

# 食品安全情報 No. 25 / 2008 (2008. 12.03)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

食品微生物関連情報  
食品化学物質関連情報

--- page 1  
--- page 20

## 食品微生物関連情報

### 【各国政府機関等】

#### ● 米国食品医薬品局 (US FDA : Food and Drug Administration)

<http://www.fda.gov/>

#### サルモネラ菌感染のリスクを低減するための米国食品医薬品局 (US FDA) の活動 FDA Acts to Reduce Risk of *Salmonella* Infections

28 November, 2008

フロリダ州ハリウツドの野生生物販売業者 Strictly Reptiles 社は、2008年3月3日に、キバラガメ (yellow-bellied slider) およびミシシッピチズガメ (Mississippi map turtle) の幼獣 1,000 匹をフロリダ州パナマシティの土産品店に販売した。これは、サルモネラ菌感染から国民を保護するために米国食品医薬品局 (US FDA : Food and Drug Administration) が定めたペット用小型カメに関する販売禁止令に違反したものであった。カメは外皮および甲羅表面にサルモネラ菌を保菌していることが多く、ヒトはカメまたはその生息環境との接触によりサルモネラ菌に感染する可能性がある。2008年7月14日、フォートローダーデール連邦地方裁判所は、生きた小型カメの違法販売の罪で Strictly Reptiles 社に対し有罪判決を下した。

一般的にすべての爬虫類 (カメ、トカゲ、ヘビ) および両生類 (カエル、サンショウウオ) はサルモネラ菌に汚染されている。サルモネラ菌はこれらの動物自体には影響を与えないが、ヒトに病気を起こす可能性があり、小児、高齢者および免疫機能低下者では死亡する可能性もある。ペット用小型カメは、子供が接触後に手指を洗浄しなかったり、カメそのものを口に入れたりする傾向があるため、特に懸念されている。

1975年、FDAは、甲羅の長さが4インチ (約10センチ) 未満のペット用小型カメの販売を禁止した。感染症の専門家は、小型カメの販売規制は米国で毎年10万件的サルモネラ

小児感染を防いでいると推定している。ペットとしてではなく、教育用、展示用または科学的な目的で使用される場合は、規制の対象とはならない。

規制にもかかわらず、ここ数年、米国疾病予防管理センター（US CDC : Centers for Disease Control and Prevention）には、小型カメに関連する大規模なサルモネラ菌感染のアウトブレイクが数件報告されている。

2007年には、サウスカロライナ州の10代少女2人が、家族のペットであるカメも泳ぐ塩素処理されていない敷地内のプールで水泳をした後に、出血性下痢、激しい腹痛、発熱および嘔吐を伴う重度の症状を呈した。CDCによると、これら2人の女性患者で確認されたサルモネラ菌と同一の株が、2007年5月初旬～2008年1月中旬の間に32州から報告のあった101人の患者においても確認された。このうち80人に聞き取り調査を行ったところ、47人が発症前7日間の間にかめに暴露していたことが確認された。

2007年2月には、フロリダ州の4週齢の乳児が、ペット用小型カメからのサルモネラ菌感染が原因で死亡した。

FDAは、消費者に次のような助言をしている。

- ・ ペットとして、または贈り物用に小型カメを購入しない。
- ・ 子供が生まれる予定のある家庭では、出産前にペット用カメ（またはその他の爬虫類および両生類）をすべて家の外へ移動させる。
- ・ 5歳未満の小児、高齢者または免疫機能低下者がいる家庭では、カメを家に入れない。
- ・ カメが家の中、特に食品を取り扱う場所を自由に歩き回れないようにする。
- ・ カメの水槽または他の用品を台所の流しで洗浄しない。また、カメの飼育槽を洗浄した場所を塩素系漂白剤で消毒する。
- ・ カメ、その餌、飼育場所、またはその他カメやその飼育場所が接触したものに触った後は、必ず石鹸と水で十分に手指を洗浄する。
- ・ ふれあい動物園、公園、保育施設、その他の場所でカメに接触することによってもサルモネラ菌に感染する可能性があることを認識する。
- ・ 下痢、腹痛、悪心、嘔吐、発熱および頭痛などのサルモネラ菌感染の症状に注意する。もし家族にこれらの症状が認められたら、医師に連絡する。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.fda.gov/consumer/updates/turtles112808.pdf> (PDF版)

<http://www.fda.gov/consumer/updates/turtles112808.html>

---

● 米国農務省動植物衛生検査局（USDA APHIS: Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service）

<http://www.aphis.usda.gov/>

## 2007年の動物衛生報告書を発行

### USDA Releases 2007 U.S. Animal Health Report

November 7, 2008

米国農務省動植物衛生検査局（USDA APHIS）は 2007 年の米国内の家畜衛生に関する報告書”2007 U.S. Animal Health Report”を発行した。

本報告書には、動物の疾患のサーベイランス、制圧、根絶へのアプローチ、動物統計学、新しい取り組みなど、米国の家畜衛生対策における多くの構成項目、2007 年に発生した重要な疫学的事例などが記載されている。また、緊急時の計画と対応策、鳥インフルエンザサーベイランス、水生動物の衛生問題、国内の動物の識別と包括的動物衛生サーベイランスなど、獣医サービスの使命に特有の多くの戦略的分野を扱っている。動物の健康診断と動物用生物製剤に関する章が新たに加えられており、獣医サービス基盤における基本構成要素と米国内の動物衛生を向上させる方法が詳細に説明されている。

本報告書は以下のサイトから入手可能である。

[http://www.aphis.usda.gov/publications/animal\\_health/2007animal\\_health.shtml](http://www.aphis.usda.gov/publications/animal_health/2007animal_health.shtml)

<http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2008/11/ahr.shtml>

---

## ● 米国疾病予防管理センター（US CDC : Centers for Diseases Control and Prevention）

<http://www.cdc.gov/>

### 1. ウシ非定型プリオンのヒトプリオンタンパク発現マウスへの伝播

Transmission of Atypical Bovine Prions to Mice Transgenic for Human Prion Protein

Emerging Infectious Diseases

Volume 14, Number 12-December 2008

BSE を発症したウシの脳組織 2mg 相当を *tg650* マウスに脳内接種した。*tg650* マウスはコドン 129 がメチオニン（Met<sup>129</sup>）のヒト PrP を過剰発現する系統（約 6 倍）で、vCJD 感染因子に完全に感受性である。明白な神経学的徴候が認められないことと、接種した 25 匹のマウスのうちウェスタンブロット法によって脳内に PrP<sup>Pres</sup> が検出されたマウスは 4 匹のみであったことから、古典的 BSE 株（isolates）のこのマウスへの初代の伝播の効率は悪いことがわかった（表）。PrP<sup>Pres</sup> のウェスタンブロットにおけるバンドパターンは基本的に vCJD のものに類似していた（低分子量フラグメントの分子量および 2 本の糖鎖を持つ分子種が多かった）。

**Table.** Transmission of classical and atypical BSE isolates to transgenic mice expressing human prion protein (Met<sup>129</sup>)\*

Isolate	Origin (identification no.)	1st passage		2nd passage		3rd passage	
		Total no. affected†	Mean survival time‡	Total no. affected†	Mean survival time‡	Total no. affected†	Mean survival time‡
BSE	France (3)	1/6§	872	6/7	568 ± 65	8/8	523 ± 22
	France (3)	2/6	627, 842				
	Germany¶	1/4§	802	6/6	677 ± 54	8/8	555 ± 24
	Italy (128204)	0/5	606–775				
	Belgium	0/4	696–829				
L-type	Italy (1088)	9/9	607 ± 23	11/11	653 ± 13		NA
	France (7)	7/7	574 ± 35	0/8#	>450		
	France (10)	8/8	703 ± 19				
	France (11)	9/9	647 ± 26				
H-type	France (1)	0/6	376–721	0/7	350–850		NA
	France (2)	0/6	313–626	0/8	302–755		NA
	France (5)	0/10	355–838		NA		

\*BSE, bovine spongiform encephalopathy; NA, not available (experiments still ongoing).

†Mice with neurologic signs and positive for protease-resistant prion protein by Western blotting.

‡Days ± SE of the mean. For mice with negative results, only the range of survival time is given.

§First passage performed on hemizygous mice. Note that the primary transmission of France (3) isolate was performed on both hemizygous and homozygous mice.

¶One passage on transgenic mice expressing bovine prion protein [Z].

#Ongoing experiment.

表：ヒトのプリオンタンパク（Met<sup>129</sup>）を発現している遺伝子改変マウスへの古典的 BSE 株および非定型 BSE 株の伝播

\*BSE：ウシ海綿状脳症。NA：データ無し（実験進行中）。†神経症状を発症し、プロテアーゼ耐性プリオンタンパクがウェスタンブロット法で確認されたマウス。‡平均日数±SE。陰性結果マウスに対しては生存期間の幅のみが示されている。§初代の継代は半接合体マウスで行われた。France (3)株の初代継代は半接合体およびホモ接合体マウスの両方で行われたことに注意。¶ウシのプリオンタンパクを発現している遺伝子改変マウスに一度継代したもの。#進行中の実験

ウェスタンブロットで PrP<sup>Pres</sup> 陰性または PrP<sup>Pres</sup> 陽性の各初代継代マウスの脳サンプルを用いて二次継代試験を行った。高齢のマウス（630 日齢以上）の脳ホモジネートを接種すると、臨床徴候と PrP<sup>Pres</sup> の蓄積から判断して常に 80%を超えるマウスに伝播が認められた。平均生存日数は約 600 日で、三次継代ではそれは短縮し、vCJD の場合における約 500 日に近づいた。ウェスタンブロットを行った 50 の陽性の脳検体すべてで vCJD に似た PrP<sup>Pres</sup> プロファイルが認められた。非定型 BSE プリオンの 1 つである L 型株の tg650 マウスへの伝播の実験結果は大きく異なっていた。ほぼすべての初代継代マウスにおいて L 型の 4 株は神経疾患を誘発し、それらの生存日数は 600～700 日であった。第二に、調べた初代継代マウス 33 匹全ての脳に PrP<sup>Pres</sup> の蓄積がみられた。その分子的性状は BSE、vCJD どちらも異なっており、単鎖の糖鎖を持つ PrP<sup>Pres</sup> が相対的に多く、発症したウシに見られるものと類似していた。第三に、さらに継代を重ねても、マウスの生存日数の短縮や PrP<sup>Pres</sup> プロファイルの変化はみられなかった。

