

# 食品添加物の規格基準と課題

脊黒 勝也

日本食品添加物協会

2023年8月27日 13:00～

**消費者市民のリスクリテラシー向上につながるリスコミとは**

# 内 容

- I はじめに／添加物とその規則
- II 添加物はどのように見られている？
- III 添加物に対する不安
  - III-1. 1950年前後の事故に起因
  - III-2. 化学物質に対する起因
- IV 本日のまとめ

# I はじめに／添加物とその規則

添加物とは、食品の製造の過程において、又は食品の加工も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物をいう  
【食品衛生法 第4条】



## 添加物として指定されるための条件

- (1) 安全性が実証または確認されるもの
- (2) 使用により消費者に利点を与えるもの
  - ① 食品の製造、加工に必要不可欠
  - ② 食品の栄養価を維持させる
  - ③ 腐敗、変質、その他の化学変化等を防ぐ
  - ④ 食品を美化し、魅力を増す
  - ⑤ その他、
- (3) 既に指定消費者に利点を与えるされているもの  
と比較して、同等以上か別の効果を発揮するもの
- (4) 原則として化学分析等により、その添加を確認しうるもの

# 添加物の種類

## 食品添加物

(令和5年2月末時点)

### 指定添加物

474品目  
(リスト化)

食衛法第12条に基づき、厚生労働大臣が使用を認めたもの

### 既存添加物

357品目  
(リスト化)

平成7年の法改正で、長い食経験があるものを例外的に指定プロセスなしで使用を認めたもの

附則（平成7年5月24日  
法律第101号）第二条

### 天然香料 基原物質

(約600品目)

動植物から得られる天然物質で、着香目的で使用

食衛法第12条

### 一般飲食物 添加物

(約100品目)

一般に飲食に供されているものを添加物として使用するもの

食衛法第12条

## I はじめに／添加物とその規則

添加物には、食品衛生法により、次のルールが定められている

1. **使用できる添加物**（第十二条）

厚生労働大臣が定めたもの

2. **品質や使用量**（第十三条）

成分規格、使用基準：告示370号

3. **食品への表示**（第十九条）

原則、すべて表示(詳細は食品表示基準)

## Ⅱ 添加物はどのように見られている？

アンケート調査より

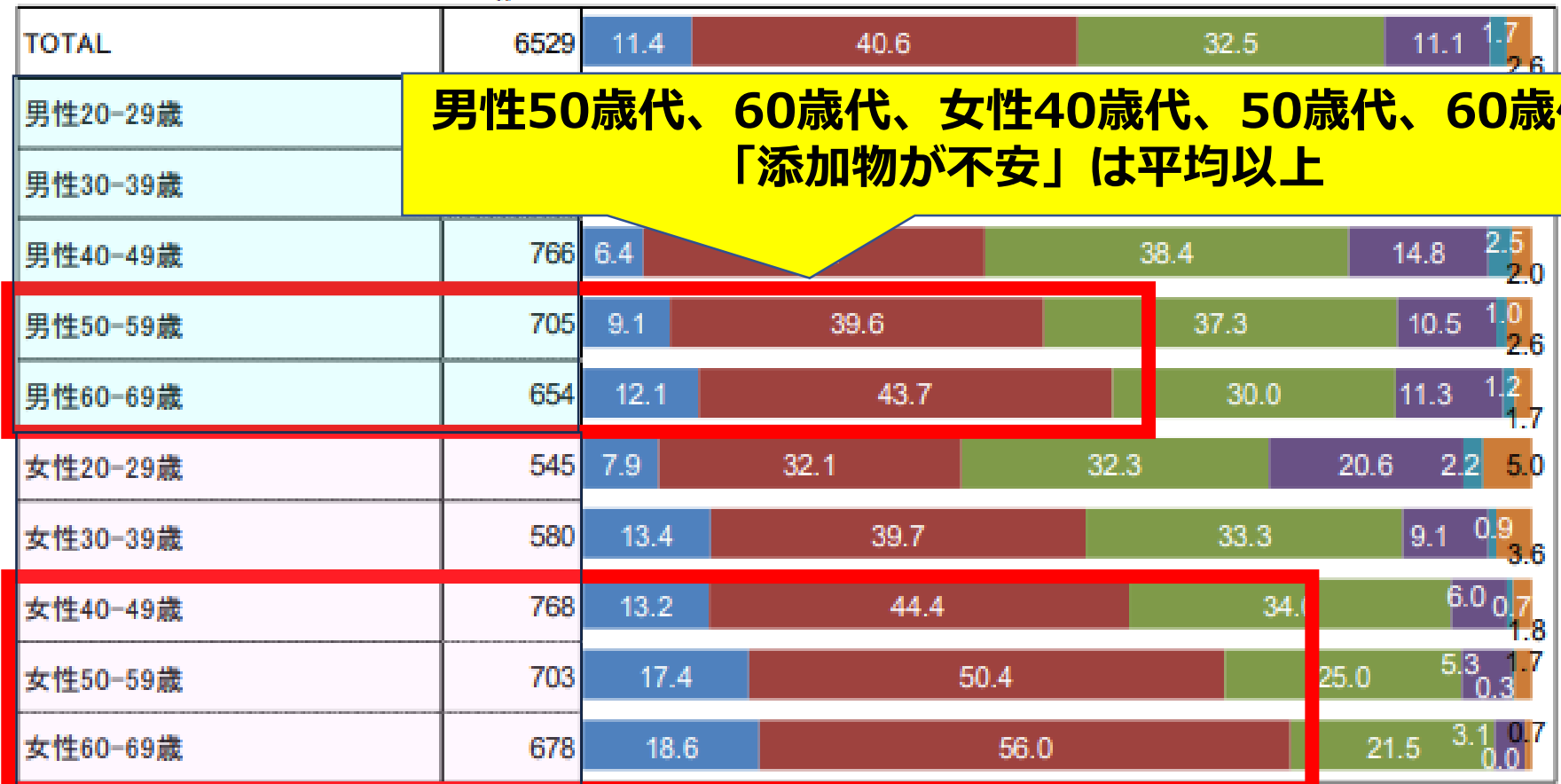
Q3：あなたは次に挙げる食品に関する事柄について、どのくらい不安に感じますか。（それぞれ1つずつ）：食品添加物

【性年代別】

■とても不安を感じる ■不安を感じる ■どちらともいえない ■不安を感じない ■全く不安を感じない ■よくわからない

n=

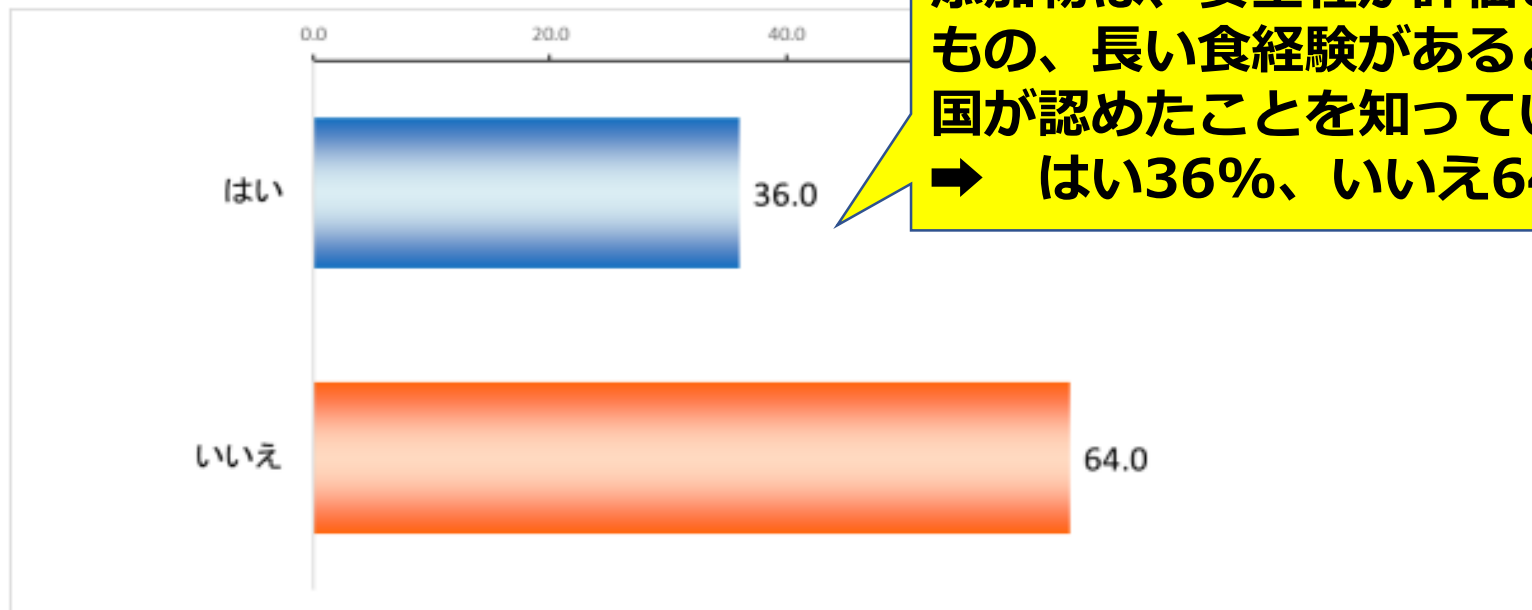
(%)



男性50歳代、60歳代、女性40歳代、50歳代、60歳代「添加物が不安」は平均以上



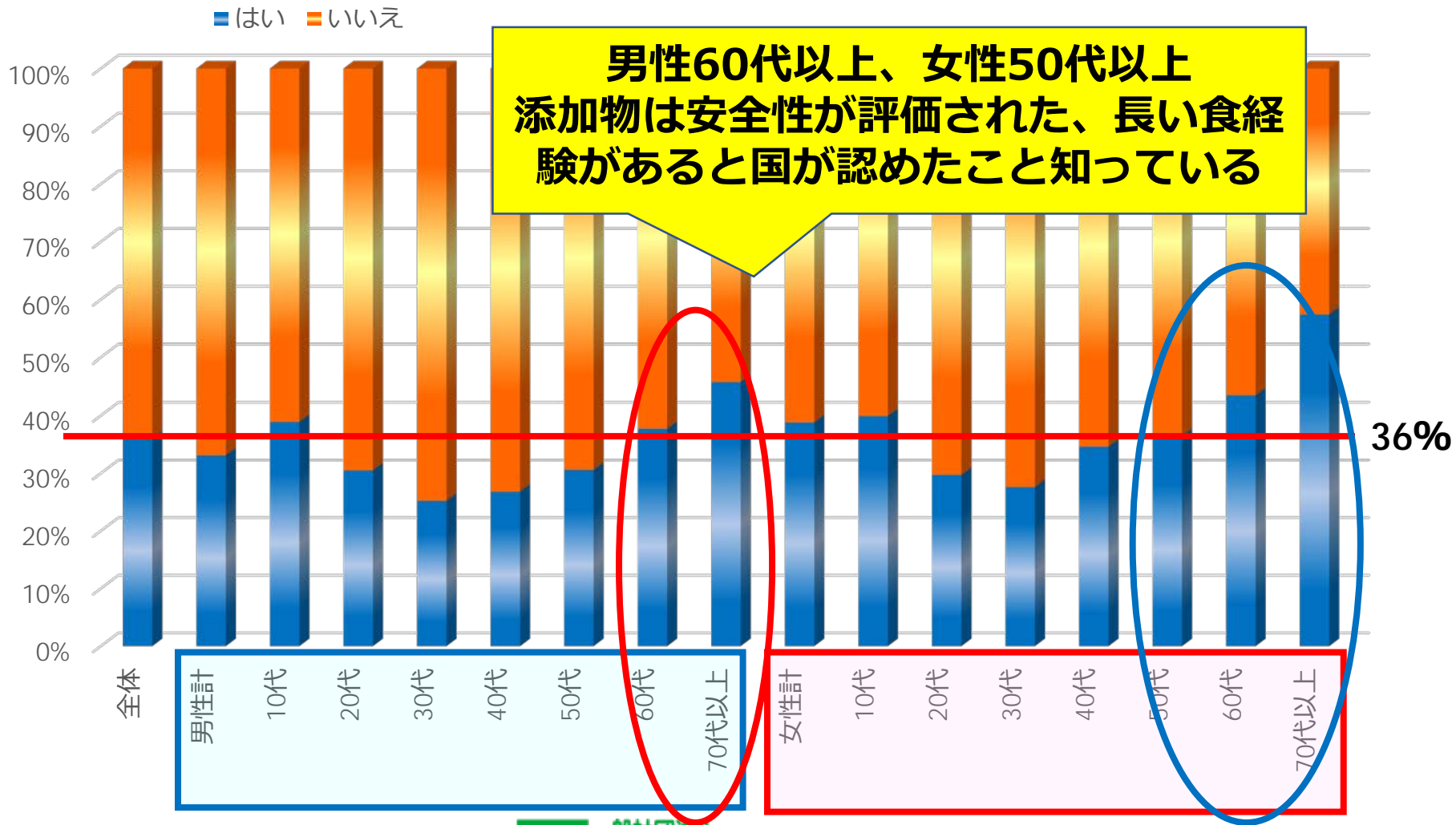
Q72. あなたは、「食品添加物」は、安全性が評価されたものや我が国において広く使用されて長い食経験のあるものとして国に認められたものが、食品の加工又は保存の目的で使用されていることを知っていますか。



**添加物は、安全性が評価されたもの、長い食経験があるとして国が認めたことを知っている  
→ はい36%、いいえ64%**

	全体	男性								女性							
		男性計	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	女性計	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上
n=	10,000	4,854	285	639	842	777	743	812	756	5,146	271	622	822	767	753	1,144	767
はい	36.0	33.1	38.9	30.5	25.2	26.8	30.6	37.7	45.8	38.8	39.9	29.7	27.6	34.6	36.4	43.5	57.4
いいえ	64.0	66.9	61.1	69.5	74.8	73.2	69.4	62.3	54.2	61.2	60.1	70.3	72.4	65.4	63.6	56.5	42.6

