

食品安全情報（化学物質） No. 1/ 2024（2024. 01. 10）

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【BfR】コエンザイム Q10：健康リスクについて何がわかっている、何がわかっていないのか？

コエンザイム Q10（ユビキノン-10）は、体細胞のエネルギー代謝を担うミトコンドリアの重要な成分であり、電子伝達系に参与している。ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）は、コエンザイム Q10 の摂取に関する Q&A を発表した。BfR によると、コエンザイム Q10 は、健康な体の体内で十分な量が生成されるため、食品からの供給が必要な必須栄養素ではない。多様でバランスのとれた食事を摂っている健康な人では、コエンザイム Q10 の十分な供給が保証されている。

*ポイント： BfR の Q&A には、過剰摂取による健康リスクについても紹介しています。現時点の限られた情報によると、いくつかの研究において、1日にコエンザイム Q10 を追加で最大 300 mg を摂取することにより、主に消化器症状の有害影響が観察されていることなどを報告しています。日本国内でもコエンザイム Q10 を含むさまざまな製品が販売されています。多様でバランスのとれた食事をしていれば十分に足りているとしますので、不要な追加の摂取はしないように注意しましょう。

【FDA】高濃度の鉛の調査：シナモンアップルソースパウチ（2023年11月）

【CDC】シナモンアップルソースパウチ製品に関連した鉛中毒の発生

米国食品医薬品局（FDA）によるリコール製品及び Austrofoods 社の施設で採取されたシナモンの検査で、クロムが検出された。リコール製品を食べた人、特に血中鉛濃度が高かった人は、クロムに暴露された可能性がある。クロムは天然に存在する元素であり、一般的な形態は、3価クロム（III）と6価クロム（VI）である。3価クロムは必須栄養素と考えられており、通常の食事や一部のダイエットサプリメントに含まれている。6価クロムは、動物試験や職業的な長期の吸入又は経皮暴露による有害影響が報告されている。しかし6価クロムに汚染された食品を食べた場合の健康への影響はよく分かっていない。

また、米国疾病予防管理センター（CDC）によると、2023年12月29日時点で、37の州から計287件の被害症例（うち確定例80件）の報告を受け取っているとのこと。

*ポイント： 昨年末から継続している米国のニュースです。前号までは「鉛」による汚染のみが問題でしたが、新たに「クロム」の汚染が確認されました。FDA のプレスリリースからは、製品サンプル中の鉛とクロムの比率をもとにクロム酸鉛（ PbCrO_4 ）の関与を疑っている様子がうかがえますが、決定的ではないようです。

【MFDS】このような海外直輸入食品の購入に注意してください！

食品医薬品安全処は、海外で大麻類似成分である「HHCH」と「HHCP」が原料として使用されたゼリー・チョコレート製品が流通するという有害情報に基づき、海外直輸入食品に使用される懸念のある該当成分を国内搬入阻止対象原料・成分に指定・公告すると発表した。

目次（各機関名のリンク先は本文中の当該記事です）

[【WHO】](#)

1. ダイオキシン類

[【FAO】](#)

1. Codex

[【EC】](#)

1. 食品及び飼料に関する緊急警告システム（RASFF）

[【EFSA】](#)

1. 2023 年危機準備訓練：年次報告書
2. 関連する EU 機関(ECHA、EFSA、EMA)と EC 科学委員会(SCCS、SCHEER)の規制の枠組みと権限に関連するデータ要件と評価方法論のマッピング
3. 食品添加物関連
4. 食品酵素関連
5. 農薬関連
6. 飼料添加物関連
7. YouTube 動画

[【FSA】](#)

1. 飼料用添加物等のリスク評価（12 件：全て 15 December 2023）
2. リコール情報

[【MHRA】](#)

1. 医薬品と医療機器：祝祭シーズンのための 5 つのコツ

[【COT】](#)

1. 年次報告書 2022

[【COC】](#)

1. 年次報告書 2022

[【COM】](#)

1. 年次報告書 2022
2. 2023 年 10 月 12 日の議題とペーパー

[【FSAI】](#)

1. 乳製品生産チェーンにおける公的管理の監査

[【BfR】](#)

1. ボタン電池は小さな子供が飲み込むと深刻な健康被害をもたらす可能性がある
2. ドイツ：実験動物の数は 3 年連続で減少
3. クリスマスツリー：常緑で有毒?!
4. 甘草の根の植物性アルカロイド：マトリンとオキシマトリンによる遺伝子損傷の可能性は低い
5. コエンザイム Q10: 健康リスクについて何がわかっている、何がわかっているのか？

[【RIVM】](#)

1. オランダ沿岸の海の泡の PFAS

[【ANSES】](#)

1. リスクのないホリデーシーズンのための 4 つのヒント

[【FDA】](#)

1. FDA は栄養成分表示への D-tagatose の表示について補足回答を発表する
2. 食品中の環境汚染物質
3. FDA は未承認の動物用抗菌薬の製造販売業者 9 社に警告する
4. 高濃度の鉛の調査：シナモンアップルソースパウチ（2023 年 11 月）
5. FDA は有毒なキバナキョウチクトウで代用された特定のテホコテの根のサプリメント

について警告する

6. 消費者向け情報
7. 公示
8. 警告文書
9. リコール情報

【[NTP](#)】

1. SD ラットと雌の B6C3F1/N マウスに強制経口投与したブラックコホシユ根抽出物の毒性及びがん原性試験

【[CDC](#)】

1. シナモンアップルソースパウチ製品に関連した鉛中毒の発生

【[USDA](#)】

1. APHIS は規制状態レビュー回答を発表

【[NIEHS](#)】

1. NIEHS ニュースレター

【[FSANZ](#)】

1. 食品基準通知

【[TGA](#)】

1. 医薬品調合安全情報：セマグルチド様製品
2. リコール情報

【[MPI](#)】

1. 公衆衛生警告：貝類バイオトキシン警告

【[香港政府ニュース](#)】

1. 地元食品に含まれる工業生産されたトランス脂肪酸
2. 食品検査と分析-正しさをどうやって確保する？
3. CFS は食品中の多環芳香族炭化水素に関するリスク評価研究結果を発表する
4. 違反情報
5. リコール情報

【[MFDS](#)】

1. 日本産輸入食品の放射能検査の結果
2. このような海外直輸入食品の購入に注意してください！
3. 輸入食品を「飼料用」用途の転換可能な範囲を拡大
4. 食品安全の国際標準を主導する食品医薬品安全処

【[SFA](#)】

1. SAFEF の代表である Ken Cheong がオーストラリアの持続可能な水産養殖の経験から得た洞察を共有する

【[その他](#)】

- ・ 食品安全関係情報（食品安全委員会）から

-
- 世界保健機関（WHO : World Health Organization） <https://www.who.int/>

1. ダイオキシン類

Dioxins

29 November 2023

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>

要点

- ダイオキシン類は、残留性環境汚染物質(persistent organic pollutants : POPs)である化学的に関連した化合物群である。
- ダイオキシン類は世界中の環境中に存在し、食物連鎖において、主に動物の脂肪組織に蓄積する。
- ヒトの暴露の 90%以上は、主に肉及び乳製品、魚介類などの食物を介している。多くの国家当局は、フードサプライを監視するプログラムを実施している。
- ダイオキシン類は非常に毒性が強く、生殖及び発達障害を引き起こし、免疫系を損傷し、ホルモンを妨害し、がんを引き起こす可能性がある。
- すべての人がダイオキシンのバックグラウンド暴露しているが、ヒトの健康に影響を及ぼすとは考えられていない。しかし、毒性が強い可能性があるため、現在のバックグラウンド暴露を減らす努力が必要である。
- ヒト暴露の予防又は低減は、発生源に直接働きかける対策、すなわちダイオキシンの生成を抑えるための工業プロセスの厳格な管理によって行うのが最善である。

概要

ダイオキシン類は環境汚染物質である。残留性有機汚染物質(POPs)として知られる危険な化学物質群であるいわゆる「dirty dozen」（ストックホルム条約の最初の 12 物質）に属している。ダイオキシン類は、その毒性の強さから懸念されている。実験では、いくつかの臓器やシステムに影響を及ぼすことが示されている。

ダイオキシンが体内に入ると、化学的に安定していることと、脂肪組織に吸収されて体内に蓄積される性質があるため、長期間持続する。体内での半減期は 7~11 年と推定されている。環境では、ダイオキシンは食物連鎖の中で蓄積される傾向がある。食物連鎖の上位にいる動物ほど、ダイオキシンの濃度が高くなる。

ダイオキシンの化学名は、2, 3, 7, 8-テトラクロロジベンゾ-パラ-ダイオキシン(tetrachlorodibenzo para dioxin : TCDD)である。ダイオキシン類という名称は、構造的及び化学的に関連するポリ塩化ジベンゾパラダイオキシン(polychlorinated dibenzo para dioxins : PCDDs)族及びポリ塩化ジベンゾフラン(polychlorinated dibenzofurans : PCDFs)族によく使用される。同様の毒性特性を有する特定のダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル(polychlorinated biphenyls : PCBs)もダイオキシンという用語に含まれる。約 419 種類の

ダイオキシン関連化合物が特定されているが、これらのうち約 30 種類のみが有意な毒性を有すると考えられており、TCDD が最も毒性が高いとされている。

汚染源

ダイオキシンは主に工業プロセスの副産物であるが、火山噴火や森林火災などの自然プロセスからも発生する。これらは、製錬、紙パルプの塩素漂白、一部の除草剤や農薬の製造など、多くの製造プロセスの望ましくない副産物である。管理されていない廃棄物焼却炉（固形廃棄物及び病院廃棄物）は、不完全燃焼によりしばしば最悪の環境放出源である。ダイオキシン排出量の少ない管理された廃棄物焼却ができる技術がある。ダイオキシンの生成は局所的であるが、環境分布は地球規模である。最も高い濃度は、土壌、堆積物及び食品、特に乳製品、肉、魚介類に見られる。非常に低い濃度は、植物、水、空気中にも見られる。

汚染事故

多くの場合、ダイオキシン汚染は汚染された家畜飼料を介して入り込む。例えば、乳や家畜飼料中のダイオキシン濃度が上昇した事例は、家畜飼料の製造に使用した粘土、脂肪又は柑橘類パルプペレットに原因があった。

ほとんどの汚染事例は、適切な食品汚染モニタリングが行われ、より良い規制管理が行われている先進工業国で報告されている。

ヒトの健康への影響

ヒトは高レベルのダイオキシン類に短期間暴露されると、皮膚の chloracne（塩素座瘡）や斑状の黒ずみなどの皮膚病変や肝機能の変化が生じることがある。長期暴露は、免疫系、発達中の神経系、内分泌系及び生殖機能の障害につながる。動物の慢性暴露は、いくつかの種類のがんを発生させる。動物及びヒトの疫学データに基づき、TCDD は国際がん研究機関（IARC）によって、ヒトに対する既知の発がん物質として分類された。しかし、TCDD は遺伝物質に影響を及ぼさず、それ以下では発がんリスクが無視できる暴露量（つまり閾値）が存在する。

発達中の胎児はダイオキシン暴露に最も感受性が高い。新生児もまた、器官系が急速に発達しており、特定の影響に関してより脆弱である可能性がある。一部の人や集団では、食事（世界の特定の地域で魚をよく食べる人など）や職業（紙パルプ産業、焼却工場、有害廃棄物処理場の労働者など）が原因で、高濃度のダイオキシンに暴露されることがある。

予防と管理

汚染された資材の適切な焼却は、ダイオキシン類への暴露を予防し、管理するための最善の方法である。焼却はまた、PCB ベースの廃油を破壊することも可能で、その場合、焼却プロセスには 850°C 以上の温度が必要である。大量の汚染資材を破壊するには 1000°C 以上の温度が必要である。

ヒト暴露の防止又は低減は汚染源に直接関わる対策、つまり工業プロセスの厳格な管理によって行うのが最善である。コーデックス委員会は、2001 年に「化学物質による食品の汚染を低減するための発生源対策に関する実施規範(CAC/RCP49-2001)」を、2006 年に「食品及び飼料中のダイオキシン及びダイオキシン様 PCB 汚染の防止及び低減に関する実施規

範(CAC/RCP62-2006)」を採択した。

ダイオキシン類へのヒトの暴露の 90%はフードサプライを介しているため、ダイオキシン排出を削減する発生源別対策に加えて、フードチェーン全体でフードサプライの二次汚染を回避する必要がある。安全な食品を生産するためには、一次生産、加工、流通及び販売における適切な管理と慣行がすべて不可欠である。汚染された家畜飼料が、しばしば食品汚染の根本原因である。

ダイオキシン汚染が疑われる場合、各国は汚染された飼料及び食品を特定し、保管し、処分するための危機管理計画を持つべきである。影響を受けた集団は、暴露(例えば、血液や母乳中の汚染物質の測定)及び影響(例えば、健康障害の兆候を検出するための臨床サーベイランス)について検査されるべきである。

暴露リスクを低減するために消費者は何をすべきか。

肉の脂肪を取り除き、低脂肪乳製品を摂取すると、ダイオキシン化合物への暴露を低減できる。また、バランスのとれた食事(十分な量の果物、野菜、穀物を含む)は、単一の供給源からの過剰な暴露を避けるのに役立つ。これは、体内負荷量を減らす長期的な戦略であり、少女や若い女性にとっては、その後の人生で、発達中の胎児と乳児に母乳を与える際に暴露を減らす、最も適切な方法であろう。しかし、消費者が自身の暴露を減らすには限界がある。

環境と食品中のダイオキシン類の測定

ダイオキシン類の定量的な化学分析には、世界的にも限られた試験所でしか利用できない高度な分析法が必要である。分析コストは非常に高く、サンプルの種類によって異なる。そこで生物学的(細胞又は抗体に基づく)スクリーニング法の開発が進み、食品及び飼料サンプルに対するこのような方法の使用の認証が増えている。このようなスクリーニング法は、より低コストでより多くの分析を可能にし、スクリーニング検査が陽性の場合、より複雑な化学分析によって結果を確認する必要がある。

WHO の対応

2015 年、WHO は食品由来疾患の世界的負荷の最初の推定値を発表した。ダイオキシンへの暴露は、特に生殖能力と甲状腺機能に関して、食品由来疾患の世界的負荷に有意に寄与することが示された。WHO は、ダイオキシンの耐容摂取量を決定するため、2001 年、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives : JECFA) で、PCDDs、PCDFs 及びダイオキシン様 PCB の最新の包括的リスク評価を実施した。また、コーデックス委員会において、食品及び飼料中のダイオキシン及びダイオキシン様 PCB 汚染の予防及び削減のための実施規範を策定した。この文書は、予防措置に関する国及び地域の当局へのガイダンスを提供する。更に、WHO は、ダイオキシン及び関連化合物の毒性等価係数 (toxic equivalency factors: TEF) を設定し、定期的に再評価している。WHO の TEF 値の最終更新は 2022 年である¹⁾。

- 1) 2022 年世界保健機関によるポリ塩化ダイオキシン、ジベンゾフラン、ビフェニルのヒト及び哺乳類における毒性等価係数の再評価

The 2022 world health organization reevaluation of human and mammalian toxic equivalency factors for polychlorinated dioxins, dibenzofurans and biphenyls
Michael DeVito, Bas Bokkers, Majorie B.M. van Duursen, Karin van Ede, ... Martin van den Berg

January 2024

<https://www.sciencedirect.com/journal/regulatory-toxicology-and-pharmacology/special-issue/1015NJNC6Q6>

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

<https://www.fao.org/home/en>

1. Codex

- コーデックス@60 / 食品安全規格の国際フォーラムを祝う

Codex@60 / Celebrating the international forum for food safety standards

22/12/2023

<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/news-and-events/news-details/en/c/1674997/>

コーデックス総会（CAC）は1963年6月に第1回会合を開催し、今年で60周年を迎えた。1月にフィジーで開催されたFAO/WHO北米・南西太平洋地域調整部会から始まったこの祝賀行事は、第46回コーデックス総会（CAC46）の開会式でクライマックスを迎えるまで、世界各地とコーデックス諸地域で続けられた。

コーデックスの60年にわたる歩みは、コーデックスの変貌と進化を目の当たりにしてきたものであり、それは世界が一丸となって、あらゆる場所で、すべての人を守るための食品安全・品質規格を策定する現在の国際フォーラムへと変貌を遂げてきた。

- コーデックスポッドキャスト／振り返り、そして前へ

Codex podcast / Looking back, looking forward

30/12/2023

<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/news-and-events/news-details/en/c/1675185/>

今回のコーデックスポッドキャストでは、第46回コーデックス総会（CAC46）の結果に焦点を当て、基準値、ガイドライン、実施規範を含む500のコーデックス規格の新規及び改訂を採択したことについて述べた。Steve Wearne CAC議長（英国）とSarah Cahill上級食品規格担当官に、CAC46とコーデックスの60年を振り返って、また2024年の新たな作業と会合の展望について、話を聞いた。

● 欧州委員会 (EC : Food Safety: from the Farm to the Fork)

https://ec.europa.eu/food/safety_en

1. 食品及び飼料に関する緊急警告システム (RASFF)

RASFF - food and feed safety alerts

https://food.ec.europa.eu/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts_en

RASFF Portal Database

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/>

12/17/2023～12/30/2024 の主な通知内容 (ポータルデータベースから抽出)

* 基本的に数値の記載がある事例は基準値超過 (例外あり)

* RASFF へ報告されている事例のうち残留農薬、食品添加物、食品容器、新規食品、カビ毒を含む天然汚染物質の基準違反等について抜粋

警報通知 (Alert Notifications)

