



- [お問合せ](#)
- [サイトマップ](#)
- [ENGLISH](#)

- [産総研について](#)
- [研究成果](#)
- [連携案内](#)
- [広報活動](#)
- [採用情報](#)
- [交通アクセス](#)

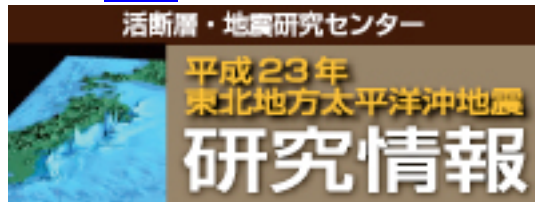
つくばセンター災害対策中央本部



> [つくばセンター災害対策中央本部](#) > [つくばセンター放射線測定結果](#)

- [トップ](#)
- [放射線測定結果](#)
 - [全測定結果](#)

- [調達及び支払に関する情報](#)
- [交通手段について](#)
- [English](#)



つくばセンター放射線測定結果

今般発生しました福島第一原子力発電所の爆発事故による影響の有無について、産業技術総合研究所つくば中央第一事業所敷地内で放射線測定を実施したところ下記の結果が得られました。

なお、産総研では放射性物質の漏出はありません。



携帯でもご覧いただけます。

<http://www.aist.go.jp/mb/top.php>

<測定場所>茨城県つくば市東1-1

<測定条件>

測定器 : シンチレーションカウンタ TCS-171

測定結果 : 測定値からバックグラウンド 0.06($\mu\text{Sv/h}$)を差し引いた値

- 自動連続測定を行うため、3月17日18時から測定点(3階ベランダ)を追加しました。
- これまで測定している駐車場の測定値と今回追加した3階ベランダの測定値に差が出ていますが、地面からの距離、建物等の影響、風向き、機器の温度特性等が影響していると考えられます。
- 3階ベランダはこれまでバックグラウンドを測定していないため、駐車場と同じ0.06($\mu\text{Sv/h}$)をバックグラウンドと仮定しています。

<最新の測定結果>

次回更新は20日午前10時を予定しております。

測定日時	放射線測定結果 ($\mu\text{Sv/h}$)	
	3階ベランダ	駐車場
3月19日 17:00	0.04	
16:00	0.04	
15:00	0.04	
14:00	0.04	
13:00	0.04	
12:00	0.04	
11:00	0.04	
10:00	0.04	
09:00	0.04	
08:00	0.04	
07:00	0.04	
06:00	0.04	
05:00	0.04	
04:00	0.04	
03:00	0.04	
02:00	0.04	
01:00	0.04	

00:00

0.04

全測定結果

放射線量の測定についての簡単な解説

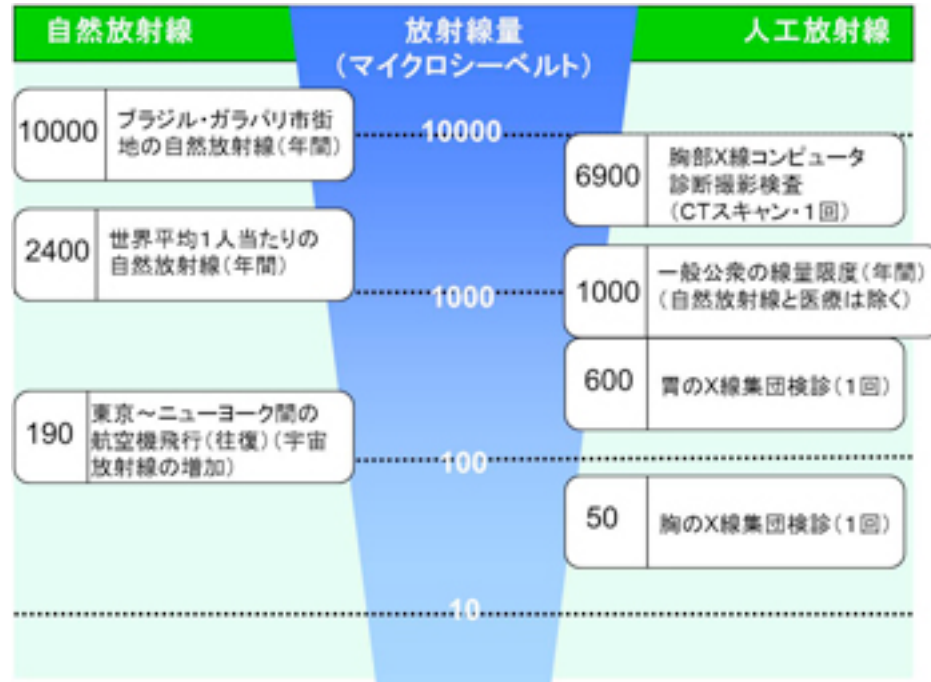


図 日常生活で受ける放射線の量

(図中の数値は内閣府原子力安全委員会のパンフレットより)

