

鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）、広域住民避難計画の修正（案）概要（平成27年度）

背景

①原子力防災施設・資機材に係る整備

②原子力防災訓練等を通じた見直し

③原子力安全顧問の設置等防災体制の強化

④国の制度見直し等の反映

鳥取県地域防災計画（原子力災害対策編）

主な修正項目

原子力防災施設・資機材に係る整備

- 緊急事態対処センターの整備、ホールボディカウンタの追加整備に伴う内部被ばく検査体制の充実、モニタリング情報共有システムの追加整備に伴う各種測定結果の集約・共有の迅速化、原子力環境センターの整備等モニタリング体制の強化

原子力防災訓練等を通じた見直し

- 訓練で検証した避難退域時検査（放射性物質の付着の確認）の実施手順を追加
- 避難退域時検査等の際の避難住民への支援（情報提供等）を追加
- 避難時における警察等実動機関の現地調整を行うための環境整備を追加
- 人形峠環境技術センターで想定されるフッ化水素への対応時の留意事項を追加

原子力安全顧問の設置等、防災体制の強化

- より柔軟かつ機動的に原子力安全に関する幅広い分野の専門家から指導助言を得るため、原子力安全顧問を設置（従前の原子力防災専門家会議を廃止）したことに伴う修正

国の制度見直し等の反映

- 防災基本計画の修正（地域原子力防災協議会の設置及び地域防災計画等の具体化・充実化に係る国の支援等）
- 原子力災害対策指針の修正（国際基準の考え方を踏まえたUPZ外における防護措置等）
- 国の原子力防災体制の見直し（内閣府・原子力規制庁との兼務体制から内閣府への専任体制に変更等）
- 緊急時モニタリング計画の策定（鳥根県と連携し従前の計画を標準化）に伴う修正（鳥根原子力発電所対応分：H26.8、人形峠環境技術センター対応分：H27.3）

鳥取県広域住民避難計画

主な修正項目

原子力防災訓練等を通じた見直し

- 避難途中の住民に対する各種支援の実施
 - 避難支援ポイントにおいて避難に必要な情報（道路情報、避難情報等）の提供
 - 避難支援ポイントにおいて物資（飲料水、食料等）を提供
- 車両による避難の実効性向上
 - 国道431号が使用可能な場合の避難車両誘導
 - 避難中に交通事故が発生した場合における円滑処理及び渋滞防止
- その他
 - 避難元から避難先までの避難について、地区ごとに一時集結所、避難経路等を具体的に定め、一連の情報を整理
 - 付属資料の追加等（気象状況等）

原子力安全顧問の設置等、防災体制の強化

- 原子力事業者の避難・一時移転等の防災対策への役割を明記
- より柔軟かつ機動的に原子力安全に関する幅広い分野の専門家から指導助言を得るため、原子力安全顧問を設置（従前の原子力防災専門家会議を廃止）したことに伴う修正

国の制度見直し等の反映

- 緊急時モニタリング計画の策定と国のモニタリングとの連携
- モニタリング結果については、モニタリング共有システムにより情報共有を実施
- UPZ外についても、事態の進展等に応じ防護措置を実施することを追加
- 避難退域時検査（放射性物質の付着の確認）の実施手順の追加

今後の課題

国の原子力災害対策指針において、今後改定が見込まれる事項への対応

- ・原子力災害医療体制（医療を提供する機関と役割）の明確化、避難退域時検査（放射性物質の付着の確認）と救護所等で行うスクリーニングの目的の明確化
- ・実用発電用原子炉以外（人形峠環境技術センター）の緊急事態区分及びEPZ等の見直し、放射線以外の人体への影響も踏まえた総合的な判断に基づくOILの設定のあり方 など

鳥取県地域防災計画(原子力災害対策編)の概要(平成27年度修正案)について

鳥取県危機管理局原子力安全対策課

地域防災計画の位置づけ

- 災害対策基本法に加え、**原子力災害対策特別措置法**に基づき作成
- 一貫した原子力災害対策を行うため、原子力規制委員会の定める「**原子力災害対策指針**」を遵守し、国や指定地方公共機関等の防災計画との緊密な連携

