

市民のための除染マニュアル

〈第 1 版〉

平成 2 4 年 5 月

流山市

はじめに

除染によって放射線量を効果的に低減するためには、放射線量が高い場所を特定するとともに、適切な方法で除染することが必要です。

市民の皆様が自宅内の気になる箇所を除染出来るように本マニュアルを作成したものです。

除染方法は、「除染関係ガイドライン」（平成23年12月第1版環境省）に示す方法及び「放射線量低減対策特別緊急事業費補助金交付要綱」を参考にしています。

本マニュアルは、新たな除染手法の開発や国の動向等に合わせ、適宜改定していきます。

目次

はじめに	1
1. 除染作業を行うための自宅の空間放射線量の把握	3
(1) 測定箇所について	3
(2) 測定について	4
ア 放射線量測定器（以下「測定器」という。）の操作方法・注意点	4
イ 測定器の使用上の注意事項	4
ウ 測定時の条件と測定方法	4
2. 除染をするための準備	5
(1) 除染作業時の服装	5
(2) 除染作業で使用する用具類	5
(3) 除染作業を行うに当たっての留意点	5
3. 除染の方法	6
(1) 除染方法	6
ア 戸建住宅	6
イ 集合住宅	8
4. 除染後の放射線量の把握	9
5. 除染により生じた土壌等の処理方法	9
(1) 可燃物の処理	9
(2) 除去土壌の処理	9
6. 除染作業終了時の措置	10
(1) 作業終了時の措置	10
(2) 使用した用具、資材について	10

1. 除染作業を行うための自宅の空間放射線量の把握

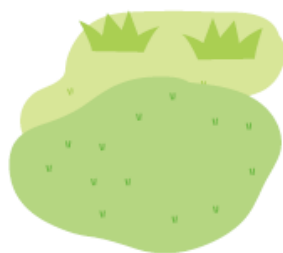
除染の効果を確認するため、除染作業を行う前には、出来る限り自宅の空間放射線量を把握しておく必要があります。

(1) 測定箇所について

庭等の屋外で、居住者等が比較的多くの時間を過ごすことが想定される場所や雨水排水が集まる場所、風雨等により泥・土等がたまりやすい場所、植物が生えている場所で高い放射線量が検出される場合が多く、特に大量の雨水排水が集まる場所では、高い放射線量が検出される場合があります。(いわゆるマイクロホットスポット)

マイクロホットスポットの例

- ・ くぼみ・建造物の近く・樹木の下や近く・建造物からの雨だれの跡
- ・ 側溝・水たまり・雨水桝・局所的に草が生えているところ
- ・ 花壇の上・石塀近く等



草むら・芝生の上



雨どい



水たまり



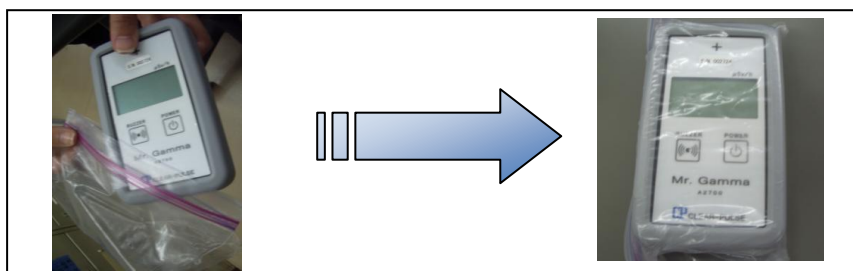
木の根元

福島県：「放射線を正しく理解しましょう」より

(2) 測定について

ア 放射線量測定器（以下「測定器」という。）の操作方法・注意点

- (ア) 空間放射線量が測定可能な測定器を用意の上、測定器の取扱説明書をよく読み、測定を実施します。
- (イ) 測定の際には、測定器本体をビニール袋に入れ直接土砂等に触れないようにします。



※市放射能対策室では、測定器の貸出しを行っておりますのでご利用下さい。

イ 測定器の使用上の注意事項

- (ア) 測定器を落下させない。
- (イ) 測定器を水につけない。
- (ウ) 強い電波を放射する機器類がそばにあると誤作動する可能性があるため身につけない（近づけない）。
例：携帯電話、PHS、トランシーバーなど
- (エ) その他、メーカーのマニュアルに記載されている注意事項を遵守してください。

