

[情報]

## わが国における食品照射技術の検討状況

日本食品照射研究協議会 事務局

2000年12月に全日本スパイス協会が当時の厚生省に香辛料の放射線照射に関する要望を提出して以来2009年8月現在に至るまで、様々な動きがあった。ここでは、国内検討の経緯を時間的に整理するとともに、国内審議における各種議事録や報告書、通知文書等の所在を明らかにして、食品照射に関する行政的な扱いについて理解を助けた。

現況を総括すると、2000年の許可要請後大きな進展がなかったが、原子力委員会が食品安全行政での食品照射の検討を勧告し、それを受けて厚生労働省が「薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会」において検討を行っている。その一方で、パレイショ以外の食品への適用について評価が定まらないまま、TL法による輸入食品のモニタリングが実施されている。このような2000年以降の各機関の主な活動を表1にまとめた。以下、時間が相前後するところもあるが、機関ごとに状況を解説したい。

### 1. 全日本スパイス協会による香辛料の許可要請

2000年12月、全日本スパイス協会が、当時の厚生省に殺菌・殺虫の目的での香辛料類の照射許可の要望を提出している。

\* 香辛料の照射殺菌に関する要望 (全日本スパイス協会)

[http://www.ansa-spice.com/M08\\_SpiceQandA/SpiceQandA.html](http://www.ansa-spice.com/M08_SpiceQandA/SpiceQandA.html)

### 2. 原子力委員会における検討

#### 2.1 放射線専門部会

2000年に原子力委員会が策定した原子力の研究、開発および利用に関する長期計画において「(放射線を)医療、工業、農業等の幅広い分野で活用できるように、研究開発を進めつつ放射線利用の普及を図ることが重要」との指摘を行った。このことを受け、原子力委員会放射線専門部会が設置され、放射線利用に係わる研究開発および普及の状況等について審議を行った。

2003年11月に開催された第3回放射線専門部会では、食品照射に係る技術開発状況や行政の取り組みについても取り上げられ、農林水産省(技術会議)、厚生労働省(監視安全課)、食品安全委員会(評価課)などの関係者も出席したヒアリングが行われた。

厚生労働省からは、食品衛生法の中での放射線照射食品の扱い、スパイス協会の要望を受けての取り組みが紹介され、提出された許可への要望については、業界の許可の要望と同月に消費者団体からの反対の要請書が提出されていることを指摘し、「我が国には放射能に対する歴史的、国民的アレルギーがあり、食品への放射線照射について国民に強い拒否反応があること、および我が国における冷凍・冷蔵技術等の向上普及に伴う食品の冷凍・冷蔵貯蔵等による衛生確保の実施によって、現在のところ直ちに放射線照射対象食品を拡大する衛生上の必要性に迫られていない。放射線照射食品の対象拡大の検討に当たっては、消費者に依然強い拒否反応があることから、放射線照射食品に関する消費者の理解増進に向けた取り組みを行うことは極めて重要であると考えている。」といった立場を述べている。また、検知法については、厚生労働省研究機関が原子力試験研究(文部科学省予算)の中で研究を進めている検知法(2-アルキルシクロブタノン法、お

