

食品中の放射性物質の対策と現状について

消費者庁
食品衛生基準審査課



消費者ホットライン188
イメージキャラクター イヤヤン

食品中の放射性物質への対応の流れ

■ 食品中の放射性物質に関する基準値の設定

原子力安全委員会の示した指標値を暫定規制値として対応（平成23年3月17日～24年3月31日）
厚生労働省薬事・食品衛生審議会、食品安全委員会、放射線審議会での議論を踏まえ、基準値を設定（平成24年4月1日～）



※以下、検査～出荷制限については厚生労働省HP参照
https://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html

■ 食品中の放射性物質に関する検査

17都県を中心に地方自治体において、検査計画に基づく検査を開始（平成23年3月18日～）
原子力災害対策本部において、地方自治体が策定する検査計画に対するガイドラインを策定（平成23年4月4日）



■ 基準値を超過する食品の回収、廃棄

食品衛生法に基づき、基準を超えた食品については、同一ロットの食品を回収、廃棄



■ 食品の出荷制限等【原子力災害対策本部】

原子力災害対策特別措置法に基づき、基準を超えた地点の広がり等を踏まえ、県域又は県内の一部の区域を単位として出荷制限等を指示（平成23年3月21日～）



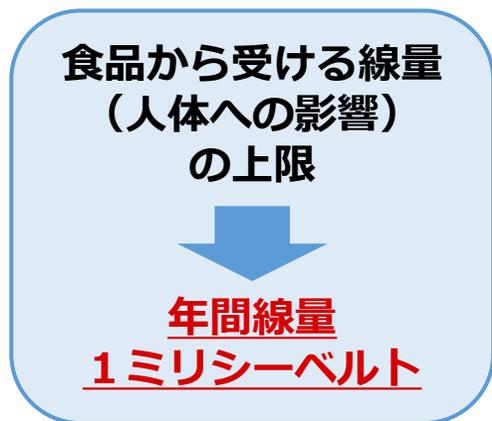
■ 食品の出荷制限等の解除【原子力災害対策本部】

直近の1ヶ月以内の検査結果が、1市町村当たり、3か所以上、すべて基準値以下 など

食品中の放射性物質に関する基準値について

- 食品中の放射性物質の現行の基準値は、食品の国際規格を策定しているコーデックス委員会※が指標としている、**年間線量1ミリシーベルト**を踏まえるとともに、食品安全委員会による食品健康影響評価を受け、厚生労働省薬事・食品衛生審議会等での議論を踏まえて設定している。

※ FAO（国連食糧農業機関）とWHO（世界保健機関）の合同委員会



放射性セシウムの基準値

(平成24年4月～現在)

食品群	基準値
飲料水	10
牛乳	50
乳児用食品	50
一般食品	100

(単位：ベクレル/kg)

※ 現行基準値は、放射性セシウム以外の核種（ストロンチウム90、プルトニウム、ルテニウム106）からの線量を含め、食品を摂取することにより受ける線量が、年間1ミリシーベルトを超えないように放射性セシウムの基準値を設定している。

食品中の放射性物質に関する基準値の設定

基準値のもととなる1人当たりの年間線量の上限值

1ミリシーベルト



約 **0.1** ミリシーベルト

約 **0.9** ミリシーベルト (0.88~0.92)

放射性
セシウム

放射性セシウム

飲料水の基準値
(10ベクレル/kg) の水を
1年飲んだ場合に
相当する線量を割当て

セシウム以外の放射性物質による影響を考慮

(例：19才以上では、多めに見積もって食品からの線量の約12%)

※ストロンチウム90、プルトニウム、ルテニウム106

食品中の放射性物質に関する基準値の設定

食品からの線量の上限值
1ミリシーベルト/年

飲料水の線量
(約0.1ミリシーベルト) を引く



一般食品に割り当てる
線量を決定

(約0.9ミリシーベルト)

