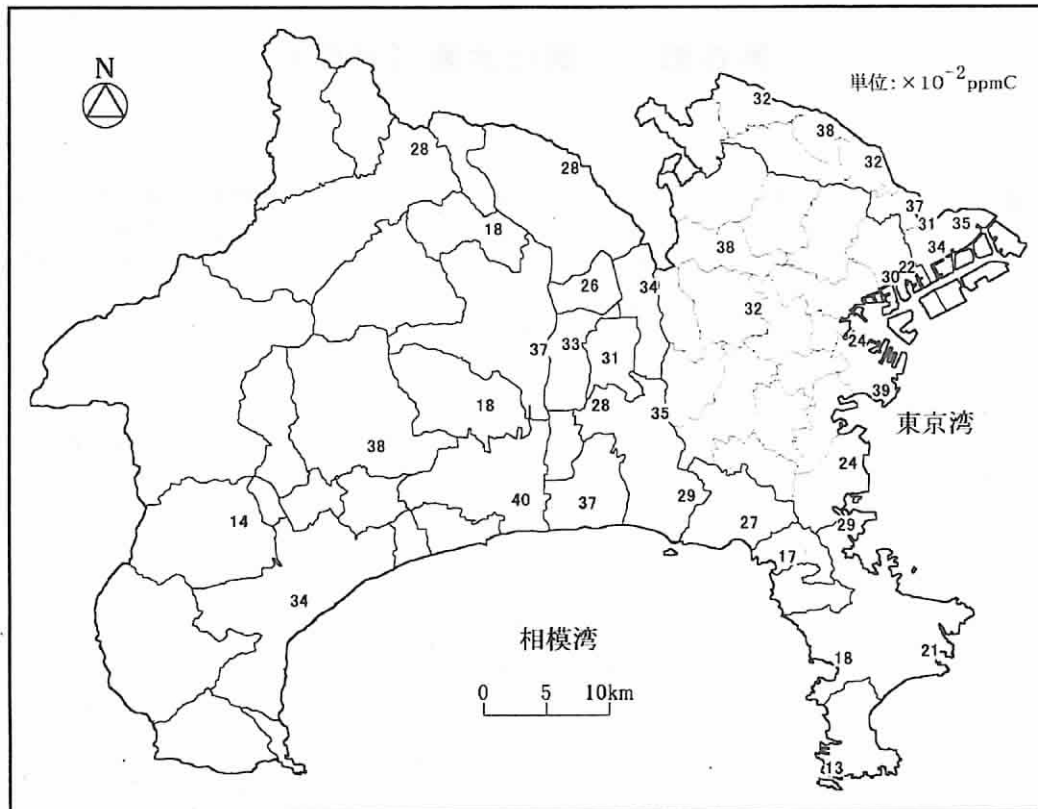


第6節 炭化水素 (HC)

- 炭化水素** 炭化水素は、炭素 (C) と水素 (H) からなる多種類の揮発性ガスの総称であり、その主なものはエチレン、プロピレン、トルエン等である。
なお、HC から光化学反応速度の遅いメタン (CH_4) を除いたものを非メタン炭化水素 (NMHC) という。
- 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** 平成11年度の年平均値は、一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局ともに前年度を下回り、長期的には低下の傾向がみられる。
- 測定方法** 直接法ガスクロマトグラフ法による。
炭化水素分子が水素炎中の燃焼によりイオン化し、イオン化電流を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。

6. 1 NMHC濃度の地域分布 (年平均値)



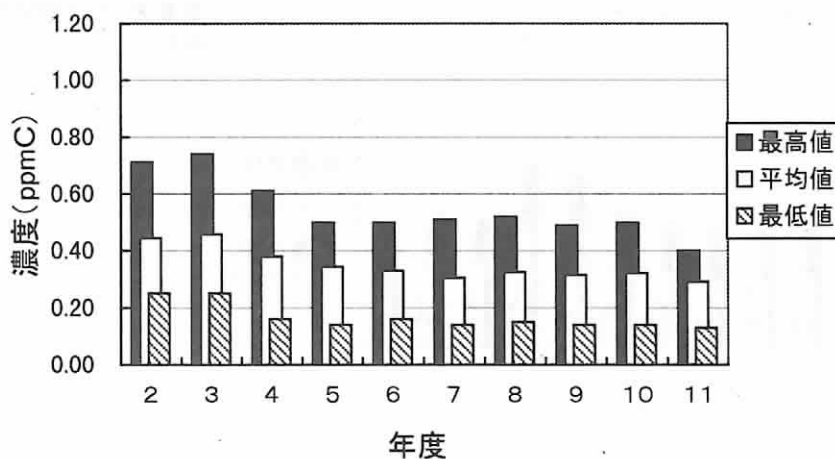
数値は、一般環境大気測定局におけるNMHCの測定時間が6000時間以上ある測定局（有効測定局）の年平均値を示す。

