

皆さまの受ける放射線量を
できるだけ早く減らし、
復興の取組が加速されるよう、
国が責任を持って除染を進めます。

除染する場所は、皆さまのお住まいや
田畑、森林、学校などです。
このため、関係市町村や
住民の皆さまのご協力をいただきながら
除染を進めていくことになります。
皆さまのご理解を、何卒お願いいたします。
「除染なくして、福島の復興なし」という決意のもと、
全力で除染に取り組みます。



警戒区域及び計画的避難区域の除染については、国が調査を行い計画を立てながら進めていきます。これらの地域に土地や建物等をお持ちの皆さまに対しては別にお知らせを行う予定です。

〔連絡先〕 環境省 東京都千代田区霞が関1-2-2

平成24年1月に除染事業の拠点となる環境省の福島環境再生事務所を福島市に開設します。

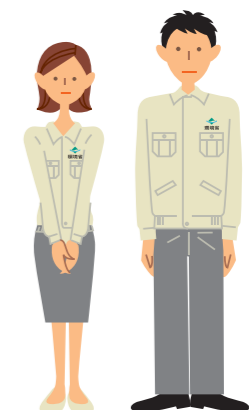
—— 警戒区域及び計画的避難区域以外の地域の皆さまへ ——
知っていただきたい大切なお知らせです。

除染のお話し

この度は、多大なご負担と
ご心配をおかけしており申し訳ございません。

1日も早く生活と事業を再建するために、
皆さまの周りの放射性物質を
取り除き、遮へいし、
安全に保管することが大切です。

そのための活動である
「除染」についてお知らせいたします。



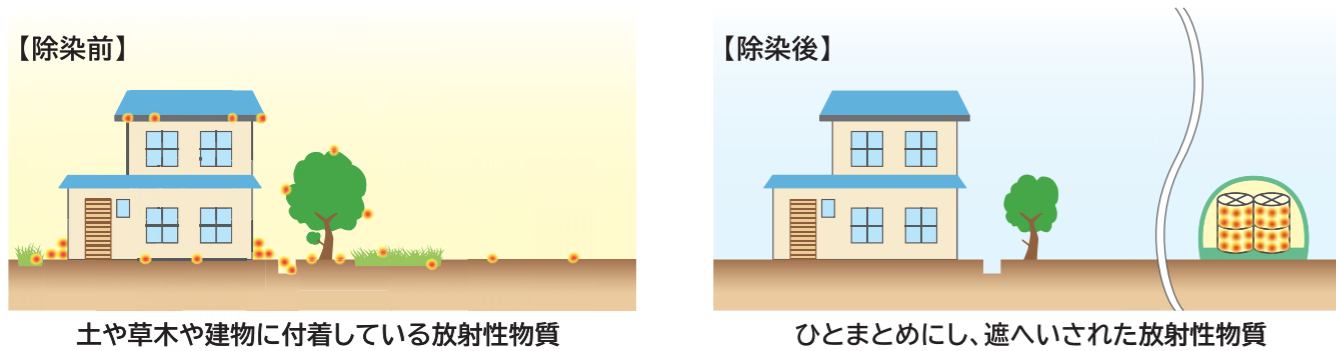
安心できる生活のために、除染を進めます。

除染により、皆さまの年間追加被ばく線量（自然にある放射線を含まない事故由来の放射線量）を減らします。

除染にはどのような効果があるの？

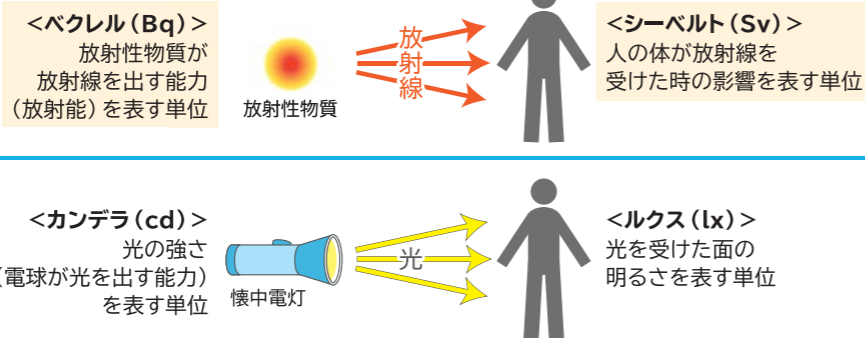
除染により、皆さまの周りの放射性物質を取り除き、それを遮へいすることで、皆さまの受ける放射線量を少なくできます。

