

原子力防災対策について

令和元年11月
内閣府(原子力防災担当)

1. 内閣府(原子力防災)の主な業務

1. 地域防災計画・避難計画作成充実化の取組

- ◆ 平成25年9月3日の原子力防災会議で、関係自治体の避難計画作成等に関係省庁が全面的に取組む方針を決定。
- ◆ 原子力発電所がある13地域に「地域原子力防災協議会」を設置し、国と自治体が一体となって、計画の策定・充実化の取組を実施中。
- ◆ 全体として具体化・充実化が図られた地域については、同協議会で地域の緊急時対応について確認し、原子力防災会議(議長:内閣総理大臣)に報告、了承を得る。

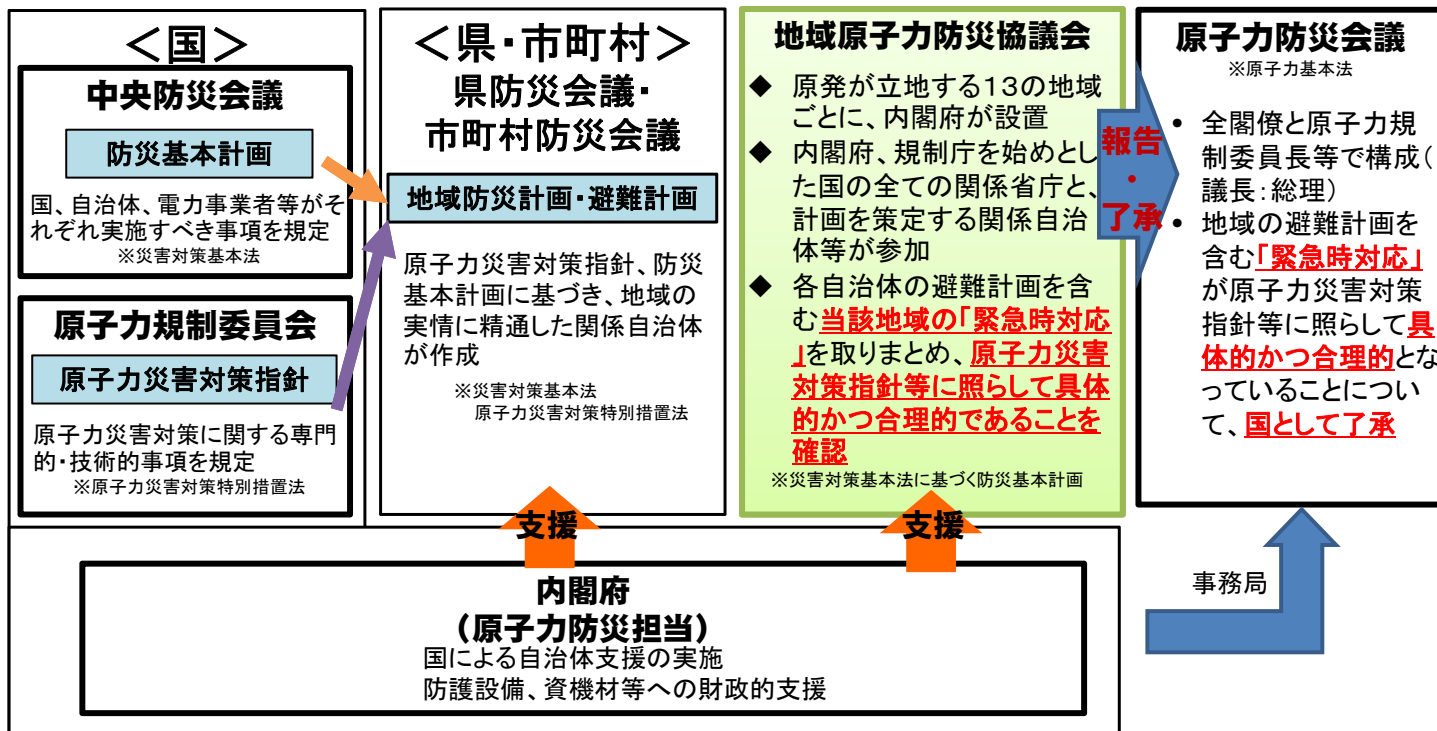
2. 関係道府県への財政的支援

- ◆ 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金(内閣府予算) 防災活動資機材、オフサイトセンター 等
・ 令和元年度:123.6億円
- ◆ 原子力防災対策事業費補助金(内閣府予算) 避難円滑化のモデル実証事業
・ 令和元年度:10.5億円
- ◆ 原子力災害対策事業費補助金(内閣府予算) 放射線防護対策施設 等
・ 平成30年度補正:72.9億円

3. 原子力総合防災訓練、県訓練への参画、防災業務関係者への研修

- ◆ 原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力緊急事態を想定し、国、地方自治体、電力事業者等が合同で、原子力総合防災訓練を実施。
- ◆ 県主催の防災訓練に参画。
- ◆ 自治体職員等の防災業務関係者への研修を実施。

