

化粧品のナノテクノロジー安全性情報

【調査対象期間：2026.1.30-2026.4.8】

*リンク先は本資料作成時のものです。

1. 国内行政動向

1-1. 厚生労働省

特に動きなし

1-2. 経済産業省

(1) 国外におけるナノマテリアルの規制動向について：

経済産業省では、EUおよび米国を初めとした各国におけるナノマテリアルの規制動向把握のため、動向調査の委託を行っており、定期報告をHPIに掲載している。

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/other/nano.html

2026年3月分

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/other/nanom/nano2026_February.pdf

WGコメント：

2026年3月分のトピックスとして、以下の欧州情報を共有する。

1) OECD、職場におけるナノ材料(NOAA)への吸入曝露評価に用いる曝露指標の特定に関する報告書を公表【規制】

2025年12月12日、OECDは職場におけるナノ物体およびその凝集体・凝集物(NOAA)への吸入曝露評価に関する報告書を公表した。本報告は文献調査に基づき、曝露評価手法を体系的に整理したもので、「工業ナノ材料および先端材料の安全性シリーズ」の一環として位置付けられる。従来の質量濃度指標は依然有用であるが、ナノ材料特有のリスクを十分に反映できない場合があるため、粒子数濃度(PNC)や表面積、肺沈着表面積(LDSA)など複数指標の併用が重要とされた。また、単一指標で全ての曝露を評価することは困難であり、状況に応じた指標選択が必要とされる。さらに、スクリーニングから詳細測定、包括的評価へと進む段階的アプローチが提案され、適切な指標と手法の組み合わせによる精度の高い曝露評価の重要性が強調された。

OECDが発表した報告書「The Identification of Exposure Metrics for Use in Evaluation of Inhalation Exposure to Nano-Objects and their Aggregates and Agglomerates (NOAA) in the Workplace (2025年12月12日)」：

https://www.oecd.org/en/publications/the-identification-of-exposure-metrics-for-use-in-evaluation-of-inhalation-exposure-to-nano-objects-and-their-aggregates-and-agglomerates-noaa-in-the-workplace_ac70e53a-en.html

2) OECD、ナノ材料及びナノ技術応用製品向けSSbDツール・統合システム・プラットフォームに関する

る報告書を発表【safe-by-design】

2025年12月12日、OECDは「安全で持続可能な設計のためのツール、統合システム、ナノ材料及びナノ技術応用製品向けプラットフォーム」と題する報告書を公表した。本報告書は、設計、リスク評価、持続可能性への配慮を支援する各種ツールや統合システム、プラットフォームを整理・評価することで、ナノ材料における安全で持続可能な設計(SSbD)の推進を目的としている。なお、本報告書はOECDの「工業ナノ材料および先端材料(AdMa)の安全性シリーズ」の一部として位置付けられている。

本報告書には、以下の内容が示されている。

- ナノ材料に関するSSbDの各要素を支援する8つのツール、2つの統合システム、3つのプラットフォームの整理及び評価と、それぞれが対応しているSSbD要素の概要。
- 各ツールのデータ要件の特定と、ナノ材料の評価に必要なデータが限られている、または全く存在しない技術開発の初期段階を支援するための提言。
- 技術開発者が具体的なニーズに基づいて最も適切なツールを選択することを支援する既存のツールの概要を提示。

報告書には今後の検討課題として、以下の点を挙げている。

- 技術開発の段階と既存のデータ不足を考慮した上で、SSbDを実施するのに最適なツールを選択するためのガイダンスの策定が必要である。
- 機能性、安全性、持続可能性に関する情報要件を、関連するデータベース、手法、ツールに関連付けさせる枠組みを構築する必要がある。
- 設計段階におけるツールや手法への注目を更に高めることに加えて、信頼できる環境内で議論する等、データを取得する前段階での対話の促進が重要である。

2026年2月2日には、「イノベーションと安全の架け橋: ナノ材料及びナノ技術応用製品の為の枠組みと手法」と題する本報告書に関連するウェビナーが開催された。

OECDが発表した報告書「Safe and sustainable by design tools, integrative systems and platforms for nanomaterials and nano-enabled products (2025年12月12日)」:

https://www.oecd.org/en/publications/safe-and-sustainable-by-design-tools-integrative-systems-and-platforms-for-nanomaterials-and-nano-enabled-products_e411a4b7-en.html

OECDによるウェビナー「Bridging innovation and safety: frameworks and methodologies for nanomaterials and nano-enabled applications」:

<https://www.oecd.org/en/events/2026/02/bridging-innovation-and-safety-frameworks-and-methodologies-for-nanomaterials-and-nano-enabled-applications.html>

3) OECD、AdMaのSSbDアプローチの比較と、工業ナノ材料のGSPD更新版を発表【規制】

上記で紹介したものその他、OECDは、2025年12月、「工業ナノ材料および先端材料(AdMa)の安全性シリーズ」の一部として、更に以下2件の文書も発表している。

