

- 原子力事業者は、放射線防護資機材を各原子力事業者で支援をするため、「原子力災害発生時における事業者間協力協定」を締結。
- 原子力災害発災後の避難・一時移転等において、放射線防護資機材等が不足する場合、原子力事業者は、保有する資源(要員・資機材等)を最大限供給し支援する。

原子力災害発生時における事業者間協力協定（平成12年6月16日）

【協定事業者】

北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、日本原子力発電、電源開発、日本原燃

【目的】

原子力災害時における原子力事業者間協力の円滑な実施を図り、原子力災害の拡大防止および早期復旧の一翼を担うことを目的とする。

【協力活動の範囲】

原子力災害時の周辺地域の環境放射線モニタリングおよび周辺区域の汚染検査・汚染除去に関する事項について、協力要員の派遣・資機材の貸与その他の措置 等

主な備蓄資機材

資機材	数量
サーベイメータ(GM管)	360台
全面マスク	1,000個
タイベックスーツ	30,000着



サーベイメータ(GM管)



全面マスク



タイベックスーツ

鹿児島県関係市町における行政備蓄

- 緊急時に備え、関係市町では、食料及び生活物資等の備蓄を実施。備蓄物資が不足する場合に備え、鹿児島県は「災害時における物資の供給等に関する協定」を民間企業と締結。
- 放射線防護対策施設においては、300名が生活できる食料及び生活物資等4日分を備蓄(九州電力が支援)。

関係市町の生活物資の備蓄状況

	アルファ米等(食)	飲料水(リットル)	毛布(枚)	簡易トイレ(個)	非常用燃料(個)
鹿児島市	17,300	17,300	3,700	—	—
阿久根市(あくねし)	—	—	400	—	—
出水市(いずみし)	2,100	2,100	900	40	—
薩摩川内市(さつませんがわいし)	7,900	400	1,500	—	400(固形)
日置市(ひおきし)	200	12,000	100	—	—
いちき串木野市(いちきくきのし)	—	—	—	—	—
始良市(あいらし)	1,100	—	400	200	—
さつま町(さつまちょう)	—	—	100	100	—
長島町(ながしまちょう)	200	—	—	20	—

※上記物資備蓄数は概数。また、上記の他に、関係市町では食料、飲料水、常備薬、炊き出し用具、毛布等避難生活に必要な物資等を準備している。

災害時における物資の供給等に関する協定の締結状況

協定名	内容	締結民間企業等
災害時における応急生活物資の供給協力に関する協定	災害発生時における応急生活物資の供給	(株)タイヨー、(株)南九州ファミリーマート、鹿児島県パン工業協同組合、(株)山形屋、(株)山形屋ストア、南九州ココロホトリック(株)、イオン九州(株)、鹿児島県生活協同組合連合会、NPO法人コメリ災害対策センター、(株)ローソン、(株)セブンイレブン・ジャパン
大規模災害時の支援活動等に関する協定	大規模災害時において、緊急通行車両への優先給油及び被災者や帰宅困難者等への情報提供等	鹿児島県石油商業組合
緊急・救援物資等輸送に関する協定	災害発生時における緊急・救援物資等輸送	(公社)鹿児島県トラック協会

PAZ圏内避難時の物資備蓄・供給体制

- PAZからの避難住民約5,000人の受入れ時には、鹿児島市の備蓄のほか、鹿児島県防災研修センター、日本赤十字社鹿児島県支部に備蓄された物資(食料等の生活用品)等を、鹿児島県トラック協会等の協力を得て、避難施設に搬送する。
- 鹿児島県及び関係市町が備蓄している物資が不足する場合、鹿児島県及び関係市町から、原子力災害対策本部に対し物資調達を要請を行う。



PAZ住民避難先		避難受入人数(人)
澗良地区	総合体育センター-武道館	314
寄田地区	鹿児島県文化センター(宝山ホール)	342
	鹿児島県文化センター(宝山ホール)	460
水引地区	県立図書館本館	628
	かごしま県民交流センター	1,654
	鹿児島県盲学校体育館	157
峰山地区	開陽高等学校体育館	543
	鹿児島県南高等学校体育館	759
合計		4,857

(※) 物資備蓄数は概数 59

物資集積拠点・一時集結拠点

- 物資供給の迅速性を高めるため、国からの物資を集積する物資集積拠点を設定。物資集積拠点で、地域のニーズ等を踏まえて必要な食糧や物資を分別し、3ヶ所の一時集結拠点に輸送。
- 一時集結拠点では、物資集積拠点から搬送された物資をもとに、地域住民の状況を踏まえて物資を供給。あわせて、地域住民のニーズ等を踏まえた物資供給に関する各種要請を行う。
- 物資集積拠点・一時集結拠点は、防災業務関係者への災害関係情報の提供拠点としても活用。



物資集積拠点
(鹿児島空港周辺の施設)

- 避難・屋内退避住民に対する政府の供給食料・物資の集積
- ボランティア団体等による食糧・物資の集積
- オフサイト対応が必要となる放射線防護資機材
- 追加が必要となる緊急時モニタリング資機材及び放射線防護資機材 等

