

第 62 回伊方原発再稼働を止めよう！

広島市民の生存権を守るために伊方原発再稼働に反対する 1 万人委員会

◆日時：2015 年 4 月 25 日（土曜日）15:00～16:00 ◆場所：広島平和公園 元安橋東詰出発 <http://hiroshima-net.org/yui/1man/> ◆企画：原田二三子
◆主催：広島市民の生存権を守るために伊方原発再稼働に反対する 1 万人委員会（連絡先 1man_office@hiroshima-net.org）◆調査・文責：哲野イサク ◆チラシ編集・作成：網野沙羅

広島から一番近い原発 愛媛の四電・伊方原発

直線わずか
100km

明日 4 月 26 日はチェルノブイリ事故から 29 年目です

近づく伊方原発の規制委審査合格 低線量内部被曝を前提に 進められる原発再稼働

鋭い思想上の対立をみせる福井地裁判決と鹿児島地裁判決

低線量内部被曝は人体に害がないとして進む原発再稼働

広島から最も近い原発、四国電力伊方原発の、原子力規制委員会規制基準審査合格の日が刻一刻近づき、現在秒読みの段階に入っています。一方で 4 月 14 日、福井地裁は関西電力高浜原発再稼働は、憲法が保障する人格権侵害の恐れありとして、関西電力に対して同原発運転禁止の仮処分命令を出しました。今度は 4 月 22 日鹿児島地裁は、九州電力川内（せんだい）原発再稼働は、250km 圏住民の人格権侵害の危険なし、として住民の運転差止め仮処分命令申し立てを却下しました。

この全く相対立する二地裁の決定は、表面、原子力規制委員会の規制基準の合理性、従って両原発再稼働に関する人格権侵害の危険性、また従って違憲性を巡る鋭い対立のように見えながら、その本質問題は、電離放射線の低線量被曝を巡る二つの異なった見方の相克問題であることが明らかになりつつあります。

福井地裁決定はいいます。「**原発は万が一にも、過酷事故を起こし住民に放射能の害が及ぶことがあってはならない**」（原発リスクゼロ論）

一方で **鹿児島地裁決定**はいいます。「**原発事故で、セシウム 137 の放出が 7 日間に 5.6TBq なら、（それを容認する規制基準は）不合理とはいえない**」「**規制委の努力目標、セシウム 137 で 100TBq 以上放出の原発事故でも、100 万年に 1 回なら、重大事故発生危険性を社会通念上無視しうる**」（原発リスク論）

これほど見事に対立する地裁の判断も珍しいでしょう。この対立の根底に流れている真の対立は、実は低線量被曝、特に低線量内部被曝の危険に関する全く相容れない二つの見解の対立なのです。そして日本の社会は、低線量であれば、人体に害はないとして原発再稼働の方向に進んでいます。



被曝とは何か一細胞の生きる力を奪うことであり、自然によらない老化を促進すること

放射線被曝に関する本質的理解がどうしても必要です。

電離放射線被曝についてICRP学説信奉者の学者たちがどんな説明をしているのか、まずそれを見ておきましょう。

日本語ウィキペディア『被曝』は次のように説明します。

「被曝（ひばく、radiation exposure）とは、人体が放射線にさらされることを言う。『曝』が常用漢字でないことから『被ばく』とも表記される。被曝は、放射線を受ける形態が外部被曝か内部被曝かでその防護方法が大きく異なる」

実は「被曝」に関する説明はこれだけなのです。

次に同じく日本語ウィキペディアで関連項目の『放射線障害』を見てみましょう。

「放射線障害（ほうしゃせんしょうがい、radiation effects, radiation hazards, radiation injuries）とは、生体が放射線被曝することを原因として発生する健康影響を言う。放射線障害は被曝線量に応じて確率的影響（stochastic effects）と確定的影響（deterministic effects）の二つに大きく分類できる」

日本の放射線被曝の専門家たち（そのほとんどが濃淡の差こそあれ、ICRP学説信奉者です）は、被曝そのものの原理的な説明よりも、いかに防護するかのハウツーに熱心です。しかし被曝の原理的理解なしには、本当にその防護策などは生まれてこようはずがありません。

表1は日本語ウィキペディア「放射線障害」の脚注に掲載されている「放射線障害の分類」表です。これによると確定的影響と確率的影響があって、それぞれ「疾患名」が記載されています。これを見ておかしいのは、確定的影響と確率的影響では、本質的に異なる疾患が発症することになっていることです。

大きくいえば確定的影響は高線量被曝、確率的影響は低線量被曝のカテゴリーに分類されています。

しかし、高線量であれ低線量であれ、電離放射線の細胞に対する影響は、原理的には同じです。また被曝の原理も同じです。同じ原理でなぜ、高線量と低線量で発症する病気や健康障害がこうも違うのか。そんなはずはありません。

詳しい説明を省いていえば、高線量被曝では細胞が“がん”化する前に、細胞や器官・臓器が被曝によるイオン化現象のために機能不全になってしまい、低線量では、機能不全の前に細胞が老化し“がん”症状を起こす、ということなのです。この場合の“がん”化とは自然の老化によらないがん化、電離放射線によって促進された老化（不特異老化 = non specific aging）による“がん”の発症ということです。

それでは、高線量被曝影響（表3では確定的影響）で発症するありと

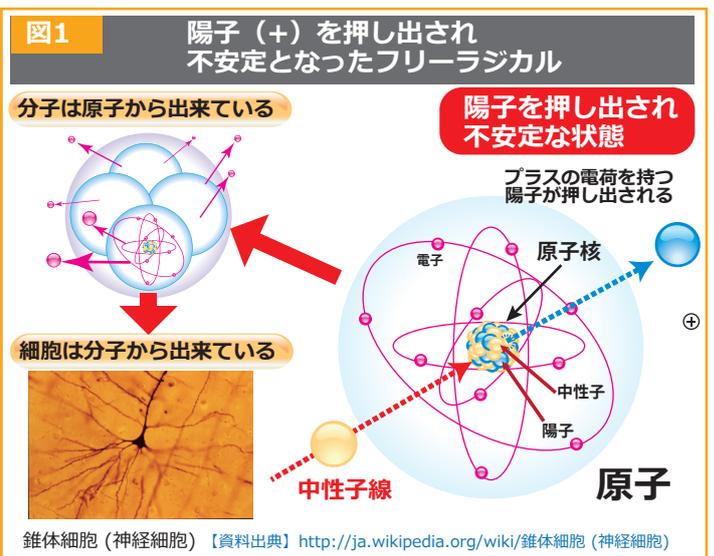
あらゆる病気・健康障害は、**低線量被曝影響（同確率的影響）ではなぜ発症しないのか？**実は発症しているのです。発症していないはずがありません。ただ、こうした専門家（日本ではほとんどICRP学説信奉者です）は、**低線量被曝で発症する様々な病気は、電離放射線の影響ではない、と主張しているに過ぎません。**

（実際にはどうなのか、というと、後でウクライナ政府報告をみながら検討してみます）

話が前後しますが、被曝の原理は比較的単純です。前にも見たように、電離放射線（放射能）は、細胞を構成している分子や原子にイオン化現象を起こします。これが細胞損傷の原因になるのでした。

図1では、細胞を構成している原子が、中性子線の攻撃を受けて原子核の中の陽子を押し出しているイラストです。

放射線被曝とはなにか？、体の中で何が起きているのか？と考へてみたときに、そして臓器・器官・組織から細胞にさかのぼり、さらに細胞から分子・原子レベルにまでさかのぼって見ると、放射線被曝とは、放射線のエネルギーが、マイナス電子を原子から奪ってしまうことだと理解ができます。（放射線被曝による細胞損傷パターンは後でも比較的詳しく見るように、これだけではありません。が、ここでは放射線被曝とは、電離放射線が原子や分子をイオン化して不安定な状態にすることだ、と大筋理解しておくことにします）電離放射線の分子や原子に与える作用、すなわちイオン化作用（電離作用）は、一連の切れ目のない、きわめてダイナミック（動的）な細胞全般に対する作用（攻撃）なのです。



影響の出現する個体に着目した分類		疾患名	しきい線量の有無に着目した分類
身体的影響	早発性（急性）障害	急性放射線症候群、不妊	確定的影響
	晩発性障害	放射線性白内障、胎児への影響（胎児の奇形など）、加齢（老化）現象 悪性腫瘍（癌、白血病、悪性リンパ腫）	
遺伝的影響		染色体異常（突然変異）	確率的影響

【参照資料】日本語ウエキペディア「放射線障害」脚注2「草間 朋子、甲斐 倫明、伴 信彦『放射線健康科学』杏林書院、1995年」他参考より<http://ja.wikipedia.org/wiki/放射線障害#cite_note-2>

内部被曝と外部被曝の決定的違い

そしていよいよ、もっとも肝心の点、内部被曝と外部被曝の違いについて理解しておくことにします。この理解の違いが、ICRP学説（日本のほとんどの専門家たちは濃淡の差こそあれ、ICRP学説信奉者です）と、私たちを区別する決定的な違いとなります。

内部被曝と外部被曝の違いについては4頁表2にまとめておきましたので、それを見ながら概略進めましょう。

例によって、まずICRP学説信奉者の見解をみましょう。

電力会社が金を出し合って設立し、日本社会への「原子力文化」の浸透と定着をはかることを目的とする日本原子力文化財団のWebサイトは、次のように説明します。

「放射性物質が体の外部にあり、体外から放射線を受ける(被ばくする)ことを“外部被ばく”といいます。たとえば、宇宙や大地から自然放射線を受けたり、エックス線撮影などで人工放射線を受けたりすることは、外部被ばくにあたります。

一方、放射性物質が体の内部にあり、体内から被ばくすることを“内部被ばく”といいます。私たちが口にする飲み物や食べ物、空気の中には自然の放射性物質が含まれているため、これらを摂取したり吸ったりすることで内部被ばくは起こります」

- ① 外部被曝は放射線源が体の外部にあって、そこから電離放射線の攻撃を受ける
- ② 内部被曝は、放射線源が身体の中に入り、身体内部から電離放射線の攻撃を受ける

外部被曝で典型的なケースは広島・長崎原爆での放射線被曝でしょう。図2を見ると、広島原爆では核爆発が地上約600mで起こり、そこから発生するきわめて強力なγ線と中性子線にさらされる、典型的な外部被曝ケースです。

内部被曝では、先に紹介したブタの肺臓に付着した酸化 plutonium のケースが典型的です。

ここまででは、ICRP学説信奉者であれ、それに批判的な立場であれ、全く見解が一致しています。ところが、ICRP学説信奉者は、内部被曝と外部被曝について原理的にこれ以上の違いを認めていません。そしていきなり、防護政策に論点を移します。

しかし、これで説明終了なら、内部被曝と外部被曝について何も説明したことになりません。

- ③ 外部被曝では全身が一様にほぼ同一の線量で被曝する
- ④ 内部被曝では放射性物質が身体の中で点在するため、全身が一様に平均に被曝することはありません、常に局所的でばつつきのある被曝となる（ホットスポット的被曝）

ですから、図3は外部被曝ではありえても、内部被曝では絶対に起こらない被曝状況、逆に図4は実際の内部被曝状況で、外部被曝では絶対に起こらない状況です。ここで問題になるのが、ICRPの実効線量 = シーベルトの概念です。シーベルトという単位には常に「ヒトの体重1kg」という但し書きが隠れています。「被曝線量は1mSv」という時、それは常に体重1kgあたり1mSvの被曝影響を受けますよ、ということの意味します。図11のようなホットスポット的被曝は全く想定していないのです。

