

資料 3 - 1 風向・風速の異常年検定

[本編 p.118 参照]

「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(公害研究対策センター,平成12年)に示される「基準年の異常年検定」を参考に、風向及び風速の測定結果を統計手法により検定した。

異常年検定を行った測定局は、事業予定地に最も近い一般局である惟信高校とした。

異常年検定の結果は、2016年度(平成28年度)は平年と比べ異常ではないと認められた。

風向	比較年度・統計値												検定年度	Fo	判定 ○:採択、×:棄却 α=1%		棄却限界 (α=1%)	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均	標準 偏差	2016		α=1%		上限	下限
NNE	217	248	197	226	190	196	173	167	173	185	197.2	26.0	193	0.02	○	291	104	
NE	96	128	110	107	89	90	81	77	71	90	93.9	17.1	80	0.54	○	155	32	
ENE	76	92	110	104	114	90	103	109	110	96	100.4	11.8	98	0.03	○	143	58	
E	89	122	149	147	186	173	176	166	170	141	151.9	29.3	137	0.21	○	257	47	
ESE	171	248	376	332	401	416	391	371	411	379	349.6	79.6	351	0.00	○	636	64	
SE	497	529	473	451	518	525	534	375	440	433	477.5	52.4	427	0.76	○	666	289	
SSE	367	355	248	266	273	300	346	255	285	274	296.9	43.5	334	0.60	○	453	141	
S	281	353	355	380	387	387	372	374	356	426	367.1	37.1	402	0.72	○	500	234	
SSW	402	408	428	442	470	518	499	503	514	505	468.9	45.2	481	0.06	○	631	307	
SW	419	327	307	323	317	296	221	295	317	260	308.2	50.8	280	0.25	○	491	126	
WSW	289	221	259	278	279	214	176	274	264	282	253.6	37.3	269	0.14	○	388	120	
W	414	386	369	439	425	388	263	418	472	418	399.2	56.0	402	0.00	○	600	198	
WNW	655	750	1002	904	907	900	632	1297	1301	1235	958.3	249.8	1222	0.91	○	1856	61	
NW	2286	2240	2291	2288	2234	2336	1542	2223	1999	2165	2160.4	236.7	2220	0.05	○	3011	1310	
NNW	1468	1417	1294	1296	1204	1250	908	1278	1287	1270	1267.2	148.4	1282	0.01	○	1800	734	
N	800	738	635	608	516	566	355	471	472	527	568.8	132.2	481	0.36	○	1044	94	
Calm	232	218	153	141	148	137	114	107	118	98	146.6	45.2	99	0.91	○	309	0	

風速 (m/s)	比較年度・統計値												検定年度	Fo	判 定 ○:採択、×:棄却		棄却限界 (α=1%)	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	平均	標準 偏差	2016		α=1%		上限	下限
0.4以下	233	218	153	141	148	137	114	107	118	98	146.7	45.4	99	0.90	○	310	0	
0.5～0.9	763	639	502	553	558	551	416	464	436	477	535.9	104.0	442	0.67	○	910	162	
1.0～1.9	2804	2726	2680	2702	2570	2530	1890	2131	2206	2405	2464.4	300.7	2168	0.79	○	3545	1384	
2.0～2.9	2074	2181	2343	2277	2195	2229	1752	2239	2307	2296	2189.3	171.7	2282	0.24	○	2806	1572	
3.0～3.9	1146	1185	1265	1229	1282	1270	1152	1381	1381	1302	1259.3	83.6	1382	1.76	○	1560	959	
4.0～5.9	1188	1235	1251	1263	1308	1337	1099	1556	1558	1489	1328.4	157.1	1554	1.69	○	1893	764	
6.0～7.9	404	447	409	423	440	535	340	629	518	514	465.9	83.1	651	4.06	○	764	167	
8.0以上	148	149	153	144	157	193	123	253	236	203	175.9	43.2	180	0.01	○	331	21	

1. 予測式

(1) プルーム式：有風時（風速が 1.0m / s 以上の場合）

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

 $C(R,z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度 $R = \sqrt{x^2 + y^2}$ (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) Q_p : 点煙源強度 (m^3/s) σ_z : z 方向の拡散パラメータ (z 方向の煙の広がり表現)
(図 3-2-1、表 3-2-1 参照) u : 風速 (m/s) He : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

表 3-2-1 パスキル・ギフォード図の近似関係

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

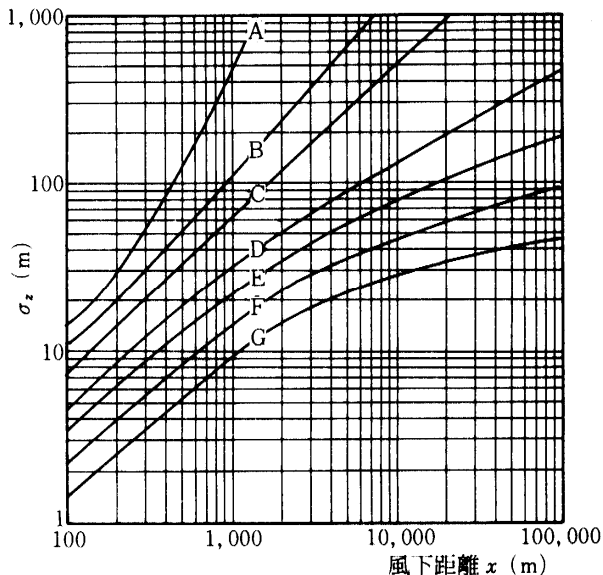
出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」
(公害研究対策センター, 平成 12 年)

図 3-2-1 パスキル・ギフォードの拡散幅

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

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

(2) 弱風パフ式：弱風時（風速が 0.5～0.9m/s の場合）

$$C(R,z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{(\pi/8)y} \cdot \left\{ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z-He)^2}{2y^2\eta_-^2}\right) + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z+He)^2}{2y^2\eta_+^2}\right) \right\}$$

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

$C(R,z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度

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

Q_p : 点煙源強度 (m^3_N/s)

u : 風速 (m/s)

He : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

α, y : 弱風時に係る拡散パラメータ (表 3-2-2 参照)

(3) パフ式：無風時（風速が 0.4m/s 以下の場合）

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2}y} \left\{ \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/y^2)(z-He)^2} + \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/y^2)(z+He)^2} \right\}$$

$C(R,z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度

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

Q_p : 点煙源強度 (m^3_N/s)

He : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

α, y : 無風時に係る拡散パラメータ (表 3-2-2 参照)

表 3-2-2 無風、弱風時に係る拡散パラメータ

安定度	無風時 (0.4m/s) の α, y		弱風時 (0.5～0.9m/s) の α, y	
	α	y	α	y
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〕」(公害研究対策センター,平成12年)

2. 年平均値の算出

年平均値の算出は、基準風速 $u = 1$ 、基準排出量 $Q = 1$ の場合における有風時の風向別大気安定度別基準濃度、弱風時の大気安定度別基準濃度、単位時間あたりの排出量及び気象条件を用いて、以下の方法によった。

$$C_a = \sum_r \left(\sum_{S=1}^{16} \frac{RW_{sr} \times fW_{sr}}{U_{sr}} + R_r \times f_{cr} \right) \times Q$$

C_a : 年平均濃度 (ppm または mg/m^3)

RW_{sr} : プルーム式により求められた風向別大気安定度別基準濃度 ($1/\text{m}^2$)

fW_{sr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別風向出現割合

U_{sr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別風向別平均風速 (m/s)

R_r : パフ式により求められた大気安定度別基準濃度 (s/m^3)

f_{cr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別弱風時出現割合

Q : 稼働・非稼働時及び稼働日を考慮した単位時間あたり排出量

($\text{m}\ell/\text{s}$ または mg/s)

風向・風速は、惟信高校における平成 28 年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。風速階級は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）により、表 3-3-1 に示す 8 階級に区分した。なお、予測にあたっては、同表の有風時及び弱風時の代表風速を次のべき乗則により、排出源高さの風速に補正した。

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

U : 高さ H (m) の風速 (m/s)

U₀ : 測定高さ H₀ (m) の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

H₀ : 測定高さ (m)

P : べき指数（大気安定度別に表 3-3-2 に示す。）

表 3-3-1 風速階級区分

単位：m/s

区 分	風速区分	代表風速
無 風	0.0～0.4	0.0
弱 風	0.5～0.9	0.7
有 風	1.0～1.9	1.5
	2.0～2.9	2.5
	3.0～3.9	3.5
	4.0～5.9	5.0
	6.0～7.9	7.0
	8.0 以上	9.0

表 3-3-2 大気安定度とべき指数 α の関係

パスキル安定度	A	B	C	D	E	F と G
P	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〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）

予測に用いた風向、風速区分及び大気安定度階級区分の出現頻度は、次に示すとおりである。

単位：％

風速区分 (m/s)	大気安定度	風 向																
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
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	0.02
	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	0.08
	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	0.10
	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
	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	0.06
	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	0.02
	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	0.63
	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	0.04
0.5 ～0.9	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
	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
	A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
	A-B	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.08	0.12	0.10	0.00
	B	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08	0.02	0.12	0.16	0.23	0.12	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
	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
	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
1.0 ～1.9	D	0.06	0.04	0.06	0.02	0.02	0.08	0.00	0.04	0.08	0.02	0.04	0.02	0.08	0.20	0.41	0.31	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
	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
	G	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08	0.02	0.08	0.00	0.08	0.12	0.22	0.37	0.06	0.00
	A	0.04	0.04	0.00	0.02	0.02	0.06	0.04	0.02	0.18	0.37	0.14	0.22	0.16	0.27	0.31	0.14	0.00
	A-B	0.22	0.10	0.02	0.06	0.00	0.04	0.10	0.08	0.12	0.29	0.10	0.08	0.33	0.90	1.16	0.78	0.00
	B	0.14	0.06	0.02	0.06	0.02	0.10	0.16	0.08	0.16	0.16	0.12	0.18	0.20	0.70	0.88	0.57	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
2.0 ～2.9	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
	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
	D	0.43	0.10	0.06	0.02	0.04	0.14	0.16	0.22	0.41	0.49	0.25	0.16	0.29	1.21	2.00	0.98	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
	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
	G	0.16	0.08	0.04	0.04	0.00	0.02	0.18	0.08	0.18	0.10	0.06	0.14	0.16	0.72	0.76	0.25	0.00
	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
	A-B	0.08	0.06	0.00	0.06	0.06	0.08	0.20	0.08	0.22	0.70	0.33	0.16	0.22	0.39	0.61	0.35	0.00
3.0 ～3.9	B	0.29	0.08	0.02	0.06	0.02	0.08	0.20	0.10	0.31	0.43	0.33	0.27	0.41	0.92	1.10	0.69	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
	C	0.31	0.08	0.04	0.00	0.04	0.10	0.12	0.08	0.37	0.27	0.20	0.14	0.20	0.51	1.00	0.57	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
	D	0.43	0.06	0.08	0.12	0.08	0.16	0.31	0.12	0.51	0.43	0.29	0.23	0.25	0.98	1.96	1.33	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
	F	0.20	0.08	0.08	0.02	0.04	0.18	0.20	0.18	0.22	0.08	0.08	0.06	0.06	0.57	0.90	0.43	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
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
	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
	B	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.06	0.12	0.10	0.31	0.61	0.23	0.18	0.25	0.25	0.45	0.12	0.00
	B-C	0.08	0.02	0.00	0.02	0.00	0.06	0.08	0.14	0.23	0.43	0.20	0.23	0.16	0.57	1.00	0.39	0.00
	C	0.06	0.02	0.00	0.02	0.02	0.14	0.16	0.04	0.16	0.39	0.14	0.14	0.08	0.51	0.29	0.33	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
	D	0.25	0.06	0.00	0.02	0.04	0.14	0.27	0.12	0.25	0.27	0.20	0.23	0.22	0.86	1.04	0.43	0.00
	E	0.16	0.06	0.00	0.00	0.06	0.22	0.18	0.23	0.06	0.08	0.08	0.02	0.14	0.39	0.59	0.29	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
	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
	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
	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
	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
	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
	C	0.14	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08	0.31	0.22	0.53	0.92	0.29	0.16	0.18	0.49	0.74	0.33	0.00
	C-D	0.20	0.06	0.04	0.00	0.00	0.12	0.29	0.29	0.53	0.67	0.31	0.31	0.37	0.96	1.19	0.51	0.00
	D	0.45	0.14	0.04	0.02	0.10	0.43	0.84	0.67	1.04	0.84	0.51	0.31	0.78	2.31	2.53	1.06	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
	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
	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