# 食品表示に関する消費者意向調査



## 添加物が不安と感じる理由

- 第2次大戦後の食糧難では量の確保が優先。闇市で怪しげな酒や甘味料も口にしていたが、**経済の高度成長と共に量的に食が確保されると、食に対し安全、安心を強く求めるようになった。**
- ヒ素混入ミルク事件、PCB混入米ぬか油事件など、所謂、食品公害（イタイイタイ病や水俣病）が発生。
- AF-2 やチクロ等の食品添加物の発がん性が明らかになり、今でも食品添加物に対する忌避感のもととなっている

<https://www.shokusan.or.jp/wp-content/uploads/2019/02/116pdf2.pdf>

# 戦後の大規模健康被害

大戦敗戦 食品衛生法 公布

1945

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005

2010

2015

2020

55 スモン事件 整腸薬「キノホルム」による副作用

55 ヒ素ミルク中毒事件 **ヒ素による乳児の中毒**

56 水俣病 **メチル水銀化合物**による障害

59 四日市喘息 工場排煙中の**粉塵、亜硫酸ガス** 気管支炎

60 尼崎喘息 工場排煙や自動車廃棄ガス中の**SOxやNOx**

61 サリドマイド事件 **サリドマイド**製剤の胎児四肢障害

63 韓ジュール中毒事件 缶から**300ppmのスズ**が検出

64 即席めん類による食中毒 含有**油脂**が酸敗

65 水俣病 **メチル水銀化合物**による神経疾患、感覚障害

66 **ズルチン食中毒** **人工甘味料**を大量摂取した中毒

73 千葉ニッコー事件 食用油脂に冷媒**ジフェニール**が混入

00 引地川汚染事件 環境基準の**8100倍のダイオキシン**を検出。影響は僅か

01 **BSE** **異常プリオンタンパク**を含む飼料を牛が摂取して発症

添加物による被害は2件

薬品

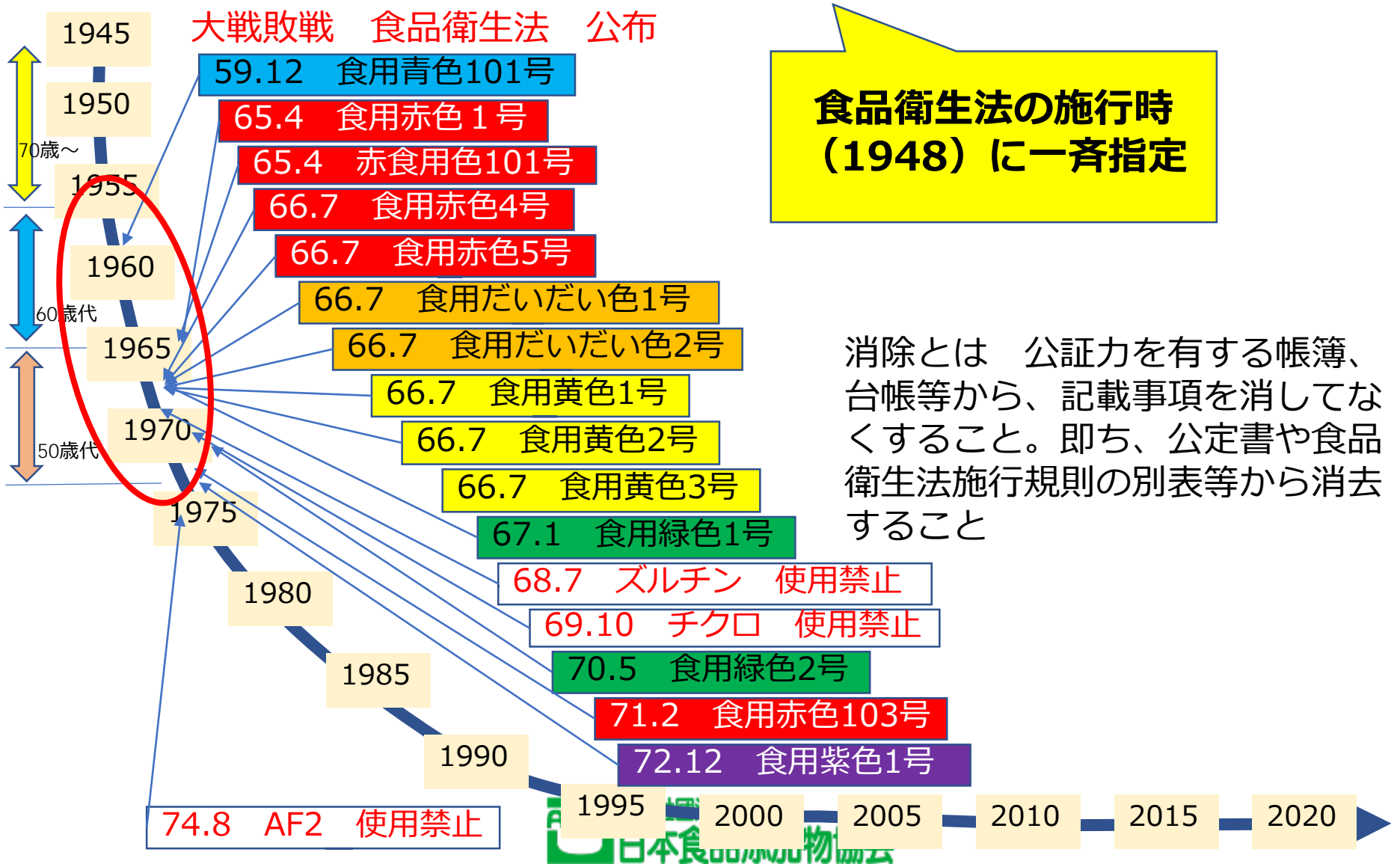
添加物

公害物質

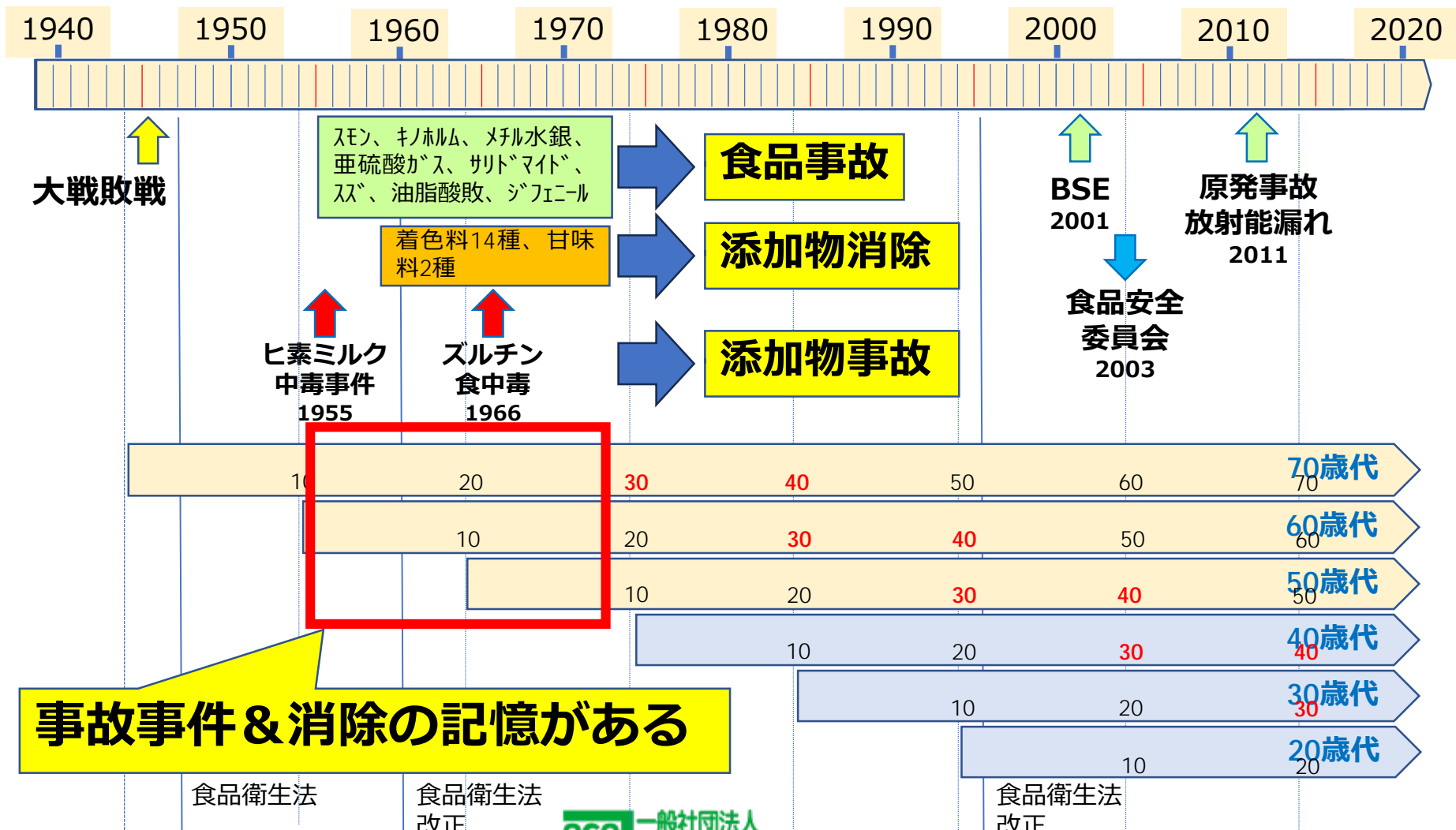
食品製造

その他

# 消除された添加物



# 食品関連事故・事件と年齢

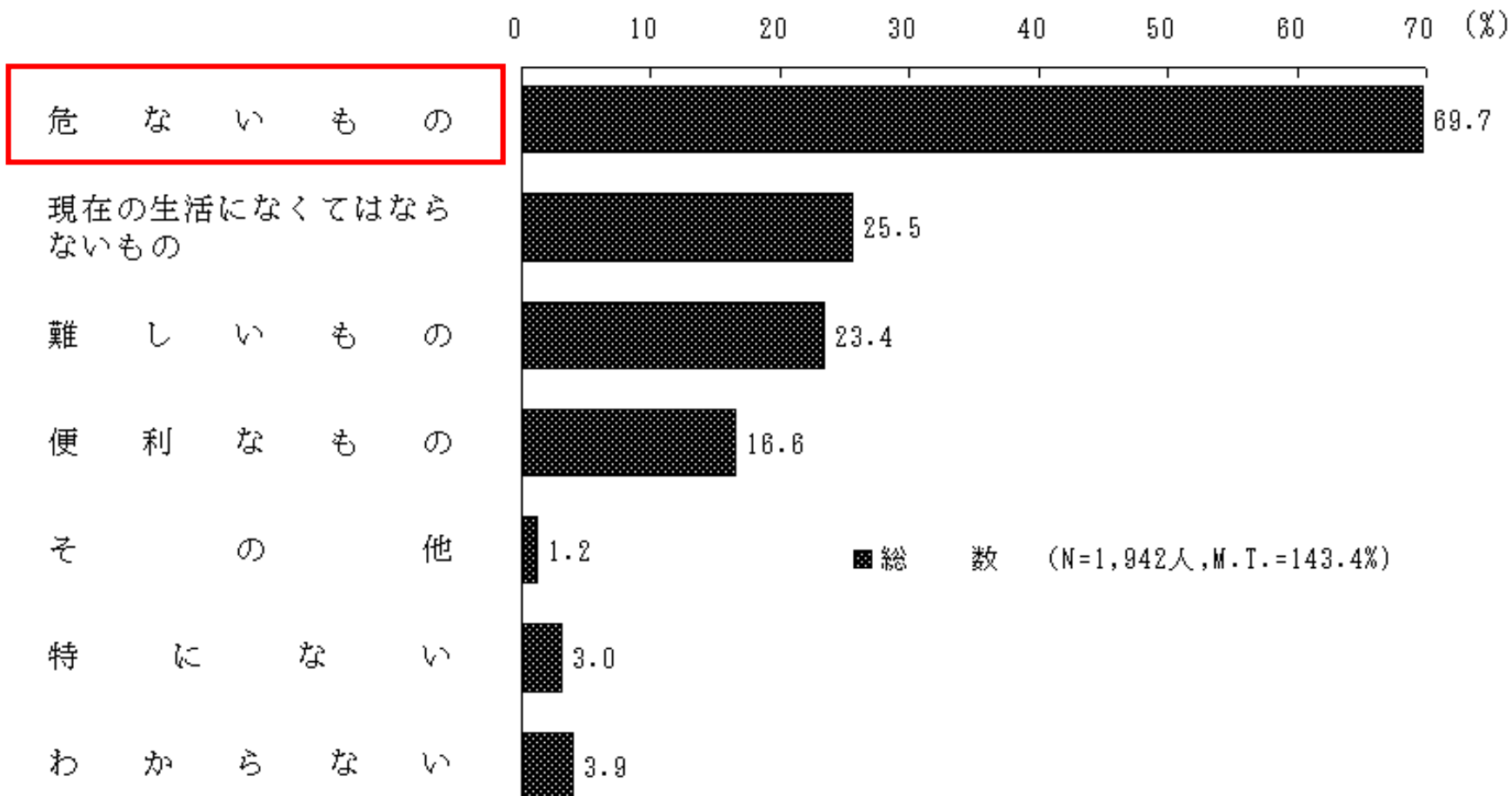


事故事件 & 消除の記憶がある



図2 「化学物質」という言葉の印象

(複数回答)

