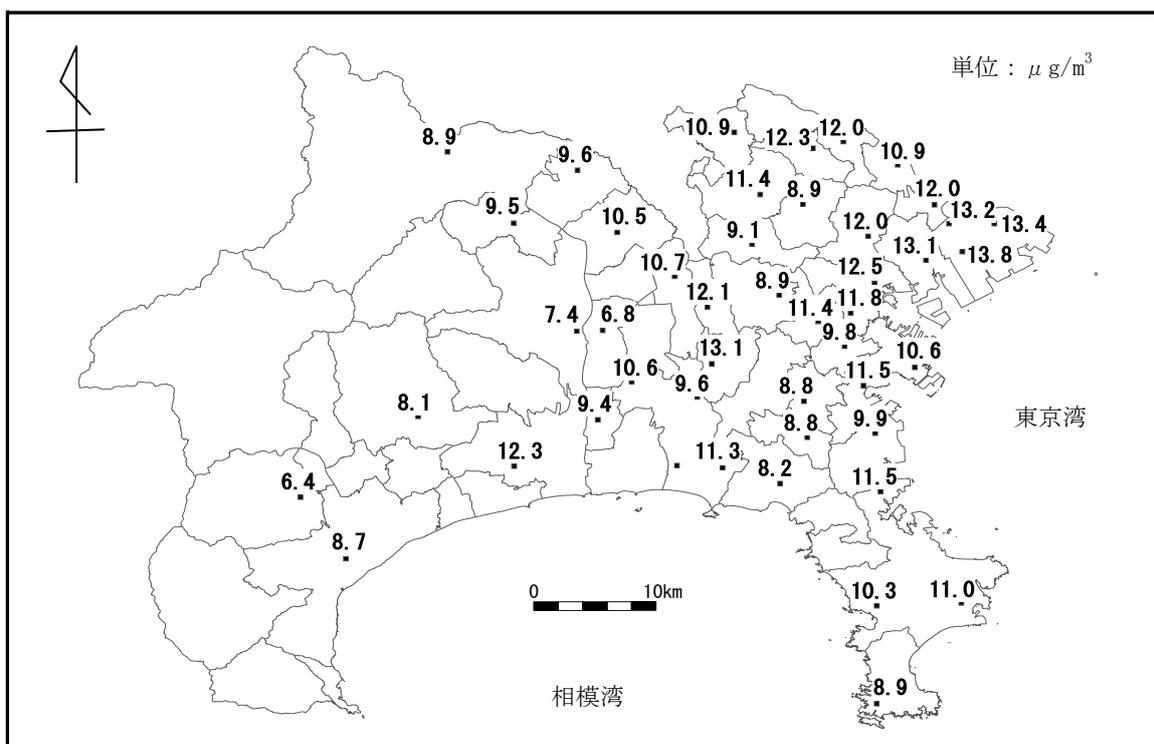


第Ⅱ章 大気汚染物質濃度の状況

第1節 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

微小粒子状物質 (PM _{2.5})	大気中に浮遊する粒子状物質であって、特に粒径が小さいものをいう。具体的には粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。(環境大気常時監視マニュアル第6版より)
発 生 源	PM _{2.5} は、発生源から直接排出される一次粒子と、大気中での光化学反応等によりガス成分(VOC、NO _x 、SO _x)から生成される二次粒子に分類される。 PM _{2.5} の発生源は、自然起源と人為起源に分類される。 (環境影響評価法に基づく基本的事項等に関する技術検討委員会第6回の資料より)
環 境 濃 度	年平均値を全局平均で見ると、一般環境大気測定局45局で10.5μg/m ³ 、自動車排出ガス測定局21局で11.8μg/m ³ であった。 平成29年度の環境基準の達成状況については、一般環境大気測定局では全45局、自動車排出ガス測定局では全21局で達成した。
測 定 機 について	米国EPAの連邦標準測定法(Federal Reference Method, FRM)に準じたフィルタ捕集-質量法を採用している。しかし、標準測定法は、労力がかかることに加え、得られる測定値が1日平均値のみであり、かつ、秤量のため測定結果を得るまでに最短でも数日を要することから、常時監視には、標準測定法であるフィルタ捕集-質量法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められた自動測定機が用いられている。
測 定 方法について	ベータ線吸収法、フィルタ振動法、光散乱法のいずれかによる。なお、測定局ごとの測定方法は資料編14、15に記載のとおり。
ベータ線吸収法	ろ紙に捕集され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である。
フィルタ振動法	円錐状の秤量素子に捕集された粒子状物質の質量の増加によって振動数が増加することを利用した測定方法である。
光散乱法	試料大気に光を照射し、その散乱光の強度を測定することにより、微小粒子状物質の質量濃度を算出する方法である。

1. 1 PM_{2.5}濃度の地域分布（一般環境大気測定局の年平均値）



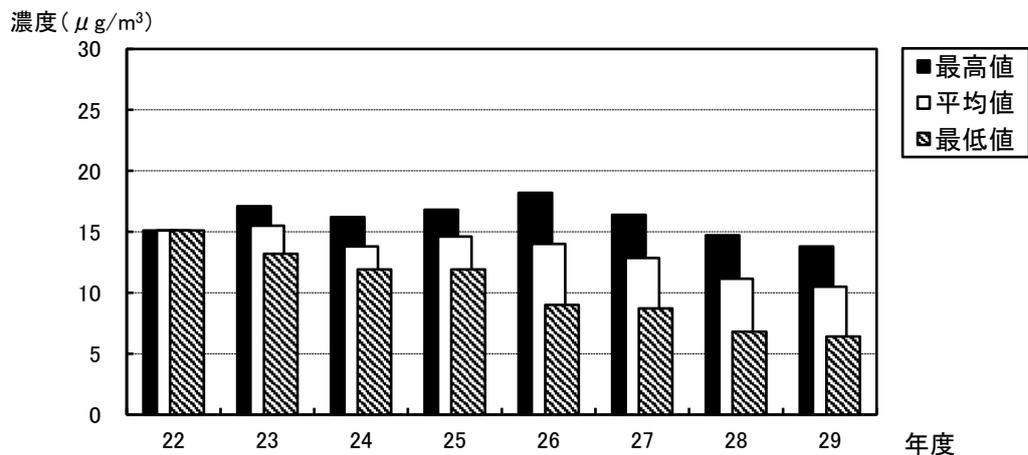
上図の数値は、PM_{2.5}の測定時間が、環境省が年平均値を算出するために必要と定める年間6000時間以上ある測定局（有効測定局）の年平均値を示す。

環境基準は一般環境大気測定局では全局で達成している。（環境基準はp. 6、7参照）

1. 2 PM_{2.5}濃度の推移（年平均値）

（1）一般環境大気測定局

一般環境大気測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

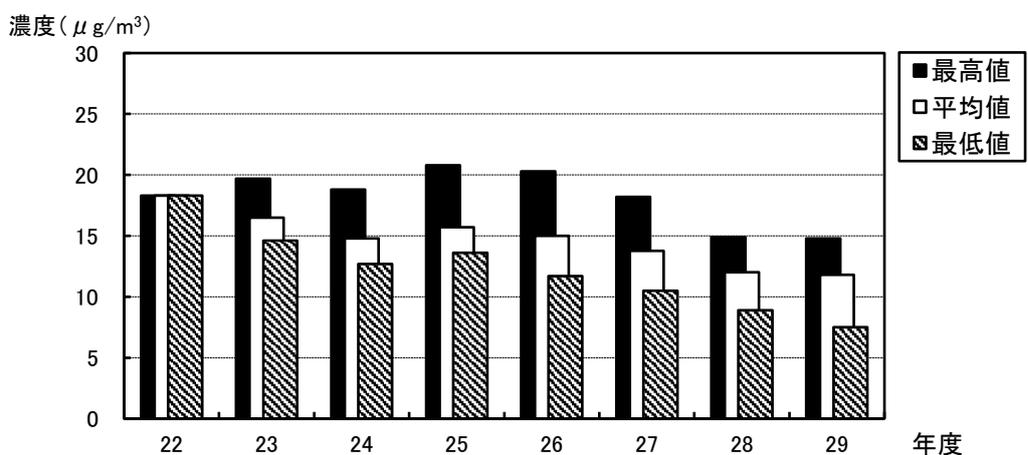


(単位: μg/m³)

年度	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値	15.1	17.1	16.2	16.8	18.2	16.4	14.7	13.8
最低値	15.1	13.2	11.9	11.9	9.0	8.7	6.8	6.4
平均値	15.1	15.5	13.8	14.6	14.0	12.8	11.1	10.5
測定局数	1	5	9	20	41	44	44	45

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



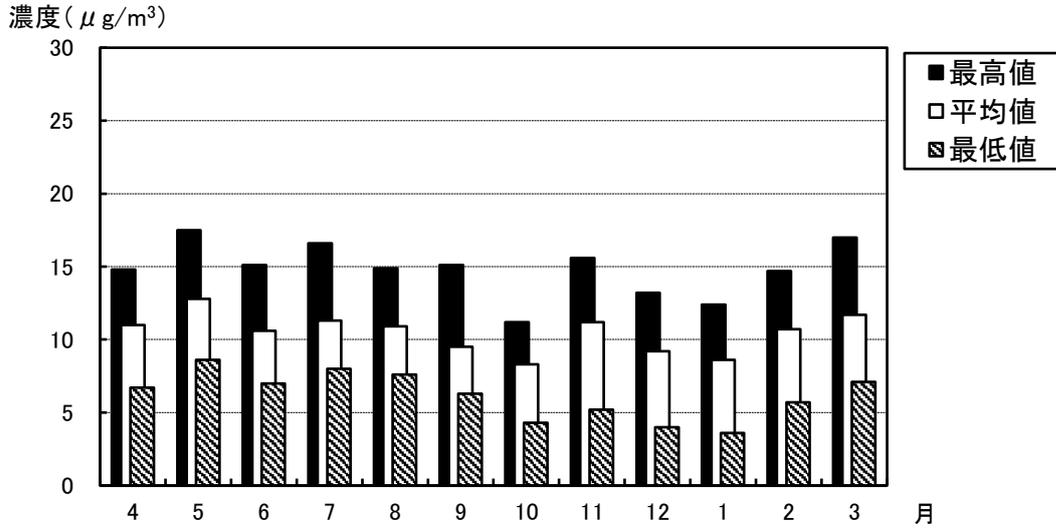
(単位: μg/m³)

年度	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値	18.3	19.7	18.8	20.8	20.3	18.2	14.9	14.8
最低値	18.3	14.6	12.7	13.6	11.7	10.5	8.9	7.5
平均値	18.3	16.5	14.8	15.7	15.0	13.8	12.0	11.8
測定局数	1	4	8	14	18	19	20	21

1. 3 PM_{2.5}の月別濃度（月平均値）

(1) 一般環境大気測定局

一般環境大気測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

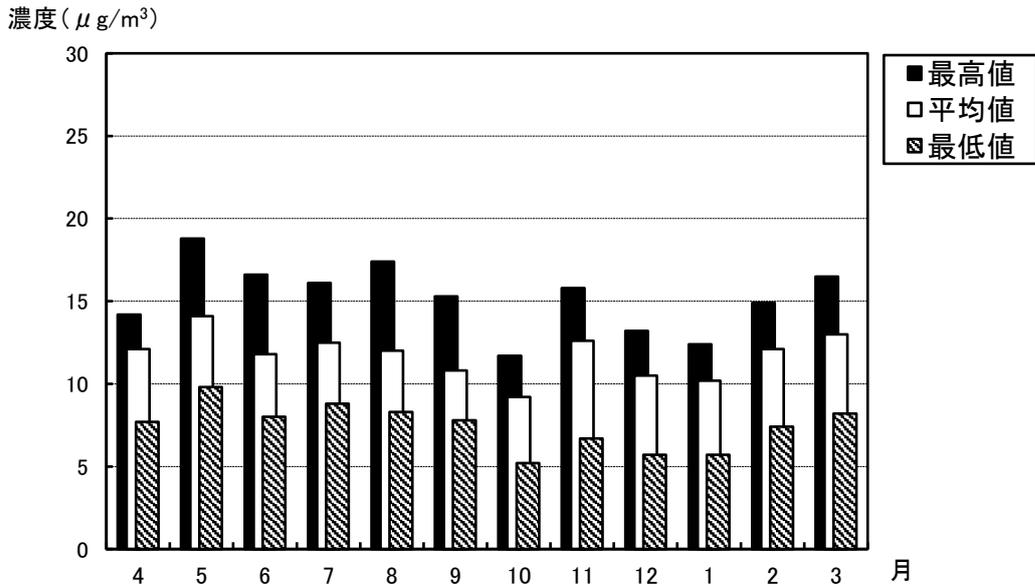


(単位: μg/m³)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値	14.8	17.5	15.1	16.6	14.9	15.1	11.2	15.6	13.2	12.4	14.7	17.0
最低値	6.7	8.6	7.0	8.0	7.6	6.3	4.3	5.2	4.0	3.6	5.7	7.1
平均値	11.0	12.8	10.6	11.3	10.9	9.5	8.3	11.2	9.2	8.6	10.7	11.7

(2) 自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



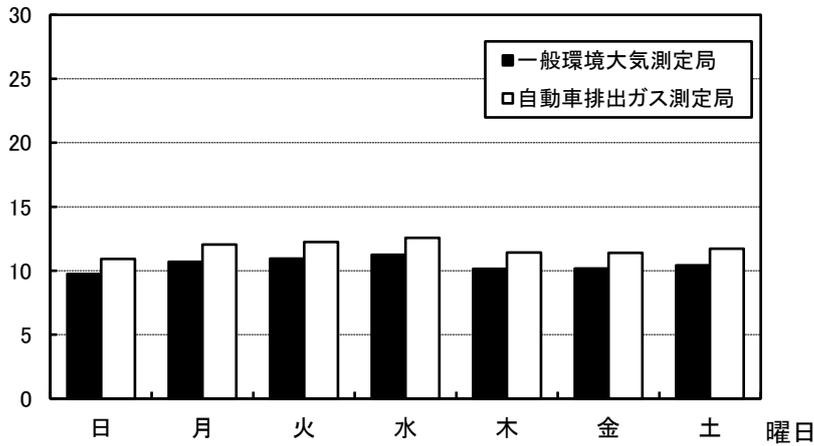
(単位: μg/m³)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値	14.2	18.8	16.6	16.1	17.4	15.3	11.7	15.8	13.2	12.4	14.9	16.5
最低値	7.7	9.8	8.0	8.8	8.3	7.8	5.2	6.7	5.7	5.7	7.4	8.2
平均値	12.1	14.1	11.8	12.5	12.0	10.8	9.2	12.6	10.5	10.2	12.1	13.0

1. 4 PM_{2.5}の曜日別濃度（年平均値）

年間測定結果から曜日別に求めた一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局別の全局平均値を図及び表に示す。

濃度(μg/m³)



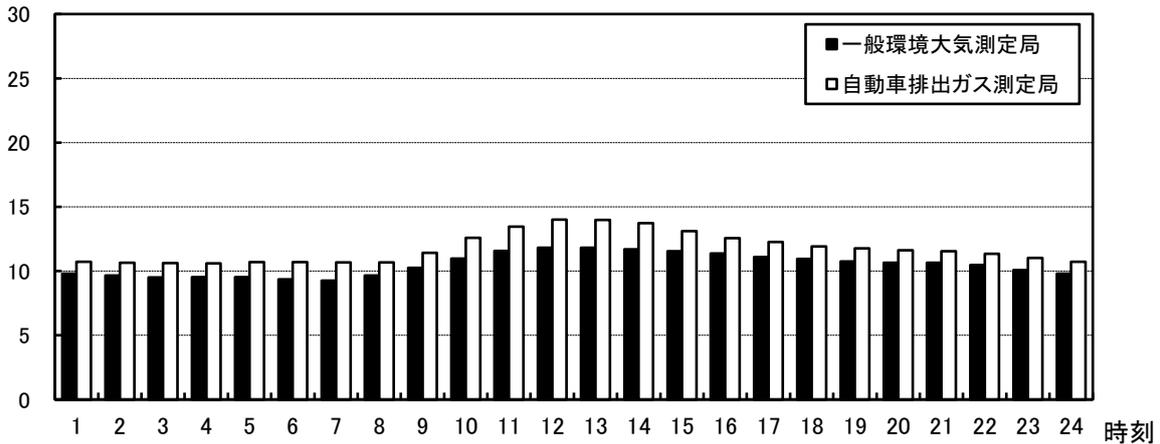
(単位: μg/m³)

曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気測定局	9.8	10.7	10.9	11.2	10.1	10.2	10.4
自動車排出ガス測定局	10.9	12.0	12.2	12.6	11.4	11.4	11.7

1. 5 PM_{2.5}の時刻別濃度（年平均値）

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別の全局平均値を図及び表に示す。

濃度(μg/m³)



(単位: μg/m³)

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気測定局	9.8	9.6	9.5	9.5	9.5	9.4	9.2	9.6	10.2	11.0	11.6	11.8
自動車排出ガス測定局	10.7	10.6	10.6	10.6	10.7	10.7	10.7	10.7	11.4	12.6	13.4	14.0

時刻	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般環境大気測定局	11.8	11.7	11.5	11.4	11.1	11.0	10.7	10.6	10.6	10.5	10.1	9.8
自動車排出ガス測定局	14.0	13.7	13.1	12.6	12.3	11.9	11.8	11.6	11.5	11.3	11.0	10.7

1. 6 PM_{2.5}濃度の測定局順位（日平均値の年間98%値）

各測定局における日平均値の年間98%値（環境基準の評価濃度）の順位を次に示す。

一般環境大気測定局

順位	局名	年間98%値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	国設川崎（田島）	32.6
2	川崎区役所大師分室	32.4
3	川崎市役所第4庁舎	30.4
4	泉区総合庁舎	29.5
5	鶴見区潮田交流プラザ	28.9
6	西区平沼小学校	27.8
7	磯子区総合庁舎	27.6
8	神奈川区総合庁舎	27.5
9	幸スポーツセンター	27.4
10	宮前平小学校	27.1
11	港北区総合庁舎	27.0
12	藤沢市役所	26.8
13	瀬谷区南瀬谷小学校	26.3
14	高津区生活文化会館	26.2
15	横須賀市追浜行政センター	26.1
	平塚市旭小学校	26.1
17	中原区役所保健福祉センター	25.8
18	横須賀市久里浜行政センター	25.5
19	麻生区弘法松公園	25.2
20	青葉区総合庁舎	25.1
21	保土ヶ谷区桜丘高校	24.5
22	小田原市役所	24.3
23	横須賀市西行政センター	24.0
24	中区本牧	23.5
	相模原市役所	23.5
	相模原市相模台	23.5
	藤沢市立御所見小学校	23.5
28	藤沢市湘南台小学校	23.3
29	大和市役所	23.1
30	金沢区長浜	22.6
31	相模原市津久井	22.3
32	南区横浜商業高校	21.7
	栄区上郷小学校	21.7
34	寒川町役場	21.4
35	三浦市城山	21.1
36	港南区野庭中学校	20.9
37	都筑区総合庁舎	20.8
38	緑区三保小学校	20.7
	鎌倉市役所	20.7
40	旭区鶴ヶ峯小学校	20.6
41	愛川町角田	20.2
42	秦野市役所	18.6
43	南足柄市生駒	18.1
44	厚木市中町	17.5
45	海老名市役所	16.6

自動車排出ガス測定局

順位	局名	年間98%値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	青葉台	31.6
2	川崎区池上新田公園前	31.4
3	川崎区日進町	31.2
4	川崎市役所前	28.6
5	西区浅間下交差点	28.5
6	茅ヶ崎駅前交差点	28.1
7	戸塚区矢沢交差点	27.6
8	横須賀市小川町交差点	26.6
	伊勢原市谷戸岡	26.6
10	藤沢橋	26.4
11	麻生区柿生	25.9
12	高津区二子	25.8
	鎌倉市岡本	25.8
14	大和市深見台交差点	25.6
15	厚木市水引	25.3
16	多摩区本村橋	25.0
17	宮前平駅前	24.5
18	相模原市上溝	23.7
19	相模原市古淵	21.8
20	厚木市金田	19.8
21	秦野市本町	18.9

第2節 窒素酸化物（NO_x）

窒素酸化物 大気中の窒素酸化物には、一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO₂）の他に、亜酸化窒素（N₂O）、三酸化二窒素（N₂O₃）、四酸化二窒素（N₂O₄）、五酸化二窒素（N₂O₅）などがあるが、大気汚染常時監視項目としてNO₂及びNOを測定している。一般的にNO_xとは、NOとNO₂の合計をいう。

発生源 自然界の大気中にもNO_xは0.006ppm程度存在するが、都市部におけるNO_xは、ほとんどが物の燃焼過程から発生しており、主な発生源は、工場等のばい煙発生施設や自動車からの燃焼排ガスである。

環境濃度 県内のNO₂濃度は、年平均値の全局平均値で見ると、一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局とも、長期的には低下傾向にある。
平成29年度の環境基準達成状況は、一般環境大気測定局では15年度以降引き続き100%（60局）の測定局で達成している。また、自動車排出ガス測定局でも、100%（30局）の測定局で達成している。

測定方法 化学発光法又は吸光光度法による。なお、各測定局で使用されているのは、化学発光法のみ。

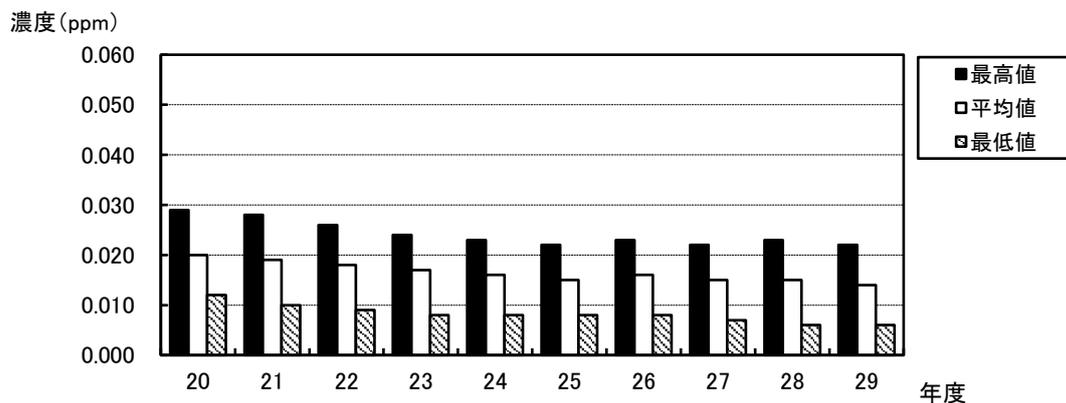
化学発光法 試料大気にオゾンを反応させると、NOから励起状態のNO₂が生じ、これが基底状態になるときに光を発する。これを化学発光という。この化学発光の強度を測定することにより、試料大気中のNO濃度を測定する。一方、試料大気をコンバータに通じてNO₂をNOに変換した上で化学発光の強度を測定し、試料大気中の窒素酸化物（NO+NO₂）の濃度を求め、これらの濃度の差を求めることによってNO₂濃度を測定する。

吸光光度法 試料大気をザルツマン試薬吸収液に通じると、ジアゾ化反応が起こり、吸収液がNO₂の量に比例して橙赤色に発色することを利用して、NO₂濃度を測定する。NOは、酸化液（硫酸酸性過マンガン酸カリウム溶液）でNO₂に変化させてからNO₂と同様の方法で測定する。

2. 2 NO₂濃度の推移（年平均値）

（1）一般環境大気測定局

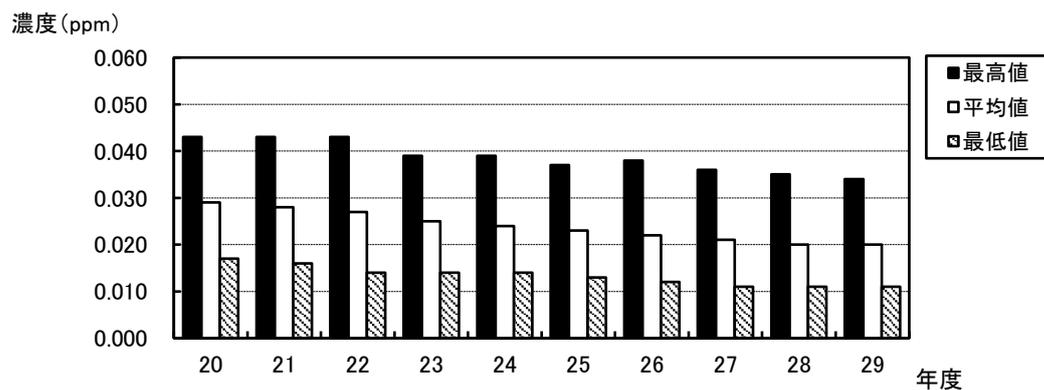
一般環境大気測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値 (ppm)	0.029	0.028	0.026	0.024	0.023	0.022	0.023	0.022	0.023	0.022
最低値 (ppm)	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006
平均値 (ppm)	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.016	0.015	0.015	0.014
測定局数	61	61	61	61	61	60	60	60	60	60

