

環境スペシメンバンキングを活用した化学物質モニタリング

○高澤 嘉一（国立環境研究所）

現代社会は様々な化学物質の利便性を享受しながら発展を続けており、様々な有機化合物や無機化合物の開発、利用が現代社会の発展を支える主要な柱の一つになっている。こうした化合物全般の利用拡大に伴い、これらが人の健康や環境に悪影響を及ぼすことのないよう、適正な管理体制を構築、維持、発展させていくことが重要な課題となっている。その一方で、製造開発された物質の毒性、有害性を事前に評価し尽くすことは不可能であり、また合成や焼却処理過程での副生成物など、利用に伴って非意図的に発生、放出される物質も少なくない。その意味では、事前に確認しきれずに環境中に放出される有害物質もあり得る点に留意し、有効なバックアップ体制を確立する必要がある。定常的に環境モニタリングを実施し、規制対象物質の濃度を監視し規制の効果を確認するとともに、環境影響の早期発見に努めることは極めて重要と言える。

国立環境研究所での環境試料の長期保存事業は 2002 年度に開始され、現在、欧米諸国を中心に世界各地で 15 機関（例：国立標準技術研究所（米国）、フラウンホーファー研究機構（ドイツ：環境試料）など）が活動している。1970 年代の日本においては、国立環境研究所や国立公衆衛生院にて研究レベルで環境試料を長期保存する事業が進められてきており、環境試料の一部を長期に保存し、将来、過去に遡った分析を可能とする環境試料の長期保存事業の有効性と重要性が、すでに指摘されていた。例えば、新たな汚染が見つかった際に過去に遡った分析が可能であれば、汚染の進行状況の把握や発生源の探索に活用できる。また、先端の分析法を保存試料に適用することで、過去には不明であった汚染経緯の詳細を解明できる可能性も生じる。近年では、曝露から影響発現までに数十年という長い歳月を要するような汚染物質や複合曝露影響など、原因特定の難しいタイプの汚染が残された環境問題の一つとして注目されている。そのため、より効率的、効果的な環境モニタリングの実施とともに、収集試料の一部を低温下に保存して有事に備えるスペシメンバンキングの役割は益々重要になると思われる。本発表では、環境省の実施する化学物質環境実態調査を交えて、バンキング試料の利活用事例について紹介する。