注)1:CALMは、0.4m/s以下を示す。

2:風向・風速は、惟信高校の測定結果を用いた。また、大気安定度は、惟信高校の風速と名古屋地方気象台の日射量及び雲量から求めた。

出典) 惟信高校及び名古屋地方気象台の測定結果(平成28年度)より作成

単位：％

風速 区分 (m/s)	大 気 安 定 度	風 向																
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
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
	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
	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
	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
	C	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.06	0.27	0.23	0.04	0.06	0.04	0.41	0.55	0.23	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
	D	0.20	0.12	0.04	0.02	0.04	0.00	0.25	0.43	0.37	0.41	0.31	0.31	0.49	1.76	2.25	1.14	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
	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
8.0 以上	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
	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
	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
	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
	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
	C	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.22	0.02	0.04	0.10	0.14	0.29	0.12	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
	D	0.08	0.06	0.00	0.02	0.02	0.00	0.06	0.18	0.18	0.12	0.02	0.10	0.06	0.45	0.35	0.22	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
	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
	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

注)1:CALM は、0.4m / s 以下を示す。

2:風向・風速は、惟信高校の測定結果を用いた。また、大気安定度は、惟信高校の風速と名古屋地方気象台の日射量及び雲量から求めた。

出典) 惟信高校及び名古屋地方気象台の測定結果(平成28年度)より作成

1 . 窒素酸化物の排出係数

工事用船舶及び工事用機械からの窒素酸化物の排出量は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）に基づき、次式により算出した。

(1) 工事用船舶

$$Q=1.49 \cdot (P \cdot A)^{1.14} \cdot 10^{-3}$$

ここで、

Q : NO_x の排出量 (m^3/h)

P : 工事用船舶の機関出力 (P.S.)

(本編第 1 部第 2 章「対象事業の名称、目的及び内容」表 1-2-8 (本編 p.32 ~ 35) 参照)

A : 負荷率 引 船 の 場 合 $A=0.52$

引船以外の場合 $A=0.46$

出典)「船舶からのばい煙量算定手法調査報告書」
(船舶ばい煙問題研究会，昭和 60 年)

(2) 工事用機械

$$Q=a \cdot P^b$$

ここで、

Q : NO_x の排出量 (m^3/h)

P : 工事用機械の定格 (P.S.)

(本編第 1 部第 2 章「対象事業の名称、目的及び内容」表 1-2-8 (本編 p.32 ~ 35) 参照)

a, b : 定数 発 電 機 の 場 合 $a=0.0205$ 、 $b=0.529$

発電機以外の場合 $a=0.0129$ 、 $b=0.6812$

出典)「環境影響評価における原単位の整備に関する調査研究報告書」
(環境庁，昭和 60 年)

2．浮遊粒子状物質の排出係数

工事用船舶及び工事用機械からの浮遊粒子状物質の排出量は、「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成 7 年）に基づき、次式により算出した。

(1) 工事用船舶

$$Q = W \cdot Es$$

ここで、

Q : SPM の排出量 (kg/h)

W : 燃料使用量 (kg/h)

$$W = \text{燃料消費率} (\ell/\text{kW} \cdot \text{h}) \times \text{定格出力} (\text{kW}) \times \text{比重} (\text{kg}/\ell)$$

注)燃料消費率は、「平成 29 年度版 建設機械等損料表」（一般社団法人 日本建設機械施工協会，平成 29 年）及び「港湾土木請負工事積算基準」（一般財団法人 港湾空港総合技術センター，平成 28 年）より設定した。定格出力は、本編第 2 部第 1 章「大気質」表 2-1-11（本編 p.132～133）参照。

比重は、重油は 0.96、軽油は 0.84 とした。

Es : SPM 排出係数 $Es=0.0041$ (kg/kg)

出典)「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成 7 年）

(2) 工事用機械

$$Q = W \cdot Es$$

ここで、

Q : SPM の排出量 (kg/h)

W : 燃料使用量 (kg/h)

Es : SPM 排出係数 $Es=0.0018$ (kg/kg)

出典)「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成 7 年）

3．硫黄酸化物の排出係数

工事用船舶及び工事用機械からの硫黄酸化物の排出量は、「官公庁公害専門資料」(環境庁，平成 7 年)に基づき、次式により算出した。

(1) 工事用船舶

$$S = W \cdot s \cdot 10^{-2} \cdot \frac{22.4}{32}$$

ここで、

S : SO_x の排出量 (m^3/h)

W : 燃料使用量 (kg/h)

s : 燃料中の硫黄分 $s=0.51$ (%) (A 重油)

出典)「産業公害総合事前調査における大気に係る環境濃度予測手法マニュアル」
(通商産業省，昭和 60 年)

(2) 工事用機械

$$S = W \cdot s \cdot 10^{-2} \cdot \frac{22.4}{32}$$

ここで、

S : SO_x の排出量 (m^3/h)

W : 燃料使用量 (kg/h)

s : 燃料中の硫黄分 $s=0.001$ (%) (軽油)

出典)「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質
の量の許容限度」(平成 18 年環境省告示第 142 号)

1. 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

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

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

$[\text{NO}_2]$: 計算 NO_2 濃度 (ppm)

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

α : 発生源近傍における NO / NO_x 比 (= 0.83)

β : 平衡近似係数 (日中の場合 = 0.3、夜間の場合 = 0.0)

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

u : 風速 (m/s)

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

t : 経過時間 (s)

なお、オゾンのバックグラウンド濃度は、事業予定地周辺の一般局 (惟信高校、白水小学校、東海市名和町及び東海市横須賀小学校) における過去 10 年間 (平成 19～28 年度) の光化学オキシダントの昼間の年平均値の平均より、0.028ppm とみなした。一般局における過去 10 年間の光化学オキシダントの昼間の年平均値は、表 3-5-1 に示すとおりである。

表 3-5-1 事業予定地周辺の一般局における光化学オキシダント測定結果

測定時期 (年 度)	一般局			
	惟信高校	白水小学校	東海市 名和町	東海市横須 賀小学校
平成19	0.030	0.029	0.025	0.027
平成20	0.034	0.027	0.027	0.027
平成21	0.030	0.027	0.026	0.027
平成22	0.034	0.028	0.026	0.027
平成23	0.028	0.025	0.025	0.024
平成24	0.031	0.028	0.028	0.026
平成25	0.032	0.029	0.028	0.028
平成26	0.033	0.029	0.028	0.028
平成27	0.034	0.030	0.027	0.026
平成28	0.034	0.032	0.028	0.025
平 均	0.028			

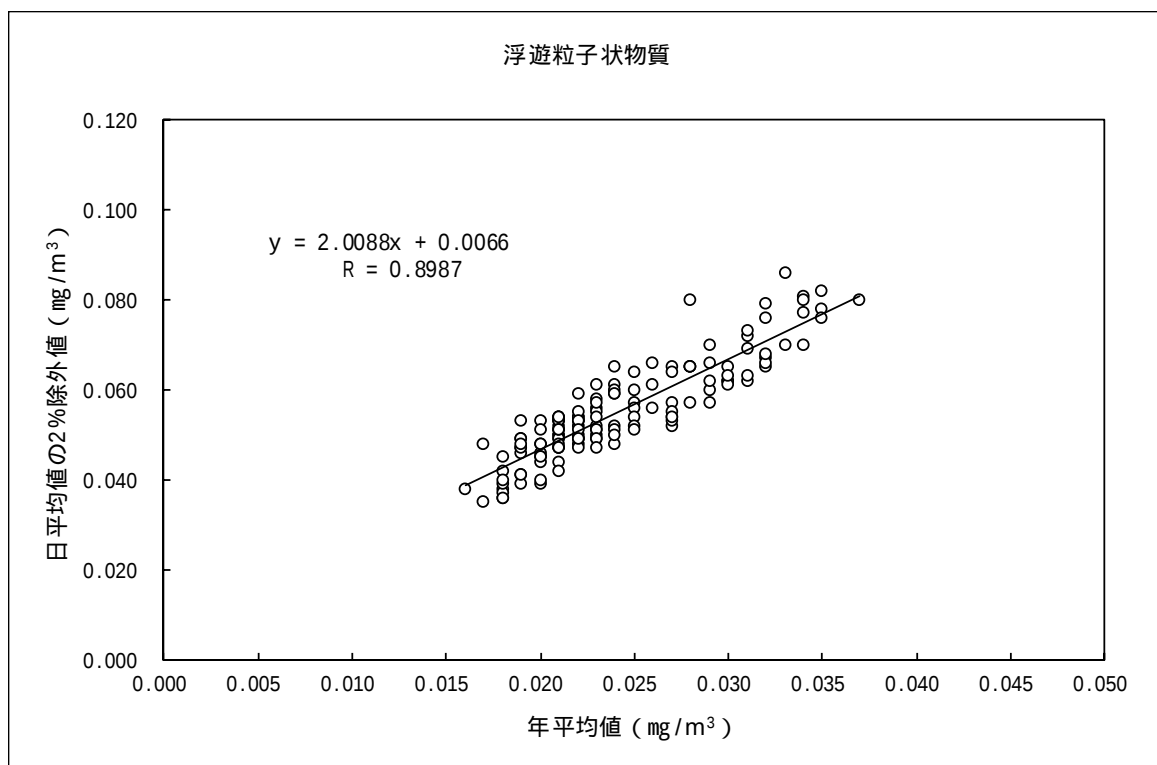
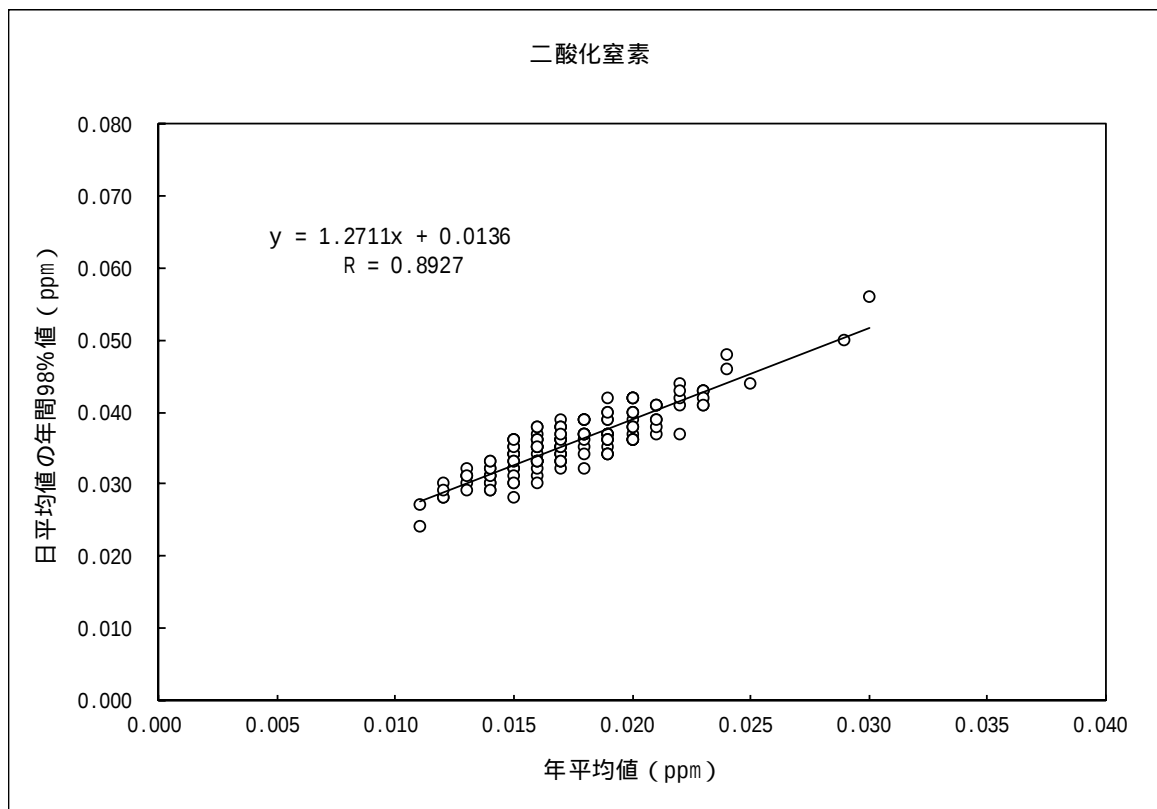
注) 昼間とは、5～20 時をいう。

