

原子力防災 の手引き



はじめに

- この冊子は、東北電力株式会社女川原子力発電所などの原子力施設で事故が発生したり原子力災害に至った際に、「住民の皆さんがどのように行動すればよいか」についてまとめたものです。
- 日頃からよく読んでいただくとともに、身近な場所に保管するようにしてください。

目次

- 1 原子力災害ってなに？ P.1
- 2 放射線・放射能・放射性物質ってなに？ P.2
- 3 原子力災害時に注意することは？ P.3
- 4 準備が必要な地域はどこ？ P.4
- 5 原子力発電所で事故が発生したら、どうすればいいの？ . . P.6
- 6 「屋内退避」はどうすればいいの？ P.8
- 7 「避難や一時移転」はどうすればいいの？ P.9
- 8 「避難退域時検査場所」ではどんなことをするの？ P.12
- 9 安定ヨウ素剤ってなに？ P.13
- 10 どこで情報が見られるの？ P.14

1

原子力災害ってなに？

➡ 原子力施設の事故等に起因する放射性物質又は放射線の異常な放出により生じる被害をいいます。

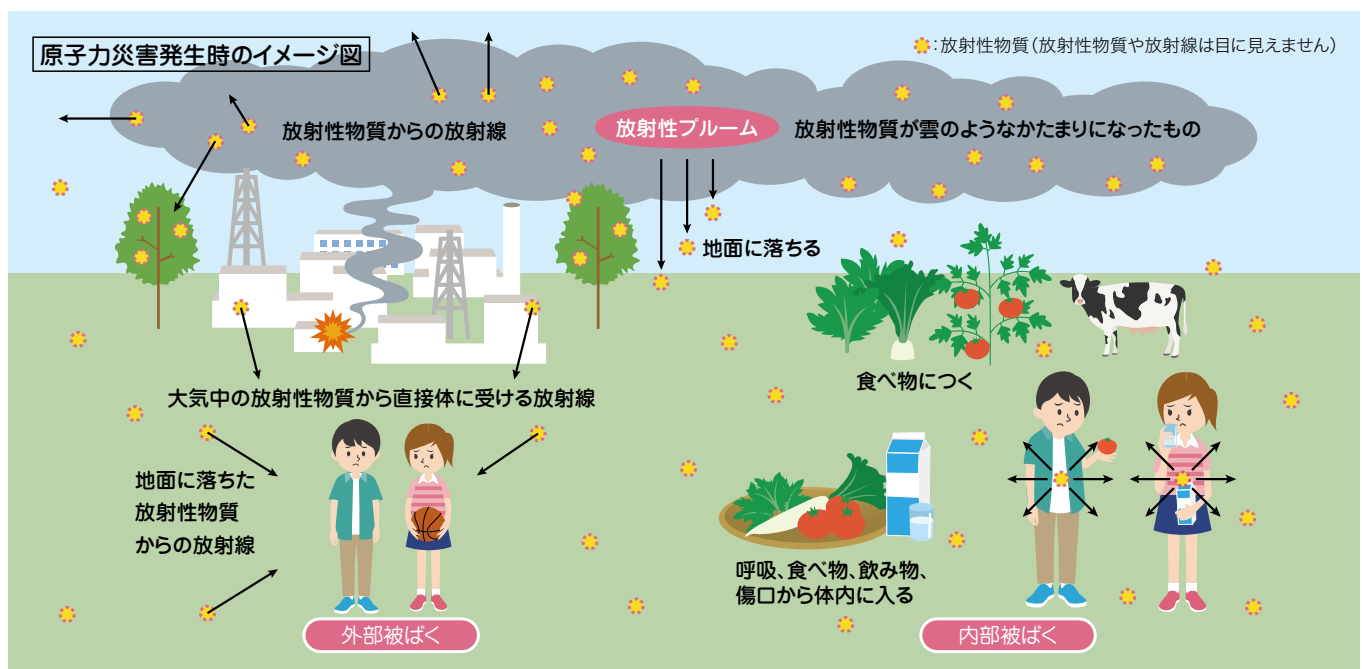
原子力災害は、自然災害と比べ、主に次のような特徴があります。

原子力災害の特徴とは？

- 原子力災害は、風水害、地震、火災、などとは違い、目にも見えず、臭いもしないなど五感に感じることができません。
- しかし、原子力災害が発生する前に、原子力施設で起きた事故の状況を住民の皆さんにお知らせするとともに、日頃から放射線を測定することで災害に備えています。

原子力発電所で事故が発生するとどうなるの？

- 原子力施設で事故が起きた場合、周囲に放射性物質が放出され、被ばくするおそれがあります。
- 放射性物質は雲のようなかたまり(放射性プルーム)となって、風下側に広がっていきます。
- 被ばくには体の外部から放射線を受ける「外部被ばく」と、呼吸や飲食により放射性物質を取り込み、体の内部から放射線を受ける「内部被ばく」があります。
- 内部被ばくを少なくするために、付近で採れた飲食物の摂取制限を行う場合があります。



原子力災害から身を守るためには、原子力防災に関する正しい知識が必要です。
日ごろから、国、県、市町などからの情報に耳をかたむけ、災害時の行動を確認しておきましょう。

