食品安全情報（微生物）No.20 / 2015（2015.09.30）

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

【米国食品医薬品局（US FDA）】

1. FDA が 2012 年～2013 年の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム（NARMS）統合年次報告書を発表

【米国農務省（USDA）】

1. 米国農務省（USDA）がスクレイピーに関する現行の規則の一部改正を提案

【米国疾病予防管理センター（US CDC）】

1. Karoun Dairies 社が販売したソフトチーズに関連して複数州で発生しているリステリア症アウトブレイク（2015 年 9 月 18 日付初発情報、9 月 23 日付更新情報）
2. 輸入キュウリに関連して複数州で発生しているサルモネラ（*Salmonella* Poona）感染アウトブレイク（2015 年 9 月 22 日付更新情報）
3. Aspen Foods 社製の詰め物入り冷凍生鶏肉製品に関連して発生しているサルモネラ（*Salmonella* Enteritidis）感染アウトブレイク（2015 年 9 月 18 日付更新情報）
4. 米国で発生している 2015 年のサイクロスポラ症アウトブレイク（2015 年 9 月 16 日付更新情報）

【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）

【Eurosurveillance】

1. 北欧 4 カ国での水由来アウトブレイク（1998～2012 年）

【各国政府機関等】

● 米国食品医薬品局（US FDA: US Food and Drug Administration）
http://www.fda.gov/

FDA が 2012 年～2013 年の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム（NARMS）統合年次報告書を発表

FDA Releases 2012 and 2013 NARMS Integrated Annual Report; Finds Some Improvement in Antibiotic Resistance Trends in Recent Years
August 11, 2015
http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/SafetyHealth/AntimicrobialResistance/NationalAntimicrobialResistanceMonitoringSystem/ucm059103.htm（結果の概要とデータ）
http://www.fda.gov/downloads/AnimalVeterinary/SafetyHealth/AntimicrobialResistance/NationalAntimicrobialResistanceMonitoringSystem/UCM453398.pdf（報告書全文 PDF）
http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/NewsEvents/CVMUpdates/ucm457825.htm

米国食品医薬品局（US FDA）が、2012～2013 年の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム（NARMS）統合年次報告書を発表した。本報告書は、FDA の NARMS 年次要約報告書（annual NARMS Executive Summary report）に代わるもので、ヒト、小売り食肉およびとさつ時の動物から分離された細菌の抗菌剤耐性パターンを明らかにしている。本報告書は特に、ヒトの治療に重要と考えられる抗生物質に耐性を示す主要な食品由来病原菌、および多剤耐性病原菌（3 種類以上のクラスの抗生物質に耐性）に重点を置いている。

NARMS は、具体的には以下の細菌をモニターしている。

- 非チフス性サルモネラ
- カンピロバクター
- 大腸菌（*Escherichia coli*）
- 腸球菌（*Enterococcus*）

サルモネラおよびカンピロバクターは食品由来疾患の原因細菌として最も多く見られるものである。大腸菌および腸球菌は食品由来疾患を引き起こす場合もあるが、NARMS は主に耐性の発生およびその伝播の追跡のために、これらの細菌をモニタリングの対象にしている。

検査方法の変更

- 本報告書には、NARMS による検査におけるいくつかの改善点が反映されている。動物個体の検査として、とちく場に運搬された食料生産動物の、とさつ工程開始前の盲腸（腸内）検査が行われることになり、これにより農場での動物の微生物学的状況がより正確に示されるようになった。また、新規のとちく場内サンプリングにより、出荷用のブタ

の検体について雄ブタ（hogs）と雌ブタ（sows）の検体を、ウシの検体について乳牛（dairy）と肉牛（beef）の検体を区別することが可能になった。

- また NARMS は、カンピロバクターサーベイランスの方法の世界的な統一の動きに合わせ、抗菌剤感受性データの解釈に疫学的カットオフ値を使用することとした。
- NARMS はさらに、臨床・検査標準協会（Clinical and Laboratory Standards Institute）による国際的な検査最良実施規範の変更を踏まえ、基質特異性拡張型βラクタマーゼ（ESBL）産生のスクリーニングに用いられる抗菌剤であるセフェピム（cefepime）について、その感受性の測定方法を更新した。

報告書のフォーマットの変更

今回の報告書はこれまでと異なって複数年（2012～2013 年）を対象としており、複雑な情報をより効果的に伝達するために新しいフォーマットを使用している。これまでの報告書でデータのまとめに使用された表およびグラフは、今回の報告書でも使用されている。しかし、これらは、抗菌剤耐性の最新の動向を容易に視覚化できるようにデザインされた双方向性の新しいグラフに置き換えられている。具体的には、本報告書には 10 枚の双方向性グラフが含まれており、ヒト、小売り食肉および食料生産動物由来のサルモネラおよびカンピロバクターについて、検査実施初年～2013 年までの年ごとの抗菌剤耐性率が視覚化できるようになっている。視覚的な情報は、最も重要な結果を強調し最新データの最重要点を示す記述的・口述的な要約により補足されている。

結果の概要

今回の報告書は、米国内の抗菌剤耐性の状況にあまり変化はないが、好ましくない傾向に比べ好ましい傾向の方がやや多く見られることを示している。ヒト由来の細菌の全体的な耐性率は、多くの場合、依然として低く、ヒト以外に由来するその他の重要な細菌でも耐性レベルの有意な改善がみられている。以下は、耐性率に関する最も重要な傾向の概要である。

1. ヒト由来のサルモネラ分離株の約 80%が検査を行った抗生物質のすべてに感受性であった。この状況は過去 10 年間ほとんど変わっていない。また、ヒト由来の非チフス性サルモネラ分離株では、医療に極めて重要な 3 種類の抗菌剤（セフトリアキソン、アジスロマイシン、シプロフロキサシン）への耐性率が引き続き 3%未満にとどまっていた。
2. ヒト由来サルモネラ分離株、および米国農務省（USDA）の病原体低減／危害分析重要管理点方式（PR／HACCP）プログラムが収集したウシおよび鶏由来サルモネラ分離株では、多剤耐性率が過去 10 年間にわたりほぼ一定であった（それぞれ～10%、～20%）。小売り鶏肉由来のサルモネラ株の多剤耐性率は 2008～2012 年の平均より低下していた。
3. サルモネラ分離株のシプロフロキサシン耐性率は、由来に関係なく全体的に低かった。

