

## 2.3 調査結果一覧

2.2 で実施した各国及び国際機関の規制の運用状況に関する調査結果及びその他の関連文書をもとに、各国・国際機関の食品照射の規制及び実施状況を整理したものを次頁以降に示す。

なお、次頁以降の表番号及び表タイトルの一覧は以下の通りである。

表 2-3	各国及び国際機関による食品照射に関する法規制・ガイドライン等の規定状況
表 2-4	各国及び国際機関の照射認可品目（動物性食品）
表 2-5	各国及び国際機関の照射認可品目（植物性食品）
表 2-6	各国及び国際機関の照射認可品目（その他）
表 2-7	各国及び国際機関における照射食品の表示の規定状況
表 2-8	各国及び国際機関の食品照射施設及び施設検査制度
表 2-9	各国及び国際機関における照射食品の記録に関する規定状況
表 2-10	各国及び国際機関における照射食品のモニタリングに関する規定状況
表 2-11	Codex 及び EU による照射食品の標準分析法（検知法）
表 2-12	各国及び国際機関における照射食品の輸入に関する規定状況

表 2-3 各国及び国際機関による食品照射に関する法規制・ガイドライン等の規定状況

国/機関名	照射条件 (線源、線量)	照射条件 (線源、線量 以外)	照射に際し ての禁止事 項	認可品目	照射施設 の認可・ ライセンス	照射施設 の検査	照射の 記録	照射食品の モニタリング	照射食品の 認可手続 制度	照射食品の 表示	照射食品の 輸入条件	照射食品の 輸入検査	違反時の 処罰等	事故等の際 の情報公開	その他
米国	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○		
カナダ	○	○	○	○	○	○	○	○ 食品全般	○	○	○	○	○		
チリ	○	○	○	○	—	○	○	×	—	○	○	○	—	—	
ブラジル	○	○	—	○	○	○	—	○	—	○	○	—	—	—	
EU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	照射食品の安全 性に関する情報 共有
アイルランド	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	—	
イギリス	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	○	○	
イタリア	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
オランダ	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	
スペイン	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
チェコ	○	*	*	○	*	○	○	○	○	○	○	*	○	*	
ドイツ	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	—	—	
ハンガリー	○	○	○	○	—	○	—	○	○	○	○	—	—	—	
フランス	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ベルギー	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—	○	—	
ポーランド	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	—	

国/機関名	照射条件 (線源、線量)	照射条件 (線源、線量 以外)	照射に際し ての禁止事 項	認可品目	照射施設 の認可・ ライセンス	照射施設 の検査	照射の 記録	照射食品の モニタリング	照射食品の 認可手続 制度	照射食品の 表示	照射食品の 輸入条件	照射食品の 輸入検査	違反時の 処罰等	事故等の際 の情報公開	その他
アイスランド	○	×	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	×	
オーストラリア	○	—	○	○	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	
ニュージーランド	○	—	○	○	○	○	○	○ 食品全般	—	○	○	○	—	—	
中国	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	
台湾	○	○	—	○	—	○	—	×	—	○	×	—	○	○	
韓国	○	—	—	○	○	○	—	○	—	○	—	—	—	—	
インド	○	○	○	○	○	○	○	—	—	○	—	—	—	—	
インドネシア	—	—	—	—	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	
シンガポール	○	○	○	×	×	×	×	○ (食品全般)	×	○	○	—	○	—	
タイ	○	○	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	—	
フィリピン	○	○	—	—	○	○	○	○	—	○	○	—	○	—	
ベトナム	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	○	○	—	
マレーシア	○	—	—	—	○	○	—	—	—	○	○	—	—	—	
Codex	○	○	○	×	○	○	○	×	×	○	×	×	×	×	
ASEAN	○	○	○	×	×	○	○	○	×	○	○	×	○	×	技術者が 満たすべき要件

注) ・各国及び国際機関の情報はアンケート調査結果及び章末記載の文献による。

・各項目について該当する規制や活動がある場合は「○」、該当する規制や活動がないことを確認した場合は「×」、該当する規制や活動について情報が得られなかった場合は「—」とした。

・EU加盟国で、国内法が確認できていないがEU統一規則に従うと思われる場合は\*印を示した。

・上記以外の国際機関の取り組み状況: WHOはCodex基準を採用、OECDは照射食品に関する活動なし、Joint FAO/IAEA Division for Nuclear Techniques in Food & Agricultureはアンケート回答なし。

