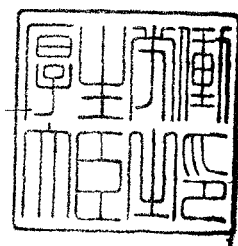


厚生労働省発食安第0704001号  
平成 2 0 年 7 月 4 日

薬事・食品衛生審議会  
会長 望月 正隆 殿

厚生労働大臣 舛添 要



諮 問 書

食品衛生法（昭和 2 2 年法律第 2 3 3 号）第 1 1 条第 1 項の規定に基づき、下記の  
事項について、貴会の意見を求めます。

記

食品中のカドミウムの規格基準の一部改正について

## 食品中のカドミウムに係るコーデックス規格

(CODEX STAN 193-1995, Rev. 3-2007)

食品群	基準値 (mg/kg)	備 考
穀類（そばを除く）	0.1	小麦、米を除く ふすま、胚芽を除く
小麦	0.2	
ばれいしょ	0.1	皮を剥いたもの
豆類	0.1	大豆（乾燥したもの）を除く
根菜、茎菜	0.1	セロリアック、ばれいしょを除く
葉菜	0.2	
その他の野菜 （鱗茎類、アブラナ科野菜※、ウリ科果菜、その他果菜）	0.05	食用キノコ、トマトを除く
精米	0.4	
海産二枚貝	2	カキ、ホタテを除く
頭足類	2	内臓を除去したもの

※ 「アブラナ科野菜」のうち、葉菜で結球しないものについては、「葉菜」に含まれる。

## ○個別食品規格

食品	基準値	備 考
ナチュラルミネラルウォーター	0.003 (mg/l)	CODEX STAN 108-1981
食塩	0.5 (mg/kg)	CODEX STAN 150-1985

## 試験法の妥当性評価手法について

1

## 分析法バリデーションの必要性

CAC/GL27 (1997)

*Codex Guidelines for the Assessment of the  
Competence of Testing Laboratories Involved in the  
Import and the Export of Food*

ISO/IEC Guide25を遵守している

技能試験に参加する

バリデートされた方法を使用している

内部精度管理を実施している

2

## **JIS Q17025 ISO/IEC 17025 (2005)**

試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項

General requirements for the competence of testing  
and calibration laboratories (2005)

### **5 技術的要求事項**

#### **5.4 試験・構成の方法及び方法の妥当性確認**

##### **5.4.5 方法の妥当性確認**

##### **5.4.6 測定の不確かさの推定**

3

## **分析法の性能パラメータ**

### **真度**

選択性

検出限界

定量限界

直線性

範囲

頑健性

### **精度**

併行精度

室内再現精度

室間再現精度

4

## 真度と精度

**真度** (=バイアス, 回収率)

分析結果の平均値と真値の差(比)

誤差:1つの分析結果と真値の差

**精度**

1つ1つの分析値が一致する程度

5

## 精度の種類

併行精度      repeatability

試験者、試験日、試薬、機器が全て同じ

室内精度

色々なレベルの精度

intermediate reproducibility

室間再現精度      reproducibility

試験者、試験日、試薬、機器が全て異なる

6

## In-house validation

- ・ 正式なcollaborative trialの前に正当性を保証する.
- ・ すでにバリデートされた方法が正しく実施されていることを保証する.
- ・ collaborative studyの実施が困難な場合に, 分析法の信頼性の証拠を示す.

7

## 食品中に残留する農薬等に関する 試験法の妥当性評価ガイドライン

8

## ガイドライン設定の目的

- ・試験室が農薬の試験法を採用する際に行う  
single-laboratory validation方法の標準化
- ・試験法採用基準の設定  
基準を満たすための試験方法の修正
- ・測定値の不確かさ推定方法の標準化

9

## ガイドラインで想定した分析目的

食品中の残留農薬レベルが基準値に適合しているかどうかを正しく判定すること。

スクリーニング、モニタリングは目的としていない

10

## 2. 本ガイドラインの対象

通知で示している試験方法以外の方法によって試験を実施するために、通知の別添の第1章の5.の(1)に基づき、各試験機関において開発した試験法とする。

=同等以上の方法

11

## 評価するパラメータ

選択性

真度(回収率)

室内精度

定量限界

12



## 4. 評価の方法

食品毎に、妥当性を評価する試験法の分析対象である農薬等を添加し、測定結果から評価パラメータを求め、それぞれの目標値等に適合していることを確認する。

認証標準物質を分析し、回収率を求める。

認証標準物質、金属を含有する試料、添加試料を分析し、精度を求める。

13

## 真度と精度の目標値

濃度 (ppm)	試行回数 (回)	真度 (回収率) (%)	併行精度 (RSD%)	室内精度 (RSD%)
$\leq 0.001$	5	70 ~ 120	30 >	35 >
$0.001 < \sim \leq 0.01$	5	70 ~ 120	25 >	30 >
$0.01 < \sim \leq 0.1$	5	70 ~ 120	15 >	20 >
$0.1 <$	5	70 ~ 120	10 >	15 >

14

## 真度と精度 の目標値

濃 度 (mg/kg)	試行回数 (回)	真 度 (%)	併行精度 (RSD%)	室内精度 (RSD%)
0.01 < ~ ≤ 0.1	5	80 ~ 120	15 >	20 >
0.1 < ~ ≤ 1	5	80 ~ 110	10 >	15 >
1 < ~ ≤ 10	5	80 ~ 110	10 >	15 >
10 < ~ ≤ 100	5	90 ~ 110	10 >	15 >
100 <	5	90 ~ 110	10 >	15 >

15

単一試験室でバリデートした分析法選択のための  
一般基準

(Codex procedural manual)

- i. 国際的に認められたプロトコルに従っている
- ii. ISO/IEC 17025に適合した品質システム下で行われるべきである
- iii. 精確さに関する情報を補完する  
技能試験への参加, CRMの使用  
回収率の確認  
他のバリデートされた方法との比較

16

食安発第 1 1 1 5 0 0 1 号

平成 1 9 年 1 1 月 1 5 日

各  
〔 都道府県知事  
保健所設置市長  
特別区長 〕 殿

厚生労働省医薬食品局食品安全部長

食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドラインについて

食品中に残留する農薬、飼料添加物及び動物用医薬品（以下「農薬等」という。）に関する試験法については、食品、添加物等の規格基準（昭和 3 4 年厚生省告示第 3 7 0 号）及び「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について」（平成 1 7 年 1 月 2 4 日付け食安発第 0 1 2 4 0 0 1 号。以下「通知」という。）により定めているところである。

このうち、通知で試験法を定めている農薬等について、通知で定める試験法（以下「通知試験法」という。）以外の方法によって試験を実施しようとする場合には、通知試験法と比較して真度、精度及び定量限界において、同等又はそれ以上の性能を有するとともに、特異性を有すると認められる方法（以下「同等な試験法」という。）によって実施するものとしている（通知の別添の第 1 章の 5. の（1））ところであるが、今般、通知試験法以外の方法によって試験をする場合に、その試験法の妥当性を各試験機関が評価するためのガイドラインを別添のとおり策定した。

については、今後、各試験機関において、通知試験法以外の試験法で試験を実施しようとする場合に、その試験法について、本ガイドラインのそれぞれの基準に適合していることが確認されれば、通知で定める同等な試験法とみなすこととするのでご了承願いたい。

また、本ガイドラインの内容につき、関係者への周知方よろしく願います。

# 食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン

## 1 趣旨

本ガイドラインは、食品中に残留する農薬、飼料添加物及び動物用医薬品（以下「農薬等」という。）に関する試験法について、「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について」（平成17年1月24日付け食安発第0124001号。以下「通知」という。）において定める試験法以外の方法によって試験を実施する場合に、各試験機関がその試験法の妥当性を評価するための手順を示すものである。

なお、本ガイドラインは、機器分析法を対象とする。

注：ここに示す手順は、試験法の妥当性を評価する標準的方法の一例であり、国際的に認められた他の手順を使用することもできる。

## 2 本ガイドラインの対象

通知で示している試験方法以外の方法によって試験を実施するために、通知の別添の第1章の5.の(1)に基づき、各試験機関において開発した試験法とする。

ただし、抗生物質又は化学合成品（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的反応を起こさせて得られた物質をいう。）たる抗菌性物質に関する試験法については、個別に残留基準値を設定している食品に関するものに限る。

## 3 用語の定義

本ガイドラインにおいて、用語の定義は次のとおりとする。

- (1)「選択性」とは、試料中に存在すると考えられる物質の存在下で、分析対象物を正確に測定する能力をいう。
- (2)「真度(回収率)」とは、十分多数の試験結果から得た平均値と承認された標準値（添加濃度）との一致の程度をいう。
- (3)「精度」とは、指定された条件下で繰り返された独立した試験結果間の一致の程度をいう。
- (4)「併行精度」とは、同一と見なされる試料の測定において、同一の方法を用いて、同一の試験室で、同一の実施者が同一の装置を用いて、短時間のうちに独立した試験結果を得る条件（併行条件）による測定結果の精度をいう。
- (5)「室内精度」とは、同一と見なされる試料の測定において、同一の方法を用い、同一の試験室で、独立した試験結果を得る条件(室内条件)による測定結

果の精度をいう。

(6) 「定量限界」とは、適切な精確さをもって定量できる分析対象物の最低量又は濃度をいう。本ガイドラインでは、原則として通知に示された定量限界を用いる。

(7) 「枝分かれ実験計画」とは、ある因子の全ての水準が、他の全ての因子の一つの水準だけに現れる実験の計画をいう。

#### 4 評価の方法

食品毎に、妥当性を評価する試験法の分析対象である農薬等を添加し、測定結果から以下のパラメータを求め、それぞれの目標値等に適合していることを確認する。

##### (1) 選択性

分析対象である農薬等を含まない試料（ブランク試料）について操作を行い、定量を妨害するピークがないことを確認する。

妨害ピークを認める場合は、

- ① 定量限界が基準値の1/3以下の場合は、そのピークの面積（又は高さ）が、基準値に相当するピーク面積（又は高さ）の1/10未満、
- ② 定量限界が基準値の1/3を超える場合は、定量限界濃度に相当するピークの内積（又は高さ）の1/3未満であることを確認する（表1参照）。

表1 定量限界及び基準値の比と妨害ピークの許容範囲

定量限界と基準値の関係	妨害ピークの許容範囲
定量限界 ≤ 基準値の1/3	< 基準値ピークの1/10
定量限界 > 基準値の1/3	< 定量限界ピークの1/3

##### (2) 真度（回収率）

同一濃度の分析対象である農薬等を添加した試料（以下「添加試料」という。）5個以上を試験法に従って 定量し、得られた定量値の平均値の添加濃度に対する比を求める<sup>(注1)</sup>。

真度（回収率）の目標値は表2のとおりとする。

注1) サロゲート（回収率の変動の補正を目的として、分析試料に添加する安定同位体標識標準品）を使用した場合には、サロゲートの回収率が40%以上であることを確

認する。

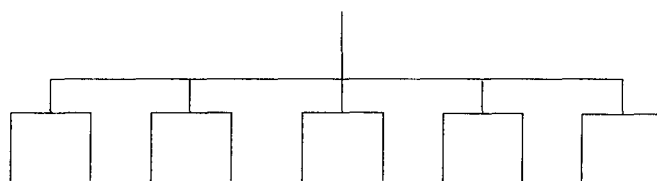
### (3) 精度

添加試料の分析をくり返し、定量値の標準偏差及び相対標準偏差を求め、併行精度及び複数の分析者又は分析日による室内精度を評価する。試行の回数は5回以上とする。この場合、室内精度評価のための枝分かれ実験<sup>注2)</sup>により、併行精度と室内精度を同時に評価することが可能である。また、内部精度管理データを用いて評価することも可能である。

併行精度及び室内精度の目標値は表2のとおりとする。

注2) 室内精度評価のための枝分かれ実験の例

(例1) 分析者1名が、同一の添加試料を1日2回、5日間分析する枝分かれ実験計画



(例2) 分析者2名が、それぞれ添加試料を1日2回、3日間分析する枝分かれ実験計画

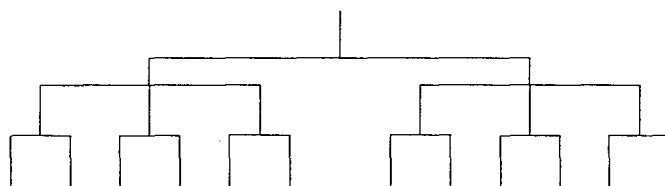


表2 各濃度毎の真度 (回収率) 及び精度の目標値

濃度 (ppm)	試行回数 (回)	真度 (回収率) (%)	併行精度 (RSD%)	室内精度 (RSD%)
$\leq 0.001$	5	70 ~ 120	30 >	35 >
$0.001 < \sim \leq 0.01$	5	70 ~ 120	25 >	30 >
$0.01 < \sim \leq 0.1$	5	70 ~ 120	15 >	20 >
$0.1 <$	5	70 ~ 120	10 >	15 >

### (4) 定量限界

基準値が定量限界と一致している場合には、以下の条件を満足していることを確認する。

- ① 定量限界濃度を添加したブランク試料を分析したとき、表2の真度（回収率）及び精度（併行及び室内）の目標値を満足していること。
- ② クロマトグラフィーによる分析では、定量限界濃度に対応する濃度から得られるピークが、 $S/N \geq 10$ であること。

## 5 添加を行う食品の種類及び添加濃度

### (1) 添加を行う食品の種類

添加を行う食品は、原則試験法を適用しようとする食品から選択する。一律基準を考慮した場合には、全ての食品が対象となるが、全ての食品について評価するのは現実的に困難であるので、代表的な食品を選択する。具体的には、成分としての特性及び抽出法の違いを考慮して、それぞれの目的に応じて、原則として、下記に示すものを選択する。

#### ① 農産物

- ・穀類（玄米等）
- ・豆類（大豆等）
- ・種実類
- ・野菜（ほうれんそう等の葉緑素を多く含むもの、キャベツ等のイオウ化合物を含むもの及びばれいしょ等のデンプンを多く含むもの）
- ・果実（オレンジ、りんご等）
- ・茶
- ・ホップ
- ・スパイス等

#### ② 畜水産物

- ・牛、豚、鶏等の筋肉
- ・牛、豚、鶏等の脂肪
- ・牛、豚、鶏等の肝臓
- ・牛、豚、鶏等の腎臓
- ・鶏卵
- ・牛乳
- ・はちみつ等の養蜂製品
- ・魚介類（うなぎ等の脂肪を多く含むもの）等

### (2) 添加濃度に関する留意事項（表3参照）

- ① 農薬等の添加濃度は原則として2種類の濃度とし、一方を「基準値又は基準値の1/2の濃度」とし、他方を「一律基準濃度又は定量限界濃度（又はその2倍）」とする。基準値と定量限界が等しい場合には、添加濃度は「定量限界濃度」の1種類の濃度とする。

