



# 第48回広島2人デモ

2013年5月10日(金曜日) 18:00 ~ 19:00  
毎週金曜日に歩いていきます 飛び入り歓迎です

**関電**

黙っていたら“YES”と同じ

危険で違法な **大飯原発再稼働を止めましょう**

## 大飯原発例外扱い 大きく揺らぐ原子力 規制委員会への信頼

### トリチウムを大量放出する 大飯原発 内部被曝に対する深い理解 こそが私たちを護る

**放射線被曝に安全量はない**  
世界中の科学者によって一致承認されています。

広島2人デモはいてもたってもいられなくなった仕事仲間の2人が2012年6月23日から始めたデモです。私たちは原発・被曝問題の解決に関し、どの既成政党の支持もしません。期待もアテもしません。マスコミ報道は全く信頼していません。何度も騙されました。また騙されるなら騙されるほうが悪い。私たちは市民ひとりひとりが自ら調べ、考えることが、時間がかかっても大切で、唯一の道だと考えています。なぜなら権利も責任も、実行させる力も、変えていく力も、私たち市民ひとりひとりにあるからです。

詳しくはチラシ内容をご覧ください

私たちが調べた内容をチラシにしています。使用している資料は全て公開資料です。ほとんどがインターネット検索で入手できます。私たちも素人です。ご参考にしていただき、ご自身で第一資料に当たって考える材料にしてくださいませ幸いです。

## 関電大飯原発3・4号機の再稼働 をあくまで例外扱いする原子力 規制委員会 – 信頼性と公平性が 大きく傷つく

原子力規制委員会の『関電大飯原発3・4号機の現状に関する評価会合』が2013年4月13日からはじまっています。しかしこれはとてもおかしな『評価会合』です。現在『原発再稼働のための新規規制基準』は施行されていません。現在「案」の段階です。それでは**大飯原発は何が法的根拠で現在稼働しているのでしょうか?**右チャートをご覧ください。大飯原発再稼働の法的根拠は、**いまだに前民主党野田政権が2012年6月16日に下した『政治判断』**です。規制委員会は9月19日に設立・スタートしましたが、この時田中俊一規制委員長は「大飯は政治判断で稼働しており、規制委としてはタッチしない」という趣旨の発言を行い、ここで例外扱いをしました。さらに新規規制基準案骨子が固まった2013年1月23日には、「規制基準ができれば、大飯を例外扱いとしない」という趣旨の発言をし、いったん規制委の「公平性」「透明性」を示したかに見えました。この発言は当然のことで第3条委員会である規制委が正式な規制規則を施行した後、この規制規則の枠外で稼働している原発などは、あってはならないことでした。もしそれでも大飯が稼働を続けるというのなら、「安全性」を後回しにして政治的都合に従属する原子力規制行政に逆戻りということになり、規制委の権威は大きく揺らぎ、その信頼性は出発から傷つくこととなります。規制基準が存在していない時は、確かに「政治判断」を優先させることもありうるでしょう。 [<次ページに続く>](#)

## 大飯原発再稼働の根拠はいまだに 民主党野田政権時の政治判断

### 2012年

- 4月12日 民主党野田政権(いわゆる「4大臣会合」)による大飯原発再稼働安全宣言  
※旧原子力安全・保安院が急遽作成した暫定安全基準に基づく(首相官邸 web サイト「大飯原子力発電所3・4号機の再起動について」<http://www.kantei.go.jp/jp/headline/genshiryoku.html>)  
**(4大臣会合後の発表概要から一部抜粋)**  
4. 大飯3・4号機は、その3基準を満たしているを確認した。  
5. 「安全性」が確認できても、「必要性」が認められなければ、再起動の判断には至らない。  
6. 関西電力の供給力積み増しを加えてもなお、このまま夏を迎えた場合、**厳しい電力不足**の可能性。  
7. 代わりに火力発電を最大限活用するとなると、コスト増で、**逃がらず電力料金値上げも避けられない。そのため、「必要性」はあると判断。**  
8. 政府として、国民の皆さまや立地自治体の理解が得られるよう全力を挙げる。
- 6月8日 夏期電力不足を理由に「国民生活安定のため大飯原発再稼働を決定」と当時首相野田佳彦氏自身の口で明言(野田内閣総理大臣記者会見 <http://www.kantei.go.jp/jp/noda/statement/2012/0608.html>)
- 6月16日 民主党野田政権 大飯原発再稼働を政治判断(首相官邸 web サイト「大飯原子力発電所3・4号機の再起動について」<http://www.kantei.go.jp/jp/headline/genshiryoku.html>)
- 6月20日 原子力規制委員会法 成立
- 7月1日 大飯原発3・4号機起動  
|  
送電開始
- 7月25日 大飯原発3・4号機フル稼働
- 9月19日 原子力規制委員会 設立・スタート  
原子力規制委員会 定例記者会見  
大飯原発は政治判断で再稼働されており規制委員会としては**タッチしない、という主旨の発言**  
(原子力規制委員会 記者会見 <http://www.nsr.go.jp/kaiken/data/20120919sokkiroku.pdf>)
- 12月26日 自民党政権成立・第2次安倍内閣発足

