

第1章 大気質

1.1 調査

1.1.1 大気質測定機器等

大気質の現地調査における標準的な測定機器の設置模式図は図 1-1に示すとおりです。

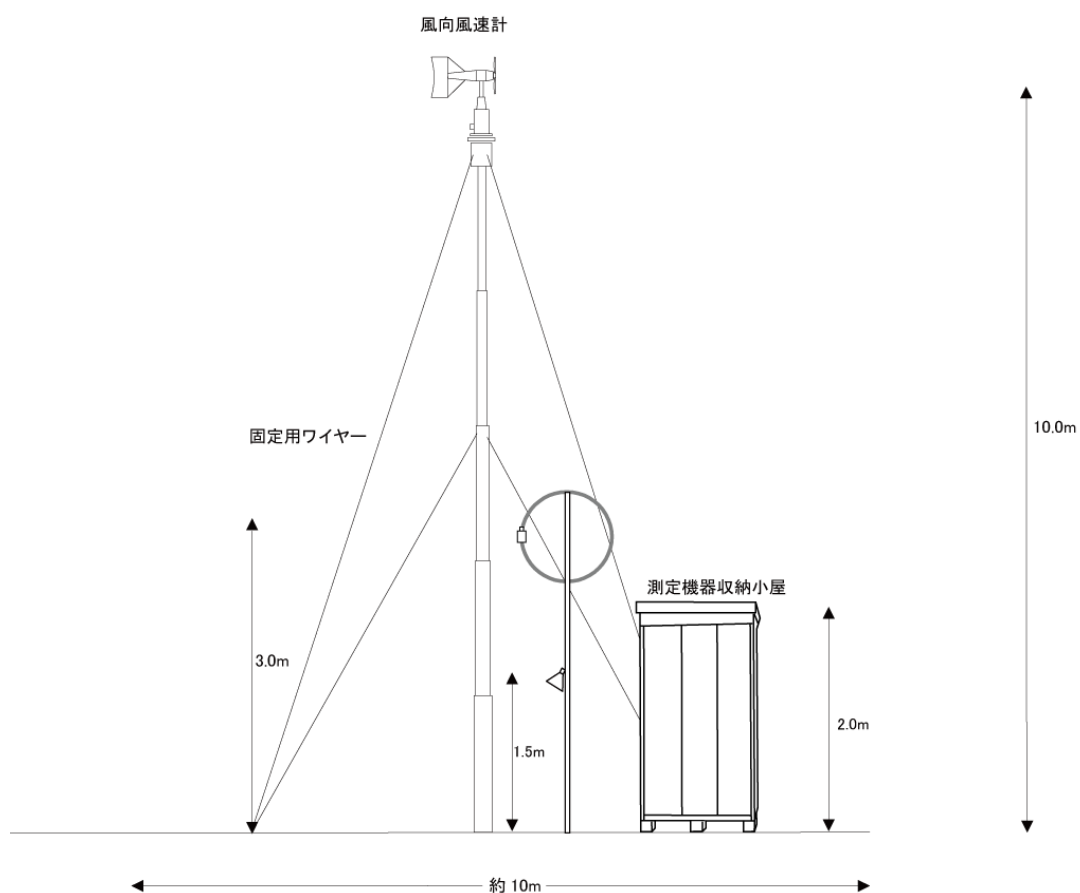


図 1-1 (1) 測定機器等の設置イメージ（立面）

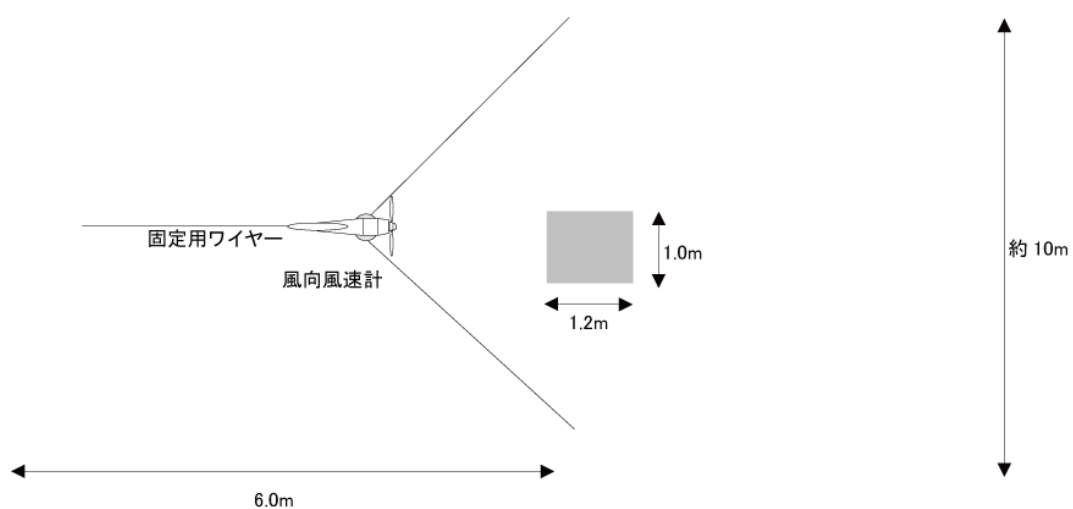


図 1-1 (2) 測定機器等の設置イメージ（平面）

1.1.2 日射量及び雲量

日射量及び雲量については、平成 30 年 1 月から 12 月の東京管区気象台のデータを収集・整理しました。日射量を表 1-1 に、雲量を表 1-2 に示します。

表 1-1 全天日射量

地点番号 47662 地点名 東京（東京都）

単位：MJ/m²

年 日付	平成 30 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	11.6	4.1	15.9	21.0	25.7	25.6	28.2	25.6	9.6	19.8	14.8	11.2
2	11.9	3.0	19.0	19.9	14.7	25.7	29.1	21.9	4.3	19.3	15.3	3.7
3	11.8	9.5	17.3	19.7	12.6	25.1	26.3	17.0	6.0	7.6	13.6	6.1
4	12.0	11.0	17.7	21.8	27.1	29.7	15.7	24.3	4.9	5.4	4.1	9.5
5	4.1	13.7	4.2	8.4	27.5	18.9	7.0	24.1	20.5	2.8	8.5	4.2
6	11.5	15.5	16.3	13.9	24.9	6.1	2.9	18.9	16.3	16.1	3.4	1.7
7	11.9	15.9	8.7	9.1	7.9	22.8	16.2	3.6	9.7	18.5	10.4	6.5
8	3.5	15.1	1.8	20.2	2.5	21.3	21.1	5.4	21.3	5.6	10.6	7.6
9	8.3	14.8	1.9	24.2	6.6	23.2	18.2	9.0	18.9	12.2	2.2	8.0
10	12.2	11.8	13.0	24.7	9.9	2.1	27.5	23.2	13.7	13.6	12.5	5.4
11	12.3	9.7	13.5	16.7	26.7	3.1	18.4	17.3	7.6	4.0	12.0	3.0
12	12.4	16.0	21.0	20.3	22.9	11.9	14.8	9.5	12.3	5.7	6.2	4.2
13	12.4	12.5	19.3	25.2	6.6	21.2	22.8	14.3	14.5	3.8	3.2	4.1
14	12.9	16.2	20.0	8.8	27.6	15.0	22.1	23.7	7.3	8.3	12.3	11.1
15	11.5	14.5	15.3	6.3	27.4	2.8	26.4	23.7	4.2	7.0	13.7	11.8
16	12.1	13.2	2.9	17.3	26.1	6.8	24.0	18.1	14.4	9.6	11.1	4.5
17	2.7	12.3	22.1	4.4	19.6	14.0	24.6	25.8	15.9	10.7	12.7	7.2
18	8.8	17.5	12.2	6.6	24.2	4.2	24.7	25.0	18.3	11.6	8.3	11.0
19	8.6	15.1	7.6	22.9	13.6	23.4	26.9	21.7	19.5	7.1	4.3	9.8
20	7.0	16.4	4.6	25.2	28.0	3.7	26.6	11.0	5.0	13.8	10.1	9.8
21	12.2	8.0	1.9	25.8	26.8	8.1	25.7	21.6	2.3	17.2	11.3	10.7
22	0.9	3.0	7.7	25.5	28.7	22.9	21.4	24.9	8.5	16.5	3.0	3.0
23	13.1	7.5	14.8	6.2	9.1	4.8	21.3	18.1	15.5	4.6	12.5	2.5
24	13.3	15.8	19.2	6.8	21.0	13.8	21.6	11.6	11.6	11.4	6.7	10.9
25	14.2	6.5	22.7	8.5	21.7	27.7	12.9	24.5	3.2	16.0	11.8	10.4
26	12.7	13.4	19.2	26.0	16.1	25.4	14.9	23.8	3.6	9.7	10.0	6.9
27	14.3	15.8	18.6	13.6	26.6	23.3	14.2	22.6	3.5	8.7	9.2	10.1
28	4.7	12.6	21.1	27.3	10.1	17.5	5.5	12.9	20.8	9.1	10.3	12.0
29	12.0		21.6	26.2	18.2	28.4	19.5	6.0	4.7	15.4	7.8	11.0
30	9.1		23.1	22.8	9.7	28.5	13.7	19.1	6.0	14.9	12.0	12.0
31	13.0		22.7		8.1		19.1	21.2		11.3		11.4
月平均	10.3	12.1	14.4	17.5	18.7	16.9	19.8	18.4	10.8	10.9	9.5	7.8

