

茨城県における環境放射線モニタリング機器

- 緊急時モニタリング地点（PAZを除く）では、固定観測局●局（茨城県●局、日本原子力発電●局）で空間放射線量率を測定。※2
- PAZでは、固定観測局●局（茨城県●局、日本原子力発電●局）で空間放射線量率を測定。※2
- 万が一、固定観測局等が使えなくなった場合等に備え、可搬型モニタリングポスト●台（茨城県）を別途配備。※2
- 空間放射線量率、大気中の放射性物質濃度を測定する装置や機材を搭載したモニタリングカー等を配備。

※ 外部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。



固定観測局【●局】
（非常用発電機装備）



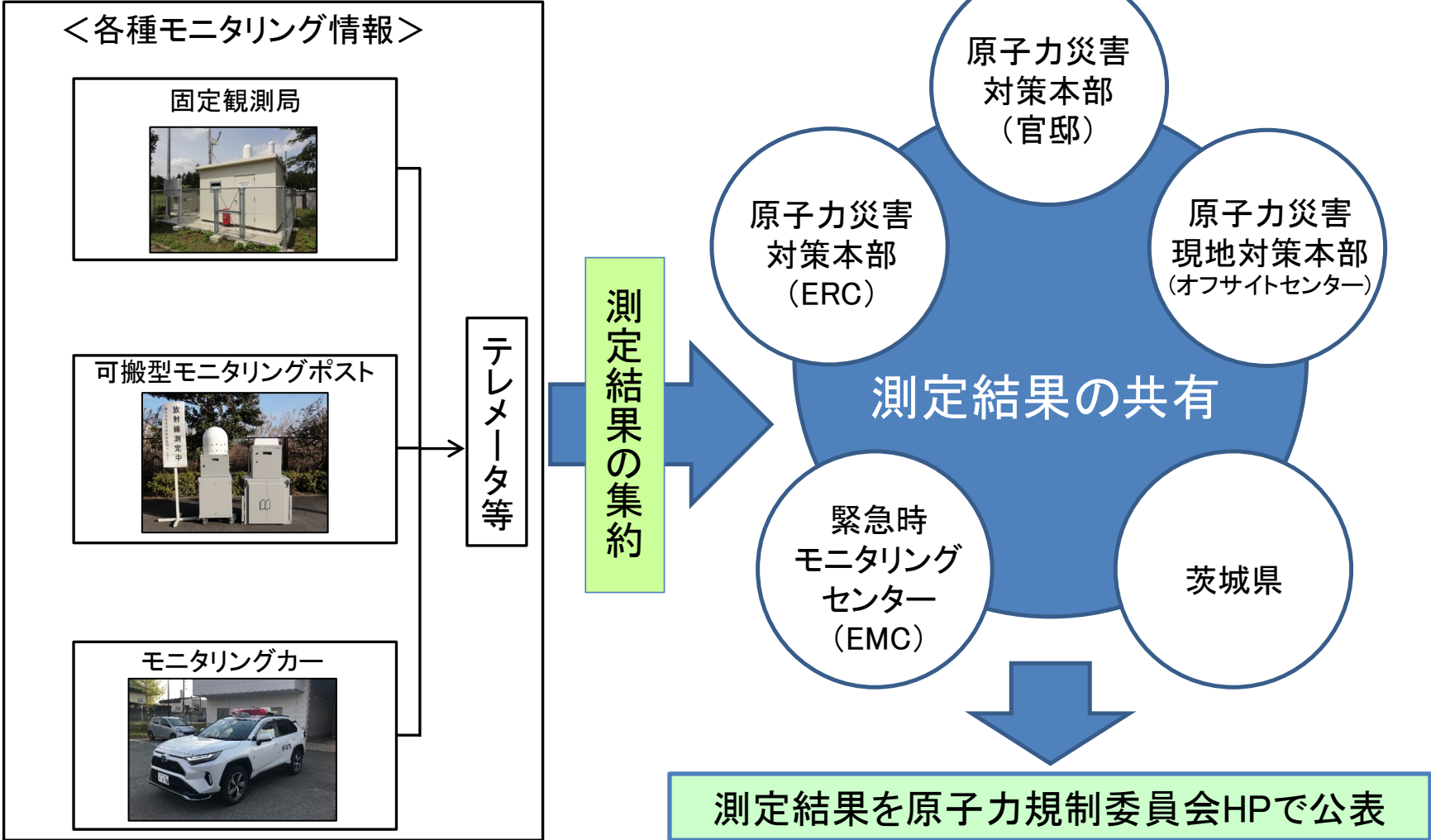
可搬型モニタリングポスト【●台】



モニタリングカー【●台】

緊急時モニタリング結果の共有及び公表

- 緊急時モニタリングの結果は、放射線モニタリング情報共有・公表システムにより集約、緊急時モニタリングセンター等の関係機関と共有し、防護措置の実施判断に係る検討に活用するとともに、ホームページにより公表。

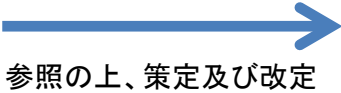


緊急時モニタリング実施計画

- 茨城県では、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、事態の進展に応じ、同実施計画の改定等を行う。

茨城県緊急時モニタリング計画

茨 城 県



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>

○モニタリングの継続

○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

○大気モニタ・ヨウ素サンプラでの採取・測定

○飲食物中の放射性核種濃度の測定

等

<実施主体>

○緊急時モニタリングセンター(測定分析担当)

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

緊急時モニタリングに係る動員計画

- 防災基本計画及び原子力災害対策指針に基づき、平成27年1月に「緊急時モニタリングに係る動員計画」が策定された。
- 緊急時モニタリングの広域化や長期化に備え、要員及び資機材の動員についてあらかじめ準備すべき事項、動員の要請の手順等を定め、要員及び資機材の円滑な動員に資することを目的とする。

<概要>

原子力災害対策指針においては、緊急時のモニタリングの実施に当たって、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携し、必要に応じて補い合うこと、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援することとされている。

動員計画においては、緊急時モニタリングの広域化や長期化に備え、要員及び資機材の円滑な動員に資するため、

- 地方公共団体、原子力事業者、関係指定公共機関等(以下「関係機関」という。)から動員可能な要員及び資機材の情報の調査方法
- 上述の情報の更新の方法
- 緊急時モニタリングセンター、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部(全面緊急事態においては、原子力災害対策本部)事務局及び関係機関の調整プロセス等について規定。