これとは対照的に、もう 1 つの非定型 BSE プリオンである H 型株では疾患が伝播されず、tg650 マウスへの感染も成立しなかった。接種した初代継代マウス 22 匹のいずれにも脳内に検出可能なレベルの PrP<sup>Pres</sup> は認められなかった。また二次継代として、様々な日数で死

亡した初代継代マウスの脳組織を接種した。接種したマウス 15 匹はすべて生存し、脳内に PrP<sup>res</sup>を示したものはなかった。

*tg650* マウスにおける BSE ウシプリオン 3 種の挙動をさらに比較するため、一次継代マウス (L 型、H 型を接種) および二次継代マウス (L 型、H 型、古典的 BSE を接種) について、脳内における PrP<sup>res</sup> 蓄積の領域分布と強度とを組織プロット法により検討した。L 型と古典的 BSE とでは、PrP 蓄積の様相とその局在に明白な違いが認められた。vCJD でみられたように、古典的 BSE の場合、顆粒状の PrP 蓄積が脳全体に散在していた。視床腹側核、大脳皮質、海馬の多形細胞層、脳幹の縫線核および被蓋核に多く蓄積されていた。L 型 BSE では、PrP<sup>res</sup> 蓄積はより微粒子状で、基本的に視床の手綱、膝状体および背側、視床下部外側、海馬の網状分子層 (lacunosum moleculare layer of the hippocampus)、上丘の浅灰白質層、および脳幹の縫線核に限られていた。H 型株を接種したマウスの脳切片には PrP<sup>res</sup> は検出されず、これはウェスタンブロット法の結果を再確認するものであった。

非定型 L 型の BSE ウシプリオンでは、ヒト PrP を発現している遺伝子改変マウスに大きな障害もなく伝播することが判明した。これは 100% の伝播率、二次継代で潜伏期間が短縮されないこと、および PrP<sup>res</sup> の電気泳動プロファイルの維持によって裏付けられた。これに対し、古典的 BSE プリオンの同マウスへの伝播には大きな障害があった。このマウスにおける vCJD 因子の病原性と同等の病原性に達するには 3 次の継代が必要であり、これは新しい宿主に対して古典的 BSE 因子が徐々に適応するためであると考えられる。古典的 BSE および L 型では伝播が成立したが、H 型では *tg650* マウスへの感染が成立しなかった。このマウスはヒトの PrP を過剰発現し、検体は低希釈で (10% ホモジネートとして) 頭蓋内接種されていた。従って、今回の結果は、H 型 BSE がウシからヒトへ伝播する際の種間障壁はかなり大きいという見解を支持している。また、プリオンの種間伝播が成立するには PrP 配列の相同性よりも株の種類の方がより重要であることを示している。

今回のデータから、少なくとも Met<sup>129</sup> PrP 遺伝子を保有しているヒトにとっては、L 型 BSE プリオンによる人獣共通感染性としてのリスクが、古典的 BSE プリオンより理論的に高い可能性があるとしている。

<http://www.cdc.gov/eid/content/14/12/1898.htm>

## 2. 2007 年に米国で発生した冷凍ポットパイの喫食による複数州にまたがる *Salmonella* 感染アウトブレイク

Multistate Outbreak of *Salmonella* Infections Associated with Frozen Pot Pies ---  
United States, 2007

Morbidity and Mortality Weekly Report

November 28, 2008 / 57(47):1277-1280

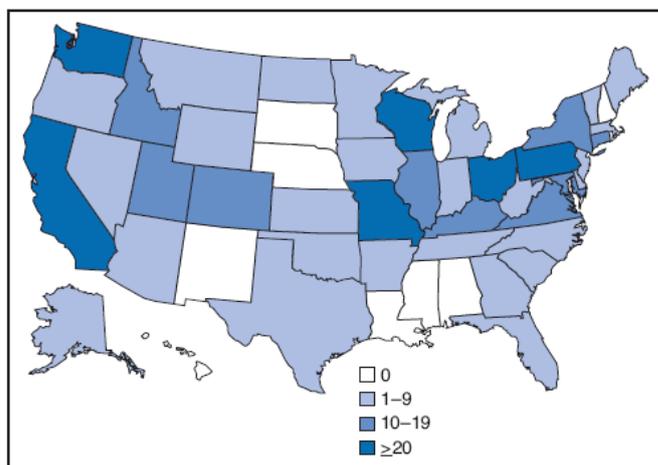
2007 年 6 月 6 日、PFGE パターンが同一の *Salmonella* 血清型 I 4,5,12:i:- に感染した患者 4 人がペンシルバニア州衛生局によって確認され、食品由来疾患サーベイランスのための分子生物学的サブタイピングネットワーク (PulseNet) に報告された。2007 年 6 月～9

月に州および地域の衛生部が米国疾病予防管理センター（CDC）と協力して初期調査を行ったが、感染源は特定できなかった。

### 疫学調査

アウトブレイク患者の定義は、アウトブレイクの原因となった特定のパルスフィールド電気泳動（PFGE）パターンを持つ *Salmonella* 株に感染し、2007年1月1日～12月31日に発症した者とした。この1年間に、41州のアウトブレイク患者401人が特定された（図1）。年齢の中央値は20歳（範囲：1カ月～97歳）、50%が女性であった。発症日は336人で確認でき、それらは2月20日～12月11日でピークは9月であった。情報が得られた患者について見ると、289人中144人（50%）が出血性下痢を呈し、338人中108人（32%）が入院した。

FIGURE 1. Number of confirmed cases (N = 401) of infection with the outbreak strain\* of *Salmonella* I 4,5,12:i:- — United States, 2007



\* Defined by pulsed-field gel electrophoresis pattern.

図1: アウトブレイク株\*である *Salmonella* 血清型 I 4,5,12:i:- の感染が確認された患者の数 (N=401人) (米国、2007年) [\* PFGE パターンにより定義]

### 症例対照研究

2007年6月26日、州および地域の衛生部が CDC と協力して調査を開始した。数カ月にわたる聞き取り調査により、患者が様々な鶏肉および卵食品を頻繁に喫食していたことが判明した。10月3日、感染源を特定するために症例対照研究を開始した。症例は、調査に参加した州の2歳以上の住民で、アウトブレイク株に感染して8月1日～10月3日に発症し、病人との接触がなかった者とした。年齢層と居住地でマッチさせた対照となり得る者のいる家庭を、インターネットベースの逆引き住所電話帳で特定した。電話により、症例と同じ年齢層で直前2週間に下痢を呈さず、調査に参加を承諾する者（または条件を満たす本人の代わりに回答することを承諾する保護者）1～3人を探した。調査対象とした暴露期間は、症例については発症前の1週間、対照については聞き取り調査前の1週間とした。

この調査の一環として、ミネソタ州衛生局（MDH）の疫学者が、MDH の通常の調査手順に従って食品由来疾患に関する同州の標準報告様式を用いて、同州在住の症例 4 人に聞き取り調査を行った。4 人全員が発症前の週に Banquet ポットパイを喫食していたことが 10 月 4 日までに判明した。MDH によるこの発見の CDC のアウトブレイクネットチームへの報告の後、症例対照研究にポットパイの喫食に関する質問項目が設けられた。

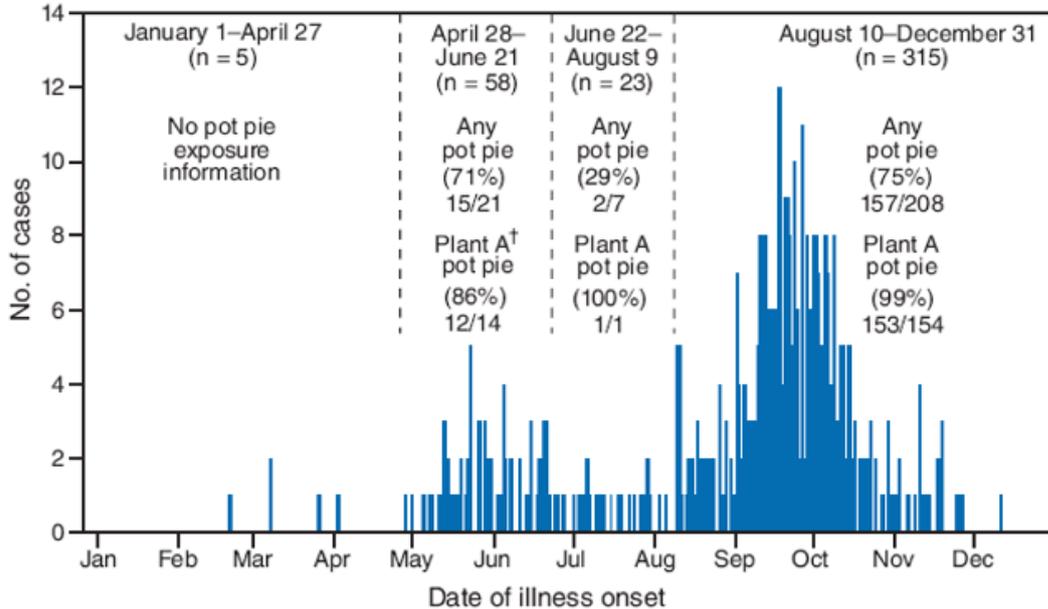
参加が適格である症例患者 48 人のうち、35 人を調査対象として登録した。この 35 人中 6 人は下痢を呈した者との接触があったために除外し、残りの症例 29 人のうちの 17 人のそれぞれについて、マッチさせた対照少なくとも 1 人を登録した。この 17 セットのデータを条件付きロジスティック回帰モデル（Exact conditional logistic regression）を用いて解析した。喫食と疾患との関連の尺度は、計算が可能な時は最尤推定値（Maximum likelihood estimates）を用いて計算し、データが完全分離している時に最尤推定値が存在しない場合には中央値の不偏推定値（Median unbiased estimates）を用いて計算した。