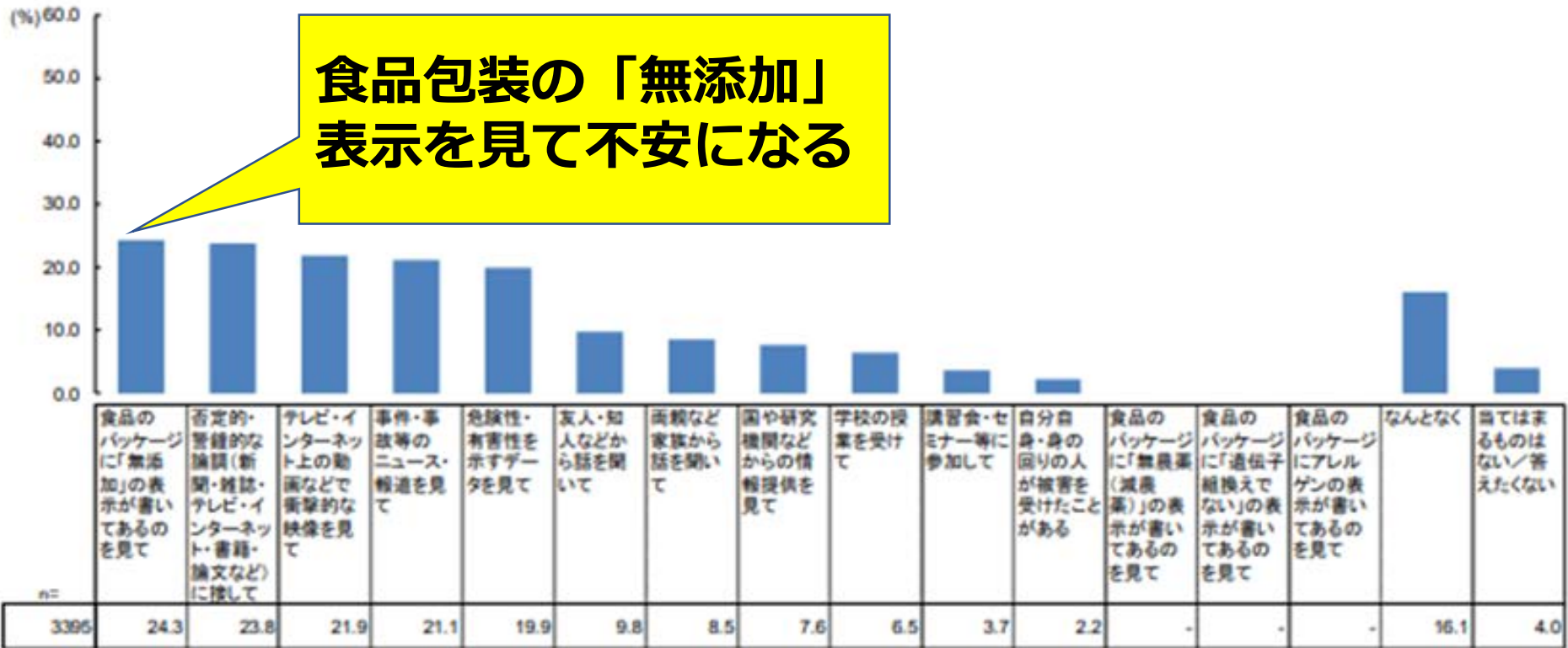


<https://survey.gov-online.go.jp/h22/h22-kagakubusshitsu/index.html>

# 食品安全委員会 リスクコミュニケーションに関する意識調査報告書

Q4：次に挙げる食品に関する事柄について、あなたが不安を感じるきっかけとなった事柄は何ですか。  
（それぞれいくつでも）：食品添加物

**食品包装の「無添加」  
表示を見て不安になる**





# 添加物はどのように見られている？

1. ヒ素混入ミルク中毒（1955）とズルチン中毒（1966）の記憶 ➡不安
2. 食品衛生法制定時、一斉指定した添加物のなかより多数の着色料、甘味料が消除された（1959～1972）記憶 ➡不安
3. 化学物質に対する誤解（添加物の定義に化学合成品が含まれた） ➡不安
4. 市場で添加物不使用表示の食品が並んでいる ➡不安

➡添加物に対して不安がある

# Ⅲ 添加物に対する不安

# 不安とは

- 心理学では「**自己存在を脅かす可能性のある破局や危険を漠然と予想することに伴う不快な気分**」とされる
- ヒトは700万年前、類人猿と別れ、1万2千年前に農耕生活を始めるまで、700倍の期間、狩猟生活を送った。
- 石器時代では、暗闇の中では何が潜んでいるか分からない、狩猟活動中、何が起こるか分からない、その際、**不安を感じることで何かがあってもすぐに戦えたり逃げたりすることができ、人間は命を繋ぐことができた。**

# 安心とは

1. 「不安」の対義語は「安心」
2. 安心とは、気にかかることがなく、心が落ち着いていること（大辞泉）。
3. **安心を得る方法や得られるレベルは個々人で異なる**

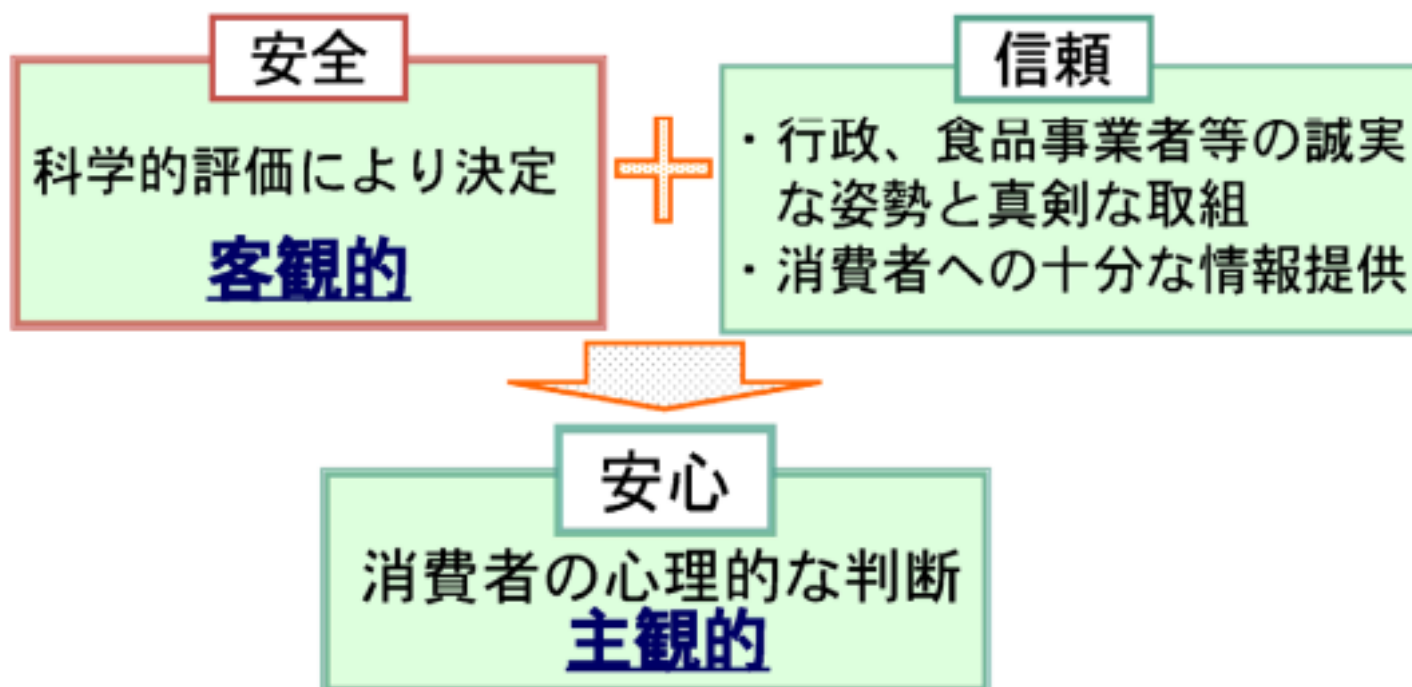
猛犬対処：鎖でつなぐ、檻に入れる

保険加入：基本プラン、オプション付加

➡**安心は主観的な判断**

# 食品の「安全」と「安心」の関係

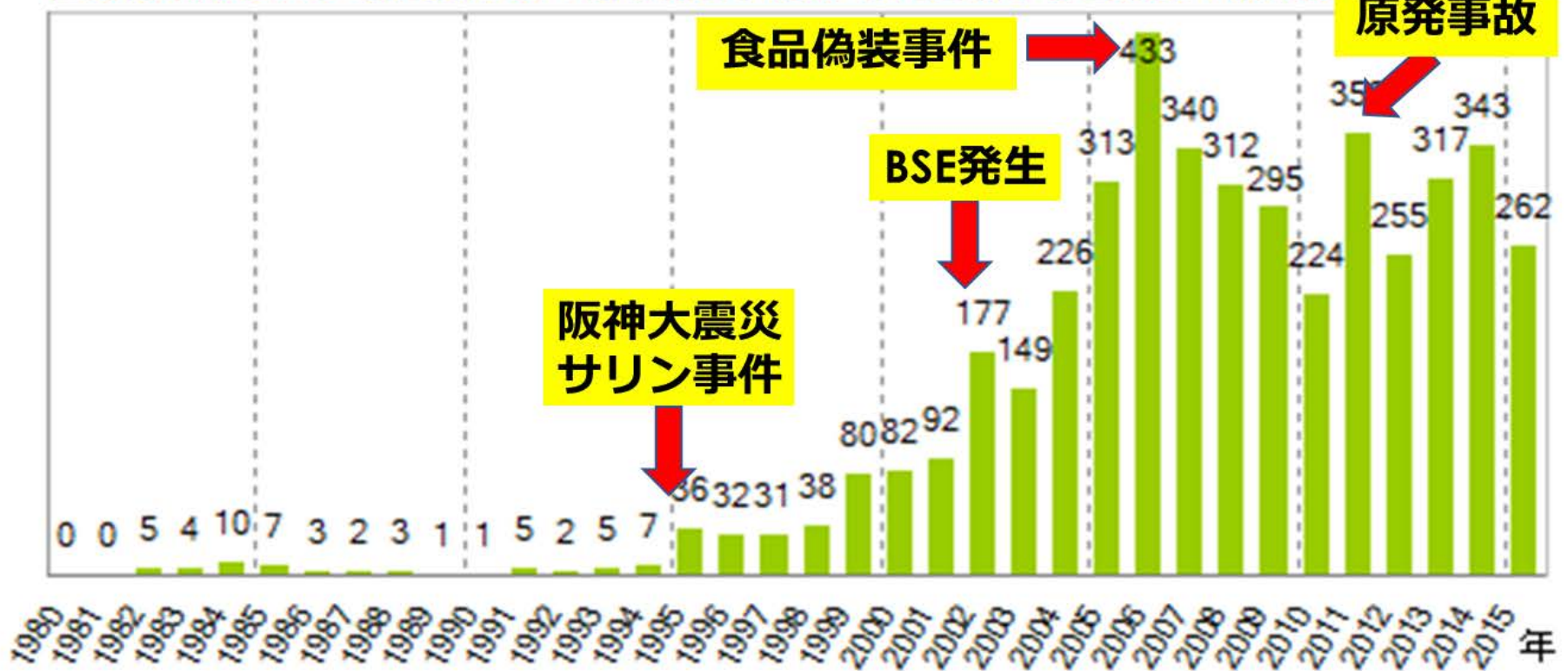
■ 「安全」 = 「安心」 ではない



# 安心安全という言葉は、いつ頃から国会で多用されるようになったのか

<http://blog.livedoor.jp/trecca/archives/62579233.html>

国会会議録システムにおける「安心安全」及びそれに類する言葉の年別検索ヒット数



## 【備考】

1. 検索キーワードは、「安心安全」「安心・安全」「安心と安全」「安心や安全」、及び各パターンの「安心」と「安全」を入れ替えたもの。(合計8パターン)

➡ 添加物に対して使われない

## Ⅲ-1. 1960年前後の事故に起因する不安

1. ヒ素混入ミルク中毒（1955）とズルチン中毒（1966）の記憶 ➡不安
2. 食品衛生法制定時、一斉指定した添加物のなかより多数の着色料、甘味料が消除（1959～1972）された記憶 ➡不安



