

酸性雨に関する調査研究（2）

関東及びその周辺地域における平成16年度長期実態調査結果

押尾敏夫

1 目的

2004年度の関東及びその周辺地域における酸性降下物の実態を調査し、各調査地点の年間平均濃度、年間平均沈着量等から地域的な特徴及び2000年からの三宅島噴火の影響などを把握する。なお、ここでは継続して行っているろ過式採取法による沈着量のみを記載する。

2 方法

関東及びその周辺の1都10県1市に19調査地点を設け、2004年（平成16年）4月～2005年（平成17年）3月に月単位の全降下物をろ過式採取法（一部地点では自動開閉式採取法も併用）により採取した。

3 結果

(1) 年間降水量の平均値は1816.8(1132.3(長野)～3415.6(八方))mmであり、10月の台風による多量の降水量の影響を受け、最近の1500mm程度より多かった。八方と同様、静岡(3300.1mm)も多く、長岡、六日町でも2000mmを超え、これら地点は例年降水量が多い地点である。例年降水量が1000mmに満たない長野県（八方を除く）の地点でも1000mmを超えた。

(2) NH₄⁺の平均沈着値は49.0(16.4(上田)～119.4

(小山))meq/m²であり例年よりやや多かった。沈着量は小山、前橋、河内、騎西などで多く、長野県の各地点で少なかった。

(3) Na⁺の平均沈着量は72.0(5.1(上田)～456.4(長岡))meq/m²であり例年の40meq/m²程度より多かった。沈着量は市原、静岡、六日町、平塚でも100meq/m²を超え、長野県の地点や堂平で少なかった。

(4) Ca²⁺の平均沈着値は32.8(13.5(水戸)～127.5(静岡))meq/m²であった。静岡に次いで多かったのは市原の58.1meq/m²であり、静岡が突出していた。なお、Wet only 試料でみると静岡の値は74.1meq/m²であることから、非降雨時の粒子状の物質の影響を受けていたものと考えられる。

(5) SO₄²⁻の平均沈着値は68.7(27.0(上田)～175.6(長岡))meq/m²であり、噴火以前よりは多かった。市原、六日町、小山、静岡なども多くこれらの地点はNaも多かったが、nssSO₄でみても多かった。

(6) NO₃⁻の平均沈着値は43.3(20.2(上田)～87.7(前橋))meq/m²であり、例年よりやや多かった。

(詳細については、関東地方環境対策推進本部大気環境部会酸性雨調査部会：平成16年度酸性雨調査報告書（平成18年3月）参照)

表 関東及びその周辺地域の年平均沈着量（2004年度）

採取期間	沈着量													
	開始 年月日	終了 年月日	降水量 mm	EC μS	H ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	nssSO ₄
郡山	03/29/04	03/28/05	1280.6	2308	25.5	33.7	2.1	24.6	28.0	7.4	56.0	33.2	36.8	54.5
水戸	04/28/04	03/31/05	1628.7	2682	28.3	25.1	2.0	35.7	13.5	9.2	49.1	25.8	37.4	46.9
河内	04/04/13	05/04/06	1594.4	3823	41.7	72.4	3.6	24.4	30.5	10.3	82.3	60.9	32.2	80.8
小山	04/13/04	04/06/05	1363.6	3247	12.4	119.4	3.7	24.7	41.8	13.6	98.7	61.9	36.9	97.3
前橋	03/29/04	03/28/05	1201.1	3453	34.2	100.9	8.0	15.8	24.5	7.6	65.2	87.7	30.3	64.2
さいたま	04/08/04	04/05/05	1625.0	2193	8.3	62.9	1.8	23.5	23.9	7.1	52.6	46.3	33.8	51.2
熊谷	04/08/04	04/05/05	1212.7	1782	10.1	54.0	1.2	10.6	14.8	3.7	41.7	41.4	16.9	41.1
堂平	04/08/04	04/05/05	1760.9	1848	18.8	27.3	3.9	9.7	13.6	7.0	35.3	36.4	15.2	34.7
騎西	04/08/04	04/05/05	1603.9	2174	8.8	71.6	1.9	17.2	18.1	5.0	53.0	48.9	27.7	51.9
市原	03/31/04	03/31/05	1695.1	4510	28.3	23.5	4.6	152.1	58.1	41.9	102.4	30.8	205.5	93.2
横浜	07/01/04	04/08/05	1868.5	4207	20.4	37.7	5.5	135.7	44.2	32.6	78.9	36.1	150.3	70.7
平塚	04/07/04	04/01/05	1409.4	3628	18.1	44.8	9.2	100.6	40.7	27.2	58.4	40.2	121.8	52.3
長岡	03/29/04	03/28/05	2919.7	12203	85.9	68.8	12.2	456.4	49.2	108.9	175.6	82.2	519.2	148.2
六日町	03/29/04	03/28/05	2742.0	6380	78.4	54.5	4.5	137.4	25.8	33.7	109.1	46.4	169.9	100.9
長野	03/29/04	03/28/05	1132.3	1905	20.8	24.0	1.3	11.8	14.6	3.5	34.7	23.1	18.8	34.0
上田	03/30/04	03/31/05	1234.6	1526	12.0	16.4	0.7	5.1	18.0	1.9	27.0	20.2	10.4	26.7
軽井沢	03/30/04	03/31/05	1531.0	2469	21.7	18.2	0.8	7.4	15.4	2.2	34.8	27.3	21.9	34.4
八方	03/29/04	04/06/05	3415.5	3510	53.2	19.6	2.4	25.4	20.4	9.6	70.0	26.9	30.0	68.5
静岡	04/01/04	04/01/05	3300.1	7637	37.8	55.6	10.8	150.0	127.5	30.9	80.9	46.1	296.0	71.9
平均値			1816.8	3762	29.7	49.0	4.2	72.0	32.8	19.1	68.7	43.3	95.3	64.4
最高値			3415.5	12203	85.9	119.4	12.2	456.4	127.5	108.9	175.6	87.7	519.2	148.2
最低値			1132.3	1526	8.3	16.4	0.7	5.1	13.5	1.9	27.0	20.2	10.4	26.7