



第2章 原子力発電所の事故と復興のあゆみ

考えてみよう!

- 原子力発電所の事故では、どのような被害があったのだろう。
- この事故を乗り越えて未来に向かうには、あなたが何をすべきかも考えてみよう。

2-1 事故の様子とその後の復興の様子

(1) 事故とその後の様子

平成23年3月11日に起きた地震と津波によって、東京電力の福島第一原子力発電所で原子炉を冷やすことができなくなり、燃料が壊れてしまいました。さらに、原子炉の中に閉じ込めておかなければならない放射性物質を閉じ込めておくことができなくなり、放射性物質が福島県をはじめとする東日本の広い地域に飛び散りました。また、この過程でたくさん発生した水素ガスが爆発し、原子炉のある建物が壊れてしまいました。

このため、事故の後、国は速やかな避難指示や食品の出荷制限などの対応を行いました。
た。福島県が令和6年6月までに県民などに対して実施した体の中に入った放射性物質
から受ける放射線の量を測定する検査の結果によれば、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。

現在、福島第一原子力発電所は、水で原子炉を冷やすことで、安定した状態を保って
おり、放射線の影響で人が近づけない場所でも原子力発電所の最終的な解体・処分（廃
炉）の作業ができるよう、ロボットなど、新しい技術も取り入れられています⁵。

5 廃炉・汚染水・処理水対策ポータルサイト（経済産業省）https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/index.html

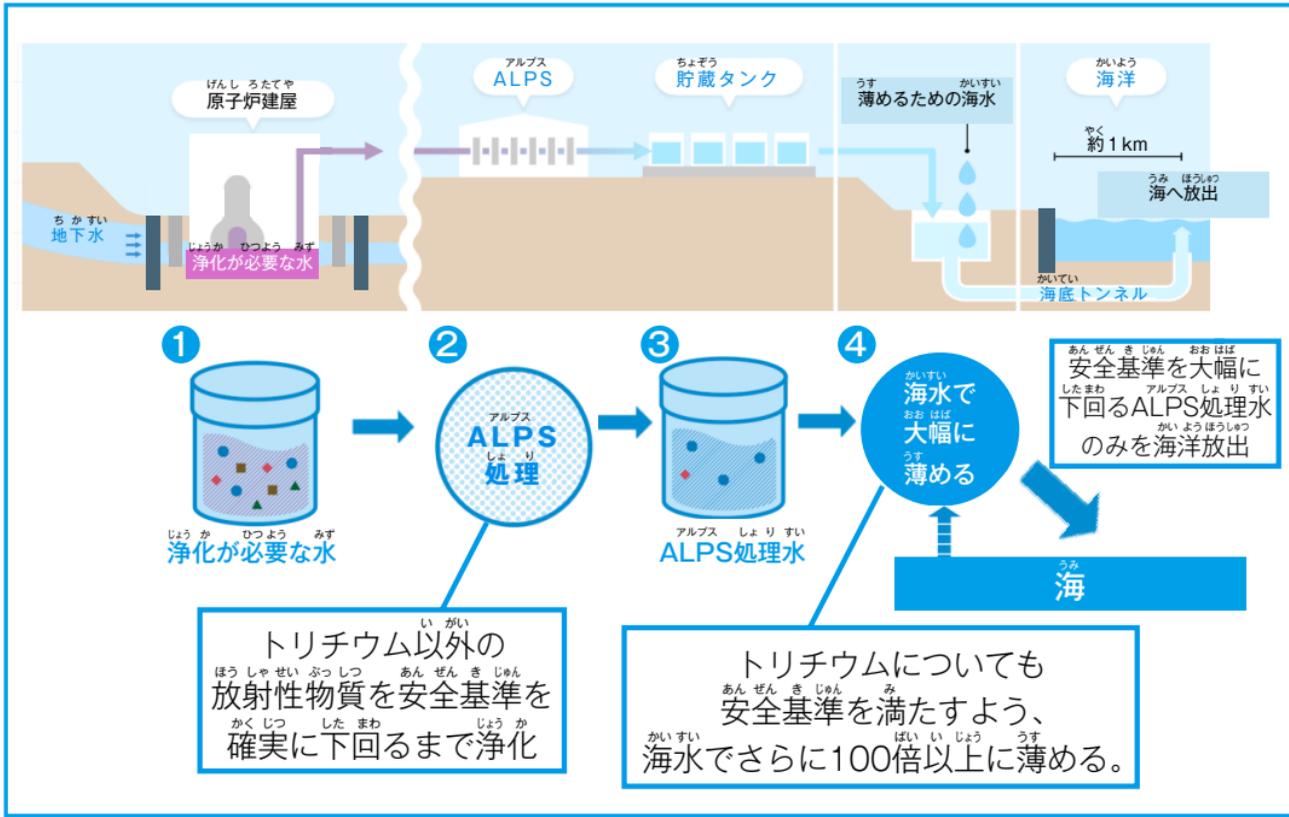
しょぶん ひつようせい
〈処分の必要性〉

とうきょうでんりよくふくしまだいいちげん し りょくはつでんしょ へいせい ねん じ こ お とき げんしろ なか のこ
 東京電力福島第一原子力発電所では、平成 23 年に事故が起きた時から、原子炉の中に残る、
 と かた ほうしゃせいぶつしつ ふく ねんりょう ひ みず つづ
 溶けて固まった放射性物質を含む燃料を冷やすために、水をそそぎ続けています。これにより、
 げんしろ あんてい じょうたい たも はいろ む さぎょう すず
 原子炉を安定した状態に保つことができ、廃炉に向けた作業を進めることができます。

あまみず ちかすい じしん そんしょう げんしろ たてものない はい たてものない ほうしゃせいぶつしつ
 しかし、雨水や地下水が地震などで損傷した原子炉の建物内に入り、建物内の放射性物質を
 ふく みず ま あ たてもの なか みず りょう ぞうか ぞうか みず アルプス よ
 含む水と混ざり合い、建物の中の水の量は増加しています。増加した水は、ALPS⁶ と呼ばれる
 せつび じょうか しきちない ほかん かず き こ
 設備で浄化し、敷地内のタンクで保管しています。このタンクの数 1000 基を超え、このま
 まにしておくと、はいろ む さぎょう あんぜん すず ひつよう
 廃炉に向けた作業を安全に進めるために必要なスペースがなくなってしまう
 アルプス しょりすい しょぶん へ ふっこう ぜんてい
 おそれがあります。ALPS 処理水⁷ を処分し、タンクを減らしていくことは、復興の前提とな
 るはいろ む ふかけつ さぎょう
 廃炉に向けて不可欠な作業です。