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

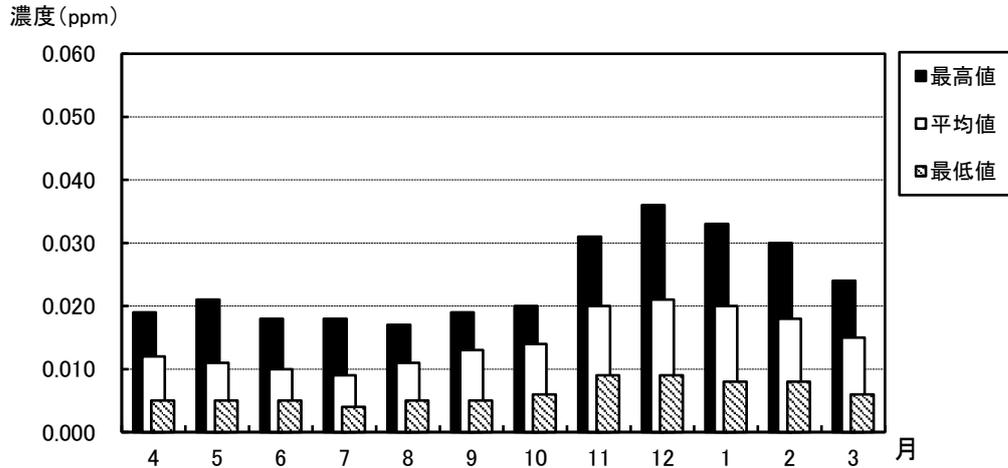


年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値 (ppm)	0.043	0.043	0.043	0.039	0.039	0.037	0.038	0.036	0.035	0.034
最低値 (ppm)	0.017	0.016	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011
平均値 (ppm)	0.029	0.028	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.020
測定局数	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30

2. 3 NO₂の月別濃度（月平均値）

（1）一般環境大気測定局

一般環境大気測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

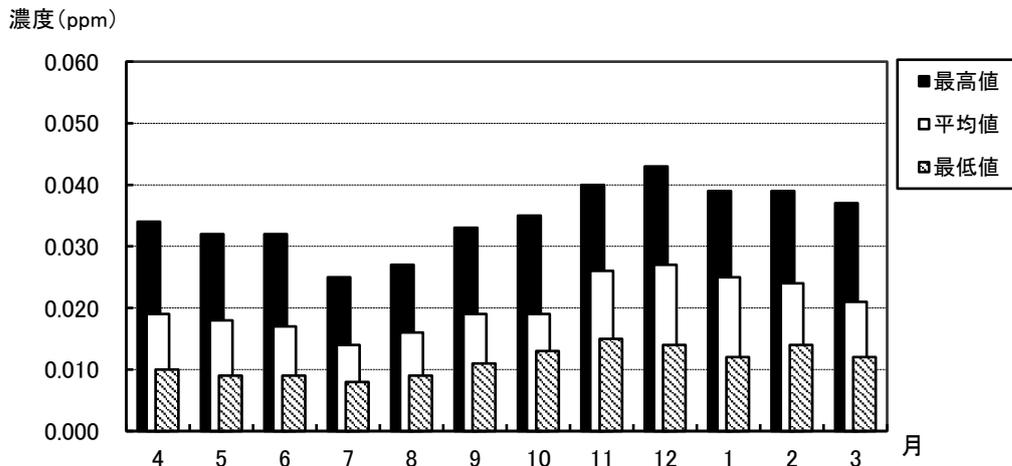


(単位：ppm)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最 高 値	0.019	0.021	0.018	0.018	0.017	0.019	0.020	0.031	0.036	0.033	0.030	0.024
最 低 値	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.006	0.009	0.009	0.008	0.008	0.006
平 均 値	0.012	0.011	0.010	0.009	0.011	0.013	0.014	0.020	0.021	0.020	0.018	0.015

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

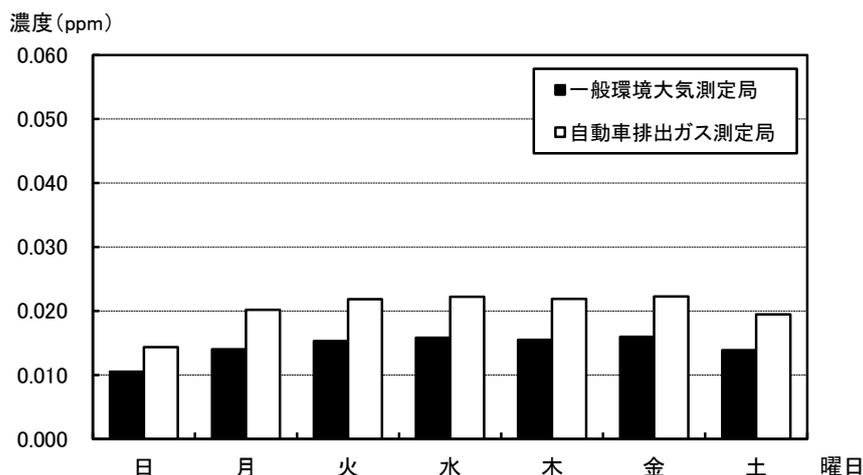


(単位：ppm)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最 高 値	0.034	0.032	0.032	0.025	0.027	0.033	0.035	0.040	0.043	0.039	0.039	0.037
最 低 値	0.010	0.009	0.009	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.014	0.012	0.014	0.012
平 均 値	0.019	0.018	0.017	0.014	0.016	0.019	0.019	0.026	0.027	0.025	0.024	0.021

2. 4 NO₂の曜日別濃度（年平均値）

年間測定結果から曜日別に求めた一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局別の全局平均値を図及び表に示す。

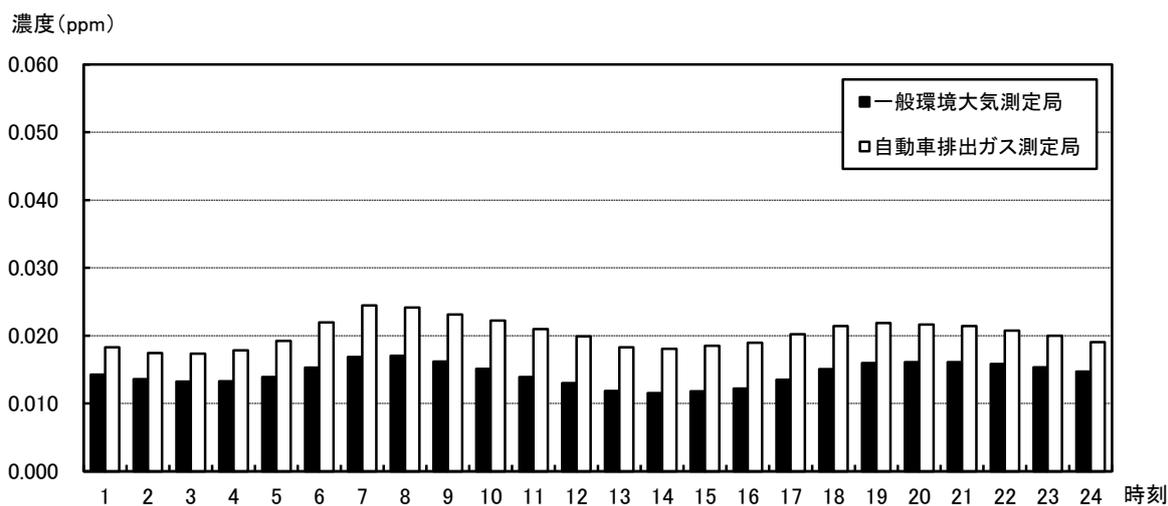


(単位：ppm)

曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気測定局	0.011	0.014	0.015	0.016	0.015	0.016	0.014
自動車排出ガス測定局	0.014	0.020	0.022	0.022	0.022	0.022	0.019

2. 5 NO₂の時刻別濃度（年平均値）

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別の全局平均値を図及び表に示す。



(単位：ppm)

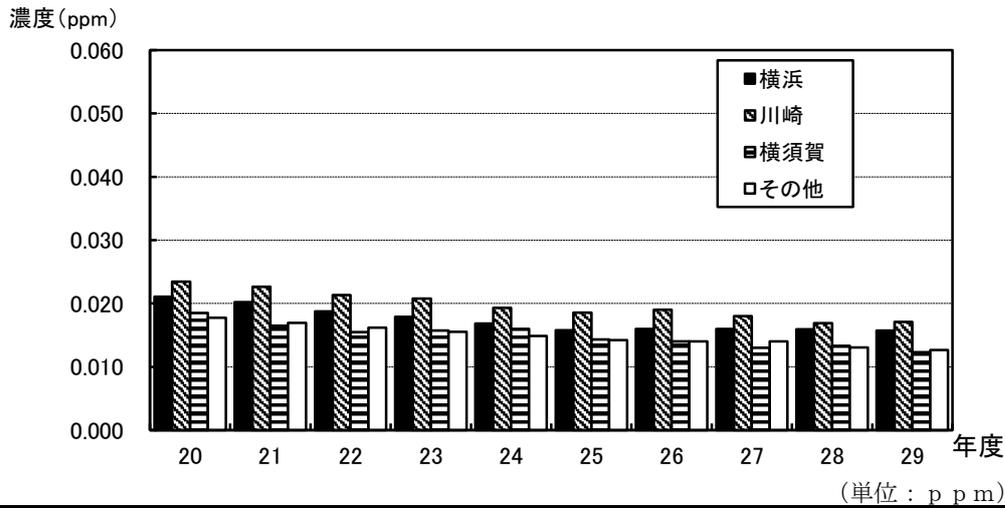
時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気測定局	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.015	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013
自動車排出ガス測定局	0.018	0.017	0.017	0.018	0.019	0.022	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020

時刻	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般環境大気測定局	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015
自動車排出ガス測定局	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	0.019

2. 6 NO₂の地域別濃度（年平均値）

(1) 一般環境大気測定局

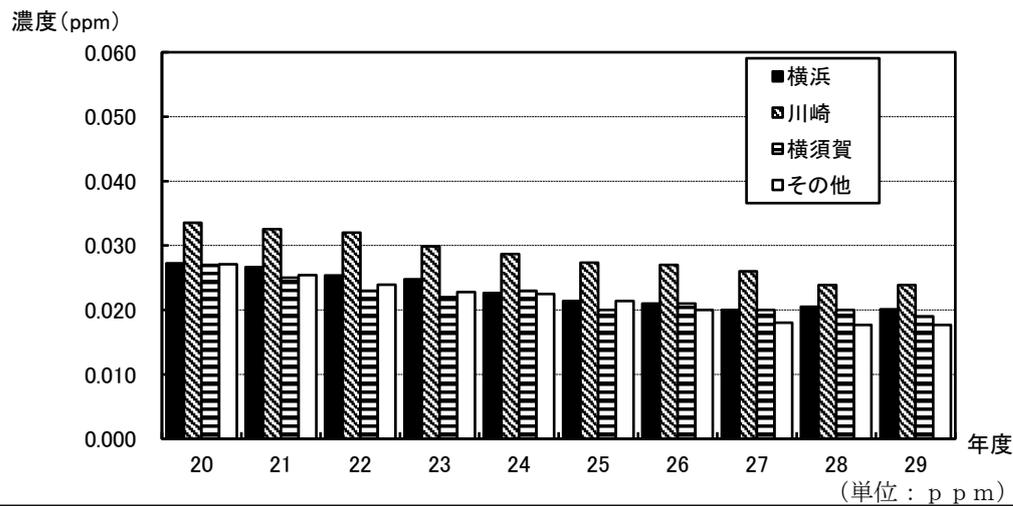
一般環境大気測定局の地域別年平均値を図及び表に示す。



年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
横浜 (ppm)	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
川崎 (ppm)	0.023	0.023	0.021	0.021	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.017
横須賀 (ppm)	0.019	0.017	0.016	0.016	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012
その他 (ppm)	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013

(2) 自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の地域別年平均値を図及び表に示す。



年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
横浜 (ppm)	0.027	0.027	0.025	0.025	0.023	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020
川崎 (ppm)	0.034	0.033	0.032	0.030	0.029	0.027	0.027	0.026	0.024	0.024
横須賀 (ppm)	0.027	0.025	0.023	0.022	0.023	0.020	0.021	0.020	0.020	0.019
その他 (ppm)	0.027	0.025	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.018	0.018

2. 7 NO₂濃度の測定局順位（日平均値の年間98%値）

各測定局における日平均値の年間98%値（環境基準の評価濃度）の順位を次に示す。

一般環境大気測定局

順位	局名	年間98%値 (ppm)	前3年度順位		
			28	27	26
1	平塚市大野公民館	0.049	1	10	6
2	鶴見区潮田交流プラザ	0.043 ※	6	2	4
	川崎市役所第4庁舎	0.043 ※	2	2	3
	川崎市役所大師分室	0.043	3	2	1
5	幸スポーツセンター	0.042 ※	11	6	4
6	鶴見区生麦小学校	0.041 ※	27	12	7
7	神奈川区総合庁舎	0.040 ※	4	5	11
	中原区役所保健福祉センター	0.040 ※	8	10	8
9	西区平沼小学校	0.039 ※	7	6	8
	南区横浜商業高校	0.039 ※	8	15	11
	国設川崎（田島）	0.039 ※	4	1	2
	高津区生活文化会館	0.039 ※	15	12	11
	宮前平小学校	0.039 ※	20	22	11
14	都筑区総合庁舎	0.038 ※	20	17	22
15	中区加曽台	0.037 ※	8	14	22
16	中区本牧	0.036 ※	11	15	10
	港北区総合庁舎	0.036 ※	11	6	18
	登戸小学校	0.036 ※	25	17	26
	横須賀市退浜行政センター	0.036 ※	17	17	17
20	保土ヶ谷区桜丘高校	0.035 ※	15	24	18
	磯子区総合庁舎	0.035 ※	11	17	11
	旭区鶴ヶ峯小学校	0.035 ※	17	22	26
23	泉区総合庁舎	0.034 ※	20	6	26
	大和市役所	0.034 ※	25	32	26
25	金沢区長浜	0.033 ※	20	32	26
	港南区野庭中学校	0.033 ※	30	17	22
	横須賀市久里浜行政センター	0.033 ※	17	24	11
	藤沢市御所見小学校	0.033 ※	20	24	18
29	緑区三保小学校	0.032 ※	37	36	42
	栄区上郷小学校	0.032 ※	30	40	26
	青葉区総合庁舎	0.032 ※	30	28	34
	綾瀬市役所	0.032 ※	30	32	34
	茅ヶ崎市役所	0.032 ※	37	36	34
34	戸塚区汲沢小学校	0.031 ※	30	32	47
	麻生区弘法松公園	0.031 ※	41	38	40
	厚木市中町	0.031 ※	27	40	42
37	瀬谷区南瀬谷小学校	0.030 ※	30	28	42
	平塚市神田小学校	0.030 ※	27	38	18
	藤沢市湘南台小学校	0.030 ※	37	24	22
	藤沢市明治市民センター	0.030 ※	41	28	26
41	逗子市役所	0.029 ※	47	40	47
	海老名市役所	0.029 ※	41	43	26
	藤沢市役所	0.029 ※	37	28	34
44	横須賀市西行政センター	0.028 ※	41	45	42
	相模原市役所	0.028 ※	53	45	34
	相模原市相模台	0.028 ※	57	55	53
	平塚市花水小学校	0.028 ※	41	53	47
48	寒川町役場	0.027 ※	30	45	34
49	三浦市城山	0.026 ※	49	53	53
	相模原市田名	0.026 ※	55	55	56
	秦野市役所	0.026 ※	47	43	47
52	平塚市旭小学校	0.025 ※	49	45	47
	伊勢原市役所	0.025 ※	41	45	47
54	鎌倉市役所	0.024 ※	49	45	55
	相模原市橋本	0.024 ※	53	45	40
56	座間市役所	0.020 ※	49	45	42
57	愛川町角田	0.019 ※	58	58	58
	小田原市役所	0.019 ※	56	57	57
59	相模原市津久井	0.018 ※	59	58	59
60	南足柄市生駒	0.014 ※	60	60	60

自動車排出ガス測定局

順位	局名	年間98%値 (ppm)	前3年度順位		
			28	27	26
1	川崎区池上新田公園前	0.056 ※	1	1	1
2	高津区二子	0.052 ※	3	3	2
3	幸区遠藤町交差点	0.051 ※	2	2	3
4	川崎市役所前	0.046 ※	5	4	4
5	鶴見区下末吉小学校	0.045 ※	9	10	9
6	西区浅間下交差点	0.042 ※	4	8	9
	川崎区日進町	0.042 ※	6	5	-
	中原平和公園	0.042	14	10	9
9	港南中学校	0.041	6	14	17
	青葉台	0.041 ※	9	14	15
	宮前平駅前	0.041 ※	9	10	-
	横須賀市小川町交差点	0.041	9	5	6
13	相模原市滝頭	0.040	9	7	13
	相模原市古淵	0.040 ※	16	20	13
15	戸塚区矢沢交差点	0.039	15	16	23
	厚木市金田	0.039 ※	8	10	8
	大和市深見台交差点	0.039	16	20	19
18	旭区都岡小学校	0.038	16	8	15
19	多摩区本村橋	0.037	19	18	19
	平塚市松原坂道橋	0.037	21	20	17
21	相模原市上溝	0.036 ※	19	17	6
22	資源循環都筑工場前	0.035	24	25	25
23	麻生区柿生	0.034	24	23	23
	鎌倉市岡本	0.034	27	26	27
	藤沢橋	0.034	21	18	22
26	茅ヶ崎駅前交差点	0.032	26	29	28
	伊勢原市谷戸岡	0.032	21	23	21
28	新逗子駅前	0.030	29	27	28
29	秦野市本町	0.026	27	27	26
30	小田原市民会館	0.021	30	30	30

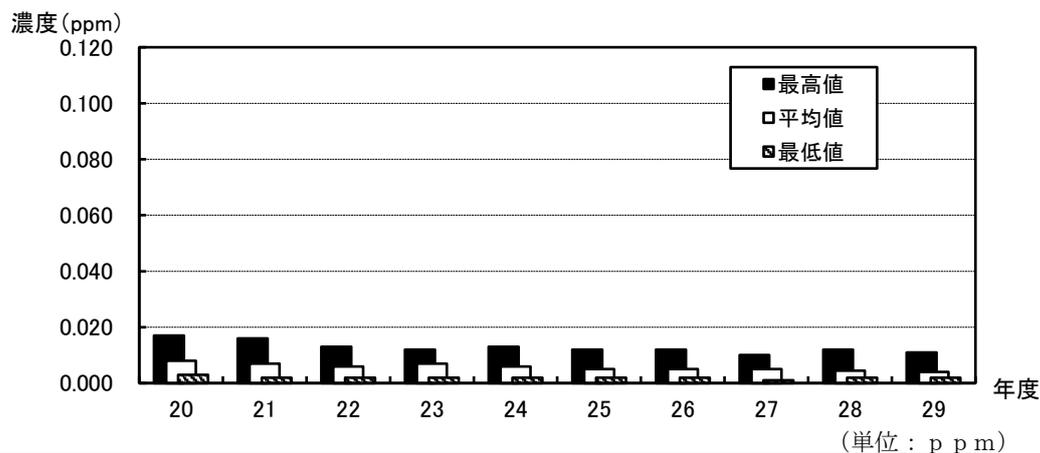
※印は、二酸化窒素に係る県環境目標値である「年平均値が0.02ppm以下」を達成した測定局である。

－は未測定を示す。

2. 9 NO濃度の推移（年平均値）

（1）一般環境大気測定局

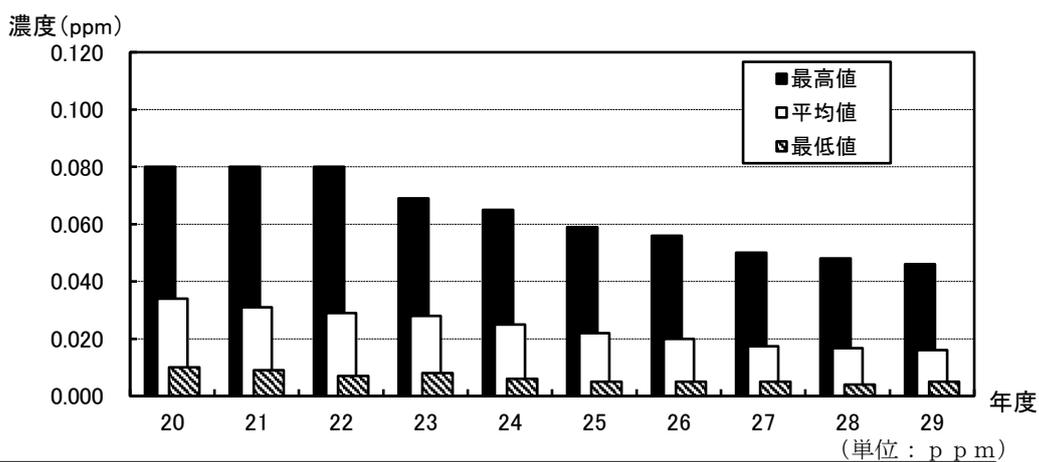
一般環境大気測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最 高 値	0.017	0.016	0.013	0.012	0.013	0.012	0.012	0.010	0.012	0.011
最 低 値	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
平 均 値	0.008	0.007	0.006	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
測 定 局 数	63	61	61	61	61	61	60	60	60	60

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

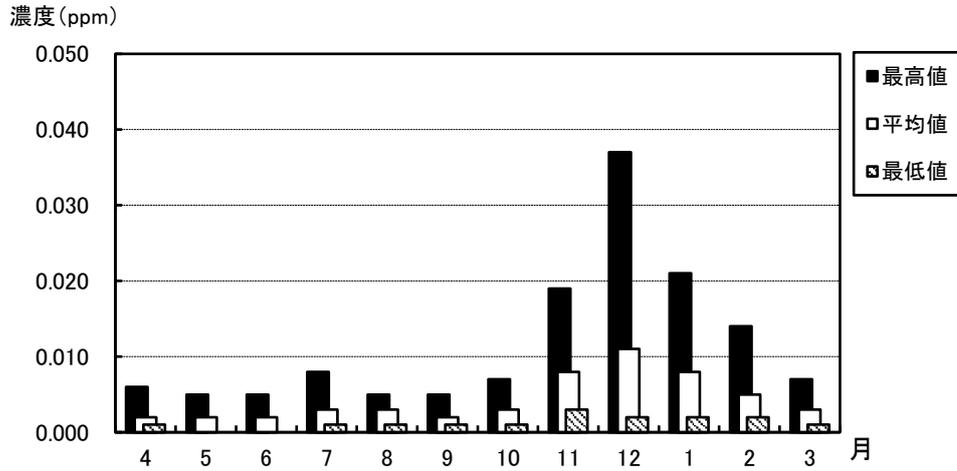


年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最 高 値	0.080	0.080	0.080	0.069	0.065	0.059	0.056	0.050	0.048	0.046
最 低 値	0.010	0.009	0.007	0.008	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005
平 均 値	0.034	0.031	0.029	0.028	0.025	0.022	0.020	0.017	0.017	0.016
測 定 局 数	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30

2. 10 NOの月別濃度（月平均値）

（1）一般環境大気測定局

一般環境大気測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

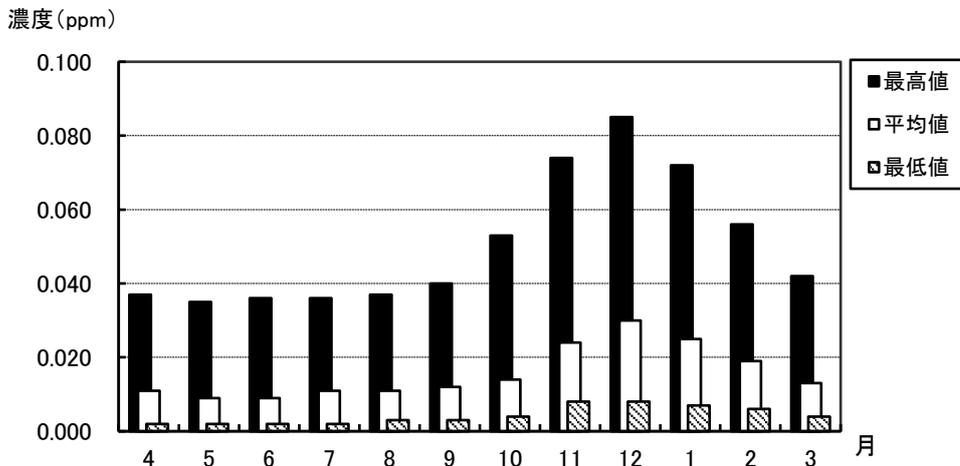


(単位：ppm)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最 高 値	0.006	0.005	0.005	0.008	0.005	0.005	0.007	0.019	0.037	0.021	0.014	0.007
最 低 値	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
平 均 値	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.008	0.011	0.008	0.005	0.003