表 2-4 各国及び国際機関の照射認可品目（動物性食品）

	肉類	家畜肉			豚肉	牛肉	魚介類	エビ	貝類	カエルの脚	卵	動物性乾燥食品
		家禽肉	病低減	貯蔵延								
米国	右記品目のみ	○	○	○(赤身肉)	○	○	○	○	○	○	○	○
		病低減 3.00 (max)	貯蔵延	寄生防 1.00 (max)								
チリ	右記品目のみ	○	○	○	×	×	表3.1.4参照	×	×	×	×	×
ブラジル	○ 寄生防 病低減 貯蔵延 情報なし	肉類と同様				○	○	○	○	○	○	○
イギリス	右記品目のみ	○ ニフトリ、ガチョウ、アヒル、ウズラ、 ホロホドリ、ハト、シチメンチョウ	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○
オランダ	右記品目のみ	○	○	○	×	×	右記品目のみ	○	○	○	○	○
チェコ	右記品目のみ	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○
ドイツ	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○
フランス	右記品目のみ	○	○	○	×	×	右記品目のみ	○	○	○	○	○
ベルギー	右記品目のみ	○ ニフトリ、ガチョウ、アヒル、ウズラ、 ホロホドリ、ハト、シチメンチョウ	○	○	×	×	右記品目のみ	○	○	○	○	○
中国	右記品目のみ	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
台湾	右記品目のみ	○(冷蔵) 貯蔵延	○(冷蔵) 微防	○(冷蔵) 寄生防	○(冷蔵) 貯蔵延	○(冷蔵) 寄生防	×	×	×	×	×	○(調味料) 貯蔵延
韓国	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○ 微制御 7.00 (max)
インド	○ 微制御 / 貯蔵延 4.00 (max)	肉類と同様				○	○	○	○	○	○	○
インドネシア	×	×	×	×	×	×	○(干物) 害虫防	○	○	○	○	○
タイ	右記品目のみ	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○
フィリピン	○ 寄生防 病低減 貯蔵延 2.00 7.00 3.00 (max) (max) (max)	肉類と同様				○	○	○	○	○	○	○
ベトナム	○ 寄生防 病低減 貯蔵延 2.00 7.00 3.00 (max) (max) (max)	肉類と同様				○	○	○	○	○	○	○
ASEAN	○(生、冷蔵) 寄生防 病低減 貯蔵延 0.30 1.00 1.00 2.00 7.00 3.00	肉類と同様				○	○	○	○	○	○	○

注) -上段:認可の有無または認可品目名 中段:照射目的 下段:許可線量  
 -max:最大線量, min:最小線量, average:平均線量 単位:kGy  
 -○:許可 ×:許可なし  
 -発芽抑制 害虫防:害虫防除 寄生防:寄生虫防除 微制御:微生物制御(Microbial Control) 病低減:微生物負荷量(Microbial Load)の低減 病原低減:病原微生物の低減(Reduction of Pathogenic Microorganism)  
 検査:検査処理 貯蔵延:貯蔵期間延長 成熟阻害:成熟阻害 なお、これらの分類はIAEA Clearance of Irradiated Food Databaseによる。  
 -各国及び国際機関の情報はアンケート調査結果及び参考文献による。  
 -EUの許可品目は1989年に定められた品目であり、現在品目の拡大を協議している(2.2.4章を参照)、この統一許可品目以外に加盟各国で独自の許可品目を設けることが認められている。  
 -下記の国は認可する動物性食品がないため、表に記載していない  
 カナダ、EU、アイルランド、イタリア、スペイン、ハンガリー、ポーランド、アイスランド、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール、マレーシア



