



原子力災害時に あなたとあなたの家族の健康を守るために

私達は、平時だけでなく、災害時に被災者の看護や救護を行う使命があります。

しかし、いざ原子力災害となると「なんとなく怖い」と不安に感じることもあるかもしれません。原子力災害時にも安心して活動し、健康に暮らしていくために、知っておくと安心できる放射線に関する基礎知識を、いつでも持ち歩けるポケットサイズにまとめました。

放射線について正しく理解し、正しく身を守りましょう。

はじめに



資料の狙い

本資料は日本赤十字社の職員及びその家族が、原子力災害時に身の安全を確保し、心身ともに健康的な生活を送るための参考にするものです。

本資料の問い合わせ先

本資料は赤十字原子力災害情報センターが取りまとめたものです。資料についての質問事項は裏面までお問い合わせください。

赤十字原子力災害情報センターとは

赤十字原子力災害情報センターは、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故における福島県内での日本赤十字社の救護活動などの経験・教訓を踏まえ、原子力災害対応に関する情報発信に取り組んでいます。

赤十字原子力災害情報センターデジタルアーカイブ

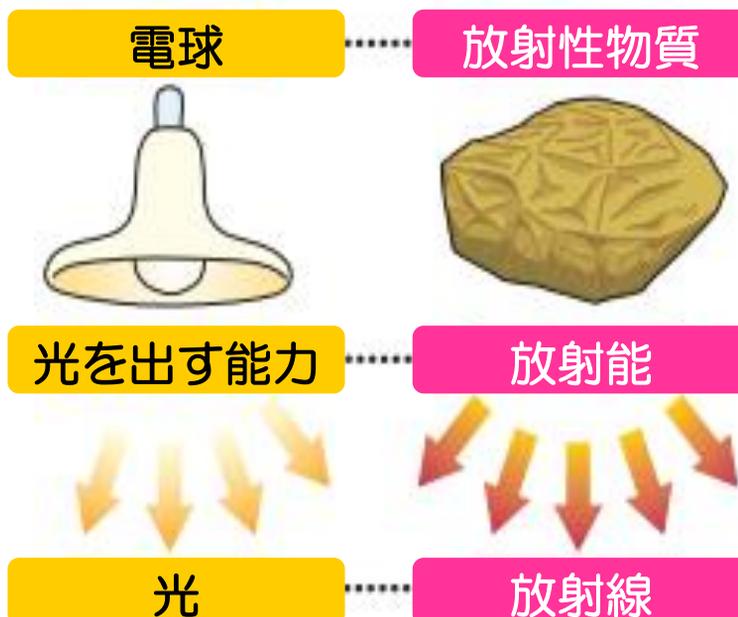
センターでは、東日本大震災における救護活動を通じて得た情報など、原子力災害に関する各種情報・データを収集、蓄積、加工し、デジタルアーカイブを通じて情報発信しています。

放射線の基礎知識 ①放射線とは

私たちは様々な所から発生する放射線の中で暮らしています。放射線は、太陽や蛍光灯から出ている光と似ていて、「もの」を通り抜ける働きが強いという特性を持っています。



放射線を出す物質を「放射性物質」、放射線を出す能力を「放射能」といいます。電球に例えると、放射性物質が電球、放射能が光を出す能力、放射線が光といえます。



①放射能や放射線の単位

記号	説明
Bq(ベクレル)	1秒間に原子核が崩壊する数を表す単位。
Gy(グレイ)	放射線のエネルギーが物質や人体の組織に吸収された量を表す単位。
Sv(シーベルト)	人体がうけた放射線による影響の度合いを表す単位。

②自然界からうける放射線の目安

外部	<ul style="list-style-type: none"> * 宇宙線 0.4mSv * 大地放射線 0.5mSv
----	--

内部	<ul style="list-style-type: none"> * 食品から 0.3mSv * 空気中のラドンなどの吸入 1.2mSv
----	--

