

食品安全に関する基礎知識



内閣府 食品安全委員会事務局

食品の安全とは

◆食品が「安全である」とは

「予期された方法や意図された方法で作ったり、食べたりした場合に、
その食品が
食べた人に害を与えないという保証」

(Codex「食品衛生に関する一般原則」

General Principles of Food Hygiene CAC/RCP 1-1969)

どんな食品も絶対に安全とはいえない

ソラニン



調理の際に除去

1cm

ジャガイモ中にはソラニン(グリコアルカロイド)という毒物が含まれている。
芽に多いが、皮や中身にもある。

ジャガイモの部位	グリコアルカロイド含量 (mg/kg)
皮をむいたイモ	46
皮	1430
芽	7640
葉	9080

トリプシンインヒビター



加工の際に失活

トマチン

商品化されている大果系トマト



トマトの原種

トマト野生種

育種で低減化されている

食品の安全確保についての国際的合意

世界各国の経験から、次のような考え方や手段が重視されるようになった。 (2003年 国際食品規格委員会Codex,FAO/WHO)

考え方

- 国民の健康保護の優先
- 科学的根拠の重視
- 関係者相互の情報交換と意思疎通
- 政策決定過程等の透明性確保

方法

- 「リスクアナリシス」の導入
- 農場から食卓までの一貫した対策

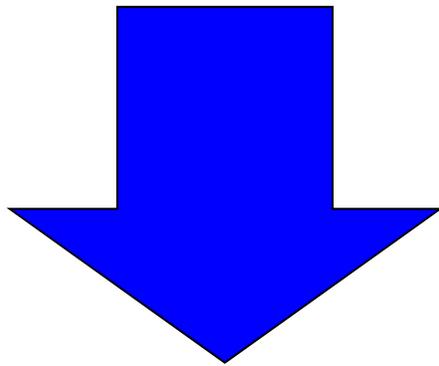
(参考)WTO・SPS協定第5.1項

加盟国の食品安全性に関する措置は、関連国際機関（Codex Alimentarius Commission）によって確立されたリスクアセスメントの手法を使った、人へのリスク評価に基づいていなければならない。

我が国の食品安全行政の基本

基本原則

- 消費者の健康保護の最優先
- リスクアナリシス手法の導入
(科学的根拠の重視)

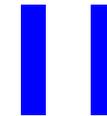


- 食品安全基本法の制定
- 食品安全委員会の設置

(平成15年7月)

手段

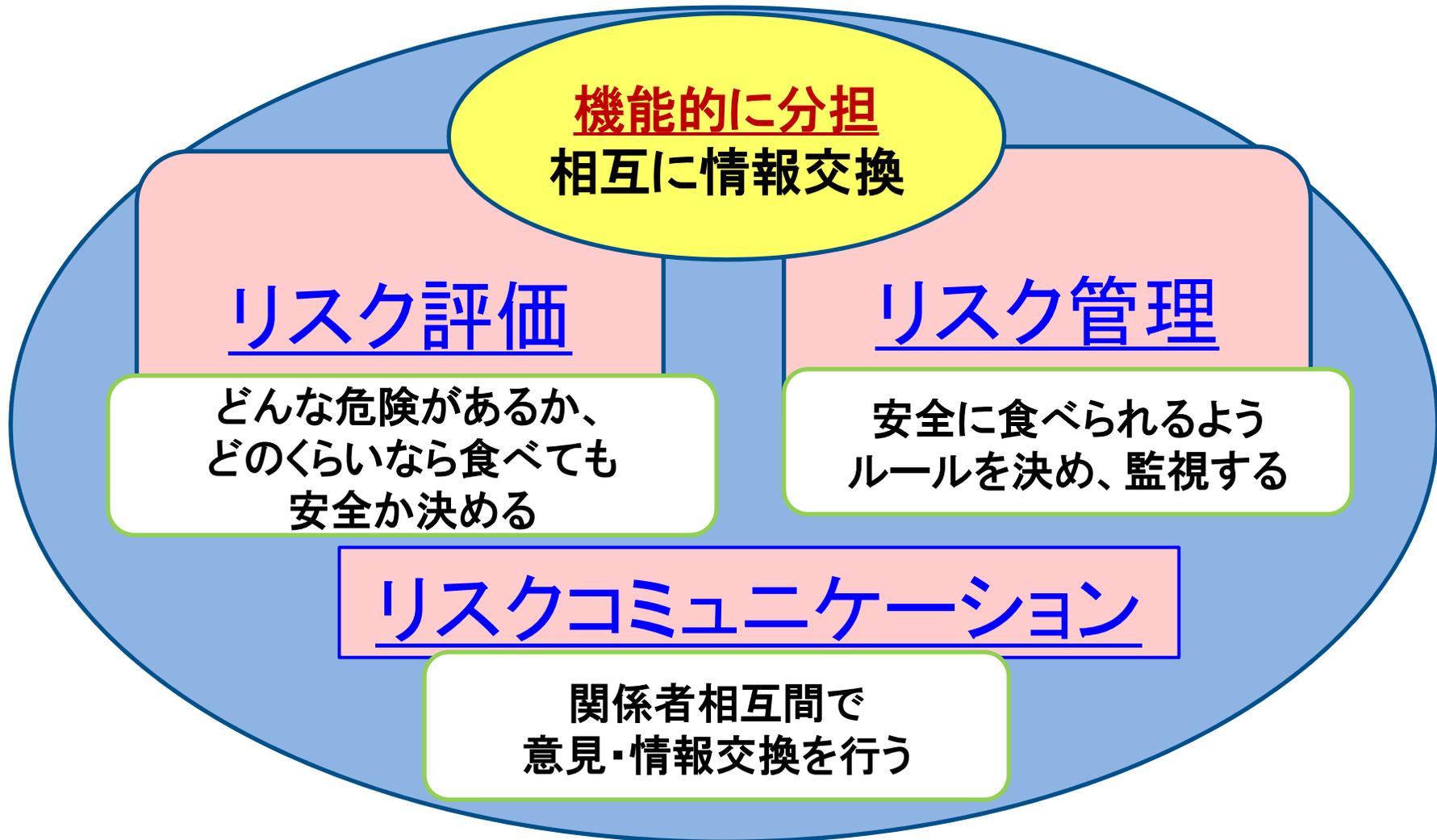
- 農場から食卓まで(フードチェーン)の一貫した対策
- リスクアナリシス手法の導入