2. 地域防災計画・避難計画の策定と支援体制

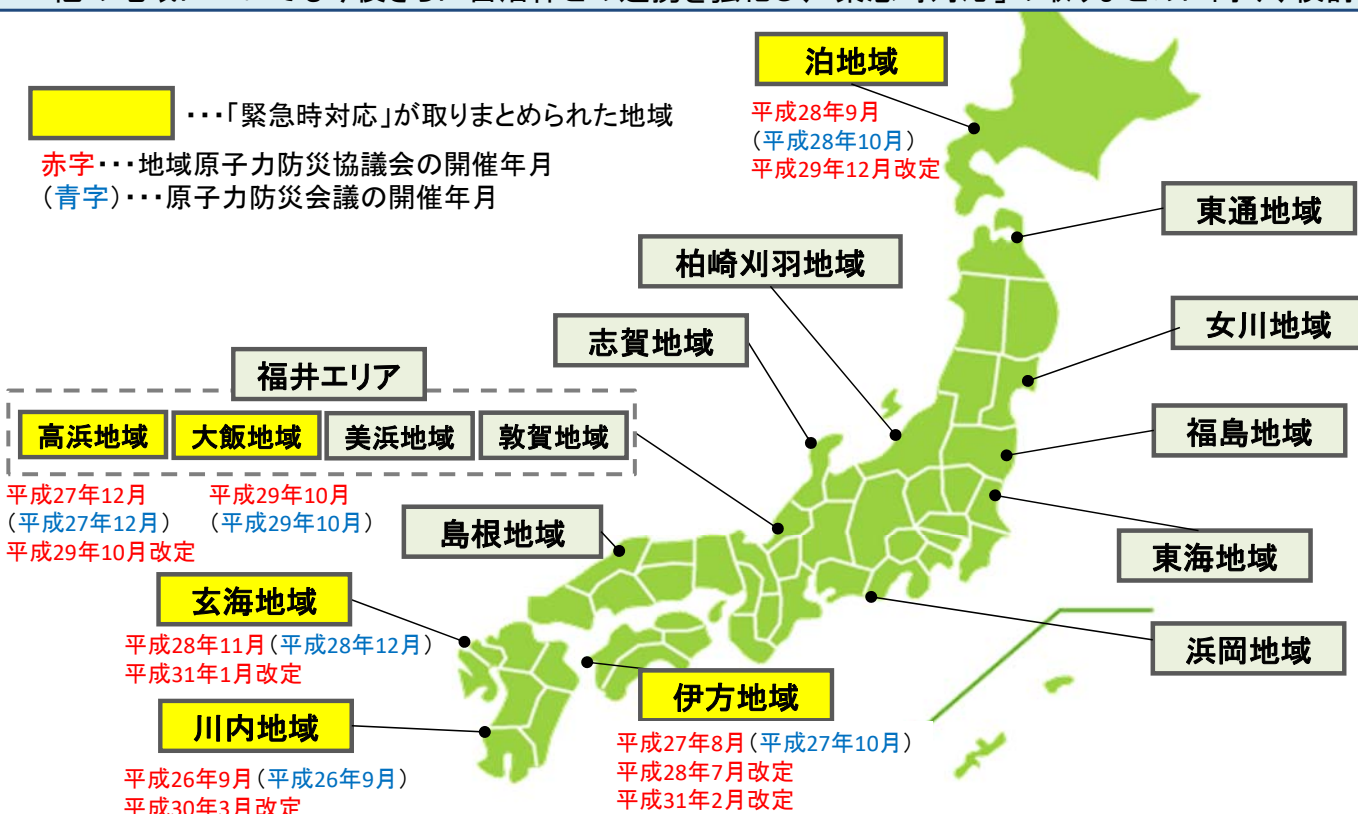


<国による自治体支援の具体的内容>

- 計画**策定当初から政府がきめ細かく関与**し、要配慮者を含め、避難先、避難手段、避難経路等の確保等、**地域が抱える課題をととも解決**するなど、**国が前面に立って自治体をしっかりと支援**
- 緊急時に必要となる資機材等については、**国の交付金等により支援**
- 関係する民間団体への協力要請など、全国レベルでの支援も実施
- 一旦策定した計画についても、確認・支援を継続して行い、**訓練の結果等も踏まえ、引き続き改善強化**

3. 「緊急時対応」の取りまとめ状況

- これまで、各地域ごとに設置された地域原子力防災協議会において、川内地域、伊方地域、高浜地域、泊地域、玄海地域、大飯地域の「緊急時対応」を取りまとめた(6地域)。今後も、各地域の訓練結果から教訓事項を抽出し、「緊急時対応」のさらなる充実・強化に取り組む。
- 他の地域についても今後さらに自治体との連携を強化し、「緊急時対応」の取りまとめに向け、検討を進めていく。



4. 計画策定に際しての共通課題

1. 要配慮者の安全な避難

- ◆避難の実施に時間がかかり、特別の移動手段や避難先が必要となる要配慮者（病院の入院患者、社会福祉施設の入所者、在宅の傷病者など）の安全な避難の確保が課題。特に、即時避難が求められる5 km圏内については、地域毎に具体的対策の立案が急務。
- ◆要配慮者施設の放射線防護対策工事は対応策の中核。移動手段としての福祉車両確保も重要。

