

原子力規制庁

平成 27 年度原子力施設等防災対策等委託費事業

原子力災害時の医療に係わる
実践研修テキスト
—避難退域時検査・簡易除染—

公益財団法人 原子力安全研究協会

平成 27 年 10 月 9 日作成

監修者

浅利 靖 北里大学医学部救命救急医学教授

山口 芳裕 杏林大学大学院医学研究科外科系専攻救急医学分野教授

本教材は、平成 25 年度原子力災害時における医療対応に関する研修事業及び平成 26 年度原子力災害医療に関する研修の実効性向上事業において作成したものを基に改訂しました。作成に当たりご協力いただきました委員の先生方に感謝いたします。

目次

原子力災害時の避難退域時検査及び簡易除染

避難退域時検査及び簡易除染	1-1
1. 避難退域時検査	1-2
1. 避難退域時検査（イメージ）	1-3
2. 基準値（O I L 4）	1-4
2. 基準値（O I L 4）の考え方	1-5
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	1-6
1) 要員と資機材（検査要員と構成）	
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	1-7
1) 要員と資機材（検査・除染チーム用資機材例）	
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	1-9
2) 検査の方法と手順（バックグラウンドの測定と取扱い）	
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	1-10
2) 検査の方法と手順（測定方法）	
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	1-12
2) 検査の方法と手順（検査の手順）	
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	1-16
3) 簡易除染	
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	1-19
3) 簡易除染（O I L 4以下にならなかった場合の処置）	
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	1-21
3) 簡易除染（汚染物等の取扱い）	

避難退域時検査実習

避難退域時検査実習 実習フロー	2-1
1. 個人線量計の取り扱い	2-2
2. サーベイメータの取り扱い	2-4
3. 検査のための予備実習	2-7
4. 検査	2-8

原子力災害時の簡易除染

1. 簡易除染の考え方	3-1
2. 簡易除染に必要な設備等	3-2
3. 簡易除染を行う者の装備	3-3
4. 簡易除染の方法（車両）	3-4
4. 簡易除染の方法（住民等）①衣服	3-5
4. 簡易除染の方法（住民等）②頭髮、皮膚	3-6

4. 簡易除染の方法（携行物品※車両を除く。）	3-8
5. O I L 4 以下にならなかった場合の処置（車両）	3-9
5. O I L 4 以下にならなかった場合の処置（住民等）	3-10
5. O I L 4 以下にならなかった場合の処置（物品）	3-11
6. 簡易除染等に伴い発生した汚染物等の取扱い	3-12
簡易除染（拭き取り）実習	3-13

（注意）

本教材における避難退域時検査及び簡易除染は、「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」（2015.8.26修正）に基づいたものです。

避難退域時検査及び簡易除染

学習の流れ

1. 避難退域時検査(目的、実施場所)
2. 基準値(OIL4)
3. 避難退域時検査及び簡易除染とは
 - 1) 要員と資機材
 - 2) 検査の方法と手順
 - 3) 簡易除染

1. 避難退域時検査	
避難退域時検査	
目 的	避難や一時移転の迅速性を損なわないよう十分注意して、避難等をされる方の汚染状況を確認する。
対 象	避難等の指示があった後に、この指示の対象となる区域から避難等をする住民(労働者や旅行者等の一時滞在者も含む。)
実施場所	重点区域の境界周辺から避難所等までの場所であって、以下の事項を満たす場所 ①避難所等まで移動する経路に面する場所又はその周辺 ②避難所等までの移動が容易 ③検査等の実施に必要な面積の確保ができる敷地 ④資機材の緊急配備、要員の参集が容易

2

放射性物質が放出された後、OIL に基づく防護措置としての避難等の際に、避難や一時移転される方の汚染状況を確認することを目的として実施される検査の事を「避難退域時検査」という。

この検査は避難や一時移転の迅速性を損なわないよう十分留意して行う必要がある。

避難退域時検査は OIL に基づく防護措置として避難等の指示があった後に、この指示の対象となる区域から避難等をする住民(労働者や旅行者等の一時滞在者も含む。ただし、放射性物質が放出される前に予防的に避難した住民は含まない。以下同じ。)を対象に実施する。



避難退域時検査及び簡易除染を行う場所(以下「検査場所」という。)は、重点区域の境界周辺から避難所等までの場所であって、以下の事項を満たす場所とする。

- ① 住民が避難所等まで移動する経路に面する場所又はその周辺であること。
- ② 避難所等までの移動が容易であること。
- ③ 検査及び簡易除染の実施に必要な面積の確保ができる敷地であること。
- ④ 資機材の緊急配備、要員の参集が容易であること。

検査においては、要員の安全性や検査の信頼性及び効率性が保たれる必要がある。そのため、それぞれの地域の実情も踏まえて計画し、準備・実行すること。

検査及び簡易除染に要する時間が長くなると、交通渋滞が発生し、結果的に迅速な避難等が妨げられるため、迅速な検査及び簡易除染が行えるよう準備、実施する必要がある。なお、避難所等から離れた場所で行う場合、避難等の後に検査を希望される方のために、検査を行える体制を整備しておく等の配慮も必要である。

2. 基準値(OIL4)

不注意な経口摂取による内部汚染、皮膚汚染からの外部被ばくを防止するための除染を行う基準。

避難基準に基づいて避難等した避難者等を避難退域時検査し、基準を超える際は迅速に簡易除染を実施する。

基準値	
①β線: 40,000cpm	120Bq/cm ² 相当
②β線: 13,000cpm [1か月後の値]	40Bq/cm ² 相当

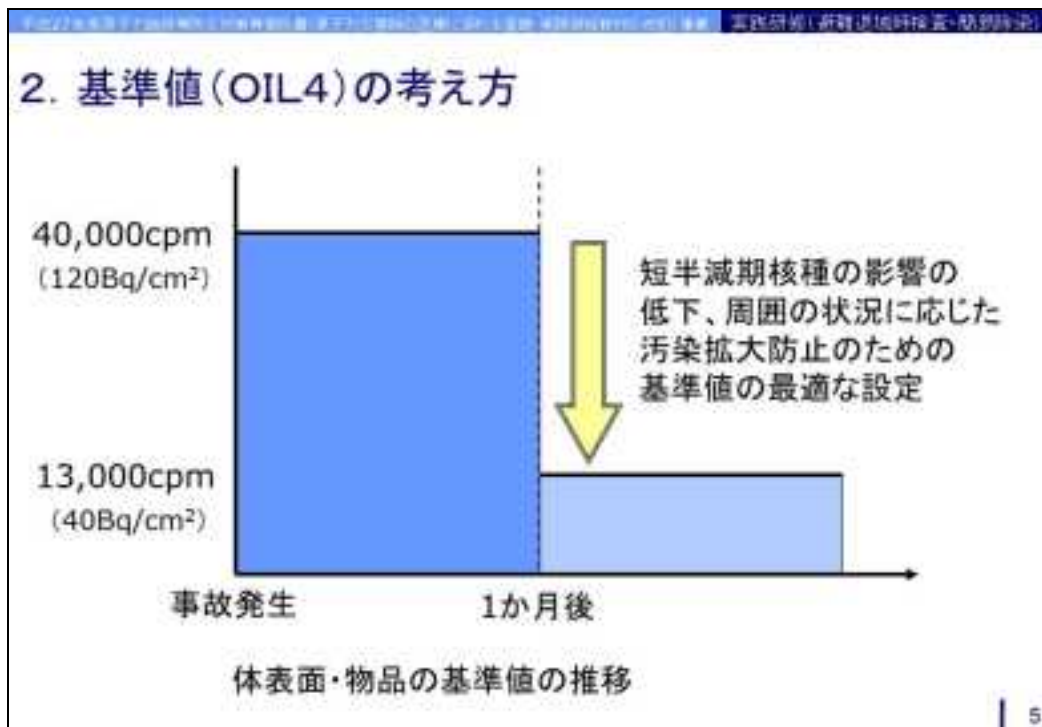
いずれも、皮膚から数cmでの検出器の計数率

この基準値を原子力災害対策指針では、OIL4として定義している。

「原子力災害対策指針」では、避難退域時検査の結果、簡易除染を行う判断基準について OIL4 (Operational Intervention Level; 運用上の介入レベル) として、ここに示すように定められている。

40,000cpmは、我が国において広く用いられているβ線の入射窓面積が20cm²の検出器を利用した場合の計数率であり、表面汚染密度は約120Bq/cm²相当となる。他の計測器を使用して測定する場合には、この表面汚染密度より入射窓面積や検出効率を勘案した計数率を求める必要がある。

同様に、13,000cpmは、表面汚染密度は約40Bq/cm²相当となり、計測器の仕様が異なる場合には、計数率の換算が必要である。



原子力災害対策指針において、OIL4については、2つの基準が示されている。先にも示したとおり、事故直後の40,000cpm (120Bq/cm²)と1か月後の13,000cpm (40Bq/cm²)である。

原子力災害発生時に環境に放出される放射性核種のうち、半減期の短い核種、例えば、ヨウ素-131 (半減期:8日)のような核種による影響は徐々に低下する。また、汚染地域から非汚染地域への物品の持ち出しなどを考慮すると、事故直後の値をそのまま適用することは合理的ではない。

このことから、1か月経過後は13,000cpm が提示されている。

ヨウ素-131の半減期は、約8日 (8.02070日)であり、4半減期 (32日)後の放射能の強さは、元の16分の1に減少する。

1か月経過後にヨウ素-131の強さは、約16分の1となるが、環境全体としては、セシウムが放出されているときには、16分の1にはならない。炉心から放出される代表的なセシウム-134の半減期は2.0648年、セシウム-137の半減期は30.1671年である。



