

カドミウムの基準値について

食糧庁による平成11～13年国内産米のカドミウムの調査結果

	分析試料点数	0.4ppm以上 1.0ppm未満の検出点数	1.0ppm以上の検出点数
11年産米	1,936	64	3
12年産米	508	47	0
13年産米	515	33	2

注：11年産米については、特定地域調査及び一般地域調査の合計値
12年、13年産米については、重点調査及び要請調査の合計値

1. 我が国のカドミウムの基準値について

(1) 食品衛生法に基づく基準

昭和45年7月、厚生省の微量重金属調査研究会から「1ppm未満の玄米（精白米については0.9ppm）は人体に有害であるとは判断できない」との見解が出されたことを踏まえ、昭和45年10月、厚生省は、食品衛生法に基づき玄米1ppmのカドミウムの基準値を設定し、玄米1ppm以上のカドミウム米の販売を禁止。

(2) 食糧庁による米の流通の基準

昭和45年7月、農林省は、前年から実施していたカドミウム環境汚染要観察地域^注の産米の配給停止の取扱いについて、0.4ppm以上1ppm未満の玄米は配給しても食品衛生上は差し支えないものの、米の需給状況、消費者の不安を深く配慮して配給しないこと、等の農林大臣談話を発表。

それ以降、要観察地域の有無に関わらず、0.4ppm以上1ppm未満のカドミウム米は、食糧庁が買入れ、非食用（合板用のり等）に処理。

注：カドミウム環境汚染要観察地域とは、カドミウムの総摂取量や摂取期間と住民健康の関係の調査を行うための地域として定めたものである。具体的には、昭和44年9月に厚生省が「カドミウムによる環境暫定対策要領」を定め、玄米のカドミウム濃度が0.4ppmを超えている地域では何らかのカドミウムによる環境汚染があった可能性を判断する尺度等に則って、該当する地域の精密な環境調査を実施すること、環境調査の結果、1日のカドミウム摂取量が0.3mgを超えている場合、該当する地域をカドミウム環境汚染要観察地域として住民健康調査を行うこと、等を通知している。

(3) 農用地土壌汚染対策地域の指定要件

昭和46年6月、農用地土壌汚染防止法の政令により、カドミウムによる汚染農用地の指定要件を玄米1mg/kg以上と制定。この指定要件は、食品衛生法の基準値（玄米1ppm）に準拠して定められたもの。

食糧庁の0.4ppm以上1ppm未満の玄米の買入れ状況
(単位：t)

年度	買入れ量
11年産米	1,673
12年産米	2,167
13年産米	1,717

13年産米については3月末現在の実績

カドミウムの農用地土壌汚染対策の進捗状況

(平成13年11月30日現在)

	基準値以上検出地域						未指定地域
	指定地域	対策事業完了			対策事業実施中	対策計画未策定	
面積 ha	6626	6118	5253	780	85	328	181
地域数	94	58	58	13	1	38	18

注)「基準値以上検出地域」は、平成12年度までの細密調査等の結果によるもの。

2. カドミウムに関する国際食品基準値制定の動き

コーデックス（FAO/WHO 合同食品規格委員会）は、国際的な食品規格を制定する国際機関であり、現在、食品のカドミウムの基準値原案を検討中。

コーデックスにおけるカドミウム基準値の検討の経過

- ・ 1988 年、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議^{注1}は、カドミウムの安全性に関する評価を実施し、暫定的な週間耐容摂取量（7 μg/kg 体重/week）を決定。
- ・ 1998 年 3 月、コーデックス食品添加物汚染物質部会^{注2}は、各国の食品中のカドミウム実態調査の結果を基にしてデンマークが作成した食品の基準値原案を提案。
- ・ 1999 年 3 月、同部会は、カドミウムの基準値原案をステップ 3 として、各国にコメントを求めた。
- ・ 2000 年 6 月、同専門家会議は、カドミウムのリスク評価を再度実施したが、疫学調査等のデータが不十分でカドミウムの安全性評価は十分でないとの結論に至り、新たな疫学調査の実施を要請。
- ・ 2001 年 3 月、同部会は、2003 年 6 月の同専門家会議に対して、日本が実施中のカドミウムの疫学調査結果等を含む全ての科学的データに基づいてリスク評価を行うことを依頼し、リスク評価結果を踏まえて基準値案を見直すことを合意。
- ・ 2002 年 3 月、同部会は、同専門家会議に対して、疫学調査結果の評価と併せて、食品のカドミウム濃度実態調査結果を基に、各食品の摂取に由来するカドミウム暴露評価とリスク評価を依頼することを決定。

