

食品と放射能 Q & A



「消費者のギモン
福島県産ってどうなの？」
(日本原子力学会シンポジウム)

平成29年3月26日(日)

そもそも、食品の安全って？

— 食品の安全を脅かす様々なもの —

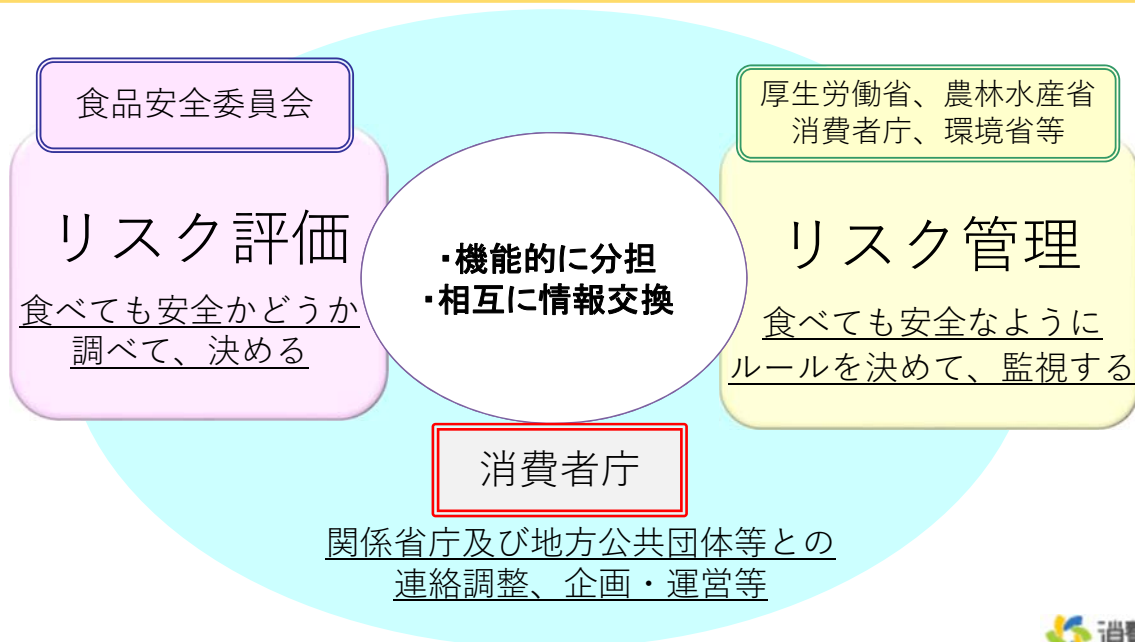
食品の安全



3本柱で分担しつつ、リスクミで共有。

食品安全に関するリスクコミュニケーション

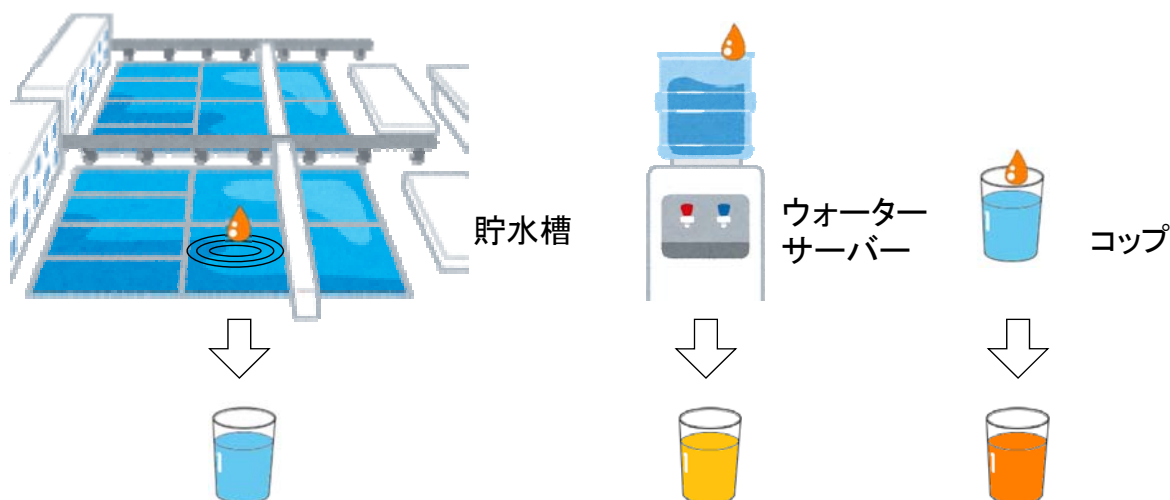
リスク評価やリスク管理の全過程において、リスク評価者、リスク管理者、消費者、事業者、研究者、その他の関係者の間で、**相互に情報の共有や意見の交換を行うこと**。



