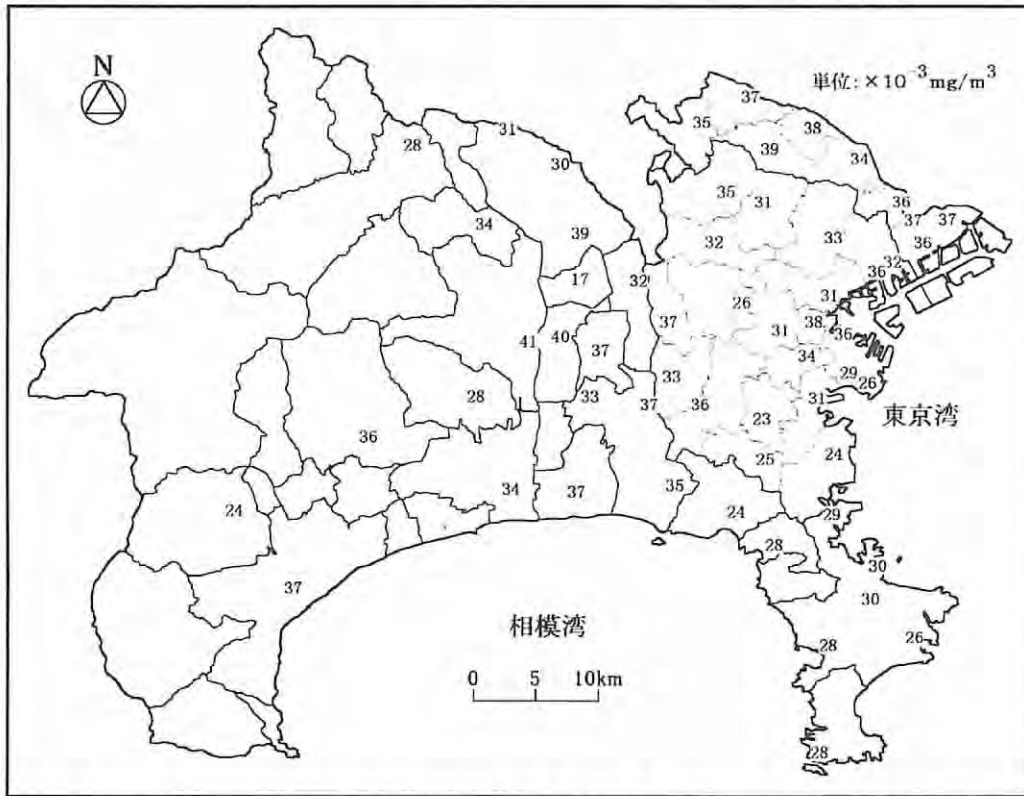


第2節 浮遊粒子状物質 (SPM)

