

ヒバクと健康 LETTER No.21

2019年 11月 15日

一般社団法人 被曝と健康研究プロジェクト
<http://hibakutokenkou.net/>

ICRP（国際放射線防護委員会）の「新勧告案」 日本からコメント約 217、反対・異論・修正多数 矢ヶ崎さん、松崎さんパブコメを公開 全パブコメ 308 通の投稿者一覧も紹介します

View 191	矢ヶ崎克馬	individual	None	Thu Oct 24
View 190	aki hashimoto	individual	no	Thu Oct 24
View 189	UJIBASI AKIRA	individual	個人として	Thu Oct 24
View 188	Mineki Nishikawa	individual	Individual	Thu Oct 24
View 187	shie ida	individual	辰恩徳僮僕	Thu Oct 24
View 186	田代真人	on behalf of	被曝と健康研究プロジェクト代表	Thu Oct 24



投稿内容は ICRP ホームページで自由に読むことができます
(読む方法をご案内) PC で ICRP を検索、ホームページへ
ホームページの ICRP ロゴ下にある「NEWS」をクリック
その中の「CONSULTATIONS」をクリック、次に
「Radiological Protection of People and the Environment in the Event of a
Large Nuclear accident」の「Comments」をクリックで投稿者一覧が現れます

「ご寄付」や「LETTER」購読（年 5000 円）希望の方は同封の振替用紙をお使いください。

◆ 「LETTER」の内容についてのご意見は下記へお寄せください。
一般社団法人 被曝と健康研究プロジェクト 代表 田代真人
〒325-0302 栃木県那須町高久丙 4 0 7 - 9 9 7 ☎0287-76-3601
Eメール：masa03to@gmail.com

ICRP PUBLICATION 1XX に対するパブリックコメント (Public comment)

沖縄県 矢ヶ崎克馬 e-mail yagasaki888@gmail.com

住所 〒903-0116 沖縄県中頭郡西原町幸地 586-8

ICRP に対する提案

①ICRP2007 年勧告の体制は、世界の放射線防護の哲学を、被曝を防護する体系から被曝を強制する体系へ変化させるものである。すなわち、被曝防護の基本を「住民の被曝軽減」から「長く続く放射能汚染地域に住民を住み続けさせる」ことに変換させるものである。

今回の Draft Document もまた、「防護の最適化の目標は年 1mSv 程度のレベルになるように徐々に低減することである。」としているが 1mSv/年以上の地域に期限も明確にせず住み続けさせることを基準化しようとしている。しかも「the order of 1 mSv per year」としており、参考レベルという線量概念（④参照）の基に 1mSv 台（1 ～ < 10 mSv/y）で住み続けさせようというものである。

ICRP2007 年勧告体制とそれを継承する「汚染地域に住民を住み続けさせる」ICRP 体系を全面的に撤回すべきである。それを補強する今回の新勧告は全面的に改めるべきである。

②ICRP 防護 3 原則のうち、「正当化」、「最適化」は、人命より産業利益を優先する「功利主義」であり、民主主義に反する。民主主義の原則を維持するために廃止すべきである。

③「線量限度の適用」は 2007 年勧告体制は、計画被曝状況だけに適用し、緊急被曝状況及び現存被曝状況には適用しないことになっている。これを廃止し従前どおり全ての被曝状況に適用すべきである。即ち従来通り、年間 1mSv 以上の人工放射能からの被曝を避けるべき体制を維持すべきである。

④線量基準を「線量限度」に対する基準に 1 本化し、「参考レベル(Reference Level)」を廃止すべきである。「参考レベル(Reference Level)」は住民を高汚染地域に住み続けさせるための「防護」ではなく「被曝強制」のための欺瞞的線量体系である。さらに物理的に環境放射能を過小評価することが判明している測定具である「個人線量計」を基準測定具として扱うことは避けるべきである。科学の名において住民の被曝過小評価体系を作るべきではない。

⑤福島原発事故の後たった 7 年間で 28 万人近くの死亡者の異常増加があり、小児甲状腺がんの異常増加をはじめとする全面的な健康被害が事実としてある。ICRP はそれらの事実を認め、人類を被曝から守る哲学に復帰すべきであり、住民を被曝から守る根本的使命に復帰すべきである。もしそれができないならば、「国際放射線防護委員会」は即刻解散すべきである。

(論述)

ICRP PUBLICATION 1XX の冒頭 (1.1. 背景) では本勧告が I C R P 2007 年勧告に基づいていることと、「事故後の 10 年間に得られた教訓」(「チェルノブイリ後 10 年」1996 年、ウィーン) とともにこれらの問題のいくつかに対処する、と述べている。

まず、私は本 ICRP draft の基礎となった ICRP 「事故後 10 年」と ICRP2007 年勧告の防護の哲学の変更に反対します。

(1) 被曝「防護から強制」への防護哲学の天地逆転に反対する

「チェルノブイリ後 10 年」の特徴はその総まとめ (CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS OF THE TECHNICAL SYMPOSIUM) の項で述べられている次の言葉で代表される。

「通常、住民は毎日の放射線リスクを受け入れる用意がある」。

また、「介入という範疇で規制される古典的放射線防護は複雑な社会的問題を解決するためには不十分である。住民が永久に汚染された地域に住み続けることを前提に心理学的な状況にも責任を持つために、新しい枠組みを作り上げねばならない」(CONSEQUENCES OF THE ACCIDENT FOR THE FIELD OF RADIATION PROTECTION) と述べている。

このセンテンスは、住民の被曝量を低減することを目標にしている「古典的な介入」すなわち被曝軽減措置を防護基本から外し、「住民を長く続く放射能汚染地域に住み続けさせる」ことを措置の基本とすることを宣言したものである。被曝防護から被曝強制へ防護哲学の転換宣言である。核産業の居直り宣言と捉えるべきである。

この「防護から強制へ」の具体化方針は ICRP2007 年になされた。被曝状況の概念を拡大することにより「被曝防護から被曝強制へ」の具体方針を展開した。それまで「計画被曝状況」だけであったのに加え、「緊急被曝状況」、「現存被曝状況」が加わった。人類は原発放射能事故と共存せよ、というものである。

被曝 3 原則の 3 番目: 「線量限度の適用」の原則は、「計画被曝状況の結果として確実に受けると予想される線量に対してのみ適用される」とし、新たに付け加えた 2 つの被曝状況に対しては適用しないことを宣言したのだ。今迄線量限度に対して用いられてきた閾値論、限度値を 1 % 程度凌駕すると閾値を超えたと判断する概念を、「計画被曝状況」だけに適用し、「長期にわたって汚染される地域に住み続けさせる」概念で表される疑似非「規制」線量を「参考レベル(Reference Level)」と称して別体系とした。

「参考レベル(Reference Level)」は対数正規分布的に展開する市民の被曝線量分布の中央値に近い値を設定して、住民を高線量地域に住み続けさせながら、線量の軽減を計るという戦略として新線量概念をさりげなく提出

している（ICRP2007年勧告、p. 76、図4、ICRP draft 図2.3）。

「緊急被曝状況」および「現存被曝状況」では住民は線量を区切って防護するという古典的防護はもはや適用されないのである。

放射線防護の基本概念の逆転、すなわち「放射線防護を止めて汚染地に定住させる」基準化に反対致します。住民を放射線被曝から防護する、という古典的介入を排除する防護の基本を除外した「緊急被曝状況」、「現存被曝状況」の設定を廃止し、元の年間1 mSv以上の人工放射線から防護する原則を貫くことを強くコメントいたします。

地域に放射線を拡散することも住民に被曝させることも全て原発産業の責任でなされたことです。住民を原則的に保護することができないのならば、原発産業に廃業していただくしか他に方法はありません。

ICRPは利益相反を改めて、「放射線防護」を文字どおり民衆を守ることとすべきです。民衆の防護を基本に置かなければ、原発産業の廃止を主張すべきです。

（2）従来からか掲げてきたICRP防護の3原則の第一原則「正当化」と第2原則「最適化」は功利主義であるが故に廃止すべきである。第3原則は全ての場合に適用するよう2007年以前の体系に復帰すべきである。

①行為の正当化

ICRP2007勧告「用語解説」によると以下のとおりである。

(1)放射線に関係する計画された活動が、総合的に見て有益であるかどうか、すなわち、その活動の導入又は継続が、活動の結果生じる害（放射線による損害を含む）よりも大きな便益を個人と社会にもたらすかどうか；

あるいは(2)緊急時被ばく状況又は現存被ばく状況において提案されている救済措置が総合的に見て有益でありそうかどうか、すなわち、その救済措置の導入や継続によって個人及び社会にもたらさせる便益が、その費用及びその措置に起因する何らかの害又は損傷を上回るかどうかを決定するプロセス。」