② 2種類の濃度における評価が困難な場合は、「基準値又は基準値の1/2の濃度」による評価を優先して実施する。

ただし、通知の別添第2章に掲げる一斉法において、各農薬等の基準値が異なるために基準値濃度の添加が困難な場合にあつては、「各農薬等の基準値に近い一定の濃度」としてもよい。

表3 定量限界及び基準値の関係比と添加濃度

定量限界と基準値の関係	添 加 濃 度
定量限界<基準値	「基準値又は基準値の1/2の濃度」及び「定量限界濃度(又はその2倍)又は一律基準濃度」
定量限界=基準値	定量限界

(3) 添加試料の作成等に当たっての留意事項

① 添加試料の作成に当たっては新鮮な食品を使用し、均一化して秤量した後に農薬等を添加する。添加する農薬等の標準溶液の量はできるだけ少量にとどめ1～2mL程度とする。溶媒は試料と混合する溶媒を用いる。農薬等の添加後よく混合し、30分程度放置した後に抽出操作を行う。

ただし、飼料添加物及び動物用医薬品にあつては、特に指定のない限り、添加後直ちに抽出操作を行うこと。

② 枝分かれ実験等、数日間にわたり試験を行う場合にあつては、均一化した試料を冷凍保存し、凍結及び融解を繰り返すことを避け、試験を実施する日毎に添加試料を作成すること。



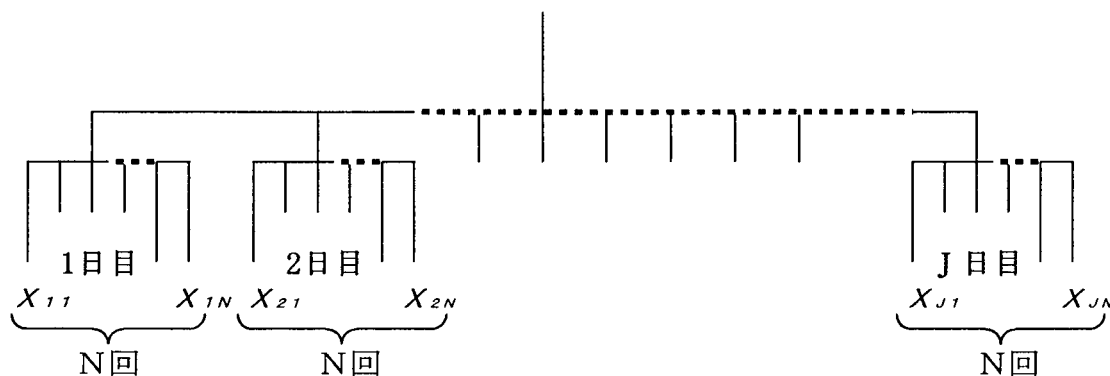
(別紙)

枝分かれ実験の解析方法 (参考)

1 一般的な解析方法の考え方

(1) 分析者1名が、同一ロットの食品から作成した添加試料を1日N回、J日間分析する実験計画の場合、枝分かれ実験計画は下記のとおりとなる。

<枝分かれ実験計画>



(2) 一日当たりの試験回数、実験計画日数及び実験計画に従って分析を行い得られた分析値を用いて、一元配置の分散分析による解析を行い、試験法の評価に必要な併行精度及び室内精度を算出する。

<各測定値>

	1日	2日	.....	J日
1回目	$X_{11}$	$X_{21}$	.....	$X_{J1}$
2回目	$X_{12}$	$X_{22}$	.....	$X_{J2}$
3回目	$X_{13}$	$X_{23}$	.....	$X_{J3}$
.....	.....	.....	.....	.....
N回目	$X_{1N}$	$X_{2N}$	.....	$X_{JN}$

<一元配置の分散分析表>

変動要因	平方和	自由度	分散の期待値
日間	$S_{RW}$	$J - 1$	$V_{RW}$
併行	$S_r$	$J(N - 1)$	$V_r$
合計	$S_T$	$JN - 1$	

注) 一元配置の分散分析は、市販の統計ソフトや表作成ソフトのツールを用いて、容易に行える。この場合、使用するソフトによって、分散分析表の各用語がこの例示と異なる場合があるので留意すること。

(平方和→変動、日間→グループ間、併行→グループ内 等)

各日における母平均の標準偏差を $\sigma_d$ 、併行標準偏差を $\sigma_r$ とすると、併行精度及び室内精度は、次のとおり。

併行精度 :  $\sigma_r$  (併行標準偏差)

室内精度 :  $\sqrt{\sigma_r^2 + \sigma_d^2}$

また、分散分析の結果から求められる分散の期待値と $\sigma_d$ 及び $\sigma_r$ の間には次の関係がある。

$$\cdot V_{RW} = \sigma_r^2 + N \sigma_d^2$$

$$\cdot V_r = \sigma_r^2$$

$$\left( \begin{array}{l} \sigma_d^2 : \text{各日における母平均の分散} \\ \sigma_r^2 : \text{併行分散} \\ N : \text{一日当たりの試験回数} \end{array} \right)$$

従って

$$\cdot \sigma_r = \sqrt{V_r}$$

$$\cdot \sigma_d = \sqrt{(V_{RW} - \sigma_r^2) / N}$$

これらから、併行精度及び室内精度が求められる。

さらに、データの総平均を求め、それぞれの精度のRSD%を算出する。

$$\text{併行又は室内精度 (RSD\%)} = \text{併行又は室内精度} / \text{データの総平均} \times 100$$

### (3) 判定

上記により求められた併行精度、室内精度のRSD%及び分析値をガイドラインの「表2 各濃度毎の真度(回収率)及び精度の目標値」に照らし、それぞれが目標値に適合しているか 否かを確認する。

(4) その他

- ① 内部精度管理で2回分析を行ったデータも同様に計算することが可能である。
- ② 分析者2名が、それぞれ添加試料を1日2回、3日間分析する枝分かれ実験計画(3(3)注2)の例2)において、試験者と試験日の効果をそれぞれについて判定する必要がない場合には、上記と同様に一元配置の分散分析により解析することが可能である。

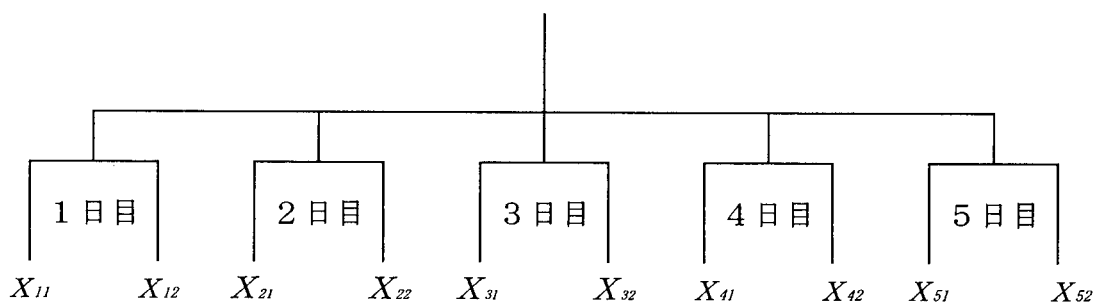
この場合、上記参考例のJは測定者数(2名)と日間(3日間)の組合せの数( $2 \times 3 = 6$ )、Nは1日当たりの試験回数(2)となる。

2 具体的な解析事例

(例題)

分析者1名が、同一ロットの食品から作成した添加試料を1日2回、5日間分析する枝分かれ実験計画を実施した場合

<枝分かれ実験計画>



<各測定値>

	1日	2日	3日	4日	5日
1回目	0.0485	0.0512	0.0559	0.0391	0.0468
2回目	0.0436	0.0564	0.0587	0.0385	0.0446

(解析)

- (1) 一元配置の分散分析を実施し、評価に必要なパラメータ(日間標準偏差及び併行標準偏差)を算出する。

<分散分析表>

変動要因	平方和	自由度	分散の期待値
日 間	0.000426636	4	0.000106659
併 行	0.000032045	5	0.000006409
合 計	0.000458681	9	

各日における母平均の標準偏差を  $\sigma_d$ 、併行標準偏差を  $\sigma_r$  とすると、

$$\begin{aligned} \cdot \sigma_r^2 &= V_r = 0.000006409 & \therefore \sigma_r &= 0.00253 \\ \cdot \sigma_d^2 &= (V_{RW} - \sigma_r^2) / N = (0.000106659 - 0.000006409) / 2 \\ &= 0.000050125 \\ \therefore \sigma_d &= 0.00708 \end{aligned}$$

従って

$$\begin{aligned} \cdot \text{併行精度} &: \sigma_r = 0.00253 \\ \cdot \text{室内精度} &: \sqrt{\sigma_r^2 + \sigma_d^2} = \sqrt{0.00253^2 + 0.00708^2} = 0.00752 \end{aligned}$$

データの総平均は 0.0483 なので、それぞれの精度のRSD%は、

$$\begin{aligned} \cdot \text{併行精度 (RSD\%)} &= 0.00253 / 0.0483 \times 100 = 5.2 \% \\ \cdot \text{室内精度 (RSD\%)} &= 0.00752 / 0.0483 \times 100 = 15.6 \% \end{aligned}$$

(2) 判定

各分析値は、 $0.01 < \sim \leq 0.1$  の範囲にあるので、併行精度(RSD%)は  $15 >$ 、室内精度(RSD%)は  $20 >$  の範囲にならない。

上記の結果から、併行精度、室内精度ともにこの目標値に適合しているので、今回、導入しようとする試験法は妥当なものとして評価される。

## 食品中の金属試験法評価ガイドライン（案）

1. 食品中に存在する金属の濃度が成分規格に適合しているか否かを、試験結果に基づいて合理的に判定するためには、用いた試験法の妥当性が評価されていなければならない。本ガイドラインは、食品中に残留する金属の通知試験法および独自に開発した分析法を試験室が導入する際に、その妥当性を評価するための手順を示す。

なお、本ガイドラインは機器分析法を対象とし、また、基準値が定められているものに適用する（基準が「検出するものであってはならない」の場合は除く）。

2. 試験法について以下のパラメータを求め、それぞれの基準に適合していることを確認する。

## ○選択性

試料についてマトリクス中の他金属による定量の妨害がないことを確認する。

妨害となる信号が認められる場合は、対象金属の信号の1/10未満であることを確認する。

## ○真度

濃度およびマトリクスが適切な認証標準物質を分析し、得られた分析値と認証値の比から回収率を求める。あるいは、分析対象とする金属を添加していない試料（空白試料）および空白試料に既知の量を添加した試料（添加試料）をそれぞれ5個以上、試験法に従って定量し、得られた定量値の平均値の差の添加量に対する比（回収率）を求める。

真度（回収率）の目標値は、表のとおりとする。

## ○精度

分析対象金属濃度は基準値濃度の1/10～2倍の範囲の濃度とする。認証標準物質、分析対象とする金属を含有する食品試料、あるいは添加試料について、分析をくり返し、定量値の標準偏差および相対標準偏差を求め、併行精度および複数の分析者または分析日による室内精度を評価する。食品試料を用いる場合には、あらかじめ十分に均一化する。試行の回数は5回以上とする。枝分かれ実験<sup>(1)</sup>によれば、併行精度と室内精度を同時に評価することができる。

併行精度および室内精度の目標値は表のとおりとする。

## 真度（回収率）および精度の目標値

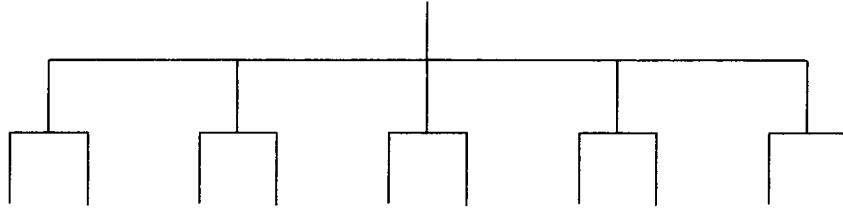
濃度 (mg/kg)	試行回数 (回)	真度 (%)	併行精度 (RSD%)	室内精度 (RSD%)
0.01 < ~ ≤ 0.1	5	80 ~ 120	15 >	20 >
0.1 < ~ ≤ 1	5	80 ~ 110	10 >	15 >
1 < ~ ≤ 10	5	80 ~ 110	10 >	15 >
10 < ~ ≤ 100	5	90 ~ 110	10 >	15 >
100 <	5	90 ~ 110	10 >	15 >

### 添加試料作成方法

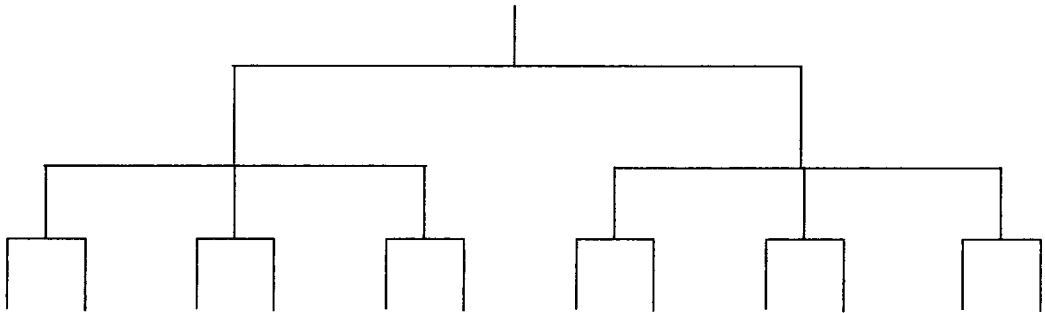
分析対象金属濃度が基準値の 1/2 以下であることを確認した試料をブランク試料とし、基準値の 1/2 レベルの金属を添加する。

### 注 1) 室内精度評価のための枝分かれ実験

例 1 分析者 1 名が試料各 2 個を 5 日間分析する実験計画



例 2 分析者 2 名がそれぞれ試料 2 個を 3 日間分析する実験計画



枝分かれ実験結果の解析方法は、JIS 8402-3 測定方法および測定結果の精確さ（真度および精度）—第3部：標準測定方法の中間精度 に記述されている。

具体的な解析方法は、食品中の農薬等の試験法評価ガイドライン（平成19年11月15日通知，食安発第1115001号）中の参考に示されている。

## 寒天の規格基準の一部改正について（案）

### 1. 経緯

寒天については、食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号。以下「告示」という。）第1食品の部 D 各条の「寒天」に成分規格としてホウ酸化合物の含有量（ホウ酸（ $H_3BO_3$ ）として1g/kg以下）が定められており、あわせてホウ酸の試験法（以下「滴定法」という。）も規定されている。

滴定法は、昭和38年に定められて以降、改正が行われていないことから、近年の分析技術の進歩を踏まえ、機器分析の導入について検討が行われた結果、実用性が高く、かつ、寒天の成分規格の適否を判断するために十分な精度を得られる試験法（以下「ICP法」という。）が開発されたことから、寒天のホウ酸試験法として、当該機器分析を導入することについて審議を行った。