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

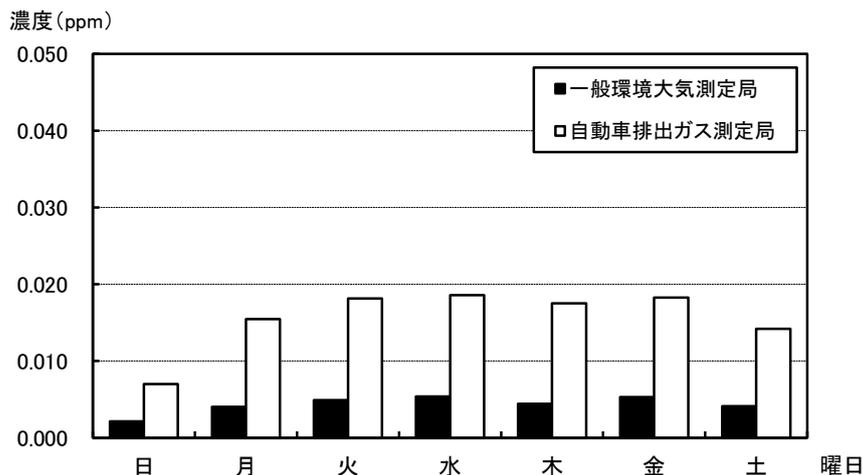


(単位：ppm)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最 高 値	0.037	0.035	0.036	0.036	0.037	0.040	0.053	0.074	0.085	0.072	0.056	0.042
最 低 値	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004
平 均 値	0.011	0.009	0.009	0.011	0.011	0.012	0.014	0.024	0.030	0.025	0.019	0.013

2. 1 1 NOの曜日別濃度（年平均値）

年間測定結果から曜日別に求めた一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局別の全局平均値を図及び表に示す。

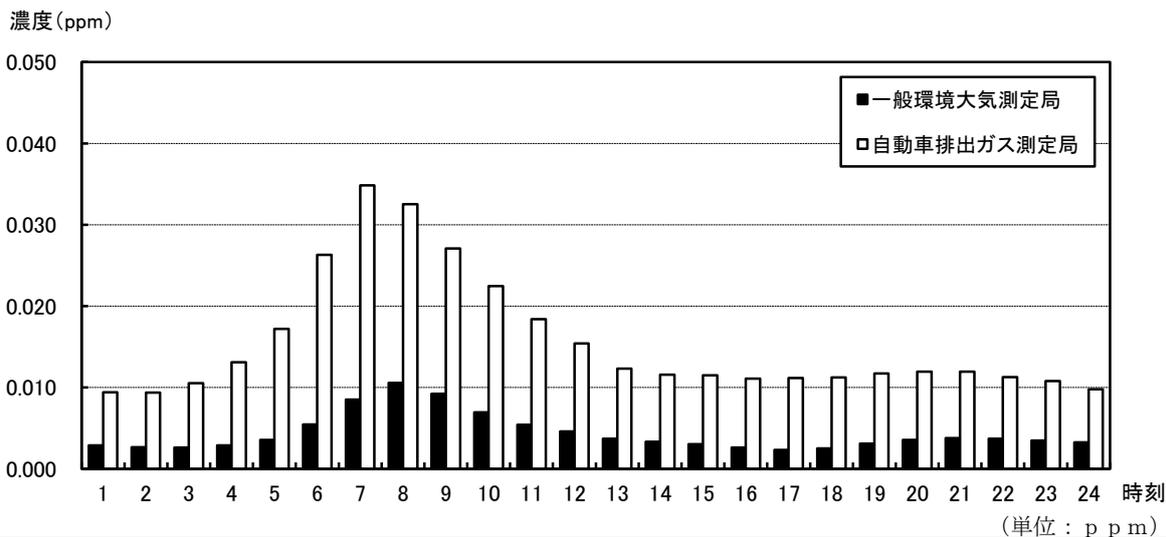


(単位：ppm)

曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気測定局	0.002	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004
自動車排出ガス測定局	0.007	0.015	0.018	0.019	0.017	0.018	0.014

2. 1 2 NOの時刻別濃度（年平均値）

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別の全局平均値を図及び表に示す。



(単位：ppm)

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気測定局	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.009	0.011	0.009	0.007	0.005	0.005
自動車排出ガス測定局	0.009	0.009	0.011	0.013	0.017	0.026	0.035	0.033	0.027	0.022	0.018	0.015

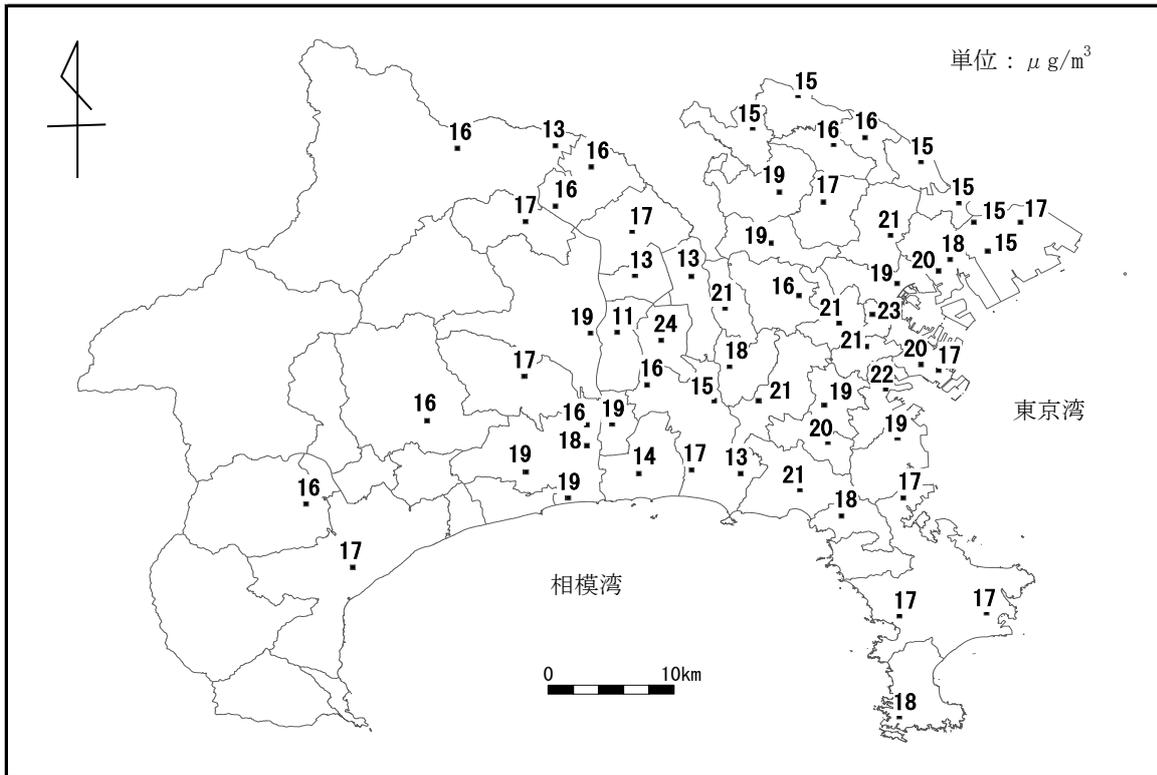
時刻	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般環境大気測定局	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
自動車排出ガス測定局	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010

第3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、大気中に浮遊する粉じんのうち粒径が $10\mu\text{m}$ (0.01mm)以下の微細な粒子の総称である。
- 発生源** 工場・事業場及び自動車からの人為的由来の他に、土壌の舞い上がりや海塩粒子等自然的由来によるものがある。また、工場等から排出される SO_2 、 NO_x 、NMHC等の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など、多岐にわたっている。
- 環境濃度** 県内のSPM濃度は、年平均値の全局平均で見ると、一般環境大気測定局では $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ 、自動車排出ガス測定局では $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ であり、近年、緩やかな低下傾向にある。
平成29年度の環境基準（長期的評価）の達成状況は、一般環境大気測定局では100%（60局）、自動車排出ガス測定局では100%（30局）の測定局で達成している。
環境基準の達成率状況は、平成15年度以降改善が進んでいる。これは、ダイオキシン類対策特別措置法による焼却炉の規制やディーゼル車排出ガスの改善、軽油の消費の減少等の影響が考えられる。また、神奈川県生活環境の保全等に関する条例により、粒子状物質の排出基準を満たさないディーゼル自動車の県内運行規制を行っていることも達成率の引き上げに寄与したとみられる。
- 測定方法** ベータ線吸収法、光散乱法、圧電天秤法のいずれかによる。なお、各測定局で使用されているものは、ベータ線吸収法のみ。
- ベータ線吸収法** ろ紙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である。
- 光散乱法** 粉じんを含む試料大気に光を照射すると光が粉じんにより散乱されるが、この散乱光の強度を計測することによってSPMの質量濃度を測定する。
- 圧電天秤法** 浮遊粒子状物質を静電的に水晶振動子上に捕集し、質量の増加に伴う水晶振動子の振動数の変化量を測定し、理論的に与えられた質量感度定数を用いて試料大気中の浮遊粒子状物質の質量濃度を求める方法である。

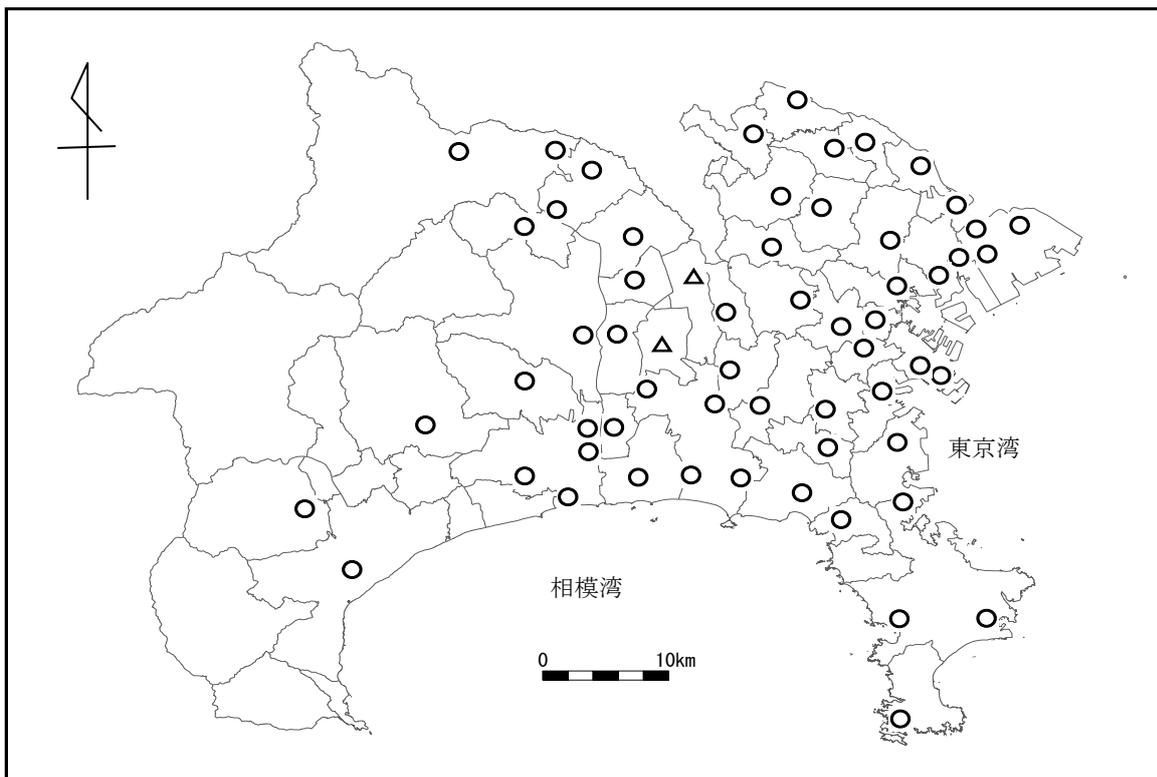
3. 1 SPM濃度の地域分布（一般大気測定局の年平均値・環境基準達成状況）

(1) 年平均値



上図の数値は、一般環境大気測定局におけるSPMの測定時間が、環境省が年平均値を算出するために必要と定める年間6000時間以上ある測定（有効測定局）の年平均値を示す。

(2) 環境基準達成状況

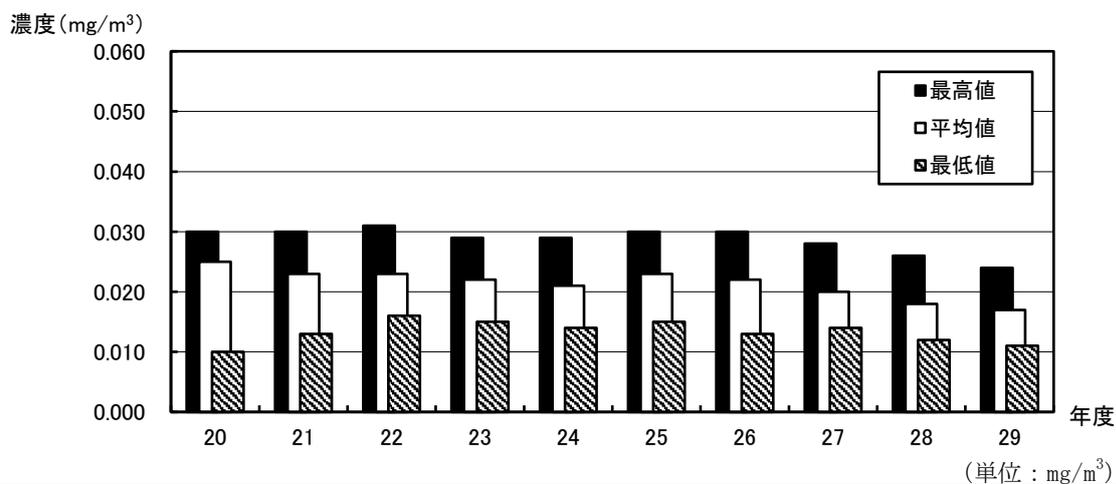


図の○印は環境基準の長期的及び短期的評価を達成した測定局、△は長期的評価のみ達成した測定局を示している。（環境基準はp. 6、p. 7参照）

3. 2 SPM濃度の推移（年平均値）

（1）一般環境大気測定局

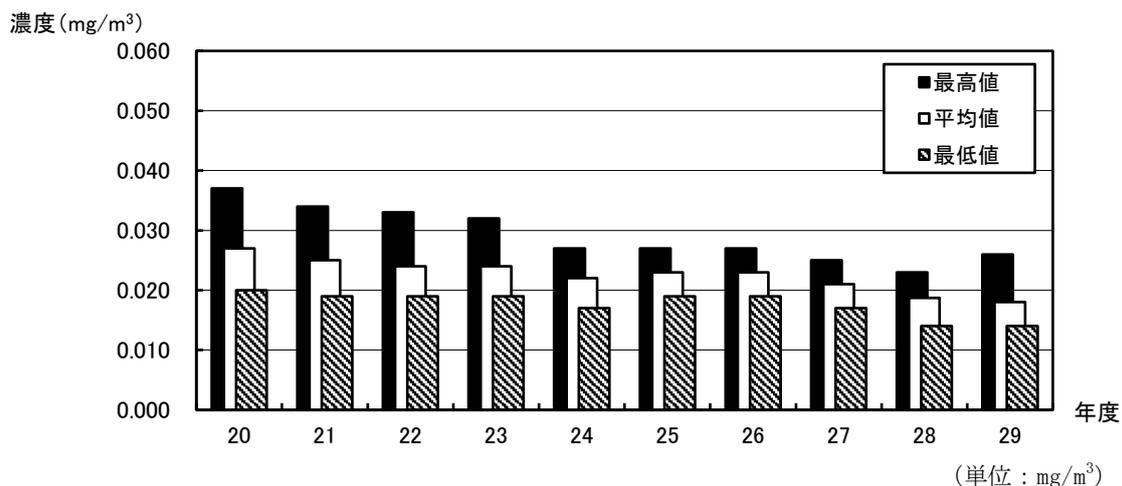
一般環境大気測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値 (mg/m ³)	0.030	0.030	0.031	0.029	0.029	0.030	0.030	0.028	0.026	0.024
最低値 (mg/m ³)	0.010	0.013	0.016	0.015	0.014	0.015	0.013	0.014	0.012	0.011
平均値 (mg/m ³)	0.025	0.023	0.023	0.022	0.021	0.023	0.022	0.020	0.018	0.017
測定局数	61	61	61	61	61	60	60	60	60	60

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

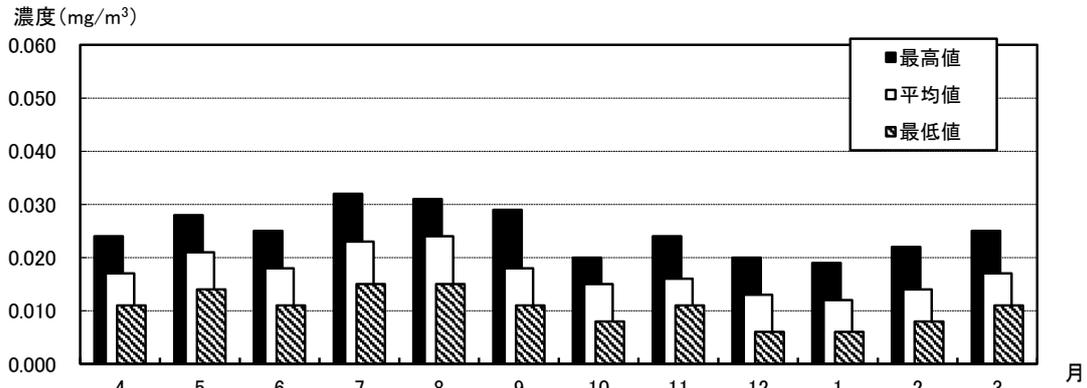


年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値 (mg/m ³)	0.037	0.034	0.033	0.032	0.027	0.027	0.027	0.025	0.023	0.026
最低値 (mg/m ³)	0.020	0.019	0.019	0.019	0.017	0.019	0.019	0.017	0.014	0.014
平均値 (mg/m ³)	0.027	0.025	0.024	0.024	0.022	0.023	0.023	0.021	0.019	0.018
測定局数	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30

3. 3 SPMの月別濃度（月平均値）

(1) 一般環境大気測定局

一般環境大気測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

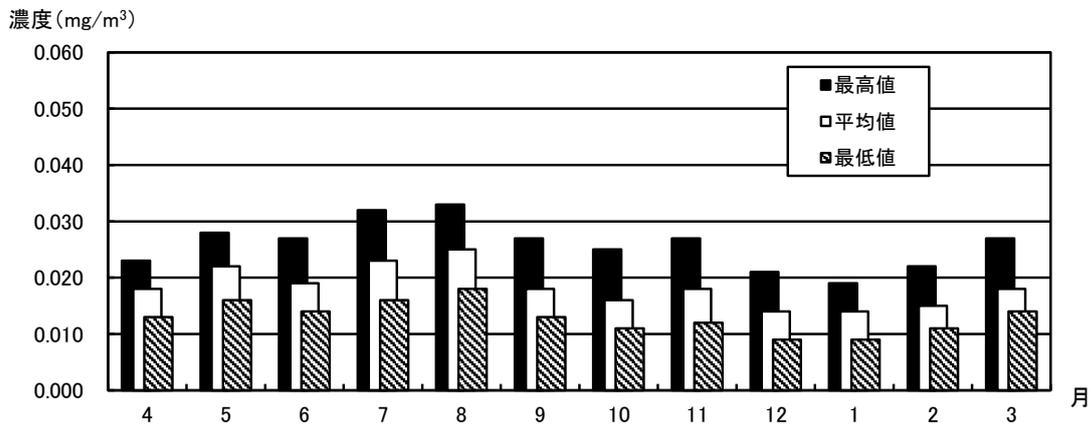


(単位：mg/m³)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最 高 値	0.024	0.028	0.025	0.032	0.031	0.029	0.020	0.024	0.020	0.019	0.022	0.025
最 低 値	0.011	0.014	0.011	0.015	0.015	0.011	0.008	0.011	0.006	0.006	0.008	0.011
平 均 値	0.017	0.021	0.018	0.023	0.024	0.018	0.015	0.016	0.013	0.012	0.014	0.017

(2) 自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

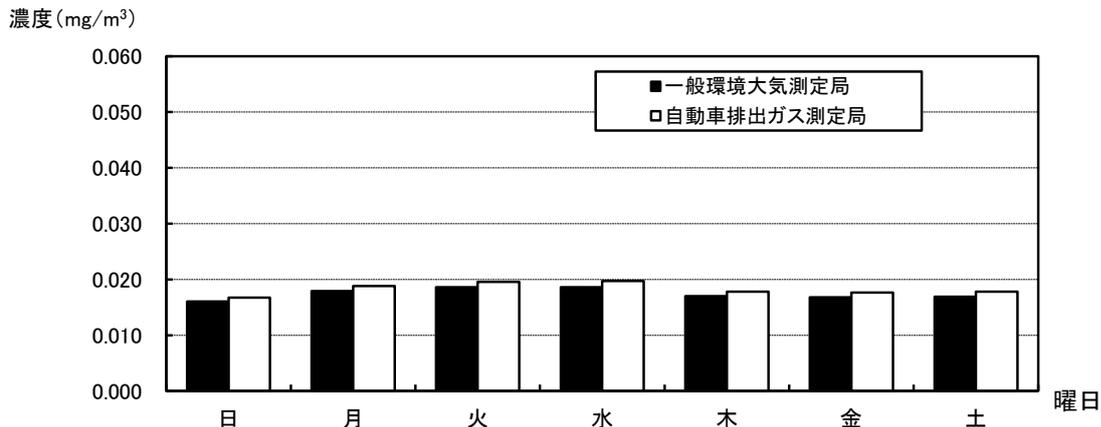


(単位：mg/m³)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最 高 値	0.023	0.028	0.027	0.032	0.033	0.027	0.025	0.027	0.021	0.019	0.022	0.027
最 低 値	0.013	0.016	0.014	0.016	0.018	0.013	0.011	0.012	0.009	0.009	0.011	0.014
平 均 値	0.018	0.022	0.019	0.023	0.025	0.018	0.016	0.018	0.014	0.014	0.015	0.018

3. 4 SPMの曜日別濃度（年平均値）

年間測定結果から曜日別に求めた一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局別の全局平均値を図及び表に示す。

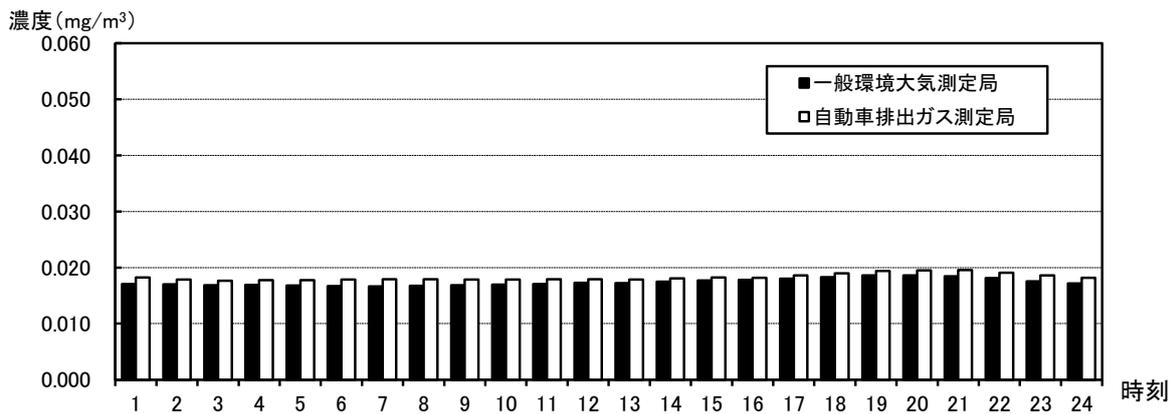


(単位：mg/m³)

曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気測定局	0.016	0.018	0.019	0.019	0.017	0.017	0.017
自動車排出ガス測定局	0.017	0.019	0.020	0.020	0.018	0.018	0.018

3. 5 SPMの時刻別濃度（年平均値）

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別の平均値を図及び表に示す。



(単位：mg/m³)

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気測定局	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
自動車排出ガス測定局	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018

時刻	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般環境大気測定局	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017
自動車排出ガス測定局	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018

3. 6 SPM濃度の測定局順位（日平均値の2%除外値）

各測定局における日平均値の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0.10mg/m³を超えた日数（長期的及び短期的評価基準）、1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数（短期的評価基準）を測定局ごとに次に示す。