2

放射線・放射能・放射性物質ってなに？

●放射性物質から出る粒子や電磁波を「放射線」、放射線を出す能力を「放射能」、放射能を持つ物質を「放射性物質」といいます。

【懐中電灯に例えると】

懐中電灯が **放射性物質**

光を出す能力が **放射能**

光が **放射線**

●放射線には、アルファ線、ベータ線、ガンマ線などがあり、それぞれ物質を通り抜ける力が異なります。

紙 アルミ ニウムなど 鉄・鉛・コンクリート など

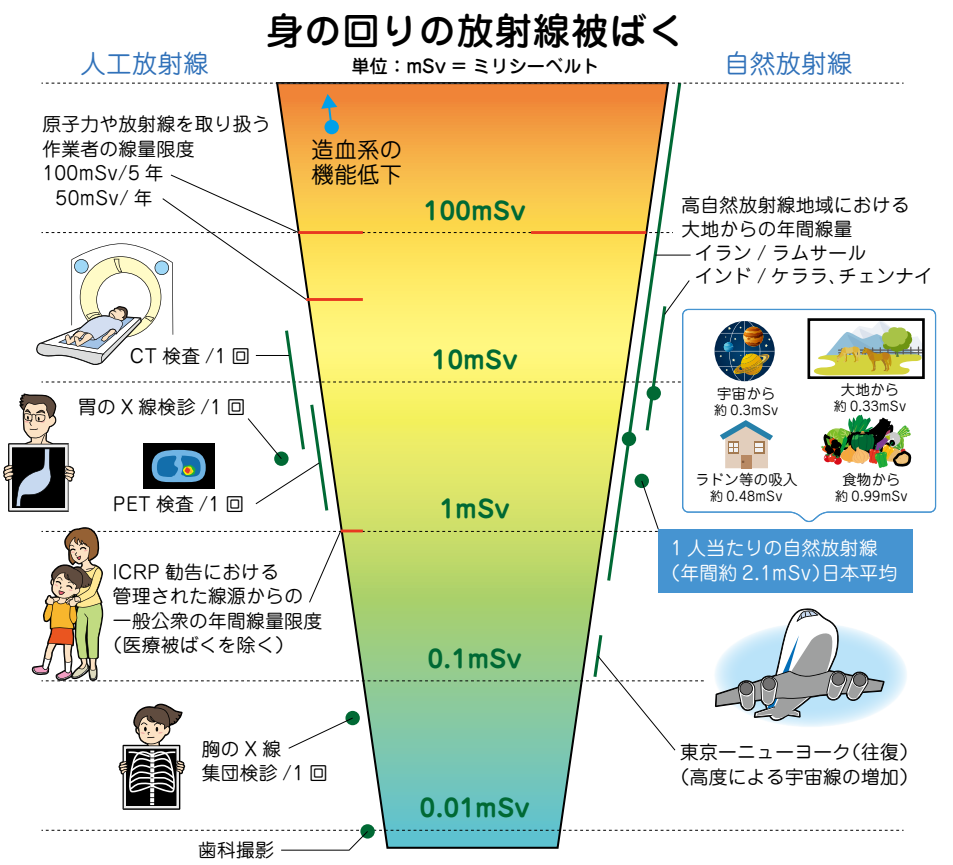
アルファ(α)線
ベータ(β)線
ガンマ(γ)線

α線を止める β線を止める γ線を止める

放射線は、鉄・鉛・コンクリートなどで防ぐことができるため、原子力災害時には、屋内退避が有効です。

日常生活と放射線

放射性物質は、人類が誕生する前から存在しており、私たちは日常的に身の回りの地面や空気、そして食べ物からも放射線を受けています。また、医療でも放射線は利用されています。放射線は、体の細胞を傷つけますが、その傷を修復する仕組みが体の中に備わっています。日本人が1年間に受ける自然放射線による平均被ばく量は2.1ミリシーベルトです。



線量の単位

各臓器・組織における吸収線量: Gy(グレイ)
放射線から臓器・組織の各部位において単位重量あたりにどのくらいのエネルギーを受けたのかを表す物理的な量。

実効線量: mSv(ミリシーベルト)
臓器・組織の各部位で受けた線量を、がんや遺伝性影響の感受性について重み付けをして全身で足し合わせた量で、放射線防護に用いる線量。各部位に均等に、ガンマ線1Gyの吸収線量を全身に受けた場合、実効線量で1000mSvに相当する。

- ・ UNSCEAR 2008年報告書
- ・ ICRP 2007年勧告
- ・ 日本放射線技師会医療被ばくガイドライン
- ・ 新版 生活環境放射線(国民線量の算定)などにより、放射線医学総合研究所が作成したものを元に作成。(2013年5月)

