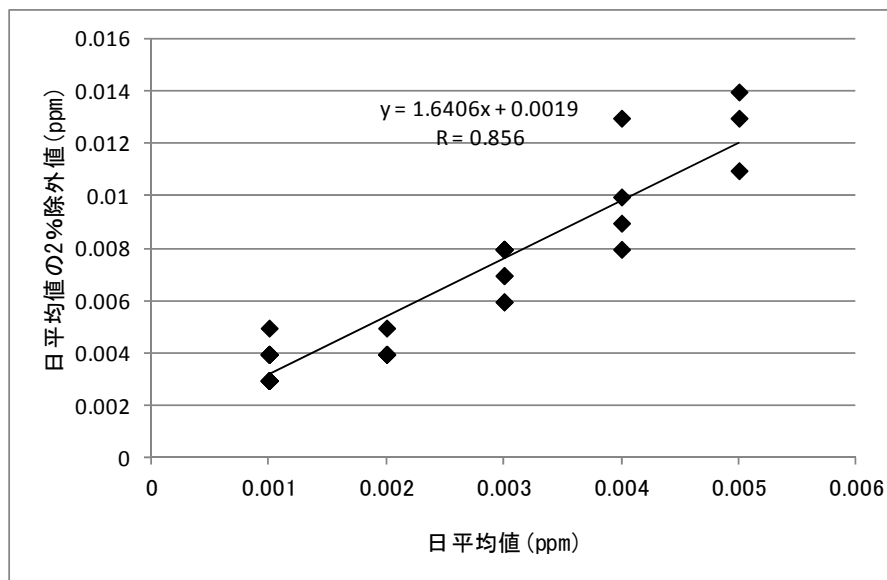
注) 一般的に用いられている相関係数の指標は、以下に示すとおりである。

- 0.0～0.2:ほとんど相関関係がない
- 0.2～0.4:やや相関関係がある
- 0.4～0.7:かなり相関関係がある
- 0.7～1.0:強い相関関係がある

(4) 日平均値の2%除外値への変換（二酸化硫黄）

名古屋市内の一般局における過去10年間（平成16～25年度）の年平均値と日平均値の2%除外値の相関図及び回帰式は、以下に示すとおりである。

これによると、相関係数は0.856であり、強い相関関係^{注)}がある。



注) 一般的に用いられている相関係数の指標は、以下に示すとおりである。

- 0.0～0.2: ほとんど相関関係がない
- 0.2～0.4: やや相関関係がある
- 0.4～0.7: かなり相関関係がある
- 0.7～1.0: 強い相関関係がある

資料 3－1 1 工事関係車両及び施設関連車両の走行による大気汚染に係る調査場所及び
予測場所の道路断面図

[本編 p. 109, 117, 118, 155 参照]

工事関係車両及び施設関連車両の走行による大気汚染に係る調査場所及び予測場所の道路断面図は、図 3-11-1 に示すとおりである。

なお、No. 9 の予測地点は、工事計画において北側車線を走行しないことから、調査地点と反対車線側の南側官民境界とした。

また、施設の稼働時には、No. 6、No. 7 及び No. 8 については名古屋環状 2 号線西南部の供用が計画されており、その道路断面は図 3-11-2 に示すとおりである。

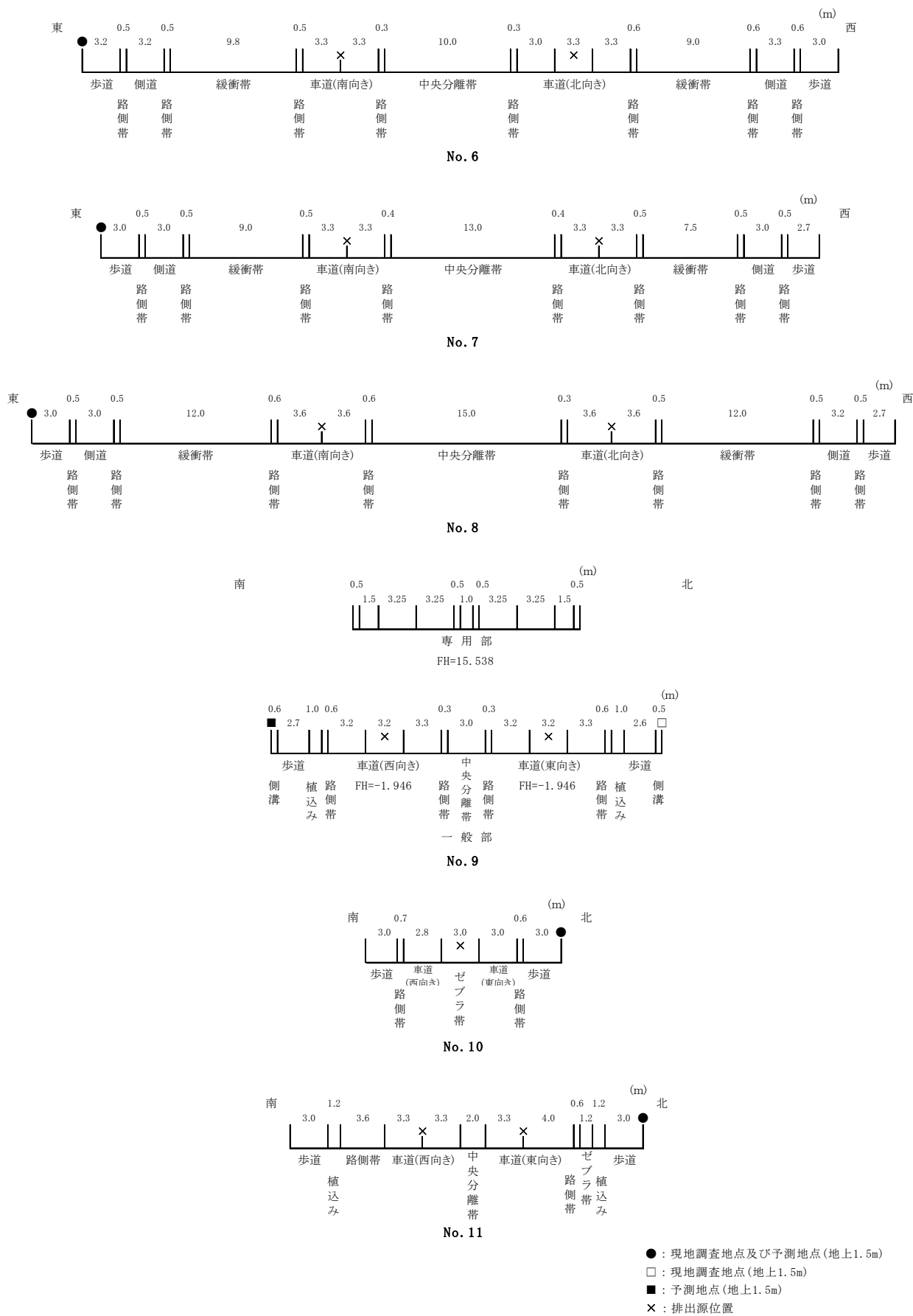


図 3-11-1 道路断面図（現況）



図 3-11-2 道路断面図（施設の稼働時）

資料 3－1 2 自動車交通量調査結果

[本編 p. 114 参照]

道路環境調査地点の時間交通量の調査結果は、表 3-12-1(1)～(18)に示すとおりである。

表 3-12-1(1) 自動車交通量調査結果 (No. 6、平日)

測定日：平成25年12月11日(水・平日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	17	17	34	11	118	129	2	14	20	34	11	110	121	0
1:00 ～ 2:00	16	11	27	11	61	72	1	18	25	43	9	79	88	3
2:00 ～ 3:00	30	9	39	2	51	53	0	12	31	43	1	52	53	0
3:00 ～ 4:00	28	8	36	7	47	54	1	30	25	55	5	36	41	2
4:00 ～ 5:00	31	19	50	11	79	90	0	64	25	89	9	61	70	1
5:00 ～ 6:00	51	30	81	31	155	186	2	143	54	197	19	109	128	4
6:00 ～ 7:00	59	97	156	128	466	594	7	138	125	263	76	289	365	3
7:00 ～ 8:00	42	182	224	158	668	826	24	82	162	244	124	501	625	7
8:00 ～ 9:00	93	98	191	208	538	746	5	143	103	246	149	429	578	5
9:00 ～ 10:00	162	125	287	181	436	617	7	205	144	349	159	383	542	4
10:00 ～ 11:00	237	137	374	151	474	625	5	157	139	296	143	382	525	5
11:00 ～ 12:00	162	138	300	155	421	576	2	174	136	310	144	386	530	8
12:00 ～ 13:00	111	142	253	124	395	519	7	125	144	269	97	370	467	3
13:00 ～ 14:00	76	145	221	103	348	451	3	74	132	206	95	341	436	11
14:00 ～ 15:00	160	74	234	167	382	549	2	214	100	314	156	430	586	5
15:00 ～ 16:00	113	97	210	153	438	591	3	154	102	256	189	453	642	4
16:00 ～ 17:00	69	113	182	163	479	642	5	110	148	258	224	497	721	6
17:00 ～ 18:00	58	80	138	217	540	757	6	52	80	132	216	566	782	7
18:00 ～ 19:00	27	84	111	164	508	672	5	27	79	106	125	501	626	5
19:00 ～ 20:00	23	45	68	125	473	598	9	28	78	106	96	562	658	8
20:00 ～ 21:00	28	25	53	55	324	379	5	34	27	61	44	501	545	8
21:00 ～ 22:00	24	13	37	40	259	299	3	39	29	68	32	468	500	4
22:00 ～ 23:00	17	17	34	22	203	225	2	45	24	69	27	261	288	1
23:00 ～ 0:00	14	15	29	20	137	157	1	23	8	31	19	148	167	1
16時間合計	1,444	1,595	3,039	2,292	7,149	9,441	98	1,756	1,728	3,484	2,069	7,059	9,128	93
24時間合計	1,648	1,721	3,369	2,407	8,000	10,407	107	2,105	1,940	4,045	2,169	7,915	10,084	105

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(2) 自動車交通量調査結果 (No. 7、平日)

測定日：平成25年12月11日(水・平日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	20	6	26	10	97	107	2	29	14	43	20	108	128	0
1:00 ～ 2:00	19	15	34	12	53	65	0	20	20	40	14	63	77	3
2:00 ～ 3:00	22	12	34	5	48	53	0	24	18	42	3	56	59	0
3:00 ～ 4:00	21	22	43	6	57	63	1	40	26	66	3	42	45	2
4:00 ～ 5:00	30	20	50	7	74	81	0	62	24	86	2	56	58	1
5:00 ～ 6:00	55	29	84	32	182	214	3	181	67	248	14	109	123	3
6:00 ～ 7:00	84	86	170	72	639	711	11	161	115	276	68	341	409	7
7:00 ～ 8:00	57	121	178	77	767	844	20	76	153	229	72	543	615	17
8:00 ～ 9:00	54	116	170	175	570	745	5	121	99	220	134	536	670	6
9:00 ～ 10:00	120	157	277	141	434	575	6	182	118	300	143	392	535	6
10:00 ～ 11:00	148	186	334	173	470	643	4	109	179	288	175	455	630	7
11:00 ～ 12:00	123	171	294	185	506	691	5	102	183	285	179	401	580	5
12:00 ～ 13:00	133	121	254	103	412	515	12	131	145	276	87	440	527	7
13:00 ～ 14:00	96	129	225	111	425	536	2	99	167	266	106	427	533	2
14:00 ～ 15:00	136	116	252	166	440	606	3	184	135	319	155	592	747	3
15:00 ～ 16:00	96	116	212	113	499	612	4	117	109	226	157	587	744	4
16:00 ～ 17:00	35	103	138	169	395	564	2	64	164	228	200	530	730	8
17:00 ～ 18:00	22	95	117	161	490	651	4	34	104	138	268	762	1030	25
18:00 ～ 19:00	37	60	97	103	604	707	5	37	75	112	119	778	897	9
19:00 ～ 20:00	31	26	57	43	464	507	8	29	46	75	46	750	796	18
20:00 ～ 21:00	33	21	54	42	368	410	6	25	28	53	38	548	586	8
21:00 ～ 22:00	22	13	35	28	275	303	3	38	15	53	39	398	437	6
22:00 ～ 23:00	13	18	31	18	181	199	3	31	31	62	29	277	306	1
23:00 ～ 0:00	20	11	31	18	141	159	1	14	16	30	19	186	205	1
16時間合計	1,227	1,637	2,864	1,862	7,758	9,620	100	1,509	1,835	3,344	1,986	8,480	10,466	138
24時間合計	1,427	1,770	3,197	1,970	8,591	10,561	110	1,910	2,051	3,961	2,090	9,377	11,467	149

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(3) 自動車交通量調査結果 (No. 8、平日)

測定日：平成25年12月11日(水・平日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	6	21	27	9	96	105	0	13	21	34	9	110	119	2
1:00 ～ 2:00	12	10	22	5	60	65	0	26	15	41	13	59	72	3
2:00 ～ 3:00	25	10	35	3	42	45	0	34	10	44	6	55	61	0
3:00 ～ 4:00	21	20	41	5	50	55	1	46	20	66	3	47	50	3
4:00 ～ 5:00	18	40	58	2	103	105	1	59	34	93	2	45	47	1
5:00 ～ 6:00	21	60	81	18	209	227	3	142	69	211	9	100	109	5
6:00 ～ 7:00	36	88	124	102	688	790	14	138	91	229	93	295	388	4
7:00 ～ 8:00	44	105	149	108	750	858	37	66	168	234	78	528	606	8
8:00 ～ 9:00	42	133	175	145	656	801	10	71	183	254	146	539	685	6
9:00 ～ 10:00	158	142	300	108	477	585	5	183	160	343	83	335	418	6
10:00 ～ 11:00	176	133	309	96	461	557	2	141	172	313	94	390	484	8
11:00 ～ 12:00	114	136	250	114	436	550	5	149	112	261	126	422	548	3
12:00 ～ 13:00	99	113	212	108	428	536	8	124	94	218	84	478	562	3
13:00 ～ 14:00	70	145	215	117	409	526	0	64	202	266	134	413	547	5
14:00 ～ 15:00	52	134	186	130	369	499	3	99	199	298	153	513	666	5
15:00 ～ 16:00	114	121	235	86	415	501	5	108	176	284	116	545	661	2
16:00 ～ 17:00	68	87	155	116	418	534	7	79	165	244	92	564	656	5
17:00 ～ 18:00	47	56	103	105	528	633	8	46	78	124	107	1028	1135	18
18:00 ～ 19:00	38	46	84	65	527	592	6	36	75	111	74	973	1047	18
19:00 ～ 20:00	24	27	51	69	384	453	11	23	53	76	80	778	858	32
20:00 ～ 21:00	15	38	53	45	295	340	8	19	29	48	54	598	652	7
21:00 ～ 22:00	18	15	33	19	290	309	4	38	29	67	29	413	442	5
22:00 ～ 23:00	16	11	27	10	184	194	2	43	16	59	13	292	305	6
23:00 ～ 0:00	17	12	29	11	126	137	4	21	12	33	13	187	200	1
16時間合計	1,115	1,519	2,634	1,533	7,531	9,064	133	1,384	1,986	3,370	1,543	8,812	10,355	135
24時間合計	1,251	1,703	2,954	1,596	8,401	9,997	144	1,768	2,183	3,951	1,611	9,707	11,318	156

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(4) 自動車交通量調査結果 (No. 9、平日)