オランダ産 THC 非表示の未承認新規食品、コートジボワール産トウモロコシ粉末のアフラトキシン、スペイン産有機イチジクのオクラトキシン A、ベルギー産グリーンセロリのテブコナゾール、トルコ産フランス経由粉末クミンのピロリジジンアルカロイド・クロルピリホス・アセタミプリド・クロチアニジン・ジチオカルバメート及びトリシクラゾール、オランダ産有機ココアパウダーのカドミウム高含有、中国産ドイツ経由ジャスミン浸出液のクロルピリホス・アセタミプリド・クロチアニジン・チアメトキサム・トルフェンピラド・シペルメトリン・フィプロニル・イミダクロプリド・ラムダシハロトリン・エマメクチン・クロルフェナピル・イソカルボホス・イソフェンホスメチル・フェンバレレート・ブプロフェジン・トリアゾホス・ヘキサフルムロン・アメトリン及びクロラントラニリプロール、パキスタン産ポーランド経由米のミネラルオイル成分、トルコ産ハーブミックスペーストのシルデナフィル、ベルギー産ソースピクルスの亜硫酸塩非表示、ポルトガル産トウモロコシ粉末のオクラトキシン A、トルコ産乾燥イチジクのオクラトキシン A、マダガスカル産黒目豆のエチレンオキシド、米国産ベーグルのエチレンオキシド、ドイツ産塩化カルシウムの 2-クロロエタノール、トルコ産パプリカ粉末のエチレンオキシド、オランダ産野菜チップスのアクリルアミド高含有、イタリア産有機アルファルファ飼料ペレットのダイオキシン及びダイオキシン様 PCB、ベルギー産塩の水銀、など。

注意喚起情報 (information for attention)

エクアドル産マグロロインの水銀、ベトナム産エビのテトラサイクリン、トルコ産レモンのクロルピリホスメチル、カンボジア産生鮮バジルのカルバリル及びカルボフラン、英国産未承認新規食品 CBD 飲料、スペイン産メカジキの水銀、モロッコ産冷凍アプリコット

mumps のチアベンダゾール、英国産未承認新規食品ヘンプカプセル、アルバニア産乾燥ラズベリー全葉のトロパンアルカロイド類、米国から輸入した茶のアントラキノン及びピリメタニル、台湾産シロップの未承認添加物エリソルビン酸ナトリウム(E316)、米国産朝食用シリアル³の未承認添加物二酸化チタン(E171)、マダガスカル産ササゲのクロルピリホス、中国産スパゲッティスプーンの一級芳香族アミンの溶出、ヨルダン産オレガノのピロリジジンアルカロイド、トルコ産オレガノのピロリジジンアルカロイド(複数あり)、ベネズエラ産調理済エビの亜硫酸塩、エジプト産イチゴのオキサミル、米国産フードサプリメントの未承認物質バナジウム、英国産羊の肝臓の鉛、トルコ産塩水入りブドウの葉のキャプタン、トルコ産オレガノのピロリジジンアルカロイド、フィリピン産そのまま喫食可能なスナックの未承認着色料 E110、英国産 CBD 入りラム酒、トルコ産乾燥イチジクのアフラトキシン、中国産ナイロン製ヘラからの一級芳香族アミンの溶出、英国産脱脂濃縮乳の PFOS (PFOA)、など。

通関拒否通知 (Border Rejections)

パキスタン産米のクロルピリホスエチル、エジプト産殻付きピーナッツのアフラトキシン、イラン産殻剥きピスタチオのアフラトキシン、モロッコ産ピーマンのフェナザキン、ベトナム産冷凍唐辛子のクロルフェナピル・ペルメトリン・ジノテフラン及びヘキサコナゾール、パキスタン産米のクロルピリホス及びプロフェノホス、中国産ヘラの一級芳香族アミンの溶出、ブラジル産マンゴー果肉の亜硫酸塩、パキスタン産米の有機リン系殺虫剤、インド産クミン粉末のチアメトキサム・イミダクロプリド・ヘキサコナゾール・クロチアニジン・クロルピリホスエチル・カルベンダジム及びアセタミプリド、インド産スパイスのエチレンオキシド、トルコ産生鮮マンダリンのクロルピリホス、中国産メラミントレーの 95%エチルアルコールの溶出、インド産シリアル³の未承認新規成分、インド産ササゲのクロロタロニル、ガーナ産燻製魚のベンゾ(a)ピレン及び多環芳香族炭化水素(PAHs)、ガーナ産パーム油の未承認着色料スーダン 4、イラン産殻付きピスタチオのアフラトキシン、トルコ産茶の未承認物質シブトラミン及びシルデナフィル、米国産ピーナッツのアフラトキシン B1(複数あり)、ベラルーシ産ポテトフレークのイミダクロプリド、トルコ産乾燥イチジクのアフラトキシン及びオクラトキシン A(複数あり)、トルコ産生鮮ペッパーのホルメタネート、イラン産レーズンのカルベンダジム・クロルピリホス・フェンプロパトリン及びチオファネートメチル、トルコ産生鮮ザクロのアセタミプリド・酸化フェンブタスズ・クロルピリホスメチル及びマラチオン、トルコ産生鮮レモンのクロルピリホスメチル、インド産米のクロルピリホス及びチアメトキサム、ベトナム産ドラゴンフルーツのアセタミプリド・ピラクロストロビン及びチアメトキサム、インド産ワサビノキのフェンプロパトリン、パキスタン産米のクロルピリホスエチル(複数あり)、米国産フードサプリメントの未承認新規食品成分インドール 3 カルビノール、トルコ産殻付きピスタチオのアフラトキシン、イラン産殻付きピスタチオのアフラトキシン、香港産ポリアミド製台所用品セットの一級芳香族アミンの溶出、インド産フードサプリメントの水銀、エジプト産オレンジのクロルピリホスエチル、など。

● 欧州食品安全機関 (EFSA : European Food Safety Authority)

<https://www.efsa.europa.eu/en>

1. 2023 年危機準備訓練：年次報告書

2023 Crisis Preparedness Training: Annual Report

EFSA Journal 2023;20(12):EN-8505 15 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-8505>

(イベント報告書)

2023 年に欧州食品安全機関(EFSA)は、2つの危機準備委員会を開催した。1つは様々な EU 機関間の協力と協調を強調するための対外的な危機演習で、もう1つは、EFSA の緊急対応手順に関して規則 (EU 2022/2371 : 国境を越えた深刻な健康への脅威への対応に関する規則) 第 20 条 (公衆衛生への脅威の深刻度リスク評価について) に記された意味を評価するための内部的な危機ワークショップだった。対外演習の焦点は、食品安全や国境を越えた健康への脅威に関わる危機に対応するための資源と専門知識の維持であった。内部危機対策セッションは、健康に対する国境を越えた深刻な脅威について他の EU 機関と協力するために、緊急の助言の必要性に対応するための EFSA の手順をどのように更新すべきかを確認することに焦点を当てたワークショップであった。この年次報告書では、対外演習の概要を示し、内部イベントで示された発展、内容、結論、考えの詳細な概要、及び参加者の評価を提供している。

2. 関連する EU 機関(ECHA、EFSA、EMA)と EC 科学委員会(SCCS、SCHEER)の規制の枠組みと権限に関連するデータ要件と評価方法論のマッピング

Mapping of Data Requirements and Assessment Methodologies Linked to the Regulatory Frameworks and Remits of the Relevant EU Agencies (ECHA, EFSA and EMA) and EC Scientific Committees (SCCS and SCHEER)

EFSA Journal 2023;20(12):EN-8540 19 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-8540>

(外部科学報告書)

EFSA は、RPA Europe と FoBiG に対して、「関連する EU 機関(ECHA、EFSA、EMA)及び EC 科学委員会(消費者安全性科学委員会 Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS)と保健衛生・環境及び新興リスクに関する科学委員会 Scientific Committee on Health, Environmental and Emerging Risks (SCHEER))の規制の枠組みと権限に関連するデータ要件と評価方法論のマッピング」(食品成分及び包装に関する EFSA のユニットが管理するサービス契約 OC/EFSA/FIP/2022/01) の研究を実施するよう委託した。一般的な目的は、EFSA、欧州化学品庁(ECHA)、欧州医薬品庁(EMA)、SCCS 及び SCHEER の規

制の枠組み内で適用されるデータ要件とリスク評価方法論を収集し、分析することだった。確認された違いと規制の枠組み全体の調和の可能性に基づき、研究では、より原則的な構造的違いのみならず、具体的な相違点への対処を含む、いくつかの助言が概説されている。

3. 食品添加物関連

● 食品添加物としての合成 DNA オリゴヌクレオチドの安全性評価

Safety evaluation of synthesised DNA oligonucleotides as a food additive

EFSA Journal 2023;21(12):8452 15 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8452>

(科学的意見)

EFSA の食品添加物及び香料に関するパネル(FAF)は、規則(EC) No 1331/2008 に従って、新しい食品添加物として、合成 DNA オリゴヌクレオチドの安全性を評価するよう求められた。リスク評価中にパネルが要請した追加情報を申請者が提出しなかったことを考慮して、評価は申請書から入手できた唯一の情報に基づいて結論づけられた。精製された合成 DNA 配列からなる提案された食品添加物は、単独で、あるいはキャリアと結合して、トレーサビリティの目的で使用することを意図している。提案された食品添加物の同定、キャラクターゼーション及び生産工程に関して申請者が提出した情報は不十分と判断された。パネルは、申請者が提案した製品の規格は、提案した食品添加物を十分定義せず、特徴を明らかにしないと判断した。申請者は、この食品添加物に、様々な食品分類への最大使用量 0.001 mg/kg を提案した。またこの食品添加物は、グループ 1 添加物として、最大値は「quantum satis (必要量)」で提案された。申請者は EFSA の ANS パネルのガイダンス(2012)に従い暴露推定を提出しなかった。申請者は、提案した食品添加物に、生物学的又は毒性学的データを提出しなかった。入手可能な情報が不十分であり、「quantum satis (必要量)」で提案されたことによる不確実性に加えて、規格が不十分であることを考慮すると、パネルは、申請者が提案・説明したこの食品添加物の安全性について結論できなかった。

● 食品添加物としてのエリスリトール(E 968)の再評価

Re - evaluation of erythritol (E 968) as a food additive

EFSA Journal 2023;21(12):8430 20 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8430>

(科学的意見)

この意見では、食品添加物としてのエリスリトール(E 968)の再評価と、規則(EU) No 1169/2011 の下で設定された下剤の警告表示要件からの免除の申請を扱う。エリスリトールは、*Moniliella pollinis* BC 又は *Moniliella megachiliensis* KW3 - 6 で発酵し、その後精製、乾燥して得たポリオールである。エリスリトールはヒトで素早く用量依存的に吸収され、わずかにエリスロネートに代謝される可能性がある。エリスリトールはその後、変化せずに尿中に排泄される。遺伝毒性に関する懸念は生じない。評価したデータセットはヒトの介入

研究からなる。パネルは、エリスリトールはヒトの下痢の原因となる可能性があり、電解質と水のバランスの崩れに関連する可能性があるため、有害と考えられると判断した。下痢の無毒性量(NOAELs)の範囲の下限値である 0.5 g/kg 体重を基準点 (reference point) と特定した。パネルは、基準点のレベルで許容一日摂取量の数値を設定するのが適切だと判断した。パネルは、ADI 0.5 g/kg 体重/日を、即時的な下剤効果や二次的な下痢に伴う慢性影響の可能性には保護的だと考えた。慢性暴露量の平均値及び 95 パーセンタイル値が最も高かったのは、子供(742 mg/kg 体重/日)と青年(1,532 mg/kg 体重/日)だった。急性暴露量は、99 パーセンタイルの子供で 1 食当たり最大で 3,531 mg/kg だった。全体として、パネルは両方の食事暴露評価を過大評価と判断した。パネルは、エリスリトール(E 968)への急性及び慢性の食事暴露量は共に ADI を超過し、高摂取の人は単回及び反復暴露の後に有害影響を被るリスクがあることを示していると結論した。新たな申請に関して、パネルは、入手可能なデータは免除の提案を支持しないと結論した。

● わかりやすい要約：食品添加物としてのエリスリトール(E 968)の再評価

PLS: Re-evaluation of erythritol (E 968) as a food additive

20 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/plain-language-summary/re-evaluation-erythritol-e-968-food-additive>

限界・不確実性は何か？

以下の限界と不確実性が確認されたが、それらはエリスリトールの安全性に関する結論に影響を及ぼさなかった。

- 分析したデータセットは少人数の参加者によるヒト介入試験からなる。この研究は全ての年齢集団の参加者を含んでいない。
- 急性・慢性暴露評価には様々な不確実性が含まれており、エリスリトール暴露を過大評価している可能性がある。
- 一部の疫学研究では、循環器疾患や関連するリスク要因に関する循環血中エリスリトールの役割を調査したが、食品添加物としての使用による食事暴露を反映したこれらの研究において、エリスリトールの循環血中レベルが食品添加物としての使用による食事暴露を反映しているかどうかは定かでない。

結果とその意味は？

- 非遺伝子組換え酵母 (*Moniliella pollinis* strain BC あるいは *Moniliella megachiliensis* KW3-6 株)によるエリスリトール製造工程は安全である。
- 評価された製造工程を用いて生産したエリスリトールに含まれているただ 1 つの不純物は、鉛だった。
- この食品添加物の使用による消費者の鉛摂取量を減らすために、エリスリトールの鉛の最大含有量の制限値、現在の 0.5 mg/kg を下げるよう助言された。
- エリスリトールが微生物で汚染される可能性は低いいため、EU 規格の微生物学的基準は必要ない。

- エリスリトールの化学物質の特性から、様々な温度や酸度の食品中でも全般的に安定している。
- エリスリトールは遺伝毒性ではない。
- 長期研究はないが、エリスリトールはヒトの血糖値に影響しないという、限定的だが一貫した根拠がある。
- 現在の根拠から、エリスリトールを含む食品の摂取と、心血管疾患のリスクや関連するリスク要因の増加との関連性(すなわち因果関係)は示されていない。にもかかわらず、いくつかの観察研究で見つかった関係性の性質を明らかにするために、更なる研究が役立つ可能性があった。

下剤の警告表示に関して

- ヒトの研究で下痢を引き起こさなかったエリスリトールの無毒性量(NOAEL)は、0.5 g/kg 体重だった。
 - この NOAEL に基づき、エリスリトールの即時的な下剤効果だけでなく、電解質の不均衡など、下痢に続く潜在的な長期有害影響からも保護するために、許容一日摂取量(ADI) 0.5 g エリスリトール/kg 体重が、保護として設定された。
 - 全ての人々のグループにおいて、エリスリトールの急性及び慢性暴露は、新たに設定された ADI を超えている。エリスリトール(E 968)の摂取量が多い人は、単回あるいは反復暴露後に有害影響を被る可能性がある。
 - 警告「過剰摂取は下剤効果をもたらす可能性がある」、は依然として有効である。
- ***Yarrowia lipolytica* VRM を用いて発酵して生産した食品添加物ステビオール配糖体、主にレバウジオシド M の安全性評価**

Safety evaluation of the food additive steviol glycosides, predominantly Rebaudioside M, produced by fermentation using *Yarrowia lipolytica* VRM

EFSA Journal 2023;21(12):8387 20 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8387>

(科学的意見)

EFSA の食品添加物及び香料に関するパネル(FAF パネル)は、遺伝子組換え *Yarrowia lipolytica* 株 (*Y. lipolytica* VRM という名称) を用いた単糖類の発酵によりステビオール配糖体を生産するための、新たな工程の安全性に関する科学的意見を提出している。この製造工程はその他のステビオール配糖体 E 960a - d に存在する可能性のあるものとは異なる不純物が生じる可能性があるため、パネルは、この申請で説明されているように、生産された食品添加物には個別の規格が必要だと結論した。この生産株由来の生きた細胞や DNA は、最終製品には存在しない。パネルは、検出限界(LOD) 0.3 mg/kg である分析法の使用によるカウレン酸が含まれないことの証明は、提案されている食品添加物について遺伝毒性の疑いの懸念を払拭するのに適していると判断した。全てのステビオール配糖体が同じ代謝経路を通ると考えて、パネルは、本ステビオール配糖体は同じ物質グループ内に属すると判断

した。そのため、パネルは、レバウジオシド M と構造的に関連するステビオール配糖体に関する既存のデータはすでに十分あり、この食品添加物に同様の代謝運命や毒性が予想されると判断した。細菌を用いる復帰突然変異試験法と、*in vitro* 小核試験の結果は陰性で、この食品添加物から遺伝毒性はないことが示された。ステビオール換算で、既存の許容一日摂取量(ADI) 4 mg/kg 体重/日は、提案された食品添加物に適用できると判断された。パネルは、提案された用途と使用量で食品添加物として使用される、*Y. lipolytica* VRM を用いる発酵で生産されるステビオール配糖体、主にレバウジオシド M に安全上の懸念はないと結論した。

4. 食品酵素関連

- 哺乳子牛、ヤギ、子羊の第 4 胃由来キモシン及びペプシン A を含む食品用酵素レンネットの安全性評価

Safety evaluation of the food enzyme rennet containing chymosin and pepsin A from the abomasum of suckling calves, goats and lambs

EFSA Journal 2023;21(12):8396 15 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8396>

(科学的意見)

キモシン(EC 3.4.23.4)とペプシン A(EC 3.4.23.1)を含むこの食品用酵素レンネットは、GENENCOR INTERNATIONAL B.V.社が哺乳子牛、ヤギ、子羊の第 4 胃から作成した。この食品用酵素はチーズ生産の乳加工に使用することを意図している。この食品用酵素の動物源やその製造から生じる懸念がないことと、安全な使用・摂取歴に基づき、パネルは、毒性学的データや食事暴露推定は必要ないと判断した。文献データに基づき、パネルは、食事暴露によるアレルギー反応のリスクは除外できないが、その可能性は低いと判断した。提出されたデータに基づき、パネルは、この食品用酵素は意図した使用条件下で安全上の懸念を生じないと結論した。

