

※日本語要約は参考として提供しているものです。本情報を参考にされる場合は必ず原文をご参照ください。(国立医薬品食品衛生研究所安全情報部)

◆ ペットフード中のメラミンについて (「食品安全情報」から抜粋)

「食品安全情報」(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)に掲載した記事の中から、ペットフード中のメラミンに関する主な記事を抜粋したものです(原文の URL は情報収集時点のものであり、その後変更又は削除されている可能性があります)。

1. Menu Foods 社製ペットフードの回収

Recall of Pet Foods Manufactured by Menu Foods, Inc. (March 17, 2007)

米国食品医薬品局 (FDA)

<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108871.htm>

「食品安全情報」 No.7(2007)

FDA は、ペットフードメーカー Menu Foods 社 (カナダ、オンタリオ州、Streetsville) が製造した一部のドッグフード及びキャットフードを回収しているとの報告を受けた。これらの製品は米国、カナダ、メキシコで販売されている。この回収は当該製品を食べたペットに腎障害が生じたことによるもので、これまで FDA には同社から 14 匹の動物の死亡が報告されている。同社は問題の製品を検査中であるが、現時点では原因はまだ明らかでないとしている。製品リストは Menu Foods 社のサイトに掲載されている。

2. Menu Foods 社のペットフードリコール FAQ

Menu Foods Pet Food Recall Frequently Asked Questions (March 23, 2007)

米国食品医薬品局 (FDA)

<http://www.fda.gov/cvm/MenuFoodRecallFAQ.htm>

「食品安全情報」 No.7(2007)

(抜粋)

Q: 何が回収されているのか?

A: 3月16日、カナダの Menu Foods 社が、2006年12月3日から2007年3月6日までの間に Emporia (カンザス州) 及び Pennsauken (ニュージャージー州) の2工場で製造された多数のドッグフード及びキャットフードの自主回収を始めた。これらの製品は多くの販売業者によりさまざまなブランド名で販売されていた。現在 Menu Foods 社は約50社の販売していたドッグフード及び約40社の販売していたキャットフードを回収している。問題となっている製品はウェットタイプ (パウチ入り) と缶入りのものである。

Q: 何故回収したのか?

A: Menu Foods 社が行っているルーチンの試食検査で動物が腎障害を起こした。また、同社が受け取った消費者からの苦情の一部に明らかに腎障害の関与がみられた。同社は製品の検査を行っているが、問題の原因は未だに特定できていない。

Q: Menu Foods 社がいつ FDA にこの問題を通知したのか?

A: 2007年3月15日である。

Q: ペットフードの何が問題か？

A: 原因は不明である。現在 Menu Foods 社、FDA などが協力して調査中である。

Q: 回収対象はドッグフードとキャットフードのみか？

A: その通りである。

Q: ドライタイプのもは大丈夫か？

A: 現時点でドライタイプの製品による被害は報告されていない。

Q: ペットが問題の商品を食べた場合はどうすればよいか？

A: ペットを観察する。もし食欲不振、し眠、嘔吐などの症状があれば直ちに獣医に相談すること。腎不全と診断された場合には餌を保管しておく。

Q: 問題の商品を食べた場合、どのくらいで症状が出るのか？

A: 確実なことはいえないが通常2日以内である。

Q: FDAはこの件について何をしているのか？

A: FDAはMenu Foods社と協力し、回収が確実に行われること及び汚染源の特定に努めている。新しい情報が入り次第伝える。

Q: FDAに報告されたペットの病気はどのくらいか？

A: 回収製品に関わる病気や死亡を確認するのは困難である。回収発表後、FDAには多数の報告が寄せられており現在確認中である。

Q: 獣医向けの助言は？

A: 腎不全症例を診断した獣医師は報告してほしい。

Q: Menu Foods社は汚染源として小麦グルテンを疑っていると聞いているが本当か？

A: 同社は小麦グルテンを疑っているがFDAは全ての成分を検査している。

Q: 小麦グルテンとは何か？ ペットフードにどのように使われているのか？

A: 小麦グルテンは小麦粉からデンプンを洗い落とししたときに残るタンパク質混合物である。使用方法としては、ウェットタイプのペットフードの充填剤 (filler)、結合剤 (binder)、増粘剤 (thickener) などがある。人の食品用には安定剤 (stabilizer) や増粘剤として使用される。

3. ニューヨークの分析機関が回収されたペットフードから有毒物質を同定

New York Laboratories Identify Toxin in Recalled Pet Food (March 23, 2007)

ニューヨーク州農業市場部 (Dept. Agriculture & Markets, New York State)

<http://www.agmkt.state.ny.us/AD/release.asp?ReleaseID=1598>

「食品安全情報」No.7(2007)

ニューヨーク州の分析機関はMenu Foods社製ペットフード等からアミノプテリンを同定したと発表した。ペットフードからはアミノプテリンが少なくとも40ppm検出された。アミノプテリンは葉酸の誘導体で、ヒトにガンや先天性異常、イヌやネコに腎障害を引き起こすことがある。米国で使用は認められていない。

関連情報

ペットフードによるペットの死亡 米国、カナダ、メキシコ (第2報) : アミノプテリン

Pet food fatalities, pets - USA, Canada, Mexico (02): aminopterin

(Published Date : 25 Mar 2007)

ProMED-mail

http://www.promedmail.org/pls/promed/f?p=2400:1001:9508470336743154596::NO::F2400_P1001_BAC K_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,36840

「食品安全情報」 No.7(2007)

ACVIM (American College of Veterinary Internal Medicine) による獣医師向け情報 (これまでの経過、治療法など) (24 Mar 2007)

ACVIM は回収対象となったペットフードを食べた動物の治療について獣医師向けに情報をまとめた。

- 2007年3月23日、ニューヨーク州農業市場部は Menu Foods 社製キャットフードに含まれる有毒物質がアミノプテリンであると同定し、プレスリリースを行った。
- コーネル大学のニューヨーク州動物衛生診断センターの毒性学者から受け取ったペットフード検体を食品検査室で調べた結果、少なくとも 40ppm のアミノプテリンが検出された。
- アミノプテリンは、米国以外の国で殺鼠剤として使用されることもある葉酸阻害剤であるが、米国では殺鼠剤としては使用されていない。アミノプテリンは、葉酸の4位がアミノ基で置換したもので、1940年代後半に抗がん剤として使用されたが、その後より毒性の低い葉酸類似体のメトトレキサート (methotrexate) に置き換えられた。メトトレキサートは高濃度の場合、尿細管での7-ヒドロキシメトトレキサートの沈着により急性腎不全や結晶尿を生じる。アミノプテリンの毒性はメトトレキサートと同様であり、用量依存적であると考えられている。
- これらの知見及び最近のペットの死亡との関係はまだ FDA によって確認されていない。ペットフード中に、アミノプテリン以外の未知の物質がまだ含まれている可能性もあり、注意が必要である。
- 動物の検査における推奨事項については、基本的に変更はない。アミノプテリンの血液検査法はない。回収対象となった餌を食べたペットについては、病気の兆候 (元気がない、嘔吐、下痢、食欲不振など) がないか観察し、症状がない場合でも獣医の診察を受けて血球数、生化学検査、尿検査を受けた方がよい。追加検査としては蛋白尿、尿培養、尿の顕微鏡観察などがある。
- 推奨されている治療法についても変更はない。
(以下、治療法の内容については省略)
- FDA による症例定義 : 獣医師の診断による腎不全、死亡動物の剖検、死亡 (疾病) の1週間以内に問題の餌 (未開封のもの) を摂取。
FDA は、獣医師がこの症例定義に合うとの疑いをもった場合は FDA に連絡するよう求めている。

4. ASPCA (動物虐待防止協会) はペットフード回収について注意を喚起—Menu Foods 社の回収に他の汚染物質が関与している可能性もある

ASPCA Advises Caution As Pet Food Recall Crisis Grows

Other Contaminants May Be Involved in the Menu Foods Recall (March 27, 2007)

AVMA (米国獣医師会、The American Veterinary Medical Association)

http://www.avma.org/aa/menufoodsrecall/aspca_070327.asp

「食品安全情報」 No.7(2007)

ASPCA は 3 月 27 日、汚染されたペットフードで病気になったネコの臨床症状がアミノプテリン摂取によるものとは必ずしも完全に一致しないと発表した。ASPCA によれば、汚染ペットフードを摂取した動物の報告は明らかに腎不全によるものであることを示しているが、ASPCA が集めたデータはアミノプテリンが原因であることを決定的に証明するものではなく、他の汚染物質の可能性についてもさらに調査を続行するよう強く求めている。

アミノプテリンは急速に増殖している細胞を破壊するためガンの治療に用いられていたことがあり、高濃度で腎障害を生じる他に血便、骨髄抑制、流産、出生時欠損などの症状が出る可能性がある。アミノプテリンが原因かどうかを確認するにはもっと多くの症例が必要である。

5. 米国におけるペットフードのリコールに関する情報

米国食品医薬品局 (FDA)、食品安全応用栄養センター (CFSAN)

「食品安全情報」 No.8 (2007)

米国におけるペットフードのリコールに関して、FDA サイトで 3 月中旬以降、その経過や Q&A など多くの情報が提供されている。前号の「食品安全情報」No.7(2007)に収載した情報以降のものについて以下にまとめて記載する。ペットの被害の原因については調査が続けられているが、当初ニューヨーク州等がペットフード中にアミノプテリンの検出を発表したのに続き、FDA はメラミンを検出したと発表した。

1) 企業がドライタイプのキャットフード (獣医処方用) の 1 製品をリコール

Company Recalls Single Product, Prescription Diet m/d Feline Dry Food (March 30, 2007)

<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108878.htm>

FDA の検査で、Hill's Pet Nutrition 社がドライタイプのキャットフード製造用に使っている小麦グルテン中に、メラミン及びメラミン副産物が検出された。FDA はこの小麦グルテンから作られたペットフード、及びイヌやネコの死亡報告との関連について調査を行っている。このキャットフードは獣医のみが販売しているため、同社は獣医に通知してリコールを行うと共に独自の調査を行っている。2007 年はじめの 2 ヶ月間、同社は Menu Foods 社と同じ会社から供給された小麦グルテンを使用して獣医処方用キャットフードを製造していた。

