

# 深谷市 公共施設における放射線量低減のための除染ガイドライン

平成 23 年 11 月 18 日 初版

## 1 目的

このガイドラインは、公共施設において、「深谷市における放射線量測定及び除染に関する基本方針」（以下、「深谷市基本方針」と言います。）で示す基準を超過した放射線量を観測した場所について市が「軽微な除染」を行う場合の作業について必要な事項をまとめたものです。なお、軽微な除染が難しい場合は、立ち入り禁止処置を行い、放射能対策部会事務局へ報告し、東日本大震災対策本部の指示を仰ぎます。

また、軽微な除染でも対応できるが、人の立ち入りが少ない（又は制限されている）領域の場合は、立ち入り禁止処置を施すのみの対応も考えられます。

なお、本ガイドラインは、国・県から新たな方針が示された場合などにおいて、逐次改定していくこととします。

## 2 除染作業の基本原則

除染にあたっては、次に掲げる事項を基本原則とします。

### (1) 事前測定

除染作業を行う場所を特定するため、「市施設における放射線測定方法に関するガイドライン」に従い放射線量測定を実施します。

### (2) 効果の確認及び記録

除染作業の効果を確認するため、必ず作業前及び作業後に放射線量測定を行うとともに写真撮影を行い、さらには、敷地案内図等に記録を残します。

### (3) 作業従事者

この作業は、主に子どもを放射性物質から守るために行う作業です。妊娠している又は妊娠している可能性がある人、18才未満の児童・生徒には作業を行わせないでください。また、現場周辺の立ち入りを極力避けるよう努めてください。

### (4) 被ばく低減・防止のため装備

外部被ばくを極力低減し内部被ばくを防止するために、必ず、作業内容に応じた装備を着用してください。また、作業中のどが渴いた場合は、いったん作業を中止し、手洗い、うがいをしてから水分を補給してください。

### (5) 放射性物質を周囲に拡散させない

土壌を削ったり、コンクリート等を洗浄したり除染方法は様々ですが、

除染する過程で放射性物質を周囲に拡散させないように、事前に十分な段取りをして作業を行います。段取りが十分でないと、せっかく作業を実施しても、再び汚染されてしまう場合があるので、十分注意してください。

(6) 汚染土の施設内保管

除染により発生した放射線量の高い土壌・汚泥等は、発生場所の敷地内で安全な状態（人があまり近づかない、周囲に飛散しない、表示をする等）で保管することを原則とします。

### 3 除染の準備

除染にあたって必要となる装備の一例は、以下のとおりです。これらは、施設管理担当課所で現場の実情に応じ適宜手配することとします。

(1) 作業に応じた服装

① 表土のはぎ取り又は掃き掃除等の作業の場合

- a マスク
- b 手袋（軍手・ゴム手袋）
- c 長靴
- d 帽子
- e 作業着（長袖・長ズボン）

② 水を扱う作業の場合（水が残っている側溝清掃等）

- a マスク
- b ゴム手袋
- c 長靴
- d カップ（ホースを使用する場合は上下着用。そのほかの場合、下だけ着用で可）
- e 作業着（長袖・長ズボン）

(2) 作業に応じた用具類

① 表土のはぎ取り又は掃き掃除等の作業の場合

- a ハンドショベル
- b 草刈り鎌
- c ほうき、熊手
- d ちりとり
- e スコップ
- f 厚手のポリエチレン袋（30リットル程度のものが扱いやすい）
- g 遮水シート（無い場合はブルーシートでも可）
- h 運搬車両
- i バックホウ等の掘削機器

- ② 水洗浄用具
  - a ホース
  - b シャワーノズル
  - c タワシ（亀の子タワシ、スチールウール製など）
  - d 水を押し流すもの（箒、床用スクレーパー、ワイパーなど）
  - e バケツ
  - f 洗剤（界面活性剤の割合が高い中性洗剤、10%程度の酢水溶液、クエン酸溶液、クレンザー等）
  - g 雑巾
- ③ その他作業環境に合わせて準備するもの
  - a 救急箱
  - b 飲料水
  - c 放射線量計（作業中、作業後の確認用）