2. 移動手段（バス）の確保

- ◆地域のバス会社の応援を得る等により、避難の足となる車両の確保が急務。

3. 複合災害時の避難

- ◆地震、津波、大雪、大雨時における避難所、避難用車両、避難経路の確保が課題。

4. 安定ヨウ素剤の事前配布

- ◆5 km圏住民に事前配布するとされている安定ヨウ素剤について、配布率のさらなる向上と、配布に伴い自治体が負う実務のさらなる軽減。

5. 避難受入れ自治体による「受入れ体制」の整備

- ◆30km圏外にある避難受入れ側自治体の体制整備についての指摘あり。連絡や避難所立ち上げ等の防災訓練の実施、自治体職員や住民への研修・広報が必要。

6. 避難退域時検査（スクリーニング）・除染実施体制の整備

- ◆避難住民を円滑に避難退域時検査する体制の整備（資機材整備、要員確保、場所選定）が必要。

4

5. 平時・緊急時における原子力防災体制

原子力防災会議

（原子力基本法 第三条の三）

※常設

平時

- 原子力災害対策指針に基づく施策の実施の推進等、原子力防災に関する平時の総合調整
- 事故後の長期にわたる取組の総合調整

【会議の構成】

議長： 内閣総理大臣
副議長： 内閣官房長官、環境大臣、
内閣府特命担当大臣（原子力防災）
原子力規制委員会委員長 等
議員： 全ての国務大臣、内閣府副大臣・政務官、内閣危機管理監等

【事務局体制】

事務局長： 環境大臣
事務局次長： 内閣府政策統括官（原子力防災担当）
水・大気環境局長

原子力災害対策本部

（原子力災害対策特別措置法 第十六条）

※原子力緊急事態宣言をしたときに臨時に設置

緊急時

- 原子力緊急事態に係る緊急事態応急対策・原子力災害事後対策の総合調整

【会議の構成】

本部長： 内閣総理大臣
副本部長： 内閣官房長官、環境大臣、
内閣府特命担当大臣（原子力防災）、
原子力規制委員会委員長 等
本部員： 全ての国務大臣、内閣危機管理監
その他内閣総理大臣が任命する者：内閣府副大臣・政務官等

【事務局体制】

事務局長： 内閣府政策統括官（原子力防災担当）
事務局長代理： 原子力規制庁次長、内閣府大臣官房審議官（原子力防災担当）
事務局次長： 内閣官房危機管理審議官、内閣府大臣官房審議官（防災担当）

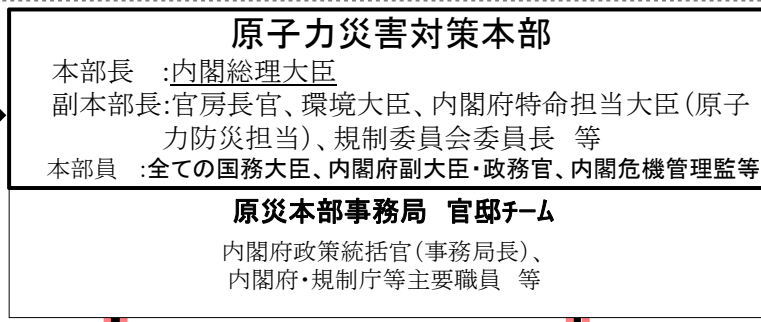
（注1）原子力防災を担当する内閣府副大臣若しくは大臣政務官（環境副大臣・政務官が併任）が現地対策本部長となる。

