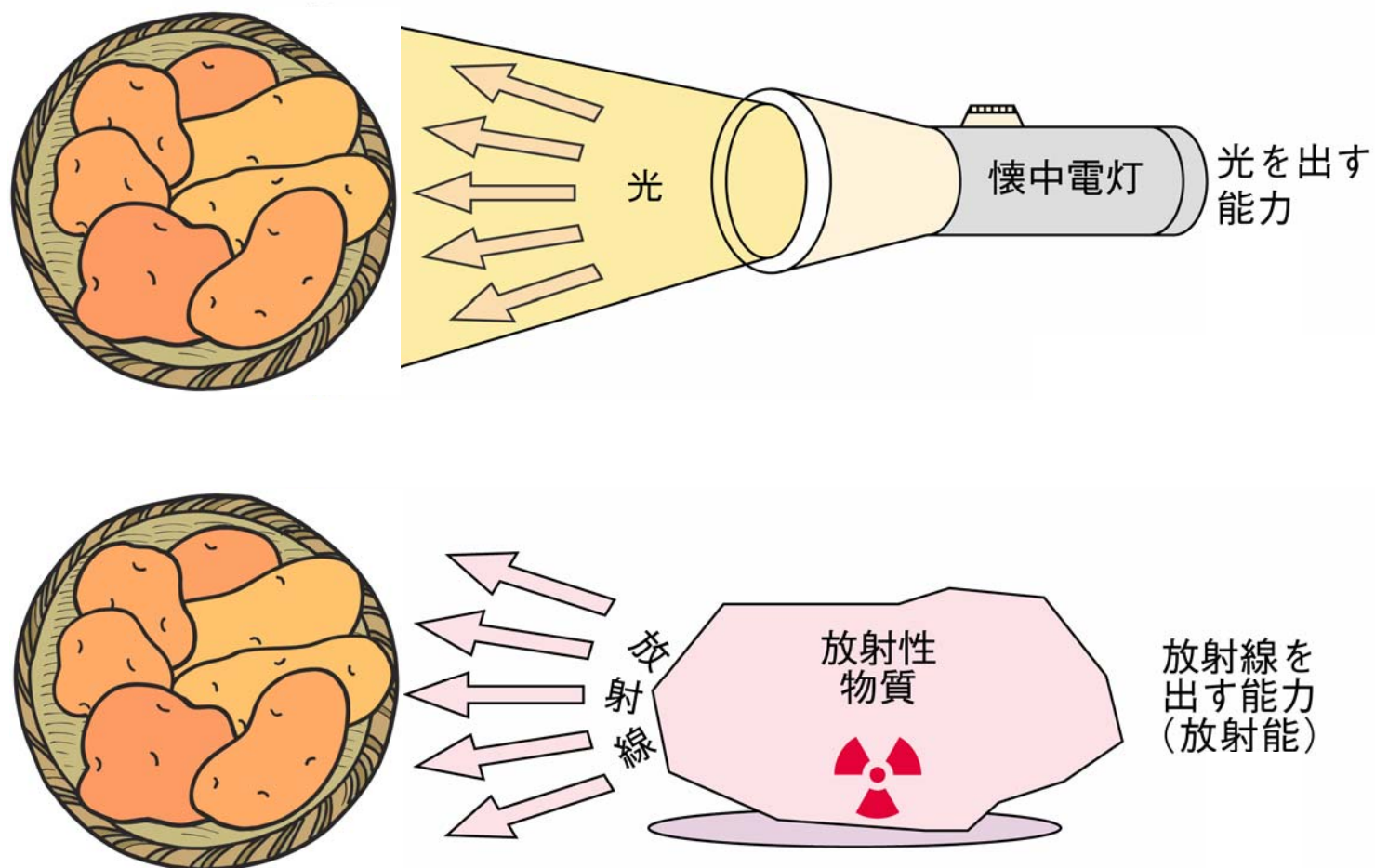


原子力委員会
食品照射専門部会の
審議内容と報告書について

平成19年3月

内閣府 原子力政策担当室

放射能と放射線



食品照射とは？

食品に放射線(ガンマ線、電子線など)を照射することにより、殺菌や殺虫、発芽防止等を行う技術を「**食品照射**」といい、

- ①非加熱処理が可能
- ②食品の形状を問わず均一に処理可能
- ③連続に大量処理が可能

といった特徴を有しており、食品の衛生化や損耗防止等に貢献するものである。

照射された食品を「**照射食品**」、又は「**放射線照射食品**」という。




例：放射線照射による
ジャガイモ芽止め

わが国における許可状況は？

食品衛生法に基づき、原則禁止。例外的に、ばれいしよの発芽防止のための放射線照射のみ許可(1972年)。

食品照射の例

| 効果 | 対象品目 | 線量(kGy*) | |
|---------------------|--|-------------|--|
| 発芽防止 | ばれいしょ、タマネギ、ニンニク、甘藷など | 0.03 ~ 0.15 | <div>低</div>  <div>高</div> |
| 殺虫及び不妊化、寄生虫殺滅 | 穀類、豆類、果実(生鮮・乾燥)、カカオ豆、豚肉(寄生虫)など | 0.1 ~ 1.0 | |
| 成熟遅延 | 生鮮果実(バナナ、パパイヤ、マンゴ)・野菜(アスパラガス、きのこ(開傘抑制)など | 0.5 ~ 1.0 | |
| 品質改善 | 乾燥野菜(復元促進)、コーヒー豆(抽出率向上)など | 1.0 ~ 10.0 | |
| 病原菌の殺菌(孢子非形成型病原性細菌) | 冷凍エビ、冷凍カエル脚、食鳥肉、畜肉、飼料原料など | 1.0 ~ 7.0 | |
| 腐敗菌の殺菌(貯蔵性向上) | 果実、水産加工品、畜産加工品、魚など | 1.0 ~ 7.0 | |
| 殺菌(衛生化) | 香辛料、乾燥野菜、アラビアガムなど | 3.0 ~ 10.0 | |
| 滅菌(完全な殺菌) | 包装容器、宇宙食、病院食(免疫不全者用) 実験動物用飼料、医療用具など | 20 ~ 50 | |

*: Gy グレイ(放射線が照射される場合に吸収したエネルギーの単位。)

なぜ、原子力委員会が検討したのか？

- 原子力政策大綱(2005年10月11日)において、食品照射に関する今後の取組の基本的考え方がまとめられた。
 - これを踏まえて、2005年12月、食品照射専門部会を設置し、関係者の今後の検討に資するため、食品照射に関する現状等について調査審議を開始。
 - 専門部会は2006年9月に報告書を取りまとめ、10月に原子力委員会に報告。
-
