

原子力災害を正しく知って、正しく備えよう

原子力 防災

ハンドブック

Nuclear Disaster Prevention Guide by SHIGA

どうやって
避難したら
いいのかな？

▶P7

原子力災害って
何かしら？

▶P1

放射線は
どこで測って
いるの？

▶P9

原子力発電所で
事故が
起きたら
どうなるのかな？

▶P3

災害の情報は
どうやって
知るのかな？

▶P11

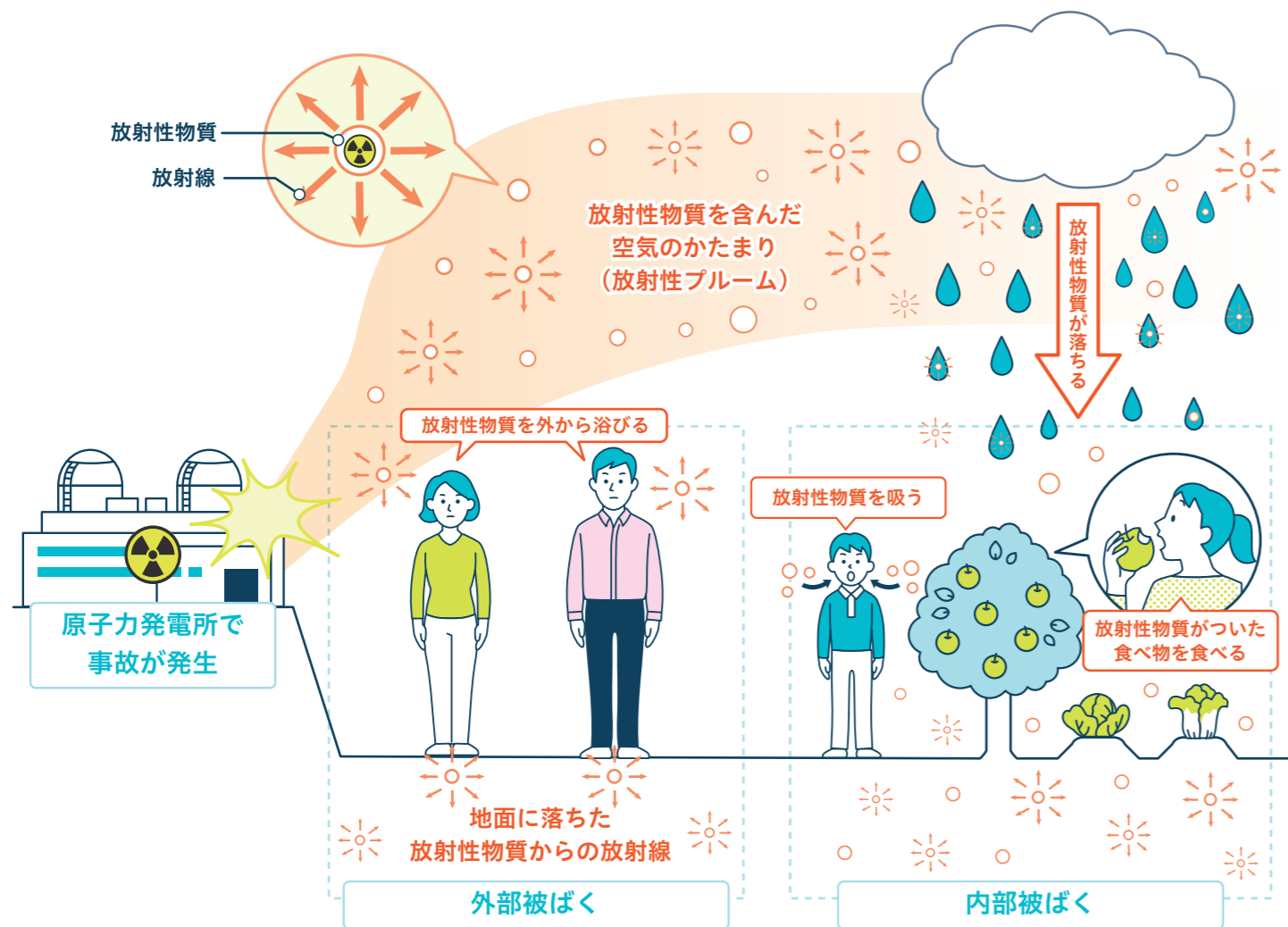
自宅にいる
ときの注意点は？

▶P5

原子力災害って何？

原子力災害は、原子力発電所などの事故で大量の放射性物質が大気中にもれ出て、周囲に大きな被害がでることをいいます。原子力災害は、地震、風水害などの他の災害とは異なり、放射線を五感で感じることができません。しかし、適切な対応をとることにより、被害を低減することができます。このため、原子力災害の特徴や対策をあらかじめ知っておくことが大切です。

原子力災害発生時のイメージ図



“放射線”と“放射能”