地域防災計画(原子力災害対策編)これまでの修正の経緯

<平成13年 策定>

平成12年の東海村JCO臨界事故を受けて策定
※鳥根原子力発電所対応については、EPZ外であるが策定

<平成24年 全面修正(平成25年3月18日)>

- 平成23年の福島第一原子力発電所事故を踏まえた抜本的な見直し
- ・原子力災害特別措置法及び同法施行令が改正
- ・原子力災害対策指針の改定(法定化)
- ・鳥根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定の内容を踏まえた見直し

<平成25年 一部修正(平成26年3月26日)>

- ・緊急事態区分(EAL)の設定
- ・緊急時モニタリング体制の見直し
- ・運用上の介入レベル(OIL)の設定
- ・安定ヨウ素剤の予防服用体制の整備
- ・輸送手段の複層化及び輸送手段の配分

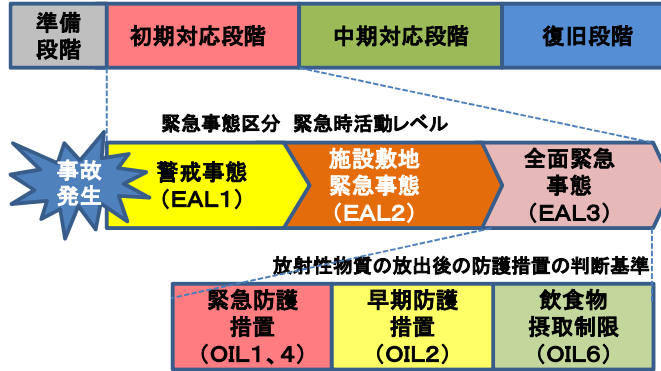
鳥根原子力発電所、人形峠環境技術センター

鳥根原子力発電所



防護措置のタイムライン(時系列)

- 放射性物質の放出前から予防的な防護措置を実施
- 緊急事態管理の時間的推移と緊急事態の各段階を設定
- ⇒ 関係機関共通の一貫した意思決定と予防的な防護措置の実施



鳥取県地域防災計画(原子力災害対策編)の修正ポイント

1 原子力防災施設・資機材に係る整備

- 緊急事態対処センターの整備、ホールボディカウンタ及びモニタリング情報共有システムの追加整備並びに原子力環境センターを中心としたモニタリング体制の整備を反映

2 原子力防災訓練等を通じた見直し

- 原子力防災訓練で新たに取り組んだ避難退域時検査等の実施を追加
- 避難退域時検査等の際の避難住民への支援(情報提供等)を追加
- 避難時における警察等実動機関の現地調整を行うための環境整備を追加
- 人形峠環境技術センターで想定されるフッ化水素への対応時の留意事項を追加

