

別紙1 除染特別地域等の一覧

1 除染特別地域

・ 指定対象

旧警戒区域又は計画的避難区域の対象区域等

	市町村数	指定地域
福島県	11	楢葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村及び飯舘村。並びに田村市、南相馬市、川俣町、川内村で警戒区域又は計画的避難区域であった地域

2 汚染状況重点調査地域

・ 指定対象

放射線量が $0.23 \mu\text{Sv/h}$ 以上の地域等

	市町村数	指定地域
岩手県	3	一関市、奥州市及び平泉町の全域
宮城県	8	白石市、角田市、栗原市、七ヶ宿町、大河原町、丸森町、亶理町及び山元町の全域
福島県	36	福島市、郡山市、いわき市、白河市、須賀川市、相馬市、二本松市、伊達市、本宮市、桑折町、国見町、大玉村、鏡石町、天栄村、会津坂下町、湯川村、会津美里町、西郷村、泉崎村、中島村、矢吹町、棚倉町、鮫川村、石川町、玉川村、平田村、浅川町、古殿町、三春町、小野町、広野町及び新地町の全域並びに田村市、南相馬市、川俣町及び川内村で警戒区域又は計画的避難区域であった地域を除く区域
茨城県	19	日立市、土浦市、龍ヶ崎市、常総市、常陸太田市、高萩市、北茨城市、取手市、牛久市、つくば市、ひたちなか市、鹿嶋市、守谷市、稲敷市、つくばみらい市、東海村、美浦村、阿見町及び利根町の全域
栃木県	7	鹿沼市、日光市、大田原市、矢板市、那須塩原市、塩谷町及び那須町の全域
群馬県	8	桐生市、沼田市、渋川市、みどり市、下仁田町、高山村、東吾妻町及び川場村の全域
埼玉県	2	三郷市及び吉川市の全域
千葉県	9	松戸市、野田市、佐倉市、柏市、流山市、我孫子市、鎌ヶ谷市、印西市及び白井市の全域
計	92	

※ 環境省環境再生・資源循環局環境再生事業担当参事官室作成（平成30年1月）

別紙2 除染等業務のうち労働者派遣が禁止される業務

労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の就業条件の整備等に関する法律第4条第1項において労働者派遣事業を行ってはならない業務として、建設業務（土木、建築その他工作物の建設、改造、保存、修理、変更、破壊若しくは解体の作業又はこれらの作業の準備の作業に係る業務をいう。以下同じ。）が規定されており、除染等業務に関する業務であっても建設業務に該当する場合は、労働者派遣が禁止されること。

したがって、一般的には、派遣先が建設現場である場合、単独で実施すれば建設業務に当たらない業務であっても、それが土木・建築等の作業の準備作業に当たるものとみなされることがほとんどであることから、禁止業務に該当する場合が多いこと。

また、参考として以下に例を示したが、当該除染等業務が建設業務に当たるか否かは実態に即して判断されること、また、個々の業務は土木・建築等の作業に当たらないが、土木・建築等の作業の準備作業となる場合は建設業務に該当するため禁止されることに留意が必要であること。

業務内容（使用機械等）	可否の考え方
森林（落葉、枝葉等の除去、立木の枝打ち）の除染（電動のこぎり）	一般的には、左記の業務は可能と考えられるが、実態として土木・建築等の作業の準備作業として行われる場合には建設業務に当たり不可。
土壌等の散水（ホース等）	一般的には、左記の業務のみの単独で当該業務が終了するものであれば可能と考えられるが、実態として土木・建築等の作業の準備作業として行われる場合には建設業務に当たり不可。
草刈り、表土のはぎ取り、土砂・草・コケ・落枝・落葉・ゴミの除去（草刈り機、スコップ、ほうき、熊手、土嚢袋）	一般的には、草刈り、草・コケ・落枝・落葉・ゴミの除去の業務は可能と考えられるが、実態として土木・建築等の作業の準備作業として行われる場合には建設業務に当たり不可。また、表土のはぎ取りや土砂の除去はそれ自体が建設業務に当たる業務と考えられるため不可。
表土等のはぎ取り、土砂・草・コケ・落枝・落葉・ゴミの除去（バックホー等の重機、土嚢袋）	建設業務に当たる業務と考えられるため不可。
側溝等の汚泥の除去（スコップ、ほうき、熊手、土嚢袋）	一般的には、左記の業務のみの単独で当該業務が終了するものであれば可能と考えられるが、実態として土木・建築等の作業の準備作業として行われる場合には建設業務に当たり不可。

