

# 沖縄県の大気汚染の現況

長嶺弘輝・洲鎌久人・島袋 定・比嘉尚哉

## Air Pollution in Okinawa (From Apr. 1980 to Mar. 1985)

Kōki NAGAMINE, Hisato SUGAMA  
Sadamu SHIMABUKURO, and Naoya HIGA

### I 大気常時測定局測定結果

大気常時測定局は、一般環境大気測定局として14局、自動車排出ガス測定局として3局が設置されている。また、降下ばいじん測定地点として14ヶ所が設置されている。その設置点と測定項目は図1に示すとおりである。

#### 1 一般環境測定局

##### 1) 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)

昭和59年度も環境基準を超えた測定局はなく、各測定局の年平均値は0.002~0.004ppmの範囲にあり、地域による差はない。最近5年間の経年

変化は図3に示すように、全測定局とも横ばい状態にある。(与那城局は昭和56年度途中まで、西原局は昭和55年度途中まで精度の悪い従来型で測定しているため、評価の対象からはずした。)

##### 2) 窒素酸化物 (NO, NO<sub>2</sub>, NO+NO<sub>2</sub>)

昭和59年度も二酸化窒素に係る環境基準を満足している。二酸化窒素の年平均値は0.001~0.017の範囲にあり、久茂地局や宜野湾局等の都市地区で高い値を示す。最近5年間の経年変化を見ると全測定局で横ばい状態にある。

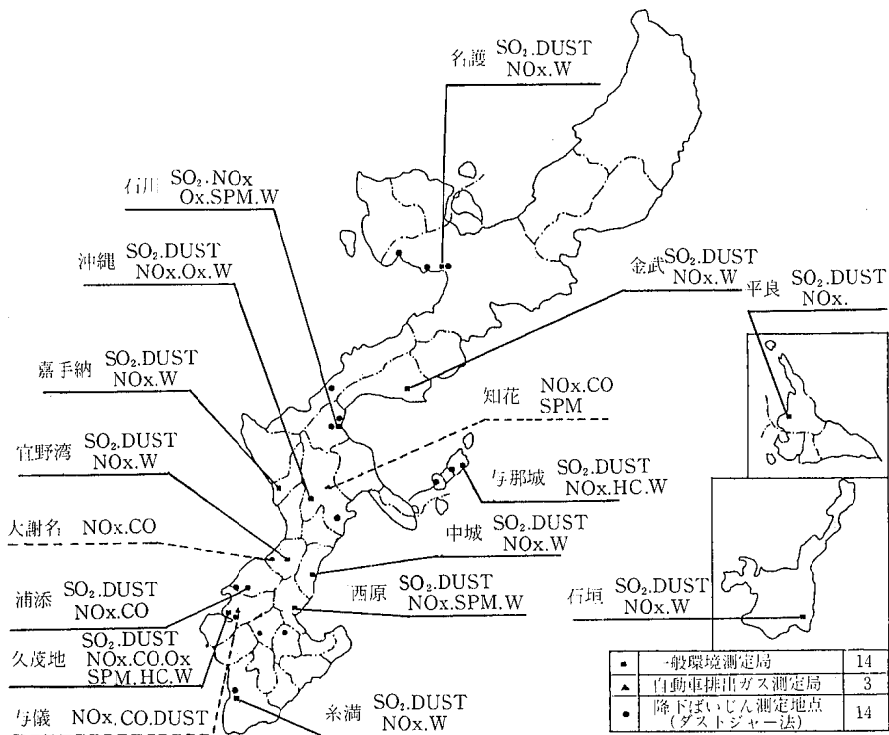


図4 大気汚染測定点配置図 (昭和59年度)

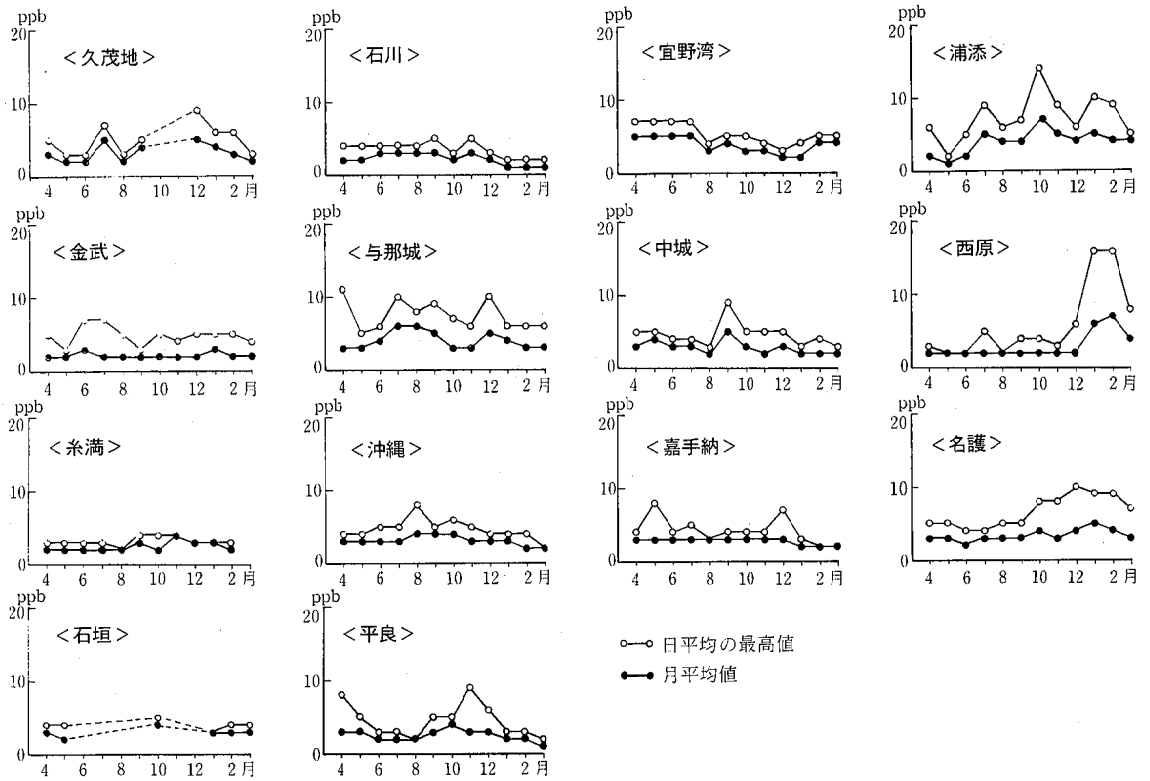


図2 二酸化硫黄月間値 (昭和59年度)