### 2013年

- 1月23日 原子力規制委員会 田中俊一委員長 定例記者会見  
「大飯原発だけを例外扱いしない」  
何もしないで9月の定期点検を迎えることはありえないとの主旨発言  
(原子力規制委員会 記者会見 <http://www.nsr.go.jp/kaiken/data/20130123sokkiroku.pdf>)
- 1月31日 新規規制基準 骨子案公表
- 2月6日 原子力規制委員会 大筋承認 → 骨子完成
- 3月19日 原子力規制委員会 田中俊一委員長 定例記者会見  
「新安全基準施行後、すぐに大飯は止めない」  
9月に定期点検をするのでその時に審査すればいい。  
バックフィットを円滑に運用するため、との主旨発言  
(原子力規制委員会 記者会見 <http://www.nsr.go.jp/kaiken/data/20130319sokkiroku.pdf>)
- 4月3日 新規規制基準案公表  
(新安全基準から規制基準に名称変更)
- 4月19日 原子力規制委員会  
「大飯発電所3・4号機の現状に関する評価会合」  
第1回評価会合開催  
(事実上の事前審査。一貫して大飯を例外扱い)
- 5月2日 第2回評価会合開催
- 5月10日 第3回評価会合開催
- 6月末までに「大飯発電所3・4号機の現状に関する評価会合」は大飯原発について評価結論を出す予定

**従って大飯原発再稼働の法的根拠は現在も  
民主党政権時の「国民生活を守るため」と  
称する政治判断**

# 関電大飯原発3・4号機の再稼働をあくまで例外扱いする原子力規制委員会 – 信頼性と公平性が大きく傷つく

(前ページから続き) しかしいったん規制基準ができれば、すべての商業用軽水炉はこの基準規則に従わねばなりません。しかし原発推進の自民党安倍内閣が成立し、ここから圧力が加かると田中委員長は早くも揺らぎます。3月19日の定例記者会見では「**新規制基準施行後もすぐには大飯原発は停めない**」と発言しました。理由は「バックフィット制度をスムーズに運用させるため」ということでした。これもおかしな理屈です。**バックフィットも何も、新規制基準の枠外で大飯原発は稼働を続けていることになるわけですから、これは屁理屈**です。つまりここでも田中委員長は大飯原発を例外扱いとしたわけです。以降ものわかりのいい大手マスコミも、これを既定事実として、いつの間にか「7月新規制基準施行後も9月の定期点検までは大飯は稼働を続ける」ことが当たり前の事実として報道しています。しかし、規制委員会としてはこれでは信頼性が問われます。そこで、規制基準はまだ施行していないが、案はある、この案に沿って大飯原発が基準に適合しているかどうか、評価することはできる、この評価で不適合となったら、大飯を止めよう、というわけで前述の『評価会合』がスタートしたわけです。規制基準の施行前ですから、『審査』という言葉は使えません。そこで『評価』となりました。しかし、**もし大飯原発を例外扱いしなければ、このおかしな『評価会合』は存在する必要のないものでした**。そしてこの評価会合そのものが、大飯原発を例外扱いする信頼性欠如の原子力規制委員会を象徴するものだといえます

