

# 食品中の放射性物質に関する 震災からの歩み

食の安全安心セミナー

あらためて考える「食品中の放射性物質」

平成31年2月  
消費者庁

## まずは自己紹介

- 岩手大学農学部獣医学部卒業
- 厚生労働省食品全部輸入食品安全対策室
- 福岡県食肉衛生検査所
- 福岡県保健医療介護部保健衛生課
- 厚生労働省食品全部基準審査課
- 消費者庁消費者安全課食品安全班 ←現職

## 本日、お話すること

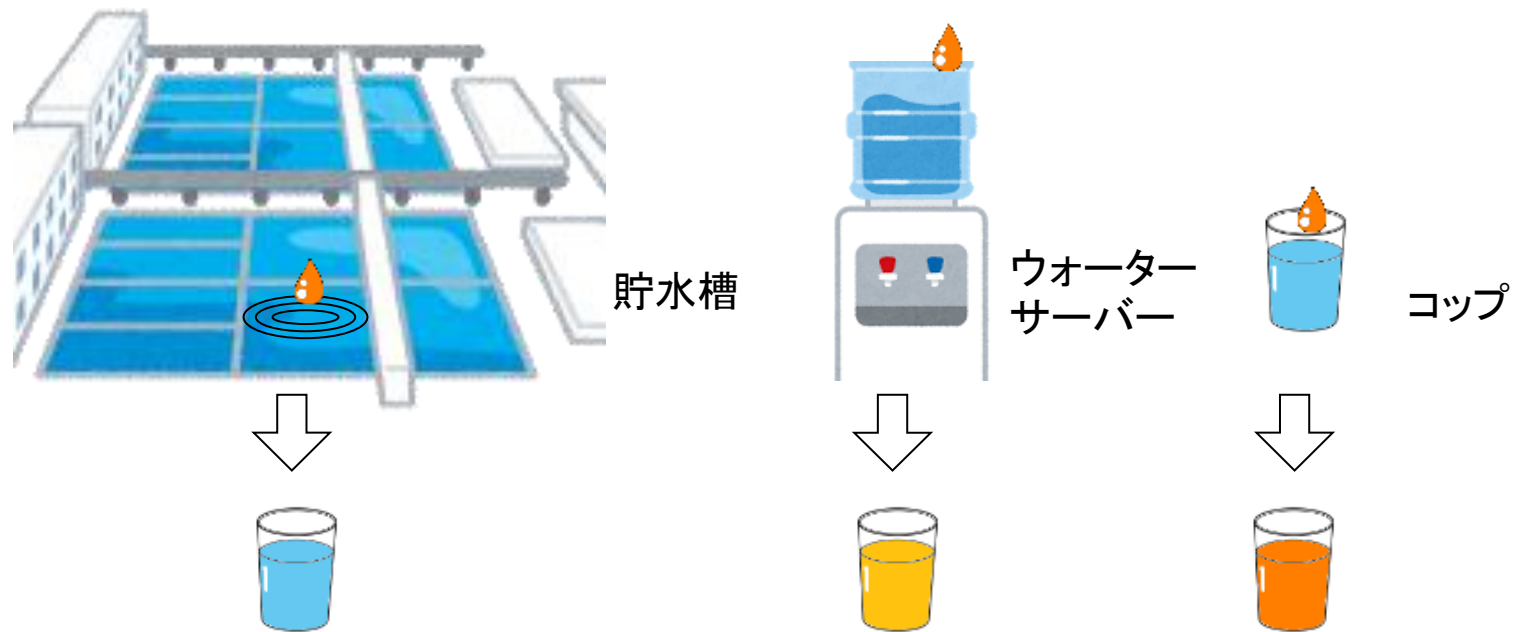
- 1 **そもそも「食品の安全」はどう考えるべきか。**
- 2 **食品中の放射性物質に関して震災後どのような経過をたどってきたか**
- 3 **食品中の放射性物質の基準値と検査結果の現状**
- 4 **食品中の放射性物質に関する消費者意識の変化**

## そもそも、食品の安全って？



# 1 そもそも「食品の安全」はどう考えるべきか。

<演習> 一滴のハザード(危害要因)が及ぼす影響を考えよう!



**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。

$$\text{リスク} = \text{ハザード} \times \text{量}$$

有害性(毒性) × 人体へのばく露量(摂取)

# 1 そもそも「食品の安全」はどう考えるべきか。

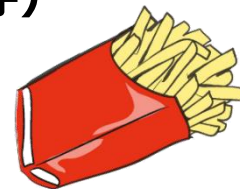
## ○ 食品に**リスク（危険の程度）**は「**ある**」

どのような食品でも、量によっては人体に危害を及ぼす。

（糖質・脂質、ビタミン、ミネラル）

### 食品中の微量の毒性物質

- ・ 食品中に天然の汚染物質  
（例：ヒ素やカドミウム）
- ・ 食品中の天然成分  
（例：コーヒーには発ガン作用成分と発ガン抑制成分が共存）
- ・ 調理中にできる成分  
（高温加熱した芋のアクリルアミド）



