

ナノ材料の環境影響未然防止方策検討事業

18百万円（16百万円）

環境保健部環境安全課

1. 事業の必要性・概要

ナノ材料については、近年技術開発が急速に進んでおり、今後大規模に商品化される一方で、それに伴って環境中への排出量が増大することが見込まれており、これらのナノ材料が環境中に放出されることにより、人の健康や環境に対して悪影響を与えることが懸念されている。このため、平成20年度に作成した「工業用ナノ材料に関する環境影響防止ガイドライン」では、「今後の課題」として、国と事業者が連携し、ナノ材料の環境中挙動の確認に必要な測定方法の検討や管理技術の有効性の確認、生態毒性試験法の開発等を行うことが必要とされている。

本事業では、①ナノ材料の環境中への放出を防止するための管理技術の有効性評価を行うため、廃棄物の破碎処理施設におけるナノ材料含有製品の破碎時のナノ材料の飛散状況、湿潤化等による破碎時の飛散防止効果等に関する検討を行う。また、②ナノ材料の生態毒性に関する既存知見を広く収集し、対象物質、実験条件、水中の存在状況等に基づき知見を体系的に分類・整理した上で、重点的に検討すべき課題を抽出する。さらに、③ナノ材料の環境中挙動の把握に向け、環境中の粒子状物質を対象とする既存の測定技術について広く知見を収集し、環境ナノ材料への適用可能性が高いと考えられる手法を洗い出す。

2. 事業計画（業務内容）

区分	24年度	25年度	26年度	27年度
(1)管理技術の有効性評価				
(2)生態毒性試験法検討等				
(3)環境中挙動の把握手法の検討				

3. 施策の効果

ナノ材料に関する環境管理技術の整備に向けた実証実験や、環境中挙動の把握手法等の開発のための検討を行うことにより、ナノ材料の環境リスクの適切な評価を実現する。

ナノ材料の環境影響未然防止方策検討事業

背景

近年の技術開発の進歩により、ナノ材料(例:カーボンナノチューブ)について大規模な商品化が見込まれることより、環境中への排出量の増大も見込まれる
→ 健康被害を引き起こすことが懸念

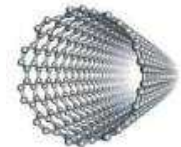
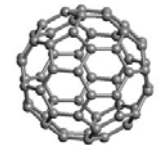
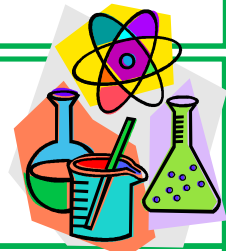
課題: ナノ材料の人の健康や環境への毒性評価に関する試験手法の確立、環境・生体中の動態等に関する知見の集積、ナノサイズの粒子の特性を踏まえた環境リスクの評価方法の確立等

これまでの取組

- ・平成21年3月に「工業用ナノ材料に関する環境影響防止ガイドライン」を取りまとめ公表
- ・ナノ材料の人及び動植物へのばく露を未然に防止するための管理方策を事業者へ提示
- ・平成21年度から、同ガイドラインで指摘された「今後の課題」を基に、ナノ材料の管理手法についての検討計画をとりまとめ、順次検討を実施

事業内容

- ①環境中への放出防止のための管理技術の有効性評価を目的とした検討
 - ・廃棄物の破碎処理施設におけるナノ材料含有製品の破碎時のナノ材料の飛散状況
 - ・湿潤化等による破碎時の飛散防止効果
- ②生態毒性に係る試験法の検討等
 - ・生態毒性に関する既存知見を分類・整理
 - ・生態毒性に関する情報を把握し、重点的に検討すべき課題を抽出
- ③(新)環境中の挙動を把握するための手法の検討
 - ・既存の測定技術の知見を収集・ナノ材料への適用可能性が高い手法を洗い出し



ナノ材料の環境リスクの適切な評価の実現を目指す