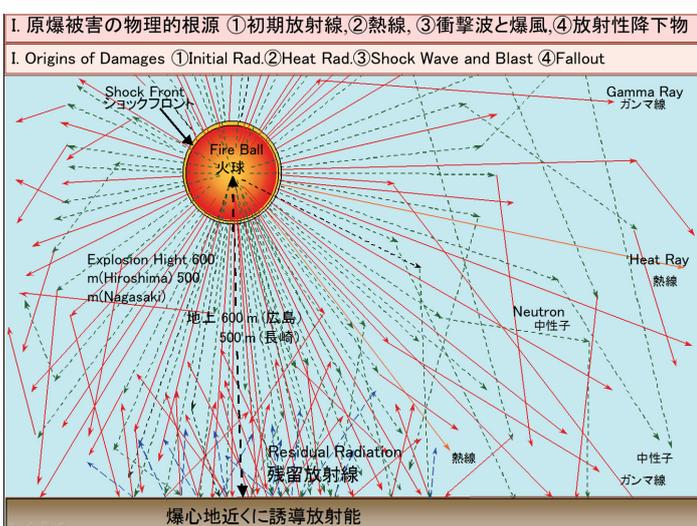
ICRPの定める換算係数によると、図11での「50Bqのセシウム137」は、0.65μSvでしかありません。しかしこの0.65μSvには、実は「体重1kgあたり0.65μSv」被曝影響ですよ、と但し書きがついています。1kgあたりに平均一様に「0.65μSv」の影響度ですよとっているわけです。これは実は図10の説明です。図11の実際の内部被曝影響を説明したことになりません。つまりICRP学説とその線量体系は、内部被曝を説明できないのです。そして説明するかわりに何の根拠の明示もなしに、外部被曝で当てはまった影響をそのまま内部被曝にあてはめます。従ってICRP学説は内部被曝を極端に過小評価していることとなります。

- ⑤ 外部被曝では強力な高線量のガンマ線や中性子線が被曝損傷の原因となる
- ⑥ 内部被曝では微弱な低線量あるいは極低線量のベータ線やアルファ線が健康損傷の原因となる

これは、ガンマ線や中性子線が細胞とぶつかった時、細胞を傷つける電離エネルギーは小さいが、アルファ線やベータ線は放出するエネルギーが大きいことによります。ガンマ線などは物質の原子や分子にぶつかった時に放出するエネルギーが小さいので（低LET）、透過度が高い、遠くまで飛ぶということでもあります。

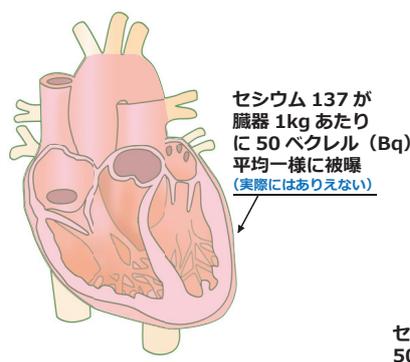
[<次頁に続く>](#)

図2 広島原爆による外部被曝



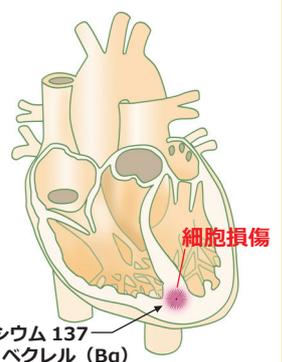
【参照資料】 沢田昭二氏講演スライド「被爆者の原爆被害」より

図3 実際にはありえない内部被曝



臓器が平均一様に被曝

図4 実際の内部被曝



臓器の一点に付着・被曝

- ⑦ 外部被曝は放射線源から離れることができるため、外部1回きり被曝となるケースが多い
- ⑧ 内部被曝は放射線源が身体内部にあるため、慢性被曝となる

このことは、同じ実効被曝線量（厳密にいうと実効線量は“線量概念”ではありません。“被曝影響度”の概念です）でも内部被曝は、外部被曝よりはるかに細胞損傷、健康損傷の度合いは大きい、ということを示しています。

実際の被曝損傷は、ICRP学説が想定するような単純なものではありません。

表3は、ICRP学説に批判的な欧州放射線リスク委員会（ECRR）が想定する被曝形態（タイプ）による損害係数表です。同じ線量でも内部被曝の状況によっては、外部1回切り被曝に比べて最大1000倍から2000倍も違うとしています。

簡単に説明しておきます。損害係数はICRP学説が想定する被曝影響を1とした時の、ECRRが想定するリスクの倍率です。数字そのものよりも、ここでは、内部被曝は様々な被曝形態（タイプ）があることに注意を払っておいてください。

1. は外部からの1回だけの被曝（ヒット）です。このヒットの損害係数を「1」と置いています。
2. は外部からの複数回ヒットですが、次のヒットまで24時間以上間隔を空けた時のケースです。
3. は外部被曝の複数回ヒットですが、24時間以内の外部ヒットです。1回ヒットを受けると細胞は修復のために細胞周期に入ります。細胞周期にある細胞は放射線に対してきわめて感受性が高くなります。従って損害係数も大きくなります。
4. からは内部被曝のタイプになります。4. は内部被曝であっても核壊変が1回切りのタイプです。ECRRはカリウム40による内部被曝を例としてあげています。
5. は内部被曝で2回以上の核壊変をするケースです。典型的にはストロンチウム90です。ストロンチウム90は最初のβ崩壊でイットリウム90になります。イットリウム90はさらにβ壊変をしてやっと安定した同位体ジルコニウム90になります。体の中で2回壊変するわけです。
6. はやや複雑な電離現象です。「内部オージェ」とか「コスタ・クローニツヒ」とかという名称で呼ばれていますが、内部オージェやコスタ・クローニツヒが起こると、損害係数は飛躍的に大きくなる、とECRRは置いています。
7. は内部被曝であり不溶性粒子による損害のケースです。

表2 内部被曝と外部被曝の決定的違い

1. 外部被曝は放射線源が身体の外にあって、そこから電離放射線の攻撃を受ける
2. 内部被曝は放射線源が身体の中に入り身体内部から電離放射線の攻撃を受ける
3. 外部被曝では全身が一様にほぼ同一の線量で被曝する
4. 内部被曝では放射性物質が身体の中で点在するため、全身が一様平均に被曝することはありえず、常に局所的でばらつきのある被曝となる（ホットスポット的被曝）
5. 外部被曝では、強力な高線量のγ線や中性子線が被曝損傷（放射線障害）の原因となる
6. 内部被曝では微弱な低線量あるいは極低線量のβ線やα線が健康損傷の原因となる
7. 外部被曝は放射線源から離れることができるため、外部1回きり被曝となるケースが多い
8. 内部被曝は放射線源が身体内部にあるため、慢性被曝となる
9. 外部被曝損傷を基礎としたICRP学説は外部被曝には概ね当てはまるが、内部被曝には全く当てはまらない

8. 高い原子番号をもつ体中の重金属粒子による、外部放射線の増幅効果。このケースは内部被曝と外部被曝が組み合わさった複雑な被曝損害のケースです。

ところで、ここにあげた「5~8」のケースは、決して1度切りの被曝に終わりません。体の中に入った放射性物質が、その電離エネルギーを使い尽くすまで、あるいは体の外にでていくまで、危険な電離放射線の照射を続ける、つまり慢性内部被曝の状態になるという点が大きな特徴です。外部被曝の場合は、被曝源から逃れることができます。しかし内部被曝の場合はそうではありません。内部被曝は慢性被曝を特徴とします。そこで次の結論が出てきます。

9. 外部被曝損傷を基礎としたICRP学説は外部被曝には概ね当てはまるが、内部被曝には全く当てはまらない

ICRP学説信奉者は、内部被曝も外部被曝も同じ線量なら、損傷は同じと主張していますが、被曝の原理やメカニズム、あるいはそのタイプを知るにつけ、この「内外部同一説」を正しいとするわけにはいきません。内部被曝は、外部被曝とは全く別種の危険な被曝だと考えておかねばなりません。同じ線量のヒットでも内部被曝は1000倍のオーダーで損害が大きいと考えておかねばなりません。

表3 低線量被曝のタイプと予想される損害係数

被曝の種類	損害係数	備考
1. 外部から1回ヒット（被曝）	1.0	
2. 外部から24時間以上の間隔で複数回ヒット	1.0	線量率低減はないものとしたとき
3. 外部から24時間以内に2回以上のヒット	10-150	細胞修復が妨害され損害が大きい
4. 内部被曝で核壊変が1回きり	1.0	カリウム-40などが典型的
5. 内部被曝で核壊変が2回以上	20-50	核崩壊系列と放射性物質線量による
6. 原子の内側、電子殻部分での電離作用	1-100	身体の部位と電離エネルギーによる
7. 内部被曝であり不溶性粒子による被曝	20-1000	二酸化プルトニウムなどが典型的
8. 高い原子番号をもつ原子などによる外部放射線の増幅効果	2-2000	例) 重元素で汚染した細胞にX線照射

※被曝のモデルと損害係数は欧州放射線リスク委員会（ECRR）2010年勧告第6章に掲載している表を元にした。

旧ソ連が犯した誤りの轍を踏む日本政府

フクシマ事故以降の推移を見るにつけ、日本政府、特に民主党野田政権から自民党安倍政権に移行して、チェルノブイリ事故に対応した旧ソ連政府が犯した誤りを、増幅する形で誤りを重ねているように思えてなりません。

旧ソ連政府が犯した誤りを表4にまとめておきました。中でも最大の誤りは、低線量内部被曝の深刻な影響を全く無視するICRP学説を無批判に採用して、旧ソ連邦内に居住する住民に不必要な放射線被曝を強いたことでしょう。それは国際的な核の産業利用推進の代表格、国際原子力機関（IAEA）の利益と、事故によるパニックと、反原発の機運が高まることを恐れる旧ソ連政府の利害が一致した結果でした。

当時の経緯をざっと振り返っておきましょう。

ECRR2010年勧告は、その第11章「被曝に伴う“がん”のリスク 第2部：最近の証拠」の第3節「核事故」の中で次のように書いています。

「ECRR2003年の報告書が出たころの西側諸国に現れていた全体的な様相は、ひとつの混乱であり、一方においてはがんや白血病そして遺伝的疾患における増加の報告と、他方ではその被ばくに関連するいかなる有害な（adverse）健康影響をも否定する、互いに相容れない報告があった。

現在では、これがソビエト当局による基本的データの偽造や隠蔽によるものであったことが明らかになっている。数多くの取締りの命令が発見され、それらはヤーブロコフ（ロシアの環境学者）の2009年の著書のなかで再現されている。例えば、ソビエト連邦公衆保健省第一副大臣シュチェピン（O. Shchepin）は、1986年5月21日に次のように書いた。

“・・・電離放射線に被曝した後入院した特定の個人に対しては、退院時に急性放射線障害の兆候や症状がなければ、診断は栄養血管性ジストニア(vegetovascular dystonia)とせよ”

もう一つの例はソビエト連邦国防省の軍中央医療委員会（Central Military Medical Commission of the USSR Ministry of Defence）の説明文に現れている。

“(1) 電離放射線によって引き起こされる、時間的に経過した結果及び因果関係について：50ラド（0.5グレイ）を超えた被ばくの後の白血病や白血症、・・・急性の放射性症がみられなかった個人（清算人：リクビダートル）における急性の身体的疾患や慢性的疾患の発症、については電離放射線との因果関係があるものとしてはならない”

事故の本当の健康影響についての評価は、UNSCEAR（国連原子放射線の影響に関する科学委員会）やIAEA（国際原子力機関）による、高圧的な隠蔽工作やデータの隠蔽に支配されていた」

表4 旧ソ連が犯した誤り

1. ICRP 学説に基づいて低線量内部被曝の影響を全く無視した防護策
2. 一般市民のパニックを恐れ、また原子力苛酷事故による健康被害を收拾するコストを大幅に削減するため、情報隠蔽・健康被害の極端な過小評価をした。→放射能安全神話の積極的導入
3. 一般市民の健康よりも、原子力政策推進を優先
4. 国際的な核の産業利用（原子力平和利用）推進機関であるIAEAも積極的にこれを主導。IAEAと旧ソ連邦の利害がこの点で一致
5. 一言でいえば、一般市民の健康被害を犠牲にした原発・核燃料サイクル事業政策を維持するため、一般に放射能安全神話を宣伝、普及させた

