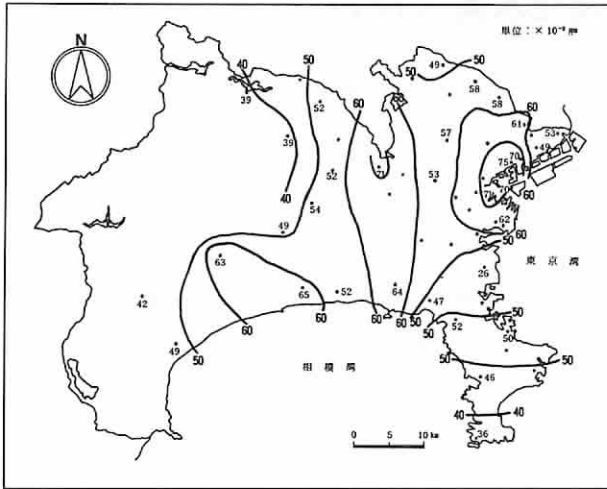


## 第7節 炭化水素(HC)

- 炭化水素** HCは、炭素(C)と水素(H)から成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から光化学反応性のないメタン( $\text{CH}_4$ )を除いたものを非メタン炭化水素(NMHC)と呼ぶ。
- 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、貯蔵及び出荷等の工程から排出される。また、自動車排出ガスによっても排出される。
- 環境濃度** 県内のNMHC濃度は、年々低下する傾向にあるものの、57年度において全測定局が指針値を超えている。
- 指針値** 光化学オキシダントの生成防止のための大気中NMHCの指針値は、光化学オキシダントの日最高1時間値0.06 ppmに対応する、午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値が、0.20 ppmCから0.31 ppmCの範囲にあることとされている。
- 測定原理** 直接法ガスクロマトグラフ法による。  
試料大気をカラムで $\text{CH}_4$ とNMHCに分離して、水素炎中で燃焼させると分解してイオン化し、イオン電流を生ずることを利用して、 $\text{CH}_4$ 及びNMHC濃度を測定す。

7・1 NMHC 濃度の地域分布 (年平均値)

(57年度)

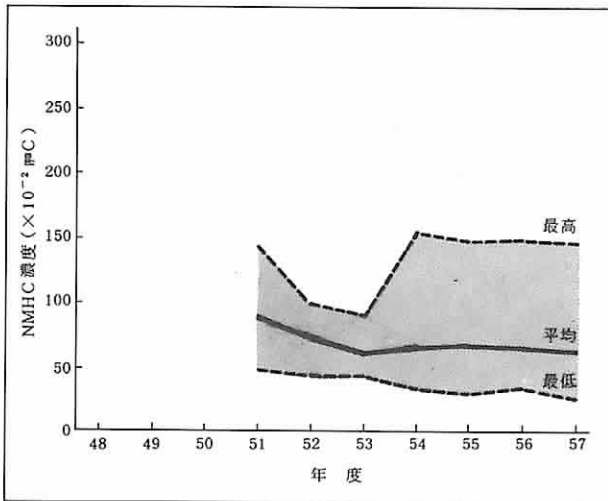


数値は、一般環境測定局における NMHC の 1 時間測定結果が 6,000 時間以上ある測定局 (有効測定局) の年平均値である。

◀ NMHC の高濃度地域は、横浜市中区から鶴見区にかけてと大和市に存在している。

一方、低濃度地域は、愛川町、津久井町、三浦市などである。全般的には、県東部が高く、県西部が低くなっている。

7・2 NMHC 濃度の推移 (年平均値)



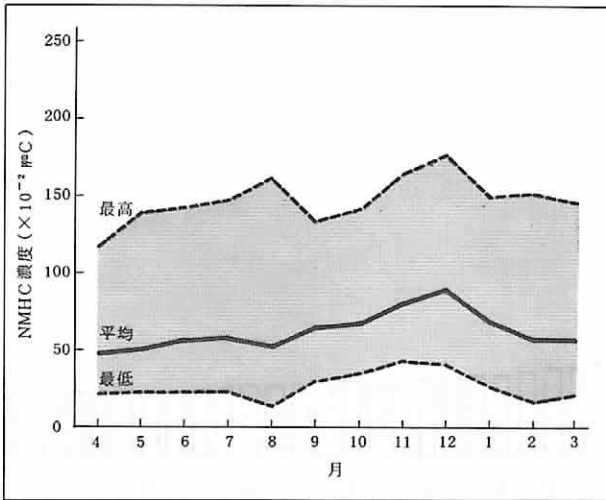
◀ NMHC 濃度は、53年度以降ほぼ横ばいの状態であり、改善の傾向はみられていない。

NMHC 濃度の測定時間が 6,000 時間以上ある局 (有効測定局) の年平均値から、全局の平均値、最高値、最低値を求めた。

年 度	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
全局平均値(ppm)				0.89	0.73	0.61	0.65	0.66	0.65	0.62
有効測定局数				4	5	8	25	34	40	43

