

◆ フタル酸、フタル酸エステル類について（「食品安全情報」から抜粋・編集）
－WHO&FAO（2025年2月）－

「食品安全情報」（<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/index.html>）に掲載した記事の中から、フタル酸、フタル酸エステル類についての記事を抜粋・編集したものです。

他の地域/機関の情報については下記サイトをご参照下さい。

「食品安全情報（化学物質）」のトピックス

<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/chemical/index-topics.html>

- 国連食糧農業機関（[FAO](#): Food and Agriculture Organization of the United Nations）

記事のリンク先が変更されている場合もありますので、ご注意ください。

● 国連食糧農業機関 (FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations)

1. 内分泌かく乱化学物質への暴露 : 2002 年から 2024 年までの変化

Exposure to endocrine disrupting chemicals: changes from 2002 to 2024

07/02/2025

<https://www.fao.org/food-safety/news/news-details/en/c/1733047/>

「食品安全情報」 No.4 (2025)

FAO は、報告書「内分泌かく乱化学物質への暴露 : 2002 年から 2024 年までの変化」を、インフォグラフィックとビデオとともに発表した。この報告書は、リスク管理導入後の数十年間の内分泌かく乱化学物質 (EDC) への暴露の変化に関する文献レビューの結果をまとめたものである。

* 報告書「内分泌かく乱化学物質への暴露 : 2002 年から 2024 年までの変化」

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b524a8b1-cf6d-4347-9bd8-8664b1bb32cc/content>

(抜粋)

<要旨>

2002 年、WHO、国際労働機関 (ILO)、国連環境計画 (UNEP) は、「Global Assessment of the State-of-the-Science of Endocrine Disruptors (内分泌かく乱物質の科学的現状に関する全地球規模での評価)」と題する報告書を委託された。FAO が委託した今回の報告書は、以前の関連の報告書よりも対象とする範囲を狭め、特に過去 40 年間に実施されたリスク管理措置が、内分泌かく乱化学物質 (EDC) への暴露を減少させていることを示唆するエビデンスに焦点を当てている。FAO は主に食事中的 EDC への暴露に関心を持っているが、暴露傾向に関する入手可能な情報のほとんどは、ヒトのバイオモニタリングによるもので、暴露経路を区別していない。

EDC とされる化学物質は膨大にあるが、本報告書では、一貫して EDC とされてきた化学物質または化学物質群に焦点を当てる。EDC とされる化学物質と、残留性有機汚染物質 (POPs) に分類される化学物質には、かなりの重複がある。ストックホルム条約に化学物質が含まれたことで、現在入手可能なヒトへの暴露に関する情報の多くが得られている。

本報告書は、特にヒト集団と食料生産動物の EDC への暴露に焦点を当て、さらにそれらの暴露の経時的傾向に焦点を当てている。2002 年以降、多くの EDC の製造、使用、管理に多くの変化が見られた。これらの変化の一部は規制によって、一部は業界の自主的な取り組みによって、一部は消費者の意識の高まりによってもたらされた。これらは EDC への暴露を減らすのに効果的ではあるが、暴露がなくなったわけではない。

管理措置の不完全な適用や、一部の EDC の環境中での極めて高い残留性のために、多くの EDC への暴露はしばらく続くだろう。

<定義>

内分泌かく乱物質についてはさまざまな定義が提唱されているが、本報告書では一貫性を持たせるため、2002 年報告書で用いられている定義を採用した。

- 内分泌かく乱物質 (endocrine disruptor) とは、内分泌系の機能を変化させ、その結果、健全な生物 (intact organism)、その子孫、または (亜) 集団に健康への有害影響を引き起こす外因性物質または混合物である。
- 潜在的内分泌かく乱物質 (potential endocrine disruptor) とは、健全な生物、その子孫または (亜) 集団において内分泌かく乱作用につながると予想される特性を有する外因性物質または混合物をいう。

<内分泌かく乱化学物質として頻繁に特定される分類>

内分泌かく乱化学物質 (EDC) の権威あるリストはひとつもなく、この定義に含まれる化学物質の範囲は、参照する情報源によって異なる。本報告書で取り上げている、EDC として頻繁に分類されている化学物質または化学物質群*は、内分泌かく乱作用の可能性があり、食品供給源に存在する可能性があり、ヒトおよび/または食品および食料生産動物でモニタリングされていることが一般的に認められている。

*アルキルフェノール類 (工業用化学物質)、アトラジン (除草剤)、ベンゾフェノン類 (工業用化学物質)、ビスフェノール類 (可塑剤)、DDT およびその代謝物 (殺虫剤)、ダイオキシン類 (環境中汚染物質)、HBCDD (難燃剤)、パラベン類 (抗菌剤)、PBDEs (難燃剤)、PCB 類 (工業用化学物質)、過塩素酸塩 (工業用化学物質)、PFAS (工業用化学物質)、フタル酸エステル類 (可塑剤)、植物エストロゲン類 (天然植物物質)、トリクロサン (抗菌剤)

欧州化学品庁 (ECHA) は、化学物質の登録・評価・認可および制限に関する規則 (REACH) (ECHA, 2023) に基づき、欧州連合 (EU) で上市される化学物質について下記の新たなハザード分類を設定した。これにより、少なくとも欧州では、EDC としての物質の分類がより標準化される可能性がある。

- ヒトに内分泌かく乱作用を引き起こす可能性がある (may cause) (ED HH 1)
- ヒトに内分泌かく乱作用を引き起こす疑いがある (suspected of causing) (ED HH 2)
- 環境中で内分泌かく乱作用を引き起こす可能性がある (ED ENV 1)
- 環境中で内分泌かく乱作用を引き起こす疑いがある (ED ENV 2)

<範囲>

本報告書では、特にヒト集団と食料生産動物の EDC への暴露、さらにその暴露の経時的傾向に焦点を当てている。FAO は主に食事からの EDC 暴露に関心を寄せているが、暴露傾向に関する入手可能な情報の大部分は、食事と非食事の暴露を区別していな

いヒトのバイオモニタリングによるものである。

<特定の化学物質に関する結論>

(一部抜粋)

フタル酸エステル類

研究によってばらつきはあるが、全体として、本報告書で検討した期間を通じて、低分子量 (LMW) フタル酸エステルへのヒトの暴露量が減少したことを示す十分なエビデンスがある。しかし、いくつかの研究では、2013年に欧州で規制措置がとられるまで、暴露量の減少は明らかではなかった。欧州の規制措置に含まれていない高分子量 (HMW) フタル酸エステルについては、必ずしも調査対象には含まれていないが、暴露量の減少を示すエビデンスはない。いくつかの研究では、ジ (イソノニル) シクロヘキサン-1,2-ジカルボキシレート (DINCH) などのフタル酸エステル代替物質へのヒト暴露が増加していることが示されている。

*関連情報

インフォグラフィック

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/70391dbc-be72-4954-835d-978379f0b0c1/content>

報告書紹介ビデオ (YouTube)

<https://www.youtube.com/watch?v=NcG7jskkqOk>

最終更新：2026年2月

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

食品安全情報ページ (<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/index.html>)