

第3回

放射能の農畜水産物等への影響についての研究報告会

-東日本大震災に関する救援・復興に係る農学生命科学研究科の取組み-

放射性物質と食の安全を 市民はどう捉えたか

2012年5月26日

東京大学大学院農学生命科学研究科

科学コミュニケーション領域

細野ひろみ

食品安全問題におけるリスクと安全

リスクとは…

「食品中の危害によってもたらされる**健康への悪影響の確率と重篤度の関数**」codex(2003)

危害(ハザード):

健康に悪影響を引き起こす可能性をもった, 生物的, 化学的, 物理的な作用を引き起こす食品中のもの, あるいは食品の状態

食品安全の確保とは…

リスクを**社会的に許容可能な水準**に制御すること

リスクが大きいと感じる要因

(Bennett 1999)

- 意図しなかったもの
- 公平に分配されないもの
- 個人的に予防できないもの
- なじみのないもの
- 人為的なもの
- 重篤な結果になるもの
- 将来世代に危害を与えるもの
- 強烈な死につながるもの
- 特定の人に被害があるもの
- 科学的に明らかではないもの
- 情報に矛盾があるもの

調査内容

食品中の放射性物質によるリスクを、消費者はどのように捉えているのか？

何が、どう理解されているか？

- リスクは、どの程度高いと考えられているか？
- 確率は？健康影響の重篤度は？
- 放射性物質とその健康影響、国内でのリスク管理について、どの程度知られているか？

意識や行動は？

- 被災地の食品や農業、放射性物質の安全管理に対する考えは？
- 買い控えは？ 価格評価は？
- 放射性物質のリスクを低減するためにしていることは？
- 知識や情報は、行動に影響を与えるか？

どのような情報が必要か？

- わからないこと、もっと知りたいことは？
- 情報の入手先は？
- 信頼できる情報は？

放射性物質と食の安全に関する情報パッケージ の作成ー牛肉を例にー

全国の
20-60代の男女
4,363名

グループ 1: 20-30代の未婚女性
グループ2: 小学生以下の子をもつ女性
グループ3: 小学生以下の子を持つ男性
グループ4: 50-60代の女性
グループ5: 50-60代の男性

全国の
20-60代の男女
5,028名
(うち、2,331名トレース)

情報提供
パッケージ
の作成

第1回
Web
調査

第1回
フォーカ
ス
グループ
インタ
ビュー

情報提供
パッケージ
の見直し

第2回
フォーカ
ス
グループ
インタ
ビュー

情報提供
パッケージ
の見直し

第2回
Web
調査

～H23年10月

H23年11月

H23年12月

H24年3月

一般食品を対象としたリスクをめぐる調査

- ・ 一般食品と牛肉で、高リスクと感ずる要因は違う？
- ・ 確率や重篤度はどのくらいと捉えられているか？
- ・ 政府や食品事業者の取組、科学的に解明されているか、に対する考えはリスク知覚に影響を与えるか？

アンケートにご協力いただいた皆さま

		牛肉第1回		牛肉第2回		一般食品	
回答者属性		人	%	人	%	人	%
合計		4,363	100.0	5,028	100.0	8,238	100.0
性別	男性	2,165	49.6	2,641	52.5	4,113	49.9
	女性	2,198	50.4	2,387	47.5	4,125	50.1
年齢	20～29	882	20.2	873	17.4	1,645	20.0
	30～39	839	19.2	1,014	20.2	1,653	20.1
	40～49	864	19.8	1,078	21.4	1,649	20.0
	50～59	861	19.7	1,047	20.8	1,645	20.0
	60～69	917	21.0	1,016	20.2	1,646	20.0
居住地域	北海道	70	1.6	95	1.9	654	7.9
	東北	433	9.9	582	11.6	652	7.9
	関東	1,462	33.5	1,255	25.0	1,979	24.0
	北陸	281	6.4	382	7.6	647	7.9
	中部	347	8.0	516	10.3	1,338	16.2
	近畿	500	11.5	624	12.4	985	12.0
	中国	367	8.4	479	9.5	662	8.0
	四国	292	6.7	383	7.6	331	4.0
	九州	526	12.1	629	12.5	916	11.1
	沖縄	85	1.9	83	1.7	74	0.9

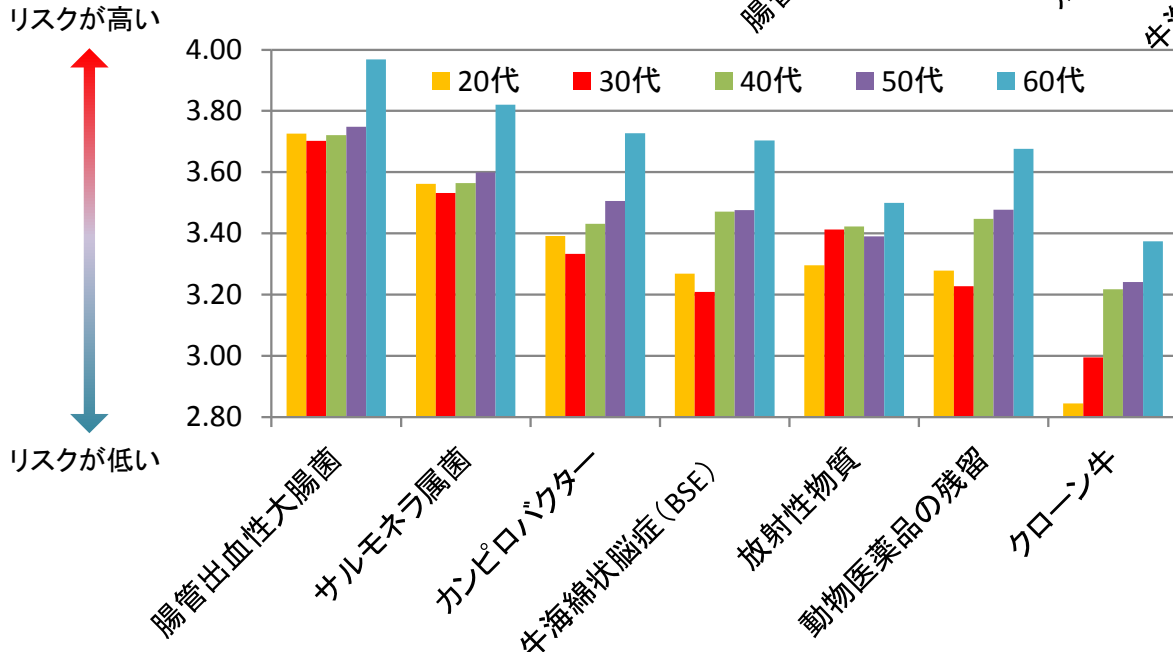
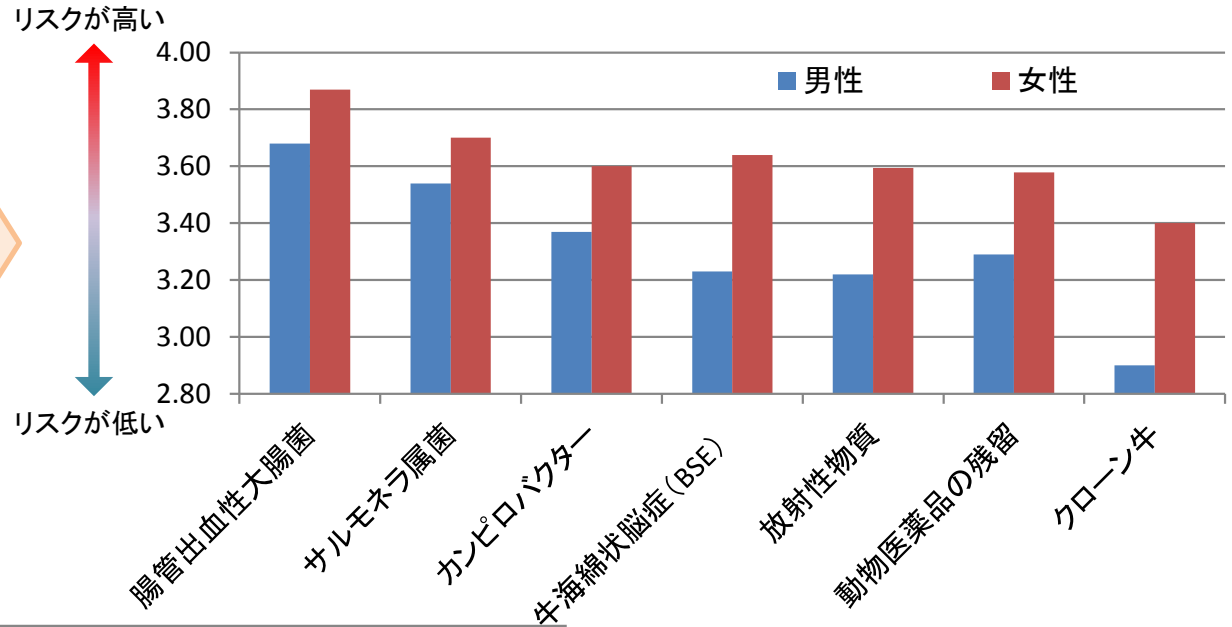
年齢・性別に各県5人以上

