

放射線の健康への影響を理解するのはなかなか難しい。2つのタイプの影響が混在するため、わかりにくい。一定量以上浴びたら必ず身体に症状が出る「確定的な影響」と、何十年もの間にがんになるかもしれない「確率的な影響」を、切り分けて考えなければならない。

「ただちに健康に影響が出る数値ではないが、できれば控えたほうがよい」
1. 東京電力福島第1原子力発電所の事故後、野菜や牛乳、水道水から放射性物質が検出されるたびに聞く。枝野幸男官房長官も記者会見で「口にする」といふ言葉で、「安心できるようや、そうでもない」「ただち」という言葉がくせ者。うがつた見方をすれば、将来は大丈夫なのかという不安もわいてくる。

放射線被曝（ひばく）の影響の一つである「確定的影響」は、「一度に高い線量の放射線を浴びた場合」に起きる。放射線量がある値（大きい値）を超えると、「急性か、もしくは少し時間がたつてから、確実に健康を害す。

1万ミリシーベルトで死亡

放射線 正しい知識を

例えば、全員に500mlを浴びると、血液中のリンパ球が一時的に減る。100ml程度（一升）以下だと、脱力感などの自覚症状が出始める。

的影響が問題になる。

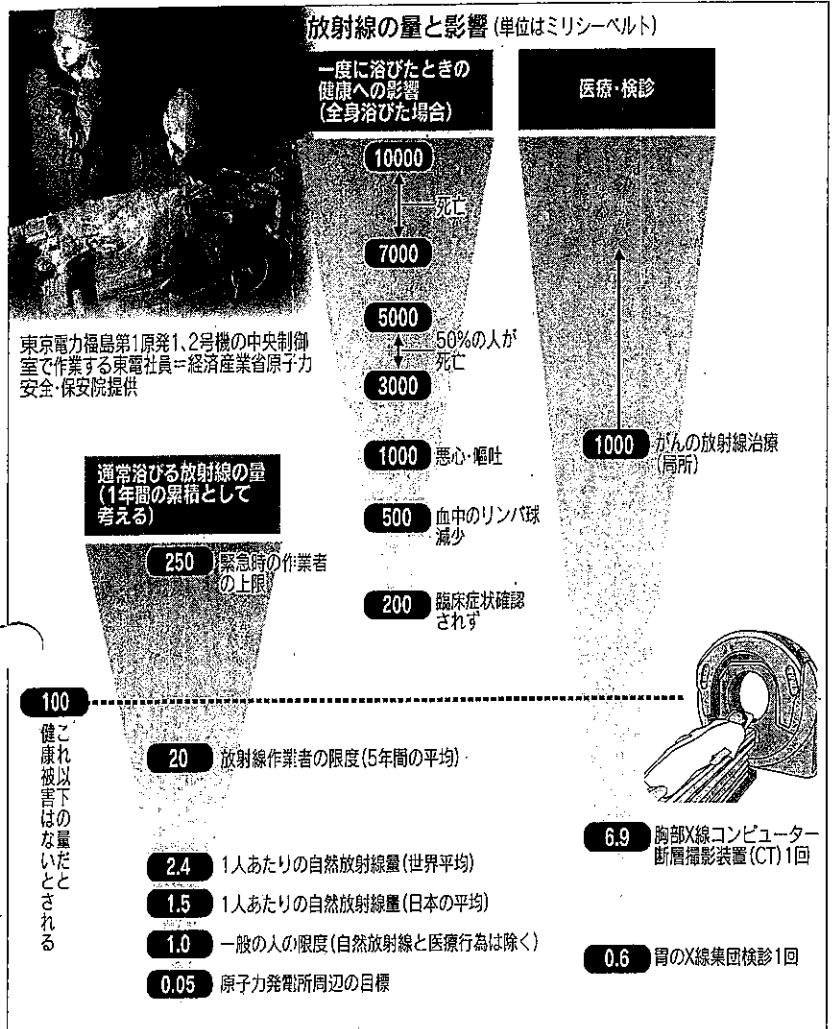
一方の「確率的影響」は、被曝後、数年（数十年）をかけて出るもので、大勢の人々が放射線を浴びるとき一定の割合の人にがんなどを発症することをさす。

原発から離れた場所に住む人にとって問題になるのは、比較的少ない放射線を受けたときに生ずる、この確率的影響だ。

量が累積で10～50%になると、りそな銀行は「省内週回」50%を超過すると予測されると、その地元にいる人に難が指示される。

確率的影響も200%よりもより低い線数では発がんリスクが上がる証拠はない。
「福島、長崎の被爆者でも確率的影響による発がんリスクの増加はない」(国立がん研究センターの祖父江友孝部長)

さういふ安全をみて年間1リ
ガリ(自然放射線量を除く)。
医師らは、放射線について
知り量算計などで被曝を常
に把握し管理している。無
防備な一般の人はより低い
水準にとどめる。
年間1リガリは、急性の症
状が出来る確率1%。長
期の発がんリスクが高まる
かどうかを検証できないほ
どの水準だ。



