

島根地域における 原子力防災の取組について

内閣府(原子力防災担当)

1. 内閣府（原子力防災担当）について
2. 緊急時対応の取りまとめに係る経緯
3. 島根地域の緊急時対応
4. 地域防災力向上に向けた更なる取組

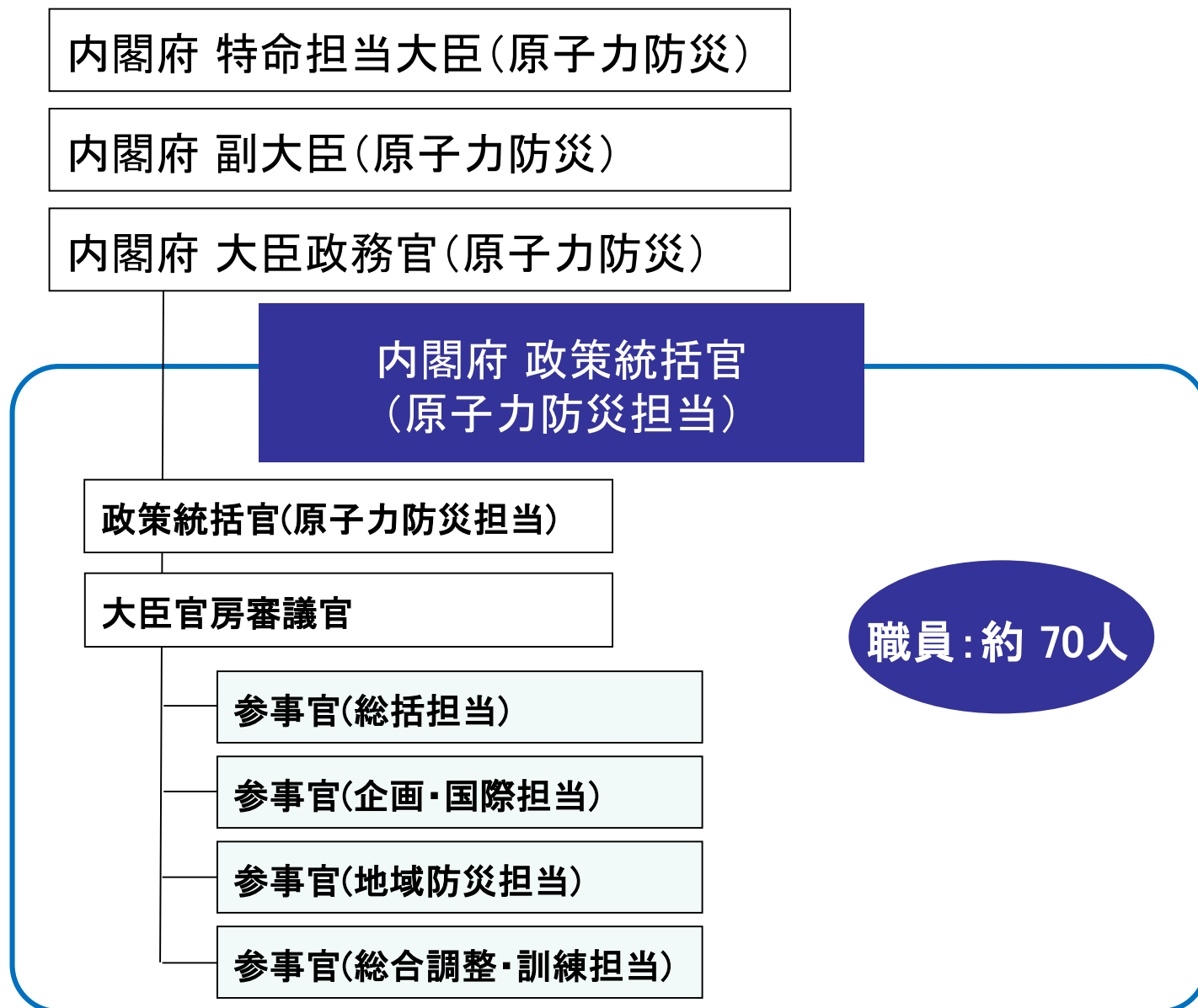
1. 内閣府（原子力防災担当）について

2. 緊急時対応の取りまとめに係る経緯

3. 島根地域の緊急時対応

4. 地域防災力向上に向けた更なる取組

◆内閣府(原子力防災担当)の組織は平成26年10月14日に発足



1. 地域防災計画の充実に向けた対応

- ◆自治体の原子力防災計画、避難計画作成等の全面的な支援
 - 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、国と関係自治体等が緊密に連携し、計画の策定・充実強化の取組を実施中
 - 島根地域原子力防災協議会の構成員等：関係府省庁（指定職級）、島根県副知事、鳥取県副知事、関係6市、中国電力

2. 関係道府県への財政的支援

- ◆放射線防護のための対策等について必要な財政的支援を実施
 - 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金
 - 自治体が行う防災活動に必要な資機材（放射線測定器、防護服等）の整備 等
 - 原子力災害時避難円滑化モデル実証事業
 - 避難をより円滑に実施するためのモデル実証事業
 - 放射線防護対策等事業
 - 即時避難の困難な要配慮者が屋内退避するための施設に対する放射線防護対策事業 等

3. 原子力総合防災訓練の実施、道府県訓練の支援、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、国、地方自治体、電力事業者が合同で、原子力総合防災訓練を実施
 - 令和元年度は島根原子力発電所を対象に実施
- ◆自治体が行う原子力防災訓練を支援
- ◆自治体職員等の防災業務関係者への研修を実施

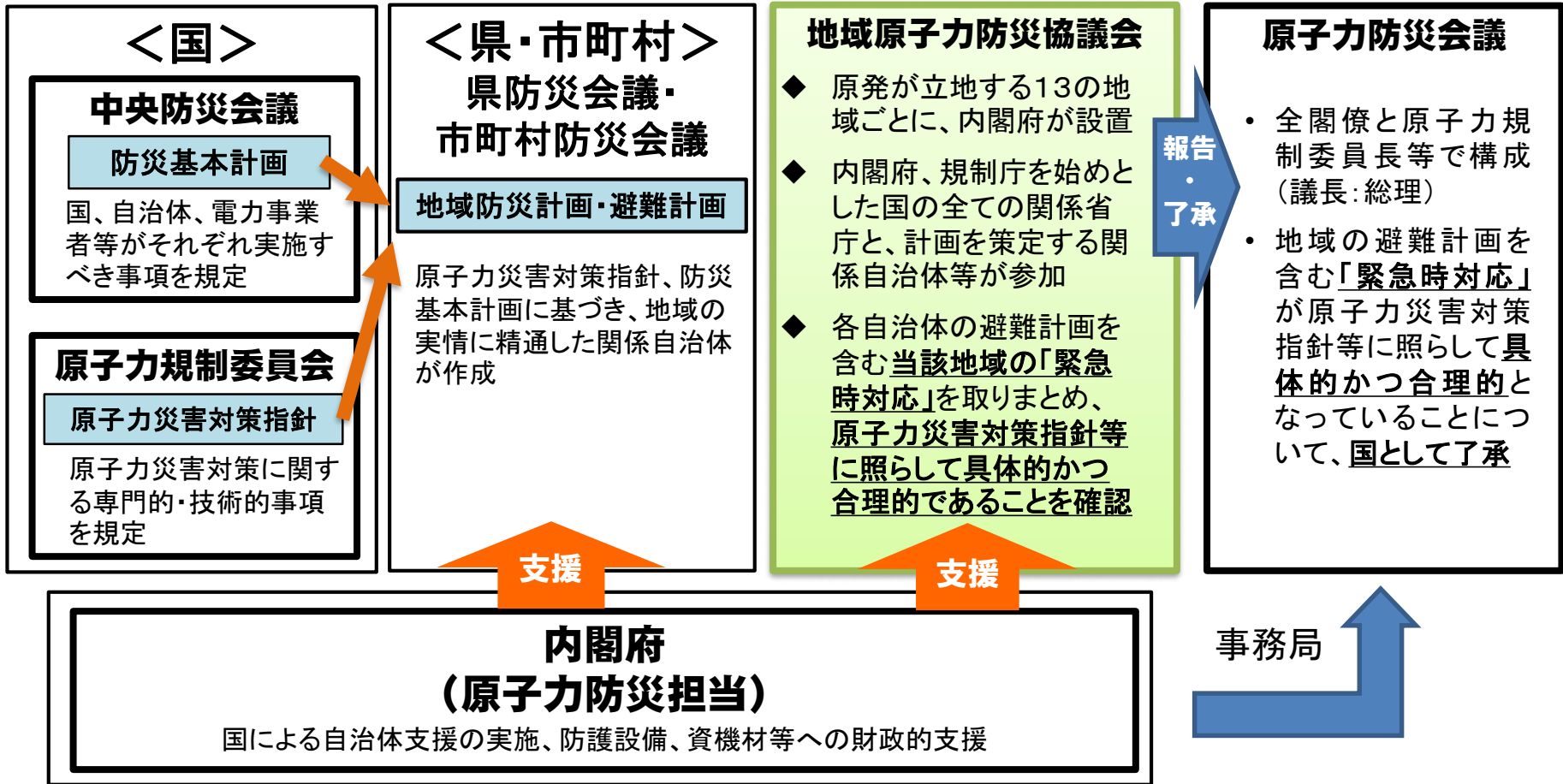
1. 内閣府（原子力防災担当）について

2. 緊急時対応の取りまとめに係る経緯

3. 島根地域の緊急時対応

4. 地域防災力向上に向けた更なる取組

2-1 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もに解決するなど、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

