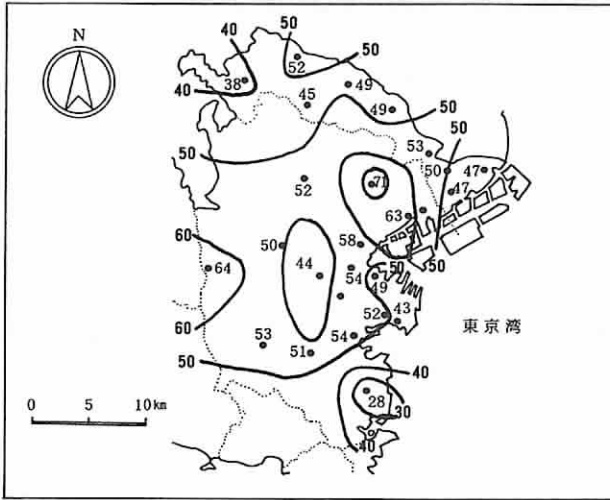


第6節 浮遊粒子状物質 (SPM)

- 浮遊粒子状物質** SPMとは、大気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** 石炭や石油等の燃焼に伴って発生するものが圧倒的に多い。ばいじん発生量は、重油燃焼によるものが最も多い。また、都市部においては、自動車に起因するものも多い。さらに、コークス炉、鋳物・土石のたい積場、鋳物やセメント生産関係に用いられる破砕機やふるいを使用する事業場などの粉じん発生施設からの発生もある。
- 測定原理** 光散乱法、圧電天びん法及びベータ線吸収法のいずれかによる。光散乱法による場合は、相対濃度であるため浮遊粒子状物質濃度を求めるには、昭和47年6月1日付け環大企第88号に基づいて、重量濃度への換算によって行う。この換算係数 (F値) は湿度、粒径、組成の影響により、地域的、時間的変動が大きいことが認められている。

6・1 SPM 濃度の地域分布 (年平均値)

(57年度)

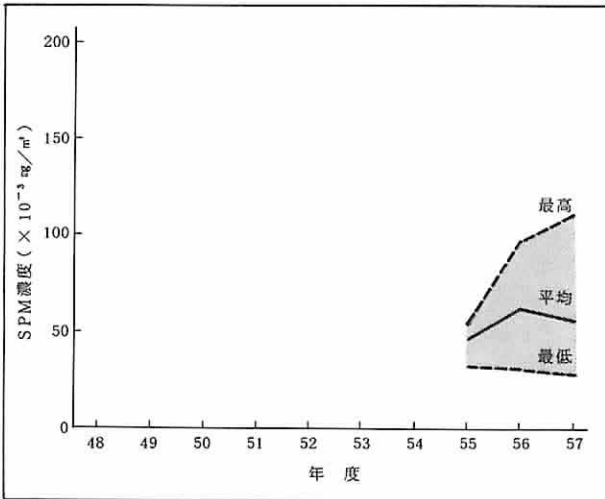


数値は、一般環境測定局における SPM の 1 時間測定結果が 6,000 時間以上ある測定局 (有効測定局) の年平均値である。

◀ 年平均値 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ を超える高濃度地域は、横浜市の北東部の港北区、鶴見区及び内陸の瀬谷区に存在している。

一方、川崎市の西部の麻生区や横浜市南東部の金沢区で低濃度となっており、特に、金沢区では年平均値が $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 以下となっている。

6・2 SPM 濃度の推移 (年平均値)



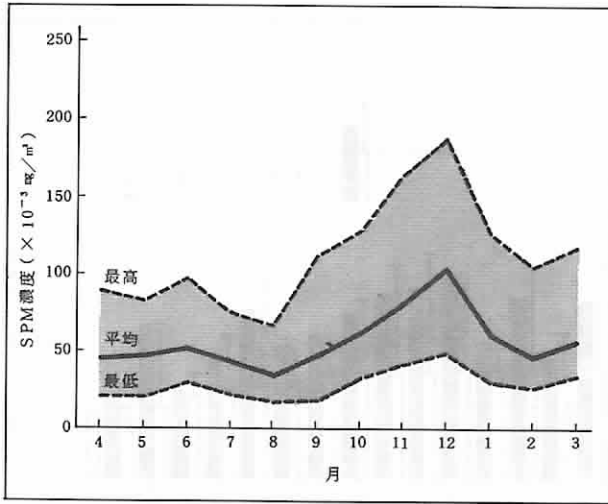
◀ SPM 濃度は、近年 $0.050\text{mg}/\text{m}^3$ 前後ではほぼ横ばいの状態で推移している。

SPM 濃度の測定時間が 6,000 時間以上ある測定局 (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)								0.047	0.062	0.056
有効測定局数								7	13	17

6・3 SPM 濃度の年変化 (月平均値)