<p>屋根・外壁・道路・側溝等の洗浄 (高圧洗浄機、ブラシ、バケツ、 雑巾)</p>	<p>一般的には、左記の業務のみの単独で当該業務が終了するものであれば可能と考えられるが、実態として土木・建築等の作業の準備作業として行われる場合には建設業務に当たり不可。</p>
<p>除去土壌等の仮置き、埋設(スコップ、土嚢、遮水シート、遮蔽物)</p>	<p>除去土壌等の埋設は建設業務に当たる業務と考えられるため不可。 また、除去土壌等の仮置きは一般的には、既に除去された土壌が集積され、単にそれを移動させるのみであれば可能と考えられるが、実態として土木・建築等の作業の準備作業として行われる場合が多く、そのような場合には建設業務に当たり不可。</p>
<p>除去土壌等の仮置き場等への移動 (バックホー)</p>	<p>建設業務に当たる業務と考えられるため不可。</p>
<p>除去土壌等の運搬(運搬車両)</p>	<p>除去すべき土壌等の存在する場所から直接運搬する場合は、実態として土木・建築等の作業の準備作業として行われる場合が多く、そのような場合には建設業務に当たり不可。一方、仮置場からの2次的な運搬は可能。</p>
<p>建物の屋根瓦・側壁のはぎ取り(工具)</p>	<p>建設業務に当たる業務と考えられるため不可。</p>
<p>アスファルトのはぎ取り(電動カッター)</p>	<p>建設業務に当たる業務と考えられるため不可。</p>
<p>がれきの除去・撤去、運搬</p>	<p>土地に定着していないがれきを人力等で撤去する作業の業務や、家の中に流れ込んだ土砂や敷地・道路に残った土砂・がれきを人力等で撤去する業務については可能と考えられるが、重機を使用する場合や土木・建築等の作業の準備作業として行われる場合には建設業務に当たり不可。</p>

別紙3 高濃度粉じん作業に該当するかの判断方法

1 目的

高濃度粉じん作業の判断は、事業者が、作業中に高濃度粉じんの下限値である $10\text{mg}/\text{m}^3$ を超える粉じん濃度が発生しているかどうかを知り、内部被ばくの線量管理のために必要となる測定方法を決定するためのものであること。

2 基本的考え方

- (1) 高濃度粉じんの下限値である $10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えているかどうかを判断できればよく、厳密な測定ではなく、簡易な測定で足りること。
- (2) 測定は、専門の測定業者に委託して実施することが望ましいこと。

3 測定の方法

- (1) 高濃度粉じん作業の判定は、作業中に、個人サンプラーを用いるか、作業者の近傍で、粉じん作業中に、原則としてデジタル粉じん計による相対濃度指示方法によること。
- (2) 測定の方法は、以下によること。
 - ア 粉じん作業を実施している間、粉じん作業に従事する労働者の作業に支障を来さない程度に近い所（風下）でデジタル粉じん計（例：LD-5）により、2～3分間程度、相対濃度（cpm）の測定を行うこと。
 - イ アの相対濃度測定は、粉じん作業に従事する者の全員について行うことが望ましいが、同様の作業を数メートル以内で行う労働者が複数いる場合は、そのうちの代表者について行えば足りること。
 - ウ アの簡易測定の結果、最も高い相対濃度（cpm）を示した労働者について、作業に支障を来さない程度に近い所（風下）において、デジタル粉じん計とインハラブル粉じん濃度測定器を並行に設置し、10分以上の継続した時間で測定を行い、質量濃度変換係数を求めること。
 - ① 粉じん濃度測定の対象粒径は、気中から鼻孔又は口を通して吸引されるインハラブル粉じん（吸引性粉じん、粒径 $100\mu\text{m}$ 、50%cut）を測定対象とすること。
 - ② インハラブル粉じんは、オープンフェイス型サンプラーを用い、捕集ろ紙の面速を 19 cm/s で測定すること。
 - ③ 分粒装置の粒径と、測定位置以外については、作業環境測定基準（昭和51年労働省告示第46号）第2条によること。
- (3) ウの結果求められた質量濃度変換係数を用いて、アの相対濃度測定から粉じん濃度（ mg/m^3 ）を算定し、測定結果のうち最も高い値が $10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えている場合は、同一の粉じん作業を行う労働者全員について、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えていると判断すること。

4 測定方法（所定の質量濃度変換係数を使用する場合）

(1) 適用条件

この測定方法は、主に土壌を取り扱う場合のみに適用すること。落葉落枝、稲わら、牧草、上下水汚泥など有機物を多く含むものや、ガレキ、建築廃材等の土壌以外の粉じんが多く含まれるものを取り扱う場合には、3に定める測定方法によること。

(2) 測定点の設定

ア 高濃度粉じん作業の測定は、粉じん作業中に作業者の近傍で、原則としてデジタル粉じん計による相対濃度指示方法によって行うこと。測定位置は、粉じん濃度が最大になると考えられる発じん源の風下で、重機等の排気ガス等の影響を受けにくい位置とする。測定は、粉じんの発生すると考えられる作業内容ごとに行うこと。

イ 同一作業を行う作業者が複数いる場合には、代表して1名について測定を行うこと。

ウ 作業の邪魔にならず、測定者の安全が確保される範囲で、作業者になるべく近い位置で測定を行うこと。可能であれば、測定者がデジタル粉じん計を携行し、作業者に近い位置で測定を行うことが望ましいこと。また、作業の安全上問題がない場合は、作業者自身がLD-6Nを装着して測定を行う方法もあること。

(3) 測定時間

ア 測定時間は、濃度が最大となると考えられる作業中の継続した10分以上とすること。作業の1サイクルが数分程度の短時間の作業が繰り返し行われる場合は、作業が行われている時間を含む10分以上の測定を行うこと。

イ 作業の1サイクルが10分から1時間程度までであれば作業1サイクル分の測定を行い、それより長い連続作業であれば作業の途中で10分程度の測定を数回行い、その最大値を測定結果とすること。