表 2-6 には表 2-4、表 2-5 の分類に該当しない食品を認可している国のみ記載する。

表 2-6 各国及び国際機関の照射認可品目（その他）

国	品 目 名												
	酵母製剤	種子・スプラウト											
米国	微制御 10.00 (max)	微制御 8.00 (max)											
チリ	カカオ豆 1.00 (max)	デーツ(果物) 1.00 (max)	魚 (teleosteo)	害虫防 2.20(max)	微制御	貯蔵延							
ブラジル	複合的な食品	微制御	制限なし										
オランダ	アラビアゴム 75.00 (average)	冷凍食品	微制御	病低減 10.00 (average)									
チェコ	カゼイン 6.00 (max)	アラビアゴム 3.00 (max)											
フランス	米粉 10.0 (max)	胚芽 10.0 (max)	カゼイン 6.00 (max)	アラビアゴム 3.00 (max)									
ベルギー	米粉 4.00 (max)	カゼイン 6.00 (max)	アラビアゴム 3.00 (max)	冷凍ハーブ 10.00 (max)									
ポーランド	アガリクス (カワリハラタケ) 1.0 - 2.5	貯蔵延											
オーストラリア	芽止め 3.00-6.00	殺菌 2.00-10.00	微制御	ライチ 0.15-1.00	ロンガン 0.15-1.00	マンゴステン 0.15-1.00	ランブータン 0.15-1.00	パンノキ 0.15-1.00	スターフルーツ 0.15-1.00	カスタードアップル 0.15-1.00			
ニュージーランド	芽止め 3.00-6.00	殺菌 2.00-10.00	微制御	ライチ 0.15-1.00	ロンガン 0.15-1.00	マンゴステン 0.15-1.00	ランブータン 0.15-1.00	パンノキ 0.15-1.00	スターフルーツ 0.15-1.00	カスタードアップル 0.15-1.00			
中国	さつまいもの酒 4.00 (max)	肉類の調理食品 8.00 (max)	固形スープ 8.00 (max)	情報なし									
台湾	サツマイモ 1.50 (max)	シャロット 1.50 (max)	芽止め										
韓国	朝鮮人参 7.00 (max)	栗の実 0.25 (max)	きのこ類 1.00 (max)	海草・アロエ 7.00 (max)	粉末卵 5.00 (max)	酵素製剤 7.00 (max)	食品中の澱粉 5.00 (max)	殺菌済みの食品 10.00 (max)	しょうゆ 7.00 (max)	ソース 10.00 (max)	ペースト状調味料 7.00 (max)	粉末状イースト 7.00 (max)	粉末状調味料 (テンジャン、コチュジャン、カンジャン) 7.00 (max)
タイ	発酵ココア 5.00 (max)	ニヤム・ムーヨー (ソーセージ) 5.00 (max)	寄生防	ソーセージ 5.00 (max)	微制御	貯蔵延	ジュジュバ (ドライフルーゼン) 1.00 (max)	害虫防					
フィリピン	複合的な食品 (病院食や宇宙食、フィリピン独特の食品など) 検疫	病低減	殺菌										
ASEAN	複合的な食品	土地固有の食品	病院食	軍用食	宇宙食	増粘剤	アラビアゴム	ハチミツ	液状卵	特別なスパイス等			
	食品によって異なる												

注) ・上段:認可の有無または認可品目名 中段:照射目的 下段:許可線量  
 ・max:最大線量 min:最小線量 average:平均線量 単位:kGy  
 ・○:許可 ×:許可なし  
 ・発芽制:発芽制御 害虫防:害虫防除 寄生防:寄生虫防除 微制御:微生物制御(Microbial Control) 病低減:病原微生物の低減(Reduction of Pathogenic Microorganism)  
 ・微低減:微生物負荷量(Microbial Load)の低減 検疫:検疫処理 貯蔵延:貯蔵期間延長 成熟阻:成熟阻害 なお、これらの分類はIAEA Clearance of Irradiated Food Database による。  
 ・各国及び国際機関の情報はアンケート調査結果及び参考文献による。  
 ・EUの許可品目は1999年に定められた品目であり、現在品目の拡大を協議している(2章を参照)。この統一許可品目以外に加盟各国で独自の許可品目を設けることが認められている。

表 2-7 各国及び国際機関における照射食品の表示の規定状況

国/機関名	Radura マーク	規定の文言	規定の文言以外で 照射に関する情報	原材料に照射食品が 含まれる場合の表示	その他
米国	○	"Treated with radiation" "Treated by irradiation"	×	×	牛肉、家禽肉が照射され、それが原料に含まれる場合は、原材料表示欄に照射食品であることを明記。
カナダ	○	"treated with radiation" "treated by radiation" "irradiated"	×	照射原料が10%以上の場合に記載	
チリ	○	あり(文言は未確認)	×	照射原料が5%以上の場合に記載	
ブラジル	○	"Food treated by Irradiation Process" "This product was processed in establishment controlled by CINEN"	—	—	CINEN: Comissa Nacional de Energia Nuclear (Brazil's Nuclear Regulatory Agency)
EU	×	"Irradiated" "treated with ionizing radiation"	×	比率に関わらず記載	
アイルランド	×	"Irradiated" "treated with ionizing radiation"	×	比率に関わらず記載	
イギリス	×	"Irradiated" "treated with ionizing radiation"	×	比率に関わらず記載	
イタリア	*	*	*	*	
オランダ	×	"Irradiated" "treated with ionizing radiation"	×	比率に関わらず記載	
スペイン	*	*	*	*	
チェコ	×	あり(文言は未確認)	×	比率に関わらず記載	
ドイツ	×	"Irradiated" "treated with ionizing radiation"	×	比率に関わらず記載	
ハンガリー	任意	"Irradiated" "treated with ionizing radiation"	×	比率に関わらず記載	
フランス	*	*	*	*	
ベルギー	×	*	×	比率に関わらず記載	
ポーランド	○	*	×	比率に関わらず記載	
アイスランド	×	あり(文言は未確認)	×	比率に関わらず記載	
オーストラリア	×	"treated with ionizing radiation" "treated with ionizing electrons" "Irradiated name of food"	×	比率に関わらず記載	
ニュージーランド			×		
中国	独自のマーク	「放射線照射食品」または 「放射線を照射した」	×	比率に関わらず記載	
台湾	○	×	×	×	
韓国	○	あり(文言は未確認)	×	×	
インド	○	"Processed by irradiation method"	照射日、ライセンス番号、 照射目的	規定なし	
インドネシア	任意	"照射食品である" "再照射していない"	照射目的	比率に関わらず記載	
シンガポール	×	"treated with ionizing radiation" または "Irradiated (name of food)"	×	比率に関わらず記載	
タイ	任意	"Irradiated (name of food)"	製造者と照射施設の名称・所在地、照射の目的、 照射日	比率に関わらず記載	マークを貼付する場合は食品名の隣
フィリピン	○	"treated by ionizing radiation" またはそれに類 する表現	×	比率に関わらず記載	
ベトナム	任意	" Food Preservered by Radiation Method "	×	照射原料が5%以上の場合に記載	
マレーシア	×	×	×	×	照射食品の表示の規定はない
Codex	任意	"Irradiated" "treated by ionizing radiation"	×	比率に関わらず記載	包装されていない(バルク売り)場合は文章表示とRaduraマークを併用する
ASEAN	任意	規定あり(指定の文章はなし)	×	比率に関わらず記載	

