

食品安全情報（微生物） No. 1 / 2012 (2012.1.11)

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>)

目次：

【[米国農務省食品安全検査局 \(USDA FSIS\)](#)】

1. 食品安全関連機関が食品由来疾患の原因食品の推定に関するパブリックミーティングの合同開催を発表：作業部会および戦略計画案も発表予定

【[米国疾病予防管理センター \(US CDC\)](#)】

1. 牛ひき肉に関連して複数州で発生したサルモネラ (*Salmonella* Typhimurium) 感染アウトブレイク (2012年1月5日付更新情報)
2. トリヒナ症の世界的な発生状況と健康への影響 (1986～2009年)
3. 州保健当局の食品安全分野の疫学関連能力の調査 - 米国、2010年

【[欧州委員会 健康・消費者保護総局 \(EC, DG-SANCO\)](#)】

1. 食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF: Rapid Alert System for Food and Feed)

【[アイルランド保健サーベイランスセンター \(HPSC Ireland\)](#)】

1. アイルランドの2010年の感染症年次報告書：多くの感染症で患者数が減少

【[ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 \(BfR\)](#)】

1. 2011年に発生した腸管出血性大腸菌 (EHEC) アウトブレイクの最終報告書：リスク評価の観点からの要約
 2. サルモネラコントロールプログラムにより家禽のサルモネラ陽性率が低下
 3. 医療・福祉施設における安全な食品
 4. 食用動物の生産における抗菌剤使用の影響に関する Q & A
-

【各国政府機関等】

- 米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS: Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service)

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

食品安全関連機関が食品由来疾患の原因食品の推定に関するパブリックミーティングの合同開催を発表：作業部会および戦略計画案も発表予定

Food Safety Agencies Announce Public Meeting to Discuss Foodborne Illness Attribution Estimates; Workgroup and Draft Strategic Plan Also to be Unveiled

Dec. 29, 2011

http://www.fsis.usda.gov/News_&_Events/NR_122911_01/index.asp

米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS)、米国保健福祉省 (U.S. Department of Health and Human Service) の食品医薬品局 (FDA) および疾病予防管理センター (CDC) は、食品由来疾患の原因食品推定の利用により食品安全戦略の拡充を図るため、連邦政府の活動を話し合うパブリックミーティングの開催を発表した。ミーティングは 2012 年 1 月 31 日に首都ワシントンで開催される。このミーティングの目的は、原因食品推定に対する連邦政府の取組みなどを議論することである。分析プロジェクトに関する連携を深めるために IFSAC (Interagency Food Safety Analytics Collaboration、食品安全分析に関する省庁間協力) が 2011 年に組織されており、本ミーティングは、IFSAC が作成した戦略計画案をレビューする機会でもある。

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

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

1. 牛ひき肉に関連して複数州で発生したサルモネラ (*Salmonella* Typhimurium) 感染アウトブレイク (2012 年 1 月 5 日付更新情報)

Investigation Update: Multistate Outbreak of Human *Salmonella* Typhimurium

Infections Linked to Ground Beef

January 5, 2012

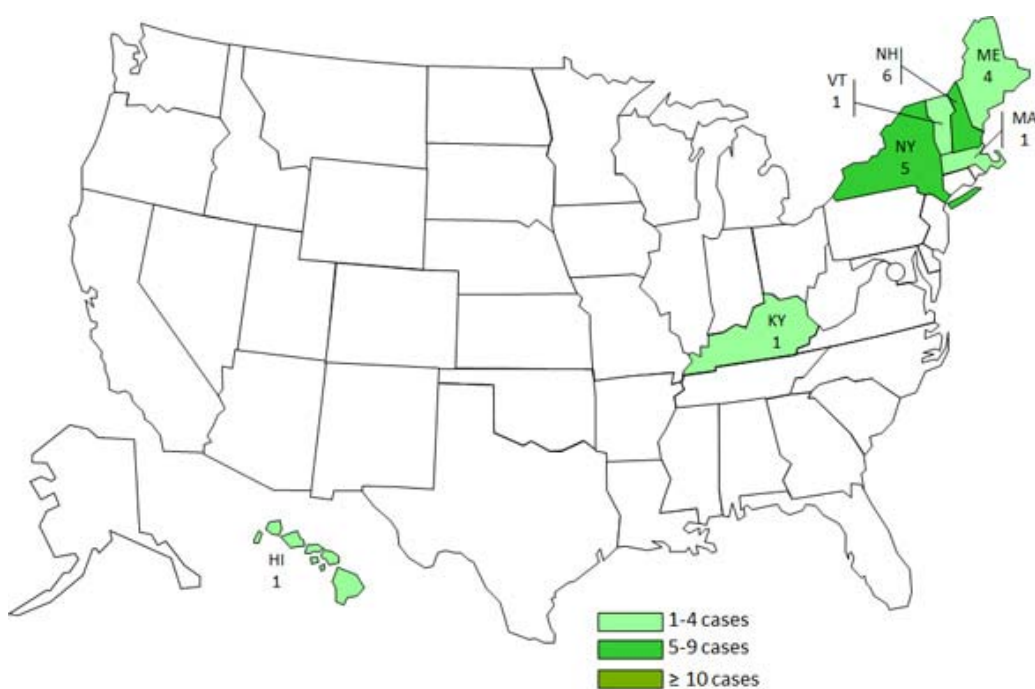
<http://www.cdc.gov/salmonella/typhimurium-groundbeef/010512/index.html>

米国疾病予防管理センター (US CDC) は、複数州の公衆衛生・農務当局および米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS) と協力し、Hannaford スーパーマーケットチェーンの店舗で販売された牛ひき肉の喫食に関連して複数州で発生したサルモネラ (*Salmonella* Typhimurium) 感染アウトブレイクを調査している。当該スーパーマーケット関係者も調

査に協力している。

アウトブレイク株に感染した患者が 7 州から計 19 人報告されている。州ごとの患者数はハワイ (1)、ケンタッキー (1)、マサチューセッツ (1)、メイン (4)、ニューハンプシャー (6)、ニューヨーク (5) およびバーモント (1) である。情報が得られた患者の発症日は 2011 年 10 月 8 日以降である。患者の年齢範囲は 1~79 歳、年齢中央値は 44 歳で、53% が男性である。情報が得られた 15 人のうち、7 人 (47%) が入院した。現時点では、死亡者は報告されていない。

図: *Salmonella* Typhimurium アウトブレイク株感染患者数、州別 (2012 年 1 月 3 日までに報告された患者、n=19)



地域、州および連邦政府の公衆衛生、農務および規制に関する部局が疫学調査、追跡調査および検査機関が検査を行ったところ、Hannaford 社の店舗で販売された牛ひき肉の喫食と本アウトブレイクとの関連が示された。情報が得られた 18 人のうち 14 人 (78%) が発症の前週に牛ひき肉を喫食したと報告した。一方、健康な者が聞き取り調査の前 7 日間に家庭で牛ひき肉を喫食したと報告したのは 40%であり、これより有意に高かった。この 14 人のうち 12 人 (86%) が Hannaford 社の店舗で牛ひき肉を購入したと報告した。牛ひき肉の購入日に関する情報が得られた患者は 2011 年 10 月 12 日~12 月 10 日に購入していた。患者から製品に関する情報 (牛ひき肉の購入日、購入場所など) を収集し、これをもとに地域、州、連邦政府の公衆衛生、農務および規制当局がさらに詳細な調査を行っている。

メイン州衛生環境検査機関およびニューヨーク州保健局 Wadsworth センターの検査機関が、メイン州およびニューヨーク州の互いに関連のない患者家庭が Hannaford 社の店舗で購入した牛ひき肉の残りを採取し検査を行ったところ、この 2 検体から *S. Typhimurium* のアウトブレイク株が分離された。