症例は Banquet ブランドのポットパイ喫食が対照と比較して有意に多かった（71%対 0%、マッチさせたオッズ比（mOR 23.6[中央値の不偏推定値]、95%信頼区間[CI] 3.8~∞）。何種類かの Banquet ポットパイのうち、Banquet 七面鳥ポットパイのみに疾患との関連が認められた（症例対対照は 29%対 0%、mOR 9.2[中央値の不偏推定値]、95%CI 1.2~∞）。他の 67 品目への暴露に、疾患との関連が認められたものはなかった。

#### 症例患者によるポットパイの喫食

症例対照研究の終了後、冷凍食品への暴露に重点を置いた標準質問票を用いて症例 401 人のできるだけ多くに聞き取り調査を行った。ポットパイの喫食に関する情報が得られた症例 236 人のうち、174 人（74%）が発症前の週に調理済みではない冷凍ポットパイの喫食をしており、そのほとんどが喫食したポットパイのブランド名を報告した。ブランド名は、155 人（92%）が Banquet、3 人（2%）が Banquet または工場 A の同じ製造ラインで製造された別のブランド、8 人（5%）が Banquet またはリコールの対象ではないブランド、そして 3 人（2%）がリコールの対象ではないブランドであった。4 月 28 日～6 月 21 日もしくは 8 月 10 日～12 月 31 日の期間にそれぞれ発症した症例では工場 A のポットパイの喫食の頻度が同程度であった。他の期間での発症症例については喫食に関する情報が少なかった（図 2）。

**FIGURE 2. Number of confirmed cases (N = 401)\* of infection with the outbreak strain of *Salmonella* I 4,5,12:i:-, by date of illness onset and percentage of patients interviewed who reported frozen pot pie consumption during four selected periods — United States, 2007**



\* Cases for which date of illness onset was reported (n = 336) or estimated as 3 days before the reported date of culture (n = 65).

† Includes pot pies reported as Banquet brand and/or another brand not produced in plant A.

図 2: アウトブレイク株の感染が確認された患者の発症日別の人数 (N=401 人\*)、および、図中に示された期間に冷凍ポットパイを喫食した患者の割合 (米国、2007 年)

\*発症日が報告された患者 (n=336) と菌培養が報告された 3 日前を発症日と推定した患者 (n=65) の合計

† Banquet ブランドもしくは工場 A で製造されていない他ブランドとして報告されたポットパイを含む

Banquet ポットパイは、推奨加熱時間が包装の場所により異なっていたことから電子レンジによる調理指示が紛らわしく、さらに指示された加熱時間は電子レンジのワット数によって異なっていた。聞き取り調査を行った症例 133 人中 102 人 (77%) が電子レンジで加熱していた。家庭の電子レンジを使用した 78 人のうち、ワット数を知っていたのは 23 人 (29%) だけであった。家庭外の電子レンジを使用した症例 8 人のうち、ワット数を知っていたのは 1 人 (13%) であった。回答した 71 人中 48 人 (68%) は加熱後にパイを推奨された時間だけ余熱状態におかず、84 人中 16 人 (19%) が 1 個以上のパイを同時に加熱しており、多くの症例が電子レンジ調理指示に従っていなかったことが判明した。

#### 自主回収および環境調査

2007 年 10 月 8 日、工場 A はポットパイの製造を見合わせた。10 月 9 日、CDC および

農務省食品安全検査局 (USDA-FSIS) は、製造コードが P9 で終わるポットパイを喫食しない旨の勧告を公表した。P9 は、Banquet ポットパイの唯一の製造工場である工場 A で製造された鳥肉を含むパイを示すコードである。多くの患者がポットパイに含まれていた食肉を記憶しておらず、一部の患者が Banquet ビーフポットパイを喫食していた可能性があるため、10月10日、製造コードが Est1059 で終わる工場 A 製ビーフポットパイが勧告の対象に追加された。10月11日、ConAgra Foods 社は工場 A で製造された全 9 ブランドのポットパイの自主回収を発表した。同社は、これら製品の製造再開前に包装のラベルと加熱法の指示を改善した。

患者の家庭から採集した 13 個の未開封 Banquet ポットパイからアウトブレイク株が分離された。検査結果が陽性であった全てのパイには七面鳥肉が含まれ、製造日は 2007 年 7 月 13 日または 31 日であった。これらのうち 2 つのパイの生地と詰め物を別々に検査したところ、2 つとも詰め物が陽性で、生地は陰性であった。

工場 A は 1 日に約百万個のポットパイを製造している。Banquet ポットパイは全米に流通しており、米国内の廉価のポットパイ市場で約 75% を占めている。工場 A は、様々な店舗ブランド名の包装を持つ同じポットパイの唯一の製造工場である。

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5747a3.htm>

---

● カナダ食品検査庁 (CFIA: Canadian Food Inspection Agency)

<http://www.inspection.gc.ca/>

**ヒツジおよびヤギの生産業者にスクレイピーサーベイランスへの参加を要請**

**SHEEP AND GOAT PRODUCERS ENCOURAGED TO PARTICIPATE IN SCRAPIE SURVEILLANCE**

November 28, 2008

カナダ食品検査庁 (CFIA : Canadian Food Inspection Agency) は、カナダからスクレイピーを撲滅するため、ヒツジおよびヤギの生産業者に協力を呼びかけている。

スクレイピーは、ヒツジおよびヤギの中樞神経系を冒す致命的な疾患である。カナダでは 1938 年に初めて確認され、1945 年から報告義務のある疾患となった。スクレイピーがヒトに感染するという科学的根拠は今のところ報告されていない。

全国スクレイピーサーベイランスプログラムにもとづき、生産業者は、農場で死亡するか、原因不明の体重減少、起立障害、歩行障害、その他の行動変化を呈した 12 ヶ月齢以上のヒツジおよびヤギ全頭について報告することになっている。スクレイピーの根絶は、全国ヒツジおよびヤギの生産業者が参加することに依存しており、生産業者に該当動物の報告を行い、検査用サンプルの採取を手配するために CFIA の地方事務所に連絡するよう

呼びかけている。検査にかかる費用は、全国スクレイパーサーベイランスプログラムにもとづいて CFIA が負担する。また、動物衛生法にもとづいて、スクレイパーが確認され、CFIA に廃棄を命じられた動物に対する補償が行われる。

詳細情報は以下のサイトから入手可能。

<http://www.inspection.gc.ca/english/anima/heasan/disemala/scrtre/20081128e.shtml>

---

● 欧州食品安全機関 (EFSA: European Food Safety Authority)

<http://www.efsa.europa.eu/en.html>

**抗菌剤耐性：食品および飼料の安全のための EFSA の活動**

Antimicrobial resistance: EFSA's work in the food and feed safety area

抗菌剤耐性菌の出現と拡散は研究者および政策立案者にとって懸念される問題であり、2008年11月18日を欧州抗生物質啓蒙デー (European Antibiotic Awareness Day) として啓発活動が行われた。

欧州食品安全機関 (EFSA) の役割および活動

フードチェーンを介しての抗菌剤耐性の出現、拡散、およびヒトへの伝播がヒトおよび動物の健康に及ぼすリスクについて、EFSA はリスク管理者に科学的助言を提供している。この問題はフードチェーンの様々な側面にまたがるため、EFSA は多くのパネルやユニットを動員して総合的に取り組んでいる。

EFSA はフードチェーンにおける抗菌剤耐性のモニタリングに関して適宜助言しており、抗菌剤耐性に関する EC リファレンス検査機関 (<http://www.crl-ar.eu/>) は抗菌剤耐性の検査方法の開発やその有効性の確認について欧州委員会に協力している。

抗菌剤耐性の伝播媒体としての食品

2008年7月、BIOHAZ パネルは、食品がいかにして抗菌剤耐性菌をヒトに伝播する媒体となるのかを検討し、生物学的ハザードとしての食品由来抗菌剤耐性に関する意見を発表した (食品安全情報 No.17/2008(2008.08.13)参照)。そこでは動物が保有する菌に汚染された食品、汚染水で灌漑された農地の生鮮農産物、輸送時や調製時に汚染された食品が扱われた。パネルは抗菌剤耐性の伝播の予防と制圧のためにフードチェーンの全段階で適正衛生規範 (Good Hygiene Practices) を実施することが重要であると勧告した。

フードチェーンにおける抗菌剤耐性のモニタリング

EFSA の人獣共通感染症データ収集ユニット (Zoonoses Data Collection Unit) は加盟国専門家の協力を得て、動物と動物由来食品から分離される *Salmonella* および *Campylobacter* の抗菌剤耐性に関するデータを解析している。このデータは EU 人獣共通感染症法にもとづいて加盟国から毎年報告されるものである。また欧州疾病予防管理センター (ECDC) と協力して、EU における人獣共通感染症、その感染因子、および抗菌剤耐

性について、それぞれの動向と由来に関する報告書を毎年作成している。

BIOHAZ パネルと動物の健康と福祉に関する科学パネル (AHAW Panel) は上記報告書をレビューし、人獣共通感染症等の予防策および削減策に関する勧告を行っている。その最新版では抗菌剤耐性が公衆衛生上の懸念事項とみなされており、食料生産動物への抗菌剤使用のモニタリングの義務化が勧告されている。人獣共通感染症データ収集ユニットは、大腸菌や腸球菌のように人獣共通感染微生物でなくてもヒトへのリスクとなる微生物については抗菌剤耐性のデータを収集している。またパネルは、動物および食品中の抗菌剤耐性微生物に関するモニタリングおよび報告の方法を EU 全体で統一するための指針 (Guidance) を作成した。

#### 動物および食品由来のメチシリン耐性黄色ブドウ球菌のリスク

食料生産動物におけるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) が報告されており、EU の 2、3 の加盟国はこの知見の重要性について検討している。人獣共通感染症データ収集に関する EFSA の作業部会は、EU 全域の農場の動物における MRSA の伝播を定量化するため、EU レベルで繁殖ブタの MRSA 保菌率ベースライン調査を行うことを勧告した。2007 年 11 月に同部会は検体採集や分析などの技術的基準を提案する報告書を作成した。加盟国におけるデータ収集は既に始まっており、EFSA が加盟国や EC と協力してベースライン調査結果を 2009 年に解析する予定である。

