人体への 影響

被ばくの形態と影響

高線量被ばく

(大量の放射線を受けた)

低線量被ばく

(少量の放射線を受けた)

皮膚障害 吐き気 脱毛? 急性障害は 大量の放射線を 短時間に受ける と起こります

急性被ばく

(一度、または短時間で被ばくすること)

慢性被ばく

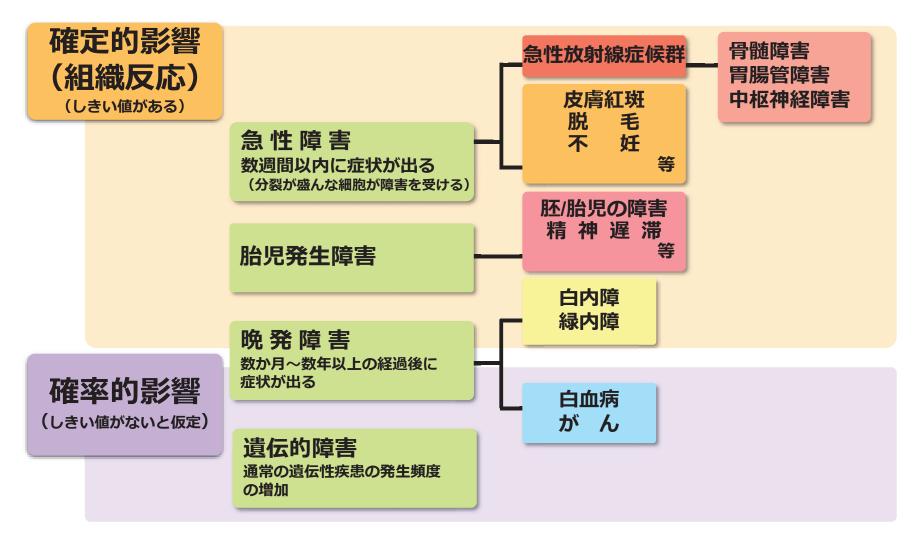
(長い期間にわたって被ばくすること)



人体への影響

影響の種類

▶ 放射線を受けた後にどのような健康影響が生じるか、受けた放射線の量、受けた場所(全身、局所)、時間的経過を考慮する



放射線影響の分類

| | | 潜伏期間 | 例 | 放射線影響の機序 |
|-------|-------|--------------------------|---------------------------------------|---|
| 影響の出現 | 身体的影響 | 数週間以内 =急性影響 (早期影響) | 急性放射線症候 群 ^{※ 1} 急性皮膚障害 | 細胞死/細胞変性 で起こる 確定的影響 (組織反応) **2 |
| | | 数か月以降 = 晩発影響 | 胎児の発生・発 達異常(奇形) | |
| | | | 水晶体の混濁 | |
| | | | がん・白血病 | 突然変異で起こる 確率的影響 |
| | 遺伝性影響 | | 遺伝性疾患 | · > · · · · |

※1:主な症状としては、被ばく後数時間以内に認められる嘔吐、数日から数週間にかけて生じる下痢、

血液細胞数の減少、出血、脱毛、男性の一過性不妊症等。

※2:一定量以上の被ばくがないと発生しない。

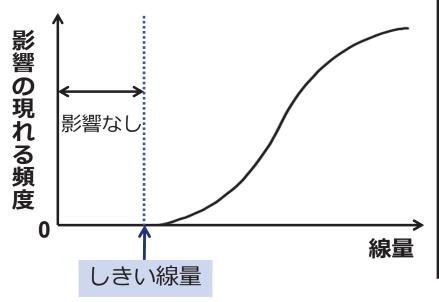
確定的影響(組織反応)と確率的影響

確定的影響(組織反応)

(脱毛・白内障・皮膚障害等)

同じ線量を多数の人が被ばくしたとき、 全体の1%の人に症状が現れる線量を 「しきい線量」としている。

(国際放射線防護委員会 (ICRP) 2007年勧告)



確率的影響

(がん・白血病・遺伝性影響等)

一定の線量以下では、喫煙や飲酒といった他の発がん影響が大きすぎて見えないが、ICRP等ではそれ以下の線量でも影響はあると仮定して、放射線防護の基準を定めることとしている。