## 7・3 NMHC 濃度の年変化 (月平均値)

(57年度)

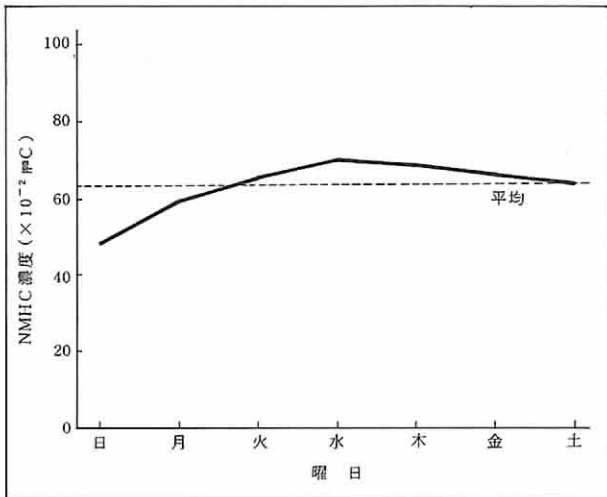


◀ NMHC 濃度は、夏期に比べると冬期において若干高い傾向を示している。

NMHC 濃度の年変化を、局別の月平均値を基に、月ごとの全局平均値、最高値、最低値で示す。

## 7・4 NMHC 濃度の週変化 (6時～9時の3時間平均値の年間平均値)

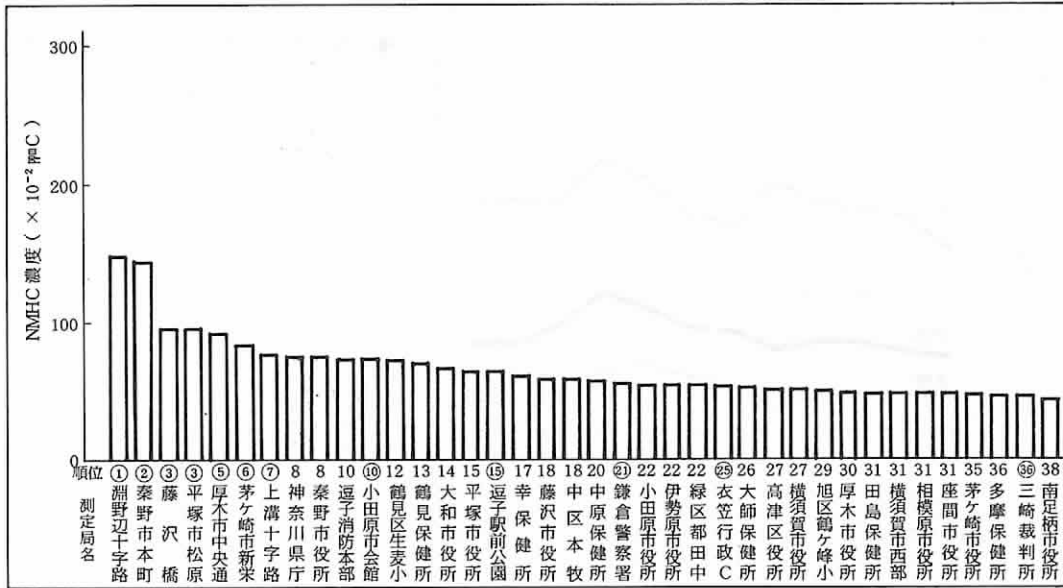
(57年度)



◀ NMHC 濃度の週変化は、日曜日が最も低く、火曜日～金曜日までがやや高くなるパターンを示している。週変化パターンは、NO、NO<sub>2</sub> とほぼ同じのものであり、社会的な活動パターンと一致しておるものと推定される。

NMHC 濃度の週変化を、年間測定結果から求めた曜日別の全局平均値で示す。

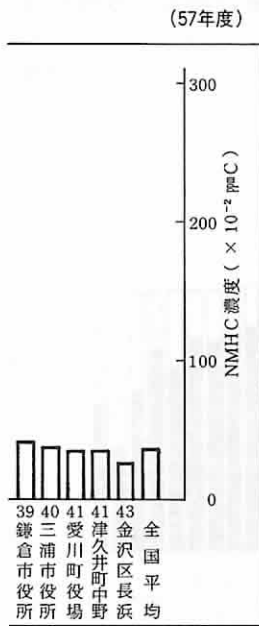
7・5 NMHC 濃度の局別順位 (6時～9時の3時間平均値の年間平均値)



順位の○印は、自動車排出ガス測定局であることを示す。

▲ NMHC 濃度の3時間 (6時～9時) 平均値をみると、上位7局までが自動車排出ガス測定局で占められており、自動車排出ガスの影響を強く受けていることがわかる。