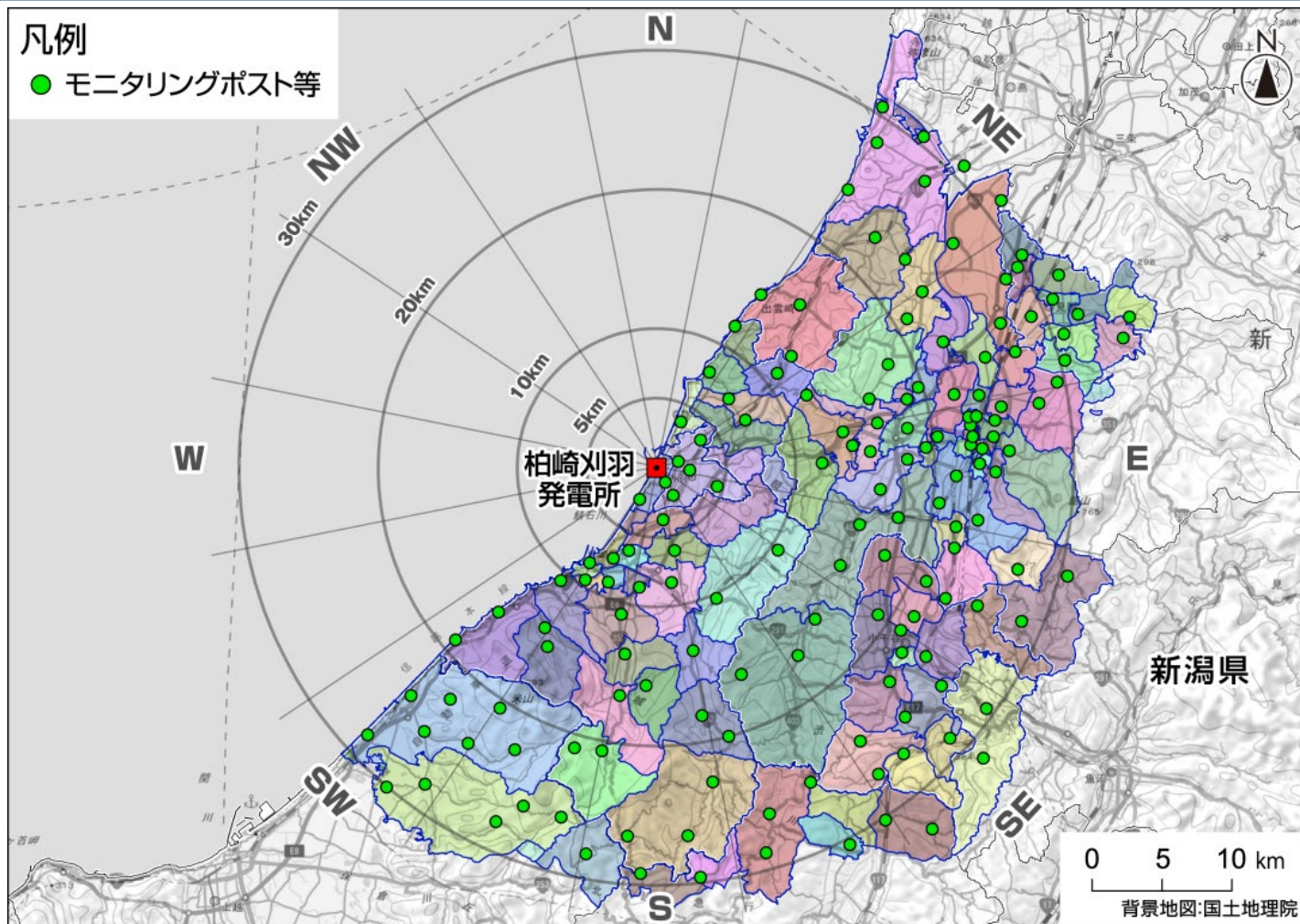
関係機関の保有資機材数

(令和7年度調査による。茨城県、日本原子力発電を除く。)

	要員 (数)	可搬型 モニタリングポスト (台)	モニタリングカー (台)
国	●	●	●
道府県	●	●	●
原子力 事業者	●	●	●
関係指定 公共機関	●	●	●

※ 各資機材については保有数を記載。

- 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、新潟県では既設モニタリングポスト等の値に基づき一時移転等を実施する範囲を関連付けている。既設モニタリングポスト等の全てについて非常用電源を設置、通信回線の多重化を実施しているほか、既設モニタリングポスト等の故障等に備え、可搬型モニタリングポスト等を保有している。



※上越市は、町内会毎に一時移転等を実施することとしているが、地図では便宜上、行政区を表記している。

図 柏崎刈羽地域の緊急時モニタリング地点及び一時移転等の実施単位

日本原子力発電による東海第二地域の緊急時モニタリング

- モニタリングポスト
 - ・モニタリングポスト(●局)で、東海第二発電所敷地境界付近の空間放射線量率を測定。
※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。
 - ・万が一モニタリングポストが機能喪失した場合に備え、可搬式モニタリングポストを別途配備(●台)
- 可搬型モニタリングポスト
 - ・施設敷地緊急事態が発生した場合、可搬型モニタリングポストを設置して、敷地境界の放射線量を測定(モニタリングポストの代替用及び海側等を含む●台)
- 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(計●台)を配備。
- 可搬型放射能測定装置等
 - ・発電所及びその周辺の放射線量等を測定。
- オフサイトの協力
 - ・緊急時モニタリングセンターに人員を派遣するほか、状況に応じて資機材を活用して、オフサイトの緊急時モニタリングに協力。



モニタリングポスト【●局】



可搬型モニタリングポスト【●台】
(衛星系回線による通信機能付)