表 1 2000 年以降の各機関の主な活動

| 年度            | 厚生労働省   | 食品安全委員会  | 原子力委員会   | その他の動き  |
|---------------|---|--|--|---|
| 2000<br>(H12) | 12月 全日本バイス協会の許可要請   |  |  |   |
| 2001<br>(H13) |   |  |  | 7月 コーデックス検知法採択  |
| 2002<br>(H14) |   |  |  |   |
| 2003<br>(H15) |   | 7月 食品安全委員会発足<br>3月 海外状況委託調査 (三菱総研)   | 11月 放射線専門部会<br>食品照射動向、検知法開発状況ヒアリング (厚労省、食品安全委員会、農林水産省)   | 4月 IPPC 放射線照射による検疫処理基準採択 (ISPM#18)<br>7月 コーデックス照射食品の一般規格の改訂採択 |
| 2004<br>(H16) |   | 12月 自ら評価案件の審議 (不採用)<br>照射ハレーションには問題なし、それ以外はリスク管理機関からの要請で検討する<br>3月 安全性文献・評価書収集委託調査 (食品総合研究所) |  |   |
| 2005<br>(H17) | 4月 厚労科研費 検知法研究開始  |  | 10月 原子力政策大綱閣議決定<br>食品照射への取り組みに言及<br>12月 食品照射専門部会発足<br>活動期間に 10回の専門部会 2回の公聴会                            | 8月 FDA 貝類の照射許可  |
| 2006<br>(H18) | 12月 薬事食品審・食品衛生分科会で原子力委員会決定についての報告<br>3月 自ら評価案件候補に (第17回企画専門調査会)<br>自ら評価案件不採用を決定 (第182回食品安全委員会)                              |  | 9月 食品照射専門部会報告書取り纏め (部会での審議終了)<br>10月 原子力委員会決定<br>専門部会報告書を受け取り、各省庁関係者に必要な取組を勧告<br>3月 意見交換会 (公開フォーラム) 実施 |   |
| 2007<br>(H19) | 6月 食品衛生分科会・食品規格部会<br>食品照射について検討審議を開始するが同時に情報不十分として調査委託を決定<br>7月 照射食品検知法 (IT法) 通知<br>香辛料モニタリング検査を開始<br>(以降、何度か検査法改定と検査強化を通知) | 9月 WHO 専門家による意見交換会開催   | 12月 海外動向 委託調査報告書<br>(原子力開発機構)  |   |
| 2008<br>(H20) |   |  |  | 8月 FDA レタス、ホウレンソウ許可   |
| 2009<br>(H21) | 5月 委託調査報告書公表<br>7月 食品衛生分科会・食品規格部会<br>報告書等をもとに同部会で今後検討を進める   | 4月 健康影響評価技術開発研究に2-アルキルキノクロプロブタノンの毒性研究を採択   |  | 4月 IPPC CPM4 放射線照射の検疫処理線量基準を拡充 (ISPM#28)                      |

よびDNA コメットアッセイ)等についての研究成果の説明があった。また、この年発足した食品安全委員会からは、リスク分析に基づくリスク評価の在り方と委員会の役割について説明があった。

\* 2003年11月20日 第3回原子力委員会放射線専門部会

(議事 資料)

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/housyasen/siryo/housya03/hs-si03.htm>

(議事録)

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/housyasen/gijiroku/gijiroku03.pdf>

## 2.2 食品照射専門部会

2005年10月、長期計画(平成12(2000)年策定)の後を受けて今後10年間程度にわたる原子力政策の指針となる、“原子力政策大綱”が閣議決定された。この大綱の中で、食品照射技術について「しかしながら、食品照射のように放射線利用技術が活用できる分野において、社会への技術情報の提供や理解活動の不足等のために、なお活用が十分進められていないことが、課題として指摘されている。」と、十分な理解が得られていない現状認識を示すとともに、「食品照射については、生産者、消費者等が科学的な根拠に基づき、具体的な取組の便益とリスクについて相互理解を深めていくことが必要である。また、多くの国で食品照射の実績がある食品については、関係者が科学的データ等により科学的合理性を評価し、それに基づく措置が講じられることが重要である。」とより具体的な取り組みの必要性を強調した。そして原子力委員会はこの大綱を受け、食品照射技術の現状の整理と対応策の検討を目的として、同年12月に《食品照射専門部会》を設置した。この専門部会では、10回の部会とパブリックミーティングやパブリックコメントの機会を設け、照射の有用性や諸外国での現状等に関して調査・検討すると共に、関係行政機関、研究者、食品関連事業者、消費者等からの意見をも聴取した。

\* 原子力政策大綱について(原子力委員会ホームページ)

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/tyoki.htm>

\* 食品照射専門部会の活動について(原子力委員会 過去の部会・専門委員会)

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/syokuhin/index.htm>

(専門部会各会議議事録、資料、以下で紹介する報告書等 すべての活動へリンク可)

食品照射専門部会は、2006年9月に食品照射をめぐる状況を整理し、この技術には有用性があること、健全性(安全性)を評価できる見通しがあることから、今後、各関係者が必要な広報広聴活動を進めるとともに、食品安全行政の立場から、その利用範囲の拡大の是非や、検知法や表示といった管理の在り方について検討を進めることを提言した「食品への放射線照射について」という報告書を取りまとめた。

\* 2006年9月26日 「食品への放射線照射について」 原子力委員会食品照射専門部会

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/syokuhin/detail/20060926.pdf>

報告書を受け取った原子力委員会は、この内容は十分な調査・審議を経たものであり、報告書で述べられた考え方を尊重すべきと結論した。そして、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、食品安全委員会等に対し、①食品安全行政における適用拡大の検討、②検知技術の実用化や必要な管理体制の検討、③理解活動の促進といった3つの点から必要な取り組みを行うよう、これらの省庁の関係者に委員会決定事項を伝えた。

\* 2006年10月3日 食品照射専門部会報告書「食品への放射線照射について」について 原子力委員会

決定

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/syokuhin/detail/20061003.pdf>