## 傲岸不遜な関電の姿勢

こうして「評価会合」(実質的な事前審査)がスタートしましたが、関電の傲岸不遜な姿勢はいやでも目につきます。評価の手順は事業者からのヒアリングが一つの山場ですが、2013年5月2日の評価会合は、ちょうどこの関電と原子炉メーカーである三菱重工からのヒアリングでした。この時までに関電は規制基準に適合するとして『新規制基準適合性確認結果について(報告)』を提出していますが、内容を読んでみると全く規制委員会と国民をなめきったトーンで貫かれており、適合して当たり前と言わんばかりです。一例をあげます。新基準では「**重大事故時には緊急時対策所が必須**」としていますが(右『評価のポイント』参照のこと)、この緊急時対策所を関電はまだ整備していません。しかし関電は、この報告書の中で基準に適合していることを確認したと述べ次のようにいいます。「**…必要な対策指令を行えるよう、3、4号機中央制御室横の会議室等に、指揮所(以下、「代替指揮所」という)を整備している。なお、代替指揮所が使用できない場合においても、1、2号機中央制御室横の会議室等が利用可能である。(6月末完了予定)**」(同報告書PDFテキスト版p164)

**要するに苛酷事故が起こったら3・4号機中央制御室横の会議室が使えるよ、もしこれが使えなければ1・2号機横の会議室が使える、と**いっているわけです。**しかもこの会議室もまだできていません。(今現在苛酷事故が起こったらどうするんでしょう?)**

しかし関電の傲岸不遜もこの程度ならまだ可愛いものです。『評価のポイント』を見ておわかりのように、規制基準では重大事故発生時の対策に大きなウエイトが置かれています。福島原発事故のことを考えれば当然でしょう。この**苛酷事故に関して関電は3つのシナリオを作って対処し、いずれのケースでも対策は万全だ、と豪語**しています。3つのシナリオとは、

『**全交流電源喪失で冷却材を注入するポンプが壊れた時**』『**全交流電源喪失で非常用炉心冷却装置が動かず、格納容器を冷却する散水装置(スプレー)もできず、圧力容器が内部圧力で破損する恐れのある時**』『**全交流電源喪失で海水など補助給水もできなくなった時**』(これは崩壊熱と内部圧力で格納容器が破裂する可能性があります)の3つです。この3つのシナリオでいずれも場合も、放射能を含んだ蒸気を外に出すことによって(ベントすることによって)、最悪の事態(考えたくもありません)

## 原子力規制委員会 大飯発電所3・4号機の現状に関する評価会合

評価のポイント	
評価対象事項	評価項目
1. 設計基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準地震動の策定、耐震設計方針、地盤の安定性評価ほか</li> <li>基準津波の策定、津波に対する設計方針</li> <li>原子炉施設としての電気系統の安全設計に係る基本的要求事項 など</li> </ul>
2. 重大事故対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>重大事故対処設備に対する要求事項など</li> <li>原子炉停止対策</li> <li>原子炉高圧時の冷却対策</li> <li>格納容器内雰囲気冷却・減圧・放射性物質低減対策</li> <li>格納容器の過圧破損防止対策</li> <li>格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却対策</li> <li>原子炉建屋及び格納容器内の水素爆発防止対策</li> <li>使用済燃料貯蔵プールの冷却、遮へい、未臨界確保対策</li> <li>電源確保対策、制御室、緊急時対策所</li> <li>敷地外への放射性物質の拡散抑制対策など</li> </ul>

なお敷地内重要棟直下の活断層評価は別途『大飯発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合』で行っている。この会合は2013年1月16日第3回評価会合を最後に開催されていない。活断層であるという証拠はない、という関電の言い分をなじみ的に認める構えと思われる。

【参照資料】『関西電力大飯発電所の現状に関する評価の範囲』(原子力規制委員会 2013年4月17日) など。

## 評価の手順

もし原子力規制委員会が関電大飯原発の再稼働を例外扱いとしなければこのような評価会合など特別に設ける必要はなかった。規制基準が施行されれば、自動的に関電大飯原発の稼働停止、それから審査に入れば筋が通る。しかし規制委はなぜか大飯原発を例外扱いにし続けている。規制基準施行前だから「審査」と言う言葉は使わず「評価」という言葉を使っているが事実上の「事前審査」である事に注意

