

食品中の放射性物質の 対策と現状について

厚生労働省医薬・生活衛生局
生活衛生・食品安全部

■ 概要

● 食品中の放射性物質を管理する仕組み

- 基準値の設定
- 検査体制
- 基準値を上回った場合の対応

● 食品中の放射性物質の検出状況

- 検査結果
- 流通食品での調査

■ 食品中の放射性物質への対応の流れ

■ 食品中の放射性物質に関する基準値の設定

原子力安全委員会の示した指標値を暫定規制値として対応（平成23年3月17日～24年3月31日）
厚生労働省薬事・食品衛生審議会、食品安全委員会、放射線審議会での議論を踏まえ、基準値を設定（平成24年4月1日～）



■ 食品中の放射性物質に関する検査

17都県を中心に地方自治体において、検査計画に基づく検査を開始（平成23年3月18日～）
原子力災害対策本部において、地方自治体が策定する検査計画に対するガイドラインを策定（平成23年4月4日）



■ 基準値を超過する食品の回収、廃棄

食品衛生法に基づき、基準を超えた食品については、同一ロットの食品を回収、廃棄



■ 食品の出荷制限等

原子力災害対策特別措置法に基づき、基準を超えた地点の広がり等を踏まえ、県域又は県内の一部の区域を単位として出荷制限等を指示（平成23年3月21日～）

【原子力災害対策本部】



■ 食品の出荷制限等の解除

直近の1ヶ月以内の検査結果が、1市町村当たり、3か所以上、すべて基準値以下 など

【原子力災害対策本部】

■ 食品中の放射性物質に関する基準値

- 食品中の放射性物質の基準値は、食品の国際規格を策定しているコーデックス委員会※が指標としている、**年間線量1ミリシーベルト**を踏まえるとともに、食品安全委員会による食品健康影響評価を受けて設定している。

※（FAO（国連食糧農業機関）とWHO（世界保健機関）の合同委員会）

放射性セシウムの基準値

（平成24年4月～現在）



食品群	基準値
飲料水	10
牛乳	50
乳児用食品	50
一般食品	100

（単位：ベクレル/kg）

■ 食品中の放射性物質に関する基準値の設定（1）

基準値は放射性セシウムを指標として設定。

- 基準値は、原子力安全・保安院の評価に基づき福島原発事故により放出されたと考えられる核種のうち、半減期1年以上の核種を考慮。

規制対象核種	(物理的)半減期
セシウム134	2.1年
セシウム137	30年

ストロンチウム90	29年
プルトニウム	14年～
ルテニウム106	374日

※半減期が短く、既に検出が認められない放射性ヨウ素(半減期：8日)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、基準値は設定しない。

- 放射性セシウム以外の核種は測定に時間がかかるため、個別の基準値を設けず、放射性セシウムの基準値が守られれば、上記の核種からの線量の合計が1ミリシーベルトを超えないよう計算。

■ 食品中の放射性物質に関する基準値の設定（2）

基準値のもととなる1人当たりの年間線量の上限值
1ミリシーベルト

水
約 0.1 ミリ
シーベルト

食品
約 0.9 ミリシーベルト (0.88~0.92)

放射性セシウム

放射性
セシウム以外

飲料水の基準値
(10ベクレル/kg) の水を
1年飲んだ場合に
相当する線量を割当て

セシウム以外の放射性物質による
影響を考慮
(例：19才以上では、多めに見積もって食品からの
線量の約12%)
※ストロンチウム90、プルトニウム、ルテニウム106

■ 食品中の放射性物質に関する基準値の設定（3）

一般食品に割り当てる
線量を決定
(約0.9ミリシーベルト)