2) Alpo®ブランドのドッグフードのリコール

Alpo® Brand Prime Cuts In Gravy Canned Dog Food Voluntary Nationwide Recall (March 30, 2007)

http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/purina203_07.html

Nestlé Purina PetCare Company 社が、Menu Foods 社と同じ会社から供給されたメラミンを含む小麦グルテンを使用していた ALPO® Prime Cuts in Gravy ドッグフード (ウェットタイプ) を自主回収中であると発表した。該当する製品を製造していたのは、同社の 17 のペットフード製造工場のうちの 1 工場のみである。ドライタイプのペットフードは問題ない。

3) ペットフードリコール FAQ (更新日: 2007 年 4 月 2 日)

Pet Food Recall : Frequently Asked Questions (Updated April 2, 2007)

<http://www.fda.gov/cvm/MenuFoodRecallFAQ.htm>

(変更があった部分から抜粋)

Q：リコール対象製品追加

A：以下の会社が自主回収を開始した。

3月16日 Menu Foods 社と Nestlé Purina PetCare 社

3月30日 Hill's Pet Nutrition 社

3月31日 Del Monte Pet Products 社がリコールを発表している

Q：何が問題なのか？

A：FDA の検査で、ペットフード及びその製造原料の小麦グルテンからメラミンを検出した。さらにコーネル大学の科学者が Menu Foods 社の嗜好試験（taste testing）の一環として行った検査で、死んだネコの腎臓と尿からメラミンを検出した。

Q：メラミンとは何か？

A：メラミン（2,4,6-トリアミノ-1,3,5-トリアジン）は窒素を含む低分子化合物で、結合剤、難燃剤、食器製造におけるポリマー成分などとして工業的に広く使用されている。さらに一部の地域では肥料としても使用されている。米国では肥料としては登録されていない。

Q：小麦グルテンとは何か？ ペットフードにどのように使われているのか？

A：「食品安全情報」No.7(2007)参照

Q：メラミンがペットフードによる病気の原因として同定されたのか？

A：ペットフード中のメラミンと死んだネコの腎臓及び尿中のメラミンとの関連は否定できない。またメラミンは、ペットフードにいかなる濃度でも存在してはならない成分である。しかしながら、メラミンが原因物質だと完全に確認できたわけではなく、現在さらに調査中である。

Q：イヌやネコへのメラミンの影響について研究はあるのか？

A：イヌやネコへの影響に関する論文は少ない。1945年に発表された論文ではイヌに 125 mg/kg のメラミンを投与したところ、利尿作用があったが毒性は認められていない。ネコに投与した文献はみあたらない。

Q：どのようにしてメラミンが小麦グルテンに入ったのか？

A：現時点では不明である。

Q：汚染された小麦グルテンはどこから来たのか？

A：FDA の追跡調査の結果、中国の Xuzhou（徐州市）Anying Biologic Technology 社が供給したものであった。

Q：汚染された小麦グルテンをこれ以上輸入しないための FDA の対応は？

A：FDA は中国から輸入される小麦グルテンに 100%検査を要求している。

Q：汚染された中国産小麦グルテンは人の食品用の供給網に入ったか？

A：輸入記録その他の記録では、問題の中国企業からの小麦グルテンは全て米国のペットフード会社が購入している。現時点で人の食用に使われたとの根拠はない。

Q：全ての汚染小麦グルテンが追跡できたか？

まだ追跡調査中である。もし他のペットフードへの使用がわかった場合は公表する。

Q：ドライタイプのペットフードについての FDA の対応は？

A：ドライタイプのドッグフード及びキャットフードを集め、検体を分析中である。

Q：病気や死亡した犬や猫の報告はどの程度あるのか？

A：これまで FDA への報告は 1 万件を超えているが、確認には時間がかかる。

Q：何故 FDA は影響を受けた動物の数を確認できないのか？

A：人用の食品と異なり確認のための信頼できるサーベイランスネットワークがない。したがって個別に確認が必要である。

Q：汚染された小麦グルテンやペットフードによる人の病気はあるか？

A：ない。予防的措置として FDA は CDC にモニタリングを依頼している。CDC のサーベイランスでは腎障害の増加は見られていない。

Q：アミノプテリンはどうなったのか？

A：FDA が検査した検体中にアミノプテリンを確認できなかった。

Q：何故 NY 州はアミノプテリンを検出し、FDA は検出できないのか？

A：FDA の検査ではアミノプテリンを立証できなかった。現時点では NY 州の知見や方法についてコメントできない。

Q：他の機関と協力しているのか？

A：コーネル大学、Banfield ペット病院、米国獣医学会、ペットフード会社などと協力している。

Q：ネコの方がイヌより多いのか？

A：FDA はイヌとネコ両方の報告を受け取っているが、ネコの方が影響されやすいと考えられる。

4) ChemNutra 社が米国全土で小麦グルテンをリコール

ChemNutra Announces Nationwide Wheat Gluten Recall (April 3, 2007)

http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/chemnutra04_07.html

ネバダ州ラスベガスにある ChemNutra 社が中国の小麦グルテン供給業者 3 社のうちの 1 社である Xuzhou Anying Biologic Technology Development Co. Ltd.社から輸入したすべての小麦グルテンのリコールを発表した。リコール対象となっているのは 25kg 紙袋入りのもので、バッチ名が公表されている。同社はカンザス市の倉庫から 3 つのペットフードメーカー及び 1 つの販売業者に出荷した。この販売業者は小麦グルテンをペットフード会社にのみ販売している。同社からの出荷時期は、2006 年 11 月 9 日～2007 年 3 月 8 日である。人が食べる食品のメーカーには出荷されていない。出荷された Xuzhou Anying の小麦グルテンの総量は 792 トンである。

ChemNutra 社が輸入している他の 2 つの中国の会社の製品からはメラミンは検出されていない。

5) Sunshine Mills 社が一部の銘柄の犬用ビスケットを自主回収

Sunshine Mills, Inc. Issues Voluntary Nationwide Recall of Certain Branded and Private Label Branded Dog Biscuits (April 5, 2007)

http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/sunshinemills04_07.html

Sunshine Mills 社は使用していた中国産小麦グルテンにメラミンが含まれることがわかったため、表題の製品を自主回収した。

6) ペットフードのアウトブレイクについての概要と更新

FDA Update and Synopsis on the Pet Food Outbreak (April 7, 2007)

http://www.fda.gov/oc/opacom/hottopics/petfood_update.html

2007年4月5日、FDAはMenu Foods社ペットフードのリコールについて現在調査中の最新の知見を報告した。

ハイライト

- FDAはMenu Foods社からのリコール通知があつてから24時間以内に調査を開始し、同社の工場に調査員を派遣して汚染源を調査した。
- 同じ日にFDAの消費者相談員は、全国の消費者や獣医師から汚染ペットフードとの関連が疑われる病気について報告を受け始めた。
- 全ての汚染製品を追跡するため、FDAは問題の製品を受け取った多数の工場や倉庫を調査した。さらにこの問題に関係する会社に対し製品のリコールについて協力した。
- FDAの調査により汚染された小麦グルテンの販売業者はネバダ州ラスベガスにあるChemNutra社であることがわかった。FDAは同社と協力し問題の製品が中国産であることを突き止めた。
- FDAは中国政府に対し、なぜメラミンが小麦グルテンに入ったのか調査への協力を要請した。
- 現在FDAは中国からの輸入小麦グルテンについて100%検査対象にしている。
- FDAの現場の検査機関では中国から届いた小麦グルテン中にメラミンを確認している。確認は、最終製品及び原料の両方の検査で行われている。メラミンは、工業用や商業用としての使用以外に、肥料としても使用されている。
- FDAの検査機関は400検体以上を検査し21検体からメラミンを検出している。
- 現在までペットフードのリコールが行われているのはDel Monte Pet Products、Hill's Pet Nutrition、Menu Foods、Nestle Purina PetCare Company、P&G Pet Care及びSunshine Mills社である。各社ともプレスリリースを発表しておりFDAのサイトからアクセスできる。

その他

- この件については現在調査中である。
- FDAはリコールが効果的に行われているか確認するため、リコール結果をフォローしている。
- FDAは連邦や各州及び地方の担当者、獣医師などと協力している。
- 現時点でメラミン汚染のある小麦グルテンが人の食用に使用されたという証拠はない。
- イヌやネコの病気についてメラミンがどの程度関与しているかについては、情報の精査及びさらなる研究が必要である。
- FDAの現在の優先順位は、すべての汚染製品の特定と市場からの撤去である。すべての汚染小麦グルテンの流通経路は確認されており、汚染成分を含むペットフードの製造業者はリコールを始めている。
- 問題の製品が小売店から完全になくなれば、安全なキャットフードやドッグフードが全米の販売店で入手できる。
- FDAはペットフードのリコールについての最新情報を伝えるウェブサイトを作成し、情報を提供している。<http://www.fda.gov/oc/opacom/hottopics/petfood.html>

6. FDA はペットフード中の有害物質に関する ASPCA の疑問を確認ー汚染ペットフードにメラミン

Breaking News From FDA Confirms ASPCA's Suspicions on Pet Food Toxin

Presence of Melamine Identified in Contaminated Food (March 30, 2007)

AVMA (米国獣医師会、The American Veterinary Medical Association)

http://www.avma.org/aa/menufoodsrecall/aspca_070330.asp

「食品安全情報」 No.8 (2007)

ASPCA (動物虐待防止協会) は 3 月 27 日、今回の問題がアミノプテリンによるものではない可能性があるとする警告を発表したが、それが FDA により確認された。FDA はリコール対象ペットフードからメラミンを検出した。

AVMA (米国獣医師会) の関連情報

ペットフードのリコールで獣医師が解決策を模索

Recall of pet food leaves veterinarians seeking solutions (March 30, 2007)

<http://www.avma.org/onlnews/javma/apr07/x070415b.asp>

メラミンを検出したとの FDA の発表に伴い、獣医師らは治療法を検討中である。名前が発表されていない企業が最初にリコール対象フードからメラミンを検出し、FDA がこの結果を確認した。さらにコーネル大学動物健康診断センターも、ペットフード、それを摂取したネコの尿及び腎臓にメラミンを検出した。同大学の研究者は、メラミンと臨床症状の関連は推定できるとしている。イヌやネコに対するメラミンの影響についての文献は少ない。

