

第13回 東海第二地域原子力防災協議会作業部会 参加機関一覧

令和5年8月1日

部署等		参加場所
茨城県	原子力安全対策課	県庁
東海村	防災原子力安全課	東海村
日立市	原子力安全対策課	日立市
ひたちなか市	生活安全課	ひたちなか市
那珂市	防災課	那珂市
水戸市	防災・危機管理課	水戸市
常陸太田市	防災対策課	県庁
高萩市	危機対策課	高萩市
笠間市	危機管理課	笠間市
常陸大宮市	危機管理課	県庁
鉾田市	危機管理課	県庁
茨城町	総務課	県庁
大洗町	生活環境課	大洗町
城里町	総務課	城里町
大子町	総務課	大子町
茨城県警察本部	警備課	県庁
ひたちなか・東海 広域事務組合消防本部	防災指導課	東海村
経済産業省	資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 原子力立地政策室	経産省
		県庁
	関東経済産業局 資源エネルギー環境部 電力事業課	経産省
		県庁
内閣府	政策統括官（原子力防災担当）付 参事官（地域防災担当）付	内閣府
		県庁
	政策統括官（原子力防災担当）付 （東海・大洗原子力規制事務所）	OFC
原子力規制庁	放射線防護企画課	規制庁
	東海・大洗原子力規制事務所	OFC
防衛省	北関東防衛局 企画部 地方協力基盤整備課	県庁
国土交通省	関東地方整備局 防災室	県庁
海上保安庁	茨城海上保安部 警備救難課	県庁
日本原子力発電株式会社	東海事業本部 地域共生部	県庁
	地域共生・広報室	日本原電

海難対応の
ため欠席

「(仮称) いばらき原子力防災アプリ」の開発状況について

○主な機能

- ① ユーザ情報の登録
(本人及び家族等も登録可)
- ② 住民の属性ごとに個別に情報を発信
(PAZ・UPZの別/避難単位別等)
- ③ 双方向の情報発信
(メッセージに対する住民側の反応を発信側で確認可)
- ④ 原子力災害に関するワンストップ情報提供
(避難所、避難退域時検査場所、空間放射線量率など)
- ⑤ 地図機能
(位置情報、避難ルート、避難所や避難退域時検査場所等の図示)

画面イメージ
(開発中のもの)



○開発スケジュール

	7月	8月	9月	10月	11月～	2月	
県・市町村	避難単位等の情報データベースを作成 (暫定版)	アプリの運用や発信情報のあり方について議論/データベースの更新 (定期的に更新予定)				訓練でデモ版の検証 (機能改善の検討)	公開予定 (下旬)
委託業者 アプリ制作工程 (予定)	要件定義完了 (下旬)	デザイン完了 (下旬)	開発完了 (下旬)	実証用検証完了 (下旬)	修正開発 →		

「（仮称）いばらき原子力防災アプリ」の開発状況について

○仕様策定にあたり市町村からいただいた主なご意見への対応

意見	対応
ユーザ住所は入力ミスを防ぐため、システム側であらかじめデータベース化し、ユーザに選択させる方式が好ましい	プルダウン方式で一覧から選択させることを予定
避難先・一時集合場所の判定のためにはユーザ住所は番地までの入力が必要	各市町村の避難単位の判定に必要な情報はあらかじめデータベース化（併せて、エリアごとに分かれた地図などの活用ができないか検討中）
スマートフォンを持っていない世帯員（子ども、高齢者）も登録項目に含めて欲しい	世帯員や親族（別居）などの情報も登録可
ユーザ登録情報に避難手段（マイカー・バス）、要配慮情報等を含める	避難手段、要配慮の有無は登録情報とする
屋内退避や避難時の注意事項、避難時の持ち物情報など	屋内退避や避難に必要な情報は平時から閲覧できるようにする

○今後の検討事項

- ・ 試験研究炉等への対応
- ・ 避難後の対応（避難所受付、避難所内の状況など）
- ・ 要支援内容に応じた対応

「（仮称）いばらき原子力防災アプリ」の開発状況について

○今後の進め方

- 初年度である今年度は、**本アプリの主目的である「住民属性ごとの個別情報発信」や「発信情報に対するユーザ側の反応の確認」などの基本的な機能の実装に焦点をあてて開発。**
- ユーザや管理者側の要望、訓練等での検証の結果を踏まえ、改修・機能追加を検討していく。
- アプリの運用や発信内容のあり方については、活用しながら継続して議論していく。

