

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。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¹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²」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³」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 25 年度と平成 26 年度に実施した実態調査の結果をまとめています⁴。

¹ http://www.fsc.go.jp/hourei/kihonhou_saishin.pdf

² 和訳は http://www.maff.go.jp/j/syouan/kijun/codex/standard_list/pdf/cac_gl62.pdf

³ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/sop/index.html

⁴ 平成 25 年度と平成 26 年度に行った残留農薬の調査結果や、平成 24 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。

これまでに公表したデータ集は以下 URL よりご覧になれます。

・有害化学物質含有実態調査結果データ集（平成 23～24 年度）

http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/survei/pdf/chem_23-24_.pdf

・有害化学物質含有実態調査結果データ集（平成 15～22 年度）

http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/survei/pdf/chem_15-22.pdf

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、農林水産省は、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。そこで、農林水産省は、これらを考慮して「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のリスト」（以下、「優先リスト」という。）を作成・公表し、定期的に見直しを行っています（平成 18 年作成、平成 22 年更新⁵、平成 28 年更新⁶）。

本書は、平成 25 年度と平成 26 年度に実施した実態調査の結果をまとめたものであり、調査対象の化学物質は、平成 22 年に見直した優先リスト⁶に基づいています。その内容は以下のとおりです。

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

⁶ <http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/seisaku/160108.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危害要因
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危害要因
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⁷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（農産物、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）
- 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）

⁷ <http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/seisaku/101222.html>

ヒ素（農産物）、鉛（農産物）、メチル水銀（水産物）、PBDE（未定⁸⁾）、PFOA 及び PFOS（未定⁸⁾）、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⁹⁾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 25 年度と平成 26 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	
			25 年度	26 年度
カドミウム	農産物	小麦 ¹⁰⁾	600	600
		大豆 ¹¹⁾	600	
カドミウム、鉛、総水銀、 総ヒ素	農産物	かんきつ類	30	
		仁果類(西洋なし、びわ)	11	
		核果類	30	
		ベリー類及び その他の小粒果実類	5	
		熱帯及び亜熱帯果実類	25	
	畜産物	牛乳	40	
	加工調理 食品	バター	10	
		チーズ	10	
		クリーム	10	
		その他の乳製品	10	
		調製粉乳等	20	
		果実飲料	30	
鉛	加工調理 食品	果実缶詰	103	

⁸⁾ 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。

⁹⁾ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_manage/index.html#survey_year

¹⁰⁾ 平成 24 年度に実施した調査結果（600 点）も掲載しています。

¹¹⁾ 平成 23 年度及び平成 24 年度に実施した調査結果（各 600 点）も掲載しています。

調査対象 物質名	調査対象 食品等	調査品目	試料点数	
			25 年度	26 年度
総ヒ素、無機ヒ素	加工調理 食品	調理済みひじき製品 (乳幼児用を含む)		120
デオキシニバレノール (DON)、3-Ac-DON、 15-Ac-DON、 ニバレノール(NIV)、 4-Ac-NIV、T-2 トキシン、 HT-2 トキシン、 ゼアラレノン	農産物	小麦	120	120
		大麦	100	99
DON、T-2 トキシン、 HT-2 トキシン、ゼアラレノン	農産物	小豆		62
		いんげん		44
アフラトキシン類	農産物	大麦		86
		落花生		15
	加工調理 食品	いりさや落花生及び いり落花生		94
		ピーナッツバター		11
		黒糖		87
		和三盆		10
		糖みつ		6
		さとうきび酢		4
オクラトキシン A	農産物	大麦		86
ダイオキシン類	農産物	だいこんの葉	5	
		キャベツ	10	
		こまつな	8	
		ブロッコリー	4	
		ほうれんそう	19	
		ねぎ	9	
		なす	1	
		その他の野菜	11	
		茶(生葉)	1	
	畜産物	牛乳		20
		牛肉		20
		豚肉		20
		鶏肉		20
		鶏卵		20

調査対象 物質名	調査対象 食品等	調査品目	試料点数	
			25 年度	26 年度
ダイオキシン類	水産物	タチウオ	30	
		ホッケ	30	
		ブリ(天然)	30	
		ブリ(養殖)	30	
		カンパチ(養殖)		20
		マサバ		20
ポリブロモジフェニルエー テル類(PBDE)	農産物	玄米		10
		精米		30
	加工調理 食品	バター		10
		食用植物油脂		30
		マーガリン類又は ショートニング		10
	穀類、豆類、種実類、野菜類、果実類、 藻類、魚介類、肉類、卵類、乳類、 油脂類、菓子類、調味料・香辛料類 ¹²		13	26
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)	穀類、豆類、種実類、野菜類、果実類、 藻類、魚介類、肉類、卵類、乳類、 油脂類、菓子類、調味料・香辛料類 ¹²		13	26
アクリルアミド	加工調理 食品	パン類	120	
		焼麩及び揚げ麩		30
		フライドポテト	120	
		含みつ糖	108	
		種実類加工品		122
		乳幼児用菓子類		60
		ビスケット類		60
		スナック菓子	120	
		米菓		60
		和生・半生菓子		120
		洋生・半生菓子		120
		麦茶(煎り麦)		59

¹² PBDE、PFOA 及び PFOS については、平成 24 年度に国民健康・栄養調査の 17 食品群と容器入り飲料水を対象として実施したトータルダイエツトスタディの結果(各 18 点)も掲載しています。

調査対象 物質名	調査対象 食品等	調査品目	試料点数	
			25 年度	26 年度
アクリルアミド	加工調理 食品	ほうじ茶(茶葉)		60
		レギュラーコーヒー(豆)		60
		インスタントコーヒー(固形)		60
		レトルトパウチ食品(カレー)		60
		天ぷら		120
		揚げ物類(天ぷらを除く)		120
		お好み焼き・たこ焼き		30
多環芳香族炭化水素類 (PAH)	加工調理 食品	直火加熱された魚介製品	30	
		蒸した魚介	3	
		食品添加物として用いられる 炭製品	3	
		直火加熱された焼き鳥	29	
		直火加熱された表面が全体的に 淡い灰色の鳥肉製品	30	
		直火加熱された畜肉製品	40	
		蒸した鳥肉	3	
		蒸した畜肉	6	
		食用植物油脂		112
3-MCPD 脂肪酸エステル 類 グリシドール脂肪酸エステル 類	加工調理 食品	バター	5	20
		食用植物油脂 ¹³	74	
		マーガリン	15	50
		ショートニング	3	30
		ラード	3	20
		魚油を主成分とする食品	4	30
		調製粉乳等	21	40
トランス脂肪酸	加工調理 食品	マーガリン		46
		ショートニング		24
		ファットスプレッド		33
		コンパウンドマーガリン		12

¹³ 平成 24 年度に実施した調査結果(45 点)も掲載しています。

2.2. 残留農薬

2.2.1. 調査の目的

我が国の農産物販売農家における農薬の使用状況及び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調査しました。

2.2.2. 調査対象の選定

平成 25 年度と平成 26 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¹⁴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	
	25 年度	26 年度
米	50	51
かぶの根		49
かぶの葉		49
はくさい	47	50
こまつな		49
ちんげんさい		49
ブロッコリー	49	50
しゅんぎく	96	50
レタス	45	49
ほうれんそう	98	49
にら	96	48
ねぎ	98	57
たまねぎ		51
なす	50	50
ピーマン	51	51
さやいんげん	49	51
えだまめ	49	50

¹⁴ http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_monitor.html

調査品目	試料点数	
	25 年度	26 年度
メロン	50	49
日本なし	46	46
西洋なし	4	3
かき		50
もも	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¹⁵。

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。

¹⁵ 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）

農林水産省が、平成 25 年度と平成 26 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。なお、対象とする品目や有害化学物質によっては、平成 24 年度以前から複数年で実施した調査もあります。その場合は、平成 24 年度以前の調査で、今般、解析を終了したものも含めました¹⁶。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。今回調査した化学物質について、試料の分析値を元に GEMS/Food が示している方法¹⁷を参考として計算しています。

¹⁶ 平成 24 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 24 年度に実施した小麦中のカドミウムの調査結果 600 点、平成 23 年度と平成 24 年度に実施した大豆中のカドミウムの調査結果 1200 点、平成 24 年度に実施したポリブロモジフェニルエーテル類（PBDE）の調査結果 558 点、平成 24 年度に実施した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）の調査結果各 18 点、平成 24 年度に実施した食用植物油中の 3-MCPD 脂肪酸エステル類及びグリシドール脂肪酸エステル類の調査結果各 45 点も掲載しています。

¹⁷ WHO, GEMS/Food, Instructions for Electronic Submission of Data on Chemical Contaminants in Food and the Diet, 2011

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¹⁸。

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：定量限界未満の濃度を定量限界として算出（UB）。

平均値③：定量限界未満の濃度をゼロとして算出（LB）。

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¹⁹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²⁰を用いて計算しています。

¹⁸ ただし、PBDE、PFOA 及び PFOS のトータルダイエットスタディでは、定量限界未満の試料数が全試料数に占める割合によらず、定量限界未満の濃度を 0 とした場合の 4 地域の濃度の平均値（LB）のほか、検出限界未満の濃度を検出限界として、検出限界以上かつ定量限界未満の濃度を定量限界とした場合の 4 地域の濃度の平均値（UB）を算出しました。3-MCPD 脂肪酸エステル類とグリシドール脂肪酸エステル類については、定量限界未満の試料数が全試料数に占める割合によらず、間接分析法では、検出限界未満の濃度を検出限界の 1/2 として、検出限界以上かつ定量限界未満の濃度を定量限界の 1/2 として平均値を算出しました。直接分析法では、平均値③（LB）のほか、検出限界未満の濃度を検出限界として、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平均値（UB）を算出しました。トランス脂肪酸については、検出限界未満の濃度を 0 として、平均値を算出しました。

¹⁹ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/survei/result.html

²⁰ http://www.who.int/ipcs/assessment/tef_values.pdf

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を選定しています。

試料点数

分析に供した農産物の試料検体数を指します。1 試料検体あたり複数の農薬を分析していることがあります。各農薬の試料点数の和を、各農産物についての総分析点数として数えています。

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、最新の残留農薬の基準値と一致しないものもあります。単位は、ppmではなく mg/kg として記載しています。

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

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 25 年度と平成 26 年度に農薬 37 種類、試料 101 点（分析点数 391 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 1 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 1 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アゾキシストロビン	殺菌剤	9	0.01	9	0.2	9
イミダクロプリド	殺虫剤	10	0.02	10	1	10
インダノファン	除草剤	2	0.02	2	0.05	2
ウニコナゾール P	植物成長 調整剤	1	0.01	1	0.1	1
エトフェンプロックス	殺虫剤	23	0.01	22	0.5	23
オキサジアゾン	除草剤	2	0.02	2	0.02	2
オキサジクロメホン	除草剤	16	0.01	16	0.05	16
カフェンストロール	除草剤	6	0.02	6	0.02	6
カルプロパミド	殺菌剤	1	0.02	1	1	1
キノクラミン(ACN)	除草剤	2	0.01	2	0.03	2
クロチアニジン	殺虫剤	30	0.02	29	0.7	30
クロメプロップ	除草剤	3	0.02	3	0.02	3
ジクロシメット	殺菌剤	1	0.02	1	0.5	1
ジノテフラン	殺虫剤	47	0.01	26	2	47
シハロホップブチル	除草剤	4	0.02	4	0.1	4
ジメタメリン	除草剤	1	0.01	1	0.1	1
シメトリン	除草剤	1	0.01	1	0.05	1
ダイムロン	除草剤	8	0.03	8	0.1	8
チアメトキサム	殺虫剤	8	0.02	8	0.3	8
チオベンカルブ (ベンチオカーブ)	除草剤	1	0.01	1	0.2	1
チフルザミド	殺菌剤	4	0.02	4	0.5	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
トリシクラゾール	殺菌剤	15	0.05	13	3	15
ピリミノバックメチル	除草剤	10	0.01	10	0.05	10
ピロキロン	殺菌剤	8	0.02	8	0.2	8
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	15	0.05	15	0.2	15
フェノブカルブ (BPMC)	殺虫剤	2	0.02	2	1.0	2
フェリムゾン	殺菌剤	20	0.02	11	2	20
フサライド	殺菌剤	33	0.02	30	1	33
ブタクロール	除草剤	10	0.02	10	0.1	10
ブプロフェジン	殺虫剤	8	0.02	6	0.5	8
フルジオキシニル	殺菌剤	3	0.01	3	0.05	3
フルトラニル	殺菌剤	7	0.01	6	2.0	7
プレチラクロール	除草剤	16	0.01	16	0.03	16
ブロモブチド	除草剤	33	0.02	28	0.7	33
ベンフレセート	除草剤	3	0.02	3	0.05	3
メタラキシル	殺菌剤	23	0.02	23	0.1	23
メフェナセット	除草剤	5	0.02	5	0.05	5

3.1.1.2. 小麦

カドミウム

国産小麦に含まれるカドミウムの最新の实態を把握するため、平成 24 年度から平成 26 年度に 1,800 点を分析し、その結果を表 2 にまとめました。

分析の結果、約 9 割の試料が定量限界以上の濃度でしたが、中央値は定量限界値に近い値であり、低い濃度のものが多いことがわかりました。

また、平成 12 年度から平成 14 年度に実施した調査結果と比較して、統計学的に有意に低い濃度でした²¹。

農林水産省は、農産物中のカドミウム低減対策の普及に努めるとともに、さらに効果的なカドミウム低減対策の研究開発や生産現場における実証を進めます。

表 2 小麦に含まれるカドミウムの分析結果

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)
カドミウム	1800	0.01	112	< 0.01	0.50	0.05	0.03

かび毒

国産小麦に含まれるかび毒の最新の实態を把握するため、平成 25 年度と平成 26 年度に各々 120 点（分析点数 1,920 点）を分析し、その結果を表 3 と表 4 にまとめました。

分析の結果、DON や NIV の濃度の平均値は、平成 14 年度以降に実施してきたこれまでの調査の平均値と比較して、最も低い値でした。なお、どの試料からも暫定基準値（1.1 mg/kg）²²を超える濃度の DON は検出されませんでした。DON や NIV のアセチル体の濃度は、9 割以上の試料が定量限界未満で、平成 20 年度以降に実施してきたこれまでの調査と比較し、最も低い値でした。

T-2 トキシンや HT-2 トキシンの濃度は、8 割以上の試料が定量限界未満でした。

ゼアラレノンの濃度は、8 割以上の試料が定量限界未満で、平成 17 年度以降に実施してきたこれまでの調査と比較し、最も低い値でした。

²¹ <http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/160223.html>

²² 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づく暫定基準値は、1.1 ppm（1.1 mg/kg）です。

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、「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有効性を検証するため、全国的な含有実態や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 3 小麦に含まれるかび毒の分析結果（平成 25 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)
DON	120	0.0021	34	< 0.0021	0.48	0.015	0.0056
3-Ac-DON	120	0.003	109	< 0.003	0.025	0.004	-
15-Ac-DON	120	0.0020	120	-	-	0.0020	-
NIV	120	0.005	65	< 0.005	0.084	0.008	-
4-Ac-NIV	120	0.0024	120	-	-	0.0024	-
T-2 トキシン	120	0.0009	110	< 0.0009	0.0031	0.0010	-
HT-2 トキシン	120	0.0009	92	< 0.0009	0.029	0.0018	-
ゼアラレノン	120	0.0008	98	< 0.0008	0.013	0.0013	-

表 4 小麦に含まれるかび毒の分析結果（平成 26 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)
DON	120	0.003	42	< 0.003	0.14	0.015	0.006
3-Ac-DON	120	0.005	117	< 0.005	0.006	0.005	-
15-Ac-DON	120	0.003	120	-	-	0.003	-
NIV	120	0.005	83	< 0.005	0.11	0.008	-
4-Ac-NIV	120	0.003	119	< 0.003	0.003	0.003	-
T-2 トキシン	120	0.0010	117	< 0.0010	0.018	0.0012	-
HT-2 トキシン	120	0.0010	100	< 0.0010	0.069	0.0024	-
ゼアラレノン	120	0.0010	108	< 0.0010	0.027	0.0015	-

3.1.1.3. 大麦

かび毒

国産大麦に含まれる DON や NIV 等の最新の实態を把握するため、平成 25 年度に 100 点、平成 26 年度に 99 点（分析点数 1,592 点）を分析し、その結果を表 5 と表 6 にまとめました。

分析の結果、DON や NIV の濃度の平均値は、平成 14 年度以降に実施してきたこれまでの調査の平均値と比較して、最も低い値でした。15-Ac-DON と 4-Ac-NIV の濃度は、9 割以上の試料が、3-Ac-DON の濃度は、6 割以上の試料が定量限界未満で、平成 20 年度以降に実施してきたこれまでの調査結果と比較し、最も低い値でした。

T-2 トキシン、HT-2 トキシン、ゼアラレノンの濃度は、9 割以上の試料が定量限界未満でした。

気象条件によっては大麦中 DON や NIV 等の濃度が高くなる可能性があるため、農林水産省は、「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有効性を検証するため、全国的な含有実態や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 5 大麦に含まれるかび毒の分析結果（平成 25 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)
DON	100	0.0022	23	< 0.0022	0.12	0.013	0.0063
3-Ac-DON	100	0.0024	56	< 0.0024	0.020	0.0033	-
15-Ac-DON	100	0.0025	100	-	-	0.0025	-
NIV	100	0.004	23	< 0.004	0.089	0.015	0.010
4-Ac-NIV	100	0.0023	92	< 0.0023	0.012	0.0026	-
T-2 トキシン	100	0.0005	90	< 0.0005	0.018	0.0009	-
HT-2 トキシン	100	0.0008	92	< 0.0008	0.039	0.0018	-
ゼアラレノン	100	0.0009	94	< 0.0009	0.013	0.0011	-

表 6 大麦に含まれるかび毒の分析結果（平成 26 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)
DON	99	0.003	40	< 0.003	0.22	0.011	0.004
3-Ac-DON	99	0.005	90	< 0.005	0.030	0.006	-
15-Ac-DON	99	0.003	97	< 0.003	0.005	0.003	-
NIV	99	0.005	44	< 0.005	0.26	0.014	0.005
4-Ac-NIV	99	0.003	88	< 0.003	0.030	0.004	-
T-2 トキシン	99	0.0010	94	< 0.0010	0.017	0.0012	-
HT-2 トキシン	99	0.0010	93	< 0.0010	0.11	0.0025	-
ゼアラレノン	99	0.0010	91	< 0.0010	0.23	0.0041	-

国産大麦に含まれるアフラトキシン類やオクラトキシン A の実態を予備的に把握するため、平成 26 年度に 86 点（分析点数 430 点）を分析し、その結果を表 7 にまとめました。

分析の結果、全ての試料でアフラトキシン類の規制値（総アフラトキシン：10 $\mu\text{g/kg}$ ）²³を超える濃度は検出されず、かつ、いずれのアフラトキシン類も定量限界未満の濃度でした。オクラトキシン A は、全ての試料が定量限界未満の濃度でした。

表 7 大麦に含まれるかび毒の分析結果（平成 26 年度）

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
総アフラトキシン ^(注)	86	-	86	-	-	0	-
アフラトキシン B ₁	86	0.03	86	-	-	0.03	-
アフラトキシン B ₂	86	0.03	86	-	-	0.03	-
アフラトキシン G ₁	86	0.04	86	-	-	0.04	-
アフラトキシン G ₂	86	0.03	86	-	-	0.03	-
オクラトキシン A	86	0.06	86	-	-	0.06	-

（注） 定量限界未満のアフラトキシン類の濃度を「0」として算出しました。

²³ 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づくアフラトキシン類の規制値は、総アフラトキシン（アフラトキシン B₁、B₂、G₁及び G₂の総和）で 10 $\mu\text{g/kg}$ です。

3.1.2. 豆類（未成熟のものを除く）

3.1.2.1. 大豆

カドミウム

国産大豆に含まれるカドミウムの最新の実態を把握し、主要産地が取り組んでいるカドミウムの低減対策の有効性を検証するため、平成 23 年度から平成 25 年度に 1,800 点を分析し、その結果を表 8 にまとめました。

分析の結果、8 点の試料を除き定量限界以上の濃度でした。また、平成 12 年度から平成 14 年度に実施した調査結果と比較して、統計学的に有意に低い濃度でした²¹。

農林水産省は、引き続き、「大豆のカドミウム吸収抑制のための技術確立マニュアル」等をはじめとする農産物中のカドミウム低減対策の普及に努めるとともに、さらに効果的なカドミウム低減対策の研究開発や生産現場における実証を進めます。

表 8 大豆に含まれるカドミウムの分析結果

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)
カドミウム	1800	0.02	8	< 0.02	0.87	0.11	0.10

3.1.2.2. 小豆

かび毒

国産小豆に含まれるかび毒の実態を把握するため、平成 26 年度に 62 点（分析点数 248 点）を分析し、その結果を表 9 にまとめました。

分析の結果、DON は 9 割以上の試料が、T-2 トキシンは約 8 割の試料が、ゼアラレノン は 5 割以上の試料が定量限界未満の濃度でした。

一方、HT-2 トキシンは、6 割以上の試料が定量限界以上の濃度でした。

表 9 小豆に含まれるかび毒の分析結果

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)
DON	62	0.01	60	< 0.01	0.01	0.01	-
T-2 トキシン	62	0.001	48	< 0.001	0.013	0.002	-
HT-2 トキシン	62	0.0006	21	< 0.0006	0.023	0.0034	0.0014
ゼアラレノン	62	0.01	34	< 0.01	0.16	0.02	-

²¹ <http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/160223.html>

3.1.2.3. いんげん

かび毒

国産いんげんに含まれるかび毒の実態を把握するため、平成 26 年度に 44 点（分析点数 176 点）を分析し、その結果を表 10 にまとめました。

分析の結果、DON、T-2 トキシンは 6 割以上の試料が、ゼアラレノン は 9 割以上の試料が定量限界未満の濃度でした。

一方、HT-2 トキシンは、約 6 割の試料が定量限界以上の濃度でした。

表 10 いんげんに含まれるかび毒の分析結果

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)
DON	44	0.01	41	< 0.01	0.03	0.01	-
T-2 トキシン	44	0.001	29	< 0.001	0.023	0.002	-
HT-2 トキシン	44	0.0006	18	< 0.0006	0.037	0.0034	0.0009
ゼアラレノン	44	0.01	43	< 0.01	0.02	0.01	-

3.1.2.4. 落花生

かび毒

国産落花生に含まれるアフラトキシン類の実態を予備的に把握するため、平成 26 年度に 15 点（分析点数 60 点）を分析し、その結果を表 11 にまとめました。

分析の結果、全ての試料でアフラトキシン類の規制値（総アフラトキシン：10 $\mu\text{g/kg}$ ）²³を超える濃度の検出はなく、かつ、いずれのアフラトキシン類も定量限界未満の濃度でした。

表 11 落花生に含まれるアフラトキシン類の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
総アフラトキシン ^(注)	15	-	15	-	-	0	-
アフラトキシン B ₁	15	0.1	15	-	-	0.1	-
アフラトキシン B ₂	15	0.1	15	-	-	0.1	-
アフラトキシン G ₁	15	0.1	15	-	-	0.1	-
アフラトキシン G ₂	15	0.1	15	-	-	0.1	-

（注） 定量限界未満のアフラトキシン類の濃度を「0」として算出しました。

²³ 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づくアフラトキシン類の規制値は、総アフラトキシン（アフラトキシン B₁、B₂、G₁及び G₂の総和）で 10 $\mu\text{g/kg}$ です。

3.1.3. 野菜類

3.1.3.1. かぶ（根、葉）

残留農薬

国産かぶに農薬が適正に使用されているかを確認するため、かぶの根とかぶの葉それぞれについて、平成 26 年度に農薬 20 種類、試料 49 点（分析点数 153 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 12 と表 13 にまとめました。

分析の結果、かぶの根は、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。

かぶの葉は、フェントエート（PAP）について、残留農薬基準値を超えたものが 1 点（0.07 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 12 かぶの根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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	7	0.02	7	0.1	7
アセフェート	殺虫剤	11	0.01	11	1.0	11
アゾキシストロビン	殺菌剤	6	0.01	6	1	6
アラクロール	除草剤	2	0.01	2	0.01	2
イプロジオン	殺菌剤	2	0.05	2	5.0	2
キャプタン	殺菌剤	2	0.01	2	5	2
クロルフェナピル	殺虫剤	1	0.02	1	0.2	1
シアゾファミド	殺菌剤	11	0.02	11	0.3	11
ジノテフラン	殺虫剤	9	0.01	4	0.5	9
スピノサド	殺虫剤	4	0.02	4	0.1	4
ダイアジノン	殺虫剤	10	0.02	10	0.1	10
テフルトリン	殺虫剤	29	0.02	29	0.1	29
トルフェンピラド	殺虫剤	20	0.02	17	1	20
フェントエート(PAP)	殺虫剤	9	0.02	9	0.02	9
フルベンジアミド	殺虫剤	2	0.01	2	0.3	2
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	6	0.02	6	0.5	6
メタミドホス	—	11	0.01	11	0.5	11
メタラキシル(メタラキシル M を含む)	殺菌剤	7	0.02	7	0.3	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
メトラクロール(Sーメ トラクロールを含む)	除草剤	1	0.02	1	0.1	1

表 13 かぶの葉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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	7	0.02	6	5	7
アセフェート	殺虫剤	11	0.01	11	10	11
アゾキシストロビン	殺菌剤	6	0.01	4	15	6
アラクロール	除草剤	2	0.01	2	0.01	2
イプロジオン	殺菌剤	2	0.05	2	5.0	2
キャプタン	殺菌剤	2	0.01	2	5	2
クロルフェナピル	殺虫剤	1	0.02	0	15	1
シアゾファミド	殺菌剤	11	0.02	4	20	11
ジノテフラン	殺虫剤	9	0.01	2	5	9
スピノサド	殺虫剤	4	0.02	3	3	4
ダイアジノン	殺虫剤	10	0.02	10	0.1	10
テフルトリン	殺虫剤	29	0.02	29	0.5	29
トルフェンピラド	殺虫剤	20	0.02	9	25	20
フェントエート(PAP)	殺虫剤	9	0.02	8	0.02	8
フルベンジアミド	殺虫剤	2	0.01	1	25	2
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	6	0.02	5	2	6
メタミドホス	—	11	0.01	11	5	11
メタラキシル(メタラキ シル Mを含む)	殺菌剤	7	0.02	7	0.3	7
メトラクロール(Sーメ トラクロールを含む)	除草剤	1	0.02	1	0.05	1

