

令和7年度食品健康影響評価技術研究の公募課題

I ロードマップに位置付けられた研究課題

ロードマップにおいて研究・調査の方向として、以下の3つの柱(1)～(3)に焦点を当てて研究・調査を実施するとされている。

- (1) 新興及び既存のハザードのリスクの評価に向けた特性評価・ばく露に関する科学的知見の集積
- (2) 健康影響発現メカニズムを踏まえた新たな評価系の構築
- (3) 食品健康影響評価の発展を支える連携及び基盤の整備

研究について(食品健康影響評価技術研究について)

●食品健康影響評価技術研究:競争的研究資金制度によって研究課題の公募を行い、リスク評価ガイドライン、評価基準の策定等に資する提案公募型の委託研究を実施。

(参考) <https://www.fsc.go.jp/chousa/kenkyu/>

I-1 新興及び既存のハザードのリスクの評価に向けた特性評価・ばく露に関する科学的知見の集積

(1) 食品中の化学物質・汚染物質のばく露と健康影響に関する研究

- ① 食品の製造や加工等の過程で意図せずに含まれることがある有機汚染物質に関するMOE(Margin of Exposure)の把握やリスク評価、ひいては対応策の検討に資するため、有機汚染物質のヒト(小児をはじめとする感受性の高い集団を含む。)における健康影響への懸念を明らかにし、我が国の食習慣も踏まえたばく露状況と主なばく露源を把握する研究を実施する。対象とする有機汚染物質*としては、クロロプロパノール類(脂肪酸エステルを含む。)、多環芳香族炭化水素、フラン類、ビスフェノールA等が想定される。

※クロロプロパノール類、多環芳香族炭化水素、フラン類について、ファクトシート(科学的知見に基づく概要書)を公表していますので参照してください。

<https://www.fsc.go.jp/factsheets/>

- ② 有機フッ素化合物(PFAS)について、以下に示す機序等の解明に関する研究を実施する。
 - ・ ヒトと実験動物で観察される影響が一致しない毒性や、機序が不明である毒性の解明に資する基礎的な研究
 - ・ 出生時体重の増減等の生殖・発生影響への甲状腺ホルモンの寄与等を含めた機序の解明に資する基礎的な研究
 - ・ 動物実験の結果からヒトでの摂取量に換算する用量推計モデルの構築に資する研究
 - ・ ヒトにおける半減期等、人の体内動態の解明に資する研究を含め、ヒト血清/血漿濃度から摂取量・ばく露量を推計する用量推計モデルの構築に資する研究
 - ・ 国内のPFAS摂取量・ばく露量の分布把握に資する研究(例:高ばく露の個人や集団を含めた摂取・ばく露経路の推定、食品を含めたPFASにばく露され得る媒体におけるPFAS濃度等)
 - ・ PFAS摂取量・生体指標・健康影響の関連を検討する研究

※「有機フッ素化合物(PFAS)」について、評価書を公表していますので参照してください。

https://www.fsc.go.jp/osirase/pfas_health_assessment.html

I-2 健康影響発現メカニズムを踏まえた新たな評価系の構築

(1) 食品中の化学物質・汚染物質の健康影響発現メカニズムと新たな評価系に関する研究

- ① 食品中の無機ヒ素等のばく露による健康影響について、遺伝的背景、環境要因、防御因子の役割等を考慮したヒトの体内での影響発現メカニズムと新たな評価系の構築に関する研究を実施する。
- ② 化学物質・汚染物質のリスク評価において、毒性には至らないが免疫応答をはじめとする様々な生理的変化をエンドポイントとする事例が見られている。化学物質等のばく露による、免疫応答などの生理的変化や腸内細菌叢などのマイクロバイオーーム^{*}への影響等と、健康との関連に関する研究を実施する。

※FAOにおけるマイクロバイオーームの取組

・会議報告書 食品安全化学物質リスク評価における腸内マイクロバイオーームに関するFAOテクニカルミーティング (2024.7.24)

<https://www.fao.org/food-safety/news/news-details/en/c/1675072/>

・FAO化学物質ばく露と腸内マイクロバイオーームに関する3つのレビュー (2023.5.8)

<https://www.fao.org/food-safety/news/news-details/en/c/1638888/>

・FAO 2022年 食品安全の未来について考える-先見レポート (2022年)

§ 7 マイクロバイオーーム、食品安全の観点から

<https://www.fao.org/3/cb8667en/online/src/html/microbiomes-a-food-safety-perspective.html>