（注2）必要に応じ原子力防災担当以外の環境副大臣・政務官も任命

5

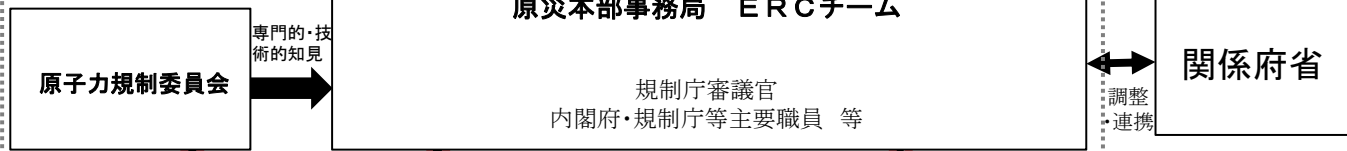
6. 原子力緊急事態時の危機管理体制

【中央】《官邸》



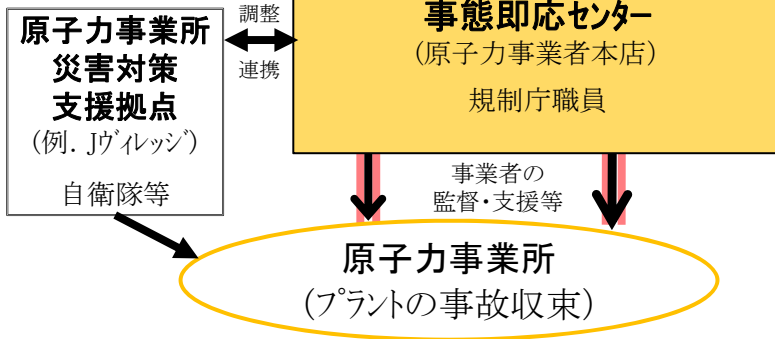
※必要に応じ、状況報告

《規制庁内ERC》

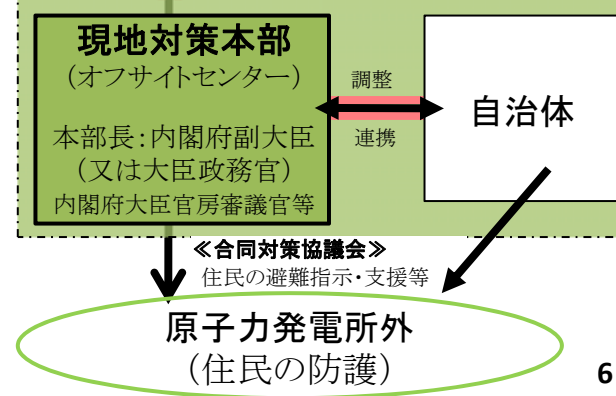


【現地】

《オンサイト対応》



《オフサイト対応》



7. 令和元年度原子力総合防災訓練の概要

1 訓練の位置付け及び目的

【原子力災害対策特別措置法第13条第1項に基づく防災訓練】

- ①国、地方公共団体、原子力事業者における防災体制の実効性の確認
- ②原子力緊急事態における中央と現地の体制やマニュアルに定められた手順の確認
- ③「島根地域の緊急時対応」策定に向けた避難計画の検証
- ④訓練結果を踏まえた教訓事項の抽出、緊急時対応等の検討
- ⑤原子力災害対策に係る要員の技能の習熟等

2 実施時期

令和元年11月8日(金)、9日(土)、10日(日)

3 訓練の対象となる原子力事業所

中国電力株式会社 島根原子力発電所

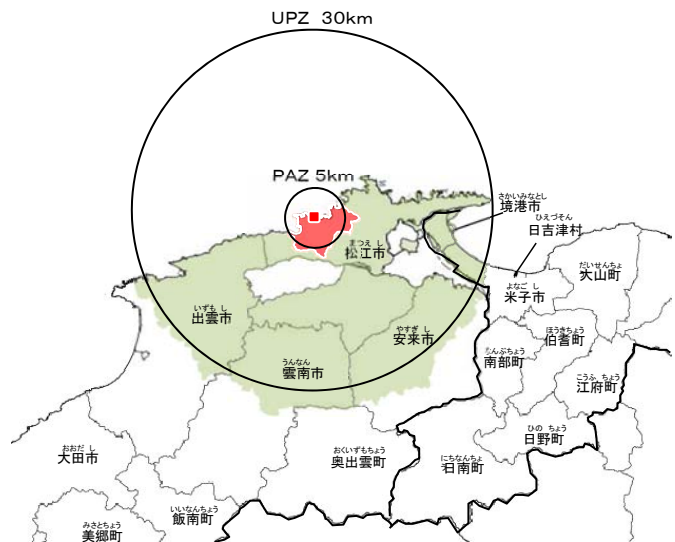
4 参加機関等

政府機関: 内閣官房、内閣府、原子力規制委員会ほか関係省庁
 地方公共団体: 島根県、鳥取県、松江市、出雲市、安来市、雲南市、米子市、境港市ほか関係縣市町村
 事業者: 中国電力株式会社
 関係機関: 量子科学技術研究開発機構、日本原子力研究開発機構 等

5 訓練内容

自然災害及び原子力災害の複合災害を想定し、発電所を対象に以下の訓練を実施

- (1) 迅速な初動体制の確立訓練
- (2) 中央と現地組織の連携による防護措置の実施方針等に係る意思決定訓練
- (3) 県内外への住民避難、屋内退避等の実動訓練



※PAZ(予防的防護措置を準備する区域): Precautionary Action Zone
 ※UPZ(緊急防護措置を準備する区域): Urgent Protective Action Planning Zone

8. 原子力災害時における実動組織の活動例

警察組織

- ✓ 現地派遣要員の輸送車両の先導
- ✓ 避難住民の誘導・交通規制
- ✓ 避難指示の伝達
- ✓ 避難指示区域への立ち入り制限等



消防組織

- ✓ 避難行動要支援者の搬送の支援
- ✓ 傷病者の搬送
- ✓ 避難指示の伝達



海上保安庁

- ✓ 巡視船艇による住民避難の支援
- ✓ 緊急時モニタリング支援
- ✓ 漁船等への避難指示の伝達
- ✓ 海上における警戒活動



防衛省

- ✓ 緊急時モニタリング支援
- ✓ 被害状況の把握
- ✓ 避難の援助
- ✓ 人員及び物資の緊急輸送
- ✓ 緊急時の避難退域時検査及び簡易除染
- ✓ 人命救助のための通行不能道路の啓開作業



