

# 原発推進50年が生み出した原発被ばく労働者の現状と課題

## 福島原発事故の責任をとらず、健康被害を切り捨て、 労働者や住民の被ばくを前提とする、原発回帰政策反対

東電福島第一原発事故により引き起こされた環境汚染、住民の被ばく、過酷な被ばく労働従事者の問題、原発運転開始から山積している原発被ばく労働全体の問題、は何ら解決されないまま、政府は2022年10月、原発再稼働、40年超運転(60年超運転も可能)、新型原発の開発・リプレースを柱とする原子力推進を盛り込んだ「グリーントランスフォーメーション(GX)に向けた基本方針」を打ち出し、関連5法を束ねた「GX脱炭素電源法案」が可決されました。

福島原発事故後一時原発が全面停止し、2012年、政府は30年代に脱原発を目指すとししました。しかし重大事故発生の危険を前提に一部が再稼働されてきました。原子力規制

委員会の田中委員長は「絶対安全とは言わない」と明言しました。原発重大事故時に緊急時被ばく限度を広島原爆1.7km 遮蔽なし被爆相当の250ミリシーベルト(mSv)に引き上げる2015年法改定により、同意は必要ながら、原発被ばく労働者は重大事故ヒバク要員とされています。

政府は福島原発事故直後被災者を「国策の被害者」としながら被災自治体の「国の責任による健康管理手帳交付の要求」は事実上無視し、最近では住民無視で避難指示地域住民の医療費・保険料の減免措置打ち切りを進めています。

福島原発事故の責任をとらず、労働者や住民の被ばくを前提とする「原発回帰政策」にあくまで反対しましょう。

## 原発推進政策は65万人の被ばく労働者を生み出した

表1 原発基数の推移

	70年	1980年	1990年	2000年	2010年	2023年7月(新規規制基準審査等の状況)
基数	3	21	39	51、廃炉1	54、廃炉3	再稼働11、設置変更許可6、審査中10、未申請9、廃炉24

表2 放射線管理手帳交付者累計の推移

1991年3月末	20万6千人	2011年3月末	40万3千人	2022年3月末	65万人(うち約20万人は除染作業者)
----------	--------	----------	--------	----------	---------------------

原子力発電は放射線被ばく労働を前提にしています。

1970年に原発の運転が開始され、政府は1986年チェルノブイリ原発重大事故にもかかわらず原発推進政策を継続し、2011年3月末には累計40万人を超えました。

福島原発重大事故により、原発の緊急時とその後の過酷な被ばく労働、汚染地域の除染、に多数の労働者が従事させられました。2022年3月末現在、1970年からの累計が除染を含め65万人に上ります。

## 労災認定基準の引き下げ、健康管理手帳の交付、被ばく線量限度の引き下げ、人権回復は「原発を推進した国の責任」

原発では、多数の労働者が定期検査をはじめ放射線被ばくを伴う現場で働き、個人及び集団の被ばく線量が蓄積します。

放射線被ばく労働には線量限度が設けられています。

しかし線量限度以下の被ばくでも健康被害が生じ、線量が蓄積し被害は増大します。現に、労災申請が増え、政府の高い労災認定線量基準でも認定が増加しています。

原子力推進政策により多数の被ばく労働者を生み出した国の責任を及し、労災認定を100ミリシーベルト(mSv)以上被ばくに制限している固形がん労災認定基準等の引き下げ、離職後健康管理の「健康管理手帳の交付」、被ばく線量限度の大巾引き下げ、などを迫り、実現しましょう。雇用や労働現場に係る課題を含め、被ばく労働者の人権を回復させましょう。

## 健康被害はがん・白血病「死」だけでも400人規模 ~ 集団線量から推定

集団線量とは、構成員の被ばく線量の合計です。1970年の原発運転開始から2022年3月までに累積した「原発+除染」の集団線量は約4300人・シーベルト(人・Sv)です。

広島・長崎原爆被爆者の疫学調査から10人・Sv当たり1

人のがん・白血病「死」が生じることが分かっています。集団線量4300人・Svの健康被害は、がん・白血病による死亡だけでも400人規模と推定されます。死亡に至らない「り患」やその他の疾病を含めれば被害は更に多くなります。

