

HACCP 完全施行後 1 年の現状

厚生労働省医薬・生活衛生局食品監視安全課 HACCP 推進室

福島 和子

我が国の食を取り巻く環境は、昨今の国民の食へのニーズの多様化や食のグローバル化の進展等により、急速に変化している。また、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行は、食品の国際貿易のあり方、外食産業におけるテイクアウト・デリバリーの普及など、我々の食生活にも大きな影響を与えている。このような状況の中、厚生労働省は、平成 30 年 6 月、15 年ぶりに食品衛生法を改正した。このうち、改正の柱である HACCP に沿った衛生管理の制度化については、令和 3 年 6 月 1 日から完全施行され、約 1 年半が経過したところである。

今回の改正では、原則、全ての食品等事業者に、衛生管理の国際基準である HACCP に沿った衛生管理の実施を義務付けたが、その実施方法は、食品等事業者の規模や業態等に応じて、「HACCP に基づく衛生管理」と「HACCP の考え方を取り入れた衛生管理」のいずれかを行う二本立てとなっている。「HACCP に基づく衛生管理」は、主として大規模な製造・加工業を対象としており、コーデックスの HACCP の 7 原則に基づいて、事業者自らが、危害要因分析等を行い、原材料の受入から最終製品を出荷するまでの一連の工程に沿った衛生管理計画を定め実行するものである。一方、「HACCP の考え方を取り入れた衛生管理」は、飲食店や食品取扱者が 50 人未満の小規模事業者などを対象とし、各業界団体が作成し、厚生労働省がその内容を確認した「手引書」をもとに衛生管理計画の作成などを実行するもので、いずれも令和 2 (2020) 年に改訂されたコーデックス委員会が定める「食品衛生の一般原則」の内容とも合致している。

厚生労働省では、小規模な食品等事業者が円滑に HACCP に取り組めるよう、関係業界団体とともに様々な業種別の手引書の作成を進めてきており、これまでに製造・加工業 89 業種、調理・販売・保管業 27 業種、合計 116 業種の手引書が公開されている。

何から手をつけたらよいか分からないと不安に思われる小規模事業者の方は、まずは手引書にある衛生管理計画例や手順書例、記録様式をそのとおりに実践してみるところから始め、徐々に自らの業態に合った形に改良しながら衛生管理の向上を図っていただきたい。また、食品衛生監視員は、HACCP 義務化に合わせて改訂した食品衛生監視票も活用し、個々の事業者が何を頑張ればさらにステップアップできるのか明確な目標や意識が持てるよう、きめ細やかな助言・指導をお願いしたい。

今回の講演では、HACCP 施行後の状況を振り返るとともに、食品事業者による自主的な衛生管理の定着とレベルアップに向けて、官民でどのような取組を行っていけばよいか、参加者の皆さんと共に考える機会としたい。

食品衛生法改正後の食品業界の現状

日本食品衛生協会 公益事業部長 鶴身 和彦

平成30年6月の食品衛生法の改正により HACCP に沿った衛生管理が義務化され、経過措置期間等を経て令和3年6月1日に完全施行された。現在約1年半になるところである。

厚生労働省では、これらの改正事項を着実に実施し、食の安全確保を図るとともに、食品等事業者が円滑に事業を継続できるよう、指導方法を改善する等適切に対応し、合わせて、効果等を検証し、改正法施行5年後見直しの検討につなげるため、食品衛生法改正事項実態把握等事業を行うこととし、弊協会において事業を受託し調査を実施した。

これらの結果、完全施行1年目の HACCP に沿った衛生管理の普及の状況、普及による効果、問題点が明らかになった。他方で新型コロナウイルス感染症、物流の停滞等、円滑な事業の継続には多難な年であった点も踏まえると、今後、本来の HACCP の定着にむけて、事業者の状況に応じて、本当に実施すべきことを考える必要がある。

遺伝子組換え・ゲノム編集食品の リスクコミュニケーション

NPO 食の安全と安心を科学する会 (SFSS)

理事長／獣医学博士 山崎 毅

2019年11月25日、一橋大学で開催されたシンポジウムにおいて、ノーベル医学・生理学賞受賞者であるリチャード・ロバーツ氏の基調講演を拝聴した。演題は“150 Nobel Laureates support GMOs”、すなわち、「150人のノーベル賞学者たちは遺伝子組換え作物(GMOs)を支持している」ということで、「それでもあなたたちはGMOsが危険だと思うの?」と問いかけているようだった。彼ら“世界の頭脳”が世界的キャンペーンでGMOsを推進する理由は、「GMOsは危険だ」と市民の不安を煽って寄付金を集める反GM団体が、誤情報を拡散する広告・広報活動により持続可能な社会を脅かしているからだ。

実はこのロバーツ先生も、SFSSが開発したリスクコミュニケーション(以下、「リスコミ」)手法が3つ用いていたのだ。すなわち、リスク認知バイアスの社会心理学的要因:①二者択一の原理、②未知性因子、③確証バイアスを補正するリスコミ手法だ。

① “二者択一の原理”を補正するリスコミ

「遺伝子組換え」と「遺伝子組換えでない」と表示された食品が2つ並んだときに、直感的に前者を危険だと感じてしまうリスク認知バイアスが知られている。実際は「遺伝子組換え」が「非遺伝子組換え」と比較して健康リスクが大きいという科学的根拠はない、とノーベル賞学者が言う。「そうなの?じゃあ安全だね」となるわけだ。筆者は“豊洲・築地市場問題”の際にも、この二者択一の原理を使って都民に豊洲市場のリスクを比較説明した。

