

第4回東アジアにおける非意図的生成POPs削減に関するワークショップ 議長総括(仮訳)

第4回東アジアにおける非意図的生成POPs(U-POPs)削減に関わるワークショップが環境省の主催で、2010年12月14日と15日に東京で開催された。このワークショップには、11の東アジア諸国(カンボジア、中国、インドネシア、日本、韓国、ラオス、マレーシア、モンゴル、シンガポール、タイ、ベトナム)の政府担当者と研究者が参加した。また、UNEP、UNIDO、米国、ドイツ、国連大学からの参加の他、外務省、大学、民間企業等から多数のオブザーバーの参加があった。満場一致によって、本ワークショップの議長に京都大学の酒井教授が選出された。

本ワークショップは、東アジアにおいて各国がU-POPsインベントリを導入し、BAT/BEP方針の展開から、U-POPs削減対策を確実に進めていくため、各国の関係者が一同に会して情報を共有することを目的として、2006年に第1回ワークショップが開催され、今回が4回目となる。この4年間にPOPs及びU-POPsに関する国際的な背景は大きく変化してきており、特に2009年に開催されたストックホルム条約COP4では新規のU-POPsとしてPeCBが追加された他、新規POPsとしては、PBDEsやPFOS等が追加されている。

このようなPOPsに係る国際的動向の一方で、東アジア諸国においては、新たなU-POPsとしてPeCB類の分析技術のキャパシティ・ビルディングの推進や、モニタリング体制の充実が図られてきている。国によっては、これら新規POPsのモニタリングを手掛け始めている。多くの国では分析技術の向上が課題となっているものの、廃棄物処理におけるU-POPsの削減について取組が始められている。さらに、最近の傾向として、東アジア諸国で電気電子製品の廃棄物(e-wastes)のリサイクル産業が拡大してきている。これら産業の周辺地域では、電気電子製品の廃棄物(e-wastes)に含まれる臭素系難燃剤(BFR)による人の健康及び環境へのリスクが高まってきている。

今回のワークショップの要点を総括すると、以下の3点になる。第1点は、東アジア諸国でU-POPs排出インベントリーの整備とその削減対策の推進が進みつつあることと、今後その動きを維持せねばならないことである。第2点は、POPsの高度な分析技術は高価で習熟に時間もかかることから、特にスクリーニングプロセスでは、簡易で安価なモニタリング技術の一層の開発とその活用の推進が望まれることである。第3点は、新規POPsの抱える個別の課題に対して、各国でどのように対応していくかという問題である。

まず、第1の点について、東アジア諸国の国々は、それぞれの国の置かれている状況の中で、U-POPs削減のため、インベントリ作成とBAT/BEPの導入に対してそれぞれの努力をしていることが、今回のワークショップの報告で明らかとなった。特に、U-POPsの大気への排出インベントリー(カテゴリー1)の把握と、ダイオキシン類とフラン類の定量的把握のための標準ツールキット(UNEP2005)の活用が、ますます重要となりつつある。そのような中で、

いくつかの国(例えば、韓国、タイなど)では、ツールキットの排出係数をそのまま使用するのではなく、自国で得られた実測値によって見直し、より自国の実態に近い排出インベントリーを把握する努力がなされていた。排出インベントリーの把握と併行してBAT/BEPを導入することによって、削減対策を図っている国もある。多くの国では、廃棄物管理において、古い廃棄物焼却施設を新しい焼却施設に置き換えることにより、U-POPs排出量を削減している。このような対策の効果を定量的に評価するためには、排出インベントリーの継続的な向上と把握が必要である。

第2の点について、東アジアの多くの国では予算の制約からモニタリングに不可欠なU-POPsの分析測定機器が不足していたり、分析測定技術者の養成不足によって、十分なモニタリング体制が取れないといった課題を抱えている。U-POPsの分析には高度な技術が必要であり、現実的に段階的な技術の向上が必要なことは周知の事実である。ストックホルム条約では原則的に、人の健康や環境影響のモニタリングにバイオアッセイ手法を使用することについては言及していない。条約に登録されたPOPはそれぞれ異なる化学構造を有しており、高精度な化学分析技術を使って、これらの物質を識別し、濃度を定量化することが重要である。一方、POPsと似たような毒性メカニズムに対して包括的な指標を確立して人へのばく露を予防し、環境汚染状況を確認するためには、簡易で安価な分析手法(例えば、バイオアッセイ手法)の開発と適用が現実的である。バイオアッセイ法は、欧州の食品中のPOPsのモニタリングに採用されている他、日本でも様々な排出源のモニタリングに適用されている。また、多数の分析試料がある場合に、優先順位を決めるためのスクリーニングテストとしてバイオアッセイ手法を活用することも出来る。既存の測定技術によるモニタリング体制を確立している国は、簡易で安価な測定技術の開発を率先して推進し、東アジア諸国に対して情報を発信していくことも重要な役割である。

第3の点について、将来的にストックホルム条約の対象POPsとU-POPsの物質数は増えていくと予想される。今回の発表の中で、特にe-wasteのリサイクル過程(例えば、臭素系難燃剤を含む廃棄パーソナルコンピュータ(PC)やテレビ)が、人や環境に対して悪影響を及ぼす懸念について参加国から報告された。リサイクル過程が新たなPOPsの汚染源とならないような物質のフロー管理方法や共通のガイドラインの策定が必要とされている。また、東アジアの国では、殺虫剤や除草剤(例えば、エージェントオレンジなど)に関連したダイオキシン類のように、深刻な問題となっているPOPs物質も数多くある。これらの新たに起きつつある問題に対して、汚染実態情報や削減対策事例を蓄積していくことによって対応する必要がある。

最後に、本ワークショップは東アジアにおけるU-POPs削減のため、排出インベントリの把握や、BAT/BEP導入事例と測定技術・モニタリング技術に関する情報の共有という点で、各国の活動を支援するため一定の役割を果たしてきていることが、全ての参加者から表明された。さらに、本ワークショップの成果が次のストックホルム条約のCOP5会議に反映されることが望ましいということで全員の意見が一致した。