

# 食品と放射能

# Q & A



## はじめに

東日本大震災の原子力発電所事故により、放射性物質が食の安全の大きな課題の一つになっています。消費者庁は自治体を支援して、住民が消費する食品中の放射性物質を消費サイドで検査し、安全を確かめる取組を進めています。また、消費者の皆様が、測定結果や現在の食品の安全性を正確に理解し、行動していただけるよう、消費者と専門家が共に参加して意見交換するシンポジウムなどを各地で開催しています。

この冊子は、食品等の安全性と放射性物質に関して、消費者の皆様が疑問や不安に思われることを、Q&Aによって分かりやすく説明するよう努めました。食の安全・安心の確保と、風評被害防止のお役に立てば幸いです。

消費者庁長官 板東 久美子

# 目次

## 1 放射能の基礎知識・ 人体への影響



- 問1 放射線、放射能、放射性物質は、どう違うのですか。 …… P6
- 問2 放射能の単位「ベクレル」と「シーベルト」は、どう違うのですか。 …… P7
- 問3 「外部被ばく」と「内部被ばく」は、どう違うのですか。 …… P8
- 問4 東京電力福島第一原子力発電所事故の前には、  
身の回りに放射線はなかったのですか。 …… P9
- 問5 放射線は、人体へどのような影響を与えるのですか。 …… P11
- 問6 放射性物質の半減期とは、どういうものですか。「物理学的半減期」と  
「生物学的半減期」、「実効半減期」は、どう違うのですか。 …… P13

## 2 食品の放射性物質に 関する規制



- 問1 食品や飲料水に含まれる放射性物質に関する規制は、  
どのようなものですか。 …… P15
- 問2 食品中の放射性物質からの影響は、どのように計算するのですか。 …… P17
- 問3 食品中の放射性物質の基準値は、どのように決められたのですか。 …… P18
- 問4 基準値は、乳幼児や胎児への影響も考えて決められていますか。 …… P20
- 問5 食品中の放射性物質の基準値は、セシウム以外の核種から  
受ける影響は考えられていないのですか。 …… P22
- 問6 加工した食品に、基準値はどのように適用されるのですか。  
調理に使う「木炭」や「薪」には、基準値があるのですか。 …… P23
- 問7 食品のモニタリング検査とは、どのようなものですか。 …… P24
- 問8 食品の出荷制限と摂取制限の仕組みは、どうなっていますか。 …… P28

## 3 農産物の安全性



- 問1 野菜、果物、豆類の安全性は、どうなっていますか。 …… P29
- 問2 農業の現場では、どのような取組がされていますか。 …… P30
- 問3 米の安全性は、どうなっていますか。 …… P31
- 問4 生鮮農産物の原産地表示は、きちんと行われているのですか。 …… P32

## 4 水産物の安全性



- 問1 魚介類の安全性は、どのように確保されていますか。 …… P33
- 問2 漁業の現場では、どのような取組がされていますか。 …… P34
- 問3 水産物の種類によって、放射性物質の影響は違いますか。 …… P36
- 問4 生鮮水産物の原産地表示は、きちんと行われているのですか。 …… P38

## 5 畜産物の安全性



- 問1 牛乳、肉、卵の安全性は、どうなっていますか。……………P39
- 問2 畜産物の生産現場では、どのような取組がされていますか。……………P40
- 問3 畜産物の原産地表示は、きちんと行われているのですか。……………P41

## 6 林産物・野生鳥獣の安全性



- 問1 きのこと、山菜の安全性は、どうなっていますか。……………P42
- 問2 イノシシなどの野生鳥獣の安全性は、どうなっていますか。……………P44

## 7 飲料物の安全性



- 問1 水道水の安全性は、どうなっていますか。……………P45
- 問2 茶類、ジュース等の安全性は、どうなっていますか。……………P46

## 8 日常の食生活で摂取する放射性物質



- 問1 私たちは、毎日の暮らしの中で、食品からどのくらいの放射性セシウムを取り込んでいるのですか。……………P47
- 問2 セシウム以外の放射性物質は、どのくらい取り込んでいるのですか。…P50

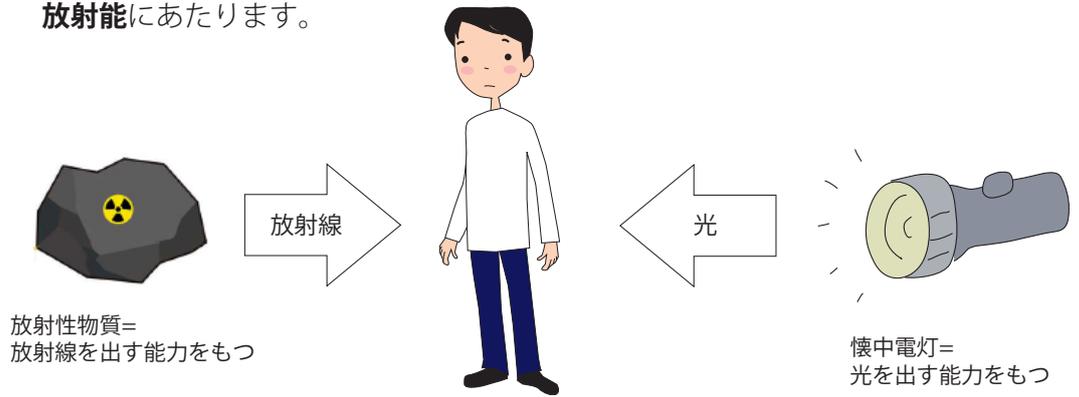
## 参考資料

- 食品中の放射性物質等に関する意識調査結果（抜粋）……………P52
- 参考URL……………P54

**問1** ..... 放射線、放射能、放射性物質は、  
どう違うのですか。

**答**

**1** 「**放射線**」は物質を透過する力をもった光線に似たもので、この放射線を出す能力を「**放射能**」といい、この能力をもった物質を「**放射性物質**」といいます。  
懐中電灯に例えてみると、光が**放射線**、懐中電灯が**放射性物質**、光を出す能力が**放射能**にあたります。

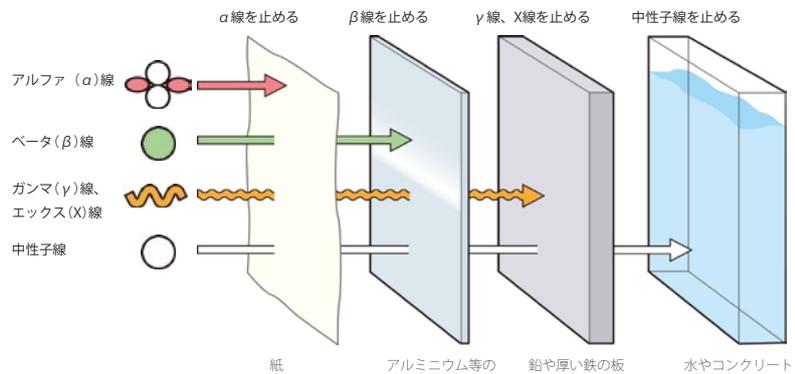


**2** 放射線には、アルファ ( $\alpha$ ) 線、ベータ ( $\beta$ ) 線、ガンマ ( $\gamma$ ) 線、エックス (X) 線、中性子線などがあります。

放射線はこれらの種類によって物を通り抜ける力が違いますので、それぞれ異なる物質で遮ることができます。

※  $\alpha$  線、 $\beta$  線、中性子線は小さな粒子が高速で飛ぶ粒子放射線で、 $\gamma$  線、X線は電波や光などと同じ電磁波の波長が短い電磁放射線です。

■放射線の種類と透過力



出典：資源エネルギー庁「原子力2010」

**3** 一般に「放射能漏れ」とは「放射性物質漏れ」のことであり、放射線を出す放射性物質が原子力施設の外部に漏れ出すことです。

放射性物質が施設の内部にとどまり、放射線だけが漏れている場合は「放射線漏れ」となります。

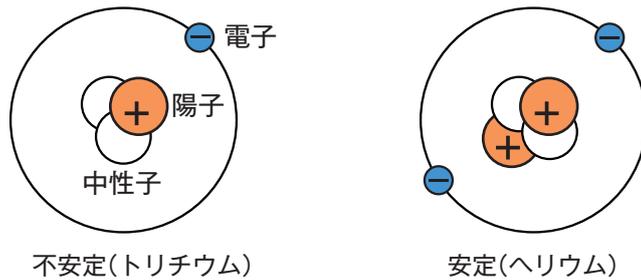
## 問2 ..... 放射能の単位「ベクレル」と「シーベルト」は、どう違うのですか。

答

1 **放射性物質が放射線を出す能力を表す単位が「ベクレル(Bq)」、放射線による人体影響を表す単位が「シーベルト(Sv)」です。**

2 全ての物質は、原子が集まってできています。その中心には陽子と中性子からなる原子核があり、その回りを電子が回っています。

放射線は、陽子と中性子のバランスが悪く不安定な原子核が別の安定な原子核に変化(崩壊)する際に放出されます。1Bq(ベクレル)は、1秒間に1個の原子核が崩壊して放射線を出す放射能の量で、数値が大きいくほど、放射線を出して崩壊する原子核の数が多いことになります。



元素の種類は、原子核の中にある陽子の数(=原子番号)で決まります。また、陽子の数が同数の同じ元素でも、原子核内の中性子の数が違うものがあります。こうしたものを同位体と呼んでおり、放射線を出す不安定な放射性同位体と、放射線を出さない安定同位体があります。

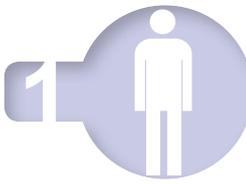
3 ただし、放射性物質の種類によって放出される放射線の種類や強さが異なりますので、Bq(ベクレル)で示した放射能が同じ数値であっても、放射性物質の種類が違えば、人体に与える影響の大きさは異なります。

このため、人間が放射線を受けた場合の影響度を示す「Sv(シーベルト)」という単位を設けて、人体への影響を統一的に表せるようにしています。

Sv(シーベルト)の数値が同じであれば、被ばくの状態や放射線の種類などのさまざまな条件にかかわらず人体に与える影響の程度は同じということになります。

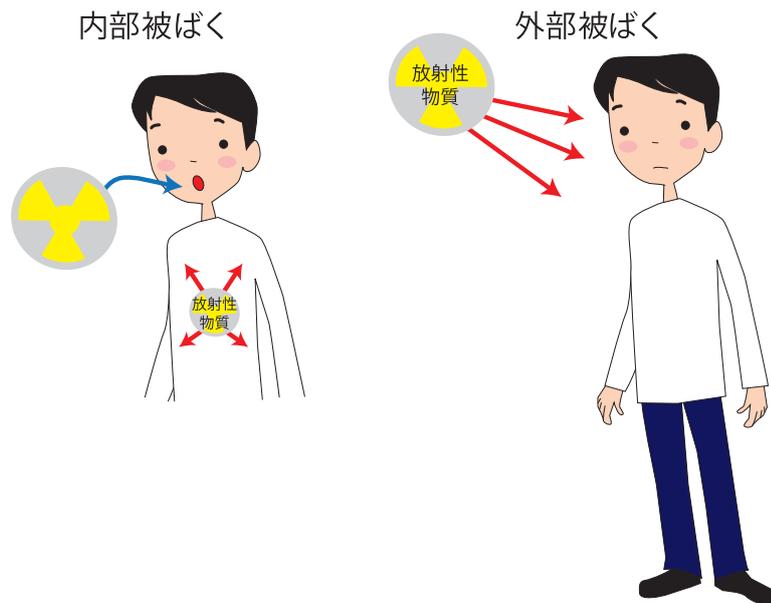
※Bq(ベクレル)の単位が使われる以前には、Ci(キュリー)という単位が使われており、1Ci(キュリー) $\approx$ 3.7 $\times$ 10<sup>10</sup>Bq(ベクレル)で換算できます。また、放射線の影響には、ある物質によって吸収された放射線のエネルギーを表すGy(グレイ)という単位が使われることもあります。

4 食品中の放射性物質の量 Bq(ベクレル)と内部被ばくによる人体影響 Sv(シーベルト)は、放射性物質の種類ごとに示された係数を使って換算できます(17ページ参照)。



問3 ..... 「外部被ばく」と「内部被ばく」は、  
どう違うのですか。

- 答
- 1 被ばくとは、人体が放射線を浴びることをいい、「外部被ばく」と「内部被ばく」の2つがあります。
  - 2 「外部被ばく」とは、体の外にある放射性物質から放出された放射線を受けることです。
  - 3 「内部被ばく」とは、放射性物質を含む空気、水、食物などを摂取して、体内に取り込んだ放射性物質から放射線を受けることです。体内に取り込まれる主な経路には、①飲食で口から（経口摂取）、②空気と一緒に（吸入摂取）、③皮膚から（経皮吸収）、④傷口から（創傷侵入）の4通りがあります。
  - 4 「外部被ばく」は、放射性物質から離れば、被ばく量が減ります（例えば、距離が2倍になれば被ばく量は1/4になります）。「内部被ばく」は放射性物質が体内にあるため、体外にその物質が排出されるまで被ばくが続きます（13ページ参照）。
  - 5 なお、私たちは日常の生活の中でも自然放射線によって「外部被ばく」と「内部被ばく」をしています（9ページ参照）。



問4 .....

東京電力福島第一原子力発電所事故の前には、身の回りに放射線はなかったのですか。

答

1 私たちは原子力発電所事故とは関係なく、もともと自然界からある程度の量の放射線を受けています(日本平均で1人当たり年間2.1mSv(ミリシーベルト)、世界平均で1人当たり年間2.4mSv)。

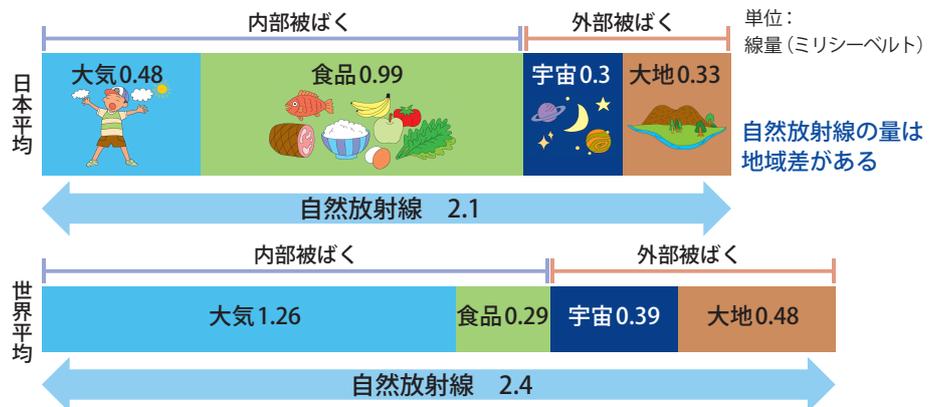
※ mSv(ミリシーベルト)は、Sv(シーベルト)の1/1,000です。また、μSv(マイクロシーベルト)は、Sv(シーベルト)の1/1,000,000(百万分の1)です。

2 地球が誕生した時から地球上には放射性物質があり、生物はずっと大地や大気から外部被ばくや内部被ばくをしてきました。また、宇宙にはもっと多くの放射線が飛び交い、一部は地上まで届いています。

食品にも天然の放射性物質が含まれており、カリウム40やポロニウム210等からあわせて年間約1mSvの内部被ばくをしています。

自然界にもともと存在している放射線を**自然放射線**といいます。

■私たちが1年間に受ける自然放射線——1人当たりの年間線量



2008年国連科学委員会報告、原子力安全研究協会「新版 生活環境放射線」(2011年)より

※日本の自然放射線からの年間被ばく量(内部被ばくを含む。)は、従来1.5mSv/年とされていましたが、国内外の論文を検証したところ、主に魚の内臓などに含まれるポロニウム210が過小評価されていたため、内部被ばくの線量を上方修正し、2.1mSv/年になりました。

