



平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、国内の各地に大きな被害をもたらしました。その中で、この震災に伴う福島第一原子力発電所の事故では、放射性物質が環境中に放出され、各種食品の出荷制限や摂取制限の指示が行われるなどの事態に発展し、大きな社会問題となっています。

神奈川県では従来から食品・水道水・海水などの放射能濃度を測定していましたが、この事故を受けて緊急に検査等の対応を強化し、日々最新の検査結果等の情報提供を行っています。

そこで今回の特集では、放射能に関する基礎知識や神奈川県における検査について紹介します。

放射線・放射能・放射性物質

●「放射線」・「放射能」・「放射性物質」はどう違うの？

光 = 放射線

電球は光を出す能力を持つ
= 放射線を出す能力

電球が放射性物質に相当

神奈川県安全防災局ホームページから

- 「放射線」とは？
「放射性物質」が出すエネルギー
(電球が出す光のイメージ)
- 「放射能」とは？
「放射線」を出す能力
(電球が光を出す能力のイメージ)
- 「放射性物質」とは？
「放射能」を持つ物質
(電球のイメージ)

放射能に関する単位

●「ベクレル」(Bq) と「シーベルト」(Sv) はどう違うの？

★「ベクレル」(Bq) とは放射性物質が持つ放射能の強さを表します。

★「シーベルト」(Sv) とは生物が放射線のエネルギーをどれくらい吸収し、影響を受けたかを表します。

<p>ベクレル (Bq)</p> <p>「放射線を出す」側の単位</p>	<p>シーベルト (Sv)</p> <p>「放射線を受ける」側の単位</p>
--------------------------------------	--