- 「先端材料向けの安全かつ持続可能な設計(SSbD)開発の推進」 いずれも、先端材料の安全かつ持続可能な設計(SSbD)を目指す欧州のプロジェクトである、Early4AdMaとSUNSHINEは、先端材料の安全かつ持続可能なイノベーションを補完的に推進する 代表的アプローチとなっている。本レポートでは、Early4AdMaの予測システム(規制当局が安全性、持続可能性、規制課題を早期に特定

するための支援)と、SUNSHINEの多成分ナノ材料(Multicomponent Nano Material:MCNM)向け Safe-and-Sustainable-by-Design(SSbD)戦略を比較した。両者は、積極的なリスク管理、ライフサイクル視点、ステークホルダーとの関与といったアプローチを共有しており、安全で持続可能なイノベーションアプローチ(SSIA)の基盤を形成している。

●「工業ナノ材料の試料調製および用量測定に関するガイダンス、2025年版」サンプル調製および用量測定(投与量・曝露量評価)に関するガイダンス(GSPD)は、工業ナノ材料の信頼性の高い安全性試験の基盤であり、2025年版は、2012年以来の更新である。同ガイダンスは、物理的、化学的、生態毒学的、毒性学的評価において、サンプルの調製と正確な投与・曝露のための包括的な原則と実践的な勧告を提供する。凝集、沈殿、用量測定の実験などの課題に対応することで、試験の再現性と科学的信頼性を保証するもの。

OECDが発表した報告書「Advancing the development of Safe-and-Sustainable-by-Design (SSbD) for advanced materials: Similarities between the SUNSHINE SSbD approach and Early4AdMa Step 5 (2025年12月12日)」

https://www.oecd.org/en/publications/advancing-the-development-of-safe-and-sustainable-by-design-ssbd-for-advanced-materials_633eb341-en.html

OECDが発表した報告書「Guidance on Sample Preparation and Dosimetry for Manufactured Nanomaterials, 2025 Edition (2025年12月16日)」

https://www.oecd.org/en/publications/guidance-on-sample-preparation-and-dosimetry-for-manufactured-nanomaterials-2025-edition_87ec4ecc-en.html

1-3. 環境省

特に動きなし

2. 国内外研究動向

2-1. 学会情報

1) 日本薬学会 第146回年会

開催日時:2026年3月26日(木)~29日(日)

会場:関西大学 千里山キャンパス

組織委員長:小比賀 聡(大阪大学大学院薬学研究科)

<https://pub.conf.it.atlas.jp/ja/event/pharm146>

[ナノマテリアルの安全性に関する発表を以下に示す。]

<一般シンポジウム>

[S17-1]環境中マイクロ・ナノプラスチックの生体影響評価に向けた取り組み

○芳賀 優弥¹

1. 阪大院薬

WGコメント:

環境中に蓄積するマイクロ・ナノプラスチック(MNPs)は、生態系およびヒト健康への影響が懸念されており、肺や胎盤、血液からの検出例や各種疾患との関連も報告されている。環境中のMNPsは素材やサイズ、形状、劣化状態など多様な物性を有するが、従来の研究では均一でポリスチレンに

偏った粒子が用いられ、実態を十分に反映していない。本研究では、環境中MNP_sの多様な素材・物性を再現した標準サンプルを作製し、ライブラリ化と提供を進めるとともに、安全性評価への応用基盤を構築した例について紹介。

[S17-4]ナノプラスチック標準粒子作製とリスク評価に向けた取り組み

○田中 厚資¹、藤谷 雄二¹、前川 文彦¹、伊藤 智彦¹、宇田川 理¹、鈴木 剛¹

1. 国環研

WGコメント:

ナノプラスチック(NPs)は体内への取り込みやすさから毒性影響が懸念されるが、標準物質の欠如がリスク研究の課題となっている。本研究では、主要5種樹脂から不純物を含まない1 μm未満の球状NPsを作製し、さらに100 nm以下粒子の生成技術も確立した。また、吸入曝露系を構築し、不純物除去や凝集抑制条件を検討した上でマウス鼻部曝露試験を実施した。加えて蛍光粒子を用いた体内動態・毒性評価手法を開発し、細胞およびマウスでの挙動解析を進めている。これらの成果と今後のNPs研究の展望について紹介。

[S52-4]医療機器におけるナノマテリアルNET_s誘導を介した遺伝毒性への新たな視点

○福原 潔¹、大野 彰子²

1. 昭和大院薬、2. 国立衛研

WGコメント:

NET_s(好中球細胞外トラップ、neutrophil extracellular traps)は好中球がDNAや酵素を放出して病原体を捕捉する防御機構であるが、過剰な産生は炎症や血栓症、自己免疫疾患に関与する。近年、酸化グラフェンやシリカなどのナノマテリアルがNET_sを誘導し、ROS生成やMPO・エラスターゼ放出を介したDNA損傷を引き起こす新たな遺伝毒性機序として注目されている。しかし好中球は短寿命で試験系構築が困難である。本研究では、ATRAにより分化させたHL-60細胞を用いたNET_s評価系を紹介し、ナノマテリアルによる持続的NET_s誘導と遺伝毒性の関連性、および安全性評価への応用可能性について紹介。

<一般口頭発表>

[28-21-pm03S]

ポリスチレンナノプラスチックの粒子サイズが炎症反応に与える影響評価

○秋山 優衣¹、東阪 和馬^{1,2,3}、村中 瑞希¹、奥村 倭人¹、芳賀 優弥^{1,2}、堤 康央^{1,2,4,5,6,7}

1. 阪大薬、2. 阪大院薬、3. 阪大高等共創研、4. 阪大院医、5. 阪大MEIセ、6. 阪大先導、7. 阪大R3セ

WGコメント:

マイクロ・ナノプラスチックの中でもナノサイズ粒子は免疫毒性が懸念されるが、粒子径による影響は不明である。本研究ではポリスチレン粒子(50 nm~10 μm)を用い、THP-1由来マクロファージにおける炎症応答を評価した。その結果、IL-1β産生は濃度依存的に増加し、特に50 nm粒子で最も強い誘導が認められた。さらにNF-κBおよびCaspase-1阻害により産生が抑制され、NLRP3インフラマソームを介した機序が示唆された。また50 nm粒子でリソソーム蓄積が確認され、粒子径依存的な細胞内挙動と炎症誘導機構の関連が示された。

[28-21-pm04S]

Elucidating the Mechanisms by which Polystyrene and Surface-Modified Polystyrene Nanoplastics Affect Forskolin-Induced Trophoblast Syncytialization

○Intan Cahaya Dani¹, Kazuma Higashisaka^{1,2,3}, Mizuki Muranaka², Yui Akiyama², Yuya Haga^{1,2}, Yasuo Tsutsumi^{1,2,4,5,6,7}

1. Grad. Sch. Pharm. Sci., UOsaka., 2. Sch. Pharm. Sci., UOsaka., 3. IACS., UOsaka., 4. Grad. Sch. Med., UOsaka., 5. MEI Ctr., UOsaka., 6. OTRI., UOsaka., 7. INSD., UOsaka.

WGコメント:

マイクロ・ナノプラスチックは胎盤機能への影響が懸念されている。本研究では、表面電荷の異なる200 nmポリスチレン(PS、PS-NH₂、PS-SO₄)が胎盤モデルBeWo細胞の分化に与える影響を検討した。PSおよびPS-NH₂は抗血管新生因子sFlt-1を低下させ、胎盤機能の障害を示唆した。一方PS-SO₄は影響を示さなかった。さらにPSおよびPS-NH₂はcAMP低下およびmTOR上昇を引き起こし、シリンチウム化の阻害と栄養応答異常が示唆された。これらより、ナノプラスチックの表面特性が胎盤機能に影響する可能性が示された。

[28-21-pm05S]

Establishment of environmental relevant polyvinyl chloride micro- and nanoplastics considering their physicochemical properties and evaluation of their cellular responses

○Phyo Bo Bo Aung¹, Yuya HAGA^{1,2}, Mii HOKAKU¹, Yuto MOTOYAMA¹, Wakaba IDEHARA², Ayaha MORI², Kazuma HIGASHISAKA^{1,2,3}, Yasuo TSUTSUMI^{1,2,4,5,6,7}

1. Grad. Sch. Pharm. Sci., UOsaka, 2. Sch. Pharm. Sci., UOsaka, 3. IACS, UOsaka, 4. Grad. Sch. Med., UOsaka, 5. MEI Ctr., UOsaka, 6. OTRI, UOsaka, 7. INSD, UOsaka

WGコメント:

環境中のマイクロ・ナノプラスチック(MNPs)は多様な物性を有するが、従来研究では実環境を十分に反映していない。本研究ではポリ塩化ビニルをモデルに、形状(球状・断片状)および表面劣化を再現したMNPsを作製し、細胞毒性を評価した。VUV(真空紫外線)照射によりカルボニル基の増加が確認され、劣化粒子は非劣化粒子に比べてA549、Caco-2、THP-1細胞において濃度依存的に高い毒性を示した。特にナノサイズで影響が顕著であった。現在は遺伝毒性や生体応答の解析を進めるとともに、多様なMNPs標準サンプルのライブラリ化を進めている。

[28-21-pm06S]

環境条件を反映したポリエチレンナノプラスチック標準サンプルの作製とその細胞影響評価

○寶閣 美依^{1,2}、芳賀 優弥^{1,2}、Phyo Bo Bo Aung¹、本山 裕大¹、出原 若葉²、森 彩葉²、東阪 和馬^{1,2,3}、堤 康央^{1,2,4,5,6,7}