後始末より未然防止

食品を科学するリスクアナリシス(分析)講座「リスクアナリシスとは?～食品の安全を守る～」

リスクアナリシスとは

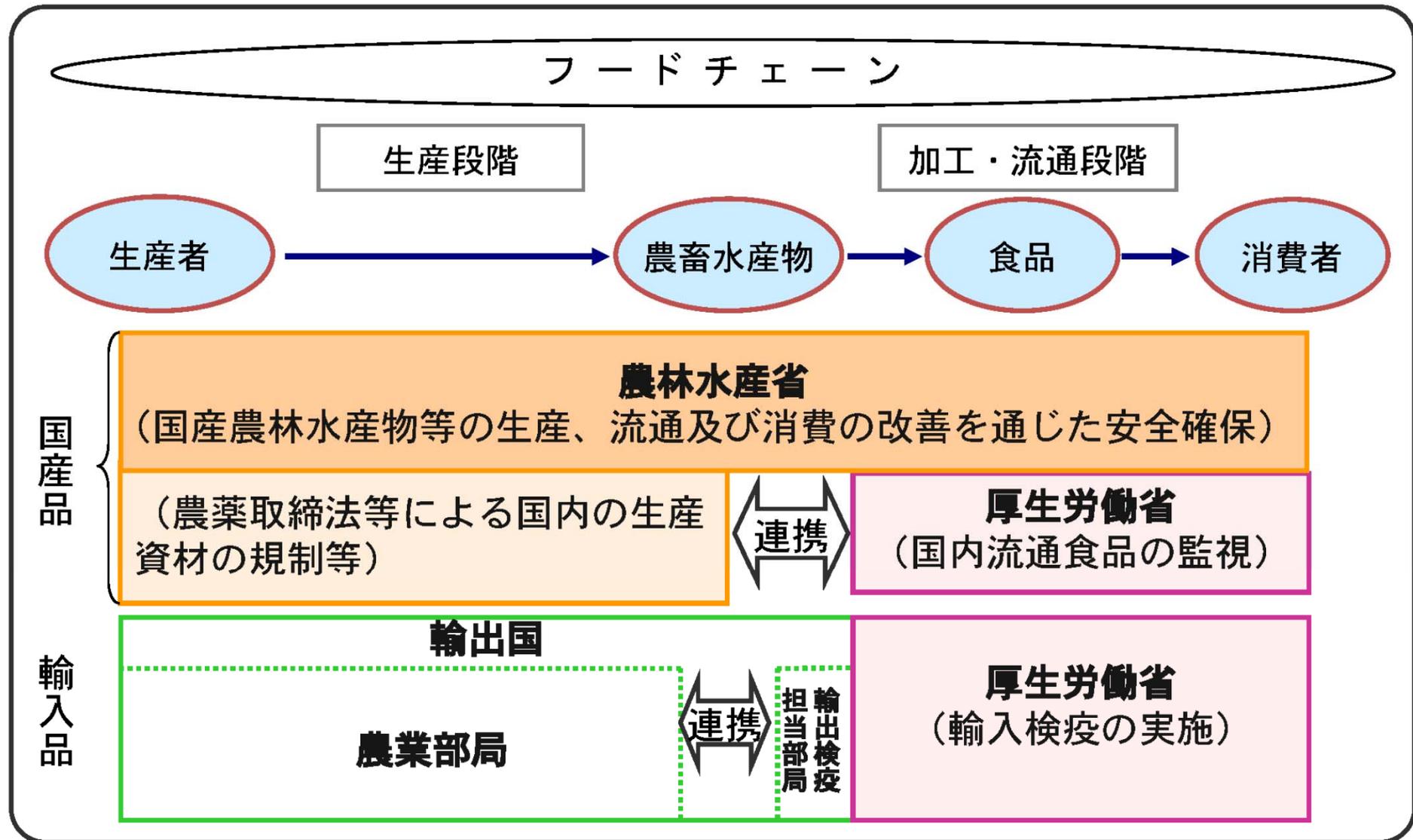


プロセスは3要素からなる (WHO/FAO, 1995):



