

# 有害化学物質含有実態調査

## 結果データ集

(平成 15～22 年度)





有害化学物質含有実態調査  
結果データ集  
(平成 15～22 年度)

農林水産省



## 概要

本書は、農林水産省消費・安全局が「食品の安全性に関する有害化学物質のサーベイランス・モニタリング中期計画（平成 18～22 年度）<sup>1</sup>」の期間に行った食品中の有害化学物質の実態調査結果に加えて、平成 17 年度以前に行った関連する物質についての調査結果を、その解析とともにとりまとめたものです。調査点数は以下の通りです。

	かび毒	重金属	残留農薬	その他	合計
農産物	7,626	29,115	288,900	4,810	330,451
畜産物	-	-	-	585	585
水産物	-	3,600	-	2,128	5,728
加工食品	1,371	-	-	5,979	7,350
合計	8,997	32,715	288,900	13,502	344,114

(注) 調査点数は、例えばある 1 つの試料について 2 種類の残留農薬を分析した場合には 2 と数えています。「その他」は、ヒ素、ダイオキシン類、アクリルアミド、クロロプロパノール類、多環芳香族炭化水素類 (PAHs)、ヒスタミン、フランです。

### 農畜水産物

#### (1) 汚染物質<sup>2</sup>（かび毒、重金属、ヒ素）

国産の主要農水産物に含まれるかび毒、重金属（鉛、水銀、カドミウム）、ヒ素の濃度の実態を把握するため、約 4 万点を分析しました。

#### かび毒

デオキシニバレノール、ニバレノールについては、検出された濃度は低かったものの、気象条件によっては麦類に高い濃度で含まれる可能性があるため「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（平成 20 年 12 月）」を作成し、普及を図っています。また、指針の有効性を検証するため、調査を継続しています。

<sup>1</sup> [http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk\\_analysis/survei/middle\\_chem\\_h18.html](http://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/survei/middle_chem_h18.html)

<sup>2</sup> 調査対象は、デオキシニバレノール (DON)、3-アセチルデオキシニバレノール (3-Ac-DON)、15-アセチルデオキシニバレノール (15-Ac-DON)、ニバレノール (NIV)、4-アセチルニバレノール (4-Ac-NIV)、オクラトキシン A、ゼアラレノン、鉛、水銀、カドミウム、ヒ素の 11 物質です。

麦類について、3-アセチルデオキシニバレノール、15-アセチルデオキシニバレノール、4-アセチルニバレノール及びゼアラレノン<sup>3</sup>は、検出されても低い濃度でした。今後も、これらのかび毒の濃度に対する「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」に基づく生産管理の影響や、年度毎のかび毒の濃度変動を把握するため、調査を継続します。

## 重金属（鉛、水銀、カドミウム）

食品中の鉛、水銀の濃度を調査した結果、それらの濃度は、低いことが分かりました。

また、国産米の主要産地が取り組んでいるカドミウムの低減対策の効果の確認や国産米の濃度実態を把握するため、玄米約1万2千点を分析しました。その結果、ほとんどの玄米中のカドミウム濃度は、0.4 mg/kg 以下でした。すなわち、食品衛生法に基づく基準値の0.4 mg/kg（玄米及び精米）を超えてカドミウムを含む玄米はほとんどありませんでした。今後も米穀中のカドミウムの低減対策を実施し、その効果を確認するための調査を継続します。

## ヒ素

ヒ素は、有機態または無機態として自然界に存在しています。このうち、より毒性の高い無機ヒ素が、ひじきに高い濃度で含まれていることが分かりました。無機ヒ素は水に溶けるので、調理・加工する際に水戻し、水洗い、ゆでこぼしを行うことが、ひじきからの無機ヒ素の摂取量を減らすのに有効です。

また、総ヒ素を測った農産物の中では米で比較的濃度が高いこと、米中のヒ素の形態としては無機ヒ素の占める割合が海外で報告されている割合と比べると高いことが分かりました。詳細な実態調査や、水田土壌や水稻中のヒ素の動態の調査研究を継続しています。

## (2) ダイオキシン類

「ダイオキシン対策推進基本指針（平成11年3月30日ダイオキシン対策関係閣僚会議決定）」に基づき、国産（又は輸入）の農畜水産物中のダイオキシン類<sup>3</sup>の濃度実態を把握するため、1,664点を分析しました。

---

<sup>3</sup> ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾ-*p*-ジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、コプラナーPCB（Co-PCB）のことです。



