

沖縄県の大気汚染の現況

比嘉尚哉
洲鎌久人
島袋 定
長嶺弘輝

Air Pollution in Okinawa (From Apr. 1981 to Mar. 1986)

Naoki Higa
Hisato Sugama
Sadamu Shimabukuro
Kōki Nagamine

I 大気常時測定局測定結果

大気常時測定局は、一般環境測定局が14局、自動車排出ガス測定局が3局それぞれ設置されている。

また他に、降下ばいじん測定地点7ヶ所が置かれている。その設置点と測定項目は図1に示すとおりである。

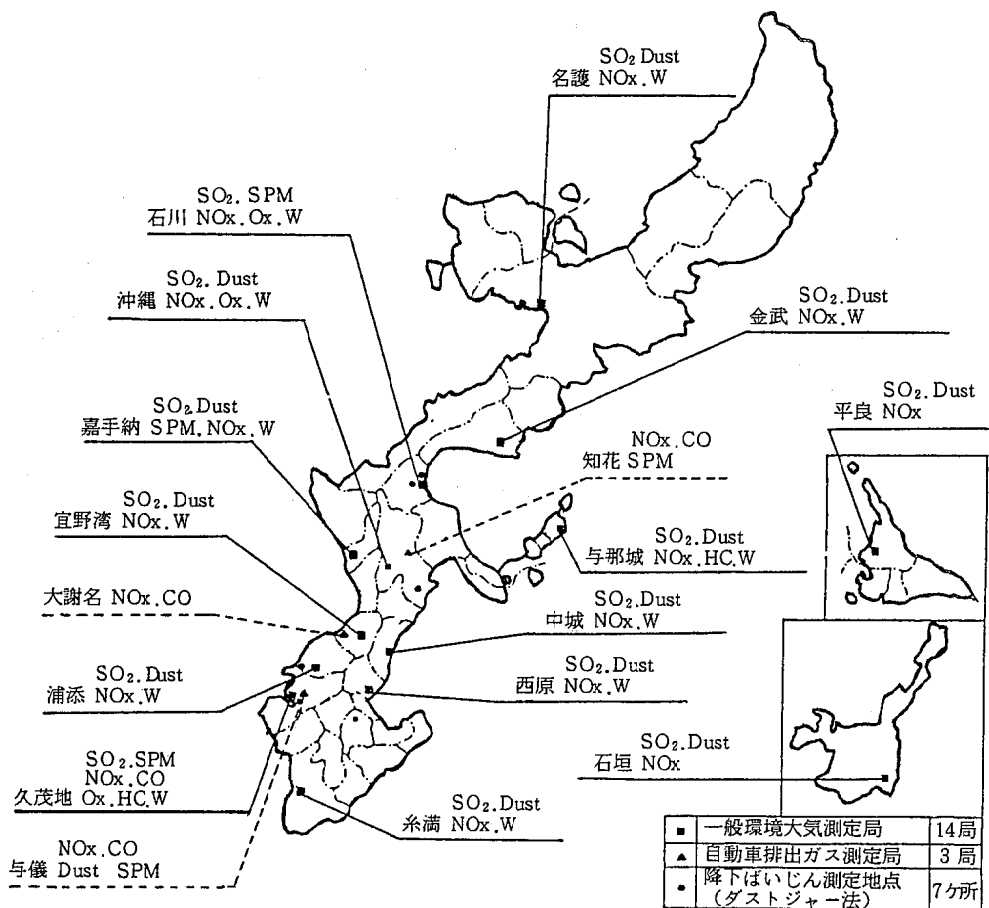


図1 大気汚染測定点配置図(昭和60年度)

1 一般環境測定局

(1) 二酸化硫黄 (SO₂)

昭和60年度も環境基準を満足しており、各測定局の年平均値は0.002~0.004ppmの範囲にある。

地域による差はあまりなく、最近5年間はほぼ横ばい状態で推移している。(与那城局は昭和56年度途中まで精度の悪い従来型で測定している。)

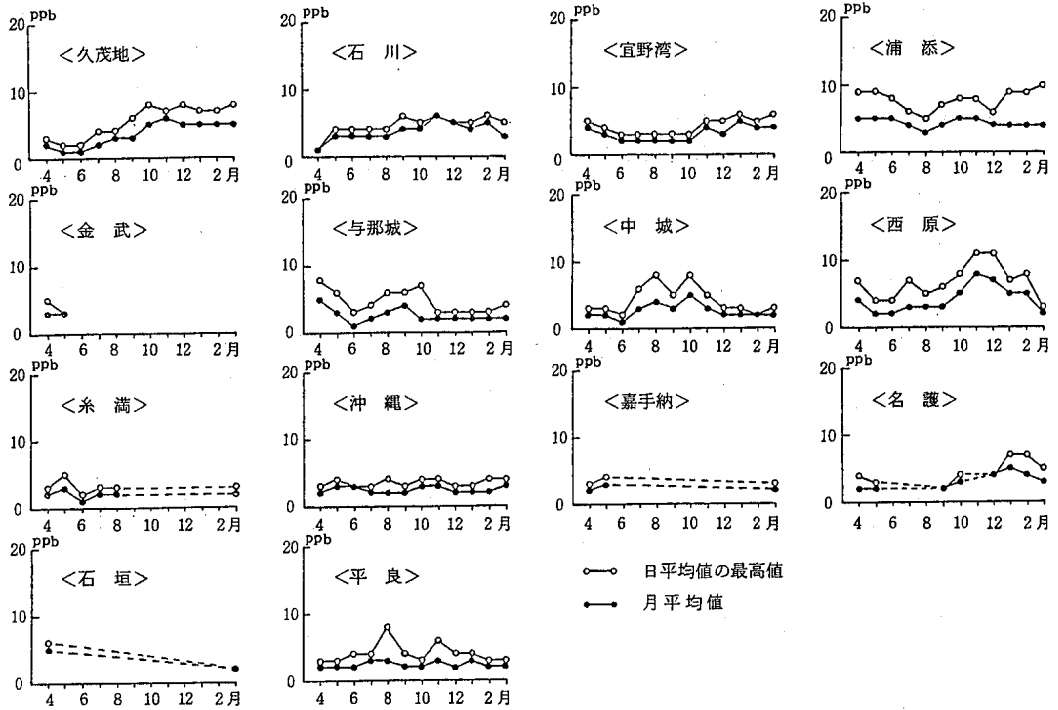


図2 二酸化硫黄月間値 (昭和60年度)

