

1. 健康被害に関する前提知識として¹(事実レジュメ)

(1)放射能・放射線・放射性物質

放射線: 物質を突き抜ける能力の高い光や粒子

放射能:放射能を出す“能力”のこと

放射性物質:放射線を出す物質

(2)シーベルト・グレイ・ベクレル

シーベルト:放射線が人間の体に与える影響を示す単位:1Sv=1000mSv=1000000 μ Sv

「〇〇シーベルト」: ①ある時間あたりの放射線の人体への影響(放射線の勢い・強さ)(Sv/h)

②ある期間で積算した放射線の人体への影響

グレイ:物が受ける放射線の量

ベクレル:ある物が持つ放射能の強さ

(3) 学説対立の理解のために

・自然被ばく:自然環境からの放射線による被ばく

日本平均年間約1.5ミリシーベルト

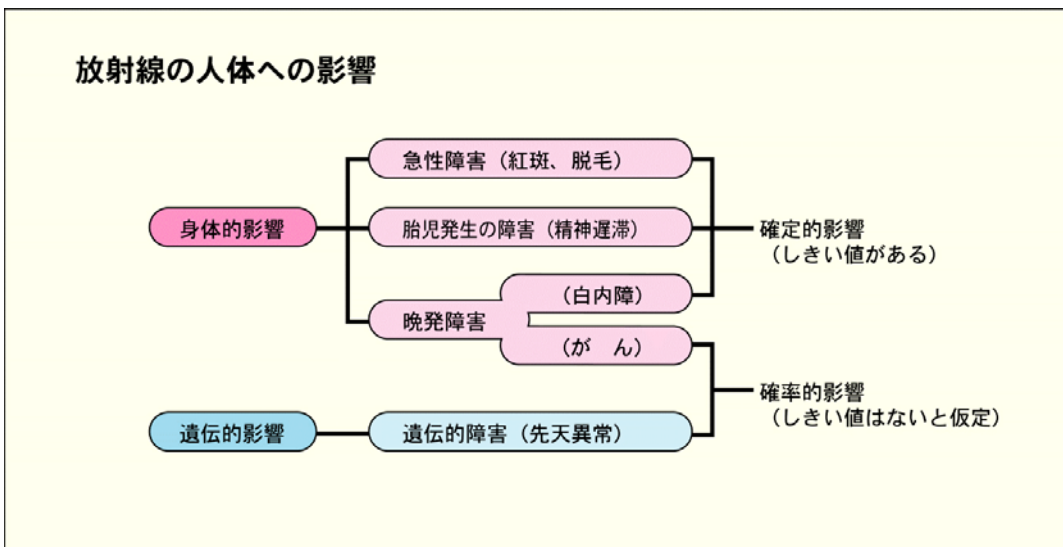
世界平均年間約2.4ミリシーベルト

・内部被ばく:食べ物や飲み物を通して体内に取り込んでしまう放射性物質から体の内部から放射線をあびること

・外部被ばく:衣服や皮膚に付着した放射性物質から放射線をあびること

・強さ(勢い)と量(積載量)と修復機能

(4)健康被害の部類¹



¹ 放射線影響協会、「放射線の影響がわかる本」

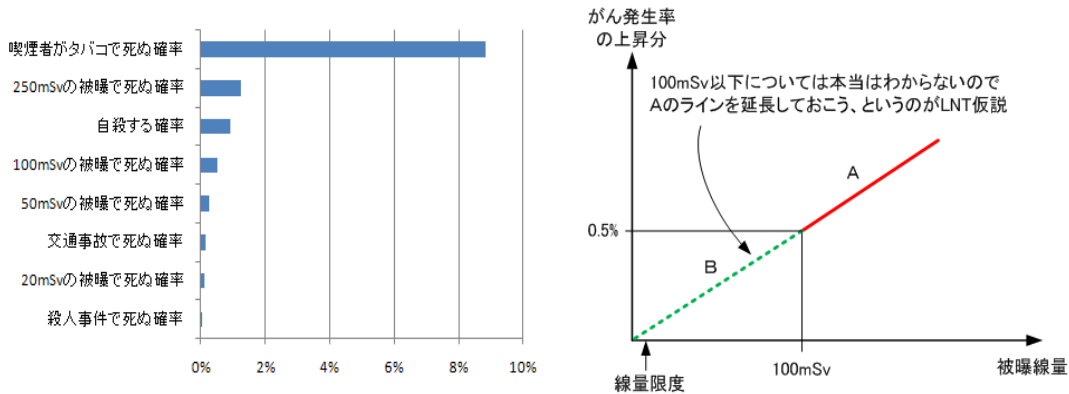
2. 低線量被ばくに関する専門家の見解(資料レジュメ)