測定日：平成25年12月11日(水・平日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	6	14	20	19	235	254	5	9	15	24	3	181	184	1
1:00 ～ 2:00	4	15	19	12	131	143	6	9	22	31	9	116	125	1
2:00 ～ 3:00	7	13	20	5	86	91	1	9	20	29	6	83	89	0
3:00 ～ 4:00	6	9	15	10	93	103	0	7	37	44	19	55	74	2
4:00 ～ 5:00	7	11	18	4	74	78	0	12	24	36	9	99	108	3
5:00 ～ 6:00	5	24	29	33	158	191	6	43	49	92	51	242	293	8
6:00 ～ 7:00	39	37	76	138	392	530	11	50	73	123	172	696	868	33
7:00 ～ 8:00	54	55	109	222	700	922	17	64	85	149	332	1319	1651	57
8:00 ～ 9:00	77	58	135	189	577	766	8	51	85	136	300	1154	1454	35
9:00 ～ 10:00	31	116	147	177	477	654	17	41	127	168	134	692	826	41
10:00 ～ 11:00	33	132	165	164	511	675	7	28	123	151	96	510	606	10
11:00 ～ 12:00	25	86	111	195	544	739	9	50	60	110	176	603	779	10
12:00 ～ 13:00	22	67	89	166	563	729	12	36	60	96	159	657	816	14
13:00 ～ 14:00	34	64	98	182	599	781	4	46	93	139	176	639	815	13
14:00 ～ 15:00	36	61	97	208	573	781	5	45	83	128	178	621	799	11
15:00 ～ 16:00	17	102	119	158	655	813	5	33	82	115	141	581	722	11
16:00 ～ 17:00	20	104	124	172	644	816	21	27	129	156	172	666	838	9
17:00 ～ 18:00	33	65	98	235	937	1172	33	23	33	56	204	949	1153	25
18:00 ～ 19:00	24	35	59	192	951	1143	36	23	23	46	180	804	984	13
19:00 ～ 20:00	22	32	54	150	851	1001	34	32	29	61	118	709	827	21
20:00 ～ 21:00	14	17	31	110	624	734	26	18	15	33	69	454	523	9
21:00 ～ 22:00	19	15	34	59	511	570	17	21	29	50	47	374	421	4
22:00 ～ 23:00	13	21	34	53	487	540	16	22	23	45	28	338	366	10
23:00 ～ 0:00	6	14	20	33	310	343	16	11	16	27	15	249	264	2
16時間合計	500	1,046	1,546	2,717	10,109	12,826	262	588	1,129	1,717	2,654	11,428	14,082	316
24時間合計	554	1,167	1,721	2,886	11,683	14,569	312	710	1,335	2,045	2,794	12,791	15,585	343

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(5) 自動車交通量調査結果 (No. 10、平日)

測定日：平成25年12月11日(水・平日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	0	4	4	4	104	108	5	1	4	5	4	70	74	2
1:00 ～ 2:00	1	6	7	8	65	73	4	1	5	6	5	26	31	0
2:00 ～ 3:00	3	3	6	2	31	33	3	0	6	6	2	24	26	0
3:00 ～ 4:00	0	11	11	4	18	22	1	3	5	8	3	26	29	0
4:00 ～ 5:00	1	7	8	9	23	32	0	5	10	15	6	43	49	2
5:00 ～ 6:00	3	9	12	9	46	55	2	9	16	25	19	76	95	5
6:00 ～ 7:00	4	24	28	58	167	225	3	10	12	22	63	226	289	13
7:00 ～ 8:00	4	34	38	99	318	417	13	10	22	32	93	390	483	34
8:00 ～ 9:00	9	35	44	83	296	379	9	4	25	29	77	364	441	24
9:00 ～ 10:00	8	50	58	89	277	366	10	9	44	53	77	263	340	7
10:00 ～ 11:00	12	43	55	91	294	385	12	28	38	66	78	276	354	8
11:00 ～ 12:00	8	45	53	106	256	362	10	11	31	42	94	244	338	10
12:00 ～ 13:00	9	35	44	71	274	345	6	16	22	38	68	191	259	4
13:00 ～ 14:00	7	50	57	84	282	366	4	17	49	66	78	244	322	3
14:00 ～ 15:00	5	44	49	89	284	373	7	10	29	39	89	233	322	4
15:00 ～ 16:00	4	43	47	84	346	430	8	8	33	41	107	303	410	5
16:00 ～ 17:00	5	42	47	96	370	466	10	8	21	29	113	365	478	6
17:00 ～ 18:00	2	40	42	119	517	636	22	4	18	22	98	341	439	14
18:00 ～ 19:00	2	15	17	103	550	653	21	2	13	15	99	358	457	14
19:00 ～ 20:00	1	19	20	91	454	545	20	2	12	14	64	307	371	7
20:00 ～ 21:00	1	9	10	42	281	323	9	1	6	7	24	179	203	5
21:00 ～ 22:00	3	5	8	31	237	268	4	6	4	10	22	169	191	4
22:00 ～ 23:00	3	3	6	18	182	200	6	0	3	3	15	134	149	1
23:00 ～ 0:00	1	4	5	10	119	129	4	0	7	7	9	72	81	1
16時間合計	84	533	617	1,336	5,203	6,539	168	146	379	525	1,244	4,453	5,697	162
24時間合計	96	580	676	1,400	5,791	7,191	193	165	435	600	1,307	4,924	6,231	173

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(6) 自動車交通量調査結果 (No. 11、平日)

測定日：平成25年12月11日(水・平日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	0	6	6	9	164	173	4	0	5	5	9	93	102	2
1:00 ～ 2:00	2	6	8	4	112	116	2	0	7	7	7	67	74	2
2:00 ～ 3:00	0	0	0	9	67	76	2	0	7	7	4	52	56	1
3:00 ～ 4:00	0	2	2	8	49	57	2	0	9	9	2	33	35	2
4:00 ～ 5:00	2	9	11	4	45	49	1	0	14	14	12	46	58	1
5:00 ～ 6:00	3	6	9	24	88	112	1	1	21	22	29	127	156	6
6:00 ～ 7:00	7	25	32	49	242	291	10	9	36	45	110	406	516	11
7:00 ～ 8:00	13	30	43	83	400	483	12	10	49	59	234	978	1212	26
8:00 ～ 9:00	37	52	89	106	323	429	5	20	51	71	159	649	808	33
9:00 ～ 10:00	11	52	63	115	342	457	6	12	52	64	128	484	612	12
10:00 ～ 11:00	19	59	78	144	333	477	12	15	47	62	121	456	577	11
11:00 ～ 12:00	23	43	66	107	343	450	12	10	42	52	105	373	478	12
12:00 ～ 13:00	8	24	32	96	373	469	7	9	29	38	124	418	542	6
13:00 ～ 14:00	14	23	37	108	368	476	6	7	43	50	120	426	546	2
14:00 ～ 15:00	32	38	70	122	413	535	6	11	31	42	144	403	547	2
15:00 ～ 16:00	5	33	38	116	376	492	11	17	33	50	113	360	473	9
16:00 ～ 17:00	6	41	47	108	420	528	6	7	28	35	124	449	573	4
17:00 ～ 18:00	4	31	35	122	468	590	12	4	26	30	156	643	799	8
18:00 ～ 19:00	6	12	18	107	551	658	16	6	15	21	125	646	771	11
19:00 ～ 20:00	3	6	9	68	476	544	21	9	9	18	68	498	566	14
20:00 ～ 21:00	14	11	25	60	433	493	12	11	8	19	41	396	437	6
21:00 ～ 22:00	0	6	6	51	362	413	12	2	2	4	38	258	296	8
22:00 ～ 23:00	1	6	7	22	302	324	9	6	8	14	17	187	204	2
23:00 ～ 0:00	0	6	6	20	213	233	6	0	4	4	12	152	164	0
16時間合計	202	486	688	1,562	6,223	7,785	166	159	501	660	1,910	7,843	9,753	175
24時間合計	210	527	737	1,662	7,263	8,925	193	166	576	742	2,002	8,600	10,602	191

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(7) 自動車交通量調査結果 (No. 6、土曜日)

測定日：平成25年7月13日(土曜日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	17	3	20	10	138	148	5	24	2	26	7	176	183	3
1:00 ～ 2:00	19	1	20	8	105	113	0	16	7	23	12	101	113	3
2:00 ～ 3:00	24	7	31	6	75	81	1	17	19	36	6	88	94	6
3:00 ～ 4:00	20	10	30	9	57	66	4	18	24	42	3	66	69	3
4:00 ～ 5:00	22	18	40	4	76	80	3	37	26	63	5	66	71	5
5:00 ～ 6:00	34	22	56	9	169	178	2	39	46	85	8	161	169	6
6:00 ～ 7:00	40	48	88	66	407	473	8	60	82	142	94	319	413	7
7:00 ～ 8:00	52	91	143	154	493	647	12	84	70	154	140	499	639	16
8:00 ～ 9:00	45	70	115	148	473	621	9	65	79	144	143	430	573	13
9:00 ～ 10:00	60	77	137	117	508	625	6	69	75	144	99	517	616	4
10:00 ～ 11:00	78	95	173	67	702	769	9	61	100	161	73	670	743	17
11:00 ～ 12:00	49	107	156	61	533	594	14	56	142	198	65	674	739	3
12:00 ～ 13:00	54	63	117	64	681	745	6	73	70	143	101	714	815	4
13:00 ～ 14:00	48	77	125	84	858	942	6	62	82	144	76	805	881	7
14:00 ～ 15:00	49	52	101	94	485	579	3	68	74	142	128	431	559	5
15:00 ～ 16:00	22	57	79	81	490	571	5	30	73	103	117	424	541	14
16:00 ～ 17:00	29	86	115	97	707	804	10	35	105	140	87	758	845	28
17:00 ～ 18:00	14	90	104	113	683	796	2	17	98	115	104	796	900	5
18:00 ～ 19:00	25	23	48	122	843	965	15	23	48	71	89	846	935	3
19:00 ～ 20:00	19	17	36	66	709	775	9	11	28	39	57	673	730	4
20:00 ～ 21:00	13	9	22	41	336	377	7	11	15	26	31	362	393	3
21:00 ～ 22:00	6	16	22	25	325	350	10	16	22	38	29	363	392	2
22:00 ～ 23:00	3	20	23	22	301	323	6	0	22	22	31	425	456	7
23:00 ～ 0:00	2	17	19	20	178	198	8	4	12	16	22	225	247	1
16時間合計	603	978	1,581	1,400	9,233	10,633	131	741	1,163	1,904	1,433	9,281	10,714	135
24時間合計	744	1,076	1,820	1,488	10,332	11,820	160	896	1,321	2,217	1,527	10,589	12,116	169

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(8) 自動車交通量調査結果(No. 7、土曜日)

測定日：平成25年7月13日(土曜日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	20	3	23	25	144	169	6	25	2	27	8	188	196	7
1:00 ～ 2:00	17	3	20	2	94	96	1	21	7	28	12	112	124	1
2:00 ～ 3:00	23	11	34	11	74	85	1	28	15	43	7	100	107	3
3:00 ～ 4:00	13	4	17	1	54	55	3	18	11	29	8	60	68	4
4:00 ～ 5:00	27	13	40	15	70	85	0	45	28	73	10	67	77	5
5:00 ～ 6:00	35	25	60	20	173	193	6	53	42	95	18	137	155	4
6:00 ～ 7:00	52	42	94	63	364	427	6	70	81	151	91	292	383	8
7:00 ～ 8:00	30	103	133	149	489	638	16	80	81	161	128	474	602	20
8:00 ～ 9:00	61	64	125	129	455	584	7	54	79	133	120	484	604	11
9:00 ～ 10:00	79	45	124	124	417	541	11	89	62	151	120	451	571	11
10:00 ～ 11:00	84	72	156	96	649	745	8	70	58	128	101	645	746	10
11:00 ～ 12:00	57	65	122	99	556	655	9	69	100	169	100	652	752	4
12:00 ～ 13:00	54	62	116	69	603	672	6	62	149	211	103	658	761	4
13:00 ～ 14:00	47	75	122	84	660	744	4	64	94	158	63	660	723	28
14:00 ～ 15:00	57	50	107	98	489	587	3	46	65	111	99	556	655	13
15:00 ～ 16:00	31	55	86	75	405	480	7	25	63	88	79	508	587	13
16:00 ～ 17:00	36	52	88	98	686	784	9	51	80	131	121	863	984	12
17:00 ～ 18:00	29	53	82	97	675	772	7	26	70	96	125	990	1115	14
18:00 ～ 19:00	18	28	46	101	662	763	3	28	90	118	93	828	921	4
19:00 ～ 20:00	24	21	45	60	511	571	12	17	27	44	65	680	745	2
20:00 ～ 21:00	20	10	30	60	340	400	6	20	18	38	63	414	477	8
21:00 ～ 22:00	6	10	16	40	234	274	10	15	7	22	51	340	391	3
22:00 ～ 23:00	8	9	17	20	308	328	3	14	12	26	44	368	412	3
23:00 ～ 0:00	8	14	22	11	207	218	5	6	10	16	9	257	266	7
16時間合計	685	807	1,492	1,442	8,195	9,637	124	786	1,124	1,910	1,522	9,495	11,017	165
24時間合計	836	889	1,725	1,547	9,319	10,866	149	996	1,251	2,247	1,638	10,784	12,422	199

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(9) 自動車交通量調査結果(No. 8、土曜日)

測定日：平成25年7月13日(土曜日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	25	5	30	33	122	155	10	26	6	32	22	149	171	6
1:00 ～ 2:00	16	4	20	3	93	96	0	17	8	25	5	114	119	2
2:00 ～ 3:00	22	11	33	4	69	73	3	22	14	36	6	78	84	3
3:00 ～ 4:00	20	8	28	1	53	54	6	24	13	37	2	73	75	3
4:00 ～ 5:00	33	14	47	20	83	103	0	42	26	68	11	62	73	4
5:00 ～ 6:00	23	31	54	29	139	168	4	47	37	84	23	97	120	4
6:00 ～ 7:00	33	47	80	92	319	411	9	69	88	157	80	221	301	7
7:00 ～ 8:00	63	78	141	181	520	701	20	87	78	165	129	389	518	15
8:00 ～ 9:00	64	69	133	113	591	704	12	67	79	146	115	483	598	12
9:00 ～ 10:00	63	130	193	119	519	638	11	85	70	155	100	568	668	3
10:00 ～ 11:00	80	98	178	88	568	656	10	63	105	168	61	712	773	12
11:00 ～ 12:00	66	46	112	58	518	576	14	77	60	137	125	512	637	7
12:00 ～ 13:00	62	27	89	71	376	447	10	63	62	125	116	529	645	8
13:00 ～ 14:00	53	77	130	81	635	716	5	50	63	113	96	656	752	8
14:00 ～ 15:00	45	56	101	83	572	655	2	56	64	120	100	626	726	7
15:00 ～ 16:00	20	60	80	76	541	617	6	24	65	89	74	902	976	23
16:00 ～ 17:00	30	53	83	92	575	667	5	36	100	136	81	870	951	14
17:00 ～ 18:00	23	35	58	78	470	548	5	30	44	74	124	787	911	11
18:00 ～ 19:00	17	16	33	73	409	482	13	30	33	63	110	664	774	9
19:00 ～ 20:00	26	20	46	57	554	611	5	18	30	48	76	707	783	11
20:00 ～ 21:00	12	10	22	37	408	445	6	15	13	28	38	489	527	7
21:00 ～ 22:00	4	8	12	34	350	384	15	10	27	37	53	369	422	4
22:00 ～ 23:00	8	6	14	17	268	285	3	7	13	20	40	343	383	0
23:00 ～ 0:00	6	12	18	4	179	183	2	5	7	12	11	240	251	12
16時間合計	661	830	1,491	1,333	7,925	9,258	148	780	981	1,761	1,478	9,484	10,962	158
24時間合計	814	921	1,735	1,444	8,931	10,375	176	970	1,105	2,075	1,598	10,640	12,238	192

