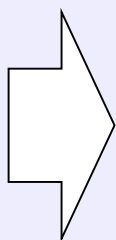


食品の基準値の設定について(1)

- 暫定規制値に適合している食品は、健康への影響はないと一般的に評価され、安全は確保されていたが、
より一層、食品の安全と安心を確保する観点から、暫定規制値で許容していた年間線量5ミリシーベルトから1ミリシーベルトに基づく基準値に引き下げた。

○放射性セシウムの暫定規制値※1 ○放射性セシウムの現行基準値※2

食品群	規制値
飲料水	200
牛乳・乳製品	200
野菜類	500
穀類	
肉・卵・魚・その他	



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

(単位：ベクレル/kg)

※1 放射性ストロンチウムを考慮して規制値を設定

※2 ストロンチウム90、放射性プルトニウム等を考慮して基準値を設定

■ 食品の基準値の設定について(2)

Q. 基準値の根拠は、なぜ、年間1ミリシーベルトなのですか？

A. ①科学的知見に基づいた国際的な指標に沿っている

食品の国際規格を作成しているコーデックス委員会の現在の指標で、年間1ミリシーベルトを超えないように設定されていること

注)ICRP(国際放射線防護委員会)は、年間1mSvより厳しい措置を講じても、有意な線量の低減は達成できないため、更に厳しい規制を講じる必要はないとしており、これに基づいてコーデックス委員会が指標を定めている。

② 合理的に達成可能な限り低く抑えるため

モニタリング検査の結果で、多くの食品からの検出濃度は、時間の経過とともに相当程度低下傾向にあること

影響を考慮すべき放射性核種の考え方について

Q. なぜ、基準値は放射性セシウムだけなのでしょうか？

- 基準値は、原子力安全・保安院の評価に基づき福島原発事故により放出されたと考えられる核種のうち、物理的半減期が1年以上のすべての核種を考慮。

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

※半減期が短く既に検出が認められない放射性ヨウ素(半減期：8日)や、福島原発敷地内においても天然の存在レベルと差がないウランについては、基準値は設定しない。

- ただし、放射性セシウム以外の核種は測定に時間がかかるため、個別の基準値を設けず、放射性セシウムの基準値が守られれば、上記の核種からの線量の合計が1 mSvを超えないよう計算。

※食品の摂取で放射性セシウム以外の核種から受ける線量が最大でどの程度になるかは、土壌の汚染濃度、土壌から農作物への放射性物質の移行のしやすさのデータなどから、年代別に計算ができる。
例えば、19歳以上の場合、放射性セシウム以外の核種からの線量は、全体の約12%。

A. セシウム以外の影響を計算に含めた上で、比率が最も高く、測定が容易なセシウムを指標としている。

基準値の計算の考え方（１）

「年間1ミリシーベルト」→「一般食品1kgあたり100ベクレル」はどう算出？

1. 計算をする際の前提・仮定

- **飲料水**については、WHOが示している指標に沿って、**基準値を10ベクレル/kgとする**。
→一般食品に割り当てる線量は、年間の線量 1 mSvから、「飲料水」の線量(約0.1 mSv/年)を差し引いた**約0.9 mSv/年(0.88~0.92mSv/年)**となる。
- **国内産の食品が、すべての流通食品中に占める割合を50%と仮定する**。
※国内産の食品が基準値上限の放射性物質を含むとの仮定で基準値を算出。

2. 線量(ミリシーベルト)と、放射性物質の濃度(ベクレル)の換算方法(イメージ)

$$\begin{array}{c} \text{線量} \\ \text{(ミリシーベルト)} \end{array} = \begin{array}{c} \text{放射性物質の} \\ \text{濃度} \\ \text{(ベクレル/kg)} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{摂取量} \\ \text{(kg)} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{実効線量係数} \end{array}$$

1. の前提に基づいて、一般食品から受ける線量が割り当てた線量以下になるよう、一般食品1kgあたりの放射性物質の限度値を求める。

(例) <13~18歳 男性の場合>

$$\begin{aligned} \underline{0.88 \text{ミリシーベルト}} &= \cancel{X} (\text{ベクレル/kg}) \times \underline{374 \text{kg}} \text{ (年間の食品摂取量の50\%)} \times \\ \cancel{X} &= \underline{120 (\text{ベクレル/kg})} \text{ (3桁目を切り下げ)} \end{aligned}$$

