

港区放射性物質除染実施ガイドライン

平成23年11月1日

1 目的

区は、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法（平成23年8月30日公布）」制定の趣旨を踏まえ、政府の原子力災害対策本部が平成23年8月26日に示した「除染に関する緊急実施基本方針」（以下「緊急実施基本方針」という。）及び「市町村による除染実施ガイドライン」並びに平成23年10月21日内閣府、文部科学省及び環境省が示した「当面の福島県以外の地域における周辺より放射線量が高い箇所への対応方針」（以下「福島県以外の地域における対応方針」という。）を参考として「港区放射性物質除染実施ガイドライン」を定め、必要な対策を推進します。

2 目標

区は、これまでの測定結果や平成23年10月6日文部科学省が発表した航空機モニタリングの測定結果から、「緊急実施基本方針」の追加被ばく線量がおおむね年間1ミリシーベルト以下の地域に該当し、基本的に区単位での面的な除染は必要のない地域となりますが、局所的に年間1ミリシーベルトを超える放射線量を示す箇所が存在することが予想されます。

そのため、「区有地、区有施設における追加被ばく線量が、地表から5センチメートルの高さで年間1ミリシーベルト（毎時0.23マイクロシーベルト）以下とする。」ことを目標値として定めます。

<参考：追加被ばく線量年間1ミリシーベルトの考え方>

事故とは関係なく、自然界の放射線は元々存在し、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とされています。しかし、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ません。

そのため、環境省では、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した値に大地からの放射線の値を加えた「毎時0.23マイクロシーベルト」を目安としており、区でもこの考え方を参考にしています。

（現在のところ、環境省は、地表からの高さについては明確にしません。）

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

（1日のうちに屋外に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）

0.19μSv/h（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した値）+0.04μSv/h（大地からの放射線の値）＝毎時0.23マイクロシーベルト

*平成23年10月10日環境省「災害廃棄物安全評価検討会・環境回復検討会」第1回合同検討会資料

3 除染対象と優先順位

(1) 除染対象

区は、地表から5センチメートルの高さで毎時0.23マイクロシーベルトを目安として、この値以上の場合は、原則的に区有地、区有施設を対象として除染を行います。

区有地、区有施設以外については、管理者（所有者）の責任において除染することとし、必要となる情報提供などの支援を行います。

(2) 優先順位

区民とりわけ子どもの安全・安心をより確かなものとするため、区立の保育園・こども園・緊急暫定保育室、幼稚園、小学校・中学校、公園・児童遊園・遊び場、運動場等（以下、「子どもの生活圏の区有施設」という。）を優先して除染を行います。

(3) その他

「福島県以外の地域における対応方針」に基づき、周辺より放射線量が高い箇所（地表から1メートルの高さの空間線量率が周辺より毎時1マイクロシーベルト以上高い数値が測定された箇所）は、除染対象とし、国と連携して最優先で除染を行います。

4 汚染状況の詳細な確認（汚染状況の可視化）

区は、これまで、「子どもの生活圏の区有施設」にある砂場の上の放射線量を測定し、区ホームページ等で公表してきましたが、今後についても、測定結果については、区ホームページ等で公表していきます。

5 除染の時期

「子どもの生活圏の区有施設」で地表から5センチメートルの高さで毎時0.23マイクロシーベルト以上又は区内で地表から1メートルの高さの空間線量率が周辺より毎時1マイクロシーベルト以上高い数値が測定された箇所については、速やかに除染を行います。

その他については、優先度を考慮の上、除染を行います。

6 除染作業の実施者

除染作業は、原則として施設を所管する課の責任において行います。

7 除染場所ごとの除染方法

除染は、各施設内で完了することを原則とします。

(1) 簡易な除染

最初に簡易な除染（側溝等の泥の除去、落ち葉の回収、樹木のせん定、水による洗浄、ブラッシング等）を行った後、再測定を行います。再測定した結果、地表から5センチメートルの高さで毎時0.

23マイクロシーベルト未満となった場合は、(3) 補足を留意の上、除染作業を終了します。

(2) 簡易な除染では数値が下がらなかった場合の除染

簡易な除染後の再測定においても、地表から5センチメートルの高さで毎時0.23マイクロシーベルト以上の場合は、以下を参考として除染を行います。

ア 園庭・校庭・広場、植え込み、砂場など

(ア) 土の場合

放射性物質は、表層付近に沈着していることから、土については表層から10センチメートルを目安として表土を除去します。

(イ) 人工芝、ラバー等の場合

人工芝、ラバー等については、再敷設や表面の削り取りなどにより、なお一層の除染・線量低減を行うことは可能ですが、大量の廃棄物を発生させることから、モニタリングを行い、それでもなお線量が下がらない場合にその実施を検討します。

