

原爆被爆とフォールアウト被曝の健康影響について

(公財)広島原爆被爆者援護事業団

理事長 鎌田七男

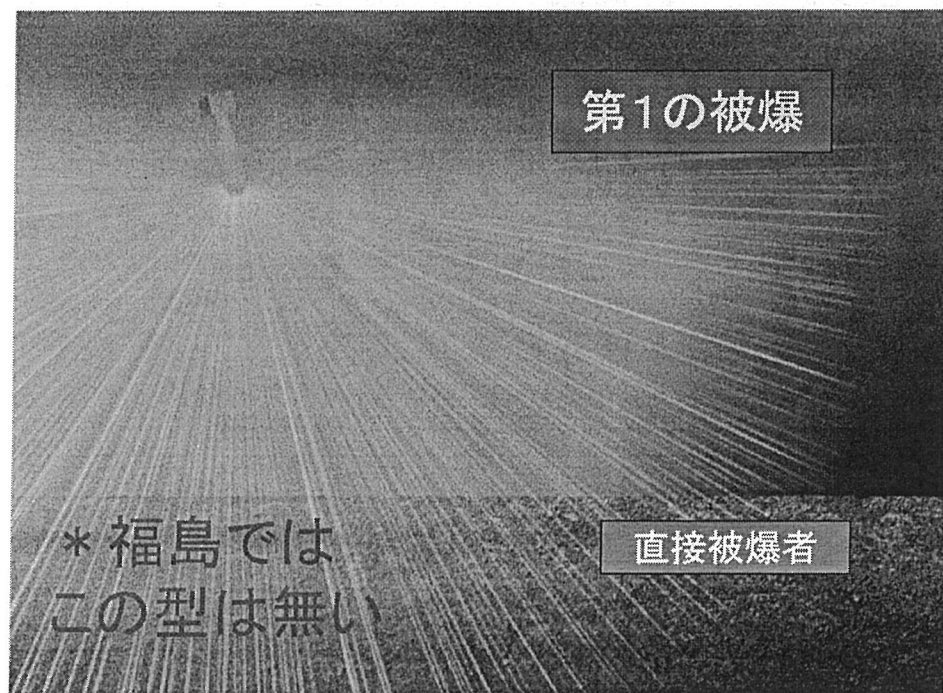
平成27年3月16日



室戸市保健福祉センター(高知県)