すべての対象核種の影響
を考慮した実効線量係数
0.0000181

※成人のセシウム134の実効線量係数は0.000019、セシウム137は0.000013であるなど、核種によって実効線量係数は異なります。
このため、今回の基準値の計算では、各核種の食品中の濃度比率に基づき、すべての対象核種の影響を考慮にいたした実効線量係数を使って、限度値を計算しています。

※濃度比率は、各核種の半減期の違いにより経年的に変化するが、今後100年間で最も安全側となる係数を用いています。

※以上の換算方法については、大まかな考え方を示しています。詳しい計算方法は薬事・食品衛生審議会資料をご覧ください。

基準値の計算の考え方（２）

3. 年齢区分ごとに限度値を計算

介入線量レベル
1 mSv/年

暫定規制値より
年齢区分を
更に細かく設定

飲料水の線量（約0.1mSv）を引く

年齢区分別の摂取量と
換算係数（実効線量係数）
を考慮し限度値を算出

※セシウム以外の影響も考慮

一般食品に
割り当てる
線量を決定
（約0.9mSv）

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

基準値
100ベクレル/kg

すべての年齢区分における限度値のうち、最も厳しい（小さい）値から基準値を設定

- どの年齢の方にも考慮された基準値となる。
- 乳幼児にとっては、限度値と比べて大きな余裕がある。

4. 牛乳・乳児用食品の基準値について

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、これらの食品のすべてが基準値レベルとしても影響のない値を基準値とする。

→一般食品の100ベクレル/kgの半分である50ベクレル/kgを基準値とする。



【参考】経過措置の設定について

●基本的な考え方

現行基準値への移行に際して、市場（流通）に混乱が起きないように、準備期間が必要な食品（製造・加工食品、米、牛肉、大豆）については一定の範囲で経過措置期間を設定し、暫定規制値を適用する。