イ 側溝（又は雨水ます）

側溝については、高圧洗浄器を使用して洗い流します。なお、雨水ますについては、汚泥等を浚渫した上で、高圧洗浄器を使用して洗い流します。

ウ 区道

アスファルトで舗装された道路の表面の削り取りや再舗装などについては、上記の人工芝、ラバー等の場合と同様の扱いとします。

(3) 補足

必要に応じて、除染対象となった地点に近い場所にある遊具などについても、高圧洗浄、ブラッシングなどの方法により除染を行います。

8 除去した土壌等の取扱い

除染作業によって発生する除去した土壌等については、「市町村による除染実施ガイドライン」を参考として定めた以下の手順により、各施設内の仮置場に埋設することを原則とします。なお、埋設した場所が不明にならないよう、位置や保管の方法を記録します。

(1) 地表から1メートルの高さの空間線量率が周辺より毎時1マイクロシーベルトに満たない数値が測定された箇所の土壌等

あらかじめ掘った穴（除去した土壌等の埋設後、地表から10センチメートル空く穴）に埋設し、放射性物質が沈着しているおそれのない土（土壌を除去した箇所の穴の底から10センチメートルまでの掘り返した土又は新たな土）を元の地表面の高さまでかぶせます。

(2) 区内で地表から1メートルの高さの空間線量率が周辺より毎時1マイクロシーベルト以上高い数値が測定された箇所の土壌等

耐水性や耐久性のあるフレコンバッグや土のう袋などに梱包します。梱包した土壌等は、あらかじめ掘った穴（梱包した土壌等埋設後、地表から30センチメートル空く穴）に埋設し、放射性物質が沈着しているおそれのない土（土壌を除去した箇所の穴の底から30センチメートルまでの掘り返した土又は新たな土）を元の地表面の高さまでかぶせます。

<参考：除去した土壌等の埋設例>

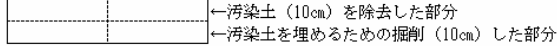
・地表から1メートルの高さの空間線量率が周辺より毎時1マイクロシーベルトに満たない数値が測定された箇所の土壌等

(1) 同じ場所に穴を掘る場合

① 表層から10センチメートルを目安として表土を除去します。



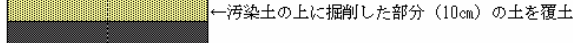
② 除去した土壌等の埋設後、地表から10センチメートル空く穴を掘削します。



③ 除去した土壌等を埋設します。



④ 穴の底から10センチメートルまでの掘り返した土で汚染土を覆います。



(2) 放射性物質が沈着しているおそれのない別の場所に穴を掘る場合

① 表層から10センチメートルを目安として表土を除去します。



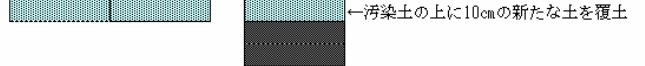
② 除去した土壌等の埋設後、地表から10センチメートル空く穴を掘削します。



③ ②の穴に汚染土(①で除去した汚染土)を埋設します。



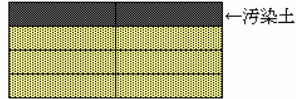
④ ②で掘削した新たな土で2か所を覆土します。



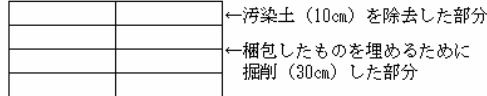
・地表から1メートルの高さの空間線量率が周辺より毎時1マイクロシーベルト以上高い数値が測定された箇所の土壌等

(1) 同じ場所に穴を掘る場合

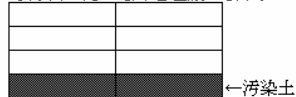
① 表層から10センチメートルを目安として表土を除去します。



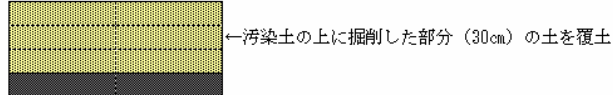
② 除去した土壌等を梱包したものの埋設後、地表から30センチメートル空く穴の掘削します。



③ 除去した土壌等を埋設します。



④ 穴の底から30センチメートルまでの掘り返した土で汚染土を覆います。

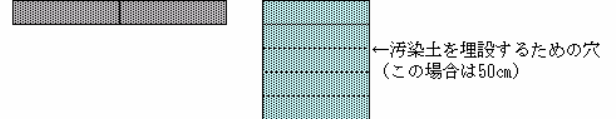


(2) 放射性物質が沈着しているおそれのない別の場所に穴を掘る場合

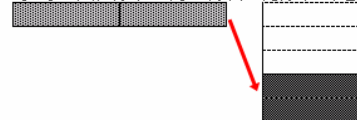
① 表層から10センチメートルを目安として表土を除去します。



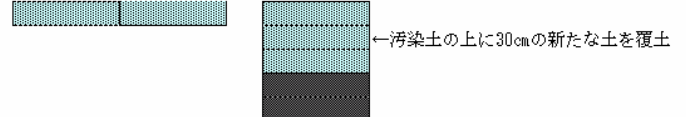
② 除去した土壌等の埋設後、地表から30センチメートル空く穴を掘削します。



③ ②の穴に汚染土(①で除去した汚染土)を埋設します。



④ ②で掘削した新たな土で2か所を覆土します。



<参考：覆土による遮へい効果>

5cm・・・51%減、10cm・・・74%減、15cm・・・86%減、30cm・・・98%減

*平成23年8月26日原子力災害対策本部「市町村による除染実施ガイドライン」

9 除染に伴い生じる排水の取扱い

水を用いた除染を行う際は、環境への影響を考慮する必要のないレベルまで放射性物質の量を低くするため、周囲への拡散を極力抑えつつ、大量の水を使用します。

また、実際に除染を行う際には、排水による周辺環境への影響を極力避けるための工夫として、水を用いる前に、可能な限り水による洗浄以外の方法で除去し、水を用いた除染により流出する放射性物質の量を減らします。