6 ALPS (Advanced Liquid Processing System) とは、特定の放射性物質を取りのぞくための、専門的な設備のことです。

7 ALPS 処理水とは、東京電力福島第一原子力発電所の建物内にある放射性物質を含む水について、トリチウム以外の放射性物質を、安全基準を満たすまで浄化した水のことです。



(出典) ウェブサイト「ALPS 処理水について知ってほしいこと」(経済産業省) 及びウェブサイト「福島は今」ちゃんと知っておきたいALPS 処理水のこと (復興庁) より作成

ALPS 処理水の取扱いについては、風評への影響なども含めて、専門家が6年以上にわたり話し合ってきました。その結果、国内外の事例⁸や、モニタリングのしやすさなどを考慮し、海洋への放出が最も確実な手段であるという結論になりました。その後、国は、様々な人たちから意見を聞いたり、説明を行ったりした上で、令和3年4月、海洋放出を行う方針を決定し、令和5年8月からALPS処理水の海洋放出を開始しました。

ALPS 処理水の海洋放出を行うときには、トリチウム⁹以外の放射性物質が安全面の基準を確実に下回るまで浄化されていることを確認し、取りのぞくことの難しいトリチウムについては、放出の前に海水で大幅に薄め、安全基準を十分に満たす濃度¹⁰にしています。

こうした安全基準を満たしているかどうかは、東京電力に加えて、第三者であるJAEA（日本原子力研究開発機構）も測定を行っています。JAEAによる分析でも、ALPS処理水の海洋放出の際には、安全基準を満たしていることが確認されています。

- 8 世界各国の原子力施設からも安全基準を守った上でトリチウムが海に放出されていますが、施設周辺からは、トリチウムが原因とされる影響は見つかっていません。
(経済産業省) ALPS 処理水について知ってほしいこと https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/shirou_alps/pdf/leaflet_exporter_jp.pdf#page=2
- 9 トリチウム(三重水素)とは、水素の仲間が雨水や海水、水道水など、私たちの体や自然界の中にも広く存在する放射性物質です。
- 10 1500ベクレル/L未滿。これは、国の定めた安全基準の40分の1、WHO(世界保健機関)の国際的な飲料水基準の約7分の1となります。

しぜんかい ひろ そんざい
トリチウムは自然界に広く存在している

しぜんかい ひろ そんざい
トリチウムは水と一緒に体外に排出される

(出典) ウェブサイト みんなで知ろう。考えよう。
 アルプス処理水のこと (経済産業省) より作成

ひとりの1人あたりのしぜん放射線
世界平均年間 2.4 ミリシーベルト

にほん平均年間 **2.1** ミリシーベルト

CT検査 **2.4~12.9** ミリシーベルト

食物からの自然放射線 (日本平均年間) **0.99** ミリシーベルト程度

東京~ニューヨーク 航空機旅行 (往復) **0.08~0.11** ミリシーベルト

歯のレントゲン **0.01** ミリシーベルト程度

ALPS処理水を海に放出した場合の1年間の影響 **0.00002 ~ 0.00003** ミリシーベルト

日常生活の中で受けている自然放射線と比べると 約100万分の1 ~ 7万分の1

(出典) 東京電力 多核種除去設備等処理水 (ALPS 処理水) の海洋放出に係る放射線環境影響評価報告書 (建設段階・改訂版) 及びウェブサイト「ALPS 処理水について知ってほしいこと」 (経済産業省) より作成

ほうしゅつ あんぜんせい
〈放出の安全性〉

アルプス しょりすい かいようほうしゅつ ひと からだ えいきょう にちじょうせいかつ なか う ほうしやせん し ぜん
ALPS 処理水の海洋放出による人の体への影響は、日常生活の中で受けている放射線（自然
ほうしやせん くら やく まんぶん まんぶん きわ ちい あんぜんじょう もん
放射線）と比べ約 100 万分の 1 から 7 万分の 1 という極めて小さいものであり、安全上の問
だい
題はありません。また、げん しりょくぶん や せ かい ちゅうしんてき き かん アイイーイーイー こくさいげん しりょく き かん
原子力分野の世界の中心的機関である IAEA（国際原子力機関）は、
アルプス しょりすい かいようほうしゅつ こくさいてき あんぜん きじゅん み ひとおよ かんきょう たい む し
ALPS 処理水の海洋放出が、国際的な安全基準を満たしていること、人及び環境に対し無視で
ほうしやせんえいきょう も こ ほうこくしょ こうひょう
きるほどの放射線影響になっていることを盛り込んだ報告書を公表しました。

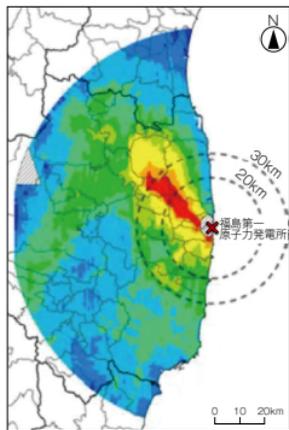
かいいき
〈海域モニタリング〉

アルプス しょりすい かいようほうしゅつ ぜん ご とうきょうでんりょく すいさんちょう かんきょうしやう げん しりょく き せい い
ALPS 処理水の海洋放出の前後で、東京電力だけでなく、水産庁、環境省、原子力規制委
いんかい ふくしまけん てい き てき かいすい うみ い もの ふく ほうしやせいぶつしつ そくてい おお へん か
員会、福島県などが定期的に海水や海の生き物に含まれる放射性物質を測定し、大きな変化が
はっせい れい わ ねん ほうしゅつがい し い こう あんぜん ほうしゅつ
発生していないかをモニタリングしており、令和 5 年の放出開始以降、安全に放出できている
かくにん アイイーイーイー ほうしゅつまえ ほうしゅつちゆう ほうしゅつ ご
ことが確認されています。また、IAEA は、放出前だけではなく、放出中・放出後にわたって、
アルプス しょりすい かいようほうしゅつ あんぜんせい おこな
ALPS 処理水の海洋放出の安全性についてチェックを行っています。
ほうしやせん ひとりひとり り かい か がくてきこんきょ じ じつ もと こうどう
放射線について一人一人が理解し、このような科学的根拠や事実に基づいて行動してい
ひつよう
くことが必要です。