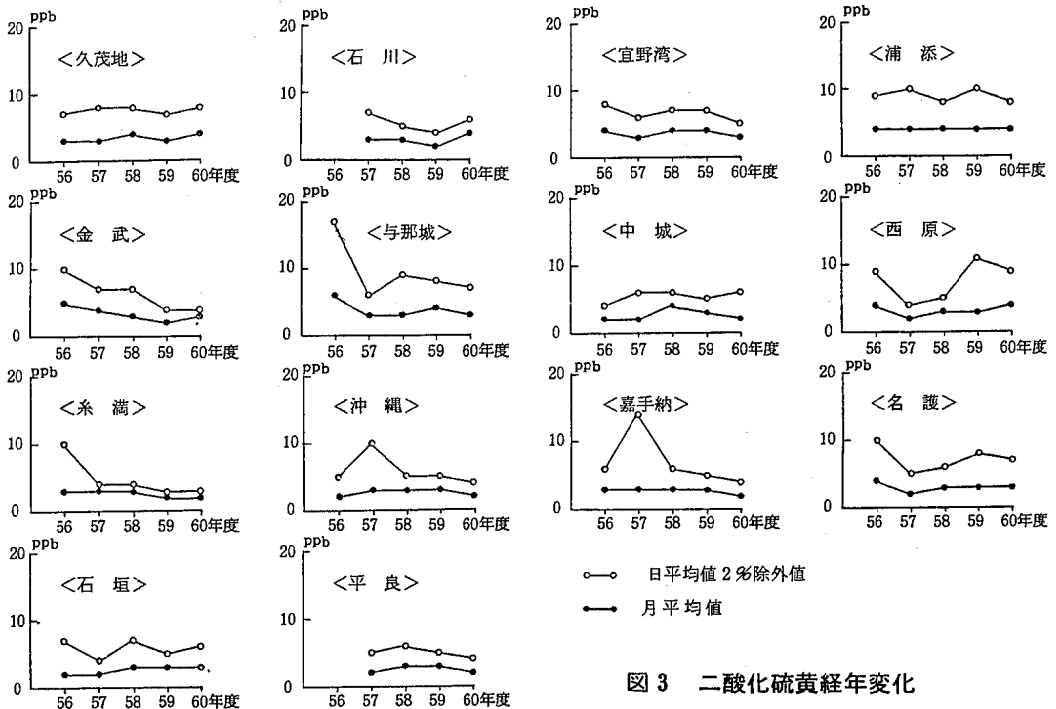


図3 二酸化硫黄経年変化

(2) 窒素酸化物 (NO, NO₂, NO+NO₂)

昭和60年度も二酸化窒素に係る環境基準を満足しており、各測定局の二酸化窒素の年平均値は、0.001~0.021ppmの範囲にある。二酸化窒素は夏

場低く、冬場高い挙動を示し、また、久茂地・宜野湾局等の都市地区で高い。最近5年間の経年変化は横ばい状態にある。

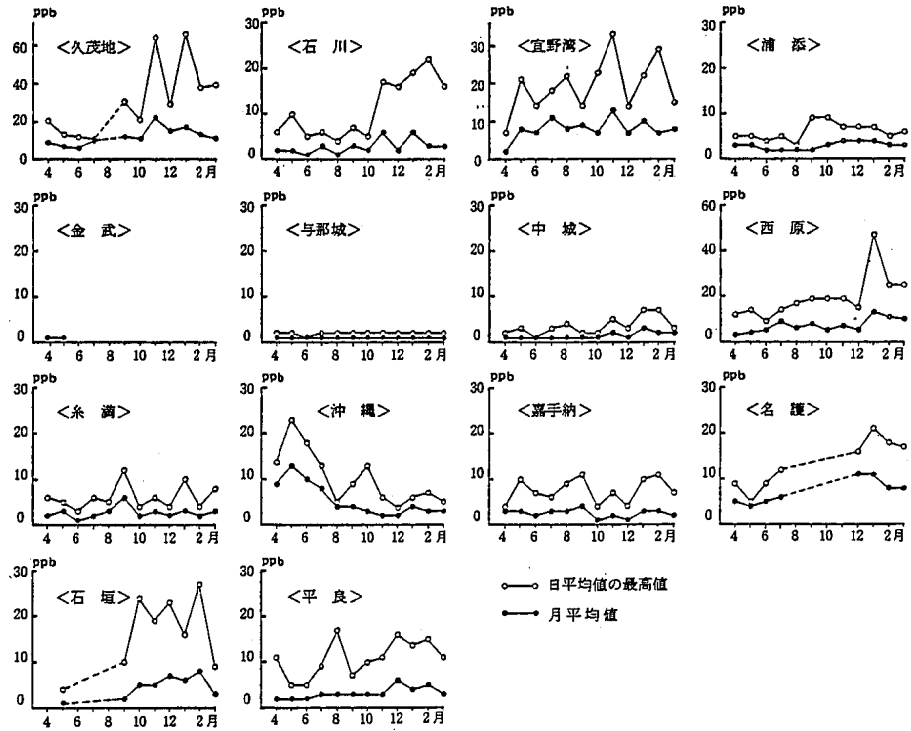


図4 一酸化窒素月間値 (昭和60年度)

