

# 原子力災害時における 防災業務関係者のための 防護装備及び放射線測定器の 使用方法について

**令和4年12月28日**

(初版:平成29年4月1日)  
(第2版:平成30年4月1日改定)  
(第3版:令和3年4月1日改定)  
(第4版:令和4年12月28日改定)

**内閣府原子力防災**

## 本書の目的・使い方

原子力災害が発生した際に防災業務関係者の皆様が放射線から身を守るための放射線の防護装備とその使い方、汚染検査の実施方法などを記載したものです。

放射線防護装備については、担当する原子力防災業務により異なります。

原子力防災の基礎研修と合わせてご利用ください。

## 1. 防護装備

### 1. 1. 実動組織(消防・警察)、医療関係者の防護装備例

#### (1) マスク

##### 放射性物質の吸い込み防止

呼吸等による放射性物質の吸い込みを防ぐ目的でマスクを使用します。ホコリ状の放射性物質には防塵マスクを使用します。  
不織布製のマスクは使い捨てとなります。



#### (2) 防護服(不織布製防護服:タイベック等)

##### 身体や衣服への汚染防止

身体や衣服に放射性物質が付着することを防ぐ目的で衣服の上から使い捨ての防護服を使用します。



#### (3) 手袋

##### 手の汚染防止

薄い綿手袋を着用した上から使い捨てのゴム手袋をします。  
ゴム手袋の破れを防ぐためゴム手袋の上からさらに布手袋(軍手等)をすることもあります。



#### (4) 靴カバー

##### 靴の汚染防止

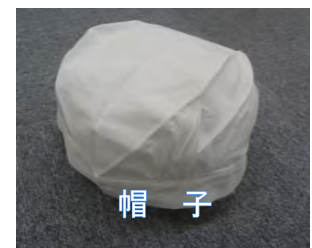
靴に放射性物質が付着するおそれがあるときには使い捨ての靴カバーをします。



#### (5) 帽子

##### 頭髪の汚染防止

使い捨ての帽子をかぶります。  
その上から防護服(不織布製防護服:タイベック等)のフードをかぶります。  
ヘルメットをかぶる際はフードの上からかぶってください。



1. 2. 避難退域時検査及び簡易除染要員の防護装備例  
(放射性物質による汚染の可能性のある作業を担う者が対象者です。)

(1) サージカルマスク

放射性物質の吸い込み防止

呼吸等による放射性物質の吸い込みを防ぐ目的でマスクを使用します。



(2) ガウン

身体や衣服への汚染防止

身体や衣服に放射性物質が付着することを防ぐ目的で衣服の上から使い捨てのガウンを使用します。



(3) 手袋

手の汚染防止

薄い綿手袋を着用した上から使い捨てのゴム手袋をします。  
ゴム手袋の破れを防ぐためゴム手袋の上からさらに布手袋(軍手等)をすることもあります。



(4) 帽子

頭髪の汚染防止

使い捨ての帽子をかぶります。



### 1. 3. その他

#### (1) 個人線量計

##### 被ばく線量の測定

一人一人が受ける放射線の量を測る測定器です。被ばく線量の測定器には電子式個人線量計と積算型個人線量計の二種類があります。

##### ①電子式個人線量計

電子式個人線量計は着用中の被ばく線量とその場でわかります。電源を切るたびに数値がリセットされるタイプと電源スイッチを長押しする事により数値がリセットされるタイプがあります。