**安全**

=

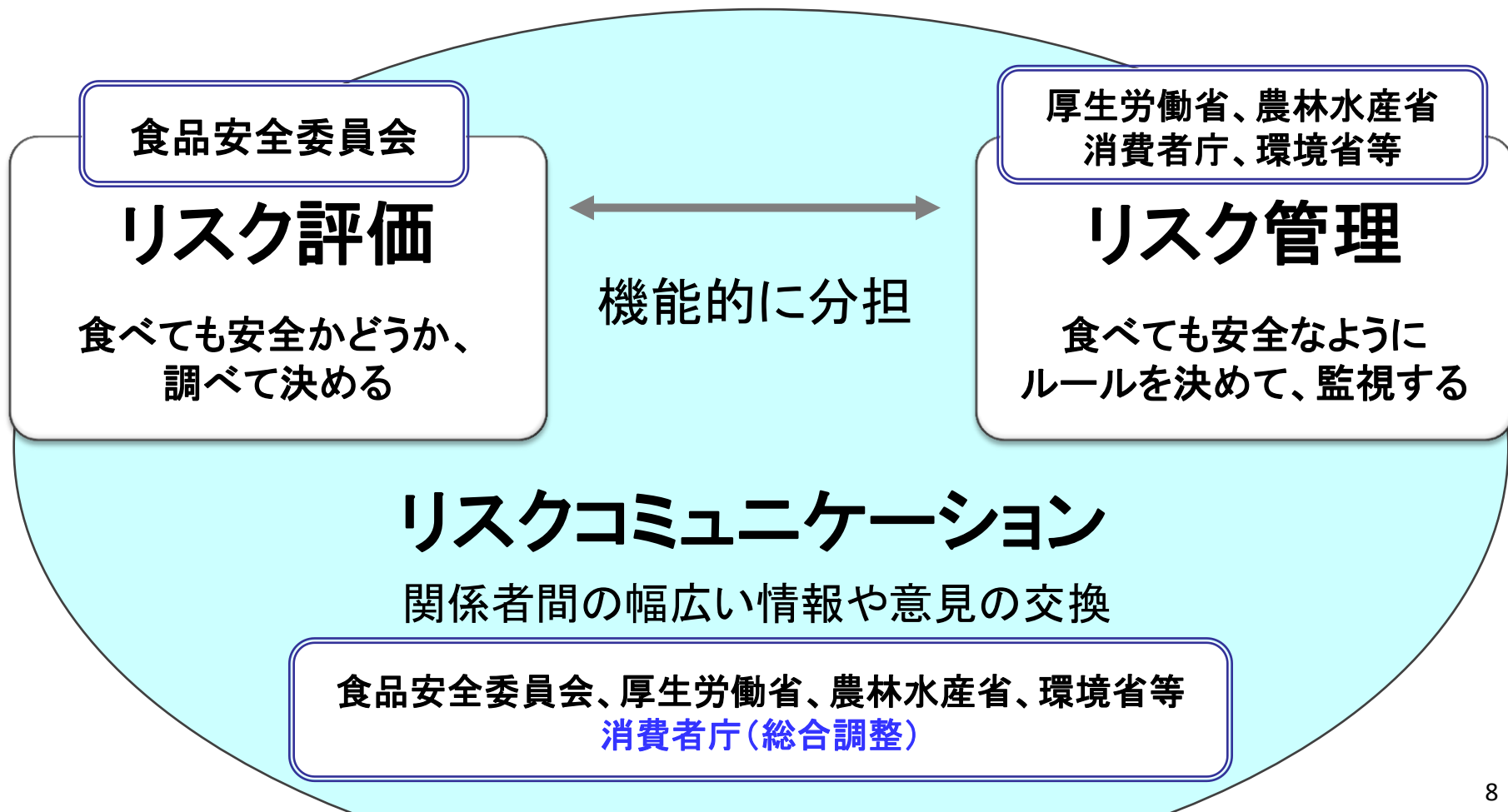
~~ゼロリスク~~

=

**リスク(危険の程度) が許容できる範囲**

**にコントロールすること**

## 食品の安全を守る仕組み (リスク分析/リスクアナリシス/ Food Safety Risk Analysis)



## 本日、お話すること

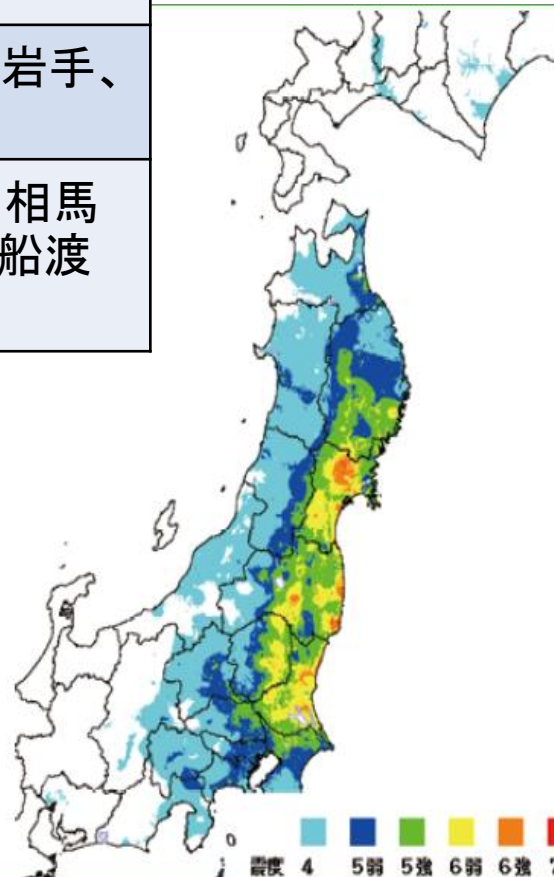
- 1 そもそも「食品の安全」はどう考えるべきか。
- 2 食品中の放射性物質に関して震災後どのような経過をたどってきたか
- 3 食品中の放射性物質の基準値と検査結果の現状
- 4 食品中の放射性物質に関する消費者意識の変化



## 東日本大震災の概要

|              |  |
|--------------|--|
| 発生日時         | 平成23年3月11日14:46                                    |
| マグニチュード      | 9.0  |
