

# 食品安全情報（微生物） No.10 / 2016（2016.05.11）

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

### 【[米国疾病予防管理センター（US CDC）](#)】

1. 冷凍野菜に関連して複数州にわたり発生しているリステリア症アウトブレイク（初発情報）
2. エリザベトキングア・アノフェリス (*Elizabethkingia anophelis*) 感染による最近の2件のアウトブレイク（2016年5月5日、4月27、20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）

### 【[欧州食品安全機関（EFSA）](#)】

1. カキのノロウイルス汚染に関する欧州ベースライン調査の技術仕様

### 【[英国食品基準庁（UK FSA）](#)】

1. 市販鶏肉のカンピロバクター汚染調査の見直し

### 【[ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）](#)】

1. 生乳（未殺菌乳）：喫飲前の煮沸でカンピロバクター感染を予防
2. 生乳（未殺菌乳）の喫飲に関する Q & A（抜粋）

### 【[オランダ国立公衆衛生環境研究所（RIVM）](#)】

1. サルモネラ属菌タイピングについて欧州連合サルモネラリファレンス検査機関（EURL-*Salmonella*）が実施した第19回検査機関比較調査（2014年）
2. 欧州連合（EU）リファレンス検査機関比較調査「動物用飼料 III（2014）」：鶏用飼料中のサルモネラの検出

### 【[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. 冷凍野菜に関連して複数州にわたり発生しているリステリア症アウトブレイク (初発情報)

Multistate Outbreak of Listeriosis Linked to Frozen Vegetables

May 3, 2016

<http://www.cdc.gov/listeria/outbreaks/frozen-vegetables-05-16/index.html>

#### 初発情報

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 (リステリア症) 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 (<http://www.cdc.gov/pulsenet/>) のシステムを利用している。リステリアアウトブレイク株の感染患者は、2013年9月13日～2016年5月2日に3州から計8人が報告されている (図)。

図: リステリア (*Listeria monocytogenes*) アウトブレイク株感染患者数 (2016年5月2日までに報告された居住州別患者数、n=8)



患者のリステリア陽性臨床検体は 2013 年 9 月 13 日～2016 年 3 月 28 日に採取された。患者のうち 2 人は 2016 年に報告された。2013～2015 年に報告された残りの 6 人の患者は PulseNet データベースの後ろ向き検索により特定された。患者の年齢範囲は 56～86 歳、年齢中央値は 76 歳で、75%が女性である。患者 8 人全員が入院し、このうちメリーランド州およびワシントン州の患者 1 人ずつ計 2 人が死亡したが、リステリア症はこれらの死亡の原因とは見なされていない。

#### アウトブレイク調査

これまでに得られた疫学的エビデンスおよび検査結果は、CRF Frozen Foods 社（ワシントン州 Pasco）が製造し様々なブランド名で販売された冷凍野菜が本アウトブレイクの感染源の 1 つである可能性が高いことを示している。

本アウトブレイクは 2016 年 3 月に探知された。各州・地域の保健当局は 8 人の患者またはその介護者のうち 3 人に対し、様々な食品の喫食について質問票による聞き取り調査を行った。この 3 人のうち 2 人が発症前 1 カ月以内の冷凍野菜の購入および喫食を報告し、2 人とも Organic by Nature ブランドの冷凍野菜の喫食を報告した。同ブランドの冷凍野菜は CRF Frozen Foods 社が製造している。

これと同じ時期に、定期的サンプリングプログラムの一環として、オハイオ州農業局（ODA）が小売店舗から包装済みの冷凍野菜製品を採取し検査したところ、True Goodness by Meijer ブランドの冷凍有機ホワイトスイートコーン製品および冷凍有機小粒グリーンピース製品からリステリアが検出された。両製品はいずれも CRF Frozen Foods 社製であった。全ゲノムシーケンシング（WGS）解析により、冷凍コーン由来のリステリア株は本アウトブレイク患者由来のリステリア株 7 株と遺伝学的に近縁であり、冷凍グリーンピース由来の株は 1 人の患者由来のリステリア株 1 株と遺伝学的に近縁であることが明らかになった。この遺伝学的近縁関係は、本アウトブレイクの患者の一部が CRF Frozen Foods 社製の冷凍野菜の喫食により発症したことを裏付けるさらなるエビデンスとなっている。

2016 年 4 月 23 日、CRF Frozen Foods 社は、リステリア汚染の可能性のある冷凍野菜 11 製品の回収を開始した。2016 年 5 月 2 日、同社は回収対象を拡大し、ワシントン州 Pasco の同社施設で 2014 年 5 月 1 日以降に加工・製造したすべての有機および従来（慣行）栽培の冷凍野菜・冷凍果物製品を回収対象とした。回収対象製品はビニール袋入りで、全米およびカナダで様々なブランド名のもとに販売された。回収対象製品のリストは FDA の以下の Web サイトから入手できる。

