

食品照射の今後の方向性（たたき台）

部会での現状認識の整理、ご意見を聴く会でのご意見などを踏まえると、以下のような項目について、部会としての見解をとりまとめるべきではないか。

1．照射食品の健全性についての見通し

原子力特定総合研究による成果

- ・研究の対象品目について健全性は確認されている。実験結果に問題があったとの指摘があったタマネギについては、実験方法の問題で毒性影響があるとの結果が途中段階であったが、その後、実験方法の適正化により毒性影響の問題はないとの結論が得られている。

国内外の研究成果や国際的評価

- ・各種国際機関より照射食品の健全性については問題がないとの見解が示されている。

個別に懸念として指摘されている事項についての考え方

- ・シクロブタノン類 ：量的にみれば健全性への影響はないと評価されている。
- ・アフラトキシン ：その後の研究により懸念は払拭されている。
- ・照射臭 ：商品価値の面の問題であり、健全性の点から見て問題はない。
- ・食味、加工性への影響：商品価値の面の問題であり、健全性の点から見て問題はない。
- ・フリーラジカル ：食品に何らかの加工を行なう場合には発生。加熱と比較しても多いわけではない。
- ・ベビーフード事件 ：企業倫理の問題として認識。

科学的な見地から総合的に判断して、食品照射の健全性については一定の見通しがあると言えるのではないか。
--

2. 有用性（必要性）について

国内外の動向

- ・サルモネラ菌による食中毒等への対応といった食品衛生面から、数多くの国で食品照射の許可・実用化が進捗した。また、環境面及び人体への影響を考慮し化学物質を使用することが制限されつつあることから、その代替技術としても許可・実用化が進捗した。
- ・全ての食品に対して食品照射が進められているわけではなく、他の技術との比較考量を経て、優位性がある場合に実用化が進められていると認識される。実績では、香辛料への食品照射について実用化されている国が多い。
- ・我が国では、1972年のばれいしよの発芽防止のための食品照射に対する許可以降、しばらく新たな許可に係る動きはなかったが、2000年に、全日本スパイス協会から香辛料について許可の要請が出されている。

有用性（必要性）について

- ・消費者から食の安全面への要望が強まってきている。
- ・殺菌・殺虫等を行う方法はいくつかあるが、それぞれの方法にはメリット、デメリットがある。また、環境及び人体への影響の面から化学物質を使用することが制限される方向にある。このように化学物質の使用が制限されているとともに、将来、既存の方法が制約を受ける可能性もあることから、健全性についての慎重な議論を経て、新しい技術が許可され、必要なときに使える技術の選択肢が増えることは、今後とも食品の衛生を確保していく観点から意義があると考えられる。
- ・また、世界的に食糧需給が逼迫化する恐れのある中で、食料の損耗を防止する技術の選択肢を増やすことは望ましいことである。
- ・食品照射のリスクと便益については、国際機関で食品照射と他の方式を比較し評価したものがまとめられている。照射食品を許可するためには食品衛生法及び食品安全基本法に基づいて今後判断される必要があるが、本専門部会において確認したこれまでの国内外の研究成果によれば、リスクは極めて低いものと考えられている。
- ・食品照射に限らず、従来に代わる技術が採用される場合であっても、衛生及び健康規範、製造規範等に則った管理は、当然行われるべきである。

- ・この技術については既に国内外で事業として成立している実績があり、コストやエネルギー消費といった面も含めての他の技術との比較考量を経ても、我が国で対象となる食品を広げたときに事業として成立することについて一定の見通しがある。