コーデックスで審議中のカドミウム基準値原案

（平成 14 年 5 月 1 日現在）

食品群	基準値原案 (mg/kg)	備 考
果実	0.05	
小麦粒	0.2	すべてのふすまと胚芽を含む
精白米	0.2	
大豆及びピーナツ	0.2	
野菜	0.05	葉菜，新鮮ハーブ，茎菜，根菜，キノコ，トマト，皮を剥いたばれいしょを除く
茎菜，根菜，皮を剥いたばれいしょ	0.1	セロリアックを除く
葉菜，新鮮ハーブ，キノコ，セロリアック	0.2	
牛，鶏，豚及び羊の肉	0.05	
馬の肉	0.2	
軟体動物	1.0	

注 1：基準値の検討に先立ち、科学的なデータに基づくリスク評価を行う必要があり、コーデックス委員会とは独立の FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議がリスク評価を実施。

注 2：コーデックス委員会では、カドミウムの基準値は、食品添加物汚染物質部会で検討することとされている。

3 . カドミウムの基準値検討に対する我が国の取組

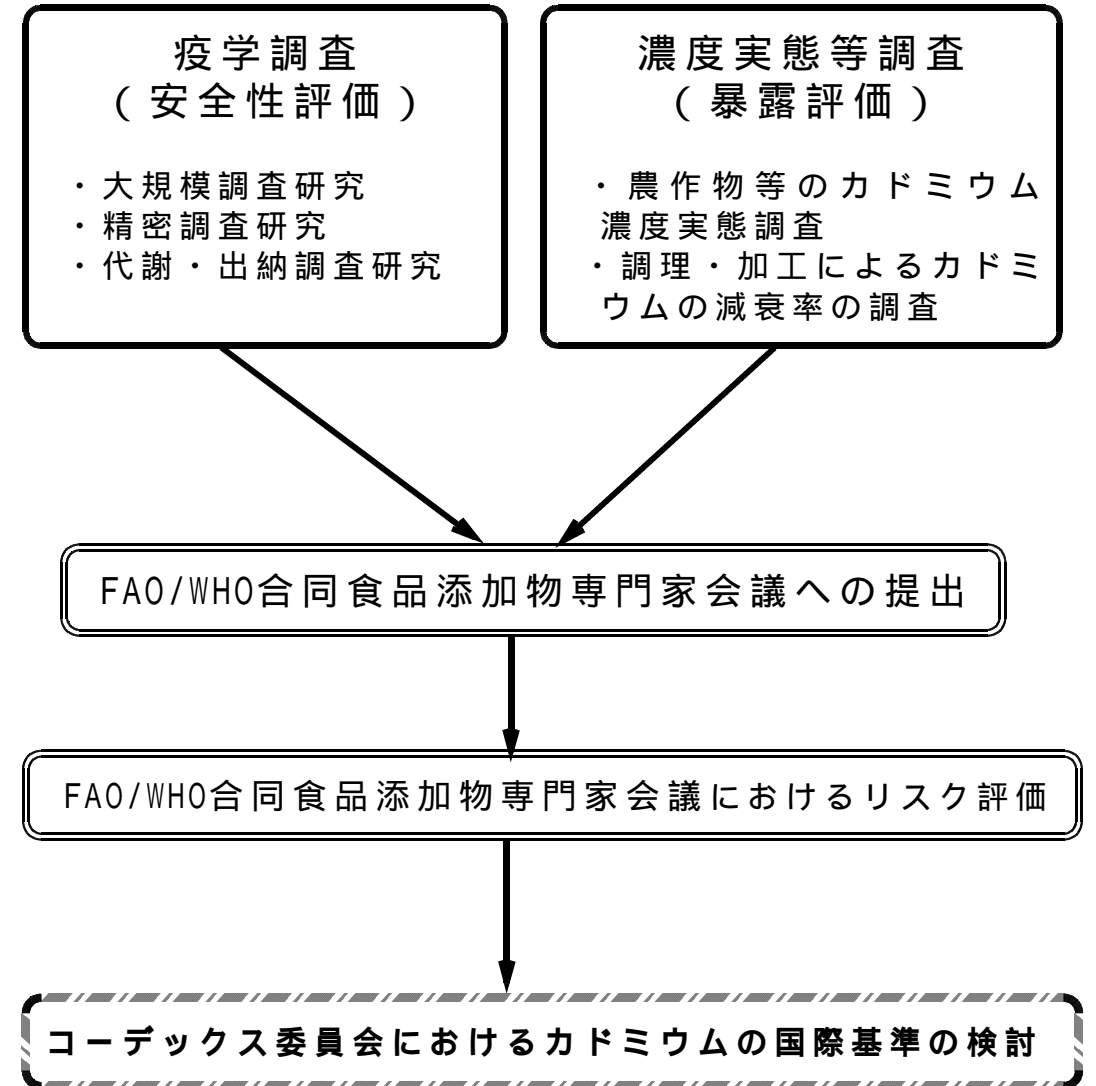
(1)疫学調査等の実施

平成 12 年（2000 年）6 月の FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議の要請に対応して、厚生労働省は、平成 13 年度から、本格的にカドミウム摂取と健康への影響に関する疫学調査を実施。

また、農林水産省は、平成 12 年度から、暴露評価に必要な食品のカドミウム濃度実態等調査を実施。

これらの調査結果は、とりまとめられ、今秋までに同専門家会議に送付される予定。

疫学調査等の実施について



(2) 土壤汚染対策技術の確立