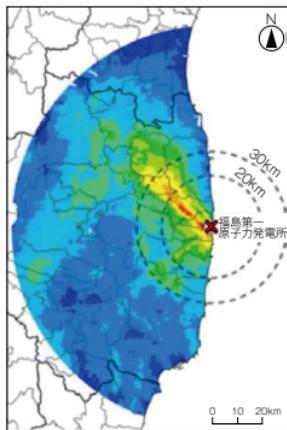
したず 事故後、時間がたつにつれ、空気中の放射線の量が下がっていく様子が

わかります。

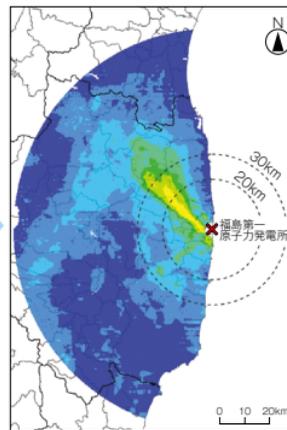
事故後の空気中の放射線の量の変化
 (東京電力福島第一原子力発電所から80km圏内)



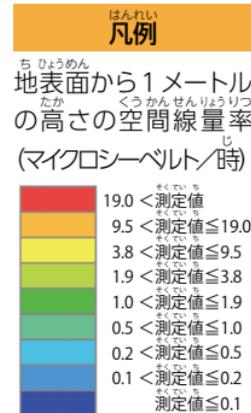
事故1か月後
平成23年4月



事故42か月後
平成26年9月



事故152か月後
令和5年11月

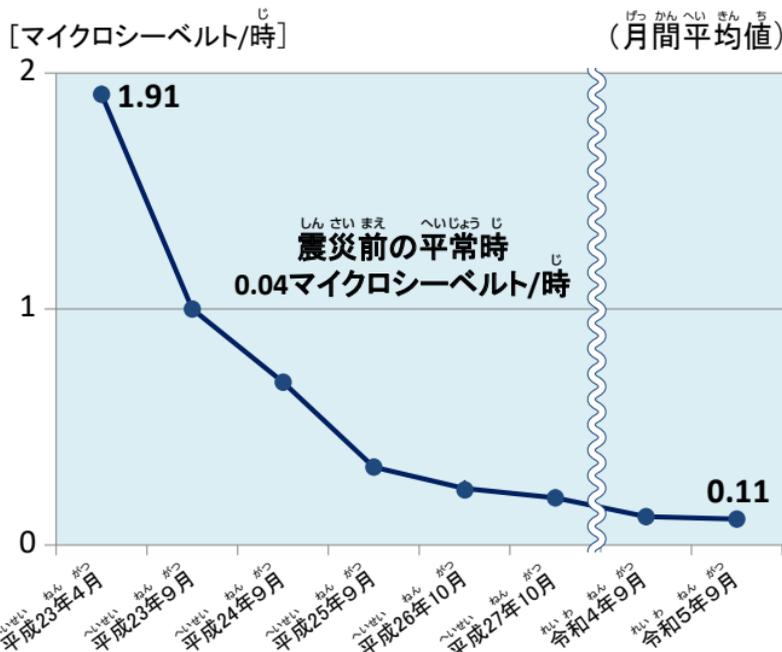


(出典) 福島県及びその近隣県における航空機モニタリングの測定結果について (令和6年2月原子力規制委員会) より作成

福島県内の放射線の量は事故後10年で大幅に低下しており、今では福島第一原子力

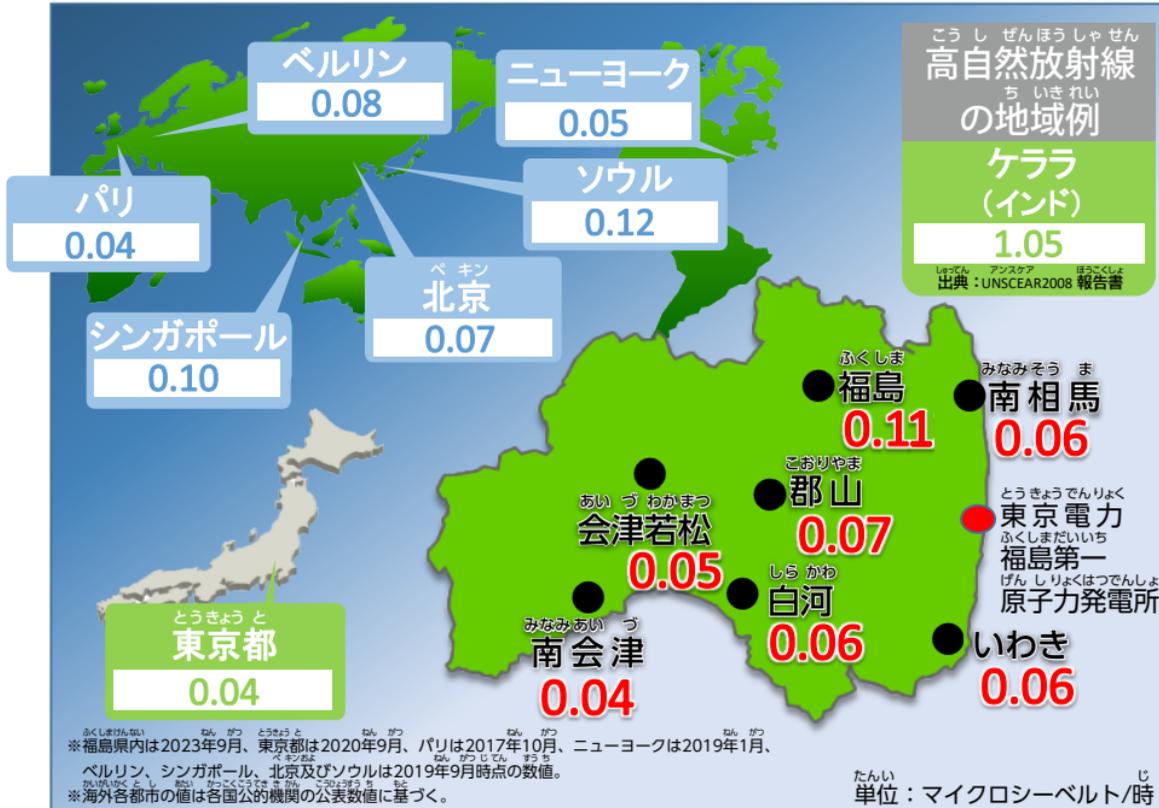
発電所のすぐ近く以外は国内や海外の主要都市とほぼ同じぐらいになっています。

福島市の放射線の量の変化



(出典) ふくしま復興のあゆみ第40号(令和6年7月福島県)より作成

げんざい ふくしまけんないかくち せ かい ほうしゃせん りょう ひ かく
現在の福島県内各地と世界の放射線の量の比較



(2) 住民の避難と帰還

事故の後、周辺に住む人たちの健康と安全を守るため、国は住民に対して避難するよう指示を出しました。避難を指示した区域などから避難した人の数は最も多い時には約16万5千人になりました。令和6年2月現在では、自主避難も含め約2万6千人となっています。住民の中には、仕事や学校の都合で家族が離れ離れに生活しなければならない人や、家族や地域の結びつきがゆらいでしまった人、仕事を失った人、放射線などの健康への影響に不安を感じた人がたくさんいます。なかには、心の病気にかかった人もいます。

その後、セシウム134やセシウム137などの放射性物質を取り除く作業などにより、放射線の量が下がってきた地域では、避難指示の解除が進んでおり、今では、避難指示が出ていたすべての市町村に帰還できるようになりました。現在も、病院やお店など、生活するための環境整備や学校の再開など、復興・再生に向けた取組と今なお一部で残る避難指示の解除に向けた取組が進められています。

(3) 事故の健康への影響調査の実施

〈① 放出された放射性物質の量〉

東京電力福島第一原子力発電所の事故の後、周辺に住む人たちの健康と安全を守るため、国は住民に対して速やかな避難を求めるとともに、食品の出荷制限などの対応を行いました。この事故で放出された放射性物質の量は、昭和61年（1986年）にソビエト連邦で起きたチェルノブイリ原子力発電所¹¹の事故の約7分の1であり、今回の事故で人が放射性物質から受けた影響は大幅に低かったとされています。

¹¹ 現在のウクライナに位置しています。

〈② 体の外からの影響〉

体の外から受けた影響については、福島県では、最も放射線の量が高かった事故発生直後からの4か月間について、その期間の住民の行動記録を調査し、住民が体の外から受けた放射線の量を推計しています。これによると、ほぼ全員が、明らかな健康への影響が確認される放射線の量（100ミリシーベルト）よりも、はるかに低い数値であった（99.8%の方が5ミリシーベルト未満で、最高値は25ミリシーベルト）ことがわかっています。このため、今回の事故では、体の外から受けた放射線による健康への影響は、あるとは考えにくいとされています¹²。