### 2. 主な審議内容

- ・ 滴定法については、特段の不備は見当たらないことから、従来通り、寒天のホウ酸試験法として採用することは、差支えない。
- ・ 新たに開発した ICP 法を導入することについては、問題ない。
- ・ 滴定法及び ICP 法を通知で示すことは、差支えない。
- ・ 機器分析の導入に当たり、同等以上の性能を有する試験法を認める際には、その妥当性評価を行うためのガイドラインが必要である。

### 3. 寒天の規格基準の一部改正

寒天のホウ酸試験法に機器分析を導入するにあたり、日々進歩する分析技術に迅速に対応し、適宜試験法の修正を行うことを可能とするため、滴定法を告示から削除し、ICP法とともに通知で示す方法に改めることが適当である。

なお、当該規格基準の一部改正は、寒天の成分規格を改正するものではないことから、販売の用に供する寒天は、従来通り成分規格に適合する必要があることを念のために申し添える。

### 4. 食品安全委員会の食品健康影響評価

寒天のホウ酸の試験法を食品衛生法の告示から削除することについては、平成 20 年 3 月 18 日付け厚生労働省発食安第 0318001 号により食品安全委員会あてに、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項第 1 号の規定に基づき意見を求

めるに当たり、同項ただし書きに規定されている同法第11条第1項第1号の食品健康影響評価を行うことが明らかに必要でないときに該当すると解してよいか照会したところ、同年3月27日付けで、食品安全基本法第11条第1項第1号の食品健康影響評価を行うことが明らかに必要でないときに該当すると認められると回答されている。

## 5. 審議経過等

- 平成20年3月11日 薬事・食品衛生審議会へ規格基準の一部改正諮問  
薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会
- 平成20年3月18日 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長へ食品健康影響評価を行うことが明らかに必要でないときについて照会
- 平成20年3月27日 食品安全委員会  
食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あて回答（3月31日受理）
- 平成20年4月25日  
～5月26日 パブリックコメントの募集
- 平成20年7月8日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会

## 6. 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会委員

- 五十君 静信 国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部第一室長  
池上 幸江 大妻女子大学家政学部食物学科教授  
石田 裕美 女子栄養大学教授  
香山不二雄 自治医科大学地域医療学センター環境医学部門教授  
小西 良子 国立医薬品食品衛生研究所衛生微生物部長  
小沼 博隆 東海大学海洋学部水産学科教授  
品川 邦汎 岩手大学農学部教授  
西川 秋佳 国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター病理部長
- 早川 和一 金沢大学大学院自然科学科教授
- ◎廣橋 説雄 国立がんセンター総長  
米谷 民雄 国立医薬品食品衛生研究所食品部長（平成20年3月31日まで）  
松田りえ子 国立医薬品食品衛生研究所食品部長（平成20年6月20日から）  
宮原 誠 国立医薬品食品衛生研究所食品部第二室長  
山内 明子 日本生活協同組合連合会組織推進本部長
- (◎：部会長)



(参 考)

1 寒天の規格基準 (ホウ酸の試験法：滴定法)

(食品、添加物等の規格基準 (昭和34年厚生省告示第370号) より抜粋)

第1 食品の部

D 各条

○ 寒天

1 寒天の成分規格

寒天は、その1kgにつき、ホウ素化合物の含有量がホウ酸( $H_3BO_3$ )として1g以下でなければならない。この場合のホウ酸の試験法はつぎのとおりとする。

ホウ酸の試験法

試料を $100^\circ$ で3時間乾燥して粉末とし、その25~100gをはかり、10%水酸化ナトリウム溶液でしめらせた後石英ザラまたは白金ザラで蒸発乾固し、有機物が全く炭化するまで電気炉(約 $500^\circ$ )で加熱し、冷後これを別の石英ザラまたは白金ザラにいれ、熱湯約20mlを加えてかき混ぜ、明らかに酸性となるまで10%塩酸を滴加する。これをろ過し、ろ紙を少量の熱湯で洗い洗液をろ液に合わせる。この際、液の量は50~60mlをこえないようにする。残留物をろ紙とともに石英ザラまたは白金ザラに移し、石灰乳でアルカリ性とし、水溶上で蒸発乾固した後、熱灼して灰化する。これに10%塩酸5~6mlを加えて溶かし、さきのろ液と洗液の混合液に合わせる。さらにこの液に、少量の水で石英ザラまたは白金ザラを洗った液を合わせる。これに塩化カルシウム0.5gおよびフェノールフタレイン試液2~3滴を加え、さらに液が淡紅色を持続するまで、10%水酸化ナトリウム溶液を滴加する。つぎに石灰乳を加えて全量を100mlとし、これをよく混和した後、乾燥ろ紙でろ過する。ろ液50mlに液の紅色が消えるまで0.5mol/l硫酸を加えた後、メチルオレンジ試液2~3滴を加え、さらに液の黄色が紅色に変わるまで0.5mol/l硫酸を滴加する。約1分間煮沸して炭酸ガスを除き、放冷した後、液が黄色に変わるまで0.1mol/l水酸化ナトリウム溶液を滴加する。この液に中性マンニットまたは中性グリセリン 1~2gおよびフェノールフタレイン試液2~3滴を加え、液が持続する紅色を呈するまで、0.1mol/l水酸化ナトリウム溶液で滴定する。さらに中性マンニットまたは中性グリセリン少量を加え、もし液の紅色が消えたときは滴定を続ける。別に同様の方法で空試験を行なう。ただし、ろ液と洗液の混合液の代わりに同量の水を用い、残留物とろ紙の代りにろ紙のみを用いるものとする。

0.1mol/l水酸化ナトリウム溶液1ml=0.0062g $H_3BO_3$

## 2 寒天のホウ酸試験法案 (ICP法)

### 1. 試験溶液の調製

#### a 乾式分解法

試料25~100gを100°で3時間乾燥して粉末とし、粉碎等で均一化した後、その1~2gを分解容器<sup>注1)</sup>に精密に量り入れ、1%炭酸ナトリウム溶液5 mLを加える。次いでホットプレート上に移し、順次温度を上げて加熱し、ときどき石英棒を用いて灰を粉碎しつつ、煙が出なくなるまで加熱する。予備灰化終了後、電気炉に入れ500°Cで1晩灰化を行う。冷後、水約10 mLを加えて加温しながら灰をできるだけ懸濁・溶解し、1 mol/L硝酸<sup>注2)</sup>5 mLを加えてよく混合し、水で全量を50 mLとし、試験溶液とする。別に、試料を用いずに試料の場合と同様に操作して得られた溶液を空試験溶液とする。

#### b 湿式分解法

試料25~100gを100°Cで3時間乾燥して粉末とし、粉碎等で均一化した後、その1~2gを100~300 mL容の分解容器<sup>注1)</sup>に精密に量り入れ、水10 mLと硝酸<sup>注2)</sup>10 mLを加え、テフロン製時計皿で覆ってホットプレート又はヒーティングブロック上で約180°Cで3時間加熱する。冷後、水で全量を50 mLとし、試験溶液とする。別に、試料を用いずに試料の場合と同様に操作して得られた溶液を空試験溶液とする。

### 2. 試験法

#### a ICP-AES法

##### ①装置

ICP発光分光分析装置

##### ②試薬・試液

次に示すもの以外は、第2 添加物の部C 試薬・試液等の項に示すものを用いる。  
ホウ素 (1 mg /mL) 溶液

ホウ酸( $H_3BO_3$ ) 5.715 gを1Lのメスフラスコに採り、水で溶かして全量を1 Lにする。  
検量線用B標準液

ホウ素(1 mg/mL)溶液を順次0.1 mol/L硝酸で希釈して調製する。

イットリウム (1 mg/mL) 溶液

硝酸イットリウム ( $Y(NO_3)_3$ ) 0.773 gをビーカーに採り、硝酸5 mLを加えて加熱溶解し、冷後、250 mLのメスフラスコに移す。ビーカーを水で洗い、洗液をメスフラスコに合わせ、水を加えて250 mLとする。本溶液は、冷暗所に保存する<sup>注3)</sup>。

イットリウム (100 µg/mL)溶液

イットリウム (1 mg/mL) 溶液10 mLを採り、0.1 mol/L硝酸を加えて100 mLとする。

##### ③試験操作<sup>注4)</sup>

試験溶液10 mLに、内標準としてイットリウム (100 µg/mL)溶液 500 µLを加えた後、

0.1 mol/L硝酸で全量を50 mLとし、ICP-AES用試験溶液とする。ホウ素及びイットリウムにつき、それぞれ分析波長249.6、371.0 nmの発光強度を測定し、内標準イットリウムに対するホウ素の相対発光強度比を求め、ICP-AES用試験溶液と同濃度の内標準を含みBを0、0.1、0.25、0.5、0.75、1.0 $\mu$ g/mL含む検量線用B標準液から作成した検量線から濃度Aを求める。別に空試験溶液1 mLについて同様に操作して得られた濃度Abの値で補正し、A-Abから試料中のB濃度を求め、5.720を乗じてホウ酸濃度に換算する。

## **b ICP-MS法**

### ①装置

ICP質量分析装置

### ②試薬・試液

ホウ素 (1 mg /mL)溶液

ホウ酸( $H_3BO_3$ ) 5.715 gを1 Lのメスフラスコに採り、水で溶かして全量を1 Lにする。

検量線用B標準液

ホウ素(1 mg/mL)溶液を順次0.1 mol/L硝酸で希釈して調製する。

イットリウム (1 mg/mL) 溶液

硝酸イットリウム ( $Y(NO_3)_3$ ) 0.773 gをビーカーに採り、硝酸5 mLを加えて加熱溶解し、冷後、250 mLのメスフラスコに移す。ビーカーを水で洗い、洗液をメスフラスコに合わせ、水を加えて250 mLとする。本溶液は、冷暗所に保存する<sup>注3)</sup>。

イットリウム (1  $\mu$ g/mL)溶液

イットリウム (1 mg/mL) 溶液1 mLを採り、0.1 mol/L硝酸で1000 mLとする。

スカンジウム (1 mg/mL)溶液

硝酸スカンジウム ( $Sc(NO_3)_3$ ) 1.283 gをビーカーに採り、少量の硝酸 (1+1) で溶かし、250 mLのメスフラスコに移す。ビーカーを水で洗い、洗液をメスフラスコに合わせ、水を加えて全量を250 mLとする。本溶液は、冷暗所に保存する。

スカンジウム(1  $\mu$ g/mL)溶液

スカンジウム (1 mg/mL)溶液1 mLを採り、0.1 mol/L硝酸で1000 mLとする。

### ③試験操作<sup>注4)</sup>

試験溶液を0.1 mol/L硝酸を用いて5倍に希釈し、この液1mLに内標準としてイットリウム (1  $\mu$ g/mL) 溶液500  $\mu$ L又はSc(1  $\mu$ g/mL)溶液500  $\mu$ Lを加えた後、0.1 mol/L硝酸で全量を50 mLとし、ICP-MS用試験溶液とする。ホウ素及びイットリウム又はスカンジウムにつき、それぞれ質量数11、89、45でイオン強度を測定し、内標準イットリウム又はスカンジウムに対するBの相対イオン強度比を求め、ICP-MS用試験溶液と同濃度の内標準を含みBを0、5、10、20、30、40 ng/mL含む検量線用B標準液から作成した検量線から濃度Aを求める。別に空試験溶液1 mLについて同様に操作して得られた濃度

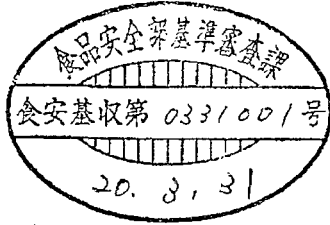
Abの値で補正し、A-Abから試料中のB濃度を求め、5.720を乗じてホウ酸濃度に換算する。

注1：分解容器として、乾式分解の場合は石英製、白金皿等、湿式分解の場合は石英製、テフロン製、白金皿等、ホウ素のコンタミのほとんどない器具を使用し、パイレックスなどガラス製の器具は使用しないこと。

注2：用いる硝酸は、プラスチック製のボトルに入った市販品を使用することが望ましい（ガラス製のボトルのものは使用しないことが望ましい）。

注3：保存に褐色瓶を用いる場合は、金属の溶出がないことを確認する。

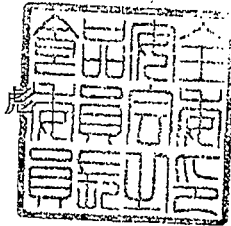
注4：測定の際は、共存元素による妨害がないことを確認しておくこと。妨害となる信号が認められる場合は、ホウ素(B)の信号の1/10未満であることを確認する。また、試験溶液の測定は、水を測定したときのホウ素(B)の値がICP-AESの場合10 ppb以下、ICP-MSの場合0.5 ppb以下（検量線の最小濃度の1/10以下）、検量線作成時には最小濃度の測定強度の値の1/10以下となったことを確認してから行うこと。試験溶液の測定ごとに、水や希硝酸などを洗浄液として用いること。



府食第328号  
平成20年3月27日

厚生労働大臣  
舩添 要一 殿

食品安全委員会  
委員長 見上 殿



食品安全基本法第11条第1項第1号の食品健康影響評価を行う  
ことが明らかに必要でないときについて (回答)

平成20年3月18日付け厚生労働省発食安第0318001号により貴省  
から当委員会に対し意見を求められた事項について、下記のとおり回答します。

記

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第1項第1号の規定に  
基づき厚生労働大臣が食品安全委員会の意見を聴かなければならない場合のう  
ち、以下の場合には、同法第11条第1項第1号の食品健康影響評価を行うこと  
が明らかに必要でないときに該当すると認められる。

食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づき定  
められた、食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）第  
1食品の部 D 各条の「寒天」のホウ酸の試験法を削除する場合

「寒天の規格基準の一部改正について」に対して寄せられた意見について

- (1) 食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）の一部改正（寒天の規格基準の一部改正）案に対する意見の募集に対して寄せられた意見

1 募集期間

平成20年4月25日（金）から平成20年5月26日（月）まで

2 寄せられた意見数

0件

- (2) WTO通報（衛生植物検疫措置の適用に関する協定（SPS協定）に基づく通報）に対して寄せられた意見

1 募集期間

実施せず（WTO通報対象外の改正内容のため）

2 寄せられた意見数

0件

食安基発第0617003号  
食安監発第0617003号  
平成20年6月17日

各  
都道府県  
保健所設置市  
特別区  
衛生主管部（局）長 殿

厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課長

厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長

### 容器包装詰低酸性食品に関するボツリヌス食中毒対策について

容器包装詰食品に関するボツリヌス食中毒対策については、平成15年6月30日付け食基発第0630002号及び食監発第0630004号にて通知したところです。

今般、容器包装詰低酸性食品（下記の1において定義する食品をいう。以下同じ。）については、ボツリヌス菌に汚染された場合、ボツリヌス食中毒を引き起こす可能性があることから、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会において別紙のとおり審議が行われ、下記の対策を講じることが望ましいとの結論が得られました。

また、今後、当部会において、食品等事業者により下記の対策が適切に講じられていることを確認するとともに、規格基準の設定の必要性も含め、再度検討を行うこととされました。