モニタリングカー【●台】



サーベイ車【●台】



可搬型ダスト・γ素
サンブラ



ZnSシンチレーション
サーベイメータ



β線サーベイメータ



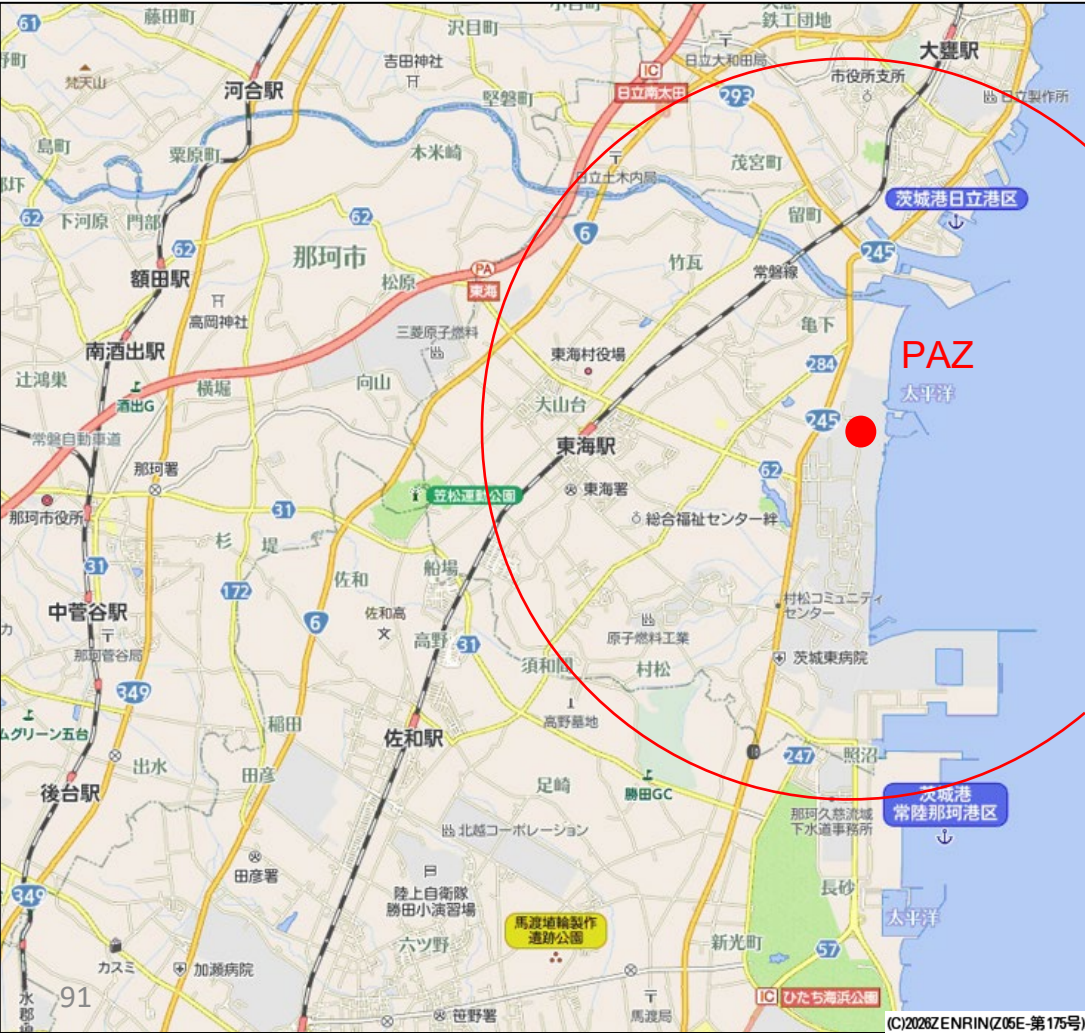
(サーベイメータ類)

9. 原子力災害時の医療等の実施体制

(安定ヨウ素剤・避難退域時検査・簡易除染を含む)

PAZ内住民に対する安定ヨウ素剤の事前配布

- 茨城県及び関係市村では、平成27年度からPAZ内住民への安定ヨウ素剤の事前配布を開始。令和●年●月●日現在、●●人に配布
- 住民の利便性を考慮し、説明会方式での配布のほか、郵送での配布、薬局における配布により、事前配布率の向上を図っている。



関係市村	配布対象	配布済み
とうかいむら 東海村	●人	●人
ひたちし 日立市	●人	●人
ひたちなか市	●人	●人
なかし 那珂市	●人	●人
合 計	●人	●人

<安定ヨウ素剤事前配布会>

茨城県及び関係市村により、安定ヨウ素剤の効果や服用上の注意点など、事前配布に際し知っておくべき事項を説明。



避難住民等に対する安定ヨウ素剤の備蓄状況と緊急配布

- 避難住民等に対する安定ヨウ素剤の緊急配布に備え、茨城県は計●か所の施設に合計約●●丸の丸剤、乳幼児向けのゼリー状安定ヨウ素剤(32.5mg)●●包、ゼリー状安定ヨウ素剤(16.5mg)●●包を備蓄。(令和●年●月●日時点)
- 緊急配布が必要となった場合には、備蓄場所より各市町村が指定する一時集合所等(計●か所)及び避難退域時検査場所(候補地計44か所)に搬送の上、対象住民等に順次配布を実施。



安定ヨウ素剤備蓄場所

茨城県：●か所

県及び市町村職員により、安定ヨウ素剤の搬送を実施。

安定ヨウ素剤の緊急配布を実施

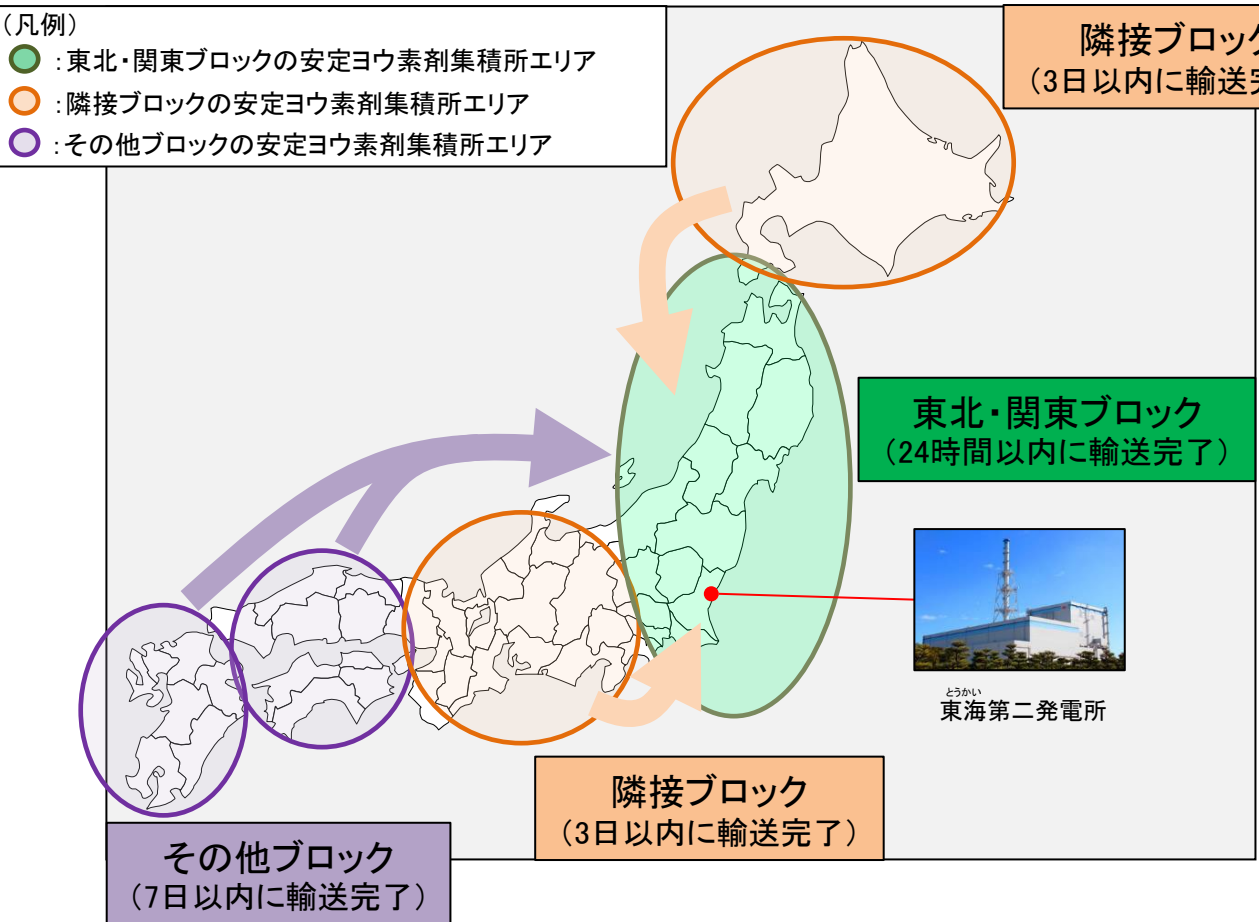
各市町村が指定する一時集合所等で緊急配布
(計●か所)