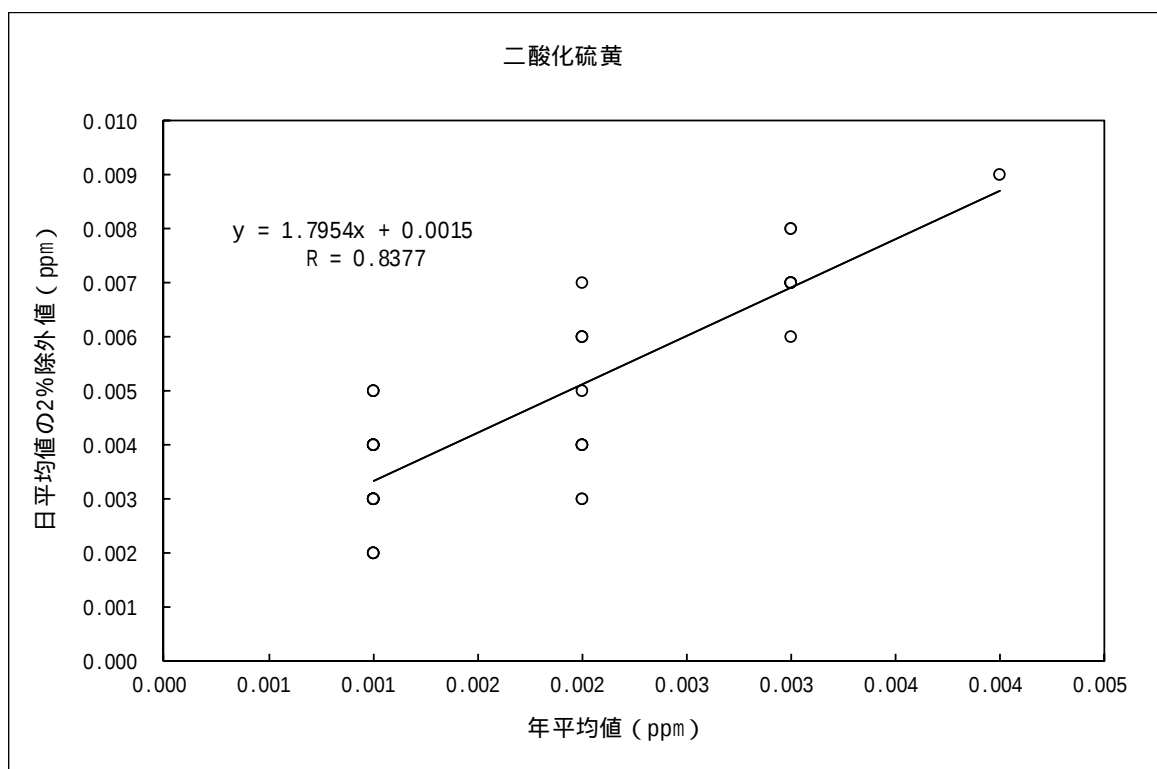
出典) 「平成 19～28 年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成 20～29 年)

「平成 19～28 年度 大気汚染調査結果」(愛知県, 平成 20～29 年) より作成

2. 日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値への変換

名古屋市内及び東海市内の常監局〔一般局〕における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の年平均値と日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値の相関図及び回帰式は、以下に示すとおりである。これによると、二酸化窒素の相関係数（R）は 0.8927、浮遊粒子状物質は 0.8987、二酸化硫黄は 0.8377 であり、強い相関関係^{注）}にある。



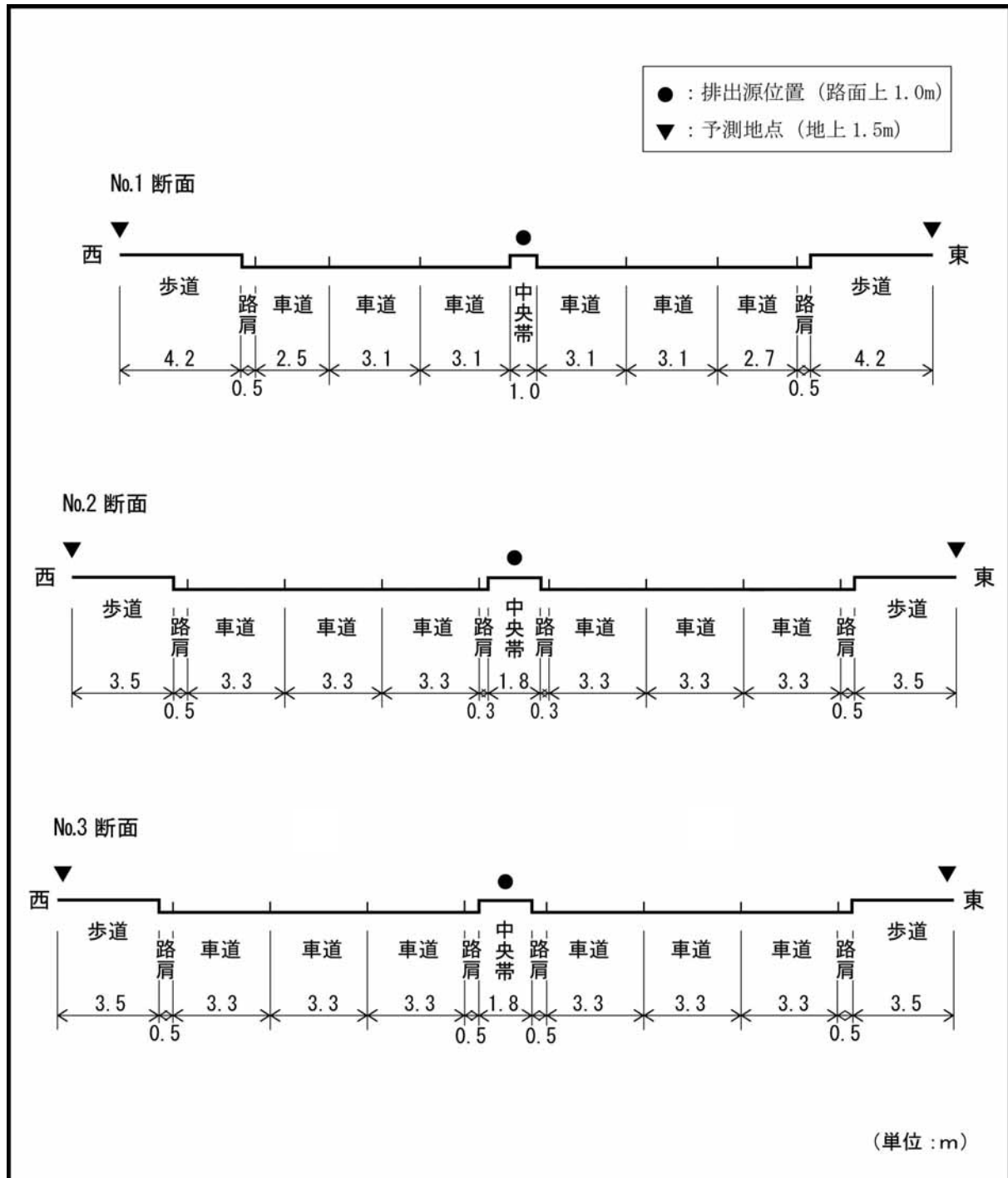


注) 一般的に用いられている相関係数の指標は、以下に示すとおりである。

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

資料 3 - 6 調査場所及び予測場所の道路断面

[本編 p.143,149,150,156,177,182 参照]



資料 3 - 7 自動車交通量

[本編 p.145,204 参照]

[平 日]

調査年月日：平成29年3月7日（火）22:00～8日（水）22:00

単位：台/時

地点 区分 時間帯	No.1					No.2				
	大型車	中型車	小 型 貨物車	乗用車	合 計	大型車	中型車	小 型 貨物車	乗用車	合 計
22:00～23:00	22	11	1	148	182	10	11	1	80	102
23:00～00:00	18	18	2	117	155	6	2	0	69	77
00:00～01:00	23	17	0	67	107	5	2	0	41	48
01:00～02:00	24	22	0	63	109	11	3	0	31	45
02:00～03:00	50	16	0	77	143	5	1	0	12	18
03:00～04:00	46	16	1	61	124	6	1	0	24	31
04:00～05:00	80	24	1	87	192	9	3	1	29	42
05:00～06:00	123	30	9	202	364	11	1	0	54	66
06:00～07:00	165	66	29	648	908	30	7	6	234	277
07:00～08:00	149	78	48	835	1,110	42	25	21	298	386
08:00～09:00	218	111	36	694	1,059	75	35	15	366	491
09:00～10:00	330	114	28	419	891	112	42	16	305	475
10:00～11:00	331	129	23	537	1,020	111	50	18	318	497
11:00～12:00	285	108	29	527	949	118	46	13	372	549
12:00～13:00	206	88	20	564	878	73	41	9	386	509
13:00～14:00	282	135	31	537	985	126	37	15	419	597
14:00～15:00	271	123	40	563	997	128	43	12	431	614
15:00～16:00	242	77	47	606	972	97	31	11	487	626
16:00～17:00	214	73	39	790	1,116	102	22	11	435	570
17:00～18:00	125	60	35	1,055	1,275	47	23	13	553	636
18:00～19:00	87	42	19	691	839	28	12	6	210	256
19:00～20:00	55	20	4	462	541	31	9	2	163	205
20:00～21:00	55	20	6	229	310	24	6	2	98	130
21:00～22:00	42	11	2	169	224	9	7	3	106	125
16時間合計	3,057	1,255	436	9,326	14,074	1,153	436	173	5,181	6,943
24時間合計	3,443	1,409	450	10,148	15,450	1,216	460	175	5,521	7,372