(4) 評価

ア デジタル粉じん計により測定された相対濃度指示値（1分間当たりのカウント数。cpm。）に質量濃度換算係数を乗じて質量濃度を算出し、 10 mg/m^3 を超えているかどうかを判断すること。

イ 質量濃度換算係数について

この測定方法で使用する質量濃度換算係数については、 $0.15 \text{ mg/m}^3/\text{cpm}$ とすること。ただし、この係数の使用に当たっては、次に掲げる事項に留意すること。

- ① この係数は、限られた測定結果に基づき設定されたものであり、今後の研究の進展により、適宜見直しを行う必要があるものであること。
- ② 本係数は、光散乱方式のデジタル粉じん計であるLD-5及びLD-6に適用することが想定されていること。

別紙4 内部被ばくスクリーニング検査の方法

1 目的

スクリーニング検査は、除染等事業者が、内部被ばく測定を実施する必要のある者を判断するために実施されるものであること。

2 基本的考え方

(1) 高濃度粉じん作業 ($10\text{mg}/\text{m}^3$) かつ高濃度汚染土壌 (50 万 Bq/kg) の状態にあつては、防じんマスクが全く使用されない無防備な状況を想定した場合、内部被ばく実効線量が $1\text{mSv}/\text{年}$ を超える可能性があることから、3月以内ごとに一度の内部被ばく測定を実施すること。

(2) その他の場合にあつては、1日ごとに作業終了時にスクリーニング検査を実施し、その限度を超えたことがあった場合は、3月以内ごとに1回、内部被ばく測定を実施すること。

なお、高濃度粉じん作業 ($10\text{mg}/\text{m}^3$) でなく、かつ高濃度汚染土壌 (50 万 Bq/kg) でない場合は、最大予測値の試算を行っても内部被ばくは $0.153\text{mSv}/\text{年}$ を超えることはないため、突発的に高い濃度の粉じんにばく露された場合に実施すれば足りること。

3 スクリーニング検査の実施方法

(1) スクリーニング検査は、次の方法によること。

ア 1日の作業の終了時において、防じんマスクに付着した放射性物質の表面密度を放射線測定器を用いて測定すること。

イ 1日の作業の終了時において、鼻腔内の放射性物質の表面密度を測定すること（鼻スミアテスト）。

(2) スクリーニング検査の基準値は、防じんマスク又は鼻腔内に付着した放射性物質の表面密度について、除染等業務従事者が除染等作業により受ける内部被ばくによる線量の合計が、3月間につき 1mSv を十分下回るものとなることを確認するに足る数値とすること。目安としては以下のものがあること。

ア スクリーニング検査の基準値の設定のための目安として、マスク表面については $10,000\text{cpm}$ （通常、防護係数は3を期待できるところ2と厳しい仮定を置き、マスク表面に50%の放射性物質が付着して残りの50%を吸入すると仮定して試算した場合で、 0.01mSv 相当）があること。

イ 鼻スミアテストは2次スクリーニング検査とすることを想定し、スクリーニング検査の基準値設定の目安としては、 $1,000\text{cpm}$ （内部被ばく実効線量約 0.03mSv 相当）、 $10,000\text{cpm}$ （内部被ばく実効線量約 0.3mSv 相当）があること。

(3) 測定後の措置

ア 防じんマスクによる検査結果が基準値を超えた場合は、鼻スミアテストを実施すること。

① 鼻スミアテストにより $10,000\text{cpm}$ を超えた場合は、3月以内ごとに1回、

内部被ばく測定を実施すること。なお、医学的に妊娠可能な女性にあっては、鼻スミアテストの基準値を超えた場合は、直ちに内部被ばく測定を実施すること。

- ② 鼻スミアテストにより、1,000cpm を超えて 10,000cpm 以下の場合は、その結果を記録し、1,000cpm を超えることが数回以上あった場合は、3月以内ごとに1回内部被ばく測定を実施すること。

- イ (1) イの防じんマスクの表面線量率の検査にあたっては、防じんマスクの装着が悪い場合は表面密度が低くなる傾向があるため、同様の作業を行っていた労働者の中で特定の労働者の表面密度が他の労働者と比較して大幅に低い場合は、当該労働者に対し、マスクの装着方法を再指導すること。

別紙5 平均空間線量率の測定・評価の方法

1 目的

平均空間線量率の測定・評価は、事業者が、除染等業務に労働者を従事させる際、作業場所の平均空間線量率が $2.5\mu\text{Sv/h}$ を超えるかどうかを測定・評価し、実施する線量管理の内容を判断するために実施するものであること。

2 基本的考え方

- (1) 作業の開始前にあらかじめ測定を実施すること
- (2) 特定汚染土壌等取扱業務を実施する場合で、同じ場所で作業を継続するときは、作業の開始前に加え、2週間につき1度、測定を実施すること。この場合、測定値が $2.5\mu\text{Sv/h}$ を下回った場合でも、天候等による測定値の変動がありえるため、測定値が $2.5\mu\text{Sv/h}$ のおよそ9割 ($2.2\mu\text{Sv/h}$) を下回るまで、測定を継続する必要があること。また、台風や洪水、地滑り等、周辺環境に大きな変化があった場合は、測定を実施すること。
- (3) 労働者の被ばくの実態を適切に反映できる測定とすること