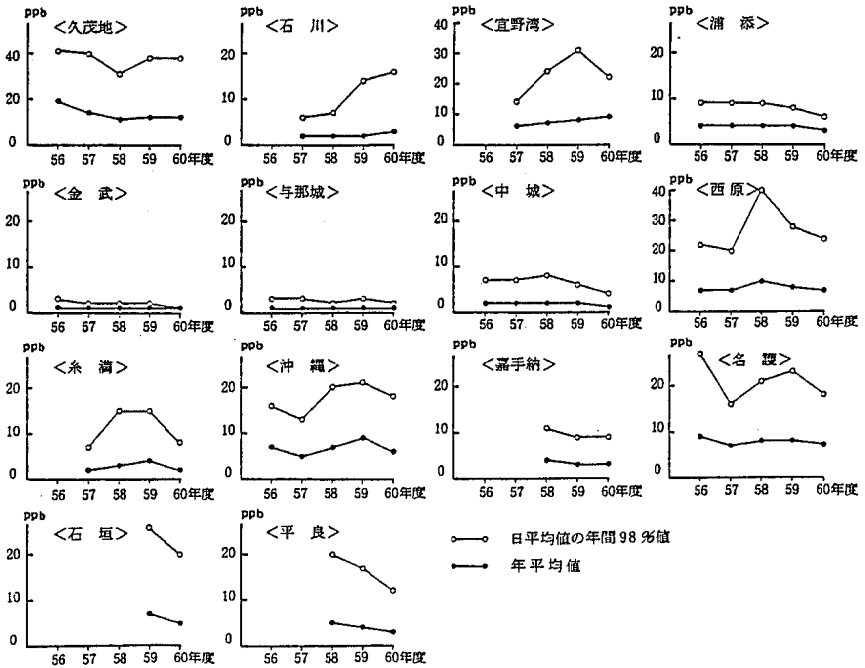


図5 一酸化窒素経年変化

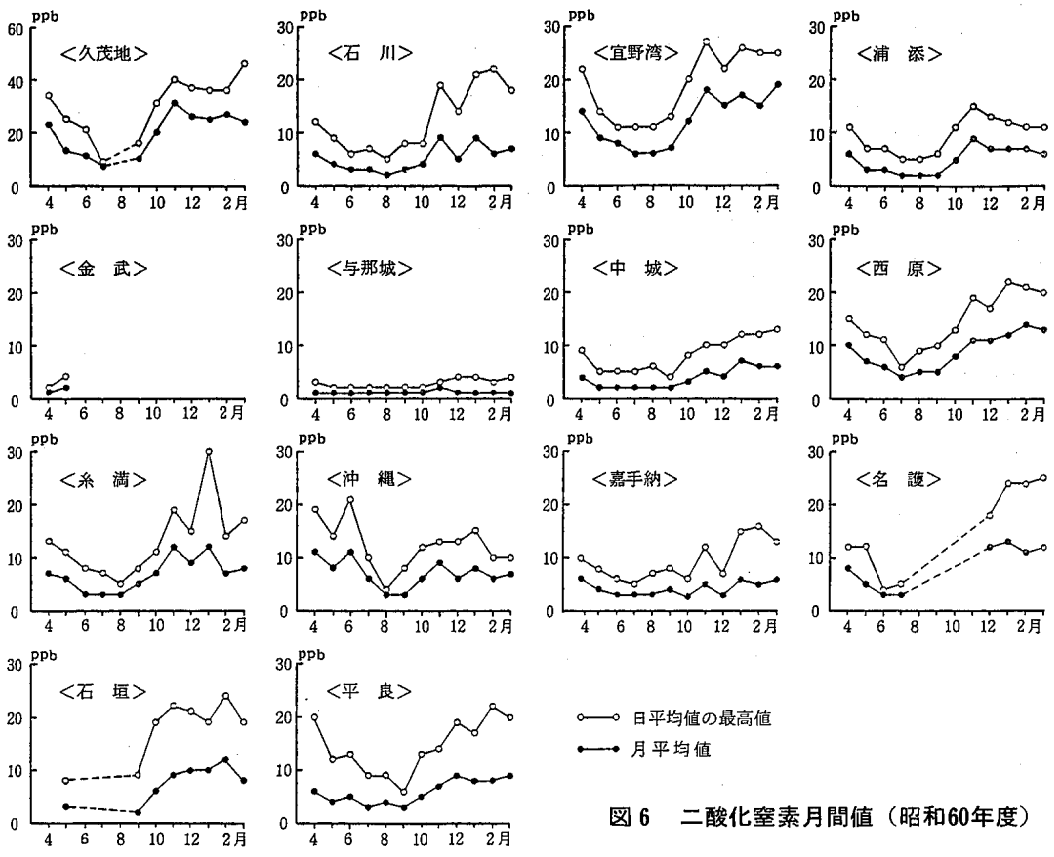


図6 二酸化窒素月間値(昭和60年度)