原子力委員会への報告書の完成をもって食品照射専門部会は解散し、原子力委員会は、2006年度末に食品照射についての市民フォーラムを開催した後は、目立った活動は行っていない。ただし、原子力政策大綱に対する政策評価という立場から、各省庁の上記決定事項への達成状況の継続的把握に努めている。

### 2.3 食品照射海外調査（2007年度）

原子力委員会は、2007年度には放射線利用に関する経済規模調査を日本原子力研究開発機構に委託し、この中で、食品照射の実施状況に関する海外調査も並行して実施した。その結果は2007年12月にまとめられた。ここには、中国の稼働照射施設の数やウクライナ、南アフリカにおける実施状況など国際的にみても貴重な情報が、現地の訪問調査の結果と併せて報告されている。

\*平成19（2007）年度放射線利用の経済規模調査（要約版）（独）日本原子力研究開発機構

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siry02008/siry018/siry01.pdf>

\*2007年12月 食品照射海外調査報告書（独）日本原子力研究開発機構

（この内容については、久米民和 食品照射 43, p.46-54（2008）にも紹介されている。）

<http://foodirra.jaea.go.jp/dbdocs/006001003075.html>

### 3. 食品安全委員会における調査と検討

食品安全委員会は、2003年7月にBSE問題を巡る対応についての反省から、「リスク分析」の枠組みの中で、科学に基づきリスク評価を実施するための独立した中立的機関として発足した。食品安全委員会の設置根拠にある食品安全基本法では、リスク管理機関（厚生労働省、農林水産省）は、リスク評価を同委員会に要請し、その評価結果に基づいて管理措置（規格・基準の決定等）を決定していくことを定めている。すでに同委員会が発足してから1,155件余りの案件の評価が要請され、そのうち778件の評価が終了している（2009年7月）。放射線照射については食品衛生法に食品製造の規格・基準としての定めがあるが（第11条）、この変更を厚生労働省側が検討する場合も、厚生労働大臣が食品安全委員会に意見を求めなければならないことになる。

\*食品安全委員会の役割

<http://www.fsc.go.jp/iinkai/mission.html>

\*関係大臣が食品安全委員会の意見を聞かなければならない場合

[http://www.fsc.go.jp/hyouka/hituyoutekisimonjikkou\\_170401.pdf](http://www.fsc.go.jp/hyouka/hituyoutekisimonjikkou_170401.pdf)

#### 3.1 食品安全確保総合調査事業

食品安全委員会は発足以来、放射線照射食品についても関心を寄せており、同委員会が担う食品安全に関する情報収集業務の中の「食品安全確保総合調査事業」として2つの委託調査を実施した。その1つは、2003年度に三菱総研が受託して実施されたもので、食品照射に関する欧米の取り組み（管理措置と実施状況）に関するものである。また、2つ目は、2004年度に食品総合研究所に委託して行った安全性評価に関する文献資料の収集である。この調査では、国際機関（WHO）（EU-SCF）や米国等の政府機関の実施した評価や我が国で実施された評価結果文書の収集と翻訳整理、またその評価のもととなったオリジナル文献データの収集整理を実施している。これらの報告書については、食品安全委員会のホームページに公表されている。

\*平成15年度 食品への放射線照射技術の安全性に関する欧米の取組状況調査報告書

\*平成16年度 放射線照射食品の安全性に関する文献等の収集・整理等の調査

<http://www.fsc.go.jp/>

(食品安全委員会 HP: トップページ>食品安全総合情報システム 検索画面より「調査・研究情報」のカテゴリーにおいて検索または年度別報告書の一覧よりダウンロード可能。なお、この検索システムの中で「食品安全関係情報」の中には食品照射の海外規制等の新着情報が含まれているので、放射線照射等のキーワードでの検索をお勧めする。)

### 3.2 自ら評価案件の検討

食品安全委員会が発足した翌年から、国民への健康影響が高いと判断されるものや危害要因の把握の必要性の高いもの、委員会の設けている食の安全ダイヤル等に寄せられた情報のうち、評価ニーズが高いと思われるものについて、委員会自らの判断により食品健康影響評価を行うべき対象の点検・検討を行う、いわゆる自ら評価の案件の検討・選定を実施している。