★それぞれの単位の前に「ミリ」や「マイクロ」がつくことがあります。
「ミリ」は1,000分の1を、「マイクロ」は1,000,000分の1を表します。

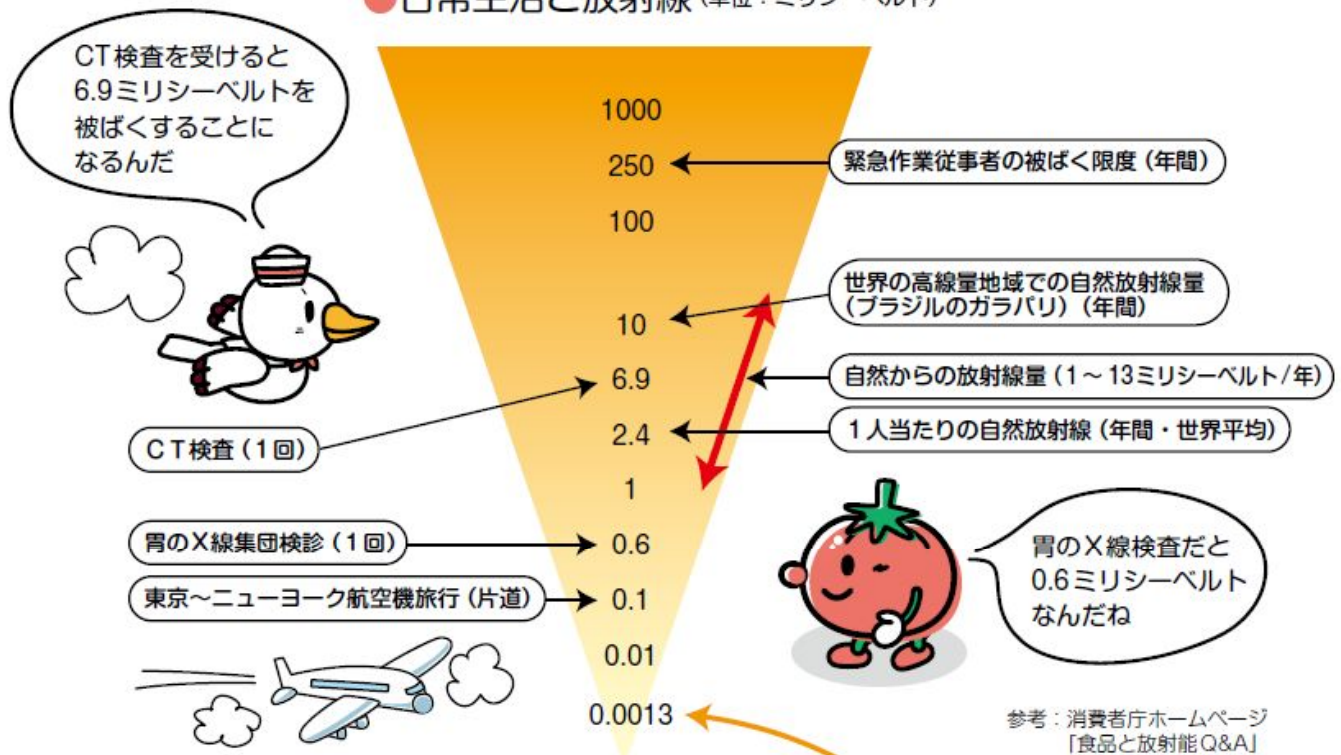
日常生活と放射線

私たちは日常生活において、自然界に存在する放射線がある中で暮らしています。例えば宇宙から地球に降り注ぐ宇宙線は、放射線の一種であり、標高の高い場所では、より多くの宇宙線を受けることになります。

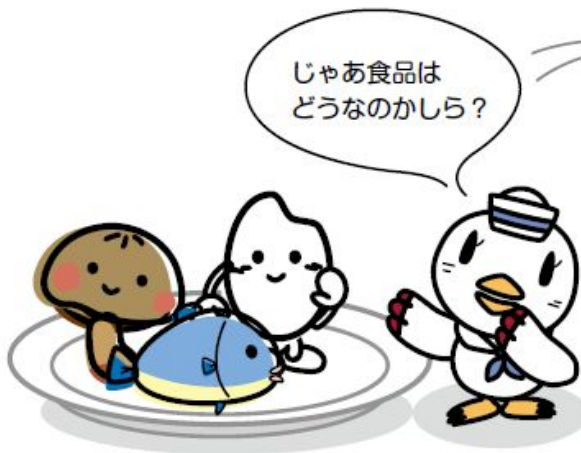
また、食品中には自然界の放射性物質が含まれています。例えばカリウムは自然界に存在するミネラル成分の一元素であり、人間の健康を保つために必要不可欠な元素ですが、カリウム40という放射性物質がごくわずかに(0.012%程度)含まれていて、食品と一緒に体内に取り込まれます。

このように、人が自然界から1年間に受けている放射線の量は、一人当たり約2.4ミリシーベルト(世界平均)とされています。

●日常生活と放射線(単位:ミリシーベルト)