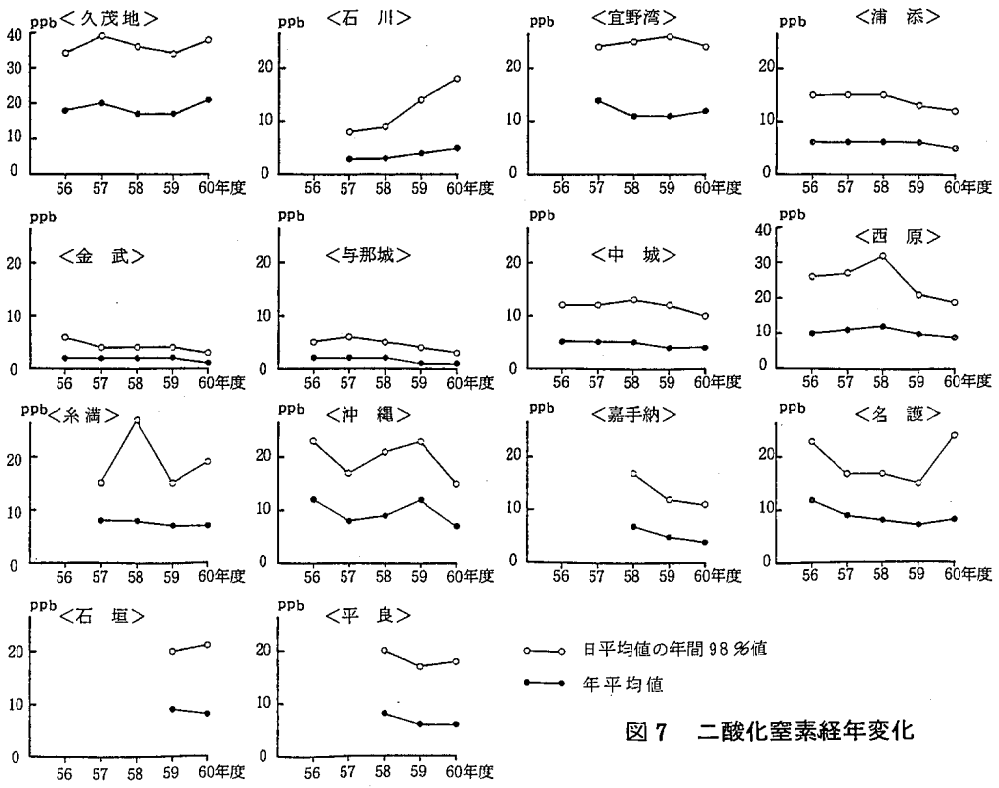


図7 二酸化窒素経年変化

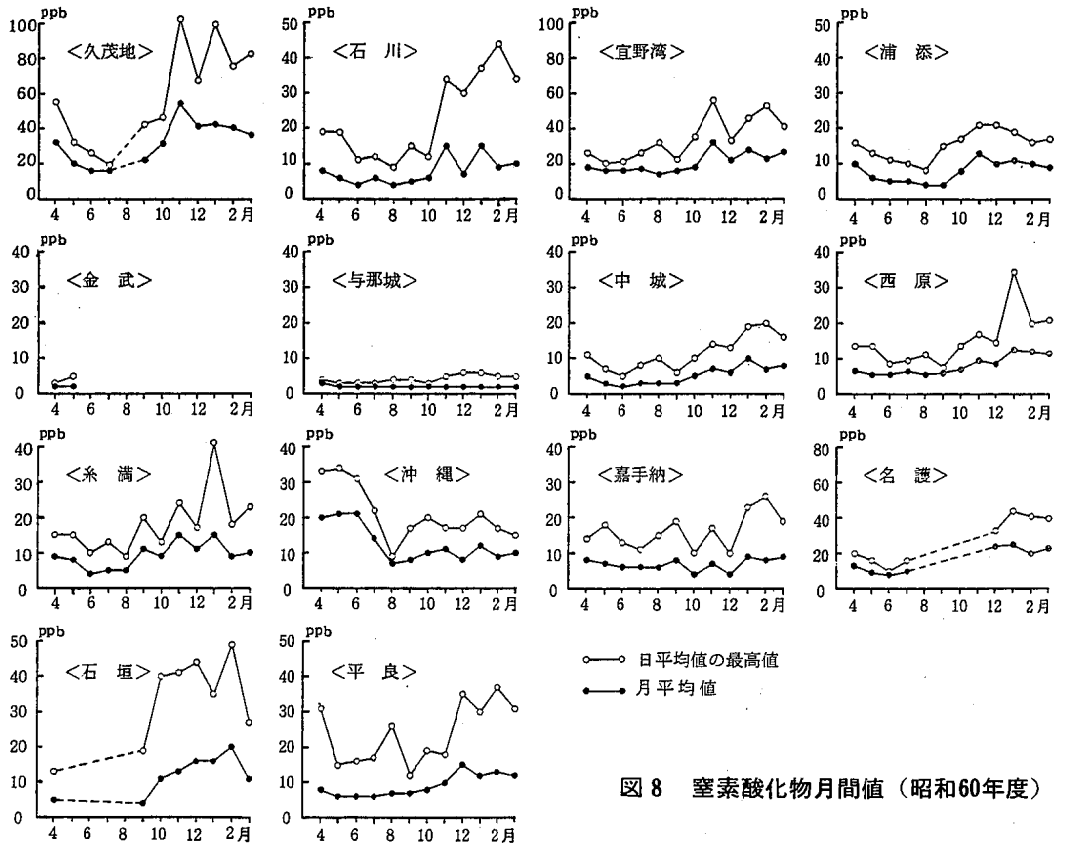


図8 窒素酸化物月間値 (昭和60年度)