食品安全委員会
Food Safety Commission of Japan

(参考)農場から食卓までの安全確保の徹底



食品を科学するリスクアナリシス(分析)講座「リスクアナリシスとは?～食品の安全を守る～」

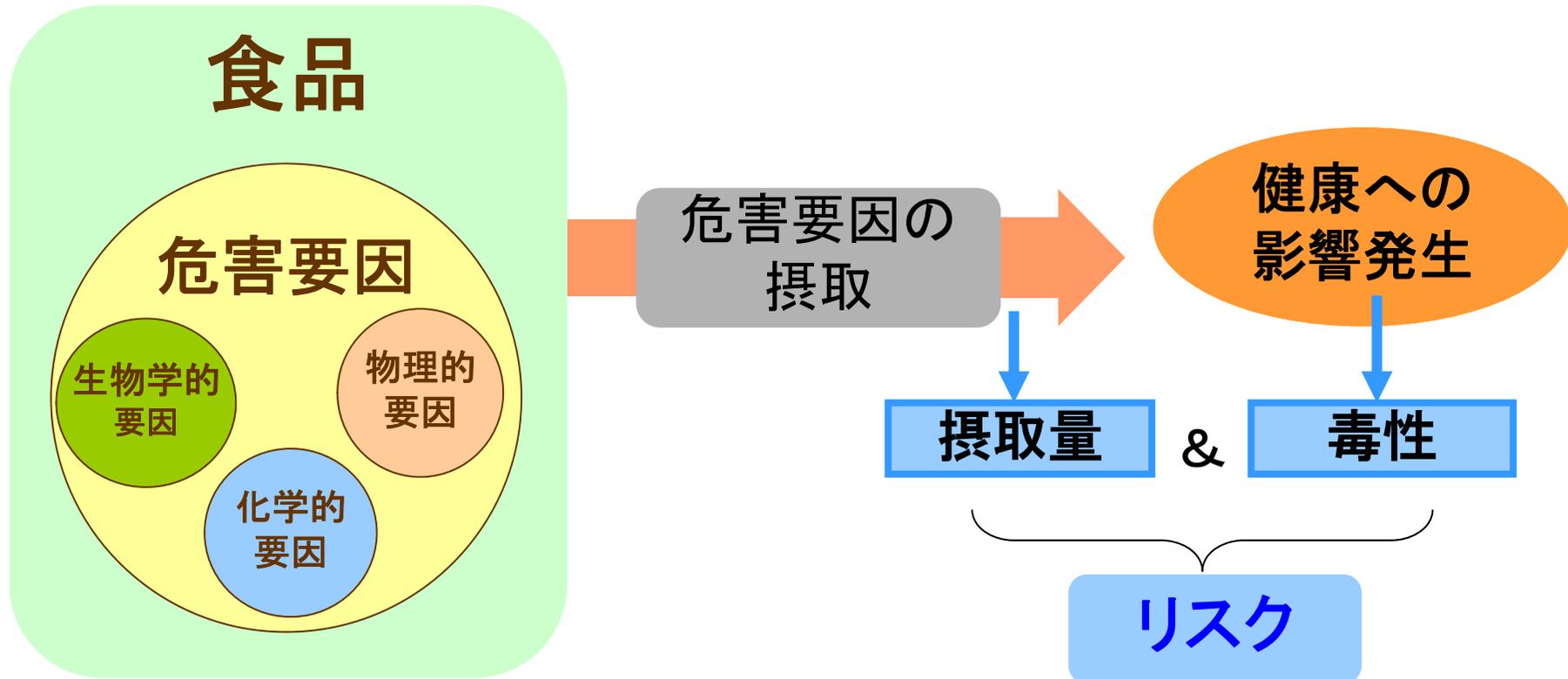
食品安全行政のしくみ



食品のリスクとは

食品中の危害要因(ハザード)を食べたときに人の健康に悪影響
が起きる可能性とその度合い

(ハザードの摂取量とハザードの毒性の程度)



食品の安全性に関する用語集(食品安全委員会事務局)

食品中の様々な危害要因(ハザード)の例

有害微生物等

- 腸管出血性大腸菌O157
- ボツリヌス症
- カンピロバクター
- リステリア
- サルモネラ
- ノロウイルス
- 異常プリオンタンパク質
等

自然毒

- きのこ毒
- ふぐ毒
- トリカブト
- イヌサフラン
等

意図的に使用される物質(に由来するもの)

- 農薬や動物用医薬品の残留
- 食品添加物
等

環境からの汚染物質

- カドミウム
- メチル水銀
- ダイオキシン
等

加工中に生成される汚染物質

- アクリルアミド
- クロロプロパノール
等

物理的 危害要因

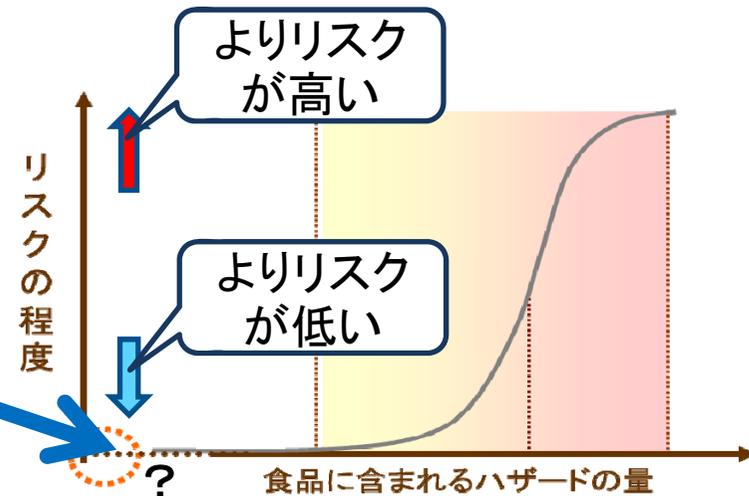
- 金属片
- プラスチック片
等

その他

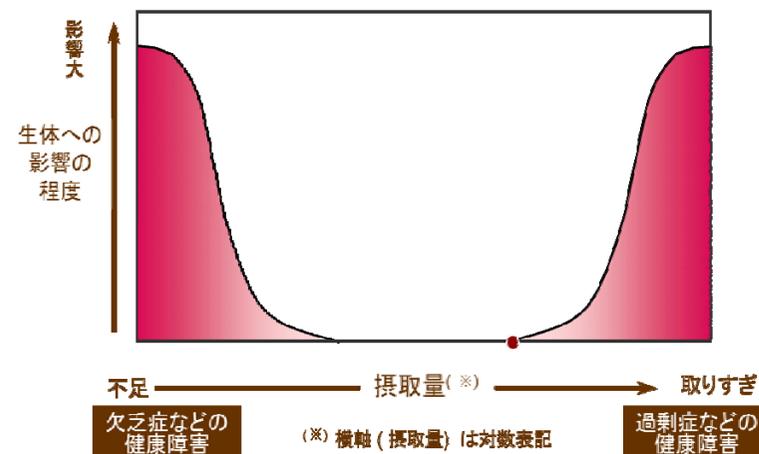
- 健康食品
- サプリメント
等

リスクアナリシスの基本的考え方

① 絶対に安全という食品はない!

