

食品と放射能

Q & A



消費者庁

Consumer Affairs Agency, Government of Japan

平成24年4月27日

はじめに

東日本大震災に伴う原子力発電所事故により、食の安全が大きな課題になっています。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みを進めています。また、消費者の皆様が、測定結果を正確に理解し、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 福嶋 浩彦

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 放射線は人体へどんな影響を与えるのですか。…………… P7
- 問3 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。…… P8
- 問4 「外部被ばく」と「内部被ばく」はどう違うのですか。…………… P9
- 問5 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」はどう違うのですか。…………… P10

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。
加工した食品はどのように扱われるのですか。…………… P11
- 問2 食品中の放射性物質の新しい基準値はどのように
決められたのですか。…………… P14
- 問3 農産物はきちんとモニタリング検査が行われているのですか。…… P15
- 問4 食品の出荷制限と摂取制限の仕組みは。…………… P17

3 野菜の安全性



- 問1 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。…… P18
- 問2 野菜をゆでたり洗ったりすると放射線量が減りますか。
家庭菜園の野菜は大丈夫ですか。…………… P19

4 米の安全性



- 問1 お米はきちんと検査されるのですか。…………… P20

5 魚の安全性



- 問1 現在販売されている水産物は食べても大丈夫ですか。…………… P21
 問2 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。 …… P22

6 牛乳・肉・卵の安全性



- 問1 原乳は、農場単位でなくクーラーステーション単位で検査が行われています。
 新しい基準値50Bq(ベクレル)/kgを上回っているものとそうでないものが
 混合され、正しい検査にはならないのでは。…………… P23
 問2 牛乳の表示のどこをみればその原産地がわかるのですか。…………… P24
 問3 牛肉が大問題になりましたが、何が起きていたのですか。…………… P25
 問4 鶏肉や豚肉も心配です。大丈夫ですか。…………… P27

7 野生きのこ・野生獣の安全性



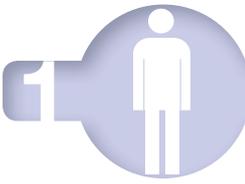
- 問1 野生きのこや、いのししなどの野生獣について、
 検査はどうなっていますか。…………… P28

8 水道水の安全性



- 問1 水道水に含まれる放射性物質の「管理目標」はどんなものですか。 … P29
 問2 水道水について、きちんと検査が行われているのですか。…………… P30

参考資料…………… P31

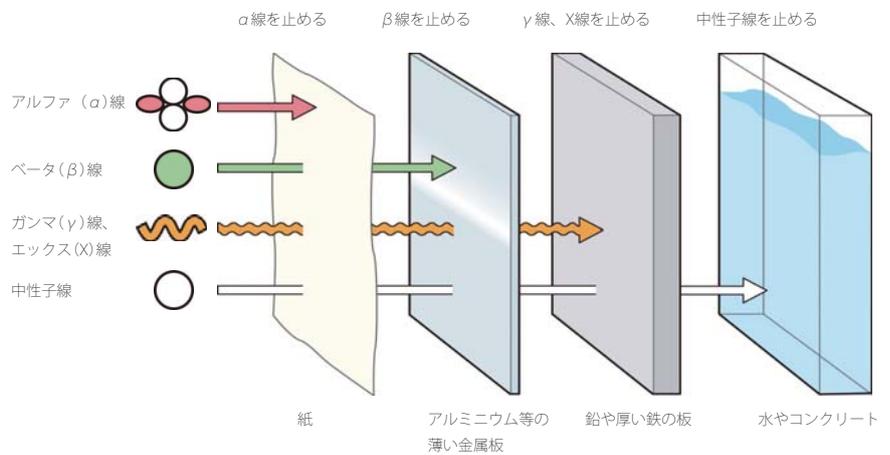


問1 放射線、放射能、放射性物質はどう違うのですか。

答

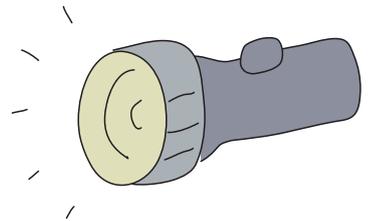
1 「放射線」は物質を透過する力を持った光線に似たもので、アルファ(α)線、ベータ(β)線、ガンマ(γ)線、エックス(X)線、中性子線などがあります。放射線はこれら種類によって物を通り抜ける力が違いますので、それぞれ異なる物質で遮ることができます。

放射線の種類と透過力



資源エネルギー庁「原子力2010」

2 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のことを「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。



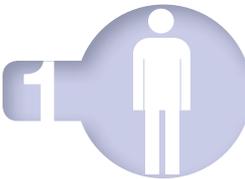
3 一般に「放射能漏れ」とは「放射性物質漏れ」のことであり、放射線を出す放射性物質が原子力施設の外部に漏れ出すことです。

問2 放射線は人体へどんな影響を与えるのですか。

答

- 1 人体は多くの細胞からできており、健康な細胞は細胞分裂を繰り返しています。一度に大量の放射線が細胞にあたると、細胞が死んだり細胞分裂が遅れます。このため、細胞分裂が盛んな組織である造血器官、生殖腺、腸管、皮膚などに一度に大量の放射線を受けた場合、数週間以内に障害が起きることになります。
- 2 少量でも長期的に一定量の放射線を受けることで、造血器官などの細胞の中のDNAなどの遺伝物質が損傷し、修復能力が追いつかず、がんや白血病などになることもあります。これらの病気が発症するかどうかや、発症時期は人によって差があります。
- 3 こうした放射線の影響は、大人よりも細胞分裂が活発な乳幼児・子ども・妊産婦(胎児)のほうが受けやすくなります。





問3 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 全ての物質は、原子が集まってできています。その中心には原子核があり、その回りを電子が回っています。
- 2 放射線は、ある特定の原子核が別の原子核に変化(崩壊)する際に放出されます。1 Bq (ベクレル)^{※1}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、数値が大きいほど、放射線を放出して崩壊する原子核の数が多いことになります。
- 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、同じ1,000Bq(ベクレル)の放射能を有していても、放射性物質の種類が違えば、人の体に与える影響の大きさは異なります。そこで、人間が放射線を受けた場合の影響度を示す共通の単位が別にあります。これが、Sv(シーベルト)です。計測結果が同じ1 Sv(シーベルト)であれば、人体に与える影響の程度は同じだということになります。

Bq(ベクレル)とSv(シーベルト)は以下のように換算できます。

(例1)