NMHCの年平均値は、湘南、川崎、県央及び横浜地域で比較的高くなっている。

6.2 NMHC濃度の推移(年平均値)

(1) 一般環境大气測定局

各一般環境大气測定局におけるNMHCの年平均値から求めた全局の平均値、

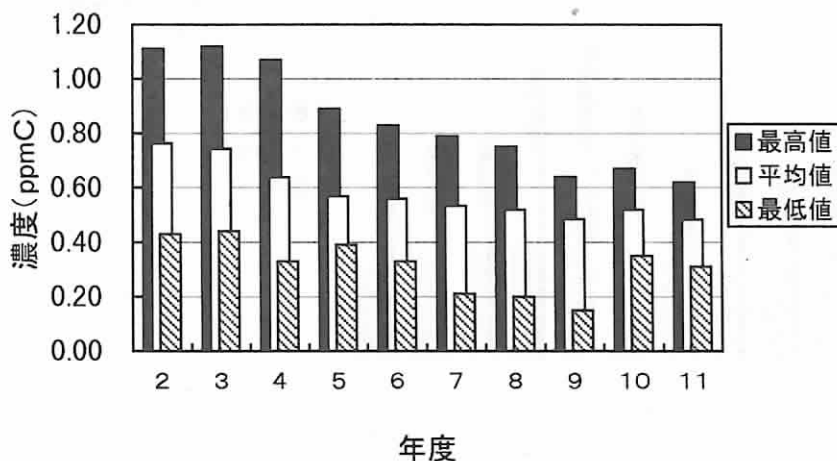


長期的に見ると、年平均値は低下傾向であるが、ここ数年、最高値、平均値及び最低値は横ばいで推移している。

年度	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
最高値 (ppmC)	0.71	0.74	0.61	0.50	0.50	0.51	0.52	0.49	0.50	0.40
最低値 (ppmC)	0.25	0.25	0.16	0.14	0.16	0.14	0.15	0.14	0.14	0.13
平均値 (ppmC)	0.45	0.46	0.38	0.35	0.33	0.31	0.33	0.32	0.32	0.29
測定局数	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37

(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NMHCの年平均値から求めた全局の平均値、



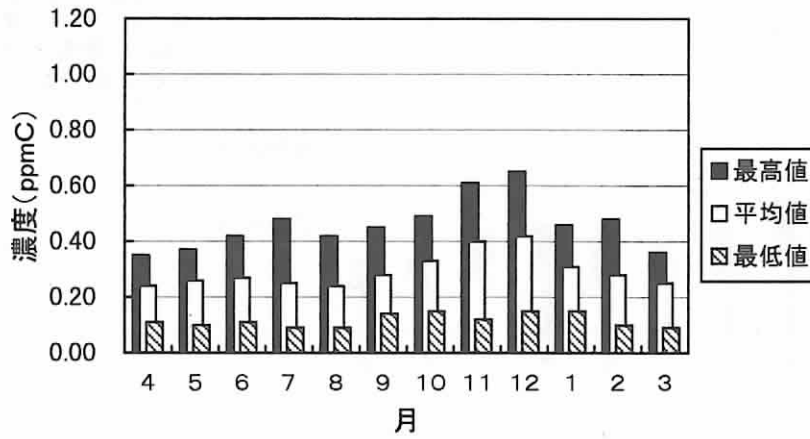
年度ごとにばらつきはあるが、長期的に最高値、平均値は低下傾向にある。

年度	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
最高値 (ppmC)	1.11	1.12	1.07	0.89	0.83	0.79	0.75	0.64	0.67	0.62
最低値 (ppmC)	0.43	0.44	0.33	0.39	0.33	0.21	0.20	0.15	0.35	0.31
平均値 (ppmC)	0.76	0.74	0.64	0.57	0.56	0.53	0.52	0.49	0.52	0.48
測定局数	14	18	19	11	12	12	12	13	13	13

