

皮膚からすみやかに体内に侵入する。

*トリチウムの内部被曝は吸入被ばく（皮膚・肺）と経口被ばくに分類され、吸入被ばくの場合は、トリチウム水蒸気のうちの2/3が肺から、1/3が皮膚から体内に吸収される（2014年3月4日トリチウム研究会 主催：日本原子力学会）。

④低濃度のトリチウムの人間への影響

*ごく低濃度のトリチウムでも人間のリンパ球に染色体異常を起こさせることが報告されている。（放医研 中井斌遺伝研究部長他 1974年）

トリチウム水では0.001 μ ci/ml（マイクロキュリー/ミリリットル）以上の濃度で染色体異常の発生率が高くなる。

・トリチウムチミジンではさらに発生率が高くなり、トリチウム水に比較して誘発効果は約100倍高い。

（0.00001 μ ci/mlで染色体異常発生率が上がる）

・現在の原発の排水濃度限度

トリチウム水：60,000 Bq/L（ \approx 0.0016 μ ci/ml）

有機結合型トリチウム：40,000Bq/L（ \approx 0.0014 μ ci/ml）

*トリチウムによって誘発される染色体異常は、そのほとんどが染色体分体型の切断である。

（ダウン症候群、急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病などが染色体異常により誘発されることが知られている）

⑤飲料水基準

右上の表は、飲料水におけるトリチウム基準の国際比較。国によって100～10,000の幅があるが、日本には基準がない。

このように、研究者の間ではトリチウムの様々な危険性が指摘されているにもかかわらず、トリチウムの内部被ばく問題が一般的に取り上げられることはほとんどありません。ちくりん舎では、今後もトリチウムについての学習会を進めていきた

CANDU OWNERS		Power reactors*		Information Obtained	Tritium Limit (Bq/L)
		CANDU	Total		
CANADA	Canada	18	18	yes	7,000
	- Alberta	0	0	yes	7,000
	- Manitoba	0	0	yes	7,000
	- N. Brunswick	1	1	yes	none
	- Ontario	16	16	yes	7,000
	- Quebec	1	1	yes	7,000
	India	15	17	no	n/a
	Republic of Korea	4	20	partly	none
	Romania	2	2	yes	100
	China	2	10	yes	none
	Argentina	1	12	partly	none
	Pakistan	1	2	no	n/a
EU	Total	2	126	yes	100
	Belgium	0	7	yes	100
	Finland	0	4	yes	30,000
	France	0	59	yes	100
	Germany	0	17	yes	100
	Italy	0	0	yes	100
	Northern Ireland	0	0	yes	100
	Scotland	0	2	yes	100
	Spain	0	8	yes	100
	Sweden	0	10	yes	100
United Kingdom	0	19	yes	100	
OTHER	Australia	0	0	yes	76,103
	Japan	0	53	partly	none
	Norway	0	0	yes	100
	Russia	0	31	partly	7,700
	Switzerland	0	5	yes	10,000
	United States	0	103	yes	740
	- California	0	4	yes	740
	WHO	n/a	n/a	yes	10,000

* Sources:
World Nuclear Association reactor database http://www.world-nuclear.org/reference/reactorsdb_index.php
CANDU Owners Group website <http://www.candu.org>

いと考えています。

なお、今回の学習には以下のテキストを主に使いました。

- 1) 伊方原発反対 1万人委員会チラシ
<http://hiroshima-net.org/yui/1man/index.cgi?page=1>
- 2) 遠藤順子、山田耕作、渡辺悦司
「放射線被曝の争点——福島原発事故の健康被害は無いのか」
（緑風出版刊、渡辺悦司・遠藤順子・山田耕作著）
- 3) 週刊東洋経済 2016年4月23日号



ちくりん舎の測定結果(抜粋)