ICRP 等原子力推進の組織・機関は、原発被ばく者の健康影響は原爆放射線被ばく者の半分と過小評価し、原発推進がも

たらす健康被害を隠蔽しています。日本政府は原爆被害の当事国でありながら、これを無批判に受け入れています。

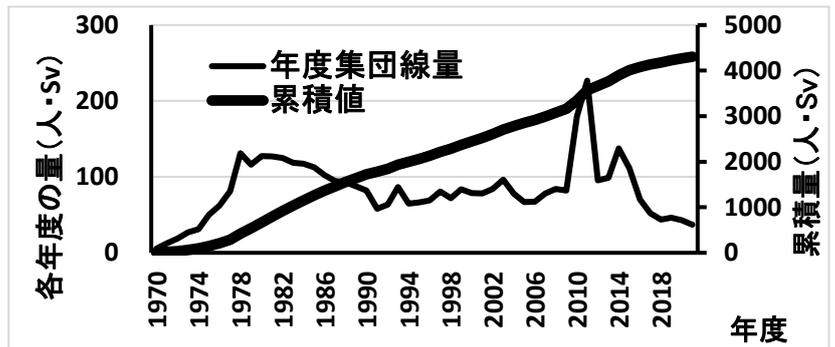
**原発被ばく労働者の集団線量約 4185 人・Sv**

- ・緊急時を含むイチエフ作業で 793 人・Sv
- ・それ以外の全原発で 3392 人・Sv

**除染労働者の集団線量 約 119 人・Sv**

- ・公表されているのは政府管轄の除染特別区域(計画的避難区域等)のみです。
- ・周辺県に及ぶ広域の除染労働者の被ばくの実態は明らかにされていません。

図1 集団線量の推移 (1970~2021年度)



**被ばく労働者の個人線量分布・・・累積 100mSv 以上は 1 万人規模**

日本の原発等被ばく労働者の疫学調査で、個人被ばく線量の分布が公表されています(表3)。

1999年4月以降に労働者は約10万人近く増えていることなどから、現在は1万人規模と推定されます。

表3 原発被ばく労働者の被ばく線量分布 (日本の疫学調査から)

対象：1999年3月末現在放射線管理手帳交付登録者約34万3千人のうち死亡調査対象者27万4560人

調査期	累積線量区分 (mSv)	<5	5—	10—	20—	50—	100—
第IV期	2003年3月末人数		217,572	21,957	20,644	9,062	5,325
第V期	2013年3月末人数	190,773	22,468	22,399	21,662	10,231	7,027

**線量限度引き下げが必須・・・原発運転が優先されている被ばく労働者の線量限度**

現在、放射線被ばく労働の線量限度は1年間最大50mSv、5年間最大100mSvと法令で定められています。

原発の通常被ばくによる被害は原爆の場合に比べ被害は半分だと過小評価している ICRP は、1985年に公衆の年限度年5mSvから年1mSvにしか引き下げませんでした。

国際放射線防護委員会 (ICRP) の1977年勧告で、確率的影響に対する線量限度の体系が導入され、被ばく労働は1年間最大50mSvとされました。

被ばく労働者の基準は、年50mSvのまま維持されました。1990年勧告では年50mSvを残し、5年間100mSvが導入されました。単に年20mSvとせず、一時に高線量被ばくを可能とする、原発の運転を優先する線量限度です。

1980年代に広島長崎の原爆被爆者の健康被害が増加したことから、原爆放射線の再評価によりそれまで中性子線量が過大評価であったことから、放射線被ばく者のリスクがそれまでの評価に比べ10倍高いことが明らかになりました。