■天然の放射性物質による被ばく

食品中のカリウム40のおおよその量



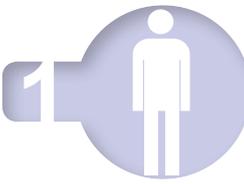
データの出典: 放射線医学総合研究所資料ほか

体内に存在する天然の放射性物質

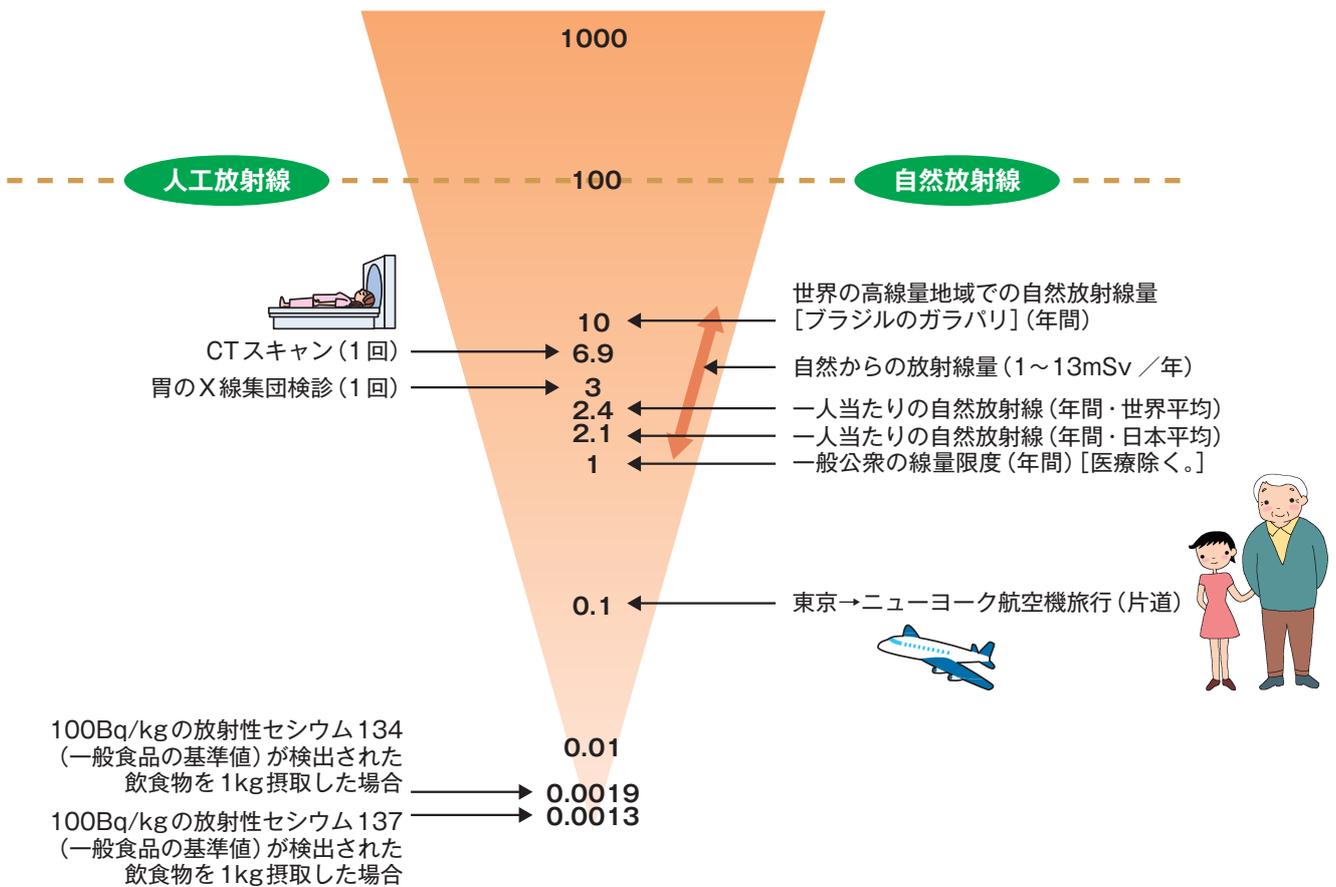
日本人男性 (体重約65kg) の場合 (ベクレル/人)	
カリウム40	約4,000
炭素14	約3,600
その他	約 300
合計	約7,900

出典: 食品安全委員会資料より改変

※天然の放射性物質は、これまでも食品中に含まれていました。もっとも多いのは、カリウム40です。人の体内にも、放射性物質が常に存在しています。



■日常生活と放射線 (単位: mSv (ミリシーベルト))



出典: 文部科学省『日常生活と放射線』、放射線医学総合研究所ホームページをもとに消費者庁において作成

3 原子力発電所事故によって放出された放射性物質から放射線を受けると、自然放射線に加えて被ばくすることになります。人工の放射性物質と自然の放射性物質とで放出される放射線に区別はなく、生物への影響も差はありません。

## 問5 ..... 放射線は、人体へどのような影響を与えるのですか。

答

1 人間は日常生活の中で放射線を受けると、そのエネルギーにより人体組織を構成する細胞の中のDNA（遺伝子）の一部に損傷を受けます。また、放射線だけではなく、日常生活の様々な事（ストレスやタバコ等）からもDNAは頻繁に損傷を受けています。しかし、こうしたDNAの損傷に対して、生物はDNAを修復する仕組み（生体防御機構）を持っていますので、ほとんどの細胞は修復され元に戻ります。また、修復されない細胞のほとんどが細胞死して健康な細胞に入れ替わります。

このように、私たちは常に少量の放射線を受けているにも関わらず、普通の生活では健康への影響を特段意識することなく生活しています。

2 しかし、一度に大量の放射線を受けると、細胞死が多くなり、細胞分裂が盛んな組織である造血器官、生殖腺、腸管、皮膚などの組織に急性の障害が起きるなどの健康影響が生じます。細胞死がある量に達するまでは残っている細胞が臓器や組織の機能を補うため症状は現れませんが、その量を超えると一定の症状が出てくることから、これを**確定的影響**といいます。

臓器や組織の機能が一時的に衰えても、その後、正常な細胞が増えれば、症状は回復します。大量の放射線を浴び、組織や臓器の細胞のダメージが大きい場合には、影響が残る可能性があります。

※確定的影響には、それ以上放射線を受けると影響が生じる、それ以下では影響が生じないという線量があり、これを「しきい値」といいます。

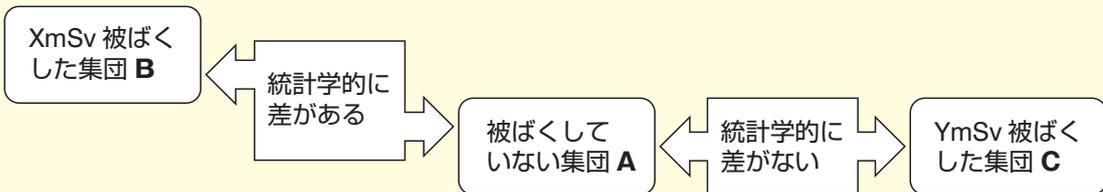
3 急性の障害などが起こらない量の放射線を受けた場合でも、まれに細胞の中の損傷を受けたDNA（遺伝子）の修復ができないなど誤りが起こることがあり、修復が完全でない細胞が増殖すると、がんなどの健康影響が生じることがあります。理論的には、例え1つの細胞に変異が起きただけでも将来、がんなどの健康影響が現れる確率が増加することから**確率的影響**といいます。

4 国際的な合意に基づく科学的知見によれば、放射線による発がんリスクの増加は、100mSv（ミリシーベルト）以下の低線量被ばくでは、ストレスやタバコ等他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さく、放射線による発がんのリスクの明らかな増加を証明することは難しいとされています。



参考

追加で受けた放射線の影響については、放射線を受けたグループでの健康影響の発生割合と、受けていないグループで自然に健康影響が発生する割合を比較する方法などにより評価します。



被ばくしていない集団AとXmSv (ミリシーベルト) 被ばくした集団Bの健康状態に統計学的に有意な差があれば、XmSv被ばくの影響といえます。

追加で受ける放射線の量が減ると健康影響が起こる割合が下がります。他の要因による影響に隠れてしまうほど低い線量レベルでは、被ばくしていない集団と統計学的に有意な差がなくなり、YmSvの放射線による健康影響を証明することは難しいとされています。

■健康影響の例(放射線と生活習慣によってがんになるリスク)



放射線の線量 (ミリシーベルト)	生活習慣因子	がんの相対リスク※
1000 ~ 2000	喫煙者	1.8
	大量飲酒(毎日3合以上)	1.6
500 ~ 1000	大量飲酒(毎日2合以上)	1.4
		1.4
200 ~ 500	やせ (BMI<19)	1.29
	肥満 (BMI≥30)	1.22
	運動不足	1.15 ~ 1.19
	高塩分食品	1.11 ~ 1.15
100 ~ 200	野菜不足	1.08
	受動喫煙(非喫煙女性)	1.06 1.02 ~ 1.03
100以下		検出不可能

※放射線の発がんリスクは広島・長崎の原爆による瞬間的な被ばくを分析したデータ(固形がんのみ)であり、長期にわたる被ばくの影響を観察したものではない。

国立がん研究センター HP

出典:復興庁「放射線リスクに関する基礎的情報」

問6 ..... 放射性物質の半減期とは、どのようなものですか。  
「物理学的半減期」と「生物学的半減期」、  
「実効半減期」は、どう違うのですか。

答

1 放射性物質は放射線を放出して別の原子核に変化し、最終的には放射線を出さない安定した物質に変わっていきます。したがって、放射性物質は、自然界に永遠に残るものではありません。放射能は時間が経つにつれて弱まります。

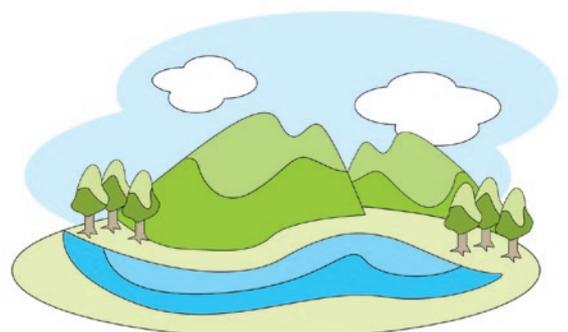
この変化の時間は、核種(放射性物質の種類)ごとに決まっており、元の放射性物質が半分に減少するまでの期間を「**物理学的半減期**」と呼んでいます。

2 一方、食品などと一緒に体内に取り込まれた放射性物質は、体内で一部血中に入り、呼気や汗、あるいは便や尿などの排せつにより体外に排出されます。こうした過程により体内の放射性物質が半分に減少するまでの期間を「**生物学的半減期**」と呼んでいます。

3 物理学的半減期と生物学的半減期は並行して進みます。これを「**実効半減期**」と呼んでいます。例えば、物理学的半減期が約30年と長いセシウム137が体内に取り込まれた場合でも、約3か月で体内の放射性物質は約半分になります(50歳の場合)。

	対象	物理学的半減期	生物学的半減期	実効半減期
セシウム137	～1歳	約30年	9日	約9日
	～9歳		38日	約38日
	～30歳		70日	約70日
	～50歳		90日	約90日
ヨウ素131	乳児	約8日	11日	約5日
	5歳		23日	約6日
	成人		80日	約7日

4 放射性物質の物理学的半減期は、放射性物質の種類によって決まり、調理等の加熱処理などには影響を受けません。また、放射性物質を含む食品を冷凍した場合も、物理学的半減期は同じです。





## 参考

- セシウム (Cs)** ————— セシウムの放射性同位体のうち、セシウム134、セシウム137は、ウラン燃料が核分裂した時に生成される人工の放射性物質です。呼吸や飲食によって体内に入っても、特定の臓器に蓄積する性質(親和性)はありません。物理学的半減期は、セシウム134が約2年、セシウム137が約30年です。
- ストロンチウム (Sr)** ————— ストロンチウムの放射性同位体のうち、ストロンチウム90は、ウラン燃料が核分裂した時に生成される人工の放射性物質です。口から摂取されたストロンチウムの約20%が消化管から吸収されます。また、体内のストロンチウムの99%は骨に蓄積します。物理学的半減期は約29年です。
- トリチウム ( $^3\text{H}/\text{T}$ )** ————— トリチウムは水素の放射性同位体です。空気中の水蒸気や水など自然界にも存在しているため、呼吸などによって体に取り込まれますが、速やかに排出され、蓄積しません。生体に与える影響はセシウムの約1,000分の1で、物理学的半減期は約12年です。
- プルトニウム (Pu)** ————— プルトニウムは超ウラン元素の一つであり、原子炉の中でウランの一部が変化して生成されます。口から摂取されたプルトニウムは消化管ではほとんど吸収されません(0.05%)。また、皮膚からもほとんど吸収されません。しかし、一部吸収され血中に入ったプルトニウムは、主に肝臓と骨に蓄積し、長期間残留します。数種類の放射性同位体があり、物理学的半減期は約5時間～ $8.26 \times 10^7$ 年と種類によって大きく異なります。また、生物学的半減期は肝臓で20年、骨で50年程度です。



## 問1 ..... 食品や飲料水に含まれる放射性物質に関する規制は、どのようなものですか。

### 答

1 平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて、食品の安全性を確保する観点から、食品中の放射性物質に関する**リスクを評価**し、食品中の放射性物質の**基準値を設定**し（18ページ参照）、地方自治体において**モニタリング検査**が実施されています（24ページ参照）。基準値を超過した食品については、回収・廃棄されるほか、基準値の超過に地域的な広がり認められる場合には、**出荷制限**を行い、基準値を超過する食品が市場に流通しないよう取り組んでいます。

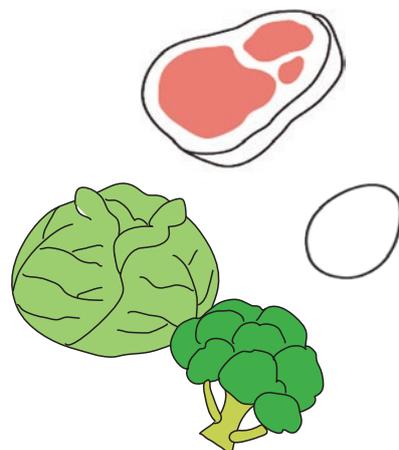
2 食品に含まれる可能性のある危害要因が人の健康に与える影響について、科学的、客観的かつ中立公正にリスクを評価する機関が食品安全委員会です。

食品安全委員会は、現在の科学的知見に基づいた食品健康影響評価の結果として、放射線による健康影響の可能性が見いだされるのは、自然放射線（我が国では2.1mSv/年）や医療被ばくなどの通常の一般生活において受ける放射線量を除いた分の、生涯における追加の累積の実効線量がおおよそ100mSv（ミリシーベルト）※以上と判断しました。

さらに、100mSv未満の健康影響については、他の要因の様々な影響と明確に区分できない可能性があること等から、健康影響について言及することは困難であると結論付けています。

おおよそ100mSvとは、健康への影響が必ず生じるという値ではなく、食品について適切なリスク管理を行うために目安とする値です。

※ mSv（ミリシーベルト）は、Sv（シーベルト）の1/1,000です。また、 $\mu$ Sv（マイクロシーベルト）は、Sv（シーベルト）の1/1,000,000（百万分の1）です。

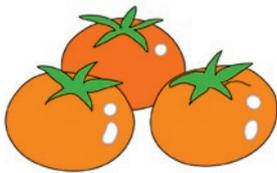




## 3

これを踏まえて、食品から追加的に受ける放射線の総量が年間1mSv(ミリシーベルト)を超えないようにとの考えの下に基準値を設定しました。

年間1mSvは、国際的な食品の規格を定めているコーデックス委員会(世界保健機関(WHO)と国連食糧農業機関(FAO)の合同機関)が、国際放射線防護委員会(ICRP)の勧告を踏まえて定めている、これ以上放射線防護対策を講じる必要がないとされる値です。



放射性セシウムの暫定規制値

食品群	暫定規制値(Bq/kg)
飲料水	200
牛乳・乳製品	
野菜類	500
穀類	
肉・卵・魚 その他	

放射性セシウムの基準値

食品群	基準値(Bq/kg)
飲料水	10
牛乳	50
乳児用食品	50
一般食品	100

※暫定規制値については、参考欄を参照。

## 参考

## 暫定規制値

平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故後、高濃度に放射性物質を含む食品が流通しないよう、厚生労働省は同月17日、食品の安全性を確保するための緊急時の対応として、当時の原子力安全委員会が定めていた「原子力災害時における飲食物摂取制限に関する指標」を、食品衛生法上の暫定規制値として定めました。

この暫定規制値は、緊急を要するため通常の手続を経ずに定めたものであることから、その後、食品安全委員会における食品健康影響評価を始め、厚生労働省、文部科学省及び消費者庁の審議・協議等を経て、改めて食品衛生法に基づく放射性物質の基準値が定められ、平成24年4月1日から施行されています。

暫定規制値に適合している食品は、一般に健康への影響はないと評価されています。しかし、より一層、食品の安全と安心を確保するため、放射性セシウムの年間の線量の上限值について、国際放射線防護委員会の非常時の基準を踏まえた5mSvから1mSvに引き下げることが基本に、検討を進めました。

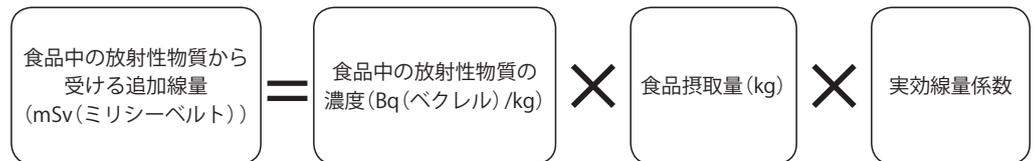
問2 .....