食品安全の基本は「量」

—「量」の概念—

一滴のハザード(危害要因)が及ぼす影響を想像してみよう。



私たちは、ハザードと**量の概念**から**リスク(危険の程度)**を考えている



ー リスクを起こす要因 ー

＜リスク(危険の程度)＞

健康に悪影響を及ぼす可能性とその程度

ハザード(有害性(毒性)) ×

量(人体へのばく露量(摂取量))



食品の安全は、量の問題。



特徴をまとめると……

「食品のリスク」の特徴

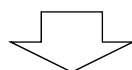
○ 「毒にも薬にも」 = 適量という概念

- ・ 糖質・脂質：エネルギー源／肥満
- ・ ビタミン：欠乏症／過剰症
- ・ アルコール(小量では健康に良いという説もある)



○ 微量の毒性物質を許容

- ・ 高温加熱したイモ(アクリルアミド)
- ・ 食品中のヒ素やカドミウム



ゼロリスクはない。

安全 = リスクが許容できる範囲

リスクは評価し、管理する。

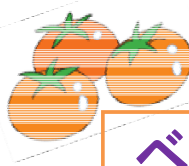


食品中の放射性物質について

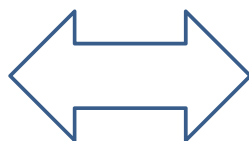
- 1 基準値の成り立ち
- 2 モニタリング検査の概要
- 3 生産現場の取組
- 4 食卓への影響の実態



放射能の基礎知識・人体への影響



ベクレル
(Bq)



シーベルト
(Sv)

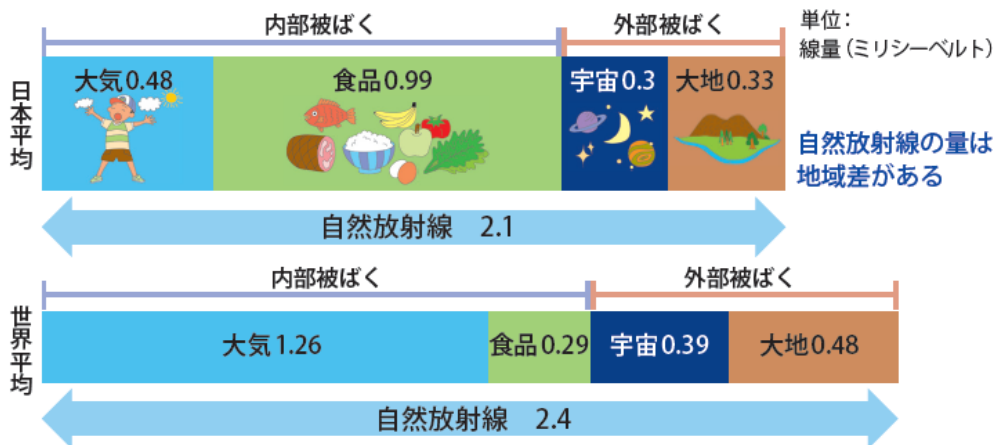


＜食品の場合＞

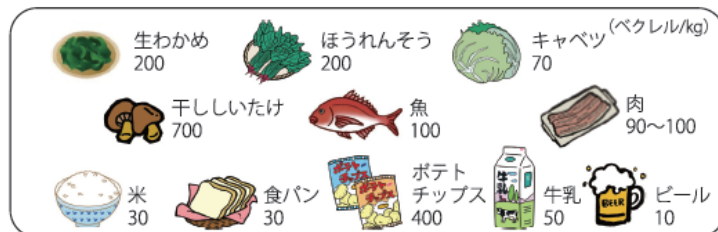
$$\begin{array}{ccccccc} \boxed{\text{食品中の放射性物質の濃度 (Bq/kg)}} & \times & \boxed{\text{食品摂取量 (kg)}} & \times & \boxed{\text{実効線量係数}} & = & \boxed{\text{食品中の放射性物質から受ける追加線量 (mSv)}} \\ 500\text{Bq/kg} & & 0.2\text{kg} & & 0.000013 & & 0.0013 \text{ mSv} \end{array}$$