100Bq/kgの放射性セシウム137が検出された飲食物を1kg食べた場合の人体への影響の大きさは、

$$100 \times \underline{1.3 \times 10^{-5}}^{\text{※2}} = 0.0013 \text{mSv (ミリシーベルト)}^{\text{※3}} \text{ となります。}$$

(例2)

100Bq/kgの放射性セシウム134が検出された飲食物を1kg食べた場合の人体への影響の大きさは、

$$100 \times \underline{1.9 \times 10^{-5}}^{\text{※2}} = 0.0019 \text{mSv となります。}$$

※1 : 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、1 Ci = 3.7×10^{10} Bqで換算できます。また、ある物質によって、吸収された放射線のエネルギーをあらわすGy(グレイ)という単位が使われることもあります。

※2 : 実効線量係数(mSv/Bq) : 放射能の単位であるベクレルから生体影響の単位であるmSv(ミリシーベルト)に換算する係数。核種(放射性物質の種類)、化学形、摂取経路別に国際放射線防護委員会(ICRP)などで示されています。上の例では、原子力安全委員会の指針(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)で示された数値(経口摂取・成人)を用いています。なお、この数値は放射性セシウム134では 1.9×10^{-5} 、放射性セシウム137では 1.3×10^{-5} となります。

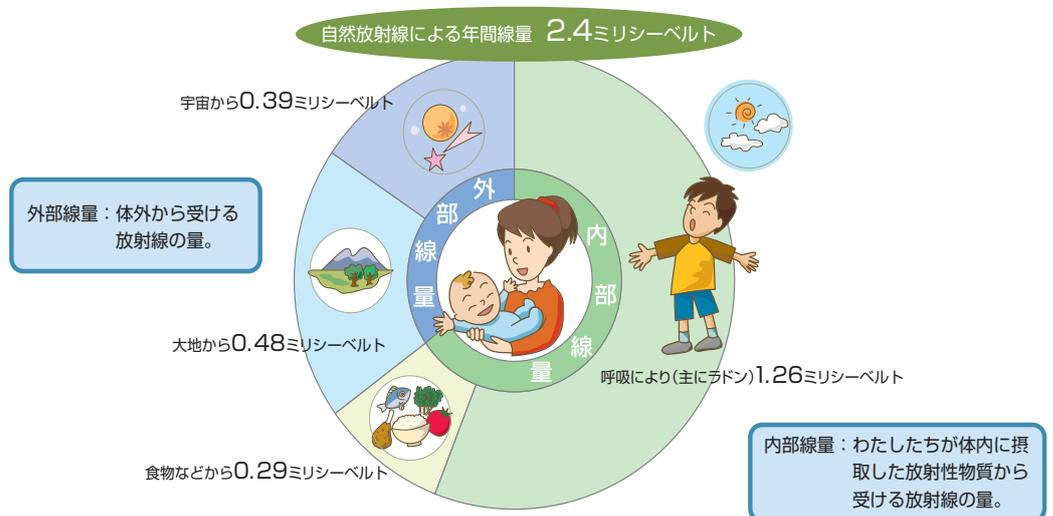
※3 : mSv(ミリシーベルト)は、Sv(シーベルト)の1/1,000となります。また、 μ Sv(マイクロシーベルト)は、Svの1/1,000,000です。

問4 「外部被ばく」と「内部被ばく」はどう違うのですか。

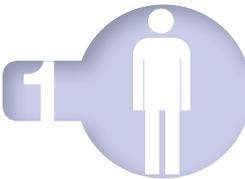
答

- 1 放射線を被ばくする形態に、「外部被ばく」と「内部被ばく」があります。「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。
- 2 これに対し、「内部被ばく」は、放射性物質を含む空気、水、食物などを摂取して、放射性物質が体内に取り込まれることによって起こります。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。
- 3 「外部被ばく」は、放射性物質から離れてしまえば、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。（問5参照）
- 4 なお、次の図のとおり、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。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。

■わたしたちが1年間に受ける自然放射線■ 一人当たりの年間線量（世界平均）



資源エネルギー庁「放射線と暮らし」



問5 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」はどう違うのですか。

答

- 1 放射性物質は、自然界に永遠に残るものではありません。放射性物質は放射線を放出して別の原子核に変化して、最終的には放射性物質でなくなります。元の放射性物質の原子核の個数が全体の半分に減少するまでの時間は種類によって違い、例えばヨウ素131の場合は約8日、セシウム137は約30年です。これを「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期間を「生物学的半減期」と呼んでいます。
- 3 生物学的半減期はおおよそ、ヨウ素131では乳児で11日、5歳児で23日、成人で80日です。セシウム137では1歳までは9日、9歳までは38日、30歳までは70日、50歳までは90日です。
したがって、例えば、物理学的半減期が30年と長いセシウム137が体内に取り込まれた場合、体内に残存する量は、3ヶ月で半分に減ることになります(50歳の場合)。
- 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。汚染された食品を冷凍した場合も、物理学的半減期は同じです。

セシウム —— 放射性物質としてのセシウムは主に11種類あることが知られています。セシウム134、セシウム137は人工放射性物質で、核分裂によって生成し、物理学的半減期はそれぞれ2年と30年です。
体内に残存する際、特定の臓器に蓄積する性質(親和性)はありません。

ストロンチウム —— ストロンチウムのうち、放射性同位体としては、ストロンチウム89及びストロンチウム90が知られています。これらは核分裂により生成し、物理学的半減期はそれぞれ51日と29年です。
口から摂取されたストロンチウムの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。

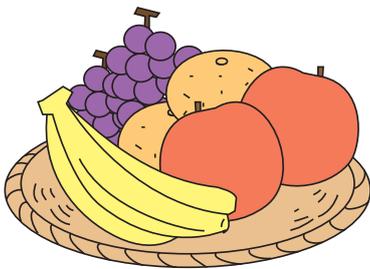
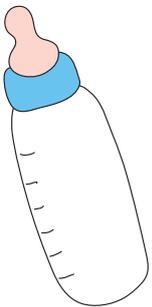
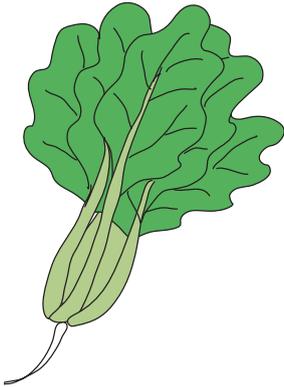
プルトニウム —— プルトニウムは超ウラン元素の一つであり、原子炉の中で、ウランより生成されます。
プルトニウムには数種類の放射性物質があり、物理学的半減期は5時間～ 8.26×10^7 年と種類によって大きく異なります。口から摂取されたプルトニウムは消化管ではほとんど吸収されません(0.05%)。また、皮膚からもほとんど吸収されません。しかし、一部吸収され血中に入ったプルトニウムは、主に肝臓と骨に蓄積し、長期間残留します。
その生物学的半減期は肝臓で20年、骨で50年です。