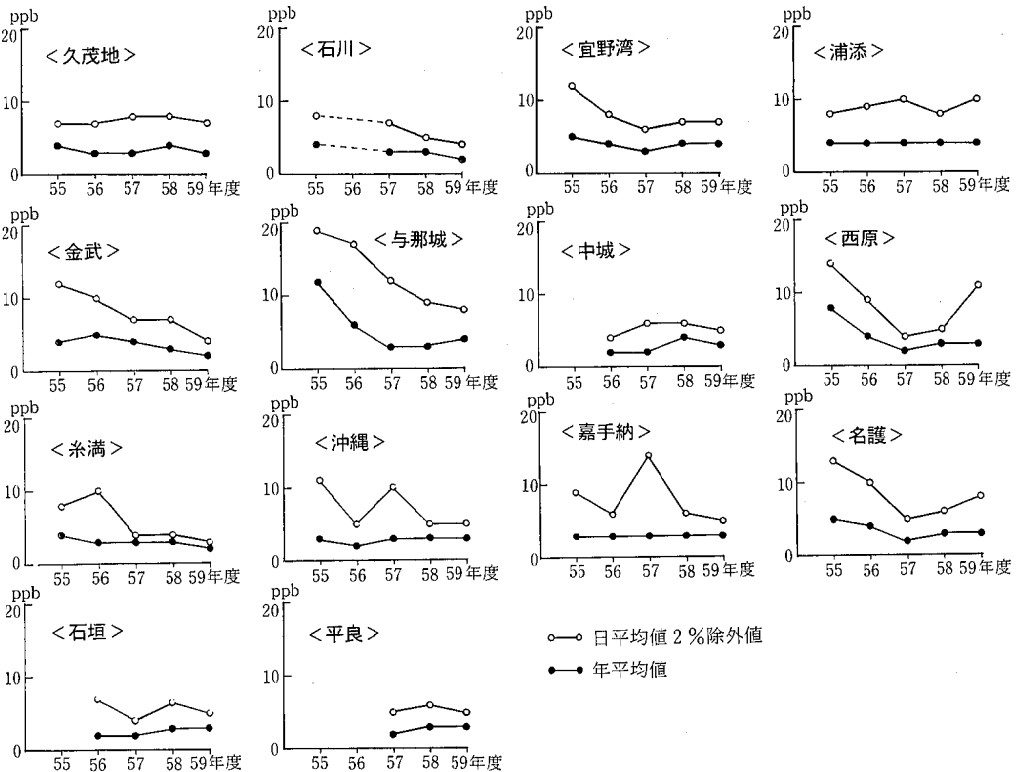


図3 二酸化硫黄経年変化

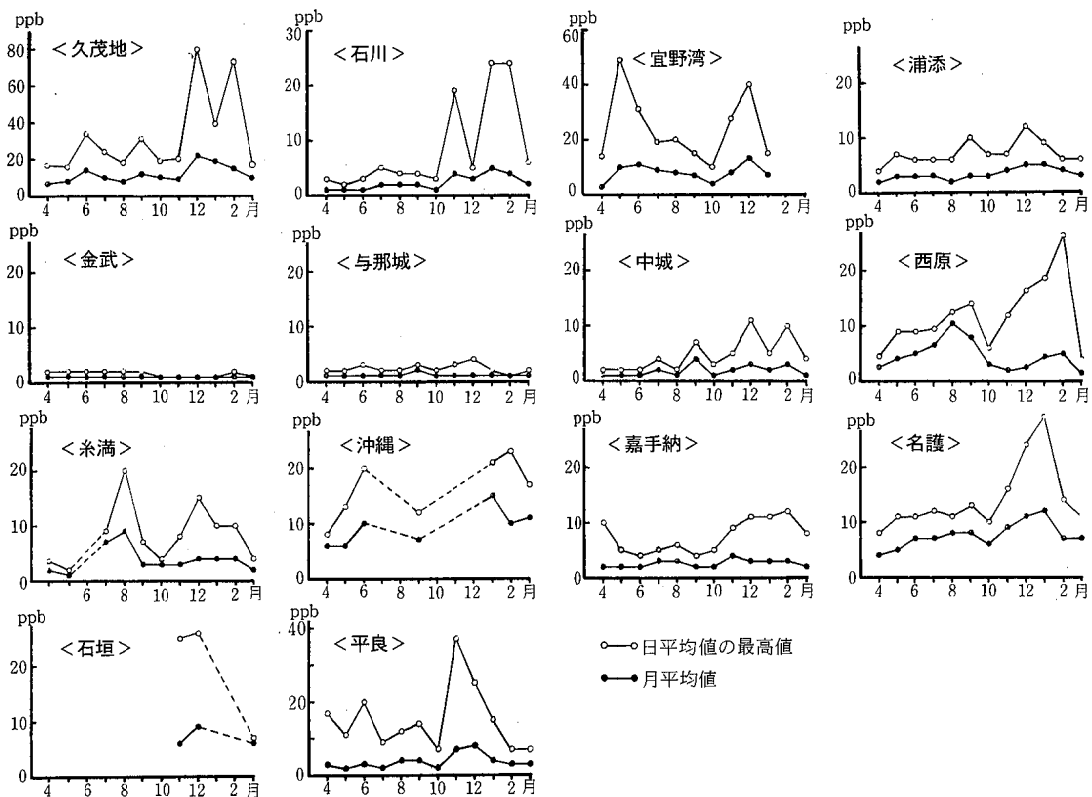


図4 一酸化窒素月間値(昭和59年度)