また日本語ウィキペディア「チェルノブイリ原子力発電所事故」は次のように書いています。（なおこの記事は概説ながら非常に優れている。出典も明確である）

『1986年8月のウィーン（IAEAの本部）でプレス（報道陣）とオブザーバーなしで行われたIAEA非公開会議で、ソ連側の事故処理責任者ヴァレリー・レガソフは、当時放射線医学の根拠とされていた唯一のサンプル調査であった広島原爆での結果（原爆被爆者寿命調査=LSSのこと）から、4万人が癌で死亡するという推計を発表した。しかし、広島での原爆から試算した理論上の数字に過ぎないとして、会議では4,000人と結論され、この数字がIAEAの公式見解となった。ミハイル・ゴルバチョフ（当時ソ連邦最高責任者）はレガソフにIAEAに全てを報告するように命じていたが、彼が会場で行った説明は非常に細部まで踏み込んでおり、会場の全員にショックを与えたと回想している。

結果的に、西側諸国は当事国による原発事故の評価を受け

入れなかった。2005年9月にウィーンのIAEA本部でチェルノブイリ・フォーラムの主催で開催された国際会議においても4,000人という数字が踏襲され公式発表された。

報告書はベラルーシやウクライナの専門家、ベラルーシ政府などからの抗議を受け、表現を変えた修正版を出すことになった。』

なおこのゴルバチョフの証言は、2006年に制作された「チェルノブイリの闘い」というTVドキュメンタリーに収録されています。現在でもユーチューブで閲覧ができます。

一言で言えば、現在の日本政府の福島原発事故への対応は、当時の旧ソ連政府のチェルノブイリ事故への対応の忠実な再現であるといえます。

図5 チェルノブイリ原子力発電所事故の調査委員会責任者を務めたヴァレリー・アレクセーエヴィチ・レガソフ氏



図6 当時、ソビエト連邦の書記長で事故後、情報公開（グラスノチ）を推進したミハイル・セルゲーエヴィチ・ゴルバチョフ氏



【参照動画】「The Battle of Chernobyl」（2006年作品）
https://www.youtube.com/watch?v=mCGM_PTHzCE

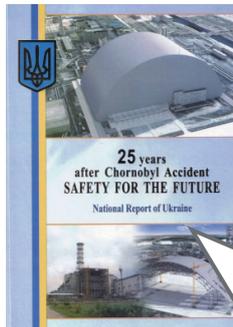
「チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全」 実際の低線量内部被曝の実態

これまでご説明したとおり、低線量内部被曝の危険という意味では、チェルノブイリ事故とフクシマ事故は全く同じタイプの原発事故です。つまり手を束ねていると、「チェルノブイリで起こったことはフクシマでも起こる」ということとなります。ですから、「チェルノブイリで何が起こったのか？」を知ることは、死活的に重要だということにもなります。

現在ただいまの問題は、1986年のチェルノブイリ原発事故の放射能による健康影響です。

事故による健康影響に関する国際的な報告を担当するIAEA（国際原子力機関）の公式発表は、たとえば次のようなものです。

図7 報告書表紙



【資料出典】NPO法人市民科学研究所 web サイトより引用
<http://blogs.shiminkagaku.org/shiminkagaku/2013/04/34-1.html>

「チェルノブイリ事故による死者は、数万とも数十万とも報道されたが、2005年9月にウィーンで開催された国際会議では、“事故の放射線による死亡は4,000”と発表された。事故20周年にあたる2006年4月には世界保健機関（WHO）が、9,000というがん死亡予測数を発表するなど、事故の影響については議論が絶えない。『チェルノブイリ・フォーラム』の調査報告は、100人以上の国際的専門家がまとめたもので、科学的であり妥当なものと考えられるが、事故影響が過小評価されているとの批判がある。しかしながら、事故の影響とされる健康障害の原因は放射線そのものではないことが明らかになりつつある。」（放射線影響協会・金子正人氏の解説『チェルノブイリ20年の真実 事故による放射線影響をめぐって』日本原子力学会誌, Vol. 49, No. 1 <2007> 所収）

一連のIAEA報告や、ICRP学説信奉者の解説書をお読みになれば、誰も感じる感懐があります。それは「放射線と疾病との関連を否定することに躍起だな」というものです。

今なおかつこうした報告が、「チェルノブイリの真実」として大手を振ってまかり通り、たとえばフクシマ事故の放射能による健康調査では、発症する病気が18歳未満の甲状腺“がん”しかない、として福島県民健康調査（本体調査は外部被曝線量推計事業）の甲状腺検査が実施されているのが現状です。

しかし、チェルノブイリ調査・研究（それはおびただしい数量にのぼります）は、全く別の健康被害の局面を明らかにしています。そうした報告の中で、2011年4月にウクライナ政府が公表した、『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全（Twenty-five Years after Chernobyl Accident: Safety for the Future）』は、特に注目に値する報告でしょう。（表5参照のこと）

2011年4月20日から22日の3日間、チェルノブイリ原発を自国領土内に抱えるウクライナの首都、キエフで「チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全」（“Twenty-five Years after Chernobyl Accident: Safety for the Future”）と題する国際科学会議（主催：ウクライナ政府）が開催されました。

表5

目次概要

ウクライナ緊急事態省（Ministry of Ukraine of Emergency）
 「チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全」目次
 《Twenty-five Years after Chernobyl Accident: Safety for the Future》
 （英語テキスト PDF 版：A4 327頁）

第1章	チェルノブイリの破滅：結末緩和に関する最優先措置の実施	12頁～35頁
第2章	放射線生態学的結果：陸上生態系（Terrestrial Ecosystem）における放射能汚染のダイナミクス及び防護措置の効率性	36頁～84頁
第3章	チェルノブイリ惨事の放射線学及び健康に関する結果	85頁～169頁
第4章	チェルノブイリ惨事の社会経済学及び社会心理学上の結果：主要な諸問題と影響地域の開発に関する可能な選択肢に関する現在の評価	170頁～193頁
第5章	“石棺”（Shelter Object）の生態学的安全システムへの転換とチェルノブイリ原発廃炉	194頁～231頁
第6章	“チェルノブイリ破滅”で生じた放射性廃棄物の管理	231頁～241頁
第7章	“チェルノブイリ破滅”の結果を克服するウクライナの国家政策	242頁～299頁
第8章	チェルノブイリから学ぶべき教訓：“未来へ向けての安全”	300頁～313頁
参照資料及び注		314頁～327頁

なおこの報告では“Chernobyl Accident”（チェルノブイリ事故），“Chernobyl Disaster”（チェルノブイリ惨事），“Chernobyl Catastrophe”（チェルノブイリ破滅）と3通りの表記をしている。

表6

国際科学会議「チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全」（“Twenty-five Years after Chernobyl Accident: Safety for the Future”）2011年4月20日～22日開催

主催：ウクライナ政府
 共催：ベラルーシ政府
 ロシア連邦政府
 欧州委員会（European Commission）
 欧州評議会（Council of Europe）
 放射線防護核安全研究所（Institute for Radiological Protection and Nuclear Safety-IRSN、フランス）
 GRS（技術及び核安全協会 Society for Technical and Nuclear Safety -- Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit、ドイツ）
 後援：国際原子力機関（International Atomic Energy Agency-IAEA）
 国連開発計画（United Nations Development Programme – UNDP）
 ユニセフ（United Nations International Children’s Emergency Fund -UNICEF）
 世界保健機関（World Health Organization – WHO）

チェルノブイリ事故に関する国際会議は、毎年ほぼ定期的で開催されてきましたが、この会議におけるウクライナ政府の報告は、それまでの報告とはややニュアンスを変えており、チェルノブイリ事故によるウクライナ国内での健康被害を赤裸々に報告する内容になっていたのです。（表6参照のこと）

この会議は、ウクライナ政府の主催ではありましたが、表8のように、国際的な核産業利用推進機関がずらりと共催・後援に名を連ねた会議でもありました。

つまり、ここでなされる報告は、こうした国際的核利用推進機関公認の報告ということであり、頭から無視したり、否定することができない報告ということになります。このウクライナ政府報告（直接にはウクライナ政府緊急事態省報告）で、福島原発事故後の社会に暮らす私たちにとって最も重要な点は、放射能の影響、特に低線量内部被曝の影響は、IAEAなどの楽天的な報告とは異なり、広汎かつ深刻、という点です。

事故発生時の避難状況と避難基準

ウクライナ政府報告が、特にICRP批判を行っているとか、ECRRよりの記述になっているというわけではありません。分析や論評を極力抑え、淡々と事実関係を述べている点が大きな特徴です。それだけに説得力があり、巧まずICRP学説批判となっている点が第二の特徴です。

事故発生から避難の状況を見ておきましょう。
チェルノブイリ事故が発生したのは、1986年4月26日午前1時23分（現地時間）でした。

「（当時ソ連邦政府の）政府委員会が直面した最初の問題の一つは、チェルノブイリ原発から4kmに位置するプリピャチの街の運命を決定することだった。4月26日の朝は、プリピャチに常設の恒久放射線モニタリングの状況はいつもと変わりなかった。4月26日の夕刻までには、放射線レベルは上昇し、（プリピャチの）いくつかの場所では1時間あたり数百ミリレントゲンに達していた。（吸収線量グレイや実効線量のシーベルトが導入されるのは1990年からである。それまでは、空気への照射量＝レントゲン、物質の吸収線量＝ラド、生体の線量当量＝レムなどが使われていた。数百ミリレントゲンの1時間あたり空間線量率は、数ミリグレイの空間線量率となる。今かりに1Gy=1Svとおけば、数ミリシーベルトの空間線量率となる。）

これに鑑み政府委員会はプリピャチ住民の避難準備を決定した。」

3時間で脱出した 4万5000人のプリピャチ市民

「4月26日と27日の夜には、キエフや他の近隣の町から1390台のバスと3本の列車が到着した。避難住民に対応する地域と移転先が特定された。避難民の落ち着き先と登録命令が決定された。また緊急な課題に対応する特別なグループも組織された。

避難が1986年4月27日14:00にはじまった。約3時間ほど実施された。その日、約4万5000人の住民がプリピャチを脱出した。事故後、最初の数時間でチェルノブイリ原発近傍（10km圏）の人々が避難した。5月2日、30km圏住民の避難が決定された。それを越える住民の避難もある部分承認された。その後、1986年末までに、118の居住地区のおよそ11万6000人の住民（プリピャチ住民を含む）が移住した。合計では、放射能汚染地区被害者の避難または移住は、政府決定があったので、5万2000家族（16万4700人、うち9万0784人が1986年から1990年の間）以上が避難と移住を行った」（同報告英語PDF版21頁。以下特に断らない限り同報告からの引用）

フクシマ原発事故に比べると、避難と移住は比較的短時間・スムーズに行われたようです。なおチェルノブイリ事故では避難は30km圏住民（年間予測被曝線量5mSv:内部被曝2mSv、外部被曝3mSvの合計）が避難基準だったのに対して、フクシマ事故では年間予測被曝線量20mSv（すべて外部被曝で内部被曝は評価されていない）でした。報告を続けます。

「身の周り品の携行は禁止された。多くの人々は普段着で避難した。パニックを防ぐため、避難した人は3日以内に帰還すると伝えられた。家畜を連れて行くことも禁止された。（その

大半は後、死んだ）

ずらりと一列に並んだ避難民の行列にとって安全な道筋は、すでに入手済みの放射線監視データをにらみつつ特定されていた。それにもかかわらず、26日にも27日にも、人々には、存在する危険（すなわち放射線被曝の危険）に関しては警告されなかった。また、放射能汚染の影響を減ずるために、いかなる行動をとったら良いかについても何ら推奨する方法も教えられなかった」（同21頁）

平気で嘘をつく政府

この時、せめて放射能に汚染した水や食品を摂取してはならぬ、という警告でもあればその後の展開はまた大きく違ったかも知れません。1986年のウクライナの人々の放射能の危険に関しては、フクシマ事故に遭遇した2011年3月の日本人以上に、全く知識がなかったのです。

もうしばらく、チェルノブイリ事故直後の様子が続けます。

「最初の公式な発表は、4月28日（事故は26日）にテレビを通じて行われた。（一般向けというよりも）むしろ学術的なその発表において、事故が発生したこと、2人が死亡したことが伝えられた。その後事故の実際の規模が知らされた。5月初旬の時点で、キエフ市内の通りにおいて、バックグラウンドの放射線量は、事故前のそれに比較すると10倍、あるいは100倍を超えていた。

