

平成22年度
第2回 岐阜県食品安全対策協議会

平成22年11月19日 13:30～15:30
岐阜県図書館 研修室1、2

より良いリスクコミュニケーションのあり方
～食品添加物～

会議の内容

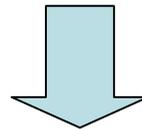
- 1.食品添加物の安全性の確保に関する取り組み**
- 2.県民のアンケート結果
- 3.当県の食品添加物に関する取組
- 4.今年度からの新規事業

食品添加物とは

食品添加物とは

食品衛生法上、下記のとおり定義されている。

「食品添加物とは、食品の製造の過程において又は加工若しくは保存の目的で、食品に添加、混和、浸潤その他の方法によって使用するものをいう」



簡単にいえば、食品添加物とは、食品を作るときに、品質を高めたり、長持ちさせたりするもの、または作るときに必要なもの、となります。

ポイント

質をごまかすために使用しているのではなく、食品の質を高めるため、又は必要だから使用している。

食品添加物規制の分類

H22.5.31現在

指定添加物(403品目)

ソルビン酸

安全性と有効性が確認されて、厚生労働大臣が指定した添加物

既存添加物(418品目)

クチナシ色素

長年の使用経験があるとして、厚生労働大臣が認めた添加物

天然香料(約600品目)

バニラ香料

動植物から得られるもので、食品の着香の目的で使用される天然添加物

一般飲食物添加物(約100品目)

寒天

一般に食品として飲食に供されているものであって添加物として使用されるもの

食品添加物の安全性の確保

動物実験を用いた毒性試験

ADI(許容一日摂取量)の設定

食品安全委員会

ADIを超えないように使用基準を設定

厚生労働省

安全性の確保

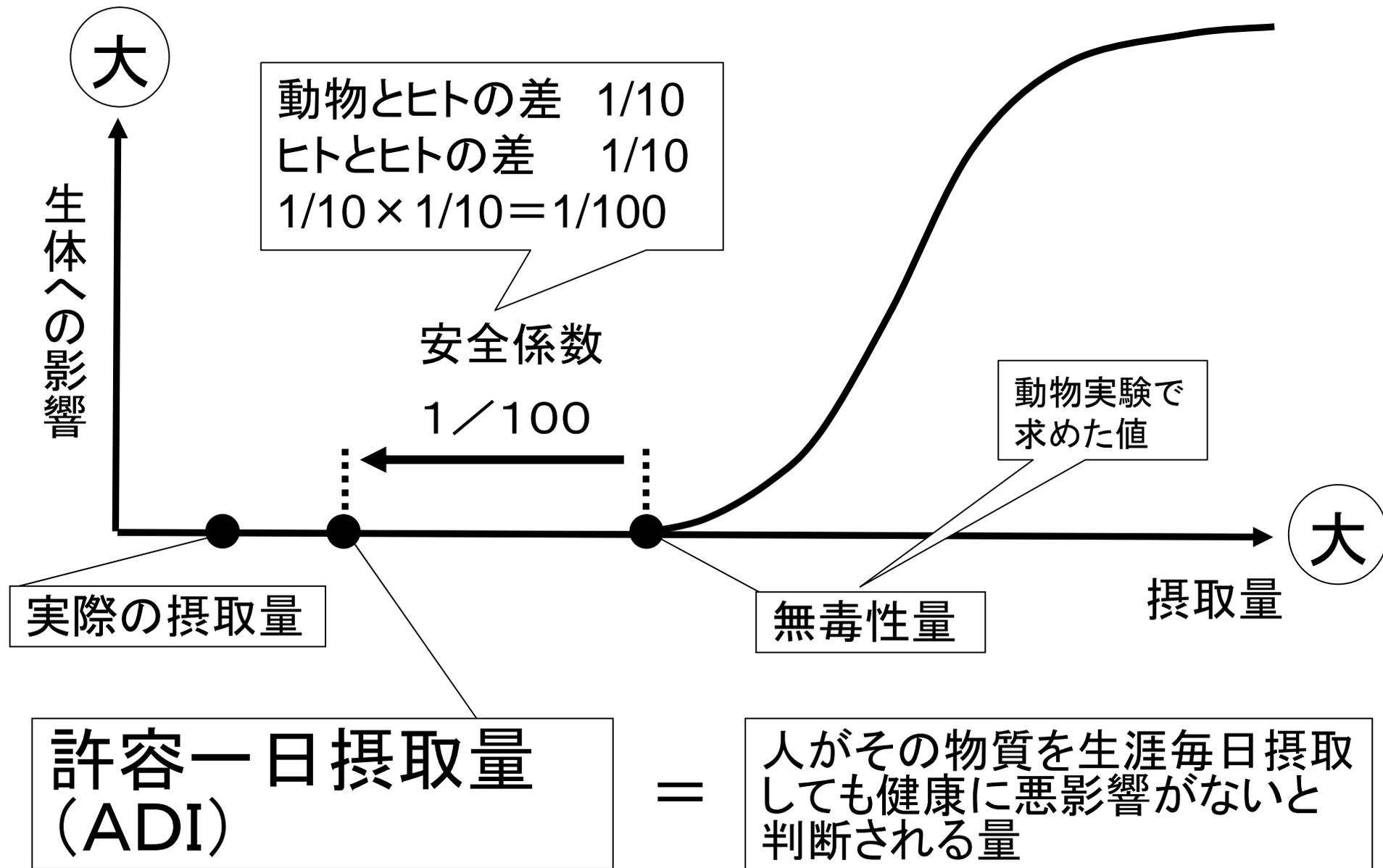
食品添加物の安全性の確保(無毒性量)

動物実験の結果から、それらの動物に悪影響がでない量を求めます。 = 無毒性量

動物実験の内容

反復投与毒性試験 (28日間、90日間、1年間)	繰り返し与えて生じる毒性を調べる
繁殖試験	二世代にわたって与え、生殖機能や新生児の生育に及ぼす影響
催奇形性試験	妊娠中の母体に与え、胎児の発生、発育に及ぼす影響
発がん性試験	ほぼ一生涯に渡って与え、発がん性の有無
抗原性試験	アレルギーの有無
変異原性試験	細胞や遺伝子や染色体への影響
一般薬理試験	生体の機能に及ぼす影響
体内動態試験	吸収・分布・代謝・排泄等の体内動態への影響

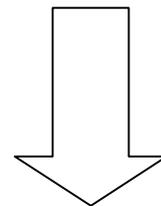
食品添加物の安全性の確保 (ADI)



食品添加物規制の現状(使用基準1)