| 震度6弱以上<br>県数 | 8県(宮城、福島、茨城、栃木、岩手、<br>群馬、埼玉、千葉)                    |
| 津波           | 各地で大津波を観測(最大波 相馬<br>9.3m以上、宮古8.5m以上、大船渡<br>8.0m以上) |

震度分布図  
(震度4以上を表示)



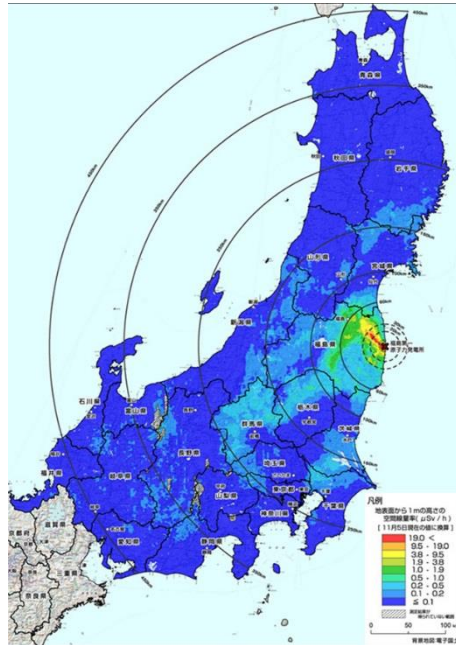
出典:復興庁資料

「東日本大震災からの復興の状況と取組み」より抜粋

## 2 食品中の放射性物質に関して震災後どのような経過をたどってきたか

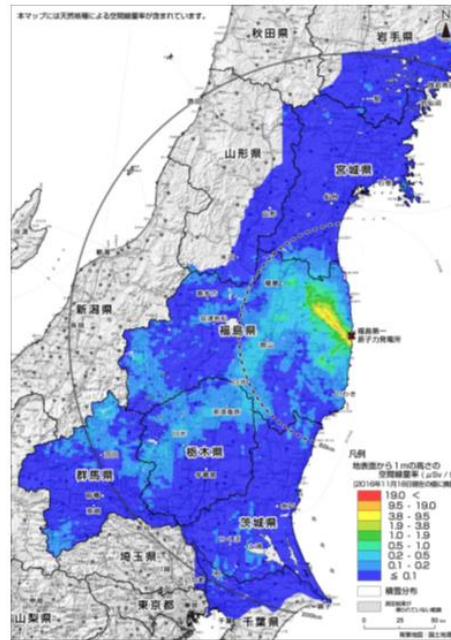
### 福島県及びその近隣県における空間線量率のモニタリング結果

平成23年12月時点



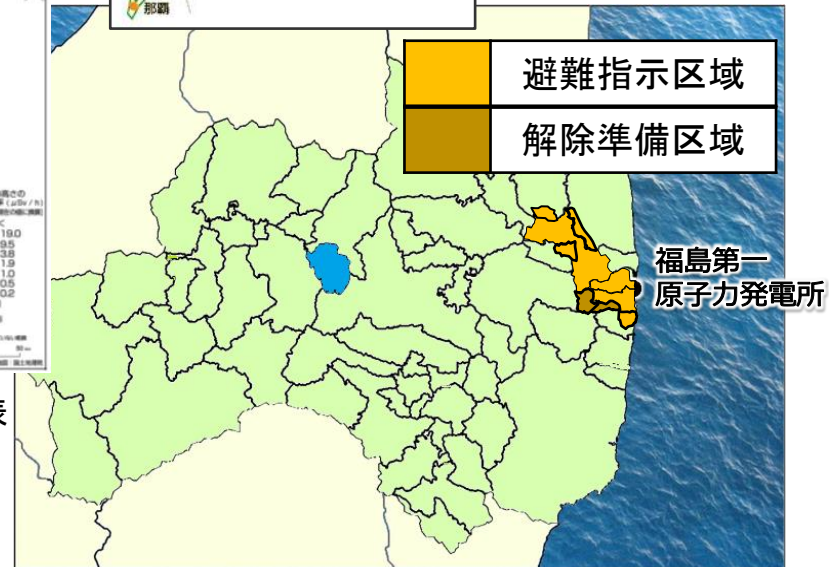
文部科学省発表

平成29年2月時点



原子力規制委員会発表

\*本マップには天然各種による空間線量率が含まれています。  
出典:「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料」