アウトブレイク株は多剤耐性であり、2012 年 1 月 5 日現在、感染患者 5 人からの分離株の抗生物質耐性情報が得られている。分離株は、アモキシシリン/クラブラン酸、アンピシリン、セフトリアキソン、セフォキシチン、カナマイシン、ストレプトマイシンおよびスルフィソキサゾール等に耐性であり、テトラサイクリンに耐性の株もあった。シプロフロキサシン、ゲンタマイシンおよびトリメトプリムスルファメトキサゾールなど、臨床医療で頻繁に使用されるいくつかの抗生物質には感受性であった。抗生物質耐性は感染患者の入院リスクや治療の不成功率を上昇させる可能性がある。患者の治療法は、各患者からのサルモネラ分離株の抗生物質感受性の検査結果にもとづいて判断すべきである。

CDC および州、地域の公衆衛生の協力機関は、新たな患者の特定と、発症前に喫食した食品に関する聞き取り調査を行うため、PulseNet（全国的な分子生物学的サブタイピングネットワーク）を使用して検査機関でのサーベイランスを継続している。

2011 年 12 月 15 日、Hannaford スーパーマーケットチェーンは、販売期限 (sell-by date) が 2011 年 12 月 17 日以前の生の牛ひき肉製品の回収を開始した。

(食品安全情報 (微生物) No. 26 / 2011 (2011.12.26) USDA FSIS、US CDC 記事参照)

2. トリヒナ症の世界的な発生状況と健康への影響 (1986~2009 年)

Worldwide Occurrence and Impact of Human Trichinellosis, 1986–2009

Emerging Infectious Diseases, Volume 17, Number 12—December 2011

http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/17/12/11-0896_article.htm

<http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/17/12/pdfs/11-0896.pdf>

概要

ヒトのトリヒナ症の世界的な発生状況と健康への影響を評価するため、1986~2009 年の間に発生したアウトブレイクを対象として報告データの分析を行った。6 つの国際的なデータベースを検索し、494 報の関連文献を検出した。妥当性および信頼性に関する厳密な基準をこれらに適用することにより 261 報を選択し、それらからデータを抽出した。

トリヒナ症は主に成人 (年齢中央値 33.1 歳) で発生しており、患者としては男性 (51%) と女性がほぼ同じ割合であった。詳細情報が報告された患者 5,377 人の主な臨床症状は、筋肉痛、下痢、発熱、顔面浮腫および頭痛であった。

世界全体では、1986~2009 年に 41 カ国からトリヒナ症の患者 65,818 人および同死亡者 42 人が報告された (表 1、2)。患者の 86% (56,912 人) が欧州地域の患者であり、さらにこのうちの 50% (28,564 人) は主に 1990~1999 年にルーマニアで発生していた。欧州地域には、トリヒナ症の年発生率が人口 10 万人当たり 1.1~8.5 となる国々が存在した。

豚肉が主な感染源であったが、野生の狩猟動物の肉も感染源としてしばしば報告されていた。

発生率

アフリカ地域の 46 カ国のうち、トリヒナ症の報告があったのは、人口の約 60%がキリスト教徒であるエチオピアの Gojjam 地方の兵士と Arsi 地方の警察官のみであった。

東地中海地域では、レバノンのキリスト教系住民およびイランから報告されたイノシシ肉の喫食によるトリヒナ症患者が唯一の例であった（表 2）。人口の大半をイスラム教徒が占めるアルジェリアとセネガルでは、欧州系住民のみからトリヒナ症が報告された。

欧州地域の諸国には、以下の 4 つの疫学的パターンが認められた。

- 1) 発生率が人口 10 万人当たり 1 以上の東欧諸国（ボスニア・ヘルツェゴビナ 4.1、ブルガリア 2.4～2.9、クロアチア 1.7～4.8、ラトビア 1.1～1.3、リトアニア 1.2～6.6、ルーマニア 2.9～8.5、セルビア 5.0）
- 2) 人口が少なく、大規模アウトブレイクの発生により発生率が上昇した諸国（イスラエル 3.0、スロバキア 6.2、スロベニア 10.5 など）
- 3) 感染が散发例のみであるため、または大規模アウトブレイクが発生しても総人口が多いため発生率が低い 19 カ国
- 4) 調査対象期間内に国内に限定的な感染（autochthonous infection）の発生が報告されなかった 21 カ国

東欧諸国のトリヒナ症発生率は、1980 年代末～1990 年代初頭に急激に上昇した後、過去 10 年間にわたり低下した。このパターンは、旧ソビエト連邦の崩壊に伴う政治、社会および経済の変化に関連している可能性がある。食品安全に関するインフラ（食肉検査、ブタの生産管理、獣医サービスなど）が徐々に回復したことが、これらの国での発生率の低下に大きく貢献したと考えられる。

アメリカ地域では、アルゼンチン（表 2）を除き患者数が比較的少なかった（表 1）。アメリカ地域で国全体の発生率のデータが発表された国は米国およびチリに限定されており、カナダ、メキシコおよびアルゼンチンからは大規模アウトブレイクが発生した州や行政区に関連したデータのみが発表された。カナダでは調査対象期間中に、北部のコミュニティで野生の狩猟鳥獣を喫食した先住民に数件の大規模アウトブレイクが発生し、これらが同国のアウトブレイクの大部分を占めた。また私的または正規ではない食肉輸送の問題点を示す例として、外国人狩猟者に 2 件のアウトブレイクが発生した。このうち 1 件では、感染した熊の肉を狩猟者が自国（フランス）に運び込み、知らずにこれに知人や家族を暴露させていた（患者計 17 人）。カナダおよびグリーンランドでは、これまで *Trichinella nativa* が感染した野生の狩猟鳥獣の喫食によりトリヒナ症が発生してきた。*T. nativa* はブタには感染せず、カナダでは長年にわたり豚肉由来のトリヒナ属虫は報告されていない。

米国およびチリでは、1990 年代以降トリヒナ症のリスクが顕著に低下している。アルゼンチンの患者数の多さは、南米のその他の国の状況と対照的である。アルゼンチンの患者

は、欧州からの移住者および彼らが同国に持ち込んだリスクの高い食習慣に関連している可能性がある。メキシコおよびアルゼンチンの発生率のデータは限定的であるが、アルゼンチンでは飼育ブタの肉によるトリヒナ症アウトブレイクが頻繁に報告され、同国ではブタ飼育に関連した高いリスクが継続中であることを示している。

西太平洋地域および東南アジア地域の諸国では、調査対象期間に報告されたアウトブレイクの件数は極めて少なかった（表 1、2）。中華人民共和国から何件かの大規模アウトブレイクが報告されたが、確定情報の基準を満たすには診断の詳細の記載が不十分であったため、数報の文献はデータ抽出用の文献から除外された。タイ、ラオスおよびベトナムから報告されたアウトブレイクのほとんどは、北部山岳地帯で慣習的にブタの放し飼いをしている先住民に発生していた。ラオスでは、過去 30 年間トリヒナ症患者発生の報告が 1 件もなかったが、最近になって数件のアウトブレイクが発生した。同国の農村地域での発生率は高いと考えられ、今後、問題になる可能性がある。

世界的に見ると、トリヒナ症の報告率は地域によって大きく異なっている。疫学および臨床データの収集に影響を及ぼしている主な要因の 1 つは、国レベルの報告システムの欠如または不備である。例えば、一部の東欧諸国（ボスニア・ヘルツェゴビナ、ベラルーシ、グルジア、モルダビア、ルーマニア、ロシア、ウクライナなど）ではトリヒナ症は冬季に農村地域でしばしば発生するが、感染が重症化して入院が必要となるか、公衆衛生当局が注意を払うべき大規模アウトブレイクの関連患者である場合を除き診断も報告もされない可能性がある。一例として、ルーマニアで 1990～1999 年に報告された 20,059 人のトリヒナ症患者のほとんどは入院患者であった。しかし、入院患者 1 人ごとに、時間と費用をかけて診断・治療を受けるほどではない中程度・軽度の症状を示す患者が他に複数存在すると考えられる。当然ながら、これらの人々は通常、トリヒナ症患者として公的に記録されることはない。国民のほとんどがイスラム教徒である国々では、トリヒナ属虫の感染はまれであり、医師不足、適切な診断ツールの欠如、および遠隔地での発生などの事情により全く報告されない可能性がある。一方、西欧、米国およびカナダなどの先進諸国では、大規模アウトブレイクに関連した無症候性患者も含むほぼ全ての患者が検出・報告される可能性が高い。以上の理由から、本報告の収載データでは、発展途上国のトリヒナ症発生率を先進国の場合と比較して過小評価している可能性がある。