検査を行う最小限の体制は以下の4チームとする。

- ①車両指定箇所検査チーム: 車両用ゲート型モニタ又は表面汚染検査用の放射線測定器による車両の指定箇所検査を行う。
- ②車両確認検査及び簡易除染チーム: 表面汚染検査用の放射線測定器による車両の確認検査及び簡易除染後の簡易除染の効果の確認、車両の簡易除染を行う。
- ③住民指定箇所検査チーム: 体表面汚染モニタ又は表面汚染検査用の放射線測定器による住民の指定箇所検査を行う。
- ④住民確認検査及び携行物品検査並びに簡易除染チーム: 表面汚染検査用の放射線測定器による住民の確認検査及び携行物品の検査並びに簡易除染後の簡易除染の効果の確認、住民及び携行物品の簡易除染及びその補助(説明・指導等)を行う。

これに加えて検査場所の規模に応じ、車両の誘導を行う交通誘導員、空調等の運転保守要員、受付・説明員、通信・連絡員等を配置することが望ましい。

検査の効率化を図るため、検査対象となる車両、住民及び携行物品の数に応じて、上記チームの複数配置やほかのチームによる支援などのチーム間での役割分担の調整、必要に応じて各チームの測定員等の増員も考慮する。

3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	
1) 要員と資機材(検査・除染チーム用資機材例)	
個人防護装備	不織布防護服、綿手袋、ゴム手袋、サージカルマスク、キャップ(帽子)、シューズカバー、個人被ばく線量計(ポケット線量計(PD)、アラームメータ)等
放射線測定器	表面汚染検査用(GMサーベイメータ等)、空間線量率用(NaIシンチレーション式サーベイメータ等) (使用できる場合)体表面汚染モニタ、車両用ゲート型モニタ
養生資材	養生用シート、粘着テープ等
簡易除染用品	養生用シート、粘着テープ、ウェットティッシュ、ウエス、洗車用ブラシ、ビニールシート、大小ポリ袋、帽子、綿手袋、ゴム手袋、サージカルマスク、住民用の着替え用衣類とタオル等

検査及び簡易除染用の資機材の例はスライドの通り。

数量等はチーム数等に応じて調整する。地方公共団体の現地災害対策本部等との通信連絡のため、携帯電話、衛星携帯電話などの通信機器を整備する必要がある。

また、検査場所によっては運営に必要な、仮設テントや机、照明器具、熱中症対策のための保冷剤、送風機、暖房器具、雨具、荒天時対策の装備が必要となる。

なお、自動体外式除細動器(AED)は用意することが望ましい。

個人装備

- (1) 個人被ばく線量計は、原則として、日本工業規格(JIS Z4511)に準拠して校正された機器を用いる。また、長期使用しない場合は、電池を取り外し、予備電池を用意しておく。
- (2) 必要数は、要員と交代要員の数に加え、予備を考慮する。

放射線測定器

- (1) 空間線量率用の放射線測定器は、原則として、日本工業規格(JIS Z4511)に準拠して校正された機器を用いる。放射線測定器は、半年に一回など定期的に動作確認を行い、BG計測値に異常がないことを確認しておく。また、長期使用しない場合は、電池を取り外し、予備電池を用意しておく。

- (2) GM サーベイメータ（入射窓面積が 20cm^2 ）以外の表面汚染検査用放射線測定器を使用する場合は、指示値の 0IL4（40,000cpm）への換算を個別に確認しておく。また、機器の仕様によってはメーター針とデジタル表示を持つもの、デジタル表示のみのものなど、様々であるので、検査手順に合致するよう、操作手順等を予め確認しておく。

(3) 放射線測定器の必要数

表面汚染検査用の放射線測定器：測定員数＋予備

空間線量率用の放射線測定器：検査場所で2台（屋内・屋外）＋予備

- (4) 体表面汚染モニタ又は車両用ゲート型モニタを使用する場合は、40,000cpm を検出できる性能であることをメーカーに確認しておく。

3. 避難退域時検査及び簡易除染とは
2) 検査の方法と手順
(バックグラウンドの測定と取扱い)

検査場所の環境に変化があったかを知る ← 重要な情報

検査責任者の補佐 屋内・外2ヶ所を定点とし1時間 に1回程度、空間線量率を測定 検査前のバックグラウンド値と 変化がないことを確認し結果を記録 ⇒ NaIシンチレーション式サーベイメータ等 地上から1m 時定数 10秒 測定時間 約30秒 指示値が安定したら、計数率を読む	各測定員 随時 表面汚染検査の信頼性が 保たれているかを確認 ⇒ GMサーベイメータ等 時定数 3秒 測定時間 約10秒 放射線測定器に汚染が付着して いないことを確認
--	--

8

バックグラウンドは、「検査場所の環境に変化があったか」を知る上で、重要な情報である。

検査責任者の補佐は、検査の準備段階から検査終了までの間、空間線量率用の放射線測定器(NaI シンチレーション式サーベイメータ等)を使って、以下の方法により、定期的にバックグラウンドの測定を行う。

- ①検査責任者の補佐は、検査場所の屋内・外の2ヶ所程度を選んで測定点(定点)とする。測定点は、車の通行が少なく、工作物等の目印があって、場所の特定が容易な地点を選ぶ。
- ②測定器を準備し、測定点において検出部を地上から1m(腰部付近)に位置させる。
- ③時定数を10秒とし、約30秒(時定数の3倍)経過後、指示値を読み、記録する。指示値の読み方は、メーター針のある機種では、針の振れの中央を読む。
- ④空間線量率の測定は、検査を開始する前及び検査中1時間に1回程度行う。
- ⑤測定結果として測定日時、測定場所、測定者及び測定値を記録する。
- ⑥原子力施設の状況の変化や各チームからの検出報告等、注意すべき情報が得られた場合には、連続監視等、測定の頻度を上げる。

3. 避難退域時検査及び簡易除染とは	
2) 検査の方法と手順(測定方法)	
	指定箇所検査
時定数	3 秒
測定レンジ	10kcpm (10,000cpm)
計数音	オ フ
距離と速度	対象と検出部の距離⇒数cm以内 プローブの移動⇒毎秒約10cm
測定方法	放射性物質が付着する可能性が高いところ(指定箇所)を検査 指示値(針)が6kcpmを超えていないことを確認 ⇒超えたら 確認検査へ
	原則、対象の全面を調査、簡易除染を行う時はその箇所 有意に指示値が高い場所では、指示値が最も高くなる箇所でプローブを約10秒固定し、測定値を読む 有意に指示値が高い場所が複数あれば、それぞれの箇所で同様に測定

GM サーベイメータによる表面汚染の検査

GM サーベイメータ(入射窓面積が 20cm^2)を用いた検査手法を示す。対象物ごとの検査の方法は、次節を参照のこと。

GM サーベイメータの検出部は、先の尖った物品等と接触すると破損しやすいので、取扱いに注意する。また、検出部に放射性物質が付着しないよう、薄手のラップフィルムで検出面を覆うこと。

検査員は、放射性物質の付着が拡大して、作業に支障をきたすことがないように努める。

イ) 指定箇所検査

指定箇所検査とは、指定された箇所(P.1-12)が OIL4以下であるかを判定する検査方法である。以下の設定、方法等により検査を行う。

- ①時定数は、3秒 に設定する。
- ②測定レンジは、10kcpm (10,000cpm)に設定する。
- ③計数音はオフ(消音)にする。
- ④検査対象の表面と検出部の距離を数 cm 以内に保ちながら、毎秒約10cm の速度でプローブを移動させる。
- ⑤検査を行う箇所は、放射性物質の付着する可能性の高いところ(指定箇所)とする。

- ⑥指示値が6kcpm を超えていないことを確認する。超えた場合は、次の「確認検査」に移行する。
- ⑦一世帯又は車両1台の検査が終わった後、バックグラウンド値に著しい変化がないことを確認する。確認の結果、著しい変化があった場合は、ラップフィルムを交換する。ラップフィルムの交換後もバックグラウンド値が戻らない場合は、他の原因が考えられるので、検査責任者の補佐に連絡する。

ロ) 確認検査

確認検査とは、指定箇所検査で OIL4以下でない可能性があると判定された場合及び簡易除染の際に行う検査方法である。以下の設定、方法等により検査を行う。なお、現行で OIL4は、放射性物質の放出から1か月以内では40,000cpm (β 線)とされている。

- ①時定数は、3秒 に設定する。
- ②測定レンジは、指示値に応じて適宜、切り替える。
- ③計数音はオフ(消音)にする。
- ④検査対象の表面と、検出面の距離を数 cm 以内に保ちながら、毎秒約10cm の速度でプローブを移動させる。
- ⑤検査を行う箇所は、指定箇所検査で検出された箇所を含めた検査対象の全面又は簡易除染を行う時はその箇所とする。原則として検査員による検査が可能な範囲とする。
- ⑥有意に指示値が高い場所でプローブを縦・横に動かし、指示値が最も高くなる箇所でプローブを約10秒固定して、測定値を読み、OIL4以下であるかを確認する。バックグラウンドの減算は行わない。
- ⑦有意に指示値が高い場所が複数あるときは、それぞれの箇所で同様に測定する。
- ⑧バックグラウンド値の確認と処置は、指定箇所検査の⑦と同様に行う。

3. 避難退域時検査及び簡易除染とは					
2) 検査の方法と手順(検査の手順)					
非 定 常 汚 染 車	車両		住民等		通行物品
	GM サーベーター	車両用ゲート モニターが 使用できる 場合(GM サーベーターに よる指定箇所 検査の代わりとして実施)	GM サーベーター	体表面汚染 モニターが使用 できる場合(GM サーベーターに よる指定箇所 検査の代わりとして実施)	物品の表面 (全面)
	① タイヤ(原則として 全輪)		頭部、顔面		
	② ワイパー部(フロント ガラス下部)		手指及び掌		—
	③ —		靴底		—
	車両の外側全面とともに 乗員の検査を実施(※1及び※2)		全身		物品の表面 (全面)