- 県面積：13,783km<sup>2</sup>
- 避難指示等区域面積：370km<sup>2</sup>  
県面積の約2.7%

出典:第45回原子力災害対策本部(平成29年3月10日)等より作成

### 平成23年

3/11

<福島第一原子力発電所の事故発生>

3/17~

国が食品衛生法に基づく食品中の放射性物質の暫定規制値を設定。これに基づき、以降、以下の対応が行われる。

- ・食品中の放射性物質に関する検査等の開始
- ・原子力災害対策特別措置法に基づき、暫定規制値を超過した食品について出荷制限を指示

3/30

<放射性物質の農産物への移行低減対策の研究始まる>

4/4

国が、地方自治体が策定する検査計画等に関するガイドラインを公表（以降毎年改定）。

4/8~

福島県の実乳、群馬県のはうれん草等から出荷制限が順次解除される。

4/14~

<水稲栽培でのカリ施肥を推奨>

10/27

国が食品中に含まれる放射性物質の食品健康影響評価結果をとりまとめる。

平成24年

4/1

国が食品衛生法第11条第1項に基づく食品中の放射性物質の**基準値設定**

現在

食品中の放射性物質の濃度は年々減少し、栽培／飼養管理が可能な品目では**基準値を超過するものがほとんど見られない状況**。

ただし、栽培／飼養管理が困難な品目（野生のきのこや野生鳥獣肉など）では、一部の地域・品目で**基準値を超過したものが**見られる。

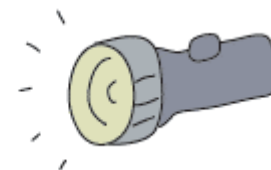
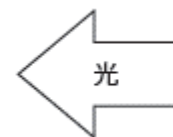
※施策への理解を広めるために関係府省が協力して資料を作成・配布、意見交換会等を実施



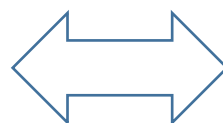
## 本日、お話すること

- 1 そもそも「食品の安全」はどう考えるべきか。
- 2 食品中の放射性物質に関して震災後どのような経過をたどってきたか
- 3 **食品中の放射性物質の基準値と検査結果の現状**
- 4 食品中の放射性物質に関する消費者意識の変化

## 食品中の放射性物質に関して話をするとき、 2つの単位が必要



ベクレル(Bq)



シーベルト(Sv)

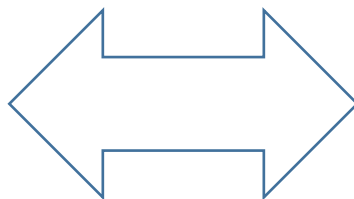
放射線を出す  
能力を表す単位

放射線の人体に与える  
影響を表す単位

※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



ベクレル  
(Bq)



シーベルト  
(Sv)



＜食品の場合＞

食品中の  
放射性物質  
の濃度  
(Bq/kg)

×

食品摂取量  
(kg)

×

実効線量  
係数

=

食品中の  
放射性物質  
から受ける  
追加線量  
(mSv)

