

# Q7

## 福島県の住民の被ばくによる健康影響はどの程度なの？



### A



福島県が県民等に対して行った検査の結果によると、検査を受けた全員が健康に影響が及ぶ数値ではなかったとされています。国際機関の報告書によっても、健康影響はみられておらず、将来的にも影響がある可能性は低いとされています。

### ホールボディ・カウンタによる内部被ばく検査結果

福島県が2022年6月に県民等に行ったホールボディ・カウンタ※1による内部被ばくによる放射線の量を測定する検査では、検査を受けた25人全員が、1ミリシーベルト未満でした。福島県では、他の地域に比べて外部及び内部被ばくが高い可能性がある地域や避難区域等の住民に対して、2011年6月27日からホールボディ・カウンタによる内部被ばくの検査を開始し、順次対象地区を県内全域に拡大して2022年11月30日までに346,885人に対して実施しました。結果は、セシウム134及びセシウム137による預託実効線量※2で99.9%以上の方が1ミリシーベルト未満、最大でも3ミリシーベルト未満であり、全員が健康に影響が及ぶ数値ではなかったとされています。

④測定結果（預託実効線量）（2022年11月実施分まで：2022年12月15日発表）

	2011年6月27日～ 2012年1月31日	2012年2月1日～ 2022年11月30日	合 計
1ミリシーベルト未満	15,384名	331,475名	346,859名
1ミリシーベルト	13名	1名	14名
2ミリシーベルト	10名	0名	10名
3ミリシーベルト	2名	0名	2名
合 計	15,409名	331,476名	346,885名



※1  
ホールボディ・カウンタ

体内の放射性物質からの放射線（γ線）を計測する装置

※預託実効線量：2012年1月までは3月12日の1回摂取と仮定、2月以降は2011年3月12日から検査日前日まで毎日均等な量を継続して日常的に経口摂取したと仮定して、体内から受けるとされる内部被ばく線量について、成人で50年間、子供で70歳までの線量を合計したものの。

出典：環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（令和4年度版）」

### 国際機関による評価

国連科学委員会（UNSCEAR）が2021年3月に公表した報告書によれば、2013年の報告書と比較して、公衆が受ける線量は減少または同程度としており、「放射線被ばくが直接の原因となるような将来的な健康影響は見られそうにない」と述べています。

特に、子どもの甲状腺がんについて、甲状腺吸収線量がチェルノブイリ原子力発電所事故後の線量よりも大幅に低いため、福島県では、いずれの年齢層においても放射線被ばくに起因する甲状腺がんの発生は見られそうにないと評価しています。

なお、国連科学委員会の2020年報告書では、原子力発電所事故後の福島県で行われている甲状腺検査（事故当時18歳以下だった子供や若者を対象にした甲状腺がんスクリーニング検査）で見つかった多数のがんについては、高感度の精密検査機器による過剰診断が起きている可能性があるとして述べています。甲状腺がんには生涯にわたり症状の表れない「潜在がん」がありますが、過剰診断によりこの「潜在がん」が多く発見、診断された可能性を指摘しています。

## 福島第一原子力発電所事故とチェルノブイリ原子力発電所事故の違い

1986年にソビエト連邦（現在のウクライナ）で起きたチェルノブイリ原子力発電所の事故と東京電力福島第一原子力発電所の事故を同等に考えて不安に思う方も多いかと思いますが、大きな違いがあります。

チェルノブイリの場合、蒸気爆発した炉心が直接大気にさらされる状態になりました。一方、福島第一原子力発電所の場合は、原子炉を冷やす機能が失われ、高温になった燃料棒が溶け、圧力容器や格納容器の損傷に至りましたが、格納容器等の大規模な破壊がなかったため、放射性物質の放出抑制につながりました。主な放射性物質の放出量は、下表のとおりです。

### 原子力災害 チェルノブイリ原子力発電所事故と東京電力福島第一原子力発電所事故の放射性核種の推定放出量の比較

核種	半減期 <sup>a</sup>	沸点 <sup>b</sup> ℃	融点 <sup>c</sup> ℃	環境への放出量 PBq*		東京電力福島第一原子力発電所/ チェルノブイリ原子力発電所
				チェルノブイリ原子力発電所 <sup>d</sup>	東京電力福島第一原子力発電所 <sup>e</sup>	
キセノン (Xe) 133	5日	-108	-112	6500	11000	1.69
ヨウ素 (I) 131	8日	184	114	~1760	160	0.09
セシウム (Cs) 134	2年	678	28	~47	18	0.38
セシウム (Cs) 137	30年	678	28	~85	15	0.18
ストロンチウム (Sr) 90	29年	1380	769	~10	0.14	0.01
プルトニウム (Pu) 238	88年	3235	640	$1.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-5}$	0.0012
プルトニウム (Pu) 239	24100年	3235	640	$1.3 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-6}$	0.00024
プルトニウム (Pu) 240	6540年	3235	640	$1.8 \times 10^{-2}$	$3.2 \times 10^{-6}$	0.00018

事故発生時に炉心に蓄積されていた放射性核種の環境へ放出された割合

核種	チェルノブイリ原子力発電所	東京電力福島第一原子力発電所 <sup>o</sup>
キセノン (Xe) 133	ほぼ100%	約60%
ヨウ素 (I) 131	約50%	約2-8%
セシウム (Cs) 137	約30%	約1-3%

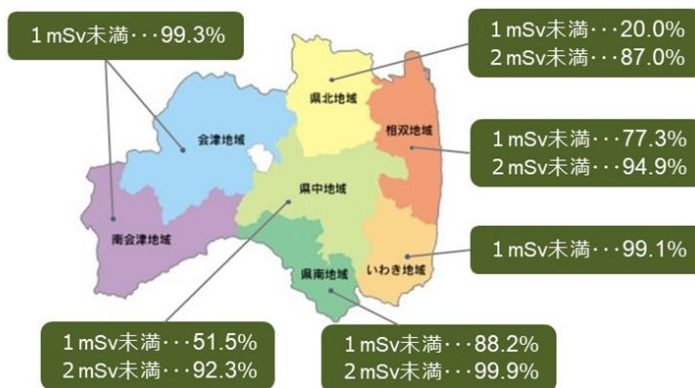
\* : PBqは $\times 10^{15}$ Bq。

出典：環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（令和3年度版）」

## 県民健康調査「基本調査」による外部被ばく量の結果

福島第一原子力発電所の事故による福島県内の放射線による影響を踏まえて、長期にわたり県民の健康を見守り、県民の安全・安心の確保を図ることを目的として、福島県は「県民健康調査」を福島県立医科大学に委託して実施しています。その中の「基本調査」では、行動記録をもとに事故後4か月間の県民の外部被ばく線量を推計評価し、県民の健康を見守るための基礎となるデータを把握しました。

地域別の外部被ばく実効線量の推計結果（放射線業務従事経験者を除いた46万6,972人）



出典：環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（令和4年度版）」

### ポイント

事故後4か月間からの外部被ばくの推計結果は、県南地域では88.2%、会津・南会津地域では99.3%、相双地域は77.3%、いわき地域では99.1%の方が1ミリシーベルト未満となっています。これまでの疫学調査により100mSv以下での明らかな健康への影響は確認されていないことから、「放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価されています。