年齢・性別に均等割り
地域別に5名以上

牛肉由来のリスクをどう認知しているか？

0(リスクがない)～5(リスクが高い)の6段階評価

女性は
全体的に高く
認知



年齢階層が
上がるほど
リスクを高く認知
30代は放射性物
質のリスクを相対
的に高く認知

牛肉由来のリスクをどう評価しているか？

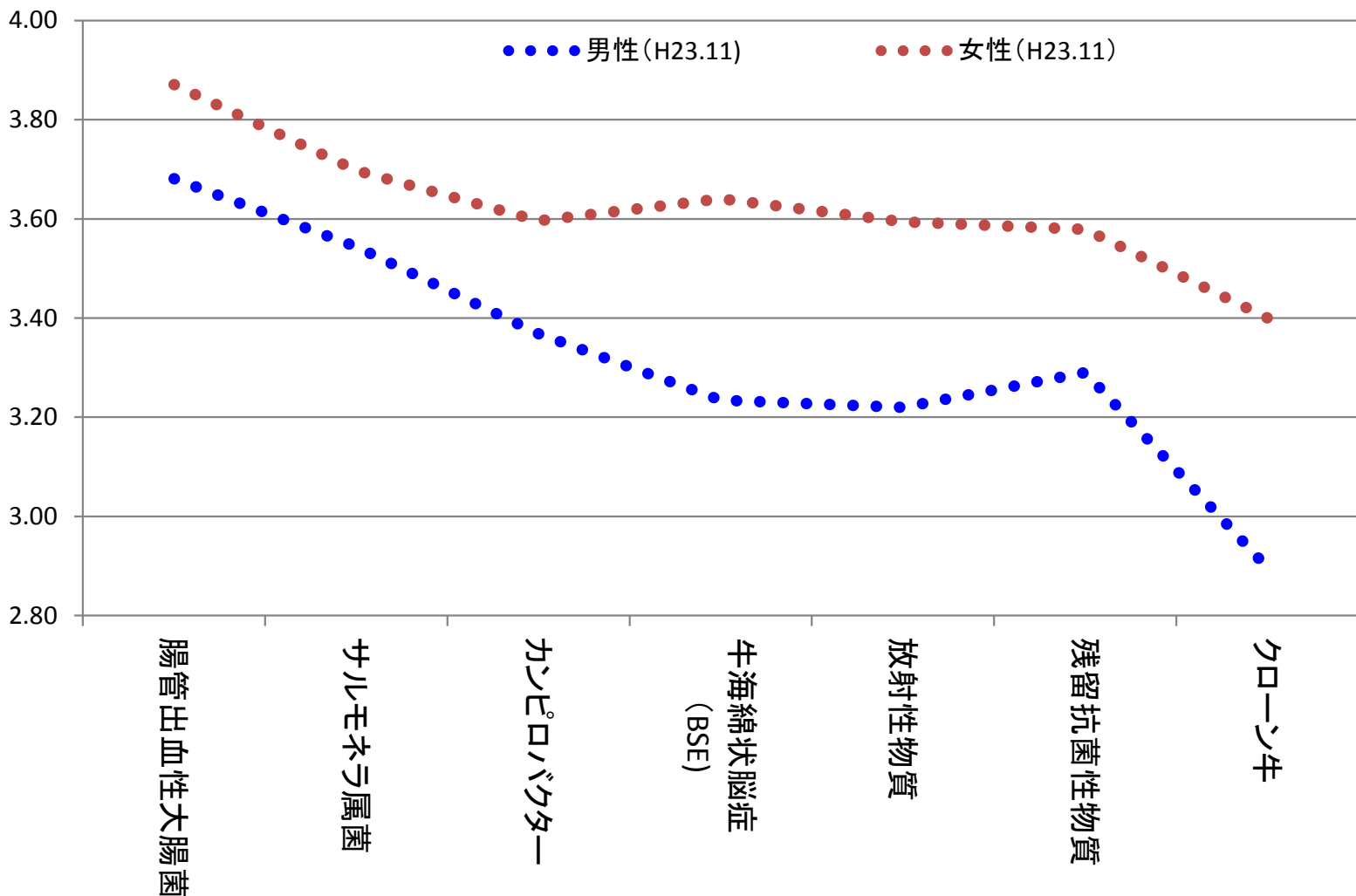
0(リスクがない)～5(リスクが高い)の6段階評価

H23年10-11月

リスクが高い



リスクが低い

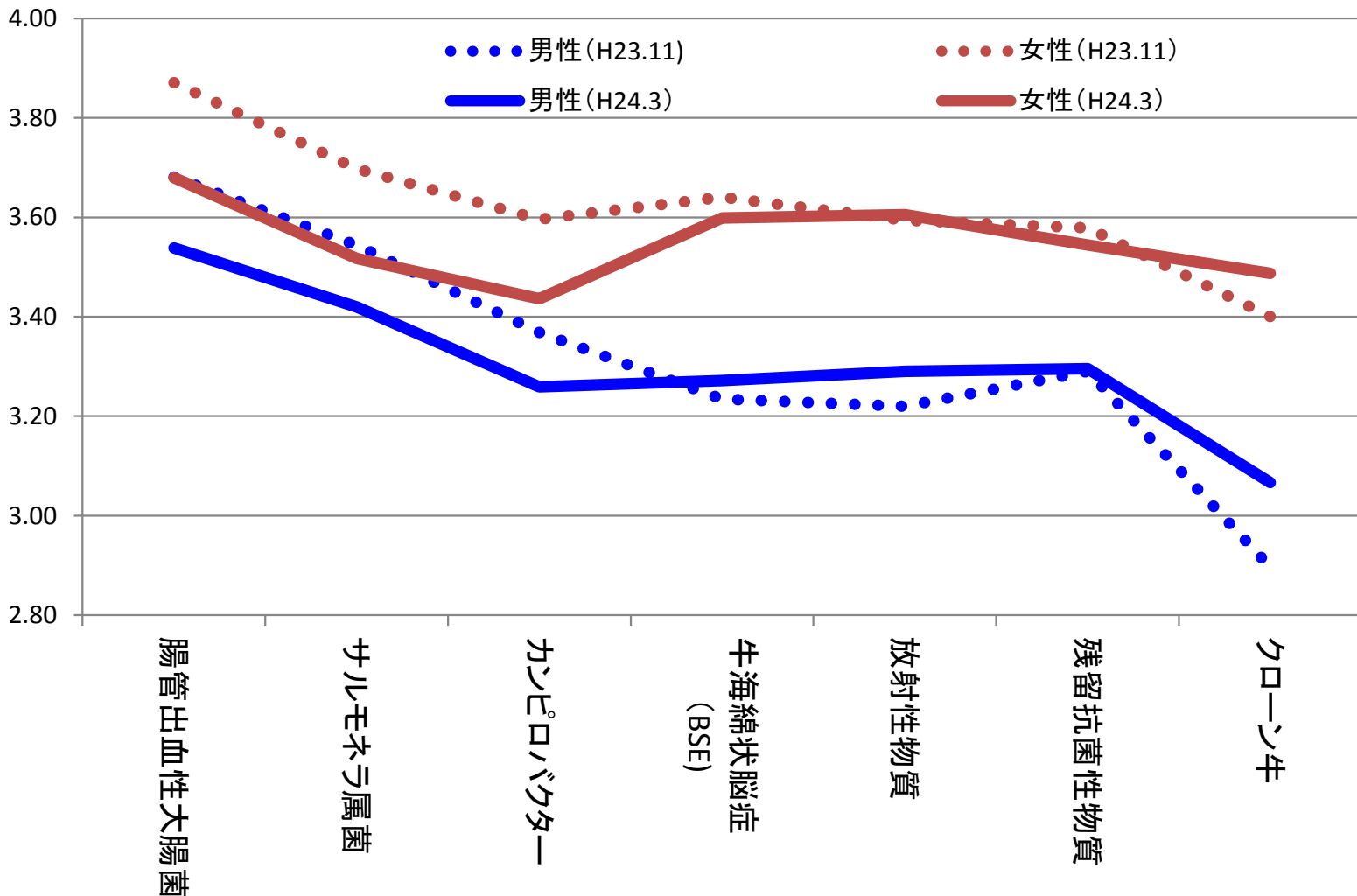


牛肉由来のリスクをどう評価しているか？

