

全国酸性雨調査(44) ～第4次調査第1年次 湿性沈着 (その1)～

○友寄喜貴¹⁾, 押尾敏夫²⁾, 武直子³⁾, 野口泉⁴⁾, 藍川昌秀⁵⁾, 梅本雅之⁶⁾, 大泉毅⁷⁾

¹⁾ 沖縄県衛生環境研究所, ²⁾ 千葉県環境研究センター, ³⁾ 新潟県保健環境科学研究所, ⁴⁾ 北海道環境科学研究所

⁵⁾ 兵庫県立健康環境科学研究所, ⁶⁾ 山口県環境保健研究センター, ⁷⁾ (財)日本環境衛生センター 酸性雨研究センター
[全国環境研協議会 酸性雨調査研究部会]

1. はじめに

全環研 酸性雨調査研究部会(以下, 酸性雨部会)は, 平成15年度より, 3カ年計画で第4次酸性雨全国調査を実施している。ここでは, 湿性沈着における平成15年度調査結果について, 概要を報告する。

2. 調査方法

平成15年4月から平成16年3月までの調査期間中, 全国61地点において, 降雨時開放型捕集装置を用いて, 原則1週間単位で採取した試料について, 降水量, pH, 電気伝導率及びイオン成分(SO₄²⁻, NO₃⁻, Cl⁻, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺)濃度を測定した。測定値は, 酸性雨部会の指定した月単位で集計し, 完全度が月60%以上, 年80%以上確保されたデータを有効とし, 解析を行った。

3. 調査結果

降水量及び非海塩性成分沈着量の地域別季節変動を図-1に示す。

年降水量は, 年平均1729mmであり, 季節的には, 全国的に7～8月は多く, 日本海側を除き, 12～1月は少ない傾向にあった。日本海側では, 冬季の降水量が多かった。

pHは, 年加重平均4.63であり, 第3次調査と同程度であった。H⁺沈着量は, 日本海側以外では夏季に多く, 日本海側では冬季に多い傾向を示した。

nss-SO₄²⁻及びNO₃⁻濃度は, 全国的に冬季に高い傾向を示した。太平洋側では, 夏季にも極大を持つ双山型の変動を示した。nss-SO₄²⁻及びNO₃⁻沈着量は, 北陸地方及び伊自良湖で多い傾向がみられた。季節的には, 日本海側以外では夏季に多く, 日本海側では冬季に多い傾向を示した。

NH₄⁺沈着量の季節変動は, nss-SO₄²⁻及びNO₃⁻に類似した挙動を示した。nss-Ca²⁺沈着量は, 春季に多くなる季節変動を示したが, 第3次調査と比較して, 濃度・沈着量ともに少なかったことが示唆された。

冬季に nss-SO₄²⁻, NO₃⁻ 及びNH₄⁺が高くなる現象は, 日本海側で顕著であり, 大陸からの汚染物質の移流が示唆された。太平洋側の関東・東海地方では, 夏季にもnss-SO₄²⁻, NO₃⁻及びNH₄⁺が高くなる現象がみられ, 大都市圏で発生した汚染物質の影響が示唆された。

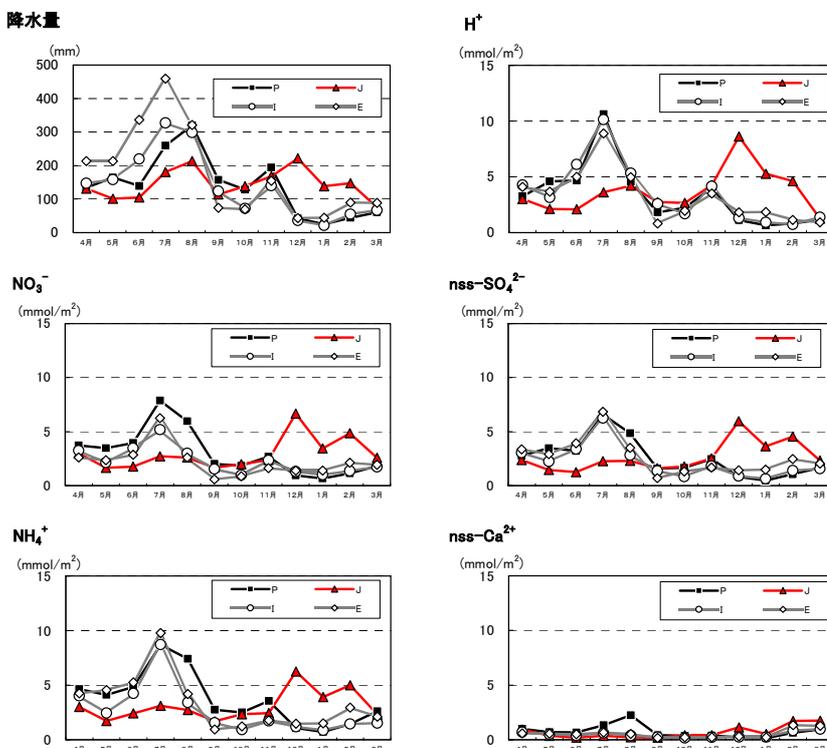


図-1 降水量及び非海塩性成分沈着量の地域別季節変動
(P:太平洋側, J:日本海側, I:瀬戸内海沿岸, E:東シナ海沿岸)

【謝辞】本調査に参画頂いた全環研協議会会員機関, 並びに全面的な支援助及び協力を頂いた, 環境省, (独)国立環境研究所, (財)日本環境衛生センター・酸性雨研究センターの方々に, 厚く御礼申し上げます。