6.3 NMHC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NMHCの月平均値から求めた全局の平均値、

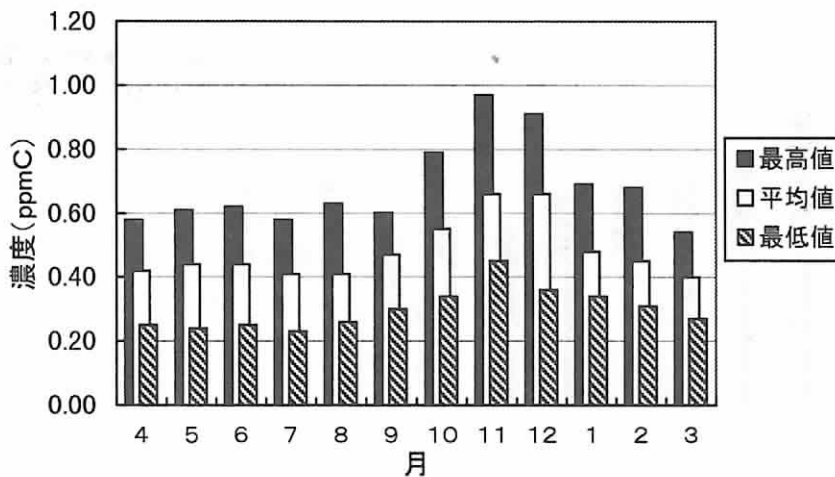


大気の安定する冬季に高濃度になる傾向が見られる。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値 (ppmC)	0.35	0.37	0.42	0.48	0.42	0.45	0.49	0.61	0.65	0.46	0.48	0.36
最低値 (ppmC)	0.11	0.10	0.11	0.09	0.09	0.14	0.15	0.12	0.15	0.15	0.10	0.09
平均値 (ppmC)	0.24	0.26	0.27	0.25	0.24	0.28	0.33	0.40	0.42	0.31	0.28	0.25

(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NMHCの月平均値から求めた全局の平均値、

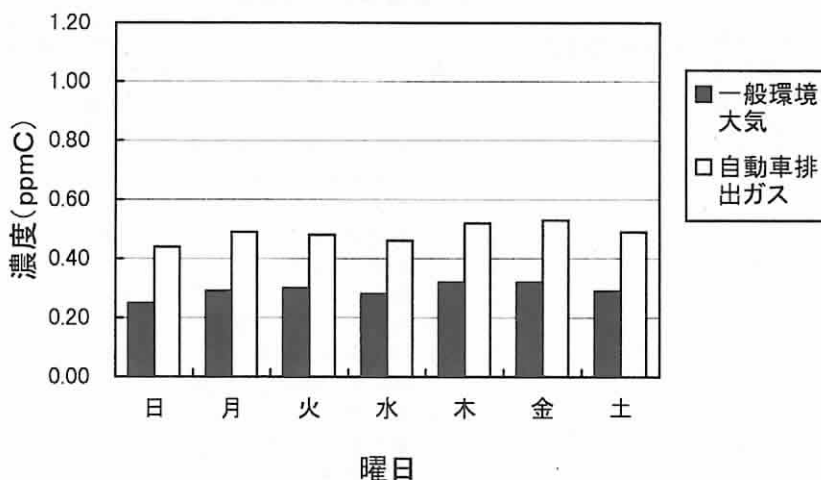


一般環境大気測定局と同様、大気の安定する冬季に高濃度になる傾向がある。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高値 (ppmC)	0.58	0.61	0.62	0.58	0.63	0.60	0.79	0.97	0.91	0.69	0.68	0.54
最低値 (ppmC)	0.25	0.24	0.25	0.23	0.26	0.30	0.34	0.45	0.36	0.34	0.31	0.27
平均値 (ppmC)	0.42	0.44	0.44	0.41	0.41	0.47	0.55	0.66	0.66	0.48	0.45	0.40

6. 4 NMHCの曜日別濃度(年平均値)

NMHC濃度の年間測定結果から、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それぞれの全局平均値を図及び表に示す。

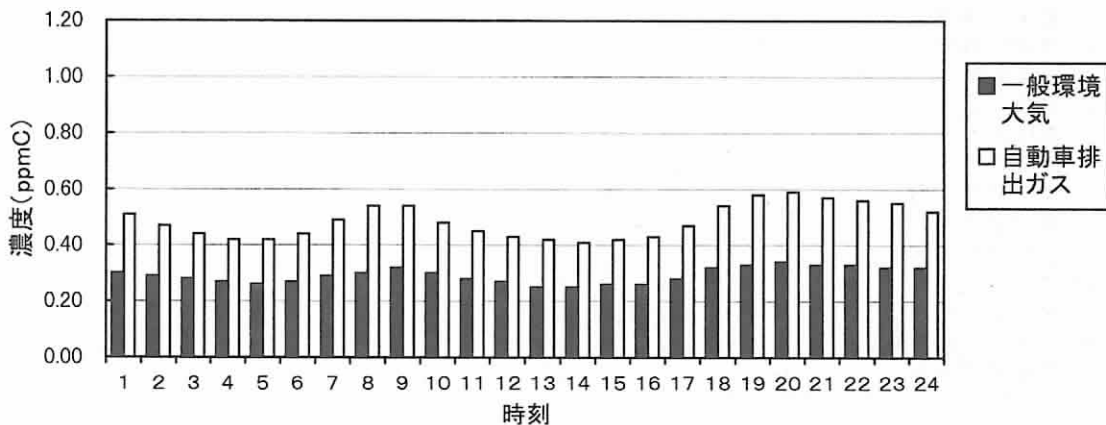


一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局ともに、自動車走行の減少する日曜日及び水曜日に低濃度となっている。