人が放射線に被曝する行為は、それにより、個人あるいは社会全体に利益がもたらされる場合でないで行うことはできないとするものである。行為の正当化を判断するには、被曝させる行為が健康被害（死亡も含む）などの害に比べて利益（公益）が大きいか、また経済的に適性であるかなどについて検討される。

この表現の現実の意味は、害すなわち発がんによる死亡などが生じることを認知しながら、「害に比べて公益が大きい」あるいは「経済的に適正である」等と称して、一産業に過ぎない原発産業等の営業行為による経済的利益を優先することである。原発産業の営業利益をその行為による人の死亡等「人格権の基本」を対等物として天秤にかけるといふ、哲学上の問題を量的比較に貶めて、論じるものである。

これが医療行為などに適用される場合は、医療的メリットと被曝のリスクは同一の個人に生じ、被曝のリスクと医療のメリットのどちらを選択するかは個人の権利に属する。この場合モラルとして常識化されている原則は、被曝を与える場合は必ずその個人の承諾を得なければならないことである。

受益者とリスク者が同一の場合はこの「正当化」の原則は未だ納得が得られる。

しかしいったん原発という経済利益と結合した営業行為についてこれを当てはめると途端に人命より営業利益を重視する「功利主義」そのものに豹変する。誰が発電という「公益」を受けるのか、だれが被曝という「リスク」を受けるのかたちまち具体性が無くなり、被曝を受ける住民の誰一人として「本人の承諾」を与えたためしは無い。「発電による放射能放出で、場合によっては命を失うリスクが有りますが、あなたはその放射能被曝を承諾しますか？」と問われて「はい、そのリスクを受け入れます」と回答した住民は皆無である。東電福島原発事故は都民のために電気を供給し犠牲は集中して福島県民なのである（被害の実態は全日本住民）。

結果として民主主義の最重要な基盤である命が軽視され、その被害が隠ぺいされ、産業の営業利益を優先する事態が現実となる。

人格権の背骨である命と営業利益とを同じ天秤の両腕にかけ比較することこそ、民主主義の破壊原理である。

「個の尊厳」として位置づけられる人格権の否定、基本的人権を否定する暴論である。民主主義が基本となる近代的社会において民主主義の基本理念を真っ向から否定する考え方であり、民主主義社会としては受け入れてはならない倫理違反である。ICRPは功利主義哲学を廃止すべきである。

ましてや、事故を起こすこと自体を「正当化」することは金輪際許し難い。何百万人もの命を奪い、健康を脅かし、故郷を奪うそのもとになった原発産業を「正当化」して「再稼働」を図ることなど、民主主義社会ではあってはならないことである。

正当化は受益者とリスク者が一致し本人の了解が得られる場場合にのみ当てはめ、それが明確でないあらゆる場合には事業を許さないことにすべきです。

②防護の最適化

同じく ICRP2007 勧告「用語解説」によると以下のとおりである。

いかなるレベルの防護と安全が、被ばく及び潜在被ばくの確率と大きさを、経済的・社会的要因を考慮の上、合理的に達成可能な限り低くできるかを定めるプロセス。

放射線防護においては、集団の被曝線量を経済的及び社会的な要因を考慮して、合理的に達成可能な限り低く（ALARA：As Low As Reasonably Achievable）保つようすることをいう。「最大限住民を保護するために力を尽くせ」というのではなく、国の予算や企業の営業活動に支障が来ない範囲で無理しないで防護したらよい。というものである。

これは企業や国家の政治的経済的都合を考慮して、その都合のつく範囲で人々の防護を考えるべし、というものである。例えば、東電の爆発があった直後政府が防護量を、今まで年間 1 mSv だった公衆の被ばく限度を 20 倍に引き上げた。これは ICRP の勧告に従って政府が従前のプロセスを一切無視し、学問的検討など何もせずに決めたものである。法律的に「防護」という以上、20 倍まで被曝許容限度を上げることなど民主主義国家にとっては許されるものではない。極めて乱暴な横暴な方法である。事故により日本在住者の放射線防護力が 20 倍になるはずがない以上住民防護である法律を変更するのは住民切り捨てそのものである。この国家による暴力行為が ICRP2007 年勧告により許されたのである。ICRP の罪は大きい。

ICRP の功利主義は民主主義社会では受け入れるべきではない。ICRP は防護第一原則「正当化」を廃止し、民衆を防護する基本に戻るべきである。

ICRP は As Low As Reasonably Achievable ではなく、発足当初掲げた As Low As Possible に変更すべきです。

③線量限度

同じく ICRP2007 勧告「用語解説」によると以下のとおりである。

「計画被ばく状況から個人が受ける、超えてはならない実効線量又は等価線量の値。

放射線被ばくの制限値としての個人に対する線量の限度で、ICRP の線量制限体系の一つの要件である。線量限度は、確定的影響に対する線量に対してはしきい値以下で、癌などの確率的影響に対しては、しきい値がなく、そのリスクが線量に比例するという仮定の下に、容認可能な上限値として設定されている。線量限度には、自然放射線と医療による被ばくは含まない。実効線量と等価線量の限度が、職業人と一般公衆の当初は線量当量限度と表記されていたが、2013 年に国際放射線防護委員会（ICRP Pub. 60）勧告の取り入れにより、「線量限度」に改正された。組織線量当量も同様に「等価線量」に改正された。

福一爆発時に設定された年間 20mSv 等の限度引き上げは典型的に住民の健康切り捨てである。

ICRP2007 年勧告では、線量限度は「計画被曝状況」のみに適用され、「緊急被曝状況」および「残存被曝状況」には適用されないことになっている。この線量限度の適用の制限化は「永久（長期的）に汚染された汚染地域に住み続けさせる」ための新体制に入るものであり、「放射線防護」哲学に根本的に反する。断固として反対である。ICRP はあくまで住民の被曝を直接軽減すべき基準に復帰すべきである。

したがって、**参考レベルは使うべきでない**。参考レベルは、長期に続く汚染地に住民を住み続けさせるために導入された「**住民の被曝線量を制限させない線量**の概念」である。防護学としては使うべきでない。

ICRP はあくまで「超えてはならない」線量の概念により住民を保護すべきである。

特に福島原発事故後の死亡者の異常増加は 2017 年までの統計で 28 万人になんなんとする（矢ヶ崎克馬；「福島原発事故後に猛威を振るう『知られざる核戦争』」、ヒバクと健康特別号、2019 年 7 月 1 日）。 数十万人の故郷を奪い、広く健康不良を蔓延し命を奪う原発事故を、「原発産業はそのまま継続させ」、「社会は被曝被害を容認せよ」という ICRP の新体系は人道的に許されるべきものではない。民主主義を破壊する哲学、実践指針として即刻廃止すべきである。

（3）個人線量計は線量測定の基準として用いるべきではない。個人線量計はテクニカルな被曝量測定器具である。平行な放射線が前方から襲来する場合についてのみ測定値が相当であり、周囲から全方向的に襲来する環境放射線を測定するには過小評価することが明確に判明している。ICRP はこのような目的限定で使用できる個人線量計を空間線量の代用として用いようとすることは、見かけ上の吸収線量の切り下げ（個人線量計の指示値）を事実上の被曝線量として取り扱おうとするもので、実施すべきではない。上記したが、参考レベル（Reference Level）は住民の人格権を保護する立場からの保護基準としては受けられるべき線量概念ではなく、使用すべきではない。

最新ICRP勧告案について

松崎道幸

今回のICRP勧告案には4つのポイントがあります：

- (1) 100mSv被ばくしても大丈夫だ。
- (2) 原発事故が起きて、あわてて逃げる必要はない。
- (3) 原発作業員のようにガラスバッジを持って生活しなさい。
- (4) 事故直後100mSv、復興期年10mSvまで被ばく可とする。

(1) 100mSv被ばくしても大丈夫だ論

ICRPは原爆被爆者の追跡データ(LSS)を引用して、100mSv被ばくしてもがんになる危険はほとんど増えないから心配ないとしきりに宣伝しています。ところが、このLSSデータは放射線被ばくの影響をとて低く見積もっているのです。(下左図)