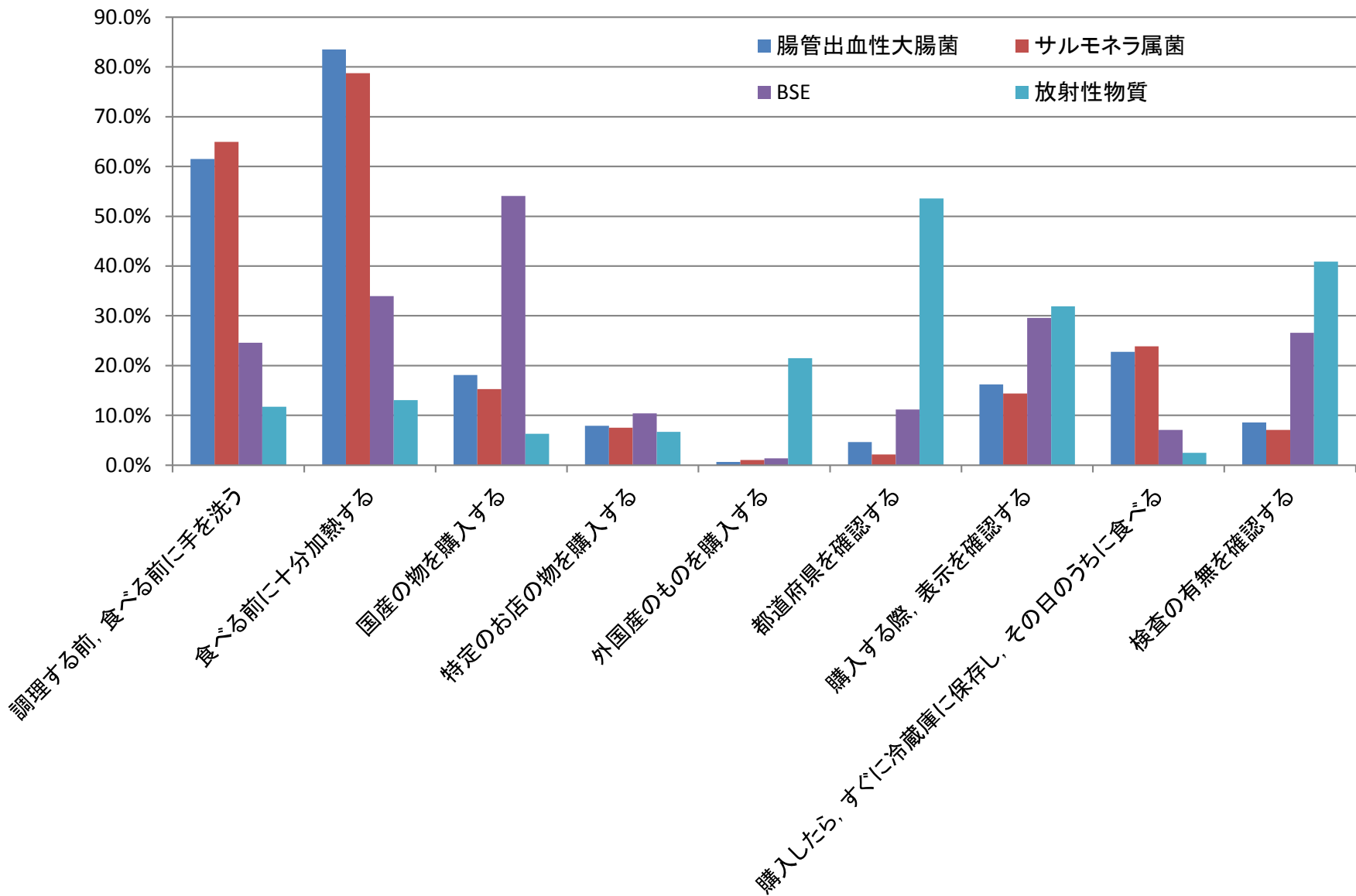
0(リスクがない)～5(リスクが高い)の6段階評価

H24年3月

リスクが高い



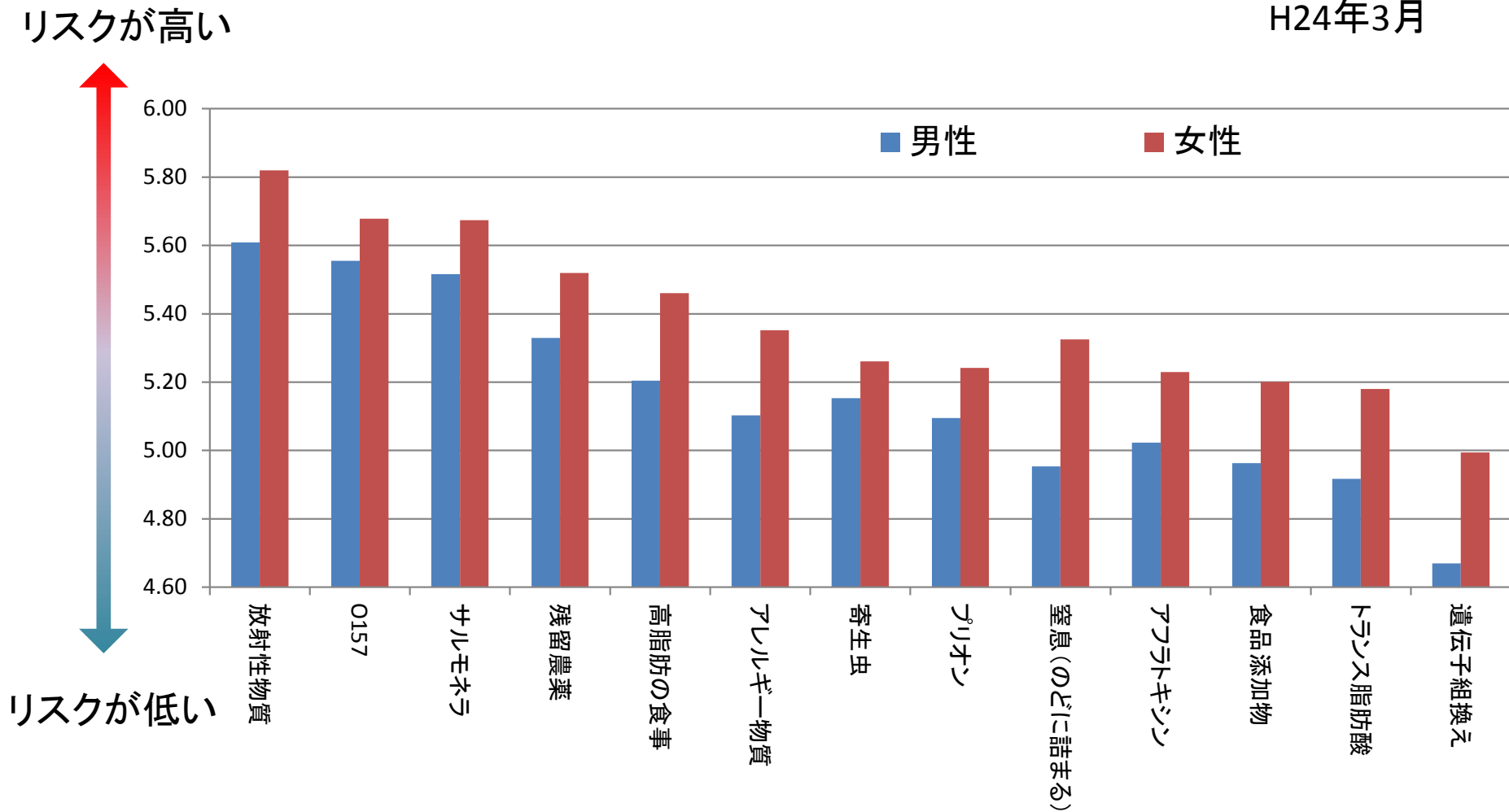
リスク低減のためにとる行動



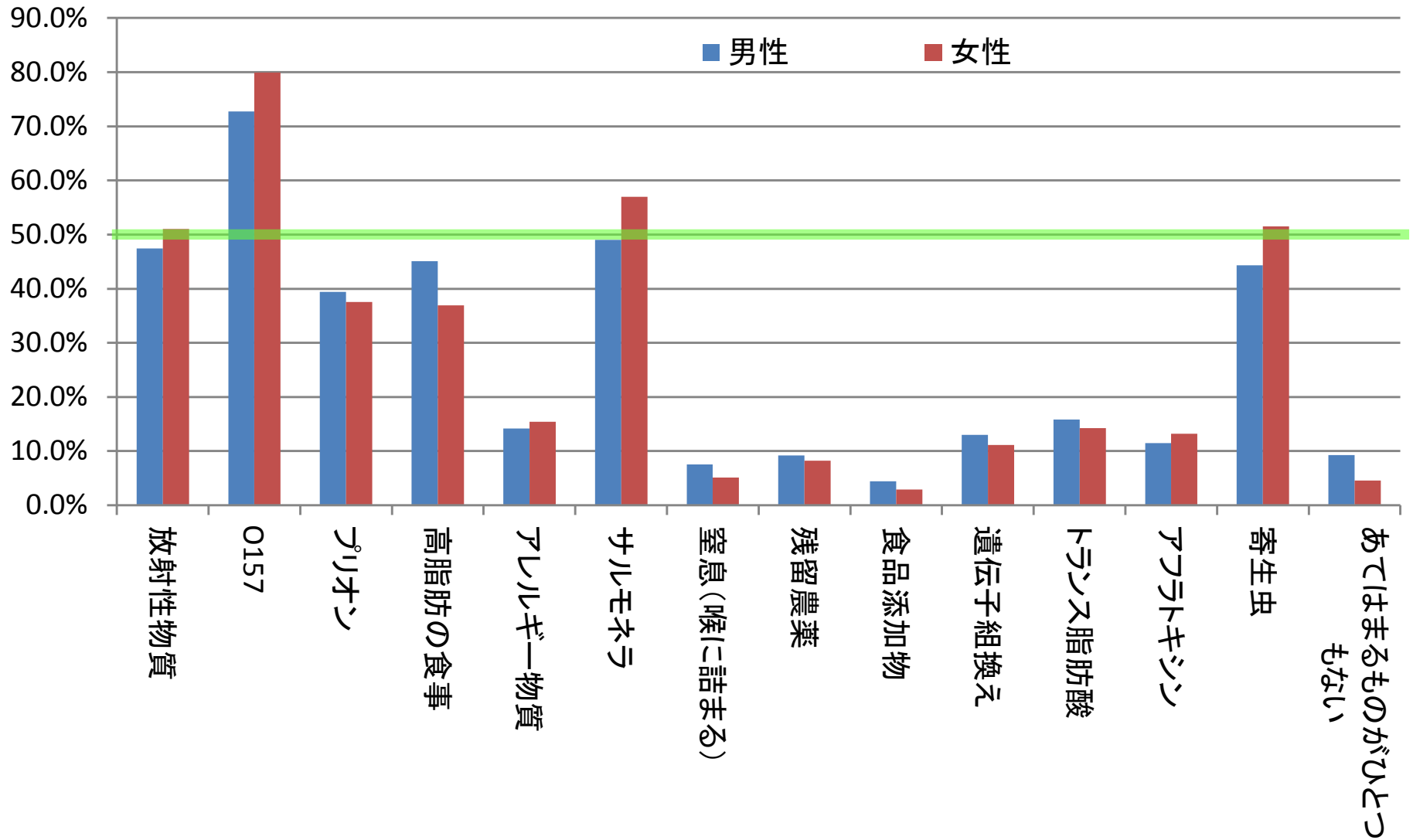
一般食品のリスクをどう評価しているか？

1(リスクがない)～7(リスクが高い)の7段階評価

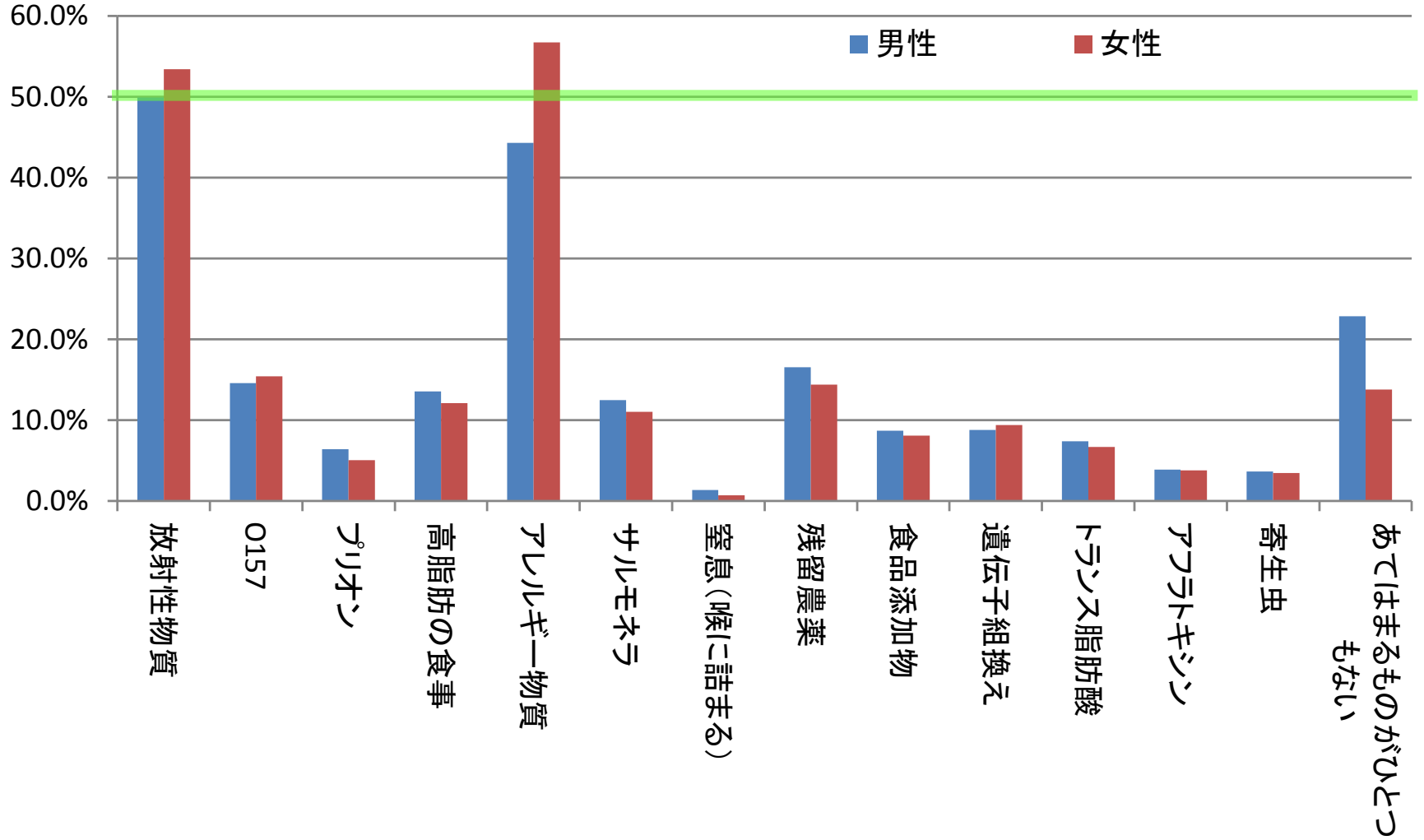
H24年3月