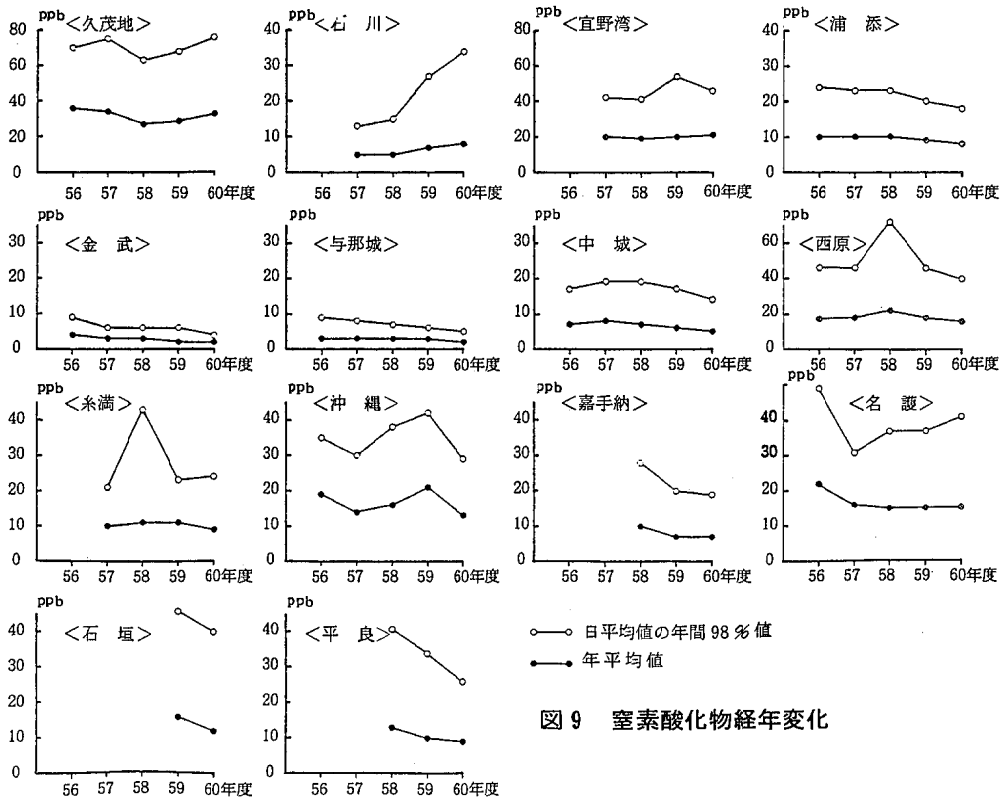


図9 窒素酸化物経年変化

(3) 一酸化炭素 (CO)

昭和60年度も環境基準を満足している。年平均値は1.5ppmで、最近4年間はほぼ横ばい状態にある。

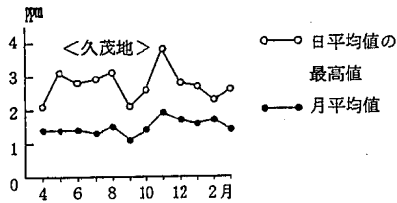


図10 一酸化炭素月間値 (昭和60年度)

(4) 光化学オキシダント (Ox)

昭和60年度も環境基準を満足している。昼間の日最高一時間値の年平均値は、0.021~0.032ppmの範囲にあり、最近5年間は横ばい状態で推移している。

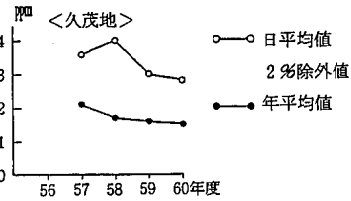


図11 一酸化炭素経年変化

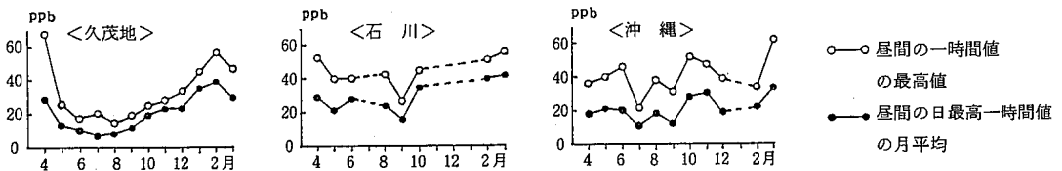


図12 光化学オキシダント月間値 (昭和60年度)

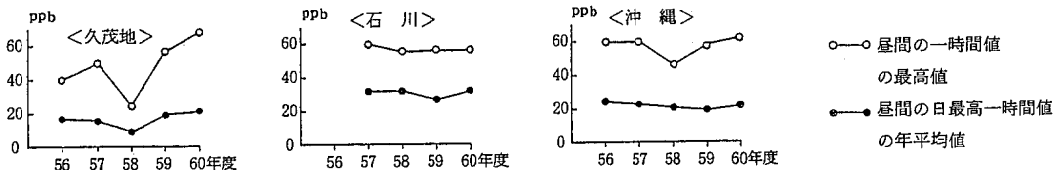


図13 光化学オキシダント経年変化

(5) 浮遊粒子状物質 (SPM)

昭和60年度も環境基準を満足している。

年間を通じてほぼ一定であるが4月は若干高い。これは黄砂現象が原因かと思われる。

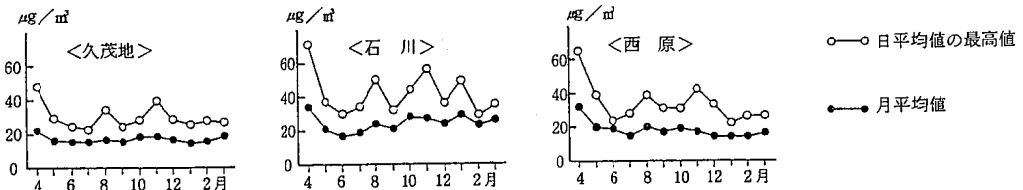


図14 浮遊粒子状物質月間値 (昭和60年度)

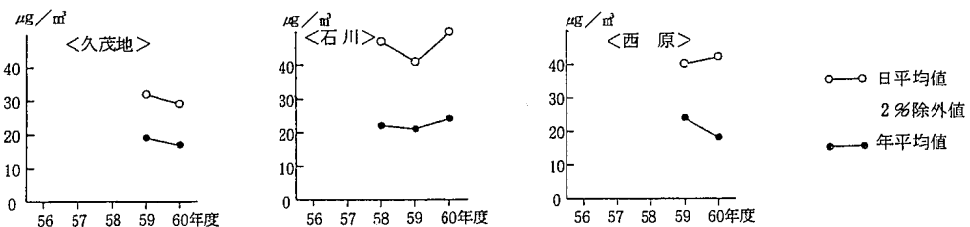


図15 浮遊粒子状物質経年変化

(6) 炭化水素 (NMHC, CH₄, T-HC)

