

放射線の単位

単位間の関係

放射線を出す側

放射能の強さ※1
ベクレル (Bq)



放射性物質

※1：1秒間に壊変する原子核の数

放射線を受ける側

吸収線量※2
グレイ (Gy)



放射線を受けた単位質量の物質が吸収するエネルギー量

$$\text{Gy} = \frac{\text{吸収されたエネルギー (J)}}{\text{放射線を受けた部分の質量 (kg)}}$$

※2：物質1kgあたりに吸収されるエネルギー (ジュール：J、1J≒0.24カロリー)、SI単位はJ/kg

放射線の種類による影響の違い

等価線量 (Sv)

臓器による感受性の違い

実効線量
シーベルト (Sv)

放射線の量を人体影響の大きさを表す単位

放射線に関する単位は、放射線を出す側の単位と受ける側の単位に大別できます。放射能の強さの単位であるベクレルは放射線を出す側の単位です。一方、放射線を受ける側の単位には、グレイとシーベルトがあります。

放射線が通った所では、放射線のエネルギーを吸収します。この吸収線量の単位がグレイです。

放射線の種類やエネルギーによって、吸収線量が同じでも人体への影響の大きさが変わります。そこで、放射線の種類ごとに影響の大きさに応じた重み付けをした線量が等価線量（単位はシーベルト）です。実効線量は、放射線防護における被ばく管理のために考案されたもの（単位はシーベルト）です。等価線量に対して、臓器や組織ごとの感受性の違いによる重み付けをして、それらを合計することで全身への影響を表します。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2019年3月31日