

主要な変更点
3頁 の例示内容の適正化
22頁 情報追加

新計画策定会議(第20回)
参考資料2



放射線利用について

(改訂版) (改訂頁のみ)

平成17年3月4日



放射線の特徴と利用例

放射線は以下に示すような特徴を有しており、物質や生体中でこうした放射線の特徴をうまく活用することにより、他の方法では得られない効果を得ることができる。

物質を透過するため、生体そのものへの影響を小さく抑えながらその細部や内部の状態を調べることができること

PET(陽電子断層撮像法)、非破壊検査(空港にある手荷物検査装置等)、極微量有害物質の検出、火災防止用の煙探知機など

局所的に大きなエネルギーを付与して微細加工を行ったり、材料に特殊な機能を与えてこれまでの技術では得られない新しい材料を創生したりすること

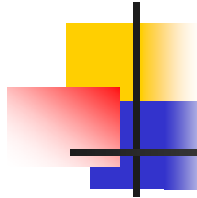
DNA修復機構の研究(生命科学)、半導体製造、電池用隔膜製造、育種(米、なし、大豆、カーネーション、菊)など

周囲への影響を抑えながら集中的に細菌やがん細胞などを殺傷する能力を有していること

がん治療(X線、重粒子線、陽子線など)、医療用具(注射針等)の滅菌など

有害な化学物質等を利用せずに加工処理ができるため、環境への負荷が小さく、クリーンな手段であること

火力発電所の排ガスの浄化、ダイオキシンの除去、害虫駆除(沖縄:ミバエ根絶)など



農業・環境・資源分野における放射線利用(2 / 5)

< 食品照射の状況 >

食品衛生法に基づく規格基準

食品衛生法に基づく「食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）により食品を製造、加工及び保存の目的での放射線照射を原則として禁止。

但し、ばれいしょの発芽防止の目的で照射する場合のみ、以下の条件を付して認めている。（1972年に許可、1974年から実用照射開始）

- ・放射線の線源及び種類は、コバルト60のガンマ線とすること。
- ・ばれいしょの吸収線量が150グレイを超えてはならないこと。
- ・照射加工を行ったばれいしょに対しては、再度照射してはならないこと。
- ・放射線を照射した旨の表示を行うこと。
- ・放射線照射業を営もうとする者は、都道府県知事の許可を得ること。
- ・当該施設には、専任の食品衛生管理者を置くこと。

なお、規格基準を定める際には、食品安全基本法により食品安全委員会によるリスク評価が必要とされている。

国際的な状況

国際的には、1980年に国際食糧農業機関（FAO）、国際原子力機関（IAEA）、世界保健機関（WHO）の合同専門家委員会が「総体平均線量が10kGy以下の照射食品の健全性に問題が無い」ことを宣言し（1）、これを反映して1983年にCodex食品規格委員会により、照射食品の国際基準「Codex General Standard for Irradiated Foods」（Codex STAN 106-1983）が定められた。

各国の照射許可及び実用化品目

国名	照射食品名														
	豆類	鶏肉	魚（含む冷凍）	にんにく	肉類	玉ねぎ	パパイヤ	じゃがいも	米	えび（含む冷凍）	スパイス	いちご	乾燥野菜	小麦	その他許可品目
ブラジル															果実ジュース、濃縮果実ジュース
チリ															カカオ豆
中国															ソーセージ
フランス															家禽肉
イスラエル															穀類
日本															
韓国															粉末味噌・醤油
オランダ															シリアルフレーク
南アフリカ															パティ-フード
タイ															ムーヨー（調理済ソーセージ）
英国															無菌食
米国															鶏卵
その他40カ国	8	13	10	16	5	24	12	23	13	9	34	11	10	13	
許可国数	14	22	15	22	7	32	18	32	20	14	45	17	17	20	

許可及び実用化されている品目 , 許可されている品目

上表は、平成15年版原子力白書の許可国一覧表（出典：原産会議データ2003年4月時点）に、実用国データ（出典：原産会議データ2003年5月時点）を併せて作成。個別表記した国は、日韓中、米英仏に加え、許可品目の比較的多い国を抽出。

(1) WHO:(1981). Wholesomeness of irradiated food. Report of a Joint WHO/FAO/IAEA Expert Committee. Geneva. WHO TRS, No659.