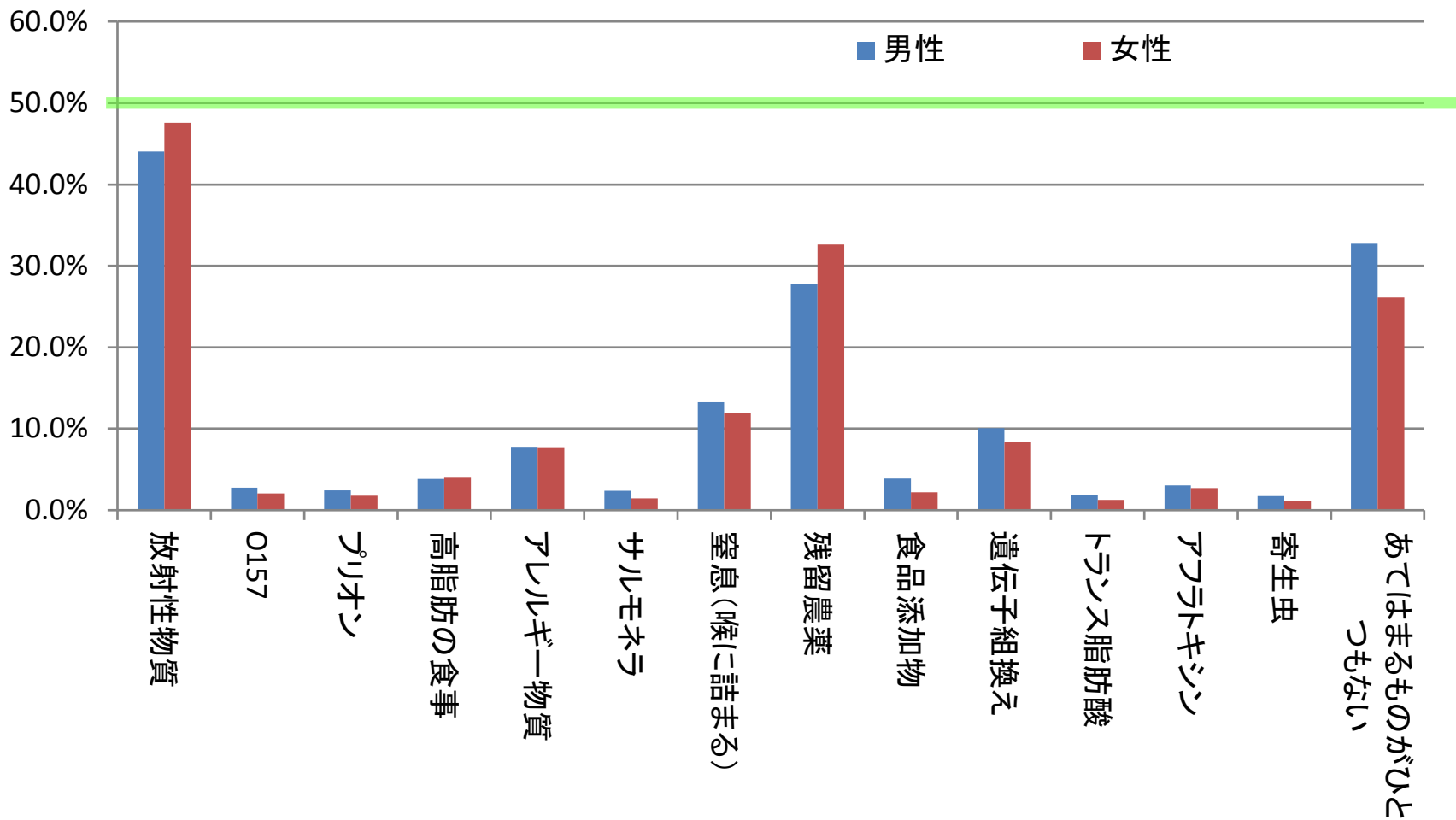
市民が生の牛肉に含まれている と考えるハザード



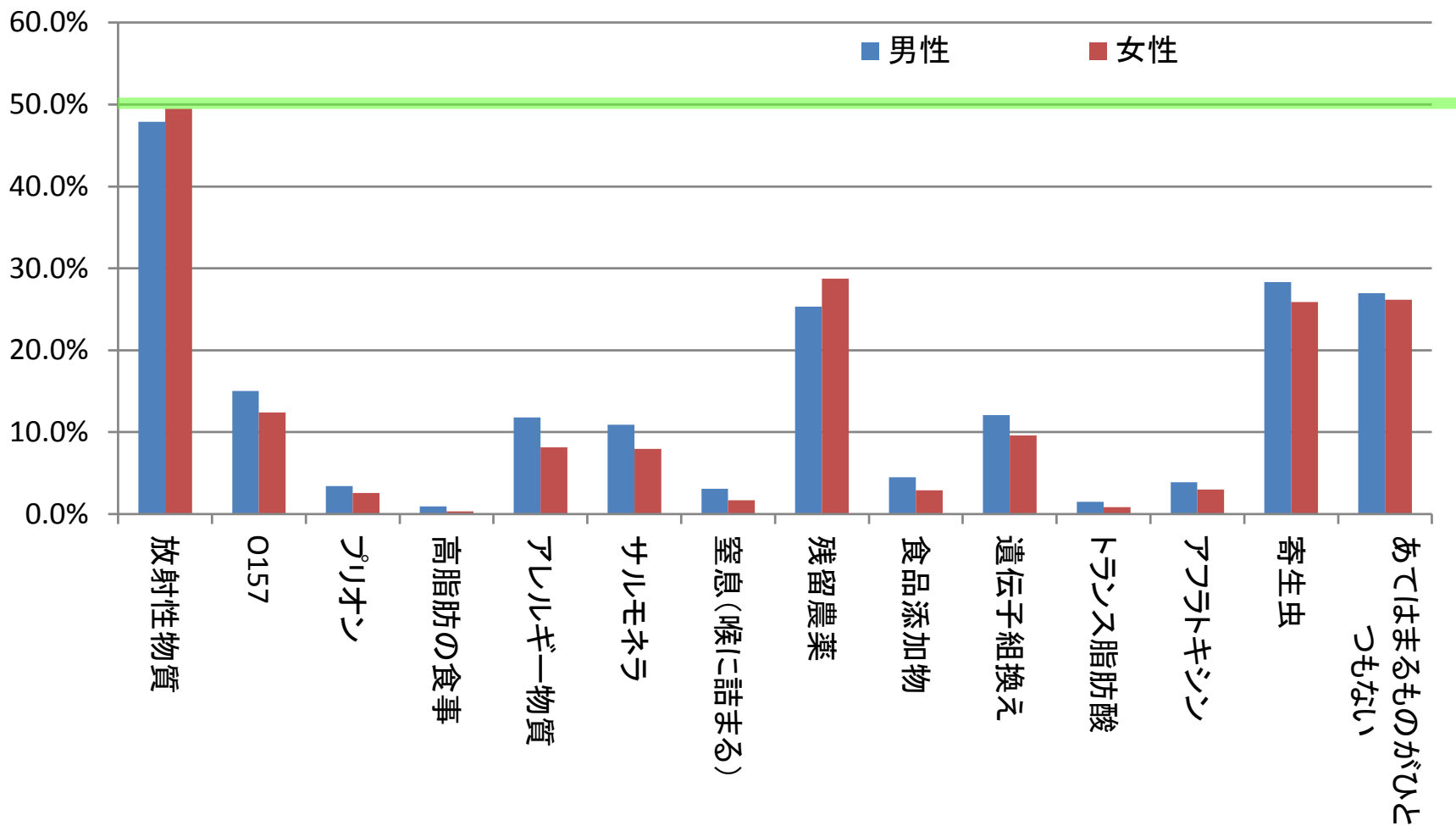
市民が牛乳に含まれている と考えるハザード



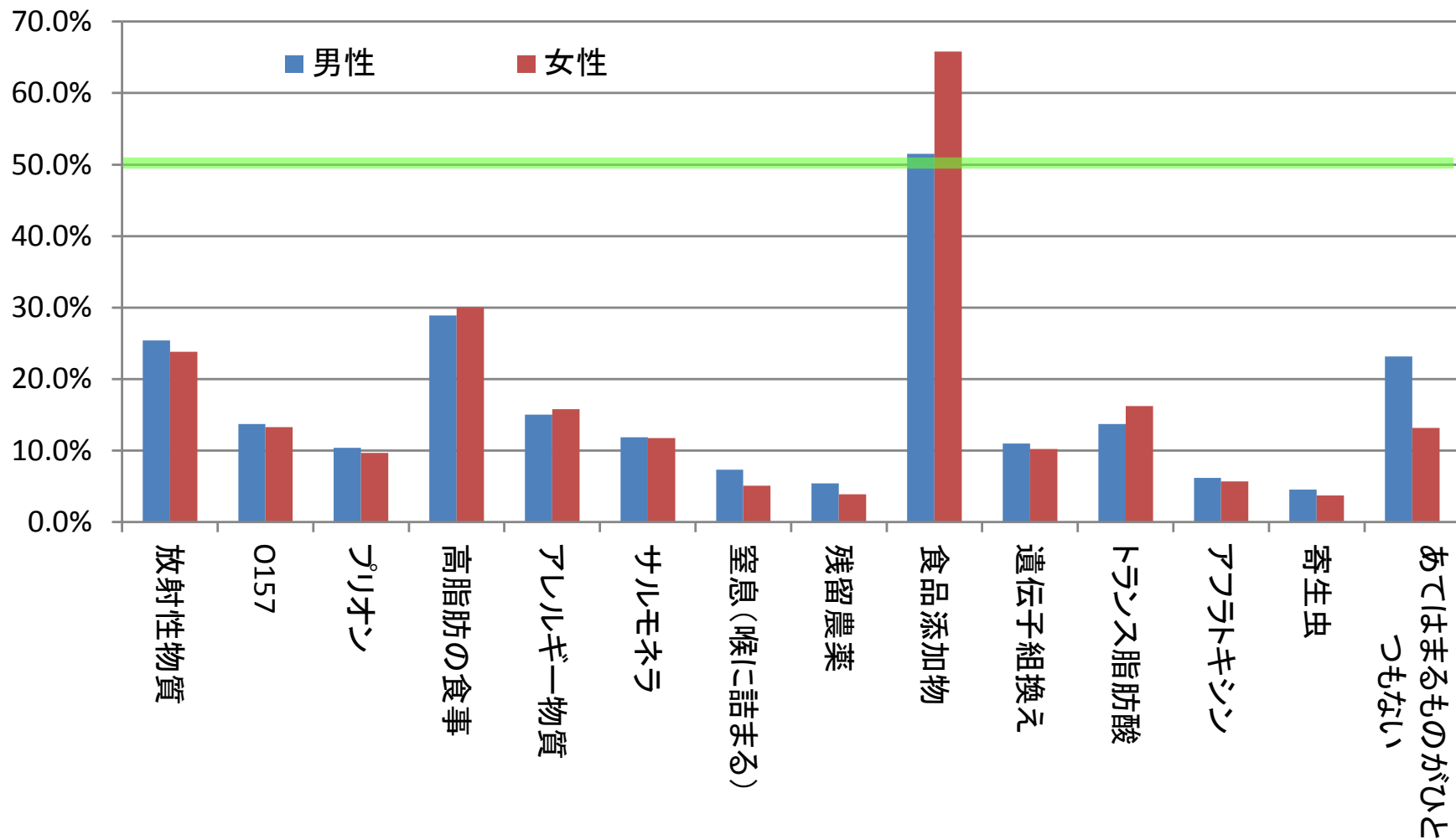
市民が**ごはん**に含まれている と考えるハザード



市民が**有機野菜**に含まれている と考えるハザード



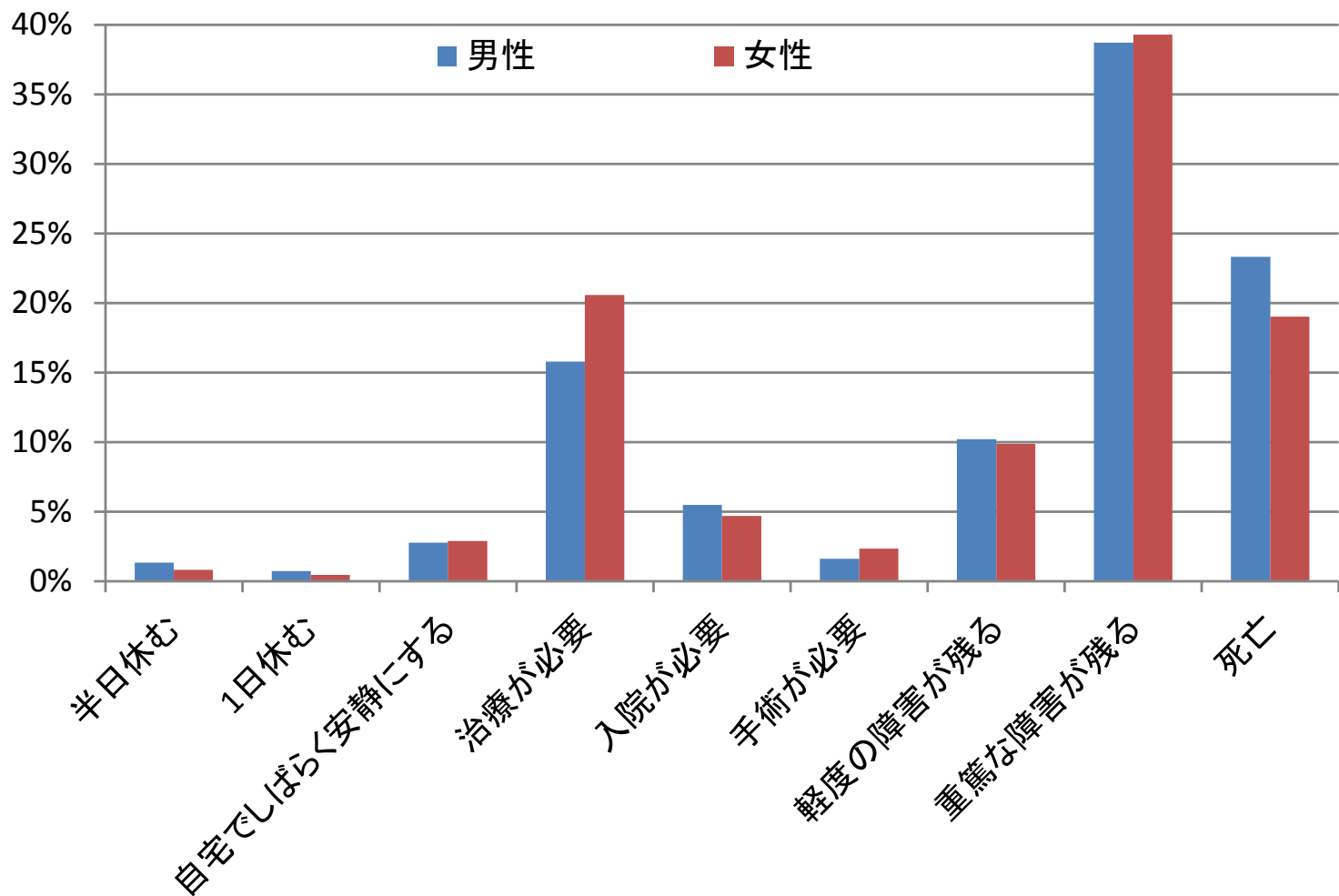
市民がソーセージに含まれている と考えるハザード



放射性物質のリスクは、どう捉えられている？