500Bq/kg

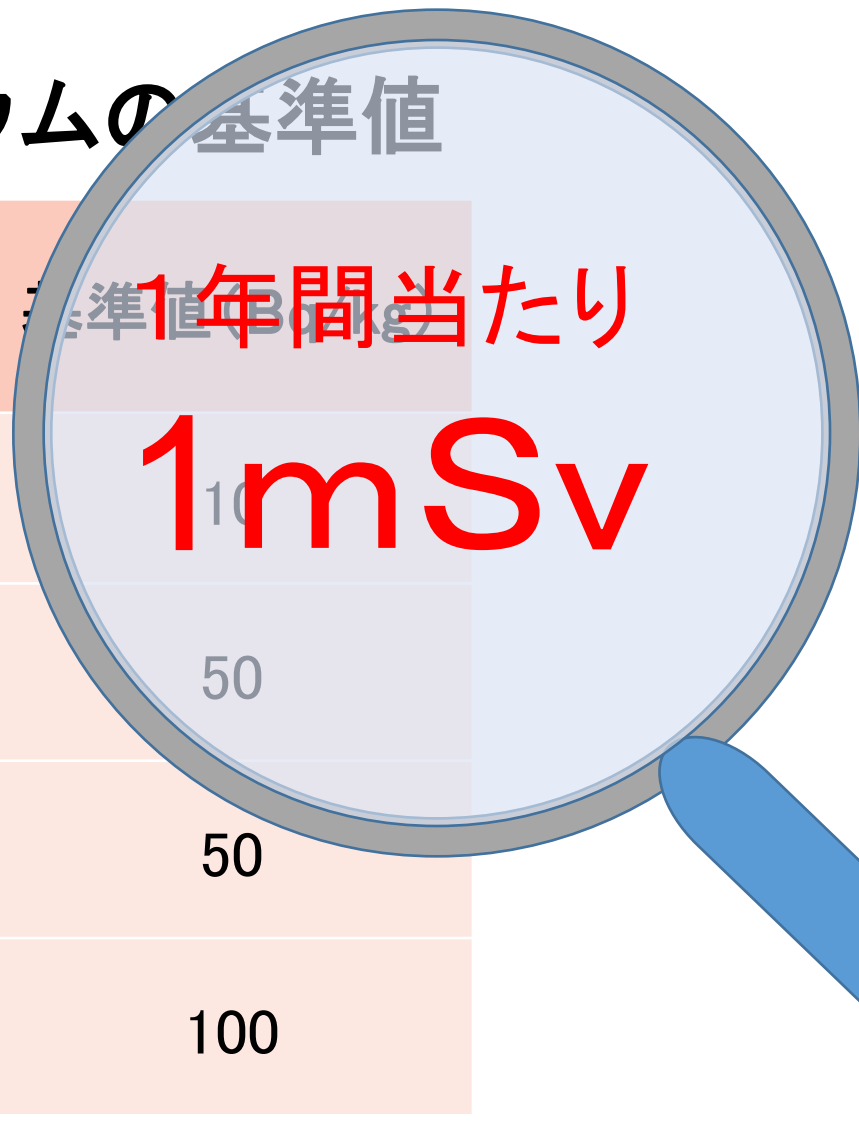
0.2kg

0.000013

0.0013 mSv

# 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。

(通常的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。



リスク評価結果と基準値

1年間に食べる食品が追加的に受ける線量が年間1mSvを超えないように基準値を設定。

1mSv/年 >



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         |

## モニタリング等検査結果

(基準値超過点数／検査点数)

〔～平成23年度の検査結果〕※1

| 品目           | 検査点数   | 基準値超過<br>点数※2 | 超過割合  |
|--------------|--------|---------------|-------|
| 米            | 26,464 | 592           | 2.2%  |
| 野菜           | 12,671 | 385           | 3.0%  |
| 果実           | 2,732  | 210           | 7.7%  |
| 豆類           | 689    | 16            | 2.3%  |
| 茶            | 2,233  | 192           | 8.6%  |
| 原乳           | 1,919  | 8             | 0.4%  |
| 牛肉           | 78,095 | 1,052         | 1.3%  |
| 豚肉・鶏肉・<br>鶏卵 | 867    | 6             | 0.7%  |
| きのこ・<br>山菜類  | 3,856  | 779           | 20.2% |
| 水産物          | 8,576  | 1,476         | 17.2% |
| 野生鳥獣肉        | 631    | 394           | 62.4% |

〔平成28年度の検査結果〕※1

| 品目           | 検査点数    | 基準値超過<br>点数※2 | 超過割合  |
|--------------|---------|---------------|-------|
| 米            | 約1,026万 | 0             | 0%    |
| 野菜           | 10,810  | 0             | 0%    |
| 果実           | 2,155   | 0             | 0%    |
| 豆類           | 957     | 0             | 0%    |
| 茶            | 102     | 0             | 0%    |
| 原乳           | 1,420   | 0             | 0%    |
| 牛肉           | 211,288 | 0             | 0%    |
| 豚肉・鶏肉・<br>鶏卵 | 752     | 0             | 0%    |
| きのこ・<br>山菜類  | 9,241   | 69            | 0.7%  |
| 水産物          | 18,166  | 11            | 0.1%  |
| 野生鳥獣肉        | 1,711   | 378           | 22.1% |

※1 平成29年12月26日までに厚生労働省及び自治体等が公表したデータに基づく、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」(原子力災害対策本部決定)で対象としている17都県の検査結果。穀類(米・豆類等)は農林水産省が生産年度で集計。

※2 平成24年4月から設定された基準値を超過した点数。(平成23年度は暫定規制値を適用していましたが、比較のために現在の基準値で集計しています。)

