

## 概要

本報告書は、平成29年度厚生労働省「ナノマテリアル安全対策調査事業」の結果をまとめたものである。

本調査事業では、ナノマテリアルの基礎的な情報収集の一環として、その製造、消費レベルでの使用状況、あるいは学術論文等で報告される安全性情報や各国の規制動向の調査を継続的に行ってきた。今回の調査では、以下に述べるいくつかの観点から情報を収集し、まとめた。

第一にナノマテリアルの国内での製造及び使用状況を調査した。個別には以下のナノマテリアルを取り上げ、調査を行い、結果をまとめた。ただし、今回の調査には食料品とその容器、及び医薬品に関わるものは含まれていない。今回は、個別の調査として単層カーボンナノチューブ、多層カーボンナノチューブ、グラフェン、酸化チタン、銀、ニッケル、ナノセルロース、量子ドット、 dendrimer、カーボンブラック、酸化アルミニウムを取り上げた。

次にそれぞれのナノマテリアルについて、最近1年間に新たに報告された安全性に関する文献情報を収集した。さらに、本調査では海外各国におけるナノマテリアルの規制情報を収集した。調査の対象はEU 及び欧州各国、米国、カナダ、オーストラリア、韓国であるがその他の国際機関についても経緯を含め、最近の状況を詳細にまとめた。

- ・ 各国におけるナノマテリアルの定義
- ・ 上市規制、ラベル規制等の規制の見直し
- ・ ナノマテリアルの規制に関する各国の動向
- ・ ナノマテリアルの安全性に関する主要な学会情報
- ・ 海外行政機関の報告書等の翻訳

なお、学会の報告としては①第 44 回日本毒性学会学術年会、②Inhaled Particles XII、③Nanosafety 2017、の概要についてまとめた。

## Summary

This report is the results of “An Investigative Research on Consumer’s Safety in Utilizing Nanomaterials (2017)” administrated by The Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan.

The continuous surveys have been conducted as a part of basic information gathering of the nanomaterials in terms of manufactured nanomaterials, their consumption, the safety information reports, and the regulation trend in each country. This document summarizes the current information on the production and the use of nanomaterials, and the recent progress of R&D on nanomaterials. In particular, single-walled carbon nanotubes, multi-walled carbon nanotubes, nano graphen, nano silver, nano nickel, nano-cellulose, quantum dot, dendrimar, carbon black, and nano aluminum oxide are selected as a research individual. Foods and their containers, and medicines are excluded in this investigation. Then as to each of the nanomaterials, newly reported literature on safety information during the past year was collected and summarized. In particular, reports on the safety of a work area and the environment are of special interest and many reports on ecotoxicity and toxicity in aspiration or inhalation were selected.

In addition, we have gathered information about the regulation of nanomaterials including their history in overseas countries and organizations; EU and European countries, the United States, Canada, Australia, China, and Korea.

-Definition of nanomaterials in each country.

-Review on the market and labelling regulations of nanomaterials and the related products.

-Information on the safety and the regulation of nanomaterials.

-Provisional translation of reports by foreign agencies

As a part of the survey, the reports on the following conferences are also summarized: 1) The 44<sup>th</sup> Annual Meeting of the Japanease Society of Toxicology. 2) Inhaled Particles XII. 3) Nanosafety 2017.