

食品安全情報（微生物） No.9 / 2014（2014.04.30）

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

[【米国疾病予防管理センター \(US CDC\)】](#)

1. Roos Foods 社の乳製品に関連して複数州にわたり発生したリステリア症アウトブレイク（最終更新）
2. 大西洋岸の貝類の喫食に関連した腸炎ビブリオ (*Vibrio parahaemolyticus*) 感染患者の増加（米国、2013 年）

[【カナダ食品検査庁 \(CFIA\)】](#)

1. 2009～2010 年に行われた生鮮葉物野菜の病原菌および大腸菌群汚染の検査結果

[【欧州食品安全機関 \(EFSA\)】](#)

1. 欧州連合／欧州経済領域加盟国内で発生している A 型肝炎アウトブレイク（第 2 回更新情報）
2. 欧州食品安全機関 (EFSA) の年次報告書（2013 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)

[【デンマーク国立血清学研究所 \(SSI\)】](#)

1. デンマークにおけるサルモネラ症（2013 年）

[【ProMed mail】](#)

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報
-

【各国政府機関等】

- 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. Roos Foods 社の乳製品に関連して複数州にわたり発生したリステリア症アウトブレイク (最終更新)

Multistate Outbreak of Listeriosis Linked to Roos Foods Dairy Products (Final Update)

April 18, 2014

<http://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/cheese-02-14/index.html>

アウトブレイクの概要

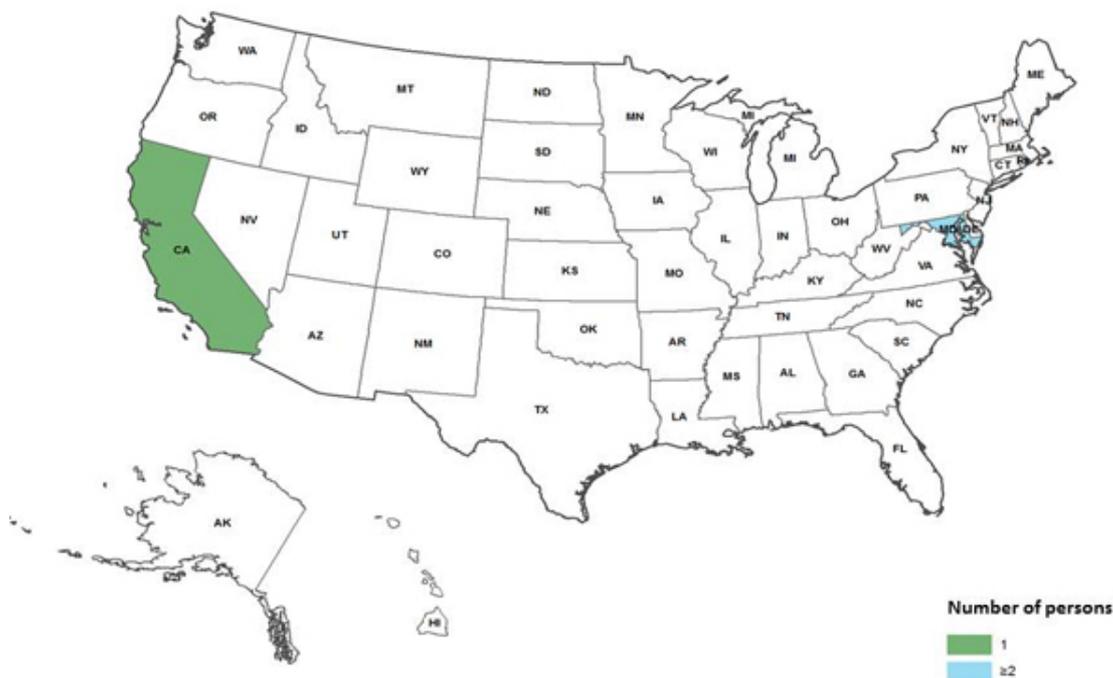
米国疾病予防管理センター (US CDC) は、複数州の公衆衛生・規制当局および米国食品医薬品局 (US FDA) と協力し、複数州にわたり発生したリステリア症 (*Listeria monocytogenes* 感染) アウトブレイクを調査した。この結果、Roos Foods 社 (デラウェア州 Kenton) が製造したチーズ製品が本アウトブレイクの感染源である可能性が高いことが示された。

公衆衛生調査では、アウトブレイクの患者を特定するため PFGE 法を使用し、PulseNet (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) のデータを利用した。

患者および同社製チーズ製品からそれぞれ分離された *L. monocytogenes* 株の全ゲノムシーケンシング (WGS) 解析が行われた。この WGS 解析は、CDC、FDA、米国農務省 (USDA)、国立衛生研究所 (NIH) および各州の関連機関が実施しているリステリア WGS プロジェクトの一環として実施された。本プロジェクトでは、米国内の患者および食品から分離されたすべてのリステリア株の可能な限り即時のシーケンシング解析が行われている。WGS を行うことで、分離株を迅速に区別するための遺伝情報を得ることができる。また、PFGE と比較すると、特定のアウトブレイクに関連する患者や食品をより明確に識別することができる。

2014年2月21日までに *L. monocytogenes* アウトブレイク株感染患者が2州 (カリフォルニア州1人、メリーランド州7人) から計8人報告されており、その後は新規患者の報告はない (図)。

図：2014年2月21日までに報告されたリステリア (*Listeria monocytogenes*) アウトブレイク株感染患者数 (n=8)



情報が得られた患者の診断確定日は2013年8月1日～11月27日であった。全報告患者8人のうち7人が入院した。患者5人が妊娠に関連しており、このうち4人は2組の母親－新生児で、1人は新生児の単独感染であった。残る患者3人は妊娠非関連の成人であった。カリフォルニア州で死亡者1名が報告された。報告患者の全員がヒスパニック系であった。

