

沖縄県の大気汚染の現況 (平成2年度)

比嘉尚哉・洲鎌久人・与儀和夫・長嶺弘輝

Air Pollution in Okinawa (from Apr. 1990 to Mar. 1991)

Naoki HIGA, Hisato SUGAMA, Kazuo YOGI and Kohki NAGAMINE

I 大気汚染の測定状況

沖縄県では大気汚染防止法第22条に基づき、一般環境測定局14局、自動車排出ガス測定局3局の計17局で大気汚染の常時監視を行っている。

また、降下ばいじん測定を沖縄本島内7地点で実施している。大気常時測定局の設置点および測定項目、降下ばいじんの測定地点は図1に示すとおりである。

大気常時測定局 [測定項目]

- Ⓐ 名護 [SO₂, NO_x SPM]
- Ⓑ 金武 [SO₂ DUST]
- Ⓒ 石川 [SO₂, NO_x Ox SPM W]
- Ⓓ 与那城 [SO₂, NO_x SPM W]
- Ⓔ 自知花 [SO₂, NO_x, CO SPM W]
- Ⓕ 沖縄 [SO₂ SPM W]
- Ⓖ 嘉手納 [SO₂, NO_x SPM W]
- Ⓗ 浦添 [SO₂, NO_x DUST W]
- ① 自牧港 [NO_x, CO]
- ④ 中城 [SO₂, NO_x SPM W]
- Ⓘ 浦添 [SO₂ DUST]
- ② 西原 [SO₂, NO_x SPM W]
- ⑤ 那覇 [SO₂, NO_x, CO SPM W]
- ⑧ 自与儀 [CO]

- ⓪ 糸満 [SO₂, NO_x DUST]
- ⓫ 平良 [NO_x DUST]
- ⓬ 石垣 [SO₂, NO_x]

自 自動車排出ガス測定局

降下ばいじん測定地点

- ① 名護市宇茂佐
- ② 石川市新開地
- ③ 石川市赤嶺
- ④ 沖縄市高原
- ⑤ 浦添市勢理客
- ⑥ 那覇市旭町
- ⑦ 大里村大里

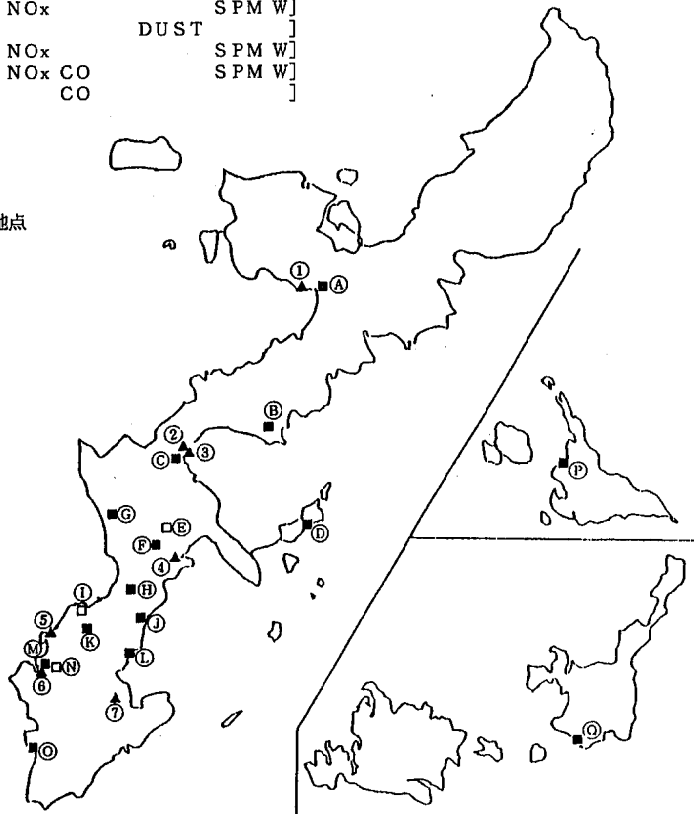


図1. 大気常時測定局の配置および降下ばいじん測定地点 (平成2年度)

II 測定結果

1. 大気常時測定局

本県では大型事業場等の固定発生源が少なく、また海洋性気候で大気の停滞も少ないため、大気汚染の状況は概ね良好である。以下に示すグラフは、有効測定日数が10日以上の子月についてプロットしたものである(図2-図9)。