第五福竜丸船員と原爆残留放射線被爆者との比較

- 1) 被ばく線量比較
- 2) 身体影響比較
- 3) 物理学的考え方と医学的考え方の違い
- 4) 被ばくの特殊状況



第3の被爆

直接、ごみ、金属
に触れる

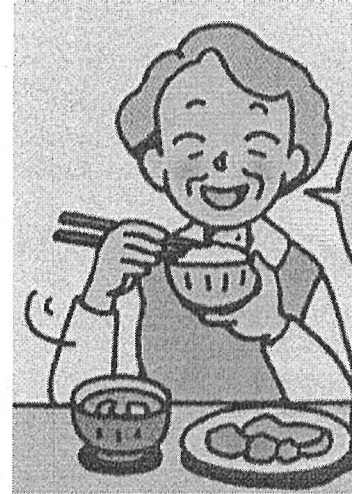
救護被爆者

* 福島も類似する

閉鎖空間で救護、1日当たり5人以上



内部被爆

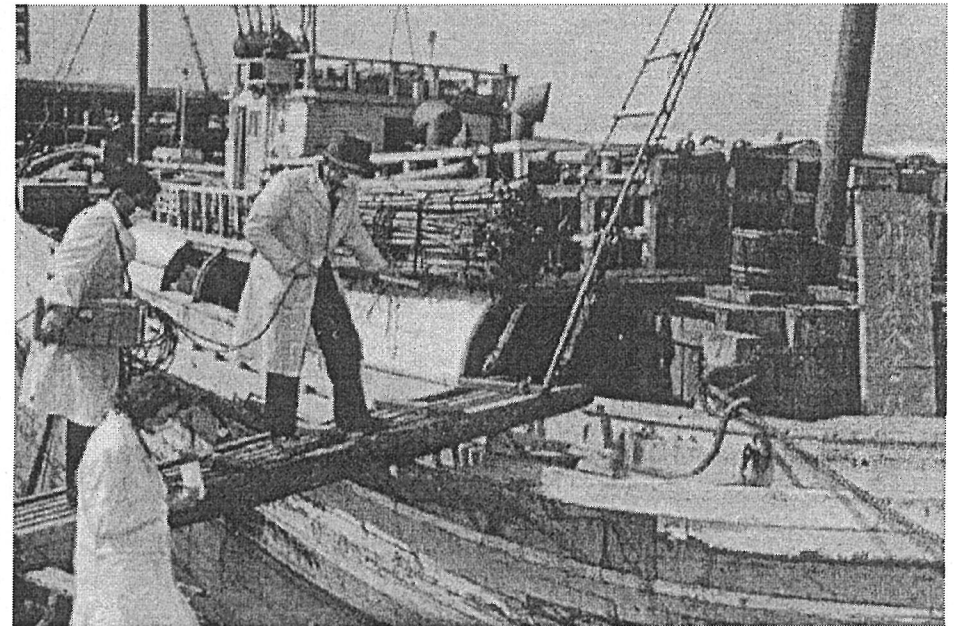


食事や飲み水から放射能物質を体に入れてしまう

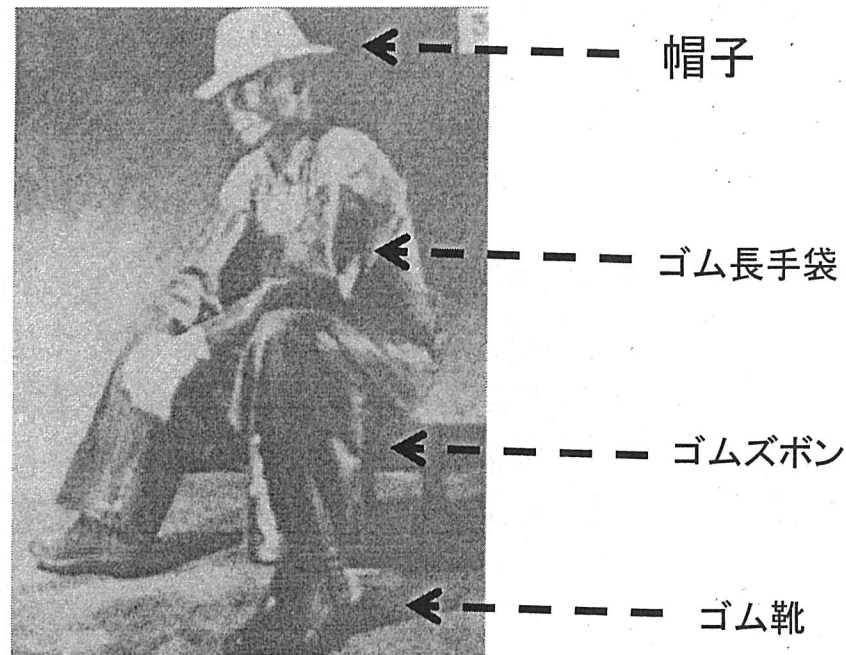
放射性セシウム ^{137}Cs

- * 物理的半減期 30年
- * ^{137}Cs : β 線を出して ^{137}Ba になる
- * 汚染した水、葉野菜、魚などから摂取される
- * 全身臓器で摂取され、とりわけ筋肉に滞留
- * 尿中から排泄
- * 生物学的半減期は 約90日

第五福竜丸調査風景



漁夫の脱毛



船員の被曝

- ① 船室、甲板などにおける全身外部被曝(主にガンマ線)
- ② 身体表面に直接付着した放射能灰による傷害(主にベータ線)
- ③ 降灰時に気道、口、飲み水から体内に入り内部被曝(ベータ&ガンマ線)

被曝線量の推定

* 体外被曝線量の推定

~250R	6名
251~350	8名
351~450	4名
451~	5名

* 甲状腺の体内被曝線量: 20~120ラド

* 皮膚表面線量(ベータ線による):

千~数千ラド



チェルノビル事故
でのベータ線傷害

原爆被爆者と比較(症状、染色体)すると

- ① 1～1.5Km地点直接被爆者、近距離
地下室被爆者に相当か
- ② 当日ないし翌日の入市被爆者
(残留放射線)

総合的にみて、いずれのグループも
1～2Svの被ばくと考えられる

身体影響比較: 船員被曝当時の所見

一般症状

頭痛、悪心、嘔吐、下痢、脱毛、皮膚症状

「年末から漸く快方に向かった」

白血球数

23名中20名が3000/ μ l以下となる

肝機能障害

「肝きのう以上は、殆んどすべての症例に
異常所見を認め、またくり返し増悪のあること
が注目される」

肝障害の原因について

「大多数にみられた肝障害については、まず
これが内部照射も加わった放射線そのもの
に基づくものであろうとの考慮が払わなけれ
ばならないし、また、その可能性が充分考え
られる」(三好主治医、後の徳島大教授)

血清肝炎の可能性については、入院当初
から異常がみられたこと、潜伏期の短いこと
から——その可能性が当たらないことを述
べている