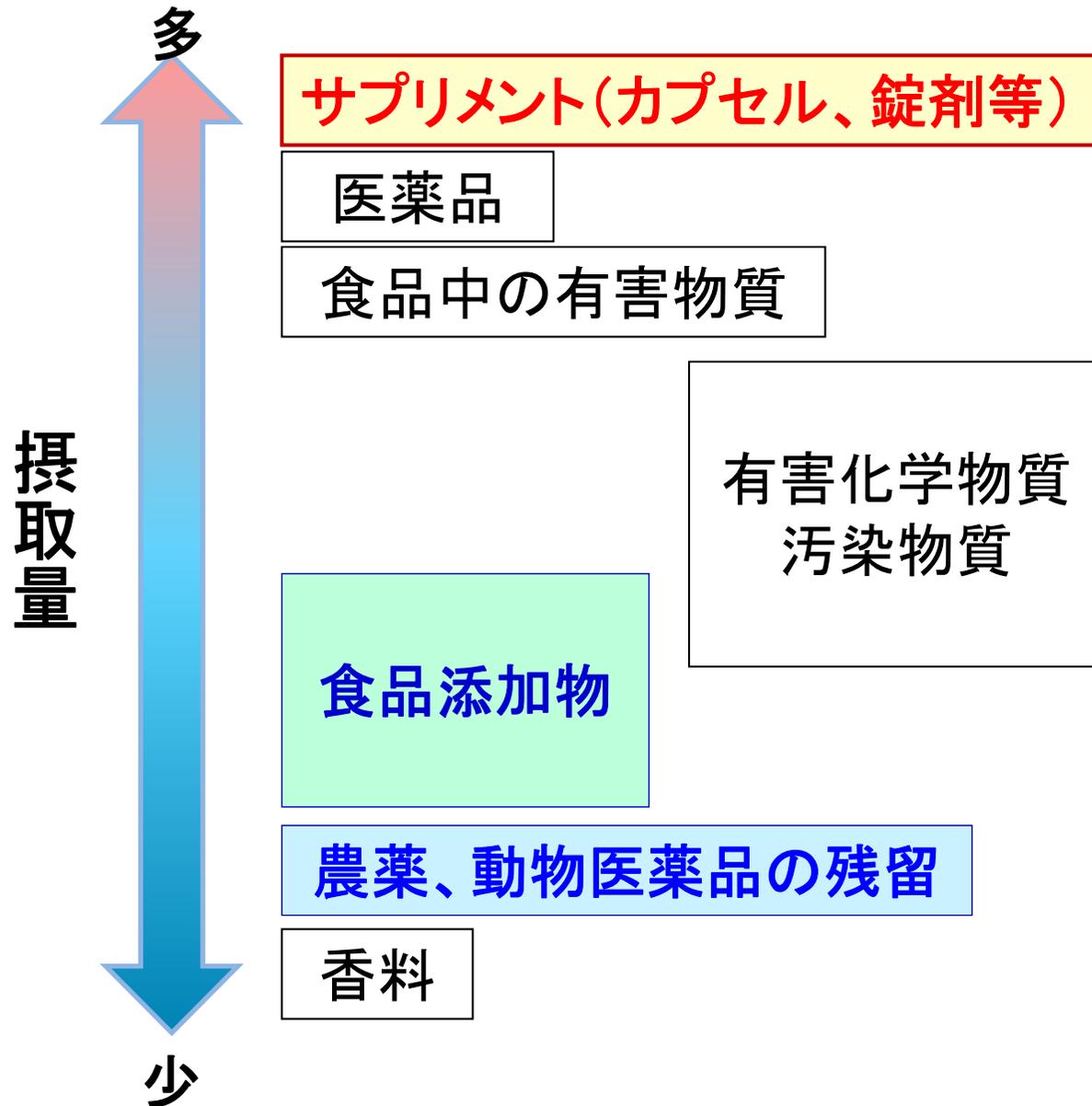


② 食品の安全は量の問題!