ウ 測定時の条件と測定方法

(ア) 測定時の条件

- a 荒天時は使用しないでください。
- b 正確な測定を行うため、測定者以外は、測定器後方にいるようにして下さい。

(イ) 測定時の高さについて

測定の高さは、原則地表から高さ1メートルとします。（あらかじめ棒等を目印をつけ、それを目安に測定すると便利です。）



- (ウ) 測定値は、除染の効果を確認するため、除染の前と後の数値を記録しておきます。（付録空間放射線量記録シートをご利用下さい。）
- (エ) 地表から高さ1メートルの測定で1マイクロシーベルト以上の値が計測された場合は、市放射能対策室にご相談下さい。

2. 除染をするための準備

(1) 除染作業時の服装

マスク（サージカルマスク、防塵マスク等）、ゴム手袋、ゴム長靴、長袖などを着用してください。

(2) 除染作業で使用する用具類

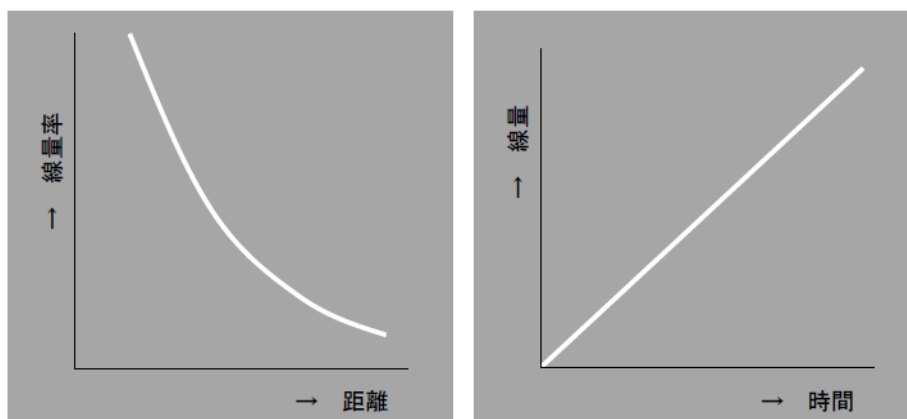
除染対象や作業環境に応じて、除染を行うために必要な用具類を用意します。

例

- ・シャベル、トンガ…雨樋下の土壌の除去のため
- ・草刈り鎌…局所的に生えている草を刈るため
- ・ホウキ、ちりとり…落葉の除去のため
- ・ぞうきん…窓ふき等のため
- ・ビニール袋…除去した土壌等を入れるため
- ・デッキブラシ、ブラシ…コンクリート等の洗浄のため

(3) 除染作業を行うに当たっての留意点

作業中に受ける線量は、「線量率×作業時間」で決まります。比較的放射線量が高い箇所での作業は、なるべく作業を効率化し、短時間で終了するように努めて下さい。



厚生労働省：「除染等業務特別テキストより」

3. 除染の方法

家屋の庭等では、放射性物質は落ち葉や庭木等に付着しています。特に雨樋からの排水口、雨水枡や、雨樋のない屋根の軒下の付近、樹木の根元等、さらに、芝生などの草に放射性物質が比較的多く付着している可能性があります。