表 1-2 平均雲量(10 分比)

地点番号 47662 地点名 東京 (東京都)

年 日付	平成 30 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	1.0	9.8	3.8	5.0	4.8	8.0	1.5	1.8	8.5	6.5	4.3	5.3
2	0.3	10.0	0.5	3.0	10.0	3.8	0.0	6.5	10.0	3.3	2.0	10.0
3	0.8	8.5	5.0	6.3	10.0	4.3	7.8	6.0	10.0	8.3	3.5	10.0
4	0.8	5.3	0.0	0.5	3.5	3.0	10.0	7.3	10.0	10.0	9.8	9.3
5	10.0	3.3	10.0	10.0	1.8	7.5	10.0	4.5	6.5	10.0	9.3	8.5
6	1.5	2.8	6.0	10.0	9.8	10.0	10.0	10.0	8.8	7.3	10.0	10.0
7	6.3	0.0	8.3	9.5	10.0	7.8	10.0	10.0	9.3	2.8	7.5	10.0
8	10.0	2.0	10.0	2.5	10.0	7.3	10.0	10.0	8.3	9.0	7.0	7.3
9	5.8	1.3	10.0	2.5	10.0	8.8	7.8	8.3	8.3	5.8	10.0	8.3
10	0.0	8.0	5.8	2.3	6.3	10.0	6.0	5.8	10.0	9.0	6.3	6.3
11	0.8	9.5	7.0	9.5	7.3	10.0	10.0	9.5	10.0	10.0	5.0	7.5
12	3.5	3.8	0.3	9.8	6.5	10.0	10.0	10.0	9.5	10.0	10.0	9.0
13	0.5	1.5	2.0	0.5	10.0	8.0	8.5	10.0	10.0	10.0	10.0	6.8
14	0.0	2.5	0.0	9.5	3.0	10.0	7.0	6.0	10.0	9.8	4.3	3.5
15	1.5	8.3	6.8	10.0	2.0	10.0	3.0	9.5	10.0	10.0	0.0	1.3
16	3.8	9.0	10.0	10.0	5.8	10.0	9.8	9.0	8.8	9.0	7.0	7.0
17	9.8	5.3	1.0	10.0	9.0	10.0	10.0	4.0	9.5	9.5	6.5	6.0
18	5.5	3.8	9.5	7.8	7.8	10.0	5.3	7.8	7.8	5.8	10.0	2.5
19	8.0	7.0	9.5	2.0	7.5	9.8	7.3	7.8	7.3	9.5	10.0	0.5
20	6.5	6.3	10.0	2.5	4.3	10.0	3.5	10.0	10.0	7.5	7.3	6.3
21	3.8	10.0	10.0	0.0	10.0	9.5	6.5	6.0	10.0	0.0	5.3	3.3
22	10.0	10.0	8.8	1.5	0.3	7.3	8.3	2.8	8.5	3.5	7.5	9.3
23	3.0	6.0	9.3	9.3	10.0	10.0	7.5	8.5	9.3	10.0	4.3	9.8
24	2.8	1.0	9.0	10.0	6.0	10.0	6.3	10.0	9.8	7.8	8.0	2.3
25	0.3	8.5	2.3	10.0	8.3	2.8	10.0	5.5	10.0	2.0	8.3	7.3
26	2.5	6.0	5.8	7.8	9.8	7.5	9.8	3.5	10.0	9.5	9.8	7.3
27	0.0	4.3	8.0	9.5	3.3	9.0	9.5	4.5	10.0	7.3	5.5	3.0
28	5.0	7.5	1.0	0.0	10.0	8.0	10.0	10.0	1.5	5.0	5.0	0.5
29	7.8		1.5	0.0	10.0	4.0	9.0	10.0	10.0	0.0	10.0	2.0
30	5.0		2.0	6.3	10.0	6.0	8.8	9.3	10.0	1.5	2.8	0.3
31	5.5		0.3		10.0		4.5	9.3		8.8		4.0
月平均	3.9	5.8	5.6	5.9	7.3	8.1	7.7	7.5	9.1	7.0	6.9	6.0

1.1.3 現地調査地点の状況

現地調査地点の状況写真は、図 1-2に示すとおりです。

(1) 常盤橋営業管理所（大気質・気象）



図 1-2 (1) 常盤橋営業管理所（左：大気質、右：気象）

(2) 堀留児童公園（大気質）



図 1-2 (2) 堀留児童公園（大気質）

1.2 予測

1.2.1 予測に用いた気象データの設定について

気象データの設定は、現地調査地点と周辺一般環境大気測定局（千代田区神田司町、中央区晴海）について、表 1-3のとおり気象観測結果の相関係数を求め、正の相関を確認しましたが、それぞれの相関係数に大きな差が確認されなかったことから、予測に用いる気象測定局については、周辺一般局の風配図（図 1-3）及び日平均風速（図 1-4）の変動傾向を確認することで決定することとしました。

その結果、風配図は同様の傾向でありましたが、風速には、調査地点と中央区晴海の傾向が類似していたため、中央区晴海測定局の風向風速を予測に用いることとしました。

なお、現地調査結果の気象条件を用いた予測と比較した結果は、表 1-5に示すとおりであり、中央区晴海測定局と概ね同様の傾向となっております。

表 1-3 現地調査地点と一般環境大気測定局の気象観測結果の相関係数

現地調査地点	一般環境大気測定局	相関係数
常盤橋営業管理所	千代田区神田司町	0.569
常盤橋営業管理所	中央区晴海	0.574

表 1-4 現地調査期間

調査期間	
冬	平成 30 年 2 月 3 日～平成 30 年 2 月 9 日（7 日間）
春	平成 30 年 4 月 13 日～平成 30 年 4 月 19 日（7 日間）
夏	平成 30 年 7 月 31 日～平成 30 年 8 月 6 日（7 日間）
秋	平成 30 年 10 月 23 日～平成 30 年 10 月 29 日（7 日間）