今の添加物規制（使える添加物、品質と使用量）で以前のような食中毒は再発しない！？

# 食品衛生法の制定と改正

## 昭和22年 食品衛生法の制定

- ・ 化学的合成品を対象とした指定制度（PL方式）

## 昭和32年 食品衛生法の改正（昭和30年のヒ素ミルク中毒事件が契機）

- ・ 「食品の製造又は加工で使用される物」を添加物と定義
- ・ 食品衛生管理者の設置規定、食品添加物公定書の作成規定新設

## 昭和34年 「食品、添加物等の規格基準」の告示（いわゆる告示370号）

## 昭和35年 第1版食品添加物公定書の刊行

## 昭和63年 表示基準の改正（添加物の全面表示）

## 平成7年 食品衛生法の改正

- ・ 天然添加物を指定制度の対象に規定、既存添加物名簿の告示

## 平成15年 食品安全基本法の制定、食品安全委員会設置、食品衛生法改正

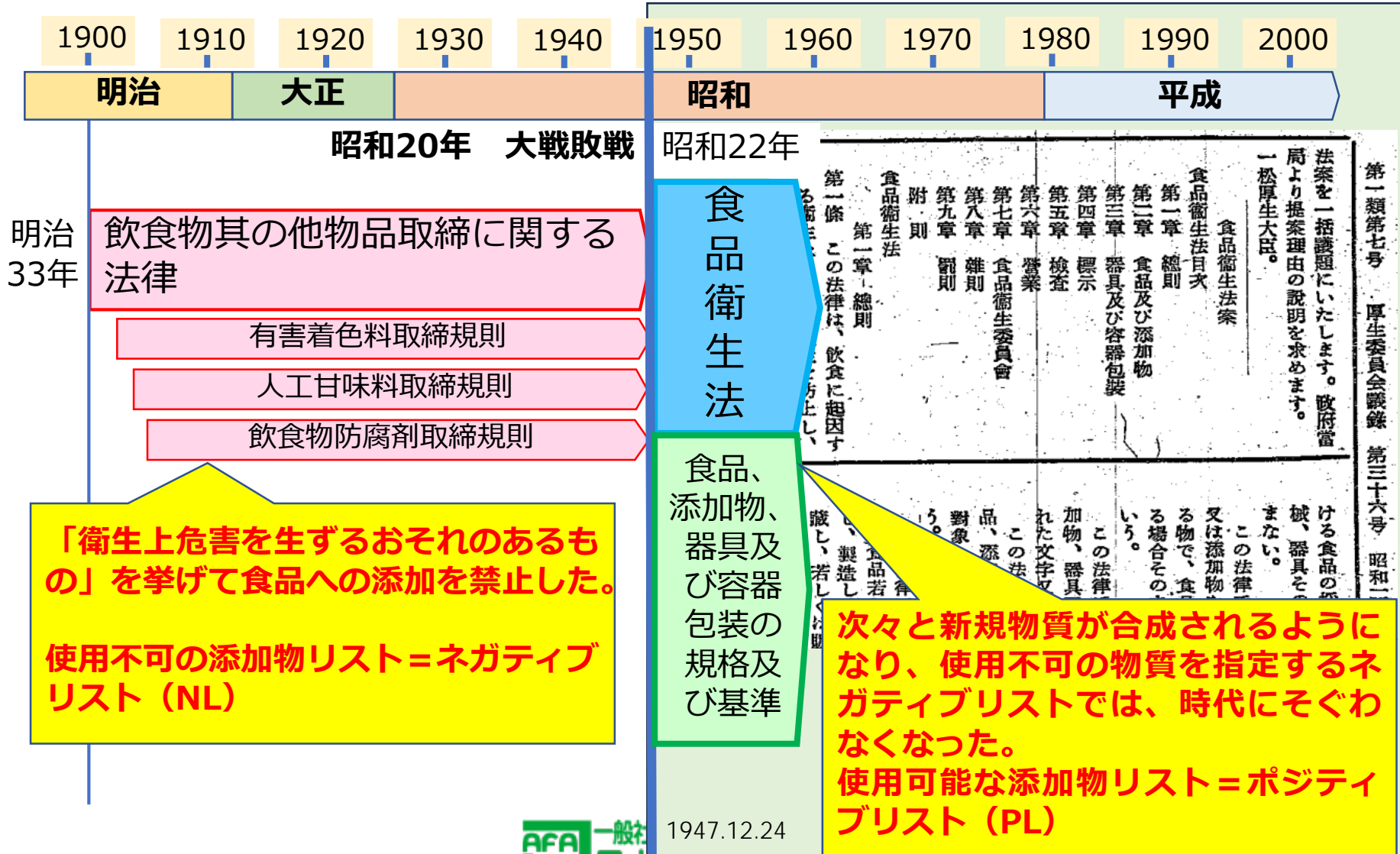
- ・ リスク評価とリスク管理の分離、既存添加物の消除規定新設

## 平成21年 消費者庁の設置

- ・ 食品表示制度の所轄を消費者庁に一元化



# 食品衛生法の制定



# 添加物の管理方法

**人の健康を損なうおそれのない場合として厚生大臣が定める場合を除いては、食品の添加物として用いることを目的とする化学的合成品並びにこれを含む製剤及び食品は、これを販売し、又は販売の用に供するために、製造し、加工し、使用し貯蔵し、若しくは陳列してはならない**  
食品衛生法 【第六条】

**世界に先駆けて指定  
制度を導入**

人の健康を損なうおそれのない場合として厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて定める場合を除いては、 **添加物**（天然香料及び一般に食品として飲食に供されている物であって添加物として使用されるものを除く） **並びにこれを含む製剤及び食品は、これを販売し、又は販売の用に供するために、製造し、輸入し、加工し、使用し、貯蔵し、若しくは陳列してはならない** 現【第十二条】

## ヒ素混入ミルク中毒

- 1953(昭和28)年から、M社は原乳を加工しやすくするための安定剤として、第二燐酸ソーダを利用
- 当時の**食品衛生法規は、食品及び添加物を取締まる指示や訓令等**はあったが、**乳製品に対する第二燐酸ソーダの使用に関する規制はなかった**
- 同品を本格使用する前、**試薬一級**を使用してきたが、本格使用にあたって工業用に切替えた
- 1955年4,5と7月に**購入した製品は化学的に第二燐酸ソーダとは異なるもの**であった。
- 当該品はボーキサイトからアルミニウムをつくる過程でできた廃棄物。多量のヒ素（重量比4.2-6.3%）などの有害物質が含まれていた。

**第二燐酸ソーダ = リン酸水素二ナトリウム**

## ヒ素ミルク中毒事件 2

- 当該品には「**工業用第二リン酸ソーダ**」との**不正表示**が貼られていた
- 1954年、ヒ素含有度を示す成分表を添付し、静岡県を通じ厚生省に問い合わせたが、**回答を受領する前にこの廃棄物を他社に販売**
- 複数回転売・加工される過程で「**工業用第二リン酸ソーダ**」と**不正表示**され、**M社に納品**された
- 1955年6～8月 患者数は12,131名にのぼり、明らかにヒ素中毒と認められた死亡者が130名発生

第二リン酸ソーダ = リン酸水素二ナトリウム

# ヒ素混入ミルク中毒の反省点

1945

1950

1960

1970

1980

1990

昭和

平成

↑  
ヒ素ミルク  
中毒事件  
1955

世界初  
の安全  
評価

食品  
衛生法

食品、添加物、  
器具及び容器  
包装の規格及  
び基準

- ・ 種別で使用を定めた
- ・ 品目毎は必要に応じて策定

- ・ **第二燐酸ソーダ**  
添加物PLに収載なく、管理対象外。  
規格・基準が作られてなかった
- ・ **ミルク製造に購入・使用した物質  
不正表示されたヒ素含有量の高い  
物質であった**

1947.12.24

# 添加物リスト（別表第2収載）

約60品

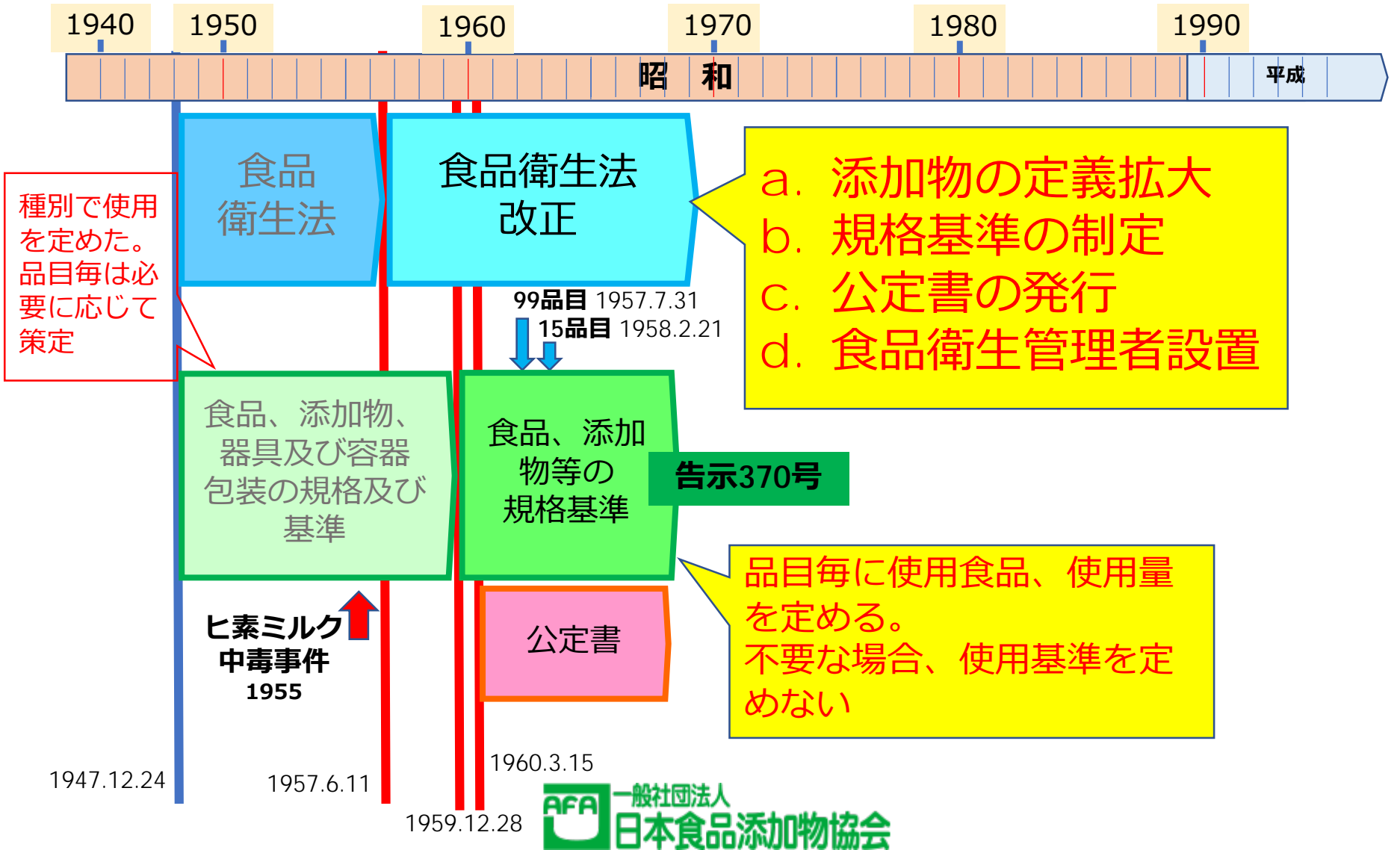
種別	品名	使用できる食品
合成調味料	溶性サッカリン他3品	
合成着色料	タール系色素21品 その他着色料3品	
合成著香料	脂肪族高級アルコール類他9類 クマリン・誘導体他5品	
合成保存料	サリチル酸他6品	
合成漂白剤	亜硫酸他3品	
合成膨張剤	重炭酸ソーダ他5品	
個別指定 添加物	サリチル酸 安息香酸他 パラオキシ安息香酸エチル類 ロダン酢酸エチル 亜硫酸又は次亜硫酸とK、Na塩 銅化合物	清酒、合成清酒、酢 * 天然果汁蜜、天然果汁 * 清酒、合成清酒、醤油 * 醤油 * 乾あんず、ゼラチン等 * 野菜、果実類、昆布 *

# 食品衛生法の反省点

1. 食品衛生法（世界初の指定制度の導入）が制定されたが、**危ない（NL時代）添加物の管理**に主眼がおかれていた
2. **管理対象には、成分規格（成分規格と使用基準）**は作られていた一方、**管理対象外の物質**には**規格基準がなかった**⇒事件関係者が確認する術がなかった
3. 高ヒ素含有物質が「第二燐酸ソーダ」として**不正表示**され、転売された⇒規格基準もなく、不正表示を見抜けなかった

第二燐酸ソーダ = リン酸水素二ナトリウム

# 食品衛生法の改正





## a. 添加物の定義拡大

添加物とは、食品の調味、着色、著香、保存、漂白又は膨脹その他食品の加工の目的で、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

改正

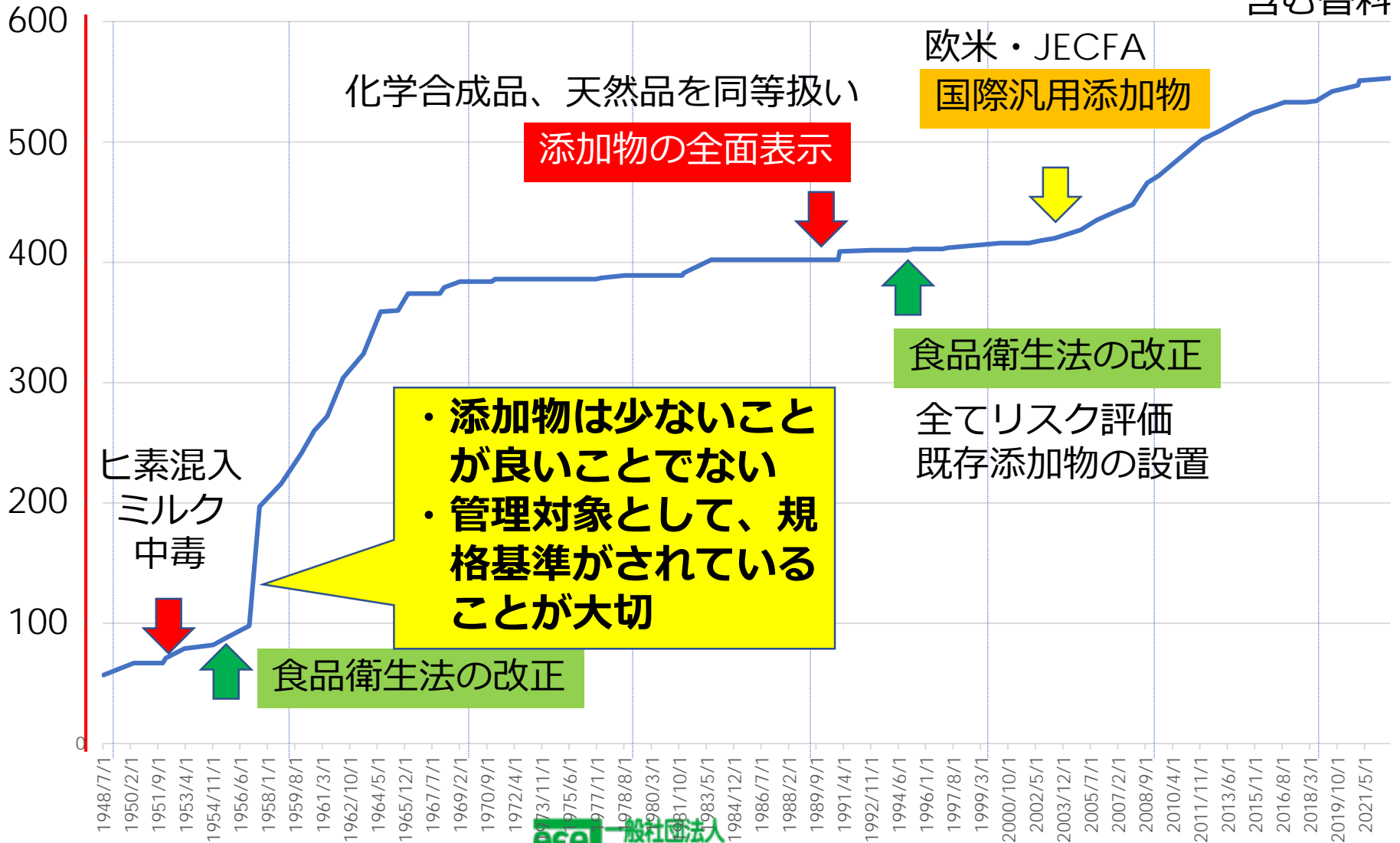
添加物とは、製造の過程において、又は食品の加工もしくは保存の目的で食品に添加、混和、浸潤その他の方法によって使用するものをいう

