



残留性有機汚染物質（POPs）に関する ストックホルム条約における有効性評価

Yasuyuki Shibata
（独）国立環境研究所 化学環境研究領域長 柴田 康行

地球規模の環境問題に対して国際的な枠組みの中で各国が協調して取り組みを進めるために、近年いくつかの国際条約が締結されている。化学物質の中でも、DDT や PCB、ダイオキシン類など環境残留性、生物蓄積性が高く、毒性、有害性を有する残留性有機汚染物質（Persistent Organic Pollutants ; POPs）は、ヒトを含む生態系上位の長寿命生物に特に悪影響を及ぼすことが懸念され、取り組み優先順位の高い汚染物質である。POPs の環境並びにヒトの健康への悪影響を防止するための国際条約（ストックホルム条約）が 2001 年 5 月に締結され、2004 年 5 月に発効した。これまでに 3 回の締約国会議が開催され、ストックパイルの把握と処理方法の検討、ダイオキシン類など非意図的生成物質の削減方策のまとめ、新規 POPs の提案と審議などの作業が進められている。あわせて、16 条に規定されている条約有効性評価の第 1 回目の作業が今年から開始され、2009 年 5 月の第 4 回締約国会議に報告される予定である。

POPs の環境中濃度、ヒトや野生生物への曝露量を低減し、リスクを減らすためにはストックや発生量の削減が必要であり、様々な施策の実施が求められる。ストックホルム条約の有効性評価で特徴的なのは、締約国のこうした取り組みが有効に機能しているかどうかを全球的なモニタリングデータから評価しようとする点にある。国際条約において科学的なデータや解析に基づいて現状評価、将来予測を行い、有効な対策立案、実施を進めるやり方は、オゾン層保護のためのウィーン条約や温暖化防止のための気候変動枠組み条約などへの取り組みを通じて作り上げられてきたものであるが、これを化学物質汚染問題にも適用しようとするのがこの条約の大きな特徴の一つといえる。そのために、全球を 5 つの地域にわけ、地域毎に POPs の汚染レベル並びに長距離輸送状況に関するデータを取りまとめ、これらをまとめて全

球報告書を作成する。あわせて、データの足りないところでは補足的なモニタリングを行い、今後の定期的な有効性評価のために地域、サブ地域レベルでモニタリング実施体制を構築することが求められる。

地球規模の環境問題は、その巨大さ、複雑さ故に個別の対策の総合的な効果を定量的に把握、評価することが難しい。そのため、精緻なモニタリングを行い実態把握に努めるとともに、環境のプロセスを定量的に表現でき将来予測や対策効果の定量的評価に使えるモデルを開発し精密化していくことが重要な意義を持つ。POPs は国境を越えた長距離移動性を持ち全球的な汚染の拡大が懸念されているが、フロンや温室効果ガスとは異なり揮発性が低く、発生源情報の不確かさに加えて環境媒体間の移行とそれに伴う時間的遅れ、移動に伴う減衰の記述など、モデル化にあたり課題は多い。分析にも面倒な前処理操作と先端的な分析装置を必要とし、全球をカバーする十分な量と質のモニタリングデータを集めることは容易ではないが、モデルの精度をあげ将来予測や対策の有効性評価をより効果的に実施するために、モニタリングデータの充実は欠かせない。我が国では環境省による精力的なダイオキシン類分析並びに化学物質環境実態調査等によるその他の POPs モニタリングが行われ、研究機関、大学等での数多くの研究活動ともあいまって、世界的に見ても精度、感度の高いモニタリングデータが報告、蓄積されている。実態を把握し、効果を確認しつつ有効な対策を実施していく日本の化学物質管理体制を世界にアピールする絶好の機会を、このストックホルム条約の有効性評価は与えてくれる。また、この有効性評価を通じて科学者が地球環境問題の解決に貢献する体制がさらに強化され、我が国のみならず世界の化学物質管理体制の一段の向上、強化がもたらされることを期待する。