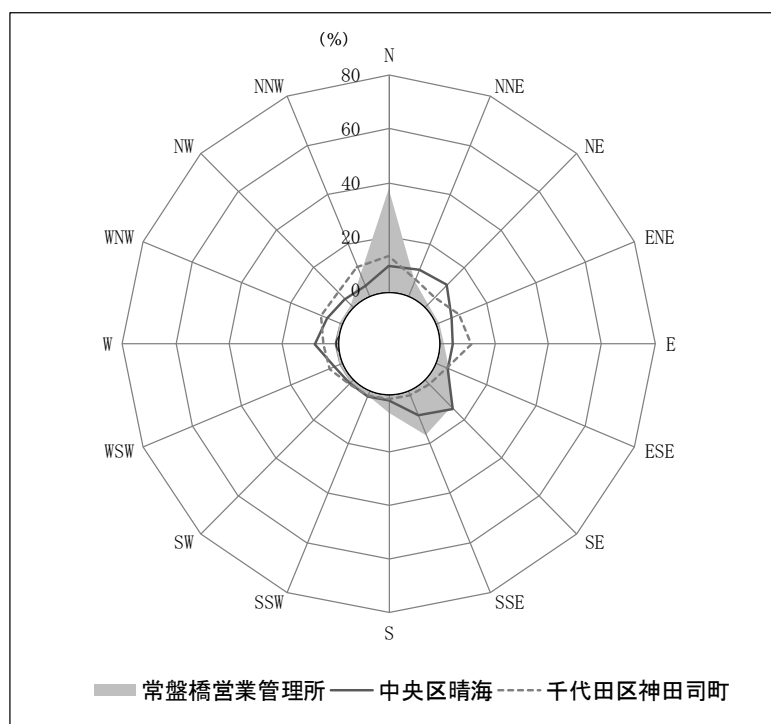


図 1-3 風配図の比較

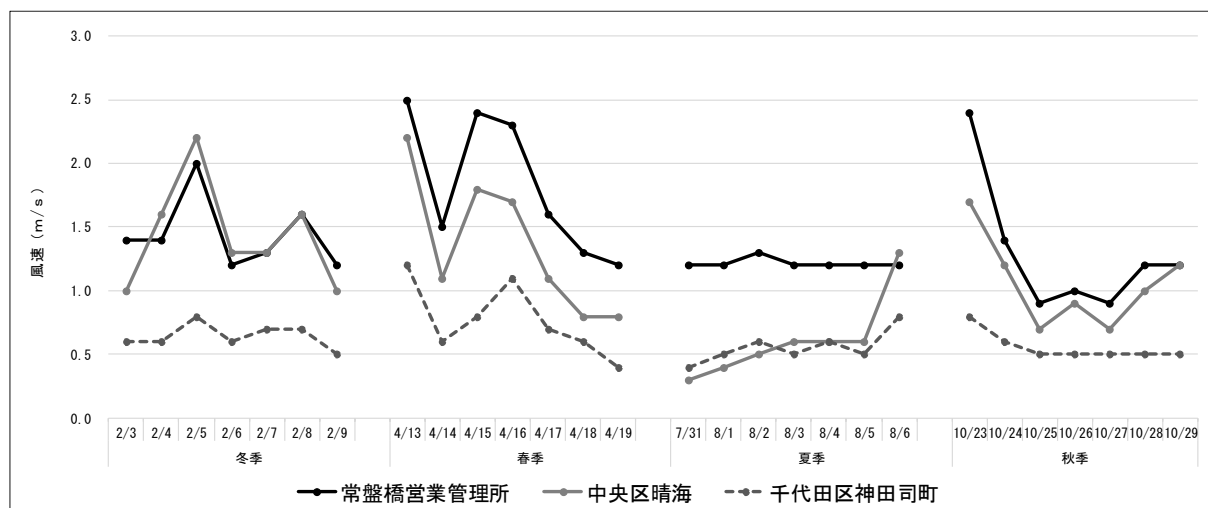


図 1-4 日平均風速の比較

表 1-5 気象観測局別の予測結果

予測地点	気象データ	予測結果	
		N02 日平均値の 98% 値	SPM 日平均値の 2% 除外値
地点①	中央区晴海	0.038	0.045
	現地調査	0.038	0.045
地点②	中央区晴海	0.043	0.046
	現地調査	0.042	0.046

1.2.2 異常年検定検討結果について

予測に用いる気象データについて異常年検定を行った結果は表 1-6に示すとおりです。

風向風速ともに、予測で用いた検定年（2018）に異常はありませんでした。

表 1-6(1) 異常年検定結果（中央区晴海）

風向	統計年												検定年	F 0	判定	観測高さ：12.5m 棄却限界(1%)	
	2008.1 ～ 2008.12	2009.1 ～ 2009.12	2010.1 ～ 2010.12	2011.1 ～ 2011.12	2012.1 ～ 2012.12	2013.1 ～ 2013.12	2014.1 ～ 2014.12	2015.1 ～ 2015.12	2016.1 ～ 2016.12	2017.1 ～ 2017.12	平均	標準 偏差	2018.1 ～ 2018.12		○:採択 ×:棄却	下限	上限
NNE	1,164	788	962	778	849	916	1,433	1,321	1,419	604	1,023	277.5	1,077	0.03	○	27	2,020
NE	337	274	335	286	259	576	969	1,060	941	479	552	302.7	943	1.37	○	-536	1,639
ENE	121	138	213	200	116	274	569	588	573	322	311	184.2	582	1.77	○	-350	973
E	129	196	362	297	208	129	262	331	279	221	241	75.1	386	3.04	○	-28	511
ESE	237	1,146	1,690	1,582	1,472	150	234	319	338	220	739	614.7	379	0.28	○	-1,470	2,947
SE	1,580	1,623	1,066	1,272	1,319	475	714	764	934	506	1,025	394.9	708	0.53	○	-394	2,444
SSE	549	52	24	19	13	803	933	535	658	431	402	333.4	619	0.35	○	-796	1,600
S	164	18	7	17	3	183	244	96	72	46	85	80.5	70	0.03	○	-204	374
SSW	83	9	6	14	6	52	132	45	41	20	41	38.5	68	0.41	○	-98	179
SW	72	13	6	11	5	27	124	74	74	45	45	37.8	100	1.73	○	-91	181
WSW	100	73	61	43	31	74	296	281	304	179	144	105.1	280	1.37	○	-233	522
W	239	416	524	368	423	320	601	743	635	491	476	146.0	621	0.81	○	-49	1,001
WNW	177	274	248	246	275	191	362	425	407	373	298	83.7	398	1.17	○	-3	599
NW	193	367	233	260	283	101	184	271	273	203	237	68.1	277	0.28	○	-8	482
NNW	753	1,257	1,014	1,335	1,233	217	255	427	384	240	712	437.6	348	0.56	○	-861	2,284
N	2,439	1,862	1,662	2,018	2,028	484	750	757	727	373	1,310	723.8	655	0.67	○	-1,290	3,910
Calm	439	249	342	32	253	255	705	743	721	464	420	227.9	717	1.39	○	-398	1,239
	8,776	8,755	8,755	8,778	8,776	5,227	8,767	8,780	8,780	5,217	-	-	8,228	-	-	-	-

注 1) 判定における○は、異常年でないことを示しています。

表 1-6(2) 異常年検定結果（中央区晴海）

風速

観測高さ：12.5m

風速 (m/s)	統計年												検定年	F0	判定	棄却限界(1%)	
	2008.1 ～ 2008.12	2009.1 ～ 2009.12	2010.1 ～ 2010.12	2011.1 ～ 2011.12	2012.1 ～ 2012.12	2013.1 ～ 2013.12	2014.1 ～ 2014.12	2015.1 ～ 2015.12	2016.1 ～ 2016.12	2017.1 ～ 2017.12	平均	標準 偏差	2018.1 ～ 2018.12		○:採択 ×:棄却	下限	上限
0.0～1.0	2,496	2,682	2,911	2,680	2,546	2,155	3,829	4,030	4,022	2,312	2,697	732.6	3,902	2.21	○	65	5,329
1.0～2.0	3,600	3,629	3,730	3,517	3,693	2,257	3,448	3,332	3,352	1,809	2,943	688.9	3,137	0.07	○	468	5,418
2.0～3.0	1,736	1,576	1,416	1,658	1,779	653	1,108	952	1,049	734	1,151	414.4	924	0.25	○	-338	2,640
3.0～4.0	676	616	498	594	524	127	317	303	269	254	380	180.5	214	0.69	○	-268	1,029
4.0～5.0	208	196	136	215	167	24	49	122	62	88	116	66.7	42	1.00	○	-124	355
5.0～6.0	51	44	44	76	40	6	10	31	24	17	32	20.3	7	1.22	○	-41	105
6.0～7.0	8	9	14	27	9	4	4	8	1	3	9	7.1	1	0.93	○	-17	34
7.0～8.0	0	3	5	8	8	1	2	2	1	0	3	2.9	0	1.16	○	-7	14
8.0～9.0	1	0	0	2	6	0	0	0	0	0	2	2.0	1	0.09	○	-5	9
9.0～10.0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1.1	0	0.84	○	-3	5
10.0～15.0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	1.5	0	1.11	○	-4	7
合計	8,776	8,755	8,755	8,778	8,776	5,227	8,767	8,780	8,780	5,217	-	-	8,228	-	-	-	-