○各市町村への依頼事項

- 訓練等での継続的な活用
- 避難単位等の情報の定期的な更新（年1回想定）
- 本アプリについて、災害時の情報伝達手段の一つとして計画等に位置付け

防災業務関係者の放射線防護に係る指標（被ばく線量限度）について

経緯等

○原子力災害対策指針の改正（R4.7月）

<放射線防護対策の対象とする防災業務関係者の明確化>

- 放射線防護対策の対象とする防災業務関係者を、被ばくの可能性がある環境下において緊急事態応急対策に従事する者とする。

<放射線防護に係る指標>

- 緊急事態応急対策に従事する者が属する組織が、同者の放射線防護に係る指標を定めることを基本とする。
- 同指標の設定に際しては、平時の放射線業務従事者や緊急作業に従事する者の線量限度を参考とするものとする。

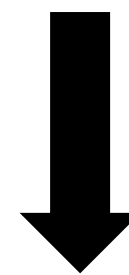
<参考>

- 放射線業務従事者の被ばく限度
（電離放射線障害防止規則 第4条：実効線量が5年間につき100mSvを超えず、かつ、1年間につき50mSvを超えない）
- 緊急作業時における被ばく限度
（電離放射線障害防止規則 第7条2項1号：実効線量については、100mSvを超えない）



○県地域防災計画（原子力災害対策編）の改正（R5.1月）

- 放射線防護対策の対象となる防災業務関係者の範囲や、対策内容（被ばく線量管理）の明確化



今後、緊急事態応急対策にあたる県や市町村職員等の具体的な防護対策や、必要要員の確保について整理していくにあたり、「被ばく線量限度」を明確化し、関係者間の共有を図っていく必要がある。

防災業務関係者の線量限度の設定

○ 本県における防災業務関係者の「被ばく線量限度」について、以下のとおりとし、地域防災計画等において定めることとする。

- 本県における防災業務関係者の放射線防護に係る指標については、原子力災害対策指針に示される放射線業務従事者の平時における被ばく限度を参考とし、実効線量で5年間につき100mSvかつ1年間につき50mSvを上限とする。
- ただし、人命救助等緊急やむを得ない活動に従事する場合に限り、緊急作業に従事する者の被ばく限度を参考とし、実効線量で100mSvを上限とする。

今後の対応

- 各組織における被ばく線量限度を含めた被ばく線量管理マニュアルの整備や、防護資機材の確保
- 各事業者のライフライン維持に関する計画や、被ばくの可能性がある環境下における屋外作業マニュアルの策定

令和 4 年度常陸太田市原子力災害広域避難訓練評価・検証結果（概要）について

I 訓練の概要

(1) 訓練目的

- ア 市原子力災害広域避難計画の実効性の向上
- イ 原子力災害時における対応手順の確認及び関係機関との連携強化
- ウ 職員の初動体制の確認
- エ 住民の原子力基礎知識の向上

(2) 訓練日時

令和 5 年 1 月 28 日（土） 7：30 ～ 12：30

※広域避難訓練（福島県会津美里町）は、18：00 終了

(3) 訓練参加機関 約 150 名

常陸太田市 83 名，常陸太田市議会（災害対策委員会）17 名，茨城県（原子力安全対策課）5 名，茨城県警察本部 7 名，陸上自衛隊施設学校 4 名，日本原子力(株)東海第二発電所 30 名程度，(公社)茨城原子力協議会 3 名，西小沢・幸久・世矢地区自主防災会

