

公共施設における 空間放射線量低減マニュアル

平成 23 年 12 月

東北地方太平洋沖地震富士見市特別対策本部（放射線対策委員会）

このマニュアルは、平成 23 年 11 月 22 日に策定されました、「富士見市における空間放射線量への対応方針」に基づき、空間放射線量を低減するための作業手順について、具体的に示したものです。

1 除染作業をするときの装備

(1) 表土の削り取り・掃き掃除等の作業の場合

①マスク②手袋(軍手・ゴム手袋)③長靴④帽子⑤作業着(長袖・長ズボン)

- ・ホコリを吸引することで内部披ばくが引き起こされます。内部披ばくは外部披ばくに比べて危険性が高いので、ホコリを吸引しないように必ずマスクを着用してください。
- ・マスクは、顔とマスクの間に隙間のない密着した形状のものとしてください。安価な防塵マスクで十分です。
- ・皮膚や爪の間に汚染された土壌が吸着するのを防ぐため、必ず、手袋(軍手でも良い)を着用してください。マスク・手袋は再利用せずに使い捨てすることとしてください。
- ・服装は、長袖・長ズボンを基本とし、作業終了後は速やかに着替え、洗濯をしてください(普通に洗濯するだけで再利用しても大丈夫です)。
- ・気温等の関係でやむを得ず、半袖等で肌を露出した場合は、作業後、速やかにシャワーを浴びて体についたホコリを洗い流してください。
- ・風の強い時や乾燥してホコリがひどいときは、十分に散水して作業を行うか作業の中止を検討してください。



福島県災害対策本部「生活空間における放射線量低減化対策に係る手引き」より

(2) 水を扱う作業の場合(通常の水洗い、高圧洗浄機を使用した作業等)

①マスク②ゴム手袋③ゴーグル④長靴⑤カッパ(ホースや高圧洗浄機の作業は上下着用、その他は下だけでも可)
⑥作業着(カッパの上着を着用しない場合は長袖)

- ・特にホースや高圧洗浄機で作業を行う場合は、目に汚染された水や汚泥が入ると危険ですので、高圧洗浄作業員のほか、近くで補助を行う作業員もゴーグルを着用してください。
- ・ゴーグルは安価な防護用ゴーグルで十分です。また、バイク用のシールド付のヘルメットやスキューバダイビングやスキー用のゴーグルでも代用できます。
- ・ホースや高圧洗浄機で水しぶきが飛ぶ作業の場合、カッパは上下を着用してください。水の残っている側溝での作業の場合、カッパは下だけでも可としますが、ゴーグルは必ず着用してください。



福島県災害対策本部「生活空間における放射線量低減化対策に係る手引き」より

2 除染作業の基本的な流れ

(1) 事前測定

- ・除染を効果的・効率的に行うために、事前測定を行います。
- ・除染マップを作成し、除染前の数字を書き込みます。

(2) 除染前の記録作成

※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、樹木の下、すべり台の下などは放射線量が高い場合があるので予め状況をメモ又は写真撮影しておきます。

測定・除染マップと作業計画の記入例（一般住宅等） ※ $\mu\text{Sv/h}$ =マイクロシーベルト/時間

測定する箇所は、屋根、雨樋、たたき側溝、植栽、外構まわり、外壁などに分けてデータを記入してください。

計測日：除染前〇〇年〇月〇日
除染後 年 月 日 (除染実施〇年〇月〇日)
計測者：〇〇〇

測定箇所	前	後
1m	2.50	
50cm	1.60	
1m	1.60	

測定箇所	前	後
1m	2.50	
50cm	1.60	
1m	1.60	

測定箇所	前	後
1m	1.20	

測定箇所	前	後
1m	12.0	

測定箇所	前	後
1m	12.0	
50cm	1.00	
1m	1.1	

測定箇所	前	後
1m	12.0	
50cm	0.20	
1m	0.40	

測定箇所	前	後
1m	0.1	0.1
50cm	0.2	0.2
1m	0.4	0.4

●手書きや既存の設計図等に計測した場所とデータを書き込みます。
●雨樋や軒下、スポット的に線量が高いと思われる場所を考慮して線量の測定を実施します。
●室内についても線量を測定し、除染前後の効果を確認しましょう。
●屋根など脚立では届かない高所での作業は、危険を伴いますので専門業者に依頼してください。