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。加工した食品はどのように扱われるのですか。

答



1

食品(食べ物やペットボトル入りなどの飲料水)に含まれる放射性物質については、平成23年3月の東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を受けて、厚生労働省は食品の安全性を確保する観点から、食品中の放射性物質の暫定規制値を設定し、これを上回る食品は、販売などができなくなりました。

2

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、厚生労働省は、食品からの被ばくに対する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5 mSv(ミリシーベルト)から、国際機関のコーデックス委員会のガイドラインを踏まえた1 mSv(ミリシーベルト)に引き下げることが基本に、検討を進めてきました。

3

その結果、平成24年4月から、新しい基準値に変更されました。基準値は半減期1年以上の放射性核種全体(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)を対象としています。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、基準値は設定されていません。

4

新しい基準値は、年間の許容線量1 mSv(ミリシーベルト)に基づき、4つの食品区分ごとに、設定されました。4つの食品区分の特徴は次のとおりです。

飲料水

・すべての人が飲み、代わりがなく、その摂取量が多いものです。

牛乳と乳児用食品

- ・子どもは一般的に牛乳をたくさん飲みます。
- ・乳児用食品は、粉ミルクや離乳食のような、乳児の飲食を目的として販売するものです。
- ・小児の期間は、放射性物質に対する感受性が大人より高い可能性が食品安全委員会から指摘されています。

一般食品

・特別な配慮が必要な「飲料水」、「牛乳」、「乳児用食品」以外の全ての食品です。

5 新たな基準値への移行に際しては、市場（流通）に混乱が起きないように、準備期間が必要な米・牛肉は6ヶ月間、大豆は9ヶ月間の猶予措置があります。

6 現在、食品中の放射性セシウムの新しい基準は、下の表のとおりです。

放射性セシウムの暫定規制値		放射性セシウムの新基準値	
食品群	暫定規制値 (Bq/kg)	食品群	基準値 (Bq/kg)
飲料水	200	飲料水	10
牛乳・乳製品		牛乳	50
野菜類	500	一般食品	100
穀類			
肉・卵・魚 その他			

7 飲料水には、ミネラルウォーター類、原料に茶を含む清涼飲料水、飲用の茶が含まれます。

飲料水について新しい基準が設定されたことを受け、水道水中の放射性物質に関する管理目標は、放射性セシウム10Bq(ベクレル)/kgと定められています。

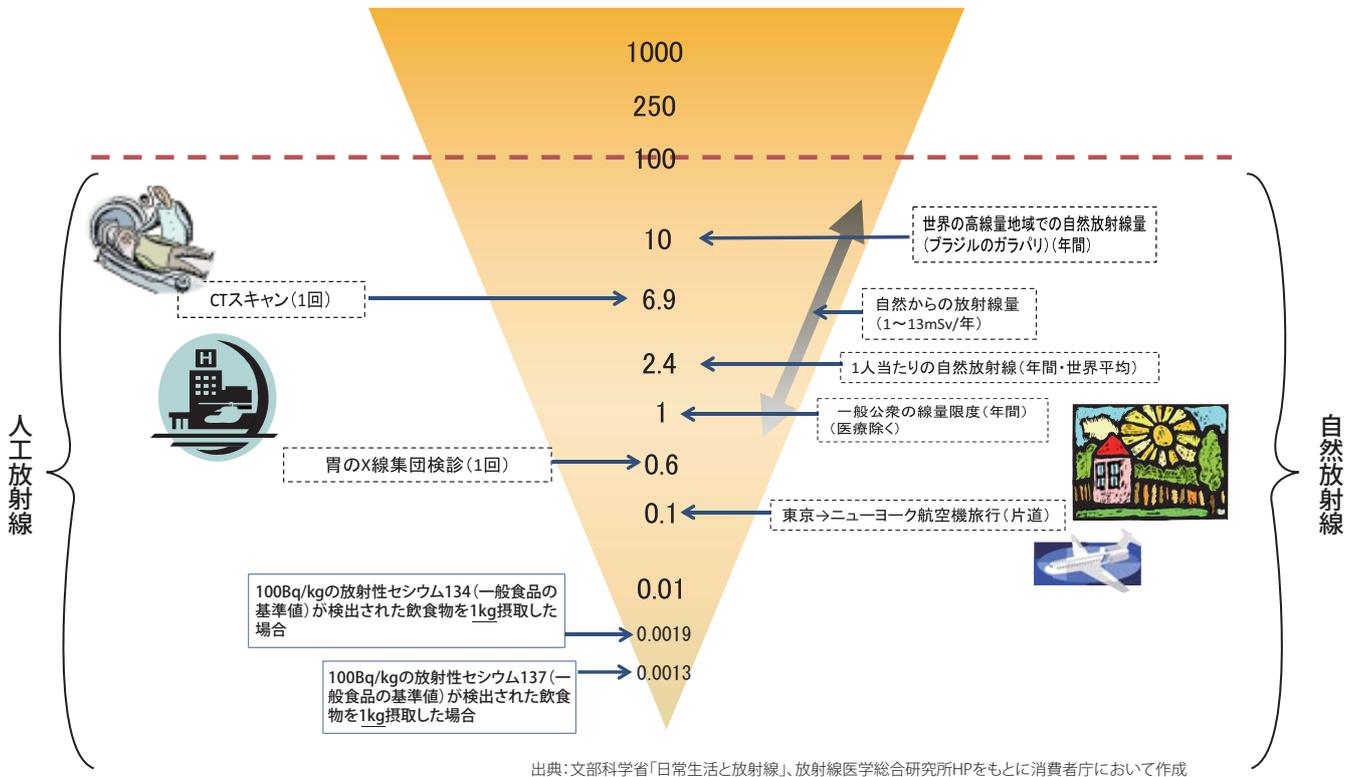
8 加工食品も新しい基準値の対象で、一般食品の基準値100Bq(ベクレル)/kgが適用されます。

9 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。一方、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、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(ベクレル)/kgを適用します。

一般的なお茶は、飲む状態で飲料水の基準値10Bq(ベクレル)/kgを適用します(紅茶、ウーロン茶などの発酵させて作ったお茶は、一般食品の基準値100Bq(ベクレル)/kgを適用します)。抹茶や、茶葉をそのまま粉碎した粉末茶については、粉末の状態一般食品の基準を適用します。

