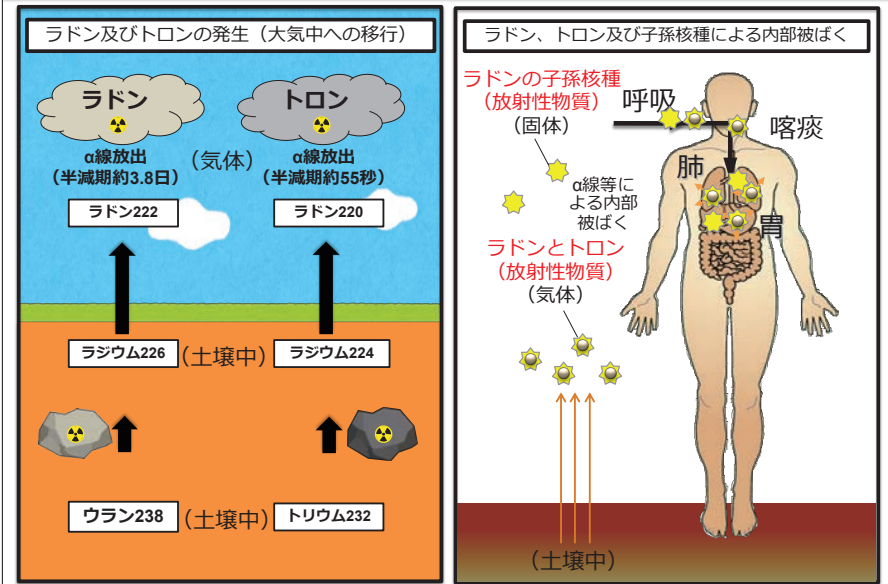


身の回りの放射線 ラドン及びトロン吸入による内部被ばく



ラドン（ラドン 222）及びトロン（ラドン 220）はラジウム鉱石が放射性壊変をした際に発生する気体状の放射性物質で、呼吸によって人体に取り込まれます。ラドンは、ウランから始まる壊変（ウラン系列）で生成したラジウム 226 が壊変したもので、トロンはトリウム 232 から始まる壊変（トリウム系列）で生成されたラジウム 224 が壊変したものです。半減期はそれぞれ、ラドンが約 3.8 日、トロンは約 55 秒です。

また、天然に存在する放射線による被ばくの中では、ラドン及びその子孫核種による被ばくの割合が一番大きいといわれています。

ラドン及びトロンは地面や建材等から空気中に拡散するため、私たちは普段の生活において日常的にラドン及びトロンを吸い込んでいます。呼吸によって吸い込まれたラドンは肺に到達し、α（アルファ）線を放出するため、肺への内部被ばくが問題となります。体内に吸い込まれたラドンは更に壊変して子孫核種となり、肺や、喀痰と共に食道から消化器官に移行して内部被ばくをもたらします。

ラドンとその子孫核種では、内部被ばくの寄与はラドンからは小さく、ラドンから壊変した子孫核種のほうが大きくなります。これは、ラドンは気体であるため、吸い込んだとしてもすぐ呼吸と共に排出されやすいのに対し、ラドンの子孫核種である放射性のポロニウム 218 や更に壊変した鉛 214 等は固体状であるため、一旦吸い込むと、肺泡や気管支壁面に付着し、体外に排出されにくいことが原因です。

本資料への収録日：平成 27 年 3 月 31 日

改訂日：平成 28 年 3 月 31 日