3

原子力災害時に注意することは？

➡ 原子力災害の情報は、テレビ、ラジオ、防災行政無線、有線放送、広報車などあらゆる手段を通じてお知らせします。

誤った情報が広まることもありますので、公共機関が報じる正しい情報や指示を待って、あせらずに落ち着いて行動することが大切です。

原子力災害の情報を聞いたなら何をするの？



テレビ、ラジオのスイッチを入れ、正確な情報をつかむ。



防災行政無線、広報車、インターネットなどの情報に注意する。



漁船や航行中の船舶には、海上保安庁や漁業無線局等から情報をお伝えします。

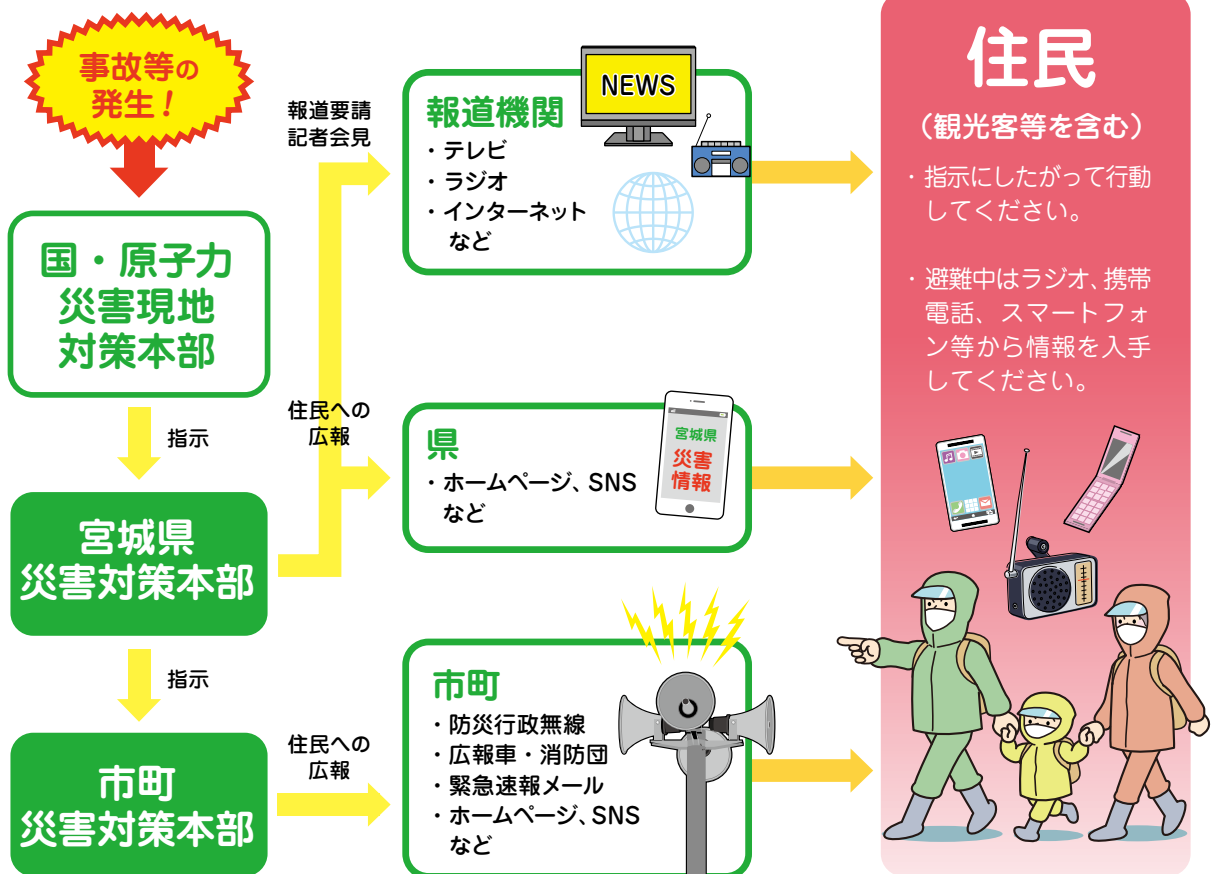


お隣の方と情報の確認をしてください。



県や市町の情報にしたがって行動し、デマにまどわされないようにしてください。

災害の情報はどうやって伝えられるの？



4

準備が必要な地域はどこ？

➡ 原子力発電所から概ね半径 5 km 圏内(PAZ)と
概ね半径 5 km～30 km 圏内(準PAZ・UPZ)の地域です。

「PAZ・準PAZ・UPZ」とは

- 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故を踏まえて定められた、原子力災害対策を重点的に実施すべき区域のことです。

PAZ 予防的防護措置を準備する区域 (Precautionary Action Zone)

- 原子力発電所の状況に応じて予防的に避難する区域のことです。
- 原子力発電所から概ね半径 5 km 圏内の地域が該当します。

PAZ対象地域

女川町	小屋取、塚浜、飯子浜、野々浜、大石原、横浦、高白、桐ヶ崎、竹浦、寺間、出島
石巻市	谷川、大谷川、鮫浦、泊、前網、寄磯、荻浜、小積浜

準PAZ PAZに準じた避難等の防護措置を準備する区域

- 「PAZ」と同様、原子力発電所の状況に応じて予防的に避難する区域のことです。
- 原子力発電所から概ね半径 5km～30 km 圏内の離島、牡鹿半島地域が該当します(**PAZ** を除く)。