- 非遺伝子組換え *Aspergillus oryzae* NZYM - EX 株由来食品用酵素ロイシンアミノペプチターゼの安全性評価

Safety evaluation of the food enzyme leucyl aminopeptidase from non - genetically modified *Aspergillus oryzae* strain NZYM - EX

EFSA Journal 2023;21(12):8507 21 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8507>

(科学的意見)

食品用酵素ロイシンアミノペプチターゼ(EC 3.4.11.1)は、Novozymes A/S 社が非遺伝子組換え微生物 *Aspergillus oryzae* NZYM - EX 株で生産した。この食品用酵素に、この生産菌の生きた細胞は含まれない。8つの食品製造工程で、次の生産用乳製品の加工に使用することを意図している。(1)香料調製品、(2)改変乳タンパク質；その生産用の植物及び真菌由

来製品の加工、(3)タンパク質加水分解物、(4)しょう油；その生産用の肉・魚製品の加工、(5)タンパク質加水分解物；その生産用のシリアルとその他の穀物の加工、(6)焼成製品、(7)醸造製品、(8)酵母と酵母製品の加工。この食品用酵素への食事暴露量、総有機固形物(TOS)は、欧州人で最大 0.577 mg TOS/kg 体重/日と推定された。遺伝毒性試験は安全上の懸念を示さなかった。全身毒性はラットの 90 日間反復経口投与毒性試験で評価された。パネルは、無毒性量を調べた最大用量の 440 mg TOS/kg 体重/日とし、この値は、推定食事暴露量と比較すると、暴露マージンは少なくとも 763 となる。既知のアレルゲンに対するこの食品用酵素のアミノ酸配列の類似性を調査し、一致はなかった。パネルは、食事暴露によるアレルギー反応のリスクは除外できないが、その可能性は低いと判断した。提出したデータに基づき、パネルは、この食品用酵素は意図した使用条件下で安全上の懸念を生じないと結論した。

5. 農薬関連

- 農薬リスク評価のためのミツバチコロニーモデル、**ApisRAM** バージョン 3 の環境シナリオ

Environmental scenarios for ApisRAM version 3, a honey bee colony model for pesticides risk assessment

EFSA Journal 2023;20(12):EN-8535 15 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-8535>

(技術的報告書)

ミツバチのコロニーモデルである ApisRAM の環境シナリオを確立した。ApisRAM は現在、農薬のリスクアセスメントに使用するため、バージョン 3 に向けて実装中である。これらのシナリオは、ミツバチのリスクという観点から欧州の環境多様性を表現する必要があり、問題の明確化で概説した規制上の問題（すなわち、個別の農薬の使用に伴うミツバチのリスクキャラクターゼーション）に対処し、ミツバチに関して EFSA が定義した特定の保護目標を考慮する必要がある。シナリオは、生態系の質を定義するベースラインシナリオと、GAP で定義された農薬散布に関連する側面を示すケースシナリオからなる。生態系の質は、典型的な「景観の窓」で定義され、2 つの次元に沿って分類される。すなわち、花資源の多様性は、花の植物種の数であり、花資源の質は、各植物が生産する蜜、糖、花粉の量である。シナリオの定義は、ALMaSS、ダイナミック景観モデル、ApisRAM が運営するプラットフォームに密接に関連しており、天気、作物と非作物の季節学、土地使用、ランドスケープの構造に関する情報で、10km 四方の景観の窓で運営されている。景観情報に基づき、花資源の多様性と質の 3 つのレベル（低、中、高）それぞれが定義され、その結果、3 つのシナリオグループ（最も好ましい、中程度、最も好ましくない）に 9 つのベースラインシナリオが設定された。リスクの評価には、「リスクマトリクス」の使用が提案され、3 つのシナリオグループそれぞれについて、また特定のギャップに関して、それぞれのケースシナリオが評価される。さらに、暴露修正係数を用いることで、安全マージンを決定することができる。結論として、より広い文脈での環境シナリオの適用の可能性が、いくつかの具体的な助言に

沿って提案される。

- クロルフェナピルの最大残留基準値(MRLs)の対象を絞ったレビュー

Targeted review of maximum residue levels (MRLs) for chlorfenapyr

EFSA Journal 2023;21(12):8444 13 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8444>

(理由付き科学的意見)

更なるリスク管理の議論が必要である。

- ゴキサミドの既存の MRLs のレビュー及びタマネギ、ニンニク、エシャロットのインポートトレランスの設定

Review of the existing maximum residue levels for zoxamide according to Article 12 of Regulation (EC) No 396/2005 and setting of an import tolerance for onions, garlic and shallots

EFSA Journal 2023;21(12):8427 18 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8427>

(理由付き科学的意見)

- アボカドのラムダシハロトリンのインポートトレランスの設定

Setting of an import tolerance for lambda - cyhalothrin in avocados

EFSA Journal 2023;21(12):8464 18 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8464>

(理由付き科学的意見)

- 各種作物のフルピラジフロン及びジフルオロ酢酸(DFA)の既存の最大残留基準値の改訂及びインポートトレランス設定

Modification of the existing maximum residue levels and setting import tolerances for flupyradifurone and difluoroacetic acid (DFA) in various crops

EFSA Journal 2023;21(12):8423 13 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8423>

(理由付き科学的意見)

- 各種作物のスルホキサフロルの既存 MRLs の改定

Modification of the existing maximum residue levels for sulfoxaflor in various commodities

EFSA Journal 2023;21(12):8481 20 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8481>

(理由付き科学的意見)

- 確証データを踏まえた、スイートシロバナハウチワマメの発芽種子由来水性抽出物の農薬リスク評価に関する加盟国、申請者、EFSA との協議結果

Outcome of the consultation with Member States, the applicant and EFSA on the pesticide risk assessment for the aqueous extract from the germinated seeds of sweet *Lupinus albus* in light of confirmatory data

EFSA Journal 2023;20(12):EN-8500 20 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-8500>

(技術的報告書)

本報告書は、報告担当加盟国オランダが開催した協議工程の結果をまとめ、EFSA の科学的見解後個別に受け取ったコメントに関する結論を提示している。

6. 飼料添加物関連

- Assessment of the feed additive consisting of zinc chloride hydroxide monohydrate for all animal species for the renewal of its authorisation (NUTRECO Nederland B.V.)

EFSA Journal 2023;21(12):8458 15 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8458>

- Assessment of the feed additive consisting of *Enterococcus faecium* DSM 21913, *Bifidobacterium animalis* DSM 16284 and *Ligilactobacillus salivarius* DSM 16351 (Biomim® C3) for chickens for fattening, chickens reared for laying and minor poultry species other than laying for the renewal of its authorisation and extension of use in all poultry species for fattening and reared for laying/breeding (Biomim GmbH)

EFSA Journal 2023;21(12):8356 14 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8356>

- Modification of the terms of authorisation of zinc - l - selenomethionine as a feed additive for all animal species (Zinpro Animal Nutrition (Europe), Inc.)

EFSA Journal 2023;21(12):8459 14 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8459>

- Safety and efficacy of a feed additive consisting of *Pediococcus acidilactici* CNCM I - 4622 for all insect species (Danstar Ferment AG)

EFSA Journal 2023;21(12):8468 14 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8468>

- Safety and efficacy of a feed additive consisting of phenylcapsaicin (aXiphen) for chickens for fattening (aXichem AB)

EFSA Journal 2023;21(12):8436 14 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8436>

- Safety and efficacy of a feed additive consisting of zeolites ($\geq 50\%$) obtained from Neapolitan Yellow Tufa for all animal species (Italiana Zeoliti s.r.l.)

EFSA Journal 2023;21(12):8456 13 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8456>

- Safety and efficacy of a feed additive consisting of copper(II) - betaine complex for all animal species (Biochem Zusatzstoffe Handels - und Produktionsges. mbH)

EFSA Journal 2023;21(12):8460 13 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8460>

- Assessment of the feed additive consisting of Levilactobacillus brevis DSM 23231 for all animal species for the renewal of its authorisation (Biomin GmbH)

EFSA Journal 2023;21(12):8461 13 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8461>

- Safety and efficacy of a feed additive consisting of natrolite–phonolite obtained from volcanic rock from Kaiserstuhl for all animal species (Hans G. Hauri Mineralstoffwerk GmbH)

EFSA Journal 2023;21(12):8457 20 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8457>

- Assessment of the feed additive consisting of Lentilactobacillus buchneri (formerly Lactobacillus buchneri) NCIMB 30139 for all animal species for the renewal of its authorisation (Volac International Ltd)

EFSA Journal 2023;21(12):8511 20 December 2023

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8511>

7. YouTube 動画

- EFSA : 科学、安全な食品、持続可能性

EFSA: science, safe food, sustainability

<https://www.youtube.com/watch?v=pWH3et1Y26U>

EFSA が EU 域内外の利害関係者やパートナーと共に、現在と将来の食品安全の課題にどのように対処するかを紹介する YouTube 動画。

-
- 英国 食品基準庁 (FSA : Food Standards Agency) <https://www.food.gov.uk/>

1. 飼料用添加物等のリスク評価 (12 件 : 全て 15 December 2023)

- RP748 Coxam の安全性評価

Safety Assessment RP748 Coxam

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp748-coxam>

- RP791 L. Buchneri の安全性評価

Safety Assessment RP791 L. Buchneri

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp791-l-buchneri>

- RP1307 PARNUT Colic Sachet の安全性評価

Safety Assessment RP1307 PARNUT Colic Sachet

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp1307-parnut-colic-sachet>

- RP597-600 Carophyll の安全性評価

Safety Assessment RP597-600 Carophyll

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp597-600-carophyll>

- RP416 Aextra XB の安全性評価

Safety Assessment RP416 Aextra XB

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp416-aextra-xb>

- RP666 Protural 安全性評価

Safety Assessment RP666 Protural

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp666-protural>

- RP420 Aextra Phy Gold の安全性評価

Safety Assessment RP420 Aextra Phy Gold

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp420-aextra-phy-gold>

- RP226 Xygest HT の安全性評価

Safety Assessment RP226 Xygest HT

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp226-xygest-ht>

- RP593 Hostazym C の安全性評価

Safety Assessment RP593 Hostazym C

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp593-hostazym-c>

- RP686 L. Lactis の安全性評価

Safety Assessment RP686 L. Lactis

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp686-l-lactis>

- RP309 Hostazym X の安全性評価

Safety Assessment RP309 Hostazym X

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp309-hostazym-x>

- RP694 S. Cerevisiae の安全性評価
Safety Assessment RP694 S. Cerevisiae

<https://www.food.gov.uk/research/research-projects/safety-assessment-rp694-s-cerevisiae>

2. リコール情報

- **Princes Group** は小さなゴムボールが混在する可能性があるため豆の缶詰製品をリコールする

-Princes Group recalls various canned bean products because they may contain small rubber balls

15 December 2023

<https://www.food.gov.uk/news-alerts/alert/fsa-prin-46-2023>

Princes Group は直径 2.5 cm ほどのゴムボールが混在し、食べて安全でない可能性があるため、豆の缶詰製品をリコールする。

- **Jumbo Midlands Ltd** 社は、違法染料が含まれているとして **Home Taste Suya Mix** をリコールする

-Jumbo Midlands Ltd recalls Home Taste Suya Mix because it contains illegal dyes

21 December 2023

<https://www.food.gov.uk/news-alerts/alert/fsa-prin-48-2023>

Jumbo Midlands Ltd 社は、Home Taste Suya Mix (スパイス) に食品用途が承認されていない違法な染料 Orange II、Rhodamine B 及び Sudan I が含まれており、食べると安全ではないとして、このスヤミックスをリコールしている。

-
- 英国医薬品・医療製品規制庁 (MHRA : Medicines and Healthcare products Regulatory Agency) <https://www.gov.uk/government/organisations/medicines-and-healthcare-products-regulatory-agency>

1. 医薬品と医療機器：祝祭シーズンのための 5 つのコツ

Medicines and medical devices: 5 top tips for the festive season

21 December 2023

<https://www.gov.uk/government/news/medicines-and-medical-devices-5-top-tips-for-the-festive-season>

医薬品・医療製品規制庁 (MHRA) は、医薬品を服用する人や医療機器を使用する人のために、5 つのお祭りのコツを発表した。

1. 医薬品の中には食品や飲料と相互作用するものがある。クランベリーとワルファリンで

出血傾向、芽キャベツ、ブロッコリー、緑の葉物野菜のビタミン K でワルファリンの効果減少、他アルコール、グレープフルーツジュースなどがある。

2. 鎮痛薬（パラセタモール、アスピリン、イブプロフェン）は賢く使う。
3. 怪しいダイエット製品に注意する。
4. 医薬品と運転に注意する。
5. 副作用やインシデントは MHRA に報告する。

-
- 英国毒性委員会（COT : Committee on Toxicity of Chemicals in Food, Consumer Products and the Environment）<https://cot.food.gov.uk/>

1. 年次報告書 2022

COT/COM/COC Annual Report 2022

30 November 2023

<https://cot.food.gov.uk/About%20the%20Committees%20-%202022>

[https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/2023-](https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/2023-11/2022%20COT%20Annual%20report%20port%20Acc%20V_0.pdf)

[11/2022%20COT%20Annual%20report%20port%20Acc%20V_0.pdf](https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/2023-11/2022%20COT%20Annual%20report%20port%20Acc%20V_0.pdf)

- **Committee on Toxicity of Chemicals in Food, Consumer Products and the Environment (COT) Annual Report 2022**

<COT の評価>

- 母親の健康に与えるビタミン D の影響についての声明
- 妊娠前、妊娠中、授乳中のヨウ素過剰摂取の影響の可能性についての声明
- 母親の健康に与えるビタミン A の影響についての声明
- 食品接触物質中竹混合物についてのポジションペーパー
- 母親の食事中的カドミウムのリスクの可能性についての声明
- 妊娠前、妊娠中、授乳中のビタミン D 過剰摂取の影響の可能性についての声明
- 将来の UK REACH 評価のための意図せぬ混合物リスクに対応するアプローチの可能性
- 新たに提案された Codex 最大量での食品中アフラトキシンのリスクの可能性のレビュー
- 提案された Codex レベルでのスパイス中オクラトキシンのリスクの可能性のレビュー
- 缶詰食品包装材のコーティングの評価要請についてのディスカッションペーパー

<ワーキンググループ>

- SETE (Synthesis and Integration of Epidemiological and Toxicological Evidence Subgroup)

COT & COC による合同疫学と毒性学のエビデンスの合成と統合に関するワーキンググループ (SETE)

COT と COC は、リスク評価において疫学的エビデンス毒性学的エビデンスを定期的に検討している。そのため、科学的な一貫性を保ち、公衆の透明性を確保するために、委員会がこれらのエビデンスの流れを統合するために使用するアプローチに関するガイダンスが必要である。このため、委員会は「疫学と毒性学のエビデンスの合成と統合サブグループ (SETE)」を設置し、現在の実務をレビューして文書化し、適用可能なガイダンスを提供している。

*SETE サイト：目的、背景など

<https://cot.food.gov.uk/SETEworkinggroup>

*SETE 報告書及びガイダンス

Date published: January 2024

<https://cot.food.gov.uk/SETEworkinggroup#sete-outputs>

<https://doi.org/10.46756/sci.fsa.sjm598>

-
- 英国発がん性委員会 (COC : Committee on Carcinogenicity of Chemicals in Food, Consumer Products and the Environment)

<https://www.gov.uk/government/groups/committee-on-carcinogenicity-of-chemicals-in-food-consumer-products-and-the-environment-coc>

1. 年次報告書 2022

COT/COM/COC Annual Report 2022

30 November 2023

<https://cot.food.gov.uk/About%20the%20Committees%20-%202022>

[https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/2023-](https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/2023-11/2022%20COT%20Annual%20report%20port%20Acc%20V_0.pdf)

[11/2022%20COT%20Annual%20report%20port%20Acc%20V_0.pdf](https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/2023-11/2022%20COT%20Annual%20report%20port%20Acc%20V_0.pdf)

- **Committee on Carcinogenicity of chemicals in Food, Consumer Products and the Environment (COC) Annual Report 2022**

<現在進行中のトピックス>

- ヒドロキシアントラセン誘導体

-
- 英国変異原性委員会 (COM : Committee on Mutagenicity of Chemicals in Food, Consumer Products and the Environment)

<https://www.gov.uk/government/organisations/committee-on-mutagenicity-of-chemicals-in-food-consumer-products-and-the-environment>

1. 年次報告書 2022

COT/COM/COC Annual Report 2022

30 November 2023

<https://cot.food.gov.uk/About%20the%20Committees%20-%202022>

<https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/2023->

11/2022%20COT%20Annual%20report%20port%20Acc%20V_0.pdf

● **Committee on Mutagenicity of chemicals in Food, Consumer Products and the Environment (COM) Annual Report 2022**

<COM の評価>

- EFSA によるアクリルアミドの遺伝毒性評価
- 缶詰食品包装材のコーティングについてのディスカッションペーパー
- 食品中ヒドロキシアントラセン誘導体の遺伝毒性についての声明
- EFSA によるビスフェノール A の評価の COM によるレビュー更新
- ホライゾンスキャニング
- OECD

2. 2023 年 10 月 12 日の議題とペーパー

<https://www.gov.uk/government/organisations/committee-on-mutagenicity-of-chemicals-in-food-consumer-products-and-the-environment/about>

12 October 2023: agenda and meeting papers (ZIP, 1.71 MB)

- 二酸化チタンの遺伝毒性レビュー
In vitro データのまとめ、in vivo データのまとめの二つ
- COM QSAR ガイダンスのレビュー
- COM の声明の要約（合成ナノ物質の遺伝毒性試験）

● **アイルランド食品安全局 (FSAI : Food Safety Authority of Ireland) <https://www.fsai.ie/>**