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、大気中に放出された放射性物質が、雨などにより地上に降下し、皆さまの周りの土や草木や建物に付着しています。除染により、それらの汚染された土や草木などを取り除くことができます。さらに、取り除いた土や草木を外部への影響がないように遮へいすることで、皆さまの受ける放射線量を減らすことができます。



放射線とはどんなもの？

放射線は光のようなもので、目には見えませんが、物質を通り抜ける性質や原子を電離する性質を持っています。電球に例えると、放射線は光、放射能は光を出す能力であり、放射能を持つ物質が放射性物質です。



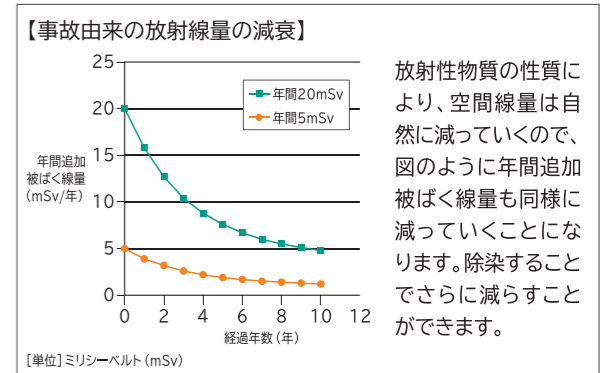
放射線量を低減するための方法は？



除染はどのように進めていくの？

長期的な目標とする年間追加被ばく線量は1ミリシーベルト以下です。子どもの生活環境を最優先にしながら、地域ごとに進めます。

- ① 長期的な目標として、追加被ばく線量を年間1ミリシーベルト以下とします。
- ② 平成25年8月末までに、一般公衆の年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、放射性物質が自然に減っていく量を含めて約50%減少した状態を実現します。
- ③ 学校、公園など子どもの生活環境を優先的に除染することによって、平成25年8月末までに、子どもの年間追加被ばく線量が平成23年8月末と比べて、放射性物質が自然に減っていく量を含めて約60%減少した状態を実現します。



【平常時の基準値等】

★ICRPでは、統計的な不確かさが大きく、がん等のリスクを直接明らかにすることはできないとされている累計100ミリシーベルト以下の被ばくを含め、放射線量とその影響が比例関係にあるというモデルに基づいて放射線防護を行うことを推奨しています。その考え方によると1万人が年間1ミリシーベルトを被ばくした場合、この被ばくによって年間0.57人に致死性のがん等が発症するという確率になります。なお、この確率は広島や長崎で原子爆弾に起因する放射線を受けた方々（短期間で被ばくした方々）の追跡調査をもとに設定したものです。