注)「16 時間合計」とは、6～22 時の合計をいう。

調査年月日：平成29年3月7日（火）22:00～8日（水）22:00

単位：台/時

地点 区分 時間帯	No.3				
	大型車	中型車	小 型 貨物車	乗用車	合 計
22:00～23:00	10	6	0	61	77
23:00～00:00	2	4	0	63	69
00:00～01:00	2	2	0	47	51
01:00～02:00	5	0	0	42	47
02:00～03:00	4	0	1	28	33
03:00～04:00	2	2	0	19	23
04:00～05:00	6	7	0	20	33
05:00～06:00	4	0	1	42	47
06:00～07:00	16	7	6	159	188
07:00～08:00	36	25	19	248	328
08:00～09:00	53	26	24	234	337
09:00～10:00	85	28	16	199	328
10:00～11:00	91	12	14	181	298
11:00～12:00	78	29	20	217	344
12:00～13:00	44	27	8	181	260
13:00～14:00	93	27	17	183	320
14:00～15:00	92	17	13	189	311
15:00～16:00	79	28	15	220	342
16:00～17:00	67	19	10	248	344
17:00～18:00	31	20	8	376	435
18:00～19:00	25	4	2	164	195
19:00～20:00	20	5	7	116	148
20:00～21:00	13	10	0	50	73
21:00～22:00	8	6	8	124	146
16時間合計	831	290	187	3,089	4,397
24時間合計	866	311	189	3,411	4,777

注)「16 時間合計」とは、6～22 時の合計をいう。

[休 日]

調査年月日：平成29年3月4日（土）22:00～5日（日）22:00

単位：台/時

地点 区分 時間帯	No.1					No.2				
	大型車	中型車	小 型 貨物車	乗用車	合 計	大型車	中型車	小 型 貨物車	乗用車	合 計
22:00～23:00	10	8	0	235	253	8	1	3	112	124
23:00～00:00	8	15	3	138	164	3	0	0	79	82
00:00～01:00	9	14	9	105	137	4	1	0	53	58
01:00～02:00	9	12	0	77	98	1	2	0	52	55
02:00～03:00	5	9	2	72	88	2	0	0	34	36
03:00～04:00	12	5	4	46	67	2	1	0	26	29
04:00～05:00	10	11	0	57	78	6	5	1	56	68
05:00～06:00	6	6	6	113	131	1	1	0	49	51
06:00～07:00	37	12	17	192	258	7	4	4	69	84
07:00～08:00	28	24	13	331	396	2	5	2	123	132
08:00～09:00	27	18	35	324	404	2	5	4	179	190
09:00～10:00	24	15	33	683	755	14	9	5	543	571
10:00～11:00	29	18	16	736	799	17	7	7	714	745
11:00～12:00	22	18	42	568	650	1	4	6	535	546
12:00～13:00	20	11	21	594	646	5	1	10	545	561
13:00～14:00	30	9	12	664	715	6	5	1	594	606
14:00～15:00	30	16	34	711	791	12	8	21	544	585
15:00～16:00	30	20	26	829	905	4	2	19	665	690
16:00～17:00	25	8	18	863	914	4	2	9	701	716
17:00～18:00	23	16	37	764	840	20	3	14	786	823
18:00～19:00	22	12	33	485	552	4	4	10	354	372
19:00～20:00	25	10	6	308	349	7	3	6	150	166
20:00～21:00	27	16	10	210	263	9	5	0	81	95
21:00～22:00	31	2	8	180	221	2	4	1	77	84
16時間合計	430	225	361	8,442	9,458	116	71	119	6,660	6,966
24時間合計	499	305	385	9,285	10,474	143	82	123	7,121	7,469

注)「16 時間合計」とは、6～22 時の合計をいう。

調査年月日：平成29年3月4日（土）22:00～5日（日）22:00
 単位：台/時

地点 区分 時間帯	No.3				
	大型車	中型車	小 型 貨物車	乗用車	合 計
22:00～23:00	5	1	1	83	90
23:00～00:00	1	0	0	81	82
00:00～01:00	4	0	0	43	47
01:00～02:00	1	1	0	53	55
02:00～03:00	0	1	2	26	29
03:00～04:00	3	2	0	30	35
04:00～05:00	1	0	0	42	43
05:00～06:00	1	1	0	22	24
06:00～07:00	1	2	8	75	86
07:00～08:00	1	3	1	97	102
08:00～09:00	1	1	6	103	111
09:00～10:00	11	2	6	233	252
10:00～11:00	13	1	6	305	325
11:00～12:00	7	2	3	196	208
12:00～13:00	5	2	5	181	193
13:00～14:00	7	3	2	154	166
14:00～15:00	8	8	4	160	180
15:00～16:00	5	2	4	204	215
16:00～17:00	0	5	9	228	242
17:00～18:00	8	2	0	128	138
18:00～19:00	2	2	4	85	93
19:00～20:00	0	4	0	59	63
20:00～21:00	0	10	0	44	54
21:00～22:00	1	2	1	51	55
16時間合計	70	51	59	2,303	2,483
24時間合計	86	57	62	2,683	2,888

注)「16 時間合計」とは、6～22 時の合計をいう。

資料 3 - 8 平均走行速度

[本編 p.145,151,178,204,210,218,231,237 参照]

[平 日]

調査年月日：平成29年3月7日（火）22:00～8日（水）22:00

単位：km/時

時間帯	地点 区分	No.1		No.2		No.3	
		大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
22:00～23:00		40	53	41	50	36	39
23:00～00:00		43	49	42	50	39	41
00:00～01:00		46	53	44	51	39	41
01:00～02:00		45	52	45	50	36	42
02:00～03:00		48	52	45	50	36	40
03:00～04:00		47	55	40	48	38	39
04:00～05:00		51	53	42	47	39	41
05:00～06:00		46	51	42	49	37	40
06:00～07:00		48	51	42	49	36	40
07:00～08:00		45	54	43	48	37	42
08:00～09:00		44	50	44	49	39	41
09:00～10:00		42	53	43	48	38	41
10:00～11:00		46	50	43	50	38	41
11:00～12:00		45	51	46	48	38	39
12:00～13:00		49	51	42	49	40	43
13:00～14:00		42	52	47	52	37	41
14:00～15:00		47	51	47	52	38	40
15:00～16:00		45	50	44	47	40	42
16:00～17:00		44	52	44	49	37	40
17:00～18:00		47	50	42	46	38	41
18:00～19:00		45	53	42	46	38	42
19:00～20:00		46	54	43	50	38	41
20:00～21:00		47	55	45	49	37	40
21:00～22:00		45	53	45	51	37	42
16時間平均		45	52	44	49	38	41
24時間平均		45	52	43	49	38	41

注)1:「16 時間平均」とは、6～22 時の平均をいう。

2:1 時間内において、計測台数が 10 台に満たなかった場合は、
計測した実数を用いて走行速度を算出した。

[休 日]

調査年月日：平成29年3月4日（土）22:00～5日（日）22:00

単位：km/時

地点 区分 時間帯	No.1		No.2		No.3	
	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
22:00～23:00	45	53	43	47	37	39
23:00～00:00	46	50	43	45	40	39
00:00～01:00	46	53	41	44	40	40
01:00～02:00	43	49	47	52	34	41
02:00～03:00	46	50	49	49	38	40
03:00～04:00	48	51	40	47	38	41
04:00～05:00	47	52	45	50	40	40
05:00～06:00	44	53	43	47	38	41
06:00～07:00	45	51	44	48	37	42
07:00～08:00	43	51	43	50	37	41
08:00～09:00	43	53	44	47	37	41
09:00～10:00	46	52	42	48	40	43
10:00～11:00	45	50	44	47	39	42
11:00～12:00	48	51	46	47	39	41
12:00～13:00	47	49	43	46	35	42
13:00～14:00	47	51	41	46	39	41
14:00～15:00	45	50	43	46	39	41
15:00～16:00	43	53	44	48	38	42
16:00～17:00	46	52	44	48	38	40
17:00～18:00	45	54	41	45	38	40
18:00～19:00	48	55	43	46	37	42
19:00～20:00	46	53	45	48	37	41
20:00～21:00	45	52	44	46	38	40
21:00～22:00	47	54	45	49	38	42
16時間平均	46	52	43	47	38	41
24時間平均	46	52	44	47	38	41

注)1:「16時間平均」とは、6～22時の平均をいう。

2:1時間内において、計測台数が10台に満たなかった場合は、計測した実数を用いて走行速度を算出した。

1. 予測式

(1) 正規型ブルーム式：有風時（風速が 1.0m/s を超える場合）

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

$C(x,y,z)$: (x,y,z) 地点における大気汚染物質濃度
(ppm または mg/m^3)

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)

Q : 点煙源の大気汚染物質の排出量 (m^3/s または mg/s)

u : 平均風速 (m/s)

σ_y, σ_z : 水平 (y), 鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)

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

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 L^{0.83}$$

W : 車道幅員 (m)

L : 車道端からの距離 (m)

$$L = x - W / 2$$

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (m)

遮音壁がない場合: $\sigma_{z0} = 1.5$

H : 排出源の高さ (m)

(2) 積分型簡易パフ式：弱風時（風速が 1.0m/s 以下の場合）

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

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

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

α, y : 拡散幅に関する係数

$$\alpha = 0.3$$

$$y = \begin{cases} 0.18 & (\text{昼間: 7~19 時}) \\ 0.09 & (\text{夜間: 19~7 時}) \end{cases}$$

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

$$t_0 = \frac{W}{2\alpha}$$

2. 年平均値の算出

年平均値は、次式を用いて、正規型ブルーム式及び積分型簡易パフ式により算出された大気汚染物質濃度を重ね合わせるにより算出した。

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

$$C_{a_t} = \left[\sum_{s=1}^{16} \{ (R_{W_s} / u_{W_{ts}}) \times f_{W_{ts}} \} + R_{C_{dn}} \times f_{C_t} \right] Q_t$$

C_a : 年平均濃度 (ppm または mg/m^3)

C_{a_t} : 時刻 t における年平均濃度 (ppm または mg/m^3)

R_{W_s} : ブルーム式により求められた風向別基準濃度 (m^{-1})

$u_{W_{ts}}$: 年平均時間別風向別平均風速 (m/s)

$f_{W_{ts}}$: 年平均時間別風向出現割合

$R_{C_{dn}}$: パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (s/m^2)

f_{C_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 ($\text{m}\ell/\text{m}\cdot\text{s}$ または $\text{mg}/\text{m}\cdot\text{s}$)

風向・風速は、惟信高校における平成 28 年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。
予測にあたっては、次のべき乗則により、排出源もしくは予測対象高さの風速に補正した。なお、べき指数については、事業予定地及びその周辺の状況から、表 3-10-1 のうち「障害物のない平坦地」と考えられ、 $P = 1/7$ とした。

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

- U : 高さ H (m) の風速 (m / s)
U₀ : 測定高さ H₀ (m) の風速 (m / s)
H : 排出源の高さ (m)
H₀ : 測定高さ (m)
P : べき指数 (表 3-10-1 参照)