3.1.3.2. だいこんの葉

ダイオキシン類

国産だいこんの葉に含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 25 年度に 5 点を分析し、その結果を表 14 にまとめました。

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 14 だいこんの葉に含まれるダイオキシン類の分析結果

農産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
だいこんの葉	5	0.0012	0.030	0.016	0.014

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

3.1.3.3. 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 25 年度と平成 26 年度に農薬 51 種類、試料 97 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 15 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 15 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	21	0.02	20	0.5	21
アセフェート	殺虫剤	24	0.01	23	5	24
アゾキシストロビン	殺菌剤	16	0.01	15	3	16
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	20	0.05	20	5.0	20
イミダクロプリド	殺虫剤	45	0.02	44	0.5	45
インドキサカルブ (インドキサカルブ MPを含む)	殺虫剤	23	0.02	23	1	23
エトフェンプロックス	殺虫剤	6	0.02	5	5	6
オキシリニック酸	殺菌剤	35	0.01	24	2	35
カルバリル(NAC)	殺虫剤	1	0.05	1	1.0	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
キャプタン	殺菌剤	7	0.01	6	5	7
クレソキシムメチル	殺菌剤	6	0.02	6	2	6
クロチアニジン	殺虫剤	40	0.01	40	0.3	40
クロルフェナピル	殺虫剤	16	0.02	15	2	16
クロルフルアズロン	殺虫剤	3	0.05	3	2.0	3
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	47	0.01	42	2	47
シアゾファミド	殺菌剤	22	0.02	22	2	22
ジノテフラン	殺虫剤	10	0.01	5	2	10
シハロトリン	殺虫剤	1	0.05	1	1.0	1
シペルメトリン	殺虫剤	2	0.05	2	5.0	2
ジメエート	殺虫剤	3	0.1	3	1	3
ジメモルフ	殺菌剤	5	0.02	3	2	5
シモキサニル	殺菌剤	1	0.02	1	0.2	1
スピノサド	殺虫剤	17	0.02	17	1	17
ダイアジノン	殺虫剤	5	0.02	5	0.1	5
チアメキサム	殺虫剤	40	0.02	39	3	40
チオジカルブ	殺虫剤	1	0.01	1	2	1
テフルトリン	殺虫剤	6	0.02	6	0.1	6
テフルベンズロン	殺虫剤	1	0.02	1	0.5	1
トラロメトリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	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	14	0.02	13	2	14
ピリダリル	殺虫剤	21	0.02	18	1	21
フェントエート(PAP)	殺虫剤	3	0.02	3	0.02	3
フェンバレレート	殺虫剤	35	0.05	32	3.0	35
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
フルバリネート	殺虫剤	2	0.01	2	1.0	2
フルフェノクスロン	殺虫剤	5	0.02	5	0.5	5
フルベンジアミド	殺虫剤	39	0.01	28	5	39
ペルメトリン	殺虫剤	6	0.02	6	5.0	6
ペンディメタリン	除草剤	5	0.01	5	0.2	5
ボスカリド	殺菌剤	25	0.02	21	40	25
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	33	0.03	33	2.0	33
マンジプロパミド	殺菌剤	1	0.01	1	25	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
メソミル	殺虫剤	27	0.02	23	2	27
メタミドホス	—	24	0.01	23	2	24
メトラキシル(メトラキシル M を含む)	殺菌剤	23	0.02	23	0.3	23
メトキシフェノジド	殺虫剤	3	0.02	3	7	3
ルフェヌロン	殺虫剤	18	0.05	18	1	18

3.1.3.4. キャベツ

ダイオキシン類

国産キャベツに含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 25 年度に 10 点を分析し、その結果を表 16 にまとめました。

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 16 キャベツに含まれるダイオキシン類の分析結果

農産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
キャベツ	10	0	0.0019	0.00020	0.0000045

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

3.1.3.5. こまつな

ダイオキシン類

国産こまつなに含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 25 年度に 8 点を分析し、その結果を表 17 にまとめました。

周辺環境の影響を受けやすいと考えられる露地で栽培された非結球葉菜類等（ほうれんそう、こまつな等）²⁴に品目を絞り、平成 22 年度に実施した調査結果と比較したところ、統計学的に有意な差はなく、ほぼ同程度の低い濃度でした²⁵。

²⁴ だいこんの葉、キャベツ、こまつな、ほうれんそう、その他の野菜（はくさい、ちんげんさい、しゅんぎく、レタス、にら、のざわな、わけぎ、みずな、ひろしまな、なばな、リーフレタス）です。

²⁵ <http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/150701.html>

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 17 こまつなに含まれるダイオキシン類の分析結果

農産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
こまつな	8	0.00013	0.0062	0.0033	0.0035

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

残留農薬

国産こまつなに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 26 年度に農薬 22 種類、試料 49 点（分析点数 126 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 こまつな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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	14	0.02	9	5	14
アセフェート	殺虫剤	3	0.01	1	5.0	3
アゾキシストロビン	殺菌剤	2	0.01	1	15	2
アラクロール	除草剤	1	0.01	1	0.01	1
イミダクロプリド	殺虫剤	4	0.02	4	5	4
クロチアニジン	殺虫剤	2	0.01	1	1	2
クロルフェナピル	殺虫剤	4	0.02	3	5	4
シアゾファミド	殺菌剤	9	0.02	4	15	9
ジノテフラン	殺虫剤	18	0.01	3	10	18
シペルメトリン	殺虫剤	13	0.05	7	5.0	13
スピノサド	殺虫剤	6	0.02	6	10	6
ダイアジノン	殺虫剤	9	0.02	9	0.1	9
チアメキサム	殺虫剤	2	0.02	0	5	2
テフルトリン	殺虫剤	9	0.02	9	0.5	9
トラロメトリン	殺虫剤	1	0.01	0	0.5	1
トリフルラリン	除草剤	3	0.01	3	0.05	3
ピリダリル	殺虫剤	2	0.02	2	15	2
ピリミホスメチル	殺虫剤	3	0.01	2	1.0	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
フルフェノクスロン	殺虫剤	10	0.02	5	10	10
メソミル	殺虫剤	2	0.02	2	2	2
メタミドホス	—	3	0.01	1	0.7	3
メタラキシル(メタラキシル Mを含む)	殺菌剤	6	0.02	4	1	6

3.1.3.6. ちんげんさい

残留農薬

国産ちんげん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26年度に農薬22種類、試料49点（分析点数155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 ちんげん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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	21	0.02	13	5	21
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	2	0.01	2	40	2
イミダクロプリド	殺虫剤	3	0.02	3	5	3
オキシリニック酸	殺菌剤	11	0.01	1	2	11
キャプタン	殺菌剤	1	0.01	1	5	1
クロチアニジン	殺虫剤	10	0.01	6	5	10
クロルフェナピル	殺虫剤	11	0.02	5	10	11
シアゾファミド	殺菌剤	10	0.02	3	3	10
ジノテフラン	殺虫剤	20	0.01	2	10	20
シペルメトリン	殺虫剤	10	0.05	3	5.0	10
スピノサド	殺虫剤	14	0.02	13	2	14
ダイアジノン	殺虫剤	2	0.02	2	0.1	2
チアメキサム	殺虫剤	8	0.02	3	5	8
テフルトリン	殺虫剤	4	0.02	4	0.5	4
トラロメリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
ピリダリル	殺虫剤	5	0.02	2	15	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
フルフェノクスロン	殺虫剤	6	0.02	4	5	6
メソミル	殺虫剤	3	0.02	3	2	3
メタミドホス	—	1	0.01	1	0.5	1
メタラキシル(メタラキシル Mを含む)	殺菌剤	10	0.02	7	2	10
ルフェヌロン	殺虫剤	1	0.05	1	5	1

3.1.3.7. ブロッコリー

ダイオキシン類

国産ブロッコリーに含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 25 年度に 4 点を分析し、その結果を表 20 にまとめました。

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 20 ブロッコリーに含まれるダイオキシン類の分析結果

農産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
ブロッコリー	4	0	0.00011	0.000027	0.0000015

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

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 25 年度と平成 26 年度に農薬 35 種類、試料 99 点（分析点数 383 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 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
EPN	殺虫剤	3	0.03	3	0.1	3
アセタミプリド	殺虫剤	14	0.02	14	2	14
アセフェート	殺虫剤	18	0.01	17	5.0	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アゾキシストロビン	殺菌剤	6	0.01	4	5	6
イソキサチオン	殺虫剤	3	0.03	3	0.1	3
イミダクロプリド	殺虫剤	5	0.02	5	5	5
インドキサカルブ (インドキサカルブ MPを含む)	殺虫剤	8	0.02	8	0.2	8
オキシリニック酸	殺菌剤	14	0.01	14	0.2	14
クロチアニジン	殺虫剤	27	0.01	26	1	27
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	21	0.02	20	3	21
クロルフルアズロン	殺虫剤	5	0.05	5	2.0	5
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	21	0.01	21	5	21
シアゾファミド	殺菌剤	15	0.02	15	1	15
ジノテフラン	殺虫剤	15	0.01	14	2	15
スピノサド	殺虫剤	9	0.02	9	2	9
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	20	0.02	19	5	20
テフルベンズロン	殺虫剤	10	0.02	9	1	10
トリフルラリン	除草剤	7	0.01	7	0.05	7
トルクロホスメチル	殺菌剤	5	0.01	5	2.0	5
トルフェンピラド	殺虫剤	12	0.02	12	1	12
ピリダリル	殺虫剤	14	0.02	14	2	14
フェントエート(PAP)	殺虫剤	8	0.02	8	0.06	8
フェンバレレート	殺虫剤	2	0.05	2	2.0	2
フルフェノクスロン	殺虫剤	3	0.02	3	5	3
フルベンジアミド	殺虫剤	28	0.01	22	5	28
ペルメリン	殺虫剤	9	0.02	9	2.0	9
ボスカリド	殺菌剤	5	0.02	5	5	5
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	4	0.03	4	5.0	4
マンジプロパミド	殺菌剤	1	0.01	1	5	1
メソミル	殺虫剤	29	0.02	29	2	29
メタミドホス	—	18	0.01	18	1.0	18
メタラキシル(メタラキ シル Mを含む)	殺菌剤	12	0.02	12	0.5	12
ルフェヌロン	殺虫剤	3	0.05	3	2	3

3.1.3.8. 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 25 年度と平成 26 年度に農薬 11 種類、試料 146 点（分析点数 232 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 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	21	0.02	17	5	21
アゾキシストロビン	殺菌剤	39	0.01	16	30	39
イソキサチオン	殺虫剤	21	0.03	21	0.1	21
エマメクチン安息香 酸塩	殺虫剤	5	0.01	5	0.5	5
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	27	0.02	12	20	27
クロルフェナピル	殺虫剤	4	0.02	0	20	4
ジノテフラン	殺虫剤	47	0.01	9	20	47
ニテンピラム	殺虫剤	9	0.01	3	5	9
フルフェノクスロン	殺虫剤	49	0.02	25	10	49
ペルメトリン	殺虫剤	8	0.02	7	3.0	8

3.1.3.9. 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 25 年度と平成 26 年度に農薬 44 種類、試料 94 点（分析点数 520 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 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	4	0.02	4	5	4
アセフェート	殺虫剤	12	0.01	11	5.0	12
アゾキシストロビン	殺菌剤	27	0.01	22	30	27
イソキサチオン	殺虫剤	1	0.03	1	0.1	1
イプロジオン	殺菌剤	13	0.05	12	10	13
イミダクロプリド	殺虫剤	14	0.02	12	3	14
インドキサカルブ (インドキサカルブ MPを含む)	殺虫剤	7	0.02	7	14	7
エトフェンプロックス	殺虫剤	1	0.02	1	2	1
オキサミル	殺虫剤	2	0.01	1	0.50	2
オキシリニック酸	殺菌剤	35	0.01	32	5	35
クロチアニジン	殺虫剤	59	0.01	52	20	59
クロルフェナピル	殺虫剤	18	0.02	15	20	18
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	25	0.01	25	1	25
シアゾファミド	殺菌剤	12	0.02	8	10	12
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	9	0.05	8	5.0	9
ジノテフラン	殺虫剤	11	0.01	7	25	11
シハロトリン	殺虫剤	2	0.05	2	2.0	2
シペルメトリン	殺虫剤	2	0.05	2	2.0	2
ジメトモルフ	殺菌剤	1	0.02	1	10	1
スピノサド	殺虫剤	5	0.02	5	10	5
ダイアジノン	殺虫剤	5	0.02	5	0.1	5
チアメトキサム	殺虫剤	49	0.02	43	3	49
チオジカルブ	殺虫剤	3	0.01	3	5	3
テフルトリン	殺虫剤	5	0.02	5	0.5	5
トラロメトリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
トリフルラリン	除草剤	2	0.01	2	0.1	2
トルクロホスメチル	殺菌剤	6	0.01	5	2.0	6
トルフェンピラド	殺虫剤	10	0.02	9	10	10
ピリダリル	殺虫剤	21	0.02	18	20	21
フェンバレレート	殺虫剤	14	0.05	14	2.0	14
ブタミホス	除草剤	1	0.01	1	0.01	1
フルバリネート	殺虫剤	2	0.01	2	3.0	2
フルフェノクスロン	殺虫剤	7	0.02	6	10	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
フルベンジアミド	殺虫剤	44	0.01	34	15	44
プロシミドン	殺菌剤	13	0.03	6	5	13
ペルメトリン	殺虫剤	4	0.02	4	3.0	4
ペンディメタリン	除草剤	1	0.01	1	0.2	1
ボスカリド	殺菌剤	5	0.02	5	40	5
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	17	0.03	17	2.0	17
マンジプロパミド	殺菌剤	6	0.01	6	25	6
メソミル	殺虫剤	26	0.02	23	5	26
メタミドホス	—	12	0.01	11	1.0	12
メトキシフェノジド	殺虫剤	3	0.02	2	30	3
ルフェヌロン	殺虫剤	3	0.05	3	10	3

3.1.3.10. ほうれんそう

ダイオキシン類

国産ほうれんそうに含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 25 年度に 19 点を分析し、その結果を表 24 にまとめました。

周辺環境の影響を受けやすいと考えられる露地で栽培された非結球葉菜類等（ほうれんそう、こまつな等）²⁴ に品目を絞り、平成 22 年度に実施した調査結果と比較したところ、統計学的に有意な差はなく、ほぼ同程度の低い濃度でした²⁵。

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 24 ほうれんそうに含まれるダイオキシン類の分析結果

農産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
ほうれんそう	19	0.00077	0.071	0.016	0.0057

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

²⁴ だいこんの葉、キャベツ、こまつな、ほうれんそう、その他の野菜（はくさい、ちんげんさい、しゅんぎく、レタス、にら、のざわな、わけぎ、みずな、ひろしまな、なばな、リーフレタス）です。

²⁵ <http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/150701.html>

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 25 年度と平成 26 年度に農薬 30 種類、試料 147 点（分析点数 299 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 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	2	0.02	2	3	2
アセフェート	殺虫剤	1	0.01	1	6	1
アラクロール	除草剤	9	0.01	9	0.01	9
イソキサチオン	殺虫剤	1	0.03	1	0.1	1
イプロジオン	殺菌剤	1	0.05	1	5.0	1
イミダクロプリド	殺虫剤	34	0.02	18	15	34
カズサホス	殺虫剤	2	0.01	2	0.1	2
キャプタン	殺菌剤	14	0.01	14	5	14
クロチアニジン	殺虫剤	3	0.01	0	3	3
クロルフェナピル	殺虫剤	2	0.02	2	3	2
シアゾファミド	殺菌剤	23	0.02	13	25	23
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	8	0.01	3	15	8
シペルメトリン	殺虫剤	25	0.05	24	2.0	25
シメコナゾール	殺菌剤	2	0.02	2	0.1	2
スピノサド	殺虫剤	5	0.02	4	10	5
ダイアジノン	殺虫剤	30	0.02	30	0.1	30
チアメトキサム	殺虫剤	3	0.02	1	10	3
テフルトリン	殺虫剤	10	0.02	7	0.5	10
テフルベンズロン	殺虫剤	2	0.02	2	5	2
トルクロホスメチル	殺菌剤	2	0.01	2	2.0	2
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
フルフェノクスロン	殺虫剤	50	0.02	20	10	50
ペルメトリン	殺虫剤	5	0.02	5	2.0	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	3	0.03	3	2.0	3
メソミル	殺虫剤	26	0.02	24	5	26
メタミドホス	—	1	0.01	1	0.5	1
メタラキシル(メタラキ シル M を含む)	殺菌剤	13	0.02	12	2	13
レナシル	除草剤	13	0.03	13	0.3	13

3.1.3.11. にら

残留農薬

国産に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 25 年度と平成 26 年度に農薬 24 種類、試料 144 点（分析点数 438 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 に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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	46	0.02	30	5	46
アゾキシストロビン	殺菌剤	42	0.01	20	70	42
イミダクロプリド	殺虫剤	1	0.02	1	1	1
クレソキシムメチル	殺菌剤	62	0.02	22	25	62
クロチアニジン	殺虫剤	48	0.01	17	15	48
ジノテフラン	殺虫剤	12	0.01	3	10	12
シペルメトリン	殺虫剤	39	0.05	27	6.0	39
ジメトエート	殺虫剤	26	0.1	25	1	26
スピノサド	殺虫剤	27	0.02	25	5	27
ダイアジノン	殺虫剤	3	0.02	2	0.1	3
チアメキサム	殺虫剤	3	0.02	3	2	3
テブコナゾール	殺菌剤	1	0.05	1	10	1
トリフルミゾール	殺菌剤	11	0.05	11	5.0	11
トルクロホスメチル	殺菌剤	10	0.01	9	2.0	10
トルフェンピラド	殺虫剤	19	0.02	10	10	19
ブタミホス	除草剤	1	0.01	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
フルジオキシニル	殺菌剤	21	0.03	11	10	21
プロチオホス	殺虫剤	9	0.03	8	0.1	9
プロフェノホス	殺虫剤	1	0.02	1	0.05	1
ペルメトリン	殺虫剤	1	0.02	1	3.0	1
ペンディメタリン	除草剤	16	0.01	15	0.05	16
メソミル	殺虫剤	8	0.02	8	2	8
メチダチオン(DMTP)	殺虫剤	17	0.02	16	0.1	17
リニュロン	除草剤	14	0.02	13	0.2	14

3.1.3.12. ねぎ

ダイオキシン類

国産ねぎに含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 25 年度に 9 点を分析し、その結果を表 27 にまとめました。

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 27 ねぎに含まれるダイオキシン類の分析結果

農産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
ねぎ	9	0.00092	0.012	0.0052	0.0038

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

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 25 年度と平成 26 年度に農薬 57 種類、試料 155 点（分析点数 837 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、平成 25 年度にエトフェンプロックスについて、残留農薬基準値を超えたものが 1 点 (3 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 28 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
EPN	殺虫剤	18	0.03	18	0.1	18
アセタミプリド	殺虫剤	21	0.02	21	4.5	21
アゾキシストロビン	殺菌剤	75	0.01	64	10	75
イソキサチオン	殺虫剤	9	0.03	9	0.1	9
イプロジオン	殺菌剤	30	0.05	27	5.0	30
イミダクロプリド	殺虫剤	12	0.02	12	0.7	12
インドキサカルブ (インドキサカルブ MPを含む)	殺虫剤	1	0.02	1	2	1
エトフェンプロックス	殺虫剤	3	0.02	2	2	2
オキシロニック酸	殺菌剤	14	0.01	14	3	14
カズサホス	殺虫剤	4	0.01	4	0.01	4
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	16	0.02	13	2	16
クロチアニジン	殺虫剤	61	0.01	46	0.7	61
クロルフェナピル	殺虫剤	7	0.02	7	3	7
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	55	0.01	46	5	55
シアゾファミド	殺菌剤	7	0.02	5	2	7
シアノホス (CYAP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.05	2
ジスルホトン (エチルチオメトン)	殺虫剤	2	0.01	2	0.5	2
ジノテフラン	殺虫剤	37	0.01	24	15	37
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	43	0.05	41	5.0	43
シメコナゾール	殺菌剤	16	0.02	16	0.2	16
ジメトエート	殺虫剤	23	0.1	23	1	23
ジメトモルフ	殺菌剤	5	0.02	5	15	5
スピノサド	殺虫剤	20	0.02	20	2	20
ダイアジノン	殺虫剤	33	0.02	33	0.1	33
チアメトキサム	殺虫剤	15	0.02	11	2	15
チオジカルブ	殺虫剤	1	0.01	1	2	1
テブコナゾール	殺菌剤	10	0.05	10	0.7	10
テフルトリン	殺虫剤	5	0.02	5	0.5	5
テフルベンズロン	殺虫剤	1	0.02	1	1	1
トリアジメノール	—	1	0.02	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
トリアジメホン	殺菌剤	1	0.02	1	0.1	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	13	0.01	13	0.1	13
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	35	0.02	28	5	35
ビフェントリン	殺虫剤	1	0.01	0	0.5	1
ピリダリル	殺虫剤	22	0.02	20	5	22
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	15	0.02	15	0.2	15
フェントエート(PAP)	殺虫剤	7	0.02	7	0.05	7
ブタミホス	除草剤	6	0.01	6	0.03	6
フルトラニル	殺菌剤	14	0.01	10	1	14
フルフェノクスロン	殺虫剤	8	0.02	8	10	8
フルベンジアミド	殺虫剤	15	0.01	13	3	15
プロシミドン	殺菌剤	1	0.03	1	5	1
ペルメトリン	殺虫剤	12	0.02	11	3.0	12
ペンディメタリン	除草剤	40	0.01	40	0.2	40
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	9	0.03	9	8.0	9
マンジプロパミド	殺菌剤	1	0.01	0	7	1
ミクロブタニル	殺菌剤	5	0.05	5	1	5
メソミル	殺虫剤	23	0.02	23	2	23
メタラキシル(メタラキ シル M を含む)	殺菌剤	32	0.02	32	0.2	32
メパニピリム	殺菌剤	3	0.02	1	10	3
メプロニル	殺菌剤	1	0.02	1	0.01	1
リニュロン	除草剤	4	0.02	4	0.2	4
ルフェヌロン	殺虫剤	8	0.05	8	2	8

3.1.3.13. たまねぎ

残留農薬

国産たま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 26 年度に農薬 40 種類、試料 51 点（分析点数 391 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 たま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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	2	0.02	2	0.2	2
アセフェート	殺虫剤	22	0.01	21	0.5	22
アゾキシストロビン	殺菌剤	1	0.01	1	10	1
イソキサチオン	殺虫剤	4	0.03	4	0.1	4
イプロジオン	殺菌剤	5	0.05	5	0.5	5
イミダクロプリド	殺虫剤	1	0.02	1	0.07	1
オキシロニック酸	殺菌剤	35	0.01	35	0.1	35
キャプタン	殺菌剤	5	0.01	5	5	5
クレソキシムメチル	殺菌剤	16	0.02	16	0.02	16
クロルピリホス	殺虫剤	4	0.02	4	0.05	4
クロルプロファム (IPC)	除草剤	1	0.03	1	0.05	1
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	27	0.01	27	0.5	27
シアゾファミド	殺菌剤	4	0.02	4	0.05	4
シハロトリン	殺虫剤	19	0.05	19	0.5	19
シフルトリン	殺虫剤	6	0.05	6	2.0	6
ジフルベンズロン	殺虫剤	5	0.02	5	0.05	5
シペルメトリン	殺虫剤	24	0.05	24	0.1	24
ジメテナミド (ジメテナ ミド P を含む)	除草剤	9	0.01	9	0.01	9
ジメトモルフ	殺菌剤	3	0.02	3	2	3
シモキサニル	殺菌剤	9	0.02	9	2	9
ダイアジノン	殺虫剤	12	0.02	12	0.05	12
チオベンカルブ (ベンチオカーブ)	除草剤	2	0.02	2	0.02	2
テブコナゾール	殺菌剤	22	0.05	22	0.2	22
トリフルラリン	除草剤	2	0.01	2	0.05	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
ピリダリル	殺虫剤	1	0.02	1	0.05	1
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.2	2
フェントエート(PAP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.02	2
ブタミホス	除草剤	1	0.01	1	0.02	1
フルジオキシニル	殺菌剤	3	0.03	3	0.5	3
フルシトリネート	殺虫剤	5	0.03	5	0.10	5
フルバリネート	殺虫剤	1	0.01	1	0.1	1
プロシミドン	殺菌剤	21	0.03	21	0.5	21
プロチオホス	殺虫剤	28	0.03	28	0.1	28
ペルメトリン	殺虫剤	3	0.02	3	3.0	3
ペンディメタリン	除草剤	26	0.01	26	0.2	26
ボスカリド	殺菌剤	14	0.02	14	5	14
マンジプロパミド	殺菌剤	3	0.01	3	0.1	3
メソミル	殺虫剤	3	0.02	3	0.2	3
メタミドホス	—	22	0.01	22	0.3	22
メタラキシル(メタラキ シル M を含む)	殺菌剤	16	0.02	16	2	16

3.1.3.14. なす

ダイオキシン類

国産なすに含まれるダイオキシン類について、平成 25 年度に 1 点を分析し、その結果を表 30 にまとめました。

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 30 なすに含まれるダイオキシン類の分析結果

農産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)		
		最小値	最大値	分析値
なす	1	-	-	0