参考: 消費者庁ホームページ
「食品と放射能Q&A」

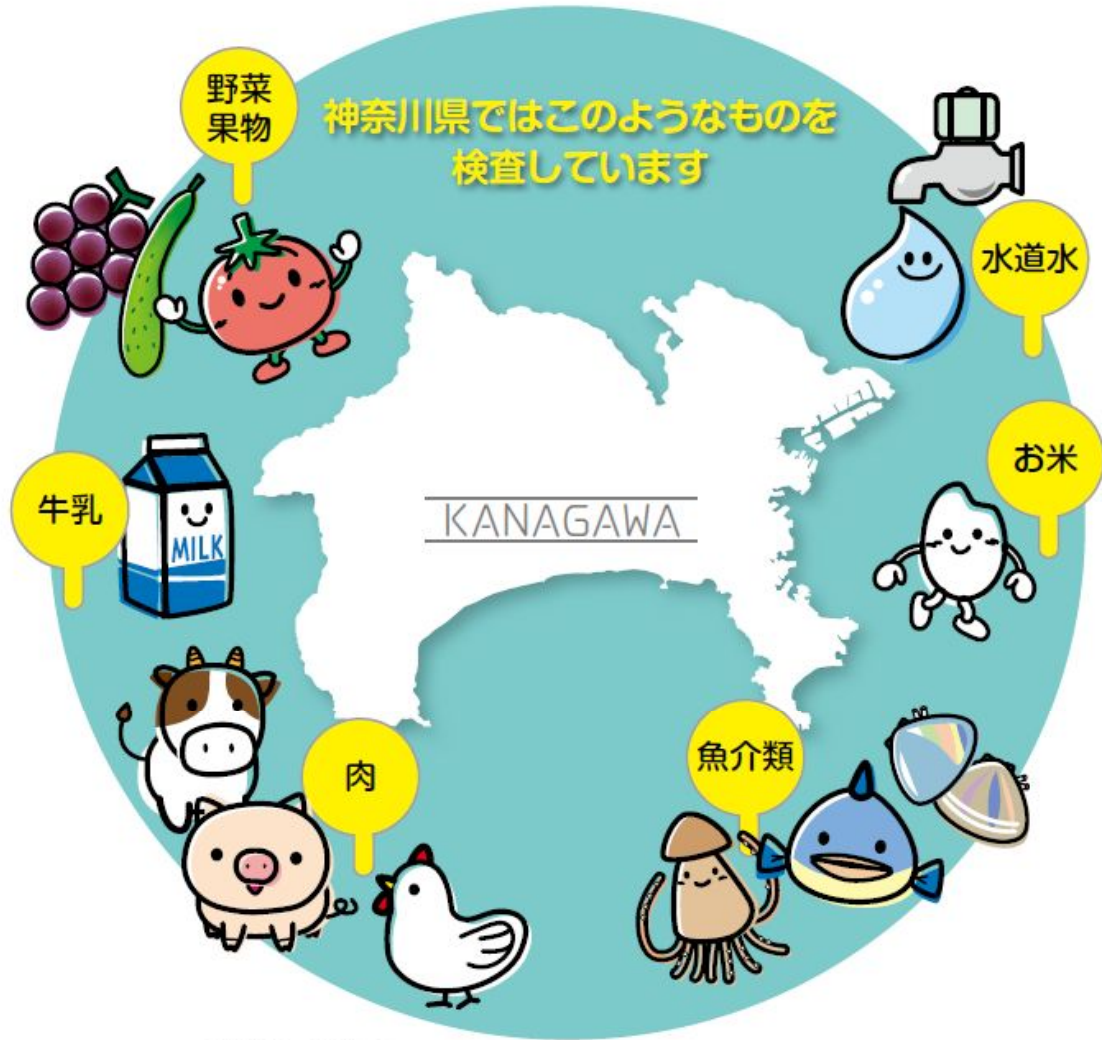


例えば、セシウム137が100Bq/kg検出された飲食物を、大人が1kg食べた場合の影響を、換算式にあてはめて計算すると、約0.0013ミリシーベルトになります。