- 放射線照射は、2003年4月現在、52カ国及び台湾で230品目が許可され(2003年4月)、このうち31カ国及び台湾で40品目が実用化されている(2003年5月)。
 - 世界の照射食品量は現在、年間約30万トン。許可・実用国が多いのはスパイスで、2000年は約9万トン(推定)が照射。
 - 食品の損耗防止・衛生化技術が重要
 - 環境への影響や人体への残留抑制のため、化学薬剤を使用した殺菌方法が制限されてきている。
→ これを補完する技術が必要。
 - わが国では、2000年、全日本スパイス協会から香辛料について、汚染の低減化を目的とする放射線照射の許可が要望されている。

報告書「食品への放射線照射について」の構成

第1章 はじめに

第2章 食品照射を巡る現状

（食品照射を巡る国内外の動向、わが国の法制度 等）

第3章 食品照射の有用性

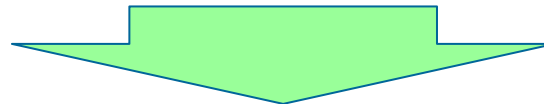
（食品照射の便益とリスク、香辛料への放射線照射の有用性 等）

第4章 照射食品の健全性

（毒性学的安全性及び微生物学的安全性の見通し、栄養学的適格性の見通し 等）

第5章：検知技術などの食品照射を巡るその他の課題

（照射食品の検知技術、放射線照射施設等の安全性、照射食品の表示）



第6章 まとめ

（わが国における食品照射に関する今後の取組の考え方）

食品照射の今後の取組に関する考え方

- 食品照射の現状や食品照射の有用性等に関する検討を踏まえ、以下のとおり結論

○食品照射は有用性がある。

- ・食品衛生の確保や損耗防止などに寄与。
- ・世界各国で照射食品(特に香辛料)が流通し、多くの実績がある。

○照射食品の健全性(安全性、栄養学的適格性)について見通しがある。

- ・国際機関(WHO、IAEA等)において、安全性や栄養面から有意な影響はないと評価。
- ・国内外において、照射食品の健全性について問題がないとする多くの研究成果が蓄積されている。

○照射施設については、周辺環境への影響を小さくして建設・運転が可能。

- 適正な照射線量の遵守等を前提とした食品照射を食品の衛生確保等のための**技術の選択肢の一つ**とできるようにする観点から、以下の取組を進めることが有意義。

■ 食品照射に取り組むにあたっての環境整備

■ 食品安全行政の観点からの妥当性の判断等

- 有用性が認められる食品への照射は、食品安全行政の観点からの妥当性を判断するため、食品衛生法及び食品安全基本法に基づく検討・評価を進めることが適切。
- まずは、有用性がある香辛料への照射は、検討・評価の実施が妥当。その他の食品についても、社会的ニーズ等を踏まえ、適宜、検討・評価の実施が適切。
- 現行の法令に基づく表示の義務付けは、引き続き行われることが必要。照射食品の表示の今後のあり方については、食品全体の表示の動向等も踏まえつつ、科学的・合理的な観点から必要な検討を期待。