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(10) 自動車交通量調査結果(No. 9、土曜日)

測定日：平成25年7月13日(土曜日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	7	7	14	29	334	363	8	8	10	18	16	256	272	4
1:00 ～ 2:00	6	14	20	27	230	257	7	8	19	27	17	168	185	6
2:00 ～ 3:00	5	17	22	23	179	202	6	2	11	13	15	133	148	7
3:00 ～ 4:00	1	10	11	11	163	174	10	7	20	27	24	89	113	5
4:00 ～ 5:00	2	10	12	21	121	142	7	7	23	30	37	120	157	4
5:00 ～ 6:00	7	13	20	36	227	263	9	12	38	50	58	219	277	11
6:00 ～ 7:00	18	21	39	112	389	501	10	33	59	92	179	446	625	27
7:00 ～ 8:00	19	68	87	127	566	693	30	39	118	157	189	795	984	56
8:00 ～ 9:00	17	65	82	102	674	776	18	26	98	124	149	978	1127	30
9:00 ～ 10:00	20	55	75	114	828	942	22	34	60	94	117	909	1026	23
10:00 ～ 11:00	17	39	56	115	895	1010	12	31	47	78	105	1019	1124	14
11:00 ～ 12:00	21	46	67	107	558	665	9	22	41	63	119	579	698	10
12:00 ～ 13:00	27	35	62	80	595	675	11	19	39	58	88	589	677	6
13:00 ～ 14:00	17	58	75	73	753	826	16	14	82	96	56	844	900	23
14:00 ～ 15:00	26	63	89	106	835	941	11	18	62	80	92	786	878	12
15:00 ～ 16:00	14	26	40	81	756	837	8	26	42	68	110	784	894	16
16:00 ～ 17:00	30	51	81	106	1065	1171	22	24	29	53	108	1001	1109	14
17:00 ～ 18:00	17	37	54	171	922	1093	14	19	23	42	116	679	795	12
18:00 ～ 19:00	17	15	32	127	850	977	17	20	18	38	84	720	804	14
19:00 ～ 20:00	18	29	47	112	810	922	15	18	33	51	150	768	918	7
20:00 ～ 21:00	16	17	33	65	633	698	26	15	20	35	80	594	674	7
21:00 ～ 22:00	14	7	21	32	600	632	16	19	11	30	20	562	582	5
22:00 ～ 23:00	15	2	17	20	516	536	12	15	6	21	10	428	438	4
23:00 ～ 0:00	6	4	10	14	303	317	8	4	8	12	10	298	308	5
16時間合計	308	632	940	1,630	11,729	13,359	257	377	782	1,159	1,762	12,053	13,815	276
24時間合計	357	709	1,066	1,811	13,802	15,613	324	440	917	1,357	1,949	13,764	15,713	322

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(11) 自動車交通量調査結果(No. 10、土曜日)

測定日：平成25年7月13日(土曜日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	0	4	4	6	120	126	10	3	2	5	8	72	80	0
1:00 ～ 2:00	2	2	4	20	78	98	8	1	3	4	16	38	54	3
2:00 ～ 3:00	2	4	6	21	56	77	2	1	2	3	15	38	53	1
3:00 ～ 4:00	0	7	7	8	47	55	1	2	10	12	5	29	34	1
4:00 ～ 5:00	4	4	8	4	42	46	2	3	8	11	4	36	40	3
5:00 ～ 6:00	3	6	9	20	63	83	5	6	10	16	18	53	71	7
6:00 ～ 7:00	2	13	15	50	132	182	1	11	10	21	50	149	199	15
7:00 ～ 8:00	2	18	20	57	222	279	6	5	20	25	62	264	326	11
8:00 ～ 9:00	5	17	22	53	306	359	6	2	14	16	50	321	371	16
9:00 ～ 10:00	9	33	42	63	350	413	6	9	29	38	44	307	351	11
10:00 ～ 11:00	5	25	30	48	322	370	9	4	23	27	46	284	330	4
11:00 ～ 12:00	6	22	28	71	358	429	7	9	19	28	54	346	400	8
12:00 ～ 13:00	7	18	25	57	307	364	8	9	16	25	42	307	349	17
13:00 ～ 14:00	12	39	51	42	313	355	13	3	21	24	36	309	345	12
14:00 ～ 15:00	2	29	31	48	307	355	13	10	19	29	34	289	323	10
15:00 ～ 16:00	11	26	37	58	376	434	8	2	21	23	40	359	399	8
16:00 ～ 17:00	5	20	25	59	384	443	5	3	21	24	44	325	369	6
17:00 ～ 18:00	11	21	32	84	502	586	13	2	14	16	66	374	440	6
18:00 ～ 19:00	2	13	15	59	423	482	8	3	10	13	62	333	395	8
19:00 ～ 20:00	2	8	10	14	370	384	9	1	8	9	73	338	411	11
20:00 ～ 21:00	0	3	3	7	285	292	9	0	5	5	24	208	232	5
21:00 ～ 22:00	0	8	8	13	260	273	11	0	1	1	13	217	230	1
22:00 ～ 23:00	0	4	4	11	169	180	4	0	3	3	7	126	133	3
23:00 ～ 0:00	0	0	0	17	151	168	5	0	3	3	9	86	95	5
16時間合計	81	313	394	783	5,217	6,000	132	73	251	324	740	4,730	5,470	149
24時間合計	92	344	436	890	5,943	6,833	169	89	292	381	822	5,208	6,030	172

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(12) 自動車交通量調査結果(No. 11、土曜日)

測定日：平成25年7月13日(土曜日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	0	5	5	13	211	224	12	3	3	6	15	122	137	6
1:00 ～ 2:00	4	2	6	9	143	152	3	0	9	9	6	88	94	1
2:00 ～ 3:00	2	4	6	10	109	119	1	1	5	6	6	89	95	3
3:00 ～ 4:00	5	2	7	7	79	86	5	2	10	12	16	62	78	1
4:00 ～ 5:00	2	7	9	16	68	84	1	2	12	14	10	76	86	0
5:00 ～ 6:00	7	20	27	19	131	150	4	1	12	13	29	126	155	5
6:00 ～ 7:00	2	23	25	40	247	287	7	5	38	43	60	286	346	14
7:00 ～ 8:00	5	31	36	75	288	363	6	8	59	67	95	459	554	24
8:00 ～ 9:00	11	34	45	89	436	525	6	9	43	52	107	613	720	23
9:00 ～ 10:00	6	23	29	84	416	500	6	11	25	36	76	594	670	16
10:00 ～ 11:00	10	32	42	74	451	525	10	8	25	33	47	535	582	13
11:00 ～ 12:00	8	29	37	79	460	539	16	4	28	32	45	496	541	6
12:00 ～ 13:00	4	26	30	72	499	571	11	2	31	33	58	575	633	19
13:00 ～ 14:00	3	34	37	81	479	560	12	14	33	47	58	543	601	14
14:00 ～ 15:00	7	29	36	65	576	641	13	16	35	51	70	558	628	8
15:00 ～ 16:00	6	22	28	63	489	552	16	11	17	28	72	503	575	6
16:00 ～ 17:00	8	23	31	79	627	706	14	4	27	31	76	584	660	10
17:00 ～ 18:00	5	22	27	84	561	645	10	5	22	27	78	626	704	7
18:00 ～ 19:00	3	5	8	65	571	636	21	7	7	14	73	626	699	10
19:00 ～ 20:00	2	4	6	48	461	509	6	3	3	6	41	450	491	16
20:00 ～ 21:00	3	11	14	37	498	535	13	3	7	10	29	476	505	4
21:00 ～ 22:00	1	4	5	24	344	368	8	1	11	12	12	327	339	10
22:00 ～ 23:00	1	0	1	18	370	388	11	1	3	4	19	278	297	7
23:00 ～ 0:00	1	3	4	18	234	252	12	1	3	4	20	167	187	16
16時間合計	84	352	436	1,059	7,403	8,462	175	111	411	522	997	8,251	9,248	200
24時間合計	106	395	501	1,169	8,748	9,917	224	122	468	590	1,118	9,259	10,377	239

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(13) 自動車交通量調査結果(No. 6、祝日)

測定日：平成25年7月15日(月・祝日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	4	5	9	1	122	123	3	8	6	14	6	138	144	6
1:00 ～ 2:00	7	5	12	5	88	93	1	10	3	13	2	105	107	1
2:00 ～ 3:00	7	6	13	5	64	69	5	10	11	21	2	72	74	2
3:00 ～ 4:00	4	9	13	4	43	47	1	4	8	12	9	43	52	0
4:00 ～ 5:00	5	22	27	9	63	72	3	27	19	46	9	70	79	4
5:00 ～ 6:00	9	28	37	17	130	147	3	51	32	83	14	132	146	2
6:00 ～ 7:00	22	40	62	68	342	410	3	38	27	65	60	235	295	12
7:00 ～ 8:00	19	57	76	86	484	570	14	45	64	109	108	393	501	6
8:00 ～ 9:00	29	52	81	136	418	554	6	36	47	83	104	308	412	7
9:00 ～ 10:00	41	45	86	103	503	606	9	52	64	116	91	395	486	30
10:00 ～ 11:00	48	52	100	81	593	674	15	32	84	116	75	513	588	8
11:00 ～ 12:00	44	60	104	55	581	636	9	37	75	112	62	497	559	5
12:00 ～ 13:00	28	50	78	65	628	693	7	37	56	93	51	576	627	7
13:00 ～ 14:00	16	39	55	34	612	646	6	35	62	97	58	613	671	9
14:00 ～ 15:00	26	40	66	79	514	593	8	32	69	101	79	500	579	4
15:00 ～ 16:00	29	43	72	99	517	616	4	51	50	101	88	592	680	4
16:00 ～ 17:00	30	46	76	55	650	705	14	30	62	92	70	727	797	8
17:00 ～ 18:00	26	51	77	98	613	711	20	19	60	79	80	718	798	20
18:00 ～ 19:00	17	32	49	92	599	691	12	17	23	40	69	771	840	9
19:00 ～ 20:00	9	20	29	49	517	566	9	22	35	57	50	587	637	13
20:00 ～ 21:00	13	21	34	42	419	461	8	21	16	37	41	458	499	13
21:00 ～ 22:00	15	14	29	23	329	352	10	20	20	40	29	348	377	6
22:00 ～ 23:00	8	31	39	17	275	292	7	25	29	54	21	277	298	3
23:00 ～ 0:00	2	19	21	16	175	191	2	16	6	22	16	148	164	7
16時間合計	412	662	1,074	1,165	8,319	9,484	154	524	814	1,338	1,115	8,231	9,346	161
24時間合計	458	787	1,245	1,239	9,279	10,518	179	675	928	1,603	1,194	9,216	10,410	186

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(14) 自動車交通量調査結果(No. 7、祝日)

測定日：平成25年7月15日(月・祝日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	11	2	13	5	126	131	2	7	9	16	8	136	144	2
1:00 ～ 2:00	5	7	12	6	89	95	1	11	4	15	1	121	122	2
2:00 ～ 3:00	12	8	20	9	63	72	4	8	11	19	10	75	85	4
3:00 ～ 4:00	1	7	8	7	35	42	2	6	13	19	3	40	43	0
4:00 ～ 5:00	12	15	27	6	68	74	1	29	15	44	7	63	70	3
5:00 ～ 6:00	20	15	35	14	147	161	2	60	33	93	23	94	117	0
6:00 ～ 7:00	33	39	72	71	386	457	6	45	47	92	61	215	276	13
7:00 ～ 8:00	30	41	71	93	435	528	15	44	87	131	88	343	431	5
8:00 ～ 9:00	38	52	90	133	426	559	4	28	48	76	71	351	422	4
9:00 ～ 10:00	34	54	88	98	556	654	9	47	62	109	108	510	618	10
10:00 ～ 11:00	45	58	103	71	654	725	8	49	48	97	93	589	682	8
11:00 ～ 12:00	38	50	88	60	572	632	8	37	65	102	79	515	594	6
12:00 ～ 13:00	32	45	77	71	567	638	10	42	53	95	68	618	686	10
13:00 ～ 14:00	21	27	48	74	565	639	8	31	71	102	70	600	670	7
14:00 ～ 15:00	28	36	64	70	546	616	7	31	62	93	91	647	738	9
15:00 ～ 16:00	35	31	66	84	451	535	6	42	44	86	77	757	834	9
16:00 ～ 17:00	19	44	63	63	593	656	19	34	48	82	102	868	970	14
17:00 ～ 18:00	20	36	56	87	589	676	12	32	30	62	129	889	1018	18
18:00 ～ 19:00	19	34	53	85	525	610	9	18	41	59	73	814	887	13
19:00 ～ 20:00	13	15	28	61	428	489	6	17	52	69	73	653	726	16
20:00 ～ 21:00	16	17	33	57	334	391	10	20	18	38	53	483	536	10
21:00 ～ 22:00	15	14	29	31	262	293	9	12	21	33	42	328	370	4
22:00 ～ 23:00	14	21	35	18	240	258	2	32	15	47	25	278	303	1
23:00 ～ 0:00	11	10	21	10	164	174	2	17	5	22	16	180	196	8
16時間合計	436	593	1,029	1,209	7,889	9,098	146	529	797	1,326	1,278	9,180	10,458	156
24時間合計	522	678	1,200	1,284	8,821	10,105	162	699	902	1,601	1,371	10,167	11,538	176

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(15) 自動車交通量調査結果(No. 8、祝日)

測定日：平成25年7月15日(月・祝日)

単位：台

区 分 時間帯	南向き							北向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	11	4	15	43	93	136	5	6	10	16	15	117	132	2
1:00 ～ 2:00	4	5	9	9	81	90	0	11	8	19	6	106	112	2
2:00 ～ 3:00	7	9	16	3	56	59	4	10	11	21	1	61	62	2
3:00 ～ 4:00	11	5	16	6	38	44	1	7	13	20	4	41	45	2
4:00 ～ 5:00	12	15	27	8	71	79	3	26	16	42	9	55	64	3
5:00 ～ 6:00	11	20	31	16	159	175	4	54	32	86	16	71	87	3
6:00 ～ 7:00	26	38	64	56	411	467	7	44	45	89	51	175	226	13
7:00 ～ 8:00	23	44	67	107	515	622	24	55	73	128	103	312	415	8
8:00 ～ 9:00	35	54	89	92	564	656	4	33	55	88	91	323	414	8
9:00 ～ 10:00	43	58	101	72	619	691	9	47	71	118	57	453	510	5
10:00 ～ 11:00	42	43	85	49	623	672	11	51	59	110	51	544	595	6
11:00 ～ 12:00	36	42	78	71	601	672	7	34	55	89	75	459	534	13
12:00 ～ 13:00	33	48	81	72	643	715	7	37	72	109	68	625	693	9
13:00 ～ 14:00	27	42	69	59	601	660	8	48	66	114	75	591	666	10
14:00 ～ 15:00	26	40	66	47	588	635	4	40	48	88	70	729	799	5
15:00 ～ 16:00	35	43	78	73	547	620	9	49	49	98	61	876	937	10
16:00 ～ 17:00	22	34	56	50	504	554	12	5	47	52	64	833	897	14
17:00 ～ 18:00	18	12	30	64	441	505	9	30	35	65	80	781	861	12
18:00 ～ 19:00	18	25	43	70	438	508	12	21	31	52	70	856	926	12
19:00 ～ 20:00	14	19	33	66	478	544	10	21	41	62	94	741	835	18
20:00 ～ 21:00	12	18	30	47	378	425	12	22	15	37	40	538	578	20
21:00 ～ 22:00	15	5	20	20	309	329	10	19	19	38	10	437	447	6
22:00 ～ 23:00	20	8	28	7	215	222	6	31	13	44	11	280	291	1
23:00 ～ 0:00	15	6	21	14	72	86	2	18	5	23	9	128	137	4
16時間合計	425	565	990	1,015	8,260	9,275	155	556	781	1,337	1,060	9,273	10,333	169
24時間合計	516	637	1,153	1,121	9,045	10,166	180	719	889	1,608	1,131	10,132	11,263	188