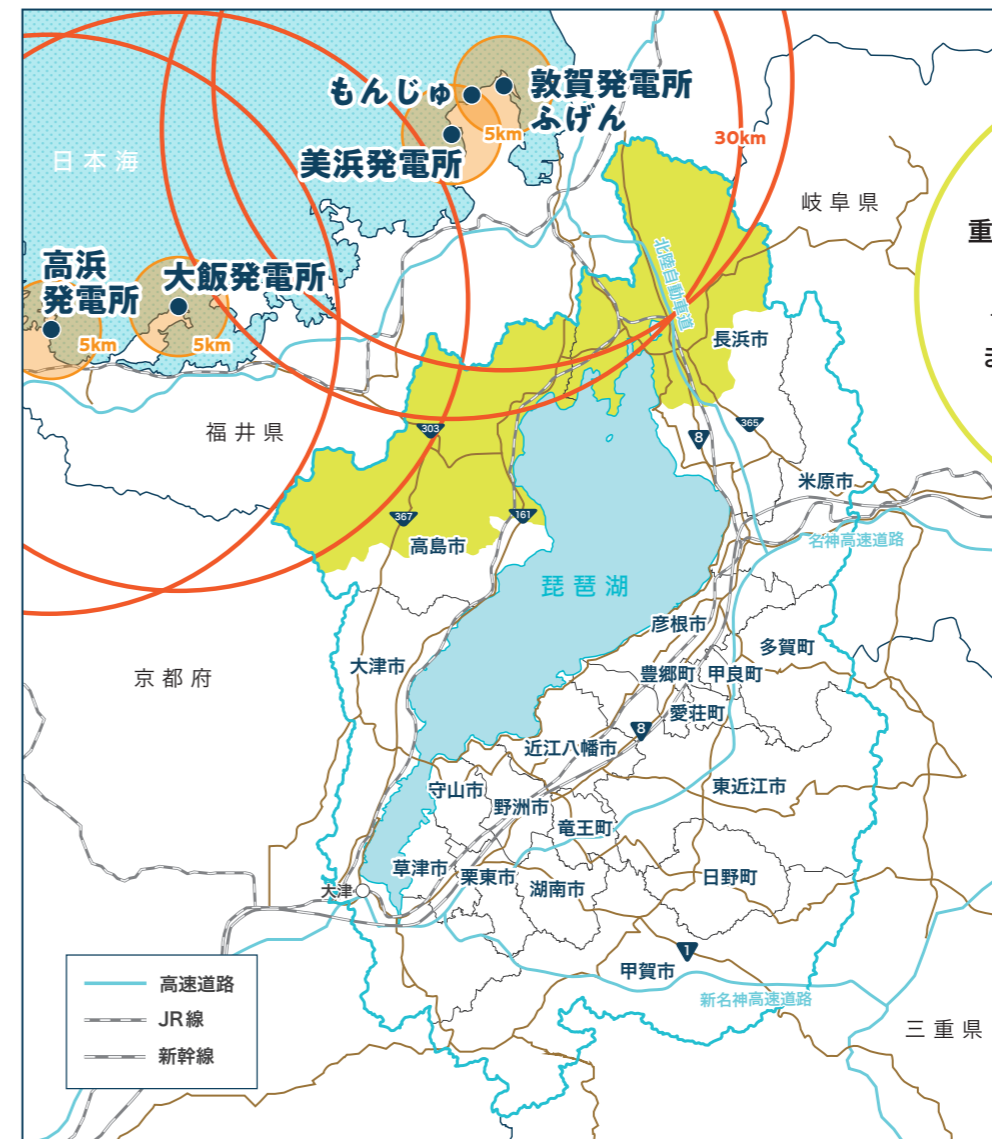
放射線と放射能の違いをご存知ですか？
放射線を出す能力を放射能、放射線を出す物質を放射性物質と呼んでいます。放射線を光とすると、放射性物質は蛍、放射能は光を出す能力にたとえられます。また、「放射線漏れ」はホタルの光が虫かごから漏れること、「放射性物質漏れ」は蛍が虫かごから逃げ出すことにたとえられます。



防災豆知識

滋賀県の原子力災害対策を重点的に実施すべき地域 (UPZ)

滋賀県に隣接する若狭地域には6つの事業所に15基の原子力発電所等が設置されています。そこで、滋賀県では、平成23年度に独自に行った放射性物質の拡散予測の結果から、長浜市と高島市の一部を含む、原子力施設から最大43kmの地域を「原子力災害対策を重点的に実施すべき地域 (UPZ)」と定め、放射線を測定するモニタリングポストの設置や避難計画の策定など原子力防災対策を進めています。



滋賀県には原子力災害対策を重点的に実施すべき地域(UPZ) (黄色の地域)とそれ以外の地域があります。まずは自分はこちらの地域に住んでいるか確認しましょう！



滋賀県防災情報マップで確認できます

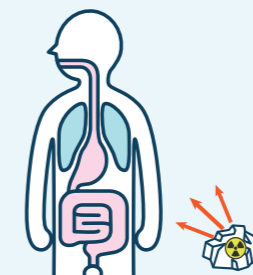


【URL】
<http://shiga-bousai.jp/dmap/top/index>

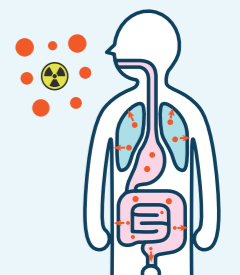
“外部被ばく”と“内部被ばく”

放射線を体に受けることを被ばくといいます。原子力災害時には外部被ばく、内部被ばくの両方から身を守ることが重要です。

外部被ばく
レントゲンのように体の外から放射線を受けること。



内部被ばく
人が呼吸したり、食べ物を食べたりして空気中や食べ物に含まれる放射性物質が体の中に入り、体の中から放射線を受けること。





原子力発電所で事故がおきたら

事故発生から避難までのながれ

STEP 1 原子力発電所で事故が発生

まずは落ち着き、情報に注意しましょう。

情報取得先は P12 へ



県や市町が状況を調べます
状況に応じて指示をだすので
落ち着いて行動してください

STEP 1 以下はUPZ(おおむね30km圏)内の方対象

STEP 1 県や市役所から観光客などへの帰宅の呼びかけがあります

観光客などは、自宅などが近くになく屋内に退避するのに時間がかかることから、まず、県や市役所は観光客などに帰宅の呼びかけをします。



STEP 2 自宅など屋内に退避する準備をしましょう(屋内退避の準備)

外出している時は自宅に帰り、自宅など屋内に数日間とどまる準備をしましょう。



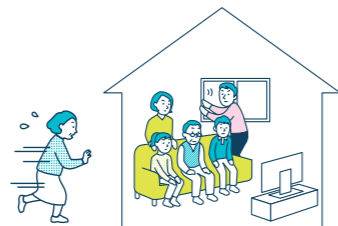
情報をチェック

市町からの情報に注意してください。



STEP 3 自宅など屋内に退避しましょう(屋内退避)

