

全国酸性雨調査 (32) -----湿性沈着調査結果-----

- 藍川 昌秀 (兵庫県立公害研究所) 大泉 毅 (新潟県保健環境科学研究所)
- 遠矢 倫子 (鹿児島県志布志保健所) 押尾 敏夫 (千葉県環境研究センター)
- [全国環境研究所協議会、酸性雨調査研究部会]

[はじめに] 全国環境研協議会(全国公害研協議会改名)酸性雨調査研究部会は平成11年度から第3次の全国酸性雨調査を実施している。この中で、湿性沈着調査は国際的に標準的な方法によりモニタリングを行い、日本国内における湿性沈着成分に関して、量的な空間分布を把握することを目的とした。

[方法] 湿性沈着調査については平成11年度は全国47地点で調査を実施している。各調査地点の選定にあたっては、近傍の特定発生源の影響が無視できると判断されることを条件とし、可能な限り研究所屋上からはなれた地点代表性のある場所、特に山間部の地点を優先的に選定するようにした。調査は通年調査で行い、試料の採取は降水時開放型捕集装置を用いて原則1週間単位で採取し、データは4週または5週分を月単位にまとめて解析を行った。

[結果及び考察] 図1にpHの経月変化を示す。全国平均は4.83(地点ごとの加重平均値の算術平均値)であった。季節変化では冬季に低くなり、1月に最小値を示した。地域分類では4.68(日本海側)及び4.89(太平洋側)であり、年間を通して日本海側の方が低く、特に日本海側では冬季における低下が著しかった。

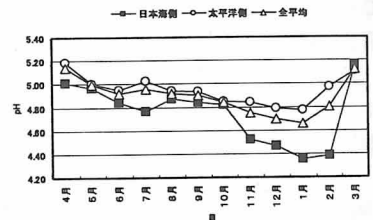


図1 pHの経月変化

図2に全国平均のH⁺、酸性成分沈着量及び降水量の経月変化を示す。H⁺及び酸性成分沈着量は、概ね暖候季に多く寒候季に少なくなる傾向を示した。地域分類を行うと、太平洋側では暖候季に多く寒候季に少なく、日本海側では寒候季に多くなる傾向を示した。また、瀬戸内海沿岸では、梅雨前線の影響を受け降水量が最大値を示す6月に酸性成分沈着量もピークを示した。

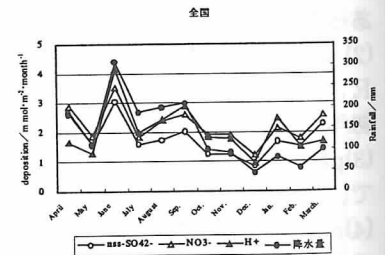
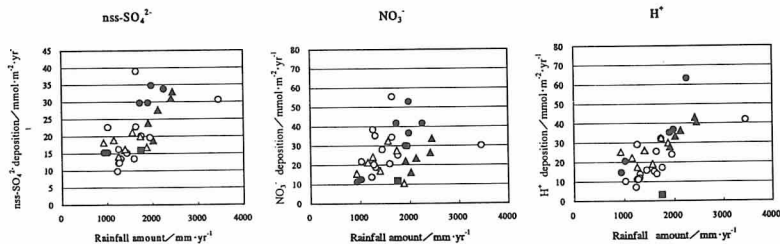


図2 H⁺、酸性成分沈着量及び降水量の経月変化(全国平均)

図3に地域別の年降水量とH⁺および酸性成分年沈着量の相関を示す。nss-SO₄²⁻沈着量は全体として降水量との相関性が高く、特に日本海側と東シナ海沿岸ではその傾向が顕著である。NO₃沈着量は東シナ海沿岸地域のデータが低沈着量側に分布しているためnss-SO₄²⁻に比較して全体としての降水量との相関性は低い。H⁺沈着量は降水量2000mm未満では相関性が低い、それを越えた日本海側や東シナ海沿岸の地点は高い相関を示した。



○:太平洋側, ●:日本海側, △:瀬戸内海沿岸, ▲:東シナ海沿岸, ■:南西諸島

図3 地域別の年降水量とH⁺および酸性成分年沈着量の相関