## 基準値を超過した食品の推移を詳しくみると・・・

### 【栽培/飼養管理が**困難な**品目群】

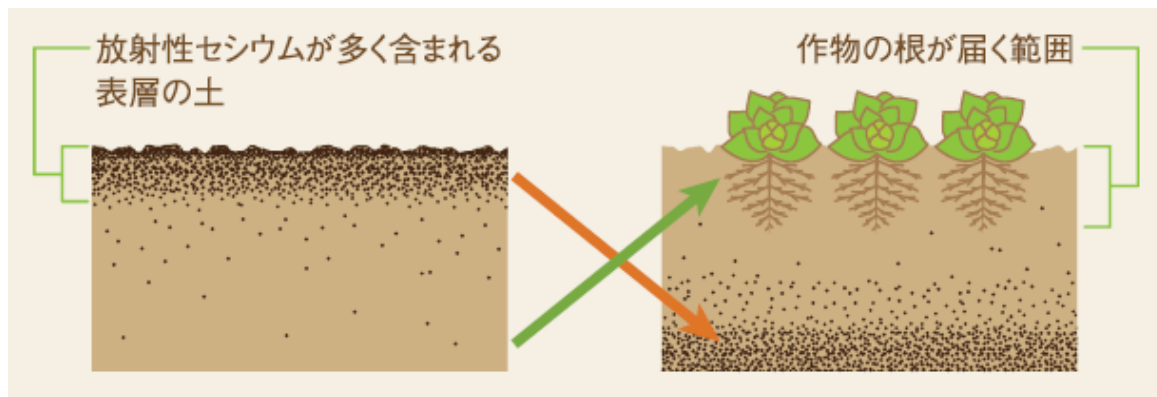
| 検査年度         |     | H23          | H24           | H25           | H26          | H27          | H28          | H29           |
|--------------|-----|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| きのこ類<br>(野生) |     | 36<br>(13%)  | 82<br>(18%)   | 46<br>(8.5%)  | 34<br>(5.3%) | 16<br>(2.4%) | 20<br>(2.2%) | 15<br>(1.6%)  |
| 山菜類等<br>(野生) |     | 28<br>(23%)  | 183<br>(13%)  | 138<br>(5.8%) | 59<br>(2.1%) | 63<br>(2.6%) | 41<br>(1.2%) | 29<br>(1.2%)  |
| 野生鳥獣肉類       |     | 373<br>(61%) | 491<br>(40%)  | 417<br>(30%)  | 349<br>(26%) | 166<br>(19%) | 378<br>(22%) | 130<br>(7.9%) |
| 水産物          | 海産  | 744<br>(16%) | 830<br>(6.0%) | 192<br>(1.2%) | 50<br>(0.3%) | 0<br>(0%)    | 0<br>(0%)    | 0<br>(0%)     |
|              | 淡水産 | 161<br>(18%) | 240<br>(7.0%) | 109<br>(3.1%) | 50<br>(1.5%) | 14<br>(0.6%) | 11<br>(0.5%) | 11<br>(0.5%)  |
| はちみつ         |     | 1<br>(10%)   | 0<br>(0%)     | 0<br>(0%)     | 0<br>(0%)    | 0<br>(0%)    | 0<br>(0%)    | 0<br>(0%)     |

## なぜ、基準値を超えるものが少なくなったのか？

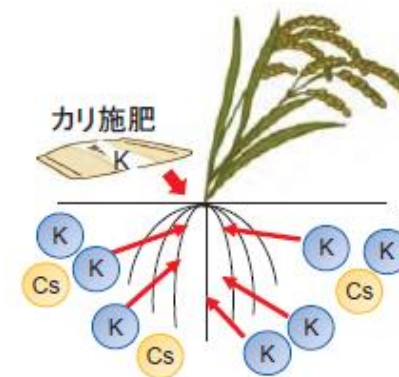
[P33・ミニP11]

⇒放射性物質は時間の経過とともに崩壊すること、現在、大気中に放出された放射性物質の降下がないことだけでなく、**農業や畜産業の現場で様々な低減対策**が行われてきた。

### 土の層の入れ替え



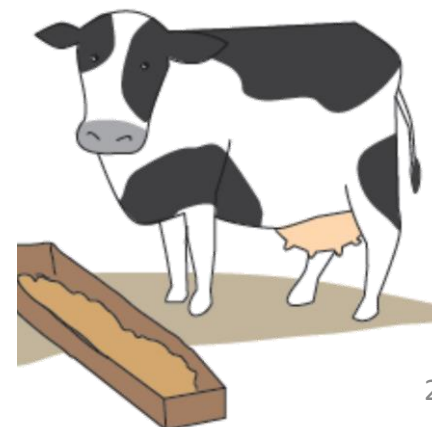
### カリウム肥料による吸収抑制



### 樹皮の削り取り



### 工サの管理



## 実際、私たちはどのくらい影響を受けている？

[P50～52・ミニP14]

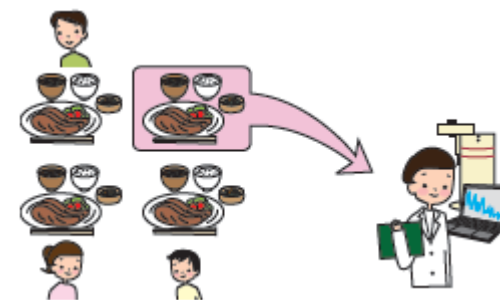
### ■ 食品からの放射性セシウムの摂取量推計（厚労省調査）

#### <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28年9～10月 |
| 岩手      | 0.0094       | 0.0010     |
| 福島(浜通り) | 0.0063       | 0.0011     |
| 福島(中通り) | 0.0066       | 0.0012     |
| 福島(会津)  | 0.0039       | 0.0009     |
| 茨城      | 0.0044       | 0.0011     |
| 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  |