建物の中に入って行くことは P5 へ



空気中の放射線量を測ってみた結果…

500 μ Sv/時以上

数時間以内に避難

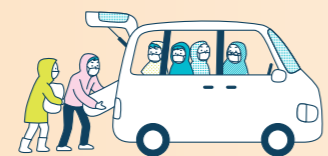


※避難地域は小学校区単位で指定します。

20 μ Sv/時以上

1週間以内に避難

避難地域でとれた食べ物などは食べない



20 μ Sv/時未満

自宅など屋内にとどまる



0.5 μ Sv/時以上

飲食物のスクリーニング

| 核種 | 飲料水・牛乳・乳製品 | 野菜類・穀物・肉・卵・魚 |
|----------------------------|------------|--------------|
| ヨウ素 | 300Bq/kg | 2000Bq/kg |
| セシウム | 200Bq/kg | 500Bq/kg |
| プルトニウム、超ウラン元素の α 核種 | 1Bq/kg | 10Bq/kg |
| ウラン | 20Bq/kg | 100Bq/kg |

超過

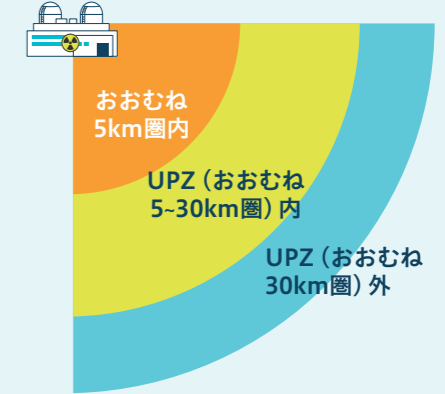
地域生産物の摂取制限

防災豆知識



原子力発電所の状況に応じて、屋内退避や避難などを行います。事故の規模や発電所からの距離に応じてとる対策が異なるので、地元の市役所、町役場からの情報に注意して、冷静に行動してください。

原子力発電所



その他の地域の動きについて

原子力発電所からおおむね30km圏外

・情報収集

・情報収集

・屋内退避や避難などの万一の事態に備え情報収集

原子力発電所からおおむね5km圏内

・避難に支援が必要な人は避難の準備

・避難に支援が必要な人は避難
・その他の住民は避難準備をしながら屋内退避

・避難
・安定ヨウ素剤の服用

いつ?

いつ?

いつ?

原子力発電所の状況が「警戒事態」となった時
緊急事態が発生した直後

原子力発電所の状況が「施設敷地緊急事態」となった時
事態が進展し、放射性物質の放出の恐れがある場合

原子力発電所の状況が「全面緊急事態」となった時
事態がさらに進展し、放射性物質の放出の可能性が高まった場合

放射線の単位について

体への影響の度合いを表す単位

放射線を受けたときの体への影響の度合いをあらわします。「ミリシーベルト (mSv)」や「マイクロシーベルト (μ Sv)」のように、大きさを表す単位とあわせて表記されます。

Sv
シーベルト



Bq
ベクレル

放射線の強さを表す単位

1Bqは1秒間に1個の原子核が壊れる(このときに放射線が放出される)ことをあらわします。単独で使われることは少なく、kgなど重量や面積当たりの放射線の強さを表すときによく使われます。

放射性物質放出前

放出後

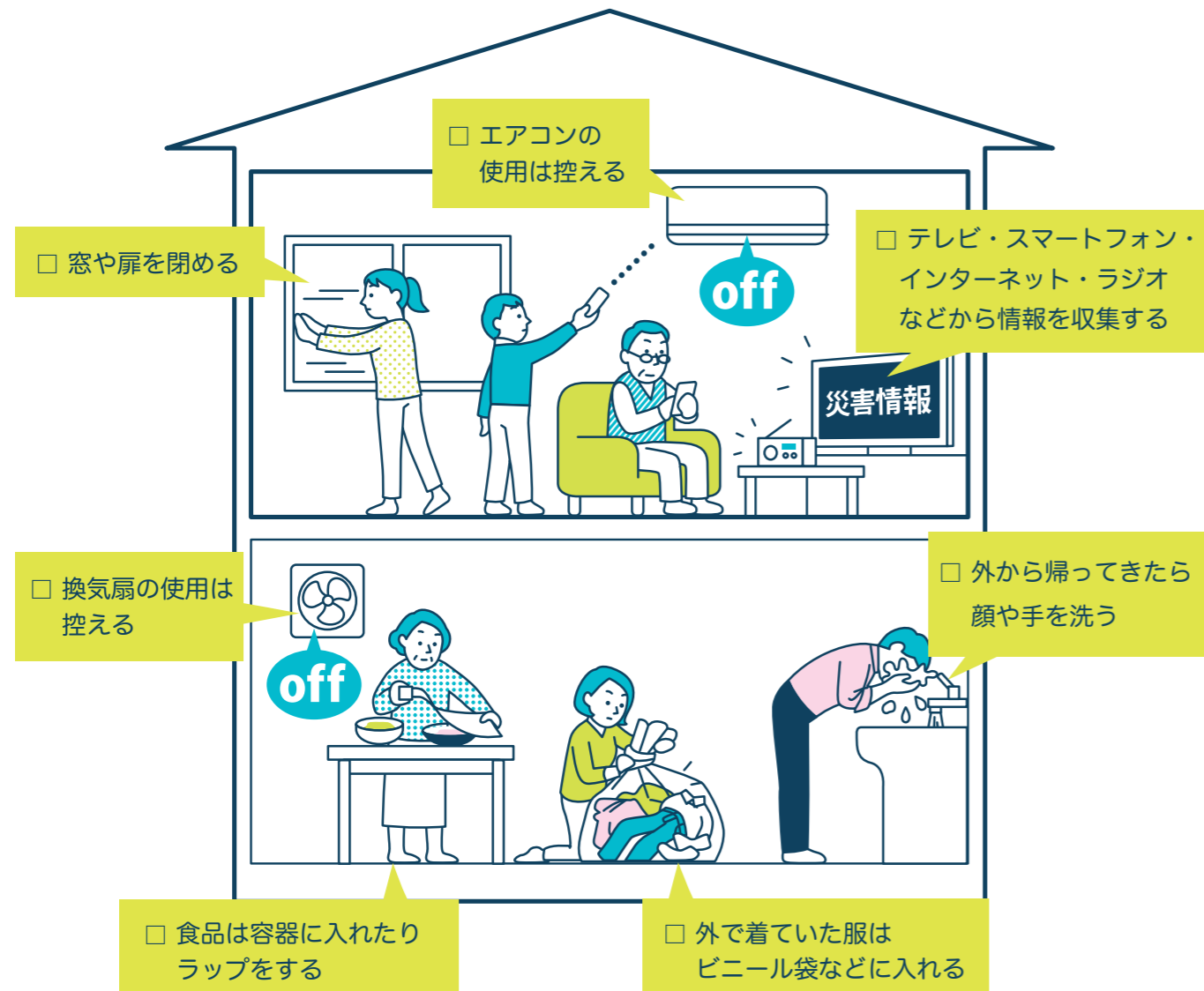
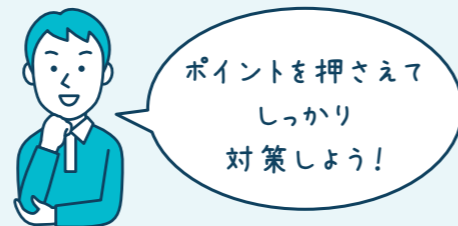
自宅など屋内に退避 (屋内退避)の指示が出たら



