

被ばく線量の単位

被ばくによる健康影響の視点から被ばく線量を考えた場合、Sv (シーベルト) という単位を用います。これは人体にどれだけ影響する放射線量であるかを示すものです。基本的なことですが、1Sv (シーベルト) の千分の1を1mSv (ミリシーベルト)、さらにその千分の1を1 μ Sv (マイクロシーベルト) と表します。つまり1Svは、1000mSvとなり、1mSvは1000 μ Svとなります。

またマスコミが表示する単位で、もう一つ気をつけなければならないことがあります。それは、瞬間的な放射線量と積算線量との違いです。マスコミで、何マイクロシーベルトと表示されることがありますが、それは1時間あたりの平均放射線量を示していることが多いのです。単位が、 μ Sv/h (1時間あたりのマイクロシーベルト)、あるいはmSv/h (1時間あたりのミリシーベルト) となっています。一方積算では、mSv/y (一年間あたりのミリシーベルト) となります。推定年間積算線量という表現が使われることもあります。つまり例えば、24時間屋外にいた場合として平均的に1 μ Sv/hで持続して被ばくしていれば、8.76mSv/年の年間推定被ばく線量となります。単位時間あたりの線量と積算線量とはきちんと区別して理解する必要があります。

なおこの「8.76」という数値を覚えておくと便利です。何 μ Sv/h (平均毎時マイクロシーベルト) は、年間の積算線量でみると、何 \times 8.76と計算した結果の値に、mSv/年をくっつけばその年間積算量がでてきます。逆に、年間で何mSvという値が示されれば、8.76で割った値が、 μ Sv/hとなります。

ベクレル:放射能の強さの単位で、そこにある放射性物質が一秒間に何発の放射線を出しながら別の原子に変わりつつあるのか、放射線を出す能力そのものの強さを表しているものです。

シーベルト:そこから出てきた放射線をわれわれがどれだけ浴びたのかという、被ばく線量を表す単位です。

参考:「福島原発事故 どうする日本の原発政策」安斎育郎著 かもがわ出版

ベクレル (Bq) からミリシーベルト (mSv) の換算式

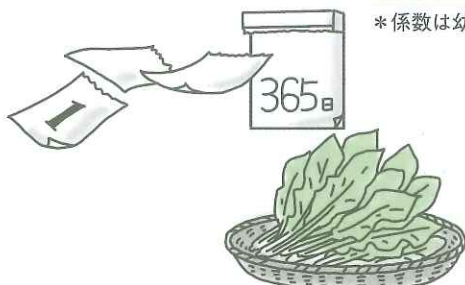
ヨウ素 131 が 1kg あたり 15020Bq 含まれているホウレンソウを
20g ずつ 1 年間食べたら…

$$15020\text{Bq} \times \frac{20\text{g}}{1000\text{g}} \times 0.000022\text{mSv} / \text{Bq} \times 365 = \text{約 } 2.4\text{mSv}$$

1 ベクレルのヨウ素 131 を経口摂取したとき、人体に与える影響度をはじき出すときの係数*

人体に与える影響

*係数は幼児なら成人の4.69倍、乳児なら8.75倍となる。



出典: 原発事故緊急対策マニュアル
日本科学者会議福岡支部核問題研究委員会編