放射能に汚染された食品のリスク

今後どうすればよいか

岐阜県健康福祉部 生活衛生課食品安全推進室

放射能に汚染された食品のリスク

1　放射能の基準値以下の食品は、食べて問題ないのか？

2　実際に、食品はどれくらい汚染されているのか？

3　総まとめ

これまでの国の動き

3/11　原子力緊急事態宣言

内閣府食品安全委員会
（科学的に調べる）

厚生労働省
（ルールを決め、監視する）

3/17
放射能の基準値
を設定（暫定規制値）

3/29
放射性物質に関する緊急とりまとめ

4/4
当分、この基準でいく

7月　何らかのとりまとめ
（予定）

基準の見直し？

放射能の基準値（暫定規制値）

（単位：Bq/kg）

放射性ヨウ素	飲料水、牛乳、乳製品（※）	300
	野菜類（根菜、芋類を除く）、魚介類	2,000
放射性セシウム	飲料水、牛乳、乳製品	200
	野菜類、穀類、肉・卵・魚・その他	500
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

※100Bq/kgを超えるものは乳児用調製粉乳、飲用乳に使用しない。

これまでの国の動き　まとめ

１　厚生労働省が**放射能の基準値**を定め、食品の放射能汚染を監視中。

２　内閣府食品安全委員会が**「放射性物質に関する緊急とりまとめ」**という文書をまとめた。現在も調査中。

1　放射能の基準値以下の食品は、食べて問題ないのか？

放射能の基準値を被ばく量に換算してみる

放射能濃度
ベクレル
（Bq／Kg）

×

実効線量係数
（mSv／Bq）

＝

被ばく量
ミリシーベルト
（mSv／Kg）

＜実効線量係数（経口摂取）＞

放射性セシウム137	1.3／100,000
放射性ヨウ素131	2.2／100,000

ヨウ素131の放射能濃度300Bq／Kgの飲料水を1.5kg飲むと、

300×2.2／100,000×1.5＝0.0099mSv

この水を1年間、毎日1.5kg飲むと、

0.0099×365＝**3.61mSv**

基準値ぎりぎりの食品を1年間食べた場合

放射性物質	1日の摂取量		1年間での被ばく量(mSv)
	食品群	g/日	
ヨウ素131	飲料水	1,500	3.61
	乳類	111.2	0.27
	野菜類	282.8	4.54
	魚介類	78.5	1.26
計			9.68

・摂取量：国民健康・栄養調査(H20)
・飲料水：1日1.5L
・ウラン：4.9/10万、プルトニウム：2.5/1万(一番大きい係数(成人))で計算した。

17mSv

食品群	g/日	セシウム137	ウラン234	プルトニウム240	計
飲料水	1,500	1.42	0.54	0.14	2.1
乳類	111.2	0.11	0.04	0.01	0.16
野菜類、芋類	339.7	0.81	0.51	0.26	1.58
穀類	448.8	1.06	0.8	0.41	2.27
肉類	77.7	0.18	0.14	0.07	0.39
卵類	33.6	0.08	0.06	0.03	0.17
魚介類	78.5	0.19	0.14	0.07	0.4
計		3.85	2.23	0.99	7.07

基準値ぎりぎりの食品を1年食べた場合の被ばく量
17 mSv（10～20mSv）
は問題ないのか？

国際放射線防護委員会(ICRP)の勧告(1990年)

対象	線量限度
一般公衆	1mSv/年
作業者	20mSv/年(5年平均)、 最大50mSv/年

線量限度とは

・外部・内部被ばくの合計。自然・医療による被ばくを除く。

・放射線の利用に伴うリスクとして容認されうる上限値。

・この線量まで被ばくしてよいという量ではない。

国内法令

ICRP勧告を取り入れて、規制している。

放射線障害防止法、医療法

対象	線量限度
放射線業務従事者	100mSv／5年、50mSv／年 女子（妊娠可） 5mSv／3月(20mSv／年) 女子（妊娠中） 内部被ばく 1mSv／出産まで 腹部表面 2mSv／出産まで
工場、病院の境界	250μSv／3月(1mSv／年)

100mSv未満の放射線の発がん影響はほぼないとする報告が多いが、何らかの影響があるとする報告もある。

（食品安全委員会「緊急とりまとめ」）

放射線の内部被ばくによる影響は外部被ばくの影響に比べてよく分かっていません。

（日本疫学会HP）

福島県の児童等の放射線量の限界が20mSv／年とされたことに関し、日本医師会は「科学的根拠が不明確。子どもたちの放射線感受性の高さを考慮すると、より慎重であるべき」との見解。

「緊急とりまとめ」から

（国連科学委員会）
自然放射線は（年間）1～13mSv（平均2.4mSv）、かなりの人が（年間）10～20mSvの被ばくをしている。

（専門委員及び専門参考人の意見）
10～20mSvまでなら特段の健康影響は考えられない。

（日本産科婦人科学会）
胎児の安全限界は50mSv。ICRPは、「100mSv未満の胎児被ばくは妊娠継続をあきらめる理由にならない。」

事故後、初年度の1年間に、汚染食品を食べて5mSvを被ばくすると、一生の間に、命に関わるがんになる確率は理論上1万分の1。（国際放射線防護委員会（ICRP）の提案する致死的ガンのリスクの平均は1,000mSv当たり100分の2）