食品中の放射性物質からの影響は、どのように計算するのですか。

答

1

食品中の放射性物質から受ける放射線による人体への影響は、食品中の放射性物質の濃度や摂取量をもとに計算することができます。



(例) 成人が1kg当たり10Bqのセシウム134と20Bqのセシウム137が含まれていた食品を1kg食べた場合  
 $10 \times 1 \times 0.000019$  (セシウム134の係数) +  $20 \times 1 \times 0.000013$  (セシウム137の係数)  
 $= 0.00019 \text{mSv} + 0.00026 \text{mSv} = 0.00045 \text{mSv}$

■実効線量係数の例(経口摂取) (mSv/Bq)

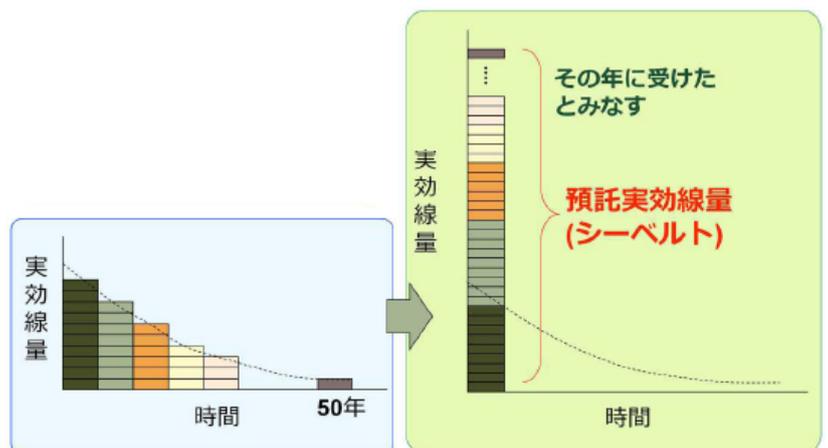
	0歳	～2歳	～7歳	～12歳	～17歳	18歳～
ヨウ素131	0.00018	0.00018	0.00010	0.000052	0.000034	0.000022
セシウム134	0.000026	0.000016	0.000013	0.000014	0.000019	0.000019
セシウム137	0.000021	0.000012	0.0000096	0.000010	0.000013	0.000013
トリチウム	0.000000064	0.000000048	0.000000031	0.000000023	0.000000018	0.000000018
カリウム40	0.000062	0.000042	0.000021	0.000013	0.0000076	0.0000062

(出典) 国際放射線防護委員会(ICRP)「Publication 72」(1996)

※実効線量係数は、放射性物質の種類(核種)や影響を受ける方の年齢、摂取経路ごとに示されています。  
 ※内部被ばくと外部被ばく(8ページ参照)ではBqとSvの換算係数が異なるため、環境中の放射性物質からの影響を計算する場合には、上記の係数は使用できません。

2

このように、食品中の放射性物質からの内部被ばくによる影響度を換算する場合は、一生分(成人は50年間、子どもは70歳まで)の影響を、安全側のみで、最初の1年にまとめて受けると考えます。これを**預託実効線量**といいます。

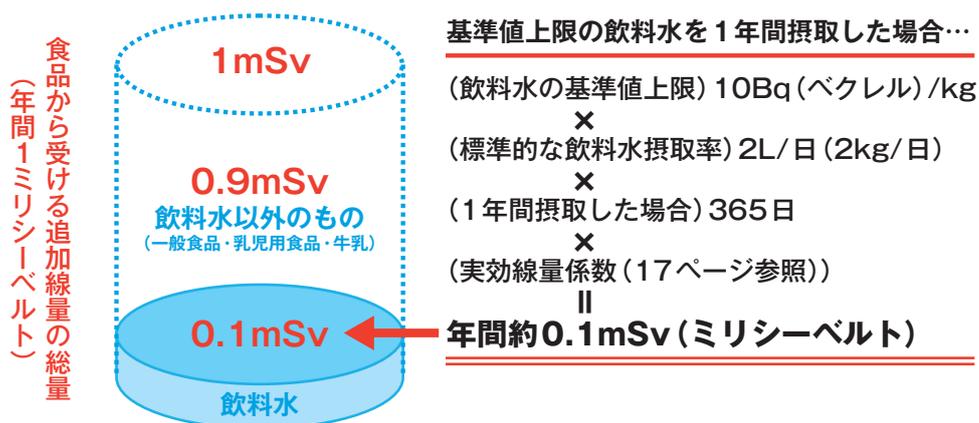


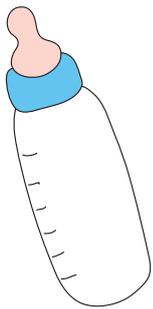
出典:環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料」

問3 ..... 食品中の放射性物質の基準値は、どのように決められたのですか。

答

- 1 基準値は、食品から追加的に受ける放射線の総量が年間1mSv（ミリシーベルト）を超えないようにとの考えの下に、4つの食品区分で設定されています（16ページ参照）。
- 2 飲料水は、全ての人が毎日摂取するもので代替ができず、その摂取量も大きく、WHO（世界保健機関）が飲料水中の放射性物質のガイダンスレベルを示していること等から、これと同じ値である10Bq（ベクレル）/kgとしました。  
この飲料水の基準値に、標準的なWHOの飲料水摂取率（2リットル/日）を勘案すると、飲料水から追加的に受ける放射線量は年間約0.1 mSvと計算されます。





**3** 飲料水以外のものについては、「一般食品」、「乳児用食品」、「牛乳」に分けています。また、これらの食品から追加的に受ける年間放射線量が年間1mSv(ミリシーベルト)の基準から、飲料水による線量(約0.1mSv/年)を差し引いた約0.9mSvを超えないように設定しました。なお、加工食品も含む一つの区分として「一般食品」としたのは、

- ① 個人の食習慣の違い(ご飯好き、パン好き、肉好き、野菜好き等)の影響を最小限にすること、
- ② 消費者にとって分かりやすいこと、
- ③ 食品の国際基準を策定するコーデックス委員会等の国際的な考え方と整合することを考慮したためです。

**4** 年齢や性別の違いによる食品の摂取量と放射性物質の健康に与える影響を考慮して食品中の放射性物質の限度値を割り出し、その中で最も厳しい限度値から、一般食品の基準値「100Bq(ベクレル)/kg」を決定しました(20ページ参照)。

**5** なお、食品中の放射性物質に関する基準値は、基準値上限の放射性物質を含む食品を食べ続けた場合でも、健康に影響を及ぼさない状況を想定して設定しています。流通している食品の放射性物質は基準値上限よりも少なくなっていますので、実際に食品から追加的に受ける放射線量はずっと小さい値となっています(47ページ参照)。

■海外における食品中の放射性物質に関する指標(Bq/kg)

核種	日本	コーデックス	EU	米国
放射性セシウム	飲料水 10 牛乳 50 乳児用食品 50 一般食品 100	乳幼児用食品 1,000 一般食品 1,000	飲料水 1,000 乳製品 1,000 乳幼児用食品 400 一般食品 1,250	全ての食品 1,200
追加線量の上限設定値	1mSv	1mSv	1mSv	5mSv
放射性物質を含む食品の割合の仮定値	50%	10%	10%	30%

※ 基準値は食品の摂取量や放射性物質を含む食品の割合の仮定等の影響を考慮してありますので、数値だけを比べることはできません。コーデックス、EUと日本は、食品からの追加線量の上限は同じ1mSv/年です。

問4 ..... 基準値は、乳幼児や胎児への影響も考えて決められていますか。

答

1 基準値は乳幼児を始め、全ての世代に配慮して決められています。  
 年齢や性別の違いによって、食品の摂取量や放射性物質の健康に与える影響は異なります。そこで、年齢や男女の別、妊婦など10区分に分け、各区分別に、仮に食品の50%\*がその濃度レベルの放射性物質を含んでいて、それを食べ続けても追加的に受ける年間の放射線量が年間約0.9 mSv (ミリシーベルト) を超えない値 (食品中の放射性物質濃度の限度値) を割り出すと以下の表のようになります。

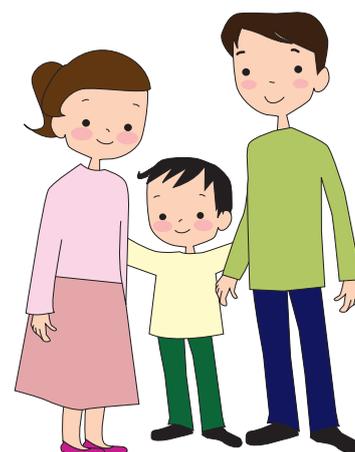
\*我が国の食料自給率などを考慮し、流通する食品の50% (国産品の全て) が放射性物質を含む場合を仮定しています。

■年齢区分別の摂取量と放射性物質の健康に与える影響を考慮し限度値を算出

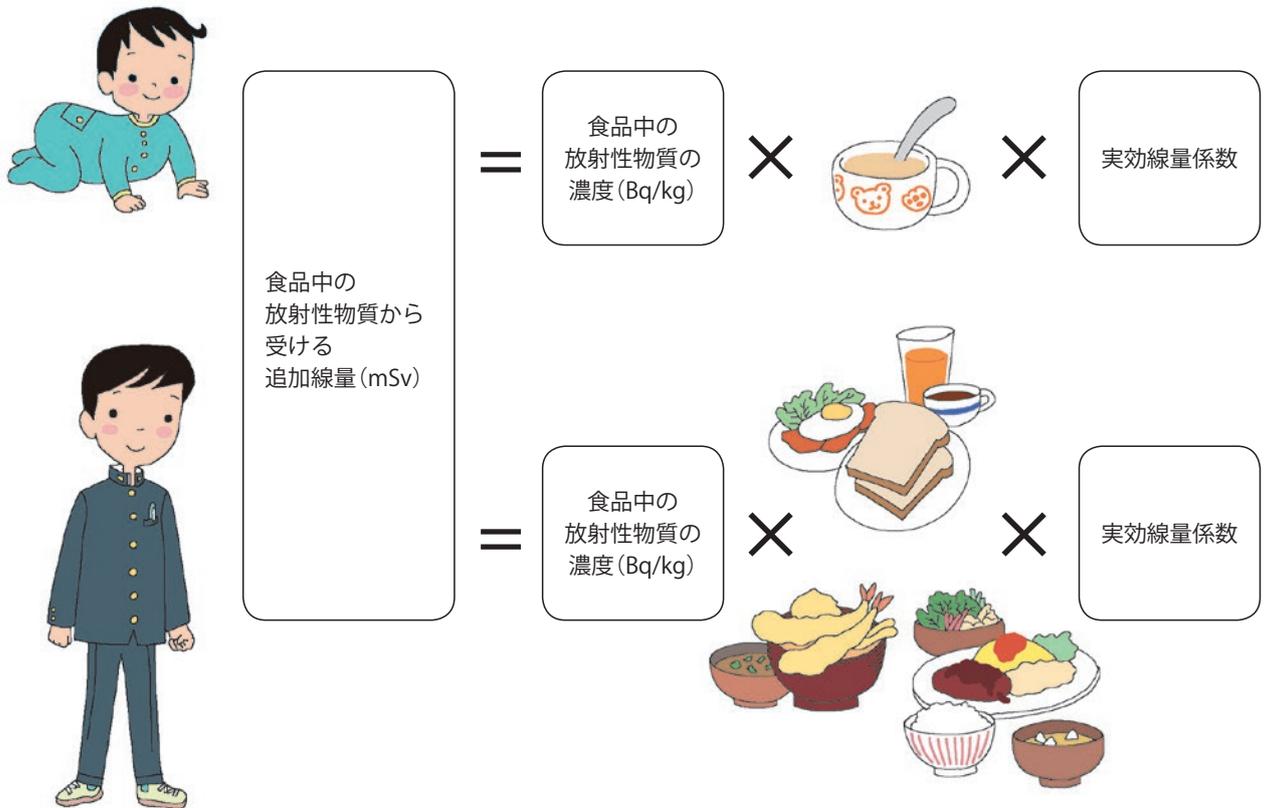
年齢区分	摂取量	限度値 (Bq/kg)
1歳未満	男女平均	460
1歳～6歳	男	310
	女	320
7歳～12歳	男	190
	女	210
13歳～18歳	男	120
	女	150
19歳以上	男	130
	女	160
妊婦	女	160

→ 基準値 100Bq/kg

2 年齢性別区分別の限度値は、13歳～18歳の男性の限度値120 Bq (ベクレル) / kgが最も厳しい値になります。これを踏まえ一般食品の基準値を「100Bq/kg」とすると、全ての世代、性別に対して考慮された基準値となります。



**3** 年齢が小さくなるほど限度値が大きくなる傾向があるのは、年齢区分ごとの線量係数の差よりも、食品摂取量の差の方が限度値の計算に大きく寄与しているためです。



乳幼児は少量の食事量全体で0.9mSv以下、男子中高生は多量の食事量全体で0.9mSv以下とする必要があるため、食品1kg当たりの限度値を小さくしておく必要があります。

**4** さらに、1歳未満の乳児が食べることを目的に販売される「乳児用食品」と子どもの摂取量が多い「牛乳」については、食品安全委員会が行った食品健康影響評価において、「小児への配慮」が求められていることと、これらの2区分は、流通品のほとんどが国産であるという実態から、一般食品の基準値の2倍厳しい50Bq(ベクレル)/kgとしています。

問5 .....

食品中の放射性物質の基準値は、セシウム以外の核種から受ける影響は考えられていないのですか。

答

1 基準値は、東京電力福島第一原子力発電所の事故後、原子力安全・保安院（現：原子力規制委員会）が公表した放出量の試算値リストに掲載された核種のうち、物理学的半減期が1年以上の放射性核種（セシウム134、セシウム137、ストロンチウム90、プルトニウム、ルテニウム106）を考慮し、セシウム以外の核種の影響を計算に含めた上で、食品から受ける放射線量への寄与率が最も高く、測定が容易なセシウムを指標としています。

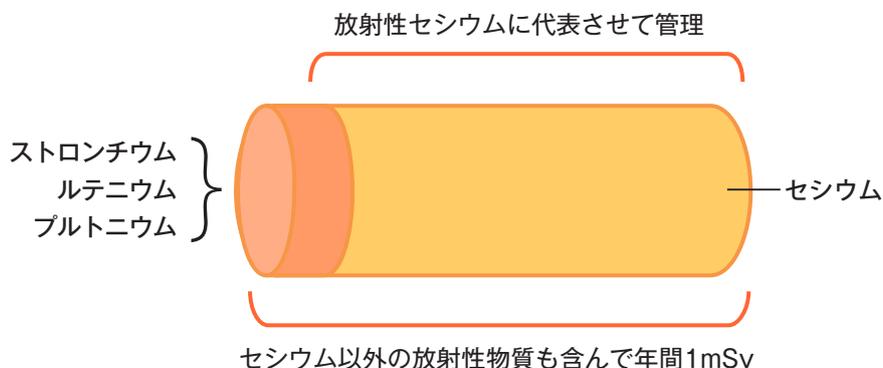
※半減期が短く、既に検出されない放射性ヨウ素や、原発敷地内においても天然の存在レベルと変化のないウランについては、基準値は設定していません。

2 セシウムはγ（ガンマ）線を出すので、短時間で放射性物質量が測定できますが、ストロンチウム90等、セシウム以外の核種は測定に時間が掛かり、スピードが求められる食品の日常検査では対応が難しいという課題があります。

3 一方、放射性物質の土壌の濃度や土壌から食品への移行のしやすさ等のデータから、食品からの放射性物質の影響は、セシウムが大部分を占め、セシウム以外の核種からは、1割程度※ということが分かっています。

※19歳以上の場合、多めに見積もって1割強。

4 そこで、放射性セシウムの寄与率（全体に占める割合）を算出し、合計して1mSv（ミリシーベルト）を超えないように他の放射性物質の影響を考慮してセシウムの基準値を設定し、セシウムだけを測定しても他の核種の影響も含んで年間1mSvで管理できるような工夫をしています。



## 問6 .....

加工した食品に、基準値はどのように適用されるのですか。調理に使う「木炭」や「薪」には、基準値があるのですか。

## 答

1 製造、加工食品は、最終製品だけでなく、原材料においても一般食品の基準値が適用されます。

※現行の基準値は、食品衛生法に基づく食品の成分規格として定めるものであり、これに適合しない食品を製造、輸入、加工、使用、調理、保存、販売することはできません。したがって、基準値を超過する食品を原料として使用することも禁止されます。

2 乾燥きのこ類など、原材料を乾燥させ、水戻しを行ってから食べる食品については、原材料である生の状態と、乾燥品から水戻しして食べる状態で、一般食品の基準値100Bq(ベクレル)/kgを適用します。

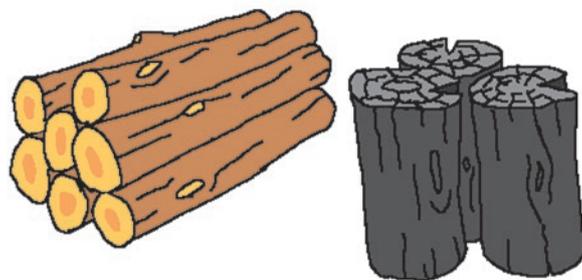
のり、煮干し、するめ、干しぶどうなど原材料を乾燥させ、そのまま食べる食品は、原材料の状態と製造、加工された状態(乾燥した状態)それぞれで一般食品の基準値100Bq/kgを適用します。