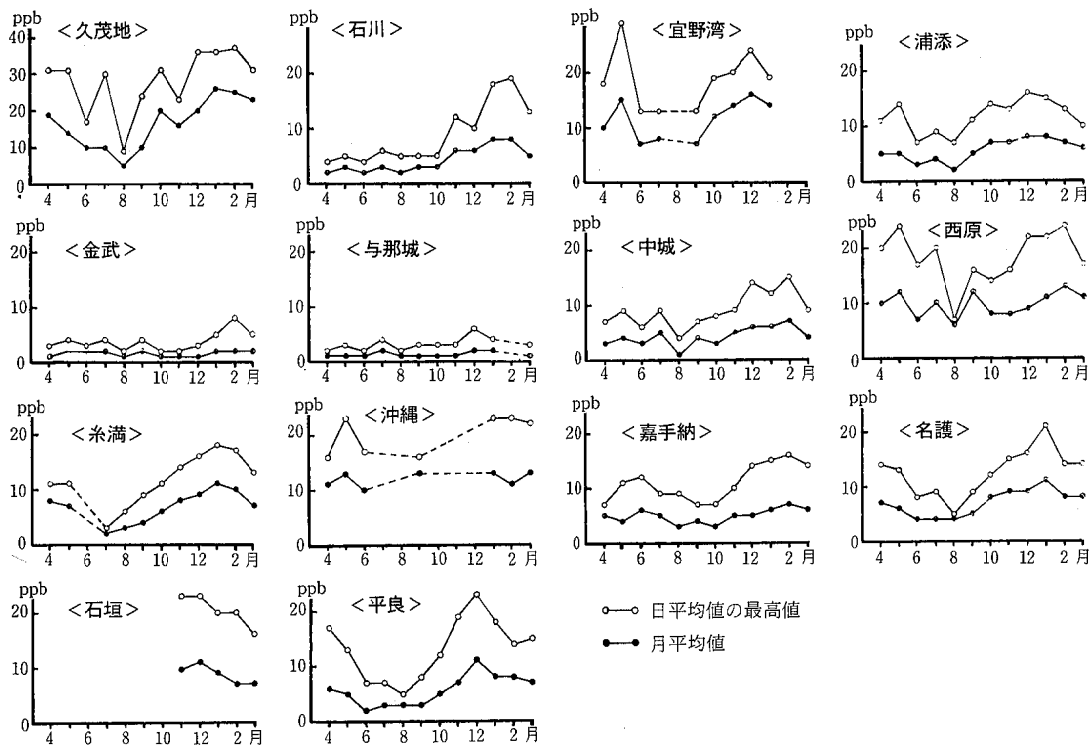


図5 二酸化窒素月間値(昭和59年度)

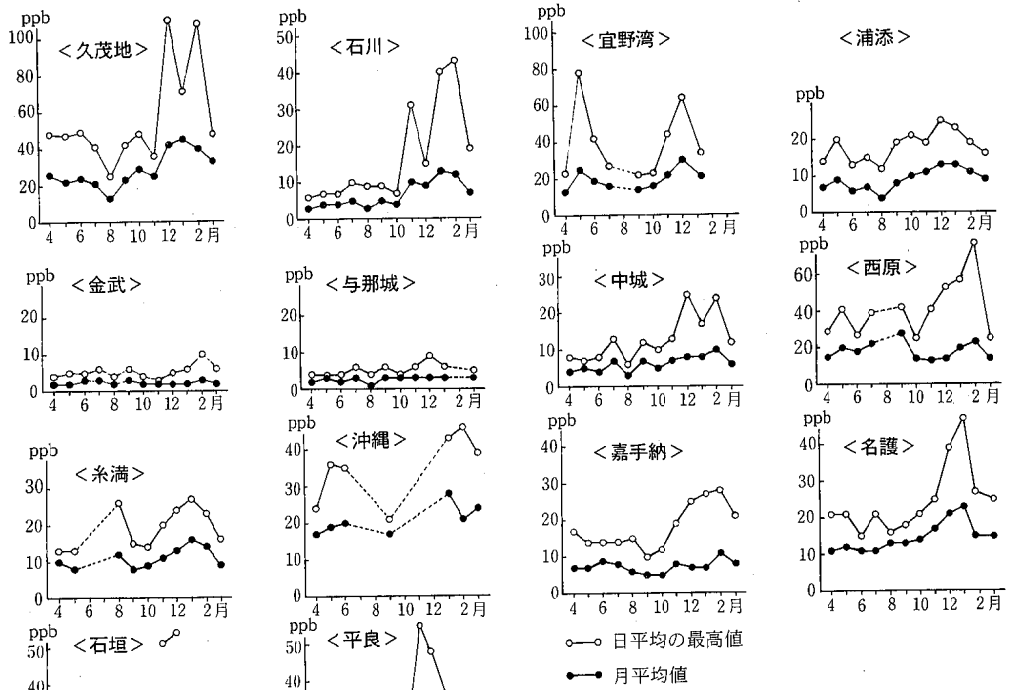


図6 窒素酸化物月間値 (昭和59年度)

