

## 全国酸性雨調査(63) ～ 湿性沈着 ～

○友寄喜貴<sup>1)</sup>, 中川史代<sup>2)</sup>, 中村雅和<sup>3)</sup>, 中村和央<sup>4)</sup>, 村野健太郎<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>沖縄県衛生環境研究所, <sup>2)</sup>山口県環境保健センター, <sup>3)</sup>宮崎県衛生環境研究所, <sup>4)</sup>広島市健康福祉局衛生研究所,

<sup>5)</sup>法政大学

[全国環境研協議会 酸性雨広域大気汚染調査研究部会 (旧称: 酸性雨調査研究部会)]

【はじめに】本調査研究部会では、平成 15 年度より第 4 次酸性雨全国調査を実施している。第 3 次調査までは、3 ヶ年の調査の後、1 年間の準備期間を経て次の調査を行ってきたが、第 4 次では急速に増大し始めた中国の SO<sub>2</sub> および NO<sub>x</sub> 排出量の影響などが懸念されたことから、追加調査として 3 ヶ年、計 6 年間 (平成 15～20 年度) の調査を実施した。今回、5 年目である平成 19 年度の湿性沈着調査結果をとりまとめたので報告する。

【結果と考察】**濃度**: 平成 19 年度に第 4 次調査(平成 15～19 年度)中における最低 pH を示した地点は、第 4 次調査 5 年間のうち 4 年間以上で有効データを得られた 45 地点中、17 地点 (38%) にのぼり、日本海側および西部において多く観測された (図 1)。なお、金沢で観測された年平均 pH 4.31 という値は、第 4 次調査(平成 15～19 年度)の 5 年間全地点を通しての最低値であった。

同様に、平成 19 年度に第 4 次調査中における nss-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> および NO<sub>3</sub><sup>-</sup> の最高濃度を示した地点は、45 地点中、nss-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> において 17 地点 (38%)、NO<sub>3</sub><sup>-</sup> において 27 地点 (60%) にのぼった。

濃度の季節変動において特徴的なことは、日本海側および西部では、冬季に nss-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 濃度が高い傾向がみられ (図 2)、H<sup>+</sup> 濃度も冬季に高い傾向を示したことであった。地理的要因や冬季の風向等を考慮すると、大陸からの汚染物質の移流が示唆された。なお、平成 17 年度までは、この大陸からの越境大気汚染を示唆する傾向は、日本海側で顕著であったが、平成 18 年度にはその傾向が西部でも確認され、平成 19 年度も同様の傾向が続いていた。

**沈着量**: 平成 19 年度に第 4 次調査中における最大沈着量を示した地点は、45 地点中、nss-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 9 地点 (20%)、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 15 地点 (33%) および H<sup>+</sup>: 5 地点 (11%) であった。なお、平成 19 年度に最大降水量を示した地点は 1 地点 (2%) であり、降水量は多くないにもかかわらず、沈着量が多い地点が、日本海側および西部において多く観測された。なお、平成 18 年度も含めると、平成 18～19 年度の 2 年間のうちどちらかに最大沈着量を示す地点は、45 地点中、nss-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>: 24 地点 (53%)、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 32 地点 (71%) および H<sup>+</sup>: 17 地点 (38%) であった。これらは日本海側および西部において多く観測されており、近年、大気汚染物質の越境汚染が増加していることが示唆された。

また、H<sub>eff</sub><sup>+</sup> および ΣN 沈着量ともに、日本海側に次いで、東部および西部で多い傾向にあった。

越境大気汚染の影響拡大を示唆すると考えられる現象やアンモニアを含めた窒素沈着について、今後も観測し続けていくことが重要であると考えられる。

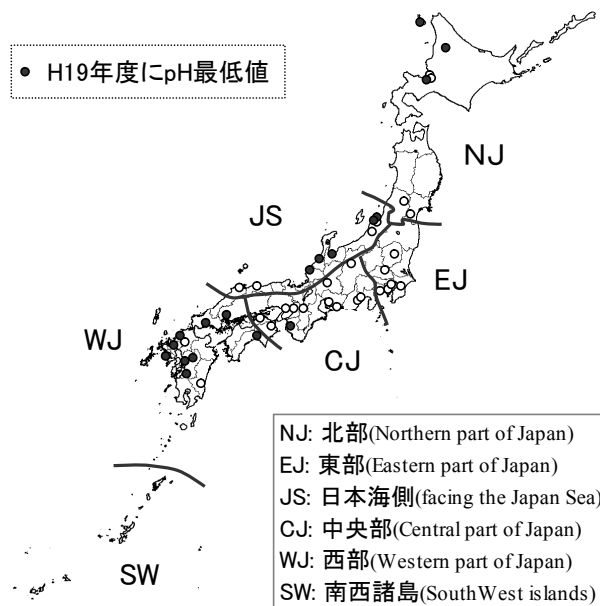


図 1 地域区分および平成 19 年度に第 4 次調査(平成 15～19 年度)における年平均 pH 最低値を示した地点

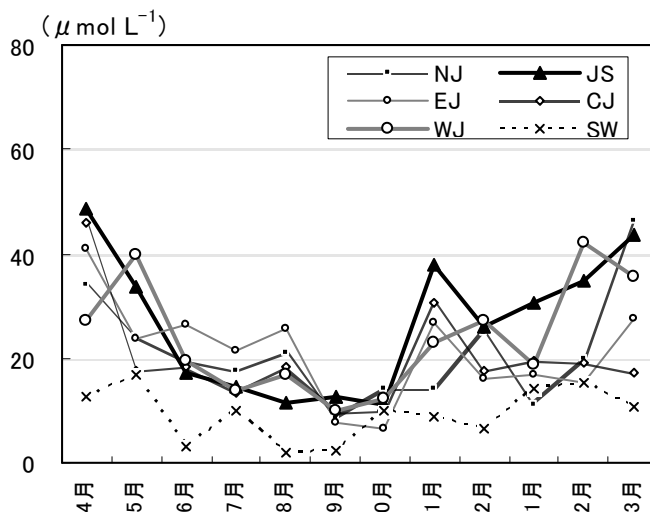


図 2 nss-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 濃度の地域別経月変動(平成 19 年度)

【全国酸性雨調査(63)～(66)に対する謝辞】本調査に参加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)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。