(1) 一般環境大気測定局

順位	局名	2%除外値 (mg/m ³)	0.10mg/m ³ 超過日数*	0.20mg/m ³ 超過時間	前3年度順位		
					28	27	26
1	磯子区総合庁舎	0.050	0 *	0	3	1	22
2	南区横浜商業高校	0.049	0 *	0	5	4	13
	綾瀬市役所	0.049	0 *	1	2	10	4
4	瀬谷区南瀬谷小学校	0.048	0 *	0	1	3	4
	鎌倉市役所	0.048	0 *	0	40	53	50
6	鶴見区生麦小学校	0.047	0 *	0	6	13	12
7	中区加曽台	0.046	0 *	0	16	4	13
	西区平沼小学校	0.046	0 *	0	3	8	3
9	鶴見区潮田交流プラザ	0.044	0 *	0	18	18	8
	保土ヶ谷区桜丘高校	0.044	0 *	0	13	36	29
	港北区総合庁舎	0.044	0 *	0	27	18	8
	戸塚区汲沢小学校	0.044	0 *	0	8	17	4
	栄区上郷小学校	0.044	0 *	0	13	36	25
	泉区総合庁舎	0.044	0 *	0	34	31	2
	横須賀市追浜行政センター	0.044	0 *	0	8	27	22
	寒川町役場	0.044	0 *	0	18	31	13
17	横須賀市久里浜行政センター	0.043	0 *	0	18	18	41
	平塚市大野公民館	0.043	0 *	0	34	18	8
	平塚市花水小学校	0.043	0 *	0	7	7	35
20	中区本牧	0.042	0 *	0	8	4	29
	港南区野庭中学校	0.042	0 *	0	8	31	4
	青葉区総合庁舎	0.042	0 *	0	18	47	29
	川崎市役所大師分室	0.042	0 *	0	27	10	25
	横須賀市西行政センター	0.042	0 *	0	18	18	16
	平塚市旭小学校	0.042	0 *	0	18	13	53
26	神奈川区総合庁舎	0.041	0 *	0	38	49	29
	茅ヶ崎市役所	0.041	0 *	0	40	40	55
28	金沢区長浜	0.040	0 *	0	8	18	29
	逗子市役所	0.040	0 *	0	45	56	41
	相模原市田名	0.040	0 *	0	27	1	1
	厚木市中町	0.040	0 *	0	27	36	35
	藤沢市御所見小学校	0.040	0 *	0	18	18	25
33	緑区三保小学校	0.039	0 *	0	18	31	16
	三浦市城山	0.039	0 *	0	40	44	16
35	旭区鶴ヶ峯小学校	0.038	0 *	0	16	31	34
	中原区役所保健福祉センター	0.038	0 *	0	52	40	44
	愛川町角田	0.038	0 *	0	27	18	16
	平塚市神田小学校	0.038	0 *	0	27	27	58
	南足柄市生駒	0.038	0 *	0	38	36	48
	小田原市役所	0.038	0 *	0	18	13	8
41	川崎市役所第4庁舎	0.037	0 *	0	13	9	16
	宮前平小学校	0.037	0 *	0	45	13	16
	相模原市相模台	0.037	0 *	0	27	10	22
	伊勢原市役所	0.037	0 *	0	50	40	41
45	国設川崎（田島）	0.036	0 *	0	54	44	57
	幸スポーツセンター	0.036	0 *	0	40	27	38
	藤沢市明治市民センター	0.036	0 *	0	40	49	35
	秦野市役所	0.036	0 *	0	58	49	50
49	都筑区総合庁舎	0.035	0 *	0	45	53	44
	相模原市津久井	0.035	0 *	0	34	27	25
	藤沢市湘南台小学校	0.035	0 *	0	45	18	38
52	高津区生活文化会館	0.034	0 *	0	50	46	44
	麻生区弘法松公園	0.034	0 *	0	54	49	48
	相模原市役所	0.034	0 *	0	34	40	38
55	座間市役所	0.033	0 *	0	56	58	56
	藤沢市役所	0.033	0 *	0	45	47	53
57	登戸小学校	0.032	0 *	0	52	56	50
58	大和市役所	0.030	0 *	1	59	53	47
	海老名市役所	0.030	0 *	0	59	60	59
60	相模原市橋本	0.029	0 *	0	56	59	60

* は、日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日間以上連続しなかったことを示す。

—は未測定を示す。

(2) 自動車排出ガス測定局

順位	局名	2%除外値 (mg/m ³)	0.10mg/m ³		0.20mg/m ³		前3年度順位		
			超過日数*	超過時間	超過日数*	超過時間	28	27	26
1	川崎区池上新田公園前	0.053	0	*	0		2	3	4
	横須賀市小川町交差点	0.053	0	*	1		6	12	12
3	鶴見区下末吉小学校	0.049	0	*	0		4	3	1
4	小田原市民会館	0.047	0	*	0		1	1	4
5	港南中学校	0.046	0	*	0		3	13	6
6	磯子区滝頭	0.045	0	*	0		8	8	18
7	中原平和公園	0.043	0	*	0		16	5	9
8	西区浅間下交差点	0.042	0	*	0		6	10	3
	戸塚区矢沢交差点	0.042	0	*	0		8	16	17
	旭区都岡小学校	0.042	0	*	0		8	2	14
	青葉台	0.042	0	*	0		4	8	6
	川崎市役所前	0.042	0	*	0		16	13	19
	茅ヶ崎駅前交差点	0.042	0	*	0		16	20	9
14	資源循環都筑工場前	0.040	0	*	0		11	17	9
	藤沢橋	0.040	0	*	0		24	18	21
16	鎌倉市岡本	0.039	0	*	3		22	25	14
	相模原市古淵	0.039	0	*	0		14	15	1
18	厚木市金田	0.038	0	*	1		20	22	19
	伊勢原市谷戸岡	0.038	0	*	0		12	5	12
20	多摩区本村橋	0.037	0	*	0		14	22	23
	宮前平駅前	0.037	0	*	0		16	27	28
	麻生区柿生	0.037	0	*	0		26	20	23
	相模原市上溝	0.037	0	*	0		20	22	21
24	秦野市本町	0.036	0	*	0		22	26	26
25	川崎区日進町	0.035	0	*	0		28	7	28
	平塚市松原歩道橋	0.035	0	*	0		12	10	14
27	幸区遠藤町交差点	0.034	0	*	0		24	19	23
	新逗子駅前	0.034	0	*	0		30	27	8
29	高津区二子	0.033	0	*	0		26	29	30
30	大和市深見台交差点	0.032	0	*	0		29	30	26

* は、日平均値が
0.10mg/m³を超えた
日が2日間以上連続
しなかったことを示
す。

ーは未測定を示す。

3. 7 SPMの高濃度日一覧（日平均値上位8局）

日平均値の上位8局について示す。

(1) 一般環境大気測定局

測定局	日平均値(mg/m ³)	月日		
1	南区横浜商業	0.075	10月11日	(水)
2	磯子区総合庁舎	0.069	10月11日	(水)
3	戸塚区汲沢小	0.065	10月11日	(水)
4	保土ヶ谷区桜丘	0.064	10月11日	(水)
5	西区平沼小	0.063	7月3日	(月)
	港南区野庭中学	0.063	10月11日	(水)
	厚木市中町	0.063	9月7日	(木)
8	瀬谷区南瀬谷小	0.062	10月11日	(水)
	綾瀬市役所	0.062	9月7日	(木)

(2) 自動車排出ガス測定局

測定局	日平均値(mg/m ³)	月日		
1	磯子区滝頭	0.067	10月11日	(水)
2	西区浅間下	0.066	10月11日	(水)
3	川崎区池上新田	0.065	3月27日	(火)
4	川崎区池上新田	0.064	3月28日	(水)
5	横須賀市小川町交差点	0.062	10月11日	(水)
	小田原市民会館	0.062	7月17日	(月)
7	川崎区池上新田	0.061	7月16日	(日)
8	青葉台	0.060	10月11日	(水)

第4節 二酸化硫黄（SO₂）

発 生 源 硫黄酸化物（SO₂またはSO₃）は、火山活動等の自然現象によるもののほか、石油・石炭の燃焼、金属の精錬、自動車の走行など、人間の社会的活動に伴って大気中に排出される。

SO₂の排出は、主に化石燃料に含まれる硫黄（S）分の燃焼によるものである。

環 境 濃 度 県内のSO₂濃度は、年平均値の全局平均で見ると、測定を開始してから最もピークとなった昭和42年度以降、重油の低硫黄化、排煙脱硫装置の設置、燃料転換等の対策で年々減少してきたが、昭和55年度以降はほぼ横ばいで推移した。

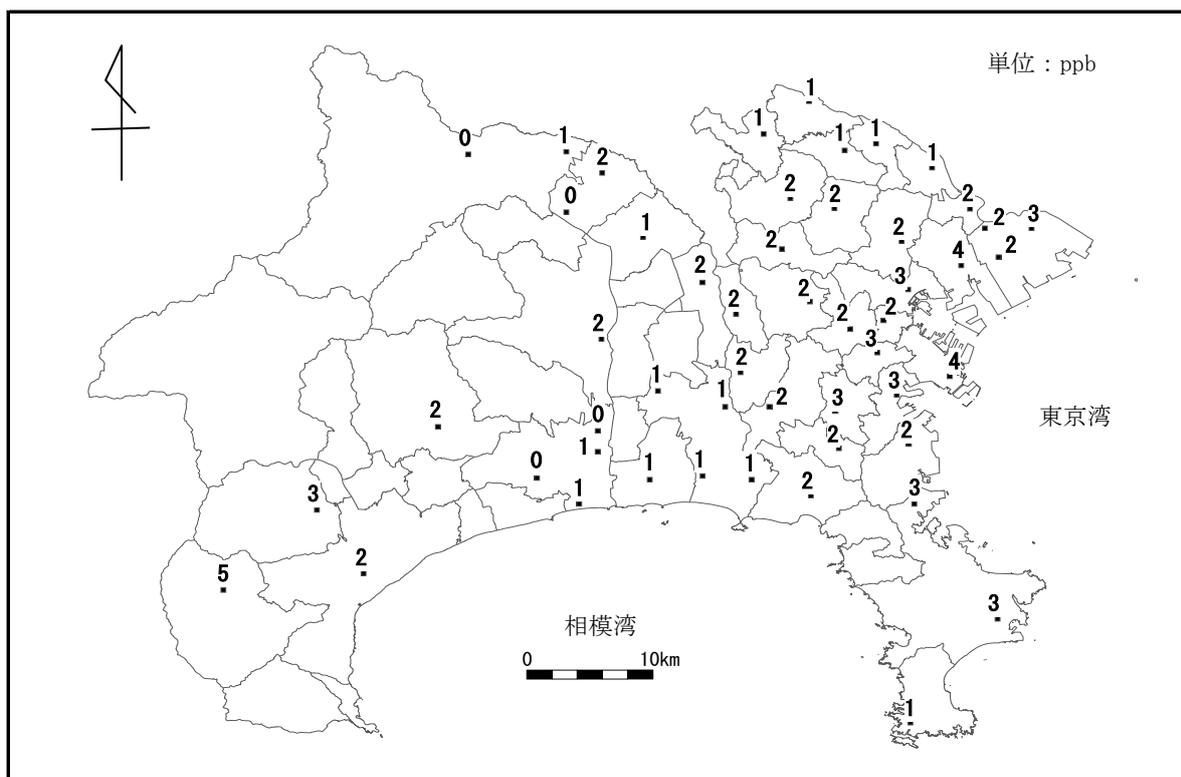
しかし、ディーゼル車の燃料である軽油中のS分が、平成4年度から徐々に低下し、平成17年1月からは10ppm以下となり、また、ガソリンのS分も10ppm以下となったこと、さらに、平成7年度以降、ガソリンや軽油使用量が減少したことから、平成12、13年の三宅島火山の影響、平成27年の箱根山大涌谷周辺の火山活動の影響で年平均値が上昇したことを除き、環境濃度は低下している。

測 定 方 法 溶液導電率法又は紫外線蛍光法による。なお、各測定局で使用されているものは、紫外線蛍光法のみ。

紫外線蛍光法 試料大気に比較的波長の短い紫外線を照射すると、これを吸収して励起したSO₂分子が基底状態に戻るときに蛍光を発する。この蛍光の強度を測定することにより、試料大気中のSO₂の濃度を求める。

溶液導電率法 試料大気を吸収液（硫酸酸性の過酸化水素水溶液）中に通じると、大気中のSO₂は過酸化水素水によって酸化され、硫酸となって捕集される。硫酸の生成量に応じて吸収液の導電率が増加することを利用して、SO₂濃度を測定する。

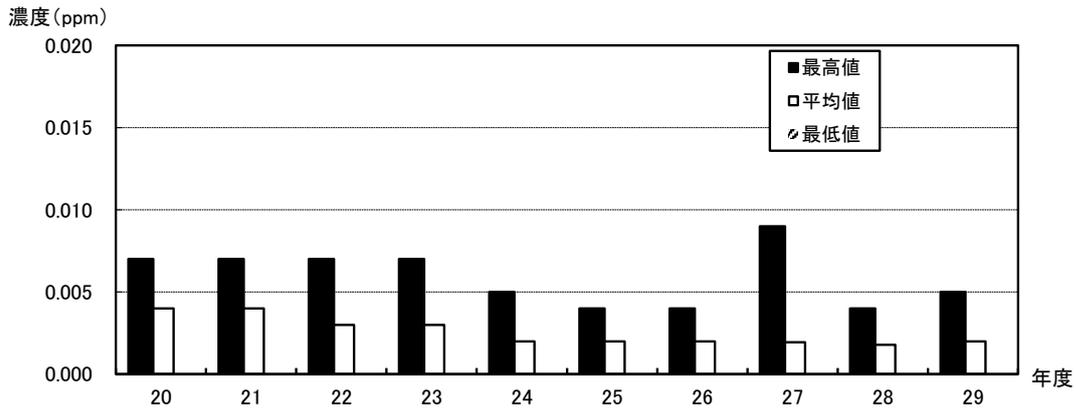
4. 1 SO₂濃度の地域分布（一般環境大気測定局の年平均値）



上図の数値は、一般環境大気測定局におけるSO₂の測定時間が、環境省が年平均値を算出するために必要と定める年間6000時間以上ある測定局（有効測定局）の年平均値を示す。環境基準は一般環境大気測定局では全局で達成している。（環境基準はp. 6、p. 7参照）

4. 2 SO₂濃度の推移（年平均値）

一般環境大気測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

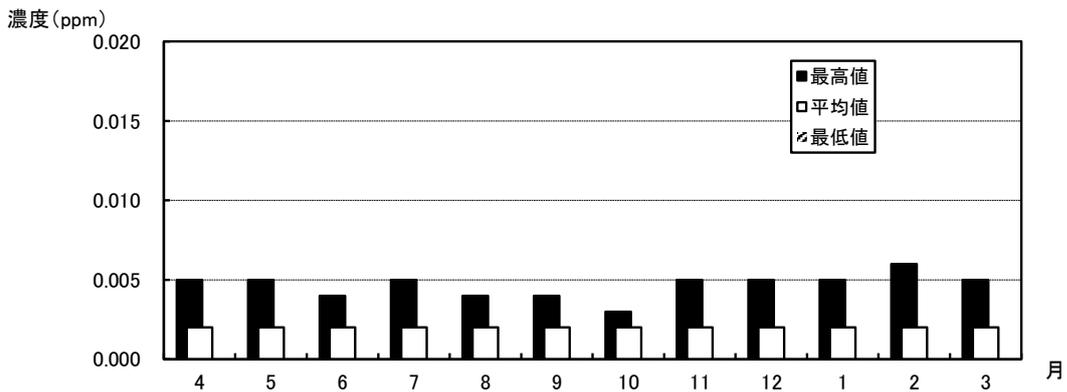


(単位：ppm)

年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値	0.007	0.007	0.007	0.007	0.005	0.004	0.004	0.009	0.004	0.005
最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
平均値	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
測定局数	59	57	56	56	56	50	49	51	51	51

4. 3 SO₂の月別濃度（月平均値）

一般環境大気測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

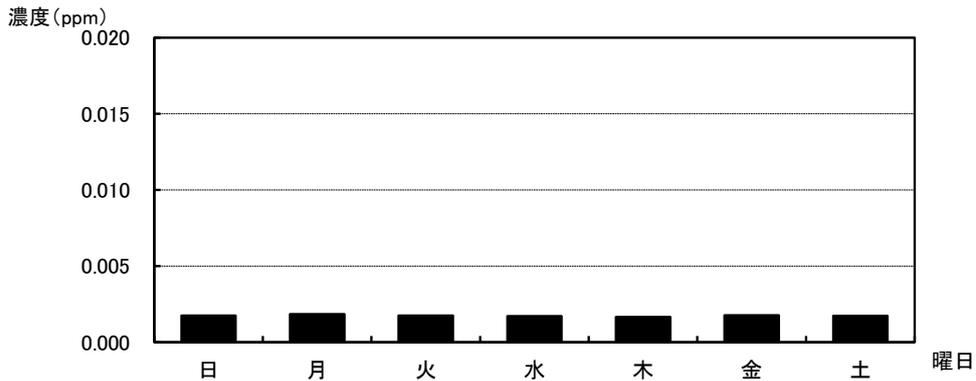


(単位：ppm)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005
最低値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
平均値	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

4. 4 SO₂の曜日別濃度（年平均値）

一般大気環境測定局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。

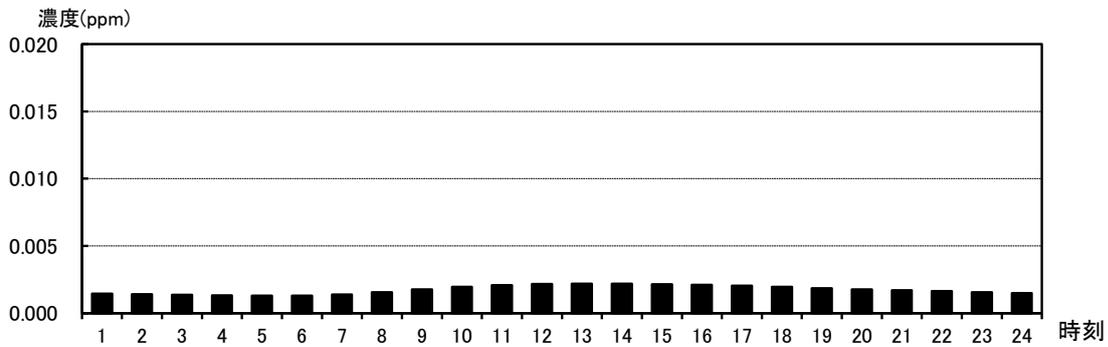


(単位：ppm)

曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気測定局	0.0017	0.0018	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	0.0017

4. 5 SO₂の時刻別濃度（年平均値）

一般環境大気測定局の年間測定結果から時刻別に求めた全局の平均値を図及び表に示す。



(単位：ppm)

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気測定局	0.0015	0.0014	0.0014	0.0013	0.0013	0.0013	0.0014	0.0016	0.0018	0.0020	0.0021	0.0022

時刻	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般環境大気測定局	0.0022	0.0022	0.0022	0.0021	0.0020	0.0020	0.0019	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015

4. 6 SO₂濃度の測定局順位（日平均値の2%除外値）

各測定局における日平均値の2%除外値（環境基準の長期的評価濃度）の順位及び1時間値が0.1ppmを超えた日数（短期的評価濃度）、日平均値が0.04ppmを超えた日数（長期的及び短期的評価濃度）を測定局ごとに次に示す。

(1) 一般環境大気測定局

順位	局名	日平均値の 2%除外値 (ppm)	1時間値の 0.1ppm 超過時間数	日平均値の 0.04ppm 超過日数	前3年度順位		
					28	27	26
1	箱根町宮城野	0.011	0	0	2	1	-
2	鶴見区潮田交流プラザ	0.008	0	0	5	5	3
	中区本牧	0.008	0	0	3	3	2
	横須賀市追浜行政センター	0.008	0	0	1	2	5
5	磯子区総合庁舎	0.007	0	0	3	3	1
	川崎区役所大師分室	0.007	0	0	5	5	5
7	神奈川区総合庁舎	0.006	0	0	5	5	3
	国設川崎（田島）	0.006	0	0	8	9	7
	横須賀市久里浜行政センター	0.006	0	0	8	9	10
10	南区横浜商業高校	0.005	0	0	8	9	7
	金沢区長浜	0.005	0	0	8	9	10
	港南区野庭中学校	0.005	0	0	8	15	10
13	西区平沼小学校	0.004	0	0	8	15	10
	保土ヶ谷区桜丘高校	0.004	0	0	8	15	10
	港北区総合庁舎	0.004	0	0	8	9	17
	栄区上郷小学校	0.004	0	0	17	15	17
	川崎市役所第4庁舎	0.004	0	0	17	15	10
	幸スポーツセンター	0.004	0	0	8	15	10
	鎌倉市役所	0.004	0	0	17	15	17
	大和市役所	0.004	0	0	17	9	17
21	戸塚区汲沢小学校	0.003	0	0	17	15	17
	旭区鶴ヶ峯小学校	0.003	0	0	17	25	17
	緑区三保小学校	0.003	0	0	17	25	26
	瀬谷区南瀬谷小学校	0.003	0	0	28	25	26
	泉区総合庁舎	0.003	0	0	28	25	26
	青葉区総合庁舎	0.003	0	0	28	25	26
	都筑区総合庁舎	0.003	0	0	17	25	*
	中原区役所保健福祉センター	0.003	0	0	17	15	17
	高津区生活文化会館	0.003	0	0	28	25	26
	三浦市城山	0.003	0	0	17	25	17
	相模原市役所	0.003	0	0	28	8	7
	厚木市中町	0.003	0	0	28	25	26
	藤沢市湘南台小学校	0.003	0	0	28	38	26
	秦野市役所	0.003	0	0	28	25	39
	南足柄市生駒	0.003	0	0	17	15	17
	小田原市役所	0.003	0	0	28	25	26
37	登戸小学校	0.002	0	0	37	38	39
	宮前平小学校	0.002	0	0	37	38	39
	麻生区弘法松公園	0.002	0	0	37	38	39
	相模原市橋本	0.002	0	0	37	38	26
	平塚市大野公民館	0.002	0	0	37	38	26
	平塚市花水小学校	0.002	0	0	37	38	39
	藤沢市役所	0.002	0	0	37	25	26
	藤沢市御所見小学校	0.002	0	0	37	38	26
	藤沢市明治市民センター	0.002	0	0	37	38	39
	茅ヶ崎市役所	0.002	0	0	37	25	26
47	相模原市相模台	0.001	0	0	48	48	47
	相模原市田名	0.001	0	0	48	48	47
	相模原市津久井	0.001	0	0	48	48	47
	平塚市神田小学校	0.001	0	0	37	48	39
	平塚市旭小学校	0.001	0	0	48	38	39

- は未測定を示す。

* は、年間における測定時間が6000時間に満たないことを示す。

第5節 一酸化炭素（CO）

発 生 源 一酸化炭素は、主として物の不完全燃焼により生ずる。都市部では、主に自動車排出ガスに由来するものとみられる。

環 境 濃 度 県内のCO濃度は、年平均値の全局平均値で見ると、昭和47年度に測定を開始して以来低下傾向を示し、昭和57年度からすべての測定局で環境基準を達成している。

環境濃度の低下は、主に排出ガス規制を中心とした自動車交通公害対策によるものである。

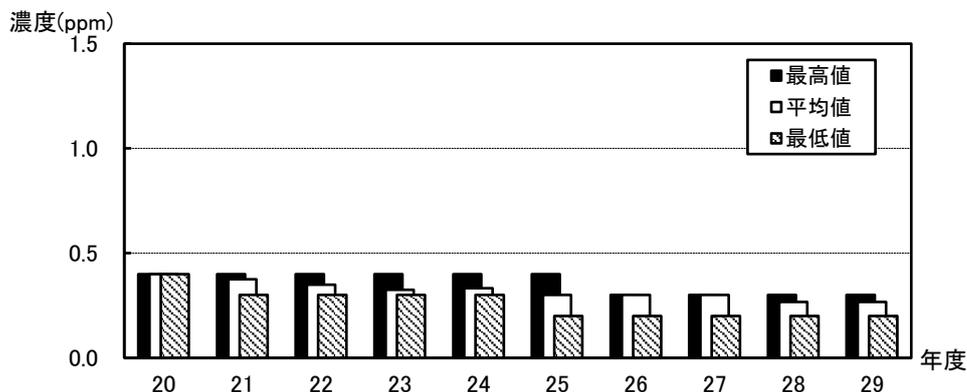
測 定 方 法 非分散型赤外線吸収法による。

**非 分 散 型
赤 外 線 吸 収 法** 異なった原子からなる分子は、それぞれ特定の波長域の赤外線を、濃度に応じて吸収することから、これを利用してCO濃度を測定する。

5. 2 CO濃度の推移（年平均値）

（1）一般環境大気測定局

一般環境大気測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

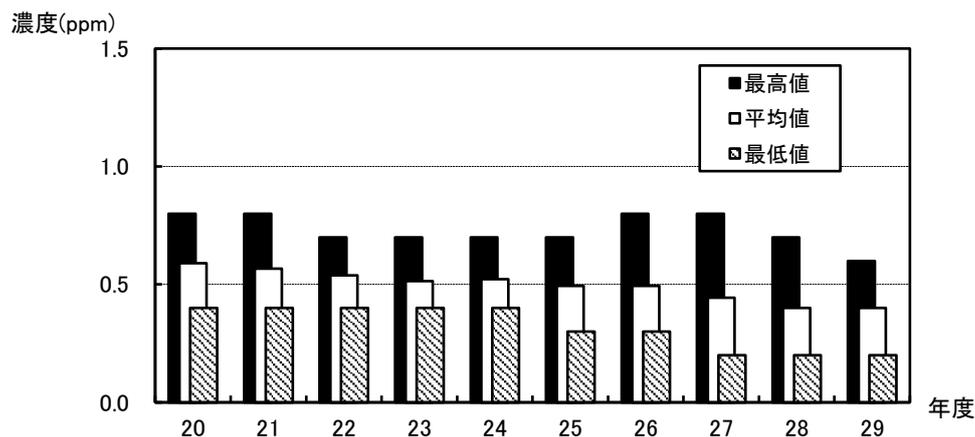


(単位：ppm)

年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
最低値	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
平均値	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
測定局数	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別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。