#### 4 除染の実施

ここでは、「深谷市基本方針」で示した除染基準に従って行う「軽微な除染」の手法について記載します。

##### (1) 草刈りや清掃

ホットスポットが草又は芝に覆われている場合は、草刈りから開始します。草刈りは、草を根から取るなど、地中から 1～2cm を浅く剥ぎ取るようにしてください。なお、根についた土は、ビニール袋の中でよく払い落とし、(2) で撤去した土といっしょに処分します。

ホットスポットが苔に覆われている場合も、苔を同様に取り去るように取り去ります。

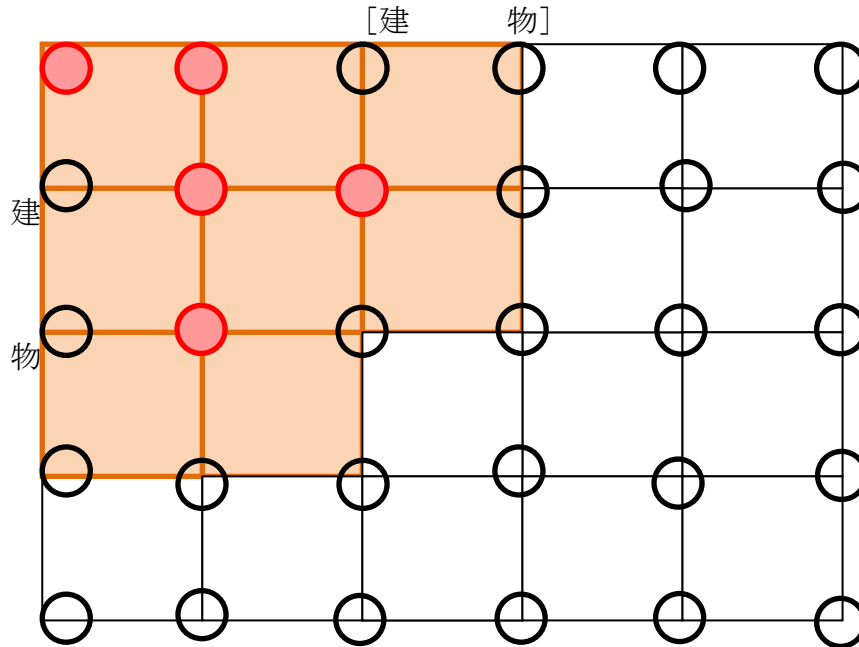
また、ホットスポットに落ち葉やごみが溜まっているような状況である場合、丁寧に取り除くようにします。ビニール袋に入れてごみとして処分します。

##### (2) 土壌の撤去

施設内の表土の削り取りについては、草かき・スコップ等で削り取ります。削り取る深さは、約 5cm を目安とします。

表土を削り取る範囲は、放射線量測定において基準を超過した数値が出たポイントから、50cm の範囲を目安にします。

※2 表土を削り取る範囲の考え方



凡例：丸は放射線量を測定したポイント（50cm スパン）を指す

● 基準超過地点      ○ 基準以下の地点

■ 表土を撤去する範囲      （一辺は 50cm）

□ 表土を撤去しない範囲      （      "      ）

このイメージでは、2m<sup>2</sup>の範囲の表土を撤去することになります。

(3) 土砂の埋め戻し

撤去した表土は、厚手のポリエチレン袋に入れ、袋を二重にした上で、原則として当該施設敷地内に穴を掘り遮水シート等を敷き込みその上に袋を置き、埋め戻します。

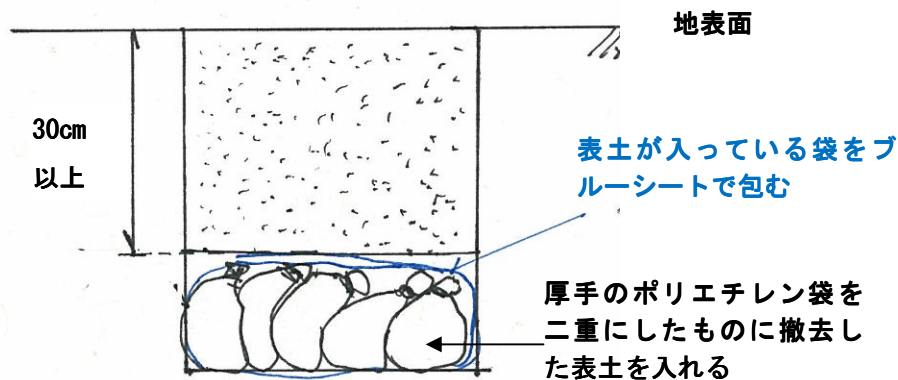
埋設場所は、なるべく、建物等から離れていて、かつ、人の行き来が少ない場所を選択してください。