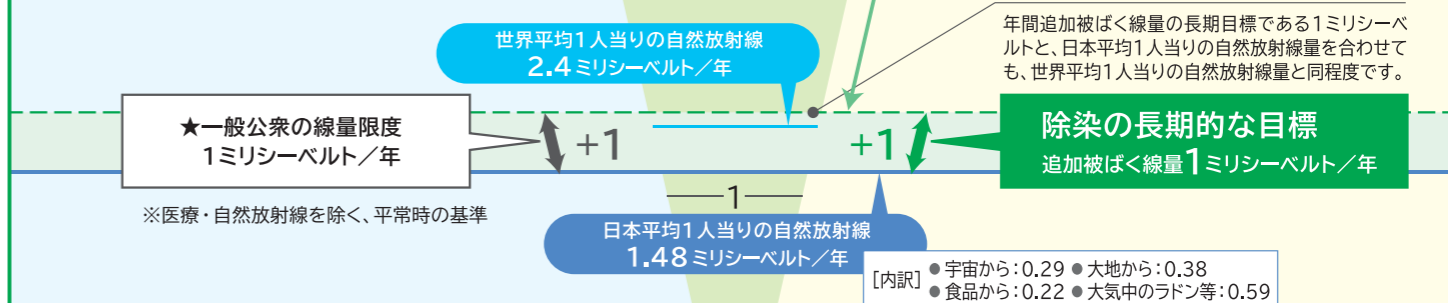
★放射線業務従事者の線量限度
20ミリシーベルト/年（5年間の平均として）
※ただし、いずれの年も50ミリシーベルトを超えないこと

【今回の事故での対応】

★緊急時被ばく状況
20～100ミリシーベルト/年
ICRPは、事故等の緊急活動を要する状況では、対策をとる目安となる値を20～100ミリシーベルトの範囲で設定すべきとしています。このうち最も低い20ミリシーベルトを計画的避難区域の設定基準としています。

計画的避難区域の設定基準
※積算線量20ミリシーベルト/年を超える恐れのある地域

★現存被ばく状況：1～20ミリシーベルト/年
ICRPは、事故後の復旧時における被ばく状況では、対策をとる目安となる値を1～20ミリシーベルトの範囲で設定すべきとしています。このうち最も低い1ミリシーベルトを除染の長期目標として選定しています。



★ICRP（国際放射線防護委員会）2007年勧告に示された考え方

具体的な空間線量率の目標は0.23マイクロシーベルト/時間になります。詳しくは次のページへ。

地域の実情に合わせて、除染を進めます。

地域の放射線量を正確に把握し、地域のニーズを踏まえて除染の計画・実行に反映していきます。

どのように除染をするの？

具体的な除染方法は、場所ごとに異なります。

放射性物質の状況により、効果的な除染の方法は異なります。まずは空間線量率を測定し、それぞれのケースについて最適な方法が選択されます。除染作業の前後で放射線量を測り、効果を確認します。



●以下に示している除染の方法は、業者による一例です。

除染事例 1 放射線量が比較的低い地域の除染方法の例



除染事例 2 放射線量が比較的高い地域の除染方法の例 (上記の例に加えて除染する方法)

