

放射性物質関係 用語集 (食品安全委員会から引用)

Bq (ベクレル)

放射能の強さを表す単位。1 ベクレルは1 秒間に1 個の原子核が崩壊して放射線を出す放射能の強さのこと。なお、従来単位であるCi (キュリー) については、 2.7×10^{-11} Ciが1 Bqとなる。

eV (電子ボルト)

電子が1 V (ボルト) の電圧で加速されて得る運動エネルギー (1 eV= 1.60×10^{-19} J (ジュール)) 。

Gy (グレイ)

吸収線量のSI (国際単位系) 単位。「吸収線量」参照。

Sv (シーベルト)

等価線量、実効線量等のSI (国際単位系) 単位の特別の名称。単位は1kg 当たりのJ (J/kg)。なお、従来単位であるrem (レム) については、100rem (レム) が1 Svとなる。

等価線量 (Sv) = 吸収線量 (Gy) × 放射線荷重係数

例えば、 β 線の場合は放射線荷重係数は1 なのでSv=Gy となる。

α (アルファ) 線

放射線の種類。ヘリウムの原子核と同じ中性子2 個と陽子2 個からなる α 粒子の流れをいう。物質を通り抜ける力(透過力)は弱く、薄い紙一枚程度で遮ることができる。

β (ベータ) 線

放射線の種類。 β 粒子ともいわれる。 β 崩壊の際に放出される粒子。 β 粒子は電子であり、連続的なエネルギー分布を有している。物質への透過力は α 線より大きく、薄いアルミニウム板で遮へいすることができる。

γ (ガンマ) 線

放射線の種類。核分裂、放射性崩壊の過程で不安定な原子核が放出する非常に波長の短い電磁波。また、電子と陽電子の衝突・消滅によって発生する電磁波をいう。

γ 線は物質を透過する力が α 線や β 線に比べて強い。

アルファ (α) 核種

α 線を放出する放射性核種の総称。

ウラン

原子記号U。原子番号92。天然に存在するものは質量数234、235及び238。天然に存在する元素の中で最も重い。

回避線量

防護措置を実施することによって免れる放射線量。
核種原子核の中に含まれる陽子及び中性子の数、原子核のエネルギー状態で定められる一つ一つの原子の種類。

吸収線量

質量1kgの物質に放射線によって与えられる平均エネルギーの量。単位はグレイ(Gy)。1Gy=1J/kg。

甲状腺

内分泌腺の一つ。身体の発育及び新陳代謝に関係ある甲状腺ホルモンを分泌する。
甲状腺や甲状腺ホルモンの生成にはヨウ素が必要なため、放射性ヨウ素が体内に取り込まれたとき、他の臓器に比べ選択的に甲状腺に集まる。

コーデックス委員会(CAC)

消費者の健康の保護と食品の公正な貿易の確保を目的とした組織で、国際食品規格を策定している。

国際原子力機関 (IAEA)

国連の専門機関の一つで、原子力平和利用を通じて世界の平和と繁栄に貢献することを目的に1957年に設立された国際機関。本部はウィーン。

国際交易ガイドライン

FAO/WHO 国際食品規格委員会 (Codex Alimentarius Commission) が、1989年に採択した原子力事故後の国際貿易における食品の規制に使用することができる

ガイドライン。この値は国際取引される食品を汚染している6つの放射性核種 (Sr-90、I-131、Cs-137、Cs-234、Pu-239、Am-241) について、事故後1年間に適用される。食品中に存在する天然起源の放射性核種は適用外である。各国政府は、国際取引される食品がガイドライン値を上回る場合に、管轄区域内にそれらの食品を流通させるか否か、また、どのような状況で流通させるかを決定しなくてはならない。

国際放射線防護委員会 (ICRP)

放射線防護の国際的基準を勧告することを目的として1928年の国際放射線医学学会総会で結成された国際委員会。我が国もこの委員会の勧告に沿って線量限度等を定めている。

国連放射線影響科学委員会 (UNSCEAR)

原子放射線の影響に関する国連科学委員会であり、1956年の発足以来、あらゆる電離放射線源からの被ばくがヒトの健康に及ぼす影響についてレビューを実施している。

実効線量

放射線被ばくによる全身の健康影響を評価するための量。実効線量は、人体のすべての特定された組織における等価線量に組織荷重係数を乗じたものを、各組織で加算して算出される。単位はシーベルト (Sv)。1Sv=1J/kg。

ストロンチウム

原子記号Sr。原子番号38。物理的半減期が28年。カルシウムとともに人体組織の骨に沈着する性質がある。

世界保健機関 (WHO)

1948年に設立された国連の専門機関。線維症器官や組織の正常な成分である線維組織の形成とは対照的に、修復又は反応過程として線維組織が形成されること。

線量

人体等が受けた放射線の量を表す一般的な名称。

体内動態

体内における吸収、分布、代謝、排せつ等をいう。

超ウラン元素

原子番号92 のウランより大きな原子番号を持つ元素で、いずれも人工放射性核種。

電離放射線

物質を通過するとき、直接あるいは間接にイオン（電荷を帯びた原子）を作ることができる能力(電離能力)を有する放射線の総称。

等価線量

放射線の種類やエネルギーを問わず、人体組織への影響を表す量。吸収線量に放射線荷重係数を乗じた値。単位は、シーベルト(Sv)。1Sv=1J/kg.

半減期

生物学的半減期

体内にとり込まれた放射性物質が、代謝や排泄などの生物学的な過程により体外に排出され、半減するのに要する時間。放射性物質が生物体に摂取された場合、放射性物質の崩壊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する。

物理学的半減期

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に固有である。

プルトニウム

原子記号Pu。原子番号94。基本的に、地球上には天然に存在せず、原子炉内でウランが中性子を吸収して生成する。

放射性物質

放射性同位元素を含有する物質のこと。同一元素に属する(すなわち同じ原子番号をもつ)原子の間で原子量が異なる原子を同位元素という。このうち放射能をもつ同位元素を放射性同位元素という。

ヨウ素剤

原子力災害時に放射性ヨウ素が放出され、その放射性ヨウ素の吸入により甲状腺への影響が著しいと考えられる場合、放射性ヨウ素の甲状腺への集積を抑制するために、安定ヨウ素剤を服用する。

予測預託線量

予測される預託線量。預託線量とは、体内に摂取された放射性物質がその半減期に従い放射能が減衰する間に放射線を放出することにより、一定期間（一般的には、一般成人では摂取後50年間、子供、乳幼児では摂取後70年間）に受ける線量を摂取時にすべて受けたと想定した放射線量のこと。

リスク

ヒトの健康に悪影響が起きる可能性とその程度のこと。