

## 1. 緒言

平成 15 年 7 月、農林水産省は消費・安全局を設置しました。この消費・安全局は、国内で作られる農畜水産物や食品の安全性を向上させるための施策を行っています。

食品の安全性を向上させるためには、農業や畜産業、漁業等の一次生産から流通、加工・製造、消費にわたる各段階の中から必要な段階で、科学に基づく適切な措置を講じなければなりません。この考え方は国際的な共通認識となっており、我が国の食品安全基本法<sup>1</sup>や、国際的な食品の規格を作成するコーデックス委員会が作成した「政府が適用する食品安全に関するリスクアナリシスの作業原則<sup>2</sup>」に基本理念と位置付けられています。

この基本理念にのっとりた食品安全行政を適切に、かつ一貫性をもって進めるため、消費・安全局は「農林水産省及び厚生労働省における食品の安全性に関するリスク管理の標準手順書<sup>3</sup>」を作成し、本手順書に沿って食品安全に関する施策を行っています。

食品が安全であることを保証するためには、食品に含まれる物質を分析し、その物質濃度がその食品を食べた人の健康を害さないことを調査によって確認する必要があります。食品に含まれる調査対象物質の濃度は、その食品の摂取量やその調査対象物質の毒性と並んで、含有濃度を低減させるための措置を取るべきかどうか、また、措置が必要と判断された場合どのような措置が適切か判断する上で、非常に重要な科学データです。

このため、農林水産省は食品に含まれる物質（ハザード）の実態調査を実施しています。平成 24 年 10 月、平成 15 年度から平成 22 年度に実施した含有実態調査について 8 年分をデータ集としてまとめ、ホームページで公表しました。以後、2 年ごとを目安に調査結果を継続的にデータ集にまとめることとしており、本書では、平成 23 年度と平成 24 年度に実施した実態調査の結果をまとめています<sup>4</sup>。

---

<sup>1</sup> [http://www.fsc.go.jp/hourei/kihonhou\\_saishin.pdf](http://www.fsc.go.jp/hourei/kihonhou_saishin.pdf)

<sup>2</sup> 和訳は [http://www.maff.go.jp/j/syouan/kijun/codex/standard\\_list/pdf/cac\\_gl62.pdf](http://www.maff.go.jp/j/syouan/kijun/codex/standard_list/pdf/cac_gl62.pdf)

<sup>3</sup> [http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/sop/index.html](http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/sop/index.html)

<sup>4</sup> 平成 23 年度と平成 24 年度に行った残留農薬の調査結果や平成 22 年度以前に実施した調査で、今般、解析を終了したものも含めています。

## 2. 調査の方法

調査の目的、調査対象の選定、分析を委託する際の分析機関への要求事項や留意点などを記述します。

### 2.1. 農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質

#### 2.1.1. 調査の目的

食品が安全であることを保証するためには、調査対象の物質がどの程度食品に含まれるか分析することにより、安全である証拠を示すことが必要です。もし、食品に含まれるそれらの物質の濃度が高ければ、それを低減するための措置が必要となる可能性があります。そこで、消費・安全局では、次項(2.1.2)に示す方法で選定した物質の実態調査を行いました。

なお、得られた情報は、調査対象物質の濃度を低減するための措置が必要かどうか検討するため、また、必要であればどのような措置が適切か検討するために用いるものであり、特定の生産者・製造者を取り締まるためのものではありません。そのため、試料の収集は、原則として生産者・製造者を特定せずに行っています。

#### 2.1.2. 調査対象の選定

調査を開始する前にまず、調査の対象、すなわちどの食品についてどの物質を分析するかを、多種多様な化学物質について収集・解析した情報や、それらの物質について国際機関や諸外国において検討・実施している低減措置、消費者・食品事業者・生産者等関係者の方々の関心の程度等を考慮に入れ、決定しなければなりません。平成 22 年には、平成 18 年に作成・公表した「農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質のリスト」（以下、優先リスト）を見直し、ホームページに公表しました<sup>5</sup>。その内容は以下のとおりです。

---

<sup>5</sup> <http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/seisaku/101222.html>

- リスク管理を継続するため、直ちに、含有量実態調査、リスク低減技術の開発等を行う必要のある有害要因  
ヒ素、カドミウム、アフラトキシン、ゼアラレノン、T-2 トキシン及び HT-2 トキシン、フモニシン、アクリルアミド、多環芳香族炭化水素（PAH）、フラン、ヒスタミン
- リスク管理を継続する必要があるかを決定するため情報収集が必要な物質、又は既に含有濃度低減のための措置を取っている物質  
鉛、水銀（総水銀及びメチル水銀）、ダイオキシン類（コプラナー PCB を含む）、ポリブロモジフェニルエーテル（PBDE）、パーフルオロオクタン酸（PFOA）及びパーフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）、農薬として使用された履歴のある残留性有機汚染物質、オクラトキシン A、デオキシニバレノール（DON）（アセチル体を含む）及びニバレノール（NIV）、パツリン、麻痺性貝毒、下痢性貝毒、シガテラ毒、ドウモイ酸、ブレベトキシン、硝酸性窒素、クロロプロパノール類（3-MCPD、1,3-DCP、3-MCPD 脂肪酸エステル）、トランス脂肪酸

さらに、優先リストに掲載された物質のうち、以下の物質については調査対象（食品群及び飼料）ごとに、その食品群の摂取量、これまでの実態調査の実施状況、調査目的に合う分析法の有無等を考慮して、平成 23 年度～27 年度に実態調査を行うべきであると判断しました。これらを取りまとめた中期計画<sup>6</sup>の概要は以下のとおりです。

- 期間内に実態調査を行うべき物質（カッコ内は調査対象の食品群）  
カドミウム（農作物、水産物、飼料）、鉛（飼料）、総水銀（飼料）、ダイオキシン類（農産物、畜産物、水産物、飼料）、ゼアラレノン（農産物、飼料）、T-2 トキシン及び HT-2 トキシン（農産物）、DON（アセチル体を含む）（農産物）、DON（飼料）、NIV（農産物）、フモニシン（飼料）、ヒスタミン（水産加工品）、アクリルアミド（加工食品）、クロロプロパノール類（加工食品）、PAH（加工食品）、フラン（加工食品）

<sup>6</sup> <http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/seisaku/101222.html>

- 可能な範囲で期間内に実態調査を行うべき物質（カッコ内は調査対象の食品群）

ヒ素（農産物）、鉛（農産物）、メチル水銀（水産物）、PBDE（未定）、PFOA 及び PFOS（未定<sup>7</sup>）、アフラトキシン（農産物）、オクラトキシン A（農産物）、パツリン（果汁用果実）、フモニシン（農産物）、硝酸性窒素（農産物）、トランス脂肪酸（加工食品）

ここで定めた中期計画に基づき、年度ごとに実施する実態調査の対象食品、対象物質、試料数を定めた年次計画をその時点での科学的知見や関係者の関心を考慮に入れて作成<sup>8</sup>し、これに基づいて実態調査を進めました。なお、調査に必要な試料数は、どのような情報を得ようとしているのかを考え、原則的に統計学に基づいて決定しています。

平成 23 年度と平成 24 年度に調査を行い、本書に掲載した調査品目と調査対象物質、試料点数は下表のとおりです。なお、試料点数が空欄の品目については、その年度には調査をしていないという意味です。

調査対象物質名	調査対象食品等	調査品目	試料点数	
			23 年	24 年
カドミウム	水産物	ベニズワイガニ（筋肉、内臓） <sup>9</sup>	100	80
総ヒ素、無機ヒ素	農産物	米（玄米、精米）		1200
カドミウム、鉛、総水銀、総ヒ素	加工食品	スイートコーン缶詰	39	
		ゆであずき缶詰	39	
		トマト缶詰	33	
DON, 3-Ac-DON, 15-Ac-DON, NIV, 4-Ac-NIV, ゼアラレノン, T-2 トキシン, HT-2 トキシン	農産物	小麦	120	120
		大麦	100	100
ダイオキシン類	畜産物	牛乳		25
		牛肉		25
		豚肉		25
		鶏肉		25
		鶏卵		25

<sup>7</sup> トータルダイエットスタディ等により摂取量への寄与が大きい食品群を特定した上で、農畜水産物中の含有実態を把握することとしています。

<sup>8</sup> [http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_manage/index.html#survey\\_year](http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_manage/index.html#survey_year)

<sup>9</sup> 平成 22 年度に実施した調査結果（420 点）を含めてデータ解析しています。

(続き) ダイオキシン類	水産物	カタクチイワシ	30	
		コノシロ	30	
		スズキ		30
		マサバ	30	
		ブリ (天然)	30	
		ブリ (養殖)	30	
		カンパチ (養殖)	30	
		ウナギ		30
		ベニズワイガニ		30
硝酸性窒素、亜硝酸性窒素	加工食品	野菜冷凍食品		30
		乳幼児向け菓子類		15
		乳幼児向け飲料		33
		ベビーフード		52
アクリルアミド <sup>10</sup>	加工食品	パン類	210	
		ビスケット類		60
		米菓		60
		乳幼児用菓子類		58
		麦茶 (煎り麦)		60
		ほうじ茶 (茶葉)		60
		コーヒー豆等		120
		レトルトカレー		120
多環芳香族炭化水素類 (PAHs)	加工食品	かつお削りぶし <sup>11</sup>		12
		かつお削りぶしの浸出液		12
		荒節表面の削り粉		3
		荒節表面の削り粉の浸出液		3
フラン	加工食品	米飯	30	
		パン類	30	
		シリアル食品	30	
		ジャム類	30	
		スナック菓子	50	

<sup>10</sup> 平成 19 年度に実施した加熱調理野菜中のアクリルアミドの調査結果 (180 点) も掲載しています。

<sup>11</sup> 削りぶし品質表示基準 (平成 12 年 12 月 19 日農林水産省告示第 1659 号 [最終改正: 平成 20 年 8 月 6 日農林水産省告示第 1273 号]) に定められた「かつお削りぶし」から「荒節表面の削り粉」を除いたものが該当します。

(続き) フラン	(続き) 加工食品	ビスケット類	50	
		米菓	50	
		麦茶(煎り麦)	30	
		コーヒー豆等	60	
		ベビーフード	30	
ヒスタミン	加工食品	魚類塩干品	208	
		魚類の燻煙品、調味加工品、発酵食品	396	
ヒスタミン、チラミン	加工食品	納豆	30	10
		農産物漬物		40
		チーズ		75
		発酵乳等		30
		しょうゆ	30	189
		みそ	36	
クロロプロパノール類	加工食品	しょうゆ	55	
		アミノ酸液	44	

## 2.2. 残留農薬

### 2.2.1. 調査の目的

我が国の生産段階での農産物への農薬の残留状況を把握し、農薬のリスク管理に係る施策の企画立案のための基礎資料を得るとともに、調査結果に基づく指導を通じて農薬の適正使用の推進を図り、農産物の安全性の向上を図ることを目的として農薬の残留状況調査を行いました。

### 2.2.2. 調査対象の選定

平成 23 年度と平成 24 年度の調査対象となる農産物は、出荷量の多い主要な農作物の中から過去の調査の実施状況や検出状況を踏まえ、下表のとおり選定<sup>12</sup>しました。

分析対象農薬は、調査対象となる各農産物に使用された農薬のうち、分析法が確立している農薬を選定しました。

調査品目	試料点数	
	23 年	24 年
米	51	51
小麦	45	46
大麦	5	5
大豆	50	52
にんじん	48	50
はくさい	50	50
ブロッコリー	48	51
しゅんぎく	98	98
レタス	50	49
ほうれんそう	101	99
にら	98	95
ねぎ	100	100

<sup>12</sup> [http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n\\_monitor.html](http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_monitor.html)

なす		49
トマト	51	50
ピーマン	50	50
さやいんげん	48	50
えだまめ	48	50
いちご	49	52
メロン	50	49
りんご	50	
日本なし		49
西洋なし		2
もも	50	50
ぶどう	50	



## 2.3. 分析機関への要求事項

本調査で得られた結果は、リスク管理措置の必要性の有無の判断、適切なリスク管理措置の策定に用いるほか、コーデックス委員会等における基準値や実施規範の作成に際して情報を提出して国際機関における議論に貢献し、さらに日本の実態を反映させるためにも用いられることから、信頼できるデータであることが求められます。

そのため、分析を実施する試験所と分析方法について、原則として以下の条件を課しています。

まず、試験所は、その能力を客観的に証明できることが必要です。そのため、分析が適切に行われていることを分析機関の内部で確認すること（内部精度管理）だけでなく、外部機関による確認（外部精度管理）も行っていることを求めています<sup>13</sup>。

また、分析は、能力が証明された試験所で行うのであれば、いつ、どの試験所で分析してもほぼ同じデータを得られる方法で行うことが必要です。よって、ある試料を同じ分析法で複数の条件（試験所、試験日等）で複数回分析し、得られる分析値が一定の範囲に収まることが確認された分析法を用いて分析することを求めています。

なお、分析は、どの程度低い濃度まで測定するかにより方法が異なります。本来必要である濃度より高い濃度しか測定できない方法では、分析結果が「検出せず」の食品を食べたとしても健康に悪影響を与えてしまう可能性があります。一方、必要以上に低い濃度まで測定できる方法を用いると、分析により多くの時間や費用が必要となり、無駄が生じます。よって、分析を発注する際には、どの程度の低濃度まで測定する必要があるかを明確に示さなければなりません。

これを分析機関に示すため、適切な精度で濃度を知ることができる最小の濃度（定量限界）をどの程度以下にするか、仕様書に明確に示しています。

---

<sup>13</sup> 調査対象となる試験内容、分析対象食品についてのプロフィシエンシーテスト（試験所の分析結果の品質を確認するためのプログラム）に参加し、満足な結果を出していることを条件としています。

プロフィシエンシーテストでは、実施機関から配付された試料を、参加試験所が分析し、得られた分析値を、実施機関において設定された値と比較することで、参加試験所の分析結果の品質を確認します。

### 3. 調査結果（品目別）

農林水産省消費・安全局が、平成 23 年度と平成 24 年度に行った食品中の有害化学物質（優先リストに掲載している化学物質や残留農薬）の実態調査の結果を、その解析とともに以下にまとめました<sup>14</sup>。専門的な用語については、巻末の用語解説を御覧ください。

以下に、掲載データの記述について説明します。

#### 最小値

複数の試料の分析結果のうち、濃度が最も低かった値です。分析した試料の全てが定量限界未満であった場合は記載していません。

#### 最大値

複数の試料の分析結果のうち、濃度が最も高かった値です。分析した試料の全てが定量限界未満であった場合は記載していません。

#### 平均値

複数の試料の分析結果の算術平均です。今回調査した重金属等やかび毒、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アクリルアミド、多環芳香族炭化水素 (PAHs)、フラン、ヒスタミン、チラミン、クロロプロパノール類について、試料の分析値を元に GEMS/Food が示している方法<sup>15</sup>に従って計算しています。

平均値は、定量限界未満の試料数が全試料数の 60% 以下の食品については以下に記す平均値①を、定量限界未満の試料数が 60% を超える食品については平均値②と平均値③を算出し、本書ではこれらの平均値のうち、平均値①か平均値②を記載しています。

---

<sup>14</sup> 平成 22 年度以前に実施した調査で、今般、解析を終了したもの（平成 22 年度に実施した水産物中のカドミウムの調査結果 420 点、平成 19 年度に実施した加熱調理野菜中のアクリルアミドの調査結果 180 点）も掲載しています。

<sup>15</sup> WHO, GEMS/Food, Instructions for Electronic Submission of Data on Chemical Contaminants in Food and the Diet, 2003

平均値①：定量限界未満の濃度を定量限界の 1/2 として算出。

平均値②：検出限界未満の濃度を検出限界とし、検出限界以上かつ定量限界未満の濃度を定量限界として算出。

平均値③：定量限界未満の濃度をゼロとして算出。

## 中央値

複数のデータを、数値が小さい方から順番に並べた時にちょうど中央にくる値です。

中央値は、50% を超える試料が定量された場合についてのみ記載しており、データが偶数個の場合は、中央に近い二つの値を足して 2 で割った値を記載しています。

## ダイオキシン類の調査結果について

農林水産省が公表している各年度のダイオキシン類の実態調査結果のデータ<sup>16</sup>に基づいて集計し掲載しています。

ダイオキシン類は多くの化学物質の総称であり、それぞれ毒性の強さが違います。このため、ダイオキシン類の毒性は、一番毒性の強い 2,3,7,8-TCDD の毒性を 1 として、その他の化学物質の毒性を換算し毒性等量 (TEQ) で表します。

掲載データの、ダイオキシン類の濃度は、全て TEQ に換算した数値 (pg-TEQ/g) で表しており、TEQ に関し、WHO が 2005 年に提案した毒性等価係数<sup>17</sup>を用いて計算しています。

---

<sup>16</sup> [http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/survei/result.html](http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/survei/result.html)

<sup>17</sup> [http://www.who.int/foodsafety/chem/tef\\_update/en/index.html](http://www.who.int/foodsafety/chem/tef_update/en/index.html)

## 残留農薬の調査結果について

### 農薬名

調査対象となる各農産物に使用された農薬のうち、分析法が確立している農薬のデータについて集計しています。

### 定量限界

分析法の定量限界は、各調査年度等によって数値が異なる場合があります。この場合、表では、各調査年度等の定量限界のうちの最大値を「定量限界」として記載しています。

これに伴い、「定量限界未満の点数」は、各年度の実際の測定値のデータ（元データ）と表に記載した定量限界とを比べて数えています。

### 残留農薬基準値

各調査年度のうち直近の年度における基準値を記載しました。このため、現在の最新の残留農薬の基準値と一致しないものもあります。

### 基準値以下の点数

各調査時点における基準値に対して適合していた試料数を合計したものです。

### 3.1. 農産物

#### 3.1.1. 穀類

##### 3.1.1.1. 米

###### ヒ素

国産米に含まれるヒ素（総ヒ素、無機ヒ素）の実態を把握するため、平成24年度に、同年産の玄米とその玄米をとう精して得た精米の試料各600点（分析点数計2,400点）を分析し、その結果を表1と表2にまとめました。

分析の結果、総ヒ素、無機ヒ素ともに、全ての試料に定量限界以上の濃度で含まれていました。また、玄米、精米ともにヒ素の形態としては無機ヒ素が多くを占めることがわかりました。さらに、玄米と精米中のヒ素濃度を比較したところ、総ヒ素、無機ヒ素ともに精米は玄米よりも濃度が低いことがわかりました。