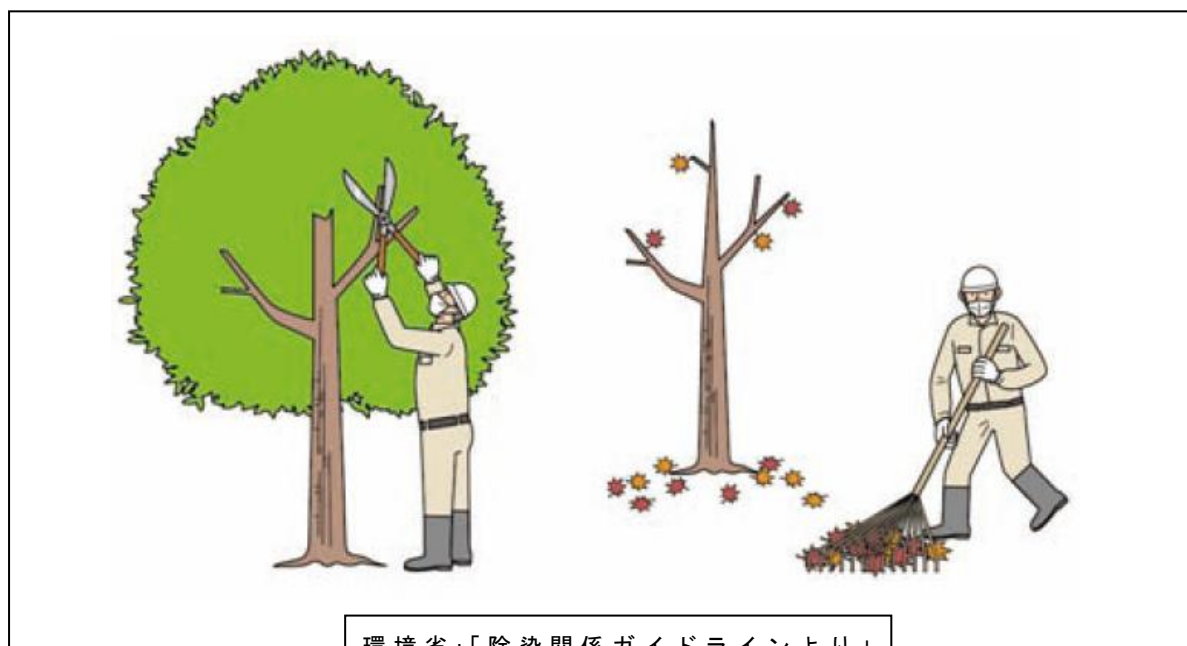
(1) 除染方法

ア 戸建住宅

(ア) 庭等の清掃（落ち葉の除去、除草、樹木の剪定）

落ち葉の除去、除草、樹木の剪定を行うことによって、付着した放射性物質を除去して、放射線量を低減することができます。

※可燃物の処理については、P 9.5.(1)をご参照下さい。



(イ) 集水・排水設備（雨樋・雨水桝・排水口）

雨樋や雨水桝といった集水・排水設備には、雨で屋根等から流れ落ちた放射性物質が付着した落ち葉や土が溜まっています。たまった落ち葉等を除去することで、周囲の放射線量を低減させることができます。

雨樋については、たまっている落ち葉や土を、シャベル等を使って手作業ですくい取ります。



環境省及び福島県資料より

(ウ) コンクリートやアスファルトの除染（駐車場や家の敷地内）

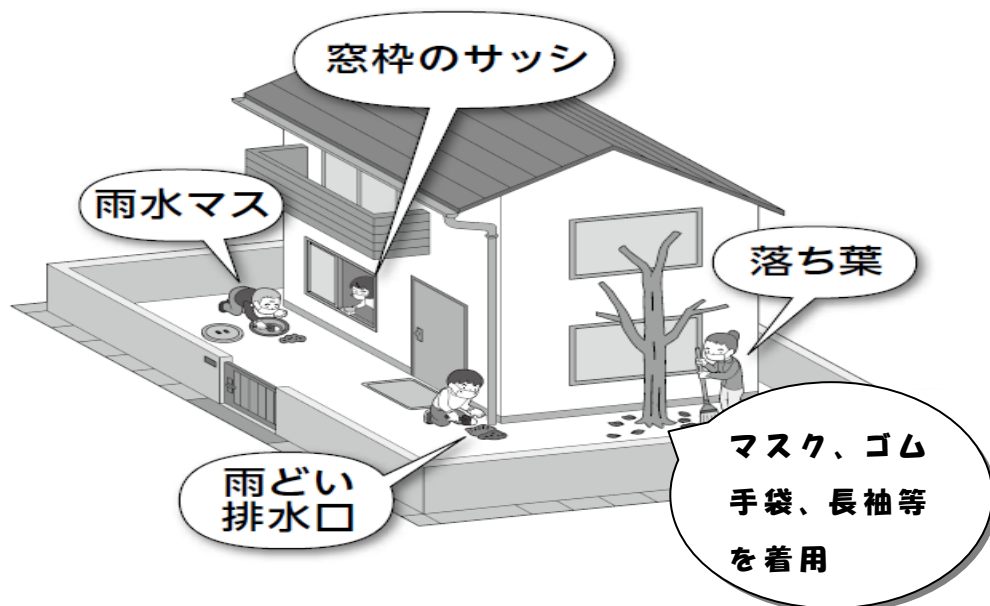
事前に表面のゴミ等（落葉、苔、草、泥、土等）を手作業により除去した後、アスファルトの継ぎ目やひび割れの部分をデッキブラシやブラシでブラッシングします。



