

原子力発電所(原発)で

は、閉じ込められた容器の中で核燃料が核分裂を起こし、その熱で電気を作っています。そして核分裂の産物として放射能が生まれま

す。福島原発では、閉じ込めていたはずの容器の破損によって放射能が飛び出し、放射能汚染が起きました。放射能を浴びることが「被曝」です。原爆の場合は「被爆」で、「日」と「火」の違いですが区別しています。「被曝」のデータは広島・長崎によって得られています。が、「被曝」の研究データは極少しかありません。原発内部での急性被曝のデータはありますが、一般人についてはチェルノブイリ原発事故くらいのもので、少量の放射能は自然界にも存在しています。放射能を出す放射性物質は空気中

や水中に漂っており、ちりやほこりにくっついています。1年間の世界平均値は2・4ミリシーベルト(※)ですが、日本は1・5ミリシーベルトと少ない国です。半分は空気中のラドンによるものですが、食物からも0・35ミリシーベルトの被曝があり、これは自然被曝と呼ばれています。

少量の放射能は人体に良い作用がある可能性もあり、ラドン温泉やラジウム温泉などがあります。また、少量の放射線をじゃがいもにあてて、じゃがいもの発芽を抑え長く保存されています。放射能が悪者扱いされるのは、被曝量が多くなると遺伝子のDNAの鎖を切ることあります。DNAが修復不可能なまでの被曝をするとがんの発生が起きます。しかし、少量の放射能を浴びてDNAに傷がついても自然に元に戻ります。どこまで浴びても大丈夫なのか

が問題なのです。国際放射線防護委員会(ICRP)が安全範囲の勧告を出しています。日本も福島原発の事故について、この勧告に従った基準で対策を立てています。ただし、ICRPの勧告の解釈にいろいろな意見

があります。ICRPの委員で勧告を作成した東大の放射線工学の先生が、涙しながら内閣参与を辞任してしまいました。工学系の研究者は、「ここまでなら安全」と考えられる範囲で年間に浴びていい放射線を1ミリシーベルトとしました。ICRPの勧告でも一般人がさらされてよい人工放射線の限度は1ミリシーベルトです。放射能事故が起きた時は、事故終息まで20ミリシーベルトが上限として

います。医学系の学者は「ここからは危険」として20ミリシーベルトと取り上げます。少し数字を並べます。原発周囲0・05(単位はミリシーベルト。以下省略)、広島原爆直接被曝で原爆手帳の交付20、放射線業務従事者(原発で働く人、放射線技師、放射線医など)50、広島原爆爆心

地から2km以内で原爆手帳交付81、人間の健康に確率的に影響が出ると証明されている放射線量の最低値100、放射線業務従事者が5年間にさらされてよい限度100、福島原発で強制避難となった地点100、福島原発事故の処理にあたる放射線業務従事者が1回にさら

度250。素人ながらこの数字を見てみると「ん?」と思われれます。長期にわたって被曝された場合と短期に被曝された数字が並べられているので同列に比較はできませんが、被曝量は足し算で計算されています。

新聞に大気中の放射線量が載っています。新聞に載っている放射線量は1時間あたりの量です。「ここまでなら安全」とされる1ミリシーベルトは、時間あたりにすると0・38マイクロシーベルトです。

ここまでは空気中の放射能の話です。人間の被曝には体外被曝と体内被曝があります。放射能汚染された空気さらされても体外被曝である程度防げます。福島原発で働いている人たちが着ている使い捨ての薄い防護服でも防げます。直に肌についても除染といって水で洗うだけでも防衛できます。体内被曝は厄介です。放射能汚染された空気を吸い込むと、放射能が肺に入ります。放射能が着いた野菜(葉っぱだけでなく、土の中の放射能も根菜に入ります)、放射能が溶け込んだ水道水、魚介類を摂取すると消化管か

ら吸収されてしまいます。過日、市でも水道水に溶け込んだヨウ素I31という放射能が問題になりました。「20ミリシーベルトを越さなければ危険ではない」とする学者は、「乳幼児でも毎日1リットルの水道水を1年間飲み続けると20ミリシーベルトを越す」と言っていました。

1ミリシーベルトが安全で20ミリシーベルトを越すと危険なのか、判断できません。医療の分野では放射線はレントゲンやガンマナイフというガンマ線を脳外科の手術に使いますし、がんの治療にもコバルトが使われています。放射性同位元素という放射能を脳や心臓の検査にも使います。患者さんの利益になるために!

※シーベルト⇨放射能・放射線の強さの単位。1ミリシーベルトは千マイクロシーベルト。いわゆるガイガーカウンターで簡単に測定できる。ベクレル⇨放射能・放射線を出す能力の単位。測定方法は複雑