低い線量での 発がん確証なく



水道水から放射性ヨウ素が検出され、水が止められた水飲み場（3月23日、東京都練馬区の光が丘公園）

放射線と 数値の見方



放射性物質を確認するため、
田んぼで土壤を採取する農業
員（3月31日、福島県桑折町）

乳幼児は厳しく設定

福島作業員引き上げ

検診での被曝は容認

放射線安全のおもとの基
準を決めるのは、国際放射線
防護委員会（ICRP）とい
う科学者の集まりだ。
基準を決めるにあたって、
根本には「急性の確定的影響」
は必ず回避し、長期の確率的

影響についてもできるだけ少
なくするが望ましい」とい
う考え方がある。

一般公衆の線量限度である
年間1ミリシーベルトを確率的
影響（確がんリスク）が高ま
るのかどうかを証明できない
ほど低い水準に設定したの

規制値 余裕持たせる

影響についてもできるだけ少
なくするが望ましい」とい
う考え方がある。

一般公衆の線量限度である
年間1ミリシーベルトを確率的
影響（確がんリスク）が高ま
るのかどうかを証明できない
ほど低い水準に設定したの

は、この基本思想からだ。
食べ物や水の摂取の規制値
も、ICRPの考え方をもじ
りついられた。1年間飲食を
続けた場合でも、「一般人の限
度1ミリシーベルトを超えないよう」食
品や水の1日当たりの含有量を定め、もつ一段余裕をみ
るたまごの水準に保つ。

原発事故時は改定も

れる放射性物質の上限が決ま
る。乳幼児と胎児は放射線
は、この基本思想からだ。
食べ物や水の摂取の規制値
の影響をうけやすくて、成人に
比べ、設定を厳しくした。

日本では暫定の規制値を計
算するにあたって、ヨウ素に
ついでは、もつ一段余裕をみ
るたまごの水準に保つ。

は、この基本思想からだ。
食べ物や水の摂取の規制値
の影響をうけやすくて、成人に
比べ、設定を厳しくした。

な。乳幼児と胎児は放射線
は、この基本思想からだ。
食べ物や水の摂取の規制値
の影響をうけやすくて、成人に
比べ、設定を厳しくした。

日本では暫定の規制値を計
算するにあたって、ヨウ素に
ついでは、もつ一段余裕をみ
るたまごの水準に保つ。

も、被曝（ひばく）量は1ミリシーベルト

程度で、安全には余裕があ
る。短期間の摂取では健康に
まったく影響はない。日本小
児科学会などは、現在観測さ
れ汚染の水準なら水の飲用
を控えすぎ方が乳幼児の健
康リスクが大きいとみて

いる。

したがえ、野菜と牛乳と水を

いつしょに毎日摂取する」と

例えれば、放射性ヨウ素の場

合、飲料水と牛乳は1日140

ミリシーベルト、野菜類は同2

000ミリシーベルト

物質によって放射

線の強さなどが違うためヨウ

素とセシウムで別々の数値と

ある。放射性物質によっては、

事故後は放射性物質の

影響が残る場合、1～20

ミリシーベルトで引

き上げ、事故後は放射性物質

の影響が残る場合、1～20

<p

キーワード

被曝と被爆

放射性物質を体の中に取り込んだり、放射線を浴びたりするのを「被曝(ひばく)」といふ。被曝してから放射線の量が少なければすぐに健康への影響はない。放射性物質を飲み込んだりして体内に入り、体の中から放射線を浴びる「内部被曝」では、常に放射線にさらされてしまう。このため、薬剤を飲むなどしてすぐに放射性物質を排せつする。

「被爆」は爆撃を受けたこと。広島や長崎に投下された原子爆弾では、爆撃を受けたため、被爆といふ。

放射線と放射性物質と放射能

放射線はエネルギーを持つ電磁波などで、アルファ線やガンマ線、エシックス線などがある。この放射線を出す能力(放射能)を持つ物質が放射性物質だ。原子の性質がもじゅり不安定で、エネルギーを放出しながら安定な原子に変化する。このときに放射線が出る。

元素名は同じでも放射性物質とそうでないものがある。例では原子力発電の核分裂で発生するヨウ素-131は放射性物質だが、自然界で通常見られるヨウ素には放射能がない。

今回の原発事故で周辺の大気などから高い放射線量が検出されているが、自然界にも微量にある。宇宙や大地から放射線が出るほか、食べ物にも放射性物質が含まれ、出ている。エシックス線などは透過力に優れ、体の状態を調べる検査などにも使われる。一度に大量に体に当たると、がんになるリスクを高めるなどの併記請旨がある。

ベクルとシーベル

放射能の強さを表す単位が「ベクル」。放射性物質の種類によって決まる。食品や水道水などから放射性物質の量を判断するときに使う。

一方、放射線の種類やエネルギーの大きさを含めた放射線量の単位が「シーベル」。主に放射線を浴びる作業をする際、人の影響を調べるために使う。

1秒のヨウ素-131が口から入り、0.02ミリ(または千分の一)¹³¹銅の放射線を浴びるに及ぶ。