



6/17 都路地区の放射線講演会

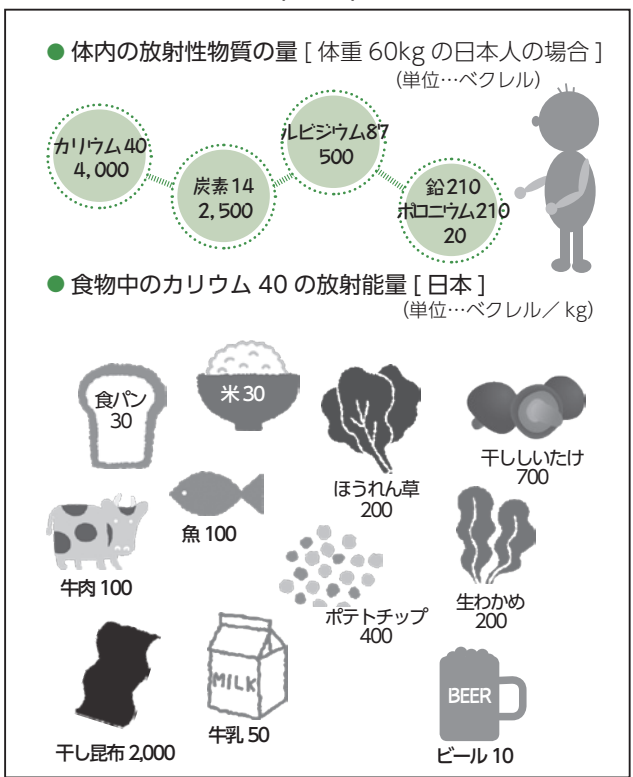
なります。放射性物質は放射線を出して変化するので、毎秒1回変化する場合に1ベクレルという単位を使っています。ベクレルより数値が高い場合は、千倍をキロベクレル、百万倍をメガベクレルという単位で表します。

### シーベルト

放射線というのは、放射性物質から四方八方に出ます。放射性物質から遠いところでは、放射線の数が少なくなり、逆に近くなると多くなります。

つまり、放射性物質から出る放射線の影響を測る単位が必要になります。生体に対する放射線の影響は、同じ吸収線量であっても、放射線の種類やエネルギー、影響を受ける臓器や組織などによって異なります。そのため、それらの違いによる生物学的効果を考慮して計算し、シーベルトという単位が使われています。千分の1をミリシーベルト、百万分の1をマイクロシー

(図1)



出典および参考 旧科学技術庁パンフレット

ベルトで表しています。

### 自然放射線

次に、ミリシーベルトの単位を使って自然の放射線を測ると、どれくらいになるのかを説明します。

日本における自然放射線による被ばくは、年間1.5ミリシーベルトになります。内訳は、宇宙線から0.3ミリ、大地から0.4ミリ、空気中のラドンから0.4ミリ、食品から0.4ミリの計1.5ミリシーベルトです。

ラドンは、ウランがさまざまな放射線を出しながら変わっていく途中の気体で、物質の中から放出されます。例えば、建物の中の特にコンクリートは、骨材の石の中に微量ですがウランが含まれています。そこからラドンが生まれてコンクリートから染み出してきます。すると、空気中に出てきますので、私たちが呼吸して体の中に取り込むことになります。その量が年間で0.4ミリシーベルトになります。人間の体内には、1キログラム当たり約100ベク

レルの放射性物質が存在します。(図1参照)食品には、カリウム40という放射性物質が含まれています。食物の成長に必要な肥料の三要素は、窒素、リン酸、カリウムです。つまり、私たちが野菜を食べると必然的に体の中に取り込まれることになります。また、家畜は野菜を食べるので、それを食肉として食べると人間にも取り込まれます。結果、空気中のラドンと食品から内部被ばくすることになります。ただし、この程度の被ばくであれば心配する必要はありません。なぜなら、赤ちゃんの時からずっと浴び続けていて、しかも太古の昔から人間は浴び続けてきたので、これに対する防御機能が備わっているからです。