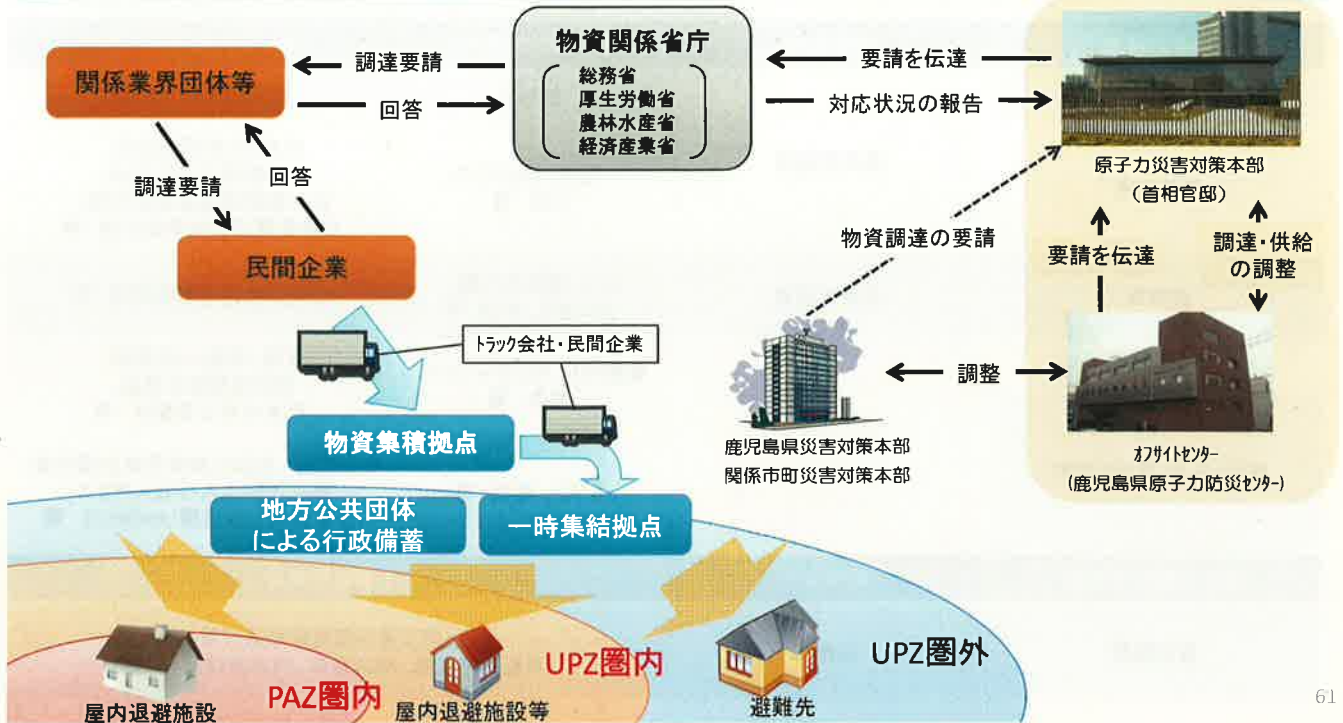
一時集結拠点
(原子力災害対策重点区域外の3拠点)

- 避難・屋内退避住民への食糧・物資の供給
- 緊急時モニタリング資機材及び放射線防護資機材の供給
- 地域住民のニーズ等を踏まえた物資供給に関する各種要請

(※) 一時集結拠点は、放射線防護資機材の一時集結拠点と同じ場所に設置 60

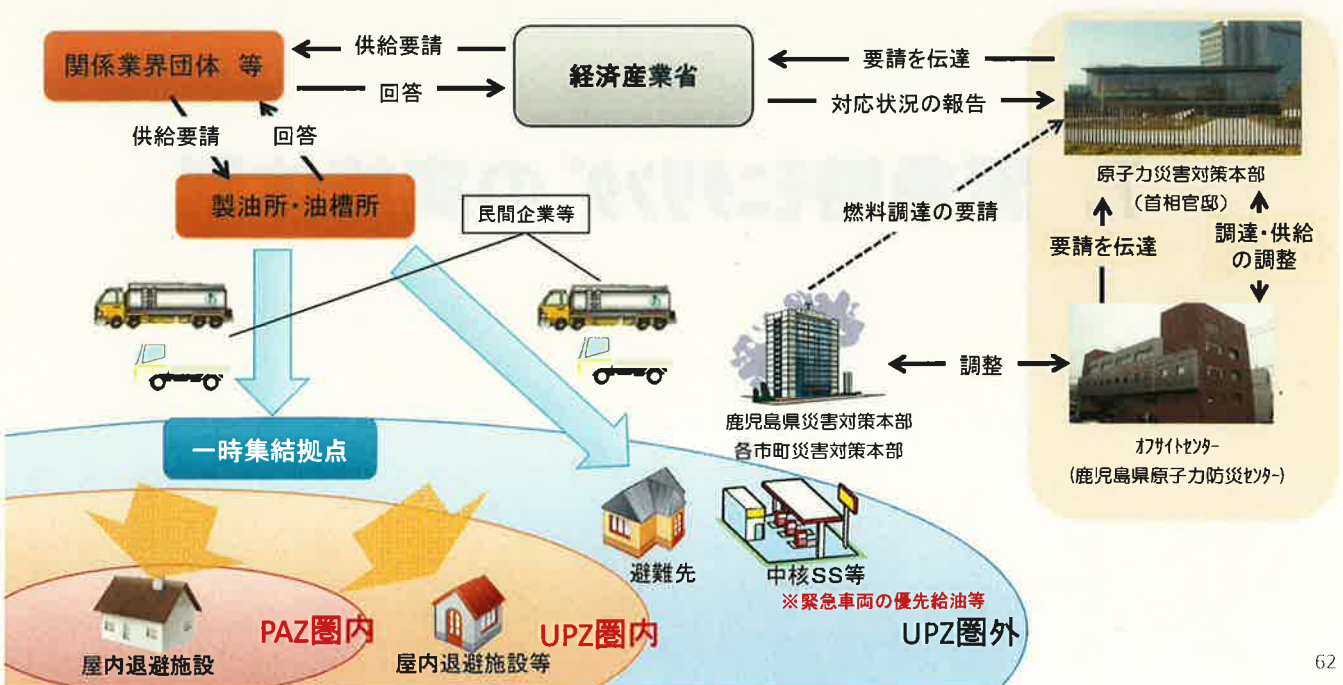
国による物資（食料等の生活用品等）の供給体制

- 鹿児島県及び関係市町が備蓄している物資が不足する場合、鹿児島県及び関係市町から、原子力災害対策本部に対し物資調達の要請を行う。
- 要請を受けた原子力災害対策本部は、物資関係省庁（総務省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省）に対しこの要請を伝達し、各物資関係省庁は所管する関係業界団体等に調達要請を実施し、物資集積拠点への物資搬送を行う。



国による物資（燃料）の供給体制

- 鹿児島県及び関係市町が備蓄している燃料が不足する場合、鹿児島県及び関係市町から、原子力災害対策本部に対し燃料調達の要請を行う。
- 要請を受けた原子力災害対策本部は、経済産業省に対しこの要請を伝達し、経済産業省は所管する関係業界団体等に調達要請を実施し、原則として製油所・油槽所から一時集結拠点等への搬送を行う。