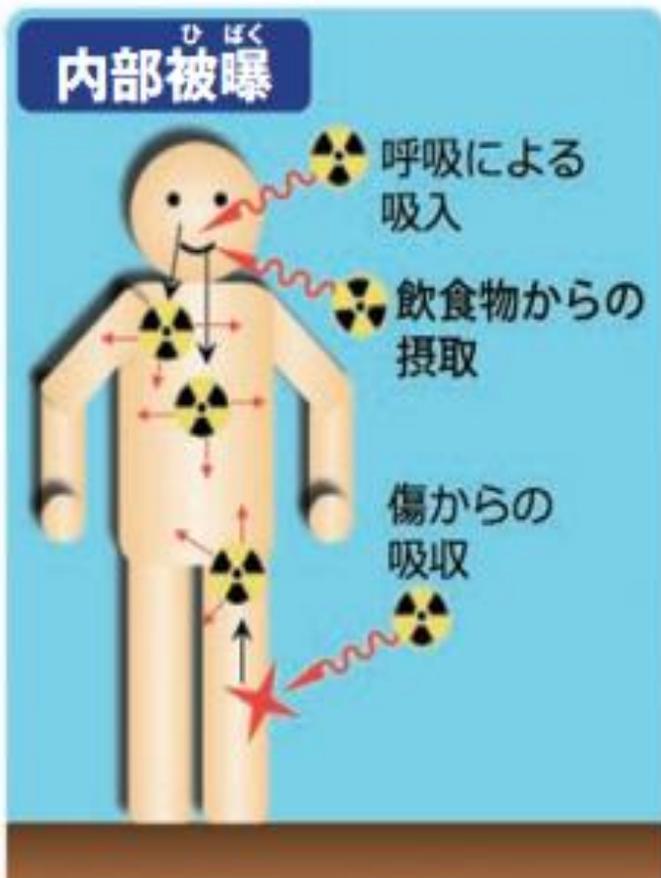
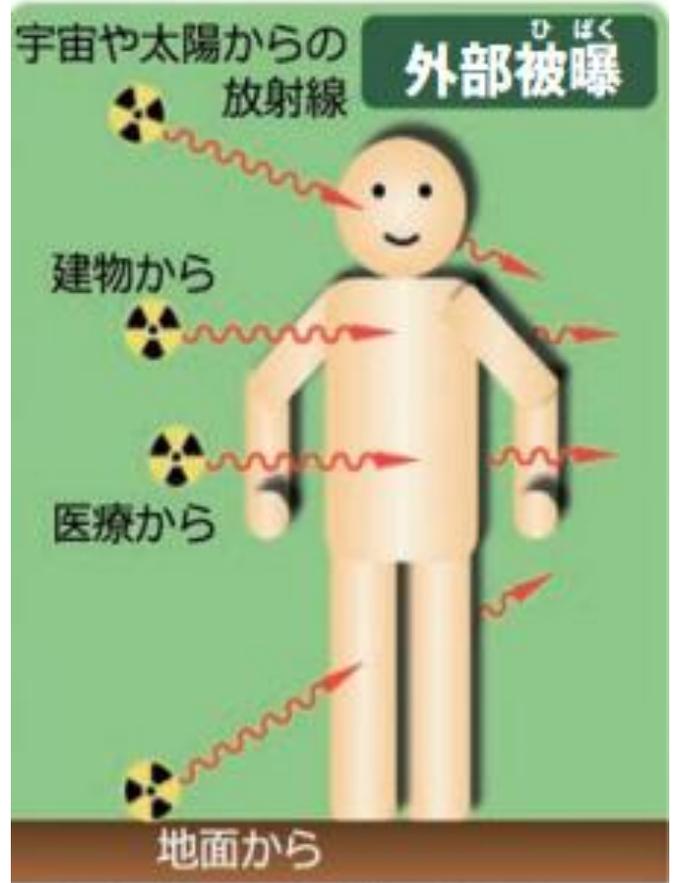


1人あたりの自然放射線
 年間2.4mSv(世界平均)
 年間2.1mSv(日本平均)



放射線から身を守るために ①被ばくとは

放射性物質が体の外にあり、その放射線にさらされること。被ばく量は、放射性物質から離れるほど少なくなります。放射性物質が身体に付いていると、そこから放射線が放出されます。放射性物質を身体に付けないことが大切です。