最近の大規模で信頼性の高い疫学調査により、「原発の通常被ばくによる被害は原爆の場合に比べ被害は半分」としてきた ICRP 等の評価は否定されています。

労働者や公衆の放射線被ばく線量限度の作成に当たり、

**労災認定のハードルを引き下げ、被ばく労災補償を進めよう  
原発被ばく労働者の労災補償の現状と課題**

2023年5月17日現在、原発被ばく労災申請は少なくとも累計66件、支給決定は25件です。

定(支給決定)され、年間2件が常態化しつつあります。2022年度に初めて年間3件が労災認定されました。

最近では毎年のように原発被ばく労働者の労災補償が認

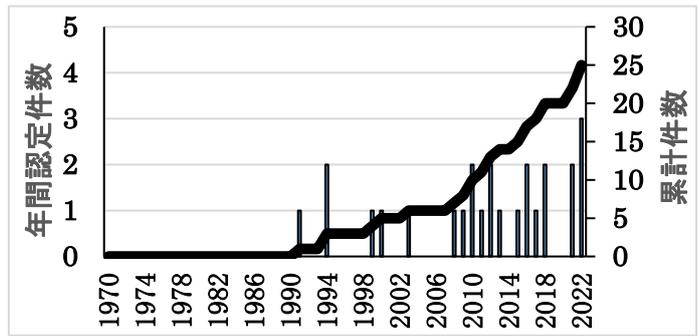
労災申請・認定の増加要因として、被ばく労働者の増加、線量の蓄積、被ばく後の年数経過、労災支援とその影響、福島原発事故後に厚労省が緊急作業従事者2万人に労災補償の説明リーフレットを毎年直接送付している(計10回)こと、などが挙げられます。

福島原発事故以降の労災申請では支給決定11件はすべて緊急時作業従事者です。イチエフ緊急時被ばくが最近の労災認定増加の直接的な原因なのか考えてみましょう。

緊急作業従事者は、初めて被ばく労働に従事した人と既に被ばく労働者であった人が含まれます。

11名のうち、イチエフ被ばくのみは1名、イチエフ被ばくが大部分は4名です。最近の年間労災認定件数

図2 被ばく労災認定件数の推移(1970~2021年度)



の増加傾向は、イチエフ緊急時被ばくを含む、原発被ばく労働全体をベースに生じていると考えられます。

表4 原発被ばく労災申請に対する、支給、不支給の決定状況(7月31日現在)

表中の( )内の数字は被ばく線量(mSv) イチエフは、緊急時とその後現在に至る福島第一原発を表す。  
支給年月日は、厚労省の公表日または労基署の決定日  
不支給決定は公表されず、掲載した事例は実際の約半数にすぎません。主に支援者の聞き取りまたは状報公開によります。

申請	支給	不支給(うち、判明又は推定される事例)
1970年~2007年度		
14	6 91.12.26 慢性骨髄性白血病(40) 94.07.27 急性骨髄性白血病(72.1) 94.07.27 慢性骨髄性白血病(50.63) 99.07.30 急性リンパ性白血病(129.8) 00.10.24 急性単球性白血病(74.9) 04.01.19 多発性骨髄腫(70)	8? 75.10.09 放射線皮膚炎 ???.???.?? 白血病性悪性リンパ腫 線量不明 94.07.27 急性骨髄性白血病 線量不明 ???.???.?? 再生不良性貧血 線量不明 ???.???.?? 慢性骨髄性白血病 線量不明 03.03.12 肺がん(2.9) 06.05.22 急性リンパ性白血病 線量不明 06.12.14 急性リンパ性白血病 線量不明
2008年度~2011.03.10		
8	4 08.10.27 悪性リンパ腫(99.76) 10.02.22 多発性骨髄腫(65) 10.06.25 悪性リンパ腫(78.9) 11.02.15 骨髄性白血病(5.2)	4 10.04.28 悪性リンパ腫 10.04.28 悪性リンパ腫 10.06.25 悪性リンパ腫 10.09.14 心筋梗塞(8.3)
2011.03.11~23.05.17		
44?	15 11.08.08 悪性リンパ腫(175.2) 12.09.24 悪性リンパ腫(138.5) 13.01.18 悪性リンパ腫(105.5) 13.12.16 悪性リンパ腫(173.6) -----以上、事故前の申請----- 15.10.20 白血病(19.8 イチエフ15.7) 16.08.19 白血病(54.4 イチエフのみ) 16.12.16 甲状腺がん(149.6 イチエフ139.12) 17.12.13 白血病(99.3 イチエフ96.3以上) 18.08.31 肺がん(195 イチエフ74) 18.12.10 甲状腺がん(108 イチエフ100) 21.09.06 咽頭がん(199 イチエフ85) 21.09.06 咽頭がん(386 イチエフ44) 22.12.21 真性赤血球増加症(139 イチエフ60) 22.12.21 白血病(78 イチエフ31) 23.03.10 白血病(124 イチエフ95)	29? 11.06.21 骨髄性白血病 線量不明 12.02.06 悪性リンパ腫 線量不明 12.09.24 結腸がん、胃がん(27.17) 12.09.24 食道がん 線量不明 13.07.24 骨髄性白血病 線量不明 13.07.24 白血病 線量不明 13.12.16 結腸がん 線量不明 -----以上、事故前の申請----- 15.01.27 胃がん、白内障、肺がん 線量不明 15.01.27 膀胱がん、胃がん、結腸がん(56.41 イチエフのみ) 15.01.27 咽頭がん 線量不明 17.10 肝がん 線量不明 18.06 膝がん 線量不明 20.03 脳腫瘍 線量不明 22.06 前立腺がん 線量不明 22.12 腎臓がん 線量不明 23.05 直腸がん 線量不明 23.05 精巣腫瘍(精巣がん) 線量不明
67?	計25件	計42件?