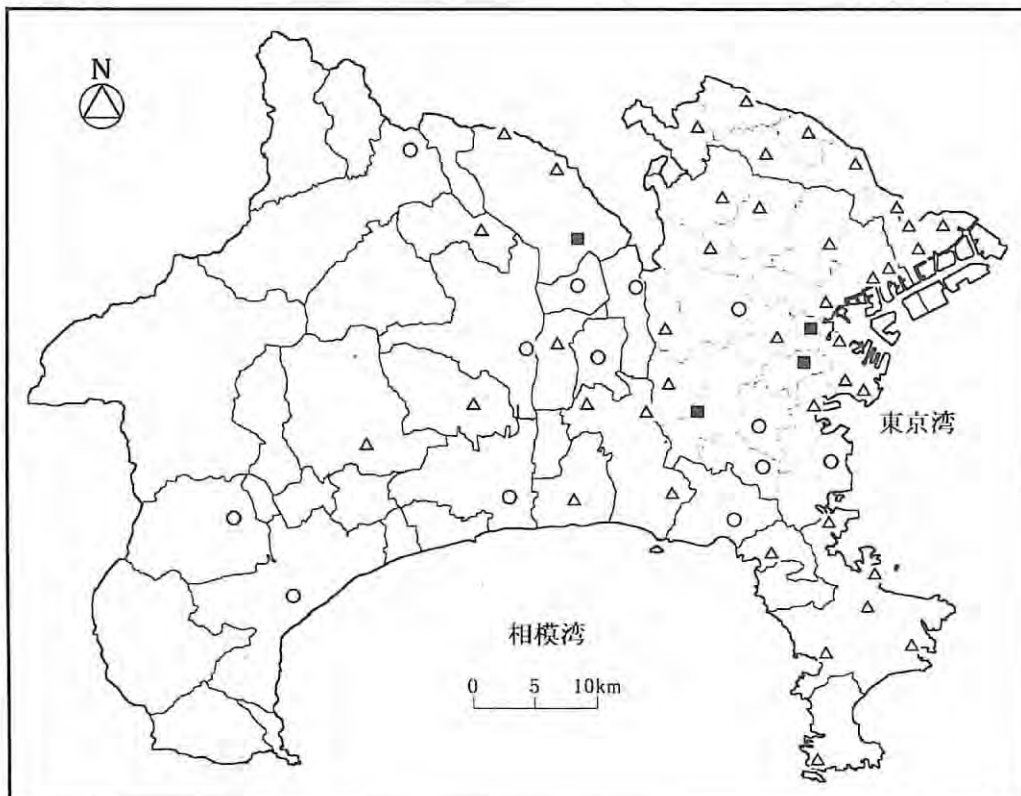
浮遊粒子状物質	浮遊粒子状物質とは、大氣中に浮遊する粉じんのうち粒径が $10\mu\text{m}$ 以下の微細な粒子の総称である。
発生源	浮遊粒子状物質には、土壌の舞い上がりや海塩粒子等自然的要因によるものと、煙突からの煙に含まれる様々なガス状物質が光化学反応や中和反応により粒子に変化したもの、土石や鉱物などの機械的処理（破碎、磨碎、選別など）によって飛散する粒子、自動車排出ガスからの微粒子等人為的起因によるものに大別される。
環境濃度	県内のSPM濃度は、年平均値の全局平均で見ると、一般環境大氣測定局では $0.032\text{mg}/\text{m}^3$ 、自動車排出ガス測定局では $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ と経年的に依然として高濃度で推移しており、また、環境基準（長期的評価）を達成しなかった測定局数は、一般環境大氣測定局では57局中4局、自動車排出ガス測定局では26局中8局であった。
測定方法	光散乱法、ベータ線吸収法のいずれかによる。
光散乱法	： 粉じんを含む試料大氣に光を照射すると、光が粉じんにより散乱されることを利用した測定方法 なお、光散乱法は相対濃度を測定するものであるため、SPM濃度を求めるには、昭和47年6月1日付け環大企第88号に基づいて、重量濃度へ換算する必要がある。
ベータ線吸収法	： ろ紙上に捕集した粒子状物質の質量の増加によって、ベータ線吸収量が増加することを利用した測定方法

2. 1 SPM濃度の地域分布 (年平均値・環境基準達成状況)



数値は、一般環境大気測定局におけるSPMの測定時間が年間6000時間以上ある測定局(有効測定局)の年平均値を示す。

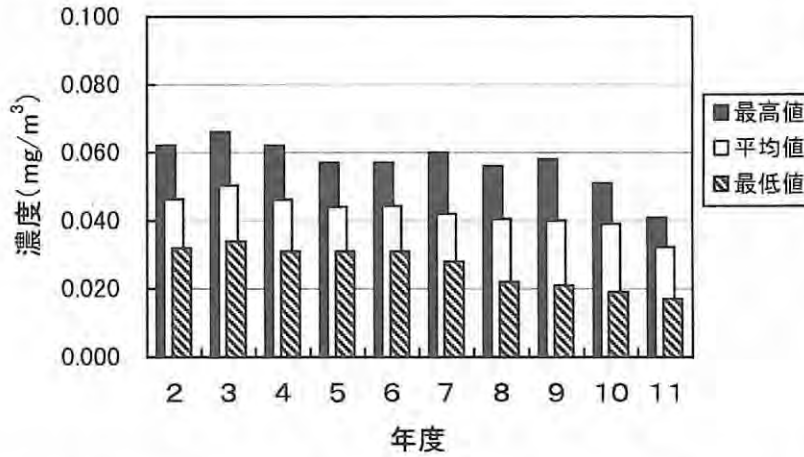
下図の○は環境基準の長期的及び短期的評価を達成した測定局、△は長期的評価のみ達成した測定局、■は未達成の測定局を示している。(環境基準は p.4 参照)



