

平成25年
2月1日号

子どもと未来の柏のために

放射線対策 NEWS NO.025

ニュース

掲載情報は個別に記載したものを除き1月23日現在のものです

放射線防護の方法とは

市が行っているご自宅の放射線量訪問測定と除染相談では、各家庭の実状に合わせた対策の提案を行っています。その中で問い合わせも多く、大切な考え方として皆さんにお伝えしている「放射線防護」についてお知らせします。

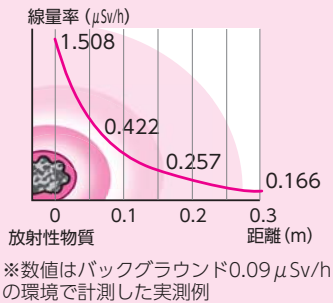
☎放射線量測定コールセンター ☎7168-1037・放射線対策室 ☎7168-1036

外部被ばくから身を守る方法(防護)とは？

外部被ばく線量を低減するための防護には、次の3点の方法が挙げられます。

- 放射性物質から「距離」をとる
- 放射線を受ける「時間」を短くする
- 「遮へい」して放射線を遮る

1カ所にまとまった放射性物質に起因する放射線の線量は、距離の2乗に反比例します。つまり、放射性物質から距離をとればとるほど、放射線量は低減します。



距離をとる

受ける時間を短くする

遮へいする

地表面などで放射性物質が集まっている箇所でも、日頃近付かない場所や短時間しか通らない場所であれば、そこから受ける総被ばく線量は少なくなります。一般的に毎日通る場所と違い、雨どい下など放射性物質が集まりやすい場所に長時間とどまることは少ないと考えられます。



土をかぶせたり、コンクリート平板やブロックで囲ったりすることで、放射線を遮へいすることができます。効果は、次のとおりです。

■覆土の厚さと遮へい効果、コンクリート平板の図の例

覆土厚さ	遮へい効果
5cm	51%減
10cm	74%減
15cm	86%減
30cm	98%減



※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」より

合理的な総被ばく線量の低減が大切

放射性物質を上手に取り除くことが理想的ですが、さまざまな理由で除染の効果が得にくい場合もあることなどから、放射線量低減の方法を状況に応じてうまく組み合わせながら、放射線のリスクをより低減させていくことが重要です。

現在の市内の状況は、地表面に局部的に放射性物質が多く集まる箇所であっても、日頃生活している空間への放射線の影響は限定的です。防護するためには、除染するという考え方だけではなく、いかに合理的に総被ばく線量を少なくするか、という考え方も大切になります。

自宅の敷地内の放射性物質の分布状況を把握するには

●放射線量訪問測定と除染相談＝測定員が家庭を訪問し、地表から1メートル・地表面の高さを測定。その結果に基づき、各家庭に合わせた対策を提案しています

●放射線量測定器の貸し出し＝信頼性の高い測定器(エネルギー補償型のシンチレーション式測定器)を最長3日間貸し出しています

◎各支援等の詳細や申し込みについては、放射線量測定コールセンターへお問い合わせください

☎放射線量測定コールセンター ☎7168-1037

日頃、多く寄せられる放射線に関する疑問や悩みについて、市民の皆さんと共有し一緒に考えていきます。柏市の状況を正しく理解し、適切な対応を心掛けることが大切です。

☎放射線対策室 ☎7168-1036

もっと知りたい **Q&A** **かしわの放射線** 第3回

手賀沼の水産物の出荷自粛を一部解除

手賀沼の水産物は、昨年7月から全ての魚種の出荷を自粛していましたが、非食用(釣り堀用)に限り出荷の自粛を解除しました。

☎農政課 ☎7167-1143

おわびと訂正

本紙1月15日号で掲載した「公共施設の除染の進行状況」の「公園」の中で、除染を実施した施設「酒井根第一公園」は、正しくは3月末までに除染が終了する施設の誤りでした。おわびして訂正します。

☎公園管理課 ☎7167-1309

放射性物質の検査結果

■市内の農産物 <input type="checkbox"/> ☎農政課 ☎7167-1143	
[北部]大根、ニンジン[中央]白菜、赤カブ[南部]三浦大根、ネギ[手賀沼周辺]キャベツ、白菜、大根、ブロッコリー、トマト	検出下限値未満 (㊦ セ)134: 7.04 ~ 10.45、 (㊦ セ)137: 6.39 ~ 9.51) 検出下限値未満 (12月27日~1月22日)