<一般原則>

原料

暫定規制値

新基準値

●3月31日までに製造、加工、輸入された食品

暫定規制値（賞味期限まで）

●4月1日以降、製造、加工、輸入された食品

新基準値

製造・加工食品
の経過措置

<経過措置の対象となる食品とその加工食品等>

米・牛肉

暫定規制値（9月30日まで経過措置）

新基準値

●9月30日までに製造、加工、輸入された食品

暫定規制値（賞味期限まで）

●10月1日以降、製造、加工、輸入された食品

新基準値

清涼飲料水、酒類 200Bq/kg
上記以外の食品 500Bq/kg

米、牛肉を原料に
製造・加工、輸入
された食品の経過措置

大豆

暫定規制値（12月31日まで経過措置）

新基準値

●12月31日までに製造、加工、輸入された食品

暫定規制値（賞味期限まで）

●1月1日以降、製造、加工、輸入された食品

新基準値

清涼飲料水、酒類 200Bq/kg
上記以外の食品 500Bq/kg

大豆を原料に
製造・加工、輸入
された食品の経過措置

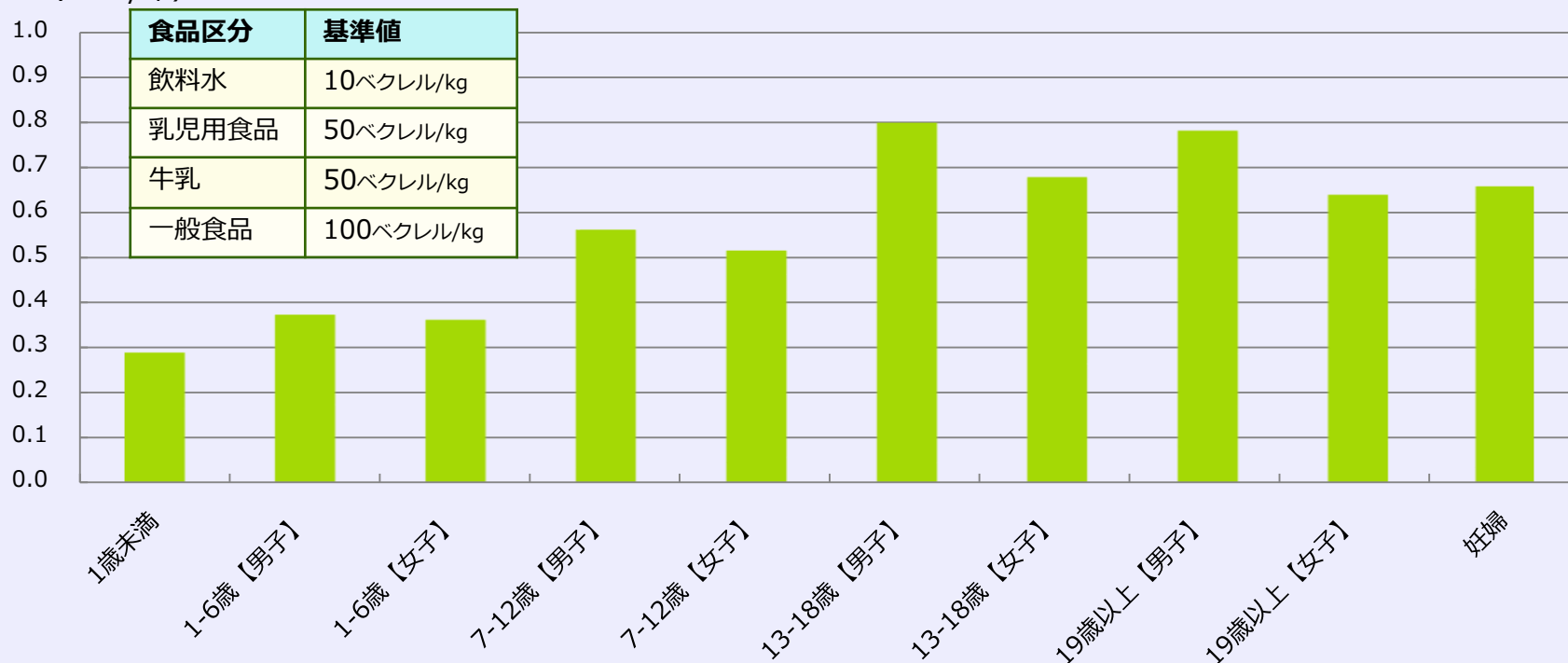


基準値の食品を一定の割合で摂取した場合の線量

仮に、流通する食品の50%が基準値レベルとしても、

※「飲料水」「乳児用食品」「牛乳」は、100%が基準値レベルと仮定

線量 (mSv/年)