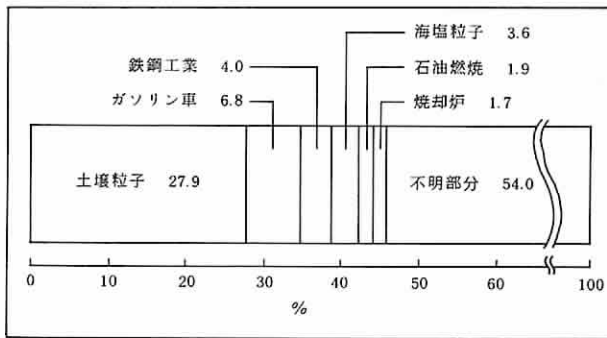
(57年度)



◀ SPM 濃度は、12月を中心とした冬期に高く、8月を中心とした夏期に低くなっている。

SPM 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。

6・4 SPM の発生源寄与率



◀ 土壌粒子等の6発生源が SPM に占める割合は、全体の5割弱 (46%) である。

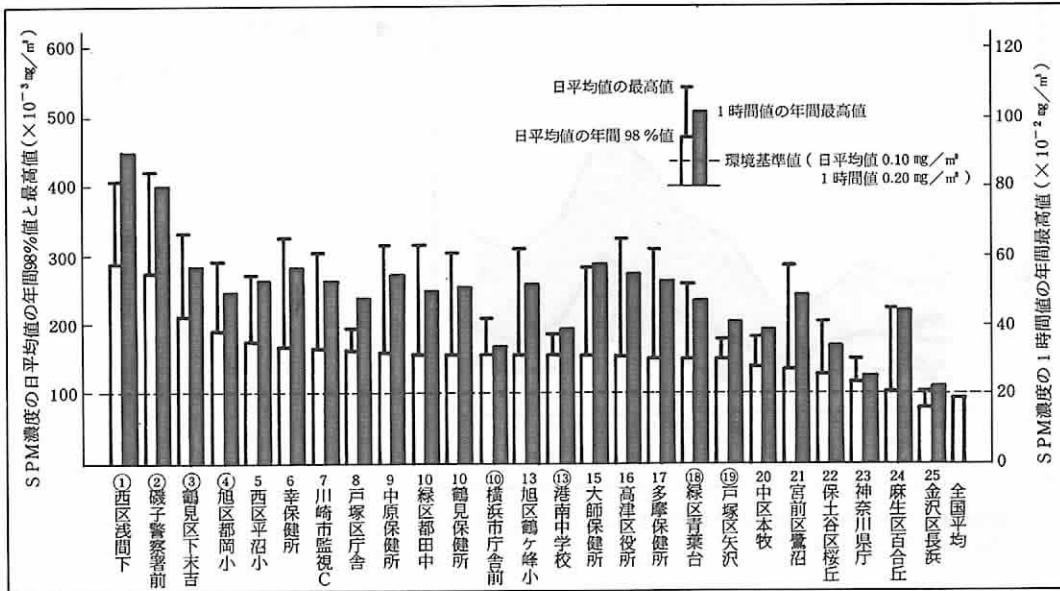
そのうち最も寄与率が高いのは、自然発生源である土壌粒子 (27.9%) であり、人為汚染源であるガソリン車、鉄鋼工業、石油燃焼、焼却炉のなかでは、ガソリン車の占める割合 (6.8%) が最も大きくなっている。

(資料：はいじん〔浮遊粒子状物質〕対策実態調査
結果報告書 神奈川県 58年6月)

大気中の SPM に係る発生源の寄与率を表す。
発生源としては、指標元素の組成の明らかな土壌、海塩、鉄鋼工業、焼却炉、石油燃焼及びガソリン車の6種類を対象とした。
寄与率の推定は、SPM の化学組成 (指標元素：Na, Al, K, Sc, V, Mn, Pb, Ca, Fe, In, Br) を指標としたケミカルマスバランス (CMB) 法を用いて行った。
調査地点は、県庁、藤沢市役所、小田原市役所等の主要な9地点であり、数値は、9月と12月の全局平均値を示す。

6・5 SPM 濃度の局別順位 (日平均値の年間98%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。

▲ 日平均値の年間98%値の最高値及び1時間値の年間最高値が最も高かったのは、自動車排出ガス測定局の西区浅間下交差点である。

全国の一般環境測定局の全国平均値と比較すると、日平均値の98%値は、24局が全国平均値(0.095 mg/m³)を超えている。

環境基準の達成状況を見ると、短期的評価では全測定局(25局)で環境基準を達成していない。また、長期的評価では1局(金沢区長浜病院)で環境基準を達成しているにすぎない。

(参考)

SPMの環境基準に基づいた長期的評価の基準

日平均値が0.10 mg/m³を超える日数が、年間に於いて有効測定日数(1日の欠測時間が4時間以内の日)の2%以内であり、かつ0.10 mg/m³を超える日が連続しないこと。

SPMの環境基準に基づいた短期的評価の基準

日平均値が0.10 mg/m³以下であり、かつ1時間値が0.20 mg/m³以下であること。