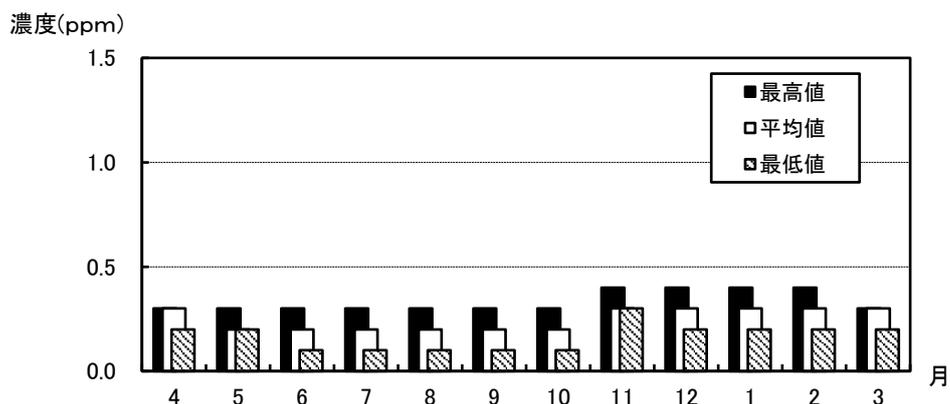
(単位：ppm)

年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6
最低値	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
平均値	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
測定局数	21	21	21	21	18	17	16.0	16.0	16	16

5. 3 COの月別濃度（月平均値）

（1）一般環境大気測定局

一般環境大気測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

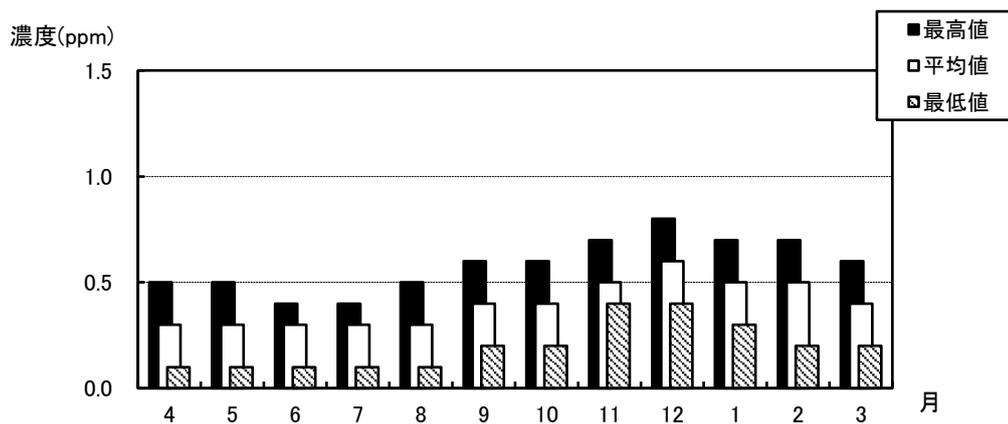


(単位：ppm)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3
最低値	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
平均値	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

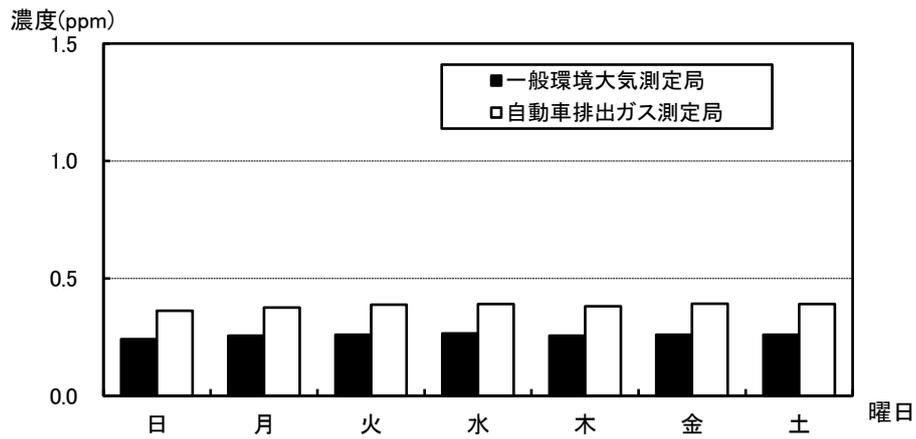


(単位：ppm)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6
最低値	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2
平均値	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4

5. 4 COの曜日別濃度（年平均値）

年間測定結果から曜日別に求めた一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局別の全局平均値を図及び表に示す。



(単位：ppm)

曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気測定局	0.24	0.26	0.26	0.27	0.26	0.26	0.26
自動車排出ガス測定局	0.36	0.38	0.39	0.39	0.38	0.39	0.39

5. 5 CO濃度の測定局順位（日平均値の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）の順位を次に示す。

（1）一般環境大気測定局

順位	局名	2% 除外値 (ppm)	10ppm 超過日数	前3年度順位		
				28	27	26
1	藤沢市役所	0.6	0	1	1	1
2	相模原市役所	0.5	0	2	3	3
3	国設川崎（田島）	0.4	0	2	1	1

（2）自動車排出ガス測定局

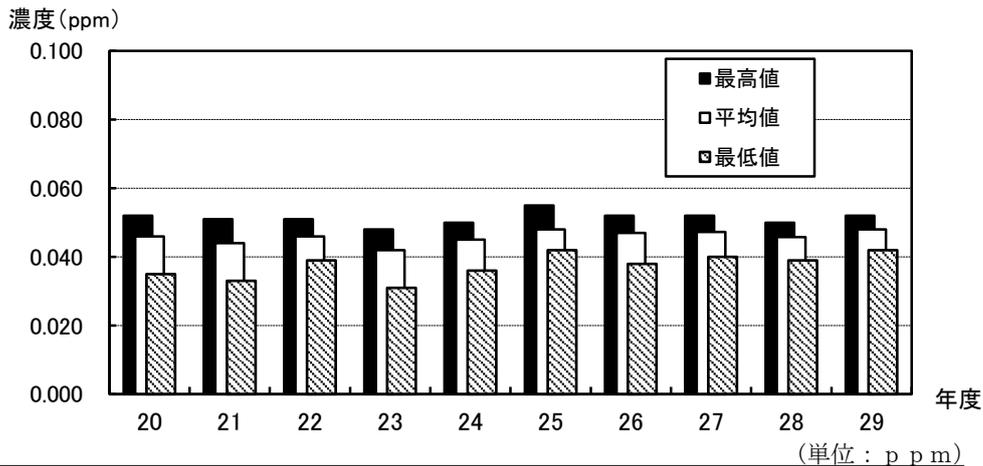
順位	局名	2% 除外値 (ppm)	10ppm 超過日数	前3年度順位		
				28	27	26
1	西区浅間下交差点	1.0	0	1	1	1
	旭区都岡小学校	1.0	0	1	2	2
3	秦野市本町	0.9	0	7	6	8
4	青葉台	0.8	0	7	6	4
	幸区遠藤町交差点	0.8	0	7	3	3
	横須賀市小川町交差点	0.8	0	4	6	4
	鎌倉市岡本	0.8	0	12	11	13
	茅ヶ崎駅前交差点	0.8	0	4	3	8
9	川崎区池上新田公園前	0.7	0	10	6	8
	相模原市古淵	0.7	0	4	5	4
	相模原市上溝	0.7	0	10	11	4
	大和市深見台交差点	0.7	0	3	14	11
13	川崎市役所前	0.6	0	16	14	13
	川崎区日進町	0.6	0	12	11	11
	藤沢橋	0.6	0	12	6	4
16	平塚市松原歩道橋	0.5	0	12	14	13

第6節 光化学オキシダント (Ox)

光化学オキシダント	<p>光化学オキシダントとは、オゾン(O₃)、パーオキシアセチルナイトレート(PAN)その他の光化学反応により生成される酸化性物質(中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。)をいう。</p> <p>大気中の窒素酸化物(NO_x)と炭化水素が光化学反応して生成する。</p>
光化学スモッグ	<p>光化学スモッグは、特殊な気象条件下で光化学反応生成物がエアロゾル(煙霧質)等となり発生するスモッグ(Smoke+Fog→Smog)のことである。</p>
環境濃度	<p>県内のOx濃度は、昼間の日最高1時間値の年平均値でみると、平成23年度から平成25年度にかけて上昇傾向にあったが、それ以降は平成29年度まではほぼ横ばいの状態であった。環境基準は全測定局(60局)で達成していない。</p> <p>また、平成29年度の光化学スモッグ注意報発令日数は8日であった。</p>
気象条件	<p>光化学スモッグは、春(4月)から発生し、6、7、8月に多い。日射が強く、気温が高く、大気が上空へ拡散されにくい風の弱い日に多く発生する。特に、日中に陸風や東京湾海風、相模湾海風がぶつかり合う風の弱い地域でOxが高濃度となることが多い。</p>
測定方法	<p>紫外線吸収法、吸光光度法又は化学発光法による。環境大気の測定では、吸光光度法で得られたOx濃度中、紫外線吸収法によるO₃濃度の割合は95%以上と推定されており、Ox濃度とO₃濃度はきわめてよく一致する。このため、O₃濃度とOx濃度は同等に扱う。</p> <p>なお、各測定局で使用されているものは、紫外線吸収法のみ。</p>
紫外線吸収法	<p>試料大気中のO₃が吸収する紫外線を照射し、透過光の紫外線強度を測定することによってO₃濃度を測定する。</p>
吸光光度法	<p>試料大気を2%中性ヨウ化カリウム溶液中に通すと、ヨウ化カリウムが酸化されてヨウ素を遊離し呈色することを利用してOx濃度を測定する。</p>
化学発光法	<p>試料大気にエチレンを反応させると、励起状態のカルボニル化合物が生成され、これが基底状態に戻るときに光を発する(化学発光)。この化学発光の強度を測定することにより、O₃濃度を測定する。</p>

6. 2 O_x濃度の推移（昼間の日最高1時間値の年平均値）

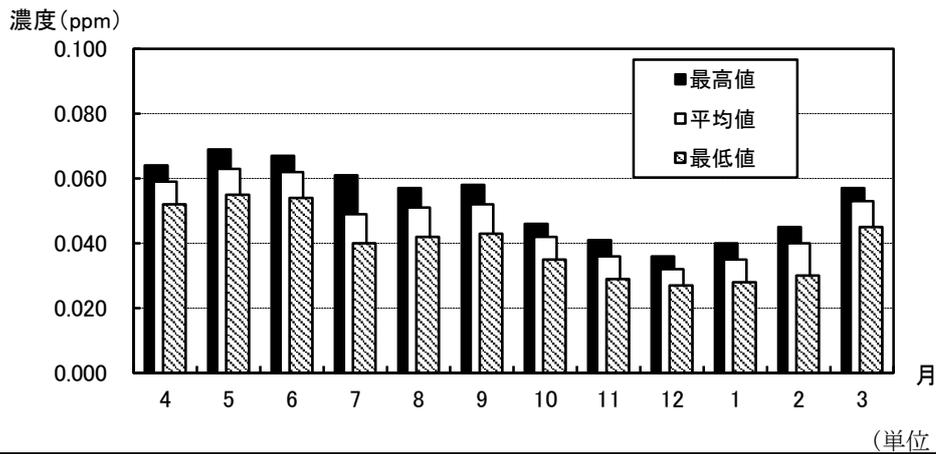
一般環境大気測定局の局別の昼間の日最高1時間値の年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最高値	0.052	0.051	0.051	0.048	0.050	0.055	0.052	0.052	0.050	0.052
最低値	0.035	0.033	0.039	0.031	0.036	0.042	0.038	0.040	0.039	0.042
平均値	0.046	0.044	0.046	0.042	0.045	0.048	0.047	0.047	0.046	0.048
測定局数	60	60	60	60	60	59	60	60	60	60

6. 3 O_xの月別濃度（昼間の日最高1時間値の月平均値）

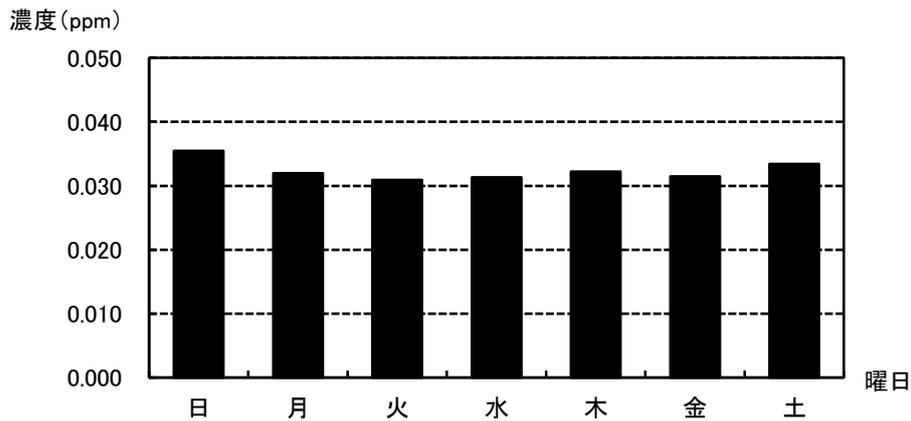
一般環境大気測定局の局別の昼間の日最高1時間値の月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値	0.064	0.069	0.067	0.061	0.057	0.058	0.046	0.041	0.036	0.040	0.045	0.057
最低値	0.052	0.055	0.054	0.040	0.042	0.043	0.035	0.029	0.027	0.028	0.030	0.045
平均値	0.059	0.063	0.062	0.049	0.051	0.052	0.042	0.036	0.032	0.035	0.040	0.053

6. 4 O_xの曜日別濃度（昼間の1時間値の年平均値）

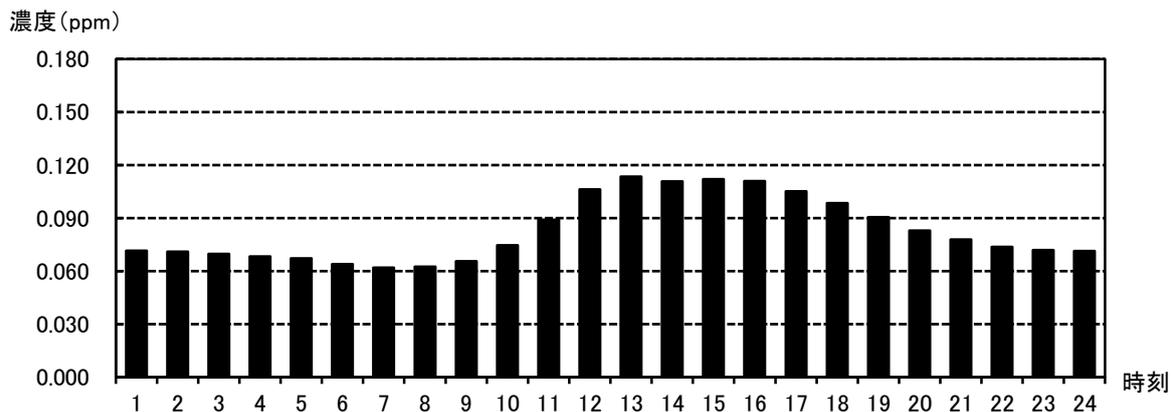
一般環境大気測定局の局別の昼間の1時間値の年平均値から求めた曜日別の全局平均値を図及び表に示す。



		(単位：ppm)						
曜日		日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気測定局		0.035	0.032	0.031	0.031	0.032	0.031	0.033

6. 5 O_xの時刻別濃度（時刻別年間最高1時間値の全局平均値）

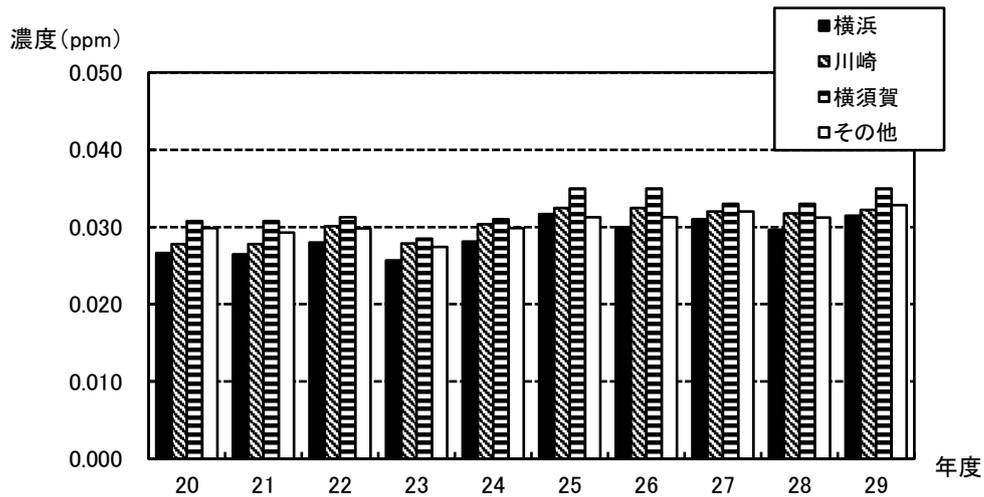
各一般環境大気測定局の局別の時刻別年間最高1時間値から求めた全局平均値を図及び表に示す。



		(単位：ppm)											
時刻		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気測定局		0.071	0.071	0.070	0.068	0.067	0.064	0.062	0.063	0.065	0.075	0.089	0.106
時刻		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般環境大気測定局		0.113	0.111	0.112	0.111	0.105	0.098	0.091	0.083	0.078	0.074	0.072	0.071

6. 6 O_xの地域別濃度（昼間の1時間値の年平均値）

一般環境大気測定局の局別の昼間の1時間値の年平均値から求めた地域別の平均値を図及び表に示す。

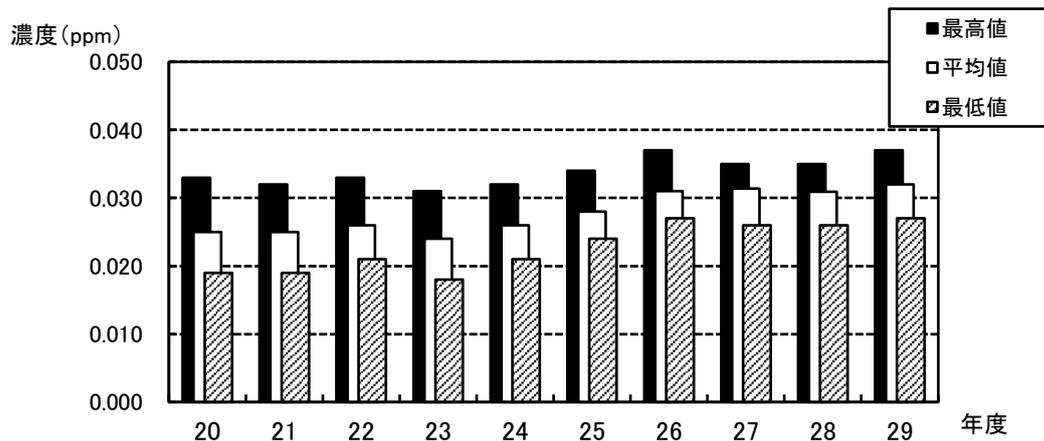


(単位：ppm)

年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
横 浜	0.027	0.026	0.028	0.026	0.028	0.032	0.030	0.031	0.030	0.031
川 崎	0.028	0.028	0.030	0.028	0.030	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
横 須 賀	0.031	0.031	0.031	0.029	0.031	0.035	0.035	0.033	0.033	0.035
そ の 他	0.030	0.029	0.030	0.027	0.030	0.031	0.031	0.032	0.031	0.033

6. 7 O_x濃度の推移（年平均値）

一般環境大気測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



(単位：ppm)

年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最 高 値	0.033	0.032	0.033	0.031	0.032	0.034	0.037	0.035	0.035	0.037
最 低 値	0.019	0.019	0.021	0.018	0.021	0.024	0.027	0.026	0.026	0.027
平 均 値	0.025	0.025	0.026	0.024	0.026	0.028	0.031	0.031	0.031	0.032
測 定 局 数	60	60	60	60	60	59	60	60	60	60

6. 8 O_x濃度の測定局順位

一般環境大気測定局における昼間の日最高1時間値の年平均値の順位と、1時間値の最高値及び1時間値が0.12ppm以上（光化学スモッグ注意報発令基準値）を示した日数を示す。

順位	局名	昼間の日最高1時間値の年平均値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)	1時間値が0.12ppm以上を示した日数	前3年度順位		
					28	27	26
1	藤沢市明治市民センター	0.052	0.122	3	17	36	11
2	高津区生活文化会館	0.051	0.190	2	11	3	3
	登戸小学校	0.051	0.194	1	1	1	3
	宮前平小学校	0.051	0.164	1	6	1	6
	麻生区弘法松公園	0.051	0.150	1	1	3	1
	横須賀市西行政センター	0.051	0.115	0	6	14	1
	平塚市旭小学校	0.051	0.141	2	6	7	20
	平塚市花水小学校	0.051	0.118	0	1	3	3
	藤沢市役所	0.051	0.121	1	6	31	11
	伊勢原市役所	0.051	0.134	3	1	3	6
	小田原市役所	0.051	0.129	1	1	14	6
12	戸塚区汲沢小学校	0.050	0.130	1	30	7	11
	相模原市津久井	0.050	0.114	0	17	7	6
	藤沢市湘南台小学校	0.050	0.128	3	17	36	11
	藤沢市御所見小学校	0.050	0.133	1	17	31	37
	秦野市役所	0.050	0.108	0	17	14	27
17	栄区上郷小学校	0.049	0.136	2	11	7	11
	泉区総合庁舎	0.049	0.118	0	37	14	20
	都筑区総合庁舎	0.049	0.115	0	30	14	27
	横須賀市久里浜行政センター	0.049	0.128	1	30	45	11
	逗子市役所	0.049	0.133	2	6	7	42
	相模原市相模台	0.049	0.113	0	11	7	27
	厚木市中町	0.049	0.129	1	11	14	20
	座間市役所	0.049	0.117	0	11	14	27
	愛川町角田	0.049	0.110	0	17	25	20
	平塚市大野公民館	0.049	0.140	2	17	14	27
	箱根町宮城野	0.049	0.109	0	17	36	60
28	南区横浜商業高校	0.048	0.120	1	51	25	27
	港南区野庭中学校	0.048	0.130	1	30	25	37
	旭区鶴ヶ峯小学校	0.048	0.111	0	17	25	48
	緑区三保小学校	0.048	0.119	0	11	14	6
	幸スポーツセンター	0.048	0.179	3	37	36	20
	中原区役所保健福祉センター	0.048	0.179	2	17	14	11
	横須賀市追浜行政センター	0.048	0.135	1	17	25	11
	鎌倉市役所	0.048	0.118	0	30	36	42
36	港北区総合庁舎	0.047	0.121	1	44	45	48
	青葉区総合庁舎	0.047	0.126	1	30	14	20
	三浦市城山	0.047	0.113	0	37	36	37
	綾瀬市役所	0.047	0.131	1	44	36	42
	平塚市神田小学校	0.047	0.138	2	30	45	27
41	神奈川区総合庁舎	0.046	0.132	3	51	52	53
	西区平沼小学校	0.046	0.122	1	44	45	42
	保土ヶ谷区桜丘高校	0.046	0.106	0	49	31	37
	瀬谷区南瀬谷小学校	0.046	0.108	0	37	31	42
	川崎区役所大師分室	0.046	0.130	2	44	36	48
	相模原市橋本	0.046	0.105	0	37	31	20
	茅ヶ崎市役所	0.046	0.100	0	17	56	42
	寒川町役場	0.046	0.132	1	37	45	48
49	金沢区長浜	0.045	0.133	2	55	36	27
	相模原市役所	0.045	0.100	0	37	25	27
	南足柄市生駒	0.045	0.146	1	17	7	11
52	中区本牧	0.044	0.132	2	55	45	53
	相模原市田名	0.044	0.097	0	44	52	27
	大和市役所	0.044	0.107	0	58	60	57
	海老名市役所	0.044	0.125	1	51	45	37
56	鶴見区潮田交流プラザ	0.043	0.135	1	58	58	57
	鶴見区生麦小学校	0.043	0.138	2	51	56	56
	磯子区総合庁舎	0.043	0.132	2	60	52	57
	川崎市役所第4庁舎	0.043	0.139	2	55	58	53
60	国設川崎（田島）	0.042	0.116	0	49	52	48

6. 9 全国の光化学スモッグ注意報等発令日数の推移

(単位:日)

年度		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
都府県																					
山形	形			1									1								
宮城	島			3		1		2	1	1			3	1					1		
福島	城	5	11	23	12	13	14	18	13	10	15	5	6	14	2	3	5	9	2		5
茨城	木	4	9	21	15	11	8	7	14	8	16	5	7	16	11	2	4	5	2	3	6
栃木	馬	6	4	16	6	15	2	15	10	5	8	11	6	12	10	4	6	10	9	2	11
群馬	玉	12	18	40	30	21	19	23	26(1)	16	32	18	14	25	17	7	13	13	16	1	15
埼玉	葉	8	9	18	23	21	11	28	28	11	17	12	3	15	11	8	14	12	15	2	15
千代田	京	11	5	23	23	19	8	18	22	17	17	19	7	20	9	4	17	9	14	5	6
東京都	神奈川	10	4	10	13	11	6	16	7	14	20	11	4	10	5	5	16	9	10	6	8
新潟	潟										1										
山梨	梨	7	6	14	13	12	5	5	9	12	15	4	3	11	2	2	3	6	1	1	1
長野	野											1									
岐阜	阜				4	3		3	1	4	2	4	3		1					1	
静岡県	岡	6	2	9	6	4	1	5		9	7	2	2	3	1	1	2	1		1	1
愛知	知	1					1		1	2	5	9	9	1	1	2	1		1		
三重	重	2	1	9	4			1	2	2				2		1	1				
富山	山					1		2			1										1
滋賀	井					1															
京都	賀	1	2	3	6	4	2	2	7	6	5	2	6	4	1		3			1	2
大阪	都	3	1	3	1	5		3	7	7	10	6	4	11	1	2	3	1	2		1
兵庫県	阪	25	11	23	20	11	14	10	10	17	11	7	13	12	4	4	7	3	11	7	1
奈良	庫	4	7	17	5	8	7	6	9	8	4	6	5	2		1	2	2	2	1	1
和歌山	良	1		8	2	5	2	5	7	3		1	1	2	1			1	2		
岡山	山	1		2	1	1				1	1	1						1			
広島	山	4	2	1	2	3	1		1	8	6	6	4	9	3	5	7	1	9	7	8
山口	島	15	3	8	5	9	4	13	8	9	6	5	6	7	1		1		3	6	1
徳島	口	2	1	5		4	1	3	1	2	3	4	1								
香川県	島	6	3	2	2	1	1	3	1	3	2	1									
愛媛	川										1								1	1	1
高知県	媛	1	1				1	1			3	1	3	3							
福岡	知														1						
佐賀	岡									4	2	2			1					1	3
長崎	賀										1	2		1			1				
熊本	崎								1	3	2	2	1	1							
大分	本								1	4		2									
鹿児島	分										1	3									
計	島	135	100	259	193	184	108	189	185(1)	177	220	144	123	182	82	53	106	83	101	46	87