- ①自宅に速やかに帰り、指示があるまでとどまってください。
- ②不要な外出はひかえましょう。
- ③自宅に帰るのが難しい場合は、職場や最寄りの公共施設の建物の中に速やかに入ってください。
- ④またUPZ内においては避難所も順次開設されるので、自宅にとどまることが不安な方は開設状況を確認し、避難所に移動してください。

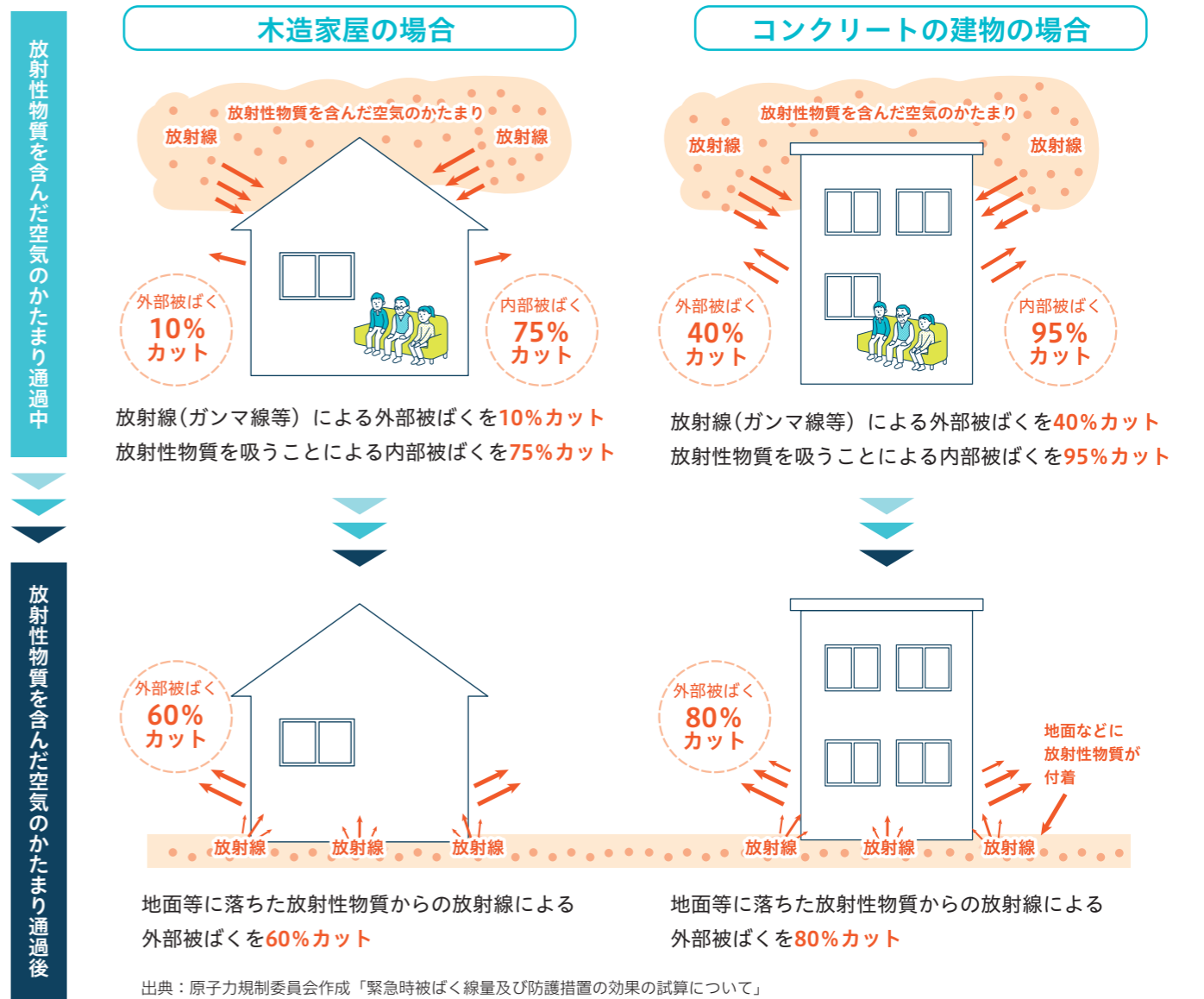
▼ 建物の中に入って行うこと

- ①放射性物質を含む空気が屋内に入らないようにする
- ②家の中の食べ物に放射性物質がつかないようにする
- ③体についているかもしれない放射性物質を洗い流し、他のものにつかないようにする