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

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 25 年度と平成 26 年度に農薬 62 種類、試料 100 点（分析点数 656 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 31 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 31 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	8	0.01	8	0.5	8
アセタミプリド	殺虫剤	32	0.02	29	2	32
アセフェート	殺虫剤	11	0.01	10	5.0	11
アゾキシストロビン	殺菌剤	15	0.01	14	3	15
イプロジオン	殺菌剤	12	0.05	11	5.0	12
イミダクロプリド	殺虫剤	30	0.02	27	2	30
インドキサカルブ (インドキサカルブ MPを含む)	殺虫剤	8	0.02	7	0.5	8
エトキサゾール	殺虫剤	2	0.03	2	0.5	2
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	8	0.01	8	5.0	8
クレソキシムメチル	殺菌剤	5	0.02	5	3	5
クロチアニジン	殺虫剤	32	0.01	32	1	32
クロマフェノジド	殺虫剤	1	0.02	1	0.5	1
クロルフェナピル	殺虫剤	54	0.02	49	1	54
クロルフルアズロン	殺虫剤	5	0.05	5	2.0	5
クロロタロニル(TPN)	殺菌剤	55	0.01	46	2	55
シアゾファミド	殺菌剤	13	0.02	13	0.5	13
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	12	0.05	12	5.0	12
シエノピラフェン	殺虫剤	13	0.01	12	0.7	13
ジノテフラン	殺虫剤	29	0.01	22	2	29
ジフェノコナゾール	殺菌剤	1	0.01	1	0.6	1
シフルフェナミド	殺菌剤	14	0.02	14	0.3	14
シペルメトリン	殺虫剤	12	0.05	12	0.5	12
シモキサニル	殺菌剤	5	0.02	5	0.5	5
スピノサド	殺虫剤	12	0.02	12	2	12
ダイアジノン	殺虫剤	3	0.02	3	0.1	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
チアクロプリド	殺虫剤	5	0.03	5	1	5
チアメキサム	殺虫剤	19	0.02	19	0.7	19
テブフェンピラド	殺虫剤	8	0.01	8	0.5	8
トラロメリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
トリアジメノール	—	2	0.02	2	0.5	2
トリアジメホン	殺菌剤	2	0.02	2	0.05	2
トリクロルホン(DEP)	殺虫剤	2	0.01	1	1.0	2
トリフルミゾール	殺菌剤	40	0.05	40	1.0	40
トルフェンピラド	殺虫剤	16	0.02	13	2	16
ビフェントリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
ピリダリル	殺虫剤	26	0.02	23	1	26
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	1	0.1	1	0.5	1
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	8	0.02	8	0.2	8
フェノブカルブ (BPMC)	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
フェンバレレート	殺虫剤	1	0.05	1	1.0	1
フェンピロキシメート	殺虫剤	6	0.02	6	0.5	6
フェンプロパトリン	殺虫剤	1	0.02	1	2	1
ブプロフェジン	殺虫剤	8	0.05	8	1	8
フルジオキシニル	殺菌剤	3	0.03	3	1	3
フルバリネート	殺虫剤	2	0.01	2	0.5	2
フルフェノクスロン	殺虫剤	16	0.02	15	2	16
フルベンジアミド	殺虫剤	16	0.01	15	1	16
プロシミドン	殺菌剤	5	0.03	4	5	5
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	12	0.02	11	1.0	12
ボスカリド	殺菌剤	4	0.02	3	3	4
ホスチアゼート	殺虫剤	1	0.02	1	0.2	1
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	6	0.03	6	0.5	6
マンジプロパミド	殺菌剤	1	0.01	1	2	1
ミクロブタニル	殺菌剤	6	0.05	6	1	6
メタミドホス	—	11	0.01	11	1.0	11
メタラキシル(メタラ キシル M を含む)	殺菌剤	4	0.02	3	1	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
メキシフェノジド	殺虫剤	1	0.02	1	2	1
メパニピリム	殺菌剤	12	0.02	9	5	12
ルフェヌロン	殺虫剤	6	0.05	6	0.5	6

3.1.3.15. 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 25 年度と平成 26 年度に農薬 48 種類、試料 102 点（分析点数 455 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 32 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 32 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	5	0.01	5	1	5
アセタミプリド	殺虫剤	26	0.02	22	1	26
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	18	0.01	13	3	18
イプロジオン	殺菌剤	15	0.05	11	10	15
イミダクロプリド	殺虫剤	30	0.02	29	3	30
インドキサカルブ (インドキサカルブ MP を含む)	殺虫剤	2	0.02	2	1	2
エトフェンプロックス	殺虫剤	7	0.02	6	5	7
オキサミル	殺虫剤	2	0.01	2	2.0	2
カズサホス	殺虫剤	8	0.01	8	0.01	8
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	6	0.02	5	2	6
クロチアニジン	殺虫剤	14	0.01	11	3	14
クロマフェノジド	殺虫剤	1	0.02	0	1	1
クロルフェナピル	殺虫剤	27	0.02	18	1	27
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	35	0.01	30	7	35

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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
シアゾファミド	殺菌剤	6	0.02	6	1	6
シェノピラフェン	殺虫剤	3	0.01	3	1	3
ジノテフラン	殺虫剤	26	0.01	14	3	26
シフルフェナミド	殺菌剤	13	0.02	9	1	13
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	7	0.02	7	2	7
ダイアジノン	殺虫剤	7	0.02	7	0.1	7
チアクロプリド	殺虫剤	2	0.03	2	5	2
チアメキサム	殺虫剤	3	0.02	3	1	3
トリフルミゾール	殺菌剤	19	0.05	10	5.0	19
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	4	0.02	2	3	4
ピリダベン	殺虫剤	4	0.03	2	3	4
ピリダリル	殺虫剤	22	0.02	13	2	22
フェナリモル	殺菌剤	4	0.1	4	0.5	4
フェンピロキシメート	殺虫剤	4	0.02	4	1	4
フェンプロパトリン	殺虫剤	4	0.02	3	2	4
フルジオキシニル	殺菌剤	1	0.03	1	5	1
フルフェノクスロン	殺虫剤	10	0.02	6	1	10
フルベンジアミド	殺虫剤	20	0.01	11	3	20
プロシミドン	殺菌剤	19	0.03	4	5	19
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	4	0.02	4	2	4
ペルメトリン	殺虫剤	11	0.02	8	3.0	11
ボスカリド	殺菌剤	5	0.02	2	10	5
ホスチアゼート	殺虫剤	2	0.02	2	0.1	2
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	5	0.03	5	0.5	5
ミクロブタニル	殺菌剤	24	0.05	21	1	24
メソミル	殺虫剤	1	0.02	1	0.7	1
メタミドホス	—	1	0.01	1	2.0	1
メタラキシル(メタラキ シル M を含む)	殺菌剤	12	0.02	11	2	12
ルフェヌロン	殺虫剤	6	0.05	5	1	6

3.1.3.16. 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 25 年度と平成 26 年度に農薬 27 種類、試料 100 点（分析点数 225 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 33 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 33 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	30	0.02	26	3	30
アゾキシストロビン	殺菌剤	20	0.01	14	3	20
イソキサチオン	殺虫剤	4	0.03	4	0.1	4
イプロジオン	殺菌剤	1	0.05	1	5.0	1
イミダクロプリド	殺虫剤	29	0.02	28	3	29
エトフェンブロックス	殺虫剤	9	0.02	7	5	9
クロチアニジン	殺虫剤	4	0.01	3	0.5	4
クロルフェナピル	殺虫剤	2	0.02	1	0.5	2
クロルフルアズロン	殺虫剤	3	0.05	2	2.0	3
ジノテフラン	殺虫剤	2	0.01	1	2	2
シペルメトリン	殺虫剤	10	0.05	10	0.5	10
ジメトエート	殺虫剤	1	0.1	1	1	1
ダイアジノン	殺虫剤	5	0.02	5	0.2	5
チアメキサム	殺虫剤	4	0.02	4	0.3	4
トリアジメノール	—	1	0.02	1	1	1
トリアジメホン	殺菌剤	1	0.02	1	0.2	1
ピリダリル	殺虫剤	7	0.02	4	3	7
ピリプロキシフェン	殺虫剤	1	0.02	1	0.2	1
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	3	0.02	3	0.5	3
フェントエート(PAP)	殺虫剤	6	0.02	6	0.05	6
フェンピロキシメート	殺虫剤	11	0.02	6	2	11
フルジオキサニル	殺菌剤	36	0.03	26	5	36
フルフェノクスロン	殺虫剤	6	0.02	4	1	6
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	2	0.02	2	2	2
ペルメトリン	殺虫剤	5	0.02	5	3.0	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	13	0.03	13	2.0	13
メトクロール(Sーメ トラクロールを含む)	除草剤	9	0.02	9	0.3	9

3.1.3.17. 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 25 年度と平成 26 年度に農薬 37 種類、試料 99 点（分析点数 367 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 34 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 34 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	5	0.02	2	3	5
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	3	5	7
イソキサチオン	殺虫剤	4	0.03	4	0.1	4
イプロジオン	殺菌剤	4	0.05	4	5.0	4
イミダクロプリド	殺虫剤	3	0.02	3	3	3
エトフェンプロックス	殺虫剤	32	0.02	22	5	32
オキサミル	殺虫剤	3	0.01	3	0.2	3
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	38	0.01	37	2	38
クロマフェノジド	殺虫剤	1	0.02	1	5	1
シアゾファミド	殺菌剤	4	0.02	3	5	4
ジエトフェンカルブ	殺菌剤	12	0.05	12	5.0	12
ジノテフラン	殺虫剤	14	0.01	7	2	14
シペルメトリン	殺虫剤	43	0.05	35	5.0	43
ダイアジノン	殺虫剤	11	0.02	11	0.1	11
チアメトキサム	殺虫剤	28	0.02	28	0.3	28
チオベンカルブ (ベンチオカーブ)	除草剤	7	0.02	7	0.03	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
テフルベンズロン	殺虫剤	1	0.02	1	1	1
トリフルラリン	除草剤	5	0.01	5	0.05	5
ピリダベン	殺虫剤	1	0.03	1	2	1
ピリダリル	殺虫剤	2	0.02	0	5	2
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	23	0.02	23	0.5	23
フェンピロキシメート	殺虫剤	5	0.02	3	2	5
フルジオキシニル	殺菌剤	23	0.03	23	5	23
フルシトリネート	殺虫剤	3	0.03	3	2.0	3
フルトラニル	殺菌剤	1	0.01	1	2.0	1
フルベンジアミド	殺虫剤	3	0.01	1	5	3
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	3	0.02	3	2	3
ペルメトリン	殺虫剤	11	0.02	9	3.0	11
ペンディメタリン	除草剤	7	0.01	7	0.2	7
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
メトラキシル(メトラキ シル Mを含む)	殺菌剤	22	0.02	22	0.2	22
メトラクロール(Sーメ トラクロールを含む)	除草剤	7	0.02	7	0.3	7
リニュロン	除草剤	8	0.02	8	0.2	8

3.1.3.18. 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 25 年度と平成 26 年度に農薬 46 種類、試料 99 点（分析点数 469 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 35 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 35 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	5	0.01	5	0.2	5
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	19	0.01	19	1	19
アラニカルブ	殺虫剤	1	0.01	1	2	1
イプロジオン	殺菌剤	22	0.05	22	10	22
イミシアホス	殺虫剤	4	0.01	4	0.05	4
イミダクロプリド	殺虫剤	54	0.02	51	0.4	54
エトキサゾール	殺虫剤	11	0.03	11	0.2	11
エトフェンプロックス	殺虫剤	8	0.02	7	2	8
キャプタン	殺菌剤	3	0.01	3	5	3
クレソキシムメチル	殺菌剤	6	0.02	6	1	6
クロチアニジン	殺虫剤	21	0.01	18	0.3	21
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	53	0.01	53	2	53
シアゾファミド	殺菌剤	9	0.02	9	0.05	9
シエノピラフェン	殺虫剤	3	0.01	3	0.05	3
ジノテフラン	殺虫剤	19	0.01	5	1	19
ジフェノコナゾール	殺菌剤	4	0.01	4	0.1	4
シフルフェナミド	殺菌剤	8	0.02	8	0.02	8
シペルメトリン	殺虫剤	5	0.05	5	2.0	5
シメコナゾール	殺菌剤	4	0.02	4	0.1	4
シモキサニル	殺菌剤	11	0.02	11	0.1	11
スピノサド	殺虫剤	13	0.02	13	0.3	13
ダイアジノン	殺虫剤	10	0.02	10	0.1	10
チアクロプリド	殺虫剤	10	0.03	9	1	10
チアメキサム	殺虫剤	6	0.02	6	0.3	6
テブフェンピラド	殺虫剤	7	0.01	7	0.1	7
トリアジメノール	—	1	0.02	1	0.5	1
トリアジメホン	殺菌剤	1	0.02	1	0.1	1
トリフルミゾール	殺菌剤	26	0.05	26	2.0	26
トリフルラリン	除草剤	1	0.01	1	0.05	1
トルクロホスメチル	殺菌剤	1	0.01	1	0.1	1
ビフェントリン	殺虫剤	3	0.01	3	0.2	3
ピリダベン	殺虫剤	15	0.03	15	0.05	15
ピリダリル	殺虫剤	9	0.02	9	0.05	9

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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	5	0.02	5	0.05	5
フェンピロキシメート	殺虫剤	3	0.02	3	1	3
ブタミホス	除草剤	1	0.01	1	0.05	1
ブプロフェジン	殺虫剤	1	0.05	1	0.5	1
フルバリネート	殺虫剤	8	0.01	8	0.1	8
フルフェノクスロン	殺虫剤	15	0.02	15	0.02	15
プロシミドン	殺菌剤	17	0.03	3	3	17
ペルメトリン	殺虫剤	6	0.02	6	0.1	6
ボスカリド	殺菌剤	2	0.02	2	2	2
ホスチアゼート	殺虫剤	10	0.02	10	0.5	10
メタラキシル(メタラキ シル Mを含む)	殺菌剤	12	0.02	11	0.7	12
メパニピリム	殺菌剤	1	0.02	1	2	1

3.1.3.19. その他の野菜

ダイオキシン類

国産の野菜²⁶に含まれるダイオキシン類について、平成 25 年度に 11 点を分析し、その結果を表 36 にまとめました。

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 36 その他の野菜に含まれるダイオキシン類の分析結果

	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
その他の野菜	11	0.000006	0.022	0.0086	0.0083

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

²⁶ はくさい、ちんげんさい、しゅんぎく、レタス、にら、のぎわな、わけぎ、みずな、ひろしまな、なばな、リーフレタスです。

3.1.4. 果実

3.1.4.1. かんきつ類（香酸かんきつ類、きんかん、雑柑類、タンゴール類、ネーブルオレンジ、ブンタン類）

重金属等

国産のかんきつ類に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度に香酸かんきつ類²⁷、きんかん、雑柑類²⁸、タンゴール類²⁹、ネーブルオレンジ、ブンタン類³⁰計 30 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づけているカドミウム、総水銀、総ヒ素についても分析し、その結果を表 37 にまとめました（分析点数 120 点）。

分析の結果、鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素について、全ての試料が定量限界未満の濃度であり、濃度は低いことがわかりました。

表 37 かんきつ類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	30	0.01	30	-	-	0.01	-
カドミウム	30	0.01	30	-	-	0.01	-
総水銀	30	0.01	30	-	-	0.01	-
総ヒ素	30	0.01	30	-	-	0.01	-

3.1.4.2. 仁果類（日本なし、西洋なし、びわ、かき）

（１）日本なし

残留農薬

国産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 25 年度と平成 26 年度に農薬 55 種類、試料 92 点（分析点数 1,243 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 38 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。

²⁷ ゆず、レモン、すだちです。

²⁸ はっさく、日向夏です。

²⁹ いよかん、不知火（デコポン）です。

³⁰ ぶんたん、晩白柚です。

表 38 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	6	0.01	2	0.5	6
アセタミプリド	殺虫剤	37	0.02	20	2	37
アゾキシストロビン	殺菌剤	8	0.01	4	2	8
アラニカルブ	殺虫剤	36	0.01	36	2	36
イプロジオン	殺菌剤	2	0.05	2	10	2
イミダクロプリド	殺虫剤	22	0.02	22	0.7	22
エトキサゾール	殺虫剤	8	0.03	8	0.5	8
カルバリル(NAC)	殺虫剤	11	0.05	11	1.0	11
キャプタン	殺菌剤	72	0.01	52	25	72
クレソキシムメチル	殺菌剤	55	0.02	38	5	55
クロチアニジン	殺虫剤	58	0.01	45	1	58
クロルピリホス	殺虫剤	53	0.02	51	0.5	53
クロルフェナピル	殺虫剤	37	0.02	33	1	37
シアノホス(CYAP)	殺虫剤	41	0.02	41	0.2	41
シエノピラフェン	殺虫剤	16	0.01	13	2	16
ジノテフラン	殺虫剤	58	0.01	35	1	58
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	86	0.01	82	1	86
シプロジニル	殺菌剤	40	0.03	39	5	40
シペルメトリン	殺虫剤	13	0.05	11	2.0	13
シメコナゾール	殺菌剤	2	0.02	2	0.5	2
シラフルオフェン	殺虫剤	14	0.05	10	1	14
ダイアジノン	殺虫剤	47	0.02	47	0.1	47
チアクロプリド	殺虫剤	40	0.03	37	2	40
チアメキサム	殺虫剤	28	0.02	26	1	28
チオジカルブ	殺虫剤	20	0.01	15	3	20
テトラジホン	殺虫剤	2	0.03	2	1	2
テブコナゾール	殺菌剤	13	0.05	12	5	13
テブフェンピラド	殺虫剤	2	0.01	2	0.5	2
テフルベンズロン	殺虫剤	4	0.02	4	0.5	4
トラロメトリン	殺虫剤	11	0.01	9	0.5	11
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	50	0.02	47	2	50
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	18	0.01	7	0.5	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
ピリダベン	殺虫剤	1	0.03	1	1	1
フェナリモル	殺菌剤	2	0.1	2	1.0	2
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	22	0.02	22	0.2	22
フェントエート(PAP)	殺虫剤	1	0.02	1	0.1	1
フェンバレート	殺虫剤	2	0.05	2	2.0	2
フェンピロキシメート	殺虫剤	11	0.02	11	1	11
フェンプロパトリン	殺虫剤	15	0.02	8	5	15
ブプロフェジン	殺虫剤	9	0.05	9	6	9
フルバリネート	殺虫剤	12	0.01	11	2.0	12
フルフェノクスロン	殺虫剤	9	0.02	9	0.5	9
フルベンジアミド	殺虫剤	22	0.01	11	1	22
プロチオホス	殺虫剤	3	0.03	3	0.1	3
ヘキサコナゾール	殺菌剤	56	0.01	55	0.5	56
ヘキシチアゾクス	殺虫剤	3	0.02	2	1	3
ホサロン	殺虫剤	1	0.03	1	2	1
ボスカリド	殺菌剤	65	0.02	39	3	65
ミクロブタニル	殺菌剤	2	0.05	2	0.7	2
メソミル	殺虫剤	20	0.02	17	3	20
メチダチオン(DMTP)	殺虫剤	68	0.02	68	1	68
メパニピリム	殺菌剤	4	0.02	4	2	4

(2) 西洋なし

重金属等

国産西洋なしに含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度に 10 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づけているカドミウム、総水銀、総ヒ素についても分析し、その結果を表 39 にまとめました（分析点数 40 点）。

分析の結果、鉛、総水銀、総ヒ素については、全ての試料が、カドミウムについては、1 点の試料を除き定量限界未満の濃度でした。

表 39 西洋なし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	10	0.01	10	-	-	0.01	-
カドミウム	10	0.01	9	< 0.01	0.02	0.01	-
総水銀	10	0.01	10	-	-	0.01	-
総ヒ素	10	0.01	10	-	-	0.01	-

残留農薬

国産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 25 年度と平成 26 年度に農薬 25 種類、試料 7 点（分析点数 85 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 40 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 40 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アセタミプリド	殺虫剤	7	0.02	2	2	7
アゾキシストロビン	殺菌剤	1	0.01	1	2	1
アラニカルブ	殺虫剤	1	0.01	1	2	1
キャプタン	殺菌剤	6	0.01	6	25	6
クレソキシムメチル	殺菌剤	3	0.02	1	5	3
クロチアニジン	殺虫剤	2	0.01	0	1	2
クロルピリホス	殺虫剤	6	0.02	5	0.5	6
シアノホス(CYAP)	殺虫剤	4	0.02	4	0.2	4
シエノピラフェン	殺虫剤	5	0.01	5	2	5
シハロトリン	殺虫剤	4	0.05	3	0.4	4
ジフェノコナゾール	殺菌剤	2	0.01	1	1	2
シフルトリン	殺虫剤	5	0.05	5	1.0	5
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	3	0.03	3	2	3
テブコナゾール	殺菌剤	4	0.05	2	5	4
トラロメトリン	殺虫剤	5	0.01	4	0.5	5
トリフロキシストロビン	殺菌剤	1	0.02	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
ビフェントリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
フェントエート(PAP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.1	2
フェンプロパトリン	殺虫剤	2	0.02	1	5	2
フルバリネート	殺虫剤	2	0.01	2	2.0	2
フルベンジアミド	殺虫剤	4	0.01	4	1	4
ヘキサコナゾール	殺菌剤	1	0.01	1	0.5	1
ボスカリド	殺菌剤	6	0.02	5	3	6
メチダチオン(DMTP)	殺虫剤	3	0.02	3	1	3

(3) びわ

重金属等

国産びわに含まれる鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素について、平成 25 年度に各 1 点（分析点数 4 点）を分析し、その結果を表 41 にまとめました。

表 41 びわ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	分析値 (mg/kg)
鉛	1	0.01	1	< 0.01
カドミウム	1	0.01	0	0.02
総水銀	1	0.01	1	< 0.01
総ヒ素	1	0.01	1	< 0.01

(4) かき

残留農薬

国産かきに農薬が適正に使用されているかを確認するため、平成 26 年度に農薬 42 種類、試料 50 点（分析点数 391 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 42 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 42 かき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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	1	0.01	1	1	1
アセタミプリド	殺虫剤	23	0.02	19	1	23
アセフェート	殺虫剤	22	0.01	22	2.0	22
アゾキシストロビン	殺菌剤	3	0.01	2	1	3
アラニカルブ	殺虫剤	14	0.01	14	2	14
イミダクロプリド	殺虫剤	3	0.02	3	1	3
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	14	0.01	12	5	14
クレゾキシムメチル	殺菌剤	18	0.02	18	5	18
クロチアニジン	殺虫剤	11	0.01	11	0.5	11
クロルフェナピル	殺虫剤	4	0.02	4	1	4
クロルフルアズロン	殺虫剤	1	0.05	1	2.0	1
シアノホス(CYAP)	殺虫剤	1	0.02	1	0.2	1
ジノテフラン	殺虫剤	38	0.01	5	2	38
ジフェノコナゾール	殺菌剤	19	0.01	13	0.7	19
シペルメトリン	殺虫剤	17	0.05	17	2.0	17
シメコナゾール	殺菌剤	2	0.02	2	0.2	2
シラフルオフェン	殺虫剤	4	0.05	1	2	4
ダイアジノン	殺虫剤	2	0.02	2	0.1	2
チアメトキサム	殺虫剤	4	0.02	3	1	4
テブコナゾール	殺菌剤	24	0.05	23	1	24
テブフェンピラド	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
トラロメトリン	殺虫剤	1	0.01	1	0.5	1
トリフルミゾール	殺菌剤	3	0.05	3	2.0	3
トリフロキシストロビン	殺菌剤	1	0.02	1	1	1
ビフェントリン	殺虫剤	2	0.01	2	0.5	2
フェナリモル	殺菌剤	4	0.1	4	1.0	4
フェントロチオン (MEP)	殺虫剤	19	0.02	19	0.2	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	2	0.05	2	1.0	2
フェンピロキシメート	殺虫剤	7	0.02	7	0.5	7
フェンプロパトリン	殺虫剤	4	0.02	1	2	4
ブプロフェジン	殺虫剤	10	0.05	10	1	10
フルバリネート	殺虫剤	4	0.01	1	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
フルベンジアミド	殺虫剤	11	0.01	7	0.7	11
プロチオホス	殺虫剤	26	0.03	26	0.2	26
ヘキサコナゾール	殺菌剤	1	0.01	1	0.5	1
ボスカリド	殺菌剤	5	0.02	4	1	5
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	1	0.03	1	0.5	1
ミクロブタニル	殺菌剤	1	0.05	1	1	1
メタミドホス	—	22	0.01	22	1	22
メチダチオン(DMTP)	殺虫剤	39	0.02	39	0.2	39

3.1.4.3. 核果類（おうとう（さくらんぼ）、すもも、ネクタリン、プルーン、もも）

重金属等

国産の核果類に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度におうとう、すもも、ネクタリン、プルーン計 30 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づけているカドミウム、総水銀、総ヒ素についても分析し、その結果を表 43 にまとめました（分析点数 120 点）。

分析の結果、鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素は、おうとうでは、1 点の試料を除き全ての試料が、すもも、ネクタリン、プルーンでは、全ての試料が定量限界未満の濃度であり、濃度は低いことがわかりました。

表 43 核果類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	30	0.01	29	< 0.01	0.02	0.01	-
カドミウム	30	0.01	30	-	-	0.01	-
総水銀	30	0.01	30	-	-	0.01	-
総ヒ素	30	0.01	30	-	-	0.01	-

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 25 年度に農薬 45 種類、試料 50 点（分析点数 434 点）の農薬の残留状況を調査し、その結果を表 44 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 44 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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
アクリナトリン	殺虫剤	15	0.01	15	0.2	15
アセタミプリド	殺虫剤	41	0.02	29	2	41
アゾキシストロビン	殺菌剤	5	0.01	4	0.05	5
アラニカルブ	殺虫剤	4	0.01	4	2	4
イプロジオン	殺菌剤	5	0.05	4	10	5
イミダクロプリド	殺虫剤	9	0.02	7	0.5	9
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	7	0.01	7	0.3	7
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	15	0.02	15	1	15
クロチアニジン	殺虫剤	15	0.01	8	0.7	15
クロルピリホス	殺虫剤	27	0.02	27	1.0	27
クロルフェナピル	殺虫剤	1	0.02	1	0.05	1
クロロタロニル (TPN)	殺菌剤	14	0.01	13	2	14
シアノホス (CYAP)	殺虫剤	2	0.02	2	0.2	2
シエノピラフェン	殺虫剤	2	0.01	2	0.1	2
ジノテフラン	殺虫剤	15	0.005	8	3	15
シフルトリン	殺虫剤	3	0.05	3	1.0	3
ジフルベンズロン	殺虫剤	2	0.02	2	0.05	2
スピノサド	殺虫剤	11	0.02	11	0.2	11
ダイアジノン	殺虫剤	11	0.02	11	0.1	11
チアクロプリド	殺虫剤	24	0.03	21	1	24
チオジカルブ	殺虫剤	6	0.01	6	2	6
テブコナゾール	殺菌剤	28	0.05	28	1	28
テブフェノジド	殺虫剤	4	0.01	4	0.05	4
テフルベンズロン	殺虫剤	3	0.02	3	0.3	3
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	3	0.05	3	2.0	3
トリフロキシストロビン	殺菌剤	1	0.02	1	0.2	1
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	3	0.02	2	1.0	3
ビフェントリン	殺虫剤	3	0.01	3	0.03	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 (mg/kg)	基準値 以下の 点数
フェナリモル	殺菌剤	2	0.1	2	1.0	2
フェニトロチオン (MEP)	殺虫剤	10	0.02	10	0.2	10
フェンバレート	殺虫剤	1	0.05	1	5.0	1
フェンプロパトリン	殺虫剤	8	0.02	8	1	8
ブプロフェジン	殺虫剤	32	0.05	32	1	32
フルフェノクスロン	殺虫剤	13	0.02	13	0.1	13
フルベンジアミド	殺虫剤	17	0.01	17	0.05	17
ヘキサコナゾール	殺菌剤	11	0.01	11	0.1	11
ペルメトリン	殺虫剤	14	0.02	14	2.0	14
ボスカリド	殺菌剤	15	0.02	13	0.2	15
マラチオン(マラソン)	殺虫剤	5	0.03	5	0.5	5
メソミル	殺虫剤	6	0.02	6	2	6
メチダチオン(DMTP)	殺虫剤	10	0.02	10	0.2	10