2-2 「島根地域の緊急時対応」の取りまとめ

- 令和3年7月30日、島根地域原子力防災協議会において、関係府省庁、島根県、鳥取県、関係6市等により、避難計画を含む島根地域の緊急時における対応（「島根地域の緊急時対応」）が、原子力災害対策指針等に照らし、具体的かつ合理的なものであることを確認。同年9月7日、原子力防災会議（議長：内閣総理大臣）で報告・了承。

検討経緯

島根地域原子力防災協議会 作業部会

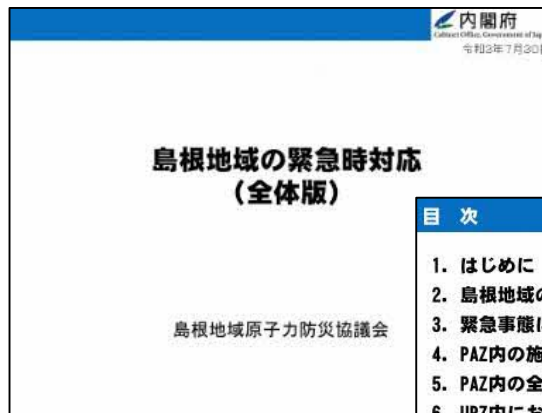
- ・基本構成員：関係府省庁、自治体の担当者
- ・平成27年3月26日～令和3年7月29日
（計33回開催）

島根地域原子力防災協議会

- ・基本構成員：各府省庁指定職級、副知事
（関係市や電力事業者がオブザーバー参加）
- ・令和3年7月30日 開催

原子力防災会議

- ・議長：内閣総理大臣
- ・構成員：全ての国務大臣、原子力規制委員長、
内閣危機管理監 等
- ・令和3年9月7日 開催



目次	
1. はじめに	P. 3
2. 島根地域の概要	P. 5
3. 緊急事態における対応体制	P. 10
4. PAZ内の施設敷地緊急事態における対応	P. 22
5. PAZ内の全面緊急事態における対応	P. 36
6. UPZ内における対応	P. 50
7. 冷却告示の対象である1号機に係る対応	P. 92
8. 放射線防護資機材、物資、燃料の備蓄・供給体制	P. 96
9. 緊急時モニタリングの実施体制	P. 110
10. 原子力災害時の医療等の実施体制	P. 120
11. 実動組織の支援体制	P. 132

(注) 本資料の印刷は、(C)2022ZENRINZOSE. 第175号を使用している。




原子力災害対策指針とは

福島第一原発事故の教訓や国際基準等を踏まえ、原子力災害対策に関する専門的・技術的事項について原子力規制委員会が策定したもの

原子力災害時における放射線被ばくの防護措置の基本的考え方

- 原子力災害が発生した場合には、原子力災害の特殊性を踏まえた上で、住民等に対する放射線被ばくの防護措置を講じることが最も重要
- 基本的考え方としては、国際放射線防護委員会等の勧告、特にPublication109、111やIAEAのGSR Part7等の原則にのっとり、住民等の被ばく線量を合理的に達成できる限り低くすると同時に、被ばくを直接の要因としない健康等への影響も抑えることが必要

【原子力災害対策指針から抜粋】



主な内容

原子力災害対策重点区域の範囲の設定

- ◆ PAZ(予防的防護措置を準備する区域): 原子力発電所から概ね半径5Km圏内
- ◆ UPZ(緊急防護措置を準備する区域): 原子力発電所から概ね半径30Km圏内

緊急時の住民防護措置実施の判断基準の設定

- ◆ 原子力施設の状態等に基づく、三段階の緊急事態区分
その区分を判断する基準として、EAL(緊急時活動レベル)を設定
- ◆ 緊急時モニタリング実施とOIL(運用上の介入レベル)による避難等の実施

○PAZ: Precautionary Action Zone

「予防的防護措置を準備する区域」

原子力発電所から概ね半径5km圏内。

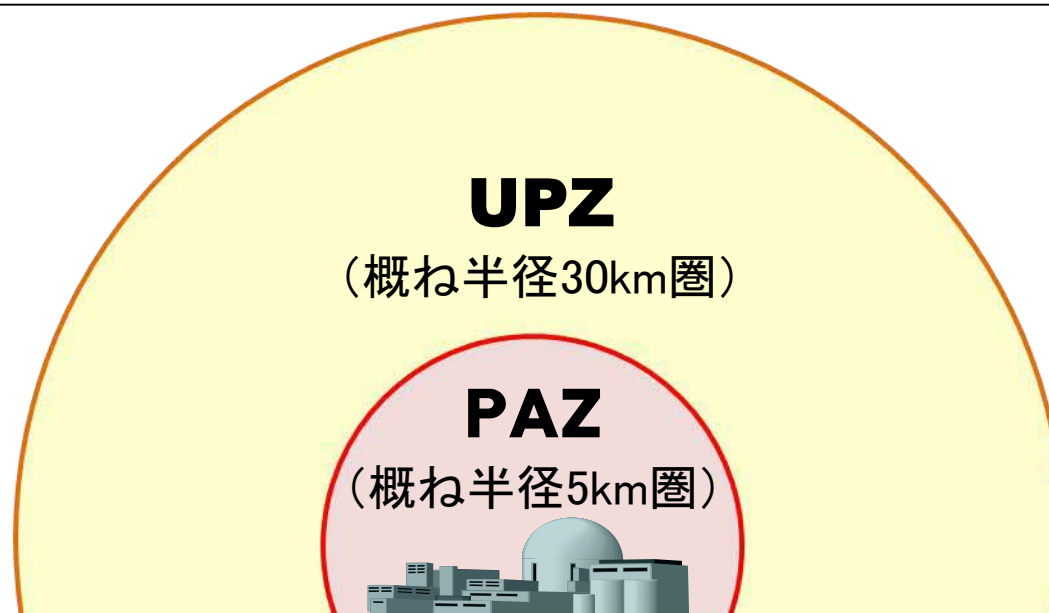
放射性物質が放出される前の段階から予防的に避難等を行う。

○UPZ: Urgent Protective action planning Zone

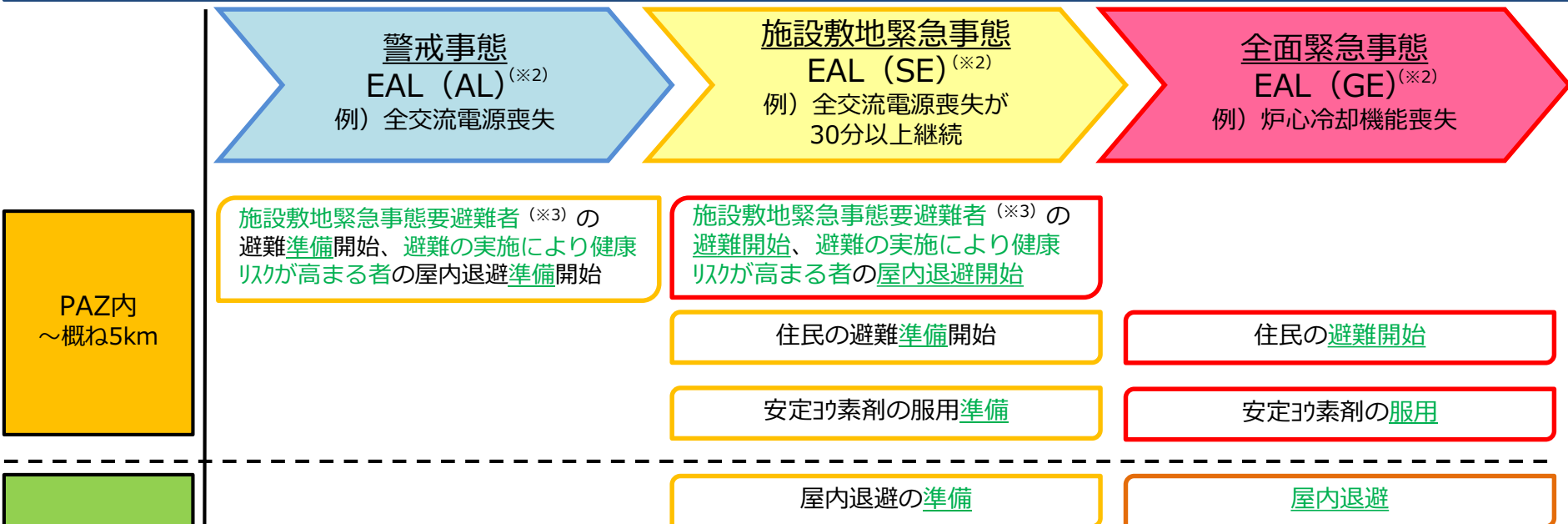
「緊急防護措置を準備する区域」

PAZの外側の概ね半径30km圏内。

- ・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、住民の屋内退避を実施。
- ・放射性物質の放出後、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し、同本部長（総理大臣）の指示を受け一時移転等を実施。



- 緊急事態の初期対応段階においては、放射性物質の放出前から、必要に応じた防護措置を講じることとしている。
- 具体的には、原子力施設の状況に応じて、緊急事態を3つに区分。



PAZ内
～概ね5km

UPZ内
概ね5km～
30km
(※4)

UPZ外
概ね30km～
(※5)

(※1) EAL (Emergency Action Level) : 緊急時活動レベル
原子力施設の状況に応じて、避難や屋内退避等の防護措置を実施するための判断基準