3 平均空間線量率の測定・評価について

- (1) 共通事項
 - ア 空間線量率の測定は、地上1mの高さで行うこと。
 - イ 測定器等については、作業環境測定基準第8条によること。
- (2) 空間線量率のばらつきが少ないことが見込まれる場合（特定汚染土壌等取扱業務を除く。）
 - ア 作業場の区域（当該作業場の面積が 1000m^2 を超えるときは、当該作業場を 1000m^2 以下の区域に区分したそれぞれの区域をいう。）の形状が、四角形である場合は、区域の四隅と2つの対角線の交点の計5点の空間線量率を測定し、その平均値を平均空間線量率とすること。
 - イ 作業場所が四角形でない場合は、区域の外周をほぼ4等分した点及びこれらの点により構成される四角形の2つの対角線の交点の計5点を測定し、その平均値を平均空間線量率とすること。
- (3) 空間線量率のばらつきが少ないことが見込まれる場合（特定汚染土壌等取扱業務に限る。）
 - ア 作業場の区域の中で、最も線量が高いと見込まれる点の空間線量率を少なくとも3点測定し、測定結果の平均を平均空間線量率とすること。
 - イ あらかじめ除染等作業を実施し、放射性物質の濃度が高い汚染土壌等を除去してある場合は、基本的に、空間線量のばらつきが少ないと見なすことができること。
- (4) 空間線量率のばらつきが大きいことが見込まれる場合

ア 作業場の特定の場所に放射性物質が集中している場合その他作業場における区
間線量率に著しい差が生じていると見込まれる場合にあっては、(2)の規定にかか
わらず、次の式により計算することにより、平均空間線量率を計算すること。

イ 計算にあたっては、次の事項に留意すること。

- ① 空間線量率が高いと見込まれる場所の付近の地点（以下「特定測定点」とい
う。）を1000m²ごとに数点測定すること。
- ② 最も被ばく線量が多いと見込まれる代表的個人について計算すること。
- ③ 同一場所での作業が複数日にわたる場合は、最も被ばく線量が多い作業を
実施する日を想定して算定すること。

$$R = \left(\sum_{i=1}^n (B^i \times WH^i) + A \times (WH - \sum_{i=1}^n (WH^i)) \right) \div WH$$

R：平均空間線量率(μSv/h)

n：特定測定点の数

A：(2)により計算された平均空間線量率(μSv/h)

Bⁱ：各特定測定点における空間線量率の値とし、当該値を代入してRを計算する
もの(μSv/h)

WHⁱ：各特定測定点の近隣の場所において除染等業務を行う除染等業務従事者の
うち最も被ばく線量が多いと見込まれる者の当該場所における1日あたり
の労働時間(h)

WH：当該除染等業務従事者の1日の労働時間(h)

別紙6 汚染土壌等の放射能濃度の測定方法

1 目的

除染等作業の対象となる汚染土壌等、除去土壌又は汚染廃棄物の放射能濃度の測定は、事業者が、除染等業務に労働者を従事させる際に、汚染土壌等が基準値（1万 Bq/kg 又は 50 万 Bq/kg）を超えるかどうかを判定し、必要となる放射線防護措置を決定するために実施する。

2 基本的考え方

- (1) 作業の開始前にあらかじめ測定を実施すること。
- (2) 特定汚染土壌等取扱業務を実施する場合で、同一の場所で事業を継続するときは、事業開始前に加え、2週間に一度、測定を実施すること。なお、放射性物質濃度が1万 Bq/kg を下回った場合、測定値の変動に備え、測定値が1万 Bq/kg を明らかに下回る場合を除き、測定値が低位安定するまでの間（概ね 10 週間）は、測定を継続する必要があること。また、台風や洪水、地滑り等、周辺環境に大きな変化があった場合も、測定を実施すること。
- (3) 測定は、専門の測定業者に委託して実施することが望ましいこと。
- (4) 作業において実際に取り扱う土壌等を測定すること。
- (5) 放射性物質の濃度はばらつきが激しいため、測定された最も高い濃度を代表値とすること。
- (6) 作業開始前の測定は、別紙6-2又は6-3の早見表その他の知見に基づき、土壌の掘削深さ及び作業場所の平均空間線量率等から、作業の対象となる汚染土壌等の放射能濃度が1万 Bq/kg を明らかに下回り、特定汚染土壌等取扱業務に該当しないことを明確に判断できる場合にまで、放射能濃度測定を求める趣旨ではないこと。

3 試料採取

(1) 試料採取の原則

ア 試料は、以下のいずれかを採取すること。

- ① 作業場所の空間線量率の測定点のうち最も高い空間線量率が測定された地点における汚染土壌等、除去土壌又は汚染廃棄物
- ② 作業で取扱う汚染土壌等、除去土壌又は汚染廃棄物のうち、最も放射線濃度が高いと見込まれるもの

イ 試料は、作業場所ごとに（1000m²を上回る場合は 1000m²ごとに）数点採取すること。なお、作業場所が 1000m² を大きく上回る場合で、農地等、汚染土壌等、除去土壌又は汚染廃棄物の濃度が比較的均一であると見込まれる場合は、試料採取の数は 1000m² ごとに少なくとも 1 点とすることで差し支えない。