食品添加物使用基準

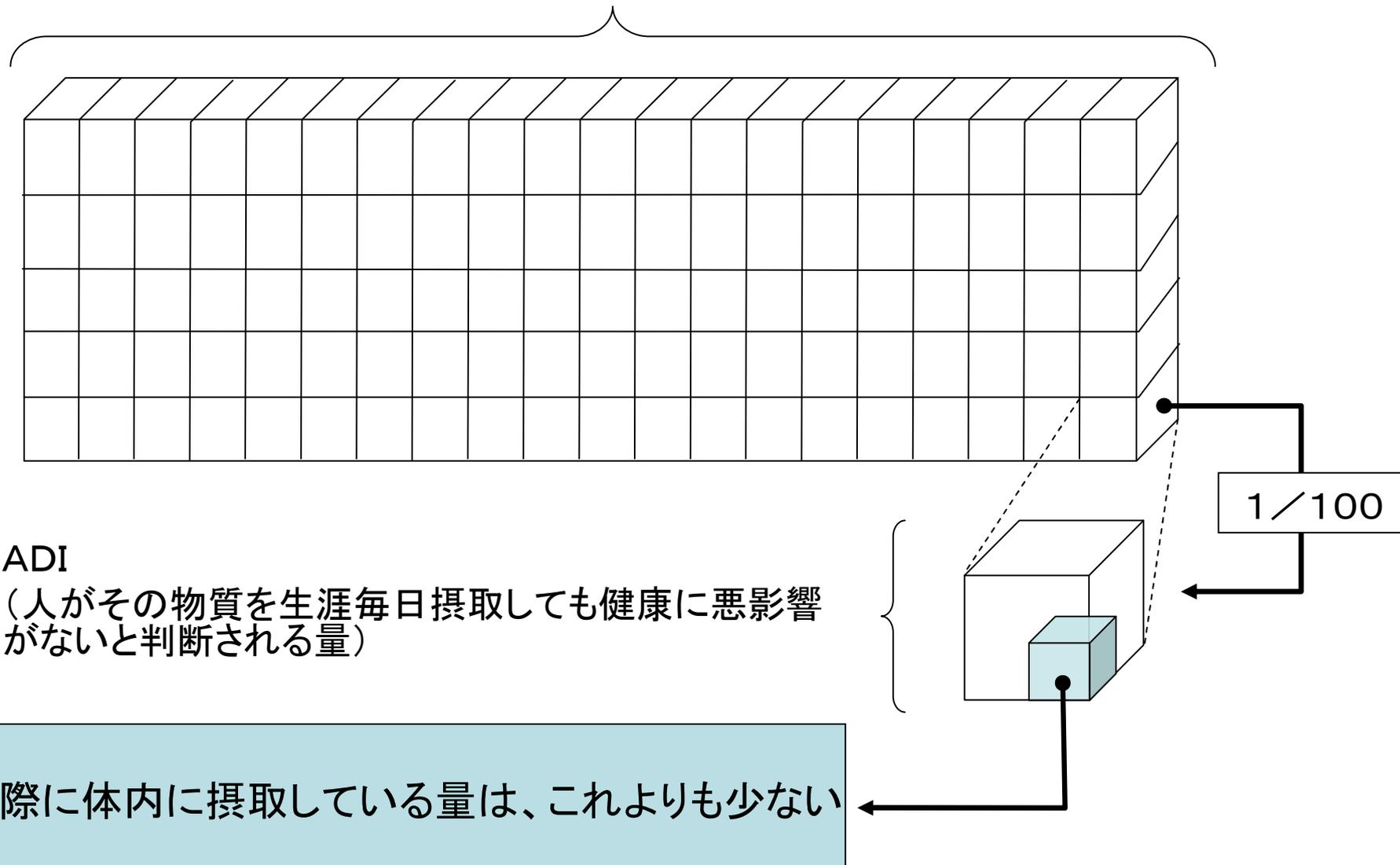
- 日本人の各食品の摂取量などを考慮
- それがADIを超えないように使用対象食品や最大使用量などを決める



使用基準の上限量を添加しても、ADIを十分下回る量しか摂取しないようになっている

食品添加物規制の現状(使用基準2)

無毒性量(動物に対して害がないと確かめた量)



食品添加物規制の現状（使用基準設定、計算例）

	摂取量	×	ソルビン酸の使用基準	=	ソルビン酸の摂取量
ウインナー	0.1kg		2g/kg		0.2g
かまぼこ	0.1kg		2g/kg		0.2g
ケチャップ	0.1kg		0.5g/kg		0.05g
みそ	0.05kg		1g/kg		0.05g
					0.5g . . . ①

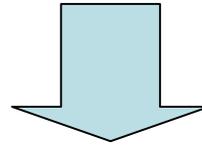
仮の摂取量（実際は、国民栄養調査から各食品の一日あたりの摂取量を計算）

ソルビン酸のADI	×	体重	=	一日あたりのソルビン酸の摂取許容量
0.025g/kg体重/day		50kg		1.25g/人/day . . . ②

① < ② となるように（一般的には、7～8割以下）、
ソルビン酸の使用基準は設定されている

食品添加物の摂取量（摂取量調査1）

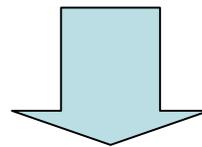
毎日どれくらいの添加物を食べている？



厚生労働省

マーケットバスケット方式による摂取量調査

スーパー等で売られている食品を購入し、その中に含まれている食品添加物量を分析して測り、その結果に国民栄養調査に基づく食品の喫食量を乗じて摂取量を求めるものです。



許容一日摂取量(ADI)よりかなり少ない

食品添加物の摂取量（摂取量調査2）

日常生活からの摂取量調査

・H19年度調査結果

（ソルビン酸等23種類の添加物について調査）

いずれの年齢層においても、一日摂取量はADIの1.12%以下であった。

（厚生労働省「平成19年度マーケットバスケット方式による保存料等の摂取量調査」による。）

・H20年度調査結果

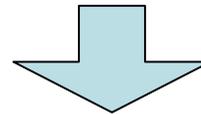
（酸化防止剤等17種類の添加物について調査）

一日摂取量のADIに対する割合は、トコフェロール（ビタミンE）の15.15%であり、特段の問題はないと考えられた。

（厚生労働省「平成20年度マーケットバスケット方式による酸化防止剤等の摂取量調査」による。）

食品添加物の複合影響

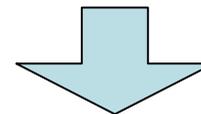
いろいろな添加物を食べてだいじょうぶ？



H18 食品安全委員会

食品添加物の複合影響に関する情報収集調査

- ① 食品中の添加物同士の相互作用(化学反応)
発がん性物質を精製する事例はあるが、現状の摂取量からしてリスクは著しく低いと言える。
- ② 複数の添加物が体内に摂取された後の相互作用
肝臓、腎臓等に影響を与える可能性が理論的に考えられる組み合わせについても、現状の摂取量からして問題ない。



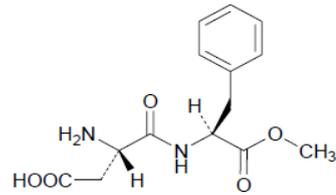
食品添加物の複合暴露による健康影響については、多数の添加物が使用されていても、実際に起こりうる可能性は極めて低く、現実的な問題ではなく、理論的な可能性の推定にとどまるものである。

食品添加物規制の現状

アスパルテーム

Aspartame

L- α -アスパルチル-L-フェニルアラニンメチルエステル



C₁₄H₁₈N₂O₅

分子量 294.30

Methyl L- α -aspartyl-L-phenylalaninate [22839-47-0]