1. 阪大院薬、2. 阪大薬、3. 阪大高等共創研、4. 阪大院医、5. 阪大MEIセ、6. 阪大先導、7. 阪大R3セ

WGコメント:

マイクロ・ナノプラスチックはヒト体内からも検出され、その健康影響が懸念されているが、従来研

究では素材や物性に偏りがある。本研究ではポリエチレンナノ粒子の標準試料を作製し、毒性評価を行った。再粒子化により1 μm以下の粒子を得て、VUV(真空紫外線)照射により酸化劣化を付与した結果、カルボニル基の導入が確認された。劣化粒子は未劣化粒子に比べ高い細胞障害性を示した。今後は*in vitro*・*in vivo*での影響評価を進めるとともに、多様なMNP_s標準サンプルのライブラリ化を推進する。

[28-21-pm07S]

環境中での物性を反映したポリプロピレンナノプラスチックの細胞応答評価

○本山 裕大¹、芳賀 優弥^{1,2}、Phyo Bo Bo Aung¹、寶閣 美依¹、出原 若葉²、森 彩葉²、溝田 若葉²、東阪 和馬^{1,2,3}、堤 康央^{1,2,4,5,6,7}

1. 阪大院薬、2. 阪大薬、3. 阪大高等共創、4. 阪大院医、5. 阪大MEIセ、6. 阪大先導、7. 阪大R3セ

WGコメント:

マイクロ・ナノプラスチックは多様な物性を持ち、その健康影響評価には実環境の反映が重要である。本研究ではポリプロピレンナノ粒子に着目し、未劣化および表面劣化粒子を作製して細胞影響を評価した。Caco-2、A549、THP-1細胞において濃度依存的な細胞障害性が認められ、特に劣化粒子で毒性が増強した。またCaco-2細胞では増殖抑制も確認され、表面劣化が生体影響を強めることが示唆された。現在は多様な粒子のライブラリ化とともに、*in vivo*試験によるADMET評価を進めている。

[28-21-pm08S]

生体影響評価に向けたPETマイクロプラスチック及びナノプラスチックの作製

○森 彩葉¹、芳賀 優弥^{1,2}、Phyo Bo Bo Aung²、寶閣 美依²、本山 裕大²、出原 若葉¹、東阪 和馬^{1,2,3}、堤 康央^{1,2,4,5,6,7}

1. 阪大薬、2. 阪大院薬、3. 阪大高等共創研、4. 阪大MEIセ、5. 阪大先導、6. 阪大院医、7. 阪大R3セ

WGコメント:

マイクロ・ナノプラスチック(MNP_s)は多様な物性を有し、その生体影響解明には標準サンプルの整備が不可欠である。本研究ではPETを対象に、繊維状MP_sおよび断片状NP_sを作製した。クライオ切断によりFiber型MP_sを、再粒子化により1 μm以下のFragment型NP_sを得て、不純物のない粒子であることを確認した。さらに真空紫外光照射により酸化劣化を付与し、表面特性の変化を再現した。現在は蛍光標識粒子の開発を進め、これら標準サンプルを用いた*in vitro*・*in vivo*での生体影響評価を計画している。

[28-25-am05S]

ポリスチレンナノ粒子は皮膚のケラチノサイトを傷害し、抗原感作を亢進する

○難波 龍之¹、齋 しおり²、高濱 充寛¹、武村 直紀¹、齊藤 達哉^{1,3}

1. 阪大院薬、2. 阪大薬、3. 阪大国際医工情報セ

WGコメント:

微小化したプラスチック粒子の健康影響が懸念される中、本研究ではポリスチレン粒子が免疫細

胞および皮膚に与える影響を検討した。20 nm粒子はマクロファージおよびケラチノサイトに強い細胞死とIL-1 α 放出を誘導し、細胞透過性も亢進させた。さらにアトピー性皮膚炎モデルマウスでは、抗原との併用により皮膚炎症状やIgE産生が増強し、バリア機能低下も確認された。これらより、ナノサイズプラスチックは皮膚障害やアレルギー増悪を引き起こす可能性が示唆された。

[29-21-am03S]

非晶質ナノシリカの胎盤毒性の解明に向けた、リソソームの機能に与える影響評価

○堺 梨紗¹、東阪 和馬^{1,2,3}、Seo jiwon¹、宮地 一輝¹、佐伯 悠真¹、三木 理紗子¹、芳賀 優弥^{1,2}、堤 康央^{1,2,4,5,6,7}

1. 阪大薬、2. 阪大院薬、3. 阪大高等共創研、4. 阪大院医、5. 阪大MEIセ、6. 阪大先導、7. 阪大R3セ

WGコメント:

ナノマテリアルの生殖・発生への影響評価が求められる中、本研究では非晶質ナノシリカ(nSP10)の胎盤毒性に着目した。JEG-3細胞においてnSP10は用量依存的にリソソーム数を増加させ、オートファジーを抑制した。さらにLC3とLAMP1の共局在低下から、オートファゴソームとリソソームの融合阻害が示唆された。これにより細胞機能異常が引き起こされる可能性がある。既報の細胞遊走抑制作用との関連も含め、nSP10による胎盤毒性機構の解明が期待される。

一般ポスター発表

[28-59-pm2-22S]

劣化生成物に着目したナノプラスチックの細胞応答機序の解明

○溝田 若葉¹、芳賀 優弥^{1,2}、Phyo Bo Bo Aung²、寶閣 美依²、本山 裕大²、出原 若葉¹、森 彩葉¹、東阪 和馬^{1,2,3}、堤 康央^{1,2,4,5,6,7}

1. 阪大薬、2. 阪大院薬、3. 阪大高等共創、4. 阪大MEIセ、5. 阪大先導、6. 阪大R3セ、7. 阪大院医

WGコメント:

マイクロ・ナノプラスチックは環境中で劣化し、その毒性増強が懸念される。本研究ではポリエチレンおよびポリ塩化ビニルナノ粒子に着目し、表面劣化に伴う細胞障害性の機序を検討した。真空紫外光照射により劣化させたNPsは高い細胞毒性を示したが、エタノール洗浄により劣化生成物を除去すると毒性が有意に低下した。これより、表面変化に加えモノマー等の劣化生成物が毒性発現に関与することが示唆された。今後は生体環境に近い条件での評価を進める。

[28-59-pm2-23S]

非晶質ナノシリカが胎盤合胞体化に与える影響評価

○三木 理紗子¹、東阪 和馬^{1,2,3}、Seo Jiwon¹、宮地 一輝¹、佐伯 悠真¹、堺 梨紗¹、芳賀 優弥^{1,2}、堤 康央^{1,2,3,4,5,6,7}

1. 阪大薬、2. 阪大院薬、3. 阪大高等共創研、4. 阪大院医、5. 阪大MEIセ、6. 阪大先導、7. 阪大R3セ

WGコメント:

ナノマテリアルの生殖影響として、非晶質ナノシリカ(nSP10)による胎仔発育不全が報告されてい

るが、その機序は不明である。本研究では胎盤形成過程の一つである合胞体化への影響をBeWo細胞で評価した。nSP10は細胞融合を有意に抑制し、さらに合胞体化に伴い増加するhCG β 産生も低下させた。これより、nSP10が胎盤の機能形成を阻害する可能性が示唆された。今後は*in vivo*での検証を進め、胎仔発育不全の発現機構解明を目指す。

[28-61-am-22]

紫外線劣化ナノプラスチックの細胞毒性：炎症性腸疾患共培養系モデルを用いた評価

○北村 祐貴¹、池上 昭彦¹、三瀬 名丹¹、宗 才²、市原 学²、市原 佐保子¹

1. 自治医大医、2. 東京理大薬

WGコメント：

ナノプラスチックは腸管免疫への影響が懸念されるが、環境劣化粒子の影響は不明である。本研究では紫外線により劣化させた50 nmポリスチレン粒子を作製し、IBD共培養系モデルで評価した。劣化粒子は粒径に変化はないものの、表面にOH基やC=O基の導入、電荷変化が認められた。これら粒子は未劣化粒子に比べ高い細胞障害性を示した。以上より、紫外線劣化による表面特性の変化が細胞取り込みや毒性増強に寄与する可能性が示唆された。

[29-63-pm1-14S]

マイクロ・ナノプラスチック曝露が細胞老化に及ぼす影響評価

○増田 綾華¹、芳賀 優弥^{1,2}、北本 夏子²、Phyo Bo Bo Aung²、Zhou Mo²、久保 美南海¹、奥村 倭人¹、野村 莉菜¹、東阪 和馬^{1,2,3}、堤 康央^{1,2,3,4,5,6,7}

1. 阪大薬、2. 阪大院薬、3. 阪大高等共創、4. 阪大院医、5. 阪大MEIセ、6. 阪大先導、7. 阪大R3セ

WGコメント：

マイクロ・ナノプラスチック(MNPs)はROS誘導を介して細胞老化を引き起こす可能性がある。本研究ではPVCナノ粒子および表面劣化粒子(d-PVC-NPs)を用い、WI-38細胞で評価した。その結果、d-PVC-NPsは細胞増殖を著しく抑制し、核の肥大化や形態異常といった老化様変化を誘導した。これより、表面劣化MNPsが細胞老化を促進する可能性が示唆された。今後は老化関連指標の解析を進め、機序解明を目指す。

[29-63-pm1-34S]