この他に、2022年11月現在、除染労働者からの被ばく労災申請が8件あり、いずれも不支給です。

また、1999年9月の茨城県東海村の核燃料施設JCO臨界事故の急性障害で3人が労災認定されています(うち2名死亡)。

# 「当面の労災補償の考え方(固形がん100mSv以上で認定)」を撤回させよう

白血病認定基準を「従事年数×1mSv以上の被ばく」に変更せよ  
多発性骨髄腫、悪性リンパ腫は白血病認定基準で認定せよ

## 労災認定基準の問題点

白血病：従事年数×5mSv以上の被ばく

基発810号で従事年数×5mSv以上の被ばくを認定要件とされています。この基準は当時の公衆の年間線量限度5

mSvをもとに決められたものです。従って、白血病認定基準は従事年数×1mSv以上の被ばくとされるべきです。

多発性骨髄腫：50mSv、悪性リンパ腫：年20mSv

福島第一原発事故の10年ほど前から白血病以外の労災補償が申請されるようになり、長尾さんの多発性骨髄腫(2004年)及び喜友名さんの悪性リンパ腫(2008年)の労災認定が全国の支援で勝ち取られ、これらの疾病は労規則

35条の被ばく労災補償対象疾病リストに追加されました。

多発性骨髄腫、悪性リンパ腫は白血病類縁疾病であり、白血病認定基準を適用すべきです。

当面の労災補償の考え方 固形がん：100mSv以上

現在、原発被ばく災申請は多種類の疾病に拡大しています。厚労省の「電離放射線障害の業務上外に関する検討会」は2012年以降、個別のがんに関する文献調査をもとに、「当面の労災補償の考え方」として公表しています。

個別部位の疾病と放射線被ばくの関係に関する国連科学委員会2006年報告とそれを要約し「固形がんの放射線被害は100~200mSv以上で生じる」とした2010年報告に依拠して固形がんの労災申請の大部分を不支給としてい

ます。近年の大規模で質の高い疫学調査により、「100mSvより低い線量域でも閾値なし直線関係で被害が増加する」、「線量・線量率効果はみられない」ことが示されていますが、いまだ活かされていません。「当面の労災補償の考え方」を撤回させ、労災認定のハードルを引き下げましょう。

厚労省の「労災補償の説明リーフレット」は、「当面の労災補償の考え方」を前面に押し出しています。①内容の改善、②全ての原発被ばく労働者に配布、を迫りましょう。

## 福島原発事故緊急作業従事者の健康管理を徹底させよう

政府は、約2万人の福島第一原発事故緊急時作業員について、被ばく線量や健康情報をデータベース化し、全員に登録証を交付し、問い合わせや相談に応じています。

50mSv以上被ばくした約900人に対しては、在職中から労働安全衛生法第66条(「健康の保持増進のための措置」)に基づく手帳を交付しています。手帳には健康診断結果や被ばく線量が記録されます。検査や健康診断については、

50mSv以上被ばくした労働者に「目の検査」、100mSv以上被ばくした労働者に「がん検診」と、限定した形で実施しています。退職後も国の費用負担で実施されています。

