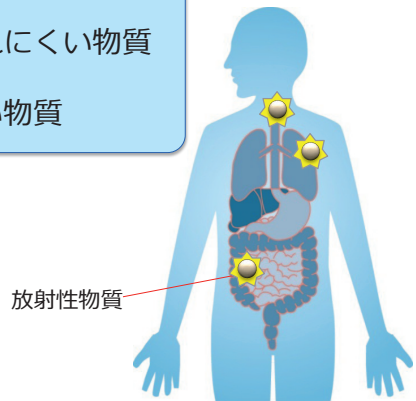


内部被ばくで特に問題となる放射性物質の特徴

- ① α 線を出す物質 > β 線や γ 線を出す物質
- ② 取り込まれやすく、排泄されにくい物質
- ③ 特定の組織に蓄積されやすい物質



内部被ばくで特に問題になるのは、半減期が長く、 α （アルファ）線を出す放射性物質です。また、体内での挙動でいうと、取り込まれやすく排泄されにくい物質や、特定の組織に蓄積しやすい物質も、内部被ばくの線量が高くなります。

例えばプルトニウムは、消化管では吸収されにくいので、食べ物を介して体内へ取り込まれるよりも、呼吸とともに肺から取り込まれた場合に問題となります。その後、肺から血管に入り血流によって移動し、骨や肝臓に沈着します。プルトニウムはこうした器官内で α 線を出すため、肺がん・白血病・骨腫瘍・肝がんを引き起こす可能性があります。

一方、放射性セシウムは、カリウムと似た性質のため、体内に取り込まれやすいのですが、同時に排泄されやすい性質も持っています。特定の組織には蓄積せず、脂肪細胞を除く全ての細胞に取り込まれます。大人の場合、取り込まれた放射性セシウムの量が半分になるのにかかる日数は約100日だといわれています。

なお、体の中の放射性物質は便・尿などとともに徐々に排泄されます。物理学的半減期に対し、体内の放射性物質の量が半減するまでの時間を、生物学的半減期といいます。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2015年3月31日