

全国酸性雨調査 (105) —湿性沈着—

○久恒邦裕¹, 北岡宏道², 宮野高光³, 家合浩明⁴, 村野健太郎⁵

¹ 名古屋市環境科学調査センター, ² 熊本県保健環境科学研究所, ³ 広島市衛生研究所, ⁴ 新潟県保健環境科学研究所, ⁵ 京都大学

【はじめに】

全国環境研協議会酸性雨広域大気汚染調査研究部会では、1991年より全国酸性雨調査を実施している。そのうち、湿性沈着調査は、日本全域における湿性沈着による汚染実態を把握することを目的としている。本報告では、2017年度の調査結果について報告する。

【調査地点】

2017年度の湿性沈着調査には、47機関63地点の参加があった。ただし、地点によっては装置の故障などにより測定値の全部または一部を参考値として、解析に用いていないところもある。地域ごとの特徴を把握するために、全地点を北部(NJ)、日本海側(JS)、東部(EJ)、中央部(CJ)、西部(WJ)、南西諸島(SW)の6つに分類し、傾向を調べた。各測定地点の場所、地域の分類および年間平均値 pH を、図1に示した。

【結果と考察】

主要イオン成分の地域ごとの濃度を箱ひげ図にして図2に示した。年間平均pHは4.48(鹿児島)~5.82(旭)の範囲にあり、加重平均は4.88であった。H⁺濃度の加重平均は13.3 μmol L⁻¹で、全体的にJSおよびWJにおいて高く、EJで低くなる傾向が見られた。季節ごとにみると、NJ・JS・WJで冬季に高くなる傾向を示した。年間平均nss-SO₄²⁻濃度は、4.8(勝浦および旭)~18.1 μmol L⁻¹(鹿児島)の範囲で、加重平均は9.8 μmol L⁻¹であった。地域的にはJSおよびWJで高く、SWで低い傾向を示した。季節変動ではいずれの地域もおおむね、夏季から秋季にかけて低い傾向を示したが、大きな変動はなかった。年間平均NO₃⁻濃度は、5.1(勝浦)~24.4 μmol L⁻¹(加須)の範囲で、加重平均は13.8 μmol L⁻¹であった。地域別ではJSで高く、SWで低い傾向を示した。季節的には秋季に低く、春季および冬季に高くなる傾向が見られた。年間平均nss-Ca²⁺濃度は、0.2(旭)~28.2 μmol L⁻¹(佐世保)の範囲で、加重平均は3.5 μmol L⁻¹であった。地域別では、SWで高く、CJで低い傾向を示した。

【全国酸性雨調査(105)~(108)】

本調査にご参加いただ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、国立環境研究所、日本環境衛生センターアジア大気汚染研究センターの方々には厚く御礼申し上げます。

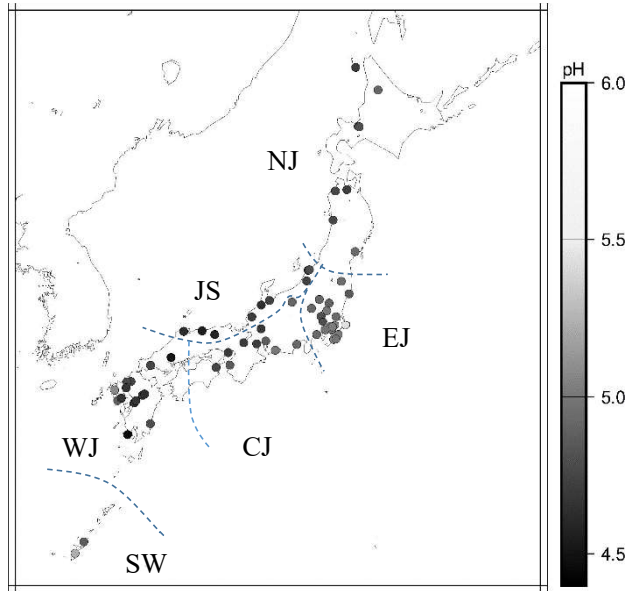
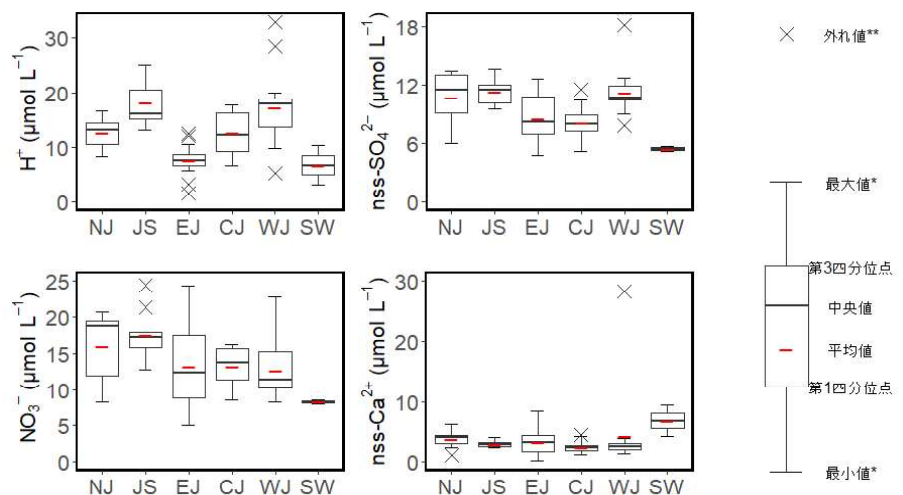


図1 2017年度調査地点



** 箱の端からの距離が箱の長さの1.5倍以上
* 外れ値を除いた最大値または最小値

図2 成分の地域ごとの濃度分布