表 3-10-1 べき指数

土地利用の状況	P
市街地	1 / 3
郊 外	1 / 5
障害物のない平坦地	1 / 7

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

予測に用いた風向出現頻度及び平均風速は、次に示すとおりである。

時間帯	風 向 出 現 頻 度 (%)																	昼夜 の別
	有 風 時																弱風時	
	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N		
00:00～01:00	4.9	1.6	0.5	0.5	1.9	7.7	6.3	1.4	1.6	0.3	0.3	0.8	2.5	9.6	25.2	15.6	19.2	夜
01:00～02:00	5.5	2.5	1.4	2.5	2.2	7.1	4.9	0.5	1.9	0.0	0.0	0.8	1.9	9.6	22.2	17.0	20.0	
02:00～03:00	7.4	1.1	1.1	0.5	4.1	6.3	2.5	1.4	1.1	0.3	0.5	0.3	2.7	8.8	21.1	21.4	19.5	
03:00～04:00	10.4	2.2	0.5	1.9	3.6	4.4	2.2	1.4	0.8	1.1	0.0	1.1	4.4	7.7	23.3	18.9	16.2	
04:00～05:00	5.8	1.6	0.8	1.6	1.9	4.1	1.9	1.4	0.3	0.3	0.3	0.8	2.2	7.9	23.3	24.4	21.4	
05:00～06:00	7.9	2.2	1.1	0.5	0.8	5.2	1.1	0.8	0.5	0.0	0.5	0.5	3.0	7.9	20.3	21.4	26.0	
06:00～07:00	9.0	2.5	0.3	0.8	3.0	3.8	1.6	0.5	0.8	0.5	0.5	0.8	1.4	8.8	23.3	19.2	23.0	
07:00～08:00	6.0	2.5	0.8	0.8	1.6	3.0	1.9	0.5	1.4	1.6	0.5	1.6	2.7	7.4	28.8	20.3	18.4	昼
08:00～09:00	6.8	0.8	1.4	1.1	0.0	2.2	2.7	0.8	1.9	2.2	3.3	1.1	5.2	10.7	32.9	16.2	10.7	
09:00～10:00	5.5	1.6	0.3	0.0	0.0	1.6	1.9	1.9	1.6	4.1	3.6	3.3	3.6	12.6	30.1	16.2	12.1	
10:00～11:00	2.2	1.4	0.0	0.3	0.5	0.5	1.6	1.9	4.4	7.1	4.7	6.0	3.8	11.0	32.3	13.7	8.5	
11:00～12:00	2.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.8	1.4	1.9	5.2	11.5	6.6	3.0	6.3	16.2	26.8	7.9	7.9	
12:00～13:00	2.5	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	1.7	3.3	5.5	13.5	8.3	3.9	6.3	16.0	22.6	8.0	6.9	
13:00～14:00	3.6	0.0	0.3	0.3	0.0	0.5	3.0	2.2	8.2	16.4	4.4	5.2	5.5	19.5	19.7	5.2	6.0	
14:00～15:00	0.8	0.5	0.3	0.0	0.5	0.3	1.6	4.4	9.0	15.6	5.8	5.5	6.3	20.3	16.4	5.5	7.1	
15:00～16:00	1.4	0.0	0.3	0.3	0.3	0.8	3.0	5.2	11.2	12.9	6.3	1.6	6.0	20.0	20.8	3.8	6.0	
16:00～17:00	1.1	0.0	0.3	0.0	0.0	2.5	2.2	8.5	9.0	11.2	5.8	4.4	3.6	23.0	16.7	4.7	7.1	
17:00～18:00	1.1	0.5	0.0	0.5	0.3	1.1	5.8	9.0	8.5	7.1	3.3	3.6	4.7	20.0	20.8	3.0	10.7	
18:00～19:00	1.1	0.8	0.5	1.1	0.5	1.9	9.9	8.2	8.2	5.5	2.2	2.5	2.5	15.9	21.4	6.0	11.8	
19:00～20:00	3.6	0.5	0.3	0.3	1.1	3.6	11.5	9.9	3.8	2.2	1.6	0.8	2.7	13.7	21.4	8.2	14.8	
20:00～21:00	3.0	2.2	0.5	0.8	0.8	6.6	11.8	6.6	4.1	3.3	0.3	0.8	2.7	10.7	25.5	8.5	11.8	夜
21:00～22:00	3.0	1.9	0.5	0.8	2.2	7.1	11.8	3.6	4.4	0.8	0.8	0.3	0.5	11.0	23.6	11.8	15.9	
22:00～23:00	4.9	1.9	0.3	0.3	1.6	9.3	9.3	4.1	3.3	0.8	0.3	0.8	3.3	10.4	18.9	15.6	14.8	
23:00～00:00	3.8	1.9	0.5	0.5	1.6	7.9	7.1	4.9	1.4	0.3	0.5	0.8	2.7	7.7	26.6	13.7	17.8	

時間帯	平 均 風 速 (m / s)															
	有 風 時															
	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
00:00～01:00	1.6	1.6	1.2	1.3	1.8	2.1	2.5	2.4	1.7	1.5	1.2	2.3	3.1	2.8	2.4	1.6
01:00～02:00	1.7	1.5	1.3	1.4	1.5	2.1	2.4	1.2	2.0	0.0	0.0	1.2	2.4	2.9	2.3	1.8
02:00～03:00	1.4	1.4	1.8	1.4	1.4	2.1	2.4	3.0	1.8	1.9	1.3	2.2	1.8	2.6	2.3	1.8
03:00～04:00	1.5	1.3	1.3	1.2	1.6	2.0	2.4	1.7	2.4	2.3	0.0	2.4	2.1	2.5	2.0	1.8
04:00～05:00	1.5	1.3	1.1	1.3	1.8	1.9	2.4	1.5	2.5	2.8	1.1	2.1	2.7	2.6	1.9	1.8
05:00～06:00	1.6	1.3	1.4	1.2	1.4	2.0	3.3	2.4	2.1	0.0	1.8	3.3	1.8	2.4	2.2	1.7
06:00～07:00	1.6	1.2	1.4	1.3	1.7	2.4	2.1	2.5	1.6	2.2	1.1	2.6	1.6	2.5	2.3	1.8
07:00～08:00	1.7	1.5	1.4	1.4	2.1	2.4	2.5	2.7	2.0	1.6	1.1	1.6	1.9	2.6	2.3	1.9
08:00～09:00	1.8	1.7	1.4	1.6	0.0	2.7	3.0	1.9	2.1	1.2	1.5	1.7	2.0	2.4	2.6	2.0
09:00～10:00	1.7	1.5	1.6	0.0	0.0	3.0	3.4	2.7	2.5	2.0	1.4	1.5	2.7	2.6	3.0	1.9
10:00～11:00	1.9	1.6	0.0	1.2	1.7	4.6	3.5	3.1	2.1	1.9	1.6	1.8	2.8	3.0	3.2	2.0
11:00～12:00	1.9	1.1	1.3	1.8	3.5	3.0	5.0	3.4	2.2	2.1	1.7	1.7	2.1	3.2	3.4	2.8
12:00～13:00	1.8	1.2	1.7	0.0	1.2	2.5	3.9	3.0	2.6	2.6	1.9	1.9	2.3	4.2	3.5	2.5
13:00～14:00	2.0	0.0	2.3	2.1	0.0	2.5	3.4	3.2	3.0	2.6	1.9	2.4	2.8	3.9	4.0	2.4
14:00～15:00	2.5	1.3	1.2	0.0	2.3	1.6	3.9	3.4	3.0	2.7	2.0	2.2	2.3	4.2	4.4	2.1
15:00～16:00	1.4	0.0	1.2	1.3	5.4	2.5	3.8	3.5	2.9	2.8	2.2	1.7	3.0	4.2	3.7	2.9
16:00～17:00	1.4	0.0	3.8	0.0	0.0	2.3	3.6	3.2	3.1	2.5	1.8	2.2	2.4	4.0	3.7	2.5
17:00～18:00	2.0	2.6	0.0	1.3	3.0	3.5	3.3	3.1	2.4	2.2	2.0	2.1	2.5	3.6	3.3	2.7
18:00～19:00	1.7	1.6	1.6	1.9	2.0	2.6	3.3	2.5	2.2	1.7	1.7	1.9	2.0	3.3	3.4	2.0
19:00～20:00	1.5	1.3	1.2	1.6	1.7	2.7	2.8	2.4	2.0	2.2	1.6	1.7	1.9	3.3	3.2	1.9
20:00～21:00	1.4	1.5	1.4	1.6	1.7	2.7	2.5	2.4	2.2	1.7	1.2	1.4	1.8	3.0	3.0	2.0
21:00～22:00	1.7	1.6	1.4	1.5	1.9	2.6	2.3	2.2	2.1	2.1	1.4	4.2	1.7	2.6	2.9	1.9
22:00～23:00	1.6	1.5	1.1	1.1	2.0	2.2	2.6	2.0	1.9	1.7	1.2	2.0	1.7	2.9	2.6	1.8
23:00～00:00	1.6	1.3	1.3	1.4	1.6	2.3	2.3	1.8	2.2	1.1	1.0	1.9	2.5	2.6	2.5	1.6

注)1:表中の数値は、地上高1mの時の数値である。

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

資料 3 - 1 1 工事関係車両及び新施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いた排出量の算定

[本編 p.150,155,177,182 参照]

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

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

Q_t : 時間別平均排出量 ($\text{ml}/\text{m}\cdot\text{s}$ または $\text{mg}/\text{m}\cdot\text{s}$)

V_w : 換算係数 (ml/g または mg/g)

$V_w = 523 \text{ ml}/\text{g}$ (窒素酸化物の場合、20 、1 気圧)
 $= 1000\text{mg}/\text{g}$ (浮遊粒子状物質)

N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/時)

E_i : 車種別排出係数 ($\text{g}/\text{km}\cdot\text{台}$)

車種別排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所資料第 671 号，平成 24 年）に基づき、次式により算出した。

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

A、B、C、D : 下表の係数

V : 平均走行速度 ($\text{km}/\text{時}$)

年 次	項 目	大型車類				小型車類			
		A	B	C	D	A	B	C	D
平成34年	窒 素 酸 化 物	3.04272	-0.04294	0.00036	1.78485	-0.17845	-0.00295	0.00002	0.13972
	浮遊粒子状物質	0.15404	-0.00055	0.00000	0.02540	0.00868	-0.00010	0.00000	0.00297

注) 平成 34 年の係数は、平成 32 年の値を用いて算出した。

算出した車種別排出係数は、表 3-11-1 に示すとおりである。工事関係車両については、工事着工後 35 ヶ月目である平成 34 年の値を、新施設関連車両については、供用開始予定時期である平成 34 年の値を用いた。

表 3-11-1(1) 車種別排出係数（窒素酸化物）

単位：g/km・台

予測断面	車 種	平成34年
No.1	大型車類	0.66
	小型車類	0.044
No.2	大型車類	0.68
	小型車類	0.046
No.3	大型車類	0.76
	小型車類	0.052

