

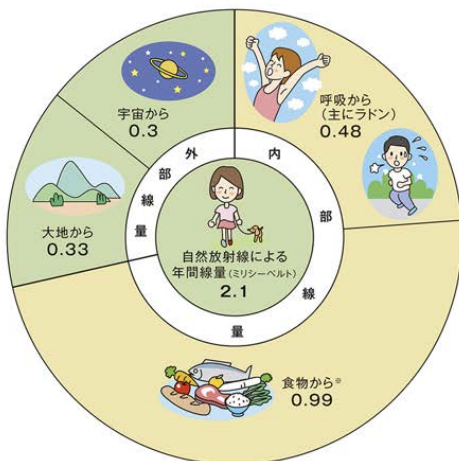
自然放射線

私たちは常に自然からの放射線を受けています。今この瞬間も、建物の材料に含まれる物質からの放射線をあびていたり、空気中を浮遊する物質からも常に放射線をあびて生活をしています。

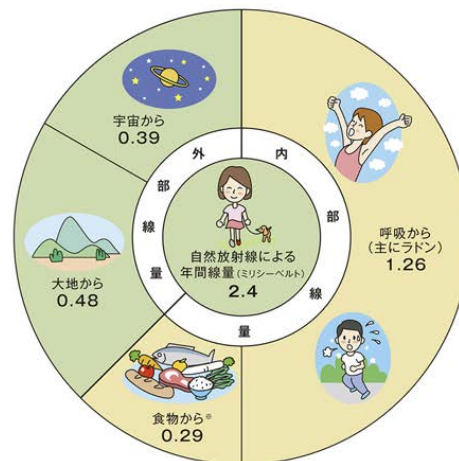
大地などから受ける自然放射線の日本平均は年間 2.1mSv(ミリシーベルト：放射線被ばくによる人体への影響を表す単位)、世界平均は年間 2.4mSv と言われています(下図参照)。地球上の大地からの自然放射線レベルはさまざま、ケララ州(インド)では平均で年間 9.2mSv とされているため、70 歳までこの地で生活すれば 1 人平均およそ 640mSv を大地から被ばくすることになります。放射線を 100mSv 以上被ばくした場合は発がんリスクが増加する(国際放射線防護委員会勧告)とされていますが、このような自然放射線レベル線量を長期にわたり被ばくをしても人体がもつ修復機能の働きにより、がんの増加は確認されていません。

自然放射線から受ける線量

一人あたりの年間線量(日本平均)



一人あたりの年間線量(世界平均)



出典：原子放射線の影響に関する国連科学委員会 (UNSCEAR) 2008 年報告書

日本における自然放射線から受ける線量は、欧米諸国に比べて食品からの被ばくが多くなっています。理由としては、魚介類を多く摂取する日本人の食生活が関係しています。魚介類にはポロニウム 210 という放射性物質が多く含まれているため、その分、線量が多くなっています。一方、日本で呼吸からの被ばくが少ない理由としては、日本家屋は通気性が良く、地中から屋内に侵入した放射性物質が速やかに屋外に拡散するためと考えられています。また、標準的な成人男性の体内には天然由来のカリウム 40 という放射性物質が常時存在し、年間に 0.18mSv 被ばくを受けています。

ところで、「酒は百薬の長」ということわざは適量の酒はどんな良薬よりも効果があるとお酒を賛美した意味ですが、お酒は飲み方次第で毒にもなり、血行促進やストレス緩和などに役立つ薬にもなります。大量では有害な作用をするものが、わずかな量だと人体に生理的な刺激を与えて活発化させる現象を「ホルミシス効果」と呼んでいます。放射線も同様に低線量であれば身体に有益であるとする「放射線ホルミシス効果」をうたった玉川温泉(秋田)、三朝温泉(鳥取)などがあります。大地からの自然放射線を利用したラドン(ラジウム)温泉として、古くから不老長寿の湯として親しまれてきました。現在ではがんの抑制や痛みの鎮静化、ストレス緩和、難病の回避と治療等に効果があるとして湯治客に人気があります。

【放射線科技師長 磯 昌宏】

