― 資料編 目次 ―

1. 有明アリーナの計画の目的及び内容 ･･･ 資料編 1
2. 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価 ･････････････････････････････････ 資料編 7
2.1 大気等 ･･･ 資料編 5
2.2 騒音・振動 ･･･ 資料編 47
2.3 歩行者空間の快適性 ･･･ 資料編 64
2.4 廃棄物 ･･･ 資料編 70

1. 有明アリーナの計画の目的及び内容

1.1 内容

1.1.1 施工計画

(1) 工事用車両

本事業における工事用車両の台数は、表 1.1-1 に示すとおりである。

工事用車両の走行台数が最も多くなる時期は、準備工事着工後 12 か月目であり、236 台/日である。

(2) 建設機械

本事業における建設機械の台数は、表 1.1-2 に示すとおりである。

建設機械稼働台数の稼働台数が最も多くなる時期は、準備工事着工後 6 か月目であり、稼働台数は 55 台/日である。

表 1.1-1　工事用車両の台数

延べ月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
準備工事																																					
本体工事	地盤改良・山留工事																																				
	杭工事																																				
	掘削工事																																				
	基礎躯体工事																																				
	地上躯体工事																																				
	屋根鉄骨工事																																				
	仕上・設備工事																																				
	外構工事等																																				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
大型車両（台/日）	20	20	33	31	20	82	72	175	85	179	181	195	86	77	77	86	88	88	92	92	92	78	126	126	126	126	158	154	154	154	154	139	139	10	10	10
小型車両（台/日）	8	8	8	8	4	16	12	22	10	41	41	41	41	26	26	26	46	46	46	46	46	46	30	30	30	30	10	10	20	20	20	20	20	10	10	10
一日当り合計台数	28	28	41	39	24	98	84	197	95	220	222	236	127	103	103	112	134	134	138	138	138	124	156	156	156	156	168	164	174	174	174	159	159	20	20	20

工事用車両台数最大期間

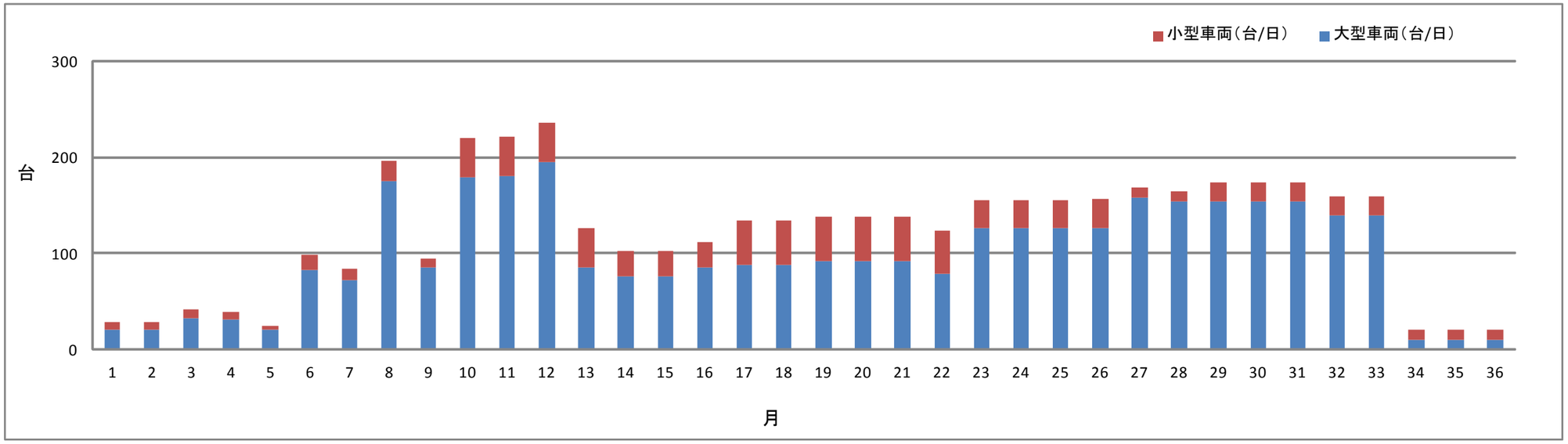
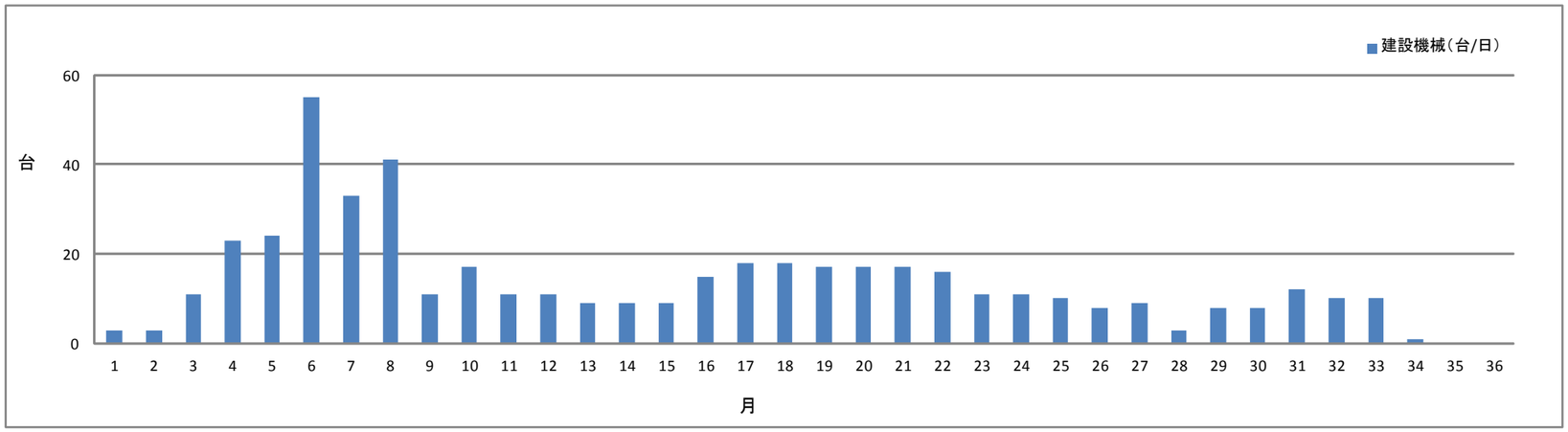


表 1.1-2　建設機械の台数

延べ月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
準備工事																																					
本体工事	地盤改良・山留工事																																				
	杭工事																																				
	掘削工事																																				
	基礎躯体工事																																				
	地上躯体工事																																				
	屋根鉄骨工事																																				
	仕上・設備工事																																				
	外構工事等																																				
ブルドーザー				1	1																																
アスファルトフィニッシャー																																2	2	2			
タイヤローラー																																2	2	2			
1軸掘削機							6	6	6																												
アボロンGV330						3	3																														
サイレントパイラー						2	2																														
発電機							6	6	6																												
発電機2							6	6	6				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							2	2	2	2	2			
発電機3		2	2	2	6	6	6	2	2	2	2	2	2																								
バックホー（0.1）						3	3																														
バックホー（0.25）									3	3	3																			1	1	1	1	1			
バックホー（0.45）							6	6	6																					2	2	2	1	1			
バックホー（0.8）				3	3				3	3	3																										
バックホー（1.2）				4	4																																
90tクローラークレーン							7	7	7	1	1	1																									
160tオルテレーンクレーン																		2	2	2	2	2	2														
200tクローラークレーン									1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2											
350tクローラークレーン											4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	1	1												
ボーリングマシン					4	4	4																														
5tmタワークレーン					4	4	4										6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6									
クレーン車　20t～80t		1	1	1	1	2	2				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		
コンクリートポンプ車									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	1	1	1	1					
稼働台数合計（台/日）		3	3	11	23	24	55	33	41	11	17	11	11	9	9	9	15	18	18	17	17	17	16	11	11	10	8	9	3	8	8	12	10	10	1	0	0



二酸化窒素、浮遊粒子状物質排出量最大期間

窒素酸化物月別総排出量（m^3/月）	40	40	310	447	364	2387	1946	2028	213	398	278	284	244	244	276	255	327	354	303	278	278	285	117	117	78	24	55	55	153	159	218	153	153	14	0	0
浮遊粒子状物質月別総排出量（kg/月）	3	3	20	29	23	135	108	115	15	25	16	16	13	13	15	14	18	19	16	15	15	15	6	6	4	1	3	3	9	10	14	10	10	1	0	0
騒音レベル合成値（dB）	109	109	118	121	119	123	120	121	115	118	117	117	116	116	116	119	119	119	119	119	119	119	117	117	117	116	117	112	114	114	115	114	114	107	－	－
振動レベル合成値（dB）	63	63	74	79	78	82	80	80	72	72	64	65	62	62	62	62	62	62	62	62	62	60	45	45	45	44	57	57	67	67	67	66	66	35	－	－

騒音・振動最大期間

2. 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

2.1 大気等

2.1.1 現況調査

(1) 大気質の状況

現地調査における大気質の測定結果は、表 2.1-1～表 2.1-5 に示すとおりである。調査地点は、図 2.1-1 に示すとおりである。

(2) 気象の状況

現地調査における気象の測定結果は、表 2.1-6(1)～(4)、表 2.1-7(1)～(4)、風配図は、図 2.1-2 に示すとおりである。に示すとおりである。調査地点は、図 2.1-1 に示すとおりである。

また、現地調査と同時期における東京管区気象台の相関性（ベクトル相関）は、四季を通じて以下のとおりである。

$$r(V_A, V_B) = \frac{\sum |V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}| \cos\theta_i}{\sum |V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|}$$

$$= 0.856$$

ここで、

r(VA,VB)：A地点とB地点との間の気象（風向・風速）の相関性

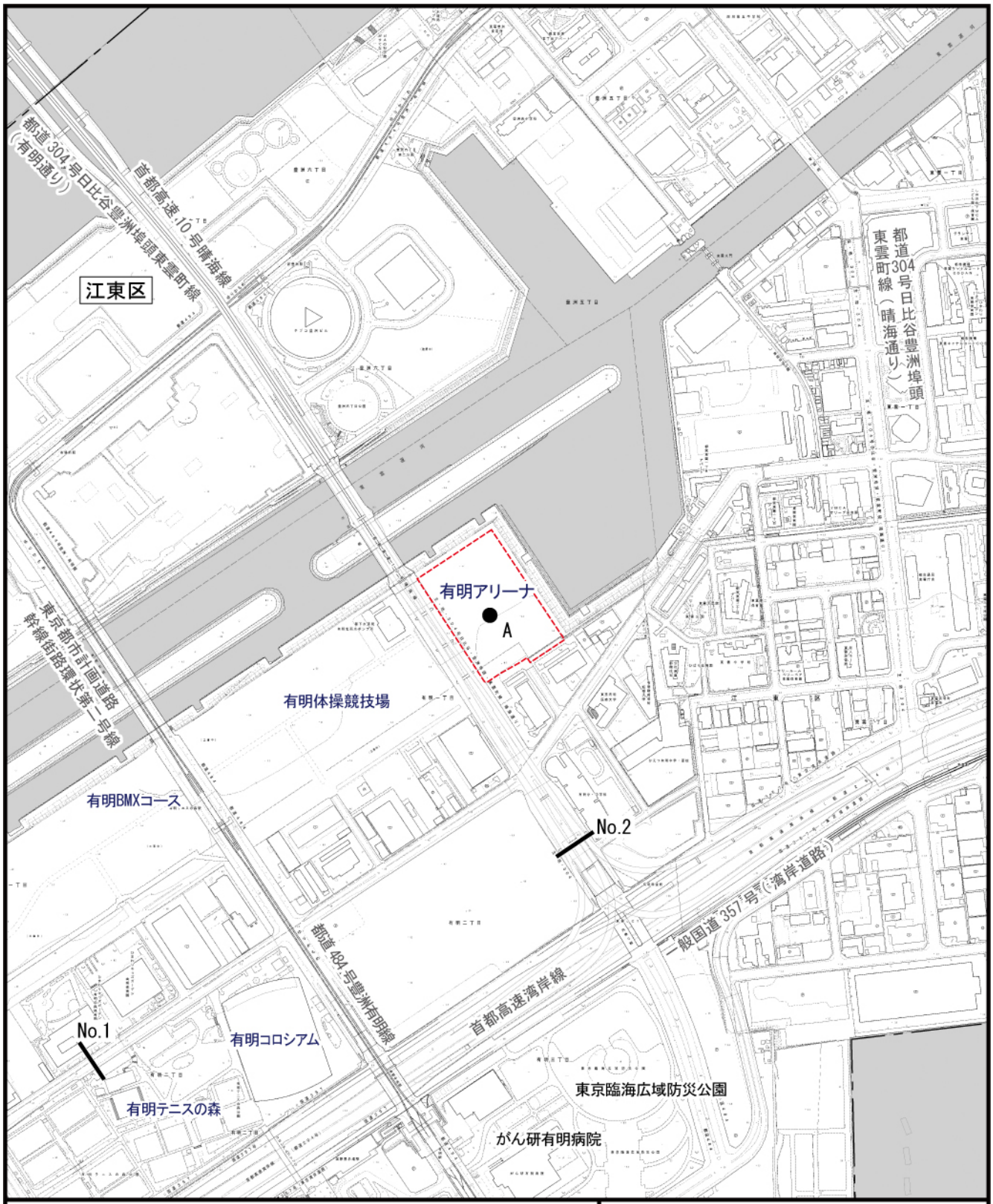
$|V_{Ai}| \cdot |V_{Bi}|$ ：A地点の風速×B地点の風速

cos θ i：A地点の風向とB地点の風向のなす角（ラジアン）

また、季節ごとのベクトル相関は、春季が 0.873、夏季が 0.891、秋季が 0.807、冬季が 0.862 である。

各季節、各時間毎の及び cosθi は、表 2.1-8(1)～(4)に示すとおりである。

平成 26 年度に東京管区気象台にて測定された風向の異常年検定の結果は、表 2.1-9 に示すとおりである。西北西の 5%除外値を除きいずれの風向も採択されていることから、平成 26 年度の気象は異常ではなかったと判断した。



凡　例

計画地

区界

一般環境大気質・気象調査地点(A)

断面交通量調査地点(No.1～2)

Scale 1:10,000

0　100　200　400m

図2.1-1

現地調査地点（大気質・地上気象）

表2.1-1(1)　大気質現地調査結果(二酸化窒素、春季)

平成26年5月23日～5月29日　　単位：ppm

時　刻	5月23日（金）	5月24日（土）	5月25日（日）	5月26日（月）	5月27日（火）	5月28日（水）	5月29日（木）	平均値	最大値	最小値
0～1	0.005	0.034	0.012	0.027	0.016	0.014	0.034	0.020	0.034	0.005
1～2	0.004	0.025	0.014	0.030	0.025	0.021	0.032	0.022	0.032	0.004
2～3	0.005	0.018	0.017	0.032	0.022	0.017	0.037	0.021	0.037	0.005
3～4	0.011	0.027	0.014	0.040	0.018	0.017	0.039	0.024	0.040	0.011
4～5	0.015	0.035	0.022	0.037	0.014	0.018	0.040	0.026	0.040	0.014
5～6	0.021	0.033	0.028	0.038	0.012	0.014	0.043	0.027	0.043	0.012
6～7	0.015	0.029	0.021	0.037	0.020	0.021	0.037	0.026	0.037	0.015
7～8	0.019	0.024	0.027	0.033	0.020	0.037	0.030	0.027	0.037	0.019
8～9	0.024	0.026	0.024	0.033	0.018	0.022	0.038	0.026	0.038	0.018
9～10	0.021	0.032	0.025	0.025	0.023	0.029	0.032	0.027	0.032	0.021
10～11	0.018	0.026	0.027	0.026	0.020	0.026	0.028	0.024	0.028	0.018
11～12	0.018	0.020	0.033	0.022	0.017	0.036	0.031	0.025	0.036	0.017
12～13	0.018	0.019	0.037	0.020	0.013	0.025	0.035	0.024	0.037	0.013
13～14	0.025	0.020	0.024	0.023	0.009	0.024	0.035	0.023	0.035	0.009
14～15	0.025	0.020	0.028	0.026	0.012	0.031	0.048	0.027	0.048	0.012
15～16	0.027	0.024	0.027	0.024	0.031	0.028	0.038	0.028	0.038	0.024
16～17	0.045	0.027	0.029	0.027	0.058	0.033	0.041	0.037	0.058	0.027
17～18	0.043	0.024	0.038	0.021	0.051	0.041	0.035	0.036	0.051	0.021
18～19	0.042	0.022	0.036	0.020	0.054	0.036	0.058	0.038	0.058	0.020
19～20	0.035	0.024	0.037	0.023	0.055	0.032	0.054	0.037	0.055	0.023
20～21	0.034	0.018	0.023	0.025	0.037	0.042	0.056	0.034	0.056	0.018
21～22	0.031	0.020	0.020	0.019	0.033	0.045	0.055	0.032	0.055	0.019
22～23	0.036	0.017	0.019	0.026	0.017	0.040	0.052	0.030	0.052	0.017
23～0	0.039	0.013	0.026	0.016	0.020	0.037	0.031	0.026	0.039	0.013
平均値	0.024	0.024	0.025	0.027	0.026	0.029	0.040	0.028		
最大値	0.045	0.035	0.038	0.040	0.058	0.045	0.058		0.058	
最小値	0.004	0.013	0.012	0.016	0.009	0.014	0.028			0.004

表2.1-1(2)　大気質現地調査結果(二酸化窒素、夏季)

平成26年7月12日～7月18日　　単位：ppm

時　刻	7月12日（土）	7月13日（日）	7月14日（月）	7月15日（火）	7月16日（水）	7月17日（木）	7月18日（金）	平均値	最大値	最小値
0～1	0.017	0.027	0.018	0.008	0.038	0.020	0.016	0.021	0.038	0.008
1～2	0.016	0.024	0.013	0.008	0.032	0.022	0.015	0.019	0.032	0.008
2～3	0.009	0.021	0.015	0.007	0.037	0.017	0.016	0.017	0.037	0.007
3～4	0.011	0.020	0.020	0.007	0.044	0.010	0.014	0.018	0.044	0.007
4～5	0.011	0.029	0.021	0.007	0.040	0.011	0.016	0.019	0.040	0.007
5～6	0.010	0.037	0.019	0.010	0.049	0.013	0.010	0.021	0.049	0.010
6～7	0.012	0.047	0.017	0.011	0.039	0.014	0.013	0.022	0.047	0.011
7～8	0.012	0.044	0.023	0.012	0.037	0.013	0.020	0.023	0.044	0.012
8～9	0.009	0.047	0.028	0.017	0.034	0.014	0.024	0.025	0.047	0.009
9～10	0.009	0.032	0.025	0.021	0.030	0.025	0.019	0.023	0.032	0.009
10～11	0.019	0.033	0.023	0.024	0.034	0.028	0.011	0.025	0.034	0.011
11～12	0.015	0.036	0.028	0.022	0.024	0.024	0.010	0.023	0.036	0.010
12～13	0.012	0.035	0.040	0.020	0.027	0.015	0.009	0.023	0.040	0.009
13～14	0.015	0.031	0.034	0.020	0.025	0.021	0.010	0.022	0.034	0.010
14～15	0.018	0.022	0.035	0.017	0.028	0.028	0.016	0.023	0.035	0.016
15～16	0.030	0.017	0.028	0.027	0.027	0.031	0.029	0.027	0.031	0.017
16～17	0.028	0.020	0.023	0.039	0.024	0.027	0.024	0.026	0.039	0.020
17～18	0.028	0.028	0.029	0.034	0.025	0.022	0.038	0.029	0.038	0.022
18～19	0.027	0.018	0.042	0.048	0.024	0.024	0.026	0.030	0.048	0.018
19～20	0.031	0.016	0.025	0.050	0.024	0.019	0.013	0.025	0.050	0.013
20～21	0.036	0.013	0.011	0.042	0.025	0.017	0.013	0.022	0.042	0.011
21～22	0.038	0.013	0.010	0.042	0.022	0.016	0.011	0.022	0.042	0.010
22～23	0.036	0.012	0.008	0.038	0.020	0.015	0.011	0.020	0.038	0.008
23～0	0.035	0.014	0.006	0.036	0.018	0.016	0.011	0.019	0.036	0.006
平均値	0.020	0.027	0.023	0.024	0.030	0.019	0.016	0.023		
最大値	0.038	0.047	0.042	0.050	0.049	0.031	0.038		0.050	
最小値	0.009	0.012	0.006	0.007	0.018	0.010	0.009			0.006

表2.1-1(3)　大気質現地調査結果(二酸化窒素、秋季)

平成25年11月24日～11月30日　　単位：ppm

時　刻	11月24日(月)	11月25日(火)	11月26日(水)	11月27日(木)	11月28日(金)	11月29日(土)	11月30日(日)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.048	0.020	0.022	0.010	0.023	0.014	0.010	0.021	0.048	0.010
1～2	0.032	0.019	0.030	0.007	0.019	0.015	0.009	0.019	0.032	0.007
2～3	0.019	0.020	0.032	0.007	0.021	0.015	0.010	0.018	0.032	0.007
3～4	0.013	0.043	0.033	0.008	0.022	0.017	0.014	0.021	0.043	0.008
4～5	0.012	0.041	0.032	0.012	0.028	0.017	0.018	0.023	0.041	0.012
5～6	0.013	0.035	0.032	0.020	0.033	0.018	0.021	0.025	0.035	0.013
6～7	0.015	0.038	0.023	0.035	0.041	0.044	0.026	0.032	0.044	0.015
7～8	0.020	0.043	0.024	0.033	0.042	0.041	0.022	0.032	0.043	0.020
8～9	0.023	0.044	0.027	0.038	0.047	0.041	0.020	0.034	0.047	0.020
9～10	0.021	0.048	0.026	0.041	0.032	0.036	0.021	0.032	0.048	0.021
10～11	0.020	0.055	0.024	0.038	0.036	0.034	0.019	0.032	0.055	0.019
11～12	0.024	0.051	0.018	0.033	0.032	0.032	0.015	0.029	0.051	0.015
12～13	0.021	0.053	0.016	0.031	0.026	0.029	0.021	0.028	0.053	0.016
13～14	0.014	0.048	0.015	0.033	0.026	0.030	0.033	0.028	0.048	0.014
14～15	0.009	0.057	0.022	0.031	0.027	0.031	0.030	0.030	0.057	0.009
15～16	0.007	0.059	0.024	0.029	0.031	0.028	0.033	0.030	0.059	0.007
16～17	0.009	0.049	0.026	0.034	0.026	0.025	0.043	0.030	0.049	0.009
17～18	0.029	0.037	0.019	0.027	0.018	0.032	0.047	0.030	0.047	0.018
18～19	0.027	0.032	0.013	0.021	0.014	0.024	0.046	0.025	0.046	0.013
19～20	0.023	0.025	0.013	0.024	0.011	0.026	0.045	0.024	0.045	0.011
20～21	0.040	0.021	0.015	0.026	0.009	0.035	0.041	0.027	0.041	0.009
21～22	0.021	0.015	0.015	0.025	0.009	0.038	0.042	0.024	0.042	0.009
22～23	0.011	0.013	0.008	0.021	0.010	0.041	0.038	0.020	0.041	0.008
23～0	0.011	0.015	0.010	0.022	0.011	0.019	0.041	0.018	0.041	0.010
平均値	0.020	0.037	0.022	0.025	0.025	0.028	0.028	0.026		
最大値	0.048	0.059	0.033	0.041	0.047	0.044	0.047		0.059	
最小値	0.007	0.013	0.008	0.007	0.009	0.014	0.009			0.007

表2.1-1(4)　大気質現地調査結果(二酸化窒素、冬季)

平成26年1月23日～1月29日　　単位：ppm

時　刻	1月23日(木)	1月24日(金)	1月25日(土)	1月26日(日)	1月27日(月)	1月28日(火)	1月29日(水)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.012	0.040	0.053	0.013	0.003	0.048	0.007	0.025	0.053	0.003
1～2	0.015	0.043	0.050	0.013	0.004	0.057	0.006	0.027	0.057	0.004
2～3	0.019	0.039	0.049	0.013	0.004	0.051	0.005	0.026	0.051	0.004
3～4	0.021	0.037	0.045	0.014	0.005	0.047	0.005	0.025	0.047	0.005
4～5	0.012	0.042	0.054	0.012	0.006	0.041	0.005	0.025	0.054	0.005
5～6	0.018	0.043	0.056	0.009	0.007	0.039	0.007	0.026	0.056	0.007
6～7	0.023	0.039	0.069	0.015	0.013	0.038	0.010	0.030	0.069	0.010
7～8	0.031	0.038	0.064	0.021	0.015	0.047	0.014	0.033	0.064	0.014
8～9	0.031	0.033	0.067	0.024	0.014	0.054	0.014	0.034	0.067	0.014
9～10	0.036	0.035	0.070	0.030	0.013	0.054	0.019	0.037	0.070	0.013
10～11	0.033	0.044	0.070	0.026	0.011	0.036	0.021	0.034	0.070	0.011
11～12	0.030	0.051	0.075	0.017	0.012	0.027	0.028	0.034	0.075	0.012
12～13	0.021	0.053	0.081	0.009	0.013	0.024	0.027	0.033	0.081	0.009
13～14	0.025	0.057	0.091	0.006	0.018	0.026	0.031	0.036	0.091	0.006
14～15	0.034	0.052	0.108	0.005	0.024	0.031	0.032	0.041	0.108	0.005
15～16	0.039	0.045	0.108	0.004	0.025	0.032	0.040	0.042	0.108	0.004
16～17	0.046	0.050	0.110	0.004	0.038	0.041	0.051	0.049	0.110	0.004
17～18	0.051	0.051	0.110	0.004	0.055	0.044	0.057	0.053	0.110	0.004
18～19	0.049	0.056	0.110	0.004	0.057	0.042	0.052	0.053	0.110	0.004
19～20	0.026	0.052	0.098	0.004	0.049	0.043	0.036	0.044	0.098	0.004
20～21	0.033	0.055	0.086	0.003	0.031	0.032	0.037	0.040	0.086	0.003
21～22	0.030	0.051	0.069	0.003	0.027	0.035	0.049	0.038	0.069	0.003
22～23	0.028	0.059	0.075	0.004	0.022	0.046	0.050	0.041	0.075	0.004
23～0	0.032	0.061	0.061	0.004	0.033	0.018	0.052	0.037	0.061	0.004
平均値	0.029	0.047	0.076	0.011	0.021	0.040	0.027	0.036		
最大値	0.051	0.061	0.110	0.030	0.057	0.057	0.057		0.110	
最小値	0.012	0.033	0.045	0.003	0.003	0.018	0.005			0.003

表2.1-2(1)　大気質現地調査結果(浮遊粒子状物質、春季)

平成26年5月23日～5月29日　　単位：mg/m^3

時　刻	5月23日（金）	5月24日（土）	5月25日（日）	5月26日（月）	5月27日（火）	5月28日（水）	5月29日（木）	平均値	最大値	最小値
0～1	0.013	0.020	0.019	0.036	0.018	0.021	0.051	0.025	0.051	0.013
1～2	0.015	0.016	0.023	0.038	0.014	0.024	0.049	0.026	0.049	0.014
2～3	0.014	0.015	0.024	0.043	0.011	0.023	0.055	0.026	0.055	0.011
3～4	0.014	0.019	0.023	0.050	0.013	0.024	0.054	0.028	0.054	0.013
4～5	0.018	0.031	0.029	0.050	0.011	0.023	0.056	0.031	0.056	0.011
5～6	0.016	0.026	0.036	0.045	0.007	0.036	0.061	0.032	0.061	0.007
6～7	0.017	0.031	0.028	0.035	0.007	0.034	0.065	0.031	0.065	0.007
7～8	0.020	0.028	0.040	0.025	0.005	0.041	0.060	0.031	0.060	0.005
8～9	0.016	0.029	0.037	0.024	0.006	0.042	0.061	0.031	0.061	0.006
9～10	0.017	0.028	0.029	0.026	0.007	0.047	0.053	0.030	0.053	0.007
10～11	0.015	0.024	0.030	0.023	0.010	0.055	0.047	0.029	0.055	0.010
11～12	0.020	0.021	0.033	0.035	0.013	0.046	0.048	0.031	0.048	0.013
12～13	0.013	0.019	0.033	0.022	0.016	0.042	0.048	0.028	0.048	0.013
13～14	0.021	0.022	0.033	0.028	0.014	0.042	0.045	0.029	0.045	0.014
14～15	0.021	0.023	0.043	0.031	0.012	0.045	0.045	0.031	0.045	0.012
15～16	0.014	0.027	0.038	0.035	0.015	0.040	0.047	0.031	0.047	0.014
16～17	0.023	0.023	0.039	0.029	0.024	0.035	0.047	0.031	0.047	0.023
17～18	0.019	0.023	0.041	0.031	0.026	0.043	0.043	0.032	0.043	0.019
18～19	0.019	0.018	0.034	0.031	0.022	0.040	0.044	0.030	0.044	0.018
19～20	0.017	0.024	0.038	0.031	0.023	0.047	0.056	0.034	0.056	0.017
20～21	0.017	0.017	0.040	0.026	0.021	0.058	0.056	0.034	0.058	0.017
21～22	0.020	0.026	0.040	0.031	0.018	0.058	0.061	0.036	0.061	0.018
22～23	0.018	0.023	0.034	0.039	0.024	0.057	0.059	0.036	0.059	0.018
23～0	0.017	0.023	0.033	0.031	0.025	0.058	0.051	0.034	0.058	0.017
平均値	0.017	0.023	0.033	0.033	0.015	0.041	0.053	0.031		
最大値	0.023	0.031	0.043	0.050	0.026	0.058	0.065		0.065	
最小値	0.013	0.015	0.019	0.022	0.005	0.021	0.043			0.005