電子式個人線量計の例

##### ②積算型個人線量計

積算型個人線量計は一ヶ月毎または着用期間中の積算被ばく線量を測定し、専用の装置で数値を読み取ります。

ガラスバッジ



クイックセルバッジ

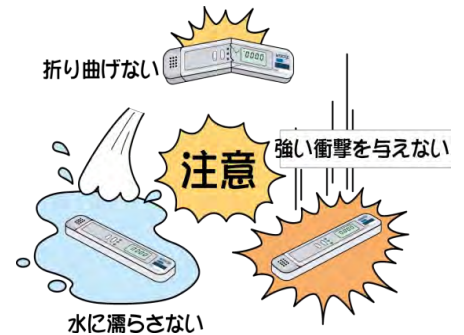


積算型個人線量計の例

##### ※個人線量計の使用上の注意点

携帯電話などの電磁波により誤作動することがありますので一緒のポケットには入れないでください。

電子式個人線量計も積算型個人線量計も強い衝撃を与えたり折り曲げや水に濡らすことはやめてください。



#### (2) 放射線測定器

##### ①空間線量率測定器(NaIシンチレーション式サーベイメータ)

空間線量率を測定する測定器として一般的に感度が高く自然のバックグラウンドレベルから測定できるNaIシンチレーション式サーベイメータを使用します。



空間線量率測定器の例

##### ②表面汚染測定器(GM管式サーベイメータ等)

身体や衣服、物の表面にどの程度の放射性物質が付着しているかを測定する測定器です。GM管式サーベイメータがよく使われています。その他、プラスチックシンチレータ式のサーベイメータもあげられます。



表面汚染測定器の例

表面汚染測定器は検出器部分を測定部分に触れない程度に表面から1cm程度離して測定します。

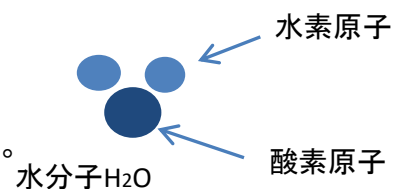


##### 【参考】ベクレル(Bq)とは

1秒間に壊れる原子の数が1個のとき1ベクレル(Bq)と言います。

原子とは物質を構成する一番小さな単位です。

例えば水分子は水素原子2個と酸素原子1個からできています。



2. 防護装備の装着方法(以下の順序で装着してください。)

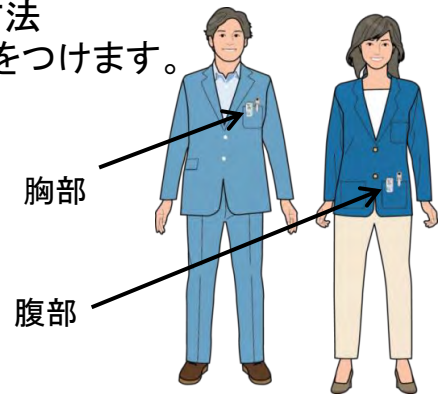
2. 1. 実動組織(消防・警察)、医療関係者の防護装備の装着方法

①個人線量計(電子式個人線量計と積算型個人線量計)をつけます。

(女性は腹部に、男性は胸部につけます。)