- ※ 年齢区分別の摂取量と換算係数(実効線量係数)を用いて算出
- ※ 流通する食品の半分が基準値上限の放射性物質を含むと仮定

年齢区分	摂取量	限度値(ベクレル/kg)
1歳未満	男女平均	460
1歳～6歳	男	310
	女	320
7歳～12歳	男	190
	女	210
13歳～18歳	男	120
	女	150
19歳以上	男	130
	女	160
妊婦	女	160
最小値		120

各年齢区分のうち最も厳しい(小さい)値を下回る数値に設定



基準値
100ベクレル/kg

(参考) 規制対象とする放射性核種の考え方について

● 規制の対象とする核種

規制の対象は、福島原発事故により放出した放射性核種のうち、原子力安全・保安院がその放出量の試算値リストに掲載した核種で、半減期1年以上の放射性核種全体（セシウム134、セシウム137、ストロンチウム90、プルトニウム、ルテニウム106）とする。

※ 半減期が短く、既に検出が認められない放射性ヨウ素や、原発敷地内においても天然の存在レベルと変化のないウランについては、放射性セシウムの基準値には考慮していない。

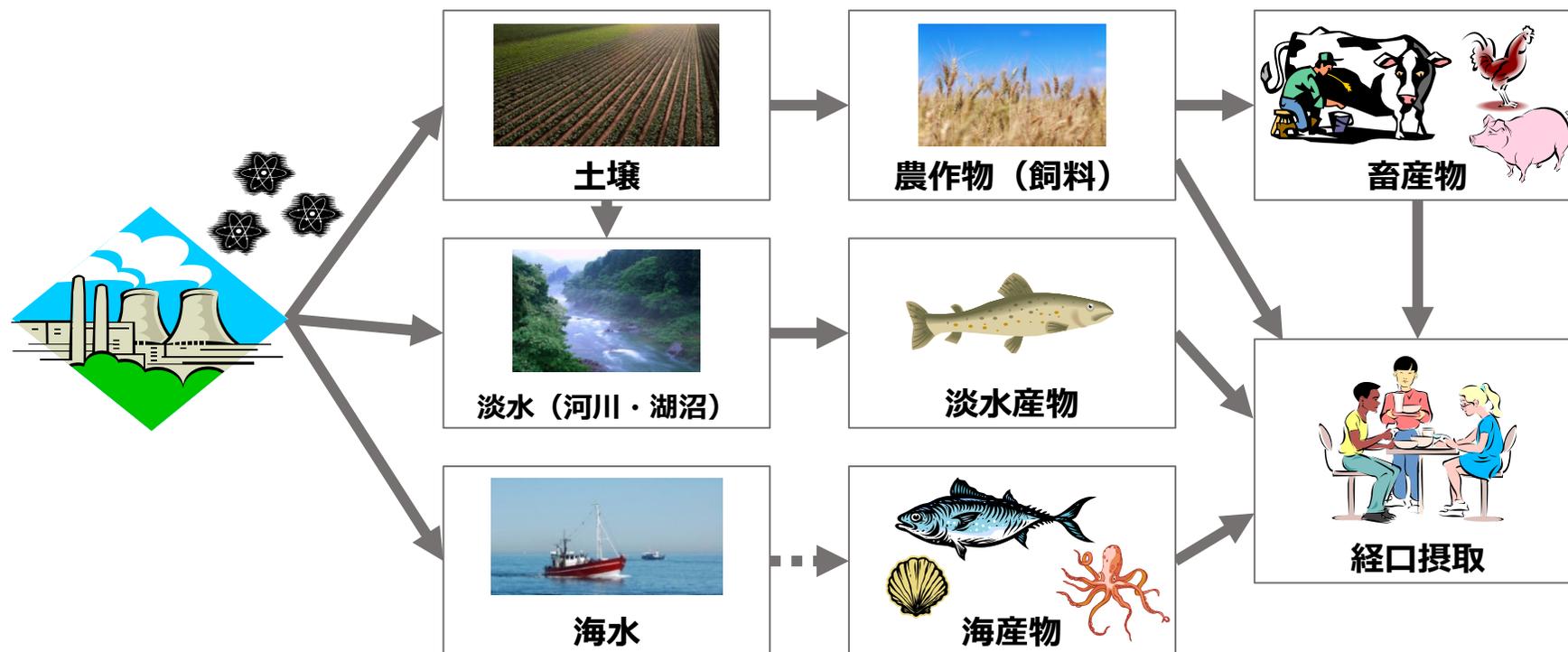
規制対象核種	(物理的) 半減期
セシウム134	2.1 年
セシウム137	30 年
ストロンチウム90	29 年
プルトニウム	14 年～
ルテニウム106	374 日

