

平成19年国内産米穀のカドミウム含有状況の調査結果

1 調査目的

我が国の主要農産物である米穀について、カドミウム含有状況を把握し、低減対策として産地が広く取り組んでいる水管理等の効果を確認することを目的としています。

2 調査方法

(1) 調査対象

本調査では、平成19年に国内で収穫された米穀を対象として、重点調査150点、一般調査 915点、計1,065点の米穀のカドミウム分析を行いました。

なお、本調査では都道府県や市町村、JA等が独自に調査を実施している地域は対象としていません。

重点調査は、過去の調査において0.4 ppm以上の濃度のカドミウムが検出された米穀の生産ほ場が所在する地域で生産される米穀を対象として実施しました。

また、一般調査は、重点調査で対象とした米穀以外の米穀であって、リスク管理上調査することが望ましい地域として、都道府県等調査関係者と協議の上選定した地域で生産された米穀を対象として実施しました（別添1参照）。

(2) サンプルング方法

1) 個袋出荷の米穀を調査対象とする場合

「食品、添加物の規格基準の一部改正について」（昭和45年10月23日付け環食第475号厚生省環境衛生局長通知）に従い試料を採取し、合計 200 g を分析用試料としました。

2) ばら出荷の米穀を調査対象とする場合

フレコン（フレキシブルコンテナ）等の重量に応じた数の試料を採取し、合計 1 kg を分析用試料としました。

3) ほ場における収穫段階の米穀を調査対象とする場合

ほ場の中心付近から1点、その周囲4方向に沿って各1点、計5点からそれぞれ2株ずつ採取・脱穀したものの中から、合計 200 g を分析用試料としました。

(3) 分析方法（詳細は別添2参照）

1) 分析方法

地方農政局又は農政事務所毎に、灰化方法については乾式又は湿式法を、定量方法については誘導結合プラズマ発光分析法又は原子吸光法をそれぞれ適用しました。

2) 定量限界及び検出限界

定量限界：0.03又は0.04 mg/kg、検出限界：0.01 mg/kg

3) 添加回収率

添加回収率は94～109 %で、許容できる値でした。

最小値：94 %（添加濃度＝0.03 mg/kg、試験回数＝6；添加濃度＝0.04 mg/kg、試験回数＝4）

最大値：109 %（添加濃度＝0.04 mg/kg、試験回数＝4）

3 調査結果と今後の対応

- (1) 調査の結果、食品衛生法に基づく基準値（1.0 ppm未満）を超える濃度のカドミウムは検出されませんでした。
また、0.4 ppm以上1.0 ppm未満のカドミウムを含む米穀が、1県2市町村において2点ありました（表1参照。調査結果の詳細については表2参照）。
- (2) 本調査で判明した0.4 ppm以上1.0 ppm未満のカドミウムを含む米穀は、現在、他の米と混ざらないよう仕分けされ、米穀出荷業者等の倉庫に保管されています。今後、本調査並びに都道府県、市町村及びJA等の独自調査の結果判明した0.4 ppm以上1.0 ppm未満のカドミウムを含む米穀については、生産者からの申込みを受けて（社）全国米麦改良協会が買上げを行い、工業用のりなどの非食用として処理する予定です。
- (3) 今回の一般調査で0.4 ppm以上のカドミウムが検出された地域においては、来年度以降、県、市町村及び関係団体が、現地説明会やきめ細かな巡回指導により出穂期前後の水管理対策の一層の徹底を図っていくとともに、重点調査の対象として引き続き調査を実施することとしています。

表1 平成19年国内産米穀のカドミウム調査結果概要

(単位：点)

	重点調査	一般調査	計
分析点数	150 (188)	915 (1,002)	1,065 (1,190)
うち1.0 ppm以上	0 (0)	0 (0)	0 (0)
0.4 ppm以上1.0 ppm未満	0 (0)	2 (3)	2 (3)
0.4 ppm未満	150 (188)	913 (999)	1,063 (1,187)

注：() 内は18年産米調査結果である。

表2 平成19年産国内産米穀のカドミウム調査結果

(1) 重点調査

(単位：点)

都道府県名	市町村名	分析点数	0.4 ppm以上 1.0 ppm未満 の検出点数	1.0 ppm以上 の検出点数
青森県	田子町	30	0	0
岩手県	西和賀町	20	0	0
宮城県	登米市	1	0	0
山形県	鶴岡市	11	0	0
	金山町	20	0	0
	米沢市	4	0	0
新潟県	新潟市	2	0	0
	新発田市	1	0	0
	五泉市	1	0	0
福井県	福井市	3	0	0
山梨県	都留市	2	0	0
長野県	白馬村	18	0	0
兵庫県	豊岡市	1	0	0
福岡県	北九州市	23	0	0
	大牟田市	13	0	0
合計(10県)	15市町村	150	0	0

(2) 一般調査

(単位：点)

都道府県名	分析点数	0.4 ppm以上1.0 ppm未満の検出点数	検出市町村名 (検出点数/分析点数)	1.0 ppm以上 の検出点数
北海道	4	0		0
青森県	70	0		0
岩手県	78	0		0
宮城県	4	0		0
茨城県	182	0		0
栃木県	8	0		0
群馬県	15	0		0