(※2) (AL) = Alert (SE) = Site area Emergency (GE) = General Emergency

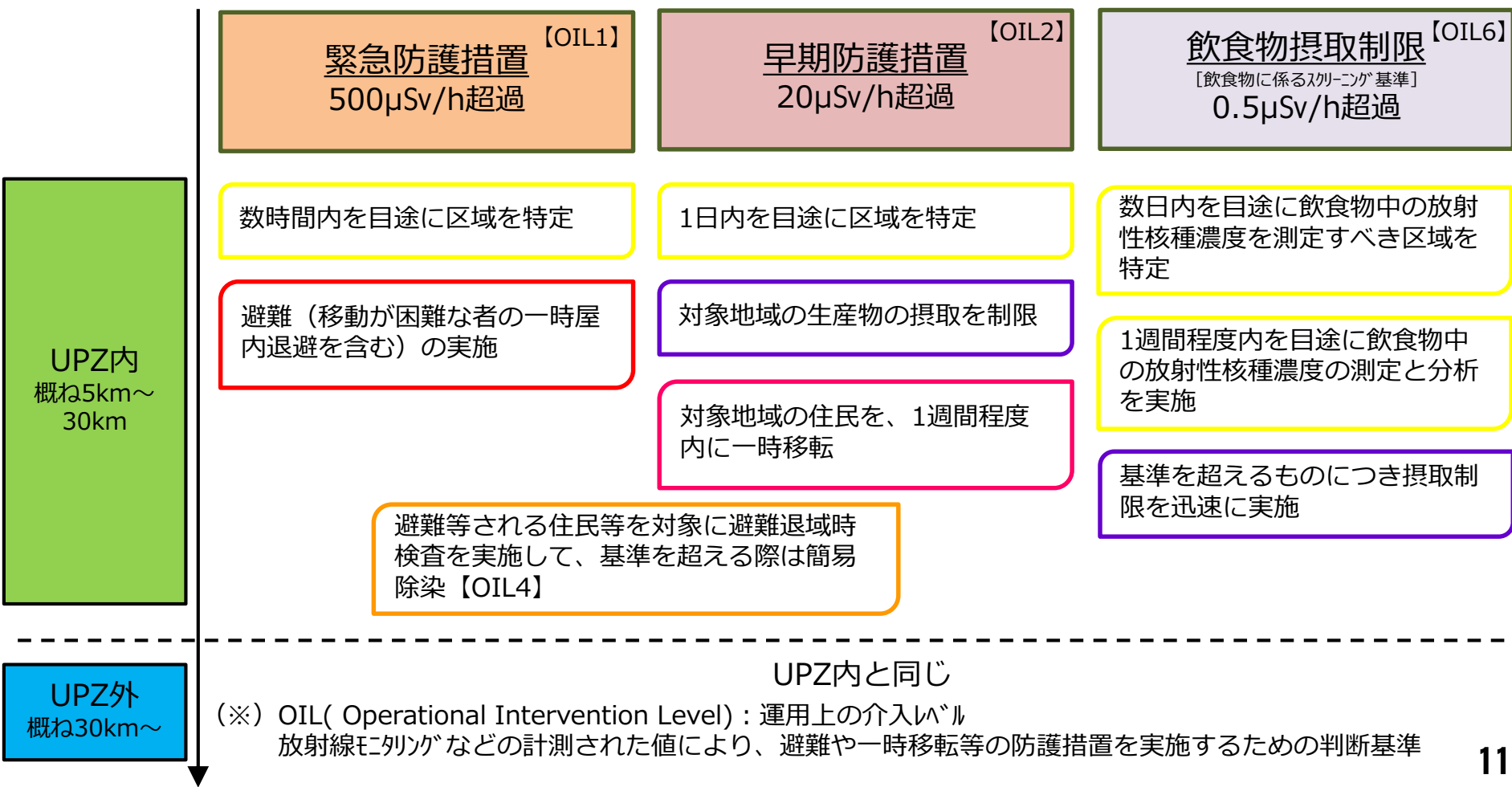
(※3) 「施設敷地緊急事態要避難者」とは、PAZ内の住民等であって、施設敷地緊急事態の段階で避難等の予防的防護措置を実施すべき者として次に掲げる者をいう。
 イ 要配慮者 (災害対策基本法第8条第2項第15号に規定する要配慮者をいう。) (口又はハに該当する者を除く。)のうち、避難の実施に通常以上の時間がかかるもの
 ロ 妊婦、授乳婦、乳幼児及び乳幼児とともに避難する必要がある者
 ハ 安定ヨウ素剤を服用できないと医師が判断した者

(※4) 事態の規模、時間的な推移や現地の状況に応じてUPZ内においても段階的に避難等の予防的防護措置を実施する場合あり。

(※5) UPZ内と同様に、事態の進展等に応じて屋内退避を行う必要がある。このため、全面緊急事態で、必要に応じて住民等に対して屋内退避を実施する可能性がある旨の注意喚起を行わなければならない。

2-6 原子力災害対策指針が定める緊急事態の防護措置 (運用上の介入レベル: OIL (※))

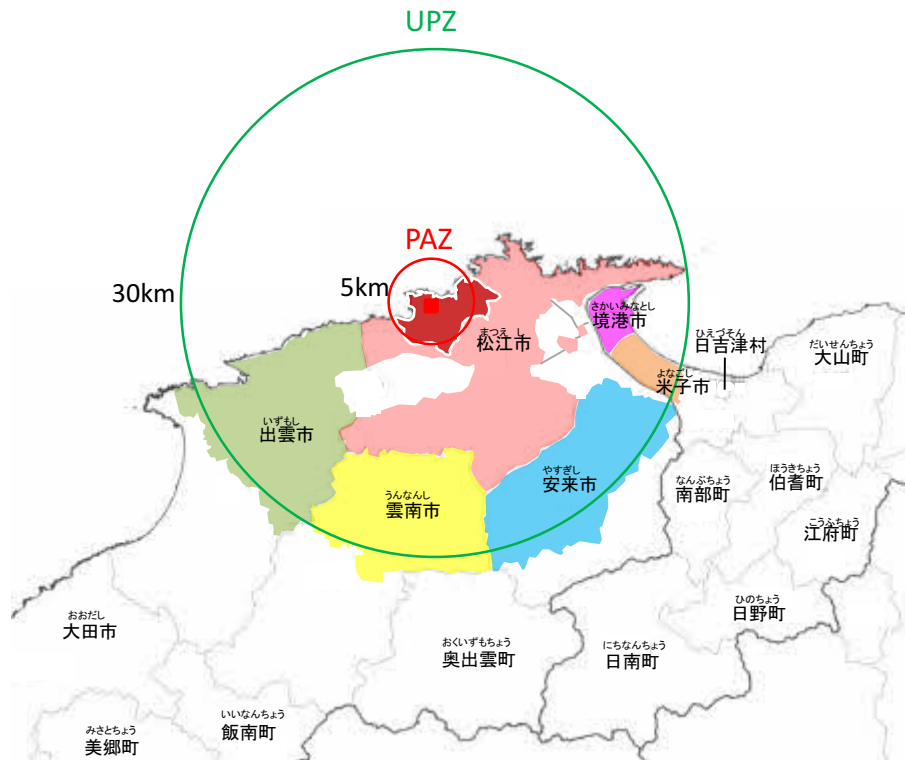
- 放射性物質の放出後、高い空間放射線量率が計測された地域においては、被ばくの影響をできる限り低減する観点から、数時間から1日以内に住民等について避難等の緊急防護措置を講じる。
- また、それと比較して低い空間放射線量率が計測された地域においても、無用な被ばくを回避する観点から、1週間程度内に一時移転等の早期防護措置を講じる。



1. 内閣府（原子力防災担当）について
2. 緊急時対応の取りまとめに係る経緯
- 3. 島根地域の緊急時対応**
4. 地域防災力向上に向けた更なる取組

3-1 島根地域の原子力災害対策重点区域の概要

- 島根地域における原子力災害対策重点区域(概ね半径30kmの範囲)の人口は457,496人(令和2年12月末現在)。
- PAZ内の人口は9,487人。UPZ内の人口は関係6市448,009人。