アウトブレイク調査

地域、州および連邦の公衆衛生・農務・規制当局が実施した疫学調査、検査機関での検査および追跡調査から、Roos Foods社が製造したチーズが本リステリア症アウトブレイクの感染源であることが示された。

患者に対し、発症前1カ月間の食品喫食歴およびその他の曝露歴に関する聞き取り調査を行った。その結果、メリーランド州の成人患者5人全員が、同一の食品小売チェーン（チェーンA）の別々の店舗で購入したヒスパニックスタイルのソフト／セミソフトチーズの喫食を報告した。また、これら5人のうち3人はRoos Foods社製チーズを喫食したと報告した。

チェーンAの店舗で採取されたチーズ製品の検査がメリーランド州およびバージニア州で実施された。バージニア州総合検査機関（DCLS）は、同州農業消費者局（VDACS）がチェーンAの1店舗で採取したフレッシュ（凝乳）チーズ「Caujada en Terron」1検体から*L. monocytogenes*アウトブレイク株を検出した。このチーズは、Roos Foods社により

製造された後にチェーン A の同店舗で再包装されていた。VDACS は 2014 年 2 月 15 日に記者発表を行い、当該製品を喫食せずに廃棄するよう消費者に注意喚起した。

その後 VDACS は、Roos Foods 社が製造・包装し、チェーン A の店舗では再包装されなかった *Caujada en Terron* の検体を採取した。2 月 21 日、DCLS はこれらの包装済み製品検体から *L. monocytogenes* アウトブレイク株を検出し、同日、消費者向けに助言を発表した。一方、メリーランド州保健精神衛生局 (MDHMH) はチェーン A の店舗で販売された包装済みチーズ製品検体を検査した。その結果、Roos Foods 社の製品から *L. monocytogenes* アウトブレイク株が検出された。同社製のチーズ製品には、殺菌乳使用とのラベル表示があった。2 月 19 日、MDHMH は、同社製の全てのチーズ製品を喫食しないよう消費者向けに注意喚起を発表した。2 月 20 日には、ワシントン D.C. 当局も消費者向けに同様の注意喚起を行った。

2 月 23 日、Roos Foods 社は FDA と協力し、「Mexicana」、「Amigo」および「Santa Rosa De Lima」の各ブランド名で販売された「Caujada En Terron」、「Caujada/Cujadita Cacara」、「Caujada Fresca」、「Queso Fresca Round」および「Queso Dura Viejo (ハードチーズ)」の各種チーズ全ロットの自主回収を開始した。これらのチーズは同社が製造または再包装した製品であった。また同社は「Anita」ブランドで販売した「Queso Fresco」の回収も行った。以上の製品は、Chain A の店舗を含む多くの小売店を通じ、メリーランド州、バージニア州およびワシントン D.C. で販売された。

2 月 25 日、Roos Foods 社は 23 日に発表した回収の対象を拡大し、「Amigo」および「Mexicana」ブランドの 15 オンス (約 425 g) および 16 オンス (約 454 g) プラスチック容器入り部分脱脂乳リコッタチーズ「Requesón」の全ロット、および「Amigo」、「Mexicana」、「Santa Rosa De Lima」ブランドのフレッシュチーズ「Queso de Huerta」の全ロットを回収対象に含めると発表した。また 3 月 1 日、同社は回収対象をさらに拡大し、すべての回収対象製品に関する再確認の発表を行った。

本アウトブレイクの発生、および 2 月 18 日～3 月 4 日に実施した同社施設の立ち入り検査で非衛生的な状況が確認されたことを受けて、FDA は 3 月 11 日に同社の食品関連施設登録を一時的に抹消した。この登録が抹消された業者は食品を販売することができない。FDA は同施設の検査において、チーズ加工室や種々の装置など、様々なエリアから環境検体を採取し、このうち数検体からアウトブレイク株が検出された。

(食品安全情報 (微生物) No.6 / 2014(2014.03.19)、No.5 / 2014(2014.03.05) US FDA、US CDC 記事参照)

2. 大西洋岸の貝類の喫食に関連した腸炎ビブリオ (*Vibrio parahaemolyticus*) 感染患者の増加 (米国、2013 年)

Notes from the Field: Increase in *Vibrio parahaemolyticus* Infections Associated with Consumption of Atlantic Coast Shellfish – 2013
Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), April 18, 2014 / 63(15):335-336

<http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/wk/mm6315.pdf> (PDF 版)

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6315a6.htm?s_cid=mm6315a6_w

腸炎ビブリオ (*Vp: Vibrio parahaemolyticus*) の血清型 O4 : K12 および O4 : K 不明は、北西太平洋岸 (PNW) 株から成っており、米国では、2011 年まで、北西太平洋岸の採捕水域に由来する貝類以外では検出されなかった。

2012 年 5~7 月、ニューヨーク州 Oyster Bay Harbor 産の貝類に関連する PNW 株の *Vp* により、9 州で 28 人が発症するアウトブレイクが発生した。また同じ頃、スペインの大西洋岸に入港したクルーズ船で PNW 株の *Vp* によりアウトブレイクが発生した。患者は、現地の未処理の海水から作られた氷で冷却された加熱済み水産食品の喫食に関連していた。米国およびスペインのアウトブレイクの患者由来の *Vp* 分離株はいずれも PFGE パターンが同一であった。