「緊急とりまとめ」から

放射能の基準値の基になっている被ばく量
（ヨウ素：2mSv／年、セシウム：5mSv／年）
→　相当な安全性を見込んだもの、かなり安全側にたったもの

今の基準のままでいいかどうかを検討したのではない。
今後、検討されるべき。

食品中の放射性物質は、できる限り減らされるべき。特に、妊産婦、妊娠可能性のある女性、乳児・幼児などは、十分注意されるべき。

「緊急とりまとめ」から

放射能の基準値
＝「飲食物の摂取制限に関する指標」
（原子力安全委員会）

原発事故が起きた時、政府が、飲食物の摂取制限をかけるかどうかの目安。

健康への悪影響があるかないかの基準ではない。

基準値以下の食品は食べてよいか　まとめ

1　ここまでなら安全、といえる放射線量は分かっていない。

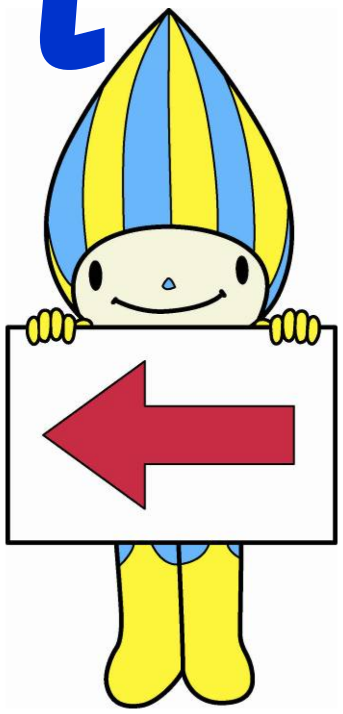
2　10～20mSv/年が安全かは不明。基準値以下の食品であれば食べても問題ないかどうかは不明。