含量 本品を乾燥物換算したものは、アスパルテーム(C₁₄H₁₈N₂O₅) 98.0~102.0%を含む。

性状 本品は、白色の結晶性の粉末又は粒で、においがなく、強い甘味がある。

確認試験 (1) 本品を赤外吸収スペクトル測定法中のペースト法により測定するとき、3,330cm⁻¹、1,737cm⁻¹、1,666cm⁻¹、1,379cm⁻¹、1,227cm⁻¹及び699cm⁻¹のそれぞれの付近に吸収帯を認める。

(2) 本品の水溶液(1→1,000) 5mlにニンヒドリン溶液(1→50) 1mlを加え、水浴中で3分間加熱するとき、青紫色を呈する。

純度試験 (1) 比旋光度 $[\alpha]_D^{20} = +14.5 \sim +16.5^\circ$ (2g, 15mol/Lギ酸, 50ml, 乾燥物換算) ただし、30分以内に測定する。

(2) 溶状 無色、澄明(0.20g, 塩酸(1→60) 20ml)

(3) 液性 pH4.5~6.0

本品1.0gを量り、水を加えて溶かして125mlとした液について測定する。

(4) 重金属 Pbとして10 μ g/g以下(2.0g, 第2法, 比較液 鉛標準液2.0ml)

(5) ヒ素 As₂O₃として4.0 μ g/g以下(0.50g, 第1法, 装置B)

(6) 5-ベンジル-3,6-ジオキソ-2-ピペラジン酢酸 5-ベンジル-3,6-ジオキソ-2-ピペラジン酢酸として1.5%以下

本品0.010gを量り、栓付試験管に入れ、シリル化試液1.0mlを加え、栓をして振り混ぜ、80℃で30分間加熱した後、15秒間振り混ぜ、放冷し、検液とする。別に5-ベンジル-3,6-ジオキソ-2-ピペラジン酢酸メタノール溶液(1→20,000) 3.0mlを量り、栓付試験管に入れ、水浴上で蒸発乾固し、残留物にシリル化試液1.0mlを加え、以下検液の場合と同様に操作し、比較液とする。検液及び比較液をそれぞれ3.0 μ lずつ量り、次の操作条件でガスクロマトグラフィーを行うとき、検液の5-ベンジル-3,6-ジオキソ-2-ピペラジン酢酸のピーク高さは、比較液の5-ベンジル-3,6-ジオキソ-2-ピペラジン酢酸のピーク高さを超えない。

操作条件

検出器 水素炎イオン化検出器

カラム充てん剤

液相 担体に対して3%のメチルシリコンポリマー

食品添加物公定書 第8版より

担体 149~177 μ mのガスクロマトグラフィー用ケイソウ土
カラム管 内径3~4mm, 長さ2mのガラス管又はステンレス管

カラム温度 195~205℃の一定温度

キャリアーガス ヘリウム又は窒素

流量 5-ベンジル-3,6-ジオキソ-2-ピペラジン酢酸が約7~9分後に現れるように調整する。

(7) 他の光学異性体 L- α -アスパルチル-D-フェニルアラニンメチルエステルとして0.04%以下
本品0.50gを量り、クエン酸緩衝液(pH2.2)を加えて溶かして100mlとし、検液とする。別にL- α -アスパルチル-D-フェニルアラニンメチルエステル溶液(1→50,000) 10mlを量り、クエン酸緩衝液(pH2.2)を加えて100mlとし、比較液とする。検液及び比較液をそれぞれ等量ずつ量り、次の操作条件で液体クロマトグラフィーを行うとき、検液のL- α -アスパルチル-D-フェニルアラニンメチルエステルのピーク高さは、比較液のL- α -アスパルチル-D-フェニルアラニンメチルエステルのピーク高さを超えない。

操作条件

検出器 可視吸光度計(測定波長 570nm)

カラム充てん剤 17 μ mの液体クロマトグラフィー用強酸性陽イオン交換樹脂

カラム管 内径9mm, 長さ55cmのガラス管

カラム温度 55℃

移動相 クエン酸緩衝液(pH5.28)

流量 1ml/分

反応コイル 内径0.5mm, 長さ29mのテフロン管

反応槽温度 100℃

ニンヒドリン・エチレングリコールモノメチルエーテル試液の流量 0.5ml/分

検液及び比較液の注入量 50~500 μ lの一定量

乾燥減量 4.5%以下(105℃, 4時間)

強熱残分 0.20%以下

定量法 本品約0.3gを精密に量り、ギ酸3mlを加えて溶かし、酢酸50mlを加え、直ちに0.1mol/L過塩素酸液で滴定する。終点の確認は、通例、電位差計を用いる。指示薬 α -ナフトールベンゼイン試液0.5mlを用いる場合の終点は、液の褐色が緑色に変わるときとする。別に空試験を行い補正し、更に乾燥物換算を行う。