医療を担当する当局や他の当局は、マスメディアを使って市内の放射線量は変わらない、空間線量率は1時間あたり0.15ミリレントゲンを越えない、そして仮に0.34ミリレントゲンを越えることがあっても、それは建物を建設する時の基礎工事に出てきた花崗岩から発生する放射線だ、と人々を説得した」

0.15ミリレントゲンをそのまま現在のGy(グレイ)に換算すると、1.3μGy/hになります。今1Gy=1Svとおいてみると、1.3μSv/hということになります。22.88μSvが1日の被曝線量、年間換算では、8351.2μSv、すなわち約8.4mSvの被曝線量となりますから、決して低い数字とはいえません。

「保健省（the Ministry of Health）の誰か幹部が、キエフ市内の通りの放射線の状況は、頻繁に除染したので、事故前より改善されている、と通知を出した。国外のマスメディアが人々の生活の危険について報道し、また中央ヨーロッパや東ヨーロッパの大気の流れがテレビ画面に映し出される一方で、キエフ市や他のウクライナやベラルーシの諸都市では、5月1日（メイデー）を祝うデモ行進や野外での祝賀式典が挙行された。」

「事故の情報隠蔽は誤りだった」

「国家指導者たちが一般大衆からの事故の情報隠しを積極的に進めた。人々のパニックを防ぐという心配が事故の規模をどう隠蔽にするかの議論に使われた。実際のところ、そのような心配は事実に基づかなかった。事故の規模は、秘密にしておくことが不可能なほどの規模だった。プリピャチとチェルノブイリの住民が移住した（それぞれ、1986年の4月28日と5月6日に実施された）という事実は、たちまちにしてウクライナ、ベラルーシ、ロシア中に知れ渡った。 <次頁に続く>

<前頁より続き>

同時に1986年の5月中旬までには、保健省の医者たちやマスコミに対して、事故鎮圧活動や**（放射線被曝の）**防護手段として事故の規模などに関して、ソビエト連邦の人々に情報提供することが禁じられた。

このことが、人々の大多数、特に田舎の人々が、家庭菜園や農場産品、特にミルク、を常用するという事実結果となって現れた。このため人々は**（避けられるはずの）**過剰な被曝、特に甲状腺に影響を与える被曝を被った。

放射能汚染マップや放射線レベルは1990年まで秘密とされた。チェルノブイリ事故の情報隠蔽は、事故の現実的な結果について信じがたい噂や情報を拡散させることになった。このことは、逆に人々に対して、きわめて大規模な社会的・心理的緊張を強いることになり、公式情報に不信感を募らせる

セシウム134と137の内部被曝が決定的要因

事故後旧ソ連邦は崩壊、**ウクライナは1991年8月、独立**します。独立と相前後して、チェルノブイリ事故に対応する**ウクライナ独自の法律が3本成立**します。こうしてウクライナは、**事故後5年目にしてはじめて、チェルノブイリ事故の放射線被曝対策を独自に採用**します。独立がこのことを可能としたのです。

表7が、ウクライナ政府報告書が指摘する、4つの最も重篤な被曝を被った人口集団です。

- (1)の“清算人”は、有名です。周辺から警察官、消防士、炭鉱労働者が集められて、文字通り命をかけてチェルノブイリ事故の鎮圧にあたりました。“清算人”たちの健康状況に関する報告もきわめて興味深いのですが、このチラシでは紙幅がなく今回は全く扱いません。
- (2)はプリピャチ及びチェルノブイリの住民を含む30km圏の避難者。ウクライナ政府報告は、ウクライナ国民だけで5万2000家族、約16万5000人と報告しています。
- (3)は事故直後大量に放出されたヨウ素131に甲状腺を被曝した子どもたち**（0才から14才）**と青年**（15才から18才）**の年齢グループ。主に1986年5月から6月に被曝しました。
- (4)は、当時ウクライナの大きな部分を占めていた、汚染地区農村地帯の住民。ウクライナ政府報告は4つの集団の中で、最も人数が多く、ウクライナだけで数百万人にのぼるとしています。

表8は、今度は被曝パターンから見た被曝の基本形です。

- (1)は、様々なガンマ線核種から受けた外部被曝。ウクライナ政府は放射性降下物の様々な核種からのガンマ線に被曝したものの、としています。
- (2)は、1986年の放射性セシウム（134と137）に甲状腺を被曝したケース。これはヨウ素の間違いではないか、と思われる方もいますが、ヨウ素131の半減期は、8日間ですので、初期大量放出の内部被曝はおおむね6月までで終わっています。その後続いたのが、半減期約2年のセシウム134、そして半減期約30年と長寿命核種のセシウム137による内部被曝が大きな問題となったのです。中長期的には、この長寿命核種のセシウム137が今に至るもウクライナ国民を苦しめています。

従って大きく括れば、ガンマ線による外部全身被曝と極短期的にはヨウ素131、中期的にはセシウム134、初めからずっと長期的に苦しめてきたのが、セシウム137のいずれも内部被曝ということになります。

ことになった。チェルノブイリ事故の情報隠蔽は、疑いようもなく、誤りであった」**（同22頁）**

これらは、今となってはよく知られた話とはいいながら、ウクライナ政府の公式報告に記述されているのを読むと、改めて政府の正直な情報開示が最重要テーマだと知ります。同時に、情報隠蔽、あるいは過小評価が、単に旧ソ連政府の自己保身のために行われた側面と、核の産業利用推進にとって大きな障害要因となることを恐れる国際原子力機関（IAEA）が主導した側面があり、ここに両者の利益の一致があって加速されたことも見逃すわけにはいきません。これも今となっては周知の事実ですが、事故初期人的被害を極端に過小評価する動きが、IAEA主導で行われ、またこの動きがチェルノブイリ事故のみならず、フクシマ事故にまで及んでいることも否定しがたい事実です。

表7 チェルノブイリ原発事故の放射能で最も重篤な被曝を被った4つの人口集団

- (1)《liquidators》**（清算人）**の名前で知られるチェルノブイリ原発事故の清掃に従事した労働者で、チェルノブイリ原発サイトあるいはチェルノブイリ30km圏で直接関与した人々。
- (2)プリピャチとチェルノブイリの住民及び30km圏からの避難者
- (3)事故時子ども**（0才から14才）**と青年**（15才から18才）**だった人で、ヨウ素の同位体から甲状腺に放射線照射を受けた人々。同位体ヨウ素は1986年5月から6月の間に食品摂取と呼吸で体内に取り込んだもの。
- (4)放射能汚染した地域に居住していた農村地帯の住民。
(4)のカテゴリーの人々が、人口集団ではもっとも大きく、ウクライナでは数百万人にのぼる
（<ウクライナ政府報告英語 PDF 版 85 頁より>）

表8 放射能汚染地区の人々の被曝基本2パターン

- (1) 土壌中の放射線核種から放射される一連のガンマ線による全身外部被曝
- (2)1986年の放射性セシウム**（セシウム134及び137）**による甲状腺内部被曝及び放射能汚染地帯で生産された（あるいは育った）食品摂取ために発生した放射性セシウムによる全身にわたる内部被曝
（<ウクライナ政府報告英語 PDF 版 85 頁より>）

全体としていえば、ウクライナ政府報告の85頁『チェルノブイリ惨事の放射線学上及び健康影響の結果』の冒頭に次のようにまとめられているとおりです。

「チェルノブイリの放射能放出は、1986年4月26日にはじまった。そしてある種の推定によれば10日から15日間続いた。**（放出量の詳しい推定、経過、環境への影響などは、第1章の第2節や第3章で詳しくすでに論じている）**短寿命核種（二オビウム、ジルコニウム、ヨウ素などの同位体）などは、事故の初期の段階で被曝因子の役割を果たした。**（IAEA報告がヨウ素131だけが被曝因子であり、その健康損傷も甲状腺がんだけに決め打ちしていることと対照的）**事故始点からの距離によって、セシウム同位体（セシウム137、セシウム134）が、被曝形成に次第に大きな役割を果たすようになっていった。ストロンチウム90ははるかに小さい。・・・緊急放射能放出時には、気象状況は常に変化していた。そのため、ウクライナにおける放射性物質降下はかなりの程度複雑に混交していた」

放射能汚染地帯の4つの区分とWBCネットワーク

前述のごとくウクライナは1991年に独立を達成すると同時に、放射線被曝対策に本格的に着手し、関連法案を成立させます。その法律で決めたのが、表9の4つの放射能汚染地帯のゾーニングでした。

最初のカテゴリーは、「立ち入り禁止地帯」です。これはほぼチェルノブイリ原発から30km圏に相当し、現在でも立ち入り禁止です。次のカテゴリーは強制移住地帯です。基準は年間被曝線量5mSvです。これは、ロシアでもベラルーシでも共通基準となっており、このことから、チェルノブイリ事故の避難基準は年間5mSvとされるようになっていきます。

フクシマ事故の避難基準が、年間被曝線量で20mSvであることを考えると、日本政府は旧ソ連各国よりもさらに過酷で冷峻な被曝強制的避難基準を採用したわけです。これはもちろんICRP（国際放射線防護委員会）の日本政府に対する勧告によるものでした。余談になりますが、現在日本の原子力規制委員会が決定施行した「原子力災害対策指針」では、今度は苛酷事故時の避難基準を年間約100mSvとしております。規制委は冷酷を通り越して残酷ということになります。日本の政治家が誰一人このことを問題としないのは、まことに不思議な気がします。

3番目のカテゴリーは、自主避難保証地域で年間1mSv以上です。これは、避難したいと申し出る（**政府の命令によらない避難者**）と、政府命令の避難者と同様の支援や保障がえられるといものです。支援の中には無償の住居提供、医療費無料、就職先の斡旋など生活の基本部分の提供が含まれます。

フクシマ事故での自主避難者は、勝手に避難した、として東電は全く補償・支援の対象としていません。日本政府もこの東電の方針を全面的に支持しています。それどころか、自主避難者は、自分の都合で勝手に逃げていったとばかりに、これを非難する風潮を作り上げさえしています。2010年代の日本は、1990年代のウクライナよりも、人権感覚においてははるかに後進国ということになります。

4番目のカテゴリーは、居住しているが、放射能汚染状況の監視モニタリングを強化する地域で、年間被曝線量は0.5ミリシーベルト以上です。

さらに、日本政府のフクシマ事故に対する対応と、ウクライナ政府の対応の際だった違いがあります。フクシマ事故の避難基準は20mSvだと述べましたが、これは全て外部被曝計算なのです。被曝線量の根拠が空間線量率ですから、どうしても外部被曝線量だけの評価にならざるをえません。それに対してウクライナ政府の被曝線量5mSvは、内部被曝線量と外部被曝線量の合算数値です。内部被曝線量を推定するためには、どうしても、基準を土壤の汚染度に置かざるをえません。土壤汚染が食品汚染の源泉になっており、食品汚染は内部被曝の元凶です。ですから、避難基準5mSvと20mSvという数字上の比較だけではなしに、その中身に質的違いがあるのです。

表 9 1991年のウクライナ法で決定された放射線核種降下物の土壤汚染濃度と年間被曝線量限度による4つの汚染地帯

汚染地帯区分	ゾーニングの基準 放射性降下物土壤汚染濃度 kBq/10cm ²			1年間被曝線量
	放射性セシウム	ストロンチウム	プルトニウム	
1. 立ち入り禁止地帯	-	-	-	-
2. 強制移住地帯	555kBq 以上	111kBq 以上	3.7kBq 以上	5mSv 以上
3. 自主避難保証地帯	185-555 k Bq	5.5-111KB q	0.37-3.7kBq	1mSv 以上
4. 放射線監視強化地帯	37-185 k Bq	0.74-5.5kBq	0.18-0.37kBq	0.5mSv 以上

<ウクライナ政府報告 106-107 頁を基に作成>

表 10 ウクライナの放射能汚染食品許容制限値 (1997年6月25日/2006年改正現行)