#### (1) 2004 (平成16) 年度

自ら評価案件の検討の最初の年の2004 (平成16) 年、第7回企画専門調査会では、40件の案がその候補として検討された。このうち放射線照射については、食品安全モニターからの輸入ジャガイモについての不安や、食の安全ダイヤルへの放射線照射の評価基準が必要といった意見に基づき、検討候補の1つとして提出された。専門調査会での審議の結果、照射については関心も高く評価が必要との意見があった。結果として、食中毒の原因菌であるリステリア、Q熱の原因菌、食品に含まれるトランス脂肪酸 (冠動脈疾患との関係)、牛等の成長促進剤として使用される性ホルモン (プロゲステロン、安息香酸エストラジオール)、放射線照射食品、アルコール飲料の妊婦および胎児への影響の6候補が選定された。

\* 2007年6月22日 第7回企画専門調査会 議事録

<http://www.fsc.go.jp/senmon/kikaku/k-dai7/kikaku7-gijiroku.pdf>

その後行われた第54回委員会会合 (2004 (平成16) 年7月14日) において、6候補のうち、食中毒の原因菌であるリステリア、牛等の成長促進剤として使用される性ホルモン、放射線照射食品については更に精査した上で改めて今後の対応を検討することとし、残り3候補についてはファクトシートを作成することを決定した。

さらに第74回委員会会合 (2004 (平成16) 年12月16日) において、精査を行うこととなった3候補について再検討を行い、リステリアを含む食中毒原因微生物の評価を委員会が自ら食品健康影響評価を行う案件として決定された。放射線照射食品については、現在流通している照射パレイショの安全性に問題がないことからリスク評価の必要性は低く、新たな食品への放射線照射に関してはリスク管理機関からの要請があれば検討すべきであるとして、ここでは取り上げないという結論に達した。

\* 2004年12月16日 第74回食品安全委員会 記録

<http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai74/index.html>

#### (2) 2006 (平成18) 年度

2006年12月4日の企画専門調査会において、放射線照射は自ら評価の案件候補となり、その扱いが再度審議された。討論の中で、リスク管理機関 (厚労省等) からの諮問に基づき、許可の条件と併せてリスク評価をすべきとの事務局側の提案に対し、世界的な動き等を鑑みて食品安全委員会が率先して評価をすることで停滞した現状を打破できる等の積極的な意見が委員から提出された。議論の結果、自ら評価の選定の考え

方である健康への影響や危害要因等の把握という観点には適さないが、国際情勢を踏まえて我が国でもリスク評価を行うべきであり、候補案件として委員会に報告すべきであると結論された。

\* 2006年12月4日 食品安全委員会企画専門調査会（第17回） 配布資料・議事録

<http://www.fsc.go.jp/senmon/kikaku/k-dai17/index.html>

企画専門調査会の選定を受けて2007（平成19）年3月15日の第182回食品安全委員会会合において審議された結果、「食品への放射線照射に関する食品健康影響評価」については自ら評価を行わないが、引き続き、情報収集に努めることとなった。また、その際、できれば海外から専門家を招いて情報収集を行うとともに、その知見を国民に紹介することを検討することとなった。

なお、この審議においては、食品安全委員会が消費者団体の代表と定期的に行っている意見交換会の中で、2005（平成17）年2月に食品安全委員会での放射線照射の扱いについて意見聴取した結果が報告されている。消費科学連合会との懇談では、消費者としては、放射線食品について、必要性和安全性が理解できれば絶対反対というわけではないが、科学的なことについてもっと分かりやすく説明してほしいし、今後もこのような意見交換を続ける中で評価の必要性を見極めていくべきとの意見が出された。また、全国消費者団体連絡会（消団連）の食グループとの懇談では、慎重論から積極的な評価を支持するものまで多様な意見が出されたが、総括すると、グループとしてはまだ議論はしていないが、科学的な情報を提供されれば先入観を持つことなしに考えていきたい、というものであった。

また、後述するように、企画専門調査会後の2006（平成18）年12月16日に、厚生労働省は薬事・食品衛生審議会で、放射線照射食品についての検討開始を決定しており、この結果も食品安全委員会での審議に影響している。