7. NYCAG コミッショナー Patrick Hooker の声明

Menu Foods 社のペットフードリコールに関する FDA の結果

Statement from NYs AG Commissioner Patrick Hooker

Regarding FDA's Findings in Menu Foods Pet Food Recall (March 30, 2007)

ニューヨーク州農業市場部 (NYCAG : New York States Department of Agriculture & Markets)

<http://www.agmkt.state.ny.us/AD/release.asp?ReleaseID=1599>

「食品安全情報」 No.8 (2007)

FDA は 3 月 30 日、問題のキャットフードから別の物質のメラミンを検出したと発表した。我々はリコールされたペットフードにメラミンが存在することに疑いは抱いていないが、毒性に関する知見が十分ではないためメラミンが原因物質であると結論するには至っていない。データが少ないため、病気の原因に関しては多くの疑問が残っている。先週、我々はアミノプテリンを同定したと発表した。アミノプテリンの検出には確信があり、少なくともカナダの Guelph's 大学の検査室でもアミノプテリンを確認している。アミノプテリンもメラミンもペットフードに存在すべき物質ではない。我々は、FDA やその他の機関と協力し、全ての可能性について調査を継続する。

8. 米国におけるペットフードのリコールに関する情報 (続報)

米国食品医薬品局 (FDA)、食品安全応用栄養センター (CFSAN)

「食品安全情報」 No.9 (2007)

1) FDA は消費者に対し小売店がまだリコールされたペットフードを販売している可能性があるという警告

FDA Warns Consumers That Retailers May Still Have Recalled Pet Food on Shelves (April 12, 2007)

<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108887.htm>

FDA は、リコールされたペットフードが一部の小売店でまだ販売されている可能性があるとして、ペットの所有者に注意を喚起している。FDA は全国の小売業者にリコール対象となった全ての製品を排除するよう強く求めている。リコールの効果を検証するため、FDA は全国約 400 ヶ所の小売店のチェックを行った。その結果、ほとんどの会社はリコール対象製品を撤去していたが一部にまだ販売しているところがあった。FDA はこれらの製品の撤去状況について監視を続ける。

2) Natural Balance についての情報

Information on Natural Balance (April 16, 2007)

<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01610.html>

FDA は 2007 年 4 月 16 日、Natural Balance ペットフード社から Venison & Brown Rice ドライドッグフード及び Venison & Green Pea ドライキャットフードに関して消費者から動物に嘔吐や腎障害がみられるとの苦情があったとの連絡を受けた。同社は原因については不明であるとしているが、問題が特定ロットに集中しているようにみえることから予防的措置として回収を始めている。FDA は同社と協力して問題を調査している。

◇Natural Balance Pet Foods 社は Venison ドッグフード及びキャットフードをリコール

Natural Balance Pet Foods, Inc. Issues A Voluntary Nationwide Recall on Specific Venison Dog and Cat Food Products (April 17, 2007)

http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/naturalbalance04_07.html

Natural Balance Pet Foods 社は、Venison ドッグフード及び Venison ドライキャットフードを自主回収すると発表した。消費者からペットに腎障害などがみられたとの苦情があり、また最近の検査でこれらの製品からメラミンが検出された。同社は、メラミンの汚染源が米蛋白質濃縮物であるとしている。Natural Balance Pet Foods 社は、以前にメラミン汚染と関連があるとされた小麦グルテンは使用していない。

3) Wilbur-Ellis 社がコメ蛋白質濃縮物を自主回収

Wilbur-Ellis Voluntarily Recalls Rice Protein Concentrate (April 18, 2007)

http://www.fda.gov/oc/po/firmrecalls/wilburellis04_07.html

Wilbur-Ellis 社は飼料部門がペットフード製造業者に出荷した全てのロットの米蛋白質濃縮物について、メラミン汚染の可能性があるので自主回収している。当該米蛋白質濃縮物は中国から輸入したもので、米国のペットフード会社 5 社に出荷した。4 月 15 日、Wilbur-Ellis 社は中国の Binzhou Futian Biology Technology 社から最近入荷した米蛋白質濃縮物 1 袋からメラミンを検出したと FDA に通報した。他の袋は白かったが問題の袋はピンク色で「メラミン」と記載されていた。Wilbur-Ellis 社はその袋を別にし、残りの積荷全体を検査した。それ以降、米蛋白質濃縮物の出荷は行っていない。白い袋の検体からメラミンは検出されなかったが、FDA がより高感度の検査を行った結果メラミン陽性だったことから、同社は自主回収を発表した。

Wilbur-Ellis 社が Binzhou Futian Biology Technology 社から米蛋白質濃縮物を輸入し始めたのは 2006 年 7 月であり、これまで 336 トンのコメ蛋白質濃縮物を含む 14 のコンテナが輸入されている。Wilbur-Ellis 社が出荷したのは 155 トンである。4 月 16 日には Wilbur-Ellis 社から購入した米蛋白質濃縮物を使用したと考えられるペットフード販売業者がリコールを発表している。

4) 汚染ペットフードに関する更新情報

FDA's Update on Tainted Pet Food (April 22, 2007)

<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108896.htm>

FDA はメラミンを含む米蛋白質濃縮物の輸入積荷について調査中である。米蛋白質濃縮物はある種のペットフードに使用されている可能性があり、FDA 本部及び 8 つの地方事務所の専門家が調査を行っている。これまでにわかったことは以下のとおりである。

- 問題の米蛋白質濃縮物は 2007 年 4 月 2 日の週に、サンフランシスコに本社のある農産物輸入販売業者 Wilbur-Ellis 社が輸入し出荷したものである。製品の輸入元は中国の Binzhou Futian Biological Technology である。
- 積荷は主に白い袋に入った米蛋白質濃縮物であるが、「メラミン」と表示されたピンクの袋が 1 つ入っていた。
- 4 月 15 日に Wilbur-Ellis 社は FDA の CVM (動物用医薬品センター) に問題の積荷について通知した。4 月 16 日に FDA は 2006 年 7 月以降中国の会社から輸入された 8 つの積荷について全国的に追跡調査を開始した。FDA の検査では白い袋とピンクの袋の両方からメラミンが検出された。
- Wilbur-Ellis 社は全ての疑いのある米蛋白質濃縮物のリコールを開始した。

FDA の調査では、当該製品は 7 カ所 5 ペットフード業者に販売された。FDA の調査官は全ての業者を調査し追加の検体を集めている。

FDA は米国のペットフードを守ると同時に、人の食品への供給に及ぼす影響について十分な調査を継続していく。現在 FDA は中国から輸入される全ての米蛋白質濃縮物について検体を採取し、小麦グルテンについても全検体の調査を継続している。必要があれば他の製品にも検査を拡大する用意がある。

関連情報

米国の養豚場を隔離 (ブタの尿からメラミンを検出)

Stanislaus County Hog Farm Quarantined (April 19, 2007)

<http://www.cdffa.ca.gov/exec/pa/pressreleases/PressRelease.asp?PRnum=CDFA07-038>

2007 年 4 月 19 日、カリフォルニア州食品農業部 (CDFA) は、CDFA の検査機関がカリフォルニア州 Ceres にある養豚場 (American Hog Farm) のブタの尿からメラミンを検出したと発表した。動物飼料が関係する可能性があるため、FDA はこの件について CDFA と協力している。現在食肉中のメラミンを調べるため、血清や尿の追加検査を実施中である。州の担当官は、動物はいずれも見かけの健康状態は良好であるが、予防的措置としてこうした対応をとったと述べている。

米蛋白質濃縮物が輸入業者から Diamond Pet Foods 社に販売され、同社が残ったペットフードをブタ飼料用として農場に販売したとみられている。残存ペットフード及びブタ飼料からはメラミンが検出されている。

5) ペットフードのリコールに関する情報をまとめたサイト

Pet Food Recall (随時更新)

<http://www.fda.gov/oc/opacom/hottopics/petfood.html>

リコール対象製品、消費者向け情報、記者会見資料、FDA からの警告等、各ペットフード社の発表などが

まとめて収載されている。

- ・記者会見の記録：上記のサイトにこれまで行われた記者会見の記録が収載されている。

4月5日の記者会見：

<http://www.fda.gov/oc/opacom/hottopics/petfood/transcript040507.pdf>

疑わしい成分として、ビタミンD、エチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、カドミウム、水銀、鉛、ヒ素、亜鉛、カビ毒などについても検査したが、これらは検出されなかったと発表している。また小麦グルテンのうちいくつかの検体では、かなり高濃度のメラミン（5～10%）が検出された。ただしペットフード製品に実際に使用される小麦グルテン量は通常5%以下である。

- ・FDAの動物用医薬品センター（CVM）長 Stephen F. Sundlof 博士の上院小委員会における証言
Testimony by Stephen F. Sundlof, D.V.M., Ph.D., Director, FDA Center For Veterinary Medicine, before the Senate Agriculture, Rural Development, and Related Agencies Appropriations Subcommittee (April 12, 2007)

<http://www.fda.gov/ola/2007/petfood041207.html>

ペットフード汚染問題についての議会での証言。今回の件はこれまでにない規模のリコールではあるが、市場に出回っているドッグフードやキャットフードの1%未満であり、消費者への供給が不足することはないとしている。

9. ペットフードリコールの拡大：Blue Buffalo 子猫用フード及び南アフリカのドッグフード中トウモロコシグルテンからメラミンを検出

Pet Food Recall Expanded: Melamine Found in Blue Buffalo Kitten Food and Corn Gluten in South African Dog Food (April 19, 2007)

AVMA（米国獣医師会、The American Veterinary Medical Association）

http://www.avma.org/press/releases/070419_petfoodrecall.asp

「食品安全情報」No.9 (2007)

南アフリカ共和国の Royal Canin 南アフリカは、中国から輸入したトウモロコシグルテンにメラミン汚染があったため、Vets Choice ドッグフードをリコールしたと発表した。同社のドッグフードを食べたイヌに腎障害がみられた。