低線量での健康被害リスクを認めさせ、これらを拡大させましょう。

(注) この手帳は67条に基づく退職後に交付される健康管理手帳とは別のものです。

## 原子力推進政策により生み出された被ばく労働者の健康被害を国の責任で補償させよう

労災補償及びこの後で取り上げる健康管理手帳は社会保障制度です。例えば疫学調査で判明している過去の死亡者の労災申請を受け付けよと交渉しましたが厚生労働省は「社会保障の枠をはみ出る」と拒否しました。

被ばく労働者の健康被害は原子力推進政策により生み出されたものです。政府に国の責任で被害を全員補償することを求めましょう。

# 放射線業務従事者に健康管理手帳を交付せよ・・・離職後の健康管理

## ◆健康管理手帳制度

がんその他の重篤な健康被害を引き起こす恐れのある業務の従事者に対して、労働安全衛生法第67条に基づき、従事期間等の一定の要件を満たす場合に、離職の際又は離職後に健康管理手帳が交付され、国の費用で年2回の健康診断が実施されます。2023年1月現在、手帳交付対象業務は15業務に広がり、健康管理手帳の交付累積数は、2021

年末現在、約7万件です。

## ◆手帳交付されず使い捨てにされてきた被ばく労働者

労災認定が示すように、電離放射線業務は線量限度を守っていてもがん・白血病など重篤な健康被害をもたらされます。しかし、放射線業務は健康管理手帳交付業務には指定されておらず、離職後の健康管理は個人任せで、使い捨てにされています。

## 放射線業務は手帳交付業務未指定の業務のうちで労災補償件数が最も多い

放射線業務全体は、原子力、医療、産業、教育機関などの分野に広がっており、労災認定はこれまでで55件です

厚生労働省の「職業がんの労災補償状況」によると、放射線業務の労災補償件数は手帳非交付業務中で最多です。

表5 最近の職業がんの労災補償状況（厚生労働省）

（注）太字は健康管理手帳交付業務に指定されている業務

手帳	職業がん物質又は業務	備考	～06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
交付	ベンジジン		386	5	6	2	4	2	3	1	2	8	2	2	3	1	0	1
交付	ベーターナフチルアミン		94	5	0	2	2	4	1	0	1	5	4	3	1	1	1	2
	4-アミノジフェニル			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4-ニトロジフェニル			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
交付	ビス(クロロメチル)エーテル		22	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
交付	ベリリウム			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
交付	ベンゾトリクロライド		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
交付	石綿	肺がん	1,350	502	503	480	424	400	402	382	391	363	387	335	376	375	340	348
		中脾腫	2,005	500	559	536	498	544	522	529	529	539	540	564	534	641	607	578
	ベンゼン		9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
交付	塩化ビニル		13	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	オルトトルイジン			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
交付	1,2-ジクロロプロパン			0	0	0	0	0	0	10	6	1	1	1	0	4	1	2
	ジクロロメタン			0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	1	1	2	3	2
	電離放射線	全体	25	0	1	1	3	1	2	2	1	1	2	2	2	1	6	3
		原子力	6	0	1	1	2	1	2	1	0	1	2	1	2	0	0	2
	オーラミン			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	マゼンタ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
交付	コークス又は発生炉ガス		214	6	9	7	11	4	6	10	1	4	2	10	10	3	3	5
交付	クロム酸塩又は重クロム酸塩			1	1	3	4	2	3	2	0	0	0	2	0	0	1	1
	ニッケル			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
交付	砒素			1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	すす、鉱物油、タール、ピッチ アスファルト、パラフィン			0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	亜鉛黄又は黄鉛			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
交付	ジアニシジン			0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
	その他			0	2	1	0	0	16	0	0	0	7	4	1	0	5	5

このほか「粉じん業務」、「MOCAを製造又は取り扱う業務」に健康管理手帳が交付されている。MOCAは3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタンの略称。これらは厚生労働省の調査報告「職業がんの労災補償状況」に含まれていない。

# 健康管理手帳交付の要件は満たされている

健康管理手帳交付について、3つの要件が示されています。政府は、放射線業務については、要件③が満たされていないとして健康管理手帳交付を拒否しています。労働者の被ばくと