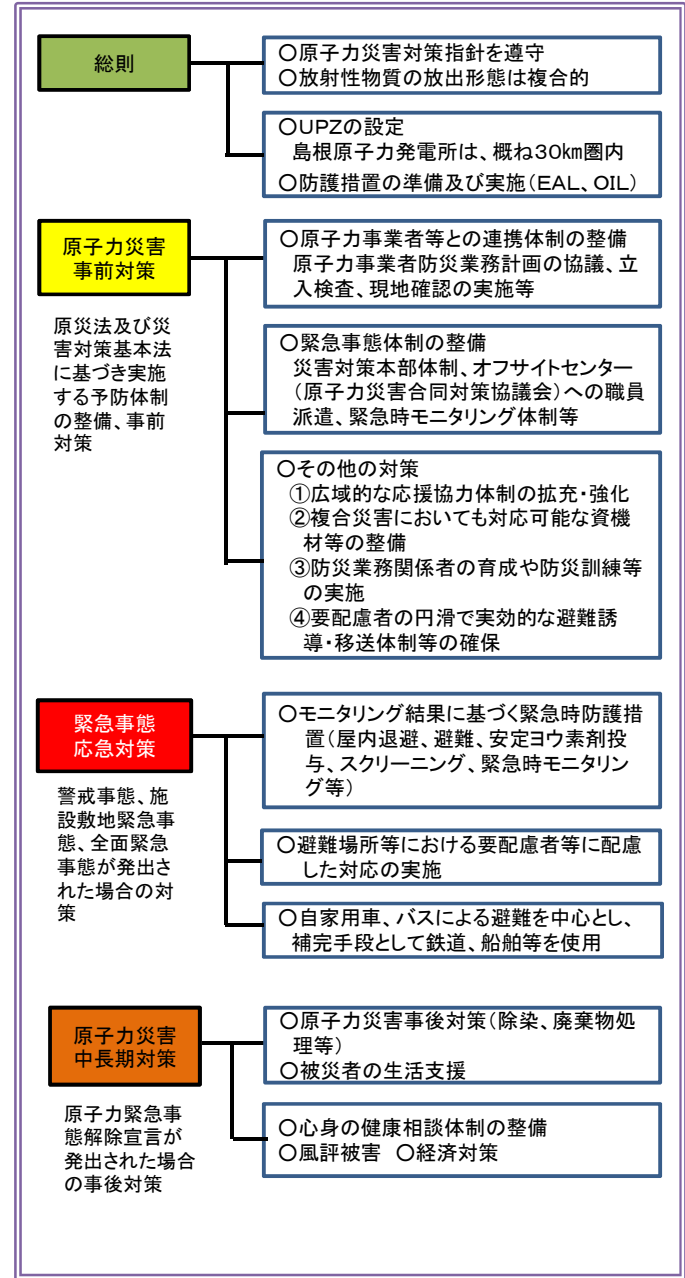
3 原子力安全顧問の設置等、防災体制の強化

- より柔軟かつ機動的に原子力安全に関する幅広い分野の専門家から指導・助言を得るため、**原子力安全顧問を設置**(従前の原子力防災専門家会議を廃止)したことに伴う修正

4 国の制度見直し等の反映

- 防災基本計画の修正(地域原子力防災協議会の設置等)
- 原子力災害対策指針の修正(国際基準の考え方等を踏まえたUPZ外における防護措置)
- 国の原子力防災体制の見直し(内閣府への専任体制に移行)
- 緊急時モニタリング計画の策定(鳥根県と連携し従前の計画を標準化)
- 活用可能な放射性物質の拡散解析情報がある場合の活用を追加

計画の体系



総則

- 原子力災害対策指針を遵守
- 放射性物質の放出形態は複合的
- UPZの設定
鳥根原子力発電所は、概ね30km圏内
- 防護措置の準備及び実施(EAL, OIL)

原子力災害事前対策

原災法及び災害対策基本法に基づき実施する予防体制の整備、事前対策

- 原子力事業者等との連携体制の整備
原子力事業者防災業務計画の協議、立入検査、現地確認の実施等
- 緊急事態体制の整備
災害対策本部体制、オフサイトセンター(原子力災害合同対策協議会)への職員派遣、緊急時モニタリング体制等
- その他の対策
①広域的な応援協力体制の拡充・強化
②複合災害においても対応可能な資機材等の整備
③防災業務関係者の育成や防災訓練等の実施
④要配慮者の円滑で実効的な避難誘導・移送体制等の確保

緊急事態応急対策

警戒事態、施設敷地緊急事態、全面緊急事態が発出された場合の対策

- モニタリング結果に基づく緊急時防護措置(屋内退避、避難、安定ヨウ素剤投与、スクリーニング、緊急時モニタリング等)
- 避難場所等における要配慮者等に配慮した対応の実施
- 自家用車、バスによる避難を中心とし、補完手段として鉄道、船舶等を使用