さらに、除染水が排水路などに留まり堆積することを避けるため、排水経路（排水口、側溝（又は

雨水ます)) をあらかじめ清掃しておくなどにより、排水がスムーズに行われるよう事前の準備を行うとともに、除染水が排水経路にスムーズに流れ込むように、排水経路までの水の経路を確保します。

10 仮置場の取扱い

(1) 仮置場の確保

除染作業によって発生する除去した土壌等については、各施設内に埋設することを原則としていることから、対象施設外に専用の仮置場は設けないこととします。

ただし、どうしても専用の仮置場が必要な場合は、遮へい効果の高いコンクリート（ブロック塀など）で囲み、あらかじめ遮水シートを敷くなど水が地下に浸透しないようにした上で、除去した土壌等を入れ、その上から30センチメートル以上の覆土を行ない、仮置場の敷地境界での空間線量率が周辺環境と同水準になる程度まで遮へいを行います。

さらに、雨水浸入防止のため、遮水シートなどで覆う、又はテントや屋根などで覆います。

<参考：覆土による遮へい効果>

5cm・・・51%減、10cm・・・74%減、15cm・・・86%減、30cm・・・98%減

<参考：コンクリート構造物による遮へい効果>

5cm・・・57%減、10cm・・・79%減、15cm・・・89%減、30cm・・・99%減

*平成23年8月26日原子力災害対策本部「市町村による除染実施ガイドライン」

(2) 仮置場のモニタリング

仮置場については、定期的に空間線量率を測定します。なお、周辺の空間線量率よりも著しく高い水準が示された場合には、覆土の増量など追加的な遮へいを行います。

(3) 仮置場の管理

覆土を掘り返さないよう注意喚起を行うとともに、必要に応じ適切な表示やロープでの囲いの設置などの措置を行うとともに、除去土壌等が飛散しないよう管理します。

11 除染作業上の留意事項

除染作業の実施に当たっては、作業を担う方々の安全の確保が大前提です。生活圏の清掃に関する被ばくについては、追加的被ばく量は比較的小さいと評価されていますが、念のために以下のような作業上の留意事項を守ります。

(1) なるべく作業を効率化し、長時間の作業にならないように努めます。

(2) マスク、手袋、長袖などを着用します。

(3) 作業場での飲食は控えます。

(4) 作業後に手足、顔などの露出部分をよく洗い、うがいをします。

(5) 作業の後、屋内に入る際には、靴の泥をなるべく落とすとともに、服を着替えるなど、泥、ちり、ほこりなどを持ち込まないようにします。

<参考：埋立処分における作業員への影響>

8,000Bq/kg の廃棄物をそのまま埋立処分する場合の作業員の被ばく線量：年間 0.78 ミリシーベルト（1日8時間、年間250日の労働時間の内、半分の時間を廃棄物のそばで作業した場合）

*平成23年6月23日環境省「福島県内の災害廃棄物の処理の方針」

12 除染実施までの主な流れ

(1) 測定値の確認

区は、区による測定又は区民等による測定により、5センチメートルの高さで毎時0.23マイクロシーベルト以上又は地表から1メートルの高さの空間線量率が周辺より毎時1マイクロシーベルト以上高い数値が測定された箇所については、改めて測定を行います。

(2) 除染等の処理

区は、改めて測定した結果が除染対象となった場合については、優先順位を考慮の上、適切な処理（除染、情報提供等）を行います。

なお、改めて測定した結果が、地表から1メートルの高さの空間線量率が周辺より毎時1マイクロシーベルト以上高い数値が測定された場合については、「福島県以外の地域における対応方針」に基づき、文部科学省へ連絡を行います。

(3) 除染作業による効果の検証

実施した作業が十分効果的なものであったかどうかについて、作業の節目や作業終了時に計測を行い記録します。

(4) 注意喚起など

除染が必要となった箇所は、速やかに除染できない、又は除染を十分に実施しても線量の低減が確認できない場合については、一定期間、長期間の滞在を避けるよう注意を喚起する表示を行うことや立入りを制限するなどの防護措置を取ります。

(5) 継続的なモニタリング

地形により汚染が進行していた箇所などは、除染後に再度汚染される可能性があります。そのため、一定期間は継続的なモニタリングを行います。

<参考：測定から除染までの流れ>