〈③ 体の中からの影響〉

体の中から受けた影響については、28ページで紹介したとおり、福島県が住民に対して、体の中に入った放射性物質から受けた影響について検査をしています。その結果によれば、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¹³。

12 (出典) 第48回福島県「県民健康調査」検討委員会「資料2 県民健康調査「基本調査」の実施状況について」(令和5年7月20日)

13 (出典) 福島県ウェブサイト「ホールボディ・カウンタによる内部被ばく検査 検査の結果について」(令和6年6月分掲載)

④ 次世代への影響に関する不安

福島県が、住民のこころの健康に関して行った調査によれば、放射線の次世代（将来生まれてくる子や孫）への影響について、不安に感じている人々が依然としていることがわかっています¹⁴。しかし、福島県が妊産婦を対象に行った調査によれば、震災後、福島県内において何らかの生まれつきの障害がある新生児が生まれた割合などは、全国の平均的な数値と差がないことがわかっています¹⁵。繰り返しになりますが、24 ページで紹介したとおり、これまでの調査においては、人が放射線を受けた影響が、その人の子供に伝わるといふ遺伝性影響を示す根拠は見つかっていません¹⁶。差別や偏見を防ぐため、科学的根拠や事実に基づいて行動していくことが必要です。

- 14 (出典) 第 48 回福島県「県民健康調査」検討委員会「資料 3 令和 3 年度「こころの健康度・生活習慣に関する調査」結果報告」(令和 5 年 7 月 20 日)
- 15 (出典) 第 51 回福島県「県民健康調査」検討委員会「資料 3-2 県民健康調査「妊産婦に関する調査」結果まとめ」(平成 23～令和 4 年度)(令和 6 年 5 月 10 日)
- 16 (出典) 放射線による健康影響等に関する統一した基礎資料(令和 5 年度版)及び公益財団法人放射線影響研究所ウェブサイト被爆者の子供における染色体異常(1967-1985 年の調査)を参考に記述

2-2

風評被害や差別、いじめ

かんが

考えてみよう!

もし、あなたが避難先で差別やいじめを受けたらどのような気持ちになるでしょうか。

震災にあった友達や、避難生活をしている友達の気持ちになって、差別やいじめがおきないようにするには、どうすればよいか考えながら読んでいこう。

つぎ ぶんしょう ふくしまけん こども じっさい たいけん はなし
次の文章は、福島県の子供が実際に体験した話をもとにしています。

あのひとことで

地震の後、外での運動を禁止されていたぼくたちは、しばらく休みだったサッカーの練習が始
まると聞いて、とびあがってよろこんだ。久しぶりに会う友達とのあいさつもそこそこに、ボール
をけり始めた。

久しぶりの校庭で、ぼくたちはむ中になってボールをけた。「やっぱり、外で運動できるのは
楽しいし、気持ちいい。」そう思いながら練習をしているうちに、コーチから集合の声がかかった。

コーチは、3週間後に、となりの県のチームとの練習試合が決まったことをぼくたちに伝え、「は
りきりすぎて、けがをしないように」と、話をしめくくった。

練習からの帰り、ぼくたちは練習試合の話でもりあがった。地震いらい、外での運動がせいげ
んされ、家族もいそがしくて、なかなか遠出することもなかったからだ。その日から、練習試合
の日が来るのが、とても楽しみで、これまで以上に練習に力が入った。みんな、久しぶりの試
合に勝ちたいという気持ちでいっぱいだった。