については、関係業界団体の長に対し、別添のとおり通知していることを御了知いただくとともに、貴管下の食品等事業者に周知及び指導方よろしく願います。

### 記

#### 1 容器包装詰低酸性食品の定義

容器包装に密封した常温流通食品のうち、pHが4.6を超え、かつ、水分活性が0.94を超えるものであって、120° 4分間に満たない条件で殺菌を行ったもの。

殺菌は、容器包装に詰める前後を問わない。

## 2 容器包装詰低酸性食品によるボツリヌス食中毒の防止対策

容器包装詰低酸性食品の原材料の処理及び当該食品の製造において、以下の

(1) 又は (2) に示す方法により、①当該食品中のボツリヌス菌を除去する、②ボツリヌス菌の増殖を防止する、又は③ボツリヌス毒素の産生を防止する、のいずれかの措置を講じること。

(1) 中心部の温度を 120° で 4 分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法での殺菌

(2) 冷蔵 (10° 以下) 保存

なお、(1) 又は (2) 以外の対策を講じる場合については、科学的知見に基づき、ボツリヌス食中毒防止対策を考慮した適切な常温流通期間の設定を行う等、(1) 又は (2) と同等以上の措置を食品等事業者自らの責任において講じること。

(参考 1) 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会審議資料等

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/yakuji.html>

(参考 2) 容器包装詰低酸性食品一覧

(平成 15 年 6 月 19 日 薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会 食品規格部会資料 5)



容器包装詰低酸性食品に係る薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会における審議経過等

○平成 14 年度から厚生労働科学研究等において「容器包装詰低酸性食品のボツリヌス食中毒に関する研究」として、汚染実態調査、A 型及び B 型ボツリヌス菌芽胞の接種試験等の調査研究を実施。

○平成 15 年 6 月 30 日

平成 14 年度の研究結果に基づき、容器包装詰低酸性食品のうち、若干の気体透過性を有する容器包装に入れ、密封した後に 120° で 4 時間に満たない条件で加圧加熱殺菌する食品（以下「容器包装詰加圧加熱殺菌食品類似食品」という。）であって、pH が 4.6 を超え、かつ、水分活性が 0.94 を超えるものに対する平成 15 年 6 月 19 日の審議結果を踏まえ、指導通知を发出（平成 15 年 6 月 30 日付け食基発第 0630002 号及び食監発第 0630004 号）。

○平成 19 年 6 月 26 日及び平成 20 年 3 月 11 日

平成 15 年の通知が、調査研究の途中経過において指導の対象を容器包装詰加圧加熱殺菌食品類似食品に限定したものであったこと、その後、調査研究の結果等がとりまとめられたことから、容器包装詰加圧加熱殺菌食品類似品を含む容器包装詰低酸性食品全体についてのボツリヌス食中毒対策について、改めて審議が行われた。

その結果、容器包装詰低酸性食品については、

- ① ボツリヌス食中毒が発生した場合、重篤症状を呈する可能性が高いこと、調査研究から A 型及び B 型ボツリヌス菌芽胞が接種された一部の容器包装詰低酸性食品についてボツリヌス菌の増殖及びボツリヌス毒素の産生が認められたとの結果が得られたことから、当該食中毒を未然に防止する対策に食品等事業者が迅速に取り組む必要があること、
- ② ボツリヌス菌の増殖及び毒素の産生が認められた一部の容器包装詰低酸性食品の原材料として使用する食品のボツリヌス菌汚染実態の追加調査の結果、ボツリヌス菌の検出事例は無かった事等から、直ちに規格基準を設定する状況にはないが、まずは、食品等事業者がボツリヌス食中毒に係るリスク低減の観点から適切な対応を行うべきこと、とされた。

## 容器包装詰低酸性食品一覧\*

番号	食品名	使用原材料	流通状態	備考
1	ぎんなん水煮缶詰	ぎんなん、食塩、砂糖、クエン酸	常温	pH5.1、Aw0.94以上、100℃で40～60分の加熱
2	エノキダケ味付(なめたけ茶漬)	エノキダケ、醤油、砂糖、食塩、調味料、クエン酸、アスコルビン酸	常温	pH4.6～4.8、95℃で60分の加熱
3	きんぴら(惣菜)	ゴボウ、人参、蒟蒻、醤油、砂糖、水飴、サラダ油、ゴマ、調味料、ごま油、唐辛子	常温	pH5.2、Aw0.96、包装後殺菌
4	土佐煮(惣菜)	竹の子、砂糖、醤油、削り節、調味料、カツオエキス	常温	pH5.2、Aw0.96、包装後殺菌
5	きんとき豆(煮豆)	金時豆、砂糖、還元水飴、食塩	冷所(常温)	pH6～7、Aw0.93～0.95、調理による加熱及び包装後の加熱あり
6	黒豆(煮豆)	黒豆、砂糖、還元水飴、みりん、食塩	冷所(常温)	pH6～7、Aw0.93～0.95、調理による加熱及び包装後の加熱あり
7	水煮大豆	大豆、食塩	冷所(常温)	pH6～7、Aw0.97～0.99、調理による加熱及び包装後の加熱あり
8	金時豆(煮豆)	金時豆、砂糖、水飴、食塩	常温	pH及びAw不明、包装後108℃で60分間加熱
9	椎茸昆布つくだ煮	昆布、椎茸、醤油、砂糖、蛋白加水分解物、寒天、ソルビット、調味料、着色料、ソルビン酸	常温	pH及びAw不明、包装後90℃で60分間加熱
10	鰻入りきんぴらごぼう	ごぼう、鰻、醤油、砂糖、還元水飴、植物油、みりん、鰻エキス、唐辛子、酒精、調味料、着色料、増粘多糖類、塩化カルシウム、甘味料、酸化防止剤、酸味料	常温	pH5.1、Aw0.97、窒素置換包装後、100℃で60分間加熱
11	鶏肉入りきんぴらごぼう	ごぼう、鶏肉、人参、醤油、砂糖、還元水飴、植物油、ごま油、調味料、酸味料、唐辛子、塩化カルシウム、酸化防止剤	常温	pH5.1、Aw0.97、窒素置換包装後、100℃で60分間加熱
12	いわし甘露煮	いわし、醤油、糖類(砂糖、還元水飴)、みりん、寒天、調味料、酸味料、増粘多糖類	冷蔵(一部常温)	pH5.6前後、Aw0.96前後、100℃で1時間水煮、100℃1時間煮熟、90℃で1時間包装後加熱
13	焼きたらこ	たらこ、塩、調味料、酸化防止剤、pH調整剤、ナイアシン、着色料、発色剤、みょうばん	冷蔵、常温	pH6.1～6.5、Aw不明、100℃で50分間もしくは121℃で4分間包装後加熱
14	椎茸のり佃煮	椎茸、鰹碎片、甘のり、一重草、醤油、粗糖、麦芽水飴、みりん、素だし、酵母エキス	常温	pH4.77、Aw不明、100℃で1時間加熱後瓶詰めして、86℃で20分間加熱
15	のり佃煮	鰹碎片、甘のり、一重草、醤油、粗糖、麦芽水飴、みりん、素だし、酵母エキス	常温	pH4.85、Aw不明、100℃で1時間加熱後瓶詰めして、86℃で20分間加熱

16	天日干したくわん	大根、米ぬか、食塩、唐辛子	常温配送 (保管は 冷蔵)	pH5.36、Aw不明、包装後80~85°Cで20分加熱
17	絹生みそ汁ほうれん草(わかめ) (調理味噌について)	米味噌、酒精、鰹節、昆布、ほうれん草、白ごま、(わかめ、ふ、ねぎ)	常温	pH5.29、Aw不明、80°Cで10分間加熱後充填
18	めん類等用つゆ	醤油、鰹節、昆布、乾椎茸、糖類、みりん、食塩、化学調味料	常温	pH4.7~5.6、Aw0.83~0.99、90°Cで10分~132°Cで45秒以上
19	小袋充填液体つゆ(低温殺菌タイプ)ストレートタイプ用	醤油、鰹節、昆布、果糖ブドウ糖液糖、砂糖、食塩、発酵調味料、昆布エキス、椎茸エキス、酒精、調味料、pH調整剤	常温	pH4.6~5.0、Aw0.94~0.96、Alc.1.0~2.5%、90°C以上加熱+80°C以上で20分加熱
20	小袋充填液体つゆ(無菌充填タイプ)ストレートタイプ用	醤油、鰹節、昆布、果糖ブドウ糖液糖、砂糖、食塩、発酵調味料、昆布エキス、椎茸エキス、調味料	常温	pH4.6~6.0、Aw0.94~0.99、90°C以上加熱+130~140°Cで30~60秒加熱
21	めん類等用つゆ(ストレートタイプ)無菌充填	醤油、風味原料(鰹節、椎茸、煮干し、昆布)、糖類、食塩、米酢、酒精、調味料	常温	pH5.1、Aw0.962、125°Cで60秒後包装、ポツリヌス菌接種試験実施済み
22	だしつゆ	醤油、鰹節、鰹エキス、昆布エキス、砂糖、みり	常温	pH4.64、食塩11.2%、120°Cで10秒加熱後充填
23	2倍濃縮めんつゆ	醤油、鰹節、昆布エキス、砂糖、食塩、みりん、酵母エキス、醸造酢	常温	pH4.79、食塩5.5%、120°Cで10秒加熱後充填
24	醤油加工品	醤油、鰹節、鰹節エキス、砂糖、発酵調味料、食塩、アルコール、調味料	常温	pH4.9~5.5、塩分3.5~15%、Alc.1.5~2.5、90~120°C加熱
25	焼き肉のたれ	醤油、砂糖、野菜類、発酵調味料、味噌、蛋白加水分解物、醸造酢、食塩、肉エキス、澱粉、植物油、香辛料、調味料	常温	pH4.5~5.0、塩分6~10%、Alc.1.5~2.5%、総酸度0.5~1.0%、85~95°C加熱
26	ごまだれ	味噌、醸造酢、ゴマ、醤油、植物油脂、ピーナッツ、砂糖、発酵調味料、香辛料、調味料、酒精、酢酸Na、グリシン、甘味料、増粘多糖類	常温	pH4.9、Aw0.94、100°Cで30分間加熱
27	コーヒーポーション(コーヒーミルク)無菌充填	なたね油、パーム核油、脱脂粉乳、砂糖、カゼインナトリウム、ショ糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、リン酸水素二ナトリウム、リン酸一ナトリウム、香料、カラキニン、カロチン色素	常温	pH6.8、Aw0.98、145°C3秒(F値=12)後包装
28	ソフトミックス(ソフトクリームベース)無菌充填	砂糖、パーム核油、脱脂粉乳、水飴、グリセリン脂肪酸エステル、フロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ローカストビーンガム、グァーガム、カラキニン、カラヤガム、タマリントガム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、香料、クエン酸ナトリウム、ビタミンB2、カロチン	常温	pH6.8、Aw0.98、146°C4秒(F値=20.6)後包装

29	セーキミックス(シイク飲料ベース)無菌充填	砂糖、脱脂粉乳、パーム核油、なたね油、ヤシ油、食塩、グリセリン脂肪酸エステル、セルロース、アルキン酸ナトリウム、カラヤガム、ファーセラシ、クエン酸ナトリウム、香料、ビタミンB2、カロチン色素	常温	pH6.8、Aw0.98、144°C8秒(F値=26)後包装
30	フラワーペースト(、カスタード)	小麦粉、澱粉、ナッツ類、ココア、チョコレート、コーヒー、果肉、果汁、芋類、豆類、野菜類、砂糖、油脂、粉乳、卵、小麦粉、乳化剤、香料	常温(一部冷蔵)	pH4.6以上、Aw>0.94の製品もある、加熱工程あり、ソルビン酸やグリシンを添加しているものもあり
31	加糖あん	生餡、小豆、糖類(、栗、さつまいも、カボチャ、ゴマ等の野菜類、リンゴ、梅、ゆず等の果実)	常温(一部冷蔵)	pH4.6以上、Aw>0.94の製品もある、加熱工程あり、ソルビン酸を添加しているものもある
32	調理パン用フィリング	野菜・果実類、肉類、魚介類、小麦粉、澱粉、香辛料、砂糖、食塩	常温(一部冷蔵)	一般的にはpH4.6以上、Aw0.94以上、95°Cで75分～レトルト殺菌、グリシンを添加しているものもあり
33	葛まんじゅう	葛粉、小豆、グラニュー糖、桜葉	常温	pH6.0～6.4、Aw0.98以上、餡は3回加熱工程、製品は120°C蒸気で6～8分蒸す
34	蒸し金つば	小豆、グラニュー糖、小麦粉、食塩	常温	pH6.5～6.7、Aw0.92～0.96、餡は3回加熱工程、製品は100～110°C蒸気で10分間蒸した後、カット及び包装して80°Cで10分間
35	蒸し羊かん	小豆、グラニュー糖、上白糖、強力粉、浮粉、食塩、(蜜漬栗等)	常温	pH6.4～7.0、Aw0.92～0.98、餡は3回加熱工程、製品は110～120°C蒸気で60～120分間蒸した後、カット及び袋入し80°Cで10分間蒸気殺菌又は90～95°Cで20分間ポイル
36	餅菓子	餅粉、上白糖、小豆、グラニュー糖	常温	pH6.0～7.0、Aw0.92～0.96、餡は3回加熱工程、餅粉は120°C蒸気で20～25分間蒸し、70°Cで練る
37	村雨種棹物	小豆、グラニュー糖、上用粉、餅粉、上白糖、粉寒天、蜜漬大納言	常温	pH6.4～7.0、Aw0.92～0.98、餡は3回加熱工程、製品は120°C蒸気で10～15分間蒸した後、カット及び包装して80°Cで10分間蒸す
38	水羊かん	小豆、グラニュー糖、寒天	常温	pH6.6～6.8、Aw0.94～0.98、餡は3回加熱工程、製品は90°C～98°Cで30分間練り上げ後、容器充填し殺菌(レトルトもあるが、大半は95°C～105°Cで15～40分間加熱殺菌)
39	みぞれ羹と羊かんの合わせ物	小豆、グラニュー糖、寒天、餅米	常温	pH6.4～7.0、Aw0.94～0.98、羊かんは4回加熱工程、餅米は蒸気で50～120分蒸す、寒天は沸騰溶解10分程度
40	ういろう	上新粉(米粉)、砂糖、食塩	常温	pH6.5、Aw0.96(一例)、110～120°Cの蒸気で50～70分間蒸す
41	くず餅	小麦粉、葛粉、澱粉(馬鈴薯)	常温(一部冷蔵)	pH6.3、Aw0.98(一例)、110～120°Cの蒸気で8～10分間蒸す
42	カスタードプディング	牛乳、砂糖、卵、カラメル	常温(一部冷蔵)	pH7.0、Aw0.97(一例)、150～160°Cのオーブンで20～30分間湯煎焙焼
43	ゼリー類(フルーツ系以外)	(一例)カラギーナン製剤、砂糖、牛乳、香料	常温	pH5.7、Aw0.97(一例)、95～105°C(沸騰後)10分間程度加熱混合し、型入れしてから80～90°Cで20～30分加熱
44	ゆでうどん	小麦粉、食塩、酸味料	常温	pH4.5～4.8、Aw0.96以上、ゆで-水洗-有機酸浸漬-包装-蒸気加熱(98°Cで35分間)