出典: 地理院地図(白地図)をもとに内閣府(原子力防災)作成

<概ね5km圏内>

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

⇒ 急速に進展する事故等も踏まえ、放射性物質が放出される前の段階から予防的に防護措置を準備する区域

1市(松江市) 住民数:9,487人※

<概ね5~30km圏内>

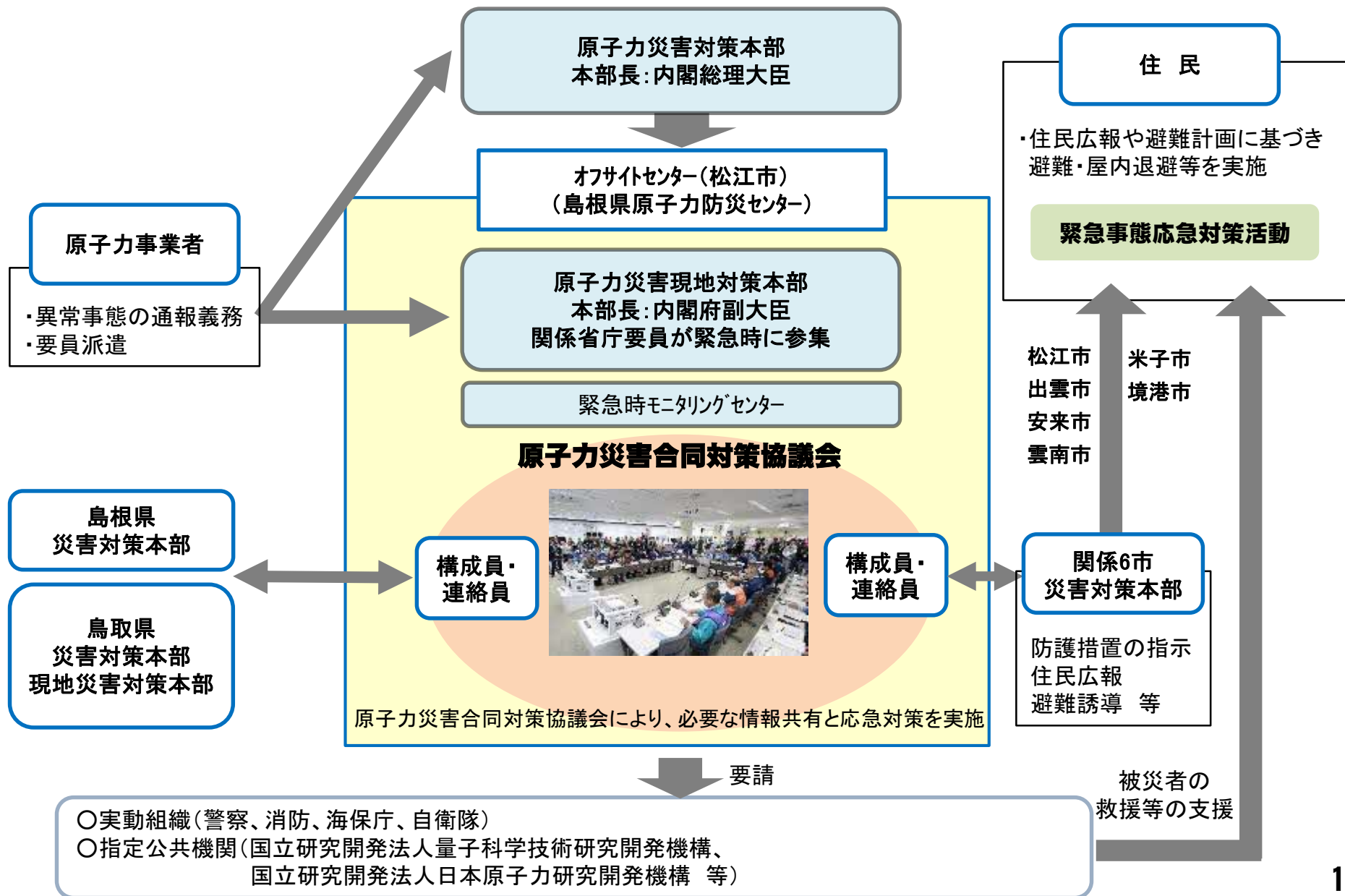
UPZ(緊急防護措置を準備する区域):
Urgent Protective Action Planning Zone

⇒ 事態の進展等に応じて、屋内退避や段階的な避難等の緊急防護措置を準備する区域

6市
(島根県:松江市、出雲市、安来市、雲南市
鳥取県:米子市、境港市)

住民数:448,009人※

※令和2年12月末時点



3-3 島根県、鳥取県及び関係市の対応体制

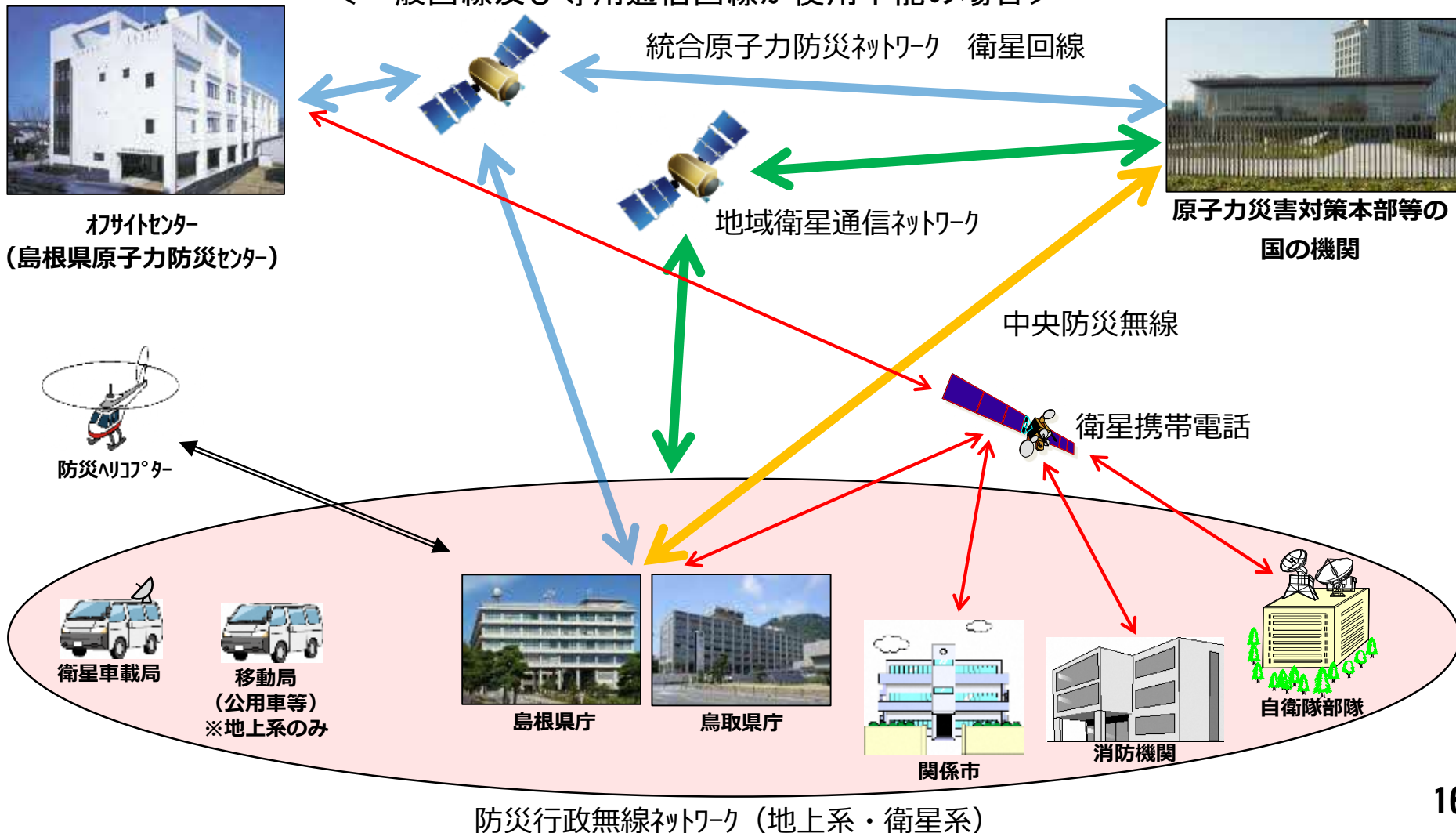
- 警戒事態では、島根県は対策会議、鳥取県は災害警戒本部、松江市は原子力事故対策会議を開催又は設置し、関係市も同様の体制の設置又は連絡体制を確立。
- 施設敷地緊急事態では、島根県、鳥取県及び関係6市は、それぞれ災害対策本部に移行。
- 警戒事態では、要員参集、情報収集・連絡体制を構築、住民等に対する情報提供を始め、施設敷地緊急事態要避難者の避難準備を開始。



3-4 連絡体制の確保

- 一般回線が通信不全の時には、原子力災害対策用に整備されているテレビ会議回線を含む専用通信回線を使用し、更に専用通信回線が不全の場合は、衛星回線を使って、連絡体制を確保。
- その他、中央防災無線、衛星携帯電話などを使用し、連絡体制を確保。