(4) 訓練参加住民 64 名

西小沢地区 16 名，幸久地区 21 名，世矢地区 27 名

(5) 主な訓練内容

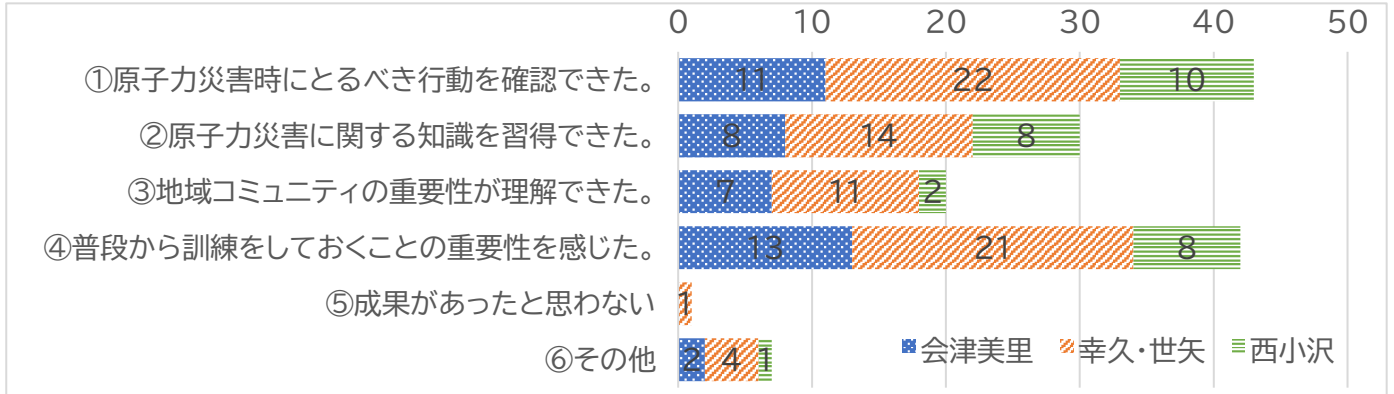
主要訓練項目	内容	場所
災害対策本部運営訓練	・職員の参集 ・災害対策本部等設置・運営	市役所大会議室
情報伝達訓練	・防災行政無線等による情報伝達	各自主防災会等
屋内退避訓練	・住民による屋内退避の実施	訓練参加住民居宅 西小沢公民館
原子力基礎知識講座	・茨城原子力協議会による講習	西小沢公民館 里美文化センター等
一時集合所避難訓練	・住民（避難行動要支援者含む）による避難	世矢小学校 旧幸久小学校
避難退域時検査訓練 （スクリーニング検査訓練）	・県による避難退域時検査の実施	里美ふれあい館
避難所運営訓練	・仮想避難所の運営	里美文化センター
広域避難訓練	・会津美里町への避難	会津美里町避難所

Ⅱ 訓練実施結果

1 住民アンケート結果

(1) 訓練成果

- ・「原子力災害時にとるべき行動を確認することができた」との回答が最も多く、次いで「訓練しておくことの重要性を感じた」との回答が多く挙げられた。

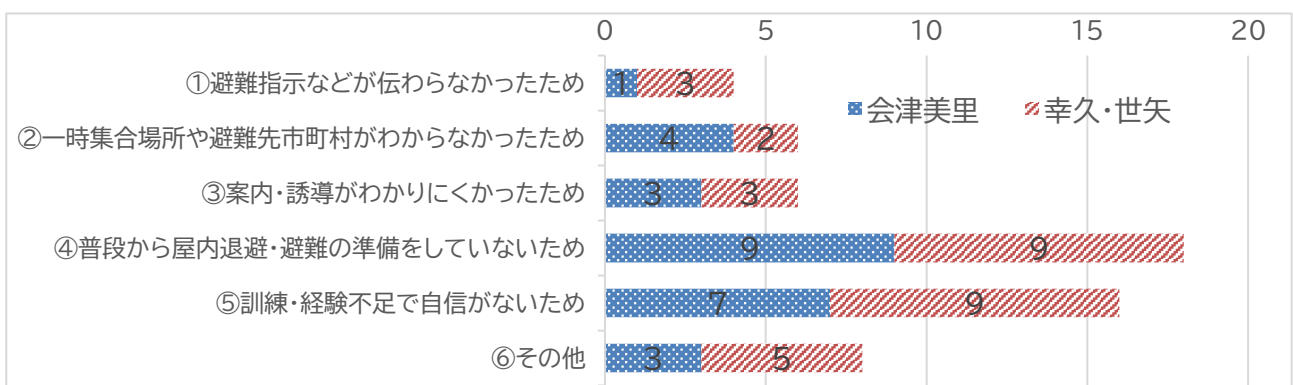
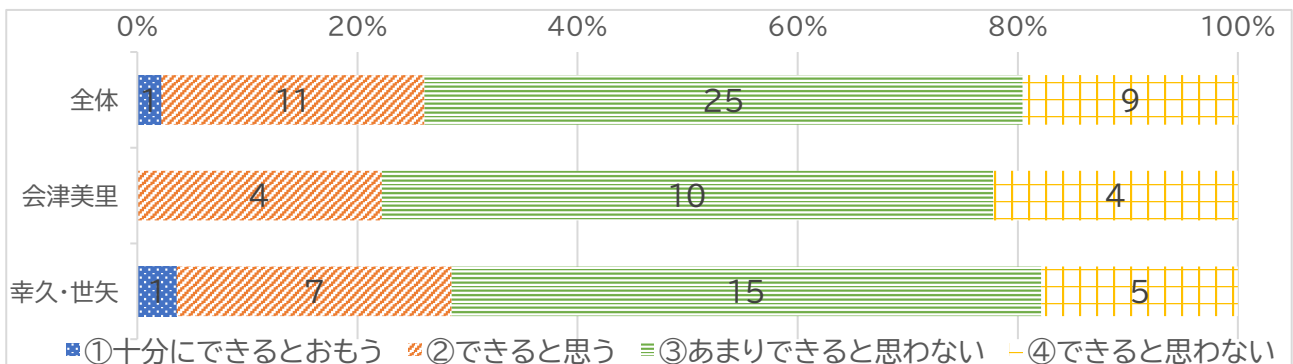