都道府県名	分析点数	0.4 ppm以上1.0 ppm未満の検出点数		1.0 ppm以上の検出点数
			検出市町村名 (検出点数/分析点数)	
埼玉県	29	0		0
千葉県	25	0		0
東京都	1	0		0
新潟県	110	2	新潟市 (1/17) 魚沼市 (1/6)	0
富山県	20	0		0
石川県	8	0		0
福井県	2	0		0
山梨県	5	0		0
長野県	26	0		0
岐阜県	29	0		0
静岡県	2	0		0
愛知県	1	0		0
三重県	7	0		0
兵庫県	5	0		0
鳥取県	15	0		0
島根県	29	0		0
岡山県	32	0		0
広島県	21	0		0
徳島県	11	0		0
香川県	15	0		0
愛媛県	4	0		0
高知県	8	0		0
福岡県	21	0		0
佐賀県	23	0		0
長崎県	6	0		0
熊本県	42	0		0
大分県	23	0		0
宮崎県	20	0		0
鹿児島県	14	0		0
合計 (36都道府県)	915	2		0

注1：重点調査又は一般調査は、37都道府県において実施。この調査に含まれていない県には、独自に調査を実施している県が含まれる。

2：調査結果は、都道府県又は市町村内の特定の地域で生産された米穀を対象として行われた調査の結果を集計したものであり、当該都道府県又は市町村で生産される米穀について代表するものではない。

(参考)

農林水産省が実施した過去の調査結果については、以下の農林水産省のホームページに掲載されています。

<http://www.maff.go.jp/cd>

(別添1)

国内産米穀のカドミウム調査の概要

1 重点調査

- ・ 過去に実施された調査において、0.4 ppm以上のカドミウムが検出された米穀の生産ほ場の所在する地域で生産される米穀を対象。
- ・ ただし、3年間調査を実施し、その間に調査対象の米穀から0.4 ppm以上のカドミウムが検出されなかった場合等には、調査対象から除外。

2 一般調査

- ・ 1の重点調査で対象とする米穀以外の米穀であって、カドミウムに係るリスク管理の推進上、調査の実施が望ましい地域として、都道府県等調査関係者と協議の上選定した地域で生産された米穀を対象。具体的には、以下に掲げる場合に実施。
 - ア 過去に重点調査の対象とされた地域であって、直近3か年の重点調査において、いずれの年も米穀から0.4 ppm以上のカドミウムが検出されなかったほ場で生産される米穀を対象とする場合
 - イ 都道府県等が別に実施する土壌のカドミウム調査の対象地域において生産される米穀を対象として実施する場合
 - ウ 都道府県、市町村、農業団体等から要請のあった地域において生産される米穀を対象として実施する場合 等

なお、都道府県や市町村、JA等が独自に調査を実施している地域は対象としていない。

(別添2) 分析方法、定量限界及び検出限界並びに添加回収率

地方農政局等	分析方法	定量限界(上段) 検出限界(下段)	添加回収率 (C : 添加濃度 n : 試験回数)
北海道 農政事務所	試料を乾式灰化し、硝酸で溶解したものを分析試料液として、誘導結合プラズマ発光分析法により測定	0.04 mg/kg 0.01 mg/kg	99~103 % ($C=0.04$ mg/kg、 $n=3$) 99~100 % ($C=0.4$ mg/kg、 $n=3$)
東北農政局	試料を乾式灰化し、硝酸で溶解したものを分析試料液として、誘導結合プラズマ発光分析法により測定	0.04 mg/kg 0.01 mg/kg	99~103 % ($C=0.04$ mg/kg、 $n=3$) 99~100 % ($C=0.4$ mg/kg、 $n=3$)
関東農政局	試料を乾式灰化し、硝酸で溶解したものを分析試料液として、フレイムレス原子吸光法により測定	0.04 mg/kg 0.01 mg/kg	94~109 % ($C=0.04$ mg/kg、 $n=4$) 97~108 % ($C=0.4$ mg/kg、 $n=4$)
北陸農政局	試料を乾式灰化し、塩酸で溶解後、ピロリジン・チカルバミン酸アンモニウム (APDC) -メチルイソブチルケトン (MIBK) により抽出したものを分析試料液として、フレイム原子吸光法により測定	0.04 mg/kg 0.01 mg/kg	95~98 % ($C=0.04$ mg/kg、 $n=3$) 97~102% ($C=0.4$ mg/kg、 $n=3$)
東海農政局	試料を乾式灰化し、硝酸で溶解したものを分析試料液として、フレイムレス原子吸光法により測定	0.04 mg/kg 0.01 mg/kg	99~107 % ($C=0.04$ mg/kg、 $n=4$) 99~108 % ($C=0.4$ mg/kg、 $n=4$)
近畿農政局	試料を乾式灰化し、硝酸で溶解したものを分析試料液として、フレイムレス原子吸光法により測定	0.04 mg/kg 0.01 mg/kg	97~109 % ($C=0.04$ mg/kg、 $n=4$) 100~108 % ($C=0.4$ mg/kg、 $n=4$)
中国四国農政局	試料を硫酸、過酸化水素により湿式灰化後、ジエチル・チカルバミン酸ナトリウム (DDTC) -メチルイソブチルケトン (MIBK) により抽出したものを分析試料液として、フレイム原子吸光法により測定	0.03 mg/kg 0.01 mg/kg	94~104 % ($C=0.03$ mg/kg、 $n=6$) 97~100% ($C=0.4$ mg/kg、 $n=3$)
九州農政局	試料を乾式灰化後、硝酸で溶解したものを分析試料液として、フレイムレス原子吸光法により測定	0.04 mg/kg 0.01 mg/kg	94~109 % ($C=0.04$ mg/kg、 $n=4$) 97~108 % ($C=0.4$ mg/kg、 $n=4$)