1. 「大飯原発評価会合」で規制基準案提示
2. 関電が基準に適合していることを提示。関電のヒアリング。(2013年第2回評価会合で提示、第1回ヒアリング済み)
3. 評価会合で評価(実質審査。適時関電及びメーカー<三菱重工>からのヒアリング実施。適時外部専門家の参加)
4. 2013年6月下旬をめぐりに評価結果をとりまとめ。(適時現地視察)
5. 7月の規制基準施行前に規制委員会で適合判断(不適合となれば、即刻再稼働停止。適合となれば9月の定期検査時に正式審査)

【参照資料】『関西電力大飯発電所の現状評価の進め方について』(原子力規制委員会 2013年4月17日) など。

ん)は免れる、よって基準に適合する、と報告しています。関電の注文どおりに『重大事故』が起こってくればいいのですが、福島原発事故を見る限り、苛酷事故は決して注文どおりに生じません。しかも**関電はこのシナリオに条件**をつけています。別な報告書『重大事故対策有効性評価成立性確認の補足説明』の中で様々な仮定条件設定を行っています。一例を挙げます。「他号機の状態」という項目(同報告書1p)で「**1・2号機は運転停止中で炉内には核燃料はなく、異常なし。また事故は3号機に発生し、4号機は異常なしで外部電源も使用できる**」という**仮定条件**をつけています。福島原発事故を見る限り並んだ原子炉のどれかが重大事故を起こせば、他の原子炉が異常なし、という状況はどう考えても出てきません。**一つが事故を起こせば一蓮托生と考えておくのが「仮定」というものです。**

関電の姿勢は全く福島事故から何も学んでいません。そればかりか、傲岸不遜そのものです。これで原子力規制委員会が「大飯原発再稼働」は規制基準に適合している、と判断するのなら、これは「原発安全神話」へ逆戻りです。なにより、福井県のみなさん、それでも関電大飯原発の再稼働を支持しますか？

# 関電も原子力規制委員会も全く問題にしてい ない大きな危険—大量のトリチウム放出

原子力規制委員会も全く問題としていない、大飯原発の稼働を止めねばならない大きな理由があります。それはトリチウムの大量放出です。そもそもトリチウムとは一体なんですか？トリチウムは水素の同位体です。水素は最も小さく最も軽い元素です。トリチウムの物理的半減期は12.3年で、ヘリウムに元素転換します。その際β粒子（そしてニュートリノも）を放出しますが、トリチウム粒子の崩壊エネルギーは18.6keVであり平均のエネルギーは5.7keVで、放射性核種としては極めて小さく、飛程距離は短く空中では精々数cm、水の中では0.9μm（ミクロン）、体の組織内では0.6ミクロンしか飛びません。これはトリチウムは外部被曝の場合全く無害だが、内部被曝の場合害の危険がある、ということを示しています。内部被曝は呼吸、食品や水の取り込みあるいは皮膚を通じての吸収で発生します。これまでトリチウムは無害とされてきました。基本的には日本においても、「よほど高濃度のトリチウムを体内に取り込まない限り無害」とされています。しかし専門家の中では実はトリチウムの害は今から40年以上前から議論されてきました。核施設を推進する立場の学者や研究者の間では、これまでトリチウムはほとんど害がないとされてきましたが、実はそうしなければならない理由があるからです。ほとんどの原子炉では、水を減速材や冷却材に使いますが、トリチウムは水の中の水素の同位体が中性子2個を吸収して生成されます。原子炉の中は水と中性子だらけといっても過言ではありません。つまり原子炉は大量のトリチウムを生成するわけです。冷却した水は現在のところ放射線核種を取り除いて液体（水）やガスの形で放出しています。ところがトリチウムは水と区別がつかない化学的性質のため、ほぼそのまま外に出しています。ですから「トリチウムは無害」と言わざるを得なかったのです。トリチウムの健康被害が最初に明らかになったのはカナダでした。カナダの原発はトリチウムを大量に生成する重水炉ですが、トロント市近隣のピカリング原発付近で健康被害が明るみに出ました。ほとんどが体のまだできあがっていない胎児、乳児、4歳以下の幼児にその被害が集中しています。その後カナダは食品や飲料水に混入するトリチウムの量を削減することによって現在のところトロントのあるオンタリオ州では飲料水1ℓあたり20Bq以下というところまでできています。ところが日本では依然として野放し状態です。表2をご覧ください。日本の原発は軽水炉でトリチウムは発生しにくいはずですが加圧水型原子炉ではそうではありません。特に放出がひどいのは九州電力玄海原発と関電の美浜・高浜・大飯の3原発です。しかもこれは液体（水）での放出のみで、水蒸気ガスでの放出量は公表されていません。しかしカナダの例で見れば、水蒸気トリチウムは液体トリチウム（水）の1.5倍から2倍の放出ですから、日本も同様と考えることができます。特に関電大飯原発の放出量は玄海原発と並んで大きく、重水炉並の放出といっても過言ではありません。