3　余分な放射線はできるだけ避けるべき。特に乳幼児、子供、女性。

２　実際に、食品はどれくらい汚染されているのか？

・汚染エリア
・汚染レベル

汚染エリア
　どれくらいのエリア
がどれくらい汚染され
ているのか？



規制のしかた

1都10県が、国の要請を受け週1回検査。

↓

基準値を**超過** ＋ 1　生産地域の広がりがある
または
2　著しい高濃度が検出

↓

原子力災害対策特別措置法による
出荷制限、摂取制限

↓

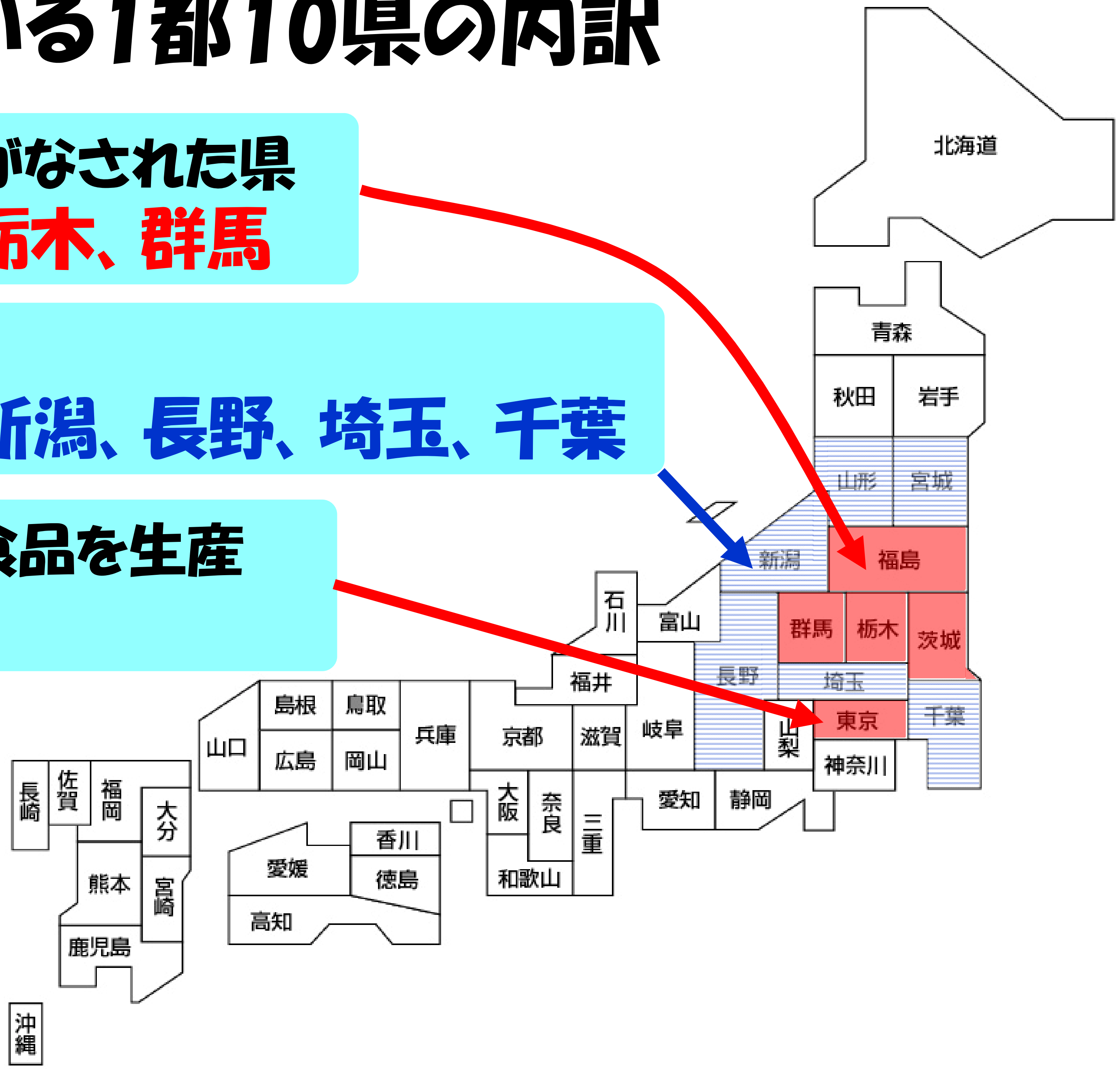
3週連続で基準値を下回れば**解除**

検査をしている1都10県の内訳

出荷(摂取)制限がなされた県
福島、茨城、栃木、群馬

隣接の県
宮城、山形、新潟、長野、埼玉、千葉

基準値を超える食品を生産
東京都



放射能の検出状況（5月30日現在）

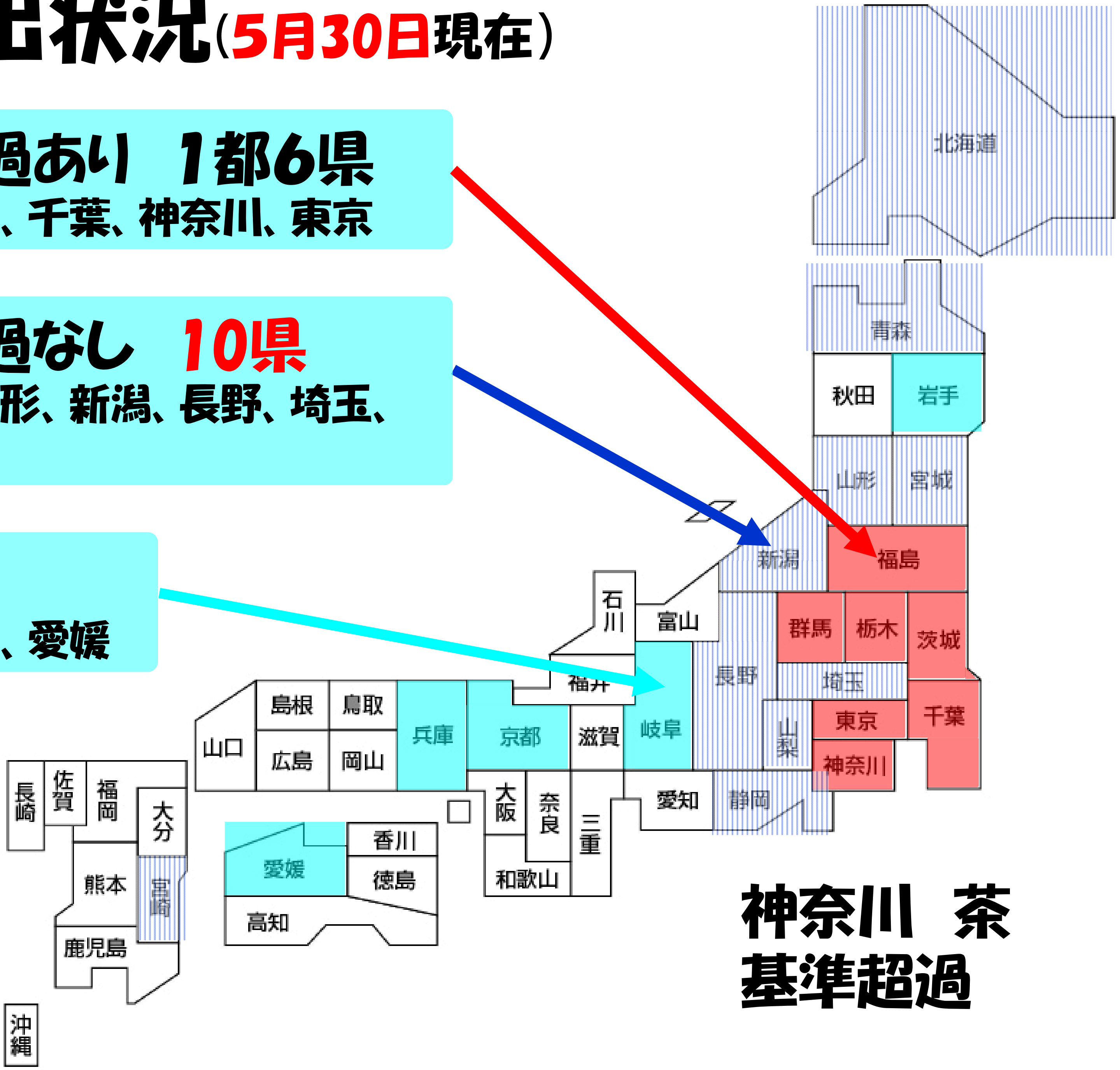
検出あり･基準超過あり　1都6県
福島、茨城、栃木、群馬、千葉、神奈川、東京

検出あり･基準超過なし　10県
北海道、青森、宮城、山形、新潟、長野、埼玉、山梨、静岡、宮崎

不検出　5県
岩手、岐阜、京都、兵庫、愛媛

未調査　25県

宮崎
ビンナガ（千葉県沖）
Cs137：5.4Bq/kg



神奈川　茶
基準超過

出荷・摂取制限の状況

5月30日現在

	出荷制限	摂取制限
原乳	福島県（一部地域）	－
野菜	福島県（一部地域） （ホウレンソウ等、キャベツ等、ブロッコリー等、カブ、原木シイタケ、たけのこ、くさそてつ） 茨城県（北茨城市、高萩市） （ホウレンソウ、茶） 栃木県・千葉県・神奈川県 （一部地域）（茶）	福島県（一部地域） （ホウレンソウ等、キャベツ等、ブロッコリー等、原木シイタケ）
水産物	福島県（全域） （イカナゴの稚魚）	福島県（全域） （イカナゴの稚魚）