曜日	日	月	火	水	木	金	土
一般環境大気 (ppmC)	0.25	0.29	0.30	0.28	0.32	0.32	0.29
自動車排出ガス (ppmC)	0.44	0.49	0.48	0.46	0.52	0.53	0.49

6. 5 NMHCの時刻別濃度(年平均値)

NMHC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全局の平均値を図及び表に示す。



自動車による渋滞等の発生する、7時から10時及び18時から21時にかけて高濃度になっている。これはNO₂と同様の傾向である。が濃度のピークになる時刻に差異が見られる。

時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一般環境大気 (ppmC)	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.27	0.29	0.30	0.32	0.30	0.28	0.27
自動車排出ガス (ppmC)	0.51	0.47	0.44	0.42	0.42	0.44	0.49	0.54	0.54	0.48	0.45	0.43
時刻	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
一般環境大気 (ppmC)	0.25	0.25	0.26	0.26	0.28	0.32	0.33	0.34	0.33	0.33	0.32	0.32
自動車排出ガス (ppmC)	0.42	0.41	0.42	0.43	0.47	0.54	0.58	0.59	0.57	0.56	0.55	0.52

6.6 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時の3時間平均値(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)を年平均したものの順位を示す。

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		
			10	9	8
1	秦野市役所	0.44	2	1	2
2	緑区三保小学校	0.41	3	4	4
2	平塚市役所	0.41	1	2	3
4	小田原市役所	0.40	11	10	9
5	生活文化会館	0.39	4	3	1
5	中区本牧	0.39	6	5	5
7	幸保健所	0.38	4	9	9
8	茅ヶ崎市役所	0.37	9	17	7
9	田島健康ランチ	0.36	6	10	14
9	藤沢市湘南台文化C	0.36	9	5	6
9	厚木市役所	0.36	6	7	9
12	大師健康ランチ	0.34	14	12	7
12	中原保健所	0.34	13	12	14
14	登戸小学校	0.33	17	19	16
14	旭区鶴ヶ峯小学校	0.33	11	12	26
14	大和市役所	0.33	18	12	9
17	海老名市役所	0.33	23	19	19
18	鶴見区生麦小学校	0.32	14	16	26
19	藤沢市役所	0.31	21	18	17
19	綾瀬市役所	0.31	14	-	-
21	川崎市公害監視C	0.30	18	17	9
21	横須賀市追浜行政C	0.30	22	23	21
21	藤沢市御所見小学校	0.30	18	-	-
24	相模原市役所	0.28	30	25	25
25	金沢区長浜	0.26	27	25	24
26	神奈川県庁	0.25	24	22	21
26	横須賀市久里浜行政C	0.25	27	30	26
26	鎌倉市役所	0.25	27	25	26
29	鶴見区潮田交流プラザ	0.24	26	23	21
30	座間市役所	0.23	24	21	17
31	津久井町中野	0.22	30	30	31
32	横須賀市西行政C	0.19	32	32	36
32	伊勢原市役所	0.19	32	33	32
34	逗子市役所	0.18	34	33	33
35	愛川町角田	0.16	35	33	34
36	三浦市三崎中学校	0.15	36	36	34
37	南足柄市役所	0.13	37	37	37

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		
			10	9	8
1	旭区都岡小学校	0.74	1	1	2
2	西区浅間下交差点	0.64	2	1	1
3	磯子区滝頭	0.63	5	3	5
4	港南中学校	0.62	5	6	6
4	青葉台	0.62	3	4	4
6	鶴見区下末吉小学校	0.57	4	5	3
7	戸塚区矢沢交差点	0.54	7	7	7
8	相模原市淵野辺十字路	0.51	8	8	7
9	藤沢橋	0.47	9	10	10
10	環境都筑工場前	0.38	10	9	9
11	伊勢原市谷戸岡	0.37	11	11	-
12	横須賀市小川町	0.32	12	12	10
13	相模原市上溝	0.31	13	13	12

太線は環境基準の指針値の上限である0.31ppmCをしめしている。

自動車排出ガス測定局では、すべての局で指針値を越えていた。