10. FSA はメラミン問題を監視

Agency monitoring melamine issue (4 May 2007)

英国 食品基準庁 (FSA)

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2007/may/melamine>

「食品安全情報」No.10 (2007)

FSA は米国で製造されたペットフードのメラミン汚染問題について注意をはらっている。メラミンはプラスチックに含まれる工業用化学物質であるが、中国産小麦グルテンや米蛋白質に不正に添加され、これがペットフードに使用された。汚染小麦グルテンや米蛋白質が EU に輸入されたという証拠はないが、欧州委員会はメンバー国に対し、こうした製品（特に中国産のもの）にメラミンが存在するか検査するよう求めている。この欧州委員会の要請に応じて FSA はモニタリングを行っており、また同時に食品及び飼料業者に、

適切な検査を行うよう助言している。

11. 米国におけるペットフードリコール関連情報 (続報)

米国食品医薬品局 (FDA) & 米国農務省 (USDA)

「食品安全情報」 No.10 (2007)

1) 共同発表 : FDA と USDA (米国農務省) は汚染飼料を与えられたブタを特定

Joint News Release: FDA and USDA Determine Swine Fed Adulterated Product (April 26, 2007)

http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108899.htm?zoom_highlight=produced

USDA の FSIS (食品安全検査局) と FDA は 4 月 26 日、汚染飼料 (Adulterated Product) を与えられたブタを食品として供給することは認めない旨を州当局に通知した。現在得られている情報から、FDA と USDA は汚染飼料を与えられたブタの肉を食べて病気になるリスクは非常に低いとしているが、上記のような措置を講じることが適切と判断した。

FDA は、中国から輸入された米蛋白質の積み荷がメラミン及びメラミン関連化合物に汚染されていることを確認した。これらの積み荷は 2007 年 4 月 2 日の週に Wilbur-Ellis 社が輸入したものである。この米蛋白質はペットフード製造に使用され、副産物は動物飼料製造に使用された。問題の汚染物質はメラミン及びシアヌル酸 (cyanuric acid) などのメラミン関連化合物である。検出されたレベルのメラミン単独ではヒトの健康への心配はない。しかしメラミンとメラミン関連化合物が共存した場合の影響を確認できる科学的データはなく、したがってこの製品の安全性についてはまだ結論を出せない。USDA は、汚染された飼料を与えられた動物に由来する製品についても、問題がある可能性を否定できないことから検査証明書をつけることができないとしている。USDA は汚染飼料を与えられたブタの安楽死については補償を行う。FDA 及び FSIS は、汚染飼料を購入した豚肉生産業者などがいる 8 州の当局と協力して一連の措置を行っているが、これには約 6000 頭のブタが関係している。汚染飼料を与えられた動物から製造した豚肉製品は廃棄処分される。FDA と FSIS は今後も汚染飼料について追跡調査を行い、汚染飼料を与えられた動物がさらに判明した場合は、同様に補償を行い廃棄する。

2) FDA/USDA は汚染動物飼料についての情報を更新

FDA/USDA Update on Tainted Animal Feed (April 28, 2007)

http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/s.7_0_A/7_0_1OB?contentidonly=true&contentid=2007/04/0121.xml

USDA と FDA はメラミン及びメラミン関連化合物を含む輸入米蛋白質濃縮物の調査を継続している。4 月 26 日の発表のように、FDA と USDA は、現在得られている情報から汚染飼料を与えられたブタの肉を食べて病気になる可能性は非常に低いとしているが、念のため汚染飼料を与えられたブタは食品として供給しないよう対策を講じている。既報 (4 月 22 日の FDA の発表) のように、中国から輸入された米蛋白質濃縮物にメラミンとメラミン関連化合物が含まれていたが、この製品は農産物の輸入・販売業者である Wilbur-Ellis 社が輸入した。同社が中国からの輸入を開始したのは 2006 年 8 月であるが、汚染に気がついたのは 2007 年 4 月である。FDA が現在行っている調査では、この米蛋白質はペットフード製造に使用され、ペットフードの一部が動物飼料の製造に使用されたことがわかっている。FDA はさらに 2006 年 8 月以降に販売された製品の追跡調査を行っている。

現時点では加工豚肉製品がヒトの健康に有害影響を及ぼすとの根拠はなく、これらの動物由来の加工肉製品のリコールは行われていない。FDA と USDA は検査及び調査を継続しており、もしヒトの健康に影響を及ぼす何らかの証拠が出てきた場合は適切な措置を講じるとしている。

ヒトへの有害影響が非常に低いであろうとする根拠として、元々の米蛋白質濃縮物中のメラミン及びメラミン関連化合物が最終的にはかなり希釈されることやその他いくつかの要因があげられる。希釈については、①米蛋白質濃縮物はペットフード中の成分の一部にすぎないこと、②ブタに与えられる飼料全体のごく一部であること、③メラミンがブタに蓄積することは知られておらず、またメラミンはブタの尿中に排泄されること、④メラミンがもし豚肉中に存在したとしても豚肉はごく平均的な米国人の食事の一部であることなどである。こうした希釈の要因の他、廃棄ペットフードが与えられたブタに有害影響がみられるとの証拠がない。さらに FDA も USDA も、メラミンや副産物への暴露によるヒトでの健康被害の情報を得ていない。

FDA はヒトへの影響の可能性をさらに評価するために、現在、毒性や実際の消費量にもとづいたリスク評価や検査をさらに進めている。FDA と USDA は、汚染飼料販売先の調査を行っているが、4月26日時点では以下の州の農場で汚染飼料が販売されたとみられている；カリフォルニア、カンザス、ニューヨーク、ノースカロライナ、サウスカロライナ、及びユタ州。今後さらに追加があれば発表する。

3) FDA/USDA は汚染動物飼料の家禽への使用を追跡調査

Joint Update: FDA/USDA Trace Adulterated Animal Feed to Poultry (April 30, 2007)

<http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome?contentidonly=true&contentid=2007/04/0122.xml>

USDA と FDA の調査の結果、中国から輸入された汚染小麦グルテンを用いて製造したペットフードの副産物がインディアナ州の一部の養鶏場で鶏用飼料として使用されたことが判明した。これは、メラミン及びメラミン関連化合物が検出された輸入米蛋白質濃縮物及び小麦グルテンの調査の一環としてわかったものである。

現時点までの調査で、インディアナ州の約 30 のブロイラー養鶏場 (broiler poultry farms) 及び 8 つの育種養鶏場 (breeder poultry farms) が 2 月初旬に汚染飼料を受けとり、それを数日以内に鶏に与えたことがわかった。汚染飼料を与えられたブロイラーはその後すべて加工処理された。汚染飼料を与えられた育種用鶏は、オーナーが自主的に出荷を保留している。

ブタの場合と同様、汚染物質は最終的に希釈されるなどの理由から、USDA と FDA は汚染飼料を与えられた鶏の肉を食べて健康被害がおこる可能性は非常に少ないとしている。ヒトでの有害影響の根拠がないことから、汚染飼料を与えられた鶏からの加工製品のリコールは行わない。FDA と USDA は検査及び調査を継続しており、ヒトの健康に影響を及ぼす何らかの証拠が出てきた場合は適切な措置を講じるとしている。

USDA は、汚染飼料を与えられ現在出荷が保留されている鶏については、人の消費用として認めることは出来ないとしており、安楽死に伴う補償を提案している。FDA と USDA は、ブタの場合と同様、鶏についても追跡調査が進むにつれて汚染飼料の問題が他の養鶏場や州に拡大する可能性があるとして、そうした場合の隔離や処分、補償等についても対策を講じるとしている。

*汚染動物飼料についての情報の更新 (消費者向けの情報)

FDA and USDA Investigate Tainted Animal Feed (April 30, 2007)

<http://www.fda.gov/consumer/updates/taintedfeed043007.html>

上記の 1)~3)の内容が Q&A の形でまとめられている。

4) FDA/USDA 共同発表：科学者はメラミンを含む食品によるヒトへのリスクは非常に低いと結論。USDA はブタや鶏の一部を加工用として出荷した。

FDA/USDA Joint News Release: Scientists Conclude Very Low Risk to Humans from Food Containing Melamine. *USDA Releases Some Swine and Poultry for Processing* (May 7, 2007)

<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108910.htm>

5 つの連邦機関—FDA、CDC、EPA（環境保護庁）、DHS（米国国土安全保障省）の CBP（税関国境警備局）、及び農務省の FSIS（食品安全検査局）—の科学者は、メラミン及び関連化合物を含む飼料を与えられた動物に関する健康リスクについて評価した。評価の結果、メラミン及びメラミン関連化合物を含むペットフード残渣が混じった飼料を与えられたブタやニワトリについて、それらの肉を食べた場合のヒトの健康リスクは非常に低いと結論した。1 日に人が摂取する固形食すべてが汚染飼料を与えられた動物中に検出されたレベルのメラミンを含んでいると仮定した最悪のシナリオでも、推定暴露量は安全とみなされる量の約 2,500 分の 1（注：後に修正）であり、これは公衆衛生上の懸念となるレベルより十分に低い。

FDA と USDA は現在、リスク評価のレビューを行う科学諮問委員会（scientific advisory board）の専門家グループを選定中である。このグループには今後、メラミン及び関連化合物によるヒトや動物へのリスクについての科学的分析等への関与が求められる。

今回の件では、調査の過程でペットフードがメラミンや関連化合物を含む小麦グルテン及び米蛋白質濃縮物により汚染されたことが判明した。ごく低濃度のメラミンを含む汚染ペットフード残渣が一部の家禽やブタの農場の動物飼料として使用されたが、ペットフード残渣は飼料のごく一部であり、さらにメラミンは動物の尿に排泄されることが知られている。もし暴露量があるかに多ければ、イヌやネコの場合と同様に腎で結石を作り腎障害を誘発した可能性がある。しかしブタに腎障害の兆候はなく、汚染飼料を与えられたブタやニワトリに問題は認められていない。

多機関の科学者による今回の科学にもとづいた（science-based）ヒトへのリスク分析において、この希釈ファクターが今回のリスク評価の結論を支持する重要な要因となった。この結論は、汚染飼料を与えられた動物の肉のリコールを行わないとした 4 月 28 日の決定を支持している。

