

全国酸性雨調査(45) ～第4次調査第1年次 湿性沈着 (その2)～

○友寄喜貴¹⁾, 押尾敏夫²⁾, 武 直子³⁾, 野口 泉⁴⁾, 藍川昌秀⁵⁾, 森 淳子⁶⁾, 桜井達也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⁾ 長崎県衛生公害研究所, 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。『全国酸性雨調査(44) ～第4次調査第1年次 湿性沈着 (その1)～』で、その概要を報告した。ここでは、①排出量区分別の傾向、②ΣN, Heff及びAiの沈着量、③伊自良湖周辺における湿性沈着量、④三宅島噴火による影響、について知見が得られたので報告する。

2. 調査結果

【排出量区分別の傾向】

調査地点周辺半径 20km相当のSO₂及びNO_x排出量を基に、排出量区分をL,M,Sに分類した。関東地方における排出量区分別のnss-SO₄²⁻及びNO₃⁻濃度を図-1に示す。nss-SO₄²⁻はL及びM地点で差はみられなかった。一方、NO₃⁻では、周辺排出量の少ないM地点(北関東地方)のほうが、排出量の多いL地点(大都市圏)よりも、高濃度で推移する傾向がみられた。この傾向は、関東地方以外では明確でなかった。

【ΣN, Heff 及び Ai の沈着量】

ΣN, Heff 及び Ai の沈着量は、北陸地方の M 地点、及び伊自良湖で多い傾向がみられた。同地点における森林や湖沼への影響が懸念され、今後注視していく必要があると考えられる。

【伊自良湖周辺における湿性沈着量】

酸性雨対策総合取りまとめ報告書^{*)}において、伊自良湖等への流入河川や周辺土壌において、pHの低下等酸性雨の影響が疑われる理化学性の変化が認められたと報告されている。

今回の調査でも、伊自良湖では、H⁺, ΣN, Heff及びAiの沈着量が多く、酸性沈着による影響が懸念された。nss-SO₄²⁻, NO₃⁻及びNH₄⁺の濃度変動は東海地方都市部の挙動に類似しており、沈着量は伊自良湖で多い傾向がみられた。しかし、nss-Ca²⁺沈着量は、東海地方都市部に比較して、少なかった。これらのバランスにより、H⁺沈着量が大きい傾向を示したと考えられた。(図-2:紙面の都合上、H⁺及びNO₃⁻のみ掲載)

【三宅島噴火による影響】

三宅島の噴火による影響を考察した結果、nss-SO₄²⁻沈着量、及びnss-SO₄²⁻/NO₃⁻比から、H15年度における三宅島噴火の影響は少なかったと考えられた。しかしながら、三宅島の噴火は継続中であり、今後も注視していく必要があると思われる。

【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及び協力を頂いた環境省(独立行政法人環境研究所)、(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。

^{*)}酸性雨対策検討会:酸性雨対策総合取りまとめ報告書(2004)

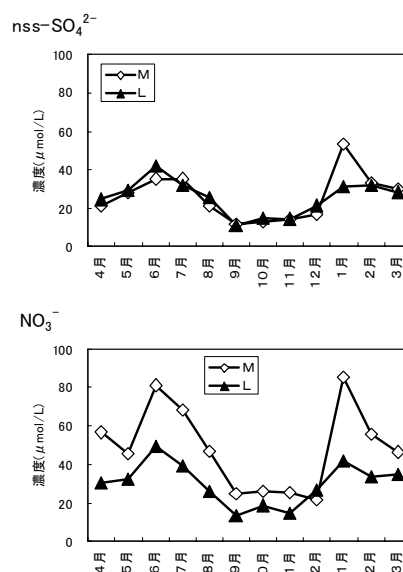


図-1 関東地方における排出量区分別のnss-SO₄²⁻及びNO₃⁻濃度

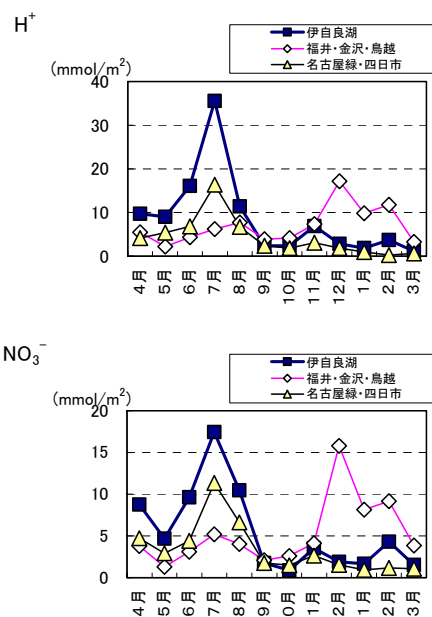


図-2 伊自良湖及びその周辺地点におけるH⁺及びNO₃⁻沈着量