8

(参考)原子力防災対策の重点区域

○PAZ: Precautionary Action Zone

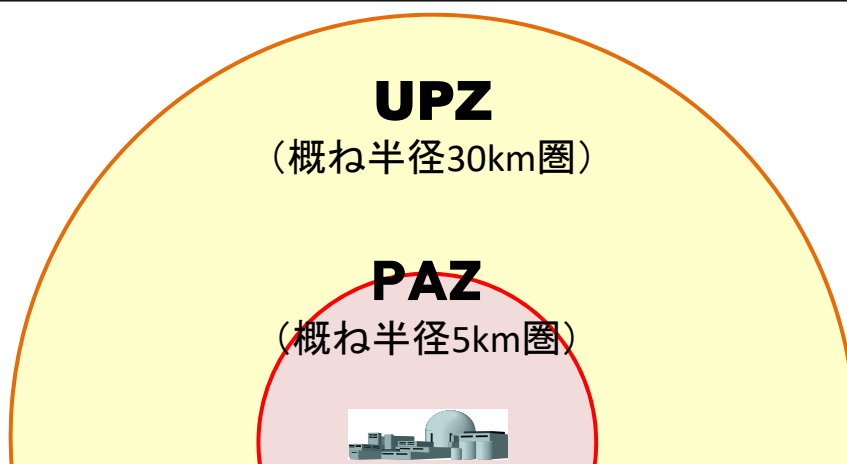
原子力施設から概ね半径5km圏内。

放射性物質が放出される前の段階から予防的に避難等を行う。

○UPZ: Urgent Protective action planning Zone

PAZの外側の概ね半径30km圏内。

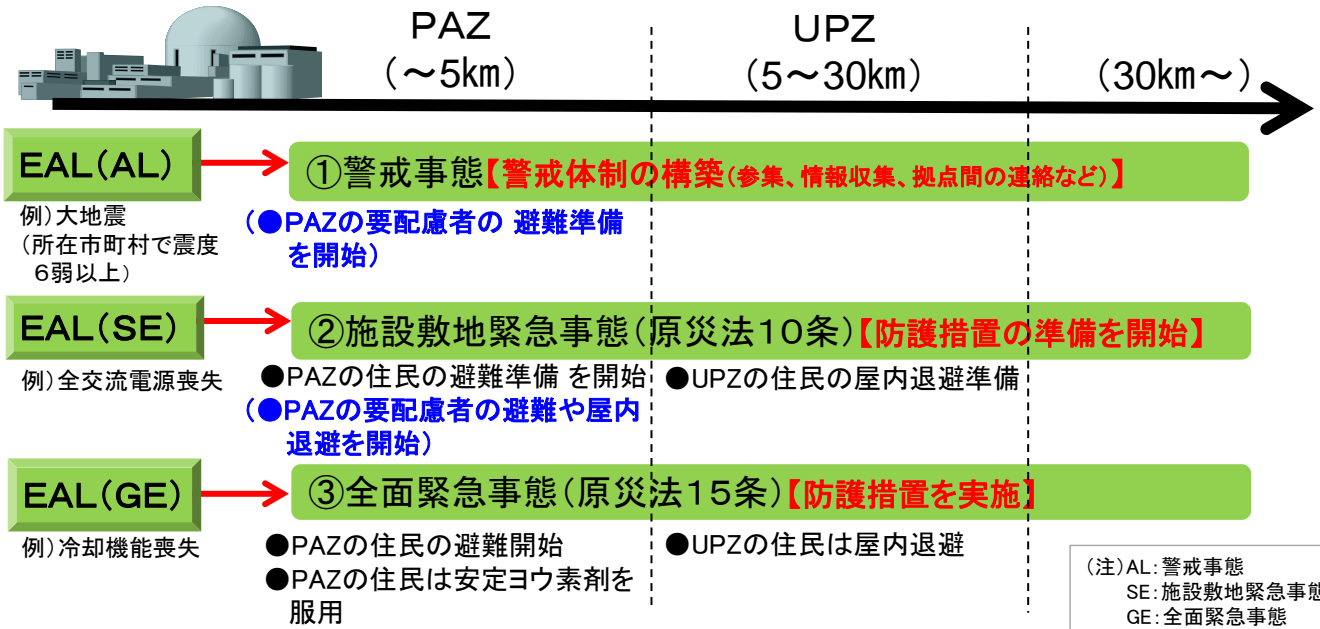
予防的な防護措置を含め、段階的に屋内退避、避難、一時移転を行う。



9

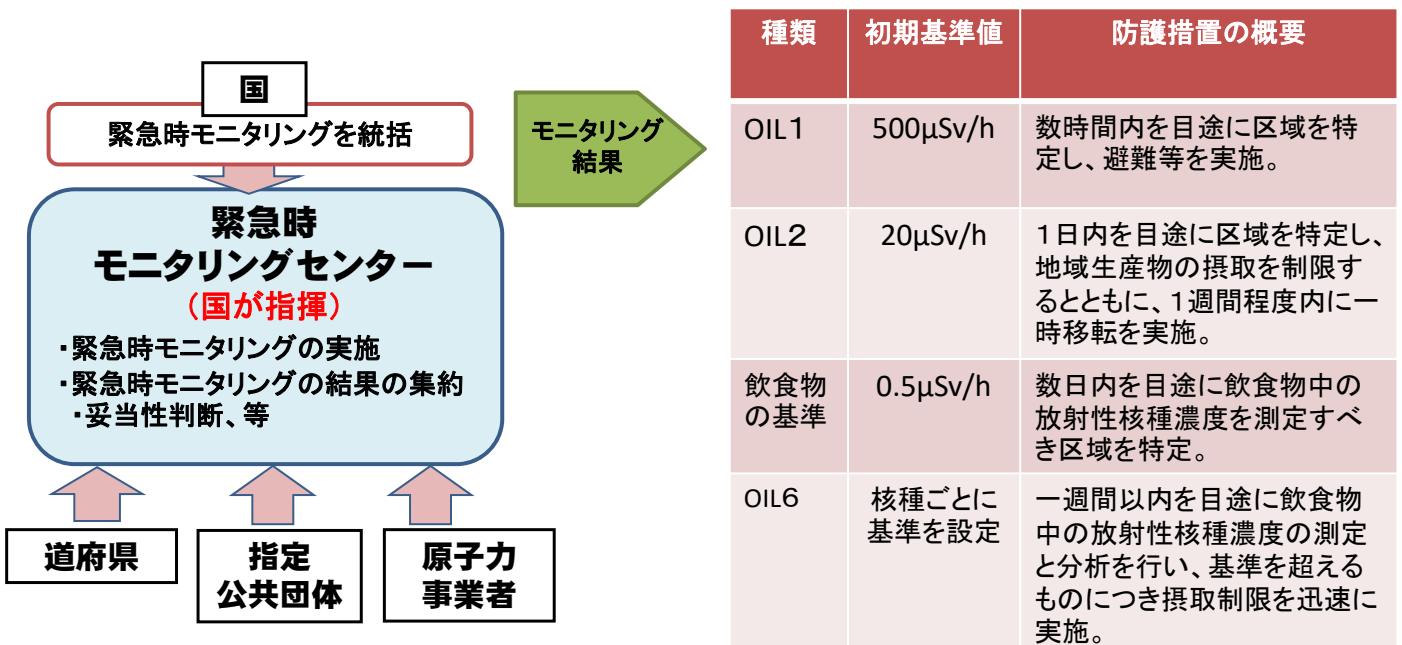
(参考)EALによる段階的避難／要配慮者は早期避難

- 原子力施設の状態等に基づく、三段階の緊急事態区分を導入。その区分を判断する基準（EAL：Emergency Action Level）を設定。
 - EALに応じ、放射性物質の放出前に避難や屋内退避等を行う。
- ※入院患者等の要配慮者の避難は、通常の避難より時間がかかるため、EAL(SE)(原災法10条)の段階から、避難により健康リスクが高まらない者は避難を開始し、避難により健康リスクが高まるおそれのある者は遮蔽効果の高い建物等に屋内退避する。



(参考)UPZ内における防護措置の考え方

- 全面緊急事態となった場合、放射性物質の放出前の段階において、UPZ圏内においては住民の屋内退避を実施。