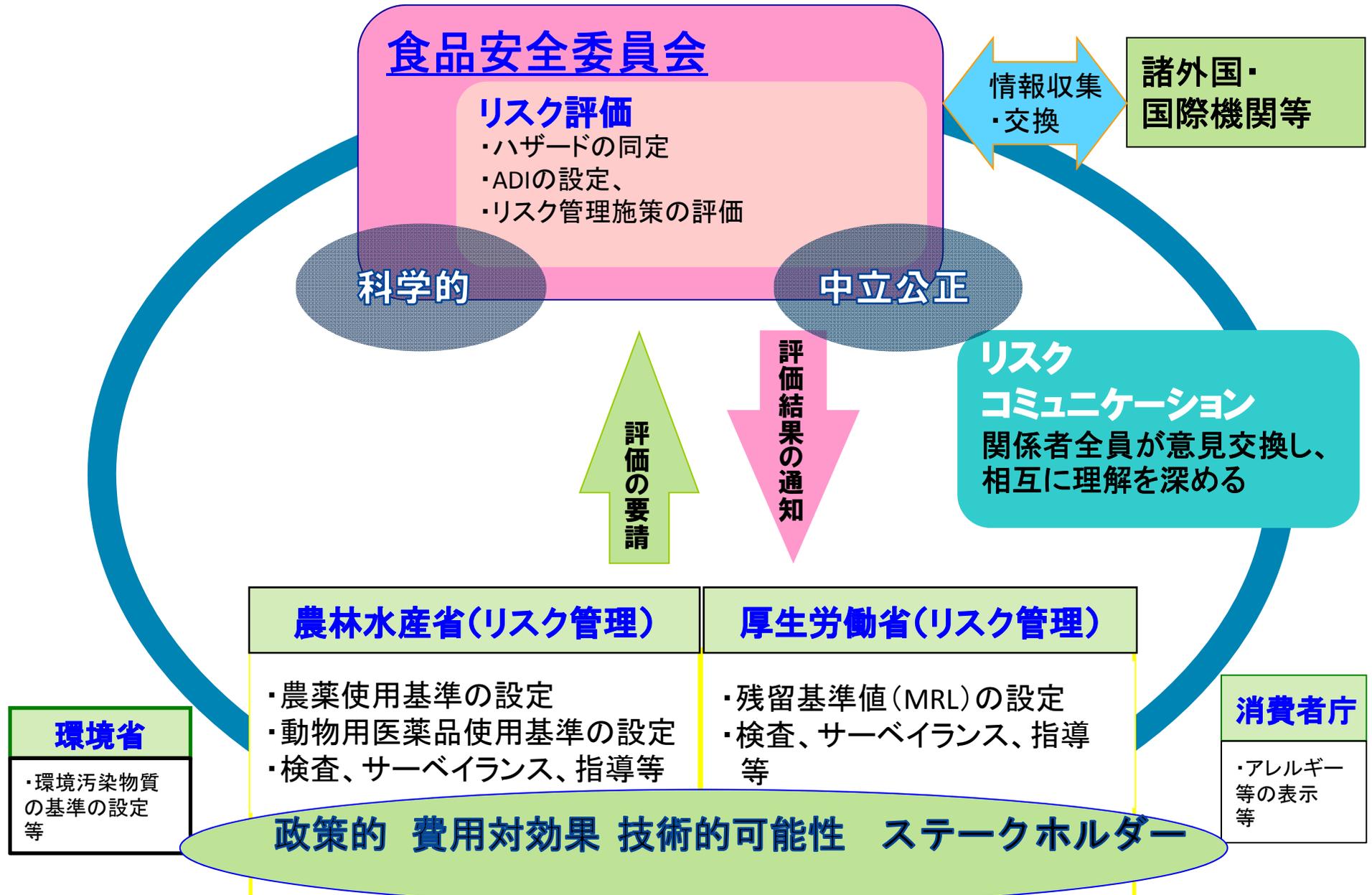


③ リスク評価にもとづいて、リスクを管理する

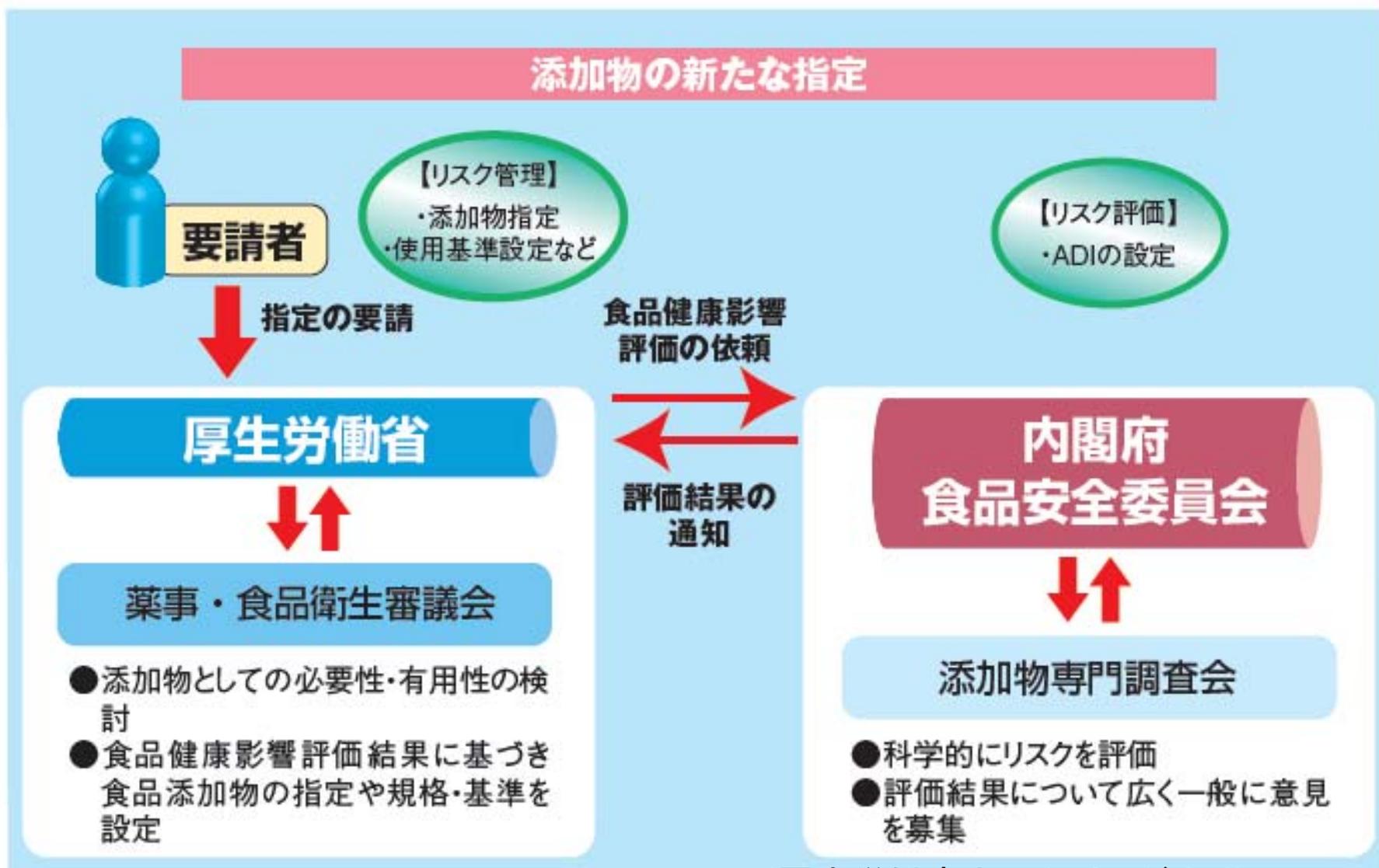
ハザード(化学物質)の摂取量(概念図)



食の安全確保に取り組む各省庁の関係



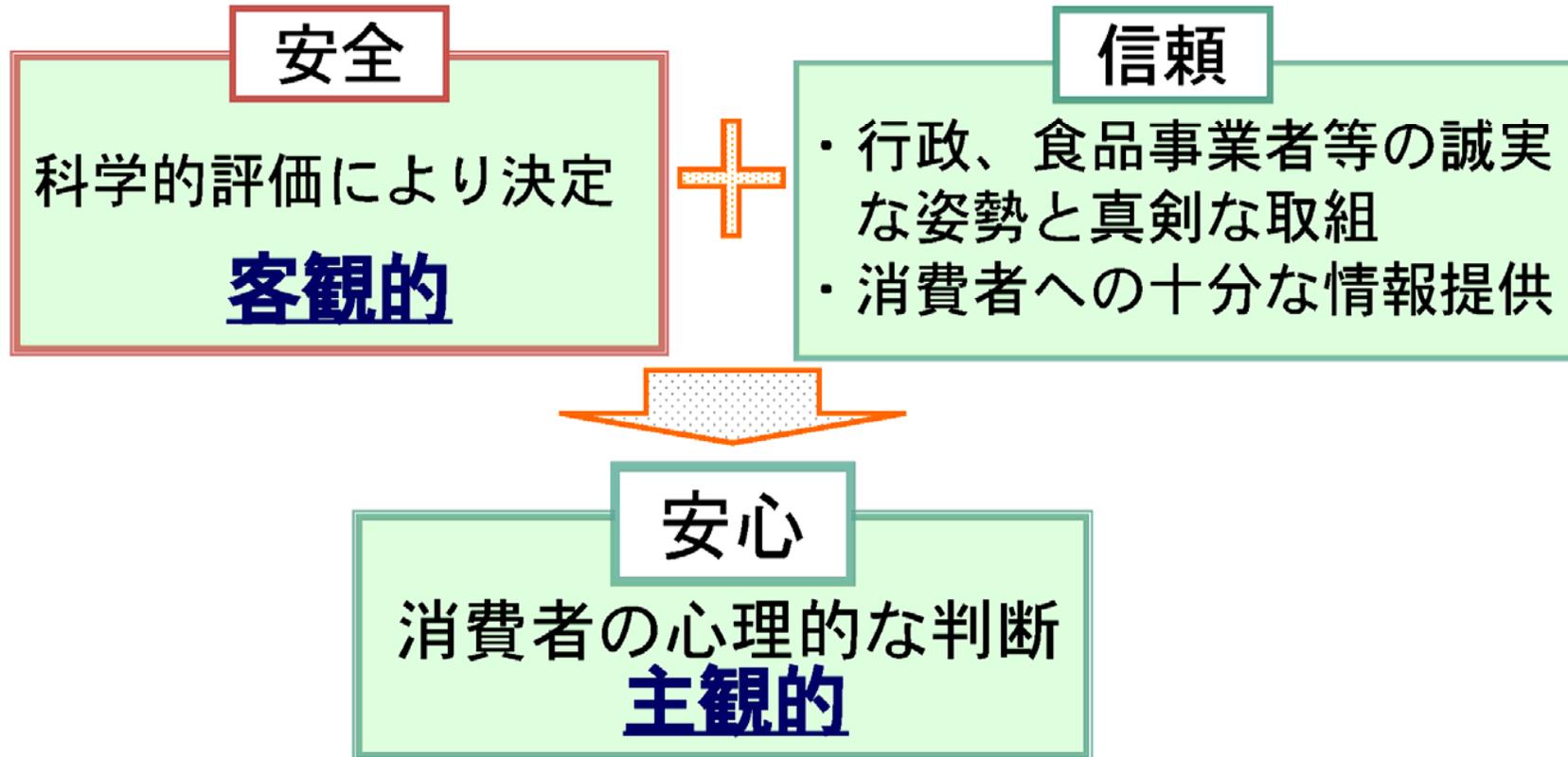
(参考) 食品添加物が指定されるまで



(厚生労働省ホームページより)