非メタン炭化水素 6～9時の3時間平均値が 0.31ppmC を超えた日が久茂地局で67日、与那城局で15日あり、昭和60年度も指針値を満足していない。6～9時における非メタンの年平均値は、最近5年間横ばい状態にある。

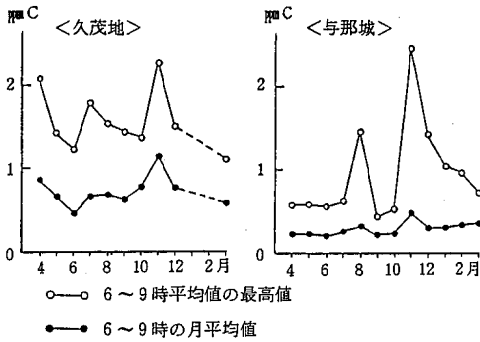


図16 非メタン炭化水素月間値 (昭和60年度)

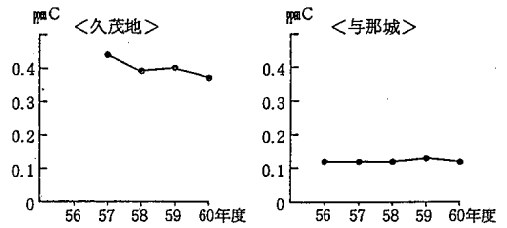


図17 非メタン炭化水素経年変化
(6～9時年平均値)

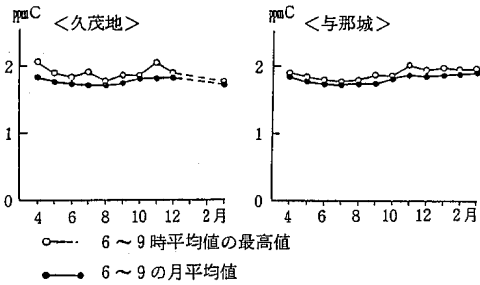


図18 メタン月間値 (昭和60年度)

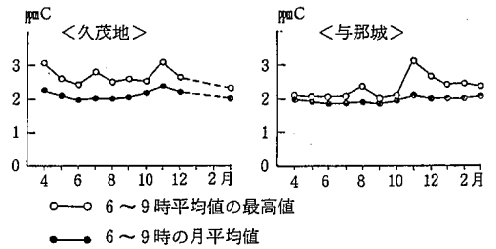


図19 全炭化水素月間値 (昭和60年度)

(7) 浮遊ふんじん (Dust)

昭和60年度の各測定局の年平均値は、0.010～0.020mg/m³の範囲にある。最近5年間の年平均値はほぼ横ばい状態にある。

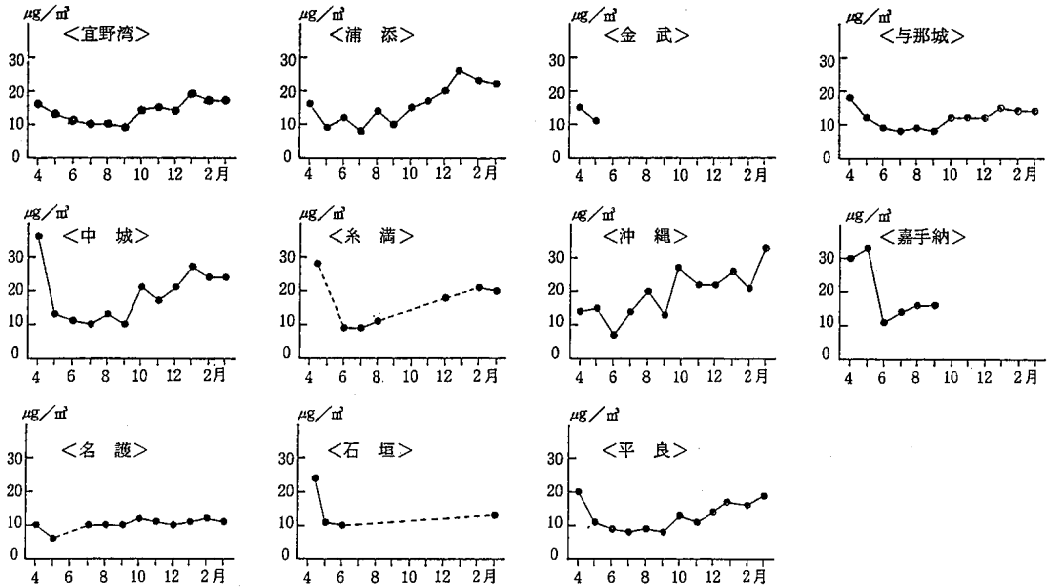


図20 浮遊ふんじん月平均値 (昭和60年度)

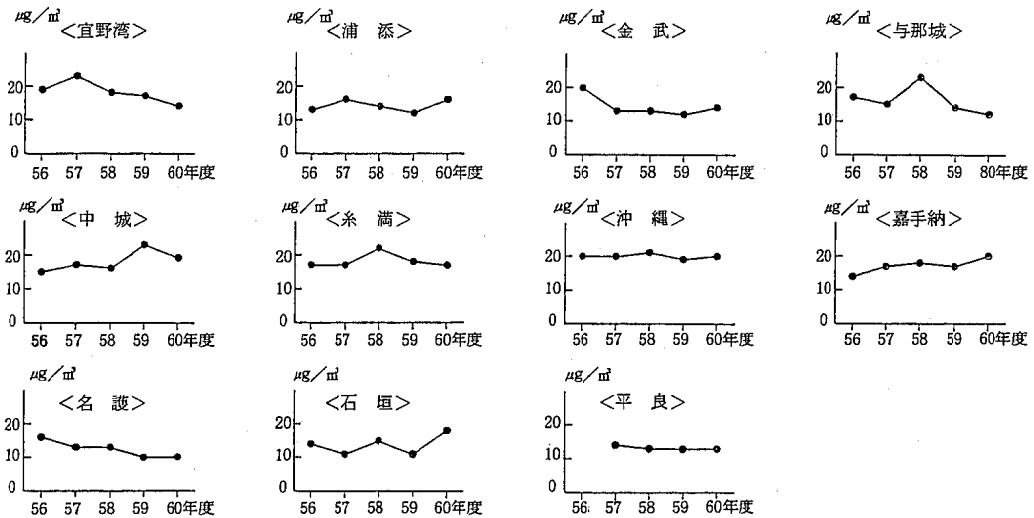


図21 浮遊ふんじん経年変化 (年平均値)

