

しょう がく せい  
小学生のための  
ほう しゃ せん ふく どく ほん  
放射線副読本

ほう しゃ せん まな  
～放射線について学ぼう～



## はじめに

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事故が起きました。そして、風に乗って飛んできた放射性物質が多く降った地域では、そこに住む人たちが自分の家から避難しなければなりません。事故の後、建物や地面、木々などから、できる限り放射性物質を取り除く、「除染」という作業が進められています。しかし、現在（平成25年12月）も、多くの人たちが自分の家にもどることができていません。

事故の後、福島県から避難した人たちが差別を受けたり、子供がいじめられたりしたこともありました。また、被害を受けた地域では、検査によって安全が確かめられていても、正確な情報が行き届いていないことにより、物が買ってもらえなくなったり、その地域への観光客が減ったりする「風評被害」も受けました。

このように、ひとたび放射性物質をあつかう施設で事故が起これば、きわめて大きな被害が生じます。原子力や放射線の利用にあたっては、事故が発生する可能性を常に考え、安全の確保に最大限の努力を払わなくてはなりません。

この副読本が、みなさんが放射線のことを知る手助けになり、また、自分の住む場所が事故を起こした原子力発電所から遠くても近くても、ともに社会に生きる一員として、この事故に向き合い、これからどのようにしたらよいかを考えるきっかけになることを願っています。

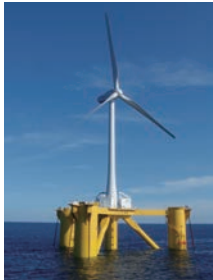


(左) 福島第一原子力発電所1号機  
(平成24年6月18日 福島県災害対策本部撮影)



(右) 福島第一原子力発電所4号機  
(平成24年6月14日 福島県災害対策本部撮影)