表 1：臨床症状により確定したトリヒナ症の患者数（世界保健機関（WHO）の管轄地域別、1986～2009 年）

Region (no. countries)	No. (%) countries with trichinellosis	No. (%) documented human infections	No. (%) deaths
African Region (46)	1 (2.17)	28 (0.04)	1 (3.57)
Region of the Americas (12)	5 (42.67)	7,179 (10.90)	10 (0.10)
Eastern Mediterranean Region (22)	2 (9.09)	50 (0.07)	0
European Region (50)	29 (58.00)	56,912 (86.47)	24 (0.04)
South-East Asian Region (11)	1 (9.69)	219 (0.33)	1 (0.50)
Western Pacific Region (27)	3 (11.11)	1,344 (2.04)	6 (0.40)
Other*	NA	86 (0.13)	0
Total (168)	41 (24)	65,818 (100.00)	42 (0.40)

*Infections acquired in countries other than the one in which diagnosis occurred. NA, not applicable

表 2: トリヒナ属虫感染症の患者総数および発生率 (WHO の管轄地域別および国別、1986～2009 年)

Table 2. Total cases and incidence of <i>Trichinella</i> spp. infections, by World Health Organization region and country, 1986–2009*			
Region/country	Years	No. cases	Average incidence†
African Region, Ethiopia	1986	8	0.02
	1990	20	0.04
Region of the Americas		7,179	
Argentina	1990–2005	5,221	1.48
Canada	1987–2009	257	0.03
Chile	1991–2004	698	0.36
Mexico	1986–2001	351	0.02
United States	1987–2007	652	0.016–0.004
Eastern Mediterranean Region		50	
Iran	2007	6	0.008
Lebanon	1995	44	1.25
European Region		56,912	
Belarus	1988, 1989	16	0.08, 0.55
Bosnia and Herzegovina	1993–2003	1,600	0.1–8.0
Bulgaria	1990–2006	4,108	2.9
Croatia	1994–2009	2,110	0.02–12.3
Czech Republic	1986–2009	31	0.01
Estonia	1986–2009	91	0.0–2.9
France	1986–2009	1,203	0.00–0.95
Georgia	1988	3	0.05
Germany	1986–2009	185	0.00–0.01
Greece	2009	1	0.008
Hungary	1986–2009	158	0.18–0.057
Ireland	2007	2	0.04
Israel	2002, 2004	230	0.5, 3.0
Italy	1986–2009	1,181	0.0–0.9
Kyrgyzstan	1996	10	0.2
Latvia	1986–2009	636	0.07–3.8
Lithuania	1989–2009	3,979	0.4–21.8
Macedonia	1992	6	0.3
Poland	1986–2007	3,084	0.05–1.5
Romania	1986–2007	28,564	1.7–16.1
Russia	1996–2002	971	0.3–0.6
Serbia	1994–2003	5,210	1.8–7.8
Slovakia	1986–2008	440	0.0–6.2
Slovenia	1989–2006	203	0.00–10.5
Spain	1986–2009	1,244	0.0–0.4
Switzerland	1994, 2009	4	0.01, 0.04
Turkey	2003, 2004	425	0.01, 0.59
United Kingdom	1999	7	0.01
Ukraine	1986–2009	1,210	0.00–0.30
South-East Asian Region		219	
India	1996–2002	3	0.0003
Thailand	1993–2007	216	0.35
Western Pacific Region		1,344	
Japan	1999–2005	4	NA
South Korea	1999–2003	8	0.016
Laos	2004–2006	123	2.09
People's Republic of China	1995–2009	1,137	NA
Singapore	1998	25	0.64
Vietnam	2001–2004	47	0.058

*The detailed data and references for each country are available in the online Technical Appendix (wwwnc.cdc.gov/EID/pdfs/11-0896-Techapp.pdf), section A. NA, insufficient data for incidence calculation.
†Incidence/100,000 person-years. For some countries, incidence was not reported and was calculated from data available in the report referenced.

感染源

これまで飼育ブタおよびイノシシがヒトのトリヒナ属虫感染の主な感染源であったが、近年では、他の動物種が新しい感染源として出現している (表 3)。その 1 例としてフランスのアウトブレイクの原因を挙げるができる。フランスでは、過去 20 年間に発生した

トリヒナ症患者の大多数が、イノシシ肉に加え、フランス文化の強い食嗜好の対象である生の馬肉の喫食を原因とするものであった。イタリアでも、数世紀前にフランスから生の馬肉の嗜好がもたらされた 2 地域（北部の Emilia Romagna と Lombardy 地域、南部の Apulia 地域）で、馬肉の喫食によるヒトの感染が報告された。中華人民共和国およびスロバキア共和国では、犬の肉が数件のアウトブレイクの感染源であった。ユダヤ教およびイスラム教は豚肉の喫食を禁止しているが、イスラエル、レバノンおよびシリアでは、キリスト教系アラブ人および移民労働者の間でイノシシ肉の喫食によってトリヒナ症アウトブレイクが発生した。原産地不明の豚肉を違法に混合させた牛ひき肉の喫食により発生したトルコの大規模アウトブレイクが示すように、イスラム教徒の集団はトリヒナ症感染から完全に保護されているとは言いきれない（表 2）。

デンマーク、ドイツ、イタリア、スペイン、スウェーデンおよび英国では、文化的に独特な食習慣を持つ人々の人口動態、トリヒナ症流行国から非流行国への正規ではない食肉の違法な流入、およびリスクのある新しい食習慣により患者が発生している（表 2）。トリヒナ症患者には、流行地域での滞在や狩猟の際にトリヒナ属虫に感染し、帰国後に発症した国外旅行者も含まれている。

効果的なトリヒナ症対策に関わる問題点

食肉の安全性を確保するために規制が強化され、欧州やアメリカ地域などのトリヒナ症高度流行地域での農場経営において適正管理規範の向上が計られる中で、人の行動がトリヒナ症の存続の最大の決定要因となっている。特に懸念される点は、野生動物の飼育ブタとの接触の頻度の増加である。米国では、放し飼いシステムを含むブタ生産の主要エリアへの野生ブタ（イノシシ）の行動範囲の拡大により、ヒトのフードチェーンにトリヒナ属虫が侵入するリスクが上昇する可能性がある。欧州でのイノシシ肉の喫食によるアウトブレイク件数の増加は、イノシシ個体数の大幅な増加に関連していると考えられる。他の食品由来人獣共通感染症でも同様であるが、飼育動物や野生動物に対する食習慣の文化的伝統は容易には改められないため、トリヒナ症は当面、世界の多くの地域で食品安全リスクとして存続すると予想される。

表 3：トリヒナ症患者およびアウトブレイクに関連した食肉の種類（WHO の管轄地域別および国別、1986～2009 年）

Table 6. Types of meat linked to trichinellosis cases and outbreaks in the world, by World Health Organization region and country, 1986–2009*

Region/country	Meat source, % cases or outbreaks		
	Domestic pig	Wild game	Other
African Region: Ethiopia	0	100	0
Region of the Americas			
Argentina, Chile	100	0	0
Canada	0	100	0
United States	57	43	0
Mexico	86	0	14 (horse)
Eastern Mediterranean Region: Iran and Lebanon	0	100	0
European Region			
Belarus, Croatia, Georgia, Macedonia, Serbia, United Kingdom	100	0	0
Estonia, Turkey, Ukraine	50	50	0
France	0	65	35 (horse)
Germany	83	17	0
Greece, Israel	0	100	0
Hungary	52	48	0
Italy	38	38	24 (horse)
Lithuania	48	52	0
Poland	41	59	0
Romania	95	5	0
Slovakia	50	25	25 (dog)
Spain	60	40	0
South-East Asian Region: Thailand	50	50	0
Western Pacific Region			
People's Republic of China	86	13	1 (dog and others)
Japan	25	75	0
South Korea	0	100	0
India, Laos, Papua New Guinea	50	50	0
Singapore, Vietnam	100	0	0

*Data for each country aggregated from our database of studies. Data are from reports cited in the online Technical Appendix (wwwnc.cdc.gov/EID/pdfs/11-0896-Techapp.pdf), section A.

