

食品安全委員会が収集したハザードに関する主な情報

○化学物質

欧州食品安全機関(EFSA)、内分泌活性物質に係る EFSA の業務に関する FAQ を公表

公表日:2013/3/20 情報源:(欧州—EU) 欧州食品安全機関(EFSA)

http://www.efsa.europa.eu/en/faqs/faqeas.htm?utm_source=homepage&utm_medium=infocus&utm_campaign=easopinion

欧州食品安全機関(EFSA)は、3月20日、内分泌活性物質(endocrine active substances)の試験方法に関する科学的見解と、21項目のFAQを公表した。FAQからいくつかの項目を紹介する。

Q2:内分泌活性物質とは何か？ 内分泌かく乱物質と同じか？

A2:内分泌活性物質は、内分泌系と相互に作用又は内分泌系に干渉する可能性のある化学物質である。内分泌活性物質は、天然ホルモンに似ているが正常でない反応を引き起こし、又は天然ホルモンの作用を阻害する可能性がある。体内のホルモンレベルを変化させ、又は天然ホルモンの分解代謝プロセスを変えるものもある。重要なことは、これらの作用が必ずしも有害ではないことである。内分泌系は、このような化学物質の性質・用量、暴露時期、作用の種類及び体の調子等の要因に応じて、これらの刺激に対する調節又は適合能力がある。しかし、相互作用や干渉により悪影響がある場合、このような物質は内分泌かく乱物質と呼ばれる。

Q5:内分泌活性物質は、食品や他の製品の中に存在するのか？

A5:我々は、広範囲の内分泌活性物質に潜在的に暴露している。ホルモン活性を有する可能性がある物質の例として、ナッツ類、油糧種子類及び大豆製品類によく存在するイソフラボン類等の植物性エストロゲン類がある。また、甘草のグリチルリチンは、血液及び諸器官における電解質バランスのホルモンによる調節を阻害する可能性がある。食品及び飼料から時折見出される内分泌活性物質には、一部の農薬、食品接触材料のビスフェノール A 並びにダイオキシン類及びポリ塩化ビフェニルのような環境汚染物質類がある。一部の内分泌活性物質は、経口避妊薬、甲状腺ホルモン剤等として使用されている。

Q9:「内分泌かく乱作用」をどのように特定するのか？

A9:ある物質を内分泌かく乱物質とみなすためには、(1)悪影響があること、(2)内分泌活性があること、(3)悪影響と内分泌活性に因果関係があること、の3つを満たさなければならないという世界保健機関(WHO)の定義を EFSA は支持する。しかし、内分泌活性物質の潜在的な悪影響と身体機能の正常な調節を区別するための明確な科学的判断基準がないため、専門家が各物質について、個々の科学的根拠の重要性をケースバイケースで評価する必要がある。

Q10:現行の試験方法は、十分なデータを提供できるのか？

A10:内分泌活性物質の特定のための国際標準とされている試験方法を検証した。専門家らは、内分泌かく乱に対して感受性を有することが知られている哺乳動物及び魚類の4つの重要な内分泌系の経路に関する試験方法が利用可能であるか、又は近い将来利用可能になると結論づけた(ただし、鳥類及び両生類についてはほとんどない)。対応しているホルモン経路は、エストロゲンホルモン、アンドロゲンホルモン、甲状腺ホルモン及びステロイドホルモン関連である。単一の試験では、ある物質が内分泌かく乱物質であるか否かを判定できない。その理由の一つは、試験は一般に、内分泌活性と別の種類の悪影響の両方ではなく、そのいずれか一方を確認するために設計されているためである。複数の試験を行い、その後、複数の専門家と共に、複数の結果の重要性を考慮して評価する必要がある。 Q11:いわゆる「低用量作用」について、科学的見解ではどのように述べているのか？ A11:いわゆる低用量仮説によれば、「無作用量」レベルと考えられているレベルより低い用量又は濃度において悪影響を引き起こすと考えられている物質がある。低用量作用の存在/妥当性に関する国際的な合意がないことに留意すべきである。通常とは異なる結果となった場合は、ケースバイケースで、広範囲の用量について用量反応解析を行うことができるであろう。

一般的には、悪影響を引き起こす最少影響量(LOEL)を、安全性評価を導くために引き続き用いることが望ましい。これにより、高用量で起こる他の内分泌関連の影響を避けることができる。

(低用量作用と内分泌活性物質)

「非単調用量反応関係」は、低用量仮説とよく混同される問題であるが、別個に検討されることが望ましい。化学物質のほとんどの毒性試験において、化学物質の用量が多いほど作用は大きく、悪影響を及ぼす可能性も高いと考えられている。非単調用量反応曲線は、ある区間においては用量が増えると反応が増大し、別の区間においては用量が増えると反応が減少する、というような場合である。U字型曲線又はその他の不規則なパターンがある。このような関係性は、将来の科学的活動のテーマにすることが望まれる。このような作用は、内分泌活性物質に特有のものではなく、化学物質の全領域にわたって検討されるべきである。

Q13:今回の科学的見解は、消費者にどんな意味があるのか？

A13:現在利用可能な試験方法についての EFSA の評価は、内分泌かく乱の可能性のある物質かどうかを科学に基づく基準を用いて判断する EU を支援するもの。これは、消費者、動物及び環境に対して考える最高レベルの保護を保証する目標の設定に役立つであろう。

Q15:EFSA は、内分泌かく乱物質類の使用を禁止するか否かを決めるのか？

A15:EFSA は、食品への物質の使用について、認可も禁止も行わない。必要に応じて、科学的助言及びその他の事項を考慮して、執るべき措置を定め、合意するのは、欧州委員会、欧州議会及びEU加盟国のリスク管理機関の責務である。EFSA の役割は、食品及び飼料の安全性に関する独立した科学的助言をリスク管理機関に提供し、その助言を一般に知らせることである。この役割を果たすため、EFSA の科学委員会及び科学パネルは、安全性評価を行い、新しい科学的根拠を検証する。

EFSA は、これらの物質について、フードチェーンの中で存在している他の全ての物質と同様に、消費者の安全性を確保するために利用可能な情報を最大限活用することを目的として、リスク評価が行われることを勧告する。そのような取組では、物質の潜在的な悪影響が、それらの物質への暴露の程度とともに考慮される。EFSA は、科学者は、専門的な判断と根拠の重要性を評価することで、どの物質が内分泌かく乱物質となりうるのかを明確にすることが可能であると確信している。

○関連情報

ドイツ連邦リスク評価研究所 (BfR)、内分泌かく乱物質の特定及び評価のための調整された科学的基準を求める報道発表(2013年3月22日)

http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2013/08/stoffe_als_endokrine_disruptoren_nach_einheitlichen_wissenschaftlichen_kriterien_identifizieren_und_bewerten-133111.html

欧州食品安全機関(EFSA)、内分泌かく乱物質類のハザード評価に関する科学的見解「内分泌かく乱物質類の同定並びに当該物質が引き起こすヒトの健康及び環境への影響を評価するための既存の試験方法の妥当性についての科学的な判断基準」を公表(2013年3月20日)

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3132.pdf>

食品安全委員会 HP「お母さんになるあなたへ」の中で、女性ホルモンに似た構造を持つ物質として「大豆イソフラボンの摂取について」、内分泌系への影響が懸念される物質として「ビスフェノールAについて」の説明を掲載(2009年11月26日)

<http://www.fsc.go.jp/sonota/maternity/maternity.pdf>

※詳細情報及び他の情報については、食品安全総合情報システム(<http://www.fsc.go.jp/fscis/>)をご覧ください。