現在つくばで測定されている数値は、健康に影響を与えるものではありません。

ここで使っているのはマイクロシーベルト(μSv)という単位です。マイクロシーベルトとは、放射線量の単位で、放射線が体に吸収されて、体にどれぐらい影響を及ぼすのかを表す放射線の量のことです。

人は、年間♦️おおよそ 2400 マイクロシーベルトの放射線を自然に受けています。胸のレントゲン撮影をすると 50 マイクロシーベルトの放射線を受けます。右の図はそれらをまとめたものです。

産総研では、放射線の量を次のようにサンプリングして測定しています。

γ線の量を測る測定器(シンチレーションカウンタ)を用いて、測定地点におけるγ線の放射線の量を測定しています。その結果の時間ごとの推移を表にして掲載しています。(全測定結果)表には「μSv/h」という単位が使われています。これは1時間当たりの放射線量を表しています。

このような放射線は、主に、大気中をたばくガスやほこりなどに付着した放射性の核種から出てくる放射線です。産総研ではそれらの放射性核種についての測定も行っております。

放射性核種についての測定結果

大気中をたばくほこりなどに付着した放射性物質が出す放射線(γ線)のエネルギースペクトルを、[ゲルマニウム検出器](#)という測定器を用いて測定しました。赤色は採取した物質が出す放射線のエネルギースペクトルです。青色はバックグラウンドと呼ばれもので、採取した試料を置かないで測定したスペクトルです。環境中に存在するK-40(放射性カリウム、人体には約0.01グラム、約3000[ベクレル](#)存在)などの放射能が見えています。

測定結果からは、ヨウ素、セシウム、キセノン、テルルといった物質が放射性の核種として検出されました。これらの核種は、一般の環境中には存在しないことから、福島第一原子力発電所の事故により放出されたことが推測されます。