放射能と生活習慣によってがんになるリスク	要因	がんになるリスク	原爆被ばく者の調査報告書のまとめを見ると、被ばくから52年で初めてがんが50%近く有意に増えることが分かった 寿命調査(LSS: Life Span Study) 原爆被爆者の固形がん和被爆の関連: 追跡期間別 (放影研資料に基づき松崎要約) http://www.ref.or.jp/library/archives/lssitle.html
放射能と生活習慣によってがんになるリスク	2000 ^{ミリシーベルト} を浴びた場合	1.6倍	14年
	喫煙		女性の胃がん・子宮がん軽度増加
	毎日3合以上飲酒	1.4倍	21年
	1000 ^{ミリシーベルト} ~2000 ^{ミリシーベルト} を浴びた場合		高線量被爆群で発がん率増加始まる(1800mSv以上で若干がんが増加)
	毎日2合以上飲酒		25年
	やせすぎ		一部の固形がんの「顕著」な増加始まる
	肥満	1.29倍	29年
	運動不足	1.22倍	33年
	200 ^{ミリシーベルト} ~500 ^{ミリシーベルト} を浴びた場合	1.16倍	37年
	塩分の取りすぎ		1.15~1.19倍
100 ^{ミリシーベルト} ~200 ^{ミリシーベルト} を浴びた場合	1.08倍		40年
野菜不足	1.06倍	45年	
受動喫煙	1.02~1.03倍	52年	
(国立がん研究センター調べ)			被爆時30歳で1Sv当り男10% 女14%がん死リスク増加
			被爆時30歳で1Sv当り47%がん死リスク増加

原子放射線の影響に関する国連科学委員会(UNSCEAR) マルコム・クリック事務局長は「原爆被爆者および被爆二世の方々から得られた情報(注:LSSのこと)は将来の世代のための放射線防護基準を裏打ちする『ゴールデン・スタンダード(究極の判断基準)』であるため、放影研の研究はUNSCEARにとって、ひいては世界中の科学界にとって極めて貴重」と述べています。これはICRPの立場でもありますから、折々の報告書では、LSSデータに基づいて線量基準を決める形をとってきました。ところで、1997年までのLSSデータでは1シーベルト当りがん死リスクが47%増加していました。これは被ばくから50年以上たってわかった数字です。ところが1990年までのLSSデータでは、1シーベルト当りのがん死リスクは男性で10%増、女性で14%増でした。十分長い年月追跡しなければ、被ばくリスクが過小評価されます。この間、たびたび線量基準が「厳しい」方向に変更されてきたのは、参考となるLSSデータにおける1シーベルト当りのがん死リスクが増加し続けたからでした。逆に言うと、追跡期間が短いデータを振りかざして、被ばくの影響は少ないと数十年間言い続け てきたこととなります。(上右図。★★に詳細記述)

★★【LSS 報告要約】 原爆被ばく者のがんと被ばくの関連：追跡期間別

被爆後	要約抜粋
14年 1950-59	白血病を除く悪性新生物死亡率に関する知見と原田、石田がすでに発表した広島の高線量登録からの知見との間に大きな差異がある。多量の放射線を受けた被爆者間ですべての部位の腫瘍が増加する所見は認められなかったが、広島の女性に軽度であるが明瞭な増加が観察できた。この増加は主として第1に胃癌、第2に子宮癌の頻度の増加のためと考えられる。広島の男性、長崎の両性にはかかる増加は観察できない。また増加は急性放射線症状の有無に無関係であるように見える。現在のところこの知見を解釈することができない。
21年 1950-66	今回の解析で得られた重要な新しい所見は、1945年に最も多量の放射線つまり 180rad(注:100rad=1Sv)以上を受けた群において、1962-66年の期間の癌(白血病を除く)の罹患率が増加していたことである。部位別にみた場合ではすべての部位を合計した場合に匹敵するほどの強い関係は認められなかった。したがって、遅発性の全般的な発癌効果が現われ始めたかと暫定的に結論した。1962-66年間の癌による死亡者は、100rad当たり約20%増加したと推定される。
25年 1950-70	その他の癌の頻度は、この観察期間中上昇し、最後の期間である1965-70年においてはその上昇が顕著であった。したがって、白血病を除く癌の誘発に必要な潜伏期は、被爆者が受けた放射線量の範囲内では大体20年以上であろう。
29年 1950-74	広島以外の特定の癌については、低線量域の線量反応曲線の形を確信をもって示すことができるほど資料が多くない。この線量域の反応曲線は、電離放射線の危険を最少限にするための公的方針を設定するには非常に重大である。広島の白血病の曲線は直線であると容認できるが、長崎の資料は残念ながら標本誤差の観点から劣っているので白血病の線量反応関数に対する線エネルギー付与(LET)の影響を評価するには大きな価値はない。その他の主要部位の癌については広島の資料はあまり断定的でない。もっと多くの資料がなくては線量反応関数曲線を確定することはできない。
33年 1950-78	白血病以外の癌の絶対危険度の増加は、対象集団の高齢化と共に顕著になってきており、特に長崎では今回初めて統計的に有意となった。前報で既に述べた肺癌、乳癌、胃癌、食道癌、泌尿器癌に加えて、今回の解析では結腸癌と多発性骨髄腫も放射線被曝と有意な関連を示した。しかし悪性リンパ腫、直腸癌、膵臓癌および子宮癌については放射線との有意な関係は今のところ認められない。
40年 1950-85	白血病以外の全部位の癌については、過剰死亡は年齢別の自然癌死亡率に比例して、年々増加し続けている。…過剰相対リスクは、白血病以外の全部位の癌、胃癌、肺癌、乳癌について統計的に有意には変化していない。しかし、肺癌は減少傾向、白血病以外の全部位の癌、胃癌、乳癌は上昇傾向を示した。放射線誘発癌の経年変化のパターンを明らかにするには、更に調査が必要であろう。
45年 1950-90	被爆時年齢 30歳の場合、1Sv当たりの固形癌過剰生涯リスクは、男性が 0.10、女性が 0.14と推定される。被爆時年齢50歳の人のリスクはこの約3分の1である。被爆時年齢10歳の人の生涯リスク推定値はこれらよりも不明確である。妥当な仮定の範囲では、この年齢群の推定値は被爆時年齢 30歳の人の推定値の約1.0倍 から 1.8倍 の範囲になる。
52年 1950-97	固形がんの過剰リスクは、0-150mSvの線量範囲においても線量に関して線形であるようだ。…被爆時年齢が 30歳の人の固形がんリスクは 70歳で1Sv当たり 47%上昇した。

しかしながら、「1シーベルト当りがん死死亡リスクが47%増加」というゴールドン・スタンダード自体が被ばくの影響を過小評価しているのです。その理由は3つあります。

- 被ばく量がゼロでない人々を基準にしたので、死亡リスクが低くなった
- がんの追跡は原爆被ばくの13年後に始まったので、被ばくに「強い」人々についての調査となった
- がんをがんでないと誤診した率が25%あり、がん死のリスクが低く見積もられた

しかも、原発事故の汚染地域住民にLSSデータを適用する際に、被ばく量が同じ場合、少しずつ長年被ばくすると、一度にたくさん被ばくした場合よりも健康被害が半分となるという「線量率効果」という理論を持ち出して、がんリスクを5割引きとしたのです。この「線量率効果」という理論が誤りであるというデータが最近次々と報告されています。

さて、政府や東電は前に述べた問題点の多いLSSデータを根拠にして「国際的な合意では、放射線による発がんのリスクは、100ミリシーベルト以下の被ばく線量では、他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さいため、放射線による発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しいとされている」と言い続けています。

しかし、最近10年間に、大人なら10mSv、子どもなら1mSvの被ばくでも、がんのリスクが増加することを証明した研究が次々と発表されています。

100mSv 以下の放射線被ばくでがんリスクが有意に増加することを明らかにした論文を下表に示します。

国(報告年)	対象	被ばく源	被ばく量	がんリスク(統計学的評価)
① カナダ(2011)	成人	医療被ばく	10mSv	がん死 3%増加(有意)
② イタリア(2015)	成人	医療被ばく	10mSv	がん死 4%増加(有意) 発がん 8%増加(有意)

③ 中国(2015)	成人	職業被ばく	10mSv	乳がん+食道がん 28%増加(有意)
④ イギリス(2012)	小児	医療被ばく	51.13mSv 60.42mSv	白血病 3.18 倍(有意) 脳腫瘍 2.82 倍(有意)
⑤ イギリス(2012)	小児	自然放射線被ばく	1mSv	白血病 12%増加(有意)
⑥ オーストラリア(2013)	小児	医療被ばく	10mSv	小児がん 44%増加(有意)
⑦ 台湾(2014)	小児	医療被ばく	1mSv	小児がん13%増加(有意) 脳腫瘍 82.5%増加(有意)
⑧ スイス(2015)	小児	自然放射線被ばく	1mSv	小児がん3%増加(有意) 白血病 4%増加(有意) 脳腫瘍 4%増加(有意)
⑨ フィンランド(2016)	小児	自然放射線被ばく	1mSv	白血病 27%増加(有意)
⑩ メタ解析(2017)	小児	医療・原爆被ばく	0~30mSv	甲状腺がん閾値線量
⑪ カナダ(2018)	成人	医療被ばく	10mSv	発がん 10%増加(有意)
⑫ イギリス(2018)	成人	職業被ばく	10mSv	がん死 1.42%増加(有意)