- その後、原子力災害対策本部が、緊急時モニタリングの結果に基づき、空間放射線量率が一定値以上となる区域を特定。当該区域の住民は原子力災害対策本部の指示により一時移転等を実施。
- 飲食物については、放射性核種ごとに濃度基準を設け、摂取制限を実施。



(参考)屋内退避施設等の放射線防護対策工事のイメージ

非常用発電設備

商用電源が喪失した場合においても陽圧化装置等を稼働するための非常用発電設備。



要配慮者や住民等の屋内退避施設、緊急時の現地の対策拠点施設等に対する放射線防護対策は、施設の形態、規模等により異なるが、主な放射線防護対策の内容は次のとおり。

差圧計

屋内の空気圧を測定することにより、陽圧化装置の稼働状況を把握。



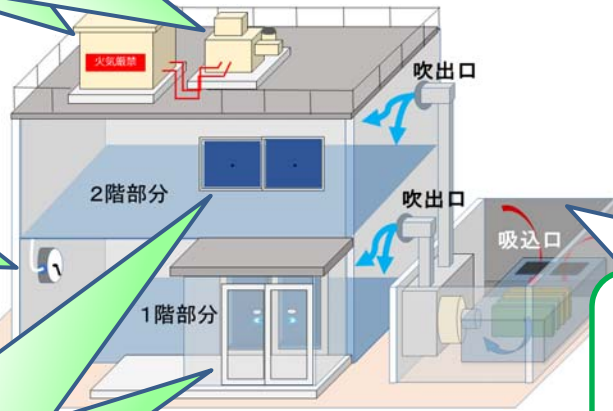
気密性の確保

玄関出入口の二重扉化や壁及び窓枠等の補強。



陽圧化装置

- ・プレフィルターで砂塵等を除去。
- ・メインフィルター（HEPA・活性炭）で放射性セシウムや放射性ヨウ素等を除去。
- ・上記処理後の清浄な空気を施設内に給気。





おじいちゃん



おばあちゃん



花子ちゃん



お父さん



お母さん



太郎くん

原子力災害に備えて

すぐに逃げる必要はありません。

太郎くん・花子ちゃん家族の屋内退避

よく晴れた穏やかな日の午後、震度6弱の大きな地震が、太郎くん・花子ちゃん家族が暮らす地域で発生しました。太郎くん・花子ちゃん家族は原子力発電所から5km~30kmの地域に住んでいますが、地震の影響により発電所で緊急事態が発生しました。

