

放射線の基礎知識と川口市の対応

福島第一原子力発電所の事故によって大気中に放出された放射性物質のために、放射線に関するさまざまな情報があふれています。しかし、専門的な内容はわからないことが多く、不安ばかりが高まってしまっています。今回の特集では放射線の基礎知識と川口市の取り組みを紹介します。



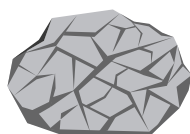
放射性物質と放射線

放射性物質は放射線の発生源で、生物に害を与えるのが放射線です。

放射性物質が放射線を出す能力を放射能といい、その強さをベクレルという単位で表します。

一方、放射線の量について、人体に与える影響はどの程度かをシーベルトという単位で表します。

放射性物質



放射能



放射線

ベクレル

放射性物質が放射線を出す能力を表す単位

シーベルト

受けた放射線による影響の度合いを表す単位

放射線には、自然界にもともと存在する自然放射線と人工的に作りだした人工

日本で1年間に受ける放射線の量は？

自然放射線



ブラジル・ガラパリ地区の自然放射線

世界平均1人当りの自然放射線(年間)

10

2.4

日本平均1人当りの自然放射線(年間)

1.48

東京～ニューヨーク
航空機で往復

0.19

人工放射線



6.9

CTスキャン



1

一般公衆の線量限度



0.6

胃のX線



0.05

胸のX線

webサイト「あとみん」より引用

放射線があります。自然放射線は、空気中の放射性物質や大地、食物から受けるものや宇宙から地球に降り注ぐ宇宙線などです。日本で受ける自然放射線は年間

一人平均14^ミから15^ミシーベルトで、世界平均は24^ミシーベルトとされています。ブラジルのガラパリという場所では年間10^ミシーベルトにもなります。

被ばくとは

放射線を浴びることを「被ばく」といいます。被ばくには、体の外から受ける外部被ばくと、食物や水、空気中の放射性物質を体内に取り込むことにより起こる内部被ばくがあります。

放射線を浴びる量の規制値は、専門家の間でも、かなり大きな差があります。

疫学的に、年間100^ミシーベルト以下なら問題ないとする人から、放射線に安全値はなく少しでも低い値にすべき、あるいは、国際勧告の1^ミシーベルトを守るべきと言う人までさまざまです。

また、内部被ばくの考え方や影響についても同じように、専門家の間で意見が分かれています。

国の考え方

文部科学省は、4月19日に「福島県内の学校の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方について」を通知しました。年間20^ミシーベルト以下、1時間当たり380^ミシーベルト以下というものです。

(注：1^ミシーベルトは、1^ミシーベルトの1/1000)。1時間当たりの計算式は、原子力安全委員会が示している計算方法を用いています。1日を屋外8時間、屋内16時間とし、屋内は、屋外の数値×0.4として計算したものです。

20^ミシーベルトは、国際放射線防護委員会(ICRP)が「今回のような非常

事態が収束した後の参考レベルとして、年間1〜20ミリシーベルトの範囲で考えることも可能」とする声明を参考にしたものです。

その後、同省は、5月27日に「福島県内における児童生徒等が学校等において受ける線量低減に向けた当面の対応について」を発表し、学校での被ばく量について、年間1ミリシーベルトを目指すとしています。

川口市の対応

本市は、民間専門機関に委託して、独自に大気中の放射線量を測定し結果を公表してきました。しかし、測定を続ける以上、数値が高くなった時の対策も講じておく必要がある一方で、専門家の間でも意見が分かれ、国もなら基準を示していません。

そこで、国が基準を示すまでの間、暫定的に、本市の対策基準を独自に策定したのが「放射線に対する川口市保育所・幼小中学校(園)における対応指針」です。年間1・64ミリシーベルトを基準とし、原子力安全委員会が示す計算方法により、1時間当たりの数値を0・31マイクロシーベルトとしました。

この基準を超えたら「即危険」という意味ではなく、日常生活で、24時間のうち屋外と屋内の生活時間を保育所や学校および家庭などで管理し、屋外活動の時間を制限することで、受ける放射線の量を減らす目安としたものです。