2 自動車排出ガス測定局

(1) 窒素酸化物 (NO, NO₂, NO+NO₂)

昭和60年度の各測定局の二酸化窒素の年平均値は、0.012~0.017ppmの範囲にある。環境基準を

満足しているものの、与儀局では日平均値が0.04~0.06ppmの日が7日、0.06ppm以上の日が5日あった。最近5年間の経年変化は横ばい状態で推移している。

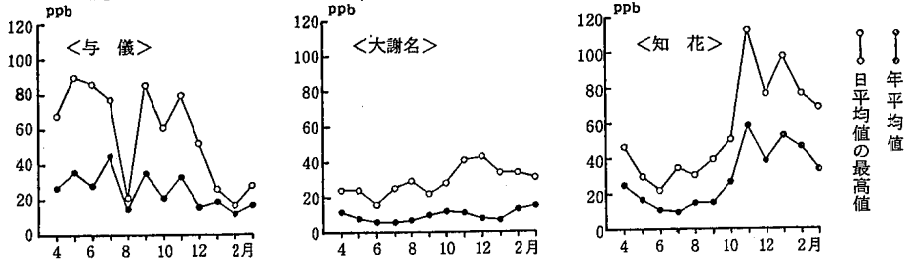


図22 一酸化窒素月間値 (昭和60年度)

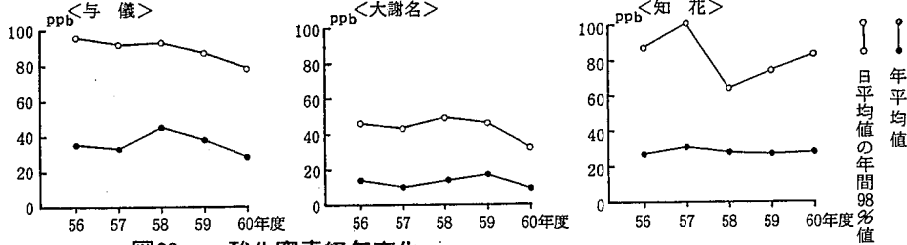


図23 一酸化窒素経年変化

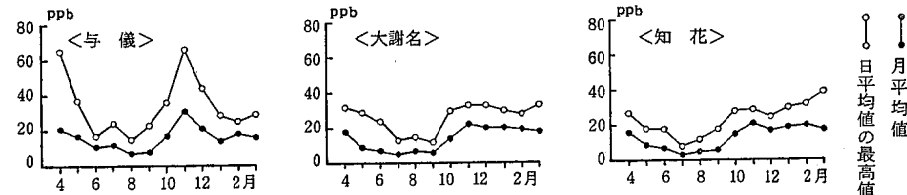


図24 二酸化窒素月間値 (昭和60年度)

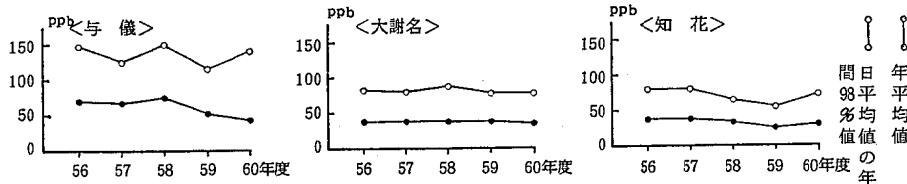


図25 二酸化窒素経年変化

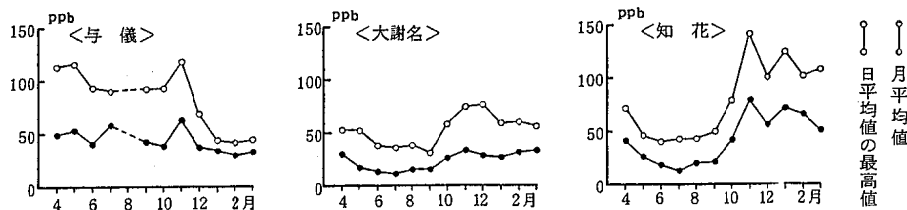


図26 窒素酸化物月間値 (昭和60年度)

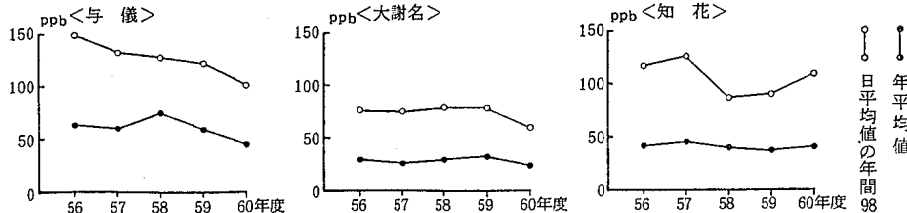


図27 窒素酸化物経年変化

(2) 一酸化炭素 (CO)