2.2 SPM濃度の推移(年平均値)

(1) 一般環境大気測定局

各一般環境大気測定局におけるSPMの年平均値から求めた全局の平均値、最高値、最低値を図及び表に示す。

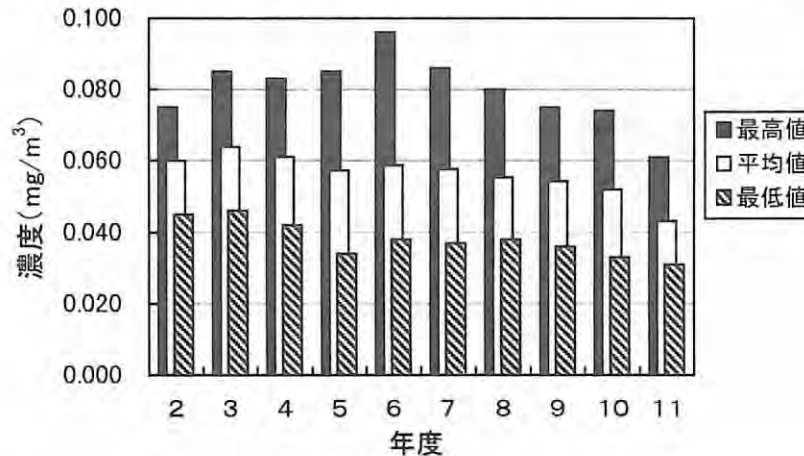


グラフの上限値は、環境基準の評価濃度を示している。年平均値は、平成3年から低下傾向にある。平成11年度は、特に濃度の低下が見られた。(第1章 第3節 3.1参照)

年度	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
最高値 (mg/m ³)	0.062	0.066	0.062	0.057	0.057	0.060	0.056	0.058	0.051	0.041
最低値 (mg/m ³)	0.032	0.034	0.031	0.031	0.031	0.028	0.022	0.021	0.019	0.017
平均値 (mg/m ³)	0.046	0.050	0.046	0.044	0.044	0.042	0.041	0.040	0.039	0.032
測定局数	50	51	52	52	52	54	53	55	57	57

(2) 自動車排出ガス測定局

各自動車排出ガス測定局におけるSPMの年平均値から求めた全局の平均値、最高値、最低値を図及び表に示す。



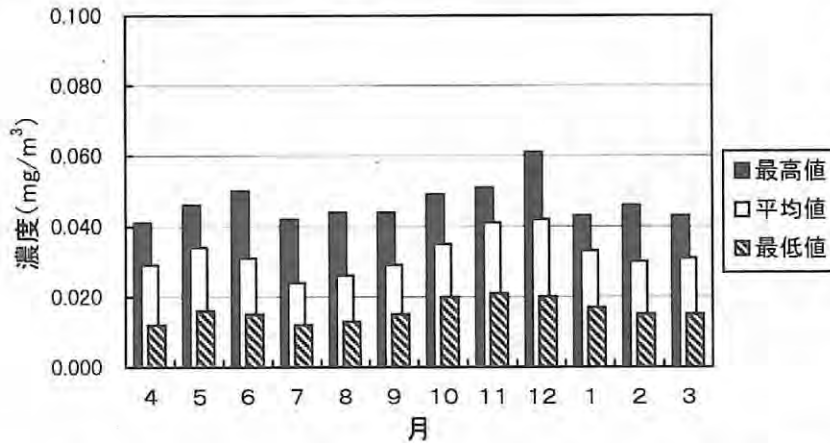
一般環境大気測定局と同様、年平均値は平成3年から長期的には低下傾向にある。平成11年度は、特に濃度低下が見られた。(第1章 第3節 3.1参照)

年度	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
最高値 (mg/m ³)	0.075	0.085	0.083	0.085	0.096	0.086	0.080	0.075	0.074	0.061
最低値 (mg/m ³)	0.045	0.046	0.042	0.034	0.038	0.037	0.038	0.036	0.033	0.031
平均値 (mg/m ³)	0.060	0.064	0.061	0.057	0.059	0.058	0.056	0.054	0.052	0.043
測定局数	18	19	19	19	20	21	22	24	25	27