はじめに..... 1



**第1章** 原子力発電所の事故 3

1-1 どんな事故が起きたの？..... 3

1-2 どんな被害があったの？..... 4

    (1) 住民の避難..... 4

    (2) 風評被害や差別があった..... 5

1-3 事故から立ち直るために..... 6

    (1) 食べ物は安全なの？..... 6

    (2) 食べ物を調べる..... 6

    (3) 空気中の放射線量を測る..... 7

    (4) 放射性物質を取り除く作業（除染）..... 7

    (5) 未来への出発..... 8



**第2章** 放射線について知ろう 9

2-1 放射線って、何だろう？..... 9

    (1) 身の回りの放射線..... 9

    (2) 放射線と放射線を出すもの..... 9

    (3) 放射性物質の変化..... 10

2-2 放射線を受けると、どうなるの？..... 11

    (1) 放射線の影響を測る単位..... 11

    (2) 自然から受ける放射線の量..... 12

    (3) 体に受ける放射線の量と健康..... 12

2-3 放射線から身を守るには？..... 13

    (1) 事故のときに身を守るには..... 13

    (2) 事故が起こったときの心構え..... 14



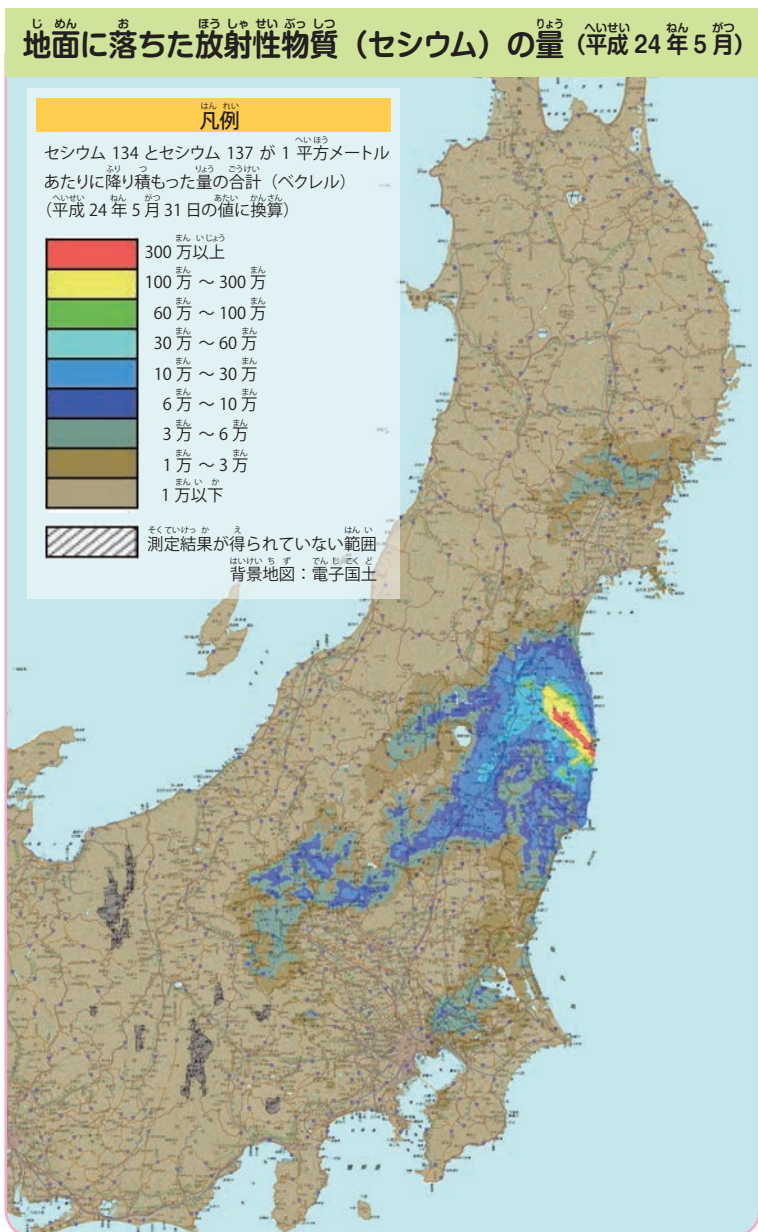
# 原子力発電所の事故

## 1-1 どんな事故が起きたの？

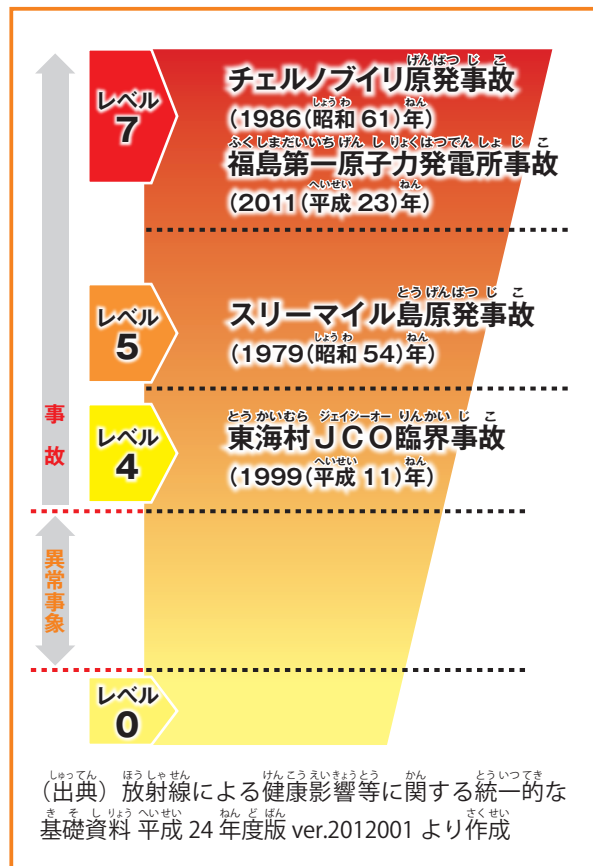
平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震と、津波によって、東京電力の福島第一原子力発電所では原子炉を冷やすことができなくなり、水素ガスがたくさん発生し、それが爆発してしまいました。そして、原子炉の中に閉じこめておかなければならない放射性物質が外に飛び出し、福島県をはじめとする東日本の広い地域に飛び散りました。

### 飛び出した後、風に乗って飛ばされ、地面に落ちた放射性物質

下の図は、福島第一原子力発電所から飛び出した「セシウム（セシウム134とセシウム137）」という放射性物質が、風に乗って飛ばされ、どのあたりにどれくらい落ちたのかを色のちがいで表したものです。



### 福島第一原子力発電所事故と過去のおもな原子力施設の事故の深刻度



(出典) 「①北海道の航空機モニタリングの測定結果、および②東日本全域の航空機モニタリングの結果の天然核種の影響を詳細に考慮した改訂について」(平成24年7月27日 文部科学省)より一部改変

# 1-2 どんな被害があったの？

## (1) 住民の避難

事故の後、周辺に住む人たちの健康と安全を守るため、国は避難指示区域などを決めて、立入禁止の場所をつくらせたり、避難するように指示を出したりしました。

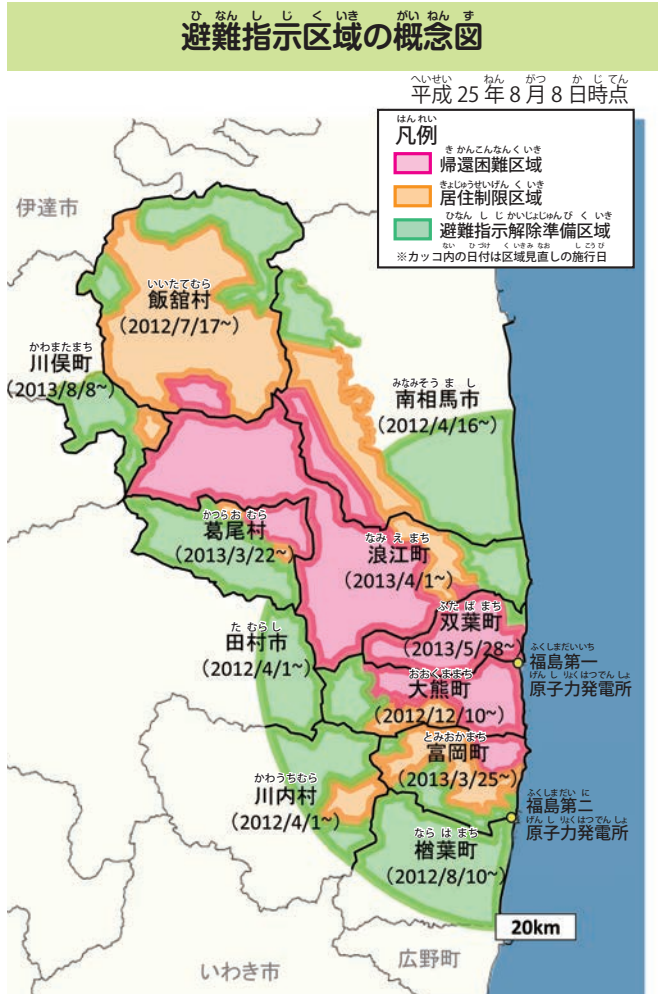
避難指示区域などから避難した人の数は、平成25年8月で約8万1千人となっています。福島県の人口は震災前は約202万人でしたが、平成25年8月には約195万人になりました。

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ている人などがたくさんいます。なかには、心の病気にかかった人もいます。こうした人々が受けた、体と心の苦痛は計り知れません。

### ・新しい場所で始まった授業

福島県では、震災のために多くの子供たちが、それまで住んでいた場所とはちがう、別の学校に通っています。

福島県双葉郡の浪江町立浪江小学校は、原子力発電所の事故のため休校になっていましたが、平成23年の第2学期から、福島県二本松市内の、以前は下川崎小学校があった場所に移って授業を始めました。