参考

日常生活と放射線(単位:mSv(ミリシーベルト))



人体への影響の試算: ベクレルからシーベルトへの換算

ベクレル(Bq): 放射線を出す能力を表す単位

シーベルト(Sv): 人が放射線を受けたときの影響の程度を表す単位

核種	物理学的半減期	生物学的半減期	経口摂取計算式(mSv/Bq)
セシウム-134	2年	100 ~ 200日	1.9×10^{-5}
セシウム-137	30年	10 ~ 90日	1.3×10^{-5}

セシウム-134	
ベクレル(Bq/kg)	ミリシーベルト(mSv)
100	0.00190
90	0.00171
80	0.00152
70	0.00133
60	0.00114
50	0.00095
40	0.00076
30	0.00057
20	0.00038

セシウム-137	
ベクレル(Bq/kg)	ミリシーベルト(mSv)
100	0.00130
90	0.00117
80	0.00104
70	0.00091
60	0.00078
50	0.00065
40	0.00052
30	0.00039
20	0.00026

●100Bq/kgのセシウム-137が検出された食品を、1kg食べた場合の人体への影響の大きさ=0.00130mSv

●上記の数値は、その時に摂取した放射能から受ける一生分(大人は50年、子どもは70歳になるまでの年数)の総線量です。

問2 食品中の放射性物質の新しい基準値はどのように決められたのですか。

答

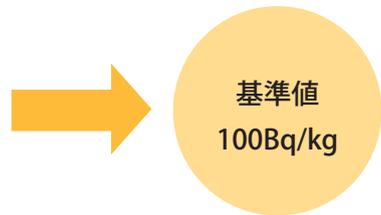
1 年間許容線量(注) 1 mSv(ミリシーベルト)/年から、飲料水に割り当てる線量(約0.1mSv(ミリシーベルト)/年)を引くと、一般食品に割り当てる線量が決まり、約0.9mSv(ミリシーベルト)/年となります。年齢区分別の食品の摂取量と放射性物質の健康に与える影響を考慮し、年齢区分・男女別の限度値を割り出しました。その中で最も厳しい限度値から、一般食品の新しい「基準値100Bq(ベクレル)/kg」を決定しました。

(注) 1年間に食品から被ばくする線量の上限として設定された値。国際機関のコーデックス委員会のガイドラインに基づいている。



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



※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、食品中の主たる存在核種が放射性セシウムとなる現状において、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。

※食料自給率などを考慮し、流通する食品の50%が汚染されているものとして限度値を計算しています。

2 飲料水の新しい基準値10Bq(ベクレル)/kgは、世界保健機関(WHO)の指標値を基にしています。

3 牛乳と乳児用食品については、子どもへの配慮と、流通品のほとんどが国産であるという実態から、万が一、流通する食品のすべてが汚染されていたとしても影響のない値として、一般食品の基準100Bq(ベクレル)/kgを半分にして50Bq(ベクレル)/kgにしています。

問3

農産物はきちんと
モニタリング検査が行われているのですか。

答

- 1 食品中の放射性物質に関する検査は、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24年3月12日改正)」を踏まえ、厚生労働省が示した「地方自治体の検査計画」に基づき、各都道府県で実施されています。
- 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。

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
24年3月12日改正)」(抜粋)

2 対象自治体

- (1) 過去に複数品目で出荷制限指示の対象となった自治体
福島県、宮城県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県
- (2) 過去に単一品目で出荷制限指示の対象となった自治体及び出荷制限指示対象自治体の隣接自治体
青森県、岩手県、秋田県、山形県、埼玉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県、静岡県
- (3) 放射性物質の検出状況等を踏まえ、別途指示する自治体

3 検査対象品目

過去の検出値(Ge検出器による精密検査によるもの。以下同じ。)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下記により実施する。なお、以下(1)、(2)及び(4)に掲げる品目は、平成24年2月15日までの検査結果に基づくものであり、平成24年2月16日以降該当する品目についても対象とする。また、葉物野菜等主に地上部を食する野菜類については、昨年7月以降の検出値に基づき選択する。

- (1) 100 Bq/kgを超える放射性セシウムが検出された品目
2(1)及び(2)に掲げる自治体で検査対象とする。
- (2) 50 Bq/kg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。2(1)に掲げる自治体及び2(2)に掲げる自治体のうち50 Bq/kg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。
- (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[2(1)及び(2)に掲げる自治体で検査対象とする。]
イ 牛肉[2(1)に掲げる自治体及び岩手県で検査対象とする。]
- (4) 水産物(50 Bq/kgを超える放射性セシウムが検出された品目)

(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20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、柑橘類、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出荷制限を解除された品目

(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)

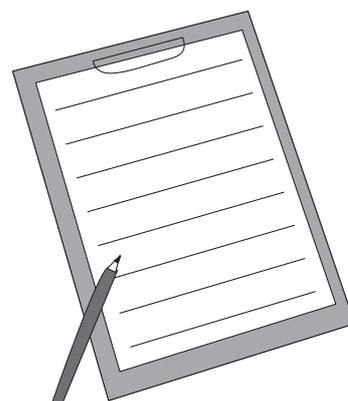
(8) 検出状況等に応じて国が別途指示する品目

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。出荷時期が限定されている品目については出荷開始3日前以降の出荷初期の段階で検査を実施する。3(3)の検査は、乳については原則として概ね週1回程度、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、3(4)アの岩手県及び千葉県の高産水産物の検査及び2(2)の自治体の内水面魚種の検査については、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。



問4 食品の出荷制限と摂取制限の仕組みは。

答

- 1 「出荷制限」は、食品衛生法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、放射性物質を含む食品の摂取による内部被ばくを防止するため行われます。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）から関係知事あてに指示します。この指示に基づき、関係知事は、出荷を差し控えるよう関係事業者などに要請します。
- 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、農作物の所有者が自己判断で食べること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）から関係知事あてに指示するものです。したがって、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を食べることも差し控える必要があります。
- 3 基準値を超えた農産物について、国が出荷制限する前などに、農協や県の独自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において公表されています。

参考

国が行う出荷制限・摂取制限の品目・区域の設定条件

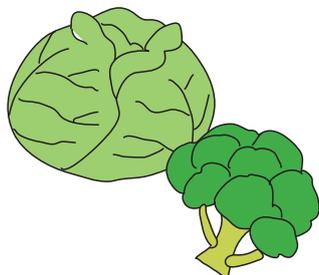
- 1 品目
基準値を超えた品目について、生産地域の広がりがあると考えられる場合、当該地域・品目を対象とする。
- 2 区域
JAS法上の産地表示義務が県単位までであることも考慮し、県域を原則とする。ただし、県、市町村による管理が可能であれば、県内を複数の区域に分割することができる。
- 3 制限設定の検討
 - (1) 検査結果を踏まえ、個別品目ごとに検討する。
 - (2) 制限設定の検討に当たっては、検査結果を集約の上、要件への該当性を総合的に判断する。必要に応じて追加的な検査の指示を行う。
 - (3) 基準値を超える品目について、地域的な広がりが不明な場合には、周辺地域を検査して、出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24年3月12日改正）」より