2013 年は、この同一 PFGE パターンの株に感染した患者が喫食した貝類が米国の大西洋岸の広範な水域由来であることがわかり、5~9 月にこの株により 13 州で患者 104 人が発生した。患者の年齢の中央値は 51 歳 (範囲は 22~85 歳) で、62%が男性であった。6 人 (6%) が入院し、死亡者の報告はなかった。患者の多くを説明する複数のアウトブレイクが発生したと考えられた。患者は生の貝類の喫食に関連しており、59 人 (57%) について喫食した水産食品の追跡調査の結果が報告された。そのうち 51 人 (86%) が喫食した水産食品については、それぞれ採捕水域を 1 カ所に特定することができた。これらの採捕水域は、コネチカット州 (20 人の患者に関連)、マサチューセッツ州 (15 人)、ニューヨーク州 (10 人)、バージニア州 (4 人)、メイン州 (1 人) およびワシントン州 (1 人) に位置していた。喫食した貝類の追跡調査の結果が得られた残り 8 人の患者は、採捕水域が 1 カ所に特定できなかった水産食品に関連していた (報告された水域には米国およびカナダの大西洋岸の採捕水域が含まれていた)。患者発生を受け、大西洋岸の 4 州は当該採捕水域を閉鎖し、2 州は貝類の回収を発表した。米国では、大西洋岸由来の貝類に関連して 2012 および 2013 の各年に発生した食品由来 *Vp* 感染患者数は、2007~2011 年の年平均の 3 倍であった。

(食品安全情報 (微生物) No. 25 / 2013(2013.12.11) US CDC 記事参照)

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

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

2009~2010 年に行われた生鮮葉物野菜の病原菌および大腸菌群汚染の検査結果

2009-2010 - Bacterial Pathogens and Generic *E. coli* in Fresh Leafy Green Vegetables

2014-04-11

<http://www.inspection.gc.ca/food/chemical-residues-microbiology/microbiology/fresh-leaf-y-green-vegetables/eng/1397089237909/1397089239191>

カナダの食品安全行動計画（FSAP）の目的は、安全とは言えない食品から国民を保護して食品由来疾患の発生を減らすため、同国の食品安全システムを近代化し強化することである。

葉物野菜は、多くの食品由来疾患アウトブレイクの原因食品として世界中で報告されてきた。国連食糧農業機関（FAO）／世界保健機関（WHO）は、微生物学的ハザードの観点から、生鮮果物・野菜のうちで葉物野菜を最も優先順位の高い品目グループとしている。葉物野菜は収穫後に最小限の処理（トリミング、カット、消毒、洗浄、包装）しかなく、しかも生で喫食されることが多い。したがって、生産段階のいずれかで混入した病原体は、生残するだけでなく増殖する可能性がある。細菌性の病原体であるサルモネラおよび大腸菌 O157:H7 は、世界中で葉物野菜によって発生する食品由来疾患アウトブレイクの大部分に関連してきた。また、リステリア (*Listeria monocytogenes*) は環境中に広く存在し、冷蔵温度でも増殖可能であることから、そのまま喫食可能な（RTE）カット済み生鮮葉物野菜などの RTE 食品で最も懸念すべき病原菌として指摘されている。

このような事実およびカナダ国民にとっての重要性を考慮し、FSAP の強化サーベイランスの対象として、葉物野菜は生鮮果物・野菜のうちでも優先度の高い品目グループの一つに選ばれている。5 回にわたる年ごとの微生物学的調査（2008/09 年～2012/13 年）で、10,000 を超える数の葉物野菜検体が小売店から採取され、懸念すべき複数の病原菌の検査が行われた。

2009/10 年の調査では、以下に示す懸念すべき病原菌と大腸菌群（糞便汚染の指標として）に重点が置かれた。この調査の主目的は以下に関するベースラインデータを得ることであった。

- ・ 丸ごとの葉物野菜、およびカットされた包装済み RTE 葉物野菜（以下「生鮮カット葉物野菜」と呼ぶ）での大腸菌 O157:H7/NM（非運動性）およびサルモネラ属菌の汚染の有無と分布
- ・ 丸ごとおよび生鮮カット葉物野菜での大腸菌群汚染の有無、分布およびレベル
- ・ 生鮮カット葉物野菜での *L. monocytogenes* 汚染の有無、分布およびレベル

2009/10 年の調査では、輸入であるか国産であるか、従来の栽培方法であるか有機栽培であるかを問わず、丸ごとおよび生鮮カット葉物野菜の計 4,250 検体が採取され、大腸菌 O157:H7/NM、サルモネラ属菌、大腸菌群の検査が行われた。大腸菌 O157:H7 および大腸菌 O157: NM はいずれの検体からも検出されなかった。また、サルモネラ属菌および大腸菌群 (>100 CFU/g) は 99.9% の検体には検出されなかった。全検体のうち 5 検体 (0.1%) が不適切 (unsatisfactory) とされ、その内訳は 2 検体 (0.05%) がサルモネラ汚染、3 検体が高レベルの大腸菌群汚染 (>1,000 CFU/g) によるものであった。さらに、他の 1 検体 (0.02%) でも大腸菌群の菌数の増加が認められた。この検体は菌数の増加が認められたが、不適切とされる閾値の 1,000 CFU/g には達しなかったため、要調査と評価された。

生鮮カット葉物野菜検体（1,850 検体）については *L. monocytogenes* 汚染の検査も行われた。*L. monocytogenes* は 99.6%の検体には検出されなかった。計 7 検体（0.4%）が *L. monocytogenes* の検出により、不適切とされた。しかし、汚染レベルは 100 CFU/g 未満で、この種の食品では極めて低いリスクと考えられるレベルであった。