\* 2007年3月15日 食品安全委員会：第182回食品安全委員会記録

<http://www.fsc.go.jp/iinkai/i-dai182/index.html>

### 3.3 WHO 専門家との意見交換会

食品安全委員会は、2007（平成19）年9月3日、WHOのジェラルド・ジョージ・モイ博士を招いて、講演および参加者との意見交換会を実施した。参加者との討論の中で、特にシクロブタノンの安全性や検出法を巡る質問が多く出された。WHOの立場については「過去40年のFAO / IAEA / WHOの協力関係で、FAOは照射の効果、IAEAは照射施設の安全性を、そしてWHOは照射食品の安全性を考えるのが役割」、シクロブタノンについては「証拠をもとに考えると、シクロブタノンの問題は（照射食品は安全であるという）WHOの見解を変えるものではない。誰かが取ってさらに安全性の試験をするなら、WHOはその資金は出さないが、もちろんその結果をレビューする。しかし、そのような試験は消費者の懸念を払拭するためのものになるかもしれないが、本当の問題は人々が前もって照射食品に先入観を持ってしまっていることである。最終的に食品を選ぶのは消費者であるから、WHOは消費者がこの技術を間違った理由で拒否しないことを担保したい。照射食品は安全ではないという、科学的に立証されていない考え方で拒否してもらいたくない」、検知については、「照射食品の検知法は、再照射の有無を含め、公衆衛生の問題ではないことを明確にしたい。『有機』食品の検知と似て、経済行為の問題である。WHOは、照射であれ遺伝子組換えであれ、特定の技術を推奨することはない。WHOの仕事は、その技術が安全かどうかを判断することである。食品照射でも、誤用や乱用という可能性はあり、それを検出する必要はあると思うが、照射に関しては国民全体の健康問題にはならない。保健衛生全体の大きな問題にはならない食品照射の誤用に対するより、たとえば殺虫剤がこの食品に残っているのではないかなど、もっと他の問題にお金をかけた方がよいのでは」といった見解を述べている。

\* 2007年9月3日 食品安全委員会:食品に関するリスクコミュニケーション —放射線照射食品をめぐる国際的な状況

<http://www.fsc.go.jp/koukan/risk190903/risk-tokyo190903.html>

#### 4. 厚生労働省での検討

食品衛生法における照射食品の取り扱いについては、原子力委員会食品照射専門部会の第6回会合での厚生労働省の説明資料にわかりやすく説明されている。この資料で説明された内容のうち、輸入食品の監視については、2007年7月6日以降、TL法による検知法が通知され、この方法をもって照射が検知された(パレイショ以外の)食品については、食品衛生法違反(11条 食品の製造・加工基準違反)と措置されるよう扱いが変更されている。それ以外の事項の法律的な扱いについては2009年8月現在でも変更はない。

\* 厚生労働省医薬食品局:食品衛生法における食品照射の取り扱いについて:原子力委員会 食品照射専門部会(第6回)資料第2号

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/senmon/syokuhin/siryu/syokuhin06/siryu2.pdf>

##### 4.1 検知法の通知と輸入監視

厚生労働省では、従来、検疫所において書面審査により輸入食品について放射線照射がなされていないかを確認してきた。

一方、EUでは放射線照射の域内統一規制を定める前に、表示を裏書きするための分析法が必要との立場から検知法の開発を積極的にすすめて、CEN標準分析法を標準化した(1996年)。放射線照射に関するEC指令(1999年採択2000年より発効)の中では、市場流通する食品をモニタリングし、毎年その結果を報告することを定めており、2000年以降2005年までの年次報告書が公表されている。このように、EU諸国では、今世紀には、検知技術は現場で広く利用される実用段階に入り、モニタリング調査した健康食品類などの中で数%に非表示の照射食品を見出し公表を行ってきている。特に2005年には、韓国やタイなどからの輸入食品(麺類)に違法照射を検知した例が発覚しており、EU諸国でリコールなどの問題も起こっている。

日本国内でも東京都福祉保健局が、EUで開発されたCEN標準分析法を実施可能とした東京都産業技術研究所(当時)などの協力を得て、2002(平成14)年度以降TL法などを用いた市場食品探知調査を実施し(先行行政調査)、放射線照射を疑う食品があることを報告してきた。(ただし、これらの例では社会科学的な遡及調査で放射線照射が認められず、当時の状況では科学的な分析結果をもって違反事例とはなっていない。)

\* 澁谷智晃ほか 食品衛生研究 55 p.57-62 (2005)

\* 暮らしの健康 第11号(2006年3月)

<http://www.tokyo-eiken.go.jp/issue/health/11/2-1.html>

\* 藤沼賢司ほか 熱ルミネッセンス(TL)法による照射食品の検知について 東京都健康安全研究センター研究年報第58号(2007)

<http://www.tokyo-eiken.go.jp/issue/journal/2007/pdf/01-21.pdf>

そこで、厚生労働省では、上記のような海外での具体的違反事例の情報に注意を払い、そのつど、当該地域からの輸入食品の殺菌方法を十分に確認する旨の通知を出してきた。

\* 平成17年6月10日 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課:韓国産麺類等における殺菌方法の確認について(食安輸発第0719001号)

- \*平成17年6月10日 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課：ハーブおよび香辛料の殺菌方法の確認について（食安輸発第0719002号）等

