

かわら版

『放射線って何だろう…?』

科学的な性質と特徴、そして生活との関わり。

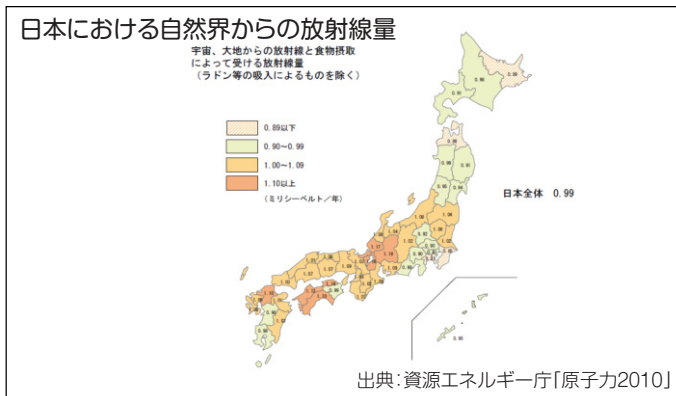
放射線と身の回りの環境(2)

地域と場所(環境)で変わる自然放射線の量

地域によって違う自然放射線の量

一般に人体が放射線(人工放射線・自然放射線)を受けることを「被ばく」といい、わたしたちが普通の状態から自然から受ける自然放射線の量(※飲食物から出ている放射線も含む)は世界平均で年間約2.4ミリシーベルト、日本平均で年間約1.5ミリシーベルトです。

日本の場合(=下図参照)、東日本(北海道、東北、関東地方)に比べると西日本(近畿、中国、四国地方)の自然放射線の量が高いことがわかります。



飲食物から出ている放射線の量と宇宙から地球に降り注いでいる放射線(宇宙線)の量がほぼ均一とすると、地面から出ている自然放射線の量にちがいはあることになります。

これは西日本の地盤が東日本に比べて花崗岩(かこうがん)という放射線を出す鉱物を比較的多く含む岩石が多いためということが分かっています。

また、世界には地面からの自然放射線の量が日本の数倍以上となっている地域があります。たとえば、ブラジルのガラパリという地域は放射線を出すトリウムという元素を含む砂が多いため、年間平均で10ミリシーベルト程度のとて高い自然放射線量となっています。

このほか、中国の広東省にある陽江県、インドのケララ州、イランのラムサールという地域などが自然放射線の量が高いことで有名な場所となっています。

場所(環境)によって違う自然放射線の量

自然放射線の量はその地域の地面がどのような土や岩石でできているかによって違いがあるほか、場所(環境)によって放射線の量に違いがあることも分かっています。(=下図参照)

例えば海上の自然放射線は海水に放射線を出す物質(放射性物質)があまり含まれていないこと、海底の岩石などから出ている自然放射線(この場合はガンマ線)が海水によってさえぎられるため、放射線の量は低くなります。

また、木造住宅の場合は、鉄筋コンクリートの住宅に比べると宇宙から地球に降り注ぐ宇宙線をさえぎる力が小さいことから宇宙線の量は高くなります。一方で鉄筋コンクリート住宅はコンクリートの中に放射性物質が多くに含まれることから木造住宅に比べて放射線量(ガンマ線量)が高くなります。

飛行機は、高い空を飛ぶほど地面からの放射線の影響は受けにくくなりますが、空気が薄くなると宇宙線が空気にさえぎられないため放射線量が高くなります。