原子力災害中長期対策

原子力緊急事態解除宣言が発出された場合の事後対策

- 原子力災害事後対策(除染、廃棄物処理等)
- 被災者の生活支援
- 心身の健康相談体制の整備
- 風評被害 ○経済対策

1. 総則

- ① 計画の作成等に当たっての指針
原災法第6条の2第1項の規定に基づく、原子力規制委員会の「原子力災害対策指針」による
- ② 災害の想定
福島原子力発電所における事故の態様等を踏まえ、原子力施設からの放射性物質及び放射線の放出形態は、複合的であると想定
- ③ UPZ(緊急時防護措置を準備する区域)の設定
島根原子力発電所は施設から概ね30km
→ 境港市の全域、米子市の一部(米子市地域防災計画に定める区域)
※UPZ外においては、事態の進展等に応じ、UPZと同様に必要な防護措置を実施する。
- ④ 防護措置
原子炉施設等の状態に応じた防護措置の準備及び実施

ア 緊急事態区分(EAL)の設定
発災時の原子力施設の状況に応じて警戒事態、施設敷地緊急事態、全面緊急事態を設定し、住民防護措置、モニタリング等実施すべき措置を規定(事故発生時の対策をあらかじめ整備し、役割を共有し、予防的防護措置を実施する)
例: 全面緊急事態でUPZでは、屋内退避の実施、安定ヨウ素剤の服用準備等を実施。
- イ 運用上の介入レベル(OIL)の設定
放射性物質が環境へ放出された場合には、緊急時モニタリングによる測定結果に基づきOILと照らし合わせ、必要な防護措置(避難、飲食物摂取制限等)を実施。
例: OIL1 500μSv/hで避難指示等

2. 原子力災害事前対策

- ① 立入検査、現地確認等の実施
必要に応じ、原子力事業者から報告の徴収及び適時適切な立入検査等を実施
→ 島根原子力発電所については、安全協定に基づき現地確認を実施
- ② 関係機関との連携
関係機関等との間で協定を締結するなど、災害発生時に迅速かつ効果的な災害応急対策等が行えるよう平時から準備を実施
- ③ 通信手段の整備等
オフサイトセンター、国、立地県、周辺市町、原子力事業者等との情報連絡体制等を確保
- ④ **緊急事態対応センターの整備**
迅速な緊急対応を行うため、緊急事態対応センターを設置
- ⑤ 必要な体制の整備
県及び市への国の支援として地域原子力防災協議会の設置、警察等による実動機関との現地調整の環境整備、災害対策本部体制、原子力災害合同対策協議会への職員派遣、国の総括の下での緊急時モニタリングセンターの立ち上げへの協力、県モニタリング本部体制、原子力環境センターの整備、広域的な応援協力体制の拡充・強化、複合災害に備えた資機材等の整備、モニタリング情報共有システムの整備、緊急時における放射性物質拡散解析情報の活用など
- ⑥ 避難収容活動体制の整備
関係周辺市町等に対し、避難計画の作成、避難所等の整備について、支援、助言するとともに、要配慮者等の避難誘導・移送体制、病院等医療機関・社会福祉施設等に対する放射線防護対策を整備、**避難者支援の仕組みの整備、避難先市町村への避難所周知**
- ⑦ 飲食物の出荷制限・摂取制限
国及び関係機関と協議し、体制をあらかじめ整備
- ⑧ 緊急被ばく医療活動体制等の整備
救助・救急活動用資機材、医療用活動体制(ホールボディカウンタの整備)、安定ヨウ素剤の予防服用体制(緊急時に備えて安定ヨウ素剤を備蓄)、消火活動用資機材等の整備など
- ⑨ 情報伝達体制の整備
国や周辺市町と連携し、事故発生後の経過に応じて住民等に提供する情報について、災害対応のフェーズ等に応じ、あらかじめ整理(障がい者・外国人、避難途中の住民等)
- ⑩ 防災訓練の実施
国、原子力事業者、市町村、自衛隊等と連携した訓練計画を策定し、訓練を定期的実施