本市では、市内10カ所で、地表5・100センチの大気中の放射線量を測定してきました。すでに簡易測定器を購入しましたので、この10カ所を定点観測する

とともに、全保育所、幼稚園、小中学校の校庭・園庭、および各地区の公園、スポーツセンターなど200カ所以上の放射線量を測定し、公表していきます。

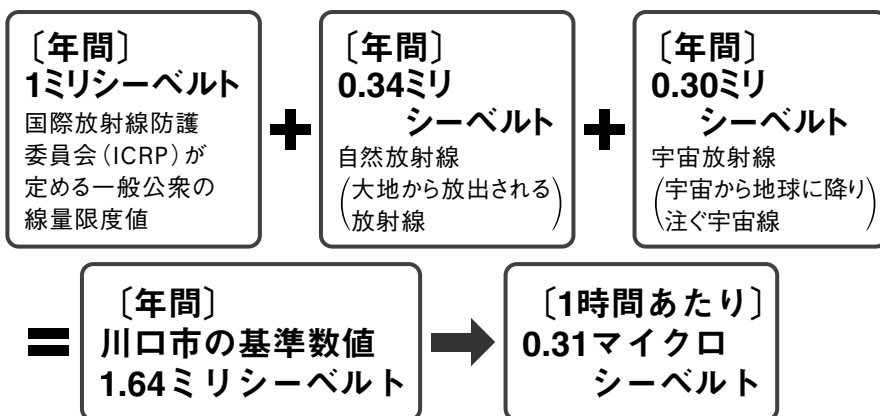
なお、内部被ばくについては、専門家の間でも意見が分かれ、本市の計測が大気のみであることから、現状では正確な情報を提供できないと判断し、指針では触れていません。多くの専門家を擁する国、県の基準策定を待ちたいと思います。

放射線の防護

放射線は、大量に浴びると大変ですが、わずかな量であれば、特に気にする必要はないとされています。自然界の放射線は、日常生活の中にありますが、今回は、福島原発事故が起きているので、いざというときのために防護策を考えておく必



放射線に対する川口市保育所・幼小中学校(園)における対応指針



※年間換算を、時間単位に置き換える計算式は次のとおりとする。

1日24時間の生活を、屋外8時間、屋内16時間とし、屋内は、屋外の数値に0.4を乗じた値とする。

基準数値を超えた場合の対応

- 1) 0.31マイクロシーベルト/hを超えた場合、保育所・幼稚園・小中学校の屋外の保育、授業時間を3時間以内とする。(家庭生活も含め、屋外での活動を6時間以内とする)
- 2) 0.38マイクロシーベルト/hを超えた場合、屋外の保育、授業時間を2時間以内とする。(同様に屋外での活動を4時間以内とする)
- 3) このことは、各保育所、各幼稚園、各小・中学校から保護者に伝え、家庭生活においても、外出の時間を短くすることや、マスクの着用などを呼びかける。

要があります。放射線から身を守るには、出ている「線量」を把握し、自身が受ける量を減らすことが重要です。減らす基本は「距離」「時間」「遮蔽(しゃへい)」といわれています。数値の高いところには近づかない、屋内に退避するなどが有効とされ、コンクリートの建物なら、さらに有効とされています。ただし、窓を開けたり、換気扇や外気取込み型のエアコンを使ったりすると外気(放射線)が入るので退避効果が大幅に低下する点に注意が必要です。

放射線に関する問い合わせ窓口のご案内

- 健康相談ホットライン
(放射線および放射線影響に知見を有する相談員による相談窓口)
☎0120-755-199【受付:9:00~18:00】
- 放射線被ばくの健康相談窓口
(放射線医学総合研究所)
☎043-290-4003【受付:9:00~17:00】
- 原子力災害全般に関する問い合わせ
(経済産業省原子力安全・保安院原子力安全広報課)
☎03-3501-1505・5890【受付:8:00~22:00】

※間違い電話が増えています。電話番号をよくお確かめの上、おかけください。

問い合わせ…環境保全課 ☎048-228-5389 FAX 048-228-5311