1. 乳製品生産チェーンにおける公的管理の監査

Audit of official controls in the dairy production chain

19 December 2023

<https://www.fsai.ie/news-and-alerts/latest-news/audit-of-official-controls-in-the-dairy-production>

アイルランド食品安全局 (FSAI) は乳製品生産チェーンにおける公的管理の監査を発表した。目的は、乳製品管理及び認証部門が実施する公的管理の適切性と有効性を評価し、食品事業運営に関連する食品法の施設の遵守状況を評価することである。

アイルランド食品安全局 (FSAI) は、アイルランドのすべての食品法令の施行に責任を担っており、その法的権限の一部として FSAI は、公的管理システムが効果的に機能してい

ることを検証することが求められている。FSAI は、公的機関における公的管理の実施状況を評価するため、毎年、監査プログラムを実施している。

2022 年 8 月から 2022 年 11 月にかけて、酪農管理認証課の 6 つの地域エリアのうち 5 つ、合計 11 の食品事業者が監査を受けた。公的統制の実績、適切性、有効性に関する指摘事項が、監査の過程で確認された。また、食品事業者の監査においては、食品法の不適合が指摘され、その結果、酪農管理認証課がコンプライアンス通知を発行した。

報告書は、監査後に酪農管理認証課によって対処された是正措置を必要とする所見に言及している。

* 報告書：乳製品生産チェーンにおける公的管理の監査

<https://www.fsai.ie/getmedia/e5b40ecf-626b-4c35-aaf5-bc465b3ffb98/dafm-dairy-production-chain-audit.pdf>

● ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR : Bundesinstitut für Risikobewertung)

<https://www.bfr.bund.de/en/home.html>

1. ボタン電池は小さな子供が飲み込むと深刻な健康被害をもたらす可能性がある

Swallowed button cells can cause serious damage to the health of small children

11.12.2023

https://www.bfr.bund.de/en/press_information/2023/28/swallowed_button_cells_can_cause_serious_damage_to_the_health_of_small_children-313857.html

ボタン電池を使用する多くの製品は、特にクリスマスの時期に使用される。これは、子供が遊んでいる間に手に取って、飲み込むリスクを高める。ボタン電池が食道に詰まると、粘膜に深刻な損傷を与えるリスクがある。過去 10 年間に、BfR はクリニックや中毒センターから、数百件のボタン電池を飲み込んだ事例の報告を受けている。現在の BfR 消費者モニターの調査によると、回答者の 58%がこのリスクを認識していない。そのため BfR は、ボタン電池の危険性についてより多くの情報を提供し、ボタン電池を乳幼児の手の届かない場所に保管するよう緊急に助言している。

ボタン電池を飲み込んでも、最初は気が付かないことが多い。電池が食道に詰まると特に危険である。湿った粘膜に触れると電流が流れ、ボタン電池と粘膜の界面で水酸化物イオンが形成され、重度の化学熱傷に至ることがある。大きなボタン電池(直径 20 mm 以上)は、狭い食道に詰まる可能性が高く、小さな子供には特に危険である。ボタン電池が食道に詰まっても、最初は症状がないか、軽い不快感であることが多い。数時間後に、嘔吐、食欲不振、発熱、咳が起こる。時間の経過とともに、ボタン電池と食道の接触点で組織損傷が起こり、出血や組織死に至ることがある。その結果、食道に傷がつくことがある。まれに、こうした合併症が死に至ることさえある。バッテリーの充電量が多く、ボタン電池が食道にと

どまる時間が長いほど、健康へのダメージは大きい。ボタン電池が食道を通過できれば、合併症はほとんど起こらず、医師の監視の下で自然に排泄されるのを待つだけで通常は十分である。

BfR は、ボタン電池を飲み込んだと合理的に疑われる場合は、直ちに小児科クリニックで診察を受けることを助言する。医師は、疑い例も含め、中毒の症例を BfR の中毒記録評価センターに報告する。報告には、化学物質や有毒植物による中毒に加えて、ボタン電池の摂取や関連する化学熱傷のリスクも含む。今年可決された German Chemicals Act (ドイツ化学物質法) の改正は、2026 年から BfR に全国中毒登録簿の設置も規定し、ドイツ全土の中毒事例の情報を初めて一元的に収集する。

- 無料の BfR アプリ「子供の中毒事故」(ドイツ語) は、中毒を防ぐためのヒントと応急処置について助言する：https://www.bfr.bund.de/de/apps_vergiftungsunfaelle.html
- 消費者モニターへのリンク：
<https://www.bfr.bund.de/cm/350/bfr-verbrauchermonitor-08-2023.pdf>
- 安全なおもちゃ:クリスマスに責任を持っておもちゃを贈る：
<https://www.bmu.de/meldung/sicheres-spielzeug-spielzeug-in-der-weihnachtszeit-verantwortungsvoll-verschenken>

2. ドイツ：実験動物の数は3年連続で減少

Germany: Number of laboratory animals falls for the third year in a row

11.12.2023

https://www.bfr.bund.de/en/press_information/2023/29/germany_number_of_laboratory_animals_falls_for_the_third_year_in_a_row-313855.html

使用済及び未使用の動物、どちらも大幅に減少

ドイツの実験動物数の減少傾向は 2022 年も継続した。前年と比較して、2022 年には、実験動物数は約 7%減少した。国の実験動物の統計資料によると、動物福祉法第 7 条 2 項に従って、合計 173 万匹の脊椎動物と頭足動物が動物実験に使用されたが、これは 2021 年より約 134,000 匹少なかった。これらの統計資料は、ドイツ連邦リスク評価研究所の一環で、ドイツ実験動物保護センター(Bf3R)が毎年発表している。「傾向として、ドイツでは、動物実験の実施はますます減少している。考えられる理由の 1 つは、代替手段や削減対策が徐々に受け入れられていることである」と BfR 長官 Andreas Hensel 医学博士は述べた。

* Bf3R 発表の統計資料 (ドイツ語)

https://www.bf3r.de/de/verwendung_von_versuchstieren_im_berichtsjahr_2022-313306.html

実験に使用される実験動物の約 79%はマウスとラットだった。2022 年のマウス数 (使用済 1,248,790 匹) は、前年 (使用済 1,342,779 匹) と比較して大幅に減少した。ラットの数も、2022 年 (使用済 109,936 匹) は 2021 年 (使用済 135,022 匹) と比べて急に減少した。さらに、魚の数も 2022 年は減少した (使用済 212,371 匹 ; 2021 年は 226,094 匹)。

使用されたネコも、2022年（使用済 538 匹）は、2021年（使用済 862 匹）より少なかったが、同時にイヌ（使用済 2,873 匹）は、前年（使用済 2,657 匹）と比べて増加した。イヌやネコは特に、動物の病気の研究や、動物とヒトの医薬品の規制試験に使用される。イヌは、ストレスの少ない実験の研修目的にも使用される。2022年は、ウサギ（使用済 67,125 羽、2021年は 62,771 羽）や鳥（使用済 28,075 羽、2021年は 25,745 羽）の数も増加した。サルと原猿類の数は、前年（2021年：使用済 1,886 匹）と比べて、2022年（使用済 2,204 匹）に再び増加した。サルは特に、ヒトの医薬品の法定試験に使用される。ドイツでは、大型類人猿は、科学的な目的として 1991年に最後に使用された。

実験動物の重症度は、3分の2が軽度

実験動物の重症度は、主に軽度に分類でき（66.3%）、軽度の実験割合は2022年にわずかに増加した。これは、軽度の割合(63.2%)が前年と比較して減少した2021年の傾向を覆すものである。重症度が中程度の動物実験（25.4%）や重度に分類される実験(3.6%)の割合も2022年に減少しており、全体的な傾向は重症度が軽度の実験が増加傾向にあることを示している。全身麻酔を受けて実施された実験で、回復しなかった（生命機能が回復しなかった）動物の割合は、4.7%だった。重症度の定義についての詳細は以下より：<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:276:0033:0079:de:PDF>

ドイツでは、実験に使用される動物に加えて、細胞培養のために臓器や組織を使用するなどの科学的目的で殺処分された動物の数も報告されている。2022年、その数(711,939件)は2021年(644,132件)と比べて、約11%の大幅増加であった。こうして殺処分された動物の数を加えて、2022年には合計約244万匹の実験動物が科学目的で使用された。2021年と比較して、全体で2.6%の減少である。

2021年に改正された実験動物報告条例により、BfRは再度、科学的な目的で飼育されたがその目的に使用されず、その後殺処分された動物の数を発表した。2022年はこの集団は約177万匹だったが、2021年にはそのような動物は約250万匹報告された。約31%の減少を示している。

この177万匹のグループに報告された動物の約85%はマウスで、11%はゼブラフィッシュだった。動物の大多数は、遺伝子組換え動物系統の繁殖に由来した。これらの動物は大抵、望ましい遺伝子組換えを行っていないため、対応する実験に使用できない。研究施設は、使用されずに殺処分される動物の生産を減らすために、あらゆる相応の措置を講じなければならない。報告年2022年に登録されたこれらの数値も、5年間報告の一環として欧州委員会に提出される。

BfRは2023年12月15日にベルリンでこのテーマに関する利害関係者フォーラムを開催する。詳細はこちら：https://www.bfr.bund.de/cm/350/20230904_Programm_BfR-Stakeholder-Forum.pdf

ヒトと動物の病気の研究

2022年には、実験動物の約55%は基礎研究（例えば、免疫系及び神経系の研究）に使用された。約14%は、ヒトや動物の病気（がんなど）の研究に使用され、約16%は医薬品の

生産や品質管理、あるいは毒性学的安全性試験に使用された。約 15%は、教育や研修、種の保存、あるいは遺伝子組換え動物の繁殖など、他の目的を対象とした実験のために必要だった。

遺伝子組換え動物の割合は、2022 年は約 53%で、前年(2021: 51%)と比べて増加した。だが、動物の絶対数は、前年(952,837 匹)と比較して 2022 年は少なかった(918,276 匹)。

特に、マウス (85%) とゼブラフィッシュ (14%) が使用された。遺伝子組換え動物は、特に基礎研究で使用される。それらは、糖尿病、がん、アルツハイマーなどの病気や、感染症とその治療の研究の向上に利用される。

動物福祉法の下での厳しい要件

動物福祉法と実験動物のための動物福祉条例には、動物実験の認可、実施、監視の厳しい要件が策定されている。例えば、実施する目的が規定されている。認可を決定する際に、意図した目的がその他の方法や手順で達成できないかどうか、常に検査を受けなければならない。

動物実験の認可や管理は、動物福祉を担当する州当局の責任である。彼らは実験動物施設が収集した実験動物の数を BfR に報告し、このデータを収集、分析して欧州委員会に送る。この報告義務の根拠は、実験動物の保護のための EU 指令 2010/63/EU である。BfR は、2020 報告年以降、動物実験の数値を発表している。

3. クリスマスツリー：常緑で有毒?!

Christmas trees: green and poisonous?!

22.12.2023

<https://www.bfr.bund.de/cm/349/christmas-trees-green-and-poisonous.pdf>

「クリスマスツリー、クリスマスツリー！全ての木の中で最も素敵！」は有名なドイツのクリスマスキャロルである。残念なことに、常緑樹は、シラミ、ダニ、真菌などの有害生物にも好まれる。その針葉は、害虫から身を守るためにテルペンやピネンを含んでいるにもかかわらず、それらに対しては無力である。そのため、クリスマスツリーの栽培には植物保護製品が使われることもある。こうした背景から、(懸念の大きさに大小はあるが) 毎年この疑問が生じる：クリスマスと共に過ごす常緑樹の「大枝」は、「癒やしと力」を与えるだけでなく、健康に対するハザードである可能性があるのか？クリスマスツリーの残留農薬はヒトに健康上のリスクをもたらすのか？

ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)は、クリスマスツリーも含めた「観葉植物の植物保護製品の残留物」のトピックを数回調査し、ごく最近では切り花の検体を用いて調べた。自明ではないかもしれないが、リスク評価へのアプローチは、ここでは確かに比較可能である。切り花と同様、承認されている植物保護製品が正しく使用されていると仮定すれば、現在の科学的知見に基づき、クリスマスツリーが消費者の健康上のリスクをもたらす可能性は低い。これは厳しい認可手続きが行われているためで、その中で少量の残留物があることはすでに評価されている。また、観葉植物は一般的に、全体でも部分的にも消費されることはな

いため、暴露は通常少ないと想定されるという事実による。そういう意味では、消費者の健康保護の観点から、クリスマスツリーは引き続き「最も素敵」である！

観葉植物（切り花、クリスマスツリーなど）の残留農薬は、頻繁に公開討論のテーマとなる。観葉植物に残留物が検出されると、消費者の健康にリスクをもたらすかどうかという疑問が生じる。その使用は園芸栽培の慣習の一環であるため、観葉植物に残留物が検出されることは予想外ではない。

EU では、観葉植物を市販する際の残留農薬の法的規制はない。そのため最大残留基準値は設定されていない。しかし、規則(EC) No. 1107/2009 で、植物保護製品に対しての予想される作業者の暴露を認可手続きの中で評価する必要があると規定している。さらに、植物保護製品の散布中や散布後の作業員、及び処理地域に隣接する非関係者が暴露される可能性があるかどうか、またそれはどの程度かも評価する。基礎となる暴露シナリオは、皮膚や室内の空気の吸入暴露を介した消費者の潜在的な健康上のリスクも含む、現実的な最悪のケースと見なしてよい。その結果、最近の研究では、委託している NGO は、「樹木中の濃度が低いため、消費者の健康上の急性リスクは想定されない」という結論に達した。

科学的見地から、クリスマスツリーの残留農薬に関する健康上の懸念は、最新の科学的知見から必要ない。現在流通している研究に基づいても、（指示通りに使用した場合）一般的にも、濃度が低いからである。クリスマスツリーは、意図した通りに使用されれば通常摂取されることはないという事実を鑑みて、これは特にあてはまる。さらに、針葉樹を大量に摂取することは、テルペンとピネンの混合物が通常天然に含まれるという理由だけでも、毒性的観点から疑わしい。これらの物質は樹木が有害生物から身を守るために生成するもので、生物学的機能という点ではむしろ健康に有害である。多くの植物と同様、同じことがクリスマスツリーにも当てはまる：残留物がなくても、「全てのものは有毒で、毒のないものはない。有毒にしないのは用量だけである」。

BfR はこれを念頭に置いて、楽しいホリデーシーズンを過ごされますようお願いいたします、そして素敵なツリーを楽しんでください。

*この話題に関する BfR のウェブサイト上の詳細

<https://www.bfr.bund.de/cm/349/assessment-of-health-risks-from-pesticide-residues-on-cut-flowers.pdf>

4. 甘草の根の植物性アルカロイド：マトリンとオキシマトリンによる遺伝子損傷の可能性は低い

Plant alkaloids in liquorice roots: genetic damage by matrine and oxymatrine unlikely
21.12.2023

<https://www.bfr.bund.de/cm/349/plant-alkaloids-in-liquorice-roots-genetic-damage-by-matrine-and-oxymatrine-unlikely.pdf>

マトリンとオキシマトリンは植物性アルカロイドのグループに属する化学物質である。昆虫などの捕食者から自身を守るために、槐（エンジュ）属の槐に存在し、生成される。甘

草の生産に使用される甘草の根や甘草の根抽出物の検体に、この物質の残留物が検出された。甘草の根は槐の根と似た外見をしており、野生では一緒に収穫されるため、残留物は、おそらく、甘草の根と混同した結果だろう。ドイツ連邦リスク評価研究所(BfR)は、現在、マトリンとオキシマトリンの残留物が、消費者、特に子供に健康上のリスクをもたらすかどうか調査している。評価では、この物質がどの程度遺伝毒性の可能性があるかという問いに焦点を当てた。初期評価では、入手可能なデータの不確実性により、疑われる遺伝毒性は完全に除外できなかった。新たなデータが提出され、遺伝毒性の可能性を評価できた。その結果、マトリンとオキシマトリンによる遺伝毒性の可能性は低いことが示された。遺伝毒性ではないが、毒性を包括的に調べていない物質（この場合マトリンとオキシマトリン）には、毒性学的懸念の閾値(TTC) 1.5 µg / kg 体重/日をベースとして使用できる。甘草の根とその抽出物の残留データに基づき、この TTC 値を超えることはない。その結果、ヒトの健康上の有害影響の可能性は、現在の科学的知見では非常に低い。

5. コエンザイム Q10: 健康リスクについて何がわかっていて、何がわかっていないのか?

Coenzyme Q10: what is known about the health risks – and what isn't?

10 November 2023

<https://www.bfr.bund.de/cm/349/coenzyme-q10-what-is-known-about-the-health-risks-and-what-is-not.pdf>

コエンザイム Q10 は代謝に不可欠であるが、体内で生成することができる。コエンザイム Q10 は、体内の細胞のエネルギー代謝を担うミトコンドリアの重要な成分である。コエンザイム Q10 はミトコンドリアの電子伝達に関与しており、抗酸化物質として、いわゆる「フリーラジカル」による酸化的損傷から細胞を保護することができる。心臓、腎臓、肝臓、筋肉のような高いエネルギーを必要とする組織は、特に高いレベルのコエンザイム Q10 を含んでいる。コエンザイム Q10 は、健康な体自身によって十分な量が生成されるため、(食物から供給される)必須栄養素ではない。多様でバランスのとれた食事を摂っている健康な人では、コエンザイム Q10 の十分な供給が保証されている。

ユビキノールとユビキノンという 2 つの種類のコエンザイムの健康評価に関しては、現在、データが不十分なため、知識のギャップや科学的な不確実性がある。

コエンザイム Q10 とは何か?