農林水産省は、国産米に含まれるヒ素濃度の低減に向けて、今後、水田土壌中に含まれるヒ素の実態を調査するとともに、引き続き、水稻による土壌中のヒ素の吸収を抑制する栽培管理方法等について研究していきます。

表1 玄米に含まれるヒ素の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
総ヒ素	600	0.02	0	0.03	0.80	0.23	0.21
無機ヒ素	600	0.02	0	0.03	0.59	0.21	0.20

表2 精米に含まれるヒ素の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
総ヒ素	600	0.02	0	0.02	0.44	0.14	0.13
無機ヒ素	600	0.02	0	0.02	0.26	0.12	0.12

## 残留農薬

国産米に農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 32 種類、試料 102 点（分析点数 410 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 3 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 3 米に含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アゾキシストロビン	殺菌剤	9	0.02	9	0.2	9
イソプロチオラン	殺菌剤	5	0.05	5	10	5
イミダクロプリド	殺虫剤	13	0.02	13	1	13
インダノファン	除草剤	1	0.02	1	0.05	1
エスプロカルブ	除草剤	3	0.01	3	0.02	3
エトフェンプロックス	殺虫剤	28	0.02	27	0.5	28
オキサジクロメホン	除草剤	23	0.02	23	0.05	23
カフェンストール	除草剤	6	0.02	6	0.02	6
クロチアニジン	殺虫剤	23	0.02	22	0.7	23
クロメプロップ	除草剤	3	0.02	3	0.02	3
ジノテフラン	殺虫剤	53	0.005	19	2	53
シハロホップブチル	除草剤	9	0.05	9	0.1	9
ジメタメリン	除草剤	14	0.01	14	0.1	14
シメリン	除草剤	2	0.01	2	0.05	2
ダイムロン	除草剤	17	0.03	17	0.1	17
チアメキサム	殺虫剤	3	0.02	3	0.3	3
チフルザミド	殺菌剤	7	0.02	7	0.5	7
トリシクラゾール	殺菌剤	22	0.05	19	3	22
ピリミノバックメチル	除草剤	9	0.02	9	0.05	9
ピロキロン	殺菌剤	6	0.02	6	0.2	6
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	18	0.05	18	0.2	18

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
フェノブカルブ (BPMC)	殺虫剤	1	0.02	1	1.0	1
フサライド	殺菌剤	33	0.02	31	1	33
ブタクロール	除草剤	8	0.05	8	0.1	8
ブプロフェジン	殺虫剤	4	0.02	4	0.5	4
フルジオキシニル	殺菌剤	2	0.01	2	0.05	2
フルトラニル	殺菌剤	12	0.02	10	2.0	12
プレチラクロール	除草剤	18	0.01	18	0.03	18
ブロモブチド(脱臭 素体を含む)	除草剤	33	0.02	15	0.7	33
ベンフレセート	除草剤	2	0.02	2	0.05	2
メタラキシル(メタラ キシル Mを含む)	殺菌剤	22	0.02	22	0.1	22
メフェナセット	除草剤	1	0.02	1	0.05	1

### 3.1.1.2. 小麦

#### かび毒

国産小麦に含まれるかび毒の実態を把握するため、平成 23 年度と平成 24 年度に試料 240 点（分析点数 1,920 点）を分析し、その結果を表 4 と表 5 にまとめました。

分析の結果、DON や NIV が含まれる濃度の平均値は、平成 15 年度から平成 22 年度までに実施した調査と同程度の結果でした。なお、どの試料からも暫定基準値<sup>18</sup>を超える濃度の DON は検出されませんでした。DON や NIV のアセチル体が含まれる濃度は平成 20 年度から平成 22 年度までに実施した調査と同程度の結果でした。

ゼアラレノンが含まれる濃度も平成 17 年度から平成 22 年度までに実施した調査と同程度の結果でした。

平成 23 年度から調査を始めた T-2 トキシンや HT-2 トキシンは、8 割以上の試料が定量限界未満の濃度であり、今回の調査では、含まれる濃度も DON や NIV、ゼアラレノンと比較して低いことがわかりました。

気象条件によっては小麦中のかび毒の濃度が高くなる可能性があるため、農林水産省は、引き続き、「麦類のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための指針」に基づく生産管理を推進し、指針に基づく生産管理の効果を検証するため、全国的な含有実態、年ごとによるばらつきを把握するための調査を継続します。

表 4 小麦に含まれるかび毒の分析結果（平成 23 年度）

調査対象物質名	試料点数	定量限界 <sup>19</sup> (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値(mg/kg)	最大値(mg/kg)	平均値(mg/kg)	中央値(mg/kg)
DON	120	0.003	16	< 0.003	0.53	0.059	0.033
3-Ac-DON	120	0.003-0.004	83	< 0.003	0.017	0.0034	-
15-Ac-DON	120	0.0024	118	< 0.0024	0.0027	0.0010	-
NIV	120	0.004	44	< 0.004	0.52	0.044	0.011
4-Ac-NIV	120	0.0025-0.003	117	< 0.0025	0.004	0.0012	-
ゼアラレノン	120	0.0010-0.0012	74	< 0.0010	0.026	0.0024	-

<sup>18</sup> 我が国の食品衛生法に基づく暫定基準値は、1.1 ppm（1.1 mg/kg）です。

<sup>19</sup> 試験所からの報告をもとに定量限界の範囲を示しました。



調査対象物質名	試料点数	定量限界 <sup>19</sup> (mg/kg)	定量限界未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
T-2トキシシ	120	0.0008	112	< 0.0008	0.0064	0.0005	-
HT-2トキシシ	120	0.0007-0.0008	102	< 0.0007	0.011	0.0010	-

表 5 小麦に含まれるかび毒の分析結果 (平成 24 年度)

調査対象物質名	試料点数	定量限界 <sup>19</sup> (mg/kg)	定量限界未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
DON	120	0.0022-0.008	11	< 0.0022	0.79	0.067	0.017
3-Ac-DON	120	0.005-0.006	104	< 0.005	0.033	0.0045	-
15-Ac-DON	120	0.0021-0.003	118	< 0.0021	0.0063	0.0010	-
NIV	120	0.004-0.009	33	< 0.004	0.45	0.039	0.017
4-Ac-NIV	120	0.0020-0.004	119	< 0.0020	0.0022	0.0013	-
ゼアラレノン	120	0.0005-0.0006	92	< 0.0005	0.068	0.0018	-
T-2トキシシ	120	0.0008	110	< 0.0008	0.0060	0.0005	-
HT-2トキシシ	120	0.0007-0.0009	104	< 0.0007	0.012	0.0007	-

## 残留農薬

国産小麦に農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 25 種類、試料 91 点（分析点数 314 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 6 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 6 小麦に含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アゾキシストロビン	殺菌剤	3	0.02	3	0.3	3
イミダクロプリド	殺虫剤	6	0.02	6	0.05	6
エスプロカルブ	除草剤	1	0.01	1	0.05	1
エトフェンプロックス	殺虫剤	1	0.02	1	0.5	1
クレソキシムメチル	殺菌剤	14	0.02	14	0.1	14
クロルプロファミ (IPC)	除草剤	1	0.03	1	0.05	1
シフルトリン	殺虫剤	3	0.1	3	2.0	3
ジフルフェニカン	除草剤	32	0.02	32	0.1	32
シプロジニル	殺菌剤	8	0.005	8	0.5	8
シペルメトリン	殺虫剤	1	0.05	1	0.2	1
チオベンカルブ(ベ ンチオカーブ)	除草剤	11	0.05	11	0.05	11
テブコナゾール	殺菌剤	52	0.05	52	2	52
トリフルミゾール	殺菌剤	9	0.05	9	1.0	9
トリフルラリン	除草剤	42	0.005	42	0.1	42
トルクロホスメチル	殺菌剤	6	0.03	6	0.1	6
ピラフルフェンエチ ル	除草剤	16	0.02	16	0.02	16
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	16	0.01	16	10	16
フェノブカルブ (BPMC)	殺虫剤	1	0.02	1	0.3	1
フェントエート (PAP)	殺虫剤	7	0.02	7	0.4	7

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
フルトラニル	殺菌剤	1	0.02	1	2.0	1
プロピコナゾール	殺菌剤	40	0.1	40	1.0	40
プロメトリン	除草剤	1	0.01	1	0.1	1
ペンディメタリン	除草剤	21	0.01	21	0.2	21
メプロニル	殺菌剤	8	0.03	8	2	8
リニュロン	除草剤	13	0.02	13	0.2	13

### 3.1.1.3. 大麦

#### かび毒

国産大麦に含まれるかび毒の実態を把握するため、平成 23 年度と平成 24 年度に試料 200 点（分析点数 1,600 点）を分析し、その結果を表 7 と表 8 にまとめました。

分析の結果、DON や NIV が含まれる濃度の平均値は平成 15 年度から平成 22 年度までに実施した調査と同程度の結果でした。DON や NIV のアセチル体が含まれる濃度は平成 20 年度から平成 22 年度までに実施した調査と同程度の結果でした。

ゼアラレノンが含まれる濃度も、平成 22 年度までの調査と同程度の結果でした。

平成 23 年度から調査を始めた T-2 トキシンや HT-2 トキシンは、約 9 割の試料が定量限界未満の濃度であり、今回の調査では、含まれる濃度も DON や NIV、ゼアラレノンと比較して低いことがわかりました。

気象条件によっては大麦中のかび毒の濃度が高くなる可能性があるため、農林水産省は、引き続き「麦類のデオキシニバレノール・ニバレノール汚染低減のための指針」に基づく生産管理を推進し、指針に基づく生産管理の効果を検証するため、全国的な含有実態、年ごとのばらつきを把握するための調査を継続します。

表 7 大麦に含まれるかび毒の分析結果（平成 23 年度）

調査対象物質名	試料点数	定量限界 <sup>20</sup> (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値(mg/kg)	最大値(mg/kg)	平均値(mg/kg)	中央値(mg/kg)
DON	100	0.004-0.008	18	< 0.004	1.0	0.11	0.071
3-Ac-DON	100	0.003-0.009	42	< 0.003	0.076	0.014	0.009
15-Ac-DON	100	0.0020-0.003	91	< 0.0020	0.036	0.0020	-
NIV	100	0.004-0.008	15	< 0.004	0.48	0.082	0.032
4-Ac-NIV	100	0.0026-0.009	73	< 0.0026	0.023	0.0059	-
ゼアラレノン	100	0.0010-0.0014	40	< 0.0010	0.14	0.011	0.0029
T-2 トキシン	100	0.0007	89	< 0.0007	0.016	0.0007	-
HT-2 トキシン	100	0.0005-0.0010	87	< 0.0005	0.0095	0.0008	-

<sup>20</sup> 試験所からの報告をもとに定量限界の範囲を示しました。

表 8 大麦に含まれるかび毒の分析結果 (平成 24 年度)

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 <sup>20</sup> (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
DON	100	0.0025-0.005	3	< 0.004	1.5	0.16	0.078
3-Ac-DON	100	0.004-0.007	38	< 0.004	0.13	0.024	0.014
15-Ac-DON	100	0.0021-0.004	89	< 0.0021	0.014	0.0029	-
NIV	100	0.004-0.006	2	< 0.005	2.3	0.13	0.078
4-Ac-NIV	100	0.0020-0.009	68	< 0.0020	0.086	0.0092	-
ゼアラレノン	100	0.0006-0.0009	77	< 0.0006	0.21	0.0053	-
T-2 トキシン	100	0.0006-0.0007	94	< 0.0006	0.0024	0.0004	-
HT-2 トキシン	100	0.0006-0.0010	91	< 0.0006	0.0077	0.0006	-

## 残留農薬

国産大麦に農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 8 種類、試料 10 点（分析点数 16 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 9 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 9 大麦に含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ジフルフェニカン	除草剤	2	0.02	2	0.1	2
チオベンカルブ(ベンチオカーブ)	除草剤	1	0.05	1	0.05	1
テブコナゾール	殺菌剤	1	0.05	1	3	1
トリフルミゾール	殺菌剤	6	0.05	6	1.0	6
トリフルラリン	除草剤	3	0.005	3	0.1	3
プロピコナゾール	殺菌剤	1	0.1	1	1.0	1
ペンディメタリン	除草剤	1	0.01	1	0.2	1
リニュロン	除草剤	1	0.02	1	0.1	1

### 3.1.2. 大豆

#### 残留農薬

国産大豆に農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 40 種類、試料 102 点（分析点数 456 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 10 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 10 大豆に含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセフェート	殺虫剤	2	0.01	2	0.5	2
アゾキシストロビン	殺菌剤	15	0.02	15	0.5	15
アラクロール	除草剤	17	0.02	17	0.2	17
インドキサカルブ (インドキサカルブ MPを含む)	殺虫剤	3	0.05	3	5	3
エトフェンプロックス	殺虫剤	34	0.02	34	0.2	34
クロチアニジン	殺虫剤	37	0.02	37	0.1	37
クロマフェノジド	殺虫剤	2	0.02	2	0.5	2
クロタロニル (TPN)	殺菌剤	3	0.01	3	0.2	3
シアゾファミド	殺菌剤	2	0.02	2	0.3	2
シアノホス(CYAP)	殺虫剤	3	0.02	3	0.1	3
ジクロフェンチオン (ECP)	殺虫剤	3	0.01	3	0.03	3
ジノテフラン	殺虫剤	9	0.005	7	0.1	9
シフルトリン	殺虫剤	6	0.1	6	0.5	6
シペルメトリン	殺虫剤	11	0.05	11	0.05	11
シメコナゾール	殺菌剤	1	0.02	1	0.2	1
ジメテナミド(ジメテ ナミドPを含む)	除草剤	26	0.02	26	0.05	26

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
シモキサニル	殺菌剤	3	0.02	3	0.1	3
ダイアジノン	殺虫剤	7	0.02	7	0.1	7
チアメトキサム	殺虫剤	33	0.01	33	0.04	33
チオベンカルブ(ベンチオカーブ)	除草剤	18	0.02	18	0.02	18
テフルベンズロン	殺虫剤	11	0.02	11	0.1	11
トリフルラリン	除草剤	10	0.005	10	0.15	10
ピリダリル	殺虫剤	2	0.02	2	0.2	2
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	31	0.02	31	0.2	31
フェンチオン (MPP)	殺虫剤	1	0.01	1	0.02	1
フェントエート (PAP)	殺虫剤	7	0.02	7	0.05	7
フェンバレレート	殺虫剤	2	0.05	2	0.20	2
フルシトリネート	殺虫剤	3	0.02	3	0.10	3
プロシミドン	殺菌剤	5	0.05	0	2	5
プロチオホス	殺虫剤	12	0.02	12	0.05	12
プロメトリン	除草剤	8	0.02	8	0.1	8
ペルメトリン	殺虫剤	8	0.01	8	0.05	8
ベンタゾン	除草剤	23	0.02	23	0.05	23
ペンディメタリン	除草剤	16	0.01	16	0.2	16
マンコゼブ(マンゼブ)及びチラム(チウラム)	殺菌剤	10	0.02	10	3	10
メソミル	殺虫剤	1	0.05	1	0.2	1
メタミドホス	—	2	0.01	2	0.05	2
メタラキシル(メタラキシルMを含む)	殺菌剤	7	0.02	6	0.05	7
メトラクロール(S-メトラクロールを含む)	除草剤	5	0.02	5	0.2	5
リニュロン	除草剤	57	0.02	57	0.5	57



### 3.1.3. 野菜類

#### 3.1.3.1. にんじん

##### 残留農薬

国産にんじんに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 35 種類、試料 98 点（分析点数 355 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 11 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 11 にんじんに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アゾキシストロビン	殺菌剤	5	0.01	5	1	5
イソキサチオン	殺虫剤	2	0.03	2	0.1	2
イプロジオン	殺菌剤	12	0.05	10	5.0	12
イミシアホス	殺虫剤	2	0.01	2	0.03	2
イミダクロプリド	殺虫剤	1	0.02	1	0.4	1
オキサミル	殺虫剤	15	0.01	15	0.20	15
オキシロニック酸	殺菌剤	7	0.01	7	0.2	7
キャプタン	殺菌剤	1	0.01	1	5	1
クレソキシムメチル	殺菌剤	23	0.02	23	0.3	23
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	24	0.01	24	1	24
ジクロルボス (DDVP)	殺虫剤	1	0.01	1	0.1	1
ジノテフラン	殺虫剤	4	0.005	0	1	4
シペルメトリン	殺虫剤	9	0.05	9	0.05	9
ジメトエート	殺虫剤	4	0.1	4	1	4
スピノサド	殺虫剤	5	0.02	5	0.2	5
ダイアジノン	殺虫剤	13	0.02	12	0.5	13
チオジカルブ	殺虫剤	14	0.01	14	0.5	14
テフルトリン	殺虫剤	16	0.02	16	0.1	16
トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	14	0.01	14	0.50	14
トリフルミゾール	殺菌剤	2	0.05	2	1.0	2

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
トリフルラリン	除草剤	9	0.01	9	1	9
トルクロホスメチル	殺菌剤	5	0.01	5	2.0	5
フェントエート(PAP)	殺虫剤	7	0.02	7	0.1	7
ブタミホス	除草剤	11	0.01	11	0.03	11
フルシトリネート	殺虫剤	3	0.03	3	0.05	3
フルフェノクスロン	殺虫剤	1	0.02	1	0.2	1
ペルメトリン	殺虫剤	3	0.02	3	0.1	3
ペンディメタリン	除草剤	44	0.01	44	0.2	44
ボスカリド	殺菌剤	5	0.02	2	0.7	5
ホスチアゼート	殺虫剤	26	0.02	26	0.2	26
マラチオン(マラソ ン)	殺虫剤	3	0.03	3	0.5	3
メソミル	殺虫剤	30	0.02	30	0.5	30
メタラキシル	殺菌剤	2	0.02	2	0.05	2
メトラクロール(Sーメ トラクロールを含む)	除草剤	2	0.02	2	0.05	2
リニュロン	除草剤	30	0.01	27	1	30