指示値(針)が
50kcpm
を超え
たら

40,000cpm(β線)
以下でない可能性が
あったら

簡易除染

※1 車両の確認検査の結果が40,000cpm(β線)以下でない場合、乗員の付随者の行動者となった中から一人程度を選定し代表者として検査を行う。その結果40,000cpm(β線)以下でない場合乗員全員に対し検査を行う。

※2 乗員に40,000cpm(β線)以下でない可能性があった場合
→ 簡易除染とともに通行物品、車両の検査を行う

車両の検査

車両指定箇所検査チームによる表面汚染検査用の放射線測定器を用いた車両の検査では、車両の外側で放射性物質が付着している可能性が高い、次の①②を指定箇所検査する。なお、天候、普通乗用車かバスか等、車両の種類によらず、同じ箇所を検査する。

また、検査員が通常、手の届く高さや可能な範囲で行い、はしごを使用した高所作業等やエンジンルーム内の検査は行わない。

①タイヤ(原則として全輪)

シャーシより下部の接地面(ゴム部)を中心に、側面ゴム部も検査する。

②ワイパー部(フロントガラス下部)

ワイパーのゴム部分だけでなく、フロントガラスの下部パッキンにかけてのワイパー周辺一帯も検査する。

指定箇所検査で40,000cpm(β線)以下でない可能性があるとは判定された場合は、確認検査及び簡易除染の場所へ誘導し、車両確認検査及び簡易除染チームによる確認検査を実施する。その結果、40,000cpm(β線)以下でなかった場合は、簡易除染と乗員の検査を行う。

住民等の検査

住民指定箇所検査チームによる表面汚染検査用の放射線測定器を用いた住民の検査では、放射性物質が付着している可能性が高い、次の①～③を指定箇所検査する。なお、検査の際には、帽子、上着等は着衣のまま、その上から検査する。

- ①頭部、顔面
- ②手指及び掌
- ③靴底

指定箇所検査で OIL4 以下でない可能性があるとは判定された場合は、確認検査及び簡易除染の場所へ誘導し、住民確認検査及び携行物品検査並びに簡易除染チームによる確認検査を実施する。その結果、OIL4以下でなかった場合は、簡易除染と携行物品の検査を行う。また、車両確認検査及び簡易除染チームに、当該住民が乗車していた車両の車内の検査も行うよう連絡し、40,000cpm(β線)以下でなかった場合にはあわせて車内の簡易除染を行う。

携行物品(車両を除く)の検査

住民確認検査及び携行物品検査並びに簡易除染チームによる表面汚染検査用の放射線測定器を用いた携行物品の検査では、対象となる物品の表面を指定箇所検査する。ただし、指定箇所としてあるが、可能な範囲で表面全面を行うこと。なお、スーツケース、鞆、袋等密閉されたものは、開封して検査する必要はない。

指定箇所検査で 40,000cpm(β線)以下でない可能性があるとは判定された場合は、確認検査を行う。その結果、40,000cpm(β線)以下でなかった場合は簡易除染を行う。

体表面汚染モニタによる検査の方法

体表面汚染モニタは、一般には広い検出面を有していて、表面汚染検査用の放射線測定器を用いた検査に比べて短時間での検査が可能である。体表面汚染モニタは、表面汚染検査用の放射線測定器による指定箇所検査に代えて使うことができる。

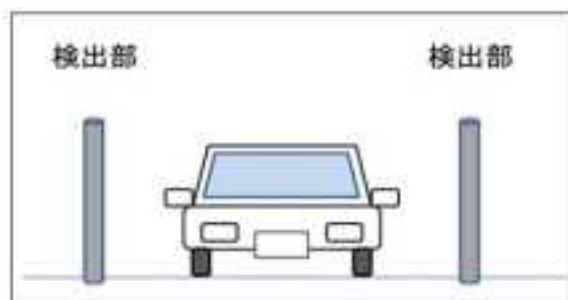
測定時間等の設定は、OIL4相当の放射性物質を見落とすことがないよう機種のパフォーマンス等に応じて、適宜、設定する必要がある。

検出器の配置等によっては、指定箇所検査の検査箇所を測定できない場合があるので、検査にもれのないことを確認し、必要によって検査員が表面汚染検査用の放射線測定器を用いて補助的に検査をすること。

車両用ゲート型モニタによる検査

一般的に車両用ゲート型モニタは、検出部に大容量のプラスチックシンチレータ等を用いていて、 β 線ではなく γ 線を検出する方式のことが多い。また、下図のように検出部は移動できる2本のポールで構成し、車両は、ポールとポールの間(ゲート)を通過する方式としたものがほとんどである。

車両用ゲート型モニタは、以下に示す検査方法等であれば、表面汚染検査用の放射線測定器による指定箇所検査に代えることができる。実際に車両用ゲート型モニタを導入するときには、その性能等をメーカーによく確認すること。



イ) 検査方法

- ①検査員は、通過する車両の大きさ(バス、乗用車の車幅等)に合わせて、車体側面からポールまで1.5m 以内の間隔となるように設置する。
- ②ゲートの手前で車両を一時停止させ、ゲートの中心線に沿って、およそ5km/h以下で1台ずつ通過させる。
- ③検査員は、ゲート通過後、車両を再度、一時停止させる。このとき、要員の安全を確保するため、ギアはパーキング又はニュートラルに、また、サイドブレーキが引いてあることを確認する。
- ④検査員は、ワイパー部(フロントガラス下部)を表面汚染検査用の放射線測定器で指定箇所検査する。ワイパー部は、車体に体が触れない程度の、手の届く範囲を検査する。
- ⑤検査の終わった車両を、次の行き先へ誘導する。

ロ) 車両用ゲート型モニタに必要な性能

- ① イ) の検査方法で運用する場合には、タイヤの接地面約 $2,000\text{cm}^2$ に、 $40,000\text{cpm}$ ($120\text{Bq}/\text{cm}^2$ 、放射能 240kBq) の一様なI-131 が存在する場合に、これを検出できる必要がある。
- ② 警報値等の設定は、 $40,000\text{cpm}$ を検出できるように各機種のパフォーマンス等に応じて、手動で設定・変更できる必要がある。一例として、検査場所のバックグラウンド計数率が N のとき、 $\sqrt{N}$ の3倍の上昇を検出できるよう設定する。
- ③ ①以上の放射性物質を検出した場合、警報の発報、表示の点灯などにより、検査員に検査結果を伝えることができる必要がある。
- ④ 雨天の屋外でも使えるよう、防水仕様である必要がある。
- ⑤ 内蔵電源等によって連続24時間以上(無負荷、待機状態)稼働する必要がある。

ハ) 補足事項、その他

- ①実機の性能試験、納入時試験等を行う際は、ロ)①で示したI-131 の線源に代えて、放射能を3分の2としたBa-133又は同量のMock I 線源(点線源も可)を用いることができる。
- ②運用時に必要となる警報設定やバックグラウンドの測定間隔等は、メーカー、機種によって様々である。また、自然のバックグラウンド値の変動幅が大きい地域で 사용되는こともあるので、設定及びその変更方法については、メーカーに確認しておく必要がある。
- ③イ)の検査方法、ロ)の必要な性能は、検査場所の環境に有意な汚染がなく、バックグラウンド値が平常の変動範囲内にある場合である。
- ④バックグラウンド値が平常の値と比べて高すぎるなど、異常が見られたときには、直ちに検査責任者の補佐に連絡する。



確認検査の結果、OIL4以下でないことが確認された場合、簡易除染チームによる簡易除染が必要となる。迅速な住民の避難等のため、検査場所での簡易除染は、脱衣や拭き取りを優先する。

簡易除染に当たっては、付着している放射性物質をできるだけ拡散させないようにする必要がある。そのためには、放射線は目に見えないことを念頭に置き、人と物の動きに問題がないか注意する。たとえば、簡易除染に使ったゴム手袋を、外さずに着けたまま、自分や他の人、物に触ってしまうなどがないよう注意する。

なお、給水・給湯、洗浄、排水回収の設備が整っている場合は、流水の利用も可能である。

車両の簡易除染

イ) 拭き取り

原則として、簡易除染員が濡らしたウエス等を用い、付着している放射性物質を拭き取る。拭き取りの方法は、以下のとおり。

- ・40,000cpm(β線)以下でない箇所の周囲から中心に向かって一方方向に拭き取る。
- ・1枚のウエス等で何度も繰り返して拭き取らないようにする。
- ・1度拭き取りに使ったウエス等は所定の容器等へ入れる。

該当箇所に強固に泥が付着している場合は、洗車用ブラシを使うなどして、物理的に泥を落とす。落とした泥は、シートで受け、ポリ袋等を集めておき、一般の廃棄物と分別しておく。

1回の簡易除染で40,000cpm(β線)以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

ロ) 流水の利用

流水を利用する場合は、簡易除染員の吸入・汚染防止(マスク、防水用装備の着用)と水の拡散防止(周囲に防水シートを敷き、立ち上がりを設けて堰とする)を確保したうえで行う。

飛沫・水しぶきができるだけ生じないように、洗車用ブラシやウエスを使って、洗い流す。廃水は環境又は下水道に放流せずに、ドラム缶、ポリ容器等に一時貯留する。

1回の簡易除染で40,000cpm(β線)以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

住民の簡易除染

イ) 脱衣

衣類が OIL4以下でない場合は、原則として住民本人による脱衣を行ってもらおう。その際、替えの衣類もあらかじめ用意しておく。

脱衣の際は、衣類や身体への放射性物質の拡大を防止する必要がある。そのため、簡易除染員から住民へ以下の説明と指導を行う。なお、自分で脱衣を行えない住民には、簡易除染員が手伝う。