福島県災害対策本部「生活空間における放射線量低減化対策に係る手引き」より

(3) 除染作業計画の作成

除染を行う場所・方法等の作業スケジュールを決めます。

(4) 作業準備

- ・除染作業を行う場所やその周辺の整理整頓を行い、スムーズに除染作業ができるように清掃しておきます。
- ・ごみや除去した土の仮置き場を決めて、ブルーシートや土のう袋等を準備します。

(5) 除染作業

- ・除染マップに書き込んだ事前測定値と比較して、放射線量が十分に下がっているか確認しながら作業を行います。
- ・除去した土は、土のう袋に入れるかブルーシートを敷いた場所に集めて周りに飛散ないように仮置きします。
- ・除染の効果を確認するため、作業後の測定を行い、地上1m、50cm、5cmの空間放射線量を測定し記録します。

※作業中に水分を補給するときは、うがい・手洗いをしてから行ってください。

(6) 処分・保管等

- ・除去した土などをしばらく現地に仮置きする場合は、上からブルーシート等で覆い、子どもが近づかないようロープ等で囲いをして、立入禁止の表示をします。
- ・保育園、幼稚園、小中学校、公園等で除去した土については、敷地内に穴を掘って埋設し保管します。(P4、P5参照)
- ・草、落葉については透明の袋に入れ、枝等は束にまとめてごみとして処分します。
- ・使用した手袋、マスク等は再利用せずに燃えるごみとして適正に処分します。その他の道具は水洗いしたうえで、洗い場を十分洗浄します。
- ・作業終了後は内部被ばくを防止するために手洗い、うがいを行います。また、シャワーやお風呂で体をよく洗います。