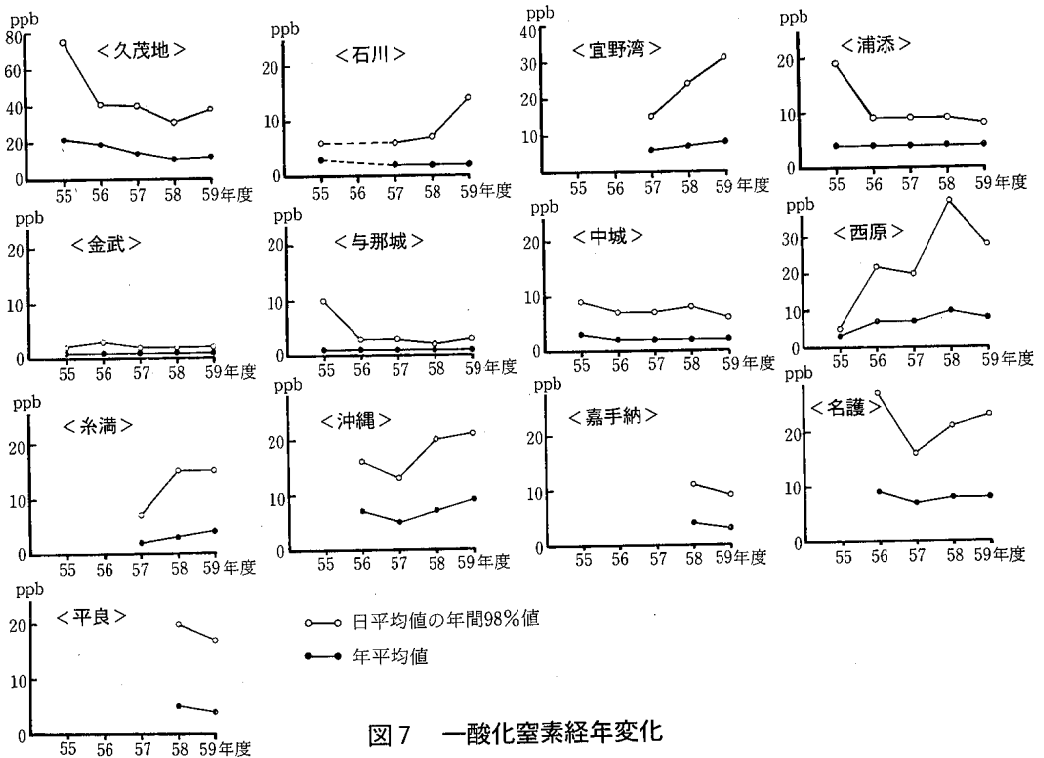


図7 一酸化窒素経年変化

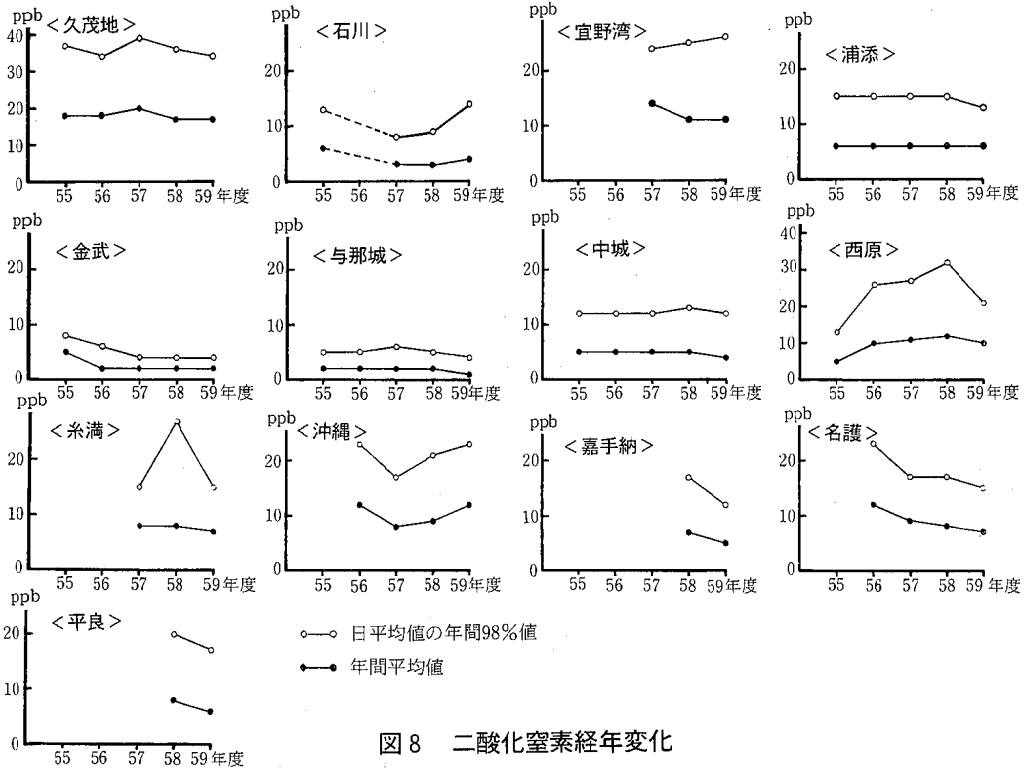


図8 二酸化窒素経年変化

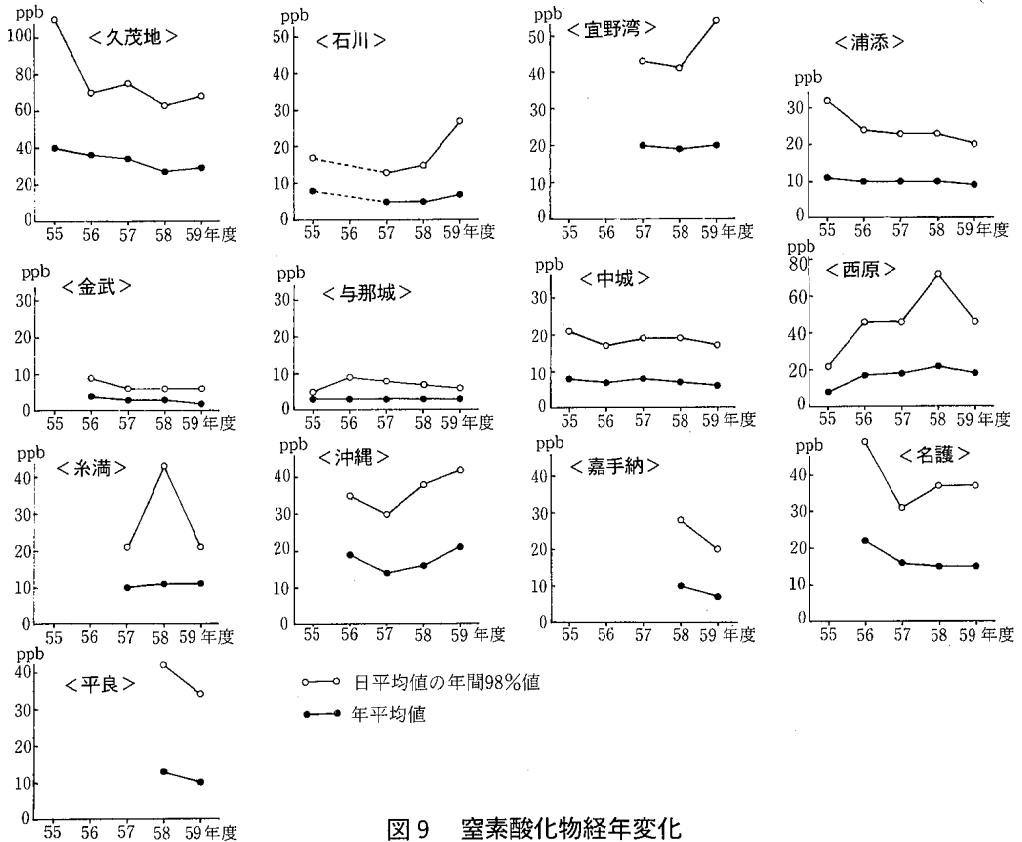


図9 窒素酸化物経年変化

### 3) 一酸化炭素 (CO)

昭和59年度も環境基準を満足しており、その年平均値は1.6ppmである。最近5年間の経年変化は図11のとおりで、ほぼ横ばい状態にある。

### 4) 光化学オキシダント (Ox)

昭和59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0.019~0.027ppmの範囲にあり、久茂地局等の都市地区で低い値を示す。最近5年間の経年変化は図13に示すとおりで、横ばい状態にある。