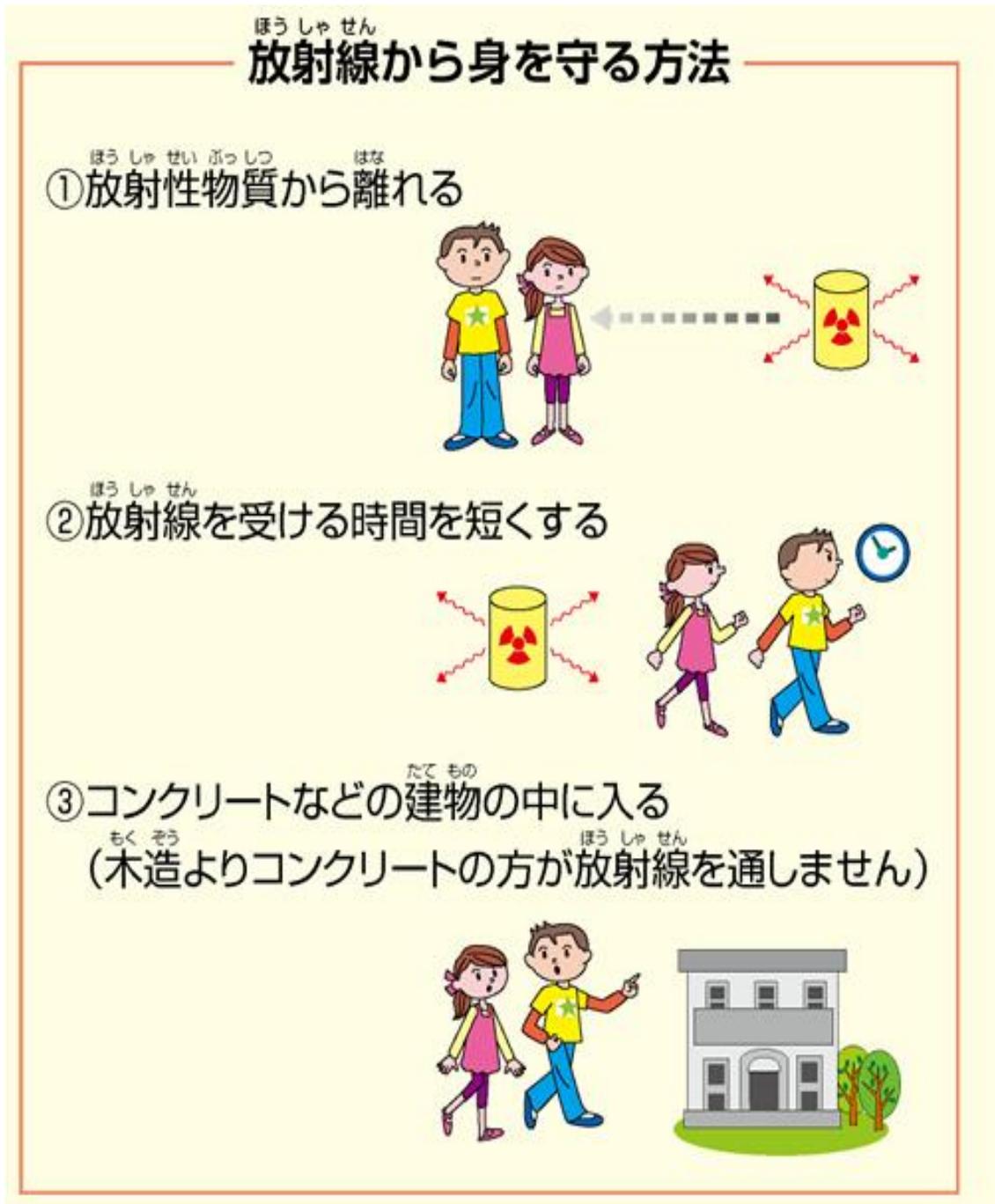
放射性物質が体の内部にあり、体内から被ばくすること。放射性物質は、体内に入っても放射線を発生します。内部被ばくを防ぐためには、体内に放射性物質を取り込まないようにすることが大切です。

放射線から身を守るために②外部被ばくを防ぐ

外部被ばくを防ぐ

外部からの放射線を低減する3原則を覚えましょう。

- 放射性物質から距離をとる
- 放射線を遮る
- 放射線を受ける時間を短くする



放射線から身を守るために③内部被ばくを防ぐ

内部被ばくを防ぐ（放射性物質を体内に入れない）

- 建物に外気を入れない

ドアや窓を閉め、外から空気を取り込むエアコンや換気扇の使用を控える。

- 放射性物質を体に付着させない

長袖など肌を出さない服を着る。

- 放射性物質を吸い込まない

マスクの着用や外から帰ったら手洗いうがいをする。



放射線から身を守るために④放射線の二次汚染

放射線は感染するの？



- ①放射線は病気や病原体（細菌やウイルス）ではないので、感染することはありません。
- ②しかし、衣服や身体に付いた放射性物質は、取り除かない限り、放射線を出し続けます。そのため、本人と周りの人が放射線を浴びることになります。原発事故直後に、住民の方に実施されるスクリーニング検査と除染は、放射性物質を発見して取り除くために行われます。除染をした避難者の方からの二次汚染はありません。
- ③体表に放射性物質が付着してしまっている場合でも、本人以外への影響はほとんどないと考えて良いでしょう。