(1) 二酸化硫黄 (SO₂)

各固定局の年平均値は0.001-0.005 ppm、日平均値の2%除外値は0.002-0.009 ppmの範囲にあり、環境基準(日平均値0.04 ppm以下)を満足している。

(2) 窒素酸化物 (NO, NO₂, NO+NO₂)

二酸化窒素の年平均値は0.01-0.014 ppm、日平均値の2%除外値は0.002-0.032 ppmの範囲にあり、環境基準(日平均値0.04 ppm以下)を満足している。窒素酸化物は都市地区で高く、また、冬季にやや高くなる傾向がみられる。

(3) 一酸化炭素 (CO)

年平均値は0.4-2.0 ppm、日平均値の2%除外値は1.1-3.6 ppmの範囲で環境基準(日

平均値10 ppm以下)を満足している。

(4) 光化学オキシダント (O_x)

石川局のみの測定であるが、昼間の1時間値の年平均値は0.026 ppmであった。また、1時間値が0.06 ppmを超えた日は3日、時間数は13時間あった。

(5) 浮遊粒子状物質 (SPM)

各測定局の年平均値は0.014-0.032 mg/m³、日平均値の2%除外値が0.038-0.053 mg/m³の範囲で環境基準(日平均値0.10 mg/m³)を満足している。

(6) 浮遊粉じん (DUST)

各測定局の年平均値は0.010-0.018 mg/m³、日平均値の2%除外値が0.024-0.045 mg/m³の範囲であった。

2. 降下ばいじん

9月、10月に台風接近の影響があった。各測定地点での年平均値は4.3-8.4 t/(km²・30日)の範囲にあるが、海塩降下量を引いた海塩補正降下ばいじん量の年平均値は1.3-3.5 t/(km²・30日)の範囲にあり、例年並であった(図10)。