1年間に食べる食品全体の内部被ばく線量の合計は、1ミリシーベルトよりも低い。

○この場合、乳幼児の受ける線量は大人の半分程度であり、乳幼児に十分配慮した基準値となっている。

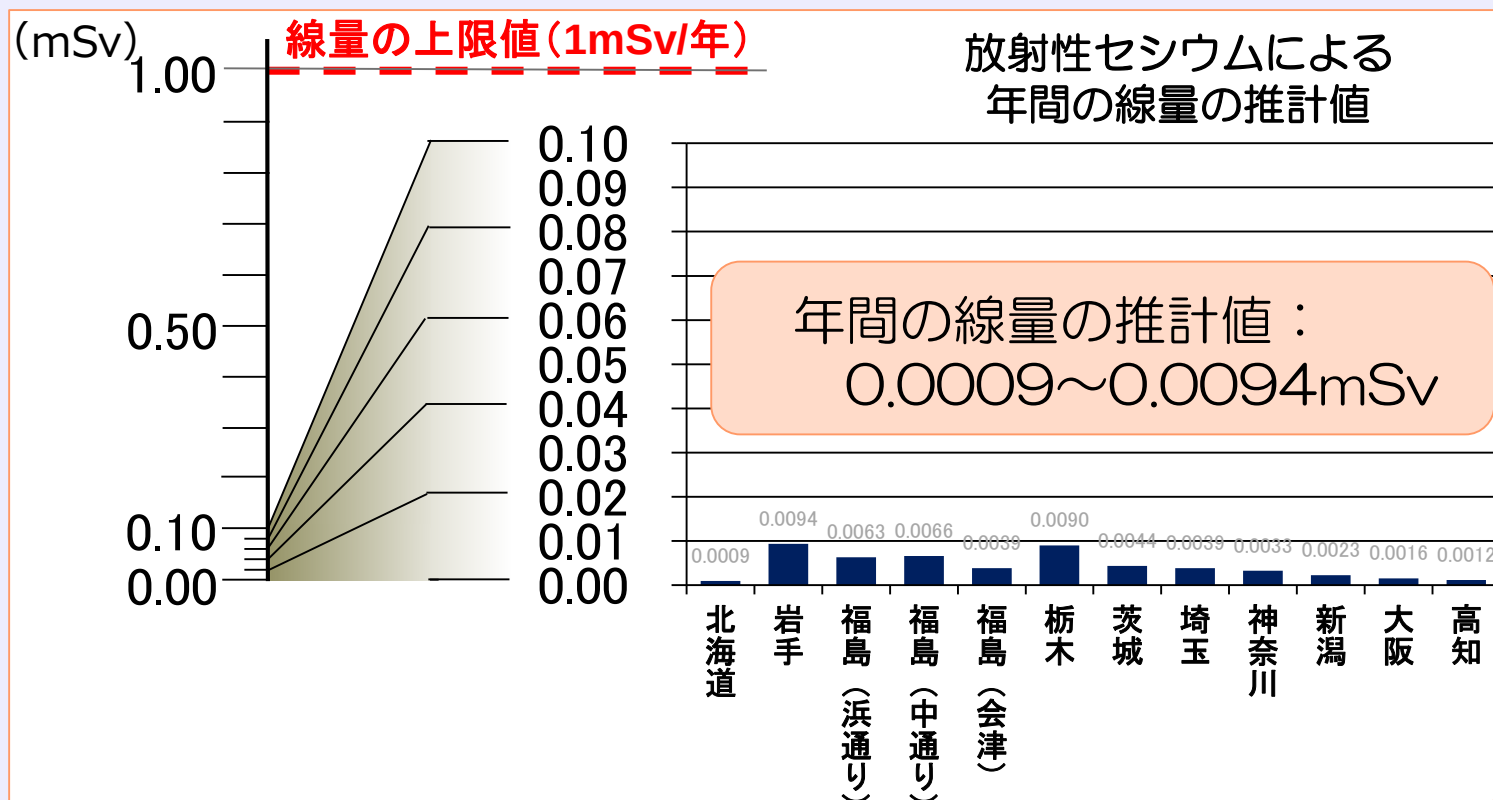
■食品中の放射性セシウムから受ける年間線量の推計(1)

流通食品での調査（マーケットバスケット調査）

● H24年2～3月に、各地で流通する食品を購入し、放射性セシウムを精密に調査

- ◆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

● 1年間に受ける線量を推計したところ、どの地域でも、基準値の上限の水準の1%以下と推計された。



※ 平成23年9～11月の結果では、宮城0.0178mSv/年、福島(中通り)0.0193mSv/年、東京0.0026mSv/年となっており、福島(中通り)では、半年間で約3分の1に減少。

