

(1) 調査結果の概要

○押尾敏夫(千葉県環境研究所)

全国公害研協議会

1 はじめに 全国公害研協議会酸性雨調査研究部会は、全国的な酸性降下物の実態を把握することを目的とし1990年度から3年計画で調査を実施しており、今回は1990年度の結果を報告する。

2 調査方法 調査期間は1990年4月から1991年3月である。調査地点は各都道府県に数点(都市域、工業地域、山間・海岸地域など)づつ合計158地点でその分布を図1に示す。調査は、ろ過式採取法により、1週間から1月単位(42地点)で降下物を採取し、pH、EC(導電率)、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} および降水量を測定・分析した。測定結果は1月単位で集計し、季節の区切りは春季は4月～6月、夏季は7月～9月、秋季は10月～12月および冬季は1月～3月とした。

3 調査結果 調査結果の概要を表1に示す。

分析値は概ねイオンバランスがとれていた。また、 Ca^{2+} 、 SO_4^{2-} は、 Na^+ を基準にして海塩の影響を除いたとき、非海塩由来(nss-)が大部分であった。**降水量**は全国でみると暖候期(4月～9月)に多く、寒候期(10月～3月)に少ない傾向が認められた。年間降水量の全国平均は約1800mmであり、九州及び関東・甲信・静が平均値より多かった。 **H^+ 降下量**は、各季節とも約10 meq/m²/期間であり年間約40 meq/m²であった。支部別にみると九州が最も多かった。ちなみに、降水量で重み付けした H^+ の平均値から求めたpHの全国平均値は、4.7であった。 **SO_4^{2-} 降下量**は、各季節毎に全国平均でみると18～24 meq/m²/期間であり、年間約90 meq/m²であった。支部別にみると、西が多く東が少ない傾向が認められた。 **NO_3^- 降下量**は、全国平均でみると約6～9 meq/m²/期間であり、年間約31 meq/m²であった。これは SO_4^{2-} 降下量の約1/3であった。関東・甲信・静が他の支部より多い傾向が認められた。 **NH_4^+ 降下量**は、全国平均でみると約8～12 meq/m²/期間であり、年間約42 meq/m²であった。これは NO_3^- 降下量より多く、 H^+ 降下量と同程度であった。関東・甲信・静がやや多かった。 **Ca^{2+} 降下量**は、全国平均でみると約9～13 meq/m²/期間であり、年間約44 meq/m²であった。これは NO_3^- 降下量より多く、 H^+ 、 NH_4^+ 降下量と同程度であった。 **Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 降下量**は九州が他の支部に比べ2倍以上多く、夏季の台風によってもたらされたものと考えられる。

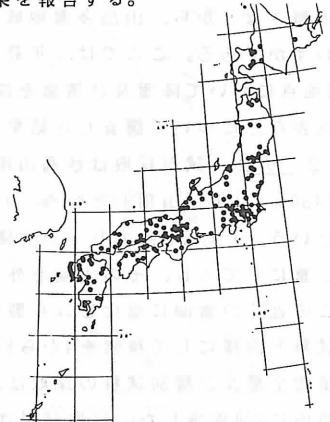


図1 調査地点

表1 調査結果の概要(1990年度)

季節	地域	地点	雨量	pH	H^+	Na^+	NH_4^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Cl^-	NO_3^-	SO_4^{2-}	* Ca^{2+}	* SO_4^{2-}	A/(A+C)
春季	0	153	479	4.7	9.6	8.9	11.8	1.2	10.5	3.0	11.9	8.9	21.9	10.1	20.8	0.48
夏季	0	152	598	4.8	10.3	36.6	11.7	2.3	10.0	9.6	46.3	7.9	23.8	8.4	19.4	0.48
秋季	0	152	372	4.7	6.9	32.6	7.9	1.6	9.2	8.7	41.5	5.8	18.3	7.8	14.4	0.50
冬季	0	152	343	4.5	10.0	31.8	10.9	1.5	12.5	8.7	41.4	8.5	24.3	11.1	20.5	0.50
年間	1	34	1460	4.9	20.5	96.4	36.3	5.9	41.9	24.4	117.5	23.2	69.8	37.7	58.2	0.48
	2	28	1903	4.8	32.4	40.8	49.9	5.5	42.6	13.9	62.8	40.5	67.3	40.8	62.4	0.48
	3	36	1765	4.7	39.3	101.2	40.9	5.7	36.2	28.8	124.6	32.8	84.3	31.8	72.1	0.49
	4	26	1611	4.6	37.9	95.2	45.4	5.9	37.5	25.2	119.7	32.4	94.2	33.4	82.8	0.50
	5	28	2302	4.8	57.6	224.3	41.1	10.2	55.1	59.7	294.5	28.0	133.4	45.3	106.5	0.50
	0	152	1799	4.7	36.0	112.6	42.8	6.8	44.2	30.3	146.2	30.6	89.7	39.3	76.1	0.49

注1) 地域:0;全国,1;北海道・東北,2;関東・甲信・静,3;東海・近畿・北陸,4;中国・四国,5;九州

注2) pHは降水量で重み付けした H^+ の平均値から求めた。

注3) * Ca^{2+} 、* SO_4^{2-} は Na^+ を基準にし求めた非海塩由来(nss-)のものである。