

# 第17回企画専門調査会(平成18年12月4日)配布資料1 抜粋 食品への放射線照射に関する食品健康影響評価

危害要因の概要		食品への放射線照射は、病原性細菌、害虫、作物の生物細胞において、放射線により生成するフリーラジカルがDNAに対して作用することにより細胞死が起こることなどを利用して、食品の殺菌、殺虫、発芽抑制などを目的として行われる。放射線の照射量で作用の程度が変わるため、それぞれの目的に応じた量の放射線が照射されている。海外では食品として、香辛料、野菜、果実、穀物、食肉、食肉製品、魚介類などに応用されている。
リスク管理の現状等	国内	<p>食品衛生法に基づく食品の放射線照射業の営業許可及び表示 食品の放射線照射の営業を営む場合には、政令に定めるところにより、都道府県知事等の許可が必要。 放射線を照射した旨及び放射線を照射した年月日を容器包装又は包装の見やすい場所に記載することを義務付け。</p> <p>食品衛生法に基づく「食品、添加物等の規格基準」(厚生労働省告示第370号) 食品の放射線照射は原則禁止とされ、食品の製造工程又は加工工程の管理のために吸収線量0.1グレイ以下照射する場合、及び野菜の加工基準に基づき、発芽防止の目的で、ばれいしょに放射線を照射をする場合のみ許可。野菜の加工基準は以下のとおり。 対象品目:ばれいしょ 目的:発芽防止 使用線源:コバルト60(ガンマ線) 吸収線量:150グレイを超えない 再照射:禁止 (なお、昭和47年にばれいしょの放射線照射が許可されて以来、30年以上実施されており、近年の処理状況は年間約8千トン。)</p>
		<p>今後の管理措置の導入・見直しの予定等</p> <p>平成18年10月3日、原子力委員会は「食品への放射線照射について」をとりまとめた。これを受けて、厚生労働省は対応を検討中。</p>
	国際機関	<p>Codex規格(2003年) 線源、吸収線量、施設と管理、再照射、照射後の確認、表示等に関する事項を規定。 線源:ガンマ線、X線、電子線 最大吸収線量:10 KGyを超えない。(技術上の目的を達成する上で正当な必要性がある場合を除く)</p> <p>Codexサンプリング分析部会(2001、2003年) 照射食品のCodex標準分析法として、欧州標準化委員会(CEN)の作成した10種類の照射食品検知法を採択。</p>
	諸外国等	<p>EU</p> <p>EU指令1999/2/EC 照射に関する一般原則、照射に関する条件、技術的な事項(線源、表示義務等)を規定。</p> <p>EU指令1999/3/EC 照射許可品目リスト(ポジティブリスト)を規定。 許可品目:乾燥ハーブ、スパイス及び野菜調味料 最大総平均吸収線量:10kGy なお、その他の食品についてはEU各国が独自に個別の品目を許可している。</p> <p>諸外国等</p> <p>CEN標準分析法(2004年) 10種類の標準分析法を制定。分析対象食品によって用いられる手法が異なるが、香辛料類、食鳥肉、豚肉、牛肉、生鮮及び乾燥野菜、果実、貝類、チーズ、サケ、液体全卵などの食品を対象に放射線の照射を検知することが可能。</p> <p>米国</p> <p>連邦食品医薬品化粧品法を改正し、放射線処理を食品添加物として定義(1958年)</p> <p>食品製造・加工・出荷における放射線照射規則(21CFR179) 食品照射(電離放射線の使用)についての線源、線量と品目、表示などの条件が規定 寄生虫抑制を目的とした豚肉、成熟抑制を目的とした青果物、殺虫を目的とした食品、殺菌を目的とした香辛料・調味料、病原菌制御を目的とした食鳥肉、牛肉などの赤身肉、卵(殻付き)への放射線照射などが許可されている。</p> <p>その他</p> <p>食品照射の許可等の現状(2003年4月現在、国際原子力機関(IAEA)) 52カ国及び台湾で230品目を許可、31カ国及び台湾で40品目で実用。 全世界の照射食品の流通量(2004年) 約30万トン</p>

リスク評価の実施状況	国内	ばれいしょについては、昭和46年、食品照射運営協議会(科学技術庁、厚生省、農林省、学識経験者)が、安全性等についての最終報告を採択し、公表。
	国際機関	<p>FAO/IAEA/WHO照射食品の健全性に関する第3回合同専門家会議(1980年) 「10kGy以下の総平均線量でいかなる食品を照射しても、毒性学的な危害を生ずるおそれがない。」と結論。</p> <p>WHO専門家委員会(1992年) 1980年以降の新しい研究データと、それ以前の研究も考慮の上、評価を実施し、「確立した適正製造規範に従って照射された食品は安全で栄養学的にも適合性がある」と結論。</p> <p>WHO高線量照射に関する専門家委員会(1997年) 10kGy以上を照射した食品に関しても健全性評価を実施し、「意図した技術上の目的を達成するために適正な線量を照射した食品は、いかなる線量でも適正な栄養を有し安全に摂取できる。」と結論。</p>
	諸外国等	<p>EU</p> <p>EU食品科学委員会の「照射食品の安全性の評価に関する意見書」(1987年、2003年) 照射効果などの放射線化学的評価なども踏まえ、10k Gy未満の照射食品については、適正な毒性学的データ、微生物学的データ、栄養学的データ及びその他技術的データが示されている特定の食品の種類と照射線量についてのみは認るとともに、この時点では10k Gy以上の毒性学的データは非常に限られているので、10k Gyの上限を撤廃できないと結論。</p> <p>米国</p> <p>食品照射食品委員会(Bureau of Foods Irradiated Food Committee:BFIFC)の勧告(1980年) 照射食品の安全性の判断基準は以下のとおり。 1kGy以下で照射した食品は、国民が摂取しても健康上の問題はない。 1kGyを超えて照射した食品でも食事に占める割合が0.01%以下であれば、国民が摂取しても健康上の問題はない。 1kGyを超えて照射した食品で食事に占める割合が0.01%を超える場合、遺伝的試験と亜慢性試験を行い、有害な結果が得られなければ、国民が摂取しても健康上問題はない。</p>
リスク評価実施上の留意事項	調査研究の実施状況	<p>原子力委員会原子力特定総合研究(昭和43～63年) ばれいしょ、たまねぎ、米、小麦、ウイナソーセージ、水産練り製品、みかんの7品目を対象に照射食品の健全性試験(栄養試験、慢性毒性試験、世代試験、変異原性試験)を実施し、健全性に問題はないとの結果。</p> <p>財団法人日本アイソトープ協会(昭和61年～平成3年) 約15の大学、研究機関からなる食品照射研究委員会を組織し、照射食品の食品成分の変化、変異原性、微生物学的安全性等について再試験し、健全性に問題はないと確認。</p> <p>厚生労働省「厚生労働科学研究食品の安心・安全確保推進研究」 放射線照射食品の検知技術に関する研究を実施中。</p> <p>食品安全委員会「食品安全確保総合調査事業」 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15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(平成16年度)</p>
	リスク評価を行う上での留意事項	<p>原子力委員会のとりまとめにおいては、食品安全行政の観点から妥当性を判断するために、食品衛生法及び食品安全基本法に基づく、有用性が認められる食品への照射に関する検討・評価の取組が進められるよう指摘されている。</p> <p>放射線照射技術の利用を食品へ拡大する問題については、まずはリスク管理機関において、食品業界の要望及び技術レベル、輸入食品への利用可能性、照射食品の表示方法、検知方法、再照射の防止措置等を十分に踏まえて検討すべき課題。</p>
備考		