（関連記事）

検査を行った生鮮葉物野菜検体の 99.9%以上が病原菌非検出

カナダ食品検査庁による 4,000 を超える検体の検査

Over 99.9% of fresh leafy green vegetables tested had no detectable pathogens

CFIA tests over 4,000 samples

April 11, 2014

<http://news.gc.ca/web/article-en.do?nid=838369>

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

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

1. 欧州連合／欧州経済領域加盟国内で発生している A 型肝炎アウトブレイク（第 2 回更新情報）

Outbreak of hepatitis A in EU/EEA countries - Second update

11 April 2014

<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/581e.pdf>（報告書 PDF）

<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/581e.htm>

現在進行中の A 型肝炎ウイルス（HAV）アウトブレイクに関連し、2013 年 1 月 1 日以降、欧州連合（EU）加盟 11 カ国から患者 1,315 人が報告されている。このうち確定患者は 240 人で、ゲノムの VP1-2a 連結領域に特定の塩基配列（KF182323）を有したウイルス株に感染している。最初に発表されたとき、本アウトブレイクはイタリアへの旅行に関連していた。現在ではイタリアのほか、加盟 7 カ国（フランス、ドイツ、アイルランド、ノルウェー、オランダ、スウェーデン、英国）が国外旅行歴のない患者を報告している。

疫学・微生物学・環境調査により原因食品として冷凍ベリーが指摘され、本アウトブレイクは、欧州連合／欧州経済領域（EU／EEA）内に継続的に存在する共通の感染源による単一アウトブレイクと考えられている。しかし、食品生産環境中での交差汚染、または以前から蔓延しているが現在まで未検出のアウトブレイク株を原因とするなどの仮説を排除することはできない。

原因ウイルスの特徴（低い感染量、長い潜伏期間）および原因食品の特徴（長い保存可

能期間、複雑な加工・流通チェーン) から、今後も患者数が増え、他の加盟国からも患者が報告されると予想される。加盟国はそれぞれの国内ガイドラインに従い、二次感染を防ぐため、患者と密接な接触をした者に能動または受動免疫を行うことを検討してもよい。

欧州食品安全機関 (EFSA)、欧州疾病予防管理センター (ECDC)、患者発生国および欧州委員会からなる HAV-Trace 作業グループが協力して追跡調査に取り組んでいるが、可能性のある汚染源をまだ特定できていない。この作業グループは今後も追跡調査を続け、最近患者が発生したフランス、ノルウェーおよびスウェーデンを任意でメンバーに加える予定である。各国の追跡調査により得られるすべての重要な情報は、食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF) を介して収集され、HAV-Trace 調査の結果と統合されるべきである。

汚染された冷凍ベリーについての疫学的、微生物学的エビデンス、ヒトへの健康リスク、および感染の地理的拡大を考えると、患者が発生した EU 加盟国は全国レベルでの制圧対策の実施を検討してもよい。特に、加盟国では、リスクコミュニケーションの促進、冷凍ベリーの喫食前の加熱処理の推奨、および患者との接触者に加えさらに広範囲の人々への HAV ワクチン接種の奨励が考えられる。また、加工・流通段階での冷凍ベリーの強化サンプリングの実施、EU/EEA 域内での HAV の疫学的・微生物学的サーベイランスの強化も推奨されるべきである。単一アウトブレイクであるとする仮説を検証するには、アウトブレイク期間中の様々な時点でのウイルス分離株の全ゲノムシーケンシングを検討する必要がある。

(関連記事)

Hepatitis A: EFSA and ECDC update their rapid outbreak assessment

11 April 2014

<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/140411.htm>

(ECDC 関連記事)

A 型肝炎アウトブレイクが発生継続中－欧州疾病予防管理センター (ECDC) / 欧州食品安全機関 (EFSA) がリスク評価を更新

Outbreak of hepatitis A continues – ECDC/EFSA update assessment

11 Apr 2014

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/ROA-Hepatitis%20A%20virus-Italy%20Ireland%20Netherlands%20Norway%20France%20Germany%20Sweden%20United%20Kingdom%20-%20final.pdf> (報告書 PDF)

http://ecdc.europa.eu/en/press/news/layouts/forms/News_DispForm.aspx?List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&ID=984

(食品安全情報 (微生物) No. 23 / 2013 (2013.11.13) EFSA、No. 15 / 2013(2013.07.24)、

2. 欧州食品安全機関 (EFSA) の年次報告書 (2013 年)

Annual Report 2013

14 April 2014

<http://www.efsa.europa.eu/en/corporate/doc/ar13.pdf> (報告書 PDF)

<http://www.efsa.europa.eu/en/corporate/pub/ar13.htm>

欧州食品安全機関 (EFSA) は、2013 年の年次報告書を発表した。2013 年に EFSA は、フードチェーンの各段階をカバーした 600 件を超える科学的成果を発表し、それらにより、欧州連合 (EU) 域内の人々を保護するための、エビデンスにもとづく決定が可能になった。EFSA は、計画的な科学的成果とともに、A 型肝炎、サルモネラ (*Salmonella* Mikawasima)、馬肉中のフェニルブタゾン、オリーブの木の *Xylella fastidiosa* 菌等の重要な公衆衛生リスクに関し緊急の助言を引き続き提供した。

● 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=notificationsList>

2014年4月14日～2014年4月24日の主な通知内容

注意喚起情報 (Information for Attention)

トルコ産有機サルタナのサルモネラ (25g 検体陽性)、オランダ産肉ミールのサルモネラ (*S. Mbandaka*, 25g 検体 1/10 陽性)、イタリア産マスカルポーネ・ゴルゴンゾーラチーズのリステリア (*L. monocytogenes*, 180 CFU/g)、チュニジア産冷凍 Mussels (*Ruditapes decussatus*) の A 型肝炎ウイルス、タイ産食用昆虫のセレウス菌 (1.5x10⁷; 4.8x10⁵; 1.2x10⁷; 1.8x10⁶; 6.7x10⁴; 2.9x10⁶; >1.5x10⁷; >1.5x10⁷; 8.8x10⁵ CFU/g)、エス