濃縮スープ、濃縮たれ、濃縮つゆなどの濃縮食品は、使用方法も様々であることから、原則として、製品状態で一般食品の基準値100Bq/kgを適用します。

3 食品の調理などの際に使用される木炭や薪などについては、これまでの研究から、放射性セシウムの大部分は食品に移行せず、約9割が燃焼灰\*にとどまることが分かっています。

そのため、木炭や薪が燃えた後の燃焼灰が、一般廃棄物の基準値8,000Bq/kg以下となるように、灰になる割合から逆算して、木炭280Bq/kg、薪40Bq/kgという当面の指標値を定め管理しています。

※実証試験により、木炭1kgを燃焼させると30g、薪1kgを燃焼させると5gの燃焼灰が発生。



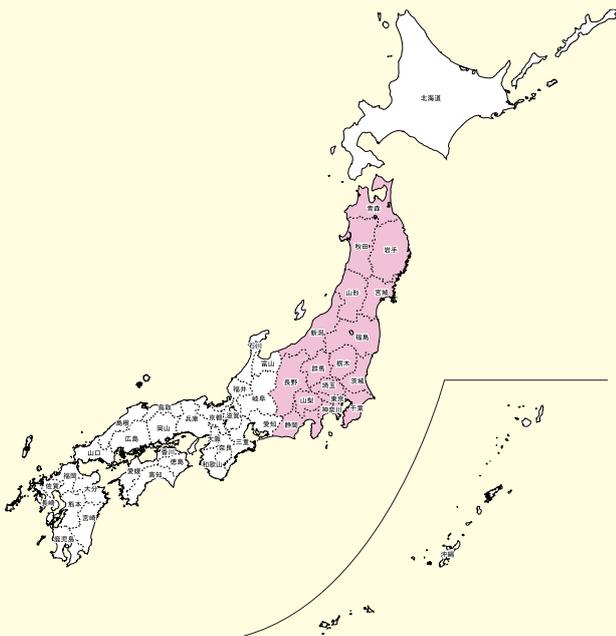


## 問7 ..... 食品のモニタリング検査とは、 どのようなものですか。

答

- 1 食品中の放射性物質に関するモニタリング検査は、原子力災害対策本部（本部長：内閣総理大臣）が定めた「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方（平成26年3月20日改正）」に基づき、**各都道府県で検査計画を策定し、実施**されています。  
過去の検査結果等を分析し、基準値を超える可能性が考えられる品目、地域について、重点的に検査しています。
- 2 各都道府県で実施された食品中の放射性物質の検査結果は、厚生労働省が集約し公表しています。また、各自治体のWEBサイトなどで公表されています。

### 参考



「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方（平成26年3月20日改正）」（抜粋）

#### II 地方自治体の検査計画

##### 1（略）

##### 2 対象自治体

平成25年4月以降の検査結果等を踏まえて、検査対象品目毎に別表の通り定めるほか、放射性物質の検出状況等を踏まえ、別途指示する。

また、別表に掲げる自治体においては、検査対象として指定されていない他の品目についても、必要に応じて計画的に検査を実施する。

##### 3 検査対象品目

下記の品目とし、過去の検出値（Ge検出器による精密検査によるもの）等に基づき、生産者、製造加工者の情報が明らかなものを対象として選択する。なお、以下（1）、（2）及び（4）に掲げる品目は、平成25年4月1日から平成26年2月28日までの検査結果に基づくものであり、平成26年3月1日以降該当する品目についても対象とする。

## (1) 基準値を超える放射性セシウムが検出された品目

ア きのこと・山菜類等(露地物を優先して選択。栽培物を含む。)

原木しいたけ(施設栽培)、野生きのこ類、うど、うわばみそう(みず)、くさそてつ(こごみ)、こしあぶら、さんしょう、ぜんまい、たけのこ、たらのめ、ねまがりたけ、ふき、わらび

イ 野生鳥獣の肉類

イノシシ、カルガモ、キジ、クマ、シカ、ノウサギ、マガモ、ヤマドリなどの肉

ウ 穀類、豆類

米、大豆

## (2) 基準値の1/2を超える放射性セシウムが検出された品目((1)に掲げる品目を除く。)

ア 野菜類(露地物を優先して選択。たけのこ等自生・栽培が両方出荷されている品目は、「ウ きのこと・山菜類等」を含む。)

ジュンサイ、ブロッコリー

イ 果実類(露地物を優先して選択)

ユズ、ウメ、カボス、キウイフルーツ、ギンナン、クリ

ウ きのこと・山菜類等(露地物を優先して選択。栽培物を含む。)

原木しいたけ(露地栽培)、原木なめこ(露地栽培)、原木くりたけ(露地栽培)、原木まいたけ(露地栽培)、原木ぶなはりたけ(露地栽培)、ふきのとう、もみじがさ(しどけ)

エ 穀類、豆類

そば、小豆

オ 茶

カ はちみつ

## (3) 飼養管理の影響を大きく受けるため、継続的なモニタリング検査が必要な品目

ア 乳(岩手県、宮城県、福島県、栃木県及び群馬県で検査対象とする。)

イ 牛肉(岩手県、宮城県、福島県、栃木県及び群馬県で検査対象とする。)

## (4) 水産物(基準値の1/2を超える放射性セシウムが検出された品目)(以下に示すものは品目群による表記である。具体的な品目群とこれに対応する品目は別添参考の「水産物の類別分類」を参照。)

ア 海産魚種(福島県、宮城県、茨城県、岩手県、千葉県、青森県(マダラに限る。))及び北海道(マダラに限る。)で検査対象とする。)

ヒラメ、カレイ類(2群)、アイナメ、メバル・ソイ・カサゴ類(2群)、サメ・エイ類、マダラ、エゾイソアイナメ、ホウボウ・サブロウ、クロダイ・ボラ、スズキ、フグ類、アナゴ類、マゴチ、アサリ

イ 内水面魚種(基準値の1/2を超える放射性セシウムを検出した自治体で検査対象とする。)

ワカサギ、イワナ・ヤマメ・マス類、ウグイ・フナ類・コイ・モツゴ、ウナギ、アユ、オオクチバス、アメリカナマズ、甲殻類

## (5) 計画策定の際に考慮する品目

ア 国民の摂取量を勘案した主要品目

(参考) 国民健康・栄養調査の摂取量上位品目(平成23年調査より)

米、飲用茶、牛乳、ダイコン・キャベツ・ハクサイ・タマネギ・キュウリ等の淡色野菜、ニンジン・ホウレンソウ・トマト等の緑黄色野菜、卵、豚肉、ジャガイモ・サツマイモ・サトイモ等のイモ



類、かんきつ類、リンゴ・ブドウ・ナシ等の果実類、魚介類、きのこ類、鶏肉、牛肉、藻類等

イ 生産状況を勘案した主要農林水産物

- (6) 当該自治体において、平成25年4月1日以降に出荷制限を解除された品目（(1) から (4) に掲げる品目に限る。）
- (7) 市場において流通している食品（生産者及び製造・加工者の情報が明らかなもの）
- (8) 乾燥きのこ類、乾燥海藻類、乾燥魚介類、乾燥野菜類及び乾燥果実類等乾燥して食用に供されるもの（水戻しして基準値(100Bq/kg)が適用される食品を除く。）等の加工品
- (9) 被覆資材の不適切な保管・使用等の生産管理の不備が原因で基準値の1/2を超える放射性セシウムが検出されたと考えられる品目
- (10) 当該自治体内の市町村等ごとに、事故後初めて出荷するものであって、検査実績が無い品目（ただし、非結球性葉菜類のように品目群単位で、代表的な指標作物を設定して検査をすることもできる。）
- (11) 検出状況等に応じて国が別途指示する品目
  - （参考1）米ぬか及び菜種等の油脂原料の検査を行う場合には、加工後の油脂の検査を行い、管理する。
  - （参考2）(8)の加工品は必要に応じて原料又は製品で検査を行い管理する。

#### 4 検査対象市町村等の設定

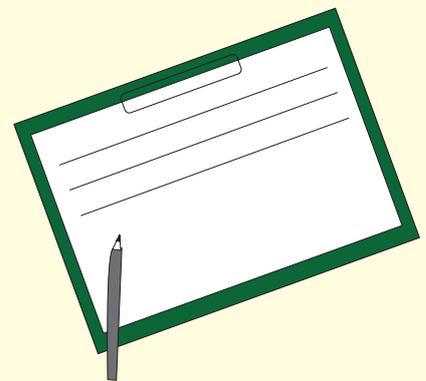
（略）

#### 5 検査の頻度

品目の生産・出荷等の実態に応じて計画し、定期的（原則として曜日などを指定して週1回程度）に実施すること。野生のきのこ・山菜のように収穫時期が限定されている品目については、収穫の段階で検査を実施する。113の(3)の検査は、乳については2週間に1回以上、牛肉については農家ごとに3か月に1回程度とする。

水産物の検査は、原則として週1回程度とし、漁期のある品目については、漁期開始前に検査を実施し、漁期開始後は週1回程度の検査を継続する。また、113の(4)アの北海道、青森県、岩手県及び千葉県の海産魚種の検査、113の(4)イの埼玉県及び神奈川県の内水面魚種の検査、並びに113の(5)及び(7)から(9)に該当する水産物の検査については、過去の検査結果を考慮して検査の頻度を設定する。

ただし、基準値を超える又は基準値に近い放射性物質が検出された場合は検査頻度を強化する。また、検査頻度については、必要に応じて国が自治体に別途指示することがある。



■対象自治体及び検査対象品目

検査対象品目	検査対象自治体																
	青森県	岩手県	秋田県	宮城県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	千葉県	埼玉県	東京都	神奈川県	新潟県	山梨県	長野県	静岡県
(1)アのきのこ・山菜類等	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□	□	◎	◎	◎	◎
(1)イの野生鳥獣の肉類	□	◎	□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□	□	○	○	□	□
(1)ウの穀類、豆類のうち米				□		◎		○									
(1)ウの穀類、豆類のうち大豆		□		□		◎	□			□							
(2)アの野菜類						○											
(2)イの果実類						○		○		○							
(2)ウのきのこ・山菜類等	□	○	□	○	□	○	□	○	○	○	○	○	○	□	□	□	□
(2)エの穀類、豆類		□		○		○		□									
(2)オ茶		○						○									
(2)カはちみつ						○											
(3)ア乳		□		□		□		□	□								
(3)イ牛肉		□		□		□		□	□								
(4)ア海産魚種		◎		◎		◎	◎			◎							
(4)イ内水面魚種		◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎				
(5)ア 摂取量上位品目	各自治体において計画的に実施。																
(5)イ 主要産品																	
(6) 出荷制限解除品目																	
(7) 市場流通品																	
(8) 乾燥して食用に供されるもの等の加工品																	
(9) 生産管理の不備が原因で基準値の1/2を超過したと考えられる品目																	
(10) 事故後初めて出荷するもので、当該地域の検査実績がない品目																	

(注1) 平成25年4月1日から平成26年2月28日までの検査結果に基づき分類。

- ・基準値(水産物においては基準値の1/2)超過が検出されたもの(凡例 ◎)
- ・基準値の1/2の超過が検出されたもの(基準値超過が検出されたものを除く。)(凡例 ○)
- ・II3(3)及び別添において検査対象となっているもの並びに対象品目の移動性又は管理の困難性を考慮し検査が必要なもの(凡例 □)

(注2) 表中◎または○の自治体であっても、別添で検査点数を定めている場合は、別添を優先する。

(注3) 表中□の自治体のうち、別添で検査点数を定めていない場合は、○の自治体の検査点数に準じて検査を実施する。

(注4) (4)アの海産魚種(マダラに限る。))については、北海道及び青森県も検査対象とする。



## 問8 ..... 食品の出荷制限と摂取制限の仕組みは、どうなっていますか。

### 答

- 1 「**出荷制限**」は、食品衛生法(法律第233号)に基づく基準値を超える食品が地域的な広がりをもって見つかった場合に設定されます。例えば、ある地域で産出されたある食品で基準値を超過する放射性セシウムが検出された場合、その産出地域とその周辺地域のモニタリング検査を重点的に行い、基準値を超える食品が地域的な広がりがあるか判断します。  
出荷制限を設定する場合、原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力災害対策本部長(内閣総理大臣)から関係知事宛てに指示します。この指示に基づき、関係する都道府県知事は、その地域からの出荷を差し控えるよう関係事業者などに要請します。  
なお、出荷制限を指示された県域・一部地域(市町村・地域ごと等)では、検査結果にかかわらず、その品目の出荷、販売等が制限されます。
- 2 「**摂取制限**」は、著しく高濃度の放射性物質が検出された場合などに、「出荷制限」に加え、生産者が自ら栽培した農産物や家庭菜園で栽培された農産物の摂取についても差し控えることを要請するよう、原子力災害対策本部長(内閣総理大臣)から関係知事宛てに指示するものです。
- 3 出荷制限・摂取制限の解除は、国が示す解除の条件を満たし、安全性が確認された上で、当該都道府県知事からの申請に基づいて行われます。

### 参考

#### III 国が行う出荷制限・摂取制限の品目・区域の設定条件

- 1 品目  
基準値を超えた品目について、生産地域の広がりがあると考えられる場合、当該地域・品目を対象とする。
- 2 区域  
JAS法上の産地表示義務が県単位までであることも考慮し、県域を原則とする。ただし、県、市町村等による管理が可能であれば、県内を複数の区域に分割することができる。
- 3 制限設定の検討
  - (1) 検査結果を踏まえ、個別品目ごとに検討する。
  - (2) 制限設定の検討に当たっては、検査結果を集約の上、要件への該当性を総合的に判断する。  
必要に応じて追加的な検査の指示を行う。
  - (3) 基準値を超える品目について、地域的な広がりが不明な場合には、周辺地域を検査して、出荷制限の要否及び対象区域を判断する。
  - (4) 著しい高濃度の値が検出された品目については、当該品目の検体数にかかわらず、速やかに摂取制限を設定する。  
原子力災害対策本部「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方(平成26年3月20日改正)」より



## 問1 ..... 野菜、果物、豆類の安全性は、どうなっていますか。

答

1

放射性物質の基準値を下回る野菜、果物、豆類のみが流通するように、各自治体において、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」に基づいた検査を実施しています(24ページ参照)。

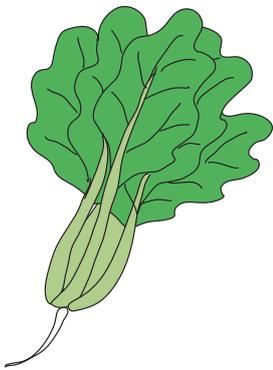
### ■野菜・果物・豆類における放射性物質の検査結果

	検査期間	検査点数	基準値超過点数(注)	超過割合
野菜類	～平成23年度	12,671	385	3.0%
	平成24年度	18,570	5	0.03%
	平成25年度	19,657	0	0%
	平成26年度(～9月29日)	9,843	0	0%
果物類	～平成23年度	2,732	210	7.7%
	平成24年度	4,478	13	0.3%
	平成25年度	4,243	0	0%
	平成26年度(～9月29日)	1,973	0	0%
豆類	～平成23年度	689	16	2.3%
	平成24年度	5,962	63	1.1%
	平成25年度	5,167	21	0.4%
	平成26年度(～9月29日)	61	0	0%

(注)平成24年4月から設定された基準値100Bq(ベクレル)/kgを超過した点数。

※検査結果の集計対象は、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」(平成26年3月20日原子力災害対策本部決定)の対象自治体の17都県。

※平成26年9月29日現在。

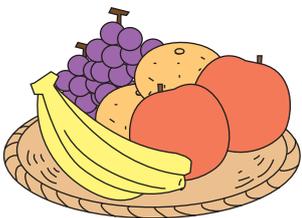


2

基準値を超過した品目が検出されると、出荷制限の指示または出荷自粛が行われます。さらに、その原因の究明を進め、基準値を超過しないもののみを出荷するために必要な対策が生産現場でとられます(30ページ参照)。

3

このような取組の結果、野菜類、果物類、豆類の基準値超過の割合は年々減少しています。特に、野菜類と果物類では、平成25年度以降(平成26年9月29日現在)は基準値の超過はみられませんでした。なお、検査の結果、基準値を超過した農産物は出荷されず、市場には流通しません。



4

現在の出荷制限等の情報については、国や県、市区町村のWEBサイトで確認してください(国のWEBサイトについては、54、55ページ参照)。

5

家庭菜園で栽培した野菜、果物、豆類について、放射性セシウム濃度を確認したい場合は、消費者が持ち込んだ食品中の放射性物質測定を受け付けている地方公共団体もあります。