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(16) 自動車交通量調査結果(No. 9、祝日)

測定日：平成25年7月15日(月・祝日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	2	8	10	12	231	243	7	5	14	19	18	209	227	7
1:00 ～ 2:00	1	11	12	15	174	189	5	2	10	12	20	143	163	2
2:00 ～ 3:00	0	8	8	4	97	101	0	1	11	12	12	91	103	6
3:00 ～ 4:00	0	7	7	8	88	96	2	0	23	23	20	81	101	2
4:00 ～ 5:00	1	5	6	12	95	107	3	5	15	20	16	61	77	4
5:00 ～ 6:00	7	8	15	33	158	191	4	7	29	36	37	170	207	5
6:00 ～ 7:00	10	25	35	107	332	439	8	13	43	56	120	390	510	13
7:00 ～ 8:00	15	58	73	115	473	588	15	21	73	94	142	631	773	28
8:00 ～ 9:00	13	62	75	86	575	661	23	18	67	85	112	740	852	26
9:00 ～ 10:00	17	47	64	84	656	740	10	26	55	81	90	690	780	22
10:00 ～ 11:00	16	42	58	79	673	752	11	13	41	54	73	812	885	16
11:00 ～ 12:00	16	20	36	96	647	743	12	15	17	32	103	750	853	22
12:00 ～ 13:00	17	22	39	95	703	798	11	15	34	49	106	717	823	15
13:00 ～ 14:00	15	50	65	70	655	725	12	16	36	52	68	771	839	14
14:00 ～ 15:00	21	42	63	70	706	776	11	20	42	62	58	719	777	34
15:00 ～ 16:00	15	25	40	66	760	826	15	12	22	34	69	884	953	31
16:00 ～ 17:00	16	29	45	79	780	859	18	18	23	41	60	759	819	16
17:00 ～ 18:00	17	24	41	120	792	912	20	15	19	34	116	781	897	22
18:00 ～ 19:00	15	13	28	116	693	809	14	15	12	27	108	724	832	20
19:00 ～ 20:00	22	48	70	81	646	727	14	16	26	42	94	740	834	17
20:00 ～ 21:00	14	7	21	61	571	632	14	19	21	40	94	595	689	17
21:00 ～ 22:00	16	6	22	56	524	580	26	17	14	31	67	484	551	6
22:00 ～ 23:00	7	10	17	29	410	439	13	10	15	25	27	383	410	4
23:00 ～ 0:00	7	6	13	15	308	323	12	7	13	20	12	226	238	6
16時間合計	255	520	775	1,381	10,186	11,567	234	269	545	814	1,480	11,187	12,667	319
24時間合計	280	583	863	1,509	11,747	13,256	280	306	675	981	1,642	12,551	14,193	355

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(17) 自動車交通量調査結果(No. 10、祝日)

測定日：平成25年7月15日(月・祝日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	1	9	10	4	110	114	5	0	6	6	1	42	43	2
1:00 ～ 2:00	1	2	3	5	46	51	9	3	4	7	1	37	38	0
2:00 ～ 3:00	0	2	2	2	34	36	3	1	3	4	9	27	36	0
3:00 ～ 4:00	0	11	11	1	28	29	0	0	8	8	4	21	25	1
4:00 ～ 5:00	0	4	4	1	27	28	0	2	14	16	4	27	31	2
5:00 ～ 6:00	0	9	9	13	49	62	0	1	10	11	15	60	75	5
6:00 ～ 7:00	0	17	17	39	144	183	1	3	22	25	40	143	183	6
7:00 ～ 8:00	1	18	19	43	206	249	4	3	12	15	44	180	224	13
8:00 ～ 9:00	1	9	10	45	211	256	5	1	16	17	39	226	265	15
9:00 ～ 10:00	3	24	27	44	290	334	10	3	22	25	31	254	285	7
10:00 ～ 11:00	3	26	29	24	322	346	16	2	21	23	20	255	275	9
11:00 ～ 12:00	2	19	21	35	277	312	8	1	18	19	34	255	289	11
12:00 ～ 13:00	4	7	11	40	271	311	5	3	6	9	30	283	313	6
13:00 ～ 14:00	2	21	23	36	246	282	9	2	14	16	22	239	261	4
14:00 ～ 15:00	1	19	20	27	257	284	11	4	10	14	23	198	221	10
15:00 ～ 16:00	1	17	18	21	297	318	4	1	15	16	29	311	340	9
16:00 ～ 17:00	2	18	20	22	373	395	6	3	11	14	19	351	370	13
17:00 ～ 18:00	5	14	19	67	428	495	15	4	14	18	40	354	394	5
18:00 ～ 19:00	3	4	7	50	319	369	10	4	4	8	51	282	333	5
19:00 ～ 20:00	2	7	9	49	326	375	9	2	6	8	21	278	299	8
20:00 ～ 21:00	2	4	6	48	235	283	9	3	4	7	9	186	195	6
21:00 ～ 22:00	1	4	5	2	224	226	5	1	1	2	6	189	195	3
22:00 ～ 23:00	0	3	3	3	118	121	8	0	6	6	3	126	129	0
23:00 ～ 0:00	2	2	4	10	91	101	3	1	4	5	5	80	85	10
16時間合計	33	228	261	592	4,426	5,018	127	40	196	236	458	3,984	4,442	130
24時間合計	37	270	307	631	4,929	5,560	155	48	251	299	500	4,404	4,904	150

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-12-1(18) 自動車交通量調査結果(No. 11、祝日)

測定日：平成25年7月15日(月・祝日)

単位：台

区 分 時間帯	西向き							東向き						
	大型車類			小型車類			二輪車	大型車類			小型車類			二輪車
	大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計		大型貨物	中型貨物	合計	小型貨物	乗用車	合計	
0:00 ～ 1:00	0	5	5	7	155	162	6	1	7	8	4	124	128	9
1:00 ～ 2:00	1	3	4	8	80	88	2	0	8	8	3	62	65	2
2:00 ～ 3:00	0	3	3	6	68	74	5	1	8	9	9	53	62	2
3:00 ～ 4:00	0	2	2	5	47	52	4	0	5	5	6	25	31	0
4:00 ～ 5:00	0	5	5	7	53	60	5	0	13	13	14	65	79	4
5:00 ～ 6:00	1	15	16	7	73	80	5	0	4	4	10	97	107	3
6:00 ～ 7:00	2	20	22	19	193	212	3	1	25	26	20	228	248	11
7:00 ～ 8:00	2	27	29	42	333	375	6	9	58	67	75	420	495	19
8:00 ～ 9:00	7	34	41	52	367	419	7	8	40	48	79	433	512	19
9:00 ～ 10:00	4	34	38	49	359	408	15	6	22	28	41	478	519	16
10:00 ～ 11:00	2	36	38	60	425	485	14	2	28	30	45	436	481	10
11:00 ～ 12:00	3	22	25	49	380	429	13	3	25	28	42	468	510	10
12:00 ～ 13:00	7	22	29	44	474	518	13	5	28	33	51	597	648	20
13:00 ～ 14:00	3	14	17	50	475	525	12	7	23	30	46	513	559	12
14:00 ～ 15:00	7	11	18	72	507	579	12	5	11	16	45	497	542	11
15:00 ～ 16:00	5	11	16	48	410	458	10	4	14	18	57	492	549	10
16:00 ～ 17:00	2	14	16	41	438	479	18	3	13	16	47	453	500	13
17:00 ～ 18:00	3	17	20	75	549	624	16	4	15	19	46	523	569	10
18:00 ～ 19:00	3	16	19	58	525	583	12	7	9	16	52	547	599	13
19:00 ～ 20:00	3	11	14	24	436	460	16	3	14	17	29	409	438	7
20:00 ～ 21:00	2	5	7	39	392	431	12	4	6	10	44	384	428	9
21:00 ～ 22:00	2	6	8	16	299	315	11	2	6	8	23	305	328	4
22:00 ～ 23:00	3	6	9	17	308	325	9	7	4	11	22	253	275	3
23:00 ～ 0:00	3	3	6	11	162	173	13	4	7	11	11	110	121	3
16時間合計	57	300	357	738	6,562	7,300	190	73	337	410	742	7,183	7,925	194
24時間合計	65	342	407	806	7,508	8,314	239	86	393	479	821	7,972	8,793	220

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

(1) 予測式

予測は、排出源を連続とした点煙源として取り扱い、有風時（風速が 1m/s を超える場合）は正規型ブルーム式、弱風時（風速が 1m/s 以下の場合）は積分型簡易パフ式を用いた。

ア 正規型ブルーム式：有風時（風速が 1m/s を超える場合）

有風時に用いる正規型ブルーム式は次式のとおりである。

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

ここで、 $C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における濃度 (ppm または mg/m^3)
 Q : 点煙源の排出量 (mL/s または mg/s)
 u : 平均風速 (m/s)
 H : 排出源の高さ (m)
 σ_y, σ_z : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)

ここで、 $\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 \cdot L^{0.83}$ ($x < W/2$ の場合は $\sigma_z = \sigma_{z0}$ とした。)
 $\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$ ($x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W/2$ とした。)
 σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (m)
 L : 車道部端からの距離 ($L = x - W/2$) (m)
 W : 車道部幅員 (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)

イ 積分型簡易パフ式：弱風時（風速が 1m/s 以下の場合）

弱風時に用いる積分型簡易パフ式は次式のとおりである。

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

ここで、

$$l = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - H)^2}{\gamma^2} \right], \quad m = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z + H)^2}{\gamma^2} \right]$$

- t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s) ($t_0 = W / 2\alpha$)
 α, γ : 拡散幅に関する係数 (α : 水平方向, γ : 鉛直方向)
 α : 0.3
 γ : 0.18 (昼間), 0.09 (夜間)
 (午前 7 時～午後 7 時までを昼間、その他の時間帯を夜間とした。)
 その他 : 正規型プルーム式で示したとおり

(3) 年平均値の算出

年平均値は、次式を用いて、風向、風速及び大気安定度別の出現率に拡散式により求めた値を乗じて、次式の重畳計算を行うことにより算出した。

$$Ca = \left(\sum_{s=1}^{16} \frac{Rw_s \times fw_{ts}}{uw_{ts}} + Rc_{dn} \times fc \right) \times Qt$$

- ここで、 C_a : 年平均濃度 (ppm または mg/m³)
 Rw_s : プルーム式により求められた風向別基準濃度 (1/m)
 fw_{ts} : 年平均時間別風向出現割合
 uw_{ts} : 年平均時間別風向別平均風速 (m/s)
 Rc_{dn} : パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (s/m²)
 fc_t : 年平均時間別弱風時出現割合
 Q_t : 年平均時間別平均排出量 (mL/m・s または mg/m・s)

なお、添字の s は風向 (16 方位)、t は時間、dn は昼夜の別、w は有風時、c は弱風時を示す。

資料 3-14 工事関係車両及び施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いた気象条件

[本編 p.117 参照]

工事関係車両及び施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いた気象条件は、富田支所の一般局における平成 25 年度の測定結果より、表 3-14-1 に示すとおり設定した。

表 3-14-1 工事関係車両及び施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いた気象条件

時間帯	項目	風 向 出 現 頻 度 (%)																	弱風時
		有 風 時																	
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
0:00 ~ 1:00	出現頻度 (%)	1.4	0.3	0.0	0.0	0.3	0.8	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	2.5	9.6	6.1	77.1	
	平均風速 (m/s)	1.2	1.1	0.0	0.0	1.9	1.4	1.5	1.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.6	1.6	1.5	—	
1:00 ~ 2:00	出現頻度 (%)	1.7	0.0	0.0	0.3	0.0	0.6	2.2	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	2.2	8.5	6.1	77.7	
	平均風速 (m/s)	1.2	0.0	0.0	1.4	0.0	1.4	1.4	1.2	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	1.9	1.7	1.5	—	
2:00 ~ 3:00	出現頻度 (%)	1.6	0.3	0.0	0.3	0.0	1.4	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.2	8.8	4.7	78.4	
	平均風速 (m/s)	1.4	1.3	0.0	1.1	0.0	1.3	1.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.4	1.8	1.5	—	
3:00 ~ 4:00	出現頻度 (%)	0.8	0.3	0.0	0.0	0.3	1.1	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	8.2	4.4	82.7	
	平均風速 (m/s)	1.2	1.0	0.0	0.0	1.6	1.4	1.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.9	1.4	—	
4:00 ~ 5:00	出現頻度 (%)	2.2	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.9	8.0	4.7	79.9	
	平均風速 (m/s)	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.7	1.7	1.4	—	
5:00 ~ 6:00	出現頻度 (%)	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.8	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	1.9	5.8	3.8	82.7	
	平均風速 (m/s)	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0	1.2	1.4	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	1.4	1.7	1.9	1.4	—	
6:00 ~ 7:00	出現頻度 (%)	2.2	0.3	0.0	0.0	0.3	1.1	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	2.7	6.9	5.5	78.8	
	平均風速 (m/s)	1.5	1.1	0.0	0.0	1.1	1.3	1.6	1.7	0.0	0.0	0.0	1.4	1.7	1.7	1.6	1.4	—	
7:00 ~ 8:00	出現頻度 (%)	2.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	2.2	0.5	0.0	0.3	0.0	0.8	0.0	1.9	8.0	8.5	74.7	
	平均風速 (m/s)	1.2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.7	1.6	0.0	1.1	0.0	1.7	0.0	1.4	1.9	1.5	—	
8:00 ~ 9:00	出現頻度 (%)	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.6	1.9	0.0	0.0	0.3	0.5	1.1	1.6	11.5	11.0	67.4	
	平均風速 (m/s)	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.9	1.6	0.0	0.0	1.0	1.7	1.8	1.7	1.9	1.5	—	
9:00 ~ 10:00	出現頻度 (%)	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	2.5	0.3	0.5	0.0	0.5	1.6	3.8	11.0	11.5	64.1	
	平均風速 (m/s)	1.4	1.6	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	1.8	1.3	1.1	0.0	1.4	1.8	2.2	1.9	1.6	—	
10:00 ~ 11:00	出現頻度 (%)	2.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	1.7	1.4	1.7	1.7	1.1	0.0	1.9	6.1	13.8	11.0	56.5	
	平均風速 (m/s)	1.3	1.2	0.0	0.0	0.0	1.9	1.9	2.0	1.3	1.5	1.2	0.0	1.9	2.0	2.0	1.7	—	
11:00 ~ 12:00	出現頻度 (%)	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	0.6	4.7	6.9	1.1	0.6	1.1	8.6	17.5	9.4	46.5	
	平均風速 (m/s)	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	1.9	1.8	1.5	1.3	1.3	1.2	1.9	2.0	2.0	1.9	—	
12:00 ~ 13:00	出現頻度 (%)	0.8	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	1.7	1.7	6.1	9.2	2.5	1.7	1.4	8.9	17.3	9.7	38.4	
	平均風速 (m/s)	1.8	0.0	0.0	1.6	0.0	1.6	2.1	1.6	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	2.0	2.2	1.8	—	
13:00 ~ 14:00	出現頻度 (%)	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	1.7	5.8	14.4	3.3	0.8	2.8	9.7	21.6	8.9	27.1	
	平均風速 (m/s)	1.3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.9	2.3	1.8	1.5	1.5	1.3	1.8	1.4	2.0	2.2	1.8	—	
14:00 ~ 15:00	出現頻度 (%)	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.7	2.5	7.8	13.7	2.5	0.8	2.2	11.8	22.7	8.7	24.4	
	平均風速 (m/s)	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.7	1.8	1.5	1.6	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	1.9	—	
15:00 ~ 16:00	出現頻度 (%)	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	3.3	6.6	14.4	3.9	0.0	1.9	11.9	23.3	7.8	24.1	
	平均風速 (m/s)	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.8	1.7	1.6	1.6	1.3	0.0	1.4	2.1	2.2	2.0	—	
16:00 ~ 17:00	出現頻度 (%)	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	4.2	9.1	12.5	1.7	0.8	1.7	11.6	22.2	5.3	28.3	
	平均風速 (m/s)	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.4	1.7	1.6	1.4	1.4	1.5	1.5	2.0	2.1	1.9	—	
17:00 ~ 18:00	出現頻度 (%)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	2.2	5.3	7.0	7.0	0.0	0.0	0.8	9.5	22.3	7.0	37.6	
	平均風速 (m/s)	1.1	0.0	0.0	0.0	1.2	1.5	1.3	1.6	1.5	1.3	0.0	0.0	1.5	1.8	2.0	1.8	—	
18:00 ~ 19:00	出現頻度 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.8	2.5	6.9	5.3	2.2	0.8	0.6	0.8	6.4	20.8	8.0	44.3	
	平均風速 (m/s)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.3	1.6	1.4	1.4	1.2	1.2	1.4	1.9	1.6	1.9	1.5	—	
19:00 ~ 20:00	出現頻度 (%)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	3.8	4.7	4.7	1.1	0.0	0.3	0.8	4.7	17.9	9.3	51.4	
	平均風速 (m/s)	1.1	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	1.4	1.3	1.4	1.1	0.0	1.5	1.4	1.6	1.7	1.5	—	
20:00 ~ 21:00	出現頻度 (%)	0.5	0.3	0.0	0.3	0.0	0.8	3.8	4.4	2.2	0.0	0.3	0.5	0.8	4.9	14.8	7.7	58.6	
	平均風速 (m/s)	1.5	1.1	0.0	1.3	0.0	1.1	1.5	1.3	1.2	0.0	1.4	1.1	1.3	1.8	1.7	1.3	—	
21:00 ~ 22:00	出現頻度 (%)	1.7	0.0	0.0	0.3	0.0	0.8	5.0	2.5	0.6	0.0	0.0	0.0	1.4	3.3	12.9	6.9	64.7	
	平均風速 (m/s)	1.3	0.0	0.0	1.5	0.0	1.3	1.3	1.3	1.1	0.0	0.0	0.0	1.7	1.9	1.8	1.3	—	
22:00 ~ 23:00	出現頻度 (%)	1.4	0.3	0.0	0.3	0.3	1.1	3.6	1.1	0.5	0.0	0.0	0.3	0.5	2.2	10.2	9.3	69.0	
	平均風速 (m/s)	1.1	1.0	0.0	1.0	2.0	1.2	1.3	1.1	1.3	0.0	0.0	1.3	1.2	1.9	1.7	1.4	—	
23:00 ~ 0:00	出現頻度 (%)	1.4	0.0	0.0	0.3	0.0	0.8	2.5	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	3.0	8.2	7.4	74.7	
	平均風速 (m/s)	1.1	0.0	0.0	1.6	0.0	1.3	1.4	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0	1.7	1.8	1.6	1.5	—	