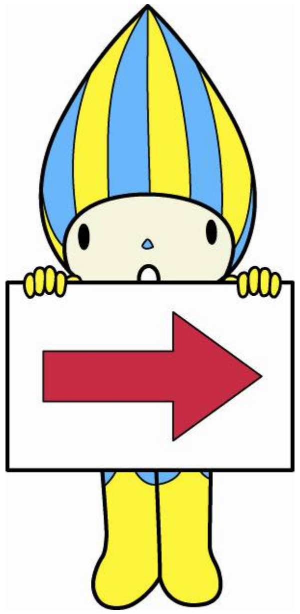
汚染エリア　まとめ

1　現在、出荷制限があるのは
5県。

2　基準値超過は**1都6県**のみ。

3　基準値以下の検出は**10県**。

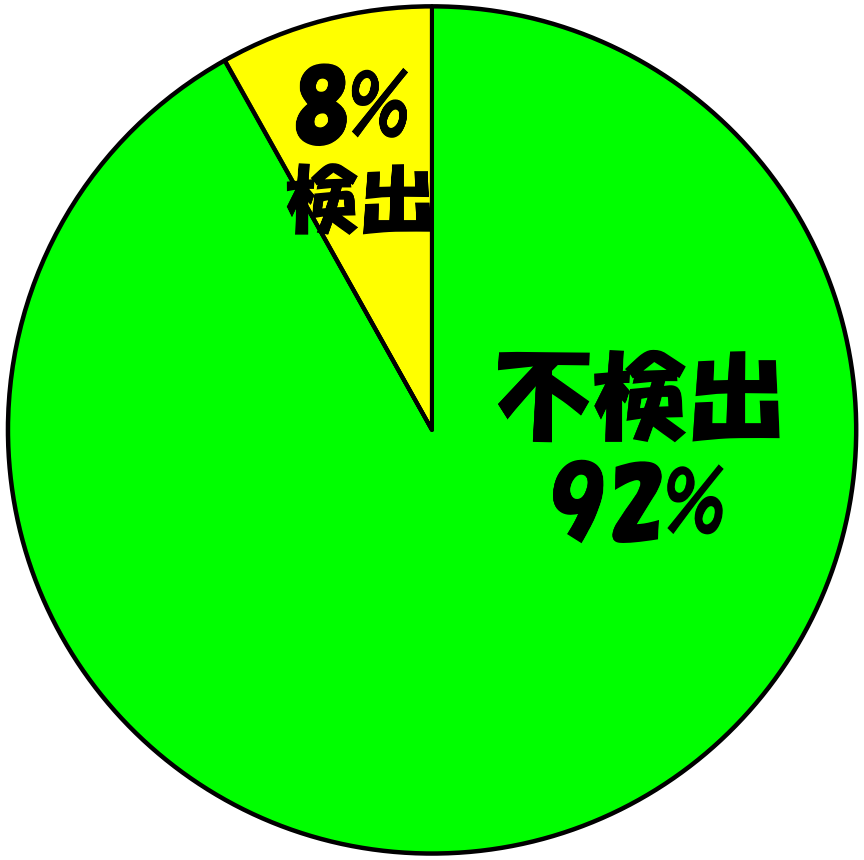
4　岐阜から西は不検出。



汚染レベル
食品は放射能にどれくらい汚染されているのか？

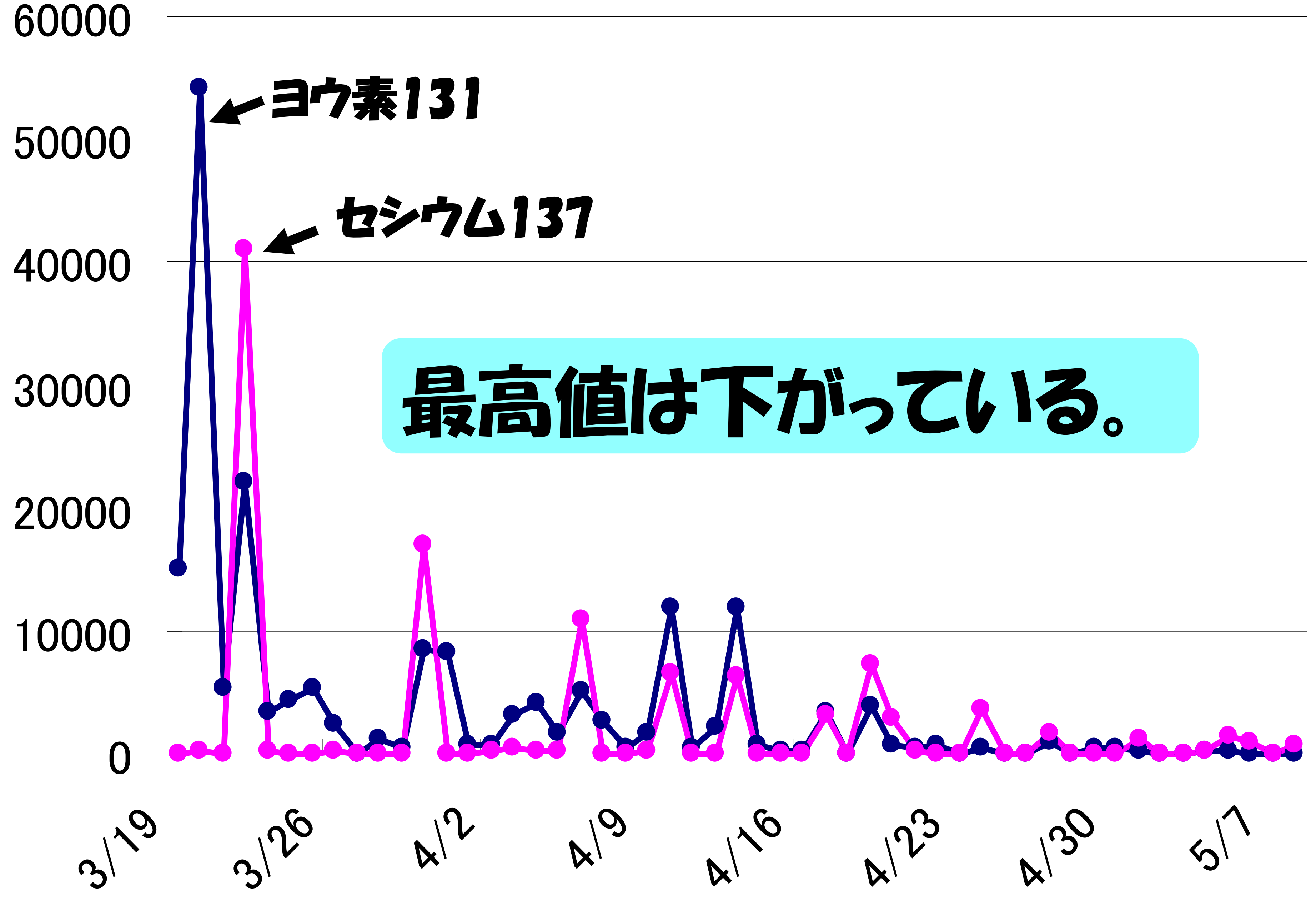
3月16日～5月30日までの検査結果

全検査数：4,191　検出数：319

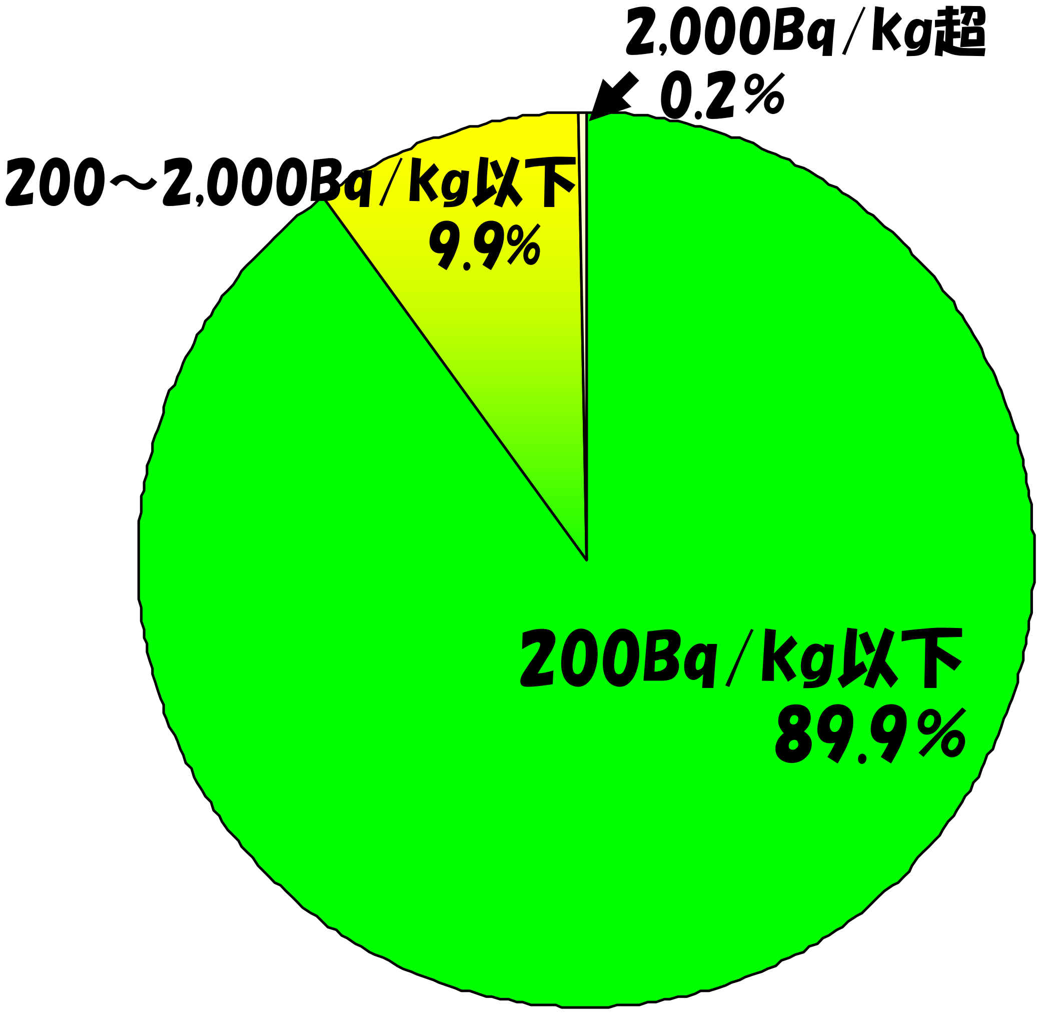


検査した食品の9割から放射能は検出されず。

検出値(最高値)のレベル(3/19～5/8公表分)



放射性ヨウ素131が検出されたやさいの放射能濃度の内訳（4/9～5/8公表分）



ヨウ素が検出されたやさいの9割は基準値（2,000Bq/kg）の10分の1以下の値

基準値以下のやさいは市場に出回るが、その放射能濃度は低いものが多い。

放射性ヨウ素131が検出された検体の放射能濃度の内訳（4/9～5/8公表分）

食品の種類	ヨウ素131の基準値	検査した数	検出された数	検出状況
やさい	2000	1,093	385	9割が基準の10分の1以下
しいたけ	2000	150	71	8割が基準の10分の1以下
さかな	2000	152	56	6割が基準の10分の1以下
いか、えび、貝、かに、たこ、なまこ	2000	19	9	すべて基準の10分の1以下（最高22Bq/kg）
牛乳、低脂肪牛乳、ヨーグルト	300	11	0	（検出されず）
原乳	300	105	26	すべて基準の10分の1以下（最高27Bq/kg）
計		1,530	547	

放射性セシウム137が検出された検体の放射能濃度の内訳(4/9～5/8公表分)