福島県資料より

(エ) 壁面の除染

壁面については、庭や雨樋等に比べて一般的に汚染の程度は小さいと考えられますので、窓のサッシなどにたまった汚れの掃除や拭き取りを行います。

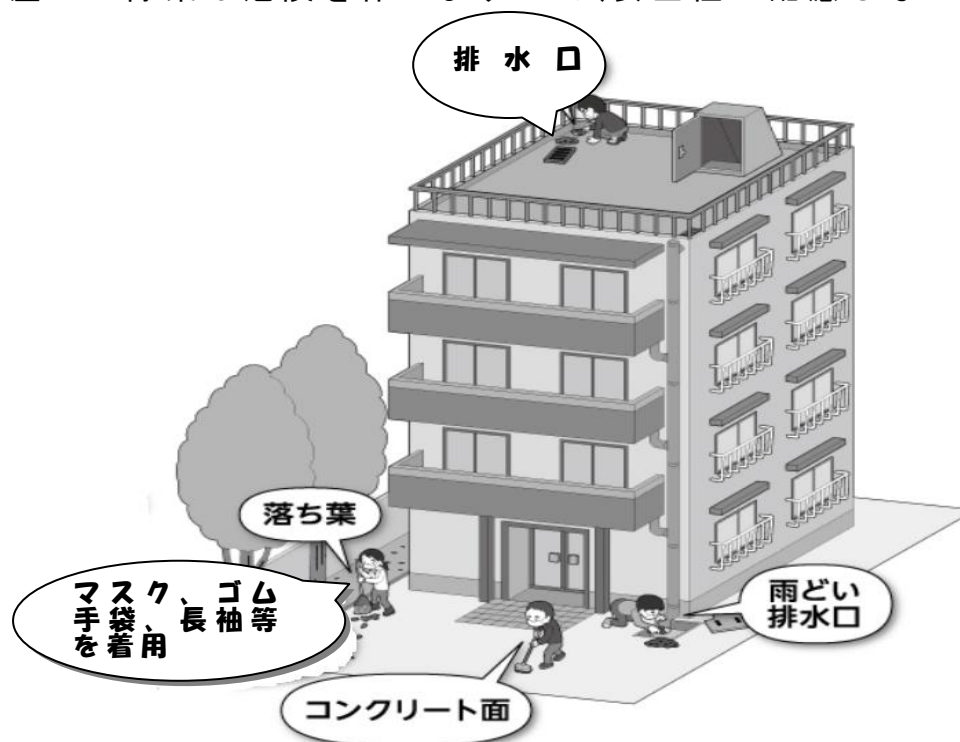


イ 集合住宅

除染方法は戸建住宅と同様ですが、共有スペースもあるため、居住者や所有者、管理組合等と相談して実施します。

屋上の除染方法は、排水口にたまっている落ち葉や土を、シャベル等を使って手作業ですくい取ります。

屋上の除染は危険を伴いますので、安全性に配慮しながら実施します。



4. 除染後の放射線量の把握

除染作業終了時における空間放射線量を測定することで、除染作業前に測定した空間放射線量と比較し、除染の効果を確認します。

5. 除染により生じた土壌等の処理方法

(1) 可燃物の処理

除染作業で除去した落ち葉、枯れ草、雑草等の可燃物は紙ごみなどの通常の可燃ごみと区別し、落ち葉、枯れ草、雑草等に付着した土等を取り除いた後、「有害・危険ごみ」の日（月2回）にごみ集積所に出して下さい。※ごみの収集日は今後変わる可能性があります。

(2) 除去土壌の処理

除去した土壌については、その発生した場所で保管します。代表的な保管方法として埋設による保管がありますが、下記の表の遮へい効果を考慮して実施をお願いします。埋設が不可能な場合には、人の立ち入りが少ない場所で保管して下さい。

保管方法の例（埋設）

- ・ 除去土壌を保管するため、覆土厚を考慮し、穴を掘ります。
- ・ 除去した土壌は、飛散防止のために、ビニール袋等に入れて下さい。
- ・ ビニール袋等に入れた土壌を掘った穴に埋めます。
- ・ 穴を掘るために出た土壌をビニール袋等の上に覆土します。

【参考】覆土による遮蔽効果

覆土厚	低減率
5 c m	5 1 % 減
1 0 c m	7 4 % 減
1 5 c m	8 6 % 減
3 0 c m	9 8 % 減

原子力災害対策本部：「市町村による除染実施ガイドライン」より

6. 除染作業終了時の措置

(1) 作業終了時の措置

手洗い、うがいを行い、また、シャワーやお風呂で汚れを落とします。

(2) 使用した用具、資材について

- ・手袋、マスク、タワシや雑巾など使い捨てのものは廃棄し、指定された日にごみ集積所に出して下さい。
- ・その他の用具類は、使用后よく洗います。
- ・作業に使用した衣服は、洗濯して再使用が可能です。また、洗濯は日常の方法で十分です。

問い合わせ先

流山市役所

環境部

環境政策課 放射能対策室

TEL : 04 - 7168 - 1005