これから、太郎くん・花子ちゃん家族を通して、屋内退避の重要性を紹介していきます。

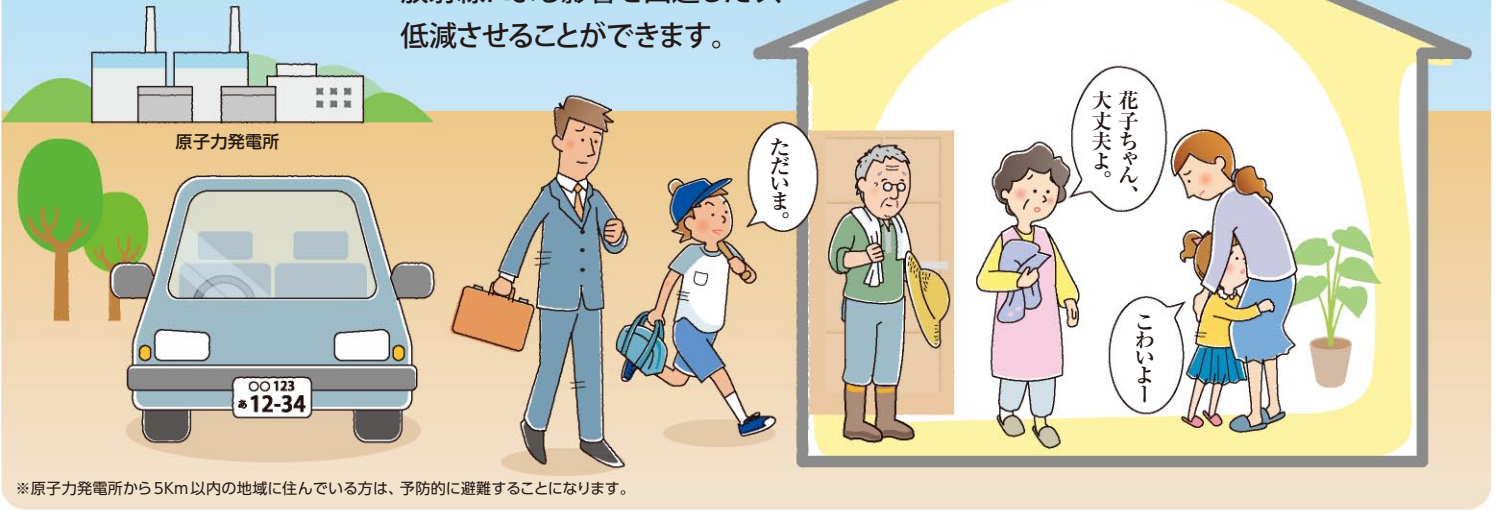


*大きな地震(震度6以上)の発生後、発電所において事態が悪化した場合に屋内退避の準備が指示されます。

屋内退避が安全への第1歩!!

緊急事態
発生!!

屋内退避することで、
建物の気密性と遮へい効果により、
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。



屋内退避時のポイント“落ち着いた対応が大切!!”