注) 1: 表中の数値は、地上1mでの数値である。

2: 有風時の風速は1m/sを超えるの場合、弱風時の風速は1.0m/s以下の場合を示す。

資料 3－15 工事関係車両及び施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いた排出量の算定

[本編 p.118, 155 参照]

時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づき、次式により算出した。

$$Q_t = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^2 (N_{it} \times E_i)$$

ここで、 Q_t : 時間別平均排出量 (mL/m・s または mg/m・s)
 V_w : 換算係数 (mL/g または mg/g)
 $V_w = 523 \text{ mL/g}$ (窒素酸化物の場合、20℃、1 気圧)
 $= 1,000 \text{ mg/g}$ (浮遊粒子状物質)
 N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/時)
 E_i : 車種別排出係数 (g/km・台)

車種別排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土交通省、平成 24 年）に基づき、以下に示す排出係数近似式により算出した。

算出した排出係数は表 3-15-1 に示すとおりである。

$$\text{排出係数} = A/V + B V + C V^2 + D$$

ここで、A、B、C、D : 係数（表 3-15-2 参照）
 V : 平均走行速度 (km/時)

表 3-15-1 車種別排出係数

単位：g/km・台

時期	項目	大型車類				小型車類			
		A	B	C	D	A	B	C	D
平成27年 (工事中)	窒素酸化物	5.3968052000	-0.0782455300	0.0006706800	3.2657883600	-0.1874248100	-0.0039820000	0.0000312900	0.1827117200
	浮遊粒子状物質	0.5264308649	-0.0017836421	0.0000140949	0.0846006568	0.0204858053	-0.0001713205	0.0000015448	0.0058884575
平成32年 (供用時)	窒素酸化物	3.0427164000	-0.0429390900	0.0003637300	1.7848514600	-0.1784543900	-0.0029545000	0.0000225400	0.1397184800
	浮遊粒子状物質	0.1540426649	-0.0005502412	0.0000043870	0.0254001380	0.0086816658	-0.0000965549	0.0000008951	0.0029699259

表 3-15-2 予測に用いた排出係数

単位：g/km・台

時期	走行速度	項目	排出係数	
			大型車類	小型車類
平成 27 年 (工事中)	60km/h	窒素酸化物	1.07545	0.05331
		浮遊粒子状物質	0.03710	0.00151
平成 32 年 (供用時)	50km/h	窒素酸化物	0.60808	0.04477
		浮遊粒子状物質	0.01194	0.00055
	60km/h	窒素酸化物	0.56865	0.04062
		浮遊粒子状物質	0.01075	0.00054

資料 3-16 工事関係車両の走行による大気汚染の予測に用いた時間交通量

[本編 p. 118, 119 参照]

工事関係車両の走行による大気汚染の予測に用いた時間交通量は、表 3-16-1(1)～(4)に示すとおりである。

表 3-16-1(1) 予測に用いた時間交通量 (No. 6)

単位：台

区 分 時間帯	背景交通量				工事関係車両交通量				工事中交通量			
	南向き		北向き		南向き		北向き		南向き		北向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	34	129	34	121	0	0	0	0	34	129	34	121
1:00 ～ 2:00	27	72	43	88	0	0	0	0	27	72	43	88
2:00 ～ 3:00	39	53	43	53	0	0	0	0	39	53	43	53
3:00 ～ 4:00	36	54	55	41	0	0	0	0	36	54	55	41
4:00 ～ 5:00	50	90	89	70	0	0	0	0	50	90	89	70
5:00 ～ 6:00	81	186	197	128	0	0	0	0	81	186	197	128
6:00 ～ 7:00	156	594	263	365	0	20	0	0	156	614	263	365
7:00 ～ 8:00	224	826	244	625	4	20	0	0	228	846	244	625
8:00 ～ 9:00	191	746	246	578	4	0	0	0	195	746	246	578
9:00 ～ 10:00	287	617	349	542	4	0	0	0	291	617	349	542
10:00 ～ 11:00	374	625	296	525	4	0	0	0	378	625	296	525
11:00 ～ 12:00	300	576	310	530	4	0	0	0	304	576	310	530
12:00 ～ 13:00	253	519	269	467	0	0	0	0	253	519	269	467
13:00 ～ 14:00	221	451	206	436	3	0	0	0	224	451	206	436
14:00 ～ 15:00	234	549	314	586	3	0	0	0	237	549	314	586
15:00 ～ 16:00	210	591	256	642	3	0	0	0	213	591	256	642
16:00 ～ 17:00	182	642	258	721	3	0	0	0	185	642	258	721
17:00 ～ 18:00	138	757	132	782	3	0	0	0	141	757	132	782
18:00 ～ 19:00	111	672	106	626	0	0	0	0	111	672	106	626
19:00 ～ 20:00	68	598	106	658	0	0	0	0	68	598	106	658
20:00 ～ 21:00	53	379	61	545	0	0	0	0	53	379	61	545
21:00 ～ 22:00	37	299	68	500	0	0	0	0	37	299	68	500
22:00 ～ 23:00	34	225	69	288	0	0	0	0	34	225	69	288
23:00 ～ 0:00	29	157	31	167	0	0	0	0	29	157	31	167
16時間合計	3,039	9,441	3,484	9,128	35	40	0	0	3,074	9,481	3,484	9,128
24時間合計	3,369	10,407	4,045	10,084	35	40	0	0	3,404	10,447	4,045	10,084

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-16-1(2) 予測に用いた時間交通量 (No. 7)

単位：台

区 分 時間帯	背景交通量				工事関係車両交通量				工事中交通量			
	南向き		北向き		南向き		北向き		南向き		北向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	26	107	43	128	0	0	0	0	26	107	43	128
1:00 ～ 2:00	34	65	40	77	0	0	0	0	34	65	40	77
2:00 ～ 3:00	34	53	42	59	0	0	0	0	34	53	42	59
3:00 ～ 4:00	43	63	66	45	0	0	0	0	43	63	66	45
4:00 ～ 5:00	50	81	86	58	0	0	0	0	50	81	86	58
5:00 ～ 6:00	84	214	248	123	0	0	0	0	84	214	248	123
6:00 ～ 7:00	170	711	276	409	0	0	0	0	170	711	276	409
7:00 ～ 8:00	178	844	229	615	4	0	0	0	182	844	229	615
8:00 ～ 9:00	170	745	220	670	4	0	0	0	174	745	220	670
9:00 ～ 10:00	277	575	300	535	4	0	0	0	281	575	300	535
10:00 ～ 11:00	334	643	288	630	4	0	0	0	338	643	288	630
11:00 ～ 12:00	294	691	285	580	4	0	0	0	298	691	285	580
12:00 ～ 13:00	254	515	276	527	0	0	0	0	254	515	276	527
13:00 ～ 14:00	225	536	266	533	3	0	0	0	228	536	266	533
14:00 ～ 15:00	252	606	319	747	3	0	0	0	255	606	319	747
15:00 ～ 16:00	212	612	226	744	3	0	0	0	215	612	226	744
16:00 ～ 17:00	138	564	228	730	3	0	0	0	141	564	228	730
17:00 ～ 18:00	117	651	138	1,030	3	20	0	0	120	671	138	1,030
18:00 ～ 19:00	97	707	112	897	0	20	0	0	97	727	112	897
19:00 ～ 20:00	57	507	75	796	0	0	0	0	57	507	75	796
20:00 ～ 21:00	54	410	53	586	0	0	0	0	54	410	53	586
21:00 ～ 22:00	35	303	53	437	0	0	0	0	35	303	53	437
22:00 ～ 23:00	31	199	62	306	0	0	0	0	31	199	62	306
23:00 ～ 0:00	31	159	30	205	0	0	0	0	31	159	30	205
16時間合計	2,864	9,620	3,344	10,466	35	40	0	0	2,899	9,660	3,344	10,466
24時間合計	3,197	10,561	3,961	11,467	35	40	0	0	3,232	10,601	3,961	11,467

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-16-1(3) 予測に用いた時間交通量 (No. 8)

単位：台

区 分 時間帯	背景交通量				工事関係車両交通量				工事中交通量			
	南向き		北向き		南向き		北向き		南向き		北向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	27	105	34	119	0	0	0	0	27	105	34	119
1:00 ～ 2:00	22	65	41	72	0	0	0	0	22	65	41	72
2:00 ～ 3:00	35	45	44	61	0	0	0	0	35	45	44	61
3:00 ～ 4:00	41	55	66	50	0	0	0	0	41	55	66	50
4:00 ～ 5:00	58	105	93	47	0	0	0	0	58	105	93	47
5:00 ～ 6:00	81	227	211	109	0	0	0	0	81	227	211	109
6:00 ～ 7:00	124	790	229	388	0	0	0	0	124	790	229	388
7:00 ～ 8:00	149	858	234	606	4	0	0	0	153	858	234	606
8:00 ～ 9:00	175	801	254	685	4	0	0	0	179	801	254	685
9:00 ～ 10:00	300	585	343	418	4	0	0	0	304	585	343	418
10:00 ～ 11:00	309	557	313	484	4	0	0	0	313	557	313	484
11:00 ～ 12:00	250	550	261	548	4	0	0	0	254	550	261	548
12:00 ～ 13:00	212	536	218	562	0	0	0	0	212	536	218	562
13:00 ～ 14:00	215	526	266	547	3	0	0	0	218	526	266	547
14:00 ～ 15:00	186	499	298	666	3	0	0	0	189	499	298	666
15:00 ～ 16:00	235	501	284	661	3	0	0	0	238	501	284	661
16:00 ～ 17:00	155	534	244	656	3	0	0	0	158	534	244	656
17:00 ～ 18:00	103	633	124	1,135	3	20	0	0	106	653	124	1,135
18:00 ～ 19:00	84	592	111	1,047	0	20	0	0	84	612	111	1,047
19:00 ～ 20:00	51	453	76	858	0	0	0	0	51	453	76	858
20:00 ～ 21:00	53	340	48	652	0	0	0	0	53	340	48	652
21:00 ～ 22:00	33	309	67	442	0	0	0	0	33	309	67	442
22:00 ～ 23:00	27	194	59	305	0	0	0	0	27	194	59	305
23:00 ～ 0:00	29	137	33	200	0	0	0	0	29	137	33	200
16時間合計	2,634	9,064	3,370	10,355	35	40	0	0	2,669	9,104	3,370	10,355
24時間合計	2,954	9,997	3,951	11,318	35	40	0	0	2,989	10,037	3,951	11,318

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-16-1(4) 予測に用いた時間交通量 (No. 9)

単位：台

区 分 時間帯	背景交通量				工事関係車両交通量				工事中交通量			
	西向き		東向き		西向き		東向き		西向き		東向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	20	254	24	184	0	0	0	0	20	254	24	184
1:00 ～ 2:00	19	143	31	125	0	0	0	0	19	143	31	125
2:00 ～ 3:00	20	91	29	89	0	0	0	0	20	91	29	89
3:00 ～ 4:00	15	103	44	74	0	0	0	0	15	103	44	74
4:00 ～ 5:00	18	78	36	108	0	0	0	0	18	78	36	108
5:00 ～ 6:00	29	191	92	293	0	0	0	0	29	191	92	293
6:00 ～ 7:00	76	530	123	868	0	20	0	0	76	550	123	868
7:00 ～ 8:00	109	922	149	1,651	4	20	0	0	113	942	149	1,651
8:00 ～ 9:00	135	766	136	1,454	4	0	0	0	139	766	136	1,454
9:00 ～ 10:00	147	654	168	826	4	0	0	0	151	654	168	826
10:00 ～ 11:00	165	675	151	606	4	0	0	0	169	675	151	606
11:00 ～ 12:00	111	739	110	779	4	0	0	0	115	739	110	779
12:00 ～ 13:00	89	729	96	816	0	0	0	0	89	729	96	816
13:00 ～ 14:00	98	781	139	815	3	0	0	0	101	781	139	815
14:00 ～ 15:00	97	781	128	799	3	0	0	0	100	781	128	799
15:00 ～ 16:00	119	813	115	722	3	0	0	0	122	813	115	722
16:00 ～ 17:00	124	816	156	838	3	0	0	0	127	816	156	838
17:00 ～ 18:00	98	1,172	56	1,153	3	0	0	0	101	1,172	56	1,153
18:00 ～ 19:00	59	1,143	46	984	0	0	0	0	59	1,143	46	984
19:00 ～ 20:00	54	1,001	61	827	0	0	0	0	54	1,001	61	827
20:00 ～ 21:00	31	734	33	523	0	0	0	0	31	734	33	523
21:00 ～ 22:00	34	570	50	421	0	0	0	0	34	570	50	421
22:00 ～ 23:00	34	540	45	366	0	0	0	0	34	540	45	366
23:00 ～ 0:00	20	343	27	264	0	0	0	0	20	343	27	264
16時間合計	1,546	12,826	1,717	14,082	35	40	0	0	1,581	12,866	1,717	14,082
24時間合計	1,721	14,569	2,045	15,585	35	40	0	0	1,756	14,609	2,045	15,585