■ 検知技術の実用化等

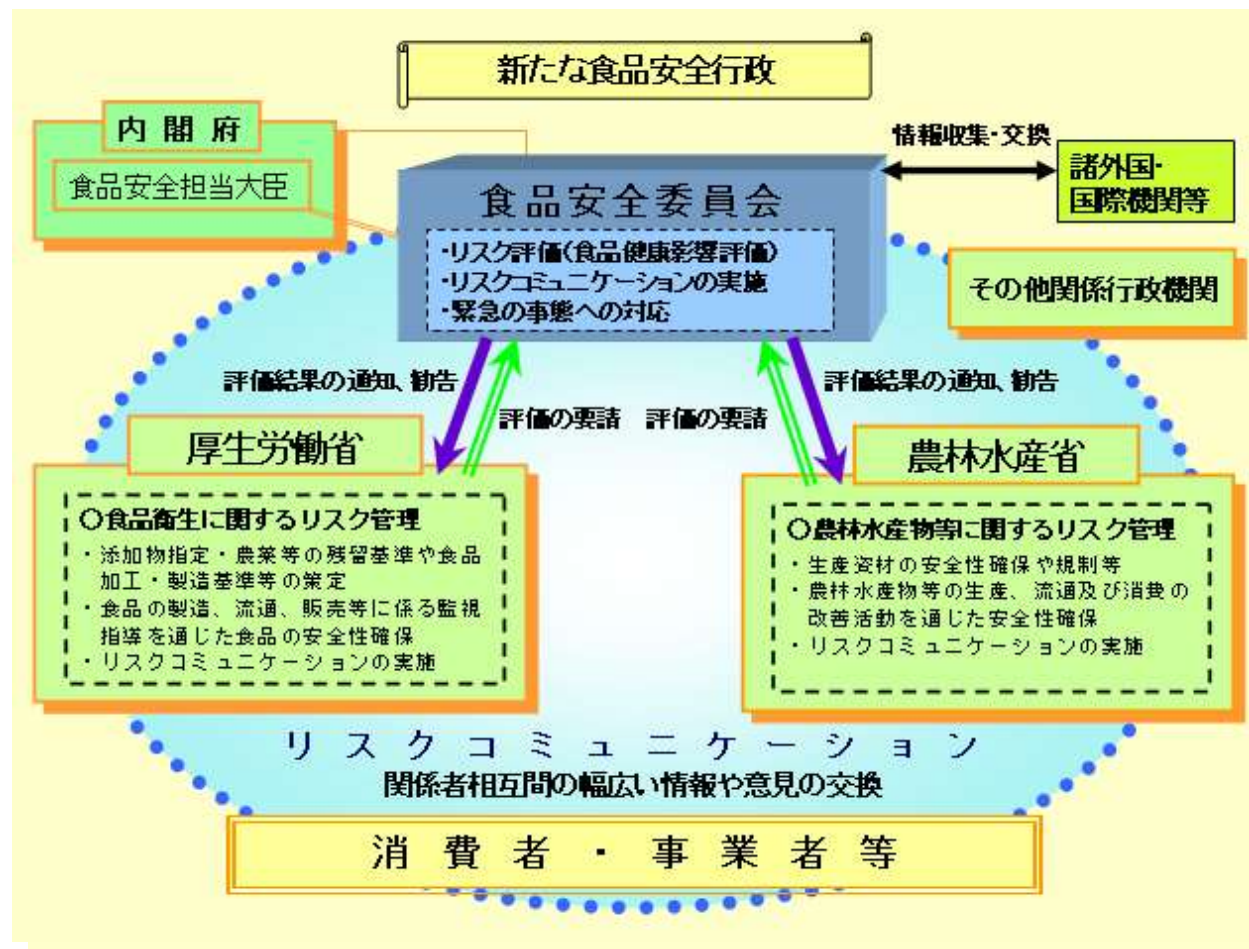
- わが国で公定検知法を早期に確立し実用化するため、既存検知技術の試験手順の厳密化等の取組を引き続き進めることが重要。
- 引き続き、検知技術の高度化に向けた研究開発を期待。