■給食食材 <input type="checkbox"/> ☎学校保健課 ☎7191-7376	
牛乳、米、イチゴ、エリンギなど15品目	検出下限値未満 (㊦ セ)134: 10、(㊦ セ)137: 10※ 飲用牛乳は各1)

■小中学校(提供した給食1食分) <input type="checkbox"/> ☎学校保健課 ☎7191-7376	
給食センターの提供食	検出下限値未満 (㊦ セ)134: 1.2、(㊦ セ)137: 1.1 (1月11日~13日)

■保育園(提供した給食1食分) <input type="checkbox"/> ☎保育課 ☎7167-1137	
公立・私立合計9園の提供食	検出下限値未満 (㊦ セ)134: 0.57 ~ 0.73、(㊦ セ)137: 0.52 ~ 0.80)

■表記の説明 (12月25日~1月15日)
N=NaI (TI)シンチレーションスペクトロメータによる検査
㊦=ゲルマニウム半導体検出器による検査
㊦セ=放射性セシウム
 数値は各下限値。単位はベクレル/キログラム
検出下限値=使用する検査機器で検出できる最小値のこと

Q 公園で子どもを遊ばせても大丈夫？ (第2回)

昨年11月1日号の広報かしわ「公園で子どもを遊ばせても大丈夫？」のお話を聞いて、理解が深まりました。うちにも2歳の孫がおりまして、公園によく一緒に行きま

す。砂場が好きで遊ばせているのですが、砂を口に入れてしまうこともあり、とても心配です。どうすればよいでしょうか？

A 一緒に考えてみましょう！

前回と同じ子どもの高さで空間線量が0.30マイクロシーベルト/時の広い公園を想定して、一緒に考えてみましょう。「公園で遊ぶ」ということで、被ばくの形態としては「外部被ばく」と「内部被ばく」の2種類が想定されます。

外部被ばくについては前回に詳しく説明しました。1日8時間、毎日この公園だけで遊んだ場合、年間では1.6ミリシーベルト程度の外部被ばく線量になりました(本紙昨年11月1日号を参考)。

内部被ばくについては、砂場で遊ぶとなると、土がたくさんついた手をなめてしまったり、風の強い日には砂ぼこりが舞い上がって吸い込んでしまったりすることもありますね。これらの線量も考えてみましょう。

米国放射線防護審議会(NCRP)の報告書(No.129)によれば「1時間当たりの砂場遊びで20ミリグラムの土を経口摂取する」とあります。この情報を使い、各種換算係数(※1)などを適切に仮定して1日8時間の砂場遊びを考えます。土をなめたり食べたりしたときの内部被ばくの線量は、年間で0.002ミリシーベルト程度となります。一方、砂ぼこりの舞い上がりについても同様に計算すると、年

間で0.06ミリシーベルト程度になりそうです。内部被ばくであろうと外部被ばくであろうと「シーベルト(※2)」で表されれば、人体影響のリスクを直接比較することができます。今回のケースでは、砂場遊びからの内部被ばく線量は年間0.062ミリシーベルト程度となりますので、総合的に見ると外部被ばく線量の方が内部被ばく線量よりも圧倒的に影響が大きいといえます。

つまり「外部被ばく線量の方が、工夫次第で線量を下げられる余地が大きい」ということとなります。このことが「精査された公的な情報源を利用して、各自の活動範囲の空間線量を確認し、現状を知ることが大切です」と解説される根拠になっています。しかし、これは「内部被ばくを無視して良い」という意味では決してありません。日常の飲食物に適切に気を配ることや内部被ばくのこと、ご理解いただくのが引き続き大切だと思います。

本来、手に付いてしまった土や砂を口に入れる行為は、公衆衛生の観点からも推奨されるものではありません。お孫さんの遊びに気を配りながら、帰宅後の手洗いやうがいを習慣付けることが大切であるといえます。

※1 換算係数とは…ある数値の単位を別の単位に変換するための係数
 ※2 シーベルトとは…被ばくの影響度合いを表す単位
 (東京大学環境安全本部・飯本武志准教授監修)