3.1.4.4. ベリー類及びその他の小粒果実類（ブルーベリー、ブラックベリー、ボイセンベリー）

重金属等

国産のベリー類及びその他の小粒果実類に含まれる鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素について、平成 25 年度にブルーベリー、ブラックベリー、ボイセンベリー計 5 点（分析点数 20 点）を分析し、その結果を表 45 にまとめました。

分析の結果、鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素は、全ての試料が定量限界未満の濃度でした。

表 45 ベリー類及びその他の小粒果実類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	5	0.01	5	-	-	0.01	-
カドミウム	5	0.01	5	-	-	0.01	-
総水銀	5	0.01	5	-	-	0.01	-
総ヒ素	5	0.01	5	-	-	0.01	-

3.1.4.5. 熱帯及び亜熱帯果実類（パインアップル、いちじく、パパイヤ、マンゴー）

重金属等

国産の熱帯及び亜熱帯果実類に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度にパインアップル、いちじく、パパイヤ、マンゴー計 25 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づけているカドミウム、総水銀、総ヒ素についても分析し、その結果を表 46 にまとめました（分析点数 100 点）。

分析の結果、鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素は、全ての試料が定量限界未満の濃度であり、濃度は低いことがわかりました。

表 46 熱帯及び亜熱帯果実類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	25	0.01	25	-	-	0.01	-
カドミウム	25	0.01	25	-	-	0.01	-
総水銀	25	0.01	25	-	-	0.01	-
総ヒ素	25	0.01	25	-	-	0.01	-

3.1.5. その他の農産物

3.1.5.1. 茶（生葉）

ダイオキシン類

国産茶（生葉）に含まれるダイオキシン類について、平成 25 年度に 1 点を分析し、その結果を表 47 にまとめました。

農林水産省は、農産物に含まれるダイオキシン類の濃度を把握するため、調査を継続します。

表 47 茶（生葉）に含まれるダイオキシン類の分析結果

農産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g 湿重量)		
		最小値	最大値	分析値
茶(生葉)	1	-	-	0.011

（注）検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

3.2. 畜産物

3.2.1. 牛乳

重金属等

国産牛乳に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度に 40 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づけているカドミウム、総水銀、総ヒ素についても分析し、その結果を表 48 にまとめました（分析点数 160 点）。

分析の結果、鉛、カドミウム、総水銀、総ヒ素は、全ての試料が定量限界未満の濃度であり、濃度は低いことがわかりました。

表 48 牛乳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	40	0.01	40	-	-	0.01	-
カドミウム	40	0.01	40	-	-	0.01	-
総水銀	40	0.01	40	-	-	0.01	-
総ヒ素	40	0.01	40	-	-	0.01	-

ダイオキシン類

国産牛乳に含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 26 年度に 20 点を分析し、その結果を表 49 にまとめました。

平成 24 年度に実施した調査結果と比較したところ、統計学的に有意な変化はなく、牛乳に含まれるダイオキシン類の濃度は、低いレベルで推移していることがわかりました³¹。

農林水産省は、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、調査を継続します。

表 49 牛乳に含まれるダイオキシン類の分析結果

畜産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
牛乳	20	0.000030	0.046	0.0080	0.0019

（注）検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

³¹ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/suisan/anzen/26dxn.html>

3.2.2. 牛肉、豚肉、鶏肉、鶏卵

ダイオキシン類

国産の牛肉、豚肉、鶏肉、鶏卵に含まれるダイオキシン類の実態を把握するため、平成 26 年度に計 80 点を分析し、その結果を表 50 にまとめました。

平成 24 年度に実施した調査結果と比較したところ、豚肉は統計学的に有意に低くなりましたが、他の品目は有意な変化はありませんでした³¹。

農林水産省は、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、調査を継続します。

表 50 牛肉、豚肉、鶏肉、鶏卵に含まれるダイオキシン類の分析結果

畜産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
牛肉	20	0.00041	1.1	0.20	0.15
豚肉	20	0.000099	0.063	0.0057	0.00055
鶏肉	20	0.0022	0.12	0.034	0.024
鶏卵	20	0.00019	0.13	0.044	0.037

(注) 検出限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

³¹ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/suisan/anzen/26dxn.html>

3.3. 水産物

3.3.1. 魚介類

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 25 年度から平成 26 年度に 160 点を分析し、その結果を表 51 にまとめました。

平成 22 年度と平成 23 年度に実施した調査結果³²と比較したところ、ブリ（天然）は、統計学的に有意に低くなりましたが、その他の品目は有意な差は見られませんでした。

農林水産省は、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 51 魚介類に含まれるダイオキシン類の分析結果

水産物名	試料点数	ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g)			
		最小値	最大値	平均値	中央値
タチウオ	30	0.24	3.3	0.83	0.48
ホッケ	30	0.30	3.2	1.0	0.72
ブリ(天然)	30	1.9	5.1	3.2	3.2
ブリ(養殖)	30	1.2	4.7	2.8	2.8
カンパチ(養殖)	20	1.4	3.8	2.4	2.1
マサバ	20	0.45	1.8	1.1	1.2

(注) 定量限界未満のダイオキシン類の濃度を「0」として算出しました。

- タチウオ、ホッケ、ブリ（天然）、ブリ（養殖）は、平成 25 年度に調査しました。
- カンパチ（養殖）、マサバは、平成 26 年度に調査しました。

³² タチウオ、ホッケについては、平成 22 年度の調査結果です。ブリ（天然）、ブリ（養殖）、カンパチ（養殖）、マサバについては、平成 23 年度の調査結果です。

3.4. 加工調理食品

3.4.1. 穀類加工品

3.4.1.1. パン類

アクリルアミド

国内で販売されたパン類のうち、フランスパンとロールインパン³³に含まれるアクリルアミドの最新の実態を把握するため、平成 25 年度に 120 点を分析し、その結果を表 52 にまとめました。

分析の結果、約 8 割の試料が定量限界以上の濃度でしたが、中央値は定量限界に近い値であり、平成 23 年度に実施した調査結果と同程度に低い濃度のものが多いことがわかりました。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、食品関連事業者による自主的なアクリルアミド低減の取組を支援しています。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 52 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)
フランスパン	60	0.007	10	< 0.007	0.038	0.012	0.011
ロールインパン	60	0.007	10	< 0.007	0.097	0.018	0.012

³³ 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。ドライフルーツ、ナッツ類、チョコレートペースト等を含むものについても一部対象としました。

3.4.1.2. 焼麩^{やきふ}及び揚げ麩^ふ

アクリルアミド

国内で販売された焼麩及び揚げ麩に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 26 年度に 30 点を分析し、その結果を表 53 にまとめました。

分析の結果、9 割の試料が定量限界以上の濃度でした。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、食品関連事業者による自主的なアクリルアミド低減の取組を支援しています。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 53 焼麩及び揚げ麩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	30	0.030	3	< 0.030	0.40	0.12	0.10

3.4.2. いも類加工品

3.4.2.1. フライドポテト

アクリルアミド

国内で販売されたフライドポテトに含まれるアクリルアミドの最新の実態を把握し、食品関連事業者が自主的に行っている低減対策の有効性を検証するため、平成 25 年度に 120 点を分析し、その結果を表 54 にまとめました。フライドポテトの原料であるばれいしょは、長期間冷蔵することにより、アクリルアミドの前駆体の一つである還元糖の濃度が高くなり、アクリルアミド濃度も高くなることが知られています。そのため、前年から長期間貯蔵された原料で製造された製品が流通している可能性が高い 7 月と収穫直後の原料で製造された製品が流通している可能性が高い 10 月の 2 回に分けて購入した試料を分析し、アクリルアミド濃度を比較しました。

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。平成 19 年度に実施した調査結果³⁴と比較したところ、統計学的に有意に低い濃度でした。なお、今回の調査では、7 月に購入した試料の分析結果と 10 月に購入した試料の分析結果を比較したところ、有意な差は見られませんでした。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、食品関連事業者による自主的なアクリルアミド低減の取組を支援しています。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 54 フライドポテト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)
フライドポテト	120	0.03	0	0.04	1.1	0.27	0.18
7 月購入分	60	0.03	0	0.04	1.1	0.29	0.20
10 月購入分	60	0.03	0	0.04	0.89	0.25	0.16

³⁴ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/acryl_amide/a_syosai/nousui/ganyu.html

3.4.3. 豆類加工品

かび毒

国産落花生を原材料とした加工食品に含まれるアフラトキシン類の実態を予備的に把握するため、平成 26 年度にいりさや落花生及びいり落花生 94 点、ピーナッツバター³⁵11 点（分析点数 420 点）を分析し、その結果を表 55 と表 56 にまとめました。

分析の結果、全ての試料でアフラトキシン類の規制値（総アフラトキシン：10 µg/kg）²³を超える濃度の検出はなく、いりさや落花生及びいり落花生では、いずれのアフラトキシン類も全ての試料で定量限界未満の濃度でした。

表 55 いりさや落花生及びいり落花生に含まれるアフラトキシン類の分析結果

調査対象物質名	試料 点数	定量 限界 (µg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (µg/kg)	最大値 (µg/kg)	平均値 (µg/kg)	中央値 (µg/kg)
総アフラトキシン ^(注)	94	-	94	-	-	0	-
アフラトキシン B ₁	94	0.1	94	-	-	0.1	-
アフラトキシン B ₂	94	0.1	94	-	-	0.1	-
アフラトキシン G ₁	94	0.1	94	-	-	0.1	-
アフラトキシン G ₂	94	0.1	94	-	-	0.1	-

（注）定量限界未満のアフラトキシン類の濃度を「0」として算出しました。

表 56 ピーナッツバターに含まれるアフラトキシン類の分析結果

調査対象物質名	試料 点数	定量 限界 (µg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (µg/kg)	最大値 (µg/kg)	平均値 (µg/kg)	中央値 (µg/kg)
総アフラトキシン ^(注)	11	-	9	0	0.2	0.027	-
アフラトキシン B ₁	11	0.1	9	< 0.1	0.2	0.1	-
アフラトキシン B ₂	11	0.1	11	-	-	0.1	-
アフラトキシン G ₁	11	0.1	11	-	-	0.1	-
アフラトキシン G ₂	11	0.1	11	-	-	0.1	-

（注）定量限界未満のアフラトキシン類の濃度を「0」として算出しました。

³⁵ ピーナッツクリーム、ピーナッツペースト等の名称で販売される落花生を主原料とするスプレッド類全般を対象としました。

²³ 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づくアフラトキシン類の規制値は、総アフラトキシン（アフラトキシン B₁、B₂、G₁及び G₂の総和）で 10 µg/kg です。

3.4.4. 含みつ糖・糖みつ

かび毒

国産さとうきびを原材料とした加工品に含まれるアフラトキシン類の実態を予備的に把握するため、平成 26 年度に黒糖 87 点、和三盆 10 点、糖みつ 6 点（分析点数 412 点）を分析し、その結果を表 57 から表 59 にまとめました。

分析の結果、全ての試料で、アフラトキシン類の規制値（総アフラトキシン：10 $\mu\text{g/kg}$ ）²³を超える濃度の検出はありませんでした。黒糖では、約 9 割の試料でアフラトキシン B₁ が定量限界（0.04 $\mu\text{g/kg}$ ）以上の濃度でした。

表 57 黒糖に含まれるアフラトキシン類の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
総アフラトキシン ^(注)	87	-	10	0	2.5	0.31	0.24
アフラトキシン B ₁	87	0.04	10	< 0.04	2.1	0.28	0.24
アフラトキシン B ₂	87	0.04	58	< 0.04	0.23	0.05	-
アフラトキシン G ₁	87	0.04	83	< 0.04	0.22	0.04	-
アフラトキシン G ₂	87	0.05	87	-	-	0.05	-

（注）定量限界未満のアフラトキシン類の濃度を「0」として算出しました。

表 58 和三盆に含まれるアフラトキシン類の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
総アフラトキシン ^(注)	10	-	10	-	-	0	-
アフラトキシン B ₁	10	0.04	10	-	-	0.04	-
アフラトキシン B ₂	10	0.04	10	-	-	0.04	-
アフラトキシン G ₁	10	0.04	10	-	-	0.04	-
アフラトキシン G ₂	10	0.05	10	-	-	0.05	-

（注）定量限界未満のアフラトキシン類の濃度を「0」として算出しました。

²³ 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づくアフラトキシン類の規制値は、総アフラトキシン（アフラトキシン B₁、B₂、G₁ 及び G₂ の総和）で 10 $\mu\text{g/kg}$ です。

表 59 糖みつに含まれるアフラトキシン類の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
総アフラトキシン ^(注)	6	-	0	0.07	0.45	0.23	0.16
アフラトキシン B ₁	6	0.04	0	0.07	0.38	0.21	0.16
アフラトキシン B ₂	6	0.04	4	< 0.04	0.05	0.04	-
アフラトキシン G ₁	6	0.04	5	< 0.04	0.04	0.04	-
アフラトキシン G ₂	6	0.05	6	-	-	0.05	-

(注) 定量限界未満のアフラトキシン類の濃度を「0」して算出しました。

アクリルアミド

国内で販売された含みつ糖（黒糖や加工黒糖など）に含まれるアクリルアミドの最新の実態を把握するため、平成 25 年度に 108 点を分析し、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した。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、食品関連事業者による自主的なアクリルアミド低減の取組を支援しています。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 60 含みつ糖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)
含みつ糖	108	0.007	0	0.04	0.80	0.31	0.29

3.4.5. 種実類加工品

アクリルアミド

国内で販売された種実類加工品³⁶に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 26 年度に 122 点を分析し、その結果を表 61 にまとめました。

分析の結果、約 6 割の試料が定量限界以上の濃度であり、一部の試料で濃度が比較的高いものがありました。中央値は定量限界に近く、低い濃度のものが多いことがわかりました。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、食品関連事業者による自主的なアクリルアミドの低減の取組を支援しています。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 61 種実類加工品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	122	0.030	54	< 0.030	4.7	0.16	0.034

³⁶ 平成 24 年度国民健康・栄養調査食品群別表に記載されている種実類のうち、直接消費用として販売されている加工食品を対象としました。落花生を原材料とする加工品も対象に含んでいます。

3.4.6. 果実加工品

3.4.6.1. 果実缶詰

重金属等

国内で販売された果実缶詰に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度に、生産量の多い果実缶詰（みかん缶詰、もも缶詰、洋なし缶詰、おうとう（さくらんぼ）缶詰）103 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、一部の試料で 0.1 mg/kg³⁷を超える濃度の鉛が検出されました。その後の調査の結果、鉛の濃度の高い果実缶詰については、原料果実や製造工程での鉛汚染が原因ではなく缶の原料である鋼材に不純物として含まれる鉛が溶出していた可能性が高いことがわかりました。

現在、関係事業者が、自主的に鉛の含有量が低減された缶へ切り替えています。農林水産省は、事業者による自主的な取組の効果を確認するための調査を行っています。また、果実缶詰のほか、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品目を中心に、引き続き鉛の含有実態調査を行っています。

表 62 果実缶詰に含まれる鉛の分析結果

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	103	0.01	14	< 0.01	0.19	0.06	0.03

³⁷ 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、2015 年に、果実缶詰（ベリー類及びその他の小型果実類の缶詰を除く）の最大基準値を 0.1 mg/kg とすることが最終採択されました。

3.4.7. 藻類加工調理品

3.4.7.1. 調理済みひじき製品

ヒ素

国内で販売された調理済みひじき製品に含まれる総ヒ素及び無機ヒ素の実態を把握するため、平成 26 年度に調理済みひじき密封製品³⁸、調理済みひじき惣菜品³⁹、介護食調理済みひじき製品⁴⁰、ひじき粉末製品⁴¹110 点（分析点数 220 点）を分析し、その結果を表 63 と表 64 にまとめました。

分析の結果、調理済みひじき密封製品及び調理済みひじき惣菜品については、無機ヒ素の濃度は、一部の試料で比較的高いことがわかりました。また、その濃度範囲や中央値は、平成 18 年度から 20 年度に実施したひじき（水戻し物）に含まれる無機ヒ素の分析結果と同程度でした。

また、ひじき粉末製品については、無機ヒ素は、全ての試料が定量限界以上の濃度であり、濃度が高いことがわかりました。

ひじき製品の摂取頻度が高い人にとっては、無機ヒ素の摂取量が多くなる可能性があります⁴²。無機ヒ素は水に溶けるので、調理・加工時の水洗いや水戻し、ゆでこぼしを行うことで無機ヒ素を減らすことができます。

農林水産省は、引き続き、ひじき製品に含まれる無機ヒ素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。

³⁸ 消費者が開封後に水戻しをすることなく食べられることを包装表示で明示した製品、又は消費者が開封後に水戻しをすることなく食べられることが製品名称や包装表示等から明らかに想定できる製品であり、かつ、原材料名表示の 1 番目がひじきである容器に密封されている市販製品を対象としました。

³⁹ 食品小売業者が販売するいわゆる惣菜品で、原材料名表示の 1 番目がひじきである製品。原材料がひじきのみのも、五目煮（惣菜）などを対象としました。

⁴⁰ かんだり飲み込んだりという食べる機能に障害がある消費者を想定した、いわゆる介護食品で、原材料にひじきを含む市販製品を対象としました。

⁴¹ 乾燥したひじきを粉砕して粉状にしたものであり、そのまま食べること（他の食品等と混ぜて食べることも含みます。）を想定した市販製品です。

⁴² 食品安全委員会は、平成 25 年 12 月に公表した「化学物質・汚染物質評価書 食品中のヒ素」において、「日本において、食品を通じて摂取したヒ素による明らかな健康影響は認められておらず、ヒ素について食品からの摂取の現状に問題があるとは考えていない」、ただし、「一部の集団で多く無機ヒ素を摂取している可能性があることから、特定の食品に偏らずバランスのよい食生活を心がけることが重要」としています。

表 63 調理済みひじき製品に含まれる総ヒ素の分析結果

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)
調理済み ひじき密封製品	50	(16)	(22)	(< 16)	31 (140)	8.2 (29)	3.4 (17)
調理済み ひじき惣菜品	50	(16)	(20)	(< 16)	12 (154)	4.3 (36)	3.5 (27)
介護食調理済み ひじき製品	5	(16)	(5)	-	-	3.2 (16)	-
ひじき粉末製品	5	16	0	55	156	115	112

(注) カッコ内は、各試料を凍結乾燥させた乾燥重量当たりの濃度で示したものです。ひじき粉末製品は凍結乾燥を行っていません。

表 64 調理済みひじき製品に含まれる無機ヒ素の分析結果

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)
調理済み ひじき密封製品	50	(0.3)	(1)	(< 0.3)	16 (74)	4.7 (15)	4.6 (9.7)
調理済み ひじき惣菜品	50	(0.3)	(0)	0.52 (2.7)	4.7 (49)	1.9 (14)	1.7 (9.3)
介護食調理済み ひじき製品	5	(0.3)	(0)	0.4 (2.5)	1.4 (4.1)	0.7 (3.3)	0.68 (3.6)
ひじき粉末製品	5	0.3	0	14	87	61	61

(注) カッコ内は、各試料を凍結乾燥させた乾燥重量当たりの濃度で示したものです。ひじき粉末製品は凍結乾燥を行っていません。

3.4.8. 魚介加工調理品

多環芳香族炭化水素類（PAH）

国内で販売された直火加熱された魚介加工調理品⁴³に含まれる PAH の実態を把握するため、表 65 に記載の 16 種類の PAH について、平成 25 年度に 30 点（分析点数計 480 点）を分析し、その結果を表 66 にまとめました。併せて、蒸した魚介 3 点（分析点数計 48 点）を分析し、その結果を表 67 にまとめました。また、参考として、食品添加物として用いられる炭製品⁴⁴ 3 点（分析点数計 48 点）を分析しました。

分析の結果、今回の調査では、直火加熱された魚介製品は、ほぼ海外で報告されているデータの濃度範囲内でした⁴⁵。

農林水産省は、引き続き、直火加熱された加工調理食品中の PAH に関する国内外の情報を収集していきます。

表 65 分析対象とした PAH 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[ghi]ペリレン	BghiP
ベンゾ[a]ピレン	BaP
クリセン	CHR
シクロペンタ[cd]ピレン	CPP
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-cd]ピレン	IP
5-メチルクリセン	MCH

⁴³ 直火焼きによって調理された魚介製品。例えば、さんまの塩焼き、ウナギの蒲焼き、イカ焼き（姿焼きに限る）等です。

⁴⁴ 木材や竹材を炭化して得られたものであって、食品添加物として食品に練り込むなどして用いられる木炭製品を対象としました。

⁴⁵ WHO FOOD ADDITIVES SERIES: 55, Safety evaluation of certain contaminants in foods. Prepared by the Sixty-fourth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) . pp 70-71

表 66 直火加熱された魚介製品に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	30	0.1	8	< 0.1	2.4	0.4	0.2
BcFL	30	1	30	-	-	1	-
BbFA	30	0.1	16	< 0.1	0.8	0.2	-
BjFA	30	0.3	20	< 0.3	3.2	0.7	-
BkFA	30	0.3	28	< 0.3	0.4	0.3	-
BghiP	30	0.1	9	< 0.1	3.1	0.8	0.2
BaP	30	0.1	19	< 0.1	1.0	0.2	-
CHR	30	0.1	10	< 0.1	2.7	0.6	0.4
CPP	30	2	26	< 2	6	2	-
DBahA	30	0.1	14	< 0.1	1.0	0.2	0.1
DBaeP	30	0.1	20	< 0.1	0.8	0.2	-
DBahP	30	0.2	29	< 0.2	0.3	0.2	-
DBaiP	30	0.1	24	< 0.1	0.1	0.1	-
DBalP	30	0.1	18	< 0.1	0.5	0.1	-
IP	30	0.2	17	< 0.2	4.9	0.7	-
MCH	30	0.1	20	< 0.1	1.0	0.2	-

表 67 蒸した魚介に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	3	0.1	3	-	-	0.1	-
BcFL	3	1	3	-	-	1	-
BbFA	3	0.1	3	-	-	0.1	-
BjFA	3	0.3	3	-	-	0.3	-
BkFA	3	0.3	3	-	-	0.3	-
BghiP	3	0.1	1	< 0.1	0.7	0.4	0.6
BaP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
CHR	3	0.1	3	-	-	0.1	-
CPP	3	2	3	-	-	2	-
DBahA	3	0.1	2	< 0.1	0.2	0.1	-
DBaeP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBahP	3	0.2	3	-	-	0.2	-
DBaiP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBalP	3	0.1	1	< 0.1	0.3	0.2	0.2
IP	3	0.2	2	< 0.2	0.3	0.2	-
MCH	3	0.1	3	-	-	0.1	-

参考表 1 食品添加物として用いられる炭製品に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	3	0.1	1	< 0.1	1.4	0.6	0.2
BcFL	3	1	3	-	-	1	-
BbFA	3	0.1	2	< 0.1	0.2	0.1	-
BjFA	3	0.3	2	< 0.3	0.7	0.4	-
BkFA	3	0.3	3	-	-	0.3	-
BghiP	3	0.1	2	< 0.1	0.5	0.2	-
BaP	3	0.1	2	< 0.1	0.4	0.2	-
CHR	3	0.1	2	< 0.1	0.7	0.3	-
CPP	3	2	3	-	-	2	-
DBahA	3	0.1	2	< 0.1	0.2	0.1	-
DBaeP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBahP	3	0.2	3	-	-	0.2	-
DBaiP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBalP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
IP	3	0.2	3	-	-	0.2	-
MCH	3	0.1	2	< 0.1	1.3	0.5	-

3.4.9. 食肉加工調理品

多環芳香族炭化水素類（PAH）

国内で販売された直火加熱された食肉加工調理品（焼き鳥⁴⁶、鳥肉製品⁴⁷、畜肉製品⁴⁸）に含まれる PAH の実態を把握するため、表 65（74 ページ）に記載の 16 種類の PAH について、平成 25 年度に 99 点（分析点数計 1,584 点）を分析し、その結果を表 68 から表 70 にまとめました。併せて、蒸した食肉（鳥肉⁴⁹、畜肉⁵⁰）の試料 9 点（分析点数計 144 点）を分析し、その結果を表 71 と表 72 にまとめました。

分析の結果、ほぼ海外で報告されているデータの濃度水準でした⁴⁵が、一部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、直火加熱された加工調理食品中の PAH に関する国内外の情報を収集していきます。

表 68 直火加熱された焼き鳥に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 (μg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (μg/kg)	最大値 (μg/kg)	平均値 (μg/kg)	中央値 (μg/kg)
BaA	29	0.1	6	< 0.1	12	2.7	0.9
BcFL	29	0.1	12	< 0.1	2.1	0.4	0.2
BbFA	29	0.1	6	< 0.1	6.5	1.6	0.6
BjFA	29	0.1	9	< 0.1	6.2	1.1	0.5
BkFA	29	0.1	10	< 0.1	3.8	0.7	0.3
BghiP	29	0.1	5	< 0.1	12	1.7	0.5
BaP	29	0.1	7	< 0.1	12	2.4	1.1
CHR	29	0.1	6	< 0.1	11	2.4	0.7
CPP	29	0.1	4	< 0.1	65	8.1	2.0
DBahA	29	0.1	21	< 0.1	0.4	0.1	-
DBaeP	29	0.1	21	< 0.1	0.4	0.1	-
DBahP	29	0.1	27	< 0.1	0.2	0.1	-
DBaiP	29	0.1	24	< 0.1	0.3	0.1	-