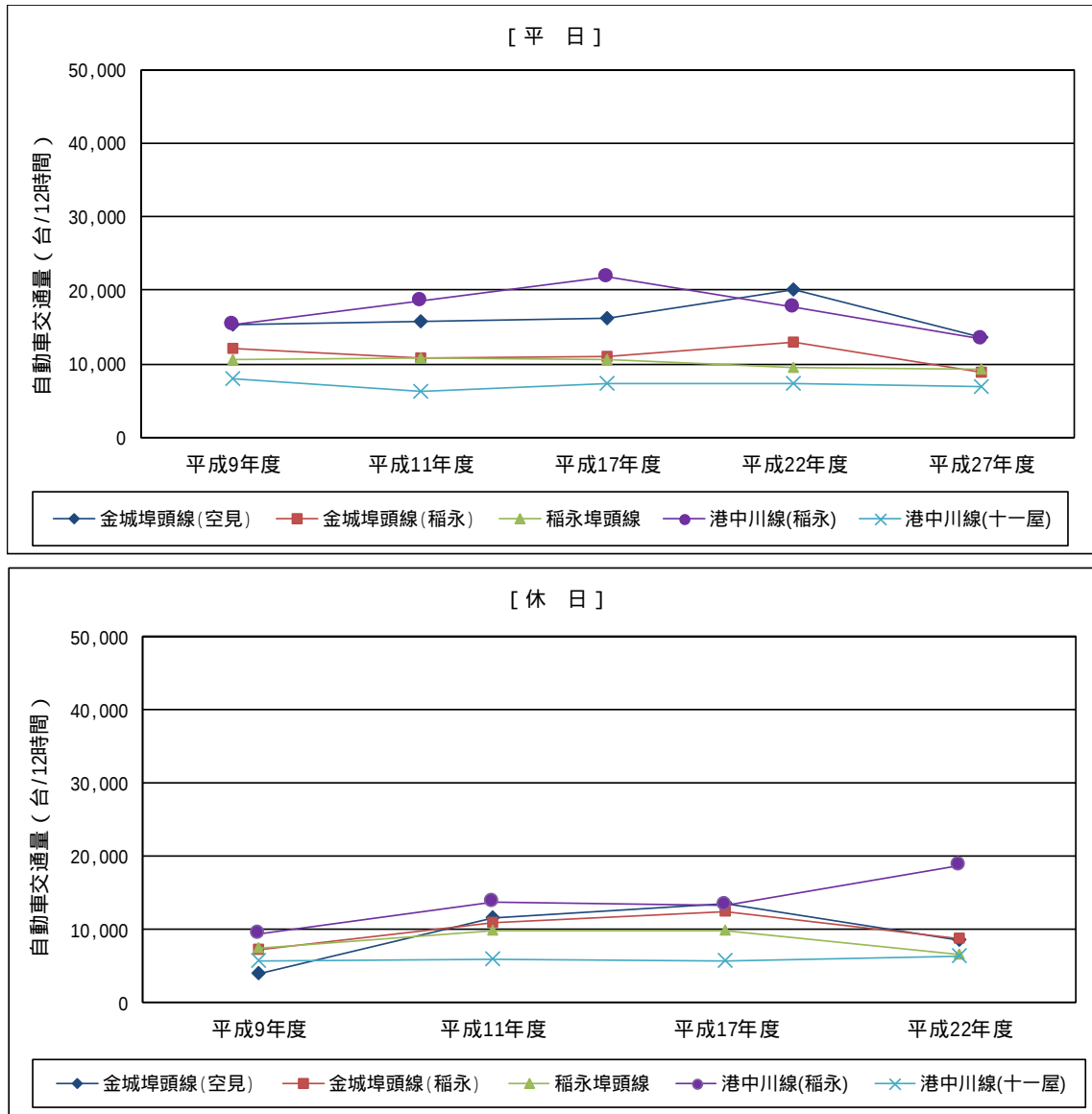
表 3-11-1(2) 車種別排出係数（浮遊粒子状物質）

単位：g/km・台

予測断面	車 種	平成34年
No.1	大型車類	0.013
	小型車類	0.001
No.2	大型車類	0.013
	小型車類	0.001
No.3	大型車類	0.015
	小型車類	0.001

資料 3 - 1 2 道路交通センサスによる事業予定地周辺道路の交通量の推移

[本編 p.150,177,298,304 参照]



注) 観測地点は、以下に示すとおりである。

金城埠頭線(空見): 港区空見町(11号地)

金城埠頭線(稲永): 港区稲永五丁目

稲永埠頭線: 港区宝神四丁目

港中川線(稲永): 港区稲永町一丁目

港中川線(十一屋): 港区十一屋町三丁目

出典)「平成9年度 名古屋市一般交通量概況」(名古屋市,平成11年)

「平成11年度 名古屋市一般交通量概況」(名古屋市,平成13年)

「平成17年度 名古屋市一般交通量概況」(名古屋市,平成19年)

「平成22年度 名古屋市一般交通量概況」(名古屋市,平成24年)

「平成27年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計表」(国土交通省ホームページ)

資料 3 - 1 3 工事関係車両の走行による大気汚染の予測に用いた時間交通量

[本編 p.150,151 参照]

No.1		単位：台/時										
項 目	大型車類						小型車類					
	現 況 交通量	テ ー マ パ ー ク 供 用 車 両	商 業 施 設 供 用 車 両	背 景 交通量	工 事 関 係 車 両	工 事 中 交 通 量	現 況 交通量	テ ー マ パ ー ク 供 用 車 両	商 業 施 設 供 用 車 両	背 景 交通量	工 事 関 係 車 両	工 事 中 交 通 量
時間帯	A	B	C=A+B	D	C + D	A	B	C=A+B	D	C + D		
日交通量	4,852	0	0	4,852	324	5,176	10,598	2,056	758	13,412	8	13,420
06:00～07:00	231	0	0	231	0	231	677	0	0	677	0	677
07:00～08:00	227	0	0	227	0	227	883	0	0	883	0	883
08:00～09:00	329	0	0	329	36	365	730	20	0	750	4	754
09:00～10:00	444	0	0	444	36	480	447	257	18	722	0	722
10:00～11:00	460	0	0	460	36	496	560	208	50	818	0	818
11:00～12:00	393	0	0	393	36	429	556	120	63	739	0	739
12:00～13:00	294	0	0	294	36	330	584	146	88	818	0	818
13:00～14:00	417	0	0	417	36	453	568	328	93	989	0	989
14:00～15:00	394	0	0	394	36	430	603	293	80	976	0	976
15:00～16:00	319	0	0	319	36	355	653	221	91	965	0	965
16:00～17:00	287	0	0	287	36	323	829	210	113	1,152	0	1,152
17:00～18:00	185	0	0	185	0	185	1,090	120	66	1,276	4	1,280
18:00～19:00	129	0	0	129	0	129	710	113	53	876	0	876
19:00～20:00	75	0	0	75	0	75	466	20	27	513	0	513
20:00～21:00	75	0	0	75	0	75	235	0	16	251	0	251
21:00～22:00	53	0	0	53	0	53	171	0	0	171	0	171
22:00～23:00	33	0	0	33	0	33	149	0	0	149	0	149
23:00～00:00	36	0	0	36	0	36	119	0	0	119	0	119
00:00～01:00	40	0	0	40	0	40	67	0	0	67	0	67
01:00～02:00	46	0	0	46	0	46	63	0	0	63	0	63
02:00～03:00	66	0	0	66	0	66	77	0	0	77	0	77
03:00～04:00	62	0	0	62	0	62	62	0	0	62	0	62
04:00～05:00	104	0	0	104	0	104	88	0	0	88	0	88
05:00～06:00	153	0	0	153	0	153	211	0	0	211	0	211
合 計	4,852	0	0	4,852	324	5,176	10,598	2,056	758	13,412	8	13,420

No.2 単位：台/時

項 目 時間帯	大型車類				小型車類			
	現 況 交通量	背 景 交通量	工 事 関 係 車 両	工 事 中 交 通 量	現 況 交通量	背 景 交通量	工 事 関 係 車 両	工 事 中 交 通 量
	A	C=A	D	C + D	A	C=A	D	C + D
日交通量	1,676	1,676	324	2,000	5,696	5,696	8	5,704
06:00～07:00	37	37	0	37	240	240	0	240
07:00～08:00	67	67	0	67	319	319	0	319
08:00～09:00	110	110	36	146	381	381	4	385
09:00～10:00	154	154	36	190	321	321	0	321
10:00～11:00	161	161	36	197	336	336	0	336
11:00～12:00	164	164	36	200	385	385	0	385
12:00～13:00	114	114	36	150	395	395	0	395
13:00～14:00	163	163	36	199	434	434	0	434
14:00～15:00	171	171	36	207	443	443	0	443
15:00～16:00	128	128	36	164	498	498	0	498
16:00～17:00	124	124	36	160	446	446	0	446
17:00～18:00	70	70	0	70	566	566	4	570
18:00～19:00	40	40	0	40	216	216	0	216
19:00～20:00	40	40	0	40	165	165	0	165
20:00～21:00	30	30	0	30	100	100	0	100
21:00～22:00	16	16	0	16	109	109	0	109
22:00～23:00	21	21	0	21	81	81	0	81
23:00～00:00	8	8	0	8	69	69	0	69
00:00～01:00	7	7	0	7	41	41	0	41
01:00～02:00	14	14	0	14	31	31	0	31
02:00～03:00	6	6	0	6	12	12	0	12
03:00～04:00	7	7	0	7	24	24	0	24
04:00～05:00	12	12	0	12	30	30	0	30
05:00～06:00	12	12	0	12	54	54	0	54
合 計	1,676	1,676	324	2,000	5,696	5,696	8	5,704

注)1:工事関係車両の時間交通量は、日交通量から時間変動係数等を用いて算出し、端数処理を行っているため、日交通量と時間交通量の合計は一致しない。

2:テーマパーク及び商業施設の供用車両台数は、「LEGOLAND JAPANに係る環境影響評価書（Merlin Entertainments Group Limited，平成26年6月）より読み取った。なお、工事は平日のみを予定していることから、現況交通量、テーマパーク及び供用車両交通量は平日の台数を用いた。

No.3

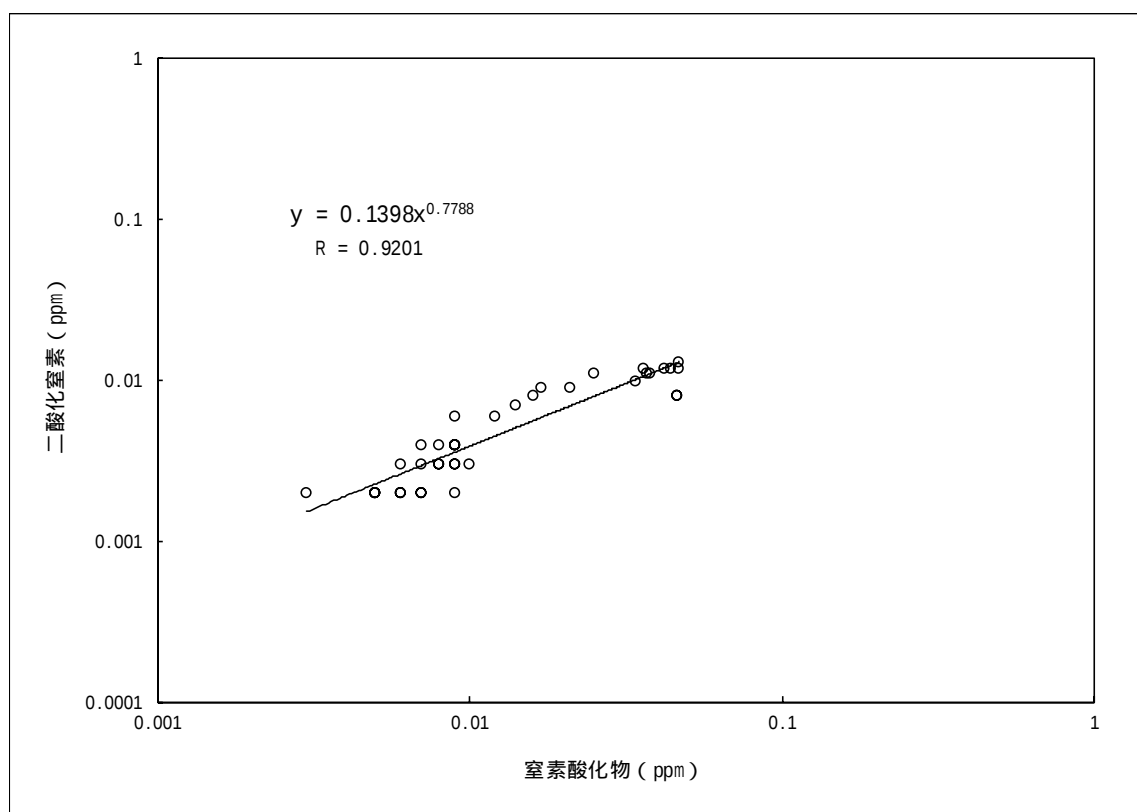
単位：台/時

項 目 時間帯	大型車類				小型車類			
	現 況 交通量 A	背 景 交通量 C=A	工 事 関係車両 D	工事中 交通量 C + D	現 況 交通量 A	背 景 交通量 C=A	工 事 関係車両 D	工事中 交通量 C + D
日交通量	1,177	1,177	324	1,501	3,600	3,600	8	3,608
06:00～07:00	23	23	0	23	165	165	0	165
07:00～08:00	61	61	0	61	267	267	0	267
08:00～09:00	79	79	36	115	258	258	4	262
09:00～10:00	113	113	36	149	215	215	0	215
10:00～11:00	103	103	36	139	195	195	0	195
11:00～12:00	107	107	36	143	237	237	0	237
12:00～13:00	71	71	36	107	189	189	0	189
13:00～14:00	120	120	36	156	200	200	0	200
14:00～15:00	109	109	36	145	202	202	0	202
15:00～16:00	107	107	36	143	235	235	0	235
16:00～17:00	86	86	36	122	258	258	0	258
17:00～18:00	51	51	0	51	384	384	4	388
18:00～19:00	29	29	0	29	166	166	0	166
19:00～20:00	25	25	0	25	123	123	0	123
20:00～21:00	23	23	0	23	50	50	0	50
21:00～22:00	14	14	0	14	132	132	0	132
22:00～23:00	16	16	0	16	61	61	0	61
23:00～00:00	6	6	0	6	63	63	0	63
00:00～01:00	4	4	0	4	47	47	0	47
01:00～02:00	5	5	0	5	42	42	0	42
02:00～03:00	4	4	0	4	29	29	0	29
03:00～04:00	4	4	0	4	19	19	0	19
04:00～05:00	13	13	0	13	20	20	0	20
05:00～06:00	4	4	0	4	43	43	0	43
合 計	1,177	1,177	324	1,501	3,600	3,600	8	3,608