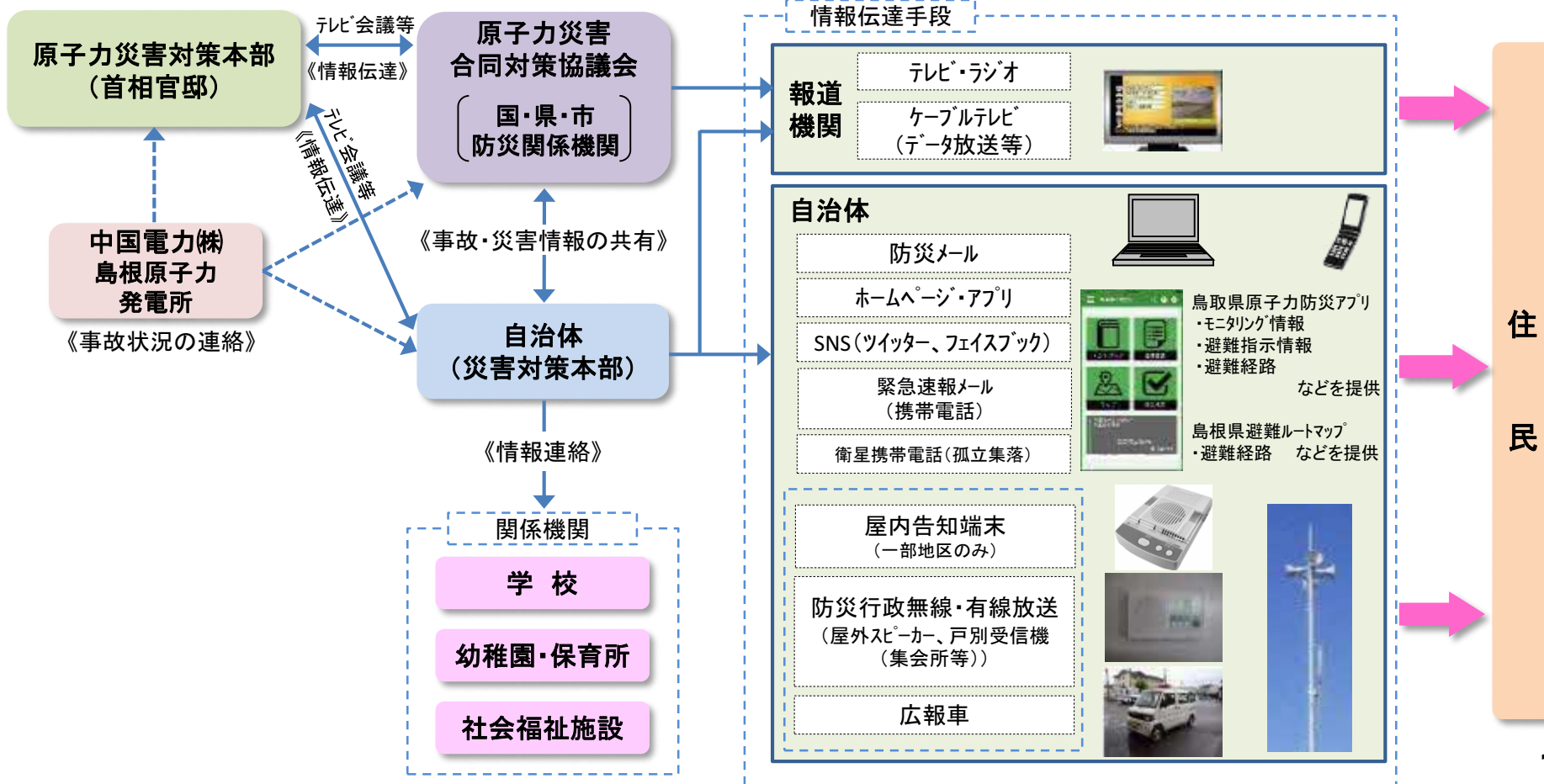
＜一般回線及び専用通信回線が使用不能の場合＞



3-5 住民への情報伝達体制

- 防護措置(避難、一時移転、安定ヨウ素剤の服用指示等)が必要になった場合は、原子力災害対策本部等から関係自治体に、その内容をテレビ会議等を活用し迅速に情報提供。
- 自治体は、防災メール、防災行政無線、広報車等の複数の情報伝達手段を活用し、住民へ情報を繰り返し伝達。
- 音声情報・文字情報を組み合わせ、障がい者、外国人、観光客等の要配慮者への情報伝達に配慮。

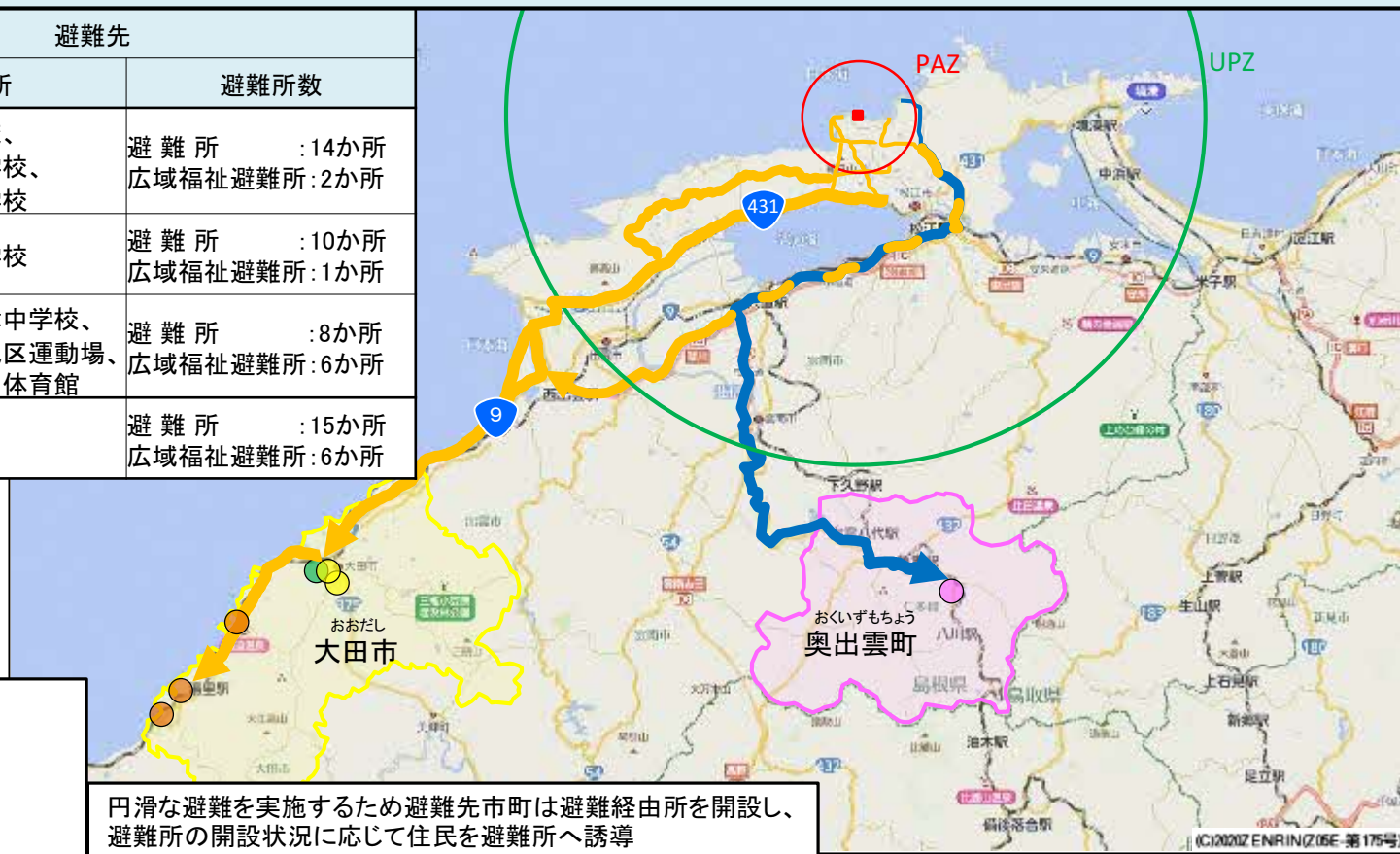
※ 災害時における報道・放送の要請に関する協定をNHK、民放、ケーブルテレビ、ラジオ放送及び新聞の各社と締結済み(島根県、鳥取県)



3-6 PAZ内における防護措置の考え方

- 施設敷地緊急事態となった場合には、要避難者については、避難を開始。
- 避難の実施により健康リスクが高まる者は、放射線防護対策施設において屋内退避。安全に避難が実施できる準備が整い次第、避難を実施。
- 全面緊急事態となった場合には、住民は避難を開始。
- 施設敷地緊急事態及び全面緊急事態に必要となるバス、福祉車両については、必要数を把握するとともに、島根県内のバス会社等が保有する車両により必要な車両数を確保。

避難元	避難先	
	避難経由所	避難所数
かしま 鹿島地区	おおだし 大田市	避難所 : 14か所 広域福祉避難所 : 2か所
いくま 生馬地区(一部)		避難所 : 10か所 広域福祉避難所 : 1か所
ふるえ 古江地区(一部)		避難所 : 8か所 広域福祉避難所 : 6か所
しまね 島根地区(一部)	おおいずもちよう 奥出雲町	避難所 : 15か所 広域福祉避難所 : 6か所

