

放射線の説明における「シーベルト」と「ベクレル」の違いについて

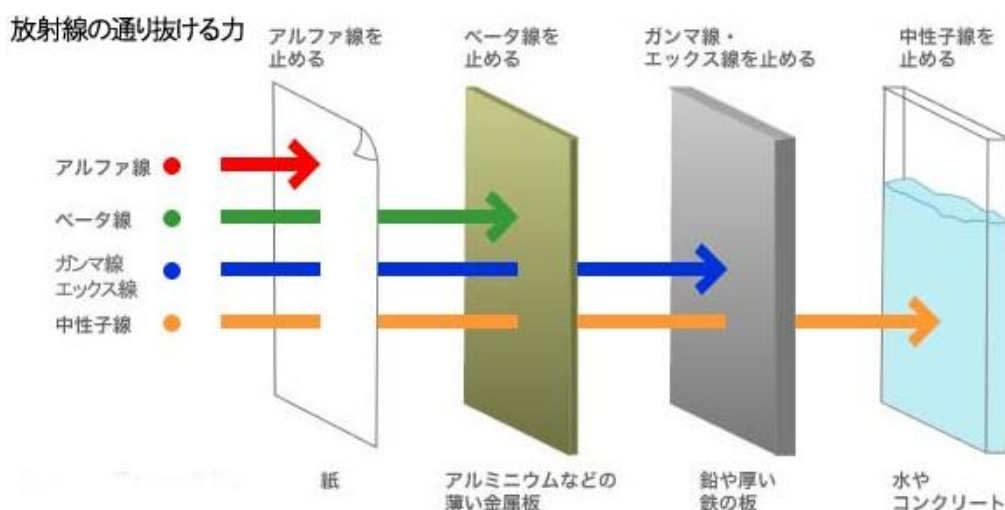
放射線による人体への影響の度合いを表す単位を「シーベルト [Sv]」、放射性物質が放射線を出す能力を表す単位を「ベクレル [Bq]」とといいます。

ベクレル（記号: Bq）とは、放射能の量を表す単位で、1秒間に1つの原子核が崩壊して放射線を出す放射能の量が1ベクレル [Bq] です。例えば、毎秒370個の原子核が崩壊して放射線を出している場合、370ベクレル [Bq] となります。

生体への影響を加味して係数を掛け合わせたものがシーベルト [Sv] です。

同ベクレルの放射能が存在しても、それから受ける放射線の強さは条件によって異なります。すなわち、放射性物質の種類や測定点までの距離、間にある遮蔽物の効果などによって異なります。

放射線の性質には、アルファ線（ α 線）、ベータ線（ β 線）、ガンマ線（ γ 線）などがあり、ものを通り抜ける力が強い放射線はガンマ線で、次に強いのがベータ線、そして弱いのがアルファ線です。



例えば、ベクレルとシーベルトの関係をお金に例えると、硬貨の枚数をベクレル、合計金額をシーベルトと考えることにします。

(例: Aの財布には10円玉2枚と500円玉1枚であわせて硬貨3枚(3ベクレル)、

Bの財布には5円玉4枚と100円玉5枚で硬貨9枚(9ベクレル)

でも、合計金額は同じ520円(520シーベルト)。硬貨の金種(放射線の種類)によって合計金額は変わる。)

3ベクレル

9ベクレル

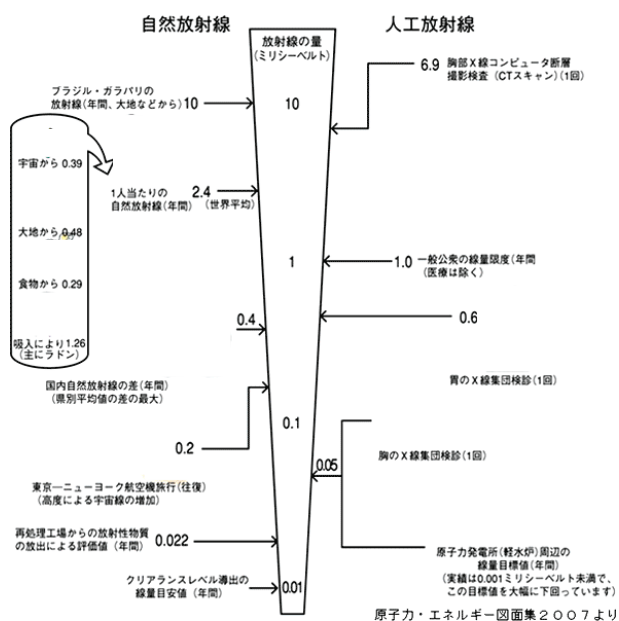
520シーベルト

520シーベルト

放射線が人体に与える影響は、放射性物質の放射エネルギー（ベクレル）の大きさを比較するのではなく、放射線の種類やエネルギーの大きさ、放射線を受ける身体の部位なども考慮した数値（シーベルト）で比較する必要があります。

放射性物質は、私たちの身の回り、つまり自然界にもともと存在しています。私たちは、呼吸や食事などの日常生活を通じて放射性物質による影響を受けており、その影響は、世界平均で年間約 2.4 ミリシーベルトです。また、自然界の放射性物質から受ける影響は地域によって異なり、日本で一番高い岐阜県と一番低い神奈川県とでは、年間で約 0.4 ミリシーベルトの差があります。一方、私たちが健康診断などで受ける胸のレントゲン撮影は、1回あたり 0.05 ミリシーベルトです。

<自然放射線と人工放射線>



<自然放射線量>

宇宙、大地からの放射線と食物摂取によって受ける放射線量（ラドンなどの吸入によるものを除く）