(1) 直線しきい値なし(LNT)モデル

i. 概説

高線量被曝と同様、線量に比例している。

1Sv 被曝すると5%の確率で放射線を原因とする癌によって死亡する。そしてこの危険率は被曝量に比例する。



ii. 根拠

広島・長崎の被爆生存者約12万人を対象とする固定集団を設定し、死亡状況を追跡した寿命調査²

ii. 支持団体

ICRP(国際放射線防護委員会)、その他多数

iii. 批判

①ECRR説からの批判³

「リスクモデルのヒロシマベースには不満がある、研究及び参照グループが正常な集団を代表していないからである。」

「リスク評価のICRPの基礎は非民主的であり、その委員会の構成員の歴史的由来によって偏っている」

「リスクモデルとヒロシマベースは降下物や残留汚染からの内部被ばくの寄与を含んでいない」

「被曝線量の単位自体(シーベルト)に不適切な値の評価が含まれており物理学的な単位ではない」

² 今中哲二「低線量放射線被曝とその発ガンリスク」,『科学』,岩波書店

³ 笹本征男「ヒロシマモデル批判」, <http://archives.shiminkagaku.org/archives/201/>

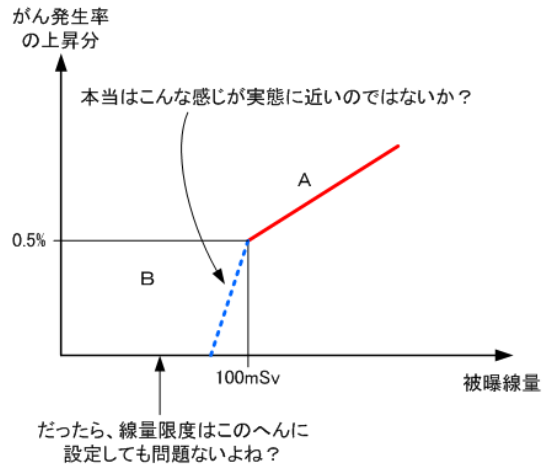
(2) 適応応答モデル、しきい値モデル

i. 概説

①生命活動を行う上で生じた活性酸素種 ② DNA 修復 ③ 損傷した細胞の排出を考慮するならば、低線量被ばくにおいては、発癌リスクはない。⁴

ii. 根拠

高自然放射線地域における疫学研究



(4) ホルミシスモデル⁵

i. 概説

ホルミシス効果により、低線量被ばくは有害どころか、健康によい。

※ラッキー教授は、長年の研究から「最も理想的な環境は自然放射線の100倍である」と言っている。ホルミシスの分野では便宜的に自然放射線を1ミリシーベルト/年とするから、理想の環境はその100倍、すなわち100ミリシーベルト/年ということになる。

