



## セルロースナノファイバー (CNF) の 安全性評価に関する取り組み

Safety assessment of cellulose nanofibers (CNFs)

ナノセルロース/安全性/リスク  
Nanocellulose / Safety / Risk

(国研)産業技術総合研究所・香川大学

### 研究開発の概要

#### ● 背景

セルロースナノファイバー (CNF) は、バイオマス由来の新しい素材として、幅広い分野への活用が期待されています。一方、新しい材料が社会で使われていくためには、安全性の確認が重要です。安全性に関する情報がないことで、風評被害や他の材料との競争で不利になる可能性があります。特にナノ材料については、市場化にあたって安全性の確認を求める国際的な流れがあります。

#### ● 研究開発内容

##### ● 簡易迅速な吸入影響評価手法の開発と評価

培養細胞試験を用いた簡易迅速な吸入影響評価手法の開発を行っています。

##### ● 中皮腫発生の検証

動物試験および培養細胞試験により、CNFの中皮腫誘発性の可能性を評価しています。

##### ● 排出・暴露評価

模擬排出試験や作業環境測定により、CNFの排出・暴露の実態や可能性を評価しています。

##### ● 生態影響の評価

CNFの水生生物への影響を評価しています。

#### ● 成果

CNFの安全性に関するこれまでのNEDO事業の成果および国内外の論文情報をとりまとめた「セルロースナノファイバーの安全性評価書」を作成・公開しました。CNFの自主安全管理や用途開発の参考としてご活用いただければ幸いです。

#### ● 今後の展望

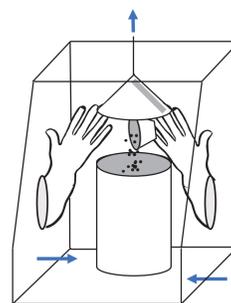
安全性情報の発信を続けると共に、技術相談やコンサルティングなどを通して、事業者の自主安全管理への取り組みを支援します。



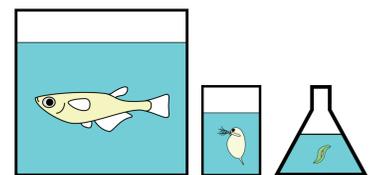
培養細胞試験



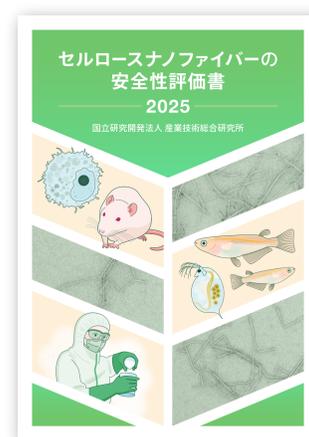
動物試験



模擬排出試験



生態毒性試験



CNFの安全性評価書

#### ヒト健康影響

遺伝毒性の評価  
中皮腫の評価  
吸入影響の評価  
皮膚影響の評価  
経口毒性の評価

#### ヒト暴露

排出・暴露の評価

#### 環境影響

生態影響の評価  
生分解性の評価

### 来場者へ向けて

CNFの安全性評価の結果や手順をとりまとめた文書類を公開しておりますのでご覧いただければ幸いです(下記WEBサイトよりダウンロード可能です)。CNFの安全性や現場の安全管理などでお困りのことがございましたら、お気軽にお声掛けください。

### 関連サイト紹介

#### ● 産総研 安全科学研究部門

CNFの安全性評価に関する公開文書類

<https://riss.aist.go.jp/results-and-dissemin/1625/>



#### ● NANO SAFETY Web Site

ナノ材料の安全性情報の発信

<https://riss.aist.go.jp/nanosafety/>



NEDOプロジェクト名

炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発/革新的CNF製造プロセス技術開発

お問い合わせ先

国立研究開発法人産業技術総合研究所 安全科学研究部門 E-mail:M-cnfsafe-ml@aist.go.jp