

## 2. 大気質



## 2. 大気質

### (1) 現況調査

#### 1) 大気質、気象調査結果

大気質及び気象の調査状況は、写真 2-1 に示すとおりである。



写真 2-1 大気質及び気象現地調査状況

大気質の現地調査結果は、表 2-1(1)～(4)に、気象の現地調査結果は、表 2-2(1)、(2)に示すとおりである。

表 2-1(1) 大気質現地調査結果 (計画地内 (地点 A))

測定項目 一酸化窒素 (NO)								単位 ppm			
測定日時	21/04/18 (日)	21/04/19 (月)	21/04/20 (火)	21/04/21 (水)	21/04/22 (木)	21/04/23 (金)	21/04/24 (土)	測定数	平均値	最大値	最小値
1時	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	7	0.000	0.001	0.000
2時	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	7	0.000	0.001	0.000
3時	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7	0.000	0.000	0.000
4時	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	7	0.000	0.001	0.000
5時	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	7	0.000	0.001	0.000
6時	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	7	0.001	0.001	0.000
7時	0.000	0.002	0.005	0.001	0.002	0.003	0.002	7	0.002	0.005	0.000
8時	0.001	0.002	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	7	0.004	0.008	0.001
9時	0.001	0.002	0.015	0.005	0.003	0.003	0.003	7	0.005	0.015	0.001
10時	0.001	0.002	0.018	0.005	0.004	0.005	0.004	7	0.006	0.018	0.001
11時	0.002	0.002	0.009	0.004	0.002	0.007	0.004	7	0.004	0.009	0.002
12時	0.001	0.002	0.007	0.003	0.002	0.007	0.003	7	0.004	0.007	0.001
13時	0.001	0.001	0.004	0.003	0.001	0.003	0.003	7	0.002	0.004	0.001
14時	0.001	0.002	0.005	0.003	0.001	0.003	0.002	7	0.002	0.005	0.001
15時	0.001	0.003	0.005	0.002	0.001	0.004	0.001	7	0.002	0.005	0.001
16時	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.003	0.001	7	0.002	0.003	0.001
17時	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.004	0.001	7	0.002	0.004	0.001
18時	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	7	0.001	0.002	0.000
19時	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	7	0.001	0.001	0.000
20時	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	7	0.001	0.001	0.000
21時	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	7	0.000	0.001	0.000
22時	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	7	0.001	0.001	0.000
23時	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	7	0.000	0.001	0.000
24時	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	7	0.000	0.001	0.000
数	24	24	24	24	24	24	24	168			
平均値	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.002	0.001		0.002		
最大値	0.002	0.003	0.018	0.005	0.004	0.007	0.004			0.018	
最小値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				0.000

表 2-1(2) 大気質現地調査結果 (計画地内 (地点 A))

測定項目 二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )								単位 ppm			
測定日時	21/04/18 (日)	21/04/19 (月)	21/04/20 (火)	21/04/21 (水)	21/04/22 (木)	21/04/23 (金)	21/04/24 (土)	測定数	平均値	最大値	最小値
1時	0.008	0.009	0.019	0.040	0.008	0.004	0.011	7	0.014	0.040	0.004
2時	0.010	0.012	0.018	0.032	0.009	0.005	0.011	7	0.014	0.032	0.005
3時	0.008	0.011	0.021	0.025	0.008	0.006	0.009	7	0.013	0.025	0.006
4時	0.008	0.008	0.021	0.018	0.009	0.008	0.008	7	0.011	0.021	0.008
5時	0.011	0.010	0.025	0.011	0.012	0.010	0.010	7	0.013	0.025	0.010
6時	0.004	0.010	0.022	0.012	0.016	0.013	0.015	7	0.013	0.022	0.004
7時	0.003	0.014	0.025	0.015	0.013	0.015	0.015	7	0.014	0.025	0.003
8時	0.005	0.011	0.026	0.021	0.017	0.013	0.012	7	0.015	0.026	0.005
9時	0.004	0.010	0.037	0.020	0.013	0.011	0.010	7	0.015	0.037	0.004
10時	0.003	0.007	0.035	0.018	0.014	0.014	0.014	7	0.015	0.035	0.003
11時	0.004	0.007	0.027	0.016	0.009	0.017	0.021	7	0.014	0.027	0.004
12時	0.003	0.006	0.024	0.014	0.008	0.018	0.018	7	0.013	0.024	0.003
13時	0.003	0.005	0.018	0.017	0.004	0.012	0.019	7	0.011	0.019	0.003
14時	0.003	0.008	0.019	0.020	0.004	0.011	0.016	7	0.012	0.020	0.003
15時	0.003	0.018	0.021	0.013	0.007	0.013	0.011	7	0.012	0.021	0.003
16時	0.003	0.014	0.018	0.010	0.006	0.014	0.015	7	0.011	0.018	0.003
17時	0.003	0.017	0.029	0.007	0.008	0.015	0.017	7	0.014	0.029	0.003
18時	0.004	0.012	0.032	0.007	0.007	0.015	0.009	7	0.012	0.032	0.004
19時	0.004	0.008	0.048	0.008	0.009	0.018	0.011	7	0.015	0.048	0.004
20時	0.006	0.007	0.047	0.008	0.007	0.018	0.010	7	0.015	0.047	0.006
21時	0.012	0.008	0.020	0.012	0.007	0.020	0.016	7	0.014	0.020	0.007
22時	0.012	0.010	0.021	0.013	0.005	0.017	0.015	7	0.013	0.021	0.005
23時	0.012	0.013	0.029	0.010	0.005	0.014	0.017	7	0.014	0.029	0.005
24時	0.010	0.017	0.037	0.011	0.004	0.012	0.016	7	0.015	0.037	0.004
数	24	24	24	24	24	24	24	168			
平均値	0.006	0.011	0.027	0.016	0.009	0.013	0.014		0.013		
最大値	0.012	0.018	0.048	0.040	0.017	0.020	0.021			0.048	
最小値	0.003	0.005	0.018	0.007	0.004	0.004	0.008				0.003

表 2-1(3) 大気質現地調査結果 (計画地内 (地点 A))

測定項目	窒素酸化物 (NOx)							単位 ppm			
測定日時	21/04/18 (日)	21/04/19 (月)	21/04/20 (火)	21/04/21 (水)	21/04/22 (木)	21/04/23 (金)	21/04/24 (土)	測定数	平均値	最大値	最小値
1時	0.008	0.009	0.019	0.041	0.008	0.004	0.011	7	0.014	0.041	0.004
2時	0.010	0.012	0.018	0.033	0.009	0.005	0.011	7	0.014	0.033	0.005
3時	0.008	0.011	0.021	0.025	0.008	0.006	0.009	7	0.013	0.025	0.006
4時	0.008	0.008	0.022	0.018	0.009	0.008	0.008	7	0.012	0.022	0.008
5時	0.011	0.010	0.026	0.011	0.012	0.010	0.010	7	0.013	0.026	0.010
6時	0.004	0.010	0.023	0.012	0.017	0.014	0.016	7	0.014	0.023	0.004
7時	0.003	0.016	0.030	0.016	0.015	0.018	0.017	7	0.016	0.030	0.003
8時	0.006	0.013	0.034	0.026	0.021	0.016	0.015	7	0.019	0.034	0.006
9時	0.005	0.012	0.052	0.025	0.016	0.014	0.013	7	0.020	0.052	0.005
10時	0.004	0.009	0.053	0.023	0.018	0.019	0.018	7	0.021	0.053	0.004
11時	0.006	0.009	0.036	0.020	0.011	0.024	0.025	7	0.019	0.036	0.006
12時	0.004	0.008	0.031	0.017	0.010	0.025	0.021	7	0.017	0.031	0.004
13時	0.004	0.006	0.022	0.020	0.005	0.015	0.022	7	0.013	0.022	0.004
14時	0.004	0.010	0.024	0.023	0.005	0.014	0.018	7	0.014	0.024	0.004
15時	0.004	0.021	0.026	0.015	0.008	0.017	0.012	7	0.015	0.026	0.004
16時	0.004	0.016	0.021	0.011	0.007	0.017	0.016	7	0.013	0.021	0.004
17時	0.004	0.019	0.032	0.008	0.009	0.019	0.018	7	0.016	0.032	0.004
18時	0.005	0.013	0.034	0.008	0.008	0.016	0.009	7	0.013	0.034	0.005
19時	0.004	0.009	0.049	0.009	0.010	0.019	0.011	7	0.016	0.049	0.004
20時	0.006	0.008	0.048	0.008	0.008	0.019	0.010	7	0.015	0.048	0.006
21時	0.012	0.008	0.021	0.012	0.008	0.021	0.016	7	0.014	0.021	0.008
22時	0.012	0.011	0.022	0.014	0.005	0.018	0.015	7	0.014	0.022	0.005
23時	0.012	0.013	0.030	0.010	0.005	0.014	0.017	7	0.014	0.030	0.005
24時	0.010	0.018	0.038	0.011	0.004	0.012	0.016	7	0.016	0.038	0.004
数	24	24	24	24	24	24	24	168			
平均値	0.007	0.012	0.031	0.017	0.010	0.015	0.015		0.015		
最大値	0.012	0.021	0.053	0.041	0.021	0.025	0.025			0.053	
最小値	0.003	0.006	0.018	0.008	0.004	0.004	0.008				0.003

表 2-1(4) 大気質現地調査結果 (計画地内 (地点 A))

測定項目	浮遊粒子状物質 (SPM)							単位 mg/m <sup>3</sup>			
測定日時	21/04/18 (日)	21/04/19 (月)	21/04/20 (火)	21/04/21 (水)	21/04/22 (木)	21/04/23 (金)	21/04/24 (土)	測定数	平均値	最大値	最小値
1時	0.010	0.010	0.027	0.023	0.011	0.017	0.013	7	0.016	0.027	0.010
2時	0.006	0.028	0.029	0.019	0.013	0.010	0.021	7	0.018	0.029	0.006
3時	0.003	0.012	0.016	0.022	0.009	0.022	0.014	7	0.014	0.022	0.003
4時	0.002	0.006	0.023	0.020	0.016	0.021	0.010	7	0.014	0.023	0.002
5時	0.006	0.009	0.013	0.023	0.013	0.013	0.007	7	0.012	0.023	0.006
6時	0.015	0.006	0.022	0.020	0.013	0.015	0.017	7	0.015	0.022	0.006
7時	0.028	0.014	0.013	0.021	0.014	0.009	0.014	7	0.016	0.028	0.009
8時	0.018	0.020	0.024	0.035	0.013	0.012	0.018	7	0.020	0.035	0.012
9時	0.022	0.028	0.041	0.017	0.023	0.017	0.026	7	0.025	0.041	0.017
10時	0.026	0.027	0.039	0.029	0.017	0.024	0.020	7	0.026	0.039	0.017
11時	0.030	0.032	0.031	0.028	0.010	0.029	0.019	7	0.026	0.032	0.010
12時	0.027	0.033	0.029	0.026	0.012	0.017	0.019	7	0.023	0.033	0.012
13時	0.012	0.018	0.022	0.028	0.024	0.016	0.022	7	0.020	0.028	0.012
14時	0.014	0.026	0.022	0.034	0.011	0.020	0.021	7	0.021	0.034	0.011
15時	0.015	0.036	0.023	0.030	0.014	0.019	0.020	7	0.022	0.036	0.014
16時	0.014	0.035	0.030	0.035	0.014	0.022	0.022	7	0.025	0.035	0.014
17時	0.010	0.027	0.023	0.027	0.024	0.014	0.030	7	0.022	0.030	0.010
18時	0.011	0.015	0.031	0.029	0.012	0.010	0.024	7	0.019	0.031	0.010
19時	0.018	0.027	0.020	0.018	0.028	0.016	0.018	7	0.021	0.028	0.016
20時	0.008	0.018	0.031	0.028	0.025	0.019	0.017	7	0.021	0.031	0.008
21時	0.019	0.017	0.026	0.024	0.020	0.023	0.021	7	0.021	0.026	0.017
22時	0.013	0.013	0.025	0.020	0.013	0.012	0.011	7	0.015	0.025	0.011
23時	0.018	0.018	0.025	0.007	0.015	0.015	0.019	7	0.017	0.025	0.007
24時	0.015	0.012	0.037	0.012	0.021	0.015	0.009	7	0.017	0.037	0.009
数	24	24	24	24	24	24	24	168			
平均値	0.015	0.020	0.026	0.024	0.016	0.017	0.018		0.019		
最大値	0.030	0.036	0.041	0.035	0.028	0.029	0.030			0.041	
最小値	0.002	0.006	0.013	0.007	0.009	0.009	0.007				0.002