3. 州保健当局の食品安全分野の疫学関連能力の調査 — 米国、2010 年

Food Safety Epidemiology Capacity in State Health Departments – United States, 2010
Morbidity and Mortality Weekly Report

December 23, 2011 / 60(50);1701-1704

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6050a2.htm?s_cid=mm6050a2_w

全米各州および各地域疫学専門家審議会（CSTE：Council of State and Territorial Epidemiologists）は、2002 年に初めて国内の食品安全関連の疫学調査に関する能力評価を行った。この評価は、州および地域の食品由来疾患管理プログラムにおいて最低限の実施基準を設定するための基礎となった。サーベイランスの実施には、食品安全にかかわる職員の研修と教育、疫学と検査の能力、およびサーベイランスを支える情報技術（IT）に関する情報を収集するため、CSTE は 2010 年 4 月に Web ベースのフォローアップ調査の質問票を各州担当者に送付した。本報告はその結果を要約したものである。

2010 年、米国の各州、各地域（region）および各地区（local）の保健当局には食品由来疾患関連の疫学専門家として合計 787 人のフルタイム職員が就業していた。このうち、疫学関連の学位を取得、もしくは何らかの疫学課程を修了した者は 616.5 人（78%）であった。

170.5 人 (22%) は正式な疫学研修を受けていない者、もしくは実務で経験を積んだ（仕事の中で教育を受けた）だけの者であった（表）。正式な疫学教育を受けた職員の割合は州の機関が最も高く、食品由来疾患関連の疫学専門家のほとんど（73%）が疫学の学位を取得、もしくは何らかの疫学課程を修了した者であった。看護学の学位取得者が食品由来疾患関連の疫学専門家として就業している職員の割合は、地区の保健当局（19%）の方が地域（5%）または州（4%）より高かった。各州からの報告によると、プログラムを完全に遂行するためには各州あわせてフルタイム職員 304 人を追加採用する必要があり、特に修士号を取得した疫学専門家の要望が最も大きかった（必要人員の 50%）。

表：行政機関別にみた食品安全関連の疫学専門家の教育・研修のレベル — 米国、2010 年

TABLE. Level of education or training of food safety epidemiologists, by level of government — United States, 2010*

Level of education/training†	State		Region/District		Local		Total		FTEs needed to reach full capacity	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(% increase)
Doctoral degree	14.0	(6)	7.5	(4)	8.5	(2)	30.0	(4)	25.5	(85)
Professional background	25.5	(11)	9.0	(5)	18.0	(5)	52.5	(7)	28.0	(53)
Master's degree	93.5	(39)	54.0	(32)	60.5	(16)	208.0	(26)	152.5	(73)
Bachelor's degree	15.5	(6)	11.0	(7)	13.0	(3)	39.5	(5)	26.0	(66)
Nursing degree	29.0	(12)	37.0	(22)	151.0	(40)	217.0	(28)	47.5	(22)
Some coursework	25.0	(10)	11.5	(7)	33.0	(9)	69.5	(9)	14.0	(20)
On-the-job training	23.5	(10)	29.0	(17)	44.0	(12)	96.5	(12)	10.5	(11)
No formal training in epidemiology	14.0	(6)	10.0	(6)	50.0	(13)	74.0	(9)	0.0	—
Total	240.0	(100)	169.0	(100)	378.0	(100)	787.0	(100)	304.0	(38)

Abbreviation: FTE = full-time equivalent employee.

* Based on responses to an April 2010 web-based survey of state health departments by the Council of State and Territorial Epidemiologists.

† Doctoral degree = PhD, DrPH, or other doctoral degree in epidemiology; professional background = MD, DO, DVM, or DDS with a dual degree in epidemiology; master's degree = MPH, MSPH, MS, or other master's degree in epidemiology; bachelor's degree = BA, BS, or other bachelor's degree in epidemiology; nursing degree = RN, BSN, or other nursing designation; some coursework = completion of some coursework in epidemiology; on-the-job training = receipt of any type of on-the-job training in epidemiology.

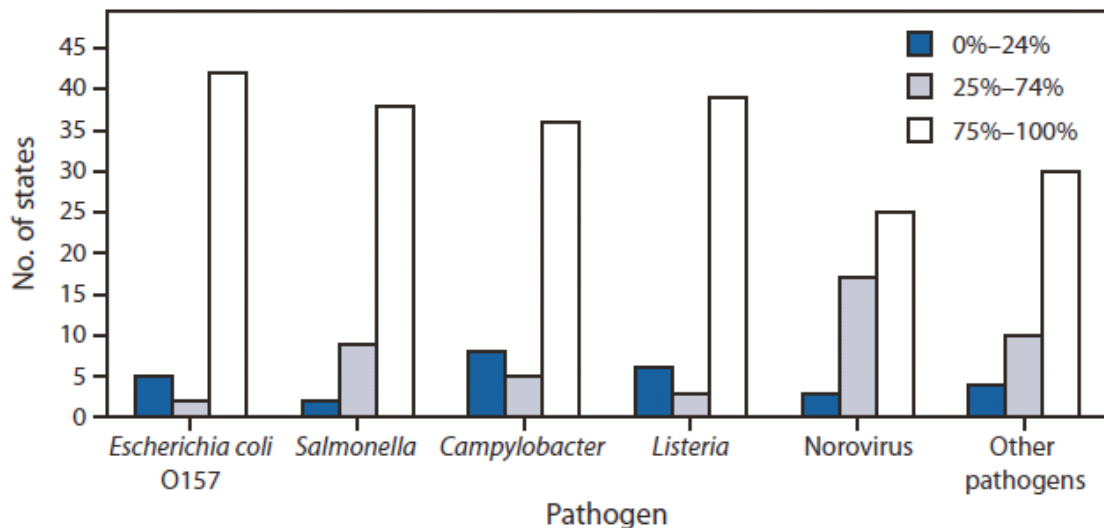
食品由来疾患を電子的に報告する能力を十分に備えている検査機関の数を検査機関の種類別にみると、公衆衛生検査機関が最も多く、他の検査機関（たとえば病院附属の検査機関、リファレンス検査機関、その他の臨床検査機関など）はそれより少なかった。43 州が、全国電子疾患サーベイランスシステムの腸炎患者用データベースを利用していると報告した。42 州が、アウトブレイク調査に州の保健当局の電子データベースを利用していると報告し、13 州が地区の電子データベースを利用していた。全ての回答機関が、米国疾病予防管理センター（US CDC）の食品由来疾患アウトブレイク電子報告システムおよび全国アウトブレイク報告システムを利用していた。ほとんどの州が、それぞれの腸炎患者の電子ファイルに複数の項目を記録していた。項目には、検査機関での検査結果（49 州）、疫学的リスク因子（44）、臨床症状（42）、旅行歴（42）、環境暴露（42）、喫食歴（35）、食品の購入場所（30）などが含まれていた。

サルモネラおよび大腸菌 O157 による散発性腸炎患者の調査において、各州の調査能力は様々であった。ほぼすべての州（49 州）がこの 2 種類の病原菌による患者のデータを電子データとして入力していた。その他の作業については、概して大腸菌 O157 の方がサルモネラより多くの州で実施されていた。例としては、分離株の収集（大腸菌 O157 48 州、サルモネラ 46 州、以下同）、PFGE 法による解析（48 州、42 州）、統計データの解析（46 州、

45 州)、患者分類の標準的な症例定義との比較 (49 州、44 州)、患者への聞き取り調査 (47 州、39 州)、より詳細な質問票によるレビュー (42 州、38 州) などであった。