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

(1) 長期（年平均）濃度

予測式は「建設機械の稼働による大気汚染の予測方法」と同様とした。（資料 3-6（p. 71）参照）

(2) 有効煙突高

有効煙突高は次式で求めた。

$$H_e = H_o + \Delta H$$

ここで、 H_e : 有効煙突高 (m)

H_o : 煙突実体高 (m)

ΔH : 排出ガス上昇高 (m)

ΔH について、有風時（風速が 1m/s を超える場合）には CONCAWE 式を、無風時（風速が 0.5m/s 未満の場合）には Briggs 式を用い、弱風時（風速が 0.5m/s 以上、1m/s 未満の場合）には Briggs 式と CONCAWE 式の線形内挿により求めた。

ア 有風時（風速が 1m/s を超える場合）

CONCAWE 式

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

ここで、 Q_H : 排出熱量 = $\rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$

ρ : 15℃における排出ガス密度 = 1.225×10^3 (g/m³)

Q : 排出ガス量 (m³/s)

C_p : 定圧比熱 = 0.24 (cal/K・g)

ΔT : 排出ガス温度と気温（15℃を想定）の温度差 (℃)

U : 煙突頭頂部での風速 (m/s)

なお、 U については地上風速から次のべき法則により推定した。

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

ここで、 U_s : 地上風速 (m/s)

Z : 煙突高度に相当する高さ (m)

Z_s : 地上風速の観測高さ (m)

P : 大気安定度に依存する指数（表 3-17-1 参照）

表 3-17-1 大気安定度とべき指数の関係

パスキル安定度	A	B	C	D	E	F、G
P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

出典) 「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル（社団法人全国都市清掃会議，昭和 61 年）

イ 無風時（風速が 0.5m/s 未満の場合）

Briggs 式

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

ここで、 $d\theta / dz$: 温位勾配 ($^{\circ}\text{C}/\text{m}$)

昼 : 0.003

夜 : 0.010

ウ 弱風時（風速が 0.5m/s 以上、1m/s 未満の場合）

CONCAWE 式の 1m/s での上昇高さ と Briggs 式による上昇高さから、弱風時の代表 0.7m/s での上昇高さを計算した。

(3) 短期（1 時間値）濃度予測

予測は、「大気安定度不安定時」、「逆転層発生時」及び「ダウンウォッシュ・ダウンドラフト時」を対象として予測を行った。

ア 大気安定度不安定時

有風時（風速が 1m/s を超える場合）には、プルームモデルの基本式で $y=z=0$ とした次式を用いた。

$$C(x,0,0) = \frac{q}{\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \exp\left(-\frac{He^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

ただし、 σ_y の値は、評価時間に応じて次式により修正した。

$$\sigma_y = \sigma_{yP} (t / t_P)^r$$

ここで、 t : 評価時間 (60min)

t_P : パスキル・ギフォード図の評価時間 (3min)

σ_y : 評価時間 t に対する水平方向の煙の拡がり幅 (m)

σ_{yP} : パスキル・ギフォード図（資料 3-6 図 3-6-1 (p.73) 参照）から求めた水平方向の煙の拡がり幅 (m)

r : べき指数 (0.2~0.5)（ここでは、安全側の見知から 0.2 を採用（「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省，平成 18 年））

イ 逆転層発生時

逆転層発生時の予測については、上空逆転層の発生時及び接地逆転層の崩壊時（フュミゲーション時）について実施した。

上空逆転層発生時の有風時では、（資料 3－6 式 3-6-1（p. 71）参照）における F の項を以下のようにして用いる。

$$F = \sum_{n=-3}^3 \left[\exp \left\{ -\frac{(z - He + 2nL)^2}{2\sigma_z^2} \right\} + \exp \left\{ -\frac{(z + He + 2nL)^2}{2\sigma_z^2} \right\} \right]$$

ここで、L : 混合層高さ (m)

n : リッドによる反射回数 (3 回)

ここで、逆転層が形成されても排ガス流の浮力によって、この逆転層を突き抜けることも考えられる。この排ガス流の浮力により、逆転層を突き抜けるか否かは、以下の方法で判定した。

(7) 接地逆転層の場合

次式で与えられる高さがその逆転層の高さよりも高いときは突き抜けるものとした。

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

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

(4) 上空逆転層の場合

次式で与えられる高さの下に上空逆転の上層が横たわるとき、その排ガス流は突き抜けるものとした。

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

$$Z_1 \leq 4.0 F^{0.4} b_1^{-0.6} \quad (\text{無風時})$$

ここで、上記の 4 式における記号の意味は以下のとおりである。

$$F : \text{浮力フラックスパラメータ} = \frac{g Q_H}{\pi C_p \rho T} = 3.7 \times 10^{-5} \cdot Q_H \quad (\text{m}^4/\text{s}^3)$$

$$g : \text{重力加速度} \quad (\text{m}/\text{s}^2)$$

$$Q_H : \text{排出熱量} \quad (\text{cal}/\text{s})$$

$$U : \text{煙突頭頂部での風速} \quad (\text{m}/\text{s})$$

$$S : \text{安定度パラメータ} = \frac{g}{T} \cdot \frac{d\theta}{dz} \quad (\text{m})$$

$$T : \text{環境大気の平均絶対温度} \quad (\text{K})$$

$$Z_1 : \text{貫通される上空逆転層の煙突上の高さ} \quad (\text{m})$$

$$b_1 : \text{逆転パラメータ} = g \Delta T / T \quad (\text{m}/\text{s}^2)$$

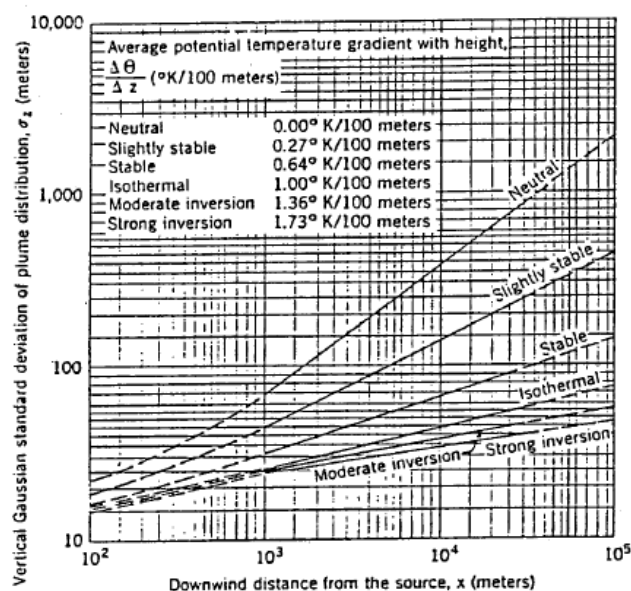
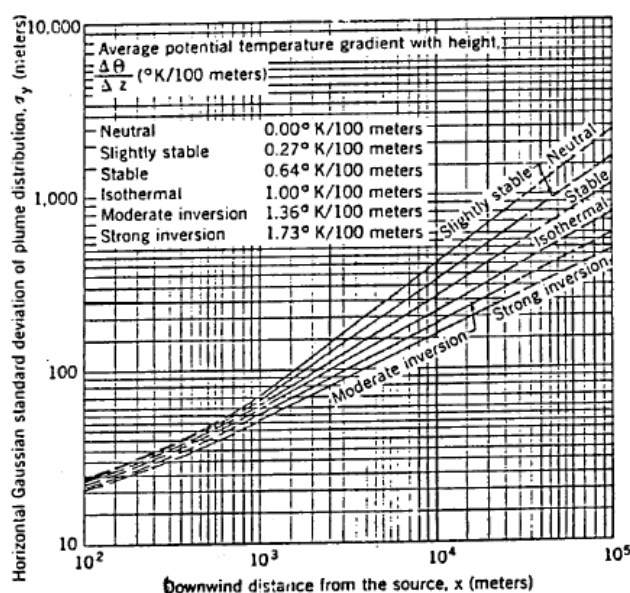
$$\Delta T : \text{上空逆転層の底と上限の間の温度差} \quad (\text{K})$$

フュミゲーション時の予測式は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（社団法人全国都市清掃会議，昭和 61 年）における以下の式を用いる。

$$C_{\max} = \frac{q}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_{yf} \cdot U \cdot L_f} \cdot 10$$

$$X_{\max} = U \cdot \rho_a \cdot C_p \frac{L_f^2 - H_0^2}{4 \cdot \kappa}$$

- ここで、 $C_{\max}$: 汚染物質の最大着地濃度 (ppm、mg/m³)
 q : 汚染物質の排出量 (m³_N/秒)
 σ_{yf} : フュミゲーション時の排ガスの水平方向の拡散幅 (m)
 $\sigma_{yf} = \sigma_{yc} + 0.47 \cdot He$
 σ_{yc} : カーペンターらによる水平方向の拡散幅 (m) (図 3-17-1 参照)
 H_0 : 煙突実体高 (59.9m)
 U : 風速 (m/秒)
 L_f : フュミゲーション時の煙の上端高さ又は逆転層が崩壊する高さ (m)
 $L_f = 1.1 \cdot (He + 2.15 \sigma_{zc})$
 σ_{zc} : カーペンターらによる鉛直方向の拡散幅 (m) (図 3-17-1 参照)
 $X_{\max}$: 最大濃度出現距離 (m)
 ρ_a : 空気の密度 (g/m³)
 κ : 大気の渦伝導度 (J/m/K/秒)
 C_p : 空気の低圧比熱 (J/K/g)



出典) 「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（社団法人全国都市清掃会議，昭和61年）

図 3-17-1 カーペンターらによる煙の広がり幅

ウ ダウンウォッシュ・ダウンドラフト時

風速が吐出速度の約 1/1.5 以上になると、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれる現象（ダウンウォッシュ）が生じる可能性がある。また、煙突実高さが煙突近くの建物や地形の高さの約 2.5 倍以下になると、煙が建物や地形によって生じる渦領域に巻き込まれる現象（ダウンドラフト）等が起こる可能性がある。よって事業計画の内容を基にダウンウォッシュ・ダウンドラフトが発生した場合の予測を排出ガス上昇高 ΔH を 0m として行った。

$$C(x,0,0) = \frac{q}{\pi \sum_y \sum_z U} \cdot \exp\left(-\frac{He^2}{2 \sum_z^2}\right)$$

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

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

ここで、q	: 点煙源強度 (mg/m ³)
U	: 煙突実体高での風速
x	: 予測点の風下距離 (m)
$\sigma_y(x)$	: 水平方向の拡散パラメータ (m)
$\sigma_z(x)$	: 鉛直方向の拡散パラメータ (m)
He	: 有効煙突高 (=H ₀ とする)
C	: 形状係数 (0.5)
A	: 建物等の風向方向の投影面積 (m ²)

予測に用いる気象条件として、以下のとおり設定した。

排出ガス量（温度補正）÷煙突排出口面積＝吐出速度

吐出速度÷1.5＝ダウンウォッシュ・ダウンドラフトの出現風速

$$(50,000\text{m}^3/\text{h} \times ((273^\circ\text{C} + 200^\circ\text{C}) \div 273^\circ\text{C}) \div 3600\text{s/h}) \div ((0.93\text{m}/2)^2 \times 3.14) = 35.4\text{m/s}$$

$$35.4\text{m/s} \div 1.5 = 23.6\text{m/s}$$

ここでは、予測対象とする気象条件を風速 23.0m/s、大気安定度 C、D と設定した。

資料 3－1 8 施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いた時間交通量

[本編 p. 155, 156 参照]

施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いた時間交通量は、表 3-18-1(1)～(6)に示すとおり設定した。

表 3-18-1(1) 予測に用いた時間交通量 (No. 6)

単位：台

区 分 時間帯		背景交通量						施設関連車両交通量 (一般部)						供用時交通量					
		専用部		一般部				(一般部)				専用部		一般部					
				南向き		北向き								南向き		北向き			
		大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類		
0:00 ～ 1:00	463	213	33	109	69	130	0	0	0	0	463	213	33	109	69	130			
1:00 ～ 2:00	432	152	49	54	48	83	0	0	0	0	432	152	49	54	48	83			
2:00 ～ 3:00	427	125	43	43	45	43	0	0	0	0	427	125	43	43	45	43			
3:00 ～ 4:00	416	126	61	53	104	36	0	0	0	0	416	126	61	53	104	36			
4:00 ～ 5:00	368	134	98	90	145	35	0	0	0	0	368	134	98	90	145	35			
5:00 ～ 6:00	373	237	119	221	238	71	0	0	0	0	373	237	119	221	238	71			
6:00 ～ 7:00	437	954	187	619	325	333	32	0	22	0	437	954	219	619	347	333			
7:00 ～ 8:00	509	1829	235	723	242	472	20	0	18	0	509	1,829	255	723	260	472			
8:00 ～ 9:00	566	1636	259	578	293	458	12	0	20	0	566	1,636	271	578	313	458			
9:00 ～ 10:00	636	1305	352	543	376	426	12	0	16	0	636	1,305	364	543	392	426			
10:00 ～ 11:00	625	1178	403	489	365	470	27	0	19	0	625	1,178	430	489	384	470			
11:00 ～ 12:00	555	1139	426	517	383	519	3	0	11	0	555	1,139	429	517	394	519			
12:00 ～ 13:00	486	1040	332	469	367	547	0	0	0	0	486	1,040	332	469	367	547			
13:00 ～ 14:00	486	1070	315	496	409	607	31	0	11	0	486	1,070	346	496	420	607			
14:00 ～ 15:00	497	1149	365	516	371	623	11	0	20	0	497	1,149	376	516	391	623			
15:00 ～ 16:00	503	1282	287	524	365	692	18	0	29	0	503	1,282	305	524	394	692			
16:00 ～ 17:00	471	1455	259	562	304	827	0	0	0	0	471	1,455	259	562	304	827			
17:00 ～ 18:00	478	1702	156	627	180	1165	0	0	0	0	478	1,702	156	627	180	1,165			
18:00 ～ 19:00	410	1439	110	601	166	1096	0	0	0	0	410	1,439	110	601	166	1,096			
19:00 ～ 20:00	398	1073	88	577	134	1071	0	0	0	0	398	1,073	88	577	134	1,071			
20:00 ～ 21:00	366	700	65	434	92	668	0	0	0	0	366	700	65	434	92	668			
21:00 ～ 22:00	362	502	61	329	69	495	0	0	0	0	362	502	61	329	69	495			
22:00 ～ 23:00	435	389	45	231	58	341	0	0	0	0	435	389	45	231	58	341			
23:00 ～ 0:00	476	296	44	186	68	193	0	0	0	0	476	296	44	186	68	193			
16時間合計	7,785	19,453	3,900	8,604	4,441	10,469	166	0	166	0	7,785	19,453	4,066	8,604	4,607	10,469			
24時間合計	11,175	21,125	4,392	9,591	5,216	11,401	166	0	166	0	11,175	21,125	4,558	9,591	5,382	11,401			