表2.1-2(2)　大気質現地調査結果(浮遊粒子状物質、夏季)

平成26年7月12日～7月18日　　単位：mg/m^3

時　刻	7月12日（土）	7月13日（日）	7月14日（月）	7月15日（火）	7月16日（水）	7月17日（木）	7月18日（金）	平均値	最大値	最小値
0～1	0.032	0.050	0.038	0.031	0.043	0.041	0.035	0.039	0.050	0.031
1～2	0.021	0.043	0.036	0.029	0.049	0.048	0.045	0.039	0.049	0.021
2～3	0.022	0.045	0.033	0.028	0.058	0.045	0.046	0.040	0.058	0.022
3～4	0.024	0.065	0.035	0.028	0.089	0.048	0.050	0.048	0.089	0.024
4～5	0.021	0.058	0.043	0.032	0.108	0.045	0.054	0.052	0.108	0.021
5～6	0.021	0.067	0.047	0.031	0.086	0.041	0.028	0.046	0.086	0.021
6～7	0.031	0.089	0.063	0.041	0.073	0.040	0.018	0.051	0.089	0.018
7～8	0.036	0.081	0.062	0.057	0.072	0.040	0.023	0.053	0.081	0.023
8～9	0.030	0.074	0.057	0.046	0.075	0.036	0.026	0.049	0.075	0.026
9～10	0.024	0.049	0.053	0.041	0.066	0.032	0.020	0.041	0.066	0.020
10～11	0.016	0.060	0.042	0.038	0.071	0.047	0.014	0.041	0.071	0.014
11～12	0.022	0.047	0.056	0.038	0.066	0.050	0.031	0.044	0.066	0.022
12～13	0.036	0.054	0.065	0.045	0.065	0.050	0.026	0.049	0.065	0.026
13～14	0.034	0.060	0.059	0.052	0.052	0.039	0.030	0.047	0.060	0.030
14～15	0.038	0.050	0.042	0.045	0.055	0.013	0.026	0.038	0.055	0.013
15～16	0.042	0.048	0.032	0.041	0.055	0.031	0.020	0.038	0.055	0.020
16～17	0.029	0.048	0.045	0.056	0.059	0.022	0.023	0.040	0.059	0.022
17～18	0.014	0.070	0.033	0.033	0.045	0.020	0.027	0.035	0.070	0.014
18～19	0.014	0.050	0.026	0.032	0.039	0.022	0.019	0.029	0.050	0.014
19～20	0.025	0.041	0.056	0.041	0.042	0.020	0.020	0.035	0.056	0.020
20～21	0.027	0.037	0.051	0.035	0.048	0.025	0.024	0.035	0.051	0.024
21～22	0.038	0.039	0.040	0.038	0.040	0.027	0.027	0.036	0.040	0.027
22～23	0.031	0.034	0.035	0.031	0.045	0.034	0.030	0.034	0.045	0.030
23～0	0.037	0.034	0.025	0.042	0.047	0.035	0.021	0.034	0.047	0.021
平均値	0.028	0.054	0.045	0.039	0.060	0.035	0.028	0.041		
最大値	0.042	0.089	0.065	0.057	0.108	0.050	0.054		0.108	
最小値	0.014	0.034	0.025	0.028	0.039	0.013	0.014			0.013

表2.1-2(3)　大気質現地調査結果(浮遊粒子状物質、秋季)

平成25年11月24日～11月30日　　単位：mg/m^3

時　刻	11月24日(月)	11月25日(火)	11月26日(水)	11月27日(木)	11月28日(金)	11月29日(土)	11月30日(日)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.035	0.015	0.010	0.002	0.010	0.007	0.001	0.011	0.035	0.001
1～2	0.045	0.014	0.024	0.003	0.007	0.007	0.000	0.014	0.045	0.000
2～3	0.031	0.012	0.027	0.004	0.010	0.008	0.001	0.013	0.031	0.001
3～4	0.019	0.027	0.050	0.005	0.016	0.003	0.001	0.017	0.050	0.001
4～5	0.017	0.039	0.040	0.007	0.012	0.004	0.005	0.018	0.040	0.004
5～6	0.017	0.025	0.035	0.004	0.024	0.005	0.002	0.016	0.035	0.002
6～7	0.015	0.027	0.014	0.007	0.015	0.012	0.002	0.013	0.027	0.002
7～8	0.013	0.027	0.015	0.004	0.015	0.009	0.004	0.012	0.027	0.004
8～9	0.004	0.030	0.000	0.001	0.015	0.001	0.000	0.007	0.030	0.000
9～10	0.005	0.027	0.007	0.006	0.011	0.011	0.005	0.010	0.027	0.005
10～11	0.006	0.029	0.003	0.004	0.012	0.000	0.000	0.008	0.029	0.000
11～12	0.007	0.041	0.007	0.003	0.005	0.006	0.000	0.010	0.041	0.000
12～13	0.020	0.033	0.006	0.008	0.009	0.001	0.004	0.012	0.033	0.001
13～14	0.025	0.024	0.019	0.011	0.010	0.007	0.009	0.015	0.025	0.007
14～15	0.021	0.034	0.024	0.016	0.003	0.020	0.005	0.018	0.034	0.003
15～16	0.028	0.026	0.019	0.019	0.007	0.010	0.010	0.017	0.028	0.007
16～17	0.020	0.027	0.020	0.014	0.010	0.006	0.014	0.016	0.027	0.006
17～18	0.034	0.010	0.001	0.013	0.000	0.005	0.010	0.010	0.034	0.000
18～19	0.044	0.008	0.012	0.017	0.005	0.005	0.008	0.014	0.044	0.005
19～20	0.026	0.016	0.007	0.014	0.004	0.005	0.022	0.013	0.026	0.004
20～21	0.021	0.016	0.005	0.015	0.004	0.005	0.012	0.011	0.021	0.004
21～22	0.016	0.025	0.006	0.012	0.003	0.005	0.014	0.012	0.025	0.003
22～23	0.015	0.027	0.004	0.008	0.005	0.013	0.007	0.011	0.027	0.004
23～0	0.017	0.019	0.005	0.008	0.001	0.004	0.017	0.010	0.019	0.001
平均値	0.021	0.024	0.015	0.009	0.009	0.007	0.006	0.013		
最大値	0.045	0.041	0.050	0.019	0.024	0.020	0.022		0.050	
最小値	0.004	0.008	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000			0.000

表2.1-2(4)　大気質現地調査結果(浮遊粒子状物質、冬季)

平成26年1月23日～1月29日　　単位：mg/m^3

時　刻	1月23日(木)	1月24日(金)	1月25日(土)	1月26日(日)	1月27日(月)	1月28日(火)	1月29日(水)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.010	0.012	0.044	0.020	0.021	0.008	0.005	0.017	0.044	0.005
1～2	0.008	0.010	0.041	0.022	0.011	0.008	0.003	0.015	0.041	0.003
2～3	0.016	0.008	0.049	0.006	0.005	0.011	0.003	0.014	0.049	0.003
3～4	0.022	0.004	0.041	0.013	0.010	0.028	0.009	0.018	0.041	0.004
4～5	0.009	0.005	0.033	0.019	0.010	0.015	0.010	0.014	0.033	0.005
5～6	0.012	0.005	0.029	0.029	0.005	0.050	0.008	0.020	0.050	0.005
6～7	0.009	0.012	0.068	0.028	0.008	0.015	0.003	0.020	0.068	0.003
7～8	0.005	0.021	0.059	0.002	0.008	0.026	0.003	0.018	0.059	0.002
8～9	0.004	0.016	0.049	0.006	0.006	0.015	0.006	0.015	0.049	0.004
9～10	0.003	0.010	0.039	0.009	0.006	0.006	0.002	0.011	0.039	0.002
10～11	0.002	0.008	0.031	0.002	0.005	0.010	0.005	0.009	0.031	0.002
11～12	0.005	0.002	0.080	0.007	0.009	0.003	0.003	0.016	0.080	0.002
12～13	0.002	0.003	0.080	0.006	0.012	0.014	0.015	0.019	0.080	0.002
13～14	0.002	0.029	0.103	0.009	0.013	0.019	0.019	0.028	0.103	0.002
14～15	0.007	0.022	0.110	0.008	0.013	0.009	0.020	0.027	0.110	0.007
15～16	0.020	0.012	0.098	0.010	0.020	0.002	0.028	0.027	0.098	0.002
16～17	0.018	0.010	0.115	0.008	0.030	0.011	0.018	0.030	0.115	0.008
17～18	0.060	0.011	0.082	0.020	0.030	0.002	0.022	0.032	0.082	0.002
18～19	0.030	0.012	0.093	0.031	0.015	0.006	0.010	0.028	0.093	0.006
19～20	0.035	0.013	0.115	0.016	0.038	0.010	0.008	0.034	0.115	0.008
20～21	0.030	0.042	0.108	0.040	0.013	0.002	0.012	0.035	0.108	0.002
21～22	0.019	0.052	0.082	0.005	0.003	0.003	0.020	0.026	0.082	0.003
22～23	0.018	0.040	0.096	0.011	0.003	0.002	0.045	0.031	0.096	0.002
23～0	0.025	0.105	0.050	0.010	0.005	0.005	0.051	0.036	0.105	0.005
平均値	0.015	0.019	0.071	0.014	0.012	0.012	0.014	0.022		
最大値	0.060	0.105	0.115	0.040	0.038	0.050	0.051		0.115	
最小値	0.002	0.002	0.029	0.002	0.003	0.002	0.002			0.002

表2.1-3(1)　大気質現地調査結果(オゾン、春季)

平成26年5月23日～5月29日　　単位：ppm

時　刻	5月23日（金）	5月24日（土）	5月25日（日）	5月26日（月）	5月27日（火）	5月28日（水）	5月29日（木）	平均値	最大値	最小値
0～1	0.040	0.021	0.049	0.024	0.034	0.030	0.022	0.031	0.049	0.021
1～2	0.041	0.028	0.046	0.020	0.024	0.018	0.024	0.029	0.046	0.018
2～3	0.040	0.030	0.046	0.015	0.022	0.018	0.017	0.027	0.046	0.015
3～4	0.036	0.016	0.035	0.008	0.024	0.022	0.010	0.022	0.036	0.008
4～5	0.033	0.005	0.021	0.007	0.027	0.024	0.007	0.018	0.033	0.005
5～6	0.028	0.005	0.028	0.004	0.025	0.026	0.006	0.017	0.028	0.004
6～7	0.030	0.008	0.035	0.011	0.017	0.024	0.019	0.021	0.035	0.008
7～8	0.026	0.017	0.040	0.023	0.018	0.014	0.031	0.024	0.040	0.014
8～9	0.021	0.026	0.041	0.025	0.023	0.033	0.029	0.028	0.041	0.021
9～10	0.029	0.030	0.041	0.031	0.022	0.034	0.036	0.032	0.041	0.022
10～11	0.035	0.044	0.041	0.033	0.028	0.059	0.049	0.041	0.059	0.028
11～12	0.041	0.047	0.047	0.035	0.034	0.064	0.052	0.046	0.064	0.034
12～13	0.047	0.052	0.042	0.034	0.045	0.059	0.053	0.047	0.059	0.034
13～14	0.050	0.051	0.061	0.031	0.051	0.053	0.055	0.050	0.061	0.031
14～15	0.056	0.056	0.054	0.026	0.053	0.053	0.038	0.048	0.056	0.026
15～16	0.053	0.054	0.054	0.025	0.041	0.052	0.038	0.045	0.054	0.025
16～17	0.041	0.050	0.053	0.020	0.029	0.052	0.038	0.040	0.053	0.020
17～18	0.035	0.050	0.041	0.023	0.019	0.040	0.041	0.036	0.050	0.019
18～19	0.023	0.049	0.037	0.023	0.004	0.047	0.015	0.028	0.049	0.004
19～20	0.026	0.045	0.026	0.020	0.005	0.041	0.013	0.025	0.045	0.005
20～21	0.027	0.052	0.033	0.023	0.022	0.020	0.006	0.026	0.052	0.006
21～22	0.028	0.049	0.030	0.024	0.023	0.013	0.004	0.024	0.049	0.004
22～23	0.022	0.052	0.030	0.016	0.028	0.018	0.005	0.024	0.052	0.005
23～0	0.019	0.055	0.027	0.028	0.024	0.019	0.020	0.027	0.055	0.019
平均値	0.034	0.037	0.040	0.022	0.027	0.035	0.026	0.032		
最大値	0.056	0.056	0.061	0.035	0.053	0.064	0.055		0.064	
最小値	0.019	0.005	0.021	0.004	0.004	0.013	0.004			0.004

表2.1-3(2)　大気質現地調査結果(オゾン、夏季)

平成26年7月12日～7月18日　　単位：ppm

時　刻	7月12日（土）	7月13日（日）	7月14日（月）	7月15日（火）	7月16日（水）	7月17日（木）	7月18日（金）	平均値	最大値	最小値
0～1	0.022	0.024	0.004	0.039	0.009	0.001	0.019	0.017	0.039	0.001
1～2	0.020	0.028	0.008	0.040	0.015	0.000	0.020	0.019	0.040	0.000
2～3	0.029	0.029	0.008	0.045	0.012	0.014	0.019	0.022	0.045	0.008
3～4	0.021	0.030	0.004	0.045	0.007	0.025	0.017	0.021	0.045	0.004
4～5	0.020	0.018	0.001	0.047	0.010	0.021	0.012	0.018	0.047	0.001
5～6	0.020	0.012	0.006	0.038	0.008	0.016	0.018	0.017	0.038	0.006
6～7	0.022	0.006	0.016	0.037	0.022	0.018	0.017	0.020	0.037	0.006
7～8	0.026	0.011	0.018	0.039	0.028	0.024	0.015	0.023	0.039	0.011
8～9	0.033	0.014	0.015	0.041	0.035	0.028	0.013	0.026	0.041	0.013
9～10	0.040	0.027	0.017	0.047	0.048	0.026	0.017	0.032	0.048	0.017
10～11	0.038	0.040	0.015	0.056	0.049	0.034	0.024	0.037	0.056	0.015
11～12	0.051	0.028	0.008	0.070	0.066	0.049	0.032	0.043	0.070	0.008
12～13	0.058	0.028	0.021	0.073	0.058	0.083	0.040	0.052	0.083	0.021
13～14	0.078	0.041	0.029	0.095	0.052	0.075	0.047	0.060	0.095	0.029
14～15	0.100	0.058	0.032	0.096	0.038	0.044	0.050	0.060	0.100	0.032
15～16	0.075	0.055	0.028	0.099	0.029	0.038	0.033	0.051	0.099	0.028
16～17	0.058	0.041	0.027	0.081	0.017	0.035	0.034	0.042	0.081	0.017
17～18	0.040	0.017	0.020	0.052	0.009	0.029	0.018	0.026	0.052	0.009
18～19	0.037	0.017	0.008	0.020	0.002	0.021	0.022	0.018	0.037	0.002
19～20	0.031	0.013	0.029	0.014	0.000	0.022	0.027	0.019	0.031	0.000
20～21	0.020	0.011	0.045	0.015	0.000	0.021	0.024	0.019	0.045	0.000
21～22	0.015	0.009	0.042	0.013	0.000	0.022	0.023	0.018	0.042	0.000
22～23	0.014	0.010	0.043	0.012	0.000	0.023	0.022	0.018	0.043	0.000
23～0	0.015	0.008	0.043	0.012	0.002	0.021	0.021	0.017	0.043	0.002
平均値	0.037	0.024	0.020	0.047	0.022	0.029	0.024	0.029		
最大値	0.100	0.058	0.045	0.099	0.066	0.083	0.050		0.100	
最小値	0.014	0.006	0.001	0.012	0.000	0.000	0.012			0.000

表2.1-3(3)　大気質現地調査結果(オゾン、秋季)

平成25年11月24日～11月30日　　単位：ppm

時　刻	11月24日(月)	11月25日(火)	11月26日(水)	11月27日(木)	11月28日(金)	11月29日(土)	11月30日(日)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.005	0.000	0.019	0.024	0.026	0.024	0.021	0.017	0.026	0.000
1～2	0.012	0.005	0.020	0.017	0.029	0.027	0.019	0.018	0.029	0.005
2～3	0.012	0.014	0.019	0.009	0.028	0.024	0.017	0.017	0.028	0.009
3～4	0.018	0.020	0.002	0.001	0.026	0.022	0.013	0.015	0.026	0.001
4～5	0.021	0.019	0.000	0.001	0.023	0.018	0.015	0.014	0.023	0.000
5～6	0.024	0.018	0.002	0.003	0.018	0.013	0.014	0.013	0.024	0.002
6～7	0.025	0.014	0.000	0.011	0.006	0.007	0.001	0.009	0.025	0.000
7～8	0.022	0.012	0.001	0.013	0.006	0.007	0.001	0.009	0.022	0.001
8～9	0.023	0.012	0.002	0.015	0.005	0.008	0.003	0.010	0.023	0.002
9～10	0.026	0.018	0.003	0.019	0.005	0.015	0.007	0.013	0.026	0.003
10～11	0.032	0.018	0.002	0.023	0.011	0.014	0.011	0.016	0.032	0.002
11～12	0.034	0.025	0.002	0.028	0.019	0.020	0.014	0.020	0.034	0.002
12～13	0.036	0.030	0.002	0.031	0.017	0.025	0.017	0.023	0.036	0.002
13～14	0.036	0.039	0.004	0.035	0.017	0.023	0.018	0.024	0.039	0.004
14～15	0.035	0.044	0.004	0.028	0.021	0.021	0.016	0.024	0.044	0.004
15～16	0.029	0.044	0.003	0.022	0.021	0.017	0.017	0.022	0.044	0.003
16～17	0.015	0.039	0.006	0.019	0.016	0.016	0.017	0.018	0.039	0.006
17～18	0.003	0.023	0.017	0.021	0.020	0.023	0.009	0.017	0.023	0.003
18～19	0.003	0.022	0.022	0.025	0.026	0.026	0.015	0.020	0.026	0.003
19～20	0.005	0.022	0.028	0.024	0.024	0.027	0.013	0.021	0.028	0.005
20～21	0.008	0.008	0.031	0.022	0.024	0.028	0.005	0.018	0.031	0.005
21～22	0.003	0.020	0.034	0.022	0.023	0.028	0.002	0.019	0.034	0.002
22～23	0.007	0.028	0.035	0.028	0.026	0.026	0.000	0.022	0.035	0.000
23～0	0.001	0.027	0.035	0.026	0.025	0.024	0.015	0.022	0.035	0.001
平均値	0.018	0.022	0.012	0.019	0.019	0.020	0.012	0.017		
最大値	0.036	0.044	0.035	0.035	0.029	0.028	0.021		0.044	
最小値	0.001	0.000	0.000	0.001	0.005	0.007	0.000			0.000

表2.1-3(4)　大気質現地調査結果(オゾン、冬季)

平成26年1月23日～1月29日　　単位：ppm

時　刻	1月23日(木)	1月24日(金)	1月25日(土)	1月26日(日)	1月27日(月)	1月28日(火)	1月29日(水)	平均値	最大値	最小値
0～1	0.028	0.003	0.000	0.034	0.036	0.000	0.034	0.019	0.036	0.000
1～2	0.024	0.002	0.000	0.030	0.037	-0.001	0.035	0.018	0.037	-0.001
2～3	0.021	0.005	0.000	0.028	0.037	0.000	0.036	0.018	0.037	0.000
3～4	0.019	0.005	0.000	0.026	0.035	0.000	0.036	0.017	0.036	0.000
4～5	0.032	0.000	0.000	0.029	0.034	0.002	0.036	0.019	0.036	0.000
5～6	0.023	0.000	0.000	0.033	0.034	0.002	0.034	0.018	0.034	0.000
6～7	0.020	0.000	0.000	0.027	0.027	0.001	0.033	0.015	0.033	0.000
7～8	0.013	0.004	0.000	0.022	0.028	0.001	0.030	0.014	0.030	0.000
8～9	0.017	0.012	0.000	0.022	0.029	0.003	0.032	0.016	0.032	0.000
9～10	0.016	0.017	0.002	0.014	0.030	0.004	0.029	0.016	0.030	0.002
10～11	0.020	0.010	0.001	0.022	0.036	0.019	0.029	0.020	0.036	0.001
11～12	0.020	0.007	0.002	0.033	0.031	0.025	0.022	0.020	0.033	0.002
12～13	0.028	0.008	0.004	0.042	0.031	0.027	0.025	0.023	0.042	0.004
13～14	0.023	0.009	0.005	0.042	0.025	0.027	0.021	0.022	0.042	0.005
14～15	0.018	0.008	0.005	0.040	0.025	0.024	0.022	0.020	0.040	0.005
15～16	0.016	0.016	0.003	0.039	0.022	0.021	0.017	0.019	0.039	0.003
16～17	0.007	0.008	0.002	0.038	0.011	0.009	0.007	0.012	0.038	0.002
17～18	0.002	0.009	0.000	0.036	0.001	0.007	0.004	0.008	0.036	0.000
18～19	0.005	0.004	0.000	0.037	0.001	0.010	0.004	0.009	0.037	0.000
19～20	0.018	0.005	0.000	0.037	0.005	0.008	0.019	0.013	0.037	0.000
20～21	0.014	0.001	0.000	0.038	0.016	0.019	0.012	0.014	0.038	0.000
21～22	0.014	0.002	0.000	0.038	0.020	0.013	0.004	0.013	0.038	0.000
22～23	0.015	0.000	0.000	0.037	0.022	0.002	0.000	0.011	0.037	0.000
23～0	0.008	0.000	0.008	0.036	0.013	0.030	0.000	0.014	0.036	0.000
平均値	0.017	0.006	0.001	0.032	0.024	0.010	0.022	0.016		
最大値	0.032	0.017	0.008	0.042	0.037	0.030	0.036		0.042	
最小値	0.002	0.000	0.000	0.014	0.001	-0.001	0.000			-0.001

表2.1-4(1)　大気質現地調査結果(PM2.5、春季)

平成26年5月23日～5月29日　　単位：μg/m³

時　刻	5月23日（金）	5月24日（土）	5月25日（日）	5月26日（月）	5月27日（火）	5月28日（水）	5月29日（木）	平均値	最大値	最小値
0～1	4.7	6.7	15.2	15.6	3.3	11.3	31.4	12.6	31.4	3.3
1～2	-0.1	6.1	13.4	14.9	5.3	9.6	28.6	11.1	28.6	-0.1
2～3	3.3	6.7	19.7	16.7	6.1	7.5	30.7	13.0	30.7	3.3
3～4	5.1	12.5	15.9	22.0	1.5	15.1	28.9	14.4	28.9	1.5
4～5	7.5	12.2	14.4	25.9	-0.5	13.9	28.1	14.5	28.1	-0.5
5～6	6.9	15.9	21.9	22.6	1.2	17.7	33.8	17.1	33.8	1.2
6～7	3.7	11.5	19.1	21.2	3.5	20.7	32.5	16.0	32.5	3.5
7～8	10.1	11.6	22.1	15.1	4.5	26.0	30.6	17.1	30.6	4.5
8～9	7.2	15.2	19.5	16.5	5.2	21.4	36.3	17.3	36.3	5.2
9～10	6.3	20.4	17.6	13.9	-1.9	25.7	38.8	17.3	38.8	-1.9
10～11	6.6	10.6	18.3	10.8	1.9	44.0	32.7	17.8	44.0	1.9
11～12	7.0	13.0	20.1	11.3	5.7	33.5	32.0	17.5	33.5	5.7
12～13	4.6	7.3	23.9	16.7	3.3	27.8	29.1	16.1	29.1	3.3
13～14	6.0	14.2	22.8	12.0	1.4	30.5	25.0	16.0	30.5	1.4
14～15	6.4	13.7	23.5	18.1	3.0	26.1	24.5	16.5	26.1	3.0
15～16	13.1	13.3	21.1	15.9	6.3	26.0	22.7	16.9	26.0	6.3
16～17	17.5	15.1	27.1	18.6	19.7	25.7	26.0	21.4	27.1	15.1
17～18	18.7	15.1	32.6	17.6	12.4	32.0	21.9	21.5	32.6	12.4
18～19	15.0	12.8	20.9	20.5	12.9	28.8	34.7	20.8	34.7	12.8
19～20	10.4	14.7	23.6	16.4	11.1	30.4	32.9	19.9	32.9	10.4
20～21	7.9	12.9	16.1	12.6	7.4	30.3	39.5	18.1	39.5	7.4
21～22	10.4	17.1	12.8	15.3	12.5	29.3	36.9	19.2	36.9	10.4
22～23	7.9	12.9	12.2	19.6	10.1	30.3	34.8	18.3	34.8	7.9
23～0	7.7	12.3	20.3	13.1	9.9	26.2	22.0	15.9	26.2	7.7
平均値	8.1	12.7	19.8	16.8	6.1	24.6	30.6	17.0		
最大値	18.7	20.4	32.6	25.9	19.7	44.0	39.5		44.0	
最小値	-0.1	6.1	12.2	10.8	-1.9	7.5	21.9			-1.9

表2.1-4(2)　大気質現地調査結果(PM2.5、夏季)

平成26年7月12日～7月18日　　単位：μg/m³

時　刻	7月12日（土）	7月13日（日）	7月14日（月）	7月15日（火）	7月16日（水）	7月17日（木）	7月18日（金）	平均値	最大値	最小値
0～1	14.0	22.7	13.9	19.1	24.5	19.7	23.0	19.6	24.5	13.9
1～2	10.7	25.3	12.3	23.6	32.9	24.0	15.5	20.6	32.9	10.7
2～3	14.5	26.1	15.4	16.8	31.1	32.2	19.9	22.3	32.2	14.5
3～4	12.6	32.7	22.6	19.2	42.2	31.0	23.5	26.3	42.2	12.6
4～5	14.5	33.0	22.4	22.0	37.2	29.6	21.3	25.7	37.2	14.5
5～6	4.9	31.1	28.9	18.6	39.1	24.3	13.8	23.0	39.1	4.9
6～7	9.3	43.2	26.5	20.3	38.4	22.9	12.9	24.8	43.2	9.3
7～8	7.7	40.9	29.8	20.5	40.9	21.2	10.6	24.5	40.9	7.7
8～9	9.7	34.5	26.1	17.0	44.7	19.6	12.5	23.4	44.7	9.7
9～10	7.5	36.9	26.0	21.1	45.5	23.4	7.5	24.0	45.5	7.5
10～11	19.9	32.1	27.0	23.9	43.7	22.6	9.8	25.6	43.7	9.8
11～12	15.8	38.5	24.7	24.7	42.1	27.0	8.7	25.9	42.1	8.7
12～13	12.4	41.5	29.8	24.0	30.3	22.0	9.5	24.2	41.5	9.5
13～14	20.0	35.1	25.6	26.0	37.4	22.8	6.0	24.7	37.4	6.0
14～15	23.4	30.7	28.2	22.7	37.6	20.4	26.3	27.0	37.6	20.4
15～16	22.9	30.9	22.9	37.5	50.9	22.2	13.7	28.7	50.9	13.7
16～17	22.2	43.4	16.9	45.2	42.3	20.2	7.8	28.3	45.2	7.8
17～18	24.1	32.7	27.2	33.9	34.4	11.3	14.6	25.5	34.4	11.3
18～19	21.9	26.1	17.4	30.5	21.3	18.3	16.2	21.7	30.5	16.2
19～20	21.3	22.3	27.1	34.3	22.0	18.4	8.3	22.0	34.3	8.3
20～21	18.6	14.5	27.4	27.1	29.9	17.0	21.6	22.3	29.9	14.5
21～22	20.8	14.0	23.4	24.9	22.6	13.1	17.4	19.5	24.9	13.1
22～23	25.0	10.4	17.9	25.6	25.0	14.7	20.5	19.9	25.6	10.4
23～0	25.2	12.1	21.2	22.6	20.7	18.4	14.7	19.3	25.2	12.1
平均値	16.6	29.6	23.4	25.0	34.9	21.5	14.8	23.7		
最大値	25.2	43.4	29.8	45.2	50.9	32.2	26.3		50.9	
最小値	4.9	10.4	12.3	16.8	20.7	11.3	6.0			4.9