食品の種類	セシウム137の基準値	検査した数	検出された数	検出状況
やさい	500	1,094	234	8割が基準の2分の1以下 (5割が10分の1以下)
しいたけ	500	150	88	8割が基準の2分の1以下 (3割が10分の1以下)
さかな	500	152	17	6割が基準の2分の1以下 (2割が10分の1以下)
いか、えび、貝、かに、たこ、なまこ	500	19	0	(検出されず)
牛肉	500	14	7	7割が基準の10分の1以下
豚肉	500	14	4	すべて基準の10分の1以下(最高26.5)
鶏肉、鶏卵	500	15	0	(検出されず)
牛乳、低脂肪牛乳、ヨーグルト	200	11	0	(検出されず)
原乳	200	105	4	すべて基準の10分の1以下(最高8.4)
計		1,574	354	

汚染レベル　まとめ

1　検査の9割は不検出。

2　最高値も下がっている。

3　検出された値のレベルは、
　ヨウ素：基準値の10分の1
　セシウム137：基準値の2分の1
程度。基準値を大幅に下回っている。

ここまでの中間まとめ

1　安全な放射線量は不明なので、その点は不安。

2　一方、汚染エリアは限られた一部の地域なので、汚染された食品は限られている。

3　また、汚染レベルは基準値よりかなり低い。

食品事業者、岐阜県のとりくみ

食品事業者のとりくみ

食品衛生法（要約）
3条　食品事業者は、原材料の安全性の確保、自主検査の実施等に努めなければならない。

コーヒーA社
国内製造品すべてについて放射能検査を必須項目とした。

ハンバーガーB社
関東地方産の生鮮野菜について毎日の簡易検査と週1回の精密検査。

飲料メーカーC社
水道水の規制値より厳格な値を設定し、超えた場合は使用しない方針

食品事業者は、放射能対策を始めています。

岐阜県のとりくみ

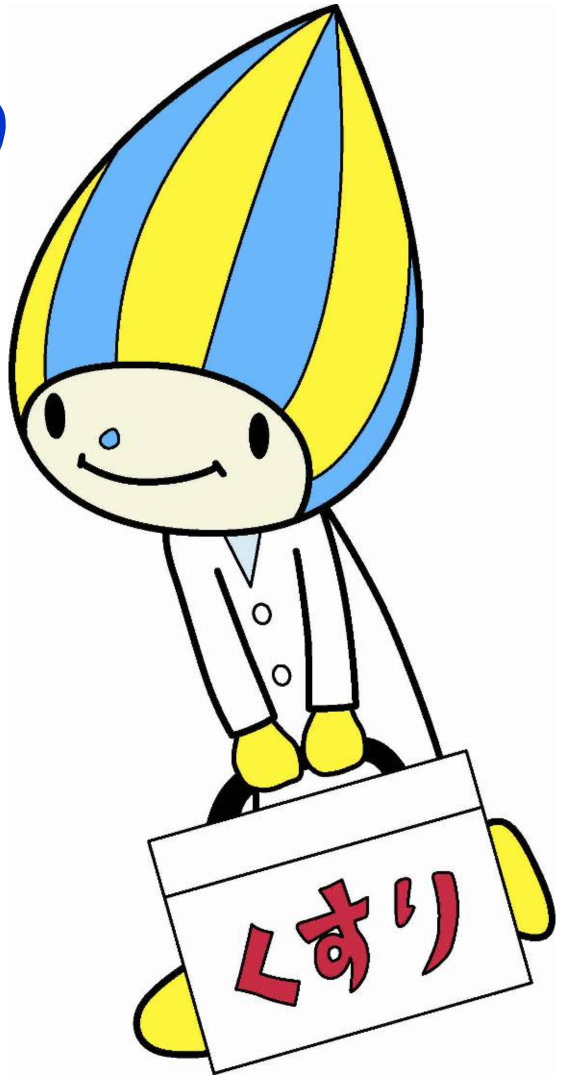
機器を整備し、放射能汚染をチェックしていきます！

GMサーベイメータ
17台（530万円）
8月（予定）
携帯型測定器。保健所に配備し、農産物などをチェック。

ゲルマニウム半導体検出器　2台（4,000万円）
8月（予定）
野菜や水道水の放射性物質を測定。1台（稼働中）を3台に増強。

モニタリングポスト
3台（4,470万円）
秋（予定）
各務原市（稼働中）、揖斐総庁、東濃西部総庁、飛騨総庁の4か所で大気中の放射線を測定。

食品のリスクの考え方



食品のリスク

＝ 食品中の有害物質の**健康への悪影響の大きさ**

× 食品中の有害物質に**出会う確率**

放射能に汚染された食品のリスク　整理

＝ 放射性物質による健康への悪影響の大きさ × 出会う確率

食品安全委員会がリスクについて調査中。

基準値を超える食品は基本的に出回らない。

汚染エリアは一部の地域のみ。

実際の検査では、9割が不検出。

検出値の大半は、基準値を大幅に下回る。

食品事業者の取組も始まっている。

県もチェック体制を強化。

食品中の放射性物質のリスク

＝ 食品中の放射性物質の**健康への悪影響の大きさ**

不明