食品中の放射性物質によって、どのくらい深刻な健康影響が、いつ、どのくらいの確率で発生すると思いますか？

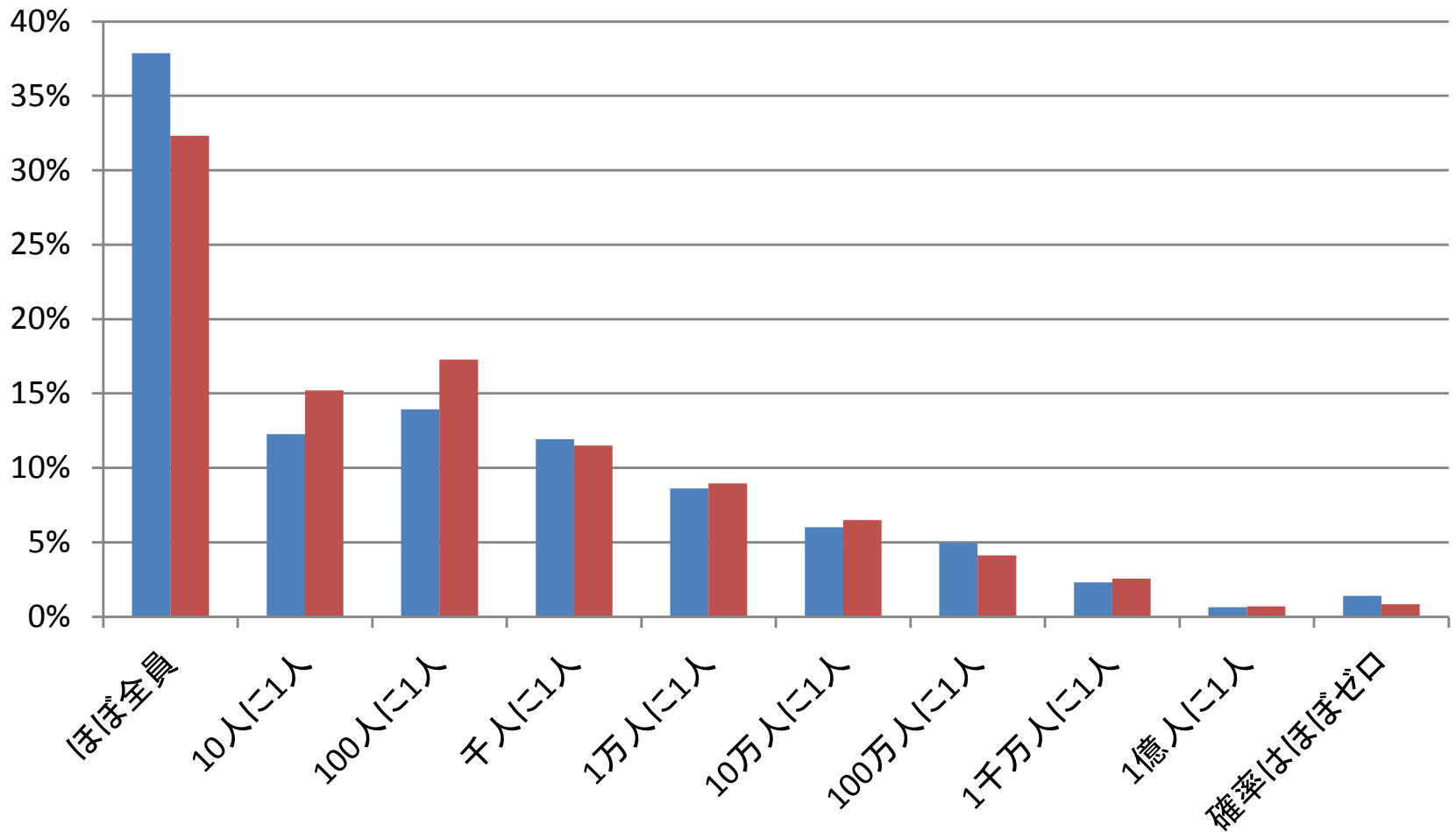
現在の日本において、あなたとあなたの家族に起こりうる健康影響についてお答えください。



放射性物質のリスクは、どう捉えられている？

食品中の**放射性物質**によって、どのくらい深刻な健康影響が、いつ、**どのくらいの確率**で発生すると思いますか？

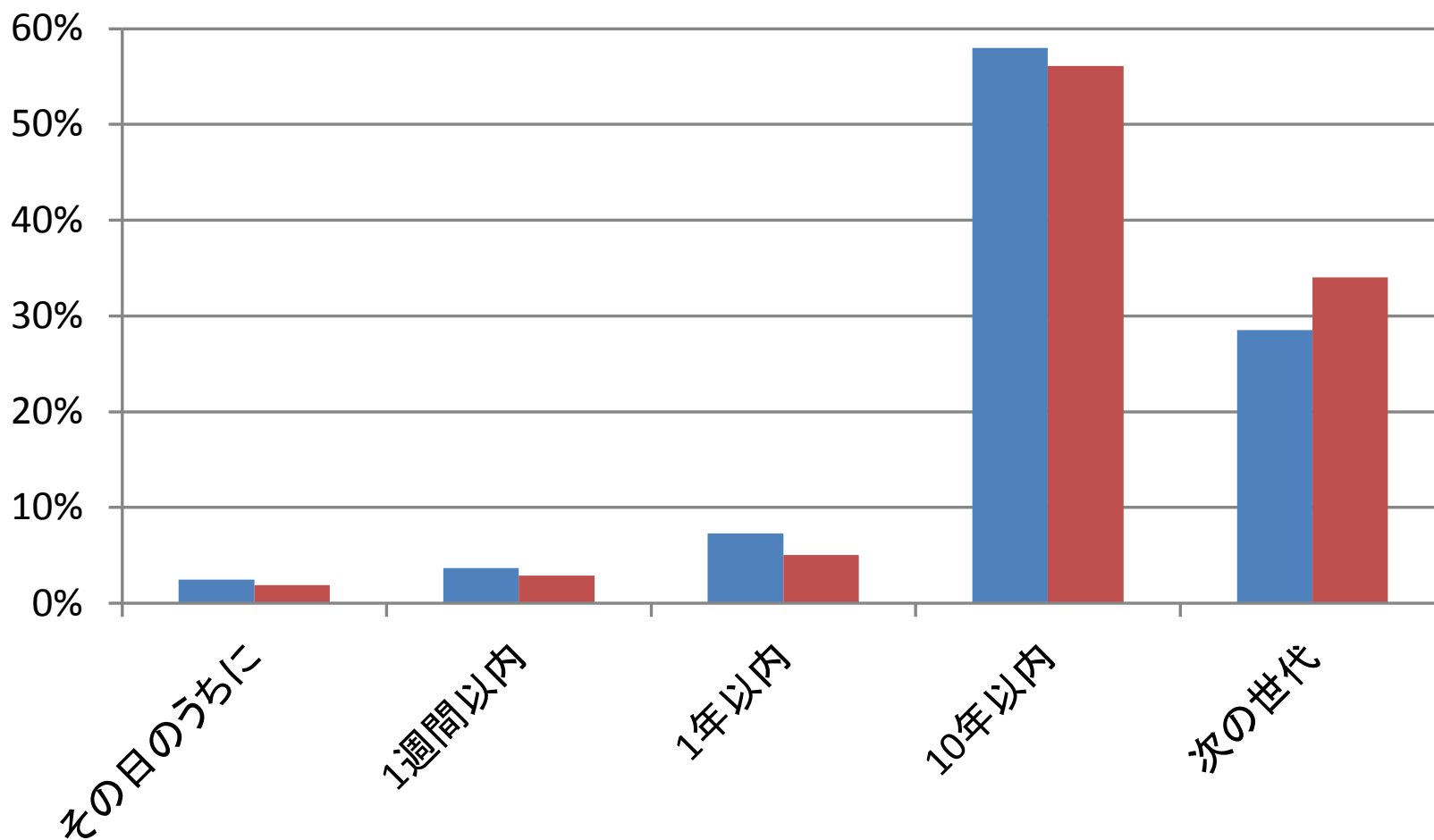
現在の日本において、あなたとあなたの家族に起こりうる健康影響についてお答えください。