1年間に受ける自然放射線～1人当たりの年間線量

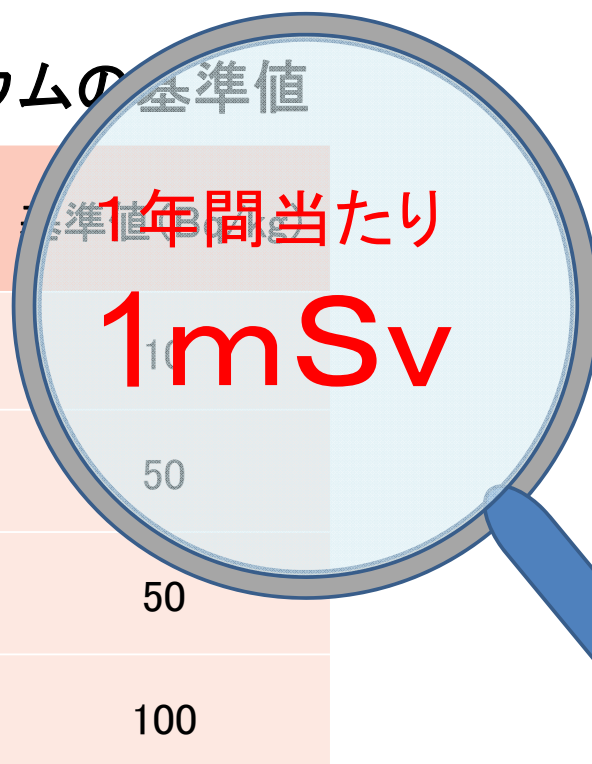


食品中のカリウム40
のおおよその量



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





食品健康影響評価を踏まえた
食品から追加的に受ける放射線量の上限

100mSv／生涯 > 1mSv／年

・生涯における累積の実効線量としておおよそ100mSv以上で、健康への影響が見いだされはじめる。
(通常の生活で受ける自然放射線や医療行為によるものを除く)

・基準値は、食品から受ける放射線量が年間1mSvを超えないように設定。



食品中の放射性物質について

- 1 基準値の成り立ち
- 2 モニタリング検査の概要
- 3 生産現場の取組
- 4 食卓への影響の実態



モニタリング検査は、原子力災害対策本部が定めた「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28年3月25日最終改正）」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。



対象自治体: 17都県

対象品目: きのこ・山菜等、野生鳥獣の肉類、穀類、野菜類、果実類、豆類、はちみつ、乳、牛肉、海産魚種、内水面魚種 等



○ 検査の頻度

- 1 対象品目（過去に基準値の1/2を超過）は原則として週1回程度
※生産・出荷等の実態に応じて計画
- 2 収穫時期が限定されている品目は収穫の段階で検査
※野生のきのこ・山菜等
- 3 水産物…原則週1回程度
※漁期がある品目は漁期前にも検査
- 4 飼養管理の影響を受けるもの（乳・牛肉）
※対象自治体: 岩手県、宮城県、福島県、栃木県、群馬県
乳……2週間に1回以上
牛肉…3ヶ月に1回程度
※適切な私用管理が行われていることを確認した農家は12ヶ月に1回程度
- 5 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