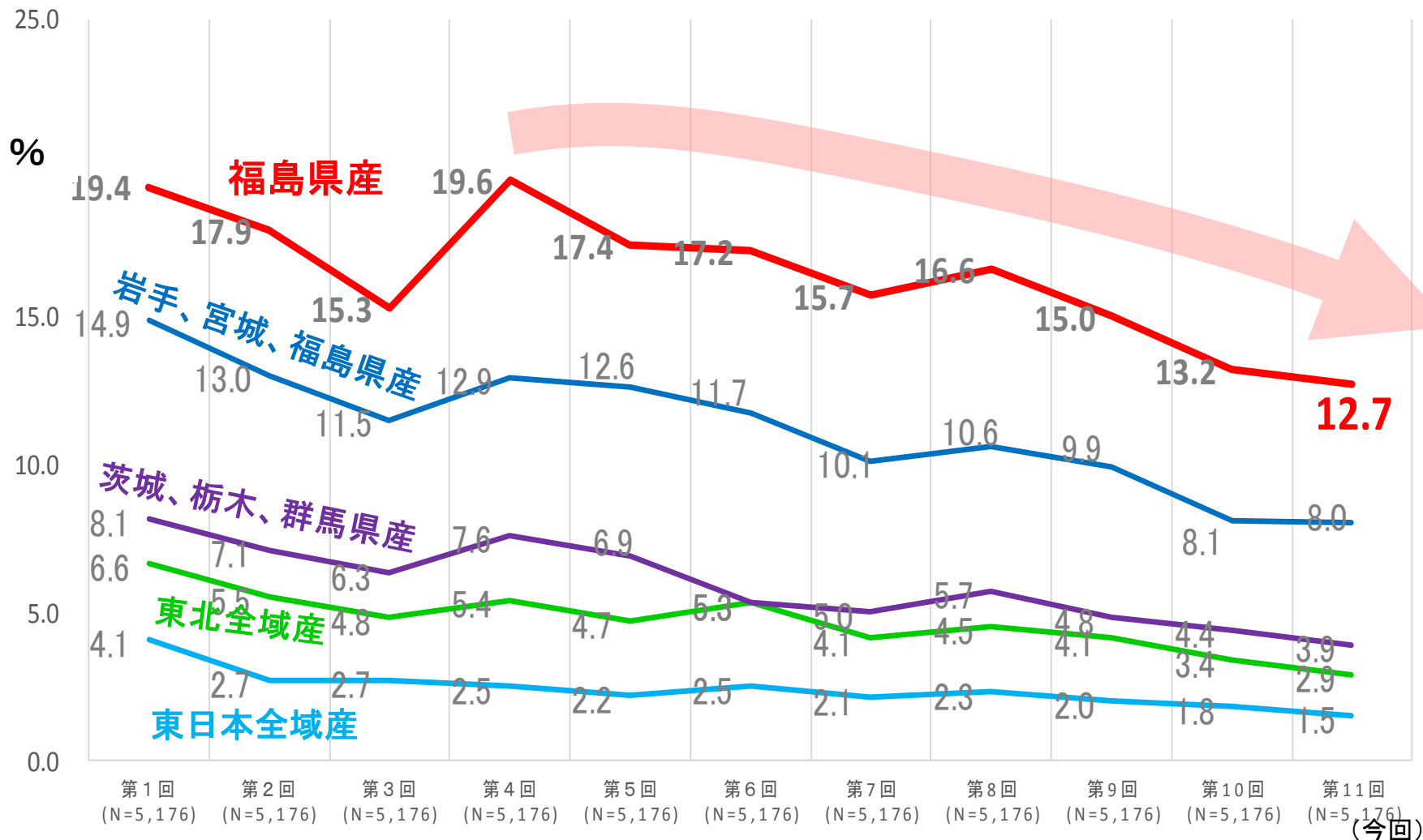
食事からは、管理目標とした追加線量「1mSv／年」の100分の1未満

## 本日、お話すること

- 1 そもそも「食品の安全」はどう考えるべきか。
- 2 食品中の放射性物質に関して震災後どのような経過をたどってきたか
- 3 食品中の放射性物質の基準値と検査結果の現状
- 4 食品中の放射性物質に関する消費者意識の変化