食品の「安全」と「安心」の関係

■ 「安全」 = 「安心」 ではない



食品安全を担保する仕組み

(リスク評価について)

食品安全委員会の主な業務

リスク評価

どのくらいの量なら一生食べ続けても害が出ないかなどについて科学的データを基に評価

緊急時対応

食中毒などの食品に関する緊急事態の場合、情報を集め、国民に知らせ、不安や被害の拡大を防ぐ。



リスクコミュニケーション

評価機関として情報提供し、リスクに関わる人と意見交換する。

食品安全委員会の行うリスク評価

1. リスク管理機関からの諮問(依頼)に基づくもの (食品安全基本法11条)

- ・リスク管理機関が基準若しくは規格を定めようとするとき等に諮問される。
- ・基準若しくは規格を定める際の大元となるADIやARfD又はTDIの設定が中心となります。
- ・これらの数値に基づいてリスク管理機関で、ばく露量(摂取量)を勘案して基準値などが設定されます。

2. 自ら行うもの(食品安全基本法第23条第1項2号)

- ・案を募った上で、①健康被害の発生が確認されており、これに適切に対応するために、食品健康影響評価の実施が必要と判断されるか、②健康被害の発生が明確に確認されていないが、今後、その発生のおそれがあり、これに適切に対応するためには、食品健康影響評価の実施が必要と判断される場合に行う。

⇒自ら評価の最近の例:加熱時に生じるアクリルアミド、クドア

食品健康影響評価の審議状況(平成29年5月26日現在)

区分	要請件数 注1、2)	うち 29年度分	自ら評 価 注3)	合計	評価終了	うち 29年度分	意見 募集中 注4)	審議中 注5)
添加物	267		0	267	261	6	0	6
栄養成分添加物	1		0	1	1		0	0
農薬	1,124	2	0	1,124	893	9	6	225
うちポジティブリスト関係	518	1	0	518	347	1	2	169
うち清涼飲料水	33		0	33	33		0	0
うち飼料中の残留農薬基準 注6)	57		0	57	33	1	0	24
動物用医薬品	557	1	0	557	532	10	1	24
うちポジティブリスト関係	119		0	119	94		1	24
汚染物質等	65		3	68	65	4	0	3
うち清涼飲料水	52		0	52	50	4	0	2
器具・容器包装	16		0	16	13		0	3
微生物・ウイルス	15	1	2	17	16		0	1
プリオン	56		16	72	54		0	18
かび毒・自然毒等	8		3	11	11		0	1
遺伝子組換え食品等	264	2	0	264	249	3	3	12
新開発食品	83		1	84	85		1	0
肥料・飼料等	227		0	227	175		1	51
うちポジティブリスト関係	120		0	120	78		1	41
薬剤耐性菌 注7)	11	1	0	11	8		0	3
肥飼料・微生物合同 注8)	1(34)		0	1	1(13)		0	0
高濃度にジアシルグリセロールを含む食品に関するワーキンググループ	1		0	1	1		0	0
食品による窒息事故に関するワーキンググループ	1		0	1	1		0	0
放射性物質の食品健康影響に関するワーキンググループ	1		0	1	1		0	0
その他	1		1	2	1		0	1
合計	2,699	7	26	2,725	2,368	32	12	348