全ての州で数々の病因物質による食品由来疾患アウトブレイクの調査が行われているが、他に比べて調査の実施率が高い病因物質がいくつかみられた。アウトブレイク調査の実施率が 75%を超える州の数は、病因物質別にみると、大腸菌が最も多く (全ての州の 86%)、次いでリステリア (81%)、サルモネラ (78%)、カンピロバクター (73%)、その他の食品由来病原体 (68%)、ノロウイルス (55%) であった。一方、これらの病因物質によるアウトブレイクの調査の実施率が 25%未満であると報告した州の数は、カンピロバクター (全ての州の 16%)、リステリア (13%)、大腸菌 (10%)、ノロウイルス (7%) およびサルモネラ (4%) であった。(図 1)。

図 1：表示した病因物質関連のアウトブレイク調査の実施率別にみた州の数 — 米国、2010 年



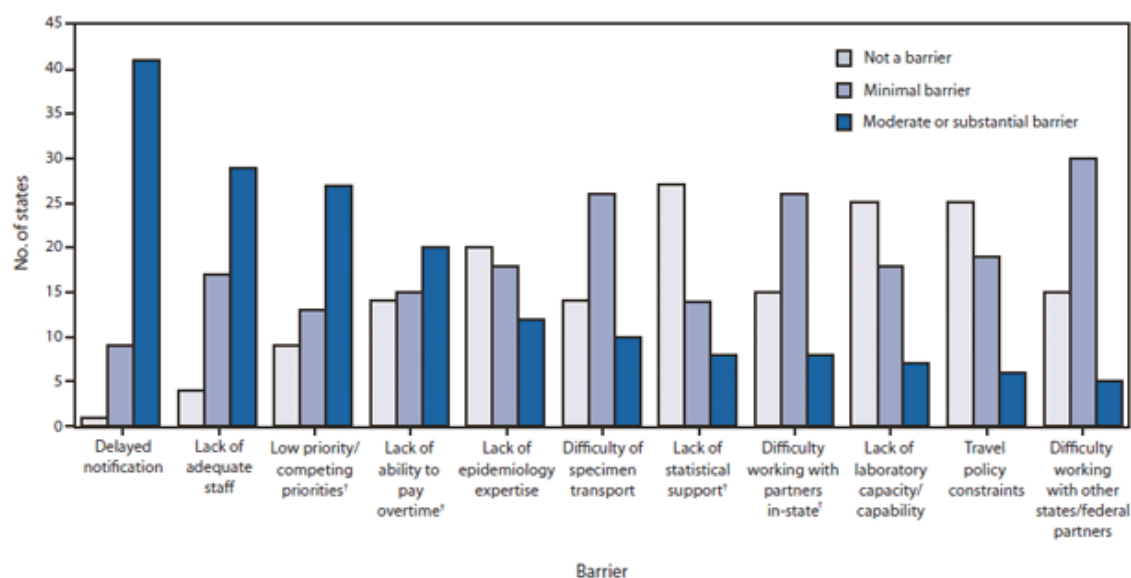
食品由来疾患アウトブレイクの調査の一環として、全ての州で食品検体より検便検体の採取の方が多く行われていた。検便検体や食品検体の採取を必ず行っていた州は比較的少なかった (それぞれ 5 州、1 州)。検便検体については 33 州が全アウトブレイクの 50~99%で採取していたが、食品検体の採取については 36 州が全アウトブレイクの 50%未満においてであった。39 州が過去 3 年間に市販製品の追跡調査を 1~10 件行ったと報告した。同期間に 11 件以上の追跡調査を行った州は比較的少なく (7 州)、3 州では追跡調査が全く行われていなかった。

全ての回答機関が食品由来疾患または腸炎のアウトブレイクの調査に関して問題点の存在を報告した。中程度または重要な問題であると報告されたものには、アウトブレイクの通知の遅れ (41 州)、食品安全に携わる職員数の不足 (29 州)、調査の優先順位の低さ (27 州)、時間外賃金の支払能力の不足 (20 州)、疫学の専門知識の不足 (12 州)、州内の機関

間の連携の困難さ（8州）、事務的支援の制約（8州）、他州または連邦政府機関との連携の困難さ（5州）などがあった（図2）。

本報告書は、食品安全に携わる職員の増員、職員研修の機会の増加、ITの導入の不足への対応、食品由来疾患アウトブレイク対応における州・地区の衛生当局と連邦機関との連携強化を進める戦略を作成すべきであるとしている。

図2：過去3年間の腸炎アウトブレイク調査における各種問題点を報告した州の数 — 米国、2010年



● 欧州委員会健康・消費者保護総局（EC DG-SANCO: Directorate-General for Health and Consumers）

http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/index_en.htm

食品および飼料に関する早期警告システム（RASFF : Rapid Alert System for Food and Feed）

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm

RASFF Portal Database

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff_portal_database_en.htm

Notifications list

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/index.cfm?event=searchResultList>

2011年12月22日～2012年1月9日の主な通知内容

注意喚起情報 (Information for Attention)

ベトナム産レッドチリペッパーのカンピロバクター (25g 検体陽性)、タイ産スプリングオニオンのカンピロバクター (25g 検体陽性)、ラトビア産ヒマワリ種子の昆虫の幼虫、タイ産ベビーコーンのカンピロバクター (25g 検体 1/5 陽性)、スペイン産家禽肉ミールのサルモネラ (25g 検体陽性)、ポーランド産スモークオヒョウのリステリア (*L. monocytogenes*, >10,000 CFU/g)、フランス産冷蔵カキの大腸菌 (3,000; 5,000 MPN/100g)、バングラデシュ産 paan leaves のサルモネラ (25g 検体陽性)、ドイツ産冷凍鶏肉のサルモネラ属菌 (10g 検体 4/5 陽性)、フランス産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、スペイン産冷蔵エビの (*L. monocytogenes*, >10 CFU/g)、チュニジア産ドライデーツの昆虫の幼虫と糞便、ギリシャ産スモークニジマスのリステリア (*L. monocytogenes*, >170 CFU/g)、インドネシア産冷凍タコのカンピロバクター (*S. Weltevreden*, 25g 検体陽性)、モロッコ産冷凍サバの黄色ブドウ球菌 (2.4×10^3 CFU/g)、ベルギー産冷蔵ツナサラダの (*L. monocytogenes*, >10 CFU/g)、トルコ産冷凍トラウト(ドイツ経由)の (*L. monocytogenes*, >1,000 CFU/g)、スペイン産加熱済みエビのサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、タイ産冷凍ロースト鶏胸肉 (皮・骨なし) のカンピロバクター属菌 (25g 検体陽性) など。

フォローアップ情報 (Information for follow-up)

ブラジル産ダイズミール (スイス経由) のサルモネラ (*S. Senftenberg*, 25g 検体陽性)、イタリア産ダイズミールのサルモネラ (*S. Agona*, 25g 検体陽性)、ベルギー産配合飼料のサルモネラ (*S. Typhimurium*)、ブラジル産ダイズミール (オランダとデンマーク経由) のサルモネラ (*S. Rissen* (25g 検体陽性)、*S. Soerenga*, サルモネラ属菌、*S. Yoruba*)、ポーランド産冷蔵スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、フランス産飼料原料のサルモネラ (*S. Infantis*, 25g 検体陽性)、ルーマニア産冷凍マッシュルームの昆虫の幼虫、デンマーク産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、ドイツ産冷蔵ドライハムのカビ、ラトビア産ニシン油漬けの (*L. monocytogenes*, 25g 検体陽性)、フランス産食肉のサルモネラ (*S. Agona*, 25g 検体陽性)、イタリア産ダイズミールのサルモネラ (*S. Tennessee*, 25g 検体陽性)、フランス産ペットフードのサルモネラ属菌 (50g 検体陽性)、スペイン産魚飼料のサルモネラ (*S. Typhimurium*, 50g 検体陽性)、チェコ産ボロネーゼソースのカビ (7,000 CFU/g)、ドイツ産原料によるフランス産冷凍ひき肉の志賀毒素産生性大腸菌、ギリシャ産原料によるポーランド産ブラウンライスのカビと昆虫の死骸など。

通関拒否通知 (Border Rejection)

インドネシア産冷凍タコのカンピロバクター属菌 (25g 検体陽性)、ウクライナ産菜種のダニ (生存および死骸)、米国産魚粉のサルモネラ属菌、モーリタニア産魚粉のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性) と腸内細菌 (240; 410; 790; 340; 760 /g)、ウクライナ産菜種のダニ (50/kg)、