※単位は全て Bq (ベクレル) / リットルまたは k g 規制品目が多い場合、代表的品目を選んだ。

食品名	Cs137	Sr90
飲料水	2	2
牛乳	100	20
卵	100	30
野菜	40	20
ジャガイモ	60	20
穀物	50	20
パン・パン菓子類	20	5
乳幼児食品	40	5

【ウクライナ・資料出典】
「ドイツ・フードウォッチ・レポート あらかじめ計算された放射線による死：EUと日本の食品放射能制限値」より、ウクライナは同レポート付属文書1表1 (31p) 及びウクライナ緊急事態省報告「チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全」の英文テキスト (2011年4月キエフ) 9pを参照

ウクライナ政府は放射能汚染食品の上限値を、これも独立と同時に旧ソ連時代よりも厳しくしましたが、死亡の急増、出生の激減に歯止めがかかりませんでした。そこで1998年には、飲料水1リットルあたりセシウム137で2Bqという厳しい上限値をもうけました。そして2006年には、今度はセシウム137より、はるかに量は少ないが、内部被曝ではセシウム137よりはるかに危険なストロンチウム90の食品汚染上限値を本格的に導入し、内部被曝対策を強化しました。そのせいもあって、2010年頃には、死亡の急増・出生の激減に歯止めがかかったように思います。チェルノブイリ事故から約25年経過していました。

さほど高くない内部被曝線量

次に10頁のウクライナ地域別被曝線量表を見てみましょう。

これはウクライナを25の州と自治共和国（**クリミア自治共和国は現在はロシアに編入されています**）にわけ、事故の発生した1986年のセシウム137の土壤汚染別に、被曝線量を推計した表です。内部被曝は、ホールボディカウンターの結果を参照しながら、汚染食品摂取の状況、さらには血液検査や尿検査の結果を考慮して推定した数値です。外部被曝については、空間線量率や戸外で過ごした時間を考慮し、ホールボディカウンターの結果を参照して推定しました。このため独自の線量推計システム（DS）を開発もしました。

ウクライナ政府はこのため、前述国内の放射能汚染地帯を中心にホールボディカウンター（WBC）ネットワークを作り上げています。ウクライナ政府報告書106頁から引用します。

「ウクライナの最も汚染された12地区の医療機関は、57台のホールボディカウンター「スキャナー3M」（Skrynner-3M）を装備した。（固定式40台：移動式17台）」 [<次頁に続く>](#)

ウクライナの住民が 受けた被曝線量推定

図8 ウクライナ・セシウム137
汚染土壌マップ2011年予測



表11 チェルノブイリ事故から25年間のウクライナ地域別累積被曝線量
1986年のセシウム137(Cs137) 降下物による土壌汚染濃度
によるウクライナ各地住民の被曝実効線量 (mSv)
内部被曝線量と外部被曝線量及び合計被曝線量

※セシウム137による土壌汚染を1平米(m²)あたり、①3万7000Bq以下(<37)、②3万7000Bq～18万5000Bq(37-185)、③18万5000Bq～55万5000Bq(185-555)、④55万5000Bq～144万Bq(555-1440)、⑤144万Bq以上(>1440)の5つに分類してその地域の住民の被曝実効線量を推計している。

地域名	Cs137 1000Bq/m ²	地域人口に 占める割合	外部被曝		内部被曝		合計 1986-2011年
			1986年	1987-2011年	1986年	1987-2011年	
1 ヴィーンヌィツァ州	<37	94.00%	0.24	0.47	0.51	0.25	1.50
	37-185	6.30%	1.70	3.40	3.40	0.31	8.80
2 ヴォルィーニ州	<37	97.00%	0.19	0.38	0.43	2.40	3.40
	37-185	2.60%	1.40	2.90	3.00	13.00	20.30
3 ルハーンシク州	37-185	0.69%	1.00	2.10	1.70	0.33	5.20
4 ドニプロペトロウシク州	37-185	0.02%	1.29	2.60	2.80	0.40	7.10
5 ドネツィク州	37-185	5.60%	1.10	2.20	1.40	0.27	5.00
6 ジトームイル州	<37	75.00%	0.20	0.40	0.37	0.58	1.50
	37-185	17.00%	2.50	5.10	1.40	5.90	14.90
	185-555	7.20%	6.80	14.00	1.90	3.40	25.80
	555-1450	0.69%	20.00	39.00	8.20	12.00	79.00
	>1440	0.06%	52.00	103.00	22.00	32.00	208.00
7 ザボリージャ州	<37	100.00%	0.07	0.15	0.15	0.16	0.52
8 イヴァーノ=フランクィウシク州	<37	95.00%	0.26	0.52	0.55	0.36	1.70
9 キエフ州	37-185	4.60%	1.70	3.40	3.50	0.50	9.00
	<37	76.00%	0.45	0.89	0.50	0.42	2.30
	37-185	22.00%	1.90	3.80	1.50	1.00	8.20
	185-555	1.10%	8.20	16.00	6.50	2.70	34.00
	555-1450	0.66%	26.00	52.00	8.20	1.50	88.00
10 キロヴォフロード州	>1440	0.08%	92.00	184.00	41.00	57.00	375.00
11 クリミア自治共和国	37-185	0.68%	1.60	3.20	3.50	0.29	8.70
12 リヴィウ州	<37	100.00%	0.12	0.23	0.20	0.17	0.72
13 ムィコラーイウ州	<37	100.00%	0.09	0.17	0.17	0.16	0.58
14 オデッサ州	<37	100.00%	0.12	0.24	0.22	0.15	0.73
15 ボルタヴァ州	<37	100.00%	0.19	0.38	0.34	0.15	1.10
16 リウネ州	<37	100.00%	0.17	0.33	0.31	0.22	1.00
	<37	78.00%	0.28	0.56	0.45	1.10	2.40
	37-185	21.00%	2.20	4.30	1.90	14.00	22.00
17 スームィ州	185-555	0.19%	7.20	14.00	5.90	14.00	42.00
18 テルノーピリ	<37	99.00%	0.21	0.42	0.41	0.32	1.40
	<37	97.00%	0.15	0.30	0.35	0.37	1.20
19 ハルキウ州	37-185	3.00%	1.60	3.10	3.30	0.77	8.70
	<37	100.00%	0.18	0.36	0.32	0.17	1.00
20 ヘルソン州	<37	100.00%	0.18	0.36	0.32	0.17	1.00
	<37	100.00%	0.07	0.14	0.14	0.13	0.49
21 フメリヌィーツィクィイ州	<37	98.00%	0.16	0.33	0.35	0.26	1.10
	<37	98.00%	0.16	0.33	0.35	0.26	1.10
22 チェルカーズィイ州	37-185	1.70%	1.60	3.30	3.60	0.29	8.70
	<37	84.00%	0.30	0.59	0.59	0.27	1.70
23 チェルニウツィー州	37-185	15.00%	1.90	3.70	3.30	0.54	9.50
	<37	92.00%	0.36	0.72	0.74	0.35	2.20
	37-185	7.60%	1.70	3.40	3.20	0.34	8.60
	<37	97.00%	0.23	0.45	0.41	0.50	1.60
24 チェルニーヒウ州	37-185	3.20%	1.80	3.60	2.30	2.20	9.80
	185-555	0.08%	7.40	15.00	8.10	4.00	34.00
	555-1450	0.01%	18.00	35.00	35.00	12.00	100.00
	<37	100.00%	0.20	0.40	0.34	0.14	1.10
25 セヴァストポリ市	<37	100.00%	0.20	0.40	0.34	0.14	1.10

【資料出典ウクライナ政府：『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全』(Twenty-five Years after Chernobyl Accident: Safety for the Future) (2011年4月) 英語テキストp108～p109から作表

※数字表示はすべてICRPの単位体系に基づく実効線量でmSv単位で、内部被曝も外部被曝も同じリスクという考え方に基いている。しかしECRR勧告の指摘するように内部と外部では100倍から1000倍のリスク誤差があると考えられるならば、内部被曝の数値を少なくとも100倍して読み取ることができる。またその方が現在の同国実態を正しく理解できる。

<前頁より続き>

「1995年から2008年にかけて、WBCネットワークには、約80万台のWBC測定器を備えるに至った」

これを現在の日本政府のお粗末な検査計測体制と比べてみてください。全く効果のない除染に数兆円もかけながら、肝心要の計測・検査機器のネットワークやそれを使いこなす検査技師の養成にもお金を使っていない。あまりにも事態を甘く見ているというべきでしょう。

こうして推定した被曝線量が表12です。(ウクライナ政府報告は初期の頃の線量推計には大きな信頼は置けない、としています)

紙幅がないので詳しい説明は省きますが、一目見てわかることは、**被曝線量が意外と小さい**ということです。被曝線量が大きいと見えても、たとえば9番のキエフ州の高濃度汚染地域の被曝線量は確かに88mSvという蓄積線量になっていますが、同州の人口比で見ると、0.66%に過ぎません。ICRP学説のいう、年間100mSv被曝線量に達した地区は1986年においても一つもありません。大半は数ミリSvの被曝線量の世界です。時には1mSv以下の極低線量被曝地域もあります。ほとんどは、ICRP学説の主張する低線量被曝の世界なのです。そして、ICRP学説が、100mSv以下の低線量被曝では、科学的にわからないことが多い、と主張する世界なのです。

この被曝線量で何が起きているのかを次に見てみましょう。

子どもに見るチェルノブイリ放射能の影響

それでは、チェルノブイリ事故の放射能の影響を子どもの状況から見ていきましょう。表12は、1986年の事故発生年から1991年の間に30km圏から避難した子どもたちの健康影響です。疾病リスクの割合を調査した資料ですが、参照集団と比較すると、甲状腺、免疫システム、呼吸器系、消化器系のいずれの臓器や器官においても、30km圏から避難した子どもたちに高い割合の疾病リスクが見いだせます。低線量被曝ではありますが、ここでは“がん”や白血病の話をしていません。

事故後5年以上経過する子どもたちに慢性疾患が現れる

1991年の翌年、事故が発生してから6年後の1992年から1996年までの5年間は、「慢性的な身体疾病で機能不調が見られる構造変化で特徴付けられる時期だった」とウクライナ政府報告は指摘しています。**(同122頁)**この頃から慢性疾患のために健康な子どもの割合が急激に減少します。表13は、30km圏から避難した子どもたちの健康状態を示す表です。当然のことながら被曝線量が上がれば上がるほど、健康な子どもの割合は減っていきます。ここでも“がん”や白血病の話をしていません。

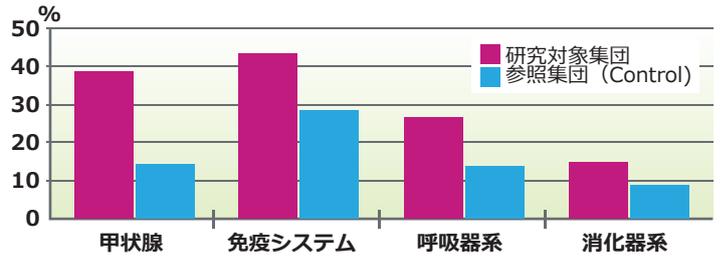
一方で発達中の胎児期ではどんな現象が見られるのでしょうか。

表14は、発達中の胎児の時に甲状腺に被曝した後、生まれた子どもたちの健康状態を示したグラフです。棒グラフは何らかの身体的体調不良の割合を示しています。プリピャチから避難者と汚染地区に居住する子どもたちを比較した表ですが、0.01-0.35Gyの間では両者にあまり差がないのに、被曝線量が上がっていくに従って、高濃度汚染地区で立ち入り禁止地帯のプリピャチからの避難者よりも、放射能汚染地区に現に居住している子どもたちの方が高い割合で身体不調を見せています。

これは、汚染地区で暮らし続けることの問題点を示しているのでしょうか。また甲状腺被曝=甲状腺がんという単純な図式はここでは通用せず、胎児期の甲状腺被曝は、生まれた後で様々な体調不良、あるいは疾病の原因になり得るということでもあります。なお、この時期の放射線核種は、当然ヨウ素131ではありません、前述のウクライナ政府報告の内部被曝要因の指摘を踏まえれば、放射性セシウム、特にセシウム137の影響が大きいのだと思います。