3 除染の方法

(1) 表土の削り取り

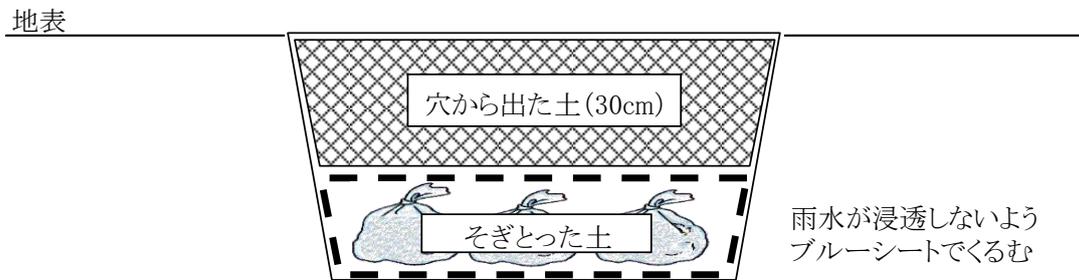
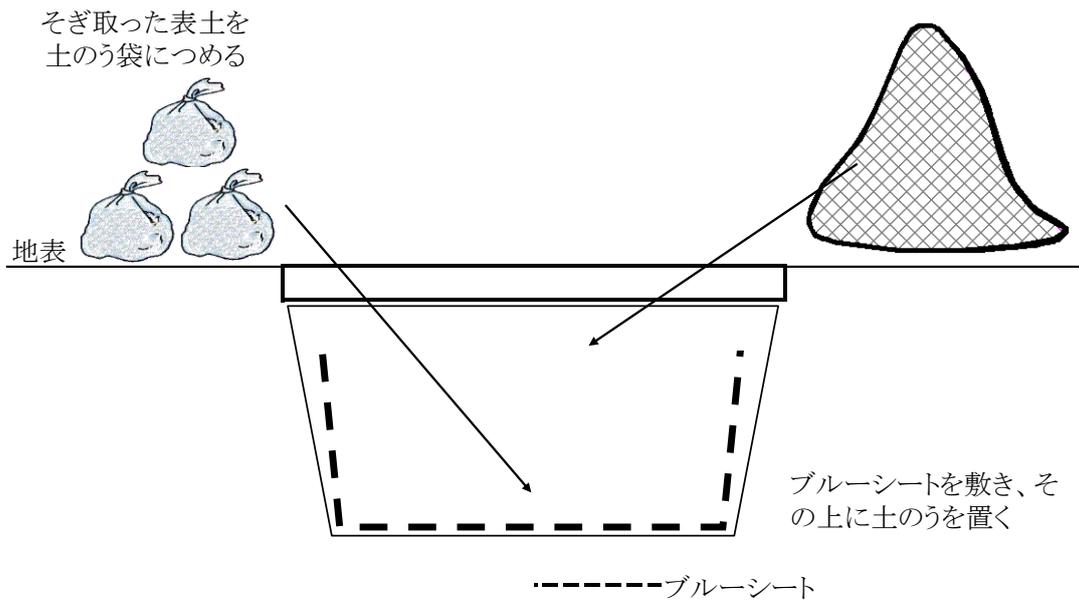
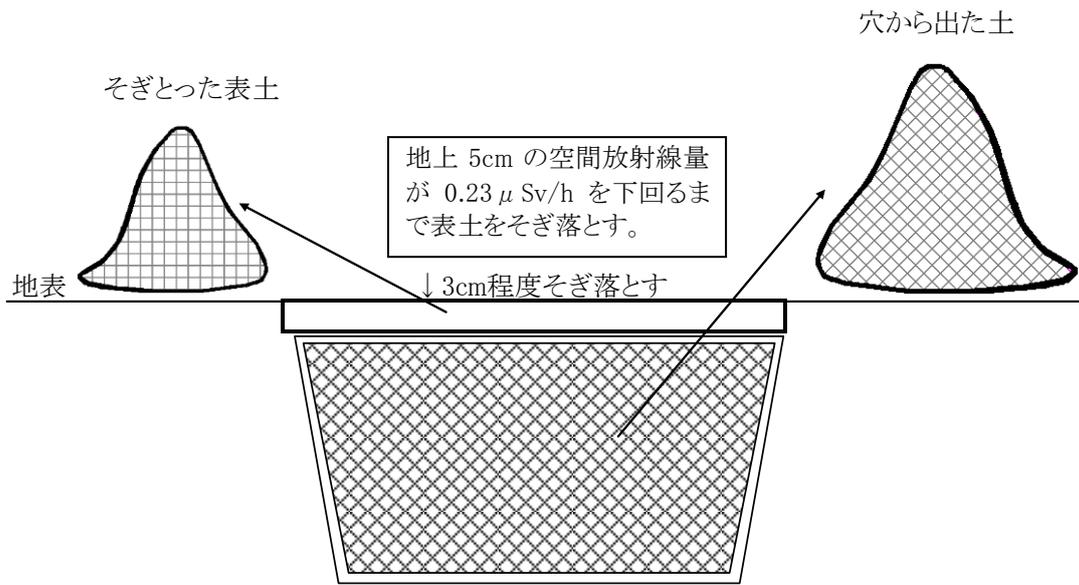
- ・放射線に対する感受性は、年齢が小さい子どもほど高いとされています。このことから、保育園、幼稚園、小中学校の校庭については、表土を削り取り放射線量を低減させることとします。
- ・校庭等の表土の削り取りについては、機械又は人力により削り取り、また、砂場、花壇などについても現地の状況、放射線量の測定結果を確認しながら表層の砂や土の入れ替えを行います。
- ・保育園、幼稚園、小中学校の敷地内側溝にたい積した土砂は除去します。
- ・除去した表土及び側溝の土砂等は土のう袋等に入れます。原則として敷地内に穴を掘削しブルーシート等を敷き込み、その上に土のうを入れ、ブルーシート等で包み込みます。包み込んだブルーシート等の上に、穴から発生した土砂を転圧しながら埋め戻し、30cm以上の深さに除去した土が埋め戻されるようにします。(P4、P5参照)
- ・土による放射線の遮へい効果は30cmで98%といわれています。
- ・敷地内に穴を掘ることができない場合は、土のうを敷地内のあまり人が立ち入らない場所に、ブルーシート等に包んで保管します。これをコンクリートブロックで