0.1mol/L過塩素酸液1ml=29.43mg C₁₄H₁₈N₂O₅

県による食品添加物検査の実施状況

平成21年度 420食品(延べ3,472項目)の検査を実施

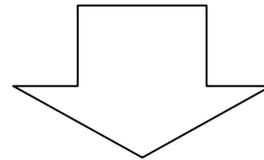
- ・2食品において、検出された食品添加物の表示がなかった。

平成20年度 431食品(延べ3,076項目)の検査を実施

- ・県内の2製造業者において、使用基準違反が判明
- ・4食品において、検出された食品添加物の表示がなかった。

平成19年度 430食品(延べ3,438項目)の検査を実施

- ・3食品において、検出された食品添加物の表示がなかった。



ただちに、健康被害に結びつくような違反は発生していない。
違反については、回収の命令や適正使用、表示等の指導を行いました。

食品の安全性に関する小学生向けの教材について



毒性と摂取量の関係について記載！

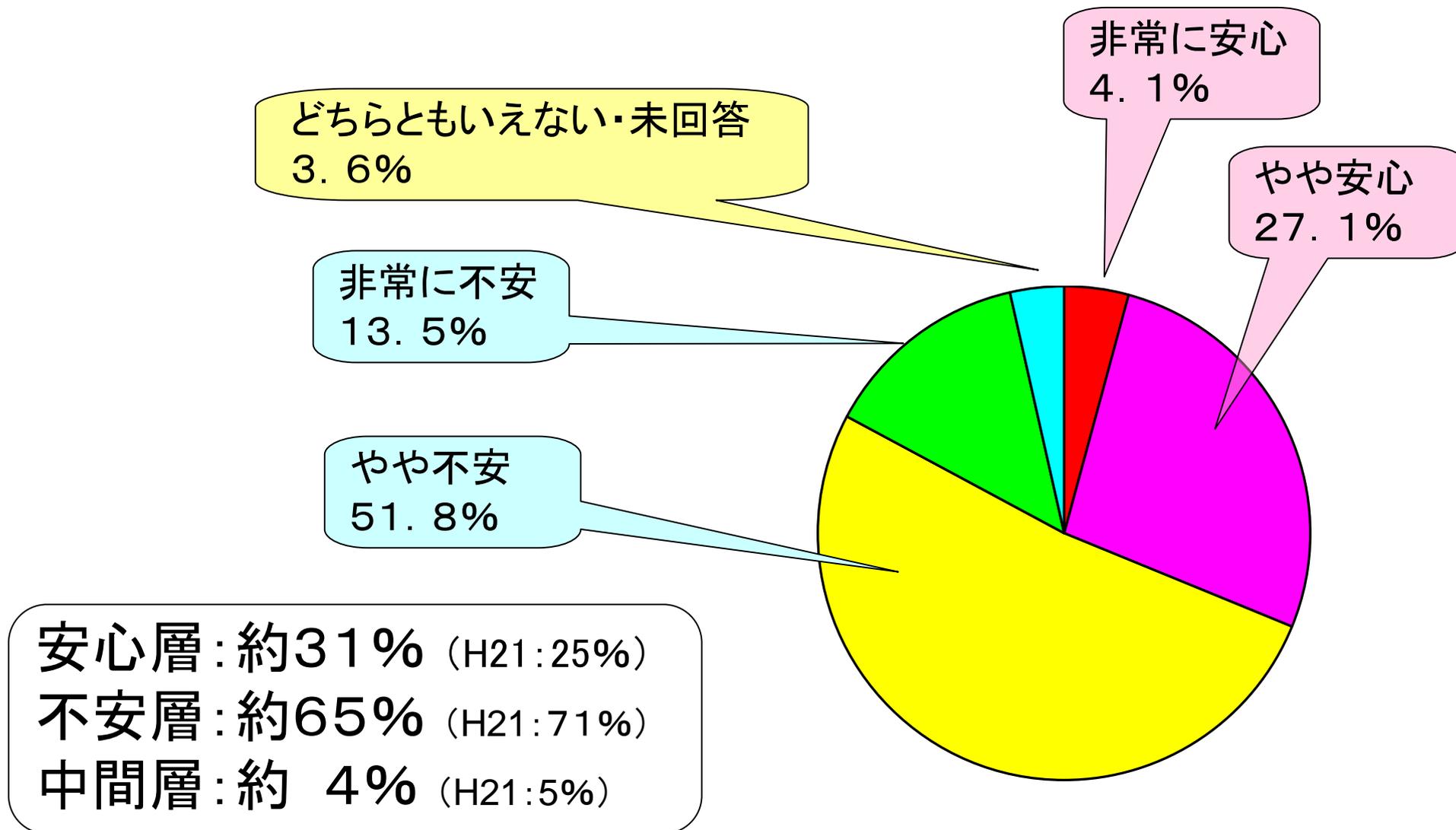
「科学の目で見える食品安全」から
抜粋(食品安全委員会作成)

会議の内容

- 1.食品添加物の安全性の確保に関する取り組み
- 2.県民のアンケート結果
- 3.当県の食品添加物に関する取組
- 4.今年度からの新規事業

県民へのアンケート調査結果

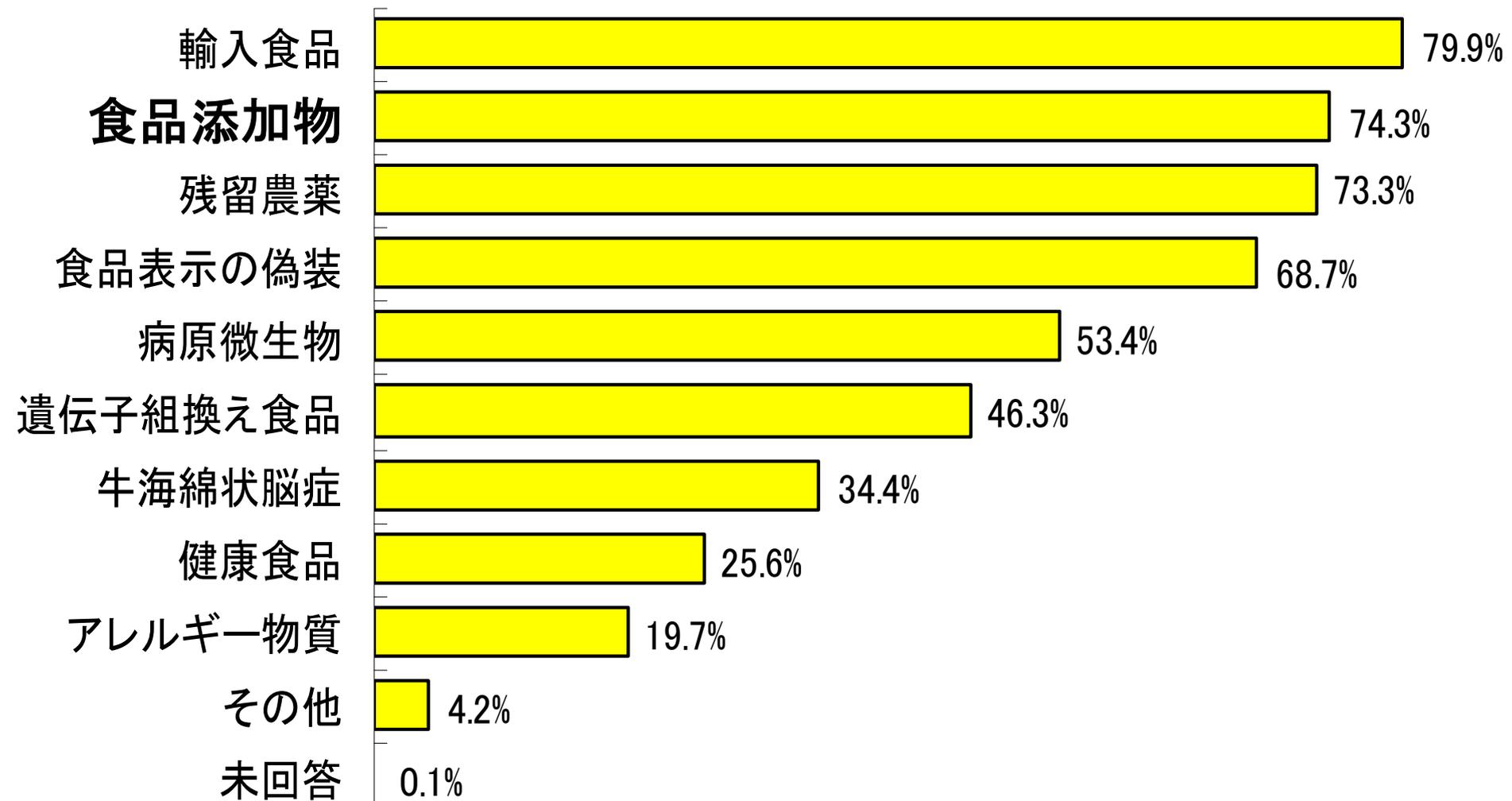
Q あなたは、現在、食品の安全性についてどのように
思っていますか。(H22.8調査、回答数:935名)