⁴⁶ 串打ちされ、直火加熱された焼き鳥（もも肉）

⁴⁷ 串打ちされておらず、炎の中で炙られ、表面が全体的に淡い灰色の鳥肉製品

⁴⁸ 直火加熱されたカルビ・豚トロ・焼き豚・牛肉や豚肉が主原料とするハンバーグ（一部、鉄板焼など間接加熱され、強いこげ目があるものを含む）

⁴⁹ 鶏の生肉を蒸したもの

⁵⁰ 畜肉（牛カルビ、豚トロ）の生肉を蒸したもの

⁴⁵ WHO FOOD ADDITIVES SERIES: 55, Safety evaluation of certain contaminants in foods. Prepared by the Sixty-fourth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives（JECFA）. pp 70-71

DBalP	29	0.1	22	< 0.1	0.4	0.1	-
IP	29	0.1	8	< 0.1	9.6	1.3	0.4
MCH	29	0.1	29	-	-	0.1	-

表 69 直火加熱された表面が全体的に淡い灰色の鳥肉製品に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 (μg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (μg/kg)	最大値 (μg/kg)	平均値 (μg/kg)	中央値 (μg/kg)
BaA	30	0.1	0	1.2	400	88	62
BcFL	30	0.1	0	0.2	59	16	11
BbFA	30	0.1	0	0.9	200	49	38
BjFA	30	0.1	0	0.7	190	44	34
BkFA	30	0.1	0	0.4	120	29	22
BghiP	30	0.1	0	0.9	280	69	55
BaP	30	0.1	0	1.3	480	110	80
CHR	30	0.1	0	1.6	330	80	58
CPP	30	0.1	0	3.9	1500	400	340
DBahA	30	0.1	1	< 0.1	19	4.4	3.0
DBaeP	30	0.1	1	< 0.1	17	4.9	3.6
DBahP	30	0.1	2	< 0.1	2.9	1.1	0.8
DBaiP	30	0.1	2	< 0.1	6.0	1.9	1.4
DBalP	30	0.1	1	< 0.1	15	3.7	2.8
IP	30	0.1	0	0.7	310	60	40
MCH	30	0.1	12	< 0.1	1.1	0.2	0.1

表 70 直火加熱された畜肉製品に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	40	0.1	15	< 0.1	14	2.2	0.3
BcFL	40	1	40	-	-	1	-
BbFA	40	0.1	18	< 0.1	9.5	1.3	0.2
BjFA	40	0.3	19	< 0.3	15	1.9	0.4
BkFA	40	0.3	25	< 0.3	4.4	0.7	-
BghiP	40	0.1	15	< 0.1	18	2.3	0.2
BaP	40	0.1	18	< 0.1	18	2.2	0.1
CHR	40	0.1	15	< 0.1	10	1.7	0.4
CPP	40	2	22	< 2	67	10	-
DBahA	40	0.1	20	< 0.1	15	1.9	-
DBaeP	40	0.1	23	< 0.1	1.4	0.2	-
DBahP	40	0.2	37	< 0.2	0.9	0.2	-
DBaiP	40	0.1	32	< 0.1	0.9	0.1	-
DBalP	40	0.1	35	< 0.1	0.2	0.1	-
IP	40	0.2	20	< 0.2	21	2.6	-
MCH	40	0.1	21	< 0.1	3.2	0.3	-

表 71 蒸した鳥肉に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	3	0.1	3	-	-	0.1	-
BcFL	3	0.1	3	-	-	0.1	-
BbFA	3	0.1	3	-	-	0.1	-
BjFA	3	0.1	3	-	-	0.1	-
BkFA	3	0.1	3	-	-	0.1	-
BghiP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
BaP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
CHR	3	0.1	3	-	-	0.1	-
CPP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBahA	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBaeP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBahP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBaiP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
DBalP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
IP	3	0.1	3	-	-	0.1	-
MCH	3	0.1	3	-	-	0.1	-

表 72 蒸した畜肉に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	6	0.1	6	-	-	0.1	-
BcFL	6	1	6	-	-	1	-
BbFA	6	0.1	6	-	-	0.1	-
BjFA	6	0.3	6	-	-	0.3	-
BkFA	6	0.3	6	-	-	0.3	-
BghiP	6	0.1	5	< 0.1	1.2	0.3	-
BaP	6	0.1	6	-	-	0.1	-
CHR	6	0.1	6	-	-	0.1	-
CPP	6	2	6	-	-	2	-
DBahA	6	0.1	5	< 0.1	0.1	0.1	-
DBaeP	6	0.1	6	-	-	0.1	-
DBahP	6	0.2	6	-	-	0.2	-
DBaiP	6	0.1	6	-	-	0.1	-
DBalP	6	0.1	5	< 0.1	0.5	0.2	-
IP	6	0.2	5	< 0.2	0.6	0.3	-
MCH	6	0.1	6	-	-	0.1	-

3.4.10. 乳製品

重金属等

国内で販売された乳製品に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度にバター、チーズ、クリーム、その他の乳製品計 40 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づけているカドミウム、総水銀、総ヒ素についても分析し、その結果を表 73 にまとめました（分析点数 160 点）。

分析の結果、バター、チーズ、クリームについては、全ての試料が定量限界未満の濃度でした。その他の乳製品については、鉛は、1 点を除いて、カドミウム、総水銀、総ヒ素は、全ての試料が定量限界未満の濃度であり、乳製品に含まれる濃度は低いことがわかりました。

表 73 乳製品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	40	0.01	39	< 0.01	0.01	0.01	-
カドミウム	40	0.01	40	-	-	0.01	-
総水銀	40	0.01	40	-	-	0.01	-
総ヒ素	40	0.01	40	-	-	0.01	-

3-MCPD 脂肪酸エステル類

(1) 平成 25 年度

国内で販売された油脂の含有率が高い食品に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の実態を把握するため、平成 25 年度にバター 5 点を分析し、その結果を表 74 にまとめました。食品中の濃度は、油脂中の濃度に各試料の油脂含有率を乗じて算出しました。

食品から抽出した油脂を分析した結果、全ての試料が定量限界未満の濃度でした。

表 74 バターに含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果（平成 25 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
バター	5	-	-	0.02	-

参考表 2 バターに含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 25 年度：油脂当たりの濃度)

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)
バター	5	0.08	5	-	-	0.02	-

(注) 検出限界は 0.04 mg/kg です。

(2) 平成 26 年度

平成 25 年度の調査結果を受けて、バターについて、平成 26 年度にさらに 20 点を分析し、その結果を表 75 にまとめました。

食品から抽出した油脂を分析した結果、全て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、食品中の 3-MCPD 脂肪酸エステル類の含有実態や体内での代謝メカニズム、低減技術等に関する国内外の情報を収集していきます。

表 75 バターに含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果 (平成 26 年度：食品中の濃度)

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
バター	20	-	-	0.02	-

参考表 3 バターに含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 26 年度：油脂当たりの濃度)

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)
バター	20	0.08	20	-	-	0.03	-

(注) 検出限界は 0.04 mg/kg です。

グリシドール脂肪酸エステル類

(1) 平成 25 年度

国内で販売された油脂の含有率が高い食品に含まれるグリシドール脂肪酸エステルの実態を把握するため、平成 25 年度にバター 5 点を分析し、その結果を表 76 と表 77 にまとめました。食品中の濃度は、油脂中の濃度に各試料の油脂含有率を乗じて算出しました。

食品から抽出した油脂を間接分析法⁵¹により分析した結果、全ての試料が定量限界未満の濃度でした。また、直接分析法⁵¹により分析した結果、間接分析法と同様の結果が得られました。

表 76 バターに含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果
(平成 25 年度：食品中の濃度)

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
バター	5	-	-	0.01	-

参考表 4 バターに含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果
(平成 25 年度：油脂当たりの濃度)

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)
バター	5	0.06	5	-	-	0.02	-

(注) 検出限界は 0.03 mg/kg です。

表 77 バターに含まれるグリシドール脂肪酸エステル類（グリシドールに換算した濃度）の直接
分析法による分析結果（平成 25 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) ^(注)	最大値 (mg/kg) (UB) ^(注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
バター	5	0.04	0.04	0	0.04

⁵¹ グリシドール脂肪酸エステルの分析法には、グリシドール脂肪酸エステルの総量（遊離したグリシドール濃度）を測定する分析法（間接分析法）と、エステル結合をしている脂肪酸の種類ごとに分子種を分離し、個別成分ごとに測定する分析法（直接分析法）があります。今回の調査では、同一試料中のグリシドール脂肪酸エステル濃度を 2 種類の分析法で測定しました。

参考表 5 バターに含まれる 5 種類のグリシドール脂肪酸エステル類の直接分析法による分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度（グリシドールに換算した濃度の合計値））

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) ^(注)	最大値 (mg/kg) (UB) ^(注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
バター	5	0.04	0.04	0	0.04

（注）検出限界未満の濃度を検出限界として、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最小値（UB）と最大値（UB）を算出しました。

参考表 5-1 バターに含まれる 5 種類のグリシドール脂肪酸エステル類の直接分析法による分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度（結合脂肪酸ごとの濃度））

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
パルミチン酸グリシジル	5	0.10	5	-	-	0.04	-
リノレン酸グリシジル	5	0.10	5	-	-	0.04	-
リノール酸グリシジル	5	0.10	5	-	-	0.04	-
オレイン酸グリシジル	5	0.10	5	-	-	0.04	-
ステアリン酸グリシジル	5	0.10	5	-	-	0.04	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

（２）平成 26 年度

平成 25 年度の調査結果を受けて、バターについて、平成 26 年度にさらに 20 点を分析し、その結果を表 78 と表 79 にまとめました。

食品から抽出した油脂を間接分析法⁵¹により分析した結果、全ての試料が定量限界未満の濃度でした。直接分析法⁵¹により分析した場合も同様の結果が得られました。

農林水産省は、引き続き、食品中のグリシドール脂肪酸エステル類の含有実態や体内での代謝メカニズム、低減技術等に関する国内外の情報を収集していきます。

表 78 バターに含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果（平成 26 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
バター	20	-	-	0.02	-

参考表 6 バターに含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果
(平成 26 年度：油脂当たりの濃度)

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)
バター	20	0.06	20	-	-	0.02	-

(注) 検出限界は 0.03 mg/kg です。

表 79 バターに含まれるグリシドール脂肪酸エステル類 (グリシドールに換算した濃度)
の直接分析法による分析結果 (平成 26 年度：食品中の濃度)

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) ^(注)	最大値 (mg/kg) (UB) ^(注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
バター	20	0.03	0.03	0	0.03

参考表 7 バターに含まれる 5 種類のグリシドール脂肪酸エステル類の直接分析法による
分析結果 (平成 26 年度：油脂当たりの濃度 (グリシドールに換算した濃度の合計値))

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) ^(注)	最大値 (mg/kg) (UB) ^(注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
バター	20	0.03	0.03	0	0.03

(注) 検出限界未満の濃度を検出限界として、検出限界以上かつ定量限界未満の濃度を定量
限界として最小値 (UB) と最大値 (UB) を算出しました。

参考表 7-1 バターに含まれる 5 種類のグリシドール脂肪酸エステル類の直接分析法による
分析結果 (平成 26 年度：油脂当たりの濃度 (結合脂肪酸ごとの濃度))

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
パルミチン酸グリシジル	20	0.10	20	-	-	0.03	-
リノレン酸グリシジル	20	0.10	20	-	-	0.03	-
リノール酸グリシジル	20	0.10	20	-	-	0.03	-
オレイン酸グリシジル	20	0.10	20	-	-	0.03	-
ステアリン酸グリシジル	20	0.10	20	-	-	0.03	-

(注) 検出限界は 0.03 mg/kg です。

3.4.11. 油脂類

3.4.11.1. 食用植物油脂

多環芳香族炭化水素類（PAH）

国内で販売された食用植物油脂⁵²に含まれる PAH の実態を把握するため、表 65（74 ページ）に記載の 16 種類の PAH について、平成 26 年度に、あまに油⁵³、えごま油⁵⁴、オリーブ油、からし油⁵⁵、ごま油、こめ油、サフラワー油、大豆油、とうもろこし油、なたね油、ひまわり油、ぶどう油、綿実油、落花生油計 112 点（分析点数計 1,792 点）を分析し、その結果を表 80 にまとめました。

分析の結果、今回の調査では、食用植物油脂中の PAH は、ほぼ海外で報告されているデータの濃度範囲内でした⁴⁵。

農林水産省は、引き続き、食用植物油脂に含まれる PAH に関する国内外の情報を収集していきます。

⁵² あまに油、えごま油、からし油のほか、「食用植物油脂品質表示基準（平成 23 年 9 月 30 日消費者庁告示 10 号）」で定められた食用植物油脂が該当します。

⁵³ あま（亜麻）の種子（あまに（亜麻仁））から採取した油であって、食用に適するように処理したものが該当します。

⁵⁴ えごま（荳胡麻（シソ科植物））から採取した油であって、食用に適するように処理したものが該当します。しそ油ともいいます。

⁵⁵ 黒からし又は白からしの種子から採取した油及び両者の種子から生成される油で、食用に適するように処理したものが該当します。

⁴⁵ WHO FOOD ADDITIVES SERIES: 55, Safety evaluation of certain contaminants in foods, Prepared by the Sixty-fourth meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives（JECFA）. pp 70-71

表 80 食用植物油脂に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	112	0.3	69	< 0.3	4.5	0.5	-
BcFL	112	0.5	101	< 0.5	2.6	0.6	-
BbFA	112	0.3	73	< 0.3	5.6	0.6	-
BjFA	112	0.2	63	< 0.2	2.5	0.3	-
BkFA	112	0.3	95	< 0.3	1.9	0.4	-
BghiP	112	0.2	53	< 0.2	3.3	0.4	0.2
BaP	112	0.3	75	< 0.3	4.5	0.5	-
CHR	112	0.3	35	< 0.3	15	1.1	0.4
CPP	112	0.3	107	< 0.3	1.0	0.3	-
DBahA	112	0.3	104	< 0.3	0.7	0.3	-
DBaeP	112	0.3	109	< 0.3	0.5	0.3	-
DBahP	112	0.3	112	-	-	0.3	-
DBaiP	112	0.3	105	< 0.3	0.6	0.3	-
DBalP	112	0.3	106	< 0.3	0.7	0.3	-
IP	112	0.2	74	< 0.2	2.7	0.4	-
MCH	112	0.3	112	-	-	0.3	-

参考表 8 あまに油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	7	0.3	7	-	-	0.3	-
BcFL	7	0.5	7	-	-	0.5	-
BbFA	7	0.3	7	-	-	0.3	-
BjFA	7	0.2	6	< 0.2	0.2	0.2	-
BkFA	7	0.3	7	-	-	0.3	-
BghiP	7	0.2	6	< 0.2	0.2	0.2	-
BaP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
CHR	7	0.3	5	< 0.3	0.4	0.3	-
CPP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBahA	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBaeP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBahP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBaiP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBalP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
IP	7	0.2	7	-	-	0.2	-
MCH	7	0.3	7	-	-	0.3	-

参考表 9 えごま油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	8	0.3	3	< 0.3	4.5	1.8	1.0
BcFL	8	0.5	3	< 0.5	2.6	1.1	1.0
BbFA	8	0.3	3	< 0.3	5.6	2.0	1.2
BjFA	8	0.2	2	< 0.2	2.5	0.9	0.6
BkFA	8	0.3	3	< 0.3	1.9	0.8	0.4
BghiP	8	0.2	1	< 0.2	3.2	1.3	0.7
BaP	8	0.3	3	< 0.3	4.5	1.6	0.6
CHR	8	0.3	0	0.4	15	6.5	5.0
CPP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahA	8	0.3	5	< 0.3	0.7	0.4	-
DBaeP	8	0.3	6	< 0.3	0.5	0.3	-
DBahP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaiP	8	0.3	5	< 0.3	0.6	0.4	-
DBalP	8	0.3	5	< 0.3	0.7	0.4	-
IP	8	0.2	3	< 0.2	2.7	1.1	0.6
MCH	8	0.3	8	-	-	0.3	-

参考表 10 オリーブ油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	8	0.3	3	< 0.3	0.4	0.3	0.4
BcFL	8	0.5	7	< 0.5	0.5	0.5	-
BbFA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
BjFA	8	0.2	4	< 0.2	0.2	0.2	-
BkFA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
BghiP	8	0.2	6	< 0.2	0.3	0.2	-
BaP	8	0.3	7	< 0.3	0.3	0.3	-
CHR	8	0.3	1	< 0.3	2.7	1.1	0.8
CPP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaeP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaiP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBalP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
IP	8	0.2	8	-	-	0.2	-
MCH	8	0.3	8	-	-	0.3	-

参考表 11 からし油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (μg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (μg/kg)	最大値 (μg/kg)	平均値 (μg/kg)	中央値 (μg/kg)
BaA	2	0.3	1	< 0.3	0.4	0.3	-
BcFL	2	0.5	1	< 0.5	1.5	0.9	-
BbFA	2	0.3	1	< 0.3	0.5	0.3	-
BjFA	2	0.2	1	< 0.2	0.2	0.2	-
BkFA	2	0.3	2	-	-	0.3	-
BghiP	2	0.2	1	< 0.2	0.4	0.2	-
BaP	2	0.3	1	< 0.3	0.4	0.3	-
CHR	2	0.3	1	< 0.3	1.9	1.0	-
CPP	2	0.3	2	-	-	0.3	-
DBahA	2	0.3	2	-	-	0.3	-
DBaeP	2	0.3	2	-	-	0.3	-
DBahP	2	0.3	2	-	-	0.3	-
DBaiP	2	0.3	2	-	-	0.3	-
DBalP	2	0.3	2	-	-	0.3	-
IP	2	0.2	1	< 0.2	0.2	0.2	-
MCH	2	0.3	2	-	-	0.3	-

参考表 12 ごま油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (μg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (μg/kg)	最大値 (μg/kg)	平均値 (μg/kg)	中央値 (μg/kg)
BaA	23	0.3	9	< 0.3	3.1	0.6	0.3
BcFL	23	0.5	21	< 0.5	0.7	0.5	-
BbFA	23	0.3	13	< 0.3	2.9	0.7	-
BjFA	23	0.2	10	< 0.2	2.5	0.5	0.2
BkFA	23	0.3	16	< 0.3	1.5	0.5	-
BghiP	23	0.2	9	< 0.2	2.1	0.5	0.2
BaP	23	0.3	13	< 0.3	2.7	0.6	-
CHR	23	0.3	2	< 0.3	4.1	1.1	0.5
CPP	23	0.3	23	-	-	0.3	-
DBahA	23	0.3	19	< 0.3	0.4	0.3	-
DBaeP	23	0.3	22	< 0.3	0.3	0.3	-
DBahP	23	0.3	23	-	-	0.3	-
DBaiP	23	0.3	20	< 0.3	0.4	0.3	-
DBalP	23	0.3	20	< 0.3	0.4	0.3	-
IP	23	0.2	13	< 0.2	2.2	0.4	-
MCH	23	0.3	23	-	-	0.3	-

参考表 13 こめ油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (μg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (μg/kg)	最大値 (μg/kg)	平均値 (μg/kg)	中央値 (μg/kg)
BaA	8	0.3	5	< 0.3	1.1	0.4	-
BcFL	8	0.5	8	-	-	0.5	-
BbFA	8	0.3	0	0.3	1.8	0.5	0.4
BjFA	8	0.2	0	0.2	1.1	0.3	0.2
BkFA	8	0.3	7	< 0.3	0.8	0.4	-
BghiP	8	0.2	0	0.5	3.3	0.9	0.6
BaP	8	0.3	3	< 0.3	1.9	0.5	0.3
CHR	8	0.3	0	0.3	1.5	0.7	0.6
CPP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahA	8	0.3	7	< 0.3	0.4	0.3	-
DBaeP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaiP	8	0.3	7	< 0.3	0.4	0.3	-
DBalP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
IP	8	0.2	0	0.2	1.5	0.4	0.3
MCH	8	0.3	8	-	-	0.3	-

参考表 14 サフラワー油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (μg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (μg/kg)	最大値 (μg/kg)	平均値 (μg/kg)	中央値 (μg/kg)
BaA	6	0.3	6	-	-	0.3	-
BcFL	6	0.5	6	-	-	0.5	-
BbFA	6	0.3	6	-	-	0.3	-
BjFA	6	0.2	6	-	-	0.2	-
BkFA	6	0.3	6	-	-	0.3	-
BghiP	6	0.2	4	< 0.2	0.3	0.2	-
BaP	6	0.3	6	-	-	0.3	-
CHR	6	0.3	5	< 0.3	0.3	0.3	-
CPP	6	0.3	6	-	-	0.3	-
DBahA	6	0.3	6	-	-	0.3	-
DBaeP	6	0.3	6	-	-	0.3	-
DBahP	6	0.3	6	-	-	0.3	-
DBaiP	6	0.3	6	-	-	0.3	-
DBalP	6	0.3	6	-	-	0.3	-
IP	6	0.2	6	-	-	0.2	-
MCH	6	0.3	6	-	-	0.3	-

参考表 15 大豆油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	8	0.3	7	< 0.3	1.1	0.4	-
BcFL	8	0.5	8	-	-	0.5	-
BbFA	8	0.3	7	< 0.3	1.1	0.4	-
BjFA	8	0.2	6	< 0.2	0.5	0.3	-
BkFA	8	0.3	7	< 0.3	0.4	0.3	-
BghiP	8	0.2	4	< 0.2	0.7	0.2	-
BaP	8	0.3	6	< 0.3	0.9	0.4	-
CHR	8	0.3	4	< 0.3	1.8	0.5	-
CPP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaeP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaiP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBalP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
IP	8	0.2	6	< 0.2	0.6	0.2	-
MCH	8	0.3	8	-	-	0.3	-

参考表 16 とうもろこし油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	8	0.3	7	< 0.3	0.3	0.3	-
BcFL	8	0.5	8	-	-	0.5	-
BbFA	8	0.3	7	< 0.3	0.3	0.3	-
BjFA	8	0.2	7	< 0.2	0.2	0.2	-
BkFA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
BghiP	8	0.2	7	< 0.2	0.2	0.2	-
BaP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
CHR	8	0.3	6	< 0.3	0.4	0.3	-
CPP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaeP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaiP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBalP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
IP	8	0.2	8	-	-	0.2	-
MCH	8	0.3	8	-	-	0.3	-

参考表 17 なたね油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	8	0.3	6	< 0.3	0.8	0.4	-
BcFL	8	0.5	7	< 0.5	0.5	0.5	-
BbFA	8	0.3	6	< 0.3	0.6	0.3	-
BjFA	8	0.2	6	< 0.2	0.5	0.2	-
BkFA	8	0.3	7	< 0.3	0.3	0.3	-
BghiP	8	0.2	3	< 0.2	1.0	0.3	0.2
BaP	8	0.3	7	< 0.3	0.8	0.4	-
CHR	8	0.3	3	< 0.3	1.2	0.4	0.4
CPP	8	0.3	7	< 0.3	0.5	0.3	-
DBahA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaeP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaiP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBalP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
IP	8	0.2	7	< 0.2	0.6	0.2	-
MCH	8	0.3	8	-	-	0.3	-

参考表 18 ひまわり油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	8	0.3	4	< 0.3	0.7	0.3	-
BcFL	8	0.5	8	-	-	0.5	-
BbFA	8	0.3	4	< 0.3	0.9	0.3	-
BjFA	8	0.2	5	< 0.2	0.6	0.3	-
BkFA	8	0.3	7	< 0.3	0.3	0.3	-
BghiP	8	0.2	4	< 0.2	0.6	0.2	-
BaP	8	0.3	5	< 0.3	0.7	0.4	-
CHR	8	0.3	3	< 0.3	1.2	0.5	0.4
CPP	8	0.3	6	< 0.3	0.7	0.4	-
DBahA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaeP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaiP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBalP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
IP	8	0.2	5	< 0.2	0.3	0.2	-
MCH	8	0.3	8	-	-	0.3	-

参考表 19 ぶどう油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (μg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (μg/kg)	最大値 (μg/kg)	平均値 (μg/kg)	中央値 (μg/kg)
BaA	8	0.3	6	< 0.3	0.6	0.4	-
BcFL	8	0.5	7	< 0.5	1.4	0.6	-
BbFA	8	0.3	5	< 0.3	0.3	0.3	-
BjFA	8	0.2	5	< 0.2	0.2	0.2	-
BkFA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
BghiP	8	0.2	4	< 0.2	0.4	0.2	-
BaP	8	0.3	4	< 0.3	0.3	0.2	-
CHR	8	0.3	3	< 0.3	1.8	0.7	0.6
CPP	8	0.3	7	< 0.3	0.5	0.3	-
DBahA	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaeP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBahP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaiP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
DBaP	8	0.3	8	-	-	0.3	-
IP	8	0.2	4	< 0.2	0.2	0.2	-
MCH	8	0.3	8	-	-	0.3	-

参考表 20 綿実油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 (μg/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (μg/kg)	最大値 (μg/kg)	平均値 (μg/kg)	中央値 (μg/kg)
BaA	3	0.3	3	-	-	0.3	-
BcFL	3	0.5	3	-	-	0.5	-
BbFA	3	0.3	2	< 0.3	0.3	0.3	-
BjFA	3	0.2	2	< 0.2	0.2	0.2	-
BkFA	3	0.3	3	-	-	0.3	-
BghiP	3	0.2	2	< 0.2	0.3	0.2	-
BaP	3	0.3	2	< 0.3	0.3	0.3	-
CHR	3	0.3	2	< 0.3	0.3	0.3	-
CPP	3	0.3	3	-	-	0.3	-
DBahA	3	0.3	3	-	-	0.3	-
DBaeP	3	0.3	3	-	-	0.3	-
DBahP	3	0.3	3	-	-	0.3	-
DBaiP	3	0.3	3	-	-	0.3	-
DBaP	3	0.3	3	-	-	0.3	-
IP	3	0.2	2	< 0.2	0.3	0.2	-
MCH	3	0.3	3	-	-	0.3	-