注1) 判定における○は、異常年でないことを示しています。

1.2.3 大気安定度別気象条件について

予測に用いた気象データの風向別・大気安定度別の出現頻度及び平均風速は表 1-7に示すとおりです。

表 1-7 風向別・大気安定度別 出現頻度及び平均風速

単位：％

		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CLM	全風向
大気安定度	A	0.2%	0.4%	0.5%	0.5%	0.9%	1.4%	1.9%	0.9%	0.1%	0.2%	0.1%	0.2%	0.4%	0.2%	0.2%	0.2%	0.0%	8.3%
	AB	0.7%	1.5%	1.3%	1.1%	0.8%	0.8%	1.6%	1.4%	0.1%	0.2%	0.2%	0.5%	0.7%	0.4%	0.3%	0.4%	0.3%	12.2%
	B	0.6%	1.4%	1.2%	0.7%	0.4%	0.4%	1.0%	1.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.4%	0.6%	0.3%	0.2%	0.4%	0.6%	9.4%
	BC	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.4%
	C	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	1.2%
	CD	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
	D	4.8%	7.8%	6.7%	3.7%	2.0%	1.5%	3.0%	2.9%	0.4%	0.4%	0.5%	1.3%	3.5%	2.3%	1.7%	2.3%	5.2%	50.0%
	E	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.1%	0.2%	0.0%	1.0%
	F	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.4%	0.2%	0.3%	0.0%	2.2%
	G	0.9%	1.6%	1.6%	1.1%	0.6%	0.5%	1.1%	0.9%	0.2%	0.0%	0.2%	0.7%	1.1%	0.8%	0.5%	0.5%	2.6%	15.0%
出現頻度		8.0%	13.1%	11.5%	7.1%	4.7%	4.6%	8.6%	7.5%	0.8%	0.8%	1.2%	3.4%	7.5%	4.8%	3.4%	4.2%	8.7%	100.0%

単位：m/s

		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CLM	全風向
平均風速[m/s]		2.0	1.8	1.5	1.3	1.1	1.1	1.2	2.0	1.2	1.4	1.3	1.9	2.7	2.5	2.4	2.2	0.2	1.6

風向・風速：中央区晴海 日射量及び雲量：東京管区気象台

補正高さ 37m

1.2.4 排出係数の設定（自動車の走行、工事用車両の走行）について

(1) 排出係数

予測に用いた排出係数は、「平成 27 年度都内自動車排出係数」（平成 29 年 11 月 東京都環境局）に示される、車種別回帰式（平成 42 年度）及び車種別・地域別走行量の推移（23 区）から設定しました。

排出係数は、表 1-10（NOx）及び表 1-12（SPM）に示すとおりです。

表 1-8 車種別走行量・走行割合（23 区：平成 42 年度）

車種		走行量（百万台 km/年）		走行割合（％）	
		高速	街路	高速	街路
小型車	乗用車	4,450	6,523	82.0	75.7
	小型貨物車	975	2,097	18.0	24.3
	計	5,425	8,620	100.0	100.0
大型車	バス	88	143	6.5	8.6
	普通貨物車	1,258	1,515	93.5	91.4
	計	1,346	1,658	100.0	100.0

表 1-9 車種・車速別排出係数（窒素酸化物、平成 42 年度、幹線道路）

車種		車種別回帰式 $EF(g/km) = a_0 + a_1 \times V + a_2 \times V \times V + a_3/V$			
		a0	a1	a2	a3
小型車	乗用車	-6.11E-03	3.86E-04	-2.11E-06	1.70E-01
	小型貨物車	8.33E-02	-1.48E-03	1.18E-05	2.33E-01
大型車	バス	1.09E+00	-1.71E-02	9.40E-05	2.23E+00
	普通貨物車	7.43E-01	-1.17E-02	6.44E-05	1.53E+00

注 1) V:車速 (km/h)

表 1-10 予測に用いた排出係数（窒素酸化物、平成 42 年度）

単位：g/km・台

車種		自動車の走行		工事用車両の走行
		首都高速道路 60km/h	特別区道中日第 8 号 35km/h	外堀通り、昭和通り 20km/h
小型車	乗用車	0.012	0.010	0.009
	小型貨物車	0.041	0.053	0.070
大型車	バス	0.434	0.666	0.893
	普通貨物車	0.297	0.455	0.610
小型車		0.0175	0.0202	0.0241
大型車		0.3058	0.4732	0.6349

注 1) 設定した走行速度（車速）から、表 1-9より、車種別排出係数を算出し、表 1-8の車種別走行割合に車種別排出係数を乗じて、小型車・大型車別排出係数を算出しました。

表 1-11 車種・車速別排出係数（浮遊粒子状物質、平成 42 年度、幹線道路）

車種		車種別回帰式 $EF(g/km) = a0 + a1 \times V + a2 \times V \times V + a3/V$			
		a0	a1	a2	a3
小型車	乗用車	6.6009.E-04	-1.4548.E-05	1.4351.E-07	3.1036.E-03
	小型貨物車	4.6004.E-04	-6.5576.E-06	5.8839.E-08	2.0841.E-03
大型車	バス	1.3887.E-03	3.0750.E-05	-4.1981.E-07	2.0577.E-02
	普通貨物車	1.0003.E-03	2.1966.E-05	-3.0026.E-07	1.4782.E-02

注 1) V:車速 (km/h)

表 1-12 予測に用いた排出係数（浮遊粒子状物質、平成 42 年度）

単位：g/km・台

車種		自動車の走行		工事用車両の走行
		首都高速道路 60km/h	特別区道中日第 8 号 35km/h	外堀通り、昭和通り 20km/h
小型車	乗用車	0.00036	0.00042	0.00058
	小型貨物車	0.0003	0.0004	0.0005
大型車	バス	0.002	0.003	0.003
	普通貨物車	0.001	0.002	0.002
小型車		0.00035	0.00040	0.00055
大型車		0.00152	0.00189	0.00213

注 1) 設定した走行速度（車速）から、表 1-11より、車種別排出係数を算出し、表 1-8の車種別走行割合に車種別排出係数を乗じて、小型車・大型車別排出係数を算出しました。

1.2.5 予測に用いた建設機械

建設機械の稼働に係る大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）において設定した工事の区分ごとの最盛期の 1 年間に稼働している建設機械及びその排出源高さは表 1-13に示すとおりです。

a. トンネル（開削）、換気所

表 1-13 (1) 最盛期の工事概要

工事	工種	重機	台数	排出源高さ
開削工事	仮設工	ラフテレーンクレーン	1	0.1m
	掘削工・支保工・覆土工	ラフテレーンクレーン	2	
	トンネル構築工	コンクリートポンプ車	8	
		コンクリートミキサー車	8	
	埋戻し工	バックホウ	5	
		ブルドーザー	5	
	付帯工	ラフテレーンクレーン	2	
非開削工事	掘削工	バックホウ	1	0.1m
		小型バックホウ	1	
		ラフテレーンクレーン	1	
		ラフテレーンクレーン	1	
		ダンプトラック	1	
	トンネル構築工	コンクリートポンプ車	2	
		コンクリートミキサー車	2	
換気所工事	換気所構築工	コンクリートポンプ車	2	1.9m
		コンクリートミキサー車	2	
		ラフテレーンクレーン	3	