※ () 内は警報発令延日数 (内数)

(出典: 環境省光化学大気汚染関係報道発表資料)

6. 10 全国の被害届出者数の推移

(単位:人)

年度		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
宮城	福島			1149				140	13				95								
	茨城	479		5	3		6		5	9				33							
栃木	群馬			9				11	16	1	21	20			1		1	26		19	
	馬			21	176	8		3			2				58						2
埼玉	千葉	22	1	5		466	218	3	883	36	4	3		7	9						
	千葉	311	23	1	46	290	1	71		13	1	3		14		61				2	
東京	神奈川	333		16	52	410	12	159	247	2		94		18			2				
	神奈川	7		48	1	124	17	4	276	199	4	14	5	26	1		75				
山梨	山梨	104	3	18	54																
	静岡	7			9					3	204	3	21								2
愛知	岐阜								2		771		733	12							
	三重			48					9		3										
福岡	新潟					6						352									
	京都					1		1	3												
大阪	兵庫	2	161	55	2	4			41					1		6			7		
	兵庫		209			38															
奈良	岡山									26	3	82		4							10
	山島											3	6								2
徳島	山口	5	5					1					6								
	山口										1	10		8							
愛媛	福岡										513	168	33		13					27	4
	佐賀												4	5							
長門	熊本										28		1								
	熊本										3		2								
大分	大分												1								
	鹿												3								
計		1270	402	1479	343	1347	254	393	1495	289	1910	400	910	128	69	80	78	33	2	46	20

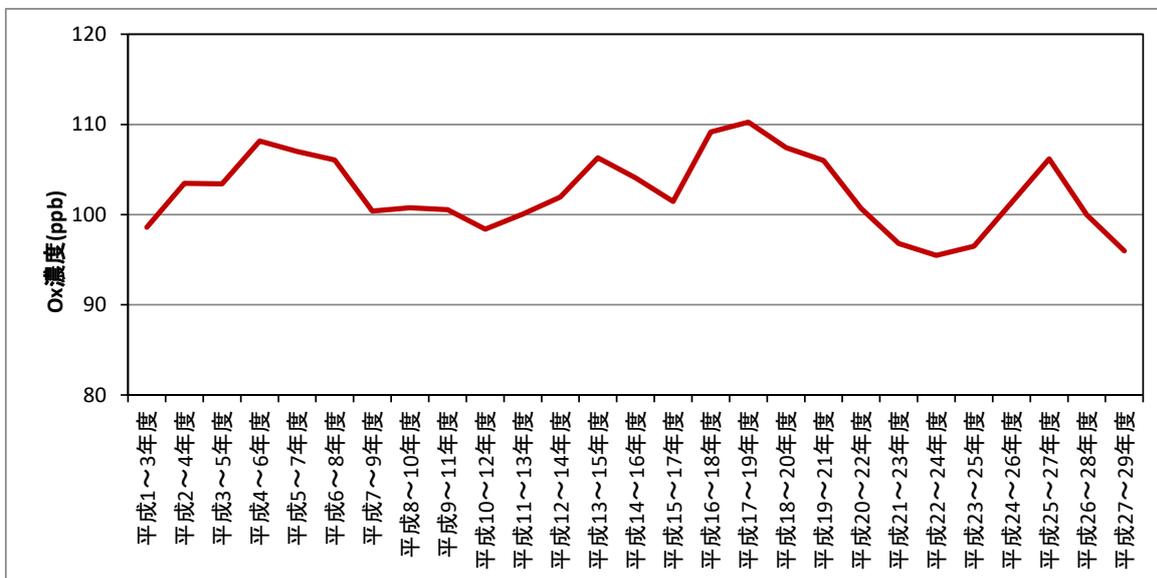
(出典: 環境省光化学大気汚染関係報道発表資料)

6. 1 1 光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標の推移

平成26年9月に環境省から光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標として提言された「日最高8時間平均値の年間99パーセンタイル値の3年平均値」（以下「新指標」という。）について、一般環境大気測定局における値の推移を次に示す。

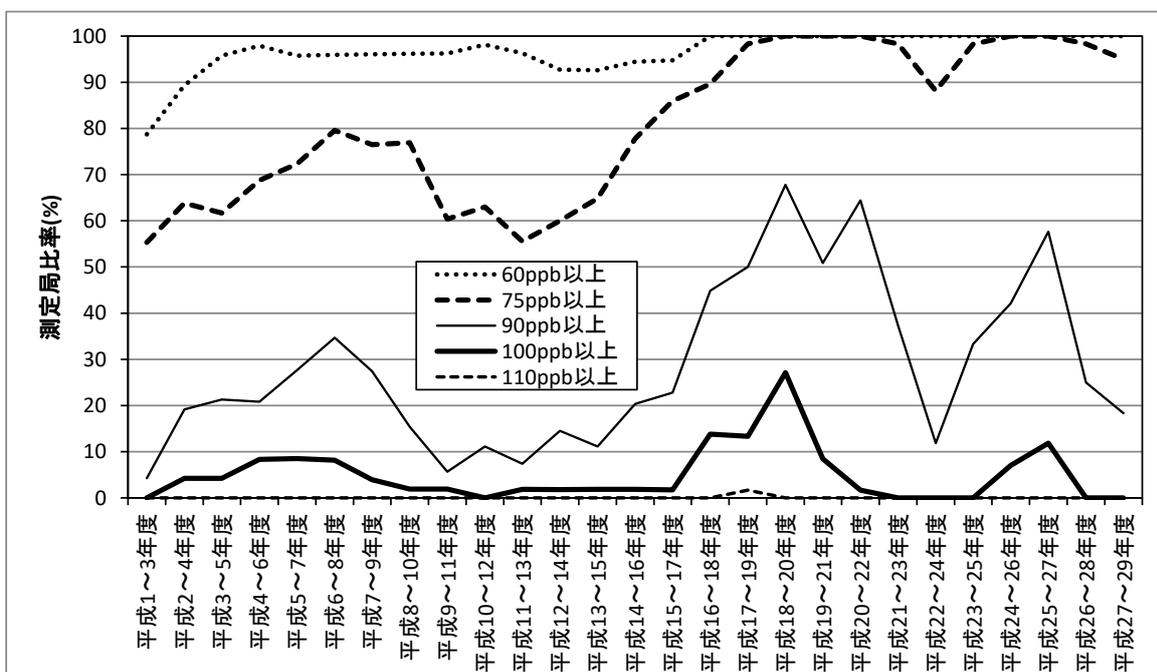
(1) 新指標の県内最高値の経年変化

平成27～29年度の新指標の県内最高値は 96 ppbであった。平成25～27年度は 106 ppbであったものの、その後は低下傾向にある。



(2) 新指標が一定濃度以上となる局数の経年変化

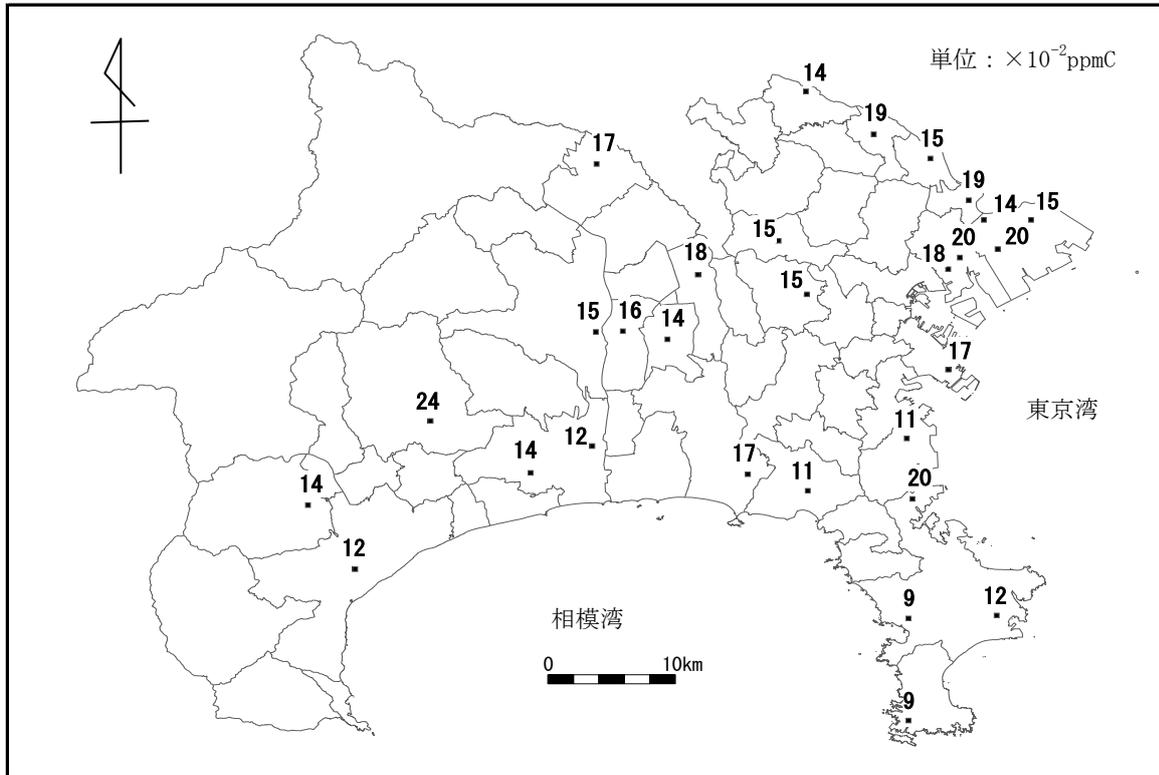
平成27～29年度の新指標は、県内全測定局が60ppb以上、75ppb以上は57局（95%）、90ppb以上は11局（18%）であった。100ppb以上の局は無かった。



第7節 非メタン炭化水素（NMHC）

- 非メタン炭化水素** 炭化水素（HC）から光化学反応速度の非常に遅いメタン（ CH_4 ）を除いたものを非メタン炭化水素（NMHC）という。
光化学オキシダントの環境基準値である日最高1時間値 0.06ppm 以下にするための指針値として「午前6時から9時までのNMHCの3時間平均値は0.20ppmCから0.31ppmCの範囲にある。」としている。
単位の ppmCとは、各種炭化水素の濃度を、炭素原子1つのメタン分子に換算した値である。例えば、ベンゼン 1 ppm の場合には炭素原子が6個あるので、6 ppmCとなる。
- 発生源** 大気中のNMHCは、主として塗装、印刷等の作業工程と石油精製、石油化学等の製造、貯蔵及び出荷工程等から排出される。
また、自動車排出ガスの中にも含まれている。
- 環境濃度** 全局年平均値は年々低下傾向を示している。
- 測定方法** 直接法ガスクロマトグラフ法による。
- 直接法ガスクロマトグラフ法** 炭化水素分子が水素炎中でイオン化し、イオン化電流が生じることを利用して、カラムで分離した CH_4 及びNMHC濃度を測定する。

7. 1 NMHC濃度の地域分布（一般大気測定局の年平均値）

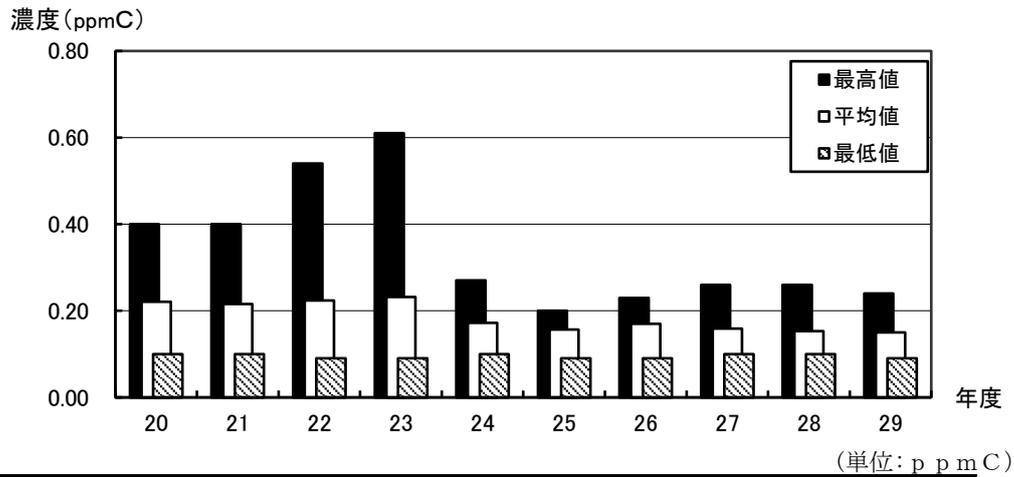


上図の数値は、一般環境大気測定局におけるNMHCの測定時間が、環境省が年平均値を算出するために必要と定める年間6000時間以上ある測定局（有効測定局）の年平均値を示す。

7. 2 NMHC濃度の推移（年平均値）

（1）一般環境大気測定局

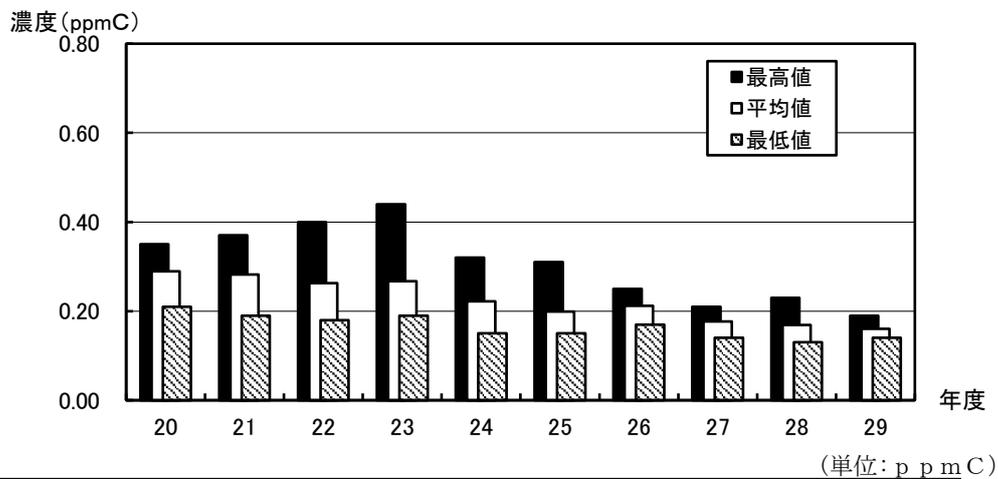
一般環境大気測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。



年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最 高 値	0.40	0.40	0.54	0.61	0.27	0.20	0.23	0.26	0.26	0.24
最 低 値	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09
平 均 値	0.22	0.22	0.22	0.23	0.17	0.16	0.17	0.16	0.15	0.15
測 定 局 数	35	35	34	33	34	30	29	29	29	29

（2）自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別年平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

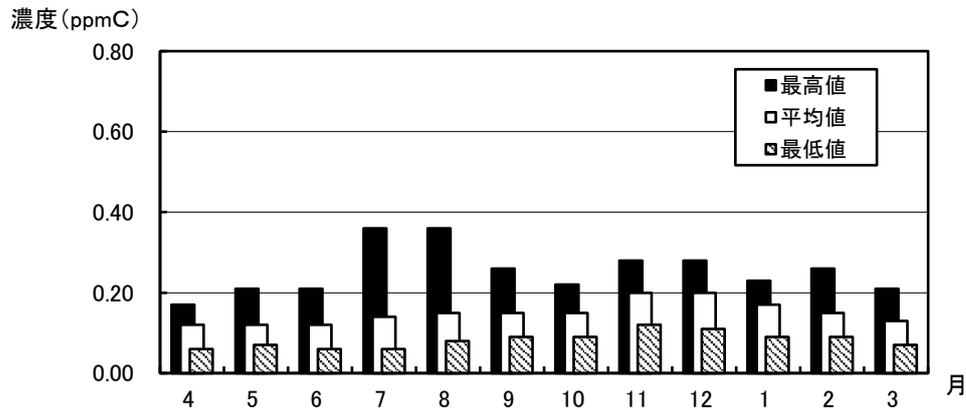


年度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
最 高 値	0.35	0.37	0.40	0.44	0.32	0.31	0.25	0.21	0.23	0.19
最 低 値	0.21	0.19	0.18	0.19	0.15	0.15	0.17	0.14	0.13	0.14
平 均 値	0.29	0.28	0.26	0.27	0.22	0.20	0.21	0.18	0.17	0.16
測 定 局 数	9	9	9	9	9	8	7	7	7	7

7. 3 NMHCの月別濃度（月平均値）

(1) 一般環境大気測定局

一般環境大気測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

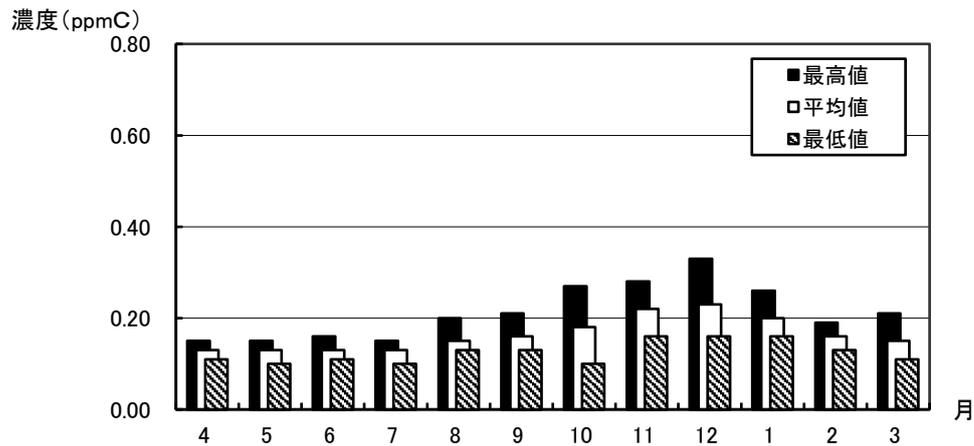


(単位: ppmC)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最 高 値	0.17	0.21	0.21	0.36	0.36	0.26	0.22	0.28	0.28	0.23	0.26	0.21
最 低 値	0.06	0.07	0.06	0.06	0.08	0.09	0.09	0.12	0.11	0.09	0.09	0.07
平 均 値	0.12	0.12	0.12	0.14	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.17	0.15	0.13

(2) 自動車排出ガス測定局

自動車排出ガス測定局の局別月平均値から求めた全局の最高値、最低値、平均値を図及び表に示す。

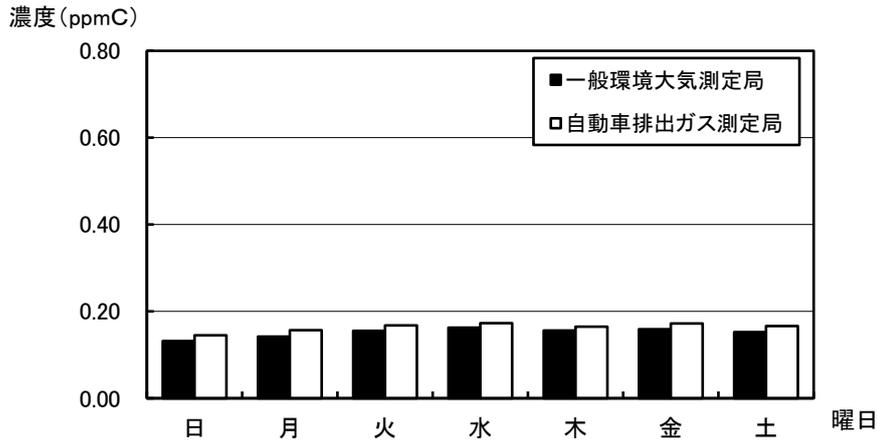


(単位: ppmC)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最 高 値	0.15	0.15	0.16	0.15	0.20	0.21	0.27	0.28	0.33	0.26	0.19	0.21
最 低 値	0.11	0.10	0.11	0.10	0.13	0.13	0.10	0.16	0.16	0.16	0.13	0.11
平 均 値	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15	0.16	0.18	0.22	0.23	0.20	0.16	0.15

7. 4 NMHCの曜日別濃度（年平均値）

年間測定結果から曜日別に求めた一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局別の全局平均値を図及び表に示す。

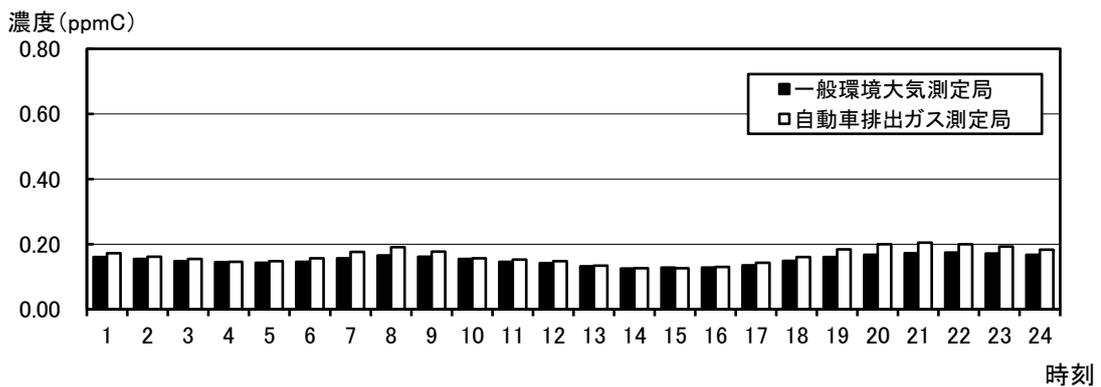


(単位: ppmC)

曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気測定局	0.13	0.14	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15
自動車排出ガス測定局	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17

7. 5 NMHCの時刻別濃度（年平均値）

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別の平均値を図及び表に示す。



(単位: ppmC)

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気測定局	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14
自動車排出ガス測定局	0.17	0.16	0.15	0.15	0.15	0.16	0.18	0.19	0.18	0.16	0.15	0.15

時刻	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般環境大気測定局	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
自動車排出ガス測定局	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.20	0.20	0.19	0.18

7. 6 NMHC濃度の測定局順位（6～9時における年平均値）

測定局ごとに午前6～9時における1時間値（光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素の指針濃度）の局別年平均値の順位を示す。

一般環境大気測定局

順位	局名	6～9時 における 年平均値 (ppmC)	前3年度順位		
			28	27	26
1	秦野市役所	0.26	1	1	1
2	横須賀市追浜行政センター	0.23	2	2	8
3	鶴見区潮田交流プラザ	0.22	3	5	2
4	国設川崎（田島）	(0.21)	5	5	8
5	幸スポーツセンター	0.20	4	3	3
6	高津区生活文化会館	0.19	5	8	3
7	鶴見区生麦小学校	0.18	23	17	11
	藤沢市役所	0.18	5	11	12
9	相模原市役所	0.17	16	26	6
	大和市役所	0.17	5	5	6
11	中区本牧	0.16	16	13	24
	旭区鶴ヶ峯小学校	0.16	16	17	17
	緑区三保小学校	0.16	16	13	17
	厚木市中町	0.16	10	11	14
	海老名市役所	0.16	13	17	24
	平塚市旭小学校	0.16	10	17	30
17	中原区役所保健福祉センター	0.15	16	13	14
18	川崎市役所第4庁舎	0.14	16	17	14
	川崎区役所大師分室	0.14	23	17	17
	登戸小学校	0.14	23	13	17
	横須賀市久里浜行政センター	0.14	16	17	17
	綾瀬市役所	0.14	23	17	17
	平塚市大野公民館	0.14	5	3	8
	南足柄市生駒	0.14	10	9	12
	小田原市役所	0.14	13	9	17
26	金沢区長浜	0.13	27	26	26
27	鎌倉市役所	0.12	13	17	26
28	横須賀市西行政センター	0.11	28	28	28
29	三浦市城山	0.10	28	29	28

自動車排出ガス測定局

順位	局名	6～9時 における 年平均値 (ppmC)	前3年度順位		
			28	27	26
1	旭区都岡小学校	0.22	2	2	1
2	西区浅間下交差点	0.21	1	1	2
3	磯子区滝頭	0.20	3	3	6
4	戸塚区矢沢交差点	0.17	6	5	3
	藤沢橋	0.17	4	3	5
6	相模原市古淵	0.16	5	6	4
7	相模原市上溝	0.14	7	7	7