参考表 21 落花生油に含まれる PAH の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
BaA	7	0.3	2	< 0.3	0.8	0.4	0.3
BcFL	7	0.5	7	-	-	0.5	-
BbFA	7	0.3	4	< 0.3	0.9	0.4	-
BjFA	7	0.2	3	< 0.2	0.8	0.3	0.2
BkFA	7	0.3	6	< 0.3	0.3	0.3	-
BghiP	7	0.2	2	< 0.2	1.5	0.5	0.3
BaP	7	0.3	3	< 0.3	1.1	0.4	0.3
CHR	7	0.3	0	< 0.3	1.4	0.7	0.6
CPP	7	0.3	6	< 0.3	1.0	0.4	-
DBahA	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBaeP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBahP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBaiP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
DBalP	7	0.3	7	-	-	0.3	-
IP	7	0.2	4	< 0.2	0.5	0.2	-
MCH	7	0.3	7	-	-	0.3	-

3-MCPD 脂肪酸エステル類

国内で販売された食用植物油脂に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の実態を把握するため、平成 24 年度から平成 25 年度に、アブラヤシ油⁵⁶、あまに油、オリーブ油、ココヤシ油⁵⁷、ごま油、こめ油、サフラワー油（紅花油）、大豆油、とうもろこし油、なたね油、ひまわり油、ぶどう種子油⁵⁸、その他⁵⁹計 119 点を分析し、その結果を表 81 にまとめました。

分析の結果、約 4 割の試料が定量限界以上の濃度でした。また、これらの濃度は、これまで海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にありました⁶⁰。

農林水産省は、引き続き、食品中の 3-MCPD 脂肪酸エステル類の含有実態や体内での代謝メカニズム、低減技術等に関する国内外の情報を収集していきます。

⁵⁶ 食用植物油脂品質表示基準（平成 23 年 9 月 30 日消費者庁告示第 10 号）で定められたパーム油です。

⁵⁷ コブラから採取した油であって、食用に適するよう処理したものです。

⁵⁸ 食用植物油脂品質表示基準で定められたぶどう油です。

⁵⁹ その他の油脂には、日本農林規格が定める食用調合油（食用植物油脂に属する油脂（香味食用油を除く。）のうちいずれか 2 以上の油を調合したものをいう。）及び特定保健用食品の油が含まれます。

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

表 81 食用植物油脂に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果（平成 24-25 年度）

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)
食用植物油脂	119	0.3	73	< 0.3	5.3	0.5	-
アブラヤシ油	5	0.3	0	2.8	3.8	3.3	3.3
あまに油	1	0.3	1	-	-	0.1	-
オリーブ油	10	0.3	7	< 0.3	0.4	0.2	-
エキストラバージン オリーブ油 ⁶¹	5	0.3	5	-	-	0.1	-
ピュアオリーブ油	5	0.3	2	< 0.3	0.4	0.3	0.3
ココヤシ油	3	0.3	3	-	-	0.1	-
ごま油	30	0.3	29	< 0.3	0.3	0.1	-
未精製油 ⁶²	20	0.3	20	-	-	0.1	-
精製油	10	0.3	9	< 0.3	0.3	0.1	-
こめ油	24	0.3	0	0.3	1.0	0.5	0.5
サフラワー油（紅花油）	4	0.3	3	< 0.3	0.3	0.2	-
大豆油	3	0.3	3	-	-	0.1	-
とうもろこし油	12	0.3	8	< 0.3	0.9	0.2	-
なたね油	8	0.3	8	-	-	0.1	-
未精製油	4	0.3	4	-	-	0.1	-
精製油	4	0.3	4	-	-	0.1	-
ひまわり油	7	0.3	7	-	-	0.1	-
未精製油	4	0.3	4	-	-	0.1	-
精製油	3	0.3	3	-	-	0.1	-
ぶどう種子油	4	0.3	0	0.8	5.3	2.6	2.3
その他	8	0.3	4	< 0.3	1.5	0.4	-

（注）検出限界は 0.2 mg/kg です。

⁶¹ 製品名に、エキストラバージンオリーブ油である旨の表示があるもの以外は、ピュアオリーブ油に分類しました。

⁶² 製品名や製造方法で「熱をかけない、搾りたて」等、未精製油であることを謳っているもので、酸価が 0.2 以上のもの及びそれと同じ商品名の製品を未精製油と見なしました。

グリシドール脂肪酸エステル類

国内で販売された食用植物油脂に含まれるグリシドール脂肪酸エステルの実態を把握するため、平成 24 年度から平成 25 年度にアブラヤシ油、あまに油、オリーブ油、ココヤシ油、ごま油、こめ油、サフラワー油（紅花油）、大豆油、とうもろこし油、なたね油、ひまわり油、ぶどう種子油、その他計 119 点を分析し、その結果を表 82 と表 83 にまとめました。

間接分析法⁵¹による分析の結果、約 5 割の試料が定量限界以上の濃度でした。これらの濃度は、これまで海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にありました⁶⁰。また、直接分析法⁵¹により分析した場合も同様な結果が得られました。

農林水産省は、引き続き、食品中のグリシドール脂肪酸エステル類の含有実態や体内での代謝メカニズム、低減技術等に関する国内外の情報を収集していきます。

⁵¹ グリシドール脂肪酸エステルの分析法には、グリシドール脂肪酸エステルの総量（遊離したグリシドール濃度）を測定する分析法（間接分析法）と、エステル結合をしている脂肪酸の種類ごとに分子種を分離し、個別成分ごとに測定する分析法（直接分析法）があります。今回の調査では、同一試料中のグリシドール脂肪酸エステル濃度を 2 種類の分析法で測定しました。

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

表 82 食用植物油脂に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類（遊離したグリシドール）の間接
分析法による分析結果（平成 24-25 年度）

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)
食用植物油脂	119	0.3	57	< 0.3	6.8	0.9	0.3
アブラヤシ油	5	0.3	0	0.8	2.0	1.2	1.2
あまに油	1	0.3	1	-	-	0	-
オリーブ油	10	0.3	8	< 0.3	1.6	0.2	-
エキストラバージン オリーブ油	5	0.3	5	-	-	0	-
ピュアオリーブ油	5	0.3	3	< 0.3	1.6	0.4	-
ココヤシ油	3	0.3	3	-	-	0.1	-
ごま油	30	0.3	28	< 0.3	1.1	0.2	-
未精製油	20	0.3	19	< 0.3	0.9	0.2	-
精製油	10	0.3	9	< 0.3	1.1	0.2	-
こめ油	24	0.3	0	1.0	6.8	2.9	2.3
サフラワー油（紅花油）	4	0.3	3	< 0.3	0.3	0.2	-
大豆油	3	0.3	3	-	-	0.1	-
とうもろこし油	12	0.3	1	< 0.3	1.6	1.0	1.1
なたね油	8	0.3	6	< 0.3	0.6	0.2	-
未精製油	4	0.3	4	-	-	0	-
精製油	4	0.3	2	< 0.3	0.6	0.3	-
ひまわり油	7	0.3	4	< 0.3	0.3	0.2	-
未精製油	4	0.3	4	-	-	0.1	-
精製油	3	0.3	0	< 0.3	0.3	0.3	0.3
ぶどう種子油	4	0.3	0	0.5	2.1	1.2	1.2
その他	8	0.3	0	0.3	3.9	1.1	0.7

（注）検出限界は 0.08 mg/kg です。

表 83 食用植物油脂に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類（グリシドールに換算した濃度）
の直接分析法による分析結果（平成 24-25 年度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) ^(注)	最大値 (mg/kg) (UB) ^(注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
食用植物油脂	119	0.04	6.6	0.83	0.87
アブラヤシ油	5	0.53	1.9	0.93	0.94
あまに油	1	0.04	0.04	0	0.04
オリーブ油	10	0.04	1.4	0.18	0.22
エキストラバージン オリーブ油	5	0.04	0.06	0	0.05
ピュアオリーブ油	5	0.06	1.4	0.36	0.40
ココヤシ油	3	0.06	0.18	0.06	0.11
ごま油	30	0.04	0.96	0.09	0.14
未精製油	20	0.04	0.79	0.06	0.11
精製油	10	0.07	0.96	0.16	0.20
こめ油	24	0.86	6.6	2.8	2.9
サフラワー油（紅花油）	4	0.11	0.23	0.13	0.16
大豆油	3	0.13	0.18	0.08	0.14
とうもろこし油	12	0.07	1.5	0.73	0.77
なたね油	8	0.04	0.45	0.10	0.14
未精製油	4	0.04	0.06	0	0.05
精製油	4	0.12	0.45	0.19	0.23
ひまわり油	7	0.04	0.27	0.11	0.15
未精製油	4	0.04	0.23	0.04	0.09
精製油	3	0.20	0.27	0.20	0.24
ぶどう種子油	4	0.29	2.0	1.1	1.1
その他	8	0.19	2.2	0.76	0.78

（注）検出限界未満の濃度を検出限界として、検出限界以上かつ定量限界未満の濃度を定量
限界として最小値（UB）と最大値（UB）を算出しました。

参考表 22-1 食用植物油脂に含まれるパルミチン酸グリシジル（グリシドールパルミチン酸エステル）の分析結果（平成 24-25 年度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
食用植物油脂	119	0.10	66	< 0.10	3.5	0.41	-
アブラヤシ油	5	0.10	0	0.61	2.3	1.1	0.71
あまに油	1	0.10	1	-	-	0.04	-
オリーブ油	10	0.10	9	< 0.10	0.47	0.10	-
エキストラバージン オリーブ油	5	0.10	5	-	-	0.04	-
ピュアオリーブ油	5	0.10	4	< 0.10	0.47	0.15	-
ココヤシ油	3	0.10	2	< 0.10	0.22	0.12	-
ごま油	30	0.10	28	< 0.10	0.22	0.08	-
未精製油	20	0.10	19	< 0.10	0.22	0.08	-
精製油	10	0.10	9	< 0.10	0.20	0.08	-
こめ油	24	0.10	0	0.34	3.5	1.3	1.1
サフラワー油（紅花油）	4	0.10	4	-	-	0.04	-
大豆油	3	0.10	3	-	-	0.08	-
とうもろこし油	12	0.10	1	< 0.10	0.72	0.34	0.34
なたね油	8	0.10	8	-	-	0.05	-
未精製油	4	0.10	4	-	-	0.04	-
精製油	4	0.10	4	-	-	0.06	-
ひまわり油	7	0.10	7	-	-	0.07	-
未精製油	4	0.10	4	-	-	0.06	-
精製油	3	0.10	3	-	-	0.08	-
ぶどう種子油	4	0.10	0	0.10	0.51	0.30	0.28
その他	8	0.10	3	< 0.10	0.89	0.34	0.20

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 22-2 食用植物油脂に含まれるリノレン酸グリシジル (グリシドールリノレン酸エステル)
の分析結果 (平成 24-25 年度)

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
食用植物油脂	119	0.10	100	< 0.10	0.67	0.09	-
アブラヤシ油	5	0.10	5	-	-	0.04	-
あまに油	1	0.10	1	-	-	0.04	-
オリーブ油	10	0.10	10	-	-	0.05	-
エキストラバージン オリーブ油	5	0.10	5	-	-	0.04	-
ピュアオリーブ油	5	0.10	5	-	-	0.05	-
ココヤシ油	3	0.10	3	-	-	0.04	-
ごま油	30	0.10	30	-	-	0.04	-
未精製油	20	0.10	20	-	-	0.04	-
精製油	10	0.10	10	-	-	0.04	-
こめ油	24	0.10	7	< 0.10	0.35	0.18	0.14
サフラワー油 (紅花油)	4	0.10	4	-	-	0.04	-
大豆油	3	0.10	3	-	-	0.10	-
とうもろこし油	12	0.10	12	-	-	0.08	-
なたね油	8	0.10	8	-	-	0.06	-
未精製油	4	0.10	4	-	-	0.04	-
精製油	4	0.10	4	-	-	0.07	-
ひまわり油	7	0.10	7	-	-	0.05	-
未精製油	4	0.10	4	-	-	0.06	-
精製油	3	0.10	3	-	-	0.04	-
ぶどう種子油	4	0.10	4	-	-	0.04	-
その他	8	0.10	6	< 0.10	0.67	0.20	-

(注) 検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 22-3 食用植物油脂に含まれるリノール酸グリシジル (グリシドールリノール酸エステル) の分析結果 (平成 24-25 年度)

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
食用植物油脂	119	0.10	36	< 0.10	11	1.5	0.31
アブラヤシ油	5	0.10	0	0.34	1.2	0.67	0.65
あまに油	1	0.10	1	-	-	0.04	-
オリーブ油	10	0.10	8	< 0.10	0.77	0.13	-
エキストラバージン オリーブ油	5	0.10	5	-	-	0.04	-
ピュアオリーブ油	5	0.10	3	< 0.10	0.77	0.22	-
ココヤシ油	3	0.10	3	-	-	0.06	-
ごま油	30	0.10	14	< 0.10	1.9	0.24	0.10
未精製油	20	0.10	11	< 0.10	1.8	0.19	-
精製油	10	0.10	3	< 0.10	1.9	0.36	0.21
こめ油	24	0.10	0	1.5	11	5.1	4.1
サフラワー油 (紅花油)	4	0.10	2	< 0.10	0.17	0.13	-
大豆油	3	0.10	0	0.23	0.45	0.33	0.31
とうもろこし油	12	0.10	1	< 0.10	3.7	1.9	1.9
なたね油	8	0.10	4	< 0.10	0.36	0.13	-
未精製油	4	0.10	4	-	-	0.04	-
精製油	4	0.10	0	0.13	0.36	0.22	0.19
ひまわり油	7	0.10	3	< 0.10	0.66	0.24	0.12
未精製油	4	0.10	3	< 0.10	0.24	0.09	-
精製油	3	0.10	0	0.12	0.66	0.44	0.54
ぶどう種子油	4	0.10	0	0.67	6.5	3.4	3.3
その他	8	0.10	0	0.35	3.1	1.0	0.75

(注) 検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 22-4 食用植物油脂に含まれるオレイン酸グリシジル (グリシドールオレイン酸エステル) の分析結果 (平成 24-25 年度)

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
食用植物油脂	119	0.10	33	< 0.10	14	1.8	0.39
アブラヤシ油	5	0.10	0	1.2	4.4	2.3	2.3
あまに油	1	0.10	1	-	-	0.04	-
オリーブ油	10	0.10	5	< 0.10	4.9	0.69	-
エキストラバージン オリーブ油	5	0.10	5	-	-	0.05	-
ピュアオリーブ油	5	0.10	0	0.12	4.9	1.3	0.52
ココヤシ油	3	0.10	1	< 0.10	0.36	0.19	0.12
ごま油	30	0.10	16	< 0.10	1.9	0.22	-
未精製油	20	0.10	13	< 0.10	1.4	0.16	-
精製油	10	0.10	3	< 0.10	1.9	0.35	0.19
こめ油	24	0.10	0	1.8	14	6.1	4.7
サフラワー油 (紅花 油)	4	0.10	0	0.28	0.76	0.50	0.47
大豆油	3	0.10	2	< 0.10	0.10	0.10	-
とうもろこし油	12	0.10	1	< 0.10	2.0	1.1	1.1
なたね油	8	0.10	4	< 0.10	1.4	0.36	-
未精製油	4	0.10	4	-	-	0.06	-
精製油	4	0.10	0	0.31	1.4	0.67	0.47
ひまわり油	7	0.10	3	< 0.10	0.99	0.30	0.19
未精製油	4	0.10	3	< 0.10	0.58	0.17	-
精製油	3	0.10	0	0.19	0.99	0.46	0.21
ぶどう種子油	4	0.10	0	0.39	1.7	0.99	0.93
その他	8	0.10	0	0.27	5.5	1.9	1.1

(注) 検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 22-5 食用植物油脂に含まれるステアリン酸グリシジル（グリシドールステアリン酸エステル）の分析結果（平成 24-25 年度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
食用植物油脂	119	0.10	84	< 0.10	0.52	0.11	-
アブラヤシ油	5	0.10	2	< 0.10	0.33	0.16	0.10
あまに油	1	0.10	1	-	-	0.04	-
オリーブ油	10	0.10	9	< 0.10	0.20	0.06	-
エキストラバージン オリーブ油	5	0.10	5	-	-	0.04	-
ピュアオリーブ油	5	0.10	4	< 0.10	0.20	0.08	-
ココヤシ油	3	0.10	2	< 0.10	0.10	0.06	-
ごま油	30	0.10	28	< 0.10	0.35	0.06	-
未精製油	20	0.10	19	< 0.10	0.19	0.05	-
精製油	10	0.10	9	< 0.10	0.35	0.09	-
こめ油	24	0.10	4	< 0.10	0.52	0.23	0.18
サフラワー油（紅花 油）	4	0.10	4	-	-	0.04	-
大豆油	3	0.10	3	-	-	0.04	-
とうもろこし油	12	0.10	10	< 0.10	0.12	0.09	-
なたね油	8	0.10	8	-	-	0.04	-
未精製油	4	0.10	4	-	-	0.04	-
精製油	4	0.10	4	-	-	0.04	-
ひまわり油	7	0.10	7	-	-	0.04	-
未精製油	4	0.10	4	-	-	0.04	-
精製油	3	0.10	3	-	-	0.04	-
ぶどう種子油	4	0.10	1	< 0.10	0.37	0.22	0.20
その他	8	0.10	5	< 0.10	0.18	0.10	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

3.4.11.2. 油脂の含有率が高いその他の食品

3-MCPD 脂肪酸エステル類

(1) 平成 25 年度

国内で販売された油脂の含有率が高い食品に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の実態を把握するため、平成 25 年度にマーガリンやショートニング、ラード、魚油を主成分とする食品⁶³計 25 点を分析し、その結果を表 84 にまとめました。食品中の濃度は、油脂中の濃度に各試料の油脂含有率を乗じて算出しました。

食品から抽出した油脂を分析した結果、マーガリンやショートニング、魚油を主成分とする食品については、これまで海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にありました。ラードについては、これまで海外で報告されている濃度よりわずかに高い傾向にありました⁶⁰。

表 84 油脂の含有率が高い食品に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 25 年度：食品中の濃度)

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	15	0.27	1.0	0.59	0.61
ショートニング	3	1.0	5.0	2.7	2.0
ラード	3	0.38	0.44	0.41	0.40
魚油を主成分と する食品	4	1.9	2.4	2.2	2.2

参考表 23 油脂の含有率が高い食品に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 25 年度：油脂当たりの濃度)

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)
マーガリン	15	0.08	0	0.32	1.2	0.71	0.74
ショートニング	3	0.08	0	1.0	5.0	2.7	2.0
ラード	3	0.08	0	0.38	0.44	0.41	0.40
魚油を主成分と する食品	4	0.08	0	1.9	2.4	2.2	2.2

(注) 検出限界は 0.04 mg/kg です。

⁶³ 精製魚油を主成分とするソフトカプセルタイプの食品（いわゆる健康食品）で、精製魚油以外の油脂や食品を混合していないものを調査対象としました。

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

(2) 平成 26 年度

平成 25 年度の調査結果を受けて、マーガリンやショートニング、ラード、魚油を主成分とする食品について、平成 26 年度にさらに計 130 点を分析し、その結果を表 85 にまとめました。

食品から抽出した油脂を分析した結果、マーガリンやショートニング、魚油を主成分とする食品については、これまで海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にあることが改めて確認できました。ラードについては、これまで海外で報告されている濃度よりやや濃度が高い試料もありました⁶⁰。

農林水産省は、引き続き、食品中の 3-MCPD 脂肪酸エステル類の含有実態や体内での代謝メカニズム、低減技術等に関する国内外の情報を収集していきます。

**表 85 油脂の含有率が高い食品に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 26 年度：食品中の濃度)**

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	50	< 0.2	2.9	0.7	0.6
ショートニング	30	< 0.2	3.9	1.1	0.9
ラード	20	0.16	0.51	0.24	0.21
魚油を主成分と する食品	30	< 0.08	4.0	1.3	1.0

**参考表 24 油脂の含有率が高い食品に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 26 年度：油脂当たりの濃度)**

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)
マーガリン	50	0.2	1	< 0.2	3.6	0.8	0.8
ショートニング	30	0.2	8	< 0.2	3.9	1.1	0.9
ラード	20	0.08	0	0.16	0.51	0.24	0.21
魚油を主成分と する食品	30	0.08	1	< 0.08	4.0	1.3	1.0

(注) マーガリン、ショートニングの検出限界は 0.05 mg/kg です。ラード、魚油を主成分とする食品の検出限界は 0.04 mg/kg です。

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

グリシドール脂肪酸エステル類

(1) 平成 25 年度

国内で販売された油脂の含有率が高い食品に含まれるグリシドール脂肪酸エステルの実態を把握するため、平成 25 年度にマーガリンやショートニング、ラード、魚油を主成分とする食品計 25 点を分析し、その結果を表 86 と表 87 にまとめました。食品中の濃度は、油脂中の濃度に各試料の油脂含有率を乗じて算出しました。

食品から抽出した油脂を間接分析法⁵¹により分析した結果、マーガリンやショートニング、魚油を主成分とする製品については、これまで海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にありました⁶⁰。また、直接分析法⁵¹により分析した結果、間接分析法と同様の結果が得られました。5 種類のグリシドール脂肪酸エステルのうち濃度が高いエステル体の種類は食品によって異なっていました。

表 86 油脂の含有率が高い食品に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果（平成 25 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	15	0.12	0.91	0.50	0.44
ショートニング	3	0.7	1.3	1.0	1.0
ラード	3	< 0.06	0.07	0.05	0.06
魚油を主成分と する食品	4	0.12	0.34	0.23	0.22

⁵¹ グリシドール脂肪酸エステルの分析法には、グリシドール脂肪酸エステルの総量（遊離したグリシドール濃度）を測定する分析法（間接分析法）と、エステル結合をしている脂肪酸の種類ごとに分子種を分離し、個別成分ごとに測定する分析法（直接分析法）があります。今回の調査では、同一試料中のグリシドール脂肪酸エステル濃度を 2 種類の分析法で測定しました。

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

参考表 25 油脂の含有率が高い食品に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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)
マーガリン	15	0.06	0	0.14	1.1	0.60	0.52
ショートニング	3	0.06	0	0.7	1.3	1.0	1.0
ラード	3	0.06	1	< 0.06	0.07	0.05	0.06
魚油を主成分と する食品	4	0.06	0	0.12	0.34	0.23	0.22

（注）検出限界は 0.03 mg/kg です。

表 87 油脂の含有率が高い食品に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類（グリシドールに換算した濃度）の直接分析法による分析結果（平成 25 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) (注)	最大値 (mg/kg) (UB) (注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
マーガリン	15	0.12	0.91	0.41	0.42
ショートニング	3	0.52	1.1	0.71	0.73
ラード	3	0.07	0.09	0.01	0.08
魚油を主成分と する食品	4	0.04	0.12	0.02	0.07

参考表 26 油脂の含有率が高い食品に含まれる 5 種類のグリシドール脂肪酸エステル類の直接分析法による分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度（グリシドールに換算した濃度の合計値））

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) (注)	最大値 (mg/kg) (UB) (注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
マーガリン	15	0.15	1.1	0.49	0.51
ショートニング	3	0.52	1.1	0.71	0.73
ラード	3	0.07	0.09	0.01	0.08
魚油を主成分と する食品	4	0.04	0.12	0.02	0.07

（注）検出限界未満の濃度を検出限界として、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最小値（UB）と最大値（UB）を算出しました。

参考表 26-1 油脂の含有率が高い食品に含まれるパルミチン酸グリシジル（グリシドールパルミチン酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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)
マーガリン	15	0.10	1	< 0.10	1.3	0.55	0.45
ショートニング	3	0.10	0	0.59	1.0	0.79	0.76
ラード	3	0.10	3	-	-	0.06	-
魚油を主成分と する食品	4	0.10	4	-	-	0.04	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 26-2 油脂の含有率が高い食品に含まれるリノレン酸グリシジル（グリシドールリノレン酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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)
マーガリン	15	0.10	15	-	-	0.04	-
ショートニング	3	0.10	3	-	-	0.06	-
ラード	3	0.10	3	-	-	0.04	-
魚油を主成分と する食品	4	0.10	4	-	-	0.04	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 26-3 油脂の含有率が高い食品に含まれるリノール酸グリシジル（グリシドールリノール酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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)
マーガリン	15	0.10	2	< 0.10	0.79	0.39	0.33
ショートニング	3	0.10	0	0.35	0.78	0.51	0.39
ラード	3	0.10	3	-	-	0.04	-
魚油を主成分と する食品	4	0.10	4	-	-	0.07	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 26-4 油脂の含有率が高い食品に含まれるオレイン酸グリシジル（グリシドールオレイン酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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)
マーガリン	15	0.10	0	0.29	2.7	1.1	0.88
ショートニング	3	0.10	0	1.2	2.6	1.7	1.2
ラード	3	0.10	1	< 0.10	0.11	0.10	0.10
魚油を主成分とする食品	4	0.10	3	< 0.10	0.34	0.11	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 26-5 油脂の含有率が高い食品に含まれるステアリン酸グリシジル（グリシドールステアリン酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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)
マーガリン	15	0.10	0	0.11	0.80	0.23	0.21
ショートニング	3	0.10	0	0.16	0.32	0.26	0.29
ラード	3	0.10	3	-	-	0.10	-
魚油を主成分とする食品	4	0.10	4	-	-	0.04	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

（２）平成 26 年度

平成 25 年度の調査結果を受けて、平成 26 年度にマーガリンやショートニング、ラード、魚油を主成分とする食品について、さらに 130 点を間接分析法で分析し、その結果を表 88 にまとめました。また、マーガリンやショートニング、ラードについて 100 点を直接分析法で分析し、その結果を表 89 にまとめました。

食品から抽出した油脂を間接分析法により分析した結果、マーガリンについては、これまで海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にあることが改めて確認できました。ショートニングについては、これまで海外で報告されている濃度と同程度であることが確認できました⁶⁰。

また、マーガリンやショートニング、ラードについて、直接分析法により分析した場合も同様な結果が得られました。

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

農林水産省は、引き続き、食品中のグリシドール脂肪酸エステル類の含有実態や体内での代謝メカニズム、低減技術等に関する国内外の情報を収集していきます。

表 88 油脂の含有率が高い食品に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果（平成 26 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	50	< 0.2	1.9	0.4	0.3
ショートニング	30	< 0.2	3.9	0.9	0.6
ラード	20	0.08	0.61	0.23	0.22
魚油を主成分とする食品	30	< 0.06	2.0	0.79	0.74