表2.1-4(3)　大気質現地調査結果(PM2.5、秋季)

平成25年11月24日～11月30日　　単位：μg/m³

時　刻	11月24日（月）	11月25日（火）	11月26日（水）	11月27日（木）	11月28日（金）	11月29日（土）	11月30日（日）	平均値	最大値	最小値
0～1	32.5	10.5	9.0	-1.2	8.9	5.8	-1.7	9.1	32.5	-1.7
1～2	34.5	11.4	12.7	1.3	11.3	4.9	0.6	11.0	34.5	0.6
2～3	15.8	14.4	25.9	4.1	8.0	3.9	-1.7	10.1	25.9	-1.7
3～4	14.0	36.8	21.7	-0.2	6.8	6.1	1.0	12.3	36.8	-0.2
4～5	8.9	29.4	24.7	1.9	8.4	1.1	1.1	10.8	29.4	1.1
5～6	9.8	27.0	14.8	-2.0	11.4	6.5	0.3	9.7	27.0	-2.0
6～7	11.1	20.8	15.3	2.9	16.1	7.7	2.0	10.8	20.8	2.0
7～8	10.7	21.1	9.4	0.8	13.8	10.2	4.5	10.1	21.1	0.8
8～9	10.1	19.6	9.7	2.7	16.0	11.2	-1.0	9.8	19.6	-1.0
9～10	13.1	23.6	12.1	5.6	6.2	8.4	-4.8	9.2	23.6	-4.8
10～11	13.3	24.8	8.6	6.7	12.0	9.4	3.7	11.2	24.8	3.7
11～12	15.8	31.5	4.0	7.4	1.5	4.9	1.5	9.5	31.5	1.5
12～13	11.6	24.7	7.0	6.9	6.6	2.2	0.8	8.5	24.7	0.8
13～14	15.5	24.7	11.1	4.5	6.0	5.6	10.0	11.1	24.7	4.5
14～15	13.1	15.3	13.1	5.4	0.2	9.8	6.9	9.1	15.3	0.2
15～16	16.8	13.8	11.4	5.2	5.5	4.1	7.8	9.2	16.8	4.1
16～17	23.7	12.3	8.9	5.8	0.6	8.5	7.6	9.6	23.7	0.6
17～18	25.2	6.8	3.3	3.9	-0.8	3.2	3.6	6.5	25.2	-0.8
18～19	31.5	8.2	1.6	8.5	3.5	5.0	11.0	9.9	31.5	1.6
19～20	20.5	14.3	4.1	6.0	2.8	3.6	15.4	9.5	20.5	2.8
20～21	24.3	12.6	-1.3	11.6	-2.4	8.8	4.3	8.3	24.3	-2.4
21～22	18.3	8.7	4.4	7.6	4.6	7.5	10.8	8.8	18.3	4.4
22～23	15.0	11.8	-3.4	6.5	3.9	9.7	10.6	7.7	15.0	-3.4
23～0	11.4	8.0	0.4	5.4	2.7	0.8	13.1	6.0	13.1	0.4
平均値	17.4	18.0	9.5	4.5	6.4	6.2	4.5	9.5		
最大値	34.5	36.8	25.9	11.6	16.1	11.2	15.4		36.8	
最小値	8.9	6.8	-3.4	-2.0	-2.4	0.8	-4.8			-4.8

表2.1-4(4)　大気質現地調査結果(PM2.5、冬季)

平成26年1月23日～1月29日　　単位：μg/m³

時　刻	1月23日（木）	1月24日（金）	1月25日（土）	1月26日（日）	1月27日（月）	1月28日（火）	1月29日（水）	平均値	最大値	最小値
0～1	3.2	16.1	37.6	11.8	0.0	7.9	-2.4	10.6	37.6	-2.4
1～2	2.9	14.1	40.8	13.3	6.7	21.3	6.9	15.1	40.8	2.9
2～3	6.3	15.4	32.9	12.2	1.9	18.9	5.1	13.2	32.9	1.9
3～4	4.7	15.7	29.0	12.8	5.9	19.9	3.0	13.0	29.0	3.0
4～5	0.6	13.2	36.0	9.0	3.4	20.0	4.8	12.4	36.0	0.6
5～6	-4.5	15.7	35.0	4.2	2.6	18.3	3.1	10.6	35.0	-4.5
6～7	3.2	17.5	37.9	4.6	4.9	13.7	8.2	12.9	37.9	3.2
7～8	4.4	19.4	34.4	7.0	-2.4	18.2	4.6	12.2	34.4	-2.4
8～9	3.8	17.7	39.0	6.2	2.0	14.8	5.7	12.7	39.0	2.0
9～10	3.7	19.3	58.4	27.8	6.2	26.5	6.5	21.2	58.4	3.7
10～11	8.5	28.5	47.9	12.5	4.1	4.4	6.8	16.1	47.9	4.1
11～12	9.6	29.4	70.1	7.8	6.9	8.5	5.1	19.6	70.1	5.1
12～13	6.9	34.6	76.5	3.2	6.9	3.1	12.6	20.5	76.5	3.1
13～14	11.2	38.6	76.9	4.0	12.7	7.2	10.0	22.9	76.9	4.0
14～15	17.4	32.0	89.3	4.6	6.3	9.3	16.2	25.0	89.3	4.6
15～16	20.7	12.5	102.0	8.1	9.1	13.1	25.3	27.3	102.0	8.1
16～17	21.9	12.8	88.3	4.5	15.2	13.7	22.0	25.5	88.3	4.5
17～18	16.0	14.5	86.4	9.0	18.5	7.8	19.9	24.6	86.4	7.8
18～19	17.9	14.5	85.1	11.8	12.2	11.6	16.6	24.2	85.1	11.6
19～20	7.7	15.0	80.9	12.4	14.3	9.4	6.3	20.9	80.9	6.3
20～21	11.2	43.7	92.2	12.5	10.4	9.4	13.0	27.5	92.2	9.4
21～22	8.8	43.7	94.5	7.4	10.1	13.1	19.0	28.1	94.5	7.4
22～23	9.9	48.2	88.7	6.1	7.2	20.3	10.0	27.2	88.7	6.1
23～0	12.5	48.7	51.0	6.6	6.6	9.1	13.1	21.1	51.0	6.6
平均値	8.7	24.2	63.0	9.1	7.2	13.3	10.1	19.4		
最大値	21.9	48.7	102.0	27.8	18.5	26.5	25.3		102.0	
最小値	-4.5	12.5	29.0	3.2	-2.4	3.1	-2.4			-4.5

表2.1-5　大気質現地調査結果（空間線量率）

単位：μSv/h

月日	測定値					5回平均値
秋季　平成25年11月28日(金)	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
冬季　平成26年1月23日(木)	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07
春季　平成26年5月27日(火)	0.06	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07
夏季　平成26年7月4日(金)	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06

表2.1-6(1)　気象現地調査結果(風向、春季)

平成26年5月23日～5月29日

時　刻	5月23日 (金)	5月24日 (土)	5月25日 (日)	5月26日 (月)	5月27日 (火)	5月28日 (水)	5月29日 (木)	calm率
0～1	NE	SSW	SSW	SSE	SSW	E	SW	0.0
1～2	E	WSW	SW	S	Calm	ENE	SSW	14.3
2～3	ENE	SW	SSW	SSE	Calm	E	SSW	14.3
3～4	E	W	SW	S	NE	ESE	SSW	0.0
4～5	ENE	WNW	SSW	Calm	NNE	ENE	Calm	28.6
5～6	ENE	Calm	SSW	Calm	NNE	NNE	SSE	28.6
6～7	ESE	N	SSE	WSW	NNW	SE	SSE	0.0
7～8	ESE	WSW	SSW	SSW	NNW	SSE	SSE	0.0
8～9	S	SSE	SSE	SSW	NNW	ESE	SSE	0.0
9～10	S	SSE	SSE	SSW	NNW	S	SSE	0.0
10～11	SSE	S	SSE	SSW	NNW	SSE	SSE	0.0
11～12	S	SSE	SSE	SW	NNW	S	S	0.0
12～13	SSE	S	SSE	SW	N	SSE	SSW	0.0
13～14	SSE	S	SSE	SW	NE	SSE	S	0.0
14～15	S	S	S	SSW	SSE	SSE	SW	0.0
15～16	SSW	SSE	SSE	SSW	S	SSW	WSW	0.0
16～17	SW	S	SSE	SSW	SSE	S	WSW	0.0
17～18	SSW	SSW	S	SSW	S	S	SSW	0.0
18～19	S	SSW	SSE	SSW	SSE	SSE	S	0.0
19～20	S	SSW	SSE	SSW	SE	SSE	SSW	0.0
20～21	S	SSW	SSE	SSW	SW	SSE	S	0.0
21～22	S	SSW	SSE	SSW	SE	S	SSE	0.0
22～23	SSW	SW	SSE	S	E	S	W	0.0
23～0	SW	SW	SSE	SSW	ESE	SSW	SW	0.0
calm率	0.0	4.2	0.0	8.3	8.3	0.0	4.2	3.6

表2.1-6(2)　気象現地調査結果(風向、夏季)

平成26年7月12日～7月18日

時　刻	7月12日 (土)	7月13日 (日)	7月14日 (月)	7月15日 (火)	7月16日 (水)	7月17日 (木)	7月18日 (金)	calm率
0～1	ESE	S	WSW	NNE	SSE	ESE	E	0.0
1～2	ESE	SSE	WSW	N	SSE	ESE	ESE	0.0
2～3	ESE	SSE	WSW	NNE	SSE	NE	ESE	0.0
3～4	ENE	SSE	Calm	NNE	SSW	NE	E	14.3
4～5	N	SE	Calm	NNE	SSE	NE	NNE	14.3
5～6	NE	SSE	NE	NNE	Calm	NE	NE	14.3
6～7	NNE	SE	NE	NNE	Calm	NE	NE	14.3
7～8	NE	SSE	S	NE	SSE	NNE	ESE	0.0
8～9	ENE	S	ESE	NNW	SSE	NE	NNE	0.0
9～10	SE	S	SSE	SSE	ESE	SSE	NE	0.0
10～11	SSE	S	SSE	SSE	S	SE	NE	0.0
11～12	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	E	NNE	0.0
12～13	SSE	SSE	SE	SSE	S	SE	NE	0.0
13～14	SSE	SSE	S	SSE	SSE	SSE	NNE	0.0
14～15	SSE	S	SSE	SSE	S	SSE	ESE	0.0
15～16	SSW	SSW	S	S	SSE	SSE	E	0.0
16～17	S	S	SSE	S	SSE	SSE	S	0.0
17～18	SSE	S	SSE	SSW	S	SSE	SSE	0.0
18～19	SSE	SSW	SE	SSW	SSE	ESE	NE	0.0
19～20	S	SSW	ENE	S	SSE	SE	NE	0.0
20～21	S	S	NE	S	SE	E	NE	0.0
21～22	SSW	SSW	NE	S	E	ESE	NE	0.0
22～23	SSE	SSW	ENE	SSE	E	SE	NE	0.0
23～0	SSE	SSW	NE	SSE	SSE	ESE	NE	0.0
calm率	0.0	0.0	8.3	0.0	8.3	0.0	0.0	2.4

表2.1-6(3)　気象現地調査結果(風向、秋季)

平成25年11月24日～11月30日

時　刻	11月24日(月)	11月25日(火)	11月26日(水)	11月27日(木)	11月28日(金)	11月29日(土)	11月30日(日)	calm率
0～1	NW	NNE	SSW	NNE	SSW	NNW	NNE	0.0
1～2	N	NNE	SSW	N	SSW	N	NNE	0.0
2～3	NNE	NNE	NE	NNW	SSW	NE	NNW	0.0
3～4	N	N	NE	N	S	NNE	NNW	0.0
4～5	N	N	NE	N	SW	N	NNW	0.0
5～6	NNE	NNE	NNE	N	WSW	N	NW	0.0
6～7	Calm	N	N	NNW	SSW	Calm	NNW	28.6
7～8	ENE	NW	NNE	ENE	SSW	NE	N	0.0
8～9	NE	N	N	ENE	SW	Calm	N	14.3
9～10	NE	NW	NNE	ESE	SW	SSE	N	0.0
10～11	W	W	NNW	S	SW	SE	NNE	0.0
11～12	ENE	SSE	NNE	E	SSW	SSW	NE	0.0
12～13	E	SSE	N	SSW	SW	SSW	WNW	0.0
13～14	NE	ESE	NE	SSW	SW	SSW	SSE	0.0
14～15	N	S	E	SSW	WSW	SW	SSE	0.0
15～16	NE	S	N	SW	SW	SW	SSE	0.0
16～17	E	S	N	SW	NNE	SW	S	0.0
17～18	Calm	S	N	SW	NNE	SW	S	14.3
18～19	E	S	N	SW	NNE	WSW	S	0.0
19～20	E	S	NNE	SW	NNE	WSW	S	0.0
20～21	Calm	S	N	SSW	NNE	WSW	S	14.3
21～22	NE	SSW	N	SSW	NNE	NW	SW	0.0
22～23	NE	SSW	N	SSW	N	SW	SW	0.0
23～0	NE	SSW	NNE	SSW	NNW	N	SW	0.0
主風向	NE	S	N	SSW	SW	SW	S	N
calm率	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	3.0

表2.1-6(4)　気象現地調査結果(風向、冬季)

平成26年1月23日～1月29日

時　刻	1月23日(木)	1月24日(金)	1月25日(土)	1月26日(日)	1月27日(月)	1月28日(火)	1月29日(水)	calm率
0～1	N	NNE	Calm	SW	NNW	SW	N	14.3
1～2	WNW	NE	NE	SSW	NNW	NW	NNW	0.0
2～3	WNW	NNE	N	SSW	NW	WNW	N	0.0
3～4	WNW	NNE	ENE	S	NW	WNW	NNW	0.0
4～5	WNW	NNW	Calm	S	NNW	NW	NNE	14.3
5～6	NW	N	SE	SSW	NW	N	N	0.0
6～7	WNW	NNE	Calm	SSW	N	Calm	NNW	28.6
7～8	NNW	N	ENE	SSW	N	Calm	NNW	14.3
8～9	NW	NNE	NE	WNW	NNE	SSE	NW	0.0
9～10	NW	NNE	Calm	NNW	NE	SE	NNE	14.3
10～11	NW	N	ESE	WNW	NNE	SSW	N	0.0
11～12	WNW	SE	Calm	NW	NE	SW	W	14.3
12～13	SW	SE	SE	N	NE	SSW	SSE	0.0
13～14	SSE	SE	ENE	N	SSE	SSW	SSE	0.0
14～15	SSE	SSW	Calm	NW	E	SSW	SSE	14.3
15～16	SSE	SW	SE	N	SSE	S	S	0.0
16～17	S	SSW	NNE	NW	SSE	SSW	S	0.0
17～18	ESE	SSW	ESE	NNW	SSW	SSW	S	0.0
18～19	NNE	SW	NE	NNW	Calm	SW	SE	14.3
19～20	WNW	NNW	Calm	NNW	SSE	SW	SE	14.3
20～21	WNW	NNE	ENE	N	SE	SW	ESE	0.0
21～22	NE	Calm	WNW	NNW	SE	WNW	Calm	28.6
22～23	N	Calm	SSE	N	ESE	N	Calm	28.6
23～0	NNE	NNW	SW	NNW	Calm	NNW	Calm	28.6
主風向	WNW	NNE	ENE	NNW	SSE	SSW	N,NNW	N
calm率	0.0	8.3	29.2	0.0	8.3	8.3	12.5	9.5

表2.1-7(1)　気象現地調査結果(風速、春季)

平成26年5月23日～5月29日　　単位： m/sec

時　刻	5月23日(金)	5月24日(土)	5月25日(日)	5月26日(月)	5月27日(火)	5月28日(水)	5月29日(木)	平均値	最大値	最小値
0～1	3.3	1.6	1.7	2.5	1.4	1.8	1.1	1.9	3.3	1.1
1～2	2.5	1.1	1.5	1.4	0.3	1.3	1.2	1.3	2.5	0.3
2～3	1.8	0.9	1.4	1.3	0.3	1.1	0.7	1.1	1.8	0.3
3～4	1.7	0.5	0.8	1.2	2.2	1.5	0.8	1.2	2.2	0.5
4～5	1.9	0.7	1.1	0.4	2.4	1.2	0.3	1.1	2.4	0.3
5～6	1.7	0.2	1.7	0.4	2.5	1.5	1.2	1.3	2.5	0.2
6～7	1.6	1.2	2.3	1.0	2.0	0.9	1.6	1.5	2.3	0.9
7～8	1.3	0.8	1.4	2.8	2.1	1.2	1.5	1.6	2.8	0.8
8～9	1.8	1.6	1.8	2.8	2.3	1.2	3.3	2.1	3.3	1.2
9～10	2.0	2.8	3.2	3.7	2.3	2.5	3.5	2.9	3.7	2.0
10～11	1.9	4.0	2.9	3.8	2.3	2.1	4.0	3.0	4.0	1.9
11～12	2.6	5.1	3.1	3.9	2.6	2.6	3.2	3.3	5.1	2.6
12～13	1.9	5.7	4.2	3.4	1.7	3.5	2.0	3.2	5.7	1.7
13～14	1.7	4.9	3.6	4.3	2.1	3.2	3.9	3.4	4.9	1.7
14～15	1.9	5.2	3.8	4.3	0.5	4.1	1.7	3.1	5.2	0.5
15～16	2.5	5.4	2.7	4.2	3.4	2.4	1.6	3.2	5.4	1.6
16～17	2.1	3.9	3.1	3.5	3.4	4.2	1.1	3.0	4.2	1.1
17～18	2.3	2.5	3.2	4.2	2.5	4.0	1.7	2.9	4.2	1.7
18～19	2.5	2.7	2.8	4.3	2.0	3.0	2.1	2.8	4.3	2.0
19～20	2.5	3.3	3.0	3.2	1.8	2.9	1.2	2.6	3.3	1.2
20～21	1.8	2.8	2.9	4.2	0.9	2.3	1.7	2.4	4.2	0.9
21～22	1.9	2.8	2.7	2.9	0.9	1.6	1.8	2.1	2.9	0.9
22～23	1.1	2.1	2.8	3.3	2.2	2.2	0.7	2.1	3.3	0.7
23～0	1.4	2.5	2.4	2.8	1.7	1.2	0.6	1.8	2.8	0.6
平均値	2.0	2.7	2.5	2.9	1.9	2.2	1.8	2.3		
最大値	3.3	5.7	4.2	4.3	3.4	4.2	4.0		5.7	
最小値	1.1	0.2	0.8	0.4	0.3	0.9	0.3			0.2

表2.1-7(2)　気象現地調査結果(風速、夏季)

平成26年7月12日～7月18日　　単位： m/sec

時　刻	7月12日(土)	7月13日(日)	7月14日(月)	7月15日(火)	7月16日(水)	7月17日(木)	7月18日(金)	平均値	最大値	最小値
0～1	1.5	1.9	1.4	2.0	2.9	0.6	1.4	1.7	2.9	0.6
1～2	2.0	1.1	1.0	1.8	2.1	0.6	2.1	1.5	2.1	0.6
2～3	0.7	2.4	1.2	2.6	2.0	2.8	1.8	1.9	2.8	0.7
3～4	0.5	1.2	0.3	2.1	0.7	2.0	1.4	1.2	2.1	0.3
4～5	1.2	0.9	0.3	1.9	1.8	2.3	2.7	1.6	2.7	0.3
5～6	1.3	1.0	2.9	0.7	0.4	3.3	3.3	1.8	3.3	0.4
6～7	1.6	1.1	1.5	1.9	0.3	3.1	2.6	1.7	3.1	0.3
7～8	1.9	1.7	2.2	1.8	1.6	3.2	1.2	1.9	3.2	1.2
8～9	2.5	2.4	1.6	0.8	2.1	1.9	1.4	1.8	2.5	0.8
9～10	1.7	3.4	2.3	3.1	1.7	1.8	2.7	2.4	3.4	1.7
10～11	3.0	3.1	4.1	3.4	2.3	2.3	2.1	2.9	4.1	2.1
11～12	3.4	2.5	2.7	3.2	3.3	2.8	3.3	3.0	3.4	2.5
12～13	3.0	3.6	1.5	3.6	4.0	1.5	2.5	2.8	4.0	1.5
13～14	3.6	3.8	3.1	2.3	4.3	3.4	1.3	3.1	4.3	1.3
14～15	3.3	5.3	3.6	4.6	4.3	1.5	1.6	3.5	5.3	1.5
15～16	2.5	2.7	2.9	2.7	4.9	3.2	2.6	3.1	4.9	2.5
16～17	3.5	2.9	2.3	2.7	5.3	2.8	1.1	2.9	5.3	1.1
17～18	4.1	3.0	2.1	2.3	4.6	1.8	2.1	2.9	4.6	1.8
18～19	4.3	1.9	0.8	2.4	4.9	1.7	2.0	2.6	4.9	0.8
19～20	2.8	2.3	2.8	3.1	2.9	1.4	2.9	2.6	3.1	1.4
20～21	1.6	2.0	2.8	2.2	2.6	2.4	3.0	2.4	3.0	1.6
21～22	2.0	2.6	2.4	2.2	2.2	1.4	2.2	2.1	2.6	1.4
22～23	2.6	2.5	2.2	2.3	2.2	1.3	2.0	2.2	2.6	1.3
23～0	3.4	2.0	2.8	2.3	1.8	1.6	2.3	2.3	3.4	1.6
平均値	2.4	2.4	2.1	2.4	2.7	2.1	2.2	2.3		
最大値	4.3	5.3	4.1	4.6	5.3	3.4	3.3		5.3	
最小値	0.5	0.9	0.3	0.7	0.3	0.6	1.1			0.3

表2.1-7(3)　気象現地調査結果(風速、秋季)

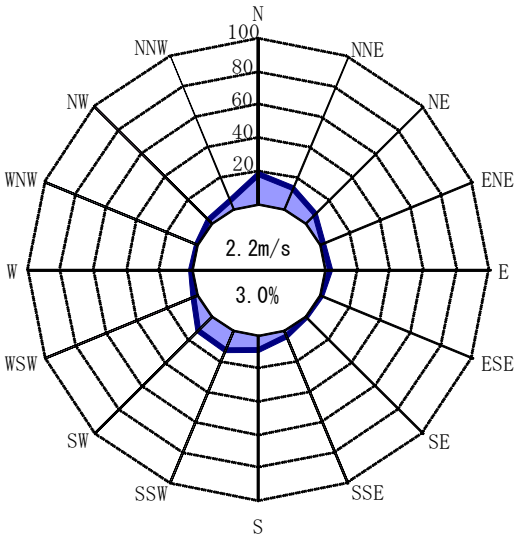
平成25年11月24日～11月30日　　単位： m/sec

時　刻	11月24日(月)	11月25日(火)	11月26日(水)	11月27日(木)	11月28日(金)	11月29日(土)	11月30日(日)	平均値	最大値	最小値
0～1	1.1	0.9	3.6	2.1	2.7	2.0	2.1	2.1	3.6	0.9
1～2	1.6	1.2	2.1	3.6	2.4	1.7	1.7	2.1	3.6	1.2
2～3	1.7	1.0	2.2	2.4	1.8	0.9	2.3	1.7	2.4	0.9
3～4	1.9	1.3	2.3	2.7	3.3	1.2	3.2	2.3	3.3	1.2
4～5	1.5	1.1	1.7	1.8	0.9	1.1	2.3	1.5	2.3	0.9
5～6	0.7	1.4	0.9	1.0	1.4	1.1	2.7	1.3	2.7	0.7
6～7	0.2	1.4	1.5	0.9	2.0	0.1	1.7	1.1	2.0	0.1
7～8	1.3	1.5	1.7	0.6	1.9	1.1	2.4	1.5	2.4	0.6
8～9	0.8	1.3	1.3	1.0	1.6	0.1	2.0	1.2	2.0	0.1
9～10	0.8	1.2	2.5	1.3	3.2	1.3	2.6	1.9	3.2	0.8
10～11	0.8	0.8	2.2	1.8	2.8	1.5	2.8	1.8	2.8	0.8
11～12	1.1	1.6	2.9	2.1	3.2	2.4	2.1	2.2	3.2	1.1
12～13	1.2	1.1	0.9	3.2	4.3	1.3	0.9	1.8	4.3	0.9
13～14	1.9	0.7	1.4	2.9	4.2	2.9	2.5	2.3	4.2	0.7
14～15	1.6	2.8	1.5	3.4	2.2	3.0	3.3	2.6	3.4	1.5
15～16	2.7	3.1	1.6	3.1	1.3	3.5	3.0	2.6	3.5	1.3
16～17	1.6	1.8	1.9	2.7	1.7	3.6	1.4	2.1	3.6	1.4
17～18	0.3	6.5	2.0	4.0	3.3	3.5	1.0	2.9	6.5	0.3
18～19	1.0	8.5	2.9	3.5	3.8	2.8	1.1	3.4	8.5	1.0
19～20	0.8	6.7	3.4	3.0	4.1	2.6	1.4	3.2	6.7	0.8
20～21	0.3	9.6	2.5	3.4	3.9	1.4	0.9	3.1	9.6	0.3
21～22	2.1	6.8	2.0	4.0	4.4	0.8	0.8	3.0	6.8	0.8
22～23	1.3	5.6	3.0	4.2	3.0	0.7	0.5	2.6	5.6	0.5
23～0	1.6	5.5	2.4	4.3	3.4	2.0	0.6	2.8	5.5	0.6
平均値	1.3	3.1	2.1	2.6	2.8	1.8	1.9	2.2		
最大値	2.7	9.6	3.6	4.3	4.4	3.6	3.3		9.6	
最小値	0.2	0.7	0.9	0.6	0.9	0.1	0.5			0.1

表2.1-7(4)　気象現地調査結果(風速、冬季)