注) ・各国及び国際機関の情報はアンケート調査結果及び章末記載の文献による。  
 ・各項目について該当する規制や活動がある場合は「○」、該当する規制や活動がないことを確認した場合は「×」、  
 該当する規制や活動について情報が得られなかった場合は「—」とした。  
 ・EU加盟国で、国内法が確認できていないがEU加盟国としてEU統一規則に従う場合は「\*」を示した。

表 2-8 各国及び国際機関の食品照射施設及び施設検査制度

国名	施設数 (アンケート 回答)	施設数 (FAO/IAE Aデータ)	代表的な施設名	照射 処理量(t)	国内施設の 検査制度	国外施設の 利用 (輸入を含む)	国外施設の 検査制度
米国	未回答	18	National Center for Electron Beam Food Research	—	○	○	—
			Sadex Corporation	—			
			Hawaii Pride	—			
			STERIS Corporation, STERIS Isomedix Services	—			
			Ion Beam Applications Inc., (13ヶ所)	—			
カナダ	3	1	STERIS/Isomedix	×	×	×	×
			MDS Nordion				
チリ	1	1	Multipurpose irradiation plant	—	○	○	×
ブラジル	未回答	4	Embrarad Empresa Brasileira de Radiacoes Ltda., (2ヶ所)	—	○	—	—
			CBE-Companhia Brasileira de Esterilizacao	—			
			Multipurpose gamma irradiator CTR/IPEN	—			
EU			×	×	○	○	○(第3国)
アイルランド	0	0	×	×	○	○	×
イギリス	1	1	Isotron plc	×	○	○	×
イタリア	1	1	GAMMARAD ITALIA SPA	—	*	*	*
オランダ	2	2	Gammaster B.V. (2ヶ所)	2639.3	*	*	*
スペイン	未回答	2	Ionmed Esterilización, S.A.	—	*	*	*
			ARAGOGAMMA S.A.	—			
チェコ	1	1	Artim spol. s. r. o.	85.3	○	○	×
ドイツ	4	4	Gamma Service Produktbestrahlung GmbH	220	○	○	×
			Isotron Deutschland GmbH	217.5			
			BGS Beta-Gamma-Service GmbH&Co.KG	34.3			
			Beta-Gamma-Service GmbH & Co.	0			
ハンガリー	1	1	AGROSTER Besugázo Részvénytársaság	110.8	○	○	×
フランス	未回答	7	Gammaster Provence SA	3111	*	*	*
			Ionisos SA (5ヶ所)				
			Radiant Ouest Le Flachec				
ベルギー	1	1	IBA Mediris S.A. Zoning industriel	7.3	○	○	×
ポーランド	1	2	Institute of Nuclear Chemistry and Technology	663.6	○	○	×
			Institute of Applied Radiation Chemistry Technical University of Lodz	23.4			
アイスランド	0	—	×	×	×	○	×
オーストラリア	3	3	Steritech Pty. Ltd	—	—	○	—
			Wetherill Park	—			
			Narangba	—			
ニュージーランド	0	—	×	×	○	○	○

