

放射線に関する Q & A

放射線は目に見えません。しかし正しく認識し、対処することで過剰な心配や、無用な被ばくを避けることができます。放射能対策室では定期的に、この Q & A を連載していきます。

監修＝相馬市健康対策
専門部会委員、
相馬中央病院
坪倉正治
作成＝放射能対策室



Q D-シャトルという個人積算線量計ではどのようなことが分かるのですか？

A D-シャトルは、1時間ごとの外部被ばく線量を測定することができる個人積算線量計で、日常生活の中でどの時間帯の被ばく量が多いかを知ることができ、測定期間中の行動記録と測定結果を比べることで、日常生活での行動の線量の違いを知ることができるメリットがあります。測定方法は、個人積算線量計（D-シャトル）を2週間首や衣服に身につけ、外部被ばく線量を測定します。

例として、表のAさんのケースを示します。10時台と11時台、15時台の値が他と比較してやや高くなっていることが分かります。Aさんは、この時間帯に屋外（除染現場の巡回）での仕事をしていたため、線量が高い場所の近くにいたことが分かります。

Aさんの2週間の合計の被ばく線量は $35.66 \mu\text{Sv}$ でしたので、年間の総被ばく線量は

$35.66 \mu\text{Sv} \div 14(2\text{週間を日数に変更}) \times 365(1\text{年間の日数}) \div 1000(\text{マイクロをミリへ変更}) = 0.93 \text{ mSv}$

と推定できます。この器械は、事故前から存在する自然放射線と事故によって生じた追加の被ばくをまとめて測定しています。

自然放射線は年間 0.54 mSv ですので、年間の追加被ばく線量は、

$0.93 \text{ mSv} - 0.54 \text{ mSv} = 0.39 \text{ mSv}$

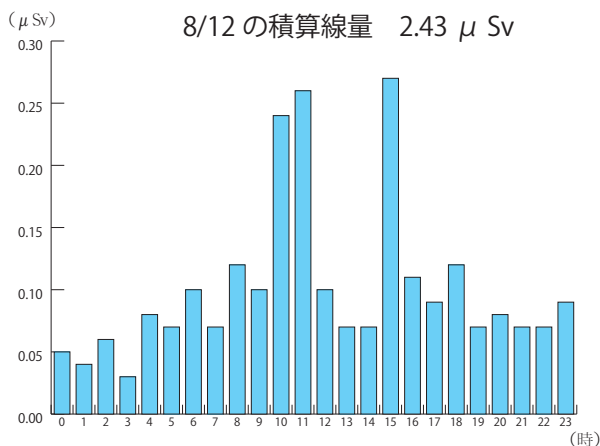
と推定されます。この例では、年間の追加被ばく線量は 0.39 mSv と、国が長期的な目標としている追加被ばく線量 1 mSv 以下を既に下回っていることがわかります。相馬市では平成27年度の測定結果として、ガラスバッチおよびD-シャトルを用いて測定した全員が、 1 mSv を下回っていました。また、国の長期的な目標としている年間の追加被ばく線量 1 mSv という値は、『社会的、経済的要因を考慮に入れながら、合理的に達成可能な限り、低く抑えるべき』とした放射線防護上での値であり、健康への影響を心配する量に比べて、圧倒的に低い値です。安全と危険の境界

を意味するものではありません。放射線量は地域によって差があり、日本国内でも東日本に比べて西日本は空間放射線量が高くなっています。アメリカでは平均 3 mSv 、ヨーロッパは $4 \sim 5 \text{ mSv}$ とも言われており、日常生活には何の問題がないことがわかっています。

市はこれまで、幼児、小中学生および妊婦は、測定期間が3カ月のガラスバッチによる測定を実施していましたが、今年度から、測定期間が2週間と短く、1時間ごとの被ばく線量を測定することができ、日常生活の行動と照らし合わせることで、線量の変化を確認することができるD-シャトルによる外部被ばく線量測定を実施することにしました。皆さまの申し込みをお待ちしています。

Aさんの1時間ごとの測定結果

日付	時間	μSv
8月12日(火)	0:00	0.05
	1:00	0.04
	2:00	0.06
	3:00から20:00まで省略	
	21:00	0.07
	22:00	0.07
	23:00	0.09



Aさんの1日ごとの測定結果

日付	μSv
8/12(火)	2.43
8/13(水)	2.20
8/14(木)	2.49
8/15(金)から8/23(土)まで省略	
8/24(日)	3.09
8/25(月)	2.64
2週間の合計	35.66

出典：▽除染情報プラザホームページ ▽市ホームページ

●問い合わせ先 放射能対策室 ☎ 37-2270