6

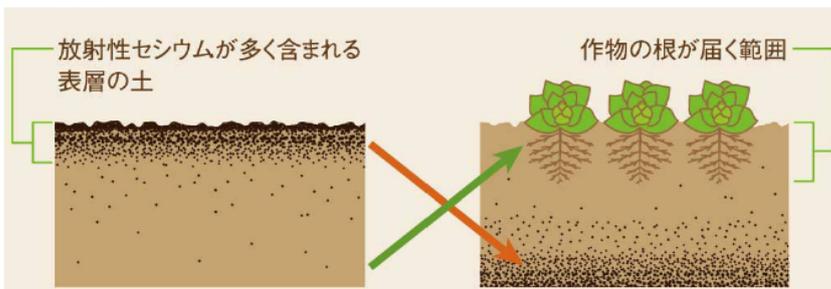
茶等については7の間2(46ページ)を、きのこ類、山菜類については6の間1(42ページ)をご参照ください。

問2 ..... 農業の現場では、  
どのような取組がされていますか。

答

- 1 生産現場では、放射性セシウム濃度が基準値を超えない食品のみを出荷するよう、吸収抑制対策や資材の管理等、様々な低減対策を行っています。
- 2 通常、農地に降ってきた放射性セシウムは、多くが土壌の表層にとどまって、地中深くに浸透していかないことが分かっています。そこで、農地では表土の削り取りや表層土壌と下層土の反転により放射性物質の根からの吸収を防いでいます。

■反転耕



通常の耕運より深い部分(約30cm)を反転



プラウ(耕起作業機)による反転耕(30cm)  
出典:農林水産省

- 3 果樹等については、東京電力福島第一原子力発電所の事故直後に降った放射性セシウムが、葉や木の表面に付着し、木の内部に浸透、果実や新芽に移動していることが分かりました。そこで、樹体表面の粗皮削りや、高圧水による樹体洗浄等により樹体に付着した放射性セシウムの低減を図りました。
- 4 米、大豆、そばについては、調査研究の結果、作物中の放射性セシウム濃度が高い値がみられた農地では、土壌中の交換性カリウム濃度が低い傾向がみられました。また、土壌中のカリウムは、セシウムと化学的に似た性質を有しており、作物が吸収する際に競合することから、セシウムの吸収を抑える働きがあると考えられています。このため、適切な量のカリ肥料の施肥等の吸収抑制対策が、生産現場では実施されています。
- 5 農作物を生産するために使用する肥料、土壌改良資材(わら、もみがら等をもそのまますま農地土壌に施用する場合を含む)・培土等の各種生産資材については、放射性物質による農地土壌の汚染拡大を防止するため、放射性セシウムの暫定許容値を最大400Bq(ベクレル)/kg(製品重量)としています。  
さらに、肥料のうち、汚泥を乾燥や粉碎、発酵させた汚泥肥料については、肥料の暫定許容値に加えて、その原料となる汚泥についても放射性セシウムの許容値を最大200 Bq/kgとして肥料への利用を制限しています。

### 問3 ..... 米の安全性は、どうなっていますか。

答

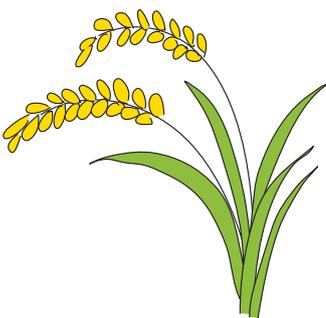
- 1 平成26年産米については、平成25年産米の検査結果や避難指示区域の見直し等を踏まえ、
- ①避難指示により、立入りが制限されている帰還困難区域では、作付制限
  - ②避難指示により、営農が制限されている居住制限区域では、除染後の農地の保全管理や市町村の管理の下での試験栽培
  - ③営農の再開が可能な避難指示解除準備区域では、営農再開に向けた実証栽培等
  - ④その他の地域については、平成25年産米の検査結果等に基づいて、地域毎に検査密度(全量生産出荷管理又は全戸検査等の抽出検査)を設定して検査を行っています。

※ 平成25年産も同様に、平成24年産米の検査結果や避難指示区域を踏まえた、作付制限、放射性セシウムの吸収抑制対策と、収穫後の検査を組み合わせることで米の食品としての安全確保を図りました。さらに、福島県では、県下全域で全袋検査を実施しました。

- 2 また、調査の結果、土壌中のカリウム濃度が低い水田では、玄米中の放射性セシウム濃度が高い傾向にあること、土壌中のカリウムは、セシウムと化学的に似た性質を有しており、作物のセシウム吸収を抑える働きがあることが分かったため、必要な地域では適切な量のカリウム肥料を施肥して、稲が放射性セシウムを吸収するのを抑制しています。

- 3 このような取組の結果、平成25年度の基準値の超過割合は、平成24年産米から更に減少しました。なお、基準値を超過した米は出荷されず、市場には流通していません。

■米における放射性物質の検査結果



		検査点数	基準値超過点数(注)	超過割合
米	～平成23年産	26,464	592	2.2%
	平成24年産	約1,037万	84	0.0008%
	平成25年産	約1,104万	28	0.0003%
	～平成26年産(9月29日)	767,467	0	0%

(注)平成24年4月から設定された基準値100 Bq(ベクレル)/kgを超過した点数。

※ 検査結果の集計対象は、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」(平成26年3月20日原子力災害対策本部決定)の対象自治体の17都県。

※ 平成26年9月29日現在。

問4 ..... 生鮮農産物の原産地表示は、きちんと行われているのですか。

答

- 1 国産の生鮮農産物の原産地表示については、JAS法に基づく生鮮食品品質表示基準により、都道府県名、又は市町村名やその他一般に知られている地名を表示することが義務付けられています。
- 2 同一県内でも区域に分けて出荷制限等が行われるなかで、生産者には、市町村名や地域名を積極的に表示することが期待されます。
- 3 この表示義務に違反した場合には、JAS法に基づく指示・公表等の行政措置や刑事罰の対象となります。消費者庁では、引き続き農林水産省や都道府県と連携し、産地偽装が起これないように取締りに努めていきます。

参考

生鮮食品品質表示基準(平成12年農林水産省告示第514号)(抄)

(生鮮食品の表示事項) 第3条 生鮮食品(業務用生鮮食品を除く。以下この条及び次条において同じ。)の品質に関し、販売業者(販売業者以外の包装等を行う者が表示する場合には、その者を含む。以下同じ。)が表示すべき事項は、次のとおりとする。ただし、生鮮食品を生産(採取及び採捕を含む。以下同じ。)し、一般消費者に直接販売する場合又は生鮮食品を設備を設けて飲食させる場合はこの限りでない。

- (1) 名称
- (2) 原産地

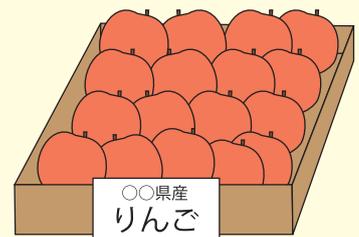
(生鮮食品の表示の方法) 第4条 前条第1項第1号及び第2号に掲げる事項並びに同条第2項の内容量の表示に際しては、販売業者は、次の各号に規定するところによらなければならない。

- (1) 名称  
略
- (2) 原産地

次に定めるところにより事実即して記載すること。ただし、同じ種類の生鮮食品であって複数の原産地のものを混合した場合にあつては当該生鮮食品の製品に占める重量の割合の多いものから順に記載し、異なる種類の生鮮食品であつて複数の原産地のものを詰め合わせた場合にあつては当該生鮮食品それぞれの名称に併記すること。

ア 農産物

国産品にあつては都道府県名を、輸入品にあつては原産国名を記載すること。ただし、国産品にあつては市町村名その他一般に知られている地名を、輸入品にあつては一般に知られている地名を原産地として記載することができる。この場合においては、都道府県名又は原産国名の記載を省略することができる。



問1 ..... 魚介類の安全性は、  
どのように確保されていますか。

答

1 魚介類は前年度に50 Bq (ベクレル) /kg を超えたことのある魚介類や関係都道府県における主要な水産物を中心として、原則週1回程度のモニタリング調査を行っています。

また、基準値に近い値が検出された場合には、その水産物の調査を強化することとしています。

さらに、成長の段階や季節に応じて移動する魚がいるため、水産庁では、常に関係都道府県の調査結果を注視しています。もし、ある県の調査で高い値が検出された場合には、直ちに近隣県に連絡して、この魚種や生態の似ている種について調査を強化することとしています。

2 調査の結果、基準値 (100 Bq/kg) を超える割合は事故からの時間の経過に伴い低下してきており、福島県においても低下しています。

■魚介類における放射性物質の検査結果

		検査点数	基準値超過	超過割合
福島県	～平成23年度	3,606	1,250	34.7%
	平成24年度	6,917	879	12.7%
	平成25年度	8,521	238	2.8%
	平成26年度 (9月30日)	5,209	59	1.1%
福島県以外	～平成23年度	4,970	226	4.5%
	平成24年度	12,648	214	1.7%
	平成25年度	12,174	64	0.5%
	平成26年度 (9月30日)	5,798	18	0.3%

※平成26年9月30日現在。



## 問2 .....

漁業の現場では、  
どのような取組がされていますか。

## 答

- 1 海で漁獲された水産物から基準値を超える放射性セシウムが検出されれば、都道府県から漁業者に対して「基準値を超えた水産物と同じ水産物を出荷しない」、又は「漁獲しない」ことが要請されます。現在まで、漁業者はこの要請に応じて自粛をしっかりと行っています。また、ある県沖の複数の箇所では同じ水産物が基準値を超えるなど、汚染の広がりが認められる場合には、出荷制限指示が行われます。
- 2 なお、東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、福島県沖では全ての沿岸漁業と底びき網漁業で操業を自粛しており、採取されている魚介類は、放射性物質調査を行うために採取されたもので、出荷されていません(38種を対象とした試験操業で漁獲されたものを除く)。  
ただし、カツオ、サンマは、福島第一原子力発電所から離れた、放射性物質の影響が小さいと考えられる海域を回遊することが多く、また、実際のサンプリング調査の結果でも放射性物質の影響が小さいことが確認されていることから、福島県沖を含む太平洋で漁業が行われており、福島県内の港で水揚げされることがあります。
- 3 河川、湖沼の水産物についても、基準値を超える放射性セシウムが検出された河川等において、出荷制限等が行われており、これらの情報は国及び県のホームページで公表されています。



参考

試験操業

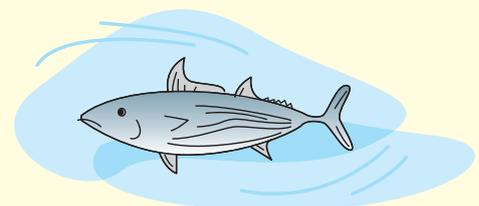
- 1 福島県では漁業関係者、水産加工・流通関係者、学識経験者、金融機関、行政機関等が、漁業の再開等を目指して「福島県地域漁業復興協議会」を設立し、慎重に取組を進めています。
- 2 基準値を超える放射性物質を含む水産物を出荷させないよう検査体制を整え、平成26年5月には1万7千件以上（毎週200検体前後）の魚介類のモニタリング検査を元に安定して基準値を下回っている種を対象に試験操業を行っています。

■平成26年8月の試験操業対象種

計画承認	魚種名
平成24年6月	ミズダコ、ヤナギダコ、シライトマキバイ
平成24年8月	キチジ、ケガニ、スルメイカ、ヤリイカ、ナガバイ、エゾボラモドキ、チチミエゾボラ
平成24年11月	アオエメソ、ミギガレイ、ズワイガニ
平成25年3月	コウナゴ
平成25年4月	ヤナギムシガレイ
平成25年8月	キアンコウ、シラス
平成25年10月	サメガレイ、アカムツ、チダイ、ヒレグロ、マアジ、メダイ、ケンサキイカ、ジンドウイカ(ヒイカ)
平成25年12月	ベニズワイガニ、ヒゴロモエビ(ブドウエビ)、ポタンエビ、ホッコクアカエビ
平成26年2月	イシカワシラウオ、スケトウダラ
平成26年4月	アワビ
平成26年5月	ヒラツメガニ、ガザミ、ホッキガイ、マイワシ、マサバ、ゴマサバ
平成26年8月	ウマヅラハギ、オオクチイシナギ、カガミダイ、カナガシラ、ソウハチ、ホウボウ、マガレイ、マダイ、マトウダイ、オキナマコ、ユメカサゴ、サワラ、ブリ
平成26年9月	シロザケ
平成26年10月	ヒメエゾボラ、モスソガイ、マダコ

平成26年10月31日現在。

- 3 試験操業では、基準値以下の安全性が確認された魚介類は出荷されます。基準値を超えた魚介類を出荷しないよう、自主基準を50Bq(ベクレル)/kgと定め、この基準を超えた場合には出荷を自粛。試験操業魚種から外し、重点的な調査を行っています。

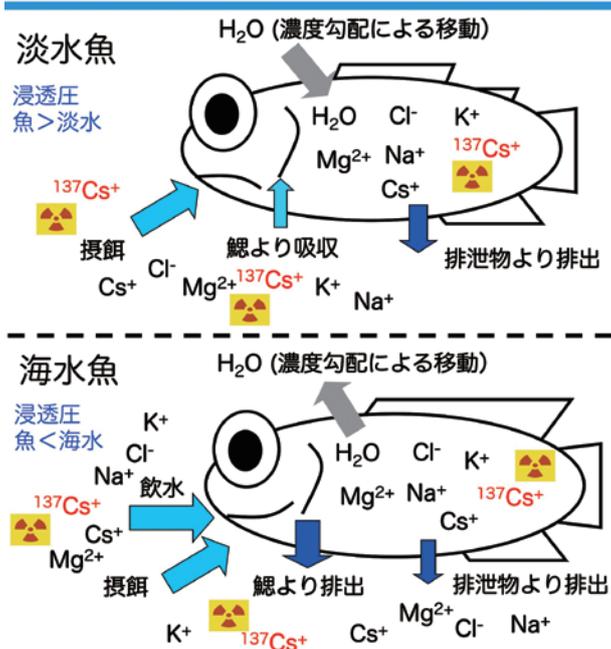


問3 ..... 水産物の種類によって、放射性物質の影響は違いますか。

答

- 1 水産生物は、放射性セシウムをカリウムなどの他のミネラル類と区別できずに環境水(海水・淡水)や餌から体内に取り込み、徐々に排出します。  
 海水魚では、体内の塩類を排出しようとする機能が働くため、海水中の放射性セシウム濃度が低下すれば、魚体中の放射性セシウム濃度も徐々に低下します。  
 淡水魚では、体内の塩類を保持しようとする機能が働くため、海産魚に比べて放射性セシウムの排出に要する時間が長いことが知られています。
- 2 魚種別に見ると、海を広く回遊するカツオ・マグロ類、サケ類、サンマ等については、これまで基準値を超えるものはみられていません。  
 東京電力福島第一原子力発電所の事故直後に高い濃度が検出されたシラス(イワシ類の仔魚)やコウナゴ(イカナゴの稚魚)を含む表層に棲息する魚については、平成25年2月に福島県沖において採取されたサヨリ1検体を除いて、平成23年秋以降は基準値を超えたものはみられていません。

魚中の塩類の流れ



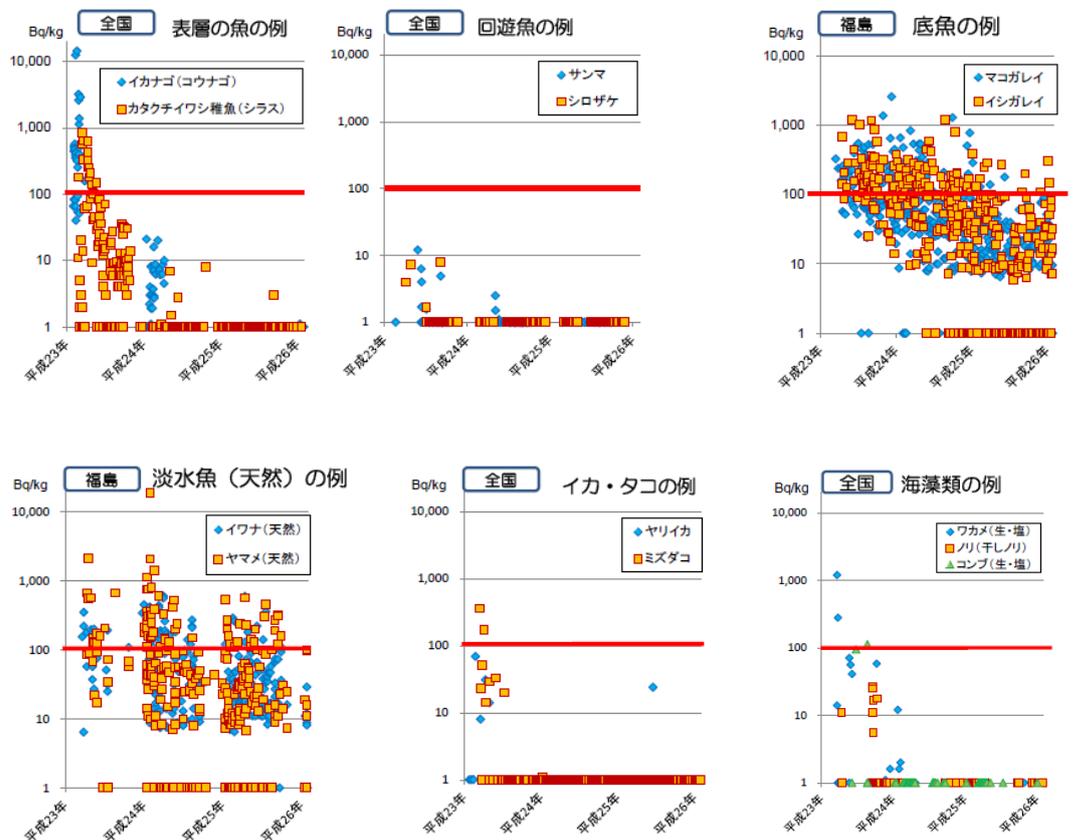
出典:水産庁

3 他方、一部のカレイ・ヒラメ類やマダラ等の海底近くに棲息する魚種では、いくつかの魚種で依然として基準値を超える海域がありますが、徐々にその割合は少なくなってきました。

また、海底近くに棲息する魚類でも基準値を超える種とそうでない種があり、例えばマダラについては福島県以外でも基準値を超えたことがあります。同じタラの仲間であるスケトウダラは福島県以外では基準値を超えたことはありません。こうした濃度の違いが起きる原因には、食性や生息環境が関係していると考えられています。

4 無脊椎動物は、塩類が海水と体の中を自由に行き来しているような状態なので、海水中の放射性セシウム濃度が低下するとすぐに体内の放射性セシウム濃度が低下します。

貝類、イカ・タコ類やエビ・カニ類等の無脊椎動物や、ワカメやノリなどの海藻類についても、現在は基準値を超えるものはみられていません。



出典:水産庁

問4 .....