健康被害の状況、最近の大規模な国際的疫学調査の結果、を政府に突きつけ、健康管理手帳交付業務の指定を認めさせましょう。

表6 政府が示す健康管理手帳交付の要件とそれが満たされている状況

政府が示す健康管理手帳交付の要件(注1)	要件が満たされているか否か
要件① 当該物質等に、重度の健康障害を引き起こす恐れがあるとして安全衛生の立場から法令上の規制が加えられていること。	労働安全衛生法の電離放射線障害防止規則で「事業者は、労働者が電離放射線を受けることをできるだけ少なくするように努めなければならない。」とされ、被ばく線量限度や就業時年齢下限が定められている。・・・満たされている(政府も認めている)
要件② 当該物質等の取扱い等による疾病(同上)が業務に起因する疾病として認められていること。	労働基準法施行規則35条で電離放射線被ばくによる疾病として疾病が例示されている。(白血病、肺がん、皮膚がん、骨肉腫、甲状腺がん、多発性骨髄腫、非ホジキンリンパ腫)・・・満たされている(政府も認めている)
要件③(注2) 当該物質等の取扱い等による疾病(がんその他の重度の健康障害)の発生リスクが高く、今後とも当該疾病の発生が予想されること。	労働者の被ばく状況から健康被害が推測され、これまでに原発関連でJCO臨界事故の3件を含め、28件の労災補償が認定され、被害は今後も発生する。最近の大規模な国際的疫学調査で、健康被害は閾値なしに低線量でも被ばく線量に比例する、原発被ばくで被ばく線量当たりのリスクが原爆放射線より低いとは言えないと判明(詳細は次ページ以降)。・・・満たされている(政府は認めていない)

(注1) 出典：労働省検討会報告(1995年12月4日)

(注2) 要件③に関して、2022年10月26日の令和4年度労働安全衛生法における特殊健康診断等に関する検討会資料1「健康管理手帳を交付する業務を選定する際の考え方について」には、「主として近年の労災認定の事例数等を勘案して判断している。」との注釈が記されています。

## 争点の「手帳交付の要件③」が満たされている根拠(私たちの主張点)

### (I) 被ばく労働者の集団線量から多数の健康被害が予測される

・被ばく線量の統計が公表されている原子力分野被ばく労働者の集団線量は4200人・Svとなっている。これによるがん白血病「死」だけでも400人規模、死に至らない「り患」やその他の疾病を含めると健康被害はさらに多い。

### (II) 電離放射線業務の労災認定の頻度(年間認定件数)が増加傾向を示している

・2023年7月末現在、放射線業務全体で累計55人、原子力施設業務で25人が労災認定されている。

・認定頻度は年1件が常態化し、更に、年2件の頻度も次第に高まってきている。その主な要因は原子力分野従事者の労災認定の増加による。2022年度に、原発関係では初めて年間3件が労災認定された。

### (III) 大規模で質の高い疫学調査は100mSv以下の低線量被ばくでの「閾値なし直線関係」の健康被害を示している。また、線量・線量率効果については否定する結果であった(線量・線量率効果係数=1)

・2015年、国際がん研究機関の研究者による3か国(米英仏)原子力施設被ばく労働者疫学調査(INWORKS)は、白血病を除くがん「死」が100mSv以下でも線量に比例して

引き起こされること、被ばく線量当たりのリスクが原爆被爆者と同じであることを示した。

・2018年、米放射線防護審議会(NCRP)は、コメンタリーNo.27で、INWORKSを含む最近の疫学調査が「しきい値無し直線モデルを支持している」と評価した。原爆被爆者疫学調査及び主に10年以内に行われた低線量被ばく集団の疫学調査の計29件について、疫学的方法、線量測定、統計的アプローチについてそれぞれ検討し、これらの疫学調査が「閾値なし直線モデル」をどの程度支持するかを評価した。結果は29件中20件(69%)が「支持」であった(強い支持5件、中程度の支持4件、弱い～中程度の支持11件)。

・2019年、国連科学委員会(UNSCEAR)報告書で、「INWORKSは大規模なコホートに基づいており、長期間の追跡調査と外部被ばく線量測定が良好である。・・・線形線量応答に対する単位線量あたりの過剰相対リスクと過剰絶対リスクの推定値は、低LET放射線に被ばくした作業員のリスクを評価する上で信頼できると見なすことができる。」と評価されている。