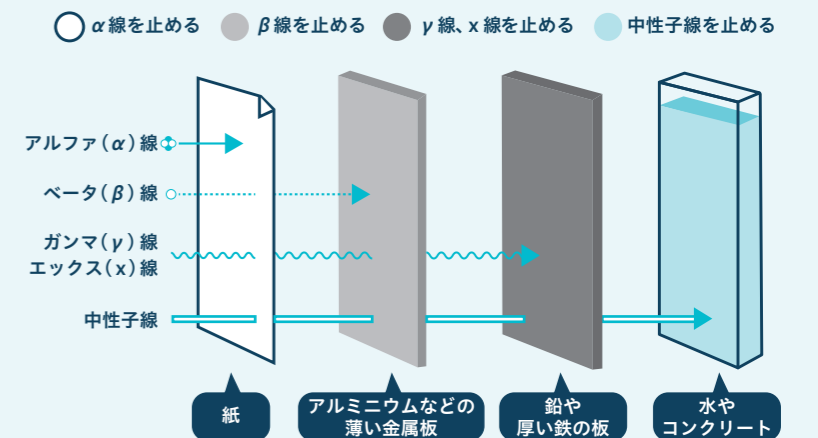
防災豆知識 屋内退避で大丈夫？

家の中に入ること、建物の気密性と放射線の遮へい効果により、放射線による影響を回避したり、低減させることができます。



放射線の遮へい効果

放射線の種類には、アルファ線、ベータ線、ガンマ線などがあります。アルファ線は紙1枚、ベータ線はアルミニウムなどの薄い金属板、ガンマ線やエックス線は鉛や鉄の厚い板などで遮ることができます。このため、原子力災害時には、建物の中で放射線を守る屋内退避が有効です。



避難の指示が出たら

- ①お住まいの地域の放射線量が高くなった場合、避難が必要となります。
- ②避難の指示がでたら、身支度を整え、地元の市町の指示に従って落ち着いて行動してください。



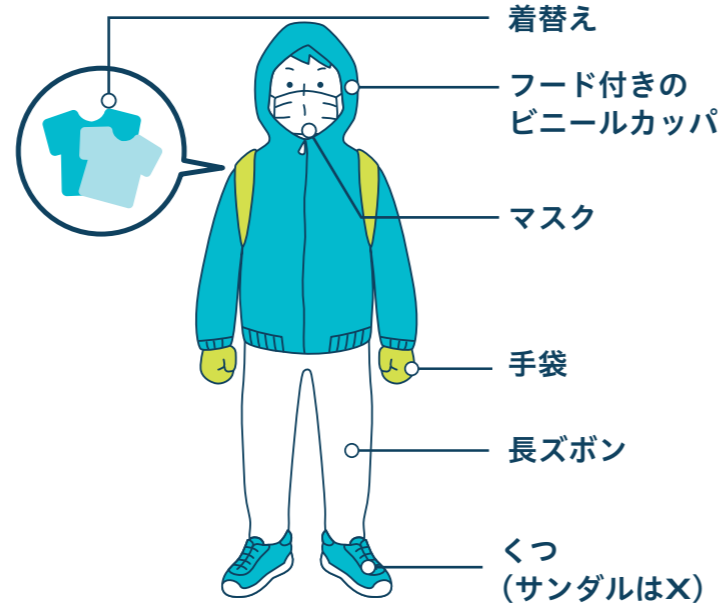
避難時のポイント

放射性物質を体の中に入れない

マスクをしたり、タオルやハンカチで口や鼻をおおうことで対策につながります。

放射性物質を体に付けない

雨がしみこまず、なるべく肌をさらさない服装で移動しましょう。また、服などが放射性物質で汚染されている場合、着替えが必要となります。



家を出る時のポイント

指示の内容をよく聞く

ガスの元栓を閉め、電気はブレーカーを切る

戸締まりをする

近所の人に声をかける

長期間家を空けることを考えて着替え・貴重品・常備薬を持ち出す

裏面紙をチェック

安定ヨウ素剤

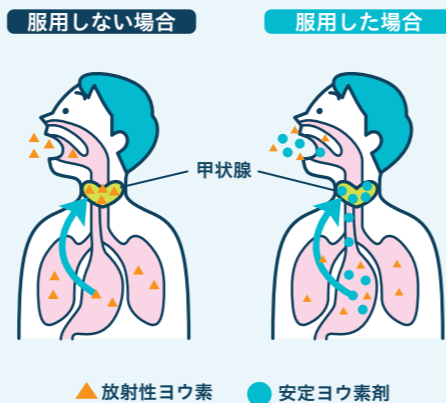
避難時に放射性ヨウ素による内部被ばくが懸念される場合には、安定ヨウ素剤服用の指示が出ます。これに備え県では、長浜市、高島市と連携し、安定ヨウ素剤を備蓄しています。