3. 緊急事態応急対策

- ① 現地確認等の実施
施設敷地緊急事態等が発生した場合は、法令に基づき立入検査等を実施
→ 島根原子力発電所については、必要に応じ安全協定に基づき現地確認等を実施
- ② 県の危機管理体制
緊急事態の区分に応じて、あらかじめ定めた災害警戒本部体制又は災害対策本部体制に早期に移行
- ③ 原子力災害合同対策協議会
オフサイトセンターに要員を派遣し、関係機関等と必要な調整を実施
- ④ 原子力緊急事態宣言が発出された場合の対応
・OILに基づくUPZ等の屋内退避又は避難指示の連絡等、必要な緊急事態応急対策の実施及び**モニタリング情報共有システムの活用**(緊急時モニタリング結果の解析、広報等は国が一元的に実施)
・**避難途中の住民に対する各種支援(避難支援ポイント設置)**、避難場所及び**避難退避時検査**等の場所の開設を実施
・国の指示に基づき、安定ヨウ素剤の配付及び服用を指示
・避難誘導、避難場所での生活に関し、要配慮者等が健康状態を悪化させないこと等に十分配慮。また、放射線防護対策を実施した施設等における一時的な屋内退避(在宅要配慮者の受け入れも含む)の実施を検討
- ⑤ 緊急輸送活動
自家用車、バス等準備車両による避難を中心とするが、補完手段として鉄道、船舶、航空機、ヘリコプター等を確保し、輸送手段の複層化を図る。
- ⑥ 緊急時医療活動
救助・救急活動が円滑に行われるための資機材を確保及びホールボディカウンタの活用を行うとともに、医療救護対策本部を設置の上、対応する。
- ⑦ 情報伝達活動
住民等に対する情報提供、広報を迅速かつ確に行うとともに、住民等からの問い合わせに対応

4. 原子力災害中長期対策

- ① 放射性物質による環境汚染への対処等
国、市町、原子力事業者その他の関係機関と連携し環境の除染等の必要な措置を実施するとともに国の総括の下、継続的に環境放射線モニタリングを実施し、その結果を速やかに公表
- ② 被災者への支援等
国や市町村と連携し、被災者の生活再建等の支援、健康調査を行うための体制を整備
- ③ 風評被害による影響の軽減
国や市町村と連携し、農林漁業、地場産品等の安全性評価や広報活動を実施
- ④ 被災中小企業等に対する支援
国や市町村と連携し、きめ細かな支援を実施

課題

—PDCAによる計画の深化と実効性の向上—

訓練や計画について、原子力地域防災協議会を通じて国や電力事業者とも連携しながら引き続き実効性を向上していく。
また、次の事項については、国の原子力災害対策指針において、今後改定が見込まれており、国の検討結果が示され次第、対応を行う。

- ① 実用炉以外(人形峠環境技術センター)のEPZ等の見直し
- ② 放射線以外の人体への影響も踏まえた総合的な判断に基づくOILの設定のあり方
など

必要な防護措置の判断基準

放射線物質の放出状況	放出なし		対応
	原子力発電所の状況	区分	
放出あり	異常事象の発生、またはそのおそれがある時	警戒事態 (EAL1)	特別な対応は必要ありませんが、県・市からの情報に注意してください。
	放射線による影響が起きる可能性がある時	施設敷地緊急事態 (EAL2)	屋内退避等の準備をお願いします。
	放射線による影響が起きる可能性が高い時	全面緊急事態 (EAL3)	屋内退避等を実施してください。
	空間放射線量率の測定結果		対応
	0.5マイクロシーベルト/時間 (OIL6に係る判断基準)		飲食物を検査する区域を決定します。検査結果に基づき摂取制限を行いますので、指示に従ってください。
	20マイクロシーベルト/時間 (OIL2)		1週間程度内に一時移転(避難)を実施してください。
	500マイクロシーベルト/時間 (OIL1)		数時間内に避難や屋内退避等を実施してください。