- 被災者の生活の維持のために必要な物資(食料等の生活用品等)の調達・供給は、防災基本計画第2編 各災害に共通する対策編に基づき実施。
- 国は、鹿児島県又は関係市町からの物資調達の要請に基づき、物資の供給を確保し、輸送を開始。
- 鹿児島県又は関係市町が、物資の要請を行うことが困難な場合は、要請がなくても物資の供給を確保し、輸送を開始。

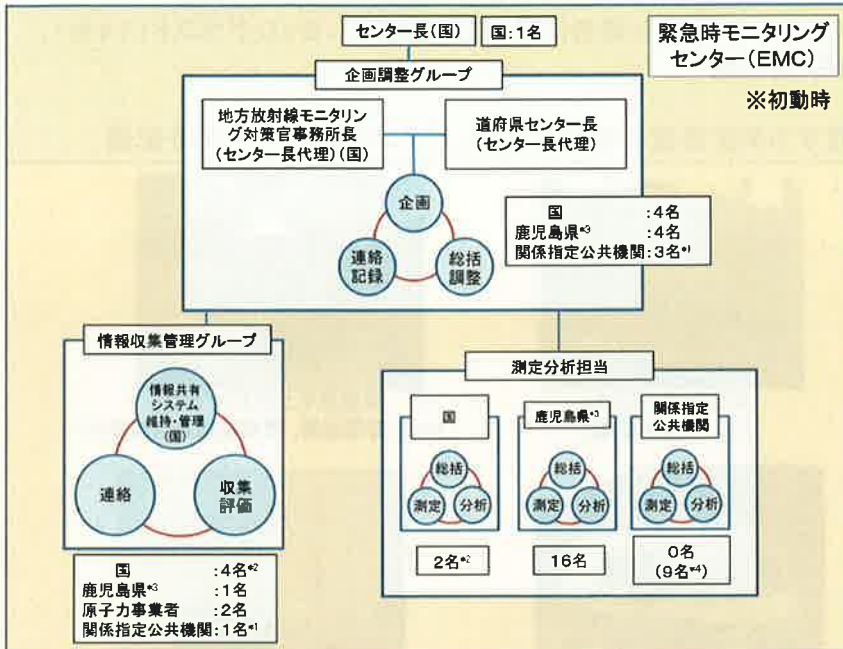
物資の種類	担当省庁	主要緊急物資	主な関係業界団体等
給水		飲料水	周辺自治体水道局
医薬品等	厚生労働省	一般薬、紙おむつ、マスク等	日本OTC医薬品協会、日本製薬団体連合会、日本医療機器産業連合会、日本医薬品卸売業連合会等
食料等	農林水産省	パン、即席めん類、おにぎり、缶詰等	各種食品産業関係団体等
生活必需品		仮設トイレ、トイレトイレットペーパー、毛布等	什器・備品レンタル協会、日本家庭紙工業会、日本毛布工業組合等
燃料(石油・石油ガス等)	経済産業省	ガソリン、軽油等	石油連盟、全国石油商業組合連合会、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)等
貸出用機材の種類	担当省庁	主要緊急物資	
通信機器	総務省	貸出用災害対策用移動通信機器(衛星携帯電話、MCA端末、簡易無線機)を備蓄	

63

7. 緊急時モニタリングの実施体制

64

- 国は、施設敷地緊急事態に至った原子力施設の立地道府県に緊急時モニタリングセンター（EMC）を設置する。
- 緊急時モニタリングセンター（EMC）の体制について、鹿児島県においては、センター長、企画調整グループ及び情報収集管理グループをオフサイトセンターに、測定分析担当を鹿児島県環境放射線監視センターに設置する。



企画調整グループ

緊急時モニタリングの企画調整を担い、緊急時モニタリングセンター内の活動に対する監督を行う。

情報収集管理グループ

中央との情報共有システムを維持・管理するとともに、緊急時モニタリングデータの一元的管理等を行う。

測定分析担当

緊急時モニタリングを実施する。

- * 1 数時間以内に整う体制(国職員とともに移動)
- * 2 国から委託を受けた民間の機関含む
- * 3 周辺市町を含む
- * 4 翌日以降に整う体制

鹿児島県における環境放射線モニタリング体制①

- 川内原子力発電所の周辺地域では、発電所を取り囲むように半径30km 圏内と飯島に73 局(鹿児島県:67局、九州電力:6局)の測定局を用いて24 時間監視を行っている。



- ▶ モニタリングステーション及びモニタリングポスト
 - ・モニタリングステーション(1局)及びモニタリングポスト(66局)で、発電所周辺地域の放射線量、放射性物質濃度を測定
 - ※電源等の喪失が発生しても測定や伝送が中断しないよう、非常用電源や通信回線の強化を実施
 - ・万一、モニタリングステーション等が使えなくなった場合に備え、可搬型モニタリングポスト(14台)、GPS追従型線量率測定装置(30台)を配備
- ▶ モニタリングカー
 - ・放射線量、放射性物質濃度を測定する測定装置や機材を搭載したモニタリングカー等を配備



モニタリングポスト
(非常用発電機装備)



モニタリングポスト
(ソーラ発電装備)



可搬型モニタリングポスト
(ソーラ発電装備, 携帯電話通信機能付)



GPS追従型線量率測定装置



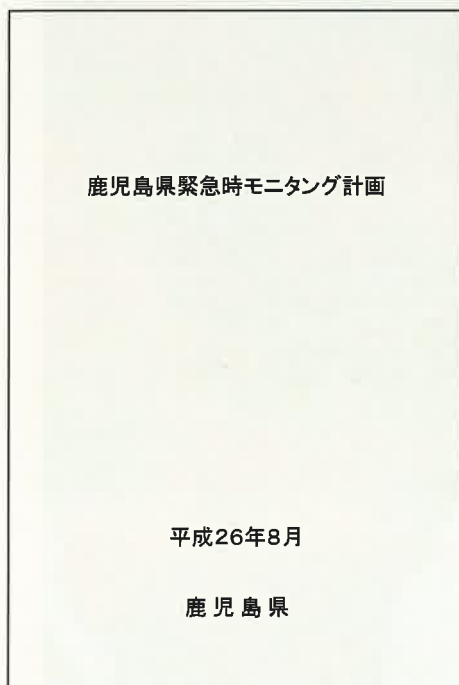
モニタリングカー



資機材例
(可搬型ダストヨウ素サンプラー)