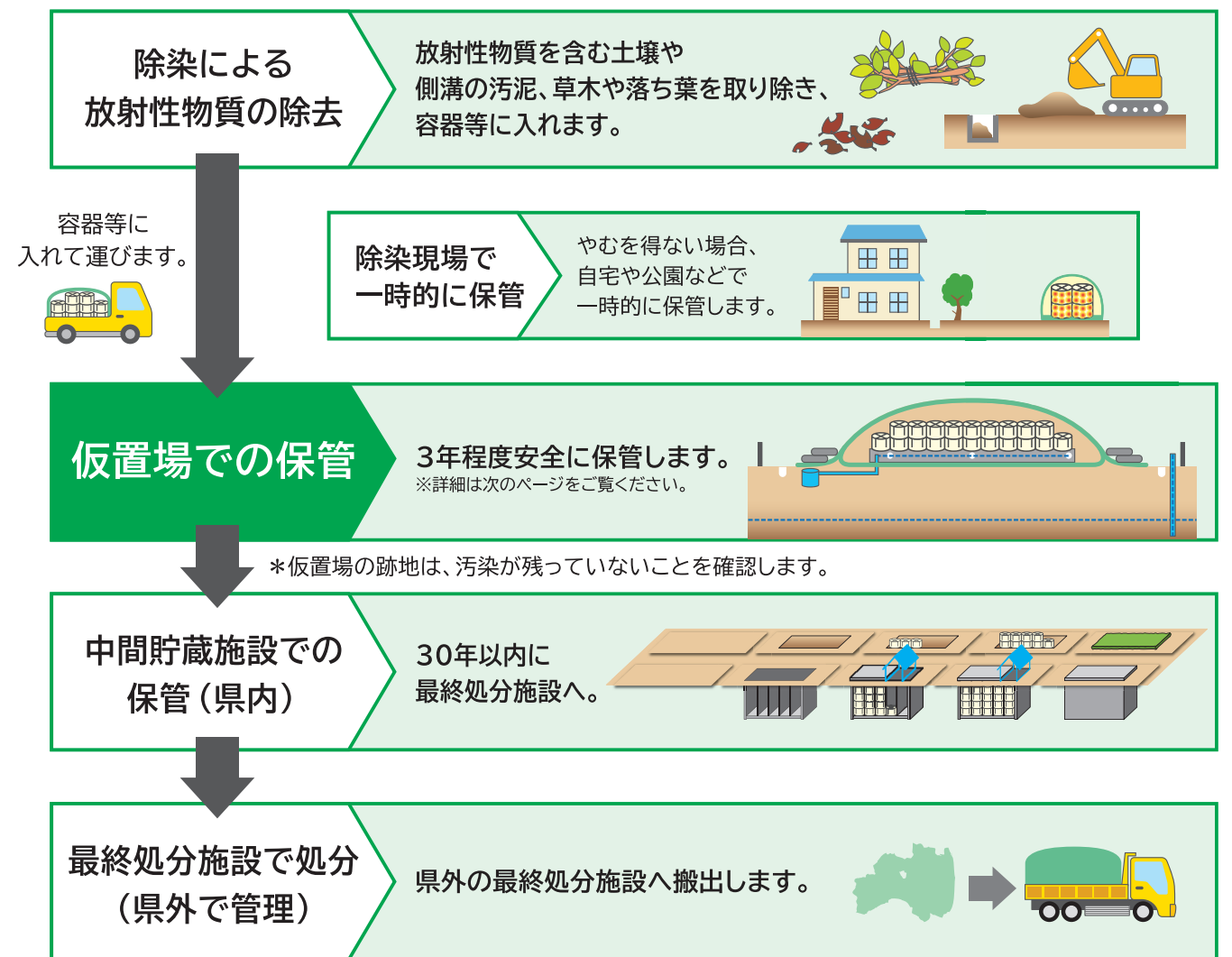


平均的には空間線量率が比較的低い地域でも、スポット的に高い線量率が観測される場所があります。その場所が生活の中であまり近づかないところであれば問題は少ないですが、状況に応じ、事例1のような除染を行います。このような場合、事例2のような除染まで行う必要はありません。

除染で発生した除去物はどうするの？

除染により取り除いた土などは、中間貯蔵施設ができるまで、市町村またはコミュニティごとに仮置場で3年程度保管します。

仮置場の確保と管理については、安全性を確認しながら進めます。



除去物は、中間貯蔵施設で保管した後、30年以内に福島県外の最終処分施設へ搬出されます。

空間線量率と追加被ばく線量との関係

$$\left(\begin{array}{l} 0.23 \\ \text{空間線量率} \\ (\mu\text{Sv}/\text{時間}) \end{array} - \begin{array}{l} 0.04 \\ \text{大地からの自然放射線量率} \\ (\mu\text{Sv}/\text{時間}) \\ \text{全国の平均的な値を採用} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} (8+16 \times 0.4) \\ \text{時間 時間 遮へいの効果} \\ \text{1日のうち屋外に8時間、} \\ \text{木造家屋内(遮へいにより放射線は} \\ \text{40\%になる)に16時間滞在と仮定} \end{array} \times 365 \text{日} \div 1,000 = \begin{array}{l} 1 \\ \text{ミリシーベルト/年} \\ \text{追加被ばく線量} \\ \text{(mSv/年)} \\ \text{1,000マイクロシーベルト} (\mu\text{Sv}) \\ \text{=1ミリシーベルト (mSv)} \\ \text{1年間の追加被ばく線量} \end{array}$$

