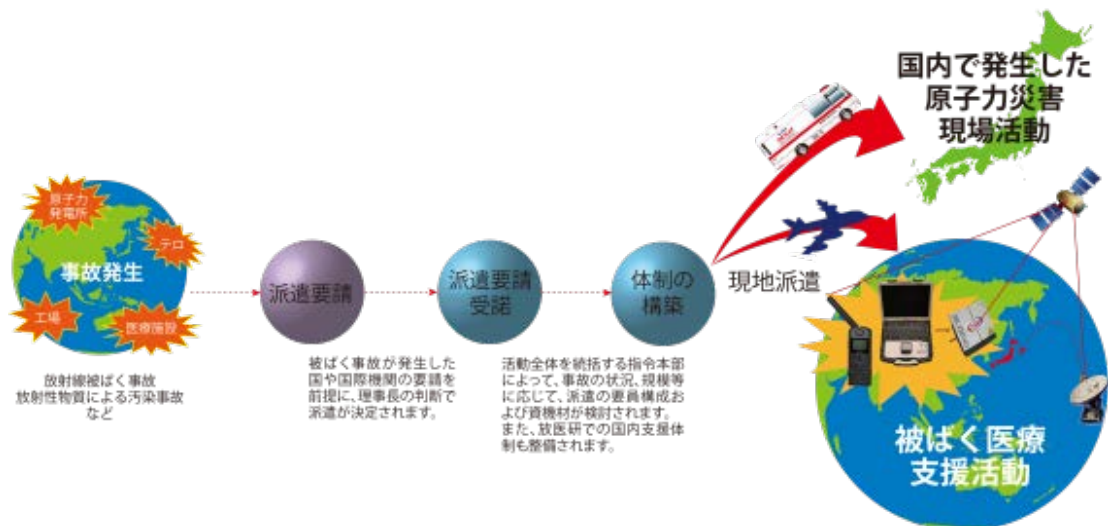


緊急被ばく医療支援チーム（REMAT）について

放射線被ばく事故等が発生した際には、汚染物質の特定や被ばく線量の推定等の情報をもとに迅速に診断および治療を行うため、被ばく医療の専門医師、線量評価や放射線防護に関する専門家が、緊密に連携して活動する必要があります。

独立行政法人 放射線医学総合研究所（以下、放医研）は 2010 年 1 月、万が一の放射線被ばく事故や原子力災害の発生に備えて、被ばく医療の専門医師、線量評価や放射線防護の専門家を事故・災害対応の現場や関連施設、医療機関等に派遣するため、緊急被ばく医療支援チーム（REMAT; Radiation Emergency Medical Assistance Team）を発足させました。これは世界初の被ばく医療のチームです。

派遣されるチームは、REMAT 専任職員の他、各分野の専門知識を有する放医研職員で構成され、原子力災害に限らず、国内外の放射線被ばく事故、放射性物質による汚染事故等に対応します。



＜資機材＞

REMAT は、派遣先での被ばく医療の支援および助言、そのための被ばく線量の推定や分析、放射線防護に必要な機材を装備し、派遣に備えています。

1. REMAT 車両

すべての車両には、REMAT 隊員の過剰な被ばくを防ぐため、遠隔地からでも安全の確保を確認できるラジプロブシステムや複合災害時でも通信を確保するための衛星通話通信装置を装備しています。

支援車：約 40 台の放射線計測機を装備し、被災者や環境の放射線サーベイを展開することができます。また現場における REMAT の指揮機能も有しています。シャワー設備も備えていて、放射性物質で汚染した被災者の除染も可能です。

大型救急車：汚染の可能性のある複数の患者を搬送することが可能です。

検査測定車：発災初期段階の支援活動で被災者の被ばく線量の推定と分析を行うことを主目的としています。現地活動用の高性能小型計測器等を搭載するほか、簡易ドラフト、薬品保管庫を設置しており、簡易な試料の計測、分析等も可能です。

REMAT における初動対応での放射線防護

REMAT の隊員が汚染のある地域や高線量率の地域において活動する可能性がある場合、各隊員は個人線量計の他、携帯型の空間線量率計および表面汚染サーベイメータを装備する。また車両および各隊にはラジプロブ（補足資料 2 参照）を装備する。

活動内容や防護装備によって現地の隊員による線量管理や状況報告が難しい状況であっても、遠隔地にある指揮本部から現地の活動状況や放射線量などの情報をリアルタイムに把握し、管理・指示できる体制を整え、隊員の放射線防護を実施している。