インド産ゴマ種子のサルモネラ (*S. Mbandaka*、*S. Orion*、サルモネラ属菌、いずれも 25g 検体陽性)、ベトナム産二枚貝の身のサルモネラ属菌 (25g 検体 2/5 陽性)、モロッコ産カタクチイワシのアニサキス、ペルー産魚粉の大腸菌、モロッコ産魚粉のサルモネラ (*S. Idikan*、*S. Montevideo*、*S. Münster*、25g 検体 3/5 陽性)、アルゼンチン産ダイズミールのサルモネラ属菌など。

警報通知 (Alert Notification)

フランス産生乳ブリーチーズとカマンベールチーズのサルモネラ (*S. Typhimurium*、25g 検体陽性)、スペイン産ムール貝の大腸菌 (16,000 MPN/100g)、英国産挽いたクミンのセレウス菌 (16,000 CFU/g) とウェルシュ菌 (180 CFU/g) とサルモネラ (*S. Caracas*、25g 検体陽性)、フランス産冷蔵スモークベーコンのサルモネラ (*S. Typhimurium*、25g 検体陽性)、ドイツ産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*、>710 CFU/g)、英国産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*、100~3,900 CFU/g)、オーストリア産チーズの (*L. monocytogenes*、25g 検体陽性)、ポーランド産スモークサーモン (ドイツ経由) のリステリア (*L. monocytogenes*、300CFU/g)、フランス産ドライソーセージによるサルモネラ (単相性、血清型 4、5、12) アウトブレイクの疑い、ポーランド産豚ひき肉と七面鳥肉のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、中国産カイエンヌペッパー (ドイツ経由とオーストリア経由) の腸内毒素産生性セレウス菌 (1,600 CFU/g) と大腸菌 (3,800 CFU/g) とカビ (46,000 CFU/g)、セルビア産冷凍フルーツミックス (オーストリア経由とベルギー経由) のノロウイルス (G I.b/I.6)、フランス産発酵豚肉団子の (*L. monocytogenes*、440 CFU/g)、シリア産原料による英国産の挽いたクミンのサルモネラ (25g 検体陽性)、オーストリア産の野生猟獣肉ソーセージの志賀毒素産生性大腸菌 (25g 検体 vt1 と vt2 陽性)、スペイン産ドライソーセージのサルモネラ (25g 検体陽性)、オランダ産の挽いたクミンのサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、イタリア産ゴルゴンゾーラチーズのリステリア (*L. monocytogenes*、150 CFU/g)、イタリア産ルッコラのカンピロバクター属菌 (1/5 検体陽性) など。

● アイルランド保健サーベイランスセンター (HPSC Ireland : Health Protection Surveillance Centre, Ireland)

<http://www.hpsc.ie/hpsc/>

アイルランドの 2010 年の感染症年次報告書 : 多くの感染症で患者数が減少

Infectious disease figures for 2010 show decline in many common infections (Annual Report 2010)

19 December 2011

<http://www.hpsc.ie/hpsc/News/MainBody.13095.en.aspx>

<http://www.hpsc.ie/hpsc/AboutHPSC/AnnualReports/File.13092.en.pdf> (報告書PDF)

アイルランドの感染症に関する 2010 年の年次報告書が発表された。そのうち胃腸炎疾患に関する部分を紹介する。

カンピロバクター

2010 年のカンピロバクター症の報告患者数は 1,661 人、粗発生率 (CIR) は人口 10 万人当たり 39.2 で、2009 年 (患者数 1,807 人、CIR : 42.6) より減少した。欧州疾病予防管理センター (ECDC) の感染症年次報告書によると、2008 年の欧州のカンピロバクター症の CIR は 44.1 で、2007 年より 3%低下した。

2010 年に発生したカンピロバクター症アウトブレイクは 2 件で、患者 20 人のうち 1 人が入院した。1 件はホテルで発生した一般アウトブレイクで、食品由来と報告された。もう 1 件は親戚を含めた家族で発生し、ヒト-ヒト感染と報告された。

クリプトスポリジウム症

2010 年のクリプトスポリジウム症の報告患者数は 294 人、CIR は 6.9 で、報告患者の 34% が入院した。患者数は 2009 年より 34%減少した。2008 年の ECDC の報告 (最新のデータ) によると、欧州連合 (EU) 全体での発生率は人口 10 万人当たり 2.44 で、クリプトスポリジウム症について報告した国のうちではアイルランドの発生率が最も高かった。2 番目は英国で 8.1 であった。

ベロ毒素産生性大腸菌 (VTEC)

2010 年の VTEC 確定患者数および疑い患者数は合計 199 人で、CIR は 4.7 であった。確定患者数のみでは 197 人で (CIR は 4.7、95% 信頼区間 (CI) [4.0~5.3])、2009 年の確定患者数より 17%減少した。2010 年は non-O157 VTEC の患者が 41%を占めた。2009 年と比べて VTEC 患者数が全体で減少したのは、VTEC O157 患者数が 30%減少したためであり、non-O157 VTEC の患者数は 11%増加した。

2010 年に報告された VTEC アウトブレイクは 45 件で、VTEC 患者総数 199 人のうちアウトブレイク関連患者数は 103 人であった。アウトブレイクの大部分 (96%) は家族アウトブレイクで、一般アウトブレイクは 2 件のみであった。一般アウトブレイクの 2 件ともそれぞれ一般家庭および保育施設で発生し、患者数は合計 5 人であった。1 件の感染経路はヒト-ヒト感染で、もう 1 件は不明と報告された。

原因株の血清群は全アウトブレイクのうち 24 件 (53%) が O157、16 件 (36%) が O26、4 件 (9%) がその他の non-O157 で、1 件 (2%) は複数の VTEC の混合であった。

ヒト-ヒト感染は特に低年齢の小児の重要な VTEC 感染経路である。2010 年の VTEC アウトブレイクのうち 30 件 (67%) がヒト-ヒト感染によると考えられ、65 人がこれによって感染した。

通常と異なり、2010 年の VTEC アウトブレイクで 2 番目に多かった感染経路は動物との接触であり、アウトブレイク 4 件 (9%) に関与したと報告された。

過去には感染経路として私設井戸の水が多く報告されていたが、2010年に水由来と報告されたVTECアウトブレイクは家族アウトブレイクの1件のみであった。疑われた水からはVTECは検出されなかった。

これとは別に、その後の調査で水由来であることが示されたアウトブレイクが1件あった。英国のアウトブレイク報告システムに報告された家族アウトブレイクで、アイルランドを訪問して帰国した英国在住の家族2人がVTECに感染した。患者が宿泊した施設の私設井戸の水検体が検査でVTEC陽性となり、その株は患者由来のものと同一であった。

前年までと異なり、2010年には食品由来のVTECアウトブレイクは報告されなかった。しかしVTECアウトブレイクの1/4以上(n=12)は感染経路が不明であると報告されている。

2010年には検査機関の職員で、就業中にVTECに暴露した散発性VTEC患者1人が報告された。

A型肝炎

近年、アイルランドのA型肝炎患者数は少なく、2010年も46人で、50人が報告された2009年と同程度である。粗報告率は人口10万人当たり1.1であった。検査機関確定患者が40人、高度疑い患者が3人および可能性患者が3人であった。

ロタウイルス

2010年に報告された急性感染性胃腸炎(AIG)の患者数は4,288人であり、CIRは101.2で2009年より1.5%低下した。4,288人のうち2,501人(58.3%)がロタウイルス感染であった。ロタウイルス感染患者のCIRは59.0であり、2009年より5.9%上昇した。

サルモネラ

2010年のサルモネラ症の報告患者数は356人であった。このうち349人が検査機関での確定患者であり、検査機関で確定されていない疑い患者が7人であった。CIRは8.4で、2009年(7.9)よりやや上昇した。