注) 工事関係車両の時間交通量は、日交通量から時間変動係数等を用いて算出し、端数処理を行っているため、日交通量と時間交通量の合計は一致しない。

1. 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物を二酸化窒素に変換する式は、名古屋市内の常監局における過去 10 年間(平成 19～28 年度)の窒素酸化物及び二酸化窒素濃度の年平均値について、それぞれの各区における自排局の測定値から同一区の一般局の測定値を差し引いた値の相関を求めることにより導いた。この相関図及び回帰式は、以下に示すとおりである。これによると、相関係数(R)は 0.9201 であり、強い相関関係^{注)}がある。

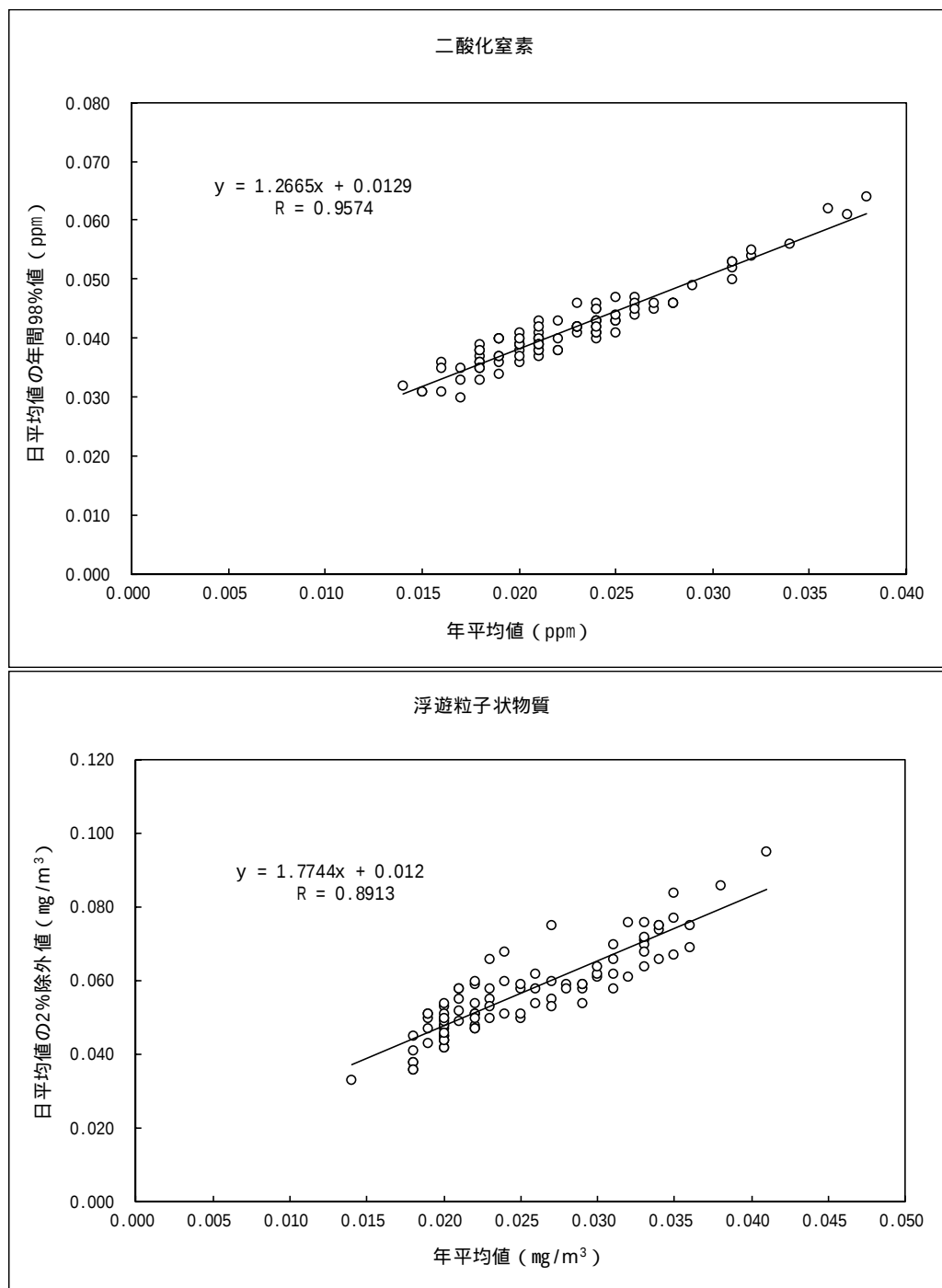


注) 一般的に用いられている相関係数の指標は、以下に示すとおりである。

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

2. 日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値への変換

名古屋市内及び飛島村内の常監局〔自排局〕における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の年平均値と日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値の相関図及び回帰式は、以下に示すとおりである。これによると、二酸化窒素の相関係数（R）は 0.9574、浮遊粒子状物質は 0.8913 であり、強い相関関係^{注）}がある。



注）一般的に用いられている相関係数の指標は、以下に示すとおりである。

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

風向・風速は、惟信高校における平成 28 年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。風速階級は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）により、表 3-15-1 に示す 8 階級に区分した。なお、予測にあたっては、同表の有風時及び弱風時の代表風速を次のべき乗則により、排出源高さの風速に補正した。

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

U : 高さ H (m) の風速 (m / s)

U₀ : 測定高さ H₀ (m) の風速 (m / s)

H : 排出源の高さ (m)

H₀ : 測定高さ (m)

P : べき指数 (大気安定度別に表 3-15-2 に示す。)

表 3-15-1 風速階級区分

単位 : m / s

区 分	風速区分	代表風速
無 風	0.0 ~ 0.4	0.0
弱 風	0.5 ~ 0.9	0.7
有 風	1.0 ~ 1.9	1.5
	2.0 ~ 2.9	2.5
	3.0 ~ 3.9	3.5
	4.0 ~ 5.9	5.0
	6.0 ~ 7.9	7.0
	8.0 以上	9.0

表 3-15-2 大気安定度とべき指数 α の関係

パスキル安定度	A	B	C	D	E	F と G
P	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〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）

予測に用いた風向、風速区分及び大気安定度階級区分の出現頻度は、次に示すとおりである。

[昼間]

単位：％

風速区分 (m/s)	大気安定度	風 向																
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
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	0.01
	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	0.05
	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
	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
	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
	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
	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	0.24
	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
0.5 ～0.9	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
	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
	A	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	0.01	0.00	0.00	0.00
	A-B	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.01	0.01	0.05	0.03	0.02	0.02	0.00
	B	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.07	0.05	0.06	0.03	0.03	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
	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
	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
1.0 ～1.9	D	0.08	0.11	0.06	0.05	0.03	0.03	0.05	0.00	0.05	0.03	0.07	0.08	0.10	0.15	0.16	0.10	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
	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
	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
	A	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.14	0.15	0.21	0.15	0.18	0.21	0.06	0.00
	A-B	0.18	0.06	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03	0.09	0.26	0.30	0.29	0.26	0.41	0.27	0.29	0.00
	B	0.15	0.10	0.03	0.02	0.07	0.01	0.02	0.06	0.05	0.18	0.17	0.13	0.18	0.19	0.32	0.40	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
2.0 ～2.9	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
	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
	D	0.54	0.27	0.11	0.15	0.11	0.17	0.05	0.11	0.14	0.29	0.25	0.23	0.29	0.39	1.05	0.89	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
	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
	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
	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
	A-B	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.18	0.41	0.37	0.21	0.25	0.16	0.34	0.11	0.00
3.0 ～3.9	B	0.17	0.05	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.16	0.30	0.29	0.15	0.11	0.33	0.91	0.59	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
	C	0.19	0.03	0.01	0.00	0.01	0.08	0.05	0.01	0.16	0.25	0.14	0.05	0.15	0.17	0.65	0.43	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
	D	0.46	0.05	0.10	0.07	0.08	0.18	0.10	0.13	0.19	0.21	0.22	0.17	0.18	0.43	1.10	1.22	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
	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
	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
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
	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
	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
	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
	C	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.21	0.69	0.05	0.06	0.18	0.50	0.63	0.14	0.00
	C-D	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14	0.18	0.58	0.51	0.07	0.08	0.11	0.53	0.96	0.21	0.00
	D	0.06	0.01	0.01	0.00	0.06	0.19	0.72	0.64	0.46	0.25	0.02	0.10	0.22	1.18	1.26	0.21	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
	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
	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

注)1:CALMは、0.4m/s以下を示す。

2:風向・風速は、惟信高校の測定結果を用いた。また、大気安定度は、惟信高校の風速と名古屋地方気象台の日射量及び雲量から求めた。

出典) 惟信高校及び名古屋地方気象台の測定結果(平成28年度)より作成

単位：％

風速 区分 (m/s)	大 気 安 定 度	風 向																
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
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
	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
	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
	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
	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.09	0.43	0.54	0.09	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
	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.10	0.24	0.14	0.02	0.00	0.02	0.00	0.10	1.53	1.93	0.15	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
8.0 以上	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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	0.31	0.32	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
	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.51	0.42	0.01	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
	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
	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

注)1:CALMは、0.4m/s以下を示す。

2:風向・風速は、惟信高校の測定結果を用いた。また、大気安定度は、惟信高校の風速と名古屋地方気象台の日射量及び雲量から求めた。

出典) 惟信高校及び名古屋地方気象台の測定結果(平成28年度)より作成

[夜間]

単位：％

風速 区分 (m/s)	大 気 安 定 度	風 向																
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
0.5 ～0.9	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
	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	0.80
	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
	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
	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
	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
	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
	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
1.0 ～1.9	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
	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
	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
	G	0.21	0.24	0.09	0.15	0.11	0.10	0.11	0.10	0.19	0.13	0.21	0.21	0.21	0.27	0.45	0.34	0.00
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	G	1.63	0.78	0.33	0.42	0.46	0.53	0.39	0.31	0.34	0.31	0.33	0.43	0.72	1.20	2.72	3.01	0.00

注)1:CALMは、0.4m/s以下を示す。

2:風向・風速は、惟信高校の測定結果を用いた。また、大気安定度は、惟信高校の風速と名古屋地方気象台の日射量及び雲量から求めた。

出典) 惟信高校及び名古屋地方気象台の測定結果(平成28年度)より作成

単位：%

風速 区分 (m/s)	大 気 安 定 度	風 向																
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	F	1.20	0.37	0.11	0.18	0.37	0.97	0.80	0.59	0.46	0.15	0.06	0.14	0.32	1.12	3.15	3.60	0.00
3.0 ~3.9	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	E	0.19	0.03	0.01	0.01	0.15	0.83	1.06	0.50	0.26	0.11	0.00	0.05	0.22	0.92	2.25	1.21	0.00
4.0 ~5.9	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	D	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.50	0.70	0.22	0.11	0.03	0.00	0.07	0.19	1.32	2.74	0.42	0.00
6.0 ~7.9	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
8.0 以上	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.65	1.03	0.06	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
8.0 以上	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
	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.13	0.17	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
	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
	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

注)1:CALM は、0.4m / s 以下を示す。

2:風向・風速は、惟信高校の測定結果を用いた。また、大気安定度は、惟信高校の風速と名古屋地方気象台の日射量及び雲量から求めた。

出典) 惟信高校及び名古屋地方気象台の測定結果(平成28年度)より作成

1 . 窒素酸化物の排出係数

使用船舶からの窒素酸化物の排出量は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」(公害研究対策センター,平成12年)に基づき、次式により算出した。

(1) 主機ディーゼル及び補機ディーゼル

$$Q=1.49 \cdot (P \cdot A)^{1.14} \cdot 10^{-3}$$

ここで、

Q : NOx の排出量 (m³/h)

P : 使用船舶の機関出力 (P.S.)

