

令和6年度 食品健康影響評価技術研究の二次公募課題

令和6年度 食品健康影響評価技術研究として、以下の課題について二次公募を行う。
なお、令和6年6月にロードマップ^{*}の改正を行ったところであり、ロードマップの趣旨に十分に沿ったものを採択するものとする。

※ ロードマップ 「食品の安全性の確保のための研究・調査の推進の方向性」は、10年先の食品安全行政のあるべき姿を想定しつつ、来る5年の間に推進すべき研究・調査の方向性を示したものである。

<https://www.fsc.go.jp/chousa/roadmap.html>

課題（1）食品中の化学物質・汚染物質に関する研究

食品中の化学物質・汚染物質に関連して次のような研究を実施する。

- ・ 有機汚染物質^{*}のヒトにおける健康影響への懸念を明らかにし、わ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

※例：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、フラン及びアルキルフラン類、パーフルオロ化合物、ビスフェノールA等

- ・ 食品中の無機ヒ素、カドミウム等について、ばく露実態やばく露経路と健康影響について、既存の疫学調査を踏まえた追加の分析や解析を行う研究
- ・ 食品中の無機ヒ素、カドミウム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を踏まえた評価系の構築に関する研究
- ・ （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ことを踏まえて）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

※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>

課題（2）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。

課題（3）国内外の情勢を踏まえて食品安全の観点から緊急性の高い研究

ロードマップにおいて食品健康影響評価を取りまく現状と課題を示している。これらを踏まえて新興及び既存のハザードのリスクの評価に関連して食品安全の観点から緊急性の高い研究を実施する。

●ロードマップ（3. 食品健康影響評価を取りまく現状と課題（1）危害要因特定（Hazard identification）に関する現状と課題）より抜粋

- 食品安全分野におけるハザードとして、食品添加物、農薬、動物用医薬品、肥料・飼料、汚染物質、食品用器具・容器包装等を対象として、食品健康影響評価を進めてきている。食品分野において、細胞培養やゲノム編集技術等の最先端の科学技術が応用されつつあるとともに、食の国際化も著しいことから、次に示すような新たなハザード（新興ハザード）の出現が認識されつつある。
 - ・ 昆虫食等の、従来から食経験があった上で今後さらに流通量が増える食品（たんぱく源等）の台頭
 - ・ 代替たんぱく質の製造技術の実用化。例えば、特定の遺伝子を挿入した微生物を利用した技術、植物たんぱく質等による代替肉や、細胞培養技術を用いて製造された食品（いわゆる「培養肉」）等の実用化等
 - ・ RNA 農薬等新たな農薬の出現及び実用化や、食用に供する動物用の革新的ワクチンの実用化等
 - ・ 飲食物中への混入・存在が指摘されているマイクロプラスチックやナノ粒子等
- 分析技術についても急激に進展しており、従来は認知されていなかったハザードを特定し評価することが可能になりつつある。
- 気温変化等の気候変動によって、陸生・水生の生物への影響のみならず、土壌、海洋や淡水由来等の藻類、微生物等（細菌、真菌、ウイルス及び寄生虫）の動態（病原性、生残性（持続性）、優勢、毒性の発現）に変化が生じることが予想される。また、穀類（小麦、コメ、トウモロコシ等）やナッツ類等で問題となる、かび毒産生菌の出現及び分布が変化すること等により、従来から存在するハザードの危険度が増すことが想定される。そのため、これらの状況の変化により、人の健康に係るリスクの増加が考えられる。さらには、農業における灌漑用の安全な水の不足、害虫の増加や抵抗性農薬の使用量及び薬剤数の増加、コールドチェーンにおける温度管理制御の困難化等も、食品安全にとっての課題である。
- 食品安全は、持続可能な開発目標（SDGs）における食料安全保障（SDG2）の基本的な要素であり、人の健康（SDG3）にも関わるものである。このため、SDGsを達成するためには、食品の安全性の確保が不可欠である。また、ワンヘルス・アプローチ*を踏まえた薬剤耐性（AMR）対策や人獣共通感染症への対策が進む中で、食品安全はワンヘルスの中核的な概念のひとつとなっている。ほかにも消費者の嗜好や食生活が変わりゆくなかでWHOによるHealthy Dietの推進の動きもあり、ばく露するハザードの種類や量の変化も見込まれる。こうした中で、新興ハザード等に適時的確に対応することの重要性が増している。
 - ※ ヒト、動物、環境等の複雑な相互作用によって生じる感染症について、公衆衛生部門、動物衛生部門、環境衛生（保全）部門等の関係者が連携し、一体となって対応しようとする概念（ワンヘルス）であり、FAO、WHO及びWOAH（OIE）によって、世界的取組が進められている。