EFSA の主導により、BIOHAZ パネルは動物および食品中の MRSA によるヒトへの健康リスクの検討を開始した。MRSA 作業部会は、ヒトへのリスクが最も高い動物種と動物由来食品を特定し、ヒトへの伝播のリスクを最小化する方策を見いだすための科学的見解を作成中である。

#### 抗菌剤による除染処理

一部の国では *Salmonella* や *Campylobacter* などの食品由来疾患の原因微生物を殺すために動物のとたいに抗菌剤による除染処理を行っている。しかし、これは EU では適正衛生規範 (Good Hygiene Practices) の代替としては許可されておらず、該当抗菌剤が安全で有効であることが示されている場合のみ使用が検討される余地がある。

EFSA の BIOHAZ パネルおよび前 AFC パネル (食品添加物・香料・加工助剤および食品と接触する物質に関する科学パネル) は、このような手法の安全性と有効性について欧州委員会に科学的助言を行った。2008 年、BIOHAZ パネルは家禽のとたいに使用する 4 種類の抵抗菌剤について耐性が出現する可能性を検討した。4 種類の抗菌剤により細菌にそれらに対する耐性が生じたり、または治療用抗生物質や他の抗菌剤に対する耐性が上昇したりすることを示すデータは発表されていないことがわかった。BIOHAZ パネルは抗菌剤耐性に関する EC リファレンス検査機関と協力し、抗菌剤を使用した除染処理により出現する可能性のある抗菌剤耐性のモニタリングとデータ収集に向けて技術指針を更新する予定である。

#### 動物用飼料に添加される微生物

疾患予防または食料生産性向上のため、動物用飼料に微生物を添加することがある。飼

料添加物に関する EU 規則は、添加物には抗菌作用がないこと、添加微生物についてヒトおよび動物の治療に使用する抗生物質に対する耐性の検査を行うことを定めている。飼料添加物に関する科学パネル（FEEDAP パネル）が動物用飼料添加物の安全性評価を担当している。添加物が微生物の場合、その抗菌剤耐性に伴うリスクも評価される。EFSA による安全評価が最新の科学的手法に従ったものであることを保証するために、2008 年 6 月、FEEDAP パネルは動物用飼料に添加する細菌の規準を更新した（食品安全情報 No.15/2008(2008.07.16)参照）。抗菌剤耐性に伴うリスクはこの基準により評価される。

EU における人獣共通感染症に関する報告書

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/ScientificPanels/ZOONOSES/efsa\\_locale-1178620753812\\_12\\_ZoonosesDataCollection.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/ScientificPanels/ZOONOSES/efsa_locale-1178620753812_12_ZoonosesDataCollection.htm) (Zoonoses Data Collection Reports)

BIOHAZ パネル作業部会 (MRSA 作業部会)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/ScientificPanels/BIOHAZ/efsa\\_locale-1178620753812\\_WorkingGroups4333.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/ScientificPanels/BIOHAZ/efsa_locale-1178620753812_WorkingGroups4333.htm) (Working Groups)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_home.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_home.htm)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/KeyTopics/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902183568.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/KeyTopics/efsa_locale-1178620753812_1211902183568.htm)

---

● 英国食品基準庁 (UK FSA: Food Standards Agency, UK)

<http://www.food.gov.uk/>

**Prime Brand 社が缶の膨張によりフクロタケ姿煮缶詰を回収**

Prime Brand recalls whole straw mushrooms due to blown cans

Wednesday 26 November 2008

Prime Brand 社は嫌気性芽胞形成菌の混入による缶の膨張が確認されたため、フクロタケ姿煮缶詰の 1 バッチを回収している。商品名：Prime Brand Whole Straw Mushrooms (Unpeeled), 425g。バッチコード：20080428 854 M 3502/01009。賞味期限：28 April 2011。Prime Brand 社の他の製品にこのリコールの影響はない。

<http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2008/nov/wholestrawmushrooms>

---

● フィンランド食品安全局 (Evira: Finnish Food Safety Authority)

<http://www.evira.fi/portal/fi/>

欧州抗生物質啓蒙デー — 動物への抗生物質の責任ある使用

## European Antibiotic Awareness Day 18. 11. 2008 Antibiotics are to be used responsibly for the treatment of animals also

18. 11. 2008

2008年11月18日、EU加盟全27カ国は初めての欧州抗生物質啓蒙デーを迎え、啓発活動を行った。欧州疾病予防管理センター（ECDC）が加盟国の各機関およびWHOと協力して開催し、その目的は抗生物質の有効性を将来も維持するために抗生物質使用に対する責任意識を高めることであった。

フィンランドでは、1995年以降、医薬品庁（National Agency for Medicine）が動物の治療に使用された抗生物質をモニターしており、その使用量は1990年代末に減少した。減少の要因は感染症の根絶と飼育動物の健康管理の改善であったが、2003年以降に使用量は15%以上増加した。スウェーデンやノルウェーと同じく、フィンランドは抗生物質として狭域抗生物質のペニシリンを最も多く使用している。一方、他の欧州諸国では動物、特にブタに主に広域抗生物質のテトラサイクリンを使用している。動物への集団投薬は北欧諸国に比べ他の欧州諸国の方がかなり頻繁に行われ、例えば英国では抗生物質の90%は集団投薬として使用されるのに対し、フィンランドでは20%である。

動物から分離された細菌の抗生物質耐性獲得状況を他国と比較すると、フィンランドは概ね良好である。サルモネラやカンピロバクターなどの人獣共通感染性細菌は、動物およびヒトの両方の疾患の原因となる。フィンランドでは、食料生産動物または動物由来食品からサルモネラが検出されることは極めてまれである。これまでに調査した分離株は一般に抗生物質に対する感受性が高かった。カンピロバクターも他国と比較すると耐性の程度は極めて低い。これまでにメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）が見つかったのは、孤発症例の動物とウマの病院での2件の流行においてのみである。しかし、動物の一部の病原菌の抗生物質耐性が懸念されている。たとえば、イヌから分離された *Staphylococcus* (pseudo) *intermedius* に、いくつかの抗生物質に対する耐性がここ10年以上観察されている。また、ペットやウマでも広域スペクトラムベータラクタマーゼ（ESBL）産生菌が検出されている。

[http://www.evira.fi/portal/en/animals\\_and\\_health/current\\_issues/?id=1482](http://www.evira.fi/portal/en/animals_and_health/current_issues/?id=1482)

- 
- オーストラリア・ニュージーランド食品基準局（FSANZ：Food Standards Australia New Zealand）

<http://www.foodstandards.gov.au/>

**OzFoodNet 報告：2006年オーストラリアで発生した食品由来アウトブレイクの要約**  
OzFoodNet Report: Summary of Foodborne Outbreaks in Australia, 2006  
Food Surveillance News – Spring 2008

## 2006年の食品由来アウトブレイク

2006年、食品由来であることが確認された、または疑いのあったアウトブレイクは115件で、患者数は1,522人、146人が入院した(表1)。人口に対する食品由来アウトブレイク発生の割合は、タスマニア州の百万人当たり2件から北部準州の百万人当たり14.5件の範囲であった。

最も多い食品由来アウトブレイクの原因病原体は、36%(41/115)を占めていた *Salmonella* で、うち *Salmonella* Typhimurium が61%(25/41)であった(表2)。

アウトブレイクの発生場所はレストラン(41%、47/115)および一般家庭(13%、15/115)が多かった(表3)。そのほか、シガテラ毒に汚染された魚、*Salmonella* に汚染された生鮮果実や野菜などの一次生産環境で汚染された食品によるアウトブレイクが10件あった。

感染源は卵および卵を含んだ料理が最も多く、14%(16/115)を占めていた(表4)。北部準州以外のすべての州と特別地域が卵による *Salmonella* Typhimurium 感染アウトブレイクを報告していた。原因となった卵食品はデザート、ドレッシング、ソース、ミルクシェイクおよび加熱不十分な卵であった。2番目に多い感染源は魚であり(11%、13/115)、シガテラ毒によるアウトブレイクが7件、ヒスタミンによるアウトブレイクが4件発生していた。

生鮮農産物によるアウトブレイクは4件であった。生鮮果実と野菜による複数州にまたがるアウトブレイクが2件発生しており、生鮮農産物の汚染による影響の大きさが強調された。2006年10月、東部の複数の州で *Salmonella* Saintpaul 感染アウトブレイクが発生したため、OzFoodNetは複数州から成る調査チームを主導した。調査チームは症例対照研究を行い、包装施設と農場のカンタロープから様々な血清型の *Salmonella* を検出し、感染源をカンタロープと特定した。2006年11月、西オーストラリア州とクィーンズランド州が複数州にまたがる *Salmonella* Litchfield 感染アウトブレイクの調査を行ったところ、西オーストラリア州で栽培されたパパイヤが感染源と特定された。食品検体調査から、西オーストラリア州(パース)で販売されたパパイヤが *Salmonella* Litchfield に汚染されていたことが判明したが、農場での汚染源は特定できなかった。

輸入食品によるアウトブレイクは2件であった。1件はコレラ菌に汚染されていたインドネシアのシラス(whitebait)が感染源であった。2001年から2007年の輸入食品によるアウトブレイクは14件であり、感染源は水産食品、生鮮農産物などであった(表5)。

### 対策を考えるべき食品

2006年の卵または卵ベースの食品によるアウトブレイクは16件で、2005年の5件から増加していた。81%(13/16)は様々なファージタイプの *Salmonella* Typhimurium が原因であった。卵の追跡と汚染源の特定は難しいため、卵によるアウトブレイクの調査は困難である。卵に関連する被害が増加した理由は不明であるが、対策法の議論が開始され、2007年8月、卵による疾患の問題への取り組み方について、連邦、州および地域の政府機関が業界や関係者と協議した。カンタロープとパパイヤによるアウトブレイクでは、農場までは追跡可能であったが、汚染源は特定できなかった。加えて農場の調査により、様々な環