× 食品中の放射性物質に**出会う確率**

低い

3　総まとめ

1　放射線の**健康への悪影響の大きさ**は不明。

2　一方、現時点では、食品中の放射性物質に**出会う確率**は低い。

3　現時点では、放射能に汚染された食品のリスクの大きさは判断できない。

今後どうすれば
よいか

リスクを減らすために
消費者個人でできること

1　情報収集をする
2　食品の買い方を見直す
3　やさいなどをよく洗う

1　情報収集をする

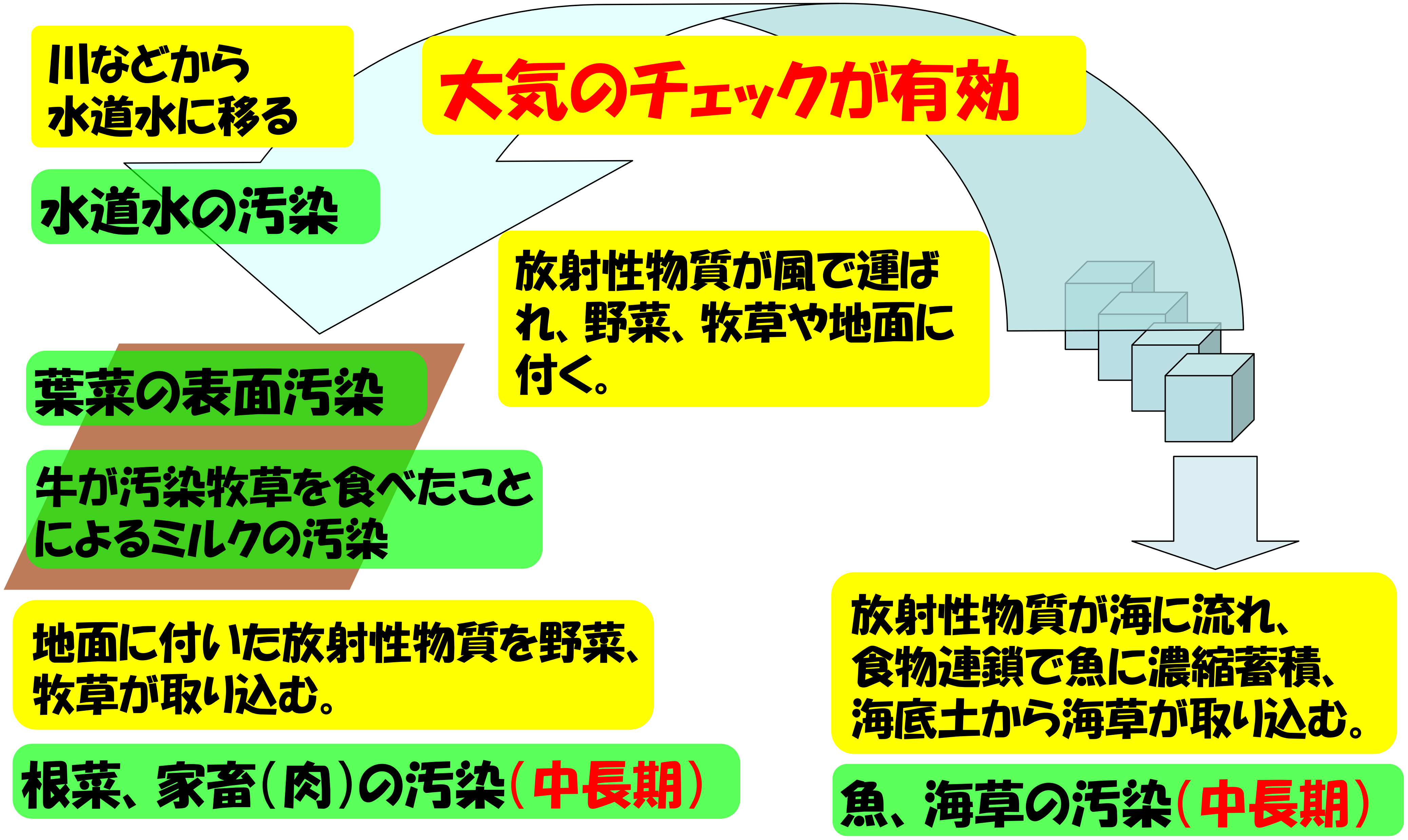
食品中の放射性物質に出会う確率を下げるため、汚染エリア、汚染レベルを知る。

国のホームページ（農水省にポータルサイト）
　・全国の状況

岐阜県のホームページ
　・県内の大気、水の状況

新聞、テレビ等のニュース
　・原発の状況

食品が放射性物質に汚染されるルート（参考）



岐阜県のホームページ（参考）

大気、水の放射線量の測定結果を見られます。

大気中の放射線量の測定

保健環境研究所（各務原市）で24時間連続測定中。3/12～
各消防本部が11か所で毎日2回測定中。3/15～

大気中の放射性物質の測定

保健環境研究所（各務原市）で毎日測定中。3/18～

水道水の放射性物質の測定

保健環境研究所（各務原市）（3/18～）、中津川市（3/24～）で毎日測定中。

岐阜県のこれまでの状況（参考）

大気中の放射線量　変動なし。

測定値　0.059～0.075μSv/h
平常値　0.057～0.110μSv/h

水道水

放射性ヨウ素、セシウムは検出されず。

大気中の放射性物質

4月18日　セシウム137、134を検出。

セシウム137：4.7 MBq/Km2、セシウム134：3.6 MBq/Km2
換算すると0.0000000255mSv/h　1年でも0.00022mSv

4月20日、岐阜市内の露地栽培のほうれんそうを検査。放射性物質は検出されず。

今後どうなるのか？（参考）

放射性物質の放出は持続的。放出が止められるまでは、積算量が増えていく。
長期的な監視、計画的な対応が必要。

（首相官邸HPより）

5/17 東京電力
「福島第一原子力発電所・事故の収束に向けた道筋」
の進捗状況について（参考）

ステップ1

・放射線量が**着実に減少傾向**となっている。

・**7月中旬**を目途

ステップ2

・放射性物質の放出が管理され、**放射線量が大幅に抑えられている。**

・**ステップ1終了後、3か月～6か月**程度

情報収集をする　まとめ

原発は長期的な監視が必要。
原発の状況、食品の基準超
過などの情報収集をし、今後
の動向に気をつける。

２　食品の買い方を見直す

市場希釈
　市場に、汚染のない遠隔地の産物も供給されることにより、食品からの被ばくが減る。

➡ 同じ産地・品目の食品を買い続けるのではなく、いろいろな産地・品目の食品を買うようにする。

3 やさいなどをよく洗う

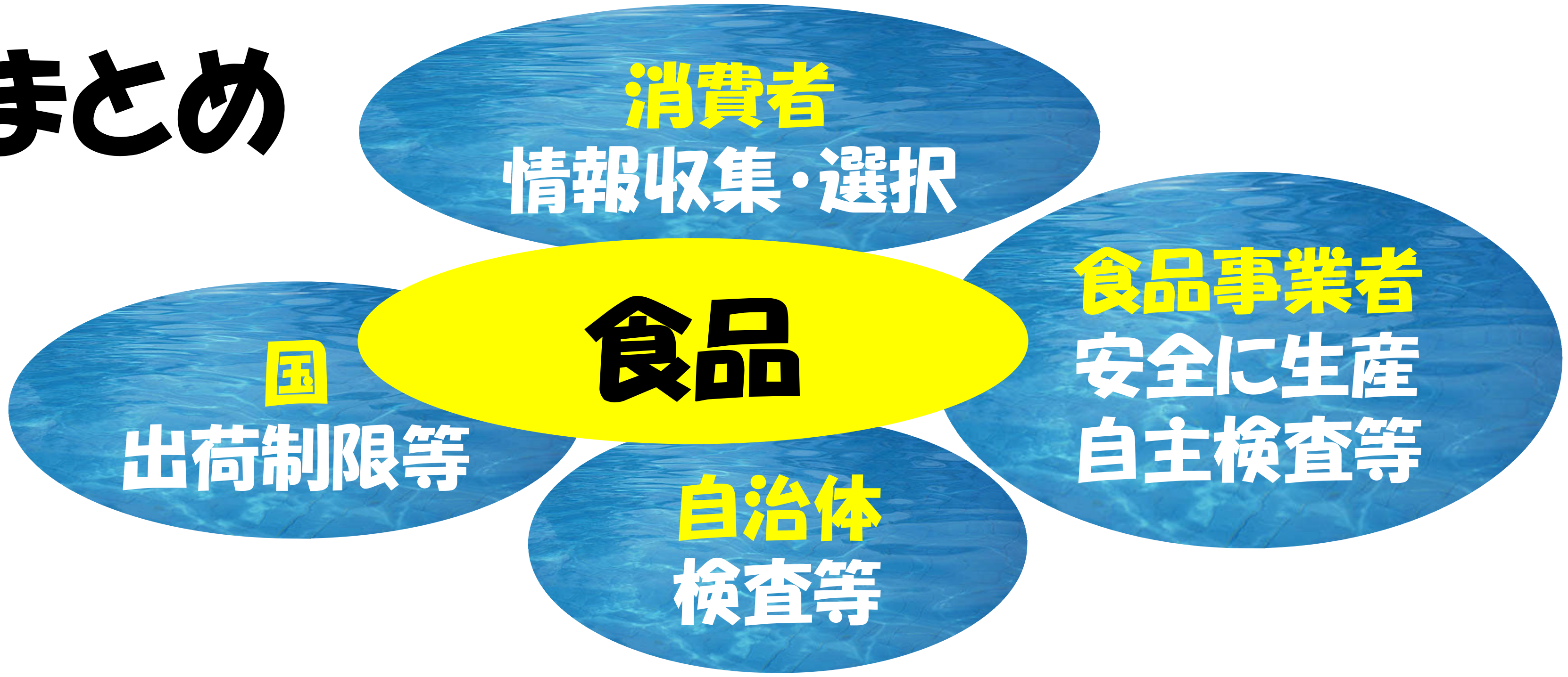
調理・加工法	食品	放射性物質	除去率	実験条件