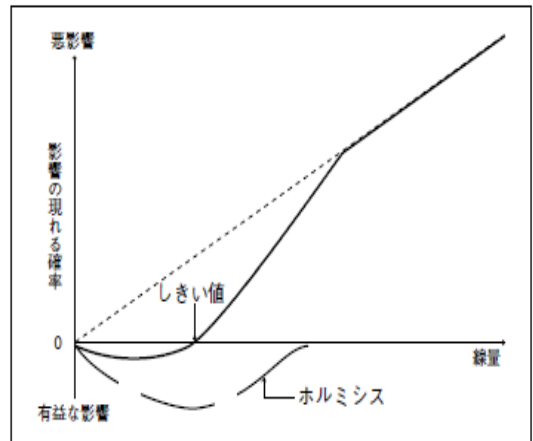
ii. 根拠

・放射能泉(三朝温泉・山梨県増富鉱泉・秋田県玉川温泉)やラドン温泉の効能。

iii. 批判

・放射線ホルミシス効果の多くは最初に低線量を照射させてお次に障害を与えるような高線量を照射したとき、その障害を与えるような高線量を照射したとき、その障害が軽減されるという本来の意味のホルミシス効果とは異なる放射線適応応答という現象であり、そのほとんどは細胞や動物実験レベルのものに過ぎない。⁶

●図2 ホルミシスを考慮した影響モデル



⁴ Maurice Tubiana, MD, Ludwig E. Feinendegen, MD, Chichuan Yang, MD and Joseph M. Kaminski, MD, Radiologe, <http://radiology.rsna.org/content/251/1/13.full>

⁵ ホルミシス臨床協会 <http://www.thar.jp/>

⁶ 西尾信一, 「放射線ホルシミスと放射線影響」, <http://archives.shiminkagaku.org/archives/201/>

(3)逆線量率・2相応答モデル

i. 概説⁷

高線量被曝に比べ、内部被ばくを考慮し、さらに発癌リスクが高まる。

放射線物質が体内に入って臓器の一部に局所的、不均一に放射線を出している場合(=ホットパーティクル)に、その発がんにつながるリスクは急激に高まることある。

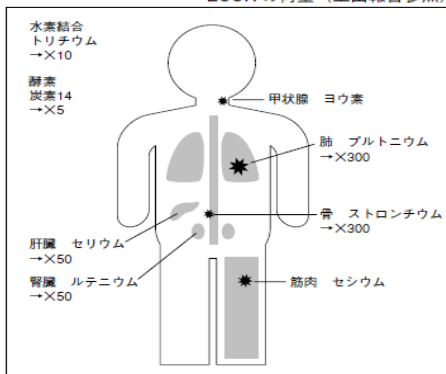
(ICRP からの批判)

大線量は細胞の再生能力の喪失あるいは細胞死を引き起こすため、発がんにつながるリスクとして考慮する必要はない。

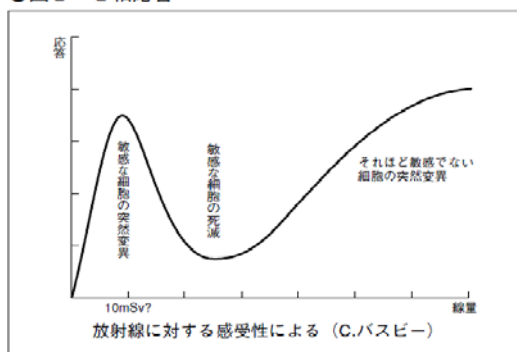
(ECRR による反論)

敏感な細胞はたしかに細胞死するかもしれないが、敏感な細胞はより低い線量では発がんにつながる突然変異として生き残り、敏感な細胞が細胞死する線量より高い線量になってくると、今度はそれほど敏感でない細胞が当然変異をおこして発がんのリスクが高まる。

●図1 内部局所不均一被曝の例
→ ECRR の荷重 (上田報告参照)



●図2 2相応答



ii. 支持団体

ECRR(欧州放射線リスク委員会)←(批判)ECRRは緑の党傘下の反核団体に過ぎない。⁸

iii. 福島原発事故による健康被害の予想

ECRRの予想では、333万人8900人が住んでいる福島原発から100km圏内では、19万1986人が今後50年間で癌を発症し、そのうち半数は今後10年間で発症する。⁹

⁷ 瀬川嘉之, 「ECRR メカニズム」, <http://archives.shiminkagaku.org/archives/201/>

⁸ ECRR, 「放射線被ばくによる健康被害とリスク評価」, 明石書店

3. 原子爆弾被害者対策(資料レジュメ)

(厚生労働省 原子爆弾被爆者対策/原爆症認定について)