同様に、小売り食肉、PR／HACCP の鶏、および盲腸検体由来の指標大腸菌株のシプロフロキサシン耐性率も非常に低かった（0～1.7%）。

4. セフトリアキソン耐性率は、ヒト（3.4%から 2.5%に）および小売り鶏肉（38%から 20%に）由来のサルモネラ分離株で 2009 年以降低下しており、小売り鶏肉由来の指標大腸菌株でも並行して低下している（12.4%から 4.4%に）。2013 年、ヒト由来 *Salmonella* Heidelberg 分離株のセフトリアキソン耐性率は、最も高かった 2010 年の 24%から低下し 15%であった。小売り鶏肉由来の *S.* Heidelberg 分離株のセフトリアキソン耐性率は、最も高かった 2009 年の 32%から低下し、2011 年以降 0%を維持している。
5. ヒト由来 *S.* Typhimurium 分離株では、重要な抗菌剤耐性パターンである ACSSuT（アンピシリン／クロラムフェニコール／ストレプトマイシン／スルホンアミド／テトラサイクリン）耐性を示す株の割合が低下し続けている。
6. ヒトのカンピロバクター症は、約 90%が *Campylobacter jejuni*、約 10%が *C. coli* が原因で発症する。小売り鶏肉由来の *C. jejuni* 株のシプロフロキサシン耐性率はこれまでで最も低かったが（11%）、食鳥処理時の鶏とたいに由来する *C. jejuni* 株では耐性率の低下がみられなかった（2013 年は 22%）。小売り鶏肉検体のカンピロバクター汚染率は過去 9 年にわたり徐々に低下している。
7. ヒトおよび鶏由来の *C. jejuni* 分離株のエリスロマイシン耐性率は依然として低く（< 3%）、ヒトおよび食品由来の *C. coli* 分離株のゲンタマイシン耐性率は、一過的な高レベルが最近数年間続いた後、急激に低下した。
8. 指標腸球菌の 3 種類の重要な抗菌剤（ダプトマイシン、リネゾリド、バンコマイシン）への耐性は、過去 10 年間で 5 株しか検出されていない。

以上のように今回の報告書の多くの結果は好ましい傾向を示しているが、以下のような懸念される結果もいくつか見られる。

1. ヒト由来非チフス性サルモネラ分離株のシプロフロキサシン耐性率は 1996 年以降上昇している。
2. ヒト由来 *C. jejuni* 分離株ではシプロフロキサシン耐性率は変化がなく 22%であったが、ヒト由来 *C. coli* 分離株では 2005 年の 25%から 2013 年は 35%に上昇した。上述したように、小売り鶏肉由来の *C. jejuni* 分離株はシプロフロキサシン耐性率の低下を示したが、これに対し、食鳥処理時の鶏とたい由来（PR／HACCP）の *C. jejuni* 分離株は低下を示さなかった。
3. ヒト由来 *C. coli* 分離株ではマクロライド系抗生物質耐性率が 2012 年の 9%から 2013 年は 18%と倍になり、同様に、PR／HACCP の鶏由来の *C. coli* 分離株では 2011 年は 3.4%と低レベルであったが 2013 年は 11%に上昇した。
4. ヒト由来 *Salmonella* l 4,[5],12:i:- 分離株の多剤耐性率は 2011 年の 18%から 2013 年は 46%と 2 倍以上になった。ウシおよびヒト由来の *S.* Dublin 分離株も多剤耐性率およびセフトリアキソン耐性率の上昇を示した。ヒトでの *S.* Dublin 感染症の発生率は比較的

低いが、この血清型は重度の症状を示す侵襲性疾患を引き起こすことがあり、また、小売りの牛ひき肉および PR／HACCP のウシ検体から分離される上位 4 位までの血清型のうちの 1 つである。七面鳥肉製品由来のサルモネラ分離株の多剤耐性率も過去 10 年間にわたり上昇している。

5. ほとんどすべてのクラスの抗菌剤に耐性を示すサルモネラ株および指標大腸菌株もまれではあるが存在するので、注意が必要である。

● 米国農務省（USDA：United States Department of Agriculture）
http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome

米国農務省（USDA）がスクレイピーに関する現行の規則の一部改正を提案
USDA Proposes Changes to Existing Scrapie Regulations
Sep 9, 2015
https://www.aphis.usda.gov/wps/portal/aphis/home/!ut/p/a1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOK9_D2MDJ0MjDz9vT3NDDz9woIMnDxcDA2CjYEKIoEKDHAARwNC-sP1o8BKnN0dPUzMfYB6TCyMDDxdgPLmlr4GBp5mUAV4rCjIjTDIdFRUBADp5_lR/?1dmy&urile=wcm%3apath%3a%2Faphis_content_library%2Fsa_newsroom%2Fsa_stakeholder_announcements%2Fsa_by_date%2Fsa_2015%2Fsa_september%2Fct_changes_to_existing_scrapie_regulations

米国農務省動植物衛生検査局（USDA APHIS）が、スクレイピーに関する現行の規則の一部改正を提案している。今回の改正案には、6 つの主要な変更に加え、動物の移動と記録管理に対処するいくつかの変更が含まれている。

主要な変更点

- ヤギの個体識別に係わる要件をヒツジにおける現行の要件と同様にする。
- ヒツジへのスクレイピーリスクレベルの割り当てに遺伝子検査を使用することを正式に認める。
- 有意な伝播リスクを示さない Nor98-like などの型のスクレイピーに曝露したヒツジおよびヤギについては、APHIS の担当職員にこれらの動物に課せられる要件を緩和する権限を与える。
- 群および個体のスクレイピーステータスの判定において、調査方法の選択の自由度を増加させるとともに、特定の群に焦点を当てた疫学調査の実施を可能にする。
- 各州が Consistent State（基準を満たしたスクレイピー管理プログラムを実施している州）の地位を維持するためにはサーベイランスの最低条件を満たす必要がある。サーベ

イランスの最低条件は当該州で飼育される繁殖用のヒツジ（またはヤギ）の頭数により決まる。

・ 新しい情報へのより迅速な対応を可能にするため、下記の項目を規則から離し、プログラム標準形式で APHIS のサイトに移動する
  - ○ Consistent States のリスト
  - ○ 許可されている個体識別の装置と手法、およびそれらの使用の制限
  - ○ 群および個体のスクレイピーステータスの判定の手順
  - ○ プログラムで承認されたスクレイピー検査とスクレイピー感受性検査、およびそれらの実施の手順
  - ○ 保障の目的で適正な市場価格を算出する場合の詳細

これらの変更によりヒツジおよびヤギの生産者、それらの州間取引者および州政府が影響を受ける。

この規則案についてはインターネットで意見を受け付ける。APHIS は 2015 年 11 月 9 日までに受け取ったすべての意見を考慮する予定である。スクレイピープログラム基準案（draft Scrapie Program Standards）の第 1 部「全米スクレイピー撲滅プログラム」も、意見募集のため APHIS の Web サイトに掲載されている。

スクレイピーはヒツジやヤギの退行性致死性プリオン病であり、APHIS の規則はその拡散防止に役立ち、最終的な撲滅を支持している。APHIS は、生産者が各自の飼育群を検査し、スクレイピーフリーであることを証明するための自発的な認証プログラムも運営している。

（規則案）
Scrapie in Sheep and Goats
Federal Register, Proposed Rule
09/10/2015
https://www.federalregister.gov/articles/2015/09/10/2015-21909/scrapie-in-sheep-and-goats

---

● 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．Karoun Dairies 社が販売したソフトチーズに関連して複数州で発生しているリステリ

ア症アウトブレイク（2015 年 9 月 18 日付初発情報、9 月 23 日付更新情報）

Multistate Outbreak of Listeriosis Linked to Soft Cheeses Distributed by Karoun Dairies, Inc.