リスク評価とは？？

次の4ステップで行う。

①**ハザードの同定** 化学的、生物学的、物理的要因？・・・

②**ハザード特徴付け** どのような影響？・確率は？・・・

③**ばく露評価(摂取量推定)** どのくらい摂取？経路？・・・

④**リスク判定** 総合的に、リスクは？

※ リスク評価は、個々のハザードについて行い、個々の食品については行わない。

意図的に用いられる物質のリスク評価の例

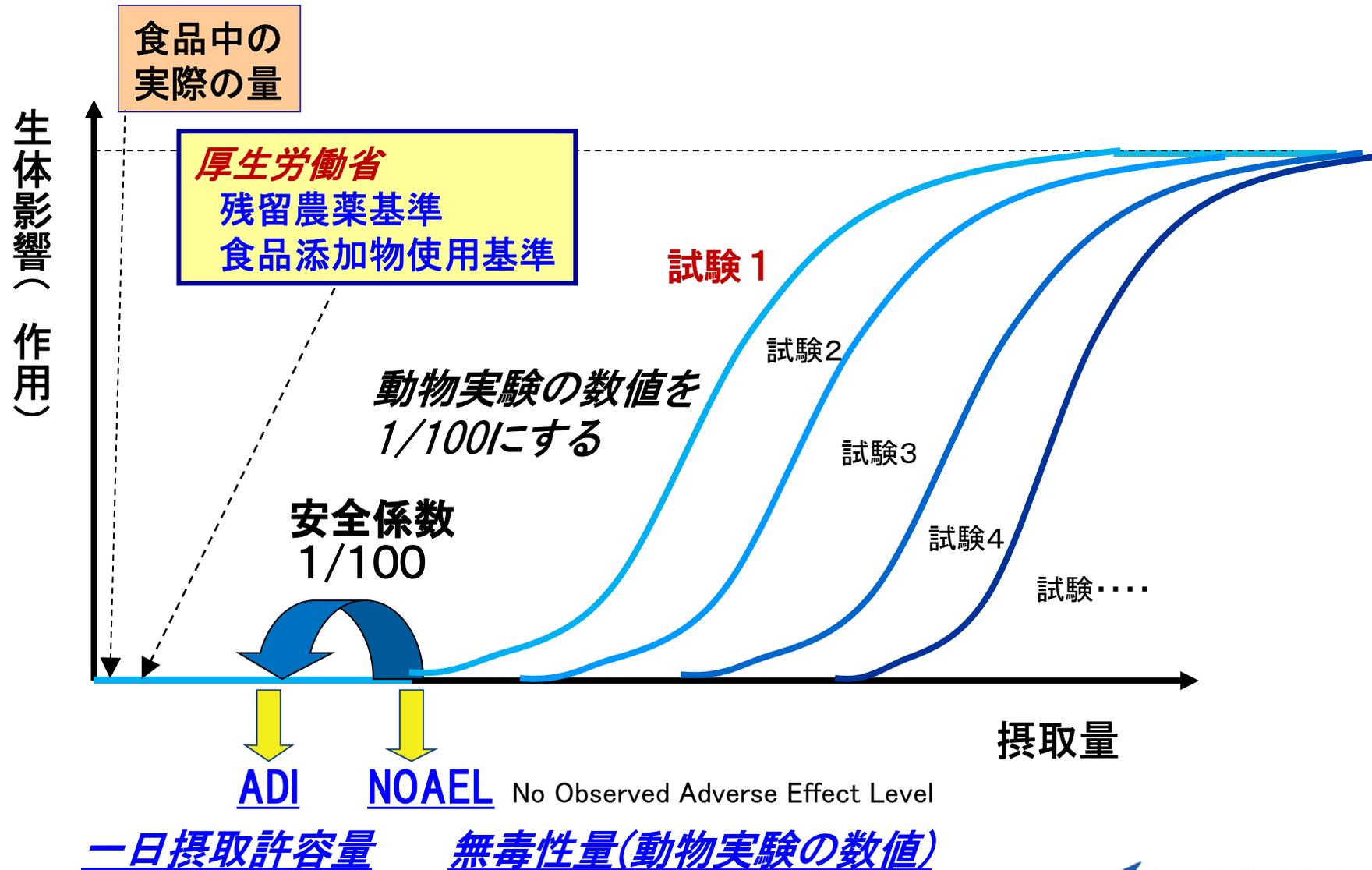
- 危害要因は何か
- 動物実験から有害作用を知る
- 動物実験等から無毒性量 (NOAEL) ※を推定
※ 動物を使った毒性試験において何ら有害作用が認められなかった用量レベル
- 安全係数を決める (種差や個人差等を勘案：100が多い)



一日摂取許容量 (ADI) ※を設定する

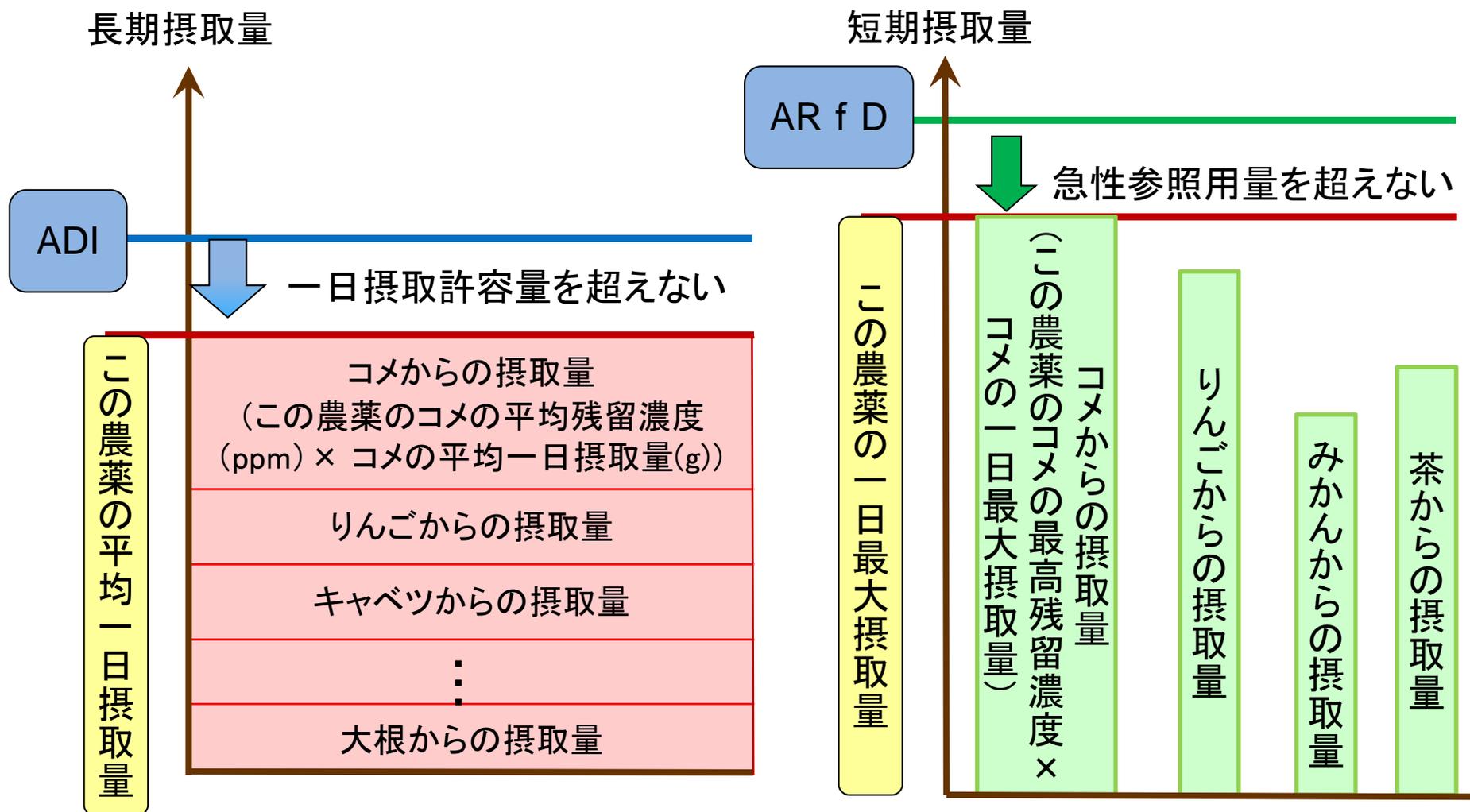
※ ヒトがある物質を毎日一生涯にわたって摂取し続けても健康に悪影響がないと推定される一日当たりの摂取量

無毒性量、一日摂取許容量、使用基準の関係



(参考)