- ・手袋とマスクを着用する。
- ・衣服の表を中に巻き込むように脱ぐ。
- ・脱衣の際に皮膚に触れる場合は、テープ等で覆ってから脱衣する。

脱衣後、該当箇所の身体を確認検査し、測定の結果、OIL4以下にならない場合は、次のロ)による簡易除染を行う。

なお、放射性物質の付着がごく一部分のみに限られている場合は、次のロ)により、拭き取ることもできる。

ロ)拭き取り

頭髮や皮膚が OIL4以下でない場合は、原則として住民本人によるウェットティッシュ等を用いた拭き取りを行ってもらおう。簡易除染員から住民へ以下の説明と指導を行う。なお、自分で拭き取りが行えない住民には、簡易除染員が手伝う。

- ・手袋(手の簡易除染時は着用しない)とマスクを着用する。
- ・OIL4以下でない箇所の周囲から中心に向かって一方向に拭き取る。
- ・1枚のウェットティッシュ等で何度も繰り返して拭き取らないようにする。
- ・1回拭き取りに使ったウェットティッシュ等は所定の容器等へ入れる。
- ・アルコールにアレルギーのある住民には、水でぬらしたガーゼ、布等を使う。

1回の簡易除染で OIL4以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

ハ)流水の利用

流水を利用する場合は、原則として住民本人に洗い流してもらおう。簡易除染員から住民へ以下の説明と指導を行う。なお、自分で行えない住民には、簡易除染員が手伝う。

- ・目や口に水が入らないようにする。
- ・頭髮が OIL4以下でない場合は、洗髪する。
- ・傷がある場合には、傷口に水がかからないよう、絆創膏で保護するなどして行う。なお、創傷の程度によっては医療処置を優先する。

1回の簡易除染で OIL4以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

携行物品の簡易除染

車両の簡易除染のイ)に準じて、水で濡らしたウエス等による拭き取る。所有者の希望があれば本人が手袋をした上で、拭き取りをしてもらうことも可能。

1回の簡易除染で OIL4 以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

避難退域時検査・簡易除染

3. 避難退域時検査及び簡易除染とは

3) 簡易除染(OIL4以下にならなかった場合の処置)

車両 <u>40,000cpm(β線)以下とならない*</u> ⇒再度簡易除染を試みる <u>再度の簡易除染でも、40,000cpm(β線)以下とならない*</u> 氏名、連絡先、年月日及び検査結果を記録 検査場所が避難所等に近接している場合 ⇒検査場所に一時保管(駐車)して徒歩で移動することが考えられる。 避難所等から離れている場合 ⇒一時保管後、バス等の代替交通手段で移動することが考えられる。 	住民等 衣服⇒脱衣 脱いだもの ⇒ポリ袋にいれ、氏名、連絡先、年月日及び検査結果を記録し、管理方法を検討する 頭髮・皮膚⇒拭き取り <u>40,000cpm(β線)以下とならない*</u> ⇒再度除染を試みる <u>再度の簡易除染でも、40,000cpm(β線)以下とならない*</u> ⇒OIL4以下でない部分の拡大防止処置(部位の養生等)を施し、除染が行える機関へ。 	携行物品 拭き取り <u>40,000cpm(β線)以下とならない*</u> ⇒再度除染を試みる <u>再度の簡易除染でも、40,000cpm(β線)以下とならない*</u> 避難所に持参 ⇒ポリ袋にいれ、氏名、年月日、計数率等を記録し所有者へ 検査場で一時保管 (所有者への返還が前提) ⇒漏洩防止のため、漏洩可能な場所へ(火気、変質等に注意) 
--	--	--

12

簡易除染後も OIL4又は40,000cpm(β線)以下にならなかった場合の処置に関しては、以下のとおり。

車両の処置

車両の所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。

当該車両に対する取扱いについては、例えば、検査場所が避難所等に近接している場合は、検査場所に一時保管(駐車)して徒歩で移動することが考えられる。一方、避難所等から離れている場合は、一時保管後、バス等の代替交通手段で移動することも考えられる。

住民の処遇

住民の氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。

当該住民に対しては、追加の除染を行う必要があるため、検査結果を記載した書面を渡すとともに、OIL4以下でない部位をタオル等で覆うなどして拡散防止処置を施したうえで、除染が行える機関まで移動をお願いする。

衣服、携行物品の処置

脱衣した衣服、携行物品は、ポリ袋に入れて封をし、所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。その後の取り扱いに関しては以下の方法が考えられる。

- イ) 封をしたまま避難所等まで持参
- ロ) 廃棄処分(住民が所有権を放棄した場合)
- ハ) 検査場所で一時保管

イ)の場合は、避難所等で簡易除染等の処置を行う体制が必要である。

ロ)の場合は、次節に示す方法で処分を行う。

ハ)の場合は、所有者に返却することが前提となる。ただし、保管にあたっては、盗難等のおそれがあるため、特に貴重品等については避難所等まで持参してもらうことが望ましい。なお、返却については、検査場所を撤収する時期に取りに来てもらうことが考えられる。

3. 避難退域時検査及び簡易除染とは

3) 簡易除染(汚染物等の取扱い)

- ・簡易除染で発生した汚染物
⇒「汚染」の表記をしたポリ袋に入れ、一般廃棄物と分別する
- ・使用したゴム手袋や防護服、マスク等
⇒汚染しているものとみなす
- ・流水を利用した場合
⇒排水を「汚染」と表記した容器等に封入し、一時的に貯留する

これら汚染物等⇒計画的に定めた保管場所に一時保管

※一時保管場所：住民等や運営要員の出入りが少なく、施錠ができ、コンクリート壁等による遮へい効果が期待できる場所を選ぶ

※回収方法：あらかじめ国及び事業者と協議しておく



簡易除染で発生したウエスやウェットティッシュ等の汚染物(所有者が所有権を放棄した携行物品を含む。)は、「汚染」と表記したポリ袋に入れ、一般の廃棄物と分別しておく。なお、検査員等が使用したゴム手袋や防護服、マスク等も、汚染している可能性がある」とみなし、同様に取り扱う。

流水を利用した場合等の廃水の処理については、環境や一般の下水道へ排水することは適切でないため、「汚染」と表記したドラム缶やポリ容器等に封入し、一時的に貯留する。

これらの汚染物等は、地方公共団体が事前に計画に定めた保管場所に一時保管する。一時保管場所は、住民や要員の出入りの少ない場所とし、可能であれば、施錠できる場所であってコンクリート壁等に囲まれた、遮へい効果が期待できる場所を選ぶ。

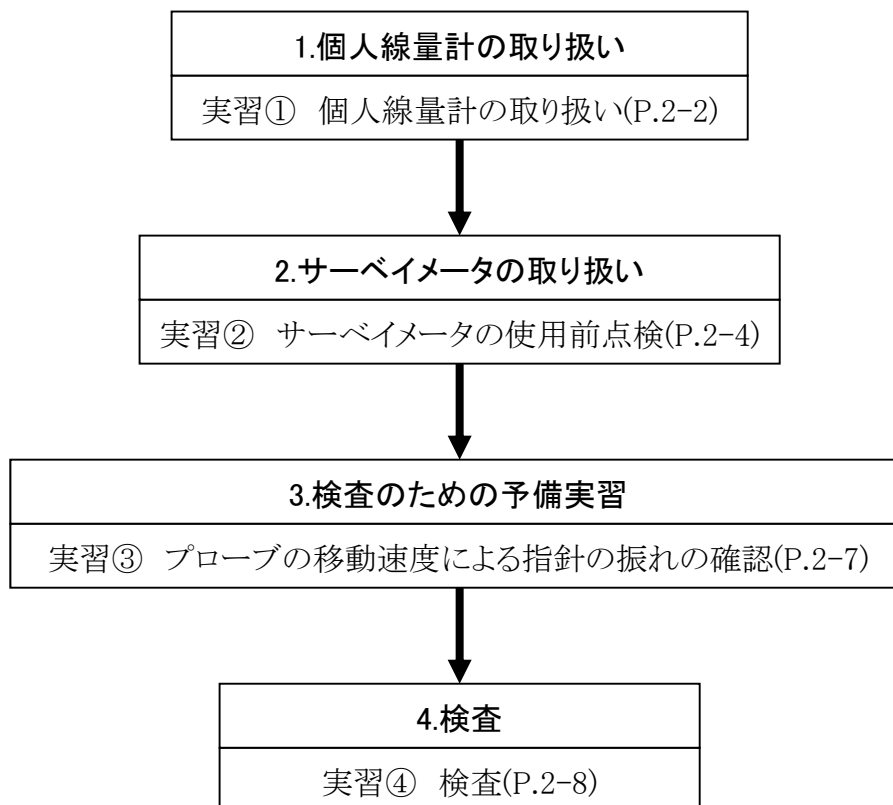
汚染物等の引き取りは、地方公共団体が、予め、国及び原子力事業者と協議の上、決めておく必要がある。