## 4 食品中の放射性物質に関する消費者意識の変化

# 放射性物質を意識して産地を気にする人が、購入をためらう産地



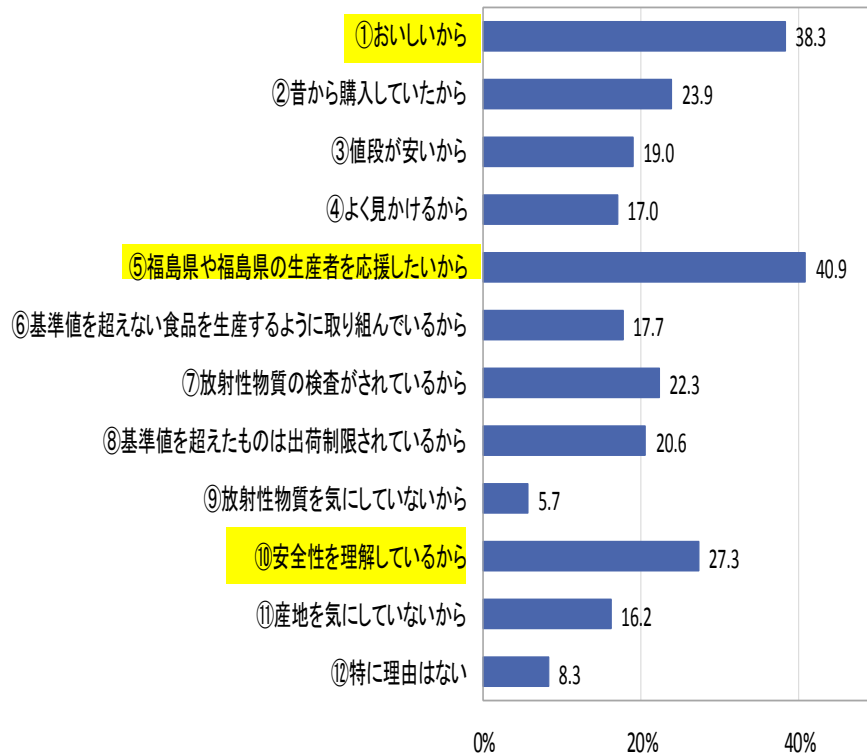
※ 全回答者(5,176人)のうち、産地を気にする人が放射性物質を理由に購入をためらう産地として選択した産地の割合  
 風評被害に関する消費者意識の実態調査(第11回)より抜粋



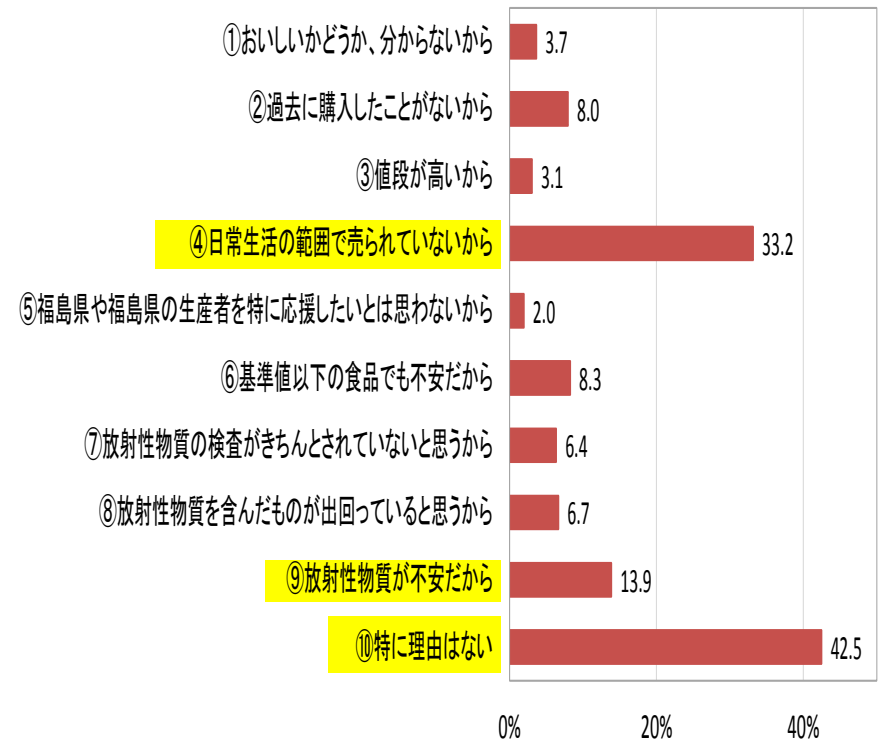
## 4 食品中の放射性物質に関する消費者意識の変化

N=7,050人

- **福島県産の食品を購入している理由**は多い順に、
- ⑤ **福島県や福島県の生産者を応援したいから** 40.9% (全体の7.9%)
  - ① **おいしいから** 38.3% (全体の6.9%)
  - ⑩ **安全性を理解しているから** 27.3% (全体の4.9%)



- **福島県産の食品を購入していない理由**は多い順に、
- ⑩ **特に理由はない** 42.5% (全体の18.8%)
  - ④ **日常生活の範囲で売られていないから** 33.2% (全体の14.7%)
  - ⑨ **放射性物質が不安** 13.9% (全体の6.2%)
- 「④ 売られていない」と「⑨ 放射性物質が不安」には大きな差



# 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