・精密な検査:核種分析

ゲルマニウム半導体検出器



＜特徴＞

・核種別数値が明確

・高価

・重い

・時間がかかる

・扱いが大変



・効率的な検査:放射性セシウムスクリーニング法

NaIシンチレーションスペクトロメーター



＜特徴＞

・機動性

・扱いが簡単

・比較的短時間測定

・誤差がでる

・核種別が不鮮明

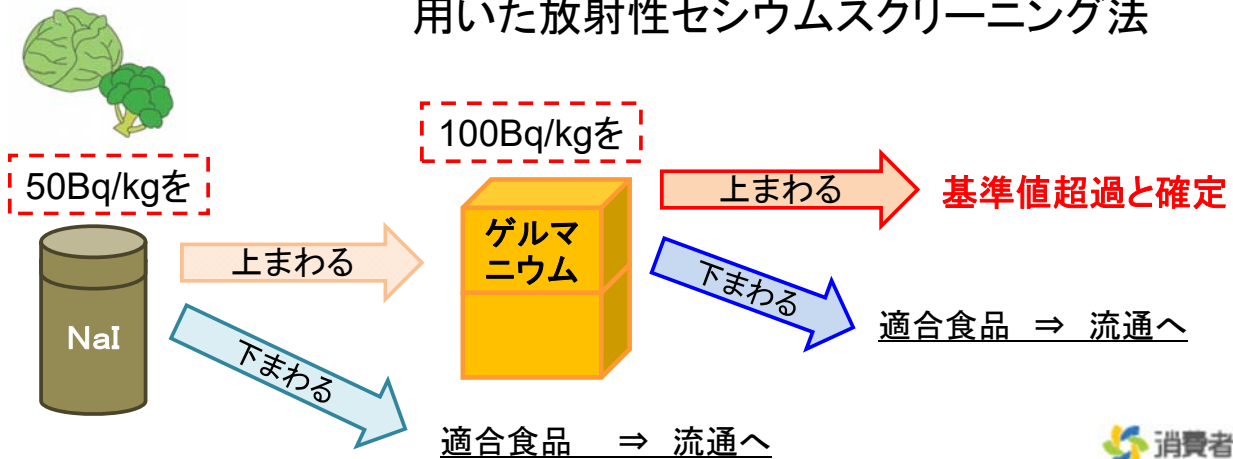




食品中の放射性物質に関する検査の手順

■ 精密な検査と、効率的な検査を組み合わせる実施

- ・精密な検査：ゲルマニウム半導体検出器による核種分析
- ・効率的な検査：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



○平成29年 3月14日(第1024報)より

1 自治体の検査結果 8,434件

札幌市、小樽市、青森県、岩手県、盛岡市、宮城県、仙台市、山形県、郡山市、いわき市、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、さいたま市、千葉県、千葉市、船橋市、東京都、文京区、江戸川区、神奈川県、横浜市、川崎市、相模原市、新潟県、新潟市、富山県、長野県、岐阜市、静岡県、愛知県、名古屋市、滋賀県、大阪府、東大阪市、尼崎市、奈良県、和歌山県、香川県、高知市

※ 基準値超過(1件)

千葉県産ウナギ(Cs: 140 Bq/kg)

2 緊急時モニタリング又は福島県の検査結果 442件

※ 基準値超過 なし

●平成28年度公表検査結果(概略)

超過品目(赤字は栽培/飼育管理を行ったもの)
(450/312,347) 平成29年3月14日現在(速報値)

●福島県(291/36,319)

コシアブラ(2)、タラの芽(1)、クサソテツ(コゴミ)(1)、ナメコ(1)、ヤマメ(4)、イノシシ肉(255)、ツキノワグマ肉(20)、ヤマドリ肉(5)、ニホンジカ肉(1)、乾燥シイタケ(1)

●宮城県(59/27,204)

コシアブラ(8)、タラの芽(2)、タケノコ(16)、ゼンマイ(2)、クサソテツ(1)、ワラビ(1)、アカヤマドリ(3)、イノシシ肉(11)、ツキノワグマ肉(10)、ニホンジカ肉(4)、乾燥わらび(1)

●栃木県(24/35,459)

コシアブラ(2)、ブラウントラウト(1)、イノシシ肉(21)、

●群馬県(29/28,401)

ムラサキシメジ(1)、イワナ(1)、ニホンジカ肉(4)、イノシシ肉(6)、ツキノワグマ肉(17)

●山形県(3/15,505)

コシアブラ(3)

●長野県(5/11,222)

タラの芽(3)、コゴミ(1)、コシアブラ(1)

.....

< 営農作物では、基準値超過は、ほとんど見られない >

基準値超過は、野生のキノコ・山菜類、野生動物、水産物等 限定的

<主な出荷制限食品(福島県・近県)> (平成29年 3月14日現在)