3週間後、ぼくたちはバスに乗って試合会場に向かった。グラウンドで、すでに練習を始めて
いるチームもいて、さっそくアップとドリブル練習を始めた時だった。友達のパスが大きくそれ、相
手チームの方に転がって行ってしまった。ぼくは「すみません!」と、大きな声を出しながら、ボー
ルの方へ走って行った。転がっていったボールは、相手チームの一人にあたり、もう一度「すみま
せんでした。」といってボールを拾おうとした。その時「お前たち、福島だろ。放射能がうつるか
らさわんなよ。」とつぶやいたのが聞こえた。

ぼくは、頭の中が真っ白になって、自分たちのベンチにもどった。それまでのうきうきした気持
ちは消え、試合に勝っても気持ちは晴れないままだった。

(出典) 文部科学省道徳教育アーカイブ ※福島県の子供が実際に体験した話をもとにした資料です。

じっさい ひ がい げん し りよくはつでんしよ じ こ えいきょう う
実際の被害ばかりではなく、「原子力発電所の事故による影響を受けたにちがいない」
という根拠のない思い込みから生じる風評によっても、農業や漁業、観光業などに大き
な被害がありました。

また、今回の事故の影響で原子力発電所の周辺に住んでいた人が放射線を出すよう
になるというようなまちがった考えや差別、いじめも起こりました。原子力発電所の周
辺に住んでいた人が放射線を出すようになることはありませんし、放射線や放射能が、
風邪のように人から人にうつることもありません。

ひがし に ほんだいしんさい ひ さい こども げん し りよくはつでんしよ じ こ ひ なん こども
東日本大震災により被災した子供たちや原子力発電所の事故により避難している子供
たちは、震災や避難生活によってつらい思いをしています。そのような友達をさらに傷
つけるような差別やいじめは決してあってはならないものです。

へんけん さ べつ けっ ゆる こんきよ
偏見による差別やいじめをすることは決して許されるものではありません。根拠のな
い思い込みから生じる風評に惑わされることなく、信頼できる情報かどうかを確認し、
科学的根拠や事実に基づいて行動していくことが必要です。

このようないじめがあったことを受けて、次のメッセージも公表されました。

「被災児童生徒へのいじめの防止について」 (平成 29 年 4 月文部科学大臣メッセージ)

※一部を紹介します。

東日本大震災から6年がたちました。現在でも震災により受けた被害や傷をかかえながら過ごされている方、ふるさとをはなれて避難生活を送られている方が多くいらっしゃいます。その方々はつらい経験を乗り越え、未来に向かって、日々、一生懸命頑張っておられます。皆さんの周りにも、同じように頑張っている友達がいると思います。

いじめを防ぐには、相手の立場になって思いやりをもって行動することが必要です。震災を経験して、ふるさとを離れてなれない環境の中で生活を送る友達のことを理解し、その方によりそい、一緒に支え合いながら学校生活を送ってほしいと思います。また、放射線について科学的に理解することも大事なことです。そうすれば、皆さんが、こうした友達へのいじめをする側にも、見て見ぬふりをする側にもならず、いじめをなくすことができると私は信じています。

コラム

かんが 考えてみよう！

げん しりょくはつでんしょ じ こ にほんぜんこく でん き しよう えいきょう あた
原子力発電所の事故が、日本全国の電気の使用に影響を与えたのはなぜだろう。

げん しりょくはつでん だいとし つか でん き とお はな ちいき げんし
原子力発電については、大都市で使われる電気を、そこから遠く離れた地域にある原子
りょくはつでんしょ はつでん ちいき ちいき きょうりょくかんけい たと げん しりょくはつでんしょ
力発電所で発電するという地域と地域の協力関係があります。例えば、原子力発電所の
じ こ お まえ かんとうちほう つか でん き やく わり ふくしまけん た げん しりょくはつでんしょ
事故が起こる前は、関東地方で使う電気の約3割は福島県などに建っている原子力発電所
つく
で作られていました。

げん しりょくはつでんしょ じ こ あと ぜんこく げん しりょくはつでんしょ うんてん と かいしゃ
原子力発電所の事故の後、全国の原子力発電所が運転を止めたことにともない、会社
かてい でん き つか りょう へ せつでん かんが
や家庭で電気を使う量を減らすことになりました。そのため、みんなが節電のことを考え
るようになりました。

2-3

食べ物の安全性

原子力発電所の事故の後、国は、食品にふくまれていても健康に影響を及ぼさないと考えられる、放射性物質の量(基準値)を決めました。日本の基準値は、他国に比べ厳しい条件の下で設定されており、世界で最も厳しいレベルです。

そして、国は、基準値を超える放射性物質をふくむ食品がお店に出回ることをないように厳しく見守っています。

食品中の放射性物質に関する指標等

(単位:ベクレル/kg)

	日本	EU	米国	コーデックス ¹⁷
放射性セシウム (セシウム134、 セシウム137) 18 19	飲料水 10 牛乳 50 乳児用食品 50 一般食品 100	飲料水 1000 乳製品 1000 乳児用食品 400 一般食品 1250	すべての食品 1200	乳児用食品 1000 一般食品 1000
追加線量の 上限設定値 ¹⁹	1mミリシーベルト	1mミリシーベルト	5ミリシーベルト	1ミリシーベルト
放射性物質を 含む食品の割 合の仮定値 ¹⁹	50%	10%	30%	10%

(出典) 食品と放射能 Q & A (第18版) (令和6年7月消費者庁) 及び放射線リスクに関する基礎的情報 (令和5年1月復興庁等) より作成

- 食品の国際規格を作成している組織
- 本表に示した数値は、この値を超えた場合は食品が市場に流通しないように設定されている指標等の値です。数値は、食品から受ける線量を一定レベル以下に管理するためのものであり、安全と危険の境目ではありません。また、各国で食品の摂取量や放射性物質をふくむ食品の割合の仮定値等の影響を考慮してありますので、単に数値だけを比べることはできません。
- コーデックス、EUと日本は、食品からの追加線量の上限は同じ1mSv(ミリシーベルト)/年です。日本では放射性物質をふくむ食品の割合の仮定値を高く設定していること、年齢・性別毎の食品摂取量を考慮していること、放射性セシウム以外の核種の影響も考慮して放射性セシウムを代表として基準値を設定していることから、基準値の数値が海外と比べて小さくなっています。

