

# 全国酸性雨調査(30)

## — 硝酸イオンおよび硫酸イオンの特徴 —

○山辺 真一(岡山県環境保健センター)  
[全公研酸性雨調査研究部会]

**1はじめに** 全国公害研協議会酸性雨調査研究部会による全国酸性雨調査の3年目に当たる平成9年度の調査結果について、硝酸イオン、硫酸イオンを中心に解析したので、その概要を報告する。

**2方法** 全国を地理・気象条件から北海道、日本海側、太平洋側、内陸部、瀬戸内、九州北部、九州中南部の7地区に区分し、夏季、冬季の各2週間(実サンプリング日数:8日間)の日単位の湿性データのみ使用した。

### 3結果

**3.1  $\text{NO}_3^-$  および  $\text{nss-SO}_4^{2-}$  濃度** 夏季の調査日別の  $\text{NO}_3^-$  濃度は全国平均値(降水量加重平均値;以下同じ)が  $10.3 \sim 221.1 (\mu \text{eq/l};$ 以下同じ)の範囲であった。地域別にみると北海道では  $33.4$ 、日本海側では  $10.2 \sim 119.0$ 、太平洋側では  $3.6 \sim 149.7$ 、内陸部では  $11.5 \sim 84.2$ 、瀬戸内では  $6.0 \sim 77.3$ 、九州北部では  $49.3$ 、九州中南部では  $11.1 \sim 329.6$  であった。冬季の調査日別の  $\text{NO}_3^-$  濃度は全国平均値が  $12.1 \sim 28.6$  の範囲であった。地域別にみると北海道では  $9.8 \sim 25.5$ 、日本海側では  $9.8 \sim 25.1$ 、太平洋側では  $16.3 \sim 68.4$ 、内陸部では  $13.0 \sim 44.4$ 、瀬戸内では  $5.4 \sim 64.7$ 、九州北部では  $3.7 \sim 112.3$ 、九州中南部では  $11.2 \sim 79.9$  であった。

夏季の  $\text{nss-SO}_4^{2-}$  濃度は全国平均値が  $15.6 \sim 378.2$  の範囲であった。地域別にみると北海道では  $52.1$ 、日本海側では  $10.4 \sim 143.2$ 、太平洋側では  $10.5 \sim 363.6$ 、内陸部では  $6.7 \sim 130.1$ 、瀬戸内では  $7.1 \sim 129.4$ 、九州北部では  $155.6$ 、九州中南部では  $17.7 \sim 725.9$  であった。冬季の  $\text{nss-SO}_4^{2-}$  濃度については全国平均値が  $23.6 \sim 45.8$  の範囲であった。地域別にみると北海道では  $16.5 \sim 45.4$ 、日本海側では  $22.9 \sim 45.2$ 、太平洋側では  $13.6 \sim 88.3$ 、内陸部では  $18.3 \sim 72.3$ 、瀬戸内では  $6.0 \sim 172.6$ 、九州北部では  $9.8 \sim 190.3$ 、九州中南部では  $21.7 \sim 146.2$  であった。

### 3.2 N/S比

$\text{NO}_3^-/\text{nss-SO}_4^{2-}$  比の経日変動を図に示す。夏季の全国平均値は  $0.42 \sim 0.98$  の範囲であり、6月18日が高かった。地域別にみると北海道では  $0.64$ 、日本海側では  $0.43 \sim 1.43$ 、太平洋側では  $0.34 \sim 1.10$ 、内陸部では  $0.51 \sim 2.62$ 、瀬戸内では  $0.40 \sim 0.90$ 、九州北部では  $0.32$ 、九州中南部では  $0.30 \sim 0.80$  であった。

冬季の全国平均値は  $0.33 \sim 0.99$  の範囲であり、1月28日が低く1月22日が高かった。地域別にみると北海道では  $0.35 \sim 1.54$ 、日本海側では  $0.26 \sim 0.56$ 、太平洋側では  $0.46 \sim 1.98$ 、内陸部では  $0.38 \sim 0.98$ 、瀬戸内では  $0.34 \sim 1.74$ 、九州北部では  $0.38 \sim 2.00$ 、九州中南部では  $0.35 \sim 0.94$  であった。

### 3.3 $\text{NO}_3^-$ および $\text{nss-SO}_4^{2-}$ 沈着量

夏季調査期間中の  $\text{NO}_3^-$  沈着量は全国平均値が  $95.7 (\text{mg}/\text{m}^2 \cdot 8\text{days};$ 以下同じ)であり、同様に  $\text{nss-SO}_4^{2-}$  沈着量は  $106.0$  であった。地域別にみると、両イオン共に九州北部が少なく太平洋側が多かった。冬季の  $\text{NO}_3^-$  沈着量は全国平均値が  $59.7$  であり、 $\text{nss-SO}_4^{2-}$  沈着量は  $88.1$  であった。地域別にみると、両イオン共に太平洋側が少なく、日本海側が多かった。

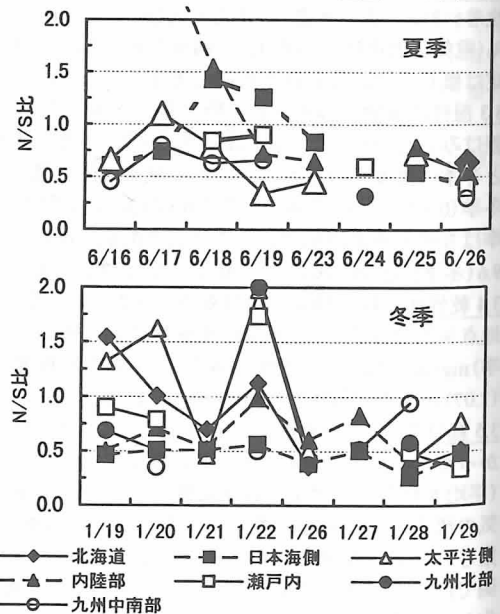


図 N/S比の経日変動