住民の年間追加被ばく線量はどのようにしたらわかりますか？

個人が一定期間に受ける放射線量は、その人がどのような場所で、どのくらいの時間、どの程度の強さの放射線を受けたかで変わります。例えば、屋外の空間線量率が高くても、屋外にいる時間が短く、建物の放射線を遮る効果が高ければ、受ける放射線量は少なくなります。また、雨樋など局所的に線量率の高い場所があっても、その近くにいる時間が短ければ影響はあまり受けません。

したがって、被ばく線量を正確に知ろうとすると、個人積算線量計を身につけて一定期間生活しなければなりません。そこで、左の計算により、空間線量率が1時間あたり0.23マイクロシーベルトである地点に住んでいる方の追加被ばくを年間1ミリシーベルトと推定しています。この式は、安全の余裕を見込んでいるので、実際に受ける線量は通常これより低いと考えられます。

「仮置場」の安全性はしっかりと確保します。

除染によって取り除いた土などは、「仮置場」で安全に遮へいして保管します。

仮置場の安全対策はどうなっているの？

「仮置場」は、空間線量率が上がらないように、徹底した安全対策で管理します。

万一のことを考え、安全策を講じています。設計の基準（盛土の厚さや柵の位置）は、敷地境界での空間線量率が、搬入終了後に周辺環境と概ね同程度の水準になるよう設定し、また搬入中でも上昇を十分低く抑えられるよう運用します。