2 この法律で化学的合成品とは、化学的手段により元素又は化合物に分解反応以外の化学反応を起させてえられた物質をいう 【食品衛生法 第二条】

添加物とは製造の過程において、又は食品の加工も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 現【食品衛生法 第四条】

# 指定添加物数の推移

含む香料



## b. 添加物の規格・基準の制定

厚生大臣は、公衆衛生の見地から、販売の用に供し、若しくは営業上使用する器具若しくは容器包装若しくはこれらの原材料につき規格を定め、又は、これらの製造方法につき基準を定めることができる。

2 略

改正

厚生大臣は、公衆衛生の見地から、販売の用に供する食品若しくは添加物又は前条第一項の規定により規格若しくは基準が定められた器具若しくは容器包装の標示につき、必要な基準を定めることができる

2 略

【食品衛生法 第十一条】

厚生労働大臣は、公衆衛生の見地から、薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて、販売の用に供する食品若しくは添加物の製造、加工、使用、調理若しくは保存の方法につき基準を定め、又は販売の用に供する食品若しくは添加物の成分につき規格を定めることができる

◆ 2 略

現【食品衛生法 第十三条】

テーマ別を探す

報道・広報

政策について

厚生労働省について

統計情報・白書

[ホーム](#) > [政策について](#) > [分野別の政策一覧](#) > [健康・医療](#) > [食品](#) > [事業者向け情報](#) > [食品別の規格基準について](#) > 食品、添加物等の規格基準  
示第370号) - 抄 -

## 食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）－抄－

### 第1 食品

#### B 食品一般の製造、加工及び調理基準

- 1 食品を製造し、又は加工する場合は、食品に放射線(原子力基本法(昭和30年法律第186号)第3条第5号に規定するものをいう。以下第2項及び第3項において、その製造工程又は加工工程の管理のために照射する場合であつて、食品の吸収線量が0.10グレイ以下の場合に限り、この限りでない。
- 2 生乳又は生山羊乳を使用して食品を製造する場合は、その食品の製造工程中において、生乳又は生山羊乳を保持式により63°で30分間法で加熱殺菌しなければならない。  
食品に添加し又は食品の調理に使用する乳は、牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳又は加工乳でなけ

改正：[令和3年12月17日号外 厚生労働省告示第408号〔第三五〇次改正〕](#)

改正：[令和4年2月25日号外 厚生労働省告示第42号〔食品、添加物等の規格基準等の一部を改正する件一条による改正〕](#)

改正：[令和4年3月17日号外 厚生労働省告示第72号〔第三五一次改正〕](#)

改正：[令和4年5月20日号外 厚生労働省告示第181号〔第三五二次改正〕](#)

改正：[令和4年8月10日号外 厚生労働省告示第248号〔第三五三次改正〕](#)

改正：[令和4年8月30日号外 厚生労働省告示第256号〔第三五四次改正〕](#)

改正：[令和4年10月26日号外 厚生労働省告示第318号〔第三五五次改正〕](#)

改正：[令和4年11月22日号外 厚生労働省告示第337号〔第三五六次改正〕](#)

改正：[令和5年2月14日号外 厚生労働省告示第28号〔第三五七次改正〕](#)

改正：[令和5年3月23日号外 厚生労働省告示第80号〔第三五八次改正〕](#)

358回の改正

## 3. 被改正法令

この法令によって改正された他の法令を、法令番号の順に表示します。それぞれの法令の詳細情報にリンクしています。

改正法令 0件

## c. 添加物公定書の発刊

販売の用に供する食品又は添加物につき、乳幼児用、病者用その他特別の用途に適する旨の標示をしようとする者は、厚生大臣の許可を受けなければならない

改正

厚生大臣は、**食品添加物公定書**を作成し、第七条第一項の規定により**基準又は規格が定められた添加物**及び第十一条第一項の規定により**基準が定められた添加物**につき当該**基準及び規格**を収載するものとする

【食品衛生法 第十三条】

厚生労働大臣及び内閣総理大臣は、食品添加物公定書を作成し、第十三条第一項の規定により基準又は規格が定められた添加物及び食品表示法第四条第一項の規定により基準が定められた添加物につき当該基準及び規格を収載するものとする。 現【食品衛生法 第二十一条】

# 第一版 添加物公定書

**乾燥減量** 本品を105°で5時間乾燥するとき、その減量は18～24%でなければならない。

**定量法** 本品を105°で5時間乾燥した後、その約3gを精密にはかり、水30mlに溶かし、塩化ナトリウム5gを加えてよく振り混ぜて溶かし、約15°に保ち、1N水酸化ナトリウム溶液で滴定する（指示薬 チモールブルー試液3～4滴）。

1N水酸化ナトリウム溶液1ml=120.0mg  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$

## リン酸二ナトリウム（結晶）

Sodium Phosphate, Dibasic

### 第二リン酸ナトリウム（結晶）

$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$

分子量 358.16

本品は初め40°で3時間、ついで105°で5時間乾燥した後定量するとき、リン酸二ナトリウム（ $\text{Na}_2\text{HPO}_4=141.96$ ）98%以上を含む。

**性状** 本品は無色～白色の結晶または結晶塊である。

**確認試験** (1) 本品の水溶液（1→20）にフェノールフタレイン試液1滴を加えると紅色を呈する。

(2) 本品の水溶液（1→20）は確認試験法中のナトリウム塩の（1）および（2）の反応、およびリン酸塩の反応を呈する。

**純度試験** (1) 溶状 本品1gを水20mlに溶かすとき、無色で、その濁度はほとんど透明以下でなければならない。

(2) 液性 本品の水溶液（3.5→100）のpHは9.0～9.4でなければならない。

(3) 塩化物 本品1gをとり、塩化物の試験を行うとき、その量は0.01N塩酸0.3mlに対応する量以下でなければならない。

(4) 硫酸塩 本品0.5gをとり、硫酸塩の試験を行うとき、その量は0.01N硫酸0.3mlに対応する量以下でなければならない。

(5) 炭酸塩 本品2gに水5mlを加えて煮沸した後冷却し、これに塩酸2mlを加えるとき、あわ立つてはならない。

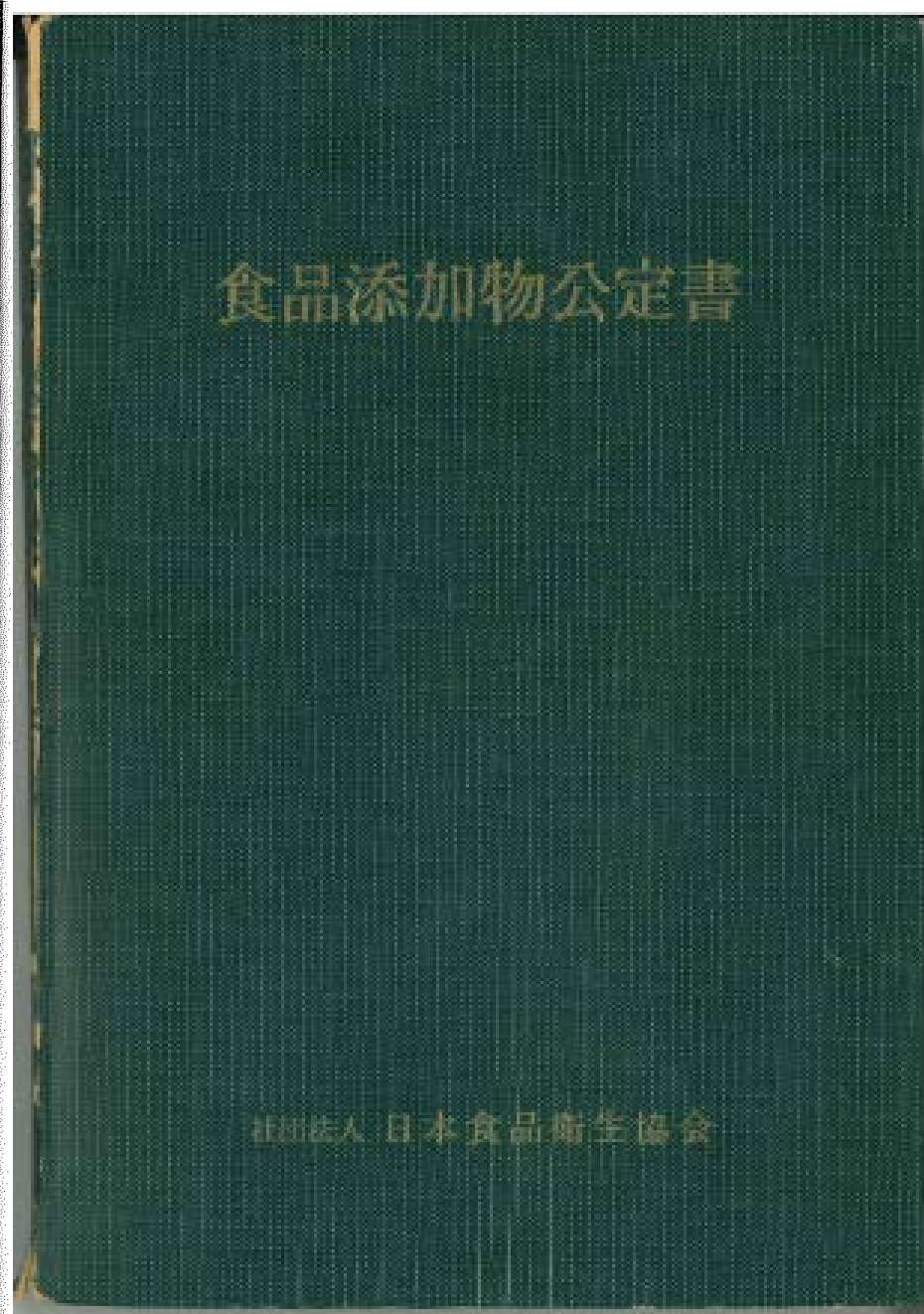
(6) ヒ素 本品0.33gを水5mlに溶かし、これを試験溶液としてヒ素の試験を行うとき、これに適合しなければならない。

(7) 重金属 本品1gを水30mlに溶かし、希酢酸で中和し、さらに希酢酸2mlを加え、これを試験溶液として重金属の試験を行うとき、その量は0.002%以下でなければならない。

**乾燥減量** 本品を初め40°で3時間、ついで105°で5時間乾燥するとき、その減量は58～61%でなければならない。

**定量法** 本品を初め40°で3時間、ついで105°で5時間乾燥した後、その約3gを精密にはかり、水50mlに溶かし、約15°に保ち、1N塩酸で滴定する（指示薬 メチルオレンジ・キシレンシアノールFF試液3～4滴）。

1N塩酸1ml=142.0mg  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$



## 第9版食品添加物公定書

[第9版食品添加物公定書](#) [23,988KB]

- [表紙、目次、まえがき](#) [692KB]
- [A 通則](#) [391KB]
- [B 一般試験法](#) [1,978KB]
- [C 試薬・試液等](#) [6,564KB]
- [D 成分規格・保存基準各条](#) [14,208KB]
- [E 製造基準](#) [268KB]
- [F 使用基準](#) [351KB]
- [G 表示基準](#) [196KB]
- [付録](#) [330KB]

第9版

# 食品添加物公定書

2018

厚生労働省  
消費者庁



## リン酸水素二ナトリウム

Disodium Hydrogen Phosphate

リン酸二ナトリウム

添加物の純度と  
不純物(種類と量)  
を規定⇒規格不適合品は流通不可  
(違反)

$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  ( $n=12, 10, 8, 7, 5, 4$ )  
Disodium hydrogenphosphate dodecahydrate [10028-24-4]  
Disodium hydrogenphosphate decahydrate [10028-24-4]  
Disodium hydrogenphosphate octahydrate [10028-24-4]  
Disodium hydrogenphosphate heptahydrate [7782-85-5]  
Disodium hydrogenphosphate pentahydrate [10028-24-4]  
Disodium hydrogenphosphate dihydrate [10028-24-4]  
Disodium hydrogenphosphate [7558-79-4]