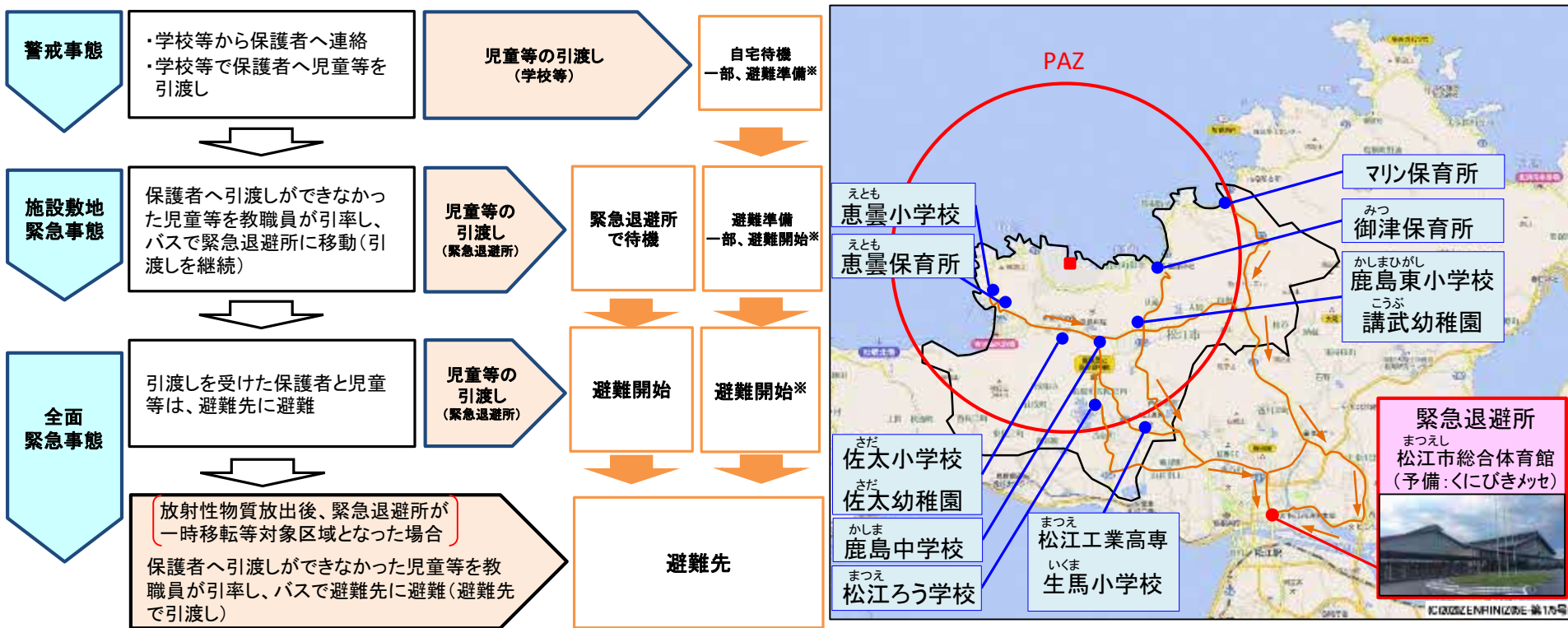


(凡例) 避難経由所
 ● 大田市避難経由所(鹿島地区)
 ● 大田市避難経由所(生馬地区)
 ● 大田市避難経由所(古江地区)
 ● 奥出雲町避難経由所(島根地区)

円滑な避難を実施するため避難先市町は避難経由所を開設し、避難所の開設状況に応じて住民を避難所へ誘導

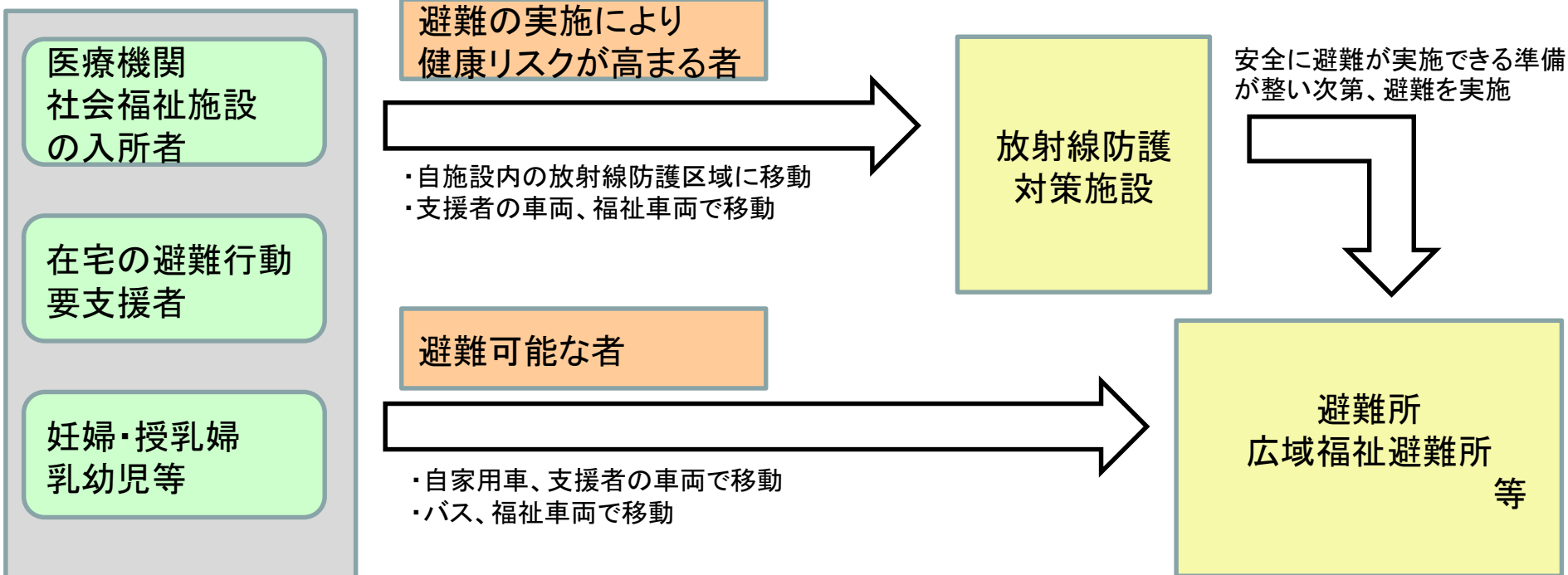
3-7 PAZ内の学校の児童等の避難

- PAZ内の学校・保育所等は、**警戒事態**で、保護者あてに連絡(メール配信等)し、児童等を**保護者へ引き渡す**。
- 保護者への引渡しができなかった児童等は、**施設敷地緊急事態**で、教職員等とともに自治体が手配するバスで移動し、PAZ外の**緊急退避所**で保護者に引き渡す。
- **全面緊急事態**で、児童等の引取りが必要な保護者は引取り後、避難先に避難。



※フローのうち、警戒事態で保護者へ引渡した保育所・幼稚園の児童については、警戒事態で避難準備し、施設敷地緊急事態で保護者とともに避難開始。

- 医療機関や社会福祉施設の入所者、在宅の避難行動要支援者のうち避難の実施に通常以上の時間がかかる者、妊婦、授乳婦、乳幼児、乳幼児とともに避難する必要のある者、安定ヨウ素剤を服用できないと医師が判断した者については、施設敷地緊急事態に至った時点で、避難等の予防措置を実施。
- 具体的には、避難の実施により健康リスクが高まる者は、放射線防護対策施設において、安全に避難が実施できる準備が整うまで屋内退避を実施。
- 避難可能な者は、自家用車や支援者の車両、バス、福祉車両により、避難所や広域福祉避難所へ避難を実施。



(イメージ)

