

玄米カドミウム分析について

～より安全な玄米を皆様へお届けするために！！～

当ＪＡから出荷される全ての玄米は、生産履歴内容の確認と合わせて、全量カドミウム分析と品質分析を行っています。ＪＡ秋田ふるさとでは、米の主産地として全国に先駆けて、全ての玄米についてカドミウム分析を行っております。

１．カドミウムとは？

カドミウムは、鉱物中や土壌中などに天然に存在する重金属で、銀・銅・亜鉛などの金属とともに存在しています。

日本では、約１千年前から鉱山開発などが行われ、全国各地に鉛・銅・亜鉛の鉱山が多数あり掘り出されてきました。また、何億年前から火山噴火等で地中からカドミウム成分が地表に出され、そして日本という島国が出来上がってきましたので、日本の殆どの土中から、カドミウムが検出されています。

カドミウムは、このように天然に存在し、鉱山開発や精錬など、いろいろな原因により水田などの土壌に蓄積してきました。作物に含まれるカドミウムは、作物を栽培している水田土壌に含まれているカドミウムが吸収され蓄積したものです。

また、お米以外にも、野菜、果実、肉、魚など、多くの食品にカドミウムは含まれています。食品を摂取した場合に、食品中のカドミウムの一部が体内に吸収・蓄積されることから、カドミウム濃度の高い食品を長年にわたり摂取すると、腎機能障害を引き起こす可能性があります。

ＦＡＯ／ＷＨＯ食品添加物専門家会議（ＪＥＣＦＡ）では、カドミウムは腎臓に蓄積し、また、体内での半減期が長いことから、腎皮質のカドミウムが定常濃度になるのに４０年以上かかるとしています。また、中高年以上の女性についてリスクが高いとされています。

そこで、世界的な安全性を検討するＦＡＯ／ＷＨＯでは、Ｃｏｄｅｘ委員会で、世界基準を定める中で、カドミウムについても様々な食品毎に基準が検討されています。

なお、昔起きたイタイイタイ病は、高濃度のカドミウムを数十年にわたり摂取し、さらに、栄養不足等が重なったことにより引き起こされたものです。

今回コーデックス委員会で検討が行われているような、低濃度のカドミウムの摂取とは状況が全く異なっており、こうした低濃度の摂取でイタイイタイ病が発症することは考えられません。

※カドミウムを含有するため、即人体に影響するというものではありません。

２．ＪＡ秋田ふるさとの対策は？

日本では、お米のカドミウムの基準値は、食品衛生法に基づく規格基準として、「玄米及び精米で 0.4 p p m 以下（玄米及び精米 1 k g に含まれるカドミウムの量が 0.4 m g = 0.4 m g / k g 以下）」と定められています。したがって、基準値を超過したカドミウム汚染米（本県では 0.40 p p m 以上）については県が主体となって全量買入・処理しています。

そのため、当ＪＡでは、0.395 p p m 以上が検出された場合、その全ての玄米について非食用として処理されています。また、万が一市場に出回るお米からカドミウムが基準以上に検出されるのを防ぐため、玄米についてはカドミウムの自主分析を行っております。

また、基準を満たしているものの、比較的高めの数値が検出された圃場では、湛水管理による抑制を行い、今まで以上にカドミウム含量を低減させるべく、取り組んでおります。

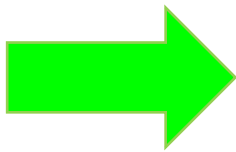
3. JA秋田ふるさとの玄米カドミウム分析方法は？

当JAでは以下の方法でサンプリングを行い、全ての玄米についてカドミウム分析を行っております。

玄米カドミウム分析器と玄米流通識別装置の運用方法

サンプル検体の抽出

JAへ集荷された後、お米の品位格付検査ロット毎（紙袋50袋／30kg、フレコン1本）、サンプリングし、玄米分析室へ運びます。



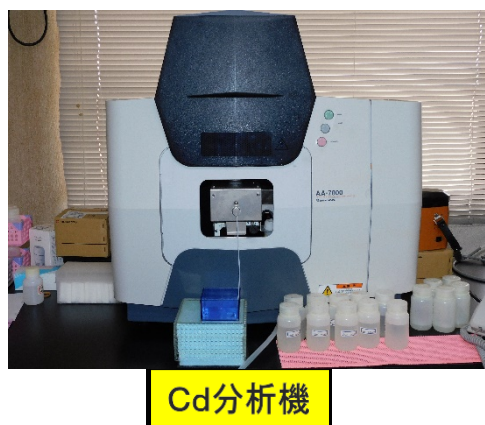
農産物総合分析
センターへ配送

玄米カドミウム分析器と玄米流通識別装置の運用方法

食味分析とカドミウム分析の実施

食味分析・穀粒判別機にて、各農家別・出荷日別に分析を行い、その後カドミウム分析を行います。分析結果はデータベース化され、バーコード管理システムサーバへ蓄積されます。

※また、サンプル検査後の残量を再検査用に保管し、全てが流通終了まで保管されています。



玄米に関する、食味・Cd・玄米形質のデータを蓄積する

玄米カドミウム分析器と玄米流通識別装置の運用方法

検査結果データとカドミウム分析結果データの整合性

玄米検査データより、各生産者別に出荷された品種別格付等級別データを抽出しCC（カメレオンコード）システムサーバへ蓄積後、カドミウム分析結果と整合させる。その結果を基に、倉庫から抽出すべき基準値を超えた汚染米を把握する。

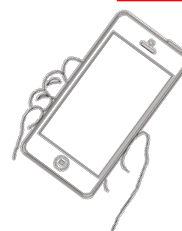
CC（カメレオンコード）ラベル



(拡大)

分析結果の仕分け

上記で得られたデータを、出荷時に確認作業に使用する専用 iPhone へ読み込ませ、出荷時に玄米をチェックし、該当農家の産米が発見されたらエラー音を発するようにし、出荷用から除外します。この作業は得られたデータを基に、該当玄米について集荷された玄米数量全てが確認されるまで、エラー音で確認するようにする。



カドミウム検査結果等

OK

NG



出荷



消費者



精米センター



消費地からは排除又は、
対策の実施

玄米カドミウム分析器



出荷されるコメの“中身”を把握し、出荷先別にだれ“のどのような内容の商品化を把握する



当JAでは、玄米袋にCCラベルを貼付し、出荷時に管理されています。また、当JAでは1日当たり300サンプルを分析するシステムを配し、約70日間で、約18,000サンプル全ての玄米を計測しています。また、分析サンプルの約1%については、外部による無作為分析を行っていただき、分析データの信頼性確保を行っています。

4. 玄米カドミウムの低減化対策は？

お米（玄米）のカドミウム濃度の高い傾向にある水田には、出穂前後各3週間水田に水を張ったままにする湛水管理により、水稻のカドミウム吸収を抑制・低減化対策を実施しています。

また、水田の水管理では、1人では困難な場合があるので、『湛水管理のための巡視員』を配置し、各地区で巡回指導に当たっていただいております。

その結果年々分析値は低減できております。

Cd 分析結果を元にした営農指導の実践

履歴を記帳して頂き、出荷されたコメの分析結果を次年度へ生かす

- ・ 分析結果（カドミウム含有量・米格付け検査結果・品位判定結果）と、生産農家の実践内容（生産工程履歴）をもとに次年度実践項目の農家個人の指導

地域別・Cd 制御技術指導