境検体、特に農産物の洗浄に使用される水から様々な血清型の *Salmonella* が検出された。この結果から、水を使用して洗浄を行う段階が汚染防止上の重要なポイントである可能性が協調された。

表 1：2006 年にオーストラリアで発生した食品由来疾患のアウトブレイク

	アウトブレイク数	患者数	平均患者数	入院者数	百万人当りのアウトブレイク数
首都特別地域	3	27	9	1	9.1
ニューサウスウェールズ州	44	496	11	65	6.4
北部準州	3	26	9	5	14.5
クィーンズランド州	28	403	14	23	6.9
南オーストラリア州	7	65	9	8	4.5
タスマニア州	1	9	9	2	2.0
ビクトリア州	21	293	14	18	4.1
西オーストラリア州	5	92	18	4	2.4
複数の州	3	111	37	20	n/a
合計	115	1,522	13	146	5.6

表 2：2006 年にオーストラリアで発生した食品由来疾患アウトブレイクの病原体

	アウトブレイク数	患者数	平均患者数	入院者数	入院率
<i>Bacillus cereus</i>	1	14	14	0	0.0
<i>Campylobacter</i> spp.	4	67	17	4	6.0
Ciguatera	7	30	4	8	26.7
<i>Clostridium perfringens</i>	6	199	33	0	0.0
Hepatitis A	1	10	10	1	10.0
Norovirus	11	369	34	4	1.1
<i>Salmomella</i> (他)	16	209	13	31	14.8
<i>Salmonella</i> Typhimurium	25	258	10	76	29.5
Histamine	4	12	3	7	58.3
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	3	3	0	0.0
<i>Vibrio cholerae</i>	1	3	3	2	66.7
Sodium Nitrite	1	6	6	6	100.0

不明	37	342	9	7	2.0
合計	115	1522	13	146	9.6

表 3 : 2006 年にオーストラリアで食品由来疾患アウトブレイクが発生した環境

	アウトブレイク数	患者数	入院者数
レストラン	47	442	26
個人の家庭	15	100	22
持ち帰り食品	10	110	9
ケータリング	10	202	3
一次生産現場 (Primary produce)	10	141	26
高齢者施設	5	46	4
市販食品	4	25	4
ベーカリー	2	25	1
キャンプ	2	112	2
保育施設	1	4	0
コミュニティ	1	43	9
施設 (Institution)	1	47	32
全国にフランチャイズ展開するファーストフード	1	24	0
その他	5	196	8
不明	1	5	0
合計	115	1522	146

表 4 : 2006 年にオーストラリアで発生した食品由来疾患アウトブレイクの感染源

	アウトブレイク数	患者数	入院者数
魚	13	49	17
混合食品	8	67	4
卵 (疑い)	7	83	22
卵ベースの食品	6	87	38
鶏肉	6	87	3
鶏肉以外の食肉	4	94	0
生鮮農産物	4	122	19
寿司	4	17	1
卵	3	21	4

サラダ	3	38	0
サンドイッチ	3	28	1
ケーキ	2	31	0
加工肉	2	20	4
ディップ	1	2	0
亜硝酸ナトリウム	1	6	6
水産食品	1	6	0
水	1	46	0
不明	46	708	27
合計	115	1522	146

表 5 : 2001 年～2007 年に輸入食品によって発生したアウトブレイク

年	アウトブレイク、患者数	感染源
2001	<i>S. Typhimurium</i> DT 104、23 人	トルコの helva (菓子)
2001	<i>S. Stanley</i> および <i>S. Newport</i> 、55 人	中国の乾燥ピーナッツ
2002	<i>S. Montevideo</i> および <i>S. Tennessee</i> 、55 人	エジプトのタヒニ (ゴマペースト)
2002	ノロウイルスの疑い、230 人	日本のバラ凍結 (IQF) カキ
2003	<i>S. Montevideo</i> 、3 人	レバノンのタヒニ
2003	ノロウイルスの疑い、17 人	日本のバラ凍結 (IQF) カキ
2003	ノロウイルス、35 人	日本のバラ凍結 (IQF) カキ
2003	ノロウイルス、48 人	日本のバラ凍結 (IQF) カキ
2004	ノロウイルスの疑い、5 人	日本のバラ凍結 (IQF) カキ
2004	ノロウイルス、3 人	日本のバラ凍結 (IQF) カキ
2005	シガテラ毒、家族 5 人	フィジーのフエダイ
2006	Methemoglobinemia、2 家族の 5 人	中国の亜硝酸ナトリウム粉
2006	<i>Vibrio cholerae</i> 、3 人	インドネシアのシラス (White bait)
2007	<i>Shigella sonnei</i> biotype G、55 人、デンマークにも関連患者有り	タイのベビーコーン

<http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/foodsurveillancenewsletter/spring2008/>

● ProMED-mail

<http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1000>

コレラ、下痢、赤痢最新情報

Cholera, diarrhea & dysentery update 2008 (48) (47) (46) (45)

December 1, November 25, 24, & 20, 2008

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ジンバブエ	11/30	全国	8月～	11,071(疑い)	425
ジンバブエ	11/21	Bulawayo 市		9	2(11/12,15)
ジンバブエ	11/20	Midlands 州		13	28
ジンバブエ	11/19	Masvingo 州	11/14～	450～	0～5
南アフリカ 共和国(ジン バブエ経由)	12/1	Limpopo 州	先週末		2(計5人)
		Mpumalanga 州		2	
		KwaZulu-Natal 州	先週		1
		全体	2週間		6(南ア 2 人、ジンバ ブエ 4人)
ジンバブ エ、南ア	11/25	ジンバブエ人患者 を南アで治療		1165～	3
南アフリカ 共和国(ジン バブエ経由)	11/21	Limpopo 州 Musina	11/15～	123	3
南アフリカ 共和国	11/19	KwaZulo-Natal 州			
イラク	11/30		8/18～11/27	892	11
モザンビー ク	11/18	Manica 州	10月下旬～	200	53
コンゴ共和 国	11/20	Pool 地方	2週間	26～	0
ギニアビサ ウ	11/19		5月～	13921	221
スーダン	11/19	Northern Bahr el Ghazal		240(コレラ と下痢)	10～(コレ ラと下痢)

フィリピン	11/19	Misamis Oriental		1500～(疑い)	2～(疑い)
-------	-------	------------------	--	-----------	--------

下痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ソマリア	11/18	Galgaduud 州	10/3～	500～	100～

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2119475006686655::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1000,74979](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2119475006686655::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,74979)

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2574417516925201::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1010,74908](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2574417516925201::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,74908)

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:3049951262056755::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1000,74898](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:3049951262056755::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1000,74898)

[http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2428302300993053::NO::F2400\\_P1001\\_BACK\\_PAGE,F2400\\_P1001\\_PUB\\_MAIL\\_ID:1010,74844](http://www.promedmail.org/pls/otn/f?p=2400:1001:2428302300993053::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,74844)

#### 【記事・論文紹介】

ウシ海綿状脳症 (BSE : Bovine Spongiform Encephalopathy) プリオンの不活化抵抗性  
Resistance of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) Prions to Inactivation  
Giles K, Glidden DV, Beckwith R, Seoanes R, Peretz D, DeArmond SJ, Prusiner SB.  
PLoS Pathog. 2008 Nov;4(11):e1000206. Epub 2008 Nov 14.

以上

- 欧州連合 (EU : Food Safety: from the Farm to the Fork)

[http://ec.europa.eu/food/food/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/index_en.htm)

## 1. 食品及び飼料に関する緊急警告システム

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF)

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm)

### 2008年第47週

[http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week47-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/reports/week47-2008_en.pdf)

#### 警報通知 (Alert Notifications)

デンマーク産フィッシュミールのダイオキシン (1.35 pg WHO TEQ/g)、バングラデシュ産冷凍生淡水エビのニトロフラン類：ニトロフラゾン (代謝物：SEM) (5、4.5  $\mu$ g/kg)、インド産ライム漬け入りガラス瓶の蓋からの DEHP 溶出 (136.5 mg/kg)、ポーランド産リンゴのおメトエートとジメトエート (合計 0.16 mg/kg)、台湾産 (オランダ経由) 醤油ビンの蓋からの DBP (3.8 mg/kg) 及び DINP (107.8mg/kg) の溶出、台湾産 (オランダ経由) ホットビーンソース入り瓶の蓋からの DBP (2.9 mg/kg)、DEHP (0.4 mg/kg) 及び DINP (136.5 mg/kg) の溶出、中国産クリーミーキャンディのメラミン (110、98 mg/kg) など。

#### 情報通知 (Information Notifications)

中国産サプリメント用大豆イソフラボンのメラミン (8.3 mg/kg)、タイ産さや付き豆のおメトエート (0.74 mg/kg)、ドイツ産子ブタ用飼料の未承認モネンシン (3 mg/kg)、中国産 (オランダ経由) チョコレートビスケットのメラミン (4.4 mg/kg)、タイ産赤唐辛子のカルボフラン (1.2 mg/kg)、タイ産赤唐辛子のカルボフラン (0.59 mg/kg) 及びメソミル (1.1 mg/kg)、台湾産未承認海藻抽出物を含むミニカップゼリーの窒息リスク、ドイツ産缶入りいくらの未承認ヘキサメチレンテトラミン (E239) (24 mg/kg)、中国産 (ベルギー経由) 緑茶の鉛 (2.5、2.7 mg/kg)、トルコ産天日乾燥アプリコットの高濃度亜硫酸塩 (2,557 mg/kg)、中国産プラスチックお玉やフライ返しからの 4,4'-ジアミノジフェニルメタンの溶出 (0.07、0.04 mg/kg)、中国産豆粉末のメラミン (3.8 mg/kg)、イタリア産オーガニック全粒粉ビスケットの高濃度過酸化物 (150 meq/kg)、スペイン産セピオライト (海泡石) (飼料) の鉛 (105.8 mg/kg) など。