電子式個人線量計は表示部(液晶面)を身体に向けてつけてください。

積算型個人線量計は名前の面を外に向けてつけてください。



②防護服(不織布製防護服:タイベック等)を着ます。防護服のファスナーは首までしっかりあげてください。

③帽子をかぶります。

④薄い綿手袋をつけます。

⑤靴に靴カバーをかぶせます。

⑥防塵マスクをつけます。

マスクは上下を間違えないようにつけてください。

マスクの締め紐は耳に掛けずに後頭部に掛けてください。

鼻梁(鼻の付け根(目と目の間))とマスクとの隙間をしっかりとふさいでください。

⑦ゴム手袋をつけます。

ゴム手袋と防護服の袖口をテープでシールします。

車のフェンダーや尖ったものに触る場合はゴム手袋の破れ防止のため、さらに軍手等の布手袋をしてください。



テープの端(片側のみ)を内側に三角に折り返してシールすることで、作業時は剥がれにくく脱衣時には剥がしやすくなります。

⑧防護服のフードを頭にかぶります。



靴カバー又はゴム長靴



防護装備を装着した状態

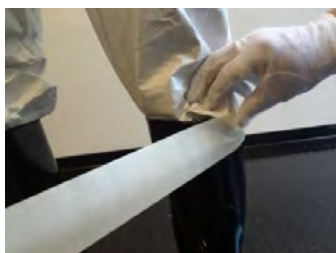
☆ 特殊な状況への対応 ☆

☆長靴を使用する場合

汚染区域専用の長靴が用意されている場合は長靴を履いてください。

私物の靴下の上から専用の靴下を重ねて履きます。

防護服の裾を長靴に入れ長靴と  
防護服の裾をテープでシールして  
ください。

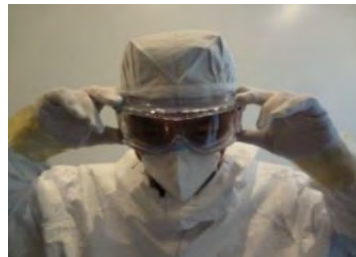


☆ヘルメットを使用する場合

飛来物がある時や足場の下をくぐる  
時は防護服のフードの上からヘルメットを  
かぶり、あごひもを締めてください。



☆ゴーグルを使用する場合  
粉じんが舞うようなときには  
ゴーグルをつけます。



☆チャコールフィルタ付の半面マスクを使用する場合

放射性ヨウ素を吸い込むおそれのある場合はチャコールフィルタ付の  
半面マスクを使用します。

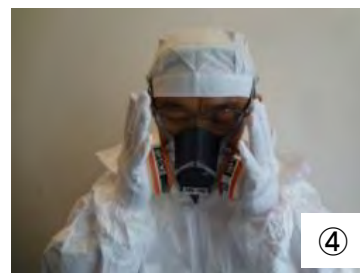
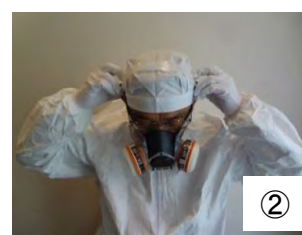
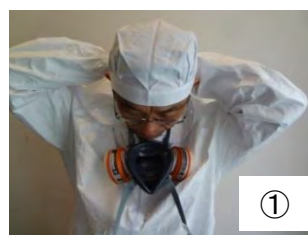
①マスクの下の締め紐を首に掛けます。  
頭紐を後頭部に掛けます。

②マスクの下の締め紐を引っ張ります。  
頭紐を締めます。

③顔にマスクが密着しているかマスクを上下に動かして  
確認します。

④マスクの吸収缶部分を手でふさいで息を吸い込み、  
マスクと顔の周囲から漏れの無いことを確認してください。

⑤息を吸い込んだ時にマスクが顔に密着すれば漏れがありません。



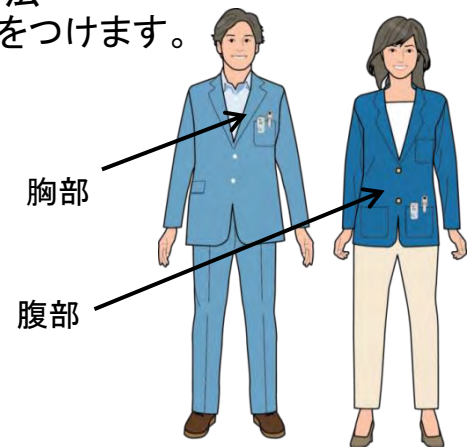
## 2. 2. 避難退域時検査及び簡易除染要員の防護装備の装着方法

①個人線量計(電子式個人線量計と積算型個人線量計)をつけます。

(女性は腹部に、男性は胸部につけます。)

電子式個人線量計は表示部(液晶面)を身体に向けてつけてください。

積算型個人線量計は名前の面を外に向けてつけてください。



②ガウンを着ます。

③帽子をかぶります。

④薄い綿手袋をつけます。

⑤サージカルマスクをつけます。

サージカルマスクは上下を間違えないようにつけてください。

鼻梁(鼻の付け根(目と目の間))とマスクとの隙間をしっかりとふさいでください。



⑥ゴム手袋をつけます。

ゴム手袋と防護服の袖口をテープでシールします。



テープの端(片側のみ)を内側に三角に折り返してシールすることで、作業時は剥がれにくく脱衣時には剥がしやすくなります。



防護装備を装着した状態