

# 続放射線とその影響を知らう

先月号に引き続き、東京大学名誉教授の柴田徳思さんを講師に迎えた「放射線講演会」の内容をお届けします。今月号では、私たちに与えて最も気になる放射線による生物への影響とリスク、放射線以外のリスク、さらに講演会で参加者から出された主な質問と回答についてお知らせします。

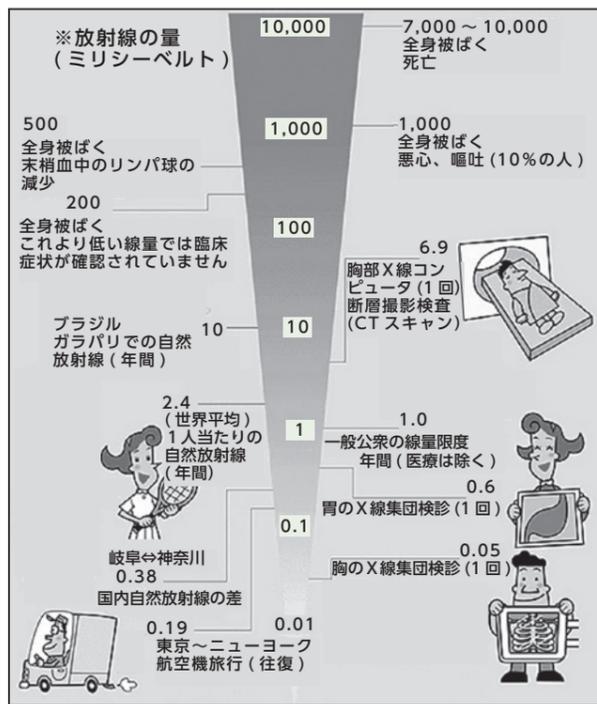
## 生物への影響

私たちは放射線のある中で生活しています。ここでは、放射線が生物に対してどういう影響をもたらすのかを説明していきます。

一つは、非常に大きな被ばくがあると体の組織や臓器が傷ついてしまいます。このことを「確定的影響」と言います。例えば、皮膚がかいよようになったり、壊死してしまったりといった症状が出るのは、1シーベルト以上の被ばくをした場合

に起こります。低い放射線の場合は、そうしたことは起こりません。ただ

し、確定的影響でも低い線量で発生するものがあります。例えば、母親の



出典および参考：UNSCEAR2000年報告書、ICRP2007年勧告、日本放射線技術師会医療被ばくガイドラインなどより

胎内の赤ちゃんが被ばくとすると奇形の発生などが100ミリシーベルトの被ばくで起こるので、気を付ける必要があります。もう一つは、組織が損傷を受ける被ばくでなくとも放射線の場合は、体の中に入って電子が動きまわります。電子が細胞を傷つけ、細胞の中にあるDNAを壊してしまいます。ほとんどの場合は修復されますが、失敗すると異常な細胞ができます。普通は異常な細胞ができては、DNAに自爆する機能があるため、自ら消費された

## 放射線講演会

### 放射線測定器 貸し出しています



- 貸出対象 市内に住所がある個人または団体など
- 貸出方法 最寄りの貸出窓口にて電話などで予約後、窓口で申請書を記入
- 必要書類 本人確認ができる書類 (運転免許証など)
- 貸出時間 1回1日まで
- 貸出窓口 市民部 生活環境課 ☎81-2272  
滝根行政局 市民課 ☎78-1202  
大越行政局 市民課 ☎79-2112  
都路行政局 市民課 ☎75-2113  
常葉行政局 市民課 ☎77-2112  
各出張所 (平日のみ貸出可)

異常な細胞は、免疫機構で出てくるキラー細胞とマクロファージが退治してくれまます。このため、人の体の中に通常6千ベクレルぐらいの放射性物質があっても傷ついていません。ただ、年を取ると免疫機能の細胞が弱くなり、ガンになることもあります。このことを「確率的影響」と言います。若い時にあまりガンにならないのは、このためです。

## 放射線のリスクと他のリスク

毎年千人に3人はガンで亡くなり、1万人に3人は不慮の事故で亡くなるという統計があります。広島・長崎で被ばくされた方々の追跡調査の結果、生涯で千ミリシーベルト被ばくとするとガンで亡くなるリスクは5パーセント増えるということです。同じ割合とすれば、100ミリシーベルトでは0.5パーセント増えることになり、日本では30パーセントの人がガンで亡くなっています。つまり、1万人中3千人がガンで亡くなっています。1万人の0.5パーセントは50人ですから、50人増えて3050人が亡くなるということになります。しかし、10ミリシーベルトでは、ガンが発生させる他の影響に隠れて放射線の影響に対するはつきりとしたデータはありません。放射線防護の観点からは、ガンの影響は被ばく線量に比例すると

## 食品などの測定について

- 申込方法 下記の受付窓口へ事前に電話でお申し込みください。
- 受付時間 平日の午前9時~午後5時
- 持込方法 予約した日に受付窓口へ直接持参してください。
- 受付窓口 市民部 生活環境課 ☎82-1116、各行政局 市民課、文珠出張所 ☎82-1522、美山出張所 ☎82-1515、瀬川出張所 ☎84-2111、移出張所 ☎86-2111、芦沢出張所 ☎82-1520、七郷出張所 ☎85-2111、要田出張所 ☎62-2563
- 測定対象
  - ・市内で作った食品 (自宅などで収穫された自家用の野菜、山菜やきのこなど)
  - ・水 (飲料に使う引き水や井戸水) ※測定1回につき1食品となります。
- ◆測定食品を持ち込むときの留意点
  - 測定食品の外表面を「食べる前の状態」に洗い、包丁またはミキサーなどで細かくみじん切りにしてビニール袋などに入れ、密閉された状態で持参してください。
  - 測定には、1.5kg (水は1.5ℓ以上) が必要です。 ※測定器の関係上、測定対象の種類を問わず1.5kg (水は1.5ℓ) 未満の場合は測定できません。

考えて0.05パーセント増えると考えます。放射線の影響で発症する病気がガンであること。ガンは最初の異常細胞ができてから発症するまで20~30年程度かかり、高齢になり、免疫機能が低下するとガンの発生も多くなること。肥満や喫煙、ストレスなど、ガンになる要因は私たちの身の回りに多くあり、放射線に

限ったことではないという事です。原子力発電所の事故により、考えもしなかった状況の中で生活を余儀なくされている皆さんのご心労は、察するに余りあり、放射線に対して過度な警戒をすることがむしろ、自らの健康を損ねてしまふことを忘れないでください。