(出典) 経済産業省ウェブサイト「東日本大震災 関連情報」



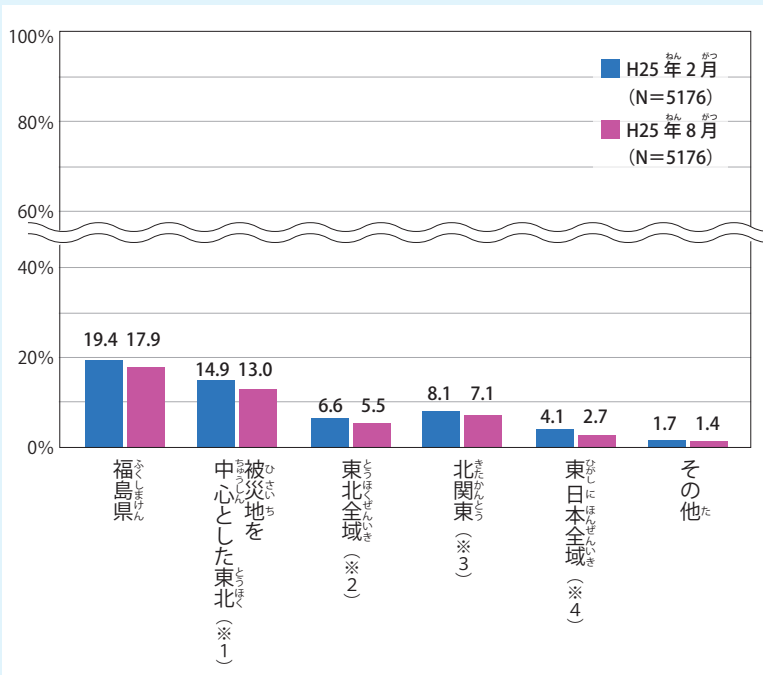
(左、中) 福島県二本松市に移った浪江小学校



(右) 移った先の教室で、授業を受ける小学生たち

## (2) 風評被害や差別があった

実際の被害ばかりでなく、「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。風評被害についてのアンケート調査では、「食品を買うことをためらう産地を次の中から選んでください」という問いに対して、下のグラフのような結果が出ました。



- (※1) 被災地を中心とした東北:  
岩手県、宮城県、福島県
- (※2) 東北全域:  
青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県
- (※3) 北関東:  
茨城県、栃木県、群馬県
- (※4) 東日本全域:  
青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県、新潟県、静岡県

(出典) 風評被害に関する消費者意識の実態調査(第2回)(消費者庁)

放射線を受けたことが原因で、その人が放射線を出すというような、いわれのないまちがった考えや差別も起こりました。

万一、放射性物質が体の表面についたとしても、シャワーをあびたり、着ていたものを洗たくしたりすれば、洗い流すことができます。また、放射性物質によって体の表面がよごれていないことを検査で確かめれば、ほかの人に影響を及ぼすことはありません。

● 「放射線被ばくについての風評被害に関する緊急メッセージ」の一部をしょうかいします

● 原発事故のあった福島県からの避難者がホテルで宿泊を拒否されたり、小学生が避難先の小学校でいじめにあたりたとされております。

● 根拠のない思い込みや偏見で差別することは人権侵害につながります。

● 震災にあった人が、避難先で差別を受けたら、どんな気持ちになるでしょうか。

● (出典) 「放射線被ばくについての風評被害に関する緊急メッセージ」(平成23年4月21日 法務省人権擁護局)より作成

- 原子力発電所の事故は、社会や暮らしにも変化をあたえました。
- ★ 全国の原子力発電所が運転を止めたことにとともに、会社や家庭で電気を使う量を減らさなければならなくなりました。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。
- ★ 国のエネルギー政策をめぐる様々な課題に関して、社会全体で議論が行われるようになりました。

# 1-3 事故から立ち直るために

## (1) 食べ物は安全なの？

げんしりょくはつでんしょじこあとこうせいろうどうしやうしよくひんけんこうかんが  
原子力発電所の事故の後、厚生労働省は、食品にふくまれていても健康にさしつかえがないと考えら  
れる、放射性物質の量を決めました。そして、それ以上の放射性物質をふくむ食品が出回ることのない  
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基準値 (放射性セシウム)

食品群	一般食品	乳児用食品	牛乳	飲料水
基準値 (ベクレル Bq/kg)	100	50	50	10

※いずれの食品群も放射性ストロンチウム、プルトニウムなどをふくめて基準値を設定しています

## (2) 食べ物を調べる

ちほうじちたいげんしりょくはつでんしょじこひがい  
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、お店に出す前に検査をしています。福  
島県では、県内で作られたすべての米を調べています。

- ※1 「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)。
- ※2 超過するものは、栽培されているもの以外の、野生きのこや野  
生の山菜類で多いことが分かっています。
- ※3 水産庁のデータによる集計。平成 23 年度の 17.2% から減少傾  
向にあり、超過するもののほとんどは、海の底にくらす海産魚  
や天然の淡水魚ということが分かっています。

### 自治体 (※1) における食品等の検査結果 (平成 25 年度)

品目	検査点数	基準値 超過点数	超過割合
こめ	1,068 万	28	0.0003%
やさい	14,713	0	0%
かじつ	3,745	0	0%
ちや	424	0	0%
げんじゆ	1,398	0	0%
ぎゅうにく	130,386	0	0%
ぶたにくとりにくたまご 豚肉、鶏肉、卵 その他の畜産物	1,065	0	0%
きのこ・山菜類 (※2)	6,250	193	3.1%
すいさんぶつ 水産物 (※3)	14,599	249	1.7%

### 学校給食の安全

たものは、おもにつくってお店に出す前に検査が行われています。また、もっ  
と安心して食べられるように、測定器を使って学校給食の材料を検査しているところ  
もあります。