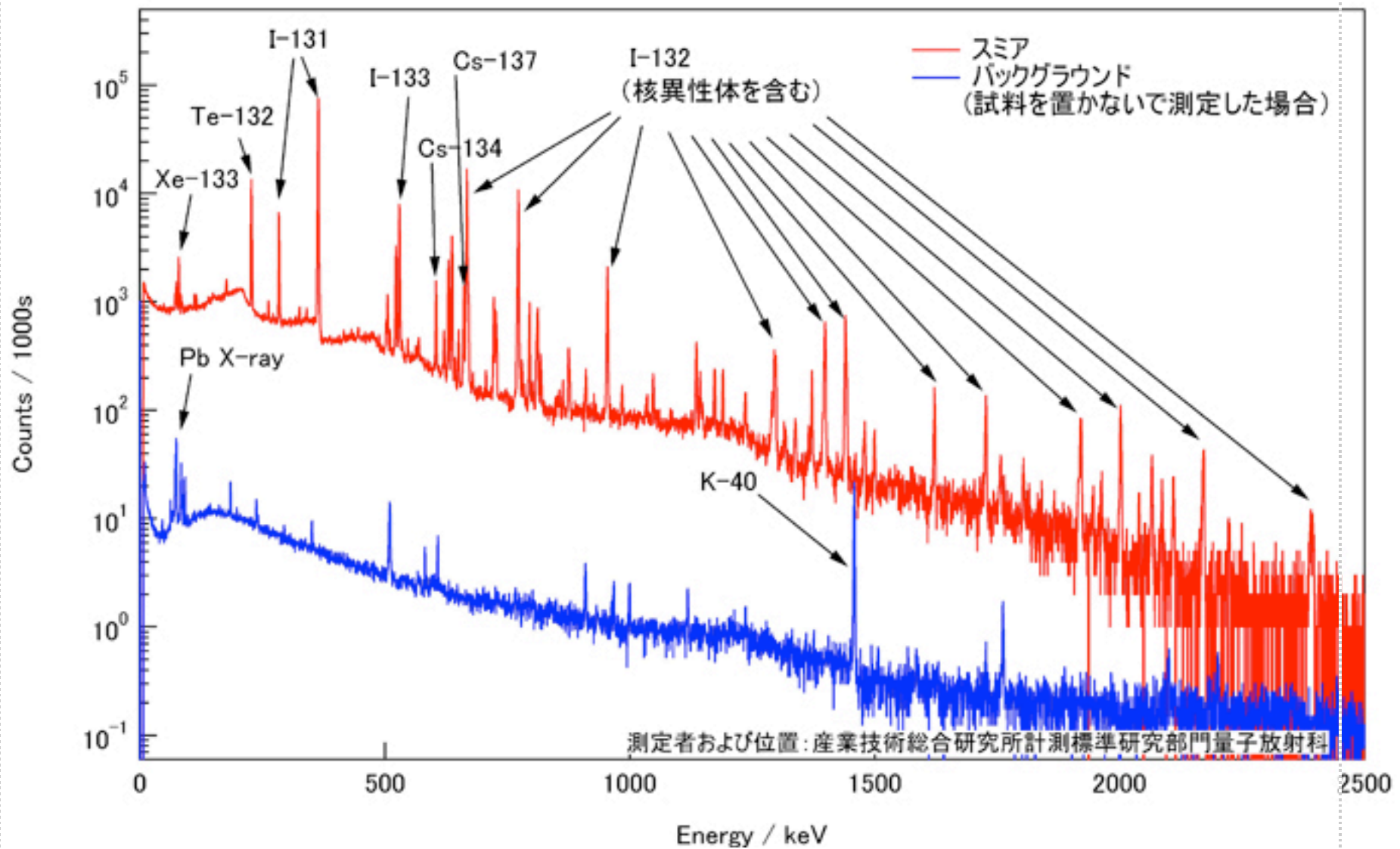


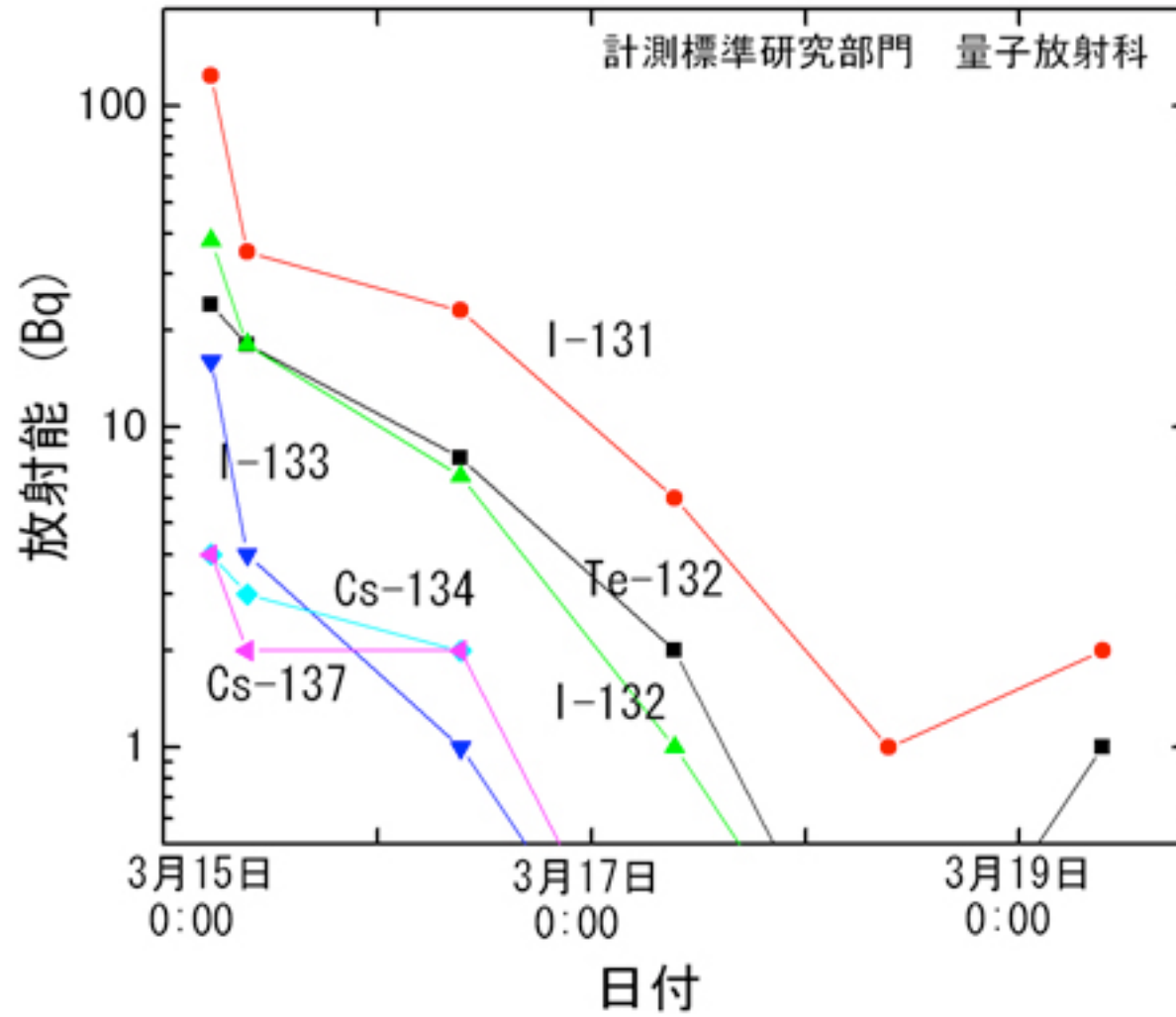
図 2011年3月15日9:30に地面に降下したほこりなどを採取した物質から放出された放射線のエネルギースペクトル。
赤:採取した試料からのスペクトル、青:採取した試料を置かないで測定したスペクトル

