

(放射線被ばくについての科学的な理解1)

「福島第一原発事故による放射性物質放出による低線量被ばく」

福島第一原発事故による放射性物質の放出による環境への影響が懸念されていますが、現時点で科学的に解明されている事実のみをご紹介します。

放射性物質は空中に浮遊するとともに、雨などで土壤に降下して蓄積します。この結果、低い線量ではありますが、人体もこれらの放射性物質の放射能が減少するまで被ばくを受けることとなります（半減期はヨウ素131約8日、セシウム137約30年）。しかし、このような低い線量による長期の放射線被ばくが人体にどのように影響するかについては、明らかにされていません。このため、判明しているいくつかの事実から、その影響を予測せざるを得ないのが現状です。

人類は、宇宙線や土壤にもともと存在する放射性物質などによる自然放射能により年間平均2.4mSv程度被ばくしています。また、法律で一般人の年間の線量限度は1mSv(年間実効線量限度)とされています。すなわち、この両方を加算した3.4mSvが、おおよそ大きな問題とならない年間の放射線被ばく量と言えます。

一方、現実には、中国、ブラジル、インド、イランなどに、自然放射能が非常に高い地域のあることが知られています。中には年間10mSvに及ぶところもありますが、このような自然放射能が高い地域で健康問題が発生している訳ではありません。また、宇宙飛行士の被ばくは1日1mSv程度と報告されていますが、健康が問題とはなっていません。

他方、職業上被ばくをうける人における100mSv/5年間という上限は、年間20mSvの被ばくを50年間継続して合計1000mSv被ばくすると、悪性腫瘍による死亡が5%増加するから、というものです。しかし、これは短い時間での被ばくデータから類推されたもので、低い線量での持続的な被ばくに本当に該当するかは不明です。一般には、より低い線量での持続的な被ばくの方が、単位時間あたりの放射線量が少なくなるため、悪性腫瘍を誘発する可能性は低いと考えられています。

このように、今回の福島第一原発事故で、直近の地域以外で報告されている放射線量は、少なくとも俄に人体に悪影響を及ぼす値ではなく、また、いくつかの事実はこのような低い放射線量を持続的に被ばくしたとしても、悪影響を及ぼす可能性はとても低いことを示しています。

※訂正とお詫び

本資料 第5段落 2行目の記載に誤りがございました。

誤) 悪性腫瘍の発生率が…

正) 悪性腫瘍による死亡が…

訂正しお詫びいたします。 2011年4月7日 国立がん研究センター