けんさの結果は県や市町村のホームページなどに発表されていて、だれでも見ることができます。



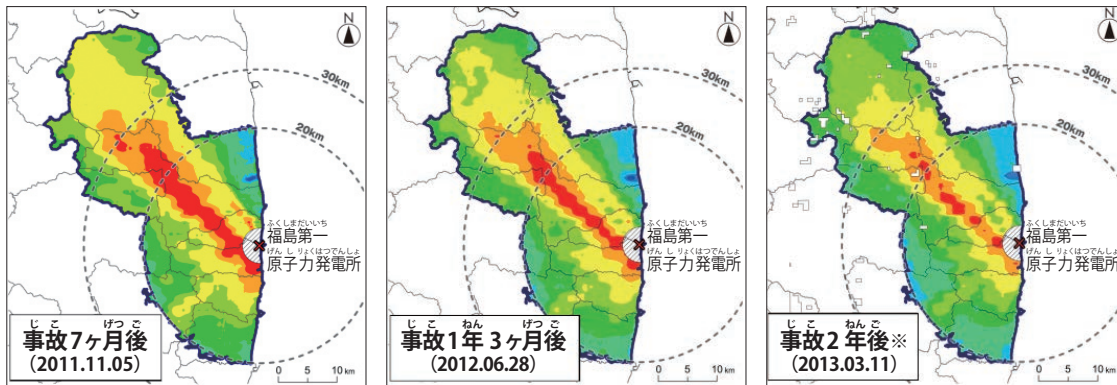
(左、中) 給食に使うもの  
と同じ食材を、検査用に刻  
んで調べています (福島県  
提供)



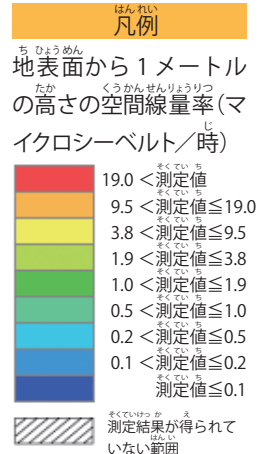
(右) 学校給食を食べる南相馬市の小学生 (福島県提供)

### (3) 空気中の放射線量を測る

下の図は、地面から1メートルの高さのところの放射線の量（線量）の移り変わりを、飛行機を使って測ったものです。時間とともに少しずつ減っていることがわかります。しかし、いまだに高い地域は残っています。（→ p.10）



（出典）原子力規制庁「東京電力福島第一原子力発電所事故から2年間の航空機モニタリングの線量の推移について」（平成25年6月5日）より作成



\* 本マップには自然の中にもとからあった放射性物質による空間線量率がふくまれています。  
※ 実線で囲まれた白色の領域は積雪等のあった箇所

### (4) 放射性物質を取り除く作業（除染）

事故によって空気中に飛び出した放射性物質が、雨や雪によって地上に落ち、建物や土、草や木などについていました。国は福島県や市町村と協力し、それらの放射性物質を取り除く除染作業を行っています。

#### 福島県での学校の除染

学校の中にも、場所によっては放射線の量の多いところがあります。そこで、学校のすみずみまで、放射線の量をくわしく調べたり、専門家に協力してもらったりしながら、除染を行っています。

#### 福島県伊達市で学校を除染している様子



アスファルトの表面を取り除いています



プールの底の除染をしています



建物をみがき、表面を除染しています



## (5) 未来への出発

東日本大震災の後、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ました。福島県でも、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。その中には、中学生や高校生が中心となっているものもあります。

### ふくしまからのメッセージ

#### 福島県の高校生の言葉

福島に生まれて、福島で育って、福島で働いて、福島で結婚して、福島で子供を産んで、福島で子供を育てて、福島で孫を見て、福島でひ孫を見て、福島で最期を過ごす。それが私の夢なのです。あなたが福島を大好きになれば幸せです。

小さな小さな一歩でもいいから、勇気を出してふみ出そう。おれたちには支えてくれる仲間がたくさんいる。共に手を取り合い、今を精いっぱい生きて、すてきな未来を必ずつくるんだ。



第35回全国高等学校総合文化祭（ふくしま総文）  
総合開会式構成劇（平成23年8月）



### 福島県の子供たちに

事故の後、福島県の子供たちは大きな不安を感じながら、毎日を過ごしています。そこで、国や全国の自治体をはじめ、教育・研究機関、民間の団体、会社などが協力して、福島県の子供たちを応援する活動が進められています。

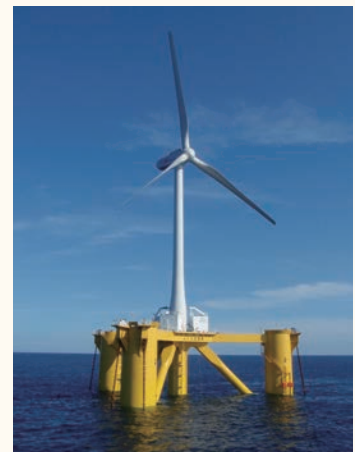


「スポーツこころのプロジェクト笑顔の教室」  
で笑顔を見せる、元マラソン選手の有森裕子さんと小学生たち



### 再生可能エネルギーの研究と開発

国は、福島県楮葉町の沖合、約20キロメートルのところに、実際に使うことになれば世界初となる、大型の洋上風力発電施設（風車）をつくりました。そのほか、日本国内や海外の機関が協力して、太陽光や地熱などを利用した、再生可能エネルギーの研究と開発を進めています。



海の上で、大型風車によって発電する研究を進めています。  
(経済産業省提供)



- ★ 原子力発電所の事故について学んだことを話し合ってみよう。
- ★ 現在も将来も豊かでよりよい社会をつくるために、日本の資源やエネルギーをどのように使い、環境をどのように守っていけばよいのか考えてみよう。

# 放射線について知ろう

## 2-1 放射線って、何だろう？

### (1) 身の回りの放射線

放射線は、宇宙から降り注いだり、地面、空気、そして食べ物からも出たりしています。また、私たちの家や学校などの建物からも出ています。目に見えていなくても、私たちは今も昔も放射線がある中で暮らしています。