年齢区分	摂取量	限度値(ベクレル/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
最小値		120

- ※年齢区分別の摂取量と換算係数(実効線量係数)を用いて算出
- ※流通する食品の半分が基準値上限の放射性物質を含むと仮定

各年齢区分のうち
最も厳しい(小さい)値を
下回る数値に設定

基準値
100ベクレル/kg

■ 検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方（1）

原子力災害対策本部において策定

（平成23年4月4日策定（最終改正：平成28年3月25日））

国が都道府県に対象品目、検査頻度等を示し、放射性セシウムが高く検出される可能性のある品目等を重点的に検査



- ・各都道府県に対し、検査計画の策定、検査の実施を通知（対象以外の自治体における検査の実施を含む）
- ・検査結果は、厚生労働省にて取りまとめ、すべて公表

平成27年4月以降の検査結果等を踏まえて以下について設定

- 対象自治体
- 対象品目
 - ・放射性セシウムの検出レベルの高い食品（きのこ・山菜類、野生鳥獣肉等）
 - ・飼養管理の影響を大きく受ける食品（乳、牛肉）
 - ・水産物
 - ・出荷制限の解除後の品目
 - ・市場流通品 等
- 対象区域・検査頻度
⇒検出レベル・品目の生産・出荷等の実態に応じて実施

（URL：<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11135000-Shokuhinzenbu-Kanshianzenka/0000043038.pdf>）



■ 検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方（2）

		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
基準値超の品目	きのこ・山菜類等	■	◎	■	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	■	■	■	◎	◎	◎	◎
	野生鳥獣の肉類	■	◎	■	◎	■	◎	◎	◎	◎	●	■	■	■	■	■	■	■
	穀類(そば)		◎		■													
基準値の1/2～基準値の品目	野菜類						●											
	果実類						●											
	きのこ・山菜類等	■	■	●	●	■	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■
	穀類(米)						●											
	豆類(大豆)		■				●											
	はちみつ						●											
乳・牛肉			■		■		■		■	■								
海産魚種			■		■		◎											
内水面魚種			◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎							

平成27年4月1日から平成28年2月29日までの結果に基づき分類
 ◎基準値を超過したもの(水産物は基準値の1/2超) ●基準値の1/2を超過したもの
 ■飼養管理の重要性や移動性又は管理の困難性等を考慮し検査が必要なもの



■ 食品中の放射性物質に関する検査の手順

精密な検査(①)と、効率的なスクリーニング検査(②)を組み合わせる実施

① ゲルマニウム半導体検出器を用いた核種分析法

② NaIシンチレーションスペクトロメータ等を用いた放射性セシウムスクリーニング法

← 短時間で多数の検査を実施するため導入

<測定の流れ>

細切

秤量

測定

解析



牛肉



野菜



【参考】 検査の信頼性確保のために

正確な測定には、測定機器や試料の正しい取扱いが必要

測定機器の取扱い

1. 測定日毎にバックグラウンドを測定し、通常の範囲を超えて上昇していないことを確認する。
2. 測定日毎に空の測定容器を用いてブランクを測定し、分析系に放射性物質の汚染が無いことを確認する。
3. 定期的に標準線源を用いて校正を行う。
4. 測定日毎にエネルギーのスケールがずれていないことを確認する。

試料の取扱い

1. 試料を測定容器に詰める際には、特に検出器付近に空隙ができないように留意する。
2. 試料による分析系の放射性表面汚染、あるいは試料間の汚染が起こらないように留意する。特に検出部位の汚染を防ぐため、検出器をポリエチレン袋で覆う、測定容器の外側に試料を付着させない等の措置を講じる。
3. 測定容器をくりかえし使用する場合は、測定容器の内側にポリエチレン袋を入れて試料を充填するなど、測定容器の汚染を防ぐ措置を講じる。
4. 試料の取り違えを防止するための措置を講じる。