注)1：「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

2：背景交通量は、国土交通省提供の将来交通量（平成42年度）を、「平成22年度名古屋市一般交通量概況 全国道路・街路・交通情勢調査報告書（道路交通センサス）」（名古屋市、平成24年）における時間交通量により、時間毎に推計し作成した。

表 3-18-1(2) 予測に用いた時間交通量 (No. 7)

単位：台

区 分 時間帯	背景交通量						施設関連車両交通量 (一般部)				供用時交通量					
	専用部		一般部								専用部		一般部			
			南向き		北向き								南向き		北向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	463	213	33	109	69	130	0	0	0	0	463	213	33	109	69	130
1:00 ～ 2:00	432	152	49	54	48	83	0	0	0	0	432	152	49	54	48	83
2:00 ～ 3:00	427	125	43	43	45	43	0	0	0	0	427	125	43	43	45	43
3:00 ～ 4:00	416	126	61	53	104	36	0	0	0	0	416	126	61	53	104	36
4:00 ～ 5:00	368	134	98	90	145	35	0	0	0	0	368	134	98	90	145	35
5:00 ～ 6:00	373	237	119	221	238	71	0	0	0	0	373	237	119	221	238	71
6:00 ～ 7:00	437	954	187	619	325	333	22	0	32	0	437	954	209	619	357	333
7:00 ～ 8:00	509	1829	235	723	242	472	18	0	20	0	509	1,829	253	723	262	472
8:00 ～ 9:00	566	1636	259	578	293	458	20	0	12	0	566	1,636	279	578	305	458
9:00 ～ 10:00	636	1305	352	543	376	426	4	0	11	0	636	1,305	356	543	387	426
10:00 ～ 11:00	625	1178	403	489	365	470	34	0	23	0	625	1,178	437	489	388	470
11:00 ～ 12:00	555	1139	426	517	383	519	11	0	11	0	555	1,139	437	517	394	519
12:00 ～ 13:00	486	1040	332	469	367	547	0	0	0	0	486	1,040	332	469	367	547
13:00 ～ 14:00	486	1070	315	496	409	607	0	0	23	0	486	1,070	315	496	432	607
14:00 ～ 15:00	497	1149	365	516	371	623	34	0	11	0	497	1,149	399	516	382	623
15:00 ～ 16:00	503	1282	287	524	365	692	34	0	34	0	503	1,282	321	524	399	692
16:00 ～ 17:00	471	1455	259	562	304	827	0	0	0	0	471	1,455	259	562	304	827
17:00 ～ 18:00	478	1702	156	627	180	1,165	0	0	0	0	478	1,702	156	627	180	1,165
18:00 ～ 19:00	410	1439	110	601	166	1,096	0	0	0	0	410	1,439	110	601	166	1,096
19:00 ～ 20:00	398	1073	88	577	134	1,071	0	0	0	0	398	1,073	88	577	134	1,071
20:00 ～ 21:00	366	700	65	434	92	668	0	0	0	0	366	700	65	434	92	668
21:00 ～ 22:00	362	502	61	329	69	495	0	0	0	0	362	502	61	329	69	495
22:00 ～ 23:00	435	389	45	231	58	341	0	0	0	0	435	389	45	231	58	341
23:00 ～ 0:00	476	296	44	186	68	193	0	0	0	0	476	296	44	186	68	193
16時間合計	7,785	19,453	3,900	8,604	4,441	10,469	177	0	177	0	7,785	19,453	4,077	8,604	4,618	10,469
24時間合計	11,175	21,125	4,392	9,591	5,216	11,401	177	0	177	0	11,175	21,125	4,569	9,591	5,393	11,401

注)1：「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

2：背景交通量は、国土交通省提供の将来交通量（平成42年度）を、「平成22年度名古屋市一般交通量概況 全国道路・街路・交通情勢調査報告書（道路交通センサス）」（名古屋市，平成24年）における時間交通量により、時間毎に推計し作成した。

表 3-18-1(3) 予測に用いた時間交通量 (No. 8)

単位：台

区 分 時間帯		背景交通量						施設関連車両交通量 (一般部)				供用時交通量					
		専用部		一般部				(一般部)				専用部		一般部			
				南向き		北向き								南向き		北向き	
		大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	463	213	33	109	69	130	0	0	0	0	463	213	33	109	69	130	
1:00 ～ 2:00	432	152	49	54	48	83	0	0	0	0	432	152	49	54	48	83	
2:00 ～ 3:00	427	125	43	43	45	43	0	0	0	0	427	125	43	43	45	43	
3:00 ～ 4:00	416	126	61	53	104	36	0	0	0	0	416	126	61	53	104	36	
4:00 ～ 5:00	368	134	98	90	145	35	0	0	0	0	368	134	98	90	145	35	
5:00 ～ 6:00	373	237	119	221	238	71	0	0	0	0	373	237	119	221	238	71	
6:00 ～ 7:00	437	954	187	619	325	333	22	0	32	0	437	954	209	619	357	333	
7:00 ～ 8:00	509	1829	235	723	242	472	18	0	20	0	509	1,829	253	723	262	472	
8:00 ～ 9:00	566	1636	259	578	293	458	20	0	12	0	566	1,636	279	578	305	458	
9:00 ～ 10:00	636	1305	352	543	376	426	4	0	7	0	636	1,305	356	543	383	426	
10:00 ～ 11:00	625	1178	403	489	365	470	22	0	15	0	625	1,178	425	489	380	470	
11:00 ～ 12:00	555	1139	426	517	383	519	7	0	7	0	555	1,139	433	517	390	519	
12:00 ～ 13:00	486	1040	332	469	367	547	0	0	0	0	486	1,040	332	469	367	547	
13:00 ～ 14:00	486	1070	315	496	409	607	0	0	15	0	486	1,070	315	496	424	607	
14:00 ～ 15:00	497	1149	365	516	371	623	22	0	7	0	497	1,149	387	516	378	623	
15:00 ～ 16:00	503	1282	287	524	365	692	22	0	22	0	503	1,282	309	524	387	692	
16:00 ～ 17:00	471	1455	259	562	304	827	0	0	0	0	471	1,455	259	562	304	827	
17:00 ～ 18:00	478	1702	156	627	180	1,165	0	0	0	0	478	1,702	156	627	180	1,165	
18:00 ～ 19:00	410	1439	110	601	166	1,096	0	0	0	0	410	1,439	110	601	166	1,096	
19:00 ～ 20:00	398	1073	88	577	134	1,071	0	0	0	0	398	1,073	88	577	134	1,071	
20:00 ～ 21:00	366	700	65	434	92	668	0	0	0	0	366	700	65	434	92	668	
21:00 ～ 22:00	362	502	61	329	69	495	0	0	0	0	362	502	61	329	69	495	
22:00 ～ 23:00	435	389	45	231	58	341	0	0	0	0	435	389	45	231	58	341	
23:00 ～ 0:00	476	296	44	186	68	193	0	0	0	0	476	296	44	186	68	193	
16時間合計	7,785	19,453	3,900	8,604	4,441	10,469	137	0	137	0	7,785	19,453	4,037	8,604	4,578	10,469	
24時間合計	11,175	21,125	4,392	9,591	5,216	11,401	137	0	137	0	11,175	21,125	4,529	9,591	5,353	11,401	

注)1：「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

2：背景交通量は、国土交通省提供の将来交通量（平成42年度）を、「平成22年度名古屋市一般交通量概況 全国道路・街路・交通情勢調査報告書（道路交通センサス）」（名古屋市，平成24年）における時間交通量により、時間毎に推計し作成した。

表 3-18-1(4) 予測に用いた時間交通量 (No. 9)

単位：台

区 分 時間帯	背景交通量				施設関連車両交通量				供用時交通量			
	西向き		東向き		西向き		東向き		西向き		東向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	20	254	24	184	0	0	0	0	20	254	24	184
1:00 ～ 2:00	19	143	31	125	0	0	0	0	19	143	31	125
2:00 ～ 3:00	20	91	29	89	0	0	0	0	20	91	29	89
3:00 ～ 4:00	15	103	44	74	0	0	0	0	15	103	44	74
4:00 ～ 5:00	18	78	36	108	0	0	0	0	18	78	36	108
5:00 ～ 6:00	29	191	92	293	0	0	0	0	29	191	92	293
6:00 ～ 7:00	76	530	123	868	32	0	22	0	108	530	145	868
7:00 ～ 8:00	109	922	149	1,651	20	0	18	0	129	922	167	1,651
8:00 ～ 9:00	135	766	136	1,454	12	0	20	0	147	766	156	1,454
9:00 ～ 10:00	147	654	168	826	12	0	16	0	159	654	184	826
10:00 ～ 11:00	165	675	151	606	27	0	19	0	192	675	170	606
11:00 ～ 12:00	111	739	110	779	3	0	11	0	114	739	121	779
12:00 ～ 13:00	89	729	96	816	0	0	0	0	89	729	96	816
13:00 ～ 14:00	98	781	139	815	31	0	11	0	129	781	150	815
14:00 ～ 15:00	97	781	128	799	11	0	20	0	108	781	148	799
15:00 ～ 16:00	119	813	115	722	18	0	29	0	137	813	144	722
16:00 ～ 17:00	124	816	156	838	0	0	0	0	124	816	156	838
17:00 ～ 18:00	98	1,172	56	1,153	0	0	0	0	98	1,172	56	1,153
18:00 ～ 19:00	59	1,143	46	984	0	0	0	0	59	1,143	46	984
19:00 ～ 20:00	54	1,001	61	827	0	0	0	0	54	1,001	61	827
20:00 ～ 21:00	31	734	33	523	0	0	0	0	31	734	33	523
21:00 ～ 22:00	34	570	50	421	0	0	0	0	34	570	50	421
22:00 ～ 23:00	34	540	45	366	0	0	0	0	34	540	45	366
23:00 ～ 0:00	20	343	27	264	0	0	0	0	20	343	27	264
16時間合計	1,546	12,826	1,717	14,082	166	0	166	0	1,712	12,826	1,883	14,082
24時間合計	1,721	14,569	2,045	15,585	166	0	166	0	1,887	14,569	2,211	15,585

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-18-1(5) 予測に用いた時間交通量 (No. 10)

単位：台

区 分 時間帯	背景交通量				施設関連車両交通量				供用時交通量			
	西向き		東向き		西向き		東向き		西向き		東向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	4	108	5	74	0	0	0	0	4	108	5	74
1:00 ～ 2:00	7	73	6	31	0	0	0	0	7	73	6	31
2:00 ～ 3:00	6	33	6	26	0	0	0	0	6	33	6	26
3:00 ～ 4:00	11	22	8	29	0	0	0	0	11	22	8	29
4:00 ～ 5:00	8	32	15	49	0	0	0	0	8	32	15	49
5:00 ～ 6:00	12	55	25	95	0	0	0	0	12	55	25	95
6:00 ～ 7:00	28	225	22	289	32	0	22	0	60	225	44	289
7:00 ～ 8:00	38	417	32	483	20	0	18	0	58	417	50	483
8:00 ～ 9:00	44	379	29	441	12	0	20	0	56	379	49	441
9:00 ～ 10:00	58	366	53	340	3	0	4	0	61	366	57	340
10:00 ～ 11:00	55	385	66	354	5	0	8	0	60	385	74	354
11:00 ～ 12:00	53	362	42	338	3	0	3	0	56	362	45	338
12:00 ～ 13:00	44	345	38	259	0	0	0	0	44	345	38	259
13:00 ～ 14:00	57	366	66	322	5	0	0	0	62	366	66	322
14:00 ～ 15:00	49	373	39	322	3	0	8	0	52	373	47	322
15:00 ～ 16:00	47	430	41	410	8	0	8	0	55	430	49	410
16:00 ～ 17:00	47	466	29	478	0	0	0	0	47	466	29	478
17:00 ～ 18:00	42	636	22	439	0	0	0	0	42	636	22	439
18:00 ～ 19:00	17	653	15	457	0	0	0	0	17	653	15	457
19:00 ～ 20:00	20	545	14	371	0	0	0	0	20	545	14	371
20:00 ～ 21:00	10	323	7	203	0	0	0	0	10	323	7	203
21:00 ～ 22:00	8	268	10	191	0	0	0	0	8	268	10	191
22:00 ～ 23:00	6	200	3	149	0	0	0	0	6	200	3	149
23:00 ～ 0:00	5	129	7	81	0	0	0	0	5	129	7	81
16時間合計	617	6,539	525	5,697	91	0	91	0	708	6,539	616	5,697
24時間合計	676	7,191	600	6,231	91	0	91	0	767	7,191	691	6,231

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

表 3-18-1(6) 予測に用いた時間交通量 (No. 11)

単位：台

区 分 時間帯	背景交通量				施設関連車両交通量				供用時交通量			
	西向き		東向き		西向き		東向き		西向き		東向き	
	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類	大型 車類	小型 車類
0:00 ～ 1:00	6	173	5	102	0	0	0	0	6	173	5	102
1:00 ～ 2:00	8	116	7	74	0	0	0	0	8	116	7	74
2:00 ～ 3:00	0	76	7	56	0	0	0	0	0	76	7	56
3:00 ～ 4:00	2	57	9	35	0	0	0	0	2	57	9	35
4:00 ～ 5:00	11	49	14	58	0	0	0	0	11	49	14	58
5:00 ～ 6:00	9	112	22	156	0	0	0	0	9	112	22	156
6:00 ～ 7:00	32	291	45	516	32	0	22	0	64	291	67	516
7:00 ～ 8:00	43	483	59	1,212	20	0	18	0	63	483	77	1,212
8:00 ～ 9:00	89	429	71	808	12	0	20	0	101	429	91	808
9:00 ～ 10:00	63	457	64	612	4	0	4	0	67	457	68	612
10:00 ～ 11:00	78	477	62	577	8	0	12	0	86	477	74	577
11:00 ～ 12:00	66	450	52	478	4	0	4	0	70	450	56	478
12:00 ～ 13:00	32	469	38	542	0	0	0	0	32	469	38	542
13:00 ～ 14:00	37	476	50	546	8	0	0	0	45	476	50	546
14:00 ～ 15:00	70	535	42	547	4	0	12	0	74	535	54	547
15:00 ～ 16:00	38	492	50	473	12	0	12	0	50	492	62	473
16:00 ～ 17:00	47	528	35	573	0	0	0	0	47	528	35	573
17:00 ～ 18:00	35	590	30	799	0	0	0	0	35	590	30	799
18:00 ～ 19:00	18	658	21	771	0	0	0	0	18	658	21	771
19:00 ～ 20:00	9	544	18	566	0	0	0	0	9	544	18	566
20:00 ～ 21:00	25	493	19	437	0	0	0	0	25	493	19	437
21:00 ～ 22:00	6	413	4	296	0	0	0	0	6	413	4	296
22:00 ～ 23:00	7	324	14	204	0	0	0	0	7	324	14	204
23:00 ～ 0:00	6	233	4	164	0	0	0	0	6	233	4	164
16時間合計	688	7,785	660	9,753	104	0	104	0	792	7,785	764	9,753
24時間合計	737	8,925	742	10,602	104	0	104	0	841	8,925	846	10,602

注)「16時間合計」とは、6～22時までの合計をいう。

施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いたバックグラウンド濃度の設定について、No. 6、No. 7 及び No. 8 については、名古屋環状 2 号線西南部の供用が計画されていることから、名古屋環状 2 号線西南部における将来交通量、現況交通量及び現地調査結果を基に、図 3-19-1 に示す手順で設定した。