表1 カナダ CANDU 型原子炉から放出されたトリチウム (兆 Bq/年)

年	気体 (大気中へ放出)	液体 (五大湖へ放出)	合計
1972	530	40	570
1973	1,400	190	1,590
1974	920	540	1,460
1975	760	390	1,150
1976	940	221	1,161
1977	1,944	736	2,680
1978	1,460	1,353	2,813
1979	2,550	1,950	4,500
1980	2,280	1,370	4,650
1981	3,980	1,020	5,000
1982	2,180	1,340	3,520
1983	4,504	1,966	6,470
1984	2,979	1,018	3,997
1985	2,108	2,815	4,923
1986	2,506	2,397	4,903
1987	3,428	3,343	6,771
1988	3,758	3,425	7,183
1989	4,436	2,638	7,074
1990	3,311	1,980	5,291

注1：カナダの原子炉は、重水を減速材・冷却材に使う重水炉でCANDU型と呼ばれる。CANDU型炉は重水を使用するため、軽水炉に比べてトリチウムを大量に生成する。  
 注2：1972年ピカリング原発A炉稼働開始  
 注3：1976年ブルース原発A炉稼働開始  
 注4：1983年ピカリング原発B炉稼働開始  
 注5：1984年ブルース原発B炉稼働開始  
 【資料典】“Tritium Hazard Report: Pollution and Radiation Risk from Canadian Nuclear Facilities” (Ian Fairlie, Canadian Greenpeace, June, 2007 p13)

表2 日本の発電用原子炉トリチウム放出量 (2002年～2011年度)