昭和60年度も環境基準を満足しており、各測定局の年平均値は0.7~1.9ppmの範囲にある。最近5年間、横ばい状態で推移している。

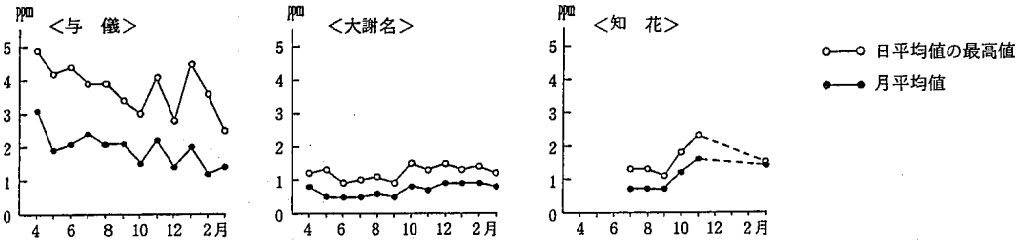


図28 一酸化炭素月間値 (昭和60年度)

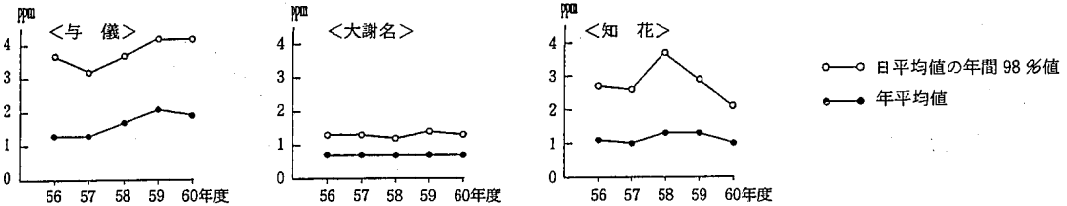


図29 一酸化炭素経年変化

(3) 浮遊粒子状物質

昭和60年度も知花局は環境基準を満足し、年平均値は0.028mg/m³であった。一般環境局に比べ月間値の変動が大きい傾向が見られた。

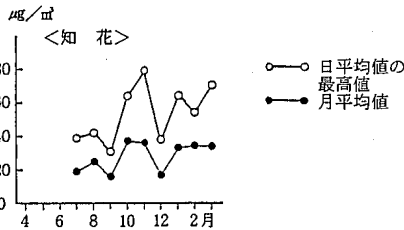


図30 浮遊粒子状物質月間値 (昭和60年度)

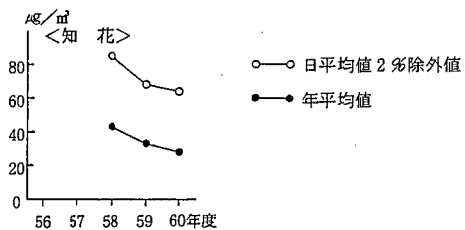


図31 浮遊粒子状物質経年変化

(4) 浮遊ふんじん (Dust)

与儀局のみであるが、年平均値は0.020mg/m³であった。

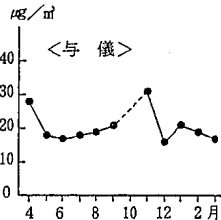


図32 浮遊ふんじん月平均値 (昭和60年度)

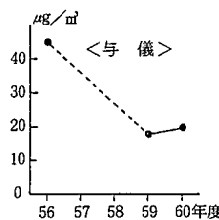


図33 浮遊ふんじん経年変化 (年平均値)

3 降下ばいじん

昭和60年度は台風の接近が少く、59年度の結果と大差なかった。海塩降下量を除いた海塩補正降下ばいじん量は、宇茂佐で減少傾向が見られる他は横ばい状態にある。

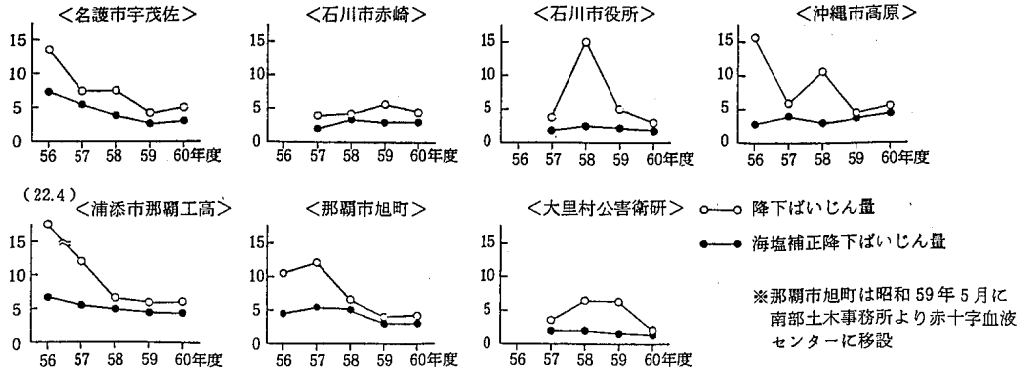


図34 降下ばいじん経年変化 (t/km²/30日)

注 昭和60年度の大気常時測定局測定結果のデータは紙面の都合上「昭和60年度一般環境大気測定局測定結果報告」一環境庁大気保全局大気規制課一を参照のこと

II 排出源調査

昭和60年度は、食品製造業2事業所についてばいじん及びNO_xの調査をした。表1に示す通り、2事業所とも排出基準を超えなかった。

表1 ばい煙調査結果

事業場	ばい煙発生施設	測定位置	ばい煙調査結果			排出基準	
			乾き排ガス量 [m ³ /h]	ばいじん [g/m ³ N]	NO _x [ppm]		
A	直火炉	直火炉後ダクト	\bar{X}	3,220	0.17	180	ばいじん 0.20 g/m ³ N NO _x 180ppm
			Max		0.24	230	
			Min		0.12	110	
			n	1	4	18	
B	ホイラー	除雪設備後ダクト	\bar{X}	101,000	0.19	94	ばいじん 0.30 g/m ³ N NO _x 480ppm
			Max	109,000	0.22	120	
			Min	93,100	0.15	82	
			n	2	2	25	

※ ばいじん及びNO_x濃度はO₂換算濃度を示す。