2010年のアウトブレイクは16件で2009年と同程度である。アウトブレイクによる患者は87人、死亡者は1人で、入院率は41.4%(n=36)であった。

家族アウトブレイクは11件で、このうち一般家庭での発生が6件、親戚も含めた家族が3件、旅行関連が2件であった。この旅行関連2件の旅行先はスペインとバハマであった。家族アウトブレイクの感染経路は食品由来が4件、ヒト-ヒト感染が4件、動物との接触が2件で、残りは不明であった。食品由来の4件で疑われた原因食品は未殺菌乳、輸入卵およびケータリング食品であった。動物との接触による2件は両方とも爬虫類との接触であった。

一般アウトブレイクは5件で、コミュニティ施設での全国的アウトブレイクが2件、旅行関連の全国的アウトブレイクが1件、一般家庭とコミュニティ施設で発生した地域的アウトブレイクが2件であった。

アヒルの卵に関連して*S. Typhimurium* DT8の全国的な一般アウトブレイク1件の発生が報告された。患者数は35人で、このうち18人(51%)が入院し、1人が死亡した。この

死亡者についてはサルモネラ症が死因とはみなされなかった。患者は、アイルランド健康福祉庁（HSE）が所管する 8 地域中 7 地域で広く発生しており、発症日は 2009 年 8 月中旬～2011 年 2 月末であった。記述疫学および微生物学的エビデンスにより、最も可能性の高い感染源としてアヒルの卵が示唆された。患者の 72%がアヒルの卵に暴露していた。追跡調査で複数の産卵アヒル群から *S. Typhimurium* が検出され、分子タイピングによると患者由来の株と同じか近縁の株であった。アヒルの卵の小売業者には販売に関する注意事項が配布され、消費者向けの報道発表ではアヒルの卵の適切な取り扱いと調理に関する助言が提供された。農務省は、感染したアヒルの卵に対する販売制限、アヒルの卵の生産業者向けの実施規範の作成、新たな規制の導入（S.I. No. 565 of 2010）、動物疾患法（「Diseases of Animals Act 1966（Control of *Salmonella* in Ducks） Order 2010」）の導入など様々な対策を実施した。この動物疾患法にはアヒルおよびアヒルの卵のサルモネラ汚染対策の法的根拠が規定されている。

サルモネラ、赤痢菌およびリステリアに関する国立リファレンス検査機関（NSSLRL）により *S. Java* の一般アウトブレイク 1 件が検出された。このアウトブレイクでは、2 週間に患者 4 人が発生していた。患者に発症前の旅行歴はなく、感染経路は不明である。

S. Typhimurium の一般アウトブレイク 1 件が発生し、患者は 4 人でこのうち 2 人が入院した。患者全員に発症前のスペインへの旅行歴があった。

S. Montevideo の一般アウトブレイク 1 件が発生し、確定患者 5 人のうち 2 人が入院し、2 人が死亡した。1 人の死因はサルモネラ症ではなく、もう 1 人の死因は不明である。このアウトブレイクの感染経路は不明である。

S. Infantis の一般アウトブレイク 1 件が発生し、患者 15 人のうち 2 人が入院した。このアウトブレイクは、一般家庭のパーティにおけるケータリングの食事が関連した食品由来感染であると報告された。

リステリア

2010 年に報告されたリステリア症の患者数は 2009 年と同じ 10 人であり、CIR は 0.24（95% CI [0.09~0.38]）で、2009 年の EU 平均の 0.36 を下回っていた。

ジアルジア

2010 年に報告されたジアルジア症の患者数は 57 人であり 2009 年の 61 人、2008 年の 71 人より若干減少した。CIR は 1.34（95% CI [1.00~1.69]）であった。

エルシニア

2010 年に報告されたエルシニア症の患者数は 2009 年および 2008 年と同じ 3 人であり、全員成人男性であった。うち 2 人が *Yersinia enterocolitica* 感染であり、1 人が *Y. pseudotuberculosis* 感染であった。

赤痢

2010 年に報告された赤痢感染の確定患者数は 60 人で、2009 年の 70 人、2008 年の 75 人と同様であった。CIR は 1.42 であった。入院の有無の記録が得られた 45 人のうち 12 人（27%）が入院していた。*Shigella sonnei*（53%）が最も多く、次いで *S. flexneri*（35%）

が 2 番目に多く報告された。*S. boydii* は 2 人 (3%)、菌種が報告されなかった確定患者は 5 人 (8%) であった。

● 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. 2011 年に発生した腸管出血性大腸菌 (EHEC) アウトブレイクの最終報告書 : リスク評価の観点からの要約

EHEC outbreak 2011: summary from a risk assessment perspective

23.12.2011

http://www.bfr.bund.de/en/press_information/2011/44/ehec_outbreak_2011_summary_from_a_risk_assessment_perspective-128210.html

<http://www.bfr.bund.de/cm/350/ehec-ausbruch-2011-aufklaerung-des-ausbruchs-entlang-der-lebensmittelkette.pdf> (報告書PDF、ドイツ語)

2011 年 5~7 月に発生した腸管出血性大腸菌 (EHEC) アウトブレイクは、第二次世界大戦以降にドイツで発生した EHEC アウトブレイクとして最大規模のものであった。最終的な解析では、最も可能性が高い感染源として、腸管凝集性 EHEC O104 : H4 に汚染されていたエジプト産フェヌグreek 種子が特定された。今回発表された最終報告書「EHEC アウトブレイク 2011 - フードチェーンに沿ったアウトブレイク調査 (ドイツ語)」には、ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) がこの EHEC アウトブレイクに関して得た、重要な知見と将来のアウトブレイクを予防するための推奨事項がまとめられている。

BfR は、アウトブレイク調査と、当局・メディア・国民への情報提供において重要な貢献をした。具体的には、必要なリスク評価に関する専門的助言と、連邦および州当局の調査への科学的支援を行い、政府の対策決定に関連して欧州規模での科学的情報の交換および一般消費者とのリスクコミュニケーションに協力した。

2011 年初夏に発生したこの EHEC アウトブレイクはまれな EHEC O104 : H4 を原因株とし、この株については流行開始時点にはほとんど情報がなかった。EHEC O104 : H4 株は極めて珍しく、それまで感染例はヒトのみであったため、アウトブレイクの原因調査は非常に困難であった。またこのアウトブレイクには急性腎不全など非常に重篤な症状を呈する特徴があったため、状況は深刻化した。この EHEC アウトブレイクにより、ドイツでは死亡者 53 人と患者 3,842 人が発生し、一部の患者は重症化した。

報告書には、アウトブレイクの時系列的概要と BfR によるリスク評価が掲載されている。最新のデータと情報にもとづいて、BfR は常に科学的評価に注視して推奨事項を考察し、最新の知見に合わせてそれらの修正を行った。

また本報告書は、疑わしい食品の前向き・後ろ向き追跡調査の手法を詳細に説明している。追跡調査は流行の根本的原因を探る上で最も重要である。可能性のある感染源を特定するために、疑わしい食品についてフードチェーンに沿った体系的な追跡が行われた。アウトブレイクの疫学調査のため、食品流通関連の電子データの記録方式が拡張・利用された。BfR は、ソフトウェアの活用により流通データの量的評価を行い、これによって原因食品とその出荷元の疫学的検証が可能となった。

報告書は、BfR の大腸菌に関する国立リファレンス検査機関 (NRL *E. coli*) による診断および検査法の開発を説明している。大腸菌に関する国立リファレンス検査機関は各州の検査機関から依頼を受け、疑いのある大腸菌分離株の詳細な分類を行い、多数の食品検体の検査を行った。

BfR が行った消費者のリスク認識に関する代表的な住民調査により、アウトブレイクの発生時や発生後に消費者が栄養摂取や衛生習慣をどの程度変えたか、またダイオキシンなどの化学的リスクと比較して EHEC の健康リスクをどのように位置付けているかに関する情報が得られた。

2. サルモネラコントロールプログラムにより家禽のサルモネラ陽性率が低下

The *Salmonella* control programme is working: fewer *Salmonella* detected on poultry
21.12.2011

http://www.bfr.bund.de/en/press_information/2011/43/the_salmonella_control_programme_is_working_fewer_salmonella_detected_on_poultry-128205.html

