

PBTs/POPsの残留性及び長距離移動性の評価のための マルチメディアモデルの使用に関するワークショップについて

PBTs/POPsの残留性及び長距離移動性の評価のためのマルチメディアモデルの使用に関するOECD/UNEPワークショップが、2001年10月29日から31日までの日程でカナダのオタワで開催され、14カ国64人の関係者が参加した。初日の全体会合では、PBTs/POPsの残留性及び長距離移動性の評価のためのマルチメディアモデルを構築する側の立場からモデル開発の進捗について、また、モデルのユーザ側の立場からモデル構築への期待を表明する講演が行われた。その後、ワークショップは以下の3つのサブグループへ検討の場を移し、各々の検討課題について議論が行われた。

サブグループ1：残留性及び長距離移動性の評価のためのモデルの適用について

- 検討課題：
- ・OECD加盟国及びOECD非加盟国の双方にとって、PBTs/POPsのアセスメントに関するマルチメディアモデルの潜在的役割は何か。
 - ・現時点で、残留性及び長距離移動性の評価に利用しうる方法/モデルは何か。
 - ・モデルにより得られた残留性及び長距離移動性の評価結果を、どのようにスクリーニングに活用すべきか、また、どのように人健康及び生態系へのリスクアセスメントに活用すべきか。

サブグループ2：モデルの設計と感度等について

- 検討課題：
- ・どのような化学物質(分類)が評価対象となりうるか。
 - ・どのようなメディアがモデルに含まれるべきか。
 - ・残留性の評価において化学物質のどのような滅失プロセスが、モデルに含まれるべきか。
 - ・残留性の評価にモデルの活用を推奨すべきか。
 - ・どのようなケースで、どのような長距離移動モデルが活用されるべきか。
 - ・どのようなケースで、淡水中あるいは海水中の長距離移動を考慮する必要があるか。
 - ・残留性及び長距離移動性の評価における、モデルの信頼性、感度、不確実性及びに安定性はどうか。

[環境省第2回POPs対策検討会資料]

- ・モデルの形式及び化学物質に係るデータの利用可能性や信頼性に応じて、どのような残留性及び長距離移動性の評価アプローチが活用可能か。

サブグループ3：マルチメディアモデル利用のためのデータの必要性について

検討課題：・工業生産化学物質及び農薬について必須のデータは何か。

- ・容易に得られるデータとその情報源は何か。
- ・入力データの質について鍵となる要素は何か。

最終日には、それまでのサブグループでの検討結果を踏まえ、各サブグループでの検討結果等がワークショップ全体でとりまとめられている。概要は以下の通りである。

1．PBTs/POPsのアセスメントにおけるマルチメディアモデルの必要性について
長距離移動性の計算においては、マルチメディアモデルの使用が最も合理的な方法である。一方、残留性については、単一メディア内での半減期で評価するアプローチが広く採られているが、物質により種々の環境メディアへの分配状況が異なるため、マルチメディアモデルによって包括的な残留性評価が出来る。

2．現時点で、利用しうる方法／モデルについて

残留性及び長距離移動性について、スクリーニングレベルの評価（絶対的な評価ではなくランキング付け）を行う場合、現時点でもマルチメディアモデルを使用することは可能である。

3．モデルの感度、不確実性及び妥当性について

アウトプットに最も大きな影響を与える変数に着目して、感度解析が行われるべきである。例えば、残留性にとって種々の環境メディアへの分配率が最も大きな影響を及ぼすが、同時に分配率は最も不確実性の高いパラメータである。

実際の環境中モニタリングデータと比較対応させる形でモデルによる評価を実施し、これにより、スクリーニングレベルにおけるモデルの信頼性を高めることが望ましい。

4．PBTs/POPsの同定におけるマルチメディアモデルの利用について

残留性及び長距離移動性について、絶対的な評価あるいは裾切り基準を設けることは非常に困難である。残留性及び長距離移動性をベースとしたスクリーニングは、ランキングあるいはクラス分けによるアプローチが採られるべきである。

5. リスクアセスメントへのマルチメディアモデルの適用について

マルチメディアモデル及びそこから得られる包括的な残留性及び長距離移動性は、リスクアセスメントに対し有用な情報を提供する。例えば、マルチメディアモデルにより、暴露評価に際して最も寄与の大きなメディアと暴露経路、影響を受ける地域の地理的情報並びに暴露の時間スケールが示される。

6. マルチメディアモデルのためのデータの利用可能性と質について

通常、工業生産化学物質よりも農薬の方が、マルチメディアモデルを活用するためのデータが利用可能な状況にある。マルチメディアモデルへの入力データの選択に当たり、以下の優先順位が与えられる。

- ・ OECDのテストガイドラインに則った測定データ
- ・ その他受容されうる方法による測定データ
- ・ 構造的に同じ化学物質についての測定データに基づく推計データ
- ・ 信頼のおける定量的構造活性相関分析に基づく推計データ
- ・ 専門家による判断 / デフォルト値

マルチメディアモデルを用いた評価結果においては、データの質が考慮されるべきである。さらに、調査が実施されている場合には、入力データはより信頼性のあるデータで置き換えられるべきである。