表 2-2(1) 気象現地調査結果 (計画地内 (地点 a))

測定項目 地上風向 (WD)								単位 16方位		
測定日時	21/04/18 (日)	21/04/19 (月)	21/04/20 (火)	21/04/21 (水)	21/04/22 (木)	21/04/23 (金)	21/04/24 (土)	測定数	最多風向	
1時	S	SSW	SSW	WSW	S	E	ESE	7	SSW	S
2時	C	SSW	SW	C	C	E	E	7	E	
3時	C	SW	SSW	SW	SW	E	E	7	SW	
4時	C	SSW	SW	C	C	E	E	7	E	
5時	NE	SSW	SSW	C	SW	E	C	7	SSW	
6時	WSW	SSW	SSW	C	E	E	C	7	SSW	E
7時	WSW	SSW	SW	ESE	ESE	E	SSW	7	SSW	ESE
8時	WSW	SSW	WSW	E	SE	SE	SSW	7	WSW	SSW SE
9時	SW	SSW	NW	E	S	S	WSW	7	S	
10時	WSW	S	NNW	ENE	C	ENE	ENE	7	ENE	
11時	WSW	SSW	WSW	ENE	S	ENE	NE	7	ENE	
12時	WSW	ESE	NNW	ENE	SSE	ENE	NE	7	NNW	
13時	WSW	SSW	NNE	ENE	S	NE	NNE	7	NNE	
14時	WSW	N	NNE	NNE	SSW	NE	NE	7	NNE	
15時	WSW	N	WNW	WNW	SSW	ENE	WNW	7	WNW	
16時	WSW	NNW	WNW	WSW	SSW	ENE	NNE	7	WSW	
17時	WSW	N	NNE	WSW	SSW	ENE	WSW	7	WSW	
18時	ESE	WSW	WNW	WSW	SSE	NE	W	7	WSW	
19時	NNW	WSW	C	WSW	ENE	NE	WSW	7	WSW	
20時	SSW	WSW	C	C	ENE	NE	WNW	7	ENE	NE
21時	S	C	C	C	ENE	NE	NNW	7	ENE	NE
22時	C	C	C	SSW	ENE	ENE	NW	7	ENE	
23時	SSW	C	C	SSW	ENE	ENE	NW	7	SSW	ENE
24時	C	C	SW	SW	ENE	ENE	WSW	7	SW	
数	24	24	24	24	24	24	24	168		
最多風向	WSW	SSW	SW	WSW	ENE	ENE	WSW		WSW	

風向	出現回数	出現率 (%)
N	3	1.8
NNE	6	3.6
NE	10	6.0
ENE	20	11.9
E	13	7.7
ESE	5	3.0
SE	2	1.2
SSE	2	1.2
S	8	4.8
SSW	24	14.3
SW	10	6.0
WSW	25	14.9
W	1	0.6
WNW	6	3.6
NW	3	1.8
NNW	5	3.0
C	25	14.9
合計	168	100.0

※最多風向は、気象観測統計指針に従う。

※C: 静穏 (風速0.4m/s以下)

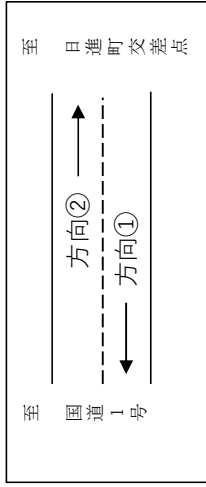
表 2-2(2) 気象現地調査結果 (計画地内 (地点 a))

測定項目 地上風速 (WS)								単位 m/s			
測定日時	21/04/18 (日)	21/04/19 (月)	21/04/20 (火)	21/04/21 (水)	21/04/22 (木)	21/04/23 (金)	21/04/24 (土)	測定数	平均値	最大値	最小値
1時	1.2	0.5	0.6	0.6	0.5	1.4	1.1	7	0.8	1.4	0.5
2時	0.3	0.6	0.9	0.3	0.3	1.8	1.2	7	0.8	1.8	0.3
3時	0.2	0.5	1.2	0.9	0.8	1.8	0.7	7	0.9	1.8	0.2
4時	0.4	0.5	1.1	0.2	0.2	1.5	1.6	7	0.8	1.6	0.2
5時	0.6	1.2	1.0	0.4	0.9	2.0	0.4	7	0.9	2.0	0.4
6時	2.5	0.5	1.0	0.1	0.9	1.7	0.3	7	1.0	2.5	0.1
7時	2.4	1.0	0.6	1.2	1.3	1.9	1.1	7	1.4	2.4	0.6
8時	3.9	1.3	0.5	1.6	0.7	1.2	1.7	7	1.6	3.9	0.5
9時	2.4	1.1	1.0	1.7	0.9	1.6	0.8	7	1.4	2.4	0.8
10時	2.7	1.3	1.2	2.8	0.4	1.3	1.6	7	1.6	2.8	0.4
11時	3.3	1.3	2.0	2.2	1.0	1.9	1.3	7	1.9	3.3	1.0
12時	3.2	0.7	1.6	2.2	1.2	2.0	1.7	7	1.8	3.2	0.7
13時	3.1	0.7	1.5	1.3	2.1	2.3	1.8	7	1.8	3.1	0.7
14時	2.9	1.3	1.7	1.9	2.3	2.7	1.4	7	2.0	2.9	1.3
15時	2.8	1.5	1.7	1.5	2.1	1.1	1.6	7	1.8	2.8	1.1
16時	3.5	1.1	1.8	2.1	1.3	1.3	1.3	7	1.8	3.5	1.1
17時	1.9	1.1	1.0	1.9	1.3	1.6	2.1	7	1.6	2.1	1.0
18時	1.1	2.6	0.8	1.3	0.8	2.5	1.8	7	1.6	2.6	0.8
19時	0.8	2.2	0.3	1.5	3.6	1.3	1.6	7	1.6	3.6	0.3
20時	0.9	1.1	0.2	0.4	3.6	1.5	1.4	7	1.3	3.6	0.2
21時	0.6	0.4	0.2	0.3	2.6	1.3	0.6	7	0.9	2.6	0.2
22時	0.4	0.1	0.3	0.8	1.7	1.2	1.0	7	0.8	1.7	0.1
23時	0.9	0.1	0.1	0.8	1.9	1.2	1.0	7	0.9	1.9	0.1
24時	0.4	0.2	0.5	1.2	1.9	2.1	1.0	7	1.0	2.1	0.2
数	24	24	24	24	24	24	24	168			
平均値	1.8	1.0	1.0	1.2	1.4	1.7	1.3		1.3		
最大値	3.9	2.6	2.0	2.8	3.6	2.7	2.1			3.9	
最小値	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	1.1	0.3				0.1

2) 交通量調査結果

断面交通量及び車速の調査結果は、表 2-3(1)～(4)に示すとおりである。

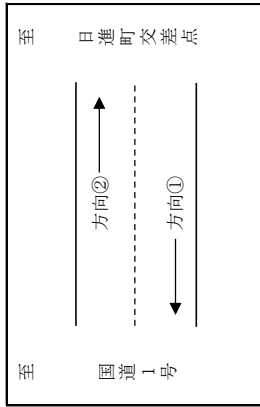
表 2-3(1) 交通量・車速調査結果 (No. 1)



測定日：令和6年12月3日(火)～12月4日(水)  
測定地点：No.1

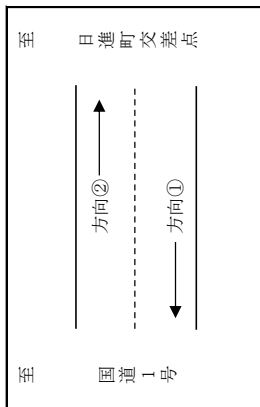
時間\車種	車両台数(台)、大型車混入率(%)																		
	方向① 国道1号方面					方向② 日進町交差点方面					断面合計								
	大型車	小型車	自動車類合計	二輪車	大型車混入率	大型車	小型車	自動車類合計	二輪車	大型車混入率	大型車	小型車	自動車類合計	二輪車	大型車混入率	大型車	小型車	自動車類合計	二輪車
6:00	114	489	603	68	18.9	172	954	1,126	148	15.3	286	1,443	1,729	216	16.5				
7:00	149	590	739	82	20.2	165	1,109	1,274	247	13.0	314	1,699	2,013	329	15.6				
8:00	163	624	787	66	20.7	159	920	1,079	140	14.7	322	1,544	1,866	206	17.3				
9:00	235	691	926	56	25.4	198	783	981	66	20.2	433	1,474	1,907	122	22.7				
10:00	171	683	854	57	20.0	208	724	932	42	22.3	379	1,407	1,786	99	21.2				
11:00	170	748	918	52	18.5	179	636	815	56	22.0	349	1,384	1,733	108	20.1				
12:00	114	710	824	73	13.8	157	587	744	71	21.1	271	1,297	1,568	144	17.3				
13:00	154	714	868	46	17.7	162	732	894	66	18.1	316	1,446	1,762	112	17.9				
14:00	159	784	943	84	16.9	111	674	785	50	14.1	270	1,458	1,728	134	15.6				
15:00	120	864	984	82	12.2	103	691	794	44	13.0	223	1,555	1,778	126	12.5				
16:00	133	939	1,072	91	12.4	56	645	701	45	8.0	189	1,584	1,773	136	10.7				
17:00	40	1,135	1,175	173	3.4	53	673	726	100	7.3	93	1,808	1,901	273	4.9				
18:00	37	1,156	1,193	161	3.1	26	641	667	77	3.9	63	1,797	1,860	238	3.4				
19:00	27	684	711	120	3.8	35	488	523	71	6.7	62	1,172	1,234	191	5.0				
20:00	34	539	573	93	5.9	37	350	387	62	9.6	71	889	960	155	7.4				
21:00	43	466	509	82	8.4	30	344	374	35	8.0	73	810	883	117	8.3				
22:00	20	333	353	49	5.7	28	227	255	38	11.0	48	560	608	87	7.9				
23:00	25	223	248	28	10.1	29	188	217	23	13.4	54	411	465	51	11.6				
0:00	32	200	232	17	13.8	26	151	177	17	14.7	58	351	409	34	14.2				
1:00	34	144	178	11	19.1	50	129	179	9	27.9	84	273	357	20	23.5				
2:00	52	104	156	11	33.3	48	115	163	20	29.4	100	219	319	31	31.3				
3:00	44	108	152	11	28.9	87	130	217	20	40.1	131	238	369	31	35.5				
4:00	79	114	193	16	40.9	125	248	373	34	33.5	204	362	566	50	36.0				
5:00	96	208	304	25	31.6	173	516	689	62	25.1	269	724	993	87	27.1				
合計	2,245	13,250	15,495	1,554	18.9	2,417	12,655	15,072	1,543	15.3	4,662	25,905	30,567	3,097	15.3				
16時間(6～22時)	1,863	11,816	13,679	1,386	13.6	1,851	10,951	12,802	1,320	14.5	3,714	22,767	26,481	2,706	14.0				
12時間(7～19時)	1,645	9,638	11,283	1,023	14.6	1,577	8,815	10,392	1,004	15.2	3,222	18,453	21,675	2,027	14.9				