2.3 SPMの月別濃度(月平均値)

(1) 一般環境大気測定局

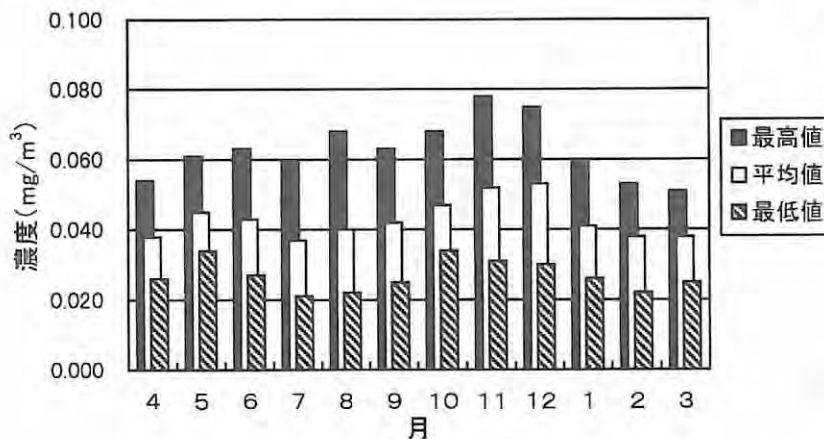
各一般環境大気測定局におけるSPMの月平均値から求めた全局の平均値、最高値、最低値を図及び表に示す。



月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値 (mg/m ³)	0.041	0.046	0.050	0.042	0.044	0.044	0.049	0.051	0.061	0.043	0.046	0.043
最低値 (mg/m ³)	0.012	0.016	0.015	0.012	0.013	0.015	0.020	0.021	0.020	0.017	0.015	0.015
平均値 (mg/m ³)	0.029	0.034	0.031	0.024	0.026	0.029	0.035	0.041	0.042	0.033	0.030	0.031

(2) 自動車排出ガス測定局

各自動車排出ガス測定局におけるSPMの月平均値から求めた全局の平均値、最高値、最低値を図及び表に示す。

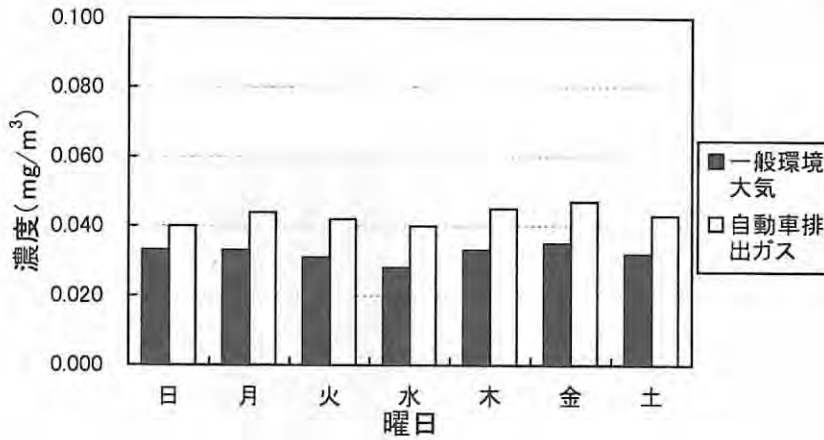


月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値 (mg/m ³)	0.054	0.061	0.063	0.060	0.068	0.063	0.068	0.078	0.075	0.060	0.053	0.051
最低値 (mg/m ³)	0.026	0.034	0.027	0.021	0.022	0.025	0.034	0.031	0.030	0.026	0.022	0.025
平均値 (mg/m ³)	0.038	0.045	0.043	0.037	0.040	0.042	0.047	0.052	0.053	0.041	0.038	0.038