準PAZ対象地域

女川町	江島
石巻市	鮎川、金華山、新山、長渡、網地、十八成、小淵、給分、大原、小網倉、牧浜、竹浜、狐崎浜、鹿立浜、福貴浦、田代浜(仁斗田・大泊)

UPZ 緊急防護措置を準備する区域 (Urgent Protective action planning Zone)

- 原子力発電所の状況に応じて屋内に退避し、空間放射線量率の測定結果に応じて避難や一時移転を行う区域のことです。
- 原子力発電所から概ね半径 5 km～30 km 圏内の地域が該当します(**PAZ**・**準PAZ** の地域を除く)。

UPZ対象地域

女川町	PAZ ・ 準PAZ 以外の地域
石巻市	PAZ ・ 準PAZ 以外の地域
登米市	津山町全域、豊里町全域
東松島市	上町一～三、下町一～五、大溜、東大溜、関の内一～三、作田浦、下浦、あおい一～三、南浦宿舎、谷地、上河戸二～四、若葉、下小松、北区官舎、駅前、河戸、四反走、西新町、上河戸一、立沼、鹿妻一～二、道地、二反走、上小松、沢田、前里、小松南、手招、前柳、五味倉、上納、横沼東、横沼西、横沼一～二、貝殻塚一～二、貝田、筒場、高田、上浜一～三、下浜一～二、中東、寺、六槍、八幡、裏、横関、南一～六、新川前、南緑、南新一～二、柳北、柳上、柳下、柳西、照井、御下、小松台、塩入、表、中、大島、裏一～二、小野上、小野下、根古、高松、往還上、往還下、浜市上、浜市下、平岡、中下、新町、亀岡東、亀岡南、野蒜ヶ丘一、大浜、室浜、月浜、里北、里南
涌谷町	大谷地、短台
美里町	小島
南三陸町	荒町上、荒町下、折立上、水戸辺、波伝谷上、波伝谷下、津の宮、滝浜、藤浜、長清水、寺浜、沖田、西戸、宇津野、林、大久保

PAZ

予防的防護措置を準備する区域

原発から5km圏内

重大な事故が起きたら放射性物質放出前に

▶▶▶ 予防的に避難

避難により健康リスクが高まる方

▶▶▶ 屋内退避施設に退避

準PAZ

PAZに準じた避難等の防護措置を準備する区域

原発から30km圏内にある
PAZ以外の離島、牡鹿半島地域

重大な事故が起きたら放射性物質放出前に

▶▶▶ 予防的に避難

避難により健康リスクが高まる方

▶▶▶ 屋内退避施設に退避

UPZ

緊急防護措置を準備する区域

原発から5km~30km圏内

原則として

▶▶▶ 屋内退避

空間放射線量率が国の基準を超えた区域は指示に基づき、

▶▶▶ 避難・一時移転



出典：国土地理院ホームページ (<http://maps.gsi.go.jp/#8/35.496456/135.763550>)

「白地図」国土地理院 (<http://maps.gsi.go.jp/#8/35.496456/135.763550>) をもとに作成

5

原子力発電所で事故が発生したら、どうすればいいの？

市町からの指示にしたがい、避難や屋内退避などを実施します。

どう行動すればよいか？ ～事故発生から避難までの流れ～

- 国、県、市町が避難や屋内退避が必要か判断し、お知らせします。
- 事故が発生したからといって、必ずしも放射性物質が放出されるわけではなく、避難や屋内退避が必要ない場合もありますので、行政機関からの正しい情報や指示にしたがって落ち着いて行動することが大切です。



放射性物質の
放出

一部区域で
空間放射線量が
基準値を超える

屋内退避の
継続を指示
放射線の測定
体制を強化

状況によって避難が
必要な区域を特定して
避難や一時移転を指示

- 放射線量率の測定結果を踏まえて避難が必要な区域を特定して避難や一時移転を指示します。
- 必要に応じて安定ヨウ素剤の服用や飲食物の摂取制限も指示します。

屋内退避継続

状況によって特定の区域が
避難や一時移転

安定ヨウ素剤の服用、飲食物の摂取制限

6

「屋内退避」はどうすればいいの？

➡ 自宅や公共施設などの建物に入ってください。

効果的に実施するには？

- ドアや窓を閉めるなど、放射性物質が室内に入ってくることを防ぐと、被ばくする量を少なくすることができます。
- 放射性プルーム（放射性物質が雲のようなかたまりとなったもの）が通過するときは、避難しようと屋外に出るよりも、屋内退避によって放射性物質をできるだけ避けたほうが、被ばく量を少なくすることができます。
- 気密性の高いコンクリート製の建物に屋内退避した場合、吸入による内部被ばくを屋外にいる場合の1/20程度に抑えることができます。