万一、原子力発電所で事故が発生した場合、
屋外で行動していると、かえって被ばくの危険が
高まるおそれがあるんだよ。

屋内退避することで、
被ばくを低減できるんだ。



顔や手を洗い、
うがいをしましょう。
衣類も着替えましょう。

換気扇は
止めましょう。

窓は閉めましょう。

食品にはラップや
ふたをしましょう。

正確な情報を
確認しましょう。



屋内退避は数日間継続することもあるから、
日頃から食料や飲料水の備蓄が大切なんだ。

備えあれば憂いなし。
日頃の備えが大切なんだよ。

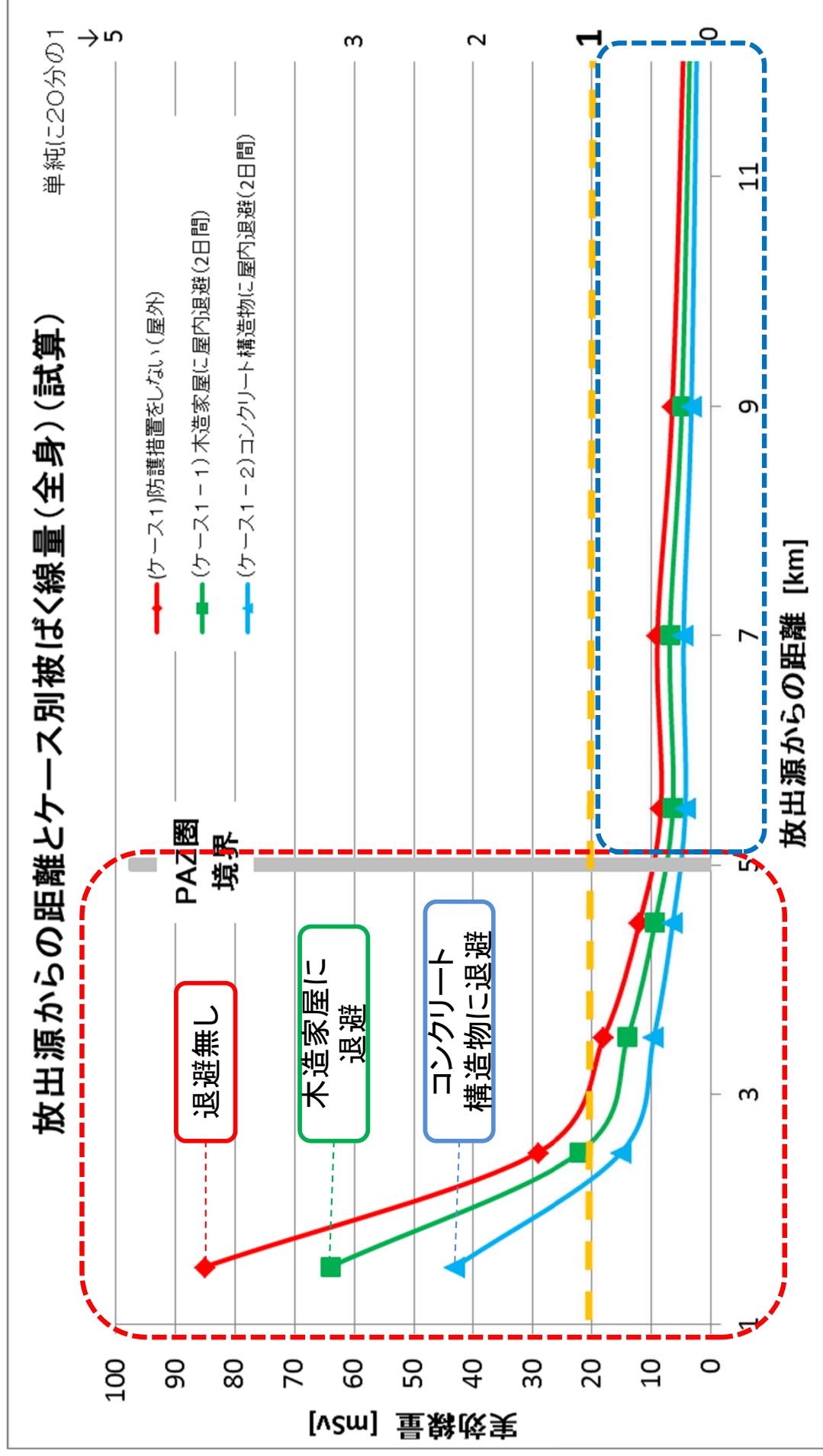


※一般的なエアコンは外気を取り入れないので、屋内退避中でも使用できます。

防護措置と被ばく線量(試算)

出典：屋内退避等原子力災害対策の基本的な考え方に係る広報DVDより抜粋

- 5km以内では、距離による線量低減効果が大きい(避難が有効)
- 屋内退避による低減効果が確実に期待できる。



(試算の前提条件等は平成26年度第9回原子力規制委員会の資料2を参照)

原子力災害発生時の防護措置の考え方

平成28年3月16日
原子力規制委員会

1. 基本的な考え方

- 原子力災害発生時における防護措置の基本的な考え方は、重篤な確定的影響を回避するとともに、確率的影響のリスクを合理的に達成可能な限り低く保つことである。
- このためには、放射性物質の吸入による内部被ばくをできる限り低く抑えることが重要である。施設の近くでは、プルームや沈着核種からの高線量の外部被ばくも避けなければならない。
- 一方で、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓から、避難行動には、それによって避けられる放射線影響と比較しても無視できない健康影響を、特に高齢者や傷病者等の要配慮者にもたらす可能性が高い。また、避難渋滞やパニックに伴う事故等も考えると、避難行動には常に危険が伴うことを認識すべきである。
- PAZ 圏内のような施設の近くの住民は、プルームによる内部被ばくだけではなく、プルームや沈着核種からの高線量の外部被ばくを含めた影響を避けるため、放射性物質が放出される前から予防的に避難することを基本として考えるべきである。ただし、この場合であっても、避難行動に伴う健康影響を勘案して、特に高齢者や傷病者等の要配慮者については、近傍の遮へい効果や気密性が高いコンクリート建屋の中で屋内退避を行うことが有効である。
一方で、比較的施設から距離の離れた UPZ 圏内においては、吸入による内部被ばくのリスクをできる限り低く抑え、避難行動による危険を避けるためにも、まずは屋内退避をとることを基本とすべきである。
- 屋内退避により、吸入による内部被ばくを、木造家屋においては四分の一程度、気密性の高いコンクリート建屋のような施設においては二十分の一程度に抑えることができる。

2. 予測に基づき方向を示唆して避難することの弊害

- 原子力災害発生時において、プルームの放出時期を事前に予測することは不可能である。
事前に推定した放出源情報による場合であれ、単位量放出を仮定した場合であれ、そこから得られた拡散計算の結果に信頼性はない。

- 原子力災害発生時に、予測に基づいて特定のプルームの方向を示すことは、かえって避難行動を混乱させ、被ばくの危険性を増大させることとなる。
さらに、避難行動中に、避難先や避難経路を状況の変化に応じて変えるということは不可能であり、避難自体を非常に困難なものにする。

- したがって、放射性物質の放出前の避難については、同心円的に事前に決められた方法で行うべきである。