また、2005（平成17）年には、厚生労働科学研究費補助金「食品の安心・安全確保推進事業」として放射線照射食品の検知技術に関する研究（主任研究者・宮原誠氏）を開始し、行政検査に用いることの出来る検知法の開発を目指した。そして、2007年7月には、熱ルミネッセンス（TL）法を通知法とし、輸入香辛料に関するモニタリングを開始した（2007年度のモニタリング目標件数119件）。

- \*平成19年7月6日 食安発第0706002号「放射線照射された食品の検知法について」

<http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/dl/263.pdf>

- \*平成19年7月6日 食安輸発第0706003号「モニタリング検査の実施について（放射線照射食品）」

<http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/monitoring/02old-07.html>

その後、検疫所の検査による違反事例の発見などもあり、平成20年度には、310件の予定でスタートした輸入食品等モニタリング計画を年度の途中に変更して検査件数を追加、監視を強化した。20年度には、農産加工品420件のうち8件の違反事例が検疫所の輸入時のモニタリング検査で発見されている。また、国内流通した健康食品について、放射線照射の痕跡を検知した例が1件報告されている。

- \*食安検発第0609004号：平成20年度輸入食品等モニタリング計画の実施について（一部改正）

<http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/monitoring/dl/02-080609a.pdf>

- \*平成20年度輸入食品監視指導計画に基づく監視指導結果

<http://www.mhlw.go.jp/za/0817/a10/a10-02.pdf>

検知法そのものについては、2007（平成19）年7月6日に通知の後、厚労科研費による研究の進展を受けて検査対象品目の拡大を含めた6度の改定が行われている。これについては、表2にもまとめた。直近では、2009年8月に海産物のシャコを検査対象品目として追加している。なお、通知法のTL法は最初の段階から国際基準であるヨーロッパ標準分析法（EN1788）と、判定基準の根拠となるTL比の計算方法等が異なっている。その後の改定で、さらに温度基準等についてもEN1788と整合のとれない変更が加えられており、現時点の通知法とEN1788の判定結果が相反する可能性がある。

- \*「放射線照射された食品の検知法について」改定通知（2009（平成21）年8月まで）

2007年12月13日 <http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/dl/326.pdf>

2008年5月29日 <http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/dl/384.pdf>

2008年8月12日 <http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/dl/496.pdf>

2008年12月11日 <http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/dl/495.pdf>

2009年6月30日 <http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/2009/dl/090630-1.pdf>

2009年8月7日 <http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/2009/dl/h08e.pdf>

## 4.2 食品衛生法における検討

### (1) 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会

2006年10月に原子力委員会が食品照射専門部会の報告書を受理し、原子力委員会決定として、今後、各省庁関係機関に期待する具体的取り組みを勧告した。これを受けて、2006（平成18）年12月18日の厚生労働省薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会で、この原子力委員会の決定についての報告がおこなわれた。今



表2 放射線照射された食品の検知法について（厚生労働省 通知法）の改定の要点

| 通知（日付）                                | 対象品目（追加された品目）   | その他の主な変更点   |
|---------------------------------------|---|---|
| 食安発第 0706002 号<br>（平成 19 年 7 月 6 日）   | 香辛料<br>黒胡椒, ウコン, オレガノ, パプリカ, 赤唐辛子, フェネグリーク, クミン, セロリシード, オールスパイス, 黒胡麻, コリアンダー, 生姜, シナモン   |   |
| 食安発第 1213002 号<br>（平成 19 年 12 月 13 日） | 香辛料<br>カシア, パセリ, ローレル, わさび  | * 試料皿の仕様の変更<br>（重量, 及び厚さ）   |
| 食安発第 0529004 号<br>（平成 20 年 5 月 29 日）  | 香辛料, 野菜及び茶<br>乾燥シイタケ, 乾燥ダイコン, ウーロン茶, プーアル茶, 麦茶, ドクダミ茶   |   |
| 食安発第 0812002 号<br>（平成 20 年 8 月 12 日）  | 香辛料, 乾燥野菜類及び茶<br>ニンニク, ガジュツ, 白胡椒, ケール, マカ, 大麦若葉<br>ただし, 検体の状態によっては本検知法が適用できない場合もある。   | * 陽性試料のピークの認定基準の導入;<br>第一発光曲線のピークは S/N>3 が必要<br>* ピーク判定温度 (X°C) の変更<br>X=T100 → X=T100+29°C<br>(T100:TLD100 のピーク温度の平均値)   |
| 食安発第 1211002 号<br>（平成 20 年 12 月 11 日） | 香辛料, 乾燥野菜類及び茶<br>パセリ→パセリシード, アニスシード, クローブ, スターアニス, セージ, タイム, タラゴン, フェネル, ミント, マジョラム   | * 判定基準 TL 比表記の変更<br>0.1 以上 → 0.10 以上<br>* 分析試料量<br>1 ~ 1.5mg → 1mg 程度 (本文)<br>鉍物が約 1mg 未満でも, 第二発光の曲線に S/N > 100 の発光ピークの高さ (nA) が認められれば評価可能とし, 0.1mg 程度でも条件を満たす事例があったことを追記 (脚注)。<br>* S/N 算出の際のノイズ (N) 計算方法の追加:<br>N= (PH-PL) × 2/5 (nA)<br>バックグラウンド発光曲線で計算。 |
| 食安発第 0630002 号<br>（平成 21 年 6 月 30 日）  | 農産物 (香辛料, 野菜類, 果実類及び茶等)<br>えんどう豆*, 白菜*, 小松菜*, 野沢菜*, なら*, キャベツ*, ごぼう*, たまねぎ, ねぎ, ほうれんそう, レタス*, レンコン*, りんご*, いちご*<br>(*乾燥のみ, +生鮮のみ)<br>本検知法は鉍物分離できる場合適用可能として例示。 |   |
| 食安発第 0807002 号<br>（平成 21 年 8 月 7 日）   | 農産物 (香辛料, 野菜類, 果実類及び茶等) 及び水産物 (しゃこ)<br>しゃこ  |   |