### 3.1.3.2. はくさい

#### 残留農薬

国産はくさいに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 52 種類、試料 100 点（分析点数 719 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 12 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 12 はくさいに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	20	0.02	20	0.5	20
アセフェート	殺虫剤	22	0.01	20	5.0	22
アゾキシストロビン	殺菌剤	14	0.01	14	3	14
イプロジオン	殺菌剤	19	0.05	18	5.0	19
イミダクロプリド	殺虫剤	44	0.02	42	0.5	44
インドキサカルブ(インドキサカルブ MP を含む)	殺虫剤	23	0.01	19	1	23
エトフェンプロックス	殺虫剤	11	0.02	11	5	11
オキシリニック酸	殺菌剤	44	0.01	33	2	44
カルバリル(NAC)	殺虫剤	1	0.05	1	1.0	1
キャプタン	殺菌剤	7	0.01	7	5	7
クレソキシムメチル	殺菌剤	9	0.02	9	2	9
クロチアニジン	殺虫剤	31	0.01	31	0.3	31
クロルフェナピル	殺虫剤	13	0.02	11	2	13
クロルフルアズロン	殺虫剤	4	0.05	4	2.0	4
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	49	0.01	29	2	49
シアゾファミド	殺菌剤	16	0.02	15	2	16
シアノホス(CYAP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.05	2
ジクロルボス(DDVP)	殺虫剤	1	0.01	1	0.1	1
ジノテフラン	殺虫剤	20	0.005	2	2	20
シハロトリン	殺虫剤	2	0.05	2	1.0	2
シペルメトリン	殺虫剤	5	0.05	5	5.0	5

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ジメエート	殺虫剤	4	0.1	4	1	4
ジメモルフ	殺菌剤	8	0.01	6	2.0	8
シモキサニル	殺菌剤	3	0.02	3	0.2	3
スピノサド	殺虫剤	16	0.02	16	1	16
ダイアジノン	殺虫剤	4	0.02	4	0.1	4
チアメキサム	殺虫剤	31	0.02	31	3	31
チオジカルブ	殺虫剤	3	0.01	3	2	3
テフルトリン	殺虫剤	7	0.02	7	0.1	7
テフルベンズロン	殺虫剤	3	0.02	3	0.5	3
トラロメトリン	殺虫剤	3	0.01	3	0.5	3
トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	1	0.01	1	0.50	1
トリフルラリン	除草剤	4	0.01	4	0.05	4
トルクロホスメチル	殺菌剤	2	0.01	2	2.0	2
トルフェンピラド	殺虫剤	25	0.02	24	2	25
ピリダリル	殺虫剤	25	0.02	22	1	25
フェントエート(PAP)	殺虫剤	8	0.02	8	0.1	8
フェンバレレート	殺虫剤	25	0.05	24	3.0	25
ブタミホス	除草剤	1	0.01	1	0.01	1
フルシトリネート	殺虫剤	1	0.03	1	0.50	1
フルフェノクスロン	殺虫剤	1	0.02	1	0.5	1
フルバリネート	殺虫剤	1	0.01	1	1.0	1
フルベンジアミド	殺虫剤	48	0.01	37	5	48
ペルメトリン	殺虫剤	4	0.02	4	5.0	4
ペンディメタリン	除草剤	2	0.01	2	0.2	2
ボスカリド	殺菌剤	15	0.02	8	3.0	15
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	22	0.03	22	2.0	22
メソミル	殺虫剤	29	0.02	24	2	29
メタミドホス	—	22	0.01	19	2	22
メタラキシル(メタラキシル M を含む)	殺菌剤	25	0.02	22	0.3	25
メキシフェノジド	殺虫剤	2	0.02	2	7	2
ルフェヌロン	殺虫剤	17	0.05	16	1	17

### 3.1.3.3. ブロッコリー

#### 残留農薬

国産ブロッコリーに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成23年度と平成24年度に農薬38種類、試料99点（分析点数347点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表13にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表13 ブロッコリーに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
EPN	殺虫剤	4	0.03	4	0.1	4
アセタミプリド	殺虫剤	13	0.02	13	2	13
アセフェート	殺虫剤	19	0.01	17	5.0	19
アゾキシストロビン	殺菌剤	2	0.01	1	5	2
イソキサチオン	殺虫剤	4	0.03	4	0.1	4
イミダクロプリド	殺虫剤	2	0.02	2	5	2
インドキサカルブ(イ ンドキサカルブMPを 含む)	殺虫剤	10	0.01	9	0.2	10
オキシロニック酸	殺菌剤	11	0.01	10	0.2	11
クロチアニジン	殺虫剤	22	0.01	22	1	22
クロマフェノジド	殺虫剤	3	0.02	2	2	3
クロルフェナピル	殺虫剤	13	0.02	12	3	13
クロルフルアズロン	殺虫剤	15	0.05	15	2.0	15
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	15	0.01	15	5	15
シアゾファミド	殺菌剤	19	0.02	19	1	19
ジノテフラン	殺虫剤	9	0.005	8	2	9
スピノサド	殺虫剤	12	0.02	12	2	12
ダイアジノン	殺虫剤	4	0.02	4	0.1	4
チアメキサム	殺虫剤	21	0.02	20	5	21
テフルトリン	殺虫剤	1	0.02	1	0.5	1
テフルベンズロン	殺虫剤	6	0.02	6	1	6

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
トリフルラリン	除草剤	8	0.01	8	0.05	8
トルクロホスメチル	殺菌剤	1	0.01	1	2.0	1
トルフェンピラド	殺虫剤	11	0.02	9	1	11
ピリダリル	殺虫剤	17	0.02	17	2	17
フィプロニル	殺虫剤	2	0.01	2	0.05	2
フェントエート(PAP)	殺虫剤	10	0.02	10	0.1	10
フェンバレレート	殺虫剤	2	0.05	2	2.0	2
ブタミホス	除草剤	1	0.01	1	0.02	1
フルフェノクスロン	殺虫剤	4	0.02	4	5	4
フルベンジアミド	殺虫剤	7	0.01	4	5	7
ペルメトリン	殺虫剤	15	0.02	12	2.0	15
ボスカリド	殺菌剤	1	0.02	1	3.0	1
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	3	0.03	3	5.0	3
メソミル	殺虫剤	23	0.02	22	2	23
メタミドホス	—	19	0.01	17	1.0	19
メタラキシル(メタラキ シル M を含む)	殺菌剤	14	0.02	14	0.5	14
メキシフェノジド	殺虫剤	3	0.02	3	5	3
ルフェヌロン	殺虫剤	1	0.05	1	2	1

### 3.1.3.4. しゅんぎく

#### 残留農薬

国産しゅんぎくに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 8 種類、試料 196 点（分析点数 333 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 14 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 14 しゅんぎくに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	31	0.02	21	5	31
アゾキシストロビン	殺菌剤	55	0.01	26	30	55
イソキサチオン	殺虫剤	28	0.03	28	0.1	28
キャプタン	殺菌剤	1	0.01	0	5	1
クレソキシムメチル	殺菌剤	45	0.02	32	30	45
ジノテフラン	殺虫剤	66	0.005	6	20	66
フルフェノクスロン	殺虫剤	99	0.02	49	10	99
ペルメトリン	殺虫剤	8	0.02	7	3.0	8

### 3.1.3.5. レタス

#### 残留農薬

国産レタスに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 41 種類、試料 99 点（分析点数 513 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 15 にまとめました。

分析の結果、平成 24 年度にプロシミドンについて、残留農薬基準値を超えたものが 1 点（7 mg/kg）見つかりました。

農林水産省は、都道府県に対し生産段階での農薬の使用状況を調査し、農家に対し農薬の適正使用の徹底を指導するとともに、適正使用の周知徹底を図るよう要請しました。

表 15 レタスに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	6	0.02	5	5	6
アセフェート	殺虫剤	11	0.01	11	5.0	11
アブキシストロビン	殺菌剤	22	0.01	17	30	22
イプロジオン	殺菌剤	29	0.05	26	10	29
イミダクロプリド	殺虫剤	21	0.02	20	3	21
インドキサカルブ(イ ンドキサカルブMPを 含む)	殺虫剤	9	0.01	8	14	9
エトフェンプロックス	殺虫剤	2	0.02	2	2	2
オキシリニック酸	殺菌剤	37	0.01	33	5	37
クロチアニジン	殺虫剤	45	0.01	40	20	45
クロマフェノジド	殺虫剤	2	0.02	2	2	2
クロルフェナピル	殺虫剤	14	0.02	12	20	14
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	22	0.01	22	1	22
シアゾファミド	殺菌剤	7	0.02	7	10	7
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	9	0.05	8	5.0	9
ジクロルボス (DDVP)	殺虫剤	1	0.01	1	0.1	1
ジノテフラン	殺虫剤	13	0.005	5	25	13



農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
シフルトリン	殺虫剤	1	0.05	1	2.0	1
シペルメトリン	殺虫剤	3	0.05	3	2.0	3
スピノサド	殺虫剤	8	0.02	8	10	8
ダイアジノン	殺虫剤	4	0.02	4	0.1	4
チアメトキサム	殺虫剤	37	0.02	35	3	37
チオジカルブ	殺虫剤	5	0.01	5	5	5
テフルトリン	殺虫剤	3	0.02	3	0.5	3
テフルベンズロン	殺虫剤	2	0.02	2	1	2
トリフルラリン	除草剤	1	0.01	1	0.1	1
トルクロホスメチル	殺菌剤	10	0.01	8	2.0	10
トルフェンピラド	殺虫剤	14	0.02	9	10	14
ピリダリル	殺虫剤	19	0.02	19	20	19
フェントエート(PAP)	殺虫剤	1	0.02	1	0.1	1
フェンバレレート	殺虫剤	18	0.05	14	2.0	18
フルトラニル	殺菌剤	1	0.01	0	3.0	1
フルフェノクスロン	殺虫剤	5	0.02	4	10	5
フルベンジアミド	殺虫剤	43	0.01	33	15	43
プロシミドン	殺菌剤	14	0.03	5	5	13
ペルメトリン	殺虫剤	6	0.02	5	3.0	6
ボスカリド	殺菌剤	7	0.02	7	20	7
マラチオン(マラソ ン)	殺虫剤	19	0.03	19	2.0	19
メソミル	殺虫剤	26	0.02	25	5	26
メタミドホス	—	11	0.01	11	1.0	11
メキシフェノジド	殺虫剤	2	0.02	2	30	2
ルフェヌロン	殺虫剤	3	0.05	3	1	3

### 3.1.3.6. ほうれんそう

#### 残留農薬

国産ほうれんそうに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成23年度と平成24年度に農薬26種類、試料200点（分析点数460点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表16にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表16 ほうれんそうに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	8	0.02	5	3	8
アラクロール	除草剤	21	0.01	21	0.01	21
イソキサチオン	殺虫剤	4	0.03	4	0.1	4
イミダクロプリド	殺虫剤	35	0.02	20	15	35
カズサホス	殺虫剤	1	0.01	1	0.1	1
キャプタン	殺菌剤	18	0.01	18	5	18
クロチアニジン	殺虫剤	6	0.01	5	3	6
シアゾファミド	殺菌剤	41	0.02	24	25	41
ジクロルボス (DDVP)	殺虫剤	12	0.01	12	0.1	12
ジノテフラン	殺虫剤	11	0.005	5	15	11
シペルメトリン	殺虫剤	56	0.05	41	2.0	56
スピノサド	殺虫剤	11	0.02	10	10	11
ダイアジノン	殺虫剤	49	0.02	48	0.1	49
チアメキサム	殺虫剤	6	0.02	6	10	6
テフルトリン	殺虫剤	8	0.02	7	0.5	8
テフルベンズロン	殺虫剤	4	0.02	1	5	4
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	5	0.02	5	0.2	5
フェントエート(PAP)	殺虫剤	3	0.02	3	0.1	3
フェンピロキシメート	殺虫剤	4	0.02	4	0.5	4
フルフェノクスロン	殺虫剤	79	0.02	23	10	79

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ペルメトリン	殺虫剤	5	0.02	5	2.0	5
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	4	0.03	4	2.0	4
メソミル	殺虫剤	21	0.02	21	5	21
メタラキシル(メタラキシル Mを含む)	殺菌剤	25	0.02	25	2	25
メプロニル	殺菌剤	1	0.02	1	0.7	1
レナシル	除草剤	22	0.03	22	0.3	22

### 3.1.3.7. なら

#### 残留農薬

国産ならに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 21 種類、試料 193 点（分析点数 581 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 17 にまとめました。

分析の結果、平成 24 年度にクレソキシムメチルについて、残留農薬基準値を超えたものが 1 点（70 mg/kg）見つかりました。

農林水産省は、都道府県に対し、生産段階での農薬の使用状況を調査し、農家に対し農薬の適正使用の徹底を指導するとともに、適正使用の周知徹底を図るよう要請しました。

表 17 ならに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	63	0.02	37	5	63
アブキシストロビン	殺菌剤	48	0.01	20	70	48
イミダクロプリド	殺虫剤	3	0.02	3	1	3
クレソキシムメチル	殺菌剤	99	0.02	32	30	98
クロチアニジン	殺虫剤	53	0.01	23	15	53
ジノテフラン	殺虫剤	3	0.005	2	10	3
シベルメトリン	殺虫剤	76	0.05	50	6.0	76
ジメトエート	殺虫剤	49	0.1	48	1	49
スピノサド	殺虫剤	42	0.02	33	5	42
ダイアジノン	殺虫剤	1	0.02	1	0.1	1
チアメトキサム	殺虫剤	8	0.02	7	2	8
トリフルミゾール	殺菌剤	14	0.05	13	5.0	14
トルクロホスメチル	殺菌剤	4	0.01	4	2.0	4
トルフェンピラド	殺虫剤	3	0.02	3	10	3
ブタミホス	除草剤	5	0.01	5	0.05	5
フルジオキソニル	殺菌剤	44	0.03	21	10	44
プロチオホス	殺虫剤	15	0.03	15	0.1	15
ペンディメタリン	除草剤	11	0.01	11	0.05	11
メソミル	殺虫剤	5	0.02	4	2	5

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
メチダチオン (DMTP)	殺虫剤	23	0.02	23	0.1	23
リニュロン	除草剤	12	0.01	12	0.2	12

### 3.1.3.8. ねぎ

#### 残留農薬

国産ねぎに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 51 種類、試料 200 点（分析点数 1,121 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 18 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 18 ねぎに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
EPN	殺虫剤	24	0.03	24	0.1	24
アセタミプリド	殺虫剤	27	0.02	26	4.5	27
アゾキシストロビン	殺菌剤	93	0.01	79	10	93
イソキサチオン	殺虫剤	15	0.03	15	0.1	15
イプロジオン	殺菌剤	43	0.05	40	5.0	43
イミダクロプリド	殺虫剤	17	0.02	17	0.7	17
エトフェンプロックス	殺虫剤	6	0.02	5	2	6
オキシリニック酸	殺菌剤	25	0.01	24	3	25
キャプタン	殺菌剤	1	0.01	1	5	1
クレソキシムメチル	殺菌剤	24	0.02	20	2	24
クロチアニジン	殺虫剤	109	0.01	91	0.7	109
クロルフェナピル	殺虫剤	10	0.02	10	3	10
クロルフルアズロン	殺虫剤	4	0.05	4	2.0	4
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	59	0.01	55	5	59
シアゾファミド	殺菌剤	18	0.02	17	2	18
ジクロフェンチオン (ECP)	殺虫剤	2	0.01	2	0.03	2
ジクロルボス (DDVP)	殺虫剤	3	0.01	3	0.1	3
ジスルホトン(エチル チオメトン)	殺虫剤	6	0.01	6	0.5	6
ジノテフラン	殺虫剤	55	0.005	24	15	55

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ジフルベンズロン	殺虫剤	6	0.02	6	1	6
シペルメトリン	殺虫剤	65	0.05	61	5.0	65
シメコナゾール	殺菌剤	12	0.01	12	0.2	12
ジメトエート	殺虫剤	34	0.1	34	1	34
ジメトモルフ	殺菌剤	10	0.01	10	2	10
スピノサド	殺虫剤	27	0.02	27	2	27
ダイアジノン	殺虫剤	35	0.02	35	0.1	35
チアメキサム	殺虫剤	30	0.02	23	2	30
テブコナゾール	殺菌剤	3	0.05	3	0.5	3
テフルトリン	殺虫剤	6	0.02	6	0.5	6
テフルベンズロン	殺虫剤	1	0.02	1	1	1
トリフルミゾール	殺菌剤	6	0.05	6	1.0	6
トリフルラリン	除草剤	8	0.01	8	0.1	8
トルクロホスメチル	殺菌剤	6	0.01	6	2.0	6
トルフェンピラド	殺虫剤	48	0.02	34	5	48
ピリダリル	殺虫剤	26	0.02	14	5	26
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	23	0.02	22	0.2	23
フェントエート(PAP)	殺虫剤	14	0.02	14	0.1	14
ブタミホス	除草剤	4	0.01	4	0.03	4
フルトラニル	殺菌剤	28	0.01	17	1	28
フルフェノクスロン	殺虫剤	11	0.02	9	10	11
フルベンジアミド	殺虫剤	10	0.01	6	3	10
プロシミドン	殺菌剤	3	0.03	3	5	3
ペルメトリン	殺虫剤	13	0.02	11	3.0	13
ペンディメタリン	除草剤	42	0.01	42	0.2	42
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	12	0.03	12	8.0	12
マイクロブタニル	殺菌剤	5	0.05	5	1	5
メソミル	殺虫剤	35	0.02	35	2	35
メタラキシル(メタラキ シル Mを含む)	殺菌剤	46	0.02	46	0.2	46
メパニピリム	殺菌剤	1	0.02	1	10	1

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
リニュロン	除草剤	1	0.01	1	0.2	1
ルフェヌロン	殺虫剤	9	0.05	7	2	9



### 3.1.3.9. なす

#### 残留農薬

国産なすに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 24 年度に農薬 54 種類、試料 49 点（分析点数 327 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 19 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 19 なすに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	3	0.01	3	0.5	3
アセタミプリド	殺虫剤	10	0.02	8	2	10
アセフェート	殺虫剤	1	0.01	1	5.0	1
アゾキシストロビン	殺菌剤	9	0.01	9	3	9
イプロジオン	殺菌剤	11	0.05	10	5.0	11
イミダクロプリド	殺虫剤	17	0.02	13	2	17
インドキサカルブ(イ ンドキサカルブ MP を含む)	殺虫剤	3	0.01	3	0.5	3
エトキサザール	殺虫剤	1	0.03	1	0.5	1
エトフェンプロックス	殺虫剤	1	0.02	1	2	1
キャプタン	殺菌剤	4	0.01	4	5.0	4
クロチアニジン	殺虫剤	18	0.01	18	1	18
クロルフェナピル	殺虫剤	29	0.02	23	1	29
クロルフルアズロン	殺虫剤	8	0.05	8	2.0	8
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	23	0.01	18	2	23
シアゾファミド	殺菌剤	6	0.02	6	0.5	6
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	3	0.05	3	5.0	3
シエノピラフェン	殺虫剤	11	0.01	11	0.7	11
ジノテフラン	殺虫剤	14	0.005	8	2	14
シハロトリン	殺虫剤	1	0.05	1	0.5	1