<http://www.fda.gov/Safety/Recalls/ucm498841.htm>

CRF Frozen Foods 社の製品の製造に使用された原材料が今回の患者の一部を説明できるかどうか明らかにするため、調査が進行中である。

## 2. エリザベトキングア・アノフェリス (*Elizabethkingia anophelis*) 感染による最近の 2 件のアウトブレイク (2016 年 5 月 5 日、4 月 27、20 日付更新情報)

## *Elizabethkingia*: Recent Outbreaks

Updated May 5, April 27 & 20, 2016

<http://www.cdc.gov/elizabethkingia/outbreaks/index.html>

2016年1月以降、米国疾病予防管理センター（US CDC）は、米国中西部で発生している2件のエリザベトキンギア・アノフェリス（*Elizabethkingia anophelis*）感染アウトブレイクの調査を支援している。エリザベトキンギア属菌は環境中に一般的に存在するが、ヒトの感染症の原因となることはまれである。CDCは、患者由来の臨床検体、および医療用品、水源、環境など可能性があるさまざまな感染源由来の検体の検査を支援しているが、感染源はまだ特定されていない。CDCは患者が発生した州の保健当局と協力し、本アウトブレイクの感染源の特定および本感染症の予防策の検討を続けていく。

### イリノイ州の *E. anophelis* 感染患者クラスター（2016年4月20日付更新情報）

(Update 4-20-2016: Cluster of *Elizabethkingia anophelis* cases in Illinois)

CDCおよびイリノイ州公衆衛生局（IDPH）は、2014年1月1日以降に診断された同州居住の *E. anophelis* 感染患者10人のクラスターを調査している。本クラスターの *E. anophelis* 株は、ウィスコンシン州のアウトブレイクの原因株とは異なっている。本クラスターでは患者10人中6人がすでに死亡している。しかしIDPHは、これらの死亡者の多くが基礎疾患を有していたため、エリザベトキンギア感染が死亡の原因であったと断定できていない。

本クラスターの患者は、IDPHが同州の病院および検査機関に2016年2月初旬と3月の2度にわたり衛生警報を発し、2014年1月1日以降のすべてのエリザベトキンギア感染症例を報告するよう要請した後に特定された。CDCが最近実施した臨床検体の検査により、患者10人の原因株は互いに同じであるが、ウィスコンシン州で特定された株とは異なることが確認された。イリノイ州の保健当局は、本クラスターの患者間の関連を明らかにするため、各患者の履歴やその他の情報の収集を継続する予定である。

### ウィスコンシン、ミシガン、およびイリノイの3州にわたる *E. anophelis* 感染患者クラスター（2016年5月5日、4月27日付更新情報）

(Multi-state cluster of *Elizabethkingia anophelis* in Wisconsin, Michigan and Illinois: Updated May 5 & April 27, 2016)

CDC、ウィスコンシン州保健局（WDHS）、ミシガン州保健福祉局（MDHHS）、およびIDPHは、通常は環境中から検出されるエリザベトキンギア・アノフェリス（*Elizabethkingia anophelis*）と呼ばれる細菌による感染症アウトブレイクを調査している。

本アウトブレイクの確定患者は、2016年4月27日までにウィスコンシン州から計60人（うち死亡者18人）、ミシガン州から1人（死亡）、およびイリノイ州から1人（死亡）が報告されている。現在までに特定された感染患者の大多数は血流感染であるが、呼吸器系

や関節などその他の部位から *Elizabethkingia* が分離された患者も何人かいる。

本アウトブレイクの *Elizabethkingia* 感染患者の大多数は 65 歳以上であり、全員が重篤な基礎疾患に罹患していた。本アウトブレイクに関連した死亡の原因が、*Elizabethkingia* 感染、基礎疾患、またはその両方であるかについてはまだ明らかではない。

ウィスコンシン州当局は、2015 年 12 月 29 日～2016 年 1 月 4 日に本アウトブレイクの最初の疑い患者 6 人の発生の報告を受け、2016 年 1 月 5 日に州レベルのサーベイランスを開始した。2016 年 1 月 20 日、CDC は新興感染症ネットワーク (Emerging Infections Network) を通じ全米各州に向けて *Elizabethkingia* 感染患者に関する問い合わせを發し、3 月 2 日に疫学情報交換システム (*Epi-X*: Epidemic Information Exchange system) を通じ再度同じ問い合わせを行った。CDC はこれらの問い合わせにおいて、各州当局に対し、ウィスコンシン州で報告された患者と類似の感染症患者を探索し、ウィスコンシン州の患者の原因菌と一致するかどうかの検査のため、可能性があるすべての患者由来の株を CDC に送付することを要請している。