**定義** 本品には結晶物(12、10、8、7、5又4水和物)及び無水物があり、それぞれをリン酸水素二ナトリウム(結晶)及びリン酸水素二ナトリウム(無水)と称する。

**含量** 本品を乾燥したものは、リン酸水素二ナトリウム( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ) 98.0%以上を含む。

**性状** 結晶物は、無～白色の結晶又は結晶塊であり、無水物は、白色の粉末である。

**確認試験** 本品の水溶液(1→20)は、ナトリウム塩の反応及びリン酸塩の反応を呈する。

**pH** 9.0～9.6 (1.0 g、水100mL)

**純度試験** 結晶物は、乾燥した後、試験を行う。

- (1) 溶状 無色、ほとんど透明 (0.50 g、水20mL)
- (2) 塩化物  $\text{Cl}$ として0.21%以下 (0.10 g、比較液 0.01mol/L塩酸0.60mL)
- (3) 硫酸塩  $\text{SO}_4$ として0.038%以下 (0.50 g、比較液 0.005mol/L硫酸0.40mL)
- (4) 鉛  $\text{Pb}$ として4 $\mu\text{g/g}$ 以下 (1.0 g、第5法、比較液 鉛標準液4.0mL、フレイム方式)

本品に塩酸(1→4) 20mLを加え、時計皿等で覆い、時々かくはんしながら穏やかに15分間沸騰させる。この液を遠心分離して不溶物を沈降させ、上澄液をろ過し、不溶物を除き、ろ紙上の残留物及び容器を熱湯5mLで洗い、洗液をろ液に合わせる。冷後、試料液とする。

## 流動パラフィン

流動パラフィンは、パンを製造する過程においてパンを焼く際の離型の目的以外に使用してはならない。

流動パラフィンは、流動パラフィンとして、パンに使用してはならない。

## リン酸三カルシウム

リン酸三カルシウムは、食品の製造又は加工上必要不可欠な場合及び栄養の目的で使用する場合以外に食品に使用してはならない。

リン酸三カルシウムの使用量は、カルシウムとして、食品の1.0%以下でなければならない。ただし、特別用途表示の許可又は承認を受けた場合は、この限りでない。

## リン酸一水素カルシウム

リン酸一水素カルシウムは、食品の製造又は加工上必要不可欠な場合及び栄養の目的で使用する場合以外に食品に使用してはならない。

リン酸一水素カルシウムの使用量は、カルシウムとして、食品の1.0%以下でなければならない。ただし、特別用途表示の許可又は承認を受けた場合は、この限りでない。

## リン酸二水素カルシウム

リン酸二水素カルシウムは、食品の製造又は加工上必要不可欠な場合及び栄養の目的で使用する場合以外に食品に使用してはならない。

リン酸二水素カルシウムの使用量は、カルシウムとして、食品の1.0%以下でなければならない。ただし、特別用途表示の許可又は承認を受けた場合は、この限りでない。

酸性白土、カオリン、ペントナイト、タルク、砂、ケイソウ土及びパーライト並びにこれらに類似する不溶性の鉱物性物質

**使用基準(対象食品と添加量/残存量を規定)→安全の確保**

## d. 食品衛生管理者の設置

第十七条第一項に規定する当該官吏吏員の職権及び食品衛生に関する指導の職務を行わせるために、国及び都道府県に食品衛生監視員を置く

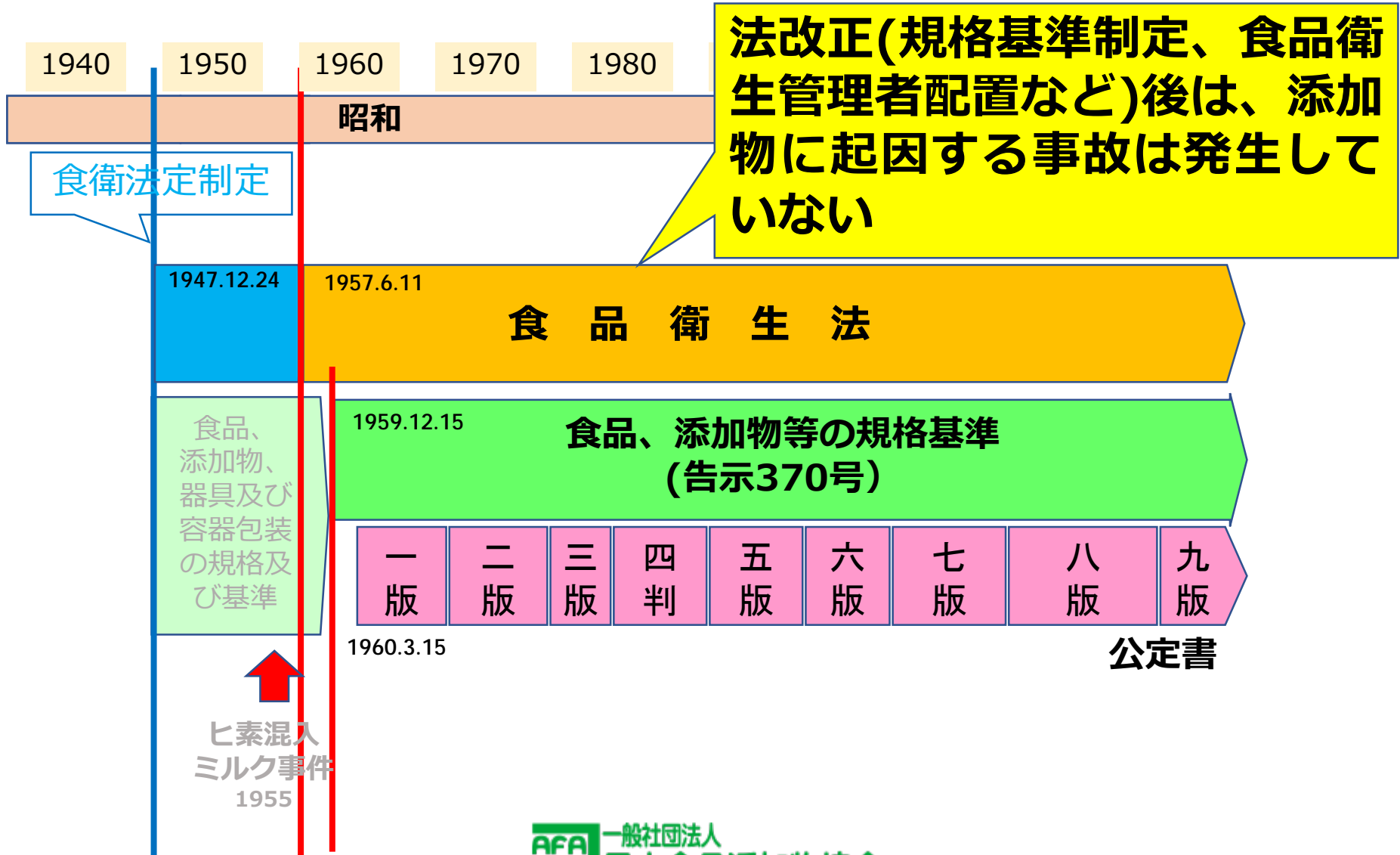
改正

2 乳製品、化学的合成品たる添加物その他製造又は加工の過程において特に衛生上の考慮を必要とする食品又は添加物であつて政令で定めるものの製造又は加工を行う営業者は、その製造又は加工を衛生的に管理させるため、その施設ごとに、**専任の食品衛生管理者を置かなければならない**【食品衛生法 第十九条】

乳製品、第十二条の規定により厚生労働大臣が定めた添加物その他製造又は加工の過程において特に衛生上の考慮を必要とする食品又は添加物であつて政令で定めるものの製造又は加工を行う営業者は、その製造又は加工を衛生的に管理させるため、その施設ごとに、**専任の食品衛生管理者を置かなければならない**

現【食品衛生法 第八十四条】

# 法改正（1966）～現在

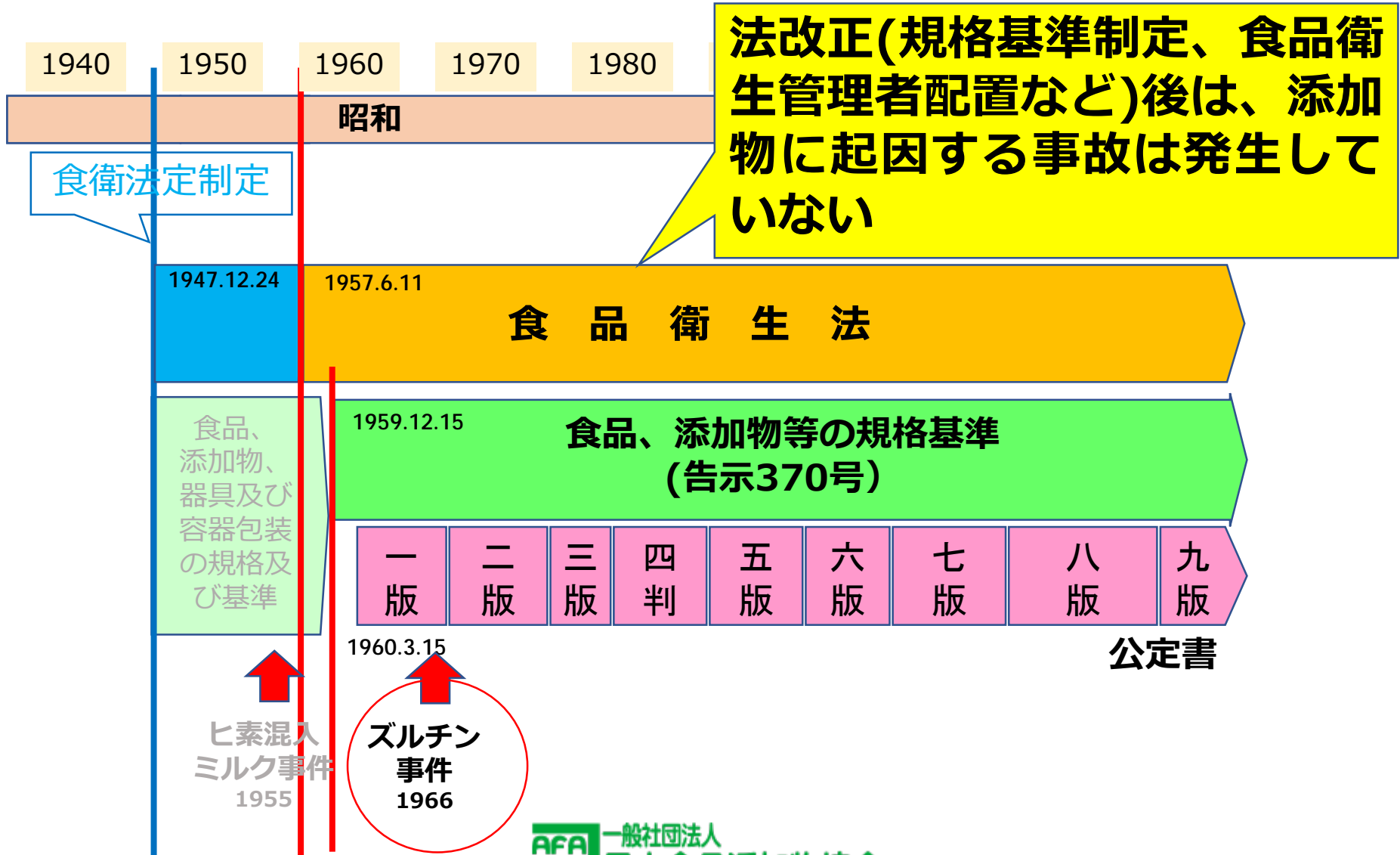


# 添加物規制・海外との比較

	添加物定義	成分規格	使用基準	その他
内容	添加物の範囲を規定	添加物の品質（純度・不純物）を規定	添加物の使い方（使える食品と添加量）を規定	
日本	食品衛生法 第四条	公定書 (告示370号)	公定書 (告示370号)	既存添加物
コーデックス	CXS 192-1995 (GSFA)	JECFA規格	CXS 192-1995 (GSFA)	栄養成分は別
米国	21CFR§170.3	FCC	21CFRの各§	GRAS
EU	規則No 1333/ 2008	規則No 231/ 2012	規則No 1333/ 2008	栄養成分は別
中国	GB 2760-2014	個別GB	GB 2760-2014	—

FCC : Food Chemical Codex

# 法改正（1966）～現在



## 添加物規制の課題：ズルチン食中毒

- **食品衛生法施行(S23)に際し、甘味料として指定。**戦後の砂糖不足の時、**一般家庭でも使用**された。
- 1966年7月3日、島根県安来市の農家にて朝8時30分頃、「しろみて」で自家製「あんつけ餅」とバレイショ等を家族等7名が食べた。
- 約30分後、6名が、頭痛、嘔吐、手足のしびれを訴え、うち1名(老婆73才)はかなり重篤であった。
- 前日来、重篤であった老婆は、意識不明、昏睡、呼吸困難などあり、翌4日午前に死亡。他の患者はその後、快方に向かった。

・しろみて：田植が全部済んだ後の祝い、  
・あんつけ餅：蒸した米粉の団子に餡をまぶしたおはぎ様のもの

## ズルチン食中毒

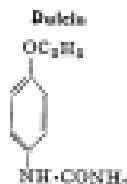
- 調査の結果、ズルチンの500g容器が発見された。
- 検体について分析した結果、「あんつけ餅」から10.75%、餅の粉から2.33%、吐物から3.21%、死者胃内容物50gから7.88%のズルチンが検出された。
- **ズルチンは濃度が高くなっても、甘味度の変化は少ない。**本事件は、平素から多量にズルチンを使用する習慣があり、誤って多量に使い過ぎたためと考えられた。