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
シフルフェナミド	殺菌剤	6	0.02	6	0.3	6
シペルメトリン	殺虫剤	2	0.05	2	0.5	2
ジメエート	殺虫剤	1	0.1	1	1	1
シモキサニル	殺菌剤	4	0.02	4	0.5	4
スピノサド	殺虫剤	8	0.02	8	2	8
ダイアジノン	殺虫剤	3	0.02	3	0.1	3
チアクロプリド	殺虫剤	3	0.03	3	1	3
チアメキサム	殺虫剤	8	0.02	7	0.7	8
テブフェンピラド	殺虫剤	9	0.01	8	0.5	9
テフルベンズロン	殺虫剤	5	0.02	5	0.5	5
トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	2	0.01	2	1.0	2
トリフルミゾール	殺菌剤	14	0.05	14	1.0	14
トルフェンピラド	殺虫剤	11	0.02	10	2	11
ピリダリル	殺虫剤	13	0.02	10	1	13
ピリプロキシフェン	殺虫剤	2	0.02	2	1	2
フェナリモル	殺菌剤	2	0.1	2	0.5	2
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.2	2
フェンピロキシメート	殺虫剤	5	0.01	5	0.5	5
フェンプロパトリン	殺虫剤	1	0.02	1	2	1
ブタミホス	除草剤	1	0.01	1	0.02	1
ブプロフェジン	殺虫剤	7	0.05	7	1	7
フルジオキサニル	殺菌剤	3	0.03	3	1	3
フルフェノクスロン	殺虫剤	14	0.02	12	2	14
フルベンジアミド	殺虫剤	3	0.01	3	1	3
プロシミドン	殺菌剤	1	0.03	0	5	1
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	1	0.02	1	2	1
ペルメトリン	殺虫剤	3	0.02	2	1.0	3
ボスカリド	殺菌剤	3	0.02	3	2	3
ホスチアゼート	殺虫剤	2	0.02	2	0.2	2
マラチオン(マラソ ン)	殺虫剤	2	0.03	2	0.5	2
マイクロブタニル	殺菌剤	3	0.05	3	1	3

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
メタミドホス	—	1	0.01	1	1.0	1
メトキシフェノジド	殺虫剤	1	0.02	1	2	1
メパニピリム	殺菌剤	4	0.02	4	5	4
ルフェヌロン	殺虫剤	4	0.05	4	0.5	4

### 3.1.3.10. トマト

#### 残留農薬

国産トマトに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 49 種類、試料 101 点（分析点数 672 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 20 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 20 トマトに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
アセタミプリド	殺虫剤	33	0.02	22	2	33
アセフェート	殺虫剤	7	0.01	6	5.0	7
アズキシストロビン	殺菌剤	17	0.01	11	3	17
イプロジオン	殺菌剤	18	0.05	16	5.0	18
イミシアホス	殺虫剤	3	0.01	2	0.3	3
イミダクロプリド	殺虫剤	24	0.02	20	2	24
エトフェンプロックス	殺虫剤	8	0.02	6	2	8
キャプタン	殺菌剤	12	0.01	10	5.0	12
クロチアニジン	殺虫剤	28	0.01	25	3	28
クロルフェナピル	殺虫剤	10	0.02	7	1	10
クロルフルアズロン	殺虫剤	4	0.05	4	2.0	4
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	65	0.01	56	5	65
シアゾファミド	殺菌剤	18	0.02	18	2	18
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	33	0.05	33	5.0	33
ジノテフラン	殺虫剤	46	0.005	27	2	46
シハロトリン	殺虫剤	2	0.05	2	0.5	2
ジフェノコナゾール	殺菌剤	5	0.01	1	0.5	5
シフルフェナミド	殺菌剤	1	0.02	1	0.5	1
シペルメトリン	殺虫剤	1	0.05	1	2.0	1
シメコナゾール	殺菌剤	1	0.01	1	0.2	1

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ジメトモルフ	殺菌剤	3	0.01	1	3	3
シモキサニル	殺菌剤	17	0.02	17	2	17
スピノサド	殺虫剤	14	0.02	14	1	14
チアクロプリド	殺虫剤	9	0.03	7	1	9
チアメキサム	殺虫剤	4	0.02	4	2	4
テフルベンズロン	殺虫剤	7	0.02	7	0.5	7
トリフルミゾール	殺菌剤	25	0.05	25	2.0	25
トルフェンピラド	殺虫剤	11	0.02	7	2	11
ピリダベン	殺虫剤	31	0.03	29	5	31
ピリダリル	殺虫剤	13	0.02	8	5	13
ピリプロキシフェン	殺虫剤	7	0.02	7	1	7
フェナリモル	殺菌剤	1	0.1	1	0.5	1
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	1	0.02	1	0.2	1
フェンピロキシメート	殺虫剤	12	0.02	9	0.5	12
フェンプロパトリン	殺虫剤	2	0.02	2	2	2
ブタミホス	除草剤	1	0.01	1	0.02	1
ブプロフェジン	殺虫剤	16	0.05	13	1	16
フルジオキシニル	殺菌剤	28	0.03	26	2	28
フルフェノクスロン	殺虫剤	19	0.02	19	0.5	19
フルベンジアミド	殺虫剤	11	0.01	9	1	11
プロシミドン	殺菌剤	4	0.03	1	5	4
ペルメトリン	殺虫剤	1	0.02	1	1.0	1
ボスカリド	殺菌剤	29	0.02	11	5	29
ホスチアゼート	殺虫剤	9	0.02	9	0.2	9
メタミドホス	—	7	0.01	6	2.0	7
メタラキシル(メタラ キシル M を含む)	殺菌剤	14	0.02	13	2	14
メパニピリム	殺菌剤	14	0.02	12	5	14
ルフェヌロン	殺虫剤	25	0.05	25	0.5	25

### 3.1.3.11. ピーマン

#### 残留農薬

国産ピーマンに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 46 種類、試料 100 点（分析点数 561 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 21 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 21 ピーマンに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	9	0.01	7	1	9
アセタミプリド	殺虫剤	31	0.02	25	1	31
アセフェート	殺虫剤	4	0.01	4	5.0	4
アゾキシストロビン	殺菌剤	11	0.01	9	3	11
イプロジオン	殺菌剤	21	0.05	19	10	21
イミダクロプリド	殺虫剤	36	0.02	31	3	36
インドキサカルブ	殺虫剤	4	0.01	3	1	4
エトフェンプロックス	殺虫剤	3	0.02	2	5	3
オキサミル	殺虫剤	5	0.01	5	2.0	5
クレゾキシムメチル	殺菌剤	7	0.02	5	2	7
クロチアニジン	殺虫剤	29	0.01	21	3	29
クロルフェナピル	殺虫剤	35	0.02	30	1	35
クロルフルアズロン	殺虫剤	6	0.05	5	2.0	6
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	56	0.01	40	7	56
シアゾファミド	殺菌剤	5	0.02	5	1	5
ジノテフラン	殺虫剤	31	0.005	16	3	31
シフルフェナミド	殺菌剤	15	0.02	12	1	15
シペルメトリン	殺虫剤	5	0.05	5	2.0	5
スピノサド	殺虫剤	23	0.02	22	2	23
ダイアジノン	殺虫剤	8	0.02	8	0.1	8
チアクロプリド	殺虫剤	1	0.03	1	5	1

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
チアメキサム	殺虫剤	11	0.02	9	1	11
トリフルミゾール	殺菌剤	19	0.05	19	5.0	19
トルフェンピラド	殺虫剤	7	0.02	7	3	7
ピリダベン	殺虫剤	7	0.03	6	3	7
ピリダリル	殺虫剤	32	0.02	20	2	32
フェナリモル	殺菌剤	2	0.1	2	0.5	2
フェノブカルブ (BPMC)	殺虫剤	2	0.01	1	2.0	2
フェンピロキシメート	殺虫剤	8	0.02	7	0.5	8
フェンプロパトリン	殺虫剤	3	0.02	3	2	3
フルジオキサニル	殺菌剤	2	0.03	0	5	2
フルフェノクスロン	殺虫剤	17	0.02	17	1	17
フルベンジアミド	殺虫剤	16	0.01	8	3	16
プロシミドン	殺菌剤	21	0.03	2	5	21
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	3	0.02	2	2	3
ペルメトリン	殺虫剤	10	0.02	8	3.0	10
ボスカリド	殺菌剤	4	0.02	2	10	4
ホスチアゼート	殺虫剤	1	0.02	1	0.1	1
マラチオン(マラソ ン)	殺虫剤	5	0.03	5	0.5	5
マイクロブタニル	殺菌剤	15	0.05	11	1	15
メソミル	殺虫剤	2	0.02	1	0.7	2
メタミドホス	—	4	0.01	4	2.0	4
メタラキシル(メタラキ シルMを含む)	殺菌剤	9	0.02	9	2	9
メチダチオン (DMTP)	殺虫剤	1	0.02	1	0.1	1
メキシフェノジド	殺虫剤	1	0.02	0	3	1
ルフエヌロン	殺虫剤	14	0.05	13	1	14

### 3.1.3.12. さやいんげん

#### 残留農薬

国産さやいんげんに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成23年度と平成24年度に農薬24種類、試料98点（分析点数273点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表22にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表22 さやいんげんに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	33	0.02	25	3	33
アゾキシストロビン	殺菌剤	20	0.01	10	3	20
イソキサチオン	殺虫剤	1	0.03	1	0.1	1
イミダクロプリド	殺虫剤	35	0.02	34	3	35
エトフェンプロックス	殺虫剤	13	0.02	13	5	13
クロチアニジン	殺虫剤	13	0.01	11	0.5	13
クロルフルアズロン	殺虫剤	2	0.05	2	2.0	2
ジスルホトン(エチル チオメトン)	殺虫剤	1	0.01	1	0.2	1
シペルメトリン	殺虫剤	4	0.05	4	0.5	4
ジメエート	殺虫剤	3	0.1	3	1	3
ダイアジノン	殺虫剤	2	0.02	2	0.2	2
チアメキサム	殺虫剤	12	0.02	11	0.3	12
トリアジメノール	殺菌剤	6	0.02	5	1	6
トリアジメホン	殺菌剤	6	0.02	6	0.2	6
ピリダリル	殺虫剤	3	0.02	1	3	3
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	1	0.02	1	0.5	1
フェントエート(PAP)	殺虫剤	7	0.02	7	0.1	7
フェンピロキシメート	殺虫剤	6	0.02	5	2.0	6
フルジオキシニル	殺菌剤	48	0.03	39	5	48
フルフェノクスロン	殺虫剤	17	0.02	14	1	17



農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	10	0.02	7	2	10
ペルメトリン	殺虫剤	9	0.02	9	3.0	9
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	15	0.03	15	2.0	15
メトラクロール(Sーメ トラクロールを含む)	除草剤	6	0.02	6	0.3	6

### 3.1.3.13. えだまめ

#### 残留農薬

国産えだまめに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 41 種類、試料 98 点（分析点数 344 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 23 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 23 えだまめに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	8	0.02	6	3	8
アセフェート	殺虫剤	3	0.01	3	0.5	3
アゾキシストロビン	殺菌剤	7	0.01	4	5	7
イソキサチオン	殺虫剤	6	0.03	6	0.1	6
イプロジオン	殺菌剤	3	0.05	3	5.0	3
イミダクロプリド	殺虫剤	5	0.02	5	3	5
インドキサカルブ(イ ンドキサカルブ MP を 含む)	殺虫剤	2	0.01	0	1	2
エトフェンプロックス	殺虫剤	42	0.02	21	5	42
オキサミル	殺虫剤	2	0.01	2	0.2	2
カズサホス	殺虫剤	1	0.01	1	0.01	1
クロチアニジン	殺虫剤	36	0.01	33	2	36
クロマフェノジド	殺虫剤	5	0.02	4	5	5
クロルフルアズロン	殺虫剤	3	0.05	3	2.0	3
シアゾファミド	殺菌剤	7	0.02	5	5	7
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	9	0.05	9	5.0	9
ジノテフラン	殺虫剤	19	0.005	6	2	19
シペルメトリン	殺虫剤	38	0.05	28	5.0	38
ジメトモルフ	殺菌剤	1	0.01	0	10	1
シラフルオフェン	殺虫剤	1	0.05	1	2	1
ダイアジノン	殺虫剤	8	0.02	8	0.1	8

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
チアメキサム	殺虫剤	28	0.02	27	0.3	28
チウラム	殺菌剤	1	0.02	1	0.2	1
チオベンカルブ(ベ ンチオカーブ)	除草剤	1	0.02	1	0.03	1
トリフルラリン	除草剤	4	0.01	4	0.05	4
ピリダベン	殺虫剤	2	0.03	1	2	2
ピリダリル	殺虫剤	2	0.02	1	5	2
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	21	0.02	21	0.5	21
フェンピロキシメート	殺虫剤	12	0.02	4	2.0	12
フルジオキシニル	殺菌剤	7	0.03	7	5	7
フルシトリネート	殺虫剤	2	0.03	1	2.0	2
フルフェノクスロン	殺虫剤	2	0.02	0	5	2
フルベンジアミド	殺虫剤	1	0.01	1	5	1
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	2	0.02	2	2	2
ペルメリン	殺虫剤	8	0.02	8	3.0	8
ペンディメタリン	除草剤	1	0.01	1	0.2	1
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	7	0.03	7	2.0	7
メソミル	殺虫剤	12	0.02	12	0.5	12
メタミドホス	—	3	0.01	3	0.5	3
メタラキシル(メタラキ シル Mを含む)	殺菌剤	6	0.02	6	0.2	6
メトラクロール(S-メ トラクロールを含む)	除草剤	14	0.02	14	0.3	14
リニュロン	除草剤	2	0.01	2	0.2	2

### 3.1.3.14. いちご

#### 残留農薬

国産いちごに農薬が適正に使用されているか確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 60 種類、試料 101 点（分析点数 1,134 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 24 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 24 いちごに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	29	0.01	25	2	29
アセタミプリド	殺虫剤	59	0.02	36	3	59
アズキシストロビン	殺菌剤	50	0.01	40	10	50
イソキサチオン	殺虫剤	1	0.03	1	0.2	1
イプロジオン	殺菌剤	8	0.05	4	20	8
イミダクロプリド	殺虫剤	4	0.02	4	0.5	4
インドキサカルブ(イ ンドキサカルブ MP を 含む)	殺虫剤	21	0.01	21	1	21
エトキサゾール	殺虫剤	25	0.03	20	0.5	25
カズサホス	殺虫剤	1	0.01	1	0.05	1
キャプタン	殺菌剤	29	0.01	28	20	29
クレソキシムメチル	殺菌剤	26	0.02	14	5	26
クロチアニジン	殺虫剤	2	0.01	2	0.7	2
クロマフェノジド	殺虫剤	3	0.02	3	0.5	3
クロルフェナピル	殺虫剤	49	0.02	49	5	49
クロルフルアズロン	殺虫剤	26	0.05	26	2.0	26
シアゾファミド	殺菌剤	8	0.02	8	0.7	8
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	52	0.05	52	5.0	52
シエノピラフェン	殺虫剤	20	0.01	9	3	20
ジフェノコナゾール	殺菌剤	17	0.01	11	5	17
シフルフェナミド	殺菌剤	25	0.02	24	0.7	25

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
シペルメトリン	殺虫剤	2	0.05	2	2.0	2
シメコナゾール	殺菌剤	21	0.01	20	3	21
スピノサド	殺虫剤	13	0.02	13	1	13
ダイアジノン	殺虫剤	5	0.02	5	0.1	5
チアクロプリド	殺虫剤	11	0.03	7	5	11
チアメキサム	殺虫剤	2	0.02	2	2	2
チオジカルブ	殺虫剤	2	0.01	2	1	2
テトラジホン	殺虫剤	10	0.03	9	1	10
テブフェノジド	殺虫剤	2	0.02	2	1	2
テブフェンピラド	殺虫剤	21	0.01	18	1	21
テフルベンズロン	殺虫剤	21	0.02	20	1	21
トリクロルホン (DEP)	殺虫剤	13	0.01	13	1.0	13
トリフルミゾール	殺菌剤	53	0.05	50	2.0	53
トルフェンピラド	殺虫剤	1	0.02	1	3	1
ビテルタノール	殺菌剤	49	0.02	44	1.0	49
ピリダベン	殺虫剤	19	0.03	18	2	19
ピリダリル	殺虫剤	53	0.02	52	5	53
ピリプロキシフェン	殺虫剤	3	0.02	3	0.3	3
フェナリモル	殺菌剤	14	0.1	14	1.0	14
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.2	2
フェノブカルブ (BPMC)	殺虫剤	1	0.01	1	2.0	1
フェンピロキシメート	殺虫剤	5	0.02	4	0.5	5
フェンプロパトリン	殺虫剤	6	0.02	6	5	6
フルジオキシニル	殺菌剤	37	0.03	35	5	37
フルバリネート	殺虫剤	3	0.01	2	1.0	3
フルフェノクスロン	殺虫剤	31	0.02	26	0.5	31
フルベンジアミド	殺虫剤	41	0.01	37	2	41
プロシミドン	殺菌剤	13	0.03	3	10	13
プロチオホス	殺虫剤	1	0.03	1	0.3	1
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	25	0.02	19	2	25
ペルメトリン	殺虫剤	4	0.02	4	1.0	4

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ボスカリド	殺菌剤	10	0.02	2	15	10
ホスチアゼート	殺虫剤	1	0.02	1	0.05	1
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	13	0.03	13	0.5	13
マイクロブタニル	殺菌剤	39	0.05	33	1	39
メソミル	殺虫剤	34	0.02	34	1	34
メタラキシル(メタラキ シル M を含む)	殺菌剤	15	0.02	15	7	15
メトキシフェノジド	殺虫剤	3	0.02	3	2	3
メパニピリム	殺菌剤	41	0.02	25	10	41
ルフェスロン	殺虫剤	39	0.05	32	1	39