※放射性物質の放出がなくても、状況によっては避難指示等を発出する場合があります

※赤字下線が今回の追記箇所。



鳥取県広域住民避難計画(島根原子力発電所事故対応)の概要(平成27年度修正案)について(1)

鳥取県危機管理局原子力安全対策課

広域住民避難計画の作成意義

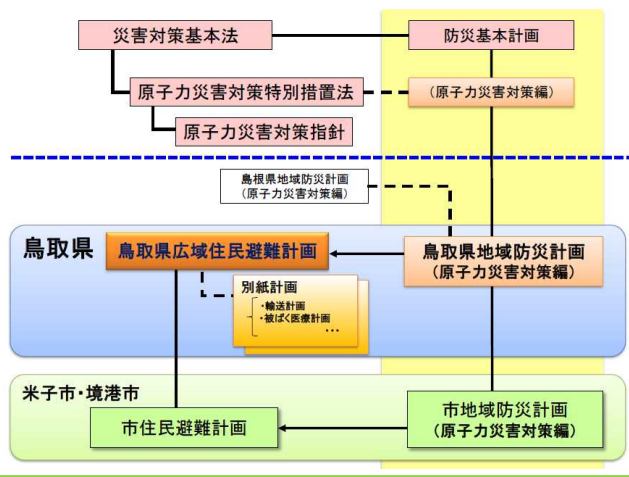
- ① 計画をあらかじめ作成しておくことにより、迅速な対応が可能となる。
※仮定条件を設定し、その条件に基づき計画を作成
- ② 万が一、事故が発生した際は、その時の状況に応じてあらかじめ作成した計画を変更し必要な対応を行う。
○ 平時から事前準備が出来る …ゼロから対応しなくてすむ
・事故発生時に、ゼロから計画を作成する必要がない
・必要な資機材等をあらかじめ準備することができる
・関係機関がどう対応すべきか(役割分担)等の情報が共有されていることによりスムーズな対応・実施
- ③ 毎年必要な修正を行うことにより計画の実効性を向上していく。

原子力災害の特徴

- ① 原子力災害が発生した場合には、**被ばくや汚染により復旧・復興作業が極めて困難**となることから、原子力災害そのものの発生又は拡大の防止が極めて重要
- ② 放射線測定器を用いることにより放射性物質又は放射線の存在は検知できるが、その影響をすぐに**五感で感じる**ことができないため、被害の程度を自分で判断できない。
- ③ 平時から放射線についての**基本的な知識と理解が必要**
・放射能の強さは、時間とともに自然に弱くなる。
・一度にたくさんの放射線を受けると、身体に影響があらわれる。身体の中には、影響を受けやすい部分と受けにくい部分がある。
- ④ 原子力に関する**専門的知識を有する**機関の役割、当該機関による指示、助言等が極めて重要
・原子力合同対策協議会(オフサイトセンターに設置)で情報共有や相互協力を行う。
・必要に応じて専門家の派遣を要請。
- ⑤ 放射線被ばくの影響は被ばくから長時間経過した後にも現れる可能性があるため、住民等に対して、**事故発生時から継続的に健康管理等を実施**することが重要
- ⑥ 被ばくによるリスクを低減するため、屋内退避・避難等の防護措置を実施することが重要

鳥取県広域住民避難計画の位置づけ

- ・地域防災計画に基づいて、原子力災害における住民避難の要領をまとめたもの
- ・どのような事態に対応しなければならないかという事態に焦点を当てて作成した計画



避難計画作成にあたっての想定条件等

- ① 特定の不測事態を想定せずに、島根原子力発電所において何らかの事故が起き、UPZ(30km圏内)内の全住民避難が必要となったことを想定(厳しめの条件設定)
- ② 鳥取県内の国道431号は、津波の影響により当初使用の可否が確認できないものとする(使用の可否を優先的に把握するものとする)
- ③ 自家用車による避難を7割とし、残りはバス等の公共交通による避難が行われると想定
(注)上記は、あくまでも計画を作成するために設定した仮定条件であり、事故が起きた場合は、実際に避難等が必要である全ての地域を対象として避難等の防護措置を実施します。