正しい測定法は、通知「食品中の放射性物質の試験法について」等により、自治体や検査機関に周知している。

■ 基準値を上回ったときの対応：出荷制限・摂取制限

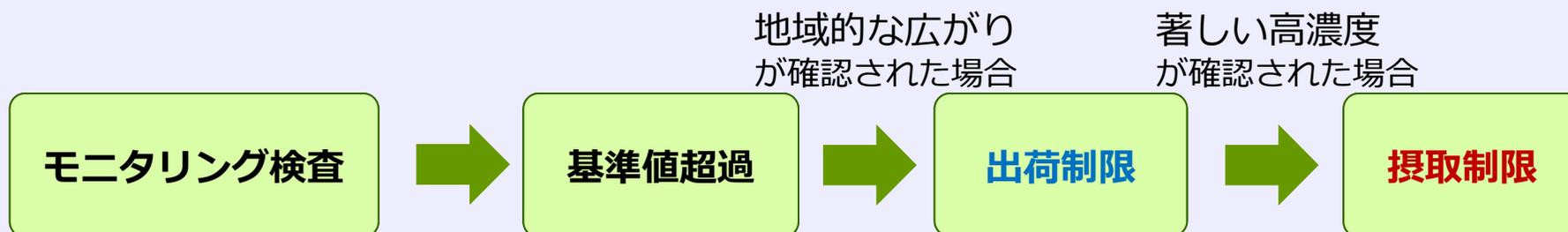
- 原子力災害対策特別措置法に基づく指示
- 地域的な広がりが確認された場合に「**出荷制限**」
- 著しく高濃度の値が検出された場合は「**摂取制限**」

■ 出荷制限・摂取制限の品目・区域の設定条件

- 地域的な広がりが確認された場合に、地域・品目を指定して設定。
- 地域は、都道府県域を原則。ただし、自治体による管理が可能であれば、管理状況等を考慮し、市町村・地域ごとに細分して区域を設定。

■ 出荷制限・摂取制限の品目・区域の解除

- 当該自治体からの申請による。
- 解除対象の区域は、集荷実態等を踏まえ複数区域に分割が可能。
- 直近1ヶ月以内の検査結果が、1市町村当たり、3か所以上、すべて基準値以下 など



*食品中の放射性物質検査は主として出荷前の段階において実施されている。
基準値を超過するものは、出荷制限が指示されている地域のもものがほとんどであり、廃棄等の適切な措置が取られる。

*出荷制限が指示された品目・区域については、家庭で栽培・採取された場合にも、比較的多くの放射性物質が含まれている可能性があるため、頻繁に食べることは避けてください。

■ 原子力災害対策特別措置法に基づく出荷制限の対象食品

(平成28年7月末時点)

県名	出荷制限品目
福島県	(一部地域) 原乳、非結球性葉菜類(ホウレンソウ・コマツナ等)、結球性葉菜類(キャベツ等)、アブラナ科の花蕾類(ブロッコリー・カリフラワー等)、カブ、原木シイタケ(露地・施設栽培) ^{注1} 、原木ナメコ(露地栽培)、キノコ類(野生のものに限る。)、タケノコ、フサビ(畑において栽培されたものに限る。)、ウド(野生のものに限る。)、クサソテツ(こごみ)、コシアブラ、ゼンマイ、ウワバミソウ(野生のものに限る。)、タラノメ(野生のものに限る。)、フキ、フキノトウ(野生のものに限る。)、ワラビ、ウメ、ユズ、クリ、キウイフルーツ、米(平成23・24・25年・26年・27年・28年産) ^{注1} 、ヤマメ(養殖を除く。)、ウグイ、ウナギ、アユ(養殖を除く。)、イワナ(養殖を除く。)、コイ(養殖を除く。)、フナ(養殖を除く。)、クマの肉 (全域) 水産物(21種)、牛の肉 ^{注1} 、イノシシの肉、カルガモの肉、キジの肉、ノウサギの肉、ヤマドリ肉