また、福島県をふくむ地方自治体は、原子力発

電所の事故で被害にあった地域で作られたり、加

工されたりした食品の安全を確かめるため、お店

に出回る前に検査を徹底して安全を確保していま

す。基準値を超える放射性物質をふくむ食品が検

査で見つかる割合は年々減少しており、麦は平成

24年度以降、野菜類、茶、畜産物は平成25年度

以降、米、豆類は平成27年度以降の検査では基

準値を超えたものはありません。

自治体²⁰における食の検査結果 (令和5年度)

品目	検査点数	基準値 超過点数	割合 超過割合
米	81,273	0	0%
麦	111	0	0%
豆類	103	0	0%
野菜類	3,419	0	0%
果実類	968	0	0%
茶	16	0	0%
その他 地域特産物 ²¹	129	1	0.8%
原乳	180	0	0%
肉・卵	7,151	0	0%
きのこ・山菜類 ²²	8,127	69	0.8%
水産物 ²³	14,196	0	0%

(令和6年3月31日現在)

(出典) 農林水産省「令和5年度の農産物に含まれる放射性セシウム濃度の検査結果(令和5年4月~)」に掲載の「平成23年3月~現在(令和6年3月31日時点)までの検査結果の概要」より作成

- 20 「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」で検査対象となっている自治体(17都県)を集計(水産物のみ全国を集計)
- 21 「その他地域特産物」の1点(そば)については、検体自体に含まれる放射性セシウム濃度は基準値以下であり、専門機関の調査により、収穫・調製作業において放射性物質を含む土ぼこりなどが付いたままの器具が洗浄されずに使われたことが原因で基準値を超過したものである、と報告されています。
- 22 一部の野生きのこや野生の山菜類で基準値を超えるのがみられますが、基準値を超えるものが検出される割合は、年々減少傾向にあります。
- 23 水産庁のデータによる集計。なお、海産種では、平成27年度から令和3年度までの間で、基準値を超えたものは全部で4検体のみであり、令和4年度以降は基準値を超えるものはみられません。また、淡水種でも、平成27年度以降、基準値を超えたものは年々少なくなってきており、令和5年度以降は基準値を超えるものはみられません。

げんざい ふくしまけん ちほうじちたい つく とぎ きじゅんち こ
現在、福島県をふくむ地方自治体では、作られたり、とられたりする時に基準値を超
しよくひん けんさ きじゅんち こ しよくひん かくにん ばあい みせ
える食品はほとんどなく、もし、検査で基準値を超える食品が確認された場合は、お店
でまわ きび アルプス しよ り すい
に出回ることのないよう厳しくコントロールされています。なお、ALPS 処理水による
ほうしゃせん えいきょう こくさいてき ほうほう もと ひょうか にちじょうう ほうしゃせん しぜん
放射線の影響を国際的な方法に基づいて評価したところ、日常受けている放射線、自然
ほうしゃせん えいきょう くら やく まんぶん やく まんぶん えいきょう きわ ちい
放射線からの影響と比べ、約 100 万分の 1 から約 7 万分の 1 と、影響が極めて小さい
かくにん きんかい さかな あんぜんじょう もんだい かいようほう
ことが確認されており、近海でとれる魚に安全上の問題はありません。さらに、海洋放
しゅつ ぜんご ていきてき じっし うみ ぎよるい ほうしゃせいぶつしつうど おお へんか
出の前後で定期的にモニタリングを実施し、海や魚類の放射性物質濃度に大きな変化が
はっせい かくにん
発生していないかを確認しています。

がっこうきゅうしょく あんぜん 学校給食の安全

た もの あんぜん くに き きじゅんち もと おも つく みせ で
食べ物の安全については、国が決めた基準値に基づき、主に作ってからお店に出
まわ まえ けん さ おこな あんしん た がっこうきゅうしょく
回る前に検査が行われています。もっと安心して食べられるように、学校給食にお
いて、食材の検査を行っているところもあります。検査の結果は県や市町村のホー
ムページなどで公表されています。



ひだり がっこうきゅうしょく た みなみそうまし こども
(左) 学校給食を食べる南相馬市の子供たち

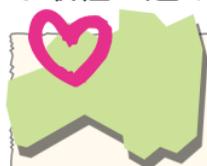


ちゅうおう みぎ きゅうしょく しょう おな けん さ よう しょくざい
(中央、右) 給食に使用するものと同じ検査用の食材
を刻んで計測器にかけています。

2-4

未来へ向けて

東日本大震災の後、福島県にも、国内はもちろんのこと世界各地から、多くのはげましや、たくさんの物資が寄せられ、支援する人が集まりました。福島県では、地域の新しい出発に向けて、様々な取組が進められています。



震災で得た経験を生きる力に

福島県立ふたば未来学園高等学校（平成27年度開校）では、原子力災害からの復興を果たすグローバル・リーダーを育成するための取組や、地域と世界の課題を解決するための取組などを進めています。

また、「震災で子どもたちが得た経験を、生きる力に」との思いから、双葉郡の学校では、地域をテーマに、自ら課題を発見し、解決する学習を進めています。



福島県立ふたば未来学園高等学校と全国の高校との地域交換留学の様子



農産物の安全性を世界に発信

福島県立岩瀬農業高等学校では、福島県産の農産物の安全性を世界に知ってもらい、風評被害をなくするため、食品の安全等に気を付けながら農作物をつくる生産者に与えられる国際的な認証を取るための取組を進めています。現在、認証された農作物の数は高校単独で日本一の18品目となっています。（令和5年3月末現在）



福島県立岩瀬農業高等学校の生徒の様子

こども ちいき
**子供たちによる地域の
 復興**

福島第一原子力発電所の
 ある大熊町の学校は、12
 年間の避難生活を経て令和
 5年4月に町内に帰還しま
 した。

子供たちは地域の復興を
 後押しすることを目指して、
 大熊の特産物を生かした商
 品を開発したり、自分たち
 で育てた植物を加工した雑
 貨を販売したりする探究学習に取り組み、町民の方々
 を笑顔にしています。



自分たちで開発した商品
 を販売している様子

再生可能エネルギーなどの
研究と開発

再生可能エネルギーを利用し
 た世界でも有数の規模となる水
 素を作る施設が福島県双葉郡浪
 江町に整備されました。作られ
 た水素は燃料電池車などに使用
 される予定のほか、東京オリン
 ピック・パラリンピックの聖火台
 や聖火リレートーチの燃料の一
 部にも使われました。