材質や物性の異なるナノプラスチックががん悪性化に及ぼす影響評価

○野村 莉菜¹、芳賀 優弥^{1,2}、周 末²、Phyo Bo Bo Aung²、東阪 和馬^{1,2,3}、堤 康央^{1,2,4,5,6,7}

1. 阪大薬、2. 阪大院薬、3. 阪大高等共創、4. 阪大院医、5. 阪大MEIセ、6. 阪大先導、7. 阪大R3セ

WGコメント：

マイクロ・ナノプラスチック(MNPs)の発がん過程への影響は不明な点が多い。本研究では肺がん細胞PC9を用い、ポリスチレンおよびポリ塩化ビニル粒子のサイズや表面特性ががんのプログレッションに与える影響を評価した。その結果、現実的曝露濃度において細胞増殖、遊走性、薬剤耐性細胞形成に有意な影響は認められなかった。これより、単独のNPsはがん悪性形質に大きな影響を与えない可能性が示唆された。今後は発がん物質との共存下での影響解析が課題である。

2-2. 文献情報(主として、粧工会HP「技術情報」より)

ナノマテリアルの安全性に関わる新たな情報はなかった。

3. その他の動向

海外ニュース

【2026/01/13】

COMMISSION REGULATION (EU) 2026/78 of 12 January 2026 amending Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council as regards the use in cosmetic products of certain substances classified as carcinogenic, mutagenic or toxic for reproduction

→ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202600078

WGコメント:

2026年1月12日付欧州委員会規則(EU)2026/78

欧州委員会は化粧品規則を改正し、新たにCMR(発がん性、変異原性、生殖毒性)物質として、特定の寸法(直径30 nm~3 μm未満、長さ5 μm以上、アスペクト比3:1超)を持つ多層カーボンナノチューブ(MWC(N)T)を禁止物質リストに追加した。

加えて、同規則ではCMR(生殖毒性)に分類された「銀(Silver)」についても粒子サイズに基づく厳格な規制が敷かれた。ナノサイズの銀(1 nm~100 nm)の配合禁止が前提として示された上で、新たにマイクロサイズ(100 nm超~1 mm未満)のみが厳しい条件付きでの使用に制限され、1 mm以上の巨大サイズも禁止リストに追加された。

[EU Websiteより]

【2026/02/06】

<Nanomaterials>

・No.112 – Advanced materials case study on graphene related materials (GRM)

→ [https://one.oecd.org/document/ENV/CBC/MONO\(2026\)1/en/pdf](https://one.oecd.org/document/ENV/CBC/MONO(2026)1/en/pdf)

「グラフェン関連材料(GRM)に関する先端材料の事例研究:製造ナノ材料及びその他の先端材料の安全性に関するシリーズ、第112号」が公表された。

[NITEケミマガより]

【2026/02/13】

<Nanomaterials> <Cosmetics>

・SCCS – Minutes of the Working Group meeting on Nanomaterials in Cosmetic Products of 16 January 2026

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-minutes-working-group-meeting-nanomaterials-cosmetic-products-16-january-2026-2026-02-13_en

化粧品中のナノ材料に関するSCCSの作業部会(1月16日開催)の議事録が公開された。内容は酸化チタン、合成アモルファスシリカ(SAS)等について。

WGコメント:

ナノマテリアルに関する議題は以下のとおり。

・酸化チタン TiO₂(ナノおよび非ナノ)

酸化チタンの遺伝毒性に関する資料の構成について議論し、ナノ形態および非ナノ形態に関する研究を検討した。

・合成非晶質シリカ SAS(ナノ)

酸化チタンおよびシリカに関する口腔粘膜吸収に関する研究を検討した。クラスタリング手法に関する議論では、一貫性に欠ける点はあるものの、その妥当性が認められ、チームは今後の対応策を策定した。

・ナノガイダンスの更新

ナノに関するガイダンスの更新について議論した。

[NITEケミマガより]

【2026/03/10】

<Cosmetics> <Nanomaterials>

・SCCS – Minutes of the Working Group meeting on Cosmetic Ingredients of 25–26 February 2026

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-minutes-working-group-meeting-cosmetic-ingredients-25-26-february-2026-2026-03-10_en

化粧品成分に関するSCCS(Scientific Committee on Consumer Safety)作業部会(2月25、26日開催)の議事録が公開された。化粧品成分作業部会の予備的見解、最終見解／勧告等について。

WGコメント:

ナノマテリアルに関する議題は以下のとおり。

・酸化チタン(TiO₂)(ナノおよび非ナノ)

クラスタリング手法を明確化するため、申請者との技術的なヒアリングを実施した。

・水和シリカ(ナノ)

申請者に対し説明を求めた。SCCSの回答案が作成され、合意に至った。

[NITEケミマガより]