汚染飼料を入荷した可能性のある農場のブタやニワトリは現在、州の検疫により、もしくは自主的に出荷を停止している。連邦または州の検査機関で認可された分析法を用いて飼料の検査が行われているが、いくつかのケースでは飼料の検査結果は陰性であった。ごくわずかな量の汚染飼料が他の備蓄飼料と混合されたため、検出できるだけの量のメラミンや関連化合物が存在しなかったと考えられる。メラミンが検出されなかった飼料を与えられた動物については、USDA は隔離の必要はないと結論した。

この他、飼料の検査結果が陽性、飼料の検体がない、まだ検査されていないなどのケースがある。これらのケースについては隔離を継続しているが、動物のリスク評価の結果が出るまで廃棄処分は保留中である。評価は一週間以内に完了予定であり、結果を待って USDA は動物の処置を決定する。

汚染製品をこれ以上米国に入れないうちに、連邦政府は全ての国からの人及び動物用輸入小麦グルテン、トウモロコシグルテン、米蛋白質濃縮物及び単離物の検査を継続するとしている。これらの措置は予防的なものであり、人の食品供給網に汚染があったとの証拠はない。

5) 汚染動物飼料に関する FDA と USDA の記者会見

Transcript of Media Briefing Update by FDA and USDA Regarding Adulterated Animal Feed, Washington D.C. - May 8, 2007

<http://www.usda.gov/wps/portal/ut/pl/s.7.0.A/7.0.1OB?contentidonly=true&contentid=2007/05/0134.x>

[ml](#)

FDA と USDA は 5 月 8 日、これまでメラミンの汚染源とされていた小麦グルテンや米蛋白質濃縮物が、実際には小麦グルテンや米蛋白質濃縮物と偽装表示されていた「小麦粉」（メラミン及び関連化合物を含む）であったと発表した。

以下は、FDA と USDA による 5 月 8 日の記者会見の概要である。記者会見には、FDA、USDA、CBP（税関国境警備局）の担当者が出席し、現在の状況について説明した。

- 中国の 2 ヶ所から輸入されたメラミン汚染のある小麦グルテン及び米蛋白質濃縮物は偽装表示されたものであり、実際にはメラミン及びメラミン関連化合物を含む小麦粉であることがわかった。
- メラミン及び関連化合物の検出レベルやヒト及び動物へのリスクに関するこれまでの評価に変更はない。
- 汚染製品の追跡調査の結果、中国産偽装小麦グルテンの一部はカナダに販売され、カナダではそれをフィッシュミール製造に用いた。そのフィッシュミールが米国に輸入されて一部の養殖場で魚に与えられた。カナダ政府もこの問題を認識している。
- ニワトリやブタの場合と同様、汚染フィッシュミールを与えられた魚の摂取によるヒトへの健康リスクは非常に低い。現在このフィッシュミールを入荷した養殖場の調査を継続中である。一部の養殖場では汚染飼料を与えられた魚はまだ小さいので食用には販売されていない。養殖場の数は現在確認中である。
- 動物の暴露評価は今週末までには完了する見込みである。
- CBP による輸入小麦グルテン及びトウモロコシグルテン、米蛋白質濃縮物についての追加検査（他の汚染物質等に関する検査も含め）の結果、FDA が既に発表した内容以上のものは現時点では見つかっていない。
- 小麦粉と判断したのは、立体光学顕微鏡（stereoscopic light microscopy）及び偏光顕微鏡による観察、デンプンの含量などによる。

12. 少なくとも 5 州の養豚場がメラミン汚染の恐れがあるため制約をうけている

Hog Farms in at Least Five States Restricted Amid Melamine Contamination Fear (April 24, 2007)

AVMA（米国獣医師会、The American Veterinary Medical Association）

http://www.avma.org/press/releases/070424_hog_farms.asp

「食品安全情報」 No.10 (2007)

飼料にメラミン汚染の懸念があるため、少なくとも 5 州の養豚場が検疫を受けており、養鶏場 1 ヶ所も汚染の可能性がある。FDA は現在、中国から輸入される小麦グルテン、米蛋白質濃縮物、トウモロコシグルテンについては 100%検査を行っているとしている。またさらに、検査対象をコーンミール、米ぬか、大豆蛋白質に拡大している。

13. メラミンとシアヌル酸の相互作用がリコールされたペットフードによる病気や死亡に関係する可能性

Melamine and Cyanuric Acid Interaction May Play Part in Illness and Death from Recalled Pet Food

(May 1, 2007)

AVMA（米国獣医師会、The American Veterinary Medical Association）

http://www.avma.org/press/releases/070501_petfoodrecall.asp

「食品安全情報」 No.10 (2007)

汚染ペットフードの検査及び病気になった動物の剖検の結果、動物への有害影響を説明する新しい見解が示された。メラミンとシアヌル酸が化学反応して結晶ができ、腎機能を阻害するというものである。汚染ペ

ットフードについての調査は小麦グルテンや米タンパク質濃縮物など中国産製品中のメラミンに焦点が絞られているが、現在、死んだ動物の尿中にメラミンと同様にシアヌル酸も検出されたとしている。

14. 食品や飼料用蛋白源中のメラミン及び関連化合物の存在に関する科学的意見の緊急要請

Request for an urgent scientific opinion on the presence of melamine and structurally related compounds such as cyanuric acid in protein sources intended to be used for food or feed (22 May 2007)

欧州食品安全機関 (EFSA)

http://www.efsa.europa.eu/en/science/contam/requests_and_mandates/melamine.html

「食品安全情報」 No.11 (2007)

2007年2月以降米国で発生したペットの病気や死亡の報告を受けて米国当局は原因の調査を開始し、3月にペットフード製造に用いられている中国産小麦グルテンが原因であることがわかった。さらに調査した結果、窒素含量が高い工業用化学物質であるメラミンが、飼料の見かけの蛋白質含量を多く見せるために小麦グルテンその他の蛋白源に不正に添加されていた可能性が高くなった。中国産の汚染小麦グルテンがEUに輸入されたという証拠はないが、欧州委員会は加盟国に対し第三国、特に中国からの小麦グルテン貨物の管理を強化するよう求めた。2007年5月16日、EFSAは欧州委員会より、飼料や食品用に用いる蛋白源中のメラミン及び関連化合物（シアヌル酸など構造的に関連する物質）の存在について科学的意見を10日以内に提出するよう要請された。EFSAは数週以内に回答する予定である。

15. 米国におけるペットフードリコール関連情報 (続報)

米国食品医薬品局 (FDA) & 米国農務省 (USDA)

「食品安全情報」 No.11 (2007)

1) FDA/USDA の記者会見録：汚染動物飼料についての情報更新 (2007.5.10)

Transcript of FDA-USDA Update on Adulterated Animal Feed (May 10, 2007)

<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2007/05/0138.xml>

FDAは、カナダ、ブリティッシュコロンビア州のSkretting社が製造した魚飼料 (fish feed) にメラミンが含まれていることを確認した。同社は現在、メラミン汚染した飼料を回収中である。現時点ではFDAの検査で、Skretting社の飼料を使用していた米国の孵化場1ヶ所 (オレゴン州のMarion Forks 養殖場) の魚飼料1検体にメラミンが検出されている。この孵化場では、サケ・マス稚魚の初期飼料としての使用を中止した。オレゴン州魚類野生動物局 (Department of Fish and Wildlife) によれば、同じロットの飼料が同州の他のいくつかの孵化場に販売された。Skretting社は現在独自の調査を行っており、販売先に対して代替品を提供している。関係機関の科学者は評価の結果、メラミンを含む飼料を与えられた魚の摂取によるヒトの健康リスクは非常に低いと結論した。

検査について

現在、中国から輸入される全ての植物蛋白質製品はメラミン、シアヌル酸、その他の関連化合物の検査を行わない限り米国に入ることはない。港では中国産ペットフードの抜き取り検査を実施しているが、近いうちに魚飼料など動物飼料の抜き取り検査も実施予定である。中国での調査については、FDAの調査官が4月30日の週に中国入りし、中国当局 (AQSIQ: 質検総局) と協力しながら調査を行っている。問題の2企業の立ち入り調査を行ったところ既に閉鎖していた。AQSIQは、両企業の責任者が拘留されたことを確認して

いる。

これまで FDA は最終製品や植物蛋白質製品等も含め各種の製品約 880 検体を検査した。そのうち 500 検体以上がメラミン陽性であったが、これらは 92 ロットの植物蛋白質製品に由来するものであった。FDA は現時点で、人が消費する製品のメーカーに汚染製品の積み荷が直接出荷されたことを示す情報は得ていない。米蛋白質濃縮物と表示されたメラミン陽性の製品の中には実際には細かく挽いた小麦粉だったものがあり、したがって FDA が検査した米蛋白質濃縮物の検体の一部は表示が違っていた。これまでのところ、FDA が検査した検体の中でメラミン陽性だったものはいずれも、中国の 2 会社の 2 つのバッチに由来するものである。

(なぜこれまで、今回のような問題がみられなかったのかとの質問に答えて) 可能性のひとつとして、比較的濃度のメラミン単独では毒性が低くさほど問題とはならないが、メラミンをシアヌル酸やその他の関連化合物と混ぜると結晶を生成しやすくなる。腎臓にメラミンとシアヌル酸が共存すると、結晶を生じて腎臓障害になる。今回問題となっている 2 バッチは、シアヌル酸とメラミン濃度が高かったと考えられる。

なお、以前の記者会見で fishmeal (魚粉) と述べたのは fish feed (魚飼料) の誤りで、両者は異なる。fishmeal は魚から作られる製品であるが、今問題になっているのは魚に与える飼料である。

死亡した動物について

死亡したペット数については、FDA は多くの通報を受け取っているが、この中にはペットフードと関係がないものも多いと考えられる。FDA は米国獣医学会などと協力して調査を進めており、結果が出て評価できるのは秋以降になるであろうとしている。

2) FDA/USDA の発表 : USDA は加工のためのブタの出荷を認める、ヒトリスク評価が更新された

USDA Clears Swine for Processing, *Human Health Risk Assessment Updated* (May 15, 2007)