表 2-3-3(2) 交通量・車速調査結果 (No. 1)



測定地点： No. 1 (方向②)  
 測定日： 令和6年12月3日(火)22時～12月4日(水)22時 単位：km/h

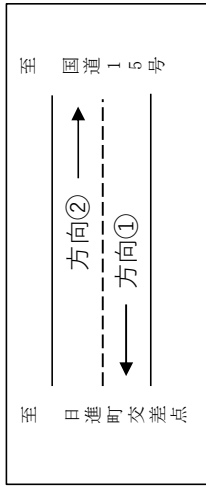
時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	
6:00	41.9	41.0	46.6	42.4	44.7	41.0	43.4	48.0	41.4	46.3	43.7	
7:00	45.1	46.9	47.7	45.6	42.4	49.0	47.1	39.3	42.5	45.9	45.2	
8:00	38.9	48.3	46.0	42.0	45.0	48.5	46.6	37.8	36.6	37.5	42.7	
9:00	45.1	51.1	48.3	50.3	46.9	42.6	48.6	49.3	41.3	47.8	47.1	
10:00	47.2	41.6	40.4	49.8	39.0	49.7	49.7	48.2	42.1	42.2	45.0	
11:00	48.8	42.4	45.0	53.5	51.8	53.7	47.1	46.3	46.5	43.6	47.9	
12:00	45.3	48.2	42.1	49.3	42.7	45.6	46.0	49.3	42.5	46.2	45.7	
13:00	46.9	46.5	44.4	49.1	44.3	42.4	50.5	48.3	44.2	49.7	46.6	
14:00	45.7	44.4	41.4	38.2	45.0	39.3	49.5	43.5	48.0	42.7	43.8	
15:00	41.1	44.0	41.0	39.8	47.1	49.3	47.7	44.2	46.2	43.4	44.4	
16:00	41.5	47.1	47.7	46.2	46.6	40.2	37.3	45.9	38.4	40.9	43.2	
17:00	40.4	50.0	40.7	50.3	46.3	45.9	47.2	40.2	40.9	45.9	44.8	
18:00	40.9	43.0	44.7	46.8	40.8	42.9	46.6	45.7	39.8	42.5	43.4	
19:00	43.9	51.2	48.2	42.2	49.0	45.3	40.3	49.7	42.0	44.9	45.7	
20:00	44.2	38.1	41.4	38.8	41.6	38.3	39.0	44.2	46.8	41.9	41.4	
21:00	46.3	40.7	47.4	38.9	40.2	45.3	41.7	45.6	42.7	40.7	43.0	
22:00	37.8	36.7	46.2	38.9	42.6	46.8	43.4	38.7	37.6	39.3	40.8	
23:00	37.2	39.0	37.1	41.3	39.0	42.4	33.6	41.1	41.4	40.7	39.3	
0:00	47.8	46.2	39.3	44.6	51.6	48.0	50.5	46.8	44.3	42.7	46.2	
1:00	45.4	44.4	41.1	40.4	45.6	48.5	46.6	41.7	44.9	42.5	44.1	
2:00	48.3	46.8	42.7	40.2	42.9	43.4	48.6	51.2	47.1	50.2	46.1	
3:00	45.6	44.3	43.8	41.7	44.3	40.4	45.7	42.7	45.6	44.9	43.9	
4:00	44.6	42.4	44.2	42.5	42.1	38.8	42.2	45.4	44.2	58.5	44.5	
5:00	50.5	46.0	39.1	46.3	40.1	38.4	45.9	39.6	51.4	46.9	44.4	
											平均	44.3



測定地点： No. 1 (方向①)  
 測定日： 令和6年12月3日(火)22時～12月4日(水)22時 単位：km/h

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	
6:00	51.8	35.6	36.0	39.8	36.3	44.7	40.0	38.7	35.7	36.5	39.5	
7:00	40.4	40.4	40.2	35.3	44.2	41.4	39.1	33.8	40.8	42.9	39.9	
8:00	36.9	37.7	38.4	40.3	43.4	36.6	37.2	42.1	38.9	38.2	39.0	
9:00	41.9	47.8	45.1	44.9	37.2	40.9	45.9	39.1	41.5	42.7	42.7	
10:00	46.0	44.3	41.4	41.1	43.9	41.7	45.6	37.9	41.1	38.3	42.1	
11:00	44.2	37.5	38.7	43.4	39.1	36.2	38.9	37.7	44.3	35.2	39.5	
12:00	40.1	38.5	41.4	44.9	44.4	45.3	42.7	40.0	38.0	36.2	41.2	
13:00	41.3	40.0	42.0	43.1	35.5	36.7	38.8	38.9	46.3	38.2	40.1	
14:00	36.5	52.7	35.0	36.0	38.5	37.7	40.3	43.4	41.9	39.2	40.1	
15:00	43.2	38.3	45.0	47.1	34.7	41.4	44.4	41.4	39.1	38.5	41.3	
16:00	44.9	49.1	34.4	37.9	41.6	39.2	47.7	43.5	46.0	43.9	42.8	
17:00	35.4	36.1	37.1	38.4	38.7	48.3	50.5	37.4	34.3	35.0	39.1	
18:00	38.2	31.7	35.3	37.3	35.2	34.6	34.1	32.1	42.6	38.9	36.0	
19:00	41.3	44.4	40.0	51.8	39.7	42.1	39.6	40.3	38.5	44.7	42.2	
20:00	38.4	38.8	36.0	34.8	39.6	42.6	37.7	43.0	38.9	43.6	39.3	
21:00	46.3	39.1	46.9	49.5	39.1	42.1	44.9	39.7	46.9	40.4	43.5	
22:00	48.3	43.6	51.1	48.2	48.0	46.8	38.3	42.4	51.6	45.4	46.4	
23:00	41.4	49.3	55.0	46.2	45.9	47.8	39.1	39.2	45.0	42.4	45.1	
0:00	52.7	41.4	48.8	45.3	44.7	38.3	47.8	42.5	42.2	44.2	44.8	
1:00	40.1	49.1	41.6	38.7	44.2	38.1	43.6	51.8	45.0	50.9	44.3	
2:00	53.7	41.3	43.4	44.6	46.3	42.2	42.4	41.4	45.6	51.2	45.2	
3:00	43.5	41.5	50.2	46.3	41.3	49.3	45.6	51.6	46.9	48.6	46.5	
4:00	43.9	50.5	44.9	43.2	47.8	48.2	43.4	46.8	44.7	49.8	46.3	
5:00	48.0	44.7	46.6	47.5	42.6	48.2	45.4	41.1	39.6	44.3	44.8	
											平均	42.2

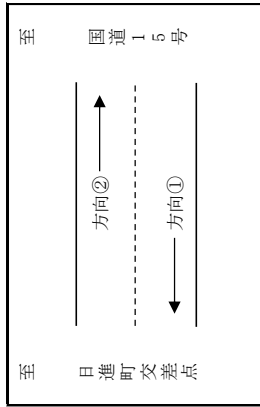
表 2-3-3(3) 交通量・車速調査結果 (No. 2)



測定日：令和6年12月3日(火)～12月4日(水)  
測定地点：No.2

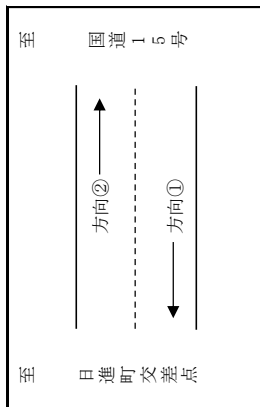
時間\車種	車両台数(台)、大型車混入率(%)														
	方向① 日進町交差点方面					方向② 国道15号方面									
	大型車	小型車	自動車類合計	二輪車	大型車混入率	大型車	小型車	自動車類合計	二輪車	大型車混入率					
6:00	141	396	537	46	26.3	204	932	1,136	130	18.0	345	1328	1673	176	20.6
7:00	158	628	786	67	20.1	197	1,088	1,285	207	15.3	355	1716	2071	274	17.1
8:00	176	673	849	50	20.7	243	1,018	1,261	102	19.3	419	1691	2110	152	19.9
9:00	192	621	813	46	23.6	292	847	1,139	52	25.6	484	1468	1952	98	24.8
10:00	166	615	781	44	21.3	220	869	1,089	49	20.2	386	1484	1870	93	20.6
11:00	165	652	817	26	20.2	199	856	1,055	65	18.9	364	1508	1872	91	19.4
12:00	136	660	796	47	17.1	201	891	1,092	74	18.4	337	1551	1888	121	17.8
13:00	134	686	820	37	16.3	178	1,013	1,191	77	14.9	312	1699	2011	114	15.5
14:00	135	735	870	50	15.5	151	981	1,132	51	13.3	286	1716	2002	101	14.3
15:00	96	831	927	52	10.4	140	979	1,119	51	12.5	236	1810	2046	103	11.5
16:00	119	899	1,018	49	11.7	125	960	1,085	52	11.5	244	1859	2103	101	11.6
17:00	48	1,031	1,079	121	4.4	106	1,027	1,133	74	9.4	154	2058	2212	195	7.0
18:00	43	928	971	109	4.4	95	910	1,005	101	9.5	138	1838	1976	210	7.0
19:00	34	705	739	85	4.6	87	782	869	88	10.0	121	1487	1608	173	7.5
20:00	40	543	583	71	6.9	86	625	711	74	12.1	126	1168	1294	145	9.7
21:00	40	393	433	53	9.2	65	531	596	55	10.9	105	924	1029	108	10.2
22:00	28	274	302	23	9.3	55	368	423	53	13.0	83	642	725	76	11.4
23:00	34	203	237	17	14.3	47	241	288	19	16.3	81	444	525	36	15.4
0:00	29	167	196	12	14.8	30	216	246	13	12.2	59	383	442	25	13.3
1:00	31	76	107	5	29.0	51	126	177	13	28.8	82	202	284	18	28.9
2:00	49	64	113	6	43.4	53	124	177	19	29.9	102	188	290	25	35.2
3:00	36	62	98	10	36.7	89	138	227	23	39.2	125	200	325	33	38.5
4:00	64	86	150	8	42.7	108	259	367	32	29.4	172	345	517	40	33.3
5:00	100	173	273	21	36.6	173	601	774	73	22.4	273	774	1047	94	26.1
合計	2,194	12,101	14,295	1,055	15.3	3,195	16,382	19,577	1,547	16.3	5,389	28,483	33,872	2,602	15.9
16時間(6～22時)	1,823	10,996	12,819	953	14.2	2,589	14,309	16,898	1,302	15.3	4,412	25,305	29,717	2,255	14.8
12時間(7～19時)	1,568	8,959	10,527	698	14.9	2,147	11,439	13,586	955	15.8	3,715	20,398	24,113	1,653	15.4

表 2-3(4) 交通量・車速調査結果 (No. 2)