避難退域時検査実習



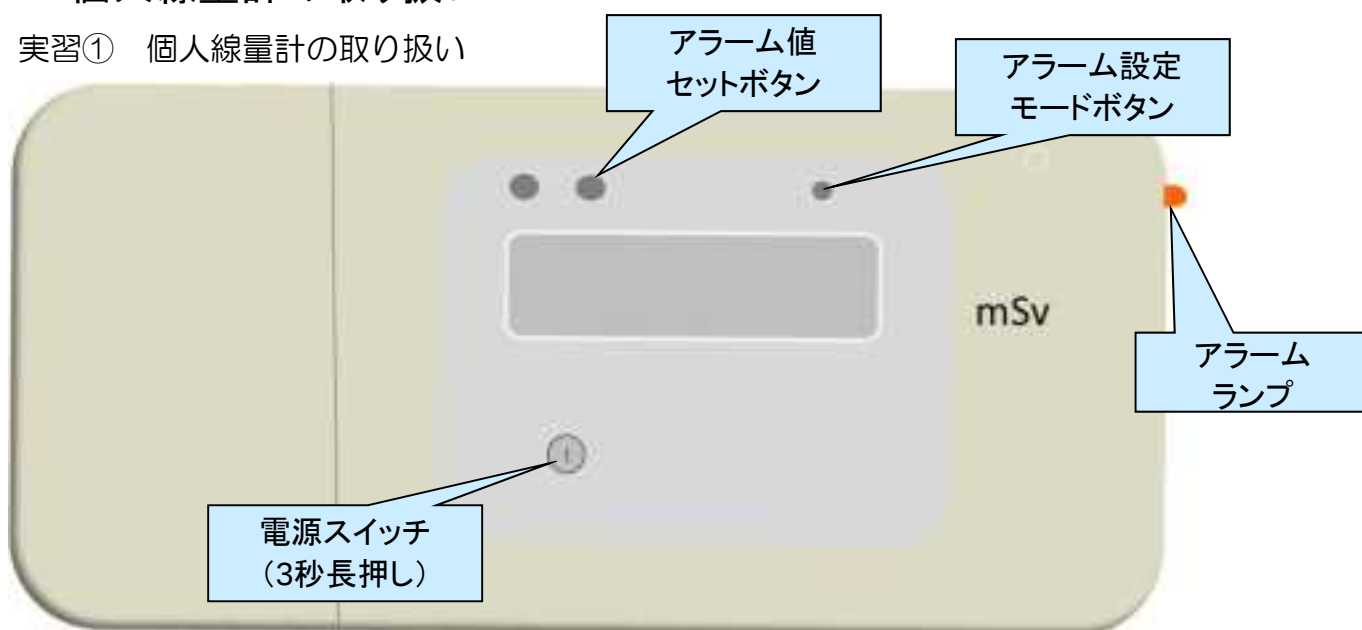
避難退域時検査実習

実習フロー



1. 個人線量計の取り扱い

実習① 個人線量計の取り扱い



- ①電源スイッチを長押し（3秒）し、電源を入れる。
- ②液晶表示テストが行われた後、アラーム設定レベルを表示するとともに、1.5秒間ブザーが鳴り、アラームランプが点滅し、本体が振動する。
- ③その後、測定を開始する。なお、それまでの線量値が蓄積されている場合は、積算線量を表示する。積算線量をリセットするときは一旦電源を切り、再度電源スイッチを10秒間以上押し続けて電源を入れる。

④装着方法

- ・測定部を必ず体の外側に向ける（液晶表示部を体の内側に向ける）。
- ・原則として、男性は胸部、女性は腹部に装着する。
- ・使用中に紛失しないよう、付属の紐で首からぶら下げる。
- ・実習の「最初」と「最後」に数値を必ず確認する。



注意：強い電波を受けると誤計数となることがあります。携帯電話、PHS、高出力トランシーバー等の近くで使用しないようにして下さい。

- ⑤万が一、積算線量がアラーム設定値を超えると、表示が点滅するとともに、ブザーが鳴りアラームランプが点滅し、本体が振動して警報する。
- ⑥電源を切るときには、電源スイッチを長押し（3秒）する。

実習開始時	mSv
実習終了時	mSv

2. サーベイメータの取り扱い

実習② サーベイメータの使用前点検

(1)準備

サーベイメータの検出部（プローブ）をラップフィルムでカバーする。本体裏面の電池ボックスに電池を入れる。このとき、電池の＋、－を間違えないように入れ、蓋を確実に閉じる。



プローブ

(2)バッテリーチェック

FUNCTIONつまみを「BATT.」に合わせ、メータの指針が「グリーンベルト」（緑帯）にあることを確認する。指針が「グリーンベルト」から外れている場合には、電池が消耗しているため、新しい電池と交換する。

(3)高圧のチェック

FUNCTIONつまみを「HV」に合わせ、メータの指針が「レッドベルト」（赤帯）にあることを確認する。なお、指針が「レッドベルト」を外れている場合は、所定の高圧が得られておらず正しく計測できないので、メーカーに調整を依頼する必要がある。

(4)自然放射線〔バックグラウンド(BG)〕による点検

①FUNCTIONつまみを「USE」に合わせる。なお、スピーカーを鳴らす場合には  (スピーカー) に合わせる。

機種によってはスピーカーの音を ON-OFF するレバーがついているので、目的に応じて切り換える

②COUNT RATE(min^{-1})つまみを「100」または「300」にセットする。

機種によっては「Range」と表示され、つまみの表示が「 $\times 100$ 」、「 $\times 300$ 」、・・・「 $\times 300\text{k}$ 」となっている場合は「 $\times 100$ 」または「 $\times 300$ 」にセットする。

③TIME CONST.（時定数）つまみを「10(sec.)」にセットする。

④20～30秒ほど待って指針の振れの中央値付近の値を読み取る。その際、指針は常に振れているので、目測で中央値付近の値を読む。

⑤3回測定を行い、平均値を算出する。

(5)マントルによる点検

①COUNT RATE(min^{-1})つまみを「30k」（30,000カウント／分）または「10k」（10,000カウント／分）にセットする。

②マントルにプローブの測定窓を密着させ、指針がほぼ一定の値を示すのを待ち（20～30秒）、値を読み取る。

③3回測定を行い、平均値を算出する。

(6)終了

測定を終了した後には、FUNCTIONつまみを〔OFF〕にする。なお、測定器の使用を終了するときは、電池を抜き保管する。

サーベイメータのチェックリスト

機 種：	製造番号：																				
点検日：	点 検 者：																				
1)バッテリーチェック FUNCTIONつまみを [OFF] から [BATT.] に合わせる。 このとき、メータの指針はグリーンベルト（緑帯）内にあるか？ ☐ ある ☐ ない → 担当者に連絡し、電池を交換する。																					
2)高圧のチェック FUNCTIONつまみを [HV] に合わせる。 このとき、メータの指針はレッドベルト（赤帯）内にあるか？ ☐ ある ☐ ない → 担当者に連絡する（修理の必要あり）。																					
3)自然放射線による点検 <table> <tr> <td>測 定 値 ①</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>測 定 値 ②</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>測 定 値 ③</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>平 均 値</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> </table>		測 定 値 ①	[	]	min ⁻¹	測 定 値 ②	[	]	min ⁻¹	測 定 値 ③	[	]	min ⁻¹	平 均 値	[	]	min ⁻¹				
測 定 値 ①	[	]	min ⁻¹																		
測 定 値 ②	[	]	min ⁻¹																		
測 定 値 ③	[	]	min ⁻¹																		
平 均 値	[	]	min ⁻¹																		
4)マントルによる点検 <table> <tr> <td>測 定 値 ①（密着させたとき）</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>測 定 値 ②</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>測 定 値 ③</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>平 均 値</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>マントルの値（袋に書いてある値）</td> <td>[</td> <td>]</td> <td>min⁻¹</td> </tr> </table>		測 定 値 ①（密着させたとき）	[	]	min ⁻¹	測 定 値 ②	[	]	min ⁻¹	測 定 値 ③	[	]	min ⁻¹	平 均 値	[	]	min ⁻¹	マントルの値（袋に書いてある値）	[	]	min ⁻¹
測 定 値 ①（密着させたとき）	[	]	min ⁻¹																		
測 定 値 ②	[	]	min ⁻¹																		
測 定 値 ③	[	]	min ⁻¹																		
平 均 値	[	]	min ⁻¹																		
マントルの値（袋に書いてある値）	[	]	min ⁻¹																		
5)点検後の確認 FUNCTIONつまみを [OFF] にしたか？ ☐ した																					

3.検査のための予備実習

実習③ プローブの移動速度による指針の振れの確認

- ①TIME CONST.（時定数）つまみを3秒に設定する。
- ②マントルの直上、5～6cmの高さでの測定値を読みとる。
- ③同じ高さを維持して、プローブを10cm/秒（1秒間に10cm移動させる→30cmの距離を3秒で移動）の速さで移動させ、その時の指針の振れを確認し、最大測定値を記録する。
同様に、3cm/秒（1秒間に3cm移動させる→30cmの距離を10秒で移動）、1cm/秒（1秒間に1cm移動させる→30cmの距離を30秒で移動）の速さで移動させ、測定値を記録する。
- ④TIME CONST.（時定数）つまみを10秒、30秒に設定し、繰り返し行う。



プローブの移動方法

プローブの移動速度と指針の振れとの関係

5～6cm 離れたときの測定値		min ⁻¹	
検出器の移動速度	測定値（最大）		
	時定数 3秒	時定数 10秒	時定数 30秒
	10cm/秒	min ⁻¹	min ⁻¹
	3cm/秒	min ⁻¹	min ⁻¹
	1cm/秒	min ⁻¹	min ⁻¹