ウィスコンシン州における *Elizabethkingia* 感染アウトブレイクの発生を受け、ミシガン州当局は 2016 年 2 月 8 日に衛生警報 (health alert) を發し、2014 年 1 月 1 日以降に特定された *Elizabethkingia* 陽性例に関する記録を再調査するよう医療従事者および検査機関に要請した。2016 年 2 月 29 日、MDHHS の検査機関は、最近採取された血液検体に由来する *Elizabethkingia* 株を受け取り、これを詳細な検査のために CDC に送付した。CDC において、この株はウィスコンシン州のアウトブレイクの原因株と一致することが確認された。

イリノイ州の保健当局は 2016 年 2 月 10 日および 3 月 29 日に州内の病院に衛生警報を發し、すべての *Elizabethkingia* 患者を報告すること、および公衆衛生検査機関での検査のため患者由来のすべての検体を保存するよう要請した。これまでに、イリノイ州で分離された株では 1 株のみがウィスコンシン州のアウトブレイク株と一致している。

(食品安全情報 (微生物) No.8 / 2016 (2016.04.13) 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](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](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](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>

2016年4月25日～2016年5月6日の主な通知内容

#### 警報通知 (Alert Notification)

米国産冷蔵バイソン膝肉（ベルギー経由）の志賀毒素産生性大腸菌（*stx2+* /25g）、インド産コリアンダー粉（アイルランド経由）のサルモネラ（25g 検体陽性）、ポーランド産豚ひき肉のサルモネラ（25g 検体陽性）、冷蔵生牛乳の志賀毒素産生性大腸菌（STEC/VTEC /25g）、ベルギー産冷凍ドネル用鶏肉のサルモネラ、フランス産ミニドライソーセージのサルモネラ（25g 検体陽性）、イタリア産冷蔵活ムラサキイガイ（*Mytilus galloprovincialis*）の大腸菌（4,700 CFU/100g）、スペイン産原材料使用のポルトガル産冷凍リゾットのサルモネラ（25g 検体陽性）、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（*stx1+* /25g）、フランス産の生乳チーズのリステリア（*L. monocytogenes*）の疑い、ベルギー産ラズベリーソースのノロウイルス、スペイン産冷凍七面鳥肉のサルモネラ（*S. Typhimurium*, 4, [5], 12:I /25g）、トルコ産犬用餌のサルモネラ（25g 検体陽性）と腸内細菌（700・1,300・1,100 CFU/g）、スペイン産骨・脂肪なしアイロインのサルモネラ（*S. Typhimurium*, 25g 検体 3/10 陽性）、生乳カマンベールチーズのリステリア（*L. monocytogenes*, 11,000 CFU/g）、ポーランド産天然ミネラルウォーターの亜硫酸還元クロストリジウム（*Clostridium sulphite reducer*, 0.28 CFU/ml）、リトアニア産冷凍鶏肉のサルモネラ（*S. Enteritidis*, 25g 検体陽性）、ベルギー産冷凍カンガルーステーキ肉の志賀毒素産生性大腸菌など。

#### 注意喚起情報 (Information for Attention)

フランス産の生乳フェタチーズのリステリア（*L. monocytogenes*, 5,700 CFU/g）、ドイツ産冷蔵加熱済みチキンボールのリステリア（*L. monocytogenes*, <20 CFU/g）、セルビア産塩水漬けソフトチーズのコアグラージェ陽性ブドウ球菌、アルゼンチン産冷蔵牛ステーキ肉の志賀毒素産生性大腸菌（*stx2+ eae- Ont:H14, O186:H49, O86:H51*）、ブラジル産冷凍七面鳥肉（英国経由）のサルモネラ（25g 検体陽性）、生鮮豆モヤシの志賀毒素産生性大腸菌（*stx1+*, /25g）、パナマ産蒸気乾燥魚粉のサルモネラ（25g 検体陽性）、ルーマニア産タラマ（タラコペースト）のリステリア（*L. monocytogenes*, <10 CFU/g）、オランダ産冷凍鶏肉のサルモネラ（*S. Typhimurium*, 25g 検体陽性）など。

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

ベルギー産冷凍ラズベリーのノロウイルス（GII）、ポーランド産瓶詰めエンドウ豆スープの昆虫の死骸、原産国不明の有機大豆（オランダ経由）のサルモネラ（*S. Mbandaka*, 25g

検体陽性) など。

#### 通関拒否通知 (Border Rejection)

ナイジェリア産乾燥根ショウガのカビ (13.4; 13.5 %)、インド産ゴマ種子のサルモネラ (25g 検体陽性)、ナイジェリア産の死んだ食用カタツムリ (食用不適)、インド産 betel leaf のサルモネラ (25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍七面鳥肉製品のサルモネラ (25g 検体陽性) など。