福島県	【一部地域】原乳、ホウレンソウ・コマツナ等の非結球性葉菜類、キャベツ等の結球性葉菜類、ブロッコリー等のアブラナ科の花蕾類、カブ、原木シイタケ、露地原木ナメコ、野生キノコ類、タケノコ、栽培ワサビ、野生ウド、クサソテツ(こごみ)、コシアブラ、ゼンマイ、野生ウワバミソウ、野生タラノメ、フキ、野生フキノトウ、ワラビ、ウメ、ユズ、クリ、キウイフルーツ、米、天然ヤマメ、ウグイ、ウナギ、天然アユ、天然イワナ、天然コイ、天然フナ、クマ肉 【全域】県の定める出荷・検査方針に基づき管理されるものを除く牛肉、イノシシ肉、カルガモ肉、キジ肉、ノウサギ肉、ヤマドリ肉、水産物26種
岩手県	【一部地域】露地原木シイタケ、露地原木クリタケ、露地原木ナメコ、野生キノコ類、タケノコ、コシアブラ、ゼンマイ、野生せり、野生ワラビ、天然イワナ 【全域】県の定める出荷・検査方針に基づき管理される牛を除く牛肉、シカ肉、クマ肉、ヤマドリ肉、クロダイ(宮城県沖で採れたもの)
宮城県	【一部地域】露地原木シイタケ、野生キノコ類、タケノコ、クサソテツ(こごみ)、コシアブラ、ゼンマイ、野生タラノメ、天然イワナ、天然アユ、天然ヤマメ、ウグイ 【全域】県の定める出荷・検査方針に基づき管理されるものを除く牛肉、イノシシ肉、クマ肉、クロダイ
茨城県	【一部地域】原木シイタケ、タケノコ、野生コシアブラ、天然アメリカナマズ、ウナギ 【全域】県の定める出荷・検査方針に基づき管理されるものを除くイノシシ肉
栃木県	【一部地域】原木シイタケ、露地原木クリタケ、露地原木ナメコ、野生キノコ類、タケノコ、野生クサソテツ(こごみ)、野生コシアブラ、野生サンショウ、野生ゼンマイ、野生タラノメ、野生ワラビ、クリ 【全域】県の定める出荷・検査方針に基づき管理されるものを除く牛肉・イノシシ肉、シカ肉
群馬県	【一部地域】野生キノコ類、天然イワナ、天然ヤマメ 【全域】イノシシ肉、クマ肉、シカ肉、ヤマドリ肉



食品中の放射性物質について

- 1 基準値の成り立ち
- 2 モニタリング検査の概要
- 3 生産現場の取組
- 4 食卓への影響の実態





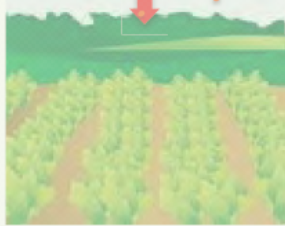
農産物の安全性

農産物の汚染経路

- 降下した放射性物質による直接汚染

放射性物質

今はありません



葉物野菜



果樹・茶

事故直後

樹木に付着した放射性物質が果実や新芽に転流

- 農地に降下した放射性物質の根からの吸収



放射性物質

事故後の作付け等

(出典:農林水産省・農林水産現場における対応について)

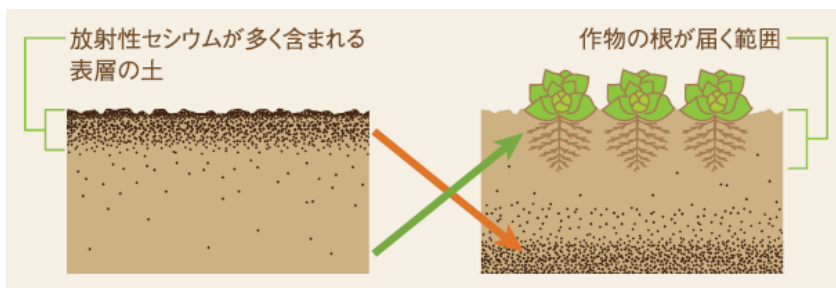


農産物の安全性

[P32・ミニP11]

生産現場の吸収抑制対策

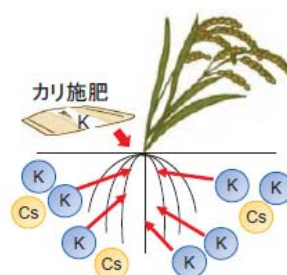
反転耕



樹皮の削り取り



カリウム肥料による吸収抑制



(出典:農林水産省・農林水産現場における対応について)