2.4 SPMの曜日別濃度(年平均値)

SPM濃度の年間測定結果から曜日別に求めた全局の平均値を図及び表に示す。

曜日別濃度を見ると、水曜日と日曜日が低くなっている。

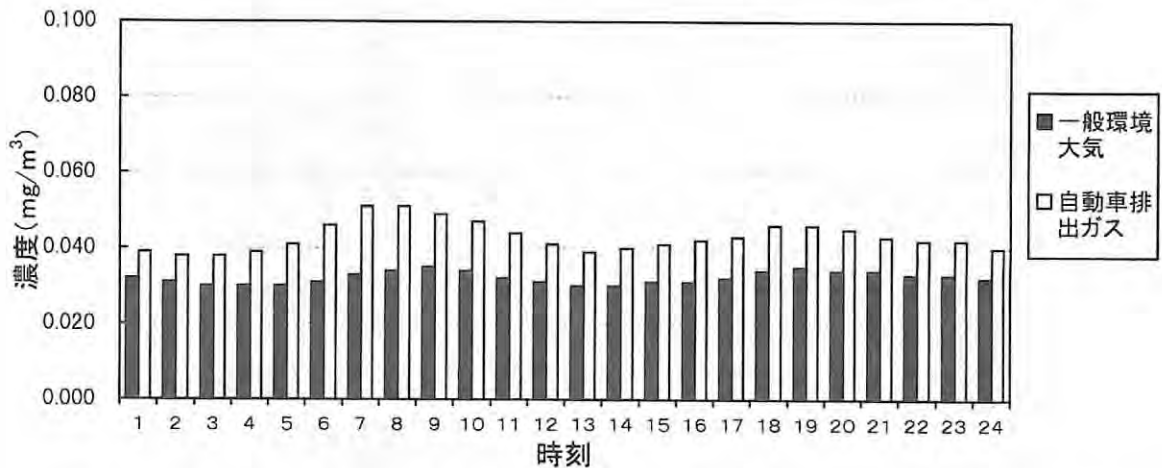


曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気 (mg/m ³)	0.033	0.033	0.031	0.028	0.033	0.035	0.032
自動車排出ガス (mg/m ³)	0.040	0.044	0.042	0.040	0.045	0.047	0.043

2.5 SPMの時刻別濃度(年平均値)

SPM濃度の年間測定結果から時刻別に求めた、一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局のそれぞれについて全局の平均値を示す。

渋滞の起きやすい朝7時から9時及び18時から20時に自動車排出ガス測定局における濃度がピークとなっている。



時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気 (mg/m ³)	0.032	0.031	0.030	0.030	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.034	0.032	0.031
自動車排出ガス (mg/m ³)	0.039	0.038	0.038	0.039	0.041	0.046	0.051	0.051	0.049	0.047	0.044	0.041
時刻	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般大気環境 (mg/m ³)	0.030	0.030	0.031	0.031	0.032	0.034	0.035	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032
自動車排出ガス (mg/m ³)	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.046	0.046	0.045	0.043	0.042	0.042	0.040

2.6 SPM濃度の測定局順位(2%除外値)

各測定局における2%除外値(環境基準の長期的評価濃度)の順位及び日平均値が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日数(長期的及び短期的評価基準)、1時間値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた時間数(短期的評価基準)を次に示す。

(1) 一般環境大気測定局

順位	局名	2%除外値 (mg/m^3)	0.1 mg/m^3 超過日数*	0.2 mg/m^3 超過時間	前3年度順位		
					10	9	8
1	戸塚区汲沢小学校	0.101	8	14	18	7	13
2	青葉区総合庁舎	0.099	6 *	11	14	8	6
3	西区平沼小学校	0.097	5	7	1	6	5
4	南区横浜商業高校	0.095	6	5	8	17	17
5	海老名市役所	0.092	3 *	14	12	14	13
6	港北区総合庁舎	0.091	4 *	5	14	3	3
6	泉区総合庁舎	0.091	4 *	8	14	28	-
8	鶴見区生麦小学校	0.090	4 *	1	6	14	11
9	磯子区総合庁舎	0.089	3 *	4	14	30	27
10	瀬谷区南瀬谷小学校	0.088	3 *	2	22	19	15
10	緑区三保小学校	0.088	2 *	0	22	29	29
12	神奈川県庁	0.087	3 *	4	35	35	36
13	宮前区鷺沼プール	0.085	3 *	2	2	1	4
13	登戸小学校	0.085	3 *	2	4	4	1
13	保土ヶ谷区桜丘高校	0.085	2 *	2	25	18	22
13	相模原市相模台	0.085	3	4	12	1	7
17	川崎市公営監視C	0.084	2 *	1	2	4	10
17	幸保健所	0.084	3 *	0	11	12	19
17	中区加曾台	0.084	2 *	1	30	35	33
17	都筑区総合庁舎	0.084	2 *	0	22	21	19
17	厚木市役所	0.084	0 *	0	33	25	29
22	生活文化会館	0.083	3 *	0	7	10	7
23	鶴見区潮田交流プラザ	0.082	3 *	0	20	19	2
23	藤沢市湘南台文化C	0.082	3 *	6	28	26	27
25	大師健康ランチ	0.080	2 *	0	8	10	18
26	田島健康ランチ	0.079	2 *	1	8	9	7
26	神奈川区総合庁舎	0.079	2 *	0	30	21	22
26	藤沢市役所	0.079	2 *	5	41	35	19
29	藤沢市御所見小学校	0.078	4 *	9	25	-	-
29	綾瀬市役所	0.078	0 *	0	5	-	-
31	中原保健所	0.077	1 *	0	19	21	24
32	茅ヶ崎市役所	0.076	2 *	5	20	31	25
32	秦野市役所	0.076	3 *	9	32	1	12
34	麻生区弘法松公園	0.074	1 *	0	25	21	25
35	栄区犬山小学校	0.073	0 *	0	39	43	42
36	中区本牧	0.072	2 *	0	34	32	35
36	平塚市役所	0.072	0 *	0	44	40	39
38	横須賀市西行政C	0.071	3 *	3	47	42	29
38	相模原市橋本	0.071	1 *	3	42	27	32
40	横須賀市役所	0.070	3 *	5	40	41	33
40	愛川町角田	0.070	1 *	3	38	14	36
42	伊勢原市役所	0.069	1 *	3	44	50	-
43	小田原市役所	0.068	0 *	0	43	35	44
44	横須賀市追浜行政C	0.067	1 *	1	36	35	44
44	横須賀市衣笠行政C	0.067	3 *	2	44	45	40
44	相模原市役所	0.067	0 *	2	54	54	49
47	金沢区長浜	0.066	0 *	0	48	47	47
47	大和市役所	0.066	0 *	0	36	34	38
49	逗子市役所	0.064	0 *	1	49	47	50
50	旭区鶴ヶ峯小学校	0.062	0 *	0	29	32	15
51	横須賀市久里浜行政C	0.061	0 *	1	50	45	40
51	三浦市三崎中学校	0.061	0 *	1	54	51	50
53	港南区野庭中学校	0.057	0 *	0	52	44	47
54	津久井町中野	0.055	0 *	0	52	52	46
55	鎌倉市役所	0.054	0 *	0	51	47	52
56	南足柄市役所	0.050	0 *	0	56	53	42
57	座間市役所	0.047	0 *	0	57	55	53