45	ゆでうどん	小麦粉、とうもろこし澱粉、小麦蛋白、植物油、醸造酢	常温	pH4.6~4.8、Aw0.99、99°Cで22分間、醸造酢の希釈液に浸漬
46	ゆでスパゲティー	小麦粉、植物油、粉末卵白、醸造酢、グリシン、クエン酸	常温	pH4.7~4.9、Aw0.99、99°Cで22分間、グリシン、クエン酸を添加した醸造酢の希釈液に浸漬
47	ゆで日本そば	小麦粉、そば粉、小麦蛋白、植物油、粉末卵白、醸造酢、グリシン、クエン酸Na	常温	pH5.0~5.2、Aw0.99、99°Cで22分、グリシン、クエン酸Naを添加した醸造酢の希釈液に浸漬
48	生切り餅(個包装)	もち米	常温	pH5.0~7.0、Aw0.99、103°Cで30分加熱、UV殺菌、クリーンルーム内で製造
49	生切り餅(集合包装)	もち米	常温	pH5.0~7.0、Aw0.99、103°Cで30分加熱、クリーンルーム内で製
50	鏡餅・板餅	もち米、(クエン酸、グリシン、還元水飴)	常温	pH4.7~7.0、Aw0.99、103°Cで30分間加熱、包装後85°Cで20分加
51	無菌米飯	うるち米	常温	pH4.6以上、Aw0.98以上、米について加圧加熱処理、超高压処理又は酸処理を行った後、炊飯、クリーンルーム内にて無菌化包装された加工米飯

注1) 当該一覧表は、業界団体から提供のあった情報をとりまとめたものである。

注2) pH、水分活性は、製造業者等により異なることから、該当一覧表の食品が全て該当するとは限らない。

注3) 当該一覧表以外にも、該当する食品が存在する可能性がある。

\* :平成15年6月19日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会 資料5

食安基発第0617001号  
食安監発第0617001号  
平成20年6月17日

各 業界団体の長（別紙の1から記載） 殿

厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課長

厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長

### 容器包装詰低酸性食品に関するボツリヌス食中毒対策について

容器包装詰食品に関するボツリヌス食中毒対策については、平成15年6月30日付け食基発第0630002号及び食監発第0630004号にて都道府県等あて通知しているところです。

今般、容器包装詰低酸性食品（下記①において定義する食品をいう。以下同じ。）については、ボツリヌス菌に汚染された場合、ボツリヌス食中毒を引き起こす可能性があることから、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会において別紙のとおり審議が行われ、下記の対策を講じることが望ましいとの結論が得られました。

また、今後、当部会において、食品等事業者により下記の対策が適切に講じられていることを確認するとともに、規格基準の設定の必要性も含め、再度検討を行うこととされました。

については、貴団体において、当該食品を取扱う貴傘下会員に対して下記の対策を講じるよう指導方よろしくお願ひします。また、当職からその対応状況について照会を行った際には、貴傘下会員の対応状況を把握した上で、貴団体として講じる対策について意見を提示するよう、よろしくお願ひします。

なお、清涼飲料水、食肉製品、鯨肉製品、魚肉練り製品及び容器包装詰加圧加熱殺菌食品については、現行の規格基準において、ボツリヌス菌の増殖等を考慮した加熱殺菌基準、保存基準が定められていることから、本指導の対象とはならないことを申し添えます。

### 記

#### 1 容器包装詰低酸性食品の定義

容器包装に密封した常温流通食品のうち、pHが4.6を超え、かつ、水分活性が0.94を超えるものであって、120° 4分間に満たない条件で殺菌を行ったも

の。

殺菌は、容器包装に詰める前後を問わない。

## 2 容器包装詰低酸性食品によるボツリヌス食中毒の防止対策

容器包装詰低酸性食品の原材料の処理及び当該食品の製造において、以下の

(1)又は(2)に示す方法により、①当該食品中のボツリヌス菌を除去する、②ボツリヌス菌の増殖を防止する、又は③ボツリヌス毒素の産生を防止する、のいずれかの措置を講じること。

(1) 中心部の温度を120°で4分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法での殺菌

(2) 冷蔵(10°以下)保存

なお、(1)又は(2)以外の対策を講じる場合については、科学的知見に基づき、ボツリヌス食中毒防止対策を考慮した適切な常温流通期間の設定を行う等、(1)又は(2)と同等以上の措置を食品等事業者自らの責任において講じること。

(参考1) 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会審議資料等

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/yakuji.html>

(参考2) 容器包装詰低酸性食品一覧

(平成15年6月19日 薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会 食品規格部会資料5)

食安基発第0617002号  
食安監発第0617002号  
平成20年6月17日

各 業界団体の長（別紙の2から記載） 殿

厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課長

厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長

### 容器包装詰低酸性食品に関するボツリヌス食中毒対策について

容器包装詰食品に関するボツリヌス食中毒対策については、平成15年6月30日付け食基発第0630002号及び食監発第0630004号にて都道府県等に通知したところです。

今般、容器包装詰低酸性食品（下記の1において定義する食品をいう。以下同じ。）については、ボツリヌス菌に汚染された場合、ボツリヌス食中毒を引き起こす可能性があることから、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会において別紙のとおり審議が行われ、下記の対策を講じることが望ましいとの結論が得られました。

また、今後、当部会において、食品等事業者により下記の対策が適切に講じられていることを確認するとともに、規格基準の設定の必要性も含め、再度検討を行うこととされました。

については、貴団体において、当該食品を取扱う貴傘下会員に対して下記の対策を講じるよう指導方よろしくお願いします。

なお、清涼飲料水、食肉製品、鯨肉製品、魚肉練り製品及び容器包装詰加圧加熱殺菌食品については、現行の規格基準において、ボツリヌス菌の増殖等を考慮した加熱殺菌基準、保存基準が定められていることから、本指導の対象とはならないことを申し添えます。

### 記

#### 1 容器包装詰低酸性食品の定義

容器包装に密封した常温流通食品のうち、pHが4.6を超え、かつ、水分活性が0.94を超えるものであって、120° 4分間に満たない条件で殺菌を行ったもの。

殺菌は、容器包装に詰める前後を問わない。



## 2 容器包装詰低酸性食品によるボツリヌス食中毒の防止対策

容器包装詰低酸性食品の原材料の処理及び当該食品の製造において、以下の

(1)又は(2)に示す方法により、①当該食品中のボツリヌス菌を除去する、②ボツリヌス菌の増殖を防止する、又は③ボツリヌス毒素の産生を防止する、のいずれかの措置を講じること。

(1)中心部の温度を120°で4分間加熱する方法又はこれと同等以上の効力を有する方法での殺菌

(2)冷蔵(10°以下)保存

なお、(1)又は(2)以外の対策を講じる場合については、科学的知見に基づき、ボツリヌス食中毒防止対策を考慮した適切な常温流通期間の設定を行う等、(1)又は(2)と同等以上の措置を食品等事業者自らの責任において講じること。

(参考1) 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食品規格部会審議資料等

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/yakuji.html>

(参考2) 容器包装詰低酸性食品一覧

(平成15年6月19日 薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会 食品規格部会資料5)

## 1 業界団体

No.	団体名
1	全国煮豆惣菜商業協同組合連合会
2	無添加食品販売協同組合
3	全日本菓子協会
4	全国菓子工業組合連合会
5	全日本カレー工業協同組合
6	日本スープ協会
7	(社)日本缶詰協会
8	(社)日本フードサービス協会
9	(社)日本べんとう振興協会
10	(社)日本弁当サービス協会
11	全国総菜宅配協会
12	全国マヨネーズ・ドレッシング類協会
13	(社)日本植物蛋白食品協会
14	日本ベビーフード協議会
15	全国ふりかけ協会
16	全国みりん風調味料協議会
17	風味調味料協議会
18	日本アミノ酸液工業会
19	食品新素材協議会
20	新食品会
21	製粉協会
22	日本醤油協会
23	(社)日本パン工業会
24	全日本パン協同組合連合会
25	全国米菓工業組合
26	(社)全国包装米飯協会
27	(社)日本炊飯協会
28	日本フラワーペースト工業会
29	全国農業協同組合連合会
30	全国珍味商工業協同組合連合会
31	全国調理食品工業協同組合
32	日本わかめ協会
33	日本生活協同組合連合会
34	(財)日本こんにやく協会
35	全国水産加工業協同組合連合会
36	全国餅工業協同組合
37	(社)全国トマト工業会
38	青果物カット事業協議会
39	全日本豆萌工業組合連合会
40	日本製餡協同組合連合会
41	(社)日本加工食品卸協会
42	(社)日本外食品卸協会
43	(社)日本即席食品工業協会
44	(社)日本惣菜協会
45	全日本漬物協同組合連合会
46	全国和菓子協会

## 2 業界団体

No.	団体名
1	(財)食品産業センター
2	(社)日本食品衛生協会
3	(社)輸入食品安全推進協会

平成 19 年度 加工食品中の鉛汚染実態調査結果

試験結果		品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
冷凍食品 さといも	1	さといも	九州	ポリ袋	10
	2		九州	ポリ袋	21
	3		宮崎県	ポリ袋	検出せず
	4		日本	ポリ袋	検出せず
	5		宮崎県	ポリ袋	検出せず
	6		宮崎県	ポリ袋	検出せず
	7		宮崎県	ポリ袋	検出せず
	8		九州	ポリ袋	11
	9		九州	ポリ袋	19
	10		九州	ポリ袋	16
	11		九州	ポリ袋	14
	12		鹿児島、宮崎県	ポリ袋	検出せず
	13		九州	ポリ袋	14
	14		宮崎県	ポリ袋	検出せず
	15		宮崎県	ポリ袋	検出せず
	1		中国	ポリ袋	検出せず
	2		中国	ポリ袋	検出せず
	3		中国	ポリ袋	検出せず
	4		中国	ポリ袋	検出せず
	5		中国	ポリ袋	17
	6		中国	ポリ袋	検出せず
	7		中国	ポリ袋	検出せず
	8		中国	ポリ袋	検出せず
	9		中国	ポリ袋	検出せず
	10		中国	ポリ袋	検出せず
	11		中国	ポリ袋	25
	12		中国	ポリ袋	検出せず
	13		中国	ポリ袋	32
	14		中国	ポリ袋	検出せず
	15		中国	ポリ袋	検出せず
冷凍食品 えだまめ	1	えだまめ	北海道	ポリ袋	検出せず
	2		北海道	ポリ袋	検出せず
	3		北海道	ポリ袋	検出せず
	4		北海道	ポリ袋	検出せず
	5		山形県	ポリ袋	検出せず
	6		山形県	ポリ袋	検出せず
	7		北海道	ポリ袋	検出せず
	8		北海道	ポリ袋	検出せず
	9		北海道	ポリ袋	検出せず
	10		北海道	ポリ袋	検出せず
	1		中国	ポリ袋	検出せず
	2		中国	ポリ袋	10
	3		中国	ポリ袋	検出せず
	4		中国	ポリ袋	10
	5		中国	ポリ袋	検出せず
	6		中国	ポリ袋	検出せず
	7		中国	ポリ袋	検出せず
	8		中国	ポリ袋	検出せず
	9		中国	ポリ袋	検出せず
	10		中国	ポリ袋	検出せず
	1		台湾	ポリ袋	検出せず
	2		タイ	ポリ袋	検出せず
	3		タイ	ポリ袋	検出せず
	4		タイ	ポリ袋	検出せず
	5		台湾	ポリ袋	検出せず
	6		台湾	ポリ袋	検出せず
	7		中華民国	ポリ袋	10
	8		中華民国	ポリ袋	検出せず
	9		タイ	ポリ袋	検出せず
	10		台湾	ポリ袋	11

試験結果		品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
冷凍食品 ブロッコリー	1	ブロッコリー	中国	ポリ袋	検出せず
	2		中国	ポリ袋	検出せず
	3		中国	ポリ袋	検出せず
	4		中国	ポリ袋	検出せず
	5		中国	ポリ袋	検出せず
	6		中国	ポリ袋	検出せず
	7		中国	ポリ袋	検出せず
	8		中国	ポリ袋	検出せず
	9		中国	ポリ袋	検出せず
	10		中国	ポリ袋	検出せず
	11		中国	ポリ袋	検出せず
	12		中国	ポリ袋	検出せず
	13		中国	ポリ袋	検出せず
	14		中国	ポリ袋	検出せず
	15		中国	ポリ袋	10
	1		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	2		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	3		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	4		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	5		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	6		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	7		エクアドル	ポリ袋	10
	8		エクアドル	ポリ袋	10
	9		エクアドル	ポリ袋	10
	10		メキシコ	ポリ袋	検出せず
	11		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	12		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	13		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	14		エクアドル	ポリ袋	検出せず
	15		エクアドル	ポリ袋	検出せず

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
冷凍食品 その他野菜 又は果実	1	北海道	ポリ袋	検出せず	
	2	北海道	ポリ袋	検出せず	
	3	北海道	ポリ袋	検出せず	
	4	いんげん	北海道	ポリ袋	検出せず
	5		北海道	ポリ袋	検出せず
	6		北海道	ポリ袋	検出せず
	7	かぼちゃ	北海道	ポリ袋	検出せず
	8		北海道	ポリ袋	検出せず
	9	ほうれん草	宮崎県	ポリ袋	16
	10	かぼちゃ	北海道	ポリ袋	検出せず
	11	ほうれん草	宮崎県	ポリ袋	37
	12	ごぼう	宮崎県	ポリ袋	検出せず
	13	ほうれん草	日本	ポリ袋	24
	14	こまつ菜	宮崎県	ポリ袋	検出せず
	15		北海道	ポリ袋	検出せず
	16	かぼちゃ	北海道	ポリ袋	検出せず
	17		北海道	ポリ袋	検出せず
	18	ほうれん草	宮崎県	ポリ袋	33
	19		宮崎県鹿児島県	ポリ袋	18
	20	こまつ菜	宮崎県	ポリ袋	27
	1	中国	ポリ袋	30	
	2	中国	ポリ袋	11	
	3	中国	ポリ袋	11	
	4	中国	ポリ袋	20	
	5	いんげん	中国	ポリ袋	18
	6		中国	ポリ袋	検出せず
	7		中国	ポリ袋	13
	8		中国	ポリ袋	24
	9		中国	ポリ袋	検出せず
	10		中国	ポリ袋	16
	11	小松菜	中国	ポリ袋	27
	12	そらまめ	中国	ポリ袋	検出せず
	13	ねぎ	中国	ポリ袋	検出せず
	14	そらまめ	中国	ポリ袋	検出せず
	15	ほうれん草	中国	ポリ袋	21
	16	菜の花	中国	ポリ袋	26
	17	ごぼう	中国	ポリ袋	60
	18		中国	ポリ袋	21
	19	グリーンアスパラ	中国	ポリ袋	検出せず
	20	ほうれん草	中国	ポリ袋	49
	1	タイ	ポリ袋	検出せず	
	2	タイ	ポリ袋	検出せず	
	3	タイ	ポリ袋	検出せず	
	4	タイ	ポリ袋	検出せず	
	5	いんげん	タイ	ポリ袋	検出せず
	6		タイ	ポリ袋	検出せず
	7		タイ	ポリ袋	検出せず
	8		タイ	ポリ袋	検出せず
	9		タイ	ポリ袋	検出せず
	10		タイ	ポリ袋	検出せず
	11	かぼちゃ	ベトナム	ポリ袋	検出せず
	12	マンゴー	タイ	ポリ袋	検出せず
	13	グリーンピース	ニュージーランド	ポリ袋	検出せず
	14		アメリカ	ポリ袋	検出せず
	15	かぼちゃ	チリ	ポリ袋	検出せず
	16	グリーンアスパラ	チリ	ポリ袋	検出せず
	17	ブルーベリー	アメリカ	ポリ袋	検出せず
	18	マンゴー	ベトナム	ポリ袋	検出せず
	19	ラズベリー	チリ	ポリ袋	検出せず
	20	グリーンピース	アメリカ	ポリ袋	検出せず