#### 宇宙から

宇宙は、今からおよそ137億年前に生まれたと考えられています。宇宙には、最初からたくさんの放射線があり、今もつねに地球に降り注いでいます。これを宇宙線といいます。



#### 大地から

46億年ほど前にできた地球の大地にも、岩石の中などに、ほんの少し放射線物質がふくまれています。その放射線の量は、岩石の種類や地域によってちがいがああります。



#### 空気から

空気にふくまれているのは、おもにラドンという放射性物質です。ラドンは、大地から飛び出したガスで、岩石ばかりでなく、コンクリートのかべなどからも少しですが出ています。



#### 食べ物から

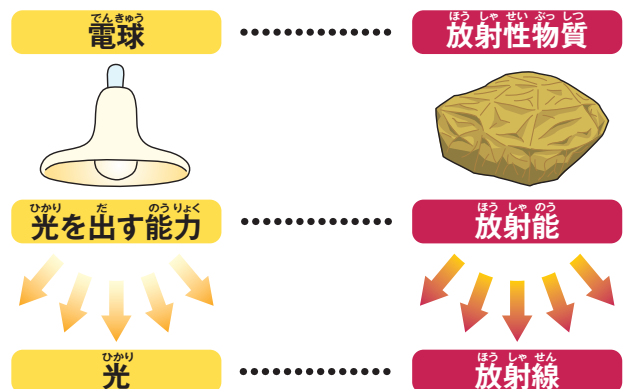
食べ物にふくまれるカリウムは、体に欠かせない栄養素として、野菜などを食べることで体に取りこまれています。カリウムにはほんのわずかですが、カリウム40という放射性物質がふくまれています。

### (2) 放射線と放射線を出すもの

放射線には、植物や岩石など自然から出ているものがあります。放射線を出すものを「放射性物質」といい、いろいろな種類があることが分かっています。原子力発電所の事故で外に飛び出したものも、人がつくり出した放射性物質でした。放射線を出す能力を「放射能」といいます。

放射性物質を電球にたとえると、放射線は光にたとえられます。

また、エックス線という種類の放射線で人体や物の内部を撮影する装置など、人がつくった機械などから出ているものがあります



### (3) 放射性物質の変化

放射性物質は、放射線を出して別のものに変わる性質を持っています。

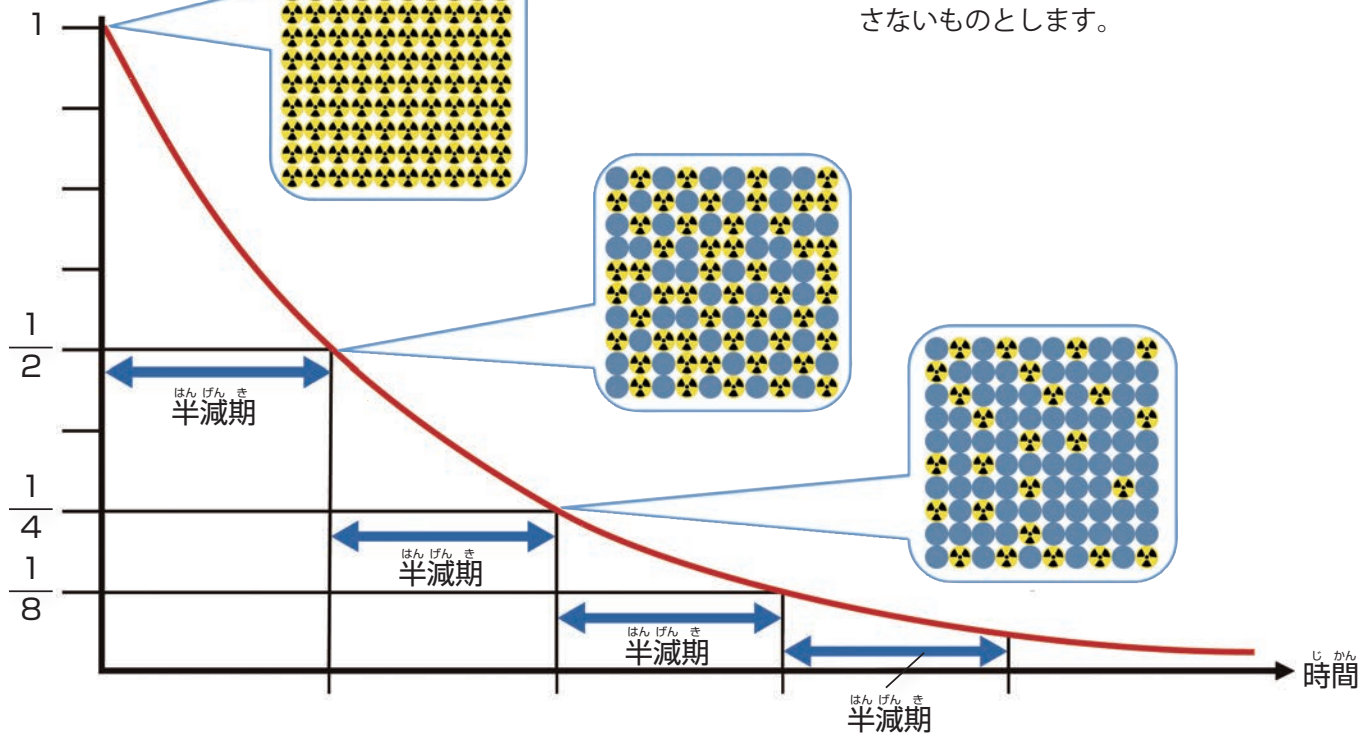
もとの放射性物質は、放射線を出しながら、決まった長さの時間がたつと、放射線を出す量が半分に減ります。さらに同じ長さの時間がたつと、そのまた半分に出す量が減ります。この、半分になるまでの時間を「半減期」といいます。その時間は、放射性物質の種類によって大きくちがいます。例えば、事故で広く散らばった放射性物質には、セシウム137のように、半減期がとても長い（30年）ものがあるため、除染などの作業で取り除かなければなりません。