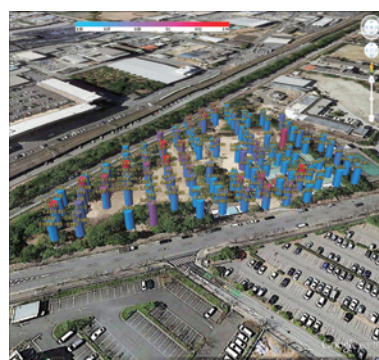
携帯して状況を
確認しながら進入



進入に先行して
場の安全を確認



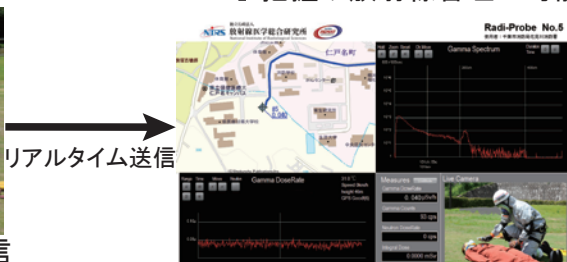
↑現場指揮本部等での状況
把握や放射線管理が可能



線量マップをリアルタイム
に生成し、危険区域等の
ゾーニングを容易にすること
が可能



活動状況を自動的に送信

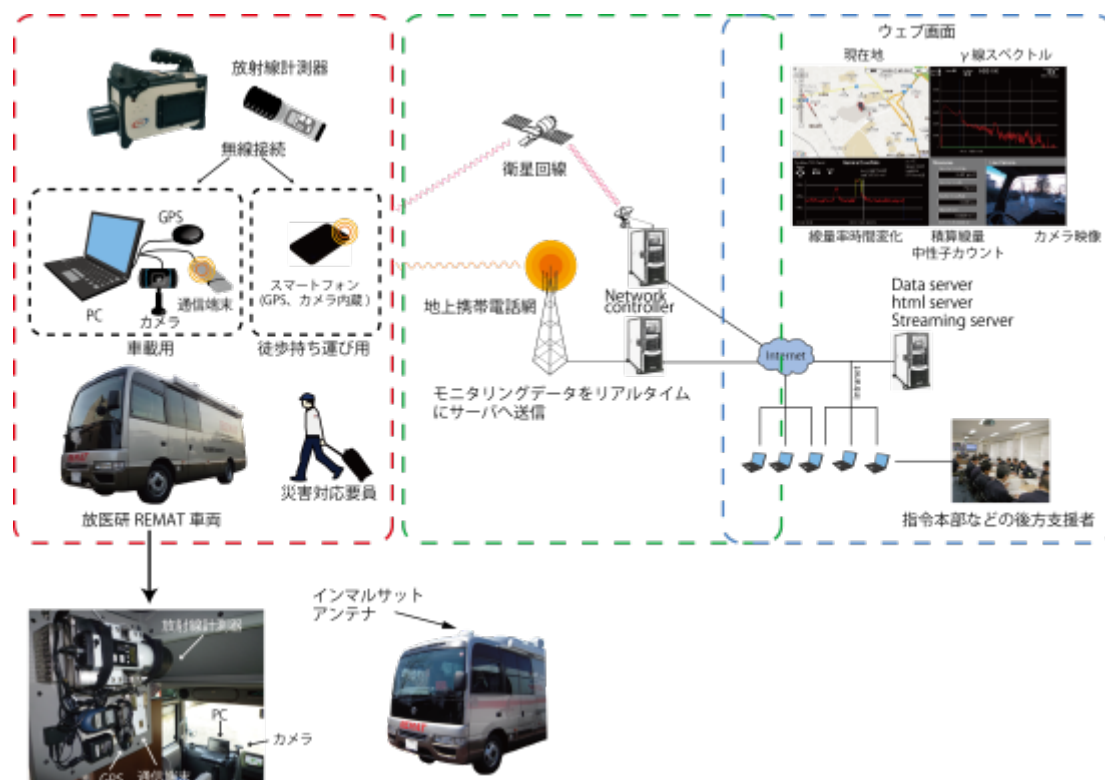




2. ラジブローブ

可搬型の機材により、ガンマ線・中性子線線量率、ガンマ線エネルギースペクトル、位置情報、周辺映像の情報を収集し、地上通信網や衛星通信網によって、遠隔地へリアルタイムに情報を伝送するシステムです。