b. トンネル（シールド、立坑）

表 1-13 (2) 最盛期の工事概要

工区	工種	重機	台数	排出源高さ
シールド・立坑工事	掘削工・支保工・覆土工	クラムシェル	2	0.1m
		小型バックホウ	2	
		ラフテレーンクレーン	4	
	仮設工	ラフテレーンクレーン	2	
	トンネル構築工	コンクリートポンプ車	4	
		コンクリートミキサー車	4	

c. 擁壁

表 1-13 (3) 最盛期の工事概要

工区	工種	重機	台数	排出源高さ
擁壁工事	土留工	等厚式ソイルセメント連続壁	1	2.3m
	掘削工	バックホウ	2	2.9m
		クラムシェル	2	
		小型バックホウ	2	

d. 高架

表 1-13 (4) 最盛期の工事概要

工区	工種	重機	台数	排出源高さ
高架工事	橋脚構築工	ラフテレーンクレーン	1	1.7m
		トラッククレーン	2	
	舗装工	アスファルトフィニッシャー	2	2.9m
		タイヤローラー	2	
		ロードローラー	2	

e. 高架（撤去）

表 1-13 (5) 最盛期の工事概要

工区	工種	重機	台数	排出源高さ
高架（撤去）工事	橋梁撤去工	トラッククレーン	4	2.1m

1.2.6 使用した時間交通量

工事用車両の運行において、使用した時間交通量は以下のとおりです。

工事用道路と接続する一般道路の交通量調査結果に、工事中に想定される日最大工事用車両の台数を足し合わせました。

将来の工事用車両は、工事用車両の最大台数が往復することを想定し、12 時台を除く、工事時間帯に均等割しました。

各予測断面における将来の断面交通量は、表 1-14に示すとおりです。

表 1-14 (1) No. 1 (外堀通り(北側)) の現況及び将来交通量

	①現況断面交通量				②工事用 車両	将来断面交通量 (①+②)			
	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混合率 (%)	大型車 (台)	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混合率 (%)
7 時台	283	63	346	18.2%	—	283	63	346	18.2%
8 時台	523	117	640	18.3%	32	523	149	672	23.3%
9 時台	718	86	804	10.7%	32	718	118	836	14.7%
10 時台	787	78	865	9.0%	32	787	110	897	12.7%
11 時台	716	78	794	9.8%	32	716	110	826	13.9%
12 時台	594	50	644	7.8%	—	594	50	644	7.8%
13 時台	731	63	794	7.9%	32	731	95	826	12.0%
14 時台	847	69	916	7.5%	32	847	101	948	11.0%
15 時台	855	48	903	5.3%	32	855	80	935	8.9%
16 時台	791	50	841	5.9%	32	791	82	873	9.8%
17 時台	805	42	847	5.0%	—	805	42	847	5.0%
18 時台	599	22	621	3.5%	—	599	22	621	3.5%
19 時台	479	18	497	3.6%	—	479	18	497	3.6%
20 時台	393	18	411	4.4%	—	393	18	411	4.4%
21 時台	352	10	362	2.8%	—	352	10	362	2.8%
22 時台	335	6	341	1.8%	—	335	6	341	1.8%
23 時台	300	5	305	1.6%	—	300	5	305	1.6%
0 時台	233	6	239	2.5%	—	233	6	239	2.5%
1 時台	198	7	205	3.4%	—	198	7	205	3.4%
2 時台	144	19	163	11.7%	—	144	19	163	11.7%
3 時台	90	10	100	10.0%	—	90	10	100	10.0%
4 時台	58	24	82	29.3%	—	58	24	82	29.3%
5 時台	85	43	128	33.6%	—	85	43	128	33.6%
6 時台	132	54	186	29.0%	—	132	54	186	29.0%
昼 12 時間計	8,249	766	9,015	9.1%	256	8,249	1,022	9,271	11.0%
夜 12 時間計	2,799	220	3,019	11.1%	0	2,799	220	3,019	7.3%
合計	11,048	986	12,034	14.4%	256	11,048	1,242	12,290	10.1%

注 1) 現況の一般車両台数は、以下の資料より、現道における交通量調査結果を引用しました。

・環境影響評価書 - (仮称) 大手町地区 D-1 街区計画 - 平成 28 年 7 月

表 1-14 (2) No.2 (外堀通り(南側)) の現況及び将来交通量

	①現況断面交通量				②工事用 車両	将来断面交通量 (①+②)			
	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混合率 (%)	大型車 (台)	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混合率 (%)
7 時台	910	235	1,145	20.5	—	910	235	1,145	20.5%
8 時台	1,390	195	1,585	12.3	32	1,390	227	1,617	14.3%
9 時台	1,695	222	1,917	11.6	32	1,695	254	1,949	13.2%
10 時台	1,812	217	2,029	10.7	32	1,812	249	2,061	12.3%
11 時台	1,668	184	1,852	9.9	32	1,668	216	1,884	11.7%
12 時台	1,504	136	1,640	8.3	—	1,504	136	1,640	8.3%
13 時台	1,573	180	1,753	10.3	32	1,573	212	1,785	12.1%
14 時台	1,702	203	1,905	10.7	32	1,702	235	1,937	12.3%
15 時台	1,631	121	1,752	6.9	32	1,631	153	1,784	8.7%
16 時台	1,615	108	1,723	6.3	32	1,615	140	1,755	8.1%
17 時台	1,679	87	1,766	4.9	—	1,679	87	1,766	4.9%
18 時台	1,600	81	1,681	4.8	—	1,600	81	1,681	4.8%
19 時台	1,372	68	1,440	4.7	—	1,372	68	1,440	4.7%
20 時台	1,192	39	1,231	3.2	—	1,192	39	1,231	3.2%
21 時台	1,015	65	1,080	6.0	—	1,015	65	1,080	6.0%
22 時台	1,080	51	1,131	4.5	—	1,080	51	1,131	4.5%
23 時台	955	43	998	4.3	—	955	43	998	4.3%
0 時台	708	15	723	2.1	—	708	15	723	2.1%
1 時台	642	22	664	3.3	—	642	22	664	3.3%
2 時台	395	22	417	5.3	—	395	22	417	5.3%
3 時台	241	24	265	9.1	—	241	24	265	9.1%
4 時台	169	53	222	23.9	—	169	53	222	23.9%
5 時台	296	91	387	23.5	—	296	91	387	23.5%
6 時台	648	98	746	13.1	—	648	98	746	13.1%
昼 12 時間計	18,779	1,969	20,748	9.5	256	18,779	2,225	21,004	10.6%
夜 12 時間計	8,713	591	9,304	6.4	0	8,713	591	9,304	6.4%
合計	27,492	2,560	30,052	8.5	256	27,492	2,816	30,308	9.3%