<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2007/05/0144.xml>

検査の結果、メラミン及び関連化合物を含むペットフード残渣を与えられたブタの肉はヒトの食品として安全であることが確認され、USDA は農場で保管中のブタの出荷と加工を認める。検査では、メラミンや関連化合物は豚肉に蓄積されず腎臓で濾過されて体内から排出されていることが確認された。問題の飼料を与えられた動物の肉を食べた場合のヒト健康リスクは非常に低いとした結論は、この検査結果でさらに裏付けられた。FSIS はこれらの肉や家禽類すべてについて加工前に厳密に検査するとしている。この飼料を摂取したブタの健康状態は良好であり、このことは FSIS の検査でも確認されるであろう。現在、問題の飼料を与えられ各州の農場で保管されているブタは約 56,000 頭であり、USDA は自主的出荷停止により生じた経済的負担を補償するとしている。米国では毎年、約 1 億頭のブタが加工されている。

肉の検査方法は FSIS によって検証された。

ヒト健康リスクアセスメント

FDA と USDA が先週発表したヒト健康リスクアセスメントが更新された。結論はこれまでと同様、低レベルのメラミン及びメラミン関連化合物を含む食品の摂取によるヒト健康リスクは非常に少ないとしている。

更新されたリスクアセスメントでは、ヒトが 1 日に摂取するすべての固形物にこれまで検出されているようなレベルのメラミン及びシアヌル酸 (メラミン関連化合物) が含まれていると仮定した最も極端なシナリオでも、その暴露量は安全と考えられる量の約 250 分の 1 である。これを摂取量に換算した場合、体重 132 ポンド (約 60kg) の人が 1 日 800 ポンド (約 360 kg) 以上のメラミンや関連化合物を含む豚肉等を食べないと、健康上の懸念がある量には達しない。先の評価では、暴露される可能性のある量は安全量の約 2,500

分の1とされている。

当初のリスクアセスメントでは、豚肉からメラミン及びメラミン関連化合物を検出した場合を仮定していたが、5月12日に完了した検査方法の検証の結果、豚肉からメラミンは検出できるがメラミン関連化合物(シアヌル酸など)は検出できないことがわかった。評価の更新においては、この新たな情報を考慮に入れてリスクを計算した。

また当初のリスクアセスメントでは、豚肉から10 ppbレベルのメラミン及びメラミン関連化合物を検出できると推定していた。新しい評価では、豚肉中での検出限界を50ppb程度とし、さらにメラミンの他にシアヌル酸の存在も考慮に入れてより高い値である100ppbを仮定している(より保守的推定)。

FDAとUSDAは、更新されたリスクアセスメントをレビューする専門家を選定中である。

影響を受けたその他の製品についての情報の更新

インディアナ州の農場ではUSDAの要請により、鶏肉のメラミン検出方法について検証を行う間、約8万羽の家禽が出荷停止となっている。検査は今週後半には行われる見込みである。FDAは、カナダのSkretting社が製造した魚飼料についての調査を継続しており、この飼料を入荷した米国の養殖施設2ヶ所を特定した。両施設の魚は出荷停止中で、魚と飼料のメラミン濃度を検査する予定である。ヒト健康リスクアセスメントによれば、メラミン含有飼料を与えられた魚の摂取によるリスクは非常に低い。

3) 飼料及び飼料成分製造業者に宛てたCVM(動物用医薬品センター)の文書

CVM Letter to Feed and Feed Ingredient Manufacturers (May 16, 2007)

<http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/Products/AnimalFoodFeeds/Contaminants/ucm050786.htm>

FDAはこの機会に、飼料及び飼料成分製造業者に対し製品に使用する成分の安全性に関する法的責任について注意を喚起している。今回の各種ペットフードリコールの件は、メラミン及びメラミン関連化合物が小麦グルテンや米蛋白質濃縮物等に入っていたことが原因であり、さらに汚染されたペットフードが飼料の製造に使用された。FDAは、製造業者に対し製品や成分の安全性を確認するよう要請している。

2007年5月1日にFDAは蛋白質成分の「surveillance assignment」の実施を発表し、その一環として米国の各種食品・飼料製造施設の査察を行うとしている。これらの製造施設で通常使用されている各種蛋白質成分についてサンプリングし、メラミン及び関連化合物の検査を行う。この「surveillance assignment」にはFDAが既に実施してきた検査も加えられる。現在検査されている蛋白質濃縮物の検査には、小麦グルテン、トウモロコシグルテン、コーンミール、大豆グルテン、米蛋白質抽出物が含まれている。今後数週間のうちに、蛋白質濃縮物や最終製品の検査の規模や範囲をさらに拡大する見込みである。

4) FDA/USDAの記者会見録：汚染動物飼料についての情報更新(2007.5.17)

Transcript of FDA-USDA Update on Adulterated Animal Feed (May 17, 2007)

http://www.usda.gov/wps/portal/ut/p/s.7_0_A/7_0_1OB?contentidonly=true&contentid=2007/05/0146.xml

魚飼料について

カナダの魚飼料メーカーであるSkretting社は、メラミンを含んだ魚飼料を入荷した漁場や養殖場等から飼料をすべて回収したが、同社が中国から輸入したメラミン及び関連化合物汚染小麦グルテンは、先のペットフード回収に関係した会社と同じ中国の会社からのものである。

各連邦機関が行ったリスクアセスメントで、メラミン汚染飼料を与えられた魚を食べることによるリスクは非常に低いとされている。Skretting社の魚飼料製品の納入先は、孵化場196ヶ所、市販用の魚の養殖場2

ヶ所の計 198 ヶ所である。市販用魚養殖場のうち 1 つはハワイ、もう 1 つはワシントン州にある。ハワイの養殖場では自主的に販売を停止していたが、魚の検査でメラミンが検出されなかったため出荷を再開した。ワシントン州の養殖場でも同様にメラミンは検出されなかった。孵化場の魚については、魚は小さく既に問題となった飼料は回収されて与えられていないため、公衆衛生上の懸念とはならないとしている。

検査について

4 月 27 日以降、輸入警告措置 (import alert) により中国からの植物蛋白質 46 貨物が出荷停止状態にある。これらを出荷するにはメラミンを含まないとの証明が必要であるが、現時点でそれを証明した輸入業者はなく、これらの貨物は出荷停止になったままである。

FDA は、国内で蛋白質成分の「surveillance assignment」を実施しており、これは数週間かかると予想されるが、主に中国から植物蛋白質濃縮物を輸入した国内メーカーに焦点を絞っている。いくつかの州から 63 検体を集め検査を行っているが、これまでのところメラミンは検出されていない。具体的には、63 検体中 37 検体がメラミン陰性、23 検体が結果待ちの状態であり、残り 3 検体についてはイヌが噛むためのもの（明らかに低リスク）やジェルカプセル状のもので分析法がないため測定できない。

CBP (税関国境警備局) は 4 月 30 日以降、中国からの貨物について検査を行っているが、5 月 2 日にはすべての国に対象範囲を拡大した。全貨物の約 80% を検査したが、これまでメラミンは検出されていない。大部分の検査が既に終了した現時点においてメラミンが検出されていないため、CBP は今後検体採取方法を無作為抽出に変更できるかどうかなどについて、FDA と協力しながら検討していくとしている。

5) USDA (米国農務省) は家禽の出荷停止解除

USDA Releases Poultry for Processing (May 18, 2007)

<http://www.usda.gov/wps/portal/ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2007/05/0147.xml>

検査の結果、メラミンを含むペットフード残渣を添加した飼料を与えられた家禽の肉は、ヒトの食用として安全であることが確認された。USDA はインディアナ州の農場で保管されていた約 8 万羽の鶏の出荷及び加工を認めた。汚染飼料を与えられた鶏肉の検査の結果、メラミンは鶏には蓄積せず速やかに排出されることが確認された。

6) メラミン、アンメルリン、アンメリド及びシアヌル酸の GC-MS スクリーニング法 (Version 2.1)

GC-MS Screen for the Presence of Melamine, Ammeline, Ammelide and Cyanuric Acid (May 22, 2007)

<http://www.fda.gov/AboutFDA/CentersOffices/CVM/WhatWeDo/ucm134742.htm>

上記の物質についての分析法は暫定法である。今回の問題に迅速に対応する必要があったため、分析法は通常の公定法のような十分な検証がなされていない。また随時、更新されている。したがって、分析者は検査結果にスクリーニングに使用した方法のバージョンと日付を記載することが求められる。

16. ペットフードのリコールと輸入製品中のメラミン

Pet Food Recall and Melamine in Imported Products (2007-05-09)

カナダ食品検査局 (CFIA)

<http://www.inspection.gc.ca/english/fssa/concen/specif/vegproe.shtml>

「食品安全情報」 No.11 (2007)

米国のペットフードのリコール問題について、米国で汚染飼料を与えられた動物がカナダに入ったという

証拠はない。担当機関は、メラミンに暴露した可能性がある動物由来の食品によるヒト健康リスクは低いとしている。

CFIA の調査の結果、ペットフードのリコールに関係した中国の 1 社から植物蛋白質が 1 回輸出されたことが確認された。この製品は魚の飼料製造に使われたが、出荷経路は調査中である。ヘルスカナダのリスク評価によれば、メラミンは魚の組織に蓄積しないためメラミン汚染飼料を与えられた可能性のある魚を食べても健康リスクは非常に低い。さらに CFIA は、中国産のすべての小麦・米・大豆・トウモロコシグルテン及び蛋白質濃縮物の積荷を一時差し止め、検査を要求している。また検疫強化以前に入荷した中国産の植物蛋白質について追跡調査を行っている。

最近米国機関は、汚染ペットフードが混入した飼料を与えられたブタやニワトリが食品供給網に入るのを防止する予防的措置を講じた。CFIA は家畜飼料へのペットフードの使用を禁止している。米国農務省は汚染飼料を与えられた動物は食用にしないとしており、これらの動物がカナダに入ることはない。

17. 魚飼料中のメラミン

Melamine in Fish Feed (2007-05-11)

カナダ食品検査局 (CFIA)

<http://www.inspection.gc.ca/english/fssa/concen/specif/vegpro2e.shtml>

「食品安全情報」 No.11 (2007)