生鮮水産物の原産地表示は、きちんと行われているのですか。

答

1 国産の生鮮水産物の原産地表示については、JAS法に基づく生鮮食品品質表示基準により、「生産した水域の名称」(水域名)を表示することが義務付けられています(例:茨城県沖、三陸沖、銚子沖など)。

2 ただし、水域をまたがって漁をする場合など、水域名の記載が困難な場合には、「水揚げした港名又はその属する都道府県名」をもって水域名の記載に代えることができることになっています。

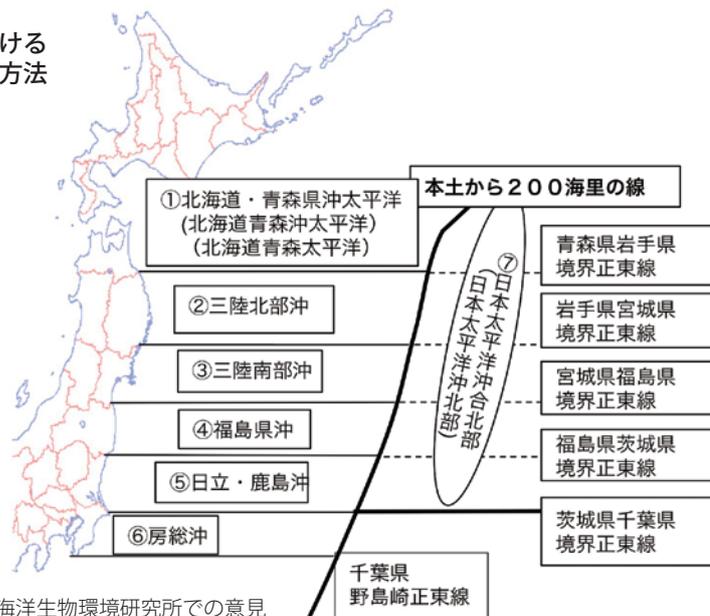


3 この表示義務に違反した場合には、生鮮農産物と同様に、JAS法に基づく指示・公表等の行政措置や刑事罰の対象となります。消費者庁では、農林水産省や都道府県と連携し、産地偽装が起こらないよう取締りに努めています。

4 また、生産水域の情報に対する消費者の関心が高まっていることを踏まえ、水産庁では、東日本太平洋側で漁獲された水産物について、生産水域の区画及び水域名を明確化した原産地表示を奨励することとし、平成23年10月5日、関係団体、都道府県等に対し、通知を行いました。

5 具体的な水域区分は、回遊性魚種については、次のとおりです。

東日本太平洋における生産水域名の表示方法



平成25年12月10日 海洋生物環境研究所での意見

※1 回遊性魚種

ネズミザメ、ヨシキリザメ、アオザメ、いわし類、サケ・マス類、サンマ、ブリ、マアジ、カジキ類、サバ類、カツオマグロ類、スルメイカ、ヤリイカ、アカイカ

※2 沿岸性魚種の表示は「〇〇県沖」を基本とします。

問1 ..... 牛乳、肉、卵の安全性は、どうなっていますか。

答

1 放射性物質の基準値を下回る牛乳、肉、卵のみが流通するように、各自治体において、放射性セシウム濃度の検査を実施しています(24ページ参照)。

■乳、牛肉における放射性物質の検査結果

		検査点数	基準値超過点数(注)	超過割合
原乳	平成23年3月	173	8	4.6%
	平成23年度	1,746	0	0%
	平成24年度	2,421	0	0%
	平成25年度	2,040	0	0%
	平成26年度(～9月29日)	934	0	0%
牛肉	～平成23年度	78,095	1,052	1.3%
	平成24年度	153,238	6	0.004%
	平成25年度	193,268	0	0%
	平成26年度(～9月29日)	94,566	0	0%

(注)牛肉においては、平成24年4月から設定された基準値100 Bq/kgを超過した点数。原乳においては、基準値50 Bq/kgを超過した点数。

※検査結果の集計対象は、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」(平成26年3月20日原子力災害対策本部決定)の対象自治体の17都県。

※平成26年9月29日現在。



2 原乳では、東京電力福島第一原子力発電所事故当初に50 Bq(ベクレル)/kgを超過したものがみられましたが、平成23年4月以降は全て50 Bq/kg以下となっています。牛乳は、酪農家が生産する原乳を、クーラーステーションに集めた後、原料として乳業工場に出荷されるので、個々の酪農家ごとではなく、クーラーステーション単位で放射性物質検査を行っています。もし、原乳に出荷制限などの指示が出された場合、農協又は乳業者が、クーラーステーションへの出荷段階又は乳業工場への出荷段階で、原乳の出荷者名や地域の確認を行い、出荷を止めるので、基準値を超える原乳が、牛乳・乳製品の原料として使用されることはありません。

3 牛肉では、平成23年度は高濃度の放射性セシウムを含む稲わら等の給与により100 Bq/kg超過がみられましたが、その後、飼料の管理が適切に行われた結果、平成24年度以降は基準値の超過は大幅に低下し、平成25年度は、基準値の超過はみられませんでした。平成25年度は5県(岩手県、宮城県、福島県、栃木県、群馬県)で3ヶ月に1度全戸検査を実施し、特に4県(岩手県、宮城県、福島県、栃木県)では、一部の農家において、全頭検査を行い、安全性を確認した上で市場に流通させています。

4 豚、鶏はトウモロコシ等の輸入飼料への依存度が高く、これまで検査した豚肉・鶏肉・鶏卵については、～平成23年度は867点検査し、100Bq/kg超過は6点、平成24年度は1,595点検査し、基準値超過は1点、平成25年度以降(平成26年9月29日時点)は1,980点検査し、基準値の超過はみられませんでした。

問2 .....

畜産物の生産現場では、  
どのような取組がされていますか。

答

1 家畜には、飼料として穀物やその副産物などが与えられています。さらに、牛などには、牧草(生、乾草)やサイレージ(牧草を発酵したもの)、稲わらなど(これらは粗飼料と呼ばれます。)も与えられます。

2 牛乳、肉、卵などの畜産物に含まれる放射性物質は、主に家畜の食べる飼料に由来することから、安全な畜産物を生産・供給するためには、出荷される畜産物に含まれる放射性物質が食品衛生法に基づく基準値を超えることのないように、飼料中の放射性セシウムを抑制する必要があります。

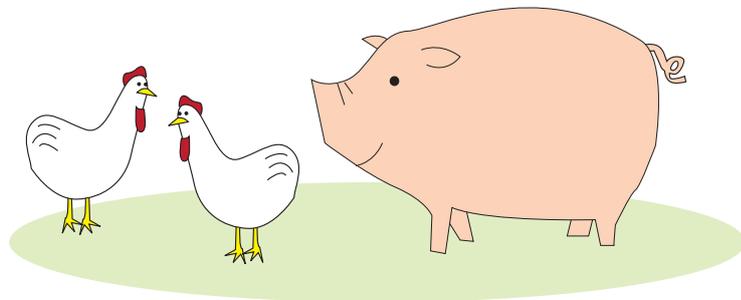
このため、飼料から畜産物へ放射性セシウムがどのように移行するのかといったこれまでに実施した試験データを活用して、以下のとおり飼料を与える家畜の種類ごとに、飼料中の放射性セシウムの目安(暫定許容値)を定め、この目安を超える飼料を給与しないよう指導しています。

■飼料中の放射性セシウムの暫定許容値

牛、馬用飼料	100 Bq(ベクレル) /kg
豚用飼料	80 Bq/kg
家きん(鳥)用飼料	160 Bq/kg
養殖魚用飼料	40 Bq/kg

(製品重量※、ただし粗飼料は水分含有量8割ベース)

※製品重量とは、配合飼料等家畜に給与される製品段階の重量です。



## 問3 .....

畜産物の原産地表示は、  
きちんと行われているのですか。

答

1

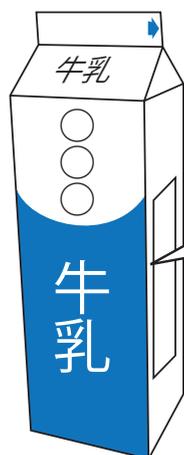
牛乳・乳製品については、食品衛生法上、原乳の原産地ではなく、「乳処理場の所在地」、「製造所の所在地」を表示することが義務付けられています。

このため、消費者が牛乳・乳製品の表示を見ても、原乳の原産地を確認できない場合があります。また、季節などによっても原産地が変わることもあります。牛乳・乳製品の情報についてお知りになりたい方は、牛乳・乳製品の製造事業者（メーカー）のお客さま相談室などにお問い合わせください。

2

肉については、出産から育成が複数の産地でされる場合があるため、JAS法により、最も飼育期間の長い場所（主たる飼養地）を原産地として表示することとされています。

また、国産品には、「国産」であることを表示します。なお、主たる飼養地の都道府県名、市町村名その他一般に知られている地名を原産地として表示する場合、「国産」である旨の表示を省略することができます。



種 別 名 称	牛乳	公正
商 品 名	〇〇〇牛乳	
無脂乳固形分	8.3% 以上	
乳 脂 肪 分	3.5% 以上	
原 材 料 名	生乳 100%	
殺 菌	130℃ 2 秒間	
内 容 量	1,000ml	
賞 味 期 限	上部に記載	
保 存 方 法	10℃以下で保存してください。	
開封後の取扱	開封後は、賞味期限にかかわらず、 できるだけ早めにお飲みください。	
製造所所在地	東京都〇〇区〇〇町〇〇	
製 造 者	〇〇牛乳株式会社 〇〇工場	



## 問1 .....

きのこ、山菜の安全性は、どうなっていますか。

## 答

1

きのこは、栽培管理されているものと、野生のものに分かれます。

栽培されているしいたけについては、おが粉等を固めたものにしいたけの菌を植えて発生させる「菌床栽培」と、原木に穴をあけてしいたけの菌を植えて発生させる「原木栽培」があります。

発生するしいたけは、原木や菌床用培地に含まれている放射性物質を吸収するため、原木栽培に用いる「原木及びほだ木」には、放射性セシウム濃度を最大で50 Bq(ベクレル)/kg(乾燥重量)、菌床用培地には200 Bq/kgとする当面の指標値が定められ、基準に適合した生産資材の使用について生産指導等がなされています。このような管理により、基準値の超過割合は減少しています。

## ■しいたけにおける放射性物質の検査結果

		検査点数	基準値超過	超過割合
菌床しいたけ	～平成23年度	358	9	2.5%
	平成24年度	868	0	0%
	平成25年度	869	0	0%
	平成26年度(～9月29日)	363	0	0%
原木しいたけ	～平成23年度	1,093	364	33.3%
	平成24年度	1,513	213	14.1%
	平成25年度	1,298	2	0.2%
	平成26年度(～9月29日)	696	3	0.4%
その他きのこ	～平成23年度	1,881	268	14.2%
	平成24年度	2,257	195	8.6%
	平成25年度	2,230	50	2.2%
	平成26年度(～9月29日)	811	9	1.1%

※平成26年9月29日現在。

2

一方、野生のきのこについても、自治体が放射性物質の検査を行い、取りまとめられた検査結果は、厚生労働省より公表されています。低減対策のとれない野生のきのこでは、平成25年度に10の県で基準値の超過がみられました。

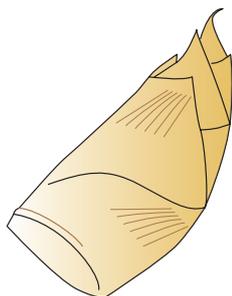
3

また、たけのこ、ぜんまい、こしあぶらなどの山菜についても、自治体が放射性物質の検査を行い、取りまとめられた検査結果は、厚生労働省より公表されています。野生のきのこと同様に低減対策のとれない山菜では、平成25年度に9の県で基準値の超過がみられました。

## ■山菜における放射性物質の検査結果

		検査点数	基準値超過	超過割合
山菜	～平成23年度	524	138	26.3%
	平成24年度	1,950	197	10.1%
	平成25年度	3,184	142	4.5%
	平成26年度(～9月29日)	3,230	61	1.9%

※平成26年9月29日現在。



4

これらの検査結果を基に、基準値を超える可能性がある地域では、出荷制限や摂取制限を行っています。出荷制限や摂取制限の指示や、県による出荷自粛等についての情報は林野庁や県のホームページで公表されています。

出荷制限、摂取制限地域では、野生のきのこや山菜を採取することを控えてください。また、その地域では、採取した野生のきのこや山菜の放射性物質を測定して食品の基準値を下回っていても、その品目を出荷、販売等することはできません。

■きのこ・山菜類における出荷制限等の指示が出ている地域

	栽培きのこ類			野生きのこ類			山菜類	
	摂取制限	出荷制限	出荷自粛	摂取制限	出荷制限	出荷自粛	出荷制限	出荷自粛
青森県					▲			
岩手県		▲	▲		▲		▲	▲
宮城県		▲	▲		▲		▲	▲
秋田県								▲
山形県								▲
福島県	▲	▲		▲	▲		▲	▲
茨城県		▲	▲			▲	▲	▲
栃木県		▲	▲		▲		▲	▲
群馬県			▲		▲			▲
埼玉県			▲		▲			
千葉県		▲					▲	▲
神奈川県			▲					
新潟県						▲		▲
山梨県					▲			
長野県					▲		▲	▲
静岡県					▲			

▲：一部で指示が出されている地域

平成26年10月31日現在。





## 問2 ..... イノシシなどの野生鳥獣の安全性は、どうなっていますか。

答

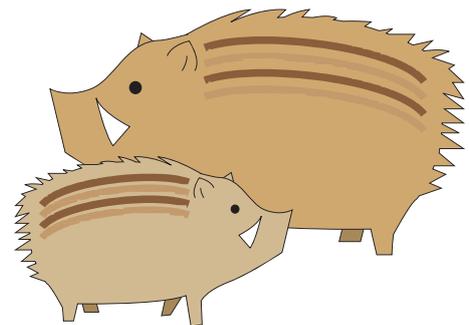
- 1 イノシシ、シカ、クマなどの野生鳥獣の肉についても、自治体が放射性物質の検査を行い、取りまとめられた検査結果は、厚生労働省より公表されています。低減対策のとれない野生鳥獣の肉類では、平成25年度も9の県で基準値の超過がみられました。
- 2 基準値を超える可能性がある地域では、出荷制限・摂取制限が行われています。また、その他の地域・品目でも、県の判断により出荷が自粛されることがあります。これらの情報は、県のホームページで公表されています。

### ■野生鳥獣における出荷制限等の指示が出ている地域

	摂取制限	出荷制限				
	イノシシ	イノシシ	クマ	シカ	ヤマドリ	その他
福島県	▲	■	▲		■	カルガモ■ キジ■ ノウサギ■
岩手県			■	■	■	
宮城県		■	■			
山形県			■			
茨城県		□				
栃木県		□		■		
群馬県		■	■	■	■	
千葉県		□				
新潟県			◆			

平成26年10月24日現在。

- : 全域で制限の指示、
- : 全域で制限の指示(県の定める出荷・検査方針に基づき管理される肉を除く)
- ◆: 全域で制限の指示(佐渡市及び粟島浦村を除く)
- ▲: 一部で制限の指示、