コエンザイム Q10(又はユビキノン-10)は、すべての生きた細胞に存在するユビキノンのグループに属し、呼吸器系におけるミトコンドリアのエネルギー産生プロセスに関与している。コエンザイム Q10 は、化学的にはビタミン K やビタミン E に類似している。ヒトの体内では、フェニルアラニン又はチロシンとメバロン酸から生成され、体が正常に機能し、変化に富んだバランスのとれた食事を摂っていれば十分に供給される。

コエンザイム Q10 は体内で何に必要か?

コエンザイム Q10 は代謝に不可欠で、体の細胞のミトコンドリアにおけるエネルギー代謝に関与している。抗酸化物質として細胞膜を保護することもできる。

天然にコエンザイム Q10 を摂取できる食品はどれか?

通常の食事によるコエンザイム Q10 の推定摂取量は 1 日平均 3~6 mg である。肉が主な摂取源であるが、魚、ナッツ類、一部のオイルもコエンザイム Q10 の最も豊富な摂取源の一部である。一方、果物、野菜、穀類、乳製品には 0.01 mg~0.3 mg/100 g と低量のコエンザイム Q10 しか含まれていない。

コエンザイム Q10 はどの食品に添加されているか?

コエンザイム Q10 は、ユビキノロンとユビキノールの両方の形でフードサプリメントに添加され、様々な用量で単剤又は配合剤として市販されている。

ドイツ人集団にはどのようにしてコエンザイム Q10 が供給されているのか?

コエンザイム Q10 は健康なヒトの体では毎日十分な量が生成されている。

コエンザイム Q10 欠乏症の健康リスクについては、どのようなことが知られているか?

治療が必要なあるいは身体的な欠乏症状を引き起こすコエンザイム Q10 欠乏症については、まだわかっていない。栄養医学的な観点からは、サプリメントによるコエンザイム Q10 の目標追加摂取は必要ないと考えられている。

コエンザイム Q10 の過剰摂取による健康リスクについては、どのようなことが知られているか?

現時点で知識や科学的不確実性において足りない情報はあがるが、以下の記述が可能である：

いくつかの研究では、1 日最大 300 mg のコエンザイム Q10 の追加摂取により、主に消化器系において時折、吐き気、胸焼け、胃不快感、上腹部不快感又は下痢などの有害影響が観察された。単発の皮膚発疹も研究で報告されている。これらの影響が毎日 300 mg/日以上での摂取でより頻繁に起こるか、又は他の影響が追加的に起こるかどうかは、まだ調査されていない。

全体として、健康なヒトにおけるコエンザイム Q10 の補充に関するデータは比較的少ない。特に、妊娠中及び授乳中の女性並びに小児及び青年におけるコエンザイム Q10 サプリメントによる Q10 の追加摂取の健康影響に関する研究は不十分である。したがって、BfR は、これらのグループは関連する一日用量の製品を使用すべきではなく、使用前に医師/医療専門家に相談すべきであると勧告する。

コエンザイム Q10 と血圧の低下や凝固を阻害する薬(クマリン型抗凝固薬)との間に相互作用があるかどうかという問題も、まだ十分に調査されていない。したがって、BfR は、血圧の低下や凝固を阻害する薬を服用している人は、100 mg/日以上でのコエンザイム Q10 製剤を服用する前に、医師に相談することを推奨している。

コエンザイム Q10 の十分な供給に特に注意すべき人は誰か?

現在の知見によると、コエンザイム Q10 は体内で生成される物質であり、身体的な欠乏症状や関連する健康リスクに関する科学的根拠は今のところないため、特定の集団に対して一般的な摂取推奨を策定する理由はない。BfR はまた、欧州食品安全機関(EFSA)が(健康な一般集団との関係で)コエンザイム Q10 に関する健康強調表示を評価し、これらの表

示は科学的に証明されていないと考えていることを指摘したい。これは、「パフォーマンスを高め、健康を改善する」「体の防御を強化する」など、コエンザイム Q10 に関連して強調表示を喧伝することは、EU では許可されていないことを意味する。この EFSA の見解は 2010 年に発表されている：<http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/1793.htm>
コエンザイム Q10 を含むダイエタリーサプリメントは一般的に有用/推奨されているか?

体が正常に機能していて、多様でバランスのとれた食事をしている人は、コエンザイム Q10 の十分な供給が保証されている。現在のところ、集団におけるコエンザイム Q10 不足のエビデンスはなく、フードサプリメントによるコエンザイム Q10 の追加摂取は必要ない。
コエンザイム Q10 には法的最大基準値があるか?

EU では、コエンザイム Q10 を食品に添加するための法的規制や最大量はない。2014 年、ドイツ連邦消費者保護・食品安全庁(BVL)は、ドイツ食品飼料法(LFGB)第 54 項に基づき、フードサプリメントに添加するコエンザイム Q10 を、最大 100 mg(1 日量として)までとする一般原則を策定した。この決定は、妊娠中の女性、授乳中の母親、18 歳未満の小児及び青少年は製品を摂取すべきではないという警告を表示に含めるという要件を付随する。又、クマリン型抗凝固薬又は血圧を下げるタイプの薬を服用している人は、100 mg/日以上のコエンザイム Q10 を含むフードサプリメントを服用する前に、医師の助言を受けることを推奨している。

-
- オランダ国立公衆衛生環境研究所 (RIVM : National Institute for Public Health and the Environment) <https://www.rivm.nl/en>

1. オランダ沿岸の海の泡の PFAS

PFAS in sea foam along Dutch coast

20-12-2023

<https://www.rivm.nl/en/news/pfas-in-sea-foam-along-dutch-coast>

Zeeland、Noord-Holland 及び Zuid-Holland 州で行われた最近の測定から、オランダ沿岸の海の泡に PFAS が含まれることがわかった。その存在がヒト健康に影響するかどうかはわからない。この測定はフランドル地方での研究に続くもので、結果はオランダの沿岸とフランドル沿岸では同程度の濃度だった。海の泡は海藻の分解や海洋汚染の結果、特に風の強い日にみられる。PFAS は泡に蓄積する傾向があるので海水よりは高濃度になる。PFAS は我々の生活環境どこにでもある。

-
- フランス食品・環境・労働衛生安全庁 (ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de L'alimentation, de L'environnement et du Travail) <https://www.anses.fr/en>

1. リスクのないホリデーシーズンのための4つのヒント

4 tips for a risk-free festive season

26/12/2023

<https://www.anses.fr/en/content/4-tips-risk-free-festive-season>

例年の年末のように、ホリデーシーズンは、あなたやあなたの愛する人にとって、ささいな不都合や、より深刻な事故と同義の可能性がある：小さな物や観葉植物を吸い込む子供たち、保存状態の悪い食品による食中毒など。できる限り自分自身を守るために、リスクのないホリデーシーズンのための助言を挙げる。

装飾的な「ケーキのデザイン」の粉末に注意

料理教室でも家庭でも、シュガーペースト、粉末、着色料などでケーキを作り飾る芸術、「ケーキのデザイン」の実践は、フランスで大変人気が高まっている。ケーキにメタリックな視覚的意匠を加えるために、アーティストたちは、金、銀、銅の装飾用の光る粉末など、様々な種類の装飾製品を使用する。しかし、その使用にリスクがないわけではない。食用粉末でも、誤って吸入すると呼吸困難を引き起こす可能性がある。

中毒を避けるためのヒント：

- 装飾用粉末を購入したりケーキに使用したりする前に、それが食用かどうか確認すること。
- 風通しのいい部屋で粉末を使うこと。
- 子供たちの手の届かないところに置いておくこと。

* 詳細は最新ニュースを参照：<https://www.anses.fr/en/content/beware-decorative-cake-design-dust>

食中毒の予防

お祝い用の食事の準備や保存する際にリスクを避けるために、これらの規則を忘れずに適用すること：

- 生の肉や魚用に1つのまな板を使い、調理済のものや清潔な野菜には別のまな板を使用する。いったん食品を加熱調理したら、生の時に運ぶために使用した同じ皿や器具を再び使用しないこと。
- 微生物の増殖リスクを制限するために、冷蔵前に食品を室温で2時間以上放置しないこと。
- 惣菜、すぐに喫食可能な食事、クリーム製のパン菓子は、冷蔵庫で3日以上保存しないよう勧める。小売店から助言を求めること。
- 生の肉や魚（タルタルやカルパッチョ）及び生乳の乳製品（グリュイエールやコンテなどのハードチーズを除く）の摂取は、幼児、妊婦、高齢者、免疫不全の人には強く勧めない。

* 食中毒のリスクを低減するための助言に従う（フランス語）：<https://www.anses.fr/fr/system/files/hygiene-cuisine-A4-PRINT.pdf>

装飾植物—それらの摂取はヒトにも動物にも有毒な可能性がある

冬のホリデーシーズン中には、ヒイラギ、ヤドリギ、ポインセチアが、ケーキ、家庭のインテリア、庭を装飾するのに使用される。子供や動物が実や葉を摂取すると有毒な可能性があり、摂取した量により様々な重症度の症状を引き起こす。ANSES は、摂取した場合、すぐに中毒管理センターに電話するよう助言している。

誤飲した場合の助言：

- むれた布で子供の口をきれいにし、彼・彼女に飲み物を与えずに、中毒管理センターに電話すること。
- 動物が中毒を起こした場合、獣医中毒管理センターに電話すること。
- 全ての事例で、識別を容易にするために表示や植物の写真を保存しておくこと。

* 詳細は最新ニュースを参照：<https://www.anses.fr/en/content/decorative-plants-%E2%80%93-their-ingestion-can-be-toxic-both-humans-and-animals>

ボタン電池：幼児による摂取を防ぎ、事故の際の正しい反射神経を身につける

とても幼い子供たち（通常 6 歳以下）がボタン電池を誤飲し、深刻な時には死に至る結果を伴う事例が非常に多いことを考慮して、保健当局は、両親、介護者、医療従事者に、このあまり知られていない健康リスクへの警告を再び発し、事故の場合に直ちに取るべき措置を認識させている。

摂取リスクを避けるには、以下の予防措置に従うことが重要である：

- 使用済、未開封に関わらず、ボタン電池は子供たちの手の届かないところに置いておくこと。
- ボタン電池が入っている製品の電池格納部分が安全で簡単に開けられないことを確認すること。そうではない場合でも、ボタン電池の入った製品は子供の手の届かないところに置いておくこと。
- 電池格納部分が安全な電化製品を試して購入すること（例えば、ネジで固定されている、開けるには操作が必要なブロック機構で装備されたもの）。

* 詳細は最新ニュースを参照：<https://www.anses.fr/en/content/button-batteries-prevent-their-ingestion-young-children-and-adopt-right-reflexes-event-0>

● 米国食品医薬品局（FDA：Food and Drug Administration）<https://www.fda.gov/>

1. FDA は栄養成分表示への D-tagatose の表示について補足回答を発表する

FDA Issues Supplemental Response on the Labeling of D-tagatose on the Nutrition Facts Label

December 14, 2023

<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-issues-supplemental-response-labeling-d-tagatose-nutrition-facts-label>

2022年5月18日発表の米国食品医薬品局（FDA）の最初の回答は、栄養成分表示の「カロリー」を決定する際にD-タガトース(D-tagatose)について1.5 kcal/gを使用することに異議を唱えないとした。補足回答では、D-タガトースを含む製品のNutrition Factsラベルの添加糖%DV表示が、規制値の基準である4 kcal/gではなく、甘味料1.5 kcal(カロリー)/gのカロリー寄与に基づいて調整される場合は、規則制定までの間、施行裁量権を行使する予定とした。

2. 食品中の環境汚染物質

Environmental Contaminants in Food

12/18/2023

<https://www.fda.gov/food/chemical-contaminants-pesticides/environmental-contaminants-food>

環境汚染物質には、ヒ素、鉛、水銀及びカドミウムが含まれる。これらは重金属又は有害元素と呼ばれ、環境中に自然に存在し、時には高濃度になることもある。これらの汚染物質は、胎内から幼児期にかけての脳の発達が盛んな時期に有害な影響を及ぼす可能性があるため、優先されている。詳しくは Closer to Zero と魚の食べ方についてのアドバイスを参照すること。

FDA は食品中の汚染物質レベルを監視し、規制を定め、食品製造業者に対しガイダンスを提供している。FDA はまた、汚染物質のモニタリングや規制活動において、他の米国内外の規制機関と提携し、食品中の汚染物質レベルが安全でないと判断した場合は適切な措置をとる。FDA は、食品、化粧品、ダイエタリーサプリメントに含まれる有害元素（ヒ素、鉛、カドミウム及び水銀）への暴露低減を目指している。FDA の有害元素作業部会は微生物学、毒性学、化学、医学、疫学、政策、法律の経験を持つ食品安全・応用栄養センター（CFSAN）のシニアリーダーとリスクマネージャーで構成され、これらの有害元素がもたらす問題に取り組んでいる。

* 詳細

- Closer to Zero : <https://www.fda.gov/food/environmental-contaminants-food/closer-zero-reducing-childhood-exposure-contaminants-foods>
- 魚食のアドバイス : <https://www.fda.gov/food/consumers/advice-about-eating-fish>
- 有害元素作業部会 : <https://www.fda.gov/food/conversations-experts-food-topics/what-fda-doing-protect-consumers-toxic-metals-foods>

3. FDA は未承認の動物用抗菌薬の製造販売業者 9 社に警告する

FDA Warns Nine Manufacturers, Distributors of Unapproved Antimicrobials for Animals

December 14, 2023

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-warns-nine-manufacturers->

[distributors-unapproved-antimicrobials-animals](#)

米国食品医薬品局（FDA）は、連邦法違反として、未承認及び不正ブランドの抗菌動物薬の製造業者及び販売業者に対し、9 通の警告書を発行した。警告書で言及されている動物製品は、観賞魚やペットの鳥などのマイナー種を対象とし、製品には、アモキシシリン、ペニシリン、テトラサイクリン、エリスロマイシンなど、ヒトの医療上重要な抗菌薬が含まれており、店頭で違法に販売されている。

● 関連警告文書

以下全て、食用でないマイナー動物種への使用のために販売された未承認の医学上重要な抗菌剤の問題。

- California Veterinary Supply

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/california-veterinary-supply-667410-11302023>

- Aquanest Biotic

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/aquanest-biotic-664583-11302023>

- American Aquarium Products

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/american-aquarium-products-664610-11302023>

- Aquarium Pharmacy LLC

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/aquarium-pharmacy-llc-667431-11302023>

- Midland Vet Services

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/midland-vet-services-667614-11302023>

- Silver Lease, LLC

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/silver-lease-llc-664592-11302023>

- Kraft Drug

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/kraft-drug-667595-11302023>

- Chewy, Inc.

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/chewy-inc-664707-11302023>

- Valley Vet Supply

NOVEMBER 30, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/valley-vet-supply-664600-11302023>

4. 高濃度の鉛の調査：シナモンアップルソースパウチ（2023年11月）

Investigation of Elevated Lead Levels: Cinnamon Applesauce Pouches (November 2023)

<https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/investigation-elevated-lead-levels-cinnamon-applesauce-pouches-november-2023>

● 更新情報（December 26, 2023）

FDA は、リコールされたアップルソースパウチの原材料として使用されたシナモンの検査結果及びリコールされたパウチの検査結果における鉛の量について、追加情報を提供している。最近報告されたように、FDA はエクアドルにある Austrofoods 社の製造工場から回収したシナモンを検査した。最高値は 5,110 ppm で、国際的な基準設定機関であるコーデックス委員会が樹皮スパイス（シナモンを含む）について検討している最大基準値である 2.5ppm の 2,000 倍以上であった。

さらに、ダラーツリーから回収された WanaBana シナモンアップルピューレパウチサンプルについて以前報告された検査結果では、鉛濃度が 2.18 ppm であり、これは FDA が乳幼児向けのフルーツピューレ及び類似製品のガイダンス草案で提案しているアクションレベル 0.01ppm の 200 倍以上である。

2023 年 12 月 26 日現在、FDA はリコール製品に関連する可能性のある有害事象について 82 件の確認された苦情/報告を受け取っている。現在までのところ、確認された苦情報告者、すなわち苦情又は有害事象が提出され、FDA の苦情報告者の定義を満たした人々の年齢は 0～53 歳である。

2023 年 12 月 18 日に既報の通り、FDA は複数の製品を検査したが、現在のエビデンスに基づき、現時点ではこれ以上リコールに追加される製品はない。さらに、FDA と州のパートナーは、少なくとも 136 の非シナモン含有製品のサンプルを検査し、すべてのサンプルで鉛濃度の上昇は陰性であった。さらに、FDA は輸入時に WanaBana オーガニックマンゴーピューレのサンプルを採取し検査した結果、鉛の上昇は陰性であった。

● 更新情報（January 2, 2024）

2024 年 1 月 2 日時点で、FDA はリコール製品に関連する可能性のある有害事象に関する新たな苦情/報告を受けていない。現在までに苦情申し立て者、又は苦情や有害事象を提出した年齢は 0～53 歳で、年齢の中央値は 1 歳である。

2023年12月29日現在、CDCは報告体制を通じて、37の異なる州から80例の確定例、187例の可能性例、20例の疑い例、総計287例の報告を受け取っている。詳細については、CDCのページで症例報告の方法と調査結果を参照のこと。

● 更新情報 (January 5, 2024)

FDAが行ったリコール製品及びAustrofoods社の施設で採取されたシナモンの検査で、クロムが検出された。リコール製品を食べた人、特に血中鉛濃度が高かった人は、クロムに暴露された可能性があるため、医療従事者に報告し、健康状態を観察し、必要に応じてサポートケアを提供する必要がある。医療従事者は、CDCの臨床医支援とコミュニケーション活動 (Clinician Outreach and Communication Activity : COCA Now) の発表を参照し、さらなるガイダンスに関する情報を得ることができる。