県民へのアンケート調査結果

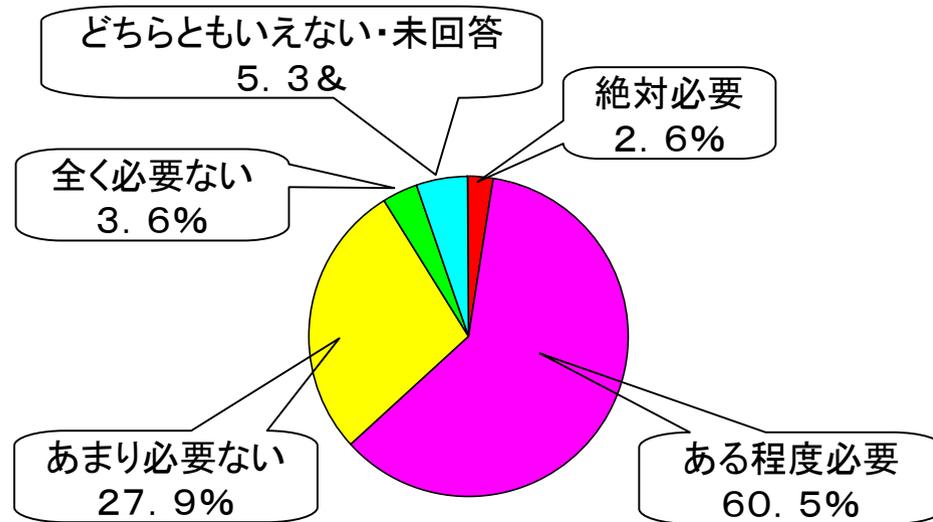
Q 食品の安全性について、あなたが不安に思う項目は何ですか。あてはまるものをすべてあげてください。