※外気を取り入れないタイプのエアコンは屋内退避中でも使用できます。

「屋内退避」の指示が出された場合



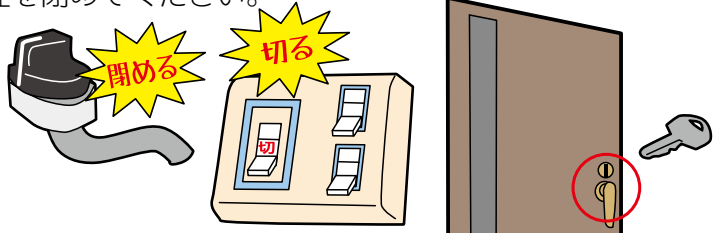
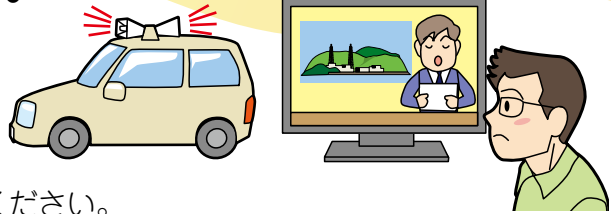
7

「避難や一時移転」はどうすればいいの？

➡ 避難退域時検査場所や避難所受付ステーションを経由して、避難所に向かいます。

避難前の行動は？

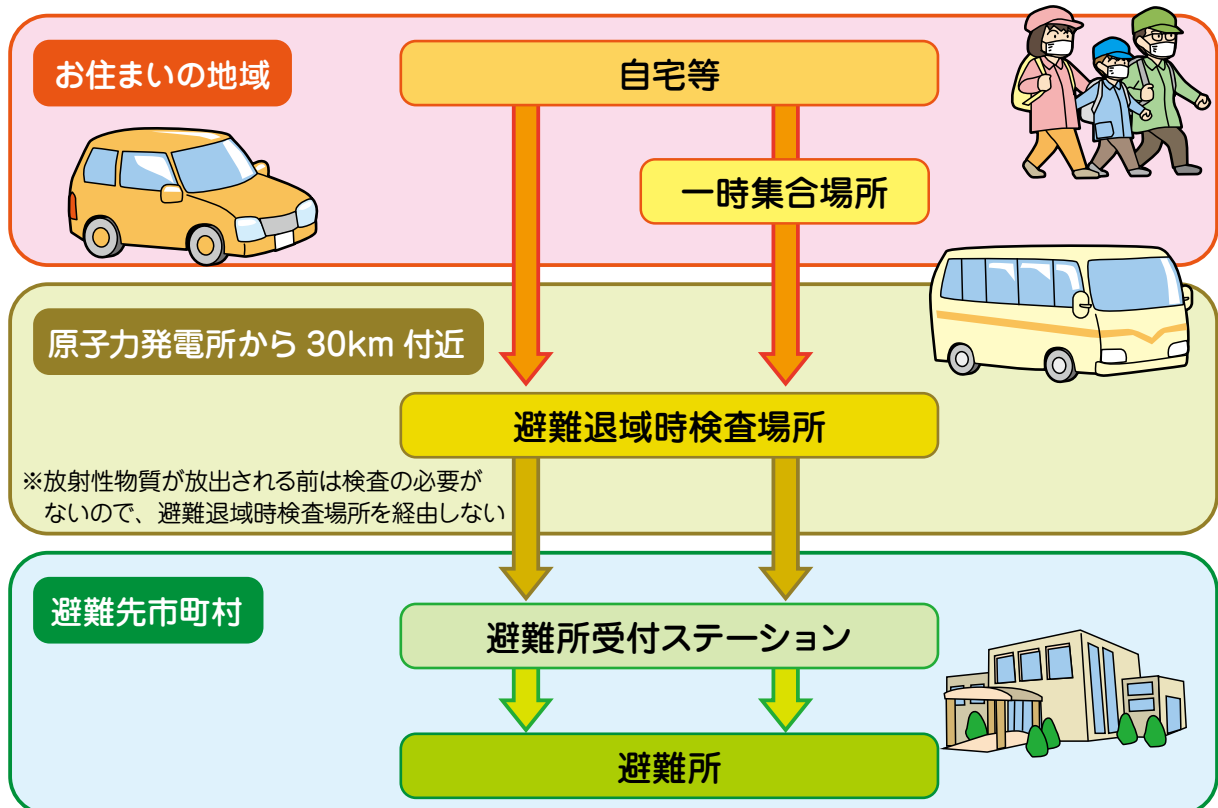
- 避難や一時移転の指示があった場合は、指示の内容を確認し、落ち着いて行動してください。
- 電気のブレーカーを切り、ガスの元栓を閉めてください。
- 忘れずに戸締まりをしてください。



避難はどうすればいいの？

- 自家用車での避難が基本となります。災害時にすぐに給油できるとは限らないので、常に避難できる程度のガソリン残量を確保するよう心がけてください。
- 自家用車により移動できない場合は、一時集合場所に集合し、バス、船舶、ヘリコプター等により避難します(一時集合場所は、各市町が区域ごとに定めます)。
- 放射性物質が放出された後に避難する **UPZ** 内の住民の皆さんは、放射性物質の付着の状況を検査するために、避難の途中で「避難退域時検査場所」を経由します。避難退域時検査場所では通過証が発行されます。避難所受付ステーション等で使用するため、なくさないようにしましょう。
- 避難先の市町村に着いたら「避難所受付ステーション」で避難先の指示を受け、避難所に移動します。