測定地点： No. 2 (方向②)  
 測定日： 令和6年12月3日(火)22時～12月4日(水)22時 単位：km/h

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
6:00	44.8	40.4	41.1	45.0	34.6	35.5	39.1	35.1	43.4	36.0	39.5
7:00	36.2	37.8	46.6	31.0	37.6	42.4	42.0	35.0	41.5	53.2	40.3
8:00	36.7	37.0	43.9	44.3	32.5	35.4	42.9	35.8	36.0	42.5	38.7
9:00	35.5	39.3	42.0	32.9	38.4	33.9	52.2	43.2	33.5	33.8	38.5
10:00	34.5	36.1	31.2	39.6	40.3	32.3	42.5	28.3	37.9	28.8	35.2
11:00	34.6	34.8	41.5	35.3	36.7	34.8	36.0	36.7	42.2	38.0	37.1
12:00	38.4	36.9	36.4	35.3	40.8	46.8	36.0	37.6	36.9	41.1	38.6
13:00	39.1	38.6	46.0	41.2	39.6	40.3	38.7	41.9	39.1	34.8	39.9
14:00	41.2	41.4	38.0	38.8	42.5	38.3	28.9	38.0	37.2	27.2	37.2
15:00	39.7	36.5	39.4	42.5	46.4	33.8	40.8	33.4	41.5	36.9	39.1
16:00	37.2	35.8	39.3	35.4	36.0	37.1	43.5	34.6	35.3	35.5	37.0
17:00	36.9	43.0	33.4	38.8	32.0	38.2	32.1	33.4	38.2	36.6	36.3
18:00	28.7	33.5	28.4	25.0	27.8	34.0	33.1	33.0	25.8	31.9	30.1
19:00	32.7	41.7	36.1	32.2	31.5	39.7	43.5	37.6	35.4	40.3	37.1
20:00	36.4	40.9	41.5	38.7	36.9	37.6	36.5	33.5	31.4	41.2	37.5
21:00	48.9	31.6	38.4	43.0	37.1	36.7	47.2	32.1	28.3	39.9	38.3
22:00	37.2	35.9	43.5	34.2	36.0	35.8	36.2	38.8	38.4	46.6	38.3
23:00	41.2	29.8	51.7	29.0	26.3	43.4	42.0	50.7	50.7	47.2	41.2
0:00	52.2	41.5	44.3	42.2	41.2	36.0	40.0	49.8	44.8	37.8	43.0
1:00	43.2	38.6	36.5	44.4	35.5	42.9	42.0	35.8	44.1	44.8	40.8
2:00	30.2	32.6	42.2	34.0	35.5	35.9	37.1	33.8	36.7	31.2	34.9
3:00	39.3	29.1	32.5	38.4	37.8	37.9	34.8	38.3	42.5	43.4	37.4
4:00	34.4	41.9	44.6	35.9	42.9	38.0	40.4	39.7	46.8	41.2	40.6
5:00	34.8	48.9	45.2	49.5	34.2	44.8	49.3	36.9	31.5	40.0	41.5
										平均	38.2



測定地点： No. 2 (方向①)  
 測定日： 令和6年12月3日(火)22時～12月4日(水)22時 単位：km/h

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
6:00	35.4	41.4	36.4	38.7	46.8	33.2	33.6	33.6	41.1	41.5	38.2
7:00	34.0	48.6	36.1	32.8	26.2	35.4	26.0	50.0	56.8	31.2	37.7
8:00	41.2	42.2	44.6	38.7	39.6	41.4	51.7	30.7	35.1	31.5	39.7
9:00	35.1	41.9	43.0	36.6	37.4	48.6	47.0	55.1	39.6	45.2	43.0
10:00	36.2	41.9	36.2	49.5	45.0	41.9	42.7	45.4	40.6	40.0	41.9
11:00	44.4	36.2	35.9	38.6	37.8	41.9	33.4	49.1	42.9	36.5	39.7
12:00	36.5	41.5	39.4	47.4	50.0	45.2	43.4	43.9	38.2	40.0	42.6
13:00	35.2	37.0	41.5	35.1	38.7	45.0	50.2	35.3	34.0	31.5	38.4
14:00	31.0	35.9	44.6	47.8	37.8	38.2	34.3	32.6	40.0	47.6	39.0
15:00	38.3	42.2	30.5	42.0	39.4	44.6	44.1	31.7	35.4	35.1	38.3
16:00	39.1	44.8	41.2	35.3	39.1	40.9	36.6	39.7	44.4	35.9	39.7
17:00	33.4	35.5	35.9	39.4	48.6	50.0	42.9	42.5	37.8	34.7	40.1
18:00	36.9	35.9	32.5	35.1	41.9	52.4	38.4	31.1	43.2	34.7	38.2
19:00	40.0	38.0	34.2	42.5	46.2	40.0	46.0	31.2	40.6	48.6	40.7
20:00	40.9	44.4	47.2	36.2	43.4	41.5	47.4	41.2	38.4	40.0	42.1
21:00	34.0	32.7	31.8	43.2	32.4	46.2	37.0	39.7	43.0	33.3	37.3
22:00	39.1	42.9	51.4	48.2	43.5	46.8	45.8	47.2	39.1	48.6	45.3
23:00	48.2	39.4	33.3	40.8	43.0	36.1	43.2	49.5	35.3	47.0	41.6
0:00	32.0	57.4	32.2	57.4	44.4	49.5	40.9	42.7	50.0	36.9	44.3
1:00	39.0	41.4	41.2	50.9	49.5	40.3	36.6	42.0	52.9	45.6	43.9
2:00	33.3	35.4	35.9	34.5	28.5	39.0	35.3	50.9	37.8	34.0	36.5
3:00	35.3	39.1	34.5	27.7	29.8	29.0	41.9	32.0	43.4	34.1	34.7
4:00	36.4	46.2	41.4	58.1	35.8	36.7	40.1	48.2	46.6	48.2	43.8
5:00	42.2	50.7	44.6	36.0	43.9	43.2	46.8	42.2	43.4	36.9	43.0
										平均	40.4

## (2) 予測、環境保全のための措置及び評価

### 1) 予測時期

建設機械の月別の延べ稼働台数及びピーク日における稼働台数は表 2-4、建設機械の稼働に伴う大気質の予測時期は、表 2-5(1)、(2)に示すとおりである。

長期予測では、建設機械の稼働による総排出量が最も多い1年間(工事着工後2～13ヶ月目)を対象とした。短期予測では、建設機械の稼働によるピーク日排出量が最も多い月(工事着工後9ヶ月目)を対象とした。







2) 建設機械の稼働による大気汚染物質排出量

建設機械の稼働に伴う大気汚染物質排出量は、建設機械の定格出力(kW)及び稼働時間より、以下に示す算定式を用いて、浮遊粒子状物質及び窒素酸化物の排出量を算出した。建設機械の稼働に伴う大気汚染物質排出量は、表 2-7 に示すとおりである。

$$Q_i = V_w \times P_i \times E_i \times B_r / b \times h_i$$

ここで、

$Q_i$  : 建設機械 i の汚染物質排出量 (kg/年・台または  $m^3(N)$ /年・台)

$V_w$  : 体積換算係数

浮遊粒子状物質  $V_w : 1.0$

窒素酸化物  $V_w : 22.4/46 \times (273+20)/273 = 0.523$

$P_i$  : 建設機械の定格出力 (kW)

$E_i$  : 排出原単位 (g/kW・h)

$B_r$  : 原動機燃料消費量/1.2 (g/kW・h)

$b$  : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 (g/kW・h)

$h_i$  : 建設機械 i の年間稼働延べ稼働時間 (h/年)

なお、建設機械は排出ガス対策型を極力使用することとし、「二次排出ガス対策型」の排出原単位を用いた。排出原単位は、表 2-6 に示すとおりである。

表 2-6 建設機械からの排出原単位

単位: g/kW・h

定格出力 P (kW)	窒素酸化物			粒子状物質		
	二次排出 ガス対策型	一次排出 ガス対策型	排出ガス 未対策型	二次排出 ガス対策型	一次排出 ガス対策型	排出ガス 未対策型
～ 15 kW	5.3	5.3	6.7	0.36	0.53	0.53
15 ～ 30 kW	5.8	6.1	9.0	0.42	0.54	0.59
30 ～ 60 kW	6.1	7.8	13.5	0.27	0.50	0.63
60 ～ 120 kW	5.4	8.0	13.9	0.22	0.34	0.45
120 kW ～	5.3	7.8	14.0	0.15	0.31	0.41

資料: 「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」 (平成 25 年 3 月 国土交通省)

表 2-7 建設機械の稼働に伴う大気汚染物質排出量

NOx

建設機械名称	規格	Pi 定格 出力 (kW)	燃料 消費率 (L/kW・h)	Br 燃料 消費率 (g/kW・h)	b ISO-C1 平均燃料 消費率 (g/kW・h)	NOx エンジン 排出係数 原単位 (g/kW・h)	NOx (g/h・台)	1日の 工事時間 (h)	1日の 工事時間中 での稼働率 (%)	標準 運転 時間 (h/日)	1日あたり 排出係数 原単位 (kg/日・台)
転圧ローラー	10.2t	103	0.184	153	234	5.4	190.2	9.0	70.0	6.3	1.20
3点式杭打機	三点式 135t	114	0.088	73	234	5.4	100.5	9.0	70.0	6.3	0.64
SMW用3軸オーガー	三点式 133.3t	147	0.088	73	229	5.3	129.9	9.0	70.0	6.3	0.82
杭打機	135 t	209	0.093	78	229	5.3	197.4	9.0	70.0	6.3	1.25
バックホウ	0.1 m <sup>3</sup>	41	0.144	120	238	6.1	66.0	9.0	70.0	6.3	0.42
バックホウ	0.25 m <sup>3</sup>	60	0.144	120	234	5.4	86.9	9.0	70.0	6.3	0.55
バックホウ	0.4 m <sup>3</sup>	64	0.144	120	234	5.4	92.7	9.0	70.0	6.3	0.59
バックホウ	0.7 m <sup>3</sup>	116	0.144	120	234	5.4	168.1	9.0	70.0	6.3	1.06
バックホウ	0.8 m <sup>3</sup>	124	0.144	120	229	5.3	180.2	9.0	70.0	6.3	1.14
スライドアーム	0.4 m <sup>3</sup>	122	0.144	120	229	5.3	177.3	9.0	70.0	6.3	1.12
空気圧縮機	700kPa	26	0.159	133	265	5.8	39.6	9.0	70.0	6.3	0.25
発動発電機	45kVA	57	0.123	103	238	6.1	78.7	9.0	70.0	6.3	0.50
発動発電機	150kVA	134	0.123	103	229	5.3	167.1	9.0	70.0	6.3	1.06
発動発電機	500kVA	427	0.123	103	229	5.3	532.4	9.0	70.0	6.3	3.36
発動発電機	600kVA	427	0.123	103	229	5.3	532.4	9.0	70.0	6.3	3.36
コンクリートポンプ車	90~110 m <sup>3</sup> /h	199	0.066	55	229	5.3	132.5	9.0	70.0	6.3	0.84
クローラークレーン	90 t	184	0.076	63	229	5.3	140.4	9.0	70.0	6.3	0.89
クローラークレーン	120 t	184	0.076	63	229	5.3	140.4	9.0	70.0	6.3	0.89
ラフテレーンクレーン	25t	193	0.075	63	229	5.3	147.2	9.0	70.0	6.3	0.93
ラフテレーンクレーン	70t	271	0.075	63	229	5.3	206.7	9.0	70.0	6.3	1.31