下のグラフは、放射性物質が時間とともに減っていく様子を表したものです。

#### 放射性物質の変化

##### 放射能が減っていくようす

放射能の強さ



● もとの放射性物質

● 放射線を出して変わった「別のもの」。  
ここでは、「別なもの」は放射線を出さないものとしてします。

セシウム137	30年	60年	90年	120年
セシウム134	2.1年	4.2年	6.3年	8.4年
ヨウ素131	8日	16日	24日	32日

(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 平成24年度版 ver.2012001 およびサイエンスウィンドウ「放射線ってなあに？」(科学技術振興機構)より作成

## 2-2 放射線を受けると、どうなるの？

放射線の利用が広まる中、たくさんの放射線を受けて、やけどを負うなどの事故が起きたことがあります。また、昭和20年（1945年）8月には広島と長崎に原子爆弾（原爆）が落とされ、多くの人々が放射線の影響を受けています。

こうした、放射線の影響を受けた人々の調査が続けられてきました。しかし、放射線が人の健康におよぼす悪い影響については、まだ科学的に十分には分かっていません。

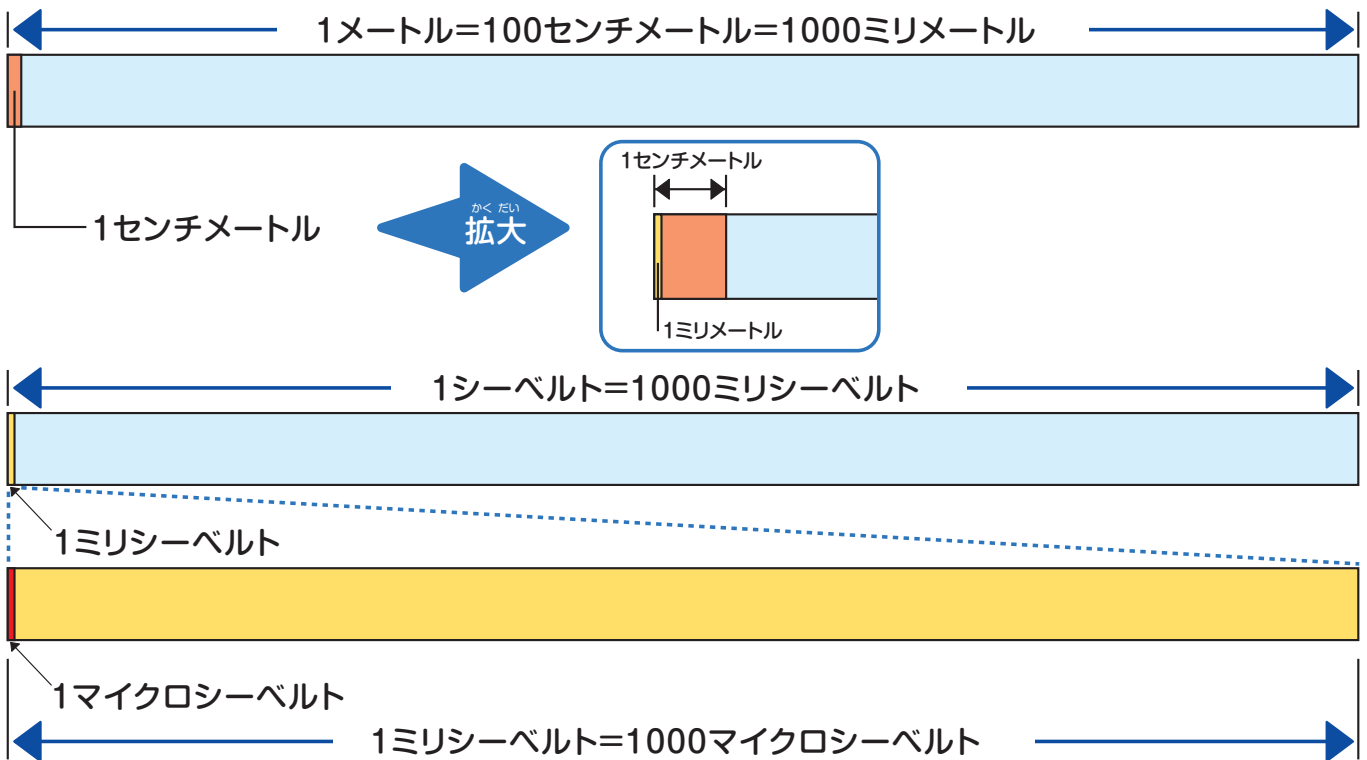
### (1) 放射線の影響を測る単位

長さや重さには、それぞれ大きさを表す単位があります。長さはメートルやセンチメートル、重さはキログラムやグラムなどです。

放射線は、どのくらいの量を受けると人体にどのような影響があるか、ある単位を使って表すことができます。その単位は、シーベルトといい、シーベルトの前にミリをつけたミリシーベルトや、マイクロをつけたマイクロシーベルトを使って表しています。