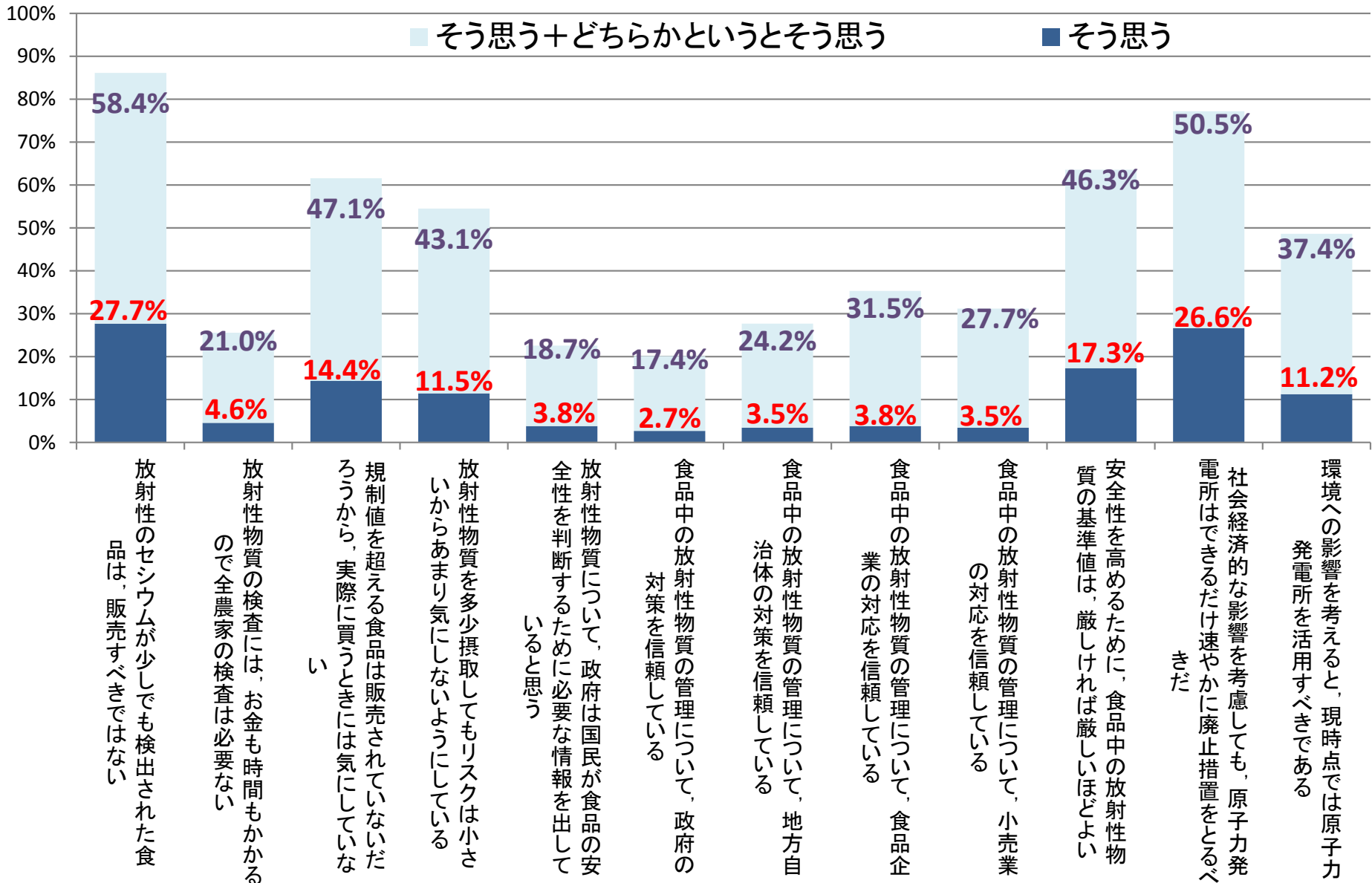
放射性物質のリスクは、どう捉えられている？

食品中の**放射性物質**によって、どのくらい深刻な健康影響が、**いつ**、どのくらいの確率で発生すると思いますか？

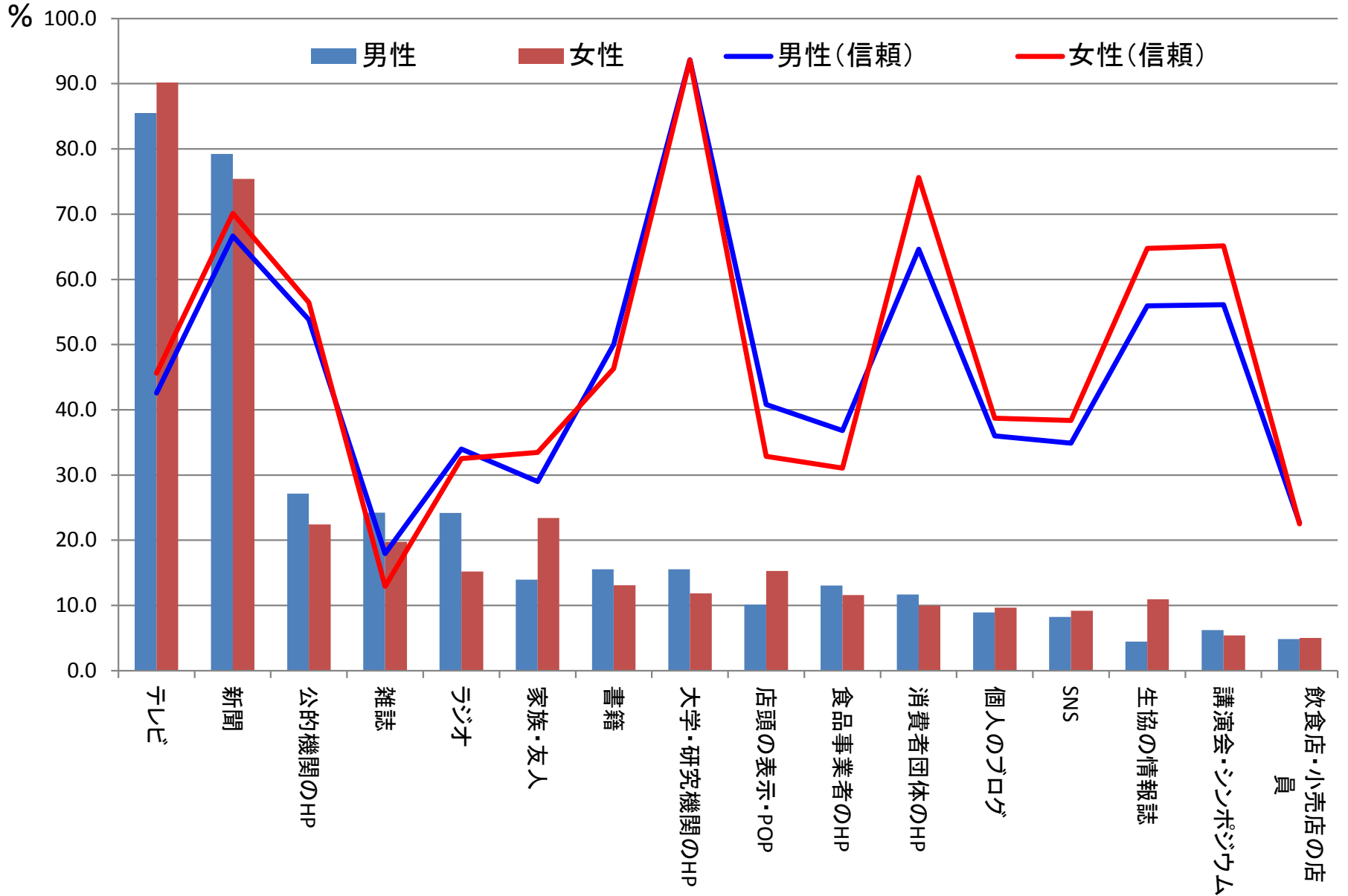
現在の日本において、あなたとあなたの家族に起こりうる健康影響についてお答えください。



放射性物質・原発に関する意識と信頼



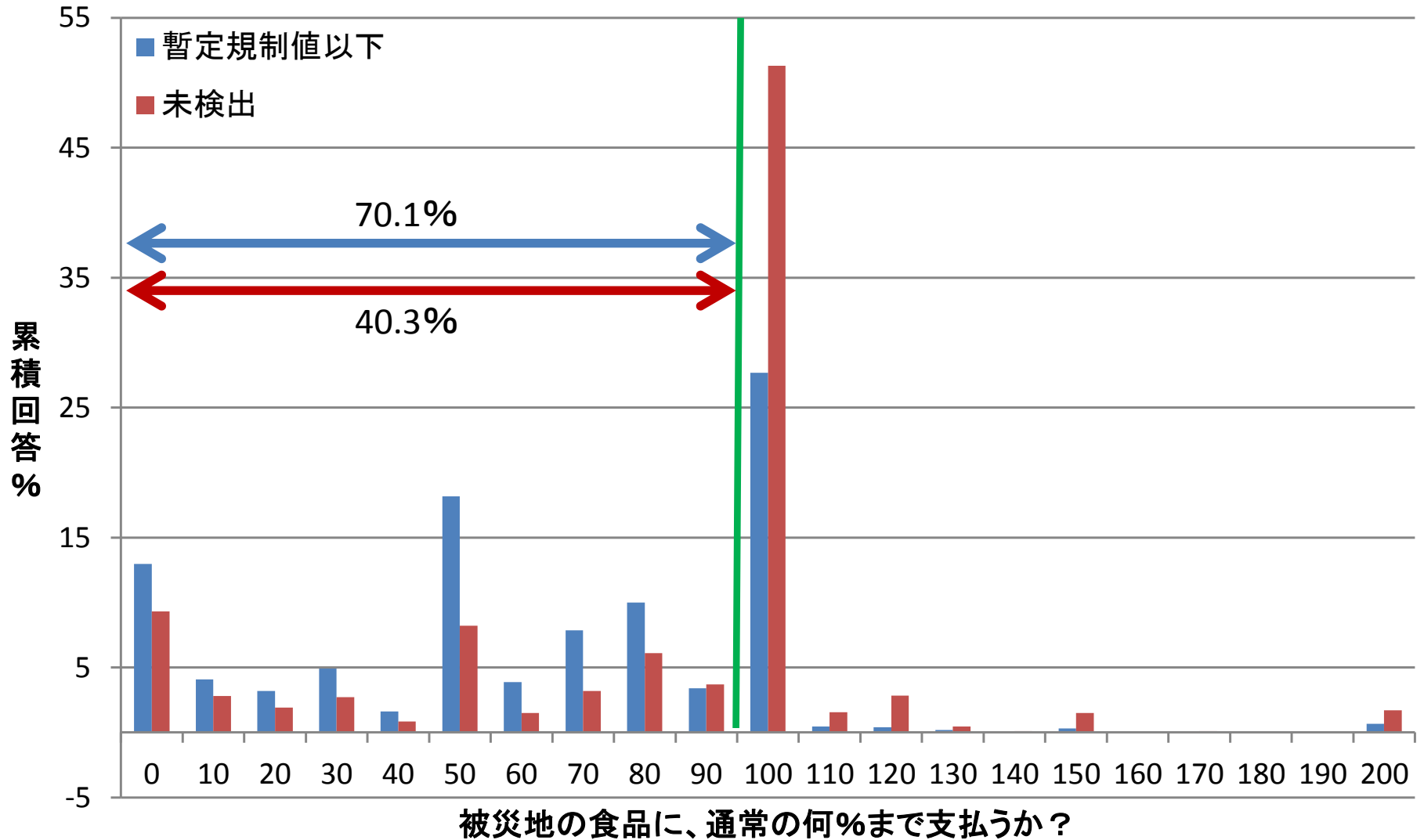
放射性物質に関する情報の入手先



あなたは、被災地の食品を
いくらまでなら、買いますか？

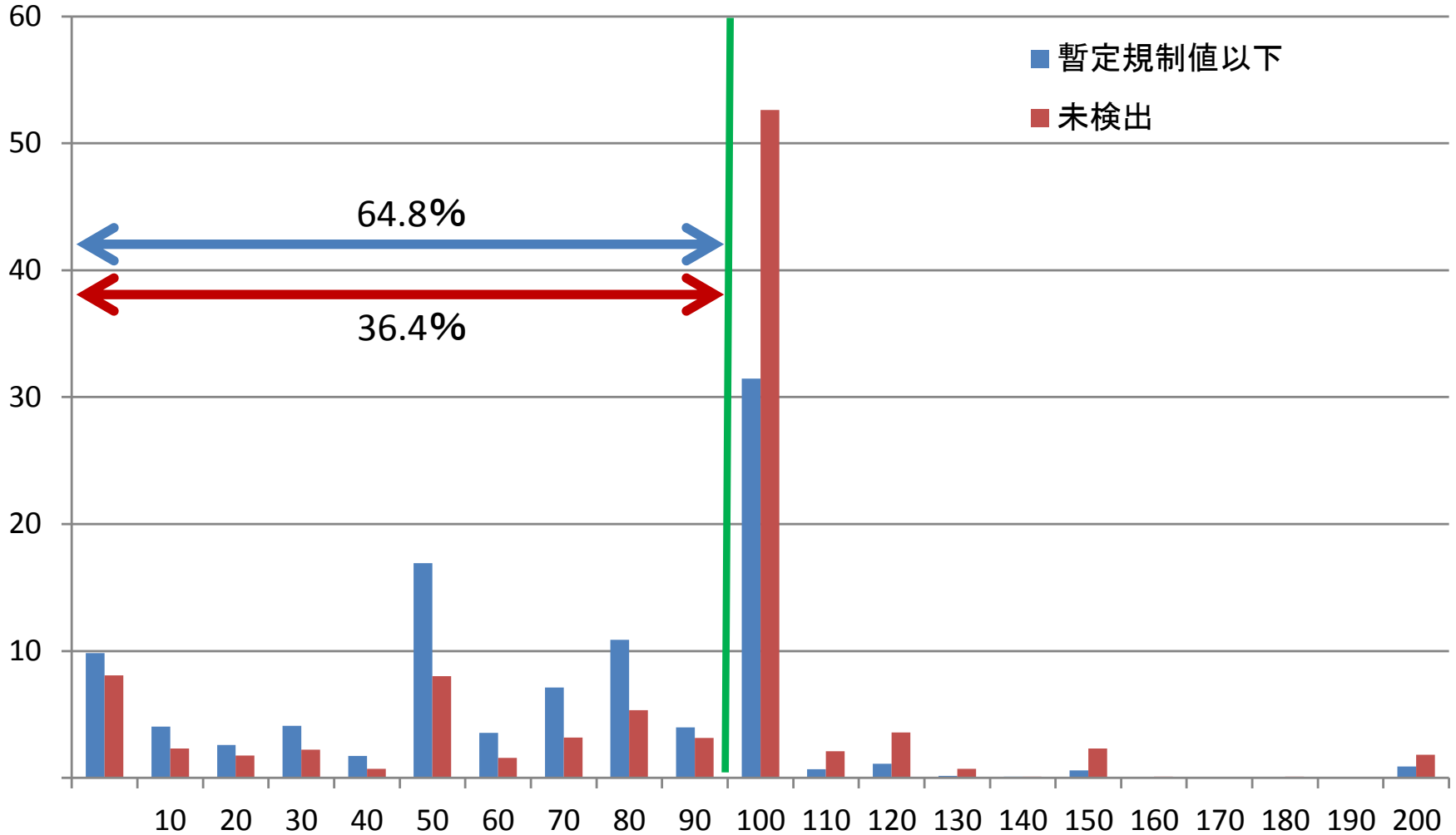
検査をして、放射性物質が**暫定規制値以下**の場合
検査をして、放射性物質が**未検出**の場合