September 23 & 18, 2015

http://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/soft-cheeses-09-15/index.html

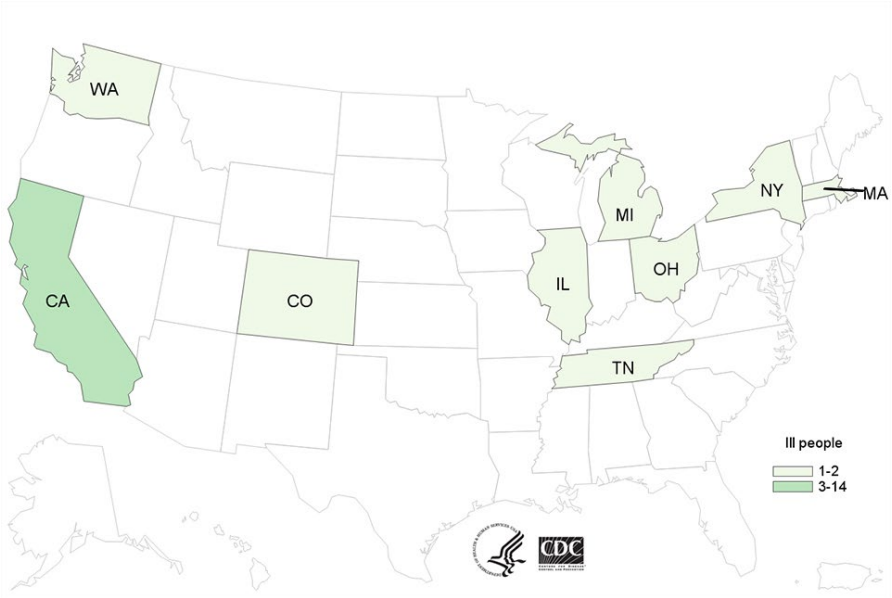
初発情報（2015 年 9 月 18 日付）

米国疾病予防管理センター（US CDC）は、複数州の公衆衛生当局および米国食品医薬品局（US FDA）と協力し、複数州で発生しているリステリア（*Listeria monocytogenes*）感染アウトブレイクを調査している。

本アウトブレイクの公衆衛生調査では、アウトブレイク患者を特定するために PulseNet システムを利用している。PulseNet は、公衆衛生当局および食品規制当局の検査機関による分子生物学的サブタイピング結果を CDC が統括する全米ネットワークシステムである。患者から分離されたリステリア株には、PFGE（パルスフィールドゲル電気泳動）法および全ゲノムシークエンシング（WGS）法によって DNA フィンガープリンティングが行われる。PulseNet は、可能性があるアウトブレイクを特定するため、このような DNA フィンガープリントの国内データベースを管理している。WGS 法による DNA フィンガープリントは PFGE 法に比べより詳細な情報をもたらす。本アウトブレイクの調査ではこの詳細な情報が重要であった。本アウトブレイクの調査では、5 種類のまれな PFGE フィンガープリント（アウトブレイク株）が対象とされている。これらのアウトブレイク株は、WGS 解析によって遺伝学的に近縁であることが判明した。

2010 年 8 月 8 日以降、5 種類のアウトブレイク株のいずれかに感染した患者が 9 州から計 24 人報告されている（図）。

図：リステリア（*Listeria monocytogenes*）アウトブレイク株感染患者数（2015 年 9 月 17 日までに報告された居住州別患者数、n=24）



リステリア感染の確定検査のために本アウトブレイク患者から検体が採取された時期は 2010 年 8 月 8 日～2015 年 8 月 24 日である。本アウトブレイクに関連する 5 種類のまれな PFGE フィンガープリントのうち、1 種類のフィンガープリントの PulseNet への報告例が増加したことが 2015 年 8 月に認識された。これが本アウトブレイク関連の患者クラスターの特定の始まりであった。WGS 解析により、残り 4 種類の PFGE フィンガープリントがこの 1 種類の PFGE フィンガープリントと遺伝学的に近縁であることがわかった。このため、これら 4 種類の PFGE フィンガープリントに関連する患者（過去 5 年間にわたり発生した患者を含む）も調査対象に追加された。

患者の年齢範囲は 1 歳未満～92 歳、年齢中央値は 77 歳で、75%が女性である。情報が得られた患者 23 人のうち 21 人（91%）が入院した。患者のうち 5 人が周産期関連で、1 人が流産であった。オハイオ州から死亡者 1 人が報告された。

調査の更新情報（9 月 23 日付）

疫学調査および検査機関における検査の結果から、可能性の高い感染源として、Karoun Dairies 社が販売したソフトチーズが指摘されている。調査は継続中である。

州・地域の衛生当局が、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引き続き行っている。情報が得られた 24 人のうち 16 人（67%）が中東または東欧の家系であるか、もしくは中東または東欧スタイルの店舗で買い物をしていた。情報が得られた 23 人のうち 19 人（83%）がソフトチーズの喫食を報告し、そのうち 18 人（95%）が中東風、東欧風、地中海風、またはメキシコ風のチーズ（ani、feta、ブルガリア風 feta、kefir、中東風ストリングチーズ、nabulsi、village など）の喫食を報告

した。喫食したチーズのブランドを覚えていた患者 7 人のうち 4 人（57%）が、Karoun Dairies 社が販売したチーズのブランドを報告した。別の患者 1 人はブランド名を覚えていなかったが、この患者が説明したチーズの包装とラベルは Karoun Dairies 社の製品のものであった。他のブランドのソフトチーズで、複数の患者が報告したものはなかった。

FDA は、2015 年 9 月に Central Valley Cheese 社の製造施設（カリフォルニア州 Turlock）で採取した環境検体 2 検体から *L. monocytogenes* を分離した。Central Valley Cheese 社は製造したチーズを Karoun Dairies 社に納入している。これらの分離株の WGS 解析を行ったところ、本アウトブレイクの患者由来の分離株と遺伝学的に近縁であることが判明した。また、2010 年に同じ製造施設で分離されたリステリア株 5 株も、患者由来の分離株と遺伝学的に近縁であることが WGS 解析により判明した。