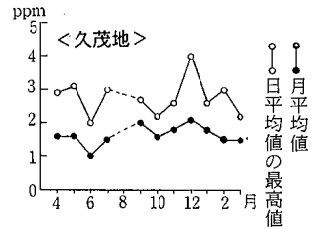


図10 一酸化炭素月間値(昭和59年度)

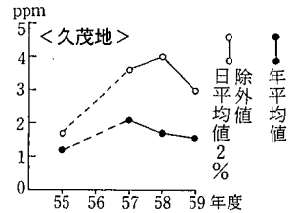


図11 一酸化炭素経年変化

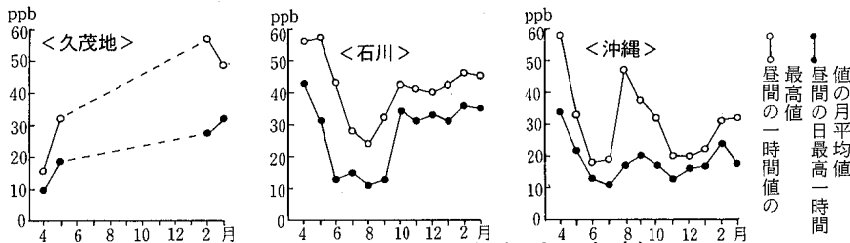


図12 光化学オキシダント月間値(昭和59年度)

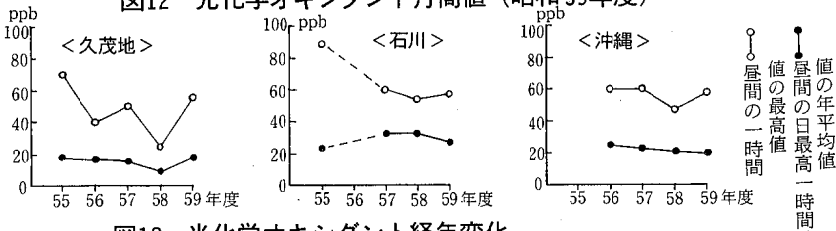


図13 光化学オキシダント経年変化

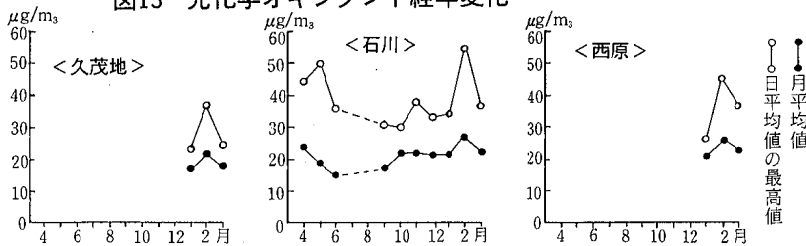


図14 浮遊粒子状物質月間値(昭和59年度)

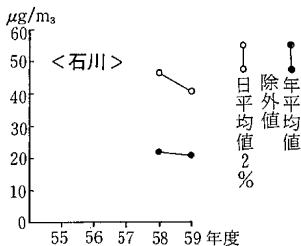


図15 浮遊粒子状物質経年変化

### 5) 浮遊粒子状物質 (SPM)

昭和59年度は2局(久茂地、西原)を新設し、県内の浮遊粒子状物質の測定局は3局になった。新設の2局の測定時間数が6,000時間に満たないので評価することは適切ではないが、3局の年平均値は0.019~0.024mg/m<sup>3</sup>の範囲にあり、今後も環境基準を達成できるものと考えられる。

6) 炭化水素 (NMHC, CH<sub>4</sub>, T-HC)

昭和59年度も非メタン炭化水素に係る指針値を満足していない。非メタン炭化水素の6～9時3時間平均値が0.31ppmCを越えた日数が久茂地局

で127日、与那城局で8日あり、昨年度とほぼ同日数である。6～9時における年平均値は図19に示すように、横ばい状態にある。

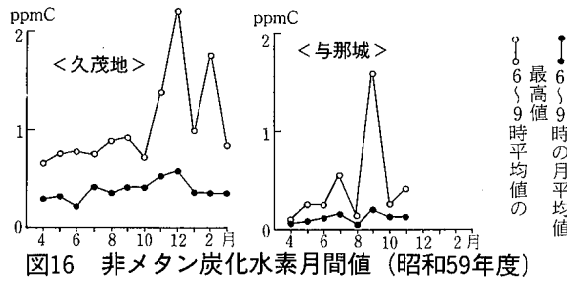


図16 非メタン炭化水素月間値 (昭和59年度)

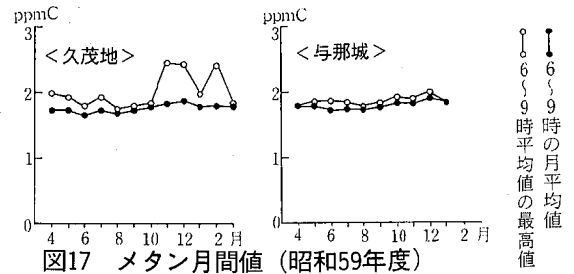


図17 メタン月間値 (昭和59年度)

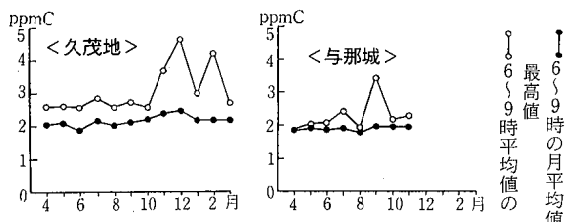


図18 全炭化水素月間値 (昭和59年度)

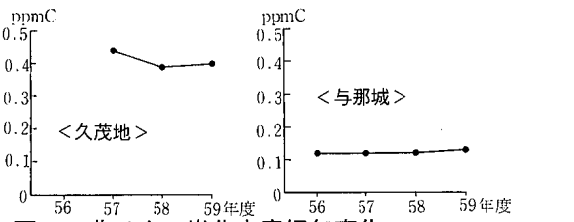


図19 非メタン炭化水素経年変化 (6～9時年平均値)