(1)被爆者の認定

昭和20年8月に広島市と長崎市に投下された原子爆弾によって被害を受けた、被爆者(被爆者健康手帳所持者)の方々の数は平成23年3月31日現在、全国で21万9410人となっています。

被爆者援護法に定める「被爆者」とは次のいずれかに該当する方で、被爆者健康手帳を所持している方をいいます。

<p>1. 直接被爆者</p>	<p>原子爆弾が投下された際、当時の地名で次の区域において、直接被爆した方。</p> <p><広島></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 広島市内 ● 安佐郡祇園町 ● 安芸郡戸坂村のうち、狐爪木 ● 安芸郡中山村のうち、中、落久保、北平原、西平原、寄田 ● 安芸郡府中町のうち、茂陰北 <p><長崎></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 長崎市内 ● 西彼杵郡福田村のうち、大浦郷、小浦郷、本村郷、小江郷、小江原郷 ● 西彼杵郡長与村のうち、高田郷、吉無田郷
<p>2. 入市者</p>	<p>原子爆弾が投下されてから2週間以内に、救援活動、医療活動、親族探し等のために、広島市内または長崎市内(爆心地から約2kmの区域内)に立ち入った方。</p> <p>※広島にあつては昭和20年8月20日まで、長崎にあつては昭和20年8月23日まで。</p>
<p>3. 救護、死体処理にあつた方等</p>	<p>原子爆弾が投下された際、又はその後において、身体に原子爆弾の放射能の影響を受けるような事情の下にあつた方。例えば、被災者の救護、死体の処理などをされた方。</p>
<p>4. 胎児</p>	<p>上記の1から3に該当した方の胎児であつた方。</p> <p>※長崎にあつては、昭和21年6月3日まで、広島にあつては、昭和21年5月31日まで</p> <p>に生まれたかた。</p>

※被爆者健康手帳とは:

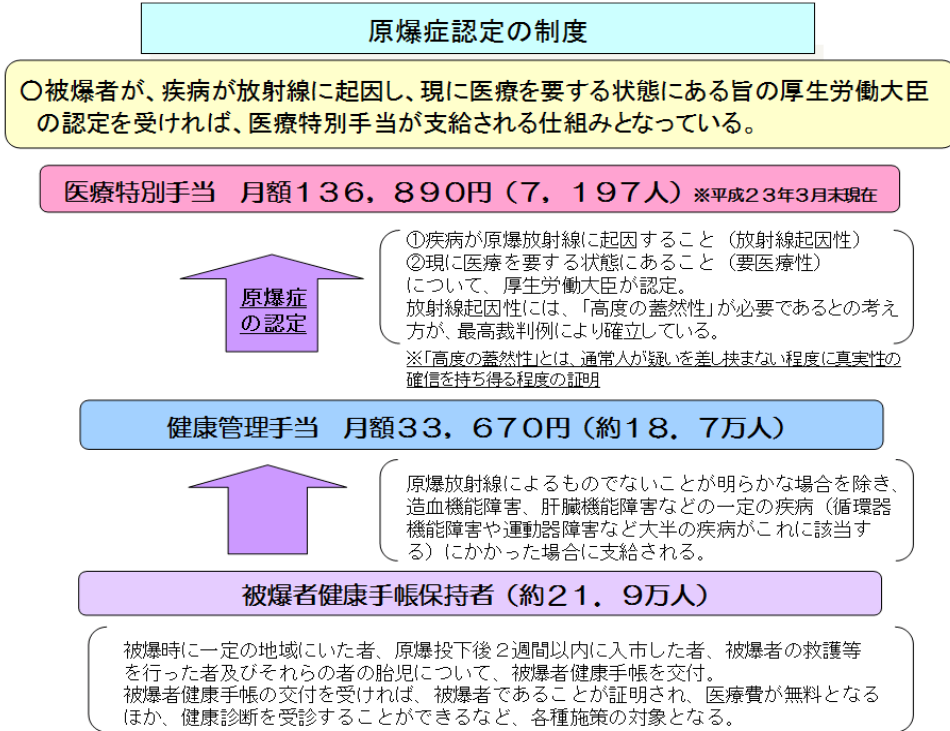
上記「被爆者」にあてはまる方には、被爆者健康手帳が交付されています。被爆者が病気やけがなどで医者にかかりたいとき、この手帳を健康保険の被保険者証とともに、都道府県知事が指定した医療機関等にもっていけば、無料で診察、治療、投薬、入院等が受けられます。