母親の子宮にいる時、被曝した子どもの甲状腺形成異常は、かなり高い頻度で線維症要素**(この場合は、呼吸器系の発達にかかわっている、たとえば肺の一部が繊維化して機能不良になることを指しているのではない)**を示すのだそうです。その甲状腺形成異常の発現率を示すのが表15です。この場合は、プリピャチから避難した子どもも、汚染地域に居住している子どもも、あまり大きな差は見られません。それよりも大きな差は、被曝線量による発生率です。0.36-0.75Gyのレンジを越える被曝線量が上がると、発病率は飛躍的に高くなっていきます。

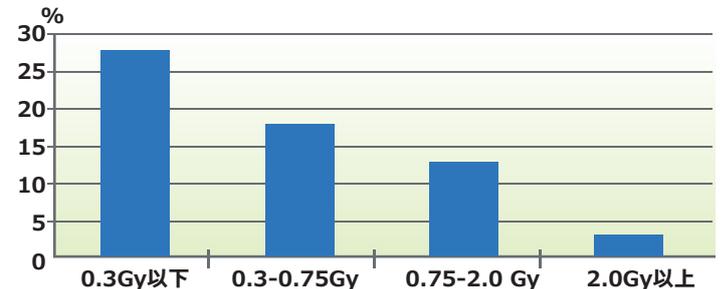
表 12 被曝臓器や組織で進行中の疾病リスクにさらされる子どもたちの割合 (1989年~1990年調査)



※1986~1991年の期間に30km圏から避難した子どもたちに関する調査

【参照資料】ウクライナ政府：『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全』英語PDFテキストp122 fig.3.25

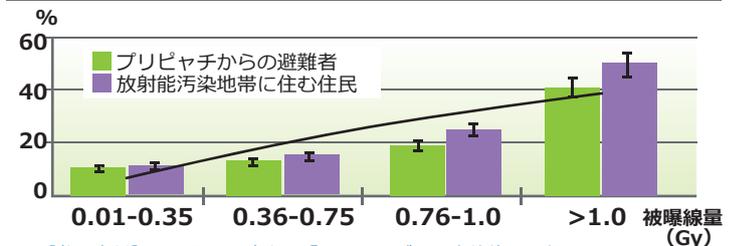
表 13 甲状腺の吸収線量による健康な子どもの割合



※30km圏から避難した子どもたち、及び汚染地域に居住する子どもたちの1992~1996年の期間の健康状態

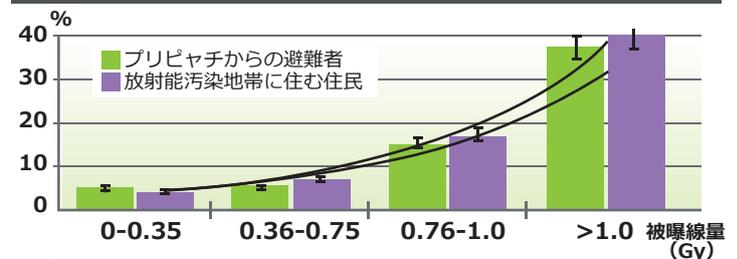
【参照資料】ウクライナ政府：『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全』英語PDFテキストp122 fig.3.26

表 14 異なる被曝線量で胎児期に甲状腺被曝をした後、心身の発達期において体調不良をみせている子どもの割合



【参照資料】ウクライナ政府：『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全』英語PDFテキストp126 fig.3.31

表 15 異なる被曝線量で見られる子どもの時期の甲状腺形成異常の発生率



【参照資料】ウクライナ政府：『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全』英語PDFテキストp126 fig.3.32

以上見たように、低線量内部被曝の影響は、子どもに限ってみれば、決して“がん”や白血病ばかりではありません。むしろ、“がん”や白血病以外の様々な慢性疾患が体中の臓器や器官、組織に現れてくるのが大きな特徴です。それともICRP学説信奉者は、こうした症状は、放射線被曝とは直接の因果関係はない、他の要因であるとなおも主張するのでしょうか。

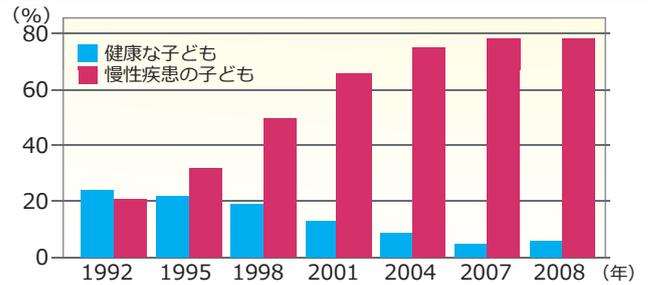
被曝した両親に生まれた子どもの健康状態は年を追うごとに悪化している

表16は非常に有名なデータです。やはり子どもの健康状態に関連した表ですが、ポスト事故時期（1992年以降をポスト事故時期=post accidental period=と報告書は呼んでいます）に、チェルノブイリ原発事故の放射能に被曝した（被曝登録をウクライナ保健省は実施しています）両親の間に生まれた子どもたちの健康状態が年を追うごとに悪化しているというデータです。

1992年に生まれた子どもでは、まだ健康な子どもの割合の方が大きかったのに、年を追うごとに健康な子どもの割合は減っていき、この調査時期の最終年である2008年には、ついに慢性疾患の子どもの割合は80%近くまでになっていきます。報告書は「この傾向は今後も続く」と述べており、この調査時期の間の1992年から2008年の変化を次のように述べます。

「この間、内分泌系疾患は11.61倍、筋骨格系疾患は5.34倍、消化器系疾患は5倍、精神や行動異常は3.83倍、冠動脈系疾患は3.75倍、泌尿器系疾患は3.6倍に増加した」（同128頁から129頁）また同報告は、子どもたちが成長するに従って、慢性疾患の発生が高くなっていくとも述べており、免疫系機能の低下や生理学的振幅が大きくなっており、こうしたことが慢性的

表 16 ポスト事故時期（1992年以降）、被曝した両親から生まれた子どもたちの慢性疾患の割合



【参照資料】ウクライナ政府：『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全』英語テキストP128 fig.3.36。なおこのデータはウクライナ医科学アカデミー(AMS)の調査研究が基資料。

身体疾病の基礎を形作っているのではないかと述べていますが、十分な説明とはいえません。しかし、物理学のみに学問的根拠をおいて、被曝線量と応答（健康影響）を比例直線的にのみとらえるICRP学説では全く説明のつかない現象がおきていることだけは確かだと思います。それとも、これは放射線被曝とは全く関係のない現象だとも主張するのでしょうか。今後「フクシマ放射能危機」に対応しなければならない日本では、もっと細胞の機能や役割に基礎をおいた分子生物学的なアプローチで、被曝研究が推進されることが望まれます。

こども・青年の甲状腺がんの発生状況

チェルノブイリ事故ではやはり子どもたちのなかに甲状腺がんが発生しています。下表が、6つの高汚染地区とそれと比較対象した21地区、それと25地区全体の発症（全発症）3本の棒グラフで、年次別に比較した表です。

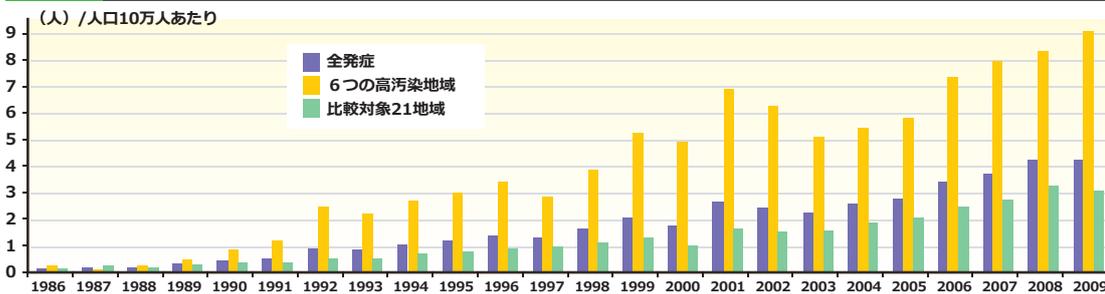
表17が事故時子ども（0才から14才）だった集団、表18が事故時青年（15才から18才）だった集団の推移グラフです。

どちらもよく似た傾向をたどっています。高汚染地区はやはり、10万人あたりの発症人数が多いのは当然でしょう。

同報告は「2009年には子どもでの発症は10万人に当たり、4.13人、青年では4.87人だった。おそらく2009年がピークで、2010年からは甲状腺がん発症は減少傾向となるだろうと予測している」と述べています。

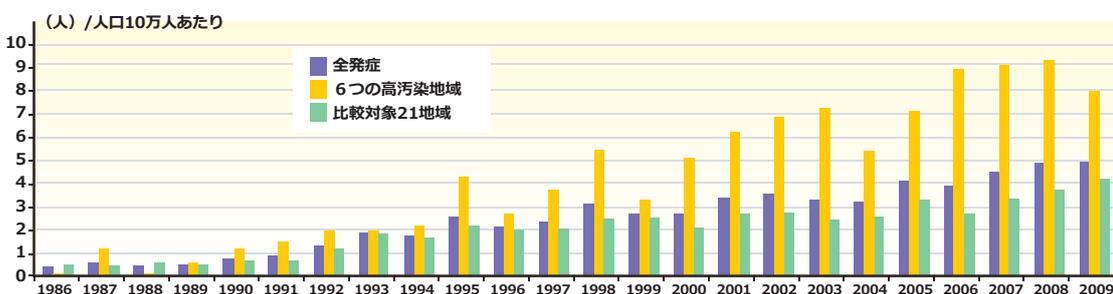
それより、この表を眺めていて、驚くのは、福島県民健康調査に付随して実施されている甲状腺検査結果との比較で、ウクライナ報告が示している人数は、どんなに多い年でも1年間10万人あたり10人に達した年はありません。

表17 チェルノブイリ事故時0～14歳の子ども人口の甲状腺がん発生の推移



【資料出典】前掲ウクライナ政府報告英語テキストp134 fig.3.41をもとに作成。

表18 チェルノブイリ事故時15～18歳の子ども人口の甲状腺がん発生の推移



【資料出典】前掲ウクライナ政府報告英語テキストp134 fig.3.42をもとに作成。

福島甲状腺検査では、指摘されているように、スクリーニング効果（まだがん化していない患部を事前に検出すること）があるのせよ、1年間10万人あたりの発症人数で見ると、優に一桁違います。福島甲状腺検査の検出例が圧倒的に多いのです。フクシマ放射能危機に対応する日本政府や福島県の考え方や姿勢のどこかに、根本的問題があるのだと思います。それは一言で言えば苛酷な被曝強制政策の結果ではないでしょうか。なにか基本的な問題があるような感じがします。

群を抜いて死亡者が多い心血管系疾患

最後に成人（18才以上）の状況を見ておきましょう。まずウクライナ全体の死亡者数から見ると、2010年冠動脈性心疾患が圧倒的な数で1位です。しかも全体死亡者の49.36%も占めています。（表21参照）（直近データはウクライナ内戦や地政学的変動のためなかなか手に入りづらい状況です）これは他の国に見られない大きな特徴です。これが1986年のチェルノブイリ原発事故の放射能の影響なのかどうか。

表19はウクライナ政府報告が伝える成人避難者の（1988年～2008年）の健康状況を示すデータです。1988年には健康な人が60%を超えていたのに、20年後の2008年には健康な人と慢性疾患をもつ人の割合は逆転し、慢性疾患をもつ人が80%にも達しています。これは、低線量内部被曝による健康損傷が、避難者の加齢とともに現れてきたと考えられます。