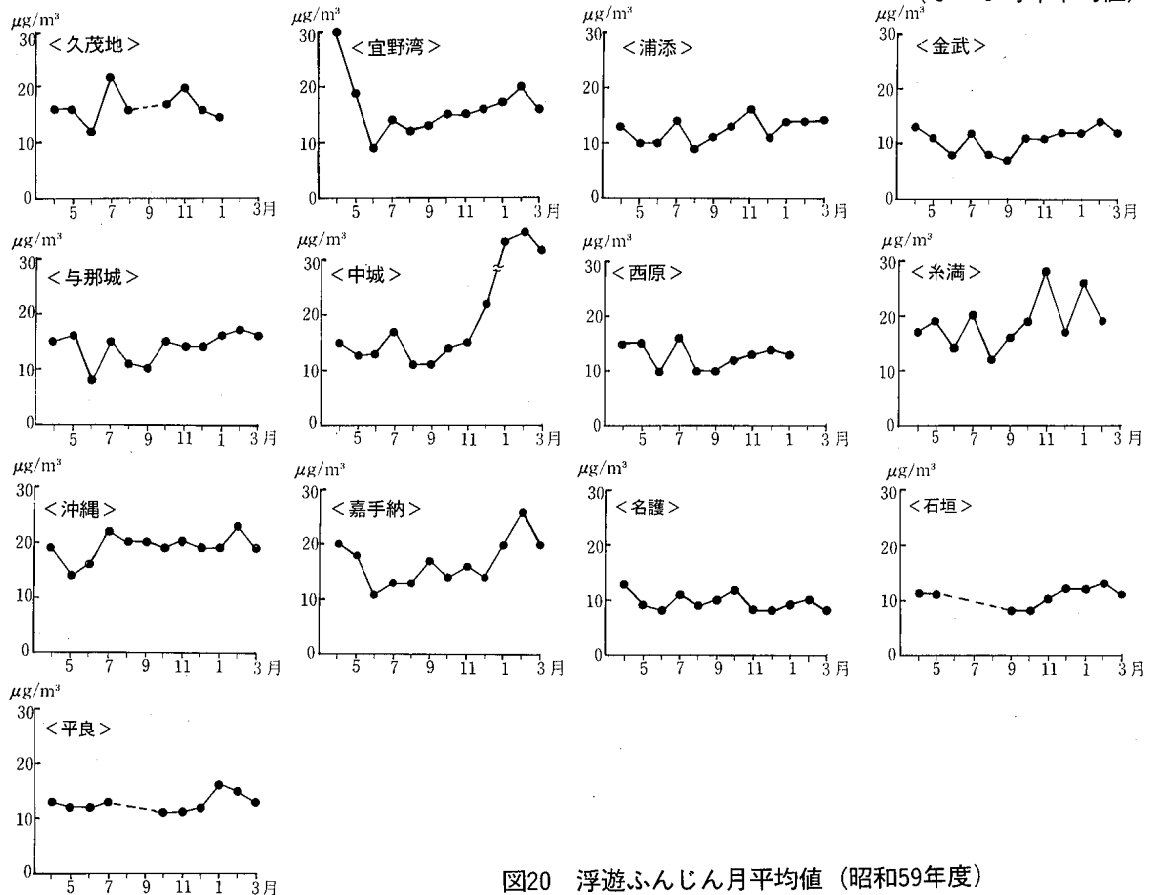


図20 浮遊ふんじん月平均値 (昭和59年度)

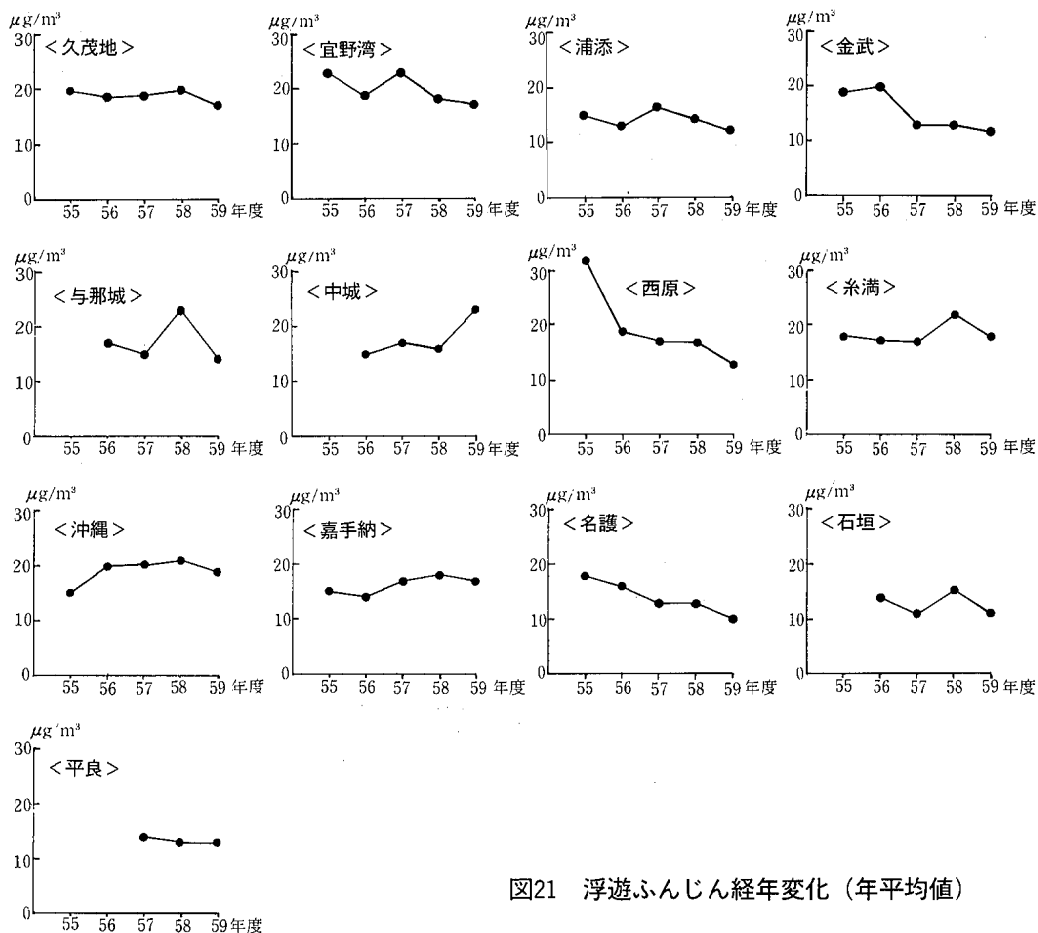


図21 浮遊ふんじん経年変化（年平均値）

### (7) 浮遊ふんじん (DUST)

昭和59年度の各測定局の年平均値は0.010～0.023mg/m<sup>3</sup>の範囲にある。最近5年間の年平均値は図21に示すように、西原局で減少傾向にあり、他の測定局はほぼ横ばい状態にある（久茂地局・西原局は1月をもって、β線吸収法に更新された。）