トニア産菜種搾油粕のサルモネラ (*S. Meleagridis*、25g 検体陽性)、デンマーク産スモークトラウトのリストeria (*L. monocytogenes*、<10 CFU/g)、オランダ産の生鮮鶏肉のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性) など。

フォローアップ情報 (Information for follow-up)

スペイン産冷凍イノシシの脂肪のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、フランス産シリアル昆虫 (死骸)、オランダ産加工動物タンパク質 (鳥) のサルモネラ属菌 (25g 検体 2/5 陽性)、フランス産加工動物タンパク質 (豚肉) のサルモネラ属菌 (25g 検体 1/5 陽性)、ブラジル産大豆ミール (オランダ経由) のサルモネラ (*S. Senftenberg*、25g 検体陽性)、オーストリア産コーングルテンミール (オランダ経由) のサルモネラ (*S. Rissen*、25g 検体 7/10 陽性)、デンマーク産菜種搾油粕のサルモネラ (*S. Infantis*、25g 検体 1/10 陽性)、スペイン産冷凍生ウサギ副産物 (ペットフード) (デンマーク経由) のサルモネラ (*S. Lamberhurst*、*S. Typhimurium* 4:i:-、ともに 25g 検体陽性)、オランダ産ラムミールのサルモネラ (*S. Tennessee*、25g 検体陽性)、ハンガリー産チーズの大腸菌 (2,600 CFU/g)、ポーランド産犬用餌のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、ベトナム産冷凍湯通し二枚貝のノロウイルス、ドイツ産ヒマワリ搾油粕のサルモネラ (*S. Agona*、25g 検体 2/4 陽性) など。

通関拒否通知 (Border Rejection)

ブラジル産冷凍スパイス入り七面鳥胸肉半身のサルモネラ (*S. Hadar*)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉半身のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍食肉製品のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、ベトナム産乾燥 black fungus のサルモネラ (*S. Ball*、サルモネラ属菌、ともに 25g 検体陽性)、ペルー産魚粉のサルモネラ属菌、タイ産カツオ缶詰の細菌汚染、インド産レーズンの昆虫 (死骸 28/kg) と黒カビなど。

警報通知 (Alert Notification)

ポーランド・ブルガリア産冷凍ミックスベリー (ベルギー経由) のA型肝炎ウイルス (25g 検体陽性)、中国産冷凍ラズベリーのノロウイルス (GII)、ドイツ産ベリーミックスバターミルクケーキによる食品由来疾患アウトブレイクの疑い (A型肝炎ウイルス)、イタリア産ルッコラ (スウェーデンで包装) のサルモネラ属菌 (25g 検体陽性)、フランス産スモークサーモンのリストeria (*L. monocytogenes*、<1,000 CFU/g)、フランス産チーズのリストeria (*L. monocytogenes*、<100 CFU/g)、フランス産カキノロウイルスと食品由来疾患アウトブレイク、韓国産冷蔵エノキダケ (オランダ経由) のリストeria (*L. monocytogenes*、25g 検体 1/5 陽性)、フランス産ロックフォールチーズの志賀毒素産生性大腸菌 (25g 検体陽性)、ベトナム産冷凍加熱済み二枚貝のノロウイルス、チュニジア産ナツメヤシ (イタリアで包装) のネズミの糞、ポーランド産の生鮮・冷凍家禽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性)、イタリア産ベーコンのリストeria (*L. monocytogenes*、25g 検体陽性)、ポーランド産犬用餌のサルモネラ (*S. Blockley*、*S. Bredeney*、*S. Senftenberg*、いずれも

25g 検体陽性) など。

● デンマーク国立血清学研究所 (SSI : Statens Serum Institut)

<http://www.ssi.dk>

デンマークにおけるサルモネラ症 (2013 年)

Salmonella infections 2013

EPI-NEWS, No 11 - 2014

12 March 2014

<http://www.ssi.dk/English/News/EPI-NEWS/2014/No%2011%20-%202014.aspx>

デンマーク国立血清学研究所 (SSI) は 2013 年のデンマークのサルモネラ症患者のデータを公表した。その一部を紹介する。

発生動向

2013 年にデンマークで報告された非チフス性サルモネラ症患者数は 1,136 人 (人口 10 万人あたり 20.2) で、2012 年の 1,198 人 (EPI-NEWS No.12 - 2013、食品安全情報(微生物) No.9 / 2013(2013.05.01)) および 2011 年の 1,167 人 (EPI-NEWS No.13 - 2012、食品安全情報(微生物) No.10/2012(2012.05.16)) とほぼ同数であった。図 1 は、1980~2013 年の非チフス性サルモネラ症患者の報告数である。報告患者数が最も多い *Salmonella* Enteritidis および *S. Typhimurium* の両血清型については、その他すべての血清型と色を変えて示されている。

図 1：非チフス性サルモネラ症患者の血清型別報告数（*Salmonella* Enteritidis、*S.* Typhimurium およびその他すべての血清型、1980～2013 年）

Figure 1. Registered infections caused by zoonotic *Salmonellae*, by the serotypes Enteritidis, Typhimurium and Other, 1980-2013