回答数：935名

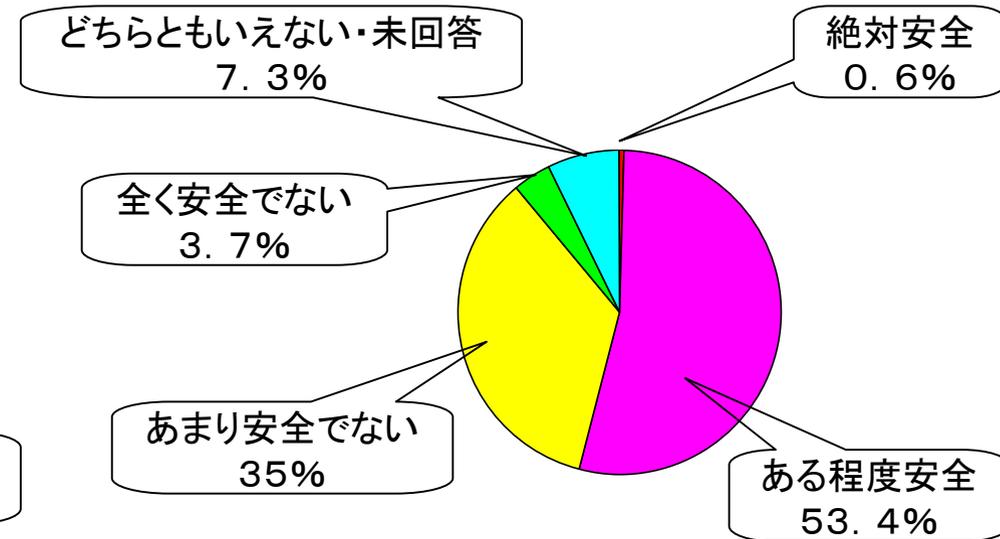


県民へのアンケート調査結果 回答数:935名

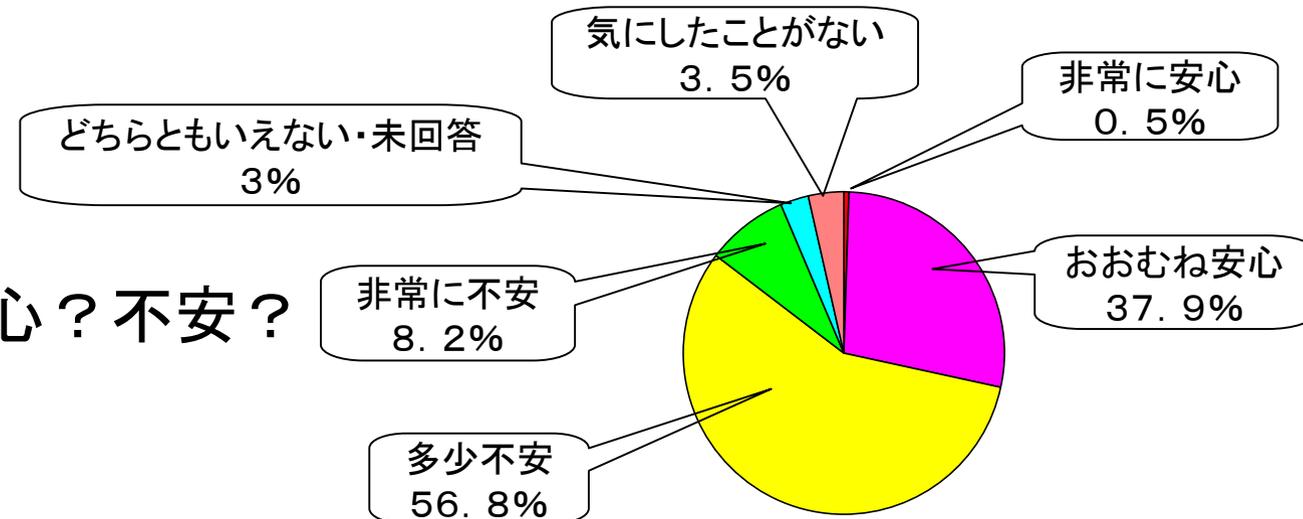
Q 食品添加物の必要性？



Q 食品添加物の安全性？



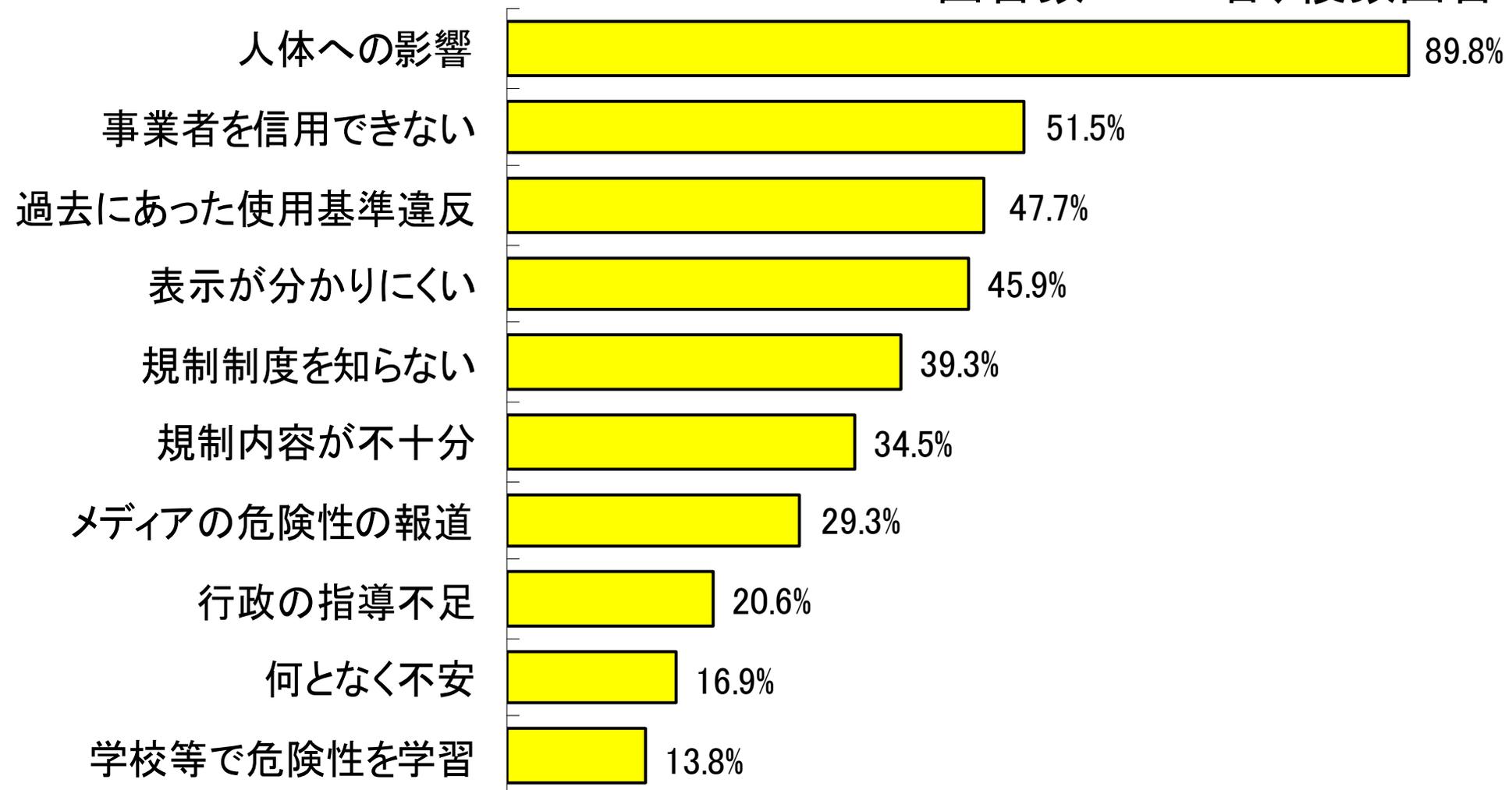
Q 食品添加物は、安心？不安？



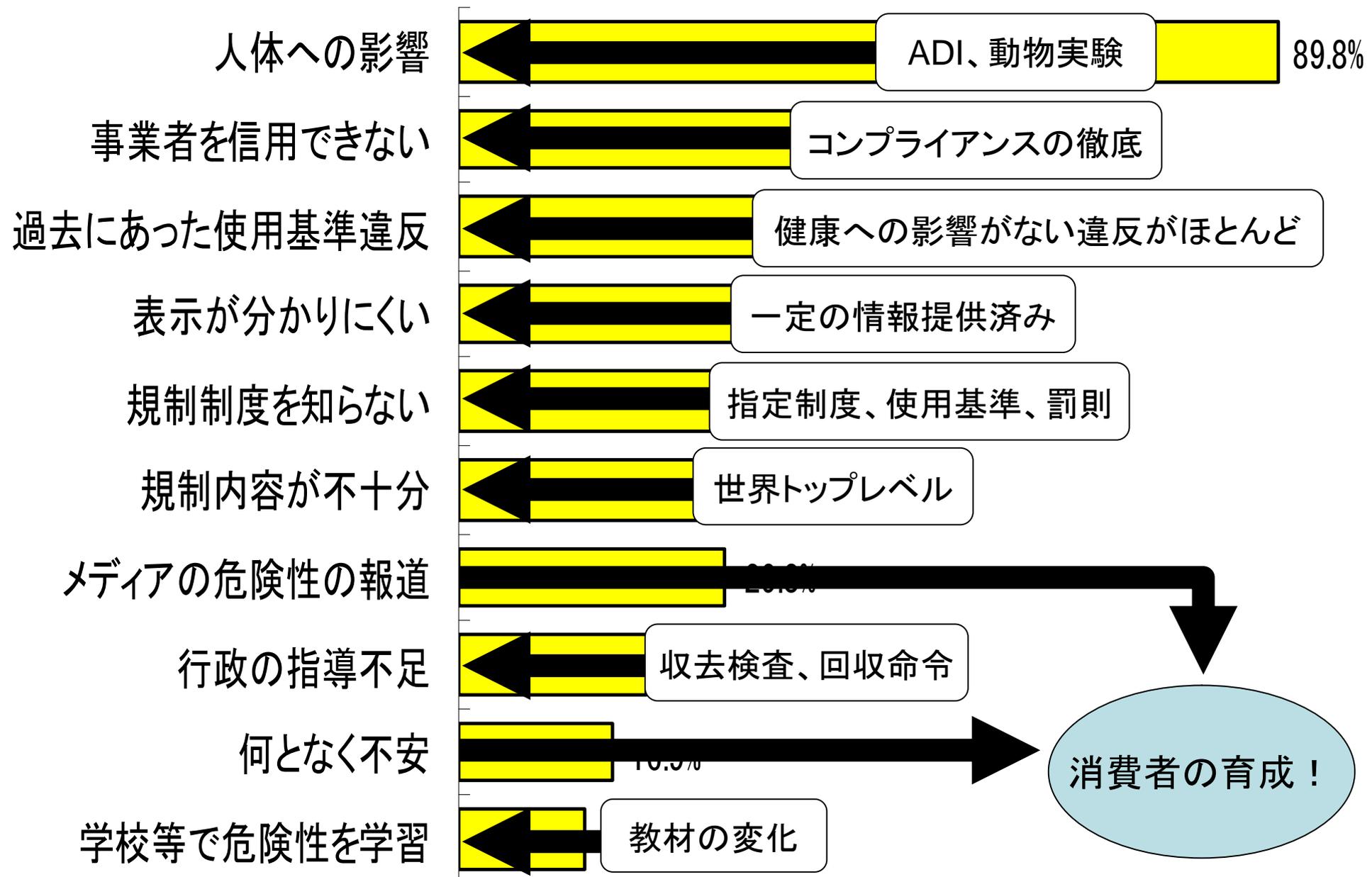
県民へのアンケート調査結果

Q 食品添加物が使われている食品を、不安に思う理由は何ですか。あてはまるものすべてあげてください。

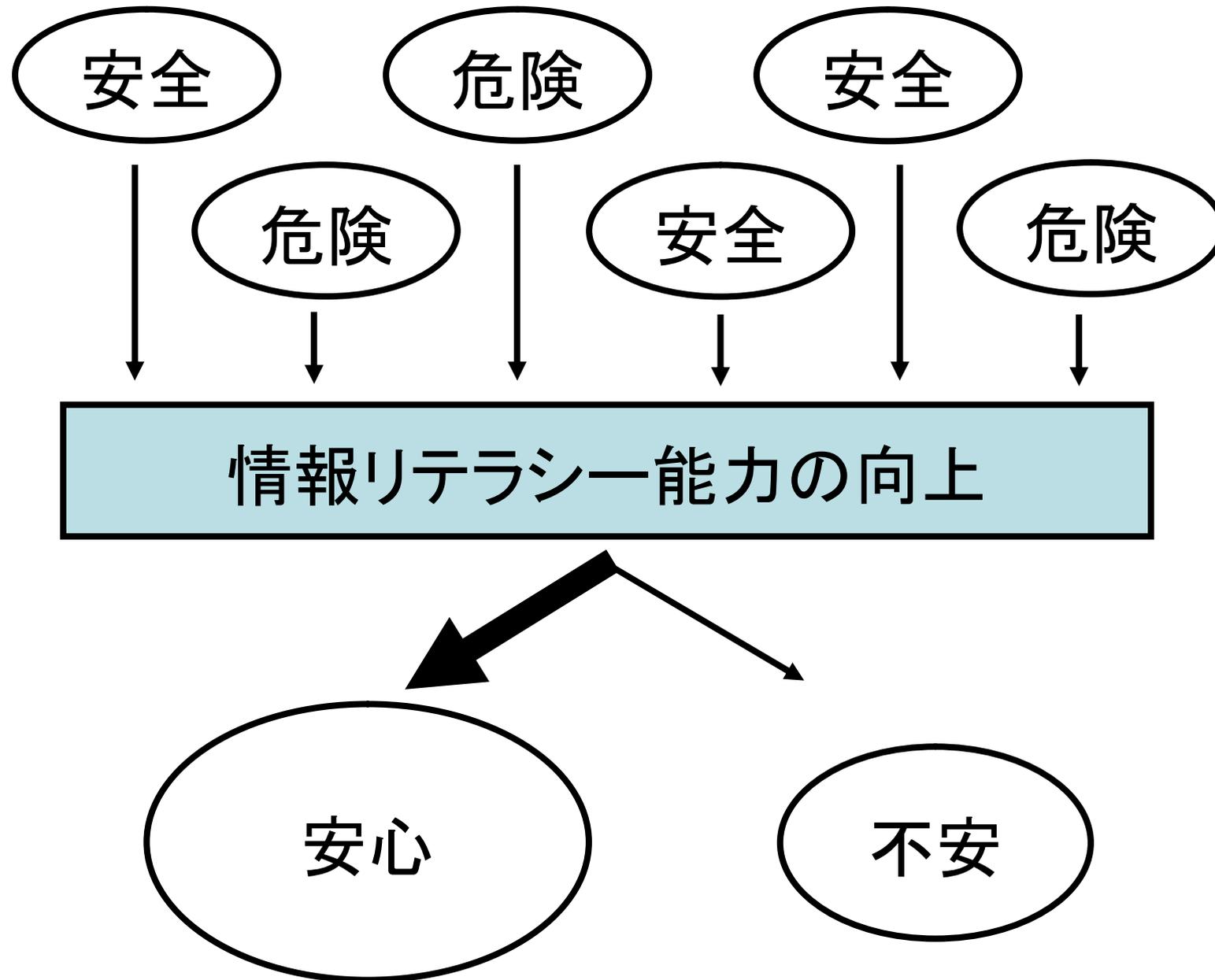
回答数：608名、複数回答



食品添加物を不安に感じる理由への対応



消費者の育成

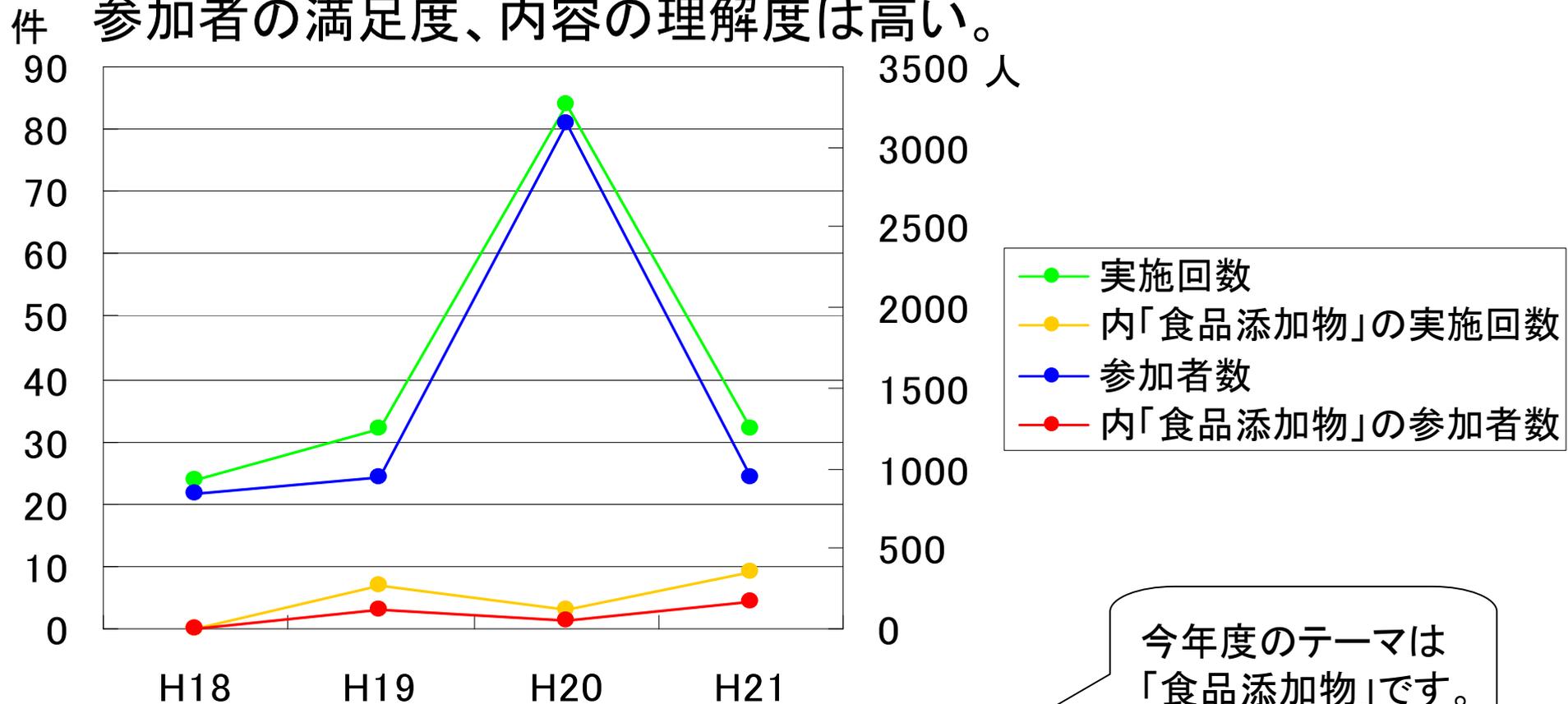


会議の内容

- 1.食品添加物の安全性の確保に関する取り組み
- 2.県民のアンケート結果
- 3.食品添加物に関する取組
- 4.今年度からの新規事業

出前講座の実施状況

21年度は、テーマ「食品添加物」で9回実施、164人が参加。
参加者の満足度、内容の理解度は高い。

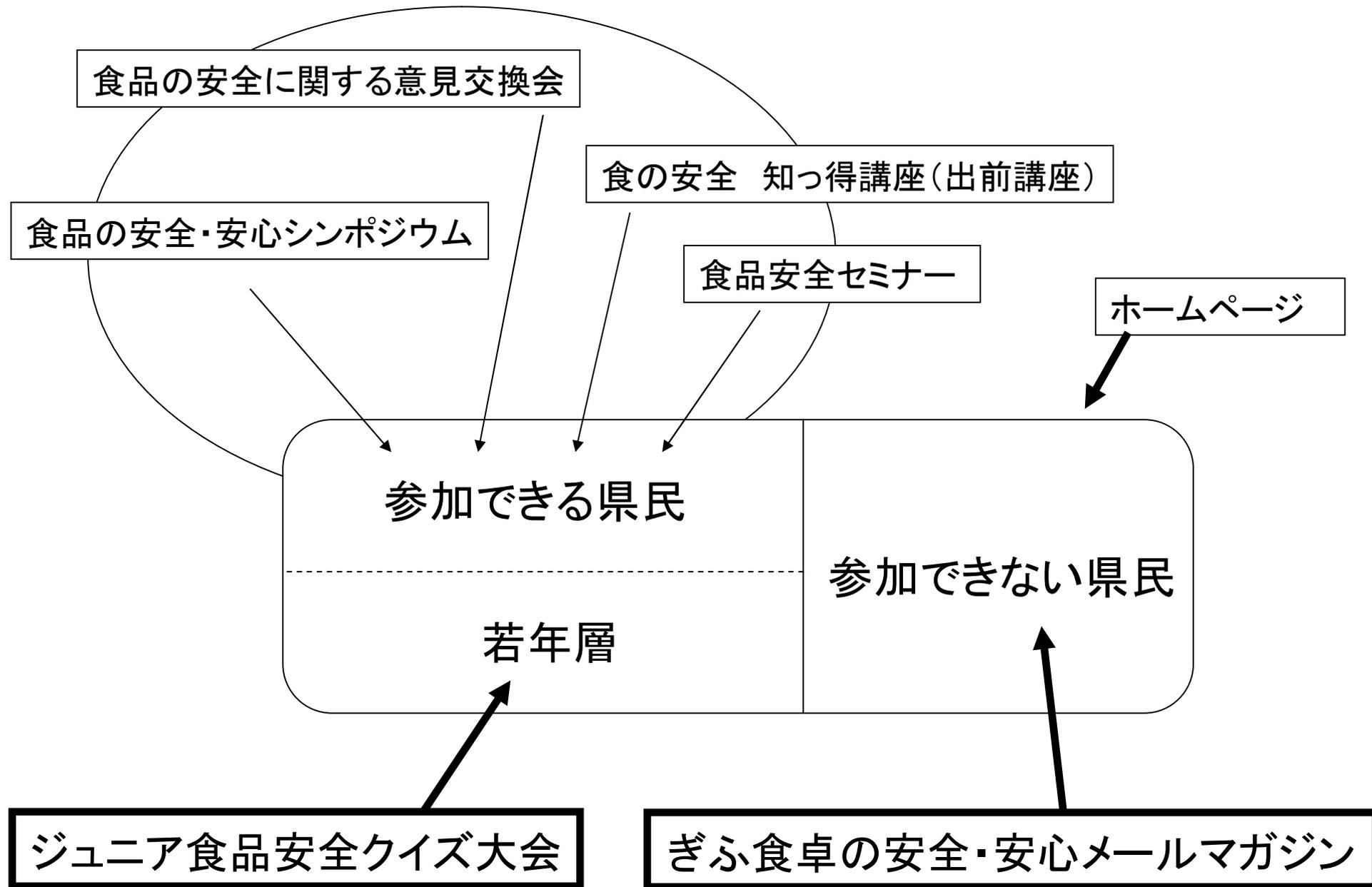


今年度のテーマは「食品添加物」です。

食品の安全・安心シンポジウム

地元の「岐阜聖徳学園大学 農学博士の梅津教授」をお招きして、「『食品添加物』あんぜん？きけん？」と題して、お話していただきました。