農薬の残留基準値の算定



(参考) 食品添加物の摂取量はどのくらいか？

○一日摂取許容量(ADI)と一日摂取量との比較

食品添加物の種類		ADI (mg/kg体重/ 日)	1人あたりの 1日摂取許容量 (日本人の平均体重 58.6kgの場合) (mg/人/日)	日本人1人 あたりの平均 1日摂取量 (mg)	対ADI比 (%)
保存料 ※1	安息香酸	5	293	1.126	0.38
	サッカリン類 (サッカリンとして)	3.8	223	0.387	0.17
甘味料 ※2	アスパルテーム	40	2344	0.019	0.001
	アセスルファムK	15	879	2.412	0.27
着色料 ※1	赤色102号	4	234	0.025	0.01
	黄色4号	7.5	440	0.223	0.27

出典:

※1:「平成24年度マーケットバスケット方式による保存料及び着色料の摂取量調査結果について」(厚生労働省)より

※2:「平成23年度マーケットバスケット方式による甘味料の摂取量調査結果について」(厚生労働省)より

生活で気を付けること

食べ物全体で考えることの大切さ
例えば、野菜



体に有害なもの

- アクリルアミド
(加熱した野菜等)
- ソラニン(じゃがいも)
- トリプシンインヒビター
(大豆)

など



体に必要なもの

- 数多くのビタミン・ミネラル
- 食物繊維
- エネルギーとなる炭水化物
- 良質なたんぱく質
- 良質な脂質

など



- 野菜を食べることは、がん予防に効果があることが多くの研究でわかっています。
- 特定の成分に注目しすぎず、また特定の食べ物に偏らないように、食べ物全体で考えることが重要です。

• **バランスよく食べましょう！**

食品に係る情報を見極める ために

食に関する情報を見極めるために

1. その根拠は？とたずねよう

大切なのは「根拠に基づいて考えること」。
あいまいな情報を信じていけないように、必ずその根拠を確認する必要。

2. 出来事の「分母」を意識しよう

情報によっては、全体(分母)を隠して、ほんの一部の出来事(分子)だけに注目が集まるようにしているものがある。
サプリの成功談として5人の話があっても、裏に995人の失敗談があるかも。

3. ネット情報の「うのみ」はやめよう

ネット検索で上位に出てきた情報が信頼できるとは限らない。
オリジナル情報かどうか、情報の発信者、発信日等を確認する必要。

4. 情報の出どころを確認しよう

誰がどこで言ったかで情報の意味が異なる場合も。
学会や論文情報でも、すべてが信頼できるとは限らないことに注意する必要

食品安全委員会ホームページ

○国内の情報

[食の安全ダイヤルQA](#)
[キッズボックス](#)

食品に関する注意喚起
 リスク評価に関する資料
 評価書

ハザード情報があります！

○国外の情報

リスク評価に関する資料
 ハザード情報
 食品に関する注意喚起



食の安全ダイヤルQ & Aのご紹介(タイトルのみ)

- III- 1 食品添加物の複合影響
- III- 2 保存料や着色料などの食品添加物は本当に安全か
- III-13 成長ホルモン剤
- III-14 トランス脂肪酸
- III-15 アクリルアミド
- III-16 大豆イソフラボン
- III-17 カフェイン
- III-18 ビタミンA
- III-19 ビスフェノールA
- III-21 「塩」、塩化ナトリウム(NaCl)
- III-22 加工肉、赤肉(red meat)
- III-24 食品中の放射性物質の基準値
- III-27 芽止めのために放射線を照射されたたばれいしょ(ジャガイモ)
- IV-7 ウエルシュ菌
- IV-9 ノロウイルス
- IV-15 ジャガイモに含まれるソラニン

食品安全委員会は、様々な方法で、食品の安全に関する情報をお知らせしています！

内閣府

食品安全委員会ホームページ

食品安全委員会や意見交換会等の資料、様々な情報を掲載しています。大切な情報は「重要なお知らせ」又は「お知らせ」に掲載しています。

メールマガジン

食品安全e-マガジン



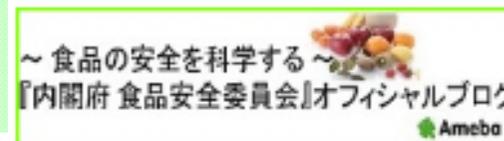
	主な内容	配信日
ウィークリー版	各種会議の開催案内、概要	水曜日
読み物版	食の安全に関する解説、委員随想	毎月中・下旬
新着情報	ホームページ掲載の各種会議等の開催案内、パブリックコメント募集	ホームページ掲載日(19時)

公式

Facebook



オフィシャル
ブログ



季刊誌



食品健康影響評価の解説、食品安全委員会の活動の紹介、子供向けの記事（キッズボックス）等

(参考) 「健康食品」に関する信頼できる情報源

- 食品安全委員会や厚生労働省
「健康食品」の危害情報

- 食安委の「19のメッセージ」

- 国立健康・栄養研究所

「健康食品」の安全性・有効性情報

(<https://hfnet.nih.go.jp/>)

The screenshot shows the HFNet website interface with the following sections:

- 最新ニュース (Latest News):** 19 items, including updates on ingredient databases and safety information.
- 基礎知識 (Basic Knowledge):** 31 items, covering self-judgment of health food safety and labeling.
- 話題の食品・成分 (Trending Foods/Ingredients):** 22 items, including specific product safety information.
- 被害関連情報 (Victim-Related Information):** 173 items, listing FDA-approved ingredients and their safety.
- 素材情報データベース (Ingredient Information Database):** 785 items, providing detailed safety and efficacy data for various ingredients.

The screenshot shows the Food Safety Commission of Japan website with the following sections:

- 重要なお知らせ (Important Notice):** A red box highlights a notice about health food safety, mentioning risks from bacteria and mold, and providing links to related information.
- 内閣府 食品安全委員会 (Government Food Safety Commission):** Includes links to Facebook, a newsletter, and a quarterly journal.
- 英文電子ジャーナル (English Electronic Journal):** A link to the journal.
- ハザード情報 (Hazard Information):** A link to hazard information.
- 健康食品に関する危害情報 (Hazard Information on Health Foods):** A red box highlights this specific section.

健康食品に関する危害情報

健康食品に関する危害情報について

- いわゆる「健康食品」による健康被害事例
- エフェドラ・ハーブ力及びヒンペを含むサプリメント
 - 「エフェドラ・ハーブ力」及び「ヒンペ」を含むサプリメントに注意 **-NEW-**
- 関節痛のためのサプリメント
- 関節痛のためのサプリメントによる健康被害について **-NEW-**

ご清聴ありがとうございました！