問1 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 国産農産物の原産地表示は、JAS法に基づく生鮮食品品質表示基準により、都道府県名、あるい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中で、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、産地偽装が起こらないよう取締りに努めています。

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。

(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) 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2 野菜をゆでたり洗ったりすると放射線量が減りますか。家庭菜園の野菜は大丈夫ですか。

答

- 1 これまで述べたように、放射性物質濃度が食品衛生法に基づく基準値を超える食品は、出荷制限などにより流通させないことになっています。このため、市場で販売されている野菜に関し、特別な調理法を行う必要は基本的にありません。
- 2 なお、熱によって放射性物質が低減することはありませんが、独立行政法人放射線医学総合研究所によれば、「野菜を洗う、煮る(煮汁は捨てる)、皮や外葉をむく、などによって、放射性物質による汚染の低減が期待できる」とのことです。
放射性物質が特に気になる方は、参考にしてください。
- 3 家庭菜園で栽培した野菜に含まれる放射性物質の濃度は、その周辺地域で生産・出荷されているものと似かよっていると考えられます。
したがって、その所在地において出荷制限、摂取制限が行われていないかを確認した上で食べるようにしましょう。





問1 お米はきちんと検査されるのですか。

答

- 1 農林水産省は、食品の基準値を超える米が生産・流通されないようにするため、平成24年2月28日に公表した「24年産稲の作付に関する方針」を基に、作付制限を行う区域等を決定しました。
- 2 具体的には、23年産米の検査で500Bq(ベクレル)/kgを超過した数値が検出された地域など、24年産においても基準値を超える米が生産される可能性が大きい地域については、作付制限区域に設定し、24年稲の作付を行わないことにしました。
- 3 また、23年産米の検査で100Bq(ベクレル)/kg超から500Bq(ベクレル)/kg以下の数値が検出された地域など、24年産において基準値を超える米が生産される可能性が否定できない地域については、管理計画の下、
 - ① 地域の水田について、一筆毎にその所有者や耕作者、作付状況を整理した台帳を整備する等の生産管理を行った上で、
 - ② 地域の全ての米について米袋ごとの検査を実施することにした。
- 4 その他の地域についても、地域の水稲作付面積及び23年産米の検査結果等に応じて、別途調査点数を設定して検査を行うこととし、これらの検査等が的確に行われるよう、地方自治体への助言・協力を進めていきます。



問 1 現在販売されている水産物は食べても大丈夫ですか。

答

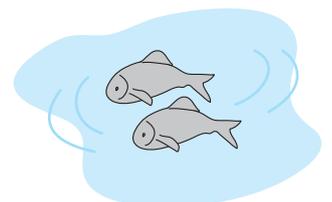
- 1 福島第一原子力発電所の近くの海では、現在、出漁が行われていませんので、同原子力発電所周辺で水揚げされた水産物は市場に出回っていません。
- 2 福島県で水揚げされた「イカナゴの稚魚」から、食品衛生法に基づく暫定規制値を上回る放射性物質が検出されました。これは、魚の安全性を確認するために試験的に漁獲されたものですが、この結果を受け、同県で水揚げされるイカナゴの稚魚について、平成23年4月20日付けで、原子力災害対策本部長(内閣総理大臣)から知事に対し、出荷制限および摂取制限に関する指示が出されました(平成24年4月10日現在も継続中)。
- 3 また、福島県内の一部の河川や湖沼で採捕された「ヤマメ(養殖を除く)」、「ウグイ」、「アユ(養殖を除く)」からも、食品衛生法に基づく暫定規制値を上回る放射性物質が検出されたことを受け、平成23年6月以降、これらについても出荷制限等の指示が出されています(平成24年4月10日現在も継続中)。その他、平成24年4月10日現在、岩手県、宮城県、福島県、栃木県、群馬県、茨城県、千葉県において、県の要請により、河川や湖沼における採捕の自粛がなされています。
- 4 福島県に隣接する県の海域においても、各県が漁を開始する前に、試験的に漁獲した水産物に含まれる放射性物質の検査を行い、その分析結果が基準値を超えないことが確認された場合にのみ、漁業を開始することになっています。また、その他の地域でも、県の判断により出荷等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。
- 5 漁業再開後も漁獲された水産物の安全確認のため、放射性物質の検査を継続して週1回程度行います。



問2 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)を記載しなければなりません(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、産地偽装が起これないように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ものを中心に、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。
「北海道・青森県沖太平洋」
(「北海道青森沖太平洋」又は「北海道青森太平洋」も可)
「三陸北部沖」
「三陸南部沖」
「福島県沖」
「日立・鹿島沖」
「房総沖」
「日本太平洋沖合北部」(「日本太平洋沖北部」も可)