対象品目は, 初回の通知以降は改定時に追加されたもののみをこのカラムに記載

後の厚労省の取組みとして, 「まず報告書の内容について精査させていただきたいと思っておりますし, さらに食品健康影響評価に必要な科学的な知見の整理, 事業者での放射線照射の本当の必要性といったもの, また, 消費者等各方面からいろいろな御意見もありますので, そうしたことも踏まえまして, 今後の対応につきましても, 食品の安全性確保を図る観点から検討していくことを考えております。」(松田基準審査課長補佐) という説明がなされた。出席した委員の中からは, 毒性学の専門家の立場で見て, 原子力委員会の報告書の内容には, 栄養素の破壊などの点について不見識な点があり, 食品の種類によっては大きな問題になりかねないので, 慎重に審議を進めるべきといった意見が出された。また, 消費者団体からの委員か

らは、この技術の認知度は低く、審議を進めるのであれば、十分なリスクコミュニケーションをはかり、特に技術の必要性について消費者が納得できるような説明のもとで実施して欲しいという意見も提出された。

なお、食品安全委員会との関係については、食品安全委員会が自ら評価の実施を決定すればそちらでの検討になるが、通常であれば、厚労省から食品安全委員会に対して健康影響評価を依頼する形の正式な手続きを踏まえて行うことになるということが事務局側から示された。また、今後の審議の予定について時期的には明言できないが、報告書の内容の精査、技術の必要性等について消費者にも十分説明することを考慮して進めてゆくこと、食品衛生分科会の中の食品規格部会で検討してゆくことが了承された。

\*平成18年12月18日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会 議事録

<http://www.fsc.go.jp/senmon/kikaku/k-dai17/index.html>

### (2) 薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会食品規格部会

前項の食品衛生分科会での了承をうけ、2007(平成19)年6月23日の同分科会の食品規格部会で食品照射についての議論が開始された。同部会での審議に際し、冒頭から事務局提案として、食品照射の安全性に関する科学的な知見、製造業や流通業等の社会的な需要、消費者がそれを受け入れる素地の有無の3点につき「中立的で能力のある外部機関」に委託調査する旨が提案され、これが了承された。

調査が必要とする事務局の説明は以下のようなものであった。この問題で考慮すべきことは3点ある。まず1つは、食品照射が安全であるかということで、これは食品安全委員会でもやはり評価されるべきものであり、そのためのベースとなる科学的な知見をきちんとそろえる必要がある。もう1つは、社会的に、例えば製造業や流通業等が、食品照射技術を利用したいかどうかというニーズの問題。もう1つは消費者がそれを受け入れる素地があるのかどうか。これらについて情報を収集し、その情報を基に厚労省内で食品安全委員会に諮問して、規格基準を変更するかどうかということを議論するべきだと考えているが、事務局だけではとりまとめる余裕が無い。なお、食品規格部会の立場は、今後得られた情報を基に議論を自由に行い、最終的には食品安全委員会でも評価を得るに足りるだけの状況にあるかどうかということを議論するものであり、調査を委託する段階で食品安全委員会への諮問が前提になっているものではない、と担当者は説明している。