### 2 自動車排出ガス測定局

#### 1) 窒素酸化物 (NO, NO<sub>2</sub>NO+NO<sub>2</sub>)

昭和59年度も二酸化窒素に係る環境基準を達成しているものの、与儀局において、日平均値0.04ppm以上の日数が15日、0.06ppmを越えた日数が3日あった。最近5年間の経年変化を見ると、3局とも横ばい状態にある。



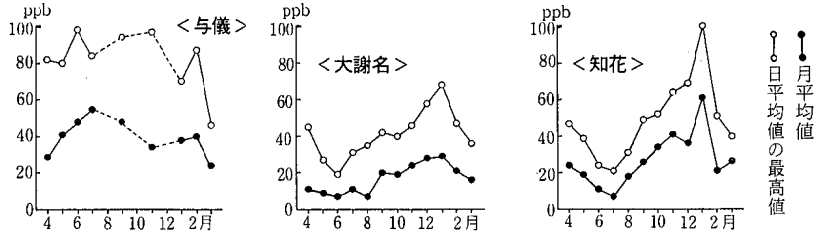


図22 一酸化窒素月間値 (昭和59年度)

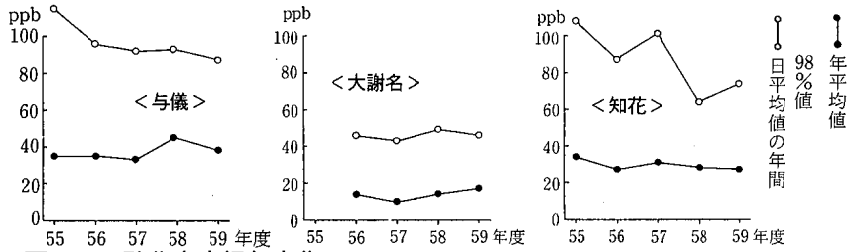


図23 一酸化窒素経年変化

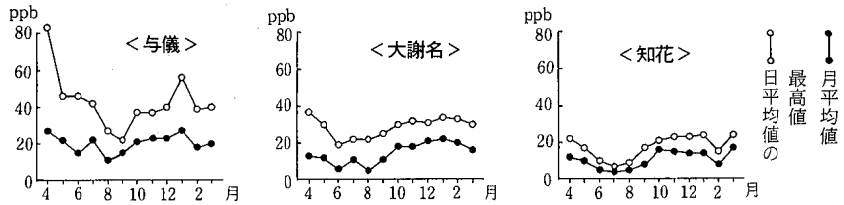


図24 二酸化窒素月間値 (昭和59年度)

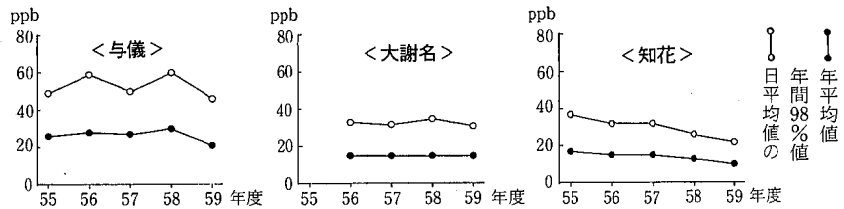


図25 二酸化窒素経年変化

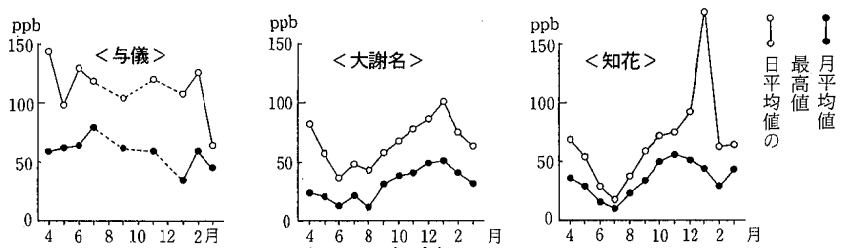


図26 窒素酸化物月間値 (昭和59年度)

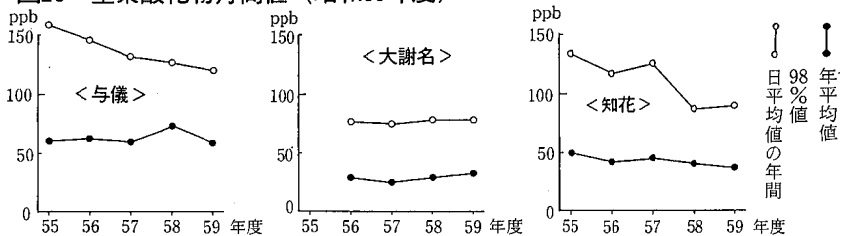


図27 窒素酸化物経年変化

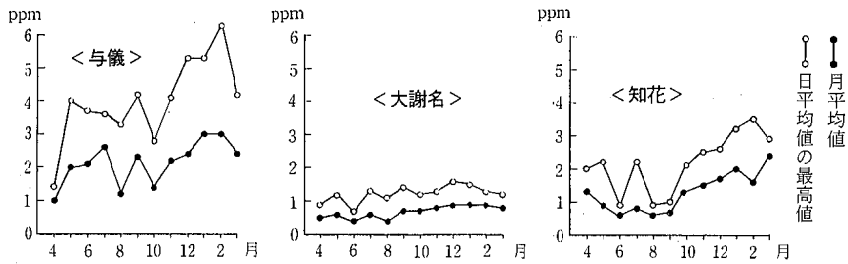


図28 一酸化炭素月間値 (昭和59年度)

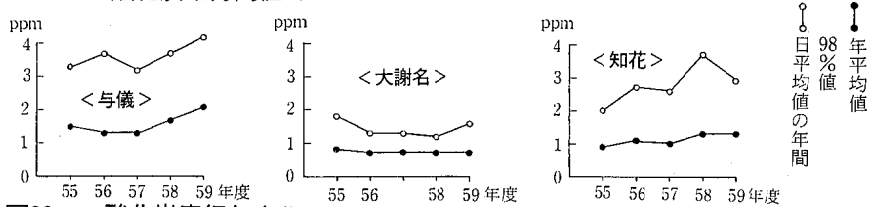


図29 一酸化炭素経年変化

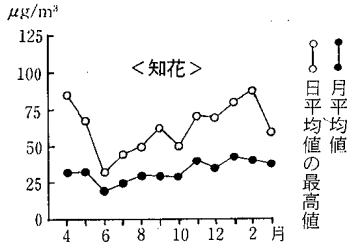


図30 浮遊粒子状物質月間値 (昭和59年度)