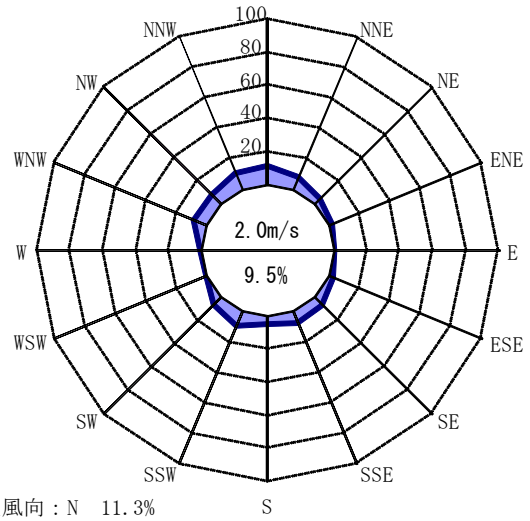
平成26年1月23日～1月29日　　単位： m/sec

時　刻	1月23日(木)	1月24日(金)	1月25日(土)	1月26日(日)	1月27日(月)	1月28日(火)	1月29日(水)	平均値	最大値	最小値
0～1	1.9	0.7	0.0	3.4	3.2	0.8	3.0	1.9	3.4	0.0
1～2	2.6	1.7	1.2	2.4	3.0	1.3	3.3	2.2	3.3	1.2
2～3	3.2	0.7	1.2	2.1	3.8	0.7	2.7	2.1	3.8	0.7
3～4	3.4	1.8	0.9	2.5	3.3	1.4	3.0	2.3	3.4	0.9
4～5	2.7	1.0	0.1	4.3	2.7	0.7	3.1	2.1	4.3	0.1
5～6	2.0	1.4	0.5	2.0	4.0	0.7	3.2	2.0	4.0	0.5
6～7	2.6	2.4	0.2	1.6	2.0	0.4	2.6	1.7	2.6	0.2
7～8	1.9	1.7	0.7	2.5	2.8	0.4	3.6	1.9	3.6	0.4
8～9	2.2	2.4	0.7	1.2	4.0	1.0	3.5	2.1	4.0	0.7
9～10	1.8	1.2	0.4	0.7	3.6	1.4	2.7	1.7	3.6	0.4
10～11	2.1	0.9	0.5	1.4	3.1	3.5	1.6	1.9	3.5	0.5
11～12	1.4	1.2	0.4	2.7	2.8	3.4	1.1	1.9	3.4	0.4
12～13	0.8	1.7	1.5	2.4	2.3	3.7	2.2	2.1	3.7	0.8
13～14	2.0	1.2	0.9	2.9	2.2	3.4	3.0	2.2	3.4	0.9
14～15	2.1	2.2	0.1	5.1	1.9	2.4	2.4	2.3	5.1	0.1
15～16	3.0	2.4	0.5	4.6	1.8	2.4	2.6	2.5	4.6	0.5
16～17	1.3	1.4	0.9	5.2	1.6	1.3	2.3	2.0	5.2	0.9
17～18	0.6	1.2	1.1	5.7	1.0	1.4	3.0	2.0	5.7	0.6
18～19	1.7	1.5	0.9	5.9	0.3	2.0	0.8	1.9	5.9	0.3
19～20	1.0	1.9	0.3	4.5	2.5	2.3	0.5	1.9	4.5	0.3
20～21	1.1	0.8	0.7	4.1	1.0	2.1	1.3	1.6	4.1	0.7
21～22	2.5	0.1	0.7	5.0	1.6	0.6	0.3	1.5	5.0	0.1
22～23	1.3	0.4	2.8	4.8	1.1	2.0	0.4	1.8	4.8	0.4
23～0	0.7	0.9	4.8	3.1	0.2	4.4	0.3	2.1	4.8	0.2
平均値	1.9	1.4	0.9	3.3	2.3	1.8	2.2	2.0		
最大値	3.4	2.4	4.8	5.9	4.0	4.4	3.6		5.9	
最小値	0.6	0.1	0.0	0.7	0.2	0.4	0.3			0.0



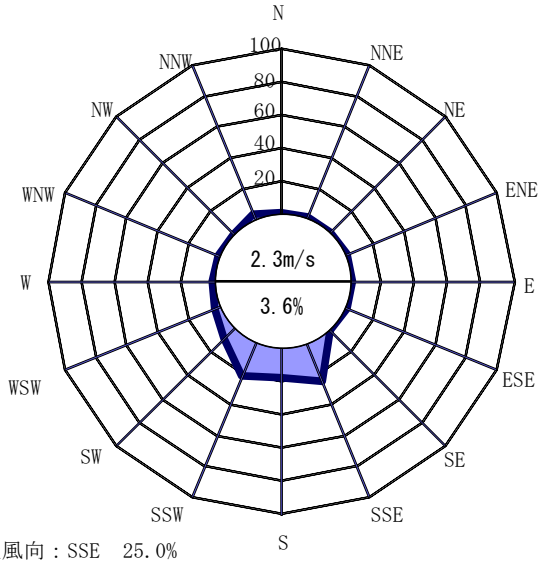
主風向：N　17.9%

秋　季



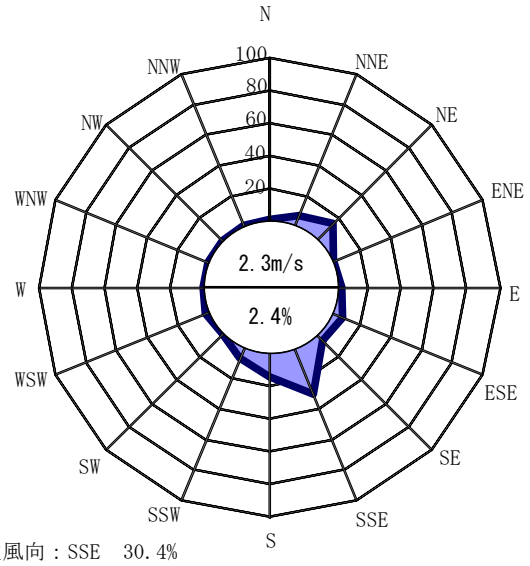
主風向：N　11.3%

冬　季



主風向：SSE　25.0%

春　季



主風向：SSE　30.4%

夏　季

注）風速 0.4m/s 以下を静穏(calm)とした。

図 2.1-2　現地調査結果(風配図)

表2.1-8(1)　現地調査地点の風速(m/s)×東京管区気象台の風速(m/s)　($|V_{Ai}|\cdot|V_{Bi}|$)

季節	春季							夏季						
月日 / 時間	5月23日	5月24日	5月25日	5月26日	5月27日	5月28日	5月29日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日	7月17日	7月18日
1:00	7.6	2.9	4.9	4.8	4.9	2.2	2.1	2.7	4.6	4.8	4.2	5.8	1.0	3.8
2:00	7.3	3.4	4.7	1.8	0.3	1.2	3.2	4.4	1.4	2.6	5.6	3.8	1.7	4.4
3:00	6.7	2.8	3.4	2.9	0.0	1.3	1.0	1.5	5.5	1.3	6.8	3.2	6.7	4.3
4:00	6.5	1.0	2.2	1.6	3.5	2.7	1.5	0.6	2.5	0.2	3.4	0.8	3.4	2.1
5:00	4.4	1.5	3.6	0.6	4.8	1.3	0.3	1.8	1.6	0.5	2.7	2.5	4.6	6.8
6:00	3.9	0.5	5.4	0.7	8.0	2.6	1.9	1.0	1.4	7.3	1.7	0.7	5.9	10.2
7:00	4.3	1.9	7.6	1.8	6.2	0.5	1.0	5.0	0.9	1.8	2.7	0.5	7.4	6.5
8:00	1.3	0.6	3.6	6.4	9.0	1.3	2.6	4.8	3.6	3.1	1.4	2.4	9.6	1.8
9:00	3.1	3.8	3.8	13.7	8.1	1.8	4.3	3.5	6.2	1.8	2.1	4.0	4.4	3.4
10:00	4.2	8.7	8.3	28.1	8.5	6.3	7.7	3.9	11.6	2.3	4.0	5.6	4.3	8.4
11:00	5.1	10.0	5.5	25.1	8.5	8.0	14.4	3.3	15.2	8.2	5.1	6.4	5.5	5.3
12:00	8.1	26.0	10.5	39.0	7.5	13.0	12.2	11.6	6.0	4.6	4.2	9.2	10.4	10.6
13:00	6.5	22.2	16.8	29.2	6.3	18.2	6.6	11.1	10.4	3.6	15.5	12.8	5.4	7.5
14:00	4.4	23.5	11.2	34.4	4.0	16.6	16.4	13.0	20.9	8.4	10.6	17.2	15.0	2.5
15:00	6.7	31.7	14.1	33.5	0.8	21.3	7.3	10.9	33.9	13.7	19.3	19.8	4.7	2.6
16:00	10.3	30.8	10.5	22.3	2.7	12.0	3.7	12.5	18.1	12.2	10.5	19.6	17.9	7.5
17:00	9.7	18.7	10.5	28.0	11.2	21.4	3.2	19.6	19.7	6.9	10.5	12.2	12.3	2.6
18:00	9.9	11.8	9.3	25.6	8.8	17.2	2.7	15.6	15.3	8.0	7.1	17.9	7.4	5.0
19:00	8.3	13.5	7.3	26.2	4.2	10.2	6.1	17.6	10.5	1.8	7.2	13.7	8.2	6.0
20:00	8.0	13.5	6.6	25.3	3.6	9.3	3.2	12.9	7.4	9.5	9.3	4.1	4.2	8.1
21:00	5.8	14.6	8.4	26.0	3.2	3.9	3.4	6.7	8.0	10.4	5.5	5.2	8.2	9.9
22:00	5.7	14.0	6.2	17.1	2.7	3.8	3.4	8.0	8.3	9.6	6.8	7.3	3.9	5.5
23:00	3.4	9.5	8.1	14.9	7.3	5.7	1.3	8.1	5.0	5.9	4.8	7.3	3.9	5.4
0:00	5.3	6.8	5.3	15.1	2.4	3.0	1.3	7.1	6.4	9.2	5.5	3.8	3.5	4.8
合計	146.1	273.7	177.9	424.2	126.4	184.8	110.8	187.1	224.4	137.6	156.5	185.8	159.4	134.9

表2.1-8(2)　現地調査地点の風速(m/s)×東京管区気象台の風速(m/s)　($|V_{Ai}|\cdot|V_{Bi}|$)

季節	秋季							冬季						
月日 / 時間	11月24日	11月25日	11月26日	11月27日	11月28日	11月29日	11月30日	1月23日	1月24日	1月25日	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日
1:00	2.6	0.8	18.5	5.8	10.1	9.1	6.4	7.4	1.0	0.0	11.2	12.8	2.5	12.3
2:00	3.8	1.6	5.5	10.1	10.8	5.2	5.0	7.3	3.2	1.6	5.3	20.1	2.7	13.9
3:00	4.3	2.2	2.8	5.9	4.6	1.2	4.7	9.9	2.0	1.0	3.4	14.4	1.6	10.8
4:00	4.1	2.6	3.7	4.4	7.9	1.2	8.9	15.0	4.5	0.8	9.8	10.2	3.5	13.2
5:00	2.4	1.5	1.6	3.4	2.0	1.0	4.4	11.3	2.7	0.2	30.5	17.6	1.4	10.2
6:00	0.6	2.3	1.8	2.4	3.8	0.3	6.6	2.6	2.8	0.4	9.2	22.4	0.9	10.2
7:00	0.4	2.6	3.2	2.4	6.9	0.2	5.8	5.5	3.4	0.1	5.8	6.4	0.6	10.1
8:00	2.5	2.3	4.1	0.4	8.6	1.3	8.3	4.0	2.6	0.4	8.5	10.4	0.3	22.3
9:00	1.4	1.3	5.0	0.9	7.2	0.1	5.8	4.2	3.6	0.7	2.8	14.4	0.8	12.3
10:00	1.2	1.1	7.5	3.8	15.1	2.9	7.4	5.2	1.9	0.6	1.4	16.2	2.9	8.9
11:00	0.7	0.4	7.2	4.5	17.4	3.9	9.4	9.9	1.0	0.5	3.4	9.6	13.0	4.6
12:00	2.1	2.7	4.4	5.7	22.6	4.1	3.6	4.6	2.8	0.2	11.6	10.4	15.6	1.3
13:00	2.9	2.4	1.5	17.0	27.3	5.3	2.5	0.9	4.3	1.4	14.6	3.5	21.1	3.1
14:00	2.8	1.9	4.9	15.4	25.4	12.3	12.2	3.4	3.2	1.0	17.1	2.6	14.3	11.1
15:00	3.6	13.8	3.4	19.6	6.7	18.6	10.3	5.0	5.7	0.0	39.8	5.7	11.0	7.2
16:00	6.0	14.6	4.1	16.3	4.3	19.5	6.9	5.4	7.4	0.4	39.1	6.1	5.8	8.8
17:00	2.7	4.6	2.2	9.5	4.9	20.9	2.2	2.6	3.9	1.6	34.3	4.6	2.7	8.5
18:00	0.6	45.0	7.4	26.9	11.4	15.6	2.4	2.0	2.8	1.3	42.2	2.1	5.9	10.2
19:00	1.5	53.3	9.9	23.3	7.6	12.8	2.2	4.4	2.1	1.3	38.4	0.6	7.4	2.8
20:00	2.4	48.4	8.4	15.4	12.4	9.7	3.5	3.5	3.0	0.5	29.3	4.8	9.4	1.0
21:00	0.6	88.7	9.5	16.6	14.4	4.0	1.4	2.3	0.5	1.0	29.1	2.1	5.9	1.6
22:00	2.3	54.5	6.9	26.1	18.4	1.6	1.1	3.3	0.2	0.7	39.0	4.8	1.0	0.5
23:00	1.3	47.6	10.9	27.0	10.4	2.4	1.0	2.5	1.1	10.9	25.0	2.9	9.4	0.6
0:00	3.0	32.2	7.2	27.4	8.5	6.4	2.2	1.1	1.3	25.4	14.9	0.5	23.3	0.6
合計	55.5	428.3	141.5	290.2	268.6	159.5	123.9	123.3	66.9	51.8	465.4	205.2	163.1	186.2

表2.1-8(3)　現地調査地点の風向と東京管区気象台の風向のなす角（ラジアン）

季節	春季							夏季						
月日 時間	5月23日	5月24日	5月25日	5月26日	5月27日	5月28日	5月29日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日	7月17日	7月18日
1:00	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	0.707	0.383	0.707	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	0.383
2:00	0.707	0.707	0.707	1.000	1.000	0.924	1.000	0.707	0.924	0.924	0.924	1.000	0.383	0.924
3:00	0.707	0.924	0.924	1.000	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000	0.707	0.707	1.000	0.924	0.924
4:00	0.924	0.924	0.707	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	0.924	0.707	1.000
5:00	1.000	1.000	0.924	1.000	0.924	0.707	1.000	1.000	0.924	1.000	0.924	0.000	0.707	0.924
6:00	0.924	1.000	0.924	1.000	0.707	0.924	0.383	0.383	1.000	1.000	0.383	1.000	1.000	0.924
7:00	1.000	0.383	0.924	0.707	0.924	0.000	0.383	0.707	0.924	1.000	0.707	1.000	1.000	0.924
8:00	0.924	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.924	1.000	0.707	0.383	0.924	0.924	1.000
9:00	1.000	0.924	0.707	1.000	1.000	0.924	1.000	0.707	1.000	0.707	0.924	0.924	0.383	0.924
10:00	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	0.383	0.924	0.383	0.000	0.924	0.707	1.000
11:00	1.000	0.707	1.000	1.000	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	0.707	0.707	0.707	0.383	1.000
12:00	1.000	1.000	0.924	0.383	1.000	0.707	0.707	0.924	0.924	0.924	1.000	1.000	0.383	0.924
13:00	0.924	0.924	1.000	0.383	0.707	1.000	0.383	0.924	1.000	0.924	0.924	0.707	0.924	0.924
14:00	0.924	0.924	0.924	0.707	0.000	0.924	0.707	1.000	1.000	0.707	0.924	1.000	0.924	0.707
15:00	1.000	0.924	0.707	0.924	0.707	0.924	0.000	0.924	1.000	0.924	1.000	0.707	0.924	0.000
16:00	0.707	0.924	0.924	1.000	0.924	0.383	0.383	0.707	0.924	0.924	0.707	1.000	1.000	1.000
17:00	0.707	1.000	1.000	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000	1.000	1.000	0.924	0.924	1.000	0.707
18:00	0.924	0.924	0.924	1.000	1.000	0.924	1.000	0.707	1.000	1.000	0.924	0.707	1.000	0.383
19:00	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.707
20:00	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000
21:00	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924	0.924
22:00	1.000	0.924	1.000	0.924	1.000	0.707	0.707	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.707	1.000
23:00	0.924	0.707	1.000	0.924	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924
0:00	0.707	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	0.924	0.707	0.383

表2.1-8(4)　現地調査地点の風向と東京管区気象台の風向のなす角（ラジアン）

季節	秋季							冬季						
月日 時間	11月24日	11月25日	11月26日	11月27日	11月28日	11月29日	11月30日	1月23日	1月24日	1月25日	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日
1:00	1.000	0.924	0.924	0.383	1.000	0.924	0.707	0.707	0.707	1.000	0.383	1.000	1.000	0.924
2:00	1.000	1.000	0.383	0.924	0.924	0.924	0.707	0.924	0.000	0.383	0.383	0.924	0.924	1.000
3:00	0.707	0.924	0.707	1.000	0.924	0.000	1.000	0.924	0.383	0.707	0.707	0.924	1.000	0.924
4:00	0.924	0.924	0.924	1.000	0.707	0.924	0.924	0.707	0.383	1.000	1.000	0.707	0.924	1.000
5:00	0.924	1.000	0.707	0.924	0.383	1.000	1.000	0.924	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	0.707
6:00	0.707	0.707	0.924	0.383	0.707	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.924	1.000	0.707	0.924
7:00	1.000	0.924	0.924	1.000	0.924	1.000	0.924	0.924	0.707	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000
8:00	0.383	1.000	0.383	0.707	1.000	0.000	0.707	0.707	0.707	0.383	1.000	1.000	1.000	1.000
9:00	0.707	0.924	0.924	0.924	0.383	1.000	0.924	0.707	0.924	0.924	0.383	0.707	1.000	0.924
10:00	0.000	0.924	0.924	0.707	0.383	0.707	0.924	0.707	0.383	1.000	1.000	0.383	0.924	0.707
11:00	0.924	0.707	1.000	0.707	0.383	0.707	0.707	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	1.000	0.707
12:00	0.383	1.000	0.924	0.383	0.924	0.924	0.000	1.000	0.383	1.000	1.000	1.000	0.383	0.707
13:00	0.707	1.000	0.924	0.924	0.383	1.000	0.000	1.000	0.383	1.000	0.707	0.707	1.000	0.383
14:00	0.383	0.707	0.383	0.924	0.383	1.000	1.000	0.707	1.000	0.707	0.707	1.000	0.924	1.000
15:00	0.924	1.000	0.000	1.000	0.707	0.383	0.924	1.000	1.000	1.000	0.924	0.383	0.924	0.924
16:00	1.000	0.924	0.924	0.707	0.383	0.383	0.707	1.000	0.383	0.000	0.924	1.000	0.924	0.924
17:00	0.924	0.924	1.000	0.000	0.924	0.383	0.924	1.000	1.000	1.000	0.924	0.924	1.000	1.000
18:00	1.000	0.924	0.924	0.383	0.707	0.383	1.000	0.707	1.000	0.000	0.924	0.924	1.000	1.000
19:00	0.924	0.924	0.924	0.383	0.924	0.707	0.924	0.383	0.924	1.000	1.000	1.000	0.383	0.924
20:00	0.924	0.924	0.924	0.707	1.000	0.707	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.383	1.000
21:00	1.000	1.000	0.924	0.924	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.000	0.924	0.924	0.707	0.707
22:00	1.000	0.924	1.000	1.000	0.707	0.924	0.383	0.707	1.000	1.000	1.000	1.000	0.924	1.000
23:00	1.000	1.000	0.924	0.924	0.924	0.924	0.707	0.924	1.000	0.924	0.924	0.924	0.924	1.000
0:00	1.000	0.924	0.707	1.000	1.000	0.924	0.924	0.383	0.707	0.383	0.924	1.000	1.000	1.000

表2.1-9　東京管区気象台の風向の異常年検定結果

風向／年	統計年風向出現頻度											分散（S^2）	S	検定年	評価値	検定（○：採択　×：棄却）		
	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	平均値			2014年度		5%	2.5%	1%
																5.12	7.21	10.56
N	1307	1186	1223	803	583	581	587	557	546	592	797	99123.2	314.8	577	0.40	○	○	○
NNE	599	608	640	579	646	704	608	682	552	564	618	2457.1	49.6	571	0.74	○	○	○
NE	573	609	512	541	607	793	556	616	501	462	577	8342.2	91.3	469	1.14	○	○	○
ENE	680	702	714	553	474	522	401	400	383	335	516	20110.5	141.8	342	1.24	○	○	○
E	411	456	560	444	268	247	227	198	195	228	323	17254.7	131.4	223	0.48	○	○	○
ESE	256	338	460	261	218	210	178	163	150	169	240	9222.0	96.0	169	0.45	○	○	○
SE	240	286	269	192	432	428	362	454	437	437	354	9610.0	98.0	416	0.33	○	○	○
SSE	175	227	219	258	895	809	873	838	919	910	612	115567.3	340.0	921	0.67	○	○	○
S	343	321	245	384	747	866	1056	979	944	1061	695	111319.8	333.7	942	0.45	○	○	○
SSW	521	459	535	588	447	577	636	542	550	573	543	3288.8	57.4	501	0.43	○	○	○
SW	1226	957	822	1160	145	203	183	156	156	133	514	217700.6	466.6	188	0.40	○	○	○
WSW	252	251	190	174	97	117	109	109	117	112	153	3610.6	60.1	113	0.36	○	○	○
W	169	208	140	156	95	100	88	83	108	93	124	1774.7	42.1	113	0.06	○	○	○
WNW	185	192	204	242	268	272	296	282	344	353	264	3473.1	58.9	438	7.15	×	○	○
NW	310	407	438	834	970	831	906	906	1045	841	749	68286.0	261.3	981	0.65	○	○	○
NNW	1484	1519	1540	1579	1840	1473	1672	1786	1781	1872	1655	23833.4	154.4	1740	0.25	○	○	○
Calm	29	30	49	32	24	27	22	33	17	24	29	74.7	8.6	39	1.16	○	○	○

2.1.2 予　測

(1) 予測方法(車両の走行に伴う排出ガスの大気中における濃度)

1)　予測式

予測式は、「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　国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に準拠してプルーム式(有風時：風速 1m/s を超える場合)及びパフ式(弱風時：風速 1m/s 以下の場合)を用いた。

なお、拡散幅は、「道路環境影響評価の技術手法」等に準拠して道路沿道での実測結果から設定された式を用いた。

ア．プルーム式(有風時：風速1m/s を超える場合)

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

ここで、

C(x,y,z)　：　(x,y,z)地点における濃度(ppm又はmg/m^3)

Q　　：　排出量(ml/s又はmg/s)

u　　：　平均風速(m/s)

H　　：　排出源の高さ(m)

$\sigma_{z,}$　：　鉛直(z)方向の拡散幅(m)

$\sigma_{y,}$　：　水平(y)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)

［拡散幅］

(ｱ) 鉛直方向の拡散幅σ_z

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

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$\sigma_z=1.5$とする。

(ｲ) 水平方向の拡散幅σ_y

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

なお、x＜W/2の場合は$\sigma_y=W/2$とする。

イ．パフ式(弱風時：風速1.0m/s以下の場合)

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

ここで、

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

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

t_0　　：初期拡散幅に相当する時間(s)

α、γ ：　拡散幅に関する係数

［拡散幅］

(ｱ) 初期拡散幅に相当する時間t_0

t_0 ＝W/(2・α)

ここで、

W　：車道部幅員(m)

α　：以下に示す拡散幅に関する係数(m/s)

(ｲ) 拡散幅に関する係数α、γ

α＝ 0.3

γ＝昼間(7時～19時)：0.18

夜間(19時～7時)：0.09

2)　予測条件

ア．気象条件

予測に用いた気象条件は、東京管区気象台の地上高さ35.1mにおいて、平成26年４月～平成27年３月の１年間観測した風向・風速データを以下に示す式を用いて地上高さ(地上1m)における風速に推定した上で、有風時(風速1m/sを超える場合)及び弱風時(風速1m/s以下の場合)の出現割合、有風時における時間別風向別年間出現頻度、時間別風向別年間平均風速を整理した。予測に使用した気象条件は、表2.1-10に示すとおりである。

$$U = U_o \times (H/H_0)^{\alpha}$$

ここで、

U　：高さ H(m)の推定風速(m/s)

U_o　：基準高さ Ho(m)の風速(m/s)

α　：べき指数(α＝1/3：市街地)

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

表2.1-10　予測に使用した気象条件(地上10mにおける値)

単位：出現頻度は%、平均風速はm/s

大気安定度/風向		静穏	ＮＮＥ	ＮＥ	ＥＮＥ	Ｅ	ＥＳＥ	ＳＥ	ＳＳＥ	Ｓ	ＳＳＷ	ＳＷ	ＷＳＷ	Ｗ	ＷＮＷ	ＮＷ	ＮＮＷ	Ｎ	合計
A	出現率（%）		0.197	0.174	0.139	0.104	0.128	0.244	0.220	0.162	0.081	0.023	0.012	0.046	0.093	0.139	0.139	0.139	2.040
	平均風速		1.34	1.38	1.06	1.46	1.19	1.39	1.50	1.39	1.20	1.28	1.51	0.85	1.12	1.30	1.24	1.40	
A-B	出現率（%）	0.023	0.278	0.325	0.070	0.012	0.116	0.499	1.090	0.557	0.128	0.139	0.046	0.104	0.267	0.626	0.823	0.417	5.520
	平均風速	0.33	1.33	1.32	1.14	0.92	1.41	2.24	2.39	1.91	1.94	1.88	1.05	1.26	1.19	1.67	1.57	1.43	
B	出現率（%）	0.058	0.174	0.104	0.058	0.046	0.012	0.383	1.113	0.533	0.232	0.070	0.058	0.104	0.151	0.684	1.032	0.151	4.963
	平均風速	0.38	1.15	1.48	2.14	1.59	3.55	2.79	2.78	2.68	2.48	1.73	1.58	1.64	1.72	2.42	2.24	1.78	
B-C	出現率（%）		0.012					0.104	0.128	0.151	0.058	0.046			0.058	0.302	0.348	0.012	1.219
	平均風速		3.02					3.31	3.49	3.47	3.15	3.40			3.36	3.41	3.49	3.22	
C	出現率（%）		0.023	0.012	0.023			0.093	0.220	0.244	0.139	0.081		0.012	0.046	0.383	0.348	0.023	1.647
	平均風速		2.17	2.04	2.40			2.98	2.78	3.87	3.49	2.90		2.17	3.42	3.49	3.19	2.23	
C-D	出現率（%）							0.012	0.046	0.046	0.023	0.035			0.035	0.197	0.128		0.522
	平均風速							4.07	4.25	4.42	4.60	4.49			4.33	4.78	4.39		
D	出現率（%）	0.812	4.987	4.314	3.247	2.134	1.403	3.212	6.923	7.515	3.607	1.171	0.638	0.603	2.656	5.648	13.162	4.836	66.868
	平均風速	0.31	1.49	1.56	1.63	1.61	1.62	1.95	2.16	2.50	2.35	1.44	1.10	1.08	1.50	1.88	1.97	1.29	
E	出現率（%）				0.012		0.012	0.035	0.035	0.244	0.209	0.035			0.116	0.499	0.429	0.012	1.638
	平均風速				2.23		2.43	2.47	2.98	2.87	3.20	2.93			3.09	3.28	3.06	2.43	
F	出現率（%）		0.012	0.058	0.023		0.023	0.058	0.070	0.510	0.406	0.151	0.081	0.035	0.383	0.939	1.136	0.081	3.966
	平均風速		2.23	2.29	2.10		2.04	2.44	2.44	2.41	2.50	2.49	2.40	2.19	2.35	2.45	2.42	2.28	
G	出現率（%）	0.278	0.719	0.278	0.267	0.232	0.209	0.151	0.765	0.789	0.754	0.348	0.383	0.325	1.171	1.682	2.412	0.858	11.621
	平均風速	0.28	1.09	1.30	1.15	1.41	1.25	1.32	1.39	1.34	1.38	1.13	1.16	1.15	1.34	1.40	1.46	1.29	
																			100.000

東京区部において、東京2020大会会場が位置する地域の周辺には東京管区気象台、アメダス羽田観測所、アメダス江戸川臨海観測所があるが、予測には東京管区気象台の風向・風速データを用いた。なお、平成26年度における東京管区気象台とアメダス羽田観測所の相関性（ベクトル相関）は0.905、東京管区気象台とアメダス江戸川臨海観測所の相関性（ベクトル相関）は0.910である。

イ．工事用車両の走行に伴う汚染物質排出量

車種別時間別交通量及び車種別排出係数から、次式より時間別に汚染物質排出量を求めた。

$$Q_1 = V_w \times 1／3600 \times 1／1000 \times \sum_{i=1}^{2} (N_{it} \times E_i)$$

ここで、：

Q_1 ：時間別平均排出量(ml/m･s又はmg/m･s)

E_i ：車種別排出係数(g/km･台)

N_{it} ：車種別時間別交通量(台/h)

V_w ：換算係数(ml/g又はmg/g)

窒素酸化物の場合：20℃、1気圧で523ml/g

浮遊粒子状物質の場合：1,000mg/g

ウ．年平均濃度の算出

工事中の工事用車両の走行に伴う付加濃度は、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。

$$C_a = \frac{\sum_{T=1}^{24} C_{a_t}}{24}$$

$$C_{a_t} = [\sum_{S=1}^{16} \{(Rw_{\square}/uw_{ts}) \times fw_{ts}\} + Rc_{dn} \times f_{Ct}] \times Q_t$$