#### 通関拒否通知 (Border rejections)

スイス産オーガニックハーブティーのジメトモルフ (0.069 mg/kg) とフェンプロピジン (0.045 mg/kg)、スリランカ産冷凍キハダマグロ切り身のヒスタミン (790、650 mg/kg)

など。

(その他、アフラトキシン等多数)

## 2. SCFCAH (フードチェーン及び動物衛生常任委員会) : 「フードチェーンの毒性学的安全性」部会、会合 (2008年10月10日、ブリュッセル) の要約

SCFCAH - Toxicological Safety of Food Chain, Summary record of 10 October 2008

[http://ec.europa.eu/food/committees/regulatory/scfcach/toxic/summary10102008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/committees/regulatory/scfcach/toxic/summary10102008_en.pdf)

中国におけるミルクのメラミン汚染について (Contamination of milk by melamine in China)

欧州委員会は、2008年9月26日に「委員会決定 2008/757/EC」を採択し、乳製品を15%以上含む中国産食品についてのメラミン検査を義務づけ、メラミンが2.5 ppm以上検出された食品は廃棄するよう求めていた。しかし会合では、加盟各国から、輸入の際に食品中の乳や乳製品の正確な含有量を知ることは困難であるとの報告がなされた。また乳や乳製品の含有量が15%未満の食品でもメラミンを2.5 ppm以上含むものもあり、乳や乳製品の含有量にかかわらず対応できる検査体制が必要とされた。この部分も含め先の委員会決定 2008/757/EC の見直し案が討議され、採決の結果、新たな見直し案及び委員会決定 2008/757/EC の取り消しが可決された。(注: 新たな委員会決定 2008/798/EC は10月15日に採択された (\*1))。

会合では、メラミンが2.5 ppmを超えRASFFに通知された事案について報告された。この時点で、クリーミーキャンディの高濃度メラミン(最大152 mg/kg)など14件あった。

分析法として、粉乳中の低濃度のメラミンを検出できる、信頼性が高く感度の良い分析法があることが確認された (\*2)。アクションレベル (2.5 ppm) は、メラミンにのみ適用され、関連化合物 (シアヌル酸、アンメリン、アンメリド) には適用されない。しかしこれらの関連化合物に関する情報はリスク評価や中国における子どもの治療にも重要な情報であることから、委員会では、これらの関連化合物を分析できるキャパシティのある検査機関に対しては、関連化合物も併せて検査するよう強く推奨している。また会合では、2.5 ppm というレベルが、避けられないバックグラウンド汚染 (食品に接触する物質からの溶出、その他) と容認できない混入 (意図的混入) とを区別するのに妥当なレベルであることが確認された。

\*1 : 委員会決定 2008/798/EC

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:273:0018:0020:EN:PDF>

\*2 : 欧州のメラミン等の分析法に関するサイト

<http://irmm.jrc.ec.europa.eu/html/activities/melamine/index.htm>

### 3. その他

#### 1) グローバルリスクアセスメント・ダイアログ

Global Risk Assessment Dialogue, 13-14 November 2008

[http://ec.europa.eu/health/ph\\_risk/ev\\_20081113\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/ph_risk/ev_20081113_en.htm)

リスク評価に関する国際会議（2008年11月13～14日、ブリュッセル）のプレゼンテーション資料が掲載されている。

#### 2) 欧州の科学委員会による遺伝毒性発がん物質のリスク評価アプローチ

[http://ec.europa.eu/health/ph\\_risk/documents/ev\\_20081113\\_co16\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_risk/documents/ev_20081113_co16_en.pdf)

---

#### ● 欧州食品安全機関（EFSA : European Food Safety Authority）

[http://www.efsa.eu.int/index\\_en.html](http://www.efsa.eu.int/index_en.html)

#### 1. EFSA は農薬として使用されているいくつかの有効成分について MRL の引き下げを推奨

EFSA recommends lower MRLs for several active substances used in pesticides

(27 November 2008)

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902194715.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902194715.htm)

欧州委員会は、人の健康に懸念を及ぼす可能性があるとしていくつかの農薬の有効成分に関して現行の MRL の評価を EFSA に依頼した。EFSA は、安全上の懸念が特定されたものやデータが不十分なものについて、MRL の引き下げを推奨している。これらの有効成分は以下のとおりである。

エテホン、フェナリモル、プロシミドン、カルベンダジム、アゾキシストロビン、ビンクロゾリン、フルジオキソニル、ピリミホスメチル、オキシデメトンメチル、メソミル、チオジカルブ、メタミドホス、フェナミホス、ベンフラカルブ、カルボスルファン

個々の有効成分についての詳細な情報は、以下に掲載されている。

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_Opinions498.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_Opinions498.htm)

---

#### ● 英国 食品基準庁（FSA : Food Standards Agency） <http://www.food.gov.uk/>

#### 1. ソフトドリンク中の安息香酸塩及びソルビン酸塩についての調査

Food survey of benzoates and sorbates in soft drinks (24 November 2008)

<http://www.food.gov.uk/science/surveillance/fsisbranch2008/fsis0608>

安息香酸塩及びソルビン酸塩は保存料として広く使用されており、炭酸飲料やスカッシュなどのソフトドリンクには一緒に使用されることも多い。食品への安息香酸塩及びソルビン酸塩の使用は、「その他の食品添加物規則 1995 (SI3187) 及び修正」により規制されている。安息香酸塩及びソルビン酸塩は、非アルコール性飲料（乳飲料を除く）に使用が認められている。最大許容レベルは、安息香酸塩は 150 mg/L（安息香酸として）、ソルビン酸塩は単独使用の場合 300 mg/L、安息香酸と併用する場合 250 mg/L（ソルビン酸として）である。これらの最大許容レベルは、メーカーの取扱説明書に従って作った最終製品に適用されるものであり、例えば濃縮液の場合はメーカーの推奨方法で希釈したあとの飲料に適用される。

ソフトドリンクは、年少の子どもが多量に摂取するため、この年齢のグループにとって安息香酸やソルビン酸の主な摂取源である。本調査結果によって、これらの保存料の摂取量推定がさらに改良されたものになる。調査対象としたのは、安息香酸（E210）、安息香酸ナトリウム（E211）、安息香酸カリウム（E212）、安息香酸カルシウム（E213）、ソルビン酸（E200）、ソルビン酸カリウム（E202）、ソルビン酸カルシウム（E203）である。ソルビン酸の ADI は 25 mg/kg 体重、安息香酸の ADI は 5 mg/kg 体重である。

250 検体中 1 検体に、最大許容レベル 150 mg/L を超える安息香酸が検出された。検出された濃度は健康上懸念となるレベルではないが、食品添加物規制は守る必要がある。メーカーが同種類、同ロットの別の製品について検査を行った結果、150 mg/L 以下であったと報告している。他の 2 つの飲料では、保存料としての機能を有する濃度のソルビン酸が検出されたが、食品成分表示に記載がなかった。メーカーは表示を見直し中または評価中である。

◇調査報告書

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/fsis0608.pdf>

---

● フランス 食品衛生安全局 (AFSSA) <http://www.afssa.fr/>

## 1. 食品中のメラミン

December 2, 2008

<http://www.afssa.fr/PM9100L3I0.htm>

飼料中のメラミンについて

自主検査の結果、中国から輸入した大豆飼料原料からメラミンが検出された。この製品は最終飼料中に 10%程度使うもので、汚染原料を使用した飼料を摂取した家禽類の肉や卵からメラミンは検出されなかった。汚染飼料原料は廃棄するが、家禽製品の回収は行わない。

◇食品についてのリスク評価

<http://www.afssa.fr/Documents/AAAT2008sa0301.pdf>

これまで食品中に検出されたメラミン濃度に関するリスク評価の結果の意見などが添付されている

◇飼料について

<http://www.afssa.fr/Documents/ALAN2008sa0333.pdf>

輸入大豆飼料原料から検出されたメラミン濃度：116 及び 400 mg/kg

最終飼料中のメラミン濃度：70 mg/kg。

---

● ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR : Bundesinstitut für Risikobewertung)

<http://www.bfr.bund.de/>

### 1. ブドウ中の残留農薬による急性健康影響はない

Keine akute Gesundheitsgefährdung durch Rückstände von Pestiziden in Trauben  
(02.12.2008)

[http://www.bfr.bund.de/cm/218/keine\\_akute\\_gesundheitsgefaehrung\\_durch\\_rueckstaende\\_von\\_pestiziden\\_in\\_trauben.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/218/keine_akute_gesundheitsgefaehrung_durch_rueckstaende_von_pestiziden_in_trauben.pdf)

環境保護団体グリーンピースが、スーパーマーケットから購入したブドウ 124 検体について残留農薬の分析結果を発表した。グリーンピースの計算によれば、1 検体でプロシミドンの ARfD が超過していた。その他の検体で基準値を超えたものはなかった。ARfD は一回の食事または 1 日のうちに食べても健康被害が出ない物質の量である。

BfR はグリーンピースのデータを評価した。グリーンピースは、ブドウ 1 検体からプロシミドンが 1.2 mg/kg 検出され、EU の ARfD (0.035 mg/kg) とドイツの乳児の食品摂取量データから、この検体を摂取すると ARfD を超過する可能性があるとして結論した。これに対し BfR は、EU の ARfD は発生毒性に関するもので妊娠可能年齢の女性にあてはめるべきものであり、グリーンピースの計算は毒性学的に妥当ではないとしている。BfR は、グリーンピースの分析結果と WHO による ARfD (0.1 mg/kg) を用いて毒性評価を行い、ブドウで検出された 1.2 mg/kg のプロシミドンは子どもやその他の集団に対して健康影響はないと結論した。

---

● オランダ VWA (食品消費者製品安全庁 : Voedsel en Waren Autoriteit)

[http://www.vwa.nl/portal/page?\\_pageid=119,1639669&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.vwa.nl/portal/page?_pageid=119,1639669&_dad=portal&_schema=PORTAL)