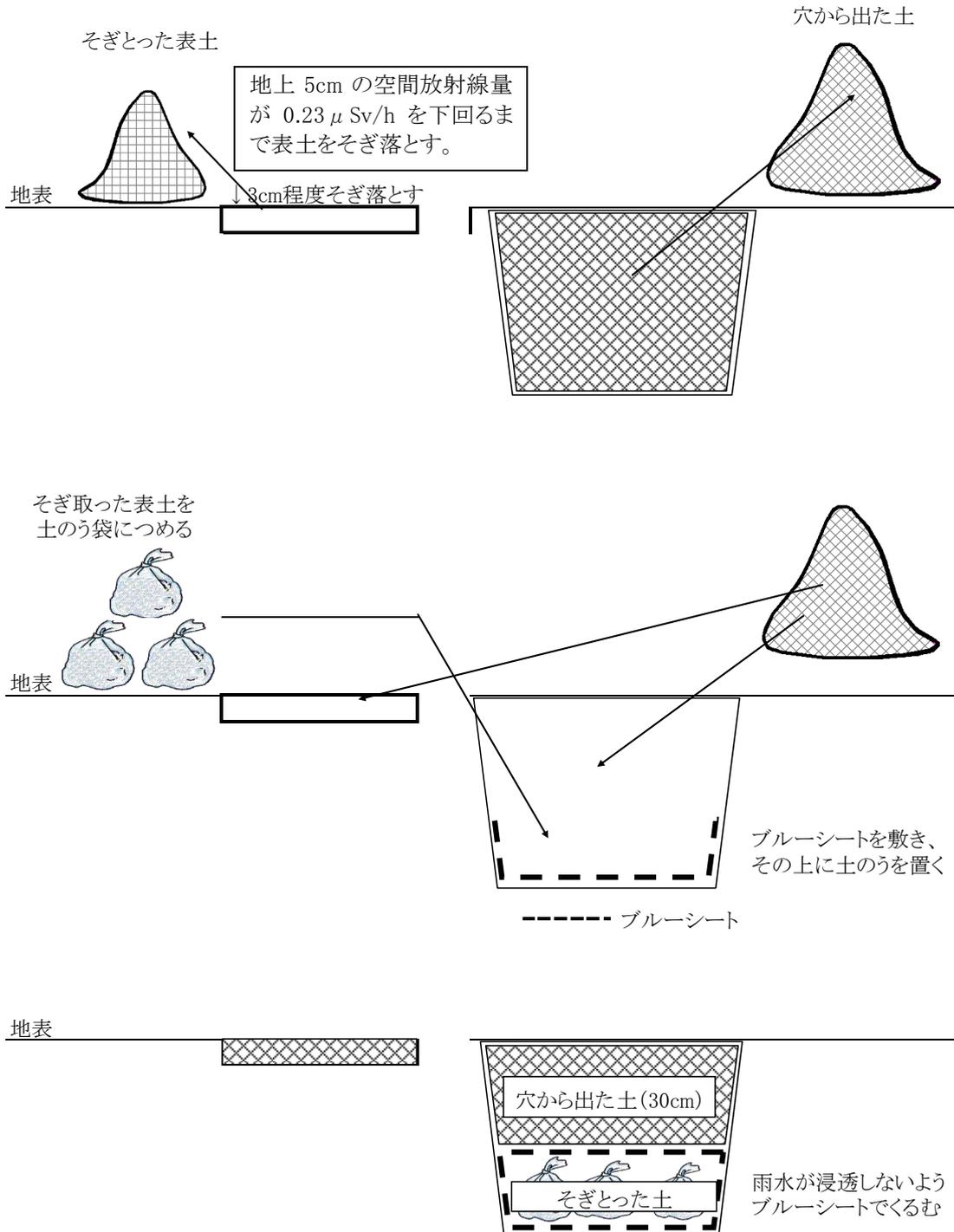
囲んだ場合の遮へい効果は5cmで57%といわれています。

福島県災害対策本部「生活空間における放射線量低減化対策に係る手引き」より

【その場で埋める場合】(天地返し)



【別の場所に埋める場合】



(2) 草刈りや道路清掃

- ・草刈を行う場合は、草刈だけでも効果を得られますが、草を根から取るなど地表から1～2cmを浅くそぎ取るようにすると更に効果的です。根についての土は払い落とし、土砂等と同じ扱いをします。
- ・道路側溝の清掃をする場合は、土砂、草、ごみを丁寧に除去することとします。
- ・道路側溝が非常に深く、底の土砂等から距離が十分とれている場合や、コンクリートの蓋がある場合などは、無理に作業を行う必要はありません。

(3) 高圧洗浄機を用いた洗浄

- ・高圧洗浄は、特に表面が滑らかで硬質な建築資材を活用しているような場所に有効です。
- ・土やコケなどがこびりついた雨どいや雨どいの流出口においても著しい除染効果が確認されています。ただし、浸透性アスファルト舗装に対しては効果が期待できないことが確認されています。

(4) 部分的に放射総量が高い場所での処理

- ・事前に確認した、部分的に放射線量が高い場所での処理については、各箇所に適した様々な道具(ガーデンスコップ、スコップなど)を使用して除去します。加えて、草、落葉やコケの除去などを行います。
- ・草、落葉については透明の袋に入れ、枝等は束にまとめてごみとして処分します。
- ・作業の際には、安全に十分配慮し、短時間で作業を終えるようにします。