(参考) 規制対象とする放射性核種の考え方について②

● 規制値設定の考え方

放射性セシウム以外の核種（ストロンチウム90、プルトニウム、ルテニウム106）は、測定に時間がかかるため、移行経路ごとに各放射性核種の移行濃度を解析し、産物・年齢区分に応じた放射性セシウムの寄与率を算出し、合計して1 mSvを超えないように放射性セシウムの基準値を設定する。

※放射性セシウム以外の核種の線量は、例えば19歳以上で約12%。



(参考) 食品区分の範囲について

食品区分	設定理由	含まれる食品の範囲
飲料水	<ul style="list-style-type: none">① すべての人が摂取し代替がきかず、摂取量が多い② WHOが飲料水中の放射性物質の指標値（10 Bq/kg）を提示③ 水道水中の放射性物質は厳格な管理が可能	<ul style="list-style-type: none">○ 直接飲用する水、調理に使用する水及び水との代替関係が強い飲用茶
乳児用食品	<ul style="list-style-type: none">○ 食品安全委員会が、「小児の期間については、感受性が成人より高い可能性」を指摘	<ul style="list-style-type: none">○ 健康増進法（平成14年法律第103号）第43条第1項の規定に基づく特別用途表示食品のうち「乳児用」に適する旨の表示許可を受けたもの○ 乳児の飲食に供することを目的として販売するもの
牛乳	<ul style="list-style-type: none">① 子どもの摂取量が特に多い② 食品安全委員会が、「小児の期間については、感受性が成人より高い可能性」を指摘	<ul style="list-style-type: none">○ 乳及び乳製品の成分規格等に関する命令（昭和26年厚生省令第52号）の乳（牛乳、低脂肪乳、加工乳など）及び乳飲料
一般食品	<p>以下の理由により、「一般食品」として一括して区分</p> <ul style="list-style-type: none">① 個人の食習慣の違い（摂取する食品の偏り）の影響を最小限にすることが可能② 国民にとって、分かりやすい規制③ コーデックス委員会などの国際的な考え方と整合	<ul style="list-style-type: none">○ 上記以外の食品

「牛乳」の範囲及び「乳児用食品」「牛乳」の基準値について

「牛乳」の区分に含める食品

- 「牛乳」に含める食品は、乳及び乳飲料とする。
- 乳飲料は、乳等を主原料とした飲料であり、消費者から牛乳や加工乳等と同類の商品と認識されているものを含むため。



- 「乳児用食品」及び「牛乳」については、子どもへの配慮の観点で設ける食品区分であるため、万が一、流通する食品が基準値上限の量の放射性物質を含んでいたとしても影響のない値を基準値とする。
- ➡ 新たな基準値における一般食品の100 Bq/kgの半分である**50 Bq/kg**を基準値とする。