ここで、Ca ：年平均 NOx、SPM 濃度(ppm 又は mg/m^3)

Ca_t ：時刻 t における年平均 NO_x、SPM 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})

Rc_{dn} ：パフ式により求められた昼夜別基準濃度(s/m^2)

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)

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/s･m 又は mg/s･m)

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

エ．将来交通量

工事の施行中の将来基礎交通量及び将来交通量は、表2.1-11(1)～(2)に示すとおりである。

No.1の将来基礎交通量は、都道304号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）から特別区道 江609号へ流入する実測交通量（7時30分～8時25分の時間帯で98台）をもとに、都道304号日比谷豊洲埠頭東雲町線（有明通り）で実施した断面交通量調査における時間変動を用いて各時間帯の将来基礎交通量を設定した。

なお、特別区道 江609号と接続する施設等は、主に集合住宅のため、特別区道 江609号の将来基礎交通量は、全量を小型車とした。

表2.1-11　工事の施行中における将来基礎交通量及び将来交通量(No.1)

単位：台

時間＼車種	将来基礎交通量			工事用車両			将来交通量		
	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計
0:00～1:00	0	68	68	0	0	0	0	68	68
1:00～2:00	0	50	50	0	0	0	0	50	50
2:00～3:00	0	62	62	0	0	0	0	62	62
3:00～4:00	0	60	60	0	0	0	0	60	60
4:00～5:00	0	62	62	0	0	0	0	62	62
5:00～6:00	0	78	78	0	0	0	0	78	78
6:00～7:00	0	134	134	0	0	0	0	134	134
7:00～8:00	0	208	208	3	8	11	3	216	219
8:00～9:00	0	226	226	4	0	4	4	226	230
9:00～10:00	0	224	224	4	0	4	4	224	228
10:00～11:00	0	230	230	4	0	4	4	230	234
11:00～12:00	0	226	226	4	0	4	4	226	230
12:00～13:00	0	232	232	0	0	0	0	232	232
13:00～14:00	0	222	222	4	0	4	4	222	226
14:00～15:00	0	210	210	4	0	4	4	210	214
15:00～16:00	0	208	208	4	0	4	4	208	212
16:00～17:00	0	224	224	4	0	4	4	224	228
17:00～18:00	0	200	200	3	0	3	3	200	203
18:00～19:00	0	196	196	0	0	0	0	196	196
19:00～20:00	0	162	162	0	0	0	0	162	162
20:00～21:00	0	114	114	0	0	0	0	114	114
21:00～22:00	0	110	110	0	0	0	0	110	110
22:00～23:00	0	72	72	0	0	0	0	72	72
23:00～24:00	0	76	76	0	0	0	0	76	76
合計	0	3,654	3,654	39	8	47	39	3,662	3,701

表2.1-11(2)　工事の施行中における将来基礎交通量及び将来交通量(№2)

単位：台

時間＼車種	将来基礎交通量			工事用車両			将来交通量		
	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計
0:00～1:00	186	188	374	0	0	0	186	188	374
1:00～2:00	163	140	303	0	0	0	163	140	303
2:00～3:00	137	175	312	0	0	0	137	175	312
3:00～4:00	158	175	333	0	0	0	158	175	333
4:00～5:00	248	183	431	0	0	0	248	183	431
5:00～6:00	211	221	432	0	0	0	211	221	432
6:00～7:00	339	371	710	0	0	0	339	371	710
7:00～8:00	302	571	873	0	0	0	302	571	873
8:00～9:00	297	618	915	0	0	0	297	618	915
9:00～10:00	403	615	1,018	20	0	20	423	615	1,038
10:00～11:00	364	634	998	20	0	20	384	634	1,018
11:00～12:00	346	627	973	20	0	20	366	627	993
12:00～13:00	342	640	982	0	0	0	342	640	982
13:00～14:00	349	604	953	20	0	20	369	604	973
14:00～15:00	347	579	926	20	0	20	367	579	946
15:00～16:00	366	569	935	20	0	20	386	569	955
16:00～17:00	306	611	917	20	0	20	326	611	937
17:00～18:00	240	545	785	16	33	49	256	578	834
18:00～19:00	269	536	805	0	0	0	269	536	805
19:00～20:00	214	446	660	0	0	0	214	446	660
20:00～21:00	182	317	499	0	0	0	182	317	499
21:00～22:00	193	303	496	0	0	0	193	303	496
22:00～23:00	145	202	347	0	0	0	145	202	347
23:00～24:00	153	209	362	0	0	0	153	209	362
合計	6,260	10,079	16,339	156	33	189	6,416	10,112	16,528

オ．道路条件

予測地点の道路断面は、図2.1-3(1)～(2)に示すとおりである。

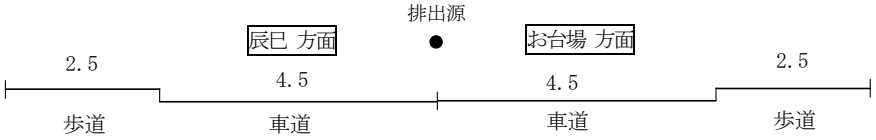


図2.1-3(1)　予測地点の道路断面(No.1)

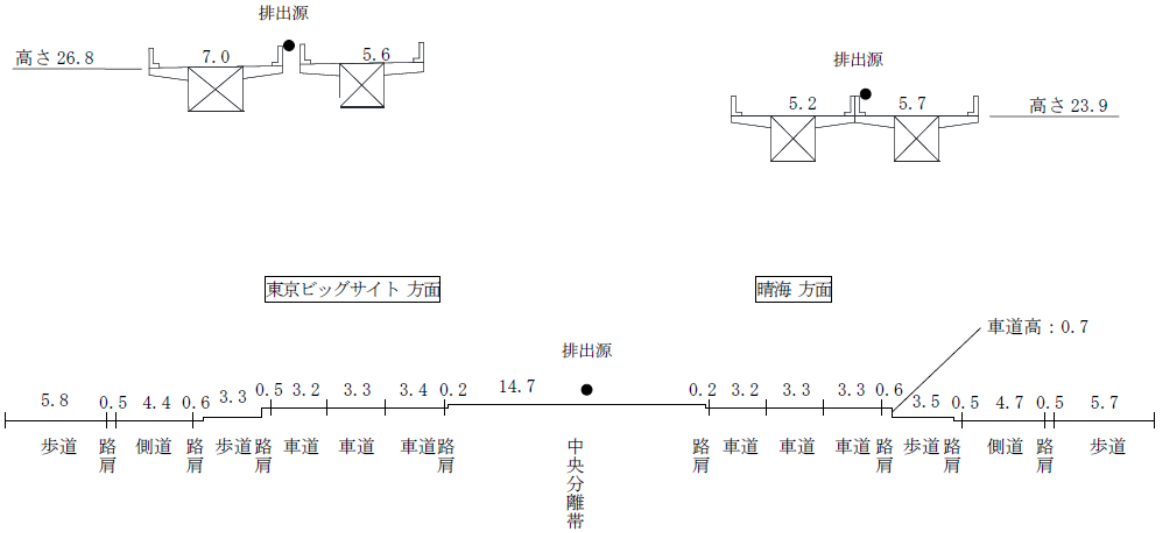


図2.1-3(2)　予測地点の道路断面(No.2)

カ．排出源及び予測高さ

排出源位置及び予測点位置の標準的な平面及び断面図は、図2.1-4に示すとおりである。排出源は連続した点煙源とし、予測断面の前後20mは2m間隔、その両側180mは10m間隔として、前後合わせて400mに設定した。また、煙源高さは、平坦部では車道部中央の高さ1mに設定した。

予測点は、道路の中心線と直角方向の道路端とし、地上1.5mの高さとした。

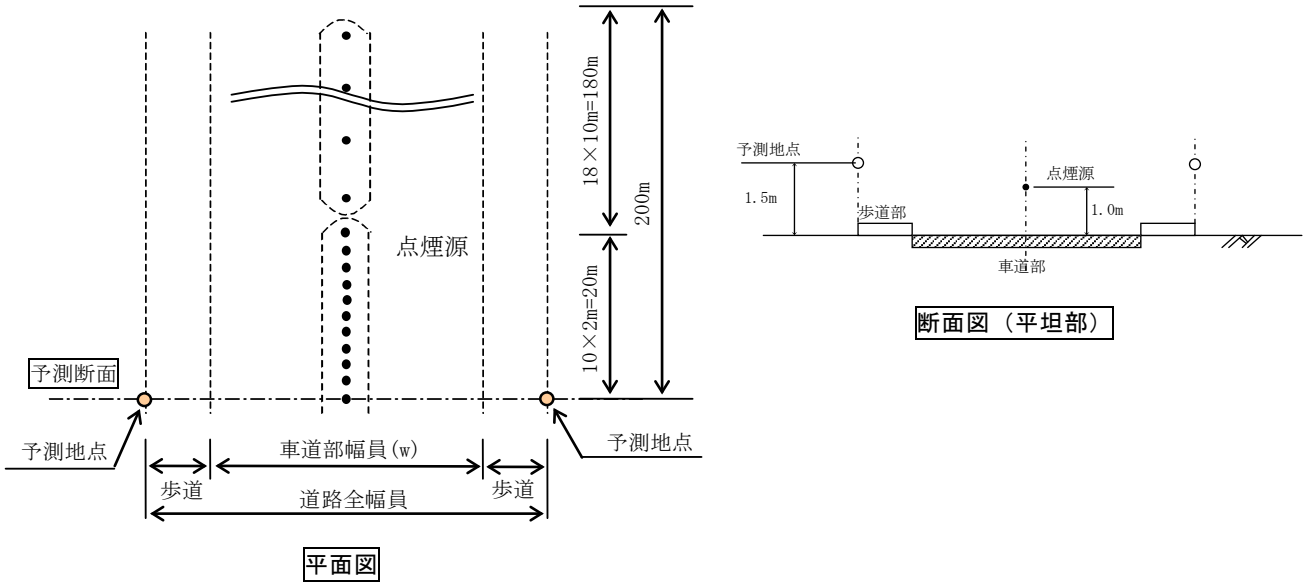


図2.1-4　排出源の標準的な平面及び断面図

キ.排出係数

排出係数については、「平成23年度東京都環境局調査　都内自動車排出ガス量等調査委託報告書」に基づき、以下の算定式によって設定した。

$$EF = a0 + a1 \cdot V + a2 \cdot V^2 + a3/V$$

ここで、EF ： 排出係数(g / km)

V ： 車速(km / h)

表 2.1-12(1)　4 車種別排出係数(Nox)

Nｏｘ支線	a0	a1	a2	a3
乗用車	-1.5079E-03	7.6006E-04	-5.7731E-06	3.2919E-01
バス	2.0158E+00	2.7435E-02	-4.1239E-04	2.0773E+01
小型貨物	1.3147E-01	6.7985E-04	-6.8848E-06	1.1740E+00
普通貨物	1.2180E+00	1.6533E-02	-2.5117E-04	1.2637E+01

表 2.1-12(2)　4 車種別排出係数(SPM)

SPM支線	a0	a1	a2	a3
乗用車	1.7000E-04	0.0000E+00	0.0000E+00	0.0000E+00
バス	1.1289E-02	-2.0953E-04	3.7090E-06	2.0182E-01
小型貨物	6.4444E-04	-9.5202E-06	1.6415E-07	8.8052E-03
普通貨物	7.0421E-03	-1.2710E-04	2.3424E-06	1.3087E-01

オ. 二酸化窒素(NO_2)への変換

東京都が区部に設置した自動車排出ガス測定局及び一般大気測定局における平成22～26年度の５年間の測定結果を用いて、自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の差を回帰分析し、窒素酸化物から二酸化窒素への変換式を求めた。対応させた自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局は表2.1-13に、相関図は図2.1-4に示すとおりである。

表2.1-13　自動車排出ガス測定局と一般環境大気測定局の対応表

自動車排出ガス測定局	一般環境大気測定局
日比谷交差点	千代田区神田司町
永代通り新川	千代田区神田司町
第一京浜高輪	港区白金、港区高輪
新目白通り下落合	国設東京新宿
春日通り大塚	文京区本駒込
明治通り大関横丁	荒川区南千住
水戸街道東向島	荒川区南千住
京葉道路亀戸	江東区大島
三ツ目通り辰巳	江東区大島
北品川交差点	品川区豊町
中原口交差点	品川区豊町
山手通り大坂橋	渋谷区宇田川町
環七通り柿の木坂	目黒区碑文谷
環七通り松原橋	品川区豊町
中原街道南千束	品川区豊町
環八通り千鳥	大田区東糀谷
玉川通り上馬	世田谷区世田谷
環八通り八幡山	世田谷区成城
甲州街道大原	渋谷区宇田川町
山手通り東中野	国設東京新宿
早稲田通り下井草	杉並区久我山
明治通り西巣鴨	板橋区氷川町、板橋区本町
北本通り王子	板橋区氷川町、板橋区本町
中山道大和町	板橋区氷川町、板橋区本町
日光街道梅島	足立区綾瀬
環七通り亀有	葛飾区鎌倉

$$[NO_2]=0.2631[NO_x]^{0.9556}$$

ここで、$[NO_2]$：二酸化窒素(NO_2)の付加濃度(ppm)

$[NO_x]$：窒素酸化物(NOx)の付加濃度(ppm)

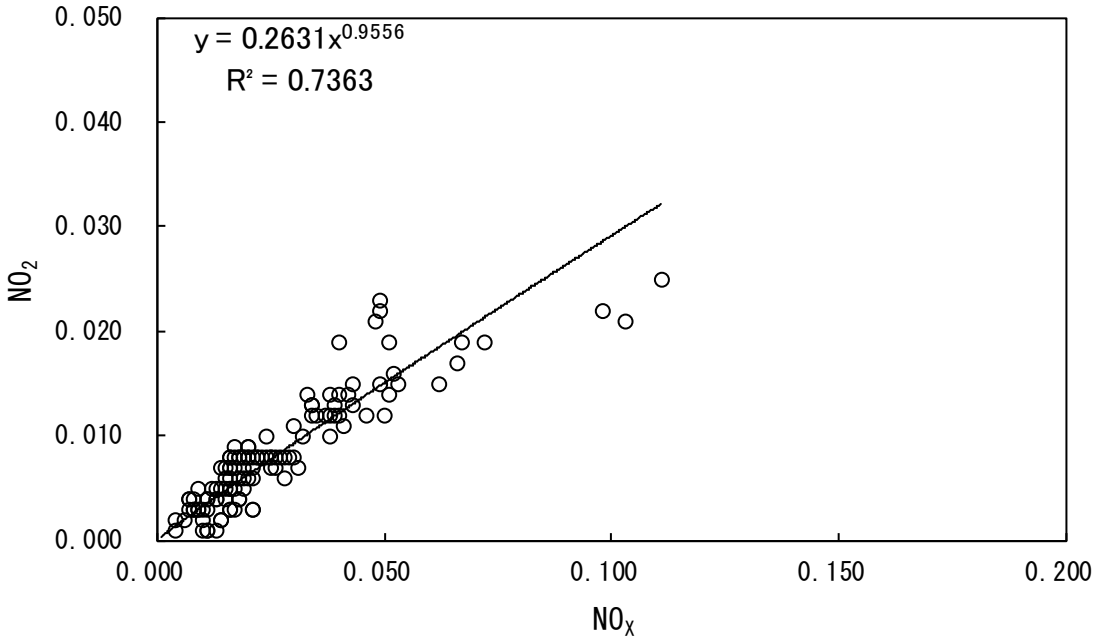


図2.1-4　二酸化窒素(NO_2)の変換式の相関図

(2) 予測方法(建設機械の稼働、熱源施設の稼働に伴う排出ガスの大気中における濃度)

1) 予測式

予測式は、風速条件により、風速 1.0m/s 以上の場合(有風時)にはプルーム式、風速 0.5～0.9m/s の場合(弱風時)には弱風パフ式、風速 0.4m/s 以下の場合(無風時)には無風パフ式を用いた。

ア．プルーム式(有風時：風速 1.0m/s 以上の場合)

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

ここで、

C(x, y, z)：(x, y. z)地点における濃度(ppm 又は mg/m^3)

Q：排出量(ml/s 又は mg/s)

U：風速(m/s)

H：排出源の高さ(m)

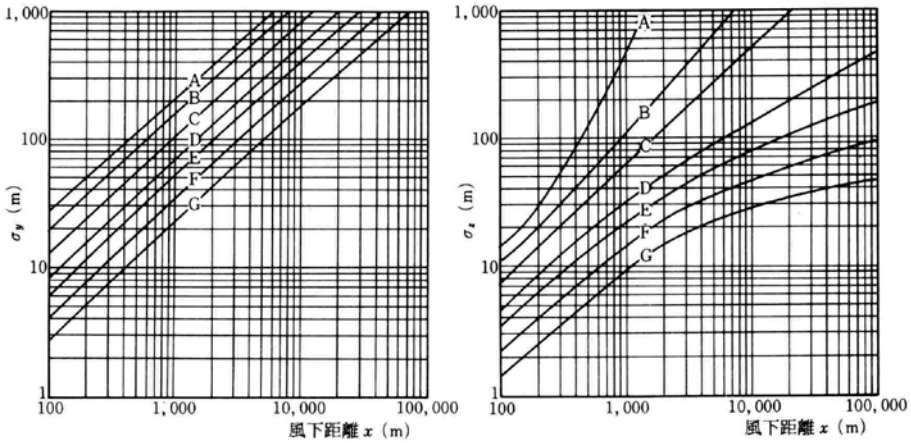
σyσz：水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)

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)

拡散パラメータについては、図 2.1-5 に示すパスキルーギフォード図を用いた。拡散パラメータの近似関係に表 2.1-14 に示すとおりである。



水平方向(σy)　　鉛直方向(σZ)

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

図2.1-5　パスキルーギフォードによる拡散パラメータと風下距離の関係

表 2.1-14　パスキルーギフォードによる拡散パラメータの近似関係

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

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

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

安定度	α_z	γ_z	風下距離 x(m)
A	1.122 1.514 2.109	0.0800 0.00855 0.000212	0～300 300～500 500
B	0.964 1.094	0.1272 0.570	0～500 500～
C	0.918	0.1068	0～
D	0.826 0.632 0.555	0.1046 0.400 0.811	0～1,000 1,000～10,000 10,000～
E	0.788 0.565 0.415	0.0928 0.433 1.732	0～1,000 1,000～10,000 10,000～
F	0.784 0.526 0.323	0.0621 0.370 2.41	0～1,000 1,000～10,000 10,000～
G	0.794 0.637 0.431 0.222	0.0373 0.1105 0.529 3.62	0～1,000 1,000～2,000 2,000～10,000 10,000～

イ．弱風パフ式(弱風時：風速0.5m/s以上0.9m/s以下の場合)

C(x,y,z,T)

$$= \int_{t_0}^{T} \frac{Q}{(2\pi)^{3/2}\sigma_y(t)^2\,\sigma_z(t)} \cdot \exp\left\{-\frac{(x-ut)^2}{2\sigma_x(t)^2} - \frac{y^2}{2\sigma_y(t)^2}\right\}\left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z(t)^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z(t)^2}\right\}\right]dt$$

ここで、

C(x,y,z,T)　　：排出後T時間の(x,y,z)地点における濃度(ppm又はmg/m^3)

Q　　：単位時間当たりの排出量(ml/s又はmg/s)

$\sigma_y(t)$　　：排出後T時間の水平方向の拡散パラメータ

($\sigma_x(t) = \sigma_y(t) = \alpha \cdot t$)

$\sigma_z(t)$　　：排出後T時間の鉛直方向の拡散幅パラメータ($\sigma_z(t) = \gamma \cdot t$)

H　　：排出源の高さ(m)

t_0　　：初期拡散幅に相当する時間(s)

u　　：風速(m/s)

パラメータα、γについては、表2.1-15に示すとおりである。

表2.1-15　弱風時、無風時に係るパラメータ(α、γ)

大気安定度 (パスキルの分類)	無風時(≦0.4m/s)		弱風時(0.5～0.9m/s)	
	α	γ	α	γ
A	0.948	1.569	0.748	1.569
A-B	0.859	0.862	0.659	0.862
B	0.781	0.474	0.581	0.474
B－C	0.702	0.314	0.502	0.314
C	0.635	0.208	0.435	0.208
C－D	0.542	0.153	0.342	0.153
D	0.470	0.113	0.270	0.113
E	0.439	0.067	0.239	0.067
F	0.439	0.048	0.239	0.048
G	0.439	0.029	0.239	0.029

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

ウ．無風パフ式(風速0.4m/s以下の場合)

$$C(x,y,z,T)=\int_{t_o}^{T}\frac{Q}{(2\pi)^{3/2}\sigma_y(t)^2\sigma_z(t)}\cdot\exp\left\{-\frac{x^2+y^2}{2\sigma_y(t)^2}\right\}\left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z(t)^2}\right\}+\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z(t)^2}\right\}\right]dt$$

ここで、

C(x,y,z,T)　：排出後T時間の(x,y,z)地点における濃度(ppm又はmg/m^3)

Q　：単位時間当たりの排出量(ml/s又はmg/s)

$\sigma_y(t)$：排出後t時間の水平方向の拡散パラメータ($\sigma_x(t)=\sigma_y(t)=\alpha\cdot t$)

$\sigma_z(t)$：排出後t時間の鉛直方向の拡散パラメータ($\sigma_z(t)=\gamma\cdot t$)

H　：排出源の高さ(m)

t_0：初期拡散幅となるのに相当する控除時間(s)

パラメータα、γについては、表2.1-15に示したとおりである。

エ．年平均寄与濃度の算出

年平均寄与濃度の算出は以下の式に示すとおりであり、気象区分ごとに拡散式で求めた濃度に、それぞれの気象条件の出現頻度を重ね合わせて計算した。

〔寄与濃度の重合式〕

$$C=\Sigma_k\Sigma_j\Sigma_i C_1(D_i,V_j,a_k)\cdot f_1(D_i,V_j,a_k)+\Sigma_k\Sigma_j\Sigma_i C_2(D_i,V_j,a_k)\cdot f_2(D_i,V_j,a_k)+\Sigma_k C_3(a_k)\cdot f_3(a_k)$$

ここで、

C　：重合濃度

$C_1(D_i,V_j,a_k)$　：有風時、風向D_i、風速V_j、安定度a_kにおける1時間濃度

$f_1(D_i,V_j,a_k)$　：有風時、風向D_i、風速V_j、安定度a_kの出現率

$C_2(D_i,V_j,a_k)$　：弱風時、風向D_i、風速V_j、安定度a_kにおける1時間濃度

$f_2(D_i,V_j,a_k)$　：弱風時、風向D_i、風速V_j、安定度a_kの出現率

$C_3(a_k)$　：無風時、安定度a_kにおける1時間濃度

$F_3(a_k)$　：無風時、安定度a_kの出現率

2)　予測条件

ア．気象条件

気象条件は、平成25年度の東京管区気象台における風向・風速と、東京管区気象台における日射量・雲量を用いた。大気安定度別風速出現頻度については、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月　(有)公害研究対策センター）に基づき、高さ10mの風速をもとに整理した。その結果は、表2.1-17に示すとおりである。

排出源高さの風速を推定する際に用いるべき法則には、以下に示す式を用いた。ただし、べき指数αは、表2.1-16に示す大気安定度別のべき指数とした。

$$U = U_o \times (Z/Z_o)^{\alpha}$$

ここで、

U　：高さ Z(m)の推定風速(m/s)
Uo　：基準高さ Zo(m)の風速(m/s)
α　：べき指数

表2.1-16　大気安定度別べき指数

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

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

表2.1-17　予測に使用した気象条件（地上10mにおける値）

出現頻度（%）

風速階級	安定度	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	静穏	計
0.0～0.4	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.81
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.27
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	1.17
0.5～0.9	A	0.05	0.01	0.07	0.01	0.03	0.05	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	0.05	0.03	0.03	0.06	0.01	0.00	0.49
	A-B	0.08	0.07	0.01	0.01	0.05	0.02	0.03	0.09	0.00	0.01	0.02	0.05	0.09	0.09	0.11	0.16	0.00	0.90
	B	0.10	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.06	0.10	0.01	0.00	0.47
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	D	1.06	0.78	0.51	0.27	0.31	0.39	0.56	0.62	0.43	0.53	0.39	0.32	0.79	0.87	1.68	1.36	0.00	10.88
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G	0.35	0.06	0.10	0.03	0.06	0.06	0.11	0.22	0.17	0.17	0.16	0.13	0.24	0.29	0.30	0.30	0.00	2.74
	計	1.65	0.94	0.70	0.33	0.45	0.51	0.77	0.99	0.64	0.75	0.59	0.56	1.17	1.34	2.25	1.84	0.00	15.48
1.0～1.9	A	0.15	0.15	0.08	0.09	0.09	0.19	0.17	0.13	0.06	0.01	0.01	0.00	0.06	0.10	0.08	0.11	0.00	1.49
	A-B	0.16	0.23	0.07	0.00	0.05	0.13	0.16	0.16	0.07	0.06	0.02	0.05	0.13	0.34	0.54	0.16	0.00	2.31
	B	0.05	0.07	0.02	0.03	0.00	0.05	0.15	0.05	0.03	0.01	0.01	0.02	0.08	0.13	0.26	0.08	0.00	1.04
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	D	3.13	2.64	1.88	1.42	0.74	1.41	2.80	2.46	1.21	0.38	0.19	0.26	1.41	2.87	6.23	3.18	0.00	32.22
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G	0.39	0.26	0.16	0.19	0.15	0.10	0.64	0.56	0.61	0.17	0.24	0.23	0.95	1.38	2.07	0.59	0.00	8.70
	計	3.88	3.35	2.21	1.74	1.03	1.88	3.92	3.35	1.98	0.63	0.48	0.56	2.62	4.83	9.18	4.13	0.00	45.76
2.0～2.9	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	A-B	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02	0.35	0.91	0.30	0.06	0.07	0.00	0.01	0.03	0.18	0.16	0.09	0.00	2.25
	B	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.15	0.40	0.23	0.09	0.03	0.02	0.05	0.03	0.31	0.51	0.05	0.00	1.97
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	0.06	0.15	0.07	0.05	0.06	0.00	0.01	0.02	0.17	0.18	0.02	0.00	0.85
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	D	0.78	0.86	0.80	0.42	0.35	1.02	2.48	2.07	0.94	0.19	0.03	0.01	0.37	1.04	3.44	0.31	0.00	15.12
	E	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.11	0.06	0.01	0.00	0.00	0.03	0.08	0.14	0.01	0.00	0.50
	F	0.01	0.06	0.02	0.00	0.02	0.06	0.07	0.53	0.42	0.15	0.08	0.03	0.38	0.95	1.11	0.08	0.00	3.97
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	計	0.87	0.97	0.89	0.43	0.41	1.66	4.03	3.31	1.61	0.51	0.14	0.11	0.87	2.73	5.55	0.56	0.00	24.66
3.0～3.9	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.18	0.53	0.23	0.08	0.00	0.00	0.00	0.02	0.18	0.15	0.01	0.00	1.40
	B-C	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.13	0.15	0.07	0.05	0.00	0.00	0.06	0.31	0.35	0.01	0.00	1.24
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.03	0.06	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	0.06	0.00	0.00	0.29
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	D	0.07	0.06	0.08	0.02	0.03	0.37	0.77	1.27	0.63	0.07	0.01	0.00	0.08	0.47	1.05	0.01	0.00	4.99
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.14	0.16	0.02	0.00	0.00	0.08	0.43	0.30	0.00	0.00	1.17
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	計	0.08	0.06	0.08	0.02	0.05	0.69	1.49	1.82	0.99	0.15	0.01	0.00	0.25	1.44	1.91	0.03	0.00	9.09
4.0～5.9	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.16	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.18	0.11	0.00	0.00	0.55
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.05	0.02	0.03	0.00	0.00	0.03	0.22	0.13	0.00	0.00	0.54
	D	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.27	1.02	0.31	0.01	0.00	0.00	0.03	0.32	0.64	0.00	0.00	2.64
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	計	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.34	1.22	0.37	0.06	0.00	0.00	0.08	0.72	0.88	0.00	0.00	3.73
6.0～7.9	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.11
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.12
8.0～	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	A-B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B-C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	A	0.19	0.16	0.15	0.10	0.13	0.24	0.21	0.16	0.07	0.02	0.01	0.05	0.09	0.14	0.14	0.13	0.00	1.99
	A-B	0.27	0.32	0.08	0.01	0.11	0.50	1.11	0.55	0.13	0.14	0.05	0.10	0.25	0.62	0.81	0.41	0.03	5.49
	B	0.17	0.11	0.06	0.05	0.01	0.38	1.10	0.54	0.23	0.08	0.06	0.09	0.15	0.67	1.03	0.15	0.06	4.94
	B-C	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.13	0.15	0.07	0.05	0.00	0.00	0.06	0.31	0.35	0.01	0.00	1.24
	C	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	0.09	0.22	0.27	0.14	0.08	0.00	0.01	0.05	0.40	0.35	0.02	0.00	1.68
	C-D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.05	0.02	0.03	0.00	0.00	0.03	0.22	0.13	0.00	0.00	0.54
	D	5.05	4.33	3.28	2.14	1.44	3.19	6.91	7.47	3.55	1.18	0.63	0.59	2.69	5.57	13.07	4.86	0.81	66.76
	E	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.03	0.25	0.22	0.03	0.00	0.00	0.11	0.51	0.43	0.01	0.00	1.64
	F	0.01	0.06	0.02	0.00	0.02	0.06	0.07	0.53	0.42	0.15	0.08	0.03	0.38	0.95	1.11	0.08	0.00	3.97
	G	0.74	0.32	0.26	0.23	0.21	0.16	0.75	0.78	0.78	0.34	0.40	0.35	1.19	1.67	2.37	0.89	0.27	11.71
	計	6.46	5.31	3.88	2.53	1.93	4.76	10.58	10.75	5.63	2.10	1.23	1.22	5.00	11.06	19.79	6.56	1.17	100.00

