

公共施設等の除染マニュアル

H24. 2. 1 環境農政課

福島第一原子力発電所の事故に伴う放射性物質の拡散により、町民の環境に対する不安が増大する中、町が放射線量の比較的高い公共施設等の除染を行うことで安心して生活できる環境を確保できるよう、除染を行うのに必要な事項をまとめました。

1 除染作業の原則

- (1) 除染作業前に様々な場所の放射線量（地上50cm）を測定し、除染実施場所を特定します。
- (2) 除染作業の効果を確認するため、作業後にも放射線量を測定し記録を残します。
- (3) 子どもを放射能から守るために行う作業なので、子どもには作業させないでください。
- (4) 除染作業を行うときは、長袖、長ズボン、帽子、マスク、手袋を着用してください。作業中にのどが渇いた場合は、作業を中止し、手洗いとうがいをしてから水分を補給してください。
- (5) 作業中に放射性物質を周囲に飛散させないように十分注意してください。
- (6) 除染した場所から発生した比較的放射線量の高い土壌等は、発生した敷地内で安全な状態（人があまり近づかない、飛散しないなど）で保管することを原則とします。

2 除染を行うときの服装や準備品

(1) 服装

除染作業を行うときは、長袖、長ズボン、帽子、マスク、手袋（軍手・ゴム手袋）を着用してください。ホコリを吸引することがないように必ずマスクを着用してください。

作業中にのどが渇いた場合は、作業を中止し、手洗いとうがいをしてから水分を補給してください。

(2) 準備品

スコップ、ガーデンスコップ、草取り鎌、ほうき、ちりとり、ビニール袋、土のう袋などを用意しておくとう作業がしやすくなります。

3 除染の手順

(1) 事前測定

除染を効果的・効率的に実施するためきめ細かな事前測定（地上50cm）を行います。

排水溝付近や水が溜まりやすい場所、コケが生えている場所、土砂が堆積している場所、樹木の下などは、比較的放射線量が高い場合があるので注意して測定します。

(2) 汚染マップの作成

汚染マップ（敷地の略図）を作成し、除染前の測定値を記入します。

(3) 除染場所の特定

汚染マップをもとに、除染する場所を特定します。

除染の目安として地表50cmで毎時0.19マイクロシーベルト以上の数値を示した場所について除染を行います。

(4) 除染の方法

特定した除染場所の表土を数センチ程度削り取りビニール袋や土のう袋に入れます。除染場所に堆積している落葉や土砂なども取り除いて袋に入れます。

作業中に放射性物質を周囲に飛散させないように十分注意してください。除染効果が得られないときは、さらに数センチ削り取ってください。

(5) 汚染表土等の処理

除去した表土などは、原則、発生した敷地内で安全な状態で一時保管します。人があまり近づかない場所に穴を掘り、遮水シート等を敷き込み、土のう袋等を入れ遮水シート等で包み込み、掘りおこした土砂で埋め戻します。

(6) 除染後の測定

除染後、空間放射線量を測定し、除染の効果を確認します。

(7) 除染後の措置

衣服は、洗濯して使用してください。用具は、よく洗ってください。マスク、手袋は、再利用せずに処分してください。

また、手洗いとうがいをしてから風呂やシャワーで汗と汚れを落としてください。

【参考】

◎追加被ばく線量年間1ミリシーベルトの考え方

(環境省「第1回安全評価検討会・環境回復検討会 合同検討会」資料より抜粋)
追加被ばく線量は、空間線量率の測定により確認することができ、追加被ばく線量年間1ミリシーベルトは、1時間当たりの空間線量率に換算すると、毎時0.23マイクロシーベルトにあたる。その考え方は、以下のとおり。

追加被ばく線量の考え方

①事故とは関係なく、自然界の放射線が元々存在し、大地からの放射線は毎時0.04マイクロシーベルト、宇宙からの放射線は毎時0.03マイクロシーベルトである。

※大地からの放射線、宇宙からの放射線はそれぞれ年間0.38ミリシーベルト、年間0.29ミリシーベルト(文部科学省「学校において受ける線量の計算方法について」(平成23年8月26日))であり、これを一時間当たりに換算(24時間×365日で割る)した数値

②追加被ばく線量年間1ミリシーベルトを、一時間当たりに換算すると、毎時0.19マイクロシーベルトと考えられる。(1日のうち屋外に8時間、屋内(遮へい効果(0.4倍)のある木造家屋)に16時間滞在するという生活パターンを仮定)

※毎時0.19マイクロシーベルト × (8時間+0.4×16時間) × 365日
=年間1ミリシーベルト

③航空機モニタリング等のNaIシンチレーション式サーベイメータによる空間線量率の測定では、事故による追加被ばく線量に加え、自然界からの放射線のうち、大地からの放射線分が測定されるため、

0.19 + 0.04 = 毎時 0.23 マイクロシーベルト

が、追加被ばく線量年間1ミリシーベルトにあたる。

※通常のNaIシンチレーション式サーベイメータでは宇宙からの放射線はほとんど測定されない

※航空機モニタリングに使用する検出器では宇宙からの放射線も検出するが、その分は差し引かれている