### 3.1.3.15. メロン

#### 残留農薬

国産メロンに農薬が適正に使用されているか確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 51 種類、試料 99 点（分析点数 502 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 25 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 25 メロンに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	6	0.01	6	0.2	6
アセタミプリド	殺虫剤	15	0.02	15	0.5	15
アゾキシストロビン	殺菌剤	13	0.01	13	1	13
イプロジオン	殺菌剤	23	0.05	23	10	23
イミダクロプリド	殺虫剤	44	0.02	42	0.4	44
エトキサゾール	殺虫剤	10	0.03	10	0.2	10
エトフェンプロックス	殺虫剤	7	0.02	7	2	7
キャプタン	殺菌剤	2	0.01	2	5	2
クレソキシムメチル	殺菌剤	7	0.02	7	1	7
クロチアニジン	殺虫剤	32	0.01	23	0.3	32
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	50	0.01	50	2	50
シアゾファミド	殺菌剤	5	0.02	5	0.05	5
ジクロルボス (DDVP)	殺虫剤	3	0.01	3	0.1	3
ジノテフラン	殺虫剤	26	0.005	6	1	26
シハロトリン	殺虫剤	1	0.05	1	0.5	1
ジフェノコナゾール	殺菌剤	1	0.01	1	0.1	1
シフルフェナミド	殺菌剤	7	0.02	7	0.02	7
シペルメトリン	殺虫剤	6	0.05	6	2.0	6
シメコナゾール	殺菌剤	2	0.01	2	0.1	2
シモキサニル	殺菌剤	12	0.02	12	0.1	12
スピノサド	殺虫剤	12	0.02	12	0.3	12

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ダイアジノン	殺虫剤	5	0.02	5	0.1	5
チアクロプリド	殺虫剤	16	0.03	16	1	16
チアメトキサム	殺虫剤	8	0.02	8	0.3	8
テブフェンピラド	殺虫剤	8	0.01	8	0.1	8
トリアジメノール	殺菌剤	2	0.02	2	0.5	2
トリアジメホン	殺菌剤	2	0.02	2	0.1	2
トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	2	0.01	2	0.50	2
トリフルミゾール	殺菌剤	34	0.05	34	2.0	34
トリフルラリン	除草剤	5	0.01	5	0.05	5
トルクロホスメチル	殺菌剤	1	0.01	1	0.1	1
ビテルタノール	殺菌剤	1	0.02	1	1.0	1
ビフェントリン	殺虫剤	4	0.01	4	0.2	4
ピリダベン	殺虫剤	20	0.03	20	1.0	20
ピリダリル	殺虫剤	6	0.02	6	0.05	6
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	4	0.02	4	0.05	4
フェントエート(PAP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.1	2
フェンピロキシメート	殺虫剤	3	0.01	3	1.0	3
フェンプロパトリン	殺虫剤	2	0.02	2	0.5	2
ブタミホス	除草剤	6	0.01	6	0.05	6
フルバリネート	殺虫剤	6	0.01	6	0.1	6
フルフェノクスロン	殺虫剤	16	0.02	16	0.02	16
プロシミドン	殺菌剤	18	0.03	3	3	18
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	2	0.02	2	0.5	2
ペルメトリン	殺虫剤	6	0.02	4	0.1	6
ボスカリド	殺菌剤	3	0.02	3	1.6	3
ホスチアゼート	殺虫剤	11	0.02	9	0.5	11
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	4	0.03	4	8.0	4
ミクロブタニル	殺菌剤	2	0.05	2	1	2
メタラキシル(メタラキ シル M を含む)	殺菌剤	17	0.02	17	0.7	17
メパニピリム	殺菌剤	2	0.02	2	2	2



### 3.1.4. 果実

#### 3.1.4.1. りんご

##### 残留農薬

国産りんごに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度に農薬 47 種類、試料 50 点(分析点数 597 点)の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 26 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 26 りんごに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	4	0.01	3	0.5	4
アセタミプリド	殺虫剤	41	0.02	24	2	41
イプロジオン	殺菌剤	1	0.05	1	10	1
エトキサゾール	殺虫剤	1	0.03	1	0.5	1
カルバリル(NAC)	殺虫剤	12	0.05	12	1.0	12
キャプタン	殺菌剤	41	0.01	32	5.0	41
クレソキシムメチル	殺菌剤	13	0.02	12	5	13
クロチアニジン	殺虫剤	26	0.01	26	1	26
クロルピリホス	殺虫剤	41	0.02	41	1.0	41
クロルフルアズロン	殺虫剤	7	0.05	7	2.0	7
クロタロニル (TPN)	殺菌剤	4	0.01	4	2	4
シアノホス(CYAP)	殺虫剤	16	0.02	16	0.2	16
ジウロン(DCMU)	除草剤	1	0.02	1	0.05	1
ジノテフラン	殺虫剤	12	0.005	0	0.5	12
シハロトリン	殺虫剤	27	0.05	27	0.4	27
ジフェノコナゾール	殺菌剤	32	0.01	32	1	32
シフルトリン	殺虫剤	16	0.05	16	1.0	16
ジフルベンズロン	殺虫剤	4	0.02	3	1.0	4
シプロジニル	殺菌剤	23	0.03	22	5	23
シペルメトリン	殺虫剤	7	0.05	7	2.0	7

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ダイアジノン	殺虫剤	14	0.02	14	0.1	14
チアクロプリド	殺虫剤	25	0.03	22	2	25
チアメトキサム	殺虫剤	1	0.02	1	0.3	1
テトラコナゾール	殺菌剤	1	0.02	1	0.5	1
テブコナゾール	殺菌剤	23	0.05	23	0.2	23
テブフェノジド	殺虫剤	7	0.02	7	1	7
テブフェンピラド	殺虫剤	3	0.01	3	0.5	3
テフルベンズロン	殺虫剤	6	0.02	6	0.5	6
トラロメトリン	殺虫剤	8	0.01	8	0.5	8
トリフロキシストロピ ン	殺菌剤	37	0.02	24	3	37
ビテルタノール	殺菌剤	1	0.02	1	0.6	1
ビフェントリン	殺虫剤	4	0.01	3	1	4
ピリダベン	殺虫剤	2	0.03	2	2.0	2
フェナリモル	殺菌剤	10	0.1	10	1.0	10
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	5	0.02	4	0.2	5
フェントエート(PAP)	殺虫剤	12	0.02	12	0.1	12
フェンプロパトリン	殺虫剤	12	0.02	1	5	12
ブプロフェジン	殺虫剤	4	0.05	4	2	4
フルフェノクスロン	殺虫剤	2	0.02	2	1	2
フルベンジアミド	殺虫剤	6	0.01	5	1	6
プロチオホス	殺虫剤	3	0.03	3	0.3	3
ヘキサコナゾール	殺菌剤	14	0.01	14	0.5	14
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	1	0.02	1	1	1
ボスカリド	殺菌剤	36	0.02	19	3.0	36
ミクロブタニル	殺菌剤	3	0.05	3	5.0	3
メチダチオン (DMTP)	殺虫剤	26	0.02	26	0.5	26
メパニピリム	殺菌剤	2	0.02	2	2	2

### 3.1.4.2. 日本なし

#### 残留農薬

国産の日本なしに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 24 年度に農薬 54 種類、試料 49 点（分析点数 701 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 27 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 27 日本なしに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	1	0.01	0	0.5	1
アセタミプリド	殺虫剤	19	0.02	11	2	19
アゾキシストロビン	殺菌剤	3	0.01	2	2	3
アラニカルブ	殺虫剤	23	0.01	23	2	23
イミダクロプリド	殺虫剤	9	0.02	9	0.7	9
エトキサゾール	殺虫剤	12	0.03	12	0.5	12
カルバリル (NAC)	殺虫剤	6	0.05	6	1.0	6
キャプタン	殺菌剤	42	0.01	31	25	42
クレソキシムメチル	殺菌剤	31	0.02	22	5	31
クロチアニジン	殺虫剤	28	0.01	21	1	28
クロマフェノジド	殺虫剤	1	0.02	1	1	1
クロルピリホス	殺虫剤	24	0.02	24	0.5	24
クロルフェナピル	殺虫剤	18	0.02	16	1	18
シアノホス (CYAP)	殺虫剤	28	0.02	28	0.2	28
シエノピラフェン	殺虫剤	6	0.01	2	2	6
ジノテフラン	殺虫剤	36	0.005	18	1	36
シハロトリン	殺虫剤	2	0.05	2	0.4	2
ジフェノコナゾール	殺菌剤	43	0.01	40	1	43
シプロジニル	殺菌剤	25	0.03	22	5	25
シペルメトリン	殺虫剤	8	0.05	8	2.0	8
シメコナゾール	殺菌剤	1	0.01	1	0.5	1
シモキサニル	殺菌剤	1	0.02	1	0.05	1
シラフルオフエン	殺虫剤	7	0.05	3	1	7

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
ダイアジノン	殺虫剤	25	0.02	25	0.1	25
チアクロプリド	殺虫剤	20	0.03	19	2	20
チアメキサム	殺虫剤	11	0.02	11	1	11
チオジカルブ	殺虫剤	12	0.01	10	3	12
テトラコナゾール	殺菌剤	1	0.02	1	0.5	1
テトラジホン	殺虫剤	4	0.03	4	1	4
テブコナゾール	殺菌剤	11	0.05	11	5	11
テブフェンピラド	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
テフルベンズロン	殺虫剤	2	0.02	2	0.5	2
トラロメトリン	殺虫剤	14	0.01	12	0.5	14
トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	2	0.01	2	0.50	2
トリフルミゾール	殺菌剤	2	0.05	2	2.0	2
トルフェンピラド	殺虫剤	22	0.02	22	2	22
ビフェントリン	殺虫剤	13	0.01	7	0.5	13
フェナリモル	殺菌剤	5	0.1	5	1.0	5
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	13	0.02	13	0.2	13
フェントエート(PAP)	殺虫剤	1	0.02	1	0.1	1
フェンピロキシメート	殺虫剤	4	0.01	4	1.0	4
フェンプロパトリン	殺虫剤	10	0.02	5	5	10
ブプロフェジン	殺虫剤	11	0.05	11	2	11
フルバリネート	殺虫剤	7	0.01	6	2.0	7
フルフェノクスロン	殺虫剤	5	0.02	4	0.5	5
フルベンジアミド	殺虫剤	13	0.01	9	1	13
プロチオホス	殺虫剤	2	0.03	2	0.1	2
ヘキサコナゾール	殺菌剤	25	0.01	25	0.5	25
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	1	0.02	1	1	1
ペルメトリン	殺虫剤	4	0.02	1	2.0	4
ボスカリド	殺菌剤	39	0.02	22	3.0	39
メソミル	殺虫剤	12	0.02	10	3	12
メチダチオン (DMTP)	殺虫剤	32	0.02	32	1	32
メパニピリム	殺菌剤	3	0.02	3	2	3

### 3.1.4.3. 西洋なし

#### 残留農薬

国産の西洋なしに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 24 年度に農薬 13 種類、試料 2 点 (分析点数 23 点) の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 28 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 28 西洋なしに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	2	0.02	0	2	2
キャプタン	殺菌剤	2	0.01	2	25	2
クロルピリホス	殺虫剤	2	0.02	2	0.5	2
シエノピラフェン	殺虫剤	2	0.01	2	2	2
シハロトリン	殺虫剤	1	0.05	1	0.4	1
シフルトリン	殺虫剤	1	0.05	1	1.0	1
ダイアジノン	殺虫剤	2	0.02	2	0.1	2
チアクロプリド	殺虫剤	2	0.03	2	2	2
テブコナゾール	殺菌剤	2	0.05	2	5	2
トラロメトリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
フルベンジアミド	殺虫剤	2	0.01	1	1	2
ボスカリド	殺菌剤	2	0.02	1	3.0	2
メチダチオン (DMTP)	殺虫剤	2	0.02	2	1	2

### 3.1.4.4. もも

#### 残留農薬

国産ももに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度と平成 24 年度に農薬 55 種類、試料 100 点（分析点数 812 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 29 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 29 ももに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	27	0.01	27	0.2	27
アセタミプリド	殺虫剤	81	0.02	73	2	81
アズキシストロビン	殺菌剤	17	0.01	16	0.05	17
アラニカルブ	殺虫剤	5	0.01	5	2	5
イプロジオン	殺菌剤	13	0.05	13	10	13
イミダクロプリド	殺虫剤	20	0.02	17	0.5	20
エトキサゾール	殺虫剤	1	0.03	1	0.05	1
オキシロニック酸	殺菌剤	8	0.01	8	0.3	8
キャプタン	殺菌剤	1	0.01	1	15	1
クレソキシムメチル	殺菌剤	33	0.02	33	1	33
クロチアニジン	殺虫剤	26	0.01	13	0.7	26
クロルピリホス	殺虫剤	51	0.02	51	1.0	51
クロルフェナピル	殺虫剤	3	0.02	3	0.05	3
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	24	0.01	24	2	24
シアノホス(CYAP)	殺虫剤	6	0.02	6	0.2	6
シエノピラフェン	殺虫剤	4	0.01	4	0.1	4
ジウロン(DCMU)	除草剤	1	0.02	1	0.05	1
ジノテフラン	殺虫剤	22	0.005	6	3	22
シハロトリン	殺虫剤	1	0.05	1	0.5	1
シフルトリン	殺虫剤	4	0.05	4	1.0	4
ジフルベンズロン	殺虫剤	1	0.02	1	0.05	1

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
スピノサド	殺虫剤	18	0.02	18	0.2	18
ダイアジノン	殺虫剤	25	0.02	25	0.1	25
チアクロプリド	殺虫剤	40	0.03	32	1	40
チアメキサム	殺虫剤	3	0.02	3	0.5	3
チオジカルブ	殺虫剤	7	0.01	7	2	7
テブコナゾール	殺菌剤	52	0.05	52	1	52
テブフェノジド	殺虫剤	4	0.01	4	0.05	4
テブフェンピラド	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
テフルベンズロン	殺虫剤	6	0.02	6	0.3	6
トラロメトリン	殺虫剤	6	0.01	6	0.5	6
トリフルミゾール	殺菌剤	6	0.05	6	2.0	6
トリフロキシストロビ ン	殺菌剤	7	0.02	7	0.2	7
トルフェンピラド	殺虫剤	3	0.02	3	0.2	3
ビテルタノール	殺菌剤	13	0.02	13	1.0	13
ビフェントリン	殺虫剤	7	0.01	7	0.03	7
ピリダベン	殺虫剤	1	0.03	1	2.0	1
フェナリモル	殺菌剤	7	0.1	7	1.0	7
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	13	0.02	13	0.2	13
フェントエート(PAP)	殺虫剤	3	0.02	3	0.1	3
フェンバレレート	殺虫剤	1	0.05	1	5.0	1
フェンピロキシメート	殺虫剤	1	0.01	1	0.1	1
フェンプロパトリン	殺虫剤	14	0.02	14	1	14
ブプロフェジン	殺虫剤	60	0.05	60	1	60
フルバリネート	殺虫剤	1	0.01	1	0.2	1
フルフェノクスロン	殺虫剤	24	0.02	24	0.1	24
フルベンジアミド	殺虫剤	30	0.01	29	0.05	30
ヘキサコナゾール	殺菌剤	23	0.01	23	0.1	23
ペルメトリン	殺虫剤	38	0.02	38	2.0	38
ボスカリド	殺菌剤	21	0.02	19	0.2	21
マラチオン(マラソ ン)	殺虫剤	5	0.03	5	0.5	5

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
メソミル	殺虫剤	7	0.02	7	2	7
メチダチオン (DMTP)	殺虫剤	14	0.02	14	0.2	14
メパニピリム	殺菌剤	1	0.02	1	2	1
リニュロン	除草剤	1	0.01	1	0.2	1



### 3.1.4.5. ぶどう

#### 残留農薬

国産ぶどうに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 23 年度に農薬 47 種類、試料 50 点(分析点数 465 点)の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 30 にまとめました。

分析の結果、どの試料からも基準値を超える残留農薬は検出されませんでした。

表 30 ぶどうに含まれる残留農薬の分析結果

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	12	0.01	11	2	12
アセタミプリド	殺虫剤	29	0.02	25	5	29
アセフェート	殺虫剤	12	0.01	9	5.0	12
アゾキシストロビン	殺菌剤	24	0.01	5	10	24
イプロジオン	殺菌剤	6	0.05	4	25	6
イミダクロプリド	殺虫剤	23	0.02	11	3	23
エトキサゾール	殺虫剤	2	0.03	2	0.5	2
カルバリル(NAC)	殺虫剤	3	0.05	3	1.0	3
キャプタン	殺菌剤	24	0.01	21	5	24
クレソキシムメチル	殺菌剤	19	0.02	13	15	19
クロチアニジン	殺虫剤	16	0.01	10	5	16
クロルフェナピル	殺虫剤	20	0.02	16	5	20
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	3	0.01	3	0.5	3
シアゾファミド	殺菌剤	10	0.02	8	10	10
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	6	0.05	6	5.0	6
ジノテフラン	殺虫剤	11	0.005	8	10	11
シフルトリン	殺虫剤	4	0.05	4	1.0	4
シプロジニル	殺菌剤	23	0.03	17	5	23
シペルメトリン	殺虫剤	4	0.05	3	2.0	4
ジメトモルフ	殺菌剤	5	0.01	5	5	5
シモキサニル	殺菌剤	28	0.02	28	1	28
ダイアジノン	殺虫剤	3	0.02	3	0.1	3
チアクロプリド	殺虫剤	6	0.03	4	5	6

農薬名	種類	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	残留農薬 基準値 (ppm)	基準値 以下の 点数
チアメトキサム	殺虫剤	6	0.02	5	2	6
テブコナゾール	殺菌剤	11	0.05	9	10	11
テブフェンピラド	殺虫剤	3	0.01	3	0.5	3
トラロメリン	殺虫剤	12	0.01	11	0.5	12
トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	2	0.01	2	0.50	2
トリフルミゾール	殺菌剤	4	0.05	4	2.0	4
トリフロキシストロビン	殺菌剤	2	0.02	2	5	2
ビフェントリン	殺虫剤	3	0.01	1	2	3
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	22	0.02	22	0.2	22
フェントエート(PAP)	殺虫剤	4	0.02	4	0.1	4
フェンピロキシメート	殺虫剤	3	0.02	3	2.0	3
フェンプロパトリン	殺虫剤	1	0.02	1	5	1
ブプロフェジン	殺虫剤	10	0.05	10	1	10
フルジオキシニル	殺菌剤	23	0.03	21	5	23
フルバリネート	殺虫剤	11	0.01	11	2.0	11
フルベンジアミド	殺虫剤	1	0.01	1	2	1
プロチオホス	殺虫剤	1	0.03	1	2.0	1
ペルメトリン	殺虫剤	10	0.02	7	5.0	10
ボスカリド	殺菌剤	1	0.02	0	10	1
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	10	0.03	10	8.0	10
メタミドホス	—	12	0.01	10	3	12
メタラキシル	殺菌剤	2	0.02	2	1	2
メチダチオン (DMTP)	殺虫剤	10	0.02	10	1	10
メパニピリム	殺菌剤	8	0.02	6	15	8