<計画にあたり特に重視した点>

- ・住民への情報伝達
- ・迅速な防護措置(屋内退避、避難等)の実施
- ・段階的避難の実施
- ・要配慮者等の避難

<想定避難者数> 約7.3万人(境港市、米子市)
(上記に観光客や通勤、通学者は含んでいませんが、これらの方についても屋内退避、避難等の防護措置を行います)

避難元	避難者数	鳥取県内避難先
境港市	約3.6万人	鳥取市、岩美町、八頭町
米子市の一部	約3.7万人	鳥取市、倉吉市、東伯郡

※不測の事態に備えるため、これ以外に1.5万人分の予備避難先を確保

原子力防災対策を重点的に充実すべき地域

※防護資機材の準備等の事前対策を重点的に行う区域で、防護措置の実施範囲を限定するものではありません。

○予防的防護措置を準備する区域

(PAZ: Precautionary Action Zone): 概ね5km

急速に進展する事故を考慮し、重篤な確定的影響等を回避するため、緊急事態区分に基づき、直ちに避難を実施するなど、放射性物質の環境への放出前の予防的防護措置(避難等)を準備する区域
※鳥取県内には対象になる区域はありません。

○緊急防護措置を準備する区域

(UPZ: Urgent Protective action Planning Zone): 概ね30km

国際基準等に従って、確率的影響を実行可能な限り回避するため、環境モニタリング等の結果を踏まえた運用上の介入レベル(OIL、緊急時活動レベル(EAL)等)に基づき避難、屋内退避、安定ヨウ素剤の予防服用等を準備する区域

○UPZ外について

あらかじめ特定の区域を設けませんが、緊急時モニタリング結果に基づき、必要に応じて、UPZと同様に必要な防護措置を行います。

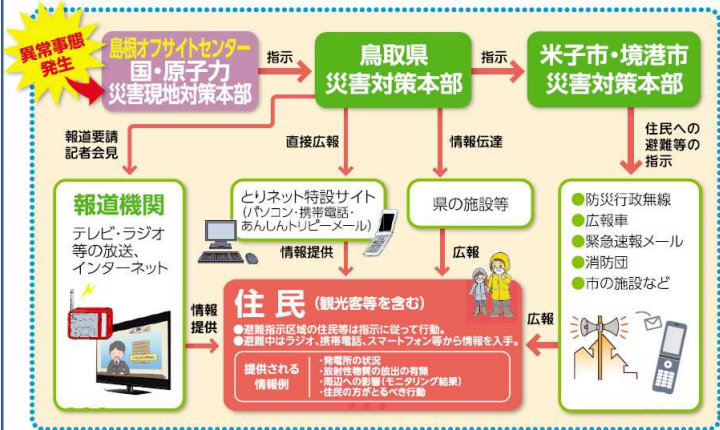


鳥取県広域住民避難計画(島根原子力発電所事故対応)の概要(平成27年度修正)について(2)

避難までの主な取組

住民への情報伝達

- ・防災行政無線だけでなく、テレビ、ラジオなど多様な手段による情報の伝達
 - ※避難中の住民にも情報を届ける
- ・県と市の役割分担による効果的な実施
 - ※要配慮者等についても配慮



避難経路の確保

- ・道路管理者(国、市町村、NEXCO西日本等)や警察と連携し、道路状況の確認及び避難経路の確保を行います。
- ・**国道431号は津波に影響を受けることが想定されており、早期に使用可能であるか確認し、使用が可能な場合は避難車両の誘導を行います。**
- ・避難先の鳥取県東部・中部へは、3つの避難経路に分かれて避難します。
- ・**※避難元から避難先までの避難について、地区ごとに一時集結所、避難経路等を具体的に決めました(マッチング表)。**