「避難や一時移転」の指示が出された場合



避難退域時検査場所候補地マップ

- 放射性物質の放出状況により必要な検査場所が開設されます。
- どの地域の方がどの検査場所を通るかは、各市町の避難計画で定めませんが、災害の状況に応じて変更されることもあります。
- 原子力災害時には、お住まいの自治体の指示にしたがい、避難してください。



地図データ出展：国土地理院ウェブサイト(URL：<https://maps.gsi.go.jp>)



避難地域時検査場所	所在地
① 南三陸町歌津総合支所	本吉郡南三陸町歌津字管の浜 60 番地
② 南三陸町スポーツ交流村 (ベイサイドアリーナ)	本吉郡南三陸町志津川字沼田 56
③ 登米市中田総合体育館	登米市中田町宝江黒沼字浦 38-3
④ 登米市登米総合体育館	登米市登米町寺池日子待井 10
⑤ 迫川防災ステーション	登米市米山町西野字西野前 234
⑥ 登米市豊里運動公園	登米市豊里町上屋浦 51-2
⑦ 涌谷地区河川防災ステーション	遠田郡涌谷町字千間江地先
⑧ 涌谷スタジアム	遠田郡涌谷町字中下道 27-1
⑨ 美里町南郷体育館	遠田郡美里町木間塚字高田 33
⑩ 美里町トレーニングセンター	遠田郡美里町北浦字新田 97-1
⑪ 東松島市鷹来の森運動公園	東松島市大塩字山崎 5-1
⑫ 東松島市大塩市民センター	東松島市大塩字中沢 26-1
⑬ 東松島市学校給食センター	東松島市川下字内響 131-97
⑭ 東松島市野蒜市民センター	東松島市野蒜ヶ丘 1 丁目 15 番地 1
⑮ 石巻市河南体育センター	石巻市前谷地字黒沢前 60
⑯ 石巻市遊楽館	石巻市北村字前山 15-1
⑰ 春日パーキングエリア (三陸自動車道上り)	宮城郡利府町春日字筆沢 5-3
⑱ 大郷町文化会館・自由広場	黒川郡大郷町中村屋舗 8-19、中村山沢 9