ウ 地表から一定の深さまでの土壌等を採取する場合は、採取した土壌等の平均濃度を測定可能な試料とすること。

(2) 試料採取の箇所（特定汚染土壌等取扱業務を除く。）

放射性物質の濃度が高いと見込まれる除染等対象物は以下のとおりであること。

ア 農地

深さ 5cm 程度の土壌

イ 森林

- ① 樹木の葉、表皮、落葉、落枝の代表的な部分
- ② 落葉層（腐葉土）の場合は、深さ 3cm 程度の腐葉土

ウ 生活圏（建物など工作物、道路の周辺）

雨水が集まるところ及びその出口、植物及びその根元、雨水・泥・土がたまりやすいところ、微粒子が付着しやすい構造物の近傍にある汚泥等除去対象物

(3) 試料採取の箇所（特定汚染土壌等取扱業務に限る。）

放射能濃度が高いと見込まれる汚染土壌等は以下のとおりであること。

ア 農地

地表から深さ 15cm 程度までの土壌

イ 森林

樹木の葉、表皮、落葉、落枝のうち、最も濃度が高いと見込まれるもの（落葉層（腐葉土）を測定する場合、その下の土壌を含めた地表から深さ 15cm 程度までの土壌等）

ウ 生活圏（建物など工作物、道路の周辺）

作業により取扱う土壌等のうち、雨水が集まるところ及びその出口、植物及びその根元、雨水・泥・土がたまりやすいところ、微粒子が付着しやすい構造物の近傍にある土壌等（地表面から実際に取り扱う土壌等の深さまでの土壌等。深さは、作業で実際に掘削等を行う深さに応じるものとする。）

4 分析方法

分析方法は、以下のいずれかによること。

(1) 作業環境測定基準第9条第1項第2号に定める、全ガンマ放射能計測方法又はガンマ線スペクトル分析方法

(2) 簡易な方法

ア 試料の表面の線量率とセシウム 134 とセシウム 137 の放射能濃度の合計の相関関係が明らかになっている場合は、次の方法で放射能濃度を算定することができること。（詳細については、別紙 6-1 参照）

- ① 採取した試料を容器等に入れ、その重量を測定すること。
- ② 容器等の表面の線量率の最大値を測定すること。
- ③ 測定した重量及び線量率から、容器内の試料のセシウム 134 とセシウム 137 の濃度の合計を算定すること。

イ 一般の NaI シンチレーターによるサーベイメーターの測定上限値は 30 μ Sv/h 程度であるため、簡易測定では、V5 容器を使用しても、30 万 Bq/kg 以上の測定は困

難である。このため、サーベイメーターの指示値が $30 \mu\text{Sv/h}$ を振り切った場合には、測定対象物の濃度が 50 Bq/kg を超えるとして関連規定を適用するか、(1)の方法による分析を行うかいずれかとする。

ウ 1万 Bq/kg 前後と見込まれる試料を測定する場合は、測定される表面線量率が周囲の空間線量率を下回る可能性があるため、土のう袋を使用した測定を行うとともに、空間線量率が十分に低い場所で表面線量率の測定を行うこと。

(3) 空間線量率と放射性物質濃度の関係に基づく簡易測定

ア 平均空間線量率が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 以下の地域において、地表から 1 m における空間線量率と土壌中のセシウム 134 とセシウム 137 の放射能濃度(地表から 15 cm までの平均)の合計との間に相関関係が明らかになっている場合は、次の方法で放射能濃度を算定することができること。(詳細については、別紙 6-2 及び 6-3 を参照。)

ただし、地表 1 cm までの範囲に放射性物質の約 5 割(耕起していない農地土壌)、又は約 6 割(学校の運動場)が集中し、森林についても落葉層に放射性物質が集中しているというデータがあることから、耕起されていない農地の地表近くの土壌のみを取扱う作業又は、落葉層若しくは地表近くの土壌のみを取扱う作業には、この簡易測定は適用しないこと。

イ 生活圏(建築物、工作物、道路等の周辺)の汚染土壌等については、建築物、工作物、道路、河川等、土壌等の態様が多様であることから、農地土壌のように、一律の推定結果を適用することは実態に即していないため、作業において実際に取り扱う土壌等について、(2)の簡易測定を実施すること。

ウ 測定方法

① 農地土壌について

- ・ 地表から 1 m の平均空間線量率を測定する。(別紙 5 による)
- ・ 農地の種類及び土の種類により、推定式を選択し、換算係数を選択する。
- ・ 推定式により、土壌中のセシウム 134 とセシウム 137 の放射能濃度の合計を推定

② 森林の落葉層等について

- ・ 地表から 1 m の平均空間線量率を測定する。(別紙 5 による)
- ・ 推定式により、土壌中のセシウム 134 とセシウム 137 の放射能濃度の合計を推定

別紙6-1 放射能濃度の簡易測定手順

1 使用可能な容器の種類

- (1) 丸型V式容器（128mmφ×56mmHのプラスチック容器。以下「V5容器」という。）
- (2) 土のう袋
- (3) フレキシブルコンテナ
- (4) 200Lドラム缶
- (5) 2Lポリビン