食品中の放射性物質について

- 1 基準値の成り立ち
- 2 モニタリング検査の概要
- 3 生産現場の取組
- 4 食卓への影響の実態



8 日常の食生活で摂取する放射性物質

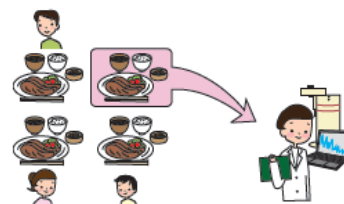
■ 食品からの放射性セシウムの摂取量推計 (厚労省調査)

＜マーケットバスケット方式による結果＞

地域	年間推定線量 (mSv)	
	平成24年2～3月	平成27年2～3月
岩手	0.0094	0.0010
福島(浜通り)	0.0063	0.0016
福島(中通り)	0.0066	0.0020
福島(会津)	0.0039	0.0010
茨城	0.0044	0.0009
埼玉	0.0039	0.0009

＜陰膳調査による結果＞

地域	年間推定線量 (mSv)	
	平成24年3～5月	平成25年3月
岩手	0.0048	0.0017
福島	0.0031	0.0017
茨城	0.0048	0.0009
埼玉	0.0026	0.0005



食生活からは、年間1mSvの1%未満

皆さん、本当のところはどう思っているのだろう...

食品と放射能
Q & A

消費者意識の概要について

－ 風評被害に関する消費者意識の実態調査の概要について －



調査概要

【目的】被災県の農林水産物等について、消費者が買い控えをしている場合の理由等を調査し、効果的なリスクコミュニケーションをはじめ、消費者理解の増進等に関する取組に資する目的で実施。

【実施状況】

第1回：平成25年2月
第2回：同 8月
第3回：平成26年2月
第4回：同 8月
第5回：平成27年2月
第6回：同 8月
第7回：平成28年2月
第8回：同 8月

第9回：平成29年2月（今回）

※3月8日公表

<主な調査項目＝毎回定例>

- ・放射線、放射性物質の基礎的知識の理解
 - ・基準値についての知識
 - ・検査実績についての知識
 - ・食品の選択についての考え方 等
- ※20～60代の男女、インターネット調査
(有効回答数 5,176人)

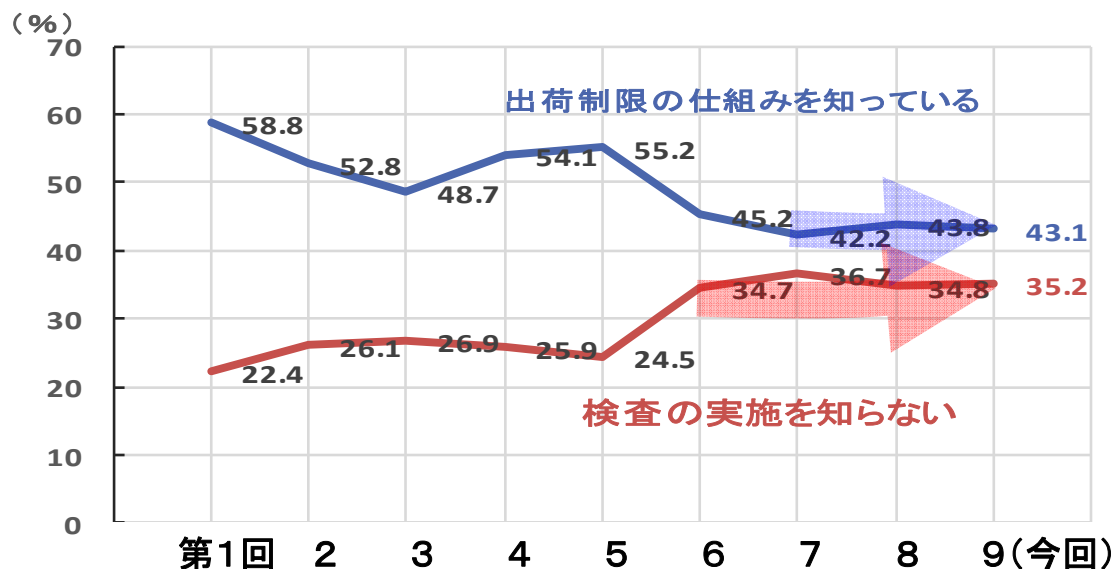
【調査対象地域】

- 被災県(岩手県、宮城県、福島県、茨城県)
- 被災県農産物の主要仕向先
 - ・首都圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
 - ・中京圏：愛知県
 - ・関西圏：大阪府、兵庫県