土壌

検体名称	採取日時	採取場所	Cs-134 (Bq/Kg)			Cs-137 (Bq/Kg)		
			測定値	誤差範囲	検出限界	測定値	誤差範囲	検出限界
土	2016/7/1	千葉県流山市	2.4	0.67	—	16	3.5	—
土	2016/7/20	福島県南相馬市	1600	220	—	9100	1300	—
土	2016/7/21	福島県飯館村	4800	660	—	28000	3800	—
土(水田・乾土)	2016/7/18	熊本県阿蘇市	不検出	—	0.066	0.52	0.11	—
土	2016/8/15	東京都	不検出	—	0.76	8.0	1.7	—
土	2016/8/15	東京都	不検出	—	1.2	9.1	2.1	—

食品

検体名称	採取日時	採取場所	Cs-134 (Bq/Kg)			Cs-137 (Bq/Kg)		
			測定値	誤差範囲	検出限界	測定値	誤差範囲	検出限界
ヤマモモ	2016/7/12	東京都羽村市	不検出	—	0.87	不検出*	—	0.99
ワラビ	2016/7/21	福島県飯館村	160	30	—	910	170	—
クルミ	2016/7/21	福島県南相馬市	79	14	—	420	75	—

*検出限界以下のため定量化できないがピーク有と判定

その他

検体名称	採取日時	採取場所	Cs-134 (Bq/Kg)			Cs-137 (Bq/Kg)		
			測定値	誤差範囲	検出限界	測定値	誤差範囲	検出限界
尿 15才女	2016/7/8	千葉県流山市	不検出	—	0.047	0.048	0.026	—
尿 11才女	2016/8/8	千葉県松戸市	不検出	—	0.051	0.087	0.038	—
尿 10才女	2016/8/18	東京都世田谷区	不検出	—	0.042	0.047	0.019	—
尿 6才男	2016/8/18	東京都世田谷区	不検出	—	0.040	0.11	0.037	—
尿 13才男	2016/8/25	東京都練馬区	不検出	—	0.053	0.091	0.038	—
ペレット	2016/7/27	山形県	不検出	—	0.61	14	2.8	—
ペレット	2016/6/28	福島県いわき市	0.85	0.17	—	4.7	0.92	—
灰	2016/7/27	山形県	不検出	—	20	2600	370	—
灰	2016/7/11	岩手県一ノ関	110	16	—	640	90	—
灰	2016/7/20	福島県南相馬市	2000	290	—	12000	1700	—
コケ	2016/7/21	福島県南相馬市	13000	2400	—	71000	12000	—
水(池)	2016/7/20	福島県南相馬市	不検出	—	0.055	0.20	0.054	—

放射能測定結果(公開DB)の活用を!

ちくりん舎ホームページには「放射能測定結果(公開DB)」のページがあります。それぞれのDBをクリックするとExcel Online形式でデータ全体が表示されます。また全データの表示だけでなくフィルター機能を使うことでデータ行の並び替えや指定した条件に合うデータ行だけを抽出することもできます。なおこれらのExcel Onlineデータはexcelに簡単にダウンロードもできますので大いに活用をしてください。

(例) [検体名称] が「尿」関係のデータだけを抽出したい

① [検体名称] の右上の [▼] ボタンをクリックします。

放射能測	受付番号	検体名称	採取日	測定日	測定器	Cs134 測定値	Cs134 誤差範囲	Cs134 検出限界	Cs137 測定値	Cs137 誤差範囲
	15063007	1 リネン布	2015/6/28	2015/7/2	Ge	0.88	0.31		3	0.75
	15063005	1 サクラソバ	2015/6/28	2015/6/30	Ge	不検出		1.1	不検出	
	15063004	1 尿(オムツ)	2015/6/27	2015/6/30	Ge	不検出		0.22	不検出	
	15063004	2 尿	2015/6/27	2015/7/1	Ge	不検出		0.16	不検出	
	15063003	1 豚味噌みりん	2015/6/25	2015/7/7	Ge	不検出		3	不検出	
	15063003	2 人参	2015/6/21	2015/7/6	Ge	不検出		2.6	不検出	

②表示された中の「フィルター」をクリックします。