## 問1 ..... 水道水の安全性は、どうなっていますか。

答

1

各都道府県において水道水の放射性物質の検査が行われています。

水道水(浄水)については平成23年6月以降、水道原水については平成23年5月以降、10 Bq(ベクレル)/kgを超える放射性セシウムは検出されていません。

2

福島第一原子力発電所の事故を受けて、放射性セシウム及び放射性ヨウ素の検査を行いました。放射性ヨウ素は半減期が短く、平成23年7月15日以降食品からの検出報告がないことも踏まえ、平成24年4月からは放射性セシウムを対象としたモニタリングを行っています。表流水\*や表流水の影響を受ける地下水を利用する場合は、1週間に1回以上、また、表流水の影響を受けない地下水を利用する場合は、1か月に1回以上を目途に検査しています。

十分な検出感度による水質検査によっても、3か月連続して水道水又は水道原水から放射性セシウムが検出されなかった場合、以降の検査は3か月に1回に減らすことができます。

\*表流水とは、河川、湖沼の水のように地表にある水のこと。

3

厚生労働省は、次の地域・事業者に対しては、水道水や水道原水中の放射性セシウムの放射能のデータを収集し、十分な検出感度でのモニタリング結果を集積することを求めています。

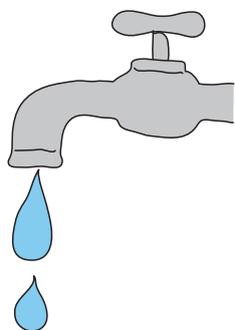
- 福島県及びその近隣の10都県(宮城県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県)
- 放射性物質汚染対処特措法に基づく除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の水道事業者及び水道用水供給事業者(ただし、本州から地理的に離れ、水道水源が独立している島嶼部の水道事業者等を除く。)

4

モニタリングの結果、管理目標値を長期間超過することが見込まれる場合は、水道水の安全・安心に万全を期すため、原因となった水道水源から他の水道水源への振替、摂取制限等の措置を行います。

5

ペットボトル入りなどの飲料水についての放射性物質の基準値は、水道水の基準値と同じ放射性セシウム10Bq/kgと定められています。





## 問2 ..... 茶類、ジュース等の安全性は、どうなっていますか。

答

1 茶類をはじめとする飲料は種類によって基準値が異なります。

### ■飲料の種類による基準値の違い

分類	基準値	理由
緑茶(飲用)、緑茶を原料の一部に含むブレンド茶	飲む状態で飲料水の基準値 10Bq(ベクレル)/kg	特に摂取量が多く、水との代替関係が強いため
麦茶	原料の大麦の状態 一般食品の基準値 100 Bq/kg	摂取量が多いため、実際に飲む状態で飲料水の基準である10ベクレル/kgを下回るように
紅茶、ウーロン茶、ハーブティ、杜仲茶、ドクダミ茶、レギュラーコーヒー、ジュース等	飲む状態で一般食品の基準値 100 Bq/kg	平均的には摂取量が多くはなく、水との代替関係が特段に強いとはいえないため
粉末茶、粉末ジュース、インスタントコーヒー、粉末青汁等	製品(粉末)状態で一般食品の基準値 100 Bq/kg	そのものを摂取すること、食品の原料として使用される場合も多いため



2 放射性物質の基準値を下回る飲料のみが流通するように、各自治体において、放射性セシウム濃度の検査を実施しています(24ページ参照)。

平成23年度は事故直後に降下した放射性セシウムが茶樹に付着した影響から、当時の暫定規制値を超えるものがみられましたが、産地で茶樹の深刈り等の剪定や整枝といった低減対策を行った結果、平成25年度は基準値の超過はみられませんでした。

### ■茶における放射性物質の検査結果

		検査点数	基準値等超過点数(注)	超過割合	
茶	茶葉	～平成23年度	2,233	192	8.6%
	飲用茶	平成24年度	867	13	1.5%
		平成25年度	447	0	0%
		平成26年度(～9月29日)	171	0	0%

(注) 緑茶は、平成24年3月31日まで茶葉(荒茶・製茶)の状態で行った検査を行い、他の食品と同じように暫定規制値500Bq/kgを適用しました(飲む茶の状態での放射性セシウム濃度は荒茶の概ね50分の1)。平成24年4月1日より上述の飲む状態で10Bq/kgが基準値として適用されています。なお、平成23年度末までの基準値等超過点数は、茶葉(荒茶・製茶)の状態での500Bq/kg超のデータを集計したものです。

※検査結果の集計対象は、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」(平成26年3月20日原子力災害対策本部決定)の対象自治体の17都県。

※平成26年9月29日現在。



## 問1 .....

私たちは、毎日の暮らしの中で、食品からどのくらいの放射性セシウムを取り込んでいるのですか。

## 答

1

厚生労働省では、平成24年2～3月、9～10月、平成25年2～3月、9～10月にかけて全国各地で、実際に流通する食品を購入し、そのままの状態又は加工・調理した後の放射性セシウムの量を精密に測定し、国民健康・栄養調査の摂取量平均に基づいて、平均的な食生活をした時に追加的に受ける放射線量を推計しました(マーケットバスケット(MB)方式、49ページ参照)。あわせて、平成24年3～5月、平成25年3月に一般家庭で実際に調理された食事を収集し、含まれる放射性セシウムの量を精密に測定し、食品中の放射性セシウムから受ける線量を推計しました(陰膳方式、49ページ参照)。

2

これらの調査結果によれば、いずれの方法でも、1年間で食品中の放射性セシウムから受ける線量は、食品衛生法に基づく基準値を設定した際の根拠とした線量である1mSv(ミリシーベルト)/年の1%(0.01 mSv/年)を下回りました。

これらの結果は、食品中に含まれる自然の放射性物質である放射性カリウムからの線量(約0.2 mSv/年)と比較しても数十分の1と低いものです。

3

また、MB方式の調査は、東京電力福島第一原子力発電所の事故直後の平成23年9～11月にかけて福島県、宮城県、東京都でも行われており、福島県が放射性セシウム：0.019 mSv/年、放射性カリウム：0.19 mSv/年、宮城県が放射性セシウム：0.017 mSv/年、放射性カリウム：0.20 mSv/年、東京都が放射性セシウム：0.002 mSv/年、放射性カリウム：0.17 mSv/年でした。

福島県(中通り)の結果を見ると、事故直後(0.019 mSv/年)と比べて半年間で線量の値が大きく減少しました(0.0066 mSv/年)。

4

こうした調査結果から、現在、生産者や流通・加工関係者、地方自治体が行っている食品中の放射性物質に関する管理措置が効果を発揮しており、消費者の皆さまが日常の食生活から摂取する放射性セシウムは、原発事故の前から摂取している自然の放射性物質と比べても少量であり、健康に影響が生じる量ではないといえます。

今後とも、消費者の安全・安心を確保する観点から、こうした管理措置を続けていきます。



## 【食品中の放射性物質から受ける線量】

〈表1 MB 試料による放射性セシウム及び放射性カリウムの推定年間放射線量の変化〉

地域	放射性セシウム (mSv/年)				放射性カリウム (mSv/年)	
	H24年2～3月	H24年9～10月	H25年2～3月	H25年9～10月	H24年2～3月	H24年9～10月
北海道	0.0009	0.0010	0.0010	0.0008	0.157	0.152
岩手県	0.0094	0.0040	0.0026	0.0021	0.202	0.218
宮城県	—	0.0057	0.0019	0.0025	—	0.198
福島県(浜通り)	0.0063	0.0018	0.0071	0.0027	0.186	0.198
福島県(中通り)	0.0066	0.0038	0.0054	0.0027	0.189	0.196
福島県(会津)	0.0039	0.0038	0.0043	0.0018	0.179	0.203
栃木県	0.0090	0.0032	0.0022	0.0015	0.180	0.205
茨城県	0.0044	0.0035	0.0025	0.0014	0.194	0.209
埼玉県	0.0039	0.0024	0.0013	0.0013	0.175	0.181
東京都	—	0.0022	0.0014	0.0009	—	0.188
神奈川県	0.0033	0.0021	0.0013	0.0010	0.156	0.174
新潟県	0.0023	0.0017	0.0018	0.0010	0.167	0.189
大阪府	0.0016	0.0012	0.0008	0.0010	0.160	0.154
高知県	0.0012	0.0013	0.0009	0.0008	0.177	0.139
長崎県	—	0.009	0.0010	0.0008	—	0.141

※Bq からSv への換算には、ICRP Publication 72 の成人の預託実効線量係数(Sv/Bq)を用いた。

〈表2 陰膳試料による放射性セシウム及び放射性カリウムの推定年間放射線量の変化〉

地域	放射性セシウム (mSv/年)				放射性カリウム (mSv/年) H24年3～5月
	H24年3～5月		H25年3月		
	幼児	成人	幼児	成人	
北海道	0.0008	0.0015	0.0001	0.0002	0.208
岩手県	0.0026	0.0048	—	0.0017	0.201
宮城県	—	—	0.0003	0.0012	—
福島県	0.0008	0.0031	0.0009	0.0017	0.187
栃木県	0.0020	0.0042	—	—	0.204
茨城県	0.0029	0.0048	0.0007	0.0009	0.214
埼玉県	0.0009	0.0026	0.0007	0.0005	0.174
新潟県	0.0010	0.0019	—	—	0.170
東京都	—	—	0.0022	0.0011	—
神奈川県	—	—	—	0.0007	—
大阪府	0.0007	0.0010	0.0001	0.0008	0.166
高知県	0.0012	0.0014	—	0.0008	0.196

### ※ 1 マーケットバスケット試料 (MB 試料)



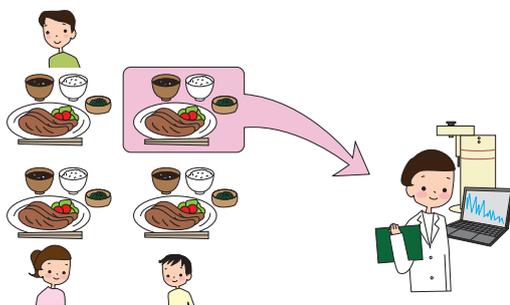
マーケットバスケット (MB) 方式  
(流通食品での調査)

種々の有害物質の一日摂取量を推定するための試料作製方式の1つ。マーケットバスケット方式では、日本人の平均的な食事を再現したモデル試料を作成する。厚生労働省は、国民の身体状況、栄養素等摂取量を明らかにし、国民の健康増進を図るために、毎年国民健康・栄養調査を実施している。この調査では、3000世帯以上に依頼して、一日に食べた食品全ての重量を調査票に記入していただいている。このデータを集計することにより、個々の食品の一日摂取量の平均値を求めることができる。食品をそれぞれの一日摂取量の比率に従って混合すれば、一日の平均的な食事となるが、全ての食品を含めた単一試料は、調整することも分析することも困難であるので、食品をその性質によって14の群に分類し、14試料で1セットのマーケットバスケット試料となる。米及び飲料水以外の群は、それぞれに10以上の食品を含めるので、マーケットバスケット試料全体としては200種類以上の食品を含むことになる。また、国民健康・栄養調査データを地域別、年齢層別等に解析して、当該グループの食品摂取量の平均値を求めることにより、それぞれのマーケットバスケット試料を作成することが可能である。

食品群ごとに含める食品とその重量を決定した後、小売店などで食品を購入し、通常の食事の形態に従った簡単な調理を行う。調理としては、水で煮る、フライパンで焼く等が行われるが、油脂の群、調味料の群が含まれているので、油で揚げる、調味するといった調理は行わない。調理した食品は、摂取量に従って採取し、混合・均一化する。

マーケットバスケット方式では、平均的な食事試料を作成しているので、化学物質摂取量の平均値のみが求められ、摂取量の分布は得られない。一方、食品群別に一日摂取量が得られることから、対象とする化学物質の主要な摂取源となる食品群を特定することが可能である。

### ※ 2 陰膳試料



陰膳方式  
(家庭の食事での調査)

種々の有害物質の一日摂取量を推定するための試料作製方式の1つ。陰膳方式では、一般家庭から特定の個人の日分の食事を実際に集め、一日分を混合・均一化して試料とする。実際の食事を使用するため、地域、年齢に加えて個人の嗜好等も反映された試料となる。多数の性質の異なる食品を混合するため、食品群ごとに分かれているMB試料よりも測定は難しい。また、大量の飲料水、嗜好飲料等が含まれるために分析対象物質の濃度が低くなる。

十分に多数の陰膳試料があれば、摂取量の平均値、標準偏差、パーセンタイル値等の統計量も推定できる。食事内容の詳細なデータが得られれば、解析により摂取源を特定できる可能性はあるが、一般的には困難である。

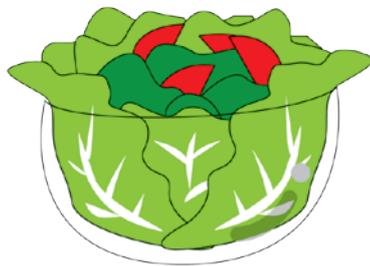


## 問2 .....

セシウム以外の放射性物質は、どのくらい取り込んでいるのですか。

## 答

- 1 厚生労働省では、平成24年2～3月、9～10月、平成25年2～3月、9～10月にかけて全国各地で、実際に流通する食品を購入し、そのままの状態または加工・調理した後の放射性物質量を精密に測定しました（マーケットバスケット（MB）方式、49ページ参照）。あわせて、平成24年3～5月に一般家庭で実際に調理された食事を収集し、含まれる放射性物質量を精密に測定しました（陰膳方式、49ページ参照）。
- 2 マーケットバスケット調査結果によれば、放射性ストロンチウムが検出されたのは、平成24年2～3月では20試料中7試料、9～10月では17試料中8試料、平成25年2～3月では12試料中8試料、9～10月では10試料中7試料でした（検出限界は最大で0.03Bq（ベクレル）/kg）。その濃度はいずれも低値であり、事故以前の範囲内でした。  
平成24年3～5月に行った陰膳試料で放射性ストロンチウムが検出されたのは、63試料中36試料で、その濃度は事故以前のストロンチウム90（Sr-90）と同程度でした。
- 3 また、いずれの試料でも、放射性プルトニウムは検出されませんでした（検出限界は最大で0.002Bq/kg）。