青森県	(一部地域) キノコ類(野生のものに限る。) ^{注2}
岩手県	(一部地域) 原木シイタケ(露地栽培) ^{注1} 、原木クリタケ(露地栽培)、原木ナメコ(露地栽培)、キノコ類(野生のものに限る。)、タケノコ、コシアブラ、ゼンマイ、セリ(野生のものに限る。)、ワラビ(野生のものに限る。)、クロダイ、イワナ(養殖を除く。) (全域) 牛の肉 ^{注1} 、シカの肉、クマの肉、ヤマドリ肉
宮城県	(一部地域) 原木シイタケ(露地栽培) ^{注1} 、キノコ類(野生のものに限る。)、タケノコ、クサソテツ(こごみ)、コシアブラ、ゼンマイ、タラノメ(野生のものに限る。)、イワナ(養殖を除く。)、アユ(養殖を除く。)、ヤマメ(養殖を除く。)、ウグイ (全域) クロダイ、牛の肉 ^{注1} 、イノシシの肉、クマの肉
山形県	(全域) クマの肉 ^{注1}
茨城県	(一部地域) 原木シイタケ(露地・施設栽培) ^{注1} 、タケノコ、コシアブラ(野生のものに限る。)、アメリカナマズ(養殖を除く。)、ウナギ (全域) イノシシの肉 ^{注1}
栃木県	(一部地域) 原木シイタケ(露地・施設栽培) ^{注1} 、原木クリタケ(露地栽培)、原木ナメコ(露地栽培)、キノコ類(野生のものに限る。)、タケノコ、クサソテツ(こごみ)(野生のものに限る。)、コシアブラ(野生のものに限る。)、サンショウ(野生のものに限る。)、ゼンマイ(野生のものに限る。)、タラノメ(野生のものに限る。)、ワラビ(野生のものに限る。)、クリ (全域) 牛の肉 ^{注1} 、イノシシの肉 ^{注1} 、シカの肉
群馬県	(一部地域) キノコ類(野生のものに限る。)、イワナ(養殖を除く。)、ヤマメ(養殖を除く。) (全域) イノシシの肉、クマの肉、シカの肉、ヤマドリ肉
埼玉県	(一部地域) キノコ類(野生のものに限る。)
千葉県	(一部地域) 原木シイタケ(露地・施設栽培) ^{注1} 、タケノコ、ギンブナ、コイ、ウナギ (全域) イノシシの肉 ^{注1}
新潟県	(一部地域) クマの肉
山梨県	(一部地域) キノコ類(野生のものに限る。)
長野県	(一部地域) キノコ類(野生のものに限る。) ^{注3} 、コシアブラ
静岡県	(一部地域) キノコ類(野生のものに限る。)