4. 検査

実習④ 検査

①グループごとに、下記の役割分担のもとで身体表面の検査の模擬実習を行い、測定結果を記録する。

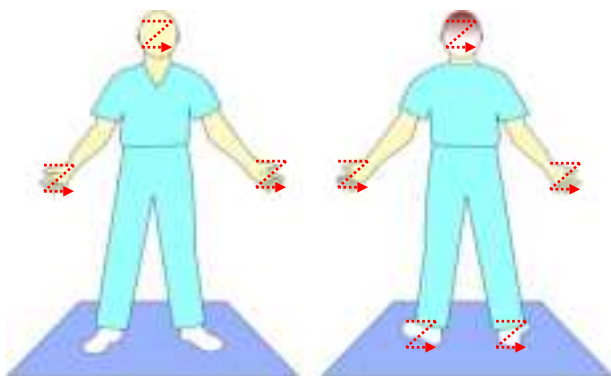
- ・被検者（1人）：放射性物質の付着を模擬するためマントルを付けた衣服を着用
- ・測定検査員（2人）：不織布防護服、キャップ、サージカルマスク、綿手袋、ゴム手袋、個人線量計を装着し、一人が測定をし、もう一人が測定値を読み取る
- ・記録員（1人）：普段着で測定結果を記録

避難退域時検査では

不織布防護服、綿手袋、ゴム手袋、サージカルマスク、帽子、シューズカバー、個人被ばく線量計（ポケット線量計（PD）、アラームメータ）等

②測定方法

被検者の足を少し広げさせ、所定の位置に立たせる。そのとき、腕を前に伸ばし、手のひらを上にして手を広げる。



左右の手のひらの測定を行う。続けて、手の甲の測定を行う。

頭頂部から、顔を測定する。

前面終了後、後ろを向かせ、同様に後頭部を測定する。

最後に、靴の裏を測定する。

避難退域時検査では

- ①頭部、顔面 ②手指及び掌 ③靴底

③留意点

サーベイメータの時定数を適切に選択し、指定箇所を測定する。測定の際には、スピーカー音を出さない。

放射性物質の付着が認められた時は、測定記録票等の様式に放射性物質の付着部位と計数値（カウント数）を記入する。

避難退域時検査では

	時定数	スピーカー音	部位
【指定箇所検査】	3 秒	オフ	対象部のみ
【確認検査】	3 秒	オフ	検査対象の全面

測定記録票（実習用例）

		NO.				
氏名 ふりがな		生年月日	M・T・S・H 西暦	年 月 日		
測定時刻		年 月 日	時 分			
サーベイメータの種類						
サーベイメータの管理番号						
自然放射線の計数率	min ⁻¹					
部位	サーベイ結果 [min ⁻¹]					
	右	左				
A						
B						
C						
D						
E						
備考					A : 顔面 B : 頭部 C : 手掌面 D : 手甲面 E : 靴底	

原子力災害時の簡易除染

(注意)

本教材における避難退域時検査及び簡易除染は、「原子力災害時における避難退域時検査及び簡易除染マニュアル」(2015.8.26修正)に基づいたものです。

1.簡易除染の考え方

- 確認検査の結果、OIL4以下でないことが確認された場合には、簡易除染チームによる簡易除染が必要となる。
- 迅速な住民の避難等のため、検査場所での簡易除染は、脱衣や拭き取りを優先する。
- 簡易除染にあたっては、付着している放射性物質をできるだけ拡大させないようにする必要がある。
- 給水、排水回収等の設備や資機材が整っている場合は、流水の使用も可能。

確認検査の結果、OIL4以下でないことが確認された場合、簡易除染チームによる簡易除染が必要となる。迅速な住民の避難等のため、検査場所での簡易除染は、脱衣や拭き取りを優先する。

簡易除染にあたっては、付着している放射性物質をできるだけ拡大させないようにする必要がある。そのためには、放射線は目に見えないことを念頭におき、人と物の動きに問題がないか注意する。例えば、簡易除染に使ったゴム手袋を、外さずに着けたまま、自分や他の人、物にさわってしまうなどがないよう注意する。

なお、給水・給湯、洗浄、排水回収の設備が整っている場合は、流水の利用も可能である。

2.簡易除染に必要な設備等

- 避難退域時検査及び簡易除染の場所では、次の資機材が必要となる。
 - － 拭き取り等の簡易除染用資機材
 - － 大小ポリ袋 など

※避難退域時検査及び簡易除染は、実施する場所（屋外など）によって、運営に必要な仮設テントや机、照明器具、熱中症対策のための保冷剤、送風機、暖房器具、雨具、荒天時対策の装備が必要となる。
なお、自動体外式除細動器（AED）は用意することが望ましい。

2

簡易除染に際しては、次の用具が必要となる。

- ・ウェットティッシュ、ガーゼ、洗瓶、タオル、中性洗剤、オレンジオイル、生理食塩水、綿棒、膿盆、スポンジ、ビニール袋、ポリバケツなど



除染用資機材の例

3.簡易除染を行う者の装備

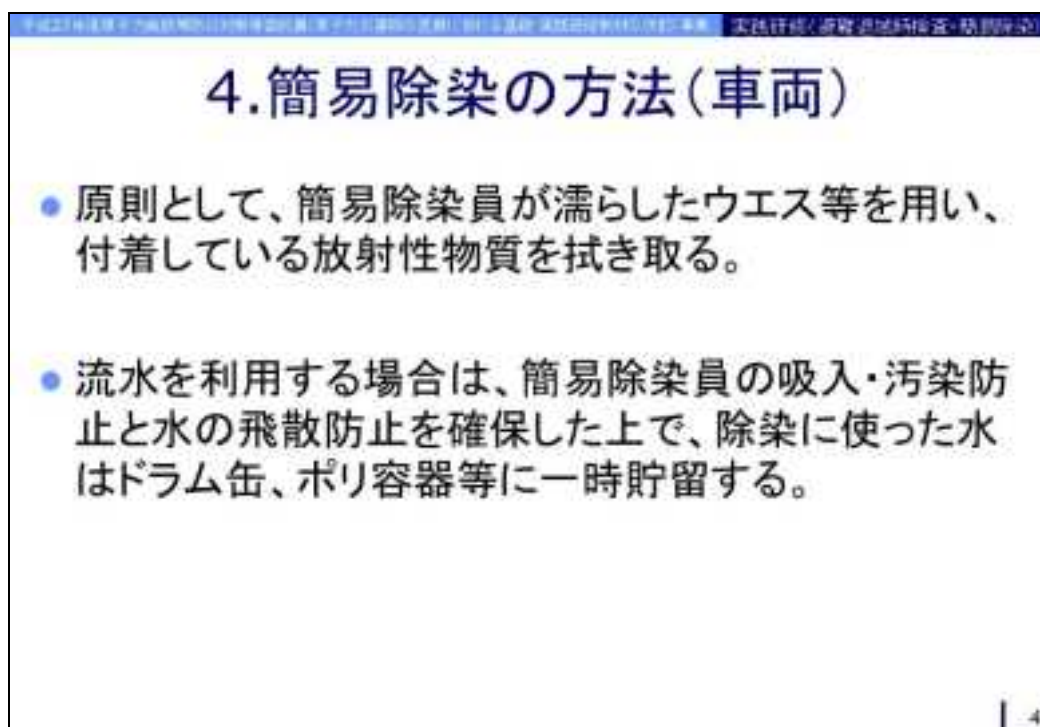
- 簡易除染を行う者は、不織布防護衣又は撥水性のあるディスポ手術衣、綿手袋、ゴム手袋、マスク、帽子、シューズカバー、個人線量計等の防護装備を着用する。

3

簡易除染を行う者は、不織布防護衣又は撥水性のあるディスポ手術衣、綿手袋、ゴム手袋、マスク、帽子、シューズカバー、個人線量計等の防護装備を着用する。



装備の例



拭き取り

原則として、簡易除染員が濡らしたウエス等を用い、付着している放射性物質を拭き取る。拭き取りの方法は、以下のとおり。

- 40,000cpm (β線) 以下でない箇所の周囲から中心に向かって一方向に拭き取る。
- 1枚のウエス等で何度も繰り返して拭き取らないようにする。
- 1回拭き取ったウエス等は所定の容器等へ入れる。

該当箇所に強固に泥が付着している場合は、洗車用ブラシを使うなどして、泥を落とす。落とした泥は、シートで受け、ポリ袋等を集めておき、一般の廃棄物と分別する。

1回の簡易除染で40,000cpm (β線) 以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

流水の利用

流水を利用する場合は、簡易除染員の吸入・汚染防止(マスク、防水用装備の着用)と水の飛散防止(周囲に防水シートを敷き、立ち上がりを設けて堰とする)を確保した上で行う。廃水は環境又は下水道へ放流せず、ドラム缶、ポリ容器等に一時貯留する。

1回の簡易除染で40,000cpm (β線) 以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

4.簡易除染の方法(住民等)①衣服

- 衣服がOIL4以下でない場合は、原則として住民本人による脱衣を行う。なお、自分で脱衣を行えない住民には、簡易除染員が手伝う。
- 脱衣した衣服は、ポリ袋に入れて封をし、所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。

5

衣類が OIL4以下でない場合は、原則として住民本人による脱衣を行ってもらう。その際、替えの衣類もあらかじめ用意しておく。

脱衣の際は、衣類や身体への放射性物質の拡大を防止する必要がある。そのため、簡易除染員から住民へ以下の説明と指導を行う。なお、自分で脱衣を行えない住民には、簡易除染員が手伝う。

- ・手袋とマスクを着用する。
- ・衣服の表を中に巻き込むよう脱衣する。
- ・脱衣の際に皮膚に触れる汚染部位は、テープ等で養生してから脱衣する。

脱いだ衣服はポリ袋に入れて封をし、所有者氏名、連絡先、年月日、計数率等の情報を記録する。

なお、放射性物質の付着がごく一部分に限られている場合は拭き取りを試みてもよい。

実践研修－避難退域時検査・簡易除染

4.簡易除染の方法(住民等)②頭髪、皮膚

- 頭髪や皮膚がOIL4以下でない場合は、原則として住民本人によるウェットティッシュ等を用いた拭き取りを行う。なお、自ら行えない住民には、簡易除染員が手伝う。



6

頭髪や皮膚が OIL4以下でない場合は、原則として住民本人によるウェットティッシュ等を用いた拭き取りを行う。簡易除染員から住民へ以下の説明と指導をする。なお、自分で拭き取りが行えない住民には、簡易除染員が手伝う。