一般環境測定局の全国平均値と比較すると、本県の3時間平均値は、40局が全国平均値 (0.38 ppmC) を超えている。



## 7・6 NMHC 濃度の上位測定局の推移 (年平均値)

年度	1 位	2 位	3 位
57	相模原市淵野辺十字路口* (1.47) <sup>ppmC</sup>	秦野市本町* (1.29) <sup>ppmC</sup>	茅ヶ崎市新栄* (0.89) <sup>ppmC</sup>
56	秦野市本町* (1.49)	相模原市淵野辺十字路口* (1.42)	厚木市中央通歩道橋* (1.08)
55	秦野市本町* (1.47)	平塚市松原歩道橋* (1.12)	藤沢橋* (1.05)
54	秦野市本町* (1.54)	平塚市松原歩道橋* (1.23)	藤沢橋* (1.11)
53	秦野市本町* (2.08)	藤沢橋* (1.42)	相模原市上溝十字路口* (1.35)
52	川崎市公害監視C (0.99)	神奈川県庁 (0.88)	高津区役所 (0.82)

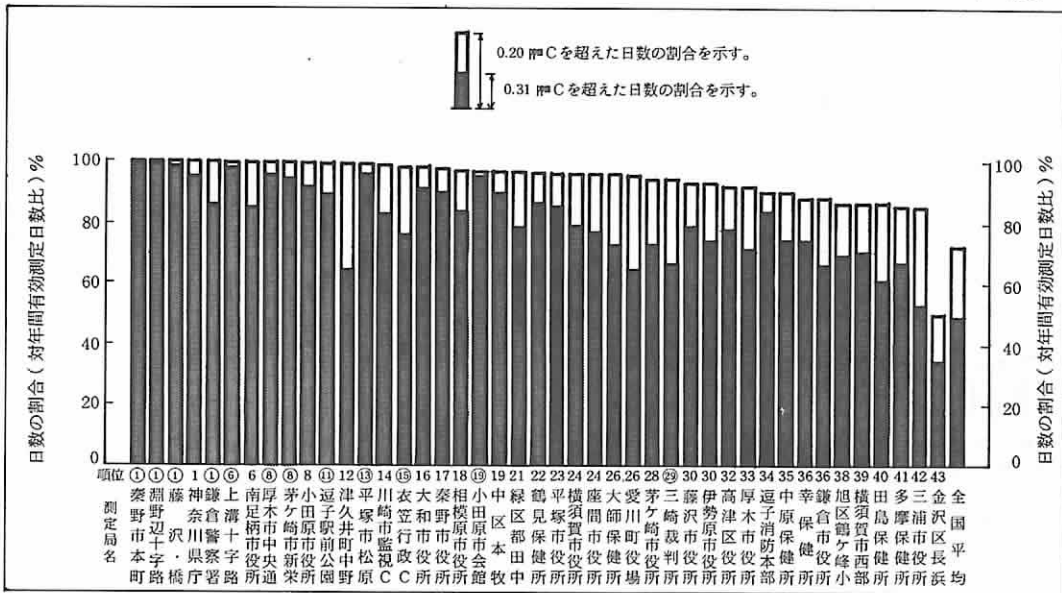
( ) 内の数値は、NMHC 濃度を示す。  
測定局名の\*印は、自動車排出ガス測定局であることを示す。

▲ NMHC 濃度の年平均値は、53年度以降4年続けて秦野市本町が最も高かったが、年々低下しており、57年度は、相模原市淵野辺十字路口が最も高い測定局となった。

なお、上位3局のすべてが自動車排出ガス測定局で占められており、自動車排出ガスの影響が強いことが分る。

7・7 NMHC 濃度が指針値 (0.20~0.31ppmC) を超えた日数の割合 (6時~9時の3時間平均値)

(57年度)



順位の○印は、自動車排出ガス測定局であることを示す。

▲ NMHC 濃度の 6 時から 9 時までの 3 時間平均値が 0.20 ppmC を超えた日数の割合 (超過率) は、自動車排出ガス測定局である秦野市本町、相模原市淵野辺十字路、藤沢橋等で 100% となっている。これらの局は、3 時間平均値 0.31 ppmC の超過率でも、ほとんど 100% 近くになっている。

次に、一般環境測定局では、県西部の南足柄市役所、小田原市役所、津久井町中野において指針値の超過率が高く、逆に、川崎市の田島保健所、幸保健所などが低くなっており、光化学スモッグ発令状況 (西湘で多く、横浜や川崎が割合少ない) を考慮すると、興味ある結果となっている。また、超過率の最も少ない長浜病院は、県下において光化学オキシダントに係る環境基準を達成している唯一の局である。

全国的一般環境測定局と比較すると、0.20 ppmC の超過率は 42 局で全国平均 (72.2%) を超えている。また、0.31 ppmC の超過率も 42 局で全国平均 (49.2%) を超えている。