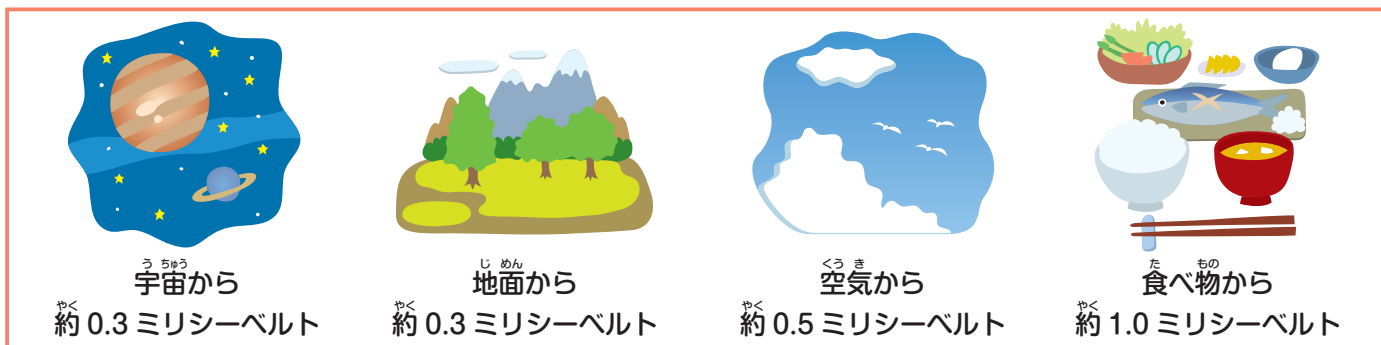
長さを表す単位の「1メートル=1000ミリメートル」と同じで、1シーベルトは1000ミリシーベルトです。

マイクロは、ミリより小さいときに使い、1ミリシーベルトは1000マイクロシーベルトとなります。



## (2) 自然から受ける放射線の量

日本では、宇宙や地面などの自然、食べ物から1年間に受けている放射線の量は、一人当たり約2.1ミリシーベルトです。ただし、これには、原子力発電所の事故によって増えた放射線の量はふくまれていません。



(出典) 新版 生活環境放射線 (国民線量の算定) より作成

## (3) 体に受ける放射線の量と健康

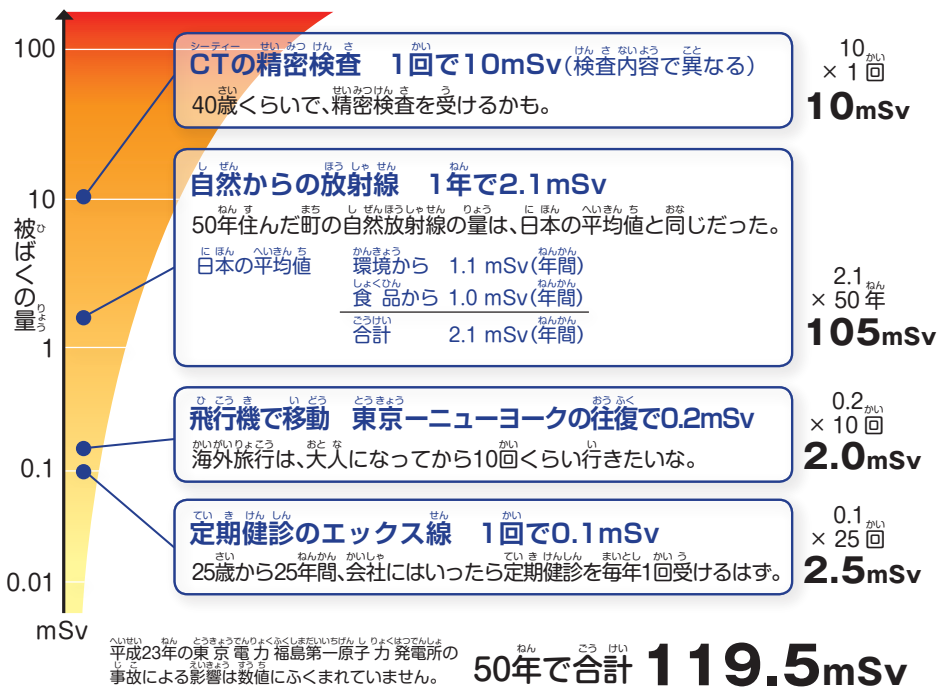
私たちは、自然の中にもとからあった放射線や、病院のエックス線(レントゲン)撮影などによって受ける放射線の量で、健康的な暮らしができなくなるようなことを心配する必要はありません。しかし、原子力発電所の事故によって健康への影響があるのではないかと、多くの人が不安を感じています。

これまでの研究や調査では、たくさんの放射線を受けると、やけどをしたり、がんなどの病気になったりすることが確かめられています。しかし、一度に100ミリシーベルト以下の低い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るかどうかについては、様々な意見があり、はっきりとした結論は出ていません。また、放射線を受けた人の子孫に、放射線の影響が伝わるといった確かな証拠も得られていません。

今後、低い放射線の人体への影響についても、安全のために研究を進め、できるだけ早く、科学的に解き明かすことが必要です。がんなどの病気は、いろいろな原因が重なって起こることもあります。ですから、大人はもちろんのこと、これから長く生きる子供たちは、放射線を受ける量をできるだけ少なくすることが大切です。

### 放射線の量を計算してみよう

たとえば生まれてから50年間の被ばくは？ (mSv: ミリシーベルト)



(出典) サイエンスウィンドウ「放射線ってなあに？」(科学技術振興機構) より作成

## 2-3 放射線から身を守るには？

### (1) 事故のときに身を守るには

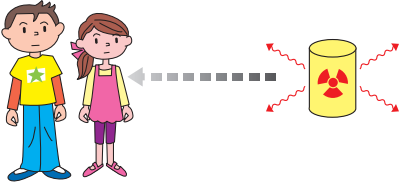


原子力発電所や放射性物質をあつかう施設などの事故により、放射性物質が風に乗って飛んでくると、放射性物質から出る放射線を、体の外からと、体の中から受けることがあります。

放射性物質を体の外から受ける量を少なくするための方法は三つあります。一つは放射性物質からはなれること、もう一つは放射線を通してにくい建物の中に入ること、そして三つ目は放射線を受ける時間を短くすることです。建物の中に入ったときは、放射性物質が建物の中に入らないように、ドアや窓を閉め、外から空気を取りこむエアコンなどの使用をひかえるなどの対策をとることが大切です。また、長そでの服を着ることで、放射性物質が体に付かないようにすることができます。また、万一服や体に付いても放射性物質は洗い流すことができます。