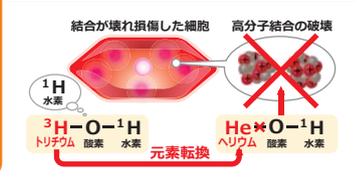
PWR=加圧水型軽水炉  
BWR=沸騰水型軽水炉

\*汚染水（トリチウム水-HTO）として放出として放出しているトリチウムのみ。水蒸気ガス排出は含まない。

核施設名	運営組織	所在地	炉型	炉数	液体放出量単位：テラ (兆) Bq										
					02年	03年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	合計
泊原発	北海道電力	北海道古宇郡泊村	PWR	3	29	22	19	31	29	29	20	30	33	28	270
女川原発	東北電力	宮城県牡鹿郡女川町及び石巻市	BWR	3	0.079	0.006	0.001	0.002	0.005	0.005	0.007	0.066	0.022	0.008	0.201
東通原発	東北電力	青森県下北郡東通村	BWR	1	-	-	0.001	0.039	0.034	0.053	0.090	0.230	0.003	0.160	0.610
福島第一原発	東京電力	福島県双葉郡大熊町	BWR	6	0.780	1.4	1.0	1.2	2.6	1.4	1.6	2.0	別評価	別評価	-
福島第二原発	東京電力	福島県双葉郡楢葉町	BWR	4	0.91	0.38	0.35	0.96	0.66	0.73	0.50	0.98	1.60	2.30	9.37
柏崎刈羽原発	東京電力	新潟県柏崎市・刈羽郡刈羽村	BWR	7	0.12	0.85	0.49	0.81	0.88	0.88	0.92	0.54	0.66	0.46	6.61
浜岡原発	中部電力	静岡県御前崎市	BWR	5	0.75	0.59	0.46	0.75	0.68	0.60	0.73	0.64	0.64	0.46	6.30
志賀原発	北陸電力	石川県羽咋郡志賀町	BWR	2	0.065	0.22	0.12	0.18	0.18	0.025	0.076	0.39	0.28	0.21	1.75
美浜原発	関西電力	福井県三方郡美浜町	PWR	3	18	23	16	15	14	20	18	23	13	22	182
高浜原発	関西電力	福井県大飯郡高浜町	PWR	4	63	59	63	69	68	60	40	43	65	38	568
大飯原発	関西電力	福井県大飯郡おおい町	PWR	4	64	90	98	66	77	89	74	81	56	56	751
島根原発	中国電力	島根県松江市	BWR	2	0.36	0.52	0.63	0.63	0.30	0.66	0.28	0.22	0.23	0.34	4.17
伊方原発	四国電力	愛媛県西予郡伊方町	PWR	3	52	54	68	53	46	66	58	57	51	53	558
玄海原発	九州電力	佐賀県東松浦郡玄海町	PWR	4	91	95	73	74	99	86	69	81	100	56	824
川内原発	九州電力	鹿児島県薩摩川内市	PWR	2	32	38	51	48	35	38	53	50	30	37	412
東海原発	日本原子力発電	茨城県那珂郡東海村	黒鉛減速材ガス冷却炉	1	0.065	370万 Bq	N.D.	4.1億 Bq	2億 Bq	10億 Bq	13億 Bq	7500万 Bq	N.D.	N.D.	-
東海第二原発	日本原子力発電	茨城県那珂郡東海村	BWR	1	0.86	0.85	0.61	0.74	0.62	0.58	0.55	0.70	0.42	0.87	6.80
敦賀原発	日本原子力発電	福井県敦賀市	注3	2	14	22	26	9.2	15	13	4.9	15	12	6	137.1
原子炉廃止措置研究開発センター	日本原子力研究開発機構	福井県敦賀市	注4	1	1.5	0.37	0.84	1.0	1.4	0.89	2.6	2.1	0.86	0.86	12.42
もんじゅ	日本原子力研究開発機構	福井県敦賀市	注5	1	930万 Bq	8億 9000万 Bq	1億 3000万 Bq	4億 7000万 Bq	2億 Bq	2100万 Bq	2億 1000万 Bq	2億 7000万 Bq	1億 5000万 Bq	7700万 Bq	-

注1: 東北電力東通原発は2005年12月商業運転開始。  
 注2: 日本原子力発電の東海原発は日本最初の商業用原発で電気出力16.6Wkw。1998年に運転終了、現在解体廃炉中。英国のマグノックス炉だった。  
 注3: 日本原子力発電敦賀原発は1号機が沸騰水型、2号機が加圧水型原子炉。  
 注4: (独) 日本原子力研究開発機構の原子炉廃止措置研究開発センターの手掛ける「原子炉」とは要するに、新型転換炉「ふげん」である。原型炉段階にある。「世界初のプルトニウムを本格的に利用する炉であり、MOX燃料の燃料数も772本と世界最大である。」というふれこみだったが、2003年に運転を停止、現在解体廃炉中である。「ふげん」は出力16.6kWだった。現在もトリチウムを出し続けている。  
 注5: 「もんじゅ」は高速増殖炉の原型炉で出力は28kw。「MOX燃料（プルトニウム・ウラン混合酸化物）を使用し、消費した量以上の燃料を生み出すことのできる」というふれこみだが、2010年に事故を起こし現在休止中。  
 注6: なお水蒸気ガスでの排出は、2011年度1年間で「ふげん」が720億Bq、「もんじゅ」が3億2000万Bqだった。その他の施設は公表されていない。  
 【参照資料】『原子力施設運転管理年報』（平成24年度版 2011年4月～2012年3月までの実績）のPDF版 p608 掲載「参考資料4. 放射性液体廃棄物中のトリチウム年度別放出量」