イ．建設機械の稼働に伴う汚染物質排出量

建設機械の稼働に伴う汚染物質排出量は、下記に示す計算式で算出した。建設機械ごとの汚染物質排出量は、表2.1-18に示すとおりである。

年間汚染物質排出量＝Q×1日の標準運転時間×年間稼働日数

1日の標準運転時間＝1日の工事時間(時間)×1日の稼働率(%)

Q＝(P×NOx(PM))×Br/b

ここで、

Q：NOx(PM)排出係数原単位(g/h)

P：定格出力(kW)

NOx(PM)：NOx(PM)ISO-C1モードにおけるエンジン排出係数原単位(g/kW･h)

Br：実作業ベースの平均燃料消費率(g/kW･h)

b：ISO-C1モードにおける平均燃料消費率(g/kW･h)

表2.1-18　建設機械の稼働に伴う汚染物質排出量

建設機械	機関出力（P）	燃料消費率（Br）		平均燃料消費率（b）	エンジン排出係数原単位		排出係数原単位		1日の稼働時間(8-17)	日稼働率	標準運転時間
					NOx	PM	NOx	PM			
	kW	L/kW・h	g/kW・h	g/kW・h	g/kW・h	g/kW・h	g/h・台	g/h・台	時間	(%)	(h/日)
ブルドーザー	78.4	0.175	127.8	234.0	5.4	0.22	231.1	9.4	9.0	70%	6.3
1軸掘削機	235.0	0.436	318.3	229.0	5.3	0.15	1731.1	49.0	9.0	70%	6.3
アボロンGV330	174.0	0.085	62.1	229.0	5.3	0.15	249.9	7.1	9.0	70%	6.3
サイレントパイラー	195.0	0.145	105.9	229.0	5.3	0.15	477.7	13.5	9.0	70%	6.3
発電機1	427.0	0.170	124.1	229.0	5.3	0.15	1226.4	34.7	9.0	70%	6.3
発電機2	134.0	0.170	124.1	229.0	5.3	0.15	384.9	10.9	9.0	70%	6.3
発電機3	57.0	0.170	124.1	238.0	6.1	0.27	181.3	8.0	9.0	70%	6.3
バックホー（0.1）	20.0	0.175	127.8	265.0	5.8	0.42	55.9	4.0	9.0	70%	6.3
バックホー（0.25）	41.0	0.175	127.8	238.0	6.1	0.27	134.2	5.9	9.0	70%	6.3
バックホー（0.45）	60.0	0.175	127.8	234.0	5.4	0.22	176.9	7.2	9.0	70%	6.3
バックホー（0.8）	104.0	0.175	127.8	234.0	5.4	0.22	306.6	12.5	9.0	70%	6.3
バックホー（1.2）	164.0	0.175	127.8	229.0	5.3	0.15	484.9	13.7	9.0	70%	6.3
90ｔクローラークレーン	204.0	0.089	65.0	229.0	5.3	0.15	306.7	8.7	9.0	70%	6.3
200ｔクローラークレーン	235.0	0.089	65.0	229.0	5.3	0.15	353.4	10.0	9.0	70%	6.3
350ｔクローラークレーン	302.0	0.089	65.0	229.0	5.3	0.15	454.1	12.9	9.0	70%	6.3
ボーリングマシン	129.0	0.151	110.2	229.0	5.3	0.15	329.1	9.3	9.0	70%	6.3
5ｔmタワークレーン	－	－	-	－	－	－	－	－	9.0	70%	6.3
クレーン車　20～80ｔ	221.0	0.044	32.1	234.0	5.3	0.15	160.8	4.6	9.0	70%	6.3
コンクリートポンプ車	265.0	0.078	56.9	229.0	5.3	0.15	349.2	9.9	9.0	70%	6.3

注1)定格出力、運転1時間当たり燃料消費量については、「平成26年度版　建設機械等損料表」(平成26年　(一社)日本建設機械化協会)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　国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）を参考に設定した。

ウ．熱源施設の稼働による汚染物質排出量

熱源施設から排出される汚染物質排出量は以下の式により算出した。

浮遊粒子状物質

：排出量(g/h)＝排出濃度(g/m^3(N))×乾き排出ガス量(m^3(N)/h)×10^{-6}

窒素酸化物

：排出量(m^3(N)/h)＝排出濃度(ppm)×乾き排出ガス量(m^3(N)/h)×10^{-6}

エ．熱源施設の有効煙突高さ

汚染物質排出現の有効煙突高さは「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月　(有)公害研究対策センター）に基づき、以下の式を用いて算出した。

$H_e = H_0 + \Delta H$

ここで、

H_e：有効煙突高さ(m)

H_0　：煙突の実体高(m)

ΔH　：排出ガス上昇の高さ(m)

(ｱ)有風時（風速1.0m/s以上）：コンケイウ式

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

ここで、

Q_H　：排出熱量(cal/s)

u　：煙突高さにおける風速(m/s)

Q_Hについては以下の式から求める。

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

ρ　：0℃における排ガス密度1.293×10^3(g/m^3)

Q　：単位時間当たりの排出ガス量(m3(N)/s)

Cp　：定圧比熱=0.24(cal/K・g)

ΔT　：排出ガス温度(T_G)と気温の温度差(T_G－15℃)

(ｲ)無風時(風速0.4m/s以上）：ブリッグス式

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

ここで、

Q_H　：排出熱量(cal/s)

$d\theta/dz$　：濃度勾配（℃/m)

$d\theta/dz$は、昼0.003℃/m、夜0.010℃/mの値を用いた。

(ｳ)弱風時(風速0.5m/s以上0.9m/s以下)

弱風時は、無風時のブリッグス式によるΔHとの値と、風速 2.0m/s の時のコンケイウ式によるΔHの値から線形挿入により該当する風速のΔHを求めた。

2.1.2 予測結果

工事の施行中

工事用車両の走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、将来基礎交通量及び将来交通量による寄与濃度の距離減衰図は、図2.1-6(1)及び図2.1-6 (2)に示すとおりである。

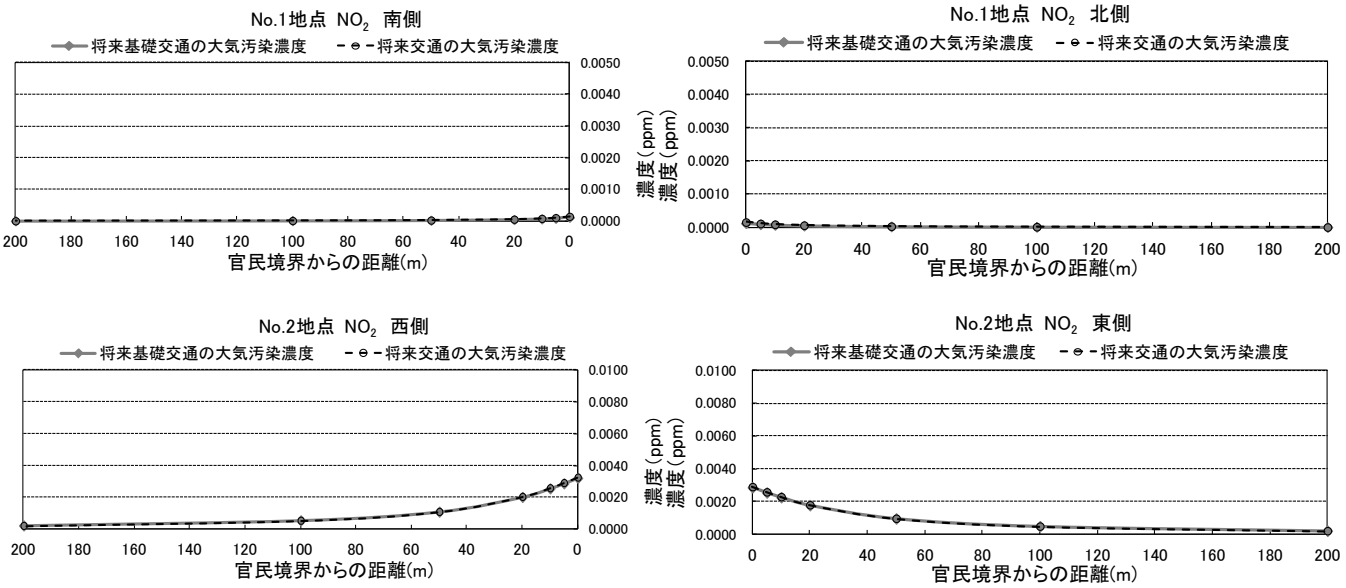


図2.1-6(1)　工事の施行中における二酸化窒素寄与濃度の距離減衰(No.1～2)

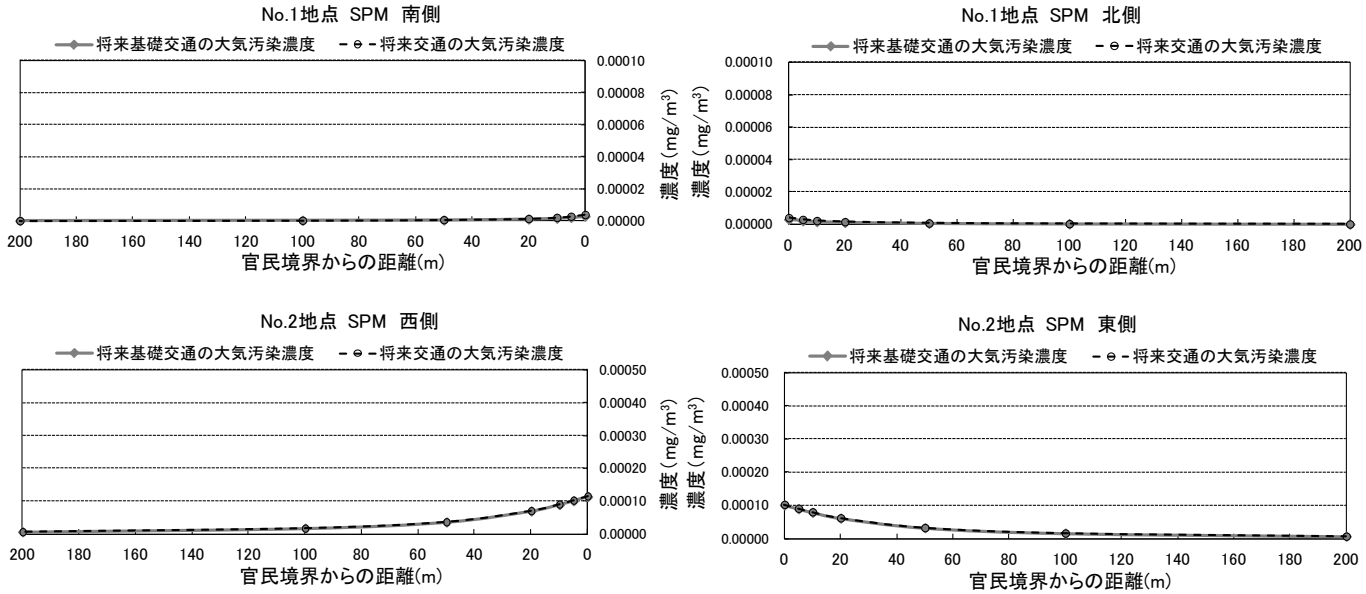


図2.1-6(2)　工事の施行中における浮遊粒子状物質寄与濃度の距離減衰(No.1～2)

2.1.3 評　　価

(1) 年平均値から日平均値への換算式

二酸化窒素の年平均値から日平均値への換算式の算出は、平成 22 年度～平成 26 年度までの 23 区内に設置された一般大気環境測定局及び自動車排出ガス測定局の測定結果を用いて行った。

浮遊粒子状物質については、平成 25 年度における日平均値の 2%除外値が平成 22 年度～平成 24 年度及び平成 26 年度とは異なり高い値となっているため、年平均値と日平均値の 2%除外値は低い相関を示す。このため、浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への換算式の算出は、平成 22 年度～平成 24 年度及び平成 26 年度までの 23 区内に設置された一般大気環境測定局及び自動車排出ガス測定局の測定結果を用いて行った。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から、日平均値の年間 98%値又は年間 2%除外値への変換式の相関図は、図 2.1-7(1)及び図 2.1-7(2)、 図 2.1-8(1)及び図 2.1-8(2)に示すとおりである。

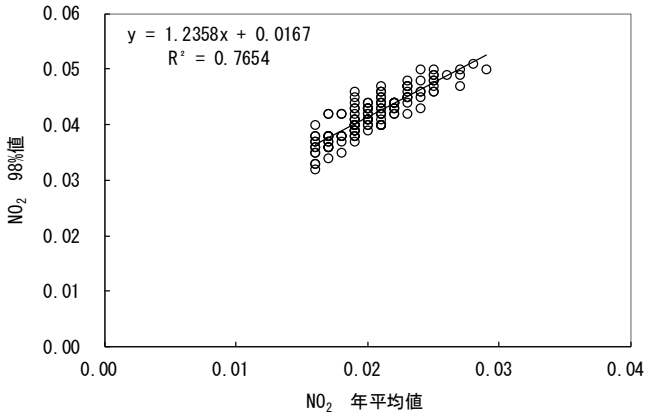


図2.1-7(1)　二酸化窒素の日平均値の年間98%値への変換式相関図(一般大気環境測定局)

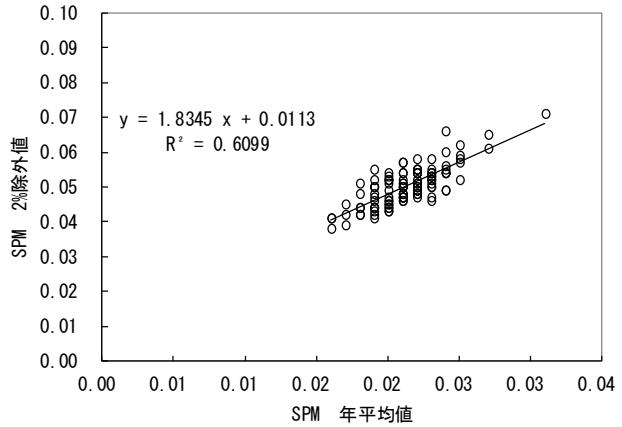


図2.1-7(2) 浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値への変換式相関図(一般大気環境測定局)

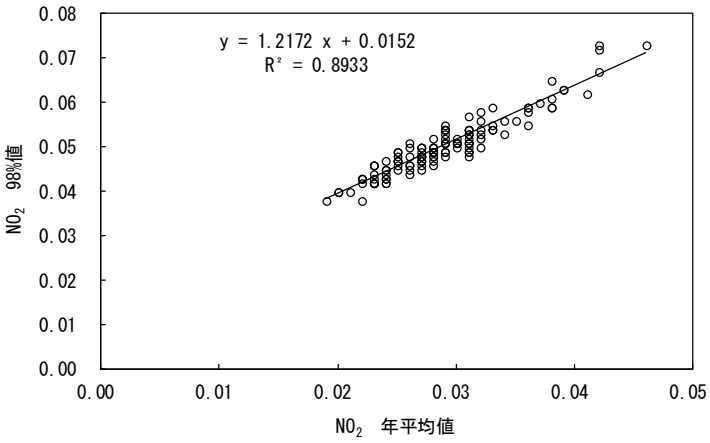


図2.1-8(1)　二酸化窒素の日平均値の年間98%値への変換式相関図(自動車排出ガス測定局)

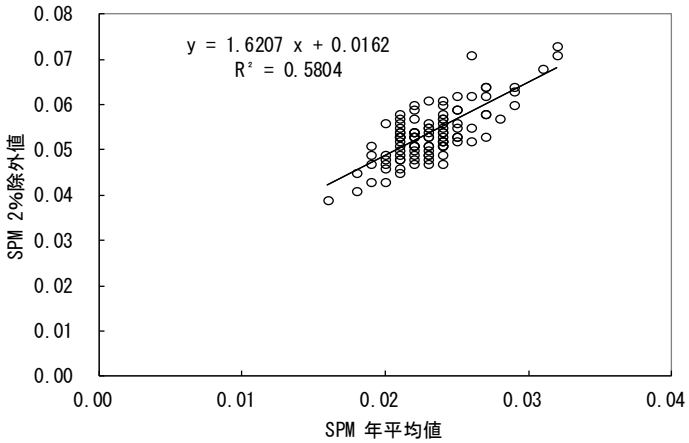


図2.1-8(2)　浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値への変換式相関図(自動車排出ガス測定局)

2.2 騒音・振動

2.2.1 現況調査

(1) 騒音の状況

現地調査における環境騒音及び道路交通騒音の測定結果は、表1.2-1(1)～(6)に示すとおりである。

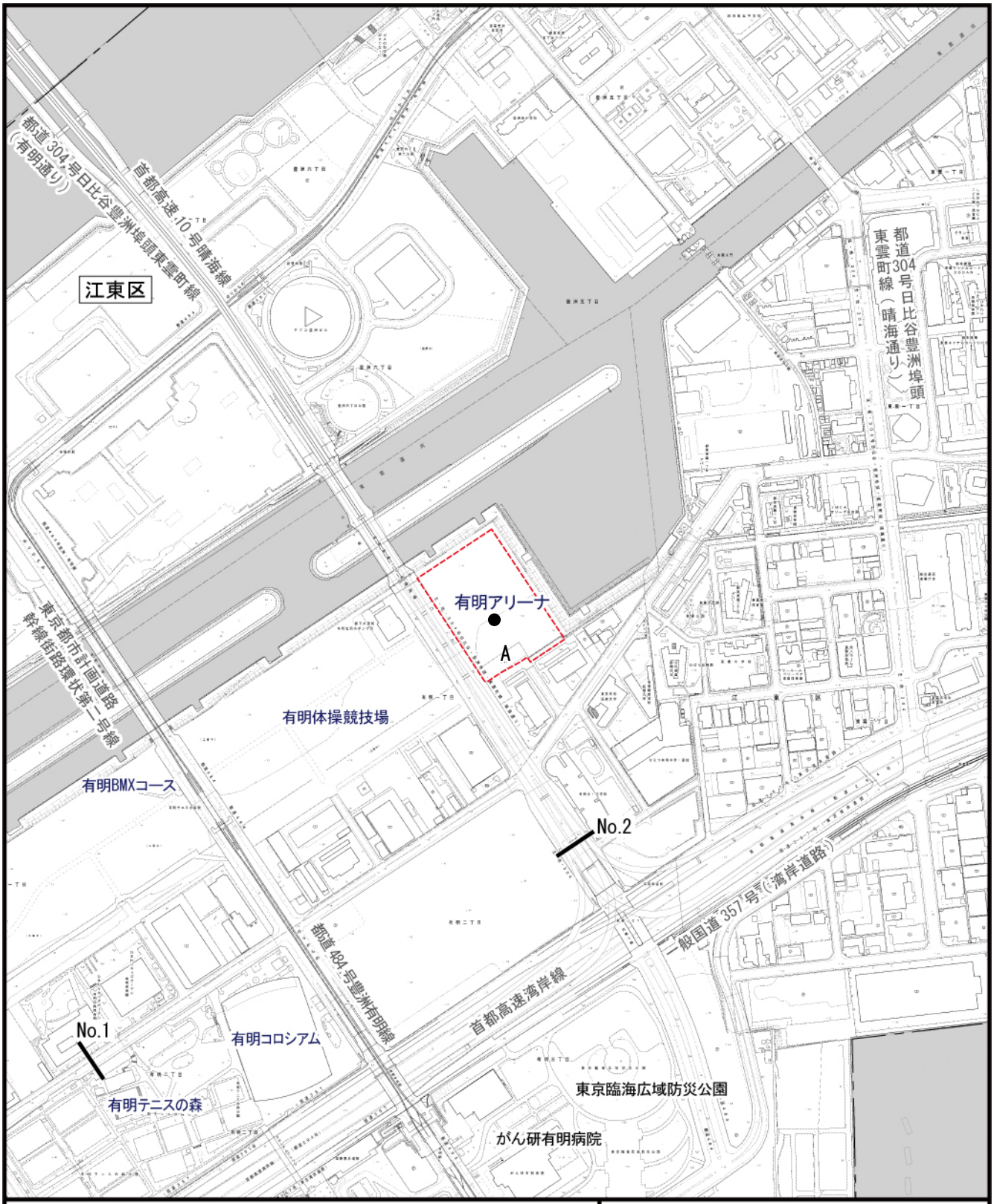
騒音の測定方法は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境省告示第64号）に定める測定方法「JIS Z8731」に準拠し、騒音レベル(等価騒音レベル：L_{Aeq})を測定した。

(2) 振動の状況

現地調査における環境振動及び道路交通振動の測定結果は、表2.2-2(1)～(6)、地盤卓越振動数は、表2.2-3(1)～(2)に示すとおりである。

振動の測定方法は、「JIS Z8735」に定める測定方法に準拠し、振動レベル(80%レンジの上端値：L_{10})を測定した。

各調査地点については、図2.2-1に示すとおりである。



凡　例

計画地

区界

● 環境騒音・振動調査地点(A)

▬ 道路交通騒音及び振動
・断面交通量調査地点(No.1～2)

Scale 1:10,000

0　100　200　400m

図2.2-1　騒音・振動調査地点
（現地調査）

表2.2-1(1)　騒音レベル測定結果(計画地内　環境騒音　平日)

測定日：2014年11月10日(月) ～ 2014年11月11日(火)　　単位：dB

時間	L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分平均 (L_{Aeq})	環境基準値
12:00～13:00	52.7	56.5	55.7	51.5	48.8	48.2	54	55
13:00～14:00	54.1	57.3	56.5	53.4	50.4	49.7		
14:00～15:00	54.3	57.9	56.9	53.4	50.0	49.2		
15:00～16:00	53.5	57.1	56.3	52.0	48.4	47.7		
16:00～17:00	52.9	56.3	55.5	51.8	48.8	48.1		
17:00～18:00	53.2	56.9	56.1	51.8	48.4	47.6		
18:00～19:00	53.8	58.0	56.8	51.9	48.5	47.9		
19:00～20:00	52.4	56.1	55.1	51.2	47.6	47.0		
20:00～21:00	51.8	55.7	54.7	50.4	46.7	46.0		
21:00～22:00	51.5	55.4	54.4	50.3	46.7	45.7		
22:00～23:00	52.0	56.7	55.5	50.1	45.6	44.8	52	45
23:00～24:00	51.4	55.6	54.5	49.6	44.5	43.8		
0:00～1:00	52.0	56.3	55.1	50.5	45.4	44.3		
1:00～2:00	51.3	55.9	54.9	49.6	44.4	43.7		
2:00～3:00	50.8	55.4	54.4	49.1	44.5	44.0		
3:00～4:00	50.5	55.3	54.1	48.4	44.3	43.7		
4:00～5:00	51.9	57.1	55.7	48.9	44.9	44.4		
5:00～6:00	52.5	57.2	56.1	50.2	46.9	46.2		
6:00～7:00	53.9	57.8	56.9	52.8	48.9	48.1	54	55
7:00～8:00	53.7	56.6	55.9	53.2	50.4	49.6		
8:00～9:00	53.7	56.1	55.4	53.4	51.1	50.4		
9:00～10:00	54.4	56.8	56.2	54.1	51.9	51.4		
10:00～11:00	54.4	56.9	56.3	54.0	51.5	51.0		
11:00～12:00	55.0	57.8	56.9	54.5	52.0	51.3		
昼間	54	57	56	52	49	49		
夜間	52	56	55	50	45	44		

表2.2-1(2)　騒音レベル測定結果（計画地内　環境騒音　休日）

測定日：2014年11月8日(土) ～ 2014年11月9日(日)　　単位：dB

時間	L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分平均 (L_{Aeq})	環境基準値
10:00～11:00	54.8	57.3	56.7	54.2	51.9	51.3	53	55
11:00～12:00	54.7	57.3	56.6	54.3	51.7	50.7		
12:00～13:00	53.7	56.5	55.8	53.2	50.5	49.8		
13:00～14:00	54.5	57.3	56.7	54.1	51.2	50.4		
14:00～15:00	54.4	57.4	56.6	53.7	51.2	50.6		
15:00～16:00	54.4	57.3	56.6	53.8	51.1	50.4		
16:00～17:00	54.1	57.7	56.8	53.2	50.2	49.5		
17:00～18:00	53.8	57.1	56.3	53.1	50.1	49.2		
18:00～19:00	53.0	56.7	55.8	52.2	48.7	47.9		
19:00～20:00	52.6	56.5	55.4	51.5	47.4	46.2		
20:00～21:00	52.2	56.0	54.8	50.7	46.7	45.9		
21:00～22:00	52.0	56.7	55.2	50.6	45.8	44.9		
22:00～23:00	50.5	55.0	53.6	49.0	45.1	44.3	48	45
23:00～24:00	49.1	53.6	52.5	47.7	43.4	42.7		
0:00～1:00	48.6	53.6	52.2	46.5	42.2	41.6		
1:00～2:00	47.7	52.7	51.4	45.5	41.1	40.5		
2:00～3:00	46.6	51.8	50.1	43.6	39.9	39.5		
3:00～4:00	46.3	51.4	49.9	43.9	40.1	39.7		
4:00～5:00	46.8	52.1	50.6	44.0	40.4	39.9		
5:00～6:00	48.4	53.2	51.6	46.3	42.2	41.4		
6:00～7:00	50.0	54.5	53.2	48.5	43.7	42.9	53	55
7:00～8:00	50.7	55.6	54.3	48.8	44.8	44.2		
8:00～9:00	51.9	56.2	55.1	50.3	45.8	45.2		
9:00～10:00	53.9	58.3	57.4	52.5	47.4	46.4		
昼間	53	57	56	52	49	48		
夜間	48	53	51	46	42	41		

表2.2-1(3)　騒音レベル測定結果(No.1　道路交通騒音　平日)

測定日：2014年11月10日(月) ～ 2014年11月11日(火)　　単位：dB

時間	L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分平均 (L_{Aeq})	環境基準値
12:00～13:00	65.8	71.4	69.5	61.5	56.2	55.5	66	70
13:00～14:00	65.4	71.6	69.4	60.7	55.1	54.6		
14:00～15:00	65.5	71.3	69.4	61.3	56.1	55.6		
15:00～16:00	66.5	72.1	70.2	62.3	56.9	56.2		
16:00～17:00	65.9	71.6	69.6	61.6	57.0	56.5		
17:00～18:00	65.8	71.3	69.7	62.2	57.4	56.8		
18:00～19:00	66.6	72.0	70.1	62.4	57.5	56.7		
19:00～20:00	66.2	72.1	69.9	61.9	57.3	56.7		
20:00～21:00	65.8	71.7	69.5	61.0	56.4	55.8		
21:00～22:00	65.0	70.9	68.7	59.5	55.4	54.9		
22:00～23:00	65.9	71.9	69.3	59.3	54.4	53.8	65	65
23:00～24:00	65.2	71.6	68.6	57.5	53.4	53.0		
0:00～1:00	63.6	70.0	66.7	55.9	52.8	52.4		
1:00～2:00	63.8	69.8	65.9	54.9	52.5	52.2		
2:00～3:00	64.3	70.8	66.6	55.6	52.9	52.5		
3:00～4:00	63.3	69.7	65.1	55.2	52.8	52.6		
4:00～5:00	64.1	70.6	67.2	55.7	53.3	52.9		
5:00～6:00	66.0	71.5	68.9	59.3	54.8	54.1		
6:00～7:00	64.4	70.3	67.9	59.9	56.0	55.5	66	70
7:00～8:00	65.1	70.5	68.6	61.4	56.9	56.1		
8:00～9:00	66.1	71.5	69.9	63.1	57.1	56.0		
9:00～10:00	66.6	71.9	70.1	63.8	58.3	57.4		
10:00～11:00	66.9	72.6	70.6	63.4	58.3	57.3		
11:00～12:00	66.9	72.4	70.6	63.2	57.4	56.3		
昼間	66	72	70	62	57	56		
夜間	65	71	67	57	53	53		