クロムは天然に存在する元素である。3価クロムと6価クロムの2つの形態で主に存在し、食生活に重要な必須微量栄養素である。6価クロムは3価クロムよりも毒性が強い。利用可能な検査法に限界があるため、FDAはシナモンアップルピューレのサンプルに含まれるクロムの形態 (すなわち、存在するクロムが3価クロムか6価クロムか) を明確に特定することができなかった。シナモンアップルピューレのサンプルの鉛とクロムの比率は、クロム酸鉛 (PbCrO_4) (6価クロムを含む) の比率と一致しているが、これはクロム酸鉛又は6価クロム (より毒性の強い形態のクロム) が存在するという決定的な指標ではない。6価クロムに汚染された食品を食べた場合の健康への影響に関する情報は限られている。また、クロム酸鉛に含まれるクロムは、アップルソースと胃の酸性により、3価クロム (毒性の低い形態のクロム) に変換される可能性がある。

FDAの追加検査結果はクロム汚染を示唆

FDAは、回収されたシナモンアップル製品及びエクアドルの製造業者から回収されたシナモンを追加分析した結果、鉛に加えて、シナモン及び回収された製品にも高濃度のクロムが含まれていることを突き止めた。2つのシナモンサンプルから検出されたクロムのレベルは1201 ppmと531 ppmであった。最終製品に使用されたシナモンの量は限られていたため、リコールされたWanaBanaシナモンアップルピューレ製品のFDAサンプルの再分析で検出されたクロムのレベルは0.590 ppmと0.566 ppmであった。

FDAはヒ素とカドミウムの検査も行ったが、これらの元素はエクアドルのAustrofoods社の施設で採取されたシナモンからも、リコール製品からも微量レベル以上には検出されなかった。この調査の一環として、いくつかの州のパートナーも有害元素の検査を実施したが、検出されたのは高濃度の鉛とクロムのみであった。

健康への影響と推奨事項

クロム酸鉛の構成成分である6価クロムに汚染された食品を食べることによる健康への影響はよく分かっていない。汚染された食品を食べることによるクロム暴露の症状は、非特異的である可能性がある。症状が出ない人もいる。小児の症状は成人と同様である可能性が高い。食事で推奨される量を超えるクロムの急性摂取は、腹痛、吐き気、嘔吐、下痢、貧血、腎機能障害、肝機能障害を引き起こす可能性がある。

消費者は、リコール製品の摂取後に何らかの症状を経験した場合、医療従事者に連絡すべきである。また、リコール製品を摂取した場合、高濃度のクロム及び鉛に暴露された可能性があることを医療従事者に報告し、医療従事者が健康への有害影響を監視し、対処できるようにすること。医療従事者は、CDCの「COCA Now」の発表を参照し、さらなるガイダンスに関する情報を得ることができる。

FDAの調査は、汚染地点の特定及び追加製品が疾病に関連しているか否かを確認するために継続中である。FDAは情報が入手可能になり次第、勧告を更新する。

* 関連記事

【CDC】シナモンアップルソースパウチ製品に関連した鉛中毒の発生

【FDA】高濃度の鉛の調査：シナモンアップルソースパウチ(2023年11月)

食品安全情報（化学物質） No.26 (2023.12.20)

<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/2023/foodinfo202326c.html>

5. FDAは有毒なキバナキョウチクトウで代用された特定のテホコテの根のサプリメントについて警告する

FDA Issues Warning About Certain Tejocote Root Supplements Substituted with Toxic Yellow Oleander

01/03/2024

<https://www.fda.gov/food/alerts-advisories-safety-information/fda-issues-warning-about-certain-tejocote-root-supplements-substituted-toxic-yellow-oleander>

- FDAの分析によると、テホコテ根 (tejocote root) (*Crataegus mexicana*)と表示されているある種のダイエタリーサプリメントは、検査の結果、キバナキョウチクトウ (*Cascabela thevetia*)で代用されていることが判明し、異物混入で食用に適さない (adulterated) であると判断された。キバナキョウチクトウはメキシコと中米原産の有毒植物で、有害物質である。検査された製品はテホコテと表示されているが、実際には有毒なキバナキョウチクトウである。
- キバナキョウチクトウを摂取すると、神経系、胃腸系及び心血管系の健康への有害影響が発症し、重症になることもあれば、死に至ることもある。症状には、吐き気、嘔吐、めまい、下痢、腹痛、心臓の変化、不整脈などがある。
- 製品は通常、第三者のプラットフォームを通じてオンラインで販売されている。

現在までに、FDAは以下の9つの異なる製品を代表する9つのサンプルを検査し、キバナキョウチクトウを含むことを発見した。FDAがサンプリングし、有毒なキバナキョウチクトウで代用されていると判断したテホコテ根ダイエタリーサプリメント製品は以下：

- Alipotec Tejocote Root、Nutraholics ELV Tejocote Root、ELV Nutraholics Mexican Tejocote Root、ELVPOTEC Tejocote Root (Amazon.com)
- Science of Alpha Mexican Tejocote Root、Niwali Raiz de Tejocote (Global Mix, Inc.)
- Alipotec Tejocote Root (Innovacion Natural, LLC)

- ・ Tejocotex (Pastor-Villareal, Inc.)
- ・ ELV Alipotec Raiz de Tejocote (Alipotec South TX World Green Nutrition, Inc.)
- ・ FDA は、製品を服用した消費者に対し、直ちに医療従事者に連絡するよう助言している。これらの製品を最近使用していなくても、消費者は適切な評価が行われるよう服用した製品を医療従事者に知らせるべきである。
- ・ 製品で重篤な副作用が生じた場合は、9-1-1 に連絡するか、直ちに救急医療を受診すること。
- ・ 最近これらの製品を摂取し、健康上の懸念がある場合は、医療機関に連絡すること。
- ・ 消費者は州の中毒管理センターに連絡してもよい。

2023年9月、米国疾病予防管理センター（CDC）は、有毒なキバナキョウチクトウで代用されていることが判明したテホコテ根製品に関する報告書を発表した。この報告書に基づいて、FDA は追加のテホコテ根製品をサンプリングして検査するための調査を開始した。

FDA のこれまでのサンプリング及び検査結果に基づき、FDA はテホコテ(*Crataegus mexicana*、Raiz de Tejocote、Mexician Hawthorn などの他の名前を含む)として販売されている他の製品にもキバナキョウチクトウが含まれている可能性があることを懸念している。FDA は、これらの製品が販売されている第三者のプラットフォームと積極的に協力している。FDA の調査は継続中であり、今後の措置に関する情報が入手でき次第提供し、本勧告に製品が追加される可能性がある。FDA は、これらの製品に関連する懸念に更に対処し、有害事象、製品に関する苦情、その他の新たな問題について市場を監視している。

*参考：食品安全情報（化学物質）No. 20/ 2023（2023. 09. 27）

【CDC】フィールドからの報告：テホコテ *Crataegus mexicana* の根と表示された、キバナキョウチクトウ *Cascabela thevetia* を代わりに含むオンライン減量サプリメント
<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/2023/foodinfo202320c.pdf>

6. 消費者向け情報

- 糖尿病治療薬の違法販売、違法な薬局に注意すること

Beware of Illegally Marketed Diabetes Treatments, Fraudulent Pharmacies

12/18/2023

<https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/beware-illegally-marketed-diabetes-treatments-fraudulent-pharmacies>

糖尿病の予防、治療、更には治癒を約束する「ダイエタリーサプリメント」や「店頭医薬品」を装って違法に販売される製品が増えており、消費者に注意を呼び掛ける。

7. 公示

- Govvi WOW!は表示されない医薬品成分を含む

Govvi WOW! contains hidden drug ingredient

12/21/2023

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/govvi-wow-contains-hidden-drug-ingredient>

FDA の分析により、減量製品として販売されている Govvi WOW! に DMAA (別称：1,3-ジメチルアミルアミン、1,4-ジメチルアミルアミン、メチルヘキサミン) の含有が確認された。ダイエタリーサプリメント事業者は「ゼラニウム抽出物」と呼ぶこともある。製品写真あり。

- **Ram It** は表示されない医薬品成分を含む

Ram It contains hidden drug ingredient

12/26/2023

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/ram-it-contains-hidden-drug-ingredient>

FDA は、性的強化製品として販売されている Ram It にシルデナフィルの含有が確認され、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

- **Sustain®** は表示されない医薬品成分を含む

Sustain® contains hidden drug ingredients

12/26/2023

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/sustainr-contains-hidden-drug-ingredients>

FDA は、性的強化製品として販売されている Sustain® にタダラフィル及びアバナフィルの含有が確認され、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

- **T XTRA Strength Test Booster** は表示されない医薬品成分を含む

T XTRA Strength Test Booster contains hidden drug ingredient

12/26/2023

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/t-xtra-strength-test-booster-contains-hidden-drug-ingredient>

FDA は、性的強化製品として販売されている T XTRA Strength Test Booster にタダラフィルの含有が確認されたため、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

- **Schwinnng** は表示されない医薬品成分を含む

Schwinnng contains hidden drug ingredient

12/26/2023

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/schwinnng-contains-hidden-drug-ingredient>

FDA は、性的強化製品として販売されている Schwinnng にノルタダラフィルの含有が確認されたため、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

- **TO THE MOON** は表示されない医薬品成分を含む

TO THE MOON contains hidden drug ingredient

12/26/2023

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/moon-contains-hidden-drug-ingredient>

FDA は、性的強化製品として販売されている TO THE MOON にシルデナフィルの含有が確認されたため、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

- **Wild Bull** は表示されない医薬品成分を含む

Wild Bull contains hidden drug ingredient

12/26/2023

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/wild-bull-contains-hidden-drug-ingredient>

FDA は、性的強化製品として販売されている Wild Bull にノルタダラフィルの含有が確認されたため、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

- **Seraphim Z** は表示されない医薬品成分を含む

Seraphim Z contains hidden drug ingredient

01/02/2024

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/seraphim-z-contains-hidden-drug-ingredient>

FDA は、分析により、性的強化製品として販売されている Seraphim Z にシルデナフィルの含有が確認され、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

- **ForeverMen** は表示されない医薬品成分を含む

ForeverMen contains hidden drug ingredient

01/02/2024

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/forevermen-contains-hidden-drug-ingredient>

FDA は、分析により、性的強化製品として販売されている ForeverMen にシルデナフィルの含有が確認され、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

- **ENDUREA** は表示されない医薬品成分を含む

ENDUREA contains hidden drug ingredient

01/02/2024

<https://www.fda.gov/drugs/medication-health-fraud/endurea-contains-hidden-drug-ingredients>

FDA は、分析により、性的強化製品として販売されている ENDUREA にタダラフィル及びシルデナフィルの含有が確認され、消費者に注意を呼び掛ける。製品写真あり。

8. 警告文書

- **Amazon.com, Inc.**

DECEMBER 20, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/amazoncom-inc-662503-12202023>

最終製剤、未承認の医薬品、不正表示の問題。製品にシルデナフィル、タダラフィル成分を含む。

● **Hua Da Trading, Inc.**

DECEMBER 20, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/hua-da-trading-inc-664359-12202023>

最終製剤、未承認の医薬品、不正表示の問題。製品にシルデナフィル、タダラフィル成分を含む。

● **East Fork Cultivars**

DECEMBER 22, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/east-fork-cultivars-654211-12222023>

最終製剤、未承認の医薬品、不正表示の問題。CBD 製品を含む。

● **Botanical Be**

DECEMBER 21, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/botanical-be-671066-12212023>

最終製剤、未承認の医薬品、不正表示の問題。製品にジクロフェナク成分を含む。

● **US Gulf Coast Trading Co., Inc.**

DECEMBER 05, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/us-gulf-coast-trading-co-inc-668767-12052023>

食品の CGMP、製造、包装、保管、不正表示、衛生管理の問題。

● **Desserts by Helen, Inc.**

SEPTEMBER 11, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/desserts-helen-inc-659181-09112023>

食品の CGMP、製造、包装、保管、不正表示、衛生管理の問題。

● **Lone Star Botanicals Inc.**

NOVEMBER 06, 2023

<https://www.fda.gov/inspections-compliance-enforcement-and-criminal-investigations/warning-letters/lone-star-botanicals-inc-659735-11062023>

食品の CGMP、製造、包装、保管、不正表示、衛生管理の問題。製品にハーブ成分を含む。

9. リコール情報

- **8th Avenue Pharmacy** は、表示されない医薬品成分であるジクロフェナクとデキサメタゾンのため、**Notoginseng Formula Special Gout Granule** を全国的に自主的リコールする

8th Avenue Pharmacy Issues Voluntary Nationwide Recall of Notoginseng Formula Special Gout Granule Due to the Presence of Hidden Drug Ingredients, Diclofenac and Dexamethasone

December 15, 2023

<https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/8th-avenue-pharmacy-issues-voluntary-nationwide-recall-notoginseng-formula-special-gout-granule-due>

- 米国国家毒性プログラム (NTP : National Toxicology Program)

<https://ntp.niehs.nih.gov/>

1. SD ラットと雌の B6C3F1/N マウスに強制経口投与したブラックコホシュ根抽出物の毒性及びがん原性試験

Abstract for TR-603 Toxicology and Carcinogenesis Studies of Black Cohosh Root Extract Administered by Gavage to Sprague Dawley (Hsd:Sprague Dawley SD) Rats and Female B6C3F1/N Mice

<https://ntp.niehs.nih.gov/publications/reports/tr/600s/tr603>

ブラックコホシュ (*Actaea racemosa* L.) は、月経前症候群や更年期に伴う変化など、女性の婦人科系症状を緩和し、陣痛を促進する植物性ダイエタリーサプリメントとして広く使用されている。ブラックコホシュ製品の長期安全性に関するデータが限られるため、ラットとマウスを用いた 2 年間の米国毒性プログラム(NTP)による発がん性試験が実施された。妊娠・授乳期に使う可能性を考慮してラットの試験では周産期暴露が含まれた。

ラットの 2 年間試験では、子宮扁平上皮細胞乳頭腫の僅かな増加を根拠に発がん性についての曖昧な根拠 (equivocal evidence) が認められた。周産期暴露については発がん性の根拠はなかった。雌マウスでは発がん性の根拠はなかった。ラットの子宮と卵巣及びマウスの肝臓と甲状腺で、用量に依存した非腫瘍性病変が観察された。またラットで産子数の有意な減少がみられた。雌マウスの中間血液学的評価と小核アッセイで正常な造血の攪乱と小核赤血球の増加が観察された。

- 米国疾病予防管理センター (US CDC : Centers for Disease Control and Prevention)

<https://www.cdc.gov/>

1. シナモンアップルソースパウチ製品に関連した鉛中毒の発生

Lead Poisoning Outbreak Linked to Cinnamon Applesauce Pouches

<https://www.cdc.gov/nceh/lead/news/lead-poisoning-outbreak-linked-to-cinnamon-applesauce-pouches.html>

● 速報（2023年12月22日時点）

CDC は州及び地方の保健局から以下の報告を受けている：

- 総症例数：251
- 確定例：73
- 可能性例：157
- 疑い例：21
- 州：（総計 34 州）アラバマ州、アーカンソー州、カリフォルニア州、コロラド州、フロリダ州、ジョージア州、アイオワ州、アイダホ州、イリノイ州、インディアナ州、カンザス州、ケンタッキー州、ルイジアナ州、メイン州、ミシガン州、ミネソタ州、ミズーリ州、モンタナ州、ミズーリ州、ノースカロライナ州、ノースダコタ州、ネブラスカ州、ニューハンプシャー州、ニューヨーク州、オハイオ州、オクラホマ州、オレゴン州、ペンシルバニア州、テネシー州、テキサス州、バージニア州、ワシントン州、ウィスコンシン州、ウェストバージニア州
- リコール：あり
- 調査状況：活動

● 速報（2023年12月29日時点）

CDC は州及び地方の保健局から以下の報告を受けている：

- 総症例数：287
- 確定例：80
- 可能性例：187
- 疑い例：20
- 州：（総計 37 州）アラバマ州、アーカンソー州、カリフォルニア州、コロラド州、フロリダ州、ジョージア州、アイオワ州、アイダホ州、イリノイ州、インディアナ州、カンザス州、ケンタッキー州、ルイジアナ州、メイン州、ミシガン州、ミネソタ州、ミズーリ州、モンタナ州、ミズーリ州、ネブラスカ州、ノースカロライナ州、ノースダコタ州、ネブラスカ州、ニューハンプシャー州、ニュージャージー州、ニューヨーク州、オハイオ州、オクラホマ州、オレゴン州、ペンシルバニア州、ロードアイランド州、テネシー州、テキサス州、バージニア州、ワシントン州、ウィスコンシン州、ウェストバージニア州
- リコール：あり
- 調査状況：活動

● 更新情報

Last Reviewed: January 5, 2024

FDA の製品検査で、シナモンのサンプルと回収されたアップルソースパウチ製品から、鉛に加えて高濃度のクロムが検出された。(影響を受けた製品のリスト：<https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/investigation-elevated-lead-levels-cinnamon-applesauce-pouches-november-2023>)

健康への影響の可能性

クロムは自然界に存在する元素で、通常、食事に含まれる微量元素である。クロム化合物に含まれるクロムの最も一般的な形態は、3 価クロム (クロム (III)) と 6 価クロム (クロム (VI)) である。3 価クロムは必須栄養素と考えられており、通常の食事や一部のダイエタリーサプリメントに含まれている。また、職業環境において 6 価クロムに慢性的、長期的に吸入や皮膚から暴露された場合、慢性肺疾患や皮膚・粘膜の潰瘍と関連している。6 価クロムは既知の発がん物質である。リコールされたアップルソース製品に含まれるクロムの正確な形態は不明である。しかし、クロム酸鉛は香辛料や食品の汚染物質として以前に報告されている。

クロム酸鉛などのクロム化合物で汚染された食品を摂取した場合の健康影響に関する情報は限られている。実験動物が 6 価クロム化合物を摂取した場合に見られる主な健康影響は、炎症と潰瘍 (胃と小腸) 及び貧血である。