PM

建設機械名称	規格	Pi 定格 出力 (kW)	燃料 消費率 (L/kW・h)	Br 燃料 消費率 (g/kW・h)	b ISO-C1 平均燃料 消費率 (g/kW・h)	PM エンジン 排出係数 原単位 (g/kW・h)	PM (g/h・台)	1日の 工事時間 (h)	1日の 工事時間中 での稼働率 (%)	標準 運転 時間 (h/日)	1日あたり 排出係数 原単位 (kg/日・台)
転圧ローラー	10.2t	103	0.184	153	234	0.22	14.9	9.0	70.0	6.3	0.094
3点式杭打機	三点式 135t	114	0.088	73	234	0.22	7.9	9.0	70.0	6.3	0.050
SMW用3軸オーガー	三点式 133.3t	147	0.088	73	229	0.15	7.1	9.0	70.0	6.3	0.045
杭打機	135 t	209	0.093	78	229	0.15	10.7	9.0	70.0	6.3	0.068
バックホウ	0.1 m <sup>3</sup>	41	0.144	120	238	0.27	5.6	9.0	70.0	6.3	0.036
バックホウ	0.25 m <sup>3</sup>	60	0.144	120	234	0.22	6.8	9.0	70.0	6.3	0.043
バックホウ	0.4 m <sup>3</sup>	64	0.144	120	234	0.22	7.3	9.0	70.0	6.3	0.046
バックホウ	0.7 m <sup>3</sup>	116	0.144	120	234	0.22	13.1	9.0	70.0	6.3	0.083
バックホウ	0.8 m <sup>3</sup>	124	0.144	120	229	0.15	9.8	9.0	70.0	6.3	0.062
スライドアーム	0.4 m <sup>3</sup>	122	0.144	120	229	0.15	9.6	9.0	70.0	6.3	0.061
空気圧縮機	700kPa	26	0.159	133	265	0.42	5.5	9.0	70.0	6.3	0.035
発動発電機	45kVA	57	0.123	103	238	0.27	6.7	9.0	70.0	6.3	0.043
発動発電機	150kVA	134	0.123	103	229	0.15	9.1	9.0	70.0	6.3	0.058
発動発電機	500kVA	427	0.123	103	229	0.15	28.9	9.0	70.0	6.3	0.183
発動発電機	600kVA	427	0.123	103	229	0.15	28.9	9.0	70.0	6.3	0.183
コンクリートポンプ車	90~110 m <sup>3</sup> /h	199	0.066	55	229	0.15	7.2	9.0	70.0	6.3	0.046
クローラークレーン	90 t	184	0.076	63	229	0.15	7.6	9.0	70.0	6.3	0.048
クローラークレーン	120 t	184	0.076	63	229	0.15	7.6	9.0	70.0	6.3	0.048
ラフテレーンクレーン	25t	193	0.075	63	229	0.15	8	9.0	70.0	6.3	0.051
ラフテレーンクレーン	70t	271	0.075	63	229	0.15	11.2	9.0	70.0	6.3	0.071

注1) 定格出力、運転1時間当たり燃料消費率については、「令和7年度版 建設機械等損料表」(令和7年4月 (一社)日本建設機械施工協会)を参考に設定した。

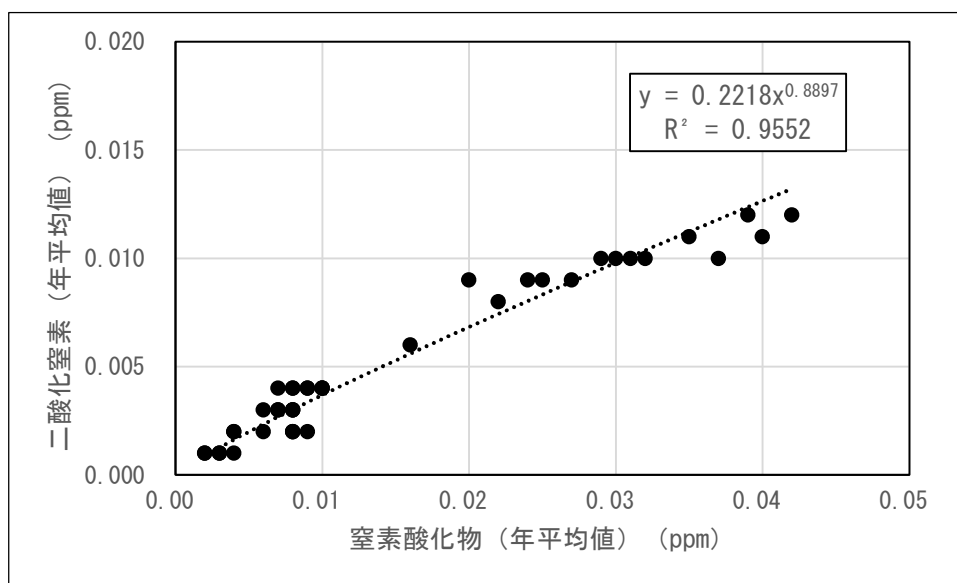
2) エンジン排出係数原単位、実作業ベースの平均燃料消費率、ISO-C1モードにおける平均燃料消費率については、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月 国土交通省)を参考に設定した。

3) タワークレーンは電気式であることから、大気汚染物質の排出はないものとした。

### 3) NO<sub>2</sub>変換モデル

工事用車両の走行による大気質の影響の予測において使用した NO<sub>x</sub>→NO<sub>2</sub> 変換式は図 2-1 に示すとおりである。

長期予測における窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、令和 2～令和 6 年度の川崎市内の大気測定局データについて、自動車排出ガス測定局（川崎市内 9 局）の年平均値から一般環境大気測定局（川崎市内 9 局）の年平均値を差し引いて、窒素酸化物濃度及び二酸化窒素濃度をそれぞれ計算したのち、最小二乗法によりパラメータを求めて設定した。



- 注 1) 市役所前測定局は、市役所本庁舎建替え工事に伴い、令和 2 年度に富士見公園へ移設した。この影響により、令和 2 年度の市役所前（富士見公園）測定局のデータは令和 3 年 2 月 5 日～3 月 31 日のデータとなっているため、変換式の算出には用いていない。
- 2) 令和 3 年度の田島測定局は、測定装置故障により有効測定時間が年間 6,000 時間を満たしていないため、変換式の算出には用いていない。

図 2-1 NO<sub>x</sub>-NO<sub>2</sub> 変換式（川崎市内 大気測定局）

建設機械の稼働に伴う予測において使用した NO<sub>x</sub>→NO<sub>2</sub> 変換式は以下に示すとおりである。なお、式中のオゾンバックグラウンド濃度は、令和 2～令和 6 年度の幸測定局の昼間の光化学オキシダント濃度の平均値（0.033ppm）とした。

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

[NO<sub>2</sub>] : 二酸化窒素濃度 (ppm)

[NO<sub>x</sub>]<sub>D</sub> : 窒素酸化物濃度 (ppm)

α : 定数=0.83 (固定源)

β : 定数=0.3 (日中)

K : 0.0062 · u · [O<sub>3</sub>]<sub>B</sub> (固定源)

[O<sub>3</sub>]<sub>B</sub> : オゾンバックグラウンド濃度 (ppm) = 0.033

t : 拡散時間 (s) = x/u

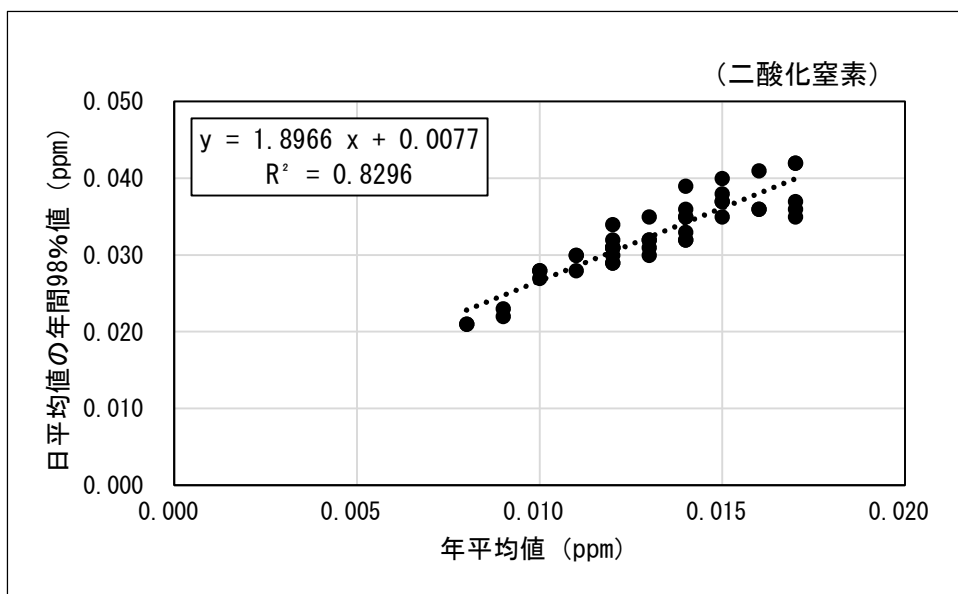
x : 風下距離 (m)

u : 風速 (m/s)

#### 4) 年平均値と日平均値の相関

建設機械の稼働による大気質の影響の予測において使用した年平均値から日平均値への変換式は、図 2-2(1)、(2)に示すとおりである。

令和 2～令和 6 年度の川崎市内の一般環境大気測定局 (9 局) における年平均値と日平均値の年間 98% 値又は年間 2% 除外値の相関式を求めた。



注) 令和 3 年度の田島測定局は、測定装置故障により有効測定時間が年間 6,000 時間を満たしていないため、変換式の算出には用いていない。

図 2-2(1) 二酸化窒素の年平均値と年間 98% 値の相関図 (一般環境大気測定局)

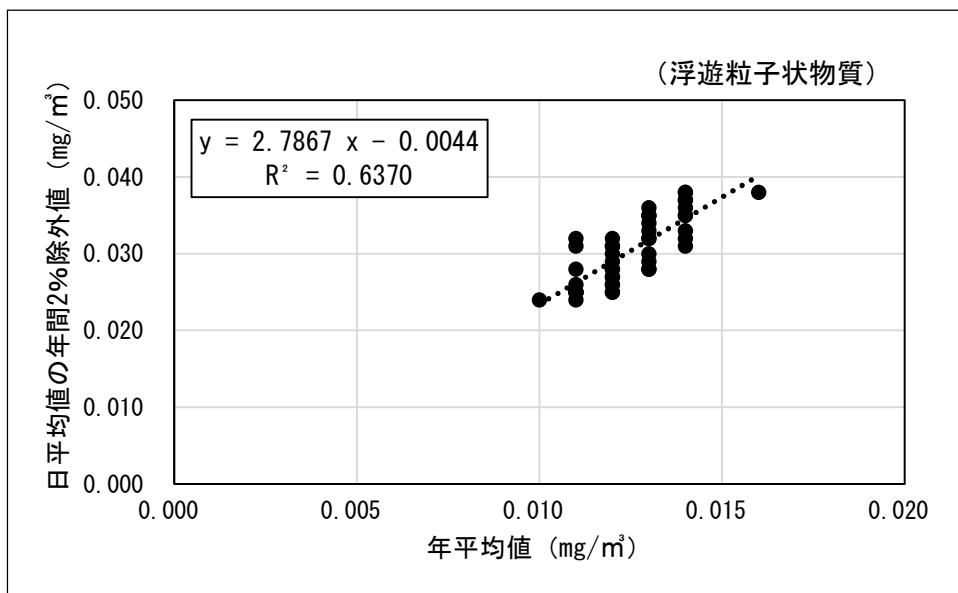
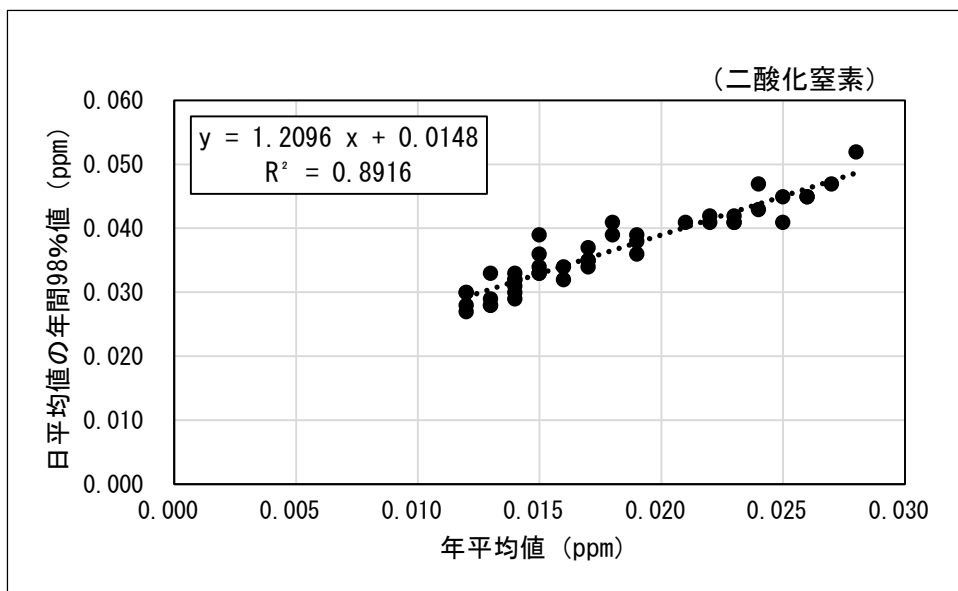