表2.2-1(4)　騒音レベル測定結果(No.1　道路交通騒音　休日)

測定日：2014年11月8日(土) ～ 2014年11月9日(日)　　単位：dB

時間	L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分平均 (L_{Aeq})	環境基準値
10:00～11:00	66.5	71.5	70.1	63.3	58.1	57.0	66	70
11:00～12:00	66.6	72.2	70.3	62.6	57.1	56.1		
12:00～13:00	66.6	72.2	70.3	62.8	57.3	56.3		
13:00～14:00	66.3	71.7	70.1	63.1	57.5	56.6		
14:00～15:00	65.9	71.7	69.9	62.1	56.8	56.0		
15:00～16:00	66.1	71.8	69.9	62.6	57.0	56.1		
16:00～17:00	65.9	71.6	69.7	62.2	56.6	55.9		
17:00～18:00	65.8	71.2	69.7	62.2	56.4	55.7		
18:00～19:00	65.6	71.6	69.5	61.3	55.4	54.7		
19:00～20:00	65.4	71.1	69.2	60.7	55.3	54.8		
20:00～21:00	65.6	71.4	69.1	60.5	55.5	54.9		
21:00～22:00	65.1	71.0	68.8	59.8	54.6	54.0		
22:00～23:00	65.4	71.8	69.3	58.9	53.9	53.3	63	65
23:00～24:00	64.6	71.1	68.1	57.2	53.1	52.7		
0:00～1:00	63.2	69.4	65.9	55.7	52.5	51.7		
1:00～2:00	63.4	67.7	64.4	54.2	50.9	50.5		
2:00～3:00	60.0	65.7	62.2	53.1	50.6	50.2		
3:00～4:00	60.0	65.5	61.5	52.6	50.2	49.8		
4:00～5:00	60.2	65.8	62.2	52.4	50.4	50.0		
5:00～6:00	60.6	66.4	63.4	53.8	51.4	51.0		
6:00～7:00	62.1	68.0	65.2	55.7	53.2	52.9	66	70
7:00～8:00	63.0	69.1	66.6	57.6	53.7	53.3		
8:00～9:00	67.0	73.8	71.6	61.4	55.7	54.9		
9:00～10:00	66.8	72.7	70.8	62.8	56.5	55.4		
昼間	66	71	69	61	56	55		
夜間	63	68	65	55	52	51		

表2.2-1(5)　騒音レベル測定結果(№2　道路交通騒音　平日)

測定日：2014年11月10日(月) ～ 2014年11月11日(火)　　単位：dB

時間	L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分平均 (L_{Aeq})	環境基準値
12:00～13:00	66.2	71.0	69.6	63.8	60.4	59.9	66	70
13:00～14:00	66.6	71.6	70.0	64.1	60.7	60.1		
14:00～15:00	66.7	71.2	70.0	64.3	61.4	60.9		
15:00～16:00	66.7	71.4	70.0	64.5	61.2	60.8		
16:00～17:00	66.6	71.4	69.7	64.2	61.2	60.7		
17:00～18:00	66.2	71.0	69.7	63.9	60.9	60.5		
18:00～19:00	66.1	70.4	69.2	64.2	61.1	60.7		
19:00～20:00	65.2	70.0	68.7	62.9	60.3	59.9		
20:00～21:00	64.6	69.1	67.8	62.4	59.5	59.0		
21:00～22:00	64.4	69.2	67.7	61.7	58.7	58.1		
22:00～23:00	63.4	68.6	66.8	60.7	57.4	56.7	63	65
23:00～24:00	63.1	68.3	66.3	60.5	56.8	56.1		
0:00～1:00	63.2	68.3	66.4	60.5	57.0	56.4		
1:00～2:00	62.7	67.9	66.0	60.3	56.8	56.0		
2:00～3:00	62.8	68.2	66.0	60.1	56.9	56.2		
3:00～4:00	63.3	68.9	66.9	60.2	56.9	56.2		
4:00～5:00	64.3	69.6	67.6	61.5	58.6	57.9		
5:00～6:00	64.7	69.9	68.1	62.2	59.6	59.1		
6:00～7:00	66.3	71.7	69.8	63.2	60.5	60.0	66	70
7:00～8:00	66.4	71.5	70.0	63.7	61.0	60.5		
8:00～9:00	66.7	72.0	70.5	63.8	61.1	60.6		
9:00～10:00	66.5	71.6	70.1	63.8	61.1	60.6		
10:00～11:00	67.4	72.4	71.0	64.2	61.2	60.8		
11:00～12:00	66.7	72.0	70.7	63.9	61.2	60.7		
昼間	66	71	70	64	61	60		
夜間	63	69	67	61	58	57		

表2.2-1(6)　騒音レベル測定結果(№2　道路交通騒音　休日)

測定日：2014年11月8日(土) ～ 2014年11月9日(日)　　単位：dB

時間	L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分平均 (L_{Aeq})	環境基準値
10:00～11:00	67.3	72.7	71.1	64.0	61.3	60.9	65	70
11:00～12:00	66.6	71.8	70.7	63.9	61.0	60.4		
12:00～13:00	66.1	71.1	69.7	63.2	60.6	60.1		
13:00～14:00	66.1	71.5	69.8	63.4	60.7	60.2		
14:00～15:00	66.4	72.1	70.2	63.2	60.8	60.4		
15:00～16:00	66.2	71.6	69.8	63.4	61.0	60.5		
16:00～17:00	66.4	71.8	70.3	63.3	60.7	60.3		
17:00～18:00	65.4	70.3	68.9	62.8	59.9	59.5		
18:00～19:00	65.2	70.6	69.0	61.9	59.6	59.1		
19:00～20:00	64.3	69.4	67.6	61.7	58.9	58.4		
20:00～21:00	63.4	68.5	67.0	61.1	58.5	57.9		
21:00～22:00	64.1	69.0	67.1	60.7	58.2	57.7		
22:00～23:00	63.2	68.3	66.6	60.5	57.9	57.3	61	65
23:00～24:00	62.1	67.5	65.3	59.3	56.4	55.8		
0:00～1:00	61.9	67.5	65.1	58.7	56.1	55.4		
1:00～2:00	61.0	66.7	64.5	57.9	54.4	53.6		
2:00～3:00	60.7	66.3	63.7	56.8	53.5	52.8		
3:00～4:00	60.2	65.8	63.3	56.5	53.3	52.6		
4:00～5:00	59.7	65.0	62.3	56.8	54.3	53.7		
5:00～6:00	61.1	65.9	63.7	58.4	55.8	55.1		
6:00～7:00	62.8	67.7	65.7	60.0	57.9	57.4	65	70
7:00～8:00	63.4	68.7	66.4	60.4	58.3	57.8		
8:00～9:00	63.2	68.5	66.7	60.8	58.4	57.9		
9:00～10:00	65.1	70.7	68.9	62.0	59.9	59.3		
昼間	65	70	69	62	60	59		
夜間	61	67	64	58	55	55		

表2.2-2(1)　振動レベル測定結果（計画地内　環境振動　平日）

測定日：2014年11月10日(月) ～ 2014年11月11日(火)　　単位：dB

時間	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分最大（L_{10}）	規制基準値
12:00～13:00	35.3	33.8	29.3	25.6	24.7	37	60
13:00～14:00	37.8	36.6	32.5	28.6	27.7		
14:00～15:00	37.1	35.8	31.7	28.2	27.3		
15:00～16:00	36.4	34.9	30.7	27.0	26.1		
16:00～17:00	34.9	33.5	28.8	25.1	24.2		
17:00～18:00	32.1	30.9	27.0	23.6	22.7		
18:00～19:00	31.3	30.1	26.0	22.4	21.6		
19:00～20:00	31.2	29.8	25.5	21.8	21.0	32	55
20:00～21:00	29.4	28.2	24.2	20.7	19.7		
21:00～22:00	30.6	29.0	23.8	20.0	19.2		
22:00～23:00	30.2	28.5	23.0	19.3	18.4		
23:00～24:00	30.8	28.8	23.2	19.0	18.0		
0:00～1:00	30.3	28.9	23.2	18.7	17.7		
1:00～2:00	30.0	28.7	23.8	19.7	18.8		
2:00～3:00	29.6	28.2	23.6	19.3	18.4		
3:00～4:00	31.0	29.6	24.6	20.5	19.6		
4:00～5:00	33.5	31.7	25.9	21.8	20.8		
5:00～6:00	33.6	32.0	26.6	22.7	21.8		
6:00～7:00	33.7	32.2	27.7	24.0	23.0		
7:00～8:00	33.6	32.1	27.8	24.2	23.2		
8:00～9:00	35.5	34.2	30.3	26.5	25.5	37	60
9:00～10:00	36.0	34.9	31.3	28.1	27.2		
10:00～11:00	37.1	35.7	31.7	28.2	27.3		
11:00～12:00	35.5	34.5	31.1	28.0	27.2		
昼間	35	34	30	26	26		
夜間	31	30	25	21	20		

表2.2-2(2)　振動レベル測定結果（計画地内　環境振動　休日）

測定日：2014年11月8日(土) ～ 2014年11月9日(日)　　単位：dB

時間	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分最大（L_{10}）	規制基準値
10:00～11:00	35.5	34.1	30.2	27.1	26.2	34	60
11:00～12:00	35.5	34.2	30.4	27.1	26.3		
12:00～13:00	32.8	31.6	28.0	24.8	24.0		
13:00～14:00	34.1	33.2	29.2	25.4	24.6		
14:00～15:00	34.2	32.9	28.8	25.2	24.3		
15:00～16:00	33.9	32.9	28.4	24.5	23.5		
16:00～17:00	32.4	31.0	26.5	23.0	22.1		
17:00～18:00	30.7	29.0	24.4	20.5	19.4		
18:00～19:00	28.4	27.2	23.0	19.7	18.8		
19:00～20:00	29.0	27.3	22.1	18.7	17.9	27	55
20:00～21:00	28.2	26.3	21.2	17.7	16.9		
21:00～22:00	29.0	27.1	21.7	17.7	16.7		
22:00～23:00	27.5	25.2	19.8	16.5	15.6		
23:00～24:00	27.0	25.0	19.0	15.4	14.6		
0:00～1:00	26.0	24.3	18.8	15.0	14.1		
1:00～2:00	25.4	23.0	17.3	13.9	13.1		
2:00～3:00	24.8	22.4	17.0	13.8	13.1		
3:00～4:00	26.2	23.7	17.3	13.8	13.0		
4:00～5:00	25.7	23.4	17.5	14.2	13.4		
5:00～6:00	24.5	23.1	18.6	15.0	14.0		
6:00～7:00	27.0	25.0	19.6	15.9	15.1		
7:00～8:00	26.2	24.6	19.6	16.2	15.5		
8:00～9:00	27.1	25.6	20.5	17.0	16.2	34	60
9:00～10:00	27.0	25.3	20.7	17.5	16.7		
昼間	32	31	26	23	22		
夜間	27	25	19	16	15		

表2.2-2(3)　振動レベル測定結果(No.1：道路交通振動　平日)

測定日：2014年11月10日(月) ～ 2014年11月11日(火)　　単位：dB

時間	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分最大(L_{10})	規制基準値
12:00～13:00	54.9	52.0	41.0	32.4	31.1	53	65
13:00～14:00	54.3	51.6	40.8	32.1	30.7		
14:00～15:00	55.4	52.5	41.6	33.5	32.3		
15:00～16:00	55.9	52.0	41.4	33.1	31.6		
16:00～17:00	55.6	52.6	40.9	32.8	32.0		
17:00～18:00	53.1	49.6	39.4	32.5	31.5		
18:00～19:00	56.5	52.5	41.0	31.8	30.2		
19:00～20:00	52.8	50.0	39.7	30.4	28.8		
20:00～21:00	52.7	49.3	38.5	31.0	29.6	53	60
21:00～22:00	50.9	47.7	38.6	30.3	28.8		
22:00～23:00	54.6	51.5	40.6	32.8	30.4		
23:00～24:00	54.2	49.9	37.5	29.7	28.3		
0:00～1:00	55.3	51.9	37.6	26.8	25.8		
1:00～2:00	57.5	53.0	37.3	26.7	25.7		
2:00～3:00	52.3	46.9	32.4	26.8	25.9		
3:00～4:00	51.2	45.0	30.6	26.3	25.7		
4:00～5:00	55.9	51.7	35.6	28.0	26.9		
5:00～6:00	53.5	50.4	36.6	28.0	27.2		
6:00～7:00	51.7	48.5	36.0	28.8	28.0		
7:00～8:00	51.7	48.1	38.8	32.5	31.9		
8:00～9:00	56.5	53.0	42.4	34.1	32.3	53	65
9:00～10:00	55.3	52.1	43.2	36.5	35.1		
10:00～11:00	55.2	52.9	42.4	34.9	33.8		
11:00～12:00	56.5	52.7	42.4	34.9	33.2		
昼間	55	52	41	33	32		
夜間	53	49	37	29	28		

表2.2-2(4)　振動レベル測定結果(No.1：道路交通振動　休日)

測定日：2014年11月8日(土) ～ 2014年11月9日(日)　　単位：dB

時間	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分最大(L_{10})	規制基準値
10:00～11:00	54.5	51.0	40.9	34.1	32.8	53	65
11:00～12:00	54.3	51.8	40.5	33.2	32.4		
12:00～13:00	55.9	52.5	41.9	32.2	30.8		
13:00～14:00	55.7	52.7	42.3	31.2	29.7		
14:00～15:00	56.1	52.5	40.4	32.4	31.0		
15:00～16:00	54.3	50.1	40.6	34.0	32.8		
16:00～17:00	54.9	51.2	40.0	32.3	31.3		
17:00～18:00	55.1	50.2	41.1	34.3	32.9		
18:00～19:00	53.9	50.1	38.8	31.1	29.3		
19:00～20:00	55.0	50.7	38.3	30.6	29.4		
20:00～21:00	53.3	48.8	38.8	30.1	28.6	51	60
21:00～22:00	55.8	50.5	39.8	31.2	29.2		
22:00～23:00	54.5	48.5	38.4	30.5	28.5		
23:00～24:00	51.1	46.3	34.9	26.6	25.3		
0:00～1:00	50.6	45.1	31.1	24.0	23.0		
1:00～2:00	42.5	39.4	25.4	20.9	19.9		
2:00～3:00	44.2	40.2	24.4	20.0	19.5		
3:00～4:00	46.8	41.1	25.2	20.2	19.4		
4:00～5:00	44.0	39.9	24.9	19.5	18.3		
5:00～6:00	45.6	40.7	27.9	21.5	20.7		
6:00～7:00	46.5	41.4	26.6	22.7	21.7		
7:00～8:00	44.7	41.0	30.1	24.9	23.8		
8:00～9:00	51.3	47.8	36.4	28.1	26.3	53	65
9:00～10:00	53.7	48.8	37.1	28.5	27.1		
昼間	55	51	40	32	30		
夜間	48	44	31	24	23		

表2.2-2(5)　振動レベル測定結果(No.2：道路交通振動　平日)

測定日：2014年11月10日(月) ～ 2014年11月11日(火)　　単位：dB

時間	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分最大(L_{10})	規制基準値
12:00～13:00	41.1	39.5	34.4	30.1	29.3	41	60
13:00～14:00	39.3	37.9	32.4	28.6	27.9		
14:00～15:00	40.6	39.1	33.4	30.3	29.7		
15:00～16:00	43.0	40.9	34.3	29.9	29.0		
16:00～17:00	40.7	38.9	32.9	29.1	28.4		
17:00～18:00	36.6	35.0	30.6	27.5	26.8		
18:00～19:00	36.6	35.1	30.4	27.3	26.6		
19:00～20:00	37.1	35.2	28.8	25.3	24.6	38	55
20:00～21:00	36.6	34.8	29.0	25.7	24.7		
21:00～22:00	36.8	34.4	28.0	24.8	24.3		
22:00～23:00	37.7	35.3	28.8	24.5	23.3		
23:00～24:00	38.1	35.5	27.7	23.4	22.6		
0:00～1:00	37.3	34.8	27.1	22.3	21.3		
1:00～2:00	37.3	34.6	27.9	24.4	23.5		
2:00～3:00	38.0	35.4	28.7	24.2	23.0		
3:00～4:00	37.2	34.2	28.0	23.8	22.8		
4:00～5:00	36.2	33.4	28.8	25.3	24.6		
5:00～6:00	36.3	34.6	30.0	27.0	25.8		
6:00～7:00	37.8	36.3	31.3	28.0	27.1		
7:00～8:00	39.1	37.5	32.7	27.7	27.0		
8:00～9:00	40.9	39.1	31.4	27.1	26.6	41	60
9:00～10:00	41.1	39.0	33.4	30.0	29.1		
10:00～11:00	41.8	40.1	34.7	31.0	30.4		
11:00～12:00	42.1	40.9	34.1	30.5	29.7		
昼間	40	39	33	29	29		
夜間	37	35	29	25	24		

表2.2-2(6)　振動レベル測定結果(No.2：道路交通振動　休日)

測定日：2014年11月8日(土) ～ 2014年11月9日(日)　　単位：dB

時間	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	時間区分最大(L_{10})	規制基準値
10:00～11:00	40.0	38.9	33.8	29.7	28.9	39	60
11:00～12:00	39.2	37.6	33.2	30.1	29.2		
12:00～13:00	40.5	38.4	32.4	27.8	26.6		
13:00～14:00	38.6	36.3	30.4	27.0	26.2		
14:00～15:00	39.5	37.5	32.0	28.7	27.9		
15:00～16:00	39.4	37.8	31.8	28.4	27.8		
16:00～17:00	38.8	36.3	31.2	28.7	28.0		
17:00～18:00	36.2	34.8	30.6	26.5	25.8		
18:00～19:00	32.4	31.0	26.3	23.4	22.5		
19:00～20:00	33.1	30.7	25.0	22.0	21.3	34	55
20:00～21:00	33.2	31.1	26.0	23.4	22.6		
21:00～22:00	36.7	34.2	26.2	22.2	21.5		
22:00～23:00	34.0	31.0	24.4	20.6	19.9		
23:00～24:00	33.0	30.8	23.0	19.1	18.0		
0:00～1:00	34.1	31.1	22.3	17.9	16.8		
1:00～2:00	30.3	27.5	21.9	17.8	16.9		
2:00～3:00	28.7	25.8	20.3	16.3	15.3		
3:00～4:00	28.9	26.4	21.2	18.4	17.7		
4:00～5:00	28.1	25.5	20.0	16.2	15.3		
5:00～6:00	27.2	25.0	20.7	17.9	17.1		
6:00～7:00	32.8	29.6	22.6	19.6	18.9		
7:00～8:00	33.3	30.9	23.6	20.2	19.6		
8:00～9:00	35.0	31.7	23.6	20.1	19.4	39	60
9:00～10:00	33.5	31.3	25.6	21.5	20.7		
昼間	38	36	30	27	26		
夜間	32	29	23	19	19		

表2.2-3(1)　地盤卓越振動数測定結果(No.1)

測定日：平成26年11月8日（土）

中心周波数（Ｈｚ）		AP	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.15	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0	地盤卓越振動数（Hz）	
																							最大値が最も多い周波数	最大値を示す周波数の平均値
振動加速度レベル(dB)	1	61.1	0.0	3.3	4.4	9.0	10.6	14.0	20.3	26.1	38.6	45.5	56.8	56.9	52.4	52.6	49.9	51.3	45.6	34.4	27.0	25.7	12.5	13.9
	2	57.1	1.4	6.2	7.9	4.8	6.3	18.5	23.4	33.1	34.7	41.0	43.7	47.6	52.7	51.9	47.3	42.3	43.1	37.2	29.9	27.0		
	3	64.2	3.4	5.8	8.9	5.8	5.4	14.2	20.9	26.9	33.9	48.9	57.4	61.0	53.9	54.7	48.9	48.6	41.6	40.7	28.8	28.6		
	4	57.0	8.3	4.5	7.8	5.3	9.7	14.6	19.0	25.1	30.2	35.5	48.8	51.0	48.9	48.0	46.9	45.1	44.3	40.4	35.1	36.5		
	5	56.3	9.0	5.3	6.3	4.0	11.0	22.0	19.6	24.7	36.0	42.4	48.8	54.3	49.1	46.1	46.7	42.7	37.7	34.0	26.7	23.0		
	6	61.2	2.7	5.3	4.1	6.7	12.2	17.1	27.5	32.5	39.1	46.3	53.3	53.3	58.4	51.7	52.9	48.3	49.8	45.6	33.9	31.1		
	7	59.5	4.6	0.6	5.1	4.2	14.7	19.8	24.5	32.0	39.3	43.5	44.3	54.3	49.2	50.4	48.3	49.2	46.3	46.7	39.7	42.9		
	8	60.8	6.1	6.8	3.7	4.3	3.5	17.7	15.0	25.2	33.6	36.7	46.0	50.9	55.8	50.2	53.1	54.5	51.6	48.7	39.5	37.2		
	9	61.8	2.9	7.7	5.6	6.8	11.9	19.1	22.6	29.2	34.9	44.7	48.8	53.4	56.3	55.7	49.5	52.7	51.9	49.8	42.6	42.8		
	10	55.9	5.9	10.0	5.3	7.8	11.6	12.4	16.4	21.0	27.6	35.0	47.0	52.8	47.4	45.6	48.3	45.3	41.2	34.0	28.7	30.7		
最大値の個数														6	4									

注１：▭は最大値

注２：30dB未満の測定値は測定下限値未満のため、参考値である。

表2.2-3(2)　地盤卓越振動数測定結果(No.2)

測定日：平成26年11月8日（土）

中心周波数（Ｈｚ）		AP	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.15	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0	地盤卓越振動数（Hz）	
																							最大値が最も多い周波数	最大値を示す周波数の平均値
振動加速度レベル(dB)	1	61.8	4.6	3.7	8.6	20.6	28.9	33.4	27.4	31.8	33.4	38.5	48.2	57.0	57.3	46.1	43.0	47.7	44.0	45.2	45.6	43.3	16.0	16.1
	2	47.8	0.0	5.1	19.2	21.7	28.6	24.9	28.7	31.9	28.0	24.7	31.2	36.9	43.8	41.0	35.5	34.2	33.6	31.4	29.2	24.5		
	3	54.7	0.5	9.1	17.8	27.6	30.3	34.4	35.2	33.5	37.5	40.6	43.3	42.0	49.0	51.9	41.9	43.3	39.8	41.7	36.4	29.4		
	4	49.1	6.5	7.1	11.7	19.5	31.6	36.5	37.6	32.6	28.7	35.3	37.3	37.2	44.5	43.2	37.2	37.9	32.7	35.5	30.1	21.6		
	5	57.2	4.1	5.0	18.5	21.6	28.6	31.7	30.3	30.9	30.3	40.9	52.1	52.5	49.3	42.8	44.2	39.2	37.5	30.4	29.2	21.9		
	6	48.8	8.1	7.0	7.0	22.8	25.0	27.4	28.9	25.8	30.1	34.2	35.9	42.7	40.2	43.3	40.9	40.3	36.0	34.8	31.1	28.6		
	7	49.2	9.6	8.0	6.3	16.6	27.6	33.1	31.1	30.2	29.2	30.5	30.6	39.5	45.6	42.5	35.0	33.4	33.0	35.5	33.6	29.7		
	8	48.3	8.6	5.4	13.5	19.4	26.8	37.9	35.6	33.3	32.0	31.8	34.3	36.2	44.4	42.4	39.0	36.0	30.6	35.6	32.2	23.7		
	9	47.9	5.1	8.6	15.0	14.5	23.3	30.3	31.2	33.7	32.3	31.4	39.9	41.1	42.3	39.4	36.9	28.8	31.1	25.0	30.9	24.4		
	10	60.8	5.9	8.3	20.8	25.3	37.3	36.8	37.0	35.3	36.3	41.6	53.2	56.0	52.0	46.1	45.1	45.2	46.0	48.8	45.9	43.0		
最大値の個数														2	6	2								

注１：▭は最大値

注２：30dB未満の測定値は測定下限値未満のため、参考値である。

2.2.2 予　測

(1) 予測方法

1)　工事用車両の走行に伴う道路交通騒音

ア．予測手順

予測は、図2.2-2に示す予測手順に基づき、騒音レベル(L_{Aeq})の予測を行った。

なお、現況交通による騒音レベル($L_{Aeq,R1}$)、将来基礎交通車両の走行による騒音レベル($L_{Aeq,HC1}$)、工事用車両の走行による騒音レベル($L_{Aeq,HC2}$)については、「イ．予測式」で示した予測式を用い算出した。

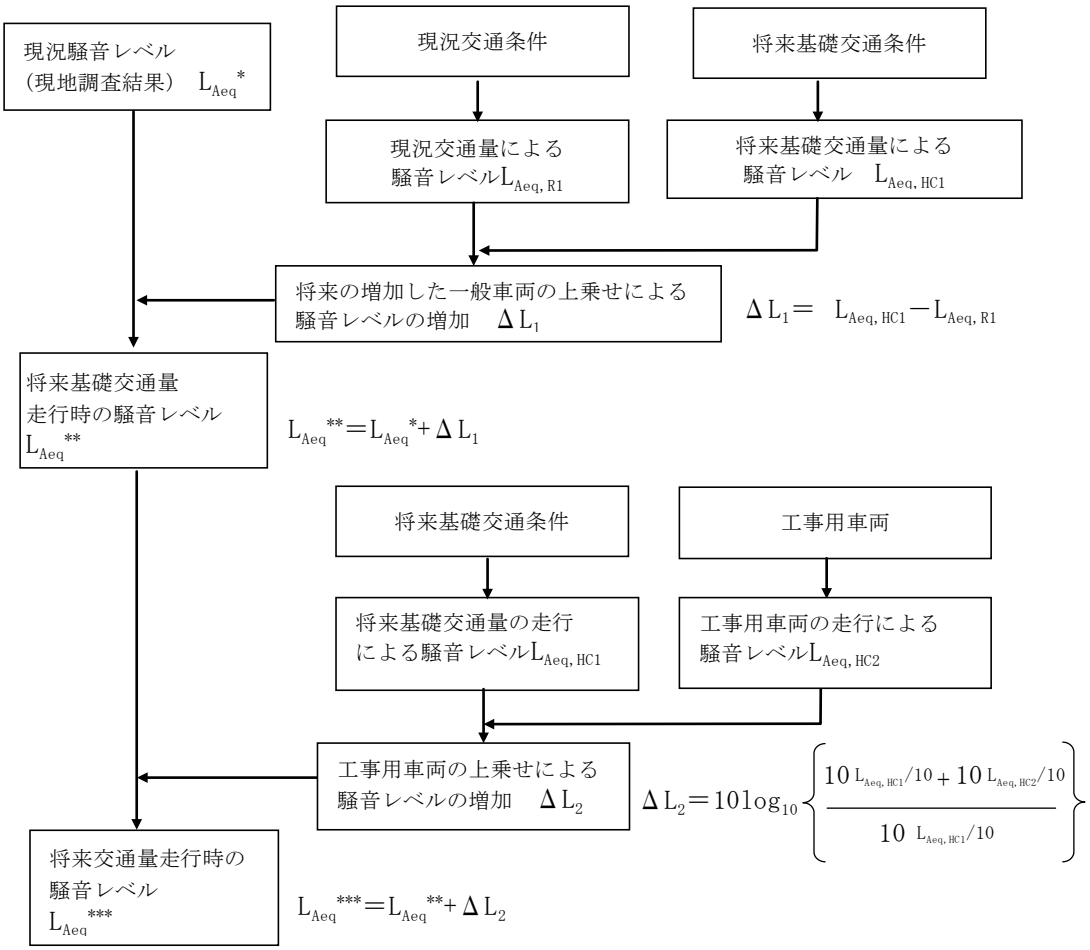


図2.2-2　工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の予測手順

図2.2-1において使用している記号の意味は、以下に示すとおりである。

L_{Aeq}^{*}　：現地調査で測定された現況の等価騒音レベル(dB)