【上記文研出典】

- ① Eisenberg MJ, Afilalo J, Lawler PR, Abrahamowicz M, Richard H, Pilote L. Cancer risk related to low-dose ionizing radiation from cardiac imaging in patients after acute myocardial infarction. CMAJ. 2011 Mar 8;183(4):430-6. Epub 2011 Feb 7
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3050947/>
- ② Carpeggiani C. et al. Long-term outcome and medical radiation exposure in patients hospitalized for cardiovascular disease. Int J Cardiol. 2015 May 15;195:30-36.
- ③ Wang FR et al. Nested Case-control Study of Occupational Radiation Exposure and Breast and Esophagus Cancer Risk among Medical Diagnostic X Ray Workers in Jiangsu of China. Asian Pac J Cancer Prev.2015;16(11):4699-704.
http://journal.waocp.org/article_31147_01388a27cb544d5ddd6bb3a83678c4b9.pdf
- ④ Pearce MS, et al. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. Lancet. 380:499-505, 2012.
[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60815-0/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60815-0/fulltext)
- ⑤ Kendall GM et al. A record-based case-control study of natural background radiation and the incidence of childhood leukemia and other cancers in Great Britain during 1980-2006. Leukemia. 2012 Jun 5. doi: 10.1038/leu.2012.151
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3998763/>
- ⑥ Mathews JD et al. Cancer risk in 680 000 people exposed to computed tomography scans in childhood or adolescence: data linkage study of 11 million Australians. BMJ. 346:f2360 (2013).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3660619/>
- ⑦ Huang WY .et al. Paediatric head CT scan and subsequent risk of malignancy and benign brain tumour: a nation-wide population-based cohort study. Br J Cancer. 2014 Apr 29;110(9):2354-60
<http://www.nature.com/bjc/journal/v110/n9/pdf/bjc2014103a.pdf>
- ⑧ Spycher BD et al. Background Ionizing Radiation and the Risk of Childhood Cancer: A Census-Based Nationwide Cohort Study. Environ Health Perspect. 2015 Feb 23.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4455589/>
- ⑨ Nikkilä A et al. Background radiation and childhood leukemia: A nationwide register-based case-control study. Int J Cancer. 2016 Jul 12. doi: 10.1002/ijc.30264.
- ⑩ Lubin JH et al, Thyroid Cancer Following Childhood Low-Dose Radiation Exposure: A Pooled Analysis of Nine Cohorts. J Clin Endocrinol Metab. 2017 Jul 1;102(7):2575-2583.
- ⑪ Cohen S, Gurvitz M, et al. Exposure to Low-Dose Ionizing Radiation From Cardiac Procedures and Malignancy Risk in Adults With Congenital Heart Disease. Circulation. 2018 Mar 27;137(13):1334-1345.
- ⑫ Haylock RGE et al. Cancer mortality and incidence following external occupational radiation exposure: an update of the 3rd analysis of the UK national registry for radiation workers. Br J Cancer. 2018 Aug;119(5):631-637

成人を対象としたデータに基づいて、30%ががん死する集団が30mSv被ばくした場合に、超過被ばくで100人中何人がさらに発がんあるいはがん死するかを計算すると、下図のようになります。なぜ「30mSv」で計算したかという、震災 後福島線の多い地域に居住を続けた場合の控えめに見積もった「生涯追加被ばく線量」が30mSvだからです。100mSv被ばくの場合は犠牲者数がほぼ3倍となります。念のため申し添えておきますが、この試算はそれぞれの論文の調査結果を当てはめるとこうなるということであり、あくまでも様々な仮定のもとでの数字ですから、確定的なものではありません。しかし、最も少ない推定値の100人中0.6人のケースでも、100mSv被ばくシナリオでは、100人中2人、つまり50人に1人が被ばくによるがん死となります。これは決して無視できない数字ではないでしょうか。

30%がん死する集団に30mSvの追加被ばくが起きた場合

発がん 25 人増 中国南京放射線医療従事者

発がん 9 人増 カナダ先天性心疾患患者

発がん 0.75 人増 中国天津放射線医療従事者

がん死 0.6 人増 米国 原発労働者 12 万人追跡

がん死 2.7 人増 日本 原発労働者 20 万人追跡

がん死 1.2 人増 英国 核施設労働者 16.7 万人追跡

がん死 3.6 人増 発がん 24%増イタリア医療被ばく 1.6

発がん 2.7 人増 カナダ 医療被ばく 8 万人追跡

(2) 原発事故が起きても、あわてて逃げる必要はない論

ICRP勧告案には「各々の時期において住民保護の最適化を実現するためには、放射線被ばく量だけでなく、それ以外の社会的、経済的、環境的要因をすべて考慮することが、緊急対応期における被害を緩和し、復興期における生活環境の改善を図るために不可欠である。」と述べられています。これは、福島事故後に発表された論文に基づく記述と思われます。その論文では、医療介護施設の入所者を避難させた結果死亡者が増えたことに関して、「ICRPは、被ばく量が100mSvになりそうなら、放射線防護対策は必須となるだろうが、避難した場合のリスクは100mSvの被ばくよりも大きくなると警告していることに留意されたいと述べている」と書かれています。

【引用・参考文献】

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26359666> (介護施設)

Note, however, the ICRP [1] recommendation that a rise in dose towards 100 mSv will almost always justify protective measures and that evacuation-related risks are higher than the risks from exposure to radiation at 100 mSv.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30056383> (病院)

しかし、これは結果論に過ぎません。原発事故の場合、次に何が起きるか予測不可能です。現地にとどまっても、さらに大規模な放射能放出あるいは破滅的事態が起きるおそれがあります。汚染地域に留まる入院施設・介護施設の入院入所者をサポートするためには、電力、水道、食糧・医薬品供給をはじめとしたライフラインの確保のためのスタッフの現地滞在が必要となります。そうすると、医療介護従事者だけでなく、官公庁、民間事業者をはじめ地域機能のすべてを担う人々も避難せず、その場にとどまらなければなりません。つまり、一般住民も「安易に」避難するのはいかなるものかとなります。空襲が来ても、疎開しないで、火を消せ、バケツで水をかけろという大日本帝国の空襲対策をほうふつさせます。

(3) 原発作業員のようにガラスバッジを持って生活しなさい論

核施設作業員の被ばく量はガラスバッジで測ります。一方、一般住民の被ばく量はある一定の地域を代表する地点の地上50cmから1メートルの空間の線量をもとにして計算されてきました。その地域の住民がすべて、1日8時間は屋外に、16時間は住宅内にいると仮定して計算します。(★★★参照)

ガラスバッジで測るのが「個人線量」、空間の線量に基づいて算出するのが「空間線量」です。今回の大震災後に、福島のある自治体で住民にガラスバッジを持たせて「個人線量」を測る調査が行われました。その結果、「個人線量(ガラスバッジ線量)」が「空間線量」の半分から10分の1だったという結果が多数報告されました。このような調査結果も根拠にしたと思われませんが、今回のICRP勧告には「線量レベルは、そのような地域の住民の実際の被ばく線量分布を考慮する」という表現が入りました。「実際の被ばく線量分布」とは一人ひとりのガラスバッジ線量の分布のことです。「空間線量」よりもガラスバッジによる「個人線量」がずっと低く出たので、汚染地域への帰還を促進できるということで、このような表現となったと思われます。

しかし、ガラスバッジによる「個人線量」測定には3つの大問題があります。

第一にガラスバッジでは線量が低く見積もられます。ガラスバッジは前方からの放射線を測るためのものなので、個人が受けるすべての放射線には対応していないからです。

第二に、個人線量調査で線量がとても低く出たということですが、調査に参加した方々のコンプライアンス(24時間肌身離さず携帯していたかなど)の度合いが確かめられていません。

第三に、ガラスバッジによって被ばくコントロールを行う場合、放射線作業従事者の過剰な医療被ばくは雇用者の責任ですが、一般住民の場合、過剰に被ばくした場合はすべて個人責任とされます。国と東電は免責されます。これは、勧告案の中に、「現実的放射線防護カルチャー」「住民のライフスタイルこそが、被ばくを低減するカギとなる」という表現で示されています。つまり、「国はちゃんと必要な除染はしていますから、あなたの被ばく量が高くなったのは、線量の高いところに行ったあなたの自己責任です」という事になるのです。

ICRP 勧告案主要点より

復興期において、一般住民と環境を保護するために、本委員会は、行政当局、専門家、利害関係者が共同して、被災地における経験と情報を共有する「専門家の協力」アプローチが必要であると考えます。その場合、**住民個々人が、それぞれの生活行動が実際にどれほどの放射線被ばくをもたらすかを十分説明されたうえで生活の仕方を選択する a practical radiological protection culture (現実的放射線防護カルチャー)**を

要約1.