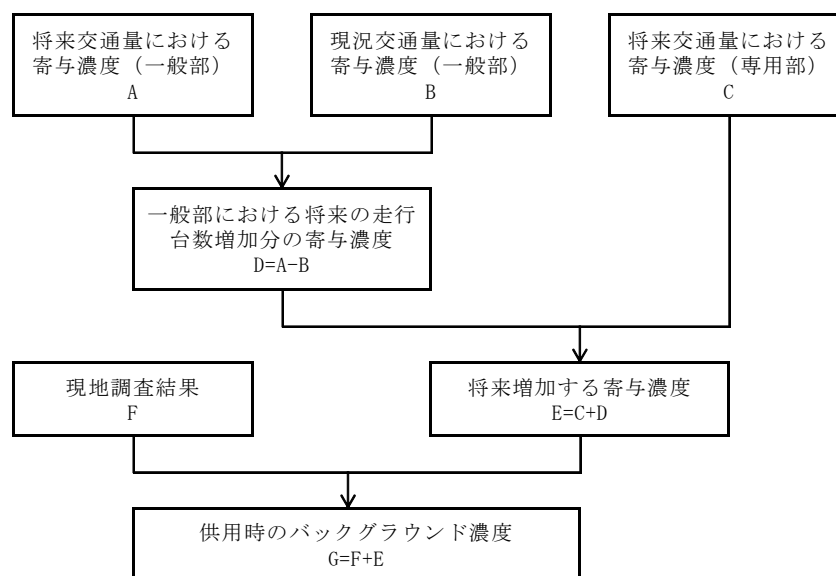


図 3-19-1 バックグラウンド濃度の設定手順（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質）

また、名古屋市内の自動車排出ガス測定局における過去 10 年間（平成 16～25 年度）の窒素酸化物及び二酸化窒素の年平均値の相関図及び回帰式は、図 3-19-2 に示すとおりである。

これによると、相関係数は 0.9765 であり、強い相関関係^{注)}がある。

設定したバックグラウンド濃度は、表 3-19-1 に示すとおりである。

注) 一般的に用いられている相関係数の指標は、以下に示すとおりである。

0.0～0.2：ほとんど相関関係がない
0.2～0.4：やや相関関係がある
0.4～0.7：かなり相関関係がある
0.7～1.0：強い相関関係がある

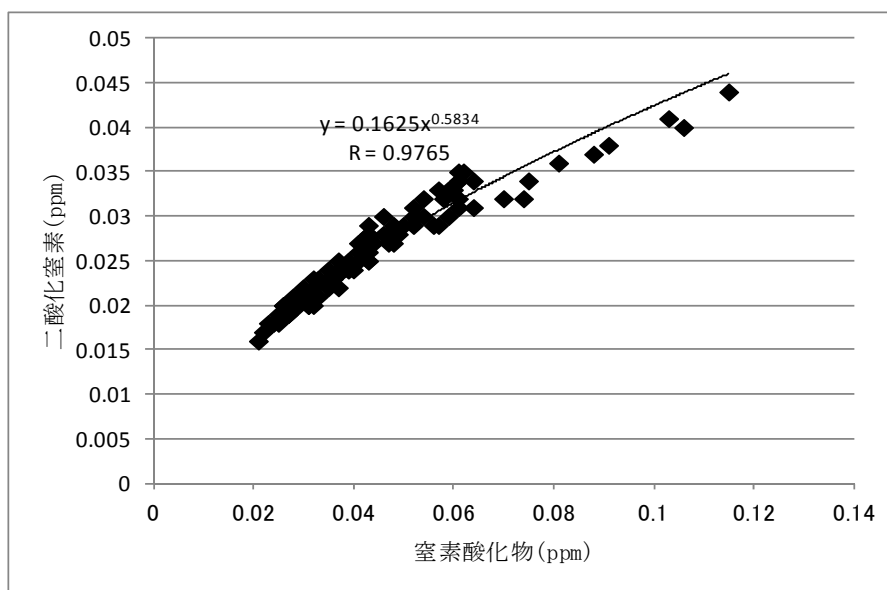


図 3-19-2 窒素酸化物から二酸化窒素への変換式

表 3-19-1 バックグラウンド濃度

区 分		No. 6		No. 7		No. 8	
		二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
将来交通量での一般部からの寄与濃度	A	0.00019	0.00005	0.00021	0.00005	0.00024	0.00005
現況調査交通量での一般部からの寄与濃度	B	0.00014	0.00004	0.00016	0.00004	0.00017	0.00004
専用部からの寄与濃度	C	0.00013	0.00004	0.00012	0.00003	0.00011	0.00003
一般部における将来の走行台数増加分の寄与濃度	D=A-B	0.00004	0.00001	0.00005	0.00001	0.00007	0.00001
将来増加する濃度	E=C+D	0.00017	0.00005	0.00017	0.00004	0.00018	0.00004
NOx 現況調査結果	F	0.025	0.033	0.021	0.031	0.021	0.035
供用時バックグラウンド濃度	G=E+F	0.025	0.033	0.021	0.031	0.021	0.035

注) A、B 及び C は、いずれも供用時における道路構造を基に拡散計算を行った結果を示す。

なお、バックグラウンド濃度の設定については、現地調査結果と同じの時間帯の富田支所での測定結果を比較した場合、図 3-19-3(1)、(2)に示すとおり現地調査結果が高い傾向を示した。

富田支所の測定結果に名古屋環状 2 号線西南部の供用による寄与濃度を加算した場合に、道路環境の大気質として低くなることが懸念されたことから、安全側の予測となるよう、現地調査結果等を基にバックグラウンド濃度を設定した。

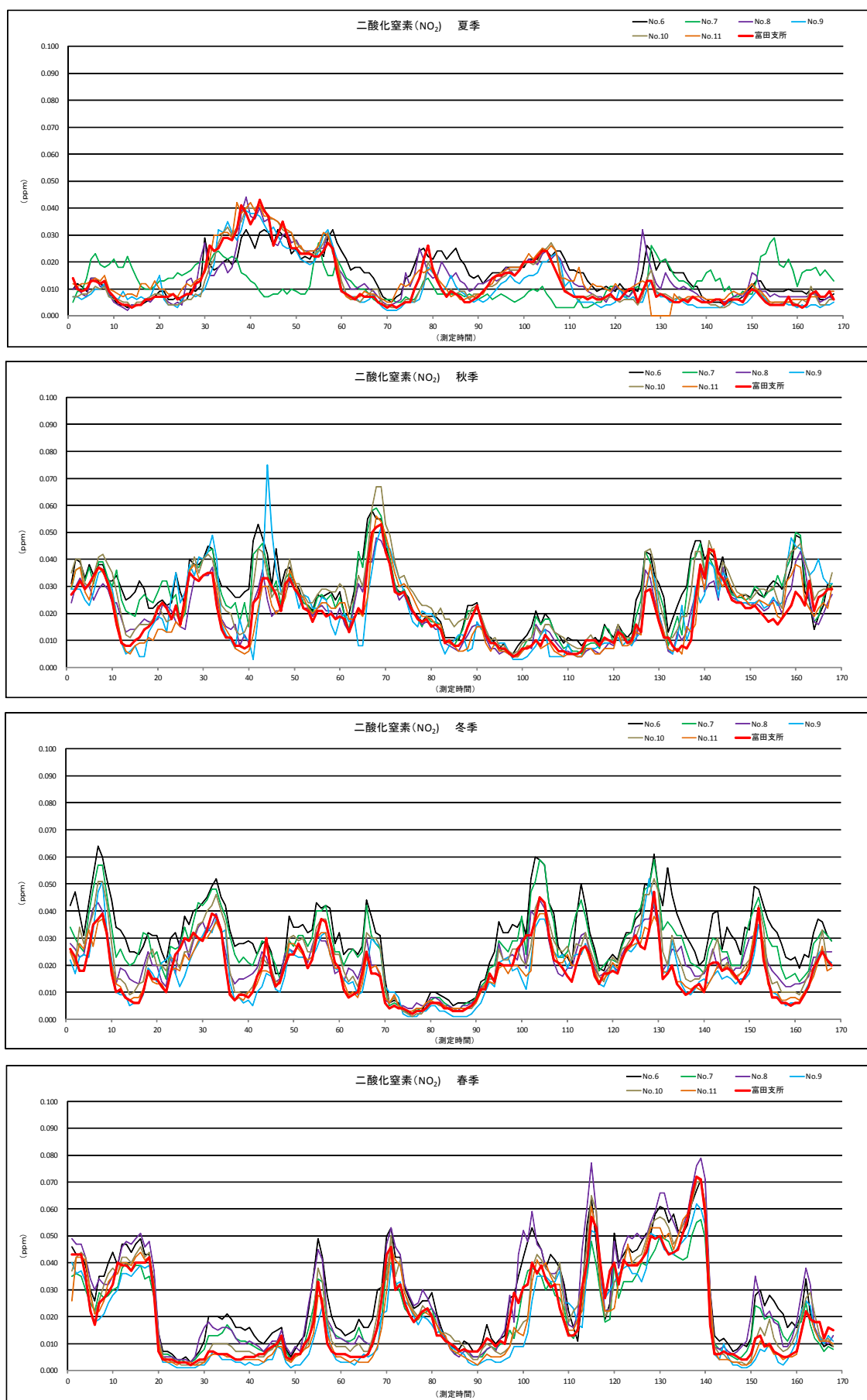


図 3-19-3(1) 現地調査結果と富田支所の測定結果との比較 (二酸化窒素)

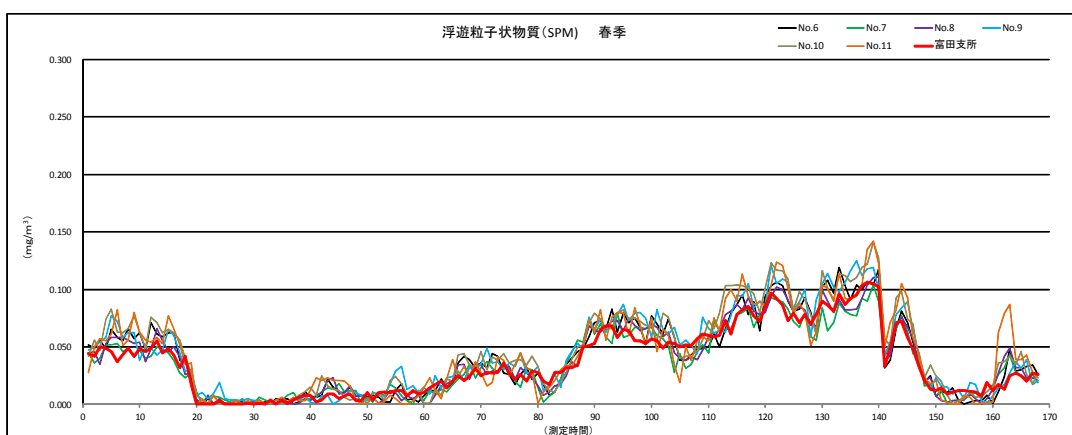
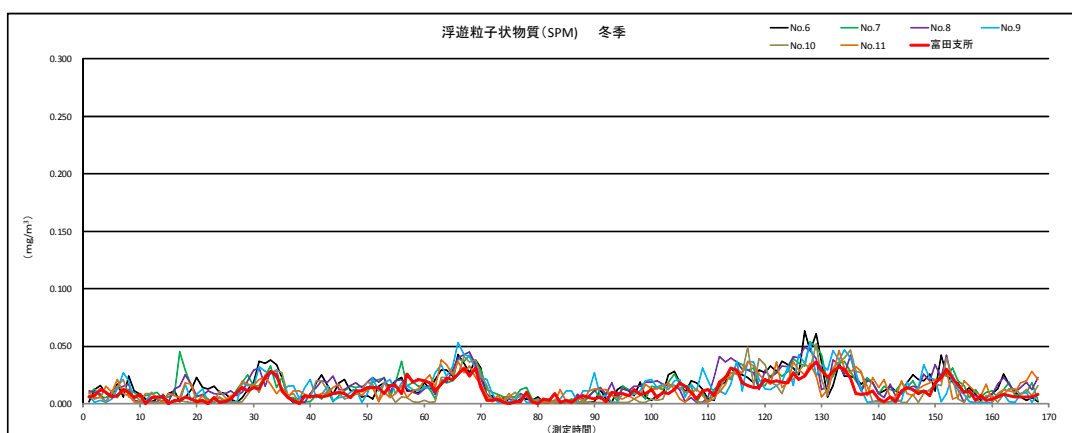
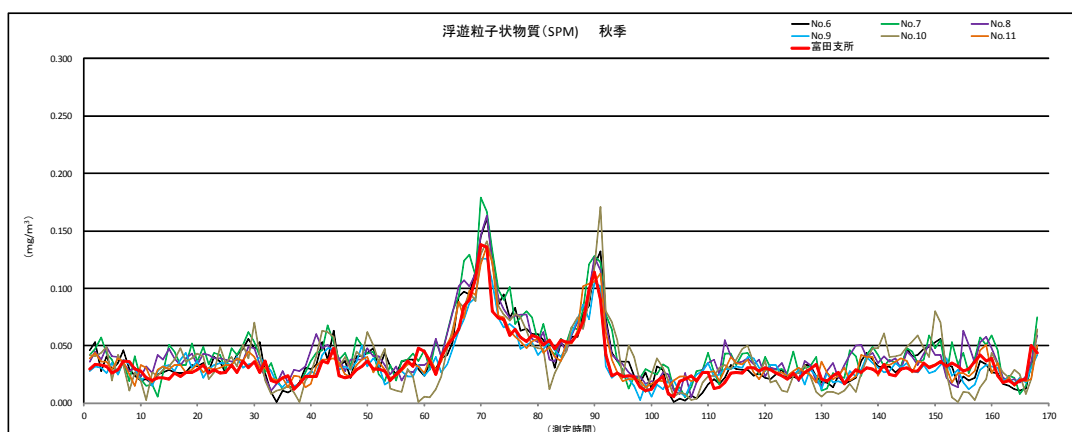
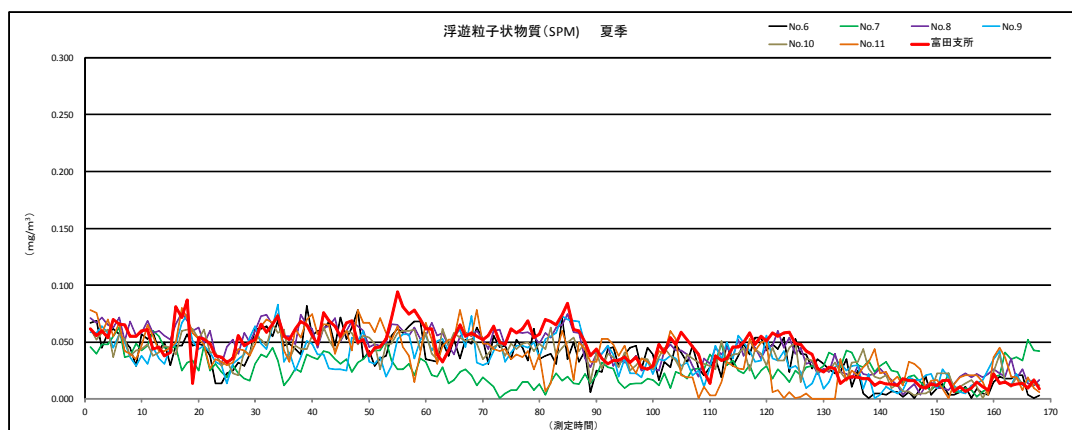


図 3-19-3(2) 現地調査結果と富田支所の測定結果との比較 (浮遊粒子状物質)