CDC および州・地域の公衆衛生当局は、新たな患者を特定しそれらの患者に聞き取り調査を行うために、PulseNet を介した検査機関サーベイランスを続けている。

アウトブレイク調査（9 月 18 日付）

感染源はまだ確実には特定されていないが、聞き取り調査に参加した多くの患者が発症前にソフトチーズを喫食したことを報告した。調査は継続中である。

州・地域の衛生当局が、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ている。情報が得られた 24 人のうち 15 人（63%）が中東または東欧の家系であるか、もしくは中東スタイルの店舗で買い物をしていた。情報が得られた 22 人のうち 18 人（82%）がソフトチーズの喫食を報告し、そのうち 16 人（89%）が中東風、東欧風、地中海風、またはメキシコ風のチーズ（ani、feta、ブルガリア風 feta、中東風ストリングチーズ、nabulsi など）の喫食を報告した。喫食したチーズのブランドを覚えていた患者 7 人のうち 4 人（57%）が、Karoun Dairies 社が販売したチーズのブランドを報告した。他のブランドのチーズで、複数の患者が報告したものはなかった。

2015 年 9 月 16 日、Karoun Dairies 社は、同社が販売したリステリア汚染の可能性がある一部のチーズの自主回収を開始し、生産を停止した。回収対象は数種類のブランドおよびタイプのチーズで、全米の小売店に出荷され、Karoun、Arz、Gopi、Queso Del Valle、Central Valley Creamery および Yanni のブランド名で販売された。真空パック、ビン入り、またはバケツ型容器入りで、サイズは 5 オンス（約 140 g）から 30 ポンド（約 13.6 kg）までである。回収対象製品のリストが下記サイトから入手可能。

http://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/soft-cheeses-09-15/advice-consumers.html

（関連記事）

US FDA

FDA Investigates Outbreak of *Listeria* Linked to Soft Cheeses Distributed by Karoun Dairies Inc.

September 23, 2015

http://www.fda.gov/Food/RecallsOutbreaksEmergencies/Outbreaks/ucm463289.htm

２．輸入キュウリに関連して複数州で発生しているサルモネラ（*Salmonella* Poona）感染アウトブレイク（2015 年 9 月 22 日付更新情報）

Multistate Outbreak of *Salmonella* Poona Infections Linked to Imported Cucumbers

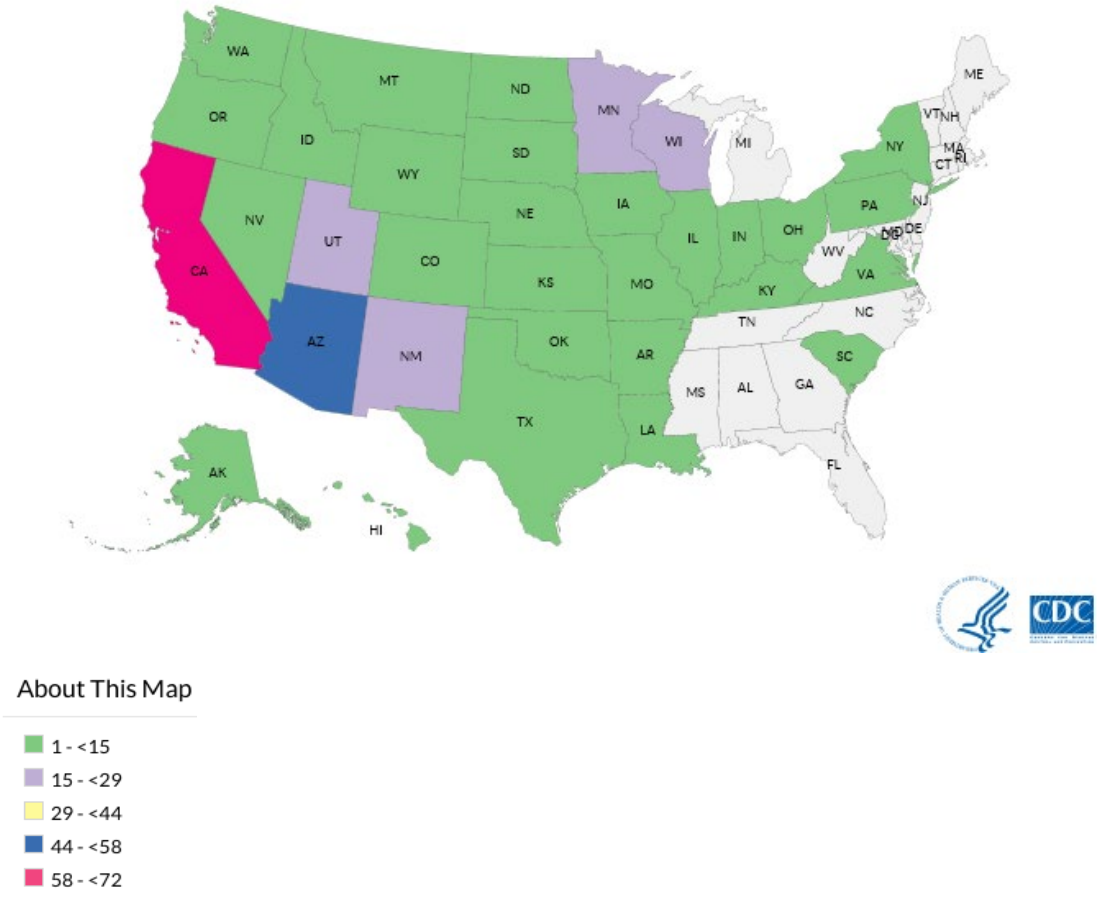
September 22, 2015

http://www.cdc.gov/salmonella/poona-09-15/index.html

患者情報の更新

サルモネラ（*Salmonella* Poona）アウトブレイク株の感染患者は、2015 年 9 月 15 日付の更新情報以降 140 人増加し、9 月 21 日までに全米 33 州から計 558 人が報告されている（図）。

図：サルモネラ（*Salmonella* Poona）アウトブレイク株感染患者数（2015 年 9 月 22 日までに報告された居住州別患者数、n=558）



情報が得られた患者の発症日は 2015 年 7 月 3 日～9 月 11 日である。患者の年齢範囲は 1 歳未満～99 歳、年齢中央値は 16 歳である。52%が 18 歳未満で、54%が女性である。情報

が得られた患者 387 人のうち 112 人（29%）が入院し、アリゾナ州、カリフォルニア州およびテキサス州から 1 人ずつ計 3 人の死亡者が報告されている。

調査の更新情報

疫学・追跡調査と検査機関における検査の結果から、可能性の高い感染源として、Andrew & Williamson Fresh Produce (A&W)社（カリフォルニア州サンディエゴ）がメキシコから輸入・販売したキュウリが特定されている。

アウトブレイク株に感染した患者 6 人に由来する臨床分離株について、米国疾病予防管理センター（US CDC）の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム（NARMS）の検査機関が抗生物質耐性試験を行ったところ、6 株とも試験した NARMS パネルのすべての抗生物質に感受性であった。NARMS の検査機関はその他のアウトブレイク患者由来の臨床分離株についても抗生物質耐性試験を行っており、結果は分かり次第発表される。