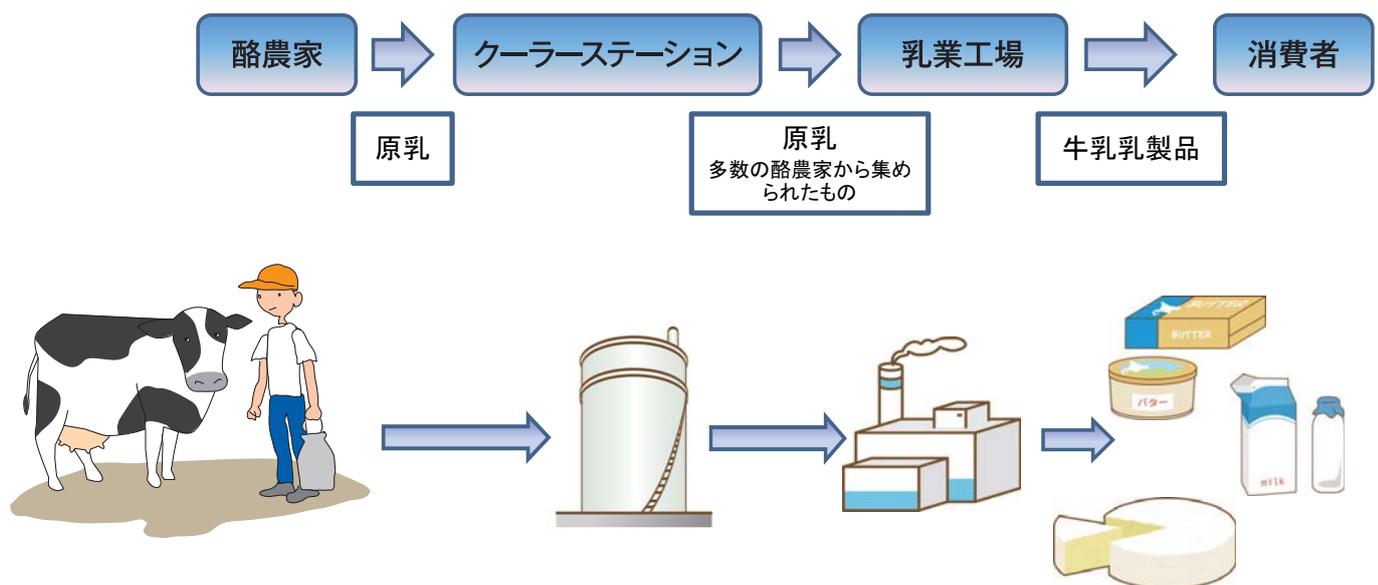
問1

原乳は、農場単位でなく
クーラーステーション単位で検査が行われています。
新しい基準値50Bq (ベクレル) /kgを上回っているものと
そうでないものが混合され、正しい検査にならないのでは。

答

- 1 健康な乳牛から搾られた原乳は、その酪農家のタンクで10℃以下に冷却し、2日程度貯蔵されます。
- 2 その各酪農家の原乳(搾ったままの乳)をタンクローリーで集め、さらに多数の酪農家の原乳と合わせてクーラーステーションと呼ばれる原乳の冷蔵保管施設にいったん保管します。その後、乳業工場に輸送されるのが一般的です。
- 3 このように、酪農家が生産する原乳は、クーラーステーションに集められた後、原料として乳業工場に出荷されるので、個々の酪農家が生産した原乳をそのまま消費者が飲むわけではありません。
- 4 したがって、消費者に提供される牛乳・乳製品の安全性を確保するためには、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に関する検査を行っています。

原乳から牛乳乳製品ができるまで





問2 牛乳の表示のどこをみれば その原産地がわかるのですか。

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、「乳業工場の所在地」を表示しなければならないことになっています。
- 2 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ので、こうした牛乳・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）のお客室相談室などにお問い合わせください。
- 3 なお、地域的広がりをもって基準値を超える放射性物質が検出された場合は、原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）より関係知事に対し、出荷制限などの指示が出されます。この場合、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うこととなっています。したがって、出荷制限等の対象地域の原乳が、牛乳・乳製品の原料として使用されることはありません。