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。

非常用発電設備 燃料小出槽

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。



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。



地下燃料タンク

非常用発電機稼働用



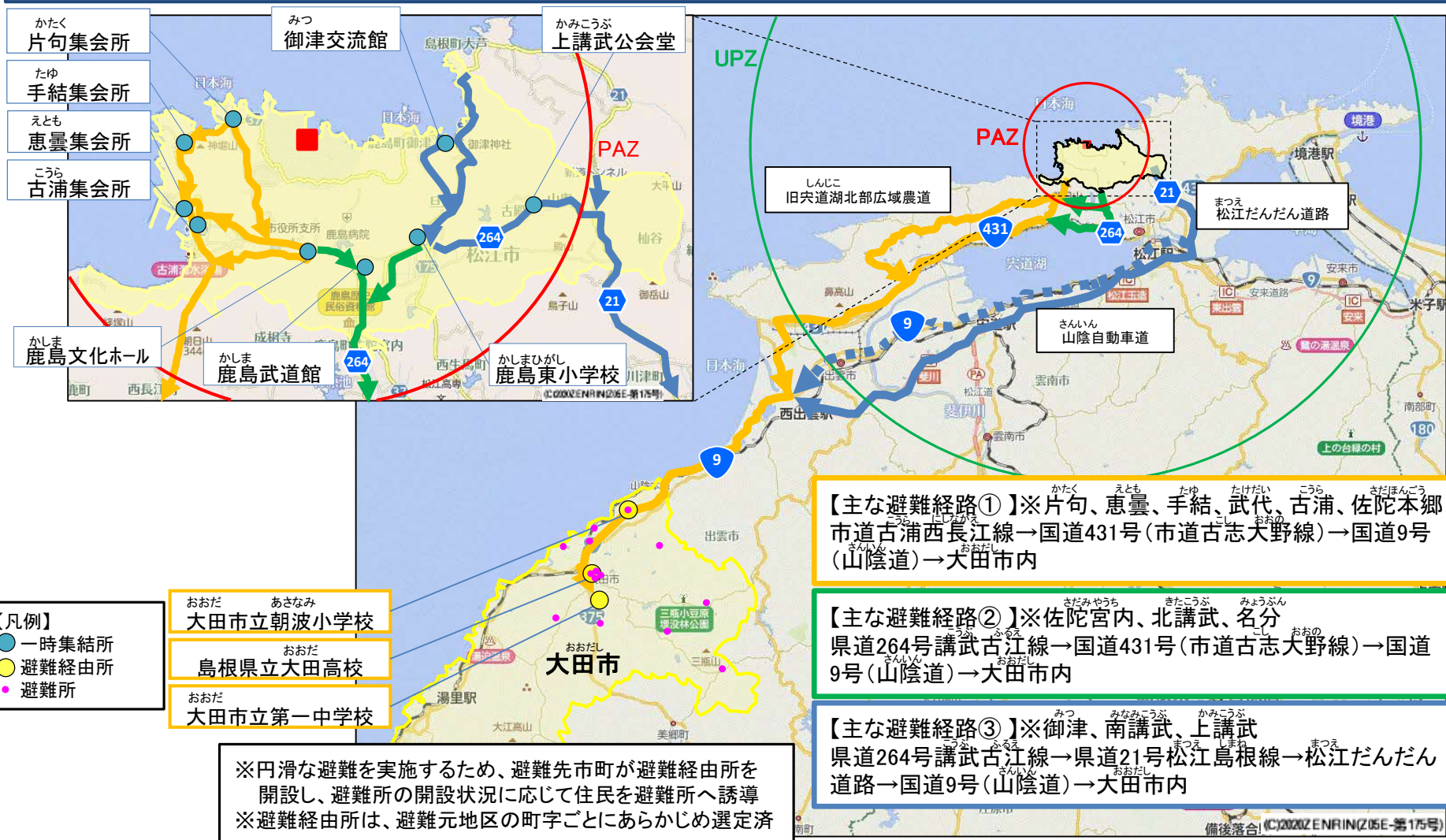
3-10 PAZ内及びその周辺の放射線防護対策施設の設置状況

- これら施設では、施設入所者とPAZ内の在宅の避難行動要支援者等を最大約1,400人収容可能。
- 屋内退避のための7日分を目安に食料及び生活物資等を備蓄。



3-11 PAZ内から避難先までの主な経路（鹿島地区の例）

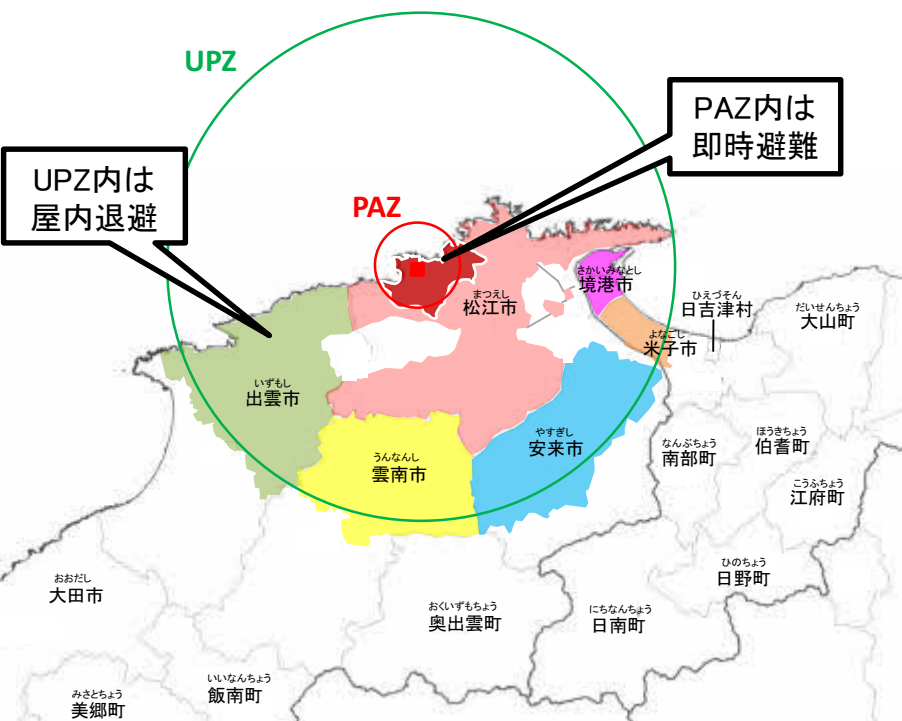
- ▶ 住民を十分に収容可能な避難所を確保するとともに、地域ごとにあらかじめ避難経路を設定。自然災害等により避難経路が使用できない場合は、他の経路により避難を実施。
- ▶ バスにより避難する住民は、徒歩等で各地区内の一時集結所に集合し、バスにて避難を実施。



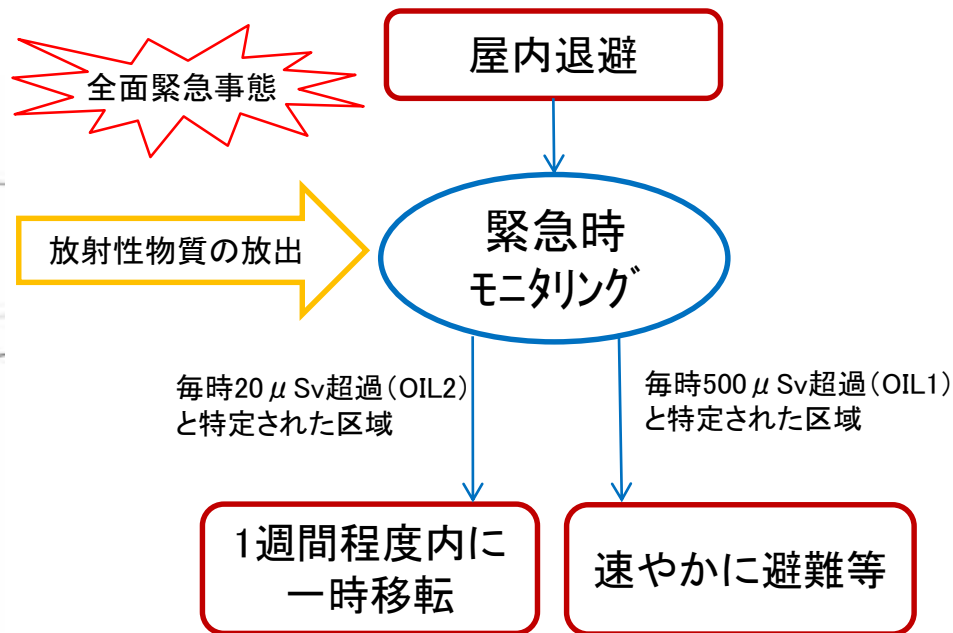
3-12 UPZ内における防護措置の考え方

- 全面緊急事態に至った場合、放射性物質の放出前の段階で、UPZ内住民の屋内退避を開始する。
- 放射性物質の放出に至った場合、放射性プルームが通過している間に屋外で行動するとかえって被ばくのリスクが増加するおそれがあるため、屋内退避を継続する。
- 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、空間放射線量率が毎時20 μ Sv 超過となる区域を特定し、当該区域の住民は原子力災害対策本部の指示により1週間程度内に一時移転を実施する。空間放射線量率が毎時500 μ Sv 超過となる区域が特定された場合には、速やかに避難等を実施する。