被災地の食品にいくらまで支払うか？ 11月調査



100%という回答が、「暫定規制値以下」で**27.7%**、未検出で**51.1%**

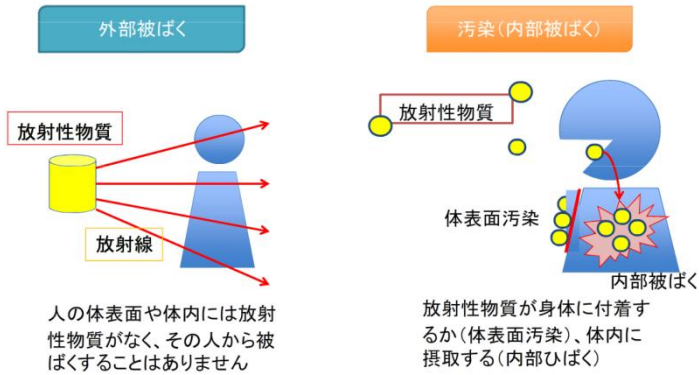
被災地の食品にいくらまで支払うか？ 3月調査



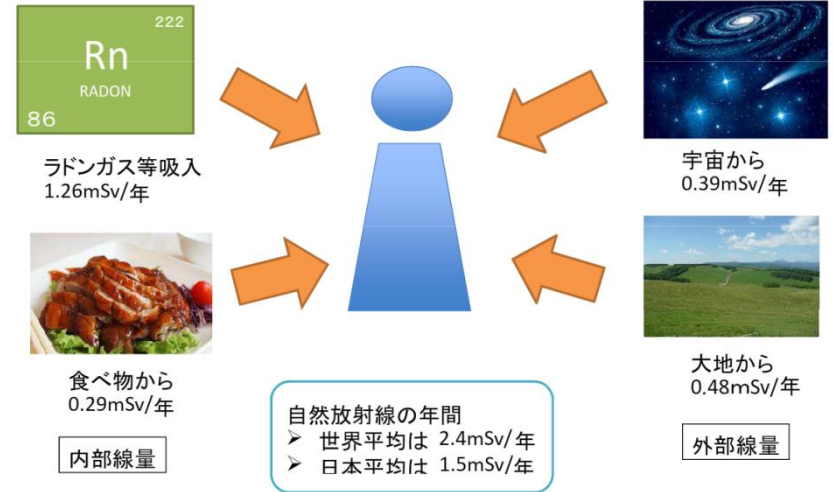
100%という回答が、「暫定規制値以下」で**31.5%**、未検出で**52.6%**

提供した情報は知識や牛肉の選択に
どう影響するか？

被ばくの種類

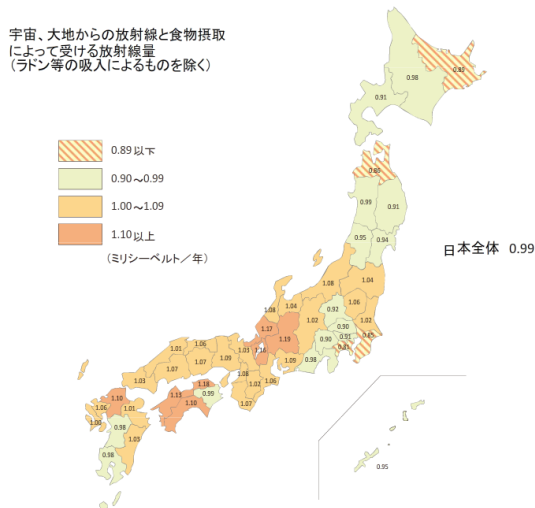


一年間に自然界から受ける放射線(1)



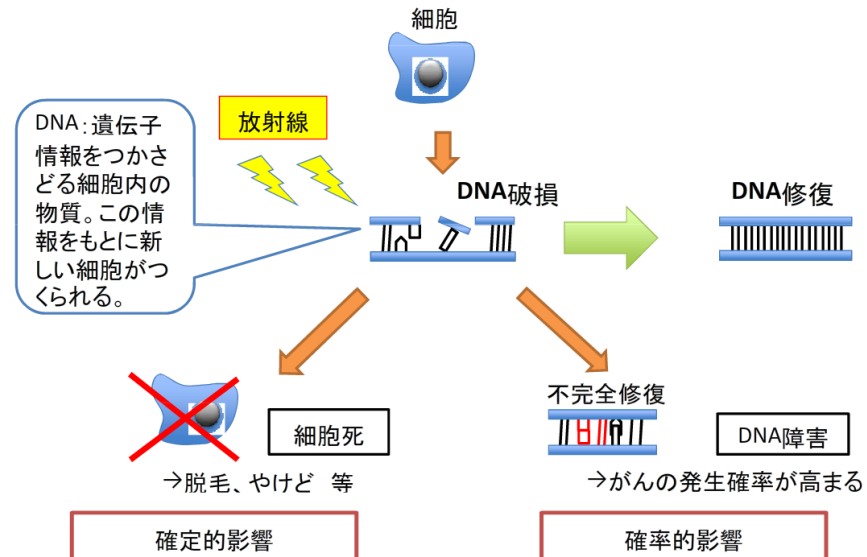
UNSCEAR(放射線の影響に関する国連科学委員会)2000より:世界平均

一年間に自然界から受ける放射線(2)

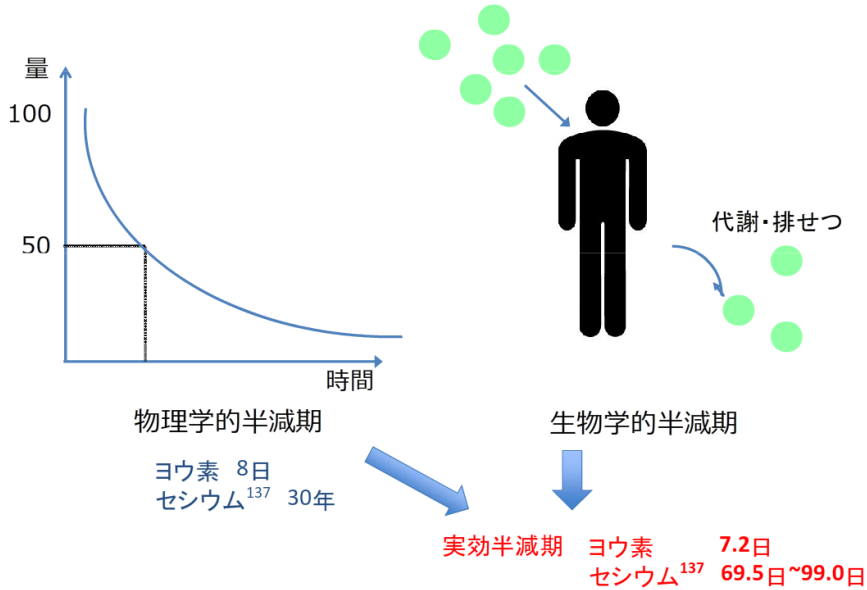


出典：資源エネルギー庁「原子力2010」

被曝による細胞への影響と修復



物理学的半減期と生物学的半減期

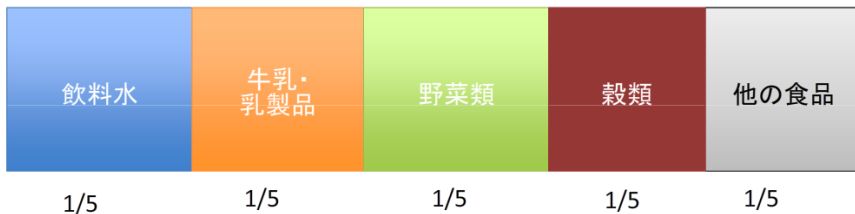


摂取許容量の考え方

放射性セシウム

自然環境下においても10mSv程度の被ばくが認められている地域が存在。10~20mSvまでなら特段の健康影響は考えられないことから、食品由来の放射線被ばくを防ぐうえでかなり安全側に立ち、**年間5mSv**と評価。

実効線量5mSv/年を各食品カテゴリーに均等に割り当てて、各食品カテゴリー毎に¹³⁴Cs及び¹³⁷Csについての摂取制限指標を算出。



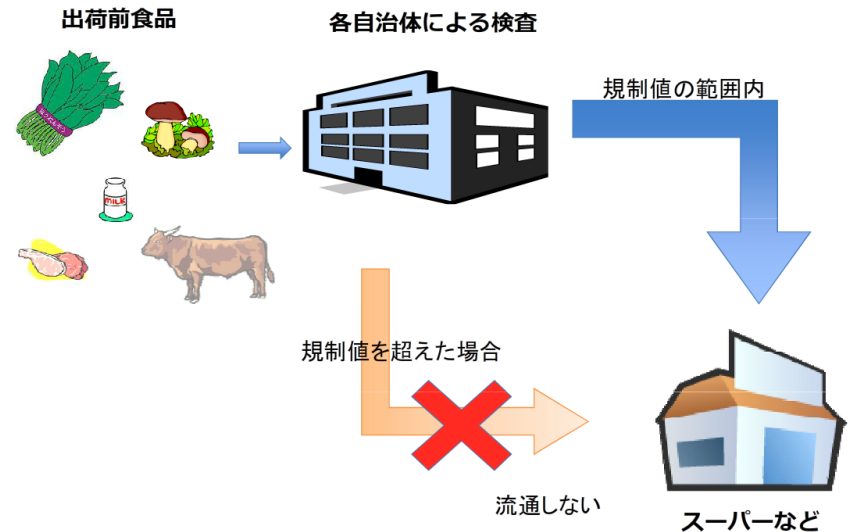
食品中の放射性物質の暫定規制値

(平成23年3月17日設定)

核種	食品衛生法(昭和22年法律第233号)の規定に基づく食品中の放射性物質に関する暫定規制値(Bq/kg)	
放射性ヨウ素 (混合核種の代表核種: ¹³¹ I)	飲料水	300
	牛乳・乳製品 (注)	
	野菜類(根菜、芋類は除く) 魚介類	2,000
放射性セシウム	飲料水	200
	牛乳・乳製品	
	野菜類 穀類	500
	肉・卵・魚・その他	
ウラン	乳幼児用食品、飲料水、牛乳・乳製品	20
	野菜類、穀類、肉・卵・魚・その他	100
プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種	乳幼児用食品、飲料水、牛乳・乳製品	1
	野菜類、穀類、肉・卵・魚・その他	10

(注)100Bq/kgを超えるものは、乳児用調製粉乳及び直接飲用に供する乳に使用しないよう指導すること。
(厚生労働省HPより)

食品中の放射性物質の公的管理



牛肉からの暫定規制値を超える放射性セシウムの検出について



$$500 \text{ Bq/kg} \times 0.2 \text{ kg} \times 365 \text{ 日} \times 1.9 \times 10^5 \text{ mSv/Bq} = 0.6935 \text{ mSv}$$