注 1) 現況の一般車両台数は、以下の資料より、現道における交通量調査結果を引用しました。

・環境影響評価書 - (仮称) 大手町地区 D-1 街区計画 - 平成 28 年 7 月

表 1-14 (3) No. 3 (昭和通り(北側)) の現況及び将来交通量

	①現況断面交通量				②工事用 車両	将来断面交通量 (①+②)			
	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混合率 (%)	大型車 (台)	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混合率 (%)
7 時台	1,956	703	2,659	26.4	—	1,956	703	2,659	26.4%
8 時台	2,457	747	3,204	23.3	54	2,457	801	3,258	25.0%
9 時台	2,370	538	2,908	18.5	54	2,370	592	2,962	20.4%
10 時台	2,417	625	3,042	20.5	54	2,417	679	3,096	22.3%
11 時台	2,432	642	3,074	20.9	54	2,432	696	3,128	22.6%
12 時台	2,434	467	2,901	16.1	—	2,434	467	2,901	16.1%
13 時台	2,540	518	3,058	16.9	54	2,540	572	3,112	18.7%
14 時台	2,688	495	3,183	15.6	54	2,688	549	3,237	17.2%
15 時台	2,679	425	3,104	13.7	54	2,679	479	3,158	15.4%
16 時台	2,809	468	3,277	14.3	54	2,809	522	3,331	15.9%
17 時台	2,922	529	3,451	15.3	—	2,922	529	3,451	15.3%
18 時台	2,610	291	2,901	10.0	—	2,610	291	2,901	10.0%
19 時台	2,255	238	2,493	9.5	—	2,255	238	2,493	9.5%
20 時台	1,903	257	2,160	11.9	—	1,903	257	2,160	11.9%
21 時台	1,738	169	1,907	8.9	—	1,738	169	1,907	8.9%
22 時台	1,524	161	1,685	9.6	—	1,524	161	1,685	9.6%
23 時台	1,369	134	1,503	8.9	—	1,369	134	1,503	8.9%
0 時台	1,328	120	1,448	8.3	—	1,328	120	1,448	8.3%
1 時台	1,228	130	1,358	9.6	—	1,228	130	1,358	9.6%
2 時台	869	144	1,013	14.2	—	869	144	1,013	14.2%
3 時台	720	268	988	27.1	—	720	268	988	27.1%
4 時台	630	347	977	35.5	—	630	347	977	35.5%
5 時台	639	494	1,133	43.6	—	639	494	1,133	43.6%
6 時台	1,339	686	2,025	33.9	—	1,339	686	2,025	33.9%
昼 12 時間計	30,314	6,448	36,762	17.5	432	30,314	6,880	37,194	18.5%
夜 12 時間計	15,542	3,148	18,690	16.8	0	15,542	3,148	18,690	16.8%
合計	45,856	9,596	55,452	17.3	432	45,856	10,028	55,884	17.9%

注 1) 現況の一般車両台数は、以下の資料より、現道における交通量調査結果を引用しました。

・環境影響評価書案 - (仮称) 日本橋一丁目中地区再開発計画 - 平成 29 年 7 月

表 1-14 (4) No. 4 (昭和通り(南側)) の現況及び将来交通量

	①現況断面交通量				②工事用 車両	将来断面交通量 (①+②)			
	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混合率 (%)	大型車 (台)	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混合率 (%)
7 時台	2,837	767	3,604	21.3	—	2,837	767	3,604	21.3%
8 時台	3,286	745	4,031	18.5	54	3,286	799	4,085	19.8%
9 時台	3,519	703	4,222	16.7	54	3,519	757	4,276	17.9%
10 時台	3,527	714	4,241	16.8	54	3,527	768	4,295	18.1%
11 時台	3,569	743	4,312	17.2	54	3,569	797	4,366	18.5%
12 時台	3,462	577	4,039	14.3	—	3,462	577	4,039	14.3%
13 時台	3,578	529	4,107	12.9	54	3,578	583	4,161	14.2%
14 時台	3,840	627	4,467	14.0	54	3,840	681	4,521	15.2%
15 時台	3,857	501	4,358	11.5	54	3,857	555	4,412	12.7%
16 時台	3,907	361	4,268	8.5	54	3,907	415	4,322	9.7%
17 時台	3,920	300	4,220	7.1	—	3,920	300	4,220	7.1%
18 時台	3,725	301	4,026	7.5	—	3,725	301	4,026	7.5%
19 時台	3,124	254	3,378	7.5	—	3,124	254	3,378	7.5%
20 時台	2,623	201	2,824	7.1	—	2,623	201	2,824	7.1%
21 時台	2,455	163	2,618	6.2	—	2,455	163	2,618	6.2%
22 時台	2,225	184	2,409	7.6	—	2,225	184	2,409	7.6%
23 時台	2,071	160	2,231	7.2	—	2,071	160	2,231	7.2%
0 時台	1,983	141	2,124	6.6	—	1,983	141	2,124	6.6%
1 時台	1,730	193	1,923	10.0	—	1,730	193	1,923	10.0%
2 時台	1,270	196	1,466	13.4	—	1,270	196	1,466	13.4%
3 時台	1,027	291	1,318	22.1	—	1,027	291	1,318	22.1%
4 時台	867	450	1,317	34.2	—	867	450	1,317	34.2%
5 時台	1,093	628	1,721	36.5	—	1,093	628	1,721	36.5%
6 時台	1,810	759	2,569	29.5	—	1,810	759	2,569	29.5%
昼 12 時間計	43,027	6,868	49,895	13.8	432	43,027	7,300	50,327	14.5%
夜 12 時間計	22,278	3,620	25,898	14.0	0	22,278	3,620	25,898	14.0%
合計	65,305	10,488	75,793	13.8	432	65,305	10,920	76,225	14.3%

注 1) 現況の一般車両台数は、以下の資料より、現道における交通量調査結果を引用しました。

・環境影響評価書案 - (仮称) 日本橋一丁目中地区再開発計画 - 平成 29 年 7 月

1.2.7 交通量の設定（自動車の走行）

工事の完了後（自動車の走行）の予測に用いる時間別車種別（大型・小型車）交通量の算定に必要な時間変動係数及び車種混入率は、「平成 27 年度 全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）」を用いました。

時間変動係数及び車種混入率は、表 1-16～表 1-19及び図 1-5～図 1-8に示すとおりです。また、予測地点毎に適用したセンサス番号は下表のとおりです。

表 1-15 予測地点毎に適用したセンサス区間

路線	平成 27 年度 全国道路・街路交通情勢調査 (道路交通センサス)		予測地域
	区間	単位区間番号	
都心環状線	江戸橋 JCT～江戸橋出入口	5170	江戸橋 JCT 側 坑口周辺
	呉服橋出入口～神田橋 JCT	5150	八重洲側 坑口周辺
1 号上野線	本町出入口～江戸橋 JCT	5380	江戸橋 JCT 側 坑口周辺
6 号向島線	箱崎 JCT～江戸橋 JCT	5880	

表 1-16 時間変動係数及び大型車混入率（観測地点名 江戸橋 JCT～江戸橋出入口）

時間	外回り				内回り			
	交通量 (単位：台/時)		時間変動 係数 (単位：%)	大型 混入率 (単位：%)	交通量 (単位：台/時)		時間変動 係数 (単位：%)	大型 混入率 (単位：%)
	小型	大型			小型	大型		
7 時台	2,787	371	5.5	11.7	2,971	284	5.7	8.7
8 時台	2,763	345	5.4	11.1	2,892	324	5.6	10.1
9 時台	2,552	442	5.2	14.8	2,470	407	5.0	14.1
10 時台	2,324	491	4.9	17.4	1,825	340	3.8	15.7
11 時台	2,295	516	4.9	18.4	1,713	297	3.5	14.8
12 時台	2,355	448	4.9	16.0	1,802	262	3.6	12.7
13 時台	2,477	396	5.0	13.8	2,037	314	4.1	13.4
14 時台	2,641	402	5.3	13.2	2,357	345	4.7	12.8
15 時台	2,747	347	5.4	11.2	2,290	286	4.5	11.1
16 時台	2,774	291	5.4	9.5	2,204	220	4.2	9.1
17 時台	2,507	184	4.7	6.8	1997	148	3.7	6.9
18 時台	2050	187	3.9	8.4	1819	137	3.4	7.0
19 時台	1950	266	3.9	12.0	1799	195	3.5	9.8
20 時台	1818	305	3.7	14.4	1716	218	3.4	11.3
21 時台	1810	446	3.9	19.8	1686	230	3.3	12.0
22 時台	1629	436	3.6	21.1	1468	291	3.1	16.5
23 時台	1214	308	2.7	20.2	1213	236	2.5	16.3
0 時台	949	269	2.1	22.1	1076	345	2.5	24.3
1 時台	861	272	2.0	24.0	975	308	2.2	24.0
2 時台	687	259	1.7	27.4	839	327	2.0	28.0
3 時台	521	300	1.4	36.5	706	359	1.9	33.7
4 時台	576	378	1.7	39.6	724	432	2.0	37.4
5 時台	1,433	611	3.6	29.9	1,434	510	3.4	26.2
6 時台	2,851	525	5.9	15.6	2,731	426	5.5	13.5
24 時間計	46,571	8,795	—	—	42,744	7,241	—	—