(2) 原子力防災に係る基礎知識の向上

- ・原子力災害における避難の流れについて、以前から知っていた方は16%（10名／61名）であったが、訓練や住民説明会及び基礎講習動画を通じて98%（60名／61名）の方の理解が得られた。

(3) 訓練を通じた原子力災害時の避難の実効性について

- ・「実際の原子力災害時に迅速に避難できると思いますか」との質問に対し、73%（34名／46名）の方が（あまり）できると思わないと回答した。
- ・理由として、最も多く挙げられたのが「普段から屋内退避・避難の準備をしていないため」、次いで「訓練・経験不足で自信が無いため」とする回答が挙げられた。



(4) その他

- ・その他自由意見では「状況説明やわかりやすい案内が必要と思う。」「集まった人々に市の担当者から早く情報を伝えることをお願いしたい。」といった円滑な情報提供を求める意見や、「冬場はスタッドレス等が必要」、「凍結した道路を個人の車両で移動することは非常に危険」といった冬季における避難の難しさを指摘する意見が多く寄せられた。

2 情報伝達調査結果

(1) 確認できた情報伝達手段

- ・本訓練では、警戒情報、屋内退避指示、一時移転指示の計3回の情報伝達を行った。
- ・市民が確認できた情報伝達手段は、防災行政無線が最も多く、次いでエリアメール、市メール一斉配信サービスであった。
- ・広報車、SNS、市ホームページによる情報入手は防災行政無線と比べて、それぞれ11%以下と少ない結果となった。

	警戒情報	屋内退避指示	一時移転指示	計
エリアメール	232	219	205	656
市メール一斉配信サービス	203	182	182	566
防災行政無線	442	426	429	1297
広報車	36	54	52	142
SNS	26	24	25	75
ホームページ	32	24	24	80

(2) 複数手段での情報入手

- ・2種類以上の手段で情報を入手することができたのは回答者の約58～60%であり、多くの方が複数手段で情報を入手することが出来ていた。

3 評価

(1) 市原子力災害広域避難計画の実効性の向上

- ・本訓練は、警戒事象における事業者通報から一時移転までの一連の流れを訓練したことで、市原子力災害広域避難計画を網羅的に検証することが出来た。
- ・評価員評価や参加者アンケート及び住民アンケートにおいても、良好な事項や改善すべき事項が多く挙げられており、実効性の向上につながったものと考えられる。

(2) 原子力災害時における対応手順の確認及び関係機関との連携強化

- ・本訓練は、西小沢地区、幸久地区及び世矢地区の市民の協力のもと、原子力災害時に市職員として行うべき業務とその手順を網羅的に確認することが出来た。
- ・茨城県、茨城県警、陸上自衛隊、日本原子力発電（株）など、原子力災害対応に係る防災関係機関が参加したことで、原子力災害時における関係機関との連携が強化されたものと考えられる。
- ・一方で、道路情報や交通情報の収集及び提供の枠組みについて、関係機関を交えた