### 市民部生活環境課

☎ 821116

## ホールボディカウンター(WBC)を設置

# 内部被ばく検査を始めました



立ったまま約2分で測定が終わります

市では、皆さんの放射線に対する不安の解消や長期的な健康管理のため、ホールボディカウンター1台を購入しました。機器は、市放射線健康管理センター(常葉保健センター内)に設置し、6月11日から運用を始めました。妊婦と子どもを優先に案内し、26年度末までに市民全員の

検査を行う予定です。ホールボディカウンターの検査では、体内のセシウム134とセシウム137が約2分で測定できます。検査されたかたには、測定値とミリシーベルトに換算した値の結果を配付します。

### 問い合わせ

保健福祉部 保健課  
☎ 812271

### 疑問にお答えします

**Q1** ホールボディカウンターとはどのようなものですか？

**A** 体内に放射性物質が入っているかどうかを確認するための装置です。体全体が測定できます。

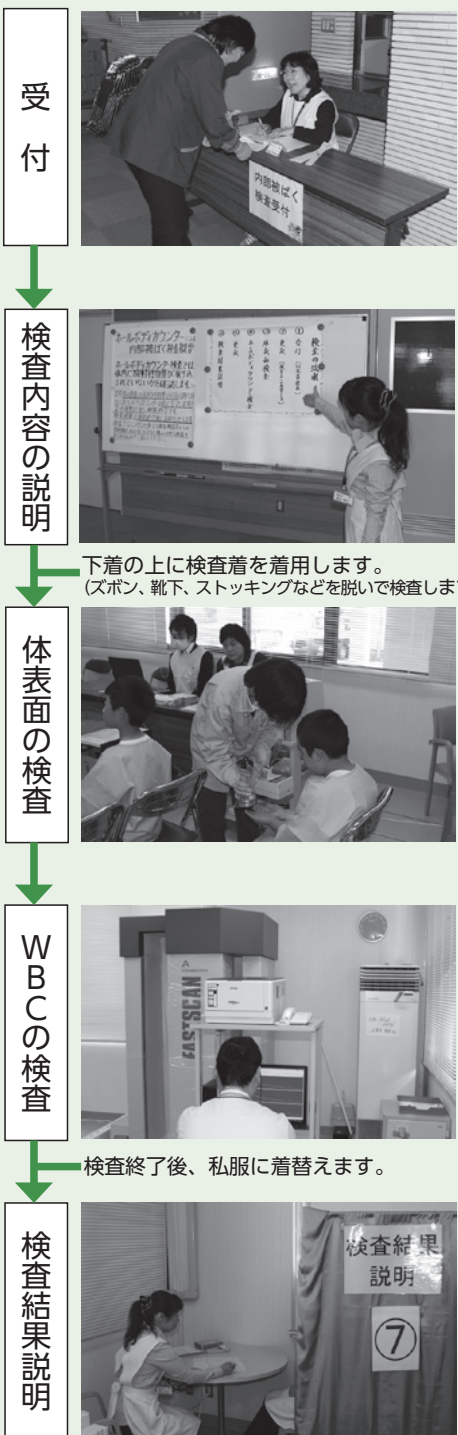
**Q2** ホールボディカウンターの測定結果から何がわかりますか？

**A** 検査時点の体内の放射性物質(セシウム)の量がわかります。この測定値から、平成23年3月12日から毎日同量ずつ放射性物質を1年間経口摂取(日常的な摂取)したと仮定し、成人では50年間、子どもでは70歳までの内部被ばく量を積算した値を推定します。

**Q3** 検査結果の「検出限界」とはなんですか？

**A** 自然放射線の変動の範囲から導き出される、放射能を検出することのできる下限値のことです。

## ホールボディカウンター測定の流れ



- 検査機器などから放射線を浴びることはありません。
- 痛みを伴う検査はありません。