

1960年代、我が国の高度経済成長に伴って発生した深刻な公害問題、この危機を克服した技術、さらに1990年代に入り、地球規模での環境保護で大きな課題になっている地球温暖化、その原因と考えられる温室効果ガスの削減など、我々が得た経験や技術を発展途上国に広く導入できれば、地球の環境破壊を最小限に抑えることができるかもしれません。このことを踏まえて、日本が経験した公害の歴史とその対策を振り返ってみたいと思います。

戦後70年という言葉が新聞紙上を賑わしていますが、敗戦から10年足らずの1956年（昭和31年）、政府は高度経済成長を促進させるため、四日市に石油コンビナートを建設し、さらに全国に同様のコンビナートを建設するなど、経済の飛躍的な成長政策を打ち出しました。昭和33年度版科学技術白書によれば、この当時、日本は先進国から科学技術を輸入して近代化を図ることに汲々とし十分な研究能力を持つ余裕がなかったようです。また、これらの技術には排ガスや排水処理に対する考慮がなされていなかったため、1960年代、各地で大気汚染、水俣病、イタイイタイ病などのいわゆる公害が発生することとなりました。当時はまだ公害の深刻さに対する政府の認識が甘かったこと、さらに、日本の国際競争力が弱かったこともあって、公害対策に力を入れれば、経済の発展が立ち遅れるという考えがあったといわれています。

しかし、高度経済成長の中、各地の公害問題の発生に加えて、自動車の排ガス、光化学スモッグ、河川、湖沼、湾岸地域などの水質汚染などが発生して、国も本格的に公害対策を講じる必要が生じるようになりました。こうして、1970年のいわゆる公害国会で公害防止のための法律、公害対策基本法が成立し、さらに、1971年、公害対策本部に代わって環境庁を設立させ、本格的に環境問題に取り組む体制が誕生しました。大学関係の研究者の間でも環境問題解決に向けて関心が高まり、公害関連問題をいろいろな角度から総合的に研究するため1970年代に「科学研究費補助金特定研究」という共同プロジェクトが発足しました。私どもも市川邦介教授、前田嘉道先生（現・姫路工大名誉教授）の下、東京大学農学部有馬啓教授を研究代表者として1974年に発足した「微生物による環境浄化」という特定研究に参加しました。本研究室では富栄養化の原因となる窒素、リンの除去について研究しました。このころ環境問題の持つ総合科学的な性格と、対象とする分野の広がりから、その解決のために新たな科学を構築することが必要という認識も生まれ、環境問題に対する科研費はその後「環境科学特別研究」として1977年から10年間続き、全国の大学の研究室が参加し、既存の学問領域を越えて環境科学を体系づけることとなりました。

日本ではこのような公害に対する取組みによって、大気中の二酸化硫黄の濃度については大幅に改善がなされ、水質汚濁についても有害物質濃度は環境基準を達成するようになってきました。このように日本は70年代においてさまざまな公害に悩まされましたが、その経験から、現在では高いレベルの汚染防止技術が築かれました。

一方、1980年後半から人間の社会、経済活動によって増加した地球上の温室効果ガスによって、平均気温が上がり、海水面が上昇、生態系の変化が生じるという温暖化問題が生じてきました。地球温暖化は人類の生存基盤を直接脅しかねない問題であり、早急な対策が必要であります。この問題は先進国と開発途上国の双方がともに取り組むべき問題であります。途上国においては、高度経済成長に伴う大気汚染や水質汚濁などの深刻な環境汚染問題を抱えているため、地球温暖化と環境汚染対策を同時に行うことは困難です。公害対策先進国である日本はこれまで獲得してきた技術やノウハウ、さらには新しい省エネ技術やバイオ技術を活用して、途上国を技術支援し、世界全体の温室効果ガス削減に益々貢献して欲しいものです。

▶ [生物工学会誌 - 『巻頭言』一覧](#)