## 3.2. 畜産物

### ダイオキシン類

畜産物に含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 24 年度に試料 125 点を分析し、その結果を表 31 にまとめました。

各品目のダイオキシン類の含有濃度を過去 3 回の結果<sup>21</sup>を含め統計解析したところ、有意な経年変化は見られませんでした。

畜産物に含まれるダイオキシン類の濃度の経年変化を把握するため、今後とも調査を継続します。

表 31 畜産物に含まれるダイオキシン類の分析結果

(単位: pg-TEQ/g 湿重量)

畜産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度			
		最小値	最大値	平均値	中央値
牛乳	25	0.000072	0.095	0.014	0.0028
牛肉	25	0.0012	1.2	0.26	0.19
豚肉	25	0.00057	0.12	0.016	0.0054
鶏肉	25	0.00046	0.17	0.039	0.024
鶏卵	25	0.00058	0.23	0.039	0.023

(注) 検出限界値未満であったダイオキシン類について、濃度を「0」として計算。

<sup>21</sup> 平成 18 年度、平成 20 年度、平成 22 年度の調査結果。

### 3.3. 水産物

#### 3.3.1. 魚介類

##### カドミウム

過去の実態調査でカドミウム含有量が高かったベニズワイガニに含まれるカドミウムの実態を把握するため、平成 22 年度から平成 24 年度に国内で販売されたベニズワイガニの筋肉（脚部）と内臓（肝膵臓）を対象として試料 600 点を分析し、その結果を表 32 にまとめました<sup>22</sup>。

分析の結果、ほぼ全ての試料が定量限界以上の濃度であり、特に、内臓で濃度が高いことがわかりました。

表 32 ベニズワイガニに含まれるカドミウムの分析結果

水産物名	試料 点数	定量 限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ベニズワイガニ(筋肉)	300	0.03	8	< 0.03	0.49	0.16	0.13
ベニズワイガニ(内臓)	300	0.03	0	2.5	28	7.6	6.1

##### ダイオキシン類

魚介類に含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 23 年度と平成 24 年度に試料 270 点を分析し、その結果を表 33 にまとめました。

魚介類 9 品目のダイオキシン類濃度は同じ品目を対象として同じ方法で調査した既存の調査結果の範囲内でした。また、過去の調査結果<sup>23</sup>と比較したところ、コノシロ、スズキ、ブリ（養殖）、ベニズワイガニでは、統計学的に有意な変化は見られませんでした。カタクチイワシやカンパチ（養殖）で

<sup>22</sup> 国内で流通する魚介類のうち、ベニズワイガニ以外で過去の実態調査でカドミウム含有量が高かったスルメイカ、ホタテガイ、マガキについては、有害化学物質含有実態調査結果データ集（平成 15～22 年度）に調査結果を掲載しています。

<sup>23</sup> コノシロについては平成 18 年度、平成 20 年度、スズキについては平成 18 年度、平成 20 年度、平成 22 年度、ブリ（養殖）やベニズワイガニについては平成 19 年度、平成 21 年度の調査結果。

は前回<sup>24</sup>より有意に高いものの、前々回<sup>25</sup>との間には有意な変化は見られませんでした。一方、ウナギ（養殖）では、前回（平成 21 年度）との間では有意な変化は見られませんが、前々回（平成 19 年度）より有意に低くなりました。マサバやブリ（天然）では、過去 2 回の調査結果<sup>26</sup>より有意に高くなりましたが、健康に影響のある濃度ではありませんでした。

ダイオキシン類濃度の一時的な増減が見られた魚種についてもその理由は不明であり、今後も水産物に含まれるダイオキシン類の濃度の経年変化を把握するため、調査を継続します。

表 33 魚介類に含まれるダイオキシン類の分析結果

（単位：pg-TEQ/g 湿重量）

水産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度			
		最小値	最大値	平均値	中央値
カタクチイワシ	30	0.14	1.0	0.47	0.34
コノシロ	30	0.55	2.5	1.5	1.5
スズキ	30	0.54	6.7	2.1	1.4
マサバ	30	0.68	2.7	1.4	1.2
ブリ(天然)	30	3.1	7.5	4.7	4.8
ブリ(養殖)	30	1.4	3.7	2.7	2.8
カンパチ(養殖)	30	1.6	2.4	2.0	2.0
ウナギ(養殖)	30	0.098	0.92	0.46	0.44
ベニズワイガニ	30	0.22	0.75	0.39	0.30

（注）定量限界値未満であったダイオキシン類について、濃度を「0」として計算。

- カタクチイワシ、コノシロ、マサバ、ブリ（天然）、ブリ（養殖）、カンパチ（養殖）は、平成 23 年度に調査。
- スズキ、ウナギ（養殖）、ベニズワイガニは、平成 24 年度に調査。

<sup>24</sup> カタクチイワシについては平成 20 年度、カンパチ（養殖）については平成 21 年度の調査結果。

<sup>25</sup> カタクチイワシについては平成 18 年度、カンパチ（養殖）については平成 19 年度の調査結果。

<sup>26</sup> マサバについては平成 18 年度、平成 20 年度、ブリ（天然）については平成 19 年度、平成 21 年度の調査結果。

## 3.4. 加工食品

### 3.4.1. 穀類加工品

#### 3.4.1.1. 米飯

##### フラン

国内で販売された包装米飯<sup>27</sup>に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として試料 30 点を分析し、その結果を表 34 にまとめました。

分析の結果、1 点の試料を除き定量限界未満の濃度であり、今回の調査では、包装米飯に含まれるフランの濃度が低いことがわかりました。

表 34 米飯に含まれるフランの分析結果

食品名	試料 点数	定量 限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
包装米飯	30	1.3	29	< 1.3	2.1	0.6	-

<sup>27</sup> 包装米飯（炊飯済みの米飯を気密容器にパックしたもの）やレトルトパウチ入りの粥が該当します。

### 3.4.1.2. パン類

#### アクリルアミド

国内で販売されたパン類（食パン、フランスパン、ロールインパン<sup>28</sup>、あんぱん、メロンパン、カレーパン、米粉パン）に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 23 年度に試料 210 点を分析し、その結果を表 35 にまとめました。

分析の結果、約 6 割の試料が定量限界未満の濃度でしたが、食パン、あんぱん、メロンパンでは定量限界未満の濃度の試料の割合が多く、今回の調査では、フランスパン、ロールインパン、カレーパンと比べると含まれるアクリルアミド濃度は低い傾向にあることがわかりました。

農林水産省は、食品関連事業者が自主的に行う食品中のアクリルアミド低減の取組を支援し、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、アクリルアミドの低減に関する知見を整理した「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成し、普及に努めています。引き続き、アクリルアミドの含有実態を調査するとともに、低減のための取組を推進していきます。

表 35 パン類に含まれるアクリルアミドの分析結果

食品名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
食パン	30	0.01	29	< 0.01	0.01	0.01	-
フランスパン	30	0.01	12	< 0.01	0.10	0.01	0.01
ロールインパン	30	0.01	11	< 0.01	0.17	0.02	0.01
あんぱん	30	0.01	26	< 0.01	0.02	0.01	-
メロンパン	30	0.01	25	< 0.01	0.02	0.01	-
カレーパン	30	0.01	1	< 0.01	0.08	0.03	0.02
米粉パン	30	0.01	19	< 0.01	0.17	0.02	-

<sup>28</sup> パン生地への油脂（バター、マーガリンなど）の折り込みと進展を繰り返して、層状に焼き上げたパン（いわゆるクロワッサン、デニッシュなど）が該当します。

## フラン

国内で販売されたパン類（惣菜パンを除く）に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として試料 30 点を分析し、その結果を表 36 にまとめました。

分析の結果、2 点の試料を除き定量限界未満の濃度であり、今回の調査では、パン類（惣菜パンを除く）に含まれるフランの濃度は低いことがわかりました。

表 36 パン類に含まれるフランの分析結果

食品名	試料 点数	定量 限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
パン類	30	1.6	28	< 1.6	3.3	1.0	-



### 3.4.1.3. シリアル食品

#### フラン

国内で販売されたシリアル食品<sup>29</sup>に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として試料 30 点を分析し、その結果を表 37 にまとめました。

分析の結果、1 点の試料を除き定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

農林水産省は、引き続き、フラン低減に関する国内外の情報を収集していきます。

表 37 シリアル食品に含まれるフランの分析結果

食品名	試料 点数	定量 限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
シリアル食品	30	1.6	1	< 1.6	62	23	20

<sup>29</sup> いわゆる朝食用シリアルやシリアルバーが該当し、栄養調整食品と称して販売されている類似の食品を含みます。

## 3.4.2. 豆類加工品

### 3.4.2.1. 納豆

#### ヒスタミン、チラミン

国内で販売された納豆<sup>30</sup>に含まれる生体アミンの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として、代表的な生体アミンであるヒスタミンやチラミンについて試料 30 点を分析し、その結果を表 38 にまとめました。

分析の結果、ヒスタミン、チラミンともに 7 割以上の試料が定量限界以上の濃度であり、一部の試料で比較的チラミン濃度の高いものがありました。

表 38 納豆に含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果 (平成 23 年度)

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	30	1	8	< 1	27	4	3
チラミン	30	1	9	< 1	960	41	4

平成 23 年度の予備調査で比較的チラミン濃度の高かった納豆とそれに類似した製法の納豆について、平成 24 年度に試料 10 点を追加調査し、その結果を表 39 にまとめました。

分析の結果、ヒスタミンは全ての試料が定量限界未満の濃度でした。チラミンは 7 割の試料が定量限界未満の濃度でしたが、今回の調査では、一部の試料で比較的チラミン濃度の高いものがあることがわかりました。

農林水産省は、引き続き情報収集に努めます。

表 39 納豆に含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果 (平成 24 年度)

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	10	0.6	10	-	-	0.2	-
チラミン	10	0.9	7	< 0.9	1100	250	-

<sup>30</sup> 大豆を茹でて、*Bacillus subtilis* var. *natto* により発酵させた、いわゆる糸引き納豆が該当します。

### 3.4.3. 野菜調理加工品

#### 3.4.3.1. 野菜缶詰

##### 重金属等

国内で販売された野菜缶詰のうち、生産量の多いスイートコーン缶詰、ゆであずき缶詰、トマト缶詰に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 23 年度に試料 111 点を分析しました。併せて、同じ試料を用いて農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質に位置付けているカドミウム、総水銀、総ヒ素等についても分析し、その結果を表 40 から表 42 と参考表 1 から参考表 3 にまとめました。

分析の結果、鉛については、9 割以上の試料が定量限界未満の濃度でした。また、0.1 mg/kg<sup>31</sup>を超える濃度の鉛は検出されず、今回の調査では、野菜缶詰に含まれる鉛の濃度は低いことがわかりました。

カドミウムについては、トマト缶詰の 3 点の試料を除き定量限界未満の濃度であり、今回の調査では、野菜缶詰に含まれるカドミウムの濃度は低いことがわかりました。

総水銀や総ヒ素については、全ての試料が定量限界未満の濃度であり、今回の調査では、野菜缶詰に含まれる総水銀や総ヒ素の濃度は低いことがわかりました。

農林水産省は、引き続き、コーデックス委員会で基準値見直しの対象となっている食品を中心に鉛の含有実態を調査していきます。

表 40 スイートコーン缶詰に含まれる重金属等の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
鉛	39	0.02	37	< 0.02	0.02	0.01	-
カドミウム	39	0.02	39	-	-	0.01	-
総水銀	39	0.02	39	-	-	0.01	-
総ヒ素	39	0.02	39	-	-	0.01	-

<sup>31</sup> 2011 年の第 6 回コーデックス委員会汚染物質部会において、食品中の鉛の最大基準値を見直すことで合意がなされており、2015 年に審議予定の野菜缶詰の基準値原案。

表 41 ゆであずき缶詰に含まれる重金属等の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
鉛	39	0.02	39	-	-	0.01	-
カドミウム	39	0.02	39	-	-	0.02	-
総水銀	39	0.02	39	-	-	0.01	-
総ヒ素	39	0.02	39	-	-	0.01	-

表 42 トマト缶詰に含まれる重金属等の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
鉛	33	0.02	32	< 0.02	0.02	0.01	-
カドミウム	33	0.02	30	< 0.02	0.02	0.02	-
総水銀	33	0.02	33	-	-	0.01	-
総ヒ素	33	0.02	33	-	-	0.01	-

参考表 1 スイートコーン缶詰に含まれるその他の重金属等の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
クロム	39	0.02	0	0.02	0.09	0.05	0.05
マンガン	39	0.02	0	0.48	1.8	0.84	0.75
鉄	39	0.2	0	1.5	7.7	3.1	2.9
銅	39	0.02	0	0.16	0.85	0.31	0.27
亜鉛	39	0.2	0	2.2	6.0	3.8	3.7
セレン	39	0.02	32	< 0.02	0.06	0.01	-
モリブデン	39	0.02	4	< 0.02	0.09	0.03	0.03
スズ	39	0.02	12	< 0.02	0.18	0.04	0.03

参考表 2 ゆであずき缶詰に含まれるその他の重金属等の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
クロム	39	0.02	0	0.02	1.5	0.09	0.05
マンガン	39	0.02	0	0.72	4.0	3.0	3.0
鉄	39	0.2	0	2.5	16	11	11
銅	39	0.02	0	0.65	1.6	1.2	1.3
亜鉛	39	0.2	0	0.9	6.3	4.5	4.4
セレン	39	0.02	39	-	-	0.01	-
モリブデン	39	0.02	0	0.02	1.7	0.51	0.45
スズ	39	0.02	15	< 0.02	0.35	0.04	0.02

参考表 3 トマト缶詰に含まれるその他の重金属等の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
クロム	33	0.02	0	0.02	0.09	0.04	0.04
マンガン	33	0.02	0	0.72	2.6	1.2	1.2
鉄	33	0.2	0	2.5	22	5.3	3.8
銅	33	0.02	0	0.65	1.7	0.98	0.94
亜鉛	33	0.2	0	0.9	2.9	1.5	1.5
セレン	33	0.02	33	-	-	0.01	-
モリブデン	33	0.02	0	0.02	0.06	0.03	0.03
スズ	33	0.02	0	0.08	3.8	1.2	0.60

### 3.4.3.2. 農産物漬物

#### ヒスタミン、チラミン

国内で販売された農産物漬物<sup>32</sup>に含まれる生体アミンヒスタミンの実態を把握するため、平成 24 年度に予備的な調査として代表的な生体アミンであるヒスタミンやチラミンについて試料 40 点を分析し、その結果を表 43 にまとめました。

分析の結果、ヒスタミンは 6 割以上の試料が定量限界未満の濃度であり、チラミンは 4 割以上の試料が定量限界未満の濃度でした。

農林水産省は、引き続き情報収集に努めます。

表 43 農産物漬物に含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	40	0.8	25	< 0.8	99	8.0	-
チラミン	40	0.9	18	< 0.9	120	8.5	1.2

<sup>32</sup> 農産物漬物品質表示基準（平成 12 年 12 月 28 日農林水産省告示第 1747 号〔最終改正：平成 23 年 9 月 30 日消費者庁告示第 10 号〕）に定められた「農産物赤とうがらし漬け類」や「農産物塩漬け類」、「農産物ぬか漬け類」が該当します。

### 3.4.3.3. 野菜冷凍食品

#### 硝酸性窒素、亜硝酸性窒素

国内で販売された野菜冷凍食品（ほうれん草、にんじん、かぼちゃ、いんげん、ねぎ等）に含まれる硝酸性窒素や亜硝酸性窒素の実態を把握するため、平成 24 年度に予備的な調査として試料 30 点を分析し、その結果を表 44 にまとめました。

分析の結果、硝酸性窒素については 8 割以上の試料が定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。亜硝酸性窒素については全ての試料が定量限界未満の濃度でした。

野菜冷凍食品に含まれる硝酸性窒素濃度を低減するためには原料である野菜類の生産段階において硝酸性窒素を低減する取組が重要です。農林水産省は、引き続き、野菜類の生産・調理段階での硝酸塩低減対策をまとめた「野菜の硝酸イオン低減化マニュアル」の普及に努めます。

表 44 野菜冷凍食品に含まれる硝酸性窒素、亜硝酸性窒素の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
硝酸性窒素	30	20	5	< 20	1200	360	250
亜硝酸性窒素	30	20	30	-	-	6	-

### 3.4.3.4. 調理野菜

#### アクリルアミド<sup>33</sup>

野菜を加熱調理した時にアクリルアミドが生成するかを確認するため、平成19年度に予備的な調査として、生鮮野菜を炒め調理<sup>33</sup>した試料180点を分析し、その結果を表45にまとめました。

分析の結果、8割以上の試料が定量限界以上の濃度であり、そのうちアスパラガス、ピーマン、さやえんどう、もやしは全ての試料が定量限界以上の濃度でした。この結果から野菜を加熱調理することにより、アクリルアミドが生成する可能性が高いことがわかりました。

農林水産省は、アクリルアミドを生成しにくい一般家庭向けの調理法について調査研究を行っており、それらの成果等を参考に、家庭調理の際の留意事項などについて情報提供する予定です。

表45 野菜を加熱調理した時に含まれるアクリルアミドの分析結果

食品名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
キャベツ	20	0.012	11	< 0.012	0.034	0.013	-
ブロッコリー	20	0.012	2	< 0.012	0.061	0.020	0.017
たまねぎ	20	0.012	2	< 0.012	0.070	0.025	0.019
アスパラガス	20	0.012	0	0.016	0.37	0.12	0.075
かぼちゃ	20	0.012	6	< 0.012	0.23	0.034	0.016
なす	20	0.012	9	< 0.012	0.029	0.012	0.013
ピーマン	20	0.012	0	0.017	0.23	0.083	0.082
さやいんげん	8	0.012	4	< 0.012	0.023	0.012	-
さやえんどう	12	0.012	0	0.18	0.62	0.39	0.36
もやし	20	0.012	0	0.028	0.22	0.087	0.078

<sup>33</sup> 野菜の切り方や大きさ、炒めた時の温度などの調製方法の詳細は5.5を参照ください。



### 3.4.4. 果実加工品

#### 3.4.4.1. ジャム類

##### フラン

国内で販売されたジャム類に含まれるフランの実態を把握するため、平成23年度に予備的な調査として試料30点を分析し、その結果を表46にまとめました。

分析の結果、7割の試料が定量限界以上の濃度でしたが、今回の調査では、菓子類に比べると濃度の低いものが多いことがわかりました。

農林水産省は、引き続きフラン低減に関する国内外の情報を収集していきます。

表 46 ジャム類に含まれるフランの分析結果

食品名	試料 点数	定量 限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
ジャム類	30	1.5	9	< 1.5	6.1	2.1	1.6