埋設場所は、建物や遊具、境界杭など不動物からの距離を最低でも 2 点押さえ、記録して下さい。

埋め戻しの深さは、覆土が約 30cm 以上取れる深さとします。ただし、わき水があった場合は、別の場所を探してください。

※ 土砂の埋め戻しイメージ

① 埋め戻しのイメージ



※ 覆土に使用する土は、表土から 5cm より深い部分の土を使用すること。

※ 掘削して発生した土は、除染作業で削り取った場所の埋め戻し用に利用する。

② 地図への場所の落とし方のイメージ



既存建物の基礎の角や、境界杭など、動かないものから、埋設範囲の中心までの距離を最低 2 点、出来れば 3 点以上測り、図示します。

なお、これに加え、杭やピン等で目印を付けておくことも有効

です。

(4) コンクリート、アスファルト部分の除染について

コンクリート等、表面がなめらかで硬質の建材を用いた場所でホットスポットが発見された場合は、水道水で流しながら、デッキブラシ等で洗ってください。乾燥後、放射線量を確認し効果を確認してください。

(5) 施設構内の側溝等の清掃

施設内の側溝の清掃については、側溝に溜まった土を撤去するだけではなく、側溝内側の苔や草、あるいはごみを丁寧に取り除きます。土砂については、先に記載した埋設方法を準用し埋設します。

なお、側溝が深く土砂から距離が十分に取れている場合や、コンクリート蓋がある場合など、側溝天端から 5cm 及び施設の特性に合わせた高さにおける放射線量を測定し基準以下の測定値が計測された場合は、無理に作業を行う必要はありません。

## 5 立ち入り禁止処置

立ち入り禁止処置は、次のような場合に行います。

- ・軽微な除染で解決することが難しい場合（措置後、放射能対策部会事務局へ必ず報告）。
- ・軽微な除染でも対応できるが、当該箇所が人の立ち入りが少ない（又は制限されている）領域の場合。
- ・軽微な除染作業まで日を空ける場合。