② Slovicの“未知性因子”を補正するリスコミ

1980年代にSlovicが解説した「リスク認知」(1987 Apr 17;236(4799):280-5. doi: 10.1126/science.3563507.)において、リスクを過大に認知する助長因子として「恐ろしさ」「災害規模」「未知性」をあげた。遺伝子組換え・ゲノム編集食品に反対する方々は、「将来何が起るかわからない」などと怪しい専門家のコメントを引用し、「未知性因子」を助長して不安を煽る。ノーベル賞学者は「従来育種」の方がむしろ遺伝子変異が不明であり、遺伝子組換え・ゲノム編集食品は“Precision Breeding”で遺伝子変異が明確と主張する。リスクが十分小さく無視できると評価した場合には「安全です」という毅然とした回答が肝要ということだ。

③ “確証バイアス”を補正するスマート・リスクコミュニケーション

生物は危険重視の本能があり、いまのネット情報社会でヒトは「危険情報」ばかりを集めてしまって“確証バイアス”に陥りやすい。ゲノム編集食品は「遺伝子を切ったら将来何が起るかわからない」、「天然の農作物の方が安全」、「遺伝子組換え食品でがんが起る」というビデオを見たが、ゲノム編集も同じでは、「国による安全性審査がないのは不安」、「中国でのゲノム編集ベビーと同様、道義的問題あり」など、市民の具体的な不安要因に共感する設問を提示したうえで、ピンポイントの学術的説明をするのが“スマート・リスクコミュニケーション”だ。価値観の違いから最終的な食品選択は市民にまかせるため、あくまで説得ではなくリスクの理解を求めることが重要である。

以上

東日本大震災後 11 年

土壌の放射能汚染と作物への影響のこれまで

東京農業大学 応用生物科学部 農芸化学科

加藤 拓

2011年3月11日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故は、約5,900 haの水田と約3,000 haの畑を高濃度の放射性セシウムによって汚染した (Takata *et al.*, 2014)。農水省は即時に対応し、事故後の2011年8月30日には農耕地土壌の放射性物質濃度分布図が公表され、次いで9月14日には農耕地土壌の除染技術が示された (農林水産省, 2011)。以降も、農地土壌中の放射性物質濃度のモニタリング調査が実施され、福島県内農耕地土壌中の放射性物質濃度分布の経年変化が農水省 HP 上で公開されている (農林水産省, 2020)。

放射性セシウムの大部分は水溶性または溶存態で土壌に降下・沈着した。アルカリ金属である放射性セシウムは、同族元素であるナトリウムやカリウムと同じく、土壌中では水に溶けて一価の陽イオンとなる。しかしながら、ナトリウムやカリウムと異なり、放射性セシウムは土壌中に入った段階で固定されて移動しにくくなる。これは福島県内の農耕地土壌の大部分に存在する粘土鉱物である2:1型粘土鉱物（バーミキュライト、イライトなど）が放射性セシウムを特異的に保持する能力を持つためである。この粘土鉱物の化学的特性があったおかげで、福島県の場合は土壌に一度降下・沈着した放射性セシウムが容易に拡散せずに、汚染を二次的に拡大することが抑えられたと言える。

放射性セシウムが土壌表面に固定されることと肥料の三大要素のひとつであるカリウムと放射性セシウムの化学的挙動が類似することことから、農作物中の放射性セシウム低減化対策としては、以下の2つが効果的であった。ひとつは、表土はぎとり除染である (環境省, 2011)。表土はぎとり除染によって農耕地土壌中の放射性セシウム濃度は $5,000 \text{ Bq kg}^{-1} \text{ soil}$ 以下となり、作物への放射性セシウム汚染リスクはかなり低減できたと考えられている (塚田ら, 2021)。もうひとつは、カリウムの施肥である。放射性セシウムはカリウムと同じように植物に吸収されるので、土壌中に肥料としてのカリウムが十分存在すれば植物による放射性セシウムの吸収は効果的に阻害される (Shaw and Bell, 1991; Qi *et al.*, 2008)。実際に、土壌から玄米への放射性セシウムの移行係数（玄米中放射セシウム濃度 / 土壌中放射性セシウム濃度の比）は収穫時における土壌中の交換性カリウム量と負の相関関係にあること、また、カリウム施用による水稲の放射性セシウム吸収抑制効果が確かめられたことが示されている (Fujimura *et al.*, 2013.; Kato *et al.*, 2015)。福島県では、2012年から農耕地土壌中の交換性カリウム量を 250 mg kg^{-1} 以上とするように定められている。事故直後の2011年度産玄米では、放射性セシウム基準値 (100 Bq kg^{-1}) を超えた試料がサンプリング検査で1.5%であったが、全量全袋検査となった2012年以降では、2013年度産玄米で0.0003% (28/1.093万試料) と2014年度産玄米では0.00002%である (農水省, 2014)。また、この2013年度の事例は、土壌からの放射性セシウム吸収ではなかったことが明らかになっており (Matsunami *et al.*, 2016)、2014年度産の玄米試料は施肥管理をしてない自家消費用であったことから、農作物中の放射性セシウム低減化対策としてのカリウム施肥は非常に成果を挙げられたと評価できる。

本講演では玄米以外の農作物にも時間が許す限り、紹介する予定である。