（関連記事）
米国食品医薬品局（US FDA）
FDA Investigates Multistate Outbreak of *Salmonella* Poona Linked to Cucumbers
September 23, 2015
http://www.fda.gov/Food/RecallsOutbreaksEmergencies/Outbreaks/ucm461317.htm

（食品安全情報（微生物）No.19 / 2015（2015.09.16）US FDA、US CDC、CFIA 記事参照）

３．Aspen Foods 社製の詰め物入り冷凍生鶏肉製品に関連して発生しているサルモネラ（*Salmonella* Enteritidis）感染アウトブレイク（2015 年 9 月 18 日付更新情報）

Outbreak of *Salmonella* Enteritidis Infections Linked to Raw, Frozen, Stuffed Chicken Entrees Produced by Aspen Foods
September 18, 2015
http://www.cdc.gov/salmonella/frozen-chicken-entrees-part2-07-15/index.html

米国疾病予防管理センター（US CDC）、複数州の公衆衛生当局、および米国農務省食品安全検査局（USDA FSIS）は、詰め物入り冷凍生鶏肉製品に関連して発生している 2 件のサルモネラ（*Salmonella* Enteritidis）感染アウトブレイクを調査している。この 2 件のアウトブレイクは互いに異なる *S.* Enteritidis 株を原因としている。

現時点では、Barber Foods 社が製造し種々のブランド名で販売された詰め物入り冷凍生鶏肉製品に関連した *S.* Enteritidis 感染アウトブレイク（以下のサイト参照）と本アウトブレイクとの関連は確認されていない。
http://www.cdc.gov/salmonella/frozen-chicken-entrees-07-15/index.html

アウトブレイクの概要

患者数　　：3 人
患者発生州　：1 州（ミネソタ州）
死亡者数　　：0 人
入院患者数　：2 人
製品回収　　：あり

調査の更新情報

進行中の調査の一環として、2015 年 9 月 17 日に USDA FSIS は、Aspen Foods 社が最近製造した詰め物入り・パン粉付き冷凍生鶏肉製品が *S.* Enteritidis アウトブレイク株に汚染されていることを確認したと報告した。USDA FSIS は、2015 年 7 月 30 日以降に製造された同製品については安全性の確信が得られないとしている。当該製品は、包装に施設番号「P-1358」が記載されており、賞味期限（best if used by）は 2016 年 10 月 29 日～12 月 16 日である。この賞味期限の日付は、当該製品の製造日および保存可能期間（15 カ月）にもとづいて USDA FSIS が算出した。消費者は当該製品を喫食すべきではない。

（関連記事）
米国農務省食品安全検査局（USDA FSIS）
FSIS issues Public Health Alert for stuffed chicken products due to possible *Salmonella* contamination
September 17, 2015
http://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/newsroom/news-releases-statements-transcripts/news-release-archives-by-year/archive/2015/pha-091715

（食品安全情報（微生物）No.16 / 2015 (2015.08.05) US CDC、No.15 / 2015 (2015.07.22) USDA FSIS、US CDC 記事参照）

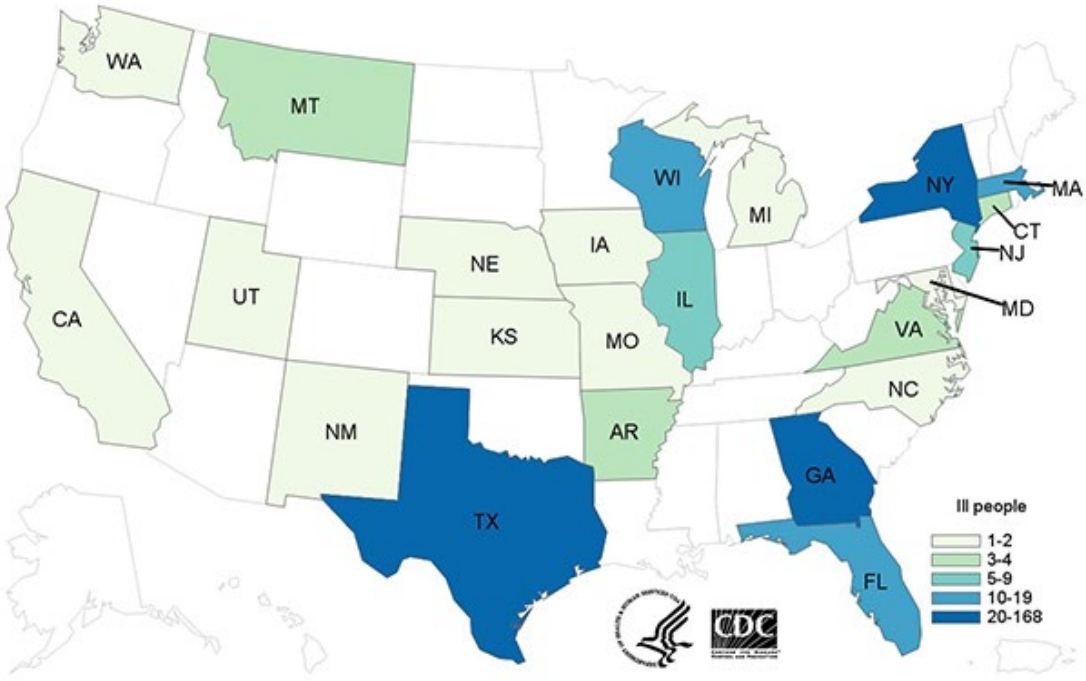
４．米国で発生している 2015 年のサイクロスポラ症アウトブレイク（2015 年 9 月 16 日付更新情報）

Cyclosporiasis Outbreak Investigations — United States, 2015
SEPTEMBER 16, 2015
http://www.cdc.gov/parasites/cyclosporiasis/outbreaks/2015/index.html
患者情報の更新（9 月 15 日付）

2015 年に米国疾病予防管理センター（US CDC）に報告されているサイクロスポラ感染確定患者は、9 月 14 日時点で計 546 人である。過半数（319 人、58%）の患者は 2015 年 5 月 1 日以降に発症し、また発症前 2 週間以内に国外旅行は行わなかったことを報告してい

る。これら 319 人の患者は全米 23 州から報告された（図）。

図：2015 年 5 月 1 日以降に発症し検査機関で確定した国内感染サイクロスポラ症報告患者（2015 年 9 月 14 日時点、n=319）



テキサス、ウィスコンシンおよびジョージアの各州でレストランやイベントに関連した複数の患者クラスターが特定された。これら3州で州・地域の公衆衛生当局、規制当局および米国食品医薬品局（US FDA）が行った疫学調査と追跡調査の結果から、3州の患者の一部がメキシコのプエブラ（Puebla）州産の生鮮シラントロ（コリアンダー）に関連していることが示された。クラスターに関連していない患者の原因食品は特定されていない。米国でのサイクロスポラ症の報告患者数は通常のレベルに戻っている。