情報はリアルタイムにウェブページに加工され、インターネットに接続した PC などから閲覧可能です。放医研等にいる後方支援者は現地の放射線情報、位置情報などを常に把握し、この情報を基に派遣者に指示を送ることができます。



3. 医薬品

主に除染剤等を準備しています。

	薬 剤	効 能
	プルシアンブルー	フェロシアン化第二鉄 体内から Cs-137 を体外
	アルギン酸ナトリウム	ラジウムの消化管吸収を抑制する。
	ヨウ化カリウム丸	放射性ヨウ素が甲状腺に蓄積するのを抑える。 また、放射性ヨウ素の内部被ばくの治療剤。
	ジメルカプロール	体内に取り込んだ鉛、水銀、ポロニウム、金などの重金属を排出させる。
	ペニシラミン	体内に取り込んだコバルト、銅、金、鉛などの重金属を排出させる。
	メシル酸デフェロキサミン	体内に取り込んだ鉄を排出させる。
	CaDTPA ZnDTPA	ウランやプルトニウムなどの超ウラン元素を体外に排出させる。

4. 計測機器

	名 称	使用目的
	γ線線量率計 低レベルγ：CsI 高レベルγ：半導体検出器 中性子：LiI(Eu)	1) 人体に密着させ、体内に摂取された放射能を測定する。 2) 空間線量率を測定する。
	γ線スペクトロメータ (LaBr ₃ (Ce))	甲状腺に密着させ、摂取された放射能を測定する。
	γ線核種同定装置 (HPGe)	生体試料・水・土壌等に含まれる放射性物質を特定する。

	放射能個人線量計	空気中の α 放射能、 β 放射能を計測し、設定値を超えた場合には警報を発する。
	放射線個人線量計	中性子線、 γ 線に対し個人の被ばく線量を計測し、設定値を超えた場合には警報を発する。
	広帯域 γ 線サーベイメータ	通常時から事故時に至るまで γ 線の空間線量率をモニタする。
	α / β / γ 線汚染サーベイメータ	あらゆる表面汚染をモニタする。
	可搬式ウェル型 NaI 測定装置	放医研より派遣される人員や機材を運ぶためのスクリーニング車に搭載し、事故現場で所得した試料の測定を行うために用いる。
	CZT-He3 検出器採用スペクトロサーベイメータ	放医研より派遣される人員や機材を運ぶためのスクリーニング車に搭載し、事故現場で取得した試料の測定を簡易的且つ高精度で行うために用いる。
	α / β / γ 線空気汚染モニタ	モニタリングカーや救急車に搭載し、作業を行う場所における空気汚染状況を調べ、派遣者の安全を確保するために用いる装置である。
	可搬型 α 線スペクトロメータ	放射性物質に汚染された物から放出される α 線をエネルギー毎に分析し、放射性物質の核種と量を測定するために用いる。
	可搬型 γ 線スペクトロメータ	放射性物質に汚染された物から放出される γ 線をエネルギー毎に分析し、放射性物質の核種と量を測定するために用いる。

	半導体式サーベイメータ	1) α 線、 β 線サーベイが可能 2) α 線、 β 線カットフィルタを装着して γ 線まで計測可能
	GM サーベイメータ	β 線（ γ 線）の体表面汚染を測定する。
	NaI サーベイメータ	γ 線の空間線量率を測定する。
	ZnS サーベイメータ	α 線の表面汚染を測定する。
	電離箱式サーベイメータ	γ 線の空間線量率を測定する。
	ポータブル体表面汚染モニター	組み立て式の表面汚染モニターで、現地に 輸送でき、活動後の表面汚染を一人当たり 約 30 秒で検査する。
	エリアモニター (HDS-101GN)	携帯用 γ 線・中性子線検出器を筒状のケー スに入れて設置し、エリアの空間線量率を 計測する。また、Bluetooth による通信で、 測定結果をリアルタイムで離れた場所の モニターに表示でき、さらにラジプローブ システムとしても活用できる。

5. 防護資機材

	名 称	使用目的
	電動ファン付き呼吸用保護具	放射性物質汚染防護、内部汚染防止のため。

	全面マスク	放射性物質汚染防護のため。 フィルターは別途準備あり。
	半面マスク	放射性物質汚染防護のため。 フィルターは別途準備あり。
個人装備	タイベックスーツ、マスク、 ゴム手袋、靴カバー、帽子、 ゴーグル等	個人装備一式を各サイズ準備している。
養生用資機材	ビニールシート、ポリろ紙シ ート、養生用テープ、ビニー ル袋等	養生に必要な資機材を各種準備している。