また、福島県郡山市の福島再生可能エネルギー研究所
 では、太陽光、風力、地熱・地中熱、水素などを研究テー
 マに、国内外の機関と共同で研究と開発を進めています。



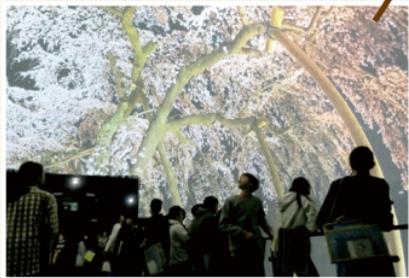
福島水素エネルギー研究フィー
 ルド（令和2年3月開所）



ふくしま まな 福島ならではの学びのツアーなど

地震・津波・原子力災害という複合災害の経験をもとに、「ありのままの姿」と様々な分野で「復興に挑戦する人々との対話」を通じ、持続可能な社会・地域づくりを考える学びのツアー「ホープツーリズム」などの取組を進めています。

東日本大震災・原子力災害伝承館では、複合災害の実態や復興に向けたあゆみを学ぶことができ、福島県環境創造センター交流棟（コミュニティ福島）では、放射線の正しい知識、これからの福島の環境再生について理解を深めることができます。



福島県環境創造センター
交流棟「コミュニティ福島」



福島県の海の魅力を体験



東日本大震災・原子力災害
伝承館（屋外展示）



動画を見ながら、復興に関する理解をさらに深めよう
FUKUSHIMA NOW ~福島の今を知る動画スペシャルサイト~



あら さんぎょう はってん む
新たな産業の発展に向けて

地震や津波、原子力発電所の事故によって福島県の海沿いなどの地域は大きな被害を受けました。この地域の産業を回復させるために国や県、市町村、大学、民間の企業などが協力して、廃炉、ロボット・ドローン、エネルギー・環境・リサイクル、農林水産業、医療関連、航空宇宙などの産業の発展のため様々なプロジェクトに取り組んでいます。



ふくしま れいわ ねん がつぜんめんかいしよ さいせんたん しけん ようす
 福島ロボットテストフィールド（令和2年3月全面開所）と最先端のロボットなどの試験の様子



「創造的復興の中核拠点」を目指す F-REI

「創造的復興」とは、災害の後、まちを元通りにするだけでなく、より魅力のある地域をつくろうとする復興の考え方です。福島国際研究教育機構（F-REI）は、創造的復興の中心となる拠点を目指して、令和5年4月に設立されました。F-REIの研究施設は、国がこれから整備するため、それまでは他の大学などに協力してもらいながら、研究を進めています。F-REIは、福島の実験が活かされる分野での研究に取り組んでいます。例えば、災害の現場で活やくするロボット・ドローンの開発や、農作業で使う機械を自動化する研究を行っています。また、研究だけではなく、未来の研究者の育成などにも取り組んでいます。



令和5年4月1日にF-REIが設立されました。福島県双葉郡浪江町で岸田内閣総理大臣をはじめ多くの方々が出席して開所式が行われました。



少ない人数で農作業を行うために、自動で動く機械を開発するなど、福島の実験を活かした研究を行っています。



F-REI

福島国際研究教育機構

F-REIのロゴマークです。黒の6色は東北地方の6つの県を、羽ばたく鳥は福島県の鳥「キビタキ」をモチーフとしています。

ふりかえってみよう！

- 身の回りの放射線は、どのようなところから出ているかな？
- 放射線にはどのような性質があるかな？
- 放射線を測る単位やその単位が何を表していたかを思い出せるかな？
- 原子力発電所の事故でどのような被害が起きているかな？
- 原子力発電所の事故による風評被害にはどのようなことがあったかな？
- 福島復興の様子について、あなたはどのように思ったかな？
- 福島では未来に向けて、どのような取組を進めているかな？

じぶん しら さらに自分で調べてみよう～参考 Web サイト～ (令和6年7月現在)

ふくしまだいいいちげん しりょくほつでんしよ じ こ しんさいふくこく かん じょうほう
福島第一原子力発電所の事故、震災復興に関する情報

しゅしょうかんでい ひがし に ほんだいしんさいかんでん
首相官邸 (東日本大震災関連)

<https://www.kantei.go.jp/jp/joho/index.html>

ふくこちょう
復興庁

<https://www.reconstruction.go.jp>

かんきょうしやう じよ せんじょうほう
環境省 (除染情報サイト)

<https://josen.env.go.jp>

げん しりょく き せいい いんかい
原子力規制委員会

<https://www.nra.go.jp>

ふくしまけん
福島県

<https://www.pref.fukushima.lg.jp>

ふくしまけん 復興情報ポータルサイト

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/>

ほうしやせん き そ ち しき ほうしやせん けんこうまいきやう ほうしやせんきやういく かん じょうほう
放射線の基礎知識、放射線による健康影響、放射線教育に関する情報

ふくこちょう ほうしやせん かん き そ てきじょうほう
復興庁 放射線リスクに関する基礎的情報

<https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-1/20140603102608.html>

とうきやうでんりよくふくしまだいいいちげん しりょくほつでんしよ はいる アルプス しよ り すい かいようほうしよつ かんが
東京電力福島第一原子力発電所の廃炉と ALPS 処理水の海洋放出について考えよう

https://www.youtube.com/watch?v=cZXA_9SyzSo

げん しりょくさいがい 復興と風評の払拭について考えよう

<https://www.youtube.com/watch?v=6HjcnNT3QZo>

かんきょうしやう ほうしやせん けんこうまいきやうとう かん どういつてき き そ しりやう
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

https://www.env.go.jp/chemi/rhm/basic_data.html

かんきょうしやう かんきやうさいせい
環境省 (環境再生プラザサイト)

https://josen.env.go.jp/plaza/materials_links/

もん ぶ が がくしやう げんくしやう ほうしやせんふくどくほん ひがし に ほんだいしんさい かんが
文部科学省 (学習指導要領、放射線副読本、東日本大震災からの復興など) <https://www.mext.go.jp>

こくりつけんきやうかいほうほうじんりやう し が がく き じやうけんきやうかいほう き こく
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