() 内数値は、年間における測定時間が6000時間に満たない測定値を示す。

第8節 有害大気汚染物質等

8. 1 有害大気汚染物質モニタリング調査

有害大気汚染物質とは、継続的に摂取される場合に人の健康を損なうおそれのある物質で大気汚染の原因となるものであり、大気汚染防止法第22条に基づく常時監視の対象となっている。また、同法第18条の23により、地方公共団体は有害大気汚染物質による大気の汚染の状況を把握するための調査の実施に努めることとなっている。

神奈川県と大気汚染防止法の政令市（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、平塚市、藤沢市）は、有害大気汚染物質モニタリング調査を実施した。

(1) 測定期間

平成29年4月から平成30年3月まで

(2) 測定対象物質

優先取組物質（平成22年10月中央環境審議会答申「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第九次答申）」）の中で、大気汚染による人への健康リスクがある程度高いと考えられる21物質^{*1}を測定対象物質とした。

環境基準設定物質 (4物質)	ベンゼン トリクロロエチレン テトラクロロエチレン ジクロロメタン
指針値 ^{*1} 設定物質 (9物質)	アクリロニトリル 塩化ビニルモノマー クロロホルム 1,2-ジクロロエタン 1,3-ブタジエン 水銀及びその化合物 ニッケル化合物 ヒ素及びその化合物 マンガン及びその化合物 ^{*2}
その他の物質 (8物質)	アセトアルデヒド ホルムアルデヒド ベリリウム及びその化合物 クロム及びその化合物 ^{*3} ベンゾ[a]ピレン 酸化エチレン 塩化メチル トルエン

*1 環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値で、現に行われている大気モニタリング結果等の評価や事業者による排出抑制努力の指標として設定されている。

なお、指針値を短期的に上回る状況があっても、直ちに人の健康に悪影響が現れるようなものと解するべきではないとされている。

*2 平成26年4月30日付け中央環境審議会答申「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第十次答申）」により指針値が設定された。

*3 事務の処理基準では、優先取組物質としてクロム及び三価クロム化合物並びに六価クロム化合物が定められているが、当面、クロム及びその化合物を測定することとされている。

(3) 測定地点

事務処理基準及び「有害大気汚染物質モニタリング地点選定ガイドライン」（平成 25 年 8 月 30 日環境省策定）に基づいて地点を選定した（図 8-1-1、表 8-1-1）。

(参考)

事務処理基準に基づく地域分類
 (平成 13 年 5 月 21 日付け環管大第 177 号、環管自第 75 号。平成 25 年 8 月 30 日最終改正)

1 属性による分類

- 一般環境地域
 固定発生源又は移動発生源からの有害大気汚染物質の排出の直接の影響を受けにくいと考えられる地点において、地域における有害大気汚染の状況の継続的把握が効果的になされる地点
- 固定発生源周辺地域
 固定発生源における有害大気汚染物質の製造、使用及び排出の状況、気象条件及び物理的条件を勘案して、排出が予想される物質の濃度が、固定発生源における他の地点と比較して相対的に高くなると考えられる地点
- 沿道
 交差点、道路、道路端付近において、車種別交通量、走行速度、気象条件及び地理的条件を勘案し、自動車からの排出が予想される有害大気汚染物質の濃度が、沿道における他の地点と比較して相対的に高くなると考えられる地点

2 地点区分による分類

- 全国標準監視地点
 全国的な視点を踏まえ、測定可能なすべての優先取組物質の大気環境の全般的な状況とその経年変化の把握を目的に選定される測定地点
- 地域特設監視地点
 全国標準監視地点以外の地点であって、地域的な視点を踏まえ、発生源の状況を勘案し、それらの人の健康への影響が懸念される場所の監視等、地域の実情に応じた目的で選定される測定地点



図 8-1-1 有害大気汚染物質モニタリング測定地点

(5) 測定結果

1) ベンゼン等環境基準設定物質の測定結果

ア 環境基準

大気汚染に係る環境基準が設定されているベンゼン等4物質の環境基準は次のとおりである。

物質	環境基準
ベンゼン	年平均値が $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ($3\mu\text{g}/\text{m}^3$)以下であること。
トリクロロエチレン	年平均値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$)以下であること。
テトラクロロエチレン	年平均値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$)以下であること。
ジクロロメタン	年平均値が $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ($150\mu\text{g}/\text{m}^3$)以下であること。

イ 測定結果 (表8-1-2)

(ア) ベンゼン

測定を行った21地点の年平均値は $0.63\sim 2.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で環境基準を達成した。

測定地点の属性ごとの年平均値は、測定を開始した平成9年度に全ての地点属性で環境基準を達成しなかったが、その後緩やかな低下傾向にあり、平成17年度以降は全地域分類で環境基準を達成している(図8-1-2)。

(イ) トリクロロエチレン

測定を行った19地点の年平均値は $0.068\sim 0.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で環境基準を達成した。

測定地点の属性ごとの年平均値は、環境基準値と比べて低濃度で推移しており、近年ではほぼ横ばい状態にある(図8-1-3)。

(ロ) テトラクロロエチレン

測定を行った19地点の年平均値は $0.058\sim 0.51\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で環境基準を達成した。

測定地点の属性ごとの年平均値は、環境基準値と比べて低濃度で推移しており、近年ではほぼ横ばい状態にある(図8-1-4)。

(ハ) ジクロロメタン

測定を行った19地点の年平均値は $0.67\sim 3.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で環境基準を達成した。

測定地点の属性ごとの年平均値は、環境基準と比べて低濃度で推移しており、平成19年度以降全地域分類でほぼ横ばい状態にある(図8-1-5)。

表 8-1-2 ベンゼン等の環境基準達成状況

単位：μg/m³

属性	実施主体	測定地点	ベンゼン		トリクロロエチレン		テトラクロロエチレン		ジクロロメタン		(参考) 地点区分
			環境基準	達成状況*	環境基準	達成状況*	環境基準	達成状況*	環境基準	達成状況*	
			3	*	200	*	200	*	150	*	
一般環境	県	小田原市役所	0.95	○	0.068	○	0.067	○	1.6	○	全国標準監視地点
		秦野市役所	1.1	○	0.088	○	0.058	○	3.5	○	全国標準監視地点
		厚木市役所	0.93	○	0.17	○	0.069	○	1.9	○	全国標準監視地点
	川崎市	大師測定局	—	—	0.60	○	0.25	○	1.3	○	全国標準監視地点
		池上測定局	—	—	0.76	○	0.21	○	1.8	○	全国標準監視地点
		中原測定局	0.90	○	0.71	○	0.51	○	1.2	○	全国標準監視地点
		多摩測定局	0.94	○	0.59	○	0.25	○	1.4	○	全国標準監視地点
		生田浄水場	—	—	—	—	—	—	—	—	全国標準監視地点
	相模原市	市役所測定局	0.74	○	0.89	○	0.22	○	1.6	○	全国標準監視地点
	横須賀市	追浜行政センター分館	—	—	0.11	○	0.085	○	—	—	全国標準監視地点
		横須賀市職員厚生会館	0.76	○	0.11	○	0.077	○	0.67	○	全国標準監視地点
	平塚市	旭小学校局	0.63	○	0.15	○	0.085	○	1.0	○	全国標準監視地点
	藤沢市	藤沢市役所	0.66	○	0.15	○	0.084	○	1.9	○	全国標準監視地点
		御所見小学校	0.70	○	0.12	○	0.088	○	1.0	○	地域特設監視地点
固定発生源周辺	横浜市	鶴見区潮田交流プラザ	0.81	○	0.41	○	0.13	○	1.4	○	全国標準監視地点
	横浜市	中区本牧局	0.92	○	0.21	○	0.10	○	0.70	○	全国標準監視地点
	川崎市	大師測定局	2.2	○	—	—	—	—	—	—	全国標準監視地点
	川崎市	池上測定局	—	—	—	—	—	—	—	—	全国標準監視地点
	相模原市	市役所測定局	—	—	—	—	—	—	—	—	全国標準監視地点
	横須賀市	追浜行政センター分館	0.90	○	—	—	—	—	0.81	○	全国標準監視地点
	平塚市	八幡小学校	0.71	○	0.22	○	0.15	○	1.3	○	全国標準監視地点
沿道+固定発生源周辺	川崎市	池上測定局	2.3	○	—	—	—	—	—	—	全国標準監視地点
沿道	県	大和市深見台交差点	1.4	○	0.32	○	0.11	○	2.8	○	地域特設監視地点
		厚木市林中学校	0.88	○	—	—	—	—	—	—	地域特設監視地点
	横浜市	戸塚区矢沢交差点局	0.87	○	0.20	○	0.086	○	0.94	○	全国標準監視地点
	川崎市	池上測定局	—	—	—	—	—	—	—	—	全国標準監視地点
	平塚市	神田小学校	0.78	○	0.28	○	0.13	○	1.5	○	全国標準監視地点
	藤沢市	藤沢橋	0.97	○	—	—	—	—	—	—	地域特設監視地点

注：—印は測定を行っていないことを示す。

「○」印は環境基準達成を示す。

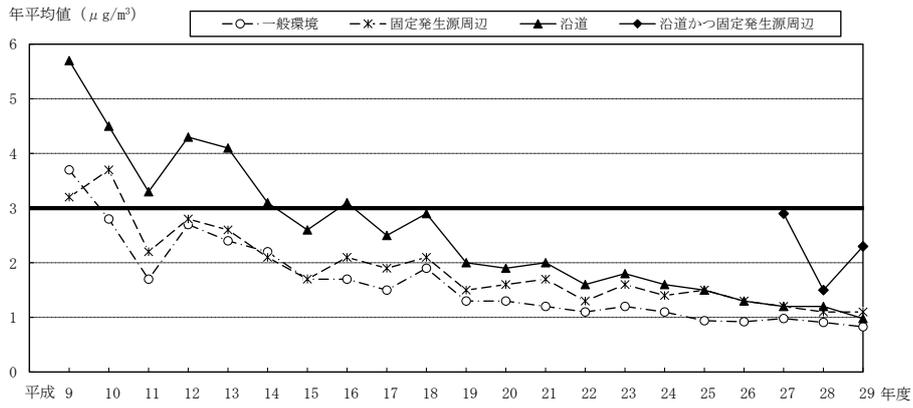


図 8-1-2 ベンゼンの地域分類ごとの年平均値の経年推移

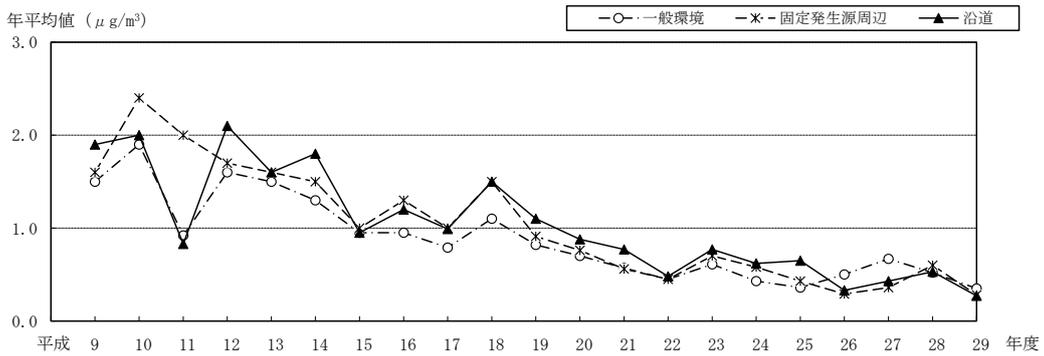


図 8-1-3 トリクロロエチレンの地域分類ごとの年平均値の経年推移

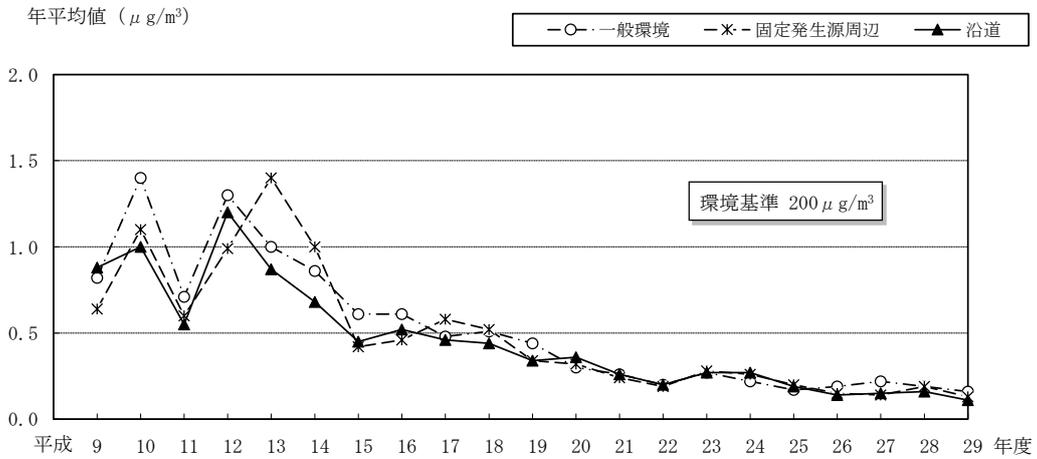


図 8-1-4 テトラクロロエチレンの地域分類ごとの年平均値の経年推移

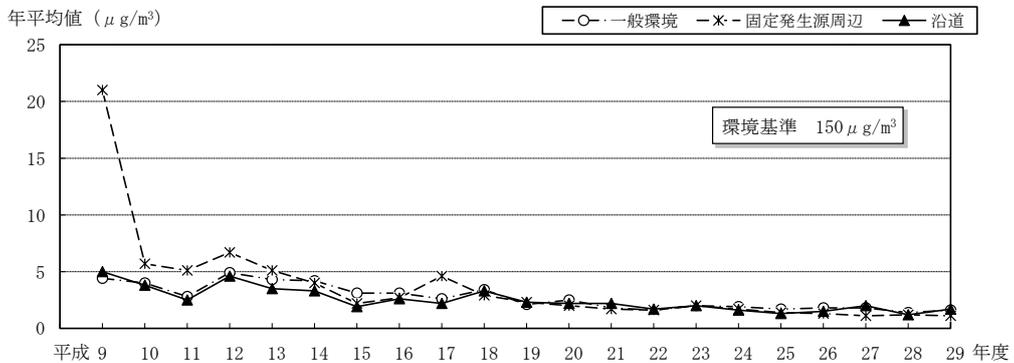


図 8-1-5 ジクロロメタンの地域分類ごとの年平均値の経年推移

2) アクリロニトリル等指針値設定物質の測定結果

ア 指針値*

指針値が設定されているアクリロニトリル等9物質の指針値は次のとおりである。

物 質	指 針 値
アクリロニトリル	年平均値が $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
塩化ビニルモノマー	年平均値が $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
水銀及びその化合物	年平均値が $0.04 \mu\text{g Hg}/\text{m}^3$ 以下であること。
ニッケル化合物	年平均値が $0.025 \mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ 以下であること。
クロロホルム	年平均値が $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	年平均値が $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
1,3-ブタジエン	年平均値が $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
ヒ素及びその化合物	年平均値が $6\text{ng As}/\text{m}^3$ ($0.006 \mu\text{g As}/\text{m}^3$) 以下であること。
マンガンおよびその化合物	年平均値が $0.14 \mu\text{g Mn}/\text{m}^3$ 以下であること。

* 環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値

イ 測定結果 (表8-1-3)

(ア) アクリロニトリル

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.014 \sim 0.34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

(イ) 塩化ビニルモノマー

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.0060 \sim 0.053 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

(ロ) 水銀及びその化合物

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.0016 \sim 0.0029 \mu\text{g Hg}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

(エ) ニッケル化合物

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.00064 \sim 0.020 \mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

(オ) クロロホルム

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.13 \sim 0.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

(カ) 1,2-ジクロロエタン

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.078 \sim 0.17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

(キ) 1,3-ブタジエン

測定を行った21地点の年平均値は、 $0.038 \sim 0.48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

(ク) ヒ素及びその化合物

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.00039 \sim 0.0016 \mu\text{g As}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

(ケ) マンガン及びその化合物

測定を行った19地点の年平均値は、 $0.047 \sim 0.085 \mu\text{g Mn}/\text{m}^3$ であり、全ての地点で指針値を満足した。

表8-1-3 アクリロニトリル等指針値設定物質の測定結果の概要

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物質名	地域分類	平均値	年平均値 最小値	年平均値 最大値	平成28年度 全国平均値
アクリロニトリル	一般環境	0.032 (0.032)	0.014 (0.014)	0.082 (0.082)	0.046
	固定発生源周辺	0.12	0.033	0.34	0.16
	沿道	0.025	0.017	0.030	0.059
塩化ビニルモノマー	一般環境	0.021 (0.020)	0.0090 (0.0060)	0.037 (0.037)	0.022
	固定発生源周辺	0.038	0.023	0.053	0.094
	沿道	0.021	0.015	0.026	0.019
水銀及びその化合物	一般環境	0.0021 (0.0021)	0.0016 (0.0016)	0.0029 (0.0029)	0.0019
	固定発生源周辺	0.0018	0.0016	0.0020	0.0020
	沿道	0.0018	0.0017	0.0019	0.0018
ニッケル化合物	一般環境	0.0052 (0.0049)	0.00064 (0.00064)	0.020 (0.020)	0.0026
	固定発生源周辺	0.0046	0.0032	0.0064	0.0065
	沿道	0.0022	0.0017	0.0030	0.0030
クロロホルム	一般環境	0.19 (0.19)	0.13 (0.13)	0.37 (0.37)	0.21
	固定発生源周辺	0.21	0.18	0.22	0.35
	沿道	0.20	0.19	0.21	0.24
1,2-ジクロロエタン	一般環境	0.11 (0.11)	0.078 (0.078)	0.13 (0.13)	0.12
	固定発生源周辺	0.13	0.12	0.14	0.33
	沿道	0.13	0.10	0.17	0.13
1,3-ブタジエン	一般環境	0.059 (0.057)	0.038 (0.038)	0.090 (0.090)	0.065
	固定発生源周辺	0.14	0.065	0.29	0.20
	沿道	0.16	0.066	0.48	0.13
ヒ素及びその化合物	一般環境	0.00074 (0.00073)	0.00039 (0.00039)	0.0012 (0.0012)	0.00099
	固定発生源周辺	0.0011	0.00076	0.0016	0.0038
	沿道	0.00085	0.00064	0.0010	0.0011
マンガン及びその化合物	一般環境	0.024 (0.023)	0.0047 (0.0047)	0.085 (0.085)	0.016
	固定発生源周辺	0.021	0.017	0.027	0.033
	沿道	0.017	0.0085	0.024	0.020

注1) 括弧内の数字は年12回測定以外の地点も含めて評価した値

注2) 各地点における年平均値を算出する際、検出下限値未満である測定値は検出下限値の1/2として算出した。

3) その他の物質 (表8-1-4)

その他の8物質については、環境基準または指針値が設定されていないため、環境省及び各自治体の実施した平成28年度有害大気汚染物質モニタリング調査による全国平均値と比較した。

すべての物質の全地域平均値は、平成28年度全国平均値と比較してほぼ同等の値であった。

表8-1-4 その他の有害大気汚染物質の測定結果の概要

物質名	地域分類	平均値	年平均値		平成28年度 全国平均値
			最小値	最大値	
アセトアルデヒド	一般環境	2.0 (2.0)	1.4 (1.4)	2.8 (2.8)	2.0
	固定発生源周辺	2.2	1.6	3.1	2.3
	沿道	1.8 (2.1)	1.5 (1.5)	2.1 (2.8)	2.2
	沿道かつ固定発生源周辺	3.2	—	—	5.2
ホルムアルデヒド	一般環境	2.5 (2.3)	2.0 (1.5)	3.1 (3.1)	2.4
	固定発生源周辺	2.6	2.4	3.2	2.5
	沿道	2.2 (2.3)	2.0 (2.0)	2.4 (2.6)	2.7
	沿道かつ固定発生源周辺	3.3	—	—	3.7
ペリリウム及びその化合物	一般環境	0.000021 (0.000017)	0.000012 (0.000060)	0.000032 (0.000032)	0.000016
	固定発生源周辺	0.000027	0.000019	0.000032	0.000018
	沿道	0.000028 (0.000022)	0.000025 (0.000010)	0.000030 (0.000030)	0.000021
クロム及びその化合物	一般環境	0.0069 (0.0052)	0.0018 (0.00077)	0.024 (0.024)	0.0037
	固定発生源周辺	0.0031	0.0023	0.0043	0.0077
	沿道	0.0032 (0.0028)	0.0032 (0.0021)	0.0032 (0.0032)	0.0045
ベンゾ [a] ピレン	一般環境	0.00019 (0.00014)	0.000053 (0.000050)	0.00063 (0.00063)	0.00017
	固定発生源周辺	0.00010	0.000048	0.00014	0.00030
	沿道	0.00025 (0.0002)	0.000065 (0.000065)	0.00067 (0.00067)	0.00018
酸化エチレン	一般環境	0.064 (0.058)	0.045 (0.038)	0.084 (0.084)	0.067
	固定発生源周辺	0.073	0.042	0.11	0.12
	沿道	0.046 (0.064)	0.040 (0.040)	0.052 (0.10)	0.068
塩化メチル	一般環境	1.3 (1.2)	1.2 (1.1)	1.5 (1.5)	1.5
	固定発生源周辺	1.4	1.3	1.5	1.6
	沿道	1.4 (1.3)	1.3 (1.1)	1.4 (1.4)	1.4
トルエン	一般環境	7.3 (8.7)	3.2 (3.2)	22 (22)	5.6
	固定発生源周辺	7.6	4.7	10	7.9
	沿道	6.2 (10)	4.9 (4.9)	7.0 (26)	7.2

注1) 括弧内の数字は年12回測定以外の地点も含めて評価した値

注2) 沿道かつ固定発生源周辺は1地点しか測定していないため、最小値及び最大値は「—」とした。

注3) 各地点における年平均値を算出する際、検出下限値未満である測定値は検出下限値の1/2として算出した。

参考 各測定地点別の測定結果一覧を下記のとおり掲載する。

欄外の注意事項は表 8-1-5~8-1-8 共通である。

表 8-1-5 一般環境地域の測定結果

実施主体 物質名	測定地点	川崎市					相模原市	横須賀市		平塚市
		大師 測定局	池上 測定局	中原 測定局	多摩 測定局	多摩区 生田 浄水場	相模原 市役所	追浜行政 センター 分館	横須賀市 職員厚生 会館	旭小学校
ベンゼン	-	-	0.90	0.94	-	0.74	-	0.76	0.63	
トリクロロエチレン	0.60	0.76	0.71	0.59	-	0.89	0.11	0.11	0.15	
テトラクロロエチレン	0.25	0.21	0.51	0.25	-	0.22	0.085	0.077	0.085	
ジクロロメタン	1.3	1.8	1.2	1.4	-	1.6	-	0.67	1.0	
アクリロニトリル	-	-	0.057	0.082	-	0.036	0.030	0.014	0.023	
塩化ビニルモノマー	-	-	0.037	0.020	-	0.0090	0.022	0.031	0.018	
水銀及びその化合物	0.0024	0.0029	0.0022	0.0021	-	0.0021	-	0.0019	0.0018	
ニッケル化合物	0.013	0.020	0.0080	-	0.0066	0.0011	0.0032	0.0038	0.0010	
クロホルム	0.23	0.22	0.37	-	-	0.18	0.15	0.13	0.17	
1,2-ジクロロエタン	-	-	0.12	0.12	-	0.11	0.11	0.12	0.12	
1,3-ブタジエン	-	-	0.074	0.078	-	0.062	0.041	0.090	0.056	
ヒ素及びその化合物	0.0010	0.0012	0.00079	-	0.00074	-	0.00068	0.00080	0.00077	
マンガン及びその化合物	0.056	0.085	0.020	-	0.015	-	-	0.027	0.014	
アセトアルデヒド	-	-	2.8	2.6	-	2.4	1.5	1.4	1.7	
ホルムアルデヒド	-	-	3.1	2.8	-	2.7	-	2.1	2.0	
バリウム及びその化合物	0.000025	0.000032	0.000016	-	0.000015	0.000022	0.000017	0.000024	0.000023	
クロム及びその化合物	0.013	0.024	0.0044	-	0.0030	0.0020	0.0044	0.0053	0.0018	
ベンゾ[a]ピレン	0.00063	-	0.00012	-	0.00014	0.000056	-	0.00020	0.000053	
酸化エチレン	-	-	0.084	0.081	-	0.055	-	0.057	0.045	
塩化メチル	-	-	1.3	1.3	-	1.2	-	1.5	1.2	
トルエン	6.2	-	5.8	22	-	5.9	-	4.4	3.2	