図 2-2(2) 浮遊粒子状物質の年平均値と年間 2% 除外値の相関図 (一般環境大気測定局)

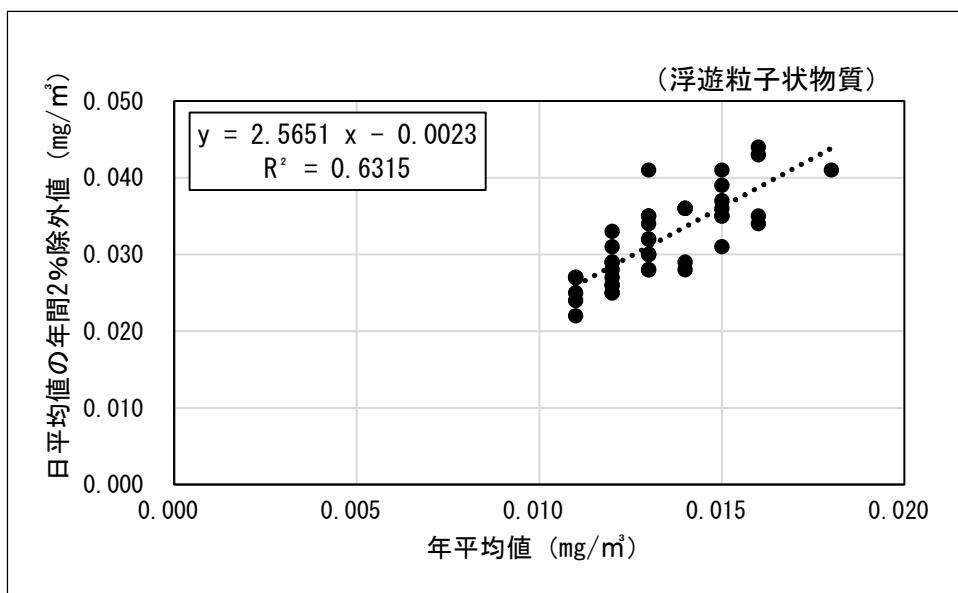
工事用車両の走行による大気質の影響の予測において使用した年平均値から日平均値への変換式は、図 2-2(3)、(4)に示すとおりである。

令和 2～令和 6 年度の川崎市内の自動車排出ガス測定局（9 局）における年平均値と日平均値の年間 98% 値又は年間 2% 除外値の相関式を求めた。



注) 市役所前測定局は、市役所本庁舎建替え工事に伴い、令和 2 年度に富士見公園へ移設した。この影響により、令和 2 年度の市役所前（富士見公園）測定局のデータは令和 3 年 2 月 5 日～3 月 31 日のデータとなっているため、相関式の算出には用いていない。

図 2-2(3) 二酸化窒素の年平均値と年間 98% 値の相関図（自動車排出ガス測定局）



注) 市役所前測定局は、市役所本庁舎建替え工事に伴い、令和 2 年度に富士見公園へ移設した。この影響により、令和 2 年度の市役所前（富士見公園）測定局のデータは令和 3 年 2 月 5 日～3 月 31 日のデータとなっているため、相関式の算出には用いていない。

図 2-2(4) 浮遊粒子状物質の年平均値と年間 2% 除外値の相関図（自動車排出ガス測定局）

## 5) 建設機械の稼働による大気質の予測式

予測式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月 公害研究対策センター）に基づき、排出源高さに配置した点煙源より有風時（風速1.0m/s以上）はプルーム式、弱風時（風速0.5m/s～0.9m/s以下）、無風時（風速0.4m/s以下）にはパフ式を用いた。プルーム式における拡散幅は、表2-8(1)に示すPasquill-Giffordによる拡散幅を用いた。

1時間値の予測は、評価時間が3分程度であることから、60分の評価時間におけるパラメータへ補正した。パフ式における拡散幅は、表2-8(2)に示す値を用いた。

ア. 有風時（風速1.0m/s以上）：プルーム式

<年平均値>

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q}{\frac{\pi}{8} R \sigma_z u} \cdot \left[ \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

- R : 点煙源と計算点の水平距離 (m)  
z : x軸に直角な鉛直距離 (m)  
C(R, z) : (R, z)地点における窒素酸化物濃度 (ppm)  
(または浮遊粒子状物質濃度 (mg/m<sup>3</sup>))  
Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (mL/s)  
(または浮遊粒子状物質の排出量 (mg/s))  
u : 平均風速 (m/s)  
H : 排出源の有効煙突高さ (m)  
σ<sub>z</sub> : 鉛直 (z軸) 方向の拡散幅 (m)

<1時間値>

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

- 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)  
C(x, y, z) : (x, y, z)地点における窒素酸化物濃度 (ppm)  
(または浮遊粒子状物質濃度 (mg/m<sup>3</sup>))  
Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (mL/s)  
(または浮遊粒子状物質の排出量 (mg/s))  
u : 平均風速 (m/s)  
H : 排出源の有効煙突高さ (m)  
σ<sub>y</sub>, σ<sub>z</sub> : 水平 (y軸)、鉛直 (z軸) 方向の拡散幅 (m)

イ. 弱風時（風速 0.5m/s～0.9m/s 以下）：パフ式

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi} \cdot \frac{Q}{\pi Y}} \cdot \left[ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left\{-\frac{u^2(z-H)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right\} + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left\{-\frac{u^2(z+H)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right\} \right]$$

$$\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-H)^2, \quad \eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z+H)^2, \quad R^2 = x^2 + y^2$$

$\alpha, \gamma$  : 拡散幅に関する係数

その他の記号はブルーム式で示したとおりです。

ウ. 無風時（風速 0.4m/s 以下）：パフ式

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

式の記号はブルーム式（有風時）、パフ式（弱風時）で示したとおりです。

<1 時間値予測の拡散係数補正式>

$$\sigma_{yp} = \sigma_y \left( \frac{T_p}{T} \right)^{0.2} = 1.82\sigma_y$$

$\sigma_{yp}$  : 評価時間 $T_p$ （60分）における水平方向拡散幅（m）

$\sigma_y$  : 評価時間 $T$ （3分）における水平方向拡散幅（m）

表2-8(1) 有風時における拡散幅に関する係数 ( $\alpha$ 、 $\gamma$ )

$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$				$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$			
大気安定度	風下距離 x (m)	$\alpha_y$	$\gamma_y$	大気安定度	風下距離 x (m)	$\alpha_z$	$\gamma_z$
A	0~1,000	0.901	0.426	A	0~300	1.122	0.0800
	1,000~	0.851	0.602		300~500	1.514	0.00855
					500~	2.109	0.000212
B	0~1,000	0.914	0.282	B	0~500	0.964	0.1272
	1,000~	0.865	0.396		500~	1.094	0.0570
C	0~1,000	0.924	0.1772	C	0~	0.918	0.1068
	1,000~	0.885	0.232				
D	0~1,000	0.929	0.1107	D	0~1,000	0.826	0.1046
	1,000~	0.889	0.1467		1,000~10,000	0.632	0.400
					10,000~	0.555	0.811
E	0~1,000	0.921	0.0864	E	0~1,000	0.788	0.0928
	1,000~	0.897	0.1019		1,000~10,000	0.565	0.433
					10,000~	0.415	1.732
F	0~1,000	0.929	0.0554	F	0~1,000	0.784	0.621
	1,000~	0.889	0.0733		1,000~10,000	0.526	0.370
					10,000~	0.323	2.41
G	0~1,000	0.921	0.0380	G	0~1,000	0.794	0.0373
	1,000~	0.896	0.0452		1,000~2,000	0.637	0.1105
					2,000~10,000	0.431	0.529
					10,000~	0.222	3.62

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

表2-8(2) 弱風時、無風時における拡散幅に関する係数 ( $\alpha$ 、 $\gamma$ )

パスキルの 安定度階級	弱風時		無風時	
	$\alpha$	$\gamma$	$\alpha$	$\gamma$
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

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

## 6) 工事用車両の走行による大気質の予測式

予測は、点煙源を連続して配置し、風速 1.0m/s を超えるもの（有風時）にはプルーム式、風速 1.0m/s 以下（弱風時）にはパフ式を用いた。

ア. 有風時（風速 1.0m/s を超えるもの）：プルーム式

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

ここで、

$C(x,y,z)$	: (x,y,z) 地点における濃度 (ppm 又は mg/m <sup>3</sup> )
$Q$	: 排出強度 (ml/s 又は mg/s)
$U$	: 風速 (m/s)
$H$	: 排出源の高さ (m)
$\sigma_y, \sigma_z$	: 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)
$x$	: 風向に沿った風下距離 (m)
$y$	: x 軸に直角な水平距離 (m)
$z$	: x 軸に直角な鉛直距離 (m)

(ア) 水平方向の拡散幅 ( $\sigma_y$ )

$$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$$

ここで、

$L$	: 車道部端からの距離 ( $L = x - W/2$ ) (m)
$x$	: 風向に沿った風下距離 (m)
$W$	: 車道部幅員 (m)

なお、 $x < W/2$  の場合は  $\sigma_y = W/2$  とする。

(イ) 鉛直方向の拡散幅 ( $\sigma_z$ )

$$\sigma_z = 1.5 + 0.31 \cdot L^{0.83}$$

なお、 $x < W/2$  の場合は  $\sigma_z = 1.5$  とする。

イ. 弱風時 (風速 1.0m/s 以下) : パフ式

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

ここで、

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

- $C(x,y,z)$  : (x,y,z) 地点における濃度 (ppm 又は mg/m<sup>3</sup>)  
Q : 排出強度 (ml/s 又は mg/s)  
H : 排出源の高さ (m)  
 $t_0$  : 初期拡散幅に相当する時間 (秒) ( $t_0 = W/2\alpha$ )  
W : 車道幅員 (m)  
 $\alpha$  : 拡散幅に関する係数 ( $\alpha=0.3$ )  
 $\gamma$  : 拡散幅に関する係数  
(昼間 (7 時~19 時) 0.18、夜間 (19 時~7 時) 0.09)