とうかいむら 東海村：●か所	かさまし 笠間市：●か所
ひたちし 日立市：●か所	ひたちおみやし 常陸大宮市●か所
ひたちなか市：●か所	ほこたし 鉾田市：●か所
なかし 那珂市：●か所	いばらきまち 茨城町：●か所
みとし 水戸市：●か所	おおあらいまち 大洗町：●か所
ひたちおたし 常陸太田市：●か所	しろさとまち 城里町：●か所
たかはぎし 高萩市：●か所	だいごまち 大子町：●か所

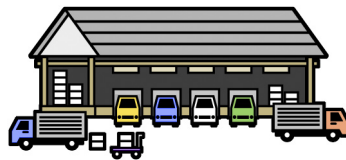
避難退域時検査場所(候補地)で緊急配布
(計44か所※) ※P94参照

国による安定ヨウ素剤の確保体制

- 国は、UPZにおいて安定ヨウ素剤が不足した場合、及びUPZ外において安定ヨウ素剤を必要とする場合に備えた備蓄を実施しており、全国を5つのブロック(北海道、東北・関東、中部、中国・四国、九州)に分け、5か所の安定ヨウ素剤集積所に丸剤200万丸、乳幼児向けゼリー状安定ヨウ素剤15万包の備蓄を実施。
- 緊急配布場所への輸送は、東北・関東ブロックの安定ヨウ素剤集積所から24時間以内、隣接ブロックの安定ヨウ素剤集積所から3日以内、その他ブロックの安定ヨウ素剤集積所から7日以内に完了する体制。
- さらに、不足する場合には、民間工場での全力生産及び海外からの援助等により、必要数を確保。



オフサイトセンター
(茨城県原子力オフサイトセンター)



安定ヨウ素剤集積所



UPZ内外の安定ヨウ素剤
緊急配布場所

避難退域時検査場所の候補地の設定

➤ 茨城県では、緊急時の避難を円滑に行うため、UPZ内人口や避難経路等を考慮し、避難元市町村と各避難退域時検査場所の対応付けを行ったうえで、候補地をあらかじめ準備。