8

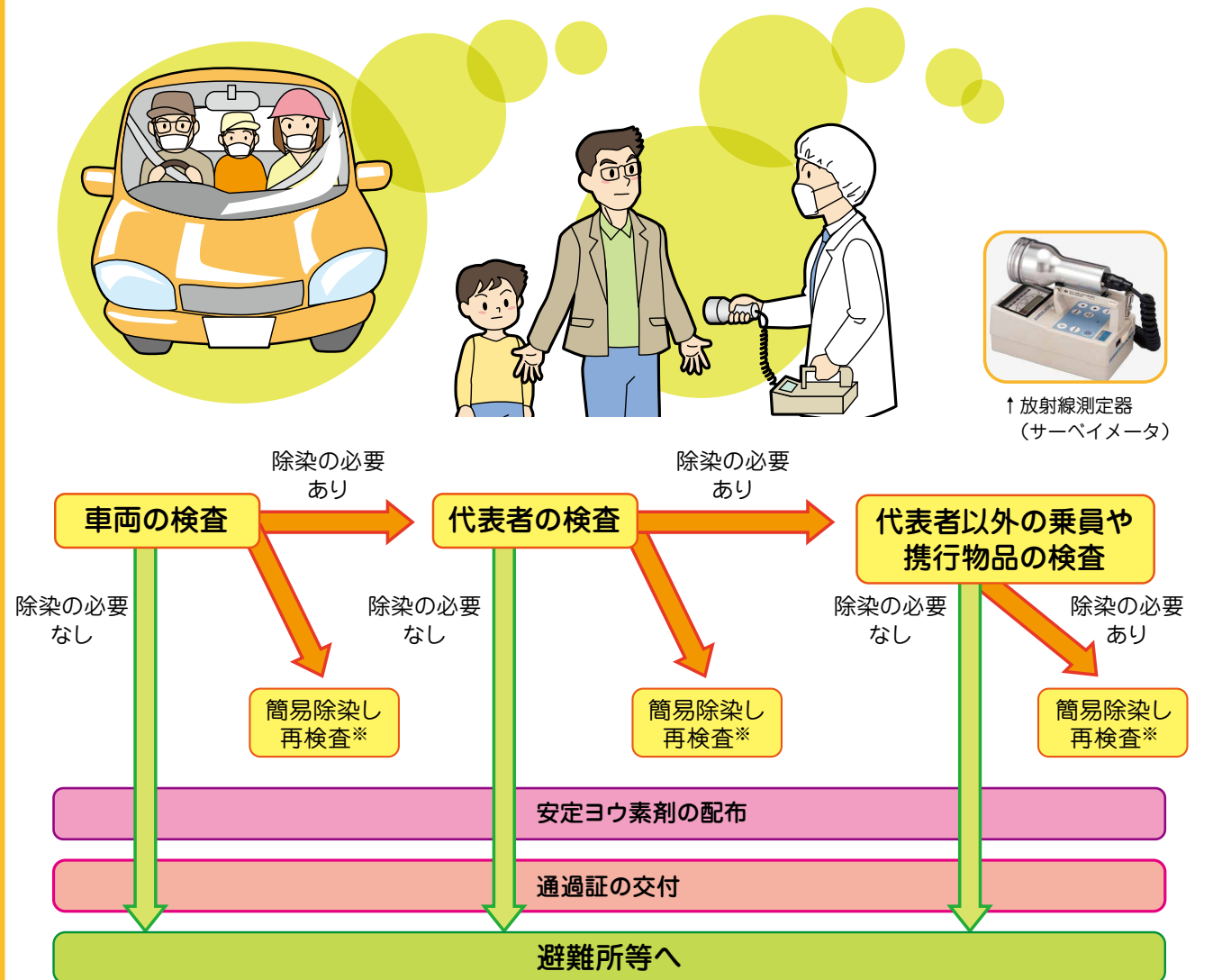
「避難退域時検査場所」ではどんなことをするの？

➡ 車や衣服などに放射性物質が付いていないかを調べます。

どんなことをするの？

- 避難所に向かう途中の、避難経路上に「避難退域時検査場所」を設置します。
- 避難退域時検査場所では、車や衣服などへの放射性物質の付着状態を検査します。
- 検査の結果、基準値を超えた場合は除染を行います。
- 検査後に通過証が渡されるので、確実に受け取りましょう。

避難退域時検査場所での流れ



※簡易除染しても基準値以下にならなかった場合

避難者：東北大学病院や仙台医療センターなどの専門の医療機関で除染を行います。

車両や携行物品：検査場所で一時保管します。

9

安定ヨウ素剤ってなに？

➡放射性ヨウ素による甲状腺の内部被ばくを予防・低減するための医薬品です。避難や一時移転にあわせて服用する場合があります。

なぜ安定ヨウ素剤を飲むの？

- 原子力災害時には、放射性ヨウ素が大気中に放出されることがあります。
- 呼吸や飲食により放射性ヨウ素を摂取すると、甲状腺に集まり内部被ばくを起し、その影響により甲状腺がん等を発症するリスクが上昇するといわれています。
- 放射性ではない安定ヨウ素剤を服用することで、甲状腺の内部被ばくを防ぐことができます。
- 安定ヨウ素剤は、効果のある時間が限られているため、避難や一時避難の指示にあわせて出される**服用指示にしたがい、適切なタイミングで服用**することが重要です。



注意

・安定ヨウ素剤は、放射性ヨウ素以外の放射性物質には全く効果がありません。服用後も、必ず避難・一時移転などの防護措置は継続してください。

安定ヨウ素剤の服用について

- 服用の指示は、国、県又は市町が行います。
- 服用量は必ず守ってください。(多く飲んでも効果は上がりません)
- 特別な指示がない限り、複数回服用しないでください。

1 回 服 用 量	対象者		服用量		
	丸剤	13歳以上	2丸	丸剤	2丸
		3歳以上13歳未満			
	ゼリー剤	生後1か月から3歳未満	32.5mg 1包	ゼリー剤	32.5mg 1包
新生児		16.3mg 1包			



丸剤（新包装）



丸剤（旧包装）



ゼリー剤

服用にあたっての注意

- 安定ヨウ素剤の成分又はヨウ素に対し、過敏症の既往歴がある方は服用することができません。
- 妊娠している方が服用した場合や新生児に服用させた場合には、医師や薬剤師にご相談ください。
- まれに発疹や吐き気、嘔吐、胃痛、下痢などの症状がでることがあります。症状がひどい場合は、医師に相談ください。

安定ヨウ素剤の配布方法

○ PAZ・準PAZにお住まいの方

- 県、市町が開催する事前配布説明会等で事前に配布しますので、必ずご参加ください。
- 事前配布の対象は、40歳未満の方、妊婦、授乳婦、お子さんを望まれている女性となりますが、40歳以上であっても希望される方には事前に配布します。
- 事前配布された安定ヨウ素剤を紛失した方や事前配布されていない方などには、避難等にあわせて、市町が指定する一時集合場所で配布します。

○ UPZにお住まいの方

- 服用が必要になった場合、避難や一時移転にあわせて一時集合場所及び避難退域時検査場所で配布します。

10

どこで情報が見られるの？

➡自治体のホームページ等で情報を入手することができます。


情報の収集方法は？

- 原子力災害が発生した場合、防災行政無線、緊急速報メール、テレビ、ラジオなどで、現在の状況や今後の必要な対応などについてお知らせします。
- お住まいの自治体の以下の情報入手先について、平常時に確認や登録などを済ませておきましょう。


各自治体での情報提供方法

宮城県


●原子力関係

HP ホームページ	原子力安全対策課 トップページ	http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/gentai/ 
HP ホームページ	放射能情報サイトみやぎ	https://www.r-info-miyagi.jp/r-info/ 

●防災関係

HP ホームページ	緊急・災害情報	http://www.pref.miyagi.jp/site/emer/ 
ブログ	防災・危機管理ブログ	https://plaza.rakuten.co.jp/bousaimiyagi/