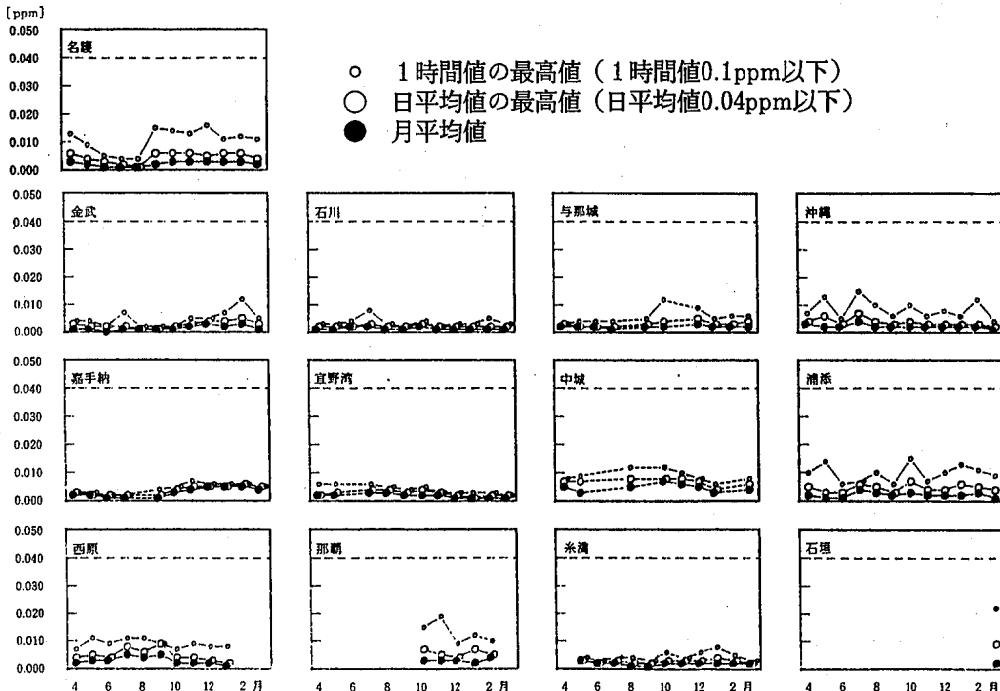


図2. 二酸化硫黄月間値

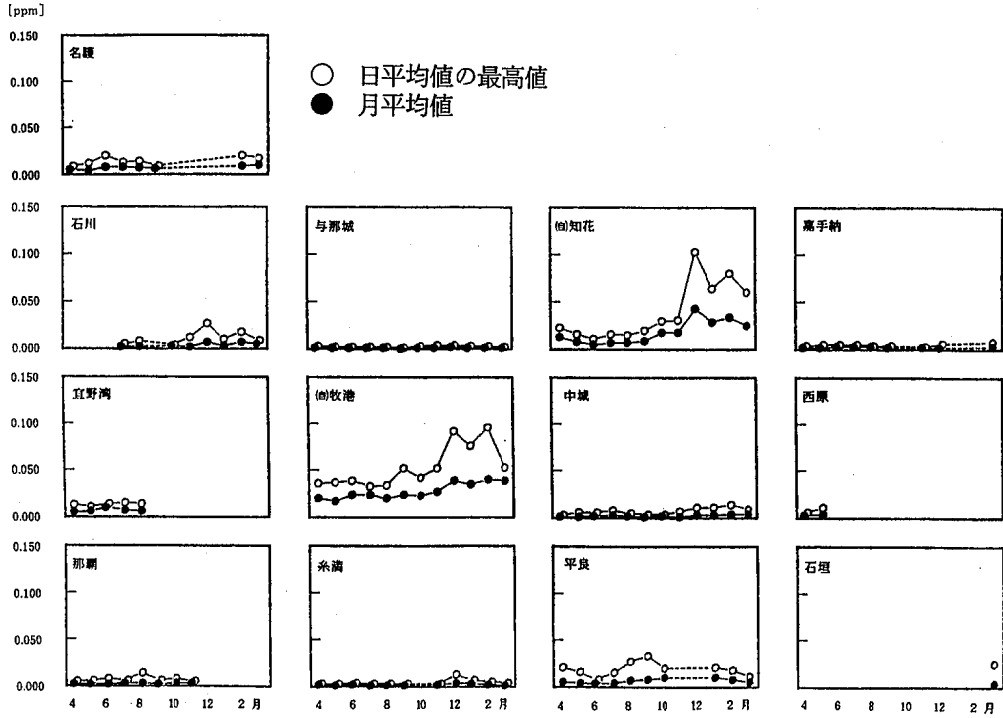


図3. 一酸化窒素月間値

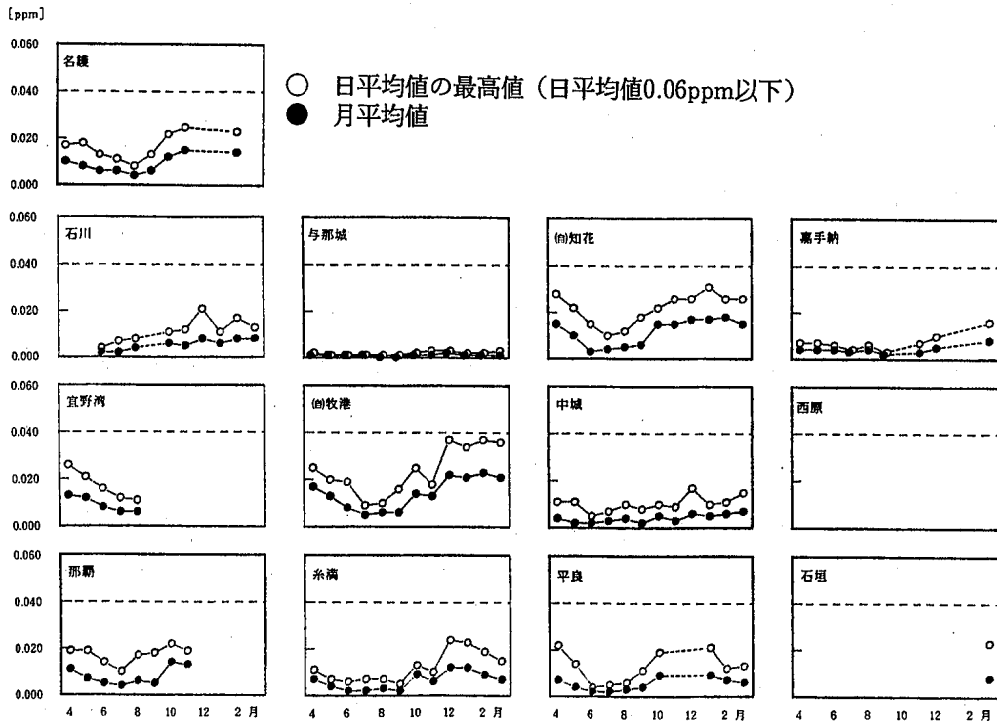


図4. 二酸化窒素月間値

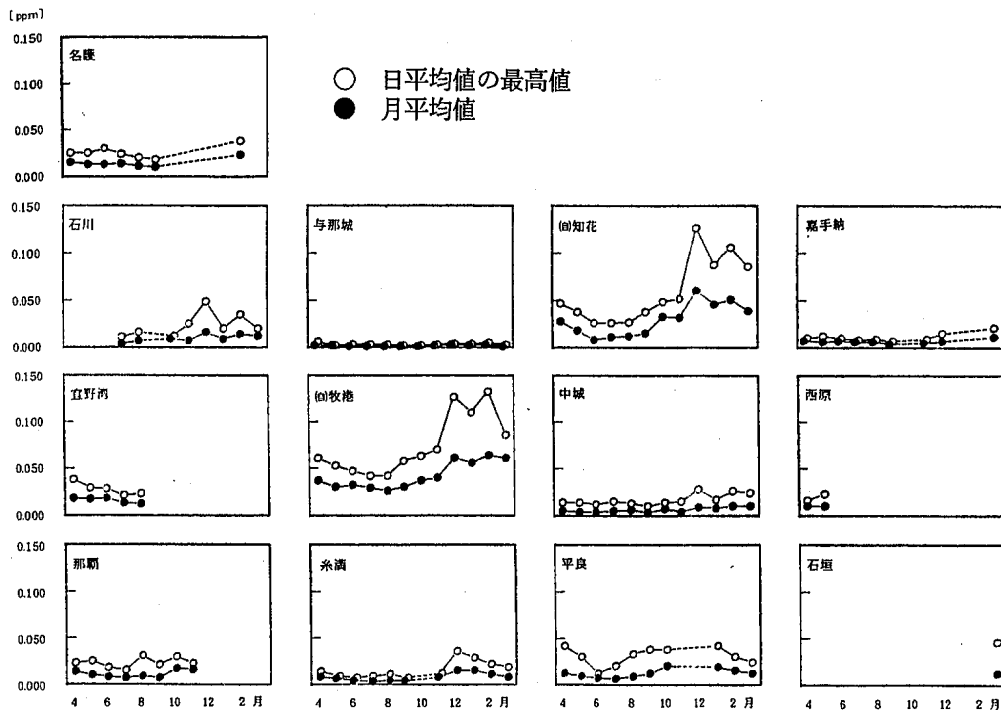


図5. 窒素酸化物月間値

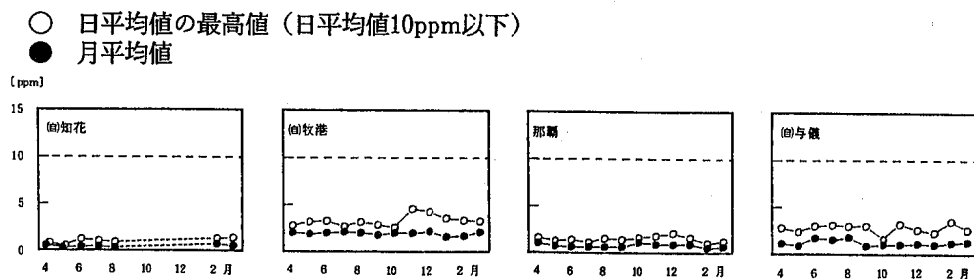


図6. 一酸化炭素月間値

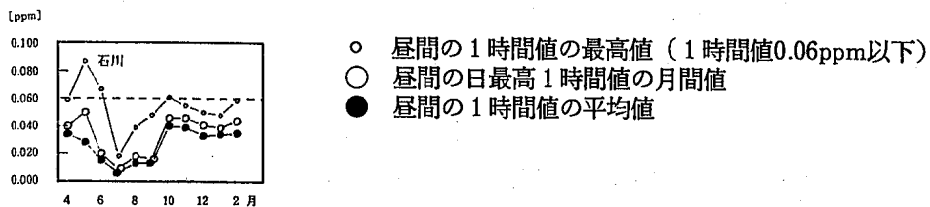


図7. 光化学オキシダント月間値

- 1時間値の最高値 (1時間値 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下)
- 日平均値の最高値 (日平均値 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下)
- 月平均値

