

## 酸性雨共同調査の実施にあたって

部会長 小関光二  
(千葉県公害研究所長)

### 1. はじめに

降水を伴う人体の急性影響として、霧雨という状況下で1973～1975年（昭和48～50年）に静岡県、山梨県及び関東各都県で総計3万名をこえる人達が眼や皮膚の痛みを訴える事件が起こった。環境庁はこの1973、1974年の状況を整理し、その原因について単に霧雨だけでなく湿潤な大気状況における新しい型の大気汚染ではないかと考え、この汚染を「湿性大気汚染」と名付けた。また、関東地方公害対策推進本部、一都三県公害防止協議会は、1974年の状況を整理しこの降水が強い酸性を示していたことから、「いわゆる酸性雨（湿性大気汚染）」と名付けた。これらの人体影響は6、7月を中心とし5～9月の暖候季の現象であった。地方自治体によっては、被害者救済のため、光化学スモッグの救済制度と同様なモニタリングと抱き合わせた救済制度を設けて今日に至っているところもある。

その後、公害規制の効果のためか、この種の訴えはほとんど耳にしなくなったが、1980年代に入り海外からは湖沼の酸性化、森林の衰退等の生態系への影響問題が報じられるようになった。そして、いまや地球規模での問題として、世界各国でその対応が検討されている。

私は1984年秋にアメリカ、カナダ、旧西ドイツ、スウェーデン等における酸性雨の実態と対策について見聞する機会に恵まれた。そのとき、実際酸性化して魚が絶滅し静まりかえっているスウェーデンのエーテボリ郊外にある湖の辺に立ち、酸性雨問題の難しさや日本の湖の将来の姿などを想像したことがある。この視察から既に7年が経過し、今日では酸性雨問題に対する各国の認識や対策も大きく進歩し、大変喜ばしい限りである。

環境庁は全国の14自治体の協力を得て、第1次酸性雨対策調査（1983～1987年度）を実施した。その結果、全国的に多くの地点で、年平均値でpH4台の降水が測定され、また欧米と同程度あるいはそれ以上の酸性降水降下量が観測された。硫酸イオンの降下量は、冬季に主に日本海側で多く、硝酸イオン降下量は首都圏で

多いことが分った。引き続いて1988年度からは国設23測定局及び数カ所の離島に酸性雨自動採取分析装置を導入し、降水常時監視体制を整え、第2次酸性雨対策調査5カ年計画をスタートしている。

### 2. 行政区域をこえた共同調査

1973～1975年の事例のように、この汚染は1行政区域内の局地汚染ではなく、長距離輸送を伴うより広範囲の汚染であると考えられ、関東地方公害対策推進本部傘下の自治体はこの時のデータを持ち寄り1974年に共同解析を行った。さらに、1975～1979年関東地方の各都県は環境庁の委託を受け、各2地点で主として初期降水の調査を実施した。

全国公害研協議会（以下、全公研という）の各支部においても、広域調査が必要なことから各地方自治体が協力してそれぞれの方法で調査を行っている。地方自治体間の酸性雨共同調査実施状況を表1に示す。各地域の調査方法は時期、対象等が統一されておらず、全国の状況を同一に評価することが困難である。

そこで、同一の認識の上に調査方法を統一し、酸性雨の全国調査を実施しようとの機運が高まり、1990年4月に全公研にこの目的のため酸性雨調査研究部会（以下、部会という）の設置が決まった。

このことは、地球環境問題が国際的にとりあげられている現在、国内はもちろんのこと、国家間においても行政区域をこえた共同調査が今後必須であることから、当を得たものである。

### 3. 酸性雨調査研究部会の活動状況

部会は部会長のもとに部会員、ワーキンググループで構成されている。部会は1990年度に全国的な共同調査の目的、方法、期間について検討を行った。その結果、調査目的としては、①広域的な酸性降水降下量の実態把握をすること、②酸性降水物の年間降下量及び季節変化等の基礎データを得ること、③大気汚染物質の長距離移流による酸性降水物質の広域汚染の基礎

表1 1990年度における自治体間酸性雨共同調査実施状況及び共同調査開始年度

全公研 支部名	調査主体	参加機関	調査時期	主な調査対象	調査開 始年度	共通試料による クロスチェック
北海道 東北	北海道・東北ブロック公害 研究連絡会議第一分科会	1道7県1市	6月下旬から1月間 1月中旬から6週間	初期, 1降水 大気降下物	1987	無
関東 甲信静 <sup>1)</sup>	関東地方公害対策推進本部 一都三県公害防止協議会	1都11県1市	6月下旬 (年間)	初期, 1降水 (大気降下物)	1975	有
東海 近畿 北陸	全公研東海・近畿・北陸 支部共同調査研究会	2府10県4市	6月中旬から1月間 10月, 1月	大気降下物	1989	有
中国 四国	全公研中国・四国大気部会 酸性雨調査研究グループ	9県1市	6月, 2月	大気降下物	1987	無
九州	九州衛生公害技術協議会	8県3市	5～6月	大気降下物	1989	無

1) 福島県, 新潟県を含む。2) 大気降下物はろ過式採取装置による期間降下物

データを得ること, ④酸性降下物の捕集法による測定値の差を検討すること, を挙げた。また採取方法は主にろ過式採取法を用い, 採取期間は統一したものが望ましいが, 各機関の事情により1週間から1カ月とした。採取地点は都市域, 清浄地域等で各機関とも数地点とした。調査開始前の本調査への参加に関するアンケート調査によれば, 本調査には百数十地点の参加が見込まれ, 環境庁の第1次酸性雨調査に比べより密な調査を実施することとなった。調査は1991年4月から開始し, 調査のとりまとめは各支部で行った後全体で行うこととした。

なお, このような共同調査を実施するに当たっては, データの精度管理は重要なことであり, 従来から表1に示すブロックによっては共通試料を用い, クロスチェックを行ってきた。今回の全国調査の実施に当たって, 全公研として環境庁に働きかけ, 同庁の平成3年度(1991年度)の統一精度管理調査に酸性雨試料

(模擬酸性雨試料)を選択試料として採用していただくことになり, 全公研傘下の酸性雨調査に参加する機関はできるだけこれに参加し, 共同調査の精度管理を行うこととした。

#### 4. おわりに

本調査を遂行するにあたり, 全公研会長はじめ支部長各位の多大なご支援ご協力をいただいていることを感謝申しあげると共に, 部会員, ワーキンググループの各位並びに各機関において本調査に奮闘されている方々に感謝申しあげます。また, 本部会は前全公研会長並びに前部会長の諸先生方のご尽力により設立されたもので, 皆様のご努力に感謝申しあげるとともに, まだ間もないので, 何かとご迷惑をおかけするかと存じますが, 今後ともご支援, ご鞭撻をお願い申しあげます。