米国のペットフード回収の件で関係があるとされている中国の供給業者のうちの 1 社から小麦グルテンがカナダに輸出され、魚の飼料に使用された。この飼料はカナダと米国の水産養殖場に出荷された。CFIA は中国からカナダに入る全ての小麦、米、大豆及びトウモロコシグルテン及び蛋白質濃縮物を出荷停止とし、検査している。過去 12 ヶ月以内に中国から輸入された蛋白質濃縮物は検査対象となる。また CFIA は、ブリティッシュコロンビア州の Skretting Canada 社と協力して 57 の養殖場や孵化場からの製品の回収を行っている。

18. ペットフードの回収に関する獣医向けニュース :

1966 年のヒツジのメラミン結晶尿についての報告 (※)

Melamine crystalluria in sheep (May 9, 2007)

AVMA (米国獣医師会、The American Veterinary Medical Association)

http://www.avma.org/aa/petfoodrecall/melamine_sheep.asp

「食品安全情報」 No.11 (2007)

ヒツジにメラミンを投与 (直接または混餌) した試験で、胃の尿細管に結晶がみられた報告 (※) の紹介。

※Clark, R. 1966. Melamine crystalluria in sheep. *Journal South African Veterinary Medical Assoc.*, 1966, Vol. 37, pp. 349-351

19. 魚飼料騒動は水産養殖ブームの課題を浮き彫りにした

Fish feed scare highlights challenges of aquaculture boom (28 May 2007, Rome/Bangkok)

国連食糧農業機関 (FAO)

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000565/index.html>

「食品安全情報」 No.12 (2007)

米国の養殖場で用いられていた飼料にメラミンが含まれていたという最近の発見は、水産養殖部門の急激な発展が直面している課題を浮き彫りにした。FAO によれば、現在世界中で摂取されているすべての魚の44%は養殖である。

メラミンが複雑な経路を経て人の食用になる魚に飼料として与えられたことは、現代の国際的な魚の生産・加工・販売網において製品の安全性を確保することの難しさを浮き彫りにしている。中国産の汚染小麦グルテンを用いて作られた飼料が米国の農場に輸出され、また少なくともカナダの2つの供給業者に販売され、さらにそれが米国の養殖場に輸出されていた。最近では米国のいくつかの州で、海外から輸入された冷凍ナマズに使用禁止抗生物質が検出されたため、一部のナマズの輸入が禁止された。

今日の魚の生産と供給のグローバルな関係は極めて複雑である。魚の約半分は養殖で、約1,200万人が生計を養殖に依存しており、養殖魚製品の安全性と品質確保は重大な問題である。5月29～31日に青島で開催されるFAO・中国農業省共催の水産貿易会合では、魚の供給網全体にわたる安全性と品質確保が主要な議題となる。世界の水産養殖業者の98%は開発途上国にあり、FAOは特に途上国における零細な養殖業者がどのようにして先進国の厳しい輸入基準に対応できるかを探ろうとしている。

20. 米国におけるペットフードリコール関連情報（続報）

米国食品医薬品局（FDA）&米国農務省（USDA）

「食品安全情報」 No.12 (2007)

1) 食品及び飼料の安全に向けて米国政府が中華人民共和国に対応を求める

Actions Requested of the People's Republic of China by the U.S. Government to Address the Safety of Food and Feed (05/24/2007)

<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2007/05/0152.x ml>

2007年5月22～24日に米国政府代表は中国政府代表と会い、食品の安全性に関する一定の目標達成のため、以下の事項について迅速な対応を求めた。これらは、ワシントンDCで開かれた米中戦略経済対話（SED：Strategic Economic Dialogue）の第2回閣僚級会合と併せて行われた数回の2国間協議で示されたものである。

- ・ 中国政府の手続き、検査・検疫方法に関する詳細な情報及び規制措置等に関する情報
- ・ 中国政府が検査した規制対象製品についての生データ及び検査結果
- ・ 人や動物が消費する成分中のメラミンに関するその時点での検査結果すべての提供
- ・ 米国に食品や飼料を輸出する企業の登録義務
- ・ 未登録企業の製品の米国への輸出禁止
- ・ すべての中国登録企業リストの公表及び定期的な更新
- ・ FDA職員が中国で査察を行うために必要な複数年複数回入国許可査証
- ・ 中国の登録企業が米国政府の食品安全基準を満たしているかを確認するために米国保健省（HHS）/FDAがシステム監査を行うことの許可

これらの対応は、USDAが規制している食肉、家禽、卵製品には関係しない。USDAは、食肉、家禽、卵製品を米国に輸出する他の国の企業については事前に監査、検証、認証などを行っている。中国は現在、食肉、家禽、卵製品を米国に輸出していないが、USDAは食品安全分野で中国各省庁といくつかの協定を結んでいる。そのうちの一つは中国質検総局（AQSIQ）との間の拘束力のない協力覚え書き（MOC）である

が、USDA は AFSIS に対しこの MOC を法的拘束力のあるものに格上げすることを求めている。

今週訪米した中国の代表団の中にすべての食品安全関連省庁が含まれているわけではないため、HHS と USDA は代表団に対し、上述の要請をすべての関連省庁に伝え速やかに報告するよう求めた。

2) 「メラミン及び類似物質に関する暫定安全性/リスク評価」について

Interim Melamine and Analogues Safety/Risk Assessment

i) USDA のサイト (ファクトシート、May 24, 2007)

http://www.usda.gov/wps/portal/ut/p/s.7.0.A/7.0.10B/cmd/ad/ar/sa.retrievecontent/c/6.2.1UH/ce/7.2.5JM/p/5.2.4TQ/d/1/th/J.2.9D/s.7.0.A/7.0.10B?PC.7.2.5JM_contentid=2007%2F05%2F0129.xml&PC.7.2.5JM_parentnav=LATEST_RELEASES&PC.7.2.5JM_navid=NEWS_RELEASE#7.2.5JM

「暫定安全性/リスク評価」の概要が紹介されている。

- 現在入手可能なデータや情報にもとづいた連邦機関の科学者の評価によれば、メラミン及び関連化合物を含むペットフード残渣を混ぜた飼料を与えられたブタ、ニワトリ、卵、魚を摂取しても、ヒトの健康にはほとんどリスクとはならない。
- 上記の結論は、FDA が FSIS との協力の下に他の連邦機関の多くの科学者と相談しながら行った「メラミン及び類似物質に関する暫定安全性/リスク評価」からのものである。メラミン類似物質には、ペットフードから検出されたシアヌル酸が含まれる。
- 安全性/リスク評価は、特定の物質への暴露によるヒト健康リスクの推定に使用する科学的方法である。これは、入手可能なデータ (及びデータがない場合には一定の科学的推定) にもとづいている。
- 安全性/リスク評価は、汚染された豚肉、家禽、卵及び魚からのメラミン及び関連化合物への人の暴露量を推定し、摂取しても安全な量と比較して行われる。
- 暫定評価では、メラミン及び関連化合物についてのより完全な理解、及び豚肉、家禽、魚における検出能力を考慮している。
- 人が毎日摂取する固形食品のすべてにメラミン及びシアヌル酸が同量入っていると仮定した最悪ケースシナリオでは、暴露量は安全と考えられる量の 1/250 であった。安全性マージンは大きい。
- 健康に影響を及ぼすには、体重 132 ポンド (約 60kg) の人がメラミン及び関連化合物を含む豚肉、家禽、魚を 1 日に 800 ポンド (約 363kg) 以上摂取する必要がある。
- 暫定評価では、メラミンは代謝されず迅速に排出されるとしている。したがって動物の体に蓄積することはない。
- 暫定評価では、肉の検査で豚肉や鶏肉に 50 ppb のメラミンが検出できるとする保守的推定を用いている。しかしながら評価においては、メラミンの他に関連化合物であるシアヌル酸も存在する可能性を考慮し、メラミンが 100 ppb 存在すると仮定している。
- 暫定安全性/リスク評価は、外部専門家によるレビューに加え、官報告知によりパブリックコメントを募集している。
- この評価は、USDA の食品安全検査局 (FSIS) の科学者との協力の下に、FDA の科学者が行った。また、HHS (保健省) の CDC (疾病対策予防センター)、EPA (環境保護庁) 及び DHS (国土安全保障省) の科学者に相談しながら実施した。

ii) FDA のサイト (May 25, 2007)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/melamra.html>

「暫定安全性/リスク評価」の詳細な内容が掲載されている（概要については、i) USDA のファクトシート参照）。

内容：毒性プロファイル、メラミン及び類似物質の摂取シナリオ（シナリオ 1：鶏肉、豚肉、卵、ナマズを直接摂取、シナリオ 2：鶏肉及び豚肉由来製品の摂取、シナリオ 3：最悪ケース）、安全マージン及び懸念レベル（LOC：Levels of Concern）、今後の検討が必要な研究課題。

メラミンは、経口による最も低い LD₅₀ がラットで 3,161 mg/kg であり、毒性は低い。

最近報告されている NOAEL は、ラットの混餌投与 13 週間で 63 mg/kg bw/day、ラットの混餌投与 28 日間で 240 mg/kg bw/day、ラットの混餌投与 14 日間で 417 mg/kg bw/day、マウスの混餌投与 13 週間で 1,600 mg/kg bw/day である。さらに生殖毒性及び発生毒性の NOAEL については、最も低い値でラット母親 400 mg/kg bw/day、胎仔 1,060 mg/kg bw/day である。最も多い毒性影響は、体重減少、膀胱結石、結晶尿、膀胱上皮過形成及び生存率低下である。これらの研究では、イヌを含め腎不全は報告されていない。これらのうち最も低い NOAEL である 63 mg/kg bw/day をもとにして不確実係数 100 を採用し、TDI 0.63 mg/kg を根拠に人の暴露評価を行っている。

今後の研究課題として、組織中に低濃度存在するメラミン及び関連化合物を確認するための分析法の改良（標準品の提供を含む）、実験動物でみられた結晶の性質や臨床症例、数種類の動物種における基礎的毒性研究（特に腎への影響の比較）、メラミン及び類似化合物のそれぞれの毒性の強さや共存した場合の毒性の相加性等、メラミン等による腎障害の臨床診断のためのバイオマーカーの開発があげられている。