県のリスキミの内容(新しい取組)



会議の内容

- 1.食品添加物の安全性の確保に関する取り組み
- 2.県民のアンケート結果
- 3.食品添加物に関する取組
- 4.今年度からの新規事業

県のリスキミの内容(新規事業1)

ジュニア食品安全クイズ大会

- 1 実施内容 県生活衛生課の職員が出向いて、パソコン画面をスクリーンに映す形で、食品安全に関するクイズと解説(40分程度)を行います。無料です。
- 2 対象 小学校3年生から6年生までの児童、又は児童とその保護者
- 3 開催形式 休日のPTA親子行事(クラス単位、学年単位など)の1プログラムとして、あるいは、授業時間を使って、ご利用いただくことを想定しております。

4 実施状況

	日時	場所	対象者
羽島市立正木小学校	H22.5.20(木)	体育館	3年生180名
揖斐川町立久瀬小学校	H22.6.5(土)	教室	全校児童(出席者33名)と保護者
郡上市立牛道小学校	H22.7.2(金)	教室	4～6年生(36名)と保護者
山県市立桜尾小学校	H22.6.29(火)	教室	小学校5、6年生(24名)
農業フェスティバル	H22.10.24(日)	岐阜アリーナ	約50人
岐阜市立三輪南小学校	H22.10.30(土)	体育館	小学校3～6年生(395名)と保護者

県のリスキミの内容(クイズ大会1)



↑ 食品安全クイズ大会
in 農業フェスティバルの様子

羽島市立正木小学校の様子→



県のリスキミの内容(クイズ大会1)



小学校

あちこちまわりました。おなかからきこえるおなかがなごころ。