「乳児用食品」の範囲について

カテゴリー	含まれる食品の範囲
<p>健康増進法第43条第1項の規定に基づく特別用途表示食品のうち「乳児用」に適する旨の表示許可を受けたもの</p>	<div data-bbox="1011 287 1612 548" style="border: 1px solid orange; padding: 10px; text-align: center;"> <p>乳児用調製粉乳</p>  </div>
<p>乳児の飲食に供することを目的として販売するもの</p> <p>→ 消費者が表示内容等により乳児向けの食品であると認識する可能性が高いものを対象とする。</p>	<div data-bbox="696 604 1342 836" style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>乳幼児を対象とした調製粉乳 フォローアップミルク等の粉ミルクを含む</p>  </div> <div data-bbox="696 861 1342 1093" style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>乳幼児用食品 おやつ等</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1031 908 1164 1066" style="border: 1px solid orange; padding: 5px; text-align: center;"> <p>赤ちゃん用 たまごポーロ</p>  </div> <div data-bbox="1176 908 1309 1066" style="border: 1px solid green; padding: 5px; text-align: center;"> <p>7ヶ月から ソフトせんべい</p>  </div> </div> </div> <div data-bbox="696 1118 1342 1350" style="border: 1px solid orange; padding: 10px;"> <p>ベビーフード</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="961 1208 1114 1319" style="border: 1px solid orange; padding: 5px; text-align: center;"> <p>離乳食 7 か月ごろ</p>  </div> <div data-bbox="1147 1165 1301 1319" style="border: 1px solid green; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ベビーフード</p>  </div> </div> </div> <div data-bbox="1369 604 1953 979" style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>乳幼児向け飲料 飲用茶に該当する飲料は飲料水の基準を適用</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="1500 779 1607 968" style="border: 1px solid orange; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ジュース 6 か月ごろ～</p>  </div> <div data-bbox="1670 779 1777 968" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;"> <p>のび ヨーグルト 6 か月ごろ～</p>  </div> </div> </div> <div data-bbox="1369 1003 1953 1350" style="border: 1px solid orange; padding: 10px;"> <p>その他 服薬補助ゼリー、栄養食品等</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="1473 1153 1597 1319" style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> <p>おくすりゼリー</p>  </div> <div data-bbox="1659 1153 1839 1319" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;"> <p>赤ちゃん用 サプリメント</p>  </div> </div> </div>

製造、加工食品の基準値適用の考え方

● 基本的な考え

製造食品、加工食品については、原材料だけでなく、製造、加工された状態でも一般食品の基準値を満たすことを原則とする。

ただし、以下の①、②の食品については、実際に食べる状態の安全を確保するため、実際に食べる状態を考慮して基準値を適用する。

① 乾燥きのこ類、乾燥海藻類、乾燥魚介類、乾燥野菜など原材料を乾燥させ、水戻しを行い、食べる食品

➡ 食用の実態を踏まえ、**原材料の状態と食べる状態（水戻しを行った状態）**で一般食品の基準値を適用する。

注) のり、煮干し、するめ、干しぶどうなど原材料を乾燥させ、そのまま食べる食品は、原材料の状態、製造、加工された状態（乾燥した状態）それぞれで一般食品の基準値を適用する。