⁹ 「ECR 議長バズビー博士・オンラインで日本国の現状を福島で暴露」

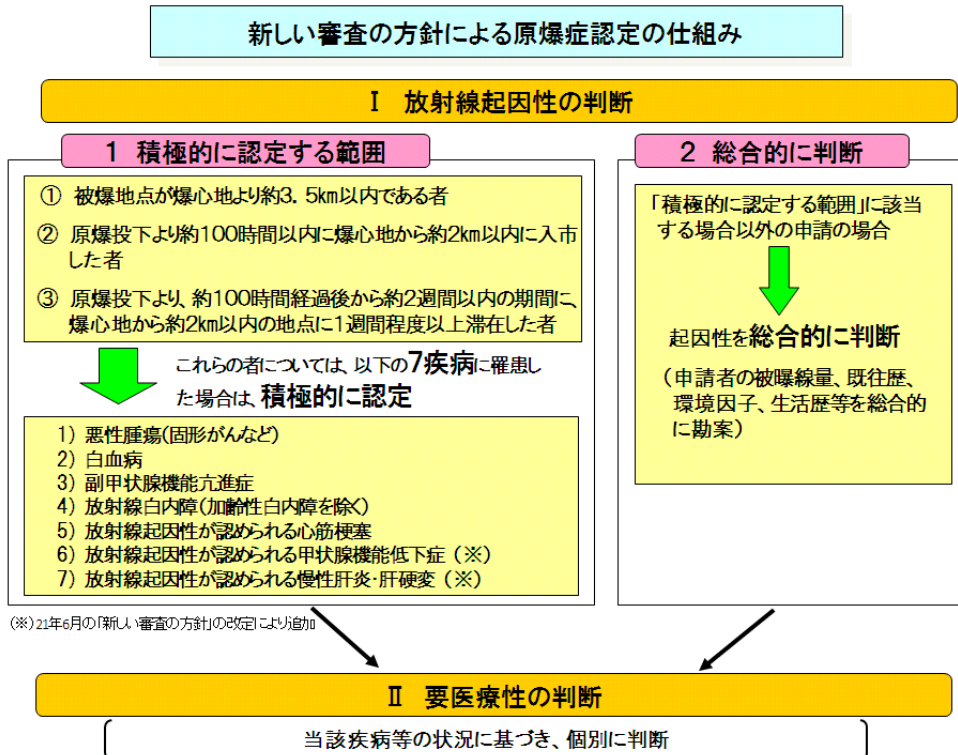
<http://www.youtube.com/watch?v=wRYfR8ko2eQ>