その結果を調査した年度間で比較したところ、水産物の一部でダイオキシン類の濃度が統計的に有意に増加しているもの（ブリ（天然）、ホッケ）と、減少しているもの（カタクチイワシ、タチウオ、ウナギ）がありました。農畜産物については、ダイオキシン類の濃度の有意な変化はありませんでした。

「ダイオキシン対策推進基本指針」が農畜水産物中のダイオキシン類の濃度を継続的に把握することを要求していること、ダイオキシンの毒性が高いことなどから、今後も調査を継続します。

### （3）残留農薬

農薬が適正に使用されているかどうかを確認するため、国産の農産物 31 種類、試料 11,549 点（分析点数 約 29 万点）について残留農薬を分析しました。その結果、7 点（玄米、大豆、ほうれんそう、みずな、さやいんげん各 1 点、にら 2 点）を除き食品衛生法に基づく残留農薬基準値を超える検体はありませんでした。なお、基準値を超える濃度で残留農薬を含んでいた 7 点については、生産段階での農薬の使用状況を調査し、使用が不適切だったものは、農薬の使用基準を遵守するよう指導しました。

## 加工食品

### （1）かび毒（デオキシニバレノール、ニバレノール、パツリン）

国内で販売された加工食品中のデオキシニバレノール、ニバレノール、パツリンの濃度を把握するため、1,001 点（分析点数 1,371 点）を分析しました。その結果、これらの加工食品では、これらのかび毒の濃度が低いことが分かりました。

### （2）アクリルアミド

国内で販売された加工食品中のアクリルアミド濃度の実態を把握するため、2,169 点を分析しました。その結果、フライドポテト、ばれいしょや穀類を使用した菓子類、焙煎したコーヒー豆などは、アクリルアミドの濃度が高いことが分かりました。

アクリルアミドを高い濃度で含む上、人による摂取への寄与が大きい食品について、今後も含有実態調査を続け、低減対策を検討します。また、データが不足している食品については予備調査を検討するほか、ア

クリルアミドを高い濃度で含んでいなかった食品についても、国内外の情報収集に努めます。

### (3) クロロプロパノール類

国内で販売されたしょうゆ中のクロロプロパノール類の濃度の実態を把握するため、914点を分析しました。その結果、アルカリ処理をしていないアミノ酸液及びそれを用いて製造された混合醸造しょうゆと混合しょうゆに、クロロプロパノール類の一種である 3-クロロ-1,2-プロパンジオール(3-MCPD)濃度が高いものがあることが分かりました。

農林水産省は、この調査結果をもとに、平成 20 年 6 月に、関係業界に対してアルカリ処理されたアミノ酸液を使用することなどにより 3-MCPD の低減対策を徹底するよう要請しました。

その後、平成 21 年度の調査で、関係業界における低減の取組の結果、3-MCPD の含有濃度が低下したことが確認されました。

### (4) 多環芳香族炭化水素類 (PAHs)

平成 17 年度から 19 年度に実施した研究事業で日本における PAHs の経口摂取への寄与が高いと考えられた食品中の PAHs 濃度の実態を把握するため、100 点(分析点数 1,600 点)を分析しました。その結果、かつお削り節等に PAHs の濃度が比較的高いものがあることが分かりました。

農林水産省は、調査結果をもとに、関係業界と連携して詳細な実態調査を行い、PAHs の低減対策を検討しています。

### (5) ヒスタミン

国内で販売された水産加工品中のヒスタミン濃度の実態を把握するため、赤身魚であるマグロ類、サンマ、サバ類を対象に、536 点を分析しました。その結果、大半の試料ではヒスタミン濃度が定量限界未満でしたが、塩干品や発酵食品にヒスタミン濃度の高いものがあることが分かりました。

農林水産省は、水産物加工品中のヒスタミンの調査を継続するとともに、ヒスタミン低減に関する国内外の情報集収を行い、対策を検討します。



## (6) フラン

国内で販売された加工食品中のフラン濃度の実態を把握するため、760点を分析しました。その結果、コーヒー、缶詰食品、レトルトパウチ食品、しょうゆ、豆みそなどでフラン濃度が高いことが分かりました。

今後、農林水産省は、未だデータがない加工食品の調査や、国内外の情報収集を行う予定です。その上で、わが国で主要なフランの摂取源と推定される食品について、優先的に低減技術の研究を行うなどによりフランの低減対策を検討します。

### 結論

このような調査によって得られた科学データを解析したところ、調査した食品を食べることによって健康への悪影響が起きる可能性は低いことがわかりました。今後も、新しい科学情報等を収集し、それに基づいて、国民の健康を守るのに必要な食品の調査を継続したいと考えています。