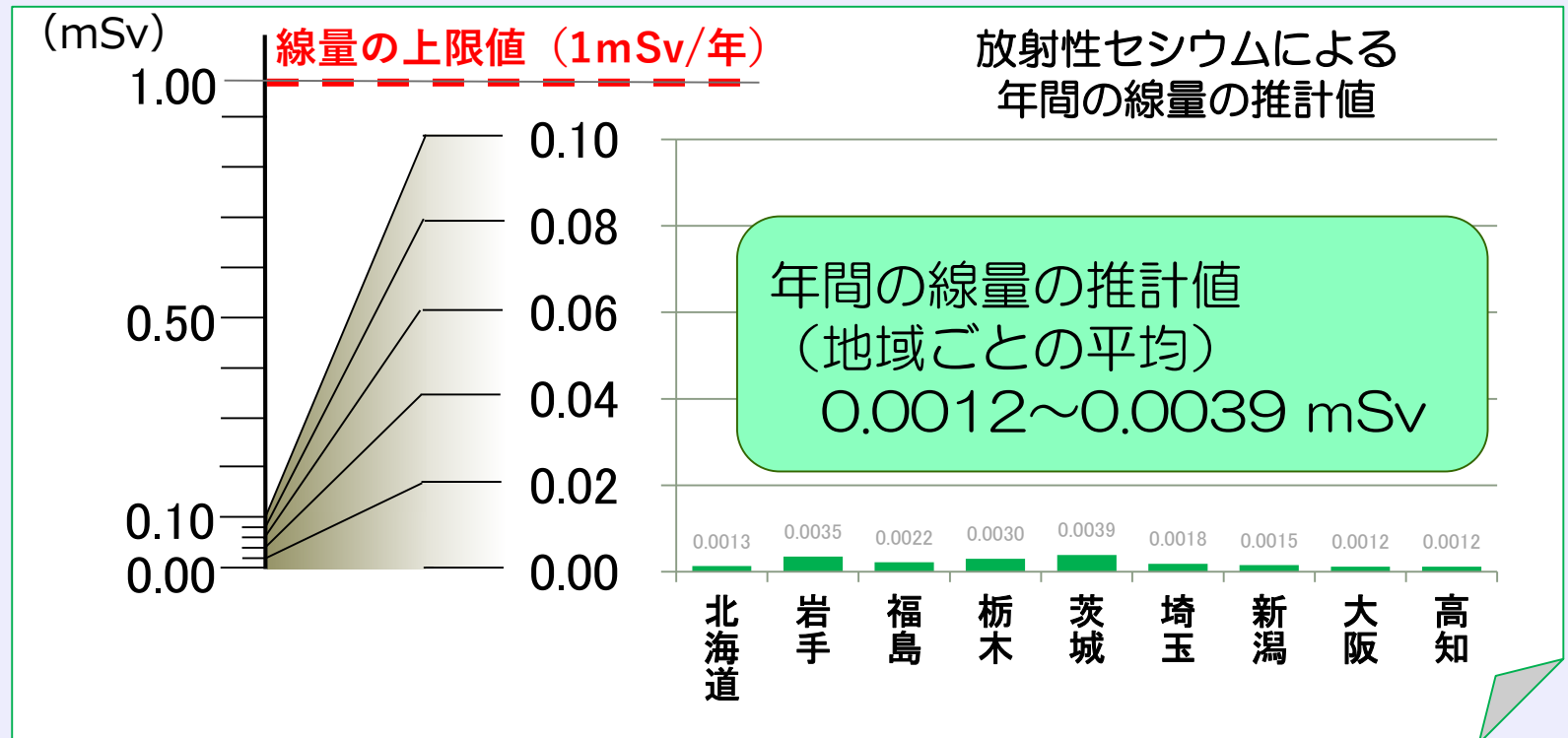
食品中の放射性セシウムから受ける年間線量の推計(2)