### 3.4.5. 魚介加工品

#### 3.4.5.1. 塩干魚類

##### ヒスタミン

国内で製造・販売された魚類塩干品中に含まれるヒスタミンの実態を把握するため、平成 22 年度と平成 23 年度に試料 300 点<sup>34</sup>を分析し、その結果を表 47 にまとめました。

分析の結果、8 割以上の試料が定量限界未満の濃度でしたが、丸干しの一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

農林水産省は、引き続き、水産物加工品中に含まれるヒスタミンの低減に関する国内外の情報を収集して、低減対策を検討していきます。

表 47 魚類塩干品に含まれるヒスタミンの分析結果

食品名	魚種	試料 点数	定量 限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
塩干品 (開き)	サバ類	24	30	24	-	-	10	-
	サンマ	42	30	42	-	-	11	-
塩干品 (丸干し)	サンマ	130	30	124	< 30	2500	44	-
	イワシ	104	30	55	< 30	1700	150	-

<sup>34</sup> 「有害化学物質含有実態調査結果データ集（平成 15～22 年度）」に掲載の平成 22 年度調査結果（塩干品（開き）のサバ類 24 点、サンマ 42 点、塩干品（丸干し）のサンマ 26 点）と、平成 23 年度調査結果を併せて解析したデータを掲載しています。

### 3.4.5.2. その他の魚類加工品

#### 多環芳香族炭化水素類 (PAHs)

国内で製造・販売されたかつお削りぶし<sup>35</sup>に含まれる多環芳香族炭化水素類 (PAHs) が、熱水浸出操作により浸出液中にどれだけ溶出するかを把握するため、表 48 に記載の 15 種類の PAH について、平成 24 年度にかつお削りぶしとその浸出液の試料各 12 点 (分析点数計 360 点) を分析し、その結果を表 49 と表 50 にまとめました。併せて、荒節表面の削り粉<sup>36</sup>とその浸出液の試料各 3 点 (分析点数計 90 点) を分析し、その結果を表 51 と表 52 にまとめました。また、それらの結果から、かつお削りぶし又は荒節表面の削り粉から浸出液への PAHs の浸出率<sup>37</sup>を推定し、参考表 4 と参考表 5 にまとめました。

分析の結果、かつお削りぶしに含まれる DBahA や DBaeP、DBahP、DBaiP、DBalP の濃度は、他の PAHs に比べて低いことがわかりました。今回の試験で用いた熱水浸出操作の条件<sup>38</sup>では、かつお削りぶしや荒節表面の削り粉中の PAHs の濃度は低く、浸出液に PAHs はほとんど溶出しないことがわかりました<sup>39</sup>。

---

<sup>35</sup> 削りぶし品質表示基準に定められた「かつお削りぶし」から「荒節表面の削り粉」を除いたものが該当します。

<sup>36</sup> かつお等の切り身を煮熟し、焙乾した後の、タール層に覆われているふし (荒節) の表面を削った粉が該当します。なお、荒節表面の削り粉には比較的高濃度の PAHs が含まれているほか、皮や小骨などの異物も混入しているため、関係業界団体は、ふしの製造過程で産出する荒節表面の削り粉を直接消費用として使用・販売しないよう各事業者に求めています。

<sup>37</sup> 熱水浸出操作により、かつお削りぶし又は荒節表面の削り粉から浸出液に溶け出す PAHs の程度を示したものです。算出式は、参考表 4 や参考表 5 の (注) を参照ください。

<sup>38</sup> かつお削り節や荒節表面の削り粉の粉碎の程度、加熱時の条件、沸騰後のろ過の条件などの調製方法の詳細は 5.6 を参照ください。

<sup>39</sup> 参考表 4 及び参考表 5 の中で一部浸出率が高いものがありますが、もともとかつお削りぶしや荒節表面の削り粉に含まれる濃度が低かったことが影響している可能性があります。

表 48 分析対象とした PAHs の名称と略号

名称	略号
ベンゾ[a]アントラセン	BaA
ベンゾ[c]フルオレン	BcFL
ベンゾ[b]フルオランテン	BbFA
ベンゾ[j]フルオランテン	BjFA
ベンゾ[k]フルオランテン	BkFA
ベンゾ[g,h,i]ペリレン	BghiP
ベンゾ[a]ピレン	BaP
クリセン	CHR
ジベンゾ[a,h]アントラセン	DBahA
ジベンゾ[a,e]ピレン	DBaeP
ジベンゾ[a,h]ピレン	DBahP
ジベンゾ[a,i]ピレン	DBaiP
ジベンゾ[a,l]ピレン	DBalP
インデノ[1,2,3-c,d]ピレン	IP
5-メチルクリセン	MCH

表 49 かつお削りぶしに含まれる PAHs の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
BaA	12	0.3	0	34	140	82	87
BcFL	12	0.3	0	29	75	48	42
BbFA	12	0.17	0	8.6	46	24	26
BjFA	12	0.17	0	5.5	34	18	20
BkFA	12	0.19	0	2.6	17	9.8	11
BghiP	12	0.23	0	2.2	16	8.6	8.4
BaP	12	0.20	0	4.4	39	19	20
CHR	12	0.24	0	55	230	130	160
DBahA	12	0.22	0	0.52	3.4	1.9	2.0
DBaeP	12	0.24	1	< 0.24	1.3	0.72	0.76
DBahP	12	0.3	11	< 0.3	0.3	0.2	-
DBaiP	12	0.3	4	< 0.3	0.9	0.4	0.5
DBalP	12	0.18	0	0.72	4.0	2.2	2.2
IP	12	0.19	0	2.9	18	9.6	9.8
MCH	12	0.18	0	0.97	8.4	4.5	4.2

表 50 かつお削りぶしの浸出液に含まれる PAHs の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
BaA	12	0.012	4	< 0.012	0.020	0.012	0.013
BcFL	12	0.02	2	< 0.02	0.03	0.02	0.02
BbFA	12	0.03	12	-	-	0.01	-
BjFA	12	0.03	12	-	-	0.01	-
BkFA	12	0.018	12	-	-	0.007	-
BghiP	12	0.021	12	-	-	0.009	-
BaP	12	0.013	11	< 0.013	0.017	0.007	-
CHR	12	0.017	4	< 0.017	0.037	0.018	0.019
DBahA	12	0.018	12	-	-	0.007	-
DBaeP	12	0.017	12	-	-	0.007	-
DBahP	12	0.020	12	-	-	0.008	-
DBaiP	12	0.014	12	-	-	0.006	-
DBalP	12	0.016	12	-	-	0.006	-
IP	12	0.017	12	-	-	0.006	-
MCH	12	0.013	12	-	-	0.005	-

表 51 荒節表面の削り粉に含まれる PAHs の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
BaA	3	0.3	0	520	660	610	660
BcFL	3	0.3	0	250	280	260	250
BbFA	3	0.17	0	140	190	160	150
BjFA	3	0.17	0	97	140	120	110
BkFA	3	0.19	0	47	70	57	54
BghiP	3	0.23	0	25	47	40	47
BaP	3	0.2	0	99	140	120	120
CHR	3	0.24	0	780	1100	930	920
DBahA	3	0.22	0	7.5	14	11	12
DBaeP	3	0.24	0	3.5	5.4	4.6	4.8
DBahP	3	0.3	0	0.4	0.9	0.6	0.6
DBaiP	3	0.3	0	2.2	4.0	3.2	3.4
DBalP	3	0.18	0	9.5	17	14	14
IP	3	0.19	0	32	68	50	51
MCH	3	0.18	0	28	37	33	34

表 52 荒節表面の削り粉の浸出液に含まれる PAHs の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
BaA	3	0.012	0	0.13	0.29	0.22	0.25
BcFL	3	0.02	0	0.07	0.14	0.11	0.11
BbFA	3	0.03	1	< 0.03	0.08	0.06	0.07
BjFA	3	0.03	1	< 0.03	0.04	0.03	0.04
BkFA	3	0.018	1	< 0.018	0.028	0.021	0.025
BghiP	3	0.021	1	< 0.021	0.023	0.019	0.022
BaP	3	0.013	1	< 0.013	0.061	0.039	0.050
CHR	3	0.017	0	0.24	0.41	0.34	0.37
DBahA	3	0.018	3	-	-	0.007	-
DBaeP	3	0.017	3	-	-	0.007	-
DBahP	3	0.020	3	-	-	0.008	-
DBaiP	3	0.014	3	-	-	0.006	-
DBalP	3	0.016	3	-	-	0.006	-
IP	3	0.017	1	< 0.017	0.027	0.020	0.025
MCH	3	0.013	2	< 0.013	0.014	0.011	-



参考表4 かつお削りぶしから浸出液へのPAHsの浸出率

調査対象 物質名	試料 点数	浸出率(%)		
		最小値	最大値	平均値
BaA	12	0.1	0.33	0.2
BcFL	12	0.4	1	0.6
BbFA	12	0.3	2	0.7
BjFA	12	0.4	2	1
BkFA	12	0.6	4	1
BghiP	12	0.7	5	2
BaP	12	0.2	2	0.6
CHR	12	0.13	0.35	0.2
DBahA	12	3	20	7
DBaeP	11	8	30	20
DBahP	1	-	-	40
DBaiP	8	9	30	20
DBalP	12	2	10	5
IP	12	0.5	3	1
MCH	12	0.8	7	2

(注) 浸出率は、以下の式により算出。

$$\text{浸出率 (\%)} = \frac{\text{浸出液中のPAHs濃度} \times \text{得られた浸出液の重量}}{\text{かつお削りぶし中のPAHs濃度} \times \text{試験に用いた削りぶしの重量}} \times 100$$

※かつお削りぶし中の PAHs 濃度が定量限界以上の試料のみを対象。

浸出液中の PAHs 濃度は、検出限界未満の濃度を検出限界とし、検出限界以上の場合は測定値を用いて計算。

参考表5 荒節表面の削り粉から浸出液へのPAHsの浸出率

調査対象 物質名	試料 点数	浸出率(%)		
		最小値	最大値	平均値
BaA	3	0.26	0.71	0.49
BcFL	3	0.4	0.71	0.5
BbFA	3	0.2	0.7	0.4
BjFA	3	0.1	0.5	0.3
BkFA	3	0.2	0.66	0.4
BghiP	3	0.4	0.62	0.6
BaP	3	0.1	0.64	0.4
CHR	3	0.35	0.66	0.48
DBahA	3	0.6	1	0.9
DBaeP	3	2	3	2
DBahP	3	10	30	20
DBaiP	3	2	4	3
DBalP	3	0.4	0.8	0.6
IP	3	0.2	0.67	0.5
MCH	3	0.2	0.48	0.3

(注) 浸出率は、以下の式により算出。

$$\text{浸出率 (\%)} = \frac{\text{浸出液中のPAHs濃度} \times \text{得られた浸出液の重量}}{\text{荒節表面の削り粉中のPAHs濃度} \times \text{試験に用いた削り粉の重量}} \times 100$$

※浸出液中の PAHs 濃度は、検出限界未満の濃度を検出限界とし、検出限界以上の場合は測定値を用いて計算。

## ヒスタミン

国内で製造・販売された魚類加工品のうち燻製品、調味加工品、発酵食品に含まれるヒスタミンの実態を把握するため、平成 22 年度と平成 23 年度に試料 728 点<sup>40</sup>を分析し、その結果を表 53 にまとめました。

分析の結果、燻製品、調味加工品は 9 割以上の試料が定量限界未満の濃度でしたが、発酵食品は半数以上が定量限界以上の濃度でした。また、燻製品（サンマ）や調味加工品（カジキ類）、発酵食品（サバ類）の一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

農林水産省は、引き続き、水産物加工品中に含まれるヒスタミンの低減に関する国内外の情報を収集して、低減対策を検討していきます。

表 53 魚類の燻製品、調味加工品、発酵食品に含まれるヒスタミンの分析結果

食品名	魚種	試料 点数	定量 限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
燻製品	サンマ	120	30	105	< 30	1100	45	-
	マグロ類 サバ類	24	30	24	-	-	10	-
	調味加工品 (みりん干し、み そ漬け、酢漬 け、甘露煮等)	178	30	174	< 30	320	14	-
調味加工品 (みりん干し、み そ漬け、酢漬 け、甘露煮等)	マグロ類	118	30	109	< 30	100	18	-
	サバ類	87	30	87	-	-	10	-
	サンマ	59	30	54	< 30	42	13	-
発酵食品 (糠漬け)	サバ類	142	30	62	< 30	1900	320	77

<sup>40</sup> 「有害化学物質含有実態調査結果データ集（平成 15～22 年度）」に掲載の平成 22 年度調査結果（燻製品（サンマ・マグロ類・サバ類 44 点）、調味加工品（カジキ類・マグロ類 100 点、サバ類 87 点、サンマ 59 点）、発酵食品（サバ類 42 点））と、平成 23 年度調査結果を併せて解析したデータを掲載しています。

### 3.4.6. 乳製品

#### 3.4.6.1. チーズ

##### ヒスタミン、チラミン

国内で販売されたチーズ（ナチュラルチーズ（ハードタイプ、青カビ、白カビ）、プロセスチーズ）に含まれる生体アミンの実態を把握するため、平成24年度に予備的な調査として、代表的な生体アミンであるヒスタミンとチラミンについて試料75点を分析し、その結果を表54と表55にまとめました。

分析の結果、ヒスタミンは全てのチーズの7割以上が定量限界未満の濃度でした。チラミンは、ナチュラルチーズでは6割以上が、プロセスチーズでは4割がそれぞれ定量限界未満の濃度でした。今回の調査では、一部のナチュラルチーズで比較的チラミン濃度の高いものがありました。農林水産省は、引き続き情報収集に努めます。

表54 ナチュラルチーズに含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	45	0.7	36	< 0.7	86	7.0	-
チラミン	45	0.9	28	< 0.9	540	46	-

表55 プロセスチーズに含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	30	0.7	23	< 0.7	15	1.1	-
チラミン	30	0.9	12	< 0.9	63	9.7	4.4

### 3.4.7. 菓子類

#### 3.4.7.1. ビスケット類

##### アクリルアミド

国内で販売されたビスケット類に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 24 年度に試料 60 点を分析し、その結果を表 56 にまとめました。

分析の結果、8 割以上の試料が定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

農林水産省は、食品関連事業者が自主的に行う食品中のアクリルアミド低減の取組を支援し、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、アクリルアミドの低減に関する知見を整理した「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成し、普及に努めています。引き続き、アクリルアミドの含有実態を調査するとともに、低減のための取組を推進していきます。

表 56 ビスケット類に含まれるアクリルアミドの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
アクリルアミド	60	0.02	11	< 0.02	0.56	0.17	0.14

## フラン

国内で販売されたビスケット類に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として試料 50 点を分析し、その結果を表 57 にまとめました。

分析の結果、2 点の試料を除き定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

農林水産省は、引き続きフラン低減に関する国内外の情報を収集していきます。

表 57 ビスケット類に含まれるフランの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
フラン	50	1.6	2	< 1.6	130	22	14

### 3.4.7.2. スナック菓子

#### フラン

国内で販売されたスナック菓子に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として試料 50 点を分析し、その結果を表 58 にまとめました。

分析の結果、1 点の試料を除き定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

農林水産省は、引き続きフラン低減に関する国内外の情報を収集していきます。

表 58 スナック菓子に含まれるフランの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
フラン	50	1.6	1	< 1.6	110	27	22

### 3.4.7.3. 米菓、米加工品

#### アクリルアミド

国内で販売された米菓に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 24 年度に試料 60 点を分析し、その結果を表 59 にまとめました。

分析の結果、6 割以上の試料が定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

農林水産省は、食品関連事業者が自主的に行う食品中のアクリルアミド低減の取組を支援し、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、アクリルアミドの低減に関する知見を整理した「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成し、普及に努めています。引き続き、アクリルアミドの含有実態を調査するとともに、低減のための取組を推進していきます。

表 59 米菓に含まれるアクリルアミドの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
アクリルアミド	60	0.02	22	< 0.02	0.27	0.07	0.06



## フラン

国内で販売された米菓や米加工品に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として試料 50 点<sup>41</sup>を分析し、その結果を表 60 にまとめました。

分析の結果、全ての試料が定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがあることがわかりました。

農林水産省は、引き続きフラン低減に関する国内外の情報を収集していきます。

表 60 米菓に含まれるフランの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
フラン	50	1.6	0	4.3	140	50	42

<sup>41</sup> 「うるち米を主原料とし生地を焼いたもの及び揚げたもの」や「もち米を主原料とし生地を焼いたもの及び揚げたもの」、「その他米を主原料とした菓子類」が該当します。なお、実際に購入した市販品は米菓のみであり、米加工品は含まれていませんでした。

#### 3.4.7.4. 乳幼児用菓子類

##### 硝酸性窒素、亜硝酸性窒素

国内で販売された乳幼児用菓子類（野菜を含むもの）に含まれる硝酸性窒素や亜硝酸性窒素の実態を把握するため、平成 24 年度に予備的な調査として試料 15 点を分析し、その結果を表 61 にまとめました。

分析の結果、硝酸性窒素については 6 割の試料が定量限界未満の濃度でした。また、亜硝酸性窒素については全ての試料が定量限界未満の濃度でした。

乳幼児は体重当たりの食事摂取量が多いため、特定の製品を大量に食べた場合は、乳幼児用菓子類は乳幼児にとって硝酸性窒素の摂取源として無視できない可能性があることがわかりました。

乳幼児用菓子類（野菜を含むもの）に含まれる硝酸性窒素濃度を低減するためには原料である野菜類の生産段階において硝酸性窒素を低減する取組が重要です。農林水産省は、引き続き、野菜類の生産・調理段階での硝酸塩低減対策をまとめた「野菜の硝酸イオン低減化マニュアル」の普及に努めます。

表 61 乳幼児用菓子類に含まれる硝酸性窒素、亜硝酸性窒素の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
硝酸性窒素	15	20	9	< 20	310	52	-
亜硝酸性窒素	15	20	15	-	-	6	-

## アクリルアミド

国内で販売された乳幼児用菓子類（ビスケット類、ウエハース、米菓）に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 24 年度に試料 58 点を分析し、その結果を表 62 にまとめました。

分析の結果、8 割以上の試料が定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

乳幼児は体重当たりの食事摂取量が多いため、菓子類は乳幼児にとってアクリルアミドの摂取源として無視できない可能性があります。

農林水産省は、食品関連事業者が自主的に行う食品中のアクリルアミド低減の取組を支援し、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、アクリルアミドの低減に関する知見を整理した「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成し、普及に努めています。引き続き、アクリルアミドの含有実態を調査するとともに、低減のための取組を推進していきます。