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
水煮 たけのこ	たけのこ	熊本県	ポリ袋	12	
		鹿児島県	ポリ袋	61	
		鹿児島県	ポリ袋	検出せず	
		日本	缶詰	22	
		福岡県	ポリ袋	64	
		日本	缶詰	46	
		京都府	ポリ袋	27	
		福岡県	ポリ袋	29	
		福岡県	ポリ袋	44	
		鹿児島県	トレイ	19	
		福岡県	ポリ袋	14	
		日本	ポリ袋	34	
		愛媛県	ポリ袋	検出せず	
		鹿児島県	ポリ袋	検出せず	
		鹿児島県	ポリ袋	37	
水煮 たけのこ	1	細竹	中国	ポリ袋	20
	2	たけのこ	中国	ポリ袋	14
	3		中国	ポリ袋	17
	4		中国	ポリ袋	145
	5	細竹	中国	ポリ袋	25
	6		中国	ポリ袋	17
	7		タイ	缶詰	14
	8	たけのこ	中国	ポリ袋	検出せず
	9		中国	ポリ袋	検出せず
	10		中国	ポリ袋	26
	11		中国	ポリ袋	検出せず
	12		中国	ポリ袋	54
	13		中国	ポリ袋	62
	14		中国	ポリ袋	26
	15	中国	ポリ袋	20	
水煮 アスパラガス	アスパラガス	北海道	缶詰	14	
		北海道	缶詰	検出せず	
		北海道	缶詰	検出せず	
		北海道	缶詰	13	
		北海道	缶詰	検出せず	
		国産	缶詰	検出せず	
		国産	缶詰	14	
		北海道	缶詰	検出せず	
		北海道	缶詰	検出せず	
		国産	缶詰	検出せず	
		北海道	缶詰	検出せず	
		国産	缶詰	18	
		北海道	缶詰	27	
		岩手県	缶詰	検出せず	
		国産	缶詰	検出せず	
水煮 アスパラガス	アスパラガス	中国	缶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
		中国	瓶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
		中国	瓶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
		アメリカ	缶詰	検出せず	
		中国	缶詰	24	
		中国	缶詰	検出せず	
		中国	缶詰	検出せず	
中国	缶詰	検出せず			

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
水煮 きのこ	1 マッシュルーム	日本	缶詰	検出せず	
	2 なめこ	日本	缶詰	検出せず	
	3	日本	缶詰	14	
	4 マッシュルーム	日本	缶詰	15	
	5	日本	缶詰	13	
	6 まいたけ	秋田県	缶詰	12	
	7 なめこ	秋田県	缶詰	12	
	8	秋田県	缶詰	10	
	9 ほうきたけ	岩手県	ポリ袋	52	
	10 あみたけ	岩手県	ポリ袋	97	
	1	マッシュルーム	中国	缶詰	検出せず
	2		中国	缶詰	検出せず
	3		中国	缶詰	検出せず
	4		中国	缶詰	検出せず
	5		中国	缶詰	検出せず
	6		中国	ポリ袋	28
	7		中国	ポリ袋	11
	8		中国	缶詰	検出せず
	9 しめじ	中国	ポリ袋	検出せず	
	10 ふくろたけ	中国	缶詰	29	
	1 ふくろたけ	ベトナム	缶詰	223	
	2 くきたけ	ベトナム	缶詰	59	
	3 ふくろたけ	ベトナム	缶詰	66	
	4 マッシュルーム	フランス	缶詰	15	
	5 ふくろたけ	タイ	缶詰	50	
	6 マッシュルーム	フランス	缶詰	12	
	7	フランス	缶詰	検出せず	
	8	マレーシア	缶詰	61	
	9 ふくろたけ	ベトナム	缶詰	61	
	10	タイ	缶詰	45	
水煮 山菜	1 ふき	高知県	ポリ袋	検出せず	
	2	高知県	ポリ袋	29	
	3 ぜんまい	山形県	ポリ袋	47	
	4	山形県	ポリ袋	50	
	5 ふき	高知県	ポリ袋	検出せず	
	6	山形県	ポリ袋	46	
	7 ぜんまい	山形県秋田県	ポリ袋	51	
	8	日本	ポリ袋	検出せず	
	9 ふき	徳島県	ポリ袋	18	
	10	秋田県	ポリ袋	19	
	11 ぜんまい	山形県	ポリ袋	64	
	12	新潟県	ポリ袋	38	
	13 山菜	高知県	ポリ袋	36	
	14 わらび	青森県	ポリ袋	17	
	15 ふき	青森県	ポリ袋	検出せず	
	1 ふき	中国	ポリ袋	33	
	2 ぜんまい	中国	ポリ袋	72	
	3	中国	ポリ袋	37	
	4 山くらげ	中国	ポリ袋	30	
	5 ぜんまい	中国	ポリ袋	17	
	6 ふき	中国	ポリ袋	検出せず	
	7 ぜんまい	中国	ポリ袋	121	
	8 ふき	中国	ポリ袋	29	
	9	中国	ポリ袋	28	
	10 ぜんまい	中国	ポリ袋	53	
	11	中国	ポリ袋	80	
	12 ふき	中国	ポリ袋	10	
	13 ぜんまい	中国	ポリ袋	40	
	14 わらび	中国	ポリ袋	80	
	15 ぜんまい	中国	ポリ袋	20	



試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
水煮 その他野菜	1 れんこん	山口県岩国	ポリ袋	検出せず
	2 ごぼう	青森県	ポリ袋	検出せず
	3 ごぼう	千葉県	ポリ袋	検出せず
	4 れんこん	茨城県	ポリ袋	検出せず
	5 ごぼう	青森県	ポリ袋	14
	6 れんこん	佐賀県	ポリ袋	検出せず
	7 ごぼう	北海道	ポリ袋	14
	8 れんこん	茨城県	ポリ袋	検出せず
	9 れんこん	佐賀県	ポリ袋	検出せず
	10 ごぼう	青森県	ポリ袋	11
	1 れんこん	中国	ポリ袋	検出せず
	2 ごぼう	中国	ポリ袋	86
	3 れんこん	中国	ポリ袋	15
	4 れんこん	中国	ポリ袋	検出せず
	5 アーティチョーク	中国	瓶詰	24
	6 れんこん	中国	ポリ袋	11
	7 くわい	中国	缶詰	10
	8 れんこん	中国	ポリ袋	検出せず
	9 くわい	中国	缶詰	検出せず
	10 れんこん	中国	ポリ袋	17
	1 BEETS	アメリカ	缶詰	検出せず
	2 SAUERKRAUT	アメリカ	缶詰	検出せず
	3 ヤングコーン	タイ	缶詰	14
	4 ヤングコーン	タイ	缶詰	16
	5 グリーンピース	イタリア	缶詰	20
	6 くわい	タイ	缶詰	16
	7 ヤングコーン	タイ	缶詰	検出せず
	8 ヤングコーン	タイ	缶詰	検出せず
	9 BEETS	アメリカ	缶詰	検出せず
	10 BEETS	アメリカ	缶詰	検出せず

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
塩蔵 きゅうり	1 とうじ漬きゅうり	日本	ポリ袋	検出せず
	2 はんなり漬胡瓜	日本	ポリ袋	検出せず
	3 胡瓜浅漬	日本	ポリ袋	検出せず
	4 本漬けきゅうり	日本	ポリ袋	13
	6 きゅうり	日本	ポリ袋	検出せず
	7 きゅうり漬け	日本	ポリ袋	検出せず
	8 きゅうり	日本	ポリ袋	検出せず
	9 きゅうり田舎漬	日本	ポリ袋	検出せず
	10 浅漬きゅうり	日本	ポリ袋	検出せず
	1 ピクルス	中国	瓶詰	17
	2 青きゅうり	中国	ポリ袋	70
	3 きゅうり	中国	ポリ袋	109
	4 きゅうり一本漬	中国	ポリ袋	98
	5 青きゅうり漬	中国	ポリ袋	123
	6 赤きゅうり漬	中国	ポリ袋	144
	7 青かつば漬	中国	ポリ袋	175
	8 辛きゅうり一本漬	中国	ポリ袋	365
	9 辛きゅうり一本漬	中国	ポリ袋	62
	10 青きゅうり漬	中国	ポリ袋	93
	1 デイルピクルス	スリランカ	瓶詰	45
	2 デイルピクルス	ポーランド	瓶詰	28
	3 スイートガーキンピクルス	スリランカ	瓶詰	39
	4 コルニッション	トルコ	瓶詰	検出せず
	5 pepinillos(ペピニョ)	スペイン	瓶詰	48
	6 Gherkins Fripp	トルコ	瓶詰	検出せず
	7 キュウリのピクルス	フランス	瓶詰	30
	8 スイートデイルガーキンス	スリランカ	瓶詰	11
	9 PERCHERON コルニッション	フランス	瓶詰	47
	10 スイートピクルス	スリランカ	瓶詰	21
	塩蔵 だいこん	1 つぼ漬	宮崎県	ポリ袋
2 だいこんゆず風味		日本	ポリ袋	検出せず
3 だいこん		日本	ポリ袋	16
4 だいこん		日本	ポリ袋	検出せず
5 たくあん		宮崎県	ポリ袋	検出せず
6 たくあん		日本	ポリ袋	検出せず
7 だいこん		日本	ポリ袋	検出せず
8 たくあん		宮崎県	ポリ袋	検出せず
9 たくあん		日本	ポリ袋	検出せず
10 糖絞り		日本	ポリ袋	検出せず
11 沢庵		鹿児島県	ポリ袋	13
12 だいこん		日本	ポリ袋	検出せず
13 だいこん		宮崎県	ポリ袋	検出せず
14 たくあん		日本	ポリ袋	検出せず
15 たくあん		日本	ポリ袋	12
1 たくあん		中国	ポリ袋	111
2 だいこん		中国	ポリ袋	10
3 だいこん		中国	ポリ袋	24
4 たくあん		中国	ポリ袋	49
5 糖絞りだいこん		中国	ポリ袋	検出せず
6 桜漬だいこん		中国	ポリ袋	112
7 つぼ漬		中国	ポリ袋	39
8 糖しぼりだいこん		中国	ポリ袋	検出せず
9 つぼ漬け		中国	ポリ袋	66
10 だいこん		中国	ポリ袋	検出せず
11 つぼ漬		中国	ポリ袋	59
12 たくあん漬		中国	ポリ袋	32
13 つぼ漬		中国	ポリ袋	160
14 つぼ漬		中国	ポリ袋	228
15 沢庵		中国	ポリ袋	19

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
塩蔵 しょうが	1 紅しょうが	高知県	ポリ袋	25
	2 がり	日本	ポリ袋	26
	3 生姜酢漬	日本	ポリ袋	103
	4 紅生姜	日本	ポリ袋	157
	5 生姜酢漬	日本	ポリ袋	27
	6 がり	高知県	ポリ袋	13
	7 甘酢しょうが	宮崎県、高知県	ポリ袋	24
	8 紅しょうが	宮崎県、高知県	ポリ袋	35
	9 はじかみ酢漬	国産	瓶詰	70
	10 しょうが	国産	ポリ袋	28
	11 紅しょうが	国産	ポリ袋	10
	12	国産	ポリ袋	21
	13 甘酢しょうが	国産	ポリ袋	40
	14	国産	ポリ袋	48
	15 紅しょうが	国産	ポリ袋	83
	1 紅しょうが	中国	ポリ袋	88
	2 紅しょうが	中国	ポリ袋	119
	3 生姜酢漬	中国	ポリ袋	101
	4 紅白はじかみ	中国	ポリ袋	34
	5 ガリ生姜	中国	ポリ袋	120
	6 紅生姜	中国	ポリ袋	82
	7	台湾	ポリ袋	46
	8 生姜	中国	ポリ袋	370
	9	中国	ポリ袋	77
	10	中国	ポリ袋	200
	11 紅生姜	中国	ポリ袋	287
	12	中国	ポリ袋	177
	13 甘酢しょうが	中国	ポリ袋	107
	14	中国	ポリ袋	197
	15	中国	ポリ袋	253

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
	1 なす漬物	日本	ポリ袋	検出せず	
	2 長なす	日本	ポリ袋	検出せず	
	3 長ナス浅漬け	日本	ポリ袋	検出せず	
	4 博多ナス	日本	ポリ袋	14	
	5 大長茄子漬け	日本	ポリ袋	検出せず	
	6 なす浅漬け	日本	ポリ袋	検出せず	
	7 浅漬け千両なす	日本	ポリ袋	検出せず	
	8 長なす	日本	ポリ袋	検出せず	
	9 茄子	日本	ポリ袋	19	
	10 長なす浅漬	日本	ポリ袋	検出せず	
	11 茄子	日本	ポリ袋	検出せず	
	12 なすの浅漬	日本	ポリ袋	検出せず	
	14 茄子一夜漬	日本	ポリ袋	検出せず	
	15 長なす	日本	ポリ袋	検出せず	
	16 高菜漬け	鹿児島県	ポリ袋	44	
	17 高菜	福岡県	ポリ袋	14	
	18 かぶ	山形県	ポリ袋	11	
	19 野沢菜漬	日本	ポリ袋	検出せず	
	20 白菜漬	日本	ポリ袋	検出せず	
	21 みぶな	日本	ポリ袋	16	
	22 赤かぶ漬け	山形県	ポリ袋	10	
	23 小かぶ	日本	ポリ袋	検出せず	
	24 白菜	(日本)茨城県	ポリ袋	検出せず	
	25 野沢菜漬	日本	ポリ袋	18	
	26 ミニトマトピクルス	北海道	瓶詰	検出せず	
	27 ごぼう漬	国産	ポリ袋	25	
	28 本漬白菜	国産	ポリ袋	検出せず	
	29 野沢菜漬	国産	ポリ袋	10	
	30 赤かぶ漬	国産	ポリ袋	検出せず	
塩蔵 その他野菜	1 なす漬け	中国	ポリ袋	157	
	2 小ナス	タイ	ポリ袋	検出せず	
	3 なす	中国	ポリ袋	100	
	4 浅漬なすび	中国	ポリ袋	56	
	5 小茄子	中国	ポリ袋	16	
	6 塩らっきよ	中国	ポリ袋	122	
	7 高菜漬け	中国	ポリ袋	143	
	8 花らっきよ	中国	ポリ袋	69	
	9 楽京	中国	ポリ袋	44	
	10 ザーサイ	中国	ポリ袋	96	
	11 野山椒	中国	瓶詰	71	
	12 甘らっきよ	中国	ポリ袋	47	
	14 高菜漬け	中国	ポリ袋	137	
	15 らっきよ	中国	ポリ袋	145	
	16 らっきよ	中国	ポリ袋	56	
	17 アーティチョーク・マリネード	スペイン	瓶詰	18	
	18 ザワークラウト	ドイツ	瓶詰	検出せず	
	19 パプリカ酢漬け	ドイツ	瓶詰	11	
	20 セロリサラダ	ドイツ	瓶詰	13	
	21 塩漬けキャベツ	アメリカ	缶詰	39	
	22 キャロットサラダ	ドイツ	瓶詰	検出せず	
	23 レッドキャベツ	ドイツ	瓶詰	12	
	24 ケーパー	ドイツ	瓶詰	検出せず	
	25 ペペロニ	スペイン	瓶詰	80	
	26 スライスビート	ドイツ	瓶詰	15	
	27 タラゴン酢漬	スウェーデン	瓶詰	検出せず	
	28 ごま高菜漬	フランス	瓶詰	47	
	29 GREEN OLIVES	中国	ポリ袋	134	
			スペイン	瓶詰	28