単位：μg/m³

実施主体 物質名	測定地点	藤沢市		神奈川県			一般環境 年平均値	環境基準値等		
		藤沢 市役所	御所見 小学校	小田原 市役所	秦野 市役所	厚木 市役所		環境基準	指針値	参考値
ベンゼン	0.66	0.70	0.95	1.1	0.93	0.85	3			
トリクロロエチレン	0.15	0.12	0.07	0.088	0.17	0.37	200			
テトラクロロエチレン	0.084	0.088	0.067	0.058	0.069	0.16	200			
ジクロロメタン	1.9	1.0	1.6	3.5	1.9	1.6	150			
アクリロニトリル	0.016	0.029	0.025	0.023	0.016	0.032		2.0		
塩化ビニルモノマー	0.013	0.006	0.021	0.022	0.019	0.021		10		
水銀及びその化合物	0.0016	0.0022	0.0017	0.0023	0.0018	0.0021		0.04		
ニッケル化合物	0.0029	0.0018	0.0011	0.00064	0.00088	0.0052		0.025		
クロホルム	0.19	0.17	0.15	0.15	0.16	0.19		18		
1,2-ジクロロエタン	0.13	0.13	0.090	0.093	0.078	0.11		1.6		
1,3-ブタジエン	0.045	0.039	0.038	0.049	0.054	0.059		2.5		
ヒ素及びその化合物	0.88	0.63	0.00044	0.00039	0.00048	0.00074		0.006		
マンガン及びその化合物	0.020	0.014	0.0047	0.0050	0.0059	0.024		0.14	0.15 ②	
アセトアルデヒド	1.6	1.9	1.7	1.9	2.2	2.0		5	①	
ホルムアルデヒド	2.3	2.8	1.5	1.7	1.8	2.5		0.8	①	
バリウム及びその化合物	0.000012	0.0000060	0.0000081	0.0000070	0.0000074	0.000021		0.0042	①	
クロム及びその化合物	0.0040	0.0030	0.00077	0.00079	0.00081	0.0069		0.00083	①	
ベンゾ[a]ピレン	0.00011	0.000072	0.000074	0.000057	0.000050	0.00019		0.00011	②	
酸化エチレン	0.061	0.060	0.050	0.038	0.051	0.064		-		
塩化メチル	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3		-		
トルエン	3.6	4.0	14.0	17	9.4	7.3		-		

単位：μg/m³

注1) 一印は測定を行っていないことを示す。

注2) 各地点における年平均値を算出する際、検出下限値未満である測定値は検出下限値の1/2として算出した。

注3) 参考値(環境庁記者発表資料「平成13年度有害大気汚染物質等モニタリング調査結果」より抜粋)については、それぞれ

① 米国環境保護庁(EPA)発ガン性10⁻⁵リスク濃度

(クロム及びその化合物の欄の参考値は、六価クロム化合物としての発ガン性10⁻⁵リスク濃度)

② WHO欧州地域事務局ガイドライン値(1996)である。

注4) 平均値は、年12回測定地点のみで評価した値

表8-1-6 固定発生源周辺地域の測定結果

単位：μg/m³

実施主体 測定地点 物質名	横浜市		川崎市		相模原市	横須賀市	平塚市	固定発生源 周辺 年平均値	環境基準値等		
	鶴見区 潮田交流 プラザ	中区本牧	大師 測定局	池上 測定局	相模原 市役所	追浜行政 センター 分館	八幡 小学校		環 境 基 準	指針値	参考値
ベンゼン	0.81	0.92	2.2	-	-	0.9	0.71	1.1	3		
トリクロロエチレン	0.41	0.21	-	-	-	-	0.22	0.28	200		
テトラクロロエチレン	0.13	0.10	-	-	-	-	0.15	0.13	200		
ジクロロメタン	1.40	0.7	-	-	-	0.8	1.3	1.1	150		
アクリロニトリル	0.03	0.04	0.15	0.34	-	-	0.045	0.12		2	
塩化ビニルモノマー	0.02	0.039	0.047	0.053	-	-	0.0290	0.038		10	
水銀及びその化合物	0.0016	0.0017	-	-	-	0.0018	0.0020	0.0018		0.04	
ニッケル化合物	0.0064	0.0043	-	-	-	-	0.0032	0.0046		0.025	
クロロホルム	0.22	0.18	-	-	-	-	0.22	0.21		18	
1,2-ジクロロエタン	0.13	0.14	0.1	0.1	-	-	0.120	0.13		1.6	
1,3-ブタジエン	0.10	0.07	0.3	-	-	-	0.096	0.14		2.5	
ヒ素及びその化合物	0.0010	0.0008	-	-	0.0016	-	0.00088	0.0011		0.006	
マンガン及びその化合物	0.027	0.018	-	-	-	0.017	0.020	0.021		0.14	0.15 ②
アセトアルデヒド	1.80	1.6	3.1	-	-	-	2.1	2.2		5	①
ホルムアルデヒド	2.50	2.4	3.2	-	-	2.4	2.6	2.6		0.8	①
ベリリウム及びその化合物	0.000032	0.000029	-	-	-	-	0.000019	0.000027		0.0042	①
クロム及びその化合物	0.0043	0.003	-	-	-	-	0.0023	0.0031		0.00083	①
ベンゾ[a]ピレン	0.00012	0.00014	-	-	-	0.000093	0.00005	0.00010		0.00011	②
酸化エチレン	0.07	0.042	0.110	0.100	-	0.064	0.046	0.073		-	
塩化メチル	1.40	1.4	1.5	1.5	-	1.4	1.3	1.4		-	
トルエン	5.80	4.7	-	-	-	10.0	10	7.6		-	

表8-1-7 沿道地域の測定結果

単位：μg/m³

実施主体 測定地点 物質名	横浜市	川崎市	平塚市	藤沢市	神奈川県		沿道 年平均値	環境基準値等		
	戸塚区 矢沢 交差点	池上 測定局	神田 小学校	藤沢橋	大和市 深見台 交差点	厚木市 林中学校		環 境 基 準	環境省 指針値	参考値
ベンゼン	0.87	-	0.78	0.97	1.4	0.88	0.98	3		
トリクロロエチレン	0.20	-	0.28	-	0.32	-	0.27	200		
テトラクロロエチレン	0.09	-	0.13	-	0.11	-	0.11	200		
ジクロロメタン	0.94	-	1.50	-	2.8	-	1.7	150		
アクリロニトリル	0.017	-	0.030	-	0.029	-	0.025		2	
塩化ビニルモノマー	0.015	-	0.021	-	0.026	-	0.021		10	
水銀及びその化合物	0.0017	-	0.0017	-	0.0019	-	1.8		0.04	
ニッケル化合物	0.0030	-	0.0020	-	0.0017	-	2.2		0.025	
クロロホルム	0.2	-	0.21	-	0.21	-	0.2		18	
1,2-ジクロロエタン	0.2	-	0.12	-	0.100	-	0.13		1.6	
1,3-ブタジエン	0.120	0.480	0.094	0.092	0.100	0.066	0.16		2.5	
ヒ素及びその化合物	0.0009	-	0.0010	-	0.00064	-	0.85		0.006	
マンガン及びその化合物	0.018	-	0.024	-	0.009	-	17		0.14	0.15 ②
アセトアルデヒド	1.5	-	2.1	1.9	2.8	2.4	2.1		5	①
ホルムアルデヒド	2.0	-	2.4	2.3	2.6	2.0	2.3		0.8	①
ベリリウム及びその化合物	0.000030	-	0.000025	-	0.000010	-	0.022		0.0042	①
クロム及びその化合物	0.0032	-	0.0032	-	0.002	-	2.8		0.00083	①
ベンゾ[a]ピレン	0.0001	0.00067	0.000065	0.00014	0.000100	0.000083	0.2		0.00011	②
酸化エチレン	0.04	-	0.05	-	0.100	-	0.064		-	
塩化メチル	1.4	-	1.3	-	1.1	-	1.3		-	
トルエン	5.8	7.0	6.9	4.9	26	10	10		-	

表8-1-8 沿道かつ固定発生源周辺地域の測定結果

単位：μg/m³

実施主体 測定地点 物質名	川崎市	環境基準値等		
	池上 測定局	環 境 基 準	環 境 省 指 針 値	参 考 値
ベンゼン	2.3	3		
トリクロロエチレン	—			
テトラクロロエチレン	—			
ジクロロメタン	—			
アクリロニトリル	—			
塩化ビニルモノマー	—			
水銀及びその化合物	—			
ニッケル化合物	—			
クロロホルム	—			
1,2-ジクロロエタン	—			
1,3-ブタジエン	—			
ヒ素及びその化合物	—			
マンガン及びその化合物	—			
アセトアルデヒド	3.2			5 ①
ホルムアルデヒド	3.3			0.8 ①
ベリリウム及びその化合物	—			
クロム及びその化合物	—			
ベンゾ[a]ピレン	—			
酸化エチレン	—			
塩化メチル	—			
トルエン	—			

8. 2 ダイオキシン類大気環境調査

神奈川県は、大気の大気ダイオキシン類による汚染の状況を把握するため、ダイオキシン類対策特別措置法の政令市である横浜市、川崎市、相模原市及び横須賀市とともに、同法第 26 条に基づき常時監視を実施した。

8. 2. 1 ダイオキシン類対策特別措置法に基づく常時監視結果

(1) 測定時期

測定は、季節ごとに次の期間に実施した。

サンプリングは、原則として開始日の午前 10 時から終了日の午前 10 時までの 1 週間(168 時間)連続して行った。

春季：5 月 18 日～5 月 25 日又は 5 月 25 日～6 月 1 日

夏季：8 月 24 日～8 月 31 日

秋季：11 月 9 日～11 月 16 日

冬季：1 月 25 日～2 月 1 日

(2) 測定対象物質

- ①ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン(PCDD)
- ②ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)
- ③コプラナーポリ塩化ビフェニル(Co-PCB)

(3) 測定方法

「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(平成 20 年 3 月環境省水・大気環境局総務課ダイオキシン対策室 大気環境課編)に準拠した。

(4) 測定結果

表 8-2-1、図 8-2-1 のとおり、県域の 32 地点において測定を実施した。地点ごとの年平均値は、最大 0.031 pg - TEQ/m³、最小 0.0068 pg - TEQ/m³、平均 0.017 pg - TEQ/m³ であり*1、全地点で大気環境基準*2を達成していた。

年間平均値は、環境基準値と比べて低いレベルで推移しており、近年ではほぼ横ばいである。

*1 ダイオキシン類は毒性の強さがそれぞれ異なっており、ダイオキシン類全体の毒性を評価するために、測定結果には毒性等量 (TEQ ; Toxicity Equivalency Quantity) が通常用いられる。これは、各異性体の実測濃度に、相対的な毒性の強さを示す係数である毒性等価係数 (TEF ; Toxicity Equivalency Factor) を乗じ、それらを合計したものである。

*2 ダイオキシン類対策特別措置法第 7 条の規定に基づき、大気の大気汚染、水質の水質汚濁 (水底の底質の汚染を含む。) 及び土壌の汚染に係る環境上の条件について、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として設定されたもの。大気の大気汚染に係る環境基準は、0.6pg - TEQ/m³ 以下となっており、年間平均値で評価する。

表 8-2-1 平成 29 年度ダイオキシン類常時監視（大気）結果一覧

No	実施機関	市町村名	測定地点	年平均値 pg-TEQ/m ³
1	県※1	平塚市	平塚市博物館	0.019
2		鎌倉市	鎌倉市役所	0.022
3		藤沢市	御所見小学校	0.021
4		小田原市	小田原市役所	0.020
5		茅ヶ崎市	茅ヶ崎市役所	0.020
6		三浦市	三浦市役所	0.013
7		秦野市	秦野市役所	0.010
8		厚木市	厚木市役所	0.016
9		伊勢原市	伊勢原市役所	0.014
10		南足柄市	南足柄市りんどう会館	0.0084
11		綾瀬市	綾瀬市役所 (冬季は綾瀬市消防本部消防署)	0.018
12		愛川町	愛川町役場	0.021
13		山北町	山北町役場	0.016
14		箱根町	箱根町役場	0.0075
15		湯河原町	湯河原町役場	0.0068
16	横浜市※2	横浜市	中区本牧	0.016
17			保土ヶ谷区桜丘高校	0.013
18			磯子区総合庁舎	0.013
19			港北区総合庁舎	0.014
20			緑区三保小学校	0.017
21			泉区総合庁舎	0.014

No	実施機関	市町村名	測定地点	年平均値 pg-TEQ/m ³
22	川崎市※3	川崎市	大師測定局	0.021
23			中原測定局	0.015
24			生田浄水場	0.013
25	相模原市※1	相模原市	相模原市役所	0.030
26			相模台中学校	0.024
27			津久井総合事務所	0.024
28			相武台中学校	0.031
29	横須賀市※1	横須賀市	市職員厚生会館	0.020
30			西行政センター局	0.012
31			追浜行政センター分館	0.014
32			久里浜行政センター局	0.013
最大値				0.031
最小値				0.0068
平均値				0.017

(環境基準値 ; 0.6pg-TEQ/m³)

※1 年2回(夏季、冬季)測定を実施
 ※2 年3回(春季、秋季、冬季)測定を実施
 ※3 年4回(春季、夏季、秋季、冬季)測定を実施

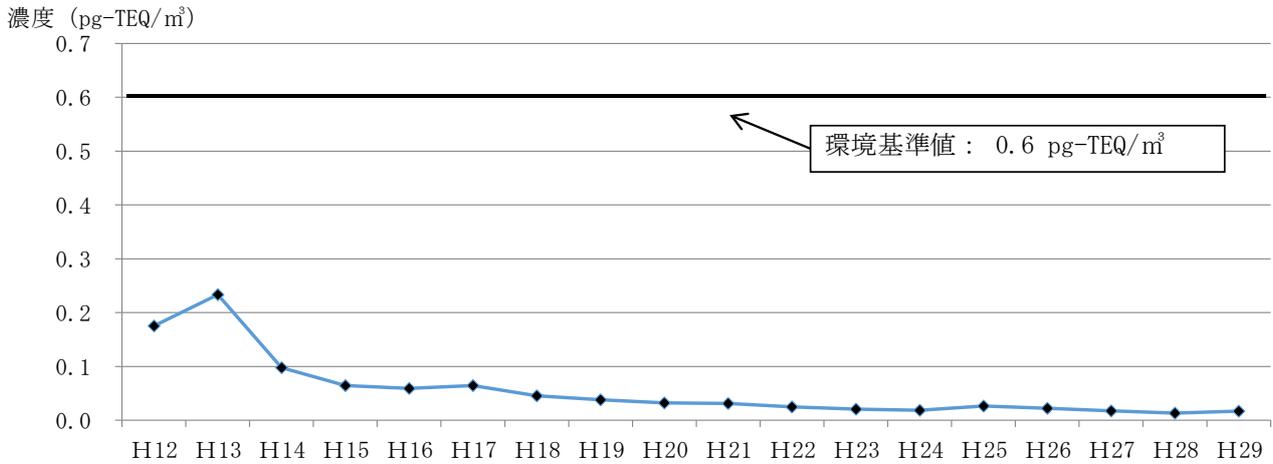


図 8-2-1 県域におけるダイオキシン類の経年変化 (常時監視地点平均値)

8. 2. 2 その他の調査結果

ダイオキシン対策特別措置法に基づく常時監視以外に県内の市町村が実施したダイオキシン類大気環境調査の結果は、次のとおりであった。測定を行った全ての地点で大気環境基準を達成していた。

表 8 - 2 - 3 その他の測定結果

(単位：pg-TEQ/m³)

No.	実施機関	市町村名	調査地点	年平均	No.	実施機関	市町村名	調査地点	年平均
1	平塚市	平塚市	城島小学校	0.015	8	海老名市	海老名市	柏ヶ谷コミュニティセンター	0.018
2		平塚市	岡崎小学校	0.014	9		海老名市	上今泉コミュニティセンター	0.020
3	鎌倉市	鎌倉市	浄明寺緑地	0.0066	10		海老名市	下今泉コミュニティセンター	0.020
4		鎌倉市	大町広場	0.0072	11		海老名市	大谷コミュニティセンター	0.014
5	藤沢市	藤沢市	藤沢市役所	0.014	12		海老名市	社家コミュニティセンター	0.022
6	小田原市	小田原市	小田原市消防本部	0.014	13		海老名市	本郷コミュニティセンター	0.017
7	茅ヶ崎市	茅ヶ崎市	茅ヶ崎市役所 小出支所	0.016	14		南足柄市	南足柄市	北足柄小学校
					15	箱根町	箱根町	畑宿寄木会館	0.19
					16		箱根町	芦之湯集会所	0.0076
					17	清川村	清川村	清川クリンセンター	0.014

※年 2 回測定を実施。
(鎌倉市、箱根町は年 1 回。清川村は年 3 回)

8. 3 酸性雨調査

調査は、県内2地点において、神奈川県、及び川崎市が共同して実施した。雨水の酸性度（pH）や主要な汚染源を究明するための成分分析等について調査した。

1 酸性雨調査地点及び雨水pHの経年推移

酸性雨調査地点を図8-3-1に、雨水pHの経年推移を表8-3-1に示す。

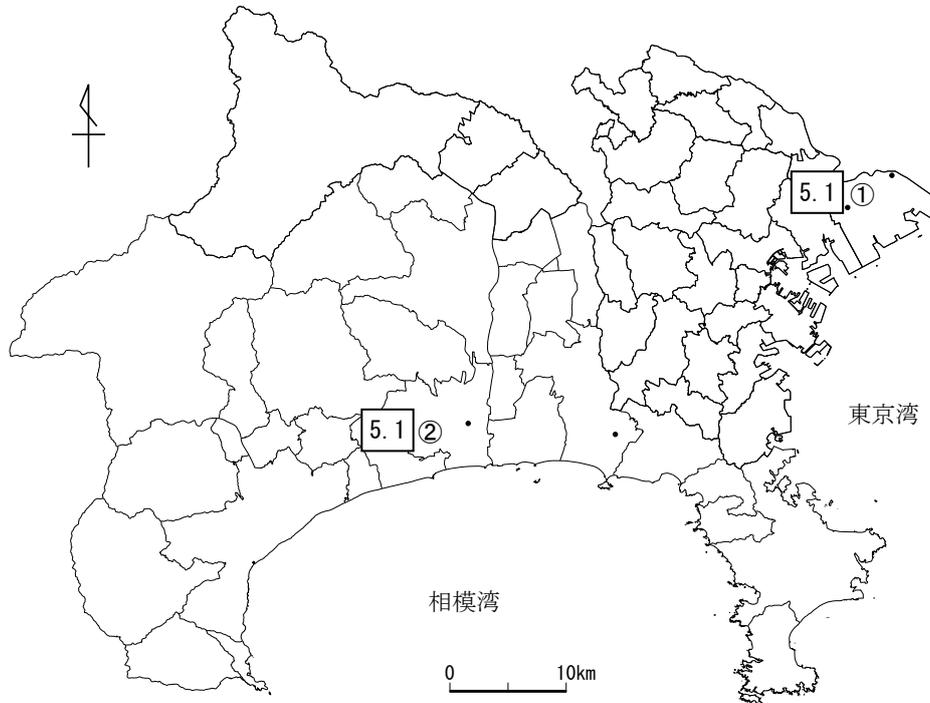


図8-3-1 酸性雨調査地点

○：各調査地点
□：pH（H29年間平均値）

表8-3-1 雨水pHの経年推移

地点	場所	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
① 川崎	川崎市環境総合研究所	5.1 ^(注1)	4.9	5.3	5.4	5.1
② 平塚	県環境科学センター	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
(参考)	全国平均 ^(注2)	4.8	4.8	4.8	4.9	

(注1) 25年度の川崎は26年2月13日～3月6日まで大雪による機器故障のため欠測。

(注2) 全国平均値は全国環境研会誌のデータを引用。

2 調査方法

雨水の採取は、「湿性沈着モニタリング手引書（第2版）」（環境省環境保全対策課、平成13年3月）に基づき、自動雨水採取器により、原則として神奈川県では週単位、川崎市では月単位で実施した。

3 平成29年度の調査結果について

(1) 雨水pHの年間平均値等

29年度の各地点における雨水のpHの年間平均値は平塚市5.1、川崎市が5.1であった（図8-3-1及び表8-3-1）。地点別の年間降水量は平塚市が1672mm、川崎市が1619mmであり、28年度と比較して平塚市では1.02倍に増加、川崎市では1.09倍に増加していた。

(2) 雨水 pH の経月推移 (月間平均値)

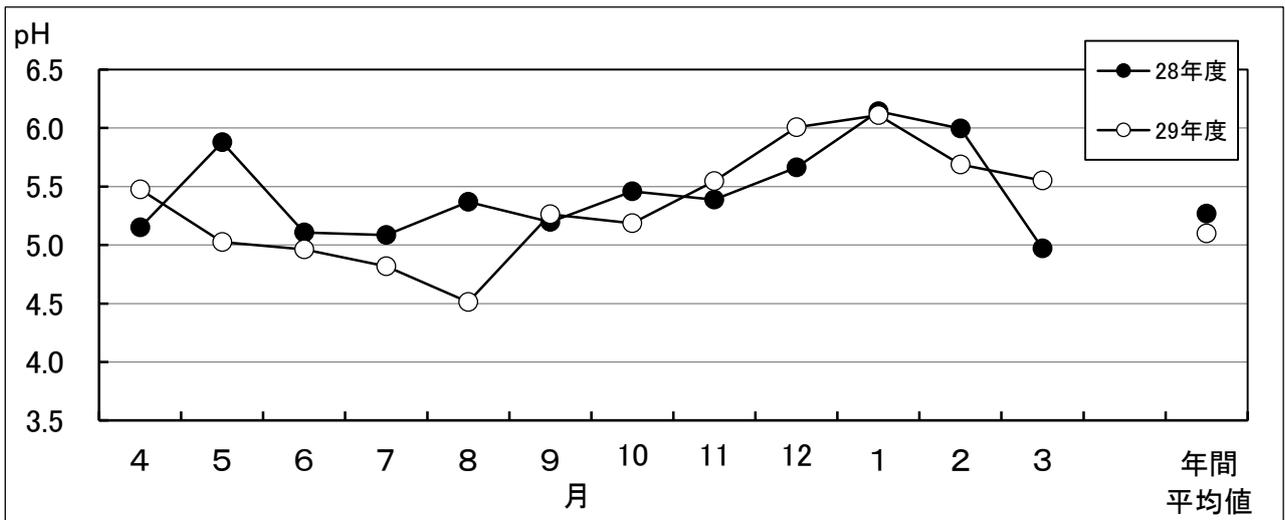


図 8-3-2 雨水 pH の経月推移

28 年度及び 29 年度の 2 年間に於ける雨水の pH について、2 地点の調査結果から算出した月間平均値の推移を示した (図 8-3-2)。pH の経月変化は、29 年度の方が 28 年度に比べて夏季の変化量が大きく、月間平均値は、29 年度の方が 28 年度に比べ 4 月、9 月、11 月、12 月、3 月で高く、その他の月で低くなった。年間平均値は 5.1 であり、28 年度より低くなった。

(3) 雨水 pH の範囲別出現割合

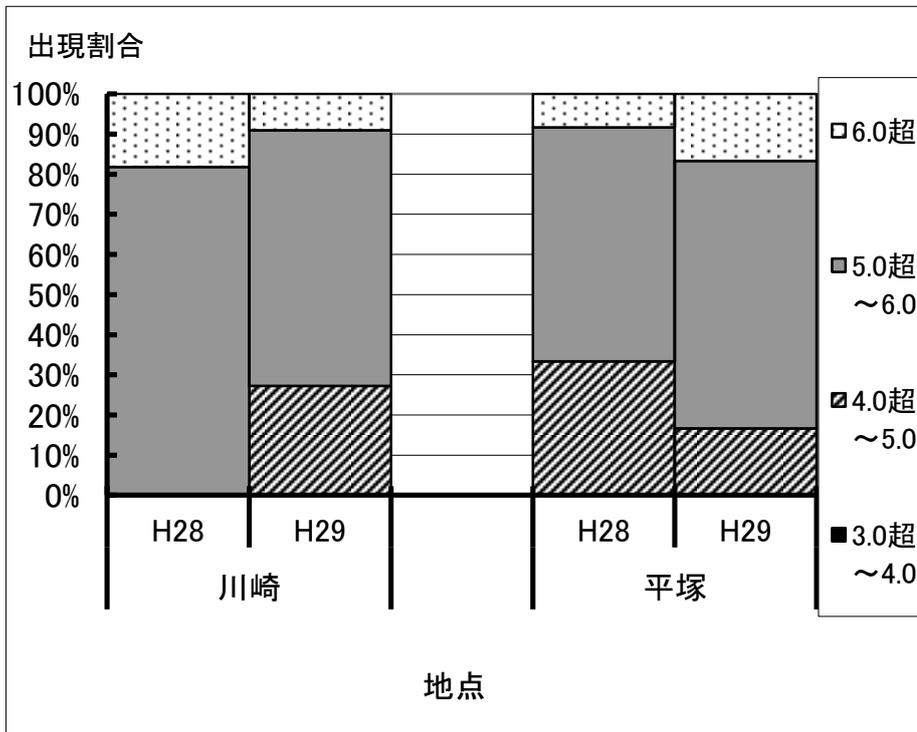


図 8-3-3 雨水 pH の範囲別出現割合

28 年度及び 29 年度の 2 年間に於ける雨水の pH の月間平均値について、調査地点ごとに pH の範囲別の出現割合を示した (図 8-3-3)。28 年度と比較して、pH が 5.0 以下の雨水は川崎市で見られるようになった一方、平塚市では割合が減少した。また、5.0 超 ~ 6.0 の範囲の出現割合は川崎市では減少し、平塚市では増加した。両地点で pH 6.0 を超える酸性度の低い雨水が観測されたが、pH 4.0 以下の酸性度の高い雨水は、28 年度、29 年度は出現しなかった。