ただし、クロム酸鉛の形で 6 価クロムに汚染された食品を食べた場合の健康への影響については、よくわかっていない。6 価クロム化合物は酸性環境では 3 価クロムに変換される可能性がある。汚染された食品の摂取によって吸収される 6 価クロム及び 3 価クロムの量を予測することは難しい。そのためクロムの健康への影響を予測することは難しいが、鉛の安全なレベルは存在しないことがわかっている。CDC は、影響を受けた製品はすべて廃棄し、一切食べないことを推奨している。影響を受けた製品を食べた可能性のある人は、かかりつけの医師に相談すること。

どうすればよいか？

FDA のリコール発表に含まれるシナモンを含むアップルピューレーやアップルソース製品を食べないこと。対象製品を食べた可能性のある人は、医療従事者に相談すること。クロム暴露に対する医学的対応は、症状の治療が中心となる。クロム暴露を治療するための特定の解毒剤はなく、キレーション療法を支持する根拠はない。

さらに、あなたやあなたの子供が鉛に暴露されている可能性があると思われる場合は、血中鉛検査を受けることを医療従事者に相談すること。医療機関やほとんどの地域の保健所では、血液中の鉛を検査することができる。多くの民間保険は、血中鉛検査費用をカバーしている。

* 追加情報

- クロムに関する追加情報：ToxFAQs™ for Chromium

<https://www.cdc.gov/TSP/ToxFAQs/ToxFAQsDetails.aspx?faqid=61&toxid=17>

COCA NOW に記載の医療者向け情報

- 回収されたシナモンアップルソースのパウチを摂取した子供の血中鉛濃度の高値とクロム暴露の可能性に関する最新情報

Update on High Blood Lead Levels in Children Consuming Recalled Cinnamon Applesauce Pouches and Potential Chromium Exposure

January 5, 2024

<https://emergency.cdc.gov/newsletters/coca/2024/010524.html>

* 関連記事

【FDA】高濃度の鉛の調査：シナモンアップルソースパウチ(2023年11月)

【CDC】シナモンアップルソースパウチ製品に関連した鉛中毒の発生

食品安全情報（化学物質）No. 26/ 2023（2023. 12. 20）

<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/2023/foodinfo202326c.pdf>

-
- 米国農務省（USDA : Department of Agriculture）<https://www.usda.gov/>

1. APHIS は規制状態レビュー回答を発表

APHIS Issues Regulatory Status Review Responses

December 21, 2023

https://www.aphis.usda.gov/aphis/newsroom/stakeholder-info/sa_by_date/sa-2023/rsr-responses

以下の 4 つの遺伝子組換え植物は、組換えでないものと比較して植物病害虫リスクは増加しない。

- BioHeuris 社の除草剤耐性綿と大豆
- PlantArcBio 社の除草剤耐性大豆
- Bayer Crop Science 社の除草剤耐性トウモロコシ

-
- 米国環境保健研究所（NIEHS : National Institute of Environmental Health Sciences）<https://www.niehs.nih.gov/>

1. NIEHS ニュースレター

Environmental Factor

JANUARY 2024

<https://factor.niehs.nih.gov/2024/1>

- NTP のトランスレーショナルトキシコロジー部 (DTT) 長による Heather Patisaul 博士の紹介
- 発がん物質報告書 (RoC) の公衆衛生政策への影響を示す論文とインタラクティブツール

Public Health and Economic Influence of RoC

<https://ntp.niehs.nih.gov/page/public-health-and-economic-influence-roc>

- オーストラリア・ニュージーランド食品基準局 (FSANZ : Food Standards Australia New Zealand) <https://www.foodstandards.gov.au/Pages/default.aspx>

1. 食品基準通知

- **Notification Circular 276-23**

21 December 2023

<https://www.foodstandards.gov.au/food-standards-code/consultation/circulars/notification-circular-276-23>

新規申請と提案

- 加工助剤としての *Anoxybacillus caldiproteolyticus* Rokko 由来サーモリシン
 - MRL ハーモナイゼーション
-

- オーストラリア TGA (TGA : Therapeutic Goods Administration)

<https://www.tga.gov.au/>

1. 医薬品調合安全情報：セマグルチド様製品

Compounding safety information: semaglutide-like products

15 December 2023

<https://www.tga.gov.au/news/safety-alerts/compounding-safety-information-semaglutide-products>

<セマグルチド様 (semaglutide-like) 製剤に関する重要事項>

- Novo Nordisk 社は、Ozempic と Wegovy の商品名で識別されるセマグルチドを含有する製品をオーストラリア TGA に承認されている唯一の製薬会社である。
- TGA は、遠隔医療従事者がセマグルチド様の配合製剤を提供するという新興のトレンドがあることを認識している。
- セマグルチド様配合製剤は「未承認」の治療用品であり、安全性、品質及び有効性につ

いて TGA は評価していない。

- 配合医薬品は、オーストラリア医薬品登録制度 (ARTG) に登録されている、承認された医薬品を使用するすべての適切な代替治療が利用できない、失敗した又は患者に適さないと判断された例外的な臨床状況に限定されるべきである。
- 米国食品医薬品局 (FDA) は最近、セマグルチドナトリウム及び酢酸セマグルチドを含むセマグルチドの塩製剤を含む配合製剤の使用に関連する安全性リスクについて消費者に警告を発表した。これは、患者がセマグルチド様製剤の配合剤を投与された後に有害事象の報告が増加したことを受けたためである。以下、FDA の情報リンク：
<https://www.fda.gov/drugs/postmarket-drug-safety-information-patients-and-providers/medications-containing-semaglutide-marketed-type-2-diabetes-or-weight-loss>
- 消費者には、個々の臨床状況について医師又は薬剤師に相談することを強く勧める。医師又は薬剤師は、代替の医薬品又は治療法を推奨する最適な立場にあり、又 TGA のアクセススキームを通じて海外からの代替製品の供給を手配できることがある。
- また、オーストラリアでは、一般消費者に対する治療用医薬品の広告も規制している。オーストラリアでは、処方箋限定医薬品を一般に広告することは違法である。つまり、**Ozempic** やセマグルチドの広告を見かけた場合、それは違法であり、偽造品や詐欺の可能性がある。

<消費者への情報>

セマグルチド様配合製剤は、承認された製品である **Ozempic** と同一ではないことに注意する必要がある。よくわからないウェブサイトから医薬品を購入する際には、以下のことに注意する必要がある。

- 開示されていない、潜在的に有害な成分が含まれている可能性がある
- オーストラリアでの供給のために TGA が承認したものと同一品質、安全性、有効性の基準を満たしていない可能性がある。

TGA は以前、オーストラリアに違法に輸入されたセマグルチドの偽装品を検出した。

- 当時の警告情報：
<https://www.tga.gov.au/news/safety-alerts/counterfeit-semaglutide-vials>
- 当時の警告情報に関する記事
【TGA】偽のセマグルチドバイアル
食品安全情報 (化学物質) No. 12/ 2023 (2023. 06. 07)
<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/2023/foodinfo202312c.pdf>

2. リコール情報

- **Liu Wei Di Huang Wan (六味地黄丸) BP015**

Recall: Liu Wei Di Huang Wan (Rehmannia Six Formula) BP015

21 December 2023

<https://www.tga.gov.au/safety/product-recalls/recall-liu-wei-di-huang-wan-rehmannia-six-formula-bp015>

Sub Herbal は、許容できない量の鉛を含有する可能性があるため、予防措置としてオーストラリアで供給された Liu Wei Di Huang Wan (六味地黄丸)BP015(AUST L 99121)のすべてをリコールする。

● ニュージーランド第一次産業省 (MPI : Ministry of Primary Industry)

<https://www.mpi.govt.nz/>

1. 公衆衛生警告：貝類バイオトキシン警告

● **Waiheke 島**

Public health warning: shellfish biotoxin alert for Waiheke Island

14 December 2023

<https://www.mpi.govt.nz/news/media-releases/public-health-warning-shellfish-biotoxin-alert-for-waiheke-island/>

ニュージーランド食品安全は Waiheke 島の貝類の採取や採れた貝類の消費を控えるよう公衆衛生警告を発した。採取した藍藻類マツのサンプルで、*Okeania* 属と Lyngbyatoxin-A の存在が確認された。

● **北島西海岸地域及び Hawke's Bay 地域の警告引き下げ**

Public health warning: shellfish biotoxin alert issued for Northland west coast and reduced for Hawke's Bay region

21 December 2023

<https://www.mpi.govt.nz/news/media-releases/public-health-warning-shellfish-biotoxin-alert-issued-for-northland-west-coast-and-reduced-for-hawkes-bay-region/>

ニュージーランド食品安全は北島西海岸で貝類の採取や採れた貝類の消費を控えるよう公衆衛生警告を発した。一方、Hawke's Bay 地域は、一部の地域で貝毒が安全レベルに減少したため、警告を緩和した。

● 香港政府ニュース <https://www.cfs.gov.hk/english/index.html>

Centre for Food Safety of Food and Environmental Hygiene Department, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region の承諾を得て掲載していません。

1. 地元食品に含まれる工業生産されたトランス脂肪酸

Industrially Produced Trans Fatty Acids in Local Food

Food Safety Focus (209th Issue, December 2023) – Article 3

20 Dec 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fsf_209_03.html

トランス脂肪酸 (TFAs) の摂取は冠動脈性心疾患のリスクを高める可能性がある。TFA の主な摂取源は 2 つある ; TFA が自然に存在する反芻動物製品 (牛乳やバターなど) と、ベーカリー、揚げ物、マーガリン製品に含まれる工業的に生産された TFA (IP-TFA) である。IP-TFA は TFA の主要な食事源であり、代替食材で代替可能なため、世界保健機関 (WHO) は、食品中の IP-TFA を制限することを目標としている。

WHO と地域行動計画の呼びかけに応じ、食品安全センター (CFS) は、IP-TFA の主な供給源である部分水素添加油 (PHO) を食品に使用することを禁止するよう規則を改正した。CFS が最近実施した地元食品中の IP-TFA に関するリスク評価研究では、検体の大半が IP-TFA を含まないか低レベルであることがわかった。WHO のガイダンスレベルである総脂肪 100g あたり 2g の IP-TFA を超える食品は 6 検体 (4%) のみであった。PHO 禁止に関する改正規則は 2023 年 12 月 1 日に施行されたため、食品業界は自社製品に PHO が含まれていないことを確認する必要がある。

● 包装食品と非包装食品における工業的に生産されたトランス脂肪酸含有量

Industrially-produced Trans Fatty Acids Content in Prepackaged and Non-prepackaged Food

https://www.cfs.gov.hk/english/programme/programme_rafs/programme_rafs_n_01_32_IpTFA_Content_in_Prepackaged_and_Non_prepackaged_Food.html

- 包装食品と非包装食品における工業的に生産されたトランス脂肪酸含有量に関する報告書

Report on Industrially-produced Trans Fatty Acids Content in Prepackaged and Non-prepackaged Food (PDF)

https://www.cfs.gov.hk/english/programme/programme_rafs/images/programme_rafs_n_01_32/programme_rafs_n_01_32_IpTFA_Content_in_Prepackaged_and_Non_prepackaged_Food_report.pdf

新たな要求事項の発効に先立ち、食品安全センターは以下のリスク評価調査を実施した。5 つの食品カテゴリー (油脂、マーガリン及びスプレッド、包装食品、調理済み食品、雑多な地域特産品) の包装食品と非包装食品 149 検体における IP-TFA 含有量に関するリスク評価研究を実施した。その結果、149 の食品検体中のうち、143 の検体 (96%) で IP-TFA のレベルが WHO のガイダンスレベル (総脂肪 100 g あたり 2 g) を下回った。149 検体中

6 検体 (4%) だけが、WHO ガイダンスレベルを超える IP-TFA を含み、その範囲は 2.2~6.7 g/100g (総脂肪) であった。これらの検体は、エッグタルト、中華風揚げパン、スープのパイ生地 (スープのパイ包み用)、揚げ湯葉 (筒状に巻いた湯葉の揚げ物)、魚介スープの素に使用する酢漬け野菜ソースであった。これらは「そのまま喫食可能な (ready-to-eat) 食品」又は「その他 (地域特産品)」のカテゴリーに属していた。2 g/100 g (総脂肪) を超えた 6 検体のうち 3 検体 (2%) は、さらに調べたところ、PHO が含まれている可能性があった。

今回の調査結果と 2019 年の調査結果を比較すると、IP-TFA が WHO のガイダンスレベルである 2 g/100 g 脂肪を超える食品検体の割合が有意に減少しており、特定の食品の IP-TFA レベルも低下している。このことは、大半の企業が、食品供給における IP-TFA を最小限に抑えるために食品を改良している可能性がある。

- 包装食品及び非包装食品中の工業的に生産されたトランス脂肪酸含有量に関するプレゼンテーション(PDF)

Presentation on Industrially-produced Trans Fatty Acids Content in Prepackaged and Non-prepackaged Food (PDF)

https://www.cfs.gov.hk/english/programme/programme_rafs/images/programme_rafs_n_01_32/programme_rafs_n_01_32_IpTFA_Content_in_Prepackaged_and_Non_prepackaged_Food_presentation.pdf

- プレスリリース-- CFS、包装食品及び非包装食品中の工業的に生産されたトランス脂肪酸含有量に関するリスク評価研究結果を発表 (2023 年 11 月 9 日)

Press release -- CFS to announce risk assessment study results on industrially-produced trans fatty acids content in prepackaged and non-prepackaged food (9 November 2023)

https://www.cfs.gov.hk/english/press/20231109_10612.html

2. 食品検査と分析-正しさをどうやって確保する?

Food Safety Focus- Food Test and Analysis - How to Ensure Accuracy?

20 Dec 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fsf_209_02.html

食品産業のグローバル化は近代的な物流の結果である。この移動性は国際的な食品貿易を支え、様々な場所から香港に多種多様な食品が輸入されるようになった。食品の安全性を保証するために、食品検査は健康ハザードの可能性を同定し、食品中の特定の化学物質の含有量を決定することができるため、重要な役割を果たしている。検査結果の正確さは、人々の健康とフードサプライヤーの評判を保護する上で間違いなく重要である。汚染物質とその量の誤った測定は人々の健康を危険にさらす可能性があるが、誤った測定と偽陽性の結

果は不必要なパニックを引き起こす可能性がある。したがって、すべての食品検査機関は、厳格で堅牢で信頼性の高い食品検査結果を保証するために、良好な品質システムを維持すべきである。

食品検査における品質システム (Quality System) とは何か?

品質システムとは、品質管理を実施するための組織的リソース、プロセス及び手順を指し、品質保証(QA)と品質管理(QC)の2つの主要な側面が含まれる。

QAは、品質問題を防止し、検査サービスの完全性を保証するためのものである。認定機関によって認定されれば、検査機関が設定した品質マネジメントシステムが、ISO 17025の一般ガイダンスに準拠した正確で信頼できる測定を行うことができることを証明することができる。例えば、香港では、香港認定サービス(HKAS)が第三者認定機関であり、ISO17025に基づく具体的な要件を定め、香港試験所認定制度(HOKLAS)の審査を行い、香港の検査機関に認定証を付与するのに役立つ。

QCは、すべての検査結果が正確で信頼できることを保証するための測定プロセスである。この点に関して、CODEX(コーデックス委員会)、AOAC: Association of Official Analytical Chemists(公認分析化学者協会)、IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry(国際純正応用化学連合)、ISO: International Organization for Standardization(国際標準化機構)などの国際的に認められた団体や機関は、方法の検証、品質管理及び検査機関の能力に関する関連するガイドラインや基準を公表している。

食品検査における潜在的なエラー

a) 分析前段階

分析前に食品サンプルの取扱いを誤ると、測定結果に影響を及ぼす可能性がある；これらのエラーには、サンプルの取違い、不正表示、不適切なサンプリング方法及び不適切な保管又は輸送が含まれる。これは、汚染、誤ったサンプルの分析及びサンプルの劣化を引き起こし、誤った結果につながる可能性がある。分析前のエラーを最小限に抑えるために、次のことを行う必要がある：

- 確立された標準操作手順を厳密に遵守する。
- サンプルには、採取日、採取源及び実施すべき検査を明確に表示する。
- サンプルは適切な容器に入れ、推奨温度で保管及び輸送する。

b) 分析段階

分析段階では、検査の過程でエラーが発生する可能性がある。これは、抽出効率と回収率が低い不適切な方法の使用、誤った分析条件(例えば、不正確な温度)、不適切な機器の使用などが原因である可能性がある。

例えば、無機ヒ素を分析する場合、抽出効率が低い不適切な抽出液を使用すると、サンプル中の無機ヒ素の実際の量を過小評価する可能性がある。キャンディ中のアスパルテームを検査する場合、フォトダイオードアレイ検出器の代わりに屈折率検出器などの不適切な検出器を使用すると、アスパルテームの特異的な検出に影響を与え、アスパルテームの実際の量を過大評価する可能性がある。分析段階で食品中の残留農薬を抽出するためにあまり

にも高い温度を採用するなどの不適切な分析条件は、サンプル中の農薬の実際の量を過小評価する可能性がある。農薬の種類によっては、高温で容易に分解することがあるためである。これらのエラーは、次の方法で最小限に抑えることができる：

- 特定の化学物質を適切に分析するために、検証済み及び認定済みの方法を使用する。
- 検証済みの検査方法で要求される QC 対策に厳密に従う。
- すべての実験装置を適切な状態に維持し、適切な較正を行う。

c) 分析後の段階

分析後のエラーは、主にデータ処理プロセスに焦点を当て、結果の誤った記録、計算及び解釈を含む。例えば、誤った方程式、古いワークシートなどを使用すると、誤った結果につながる可能性がある。この種のエラーを最小限にするには、次のようにする：