最も多く検出された核種はI-131(ヨウ素 131)で約8日で半分に減ります。またTe-132(テルル 132)は、3.2日でI-132(ヨウ素 132)に変わります。I-132はわずか2.3時間で減少します。ですから放出が止まれば放射線量は約1週間で半分になります。1か月たてば約30分の1程度になります。この他Cs-134(セシウム 134)は半減期2.1年、Cs-137(セシウム 137)は半減期30年で残留しますが、それらの放射能は全体から比べればわずかです。

表 検出された核種の放射能

核種名	Te-132	I-131	I-132	I-133	Cs-134	Cs-137
半減期	3.2日	8.0日	2.3時間	21時間	2.1年	30年
日付	放射能 (Bq)					
3月15日 9:20~10:20	24	124	38	16	4	4
3月15日 13:20~14:20	18	35	18	4	3	2
3月16日 13:20~14:20	8	23	7	1	2	2
3月17日 13:20~14:20	2	6	1	0	0	0
3月18日 13:20~14:20	0	1	0	0	0	0
3月19日 13:20~14:20	1	2	0	0	0	0

(注) 試料採取の条件により若干数値の変動があります。



検出された放射能の推移

この放射能は、産総研敷地内の平地に1 m×1.5 m のビニールシートを敷き、1 時間に付着したほこりを拭き取った試料の放射能を、ゲルマニウム検出器で測定したものです。

ゲルマニウム半導体検出器(下写真)は、X 線やγ線のエネルギーを測定する検出器です。放射線を検出する部分は、ゲルマニウムという物質からできている半導体です。この半導体に放射線が入ると、パルス的に電流が生じます。放射線のエネルギーが大きいほど、大きいパルスの電流になります。このパルスの電流の大きさを測定するとエネルギースペクトルが得られます。



産総研の高純度ゲルマニウム半導体検出器とその計測システム

【用語説明】

※ベクレル(放射能の単位)

放射能とは放射線を出す能力です。このような能力のある物質のことを**放射性物質**といいます。放射能は単位時間当たりの放射性壊変の数と定義され、その単位にはベクレル(Bq)が用いられています。BqをSI単位系の基本単位で表わすと s^{-1} です。例えば、100 Bqであれば、1秒間に100個の原子核が崩壊し放射線を放出していることを表します。

関連リンク

- [放射線医学総合研究所](#)
- [茨城県 県内の放射線情報](#)
- [茨城県 放射線テレメータ・インターネット表示局](#) (* 当所とは掲載単位が違いますのでご注意ください。)

▲ [このページのtopへ](#)

[産総研ホーム](#)

[産総研について](#)

[研究成果](#)

[連携案内](#)

[広報活動](#)

[採用情報](#)

[交通アクセス](#)

[ご利用条件](#)

[個人情報保護](#)

[関連リンク](#)

©2001-2011 [産総研](#)