- ・手袋(手の簡易除染時は着用しない)とマスクを着用する。
- ・OIL4以下でない箇所の周囲から中心に向かって一方向に拭き取る。
- ・1枚のウェットティッシュ等で何度も繰り返し拭き取らない。
- ・1回拭き取りに使ったウェットティッシュ等は所定の容器等へ入れる。
- ・アルコールにアレルギーのある住民には、水でぬらしたガーゼ、布等を使う。

4.簡易除染の方法(住民等)②頭髮、皮膚

- 流水を利用する場合は、原則として住民本人に洗い流してもらう。なお、自ら行えない住民には、簡易除染員が手伝う。
- 創傷の度合いが高ければ、医療処置を優先する。

流水を利用する場合は、原則として住民本人に洗い流してもらう。簡易除染員から住民へ以下の説明と指導をする。なお、自分で行えない住民には、簡易除染員が手伝う。

- ・目や口に水が入らないようにする。
- ・頭髮が OIL4以下でない場合は、洗髪する。
- ・傷がある場合には、傷口に水がかからないよう、絆創膏で保護するなどして行う。なお、創傷の程度によっては医療処置を優先する。

1回の簡易除染で40,000cpm(β線)以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。

実践研修－避難退域時検査・簡易除染

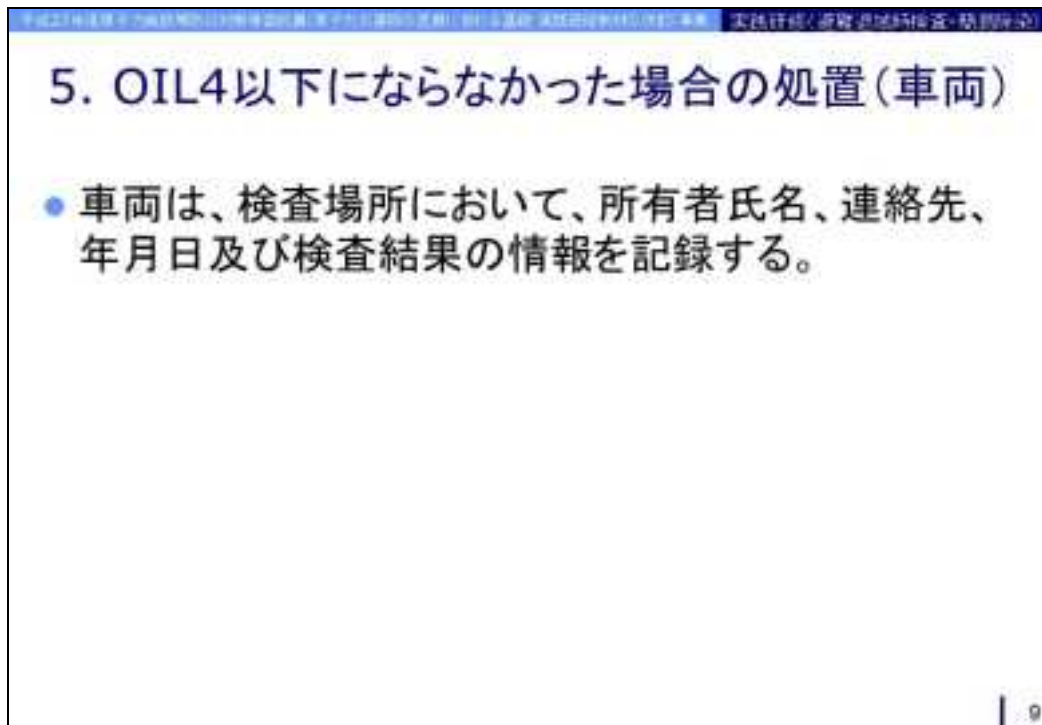
4.簡易除染の方法(携行物品※車両を除く。)

- 水で濡らしたウエス等による拭き取りを行う。所有者の希望があれば、本人が手袋をした上で、拭き取りをしてもらうことも可能。

8

車両の簡易除染(拭き取り)に準じて、水で濡らしたウエス等による拭き取りを行う。所有者の希望があれば本人が手袋をした上で、拭き取りをしてもらうことも可能。

1回の簡易除染で OIL4以下とならない場合は、2回を目安に簡易除染を行い、確認検査を行う。



車両の所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。

当該車両に対する取扱いについては、例えば、検査場所が避難所等に近接している場合は、検査場所に一時保管(駐車)して徒歩で移動することが考えられる。一方、避難所等から離れている場合は、一時保管後、バス等の代替交通手段で移動することも考えられる。

5. OIL4以下にならなかった場合の処置（住民等）

- 当該住民に対して、追加の除染を行う必要があるため、検査結果を記載した書面を渡すとともに、OIL4以下でない部位をタオル等で覆うなどして拡散防止処置を施したうえで、除染が行える機関まで移動をお願いします。
- 脱衣した衣服は、ポリ袋に入れて封をし、所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。

10

当該住民に対しては、追加の除染を行う必要があるため、検査結果を記載した書面を渡すとともに、OIL4以下でない部位をタオル等で覆うなどして拡散防止処置を施したうえで、除染が行える機関まで移動をお願いします。

脱衣した衣服は、ポリ袋に入れて封をし、所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。その後の取り扱いに関しては以下の方法が考えられる。

- (1) 封をしたまま避難所等まで持参。
- (2) 廃棄処分（住民が所有権を放棄した場合）。
- (3) 検査場所で一時保管。

5. OIL4以下にならなかった場合の処置(物品)

- 携行物品も衣服同様、ポリ袋に入れて封をし、所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。
- 携行物品(車両を除く。)を一時保管する場合は、所有者に返却することが前提となる。ただし、保管にあたっては、盗難等のおそれがあるため、特に貴重品等については避難所等まで持参してもらうことが望ましい。なお、返却については、検査場所を撤収する時期に取りに来てもらうことが考えられる。

11

携行物品も衣服同様、ポリ袋に入れて封をし、所有者氏名、連絡先、年月日及び検査結果の情報を記録する。その後の取り扱いに関しては以下の方法が考えられる。

- (1) 封をしたまま避難所等まで持参。
- (2) 廃棄処分(住民が所有権を放棄した場合)。
- (3) 検査場所で一時保管。

(1)の場合は、避難所等で簡易除染等の処置を行う体制が必要である。

(2)の場合は、次節に示す方法で処分を行う。

(3)の場合は、所有者に返却することが前提となる。ただし、保管にあたっては、盗難等のおそれがあるため、特に貴重品等については避難所等まで持参してもらうことが望ましい。なお、返却については、検査場所を撤収する時期に取りに来てもらうことが考えられる。

6.簡易除染等に伴い発生した汚染物等の取扱い

- 簡易除染で発生したウェットティッシュ等の汚染物は、「汚染」と表記したポリ袋に入れ、一般の廃棄物と分別しておく。なお、検査員等が使用したゴム手袋や防護服、マスク等も、汚染している可能性があるともなし、同様に扱う。
- 流水を利用した場合等の廃水の処理については、環境や一般の下水道へ排水することは適切でないため、「汚染」と標記したドラム缶やポリ容器等に封入し一時的に貯留する。

12

簡易除染で発生したウエスやウェットティッシュ等の汚染物（所有者が所有権を放棄した携行物品を含む。）は、「汚染」と標記したポリ袋に入れ、一般の廃棄物と分別しておく。なお、検査員等が使用したゴム手袋や防護服、マスク等も、汚染している可能性があるともなし、同様に扱う。

流水を利用した場合等の廃水の処理については、環境や一般の下水道へ排水することは適切でないため、「汚染」と標記したドラム缶やポリ容器等に封入し、一時的に貯留する。

なお、一時保管場所は、住民等や運営要員の出入りの少ない場所とし、可能であれば、施錠できる場所であってコンクリート壁等に囲まれた遮へい効果が期待できる場所を選ぶ。

簡易除染(拭き取り)実習

【用意するもの】

蛍光剤入りローション

紫外線ライト(ブラックライト)

簡易除染(拭き取り)用資機材

ウェットティッシュ、ガーゼ、アルコール綿、
ペーパータオル、中性洗剤、生理食塩水、
洗瓶、膿盆、紙おむつ、ビニール袋、綿棒 等



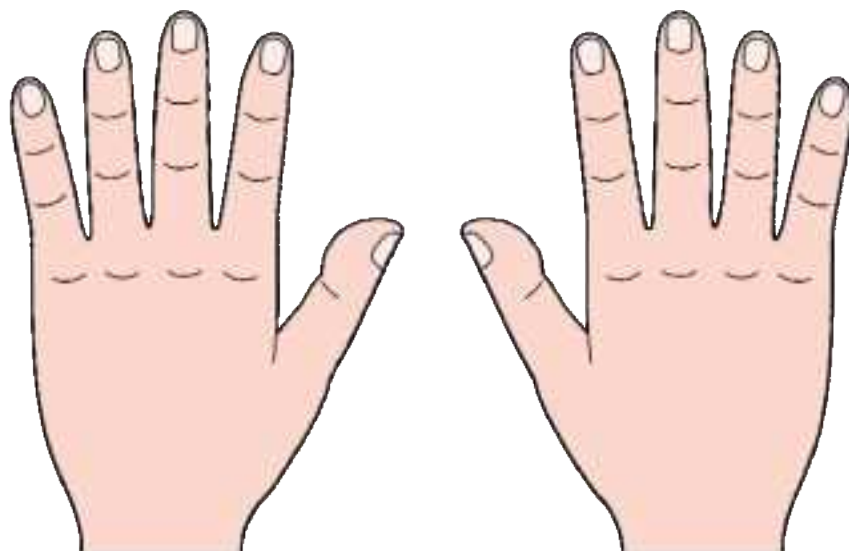
＜実習の目的＞

蛍光剤入りのローションを放射性物質と見立て、健常皮膚の簡易除染（拭き取り）を実施する。実習にあたっては、まず、自分自身で簡易除染（拭き取り）を行い、放射性物質を広げないで簡易除染する方法を体得し、続いて、（模擬）住民に対して、簡易除染の方法を指示し、放射性物質を広げないで簡易除染できるかを確認する。