【備蓄場所】

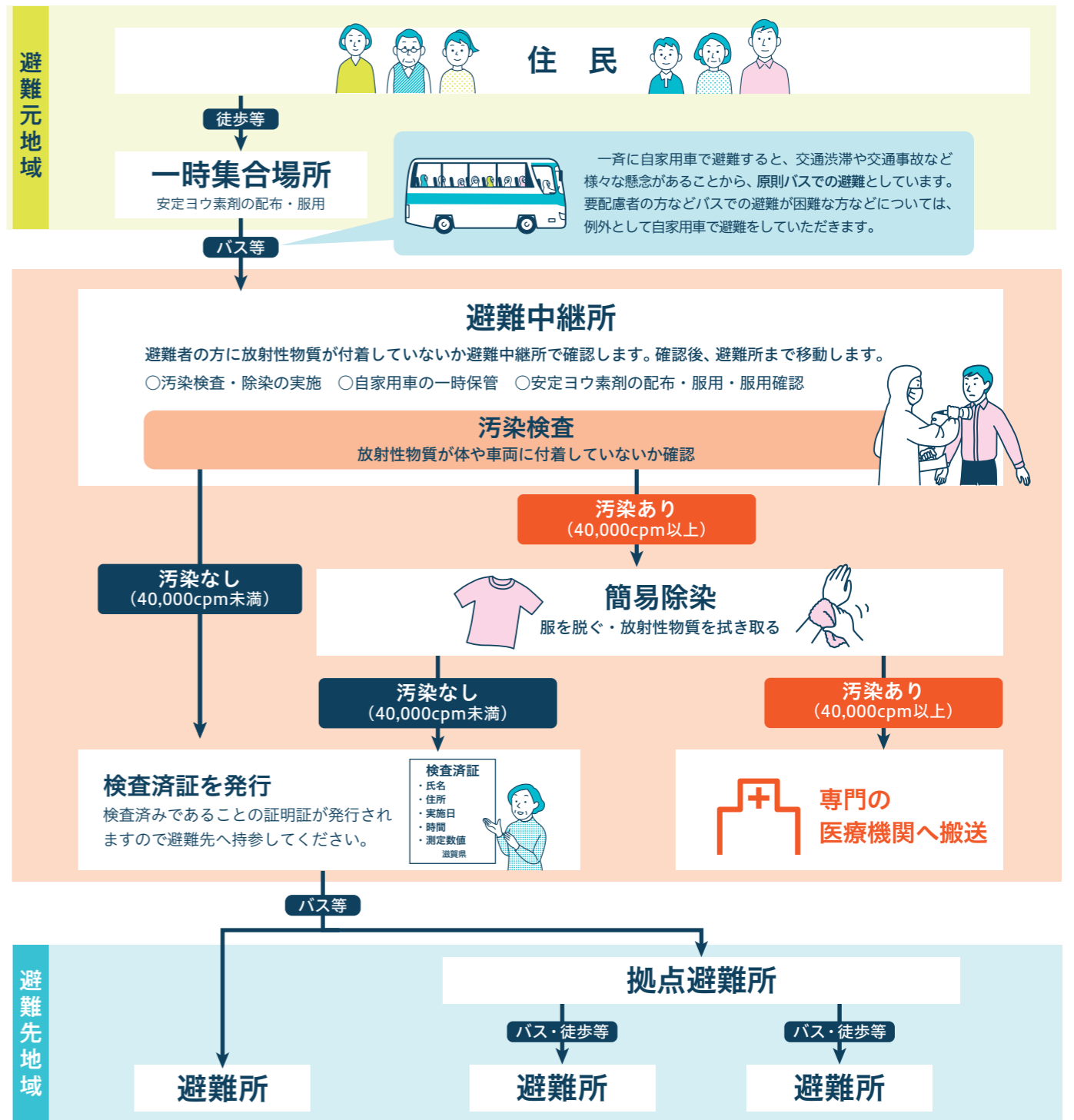
- ・市が指定する一時集合場所
- ・長浜市役所、高島市役所
- ・UPZ内の小中学校、幼稚園、保育園等

【安定ヨウ素剤の効果】

原子力発電所の事故で放出する放射性物質の一つ「放射性ヨウ素」は、のどの甲状腺に集まる性質を持っています。そこであらかじめ「安定ヨウ素剤」という薬を飲み、放射性ヨウ素が甲状腺に集まるのを防ぎます。



基本的な避難の流れ



※cpm：シーピーエム（カウント・パー・ミニッツ）… 測定器で1分間に計測された放射線の数そのものをあらわす。



防災豆知識

原子力災害時における汚染とは？

放射性物質が体や衣服などに付くことを汚染といいます。

汚染していると、汚染している本人が被ばくしたり、周囲の人や物に、汚染が拡大してしまう可能性があります。このため、避難中継所で体や車に汚染がないか確認します。

また、避難中継所で汚染があると確認された場合は、拭き取りや着替えにより放射性物質を取り除きます。（簡易除染）



放射線はどこで測っているの？



- 避難中継所
- 原子力災害対策を重点的に実施すべき地域 (UPZ)

防災豆知識

すでに設置してあるモニタリングポストが故障した場合や追加で測定を実施する場合は可搬型モニタリングポストやモニタリング車などを使用して測定を行います。



モニタリングポスト設置場所 (測定地点)

- | | | | |
|------------|-----------------|------------|-------------|
| 1 余呉町中河内 | 10 永原小学校 | 19 朽木西小学校 | 28 衛生科学センター |
| 2 西浅井町山門茶屋 | 11 木之本小学校 | 20 新旭北小学校 | 29 大津市北消防署 |
| 3 マキノ町牧野 | 12 伊香具小学校 | 21 古賀保育園 | 30 高島市南部消防署 |
| 4 今津東小学校 | 13 小谷小学校 | 22 木之本合同庁舎 | |
| 5 旧今津西小学校 | 14 古保利小学校 | 23 長浜保健所 | |
| 6 朽木支所 | 15 旧マキノ北小学校在原分校 | 24 彦根保健所 | |
| 7 杉野小中学校 | 16 マキノ南小学校 | 25 東近江保健所 | |
| 8 余呉小中学校 | 17 ECC 学園高等学校 | 26 甲賀保健所 | |
| 9 西浅井中学校 | 18 木地山集会所 | 27 草津保健所 | |

滋賀県では、万一の原子力災害発生に備え、いち早く放射性物質の飛来を察知するため、放射線を測定するモニタリングポストを県内30か所に設置し、空气中的放射線を24時間体制で監視しています。

もし放射線量が高くなったら？

原子力災害が発生し、お住まいの地域の放射線量が高くなったら避難となります。

| 【避難の基準】 | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 500 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 以上 | 20 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 以上 | 20 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ 未満 |
| 数時間以内に避難 | 1週間以内に避難 | 自宅など屋内にとどまる |

どこに避難するの？

避難先は、市内、県内を優先的に検討し、複合災害などにより受入れが困難な場合は、県外に避難します。

■ 県内避難
大津市、草津市、甲賀市および東近江市を中心に協議を行い、状況に応じて他の市町にも協力を求めます。

■ 県外避難
関西方面→大阪府 (和歌山県) 中部方面→災害時等応援協定書に基づき、応援を要請します。

放射線量はどうやって知るの？

モニタリングポストのリアルタイムの測定結果は、ホームページ、びわ湖放送のデータ放送で公開しています。

■ パソコン・スマートフォンから

■ びわ湖放送のデータ放送から

①～⑥までの測定結果がご覧になれます。

【URL】<http://housyasenkanshi.shiga.jp/>

読み込んでホームページにアクセス!