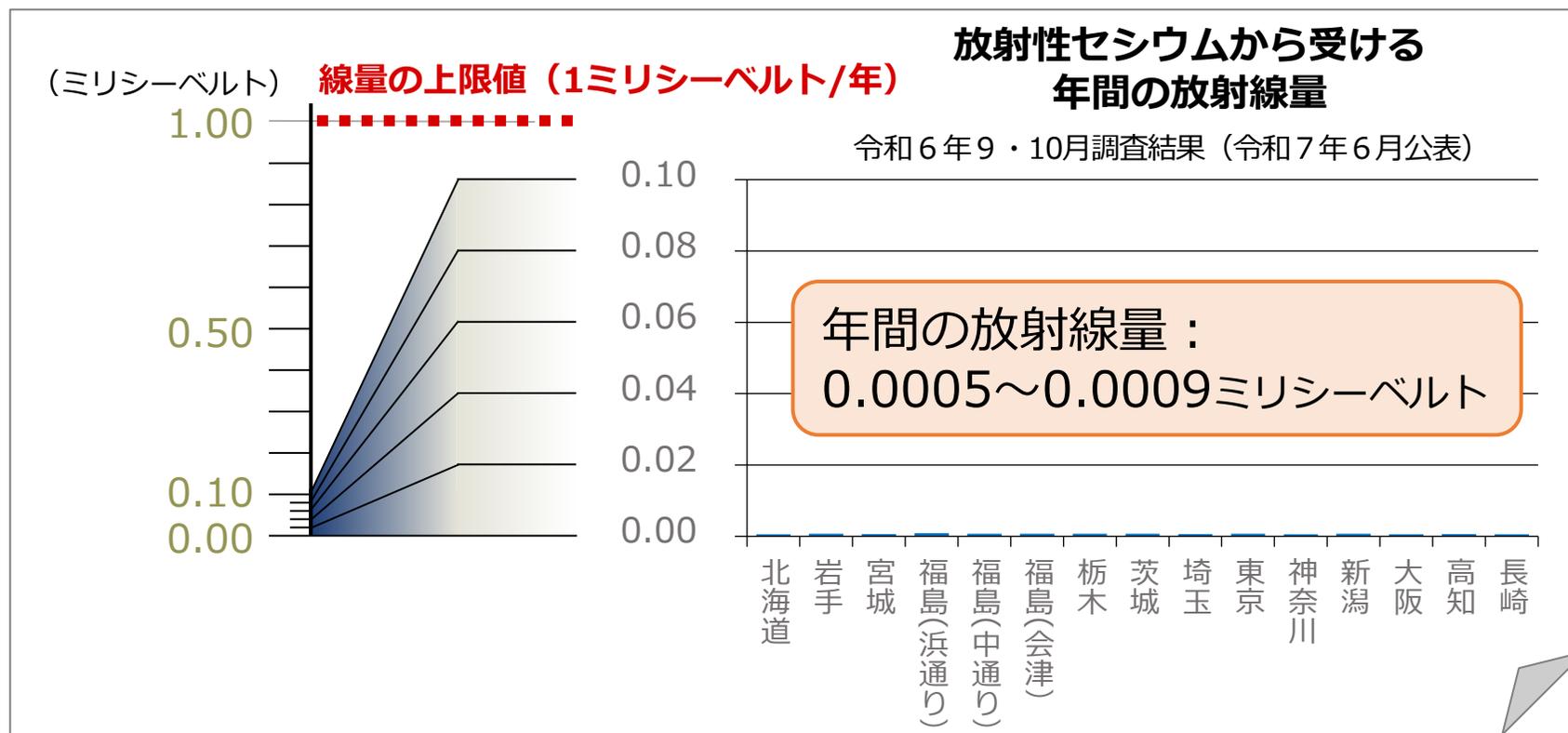
② 茶、こめ油など原料から抽出して飲む、又は使用する食品

➡ 原材料の状態と飲用、使用する状態で食品形態が大きく異なることから、**原材料の状態では基準値の適用対象としない。**

茶は、製造、加工後、飲む状態で飲料水の基準値を、**米ぬかや菜種などを原料とする油は油**で一般食品の基準値を適用する。

流通食品での調査（マーケットバスケット調査）

- 各地で流通する食品を購入し、放射性セシウムを精密に測定
国民の食品摂取量（国民健康・栄養調査）の、地域別平均に基づいて購入し、混合して測定
 - ・ 通常の食事の形態に従った、簡単な調理をして測定
 - ・ 生鮮食品はできるだけ地元産・近隣産のものを購入
- この測定結果をもとに、食品から人が1年間に受ける放射線量を計算