参考表 27 油脂の含有率が高い食品に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果（平成 26 年度：油脂当たりの濃度）

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)
マーガリン	50	0.2	15	< 0.2	2.3	0.5	0.4
ショートニング	30	0.2	6	< 0.2	3.9	0.9	0.6
ラード	20	0.06	0	0.08	0.61	0.23	0.22
魚油を主成分とする食品	30	0.06	5	< 0.06	2.0	0.79	0.74

（注）マーガリン、ショートニングの検出限界は 0.05 mg/kg です。ラード、魚油を主成分とする食品の検出限界は 0.03 mg/kg です。

表 89 油脂の含有率が高い食品に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類（グリシドールに換算した濃度）の直接分析法による分析結果（平成 26 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) ^(注)	最大値 (mg/kg) (UB) ^(注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
マーガリン	50	0.1	1.5	0.4	0.4
ショートニング	30	0.1	3.6	0.8	0.8
ラード	20	0.05	0.19	0.03	0.08

参考表 28 油脂の含有率が高い食品に含まれる 5 種類のグリシドール脂肪酸エステル類の直接分析法による分析結果（平成 26 年度：油脂当たりの濃度（グリシドールに換算した濃度の合計値））

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) (注)	最大値 (mg/kg) (UB) (注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
マーガリン	50	0.1	1.8	0.5	0.5
ショートニング	30	0.1	3.6	0.8	0.8
ラード	20	0.05	0.19	0.03	0.08

（注）検出限界未満の濃度を検出限界として、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最小値（UB）と最大値（UB）を算出しました。

参考表 28-1 油脂の含有率が高い食品に含まれるパルミチン酸グリシジル（グリシドールパルミチン酸エステル）の分析結果（平成 26 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	50	0.2	6	< 0.2	2.3	0.6	0.5
ショートニング	30	0.2	10	< 0.2	4.9	0.9	0.6
ラード	20	0.10	18	< 0.10	0.20	0.06	-

（注）マーガリン、ショートニングの検出限界は 0.05 mg/kg です。ラードの検出限界は 0.03 mg/kg です。

参考表 28-2 油脂の含有率が高い食品に含まれるリノレン酸グリシジル（グリシドールリノレン酸エステル）の分析結果（平成 26 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	50	0.1	50	-	-	0.04	-
ショートニング	30	0.1	29	< 0.1	0.1	0.04	-
ラード	20	0.10	20	-	-	0.03	-

（注）検出限界は 0.03 mg/kg です。

参考表 28-3 油脂の含有率が高い食品に含まれるリノール酸グリシジル（グリシドールリノール酸エステル）の分析結果（平成26年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	50	0.2	10	< 0.2	1.4	0.4	0.3
ショートニング	30	0.2	11	< 0.2	2.1	0.5	0.6
ラード	20	0.10	19	< 0.10	0.11	0.07	-

（注）マーガリン、ショートニングの検出限界は 0.07 mg/kg です。ラードの検出限界は 0.03 mg/kg です。

参考表 28-4 油脂の含有率が高い食品に含まれるオレイン酸グリシジル（グリシドールオレイン酸エステル）の分析結果（平成26年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	50	0.1	1	< 0.1	4.2	1.1	1.0
ショートニング	30	0.1	0	0.1	8.4	1.8	1.0
ラード	20	0.10	10	< 0.10	0.40	0.17	-

（注）マーガリン、ショートニングの検出限界は 0.02 mg/kg です。ラードの検出限界は 0.03 mg/kg です。

参考表 28-5 油脂の含有率が高い食品に含まれるステアリン酸グリシジル（グリシドールステアリン酸エステル）の分析結果（平成26年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
マーガリン	50	0.2	21	< 0.2	1.2	0.3	0.4
ショートニング	30	0.2	14	< 0.2	2.0	0.5	0.5
ラード	20	0.10	19	< 0.10	0.11	0.05	-

（注）マーガリン、ショートニングの検出限界は 0.05 mg/kg です。ラードの検出限界は 0.03 mg/kg です。

トランス脂肪酸

国内で販売された油脂の含有率が高い食品のうち、マーガリンやショートニング、ファットスプレッド、コンパウンドマーガリンに含まれるトランス脂肪酸、飽和脂肪酸の実態を把握するため、平成 26 年度に試料 115 点（分析点数 390 点）を分析し、その結果を表 90 と表 91 にまとめました⁶⁴。なお、ファットスプレッドとコンパウンドマーガリンについては、参考として、共役リノール酸（CLA）⁶⁵も分析しました。

分析の結果、マーガリンやショートニング、ファットスプレッドについては、平成 18 年度に食品安全委員会が実施した調査結果⁶⁶と比較して、濃度が低い傾向であることがわかりました。

農林水産省は、消費者や事業者に正確な情報を継続的に提供するため、加工食品中のトランス脂肪酸について、最新の含有実態を調査していきます。

表 90 油脂の含有率が高い食品に含まれるトランス脂肪酸の分析結果

食品名	試料 点数	最小値 (g/100 g)	最大値 (g/100 g)	平均値 (g/100 g)	中央値 (g/100 g)
マーガリン	46	0.22	16	3.2	0.93
ショートニング	24	0.22	24	4.5	0.92
ファットスプレッド	33	0.20	4.4	1.2	0.60
コンパウンドマーガリン	12	0.56	5.8	2.4	1.7

表 91 油脂の含有率が高い食品に含まれる飽和脂肪酸の分析結果

食品名	試料 点数	最小値 (g/100 g)	最大値 (g/100 g)	平均値 (g/100 g)	中央値 (g/100 g)
マーガリン	46	11	47	32	33
ショートニング	24	14	55	39	42
ファットスプレッド	33	4.4	49	23	20
コンパウンドマーガリン	12	19	47	34	34

⁶⁴ 253 ページの表 205 に記載した 20 種類のトランス脂肪酸を分析し、その合計値をトランス脂肪酸濃度として掲載しました。

⁶⁵ 共役リノール酸は、共役型のトランス二重結合をもちますが、コーデックス委員会の栄養表示に関するガイドライン（CAC/GL 2）の定義では、共役型の二重結合に関するトランス異性体は、トランス脂肪酸に含まれません。

⁶⁶ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/trans_fat/t_kihon/content.html#table

参考表 29 油脂の含有率が高い食品に含まれる共役リノール酸（CLA）の分析結果

食品名	試料 点数	最小値 (g/100 g)	最大値 (g/100 g)	平均値 (g/100 g)	中央値 (g/100 g)
ファットスプレッド	33	0.00	0.13	0.03	-
コンパウンドマーガリン	12	0.08	0.52	0.29	0.30

3.4.12. 乳幼児向け食品

3.4.12.1. 調製粉乳等

重金属等

国内で販売された調製粉乳等に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度に乳児用調製粉乳とフォローアップミルク計 20 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づけているカドミウム、総水銀、総ヒ素についても分析し、その結果を表 92 にまとめました（分析点数 80 点）。

分析の結果、鉛は 1 点の試料を除いて、カドミウム、総水銀は全ての試料が定量限界未満の濃度であり、濃度は低いことがわかりました。

総ヒ素は、約 5 割の試料が定量限界未満の濃度であり、濃度は低いことがわかりました。

表 92 調製粉乳等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	20	0.01	19	< 0.01	0.01 (0.0014)	0.01 (0.0013)	-
カドミウム	20	0.01	20	-	-	0.01 (0.0013)	-
総水銀	20	0.01	20	-	-	0.01 (0.0013)	-
総ヒ素	20	0.01	9	< 0.01	0.03 (0.0042)	0.01 (0.0017)	0.01 (0.0014)

（注）カッコ内の数値はミルクを調製したときの推定値です。各製品について粉末状態で測定した結果を、各製品に表示されている希釈倍率で割った値から算出しました。最小値、最大値、平均値、中央値の単位は mg/L です。

表 92-1 乳児用調製粉乳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	10	0.01	10	-	-	0.01 (0.0013)	-
カドミウム	10	0.01	10	-	-	0.01 (0.0013)	-
総水銀	10	0.01	10	-	-	0.01 (0.0013)	-
総ヒ素	10	0.01	5	< 0.01	0.03 (0.0036)	0.01 (0.0016)	-

(注) カッコ内の数値はミルクを調製したときの推定値です。各製品について粉末状態で測定した結果を、各製品に表示されている希釈倍率で割った値から算出しました。最小値、最大値、平均値、中央値の単位は mg/L です。

表 92-2 フォローアップミルク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	10	0.01	9	< 0.01	0.01 (0.0014)	0.01 (0.0014)	-
カドミウム	10	0.01	10	-	-	0.01 (0.0014)	-
総水銀	10	0.01	10	-	-	0.01 (0.0014)	-
総ヒ素	10	0.01	4	< 0.01	0.03 (0.0042)	0.01 (0.0018)	0.01 (0.0014)

(注) カッコ内の数値はミルクを調製したときの推定値です。各製品について粉末状態で測定した結果を、各製品に表示されている希釈倍率で割った値から算出しました。最小値、最大値、平均値、中央値の単位は mg/L です。

3-MCPD 脂肪酸エステル類

(1) 平成 25 年度

国内で販売された調製粉乳等に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の実態を把握するため、平成 25 年度に乳児用調製粉乳やフォローアップミルク、特殊用途育児用粉乳計 21 点を分析し、その結果を表 93 にまとめました。食品中の濃度は、油脂中の濃度に各試料の油脂含有率を乗じて算出しました。

調製粉乳等から抽出した油脂を分析した結果、これまで海外で報告されている濃度より低い傾向にありました⁶⁰。

表 93 調製粉乳等に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 25 年度：食品中の濃度)

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	21	0.06	0.59	0.24	0.22
乳児用調製粉乳	8	0.10	0.59	0.29	0.29
フォローアップミルク	6	0.12	0.27	0.19	0.19
特殊用途育児用粉乳	7	0.06	0.36	0.24	0.23

参考表 30 調製粉乳等に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 25 年度：油脂当たりの濃度)

食品名	試料 点数	定量限界 (mg/kg)	定量限界 未達の 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	21	0.08	0	0.28	2.2	1.1	1.1
乳児用調製粉乳	8	0.08	0	0.39	2.2	1.0	1.0
フォローアップミルク	6	0.08	0	0.53	1.4	0.98	0.98
特殊用途育児用粉乳	7	0.08	0	0.28	1.8	1.2	1.3

(注) 検出限界は 0.04 mg/kg です。

(2) 平成 26 年度

平成 25 年度の調査結果を受けて、調製粉乳等について、平成 26 年度にさらに試料 40 点を分析し、その結果を表 94 にまとめました。

調製粉乳等から抽出した油脂を分析した結果、これまで海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にあることが改めて確認できました⁶⁰。

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

農林水産省は、引き続き、食品中の 3-MCPD 脂肪酸エステル類の含有実態や体内での代謝メカニズム、低減技術に関する国内外の情報を収集していきます。

表 94 調製粉乳等に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 26 年度：食品中の濃度)

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	40	< 0.04	0.6	0.2	0.2
乳児用調製粉乳	15	< 0.06	0.6	0.2	0.2
フォローアップミルク	12	< 0.04	0.2	0.2	0.2
特殊用途育児用粉乳	13	< 0.04	0.3	0.2	0.2

参考表 31 調製粉乳等に含まれる 3-MCPD 脂肪酸エステル類の分析結果
(平成 26 年度：油脂当たりの濃度)

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)
調製粉乳等	40	0.2	3	< 0.2	2.1	0.9	0.8
乳児用調製粉乳	15	0.2	1	< 0.2	2.1	0.8	0.8
フォローアップミルク	12	0.2	1	< 0.2	1.2	0.8	0.8
特殊用途育児用粉乳	13	0.2	1	< 0.2	1.7	1.0	1.0

(注) 検出限界は 0.05 mg/kg です。

グリシドール脂肪酸エステル類

(1) 平成 25 年度

国内で販売された調製粉乳等に含まれるグリシドール脂肪酸エステルの実態を把握するため、平成 25 年度に乳児用調製粉乳やフォローアップミルク、特殊用途育児用粉乳 21 点を分析し、その結果を表 95 と表 96 にまとめました。食品中の濃度は、油脂中の濃度に各試料の油脂含有率を乗じて算出しました。

調製粉乳等から抽出した油脂を間接分析法⁵¹で分析した結果、これまで海外で報告されている結果よりやや低い傾向にありました⁶⁰。また、直接分析法⁵¹により分析した場合も同様な結果が得られました。

表 95 調製粉乳等に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果
(平成 25 年度：食品中の濃度)

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	21	< 0.02	0.11	0.04	0.04
乳児用調製粉乳	8	< 0.02	0.07	0.04	0.05
フォローアップミルク	6	0.02	0.07	0.04	0.03
特殊用途育児用粉乳	7	0.02	0.11	0.04	0.03

参考表 32 調製粉乳等に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果
(平成 25 年度：油脂当たりの濃度)

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)
調製粉乳等	21	0.06	1	< 0.06	0.53	0.19	0.18
乳児用調製粉乳	8	0.06	1	< 0.06	0.27	0.16	0.18
フォローアップミルク	6	0.06	0	0.08	0.40	0.20	0.18
特殊用途育児用粉乳	7	0.06	0	0.11	0.53	0.21	0.18

(注) 検出限界は 0.03 mg/kg です。

⁵¹ グリシドール脂肪酸エステルの分析法には、グリシドール脂肪酸エステルの総量（遊離したグリシドール濃度）を測定する分析法（間接分析法）と、エステル結合をしている脂肪酸の種類ごとに分子種を分離し、個別成分ごとに測定する分析法（直接分析法）があります。今回の調査では、同一試料中のグリシドール脂肪酸エステル濃度を 2 種類の分析法で測定しました。

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

表 96 調製粉乳等に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類（グリシドールに換算した濃度）の直接分析法による分析結果（平成 25 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) ^(注)	最大値 (mg/kg) (UB) ^(注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
調製粉乳等	21	0.01	0.08	0.02	0.03
乳児用調製粉乳	8	0.03	0.07	0.03	0.04
フォローアップミルク	6	0.01	0.05	0.02	0.03
特殊用途育児用粉乳	7	0.02	0.08	0.02	0.03

参考表 33 調製粉乳等に含まれる 5 種類のグリシドール脂肪酸エステル類の直接分析法による分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度（グリシドールに換算した濃度の合計値））

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) ^(注)	最大値 (mg/kg) (UB) ^(注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
調製粉乳等	21	0.07	0.39	0.11	0.15
乳児用調製粉乳	8	0.11	0.25	0.12	0.16
フォローアップミルク	6	0.07	0.26	0.09	0.14
特殊用途育児用粉乳	7	0.10	0.39	0.10	0.15

（注）検出限界未満の濃度を検出限界として、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最小値（UB）と最大値（UB）を算出しました。

参考表 33-1 調製粉乳等に含まれるパルミチン酸グリシジル（グリシドールパルミチン酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	21	0.10	10	< 0.10	0.32	0.12	0.10
乳児用調製粉乳	8	0.10	2	< 0.10	0.20	0.13	0.10
フォローアップミルク	6	0.10	3	< 0.10	0.21	0.12	-
特殊用途育児用粉乳	7	0.10	5	< 0.10	0.32	0.12	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 33-2 調製粉乳等に含まれるリノレン酸グリシジル（グリシドールリノレン酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	21	0.10	21	-	-	0.04	-
乳児用調製粉乳	8	0.10	8	-	-	0.04	-
フォローアップミルク	6	0.10	6	-	-	0.04	-
特殊用途育児用粉乳	7	0.10	7	-	-	0.04	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 33-3 調製粉乳等に含まれるリノール酸グリシジル（グリシドールリノール酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	21	0.10	11	< 0.10	0.27	0.12	-
乳児用調製粉乳	8	0.10	3	< 0.10	0.18	0.13	0.11
フォローアップミルク	6	0.10	4	< 0.10	0.16	0.11	-
特殊用途育児用粉乳	7	0.10	4	< 0.10	0.27	0.13	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 33-4 調製粉乳等に含まれるオレイン酸グリシジル（グリシドールオレイン酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	21	0.10	1	< 0.10	1.0	0.32	0.26
乳児用調製粉乳	8	0.10	0	0.14	0.62	0.33	0.26
フォローアップミルク	6	0.10	1	< 0.10	0.68	0.30	0.26
特殊用途育児用粉乳	7	0.10	0	0.15	1.0	0.32	0.22

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

参考表 33-5 調製粉乳等に含まれるステアリン酸グリシジル（グリシドールステアリン酸エステル）の分析結果（平成 25 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	21	0.10	21	-	-	0.07	-
乳児用調製粉乳	8	0.10	8	-	-	0.09	-
フォローアップミルク	6	0.10	6	-	-	0.06	-
特殊用途育児用粉乳	7	0.10	7	-	-	0.07	-

（注）検出限界は 0.04 mg/kg です。

（２）平成 26 年度

平成 25 年度の調査結果を受けて、調製粉乳等について、平成 26 年度にさらに試料 40 点を分析し、その結果を表 97 と表 98 にまとめました。

調製粉乳等から抽出した油脂を間接分析法で分析した結果、これまで海外で報告されている濃度よりやや低い傾向にあることが改めて確認できました⁶⁰。また、直接分析法により分析した場合も同様な結果が得られました。

農林水産省は、引き続き、食品中のグリシドール脂肪酸エステル類の含有実態や体内での代謝メカニズム、低減技術等に関する国内外の情報を収集していきます。

表 97 調製粉乳等に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果（平成 26 年度：食品中の濃度）

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	平均値 (mg/kg)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	40	< 0.04	0.1	0.02	-
乳児用調製粉乳	15	< 0.06	0.1	0.03	-
フォローアップミルク	12	< 0.04	0.1	0.01	-
特殊用途育児用粉乳	13	< 0.04	0.1	0.02	-

⁶⁰ <http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/mcpde/>

参考表 34 調製粉乳等に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類の間接分析法による分析結果
(平成 26 年度：油脂当たりの濃度)

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)
調製粉乳等	40	0.2	34	< 0.2	0.7	0.1	-
乳児用調製粉乳	15	0.2	13	< 0.2	0.4	0.1	-
フォローアップミルク	12	0.2	11	< 0.2	0.3	0.1	-
特殊用途育児用粉乳	13	0.2	10	< 0.2	0.7	0.1	-

(注) 検出限界は 0.05 mg/kg です。

表 98 調製粉乳等に含まれるグリシドール脂肪酸エステル類 (グリシドールに換算した濃度) の
直接分析法による分析結果 (平成 26 年度：食品中の濃度)

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) (注)	最大値 (mg/kg) (UB) (注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
調製粉乳等	40	0.01	0.07	0.01	0.03
乳児用調製粉乳	15	0.02	0.07	0.01	0.04
フォローアップミルク	12	0.01	0.04	0.01	0.02
特殊用途育児用粉乳	13	0.01	0.04	0.01	0.03

参考表 35 調製粉乳等に含まれる 5 種類のグリシドール脂肪酸エステル類の直接分析法による分
析結果 (平成 26 年度：油脂当たりの濃度 (グリシドールに換算した濃度の合計値))

食品名	試料 点数	最小値 (mg/kg) (UB) (注)	最大値 (mg/kg) (UB) (注)	平均値 (mg/kg) (LB)	平均値 (mg/kg) (UB)
調製粉乳等	40	0.1	0.2	0.04	0.1
乳児用調製粉乳	15	0.1	0.2	0.05	0.1
フォローアップミルク	12	0.1	0.2	0.04	0.1
特殊用途育児用粉乳	13	0.1	0.2	0.05	0.1

(注) 検出限界未満の濃度を検出限界として、検出限界以上かつ定量限界未満の濃度を定量
限界として最小値 (UB) と最大値 (UB) を算出しました。

参考表 35-1 調製粉乳等に含まれるパルミチン酸グリシジル（グリシドールパルミチン酸エステル）の分析結果（平成26年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	40	0.2	40	-	-	0.16	-
乳児用調製粉乳	15	0.2	15	-	-	0.16	-
フォローアップミルク	12	0.2	12	-	-	0.15	-
特殊用途育児用粉乳	13	0.2	13	-	-	0.17	-

（注）検出限界は 0.05 mg/kg です。

参考表 35-2 調製粉乳等に含まれるリノレン酸グリシジル（グリシドールリノレン酸エステル）の分析結果（平成26年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	40	0.1	40	-	-	0.03	-
乳児用調製粉乳	15	0.1	15	-	-	0.03	-
フォローアップミルク	12	0.1	12	-	-	0.03	-
特殊用途育児用粉乳	13	0.1	13	-	-	0.03	-

（注）検出限界は 0.03 mg/kg です。

参考表 35-3 調製粉乳等に含まれるリノール酸グリシジル（グリシドールリノール酸エステル）の分析結果（平成26年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	40	0.2	40	-	-	0.1	-
乳児用調製粉乳	15	0.2	15	-	-	0.1	-
フォローアップミルク	12	0.2	12	-	-	0.1	-
特殊用途育児用粉乳	13	0.2	13	-	-	0.1	-

（注）検出限界は 0.07 mg/kg です。

参考表 35-4 調製粉乳等に含まれるオレイン酸グリシジル（グリシドールオレイン酸エステル）の分析結果（平成 26 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	40	0.1	8	< 0.1	0.5	0.2	0.2
乳児用調製粉乳	15	0.1	3	< 0.1	0.5	0.2	0.2
フォローアップミルク	12	0.1	3	< 0.1	0.4	0.2	0.1
特殊用途育児用粉乳	13	0.1	2	< 0.1	0.5	0.2	0.2

（注）検出限界は 0.02 mg/kg です。

参考表 35-5 調製粉乳等に含まれるステアリン酸グリシジル（グリシドールステアリン酸エステル）の分析結果（平成 26 年度：油脂当たりの濃度）

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) (UB)	中央値 (mg/kg)
調製粉乳等	40	0.2	40	-	-	0.1	-
乳児用調製粉乳	15	0.2	15	-	-	0.1	-
フォローアップミルク	12	0.2	12	-	-	0.1	-
特殊用途育児用粉乳	13	0.2	13	-	-	0.1	-

（注）検出限界は 0.05 mg/kg です。

3.4.12.2. 乳幼児用調理済みひじき製品

ヒ素

国内で販売された調理済みひじき製品に含まれる総ヒ素及び無機ヒ素の実態を把握するため、平成 26 年度に乳幼児用調理済みひじき製品⁶⁷10 点（分析点数 20 点）を分析し、その結果を表 99 にまとめました。

分析の結果、無機ヒ素は、8 割の試料が定量限界以上の濃度でしたが、低い濃度のものが多いことがわかりました。

表 99 乳幼児用調理済みひじき製品に含まれる総ヒ素及び無機ヒ素の分析結果

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	10	(16)	(10)	-	-	2.1 (16)	-
無機ヒ素	10	(0.3)	(2)	(< 0.3)	0.4 (3.2)	0.09 (0.73)	0.06 (0.45)

（注）カッコ内は、各製品を真空乾燥させた乾燥重量あたりの濃度で示したものです。

⁶⁷ 乳幼児が食べることを意図していることを包装表示で明示したもので、原材料にひじきを含む市販製品を対象としました。

3.4.12.3. 乳幼児用菓子類

アクリルアミド

国内で販売された乳幼児用菓子類⁶⁸に含まれる最新のアクリルアミドの実態を把握するため、平成 26 年度に 60 点を分析し、その結果を表 100 にまとめました。

分析の結果、約 8 割の試料が定量限界以上の濃度であり、また、平成 24 年度に実施した調査結果と同様の濃度範囲でした。

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、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、食品関連事業者による自主的な食品中のアクリルアミド低減の取組を支援しています。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 100 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	60	0.0091	13	< 0.0091	0.59	0.11	0.066

⁶⁸ 小麦、米、とうもろこし等を主原材料とする菓子類のうち、乳幼児用であることを包装等で標榜しているものです。

3.4.13. 菓子類

3.4.13.1. ビスケット類

アクリルアミド⁶⁹

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最新の実態を把握するため、平成 26 年度に 60 点を分析し、その結果を表 101 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。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、食品関連事業者による自主的なアクリルアミド低減の取組を支援しています。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 101 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	0.0091	0	0.010	0.92	0.24	0.17

3.4.13.2. スナック菓子

アクリルアミド⁶⁹

国内で販売されたポテトスナックに含まれるアクリルアミドの最新の実態を把握し、食品関連事業者が自主的に行っている低減対策の有効性を検証するため、平成 25 年度に 120 点を分析し、その結果を表 102 にまとめました。ポテトスナックの原料であるばれいしょは、長期間冷蔵することにより、アクリルアミドの前駆体の一つである還元糖の濃度が高くなり、アクリルアミド濃度も高くなることが知られています。そのため、7 月と 10 月の 2 回に分けて購入した試料を分析し、アクリルアミド濃度を比較しました。

分析の結果、約 9 割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が、平成 16 年度から 19 年度に実施した調査結果⁶⁹と比較したところ、統計学的に有意に低くなりました。

なお、7 月の調査結果と 10 月の調査結果を比較したところ、有意な差は見られませんでした。

⁶⁹ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/acryl_amide/a_syosai/nousui/ganyu.html

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、食品関連事業者による自主的なアクリルアミド低減の取組を支援しています。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 102 ポテトスナック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)
ポテトスナック	120	0.03	13	< 0.03	2.1	0.57	0.55
7 月購入分	60	0.03	3	< 0.03	1.8	0.56	0.59
10 月購入分	60	0.03	10	< 0.03	2.1	0.57	0.52

3.4.13.3. 米菓

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最新の实態を把握するため、平成 26 年度に 60 点を分析し、その結果を表 103 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、また、平成 24 年度に実施した調査結果と同様の濃度範囲でした。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、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 103 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	0.0091	0	0.010	0.54	0.079	0.046

3.4.13.4. 和生・半生菓子

アクリルアミド⁷⁰

国内で販売された和生・半生菓子⁷⁰のうち、製造過程においてオーブンで焼く、油で揚げる等の加熱工程を経ているものに含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 26 年度に 120 点を分析し、その結果を表 104 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。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、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 104 和生・半生菓子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	120	0.030	103	< 0.030	0.39	0.040	-

⁷⁰ 全国菓子工業組合連合会による和菓子の分類において、もち菓子、焼き菓子、揚げ菓子及びおか菓子に分類されるもので、製造過程においてオーブンで焼く、油で揚げる等の加熱工程を経ているものを対象としました。今川焼きや焼きまんじゅう、月餅、カステラを含みます。