検討が必要であることが明らかになった。

(3) 職員の初動体制の確認

- ・事業者通報に基づく市の対応体制の決心や市災害対策本部の立ち上げ、一時集合場所の開設など、市職員の初動体制を確認することが出来た。
- ・原子力災害時における初動マニュアルや一時集合場所運営マニュアル、無線交信要領の周知など改善すべき事項が確認されたことはその証左である。

(4) 住民の原子力防災基礎知識の向上

- ・アンケートでは参加住民の多くが、訓練成果として「原子力災害時に取るべき行動を確認できた」及び「普段から訓練をしておくことの重要性を感じた」を挙げており、本訓練は所期の目的である原子力防災に係る基礎知識の向上に寄与できたものと考えられる。
- ・一方で、「実際の原子力災害時に迅速に避難できると思いますか」との質問に対しては73%の方から（あまり）できると思わないという回答が挙げられた。最も大きな要因としては、普段から屋内退避・避難の準備をしていないことが挙げられる。

Ⅲ 改善提案

1 災害対策本部活動に関する業務改善提案

(1) 原子力災害時における各部業務の整理

- ・原子力災害時における各部の業務について、原子力災害対策指針（原子力規制委員会 平成24年10月31日制定 令和4年7月6日一部改正）に基づく緊急事態区分に応じて整理されるよう提案する。
- ・原子力防災では、原子力災害対策指針に基づき、EAL（警戒事態、施設敷地緊急事態、全面緊急事態）及びOILが定められ、そのレベルに応じて防護措置を講じることとなっている。
- ・レベルにおいて各部が行うべき業務、収集すべき情報を取りまとめることで、より先行的かつ効果的に原子力災害対策を進めることが出来るものとする。

(2) 原子力災害時における初動マニュアルの整備

- ・原子力災害時における初動対応を円滑にするため、下記を文書ボックス等にまとめ、備えておくよう提案する。

- ア 初動対応について1～2枚程度にまとめた簡易マニュアル
- イ 情報収集項目を整理した紙をラミネート加工したもの
- ウ 関係機関連絡先一覧表
- エ 活動要員への指示書

(3) 道路情報及び交通情報収集のための枠組みの構築

- ・道路情報及び交通情報収集について、茨城県や常陸河川国道事務所、茨城県警など避難経路の情報を持つ関係機関と連携し、広域避難時の情報収集経路を整理されるよう提案する。
- ・原子力災害時においては、茨城県、福島県及びOFC住民安全班から提供されるものと思われるが、その情報入手経路について事前に確認しておくことが重要と考える。

2 災害対策本部と現地派遣職員との情報連絡体制の強化

(1) 災害対策本部からの情報提供項目の整理及び連絡手段の整備

- ・災害対策本部から一時集合場所職員もしくはバス添乗者へ提供する情報項目及びその通信手段について整備されるよう提案する。
- ・一時集合場所で必要となる道路情報や、気象情報、放射線拡散状況または住民の安否情報などを対策本部と現場で共有できることが望ましい。
- ・現在配備されている無線の他、タブレット端末やノートパソコンなどの情報端末を整備することで、より円滑に情報共有を図ることが出来るものとする。

(2) 無線交信要領への習熟

- ・本訓練では無線交信が円滑に行えなかったことで災害対策本部と現地派遣職員との間で連絡に支障が生じていた。
- ・発話すべき情報項目や連絡網の共有、呼び出し方など、平素から訓練等を通じて習熟を図るとともに、実災害時においても無線の使い方について現地派遣職員に指示するよう留意が必要である。

3 一時集合場所運営キットの整備

(1) 一時集合場所運営資機材の整備

- ・原子力災害時における一時集合場所運営資機材について、キットとして整備し、維持・管理されるよう提案する。
- ・キットを準備しておくことで、現地派遣職員の屋外での作業を減らすことができ、被ばく防護の観点からも有効であると考えられる。