BBC Bivako Broadcasting Co., Ltd

チャンネルをびわ湖放送に合わせてdボタンを押し「放射線モニタリング」のバナーを選択してください。

日常生活における放射線

自然放射線の年間線量 (一人当たり)
私たちは、日常生活の中で自然界から放射線を受けて生活しています。



自然放射線による一人当たりの年間線量 (日本平均)
2100 $\mu\text{Sv}/\text{年}$

県内の放射線量

私たちは毎日の暮らしの中で、放射線を受けています。避難の基準だけでなく、普段の放射線量を知っておくことも重要です。
滋賀県内の放射線量は1時間あたり **0.004~0.3 μSv** 程度です。



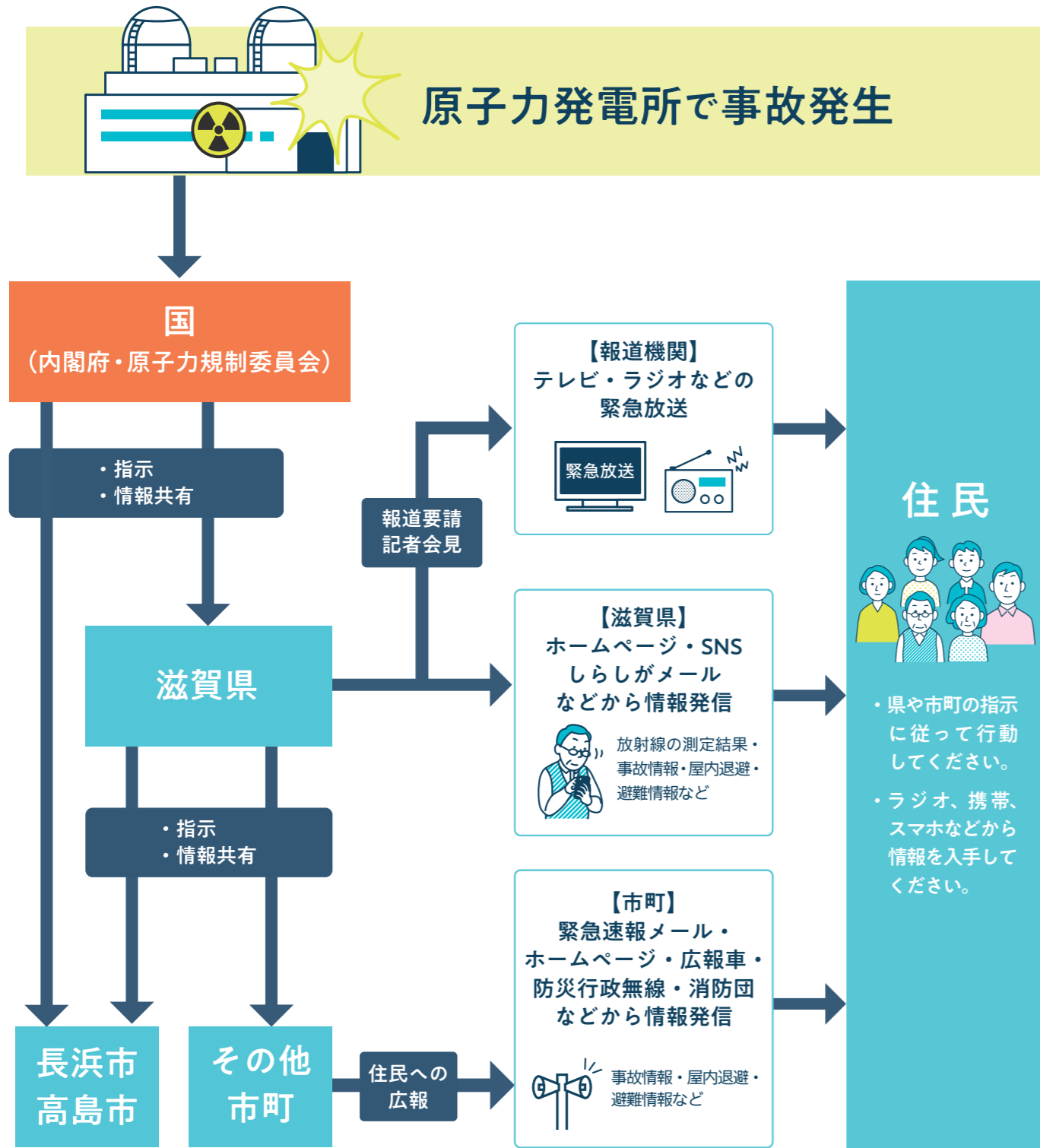
災害の情報は どうやって知るの？

各機関と常時情報共有を図り
県民の皆さんへ情報をお伝えします！

原子力災害が発生した際には、国、県、市、原子力事業者、報道機関等が常時情報共有を図りながら、県民の皆さんに情報を提供します。



情報伝達の流れ



情報取得先



ホームページ

原子力災害が発生した時には、本県の対応状況や県民へのメッセージなどの緊急情報を掲載します。

滋賀県のホームページ



【ホームページアドレス】
<https://www.pref.shiga.lg.jp/>

長浜市のホームページ



【ホームページアドレス】
<https://www.city.nagahama.lg.jp/category/10-3-2-0-0.html>

高島市のホームページ



【ホームページアドレス】
<http://www.city.takashima.lg.jp/www/toppage/00000000000000/APM03000.html>

原子力規制委員会



【ホームページアドレス】
<http://www.nsr.go.jp/>

しらがメール & 緊急速報 (エリア) メール

■しらがメールについて

滋賀県では、防災・防犯等の身の回りの危険に関する情報を、ご希望の方へ電子メールで配信しています。あらかじめユーザ登録していただくことで、お手持ちの携帯電話やスマートフォンに情報をお届けします。

しらがメール登録手順

- ①右記を読み込み「登録手続き (変更・解除)」に進む。
- ②entry@pref.shiga-info.jp に空メールを送信。



■緊急速報 (エリア) メールについて

緊急速報 (エリア) メールは、災害・避難情報などの緊急性の高い情報を対象地域の携帯電話利用者に一斉送信するものです。配信を行った場合、その配信地域内にある携帯電話やスマートフォンに緊急速報 (エリア) メールが送信されます。