### 1. オランダで販売されていた中国産飼料原料中のメラミン

Melamine in Chinese diervoedergrondstof op Nederlandse markt (21 November 2008)  
[http://www.vwa.nl/portal/page?\\_pageid=119,1639824&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_news\\_item\\_id=23837](http://www.vwa.nl/portal/page?_pageid=119,1639824&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_news_item_id=23837)

11月20日、VWAは大豆粉末からメラミンが検出されたとの報告を受けた。この大豆粉末はオランダの3つの混合飼料会社に供給されており、これらの会社はただちに汚染原料の使用を中止すると共に、同時に出荷された製品の追跡調査を開始した。11月21日には、ウシの飼料が回収された。動物飼料中のメラミンのアクションレベルとして2.5 ppmを使用する。

飼料に検出された濃度は比較的 low、現時点で動物やヒトへのリスクはないと考えられる。より正確なリスク評価は来週初めに出る見込みである。

---

● フィンランド 食品安全局 (EVIRA : Finnish Food Safety Authority)

<http://www.evira.fi/portal/en/evira/>

1. 残留農薬は毎年検査 : 2007年は特にジャガイモ製品を検査

Pesticide residues investigated annually: special focus on control of potato products in 2007 (27.11.2008)

[http://www.evira.fi/portal/en/food/current\\_issues/?id=1497](http://www.evira.fi/portal/en/food/current_issues/?id=1497)

2007年は、特にポテトチップやフライドポテトなどジャガイモ製品を中心に、残留農薬検査を行った。ヘルシンキ地域の小売店から40検体を集め、そのうち38%から微量の残留農薬が検出された。最も高頻度で検出されたのは、ジャガイモの発芽抑制剤クロロプロファムであった。体重20kgの子どもが最高濃度のクロロプロファムが検出された製品40袋を食べても有害影響はない。

---

● 米国食品医薬品局 (FDA : Food and Drug Administration) <http://www.fda.gov/>,  
食品安全応用栄養センター (CFSSAN : Center for Food Safety & Applied Nutrition)  
<http://www.cfsan.fda.gov/list.html>

1. 中国におけるメラミン汚染 (2008年11月28日更新)

Melamine Contamination in China (Updated: November 28, 2008)

<http://www.fda.gov/oc/opacom/hottopics/melamine.html#update>

現在FDAが実施中の調査結果によれば、国産の乳児用ミルクは安全であり、消費者は米  
国産の乳児用ミルクを引き続き使用してよい。FDAは、乳児用ミルク中のメラミン (単独)

またはシアヌル酸（単独）が 1ppm 以下であれば、公衆衛生上の懸念とはならないと結論した。FDA は、10 月初めに発表した暫定リスク評価に今回の情報を加えて更新した。

#### 国産乳児用ミルクの検査結果

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

FDA は、国内で製造された乳児用ミルクの検体を集め、メラミン及び関連化合物が含まれているか分析した。その結果、ある 1 製品にきわめて微量のメラミン(0.137、0.140 ppm、シアヌル酸は陰性)、また別の 1 製品にきわめて微量のシアヌル酸(0.247、0.245、0.249ppm、メラミンは陰性)が検出された。これらの濃度は 1 ppm より十分に低く、乳児への健康リスクはない。

#### 更新—食品中のメラミン及び類似化合物に関するヒトの暫定安全性/リスク評価

Update

Interim Safety and Risk Assessment of Melamine and its Analogues in Food for Humans (November 28, 2008)

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/melamra4.html>

2008 年 10 月 3 日、FDA は食品中のメラミン及び類似化合物について、ヒトにおける暫定安全性/リスク評価を発表した (\*1)。この暫定評価では、食品と接触する物質（食器、プラスチック樹脂、紙、板紙など）の製造に使用されるメラミンや、食品加工器具の殺菌剤として使用されるトリクロロメラミンに由来する食品中のメラミン濃度は 15  $\mu$ g/kg (0.015 ppm) 未満と推定した。これは認可されている使用方法に由来する食品中のメラミン平均濃度の推定値であって、個々の食品におけるメラミンの最大許容濃度を意味するものではない。認可された使用方法に由来するメラミンであっても、食品の種類や状況により 0.015 ppm より多い場合も少ない場合もある。

2008 年 10 月の暫定安全性/リスク評価では、メラミン及びその類似化合物（シアヌル酸、アンメリン、アンメリド）が同時に含まれる場合の公衆衛生上の懸念について、現時点の知見にもとづき検討した。この評価では、まず出発点として TDI 0.63 mg/kg 体重/日 (FDA、2007) を用いた。この TDI は、メラミンを単独で投与したラットの 13 週間試験から導いたもので、メラミンと類似化合物の毒性は同等と推定した。しかしながら評価では、メラミンとシアヌル酸が同時に存在した場合に毒性が強くなるとした研究を考慮し、2 つ以上のメラミン関連化合物に暴露した場合の不確実性に対応するため、さらに 10 倍の安全係数を適用することとした。この追加の安全係数及び TDI をもとに、評価では「乳児用ミルク以外の食品については 2.5 ppm 以下のメラミン及びその類似化合物は公衆衛生上の懸念とはならない」と結論した。また乳児用ミルクについては、現時点の情報から、公衆衛生上の懸念を生じないレベルを設定できないとした。これは、乳児用ミルクが複数のメラミン関連化合物に汚染されていた場合の乳児への暴露が何ヶ月にもわたる慢性的なものであり、また乳幼児の腎機能が未熟なことなどを考慮したためである。

先の評価は、単独のメラミンまたは類似化合物が含まれている場合の公衆衛生上の懸念

について検討したものではない。FDA の検査で乳児用ミルク中にメラミンのみ、またはシアヌル酸のみが検出されたため、FDA は安全性/リスク評価を更新する。FDA の検査では、米国内で製造された乳児用ミルクにきわめて微量のメラミンまたはシアヌル酸が検出された。検出された濃度（ある 1 製品にメラミン 0.137、0.140 ppm、別の 1 製品にシアヌル酸 0.247、0.245、0.249ppm）は中国産乳児用ミルクについて報告された量と比較し、最大 1 万倍も少なかった。

2007 年に FDA が設定した TDI (0.63 mg/kg 体重/日) は、ラットの 13 週間試験の結果に安全係数 100 を適用したものである。FDA は、乳児の栄養源が専らミルクのみであり、この暴露が最大 12 ヶ月間続くこと、乳児の腎機能が成人に比べて未熟な可能性があることなどを考慮してさらに追加で 10 倍の安全係数を適用し、 $TDI/10 = 0.063 \text{ mg/kg/日}$  を評価に用いた。次に、この量を乳児の体重を 3kg として換算すると、 $0.063 \text{ mg/kg 体重/日} \times 3 \text{ kg} = 0.189 \text{ mg}$  メラミン/乳児/日となる。

FDA は、すべての乳児が毎日摂取する食事（典型的には乳児用粉ミルク 0.15kg）がメラミンに汚染されているという最悪のシナリオを想定し、公衆衛生上の懸念を生じないメラミン濃度を推定した。0.189 mg メラミン/乳児/日 を 0.15 kg 食品で除すると、1.26 mg メラミン/kg 食品となる。すなわち、乳児が毎日摂取する粉ミルク（摂取量 0.15kg として）が 1.26 ppm (mg/kg) のメラミンで汚染されている場合、メラミンの摂取量はほぼ 0.063 mg/kg 体重/日に等しくなる。さらに追加の安全マージンをとって 1.26 ppm の端数を切り捨て、1.0 ppm とする。安全性/リスク評価では、メラミンと類似化合物の影響は同等と仮定している。したがって、乳児用ミルクにメラミンまたはその類似化合物がそれぞれ単独で含まれている場合は、それらの濃度が 1.0 ppm 以下であれば公衆衛生上の懸念はない。

\*1 : 「食品安全情報」 No.21 (2008)、31～35 ページ参照

<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/2008/foodinfo200821.pdf>

---

## ● カナダ統計局 (Statistics Canada)

<http://www.statcan.gc.ca/start-debut-eng.html>

### 1. カナダ人の鉛、水銀及びカドミウム濃度

Study: Lead, mercury and cadmium levels in Canadians (November 19, 2008)

<http://www.statcan.ca/Daily/English/081119/d081119b.htm>

2007/2008 年の 6～79 才のカナダ人のうち、血中鉛濃度が閾値を超えるのは 1%未満であり、1978 年から大幅に低下している。また 20～79 才のカナダ人のうち、血中水銀濃度が閾値を超えるのは 1%未満である。カドミウムについては閾値が設定されていないが、米国やドイツと同程度の濃度であった。ほとんどのカナダ人はこれら 3 種類の重金属を血中に測定可能なレベル含むが、必ずしも有害な健康影響はない。

鉛濃度： 平均 1.37  $\mu$  g/dL (閾値：10  $\mu$  g/dL)

水銀濃度： 平均 0.76  $\mu$  g/dL (閾値：20  $\mu$  g/dL)

カドミウム：平均 0.35  $\mu$  g/dL

◇詳細：Lead, mercury and cadmium levels in Canadians

<http://www.statcan.ca/english/freepub/82-003-XIE/2008004/article/10717-en.htm>

---

● オーストラリア・ニュージーランド食品基準局  
(FSANZ : Food Standards Australia New Zealand)

<http://www.foodstandards.gov.au/>

### 1. 更新：MON810 及び NK603 系統トウモロコシの安全性

Update: Safety of MON810 and NK603 corn lines (November 2008)

<http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/factsheets/factsheets2008/updatesafetyofmon8104121.cfm>

グリーンピースインターナショナルが「遺伝子組換え (GM) トウモロコシ NK603 × MON810 を与えたマウスの長期生殖影響」と題する新しい未発表の報告書を出したと公表した。この研究は、オーストラリア政府がスポンサーとなりウィーン大学が実施したマウスにおける GM トウモロコシの長期混餌投与試験である。研究では、GM トウモロコシを与えた群で通常のトウモロコシを与えた群より生殖能が低下したとし、GM 食品や飼料の安全性試験に同様の生殖試験を行うべきであると結論している。FSANZ は以前に MON810 及び NK603 系統トウモロコシの安全性評価を行っており、今回の知見が先の評価に影響するか確認するため、フルレポートを入手して現在データや統計分析を評価している。EFSA も以前にこの系統のトウモロコシを評価し有害影響はないとする意見を公表していることから、同様にオーストラリアの報告を評価していると考えられる。