緊急時モニタリング実施計画

- ▶ 鹿児島県では、緊急時モニタリング計画を策定している。
- ▶ 国は、施設敷地緊急事態に至った際に、緊急時モニタリング計画を参照して緊急時モニタリング実施計画を定めるほか、事態の進展に応じた同実施計画の改定等を行う。



→
参照の上、策定及び改定

緊急時モニタリング実施計画(例)

【記載する項目の例】

<実施項目>

例)

- モニタリングの継続
- 固定局モニタリングポストの測定間隔の変更
- 必要に応じた可搬型モニタリングポストの設置
- モニタリングカーによる測定の実施
- ヨウ素サンプラーの設置・測定
- 飲食物中の放射性核種濃度の測定 等

<実施主体>

例)

- 緊急時モニタリングセンター(測定分析グループ)
- (独)日本原子力研究開発機構 等

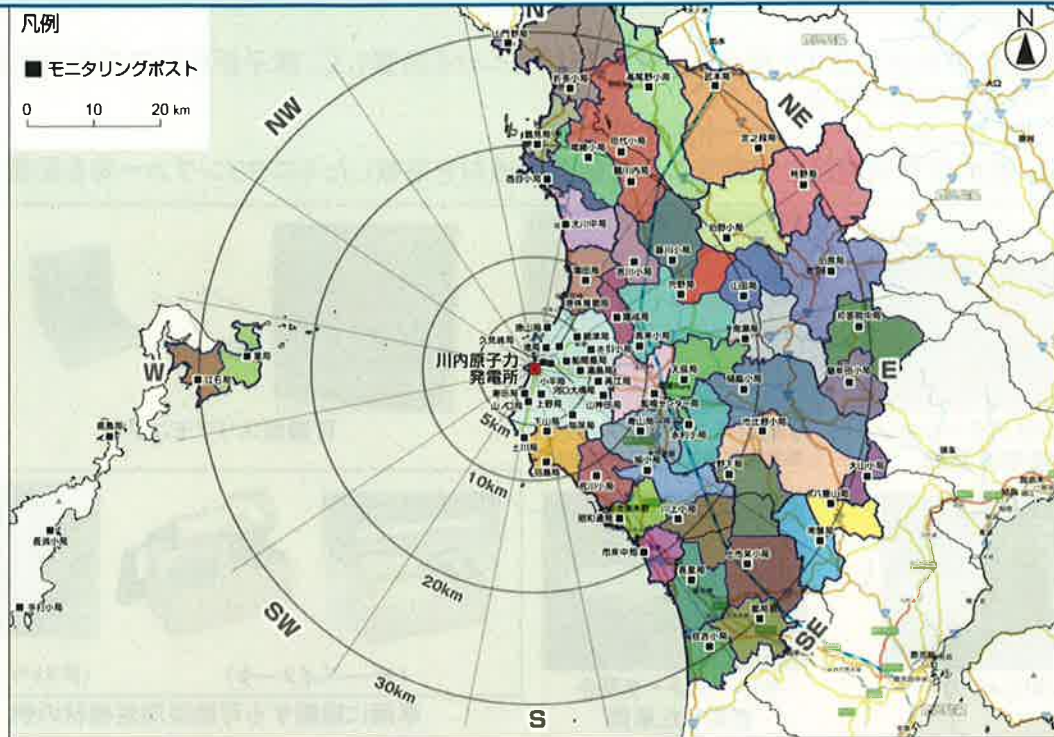
<情報共有/報告の体制>

<注意事項> 等

【その他添付資料等の例】

- 測定項目一覧
- 地図及び観測局等の地点図 等

- 固定観測局については、そこで測定された実測値に基づいて迅速に防護措置を講ずる区域を特定できるよう、原子力災害対策重点区域における全ての一時移転等の実施単位毎に設置されることが必要であり、既に、川内地域ではこれら全ての一時移転等の実施単位毎に固定観測局(73局)が設置されている。
- 鹿児島県については、既設モニタリングポストの全てについて非常用発電機等が設置されているほか、既設モニタリングポストの故障等に備え、可搬型モニタリングポスト等の配備がなされている。



69

緊急時モニタリング動員計画

- 国は、緊急時モニタリング動員計画に基づき、緊急時モニタリング実施計画が策定されるまでの初動対応、緊急時モニタリングの広域化や長期化に備えた要員及び資機材の動員を行う。
- 要員及び資機材の動員に当たっては、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関等が連携して、相互に補い合うことが重要。

<動員の流れ>

1. 施設敷地緊急事態において、国は、地方公共団体の協力を得て、緊急時モニタリングセンター(EMC)を立ち上げ
2. EMCは要員・資機材等の不足状況を検討し、必要に応じERCに対し具体的な動員(要員・資機材等)を要請
3. EMCからの要請内容を踏まえ、モニタリング資機材集計表(緊急時モニタリング動員計画 別紙)を参照し、周辺の原子炉施設等立地道府県等に対してERCから要請
4. 周辺の原子炉施設等立地道府県等は、動員可能な要員及び資機材並びに到達に要する時間について、ERCに回答
5. ERCは4.の結果を踏まえてEMCと協議し、周辺の原子炉施設等立地道府県等に対して個別に、具体的な人数等を含めて要員及び資機材の動員を要請。EMCは、その結果を踏まえ、迅速にEMC全体の構成及び資機材のリストを確定し、関係者間で共有。

関係機関の保有資機材数
(平成25年度調査による。鹿児島県を除く。)

	可搬型モニタリングポスト (台)	モニタリングカー (台)
国	10	2
道府県	217	19
電力事業者	87	27
関係指定公共機関	6	2

- ※「平成25年度緊急放射線モニタリングシステム動員可能資機材リスト策定等業務報告書」より作成。
- ※各資機材については保有数を記載。
- ※要員等については、今年度業務において精査する予定。