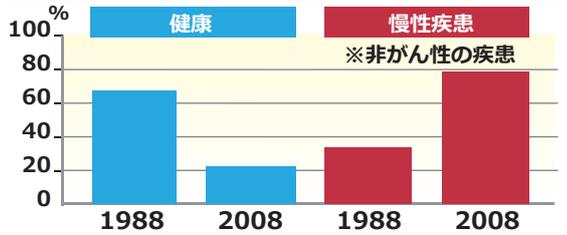
それではどんな病気が増えているのか。それを示すのが、表20です。1988年では、心血管系疾患、呼吸器系疾患、消化器系疾患の順だったのが、20年後の2007年には消化器系疾患、心血管系疾患、呼吸器系疾患と順位が入れ替わっています。しかし、よく見るとこの3つの疾患は、1998年では全体の67.9%を占め、2007年では57.7%を占めており、20年の間これが3大疾患であり続けました。もしICRP学説が低線量被曝の分野でも、特に低線量内部被曝の世界でも正しいものだとすると、これら非がん性疾患は、放射能の影響ではない、ということになりますが、やはりこれまで見てきたように、低線量内部被曝の影響と考える方が事実を見る限り正しいといわざるをえません。

これが成人避難者の死亡原因となると、もっとドラスティックな結果がでます。それを示すのが表22です。2007年のデータですが、成人避難者の非がん性疾患による死因のうち、実に89%までが心血管系疾患だということです。これは低線量内部被曝の影響のうち、圧倒的な割合で様々な非がん性疾患を発症するが、それら非がん性疾患のうち、死亡に直結しやすい疾患が、心血管系疾患だということだと思います。またこの結果は、表22の結果ともよく一致します。表23は、成人避難者のデータですが、ウクライナに居住して、事故による放射能の影響を受けている人はいません。これはウクライナ政府報告も指摘している点です。しかし、やはり避難者の方がより放射能の影響を受けている、それが表23の結果になったのだと思います。

さて、最後に次のようにまとめることができるのではないかと思います。

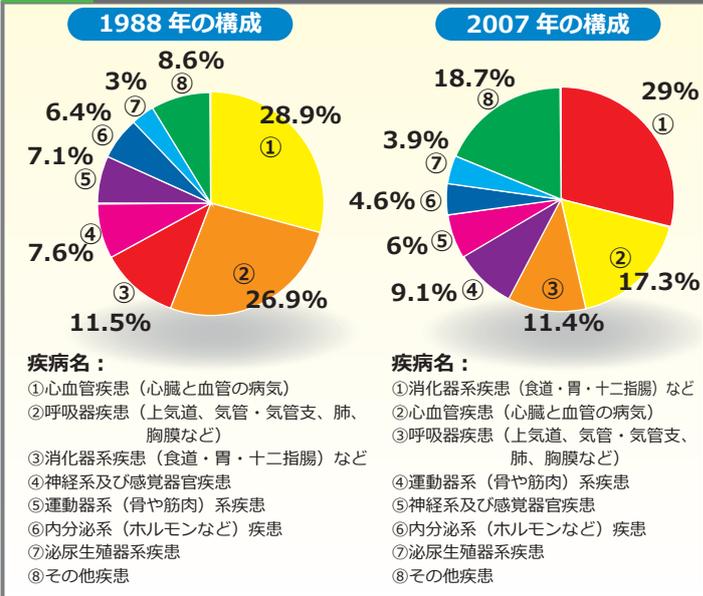
1. チェルノブイリ事故の放射線影響は、少なくともウクライナでは、低線量内部被曝の影響が圧倒的だった。そして、その影響のうち最も重篤な影響は、非がん性疾患だった。
2. 100ミリシーベルト以下の低線量被曝の影響は、確率的影響であり、そこで発症する病気は、ほぼ“がん”性疾患だとする、ICRP学説と真っ向から対立する。
3. フクシマ事故の放射線影響も、チェルノブイリ同様低線量被曝である。そしてその影響の圧倒的部分は低線量内部被曝の影響だと考えられる。
4. しかし日本では今なおICRP学説による放射線防護政策が続いている。
5. ウクライナが経験したことを繰り返さないためには、今から国家事業として、ウクライナ政府が行った以上の、検査態勢を整備し、有効な低線量内部被曝対策を打つ必要がある。

表 19 1988～2008年チェルノブイリ事故での成人避難者の健康状態の変化



【参照資料】ウクライナ政府：『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全』英語PDFテキストp138 fig.3.46

表 20 成人避難者の非がん性疾患 1988年と2007年



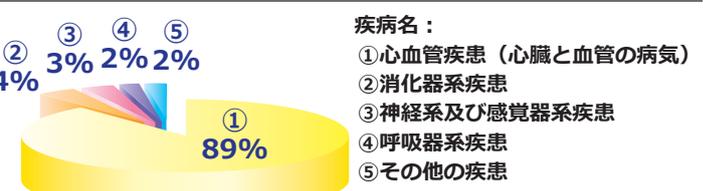
【参照資料】ウクライナ政府：『チェルノブイリ事故後25年：未来へ向けての安全』英語PDFテキストp139 fig.3.48. なおこのデータは「ウクライナ医科学アカデミー」(AMS)の調査研究が基資料

表 21 ウクライナの死亡原因 (2010年)

順位	死亡原因	死亡者数	率	備考
1	冠動脈性心疾患	338,108	49.36%	心筋梗塞、狭心症など
2	脳血管障害	105,724	15.43%	脳軟化症など
3	後天性免疫不全症候群	24,087	3.52%	HIV/AIDS
4	肝臓疾患	23,723	3.46%	
5	その他傷害	16,984	2.48%	
6	肺がん	14,548	2.12%	
7	直腸がん	13,271	1.94%	
8	肺疾患	12,851	1.88%	
9	結核	12,329	1.80%	
10	毒死	11,306	1.65%	
11	胃がん	10,688	1.56%	
12	交通事故死	9,424	1.38%	
13	自殺	9,289	1.36%	
14	乳がん	8,560	1.25%	
15	心臓弁膜症	7,119	1.04%	
16	膵臓がん	4,266	0.62%	
17	暴力事件死	3,723	0.54%	
18	口腔がん	3,663	0.53%	
19	前立腺がん	3,638	0.53%	
20	不慮の墜落死	3,516	0.51%	

【参照資料】World Life ExpectancyのWebサイト。WHOの資料を丹念に分析し資料化している。

表 22 2007年における成人避難者の非がん性疾患による死因の構成



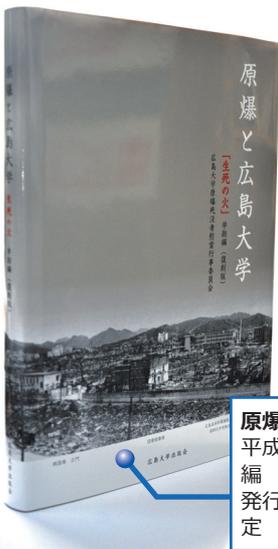
【資料出典】前掲ウクライナ政府報告英語テキスト p145 fig.3.54 をもとに作成。

しかしウクライナの経験は、実は広島原爆の経験でもあったのです。

低線量内部被曝被害は、実はヒロシマ原爆でも存在した

チェルノブイリ事故ではっきり見て取れる、低線量内部被曝の被害は、実はヒロシマ原爆でも存在しました。ヒロシマ原爆の放射線被害は、通説（[鹿兒島地裁決定の表現に従えば“社会通念”](#)）に従えば、核爆発時のきわめて高い線量のガンマ線や中性子線による被害だけで、放射性降下物（いわゆる“黒い雨”など）による低線量被曝の害はなかった、とされています。

低線量でガンマ線や中性子線の外部被曝被害が発生したとは、およそ考えられませんから、このヒロシマ原爆による低線量被曝の被害は、人体の中に入り込んだ、微量のアルファ線崩壊核種、ベータ線崩壊核種のもたらしたものだと考えられます。



さまざまな証拠を挙げることはできますが、このチラシではさしずめ、昭和 52 年（1977 年）8 月 1 日に、広島大学原爆死没者慰霊行事委員会が発行した『生死の火』（学術編）を引用しながらその実態を見ておきましょう。（使用したテキストは 2012 年 4 月 12 日発行の広島大学による復刻版：広島大学出版会）

原爆と広島大学「生死の火」学術編（復刻版）
平成 24 年 4 月 12 日発行
編集：広島大学原爆死没者慰霊行事委員会
発行所：広島大学出版会
定価：本体 2100 円 + 税

「昭和 20 年 11 月 30 日、原爆災害調査研究特別委員会の総合研究会が、東京大学で開かれた。この会議に出席した GHQ（[連合国軍最高司令官総司令部](#)）の経済科学局科学課テリーおよびアレンは、今後、日本人の原爆研究を禁止する旨を発言した。これに対して都築正男は、“広島と長崎では私が今ここで発言しているこの瞬間においても、多数の人が原爆症のために次々と死亡しつつある。原爆症はまだ解明されていない新しい疾患で、その本体を究明しないことには、治療を行う方法がない。たとい進駐軍の命令であっても、医学上の問題について研究発表を禁止することは人道上許しがたい”と語気も荒く突っ込んだ。この結果テリーらは日本人が原爆研究の成果を公表することは許可しない、との勧告に変更したが、これとても実質的には研究禁止であった。われわれ（この項の著者は当時岡山医科大学の保健管理センター教授、杉原芳夫氏）岡山医科大学救急隊の調査結果も、昭和 21 年 4 月 27 日岡山医学会 455 回例会において、『原子爆弾症の調査』と題して口頭発表されたが、その内容は掲載することが許されなかったことからその間の事情をうかがい知ることができよう」（[同 67 頁](#)）

よく知られているように、原爆を広島に投下したアメリカ軍部は、まず原爆被害の実態に関する情報を独占しました。それは、当時アメリカが意図していた、核兵器時代およびそれに続いて企画していた核の産業利用時代（いわゆる“原子力

平和利用”）に都合の悪い事実は、公衆の目から覆い隠すことが目的でした。そうした都合の悪い事実の中の最大のもは、「低線量内部被曝の深刻な影響」でした。チェルノブイリ事故やフクシマ事故に比べればはるかに、小さい量の、ヒロシマ原爆の、低線量内部被曝の源泉である、アルファ線崩壊核種、ベータ崩壊核種でも深刻な内部被曝損傷を起こすのに十分だったのです。

しかし低線量内部被曝の、しかも極低線量内部被曝でも様々な健康被害を起こす実態が、公衆の知識・知見となれば、核兵器の製造・実験・保有・実戦配備はおろか、原発などの核施設の存在は到底容認しがたいとする世論が起り、核兵器はおろか、原発など核の産業利用への道は閉ざされるとして、ヒロシマ原爆では低線量内部被曝はなかったことにしてしまうのです。そしてそれを合理化・正当化する、科学的外観を装った、神話が構築されました。それが、「100mSv 以下の被曝では健康に害がない」とする学説でした。この学説は、チェルノブイリ事故、フクシマ事故、そして現在の原発再稼働に関する是非の判断にも、きわめて巧妙に機能しています。

すでに出ていた様々な健康被害

『生死の火』の引用を続けます。

「被爆 10 年にあたる昭和 30 年（1955 年）に ABCC（[原爆傷害調査委員会 = Atomic Bomb Casualty Commission](#)）は、1947 年から 1954 年までの研究を総括した 1954 年上半期報告書を公表し、原爆放射線による遅発性影響としては、白血病、白内障、胎内被曝による小頭症及び歯芽ほうろう質の減形成の 4 つのみがあげられるとした。

この発表は、原爆影響研究者のみでなく、被爆者にも大きな衝撃を与えたのであった。なぜならば被爆者は、白血病や白内障ばかりでなく、胃癌、肺癌、皮膚癌、甲状腺癌などの多発や、血液障害、肝障害、さらに不定愁訴からなるぶらぶら病などに悩まされていたからであった」（[同 69 頁](#)）

