

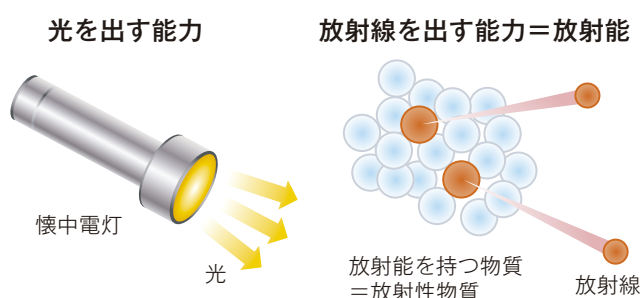
# 放射性物質などに関する単位や専門用語をご説明します。

このページは、今回の特集やQ&A、評価書に出てくる単位や用語の説明です。これらの用語は、他の用語とともに食品安全委員会のホームページ『ビジュアル版食の安全に関する用語集』でもわかりやすく説明してありますので、あわせてご覧ください。

ビジュアル版用語集 ▶ [http://www.fsc.go.jp/yougoshu/flash\\_0422/](http://www.fsc.go.jp/yougoshu/flash_0422/)

## 放射能 / 放射性物質 / 放射線

- 放射能とは、放射線を出す能力のことをいいます。さらに、放射線を出す能力を持つ物質が放射性物質、そこから出るのが放射線です。
- 懐中電灯にたとえると、光が放射線、光を出す電力が放射能、懐中電灯が放射性物質にあたります。



## 暫定規制値

- 緊急対応のため、平成 23 年 3 月 17 日に食品衛生法に基づいて、厚生労働省が暫定的に設定した食品中の放射性物質に関する規制値のことです。
- 飲料水や牛乳・乳製品、野菜類、魚介類、肉類などに含まれる放射性ヨウ素、放射性セシウムなどの値を厚生労働省、自治体などで検査し、規制値を超える食品は出荷や摂取が制限されます。

## 被ばく / 外部被ばく / 内部被ばく

- ここでいう「被ばく」とは漢字では「被曝」と書きます。これは「放射線などに曝(さら)される」という意味です。爆弾や核兵器による被害を受ける「被爆」とは違います。
- 外部被ばくとは、自然放射線や事故などによって放出された放射線を、体の外から受けることです。内部被ばくとは、飲食や呼吸などを通じて放射性物質が体内に取り込まれ、その体内放射性物質から体の器官や周囲の組織が放射線を受けることをいいます。

## 閾値

- 毒性評価では、ある物質が一定値までは毒性を示さないが、その量を超えると毒性を示す時、その値を「閾値(いきち又はしきいち)」といいます。
- 今回のリスク評価では疫学データから、放射線による影響が見いだされるのは生涯における追加の累積の実効線量として、おおよそ 100mSv 以上としましたが、それ未満の健康影響については言及は困難とし、「100mSv は閾値ではない」としています。

## 自然放射線

- 宇宙線およびウラン、ラジウム、トリチウム、カリウムのような自然界にある放射性元素から出る放射線をいいます。その量は地質により放射性元素の量や種類が異なるため、地域によっても差があります。日本人が 1 年間に受ける自然放射線量の平均は 1.5mSv / 年です。

## 半減期 / 物理学的半減期 / 生物学的半減期

- 物理学的半減期は、放射性物質の放射能の強さがもとの半分になるまでの時間。半減期の長さは核種ごとに異なります。
- 生物学的半減期は、消化管等から吸収され、体内にとり込まれた放射性物質が、代謝や排泄などにより体外に排出され、半減するのに要する時間。放射性物質が生物に摂取された場合、物理学的半減期による減少だけでなく、生理的に体外に排出されることでも減少します。