（関連記事）

US FDA

FDA Investigates 2015 Outbreaks of Cyclosporiasis

September 16, 2015

http://www.fda.gov/Food/RecallsOutbreaksEmergencies/Outbreaks/ucm456755.htm

（食品安全情報（微生物）No. 18 / 2015 (2015.09.02) US CDC、No.17 / 2015 (2015.08.19)

US FDA、PHAC、No.16 / 2015 (2015.08.05) US CDC 記事参照）

● 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

2015年9月14日～2015年9月25日の主な通知内容

情報通知（Information）
スペイン産タチウオのアニサキス。

注意喚起情報（Information for Attention）
トルコ産犬用餌のサルモネラ（*S.* Lexington、25g 検体陽性）、タイ産アサガオのサルモネラ（*S.* Ramatgan、25g 検体陽性）、タイ産スプリングオニオンのサルモネラ（25g 検体陽性）、カンボジア産の生鮮 vine leaf（ベトナム経由）のサルモネラ（多剤耐性 *S.* Typhimurium DT 193、25g 検体陽性）、ハンガリー産原材料使用のオーストリア産冷凍七面鳥ケバブのサルモネラ（*S.* Stanley、25g 検体陽性）、リトアニア産原材料使用のオランダ産味付け牛スカート（ハラミ）肉のサルモネラ（*S.* Infantis、25g 検体陽性）、スロバキア産冷凍鶏ひき肉のサルモネラ（*S.* Infantis、25g 検体陽性）、メキシコ産ウマの血粉／骨粉のサルモネラ（25g 検体陽性）、リトアニア産冷凍牛肉スカート（ハラミ）肉のサルモネラ（*S.* Infantis、25g 検体陽性）、ポーランド産鶏胸肉のカンピロバクター（*C. jejuni*、100・100・1,900・100・900・300・3,200・300・1,800 CFU/g）、スペイン産メルルーサの線虫、フランス産の生乳チーズのリステリア（*L. monocytogenes*、4,900 CFU/g）、ブラジル産冷凍骨なし牛肉の志賀毒素産生性大腸菌（*vtx*2+）、イタリア産ゴルゴンゾーラ・ドルチェ（sweet gorgonzola）のリステリア（*L. monocytogenes*、70 CFU/g）、オランダ産串刺し肉（ドイツで包装）のリステリア（*L. monocytogenes*、25g 検体陽性）など。

フォローアップ喚起情報（Information for follow-up）

ドイツ産魚粉のサルモネラ（*S.* Bredeney、25g 検体陽性）、オランダ産ライ麦パンのカビ、英国産 suya（スパイス）のカビ、ドイツ産冷凍豚肉のサルモネラ（*S.* Rissen、25g 検体陽性）、イタリア産有機菜種ミールのサルモネラ（*S.* Senftenberg、25g 検体陽性）、イタリア産冷凍ブッラータチーズの大腸菌（110,000・180,000・> 1,500,000 CFU/g）、イタリア産高齢犬用配合飼料のサルモネラ（*S.* Münster、25g 検体陽性）、イタリア産加工動物タンパク質のサルモネラ（*S.* Ohio・*S.* Poona、ともに 25g 検体陽性）、フランス産寿司飯（イタリアで加工）の昆虫（コクゾウムシ）、オランダ産エッグワッフルのカビ、スペイン産ヤギとたいの結核菌の疑い、スペイン産冷蔵大西洋サバのアニサキス、英国産冷凍生カモ首肉のサルモネラ（*S.* Give、50g 検体陽性）、イタリア産二枚貝（*Venus gallina*、*Chamelea gallina*）の大腸菌（330 MPN/100g）、ドイツ産レバーパテのカビ（*Penicillium*、*Rhizopus*）、ドイツ産冷蔵七面鳥肉（デンマーク経由）のサルモネラなど。

通関拒否通知（Border Rejection）

インド産皮むきゴマのサルモネラ（25g 検体陽性）、中国産トウガラシ入り豆腐のセレウス菌（1.4 x 10*5 CFU/g）、ベラルーシ産菜種搾油粕のサルモネラ（*S.* Derby・*S.* Lexington、ともに 25g 検体陽性）、インド産 betel leaf のサルモネラ、中国産乾燥パプリカとパプリカ茎のカビ、中国産冷蔵刻みパプリカのカビ、タイ産冷凍塩漬け鶏胸肉のサルモネラ（25g 検体陽性）、ブラジル産冷凍骨なし牛肉の志賀毒素産生性大腸菌（25g 検体陽性）、ベトナム産冷凍エビのビブリオ（25g 検体陽性）など。

警報通知（Alert Notification）

イタリア産冷蔵二枚貝の大腸菌（*Venus gallina*、*Chamelea gallina*、330 MPN/100g）、デンマーク産冷蔵加熱済みエビのリステリア（*L. monocytogenes*、<10 CFU/g）、ドイツ産冷蔵スモークハム（スウェーデンでスライス）のリステリア（*L. monocytogenes*、25g 検体陽性）、フランス産冷蔵ハム・バターサンドイッチのリステリア（*L. monocytogenes*、< 10 CFU/g）、ポーランド産冷蔵鶏胸肉のサルモネラ（*S.* Enteritidis、25g 検体 1/12 陽性）、中国産乾燥鶏胸肉（ドイツ経由）のサルモネラ（*S.* Enteritidis、25g 検体陽性）、イタリア産原材料使用のフランス産冷凍調理済み七面鳥肉のサルモネラ（*S.* Kentucky）、チェコ共和国産冷凍鶏手羽肉のサルモネラ（*S.* Enteritidis、25g 検体陽性）、ドイツ産冷凍鶏切り落とし肉のサルモネラ（*S.* Typhimurium、25g 検体陽性）、フランス産カキの大腸菌（940 /100g）、スペイン産解凍生マグロ切り身による食品由来アウトブレイク、ナイジェリア産乾燥 bitter leaf のサルモネラ（グループ C1、25g 検体陽性）、ポーランド産角切り・細切り加熱済み豚肉製品のリステリア（*L. monocytogenes*、25g 検体 2/5 陽性）、オランダ産チョコレートウェハースのサルモネラ（25g 検体陽性）、オランダ産 bitter leaf のサルモネラ（*S.* Onireke、25g 検体陽性）、フランス産羊の生乳チーズのリステリア（*L. monocytogenes*、700 CFU/g）

とサルモネラ（25g 検体陽性）、ベルギー産冷蔵ひき肉製品のサルモネラ（25g 検体陽性）、ドイツ産タイムのサルモネラ（*S.* Brandenburg、25g 検体陽性）、スペイン産冷蔵セラーノハムのリステリア（*L. monocytogenes*、<10 CFU/g）、スペイン産冷凍バーガーの志賀毒素産生性大腸菌（H11、*eae*+、*stx*1+）、スペイン産冷蔵メルルーサのアニサキス、スペイン産冷蔵メルルーサとソウダガツオのアニサキス、スペイン産タラのアニサキス、ベルギー産乾燥豚肉ソーセージのサルモネラ（25g 検体陽性）、ルーマニア産冷凍鶏胸肉の（*S.* Enteritidis、25g 検体陽性）、クロアチア産野菜入り調味料のサルモネラ属菌（25g 検体陽性）、フランス産の生乳ルブロションチーズのサルモネラ（*S.* Typhimurium、25g 検体陽性）、タイ産冷凍塩漬け鶏肉のサルモネラ（25g 検体陽性）など。