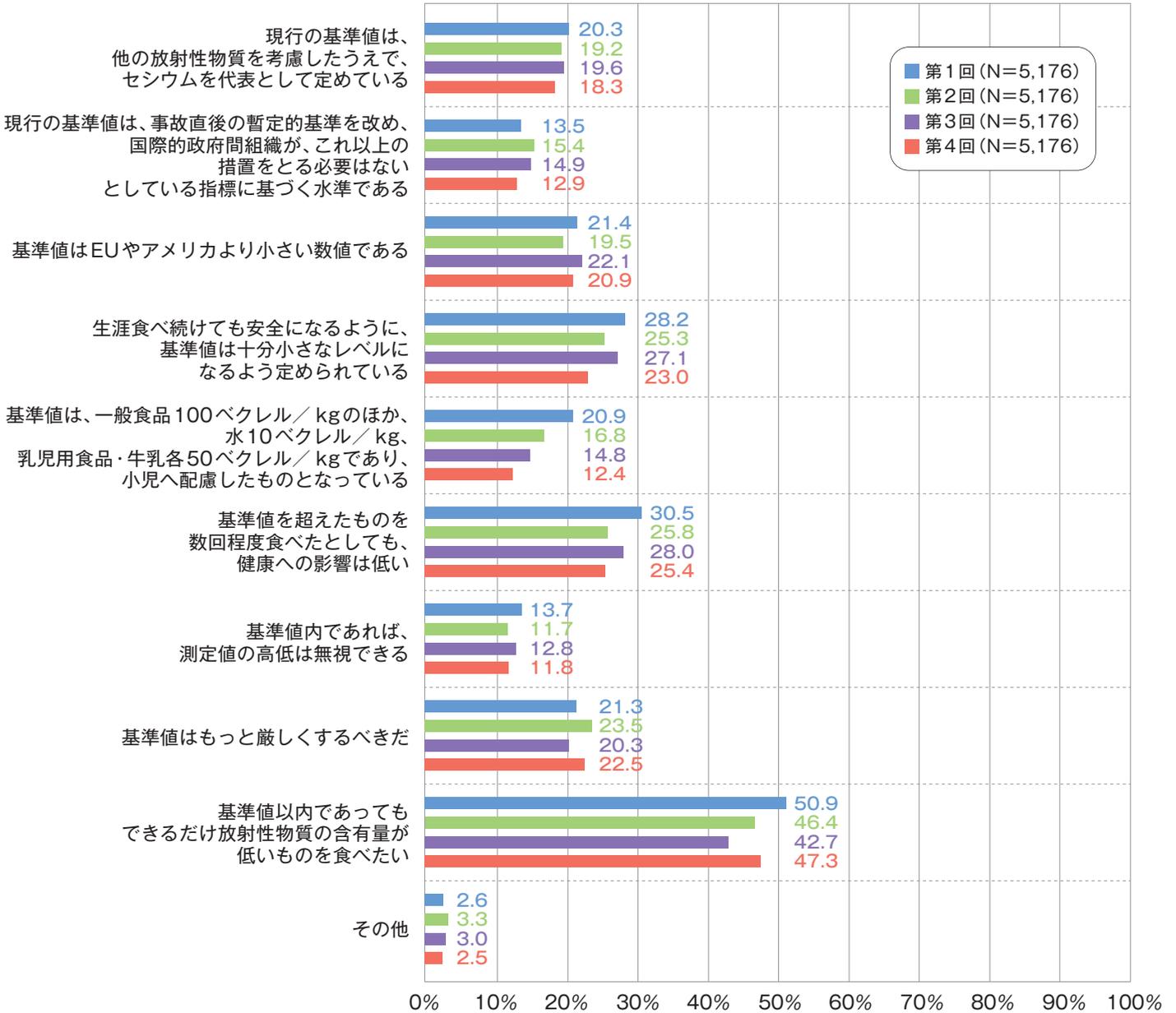


【食品中の放射性物質】

MB試料から検出された濃度			陰膳試料から検出された濃度		
地域	放射性ストロンチウム (Bq/kg)	放射性セシウム (Bq/kg)	地域	放射性ストロンチウム (Bq/kg)	放射性セシウム (Bq/kg)
調査時期：H24年2～3月			福島県	0.024	0.062
福島県(浜通り)	0.033	4.6	福島県	0.014	0.079
福島県(浜通り)	0.023	1.5	福島県	0.024	0.099
福島県(中通り)	0.021	5.4	福島県	0.012	0.28
福島県(会津)	0.016	1.0	岩手県	0.018	0.48
栃木	0.020	0.59	岩手県	0.013	0.36
茨城	0.039	0.74	岩手県	0.016	0.45
神奈川	0.026	1.2	岩手県	0.012	0.41
調査時期：H24年9～10月			岩手県	0.017	0.046
宮城県	0.024	0.53	栃木県	0.017	0.36
宮城県	0.018	0.86	栃木県	0.017	0.41
宮城県	0.045	0.51	新潟県	0.012	0.16
埼玉県	0.051	0.55	新潟県	0.018	0.021
埼玉県	0.053	0.57	茨城県	0.015	0.53
神奈川県	0.12	1.7	茨城県	0.012	0.25
新潟県	0.046	0.67	茨城県	0.0081	0.17
大阪府	0.042	0.55	茨城県	0.017	0.37
調査時期：H25年2～3月			茨城県	0.016	0.49
福島県(浜通り)	0.033	9.3	茨城県	0.016	0.63
福島県(中通り)	0.040	0.51	埼玉県	0.012	0.026
福島県(中通り)	0.033	5.2	埼玉県	0.013	0.055
福島県(会津)	0.036	4.5	埼玉県	0.018	0.16
岩手県	0.067	1.4	埼玉県	0.019	0.15
宮城県	0.087	0.69	埼玉県	0.023	0.22
茨城県	0.027	0.58	埼玉県	0.016	0.10
東京都	0.039	0.50	北海道	0.018	-
調査時期：H25年9～10月			北海道	0.016	-
福島県(浜通り)	0.065	0.87	北海道	0.017	0.032
福島県(中通り)	0.067	0.90	北海道	0.017	0.025
福島県(中通り)	0.058	1.3	北海道	0.014	0.042
岩手県	0.11	2.3	大阪府	0.012	-
岩手県	0.026	0.53	大阪府	0.016	-
宮城県	0.030	0.61	大阪府	0.019	-
茨城県	0.023	0.61	高知県	0.014	-
			高知県	0.023	0.020
			高知県	0.022	0.030

消費者庁では、インターネットを活用して、定期的に被災地域及び都市圏の消費者を対象とした意識調査を行い、5,000人強から回答をいただいています(調査時期:平成25年2月(第1回)、8月(第2回)、平成26年2月(第3回)、8月(第4回))。平成26年10月1日に公表した調査結果の一部をご紹介します。

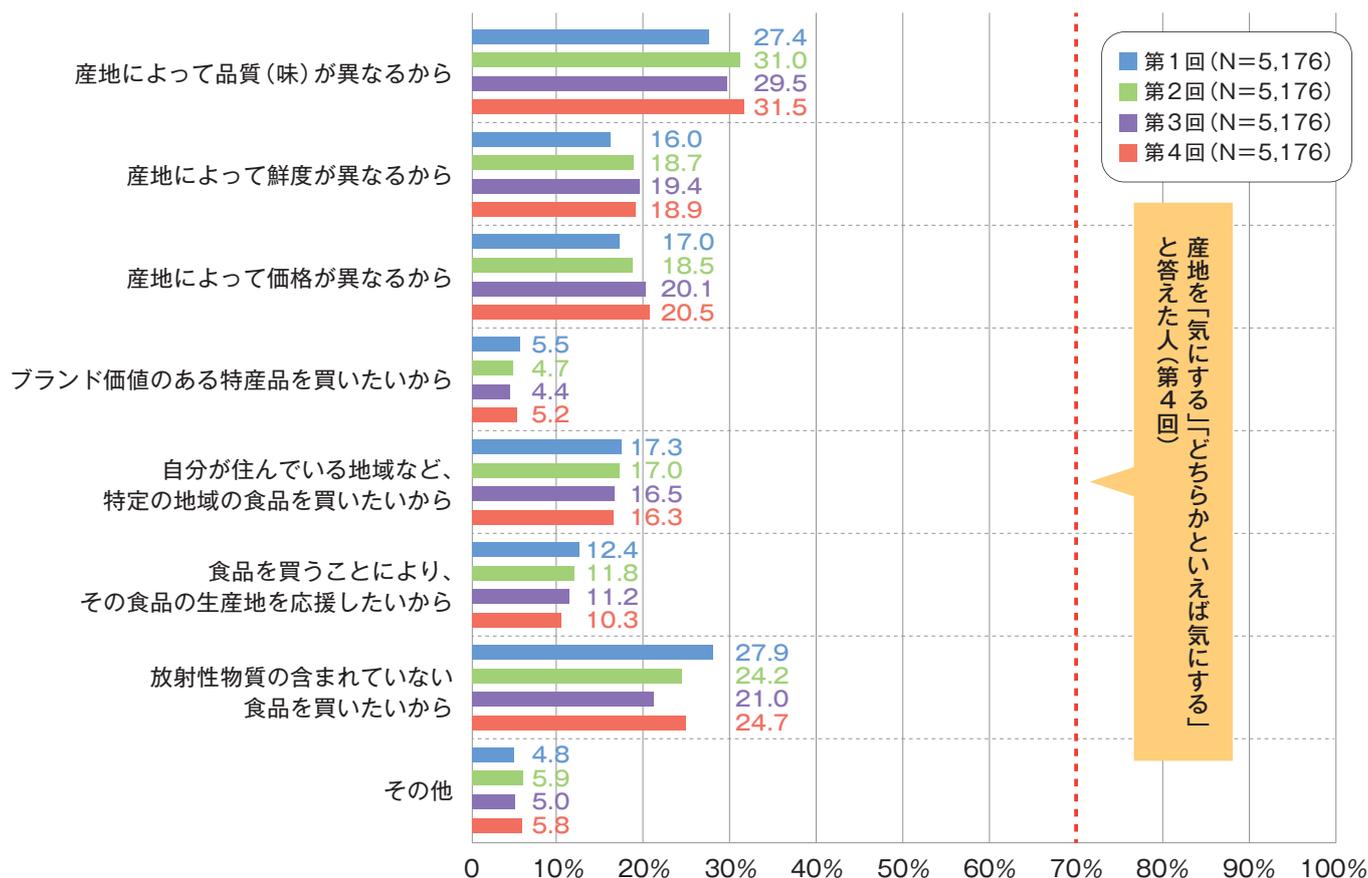
**Q** 食品中の放射性物質の基準について、あなたが知っていることや思っていることをお答えください。  
(回答はいくつでも)(回答者5,176人)



食品中の放射性物質が基準値以内の食品は安全ですが、「基準値以内であってもできるだけ放射性物質の含有量が低いものを食べたい」との回答が47.3%ありました。一方、「基準値超過食品を数回食べても健康影響は低い」との回答が25.4%、「基準値は生涯食べ続けても安全な十分小さなレベルにある」との回答が23.0%でした。



**Q** 普段の買い物で食品の生産地を「気にする」「どちらかといえば気にする」と回答された方にお聞きします。あなたが、その食品がどこで生産されたかを気にされるのは、どのような理由からでしょうか。(回答はいくつでも)  
(回答者 第1回 3,531人、第2回 3,528人、第3回 3,402人、第4回 3,625人)



産地を「気にする」、「どちらかといえば気にする」と回答した人について、その理由は、「品質(味)が異なるから」との回答が全体(5,000人強)に対する割合では31.5%(回答者内では45.0%)と最も多く、「放射性物質の含まれていない食品を買いたいから」との回答が24.7%(同35.3%)でした。

**Q** あなたは、放射線による健康影響が確認できないほど小さな低線量のリスクをどう受け止めますか。(回答は1つ) (N=5,176)

- 基準値以内であっても少しでも発がんリスクが高まる可能性があり、受け入れられない
- 基準値以内であれば、他の発がん要因(喫煙、毎日3合以上飲酒、痩せすぎなど)と比べてもリスクは低く、現在の検査体制の下で流通している食品であれば受け入れられる
- 放射性物質以外の要因でもがんは発生するのだから、殊更気にしない
- その他
- 十分な情報がないため、リスクを考えられない



低線量の放射線リスクの受け止め方について、「現在の検査体制の下で流通している食品であれば受け入れられる」が34.6%、「放射性物質以外の要因でもがんは発生するのだから、殊更気にしない」が18.9%であり、合わせると、一定のリスクを受け入れられるとの回答は53.5%で半数を超えました。

一方、「小さなリスクでも受け入れられない」との回答が21.0%、「十分な情報がないため、リスクを考えられない」との回答が23.7%でした。

## 1. 関係省庁等

○官邸ホームページ	官房長官記者発表 <a href="http://www.kantei.go.jp/jp/tyoukanpress/">http://www.kantei.go.jp/jp/tyoukanpress/</a>
○原子力災害対策本部	「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方(平成26年3月20日改正)」 <a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000041107.html">http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000041107.html</a>
○独立行政法人国立印刷局	官報(平成24年3月15日第5760号)
○内閣官房	「低線量被ばくへのリスク管理に関するワーキンググループ報告書」 <a href="http://www.cas.go.jp/jp/genpatsujiko/info/twg/111222a.pdf">http://www.cas.go.jp/jp/genpatsujiko/info/twg/111222a.pdf</a>
○原子力規制委員会ホームページ (電話番号:03-3581-3352(代表))	「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」 (昭和51年9月28日原子力委員会決定、平成13年3月29日一部改訂) <a href="http://www.nsr.go.jp/archive/nsc/shinsashishin/pdf/1/si016.pdf">http://www.nsr.go.jp/archive/nsc/shinsashishin/pdf/1/si016.pdf</a>
○食品安全委員会ホームページ (電話番号:03-6234-1166(代表))	食品中の放射性物質に関する情報 <a href="http://www.fsc.go.jp/sonota/emerg/radio_hyoka.html">http://www.fsc.go.jp/sonota/emerg/radio_hyoka.html</a>  「食の安全性に関する用語集」 <a href="http://www.fsc.go.jp/yougoshu/yougoshu.html">http://www.fsc.go.jp/yougoshu/yougoshu.html</a>
○厚生労働省ホームページ (電話番号:03-5253-1111(代表))	「東日本大震災関連情報(食品・水道)」 <a href="http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html">http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html</a> <a href="http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/suidou.html">http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/suidou.html</a>  食品中の放射性物質の新たな基準値 <a href="http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/leaflet_120329.pdf">http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/leaflet_120329.pdf</a> <a href="http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/leaflet_120329_d.pdf">http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/leaflet_120329_d.pdf</a> (ダイジェスト版)  「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令、乳及び乳製品の成分規格等に関する省令別表の二の(一)の(1)の規定に基づき厚生労働大臣が定める放射性物質を定める件及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件について」 (平成24年3月15日食安発0315第1号厚生労働省医薬食品局食品安全部長) <a href="http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/tuuchi_120316.pdf">http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/tuuchi_120316.pdf</a>  食品中の放射性物質に係る基準値の設定に関するQ&Aについて(平成24年7月5日厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課長・監視安全課長通知) <a href="http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/120412_2.pdf">http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/120412_2.pdf</a>  平成24年2月24日薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会及び薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会放射性物質対策部会合同会議資料 <a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000023pe7.html">http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000023pe7.html</a>  「農畜水産物等の放射線検査について」 (平成26年3月20日食安発0320第1号厚生労働省医薬食品局食品安全部長) <a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xqoq-att/2r9852000002xqxc.pdf">http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xqoq-att/2r9852000002xqxc.pdf</a>  地方自治体における検査計画について <a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000043041.html">http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000043041.html</a>  別紙「水道水中の放射性物質に係る指標の見直しについて」 <a href="http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000018ndf-att/2r98520000024of2.pdf">http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000018ndf-att/2r98520000024of2.pdf</a>

○農林水産省ホームページ (電話番号:03-3502-8111(代表))	東日本大震災に関する情報 <a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/index.html">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/index.html</a>
	農畜水産物等に含まれる放射性物質の検査結果 <a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/index.html">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/index.html</a> 「よくあるご質問と回答」(生産関係) <a href="http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/s_seisan.html">http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/s_seisan.html</a> 水産物についてのご質問と回答(放射性物質調査) <a href="http://www.jfa.maff.go.jp/j/kakou/Q_A/index.html">http://www.jfa.maff.go.jp/j/kakou/Q_A/index.html</a>
	「放射性セシウムを含む肥料・土壌改良資材・培土及び飼料の暫定許容値の設定について」 <a href="http://www.maff.go.jp/j/syouan/soumu/saigai/supply.html">http://www.maff.go.jp/j/syouan/soumu/saigai/supply.html</a>
	「「26年産米の作付等に関する方針」について」(平成25年12月24日) <a href="http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/kokumotu/131224.html">http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/kokumotu/131224.html</a>
	避難指示区域等における26年度産米の作付に係る取組について(26年度産米の作付制限等の対象地域)平成26年3月7日 <a href="http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/kokumotu/140307.html">http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/kokumotu/140307.html</a>
	「東日本太平洋における生産水域名の表示方法について」(平成23年10月5日) <a href="http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kakou/pdf/111005-02.pdf">http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kakou/pdf/111005-02.pdf</a>
	「野生きのこの採取にあたっての留意点」 <a href="http://www.rinya.maff.go.jp/j/tokuyou/kinoko/tyuui.html">http://www.rinya.maff.go.jp/j/tokuyou/kinoko/tyuui.html</a>
	「山菜採取にあたっての留意点」 <a href="http://www.rinya.maff.go.jp/j/tokuyou/kinoko/sansai.html">http://www.rinya.maff.go.jp/j/tokuyou/kinoko/sansai.html</a>
	「直売所等での山菜の販売に当たっての留意点」 <a href="http://www.maff.go.jp/j/shokusan/gizyutu/tisan_tisyo/index2.html">http://www.maff.go.jp/j/shokusan/gizyutu/tisan_tisyo/index2.html</a>
○環境省ホームページ (電話番号:03-3581-3351(代表))	放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料 <a href="http://www.env.go.jp/chemi/rhm/kisoshiryo-01.html">http://www.env.go.jp/chemi/rhm/kisoshiryo-01.html</a>
○消費者庁ホームページ (電話番号:03-3507-8800(代表))	「東日本大震災についてのお知らせ」 食品と放射能に関する消費者理解の増進 食の安全に関する情報 <a href="http://www.caa.go.jp/jisin/index.html">http://www.caa.go.jp/jisin/index.html</a>
	「生鮮食品品質表示基準」 <a href="http://www.caa.go.jp/jas/hyoji/pdf/kijun_01.pdf">http://www.caa.go.jp/jas/hyoji/pdf/kijun_01.pdf</a>
	食品と放射性物質に関するリスクコミュニケーション等について <a href="http://www.caa.go.jp/jisin/r_index.html">http://www.caa.go.jp/jisin/r_index.html</a>

## 2. 関係機関、学会等

○放射線科学センター ホームページ	「暮らしの中の放射線」 <a href="http://rcwww.kek.jp/kurasi/index.html">http://rcwww.kek.jp/kurasi/index.html</a>
○独立行政法人放射線医学 総合研究所ホームページ	東京電力(株)福島第一原子力発電所事故関連情報 <a href="http://www.nirs.go.jp/information/info2.php">http://www.nirs.go.jp/information/info2.php</a>
○一般財団法人 高度情報科学 技術研究機構(RIST)ホームページ	「原子力百科事典ATOMICA」 <a href="http://www.rist.or.jp/atomica/">http://www.rist.or.jp/atomica/</a>



〒100-6178 東京都千代田区永田町2-11-1 山王パークタワー  
TEL 03(3507)8800(代表)  
URL <http://www.caa.go.jp>

平成26年11月13日(第9版)  
平成23年5月30日(初版)