

原子力 ワンポイント

日本の放射線・放射能基準
——福島第一原発事故(番外編⑬)



人間自身が放射性物質を持っています。カリウムはからだの機能を維持するのに必要なのですが、放射性物質のカリウム40も四千Bq(ベクレル)体内にあり、尿として六十八Bq/日排出されています。

ゲンくん 人間って誰でも放射性物質を持っているってホントなの。

ところで、カリウムはからだの機能を維持するのに必要なもので、血圧を下げるとか、神経伝達・筋肉の収縮などを助けるのと、尿酸やたんぱく質の燃えカスなどの老廃物の腎臓における排泄を促す働きをしています。成人でだいたい二十・五Bq/lのカリウム

とカリウム40は違うものなの。

カワさん 放射性物質のカリウム40は天然のカリウムの中に約〇・〇一%含まれていて、カリウム1gあると放射性強度が三千・四Bqあることがわかっています。推奨されています。

カワさん 人はホウレン草などの食べ物から自然の放射性物質であるカリウム40を取っているし、炭素14も体の中にあります。体重六十kgの人で約七千Bqの放射性物質を持っていると言われている、そのうちカリウム40は四千Bqです。セシウム137もわず

かですが、大気圏内核実験の影響で二十〜六十Bq持っています。ゲンくん カリウム

人間の体内にも放射性物質は存在する

ゲンくん 体の中に放射性物質を持っているのなら、カワさんは「生ごみ」でなくて、「人間放射性廃棄物」って言われちゃうね。

カワさん 失礼な。とれるカリウムは同じ量

体重60kgの日本人の体内に存在する放射性物質

放射性物質	放射能の強さ
カリウム 40	4,000 ベクレル
炭素 14	2,500 ベクレル
ルビジウム 87	500 ベクレル
鉛 210・ポロニウム210	20 ベクレル
セシウム 137	20-60 ベクレル
トリチウム	50 ベクレル

出典:2007.7 核融合科学研究所パンフレット

	男性	女性
	目安量 (g/日)	目安量 (g/日)
1~2(歳)	0.9	0.8
3~5(歳)	1	1
6~7(歳)	1.3	1.2
8~9(歳)	1.5	1.4
10~11(歳)	1.9	1.7
12~14(歳)	2.3	2.1
15~17(歳)	2.7	2
18~29(歳)	2.5	2
30~49(歳)	2.5	2
50~69(歳)	2.5	2
70以上(歳)	2.5	2

・カリウム摂取目安量は体の恒常性維持に
適正と考えられる量と現在の日本人の
摂取量から考慮した値

出典:日本人の食事摂取基準(2010年版)

40が含まれています。八歳の女の子の尿からセシウム134が一・二三Bq/l検出されたことが報道されましたが、同時にカリウム40も排出されています。八歳の女の子のカリウム摂取目安は一・四gですから、子供の排尿量を2l/日とすると四十二・六Bq/lのカリウム40が排出されることがわかります。カリウム40とセシウム134では人体への影響度が

異なるので、それぞれを尿がたまる膀胱での等価線量に換算して比較してみます。カリウム40の等価線量は六・六μSv(マイクロシーベルト)/日となり、セシウム134の等価線量は〇・五四μSv/日となるので、セシウムの影響度はカリウムの十分の程度と小さいことがわかります。(原産協会・政策推進部)