コーデックスにおける基準値原案の検討と併行して、農作物のカドミウム濃度の低減化対策の検討に必要な技術的な裏付けを得るため、以下の取組を推進中。

(ア) カドミウム吸収抑制技術の実証

よう成りん肥、ケイ酸カルシウム等の資材投入、水管理等をより精緻に行うことにより、農作物へのカドミウム吸収を大幅に抑制する営農技術についての実証事業を実施。

(イ) 農作物のカドミウム吸収を抑制する技術に関する研究

カドミウム吸収能の低い作物品種の選定、カドミウム吸収抑制に効果的な客土、床締め手法等土壤改良手法等についての研究開発を実施。

(ウ) 植物による土壤中のカドミウムの浄化技術に関する研究

土壤中のカドミウムを効率的に吸収する植物の選抜、効率的な栽培体系、収穫植物の処理技術等についての研究開発を実施。

カドミウム吸収抑制技術

1 土壤改良等の技術

カドミウムの化学的特性を利用することにより、作物がカドミウムを吸収しにくい状態にすることが可能。

石灰質資材等を施用して土壌の pH を高める（カルシウム、リン酸と結合してカドミウムの水溶解度が低下）

水管理により土壌を還元状態にする（硫化カドミウムとなり水に不溶化）

特に、水稻については、出穂時期の前後 3 週間に水を張った状態を保つことにより、玄米中のカドミウム濃度を大幅に低減。

カドミウム吸収抑制対策（湛水処理及びケイカル・ようりんの投入）の効果の例

（単位：ppm）

	対策実施前	対策実施後
事例 1	0.84	0.10
事例 2	0.75	0.05 未満

玄米中カドミウム濃度

事例 1, 2 は、耕起前にようりんを投入し、出穂時期の前後 3 週間に湛水状態に保った場合の事例

2 品種改良の技術

水稻や大豆では、品種により、カドミウムの吸収量が異なっていることが判明。

今後、カドミウム吸収量の低い品種を選抜し、普及することにより低減が可能。