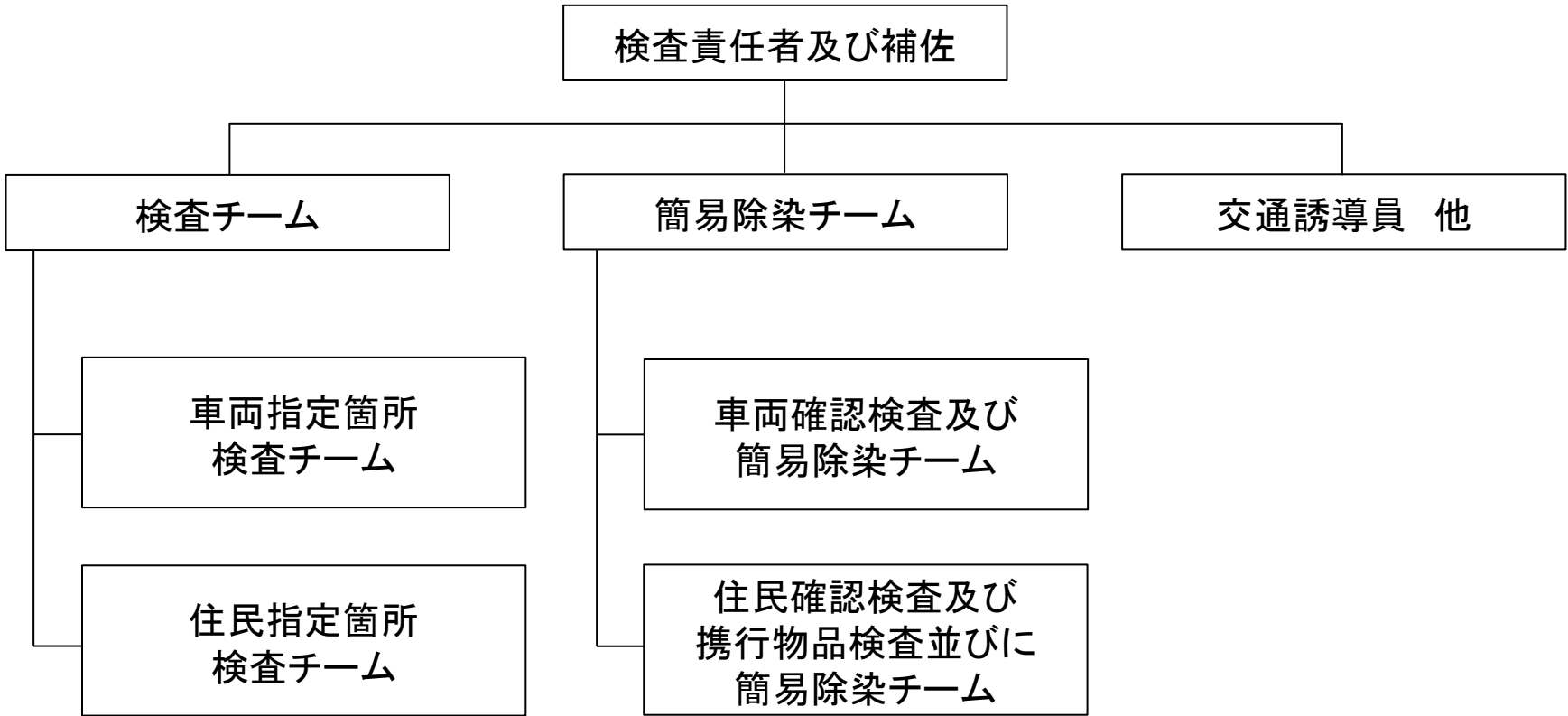


番号	検査場所(候補地)	番号	検査場所(候補地)
①	常磐道友部サービスエリア	②③	旧笠間市役所
②	笠間市岩間海洋センター	②④	城里町衛生センター・物産センター山桜
③	県農業総合センター	②⑤	大宮運動公園
④	常磐道美里パーキングエリア	②⑥	大子合同庁舎
⑤	第1常陸野公園	②⑦	大子町中央公民館
⑥	土浦合同庁舎	②⑧	袋田の滝第二駐車場
⑦	常磐道中郷サービスエリア	②⑨	常陸大宮市御前山支所
⑧	高萩市民球場	③⑩	道の駅みわ
⑨	高萩市リサイクルセンター	③⑪	物産センターかざぐるま
⑩	サンスポーツランド高萩	③⑫	常陸大宮市美和支所
⑪	高萩市立高萩中学校	③⑬	里美ふれあい館
⑫	県立高萩清松高等学校	③⑭	里美文化センター
⑬	高萩ユースフィールド	③⑮	県立消防学校
⑭	いわき市南部アリーナ駐車場	③⑯	県立茨城東高等学校
⑮	企業交流会館	③⑰	空のえき そら・ら
⑯	いわき市総合保健福祉センター駐車場	③⑱	鹿島灘海浜公園
⑰	好間中央公園	③⑲	大竹海岸駐車場
⑱	三和ふれあい館駐車場	④⑰	旧県立鉾田農業高等学校
⑲	北関東道笠間パーキングエリア	④⑱	鉾田合同庁舎
⑳	県立笠間高等学校	④⑲	県立鉾田第一高等学校
㉑	笠間芸術の森公園東駐車場	④⑳	鉾田市大洋運動場
㉒	笠間市総合公園	④㉑	水郷県民の森

避難退域時検査場所の運営体制

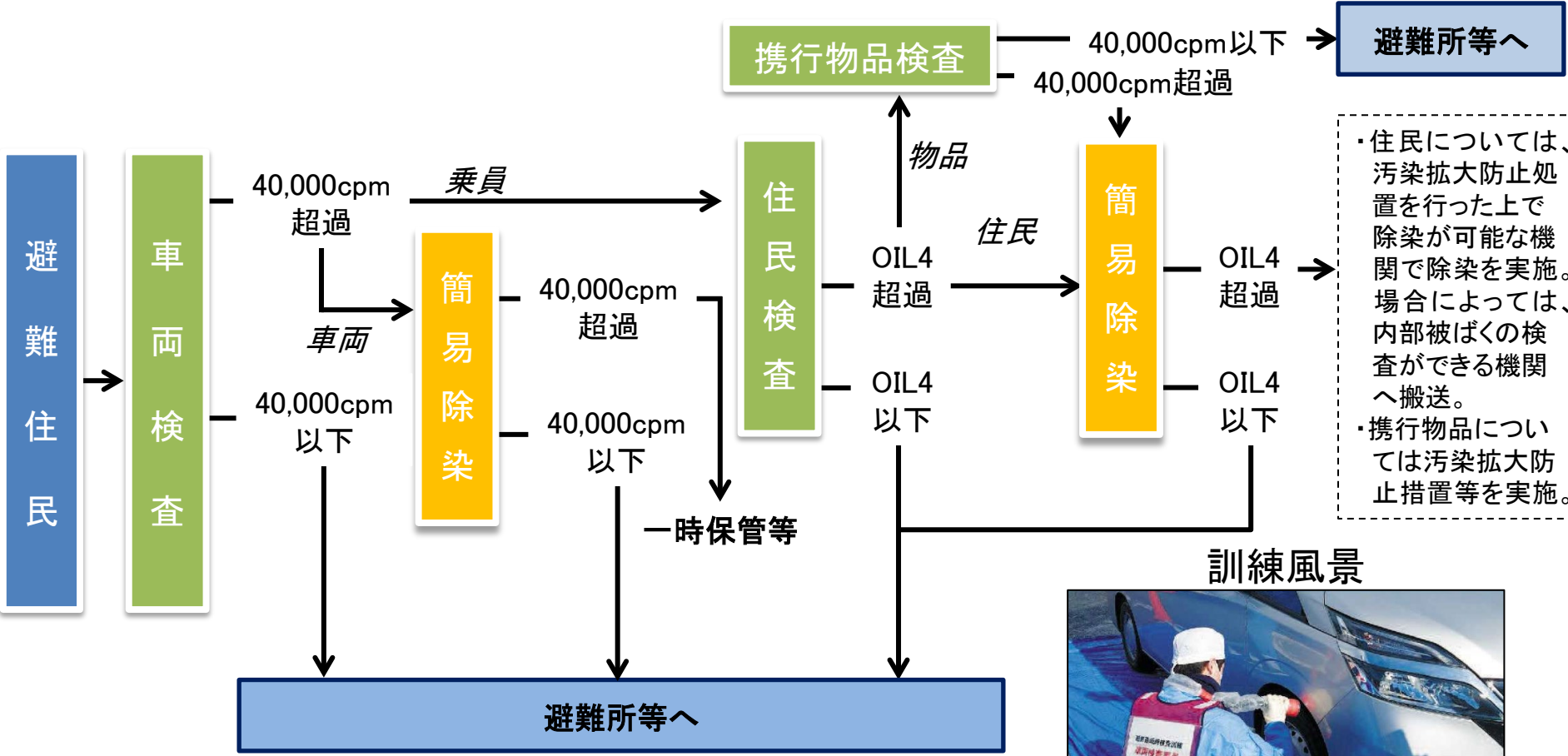
- 避難退域時検査場所は、茨城県及び原子力事業者が国、関係市町村、関係機関の協力の下、運営。
- 原子力事業者は備蓄資機材を活用し、●人程度の要員を避難退域時検査場所へ動員。
- 指定公共機関(国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構・国立研究開発法人日本原子力研究開発機構)は国及び茨城県からの要請に基づき、要員及び資機材による支援を実施。