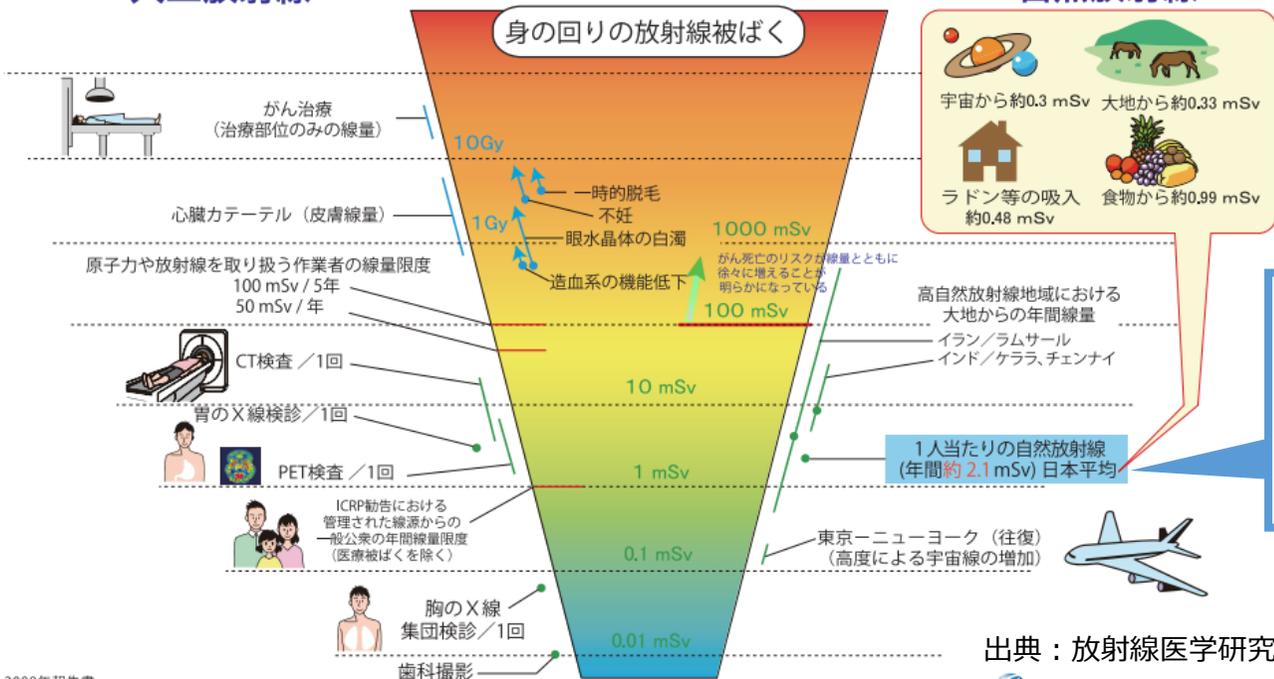
実際の線量は、基準値の設定根拠である年間1ミリシーベルトの0.1%程度

自然界から受ける放射線の量

放射線被ばくの早見図

人工放射線

自然放射線



1人あたりの年間線量 (日本人平均) は 約2.1ミリシーベルト

・ UNSCEAR 2008年報告書
 ・ ICRP 2007年勧告
 ・ 日本放射線技術師会医療被ばくガイドライン
 ・ 新版 生活環境放射線 (国民線量の算定)
 などにより、放医研が作成 (2018年5月)

【ご注意】
 1) 数値は有効数字などを考慮した概数です。
 2) 目盛 (点線) は対数表示になっています。
 目盛がひとつ上がる度に10倍となります。
 3) この図は、引用している情報が更新された場合 変更される場合があります。

【線量の単位】
 各臓器・組織における吸収線量: Gy (グレイ)
 放射線から臓器・組織の各部位において単位重量あたりにどれだけのエネルギーを受けたのかを表す物理的な量。
 実効線量: mSv (ミリシーベルト)
 臓器・組織の各部位で受けた線量を、がんや遺伝性影響の感受性について重み付けをして全身で足し合わせた量で、放射線防護に用いる線量。
 各部位に均等に、ガンマ線 1 Gy の吸収線量を全身に受けた場合、実効線量で1000 mSvに相当する。

出典: 放射線医学研究所 2018

QST 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構
 放射線医学研究所
<http://www.qst.go.jp>



食品中の放射性セシウムの摂取によって受ける線量は、自然界から受ける放射線の線量と比べても、非常に小さい。