(本編第 2 部第 1 章「大気質」表 2-1-28 (本編 p.162) 参照)

A : 負荷率 主機ディーゼルの場合 $A=0.32$

補機ディーゼルの場合 $A=0.42$

出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」

(公害研究対策センター,平成12年)

(2) 補助ボイラ

$$Q = W \cdot n \cdot \frac{22.4}{46}$$

ここで、

Q : NOx の排出量 (m³/h)

n : NOx 排出係数 $n=0.0059$ (kg/kg)

W : 燃料使用量 (kg/h)

$$W = F \cdot A \cdot sg$$

F : 定格燃料消費量 (ℓ/h)

$$F = 0.27 \cdot X^{0.67} \quad X : \text{総トン数 (GT)}$$

A : 負荷率 (=0.48)

sg : 比重 (=0.937)

2. 浮遊粒子状物質の排出係数

使用船舶からの浮遊粒子状物質の排出量は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）および「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成 7 年）等に基づき、次式により算出した。

$$Q = W \cdot Es$$

ここで、

Q : SPM の排出量 (kg/h)

W : 燃料使用量 (kg/h)

主機ディーゼルの場合 $W = 0.21 \cdot (P \cdot A)^{0.95}$

補機ディーゼルの場合 $W = 0.17 \cdot (P \cdot A)^{0.98}$

補助ボイラーの場合 $W = F \cdot A \cdot sg$

P : 使用船舶の機関出力 (P.S.)

(本編第 2 部第 1 章「大気質」表 2-1-30 (本編 p.165) 参照)

A : 負荷率 (主機ディーゼル=0.32、補機ディーゼル=0.42)

F : 定格燃料消費量 (ℓ/h) $F = 0.27 \cdot X^{0.67}$ X : 総トン数 (GT)

sg : 比重 (=0.937)

Es : SPM 排出係数 $Es=0.0041$ (kg/kg)

出典)「官公庁公害専門資料」(環境庁，平成 7 年)

3. 硫黄酸化物の排出係数

使用船舶からの硫黄酸化物の排出量は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）および「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成 7 年）に基づき、次式により算出した。

$$S = W \cdot s \cdot 10^{-2} \cdot \frac{22.4}{32}$$

ここで、

S : SOx の排出量 (m³/h)

W : 燃料使用量 (kg/h)

主機ディーゼルの場合 $W = 0.21 \cdot (P \cdot A)^{0.95}$

補機ディーゼルの場合 $W = 0.17 \cdot (P \cdot A)^{0.98}$

補助ボイラーの場合 $W = F \cdot A \cdot sg$

P : 使用船舶の機関出力 (P.S.)

(本編第 2 部第 1 章「大気質」表 2-1-32 (本編 p.169) 参照)

A : 負荷率 (主機ディーゼル=0.32、補機ディーゼル=0.42)

F : 定格燃料消費量 (ℓ/h) $F = 0.27 \cdot X^{0.67}$ X : 総トン数 (GT)

sg : 比重 (=0.937)

S : 燃料中の硫黄分 $s=0.51$ (%) (A 重油)

出典)「産業公害総合事前調査における大気に係る環境濃度予測手法マニュアル」
(通商産業省，昭和 60 年)

資料 3 - 1 7 新施設関連車両の走行による大気汚染の予測に用いた時間交通量

[本編 p.177,178 参照]

No.1 単位：台/時

項 目 時間帯	大型車類						小型車類					
	現 況 交通量	テ ー マ パ ー ク 供 用 車 両	商 業 施 設 供 用 車 両	背 景 交通量	新 施 設 関 連 車 両	供 用 時 交 通 量	現 況 交通量	テ ー マ パ ー ク 供 用 車 両	商 業 施 設 供 用 車 両	背 景 交通量	新 施 設 関 連 車 両	供 用 時 交 通 量
	A	B		C=A+B	D	C + D	A	B		C=A+B	D	C + D
日交通量	3,695	0	0	3,695	57	3,752	10,333	2,351	2,702	15,386	0	15,386
06:00～07:00	179	0	0	179	0	179	543	0	0	543	0	543
07:00～08:00	177	0	0	177	0	177	729	0	0	729	0	729
08:00～09:00	248	0	0	248	0	248	624	20	0	644	0	644
09:00～10:00	328	0	0	328	9	337	524	295	86	905	0	905
10:00～11:00	342	0	0	342	9	351	615	239	157	1,011	0	1,011
11:00～12:00	292	0	0	292	8	300	571	137	167	875	0	875
12:00～13:00	219	0	0	219	6	225	593	167	237	997	0	997
13:00～14:00	309	0	0	309	7	316	599	376	298	1,273	0	1,273
14:00～15:00	295	0	0	295	8	303	644	336	333	1,313	0	1,313
15:00～16:00	242	0	0	242	6	248	711	253	361	1,325	0	1,325
16:00～17:00	214	0	0	214	4	218	844	241	364	1,449	0	1,449
17:00～18:00	143	0	0	143	0	143	1,007	137	290	1,434	0	1,434
18:00～19:00	102	0	0	102	0	102	655	130	212	997	0	997
19:00～20:00	64	0	0	64	0	64	423	20	109	552	0	552
20:00～21:00	66	0	0	66	0	66	231	0	65	296	0	296
21:00～22:00	47	0	0	47	0	47	176	0	22	198	0	198
22:00～23:00	29	0	0	29	0	29	174	0	0	174	0	174
23:00～00:00	32	0	0	32	0	32	125	0	0	125	0	125
00:00～01:00	35	0	0	35	0	35	80	0	0	80	0	80
01:00～02:00	39	0	0	39	0	39	67	0	0	67	0	67
02:00～03:00	51	0	0	51	0	51	76	0	0	76	0	76
03:00～04:00	49	0	0	49	0	49	59	0	0	59	0	59
04:00～05:00	80	0	0	80	0	80	79	0	0	79	0	79
05:00～06:00	113	0	0	113	0	113	185	0	0	185	0	185
合 計	3,695	0	0	3,695	57	3,752	10,334	2,351	2,701	15,386	0	15,386

No.2 単位：台/時

項 目 時間帯	大型車類				小型車類			
	現 況 交通量	背 景 交通量	新 施 設 関 連 車 両	供 用 時 交 通 量	現 況 交通量	背 景 交通量	新 施 設 関 連 車 両	供 用 時 交 通 量
	A	C=A	D	C + D	A	C=A	D	C + D
日交通量	1,261	1,261	156	1,417	6,138	6,138	0	6,138
06:00～07:00	30	30	0	30	192	192	0	192
07:00～08:00	50	50	0	50	264	264	0	264
08:00～09:00	81	81	0	81	324	324	0	324
09:00～10:00	117	117	21	138	386	386	0	386
10:00～11:00	122	122	22	144	446	446	0	446
11:00～12:00	119	119	22	141	430	430	0	430
12:00～13:00	83	83	15	98	441	441	0	441
13:00～14:00	120	120	22	142	480	480	0	480
14:00～15:00	128	128	22	150	478	478	0	478
15:00～16:00	93	93	16	109	551	551	0	551
16:00～17:00	90	90	16	106	521	521	0	521
17:00～18:00	57	57	0	57	633	633	0	633
18:00～19:00	31	31	0	31	258	258	0	258
19:00～20:00	31	31	0	31	162	162	0	162
20:00～21:00	25	25	0	25	95	95	0	95
21:00～22:00	13	13	0	13	100	100	0	100
22:00～23:00	18	18	0	18	91	91	0	91
23:00～00:00	7	7	0	7	72	72	0	72
00:00～01:00	6	6	0	6	44	44	0	44
01:00～02:00	11	11	0	11	37	37	0	37
02:00～03:00	5	5	0	5	18	18	0	18
03:00～04:00	6	6	0	6	25	25	0	25
04:00～05:00	12	12	0	12	38	38	0	38
05:00～06:00	9	9	0	9	53	53	0	53
合 計	1,264	1,264	156	1,420	6,139	6,139	0	6,139

注)1: 日交通量及び時間交通量は、(平日交通量 × 5 + 休日交通量 × 2) ÷ 7 の計算を行い、端数処理を行っているため、日交通量と時間交通量の合計は一致しない場合がある。

2: テーマパーク及び商業施設の供用車両台数は、「LEGOLAND JAPAN に係る環境影響評価書」(Merlin Entertainments Group Limited , 平成 26 年 6 月) より読み取った。

No.3

単位：台/時

項 目 時間帯	大型車類				小型車類			
	現 況 交通量 A	背 景 交通量 C=A	新 施 設 関連車両 D	供 用 時 交 通 量 C + D	現 況 交通量 A	背 景 交通量 C=A	新 施 設 関連車両 D	供 用 時 交 通 量 C + D
日交通量	882	882	156	1,038	3,356	3,356	0	3,356
06:00～07:00	17	17	0	17	142	142	0	142
07:00～08:00	45	45	0	45	219	219	0	219
08:00～09:00	57	57	0	57	215	215	0	215
09:00～10:00	84	84	22	106	222	222	0	222
10:00～11:00	78	78	20	98	228	228	0	228
11:00～12:00	79	79	21	100	226	226	0	226
12:00～13:00	53	53	13	66	188	188	0	188
13:00～14:00	89	89	22	111	187	187	0	187
14:00～15:00	82	82	21	103	191	191	0	191
15:00～16:00	78	78	21	99	227	227	0	227
16:00～17:00	63	63	16	79	252	252	0	252
17:00～18:00	39	39	0	39	311	311	0	311
18:00～19:00	22	22	0	22	144	144	0	144
19:00～20:00	19	19	0	19	105	105	0	105
20:00～21:00	19	19	0	19	48	48	0	48
21:00～22:00	11	11	0	11	109	109	0	109
22:00～23:00	13	13	0	13	68	68	0	68
23:00～00:00	5	5	0	5	68	68	0	68
00:00～01:00	4	4	0	4	46	46	0	46
01:00～02:00	4	4	0	4	45	45	0	45
02:00～03:00	3	3	0	3	29	29	0	29
03:00～04:00	4	4	0	4	22	22	0	22
04:00～05:00	10	10	0	10	26	26	0	26
05:00～06:00	3	3	0	3	37	37	0	37
合 計	881	881	156	1,037	3,355	3,355	0	3,355

注) 日交通量及び時間交通量は、(平日交通量×5+休日交通量×2)÷7の計算を行い、端数処理を行っているため、日交通量と時間交通量の合計は一致しない場合がある。