(2)原爆症の認定

i. 認定制度について

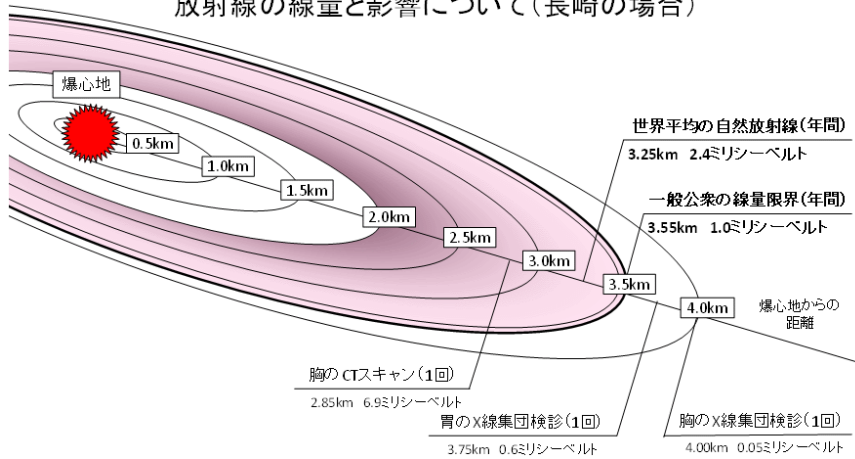


ii. 新い審査の方針



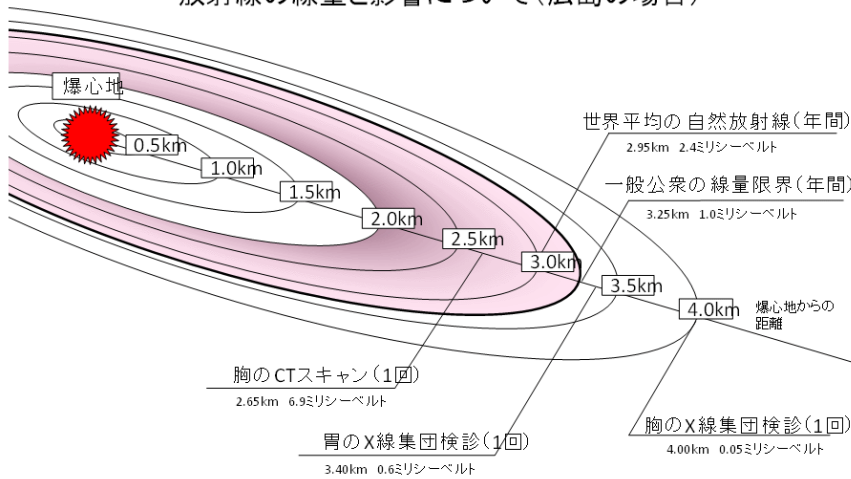
※方針の見直し:この方針は、新しい科学的知見の集積等の状況を踏まえて随時必要な見直しを行うものとする。

放射線の線量と影響について(長崎の場合)



一般公衆の線量限界(年間):放射線従事者でない一般人が許容できるとされる被曝量(年間)
(ICRP(国際放射線防護委員会)1990年勧告による)

放射線の線量と影響について(広島の場合)



一般公衆の線量限界(年間):放射線従事者でない一般人が許容できるとされる被曝量(年間)
(ICRP(国際放射線防護委員会)1990年勧告による)

iii. 認定審査について

申請される疾病のほとんどは、がん、白内障など、被爆者以外の方も発症・罹患するような疾病であり、特に被爆者の平均年齢が75歳を超えた現在では、生活習慣や加齢による発症であるのか、60年以上前に浴びた放射線に起因する発症なのかの判断が難しく、審査にあたっては、高度の医学・放射線学上の知識が必要になります。

このため、医学・放射線学の第一線の学者から成る合議制の審査会(疾病・障害認定審査会原子爆弾被爆者医療分科会)の意見を聴いて、審査が行われています。

現在、実際に広島、長崎において被爆者医療に従事している医師、各疾病分野の専門家である医師、放射線医学の専門家及び法律家等33名で構成される審査会により「新しい審査の方針」に基づき審査が行われています。

iv. 認定を受けることによって何がかわるのか。

[1]その病気の医療にかかる費用の全額を国が負担します。
 ※被爆者の方はすでに保険給付以外の自己負担分の医療費を現物給付されているため、認定の前後において自己負担がないことには変わりありません。

[2]その病気について、「現に医療を要する状態」が続く期間に「医療特別手当」(136,890円)を受給することができます。その病気が治った後には「特別手当」(50,550円)を受給することができます。

一般	(7~9割)	(1~3割)
保険給付		自己負担
被爆者健康手帳所持者	(7~9割)	(1~3割)
保険給付		国庫負担
認定された場合	(10割)	↓
国庫負担		

6. 論点レジュメ

今回の福島原発事故による放射能の影響に対して、政府は福島の人々に原爆手帳のような医療制度を導入するべきなのであろうか。もし医療制度を導入するとしたら、範囲はどうすべきか。

※福島原発事故の責任主体に関しては、他班のため、ここでは政府の責任と仮定する。