21. Tembec 及び Uniscope 社が飼料成分を自主回収、FDA は飼料メーカーに対しメラミンを含む成分を避けるよう要請

Tembec and Uniscope Voluntary Recall Feed Ingredients

FDA Asks Feed Manufacturers to Avoid Ingredients Containing Melamine (May 30, 2007)

<http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2007/ucm108925.htm>

「食品安全情報」 No.12 (2007)

FDA は家畜及び魚/エビ飼料メーカーに対し、飼料製造に用いられた製品にメラミン及び関連化合物（メラミン等）が検出されたものがあつたため、当該製品の自主回収について警戒をよびかけた。問題の飼料成分は、オハイオの Tembec BTL SR 社及びコロラドの Uniscope 社が製造したものである。Tembec 社は Uniscope 社と契約している業者で、AquaBond 及び Aqua-Tec II を製造し Uniscope 社に販売した。Uniscope 社は Tembec 社から供給された材料を用いて Xtra-Bond を製造した。これらの製品はいずれも、ウシ、ヒツジ、ヤギ、魚、エビ用のペレット状飼料を作るための結合剤である。

両会社は、Tembec 社がペレット状飼料の結合性を良くするためメラミンを加えていたことを確認した。メラミンは動物や魚の飼料添加物として認可されていない。

最初の成分中のメラミン等の濃度から、FDA は家畜飼料中のメラミン等のレベルは 50 ppm 以下であると推定している。また、魚及びエビの飼料中のメラミン等については、それぞれ 233 ppm 及び 465 ppm 以下であると推定している。FDA は最終製品中のメラミン等の推定濃度にもとづき、飼料メーカーに AquaBond 及び Aqua-Tec II から作った最終製品飼料の回収をよびかけている。Xtra-Bond から作った最終製品飼料の回収は必要ないとしている。これらの結合剤を含む飼料中のメラミン濃度は、最近 FDA が公表した「暫定安全性/リスク評価」で検討された濃度と同程度であり、ヒトの健康にはほとんどリスクとならない。

Tembec 社及び Uniscope 社の製品には尿素ホルムアルデヒド樹脂タイプの成分も含まれていると報道されている。FDA はこの件について調査を行っており、事実が確認できれば適切な対応を行うとしている。

22. メラミン汚染製品の回収に関する FDA の記者会見 (2007 年 5 月 30 日の記録)

<http://www.fda.gov/bbs/transcripts/transcript053007.pdf>

これまでのような中国由来のメラミン汚染ではなく、汚染源が米国内の上記の件について説明がなされた。FDA は、最近のメラミン汚染問題で飼料メーカーに注意を呼びかけていたが、その中で Uniscope 社が独自の検査で原料にメラミンを検出し、FDA に通知してきた。5 月 18 日 (金曜日) の夕方に情報を受け取り、次の月曜日から FDA は Uniscope 社及び Tembec 社の調査を始めた。現在も調査は続行中である。この検体中のシアヌル酸、アンメリン、アンメリドの含量は低い。これまでのペットフード等のメラミン汚染の場合と異なり、メラミンは蛋白源として使われたのではなく、(水中で魚が餌を食べ終わる前に崩壊しないように) 粘着性を増す目的で使用されたと考えられている。Tembec 社がいつからどのような目的でメラミンを使っていたのか、違法性などについて調査中である。

23. 飼料及び食品に使用される蛋白質成分中のメラミン及び構造関連化合物 (シアヌル酸など) について欧州委員会からの要請による EFSA の暫定声明

EFSA's provisional statement on a request from the European Commission related to melamine and structurally related compounds such as cyanuric acid in protein-rich ingredients used for feed and food. (Question N° EFSA-Q-2007-093)

欧州食品安全機関 (EFSA)

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1047.htm>

「食品安全情報」 No.14 (2007)

背景

米国で、ペットの病気や死亡に関する報告を受けてその原因を調査した結果、ペットフード製造に使用された小麦グルテンが原因であることがわかり、3 月中旬から当該製品のリコールが開始された。さらに調査の結果、中国から輸入した小麦グルテンにメラミンが添加されていることが判明し、その後、同じく中国産の米蛋白質濃縮物にメラミン及びその構造関連化合物であるシアヌル酸が検出された。南アフリカ共和国でもメラミンが中国産コーングルテンに検出された。メラミンはプラスチックや接着剤などに使われている物質であるが、蛋白質濃度は総窒素含量を分析して測るため、小麦グルテンやその他の蛋白源にメラミン ($C_3H_6N_6$) を添加すると、見かけ上蛋白質含量が多く見える。米国では、ペットフードだけでなく、ブタや家禽用の飼料にも汚染が見つかった。

メラミンやシアヌル酸は、動物飼料に用いられる小麦グルテン、米蛋白質濃縮物、コーングルテンにしか検出されていないが、これらの物質がその他の蛋白源にも添加された可能性は除外できない。したがって、汚染された中国産蛋白源が EU に入ったという根拠はないものの、欧州委員会は EU 加盟国に対し、第三国、特に中国からの小麦グルテン、米蛋白質濃縮物、コーングルテン、コーンミール、大豆蛋白質、米ぬかなどの貨物を管理し、結果について RASFF を通じて委員会に報告するよう求めた。これらの成分はペットフードなどの飼料だけでなく、パン、パスタ、ピザ生地、ベビーフード、グルテンアレルギー患者用食品などにも使われる可能性がある。

目的

欧州委員会は EFSA に対し、表題の事項に関する動物やヒトへの健康リスクについて早急に科学的意見を

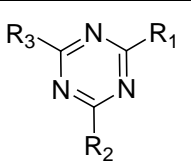
提出するよう求めた。EFSA は、依頼の緊急性、(ペット) 動物やヒトでの暴露データの欠如、及び回答期間の短さを考慮し、現時点では CONTAM パネルの科学的意見よりも EFSA の声明として出すことに決定した。

内容

欧州では、メラミンはプラスチックにモノマーあるいは添加物としての使用が認可されており、SML (Specific migration limit) は食品中 30 mg/kg に設定されている。

メラミンには遺伝毒性、発がん性、催奇形性はなく、食品科学委員会 (SCF) は食品と接触する物質由来のメラミンについて TDI (耐容一日摂取量) を 0.5 mg/kg 体重/日に設定している。但し根拠の詳細は不明である。米国は TDI を同程度の 0.63 mg/kg 体重/日に設定している。シアヌル酸ナトリウムについては 2 年間のラット試験で導かれた NOAEL 154 mg/kg 体重/日から、安全係数 100 を採用して TDI を 1.5 mg/kg 体重/日としている。アンメリンとアンメリドについての毒性データはないが、メラミンとの構造的類似性から同様の毒性があるとみなされている。

結論として EFSA は、メラミン及び関連化合物 (アンメリン、アンメリド、シアヌル酸) 全体の TDI として 0.5 mg/kg 体重/日を暫定的に勧告している。家畜についてのデータはないため、EFSA は家畜の TDI としてもヒトでの値を暫定的に適用することを勧告している。ペット動物 (イヌやネコ) で見られた急性腎不全や死亡に関連するメラミン及びシアヌル酸共存時の毒性や相乗作用、そのメカニズムなどは現在検討中である。

基本構造	和名	英名	CAS 番号	R ₁	R ₂	R ₃
	メラミン	melamine	108-78-1	NH ₂	NH ₂	NH ₂
	アンメリン	ammelene	645-92-1	OH	NH ₂	NH ₂
	アンメリド	ammelide	645-93-2	OH	OH	NH ₂
	シアヌル酸	cyanuric acid	108-80-5	OH	OH	OH

24. ペットフードのリコール及び飼料汚染についての FAQ

Pet Food Recall/Contaminated Feed - Frequently Asked Questions (Updated August 1, 2007)

米国食品医薬品局 (FDA)

<http://www.fda.gov/cvm/MenuFoodRecallFAQ.htm>

「食品安全情報」 No.17 (2007)

前回の FAQ (2007 年 5 月 8 日更新) の内容が追加・更新された。

- ・ペットフードのリコールや規則
- ・汚染成分：小麦グルテン、米蛋白質濃縮物、その他の植物蛋白質
- ・動物飼料、家畜、魚に関する汚染
- ・人の健康への影響
- ・中国の関与 (汚染成分を供給した会社など)

について、それぞれ質問及び回答が掲載されている。

25. ペットフードに用いられた汚染成分の販売により事業者の有罪

Business owners plead guilty to distributing tainted ingredient used in pet food

(June 16, 2009)

米国司法省 (US Department of Justice)

<http://www.usdoj.gov/usao/mow/news2009/miller.ple.htm>

「食品安全情報」 No.14(2009)

2007年に米国で、汚染物質を含むペットフードにより多くのペットが死亡もしくは病気になり、全国規模で汚染製品がリコールされた。2009年6月16日、これらの原因となったペットフード中の汚染物質を販売したネバダ州の会社 (Chemnutra 社) 及びオーナー夫妻に対し、有罪判決が下された。同社は中国から食品及び食品成分を購入し、米国の食品企業に販売していた。Chemnutra 社は、2006年11月6日から2007年2月21日までメラミンに汚染された小麦グルテン 800 トン以上を米国に輸入した (約 85 万ドル相当)。オーナー夫妻は、小麦グルテンの蛋白質含量を偽装するため、蛋白質の代わりにメラミンを使用したことを認めている。

2007年にペットフード製造業者は 150 以上のブランドのペットフードをリコールした。ペットの死亡数のモニタリングシステムはないが、消費者から FDA に寄せられた報告から、約 1,950 匹のネコと 2,200 匹のイヌがメラミン汚染ペットフードを食べて死亡したと推測されている。

◇ 関連情報

***輸入食品に関する通知 (厚生労働省)**

- ・中国産植物性タンパクの取扱いについて (平成 19 年 5 月 2 日)

<http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/dl/227.pdf>

- ・中国産植物性タンパクの取扱いについて (一部改正) (平成 19 年 5 月 10 日)

<http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/hassyutu/dl/230.pdf>

最終更新：2010年8月

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

食品安全情報ページ (<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/index.html>)