## 疫学データ

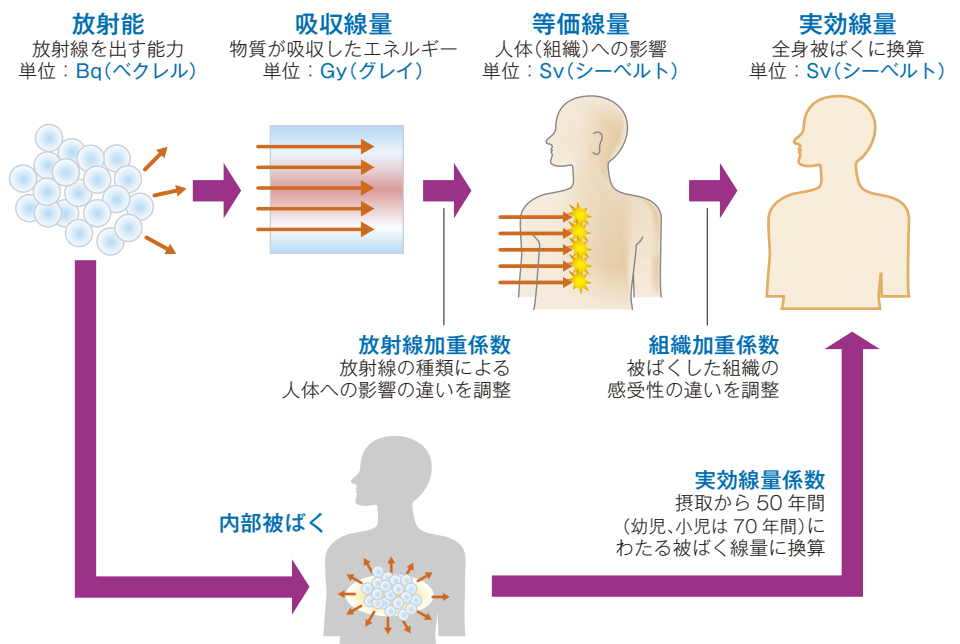
疫学とは、人間の集団の中で起こる、健康に関連するさまざまな問題の頻度や分布、それらに影響を与える要因（例：喫煙、飲酒、食生活など）を明らかにして、有効な対策に役立つ学問のことであり、そこで使用するデータのことを疫学データといいます。

## 耐容一日摂取量

- 意図的には使用していないのに、食品中に存在する化学物質（重金属、かび毒など）を口から摂取した場合、健康への悪影響がないと推定される量を耐容摂取量といいます。
- これを生涯にわたって毎日摂取し続けても、健康に悪影響がないと推定される一日当たりの摂取量が耐容一日摂取量です。

## 吸収線量 / 等価線量 / 実効線量

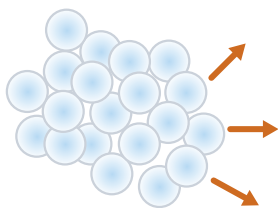
- 吸収線量とは、質量 1kg の物質に放射線が与える平均エネルギーの量。単位は Gy(グレイ)です。
- 等価線量とは、放射線の人体組織への影響を表す量。単位は Sv(シーベルト)です。
- 実効線量とは、放射線被ばくによる全身の健康影響を評価するための線量。単位は Sv(シーベルト)です。



## Bq(ベクレル)/Gy(グレイ)/Sv(シーベルト)

- Bq は放射能の強さ、Gy は物質が吸収したエネルギー量、Sv は人体への影響の大きさをそれぞれ表しています。100mSv(ミリシーベルト)は 0.1Sv に当たります。

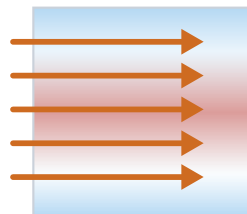
**Bq(ベクレル)**  
放射能(放射線を出す能力)の強さ



たとえば

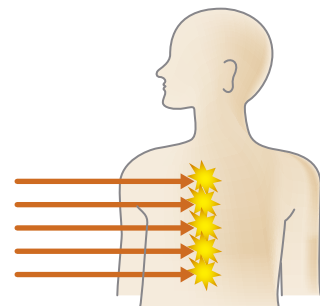
相手が投げってくるボールの数

**Gy(グレイ)**  
物質が吸収したエネルギー



当たったボールの数

**Sv(シーベルト)**  
人体の影響の大きさ。  
吸収線量(Gy) × 放射線加重係数で求めます。



ダメージの大きさ