内部被ばくした人からは？

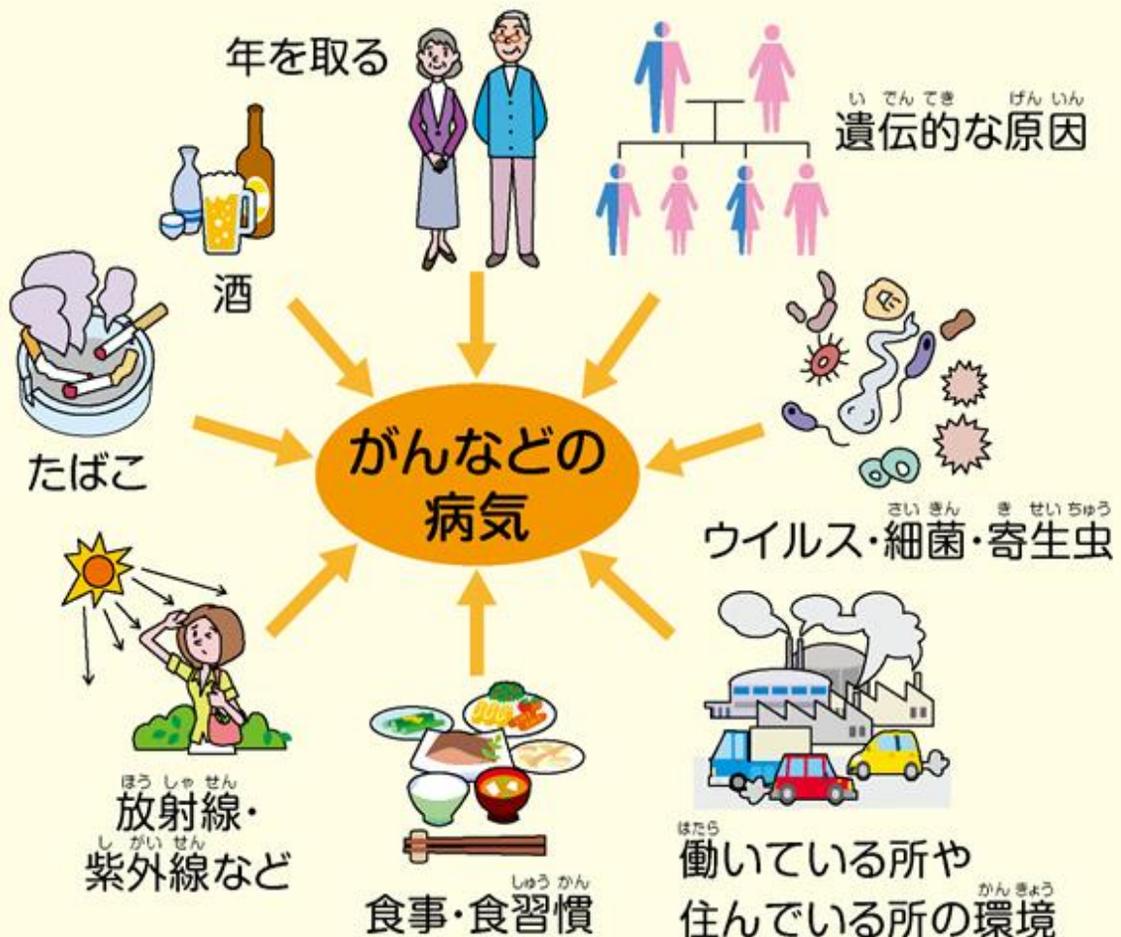


重度の内部被ばくした人から放射線を浴びる可能性はありますが、その場合も、ごくわずかです。放射性物質を、体内に取り込んでしまった場合とは全く違います。



私達は、自然にある放射線や病院のエックス線（レントゲン）撮影などで受ける放射線の量で健康を損なう心配はありません。これまでの研究等では、一度に100mSv以下の放射線を人体が受けた場合、放射線だけを原因としてがんなどの病気になったという明確な証拠はありません。しかし、がんなどの病気は、色々な原因が重なって起こることもあるため、放射線を受ける量はできるだけ少なくすることが大切です。

◆がんなどの病気を起こす色々な原因



出典:(社)日本アイソトープ協会

「改訂版 放射線のABC」(2011年)などより作成

Q.原子力発電所の事故では、どんなことが起きるの？

A.放射性物質が放出される可能性があります。

Q.放射性物質が放出された場合どうなるの？

A.風の流れにのって、放射性物質が発電所から遠く離れた住宅地などまで広がる可能性があります。この時に放射性物質を浴びたり、吸い込む可能性があります。

Q.いつまでこうした状況が続くの？

A.発災してから3週間程度は、原子力発電所の事故状況も安定していません。

Q.何に注意すればいいの？

A.