復興期においては、**汚染地域に住み労働する住民のライフスタイルこそが、被ばくを低減するカギとなる**。本委員会は、行政当局、専門家、政治家が、経験、情報を共有しつつ、地域社会の参加を促し、地域住民のインフォームドコンセントを得たうえで、現実の被ばく状況、社会的問題、経済的問題を考慮に入れ、放射線被ばくを合理的に実行可能な限りできるだけ低減できる「現実的放射線防護カルチャー

★★★ 国（環境省）が示している毎時 0.23 マイクロシーベルト（ μSv ）の算出根拠について（更新日：2018年2月9日）

環境省では、放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染状況重点調査地域の指定や、除染実施計画を策定する地域の要件を、毎時 0.23 マイクロシーベルト

（ μSv ）以上の地域であることとしました（測定位置は地上 50cm～1m）。この数値は、追加被ばく線量年間 1 ミリシーベルト（ mSv ）を、一時間あたりの放射線量に換算し、自然放射線量分を加えて算出されています。（詳しい計算は※の通り）

これは、放射性物質が面的に存在し、一年を同じような放射線量の場所で過ごすことを想定した地域の面的な汚染を判断していくための要件です。局所的に限定された地点での汚染については、滞在時間が短いと考えられるため、必ずしも、この要件が適用されるものではありません。

※線量の換算について

追加被ばく線量年間 1 ミリシーベルト（ mSv ）を、一時間あたりに換算すると、毎時 0.19 マイクロシーベルト（ μSv ）と考えられます。（1日のうち屋外に 8 時間、屋内（遮へい効果（0.4 倍）のある木造家屋）に 16 時間滞在するという生活パターンを仮定）

毎時 0.19 マイクロシーベルト（ μSv ） × （8 時間 + 0.4 × 16 時間） × 365 日 = 年間 1 ミリシーベルト（ mSv ）

測定器で測定される放射線には、事故由来の放射性物質による放射線に加え、大地からの放射線（毎時 0.04 マイクロシーベルト（ μSv ））が含まれます。

このため、測定器による測定値としては、

0.19（事故由来分）+ 0.04（自然放射線分）= 毎時 0.23 マイクロシーベルト

（ μSv ）である場合、年間の追加被ばく線量が 1 ミリシーベルト（ mSv ）

（4）事故直後、100mSv、復興期、年10mSvまで被ばく可とする論

今回の勧告の結論のキモは一般住民の被ばく許容線量を、事故直後は100mSv、「復興期」なら年10mSvまでオーケーとしたことです。

（ICRP 勧告草案 10 ページ、55 ペ

核災害時の線量基準

大規模核施設事故のタイムライン

緊急対応期 emergency response		復興期 recovery process
初期 early phase	中間期 intermediate phase	長期 long-term phase
緊急被ばく状況		現存被ばく状況
一般住民	100mSv以下	年10mSv以下 長期的には年1mSv以下
対策要員	100mSv以下 例外的緊急事態対応時は この限りではない	年100mSv以下

「復興期(recovery process)」とは、損壊核施設が「アンダーコントロール」となった時期で、汚染地域について避難あるいは帰還に関する一定の方針が政府から出された時期以降を指すようです。

(ICRP 勧告草 44 ペー

「復興期」の定義

(165) The recovery process begins on-site when the authorities in charge of the emergency response consider that the damaged facility is secured. Off-site, the recovery process begins when the authorities have made their decisions concerning the future of affected areas, and have decided to allow residents, who wish to do so, to stay permanently in these areas. These decisions mark the beginning of the long-term phase, which the Commission regards as an existing exposure situation, to be managed with application of the principles of justification of decisions and optimisation of protective actions with reference levels.

事故現場 (on site) においては、損壊核施設が安定化した (secured) と当局が判定した時から復興期 (recovery process) が始まる。周辺地域 (off-site) においては、当局が汚染地域の将来像についての決定を行い、希望する住民にはその地域での永住を許可する時から、復興期が始まる。これらの決定により、本委員会が現存被ばく状況 (existing exposure situation) と呼ぶ長期的期間において、基準被ばくレベルの実現に向けて放射線防護対策の正当化と最適化が実行されるように対策を講ずる必要がある。

さて、事故直後100mSv、その後年10mSvまでの被ばくを認めることについて、どう考えるべきでしょうか？

原発が「社会に不可欠だがリスクもある」ものであれば、原発事故後の放射性物質汚染地域の線量基準を決める意味があります。つまり人類のエネルギー源として原発が必要不可欠となれば、エネルギー供給と放射線被ばくのリスク・ベネフィットを検討する必要があるでしょう。しかし、今や、人類の生存にとって、原発は不要どころか大きな脅威となっており、このような施設が起こした事故で放射線量が高くなった地域に住み続けなさい、もどきなさいと政府が言うことは非常識です。国は受動喫煙が100mSv以下の低線量被ばくと同じリスクだと説明していますが、この論法でいけば、低線量被ばくによる死亡者が受動喫煙による死亡者数＝毎年1万5千人までなら、社会に許容されるリスクであるということになります。受動喫煙死労災死、交通事故死、他殺事件などはすべてあってはならない死亡であり、それらの犠牲者数以内なら原発事故による死亡は社会的に許されるなどという考えは間違っています。

今回のICRPの「勧告」は、あれこれのもっともらしい表現を用いた科学的な装いで線量基準の提案を行っていますが、社会的に有害無益な原発が起こした事故による放射線被ばくで死亡するリスクはゼロでなければ容認できないという立場で考えることが必要だと思います。

以上

Comments

		Name	個人か団体	Organisation	Date
View	308	井田 真人	individual	Early retired from: J-PARC Center, Japan Atomic Energy Agency	Sun Oct 27
View	307	Chia Yoshida	individual	as an individual	Sun Oct 27
View	306	瀬川嘉之	individual	Takagi School	Sun Oct 27
View	305	林勝彦	individual	科学ジャーナリスト	Sat Oct 26
View	304	Jun'ichi Nukushina	individual	none	Sat Oct 26
View	303	瀬川嘉之	individual	Takagi School	Sat Oct 26
View	302	Masaki Oshikawa	individual	University of Tokyo	Sat Oct 26
View	301	Makoto Takahashi and Anja Rue	individual	University of Cambridge & Technical University of Munich	Sat Oct 26
View	300	Rintaro Nishigaki	individual	None	Sat Oct 26
View	299	Mohan Doss	on behalf of	Scientists for Accurate Radiation Information (SARI) and XLNT Foundation	Sat Oct 26
View	298	Julie Burt	on behalf of	Canadian Nuclear Safety Commission	Fri Oct 25
View	297	Ishikawa kazuhiko	individual	individual	Fri Oct 25
View	296	Katsuo Ikeda	individual	個人	Fri Oct 25
View	295	John Lindberg	on behalf of	World Nuclear Association	Fri Oct 25
View	294	Antony Bexon	on behalf of	Public Health England	Fri Oct 25
View	293	MASANO Atsuko	individual	as an individual	Fri Oct 25
View	292	Noboru Tatebe	on behalf of	Campaign Against Radiation Exposure	Fri Oct 25
View	291	KAKIHARA, Yasushi	individual	Tokyo University of Marine Science and Technology	Fri Oct 25
View	290	yuya kamoshita	on behalf of	放射線被曝を学習する会	Fri Oct 25
View	289	Noboru Tatebe	on behalf of	Campaign Against Radiation Exposure	Fri Oct 25
View	288	Hideo Oguri	individual	HUMAN TECH LAB, LLC	Fri Oct 25 17:04:02
View	287	yuya kamoshita	individual	individual	Fri Oct 25
View	286	ANDO Yoshiko	individual	None	Fri Oct 25
View	285	Yoshihiko Wada	individual	Doshisha University	Fri Oct 25