- モニタリングステーション及びモニタリングポスト
 - ・モニタリングステーション等(計6台)で、発電所敷地境界付近の放射線量、放射性物質濃度を測定
 ※電源等の喪失が発生しても測定や伝送が中断しないよう、非常用電源や通信回線の強化を実施
 - ・万一、モニタリングステーション等が使えなくなった場合に備え、可搬型モニタリングポストを別途配備(5台)
- 可搬型エリアモニタ
 - ・施設敷地緊急事態が発生した場合、可搬型エリアモニタを設置して、原子炉格納施設を囲む近傍8方位(8台)の放射線量を測定
- モニタリングカー及びサーベイメータ搭載車両
 - ・放射線量、放射性物質濃度を測定する測定装置や機材を搭載したモニタリングカー等を配備



モニタリングステーション
と非常用発電機



可搬型モニタリングポスト
(衛星電話等による通信機能付)



可搬型エリアモニタ



モニタリングカー



サーベイメータ等を
搭載した車両



(サーベイメータ) (ダストサンブラ)
車両に搭載する可搬型測定機材の例

71

8. 緊急被ばく医療の実施体制 (安定ヨウ素剤・避難退域時検査・除染を含む)

72

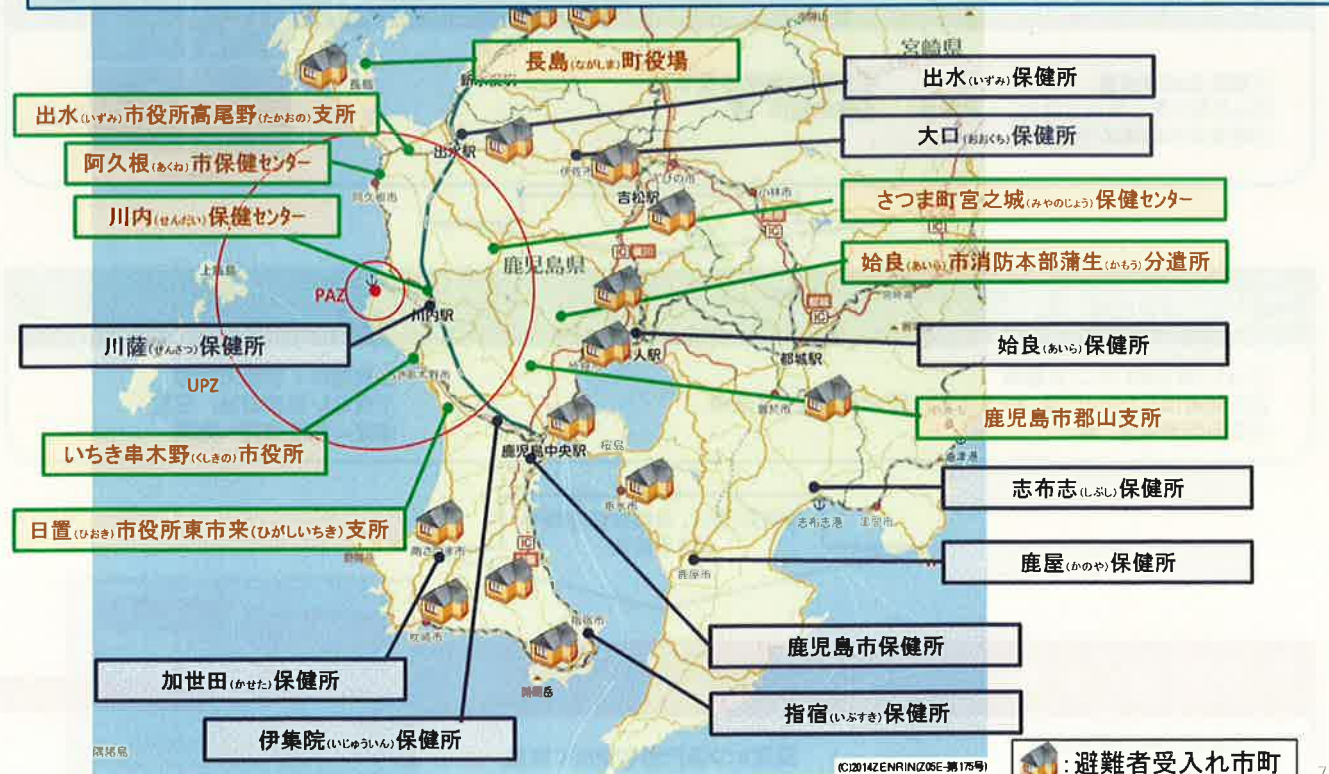
PAZ圏内住民に対する安定ヨウ素剤の事前配布

- 鹿児島県では、安定ヨウ素剤の事前配布に先立ち、PAZ圏内住民を対象に9回の説明会を実施した。平成26年7月27日に配布会を実施し、2,420人に配布した。今後も説明会を実施し、配布を行う。



避難住民に対する安定ヨウ素剤の備蓄状況と緊急配布

- 避難住民に対する安定ヨウ素剤の緊急配布に備え、9ヶ所の関係市町施設及び10ヶ所の保健所等に合計960,000丸の丸剤と2,000gの粉末剤を備蓄。
- 緊急配布は備蓄先より避難先に搬送の上、避難所等で対象住民に順次配布・調剤を実施。



