

富士見市における空間放射線量への対応方針

平成23年11月22日

富士見市では、平成23年6月9日から市内小学校・保育所等の放射線量の測定を開始し、現在 52 箇所について測定結果を公表しています。これまでの市による空間放射線量の測定結果や、文部科学省による航空機モニタリングの調査結果から、富士見市は面的には空間放射線量が国際放射線防護委員会(ICRP)の2007年基本勧告である、追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト未満の地域であると考えられますが、局所的に周辺より放射線量が高い箇所の存在が考えられることから、市民生活の安心安全な環境を確保するため、対応方針を策定しました。

なお、この対応方針は必要に応じて随時見直しを行います。

1 国の方針

「平成23年3月11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日法律第110号)」が定められたことを受け、環境省は「放射性物質汚染対処特措法に基づく基本方針」を策定しました。その中で、国の除染基準の追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以上(毎時0.23マイクロシーベルト)となる地域については国の支援や、「汚染状況重点調査地域」の指定、除染実施計画の策定等進めることとなります。

また、周辺より放射線量の高い箇所の報告をはじめ、放射線の測定や除染作業の手順について、「当面の福島県以外の地域における周辺より放射線量の高い箇所への対応方針(平成23年10月21日:内閣府、文部科学省、環境省)」及び「放射線測定に関するガイドライン(平成23年10月21日:文部科学省、日本原子力研究開発機構)」のほか、「市町村による除染実施ガイドライン(平成23年8月26日:原子力災害対策本部)」などそれぞれ方針が示されています。

2 富士見市の取り組み

市では、これまで実施してきた各公共施設等における空間放射線量の測定に加え、以下の放射線対策に取り組みます。

- ①各公共施設等の定点測定は、継続し適時実施します。
- ②雨どいの下や樹木の根元付近、水たまりがしやすい箇所など、局所的に放射線量が高いと考えられている箇所の測定を実施します。
- ③②の測定の結果、基準を超える線量を示す箇所が発見された場合、別途詳細調査を実施します。その結果、基準を超えることが確認された場合は低減対策に取り組みます。
- ④市民の皆様の不安を解消するため、放射線量の簡易測定器を貸し出します。貸し出しの方法等は、別途定めます。

3 対策基準値

国の「当面の福島県以外の地域における周辺より放射線量の高い箇所への対応方針」及び「放射線測定に関するガイドライン」では、除染の基準を地表から1m高さの空間放射線量が周辺より毎時1マイクロシーベルト以上高い数値が測定された場合としていますが、富士見市においては、地表から5cm高さの空間放射線量が毎時0.23マイクロシーベルトを超える数値が示された場合とします。

(1) 対策基準値の算定

現在、追加被ばく線量分だけを測定することは不可能です。

そこで、今回の原子力発電所事故以前から空間放射線量の測定を行っている埼玉県衛生研究所(さいたま市)に設置されているモニタリングポストのデータを自然被ばく線量として、独立行政法人放射線医学総合研究所がホームページにおいて公表している計算方法を参考に算定しました。

<計算例>

① 自然被ばく線量: 1時間当たり0.045マイクロシーベルト(μ Sv)

0.045 μ Svは、埼玉県衛生研究所のモニタリングポストの平成22年4月1日から平成23年3月11日までの測定値の最小値0.031 μ Sv、最大値0.060 μ Svの中間値

② 1時間当たり追加被ばく線量: A (=0.19 μ Sv)

1日屋外で8時間、屋内で16時間過ごし、更に屋内での被ばく線量は屋外の40%と仮定すると、1日当たり追加被ばく線量は(A \times 8+A \times 16 \times 0.4)となり、1年間(365日)の追加被ばく線量を1mSv(1000 μ Sv)とすると

$$(A \times 8 + A \times 16 \times 0.4) \times 365 \text{日} = 1000 \mu \text{ Sv}$$

$$\rightarrow A = 1000 \div 365 \div (8 + 16 \times 0.4) \approx 0.19 \mu \text{ Sv}$$

$$\therefore \text{1時間当たりの対策目標値(①+②)}: 0.045 + 0.19 = \underline{0.235 \mu \text{ Sv}}$$

4 除染の実施

施設管理者等は地上から5cm高さの空間放射線量が毎時0.23マイクロシーベルトを超える箇所については、原則的に除染を実施します。また、除染に当たっては国の「市町村による除染実施ガイドライン」及び「放射線測定に関するガイドライン」により、低減対策を実施します。