図1 トリチウムの元素変換による細胞損傷



# チェルノブイリ事故の影響 – 成人でも非がん性疾患が増加、健康体の人の割合が激減 1988年 – 2008年

第45回「広島2人デモ」チラシで、チェルノブイリ事故から25年以上も経過して、慢性疾患を抱える子どもたちが激増し健康な子どもの割合が減少していることを報告しました。この傾向は実は成人についてもいえます。表1はチェルノブイリ事故による避難者の疾病登録者のうち、健康な人の割合と何らかの非がん性疾患（心臓・血管の病気が圧倒的に多いですが）を抱えている人の割合の推移グラフです。

この事実を報告しているウクライナ政府の『チェルノブイリ事故から25年：未来へ向けての安全』は次のように説明しています。

「チェルノブイリ事故から25年経過して、事故避難者の健康状態は、特に“ポスト事故時期”（1992年以降を指すようです）に至って悪化の一途をたどっている。鍵となる事実は非がん性疾患の発症とそれによる死亡である。その結果、成人避難者のうち、健康な人の割合は1988年の67.7%から2008年には21.5%に激減し、逆に慢性的疾患を抱える人の割合は88年の31.5%から08年の78.5%に激増した。」

と健康状態の悪化ががんの発症ではなく、非がん性疾患の激増に主要な原因があると分析しています。データは避難者に関するものですが、同様の傾向は避難しなかった人たちにもみられます。つまりウクライナの人たちは多かれ少なかれ被曝したと考えるのが正解です。

もちろん私たちが今直面する“フクシマ放射能危機”とこのウクライナの状況は全く同じではありません。第一にチェルノブイリ事故ではICRPの定義する実効線量で5mSv以上が避難の対象でした。フクシマ放射能危機では自主避難者はべつとして、20mSv以上が避難の対象です。さらにウクライナと日本は人口密度が4倍以上違います。しかしにも関わらず、将来日本はウクライナのような状態には決してならないと私は確信しています。決定的違いは「放射能に対する理解の深さ」です。チェルノブイリ事故時ウクライナやベラルーシやロシアの一般大衆は放射能に関する知識を何も持っていませんでした。しかし私たちは違います。私たちは広島・長崎の被爆経験者、第5福竜丸事件、チェルノブイリ事故を通して放射能に対する基礎理解を多くの人たちがもちました。『放射能安全神話』に懐疑的な人々も圧倒的に日本の方が多いためです。第一「チェルノブイリの人たちはチェルノブイリに学ぶことはできなかった」が私たちはチェルノブイリに学ぶことができます。これが決定的違いです。私は、放射能や内部被曝に対する深い理解こそが私たちを護るのだと信じて疑いません。

## 食品摂取で内部被曝が広がった—1986年5月～6月

表2はウクライナ政府報告のp104からp105に掲載されている、事故時のウクライナ全土の未成年が被った被曝線量です。1986年5月と6月の2ヶ月間が対象期間で、対象核種は放射性ヨウ素です。（ヨウ素131が中心）半減期が8日と短いヨウ素131は事故後1年も経てば急減し、ほとんどゼロに近くなります。しかし86年5月と6月と言えばまだヨウ素131が猛威をふるっていたころでした。（いわゆる“ヨウ素ショック”時期）ウクライナ政府のこの調査は、汚染されたミルク、酪農製品及び葉野菜に限って摂取した子どもたちの被曝線量（従ってほとんどが内部被曝線量）を推定したものです。対象部位は甲状腺に限っています。この調査が興味深いのは、ICRPの定義する実効線量ではなく、放射線エネルギー吸収量を表現するグレイ（Gy）で表現していることです。単位は全てmGyです。（通常1Gy=1Svとみなされています）従って実効線量換算による極端な過小評価はなく、実態に近いものだと思います。

表を見て興味深いことは7歳以下の子ども、幼児、乳児の被曝線量（エネルギー吸収線量）が全土を通じて高いことです。7歳未満のグループはこの2ヶ月間で実に平均55mGyの甲状腺被曝をしています。これももちろんこのグループが放射能に汚染したミルクを大量に、無警戒に摂取したためですが、それよりも汚染地区をはるかに越えた広汎な範囲で被曝していることが注意を引きます。ですから危険なのは、もちろん高汚染地区に居住することなのですが、それよりもさらに重要なことは、汚染した食品は全土にわたって流通する、流通した汚染食品を摂取しない、ということだと思います。汚染地区から離れているからといって決して安全ではないのです。一番肝心なことは汚染食品を流通市場から完全にシャットアウトすることだ、とこの表は教えてくれています。