避難退域時検査場所における検査及び簡易除染の体制(例)



避難退域時検査場所における活動基本フロー

- 避難退域時検査は、茨城県、原子力事業者、関係機関等の要員により実施。
- 検査要員は、検査及び簡易除染が実践できるよう、放射線の基礎等の講義及び機器の取扱実習を含む研修を受講。

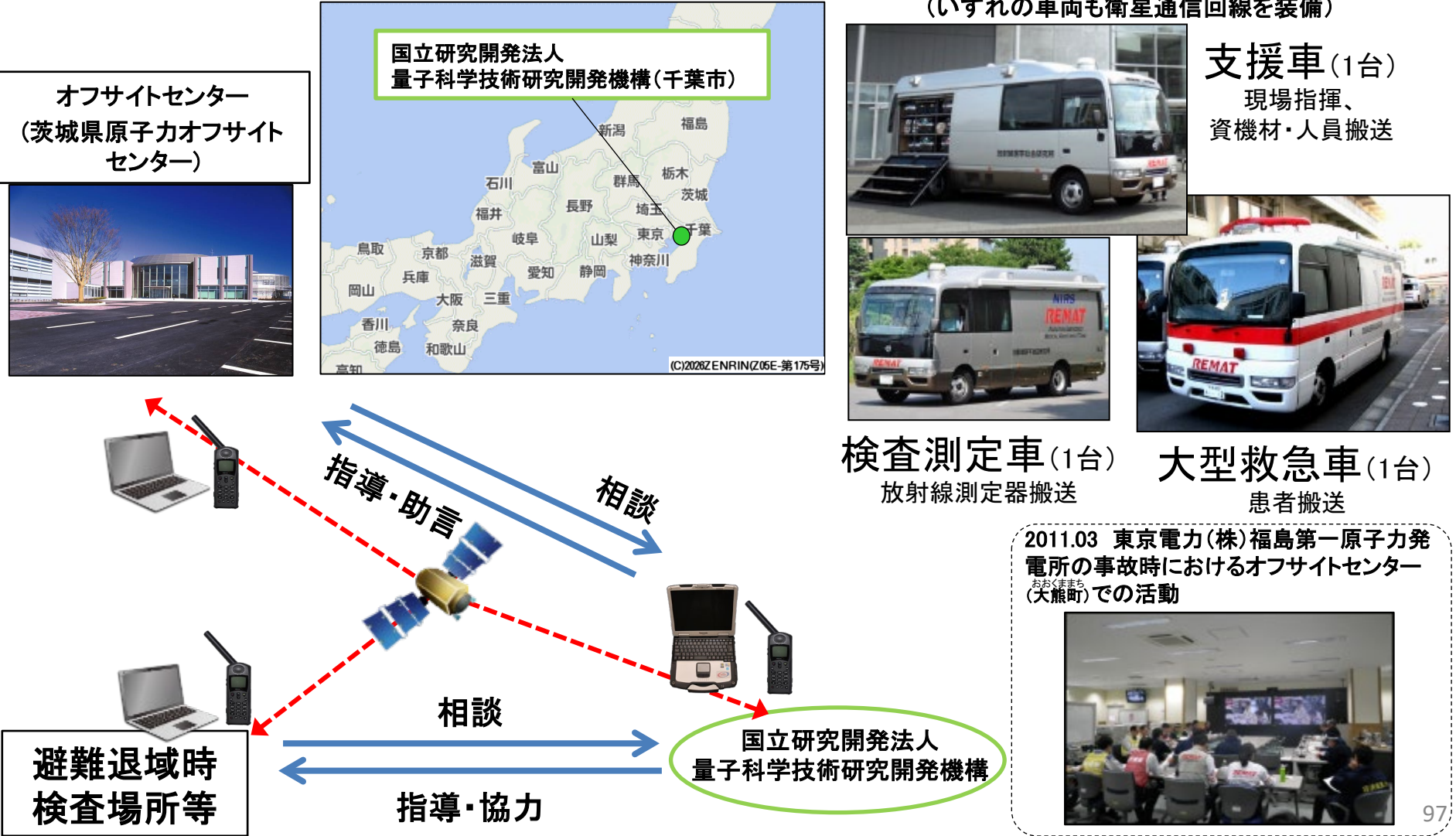


- ※ 一時移転等を行う住民の検査は、乗員の代用として、まず車両検査を行う。
- ※ 避難時の除染や緊急事態応急対策活動等により発生した汚染水・汚染付着物等については原子力事業者が処理。
- ※ 車両の一時保管が必要となった場合は、原子力事業者の協力の下、保管場所を確保。



国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構による協力体制

➤ 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構は、緊急時、国及び関係自治体の要請に基づき、オフサイトセンターに専門家、必要に応じ救急搬送車両等を派遣。また、必要に応じ、避難退域時検査等における指導・協力を実施。また、機構からは、原子力災害医療に関する相談への指導・助言も実施。



国立研究開発法人日本原子力研究開発機構による協力体制

- 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構は緊急時において、原子力緊急時支援・研修センター（茨城県）が窓口となり、国及び関係自治体の要請に基づき、避難退域時検査場所における検査指導や緊急時モニタリング等の協力を実施するとともに、検査等に関する資機材、車両による支援も実施。
- また、オフサイトセンターや緊急時モニタリングセンター（EMC）等へ専門家を派遣するとともに航空機によるモニタリングを支援。



放射線防護資機材
(サーベイメーター80台)



移動式体表面測定車(2台)



モニタリング車(2台)



移動式全身測定車(2台)



2011.03 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故時における国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の活動



作業員の内部被ばく測定



緊急被ばく医療のための受入体制構築



緊急時モニタリング

原子力災害時における医療体制

- 放射性物質による汚染や被ばくの状態に応じて、下図の医療体制により、適切に対応。



(凡例)

- : 原子力災害拠点病院
● : 原子力災害医療協力機関（医療機関のみ）

**高度被ばく医療支援センター及び
原子力災害医療・総合支援センター ※国が指定
【国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構、福島県立医
科大学等が実施】**

原子力災害拠点病院では対応できない高度専門的な診療を行うほか、原子力災害拠点病院等での診療に対して専門的助言を行う。また、原子力災害医療・総合支援センターは原子力災害医療派遣チームの派遣調整を行うほか、平時から原子力災害拠点病院へ研修、指導、助言を行う。