■ 食品照射の社会受容性の向上

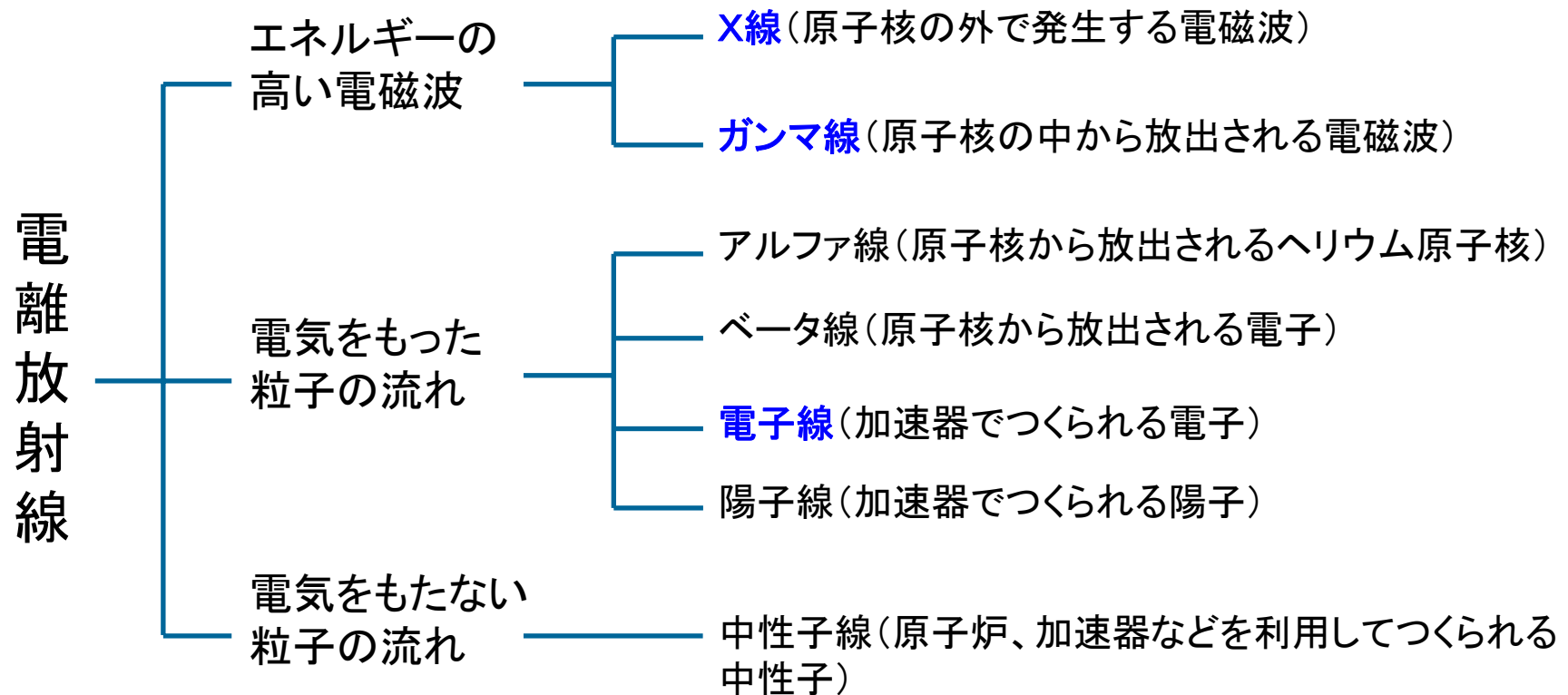
- 食品照射の社会受容性の向上が重要で、関係行政機関、研究者、事業者など関係者が国民との相互理解を一層深めることが必要。そのため、関係者は、情報公開を推進するとともに、国民の意見を伺う広聴活動を出発点として、広報や対話を行う活動に取り組んでいくことが必要。

新たな食品へ放射線照射が認められるには？

- ① 厚労省が個別食品について検討(食品衛生法)
- ② 厚労省の求めに応じ、食品安全委員会がリスク評価(食品健康影響評価)の結果を意見として通知(食品安全基本法)
- ③ 厚労省が、②の意見を踏まえ当該食品への照射を許可(食品衛生法)



参考1:電離放射線の分類



参考2：各国の照射許可及び実用化品目

| | 照 射 食 品 名 | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|----|---------|------|----|-----|------|-------|----|----------|------|-----|------|----|-----------------|
| 国 名 | 豆類 | 鶏肉 | 魚（含む冷凍） | にんにく | 肉類 | 玉ねぎ | パイパイ | 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 | | ○ | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | | ◎ | | ○ | | ベビーフード |
| 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

参考3: 食品照射専門部会の経緯

平成17年12月 原子力委員会に「食品照射専門部会」を設置

平成17年12月 食品照射専門部会を9回開催
～ 食品照射についてご意見を聴く会を開催(5月)
平成18年7月

7月26日 専門部会報告書
～ 「食品への放射線照射について」(案)

8月25日 に対する意見募集
(8月7日(東京)、8月9日(大阪)報告書案に対するご意見を聴く会開催)

9月26日 報告書の最終とりまとめ(第10回部会)

10月3日 原子力委員会に報告、原子力委員会決定