国名	施設数 (アンケート 回答)	施設数 (FAO/IAE Aデータ)	代表的な施設名	照射 処理量(t)	国内施設の 検査制度	国外施設の 利用 (輸入を含む)	国外施設の 検査制度
中国	不明	10	Xinsha Depot of China Grain Reserves, China Grain Irradiation Engineering Center Guangzhou	—	○	○	×
			Suzhou CNNC Huadong Radiation Co., Ltd.	—			
			Hongysifang Rad. Technique Co.,Ltd.	—			
			Nanjing Radiation Center	—			
			Beijing Yongzhu Mayak Rad. New Technique Co.,Ltd.	—			
			Yunnan Nuclear Technology Application Center	—			
			Shan Dong Irradiation Center	—			
			Human Institute for Appl. of Atomic Energy in Agriculture	—			
			China National Nuclear Corp., Dalian Institute of Applied Technology	—			
			Guangzhou R&D Center for Irradiation Technology	—			
			台湾	3			
韓国	2	3	Greenpia Technology Inc	—	○	○	×
			Advanced Radiation Technology Institute (2ヶ所)	—			
インド	未回答	9	Isomed	—	○	—	—
			Spice Irradiation Plant	—			
			Shriram Applied Radiation Center (SARC)	—			
			Food Package Irradiator, Food Technology Division	—			
			Krushni Utpadan & Sanrakshan Kendra, KRUSHAK, BARC	—			
			Universal ISO-MED,(A Div. of Universal Medicap Ltd.)	—			
			A.V.Processors Pvt.Ltd	—			
			VIKIRAN	—			
GAMMA AGRO-MEDICAL PROCESSING PVT LTD	—						
インドネシア	未回答	1	Pt. Rel-ion Sterilization Research Service	—	—	—	—
シンガポール	0	—	×	×	×	○	×
タイ	3	2	Isotron (Thailand Ltd.)	—	○	○	×
			Thai Irradiation Centre	—			
フィリピン	2	1	Philippine Nuclear Research Institute (PNRI), Multi-Purpose Irradiation Facility	—	○	○	×
ベトナム	未回答	3	VINAGAMMA, Research and Development Center for Radiation Technology	—	○	○	—
			Institute for Nuclear Science and Technology	—			
			Son Son Co., Ltd.	—			
マレーシア	1	2	Malaysian Institute for Nuclear Technology Research	—	○	○	国内の施設と同じ内容で検査を行う
			Isotron Malaysia	—			

- 注) ・各国及び国際機関の情報はアンケート調査結果及び以下に示した参考資料による。  
・施設名については、企業の合併等による名称の変更があり得る。  
・各項目について該当する規制や活動がある場合は「○」、該当する規制や活動がないことを確認した場合は「×」、該当する規制や活動について情報が得られなかった場合は「—」とした。  
・EU加盟国で、国内法が確認できていないがEU加盟国としてEU統一規則に従う場合は「\*」を示した。  
・なお、南アフリカ、ウクライナなど2章の詳細調査対象国とならなかった国の施設については、1章を参照のこと。

参考) ・FAO&IAEA, Food & Environmental Protection Newsletter. Vol.10 No.2, 2007

・List of Approved Facilities for the Treatment of Foods and Foods Ingredients with Ionising Radiation in the Member States. (SANCO-/D/3/JLDF/LA D(2004))

・COMMISSION DECISION of 4 December 2007 amending Decision 2002/840/EC as regards the list of approved facilities in third countries for the irradiation of foods(notified under document number C(2007) 5823)(Text with EEA relevance)(2007/802/EC)

表 2-9 各国及び国際機関における照射食品の記録に関する規定状況

国/機関名	記録者	品目名	量	製品ID番号等	依頼者名	納入先	照射実施日	照射時の包装材	照射時データ	線量・線源	照射の目的	その他	備考	
米国	照射実施者	○	×	○	×	×	○	×	×	○	×	2.2.3.1章(5)参照	FDAが検査を行うときのために記録を保管することが規定されている。報告義務については規定なし。	
カナダ	販売業者	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	2.2.3.2章(5)参照	照射後2年間、販売業者が記録を保管する。	
チリ	照射施設	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	2.2.3.3章(5)参照	照射後2年間、記録を保管することが規定されている。報告の義務については規定なし。	
EU	照射施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	2.2.4.1章(5)参照	照射後5年間、記録を保管することが規定されている。報告の義務については規定なし。	
	アイルランド	照射施設	○	×	×	×	×	×	○	○	×	2.2.4.2章(5)参照	特になし	
	イギリス (ライセンス保持者)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	2.2.4.3章(5)参照	照射後5年間、記録を保管することが規定されている。報告義務については規定なし。	
	イタリア	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	特になし	
	オランダ	照射施設	○	○	○	○	○	○	○	○	×	—	特になし	
	スペイン	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	特になし	
	チェコ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	特になし	
	ドイツ	照射施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	2.2.4.6章(5)参照	照射後5年間、記録を保管することが規定されている。報告義務については規定なし。
	ハンガリー	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	特になし
	フランス	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	特になし
ベルギー	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	特になし	
ポーランド	照射施設	○	○	×	○	×	○	○	×	○	○	×	照射施設が年に1回、GISに記録内容を報告する。	