支援

原子力災害拠点病院 ※茨城県が指定
【3医療機関(国立病院機構水戸医療センター、筑波大学附属病院、茨城県立中央病院)】

原子力災害時において、汚染の有無にかかわらず傷病者等を受け入れ、被ばくがある場合には適切な診療等を行う。

協力

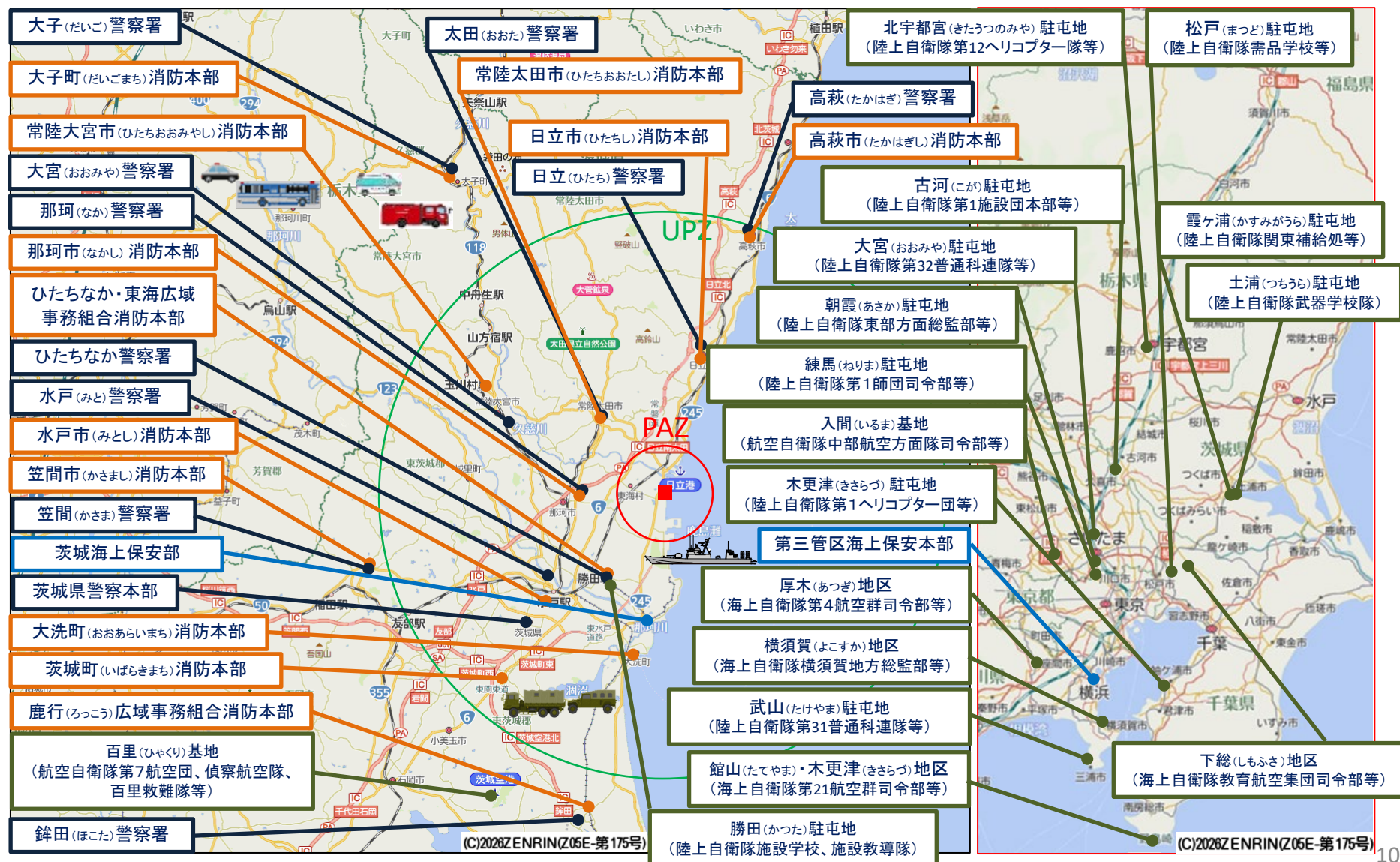
原子力災害医療協力機関 ※茨城県に登録
【10医療機関・2団体】

原子力災害医療や立地道府県等が行う原子力災害対策等を支援する。

10. 実動組織の支援体制

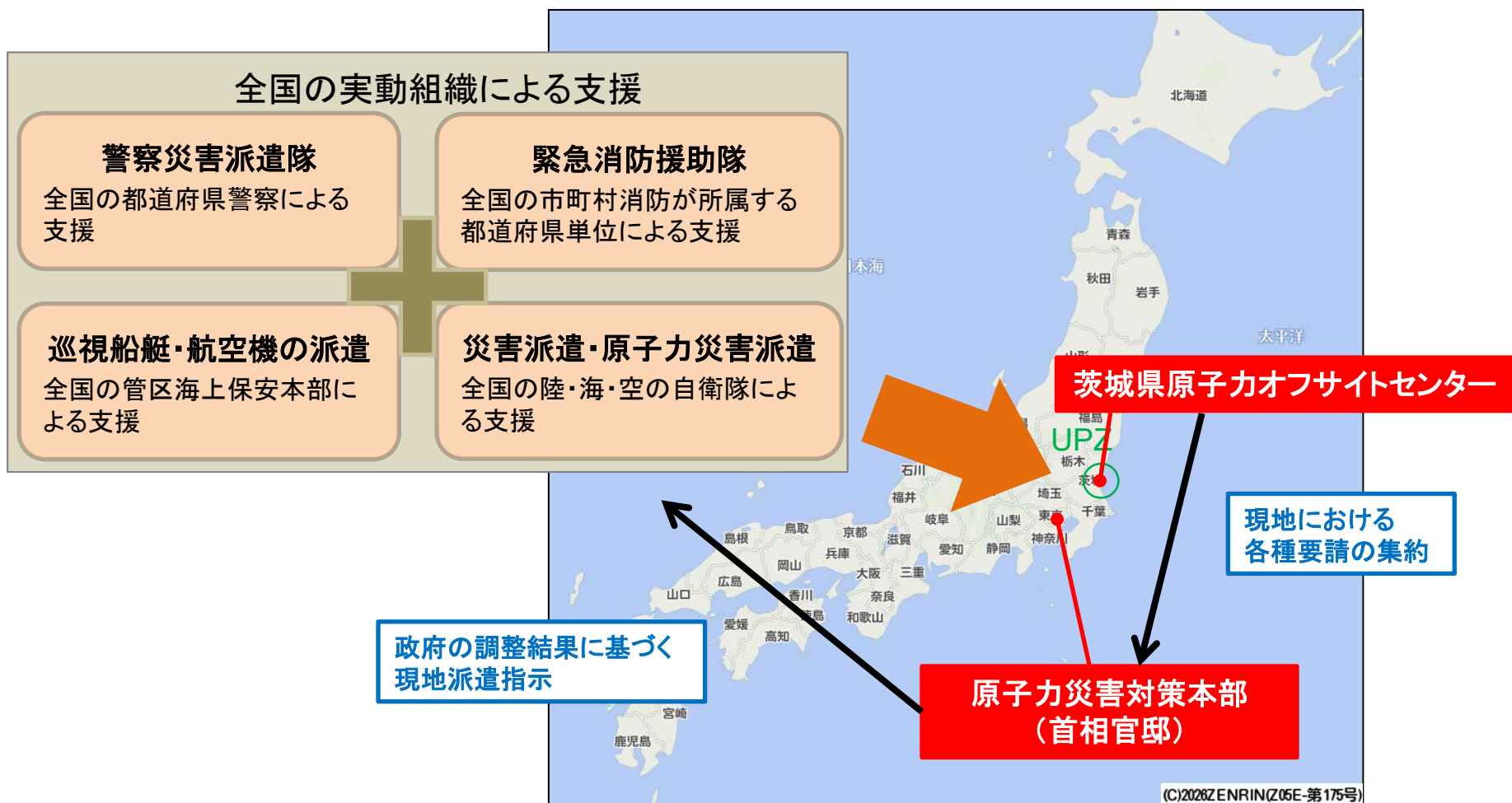
とうかい 東海第二地域周辺の主な実動組織の所在状況

- 不測の事態の場合は、茨城県及び関係市町村からの要請により、実動組織（警察、消防、海上保安庁、自衛隊）による各種支援を必要に応じて実施。



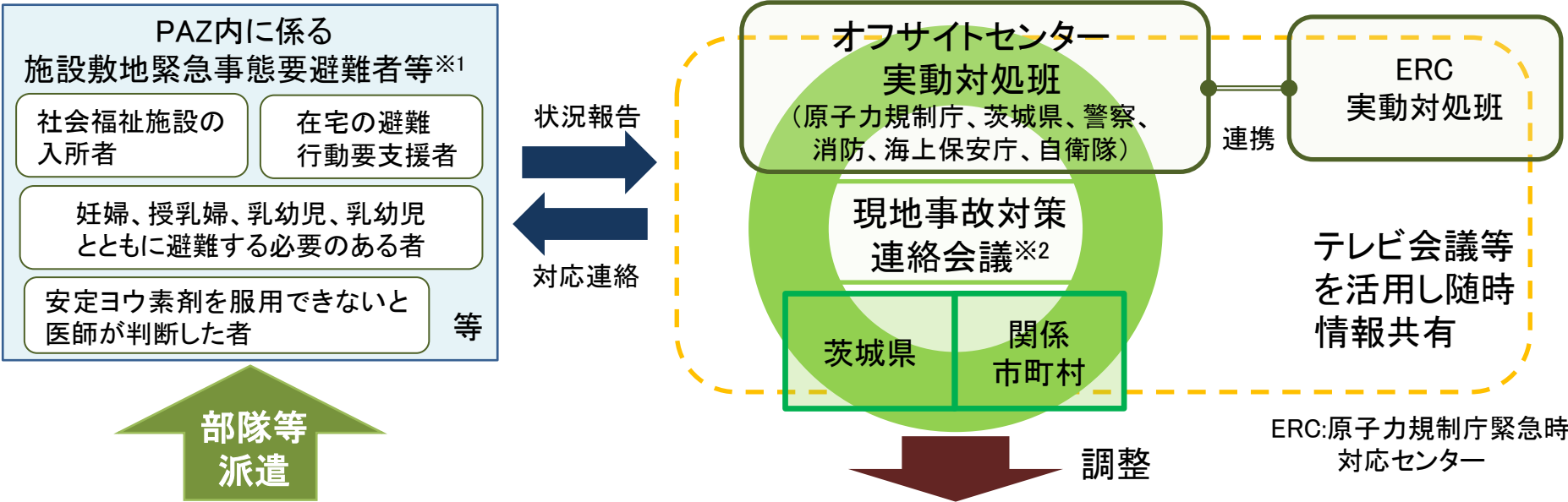
実動組織の広域支援体制

- 地域レベルで対応困難な支援要請があった場合は、茨城県、関係市町村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(警察、消防、海上保安庁、自衛隊)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PAZ内の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、茨城県及び関係市町村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）。施設敷地緊急事態以降、原子力緊急事態の解除までの間、継続して対応を実施。
- ※ 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茨城県、関係市町村からの各種支援の要請に対し、実動組織（警察、消防、海上保安庁、自衛隊）が連携のうえ、迅速な対応体制を構築。