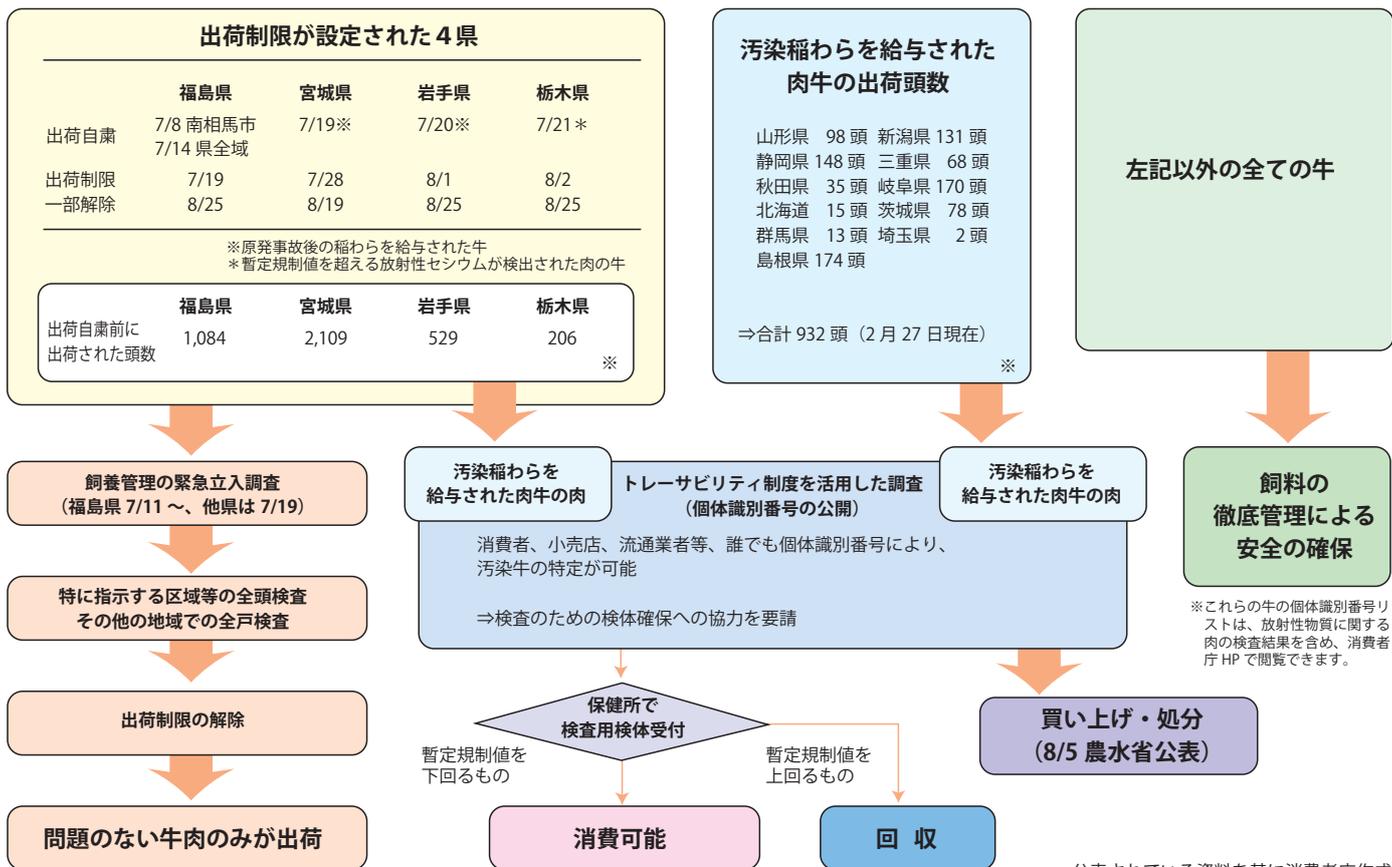


問3 牛肉が大問題になりましたが、何が起きていたのですか。

答

- 1 放射性物質に汚染された稲わらを与えられた可能性のある牛が出荷されていたことが分かり、その数は平成24年2月27日現在、4,626頭に上っています。このうち1,642頭の牛の肉が検査され、105頭の牛の肉（検査された牛のうち約6.4%）から暫定規制値を超える放射性セシウムが検出されています。
- 2 収穫後から水田に放置されていた稲わらは、土の上に横たえられていたため、降下物を受け止める表面積が大きく、放射性物質の降下の影響を受けやすい状態でした。飼料は、原発事故前に刈り取り、屋内に保管しているものを使うようにとの注意事項が十分に守られず、原発事故後も水田に放置されていた稲わらが一部で肉牛に与えられ、その中には、粗飼料としての利用の目安300Bq（ベクレル）/kgを超える放射性セシウムを含むものがありました。
- 3 放射性物質に汚染された稲わらを与えられた可能性のある牛は、出荷自粛されています。また、原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）から出荷制限の指示が、福島県、宮城県、岩手県、栃木県に出されました。4県とも平成24年4月10日現在では一部解除され、全頭調査か全戸調査を行い暫定規制値以下となった場合には、市場流通が可能となっています。
また、出荷されてしまった4,626頭の牛については、各牛の個体識別番号が公表されています。該当する牛の肉は県が調査を進め、市場に流通していた場合は、まず販売中止にした上で放射性セシウムの検査を行い、暫定規制値を超えるものは回収しています。
- 4 購入した牛肉に表示されている個体識別番号を（独）家畜改良センターのホームページに入力すると、誰でもインターネットを通じて牛の生産履歴を調べることができます。また、同センターのホームページでは、「牛肉の放射性物質に関する検索システム」により、個体識別番号から放射性物質検査の状況を確認できます。
- 5 なお、牛肉に適用される食品の基準値の見直しをきっかけとして、牛用飼料中に含まれることが許容される放射性セシウムの目安を、平成24年2月3日に、300Bq（ベクレル）/kgから100Bq（ベクレル）/kgに改訂しています（粗飼料は水分含有量8割ベース、その他飼料は製品重量）。

牛肉の安全確保を確立するための仕組み（平成 24 年 2 月 27 日）

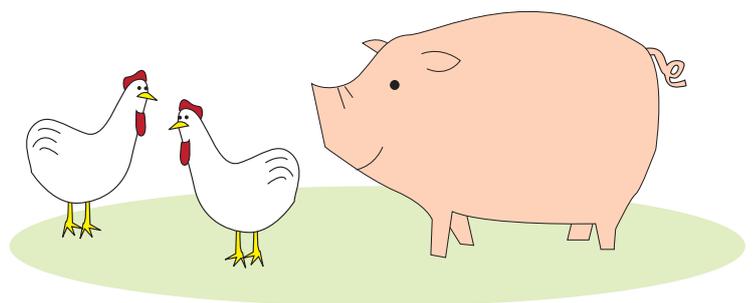


公表されている資料を基に消費者庁作成

問4 鶏肉や豚肉も心配です。 大丈夫ですか。

答

- 1 私たちが食べる肉用牛は、とうもろこしなどの他に、放射性物質の降下の影響を受けやすい稲わら（問3参照）を与られます。乳用牛は、稲わらではなく、生牧草や牧草をサイロなどで発酵させたサイレージを与られます。
- 2 鶏・豚は、その消化器の仕組みが牛とは違うので、稲わらや牧草は消化できません。したがって、飼料として穀物やその副産物などが与えられており、稲わらは与えられません。
- 3 また、安全な畜産物が生産されるように、穀物やその副産物などを含む家畜の飼料全般について、平成23年8月1日に300Bq（ベクレル）/kg以下の目安を設定し、地域毎にこの目安を下回ることを確認しています。
- 4 なお、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。平成23年10月20日まで、鶏卵、鶏肉および豚肉から検出された放射性セシウムの最高濃度は、それぞれ11.4、12.2、270Bq（ベクレル）/kgで、それ以降平成24年2月29日までは、すべて検出下限以下となっています。
- 5 豚、家きん用飼料中の放射性セシウムの目安については、食品の基準値の見直しをきっかけとして、飼料から畜水産物への放射性セシウムの移行に関する試験など、国内でこれまでに蓄積した知見・データを活用して見直したものです。平成24年3月23日に、これまでの300Bq（ベクレル）/kgから、豚用は80Bq（ベクレル）/kg、家きん用は160Bq（ベクレル）/kgに改訂しています。





問1 野生きのこや、いのししなどの野生獣について、検査はどうなっていますか。

答

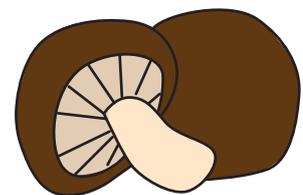
1 野生きのこについても、自治体が放射性物質の検査を行い、とりまとめられた検査結果は、厚生労働省より公表されています。平成23年に一部地域の野生きのこから、暫定規制値を超える放射性セシウムが確認されたため、林野庁が、野生きのこを採取する方に対して、モニタリング結果や各種制限に関する情報を確認いただくよう、注意喚起を行いました。

2 平成24年4月10日現在では、福島県の一部で、出荷制限や摂取制限の指示が出されています。また、その他の地域でも、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。これらの地域では、野生きのこを採取することを控えてください。

3 また、福島県産、宮城県産、栃木県産及び茨城県産のいのししなどの野生獣の肉から、暫定規制値を超える放射性セシウムが検出されました。平成24年4月10日現在、4県及び隣接県においては、いのしし、日本鹿、ツキノワグマ、雉などの野生鳥獣の肉の放射性物質検査を行っているところで

これらの結果については、各県のホームページに掲載されています。

平成24年4月10日現在では、福島県の一部、栃木県の全域(県の定める出荷・検査方針に基づき管理されるいのししの肉を除く)、茨城県の全域(県の定める出荷・検査方針に基づき管理されるいのししの肉を除く)で、出荷制限や摂取制限の指示が出されています。