国/機関名	記録者	品目名	量	製品ID番号等	依頼者名	納入先	照射実施日	照射時の包装材	照射時データ	線量・線源	照射の目的	その他	備考
アイスランド	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	国内では食品照射を行っていないため該当なし
オーストラリア	照射施設	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	2.2.6.1章(5) 2.2.6.2章(5) 参照	照射食品の消費期限以降1年間まで、記録を保管することが規定されている。報告義務は規定なし。
ニュージーランド													
韓国	照射施設	○	○	×	×	×	○	×	×	○	×	×	特になし
インド	照射施設	○	×	○	×	×	○	○	×	○	○	2.2.5.4章(5) 参照	照射後5年間、記録を保管することが規定されている。
シンガポール	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	国内では食品照射を行っていないため該当なし
フィリピン	照射施設	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	2.2.5.9章(5) 参照	年に1回、照射施設がBFADに報告する。
ベトナム	照射施設	○	×	×	×	×	○	×	○	○	×	2.2.5.10章(5) 参照	特になし
Codex	照射施設	×	×	×	×	×	○	×	○	○	×	2.2.8.1章(5) 参照	特になし
ASEAN	照射施設	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	2.2.5.5章(5) 参照	施設は、各国担当機関に年次報告書を提出することと、照射後5年間、記録を保管することが規定されている。

- 注) ・各国及び国際機関の情報はアンケート調査結果及び章末記載の文献による。  
・各項目について該当する規制や活動がある場合は「○」、該当する規制や活動がないことを確認した場合は「×」、該当する規制や活動について情報が得られなかった場合は「—」とした。  
・EU加盟国で、国内法が確認できていないがEU加盟国としてEU統一規則に従う場合は「\*」を示した。  
・ブラジル、中国、台湾、インドネシア、タイ、マレーシアについては該当する情報が得られなかった。



国名		制度の有無	モニタリングの方法			モニタリング実施頻度	モニタリング結果の公表	備考
			記録・表示のチェック	検知を行う	採用している検知法			
EU	ベルギー	○	—	○	TL法	年1回以上	年1回 Official Journal of the European Union に公表	特になし
	ポーランド	○	—	○	TL法	年1回以上	年1回 Official Journal of the European Union に公表	輸入される照射食品については申請内容の確認を行っている
アイスランド		▲	—	—	—	—	—	食品全般のモニタリングは地方行政が行っている。
オーストラリア		▲	—	—	—	—	—	各自治州がFair Trading Lawsの下に食品表示の規制を実施している。
ニュージーランド		▲	—	—	—	—	—	食品全般のモニタリング規定に基づき地方行政が適切な時期に検査を行う。
中国		○	—	○	ESR法、TL法、炭化水素法/2-アルキルシクロブタン法、O-チロシン法、粘度検査法	年1回	省級衛生行政部門の検査結果を年に1回衛生部が公表する	県以上の衛生行政部門が放射線照射食品の監督検査の責任を負う。
韓国		×	×	×	×	×	×	モニタリング制度はない。PSL法、TL法など検知法の研究開発を進めている。
シンガポール		▲	—	○	炭化水素法、PSL法	—	AVAのアンニュアルレポートに公表	輸入される照射食品については申請内容の確認を行っている
タイ		○	○	×	×	—	—	輸入される照射食品については申請内容の確認を行っている
フィリピン		○	—	—	—	—	—	輸入される照射食品については申請内容の確認を行っている
ベトナム		○	—	—	ESR法、TL法、炭化水素法/2-アルキルシクロブタン法、炭化水素法	—	—	食品の検査において照射食品の検知が規定されているかどうかは不明。左記検知法は科学技術省認可基準。
マレーシア		▲	×	×	×	—	×	MoHの食品安全品質部門がHACCPやGMPの認証スキームとガイドラインを提供

