

環境リスク研究分野

研究の概要

環境リスク(人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすおそれ)への対応が予防的に行われ、安心が確保されている社会の実現が求められている。化学物質のリスクについては、人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する方法で化学物質が使用・生産されるという、「WSSD2020年目標」の達成を目指して、人の健康や生態系に与えるリスクを総体として把握し、大きなリスクを取り除くための施策の推進が始まっている。化学物質による環境リスクの管理を一層徹底するとともに、予防的対応を念頭にリスク管理・評価手法を高度化する観点から、化学物質等の未解明なリスクや脆弱性集団に対するリスクの評価・管理に資するリスク評価手法の確立が必要とされている。

そこで、環境リスク要因の同定、曝露評価法、健康リスク評価法、生態リスク評価法、並びに、リスク管理に関する手法の高度化を目的として、生態影響試験法の開発、理論化学・情報科学に基づく化学物質の毒性予測手法の開発、曝露経路及び動態の解明と曝露評価法構築、化学物質の環境経由の曝露・影響実態の把握手法の開発、影響評価に資する機構解明と生態リスク評価法構築、有害性評価に資する機構解明と健康リスク評価法構築、環境リスクに関する政策・管理に関する研究、リスクコミュニケーションに係る研究、並びにこれら一連の環境リスクに関する情報整備等を統合的に推進する。

以上の調査・研究を推進することにより、以下の方向を目指す。

- 1、化学物質の生態影響及び健康影響の評価に関する基盤的な研究を進め、環境行政における試験評価手法の検討およびリスク評価の実施に対して科学的な基盤を提供する。
- 2、化学物質の物理化学的性状、及び、統計的外挿手法に基づく毒性予測手法を開発することにより、施策への活用に必要な毒性予測の不確実性に対する定量的な情報の提供を可能にする。
- 3、化学物質の人への健康影響、生態系への影響の評価に必要な有害性や曝露にかかわるデータや情報を体系的に整備することにより、環境リスク評価の実施や指針値の策定等の環境施策を推進する基盤を構築する。
- 4、管理コストと様々な不確実要因を考慮した最適な管理シナリオの作成に貢献するよう、化学物質、貧酸素水塊など、様々な環境かく乱要因の生態系への影響機構を解明し、リスクを評価する。
- 5、多様な有害物質に対する健康リスクの評価に貢献するよう、粒子状物質等の吸入毒性試験を中心に、化学物質の生体影響評価手法の開発と標準化を進める。
- 6、人、生物、水、大気など様々な環境媒体を対象とした高感度・高分離能クロマトグラフ法等による測定法や生物応答試験法等による影響検出法を開発・高度化することにより、網羅的測定による多様な化学物質の曝露と影響の実態把握を可能にする。
- 7、管理戦略策定に必要な基盤構築に貢献するよう、GIS 多媒体モデルや排出シナリオなど、環境分布や排出・曝露状況の解析が可能な数理解析手法を開発する。

外部研究評価委員会による年度評価の平均評点

総合評価の平均評点 4.00 点(五段階評価:5点満点)

外部研究評価委員会からの主要意見

現状についての評価・質問等

○研究プログラムでは、ナノマテリアルの毒性評価方法の開発と安全性に関する研究をはじめ、曝露手法開発から各論的影響の考察まで、幅広い取り組みが行われている。網羅性と集中の良いバランスが必要であ

るが、うまく推進されている。

- 生態影響試験に関するレファレンスラボラトリーとしての機能と、ここから生み出されるデータベースの提供が効率的に融合し、成果が国内外の行政、研究者、市民に利用できるよう進められている。
- 東日本大震災対応を含めて、多くの調査研究に対応し、それぞれのテーマに対して成果を挙げていると理解するが、一方で、災害関連のテーマが入ったことなどから、全体的な印象が乱雑・希薄になっていると感じられる。現在の課題にどのように対応し、どのように社会に貢献するか、本来カバーすべき領域の将来ビジョンを再検討し、その実現を目指した研究体制の整理をすべきではないか。

今後への期待など

- リスクを評価・定量化し、対策に結びつける点でさらなる努力を期待する。
- 個々の研究としては質が高いため、分野としての方向性に関する議論・検討をより活発にすることが望まれる。

主要意見に対する国環研の考え方

- ①研究プログラムや環境施策からのニーズの高い課題については、より集中的に推進し、対策に資するよう努力したいと思います。
- ②生態影響試験に関するレファレンスラボラトリーとしての機能やデータベースの提供については継続的な取り組みが必要ですので、引き続き体制を整備したいと思います。
- ③化学物質のリスク管理に関する研究を主な対象としていますので、化学物質のリスク評価のための方法論の整備と化学物質の管理戦略の提示に向けた検討を加速したいと思います。災害時のリスク管理などの緊急時対応に関する研究、リスク管理戦略に関する研究など、中長期的視野に立った環境リスク研究の方向性を議論し、今後の研究体制を整備していきたいと思います。