(2) 残留農薬の遺伝毒性の評価方法に関する研究

残留農薬の遺伝毒性の評価にあたっては、復帰突然変異試験 (*in vitro*)、染色体異常試験 (*in vitro*)、小核試験 (*in vitro*) 等の試験結果が提出される。これらに関して食品健康影響評価に必要な試験及び得られた結果の解釈等の考え方を構築するための研究を実施する。

(3) 食品により媒介される微生物等^{*}の特性及びその健康影響に関する研究

食品により媒介される微生物等に係るヒトへの健康影響評価を実施するため、微生物等の特性 (例: 環境適応機構、菌株や産生毒素の差異による食中毒発症リスクの変化を含む病原性等) と、ヒトが食中毒を発症する微生物等の摂取量が、感染確率 (用量反応) に及ぼす影響に関する研究を実施する。

※「食品により媒介される微生物等に係る食品健康影響評価指針 (令和4年 (2022年) 6月食品安全委員会決定)」において、微生物 (細菌、ウイルス、原虫) 及び原虫以外の寄生虫を「微生物等」と定義している。

(4) 食品分野における食経験の乏しい食品等のリスク評価の手法の研究

これまで食経験の乏しい食品や、これまでにない製造方法により製造された食品などについて、その特性を踏まえ、これがヒトの健康に及ぼす影響を評価するリスク評価の手法の検討に資する研究を実施する。

(5) 新たなアプローチによる評価方法 (NAMs) に関する研究

食品を介したヒトへの健康影響を評価する試験方法について、不足データの補完、メカニズムの知見、ヒトへの外挿性、実験動物の使用の削減等の改善に資するため、*in vitro* (オミクス、細胞、組織レベル等)、*in silico* ((Q)SAR、リードアクロス等) その他の新たなアプローチによる評価方法の開発や実装等の国内外における状況を調査し、今後の実装化に向けた研究を実施する。

(6) ベンチマークドーズ法 (BMD 法) をリスク評価へ活用する研究

ベンチマークドーズ法 (BMD 法) について、実事例の分析やモデル事例の試行を実施し、統計学や毒性学等を踏まえた分析をすることにより、BMD 法をリスク評価に活用するにあたっての問題点、課題点等を明らかにする研究を実施する。また BMD 数理モデルの開発、既存 BMD 数理モデルの分析を行うことにより、BMD 法をリスク評価に活用する際の理論の頑健性の強化に資する研究を実施する。

I-3 食品健康影響評価の発展を支える連携及び基盤の整備

(1) ばく露量推定の精緻化に関する研究

食品中の化学物質の健康影響評価に資するため、ばく露量推定の精緻化に関する研究を実施する。ばく露量推定の精緻化の例としては、食品原材料の当該化学物質の含有量のみならず、摂取前の工程(加工、調理等)によるその量の変化も考慮した摂取量とばく露量の推定、生体指標を利用したばく露量推定、他の化学物質との複合的なばく露を考慮したばく露量推定、等が想定される。

II その他の研究課題

(1) 研究者からの提案に基づく研究

上記の研究課題以外の食品健康影響に関する研究について、幅広く研究者からの提案を求め、その中からリスク評価に有用な研究課題を採択し、研究を実施する。

(2) 緊急性の高い食品健康影響評価に関する研究

上記の研究課題のほか、食品安全委員会が必要かつ緊急性があると認める課題又はリスク評価業務の支援に資する課題について、研究を実施する。

III 食品健康影響評価を担う若手専門家の育成枠

食品健康影響評価の的確かつ継続的な推進に向けて、将来の食品のリスク評価を担う専門家を育成することを目的として、研究事業の中で、若手研究者^{※1}を主任研究者及び分担研究者とする研究課題^{※2}を一定程度採択する。研究課題については、I 及び II を含めて広く食品健康影響評価に関するものを対象とする。

※1 現時点の若手研究者の定義

令和7年4月1日時点において、年齢が、男性の場合は満40歳未満の者(昭和60年4月2日以降に生まれた者)、女性の場合は満43歳未満の者(昭和57年4月2日以降に生まれた者)、又は博士号取得後10年未満の者。ただし、男女を問わず産前・産後休業又は育児休業をとった者は、満40歳未満又は満43歳未満の制限に、その日数を加算することができる。

※2 主任研究者及び分担研究者とする研究課題

若手研究者に該当しない者は研究協力者となることは可能だが、主任研究者又は分担研究者として配分を受けることはできない。