事業者から要請の出ている香辛料について

- ・香辛料の場合、産地での微生物制御は極めて難しく、現在、我が国を含む多くの国で、エチレンオキサイドによる殺菌は発がん性の懸念から禁止され、気流式過熱蒸気殺菌が行われている。気流式過熱蒸気殺菌は、十分な殺菌効果を得ようとする、香辛料の種類によっては、色調、香味等の変化が生じ、天然価値が減じることがある。
- ・我が国では、香辛料が食中毒の原因となった事例は報告されていないが、海外では、そうした事例が報告されている。特に、加工用の香辛料には、食品の衛生保持の観点からの菌数の制限があり、香味等への影響も絡み殺菌レベルに限界のある気流式過熱蒸気殺菌ではその要請に対応するのに困難な状況がある。
- ・これらのことから、香辛料に対する非加熱処理が模索され、世界各国での研究開発の結果、食品照射が、要求される殺菌レベルを満たすことが可能な非加熱処理技術として確立し、世界で幅広く用いられる状況となった。その有用性が世界で幅広く認められている点から見て、我が国においてもその実用化について検討する価値があるものと考えられる。
- ・なお、世界の状況を見ると、我が国としても有用性を認めうる食品もありうるが、現時点において、香辛料の他に、具体的に要請されているものはない。

食品照射については、世界的に様々な点からその有用性が認められ、普及しつつある。その中でも、香辛料については世界各国で食品照射を行なう意義の高いものとして条件整備が行われ、実際に食品照射され、安全かつ良質な香辛料として供給されている実績の積み重ねがある。我が国においても、香辛料への食品照射を検討すべき意義があるのではないかと。他の食品への適用についても、今後の世界での動向を見つつ、検討を進めるべきではないかと。

3．照射施設の安全について

照射施設は、食品照射以外の用途のものも含め、国内外で 100 施設以上が安定的に稼働中である。国内の食品照射施設では、稼働開始後の初期に作業員が好奇心で照射室に入ったために 1 4 3 m S v の線量を被ばくしたことがあるが、当該作業者は健診で異常はなかった。施設は、その後改善され、事故の発生はない。

照射施設は、構造的に周辺環境への影響がないように設計しうる施設である。作業員のマニュアル違反等による作業員自らの被ばく事故が発生しているが、周辺環境への影響を及ぼした事故はこれまで発生していない。

なお、コバルト線源は使用後輸出元に返還され、運転中に放射性廃棄物は発生しない。施設の解体廃棄物の大半は通常の産業廃棄物になると考えられる。

食品照射のための照射施設については周辺環境に影響を及ぼす恐れのないものとして建設・運転しうると言えるのではないか。

4．食品照射の具体化に向けて

(1) 食品照射の具体化へ向けての要件

これまでの検討の結果、食品照射技術の健全性と有用性、特に香辛料での有用性については、一定の見通しが得られたと考えられる。今後、食品衛生法及び食品安全基本法に基づく評価・検討が行なわれることを期待する。照射の有無をチェックする体制の確立は世界的にも食品照射の許可にあたって同時に進められ、EU、コーデックスには複数の検知技術が確立され公定法となっている。我が国でも、食品における照射の有無の確認の必要性もあり、検知技術について、既存検知方法の厳密化や公定法の検討等、我が国での行政検査としての実用化のため、早急な取組が必要である。現在は、再照射防止のため、表示が義務付けられている。この表示については、今後も必要である。消費者の選択という観点からの表示については、照射食品だけに限らない問題であり、リスク管理機関で総合的に検討されることが期待される。

健全性の検討に当たっては、基本的には、信頼性のあるデータであれば、国内外を問わずその活用を図るべきである。ただし、検討にどのデータを

活用するかについての判断は、食品衛生法及び食品安全基本法に基づいた評価・検討を行う厚生労働省及び食品安全委員会（ ）に委ねられるべきである。

食品安全行政において、厚生労働省はリスク管理機関、食品安全委員会はリスク評価機関として位置づけられている。

（２）食品照射が社会で受け入れられるために

食品照射という技術については、国民全般に必ずしも知られていない状況にある。このため、国民に、正しい情報が届くように努力するとともに、分かりやすくかつ十分な情報を提供するという、相互理解を深めるための活動が必要である。

食品照射に関する解説や研究成果などのデータについては、様々なものがネット上に公開されており、日本原子力研究開発機構の食品照射データベース（<http://takafoir.taka.jaea.go.jp/>）のようにそれらをまとめたものもある。関係者は、引き続き、このような情報の存在といったことを広く周知していくとともに、国民にわかりやすいものとしていくことが必要である。さらに、積極的な広聴・広報の努力が必要である。国民に対する放射線教育の充実も重要である。

以 上