- ①外部被ばく、内部被ばくをしないように気を付けましょう。
- ②屋外で活動できる地域でも不要な外出は控えましょう。
- ③事故の状況や空間線量率などの情報を確認しましょう。

放射線から身を守るために ⑦住民の避難行動

【放射性物質放出前】 原子力発電所からの距離に応じて決定

状況例

事故の原因となる災害の発生

- 震度6強の地震発生

第1段階

- 機械が通常通りに制御できなくなる（全交流電源喪失）

第2段階

- 核反応が制御できなくなる

警戒事態

施設敷地緊急事態

全面緊急事態

～5km 圏内

要配慮者

一般住民

5～30km 圏内

避難・屋内退避の準備開始

避難・屋内退避の開始

避難・屋内退避の準備開始
安定ヨウ素剤準備

避難開始
安定ヨウ素剤服用

住民の屋内退避の準備開始

住民の屋内退避の開始

放射性物質放出

【放射性物質放出後】 モニタリング結果に基づいて決定

第3段階

- 核反応を制御できなくなった結果、原子炉が壊れ、放射性物質が放出される

放射性物質放出後

500 μ Sv/h 超過

数時間以内に避難区域が特定される

直ちに避難

20 μ Sv/h 超過

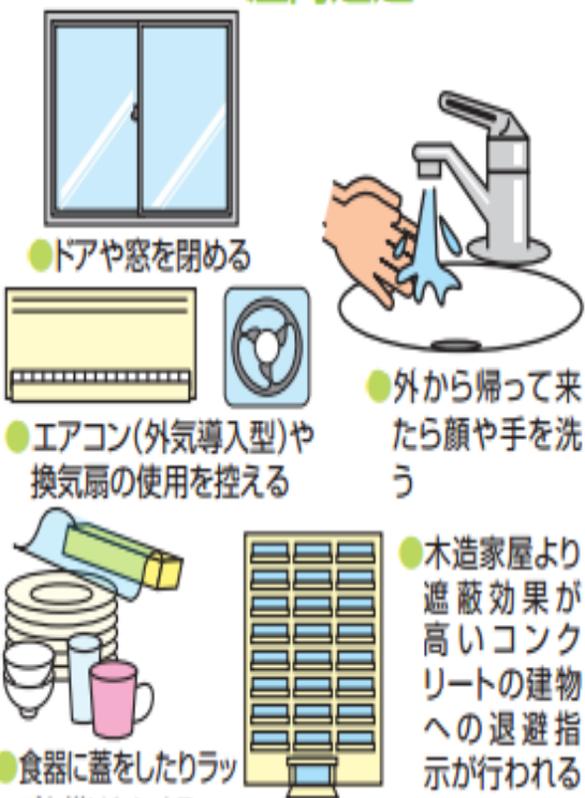
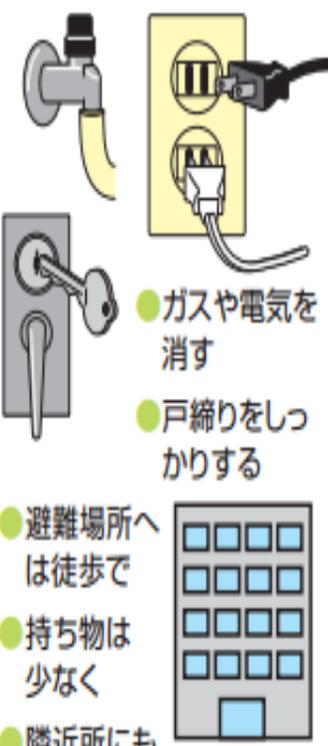
1日以内に避難区域が特定される