<警察> 茨城県警察 関東管区警察局	<消防> ひたちなか、 とうかい 東海広域事務組合消防本部 ひたちし ひたち市、 なかし 常陸太田市、 ひたちおたし 高萩市、 たかはぎし 高萩市、 かさまし 笠間市、 ひたちおみやし 常陸大宮市、 いばらきまち 茨城町、 おおあらいまち 大洗町、 だいごまち 大子町、 みとし 水戸市消防局 ろっこう 鹿行広域事務組合消防本部	<海上保安庁> 第三管区海上保安本部 茨城海上保安部	<自衛隊> 陸上自衛隊東部方面総監部 よこすか 海上自衛隊横須賀地方総監部 航空自衛隊中部航空方面隊
---------------------------------------	--	---	---

※1 施設敷地緊急事態での避難対象者を示したものの、全面緊急事態ではPAZ内の一般住民等、OILによる防護措置実施時ではUPZのうち対象地域の住民等が対象となる。
※2 全面緊急事態以降は、原子力災害合同対策協議会で情報共有。

➤ 自然災害等により、避難経路等を使用した車両等による避難ができない場合は、新潟県及び関係市町村からの要請により、実動組織(警察、消防、海上保安庁、自衛隊)による各種支援(ヘリポートや港を活用した空路や海路による避難等)を必要に応じて実施。



自然災害などの複合災害で想定される実動組織の活動例

- 茨城県と関係市町村との調整を踏まえ、必要に応じ広域応援を実施。

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
- ✓ 船舶等への避難指示の伝達
- ✓ 海上における警戒活動



防衛省・自衛隊

- ✓ 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