ウ. 年平均濃度の算出

工事用車両の走行による年平均濃度は、有風時の風向別基準濃度及び弱風時の昼夜別基準濃度、時間帯別平均排出量、時間帯別気象条件を用いて、予測点の時間帯別平均濃度を求め、これを24時間平均して、年平均濃度として算出した。

$$C_a = \frac{\sum_{t=1}^{24} C_{at}}{24}$$

$$C_{at} = [\sum_{s=1}^{16} \{(Rw_s / uw_{ts}) \times fw_{ts}\} + Rc_{dn} \times fc_t] \times Q_t$$

ここで、

$C_a$	: 年平均濃度 (ppm 又は $mg/m^3$ )
$C_{at}$	: 時刻tにおける年平均濃度 (ppm 又は $mg/m^3$ )
$Rw_s$	: プルーム式により求められた風向別基準濃度 ( $m^{-1}$ )
$fw_{ts}$	: 年平均時間別風向出現割合
$uw_{ts}$	: 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 ( $s/m^2$ )
$fc_t$	: 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 ( $ml/m \cdot s$ 又は $mg/m \cdot s$ )

なお、係数における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。また、有風時及び弱風時の基準濃度は、単位風速のときの単位排出量の濃度を示す。

## 7) 気象条件

### ア. 現地調査結果と一般大気環境測定局のデータの相関

現地調査結果と同期間の幸測定局及び川崎測定局における風向・風速の観測結果の相関性（ベクトル相関）は、以下のとおりであり、詳細は表 2-9(1)～(4)に示すとおりである。

$$r(V_A, V_B) = \frac{\sum |V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}| \cos \theta_i}{\sum |V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|} = 0.267 \text{ (幸測定局)、} 0.123 \text{ (川崎測定局)}$$

表 2-9(1) 現地調査地点の風向と幸測定局の風向のなす角

(度)

項目	4月18日	4月19日	4月20日	4月21日	4月22日	4月23日	4月24日
0～1時	135.0	90.0	67.5	135.0	112.5	22.5	90.0
1～2時	112.5	67.5	112.5	112.5	67.5	45.0	45.0
2～3時	67.5	45.0	112.5	135.0	112.5	45.0	67.5
3～4時	90.0	90.0	90.0	22.5	45.0	45.0	90.0
4～5時	112.5	112.5	112.5	22.5	112.5	45.0	67.5
5～6時	0.0	135.0	112.5	22.5	67.5	45.0	90.0
6～7時	22.5	135.0	157.5	112.5	67.5	67.5	112.5
7～8時	45.0	112.5	45.0	45.0	135.0	135.0	135.0
8～9時	22.5	135.0	135.0	22.5	90.0	180.0	45.0
9～10時	45.0	135.0	180.0	22.5	67.5	67.5	90.0
10～11時	45.0	112.5	90.0	22.5	180.0	0.0	90.0
11～12時	0.0	157.5	157.5	22.5	180.0	45.0	45.0
12～13時	22.5	157.5	157.5	67.5	135.0	67.5	112.5
13～14時	22.5	90.0	135.0	135.0	135.0	67.5	67.5
14～15時	0.0	157.5	112.5	112.5	112.5	22.5	112.5
15～16時	45.0	180.0	112.5	22.5	135.0	45.0	135.0
16～17時	22.5	157.5	135.0	45.0	135.0	22.5	67.5
17～18時	157.5	22.5	112.5	0.0	180.0	90.0	90.0
18～19時	67.5	22.5	112.5	22.5	0.0	90.0	67.5
19～20時	135.0	0.0	112.5	112.5	0.0	90.0	112.5
20～21時	135.0	112.5	90.0	112.5	0.0	90.0	157.5
21～22時	90.0	112.5	0.0	112.5	22.5	22.5	135.0
22～23時	135.0	90.0	112.5	90.0	0.0	0.0	135.0
23～24時	45.0	0.0	135.0	112.5	22.5	22.5	67.5

表 2-9(2) 現地調査地点の風速(m/s) × 幸測定局の風速(m/s) ( $|V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|$ )

項目	4月18日	4月19日	4月20日	4月21日	4月22日	4月23日	4月24日
0～1時	3.60	0.50	1.44	0.24	1.00	4.34	1.43
1～2時	0.36	1.26	0.63	0.66	0.57	5.94	3.24
2～3時	0.10	0.45	1.80	1.53	0.96	5.76	0.98
3～4時	0.28	0.80	1.87	0.36	0.28	3.75	1.12
4～5時	1.20	2.28	1.30	1.08	1.35	6.60	0.28
5～6時	6.25	1.30	0.90	0.29	1.71	6.12	0.60
6～7時	5.52	4.40	0.24	3.84	2.08	4.37	1.65
7～8時	13.65	3.38	0.30	6.56	0.98	3.12	1.87
8～9時	12.72	5.06	2.10	7.48	1.53	4.16	1.20
9～10時	9.72	5.72	3.12	11.20	0.92	0.78	2.24
10～11時	9.90	4.03	8.20	9.02	1.80	5.89	2.86
11～12時	12.48	1.54	5.44	8.14	7.08	8.20	3.74
12～13時	19.53	0.84	7.35	4.94	15.12	9.43	6.66
13～14時	19.14	2.86	6.29	9.69	14.95	10.80	3.50
14～15時	13.44	6.90	7.48	5.10	11.13	3.85	4.64
15～16時	22.05	3.08	8.10	4.83	7.80	5.33	5.98
16～17時	9.88	4.62	4.20	3.99	7.15	5.28	10.92
17～18時	8.58	5.20	1.76	5.20	3.52	11.25	4.68
18～19時	4.16	3.96	0.63	4.95	20.16	4.03	3.84
19～20時	1.53	2.09	0.30	1.04	24.12	5.25	4.90
20～21時	0.96	0.44	0.26	0.60	16.38	4.42	2.52
21～22時	0.68	0.16	0.03	1.04	6.46	2.76	2.70
22～23時	1.26	0.08	0.11	1.92	8.36	4.32	1.90
23～24時	0.72	0.06	0.25	2.52	5.70	5.67	2.20

表 2-9(3) 現地調査地点の風向と川崎測定局の風向のなす角

(度)

項目	4月18日	4月19日	4月20日	4月21日	4月22日	4月23日	4月24日
0~1時	135.0	112.5	90.0	67.5	112.5	45.0	112.5
1~2時	0.0	157.5	90.0	90.0	67.5	67.5	90.0
2~3時	45.0	135.0	112.5	112.5	90.0	67.5	90.0
3~4時	67.5	90.0	90.0	45.0	45.0	45.0	90.0
4~5時	135.0	112.5	112.5	45.0	112.5	90.0	67.5
5~6時	22.5	135.0	135.0	45.0	90.0	90.0	67.5
6~7時	0.0	135.0	157.5	112.5	135.0	90.0	112.5
7~8時	0.0	112.5	67.5	67.5	112.5	112.5	135.0
8~9時	135.0	112.5	135.0	22.5	180.0	157.5	135.0
9~10時	45.0	135.0	157.5	0.0	67.5	0.0	112.5
10~11時	22.5	135.0	45.0	22.5	135.0	22.5	22.5
11~12時	22.5	112.5	157.5	0.0	157.5	0.0	67.5
12~13時	90.0	112.5	157.5	45.0	135.0	45.0	90.0
13~14時	45.0	135.0	157.5	112.5	112.5	45.0	112.5
14~15時	22.5	157.5	112.5	135.0	112.5	0.0	112.5
15~16時	22.5	157.5	112.5	0.0	135.0	0.0	157.5
16~17時	112.5	157.5	157.5	0.0	135.0	22.5	45.0
17~18時	90.0	0.0	90.0	45.0	180.0	67.5	45.0
18~19時	90.0	0.0	157.5	90.0	0.0	112.5	22.5
19~20時	112.5	22.5	0.0	22.5	0.0	90.0	112.5
20~21時	135.0	45.0	0.0	45.0	0.0	90.0	135.0
21~22時	67.5	0.0	45.0	112.5	0.0	22.5	112.5
22~23時	112.5	0.0	0.0	90.0	22.5	0.0	112.5
23~24時	67.5	0.0	90.0	90.0	22.5	22.5	45.0

表 2-9(4) 現地調査地点の風速(m/s) × 川崎測定局の風速(m/s) ( $|V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|$ )

項目	4月18日	4月19日	4月20日	4月21日	4月22日	4月23日	4月24日
0~1時	5.16	0.80	0.30	1.62	1.05	5.32	2.86
1~2時	0.12	0.54	2.70	0.36	0.87	8.46	4.32
2~3時	0.12	0.35	4.32	3.15	2.56	7.02	1.89
3~4時	0.28	0.65	5.06	0.98	0.58	5.10	3.36
4~5時	2.16	3.24	4.20	2.40	2.88	10.80	0.56
5~6時	4.75	2.30	1.30	0.44	3.60	7.31	0.60
6~7時	5.76	6.10	0.18	6.84	4.29	9.31	3.41
7~8時	11.31	6.76	0.35	8.48	0.77	3.60	2.72
8~9時	3.60	6.49	2.70	7.99	0.99	4.48	0.88
9~10時	4.32	7.15	3.48	12.88	1.88	3.12	3.52
10~11時	10.23	6.89	8.60	9.68	4.00	8.55	2.47
11~12時	10.56	1.05	9.44	9.68	9.72	8.60	3.23
12~13時	5.58	2.03	10.80	4.16	22.68	7.36	6.12
13~14時	5.80	5.07	9.01	11.02	21.39	11.07	6.30
14~15時	5.04	7.50	10.37	6.75	19.53	3.52	7.52
15~16時	7.35	5.17	12.24	3.78	11.18	4.81	7.41
16~17時	2.66	5.06	5.30	2.47	10.79	5.28	9.03
17~18時	2.31	3.64	3.20	1.30	7.92	6.75	5.22
18~19時	1.04	3.52	0.27	1.05	28.44	5.46	4.16
19~20時	2.43	2.09	0.04	0.24	27.72	5.70	7.28
20~21時	1.20	0.24	0.08	0.15	18.20	3.77	3.36
21~22時	0.64	0.03	0.42	3.52	10.37	3.36	3.80
22~23時	2.16	0.04	0.04	2.96	9.69	4.20	3.60
23~24時	1.12	0.06	0.55	5.16	8.55	7.98	3.70

## イ. 異常年検定

横浜地方気象台における風向・風速データについて、予測に用いる基準年の検定を行った結果は、表 2-10 に示すとおりである。

検定の結果、「基準年データと比較年データ（平均値）の間に有意な差はない」との仮説に対し、令和 6 年度を基準年とした場合、有意水準 1%において仮説が採択された。

### <検定の手順>

#### a. 仮説をたてる

帰無仮説  $H_0$  : 基準年のデータと比較年データ（平均）の間に有意な差はない

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

ここに、

$X_0$  : 基準年データ

$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i/n$  : 比較年データの平均

#### b. 検定統計量 (F) を求める

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

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

#### c. 自由度 $v_1=1$ 、 $v_2=n-1$ を求める。

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

#### e. $F_0$ と $F_{v_2}^{v_1}(\alpha)$ を比較する。

$F_0 \geq F_{v_2}^{v_1}(\alpha)$ 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

表 2-10 異常年検定（横浜地方気象台、令和 6 年度）

（統計年：平成 26～令和 6 年度）

統計期間 2014/04/01(金)～2024/03/31(水)  
 検定期間 2024/04/01(木)～2025/03/31(木)  
 測定地点 横浜地方気象台  
 測定項目 方位別出現数