● Eurosurveillance

http://www.eurosurveillance.org/Default.aspx

北欧 4 カ国での水由来アウトブレイク（1998～2012 年）

Waterborne outbreaks in the Nordic countries, 1998 to 2012

Eurosurveillance, Volume 20, Issue 24, 18 June 2015

http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21160

要旨

1998～2012 年にデンマーク、フィンランドおよびノルウェーの、また 1998～2011 年にスウェーデンのアウトブレイクサーベイランスシステムに、水由来アウトブレイク計 175 件およびその関連患者計 85,995 人の届け出があった。当該期間には毎年 4～18 件のアウトブレイクが報告された。アウトブレイクは 4 カ国の全域で年間を通じて発生したが、最も発生数が多かった時期は 6～8 月（75/169 件、44%）であった。カリシウイルス科のウイルスおよびカンピロバクター属菌が病原体として最も高頻度に見られ、病因物質が明らかになった 123 件のアウトブレイクのうち、それぞれ 51 件（41%）および 36 件（29%）に関連していた。原虫（ジアルジア、クリプトスポリジウム）が原因で発生したアウトブレイクは数件しかなかったが、原虫は調査対象期間中に報告された最大規模のアウトブレイクに関連しており、患者数は合わせて 53,000 人に達した。原水の種類が明らかになったアウトブレイクでは 76%（124/163 件）が地下水に関連していた。多く（130/170 件、76%）のアウトブレイクでは患者数が 1 件あたり 100 人未満で、個別家庭用の給水システムに関連していた。しかし、11 件（6%）のアウトブレイクではそれぞれ 1,000 人を上回る患者が発生した。このような大規模アウトブレイクはまれであるが、このようなアウトブレイクを防ぐには、原虫、適正な水処理法、および給・配水システムの注意深い管理・維持に対する認識の向上が必要であることが強調される。

調査方法

1998～2012 年（スウェーデンは 2011 年まで）に北欧 4 カ国の各アウトブレイクサーベイランスシステムに届け出があったすべての水由来アウトブレイクを分析対象とした。

データの収集・体系化のために、Questback アプリケーションを用いてウェブベースの質問票を作成した。質問項目は、患者数、初発患者の発症日、発生自治体名、原因微生物、原水の種類（地表水、地下水、その他）、給水システムの種類（公営水道、私営水道、個別家庭用、その他）、当該システムから給水を受けていた人数、水の消毒の状況、アウトブレイク発生の寄与因子（原水の汚染、不完全な水処理、配水システムの不備、その他）、および飲用水をアウトブレイクの原因として関連づけるエビデンスのレベル（「強く関連している」、「関連の可能性が高い」、「関連の可能性がある」）などであった。

Questback アプリケーションを介して収集したデータについて記述疫学的解析が行われた。

結果

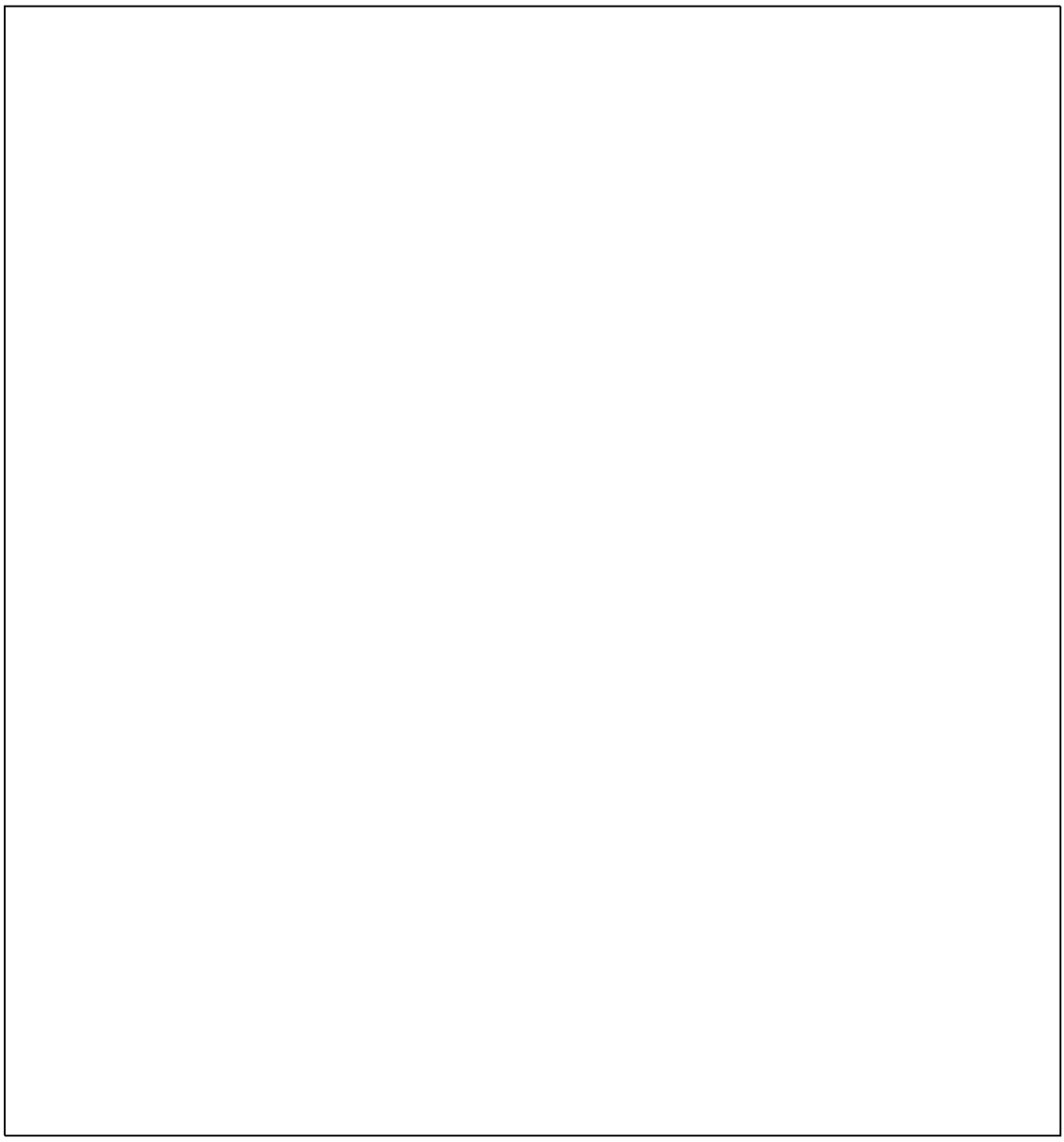
○アウトブレイク

調査対象期間に北欧 4 カ国で計 175 件の水由来アウトブレイクが発生し、患者計 85,995 人の届け出があった（表 2）。これらのアウトブレイクは年間を通じて発生したが、多くは 6～8 月（75/169 件、44%）および 3～5 月（38/169 件、22%）に発生した。