#### 背景

オーストラリアの試験で用いられた GM 作物は、2 つの独立した遺伝子組換えトウモロコシ NK603 と MON810 の通常交配種である。MON810 は害虫抵抗性があり NK603 は除草剤耐性がある。独立した GM 系統が評価され承認されれば、さらに評価しなくても通常の交配に使用できる。FSANZ が以前に評価した NK603 と MON810 の評価文書は、ウェブから入手できる。FSANZ は、マウスの試験を含めすべてのデータを評価し、人が食べても安全であると結論している。

FSANZ が GM 食品の安全性評価に用いている方法 (プロトコル) は、FAO/WHO、OECD、コーデックス委員会などが開発した科学的原則にもとづいており、同様の方法は、カナダ、日本、米国、EFSA などでも用いられている方法である。

FSANZ は、オーストラリア政府がさまざまな理由により何年もの間、MON810 その他の

GM 作物について多くの一時停止措置を課していることを把握している。2008 年 5 月 8 日には、EFSA の評価にもとづき欧州委員会がオーストリアに MON810 トウモロコシの輸入に関する一時停止を解除するよう要求した。オーストリアは、MON810 トウモロコシの国内における栽培についてのみ一時停止を延長している。

---

● ニュージーランド食品安全局 (NZFSA : New Zealand Food Safety Authority)

<http://www.nzfsa.govt.nz/>

### 1. ヨウ素過敏症と添加の義務化

Iodine sensitivities and mandatory fortification (18 November 2008)

[http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/factsheets/factsheets2008/iodinesensitivitie  
sa4112.cfm](http://www.foodstandards.gov.au/newsroom/factsheets/factsheets2008/iodinesensitivitie<br/>sa4112.cfm)

(抜粋)

#### ヨウ素添加の義務化とは何か？

2009 年 10 月から、オーストラリアとニュージーランドのほとんどのパンに添加ヨウ素 (ヨウ素添加塩に由来) が含まれるようになる。これは、国民のヨウ素欠乏対策として FSANZ がヨウ素添加規制を作ったことによる。ヨウ素は、甲状腺ホルモンを作るのに必要な必須栄養素である。ヨウ素添加の義務化による食品への添加量は、国民のヨウ素必要量と一致する。この量では、ヨウ素過敏症が生じるリスクは増加しない。ヨウ素添加義務化に関するより詳細な情報は FSANZ のウェブサイトに掲載している。

#### ヨウ素に対するアレルギー/過敏症がある場合はどうなるのか？

さまざまなヨウ素含有物質やヨウ素を多く含む食品は、一部の人に有害影響を誘発する可能性がある。これらの反応は「ヨウ素アレルギー」と呼ばれ、時には重症の反応を示すことがある。ヨウ素はこれらの物質や食品の通常の成分であるが、こうした反応はヨウ素そのものではなくヨウ素に結合した他の成分によるものである。ヨウ素添加塩に用いられるヨウ素の形態は非常に小さく、それ自体ではアレルギー反応を誘発しない。一部の人々は、大量のヨウ素を摂取した時に他の人より有害反応を起こしやすい。これは「ヨウ素過敏症」とよばれ、真のアレルギー反応ではない。この反応は、たとえ添加が義務化された場合でも、通常の食事からの摂取量よりはるかに大量に摂取した場合にのみおこる。ただし一部の海藻や昆布製品、サプリメントなどきわめて大量のヨウ素を含む食品については、感受性の高い人に影響がでる可能性がある。

#### 甲状腺に病気がある場合はどうなるのか？

添加義務化によるヨウ素摂取量の増加は、甲状腺疾患をもつ人に対し、弱い作用かもしれない。またそのような人々は通常治療中であり、もし甲状腺機能に変化があった場合は定期検査で発見され治療を受けるであろう。

Graves 病を含め甲状腺機能亢進症の人は、ヨウ素摂取量の増加に対し感受性が高い可能

性がある。そのような人々はヨウ素を多く含む医薬品、サプリメント及び食品を避けるよう助言されるであろう。こうした製品は、通常一回分で数百  $\mu\text{g}$ ～数  $\text{mg}$  のヨウ素を含む。一方、ヨウ素添加の義務化により増加するヨウ素の摂取量は、1日あたり約  $45\sim 66\mu\text{g}$  で、大きなコップ一杯 (300 ml) のミルクに含まれる量に相当する。

## 2. 国際市場においてメラミンを含むと確認された製品

Suspect products identified in international markets as containing melamine

(updated on 24 November 2008)

<http://www.nzfsa.govt.nz/industry/melamine/products-identified-containing-melamine.htm>

中国産の乳及び乳成分を含む食品の輸入業者や販売業者を支援するために、メラミンを含む製品のリストが作成された。このリストは、各国でメラミン含有が確認もしくは報告された製品についての INFOSAN/WHO リストにもとづいている。

本サイトにリストが掲載されている。

## 3. 輸入された陸地で養殖されているシーフード製品は全て安全

Imported land-based seafood products given all-clear (1 December 2008)

<http://www.nzfsa.govt.nz/publications/media-releases/2008/imported-land-based-seafood-release-nov-08.htm>

NZFSA は、食品中残留物質サーベイランス計画 (FRSP) の一環として、エビやカニなど陸地 (land-based) で養殖されている輸入水産製品を検査したが、残留抗菌薬などは検出されなかった。

NZFSA は、タイ、ベトナム、インド、日本及びペルーから輸入した養殖水産物 30 検体 (エビ、ホタテ、カニ、カキ) について、トリフェニルメタン系色素、ニトロフラン類、クロラムフェニコール、スルホンアミド類、テトラサイクリン等を検査したが、いずれの検体からも検出されなかった。

分析結果の詳細は下記のサイトに掲載されている。

<http://www.nzfsa.govt.nz/science/research-projects/food-residues-surveillance-programme/results/2008/farmed-seafood-results-word.htm>

---

## ● 韓国食品医薬品安全庁 (KFDA : Korean Food and Drug Administration)

<http://www.kfda.go.kr/index.html>

## 1. 健康機能食品として食用油や豆腐も一食品医薬品安全庁の健康機能食品に関する改定 (2008.11.18)

[http://kfda.korea.kr/kfda/jsp/kfda1\\_branch.jsp?\\_action=news\\_view&\\_property=p\\_sec\\_1&\\_id=155323678](http://kfda.korea.kr/kfda/jsp/kfda1_branch.jsp?_action=news_view&_property=p_sec_1&_id=155323678)

食薬庁は、11月17日に食用油や豆腐などの一般食品も健康機能食品として製造できるよう関連規定を改訂したと発表した。これまで健康機能食品については液体、粉末、カプセルなど6形態でのみ製造することができたが、3月21日に健康機能食品に関する法律第3条（定義）の改定により形態が自由化されたためである。しかしながら健康機能食品は人体に有用な機能を持った特定原料を用いて製造・加工されるため、過剰摂取や副作用などの問題が起こり得る。したがって、食用油や豆腐など一般食品に機能性原料を使って健康機能食品を製造しようとする事業者は、個別に安全性及び機能性に関する資料を提出し食薬庁の認定を受けることになった。

---

● 中国 国家食品安全網 (China Food Safety Web)

<http://www.cfs.gov.cn/cmsweb/webportal>

1. 衛生部は三鹿ミルク事件の診察状況を発表

2008-12-02

<http://www.cfs.gov.cn/cmsweb/webportal/W192/A64029215.html>

中国衛生部は、11月27日時点における全国の三鹿ミルク事件被害者の数を発表した。問題のミルクに関連して検査を行った乳幼児の数は2238.4万人、泌尿器系に異常が見つかった数が29.4万人、入院患者の累計は51,900人、退院したのは51,039人である。現在入院中が861人で、そのうち比較的重症なのは154人である。大多数の患者は泌尿器系に石ができただけであり、外来により治療できた。

9月10日から11月27日まで衛生部が毎日臨床病例を示しているが、この期間における死亡例はない。過去に遡った調査の結果、11件の死亡報告があったが、そのうち6例については死亡原因が問題の粉ミルクである可能性がある。残り5例については、関連性は否定された。

---

● 香港政府ニュース

<http://www.news.gov.hk/en/frontpagetextonly.htm>

1. 牛肉の汚染について起訴を検討

Prosecution mulled for beef tainters (November 24, 2008)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/081124/txt/081124en05008.htm>

食物環境衛生署は、二酸化イオウを加えた牛肉の販売により最近2回目に捕まった2つの小売業者に対し、起訴を検討している。食品安全センターが6月～9月に290検体の豚肉及び牛肉を検査したところ、15検体の牛肉から二酸化イオウが検出された。その後の調

査の結果、2つの小売店で同じ問題が見つかった。食物環境衛生署は、法的措置を検討している。

検体の採取は、生鮮牛肉の小売価格が大きく異なり、冷凍牛肉に二酸化イオウを使って生鮮牛肉として販売している疑いがあるという最近の報告を受けて実施したものである。

## 2. 69 食品検体が安全性検査で不合格

69 food samples fail safety tests (November 27, 2008)

<http://www.news.gov.hk/en/category/healthandcommunity/081127/txt/081127en05002.htm>

食品安全センターが9～10月に食品15,600検体を検査した結果、69検体（0.4%）が不合格であった。牛肉4検体及び豚肉1検体から二酸化イオウ、冷凍子ブタ及び冷凍鶏手羽から基準値を超える残留動物用医薬品が検出された。またグルーパーの切り身からはニトロフラン代謝物、アプリコットカーネルと菊風味の茶からは違法色素であるオレンジIIが検出された（このほかに微生物を検出）。

---

### 【記事・論文紹介】

中国の捜査により高度な技術によるメラミン混入が明らかになった

Chinese Probe Unmasks High-Tech Adulteration With Melamine

Hao Xin and Richard Stone

Science 28 November 2008:Vol. 322. no. 5906, pp. 1310 - 1311

---