女川町

HP ホームページ	防災関係	http://www.town.onagawa.miyagi.jp/05_03.html 
Twitter	女川町公式アカウント	@TownOnagawa

石巻市

 ホームページ	トップページ	https://www.city.ishinomaki.lg.jp/index.html 
 メール配信サービス	災害情報メール	https://www.city.ishinomaki.lg.jp/cont/10106000/6851/6851.html ※配信元：is-news@my.e-msg.jp
 Facebook	宮城県石巻市役所 【災害・防災・減災情報】	@IshiSaigai
 Twitter	宮城県石巻市役所 【災害・防災・減災情報】	@IshiSaigai


登米市

 ホームページ	トップページ	https://www.city.tome.miyagi.jp 
 メール配信サービス	災害情報メール	https://mail.cous.jp/tomecity/ ※配信元：Info-mail@city.tome.miyagi.jp
 Facebook	登米市公式アカウント	@city.tome


東松島市

 ホームページ	トップページ	http://www.city.higashimatsushima.miyagi.jp 
 メール配信サービス	災害情報メール	http://www.city.higashimatsushima.miyagi.jp/sp/index.cfm/17,13513,42,html ※登録用アドレス：entry@hm-mail.jp 配信元：info@hm-mail.jp

涌谷町

HP ホームページ	トップページ	http://www.town.wakuya.miyagi.jp/ 
-----------	--------	--

美里町

HP ホームページ	トップページ	http://www.town.misato.miyagi.jp 
-----------	--------	--

南三陸町

HP ホームページ	原子力災害対策	https://www.town.minamisanriku.miyagi.jp/index.cfm/30,0,106,html 
HP ホームページ	防災	https://www.town.minamisanriku.miyagi.jp/index.cfm/30,html 
✉ メール配信サービス	災害情報メール	http://www.town.minamisanriku.miyagi.jp/index.cfm/30,3281,100,1,html ※配信元（ドメイン）： @minamisanriku.todou.jp
f Facebook	南三陸町公式アカウント	@town.minamisanriku

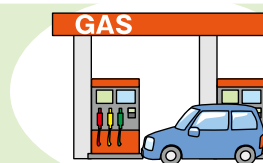
自然災害への備えと同じですので、
日頃から準備しておきましょう！

持出し品チェックリスト

<input type="checkbox"/> 貴重品  現金・印鑑・健康保険証など	<input type="checkbox"/> 食料  飲料水・非常食	<input type="checkbox"/> 応急医薬品  常備薬・お薬手帳 パンソウコウなど	<input type="checkbox"/> 事前配布された安定ヨウ素剤  ※PAZ・準PAZ にお住まいの方	<input type="checkbox"/> 衣類など  着替え・タオル・ 生理用品など	<input type="checkbox"/> 乳児用用品  紙オムツ・粉ミルク ほ乳びんなど
<input type="checkbox"/> 携帯ラジオ・懐中電灯  乾電池も忘れずに！	<input type="checkbox"/> 携帯電話  充電器も忘れずに！	<input type="checkbox"/> 日常生活に欠かせないもの  眼鏡・入れ歯・補聴器・電池など	<input type="checkbox"/> 避難時などに使用するもの  マスク・ハンカチ・外衣・リュック・ 帽子・スリッパなど		

燃料にも備えを

避難や移動などに自動車を使わなければならない時、「次にいつ給油できるのか」がわからない状況に遭遇する可能性があります。平時より燃料に余裕を持たせ、常に避難できる程度の残量を確保するように心がけてください。



他にもあれば書いておこう！



わたしの避難先

●一時集合場所：

●避難先：

家族の連絡先

氏名		生年月日	
勤務先 (学校等)		電話番号	
氏名		生年月日	
勤務先 (学校等)		電話番号	

氏名		生年月日	
勤務先 (学校等)		電話番号	
氏名		生年月日	
勤務先 (学校等)		電話番号	

災害時には電話がかかりにくい状態になります。

災害用伝言ダイヤル 171 を利用しましょう

使い方

171
に電話する

ガイダンスに従い
伝言を録音する時は

1

(○○○○)□□-□□□□

伝言を
吹き込む

自宅の番号または、連絡を取りたい相手の番号を市外局番から入力
(携帯電話の電話番号は登録番号として利用できません)

伝言を再生する時は

2

(○○○○)□□-□□□□

伝言を
聞く

※このほかにも各種通信事業者が提供する災害用伝言サービスがあります。各社にお問い合わせください。



お問い合わせ先

宮城県環境生活部原子力安全対策課	電話 022-211-2341
女川町企画課	電話 0225-54-3131 (代)
石巻市総務部危機対策課	電話 0225-95-1111 (代)
登米市総務部防災課	電話 0220-22-2111 (代)
東松島市総務部防災課	電話 0225-82-1111 (代)
涌谷町総務課	電話 0229-43-2111 (代)
美里町防災管財課	電話 0229-33-2142
南三陸町総務課	電話 0226-46-1376

発行／編集

宮城県 環境生活部 原子力安全対策課

〒980-8570 宮城県仙台市青葉区本町 3-8-1