避難退域時検査・除染の実施地点

▶ 避難退域時検査・除染については、原則として避難先となる市町に一カ所ずつ設置する救護所等で実施。



避難元

バス・自家用車等で避難

避難退域時検査・除染



※原則として避難先となる市町に一カ所ずつ設置する救護所等で実施

緊急被ばく医療体制

▶ 放射性物質による汚染や被ばくの状態に応じて、初期・二次・三次の医療体制により、適切に対応。

初期被ばく医療【避難先となる市町に原則一カ所ずつ設置する救護所で実施】

- ① 避難退域時検査
- ② ふき取り等の簡易な除染(一次除染)
- ③ 軽度の外傷等の治療
- ④ 安定ヨウ素剤の投与
- ⑤ 健康相談 等



訓練風景

二次被ばく医療【一次除染で十分除染できない場合に実施】

- ① シャワー等を用いた二次除染
- ② 内部被ばくについては、ホール・ホワイ・カウンタ等搭載車を活用
- ③ 応急医療措置 等

二次被ばく医療で対応できない傷病者は、三次被ばく医療機関へ搬送

消防防災ヘリ、自衛隊航空機等による搬送

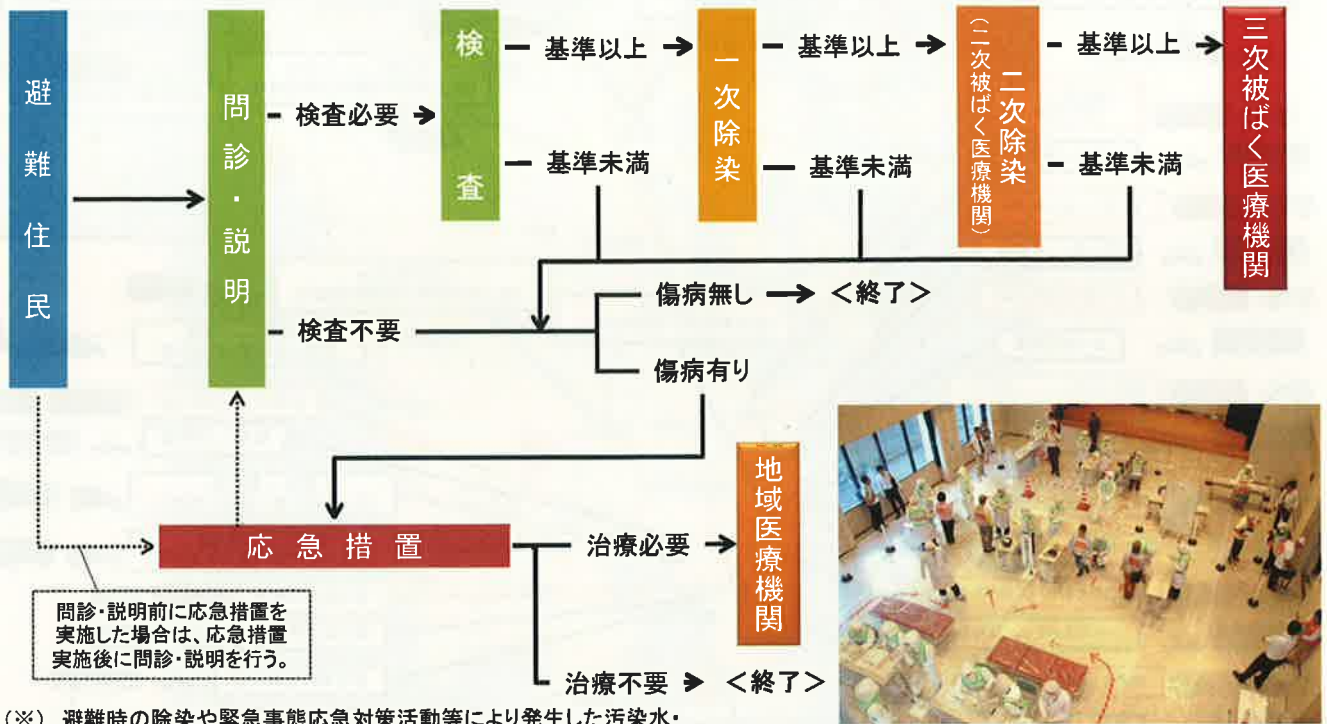
三次被ばく医療【広島大学(、放射線医学総合研究所、長崎大学)で実施】

- ① 高度専門的な線量評価
- ② 高度な専門的除染 等

高度かつ専門的な被ばく医療



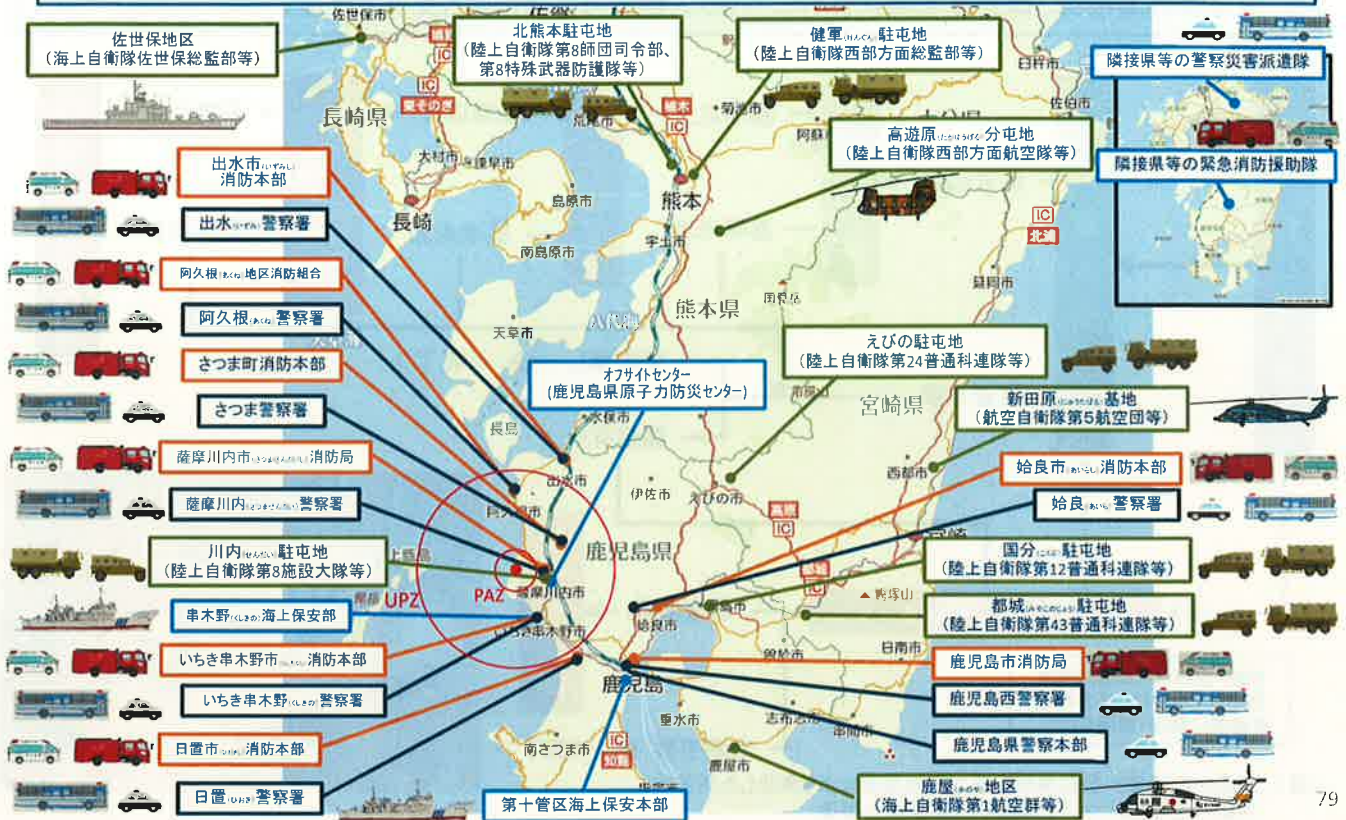
- 避難退域時検査・除染は、医師、看護師、保健師、診療放射線技師等により実施(九州電力も支援)。
- 人員・資機材が不足する場合、国・原子力事業者による人員・資機材の支援を実施。
- 原子力事業者は、備蓄資機材を活用し、300人程度の要員による支援を実施。