- 注) ・各国及び国際機関の情報はアンケート調査結果及び章末記載の文献による。  
・各項目について該当する規制や活動がある場合は「○」、該当する規制や活動がないことを確認した場合は「×」、該当する規制や活動について情報が得られなかった場合は「—」とした。  
・EU加盟国で、国内法が確認できていないがEU加盟国としてEU統一規則に従う場合は「\*」を示した。  
・▲は照射食品を含む食品全般の食品安全モニタリングがあることを示す。  
・台湾、インド、インドネシアについては該当する情報が得られなかった。

表 2-11 Codex 及び EU による照射食品の標準分析法（検知法）

No	検知法	適用対象		
1	EN 1784:2003 (炭化水素法)	Codex採用	○	脂質を含む食品
		EU実績	○	鶏肉、豚肉、牛肉、カマンベールチーズ、アボカド、マンゴー、パパイヤなど脂質を含む食品
2	EN 1785:2003 (炭化水素法/2-アルキルシクロブタン法)	Codex採用	○	脂質を含む食品
		EU実績	○	鶏肉、豚肉、液状の卵、カマンベールチーズ、鮭肉など脂質を含む食品
3	EN 1786:1996 (電子スピン共鳴 (ESR) 法)	Codex採用	○	骨組織を含む食品
		EU実績	○	鶏肉、牛肉、マスなど骨組織を含む食品
4	EN 1787:2000 (電子スピン共鳴 (ESR) 法)	Codex採用	○	セルロースを含む食品
		EU実績	○	パプリカ、ピスタチオ、イチゴなどセルロースを含む食品
5	EN 1788:2001 (熱ルミネッセンス (TL) 法)	Codex採用	○	ケイ酸塩ミネラルを含む食品
		EU実績	○	ハーブ、スパイス、またそれらの混合物、甲殻類、果物、野菜などケイ酸塩ミネラルを含む食品
6	EN 13708:2001 (電子スピン共鳴 (ESR) 法)	Codex採用	○	結晶糖を含む食品
		EU実績	○	乾燥イチジク、乾燥マンゴー、乾燥パパイヤ、レーズンなど結晶糖を含む食品
7	EN 13751:2002 (光ルミネッセンス (PSL) 法)	Codex採用	○	ケイ酸塩ミネラルを含む食品
		EU実績	○	甲殻類、ハーブ、スパイス(それらの調味料)などミネラル粒子が付着している食品
8	EN 13783:2001 (微生物学的方法 (DEFT/APC法))	Codex採用	○	ハーブ、スパイス、ミンチ状の生肉類
		EU実績	○	ハーブ、スパイス
9	EN 13784:2001 (DNAコメットアッセイ)	Codex採用	○	DNAを含む食品
		EU実績	○	鶏肉の骨髄・筋肉、豚肉の筋肉、植物性食品(アーモンド、イチジク、レンティル、リンシード、ローズペッパー、ゴマの種子、大豆、ヒマワリの種子など)
10	EN 14569:2004 (微生物学的方法 (LAL/GNB法))	Codex採用	なし	なし
		EU実績	○	生、冷蔵、冷凍の家禽肉

参考) ・CODEX STAN 231 Rev.2003 GENERAL CODEX METHODS FOR THE DETECTION OF IRRADIATED FOODS. CODEX STAN 231-2001, Rev.1 2003.  
 ・EUホームページ [http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/irradiation/anal\\_methods\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/irradiation/anal_methods_en.htm)  
 ・食品照射をめぐる情勢(日本食品科学工学会誌 第54巻 第9号 2007年9月)  
 ・EUの検知法の改訂をめぐる動向とCodex規格との関係については、以下のURLを参照のこと。  
<http://www.rada.or.jp/database/home4/normal/ht-docs/member/synopsis/020242.html>