厳格な安全対策基準の採用

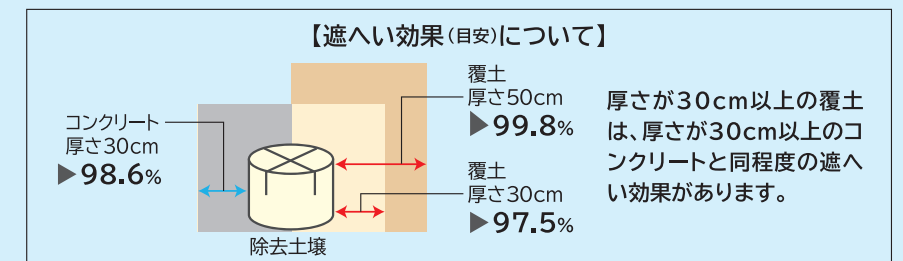
皆さまにご安心いただくため、厳格な施設設計と、安全管理の基準を採用しています。

放射性物質の飛散・流出・地下浸透の防止

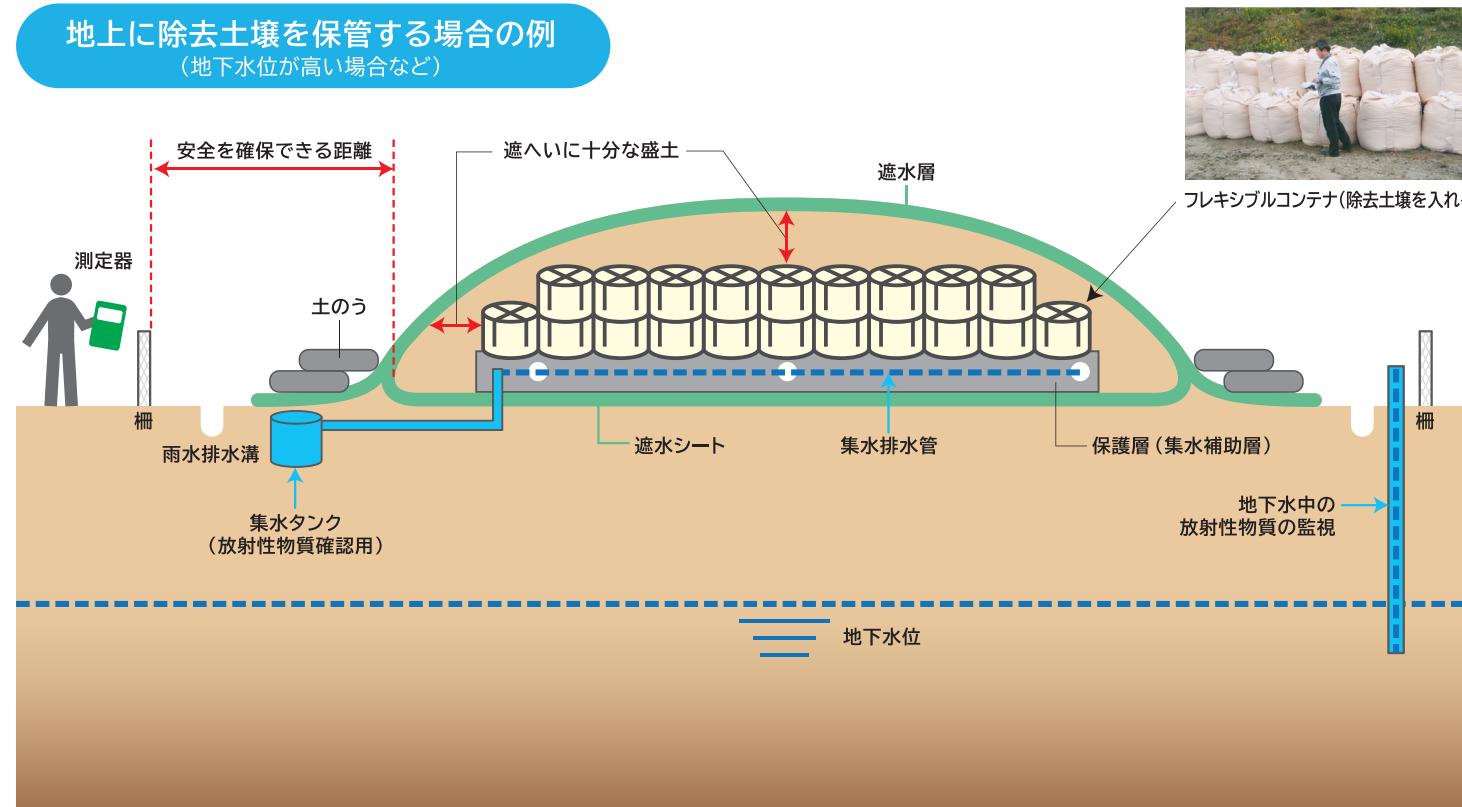
除去土壌は水を通さない層（遮水シート等）の上に容器（フレキシブルコンテナ等）に入れて置きます。覆土をするとともに、遮水シート等で覆います。これにより、除去土壌自体の飛散・流出を防ぎ、さらに雨水等の流入と地下水等の汚染を防ぎます。