3.4.13.5. 洋生・半生菓子

アクリルアミド

国内で販売された洋生・半生菓子⁷¹のうち、製造過程においてオーブンで焼く、油で揚げる等の加熱工程を経ているものに含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成26年度に120点を分析し、その結果を表105にまとめました。

分析の結果、9割の試料が定量限界未満の濃度でした。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、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 105 洋生・半生菓子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	120	0.030	108	< 0.030	0.44	0.035	-

⁷¹ 全国菓子工業組合連合会による洋菓子の分類においてこれらに該当するもののうち、製造過程においてオーブンで焼く、油で揚げる等の加熱工程を経ているものを対象としました。スポンジケーキやショートケーキ、ドーナツ、バームクーヘン、シュークリーム、タルト、ベルギーワッフルを含みます。

3.4.14. 飲料及び飲料原料

3.4.14.1. 麦茶（煎り麦）

アクリルアミド⁷²

国内で販売された麦茶（煎り麦）⁷²に含まれるアクリルアミドの最新の実態を把握するため、平成 26 年度に 59 点を分析し、その結果を表 106 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、また、平成 24 年度に実施した調査結果と同様の濃度範囲でした。

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、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、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 106 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	59	0.021	0	0.034	0.59	0.25	0.23

3.4.14.2. ほうじ茶（茶葉）

アクリルアミド⁷³

国内で販売されたほうじ茶（茶葉）⁷³に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、平成 26 年度に 60 点を分析し、その結果を表 107 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、また、平成 24 年度に実施した調査結果と同様の濃度範囲でした。

⁷² 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。

⁷³ 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。

アクリルアミドは水溶性が高いので、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、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、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 107 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	0.021	0	0.12	0.98	0.41	0.33

3.4.14.3. コーヒー（豆、固形）

アクリルアミド

国内で販売されたレギュラーコーヒー（豆）⁷⁴やインスタントコーヒー（固形）⁷⁵に含まれるアクリルアミドの最新の实態を把握するため、平成 26 年度に 120 点を分析し、その結果を表 108 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、また、平成 24 年度に実施した調査結果と同様の濃度範囲でした。

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）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、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、食品中のアクリルアミド濃度をできるだけ低くするため、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、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。

⁷⁴ 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。

⁷⁵ 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。

表 108 コーヒー（豆、固形）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	0.021	0	0.059	0.34	0.22	0.24
インスタント コーヒー（固形）	60	0.021	0	0.31	1.1	0.59	0.58

3.4.14.4. 果実飲料

重金属等

国内で販売された果実飲料⁷⁶に含まれる鉛の実態を把握するため、平成 25 年度に 30 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づけているカドミウム、総水銀、総ヒ素についても分析し、その結果を表 109 にまとめました（分析点数 120 点）。

分析の結果、鉛、カドミウムは、それぞれ 1 点の試料を除いて定量限界未満であり、濃度は低いことがわかりました。

総水銀は、全ての試料が定量限界未満の濃度であり、濃度は低いことがわかりました。

総ヒ素は、5 点の試料を除いて定量限界未満の濃度であり、濃度は低いことがわかりました。

表 109 果実飲料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	30	0.01	29	< 0.01	0.01	0.01	-
カドミウム	30	0.01	29	< 0.01	0.03	0.01	-
総水銀	30	0.01	30	-	-	0.01	-
総ヒ素	30	0.01	25	< 0.01	0.03	0.01	-

⁷⁶ 果実飲料の日本農林規格（平成 10 年 7 月 22 日農林水産省告示第 1075 号〔最終改正平成 24 年 7 月 17 日農林水産省告示第 1690 号〕）における果実ジュース、果実ミックスジュース、果粒入り果実ジュース及び果実・野菜ミックスジュースのうち、加糖していないものを対象としました。還元果汁や果実の搾汁を希釈したもの（果汁入り飲料）は含んでいません。

3.4.15. 調味料

3.4.15.1. 食酢

かび毒

国産さとうきびを原材料とした加工品に含まれるアフラトキシン類の実態を予備的に把握するため、平成 26 年度にさとうきび酢 4 点（分析点数 16 点）を分析し、その結果を表 110 にまとめました。

分析の結果、全ての試料でアフラトキシン類の規制値（総アフラトキシン：10 $\mu\text{g/kg}$ ）²³を超える濃度は検出されず、かつ、いずれのアフラトキシン類も定量限界未満の濃度でした。

表 110 さとうきび酢に含まれるかび毒の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 ($\mu\text{g/kg}$)	定量限界 未満の 点数	最小値 ($\mu\text{g/kg}$)	最大値 ($\mu\text{g/kg}$)	平均値 ($\mu\text{g/kg}$)	中央値 ($\mu\text{g/kg}$)
総アフラトキシン ^(注)	4	-	4	-	-	0	-
アフラトキシン B ₁	4	0.03	4	-	-	0.03	-
アフラトキシン B ₂	4	0.03	4	-	-	0.03	-
アフラトキシン G ₁	4	0.04	4	-	-	0.04	-
アフラトキシン G ₂	4	0.03	4	-	-	0.03	-

（注）定量限界未満のアフラトキシン類の濃度を「0」として算出しました。

²³ 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）に基づくアフラトキシン類の規制値は、総アフラトキシン（アフラトキシン B₁、B₂、G₁及び G₂の総和）で 10 $\mu\text{g/kg}$ です。

3.4.16. その他の加工調理食品

3.4.16.1. 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 26 年度に 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 111 にまとめました。

分析の結果、ソースについては全ての試料が、具については、2 点の試料を除いて定量限界以上の濃度でした。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、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、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 111 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) (注)				< 0.0047	0.22	0.050	0.038
ソース	60	0.0036	0	0.0040	0.22	0.050	0.038
具	60	0.0047	2	< 0.0047	0.21	0.048	0.038

(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ました。

3.4.16.2. その他の惣菜

アクリルアミド

国内で販売されたその他の惣菜に含まれるアクリルアミドの実態を把握するため、惣菜のうち、天ぷら、揚げ物類⁷⁷（天ぷらを除く）、お好み焼き・たこ焼きについて、平成26年度に270点を分析し、その結果を表112にまとめました。

分析の結果、天ぷらについては、6割の試料が定量限界以上の濃度でしたが、中央値は定量限界に近い値であり、低い濃度のものが多いことがわかりました。

揚げ物類については、約5割の試料が定量限界以上の濃度でした。中央値は定量限界に近い値であり、低い濃度のものが多いことがわかりましたが、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。

お好み焼き・たこ焼きについては、約7割以上の試料が定量限界以上の濃度でしたが、中央値は定量限界に近い値であり、低い濃度のものが多いことがわかりました。

農林水産省は、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、「食品中のアクリルアミドを低減するための指針」を普及し、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 112 その他の惣菜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)
天ぷら	120	0.01	48	< 0.01	0.18	0.02	0.01
揚げ物類 (天ぷらを除く)	120	0.01	58	< 0.01	0.55	0.02	0.01
お好み焼き・ たこ焼き	30	0.01	8	< 0.01	0.09	0.02	0.02

⁷⁷ 日本標準商品分類の中分類75の「その他の食料品」において「揚げ物類」に定義されている品目（調理冷凍食品及びチルド食品を含む。）。例えば、コロッケ、唐揚げ、魚のフライなどです。

3.5. その他

ポリブロモジフェニルエーテル類 (PBDE)

(1) 平成 24 年度～平成 26 年度

PBDE がどのような食品に含まれるかを把握し、詳細な実態調査の必要性を検討するため、平成 24 年度から平成 26 年度に東京、大阪、名古屋及び福岡の 4 地域において、マーケットバスケット方式によるトータルダイエツトスタディ⁷⁸を実施し、その結果を表 114 にまとめました。

東京での調査は、国民健康・栄養調査の 17 食品群を代表する食品と容器入り飲料水を購入し、必要に応じて調理・加工後、消費量に比例した量を混合・均質化して表 113 に示す計 31 分子種の PBDE を分析しました。その結果、5 食品群（いも類、砂糖類、きのこ類、嗜好飲料類、飲料水）は定量限界未満であり、また、摂取寄与率が小さいことを確認したため、大阪、名古屋及び福岡での調査は、地域ごとに、これら 5 食品群を除く 13 食品群を購入し、同様に分析しました。

分析の結果、各食品群中の総 PBDE 濃度（31 分子種の合計）は、油脂類、魚介類の順に高く、これら以外の食品群の濃度は低いことがわかりました。また、油脂類中の PBDE は 9, 10 臭素化体（BDE206, 207, 209）が 9 割以上、魚介類の PBDE は、3～6 臭素化体（BDE17-156）が約 9 割であり、食品群によって、多く含まれる PBDE の種類が異なることがわかりました。

各食品群中の PBDE の濃度と平成 23 年国民健康・栄養調査の食品消費量を用いて、各食品群からの平均摂取量を推定したところ、総 PBDE の摂取に関する寄与率は魚介類が約 3 割、油脂類が約 2 割、穀類が約 1 割であると推定されました。

⁷⁸ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/tds/

表 113 分析対象とした PBDE の名称と略号

	名称	略号
3 臭素化体 (3 種)	2,2',4-トリブロモジフェニルエーテル	BDE17
	2,4,4'-トリブロモジフェニルエーテル	BDE28
	2',3,4-トリブロモジフェニルエーテル	BDE33
4 臭素化体 (5 種)	2,2',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテル	BDE47
	2,2',4,5'-テトラブロモジフェニルエーテル	BDE49
	2,3',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテル	BDE66
	2,3',4',6-テトラブロモジフェニルエーテル	BDE71
	3,3',4,4'-テトラブロモジフェニルエーテル	BDE77
5 臭素化体 (9 種)	2,2',3,4,4'-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE85
	2,2',4,4',5-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE99
	2,2',4,4',6-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE100
	2,3,3',4,4'-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE105
	2,3,4,5,6-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE116
	2,3',4,4',5-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE118
	2,3',4,4',6-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE119
	2,3',4,5,5'-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE120
	3,3',4,4',5-ペンタブロモジフェニルエーテル	BDE126
6 臭素化体 (5 種)	2,2',3,4,4',5'-ヘキサブロモジフェニルエーテル	BDE138
	2,2',4,4',5,5'-ヘキサブロモジフェニルエーテル	BDE153
	2,2',4,4',5,6'-ヘキサブロモジフェニルエーテル	BDE154
	2,2',4,4',6,6'-ヘキサブロモジフェニルエーテル	BDE155
	2,3,3',4,4',5-ヘキサブロモジフェニルエーテル	BDE156
7 臭素化体 (3 種)	2,2',3,4,4',5',6-ヘプタブロモジフェニルエーテル	BDE183
	2,2',3,4,4',6,6'-ヘプタブロモジフェニルエーテル	BDE184
	2,3,3',4,4',5',6-ヘプタブロモジフェニルエーテル	BDE191
8 臭素化体 (3 種)	2,2',3,3',4,4',5,6-オクタブロモジフェニルエーテル	BDE196
	2,2',3,3',4,4',6,6'-オクタブロモジフェニルエーテル	BDE197
	2,2',3,4,4',5,5',6-オクタブロモジフェニルエーテル	BDE203
9 臭素化体 (2 種)	2,2',3,3',4,4',5,5',6-ノナブロモジフェニルエーテル	BDE206
	2,2',3,3',4,4',5,6,6'-ノナブロモジフェニルエーテル	BDE207
10 臭素化体 (1 種)	2,2',3,3',4,4',5,5',6,6'-デカブロモジフェニルエーテル	BDE209

表 114 食品群に含まれる PBDE の分析結果 (平均濃度 (LB) – 平均濃度 (UB) : ng/kg)

調査対象 物質名	穀類	いも類	甘味料類・ 砂糖類	豆類	種実類	野菜類	果実類	きのこ類	藻類
BDE17	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE28	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.9	0-0.8	0-0.8	0-1	0.2-1.7
BDE33	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.9	0-0.8	0-0.8	0-1	0.2-1.7
BDE47	0-1.2	0-1	0-1	0-1.1	0-1.6	0-1.1	0-1.0	0-1	2.2-2.5
BDE49	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-1.6
BDE66	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE71	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE77	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE85	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE99	0-1.2	0-1	0-1	0-1.0	0-1.1	0-0.8	0-0.8	0-1	0-1.4
BDE100	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE105	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE116	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE118	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE119	0-1.4	0-1	0-1	0-1.4	0-1.4	0-1.4	0-1.4	0-1	0-1.4
BDE120	0-1.4	0-1	0-1	0-1.4	0-1.4	0-1.4	0-1.4	0-1	0-1.4
BDE126	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE138	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE153	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE154	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE155	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE156	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE183	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-1.1	0-1.2	0-1.0	0-1	0-0.8
BDE184	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE191	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE196	0-1.0	0-1	0-1	0-0.8	1.2-1.9	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE197	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	0.6-1.2	0-1.0	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE203	0-0.8	0-1	0-1	0-0.8	1.6-2.2	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8
BDE206	0.5-1.6	0-1	0-1	1.3-1.8	9.8-10	1.0-1.6	0-0.9	0-1	1.7-2.0
BDE207	0.8-1.4	0-1	0-1	0.2-1.8	10-11	0.6-1.3	0-0.7	0-1	1.4-2.0
BDE209	19-25	0-2	0-2	28	79	17	3.6-4.4	0-1	27

(表の続き)

調査対象 物質名	魚 介 類	肉 類	卵 類	乳 類	油 脂 類	菓 子 類	嗜好 飲料 類	香辛料・ 調味料 類	飲料 水
BDE17	0.7-1.9	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1.0	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE28	8.9	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1.1	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE33	8.9	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1.1	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE47	85	13	2.2-2.8	2.8-2.9	11	0.9-2.0	0-1	0.7-1.9	0-1
BDE49	29	0-0.9	0-0.9	0-0.8	0-1.0	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE66	11	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1.0	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE71	15	0-0.9	0-0.8	0-0.8	0-1.0	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE77	0-1.2	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1.0	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE85	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-2	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE99	10	12	2.5-3.0	1.5-2.1	16	0.5-1.9	0-1	0-1.6	0-1
BDE100	26	3.0	0.5-1.7	0-0.8	2-3	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE105	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE116	0-1.0	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-2	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE118	1.7-2.2	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE119	17	0-1.4	0-1.4	0-1.4	0-2	0-1.4	0-1	0-1.4	0-1
BDE120	17	0-1.4	0-1.4	0-1.4	0-2	0-1.4	0-1	0-1.4	0-1
BDE126	1.0-1.6	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE138	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE153	7.3	2.8	0.5-1.7	0-0.8	1-3	0-0.9	0-1	0-0.8	0-1
BDE154	37	1.8-2.3	0.6-1.8	0-0.8	0-2	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE155	22	0-0.9	0-1.0	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE156	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-2	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE183	0-1.3	0.9-1.9	0-1.4	0-0.8	0-2.0	0-1.2	0-1	0-0.8	0-1
BDE184	0.6-1.4	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1.0	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE191	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-0.8	0-1.2	0-0.8	0-1	0-0.8	0-1
BDE196	0-0.9	1.2-1.9	1.0-1.8	0-0.9	5-6	0.2-1.1	0-1	0-0.9	0-1
BDE197	0-1.0	2.5-2.9	0-1.3	0-0.9	2-4	0-1.0	0-1	0-0.9	0-1
BDE203	0-0.9	0.9-1.7	1.5-2.0	0-0.9	5-7	0-1.0	0-1	0-0.9	0-1
BDE206	2.5-3.7	1.3-2.4	3.9-4.2	0-1.1	110	2.2-3.2	0-1	1.8-2.9	0-1
BDE207	1.7-3.0	4.5	4.7	0-1.4	61	1.1-2.6	0-1	1.1-2.1	0-1
BDE209	35	26	43	7-8	1500	37	0-2	52	0-1

(注) いも類、砂糖・甘味料類、きのこ類、嗜好飲料類、飲料水は、1地域（東京）のみで調査

（２）平成 26 年度

平成 24 年度から平成 26 年度に 4 地域で実施した調査の結果を受けて、これらの調査では、PBDE の摂取の寄与率が比較的高かったものの採取した代表食品ごとの試料の種類が少なかった穀類及び油脂類について、PBDE の摂取量をより正確に把握するため、平成 26 年度に試料点数を増やして、90 点（分析点数：2,790 点）を分析しました。その結果を表 115 から表 119 にまとめました。分析対象の分子種は表 113 と同じですが、これらの表には、PBDE31 分子種のうち、調査対象食品のいずれかにおいて 1 点以上が定量限界以上の濃度であった分子種についてのみ掲載しました。

分析の結果、BDE17、28、33、49、66、71、77、105、116、118、119、120、126、138、155、156、184、191 については、全ての調査対象食品で定量限界未満の濃度でした。

玄米と精米は、精米 1 点（BDE47）を除き、全て定量限界未満の濃度でした。

バターは、BDE47、99、100、153、154、183、196、197、207、209 を除き、全て定量限界未満の濃度でした。BDE99 は、全て定量限界以上の濃度でした。

食用植物油脂は、BDE47、85、99、100、153、154、183、196、197、203、206、207、209 を除き、全て定量限界未満の濃度でした。BDE209 は、1 点を除き全て定量限界以上の濃度であり、比較的高いものもありました。

マーガリン類又はショートニングは、BDE47、99、100、153、183、196、203、206、207、209 を除き全て定量限界未満の濃度でした。BDE209 は、全て定量限界以上の濃度でした。

平成 24 年度から平成 26 年度のトータルダイエツトスタヂの結果を用いて、BDE47、99、153、209 について、食品を通じた摂取量を推定したところ、それぞれの分子種の推定平均摂取量は、欧州食品安全機関（EFSA）が算定したヒトへの毒性指標よりも低く、現時点では平均的な食生活において健康への懸念は低いと考えられました⁷⁹。

PBDE の中には毒性が不明な分子種もあるため、農林水産省は、今後も、PBDE や関連化合物の食品への含有の可能性や健康影響についての国内外の情報収集に努めます。

⁷⁹ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/papers_posters/pdf/108th_eisei3.pdf

表 115 玄米に含まれる PBDE の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 (ng/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (ng/kg)	最大値 (ng/kg)	平均値 (ng/kg)	中央値 (ng/kg)
BDE47	10	1	10	-	-	1	-
BDE85	10	1	10	-	-	1	-
BDE99	10	1	10	-	-	1	-
BDE100	10	1	10	-	-	1	-
BDE153	10	1	10	-	-	1	-
BDE154	10	1	10	-	-	1	-
BDE183	10	1	10	-	-	1	-
BDE196	10	2	10	-	-	2	-
BDE197	10	2	10	-	-	2	-
BDE203	10	2	10	-	-	2	-
BDE206	10	2	10	-	-	2	-
BDE207	10	2	10	-	-	2	-
BDE209	10	3	10	-	-	3	-

表 116 精米に含まれる PBDE の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 (ng/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (ng/kg)	最大値 (ng/kg)	平均値 (ng/kg)	中央値 (ng/kg)
BDE47	30	1	29	< 1	1	1	-
BDE85	30	1	30	-	-	1	-
BDE99	30	1	30	-	-	1	-
BDE100	30	1	30	-	-	1	-
BDE153	30	1	30	-	-	1	-
BDE154	30	1	30	-	-	1	-
BDE183	30	1	30	-	-	1	-
BDE196	30	2	30	-	-	2	-
BDE197	30	2	30	-	-	2	-
BDE203	30	2	30	-	-	2	-
BDE206	30	2	30	-	-	2	-
BDE207	30	2	30	-	-	2	-
BDE209	30	3	30	-	-	3	-

表 117 バターに含まれる PBDE の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 (ng/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (ng/kg)	最大値 (ng/kg)	平均値 (ng/kg)	中央値 (ng/kg)
BDE47	10	7	3	< 7	41	14	10
BDE85	10	3	10	-	-	3	-
BDE99	10	3	0	5	33	11	8
BDE100	10	2	5	< 2	7	2	-
BDE153	10	2	5	< 2	5	2	-
BDE154	10	3	9	< 3	3	3	-
BDE183	10	3	9	< 3	10	4	-
BDE196	10	4	9	< 4	4	4	-
BDE197	10	3	7	< 3	6	3	-
BDE203	10	3	10	-	-	3	-
BDE206	10	8	10	-	-	8	-
BDE207	10	7	5	< 7	11	6	-
BDE209	10	30	8	< 30	30	30	-

表 118 食用植物油脂に含まれる PBDE の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 (ng/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (ng/kg)	最大値 (ng/kg)	平均値 (ng/kg)	中央値 (ng/kg)
BDE47	30	7	24	< 7	35	9	-
BDE85	30	3	29	< 3	3	3	-
BDE99	30	3	8	< 3	72	9	4
BDE100	30	2	23	< 2	12	3	-
BDE153	30	2	21	< 2	8	2	-
BDE154	30	3	27	< 3	6	3	-
BDE183	30	3	23	< 3	11	4	-
BDE196	30	4	25	< 4	21	5	-
BDE197	30	3	24	< 3	10	4	-
BDE203	30	3	22	< 3	24	4	-
BDE206	30	8	11	< 8	440	33	10
BDE207	30	7	11	< 7	300	24	9
BDE209	30	30	1	< 30	7500	570	180

表 119 マーガリン類又はショートニングに含まれる PBDE の分析結果

調査対象 物質名	試料 点数	定量 限界 (ng/kg)	定量限界 未満の 点数	最小値 (ng/kg)	最大値 (ng/kg)	平均値 (ng/kg)	中央値 (ng/kg)
BDE47	10	7	8	< 7	25	9	-
BDE85	10	3	10	-	-	3	-
BDE99	10	3	5	< 3	19	5	-
BDE100	10	2	8	< 2	3	2	-
BDE153	10	2	8	< 2	2	2	-
BDE154	10	3	10	-	-	3	-
BDE183	10	3	9	< 3	3	3	-
BDE196	10	4	9	< 4	4	4	-
BDE197	10	3	10	-	-	3	-
BDE203	10	3	5	< 3	4	3	-
BDE206	10	8	5	< 8	30	10	-
BDE207	10	7	4	< 7	33	11	8
BDE209	10	30	0	40	490	140	70

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）

PFOA 及び PFOS がどのような食品に含まれるかを把握し、詳細な実態調査の必要性を検討するため、平成 24 年度から平成 26 年度に東京、大阪、名古屋及び福岡の 4 地域において、マーケットバスケット方式によるトータルダイエットスタディ⁷³を実施し、その結果を表 120 と表 121 にまとめました。

東京での調査は、国民健康・栄養調査の 17 食品群を代表する食品と容器入り飲料水を購入し、必要に応じて調理・加工後、消費量に比例した量を混合・均質化して分析しました。その結果、5 食品群（いも類、砂糖類、きのこ類、嗜好飲料類、飲料水）は濃度が低く、摂取寄与率が小さいことを確認したため、大阪、名古屋及び福岡での調査は、地域ごとに、これら 5 食品群を除く 13 食品群を購入し、同様に分析しました。

分析の結果、魚介類と藻類、肉類以外の食品群は PFOA、PFOS が定量限界未満の濃度であることがわかりました。また、これら物質の濃度と平成 23 年度国民健康・栄養調査の食品消費量を用いて、各食品群からの平均摂取量を推定したところ、PFOA の摂取に関する寄与率は魚介類が 9 割、PFOS の摂取に関する寄与率は魚介類が 9 割以上であると推定されました。

また、PFOS と PFOA について、それぞれの推定平均摂取量は、欧州食品安全機関（EFSA）が算定した耐容一日摂取量（TDI）よりも十分低く、現時点では平均的な食生活において健康への懸念はないと考えられました⁷⁴。

農林水産省は、今後も、パーフルオロアルキル化合物など関連物質の食品への含有の可能性や健康影響についての国内外の情報収集に努めます。

⁷³ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/tds/

⁷⁴ http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/papers_posters/pdf/108th_eisei3.pdf

表 120 食品群に含まれるパーフルオロオクタン酸 (PFOA) の分析結果

食品群名	調査対象地域数	検出限界 (ng/kg)	定量限界 (ng/kg)	平均値 (ng/kg) (LB)	平均値 (ng/kg) (UB)
穀類	4	6-30	15-70	0	14
いも類	1	30	70	0 (注)	30 (注)
砂糖・甘味料類	1	20	50	0 (注)	20 (注)
豆類	4	6-30	15-70	0	14
種実類	4	6-30	15-70	0	14
野菜類	4	6-30	15-70	0	14
果実類	4	6-30	15-70	0	19
きのこ類	1	30	70	0 (注)	30 (注)
藻類	4	6-30	15-70	36	44
魚介類	4	6-40	15-90	45	69
肉類	4	6-40	15-90	0	18
卵類	4	6-40	15-90	0	16
乳類	4	8-40	15-90	0	16
油脂類	4	6-40	15-110	0	16
菓子類	4	9-40	16-90	0	17
嗜好飲料類	1	20	50	0 (注)	20 (注)
調味料・香辛料類	4	6-40	15-90	0	16
飲料水	1	2	5	0 (注)	2 (注)

(注) 1 地域での分析結果を記載しました。

表 121 食品群に含まれるパーフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) の分析結果

食品群名	調査対象地域数	検出限界 (ng/kg)	定量限界 (ng/kg)	平均値 (ng/kg) (LB)	平均値 (ng/kg) (UB)
穀類	4	3-20	9-40	0	8
いも類	1	20	40	0 ^(注)	20 ^(注)
砂糖・甘味料類	1	20	30	0 ^(注)	20 ^(注)
豆類	4	4-20	9-40	0	8
種実類	4	5-20	9-40	0	9
野菜類	4	4-20	9-40	0	8
果実類	4	4-20	9-40	0	10
きのこ類	1	20	40	0 ^(注)	20 ^(注)
藻類	4	3-20	9-40	5	15
魚介類	4	3-20	9-40	440	440
肉類	4	4-20	9-40	10	17
卵類	4	5-20	9-40	0	14
乳類	4	3-20	9-40	0	8
油脂類	4	3-10	9-30	0	6
菓子類	4	4-20	9-40	0	9
嗜好飲料類	1	20	30	0 ^(注)	20 ^(注)
調味料・香辛料類	4	4-20	9-40	0	10
飲料水	1	3	8	0 ^(注)	3 ^(注)

(注) 1 地域での分析結果を記載しました。