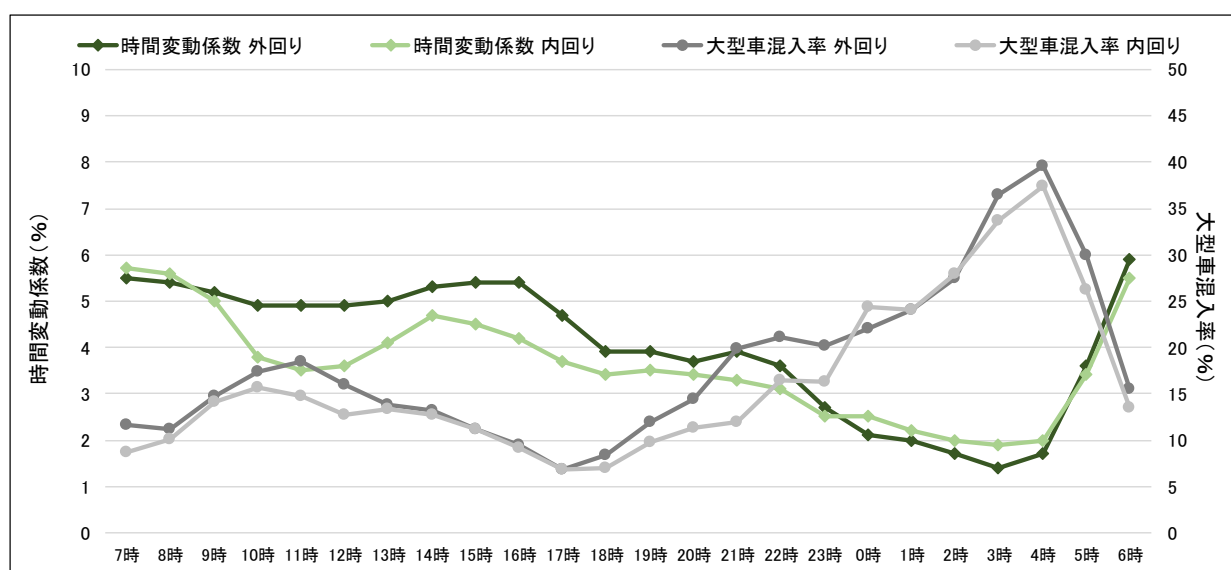


図 1-5 時間変動係数及び大型車混入率（観測地点名 江戸橋 JCT～江戸橋出入口）

表 1-17 時間変動係数及び大型車混入率（観測地点名 呉服橋出入口～神田橋 JCT）

時間	外回り				内回り			
	交通量 (単位：台/時)		時間変動 係数 (単位：%)	大型 混入率 (単位：%)	交通量 (単位：台/時)		時間変動 係数 (単位：%)	大型 混入率 (単位：%)
	小型	大型			小型	大型		
7 時台	3,004	248	5.7	7.6	3,161	184	5.8	5.5
8 時台	2,990	228	5.6	7.1	3,130	201	5.8	6.0
9 時台	2,842	309	5.5	9.8	2,614	260	5.0	9.0
10 時台	2,679	309	5.2	10.3	1,788	214	3.5	10.7
11 時台	2,617	331	5.1	11.2	1,707	174	3.3	9.3
12 時台	2,596	308	5.1	10.6	1,830	158	3.5	7.9
13 時台	2,695	257	5.2	8.7	2,171	178	4.1	7.6
14 時台	2,852	254	5.4	8.2	2,522	198	4.8	7.3
15 時台	2,917	236	5.5	7.5	2,374	170	4.4	6.7
16 時台	2,916	202	5.4	6.5	2,290	118	4.2	4.9
17 時台	2,660	130	4.9	4.7	1902	87	3.5	4.4
18 時台	2193	135	4.1	5.8	1709	92	3.1	5.1
19 時台	2121	170	4.0	7.4	1830	124	3.4	6.3
20 時台	2028	182	3.9	8.2	1765	145	3.3	7.6
21 時台	2081	276	4.1	11.7	1726	150	3.3	8.0
22 時台	1845	284	3.7	13.3	1499	194	3.0	11.5
23 時台	1386	191	2.8	12.1	1253	154	2.5	10.9
0 時台	1112	168	2.2	13.1	1164	215	2.4	15.6
1 時台	1,010	166	2.1	14.1	1,054	204	2.2	16.2
2 時台	808	179	1.7	18.1	964	193	2.0	16.7
3 時台	684	187	1.5	21.5	844	199	1.8	19.1
4 時台	770	236	1.8	23.5	890	241	2.0	21.3
5 時台	1,743	337	3.6	16.2	1,633	309	3.4	15.9
6 時台	3,068	323	5.9	9.5	2,975	253	5.6	7.8
24 時間計	51,617	5,646	—	—	44,795	4,415	—	—

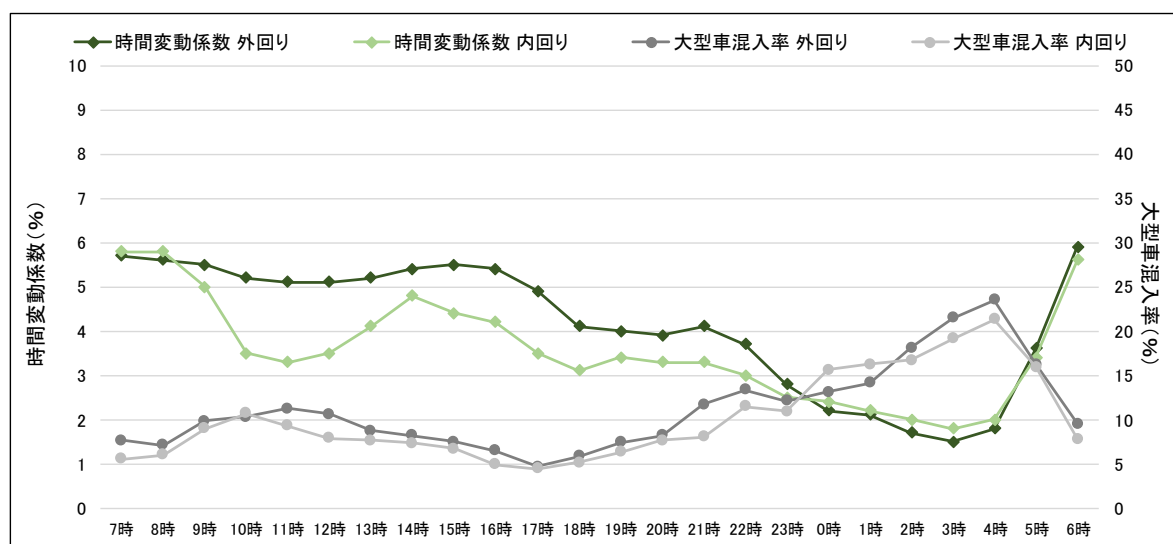


図 1-6 時間変動係数及び大型車混入率（観測地点名 呉服橋出入口～神田橋 JCT）

表 1-18 時間変動係数及び大型車混入率（観測地点名 本町出入口～江戸橋 JCT）

時間	上り				下り			
	交通量 (単位：台/時)		時間変動 係数 (単位：％)	大型 混入率 (単位：％)	交通量 (単位：台/時)		時間変動 係数 (単位：％)	大型 混入率 (単位：％)
	小型	大型			小型	大型		
7 時台	1,596	60	8.3	3.6	742	66	5.7	8.2
8 時台	1,703	85	9.0	4.8	848	47	6.3	5.3
9 時台	1,430	100	7.7	6.5	727	54	5.5	6.9
10 時台	1,249	109	6.8	8.0	734	53	5.5	6.7
11 時台	1,133	95	6.2	7.7	837	65	6.4	7.2
12 時台	1,033	75	5.6	6.8	844	68	6.4	7.5
13 時台	1,042	73	5.6	6.5	765	47	5.7	5.8
14 時台	1,028	64	5.5	5.9	814	39	6.0	4.6
15 時台	1,038	66	5.6	6.0	914	42	6.7	4.4
16 時台	1,087	52	5.7	4.6	980	30	7.1	3.0
17 時台	1,263	52	6.6	4.0	986	30	7.2	3.0
18 時台	943	42	5.0	4.3	1028	30	7.5	2.8
19 時台	660	57	3.6	7.9	609	29	4.5	4.5
20 時台	516	26	2.7	4.8	385	14	2.8	3.5
21 時台	435	11	2.2	2.5	319	13	2.3	3.9
22 時台	358	12	1.9	3.2	276	13	2.0	4.5
23 時台	282	13	1.5	4.4	240	13	1.8	5.1
0 時台	220	13	1.2	5.6	214	18	1.6	7.8
1 時台	190	14	1.0	6.9	182	13	1.4	6.7
2 時台	138	11	0.7	7.4	143	11	1.1	7.1
3 時台	125	9	0.7	6.7	116	12	0.9	9.4
4 時台	151	16	0.8	9.6	107	24	0.9	18.3
5 時台	259	25	1.4	8.8	129	41	1.2	24.1
6 時台	880	38	4.6	4.1	422	66	3.4	13.5
24 時間計	18,759	1,118	—	—	13,361	838	—	—