体の中から放射線を受けることから身を守るには、体の中に放射性物質が入らないようにマスクをしたり、食べ物や水にふくまれる「事故による放射性物質の量」をできるだけ少なくするように気をつけたりするなど、対策をとることが大切です。体に入った放射性物質は時間がたてば少なくなりますが、洗い流すようには簡単に取りのぞけないため、注意する必要があります。

なお、体の外から放射線を受けたことを原因として、人が放射線を出すようになることはありませんし、かぜのように人から人にうつることもありません。

#### 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て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。)  


## (2) 事故が起こったときの心構え

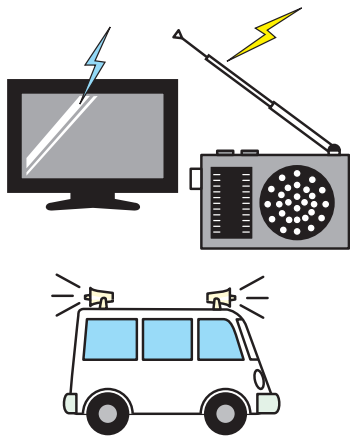
放射線を使っている施設で事故が起こり、施設の周りへの影響が心配される際には、市や町や村、あるいは県や国から避難などの指示が出され、この指示に基づいて、学校から子供たちや保護者に指示が伝えられることがあります。

その際、うわさなどにまどわされず、落ち着いて行動することが大切です。事故後の様子に応じて、指示の内容も変わってくるので注意が必要です。

また、時間がたてば放射性物質は地面に落ちるなどして、空気中にふくまれる量が少なくなっていく、エアコンなどを使うことができるようになります。

このように、事故の影響がおさまってくれば、とらなければならない対策も減っていきます。

### 退避・避難するときの注意点

<p><b>正確な情報</b>を基に行動する</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 一斉放送、広報車、ラジオ、防災無線など</li> </ul>	<p><b>退避</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ドアや窓を閉める</li> <li>● 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</li> <li>● 食器にふたをしたりラップをかけたりする</li> </ul> <p><b>避難</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 外から帰ってきたら顔や手を洗う</li> <li>● 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</li> </ul>	<p><b>避難</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ガスや電気を消す</li> <li>● 戸じまりをしっかりする</li> <li>● 避難場所へは徒歩で</li> <li>● 持ち物は少なく</li> <li>● とおり近所にも知らせる</li> </ul>
--	--	---

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あります。

**福島第一原子力発電所事故、震災復興に関する情報**

首相官邸 (東電福島原発・放射能関連情報、東日本大震災に関する最新情報など) <http://www.kantei.go.jp/>

復興庁 <http://www.reconstruction.go.jp/>

環境省 (除染情報サイト) <http://josen.env.go.jp>

原子力規制委員会 <http://www.nsr.go.jp/>

福島県 <http://www.cms.pref.fukushima.jp/>

**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**

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 <http://www.env.go.jp/chemi/rhm/kisoshiryo-01.html>

文部科学省 (学習指導要領、放射線等に関する副読本、東日本大震災からの復興など) <http://www.mext.go.jp/>

福島県教育委員会 (福島県の教育、放射線等に関する指導資料など) <http://www.pref.fks.ed.jp/>

放射線医学総合研究所 (「放射線 Q & A」など) <http://www.nirs.go.jp/>

科学技術振興機構サイエンスウィンドウ「放射線ってなあに？」 <http://sciencewindow.jp/kids/index.html>

**放射線の人体への影響などに関する学術研究団体等**

公益社団法人日本医学放射線学会 <http://www.radiology.jp/>

日本放射線安全管理学会 <http://www.jrsm.jp/index.html>

日本放射線影響学会 <http://jrns.kenkyukai.jp/special/?id=5548>

**放射線の食品への影響など**

食品安全委員会 <http://www.fsc.go.jp/>

厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/>

農林水産省 <http://www.maff.go.jp/>

消費者庁「食品と放射能 Q & A」 [http://www.caa.go.jp/jisin/food\\_s.html](http://www.caa.go.jp/jisin/food_s.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」 <http://radioactivity.mext.go.jp/ja/>

原子力規制庁「日本の環境放射能と放射線」 [http://www.kankyo-hoshano.go.jp/kl\\_db/servlet/com\\_s\\_index](http://www.kankyo-hoshano.go.jp/kl_db/servlet/com_s_index)

**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) (職名は平成 25 年 12 月末日現在)**

神田 玲子	独立行政法人放射線医学総合研究所放射線防護研究センター上席研究員
小林 一人	東京都立戸山高等学校教諭/日本理化学協会
田村 正弘	足立区立千寿小学校長/全国小学校理科研究協議会
中野 英水	板橋区立赤塚第二中学校教諭/全国中学校社会科教育研究会
牧野 崇	豊島区立池袋中学校主幹教諭/全国中学校理科教育研究会
宮澤 達也	東京都立町田高等学校主任教諭/全国地理教育研究会
室伏きみ子	国立大学法人お茶の水女子大学ヒューマンウェルフェアサイエンス研究教育寄附研究部門教授
諸岡 浩	西東京市立谷戸第二小学校長/全国連合小学校長会

文部科学省においては、次の者が本副読本の編集に当たりました。

塩見みづ枝	初等中等教育局教育課程課長
清原 洋一	初等中等教育局視学官
中尾 敏朗	初等中等教育局視学官
村山 哲哉	初等中等教育局教育課程課教科調査官
後藤 顕一	初等中等教育局教育課程課教科調査官
田代 直幸	初等中等教育局教育課程課教科調査官
谷口 哲也	初等中等教育局教育課程課教科調査官
平田 容章	初等中等教育局教育課程課専門官

**写真提供・協力** 経済産業省、環境省、文化庁、福島県災害対策本部、福島県教育委員会、伊達市教育委員会、浪江町教育委員会、エルグランツ株式会社、一般財団法人大阪科学技術センター、独立行政法人科学技術振興機構、株式会社浜島書店 (最新理科便覧)、独立行政法人放射線医学総合研究所