補足 ズルチンは公定書1、2版に収載されるも、**使用基準はない**。1968年7月に消除。。



**確認試験** (1) 本品の水溶液 (1→100) は強アルカリ性である。  
 (2) 本品の水溶液 (濃明量から計算して NaOH として 4% としたもの) は確認試験法中のナトリウム塩の反応を呈する。  
**純度試験** (1) 試液 本品に新たに煮沸し冷却した水を加え、標準量から計算して、NaOH として 20% の溶液となすように調整し試験溶液とする。試験溶液 5ml をとり、水 20ml を加えて混和するとき、白色で、その濁度は稀とよぶ程度以下でなければならない。  
 (2) 銅含量 試液ナトリウム、と試、重金屬およびナトリウム「水酸化ナトリウム」の純度試験 (2)、(3)、(4)、(5) および (6) を準用する。  
**定量法** 水酸化ナトリウム (NaOH) の 5g に対応する量の試料を精確にはかり、新たに煮沸し冷却した水を加えて 100ml とし、試験溶液とする。試験溶液 25ml をとり、以下「水酸化ナトリウム」の定量法を準用する。

ズ ル チ ン



$C_9H_{13}O_2N_2$  分子量 183.21

**性状** 本品は白色～黄色の結晶または白色の結晶性粉末。無臭で、味はきわめて甘く、8000 倍の水溶液でも甘味がある。

**確認試験** (1) 本品を加熱すると分解してアンモニアの臭気を発生し、白色の昇華物を生ずる。  
 (2) 本品 20mg に試液フェノール 4 滴および試験 4 滴を加えて沸騰するまで加熱した後冷却し、これに水酸化カリウム試液 3ml を添加すると、3～8 分後に紫藍色を呈する。

**純度試験** (1) 融点 本品の融点は 173～176° でなければならない。  
 (2) 揮発 本品 0.2g を試験 50ml に溶かすとき、その液は無色で、澄明でなければならない。また本品 0.2g にアルコール 6ml を加え、50° に加熱して 1 分間沸騰させて溶かすとき、その液は無色で澄明でなければならない。  
 (3) 酸価 本品 0.2g に水 10ml を加えて煮沸し、冷却するときは、その酸は中性でなければならない。  
 (4) 塩化物 本品 0.5g に水 30ml を加えて煮沸し、冷後ろ過し、不溶物を水 10ml で洗い、洗液をろ液に合わせ、再試験 6ml を加え、これを試験溶液として塩化物の試験を行うとき、その量は 0.001N 塩酸 0.35ml に対応する量以下でなければならない。  
 (5) 重金屬 本品 1g をアルコール 30ml に溶かし、希硝酸 2ml を加え、これを試験溶液として重金屬の試験を行うとき、その量は 0.002% 以下でなければならない。



シュウ酸

シュウ酸およびこれを含む製剤の使用基準 シュウ酸およびこれを含む製剤は、最終食品の完成前に除去しなければならない。

長素酸カリウム

長素酸カリウムおよびこれを含む製剤の使用基準 長素酸カリウムおよびこれを含む製剤は、小売物以外の食品に使用してはならない。  
 長素酸カリウムおよびこれを含む製剤の使用量は、長素酸として、小売物 1kg につき 0.05g 以下でなければならない。

シリコーン樹脂

シリコーン樹脂の使用基準 シリコーン樹脂 (製剤中に含まれる場合を含む。 ) は、前記の目的以外に使用してはならない。  
 シリコーン樹脂およびこれを含む製剤の使用量は、シリコーン樹脂として、食品の 1kg につき 0.05g 以下でなければならない。

水酸化カルシウム

水酸化カルシウムおよびこれを含む製剤の使用基準 水酸化カルシウムおよびこれを含む製剤は、食品の製造または加工上必須不可欠の場合および包装の目的で使用する場合以外は食品に使用してはならない。  
 水酸化カルシウムおよびこれを含む製剤の使用量は、カルシウムとして、食品の 1kg 以下でなければならない。ただし、保健改善法 (昭和 27 年法律第 248 号) 第 12 条の規定による特殊保健食品の許可を受けた場合は、この限りでない。

水酸化ナトリウム

水酸化ナトリウムおよびこれを含む製剤の使用基準 水酸化ナトリウムおよびこれを含む製剤は、最終食品の完成前に中和または除去しなければならない。

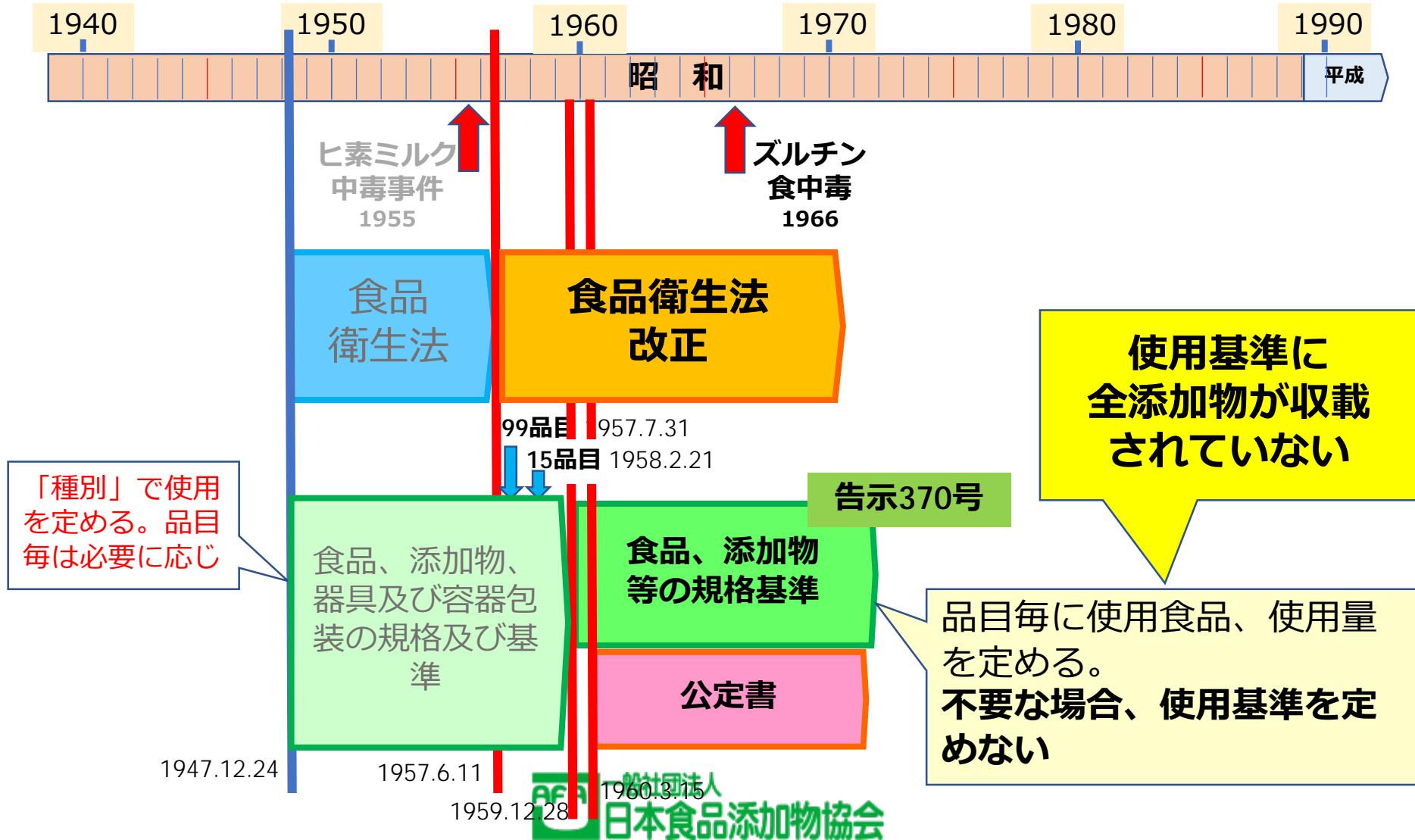
糖鎖型グリコール酸ナトリウム

糖鎖型グリコール酸ナトリウムの使用基準 糖鎖型グリコール酸ナトリウムの使用量は、食品の 2% 以下でなければならない。

ソルビン酸

ソルビン酸およびこれを含む製剤の使用基準 ソルビン酸およびこれを含む製剤は、魚肉ねり製品、鶏肉製品、食肉製品、うに、ビーナツアバター加工品 (ビーナツアバターを生原料とし、これにしょう油、水あめ、ココア等の食品又は色素、香料等を混和して作ったものをいう。 ) およびこれ以外の食品に使用してはならない。  
 ソルビン酸およびこれを含む製剤の使用量は、ソルビン酸として、魚肉ねり製品、

# 添加物規制の課題



## Ⅲ-2. 化学物質に対する誤解、不安

3. 化学物質に対する誤解（添加物の定義に化学合成品が含まれた） →不安
4. 市場で添加物不使用表示の食品が並んでいる →不安



- ・ **添加物** という響きが**自然**でない
- ・ **合成物** と**天然物** とに違いを感じる
- ・ 植物由来天然物 「植物」が持つ**自然**を想起させるイメージを持つ

# 添加物と云う響きが自然でない

添加物は、世界中で同じ表現

中国：食品**添加劑**

台湾：食品**添加物**

米国 & 英国：Food **Additives**

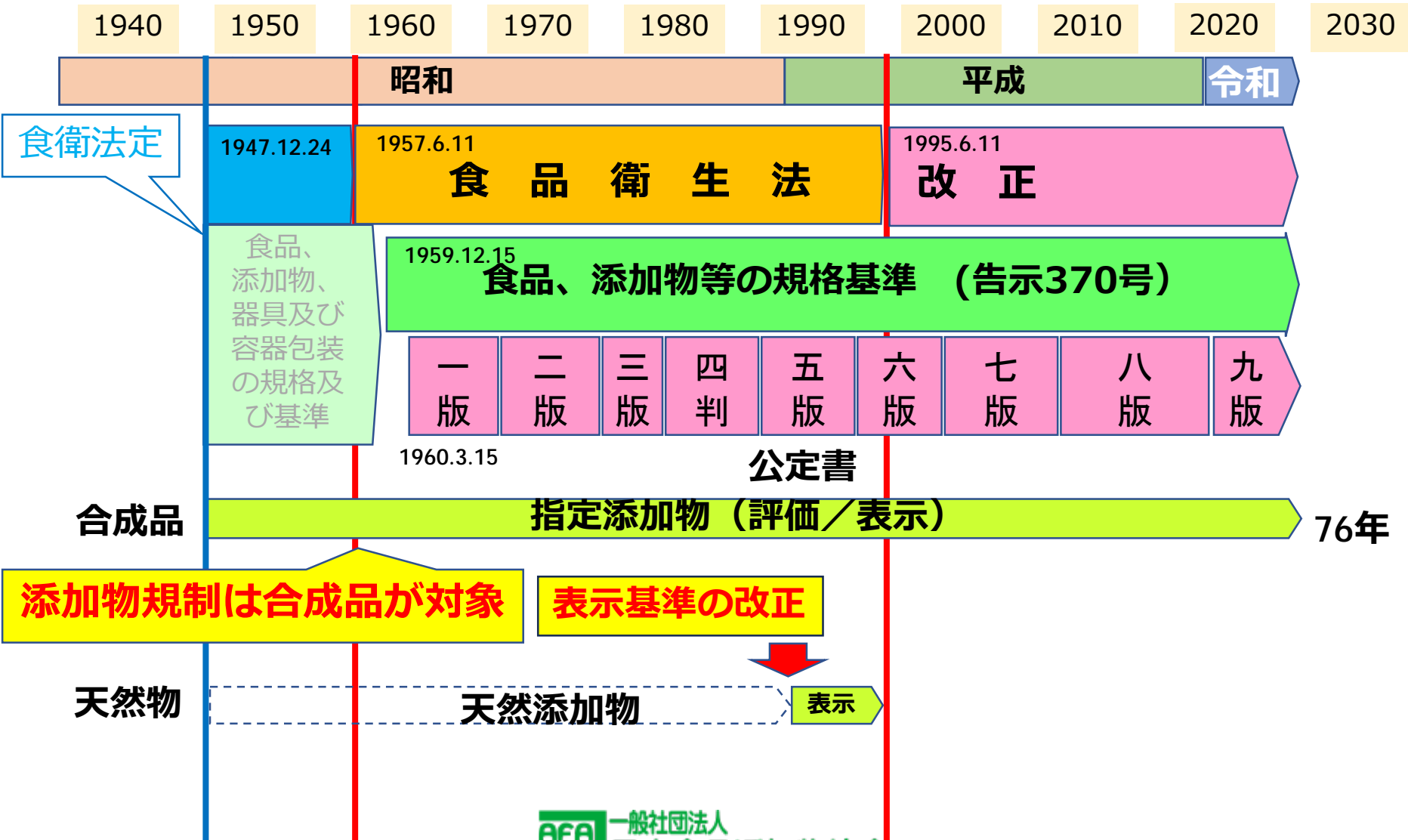
独国：Lebensmittel**zusatzstoff**

仏国：**Additif** alimentaire

伊太利：**Additivo** alimentare

西班牙：**Aditivo** alimentario

# 添加物規制は合成品の管理



# 合成品に対する誤解

1. 「天然品は安全」、「化学合成品は危ない」は誤解：天然物には毒を含む物がある
2. 「化学合成品」には、天然品と同じ構造の物質がある：全てが危険なわけではない
3. 自然界に存在しない構造の物質を合成した場合、人が摂取する際には、事前に安全性確認が行われ、安全が確認されたものしか流通・摂取できない：食品衛生法第十二条
4. 植物由来は必ずしも安全ではない：動けない分、自己防御物質を生産している

# 植物由来の抗菌活性物質

- 植物は危険回避のため動いて避けることができない。病原菌の感染に対して、防御物質を作り対処する
- 植物病原菌は**真菌**が多く、**真菌は我々人間と同じ真核生物**であるため、その作用点によっては人間に対しても毒性を示す
  - ※ファイトアレキシン 病原菌感染後に発現する誘導性の防御物質
  - ※ファイトアンティシピン **感染前から蓄積**されている構成的な防御物質

# 多くの人は、食品添加物を怖がり過ぎている

「なんとなく嫌」より「正しい知識」を

AERA編集部

2016/07/20 15:00

- シェアする
- ツイートする
- ブックマーク
- メールで送る
- 印刷
- 拡大
- 縮小

**不合理な恐怖か妥当な懸念か？ リスクを大局的に見る**



食品添加物は、正しい知識を持てばそれ



◀ David Byrne, Commissioner for Health and Consumer Protection

## Editorial

**欧州委員会：健康・消費者保護庁長官**

Policy Making". The conference brought together a stunning array of knowledge from across the worlds of politics, academia, civil society and food and I believe it made a major contribution to our understanding of risk.

ly please follow up on the organisation's conference in Washington 2004, organised with the European Policy Council, the Grocery of America and the Delegation in Washington.

importance of the topic of risk perception, we are publishing this special edition of *Consumer Voice* to share some of the insights from the December conference with our readers. I am particularly grateful to Professor

## Irrational fears or legitimate concerns? Getting risk in perspective

The European Commission has improved how it assesses and manages risks, both for food and other consumer products. However, such actions do not always ease consumers' fears. How a risk is perceived can be just as important as how it is managed.