暫定規制値
レベルの放射能

200 グラムの牛肉を
1年間毎日

シーベルト
換算

被ばく量

牛がお肉になるまで

* すべてセシウム134の場合。セシウム137の場合は0.4745mSvです。

繁殖農家:Aさん

出生

9か月齢



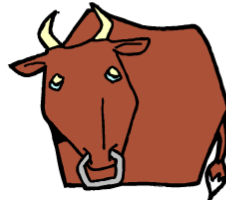
30kgの子牛が
生まれました。
牛は、通常、
1頭1産です。



300kgになった丈
夫な子牛は子牛市
場に出荷されます。
約9か月かかります。



生後30か月前後、いよ
いよ出荷です。
この頃体重は、690kg
になっています。



30か月齢

生後22か月(肥育13
か月)、食べ疲れて
食欲が落ちます。牛
の状態に合わせて、
ビタミンAなどを与え、
日々、健康状態を
チェックします。

生後15か月(肥育6
か月)は、配合飼料
をおなか一杯食べさ
せます。



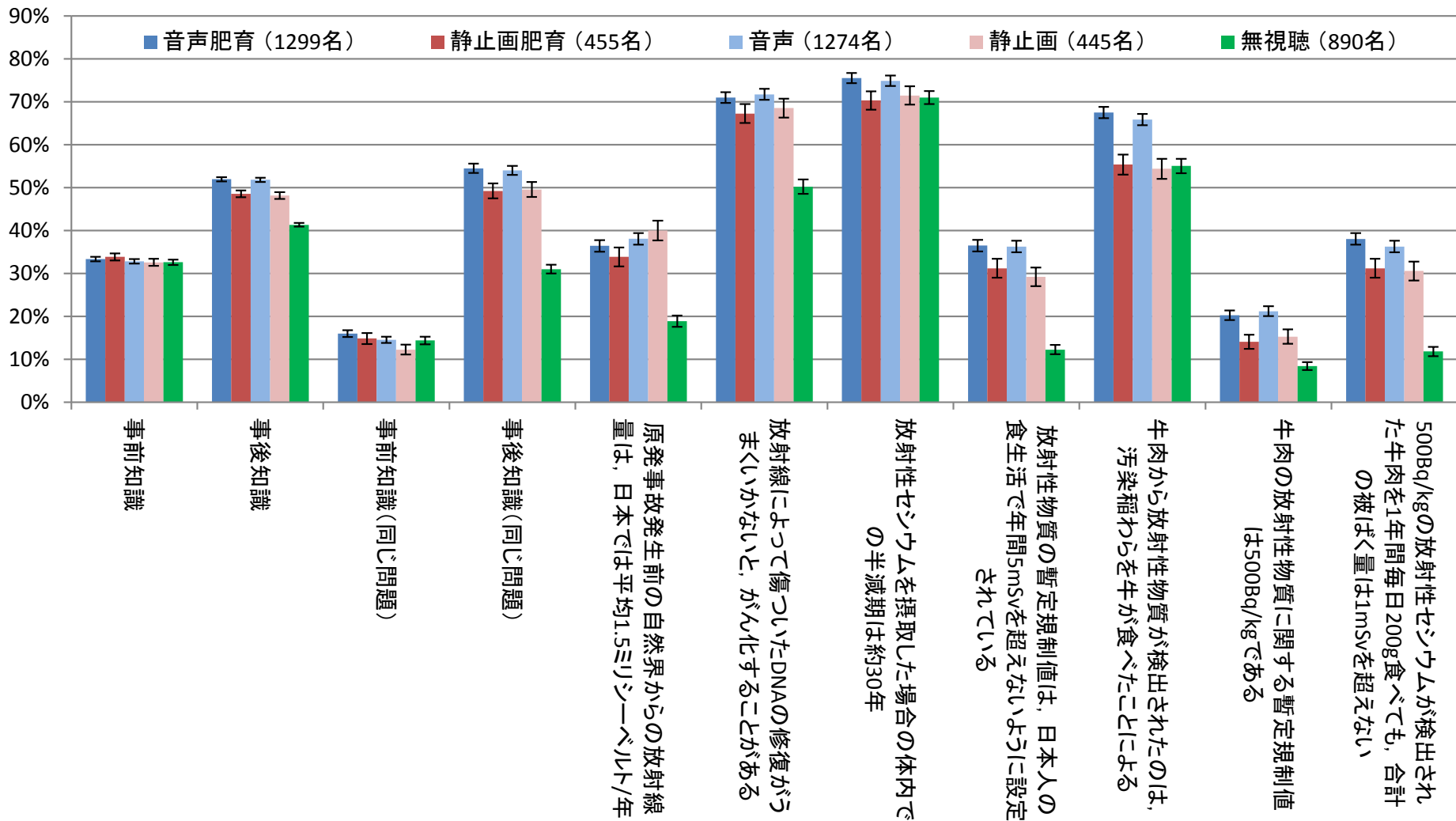
生後12か月(肥育3
か月)は、配合飼料
は少なめに(1日2kg
~3kg)、粗飼料(稲
わらや乾草)主体の
食事です。配合飼料は徐々に
増やします。



肥育農家:Bさん

9か月齢

情報提供の効果(知識)



フォーカスグループインタビュー

第1回

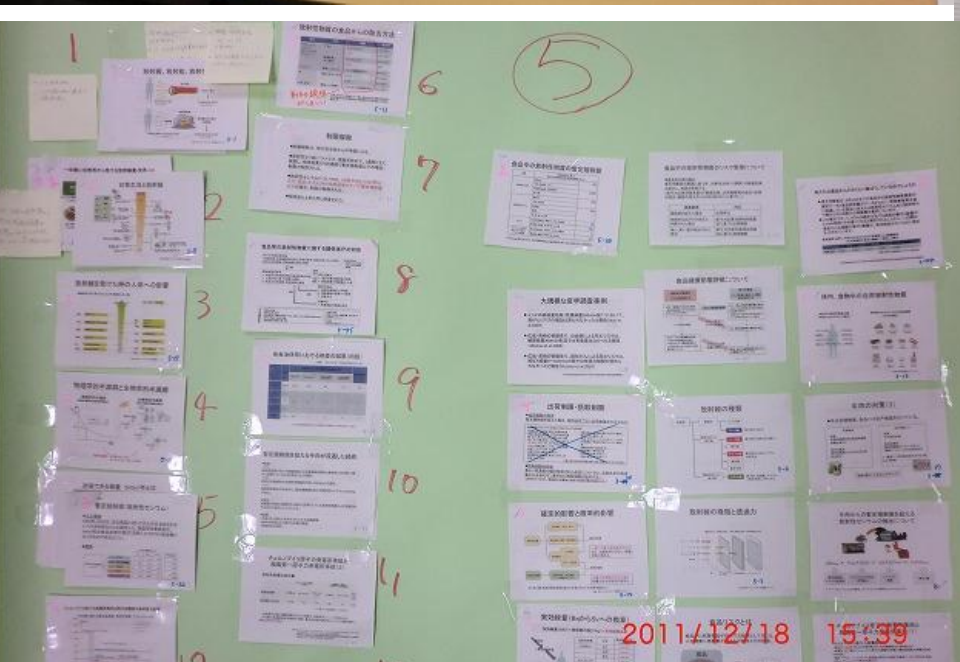
提示したスライドで、わかりにくいこと、
もっと知りたいことなど、改善点を抽出する



話し合いの内容をもとに、48枚のスライドを作成

第2回

48枚から、各自重要と思うスライドを10枚程度選ぶ
話し合いながら、10枚程度に集約する
まだ足りない情報、わかりにくい情報を話し合う






食の安全研究センター

Research Center for Food Safety

クリック

- センター紹介
- 活動の足跡
- 研究紹介
- 主な学術雑誌発表(8-)
- お問い合わせ

お知らせ | 食の安全をめぐる情報 | 放射性物質に関する情報  English

『放射性物質と食品の安全について～食肉で考えてみよう～』を公開しました。
掲載日: 2012/5/21

JRA畜産振興事業「畜産物に対する放射性物質の安全に関する調査事業」シンポジウム
「東京電力福島第一原発事故から学ぶ食の安全－畜産物について－」
動画「放射性物質と食品の安全について～食肉で考えてみよう～」を公開しました。
掲載日: 2012/4/24

JRA畜産振興事業「畜産物に対する放射性物質の安全に関する調査事業」シンポジウム
「東京電力福島第一原発事故から学ぶ食の安全－畜産物について－」
の講演要旨・講演スライドを公開しました。
掲載日: 2012/4/9

前研究科長・元センター教員・生源寺真一名古屋大教授が日本農学賞を受賞
掲載日: 2012/2/20

「FCR(フード・コミュニケーション・プロジェクト)成果報告会」

食の安全をめぐる情報

リスクアナリシスについて –リスク評価とリスク管理の関係–

食の安全に係わるリスクアナリシスの仕組みが、我が国において未だ十分に理解されていないと思われることから、その重要な部分や考え方に関してここに情報を発信します。

1995年頃よりFAOやWHO等の国際機関において食品安全問題へのリスクアナリシス(リスク分析)の適用について検討が進められ、各国において自国の食品の安全性確保に向けてその導入が図られてきました。この間、我が国においても厚生労働省(当時)の対策に呼応して、食品の安全性確保に

放射性物質と食品の安全について～食肉で考えてみよう～



研究のご紹介

Q&A
ご質問などはこちらへ

はじめに



牛肉について

牛肉について



放射性物質とは？



規制値の決め方



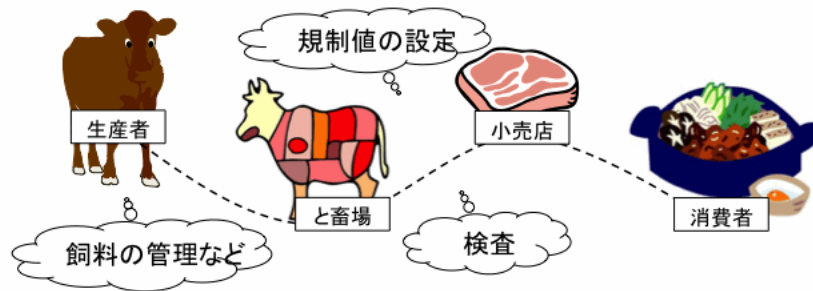
検査の仕組み

牛肉について

昨年（2011年）夏に、いくつかの地域の牛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。ここでは、その原因や、現在行われている牛肉の対策などについて知ることができます。

動画で見る

スライドにマウスを重ねると解説文が表示されます



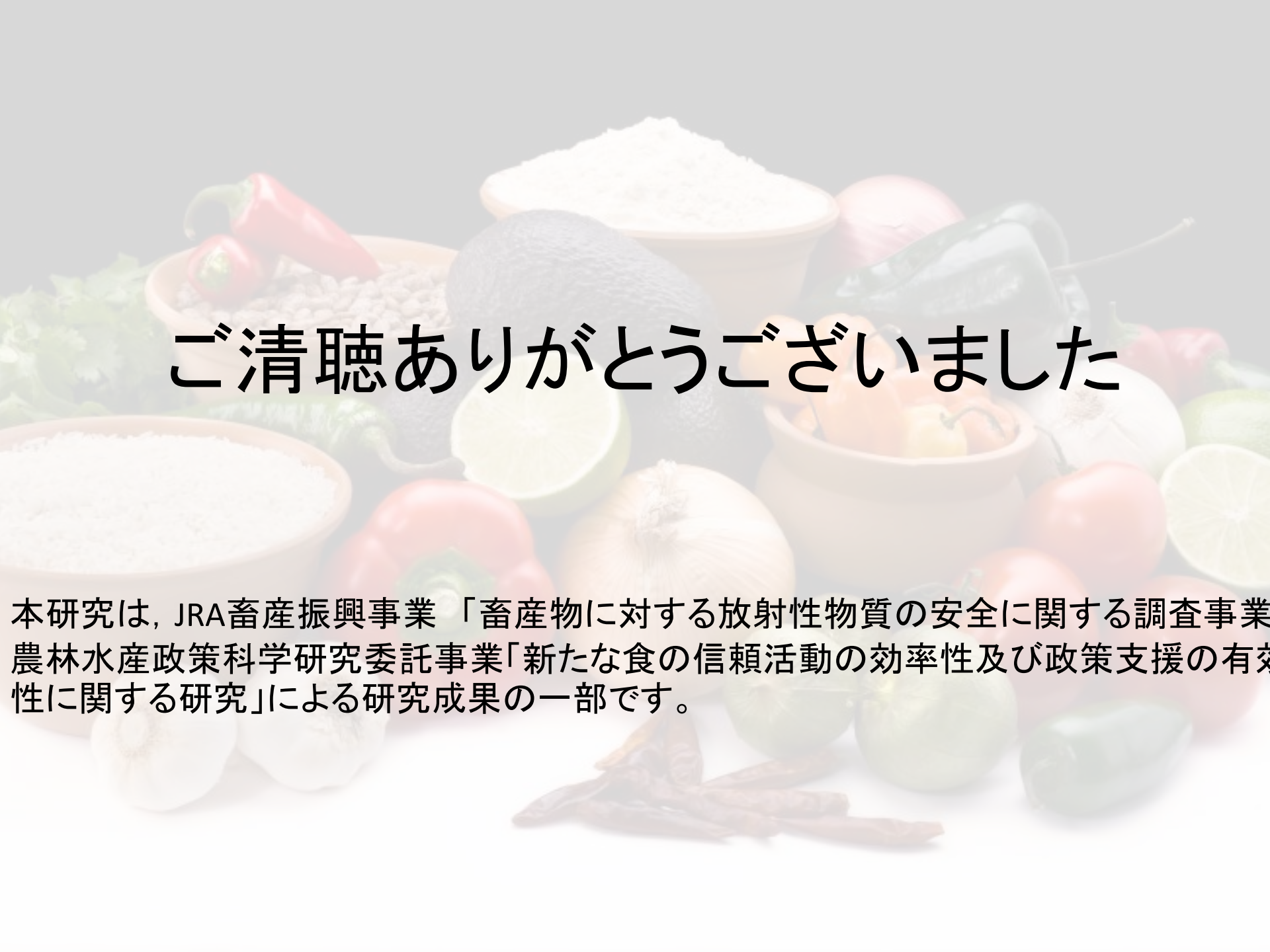
牛肉は5万6千以上の検査のうち、
約98%が100Bq/kg以下
(暫定規制値: 500Bq/kg)

出典: 厚生労働省公表資料(平成23年12月23日までのデータ)

<参考情報>

肉牛の一生





ご清聴ありがとうございました

本研究は、JRA畜産振興事業「畜産物に対する放射性物質の安全に関する調査事業
農林水産政策科学研究委託事業「新たな食の信頼活動の効率性及び政策支援の有効性に関する研究」による研究成果の一部です。