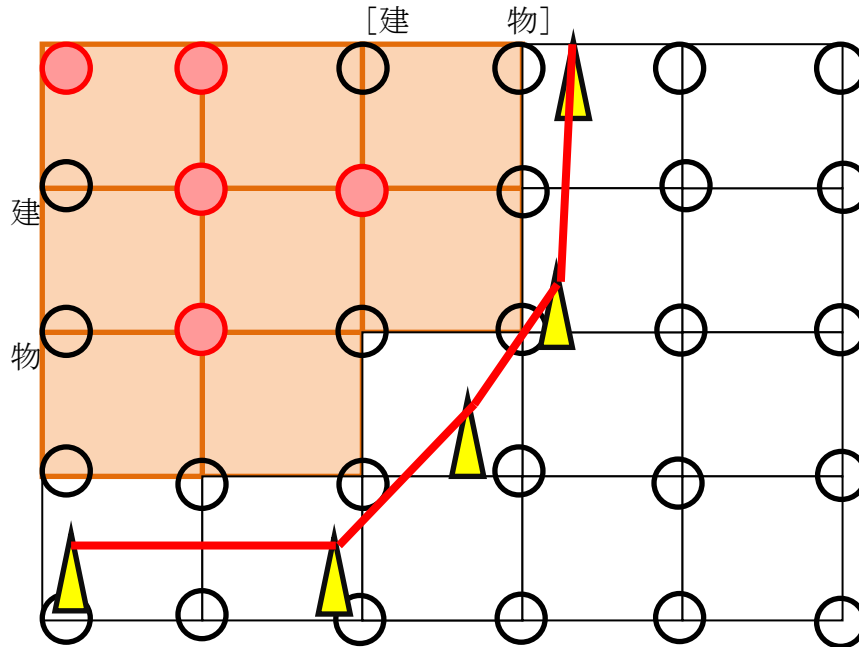
立ち入り禁止処置は、以下のように行います。

(1) 用具類

- a バリケード 又はコーン（パイロン）とバー  
又は木杭とトラロープ
- b 立て看板

(2) 立ち入り禁止する範囲の特定

立ち入り禁止区域の設定のイメージは以下のとおりです。



凡例：丸は放射線量を測定したポイント（50cm スパン）を指す

● 基準超過地点      ○ 基準以下の地点

■ 表土を撤去する想定範囲      (一辺は 50cm)

□ 表土を撤去しない範囲      (    "    )

▲——▲ バリケード等の位置

立ち入り禁止は、表土等の撤去を行うと想定される範囲を目安として、バリケード等を設置し行います。なお、バリケードの代用品として、コーンとバーや、杭とロープ等を用いることもできます。

なお、必要に応じて立て看板等で事情を説明するなどの処置も行います。

また、全く人が立ち入らない場所については、この処置を省略することもできることとします。

## 6 除染等実施後の放射線量測定

除染等を行った後、再度放射線量の測定を行い効果を確認します。

効果が確認できない場合、放射能対策部会事務局へ通報し、対応を協議します。

### 【参考事項】

覆土 5 cm について

埼玉県環境科学国際センターが、三郷市立小学校で実証実験を行った結果、滑り台の下の実験では、同様に 1 cm 掘削で 73 %、4 cm 掘削で 8 割の削減となった。このことから、余裕を持たせ 5 cm 程度と定めます。

表 1 校庭における放射線量の計測結果

| 測定結果    | 放射線量測定値 (μSv/h) |             |             |             |
|---------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
|         | 地表面上 1cm        | 地表面上 50cm   | 地表面上 1m     |             |
| 処理実施前   | 0.358 (100)     | 0.283 (100) | 0.255 (100) |             |
| 低減化処理   | 掃き掃除後           | 0.396 (111) | 0.257 (91)  | 0.247 (97)  |
|         | 0.5cm 削取後       | 0.252 (70)  | 0.272 (96)  | 0.258 (101) |
|         | 1cm 削取後         | 0.171 (48)  | 0.247 (87)  | 0.250 (98)  |
|         | 2cm 削取後         | 0.159 (44)  | 0.241 (85)  | 0.264 (104) |
|         | 3cm 削取後         | 0.142 (40)  | 0.241 (85)  | 0.261 (102) |
|         | 4cm 削取後         | 0.138 (39)  | 0.250 (88)  | 0.244 (96)  |
| 5cm 削取後 | 0.143 (40)      | 0.261 (92)  | 0.245 (96)  |             |
| 終了処理後   | 0.229 (64)      | 0.267 (94)  | 0.248 (97)  |             |

注：( ) 内は、それぞれの観測高さにおける処理実施前を 100 とした相対値

表 2 遊具（すべり台）下における放射線量の計測結果

| 測定結果  | 放射線量測定値 (μSv/h) |             |             |            |
|-------|-----------------|-------------|-------------|------------|
|       | 地表面上 1cm        | 地表面上 50cm   | 地表面上 1m     |            |
| 処理実施前 | 0.707 (100)     | 0.307 (100) | 0.282 (100) |            |
| 低減化処理 | 掃き掃除後           | 0.652 (92)  | 0.316 (103) | 0.262 (93) |
|       | 1cm 削取後         | 0.192 (27)  | 0.257 (84)  | 0.243 (86) |
|       | 2cm 削取後         | 0.179 (25)  | 0.260 (85)  | 0.260 (92) |
|       | 3cm 削取後         | 0.161 (23)  | 0.250 (81)  | 0.249 (88) |
|       | 4cm 削取後         | 0.144 (20)  | 0.251 (82)  | 0.253 (90) |
| 終了処理後 | 0.365 (52)      | 0.305 (99)  | 0.263 (93)  |            |

注：( ) 内は、それぞれの観測高さにおける処理実施前を 100 とした相対値