2 事故由来廃棄物等を収納した容器の放射能濃度が1万Bq/kg、50万Bq/kg又は200万Bq/kgを下回っているかどうかの判別方法は、次のとおり。

- 1) 事故由来廃棄物等を収納した容器の表面の放射線量率を測定し、最も大きい値をA（ $\mu\text{Sv/h}$ ）とする。
- 2) 事故由来廃棄物等を収納した容器の放射エネルギーB（Bq）を、下記式に測定日に応じた係数Xと測定した放射線量率A（ $\mu\text{Sv/h}$ ）を代入して求める。測定日及び容器の種類に応じた係数Xを表1に示す。

$$\boxed{A} \times \boxed{\text{係数X}} = B$$

- 3) 事故由来廃棄物等を収納した容器の重量を測定する。これをC（kg）とする。
- 4) 事故由来廃棄物等を収納した容器の放射能濃度D（Bq/kg）を、下記式に事故由来廃棄物等を収納した袋等の放射エネルギーB（Bq）と重量C（kg）とを代入して求める。

$$\boxed{B} \div \boxed{C} = D$$

これより、事故由来廃棄物等を収納した容器の放射能濃度Dが1万Bq/kg、50万Bq/kg又は200万Bq/kgを下回っているかどうかを確認できる。

表1 除去物収納物の種類および測定日に応じた係数X

測定日	係数X				
	V5 容器	土のう袋	フレキシブルコンテナ	200ℓドラム缶	2Lポリビン
平成30年01月 以内	4.4E+04	9.9E+05	1.3E+07	3.5E+06	1.3E+05
平成30年04月 以内	4.4E+04	1.0E+06	1.3E+07	3.5E+06	1.3E+05
平成30年07月 以内	4.5E+04	1.0E+06	1.3E+07	3.5E+06	1.3E+05
平成30年10月 以内	4.5E+04	1.0E+06	1.4E+07	3.5E+06	1.3E+05
平成31年01月 以内	4.5E+04	1.0E+06	1.4E+07	3.6E+06	1.3E+05
平成31年04月 以内	4.6E+04	1.0E+06	1.4E+07	3.6E+06	1.3E+05
平成31年07月 以内	4.6E+04	1.0E+06	1.4E+07	3.6E+06	1.3E+05
平成31年10月 以内	4.6E+04	1.0E+06	1.4E+07	3.7E+06	1.3E+05
平成32年01月 以内	4.7E+04	1.1E+06	1.4E+07	3.7E+06	1.3E+05
平成32年04月 以内	4.7E+04	1.1E+06	1.4E+07	3.7E+06	1.4E+05
平成32年07月 以内	4.7E+04	1.1E+06	1.4E+07	3.7E+06	1.4E+05
平成32年10月 以内	4.7E+04	1.1E+06	1.4E+07	3.7E+06	1.4E+05
平成33年01月 以内	4.8E+04	1.1E+06	1.4E+07	3.8E+06	1.4E+05
平成33年04月 以内	4.8E+04	1.1E+06	1.4E+07	3.8E+06	1.4E+05
平成33年07月 以内	4.8E+04	1.1E+06	1.5E+07	3.8E+06	1.4E+05
平成33年10月 以内	4.8E+04	1.1E+06	1.5E+07	3.8E+06	1.4E+05
平成34年01月 以内	4.8E+04	1.1E+06	1.5E+07	3.8E+06	1.4E+05

※ 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の協力を得て厚生労働省労働基準局
安全衛生部労働衛生課電離放射線労働者健康対策室作成

別紙6-2 農地土壌の放射能濃度の簡易測定手順

1 地表面から1mの高さの平均空間線量率から、農地土壌におけるセシウム134及びセシウム137の放射能濃度の合計が1万Bq/kgを下回っていることの判別方法

- 1) 作業の開始前にあらかじめ作業場所の平均空間線量率A(μSv/h)を測定する。(測定方法は別紙5による。)
- 2) 農地の種類、土の種類(※1)から、以下の表により推定式を選択する。
- 3) 測定された値A(μSv/h)を2)で選択した推定式に代入して農地土壌(15cm深)における放射性セシウム濃度を推定する。

$$\text{空間線量率 } A \text{ (}\mu\text{Sv/h)} \times \text{係数 } X - \text{係数 } Y = \text{Cs-137 及び Cs-134 の放射能濃度の合計 (Bq/kg)}$$

(例)「その他の地域」の「田(黒ボク土)」で平均空間線量率0.2μSv/hの場合の放射性セシウム濃度(推定式Cを使用)(※2)

$$0.2 \times 7,800 - 321 = 1,239 \text{ Bq/kg (推定値)}$$

(表1) 推定式の見直し表(※3)

地域	農地の種類	土の種類	推定式	係数 X	係数 Y
避難指示区域	未除染農地		A	5,370	0
	除染農地(※4)		B	4,080	0
その他の地域	田	黒ボク土	C	7,800	321
		非黒ボク土	D	6,410	186
	畑	黒ボク土	E	5,830	184
		非黒ボク土	F	5,720	183
	樹園地・牧草地		G	3,490	0

※1 農地の土壌が黒ボク土かどうかは国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センターのウェブサイト「日本土壌インベントリー」中の土壌図で確認できる。【URL: <http://soil-inventory.dc.affrc.go.jp/>】

※2 時間の経過に伴い、減衰による換算係数の変動が生じるため、今後この変動が無視できないほど大きくなる前に推定式を見直す予定。

※3 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター作成(平成30年1月)