1週間以内に避難

放射線から身を守るために ⑧退避時の注意点

放射性物質を扱う施設で事故が起こり、周辺への影響が心配される時には、国・県・市町村から避難などの指示が出されます。誤った情報や噂に惑わされず、そうした指示やテレビ・ラジオなどからの正確な情報を得ることが重要です。事故後の状況に応じて指示される内容も変わってくるので、情報を的確に捉えられるよう注意してください。

退避・避難する時の注意点

正確な 情報を基に 行動する	屋内退避	避難
 <ul style="list-style-type: none">● 一斉放送、広報車、ラジオ、防災無線など	 <ul style="list-style-type: none">● ドアや窓を閉める● エアコン(外気導入型)や換気扇の使用を控える● 外から帰って来たら顔や手を洗う● 木造家屋より遮蔽効果が高いコンクリートの建物への退避指示が行われることもある● 食器に蓋をしたりラップを掛けたりする	 <ul style="list-style-type: none">● ガスや電気を消す● 戸締りをしっかりする● 避難場所へは徒歩で● 持ち物は少なく● 隣近所にも知らせる

出典：放射線等に関する副読本(文部科学省) http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/attach/1314118.htm

「退避」は家や指定された建物の中に入ること、
「避難」は家や指定された建物などからも離れて別の場所に移ることです。

放射線から身を守るために⑨事故から3週目以降

Q.これからどうすればいいの？

A.原子力発電所の事故の状態が安定したら、なるべく日常生活のリズムを取り戻すようにしましょう。

Q.何に注意すればいいの？

A.

①引き続き放射性物質を取り込まないように注意しましょう。また、事故で拡散した放射性物質が地表面などに溜まっていることがあるので、落ち葉が溜まっている場所や水溜りなどに注意しましょう。

②食生活のバランスに留意しましょう。市場に出ている食べ物は放射性物質の検査に合格しています。被ばくを気にするあまり、野菜等を食べる機会が減ると体にもよくありません。

③心身ともに疲れが出てくる時期です。なるべくリラックスしてすごしましょう。

④外出の機会が減っている場合は、室内でできる体操などを取り入れて積極的に体を動かしましょう。

放射線への留意は長期間に渡ります。なるべく普段通りの生活を心がけ、定期的に健康診断を受けましょう。

放射性物質が流出する事態になったら

原子力発電所事故が発生して、放射性物質が流出する事態になった場合は、報道機関によって情報が伝わる予定です。

一般的な情報収集と合わせて、以下の場所での検査を行うことで、個別の状況について詳しく知ることが可能です。必要に応じて、検査を受けるようにしましょう。

環境中の放射線の状況を知りたい場合

- 空間線量のモニタリング結果を確認することが有効
- ⇒環境省、都道府県庁のホームページで確認できます。

食物の放射性物質汚染を知りたい場合

- 食品放射能測定装置による検査が有効
 - 市場に流通する食品は検査済み
- ⇒調査結果は都道府県庁ホームページで確認できます。
(保健所等で個別検査に対応している場合もあります。)

自分の体内の被ばく量を知りたい場合

- ホールボディカウンターによる検査が有効
(行政等が健康調査の一環で実施する場合があります。)



援助者のストレス

災害時には、支援する人もストレスを受けやすくなります。ストレスに対処するために自己管理をすることも大切ですが、自分では対処できない負担を感じる場合は、話しやすい人、同僚、上司、あるいは専門家に相談しましょう。

自分でできる自己管理例

- ・ 緊張に備えて、リラックスを心がける
- ・ 自分の感情を自然で避けられないものと受入れる
- ・ 恐怖や自分でもおかしいと思う感情も人に話す
- ・ 食事をしっかり取り、酒やたばこを控える
- ・ 呼吸を遅くして、筋肉の力を抜く
- ・ 思い込みによって判断しないようにする
- ・ ストレスに対する反応は人それぞれ異なると知る
- ・ 自分なりのストレス処理を行う
- ・ 自分に無理をさせない など

出典：日本赤十字社 災害時のこころのケア http://www.jrc.or.jp/vcms_if/care2.pdf

**援助者は“隠れた被災者”
です。正しい知識をもと
にストレスに対して備え
ることが大切です。**



いかがでしたか？
放射線について正
しく知り、正しく
身を守りましょう。



平成28年3月発行
企画・編集・発行
赤十字原子力災害情報センター
東京都港区芝大門1丁目1番3号
ndrc@jrc.or.jp
監修
福島赤十字病院 院長 渡部 洋一

[赤十字原子力災害情報センター
デジタルアーカイブ](#)はこちら