<https://www.qst.go.jp>

こくりつけんきやうかいほうほうじん に ほん げん しりょくほつでんしよ かいほう ほうしやせん ち きやう たび
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 放射線と地球の旅 https://www.jaea.go.jp/the_radiation_odyssey/pc/

ふくしまけん ほうしやせん かん し どう しりやう
福島県 (放射線に関する指導資料など)

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/edu/gimukyoiku29.html>

こうきぎやうだんほうじん に ほん が がく き じやうけんきやうかいほう ほうしやせんきやういく し りやう
公益財団法人日本科学技術振興財団 放射線教育支援サイト “らでい” <https://www.radi-edu.jp>

放射線の人体への影響などに関する学術研究団体など

公益財団法人放射線影響研究所

<https://www.rerf.or.jp>

公益社団法人日本医学放射線学会

<https://www.radiology.jp>

一般社団法人日本放射線安全管理学会

<https://www.jrsm.jp>

一般社団法人日本放射線影響学会

<https://www.jrrs.org>

放射線の食品への影響など

食品安全委員会

<https://www.fsc.go.jp>

厚生労働省

<https://www.mhlw.go.jp/index.html>

農林水産省

<https://www.maff.go.jp>

消費者庁 食品中の放射性物質

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/food_safety/food_safety_portal/radioactive_substance/

福島県 ふくしま復興情報ポータルサイト 福島県各種モニタリング等情報

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/monitoring-info.html>

環境放射能など

原子力規制庁 放射線モニタリング情報共有・公表システム

<https://www.erms.nsr.go.jp/nra-ramis-webg/>

原子力規制庁 日本の環境放射能と放射線

<https://www.kankyo-hoshano.go.jp>

さくいん

シーベルト・・・・・・・・17,18 ページ

はんげんき
半減期・・・・・・・・13,14 ページ

ふうひょうひがい
風評被害・・・・・・・・(41),44 ページ

ベクレル・・・・・・・・17 ページ

ほうしやせいぶつしつ
放射性物質・・・・・・・・12 ページ

ほうしやのう
放射能・・・・・・・・12 ページ

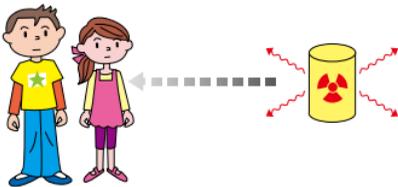
放射線教育に関する指導資料
(福島県作成動画教材)



事故のときに放射線や放射性物質から身を守るには？

放射線から身を守る方法

① 放射性物質からはなれる



② コンクリートなどの建物の中に入る

(木造よりコンクリートの方が放射線を通しにくい性質があります。)



③ 放射線を受ける時間を短くする



放射性物質から身を守る方法

空気を直接吸いこまない
(マスクやハンカチで口をおおいます。)



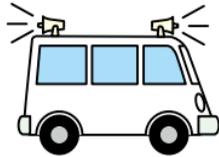
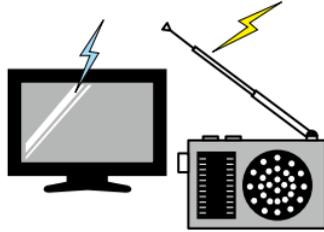
食べ物にふくまれる

「事故による放射性物質の量」に気をつける
(例えば、安全性が確認できない野生のものは食べないようにする。野菜はよく洗って食べる。)



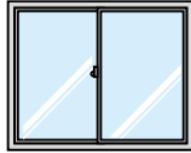
退避・避難するときの注意点

正しい
情報に基づいて
行動する



- 一斉放送、広報車、ラジオ、防災無線など

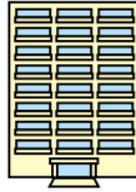
退避



- ドアや窓を閉める



- エアコン（外からの空気を取りこむもの）や換気扇の使用をひかえる



- 木造家屋より放射線が通りぬけにく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

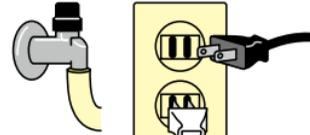


- 食器にふたをしたりラップをかけたりする

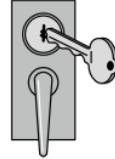


- 外から帰ってきたら顔や手を洗う

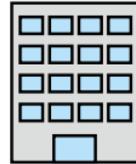
避難



- ガスや電気を消す
- 戸じまりをしっかりとる



- 避難場所へは徒歩で
- 持ち物は少なく



- となり近所にも知らせる

退避と避難は、どちらも放射性物質から身を守ることであり、「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。

おうちの人と話してみよう

この副読本で学んだことをふりかえりながら、災害を乗り越えて未来
に向かうためには、私たちが何をしていくべきか、おうちの人と一緒に
話し合ってみよう。



この副読本の作成にあたってご協力いただいた方々（五十音順）

- 神田 玲子 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 理事
- 桐生 茂 国際医療福祉大学医学部 放射線医学教室 代表教授
- 熊谷 敦史 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 量子生命・医学部門 放射線医学研究所
放射線規制科学研究部 部長付
- 佐藤 友信 江東区立東陽小学校 校長／全国連合小学校長会
- 澤木 考耶 東京都立豊島高等学校 主幹教諭／全国地理教育研究会
- 関 修一 府中市立府中第三小学校 校長／全国小学校理科研究協議会
- 高村 昇 国立大学法人長崎大学 原爆後障害医療研究所 教授
- 中島 誠一 杉並区立富士見丘中学校 指導教諭／全国中学校理科教育研究会
- 中嶋 太 西東京市立東伏見小学校 校長／全国小学校社会科研究協議会
- 中野 英水 板橋区立高島第三中学校 副校長／全国中学校社会科教育研究会
- 村田 律子 東京都立日比谷高等学校 主任教諭／日本理化学協会
- 室伏 きみ子 ビューティ&ウェルネス専門職大学 学長
- 協 力 復興庁、内閣府原子力災害対策本部、消費者庁、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、
環境省、原子力規制庁、福島県、福島県教育委員会
- 写真提供 復興庁、経済産業省、福島国際研究教育機構、福島県教育委員会、江戸川区立西一之江小学
校、帝京大学医療技術学部診療放射線学科、国立歴史民俗博物館、公益財団法人日本科学技
術振興財団、公益社団法人日本理科教育振興協会

（令和6年8月改訂）

小学生のための
放射線副読本

～放射線について学ぼう～

文部科学省