9. 国の実動組織の支援体制

川内地域周辺の主な実動組織の所在状況

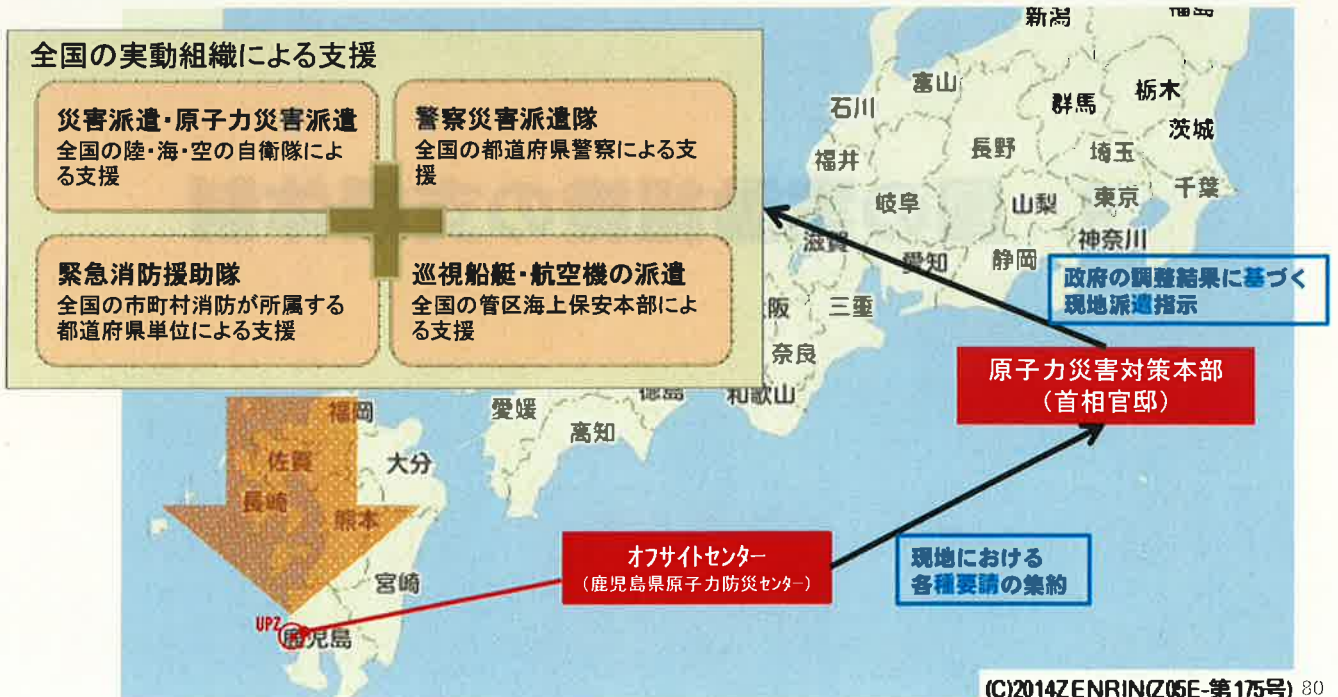
不測の事態の場合は、鹿児島県及び関係市町からの要請により、実動組織(自衛隊、警察、消防、海保庁)による各種支援を必要に応じて実施



実動組織の広域支援体制

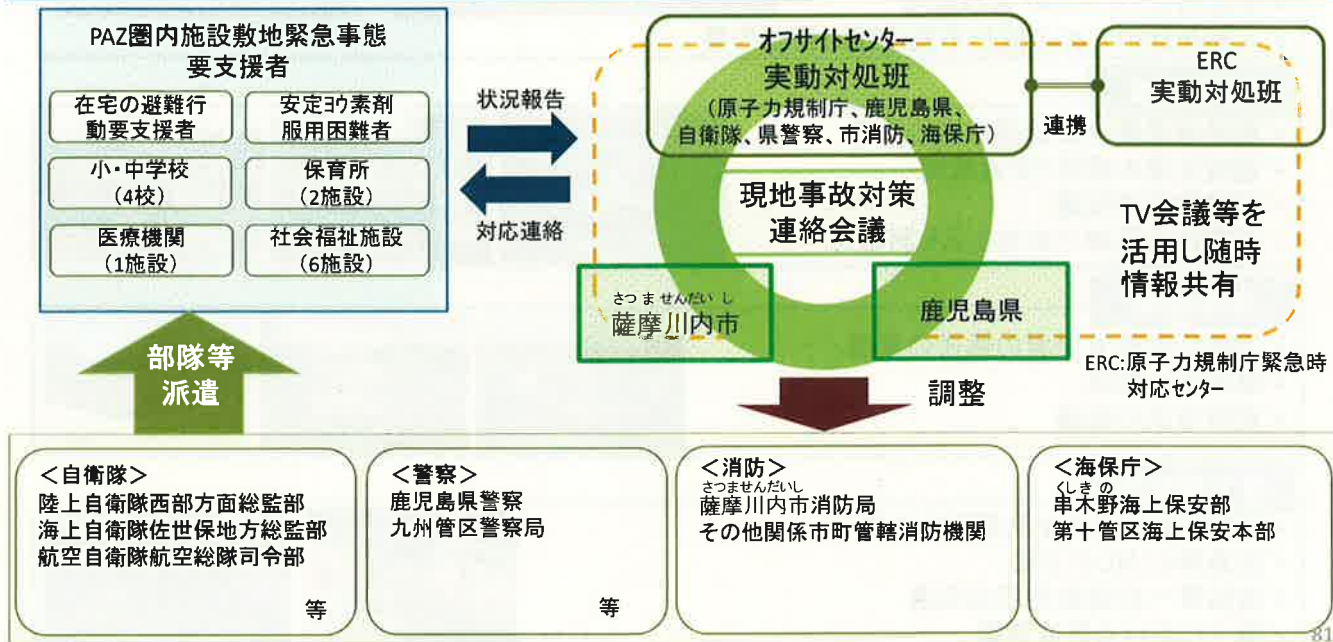
地域レベルで対応困難な支援要請があった場合は、鹿児島県、関係市町からの各種要請を踏まえ、政府をあげて、全国規模の実動組織による支援を実施。