"What causes a bigger risk to health: GM food or smoking?" asks Commissioner David Byrne.

Europeans perceive GM food as a health threat even though there is little or no evidence of risk, but seem happy to smoke tobacco despite a mountain of scientific evidence of the dangers. This contradictory nature of our attitude to risk illustrated by Mr Byrne was the subject of an EU-sponsored conference "Risk perception: Science, Public Debate and Policy Making", which took place on 4-5 December 2003 in Brussels.



Commissioner Byrne shares the platform with Miguel Arias Cañete, Spain's former

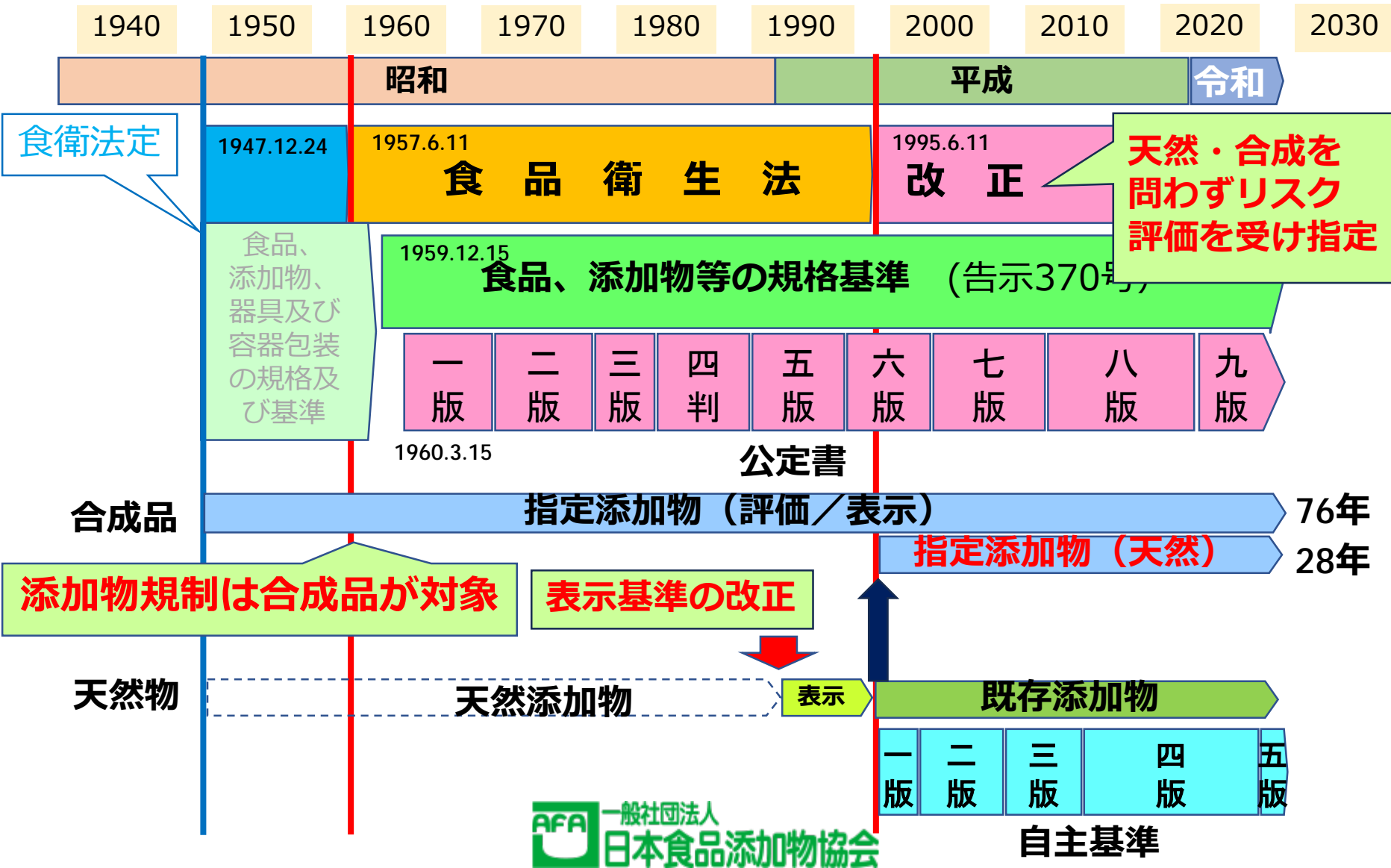
**ただ怖がるのではなく、理性的に確認していく**



# 天然由来物が追加された

- 昭和22年 **食品衛生法の制定**  
・ 化学的合成品を対象とした指定制度（PL方式）
- 昭和32年 **食品衛生法の改正**（昭和30年のヒ素ミルク中毒事件が契機）  
・ 「食品の製造又は加工で使用される物」を添加物と定義  
・ 食品衛生管理者の設置規定、食品添加物公定書の作成規定新設
- 昭和34年 「食品、添加物等の規格基準」の告示（いわゆる告示370号）
- 昭和35年 第1版食品添加物公定書の刊行
- 昭和63年 **表示基準の改正**（添加物の全面表示）
- 平成7年 **食品衛生法の改正**  
・ 天然添加物を指定制度の対象に規定、既存添加物名簿の告示
- 平成15年 **食品安全基本法の制定**、食品安全委員会設置、食品衛生法改正  
・ リスク評価とリスク管理の分離、既存添加物の消除規定新設
- 平成21年 消費者庁の設置  
・ 食品表示制度の所轄を消費者庁に一元化

# 天然由来物の歴史 (28年)



# 添加物の種類

## 食品添加物

(令和5年2月末時点)

### 指定添加物

474品目  
(リスト化)

食衛法第12条に基づき、厚生労働大臣が使用を認めたもの

### 既存添加物

357品目  
(リスト化)

平成7年の法改正で、長い食経験があるものを例外的に指定プロセスなしで使用を認めたもの

附則（平成7年5月24日  
法律第101号）第二条

### 天然香料 基原物質

(約600品目)

動植物から得られる天然物質で、着香目的で使用

食衛法第12条

### 一般飲食物 添加物

(約100品目)

一般に飲食に供されているものを添加物として使用するもの

食衛法第12条

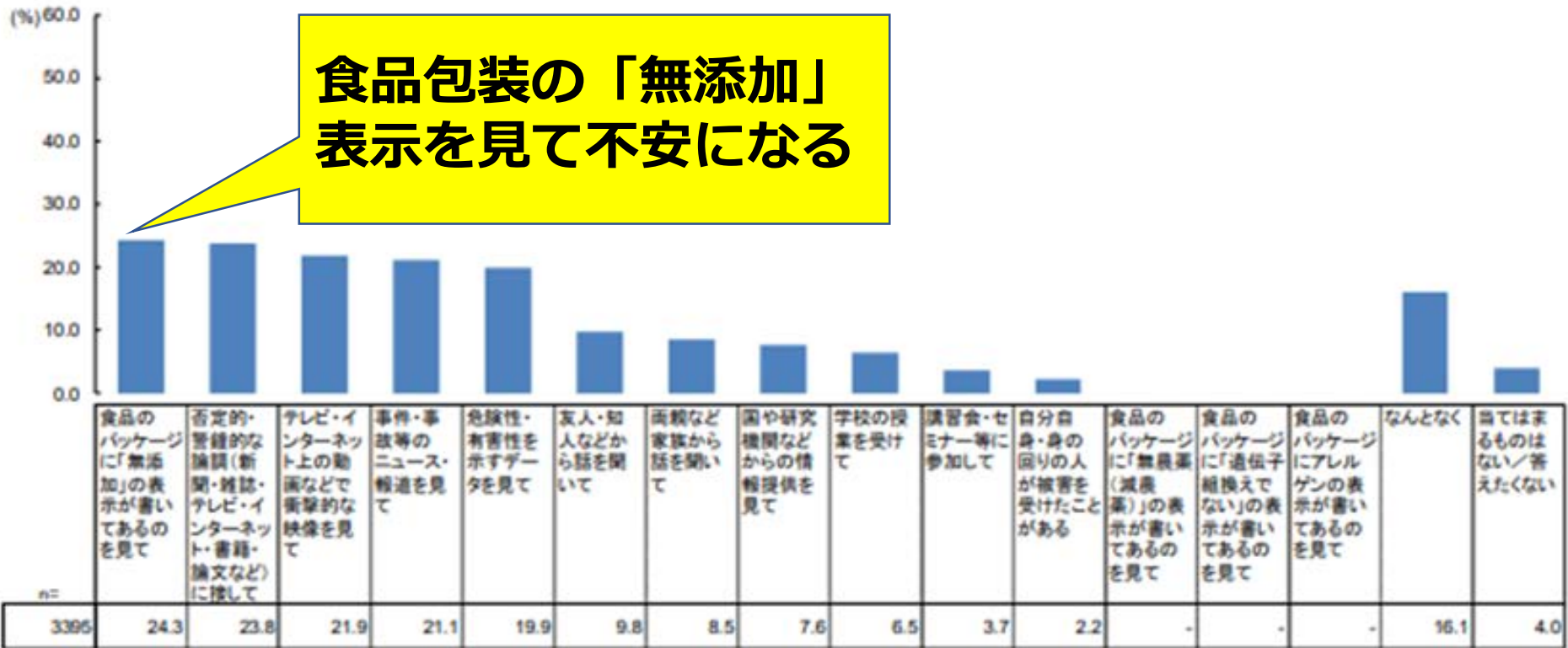
## IV 本日のまとめ

1. **食品衛生法** 1947年 世界に先駆け、添加物の安全評価制の導入（NPからPLへ）
2. **添加物管理の改正** ヒ素混入ミルク事件の反省で①管理対象の拡大、②規格・基準の設定、③公定書発刊、④食品衛生管理者の設置
3. **添加物** 化学合成品からスタートするも、合成品の悪いイメージが先行。「ただ恐怖する」から「緊張感のあるチェック」が重要

# 食品安全委員会 リスクコミュニケーションに関する意識調査報告書

Q4：次に挙げる食品に関する事柄について、あなたが不安を感じるきっかけとなった事柄は何ですか。  
（それぞれいくつでも）：食品添加物

**食品包装の「無添加」  
表示を見て不安になる**





**Economic and Social  
Council**

Distr.  
GENERAL

TRADE/WP.6/2005/2/Add.2  
5 August 2005

ENGLISH ONLY

---

**ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE**

COMMITTEE FOR TRADE, INDUSTRY AND  
ENTERPRISE DEVELOPMENT

Working Party on Regulatory Cooperation and  
Standardization Policies

Fifteenth session, 24 to 26 October 2005  
Item 4 of the provisional agenda

真実な文言でも消費者を誤認させるものは不可。例：商品に、free of synthetic vitamins, contains no synthetic vitaminsと表示し、消費者が合成ビタミンは好ましくないと受け取り、合成ビタミンを含まない商品が勝っていると解釈したら、誤認となる。

**SECOND INTERNATIONAL FORUM ON MARKET SURVEILLANCE  
AND CONSUMER PROTECTION**

Misleading Food Labels

Submission by the Codex Alimentarius Commission

# 添加物不使用表示に対する規制

	一般成分（含、添加物）	栄養成分（Na、糖、熱量）
日本	無添加表示の掲載ルール／ <b>なし</b> （業界・事業者の判断） 以前の食品表示Q&A、添加物と栄養成分とが混同された	
UN	真実だが、消費者誤認を招く表示は対策が必要	
コーデックス	消費者誤認を避ける条件を設定／ <b>CXS 1-1985</b>	消費者誤認を避ける条件を設定／ <b>CXG 23-1997</b>
EU/英国	消費者誤認を避ける条件を設定／ <b>規則no 1169/2012</b> の36章 NL、Bは独自規制	消費者誤認を避ける条件を設定／ <b>規則no 1924/2006</b>
米国	「真実」で「消費者誤認を招かない」 <b>公取委</b> 。FDAは品目に判断	栄養成分表示／ <b>Front-of-Package</b> 栄養評価システムと記号（Phase 1 報告書）

# 添加物不使用表示の課題

- 2019年 消費者庁検討会にて、消費者と業者双方から**無添加表示**は問題と指摘
- 2021年 「添加物不使用表示に関するガイドライン」を策定（翌2022年3月30日公表）

[https://www.caa.go.jp/policies/policy/food\\_labeling/food\\_labeling\\_act/assets/food\\_labelingcms201\\_220330\\_25.pdf](https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_labeling_act/assets/food_labelingcms201_220330_25.pdf)

- ガイドラインにおいて、一般成分と栄養成分の表示を分離 ⇒ **経過措置期間終了後に期待！**