たのびがくろくしんがたりするころがなごころ。
「水ちょうどく」のびょうきになつて頭がいたくな。
えて手をきをいしたごころです。なごころの水をのみすきで。
びょうりごころでなごころでなごころのびょうきでなごころ。
のびがかりました。おなかからきこえるおなかがなごころ。
しました。しごころ、いろいろな形のびょうきでなごころ。
あちこちまわりました。おなかからきこえるおなかがなごころ。
あちこちまわりました。おなかからきこえるおなかがなごころ。

ジュニア食品安全
クイズ大会に参加して



県のリスコミの内容(メルマガ)

ぎふ食卓の安全・安心メールマガジン

協議会からの提案も！

導入のきっかけ

- ・ 「出前講座」、「シンポジウム」等による、食品の安全性に関する情報提供は、イベント時だけの単発的な情報提供となりがち
- ・ イベント後の消費者とのつながりがない

- 1 内容 食品の安全性に関する様々な情報(食中毒情報、時事ネタ等)、県の取組(食品の抜き取り検査の結果等)、イベント情報などを配信
- 2 対象 PCメールアドレスを持っている方であれば、性別、年齢を問わず
- 3 配信状況 創刊号(カンピロバクター食中毒、口蹄疫など)
第2号(毒キノコ食中毒、食品の検査結果など)
第3号(食品安全クイズ大会in農業フェスティバルの案内)
第4号(ノロウイルス食中毒、米トレ法など)

意見交換の内容

- (食品添加物に関する)リスクコミュニケーションにおける情報提供の内容について
- (食品添加物に関する)リスクコミュニケーションの実施方法について
- その他、リスクコミュニケーションに関すること