\* 塩蔵品については、市場購入での入手が困難であったことから、漬物で代用

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
缶詰 シロップ漬 けみかん	1	日本	缶詰	114	
	2	日本	缶詰	37	
	3	みかん	日本	缶詰	31
	4		和歌山県	缶詰	検出せず
	5		和歌山県	缶詰	140
	6	オレンジ	日本	缶詰	28
	7		日本	缶詰	67
	8	みかん	日本	缶詰	検出せず
	9		日本	缶詰	81
	10	小原紅	香川県	缶詰	検出せず
	11	みかん	日本	缶詰	15
	12	オレンジ	日本	缶詰	検出せず
	13		日本	缶詰	22
	14	みかん	日本	缶詰	検出せず
	15		日本	缶詰	82
缶詰 シロップ漬 けみかん	1		缶詰	10	
	2		缶詰	43	
	3		缶詰	検出せず	
	4		缶詰	10	
	5		缶詰	17	
	6		缶詰	検出せず	
	7		缶詰	検出せず	
	8	みかん	中国	缶詰	検出せず
	9		中国	缶詰	検出せず
	10		中国	缶詰	検出せず
	11		中国	缶詰	検出せず
	12		中国	缶詰	検出せず
	13		中国	缶詰	検出せず
	14		中国	缶詰	検出せず
	15		中国	缶詰	検出せず
缶詰 シロップ漬 けもも	1		缶詰	検出せず	
	2		缶詰	102	
	3	白桃	山形県	缶詰	16
	4		山形県	缶詰	151
	5		福島県	缶詰	158
	6	黄桃	日本	缶詰	35
	7	白桃	岩手県	缶詰	122
	8	黄桃	国産	缶詰	57
	9	白桃	国産	缶詰	34
	10	黄金桃	山形県	缶詰	93
	11		山形県	缶詰	175
	12		福島県	缶詰	129
	13	白桃	日本	缶詰	42
	14		日本	缶詰	48
	15		日本	缶詰	33
缶詰 シロップ漬 けもも	1	白桃	中国	缶詰	16
	2	黄桃	中国	缶詰	16
	3	白桃	中国	缶詰	44
	4		中国	缶詰	32
	5	黄桃	中国	缶詰	27
	6		中国	缶詰	37
	7	白桃	中国	缶詰	28
	8		中国	缶詰	124
	9		中国	缶詰	47
	10		中国	缶詰	31
	11	黄桃	南アフリカ	缶詰	20
	12		オーストラリア	缶詰	12
	13		ギリシャ	缶詰	16
	14	白桃	中国	缶詰	24
	15		中国	缶詰	17

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
缶詰 その他果実 又は野菜	1	グリーンピース	日本	缶詰	検出せず
	2	りんご	日本	缶詰	検出せず
	3	ラフランス	山形県	缶詰	137
	4	りんご	日本	缶詰	13
	5	さくらんぼ	日本	缶詰	159
	6	ラフランス	日本	缶詰	145
	7	デコポン	熊本県	缶詰	156
	8	甘夏みかん	熊本県	缶詰	70
	9	さくらんぼ	山形県	缶詰	86
	10	りんご	日本	缶詰	20
	1	洋梨	中国	缶詰	31
	2	チェリー	中国	缶詰	18
	3	ぶどう	中国	缶詰	検出せず
	4	洋なし	中国	缶詰	検出せず
	5	レッドチェリー	中国	缶詰	22
	6	あんず	中国	缶詰	検出せず
	7	リンゴ	中国	缶詰	検出せず
	8	ぶどう	中国	缶詰	検出せず
	9	チェリー	中国	缶詰	検出せず
	10	洋なし	中国	缶詰	113
	1	パイナップル	フィリピン	缶詰	20
	2		タイ国	缶詰	検出せず
	3	マンゴー	タイ国	缶詰	10
	4		タイ	缶詰	検出せず
	5	パイナップル	インドネシア	缶詰	26
	6		タイ国	缶詰	検出せず
	7		タイ	缶詰	検出せず
	8	マンゴー	タイ	缶詰	検出せず
	9	パイナップル	マレーシア	缶詰	検出せず
	10	マンゴー	タイ	缶詰	検出せず

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
清涼飲料水 ウーロン茶 (茶系飲料)	1	日本(福建省)	缶詰	検出せず	
	2	日本(福建省)	PET	検出せず	
	3	日本(福建省)	PET	検出せず	
	4	烏龍茶	日本(台湾)	PET	検出せず
	5	日本(福建省)	缶詰	検出せず	
	6	日本(福建省)	缶詰	検出せず	
	7	日本(中国)	PET	検出せず	
	8	日本	PET	検出せず	
	9	日本	PET	検出せず	
	10	日本	PET	検出せず	
	11	お茶	日本	PET	検出せず
	12	日本	缶詰	検出せず	
	13	日本	缶詰	検出せず	
	14	日本	缶詰	検出せず	
	15	日本	紙パック	検出せず	
清涼飲料水 野菜又は果 実飲料	1	中国	PET	検出せず	
	2	中国	PET	検出せず	
	3	中国	PET	検出せず	
	4	中国	PET	検出せず	
	5	烏龍茶	中国	PET	検出せず
	6	中国	PET	検出せず	
	7	中国	PET	検出せず	
	8	中国	PET	検出せず	
	9	中国	PET	検出せず	
	10	ジャスミン茶	中国	PET	検出せず
	11	烏龍茶	中国	PET	検出せず
	12	ジャスミン茶	中国	PET	検出せず
	13	ジャスミン茶	中国	PET	検出せず
	14	ジャスミン茶	中国	PET	検出せず
	15	ジャスミン茶	中国	PET	検出せず
清涼飲料水 野菜又は果 実飲料	1	信州産	缶詰	検出せず	
	2	キャロット	日本	缶詰	検出せず
	3	トマトジュース	長野県	缶詰	検出せず
	4	白桃	信州産	瓶詰	検出せず
	5	ラ・フランス	国内産	瓶詰	検出せず
	6	りんご	長野県	瓶詰	検出せず
	7	ニンジンジュース	国内産	瓶詰	検出せず
	8	トマトジュース	信州産	缶詰	検出せず
	9	トマトジュース	新潟県	瓶詰	検出せず
	10	国産	PET	検出せず	
	11	青汁	国産	ポリ袋	検出せず
	12	アップル	日本	缶詰	検出せず
	13	グレープフルーツ	日本	缶詰	検出せず
	14	アップル	日本	缶詰	検出せず
	15	オレンジ	日本	缶詰	検出せず
	1	グアバジュース	タイ	テトラパック	検出せず
	2	パインアップルジュース	タイ	テトラパック	検出せず
	3	マンゴー	韓国	缶詰	検出せず
	4	25%ライチ果汁入り飲料	タイ	缶詰	検出せず
	5	25%グアバ果汁入り飲料	タイ	缶詰	検出せず
	6	30%マンゴ果汁入り飲料	タイ	缶詰	検出せず
	7	グアバドリンク	タイ	缶詰	検出せず
	8	マンゴドリンク	タイ	缶詰	検出せず
	9	ライチドリンク	タイ	缶詰	検出せず
	10	ココナッツ	タイ	缶詰	検出せず
	11	中国	缶詰	検出せず	
	12	マンゴジュース	中国	缶詰	検出せず
	13	アーモンドジュース	中国	缶詰	検出せず
	14	グアバ果汁	台湾	缶詰	検出せず
	15	キウイジュース(加糖)	台湾	PET	検出せず

試験結果		品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
清涼飲料水 その他清涼 飲料水 (炭酸飲料)	1	コーラ	国産	缶詰	検出せず
	2	炭酸飲料	国産	缶詰	検出せず
	3	グレープ	国産	缶詰	検出せず
	4	オレンジ	国産	缶詰	検出せず
	5	サイダー	国産	PET	検出せず
	6	コーラ	国産	PET	検出せず
	7	レモン	国産	缶詰	検出せず
	8	サイダー	国産	缶詰	検出せず
	9	ラムネ	国産	缶詰	検出せず
	10	炭酸飲料	国産	缶詰	検出せず
	11	炭酸飲料	国産	缶詰	検出せず
	12	ガラナ飲料	国産	PET	検出せず
	13	ソーダポップサイダー	国産	缶詰	検出せず
	14	レモンアンドライム	国産	缶詰	検出せず
	15	コーラ	国産	缶詰	検出せず
	1	サルサパリラ	台湾	缶詰	検出せず
	2	レモンライム	アメリカ	缶詰	検出せず
	3	コーラ	アメリカ	缶詰	検出せず
	4	グレープフルーツ	アメリカ	缶詰	検出せず
	5	コーラ	アメリカ	缶詰	検出せず
	6	レモン炭酸水	アメリカ	缶詰	検出せず
	7	炭酸水	アメリカ	缶詰	検出せず
	8	グレープ	アメリカ	缶詰	検出せず
	9	ビール風味清涼飲料水	アメリカ	缶詰	検出せず
	10	コーラ	アメリカ	缶詰	検出せず
	11	エキストラライト	オーストラリア	缶詰	検出せず
	12	プレミアムラガー	オーストラリア	缶詰	検出せず
	13	炭酸飲料	アメリカ	缶詰	検出せず
	14	ビールテイスト飲料	ドイツ	缶詰	検出せず
	15	ビールテイスト飲料	ドイツ	缶詰	検出せず



試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
	1	青森県産	トレイ	検出せず
	2	茨城県	トレイ	検出せず
	3	北海道	トレイ	検出せず
	4	北海道	トレイ	検出せず
	5	北海道	トレイ	検出せず
	6	北海道	トレイ	検出せず
	7	青森県	トレイ	検出せず
	8	北海道	トレイ	検出せず
	9	にじます 静岡県	トレイ	検出せず
	10	わかさぎ 北海道	トレイ	13
	11	わかさぎ 秋田県	トレイ	検出せず
	12	白魚 青森県	トレイ	17
	13	にじます養殖 静岡県	トレイ	14
	14	しらうお 青森県	トレイ	12
	15	虹ます 静岡県	トレイ	14
生鮮魚介類 魚類	1	冷凍わかさぎ 中国	ポリ袋	75
	2	わかさぎ 中国	ポリ袋	29
	3	ししゃも 中国	パウチ	18
	4	あなご 中国	トレイ	10
	5	冷凍わかさぎ 中国	ポリ袋	17
	6	冷凍わかさぎ 中国	ポリ袋	検出せず
	7	冷凍サワラ 中国	ポリ袋	検出せず
	8	冷凍ハゼ 中国	プラ	13
	9	冷凍ハゼ 中国	紙箱	13
	10	穴子 中国	パウチ	検出せず
	11	かれい 中国	トレイ	検出せず
	12	あんこう肝 中国	トレイ	17
	13	さば 中国	パウチ	検出せず
	14	冷凍ブリ 中国	パウチ	検出せず
	15	かれい 中国	トレイ	検出せず
	1	サーモントラウト チリ	トレイ	検出せず
	2	銀だら アメリカ	トレイ	検出せず
	3	からすかれい デンマーク	トレイ	検出せず
	4	メロ フランス	トレイ	検出せず
	5	めかじき 台湾	トレイ	検出せず
	6	銀だら アメリカ	トレイ	検出せず
	7	キングサーモン養殖 カナダ	トレイ	検出せず
	8	銀ムツ アラスカ	トレイ	検出せず
	9	キングサーモン養殖 ニューゼaland	トレイ	検出せず
	10	めかじき 台湾	トレイ	検出せず
	11	キス ベトナム	紙箱	10
	12	冷凍めごち タイ	紙箱	検出せず
	13	きす タイ	トレイ	75
	14	きす タイ	トレイ	92
	15	甘塩紅鮭 ロシア	トレイ	検出せず

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
	1 芝エビ	岡山県	トレイ	29
	2 ひいか	宮城県	トレイ	28
	3 芝えび	佐賀県	トレイ	18
	4 平ツメガニ	福島県	トレイ	60
	5	佐賀県	トレイ	35
	6 芝エビ	福岡県	トレイ	12
	7	兵庫県	トレイ	25
	8 丸がに	福島県	トレイ	42
	9 あまえび	北海道	トレイ	47
	10 川えび	滋賀県	トレイ	11
	11 しばえび	佐賀県	トレイ	検出せず
	12 甘えび	北海道	トレイ	13
	13 毛がに	宮城県	トレイ	36
	14 芝えび	愛知県	ポリ袋	検出せず
	15 ぼたん海老	北海道	ポリ袋	検出せず
	16 まるかに	福島県	トレイ	18
	17 しばえび	愛知県	トレイ	22
	18 みずだこ	北海道	トレイ	検出せず
	19 甘えび	北海道	トレイ	31
	20 車えび養殖	沖縄県	トレイ	検出せず
生鮮魚介類 甲殻類	1	中国	トレイ	20
	2	中国	トレイ	10
	3	中国	トレイ	検出せず
	4	中国	トレイ	11
	5	中国	ポリ袋	11
	6	中国	ポリ袋	検出せず
	7	中国	トレイ	10
	8	中国	トレイ	18
	9	中国	トレイ	15
	10	中国	トレイ	13
	11	中国	トレイ	検出せず
	12	中国	トレイ	検出せず
	13	中国	トレイ	検出せず
	14	中国	トレイ	検出せず
	15	中国	トレイ	48
	16	中国	トレイ	15
	17	中国	トレイ	検出せず
	18	中国	トレイ	41
	19	中国	トレイ	検出せず
	20	中国	トレイ	10
	1 ブラックタイガー養殖	ベトナム	トレイ	検出せず
	2 バナメイえび養殖	マレーシア	トレイ	検出せず
	3 ブラックタイガー養殖	インド	トレイ	検出せず
	4 エビ	インドネシア	ポリ袋	検出せず
	5 いいだこ	ベトナム	トレイ	17
	6	インド	トレイ	検出せず
	7 わたりがに	バーレーン	トレイ	検出せず
	8	インド	トレイ	15
	9 えび養殖	サウジアラビア	トレイ	検出せず
	10 ブラックタイガー	パプアニューギニア	トレイ	検出せず
	11 紅ポタンエビ	エクアドル	トレイ	検出せず
	12 あかえび	アルゼンチン	トレイ	検出せず
	13 えび	インドネシア	トレイ	10
	14	スリナム	トレイ	12
	15 わたりがに	インド	トレイ	検出せず
	16 甘海老	グリーンランド	トレイ	22
	17 飯だこ	タイ	トレイ	56
	18 紋甲イカ	タイ	トレイ	16
	19 わたりがに	インド	トレイ	検出せず
	20 赤えび	アルゼンチン	トレイ	21