家庭の食事での調査（いわゆる「陰膳」調査）

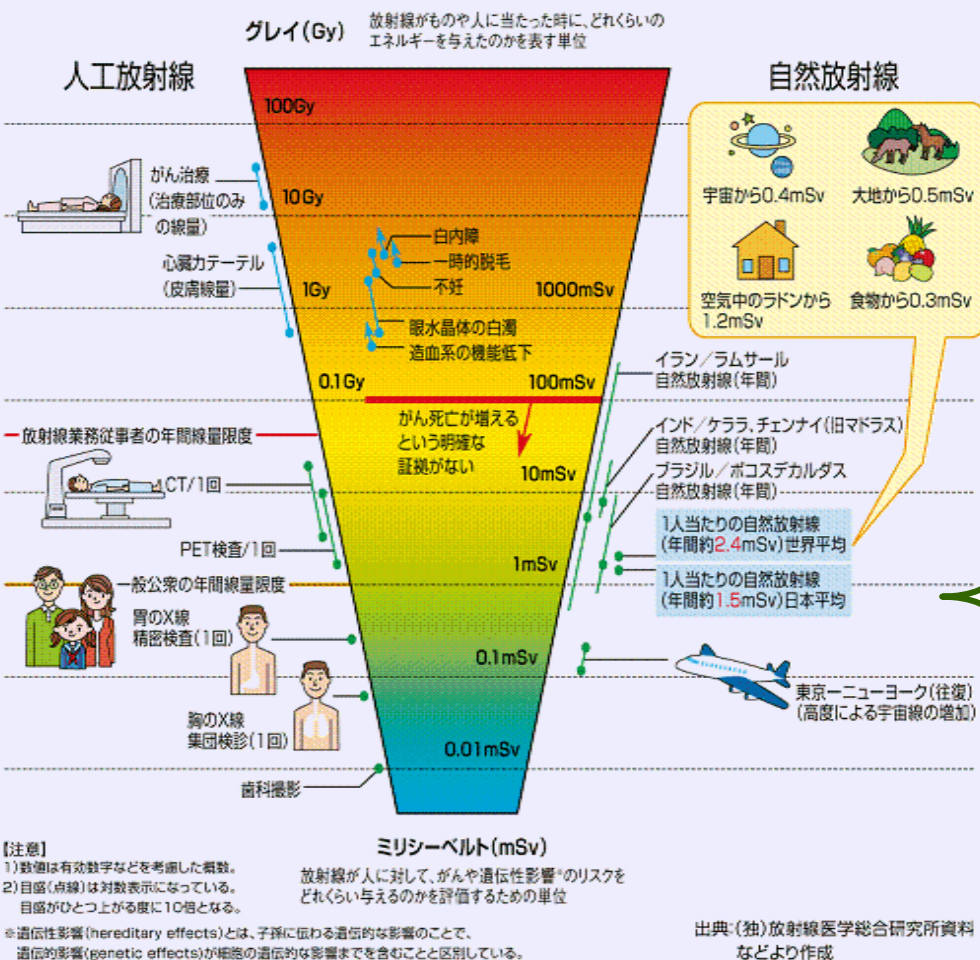
- H24年3～5月に、全国各地で家庭の食事を集め、放射性セシウムを精密に調査

- ◆ 地域ごとに、6年齢区分の男女と妊婦各3名(計39名)の一日分の食事を全て集めたものを測定
※乳児(1歳未満)、幼児(1～6歳)、小児(7～12歳)、青少年(13～18歳)、一般成人(19～60歳)、高齢者(60歳超)

- 1年間に受ける線量を推計したところ、どの地域でも、基準値の上限の水準の1%以下と推計された



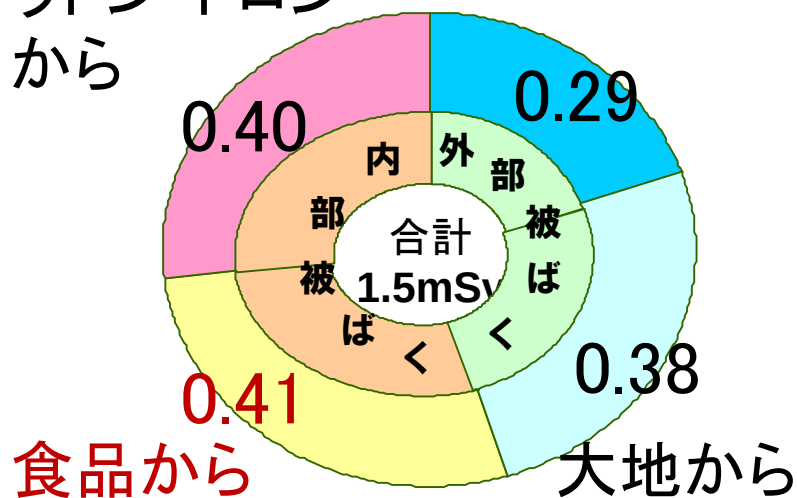
自然界から受ける放射線の量



1人あたりの年間線量(日本人平均)は、
約1.5ミリシーベルト

大気中の
ラドン・トロン
から

宇宙線から



日本国内でも最大
約0.4ミリシーベルト
の地域差があります

出典: 放射線医学総合研究所 2007

<食品安全委員会資料より抜粋>

<文部科学省HPより抜粋>

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。