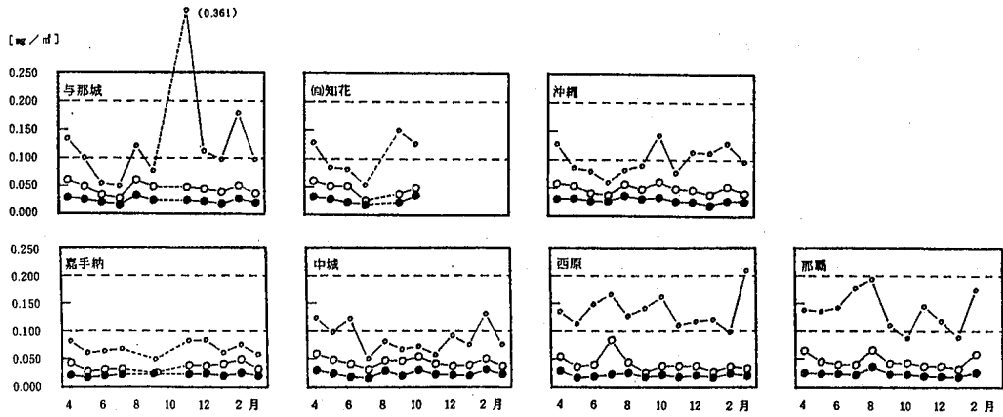


図8. 浮遊粒子状物質月間値

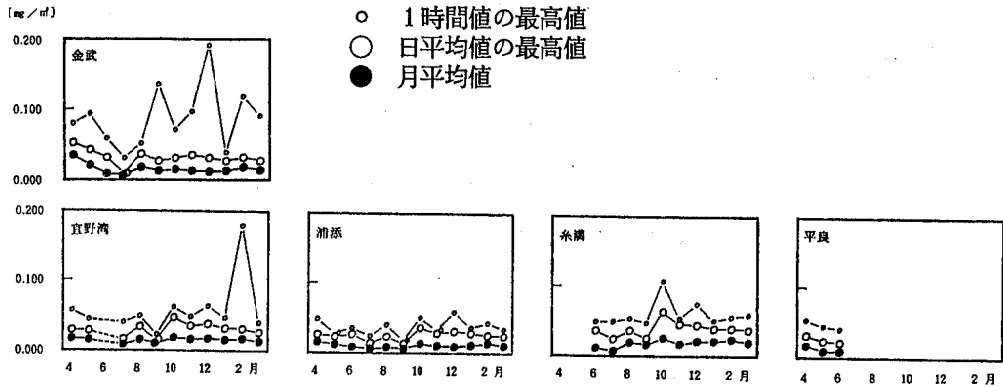


図9. 浮遊ふんじん月間値

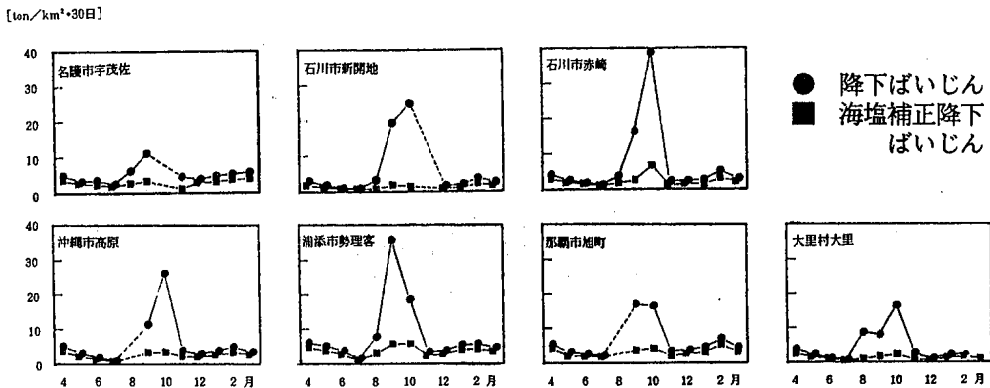


図10. 降下ばいじん月間値