View	284	masatoshi ohyama	individual	個人	Fri Oct 25
View	283	FUKUDA Kenji	on behalf of	Save Fukushima Children Lawyers' Network (SAFLAN)	Fri Oct 25
View	282	Madoka Murai	on behalf of	individual	Fri Oct 25
View	281	kenji imaoka	individual	none	Fri Oct 25
View	280	masatoshi ohyama	on behalf of	放射能から子供を守る会・	Fri Oct 25
View	279	Naoki Tajima	individual	放射線被ばくを学習する会	Fri Oct 25
View	278	HashizumeKenso, KawaharaKoki	individual	暉捐賤炭賤炭塔	Fri Oct 25
View	277	岩州 信太郎	on behalf of	None	Fri Oct 25
View	276	Akira Tanabe	individual	-	Fri Oct 25
View	275	小澤洋一	individual	なし	Fri Oct 25
View	274	Junko Suzuki	individual	individual	Fri Oct 25
View	273	Yasuyuki Taneichi	individual	none	Fri Oct 25
View	272	TANAKA Taro	individual	Iwanami Shoten, Publishers	Fri Oct 25
View	271	Yamadera. Sayoko	individual	as an individual	Fri Oct 25
View	270	Yasuyuki Taneichi	individual	Kuwanokyouritu Hospital	Fri Oct 25
View	269	Guy Buckenham	on behalf of	EDF Energy	Fri Oct 25
View	268	yuya kamoshita	individual	individual	Fri Oct 25
View	267	y adachi	individual	個人	Fri Oct 25
View	266	yuya kamoshita	individual	individual	Fri Oct 25
View	265	yuya kamoshita	individual	individual	Fri Oct 25
View	264	Asada Masafumi	individual	evacuated from Fukushima	Fri Oct 25
View	263	Fumiaki Toudou	individual	Niigata Nuclear Disaster Prevention Study Group	Fri Oct 25
View	262	Fumihiro Shida	on behalf of	Organisation of thinking atomic	Fri Oct 25
View	261	埜助 眺灰	individual	改客	Fri Oct 25
View	260	sugiura motoki	individual	挺丹填黒プロジェクト	Fri Oct 25
View	259	Yasuyuki Taneichi	individual	Kuwanokyouritu Hospital	Fri Oct 25
View	258	Sayoko. Yamadera	on behalf of	None	Fri Oct 25
View	257	Chiharu Hisaichi	individual	indeividual	Fri Oct 25
View	256	yuya kamoshita	individual	個人です	Fri Oct 25

View	255	憚械嬭嶸	individual	戻恩	Fri Oct 25
View	254	Yoshiko Sasaki	individual	individual	Fri Oct 25
View	253	Saki Okawara	individual	non	Fri Oct 25
View	252	Kamoshita Miwa	individual	ひなん生活をまもる会	Fri Oct 25
View	251	Nagaaoe Yasuko	individual	None	Fri Oct 25
View	250	伊藤かつみ	individual	None	Fri Oct 25
View	249	shibayama	individual	individual	Fri Oct 25
View	248	daipen	individual	none	Fri Oct 25
View	247	Komei HOSOKAWA	on behalf of	(CCNE)	Fri Oct 25
View	246	Komei HOSOKAWA	on behalf of	Citizens' Commission on Nuclear Energy (CCNE)	Fri Oct 25
View	245	Ishikawa kazuhiko	individual	individual	Fri Oct 25
View	244	Kakutaro Kauchi	individual	None	Fri Oct 25
View	243	kenji yasui	on behalf of	士下と癱肩肩盗をめざす鏈	Fri Oct 25
View	242	C A Perks	on behalf of	The Society for Radiological Protection	Fri Oct 25
View	241	Kakutaro Kauchi	individual	None	Fri Oct 25
View	240	Keiko	individual	None	Fri Oct 25
View	239	HashizmeKenso, KawaharaKoki	individual	暉搦賤峯賤峯堉	Fri Oct 25
View	238	UEDA Akifumi	individual	Citizen Science Initiative Japan	Fri Oct 25
View	237	Takeaki Yatsunami	individual	Individual	Fri Oct 25
View	236	Shingo Itonaga	individual	Citizen's Science Initiative Japan	Fri Oct 25
View	235	Tariko Nishikawa	individual	individual	Fri Oct 25
View	234	yukio takashima	individual	individual	Fri Oct 25
View	233	Mikael Meister	on behalf of	Vattenfall AB	Fri Oct 25
View	232	Osamu Imaizumi	individual	individual	Fri Oct 25
View	231	Kaneko Yoshiko	individual	individual	Fri Oct 25
View	230	Shin Aiuchi	individual	None	Fri Oct 25
View	229	AIKAWA, Michiko	individual	None	Fri Oct 25
View	228	Sachiko Yamanaka	individual	No	Fri Oct 25

View	227	Masashi Shirabe	individual	Tokyo Institute of Technology	Fri Oct 25
View	226	Takashi Akutsu	individual	individual	Fri Oct 25
View	225	Marcus Grzechnik	on behalf of	Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency (ARPANSA)	Fri Oct 25
View	224	Christopher Lish	individual	n/a	Fri Oct 25
View	223	睨棟琴栞	individual	婁痔賤岯嫗岯岯岯	Fri Oct 25
View	222	Tomoyo Ishikura	on behalf of	Takaokachikukouikiken no gomimonndai wo kangaerukai	Fri Oct 25
View	221	Hiroshi Nishi	individual	None	Fri Oct 25
View	220	Yutaka Hamaoka	individual	Keio University	Fri Oct 25
View	219	Takashi Nakano	on behalf of	National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology	Thu Oct 24
View	218	Ricardo Torres Cabrera	on behalf of	Spanish Society of Radiological Protection (SEPR)	Thu Oct 24
View	217	Shinpei Tanno (Sugar Nat)	individual	HIT (Hotspot Investigators for Truth)	Thu Oct 24
View	216	Tim Deere-Jones	individual	I represent a number of communities and groups within Wales, for whom I have carried out a range of	Thu Oct 24
View	215	煙棟巧替岯	on behalf of	岯岯岯岯岯岯岯岯岯	Thu Oct 24
View	214	Chikako CHIBA (Executive Director)	on behalf of	Thyroid Cancer Support Group jisai No Kai 甲状腺がん	Thu Oct 24
View	213	Rieko Takahashi	individual	school teacher and nurse(fukushima)	Thu Oct 24
View	212	MISAWA Guento	individual	JOSO-COOP	Thu Oct 24
View	211	Umehara Kiyoko	individual	None	Thu Oct 24
View	210	HAYASHI, Mamoru	individual	Univ. of TOYAMA	Thu Oct 24
View	209	榜 塹	individual	Univ. of TOYAMA	Thu Oct 24
View	208	Hisako Sakiyama	individual	A former NAIIC member	Thu Oct 24
View	207	Hisako Sakiyama	individual	A former NAIIC member	Thu Oct 24
View	206	Patrick Smeesters	individual	Retired	Thu Oct 24
View	205	亅岯巧悻柄岯	individual	None	Thu Oct 24
View	204	Akemi Shima	individual	辰恩旒偽愕慄檢寔債帛偽楨	Thu Oct 24
View	203	Ruiko Muto	individual	Fukushima Pref. ,Japan	Thu Oct 24

View	202	Maki Kumagai	individual	Maki Kumagai	Thu Oct 24
View	201	樞柁既壘嶸	individual	僣僭傑巖柁鼻嶸擲擲應接僣	Thu Oct 24
View	200	Ryohei Kataoka	on behalf of	Citizens' Nuclear Information Center	Thu Oct 24
View	199	Ryohei Kataoka	on behalf of	Citizens' Nuclear Information Center	Thu Oct 24
View	198	YASUKONAKAMURA	individual	None	Thu Oct 24
View	197	Hiroshi Nishi	individual	None	Thu Oct 24
View	196	Toshiyasu Iwasaki	on behalf of	CRIEPI, Japan	Thu Oct 24
View	195	Michiya Sasaki (Chair of International Affairs Committee)	on behalf of	Japan Health Physics Society	Thu Oct 24
View	194	YAMAKI Toshinori	individual		Thu Oct 24
View	193	YAMAKI Toshinori	individual	Japanese Society for Science and Technology Studies	Thu Oct 24
View	192	Shoko Ohnuma	individual	Tokai No Nukes Network for Future Generations, Citizens Radiation Measuring Center (C-lab)	Thu Oct 24
View	191	矢ヶ崎克馬	individual	None	Thu Oct 24
View	190	aki hashimoto	individual	no	Thu Oct 24
View	189	UJIBASI AKIRA	individual	個人として	Thu Oct 24
View	188	Mineki Nishikawa	individual	Individual	Thu Oct 24
View	187	shie ida	individual	戻僣僣僣僣	Thu Oct 24
View	186	田代真人	on behalf of	被曝と健康研究プロジェクト代表	Thu Oct 24
View	185	Aoki Mihoko	individual	とやま市民放射能測定室	Thu Oct 24
View	184	巽挿巖巖・	on behalf of	暉捐導對矧僣柁榘嶸上擔	Thu Oct 24
View	183	孟掀闌恭	on behalf of	省噴付券桂潦媚	Thu Oct 24
View	182	Yasushi Miyake	on behalf of	The Ishikawa Medical & Dental Practitioners Association	Thu Oct 24
View	181	Daniel Storch	on behalf of	Federal Office for Public Health Switzerland	Wed Oct 23
View	180	Yutaka Hamaoka	individual	Keio University	Wed Oct 23
View	179	媿巖巧迫既・	individual	僣僣僣僣僣僣	Wed Oct 23
View	178	Motomi Ushiyama M.D.	individual	Sagami Seikyo Hospital	Wed Oct 23