問1 水道水に含まれる放射性物質の「管理目標」はどんなものですか。

答

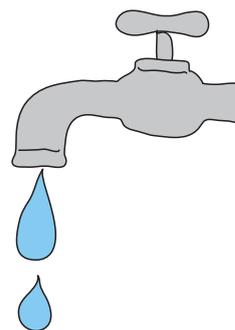
- 1 ペットボトル入りなどの飲料水について新しい基準が設定されたことを踏まえ、水道水中の放射性物質に関する管理目標は、水道施設の濁度管理の目標値として、放射性セシウム10Bq(ベクレル)/kgと定められています。
- 2 水道水から管理目標値を超過する放射性セシウムが検出された場合には、直ちに原因の究明を行い、再検査や濁質の除去機能の確認をするとともに、水道利用者に周知することになっています。
- 3 世界保健機関(WHO)では、管理目標値を超過することが飲用不適を意味するものではなく、原因究明等の契機であるとしています。しかし、管理目標値を長期間超過することが見込まれる場合は、水道水の安全・安心に万全を期すため、原因となった水道水源からの他の水道水源への振替、摂取制限等の措置を行います。



問2 水道水について、きちんと検査が行われているのですか。

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。
- 2 平成24年4月から適用されているモニタリング方法により、表流水(※)及び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ヶ月に1回以上を目途に検査することになりました。検査対象は放射性セシウムです。
十分な検出感度による水質検査によっても、3ヶ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ヶ月に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、水道水及び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 これらの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、摂取制限等が行われます(問1参照)。



1. 関係省庁等

○官邸ホームページ	官房長官記者発表 http://www.kantei.go.jp/jp/tyoukanpress/
○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24年3月12日改正)」 http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/sankou01.pdf
○独立行政法人国立印刷局	官報(平成24年3月15日第5760号)
○原子力安全委員会 ホームページ	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日一改訂) http://www.nsc.go.jp/shinsashishin/pdf/1/si016.pdf
○食品安全委員会ホームページ	「東北地方太平洋沖地震の原子力発電所への影響と食品の安全性について」 http://www.fsc.go.jp/sonota/emerg/emerg_genshiro_20110316.pdf ビジュアル版「食の安全性に関する用語集」 http://www.fsc.go.jp/yougoshu/visual_yougoshu.pdf
○厚生労働省ホームページ	「東日本大震災関連情報(食品・水道)」 http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/suidou.html 「野生キノコの放射性物質検査等について」 http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001nk4i-att/2r9852000001nk66.pdf 棚倉町において採取された野生きのこの取扱いについて http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001nspn-att/2r9852000001nspa.pdf 「食用に供する野生鳥獣の肉の放射性物質検査の実施について(依頼)」 http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001nni5-att/2r9852000001oslv.pdf http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001p1c5-att/2r9852000001p1gu.pdf 福島県相双地域で捕獲されたイノシシ肉の取扱いについて http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001uha2-att/2r9852000001uhbq.pdf 福島県で捕獲されるイノシシの肉の対応について http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001uq9t-att/2r9852000001uqbh.pdf 食用に供する野生鳥獣の肉の放射性物質検査の実施について(依頼) http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001uv9r-att/2r9852000001uvbf.pdf

○厚生労働省ホームページ

放射性物質が含まれた稲わらを給与された可能性のある牛の肉の流通状況について

総括表(検査結果、流通調査結果)

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001ntdc.html>

「水道水中の放射性物質に係る管理目標値の設定等について」

(平成24年3月5日健水発0305第1号厚生労働省健康局水道課長)

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000018ndf-att/2r98520000024jgv.pdf>

「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」

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000018ndf-att/2r98520000024of2.pdf>

「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)

http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/tuuchi_120316.pdf

「農畜水産物等の放射性物質検査について」

(平成24年3月12日食安発0312第7号厚生労働省医薬食品局食品安全部長)

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000024yhn-att/2r98520000024yjb.pdf>

食品中の放射性物質の新たな基準値について

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/iken/dl/120117-1-03-01.pdf>

「食品中の放射性物質の規格基準(案)について」(平成24年2月24日薬事・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)

<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000023pe7-att/2r98520000023pku.pdf>

地方自治体の検査計画について(平成24年3月12日)

http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/kensakeikaku.pdf

平成23年度全国食品衛生関係主管課長会議資料(平成24年2月22日)

http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/gyousei/dl/h23_katyoukaigi_06_01.pdf

平成24年2月24日薬事・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

<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000023pe7.html>

○農林水産省ホームページ

東日本大震災に関する情報

<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/index.html>

農畜水産物等に含まれる放射性物質の検査結果

「よくあるご質問と回答」

野菜についてのQ & A

果実についてのQ & A

水産物についてのご質問と回答(放射性物質調査)

しいたけ、米、牛乳・乳製品、肉と卵について

「牛肉から暫定規制値を超える放射性セシウムの検出について」

「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」

「牛肉のトレーサビリティと牛の個体識別(パンフレット)」

「野生きのこを採取される皆様への注意喚起について」(林野庁)

「24年産稲の作付に関する考え方について(平成23年12月27日)」

<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/saigai/pdf/24ine.pdf>

「「24年産稲の作付に関する方針」について(平成24年2月28日)」

<http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/kokumotu/pdf/120228-01.pdf>

「24年産稲の作付制限区域の設定等について(平成24年3月9日)」

http://www.maff.go.jp/j/press/seisan/kokumotu/pdf/120309_1-01.pdf

「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」

<http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/kakou/pdf/111005-02.pdf>

○原子力安全・保安院
ホームページ

「原子力百科事典ATOMICA」

<http://www.rist.or.jp/atomica/>

○資源エネルギー庁

「放射線と暮らし～考えよう、放射線のこと～」

「原子力2011」

○消費者庁ホームページ

「生鮮食品品質表示基準」

http://www.caa.go.jp/jas/hyoji/pdf/kijun_01.pdf

「放射性物質に関する肉の検査結果がわかる牛の個体識別番号リスト」

「食品中の放射性物質の新しい基準値」のチラシについて(平成24年3月15日版)

http://www.caa.go.jp/jisin/pdf/120315_1.pdf

牛肉の安全確保を確立するための仕組み(平成24年2月27日)

<http://www.caa.go.jp/jisin/cow.html>

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

http://www.caa.go.jp/jisin/r_index.html

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」
http://rcwww.kek.jp/kurasi/index.html |
| ○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
http://www.nirs.go.jp/information/info2.php |
| ○北陸電力ホームページ | 放射能と放射線「原子力発電所のまわりでは放射線の影響はないの？」
http://www.rikuden.co.jp/atmqa/6_1.html |
| ○関西電力ホームページ | 「プルサーマル計画プルトニウムは有害物質なのですか」
http://www.kepco.co.jp/plu/25.html |
| ○一般社団法人日本乳業協会
ホームページ | 牛乳の放射性物質検査結果について
http://www.nyukyou.jp/topics/20120229.html |
-



〒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24年4月27日(第6版)
平成23年5月30日(初版)