部会の委員の意見としては、3つの項目の調査について、同時並行で進めるのか?外部委託調査機関の選定方法?その時点での照射香辛料等の国内流入の実態や検知法の整備状況についての質問の他、リスクコミュニケーションを十分行って進めて欲しい、等の要望が出された。特に調査に関する要望としては、委員の中の厚労省検知法開発者から、日本で流布している情報は、基本的にWHOの見解に基づいているが、このWHOの見解は、もともとIAEAがつくったものをたたき台にして推進側に立っているので、照射食品の不都合な点、副作用の点に関して議論が尽くされていない。原子力委員会の報告書は二次資料が多く引用されており、今回の調査においてはできるだけ一次資料に基づいて、バイアスのかからない形で情報を収集するようにしていただきたい。という意見などが出された。(WHOの立場に関する見解については、食品安全委員会の実施したWHO専門家との意見交換会議事録も参考のこと)

\*2007年6月26日 厚生労働省:薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/txt/s0626-2.txt>

### (3) 厚生労働省委託調査報告書(三菱総研)

上記規格部会で一年程度の調査機関を想定して委託された調査に関しては、三菱総合研究所が競争入札を経て受注した(受託金額:29,925,000円)。2007(平成19)年、後半から実施されたこの調査においては、2008(平成20)年2月後半に当協議会にも学協会としての取り組み等について、調査依頼を受けた。この回答として、当協議会がこれまで行ってきた大会、シンポジウム等の資料を提供した他、食品照射への取り組み

みに関する意見として、「リスクアナリシスの考え方に立ち、科学的なリスク評価を早急に実施して、その結果に基づいた適切な行政措置を実施してほしい」ということを回答した。

平成21年5月22日付けでこの報告書は受理され、6月以降その内容が厚生労働省のホームページで公表されている。この報告書は、次の5つの章からなっている。1. 食品への放射線照射に関わる科学的知見の収集及び整理、2. 食品への放射線照射に関する世界各国の規制および運用状況の調査（各国政府機関等への管理措置に関するアンケート調査）、3. 放射線照射食品に関わる統計資料等の収集及び整理（各国におけるリスク管理措置のとりまとめ）、4. 我が国における食品への放射線照射に係わるニーズを把握するための調査（インターネットによる一般消費者の意識調査と食品関連業界のニーズに関するアンケート調査、消費者団体等、関連業界への聞き取り調査）、5. リスクプロファイルの作成 [(1. 照射食品の安全性：有害成分の生成、微生物の増殖、誘導放射能) (2. 栄養適性、加工・保存性に係わるリスク：栄養価、加工適性、食味への影響 食品包装への影響)]。

この報告書においては、2章の諸外国のリスク管理措置の調査結果と4章のニーズや受容性の関する調査報告の占める割合が多く、安全性評価に係わる情報を整理した5章のリスクプロファイルの作成に関しては、当初の期待に応えられる一次情報が十分収載されているかは疑問である。また、照射処理の技術的特徴や他の技術と比較しての効果、海外の実用状況や日本での輸入監視の実態等については情報が乏しく、この点をふまえた現実的な審議には耐えられないと思われる。

\*平成20年3月 三菱総合研究所：食品への放射線照射についての科学的知見のとりまとめ業務報告書  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/housya/01.html>

2009（平成21）年6月2日の食品規格部会では、この報告書を厚労省が受理したことが紹介され、7月23日の同部会では、食品照射に関する調査報告書をHPに掲載した旨の紹介と、委員への報告書の配付がおこなわれ、次回以降、審議をしたい旨が連絡された。今後、同部会での今後本格的な議論が実施されると期待される。

#### 終わりに

以上、放射線照射食品に関する国内検討として、関係各省庁が時間をかけて実施してきた審議状況や調査報告書について、その出処を明らかにする形で概説してきた。気がつくと、この5年あまりの間に、公開されているものだけでも4つの調査報告書がまとめられていることになる。食品安全行政の枠組みの中での審議の尊重（リスク管理機関と評価機関の独立性の確保）などを考えると、調査や審議の委託元の立場の違いを理解して慎重に時間をかけて検討を進めるべきことには異論は無い。ただし、食品照射に関する議論がいつまで経っても、「一般的に認知度が低い、判断する情報を持ち合わせていない」といった所から進まない現状がある。この項で紹介した調査報告書については、その存在や内容を広く一般に周知し、また、それぞれの機関が相互に活用できる情報は活用して、議論に参加する人々が基本的な情報を共有したうえで、審議を合理的に進めてゆくように期待したい。

(2009年8月15受理)