表1 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



【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 p138 をもとに作成。

表2 チェルノブイリ事故直後の食品摂取で被曝したウクライナ全土の未成年者

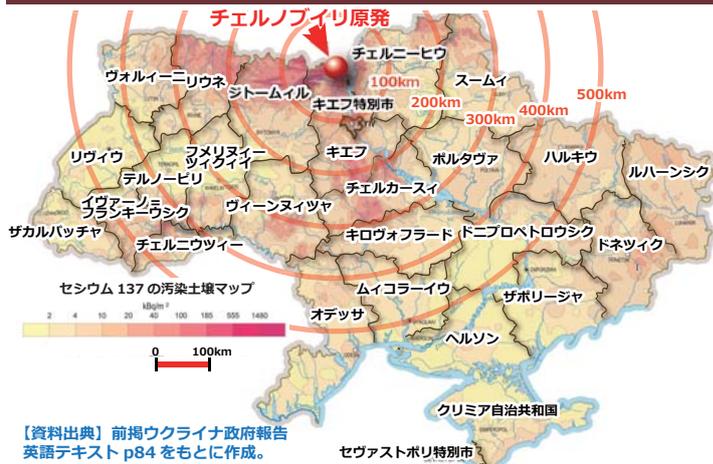
チェルノブイリ事故が発生した1986年4月以降の5月から6月の2ヶ月間、ヨウ素131に汚染した食品（ミルク、酪農製品、葉野菜）を摂取したウクライナ全土の未成年者は内部被曝した。下記の表は年齢グループ別、居住地域別に未成年者の甲状腺に蓄積した放射性ヨウ素の被曝線量である。（被曝線量は推定値）この表では被曝線量が実効線量（Sv）ではなく、エネルギー量（グレイ=Gy）で表現されており、実効線量による過小評価を免れている。チェルノブイリ原発から500kmも離れたオデッサの子どもたちも、平均2か月で5.1mGyの被曝（甲状腺被曝＝内部被曝）をしており、食品摂取による内部被曝が流通市場を通じて全土に拡大していた実態を垣間見ることが出来る。

単位はmGy

居住地域	平均甲状腺被曝線量 (mGy)				
	7歳未満	7～14歳	15～18歳	18歳以上	全体
ヴィーンヌイツャ	37	13	9.8	9.2	12
ヴォルニーニ	87	33	25	21	31
ルハーンシク	12	4.0	3.5	3.1	4.1
ドニプロベトローシク	13	4.4	3.4	3.4	4.5
ドネツィク	24	8.0	6.0	6.1	8.1
ジトームイル	231	87	67	60	81
トランスカルパチアン	7.6	2.8	2.1	1.8	2.7
ザポリージャ	26	8.8	6.2	6.5	8.8
イヴァーノフフランキウシク	19	7.1	5.3	4.6	6.7
キエフ	202	75	58	53	71
キロヴォフラード	89	31	23	23	30
クリミア自治共和国	34	12	8.8	8.4	12
リヴィウ	14	4.9	3.8	3.5	4.8
ムィコラーイウ	20	7.1	5.4	5.0	7.0
オデッサ	15	5.2	3.8	3.7	5.1
ポルタヴァ	54	19	15	13	18
リウネ	177	64	49	42	62
スームイ	71	25	19	19	24
テルノービリ	18	6.4	4.8	4.5	6.2
ハルキウ	26	8.7	6.5	6.6	8.6
ヘルソン	30	11	7.8	7.3	10
フメリヌィーツィクイイ	39	15	11	10	14
チェルカースイ	142	52	39	37	49
チェルニウツィー	40	14	10	9.3	13
チェルニーヒウ	151	55	43	37	50
キエフ特別市	94	30	23	24	32
セヴァストポリ特別市	56	18	14	14	19
ウクライナ全土	55	20	15	14	19

【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』 英語テキスト Table 3.16 p104～105 をもとに作成。

図1 ウクライナ・セシウム137汚染土壌マップ2011年予測



【資料出典】前掲ウクライナ政府報告 英語テキスト p84 をもとに作成。

セヴァストポリ特別市