【2026/03/13】

<Cosmetics> <Nanomaterials>

・SCCS – Draft Agenda of the 13th plenary meeting, Luxembourg, 26 March 2026

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-draft-agenda-13th-plenary-meeting-luxembourg-26-march-2026-2026-03-13_en

SCCSの第13回全体会議(3月26日開催)のアジェンダ案が公開された。議題は化粧品成分に関する科学的勧告、見解案及び化粧品原料中のナノ材料の検討等。

[NITEケミマガより]

【2026/03/10】

<Nanomaterials>

・NanoPharos: making nanomaterials data easier to find, use, and trust

→ https://euon.echa.europa.eu/view-article/-/journal_content/title/nanopharos-making-

[nanomaterials-data-easier-to-find-use-and-trust](#)

「ナノファロス: ナノ材料データをより簡単に見つけ、利用し、信頼できるようにする」と題するコラムが掲載された。ナノファロスとは材料科学のデータベース、管理運用全般の総称。

[NITEケミマガより]

【2026/03/11】

EFFCI position on the recently published AVICENN report on TiO₂ nanoparticles in 10 cosmetic products potentially caused by pearlescent pigments.

<https://be.linkedin.com/company/effci-the-european-federation-for-cosmetic-ingredients>

WGコメント:

2025年12月、フランスのNGO団体であるAVICENNIはパール顔料の雲母を被覆している酸化チタンについて、「認可されていない大量のナノ酸化チタンが使われており、一部の粒子は雲母板から剥がれる可能性がある」と主張し、調査結果をフランス保健省に送付したところ、保健省が国家保健安全庁(ANSES)への照会を決定したと公表した。これに対し、今回、欧州化粧品原料協会(EFFCI)と欧州化粧品工業会(CE)は、以下のように反論する見解を公表した。

- ・パール顔料に用いられる酸化チタンは、「多結晶コーティング層」であり、独立した粒子が集まった粉体とは異なる「連続した固体層」であり、ナノ粒子に該当しない。
- ・約100 nm の酸化チタンが検出されているが、パール顔料に特有の現象ではなく、機械的な力が加われれば多くの粒子で起こりうる一般的な現象である。さらに酸化チタンの結晶層は非常に安定かつ強固であることが確認されており、たとえ酸化チタンの微細片が一部存在しても、パール顔料全体としては肺胞に到達しうる微小なナノ粒子が大量に存在する状況にはない。
- ・パール顔料中に存在しうるナノスケールの粒子・断片は、全体質量から見ればごくわずかな割合であり、曝露量および毒性学的観点から有意な懸念にはつながらない。

【2026/03/23】

<Cosmetics> <Nanomaterials>

・SCCS – Minutes of the Working Group meeting on Nanomaterials in Cosmetic Products of 11 February 2026

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-minutes-working-group-meeting-nanomaterials-cosmetic-products-11-february-2026-2026-03-23_en

化粧品中のナノ材料に関するSCCS(Scientific Committee on Consumer Safety)の作業部会(2月11日開催)の議事録が公開された。内容は、酸化チタン、合成非晶質シリカ、ナノガイダンス更新について。

WGコメント:

・酸化チタン TiO₂(ナノおよび非ナノ)

申請者とのヒアリング内容は、クラスタリング手法、分類基準、データおよび実験の代表性、懸念事項、今後のアクション、具体的な試験および評価、などについて。

申請者による追加試験の実施判断は保留となり、異なる粒子クラスターに分けた評価を維持することを強調し、現時点のデータ評価を継続しつつ、追加データ提出を待つこととした。

・合成非晶質シリカ SAS(ナノ)

CEFICからの回答で指摘された通り、特に機密保持に関する事項について具体的な質問を盛り込んだ書簡を申請者に送付した。

・ナノガイダンスの更新

ワーキンググループにて、ECライブラリを利用してナノ材料の経皮吸収に関する文献調査を行うことを決定した。詳細は次回会合で確定することとする。

[NITEケミマガより]

【2026/03/26】

<Cosmetics> <Nanomaterials>

・SCCS – Minutes of the Working Group meeting on Nanomaterials in Cosmetic Products of 13 March 2026

→ [https://urldefense.com/v3/_https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-minutes-working-group-meeting-nanomaterials-cosmetic-products-13-march-2026-2026-03-26_en_!!IY5JXqZAIQ!915IBQr_MEyPlreZDqN3Z0sJkO9vPjDbHXUmZE68Pmt5zzY1t_Dx0KG6w3TWKpoKY3e4O7Hga8_-nXgDE4-dtrRZJ7g\\$](https://urldefense.com/v3/_https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-minutes-working-group-meeting-nanomaterials-cosmetic-products-13-march-2026-2026-03-26_en_!!IY5JXqZAIQ!915IBQr_MEyPlreZDqN3Z0sJkO9vPjDbHXUmZE68Pmt5zzY1t_Dx0KG6w3TWKpoKY3e4O7Hga8_-nXgDE4-dtrRZJ7g$)