対象地域の
災害・避難情報など
緊急の情報を
携帯電話へ一斉に
配信します！



ソーシャルメディア

滋賀県では、ツイッターやフェイスブックなどのソーシャルメディアを用いた情報発信も行っています。



滋賀県公式Facebook
<https://www.facebook.com/pref.shiga/>



滋賀県公式twitter @watan_shiga
https://twitter.com/watan_shiga

滋賀県の 原子力防災対策



原子力防災訓練

原子力災害に対応するため、県では地域防災計画（原子力災害対策編）や広域避難計画等を策定しています。計画の実効性を向上させるため、毎年、原子力防災訓練を実施しています。



ヘリコプターによる避難の様子



バスによる避難の様子



人への汚染検査の様子



滋賀県災害対策本部会議の様子



車両の汚染検査の様子



健康相談の様子

原子力安全協定

原子力事業者との連携を強化するため安全協定を締結し、平常時から原子力事業者と情報を共有しています。

| | |
|-----------------|----------|
| 関西電力(株) | 美浜、大飯、高浜 |
| 日本原子力発電(株) | 敦賀 |
| (国研)日本原子力研究開発機構 | もんじゅ、ふげん |

原子力安全協定の主な内容

- ・発電所に重要な変更を行うとする時の事前の報告
- ・発電所の保守運営状況、廃止措置状況等の報告
- ・発電所において非常事態が発生した時などの、異常時の連絡
- ・原子力防災対策への協力
- ・損害の補償

滋賀県原子力安全対策連絡協議会

滋賀県では、市町と県で構成する「滋賀県原子力安全対策連絡協議会」を設置し、若狭地域に立地する原子力施設状況や諸課題について、情報共有や協議を行いながら、原子力防災対策を推進します。



出前講座

滋賀県の職員が講師となり、自主防災組織、自治会などの住民団体の勉強会に出向き、万が一原子力災害が発生した場合の行動などについて学んでいただく出前講座や危機管理センターでの講座を行っています。

興味のある方は **滋賀県防災危機管理局原子力防災室**【TEL】077-528-3445 までお問い合わせください。



放射線実験教室



放射線・原子力防災セミナー



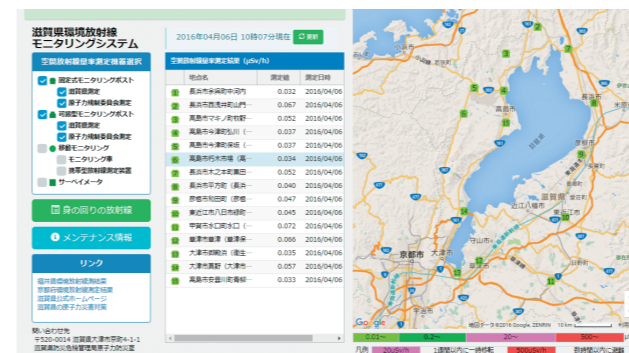
出前講座

放射線の見える化

平常時から、県民の皆さんが身近に放射線の測定値に触れる環境づくり（「放射線の見える化」）を行っています。

滋賀県環境放射線モニタリングシステム

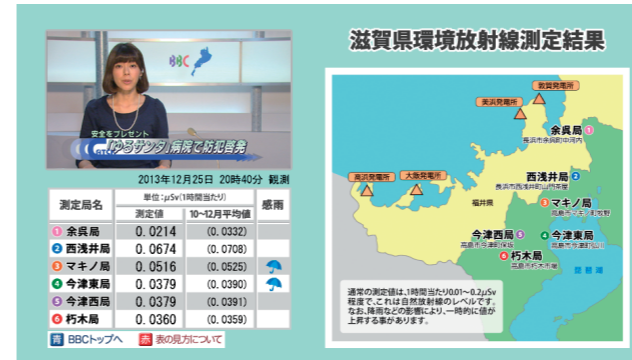
ホームページにより放射線測定値を公表しています。



滋賀県環境放射線モニタリングシステム 検索Q

【URL】<http://housyasenkanshi.shiga.jp/>

びわ湖放送のデータ放送による放射線測定値の配信



びわ湖放送のデータ放送により放射線測定値を配信しています。

放射線量率データパネルの設置

長浜市、高島市の支所等に放射線量率データパネルを設置しています。



放射線測定値を表示するモニターへの設置

長浜市役所北部振興局、高島市役所、滋賀県危機管理センターにモニターを設置し、放射線測定値を表示しています。



UPZ内の幼稚園・小・中学校等に簡易放射線測定器の配布

滋賀県の原子力災害対策を重点的に実施すべき地域（UPZ）の幼稚園・小学校・中学校等に簡易放射線測定器の配布を行っています。



持ち出し品 チェックリスト

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 貴重品(保険証、通帳、印鑑など) | <input type="checkbox"/> タオル・ティッシュ・ウェットティッシュ |
| <input type="checkbox"/> 救急薬品・常備薬・処方箋 | <input type="checkbox"/> 衛生用品(歯磨き用具等)・生理用品 |
| <input type="checkbox"/> 携帯ラジオ | <input type="checkbox"/> その他必需品(おむつや粉ミルクなど) |
| <input type="checkbox"/> 携帯電話、充電器 | |
| <input type="checkbox"/> 着替え(避難が必要となった場合、体や衣服に放射性物質がついていないか検査します。衣服に付着している場合、着替えが必要となります。) | |



避難時の服装 チェックリスト

- フード付のビニールカッパ
(フードがついていない場合は帽子をかぶりましょう)
- マスク
- 長そで・長ズボン・手袋



詳しくは
P7を
チェック!

その他 チェックリスト

上記以外にも必要な物を自由に書き込んでおくと便利です!

発行・編集

滋賀県 防災危機管理局 原子力防災室

〒520-8577 大津市京町四丁目 1-1 TEL.077-528-3445 FAX.077-528-6037

「原子力防災ハンドブック」は10言語対応のデジタルブックでも配信中です!

【対応言語】

日本語、英語、中国語(簡体字・繁体字)、韓国語、
タイ語、ポルトガル語(ブラジル)、スペイン語、
インドネシア語、ベトナム語



多言語対応アプリ
Catalog Pocket
カタログポケット

iOS



Android



無料

Free