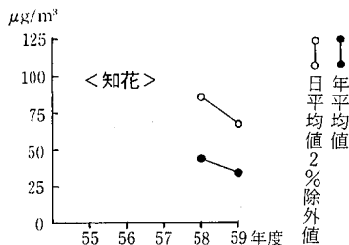


図31 浮遊粒子状物質経年変化

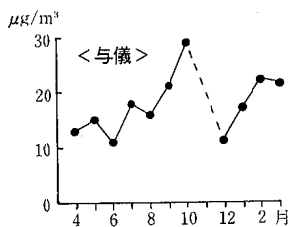


図32 浮遊ふんじん月平均値 (昭和59年度)

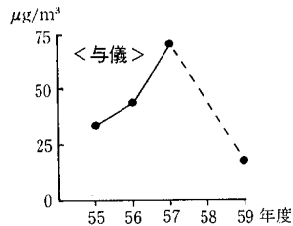


図33 浮遊ふんじん経年変化 (年平均値)

## 2) 一酸化炭素 (CO)

昭和59年度も3測定局で環境基準を達成しており、その年平均は0.7~2.1ppmの範囲にある。最近5年間の経年変化は図29に示すように、3測定局とも横ばい状態にある。

## 3) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質は知花局のみで測定している。

昭和59年度の年平均値は0.033mg/m<sup>3</sup>であり、一般環境局に比べて高い値を示しているが、これは道路からの巻き上げによるものと思われる。

## 4) 浮遊ふんじん (DUST)

浮遊ふんじんは与儀局のみで測定しており、昭和59年度の年平均は0.018mg/m<sup>3</sup>である。

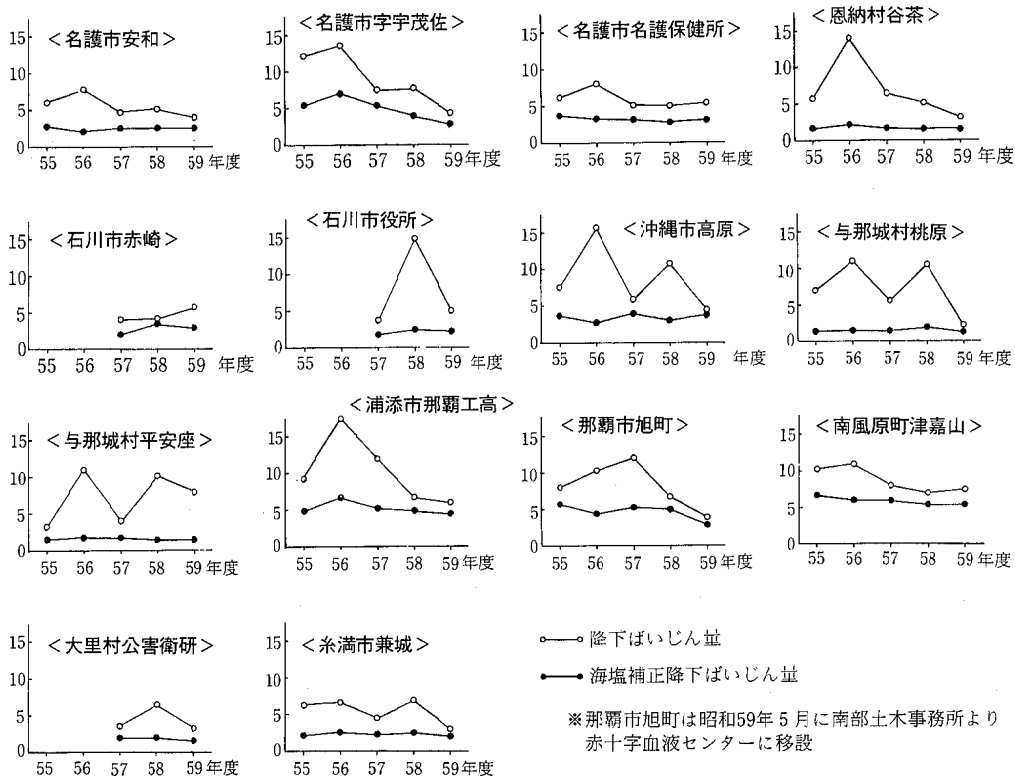


図34 降下ばいじん経年変化 [t/km<sup>2</sup>/30日]

### 3 降下ばいじん

昭和59年度の年平均値は2.3~10.4 t/km<sup>2</sup>/30日の範囲にある。台風の接近が少なかったため、降下ばいじん量は58年度に比べて減少した。しかしながら、海塩量を除いた海塩補正降下ばいじん量は、図34に示すように横ばい状態にある。

#### II 排出源調査

昭和59年度は、廃材やチップ等木材を燃料としている3事業場について主としてばいじん濃度を調査した。その結果を表1に示す。1事業場ではばいじんが排出基準を超えている。この事業場は除じん装置等の公害対策がなされてないため、今後この方面での施設の改善が必要であろう。また、除じん装置がついているにもかかわらず、ばいじんが排出基準すれすれの事業場も1件あった。この事業場では操業状態によっては排出基準を超えることも考えられるため、燃料管理や設備の保守

表1 ばい煙調査結果

事業所	ばい煙発生施設	測定位置	乾燥排ガス量 (m <sup>3</sup> /h)	ばいじん (g/m <sup>3</sup> )	No <sub>x</sub> (ppm)	
非鉄金属業	ボイラー後突	煙	̄	27,400	0.37	
		Max	28,100	0.41		
		Min	26,500	0.31		
		n	3	3		
サービスマシン業	ボイラー後突	煙	̄	6,270	0.08	135
		Max		0.11	164	
		Min		0.039	103	
		n	1	3	8	
食品製造業	直火が後ダクト	煙	̄	3,350	0.25▲	171
		Max		0.27	235	
		Min		0.22	109	
		n	1	3	10	

※ばいじん、No<sub>x</sub>はO<sub>2</sub>換算濃度を示す。  
 (ただし、非鉄金属製造業のばいじん濃度は実測値である)  
 ▲は排出基準オーバーを示す。

点検に留意する必要がある。

※ 昭和59年度の大気常時測定局測定結果のデータは、「昭和59年度一般環境大気測定局測定結果報告」—環境庁大気保全局大気規制課—を参考にされたい。