「原爆症とは原爆の傷害作用との因果関係が証明されたものだけを指すべきだという考え方は、哲学的には、通常実証主義といわれるものに属している。これは因果関係を認識したものだけが存在すると主張するもので認識以前に事物が存在するという立場とは明らかに相違した観念論である。（[ここでいう観念論とは哲学的には唯物論を対立概念とする観念論のこと](#)）科学は因果関係の疑われるものについて、それが先験的に存在するとの立場で、一定の作業仮説の下に研究実践をとおして、存在の否定されるものを除去し、真実に到達しようとするものである。原爆症についての研究実践の第一は、いうまでもなく疫学的方法の追求である。具体的には、被爆者のあらゆる病気及び病的状態の発現率を、非被爆者のそれと比較し、数量的に有意の差のあるものは、因果関係が濃厚であるのに比して、有意の差のないものは、因果関係が希薄だという結論に至るのである」（[同 69 ~ 70 頁](#)）

[<次頁に続く>](#)

疑問の多い ABCC の研究方法

こうしてこの論考は ABCC の研究姿勢に次のような疑問を投げかけています。

「次に問題となるのは対照群の取り方である。**(疫学研究では研究対象と比較する対照群=コントロールが常に必要となる)** ABCC の研究では、非被爆者群**(対照群)**として被爆当時広島または長崎にいなかった者というだけで、早期入市者あるいは長期滞在者、市街でも被爆者の看護、救護あるいは死体処理に従事したかどうかの前歴が一切わからないという欠点がある。残留放射線の影響**(放射性降下物の影響)**について、ABCC は一貫して低評価しかしていないが、私は体験から、それは基本的に誤っていると思う」**(同 70 頁)**

「…このように被爆後 36 日入市という残留放射線の影響の考えられない微量照射でも、明らかに放射線傷害の症状を現したことから、私は残留放射線の重要さを肝に銘じたのである」**(同 70 頁)**

そして著者は次のようなきわめて重要な指摘を行っています。

「昭和 31 年**(1956 年)** 8 月 11 日、第 2 回原水爆禁止世界大会において“放射線症の根本的治療のための国際的な研究機関の設置に関する決議”が行われた。それは“原爆症の根本的治療の確立なくしては原水爆被害の救済はありえないのみならず、一般に放射線症の根本的治療を確立せずしては原子力の平和利用**(核の産業利用)**はありえないので、人類共通の課題として、その根本治療法確立のために国際的研究機関を設置することを決議して世界科学者会議に提案する”という内容のものであった」**(同 70 ~ 71 頁)**

つまり、低線量内部被曝を含め、放射線傷害による人体損傷メカニズムを明らかにした上で、その治療法を確立しないうちは原発など核の産業利用は行うべきではない、とすでに主張しているのです。これを核の産業利用推進側から見れば、事実上核の産業利用の放棄を迫られているに等しいわけで、高線量被曝の影響はともかく、どうしても低線量被曝の深刻な健康影響を認めるわけにはいかないのです。

血液障害、肝障害、内分泌障害、心臓障害、原爆ぶらぶら病

そして著者は広島原爆被爆者には次のような症状が見られていると報告しています。

原爆白内障。これは ABCC によって原爆症の症例として最初から認められた数少ないものの一つです。ABCC もこれほど症例が多くては、放射線傷害として認めないわけにはいかなかったのです。

原爆外傷後障害、原爆白血病、悪性腫瘍、血液障害、肝障害、糖尿病を含む内分泌障害、受精不能・受精力低下を含む性障害（機能性子宮出血、卵巣機能不全を含む）、心臓障害（高血圧性心疾患を含む）、皮膚障害（難治性皮膚疾患、斑状出血を含む）、そして原爆無力症候群。

原爆無力症候群は

「疲れやすい、全身がだるい、めまいがする、動悸がある、頭が重い、眠れない、頭が痛む、視力が衰えた、便秘する、のぼせる、下痢をする、食欲がない、セキが出る、タンが出る、やせる、微熱がある、肩がこる、手足がしびれる、胸痛がある、性慾がない、吐き気がする、月経異常がある、寝汗をかく、等々の不定愁訴からなる病的状態について、広島医師たちは早くから“ひろしま病”と名づけていたが、都築正男はこれを“慢性原子爆弾症”と命名し、…私は**(杉原芳夫氏)**これが微量で長期にわたる放射線照射を被った人々に現れる症状と酷似していることを指摘し、…“原水爆被害の実相と被害者の苦しみ”の中で原爆ぶらぶら病という俗称で紹介したところ、現在ではこの名称が最も広く用いられている」**(同 71 ~ 75 頁)**

寿命の短縮 = 不特異老化

そして『生死の火』は、欧州放射線リスク委員会 (ECRR) 2010 年勧告が指摘している現象と軌を一にした現象を“寿命の短縮”という表現で記述しています。

「西田積男**(元広島大学医学部教授)**によると、被爆者で 1951 年 1 月から 1955 年 8 月までに死亡した人は 9 万 8083 人中、3732 人で死亡率は 38.049% となり、1 年平均 7.727% で、非被爆者の死亡率 6.210% に比べて明らかに有意の差を認めた。矢野勝彦も心電図にあらわれる加齢現象を検討して、2km 以内の被爆者群も、3 ~ 4km 被爆者群も対照と有意の差を認めた」**(同 76 頁)**

ECRR2010 年勧告第 6 章第 2 節は次のように指摘しています。

「…しかしながら、ある組織内の多くの細胞中にある遺伝物質に対するランダムな損傷こそがその組織の機能喪失をもたらすのだろう。…そのような影響は、その最初の被曝から何年も経てからそれ自体が臨床的に明らかになるかもしれない。また、最初に被曝した細胞の末裔の機能変化による結果なのかも知れない。…そのような影響の存在は認められるべきであり、可能ならばそれらのリスクは定量化されるべきであると考えている。なぜならば、現在は存在が認知されていない被曝集団において、それらは特筆すべき苦しみとして顕在化しているからである。そのような一般的な影響は「非特異的老化 (non specific ageing)」と呼ばれる」

つまり、放射線被曝の一般的な影響は単に死期を早めるだけでなく、電離放射線の細胞一般に対する攻撃のため、細胞が自然によらない老化を促進し、生きる力を奪うことだと考えられます。それは『生死の火』にも、それから 40 年近くも経過して、世界的な核実験フォールアウトによる低線量内部被曝、チェルノブイリ事故による低線量内部被曝の詳細な研究をベースにおいた ECRR2010 年勧告にも、共通して指摘されている事実、とっていいかと思えます。

鹿兒島地裁判決が指摘するように、「7 日間でセシウム 137 の 5.6TBq 放射能放出」**(それは確実に低線量内部被曝健康損傷をもたらします)**を許容する原子力規制委の規制基準は、「不合理な点があるとはいえない」とする判断は果たして正しいのでしょうか？

川内原発再稼働を容認する鹿児島地裁判決が よって立つのは放射能安全神話

前述のごとく、川内原発運転差し止めの仮処分命令を申し立てた 250km 圏住民の申し立てを、2015 年 4 月 22 日、鹿児島地裁は退けました。その理由は、「債権者らが本件原子炉施設の運転にあたって具体的危険性があるとする点を検討しても、債権者らの人格権が侵害されまたはそのおそれがあると認めることはできない」(同決定要旨「6. まとめ」)

この決定に至る鹿児島地裁判断の枠組みは、「原子力規制委員会が作成した安全目標(セシウム 137 の放出量が 100TBq = 100 兆 Bq を超えるような事故の発生頻度を 10^{-6} /年程度を超えないように抑制する)に照らし、同委員会が作成した当該原子炉施設に係わる新規規制基準への適合性判断に不合理な点があるか否かという観点から行われるべきである」(同 2.) でした。

すなわちこの目標が達成できるなら、「健康被害につながる程度の放射性物質の放出を伴うような重大事故発生の危険性を社会通念上無視しうる程度に小さなものに保つことができる」としています。

この目標は、あくまで規制委の目標であり、規制委自身、この基準を厳密に適用すれば、100TBq 以上放出の過酷事故を 100 万年に 1 回以内に抑えられるとっているわけではありません。が、ポイントは、鹿児島地裁の判断の枠組みは、“社会通念上” 無視しうる程度の過酷事故の存在を認めているところにあります。

この点が「万が一にも環境に放射能を放出してはならない」とする福井地裁判決との、根本的な鋭い対立点となっています。

それでは、実際に鹿児島地裁はどの程度の、放射能放出を容認し、合理的な範囲だとしているのかというと、

「また、厳しい事故を選定して環境に放出されるセシウム 137 の放出量を解析したところ、7 日間に 5.6TBq との結果が得られている」(同 3. 「地震に起因する本件原子炉施設の事故の可能性について」) ので、鹿児島地裁判決は容認できる範囲としていることとなります。

7 日間に 5.6TBq の放出量とは、九州電力の解析によれば、5.5km 地点での空間線量率で 5 μ Sv/h となります。5.5 μ Sv/h の空間線量率は、同地点での外部被曝のみの計算でも、年間被曝線量は 32.12mSv となります。(ただしグランドシャインによる余分な被曝は無視)

つまり、鹿児島地裁決定は、年間被曝線量 32.12mSv (ただしすべて外部被曝線量で内部被曝は無視) までの被曝は、「合理的」な範囲であり、また「社会通念上」無視できる、と決定理由で述べていることとなります。

年間 32.12mSv の被曝が合理的な範囲であり、住民の人格権を侵害しない、という判断はいったいなにに由来するのでしょうか？

それはいうまでもなく、ICRP 学説「100mSv までの被曝なら健康に影響はない」とする言説です。(私はこれを「放射能安全神話」と呼んでいます)

表 23 川内原発稼働等差止仮処分申立事件
「決定要旨」抜粋

1. 事案の骨子と結論 (1 p)

…原子炉施設の安全性に関する判断の適否が争われる原発運転差止仮処分における裁判所の審理・判断は、福島第一原発における事故の経験を考慮した最新の科学的知見及び原子力規制委員会が作成した安全目標(セシウム 137 の放出量が 100TBq を超えるような事故の発生頻度を 10^{-6} /年程度を超えないように抑制する。)に照らし、同委員会が策定した新規規制基準の内容及び同委員会が示した当該原子炉施設に係る新規規制基準への適合性判断に不合理な点があるか否かという観点から行われるべきである。この安全目標が達成される場合には、健康被害につながる程度の放射性物質の放出を伴うような重大事故発生の危険性を社会通念上無視し得る程度に小さなものに保つことができると考えられる。

(2) 新規規制基準への適合性判断の合理性 (6 p)

キ 本件原子炉施設について、確率的安全評価によって算定された基準地震動の年超確率が 10^{-4} /年 ~ 10^{-5} /年程度とされている。また、厳しい重大事故を選定して環境に放出されるセシウム 137 の放出量を解析したところ、7 日間に約 5.6TBq (事故発生後 100 日間では約 6.3TBq) との結果が得られている。加えて、前記オの耐震安全性上の余裕が確保され、前記カの安全確保対策が施されていることを考慮すれば、安全目標が求める安全性の値を考慮しても、本件原子炉施設に係る基準地震動の策定及び耐震安全性の評価に不合理な点があるとはいえない。

[資料参照] <http://www.datsugensatsu.org/bengodan/news/15-04-22/>

(ICRP 学説信奉者は、「放射線被曝に安全量はない」とする、自らも認めるテーゼと、100mSv 以下の被曝は健康に影響はない、とする学説とは自家撞着するではないか、と突っ込まれると、「100mSv 以下の被曝で健康影響があるとする科学的証拠はない」と言い直しますが、中身に変更があるわけではありません。それが証拠に ICRP 勧告で、緊急時被曝状況では被曝上限値を 100mSv とする、と堂々と述べているのですから)

結局、鹿児島地裁判決は、規制委員会の規制基準を合理的であると認め、それに基づく川内原発の再稼働を、人格権侵害の恐れなし、と判断するその根底は、「放射能安全神話」がしっかり下支えしていることがわかります。

しかし、これまで見てきたように、すでに「放射能安全神話」は、チェルノブイリ事故での健康影響研究や、それよりはるかにさかのぼる、ヒロシマ原爆での健康影響報告などで、完全に破綻しています。

今回決定を出した鹿児島地裁の裁判官たちは、自ら責任のとりようのない決定を下したことになります。愚かな、あまりにも愚かな…。

現在日本は、福島第一原子力発電所事故による
「原子力緊急事態宣言」下にあります

(2011年3月11日19:03発令)