作業に当たっては、別紙「作業手順」により実施します。

5 推進体制及び実施状況の公表

本方針に基づく計画の推進、進捗状況の把握等は、東北地方太平洋沖地震富士見市特別対策本部で行う。

放射線量の測定結果及び除染作業の実施状況については、広報、ホームページ等により随時公表します。

作業手順

1 除染の原則

(1) 事前測定

除染作業の安全を確保するため、必ず除染作業前に除染を行う場所の放射線量（地上5cm、50cm、1m）を測定し、注意を要する場所を確認しておく。

(2) 効果確認と記録

除染の効果を確認するため、必ず作業中及び作業後に放射線量を測定し、効果の確認と写真撮影を行い、記録を残す。

(3) 子どもには作業をさせない

子どもを放射線から守るための作業です。18歳未満の子どもや妊婦の方には作業をさせないだけでなく、作業場所の周辺に立ち入りさせない。

(4) 被曝低減・防止のための装備

作業内容に応じた装備を着用する。また、作業中のどが渴いた場合は、一旦作業を中止し、手洗いとうがいをしてから水分を補給する。

(5) 放射性物質を拡散させない

土壌を削ったり、コンクリート等を高圧洗浄などにより除染する際には、放射性物質を周囲に拡散させないように十分に留意し作業を行う。

(6) 放射性物質の発生場所保管

汚染場所から除去された放射性物質を含む土壌、植物などは、発生した敷地内を原則とし、適切な場所（例えば、人があまり近付かないような場所）において安全な状態で保管する。

特に、汚染土については、土のう袋などに詰め埋設（袋詰めした汚染土を投入し、これを汚染されていない土を表土として覆う。）することが望ましい。

2 除染前測定（測定マップの作成）

除染を効果・効率的に行うためには、事前の測定が不可欠となります。その際には、放射線源の特定をすべく敷地マップ（施設配置図など）に測定位置を落とし込んだ「測定マップ」を作成することが有用です。測定マップには、測定した放射線量だけでなく、場所に関する事項や線源に関する考察などのメモを残すことが有用です。

また、除染後測定を行うことから、測定した箇所を明らかにしておくためにガムテープや杭などにより簡単なマーキングをしておきます。

3 除染を行うときの服装や準備物

除染活動を行うときは、長袖、長ズボン、帽子（頭巾）、マスク、手袋（軍手、ゴム手袋）を着用します。

準備物等については、それぞれの作業環境に合わせて用意します。

（ブルーシート、スコップ、草刈鎌、一輪車、ゴミ袋、ほうき、土のう袋等）

4 除染の手順

(1) ミニホットスポットの処理

事前に確認したミニホットスポットについては、各箇所に適した様々な道具(ガーデンスコップ、スコップ、枝切り挟み、布テープ、粘着ローラーなど)を使用して除去します。加えて、雑草、落葉やコケの取り除きなどを行います。作業の際は安全を確保するとともに確実に除去するよう留意し、除去された汚染物質は、種類別に土のう袋などに入れ、保管場所へ安全を確保して保管します。

なお、除染を実施するまでに時間を要する場合、施設管理者等は立ち入りの制限をするなど適切な処置を実施します。

(2) 草刈りや清掃

草刈りを行う場合は、草刈りだけでも効果を得られますが、草を根から取るなど地中から1～2cmを浅くはぎ取るようにすると更に効果的です。根についた土は、ビニール袋の中でよく払い落とし、払い落とした土は、土砂等と同じ扱いをします。

また、道路等の清掃をする場合には、縁石の土砂、草、ごみを取り除くこととします。

表面が滑らかで硬質な建築資材を用いているような場所については、高圧洗浄機を用いて洗浄を行うことも有効です。

(3) 表土はぎ

放射線量を低減させるため表土をはぎ取ります。敷地等の表土はぎについては、表層土を機械又は人力によりはぎ取り、また、砂場、花壇、植栽帯などについても現地の状況、放射線量の測定結果(低減状況)を確認しながらはぎ取ります。

(4) 除染が困難な場所の取り扱い

上記の除染作業が困難な箇所については、立ち入り制限の措置をとるなど状況に応じた対策を講じます。

(5) 放射性物質の保管場所及び保管方法

上記「除染の原則」で示したとおり、汚染場所から除去された放射性物質を含む土壌、植物などは、発生した敷地内を原則とし、「除染実施ガイドライン」に沿って、適切な場所(例えば、人があまり近付かないような場所)において安全な状態で保管します。

特に、汚染土については、土のう袋などに詰め、基本的に施設敷地内に掘削し遮水シートを敷き込み、その上に転圧しながら埋め戻し、遮水シートで包み込みます。包み込んだ表層土等の上に、掘削時に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。

(6) 除染後測定

除染の効果を客観的記録として事後に残すため、事前に測定した主要な場所の空間放射線量については、除染後にも測定し、除染効果を確認します。測定は除染前測定と同じように、地上5cm、50cm、1mの空間放射線量を測定し記録します。

(7) 除染終了時の措置

使用した作業着等は入念に洗濯して再利用できます。作業者は、手洗いやうがいを行います。マスクや手袋等使い捨てのものは、再利用せず燃えるゴミとして適正に処分します。その他用具類は水洗いします。