表 62 乳幼児用菓子類に含まれるアクリルアミドの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
アクリルアミド	58	0.02	8	< 0.02	0.36	0.10	0.09

### 3.4.8. 飲料

#### 3.4.8.1. 麦茶

##### アクリルアミド<sup>42</sup>

国内で販売された麦茶（煎り麦）<sup>42</sup>に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 24 年度に試料 60 点を分析し、その結果を表 63 にまとめました。

分析の結果、全ての試料が定量限界以上の濃度であり、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

アクリルアミドは水溶性が高く、煎り麦中のアクリルアミドはほぼ全て浸出液に移行すると考えられます。そのため、麦茶の摂取量が多い場合には、アクリルアミドの摂取源として無視できない可能性があります。

農林水産省は、食品関連事業者が自主的に行う食品中のアクリルアミド低減の取組を支援し、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、アクリルアミドの低減に関する知見を整理した「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成し、普及に努めています。引き続き、アクリルアミドの含有実態を調査するとともに、低減のための取組を推進していきます。

表 63 麦茶（煎り麦）に含まれるアクリルアミドの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
アクリルアミド	60	0.02	0	0.06	0.53	0.25	0.25

<sup>42</sup> 水や湯で抽出し飲用に供するために焙煎した大麦が該当します。

## フラン

国内で販売された麦茶（煎り麦）<sup>43</sup>に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に試料 30 点を分析し、その結果を表 64 にまとめました。

分析の結果、全ての試料が定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、含まれる濃度は高い傾向にあることがわかりました。

農林水産省は、引き続きフラン低減に関する国内外の情報を収集していきます。

表 64 麦茶（煎り麦）に含まれるフランの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
フラン	30	1.2	0	670	5200	2300	2200

<sup>43</sup> 水や湯で抽出し飲用に供するために焙煎した大麦が該当します。

### 3.4.8.2. ほうじ茶

#### アクリルアミド<sup>44</sup>

国内で販売されたほうじ茶（茶葉）<sup>44</sup>に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成24年度に試料60点を分析し、その結果を表65にまとめました。

分析の結果、全ての試料が定量限界以上の濃度であり、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

アクリルアミドは水溶性が高いため、茶葉中のアクリルアミドはほぼ全て浸出液に移行すると考えられます。そのため、ほうじ茶の摂取量が多い場合には、アクリルアミドの摂取源として無視できない可能性があります。

農林水産省は、食品関連事業者が自主的に行う食品中のアクリルアミド低減の取組を支援し、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、アクリルアミドの低減に関する知見を整理した「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成し、普及に努めています。引き続き、アクリルアミドの含有実態を調査するとともに、低減のための取組を推進していきます。

表 65 ほうじ茶（茶葉）に含まれるアクリルアミドの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
アクリルアミド	60	0.02	0	0.09	0.95	0.31	0.25

<sup>44</sup> 湯で抽出して飲用に供するために、煎茶や番茶などを強い火で焙って製造したものが該当します。

### 3.4.8.3. コーヒー

#### アクリルアミド<sup>45</sup>

国内で販売されたレギュラーコーヒー（豆）<sup>45</sup>やインスタントコーヒー（固形）<sup>46</sup>に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 24 年度に試料 120 点を分析し、その結果を表 66 にまとめました。

レギュラーコーヒー（豆）やインスタントコーヒー（固形）は、諸外国の調査によると高い濃度で含まれていることが報告されています。今回の調査では、海外で報告されているデータと比較して、レギュラーコーヒー（豆）は平均値は同程度、バラツキは小さい結果となりました。また、インスタントコーヒー（固形）は一部の試料で比較的濃度の高いものがあることがわかりました。

アクリルアミドは水溶性が高いので、レギュラーコーヒー（豆）やインスタントコーヒー（固形）に含まれるアクリルアミドはほぼ全て浸出液に移行すると考えられます。そのため、コーヒーの摂取量が多い場合には、アクリルアミドの摂取源として無視できない可能性があります。

農林水産省は、食品関連事業者が自主的に行う食品中のアクリルアミド低減の取組を支援し、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、アクリルアミドの低減に関する知見を整理した「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を作成し、普及に努めています。引き続き、アクリルアミドの含有実態を調査するとともに、低減のための取組を推進していきます。

表 66 コーヒーに含まれるアクリルアミドの分析結果

食品名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
レギュラーコ ーヒー(豆)	60	0.02	0	0.13	0.34	0.23	0.24
インスタントコ ーヒー(固形)	60	0.02	0	0.33	0.93	0.67	0.68

<sup>45</sup> レギュラーコーヒー及びインスタントコーヒーの表示に関する公正競争規約（平成 3 年 11 月 27 日公正取引委員会告示第 33 号〔最終改正：平成 21 年 8 月 31 日公正取引委員会告示第 17 号〕）に定められた「レギュラーコーヒー」が該当します。

<sup>46</sup> レギュラーコーヒー及びインスタントコーヒーの表示に関する公正競争規約に定められた「インスタントコーヒー」が該当します。

## フラン

国内で販売されたレギュラーコーヒー（豆）<sup>47</sup>やインスタントコーヒー（固形）<sup>48</sup>に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に試料 60 点を分析し、その結果を表 67 にまとめました。

分析の結果、全ての試料が定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、レギュラーコーヒー（豆）に含まれる濃度は高い傾向にあり、インスタントコーヒー（固形）の一部の試料で比較的濃度の高いものがあることがわかりました。

農林水産省は、引き続きフラン低減に関する国内外の情報を収集し、低減対策を検討していきます。

表 67 コーヒーに含まれるフランの分析結果

食品名	試料 点数	定量限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
レギュラーコ ーヒー(豆)	30	1.2	0	1500	6100	3100	2800
インスタントコ ーヒー(固形)	30	1.2	0	32	2800	370	170

<sup>47</sup> コーヒー煎り豆を挽いたものが該当します。

<sup>48</sup> コーヒー煎り豆から得られる抽出液を乾燥した水溶性の粉状、顆粒状その他の固形状のコーヒーであり、原料がコーヒー豆のみのものが該当します。他の原料が含まれるものは該当しません。



#### 3.4.8.4. 発酵乳等

##### ヒスタミン、チラミン

国内で販売された発酵乳等<sup>49</sup>に含まれる生体アミンの実態を把握するため、平成 24 年度に予備的な調査として、代表的な生体アミンであるヒスタミンやチラミンについて試料 30 点を分析し、その結果を表 68 にまとめました。

分析の結果、ヒスタミンは全ての試料が定量限界未満の濃度、チラミンは 1 点の試料を除き定量限界未満の濃度であり、今回の調査では、発酵乳等に含まれるヒスタミンやチラミンの濃度は低いことがわかりました。

表 68 発酵乳等に含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	30	0.9	30	-	-	0.3	-
チラミン	30	0.9	29	< 0.9	3.1	0.5	-

<sup>49</sup> 乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和 26 年厚生省令第 52 号〔最終改正：平成 25 年 3 月 12 日厚生労働省令第 28 号〕）に定められた「発酵乳」や「乳酸菌飲料」のほか、「乳酸菌飲料」以外であって、乳酸菌が添加された又は乳酸発酵させた原料を用いて製造された飲料（「豆乳」や「調製豆乳」、「豆乳飲料」を含む）が該当します。

### 3.4.8.5. 乳幼児向け飲料

#### 硝酸性窒素、亜硝酸性窒素

国内で販売された乳幼児向け飲料（野菜汁飲料等）<sup>50</sup>に含まれる硝酸性窒素や亜硝酸性窒素の実態を把握するため、平成24年度に予備的な調査として試料33点を分析し、その結果を表69にまとめました。

分析の結果、硝酸性窒素については約7割の試料が定量限界未満の濃度でした。また、亜硝酸性窒素については全ての試料が定量限界未満の濃度でした。

乳幼児は体重当たりの飲料の摂取量が多いため、特定の製品を大量に飲んだ場合は、飲料は乳幼児にとって硝酸性窒素の摂取源として無視できない可能性があることがわかりました。

乳幼児向け飲料（野菜汁飲料等）に含まれる硝酸性窒素濃度を低減するためには原料である野菜類の生産段階において硝酸性窒素を低減する取組が重要です。農林水産省は、引き続き、野菜類の生産・調理段階での硝酸塩低減対策をまとめた「野菜の硝酸イオン低減化マニュアル」の普及に努めます。

表 69 乳幼児向け飲料に含まれる硝酸性窒素、亜硝酸性窒素の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
硝酸性窒素	33	20	23	< 20 (< 1)	230 (80)	28 (20)	-
亜硝酸性窒素	33	20	33	-	-	7 (5)	-

(注) データは各製品について購入したままの状態での測定したもの。カッコ内は、購入したままの状態での測定した結果を各製品に表示されている希釈倍率で割った値から計算したもの。

<sup>50</sup> 乳幼児を対象とする飲料（乳児用調製粉乳を除く）のうち、果汁や野菜汁飲料（ドライタイプとウェットタイプの両方）が該当します。

### 3.4.9. 調味料

#### 3.4.9.1. しょうゆ、アミノ酸液<sup>51</sup>

##### ヒスタミン、チラミン

国内で販売されたしょうゆに含まれる生体アミンの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として、代表的な生体アミンであるヒスタミンやチラミンについて試料 30 点<sup>52</sup>を分析し、その結果を表 70 にまとめました。

分析の結果、ヒスタミンは 3 点の試料を除き定量限界以上の濃度、チラミンは全ての試料が定量限界以上の濃度でした。

表 70 しょうゆに含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果 (平成 23 年度)

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	30	1	3	< 1	380	100	52
チラミン	30	1	0	2	1600	370	180

平成 23 年度の予備調査の結果を受けて、平成 24 年度にしょうゆの試料 189 点<sup>53</sup>について追加で調査を行い、その結果を表 71 にまとめました。

分析の結果、ヒスタミンは全ての試料が定量限界以上の濃度、チラミンは 3 点の試料を除き定量限界以上の濃度であり、ヒスタミン、チラミンともに一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

農林水産省は、引き続き情報収集に努めます。

<sup>51</sup> 脱脂大豆（大豆油の搾りかす）や小麦グルテンなどの植物性タンパクに塩酸を加えて加熱分解して製造し、調味料の原料として使用されています。酸加水分解植物性たん白と呼ばれることもあります。

<sup>52</sup> しょうゆ品質表示基準（平成 16 年 9 月 13 日農林水産省告示第 1704 号〔最終改正：平成 21 年 9 月 31 日農林水産省告示第 1219 号〕）に定められた「こいくちしょうゆ」であり、本醸造方式で製造したものが該当します。

<sup>53</sup> しょうゆ品質表示基準における「こいくちしょうゆ」、「うすくちしょうゆ」、「さいしこみしょうゆ」、「たまりしょうゆ」及び「しろしょうゆ」であり、いずれも本醸造方式で製造したものが該当します。

表 71 しょうゆに含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果 (平成 24 年度)

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	189	0.8	0	0.9	1300	180	96
チラミン	189	3	3	< 3	1800	410	240

## クロロプロパノール類

農林水産省は、これまでの調査により、アルカリ処理をしていないアミノ酸液とそれを用いて製造された混合醸造しょうゆ及び混合しょうゆに、クロロプロパノール類の一種である 3-MCPD の濃度の高いものがあることを明らかにしました。この調査結果をもとに、平成 20 年 6 月に関係業界に対してアルカリ処理されたアミノ酸液を使用するなどのクロロプロパノール類の低減対策を徹底するよう要請し、その後の調査（平成 21 年度）により、関係業界が低減に取り組んだ結果、3-MCPD 濃度が低下したことを確認しました。

平成 23 年度には、クロロプロパノール類の低減対策の効果をさらに検証し、対策の見直しの必要性を検討するため、試料 99 点を分析し、その結果を表 72 にまとめました。

分析の結果、3-MCPD 濃度は、平成 18 年度の調査結果と比較して、アミノ酸液、しょうゆのいずれも、中央値で約 1/10 以下、最大値や平均値で約 1/5 以下（平成 21 年度の調査と同等の低い水準）であり、低減対策の効果が改めて確認されました。一方で、クロロプロパノール類の低減対策に取り組んでいない製造業者や低減対策の効果が十分にあらわれていない製造業者がごく一部あったことから、このような業者において低減対策を徹底させるよう関係業界を指導しました。

農林水産省は、今後も関係業界と協力して、クロロプロパノール類の更なる低減に取り組んでいきます。

表 72 アミノ酸液、しょうゆに含まれる 3-MCPD の分析結果

食品名	試料 点数	定量 限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
自家用アミノ酸液 <sup>54</sup>	44	0.004	0	0.009	5.0	0.67	0.070
自家用アミノ酸液 使用しょうゆ	55	0.004	0	0.008	3.4	0.45	0.087

<sup>54</sup> しょうゆ、みそなどの製造工場がその原料として製造しているアミノ酸液が該当します。

### 3.4.9.2. みそ

#### ヒスタミン、チラミン

国内で販売されたみそ<sup>55</sup>に含まれる生体アミンの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として、代表的な生体アミンであるヒスタミンやチラミンについて試料 36 点を分析し、その結果を表 73 にまとめました。

分析の結果、ヒスタミンは 9 割以上、チラミンは 7 割以上の試料が定量限界未満の濃度であり、今回の調査では、ヒスタミンやチラミン濃度が低いことがわかりました。

農林水産省は、引き続き情報収集に努めます。

表 73 みそに含まれるヒスタミン、チラミンの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
ヒスタミン	36	1	33	<1	44	2	-
チラミン	36	1	28	<1	72	3	-

<sup>55</sup> みそ品質表示基準（平成 12 年 12 月 19 日農林水産省告示第 1664 号〔最終改正：平成 23 年 10 月 31 日消費者庁告示第 11 号〕）における「米みそ」、「麦みそ」、「豆みそ」が該当します。

### 3.4.10. その他の加工食品

#### 3.4.10.1. レトルトパウチ食品（カレー）

##### アクリルアミド

調理済みカレーに含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 24 年度に試料 60 点についてソースと具を分けて分析し、その結果とカレーに含まれるアクリルアミド濃度を計算した結果を表 74 にまとめました。

分析の結果、ソース、具ともに 5 割以上の試料が、定量限界未満の濃度でした。また、今回の調査では、カレーのソースと具に含まれる濃度の最大値や平均値は同程度であることがわかりました。

カレーは、1 食当たりの摂取量が多いため、低濃度であっても摂取頻度が高いとアクリルアミドの摂取源として無視できない可能性があります。

農林水産省は、引き続き、レトルトパウチ食品に含まれるアクリルアミドの低減に関する国内外の情報を収集して、低減対策を検討していきます。

表 74 カレー（レトルトパウチ）のソース、具に含まれるアクリルアミドの分析結果

食品の部分	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
カレー（レトルトパウチ） <sup>(注)</sup>				0.01	0.12	0.03	0.01
ソース	60	0.02	34	< 0.02	0.12	0.03	-
具	60	0.02	35	< 0.02	0.13	0.03	-

(注) ソースと具を分離して測定したそれぞれの結果と、ソースと具の重量から、レトルトパウチ食品に含まれるアクリルアミド濃度を算出したもの。ソースと具の測定結果が定量限界未満だったものは定量限界の 1/2 として計算。

### 3.4.10.2. ベビーフード

#### 硝酸性窒素、亜硝酸性窒素

国内で販売された野菜を主要原料とするベビーフード（素材タイプ<sup>56</sup>、おかずタイプ<sup>57</sup>）に含まれる硝酸性窒素や亜硝酸性窒素の実態を把握するため、平成24年度に予備的な調査として試料26点を分析し、その結果を表75と表76にまとめました。

分析の結果、硝酸性窒素については7割以上の試料が定量限界以上の濃度でした。また、亜硝酸性窒素については全ての試料が定量限界未満の濃度でした。

乳幼児は体重当たりの食事摂取量が多いため、特定の製品を大量に食べた場合や、食事の際の製品の組合せによっては、ベビーフードは乳幼児にとって硝酸性窒素の摂取源として無視できない可能性があることがわかりました。

ベビーフード（野菜を含むもの）に含まれる硝酸性窒素濃度を低減するためには原料である野菜類の生産段階において硝酸性窒素を低減する取組が重要です。農林水産省は、引き続き、野菜類の生産・調理段階での硝酸塩低減対策をまとめた「野菜の硝酸イオン低減化マニュアル」の普及に努めます。

表75 ベビーフード（素材タイプ）に含まれる硝酸性窒素、亜硝酸性窒素の分析結果

調査対象物質名	試料点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界未満の点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
硝酸性窒素	26	20	6	< 20 (< 3)	850 (180)	170 (40)	94 (23)
亜硝酸性窒素	26	20	26	-	-	6 (2)	-

(注) データは各製品について購入したままの状態での測定したもの。カッコ内は、購入したままの状態での測定した結果を各製品に表示されている希釈倍率で割った値から計算したもの。

<sup>56</sup> 野菜を凍結乾燥したものや裏ごししたペースト状のもの等で、主に離乳食用の食材として用いられるものが該当します。

<sup>57</sup> そのまま又はお湯等を加えて調理して、おかずとして乳幼児に与えられるものが該当します。なお、実際に購入した製品は、そのままおかずとして与えられるもののみであり、お湯等を加えて調理する製品は含まれていませんでした。



表 76 ベビーフード (おかずタイプ) に含まれる硝酸性窒素、亜硝酸性窒素の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
硝酸性窒素	26	20	5	< 20	100	47	42
亜硝酸性窒素	26	20	26	-	-	6	-

## フラン

国内で販売されたベビーフード（主食・おかずタイプ）<sup>58</sup>に含まれるフランの実態を把握するため、平成 23 年度に予備的な調査として試料 30 点を分析し、その結果を表 77 にまとめました。

分析の結果、全ての試料が定量限界以上の濃度であり、今回の調査では、一部の試料で比較的濃度の高いものがありました。

乳幼児は体重当たりの食事摂取量が多いため、ベビーフードは乳幼児にとってフランの摂取源として無視できない可能性があります。

農林水産省は、引き続きフラン低減に関する国内外の情報を収集していきます。

表 77 ベビーフード（主食・おかずタイプ）に含まれるフランの分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	定量限界 未満の 点数	最小値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	最大値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	平均値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	中央値 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )
フラン	30	1.8	0	8.1	58	21	18

<sup>58</sup> うどん、ごはんなどの主食とおかずを組み合わせたカップ容器入りのベビーフードが該当します。