UPZ内の防護措置の基本的な流れ

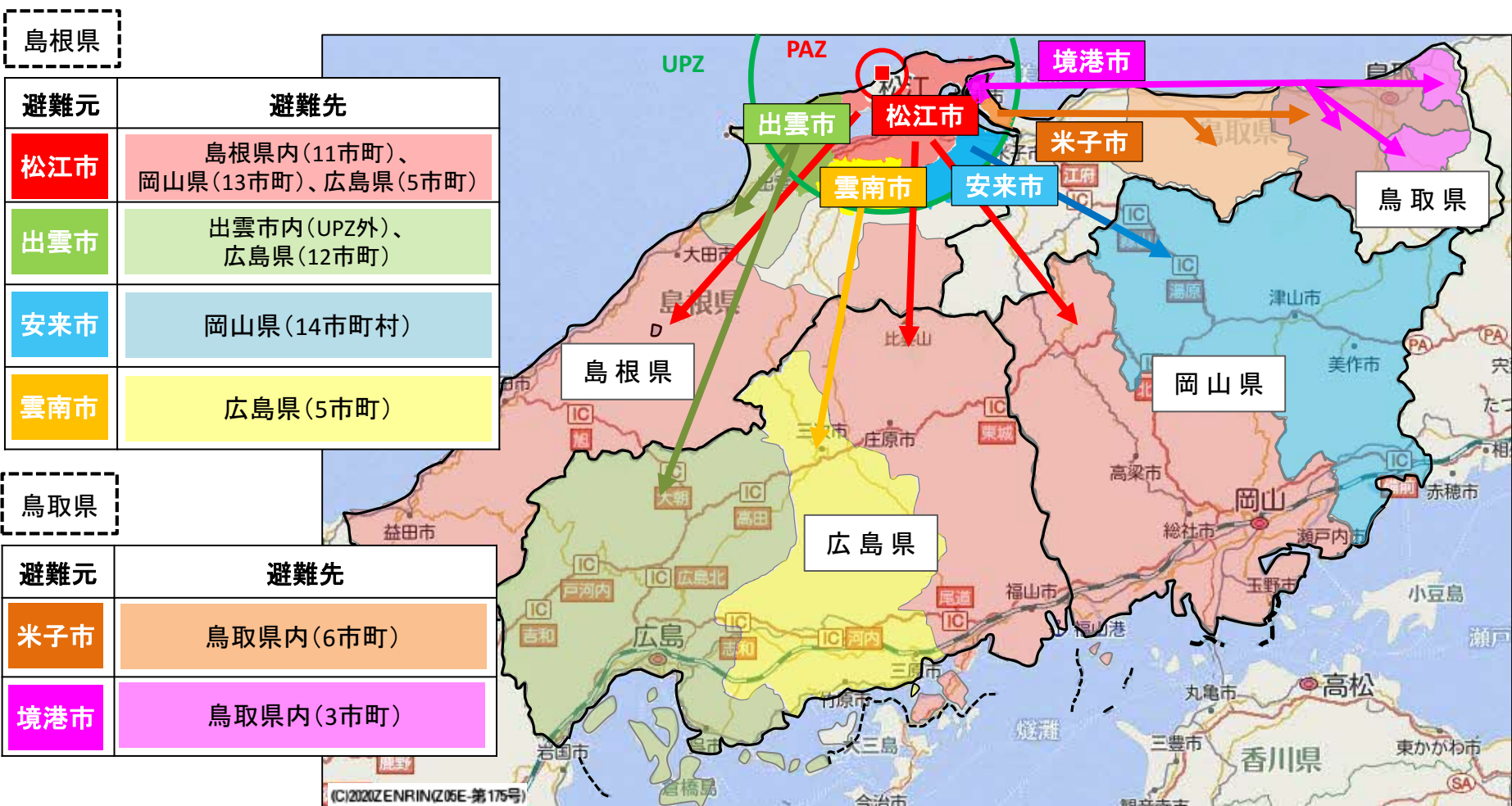


出典: 地理院地図(白地図)をもとに内閣府(原子力防災)作成



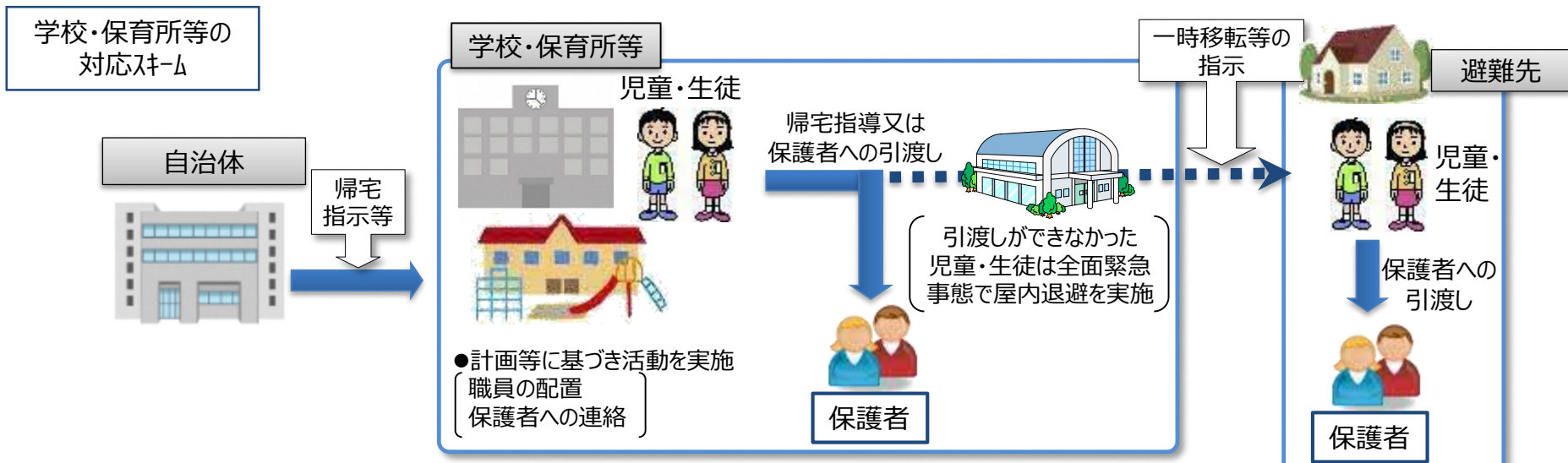
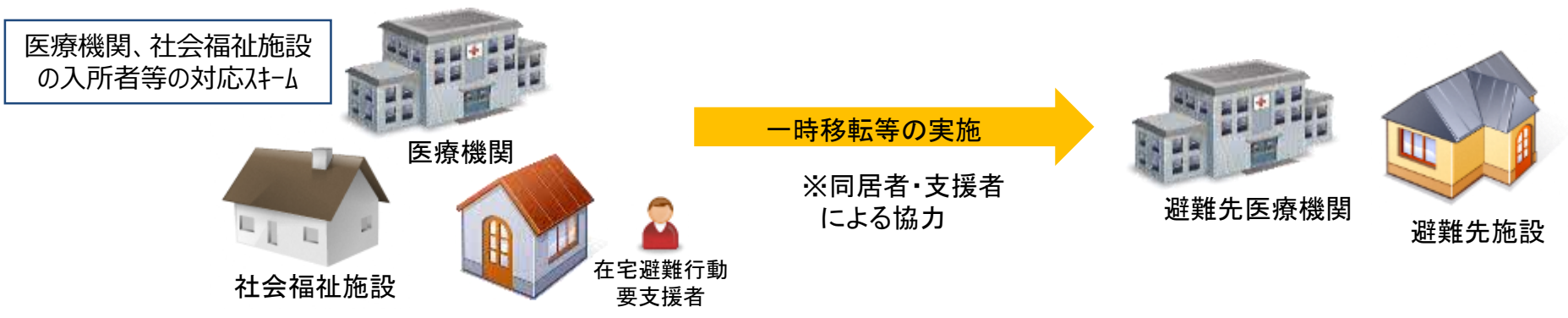
3-13 UPZ内の住民の一時移転等

- UPZ内関係市の避難計画等に基づき、住民の一時移転等を行う。
- 緊急時モニタリングの結果や、避難経路や避難先の被災状況等、何らかの理由で予定していた避難先が使用できない場合には、他の避難先の調整を行う。



3-14 UPZ内における医療機関や社会福祉施設の入所者、 在宅の避難行動要支援者、学校の児童等への対応について

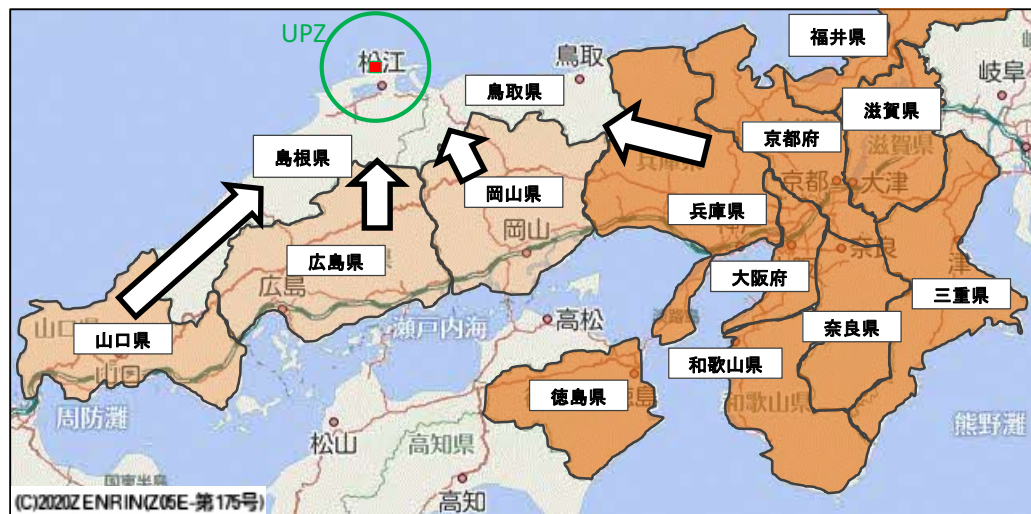
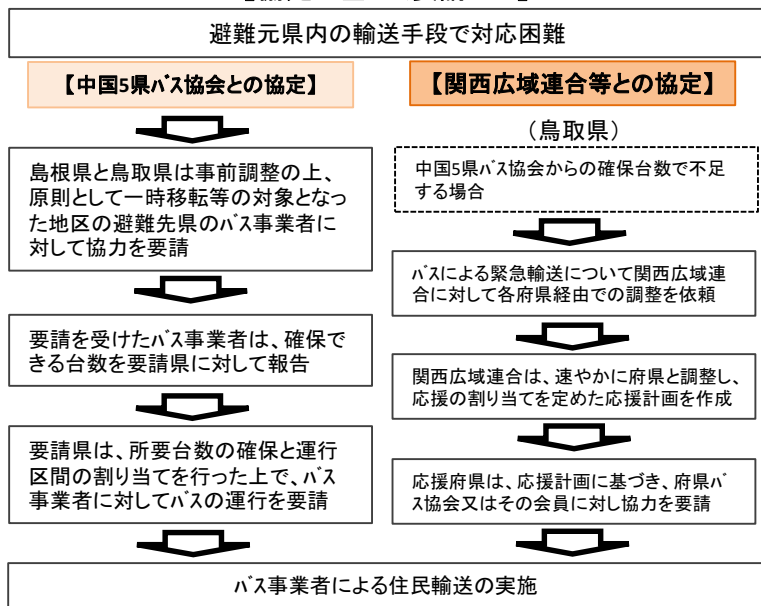
- 全面緊急事態で屋内退避を実施。一時移転等の防護措置が必要になった場合、医療機関の入所者については、県が関係機関と調整した避難先へ移動。社会福祉施設の入所者については、あらかじめ定めた広域福祉避難所へ移動。在宅の避難行動要支援者については、避難先自治体が準備した避難先へ移動。
- 学校の児童等は警戒事態又は施設敷地緊急事態の段階で帰宅、もしくは保護者への引渡しを開始し、引渡しができなかった児童等は、全面緊急事態で屋内退避を実施。



3-15 UPZ内の一時移転等に必要となる輸送能力の確保

- UPZ内で一時移転等が必要となった場合には、島根県、鳥取県が県内のバス会社や協定を締結している中国地方の各県等のバス会社から輸送手段を調達。
- 島根県や鳥取県が確保した輸送手段で対応できない場合、国の原子力災害対策本部からの依頼に基づき、国土交通省が関係団体、関係事業者に対し、協力を要請し必要な輸送能力を確保。

【協定に基づく要請フロー】



(令和2年8月時点)

府県名	(島根県)	(鳥取県)	岡山県	広島県	山口県	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	徳島県
保有台数(台)	681	510	1,455	2,806	1,089	897	1,331	949	2,392	5,254	3,985	1,004	721	623
	計 5,350					計 17,156								

※ 不測の事態により確保した輸送能力で対応できない場合、実動組織(警察、消防、海上保安庁、自衛隊)に支援を要請