View	177	幹偉壩嶮	on behalf of	撤僣倭俚俚僳僳	Wed Oct 23
View	176	TADAYOSHI NARITA	individual	individual	Wed Oct 23
View	175	Bob Applebaum	individual	N/A	Wed Oct 23
View	174	Teruko Nishida	individual	Hakaru Wakaru Hiroba (Radiation Measuring Volunteers' Group)	Wed Oct 23
View	173	Kosaku Yamada	on behalf of	an 俠軌倭軌俚僳僳僳	Wed Oct 23
View	172	Tomoya YAMAUCHI	individual	Kobe University	Wed Oct 23
View	171	伊藤かつみ	individual	None	Wed Oct 23
View	170	Hideyuki Koyama	individual	None	Wed Oct 23
View	169	Naoyuki Murakami	individual	None	Wed Oct 23
View	168	三浦翠	on behalf of	原発いらん！山口ネットワ	Wed Oct 23
View	167	Shigeru Taguchi	individual	None	Wed Oct 23
View	166	Oki Kiyoko	individual	None	Wed Oct 23
View	165	Shigeru Taguchi	individual	None	Tue Oct 22
View	164	harada hirofumi	individual	Metropolitan Coalition Against Nukes	Tue Oct 22
View	163	中村泰子	individual	None	Tue Oct 22
View	162	Okumura Akiko	on behalf of	Takagi School	Tue Oct 22
View	161	Dr. Lena Jentjens	on behalf of	VGB PowerTech e.V., Working group radiation protection	Tue Oct 22
View	160	Shigeru Taguchi	individual	None	Tue Oct 22
View	159	阪上 武	on behalf of	原子力規制を監視する市民	Tue Oct 22
View	158	IRSN	on behalf of	IRSN	Mon Oct 21
View	157	Yuko Yoshida	individual	Chernobyl Health Survey and Health-Care Support for the Victims – Japan Women's Network	Mon Oct 21
View	156	Secretary of the German Commission on Radiological Protection	on behalf of	German Commission on Radiological Protection (SSK)	Mon Oct 21
View	155	Miwa Chiwaki	individual	None	Mon Oct 21
View	154	Taro Abe	individual	Non	Mon Oct 21
View	153	Kyoko Shima	individual	None	Mon Oct 21
View	152	Etuko Maruyama	individual	None	Mon Oct 21

View	151	Masui Akito	individual	science writer	Sun Oct 20
View	150	Hiroshi Nishi	individual	None	Sun Oct 20
View	149	Takagi Kuniko	individual	Non	Sun Oct 20
View	148	Hiroshi Kurihara	individual	None	Sat Oct 19
View	147	Kuroda Shizuyo	individual	none	Fri Oct 18
View	146	Kiyoshi Uchide, MD	individual	KINJO UNIVERSITY	Fri Oct 18
View	145	永野 勇	individual	none	Fri Oct 18
View	144	KAORI OYAMA	individual	individual	Thu Oct 17
View	143	薩宏のりまさ	individual	none	Thu Oct 17
View	142	Akemi Shima	on behalf of	a suffering resident in Date-city,Fukushima	Thu Oct 17
View	141	Jun'ichi Nukushina	individual	側隍	Tue Oct 15
View	140	SHIRAKURA Takao	individual	none	Tue Oct 15
View	139	Mio Tonoya	individual	none	Sun Oct 13
View	138	木村雅英	individual	none	Sat Oct 12
View	137	Koichi 巧 Takitani	individual	None	Fri Oct 11
View	136	Yoko Ohara	individual	Life 人 Future in UBE city	Thu Oct 10
View	135	Dr. Richard Denton	on behalf of	Rotarians4Ban of nuclear weapons	Wed Oct 9
View	134	Katsumi Furitsu M.D.Ph. D.	on behalf of	Chernobyl-Hibakuhsa Support, Kansai, Japan	Tue Oct 8
View	133	Naomi Maki	individual	Thanks & Dream: Association of the Fukushima Nuclear Disaster Evacuees	Tue Oct 8
View	132	ONO HIROSHI	individual	retired science teacher	Tue Oct 8
View	131	Augustin Janssens	individual	retired, formerly European Commission	Sun Oct 6
View	130	Pamella K. Kilavi	individual	PhD Student, University of Nairobi/University of Witswatersrand	Sat Oct 5
View	129	NERIS Secretariat	on behalf of	NERIS – European platform on preparedness for nuclear and radiological emergency response and recov	Wed Oct 2
View	128	Shiro Ogura	individual	Nothing	Tue Oct 1
View	127	M.Mihara	individual	none	Tue Oct 1

View	126	KAKUTA NAOKO	individual	戻恩負恩禮価楔僕僂僂僂	Tue Oct 1
View	125	Garnier-Laplace, J. on behalf the dedicated Expert Group on the Implications of Recommendations	on behalf of	OECD-NEA CRPPH-EGIR	Mon Sep 30
View	124	INO Hiromitsu	individual	付灰蝸輝癱把鏘柴 CCNE	Mon Sep 30
View	123	Yasushi Nozawa	individual	individual	Mon Sep 30
View	122	Yukie Kanno	individual	側惶	Sun Sep 29
View	121	toyoda mamoru	individual	none	Sat Sep 28
View	120	Yokoyama Marina	individual	none	Fri Sep 27
View	119	Koyama Shinjiro	individual	none	Wed Sep 25
View	118	捍疲篤尼灰	on behalf of	none	Wed Sep 25
View	117	Yoshinori Ueno	individual	None	Tue Sep 24
View	116	Kimiko Namba	individual	syukusyoushakai	Tue Sep 24
View	115	TAKAHASHI Takezo	individual	None	Mon Sep 23
View	114	Midori Kutsukake	on behalf of	Refugee's group in Japan asking for the refuge right	Mon Sep 23
View	113	魔愚燻燻	individual	擔柿壘岷幟多嬪	Mon Sep 23
View	112	Keiji Hayashi	on behalf of	Iryou Mondai Kenkyukai	Mon Sep 23
View	111	Tsuyoshi Ebina	individual	office worker	Mon Sep 23
View	110	HIdeko Wada	individual	None	Sun Sep 22
View	109	Yumiko Fuseya	individual	NPO shinjuku Yoyogi Citizen Monitoring Center	Sun Sep 22
View	108	Kazuyoshi Takahashi	individual		Sun Sep 22
View	107	Hiroshi Kurihara	individual	None	Sat Sep 21
View	106	Yoko Tamaki	individual	as an individual	Sat Sep 21
View	105	Yayoi Yoshida	on behalf of	Peace activist	Fri Sep 20
View	104	Seiko Nishikawa	individual	MIA (Movimiento Iberico Antinuclear)	Fri Sep 20
View	103	帥拈倦鷹	on behalf of	峯岬旒欲擇悽僂多	Fri Sep 20
View	102	瀨川嘉之	individual	Takagi School	Fri Sep 20