食品中の放射性物質の検査について、知っていることは何か。

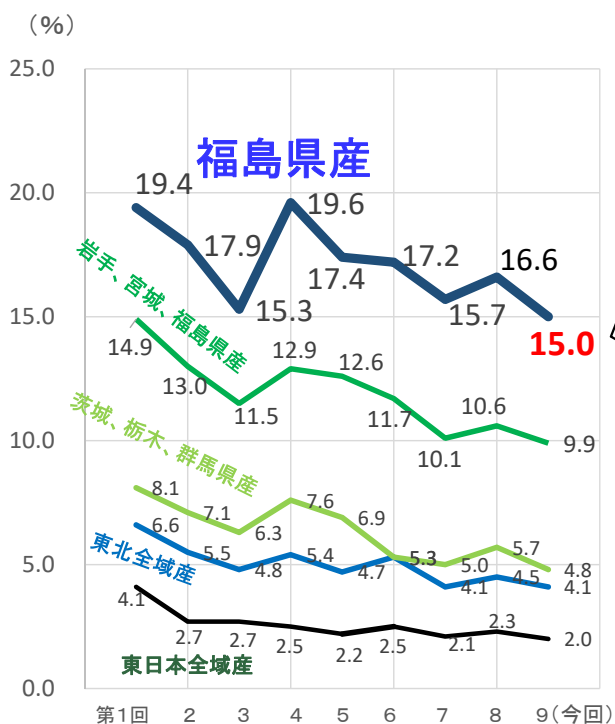
- ・「基準値を超過した食品は出荷制限され、流通・消費されない」ことを知っている
と回答した人は第1回調査時の6割から4割まで減少し、第7回から横ばい
- ・「検査が行われていることを知らない」と回答した人は第1回からの増加傾向が
第6回から横ばい