表 2-12 各国及び国際機関における照射食品の輸入に関する規定状況

国名	許可	制限がある項目／輸入業者に提出を要求している情報					輸出国施設の検査	備考	
		照射品目	照射施設名	照射実施日	線源・線量	その他			
米国	○	○	○	—	○	輸出国での検査証明書	○	輸入許可は国・品目ごとに 出され、条件もそれによっ て異なる	
カナダ	○	×	×	×	×	×	×	輸入業者は、国内で照射 が行われる場合と同じ項 目を記録しなければならない	
チリ	○	○	○	○	○	輸出国当局 の照射線量 確認書	×	特になし	
EU	○	○	○	○	○	施設で記録を 義務付けられ る項目全て	○	第3国の施設の検査につい ては、欧州委員会が検査 担当官を任命できる	
アイルランド	○	EU規定に準拠						×	輸入食品中の照射食品の モニタリングを行っている
イギリス	○	○	○	○	×	荷受人の名 称と所在地	×	輸入食品の検査は通関保 健局のほか地方行政も検 査を行うことがある	
イタリア	*	*	*	*	*	*	*	EU統一規則に準拠	
オランダ	○	EU規定に準拠						×	輸入食品中の照射食品の モニタリングを行っている
スペイン	*	*	*	*	*	*	*	EU統一規則に準拠	
チェコ	○	○	○	○	○	*	×	特になし	
ドイツ	○	○	○	○	○	2.2.4.6章(7) 参照	×	特になし	
ハンガリー	○	EU規定に準拠						×	輸入食品中の照射食品の モニタリングを行っている
フランス	*	*	*	*	*	*	*	EU統一規則に準拠	
ベルギー	○	EU規定に準拠						×	特になし
ポーランド	○	○	○	○	○	*	×	特になし	
アイスランド	○	○	○	○	○	2.2.4.13章(7) 参照	×	EUで承認している施設か ら輸入可能	
オーストラリア	○	○	×	×	×	×	×	輸入食品中の照射食品の モニタリングを行っている	
ニュージーランド	○	○	○	○	○	×	×	Biosecurity NZが品目ごと に輸入基準を定めている	
中国	○	○	○	○	○	×	×	出入国検疫検査局が検査 を行う	
韓国	○	○	×	×	×	2.2.5.3章(7) 参照	×	照射食品であることを示す 表示が必要。	
インドネシア	○	—	—	—	—	2.2.5.6章(7) 参照	—	照射食品は輸入前にNA- DFCへの登録し、証明書の 発行を受けることが必要。	
シンガポール	○	○	○	—	○	2.2.5.7章(7) 参照	×	輸入業者はAVAが発行す る照射食品輸入許可証の 取得が必要	
タイ	○	○	○	○	○	2.2.5.8章(7) 参照	×	輸入食品中の照射食品の モニタリングを行っている	
フィリピン	○	○	○	○	×	2.2.5.9章(7) 参照	×	照射食品の輸入の際は BFADへの申請と許可 (CRP)が必要	
ベトナム	○	—	—	—	—	2.2.5.10章(7) 参照	—	管轄機関の検査で安全性 の承認を得ることが必要	
マレーシア	○	○	○	—	○	2.2.5.11章(7) 参照	○	輸入食品の検査はMoH、 MNA、その他食品ごとの関 連機関が行う。	

注) ・各国及び国際機関の情報はアンケート調査結果及び章末記載の文献による。  
 ・各項目について該当する規制や活動がある場合は「○」、該当する規制や活動がないことを確認した場合は「×」、  
 ・EU加盟国で、国内法が確認できていないがEU加盟国としてEU統一規則に従う場合は「\*」を示した。  
 ・ブラジル、台湾、インドについては該当する情報が得られなかった。

(引用文献)

- 1 IAEA Food Irradiation Clearances Database
- 2 平成 19 年度内閣府原子力委員会委託事業「放射線利用の経済規模に関する調査—食品照射海外調査—」独立行政法人日本原子力研究開発機構
- 3 FAO&IAEA\_Food & Environmental Protection Newsletter, Vol.10, no.2, 2007
- 4 A Guide for the Preparation of Submissions on Food Additives. Including Information on Irradiated Food Submissions and on Requests for Opinions on Substances Not Regulated as Food Additives. Bureau of Chemical Safety, Food Directorate, Health Products and Food Branch. 2007
- 5 Present situation of food irradiation in South America and the regulatory perspectives for Brazil Oliveira. Radiation Physics and Chemistry 57 (2000) p.249-252
- 6 Guidance for Competent Authorities for their Checks of Irradiation Facilities according to Directive 1999/2/EC (Brussels, 25 July 2003. SANCO/D/3/GS D(2003) . SANCO/10537/2002-rev.1)
- 7 Comments on the DG SANCO consultation of consumer organisations, industry concerned and other interested parties on the strategy for completion of the positive list of food and food ingredients to be authorised for irradiation treatment (Annex of Directive 1999/3/EC).(SANCO/4175/2000-rev4)
- 8 Communication from the Commission on foods and food ingredients authorised for treatment with ionizing radiation in the Community. (2001/C 241/03)
- 9 Opinion of the Economic and Social Committee on the ‘Communication from the Commission to the European Parliament and the Council on foods and food ingredients authorised for treatment with ionising radiation in the Community’ (2002/C 48/21)
- 10 Official Journal of the European Union: Report from the Commission on food irradiation for the year 2005 (2007/C 122/03)
- 11 A Harmonized Regulation on Food Irradiation for ASEAN
- 12 Final Assessment Report. Application A443. Irradiation of Tropical Fruits - Breadfruit, Carambola, Custard Apple, Litchi, Longan, Mango, Mangosteen, Papaya and Rambutan. 06/03 18 December 2002. FSANZ