要請の窓口となるオフサイトセンター(実動対処班)において集約された各種要請等に対し、原子力災害対策本部(官邸・ERC(原子力規制庁緊急時対応センター))の調整により、必要に応じ全国の実動組織(自衛隊、警察、消防、海保庁)による支援を実施。



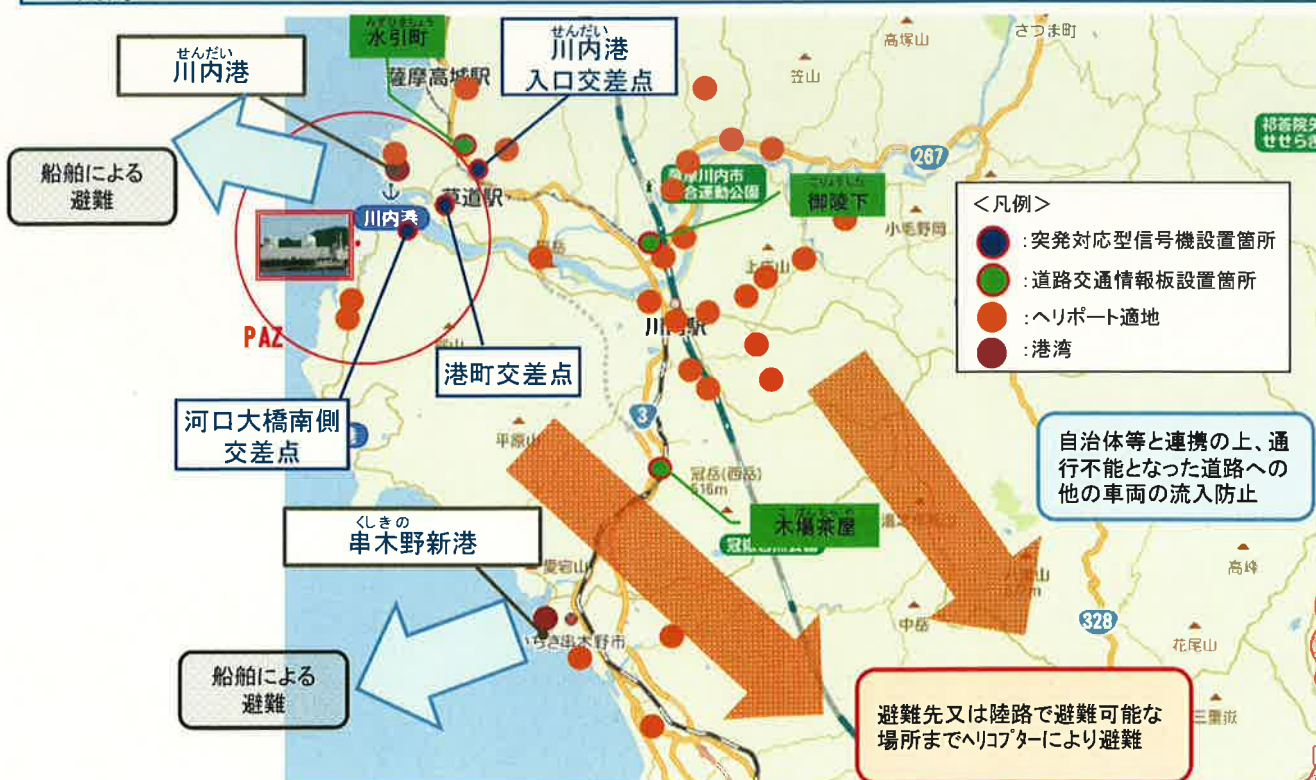
施設敷地緊急事態からの現地実動組織の体制

- 施設敷地緊急事態の時点で施設敷地緊急事態要避難者の避難が開始されることから、地方公共団体で避難手段の確保が困難になった場合に備え、現地事故対策連絡会議を開催するとともに、オフサイトセンター実動対処班を設置(対象となる要員は、必要に応じ施設敷地緊急事態に至る前から体制立ち上げ)
- ※ オフサイトセンター実動対処班要員参集前に各種要請があった場合は、ERC実動対処班が連絡・調整を実施
 - 不測の事態における鹿児島県、関係市町からの各種支援の要請に対し、実動組織(自衛隊、警察、消防、海保庁)が連携のうえ、迅速な対応体制を構築



自然災害等により道路等が通行不能になった場合の対応

- 自然災害等により、避難経路等を使用した車両による避難ができない場合は、鹿児島県及び関係市町からの要請により、実動組織(自衛隊、警察、消防、海保庁)による各種支援を必要に応じて実施(放射性物質の放出量が少ないケースについては、無理な避難を行わず、自宅等への屋内退避も活用)。



➤ 鹿児島県と関係市町との調整を踏まえ、必要に応じ広域応援を実施。

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
- ✓ 緊急時のスクリーニング及び除染
- ✓ 人命救助のための通行不能道路の啓開作業



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