統計年\風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C
2014年～2015年	611	237	411	524	405	257	307	452	746	918	404	150	87	92	615	2537	6
2015年～2016年	822	319	490	626	430	253	347	468	771	829	323	111	70	63	450	2403	8
2016年～2017年	769	277	492	630	400	252	339	545	617	720	290	128	102	81	551	2560	7
2017年～2018年	650	234	403	716	403	232	454	546	804	761	356	136	89	79	587	2306	4
2018年～2019年	655	224	395	552	361	242	354	404	1030	823	248	93	73	82	511	2710	3
2019年～2020年	687	268	491	591	406	287	536	497	544	702	223	94	53	93	606	2699	5
2020年～2021年	542	217	476	648	402	195	373	462	866	805	282	126	76	92	758	2436	4
2021年～2022年	563	244	648	607	408	299	425	449	634	758	297	113	93	98	805	2313	5
2022年～2023年	543	245	489	651	359	231	419	460	769	734	276	103	86	74	806	2507	7
2023年～2024年	347	202	335	514	358	260	506	570	978	941	341	151	78	106	805	2279	10
統計年 平均値	619	247	463	606	393	251	406	485	776	799	304	121	81	86	649	2475	6
統計年 S	126.3	32	80.5	59.3	23.5	27.7	71.6	50.1	146.4	76.7	50.6	20.1	13.1	11.9	126.6	147.5	2
統計年 有効数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2024年～2025年	516	214	483	615	353	240	454	480	795	835	430	148	95	78	593	2427	4
F0	0.54	0.87	0.05	0.02	2.36	0.13	0.37	0.01	0.01	0.18	5.07	1.48	0.94	0.37	0.16	0.09	0.8
判定(5%)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
判定(2.5%)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
判定(1%)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
棄却限界(5%) 上限	935	327	664	754	452	320	585	610	1142	991	431	171	114	116	966	2844	11
棄却限界(5%) 下限	303	167	262	458	334	182	227	360	410	607	177	71	48	56	332	2106	1
棄却限界(2.5%) 上限	994	342	702	782	463	333	619	634	1211	1027	454	181	120	121	1025	2913	12
棄却限界(2.5%) 下限	244	152	224	430	323	169	193	336	341	571	154	61	42	51	273	2037	0
棄却限界(1%) 上限	1073	362	752	819	478	351	663	665	1302	1075	486	193	128	129	1104	3005	13
棄却限界(1%) 下限	165	132	174	393	308	151	149	305	250	523	122	49	34	43	194	1945	0

注1) F分布において第1自由度=1, 第2自由度=9, 上側確率=(α)におけるパーセント点: F0(0.01)=10.56、F0(0.025)=7.21、  
 F0(0.05)=5.12

2)  $S = \sqrt{\{\sum (Xi - Xave)^2 / n\}}$  資料: 「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」(2000年12月 公害研究対策センター)

3) C: 静穏(風速 0.2m/s 以下)

統計期間 2014/04/01(金)～2024/03/31(水)  
 検定期間 2024/04/01(木)～2025/03/31(木)  
 測定地点 横浜地方気象台  
 測定項目 風速階級別出現数

統計年\風速(m/s)	～0.4m/s	0.5～ 1.0m/s	1.1～ 2.0m/s	2.1～ 3.0m/s	3.1～ 4.0m/s	4.1～ 6.0m/s	6.1～ 8.0m/s	8.1m/s～	合計
2014年～2015年	29	183	1446	2313	1937	1970	680	201	8759
2015年～2016年	24	201	1542	2385	1990	1944	570	127	8783
2016年～2017年	29	194	1580	2305	1961	1895	564	232	8760
2017年～2018年	22	182	1439	2306	2005	1950	665	191	8760
2018年～2019年	21	203	1381	2041	1843	2092	850	329	8760
2019年～2020年	23	175	1460	2264	1995	1898	736	231	8782
2020年～2021年	23	188	1474	2203	1944	1936	725	267	8760
2021年～2022年	29	224	1590	2315	1916	1911	594	180	8759
2022年～2023年	29	210	1408	2359	1836	2044	657	216	8759
2023年～2024年	30	225	1378	2113	1834	2122	797	282	8781
統計年 平均値	26	199	1470	2260	1926	1976	684	226	8766
統計年 S	3.4	16.5	73.2	104	63.5	77.2	90.2	54.2	10.3
統計年 有効数	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2024年～2025年	22	210	1602	2233	1848	1955	712	178	8760
F0	1.14	0.37	2.66	0.06	1.23	0.06	0.08	0.64	0.28
判定(5%)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
判定(2.5%)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
判定(1%)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
棄却限界(5%) 上限	34	240	1653	2520	2085	2169	910	362	8792
棄却限界(5%) 下限	18	158	1287	2000	1767	1783	458	90	8740
棄却限界(2.5%) 上限	36	248	1687	2569	2114	2205	952	387	8797
棄却限界(2.5%) 下限	16	150	1253	1951	1738	1747	416	65	8735
棄却限界(1%) 上限	38	258	1733	2634	2154	2253	1008	421	8803
棄却限界(1%) 下限	14	140	1207	1886	1698	1699	360	31	8729

注1) F分布において第1自由度=1, 第2自由度=9, 上側確率=(α)におけるパーセント点: F0(0.01)=10.56、F0(0.025)=7.21、  
 F0(0.05)=5.12

2)  $S = \sqrt{\{\sum (Xi - Xave)^2 / n\}}$  資料: 「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」(2000年12月 公害研究対策センター)

ウ. 短期予測における風向別の出現頻度

短期予測における気象条件は、風向は16方位、大気安定度はD、風速は1m/sとした。

風向別の大気安定度Dの出現頻度は表2-11に示すとおりである。

表2-11 風向別の大気安定度D、風速1m/s(0.5m/s以上1.4m/s以下)の出現頻度

風向	北	北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東
出現頻度 (%)	5.6	7.2	8.8	9.6	6.4	7.2	4.8	4.4
風向	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
出現頻度 (%)	9.6	5.6	2.4	2.4	1.2	2.8	10.0	12.4

注) 建設機械稼働時間(午前8時00分から午後6時00分、午前12時台除く実働9時間)における出現頻度である。

8) 工事中の将来交通量

工事中の時間帯別将来交通量は、表2-12(1)、(2)に示すとおりである。





9) 建設機械の稼働による短期濃度予測結果

建設機械の稼働による風向別の短期濃度予測結果は、表 2-13(1)、(2)に示すとおりである。

表 2-13(1) 建設機械の稼働による二酸化窒素の短期濃度予測結果 (1 時間値)

単位: ppm

風向	建設機械による 最大付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度
北	0.087	0.020	0.107
北北東	0.112		0.132
北東	0.155		0.175
東北東	0.162		0.182
東	0.152		0.172
東南東	0.126		0.146
南東	0.096		0.116
南南東	0.082		0.102
南	0.083		0.103
南南西	0.102		0.122
南西	0.124		0.144
西南西	0.128		0.148
西	0.165		0.185
西北西	0.109		0.129
北西	0.104		0.124
北北西	0.083		0.103

注) 網掛けは最大値を示す。

表 2-13(2) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の短期濃度予測結果 (1 時間値)

単位: mg/m<sup>3</sup>

風向	建設機械による 最大付加濃度	バックグラウンド 濃度	将来予測濃度
北	0.038	0.014	0.052
北北東	0.045		0.059
北東	0.062		0.076
東北東	0.065		0.079
東	0.056		0.070
東南東	0.047		0.061
南東	0.035		0.049
南南東	0.030		0.044
南	0.036		0.050
南南西	0.041		0.055
南西	0.049		0.063
西南西	0.049		0.063
西	0.060		0.074
西北西	0.043		0.057
北西	0.038		0.052
北北西	0.033		0.047

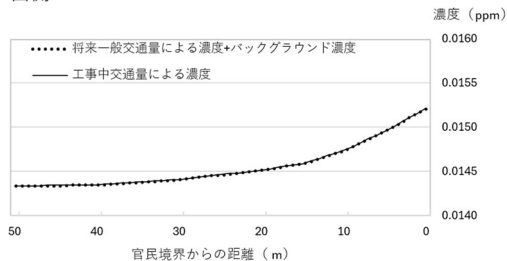
注) 網掛けは最大値を示す。

### 10) 工事用車両の走行による大気質濃度予測結果（距離減衰図）

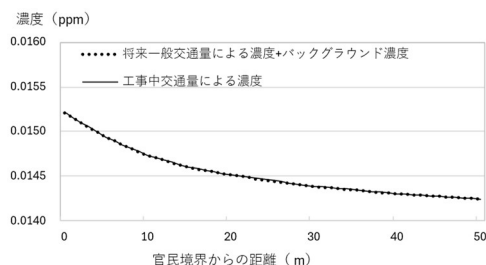
工事用車両の走行による大気質濃度予測結果の距離減衰図は、図 2-3(1)、(2)に示すとおりである。

(No. 1)

西側

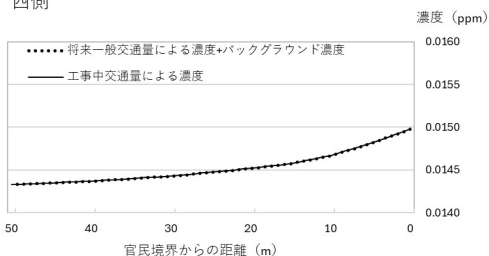


東側



(No. 2)

西側



東側

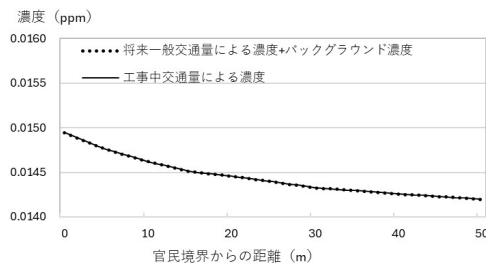
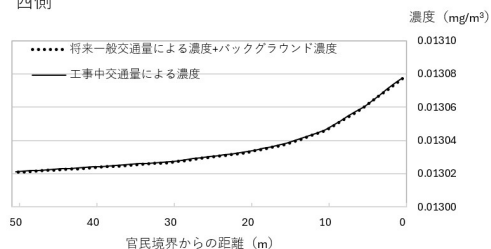


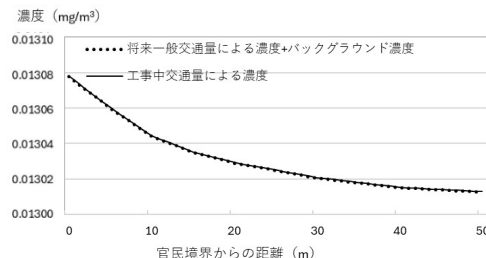
図 2-3(1) 工事用車両による大気質濃度予測結果（距離減衰図：二酸化窒素）

(No. 1)

西側

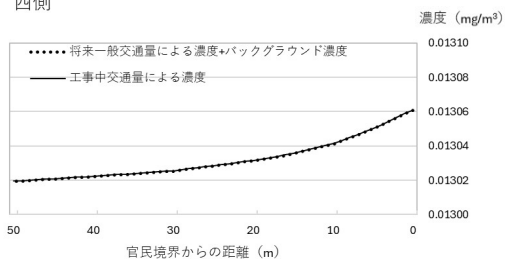


東側



(No. 2)

西側



東側

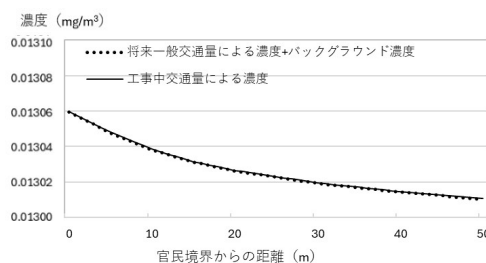


図 2-3(2) 工事用車両による大気質濃度予測結果（距離減衰図：浮遊粒子状物質）