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
生鮮魚介類 貝類	1 大和しじみ	茨城県	トレイ	166
	2 活しじみ	青森県	トレイ	25
	3 しじみ養殖	宍道湖	トレイ	59
	4 大和蜆	宍道湖	トレイ	55
	5	青森県十三湖	ポリ袋	22
	6	三重県	トレイ	215
	7 しじみ	三重県	トレイ	196
	8	島根県	トレイ	116
	9	茨城県	トレイ	92
	10 冷凍かき	広島県	ポリ袋	87
	11	宮城県	トレイ	64
	12 生かき	宮城県	トレイ	57
	13	広島県	トレイ	69
	14	宮城県	トレイ	54
	15 生かき養殖	広島県	トレイ	89
1	はまぐり養殖	中国	トレイ	39
2	はまぐり	中国	トレイ	37
3 活はまぐり	中国	トレイ	42	
4 あさり	中国	ポリ袋	44	
5 はまぐり養殖	中国	トレイ	33	
6	中国	ポリ袋	28	
7 はまぐり	中国	トレイ	38	
8 生冷しじみ	中国	ポリ袋	80	
9 はまぐり	中国	トレイ	36	
10 はまぐり養殖	中国	トレイ	32	
11 はまぐり	中国	ポリ袋	36	
12 冷凍アサリ	中国	トレイ	192	
13 冷凍小柱	中国	トレイ	14	
14 あさり	中国	トレイ	225	
15 ハマグリ養殖	中国	トレイ	31	
1	しじみ	韓国	トレイ	134
2 ハマグリ	台湾	トレイ	22	
3	韓国	トレイ	87	
4 しじみ	韓国	トレイ	100	
5 とこぶし養殖	台湾	トレイ	97	
6 活平貝	韓国	トレイ	162	
7 はまぐり養殖	台湾	トレイ	25	
8 あわび(生貝)養殖	アメリカ	トレイ	32	
9 赤貝 貝ひも	韓国	トレイ	333	
10 とこぶし養殖	台湾	トレイ	129	
11 しじみ	韓国	トレイ	56	
12 平貝	韓国	トレイ	35	
13 赤貝	韓国	トレイ	14	
14 つぶ貝	ロシア	トレイ	検出せず	
15	ロシア	トレイ	検出せず	

\* 生鮮については、冷凍品も含む。カテゴリー外の食品を一部含む場合あり。

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
加工魚介類 白焼・蒲焼 うなぎ	1	焼きうなぎ	鹿児島県	トレイ	検出せず
	2	うなぎ蒲焼	鹿児島県	トレイ	検出せず
	3	焼きうなぎ	宮崎県	トレイ	検出せず
	4	うなぎ蒲焼	愛知県	トレイ	検出せず
	5	うなぎ長焼き	日本	トレイ	検出せず
	6	うなぎ蒲焼	鹿児島県	トレイ	検出せず
	7	うなぎ蒲焼	愛媛県	トレイ	検出せず
	8	うなぎ蒲焼	熊本県	トレイ	検出せず
	9	うなぎ長焼き	鹿児島県	トレイ	検出せず
	10	うなぎ蒲焼	徳島県	トレイ	検出せず
	11	うなぎ蒲焼	愛知県	ポリ袋	検出せず
	12	うなぎ蒲焼	愛知県	トレイ	検出せず
	13	蒲焼うなぎ	日本	トレイ	13
	14	蒲焼うなぎ	静岡県	トレイ	検出せず
	15	蒲焼うなぎ	愛知県	トレイ	17
	1	焼きうなぎ	中国	トレイ	35
	2	焼きうなぎ	中国	トレイ	検出せず
	3	焼きうなぎ	中国	トレイ	検出せず
	4	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	検出せず
	5	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	検出せず
	6	うなぎ長焼	中国	トレイ	検出せず
	7	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	14
	8	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	検出せず
	9	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	検出せず
	10	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	検出せず
	11	うなぎ	台湾	トレイ	検出せず
	12	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	検出せず
	13	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	検出せず
	14	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	11
	15	うなぎ蒲焼	中国	トレイ	検出せず

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
加工魚介類 貝類加工品 (しじみ等)	1	あさり佃煮	愛知県	トレイ	200
	2	しじみ佃煮	日本	トレイ	333
	3		小豆島	トレイ	480
	4	しじみ時雨煮	日本	トレイ	379
	5		島根県	ポリ袋	99
	6	あさり水煮	北海道	缶詰	75
	7	しぐれ煮	日本	ポリ袋	256
	8	焼ほたて	北海道	ポリ袋	41
	9	あさりしぐれ	国産	トレイ	408
	10	しじみしぐれ	国産	トレイ	542
	11	蒸しほたて	青森県	トレイ	検出せず
	12	ポイルつぶ貝	福島県	トレイ	36
	13	ホタテ貝柱	北海道	缶詰	検出せず
	14	ポイルつぶ貝	北海道	トレイ	43
	15	ホタテ貝ヒモ味付	青森県	缶詰	50
	16	ほたて貝柱水煮	北海道	缶詰	検出せず
	17	しじみ	国産	瓶詰	393
	18	赤貝	有明産	トレイ	98
	19	蒸帆立貝	青森県	トレイ	59
	20	あさり	福岡県	ポリ袋	30
	21	あさりご飯の素	国産	ポリ袋(パウチ)	33
	22	ポイルほたて貝	青森県	トレイ	40
	23		北海道	トレイ	59
	24	オイスターマリネ	広島県	缶詰	101
	25	帆立貝柱水煮	青森県	缶詰	14
	26	北寄貝水煮	北海道	缶詰	15
	27	帆立貝柱スープ	青森県むつ湾	缶詰	検出せず
	28	あさり佃煮	千葉県	トレイ	186
	29	佃煮	香川県	トレイ	214
	30	カキフライ	広島県	ポリ袋(トレイ)	85
	1	あさり	中国	トレイ	255
	2	ポイル冷凍ムール貝	チリ	ポリ袋	24
	3	ほっき貝	カナダ	トレイ	13
	4	アサリ	中国	トレイ	196
	5	パーナ貝	ニュージーランド	ポリ袋	59
	6	ほっき貝	カナダ	トレイ	18
	7	ムール貝(ポイル)	カナダ	ポリ袋	50
	8	つぼ焼風味浅漬アカニシ	チリ	トレイ	検出せず
	9	かきフライ	中国	ポリ袋	122
	10		中国	ポリ袋	91
	11	たにし(炒、煮)	中国	トレイ	85
	12	冷凍ポイルイタヤ貝柱	中国	ポリ袋	16
	13	ポイルアサリ	中国	トレイ	166
	14	カキフライ	中国	ポリ袋	77
	15	味付貝柱	中国	ポリ袋	262
16	ムール貝(ポイル)	チリ	ポリ袋	13	
17	あさり	中国	ポリ袋	81	
18	あさり水煮	中国	缶詰	453	
19		中国	缶詰	322	
20	クラム水煮	中国	缶詰	173	
21		中国	缶詰	178	
22	つぶ貝缶詰	韓国	缶詰	41	
23	たにし	中国	トレイ	50	
24	干貝柱	中国	ポリ袋	88	
25		中国	プラスチック容器	81	
26	おつまみしじみ	中国	ポリ袋	391	
27	あさり	中国	トレイ	524	
28	干し貝柱	中国	ポリ袋	208	
29	ばい貝のうま煮	カナダ	ポリ袋	37	
30	味付ばい貝	インド	ポリ袋	85	

試験結果	品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)	
加工魚介類 海藻加工品 (のり等)	1	のり佃煮	日本	瓶詰	14
	2	切りこんぶ	日本	トレイ	検出せず
	3	湯通しわかめ	日本	トレイ	検出せず
	4	塩こんぶ	日本	ポリ袋	35
	5	きざみ昆布(乾燥)	日本	ポリ袋	138
	6	青のり	日本	瓶詰	23
	7	岩のり	日本	瓶詰	45
	8	のり佃煮	日本	瓶詰	33
	9	生わかめ	岩手県	ポリ袋	116
	10	切り昆布(生)	日本三陸産	トレイ	14
	11	茎わかめ(生)	日本	トレイ	検出せず
	12	浅草のり	日本	瓶詰	21
	13	塩蔵生わかめ	兵庫県	ポリ袋	26
	14	塩もずく	沖縄県	ポリ袋	40
	15	あおさ海苔	高知県	瓶詰	48
	1	わかめ(乾燥)	中国	ポリ袋	801
	2	味付のり	韓国	ポリ袋	143
	3	塩わかめ(乾燥)	中国	ポリ袋	436
	4	カットわかめ(乾燥)	中国	ポリ袋	628
	5	味付のり	韓国	ポリ袋	172
	6	カットわかめ(乾燥)	中国	ポリ袋	740
	7	ひじき(生)	韓国	トレイ	71
	8		韓国	ポリ袋	90
	9		韓国	ポリ袋	230
	10	味付のり	韓国	ポリ袋	80
	11		韓国	ポリ袋	88
	12		韓国	ポリ袋	79
	13	カットわかめ(乾燥)	中国	ポリ袋	1131
	14		中国	ポリ袋	516
	15	味付けのり	韓国	ポリ袋	165
加工魚介類 その他魚介 類加工品	1	あみ	日本	トレイ	39
	2	赤えび	日本霞ヶ浦産	トレイ	22
	3	明石だこ	兵庫県	トレイ	47
	4	蒸タコ	福島県	トレイ	16
	5	小女子	国産	トレイ	13
	6	サンマ開き	千葉県	トレイ	検出せず
	7	真ほっけ開干	北海道	トレイ	検出せず
	8	金目鯛開き	宮城県	トレイ	検出せず
	9	真あじ開干	千葉県	トレイ	検出せず
	10	ちりめん	鹿児島県	トレイ	15
	1	むきえび	中国	ポリ袋	検出せず
	2		中国	トレイ	14
	3	バナメイえびむき身	中国	トレイ	検出せず
	4	さば照り焼き	中国	ポリ袋	11
	5	真アジフライ	中国	ポリ袋	14
	6	するめいかのから揚げ	中国	ポリ袋	29
	7	たこ唐揚	中国	ポリ袋	26
	8	わかさぎ唐揚げ	中国	ポリ袋	71
	9	いか天ぷら	中国	ポリ袋	検出せず
	10	サバ塩焼	中国	ポリ袋	検出せず
	1		タイ	ポリ袋	検出せず
	2	むきえび	タイ	ポリ袋	検出せず
	3		タイ	ポリ袋	検出せず
	4		タイ	ポリ袋	検出せず
	5	ポイルむきえび	ベトナム	ポリ袋	検出せず
	6	紋甲イカ	タイ	トレイ	20
	7	真たこ(ポイル)	メキシコ	トレイ	16
	8	蒸したこ	モーリタリア	トレイ	13
	9	たこの唐揚げ	ベトナム	ポリ袋	28
	10	海老フライ	タイ	ポリ袋	検出せず

試験結果		品名	生産地 又は国名	包装形態	試験結果 (ppb)
農産加工 品	1	栗	日本	瓶詰	検出せず
	2	渋皮栗	兵庫県	瓶詰	検出せず
	3		熊本県	瓶詰	検出せず
	4	栗甘露煮	熊本県	瓶詰	検出せず
	5		愛媛県	瓶詰	検出せず
	6	栗	日本	瓶詰	21
	7		日本	瓶詰	検出せず
	8	栗甘露煮	愛媛県	瓶詰	検出せず
	9		高知県	ポリ袋	検出せず
	10	栗煮	日本	瓶詰	検出せず
	1	むき甘栗	中国	ポリ袋	検出せず
	2		中国	ポリ袋	検出せず
	3	むき栗	中国	ポリ袋	検出せず
	4	むき甘栗	中国	ポリ袋	検出せず
	5	焼き甘栗	中国	ポリ袋	検出せず
	6	むき甘栗	中国	ポリ袋	検出せず
	7	甘栗	中国	ポリ袋	検出せず
	8	むき栗	中国	ポリ袋	検出せず
	9	栗	中国	ポリ袋	検出せず
	10	むき甘栗	中国	ポリ袋	検出せず
	1	マロンクリーム	フランス	瓶詰	検出せず
	2		フランス	缶詰	検出せず
	3	マロンジャム	フランス	瓶詰	検出せず
	4	マロン・バニラクリーム	イタリア	瓶詰	検出せず
	5	マロンクリーム	フランス	瓶詰	検出せず
	6	マロンピューレ	フランス	缶詰	検出せず
	7	蒸し栗	フランス	ポリ袋	検出せず
	8		フランス	ポリ袋	検出せず
	9	マロングラッセ	スペイン	ポリ容器	検出せず
	10	マロンクリーム	フランス	チューブ	検出せず

## 食品中の鉛の「自ら評価」について

「自ら評価」案件として選定した背景

## 1. 国際的に、リスク評価や鉛摂取量削減が提言

JECFA (FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議)

1993年 耐容週間摂取量 (PTWI) 25 $\mu$ g/kg 体重/週

CODEX (FAO/WHO 合同食品規格委員会)

2004年 鉛の摂取量削減に係る行動規範

## 2. 2007年5月、中国製の電磁調理器対応の土鍋から鉛が検出

→厚生労働省が輸入者に自主検査を指導

我が国の陶磁器等の鉛の規格が欧米に比べて緩い。

→厚生労働省において、陶磁器等の鉛の規格基準の改正を平成20年度に実施予定

→食品安全委員会に器具・容器包装に関わる鉛のリスク評価の諮問を予定

清涼飲料水中の鉛の規格基準の改正に係る諮問を受けている。

鉛は環境中に広く分布する物質であり、日常生活において、食品全体から幅広く暴露されることが考えられる。そこで、個別の規格基準の改正を行うにあたり、食品全体を対象とした鉛のリスク評価を「自ら評価」として行うこととした。