・2020年、国際放射線防護委員会(ICRP)はPub.146「大規模原子力事故における人と環境の放射線」でNCRPのコメンタリーNo.27を紹介し、最近の疫学調査が「しきい値無し

模直線モデルを支持している」ことを認めている。

・2021年、国際がん研究機関の研究者による、広島長崎の原爆被爆者の疫学調査から被爆時年齢 20～60 歳の人を抜

き出し INWORKS と比較した研究で、①両集団共に過剰固形がん死亡が被ばく線量に比例すること、②被ばく線量当たりのリスクが同じであることが示された。

## ＝放射線と健康被害に関する最近の知見を活かそう＝

◆放射線被ばくの健康被害は 100mSv 以下でも閾値なしで線量に比例して生じる

◆「原発被ばくのリスクは原爆放射線被ばくの2分の1」は支持されない

(注) 公衆や労働者の放射線防護基準は原発等放射線被ばくのリスクは原爆被爆の半分として勧告されています。

## 3か国(米英仏)原子力施設労働者の疫学調査(INWORKS)

2015年に国際がん研究機関から公表された3か国(米英仏)原子力施設労働者の疫学調査(INWORKS)は、

- ① 白血病を除くがん死亡について、被ばく線量との関係が、100mSv 以下でも閾値なし直線関係である
- ② 線量・線量率効果は出なかった(線量・線量率効果係数=1)

ことを示しました。

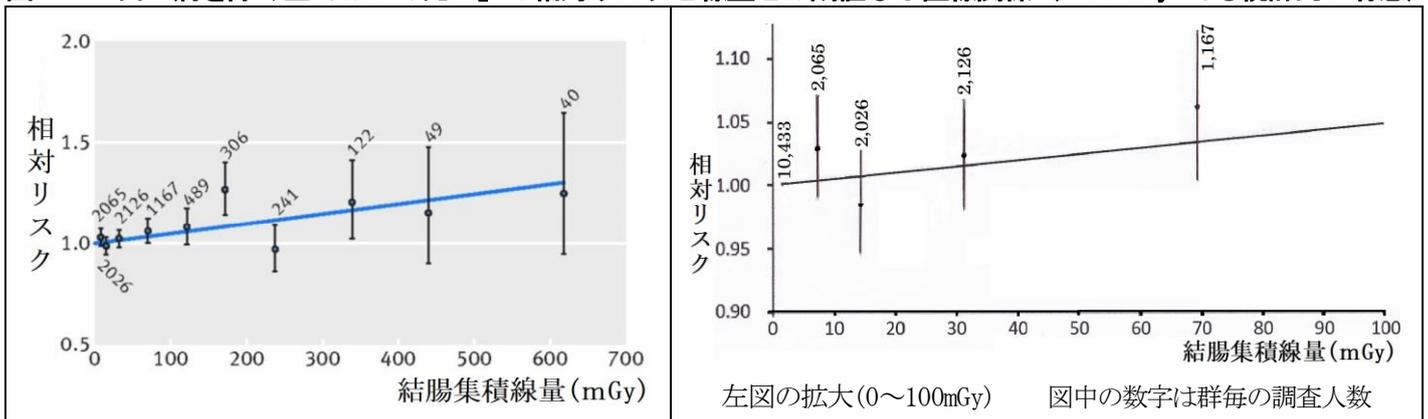
表8 INWORKS 対象集団の特徴(観察期間が長く、調査結果の信頼性が高い)

対象	原子力産業従事者 308,297 人 (87%が男性)
追跡期間	1944年から2005年 死亡確認 66,632人 820万人年
がんによる死亡	19,748人 (固形がん 17,957人) (ICD-9 CODES 140-199)
1人当たりの平均追跡期間	27年(中央値は26年)

表9 がん死亡率過剰相対リスク(ERR)および1万人年当たりのがん死亡率過剰相対リスク(ERR)