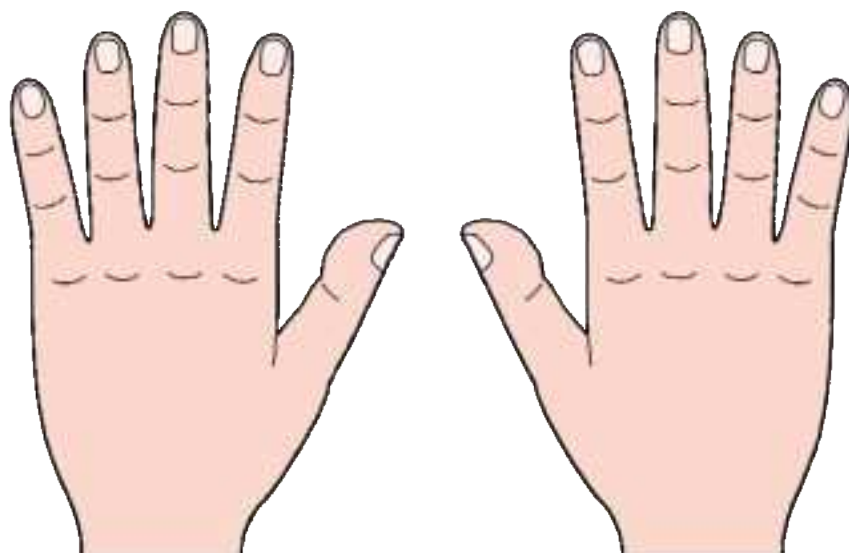
実習① 拭き取り

- ① 蛍光ローションを手塗し、乾燥するまで待つ。
- ② 紫外線ライトで塗布されている範囲を確認する。
- ③ 拭き取りの要領に基づき、蛍光ローションを拭き取る。
- ④ 紫外線ライトで拭き取り効果を確認する。
- ⑤ 十分に拭き取れていないときには、再度拭き取りを行う。

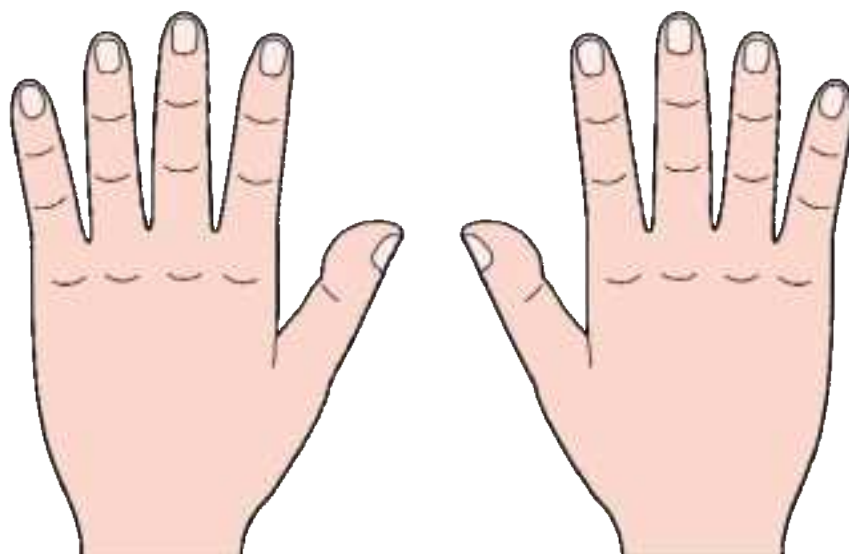




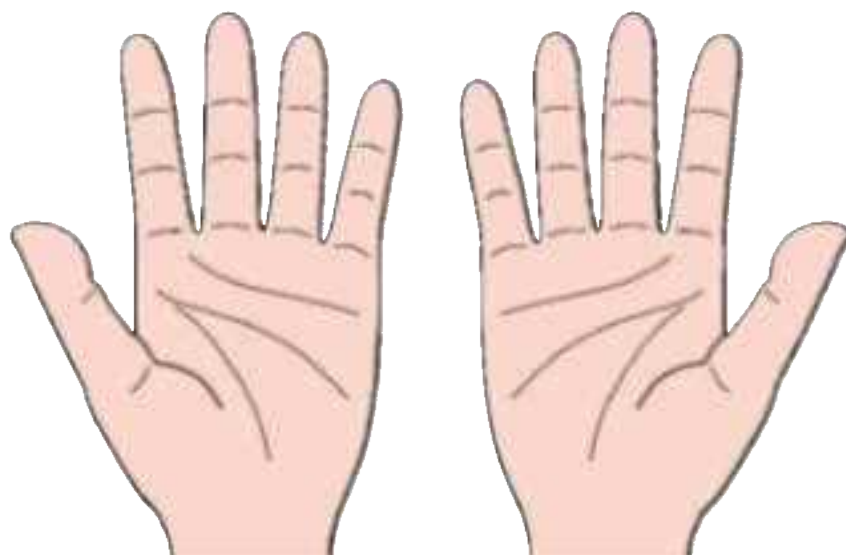
手の甲 簡易除染前



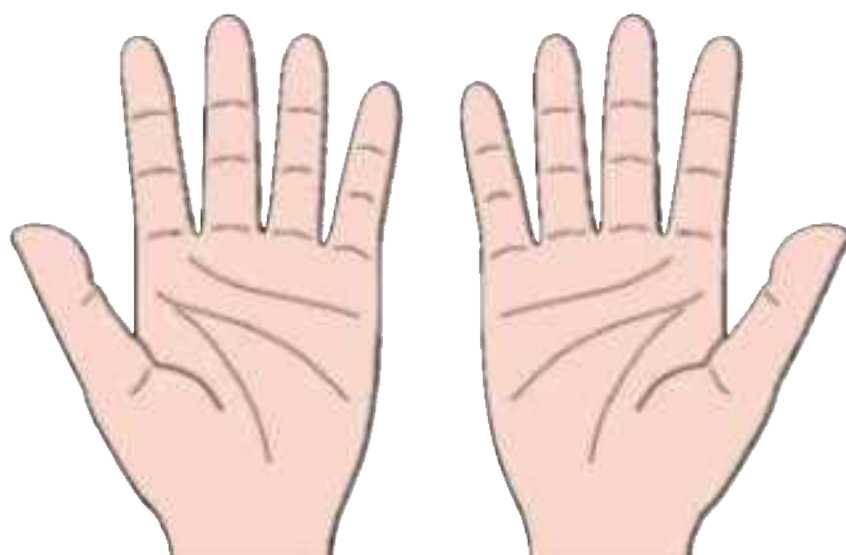
手の甲 簡易除染後(1回目)



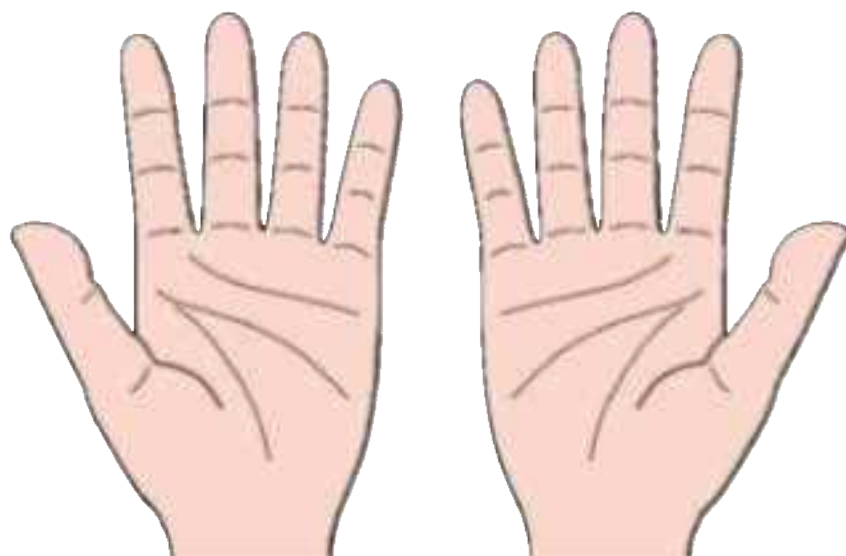
手の甲 簡易除染後(2回目)



手のひら 簡易除染前



手のひら 簡易除染後(1回目)



手のひら 簡易除染後(2回目)

実習② 拭き取り指示

- ①2人1組になり、住民と対応者の役割分担のもとで拭き取りの模擬を行い、簡易除染結果を記録する。
- ②住民は、実習①と同様に蛍光ローションを塗布する。
- ③ローション乾燥後、対応者は紫外線ライトで住民の放射性物質の付着部位を確認し、記録する。
- ④対応者は、住民に対して放射性物質の付着の範囲を伝えとともに拭き取り方法を指示する。
- ⑤住民は、指示に基づき放射性物質の付着部位を拭き取る。
- ⑥対応者は、紫外線ライトで住民の拭き取り状況を確認し記録する。もし、拭き取りが不十分な場合は、再度拭き取りを行う。

放射性物質の付着・簡易除染の記録