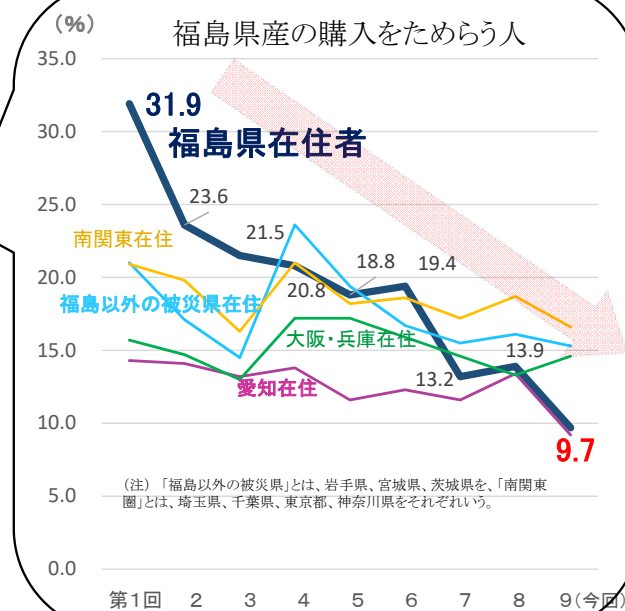
2

放射性物質を意識し、産地を気にする人が購入をためらう産地

＜福島県産食品の購入をためらう人は**これまでの調査で最小に**＞



更に、福島県民の理解は着実に進展



3

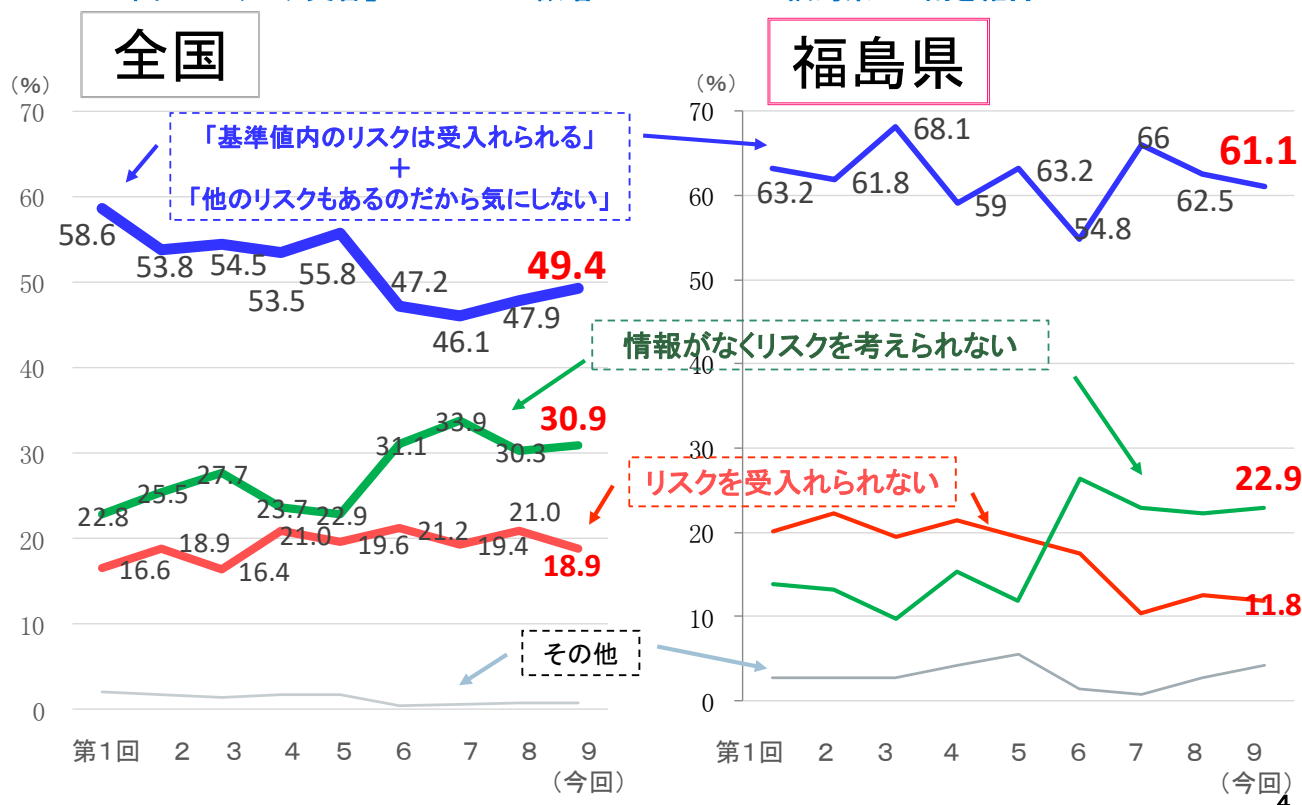
※ 全回答者のうち、それぞれの産地の食品の購入をためらう人の割合

※ それぞれの在住者のうち、福島県産食品の購入をためらう人の割合

健康影響が確認できないほど小さな低線量の食品リスクをどう考えるか

<全国では「リスク受容」がこのところ微増>

<福島県は6割を維持>



食品中の放射性物質に関するリスクコミュニケーションについて

これからの取組

- 引き続き、消費者理解の増進に向け、
食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省、環境省、地方自治体等と連携し、シンポジウム等のリスクコミュニケーションを推進。
- これまでの福島県を中心とした取組から、**消費地へ重点を移す。**
- 復興庁、文部科学省**とも連携し、各都道府県教育委員会等へリスクコミュニケーションの実施を働きかけ。

実績(平成29年3月末見込み)

○ 関係府省※や地方公共団体等と連携したシンポジウム・セミナー等の開催

※(食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省、環境省等)

年 度	23	24	25	26	27	28	合計(平成29年3月末見込み)
開催数(回)	45	175	99	99	100	100	618

○「食品と放射能Q&A」約86万冊及び「食品と放射能Q&Aミニ」約3万冊配布

○平成28年度に新たに実施した主な取組

- 消費地での親子参加**イベント**で**関係府省が連携し、セミナー等を実施**

親子参加イベントの様子



(参考) 消費者庁が行うリスクコミュニケーション

食品安全基本法第21条第1項に基づく基本的事項に定義される、「リスクコミュニケーションの事務の調整」の観点から、消費者庁では、食品中の放射性物質をはじめ、健康食品、農薬、食中毒、輸入食品等様々なテーマでリスクコミュニケーションを実施しています。

○ テーマや対象者を考慮した様々な形式



大規模形式(シンポジウム形式)



車座形式:属性を統一した開催(子育て世代)



工場見学を組入れた学習会形式:民間事業者との連携開催



車座形式:属性を統一せず開催(地域住民)

消費者・生活者が主役となる 安全・安心社会の実現をめざして