

はじめに

ナノマテリアルは革新的な材料として大きな可能性を持っていることは疑いの無いところであるが、一方で、ナノスケールと言う未知の大きさがもたらすヒトへの健康、環境および安全面での影響については未だ限定的な情報しか得られていない。

ナノマテリアルの物性測定や暴露、生体および環境毒性などの有害性に関する情報を世界で共有するためには、それぞれの評価技術の開発・確立が必要であり、国際標準化はその目的達成のための重要なファクターである。また、標準化の推進は、新たな材料が社会受容を得るための科学的根拠を提供するものであり、その観点からも国際協力への積極的な関与が重要である。暴露量と有害性との積で評価されるナノマテリアルのリスクに加え、ナノマテリアル製造者、ナノマテリアルユーザーおよび一般消費者との間のリスクコミュニケーションを進めることで、総括的なナノマテリアル・リスクコミュニケーションが可能となる。

一部のナノマテリアルについては、一般消費者向けの製品への利用が拡大しており、今後もナノマテリアルを使った新たな製品が開発されることにより、ナノマテリアルがさまざまな用途に用いられることが予想される。他方で、ナノマテリアルの安全性に関しては、現在までヒトの健康に影響を及ぼすという報告はない。また、動物実験データも少なく、ヒトの健康への影響を予測するに必要十分なデータが得られた状況にはない。しかしながら、粒子(分子)のサイズが小さくなること等により、ナノマテリアルが一般の化学物質とは異なる有害性を有することが示唆されている。従って、ナノマテリアルに関するリスク管理の観点から、ナノマテリアルの使用の実態に関する情報や生体への影響などに関する情報を収集する必要がある。

また、国際的にもナノマテリアルの安全対策に関する検討が進んでおり、特に、経済協力開発機構(OECD)においては、ナノマテリアルの安全性に関する試験・研究が推進されている。平成18年10月に第1回OECD工業ナノ材料部会が開催され、OECD加盟国が国際的に協調して、ナノマテリアルについての情報収集等を実施することが合意されており、平成19年11月には、OECDスポンサーシッププログラムが発足し、フラーレンや単層・多層カーボンチューブなど14種類の代表的ナノマテリアルについて、生体への影響等に関する評価文書が策定されることとなった。厚生労働省においても、国際貢献の観点から、関係省庁とも連携しつつ、OECDの取り組みに積極的に協力している。

本調査業務では、経済開発協力機構（OECD）工業ナノ材料部会に対するわが国の貢献を促進するとともに、消費者向け製品への利用が拡大されつつあるナノマテリアルの安全対策を検討する上で必要となる基礎資料を作成することを目的とし、下記の項目について調査を実施した。

1. 国内におけるナノマテリアル使用実態調査
2. ナノマテリアルの安全性等に関する文献調査
3. ナノマテリアルの安全対策に関する国際動向
4. 海外行政機関・国際機関のナノマテリアルの安全対策等に関する報告書の分析

調査項目 4 の結果から抽出した、海外の主要な報告書 7 編について全訳（一部、部分訳）を行い、本報告書附属書とした。

本調査業務実施に当たり、貴重なご意見、ご助言、資料をいただいた多くの関係者、有識者の方々に深く感謝いたします。