固形がん		白血病を除くすべてのがん	
◆1Gy 当たり過剰相対リスク (ERR)		◆1Gy 当たり過剰相対リスク (ERR)	
線量域	推定値 及び 90%信頼区間	線量域	推定値 及び 90%信頼区間
全域	0.47 (0.18, 0.79)	全域	0.48 (0.20, 0.79)
◆1Gy 当たり1万人年当たり過剰相対リスク (ERR)		0~200mGy	1.04 (0.55, 1.56)
線量域	推定値 及び 90%信頼区間	0~150mGy	0.69 (0.10, 1.30)
全域	4.8 (0.21, 10.3)	0~100mGy	0.81 (0.01, 1.64)

図3 「白血病を除く全てのがん死亡」の相対リスクと線量との閾値なし直線関係(0-100mGyでも統計的に有意)



この調査で、「白血病を除く全てのがんによる死亡の過剰相対リスクが、0～100mSv でも統計的に有意に閾値なし直線関係があることが示されました（図3は相対リスク）。政府は、被害切り捨てを撤回すべきです。UNSCEARやICRP

は、「閾値なし直線関係」が仮定ではなく事実であると認め、線量・線量率効果係数=1とし、現在の公衆と被ばく労働者の放射線被ばく限度を半分以下に切り下げるべきです。

## 国際がん研究機関の研究者グループによる、被爆時年齢 20～60 歳限定の広島長崎疫学調査 (LSS) と国際原子力施設労働者疫学調査 (INWORKS) との比較研究

2021年、国際がん研究機関(IARC)の研究者グループが、広島長崎疫学調査(LSS)から対象者を被ばく時20歳～60歳の人々に絞り、2015年に公表されたINWORKSの結果と比較検討しました。主な内容は、下記の2点です。

- ①広島・長崎の原爆被爆者の固形がん死の線量効果関係が「閾値なしの直線関係であることを初めて明確にした。
- ②線量・線量率効果係数(DREF)について初めて系統的に言及した。

### 固形がん死亡の比較結果

- ・固形がん死に関しては、線量当たりの過剰相対リスク(ERR/Gy)の推定値は直線線量効果関係にあてはめれば、LSSとINWORKSの調査間で、その値の大きさはよく似ています。LSS集団で0.25(0.11～0.52)、INWORKS集団で0.26(0.01～0.52)でした。
- ・直線の線量効果関係が適していること、直線と2次曲線を含む線量効果関係はほとんど支持されないことが分かりました。
- ・LSSとINWORKSで、固形がん死亡の1Gy当たり過剰相対リスク(ERR/Gy)が低い線量までほぼ同じ値を示し、ERR/yGが低線量・低線量率で減少するとの結論は支持されません。

表10 固形がん死亡に関する、広島・長崎の原爆被爆者と3か国(米英仏)原子力施設労働者の疫学調査比較

	被ばく線量範囲	0-100mGy	0-200mGy	0-300mGy	0-500mGy	0-1000mGy	全体
被爆時年齢 20～60 歳に限定した LSS	平均結腸線量	14.2	25.2	34.4	50.2	77.0	115.7
	ERR/Gy	0.38	0.50	0.45	0.25	0.24	0.28
	90%信頼区間	-0.27～1.07	0.17～0.86	0.21～0.70	0.11～0.41	0.15～0.34	0.18～0.38
INWORKS	平均結腸線量	9.4	12.8	14.5	15.9	16.3	16.4
	ERR/Gy	0.49	0.63	0.32	0.26	0.31	0.29
	90%信頼区間	-0.21～1.23	0.21～1.07	0.01～0.65	0.01～0.52	0.09～0.54	0.07～0.53

この調査で、固形がん死亡に関して、両集団共に、被ばく線量と過剰相対リスク(ERR)が統計的に有意に直線関係があることが示されました。また、得られたERR/Gyの値は総体として同じような大きさでした。これまでの原爆被爆者疫学調査で「低線量・低線量率でERR/Gyが減少する」と

されていたことはこの調査では支持されませんでした。

政府は、被害切り捨てを撤回すべきです。UNSCEARやICRPは「閾値なし直線関係」が仮定ではなく事実であると認め、低線量・線量率効果係数=1とし公衆と被ばく労働者の放射線被ばく限度を半分以下に切り下げるべきです。

(改訂版) 発行：2023年8月2日

発行者：ヒバク反対キャンペーン

連絡先 hibakuhantai@yahoo.co.jp

ホームページ <http://www1.odn.ne.jp/hibaku-hantai/>