化粧品中のナノ材料に関するSCCSの作業部会(3月13日開催)の議事録が公開された。

内容は、酸化チタン、合成非晶質シリカ、ナノガイダンス更新について。

WGコメント:

・酸化チタン TiO₂(ナノおよび非ナノ)

酸化チタンに関する口腔粘膜および遺伝毒性試験を検討し、データの不足点やクラスターに関する問題について議論した。SCCSは、特定のクラスターおよび物質に関する実験データに不足があることを指摘し、代表的なデータが欠如している物質やクラスターは意見書から除外されることを強調した。申請者に対しては、追加の試験データを提出することが推奨されており、そのスケジュールについては関連規制当局(DG GROW)と合意する必要がある。

・合成非晶質シリカ SAS(ナノ)

シリカ材料に関する安全性資料について、曝露評価、経皮吸収およびデフォルト値の使用に焦点を当ててさらに議論を行った。申請者からより精度の高い研究やデータが提出されない限り、SCCSは経皮吸収の評価においてデフォルト値を使用することで合意した。

・ナノガイダンスの更新

ナノガイドラインの継続的な更新について議論し、皮膚透過性や細胞取り込みに最適な粒子サイズに関する文献レビューを含め、関連する出版物を収集し、最新の科学的知見に基づいてガイドラインを精緻化する取り組みについて検討した。

[NITEケミマガより]

●カナダ

【2026/03/05】

<Nanomaterials>

・Nanomaterials: The Framework for the Risk Assessment of Manufactured Nanomaterials under the

Canadian Environmental Protection Act, 1999 was published.

→ <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/chemical-substances/nanomaterials.html>

カナダ環境保護法(CEPA 1999)に基づくナノ材料製造品のリスク評価の枠組みが公開された。

[NITEケミマガより]

国内ニュース

●産業技術総合研究所

【2026/01/06】

2026年1月【論文】ナノセルロース粉体の発塵性およびエアロゾル特性:職場における曝露および安全管理への示唆についての研究報告

→ <https://riss.aist.go.jp/nanosafety/2026/01/06/nanoimpact2026/>

標記お知らせが掲載された。

[みずほケミマガより]

【2026/01/16】

2026年1月【解説】繊維状ナノマテリアルの吸入影響についての解説論文

→ <https://riss.aist.go.jp/nanosafety/2026/01/16/funtaigijyutu2026/>

標記お知らせが掲載された。

[みずほケミマガより]

【2026/02/18】

・液体中のナノ粒子評価の信頼性を高めるための国際標準化

ー化粧品や医薬品、材料開発など、ナノ粒子を活用する産業分野での品質・安全性評価の共通基盤にー

→ https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2026/pr20260218/pr20260218.html

[NITEケミマガより]

【2026/01/08】

食品安全情報(化学物質) No.01 (2026.01.07)

→ <https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfo2026/foodinfo202601c.html>

標記資料が掲載された。主な内容は、

【EC】EUの化学物質評価を合理化する新ルールが発効

【別添 BfR】脳内のマイクロプラスチック:BfRはヒトの器官内のマイクロプラスチック及びナノプラスチックに関する論争の的となっている研究を評価する

【SFA】食品に使用が認められていない物質が混入した食品2点が発見されたなど。

[みずほケミマガより]

4. 今後の動向

1) 第51回日本化粧品学会学術大会

開催日時:2026年6月25日(木)～26日(金)

会場:有楽町朝日ホール(会場+後日オンデマンド配信)

会頭:森脇 真一(大阪医科薬科大学)

<https://www.jcss.jp/event/index.html>

[現在公開されているプログラムには、ナノマテリアルに関するものはない。]

2)第53回日本毒性学会学術年会

開催日時:2026年7月1日(水)～3日(金)

会場:グランキューブ大阪(大阪府立国際会議場)

年会長:宮脇 出(住友ファーマ株式会社)

<https://jsot2026.jp/>

[現在公開されているプログラムには、ナノマテリアルに関するものはない。]

3)第85回日本癌学会学術総会

開催日時:2026年9月24日(木)～26日(土)

会場:国立京都国際会館

学会会長:小川誠司(京都大学大学院医学研究科 腫瘍生物学)

<https://www.c-linkage.co.jp/jca2026/>

[プログラムはまだ公開されていない。]

4)日本動物実験代替法学会第39回大会

開催日時:2026年11月13日(金)～15日(日)

会場:アクリエ姫路

学会会長:山下 邦彦(株式会社ダイセル)

<https://jsaae39.secand.net/>

[プログラムはまだ公開されていない。]

※参考資料(以下をもとに安全性部会にて改変)

【NITEケミマガ】NITE化学物質管理関連情報;第761～769号

【みずほリサーチ&テクノロジーズケミマガ】化学物質管理関連サイト新着情報;第620～621号

以上