View	101	TSUYOSHI SANO	individual	no	Fri Sep 20
View	100	Atsuko Fukushima	on behalf of	the plaintiffs 原告 group of the Fukushima Nuclear Disaster Compensation Trial, Kyoto, Japan	Fri Sep 20
View	99	Kiyoshi Koyama	individual	none	Fri Sep 20
View	98	Rianne Teule	on behalf of	Greenpeace, Radiation Protection Advisors unit	Fri Sep 20
View	97	Hiroshi Kurihara	individual	None	Fri Sep 20
View	96	Haruko	individual	ひだまり	Fri Sep 20
View	95	服部賢治	individual	東京電力福島第一原子力発電所事故による一被災者	Fri Sep 20
View	94	Jan Johansson	on behalf of	Swedish Radiation Safety Authority	Fri Sep 20
View	93	Nishikawa Kazuo	individual	nothing	Fri Sep 20
View	92	Marina Watabe	individual	as individual	Fri Sep 20
View	91	Arata Ookubo	individual	without occupation	Fri Sep 20
View	90	木村雅英	individual	none	Fri Sep 20
View	89	Yamamoto Hidehiko	individual	as individual	Fri Sep 20
View	88	takagi izumi	individual	none	Fri Sep 20
View	87	Hiroko Takahashi	on behalf of	Citizen and Scientists Demanding Standards That Protect People From Radiation Exposure	Fri Sep 20
View	86	Atsushi	individual	None	Fri Sep 20
View	85	Satoru Ono	on behalf of	none	Fri Sep 20
View	84	弦巻英市	individual	新潟県原子力防災研究会	Fri Sep 20
View	83	Tomoko Okuuchi	individual	as an individual	Thu Sep 19
View	82	怀庚サ工灰	individual	None	Thu Sep 19
View	81	nagase satoko	on behalf of	None	Thu Sep 19
View	80	Kishida madoka	individual	none	Thu Sep 19
View	79	Reiko Saito	individual	None	Thu Sep 19
View	78	TAKAHASI Takezou	individual	None	Wed Sep 18
View	77	Tsuyoshi Fujioka	individual	Osaka University of Economics and Law	Wed Sep 18
View	76	Philip Thomas	individual	University of Bristol, United Kingdom	Wed Sep 18

View	75	嶺戴染師	on behalf of	miyake consulting house	Wed Sep 18
View	74	Kimiko Inui	on behalf of	沸緩臼漣テントひろば	Wed Sep 18
View	73	Akemi Konuma	individual	none	Wed Sep 18
View	72	Yukiko Tanaka	individual	N/A	Wed Sep 18
View	71	Hiroshi Kurihara	individual	None	Wed Sep 18
View	70	SOKAWA, Yoshihiro	individual	The Japan Scientists' Association	Wed Sep 18
View	69	尨挿巧峻	individual	嶺柴僭柔惨鼻嶷擲擲修僭庖僭	Wed Sep 18
View	68	Hide Nakagawa	individual	individual	Wed Sep 18
View	67	Brian Ahier	on behalf of	Health Canada – Radiation Protection Bureau	Tue Sep 17
View	66	Shizue Tomoda	individual	None	Tue Sep 17
View	65	根本 仁	individual	None	Tue Sep 17
View	64	kiyoshi enomoto	individual	none	Tue Sep 17
View	63	Kaoru Kobashi	individual	No Nukes Kobe	Tue Sep 17
View	62	Akihiko Gyoja	individual	None	Tue Sep 17
View	61	弦巻 英市	individual	新潟原子力防災研究会	Tue Sep 17
View	60	Tomonori Hirose	on behalf of	The Federation of Electric Power Companies of Japan	Tue Sep 17
View	59	Emi Sakagami	individual	none	Mon Sep 16
View	58	Noriko Nonaka	on behalf of	Noriko Nonaka	Mon Sep 16
View	57	永田文夫	individual	Iwate Committee to Protect the Sanriku Sea from Radiation	Mon Sep 16
View	56	matsuzaki michiyuki	individual	none	Mon Sep 16
View	55	Satoko Tanaka	individual	Thanks & Dream : Association of the Fukushima Nuclear Disaster Evacuees	Sun Sep 15
View	54	Kanako Mihara	on behalf of	名古屋市市民測定 C ラボ	Sat Sep 14
View	53	Michio Murakami	individual	Fukushima Medical University	Sat Sep 14
View	52	Eisuke Naramoto	on behalf of	none	Sat Sep 14
View	51	Atsushi Aragane	on behalf of	none	Sat Sep 14
View	50	Mari Hoshikawa	individual	Greens Japan,Nuclear-free Japan	Fri Sep 13

View	49	AKIKO MORIMATSU	individual	Thanks & Dream: Association of the Fukushima Nuclear Disaster Evacuees	Fri Sep 13
View	48	Naoki KUBO	individual	Dr	Fri Sep 13
View	47	Yoko Chase	individual	none	Fri Sep 13
View	46	木村雅英	individual	経産省前テントひろば Ministry of	Fri Sep 13
View	45	Yoko Shimosawa	individual	Individual	Thu Sep 12
View	44	TAKAHASHI Takezo	individual	Personal	Thu Sep 12
View	43	司奉淀謹灰	on behalf of	司奉淀謹灰	Thu Sep 12
View	42	Noboru Kojima	individual	Kojima Dental Clinic	Wed Sep 11
View	41	Eisuke Naramoto	individual	none	Wed Sep 11
View	40	Masato IDA	individual	Early retired from: J-PARC Center, Japan Atomic Energy Agency	Tue Sep 10
View	39	Kato Rin	on behalf of	individual/Evacuees from the Fukushima nuclear disaster.	Mon Sep 9
View	38	Tamie Ando	individual	Myself,Japan	Mon Sep 9
View	37	ACRO	on behalf of	ACRO, France (ACRO.eu.org)	Sat Sep 7
View	36	Norihisa Sakaguchi	individual	鼻幟慄憂塔廐屋坭衣摺幟	Sat Sep 7
View	35	Paul Langley	individual	Australian Atomic ExServicemen's Association, associate member.	Sat Sep 7
View	34	峯柿巧既廢嶸	on behalf of	None	Thu Sep 5
View	33	Kenneth Kepler	individual	Church of the Larger Fellowship, Unitarian Universalist	Thu Sep 5
View	32	Seri Ishikawa	individual	Greenpeace Japan	Thu Sep 5
View	31	TADA, Jun Ichiro	individual	N. P. O. Radiation Safety Forum	Wed Sep 4
View	30	Kenzo Fujimoto, Ph.D.	individual	Retiree	Tue Sep 3
View	29	KANNA MITSUTA	on behalf of	Friends of the Earth Japan	Mon Sep 2
View	28	toch	individual	none	Sun Sep 1
View	27	Ichiro Yamaguchi	individual	National Institute of Public Health	Wed Aug 28
View	26	Patrick Bosold	individual	Self	Wed Aug 28
View	25	Dr. Alex Rosen	on behalf of	IPPNW Germany	Tue Aug 27
View	24	Tito Galdo	individual	Mr.	Tue Aug 27
View	23	Barbara Wefing	individual	None	Tue Aug 27

View	22	Laura Hanks	individual	none	Mon Aug 26
View	21	Scott Sklar	on behalf of	The Stella Group, Ltd.	Mon Aug 26
View	20	Michael Crowden	individual		Sun Aug 25
View	19	Robert Travaline	individual	N/A	Sun Aug 25
View	18	Sandra Couch	individual	Miss	Sat Aug 24
View	17	Stephen and Robin Newberg	individual	Mr	Sat Aug 24
View	16	Katherine O'Sullivan	individual	Inwood Preservation	Sat Aug 24
View	15	Tom Hougham	individual	myself	Fri Aug 23
View	14	Kevin Rolfes	individual	n/a	Fri Aug 23
View	13	Jane Danjin	individual	Individual	Fri Aug 23
View	12	Denise Lytle	individual	n/a	Fri Aug 23
View	11	Caryn Graves	on behalf of	Beyond Nuclear	Fri Aug 23
View	10	Stephen Gliva	individual	n/a	Fri Aug 23
View	9	Sandy Sanders	individual	sandys.art	Thu Aug 22
View	8	Jim Lykins	individual	none	Thu Aug 22
View	7	Cindy Folkers	on behalf of	Beyond Nuclear	Thu Aug 22
View	6	Fumio MATSUDA	individual	Nuclear Regulation Authority, Japan	Tue Aug 20
View	5	Majia	individual	Individual	Thu Aug 8
View	4	kosaku yamada	individual	antiwarsenior group	Thu Aug 8
View	3	Steven M Baker, Ph.D.	individual	Umtanum Enterprise	Wed Jul 31
View	2	Steven M Baker, Ph.D.	on behalf of	Planning Committee for the international conference 'Applicability of Radiation-Response Models to	Sat Jul 27
View	1	Alan Fellman, Ph.D., C.H.P.	individual	NV5 Dade Moeller	Mon Jun 24

(お断り) この表は ICRP ホームページの一覧表を整理番号を付け、体裁を次のようにして掲載しています。

氏名 = 英語と日本語併記は日本語のみ。個人を表す as an individual は individual に。日付 = 月日まで。

同一人物の連続投稿の場合、一方の肩書を省略している事があります。欄の区分けは一部変更しています。

★ICRP は、すべてのコメントを公開しています。同 HP が掲載している間は投稿者のコメントを読むことが出来ます。