

# 放射線に関する Q & A

放射線は目に見えません。しかし正しく認識し、対処することで過剰な心配や、無用な被ばくを避けることができます。放射能対策室では定期的に、この Q & A を連載していきます。

監修＝  
東京大学医科学研究所  
坪倉正治  
作成＝放射能対策室

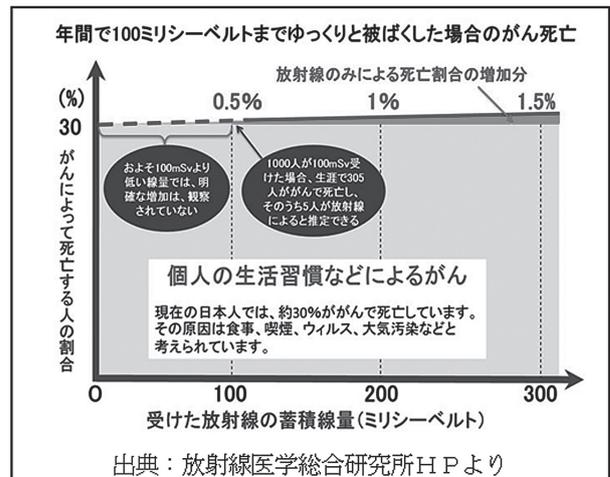
**Q** 放射線の健康に対する影響は線量によってどのような違いがあるのでしょうか？

**A** 放射線の健康に対する影響は、放射線を浴びた量により「確定的影響」と「確率的影響」に分類されます。

確定的影響とは、短期間にある線量（しきい値）以上を被ばくすることで、全員にあらわれる症状をいいます。1 度に大量に被ばくした場合（約 200mSv 以上）、個人差はありますが、白内障や一時的な脱毛、血液を作る力の低下（リンパ球の減少）が起こることが確認されています。

確率的影響とは、被ばくから一定期間後に、ある確率で起こる、発がんなどの影響を指します。もともと日本人は 1000 人中 300 人の方が、がんで亡

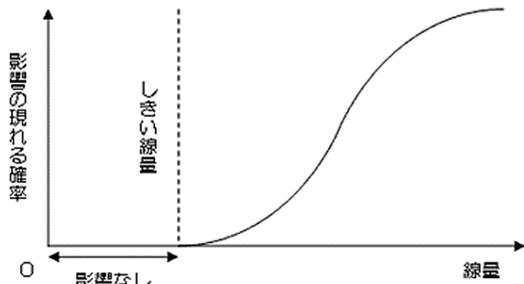
くなっていますが、国際放射線防護委員会（ICRP）の試算によると、蓄積で 100mSv を 1000 人が受けた場合、がんで亡くなる方が 5 人増加（0.5% 増加する）し、305 人になると計算されています。



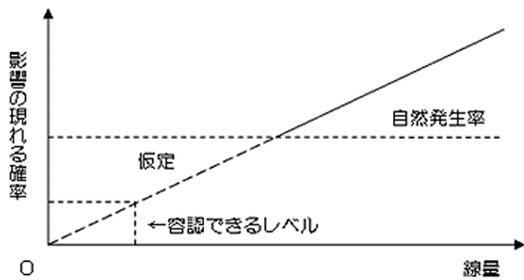
100mSv 以下の線量では、被ばくによるがんの増加は認められていません。肥満、喫煙、飲酒などの生活習慣などによる方が体への影響は大きいと考えられています。しかしながら余分な被ばくは避けるべきであり、ICRP は、100mSv 以下の線量であっても、がんの死亡率との間に比例関係があると考えて、達成できる範囲で線量を低く保つよう勧告しています。

また、様々な研究から、同じ線量でも、一度に被ばくするより、長い時間かけて被ばくする方が、体への影響が小さいと言われています。ICRP では、このような低い線量やゆっくりと放射線を受ける場合は、急激に受けた場合と比べて影響は 2 分の 1 になると考えています。

自然放射線であっても人工放射線であっても、受ける放射線量が同じであれば人体への影響の度合いは同じです。放射線被ばくによる子孫への遺伝性影響についても研究されていますが、100mSv 以下の被ばく量で遺伝性影響が人に現れたとする証拠は、これまでのところ報告されていません。



確定的影響（脱毛・白内障・皮膚障害等）



確率的影響（がん・白血病・遺伝等）

出典：緊急被ばく医療研修HPより

出典および参考資料：文部科学省「知っておきたい放射線のこと 高校生のための放射線副読本」、放射線医学総合研究所HP、緊急被ばく医療研修HP「地域フォーラムテキスト」

●問い合わせ先 放射能対策室 ☎ 37-2270