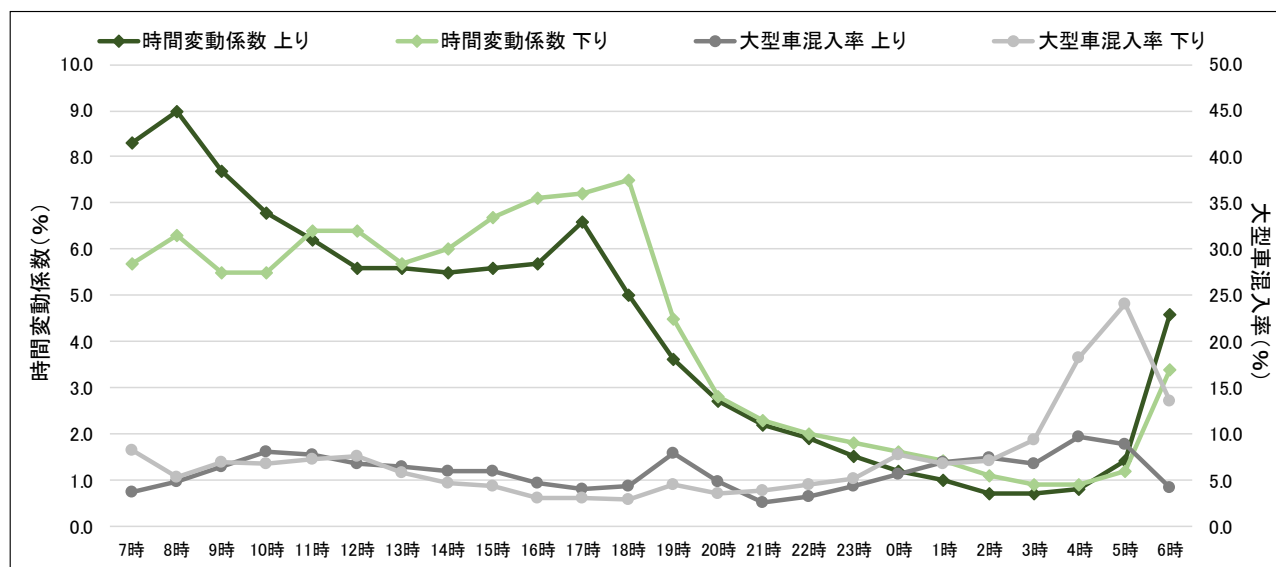


図 1-7 時間変動係数及び大型車混入率（観測地点名 本町出入口～江戸橋 JCT）

表 1-19 時間変動係数及び大型車混入率（観測地点名 箱崎 JCT～江戸橋 JCT）

時間	上り				下り			
	交通量 (単位：台/時)		時間変動 係数 (単位：％)	大型 混入率 (単位：％)	交通量 (単位：台/時)		時間変動 係数 (単位：％)	大型 混入率 (単位：％)
	小型	大型			小型	大型		
7 時台	3,370	561	5.8	14.3	3,672	616	6.1	14.4
8 時台	3,180	572	5.5	15.2	3,591	651	6.0	15.3
9 時台	2,869	722	5.3	20.1	3,120	751	5.5	19.4
10 時台	2,660	810	5.1	23.3	2,551	656	4.6	20.5
11 時台	2,710	831	5.2	23.5	2,439	590	4.3	19.5
12 時台	2,719	720	5.1	20.9	2,589	546	4.5	17.4
13 時台	2,801	660	5.1	19.1	2,778	604	4.8	17.9
14 時台	2,921	682	5.3	18.9	3,059	625	5.2	17.0
15 時台	3,172	555	5.5	14.9	3,017	578	5.1	16.1
16 時台	3,297	455	5.5	12.1	3,005	463	4.9	13.4
17 時台	3,218	322	5.2	9.1	2792	305	4.4	9.8
18 時台	2778	309	4.6	10.0	2704	273	4.2	9.2
19 時台	2419	396	4.1	14.1	2712	340	4.3	11.1
20 時台	1979	426	3.5	17.7	2376	329	3.8	12.2
21 時台	1834	575	3.6	23.9	2427	380	4.0	13.5
22 時台	1696	592	3.4	25.9	2106	444	3.6	17.4
23 時台	1287	408	2.5	24.1	1898	385	3.2	16.9
0 時台	1116	389	2.2	25.8	1701	489	3.1	22.3
1 時台	1,063	381	2.1	26.4	1,464	425	2.7	22.5
2 時台	826	364	1.8	30.6	1,120	467	2.3	29.4
3 時台	642	398	1.5	38.3	905	511	2.0	36.1
4 時台	709	574	1.9	44.7	857	600	2.1	41.2
5 時台	1,807	896	4.0	33.1	1,620	755	3.4	31.8
6 時台	3,445	722	6.1	17.3	3,326	738	5.8	18.2
24 時間計	54,518	13,320	—	—	57,829	12,521	—	—

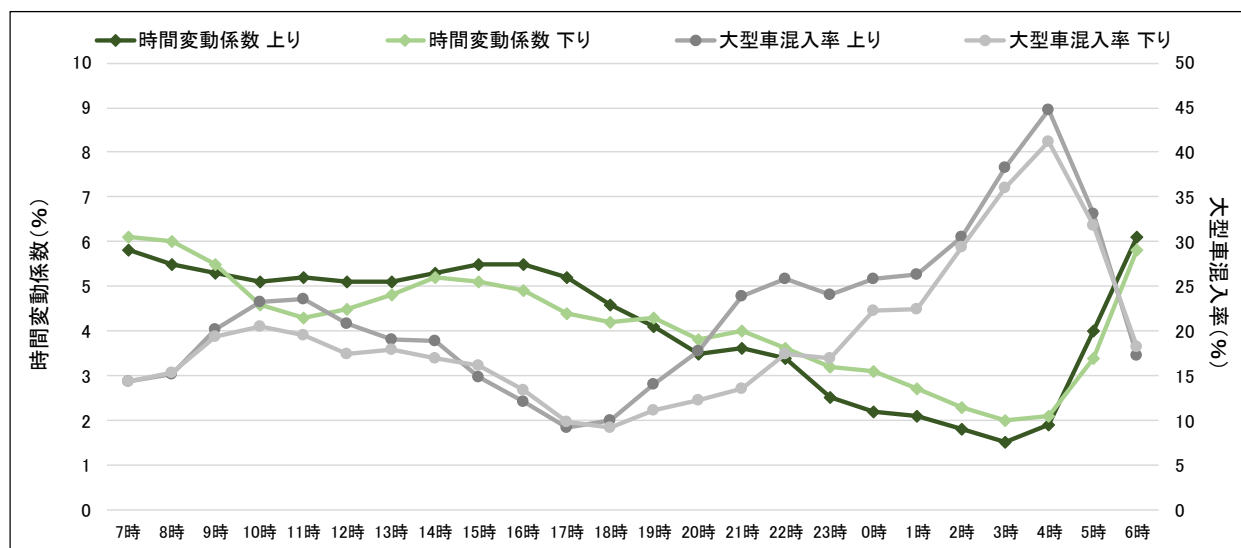


図 1-8 時間変動係数及び大型車混入率（観測地点名 箱崎 JCT～江戸橋 JCT）