L_{Aeq}^{**}　：現況の等価騒音レベルに増減した一般車両の走行による騒音レベルの増加(ΔL_1)を加えた将来基礎交通走行時の等価騒音レベル(dB)

L_{Aeq}^{***}　：将来基礎交通量走行時の等価騒音レベルに工事用車両の走行による騒音レベルの増加(ΔL_2)を加えた将来交通走行時の等価騒音レベル(dB)

ΔL_1　：現況の交通量による等価騒音レベル$L_{Aeq,R1}$及び、増加した一般車両の走行による等価騒音レベル$L_{Aeq,HC1}$を用い、増減した一般車両の走行による騒音レベルの増減量

ΔL_2　：将来基礎交通量による等価騒音レベル$L_{Aeq,R1}$及び、工事用車両の走行による等価騒音レベル$L_{Aeq,HC2}$を用い、「イ．予測式」で示す予測式から求めた工事用車両の走行による騒音レベルの増加量

イ．予測式

予測式は、「道路交通騒音の予測モデル(ASJ RTN-Model2013)」（平成26年４月(一社)日本音響学会）を用い、１台の車両の走行によるA特性音圧レベルの時間積分値を計算し、その値に１時間当たりの交通量を与えて、対象時間帯におけるエネルギー平均値である等価騒音レベルを求めた。

(ｱ) ユニットパターン計算の基本式

$L_{Aj}=L_{WA}-8-20\log_{10}r+\Delta L_d+\Delta L_g$

ここで、

L_{Aj} ：音源ｊより伝搬する騒音レベル(dB)

L_{WA} ：自動車走行騒音の騒音パワーレベル(dB)

信号交差点等による加減速を考慮し、一般道路の非定常走行区間におけるパワーレベル式を用いた。

大型車類　　：$L_{WA}=88.8+10\log_{10}V$

小型車類　　：$L_{WA}=82.3+10\log_{10}V$　　（Ｖ：平均走行速度(km/h)）

r　　：音源から観測点までの距離(m)

ΔL_d　　：回折効果による補正値(dB)

ΔL_g：地表面効果による補正値(dB)

地表面はコンクリート、アスファルト等の表面の固い地面とし、$\Delta L_g=0$とした。

(ｲ) L_{Aeq}の計算

等価騒音レベルの計算は、車線別及び車種別ごとのユニットパターンの時間積分値を計算し、それに１時間当たりの交通量N(台／3,600秒)を考慮し、観測時間で平均することによって求めた。

$$L_{Aeqi}=10\log_{10}\left(\sum_{i=1}^{n}10^{L_{PAi}/10}\Delta t_i\times\frac{N}{T}\right)$$

ここで、

L_{Aeqi} ：車種別・車線別の等価騒音レベル(dB)

n　：設定した音源の数

L_{PAi}　：設定したi番目の音源からの騒音レベル(dB)

Δt_i　：i番目の音源区間の通過時間(秒)　　$\Delta t_i=\frac{\Delta d_i}{V}\cdot\frac{3,600}{1,000}$

Δd_i　：i番目の音源の区間長(m)

V　：平均走行速度(km/h)

N　：時間交通量(台/h)

T　：3,600s

さらに、算出した車線別及び車種別ごとの等価騒音レベルを以下の式により合成した。

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left(10^{\frac{L_{Aeq1}}{10}} + 10^{\frac{L_{Aeq2}}{10}} + \ldots\ldots + 10^{\frac{L_{Aeqn}}{10}}\right)$$

L_{Aeq}：受音点での合成等価騒音レベル(dB)

ウ．予測条件

(ｱ) 将来交通量

「2.1　大気等　2.1.2　予測　(1)予測方法(車両の走行に伴う排出ガスの大気中における濃度)　2)予測条件」(資料編p.25参照)に示したとおりである。

(ｲ) 音源位置等の設定

音源は、図2.2-3に示すように連続した点音源とし、上下線のそれぞれの中央に仮想的な車線を各々１車線ずつ配置した。

車線上に配置した離散的な点音源の範囲は、車線に対する予測地点からの乗線と車線の交点を中心として±20ℓ（ℓ：計算車線から予測地点までの最短距離)の区間とし、点音源を1m間隔($\Delta\ell_i$)で道路面(高さG.L.+0m)に配置した。

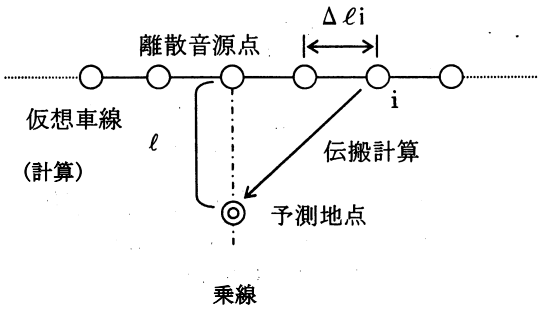


図2.2-3　点音源の設定

2)　工事用車両の走行に伴う道路交通振動

ア．予測手順

予測手順は、図2.2-4に示すとおりとした。

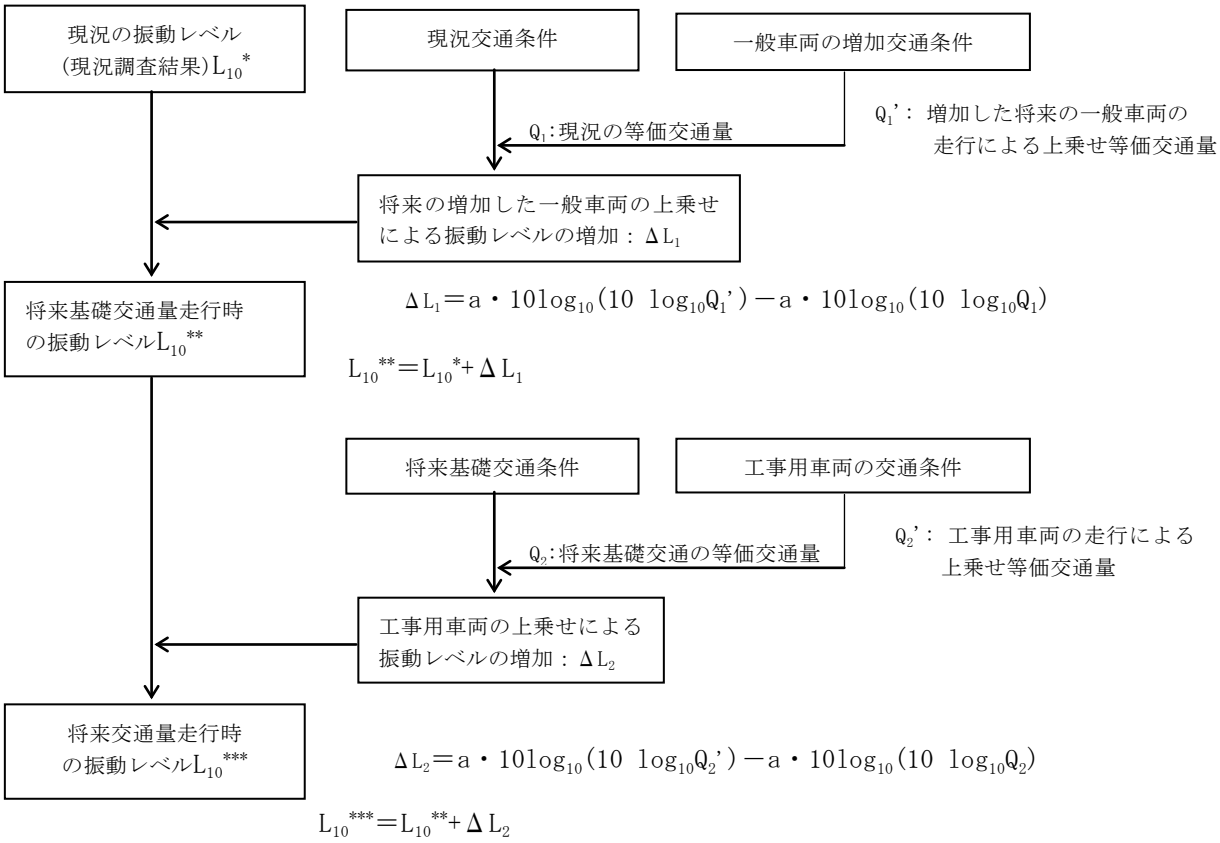


図2.2-4　工事用車両の走行に伴う道路交通振動の予測手順

図2.2-4において使用している記号の意味は、以下に示すとおりである。

L_{10}^{*}　：現地調査で測定された現況の振動レベル(dB)

L_{10}^{**}　：現況の振動レベルに増加した一般車両の走行による振動レベルの増加(ΔL_1)を加えた将来基礎交通量走行時の振動レベル(dB)

L_{10}^{***}　：将来基礎交通量走行時の振動レベルに工事用車両の走行による振動レベルの増加(ΔL_2)を加えた将来交通量走行時の振動レベル(dB)

ΔL_1　：現況の等価交通量及び、増加した一般車両の等価交通量から予測式を用い計算した振動レベルの増加量

ΔL_2　：将来基礎交通の等価交通量及び、工事用車両の等価交通量から予測式を用い計算した振動レベルの増加量

イ．予測式

予測式は、以下に示す「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度改定版)」（平成25年３月　国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）による予測式を用いた。

$L_{10}=L_{10}^{*}+\Delta L$

$\Delta L=a\cdot\log_{10}(\log_{10}Q')-a\cdot\log_{10}(\log_{10}Q)$

L_{10}　：振動レベルの 80％レンジの上端値の予測値(dB)
L_{10}^{*}　：現況振動レベルの 80％レンジの上端値(dB)
Q'　：工事用車両等の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量(台/500s/車線)
$=500/3600\times1/M\times\{N_L+N_{LC}+K(N_H+N_{HC})\}$
N_L　：現況の小型車時間交通量(台/h)
N_{LC}　：工事用車両等のうち小型車時間交通量(台/h)
N_H　：現況の大型車時間交通量(台/h)
N_{HC}　：工事用車両等のうち大型車時間交通量(台/h)
Q　：現況の 500 秒間の 1 車線当たり等価交通量(台/500s/車線)
$=500/3600\times1/M\times(N_L+K\cdot N_H)$
K　：大型車の小型車への換算係数(K＝13)
M　：上下車線合計の車線数
a　：定数(a＝47)

なお、No.1については新しく整備された道路であるため、下記の予測式を用いた。

$L_{10}=L_{10}^{*}-\alpha_1$

$L_{10}^{*}=a\cdot\log_{10}(\log_{10}Q')+b\cdot\log_{10}V+c\cdot\log_{10}M+d+\alpha_\sigma+\alpha_f+\alpha_s$

ここで、

L_{10}　：振動レベルの 80％レンジの上端値の予測値(dB)
L_{10}^{*}　：基準点における振動レベルの 80％レンジの上端値の予測値(dB)
Q'　：500 秒間の 1 車線当り等価交通量（台/500 秒/車線）
$=500/3600\times1/M\times(Q_1+KQ_2)$
Q_1　：小型車時間交通量（台/時）
Q_2　：大型車時間交通量（台/時）
V　：平均走行速度（km/時）
M　：上下車線合計の車線数
α_σ　：路面の平坦性等による補正値（dB）
α_f　：地盤卓越振動数による補正値（dB）
α_s　：道路構造による補正値（dB）
α_1　：距離減衰値（dB）

3) 建設機械の稼働に伴う 建設作業騒音

ア．予測式

予測式は、(一社)日本音響学会による「建設工事騒音の予測モデル(ASJ CN-Model 2007)」を用い、騒音規制法及び環境確保条例に該当するそれぞれの工種について、個々の騒音発生源(建設機械)からの騒音レベルを、予測地点で騒音レベル合成式で合成する方法とした。

$$L_i = L_w - 8 - 20\log_{10} r - \Delta L_{dif}$$

ここで、

L_i　：予測地点における音源iごとの騒音レベル(dB)
L_w　：音源の音響パワーレベル(dB)
r　：音源iから予測地点までの距離(m)
ΔL_{dif}　：回折に伴う減衰に関する補正量(dB)

予測地点における騒音レベルは、以下に示す複数音源による騒音レベルの合成式により算出した。

$$L = 10\log_{10}\left(\sum_{i=1}^{m} 10^{\frac{Li}{10}}\right)$$

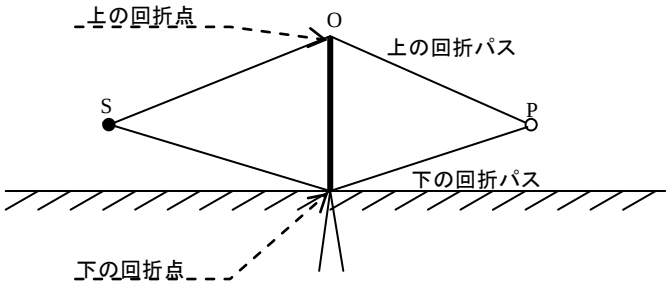
ここで、

L　：予測地点における合成騒音レベル(dB)
L_i　：予測地点における音源iごとの騒音レベル(dB)
m　：音源の数

回折に伴う減衰に関する補正量は、次式で算出した。

$$\Delta L_{dif} = \Delta L_{d,1} - \Delta L_{d,0}$$

$\Delta L_{d,1}$　：上の回折パス
$\Delta L_{d,0}$　：下の回折パス



$\Delta L_{d,1}$と$\Delta L_{d,0}$を合わせてΔL_{dif}と表すと、これらは次式で求められる。

予測点から音源が見えない場合

$$\Delta L_{dif} = \begin{cases} -10\log_{10}\delta - 18.4 & \delta \geqq 1 \\ -5 - 15.2\sinh^{-1}\left(|\delta|^{0.42}\right) & 0 \leqq \delta < 1 \end{cases}$$

予測点から音源が見える場合

$$\Delta L_{dif} = \begin{cases} -5+15.2\sinh^{-1}\left(|\delta|^{0.42}\right) & 0<\delta\leqq 0.073 \\ 0 & 0.073<\delta \end{cases}$$

δ　　：行路差
ΔL_{dif}　　：回折に伴う減衰に関する補正量(dB)

4)　建設機械の稼働に伴う建設作業振動

ア．予測式

予測は、「建設作業振動対策マニュアル」(平成６年　(社)日本建設機械化協会)により、個々の振動発生源(建設機械)からの受振点における振動レベルを、距離減衰式を用いて求め、それらを予測地点で振動レベル合成式で合成し、予測地点における80%レンジの上端値(L_{10})を求める方法とした。

〔距離減衰式〕

$$L_i = L_o - 8.7\lambda(r - r_o) - 20\mathrm{Log}_{10}(r/r_o)^n$$

〔振動レベル合成式〕

$$L = 10\mathrm{Log}_{10}\left(\sum_{i=1}^{m} 10^{Li/10}\right)$$

ここで、

L　：予測地点の合成振動レベル(dB)
L_i：振動源ｉからｒ(m)離れた地点の振動レベル(dB)
L_o：振動源からr_o(m)離れた地点の振動レベル(dB)
λ：地盤の内部減衰定数：λ=0.01
ｎ：振動波の種類によって決まる定数　表面波(レイリー波)：ｎ＝0.5
ｍ：振動源の数

2.3 歩行者空間の快適性

2.3.1 現況調査

(1) 歩行者が感じる快適性に係る気象等の状況

平成 27 年夏季（７～９月）における暑さ指数（WBGT）は表 2.3-1 に示すとおりである。最も高い暑さ指数（WBGT）は、平成 27 年８月６日の 32.6℃である。

表2.3-1(1)　平成27年夏季（７～９月）の気象等の状況

年月日	気温 ℃	相対湿度 %	風速 m/s	全天日射量 kW/㎡	WBGT ℃
2015/7/1	22.2	99	1.0	0.31	22.9
2015/7/2	24.5	78	1.7	0.40	23.1
2015/7/3	23.1	99	1.0	0.49	24.2
2015/7/4	25.4	81	1.9	0.85	25.1
2015/7/5	21.5	89	1.2	0.91	22.2
2015/7/6	20.4	94	1.2	0.68	21.3
2015/7/7	24.0	77	1.7	0.85	23.3
2015/7/8	26.2	77	1.5	1.06	25.7
2015/7/9	20.1	90	2.4	0.64	20.4
2015/7/10	28.3	62	4.1	1.99	26.8
2015/7/11	30.5	61	3.2	3.38	29.0
2015/7/12	31.0	61	3.9	3.21	29.5
2015/7/13	33.6	51	7.2	3.12	30.3
2015/7/14	34.0	49	8.3	3.12	30.3
2015/7/15	32.6	55	6.7	3.28	30.0
2015/7/16	27.9	83	5.2	0.98	27.7
2015/7/17	30.2	62	7.1	2.36	28.5
2015/7/18	29.6	63	5.3	1.62	27.7
2015/7/19	34.5	54	4.0	3.30	31.7
2015/7/20	32.7	62	4.5	3.19	31.1
2015/7/21	34.0	44	5.2	3.03	29.8
2015/7/22	32.2	47	8.6	3.33	28.4
2015/7/23	29.9	65	5.1	1.96	28.5
2015/7/24	33.0	58	3.3	3.17	30.9
2015/7/25	32.6	60	3.7	2.14	30.6
2015/7/26	35.1	49	3.4	2.81	31.6
2015/7/27	34.2	56	4.2	2.75	31.7
2015/7/28	33.2	50	3.3	1.44	29.2
2015/7/29	31.8	59	2.6	0.92	28.5
2015/7/30	33.4	48	3.6	2.51	29.9
2015/7/31	34.3	47	3.7	2.77	30.6

表2.3-1(2)　平成27年夏季（７～９月）の気象等の状況

年月日	気温 ℃	相対湿度 %	風速 m/s	全天日射量 kW/㎡	WBGT ℃
2015/8/1	34.7	55	4.5	2.31	31.8
2015/8/2	34.1	58	5.2	2.81	31.8
2015/8/3	33.7	56	4.8	2.74	31.2
2015/8/4	34.1	58	4.0	3.10	31.9
2015/8/5	34.9	53	6.2	3.08	31.8
2015/8/6	35.2	56	4.7	2.85	32.6
2015/8/7	36.4	46	1.2	2.36	32.3
2015/8/8	31.0	57	3.1	2.08	28.7
2015/8/9	31.8	56	4.3	1.19	28.4
2015/8/10	31.3	60	2.8	2.03	29.4
2015/8/11	34.7	48	3.4	2.67	31.0
2015/8/12	33.4	58	3.1	2.75	31.3
2015/8/13	29.6	65	3.9	1.87	28.2
2015/8/14	30.9	68	1.7	1.32	29.4
2015/8/15	32.1	60	2.8	3.22	30.4
2015/8/16	31.1	58	2.4	2.78	29.3
2015/8/17	27.4	87	5.6	0.00	26.0
2015/8/18	31.3	68	4.1	2.03	30.3
2015/8/19	31.3	54	3.8	3.01	28.9
2015/8/20	26.6	83	2.0	0.00	24.9
2015/8/21	28.8	73	1.9	0.80	27.3
2015/8/22	32.0	62	5.2	2.80	30.4
2015/8/23	31.1	58	3.4	2.49	29.1
2015/8/24	27.8	54	2.0	1.53	25.1
2015/8/25	22.8	67	2.4	0.74	20.9
2015/8/26	21.0	100	3.4	0.51	22.0
2015/8/27	26.8	65	2.5	2.48	26.1
2015/8/28	22.7	79	2.9	0.46	21.5
2015/8/29	20.9	93	2.5	0.26	20.8
2015/8/30	22.5	96	1.1	0.29	22.9
2015/8/31	23.8	83	1.9	0.04	22.3

表2.3-1(3)　平成27年夏季（７～９月）の気象等の状況

年月日	気温 ℃	相対湿度 %	風速 m/s	全天日射量 kW/㎡	WBGT ℃
2015/9/1	25.9	85	1.7	1.15	26.5
2015/9/2	30.9	66	7.0	2.73	29.8
2015/9/3	29.5	62	0.8	2.51	28.3
2015/9/4	29.9	64	1.7	2.45	28.9
2015/9/5	29.2	59	1.8	2.61	27.7
2015/9/6	26.4	73	0.9	0.78	25.1
2015/9/7	25.3	91	0.9	1.09	26.5
2015/9/8	20.8	99	1.8	0.11	21.1
2015/9/9	24.6	99	5.4	0.33	25.2
2015/9/10	23.5	100	2.6	0.00	23.7
2015/9/11	29.1	56	1.4	3.00	27.3
2015/9/12	29.1	59	5.8	2.16	27.1
2015/9/13	27.3	63	4.0	1.61	25.6
2015/9/14	26.3	47	4.6	1.79	23.0
2015/9/15	26.0	51	3.4	2.45	23.7
2015/9/16	25.0	55	4.6	1.78	22.8
2015/9/17	18.7	98	2.4	0.47	19.5
2015/9/18	23.4	85	0.9	0.59	23.2
2015/9/19	28.6	55	1.8	2.49	26.6
2015/9/20	27.9	43	1.8	2.56	24.6
2015/9/21	26.7	46	1.1	2.74	24.0
2015/9/22	27.7	38	2.6	2.01	23.5
2015/9/23	26.3	40	3.7	2.78	22.8
2015/9/24	22.8	72	2.8	0.49	21.0
2015/9/25	18.8	96	1.6	0.00	18.5
2015/9/26	23.9	77	0.8	0.83	23.2
2015/9/27	24.2	76	1.5	0.97	23.6
2015/9/28	27.5	52	4.3	2.12	24.9
2015/9/29	24.9	39	2.3	2.57	21.5
2015/9/30	24.5	22	1.7	1.97	19.0
2015/9/1	25.9	85	1.7	1.15	26.5

2.3.2 予　測

(1) 歩行者が感じる快適性の程度の予測手法

歩行者が感じる快適性の程度の予測手法は、「都市の熱環境対策評価ツール」の数値シミュレーションによる方法によった。

「都市の熱環境対策評価ツール」は、国土技術政策総合研究所の総合技術開発プロジェクト「都市空間の熱環境評価・対策技術の開発(平成 16～18 年度)」において開発した、スーパーコンピューターによるヒートアイランド解析技術を基にパソコンで簡易に予測できるツールである。CFD（数値流体力学）による計算プログラムを汎用のパソコンソフトに組み込み、地区スケールの熱環境をシミュレーションすることができる。

「都市空間の熱環境評価・対策技術の開発(平成 16～18 年度)」の研究成果を取りまとめた「地球シミュレータを用いた東京 23 区全域における高解像度のヒートアイランド数値解析」（平成 22 年３月　国土交通省国土技術政策総合研究所）における数値解析コードの概要は以下に示すとおりである。

表２　数値解析コードの概要

項　目	内容
対象流れ場	密度変化を伴う混合気体の低 Mach 数流れ
基礎方程式系	・質量保存方程式 ・運動量輸送方程式 （浮力、コリオリ力、樹木抗力を考慮。） ・エネルギー輸送方程式 （温位で定式化。人工熱や壁面等からの顕熱放散を考慮。） ・水蒸気の輸送方程式 （比湿で定式化。人工熱や壁面等からの潜熱放散を考慮。） ・乱流エネルギーkの輸送方程式 （浮力、湿気、樹木による乱れの生成を考慮。） ・乱流エネルギー散逸率εの輸送方程式 （浮力、湿気、樹木による乱れの散逸を考慮。） ※格子解像度以下の物体影響を考慮する為に、全ての方程式は FAVOR 法により定式化がなされている。
乱流モデル	標準 k-ε モデル
座標系	3 次元直交座標系
計算格子	スタガード格子
離散化法	有限差分法
空間離散化法	1 次精度風上差分（移流項）、2 次精度中心差分（移流項以外）
時間離散化法	完全陰解法
行列解法	AMG-CG 法、BiCGSTAB 法

出典：「地球シミュレータを用いた東京 23 区全域における高解像度のヒートアイランド数値解析」
（平成22年３月　国土交通省国土技術政策総合研究所）

1)　気象条件

「都市の熱環境対策評価ツール」の数値シミュレーションにあたり、平成 27 年夏季（７～９月）において、最も暑さ指数（WBGT）が高い平成 27 年８月６日の気象条件を用いた。気象条件は表 2.3-2 に示すとおりである。

なお、気象データは、東京管区気象台の測定値を用いており、風速は 0.1m/s として計算した。

表2.3-2　平成27年８月６日の気象条件

時間	風速 m/s	風向	気温 ℃	海面気圧 hPa	現地気圧 hPa	相対湿度 %	全天日射量 kW/㎡	WBGT ℃
1	0.1	南	27.9	1011.0	1008.3	77.0	0.00	25.4
2	0.1	南	28.0	1011.0	1008.3	76.0	0.00	25.3
3	0.1	南	27.5	1011.2	1008.5	78.0	0.00	25.1
4	0.1	南	27.7	1011.6	1008.9	77.0	0.00	25.2
5	0.1	南	27.7	1012.3	1009.6	77.0	0.00	25.3
6	0.1	南	27.9	1012.8	1010.1	78.0	0.05	26.0
7	0.1	南	29.6	1012.8	1010.1	70.0	0.24	27.8
8	0.1	南	30.9	1012.8	1010.1	66.0	0.43	29.4
9	0.1	南	32.0	1013.0	1010.3	59.0	0.59	30.0
10	0.1	南	33.8	1013.0	1010.3	58.0	0.75	31.6
11	0.1	南	34.1	1012.8	1010.1	57.0	0.84	31.8
12	0.1	南	34.6	1012.2	1009.5	57.0	0.88	32.2
13	0.1	南	34.3	1011.9	1009.2	55.0	0.87	31.6
14	0.1	南	35.2	1011.7	1009.0	56.0	0.79	32.6
15	0.1	南	34.5	1011.4	1008.7	54.0	0.68	31.6
16	0.1	南	34.0	1011.4	1008.7	53.0	0.52	30.7
17	0.1	南	33.1	1011.7	1009.0	59.0	0.34	30.1
18	0.1	南	31.3	1012.8	1010.1	65.0	0.10	27.9
19	0.1	南	30.4	1013.5	1010.8	71.0	0.00	27.1
20	0.1	南	29.7	1013.1	1010.4	75.0	0.00	26.9
21	0.1	南	29.6	1014.0	1011.3	76.0	0.00	27.0
22	0.1	南	30.2	1013.7	1011.0	73.0	0.00	27.2
23	0.1	南	28.5	1013.7	1011.0	82.0	0.00	26.7
24	0.1	南	28.1	1013.9	1011.2	85.0	0.00	26.7

2)　予測結果

平成27年８月６日の気象条件より、最も暑さ指数（WBGT）が高くなる14時における予測を行った。予測結果は、表2.3-3に示すとおりである。数値シミュレーションより算出した気温、相対湿度の予測結果および全天日射量の測定値を用いて主なアクセス経路における暑さ指数（WBGT）を算出した。

表2.3-3　暑さ指数(WBGT)の予測結果

予測地点		風速 m/s	気温 ℃	相対湿度 %	全天日射量 kW/㎡	WBGT ℃
No.1	最大値	0.1	35.2	33	0.79	30
	最小値	0.1	34.2	34	0.79	29
No.2	最大値	0.1	37.6	29	0.79	31
	最小値	0.1	34.2	34	0.79	29
No.3	最大値	0.1	40.9	22	0.79	33
	最小値	0.1	35.7	30	0.79	30
No.4	最大値	0.1	39.8	24	0.79	32
	最小値	0.1	34.5	34	0.79	29

注1)風速は、0.1m/s として計算した。
　2)WBGT の推定値は、四捨五入による端数処理により誤差が生じる場合がある。

2.4 廃棄物

2.4.1 予　測

(1) 予測結果

1)　施設の建設に伴う廃棄物の排出量及び再利用量並びに処理・処分方法等

ア．建設発生土・建設汚泥の発生量

建設発生土及び建設汚泥の発生量の算出過程は、表3.5-1に示すとおりである。

表3.5-1　建設発生土・建設汚泥の発生量の算出過程

区　分	単位	建設発生土	建設汚泥
深層地盤改良工事	m^3	－	19,500
山留工事	m^3	－	110
杭工事	m^3	－	30,000
掘削工事	m^3	11,000	32,000
合　計	m^3	11,000	81,610