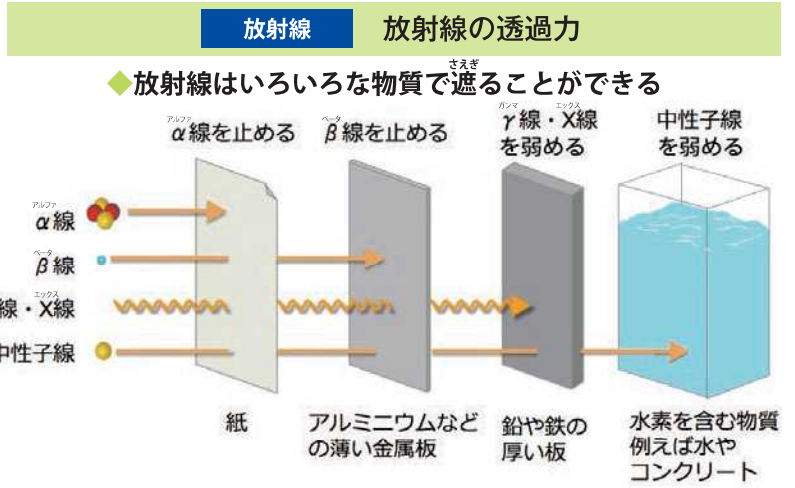


### (2) 放射線の透過力

放射線には、 $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、X線、中性子線などの種類があり、どれも物質を透過する能力をもっています。その能力は、放射線の種類によって違います。

$\alpha$ 線は紙1枚でも遮られますが、 $\beta$ 線はアルミニウム板など、材料や厚さを選ぶことにより遮ることができます。

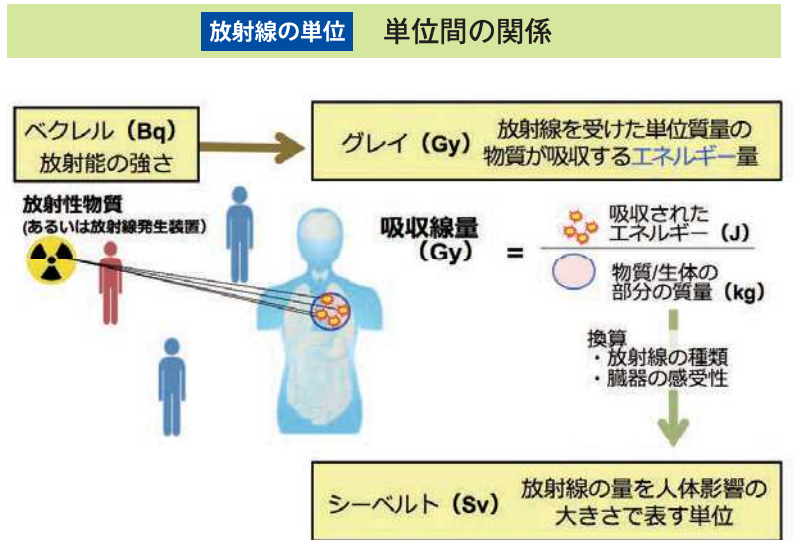


(出典) 放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 平成 24 年度版 ver.2012001

### (3) 放射線・放射能の単位

新聞やテレビなどで見聞きする「ベクレル」や「シーベルト」は、放射能の強さや放射線の量を表す時に用いられる単位です。

放射性物質が放射線を出す能力(放射能の強さ)を表すには「ベクレル (Bq)」、人体が受けた放射線による影響の度合いを評価するには「シーベルト (Sv)」を使います。放射線のエネルギーが物質や人体の組織に吸収された量は「グレイ (Gy)」という単位で表します。放射線の物理線量(グレイ)が同じ場合、 $\alpha$ 線の方が $\beta$ 線や $\gamma$ 線より人体への影響が大きいため、 $\alpha$ 線のシーベルト値は $\beta$ 線や $\gamma$ 線の20倍に換算することになっています。



(出典) 放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 平成 24 年度版 ver.2012001

### (4) 放射性物質の半減期

放射性物質の量は時間が経つにつれて減り、放射能は弱まります。放射性物質の量の減り方には規則性があり、ある時間が経つと放射性物質の量は半分に減ります。この時間を半減期といい、放射性物質の種類によって一定です。例えば、ヨウ素 131 は8日間で最初の半分の量に減りますが、セシウム 137 は半分の量に減るまでに30年かかります。

半減期は、考古学などの年代測定に利用されています。生きている動植物には常に自然界と同じ割合の炭素 14 が含まれますが、死後は炭素が取り込まれないことから、不安定な同位体である炭素 14 の割合が減少します。遺跡などの出土品に含まれる炭素 14 の割合から、死後の経過年数が計算できるため、その遺跡の年代を推定することができます。