(2) 一時集合場所運営マニュアルの整備

- ・一時集合場所の開設・運営のため現地に派遣される職員に対し、活動内容や手順を記述した一時集合場所運営マニュアルを整備されるよう提案する。

4 原子力災害対策訓練及び研修等を通じた住民の啓発

- ・住民アンケートでは、原子力防災の流れについて知っていた方が16%、一時集合場所や避難先市町村について知っていた方は38%と、原子力防災に関する基礎的知識が十分に周知できていないことが判明した。
- ・一方で訓練に参加したほぼすべての方から、原子力防災の流れや一時集合場所等について理解することが出来たという回答を得ることが出来た。
- ・訓練や研修を通じて住民に対し基礎知識を周知されるよう提案する。

5 広域避難における避難経路の検討

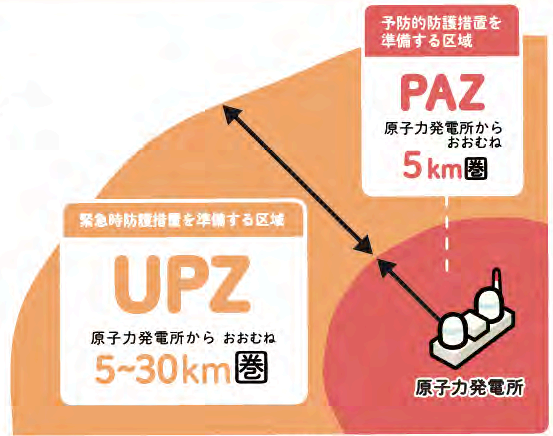
- ・住民アンケートでは、「冬場はスタッドレス等が必要」、「凍結した道路を個人の車両で移動することは非常に危険」といった冬季における避難の難しさを指摘する意見が多く寄せられた。また、避難経路の渋滞によって、移動に時間を要する状況になった。
- ・避難経路について、様々な状況を踏まえて、迂回路等を検討する必要がある。

原子力発電所から おおむね

5~30km圏内に

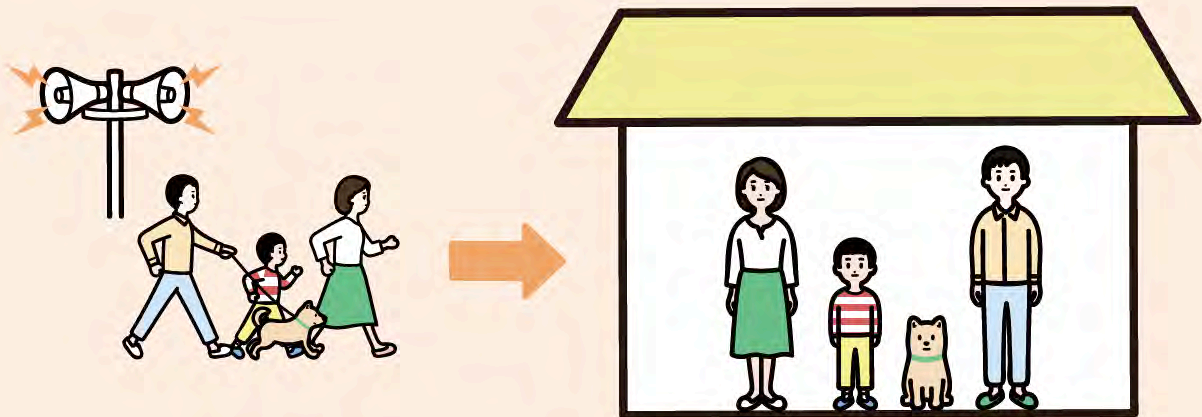
お住まいのみなさまが行う

屋内退避について



*PAZ: Precautionary Action Zone
*UPZ: Urgent Protective Action Planning Zone

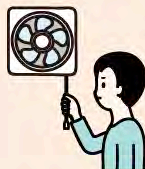
災害などにより原子力発電所の状態が悪化した場合は、無理な避難による無用な被ばく等のリスクを避けるため、行政の指示に従い、放射性物質の放出に備えて「屋内退避」を開始してください。