遮へいによる、放射線の遮断

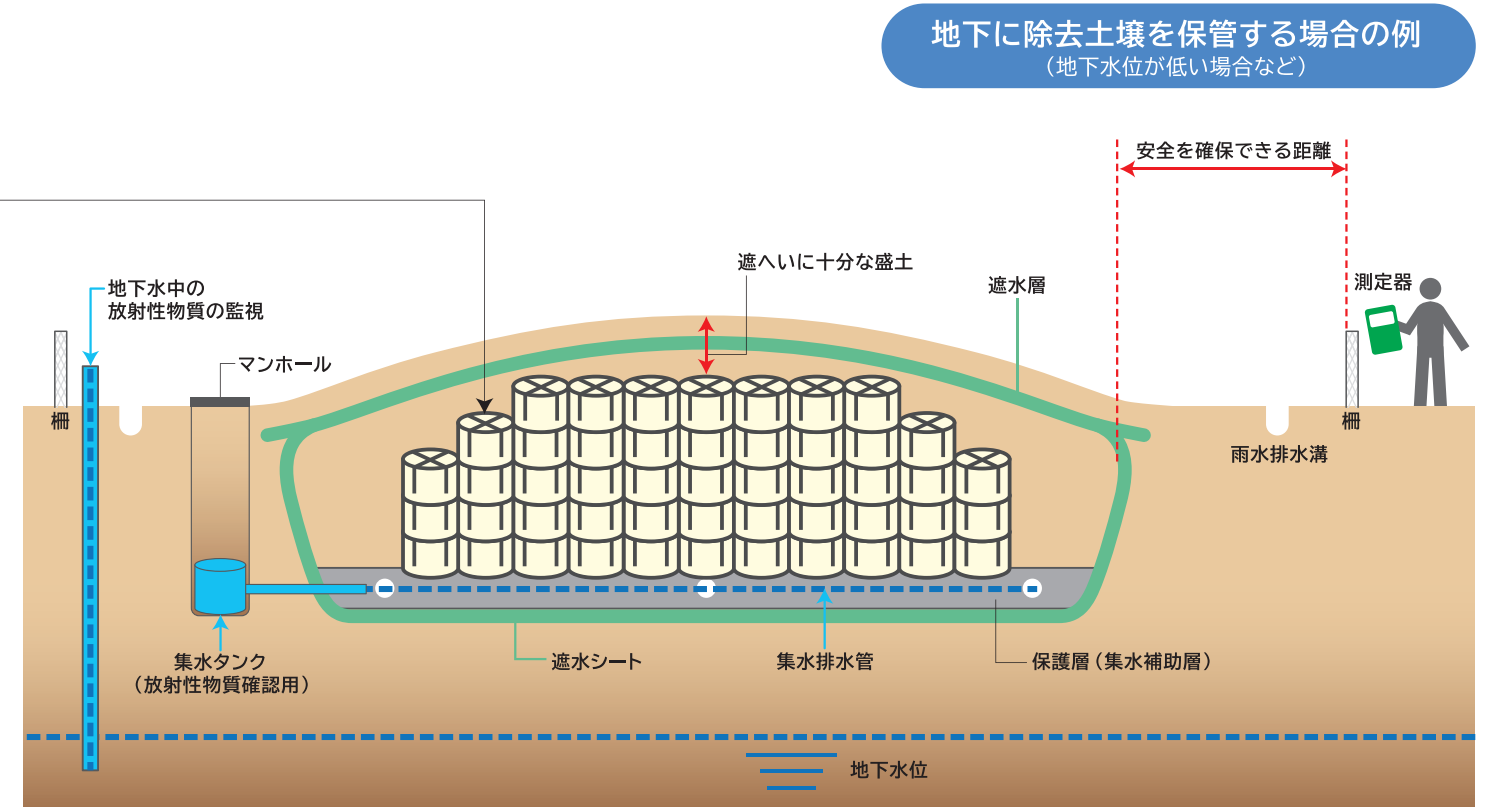
覆土や土のうで囲むなどの方法で、仮置場の敷地境界での空間線量率が、周辺と同水準になる程度まで遮へいを行います。



地上に除去土壌を保管する場合の例 (地下水位が高い場合など)



地下に除去土壌を保管する場合の例 (地下水位が低い場合など)



接近を防止する柵などの設置

人が誤って仮置場に近づいて万一被ばくすることを防ぐために、柵などを設置します。

空間線量率と、地下水の継続的なモニタリング

仮置場の設置後、定期的に敷地境界での空間線量率を測定します。また、定期的に地下水を採取し、放射性物質の濃度を測定します。

異常が発見された際の速やかな対応

モニタリングの結果、周辺の空間線量率よりも著しく高い水準が測定されるなど、万一異常が発見された場合には、原因を明らかにし、遮へい材の追加、施設の補修などの対策を速やかに行います。

仮置場での保管期間と、県外での最終処分

仮置場での保管は、3年間程度です。その後は、中間貯蔵施設へ輸送します。貯蔵後30年以内に、県外で最終処分を完了します。