*は、この条件が2日間以上連続しなかったことを示す。

順位の白抜き文字は、環境基準の長期的評価法(p.4)による、未達成の測定局を示している。

(2) 自動車排出ガス測定局

順位	局名	2%除外値 (mg/m ³)	0.1mg/m ³ 超過日数	0.2mg/m ³ 超過時間	前3年度順位		
					10	9	8
1	川崎区池上新田公園前	0.120	28	33	1	3	3
1	旭区都岡小学校	0.120	16	34	6	6	2
3	西区浅間下交差点	0.117	22	17	2	2	4
4	高津区二子	0.106	13 *	6	3	-	-
5	厚木市金田	0.105	13	6	15	1	5
6	麻生区柿生	0.103	9	13	-	-	-
7	戸塚区矢沢交差点	0.100	7	14	8	15	10
7	相模原市淵野辺十字路	0.100	6	16	11	11	11
9	磯子区溝頭	0.099	6 *	9	5	3	1
10	川崎区新川通り	0.096	5 *	5	-	-	-
11	青葉台	0.094	5 *	1	7	12	6
12	港南中学校	0.092	5	10	10	13	14
13	環境都筑工場前	0.089	3 *	1	13	14	15
14	茅ヶ崎駅前交差点	0.088	2 *	6	20	19	19
15	相模原市上溝	0.087	2 *	0	16	7	12
16	平塚市松原	0.086	2 *	5	14	16	9
17	中原平和公園	0.085	2 *	2	4	5	7
17	多摩区本村橋	0.085	2 *	0	8	9	-
19	秦野市本町	0.085	1 *	5	16	9	13
20	鶴見区下末吉小学校	0.079	2 *	0	11	8	8
21	伊勢原市谷戸岡	0.078	2 *	4	18	20	-
22	横須賀市小川町	0.074	1 *	3	19	17	15
22	藤沢橋	0.074	1 *	2	21	18	17
24	鎌倉市滑川	0.073	1 *	23	24	23	22
25	新逗子駅前	0.070	2 *	3	25	24	21
26	小田原市民会館	0.067	0 *	1	21	22	20
27	大和市深見台	0.066	0 *	0	21	21	17

*は、この条件が2日間以上連続しなかったことを示す。

順位の白抜き文字は、環境基準の長期的評価法(p.4)による、未達成の測定局を示している。

2. 7 SPMの高濃度日一覧(日平均値0.150ppm以上)

日平均値が0.150ppm以上であった測定値について示す。
いずれも自動車排出ガス測定局である。

測定局	日平均値 (mg/m ³)	月日
1 川崎区池上新田公園前	0.180	11月12日 (金)
2 相模原市淵野辺十字路	0.163	10月14日 (木)
3 旭区都岡小学校	0.160	11月23日 (火)
4 川崎区新川通り	0.153	11月12日 (金)
5 西区浅間下交差点	0.150	11月12日 (金)
5 高津区二子	0.150	11月12日 (金)