全面 酸性雨調査（30）
—硝酸イオンおよび硫酸イオンの特徴—

〇山辺 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 全国公害研究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）の日単位の湿度データのみ使用した。

3 結 果
3.1 NO₃⁻およびnss-SO₄²⁻濃度 夏季の調査日別のNO₃⁻濃度は全国平均値（降水量加算平均値；以下同じ）が10.3〜221.1（μeq/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10.2〜119.0、太平洋側では3.6〜149.7、内陸部では11.5〜84.2、瀬戸内では6.0〜77.3、九州北部では49.3、九州中南部では11.1〜329.6であった。冬季の調査日別のNO₃⁻濃度は全国平均値が12.1〜28.6の範囲であった。地域別にみると北海道では9.8〜25.5、日本海側では9.8〜25.1、太平洋側では16.3〜68.4、内陸部では13.0〜44.4、瀬戸内では5.4〜64.7、九州北部では3.7〜112.3、九州中南部では11.2〜79.9であった。

夏季のnss-SO₄²⁻濃度は全国平均値が15.6〜378.2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10.4〜143.2、太平洋側では10.5〜363.6、内陸部では6.7〜130.1、瀬戸内では7.1〜129.4、九州北部では155.6、九州中南部では17.7〜725.9であった。冬季のnss-SO₄²⁻濃度は全国平均値が23.6〜45.8の範囲であった。地域別にみると北海道では16.5〜45.4、日本海側では22.9〜45.2、太平洋側では13.6〜88.3、内陸部では18.3〜72.3、瀬戸内では6.0〜172.6、九州北部では9.8〜190.3、九州中南部では21.7〜146.2であった。

3.2 N/S比 NO₃⁻/nss-SO₄²⁻比の経日変動を図に示す。夏季の全国平均値は0.42〜0.98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0.43〜1.43、太平洋側では0.34〜1.10、内陸部では0.51〜2.62、瀬戸内では0.40〜0.90、九州北部では0.32、九州中南部では0.30〜0.80であった。

冬季の全国平均値は0.33〜0.99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0.35〜1.54、日本海側では0.26〜0.56、太平洋側では0.46〜1.98、内陸部では0.38〜0.98、瀬戸内では0.34〜1.74、九州北部では0.38〜2.00、九州中南部では0.35〜0.94であった。

3.3 NO₃⁻およびnss-SO₄²⁻沈着量 夏季調査期間中のNO₃⁻沈着量は全国平均値が95.7（mg/m²・8days；以下同じ）であり、同様にnss-SO₄²⁻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NO₃⁻沈着量は全国平均値が59.7であり、nss-SO₄²⁻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。