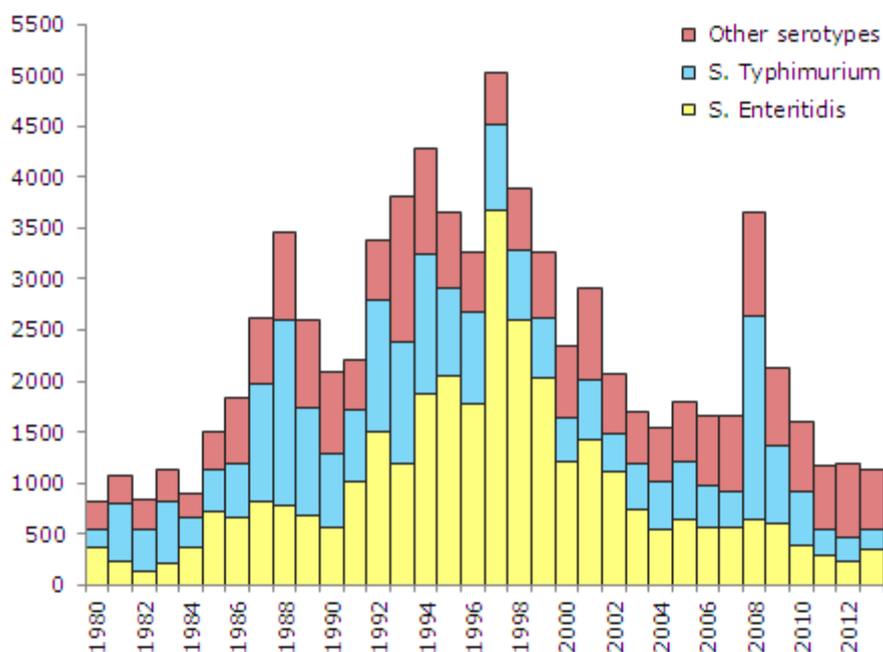


表 1 は、報告頻度が高かった上位 10 種類の血清型のそれぞれの患者数を示している。*S.* Enteritidis、*S.* Typhimurium および単相性 *S.* Typhimurium の上位 3 血清型の合計で全体の 60%を占めていた。これら 3 種類の血清型に次いで報告頻度が高かった血清型の中には、過去数年間に報告頻度が最も高かったものも含まれていた。血清型は全部で 114 種類が報告された。したがって、表 1 の「その他の血清型 (Other serotypes)」グループには、患者数が極めて少ない 104 種類の血清型が含まれている。これらの血清型の多くは国外旅行中に感染したものである。

2013 年に *S.* Enteritidis 感染患者は 346 人が報告され、2012 年より 40%の増加であった。この増加は、トルコでのデンマーク人旅行者を含む大規模アウトブレイク (表 5 参照) の発生が主な原因である。また *S.* Typhimurium 感染患者は 210 人が報告され、2012 年より 6%減少した。過去 10 年間に、1,4,[5],12:i:-の抗原式の株をはじめとする単相性 *S.* Typhimurium への感染患者数が大幅に増加している。しかし、この血清型の報告患者数の増加傾向は 2013 年には見られず、患者数は 127 人で 2012 年より 44%減少した。

表 1：サルモネラ症の血清型別患者数（2013 年）

Table 1. Number of salmonella cases (episodes) by serotype, 2013

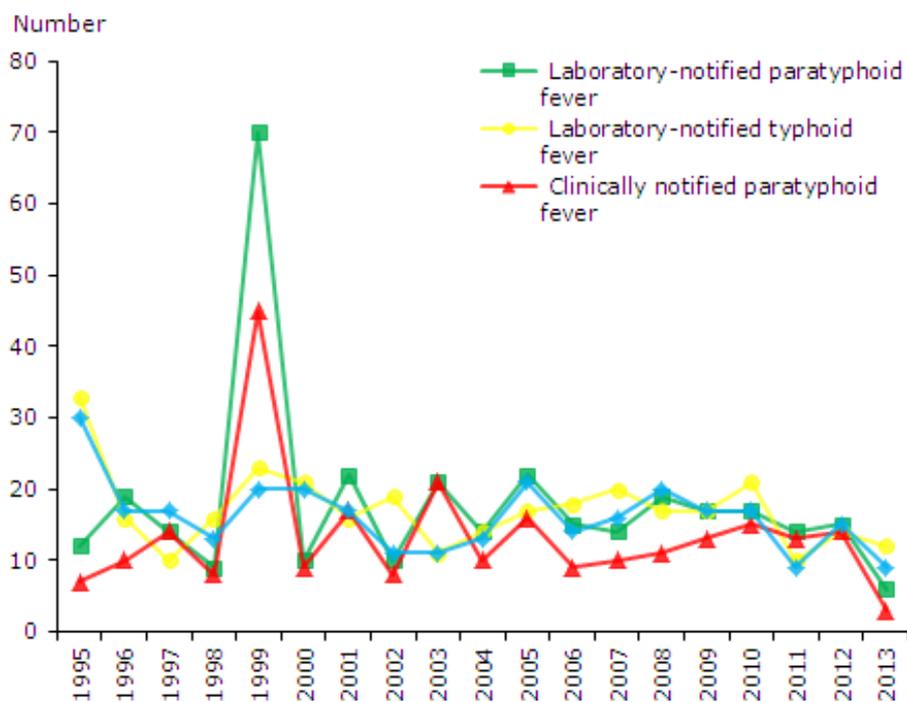
Serotype	Number	(%)
S. Enteritidis	346	30.5
S. Typhimurium	210	18.5
S. Typhimurium, monophasic	127	11.2
S. Dublin	27	2.4
S. Newport	27	2.4
S. Stanley	23	2.0
S. Agona	22	1.9
S. Infantis	22	1.9
S. Virchow	17	1.5
S. Corvallis	13	1.1
Other serotypes	302	26.6
Total	1136	100