水洗い	レタス	ヨウ素131	52%	放射性降下物
	ほうれんそう	セシウム137	89%	放射性降下物
	マグロ魚肉	セシウム	50%	体内汚染

食品安全委員会HP　財団法人原子力環境整備センター「食品の調理・加工による放射性核種の除去率」による

※　ただし、水洗の時間等の細かい条件は不明。

水洗いで放射性物質をある程度は落とせるので、よく洗う。

まとめ



国、自治体、食品事業者は、それぞれの立場で放射能汚染対策に取り組んでいます。

たしかに不安はありますが、消費者個人としても、情報収集など、リスクを減らすためにできることはあります。

ご清聴
ありがとうございました。

（参考）外国の基準値

（単位：Bq／kg）

	放射性ヨウ素 ^{131}I				放射性セシウム ^{134}Cs ^{137}Cs				
	飲料水	牛乳・乳製品	野菜類（除根菜・芋類）	その他	飲料水	牛乳・乳製品	野菜類	穀類	肉・卵・魚・その他
日本	300	300	2,000	魚介類 2000	200	200	500	500	500
Codex	100	100	100	100	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
シンガポール	100	100	100	100	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
タイ	100	100	100	100	500	500	500	500	500
韓国	300	150	300	300	370	370	370	370	370
中国	–	33	160	食肉・水産物 470 穀類 190、芋類89	–	330	210	260	肉・魚・甲殻類800 芋類90
香港	100	100	100	100	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
台湾	300	55	300	300	370	370	370	370	370
フィリピン	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ベトナム	100	100	100	100	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
マレーシア	100	100	100	100	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
米国	170	170	170	170	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
EU	300	300	2,000	2,000	200	200	500	500	500

（注） Codex においては、放射性ヨウ素の欄に記載した数値（100）は、Sr90、Ru106、I129, I131、U235の合計
放射性セシウムの欄に記載した数値（1000）は、S35, Co60, Sr89, Ru103, Cs134, Cs137, Ce144, Ir192 の合計

厚労省HPより