屋内退避をしたら…



戸締めをする



換気設備を止める

もっと詳しく知りたい方は？

裏面の **Q & A** へ



UPZにお住まいの方の 屋内退避

Q & A

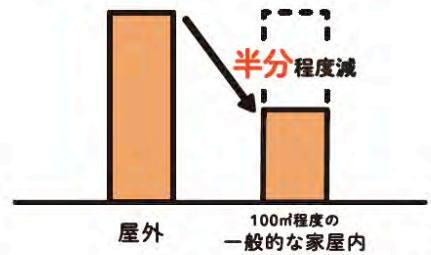
Q どんな状況で「屋内退避」を開始するの？

A 原子力発電所から放射性物質が漏れ出るおそれのある緊急事態時に「屋内退避」を開始することになります。

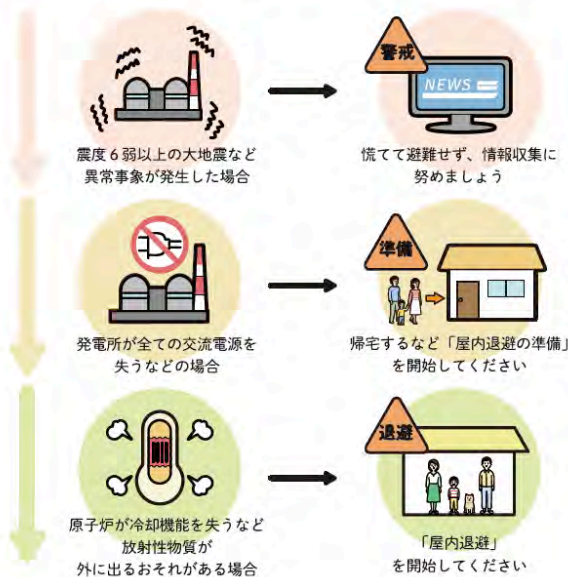
屋内退避の開始の際には行政からその指示があります。ただし、津波等の自然災害に対する命を守る行動を優先してください。

Q 「屋内退避」は、どのくらい被ばくが抑えられるの？

A 100㎡程度の一般的な家屋内では建物の気密性と遮へい効果により放射線の被ばく量は半分程度低減することがわかっています。



(下記「出典」に基づく内閣府の試算による)



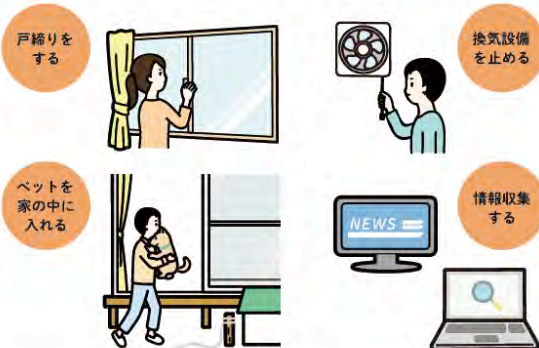
Q なぜすぐに避難しないの？

A 慌てて避難すると、避難渋滞に巻き込まれ渋滞中に被ばくしたり、体調が悪化するなど、様々な危険が伴います。また、万が一、放射性物質が放出され、お住まいに流れてきたとしても、屋内退避により被ばくを低減することができます。仮に一時移転等が必要となった場合[※]は、行政からお知らせしますので、それまでは行政の指示に従い屋内退避を続けてください。[※]外の空間線量率が継続的に20μSv/hを超える場合

屋内退避を続ける必要がなくなれば、行政からお知らせします。

Q 「屋内退避」をしたら、何をすればいいの？

A ドアや窓を閉める、換気設備を止めるなど、以下のことを行ってください。



参考

外の空間線量率が20μSv/h程度である地域に留まり続けたととしても、追加で受ける被ばく線量は初めの年でも自然放射線による年間の被ばく線量と同程度[※]に過ぎません（その後、線量はさらに下がっていきます）。そのため、行政の指示に従って落ち着いて行動しましょう。

[※]物理的な減衰、雨水、風等の自然要因による拡散減衰等によるもの。

(下記「出典」より)

▶ 内閣府（原子力防災担当）WEB ページ上

○ チラシデータ

12. 原子力防災関係資料

「原子力発電所からおおむね5～30km圏内にお住まいのみなさまが行う
屋内退避について」

https://www8.cao.go.jp/genshiryoku_bousai/shiryou/okunaitaihi.html

○ 動画データ

14. 「！サクッと解説！原子力防災」（動画01~06）

https://www8.cao.go.jp/genshiryoku_bousai/kaisetsu/kaisetsu.html