サルモネラは食品中に存在する一般的な細菌の 1 種であるが、ヒトの重篤な胃腸感染症の原因となる可能性がある。このため、欧州委員会 (EC) は 2008 年に欧州連合 (EU) 全域でサルモネラコントロールプログラムを開始した。国別の年次状況報告書 (annual national status report) もこのプログラムの一環である。ドイツでは、各州の担当機関と食品業者が農業施設でサンプリングを行い、ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) が提出されたデータを評価している。

BfR は、家禽でのサルモネラ検出に関する 2010 年のデータの分析を行った。検体は、ドイツ全州の担当機関および食品業者によって 10,000 群以上の家禽群から採集された。この結果、ドイツの家禽群のサルモネラ汚染は徐々に低減していることが明らかになった。2010 年のデータは、繁殖用家禽、産卵鶏、ブロイラーおよび七面鳥でサルモネラコントロールが成功したことを明確に示している。2009、2008 年のデータおよび 2004~2007 年のベースライン調査の結果と比較すると、本プログラムの対象であるサルモネラ血清型の *Salmonella* *Infantis*、*S. Hadar*、*S. Virchow*、*S. Enteritidis* および *S. Typhimurium* の陽性率が低下した。

プログラムが対象としているサルモネラ血清型は、繁殖鶏群では検体の 0.3 % (2009 年は 0.9 %)、ブロイラー群では 0.2 % (2009 年は 0.4 %) で検出された。産卵鶏群の検体のサルモネラ陽性率は 1.9%であり、これも 2009 年以前より低下していた。2009 年および

2008年の産卵鶏群の検体における当該血清型の陽性率は、それぞれ4.8%および2.7%であった。繁殖用七面鳥では、ベースライン調査の場合と同様にサルモネラは検出されなかった。一方、肥育七面鳥では低レベル(0.6%)でサルモネラが検出された。このように、繁殖鶏、ブロイラーおよび七面鳥群の検体での当該血清型の陽性率を1%以下とするEU共通の目標はすでに達成されている。産卵鶏群では、陽性率の前年比10%以上の低下が目標となっている。

EC規則 Regulation (EC) No. 2160/2003 にもとづき、サルモネラコントロールプログラムには、サルモネラ汚染レベルが高い国での産卵鶏へのワクチン接種義務や飼料の厳格な管理規則などのサルモネラ予防策の他に、モニタリングプログラムが含まれている。このモニタリングプログラムは加盟各国に対し、繁殖用家禽、産卵鶏、ブロイラーと共に繁殖用および肥育用の七面鳥についてもサルモネラ陽性群の比率に関して年次報告書を作成することを規定している。七面鳥は2011年に初めて分析対象に加えられた。2008年以降、ドイツ各州の担当機関および食品業者は明確に規定された調査計画に従ってサンプリングを行っており、採集されたこれらの検体は、その後、認定検査機関で分析される。各州はこれらのデータをBfRに送付し、BfRはデータを評価後、状況報告書として欧州食品安全機関(EFSA)に提出している。

上記データより、2009年にすでに見られた低下傾向がより確実なものとなった。家禽群でのサルモネラ汚染が徐々に低減していることから、本コントロールプログラムが奏功していると考えられる。

3. 医療・福祉施設における安全な食品

Safe Food in Community Institutions

22.12.2011

http://www.bfr.bund.de/en/press_information/2011/44/safe_food_in_community_institutions-128252.html

YOPI (Young : 若齢、Old : 高齢、Pregnant : 妊娠中、Immunosuppressed : 免疫抑制状態) は、特に脆弱な集団の区分を表し、免疫機能が正常でないか未発達であるため食品由来感染症を罹患しやすい集団である。このグループには、5歳以下の小児、高齢者、妊婦および免疫機能低下者が含まれる。このグループへの食品提供については、病院、保育所、老人ホームなどの医療・福祉施設 (Community Institutions) が施設利用者の健康に対して大きな責任を担っている。そのため BfR は、日常的に YOPI に対し食品提供を行っている医療・福祉施設向けに、推奨される対策をまとめたドイツ語のリーフレット「安全な食品：地域社会の医療・福祉施設において特に被害を受けやすいグループ」を発行した。

食品の選択・調理の際の過失は、特に被害を受けやすいグループの人々に重篤な結果をもたらす可能性がある。サルモネラやリステリアなどの食品由来感染症は、悪条件下では深刻な健康問題の原因となり、死につながることもある。したがって、集団への食品提供を行っている医療・福祉施設は、食品を選択・調理する際に特別な責任を負っている。特

に、食品提供によって得られる利益がきわめて限られている一部の医療施設および介護施設においては、適切にメニューを選択し感染症の予防策を講じる上で、上記のような責任を持った食品の選択・調理が重要となる。

リーフレットでは、食品を介して伝播する可能性がある病原菌から YOPI の人々を保護するために推奨される対策がまとめられている。リーフレットが対象としているのは、このような医療・福祉施設で食品提供を担当する従業員である。これらの従業員が法的要件を遵守できるよう支援することが、今回の情報提供の目的である。

食品由来感染症は、生の原材料や感染した従業員を介して病原菌が調理場に運び込まれることによって発生する。衛生状態の不備により、病原菌が調理場全体に拡散して調理済み料理に及ぶこともある。食品が喫食前に十分に加熱されないと、病原菌が生残り疾患の原因になりうる。

特に被害を受けやすいグループを食品由来感染症から保護するためには、リスク分析が必要不可欠である。この分析の一環として、献立の決定から食品の提供までのすべての段階が微生物ハザードの観点から評価される。BfR の今回のリーフレットは、こうした食品提供場所のリスク分析において特に注意が必要な段階をリストアップし、リスクを最小限に抑えるための最も重要な対策を解説している。

また、調理担当者は食品提供施設内で管理対策を適切に実施する責任がある一方で、個人の衛生管理も食品由来感染症の予防に重要な役割を果たしていることから、リーフレットには個人の教育に関する助言も記載されている。

「安全な食品：医療・福祉施設において特に被害を受けやすいグループ」

"Safe Food: Especially Vulnerable Groups in Community Institutions"

リーフレット（ドイツ語）

<http://www.bfr.bund.de/cm/350/sicher-verpflegt-besonders-empfindliche-personengruppen-in-gemeinschaftseinrichtungen.pdf>

4. 食用動物の生産における抗菌剤使用の影響に関する Q & A

Questions and answers on the effects of the use of antimicrobials in animal production

21 December 2011

http://www.bfr.bund.de/en/questions_and_answers_on_the_effects_of_the_use_of_antimicrobials_in_animal_production-128259.html

<http://www.bfr.bund.de/cm/349/questions-and-answers-on-the-effects-of-the-use-of-antimicrobials-in-animal-production.pdf> (PDF版)

動物が疾患を発症した際は、薬剤による治療が必要となることがある。食品生産動物では、獣医師が処方した抗菌剤のみが使用できる。

食品としては、消費者の健康に悪影響を及ぼす可能性がある残留物が含まれていないもののみを販売すべきである。食用動物の生産において抗菌剤が正しく使用され、休薬期間

が守られていれば、健康リスクをもたらす抗菌剤残留物は食品中に検出されない。厳格な規制と管理により、抗菌剤残留物に関しては、消費者の食品由来の健康リスクは低い。

食用動物生産における抗菌剤の使用は、細菌による耐性の獲得と耐性菌の蔓延を促進する。抗菌剤耐性とは、病原菌が特定の抗菌剤に感受性を示さないことを意味する。しかし、食用動物生産での抗菌剤使用がヒトの医療における耐性菌の問題にどの程度影響しているかについては、今のところ明確なデータは存在していない。

とさつや搾乳時などに、耐性菌が動物から肉・乳などの食品に伝播する可能性がある。消費者は、食品、あるいは動物との直接的な接触によって、時にヒトの感染症の原因となる耐性病原菌と接触する可能性がある。治療のために使用した抗生物質が効かない場合には、症状が重篤化し、治癒に時間がかかる可能性がある。

BfR は、耐性菌のさらなる増加を避けるため、抗菌剤の使用は医学的に極めて必要性が高い場合に限定すべきであり、こうした治療の必要がないように、まず動物の健康の維持に力を注ぐべきであるとしている。

以上

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室