※4 深耕、表土はぎ取りを行った農地

(表2) 避難指示区域の未除染農地における放射性セシウム濃度と平均空間線量率の早見表

平均空間線量率 (μ Sv/h)	Cs 濃度 (Bq/kg)	平均空間線量率 (μ Sv/h)	Cs 濃度 (Bq/kg)	平均空間線量率 (μ Sv/h)	Cs 濃度 (Bq/kg)
0.1	537	1.1	5,907	2.1	11,277
0.2	1,074	1.2	6,444	2.2	11,814
0.3	1,611	1.3	6,981	2.3	12,351
0.4	2,148	1.4	7,518	2.4	12,888
0.5	2,685	1.5	8,055	2.5	13,425
0.6	3,222	1.6	8,592	2.6	13,962
0.7	3,759	1.7	9,129	2.7	14,499
0.8	4,296	1.8	9,666	2.8	15,036
0.9	4,833	1.9	10,203	2.9	15,573
1.0	5,370	2.0	10,740	3.0	16,110

※ 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター作成
(平成30年1月)

別紙6-3 森林土壌等の放射能濃度の簡易測定手順

1 地表面から1mの高さの平均空間線量率から、森林の落葉層及び土壌（以下「森林土壌等」という。）におけるセシウム134及びセシウム137の放射能濃度の合計が1万Bq/kgを下回っていることの判別方法

- 1) 作業の開始前にあらかじめ作業場所の平均空間線量率A(μSv/h)を測定する。(測定方法は別紙5による。)
- 2) 測定された値A(μSv/h)を代入して森林土壌等(15cm深)における放射性セシウム濃度を推定する。

$$A(\mu\text{Sv/h}) \times 10,580 - 590 = \text{Cs-134 及び Cs-137 の放射能濃度の合計 (Bq/kg)}$$

(※1, 2)

(例) 平均空間線量率1.0μSv/hにおける放射性セシウム濃度

$$1.0\mu\text{Sv/h} \times 10,580 - 590 = 9,990 \text{ Bq/kg (推定値)}$$

早見表(※3)

平均空間線量率 (μSv/h)	Cs濃度 (Bq/kg)	平均空間線量率 (μSv/h)	Cs濃度 (Bq/kg)	平均空間線量率 (μSv/h)	Cs濃度 (Bq/kg)
0.1	468	1.1	11,048	2.1	21,628
0.2	1,526	1.2	12,106	2.2	22,686
0.3	2,584	1.3	13,164	2.3	23,744
0.4	3,642	1.4	14,222	2.4	24,802
0.5	4,700	1.5	15,280	2.5	25,860
0.6	5,758	1.6	16,338		
0.7	6,816	1.7	17,396		
0.8	7,874	1.8	18,454		
0.9	8,932	1.9	19,512		
1.0	9,990	2.0	20,570		

※1 出典：金子真司「森林の放射性セシウム量と空間線量率の経年変化」『日本土壌肥料学会講演要旨集』第63集，2017.9，p.15

※2 時間の経過に伴い、減衰による換算係数の変動が生じるため、今後この変動が無視できないほど大きくなる前に推定式を見直す予定。

※3 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所の協力を得て林野庁林政部経営課林業労働対策室作成（平成30年1月）

別紙7 作業指揮者に対する教育

除染等業務（特定汚染土壌等取扱業務については、作業場所の平均空間線量率が $2.5\mu\text{Sv/h}$ を超える場合に限る。）の作業指揮者に対する教育は、学科教育により行うものとし、次の表の左欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、中欄に定める範囲について、右欄に定める時間以上実施すること。

科目	範囲	時間
作業の方法の決定及び除染等業務従事者の配置に関する事	① 放射線測定機器の構造及び取扱方法 ② 事前調査の方法 ③ 作業計画の策定 ④ 作業手順の作成	2時間 30分
除染等業務従事者に対する指揮の方法に関する事	① 作業前点検、作業前打ち合わせ等の指揮及び教育の方法 ② 作業中における指示の方法 ③ 保護具の適切な使用に係る指導方法	2時間
異常時における措置に関する事	① 労働災害が発生した場合の応急の措置 ② 病院への搬送等の方法	1時間

別紙8 労働者に対する特別教育

除染等業務に従事する労働者に対する特別の教育は、学科教育及び実技教育により行うこと。

学科教育は、次の表の左欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、中欄に定める範囲について、右欄に定める時間以上実施すること。

科目	範囲	時間
電離放射線の生体に与える影響及び被ばく線量の管理の方法に関する知識	除染等業務（平均空間線量率が $2.5\mu\text{Sv/h}$ 以下の場所においてのみ特定汚染土壌等を取り扱う業務を除く。）を行う者にあつては、次に掲げるもの ① 電離放射線の種類及び性質 ② 電離放射線が生体の細胞、組織、器官及び全身に与える影響 ③ 被ばく限度及び被ばく線量測定の方法 ④ 被ばく線量測定の結果の確認及び記録等の方法	1時間
	平均空間線量率が $2.5\mu\text{Sv/h}$ 以下の場所においてのみ特定汚染土壌等取扱業務を行う者にあつては、次に掲げるもの ① 電離放射線の種類及び性質 ② 電離放射線が生体の細胞、組織、器官及び全身に与える影響 ③ 被ばく限度	1時間
除染等作業の方法に関する知識	土壌等の除染等の業務を行う者 ① 土壌等の除染等の業務に係る作業の方法及び順序 ② 放射線測定の方法 ③ 外部放射線による線量当量率の監視の方法 ④ 汚染防止措置の方法 ⑤ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去の方法 ⑥ 保護具の性能及び使用方法 ⑦ 異常な事態が発生した場合における応急の措置の方法	1時間
	除去土壌の収集、運搬又は保管に係る業務（以下「除去土壌の収集等に係る業務」という。）を行う者 ① 除去土壌の収集等に係る業務に係る作業の方法及び順序 ② 放射線測定の方法 ③ 外部放射線による線量当量率の監視の方法 ④ 汚染防止措置の方法	1時間