- 十分な訓練を受けた人だけが結果を解釈し、記録するようにする。
- ワークシートや計算式を頻繁に更新し、意図しない変更から保護する。

認定と品質システムは、正確な検査と測定をサポートするために不可欠な要素である。したがって、必要な検査のために認定された分析室を使用することが推奨される。

3. CFS は食品中の多環芳香族炭化水素に関するリスク評価研究結果を発表する

CFS announces risk assessment study results on polycyclic aromatic hydrocarbons in food

Thursday, December 28, 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/press/20231228_10734.html

食品安全センター（CFS）は食品中の多環芳香族炭化水素（PAH）に関するリスク評価研究の結果を発表した。穀類・穀類製品、畜肉と家禽類、油脂、スパイス類を含む合計 300 の食品サンプルを収集し、食品中の 16 種類の欧州連合（EU）優先 PAH の存在を検査した。収集したサンプルのうち、総 PAH のレベルは、検出ゼロから 120 µg/kg までの範囲であった。異なる食品群に含まれる PAH については、スパイス類の平均値が最も高く、次いで畜肉、家禽類、油脂類であった。第 2 回香港人口ベース食品摂取調査から得られた食品摂取データを総合すると、穀類・穀類製品は、香港の成人集団の PAH への食事暴露に大きく寄与している。

PAH の中には、遺伝毒性、発がん性、免疫抑制性、実験動物の発育に影響を与えるものがあることが示されている。世界保健機関（WHO）食品添加物専門家委員会は 2005 年、13 種類の PAH に明らかな発がん性と遺伝毒性があると評価した。また、国際がん研究機関は、いくつかの PAH を評価し、ベンゾ[a]ピレン（BaP）をグループ 1（ヒトに対して発がん性がある）に分類し、いくつかの PAH はグループ 2A（ヒトに対しておそらく発がん性がある）又はグループ 2B（ヒトに対して発がん性がある可能性がある）に分類した。様々な PAH の中で BaP がより懸念されており、PAH4 はしばしば EU 優先 PAH の汚染の指標として使用されていることに注意してほしい。本研究では、BaP と PAH4 の暴露マージンの計算値がともに 10,000 を超えていることから、香港の成人集団における PAH への現在

の食事暴露は、健康への懸念が低いことが示された。

4. 違反情報

- 新鮮な豚の肝臓サンプルから基準値を超える動物用残留医薬品が検出された

Veterinary drug residue exceeds legal limit in fresh pig liver sample

Wednesday, December 20, 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/unsat_samples/20231220_10722.html

香港産の新鮮な豚の肝臓サンプルから動物用医薬品の残留物であるスルホンアミドが基準値 100 ppb を上回る 130 ppb 検出された。

- 中国グリーンラディッシュのサンプルに基準値超過の残留農薬

Pesticide residue exceeds legal limit in Chinese Green Radish sample

Thursday December 14, 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/unsat_samples/20231214_10706.html

中国産グリーンラディッシュのサンプルから基準値 0.3 ppm を超過する 0.62 ppm のチアメトキサムが検出された。

- 包装済みアイスクリーム製品が食品医薬品（組成成分及び表示）規則に違反

Prepackaged Ice Cream not in compliance with Food and Drugs (Composition and Labelling) Regulations

Thursday, December 14, 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/unsat_samples/20231214_10712.html

タイ産アイスクリーム製品の乳脂肪以外の乳固形成分が基準値 7.5%を下回る 6.5%の検出であった。

- 包装済み冷凍菓子が食品医薬品（組成成分及び表示）規則に違反

Prepackaged frozen confection product not in compliance with Food and Drugs (Composition and Labelling) Regulations

Friday, 22 December, 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/unsat_samples/20231222_10730.html

タイ産冷凍チョコレート菓子の2つの許可された着色料である Sunset Yellow FCF 及び Brilliant Blue FCF が製品の食品ラベルに表示されていなかった。

- 包装済みの乾燥ポルチーニ茸のサンプルで金属汚染物質が法的基準値を超える

Metallic contaminant exceeds legal limit in prepacked dried porcini sample

Friday, December 22, 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/unsat_samples/20231222_10731.html

包装済みの乾燥ポリチーニ茸のサンプルから基準値 0.1 mg/kg を超過する 0.207 mg/kg の水銀が検出された。

- **包装済みインスタントヌードルが栄養表示規則に違反**

Prepackaged Instant Noodle not in compliance with nutrition label rules

December, 28 2023 (Thursday)

https://www.cfs.gov.hk/english/unsat_samples/20231228_10736.html

中国産包装済みインスタントヌードルの繊維質が 4.8 g/100 g という表示のところ 2.6 g/100 g の検出であった。

- **缶入りロータスシードのサンプルの保存料が基準値超過する**

Preservative exceeds legal limit in candied lotus seed sample

Thursday, December 28, 2023

https://www.cfs.gov.hk/english/unsat_samples/20231228_10737.html

缶入りロータスシード（ハスの種）の保存料である二酸化硫黄が基準値 100 ppm のところ 1924 ppm の検出であった。

5. リコール情報

- **Rappel Conso of France** - 欧州連合の基準を超えるレベルのアフラトキシンのため、フランスにおける **Nos Régions ont du Talent** ブランドの **Poudre de piment d'Espelette AOP** ペッパー（唐辛子）パウダー製品のリコールに関する通知

Rappel Conso of France – A notice regarding recall of Nos Régions ont du Talent brand Poudre de piment d'Espelette AOP pepper powder product in France due to presence of aflatoxins at a level exceeding the European Union standard.

https://www.cfs.gov.hk/english/rc/subject/files/20231219_2.pdf

- **Rappel Conso of France** - 甲状腺活動に影響を与える可能性のある過剰なヨウ素含有量のため、フランスの **CHUNG JUNG ONE** ブランドの乾燥海藻製品のリコールに関する通知

Rappel Conso of France – A notice regarding recall of CHUNG JUNG ONE brand Dried Seaweed product in France due to excessive iodine content, which may affect thyroid activity.

https://www.cfs.gov.hk/english/rc/subject/files/20231220_3.pdf

- **Rappel Conso of France** – フランスの基準を超えるレベルのエチレンオキシドのため、フランスにおける **Classic Foods of America** ブランドの **New York Bagels** 冷凍セサミベーグル製品のリコールに関する通知

Rappel Conso of France – A notice regarding recall of Classic Foods of America brand New York Bagels sésame surgelés bagel product in France due to the presence of a pesticide residue, ethylene oxide, exceeding the relevant standard in France.

https://www.cfs.gov.hk/english/rc/subject/files/20240104_2.pdf

● 韓国食品医薬品安全処 (MFDS : Ministry of Food and Drug Safety)

<https://www.mfds.go.kr/eng/index.do>

1. 日本産輸入食品の放射能検査の結果

輸入検査管理課

● 2023.12.8～2023.12.14

https://www.mfds.go.kr/brd/m_100/view.do?seq=43359

2. このような海外直輸入食品の購入に注意してください！

輸入流通安全課 2023-12-14

https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=47883

食品医薬品安全処は、海外で大麻類似成分である「HHCH」と「HHCP」が原料として使用されたゼリー・チョコレート製品が流通するという有害情報に基づき、海外直輸入食品に使用される懸念のある該当成分を国内搬入阻止対象原料・成分に指定・公告すると発表した。今回新たに指定された「HHCH」と「HHCP」は臨時麻薬類で、大麻成分である「テトラヒドロカンナビノール(THC)」と構造が類似しており、精神混乱、身体的・精神的依存性を誘発するなど有害性の高い物質である。

*臨時麻薬類：現行麻薬類ではない物質のうち麻薬類の代用として誤用されたり、国民の健康に有害影響の懸念がある物質を3年の範囲内で「臨時麻薬類」に指定

食薬処は「HHCH」と「HHCP」の使用が確認された海外直輸入食品に対して関税庁に通報保留を要請し、放送通信委員会にオンライン販売サイトへのアクセス停止を要請するなど、関係機関と協業して国内に搬入されないよう措置する。ちなみに食薬処は、海外直輸入食品に対する安全管理を強化するために国民の健康に有害影響の懸念があり、国内搬入阻止が必要な海外直輸入食品の原料・成分（麻薬類、医薬・漢方薬成分など）を国内搬入阻止対象原料・成分として指定*している（「HHCH」と「HHCP」を含む合計286種）。

*食薬処は2008年から海外直輸入食品に国内搬入阻止原料・成分を指定している

また、消費者が有害成分・原料を識別することが困難であることを考慮し、食品安全ホームページ「海外直輸入食品オール(ALL)」に製品リストも公開(3,416個、'23.12.14.基準)しているので、海外直輸入食品を購入する前に該当ホームページを先に確認すれば消費者被害を予防できる。

*国内搬入が制限されている海外直輸入食品に対する情報常時提供：食品安全国

(<http://www.foodsafetykorea.go.kr>)から「海外直輸入食品オール(ALL)」ショートカット:
食安全全国 > 危害・予防 > 海外直輸入情報 > 海外直輸入食品オール(ALL)

食薬処は、今後も消費者に海外直輸入食品を購入する際の注意事項と有害情報を持続的に提供する計画である。詳細は食薬処代表ホームページ (mfds.go.kr > お知らせ > お知らせ/公告 > 公告) で確認できる。

<添付>海外現地流通の大麻類似成分 (HHCP) が原料として使用されたゼリー

3. 輸入食品を「飼料用」用途の転換可能な範囲を拡大

輸入食品政策課 2023-12-14

https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=47881

食品医薬品安全処と農林畜産食品部は、12月14日から輸入食品通関検査で不適合と判定された動物性原料とこれを加工した食品を飼料としてリサイクルできるようになったと発表した。食薬処と農食品部は、これまで通関検査で不適合判定を受けた輸入食品のうち農食品部で飼料として適合すると承認した穀類・豆類に限って用途転換できるようにしたが、輸入食品の飼料用用途の転換可能品目の範囲を拡大してほしいという業界の提案が続いたことを受け、昨年3月の植物性原料などに続き今回は動物性原料などまで許容品目の範囲を拡大した。

*食薬処が今年6月に発表し推進中の「食医薬規制革新 2.0 課題」の29番課題「動物性輸入食品も基準に適合すれば飼料として使用できる」

<不適合輸入食品処理規定>

- (原則) 輸出国返送又は第三国搬出、廃棄(焼却等)
- (例外) 「植物性原料及び加工した食品、動物性原料並びにこれを加工した食品」は農食品部長官の承認*を経て飼料用に用途転換を許容

*①用途転換申請事由、②変更申請しようとする物量を確認できる書類、③輸入申告による輸入飼料検定結果書の確認→「飼料輸入申告済証」発行

このため、食薬処と農食品部は飼料用転換品目の拡大及び事後管理の強化法案について飼料協会など利害関係者と十分な意見収斂を経て関連規定*を改正した。

* (食薬処) 「輸入食品法施行規則」第34条(輸入食品等の事後管理) 改正・施行(‘23.12.14)

** (農食品部) 「輸入飼料事後管理基準」、「飼料検査基準」改正・施行(‘23.11.20)

これにより現在(‘23.12月基準)通関検査で基準・規格不適合と判定され、返送・廃棄対象として保管中の貝の身(4.1トン、約0.4億ウォン)、チーズ(7.6トン、約1.5億ウォン)なども農食品部の承認を経て適合した場合、飼料用に用途転換申請が可能になる。食薬処と農食品部は、今回の措置で輸入食品業界は年平均約49億ウォンの損失を節減*でき、飼料製造業界は年平均約633トンの飼料原料を確保できると予想されるなど、資源の廃棄による環境負担を減らし輸入業界の経済的損失を最小化すると同時に、飼料資源の確保に寄与するものと期待する。

* 最近3年間返送・廃棄された動物性原料(輸入申告重量/金額): 1,898トン、148億

ウォン**

** (2020年) 626 トン、52 億ウォン、(2021年) 680 トン、50 億ウォン、(2022年) 592 トン、46 億ウォン

食薬処と農食品部は、今後も飼料用に用途転換された輸入食品が食用として再び使用されないよう事後管理を徹底する一方、国民の安全を最優先にして現場の声を反映し制度を合理的に改善することに最善を尽くす。

4. 食品安全の国際標準を主導する食品医薬品安全処

食品安全テクニカルサポート TF 2023-12-14

https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=47877

食品医薬品安全処は、食品分野規制の国際調和を成し、国際機関、外国の規制機関との相互協力を強化するためにローマで開催された「第 46 回国際食品規格委員会* (以下コーデックス) 総会」に出席し、国連食糧農業機関(以下 FAO)と国際開発協力事業(以下 ODA)に関する協約を締結(12月1日)するなど、所期の成果を収めたと明らかにした。

* 国際食品規格委員会(Codex Alimentarius Commission): 食品の国際取引促進と消費者の健康保護を目的に国際的に通用する食品別基準・規格を策定・管理する FAO・WHO 合同委員会(1962年設立、現在加盟国 189カ国)

今回の総会はコーデックスが発足して 60 周年を迎え、食品貿易でコーデックス規格が唯一の国際標準として位置づけられた成果を祝う重要な席となった。特に韓国は抗生物質耐性特別部会(TFAMR)議長国('07-'10, '17-'21)として、これまで食品中の抗生物質耐性を管理する指針を新設するなど国際議論を主導した功労が認められ感謝牌を受賞した。

また、食薬処は世界的に関心が高まっている国内食品を、総会に参加したコーデックス加盟国(162カ国 600人余り)が試食できるよう「韓国の夜」体験イベントも行った。チャプチェ、キムパブ、キムチチヂミなど韓国料理(韓国文化院協力)とラーメン、キム、スナックなど韓国代表輸出食品、伝統酒で作ったカクテルを提供し、国内食品への関心を高めた。

今回のコーデックス総会をきっかけに食薬処は、FAO と ODA 事業('23年~'27年)に対する協約も締結した。ベトナム、モンゴル、ウガンダ、タンザニアの 4カ国が「ワンヘルス(One Health)*」概念を自国の食品安全管理に適用し、食品安全管理体系と能力を強化するよう支援する事業だ。

* 人、動物、生態系の健康を持続可能にバランスよく最適化することを目的とする統合的アプローチであり、国連の 2030 持続可能開発目標に該当(FAO,'21)

また、食薬処はコーデックス総会期間中、食品安全分野の協力強化のために国際機関、外国の規制機関と二国間会議を行った。米国農務省(USDA)に国内で熱処理した豚肉加工品の米国輸出許容手続きが迅速に進行されるよう要請し、中国食品安全危害評価センター(CFSA)と 2050 年コーデックス添加物分科委員会(CCFA)を共同で開催することで合意した。シンガポール食品庁(SFA)とはコーデックスで新素材食品関連の新規議論が行われるよう協力することにし、世界保健機関(WHO)とは発展途上国がコーデックスに参加できるよう

支援する信託基金活用案と機関間の新規協力事業などについて議論した。議論を続け、国内食品の輸出活性化のために最善を尽くし支援する計画である。

<添付>コーデックス総会及び二国間会議の写真

● シンガポール食品庁 (SFA : Singapore Food Agency) <https://www.sfa.gov.sg/>

1. SAFEF の代表である Ken Cheong がオーストラリアの持続可能な水産養殖の経験から得た洞察を共有する

SAFEF's CEO Ken Cheong shares insights from Australia's sustainable aquaculture experience

14 Dec 2023

<https://www.sfa.gov.sg/food-for-thought/article/detail/safef-s-ceo-ken-cheong-shares-insights-from-australia-s-sustainable-aquaculture-experience>

2023年6月、持続可能性・環境省 (MSE) 上級国務大臣の Koh Poh Koon 博士は、MSE とシンガポール食品庁 (SFA) の職員、地元の養殖業者、学者、メディア関係者を含むシンガポール代表団を率いて、生産性と環境保全のバランスを取りつつ、持続可能な水産養殖を実践することについて学ぶために、南オーストラリア州と西オーストラリア州を査察した。

代表団に参加したシンガポール農業食品企業連盟 (SAFEF) 代表である Ken Cheong が査察から得た知見を共有する。

● その他

食品安全関係情報 (食品安全委員会) から

(食品安全情報では取り上げていない、食品安全関係情報に記載されている情報をお知らせします。)

- 国連食糧農業機関 (FAO)、食品安全・品質シリーズ No.24 「アグリフードシステムにおける環境阻害物質の使用が食品の安全性に与える影響」を公表
- 国際獣疫事務局 (WOAH)、獣医当局及び畜産業界に対し、成長促進剤としての抗菌性物質の使用に関する公約を守るよう要求
- フランス食品環境労働衛生安全庁 (ANSES)、特定の汚染物質へのばく露測定方法としての毛髪分析の有効性を調べた研究結果を紹介
- ドイツ連邦食糧農業省 (BMEL)、「グリホサートの承認にまたも特定多数割れ」を公表
- ドイツ連邦消費者保護・食品安全庁 (BVL)、有効成分グリホサートを含む植物保護製剤の認可の終了日が調整されたことを公表
- イタリア共和国官報、脊椎動物由来の培養食品・飼料の製造・市場投入及び植物性タンパク質含有製品に対する肉という名称付与の禁止を定めた法律を公布
- イタリア農業・食料主権・森林省 (Masaf)、人工食品及び人工飼料の生産・市場投入の

禁止に関する法案の代議院における承認及び法律成立を公表

- アルゼンチン経済省農牧漁業局、ヘンプ種子が食用としてアルゼンチン食品法に追加されたことを公表
- スペイン食品安全栄養庁(AESAN)、「早期情報交換調整システム(SCIRI)報告書 2022 年」を公表
- 中国海関総署、輸入食品の不合格リスト(2023 年 10 月分)を公表
- 台湾衛生福利部食品薬物管理署、輸入食品等の検査で不合格となった食品等(2023 年 11 月分)を公表

以上

食品化学物質情報

連絡先：安全情報部第三室