注1) 県の管理下のもとで出荷するものについて一部解除。

注2) このうち、一部地域のナラタケを除く。

注3) このうち、一部地域のマツタケを除く。



■ 概要

● 食品中の放射性物質を管理する仕組み

- 基準値の設定
- 検査体制
- 基準値を上回った場合の対応

● 食品中の放射性物質の検出状況

- 検査結果
- 流通食品での調査

■ 食品中の放射性物質に関する検査

17都県を中心に地方自治体において、検査計画に基づき検査を実施

平成23年 3月18日 ~ 平成24年 3月31日

137,037件、うち暫定規制値超過 1,204件 (0.88%)

平成24年 4月 1日 ~ 平成25年 3月31日

278,275件、うち基準値超過 2,372件 (0.85%)

平成25年 4月 1日 ~ 平成26年 3月31日

335,860件、うち基準値超過 1,025件 (0.31%)

平成26年 4月 1日 ~ 平成27年 3月31日

314,216件、うち基準値超過 565件 (0.18%)

平成27年 4月 1日 ~ 平成28年 3月31日

340,311件、うち基準値超過 291件 (0.09%)

※出荷前に実施された検査結果以外に流通品を対象とした検査結果を含む。また、ガイドラインが対象とする17都県以外の自治体で実施された検査件数を含む。



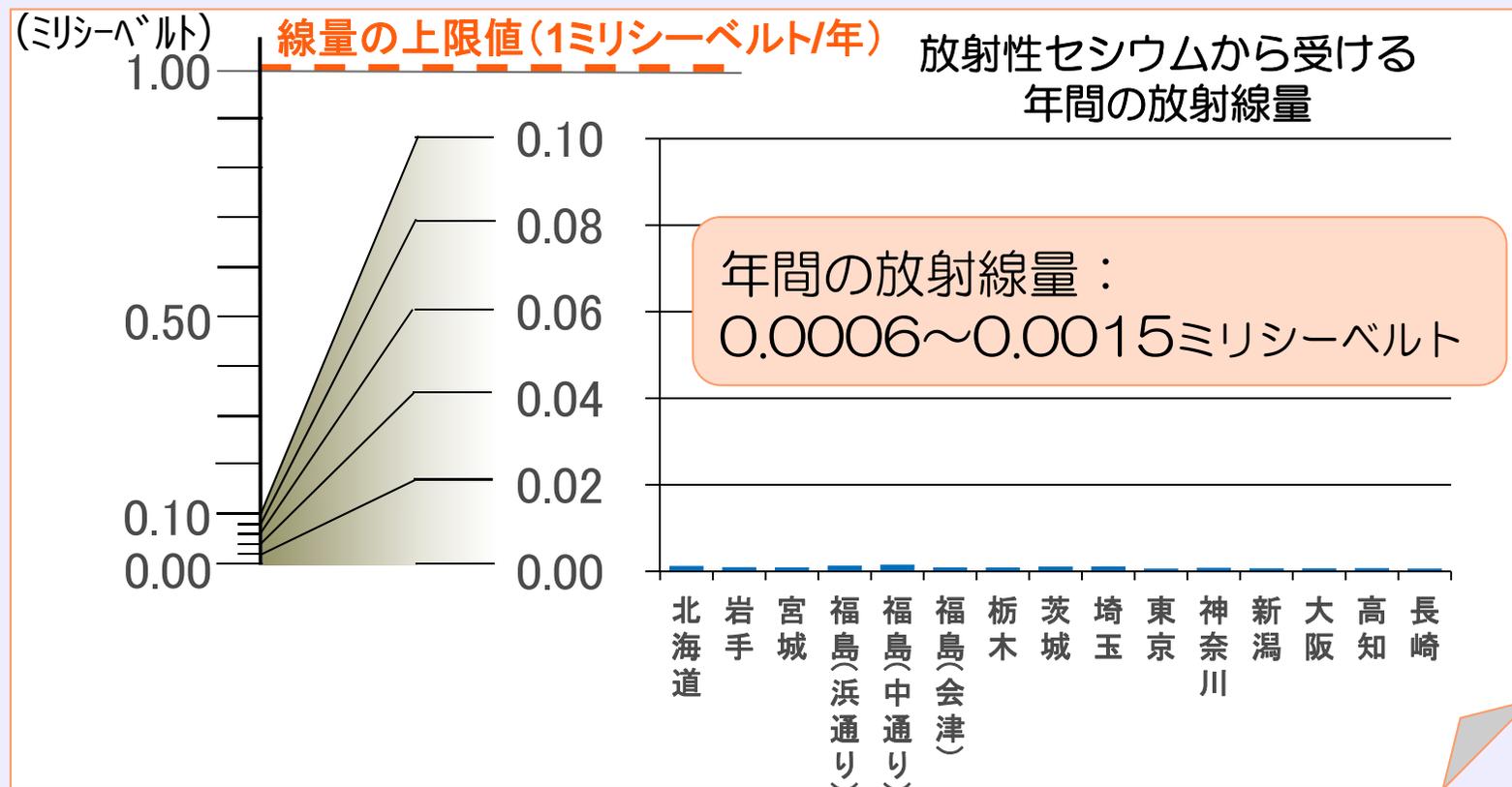
■ 流通食品での調査（マーケットバスケット調査）

● 各地で流通する食品を購入し、放射性セシウムを精密に測定

国民の食品摂取量（国民健康・栄養調査）の、地域別平均に基づいて購入し、混合して測定

- ◆ 通常の食事の形態に従った、簡単な調理をして測定
- ◆ 生鮮食品はできるだけ地元産・近隣産のものを購入

● この測定結果をもとに、食品から人が1年間に受ける放射線量を計算（平成27年9・10月調査）



実際の線量は、基準値の設定根拠である年間1ミリシーベルトの1%以下

■ まとめ

- ◆ 国際的な指標に沿った上で、子どもも含めた全ての年齢の方に対応した基準値を設定
- ◆ 各自治体で検査計画に基づき多数の検査を実施し、全て公表
- ◆ 食品中の放射性セシウムから、人が1年間に受ける放射線量は、基準値の設定根拠である年間1ミリシーベルトの1%以下

■ ホームページでの情報提供

● 厚生労働省ホームページ「食品中の放射性物質への対応」

http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html

→厚生労働省トップページから

「食品中の放射性物質への対応」 または、

食品 放射性物質

検索