腸チフスおよびパラチフス

腸チフスおよびパラチフスは、それぞれ *S. Typhi* および *S. Paratyphi* A (B、C) によって引き起こされる。腸チフスおよびパラチフスは、検査機関サーベイランスシステムを通じた届け出に加え、主治医が臨床届け出システムを通じて Form 1515 により届け出る義務がある。図 2 は、1995 年以降に両システムを通じて届け出があった患者数を示している。概して、医師による届け出より検査機関からの届け出の方が多い。年間の患者総数は年によらずほぼ一定である。1999 年に一時的に患者数が増加した原因は、デンマーク人旅行者を含む大規模アウトブレイクがトルコで発生したことによる (EPI-NEWS No 38 - 1999)。

図 2: 検査機関サーベイランスシステムおよび臨床届け出システムを通じて届け出があった腸チフス (*S. Typhi*) およびパラチフス (*S. Paratyphi*) 感染患者数 (1995~2013 年)

Figure 2. Laboratory-notified and clinically notified infections caused by *Salmonella Typhi* and *Salmonella Paratyphi*, 1995-2013



デンマークの腸チフスおよびパラチフス感染の状況については、今まで数年ごとに報告されており、直近では 2011~2012 年の状況について報告されている (EPI-NEWS No 17-2013)。今回の報告がカバーする 2013 年は検査機関サーベイランスシステムを通じて患者 19 人が報告され、2012 年より 44%減少した。患者の内訳は、腸チフスが 12 人、パラチフス A、B、C がそれぞれ 5 人、1 人、1 人であった。

臨床届け出システムを通じて報告された患者は計 12 人であった。このうち 9 人が腸チフス患者であり、そのうち 4 人がデンマーク人であった。パラチフス患者は A が 2 人、C が 1 人報告され、これら 3 人のうち 2 人がデンマーク人であった (表 4)。報告患者は全員が入院した。また、全員が国外感染であった。

腸チフス患者のうち 4 人は、インド、バングラデシュまたはパキスタンの親戚宅に滞在中に感染したことが報告された。残りの腸チフス患者のうち 4 人は、インド、タイまたはメキシコへの旅行中に感染した。パラチフス患者のうち 1 人は国外の親戚宅に滞在中に感染し、2 人はインドまたはタイへの旅行中に感染した。

表 4: 臨床届け出システムを通じて報告された国外感染の腸チフスおよびパラチフス A、B、C 患者数 (デンマーク人および移民、2013 年)

Table 4. Notified cases of *S. Typhi* and *S. Paratyphi A, B and C* infections, infected abroad, by affiliation, 2013

	<i>S. Typhi</i>	<i>S. Paratyphi A</i>	<i>S. Paratyphi B, C</i>	Total
Danes infected abroad	4	1	1	6
Immigrants infected during stays with family members or during foreign travel	5	1	0	6
Total	9	2	1	12

アウトブレイク

SSI に提出されたサルモネラ分離株はすべて、血清型および分子生物学的方法によりタイプングされる。これは特にアウトブレイクの検出を目的として行われている。2013 年も、同一の型の株に感染した一連の患者クラスターが検出され、調査が行われた。これらのうち 12 クラスターがアウトブレイクと考えられた。

これらのアウトブレイクについて疫学調査が実施された。2 件のアウトブレイクは 2014 年初めの時点で調査が継続していたため、本報告には取り上げられていない。患者が 20 人以上発生したのは 3 件であった (表 5)。アウトブレイク調査は、デンマーク工科大学食品研究所 (Danish Food Institute DTU) およびデンマーク畜産食品局 (DVFA) の協力を得て実施された。

表 5 : 20 人以上の患者の発生が報告されたサルモネラアウトブレイク (2013 年)

Table 5. Registered salmonella outbreaks affecting a minimum of 20 cases, 2013

Type	Period	Number of cases	Circumstance
<i>S. Enteritidis</i>	All of 2013	121	Journey to Turkey
<i>S. Typhimurium</i>	Jan-May 2013	43	The presumed source was pork
<i>S. Typhimurium</i>	Nov 2012-Apr 2013	21	Pork was the source, particularly pork from a single butcher's shop

3 件のうち最初に検出されたアウトブレイクは 2012 年冬季から 2013 年にかけて発生し、2013 年の 10 人を含め計 21 人の患者が報告された。このアウトブレイクは、Amp-Str-Smx (アンピシリン・ストレプトマイシン・スルファメトキサゾール耐性) の抗菌剤耐性プロファイルを示す特定の MLVA 型の *S. Typhimurium* 株によって発生した。患者は主にジールランド (Zealand) 地域の居住者であった。食肉処理場 1 カ所由来で食肉店 1 店舗で販売さ

れた豚肉が感染源として特定された。

別の *S. Typhimurium* アウトブレイクが 2013 年春季に発生した。このアウトブレイクでも、患者から検出された株は特定の MLVA プロファイルを示した。しかし、このアウトブレイク株はすべての抗生物質に感受性であった。このアウトブレイクでは計 43 人の患者が発生し、患者の居住地は全国に分布していた。疫学調査で様々な豚肉製品がアウトブレイクの感染源として示唆されたが、詳細な報告はなされなかった。

3 件目の大規模アウトブレイクは、トルコ南西部をはじめとするいくつかの地域への旅行者に発生した (EPI-NEWS No 38 – 2013、食品安全情報(微生物) No.21/2013(2013.10.16))。アウトブレイクの病因物質は、相互に関連した異なる MLVA プロファイルを示す 6 種類の *S. Enteritidis* であった。患者は年間を通じて発生したが、大多数はトルコへの旅行者が最多となる夏季に発生していた。