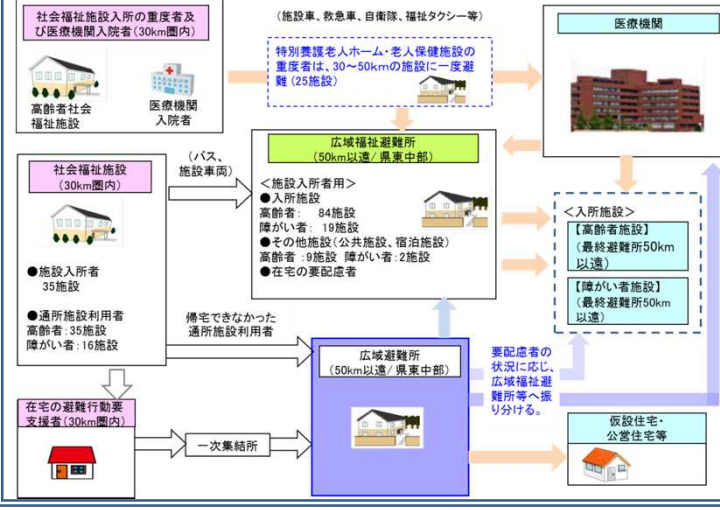
段階的避難の実施

- 避難指示後20時間で避難を完了
- 1 避難指示に基づき発電所に近い地域から段階的に順次避難
- 2 円滑な避難実施を行うため避難区域を4分割し、5時間間隔で避難を行う。
 - 渋滞の回避(平均走行時間の短縮=被ばくリスクの低減)



避難行動要支援者の避難

- ・優先避難の実施に向け、早期に避難準備を行う。
- ・避難より屋内退避を優先することが必要な場合は、遮へい効果や建屋の気密性が比較的高いコンクリート建屋に屋内退避を行う。
- ・放射線防護対策施設入所者は、転院先や避難手段等を確保後に避難。



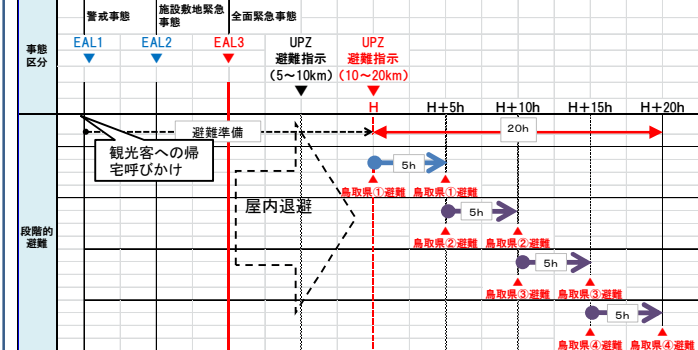
避難退域時検査の実施

- ・避難経路上で避難退域時検査を実施
- ・併設する避難支援ポイントでは、避難者を総合的に支援(食糧、水、燃料、トイレ、事故情報等)



児童生徒等の避難

- ・児童、生徒については、健康影響を考慮し、優先避難を実施
- ・学校等による避難
 - 避難指示が出された場合、その指示に従い、保育所や学校等の園児、児童、生徒及び学生等は、学校等の管理の下で、全員をUPZ外に避難を行う。
 - ・児童生徒の学力に影響がでないよう、応急教育を行う。



- 3 自家用車及びバスによる避難を基本としつつ、鉄道、海路、空路を補完手段とし、それぞれの特性を踏まえた上で、最適な避難手段を決定する。

輸送手段	特性(メリット)	留意すべき点
共通事項	大量または迅速な輸送が可能	確実に確保できるとは限らない
鉄道	大量輸送が可能。渋滞の影響を受けない(定時運行が可能)	単線であり、運行に限界がある。地震による影響を受ける。
船舶	大量輸送が可能。渋滞の影響を受けない	大型船舶は接岸に制約がある。天候や地震・津波による影響を受ける。
航空機	遠隔地までの速やかな輸送が可能	天候による影響を受ける
ヘリコプター	離発着可能箇所が多い	輸送可能数が限定的。天候による影響を受ける。