食品の放射性物質検査

放射線は人間が感じることはできませんが、ゲルマニウム半導体検出器付ガンマ線スペクトロメータ等の専用の測定器で測定することができます。

神奈川県では、衛生研究所等での検査および民間検査機関への検査委託により牛乳、野菜、肉、魚介類などの食品に含まれる放射性物質の種類と濃度を測定しています。



いろいろなものを検査しているんだね
でも、検査ってどうやるの？

次のページでしいたけの
検査をしているよ



放射性物質の 検査って どうやるの？

神奈川県衛生研究所の
「しいたけ」の検査



しいたけ

柄の部分を取り、
付着している汚れを
拭き取る

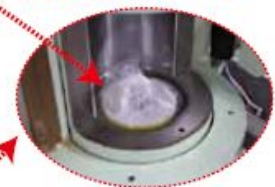


フードプロセッサーで
細かく切る



測定用容器に詰める

細かく切った
しいたけを
検出器にセット



検出器の扉の中



ゲルマニウム半導体検出器付ガンマ線スペクトロメータ

土壌、農産物、海産物等に含まれる放射性物質の
種類や濃度を、同時に測定することができます。

県内産食品の放射性物質検査概況

平成24年2月29日現在、神奈川県内では768件の食品を検査しました。
その概況は次のとおりです。

県内で生産された食品の放射性物質検査概況



食品の種類	検査結果の概要
原乳および牛乳	平成23年4月中旬までに最大11Bq/kgの放射性ヨウ素が検出されたが、それ以降は不検出であった。 放射性セシウムは一度3.7Bq/kgが検出されたが、それ以外はすべて不検出であった。
野菜類	事故直後に葉物野菜で放射性ヨウ素や放射性セシウムが検出されたが、平成23年4月中旬以降、放射性ヨウ素は不検出であり、放射性セシウムは不検出または50Bq/kg未満であった。 また、きのこ類は放射性セシウムを吸収しやすいが、一部の乾しいたけで放射性セシウムが暫定規制値である500Bq/kgを上回り県で出荷自粛の要請をしている。また、一部の生しいたけでは153Bq/kgであった。
魚介類	平成23年5月に一部の魚介類から放射性セシウムが198Bq/kg検出されたが、6月以降はすべて不検出または100Bq/kg未満であった。
肉・卵類	豚肉、牛肉、鶏肉は不検出であった。また、シカやイノシシの野生獣肉で放射性セシウムが検出されたが100Bq/kg未満であった。 鶏卵は不検出であった。
穀類等	クリから放射性セシウムが検出されたが50Bq/kg未満であった。 米、小麦、大豆等是不検出であった。
茶 (生葉、荒茶)	一部の茶が暫定規制値である500Bq/kgを上回り、10市町村に国から出荷制限が指示されたが、その後の検査の結果、9市町村が解除された。 制限が継続している地域は一番茶摘採前に解除に向けた検査を実施する。

※不検出とは、定量限界値未満のこと（定量限界値は測定する食品、測定機器によって異なる）

平成24年2月29日現在

食品中の放射性物質の規制値について

食品に含まれる放射性物質については、平成23年3月17日に暫定規制値が設定されましたが、厚生労働省では新たな規格基準を検討し、平成23年12月22日にその規格基準案が公表されました。暫定規制値からの変更点は概ね次のとおりです。

平成23年
3月17日~

※
変更案

放射性物質の種類	食品の区分	暫定規制値 (Bq/kg)
放射性ヨウ素	飲料水・牛乳・乳製品	300
	野菜類(根菜、芋類を除く) 魚介類	2,000
放射性セシウム	飲料水	200
	牛乳・乳製品	200
	野菜類	500
	穀類	500
	肉・卵・魚・その他	500

食品の区分	基準値(案) (Bq/kg)
放射性ヨウ素については最も半減期が長いヨウ素131でも約8日であり、平成23年7月15日以降に食品からの検出報告がないことから規制の対象としない。	
飲料水	10
牛乳	50
【新設】乳児用食品	50
一般食品	100

※平成24年4月には、新たな規格基準が施行される予定ですので、厚生労働省のホームページ等をご確認ください。

放射能に関する神奈川県からの情報提供

神奈川県では、いろいろな食品の検査結果や放射能に関わる最新情報を提供していますので、詳細はこちらをご覧ください。

- 神奈川県ホームページ <http://www.pref.kanagawa.jp/>
- 神奈川県衛生研究所ホームページ <http://www.eiken.pref.kanagawa.jp/>

なお、ホームページをご利用できない場合は、
 県保健福祉局生活衛生部食品衛生課 (TEL: 045-210-4940) または最寄りの県保健福祉事務所へ
 お問い合わせください。(平日 8:30 ~ 17:15)

食品と放射能についての参考ホームページ

- ◆ 食品安全委員会 <http://www.fsc.go.jp/>
- ◆ 農林水産省 <http://www.maff.go.jp/>
- ◆ 消費者庁 「食品と放射能Q & A」
http://www.caa.go.jp/jisin/pdf/111021food_qa.pdf