トルコ以外の地域への旅行者に発生した少数の患者を除くと、これら 6 種類の *S. Enteritidis* 株の感染患者は計 121 人であった。このうち 88 人から聞き取り調査の回答が得られ、全員が推定曝露期間中にトルコに滞在していたことが確認された。聞き取り調査が実施できなかった患者の大多数もトルコに旅行していたと推測される。患者のトルコでの滞在地および宿泊地は多くの都市やホテルにわたり、複数の旅行業者が関与していた。トルコでの感染源を詳しく絞り込むのは不可能であった。

国外感染

過去数年間と同様 2013 年も、患者届け出時に国外感染に関する情報が提供されなかった場合、感染症疫学部 (Department of Infectious Disease Epidemiology) が当該情報を収集した。電話での聞き取り調査により、発症日および発症前 7 日間の国外旅行について患者に質問が行われた。サルモネラ症患者のうち計 770 人 (68%) について感染国に関する情報が記録された。

感染国が明らかになった患者のうち 52%が国外感染であった。この割合は血清型ごとに大幅に異なっていた。*S. Enteritidis* では国外感染が 79%を占めた。また、*S. Typhimurium* では 18%、単相性 *S. Typhimurium* では 33%、その他すべての血清型では 52%がそれぞれ国外感染であった。

国外感染の感染国としてはトルコが最も多く、計 123 人であった。それに次いで感染者数が多かったのは、それぞれ人気が高い旅行先であるタイ (患者 54 人)、エジプト (33 人)、スペイン (23 人)、チュニジア (14 人) およびインド (10 人) であった。前述のとおり、腸チフスおよびパラチフス感染の届け出患者は全て国外感染と報告された。

抗菌剤耐性

SSI に提出される *S. Enteritidis* を除くほぼすべてのサルモネラ株について抗菌剤感受性試験が行われている。試験対象の抗菌剤は、アンピシリン、クロラムフェニコール、キノロン系 (シプロフロキサシン、ナリジクス酸)、セフォタキシム、スルファメトキサゾール、

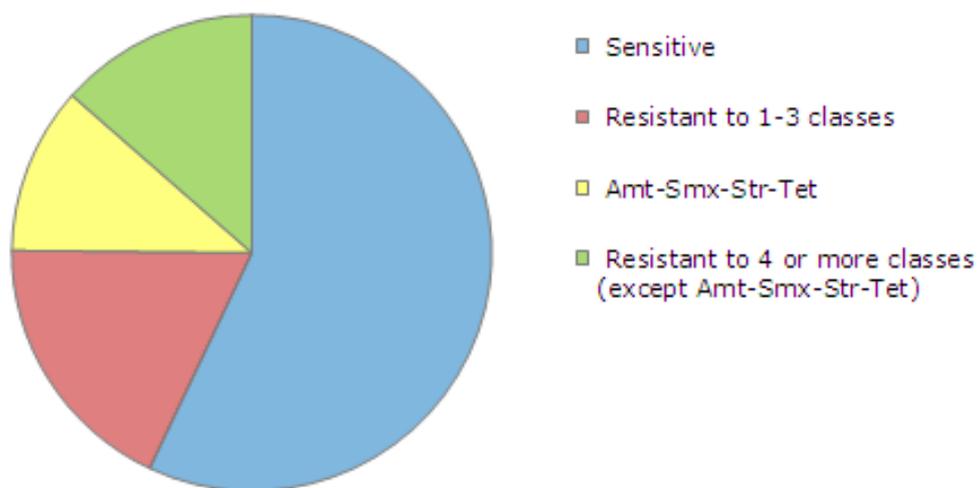
ストレプトマイシン、テトラサイクリンおよびトリメトプリムである。図3は、2013年に感受性試験を行った分離株にいかにより多様な感受性パターンが存在していたかを示している。

最も多く認められた耐性プロファイルは、Amp-Smx-Str-Tet（アンピシリン・スルファメトキサゾール・ストレプトマイシン・テトラサイクリン）耐性であった。試験した分離株の11%がこの耐性プロファイルを示した。この耐性プロファイルはデンマークのブタ由来株でも多くみられ、この耐性プロファイルを示す株によるアウトブレイクは多くの場合デンマークの豚肉と関連してきた。その他にも4クラス以上の抗菌剤に耐性を示す分離株のグループが全体の13%を占め、このグループは旅行中に国外感染した患者に由来する分離株の62%を占めた。

感受性株／耐性株の全体的な百分率分布は過去数年間あまり変化していない。年度による変化は主に耐性株の大規模アウトブレイクによるものである。

図3：サルモネラ分離株の抗菌剤耐性の百分率分布（2013年、N = 793）

Figure 3. The percentage distribution of isolates tested for resistance to antibiotics, 2013. N = 793



(食品安全情報(微生物) No.21 / 2013(2013.10.16) 、 No.9 / 2013(2013.05.01)、No.10 / 2012(2012.05.16) SSI 記事参照)

(関連記事)

サルモネラ症患者数が1984年以降で最少に

Lowest number of *Salmonella* cases since 1984

19 March 2014

<http://www.ssi.dk/English/News/News/2014/2014%20-%2003%20-%20EPI-NEWS%2011%20salmonella.aspx>

● 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 2014 (14) (13)

25 & 17 April 2014

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
ドミニカ共和国	4/25	全国各地	2014年13週	疑い6	
			2014年初め～	計122 (死亡者含む)	計3
ハイチ	4/19		2013年 2011年 2010年10月～	50,000～ 350,000～	計8,562

下痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死者数
コロンビア	4/15			400～(サルモネラ 感染の疑い)	

以上

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室