表 2：北欧 4 カ国での水由来アウトブレイクの概要（デンマーク、フィンランド、ノルウェーは 1998～2012 年、スウェーデンは 1998～2011 年、n = 175）

6 件のアウトブレイクについては発生時期が報告されなかった。アウトブレイクの届出件数は年によって 4～18 件であり、患者数は年間 300～28,000 人であった。患者数が明らかにされたアウトブレイクの大部分（130/170 件、76%）は患者数が 100 人未満であった。しかし、デンマークを除く 3 カ国から患者数が 1,000 人を上回るアウトブレイクが報告されており（11/170 件、6%）、このうち 2010 年と 2011 年にスウェーデンで発生した 2 件では患者数がそれぞれ 20,000 人を超えていた（3 年ごとのアウトブレイク件数の変化を図 2 に示す）。

図 2 : 北欧 4 カ国での水由来アウトブレイクの 3 年ごとの発生件数（デンマーク、フィンランド、ノルウェーは 1998～2012 年、スウェーデンは 1998～2011 年）
A : 給水システムの種類と原水の種類の組合せ別（n=175）
B : アウトブレイクの規模別（n =170）



○原因微生物

123 件（70%）のアウトブレイクについて原因微生物が特定された。最も高頻度に原因とされた微生物はカリシウイルス科に属するウイルスで、計 51 件（原因微生物が特定されたアウトブレイクの 41%）に関連していた。このうち 44 件はノロウイルスを原因とするもので、残りの 7 件はカリシウイルス科のウイルス種が特定されなかった。2 番目に多く関連した微生物はカンピロバクターで、36 件（29%）のアウトブレイクの原因となった。残りの 36 件については、いずれも検査機関で確認された、病原性大腸菌（8 件）、野兎病菌

（*Francisella tularensis*、6 件）、サルモネラ（2 件）、赤痢菌（1 件）、ロタウイルス（1 件）、およびジアルジア（5 件）やクリプトスポリジウム（4 件）などの原虫が原因微生物であった。9 件のアウトブレイクでは、患者／水由来検体から原因微生物が 2 種類以上特定された（表 3）。

表 3：原因微生物別・発生年別の水由来アウトブレイク件数および患者数（デンマーク、フィンランド、ノルウェーは 1998～2012 年、スウェーデンは 1998～2011 年、n=175）

アウトブレイク患者数でみると、クリプトスポリジウム（58%）、カリシウイルス科ウイルス（17%）、カンピロバクター（9%）およびジアルジア（7%）の 4 グループが原因微生物として主要なもので、これらは合わせて全患者の 90%以上に関連していた（表 3）。

一部の原因微生物は特定の国に限定的で、例えば野兎病菌はノルウェーのみで 6 件のアウトブレイクの原因微生物として報告された。

○給水システムの種類、原水の種類、消毒の状況および寄与因子

給水システムの種類が明らかになったアウトブレイクで最も多かったシステムは水道（101/168 件、60%）であった。このうち 62 件は公営水道で、39 件は民間企業が所有する水道であった。アウトブレイクの約 35%（58/168 件）は個別家庭用のシステムで発生していた。また 9 件は、野外の開放水源に関連していた。原水の種類が明らかになったアウトブレイクでは大多数（124/163 件、76%）が地下水に関連しており、次いで地表水（39/163 件、24%）であった。アウトブレイクに関連した給水システムの種類および原水の種類の分布は、調査対象期間を通じて比較的一定であった（図 2A）。地表水を原水とする公営水道に関連したアウトブレイク（17/175 件）が最も多くの患者（全患者の 67%、57,315／85,995 人）に関連し、次いで地下水を原水とする公営水道に関連したアウトブレイク（42/175 件）であった（全患者の 28%、23,816／85,995 人）（表 4）。

122 件のアウトブレイクでは、アウトブレイクの発生以前に水の消毒は行われていなかった。個別家庭用システムで発生したアウトブレイクで消毒の状況が明らかになったもの（50

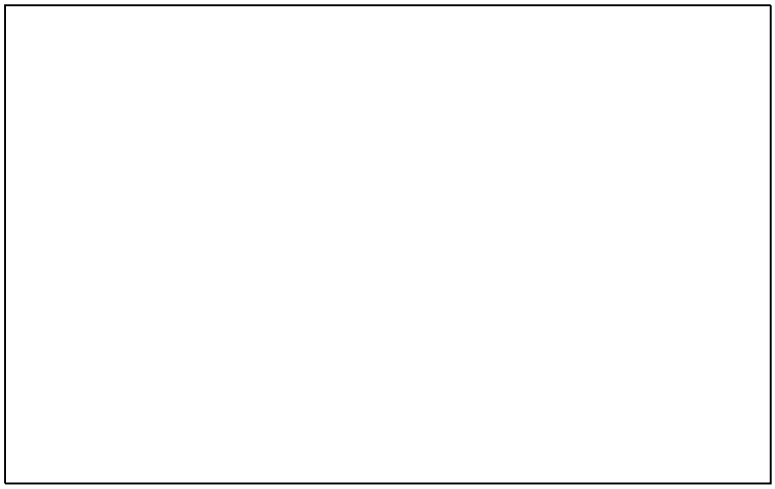
件）はすべて、消毒されていない水が原因であった。最も高頻度にみられた寄与因子は原水の汚染で、95 件のアウトブレイクに関連していた。配水システムの不備は 26 件のアウトブレイクに関連していた（表 4）。

表 4：給水システムの種類別および寄与因子別の水由来アウトブレイク件数（患者数）（デンマーク、フィンランド、ノルウェーは 1998～2012 年、スウェーデンは 1998～2011 年、n=175）

○各アウトブレイクの飲用水との関連の強さ

Tillett らの分類法に従うと、アウトブレイクのうち 32 件は飲用水と「強く関連」し、51 件は「関連の可能性が高い」、56 件は「関連の可能性がある」に分類された（図 3）。飲用水との関連の強さが明らかにされたアウトブレイクの割合は、1 件あたりの患者数の増加にともない高くなっていた。計 36 件のアウトブレイクについてはデータ不足により分類が不可能であった。

図 3:飲用水との関連の強さおよび規模により分類した水由来アウトブレイク（デンマーク、フィンランドおよびノルウェーは 1998～2012 年、スウェーデンは 1998～2011 年、n = 170（5 件は患者数不明））



以上

食品微生物情報
連絡先：安全情報部第二室