	<ul style="list-style-type: none"> ⑤ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去の方法 ⑥ 保護具の性能及び使用方法 ⑦ 異常な事態が発生した場合における応急の措置の方法 	
	<p>汚染廃棄物の収集、運搬又は保管に係る業務（以下「汚染廃棄物の収集等に係る業務」という。）を行う者</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 汚染廃棄物の収集等に係る業務に係る作業の方法及び順序 ② 放射線測定の方法 ③ 外部放射線による線量当量率の監視の方法 ④ 汚染防止措置の方法 ⑤ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去の方法 ⑥ 保護具の性能及び使用方法 ⑦ 異常な事態が発生した場合における応急の措置の方法 	1時間
	<p>平均空間線量率が$2.5\mu\text{Sv/h}$を超える場所において特定汚染土壌等を取り扱う業務を行う者</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 特定汚染土壌等を取り扱う業務（以下「特定汚染土壌等取扱業務」という。）に係る作業の方法及び順序 ② 放射線測定の方法 ③ 外部放射線による線量当量率の監視の方法 ④ 汚染防止措置の方法 ⑤ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去の方法 ⑥ 保護具の性能及び使用方法 ⑦ 異常な事態が発生した場合における応急の措置の方法 	1時間
	<p>平均空間線量率が$2.5\mu\text{Sv/h}$以下の場所においてのみ特定汚染土壌等取扱業務を行う者</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 特定汚染土壌等取扱業務に係る作業の方法及び順序 ② 放射線測定の方法 ③ 汚染防止措置の方法 ④ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去の方法 ⑤ 保護具の性能及び使用方法 ⑥ 異常な事態が発生した場合における応急の措置の方法 	1時間
除染等作業に使用する機械等の構造及び取扱いの方法に関する知識（特定汚染土壌等取扱業務に労働者を就	<p>土壌等の除染等の業務を行う者</p> <p>土壌等の除染等の業務に係る作業に使用する機械等の構造及び取扱いの方法</p>	1時間
	<p>除去土壌の収集等に係る業務を行う者</p> <p>除去土壌の収集等に係る業務に係る作業に使用する機械等の構造及び取扱いの方法</p>	1時間

かせるときは、機械等の名称及び用途に関する知識に限る。)	汚染廃棄物の収集等に係る業務を行う者 汚染廃棄物の収集等に係る業務に係る作業に使用する機械等の構造及び取扱いの方法	1時間
	特定汚染土壌等取扱業務を行う者にあつては、当該業務に係る作業に使用する機械等の名称及び用途	30分
関係法令	労働安全衛生法、労働安全衛生法施行令、労働安全衛生規則及び除染電離則中の関係条項	1時間

実技教育は、次の表の左欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、中欄に定める範囲について、右欄に定める時間以上実施すること。

除染等作業の方法及び使用する機械等の取扱い(特定汚染土壌等取扱業務に労働者を就かせるときは、除染等作業の方法に限る。)	土壌等の除染等の業務を行う者 ① 土壌等の除染等の業務に係る作業 ② 放射線測定器の取扱い ③ 外部放射線による線量当量率の監視 ④ 汚染防止措置 ⑤ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去 ⑥ 保護具の取扱い ⑦ 土壌等の除染等の業務に係る作業に使用する機械等の取扱い	1時間 30分
	除去土壌の収集等に係る業務を行う者 ① 除去土壌の収集等に係る業務に係る作業 ② 放射線測定器の取扱い ③ 外部放射線による線量当量率の監視 ④ 汚染防止措置 ⑤ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去 ⑥ 保護具の取扱い ⑦ 除去土壌の収集等に係る業務に係る作業に使用する機械等の取扱い	1時間 30分
	汚染廃棄物の収集等に係る業務を行う者 ① 汚染廃棄物の収集等に係る業務に係る作業 ② 放射線測定器の取扱い ③ 外部放射線による線量当量率の監視 ④ 汚染防止措置 ⑤ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去 ⑥ 保護具の取扱い ⑦ 汚染廃棄物の収集等に係る業務に係る作業に使用する機械等の取扱い	1時間 30分

	<p>平均空間線量率が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ を超える場所において特定汚染土壌等取扱業務を行う者</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 特定汚染土壌等取扱業務に係る作業 ② 放射線測定器の取扱い ③ 外部放射線による線量当量率の監視 ④ 汚染防止措置 ⑤ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去 ⑥ 保護具の取扱い 	1 時間
	<p>平均空間線量率が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 以下の場所においてのみ特定汚染土壌等取扱業務を行う者</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 特定汚染土壌等取扱業務に係る作業 ② 放射線測定器の取扱い ③ 汚染防止措置 ④ 身体等の汚染の状態の検査及び汚染の除去 ⑤ 保護具の取扱い 	1 時間