---

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

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

#### カキのノロウイルス汚染に関する欧州ベースライン調査の技術仕様

Technical specifications for a European baseline survey of norovirus in oysters

EFSA Journal 2016;14(3):4414

4 March 2016

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4414>

欧州委員会 (EC) は、生ガキのノロウイルス (NoV) 汚染に関する欧州連合 (EU) モニタリングプログラムで使用される調査プロトコルの作成にあたり、欧州食品安全機関 (EFSA) に科学的・技術的支援を要請した。この調査の目的は、予測汚染率を 50%とし、信頼水準 95%および精度水準 5%で、欧州域内の生産水域のカキおよび発送センターのカキのバッチでのノロウイルス汚染率を推定することである。調査プロトコルには、調査対象、サンプルサイズ、検体採取時の要件、NoV (遺伝子型 I および II) コピー数の定量分析法、データ報告時の要件、およびデータ解析の方法が規定されている。生産水域でのサンプリングは、商品としてのカキを養殖している各クラスの個々の生産水域を単位とし (採捕している・していないに関わらず)、発送センターでのサンプリングは、包装および識別表示工程の生ガキのバッチを単位として行われる。多段階サンプリング法にもとづき、毎年、欧州域内の 171 カ所の生産水域から 1,026 検体、および 197 カ所の発送センターから 1,182 検体をサンプリングすべきである。調査を行った年が典型的な年ではない可能性を低減させるため、調査は 2 年目も繰り返し実施すべきである。検体の分析は、EU ノロウイルスリファレンス検査機関 (EURL) の専門家作業グループが特定した分析条件 (ISO/DIS 15216-1 に沿っている) に従って行われる。閾値を定量限界 (LOQ) 未満、100、200、500、1,000、5,000、10,000、および >10,000 コピー/g とした場合のノロウイルス汚染サンプルユニットの割合 (95%信頼区間 (CI)) は一般線形モデルを用いて推定される。解析のためにサンプ

リング担当者および検査機関が必ず報告すべきデータは 2 種類のモデルにより説明されている。調査結果は EFSA のデータ収集フレームワークを用いて報告すべきである。

---

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

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

市販鶏肉のカンピロバクター汚染調査の見直し

Update on FSA *Campylobacter* retail survey

19 April 2016

<http://www.food.gov.uk/news-updates/news/2016/15076/update-on-fsa-campylobacter-retail-survey>

英国食品基準庁 (UK FSA) は、小売店・スーパーマーケットで販売される鶏肉のカンピロバクター汚染について 1 年間にわたる調査を行っている。

2016 年 2 月 25 日に発表された第 2 四半期 (2015 年 10~12 月) の結果によると、最高レベルの汚染を示した鶏肉の割合は、2014 年の当該期間の 19% から今期は 11% に低下していた。これは喜ばしい結果であるが、カンピロバクター汚染率は依然としてかなり高いため、カンピロバクター症患者数を 1 年間に 100,000 人減らすという厳しい目標が設定された。

調査の見直し

鶏は一般に頸部皮膚の汚染レベルが最も高いことから、カンピロバクター汚染の検査では頸部皮膚の菌数を測定してきた。

しかし、現在、販売前に鶏肉から頸部皮膚を除去する加工業者が増えている。これは、鶏肉のカンピロバクター汚染レベルを低下させるため消費者にとって良いことであるが、FSA の汚染調査にとっては問題となる。すなわち、頸部皮膚付きの検体の割合が鶏肉検体ごとに異なることになるため、小売業者間の公平な比較や、以前の四半期の結果との正確な比較を行うことが困難になる。

このため FSA は、カンピロバクター汚染問題で小売業者が上げている成果について明確な情報を得るにはどのような種類の検査を行うのが良いかを再考することとし、その間は本調査を中止することにした。

FSA は、カンピロバクター汚染レベルに関するより適切な指標が得られるよう、検査プロトコル修正案のいくつかの選択肢を検討しており、この夏には検体採取を再開できると考えている。また長期的には、FSA が設定した基準に沿って独自に検査を行い、その結果を公表することを業界に対して要請する予定である。



本調査の第3四半期の調査結果は2016年5月26日に発表される予定である。しかし、上述の問題があるため、鶏肉のカンピロバクター汚染レベルは全体の数値のみを発表し、小売業者別の分析は行わない予定である。また、検体採取を一時的に停止したため、本調査の最終四半期の結果は発表しない。

FSAは、調査結果（小売業者別のデータを含む）の発表を続行する準備ができています。調査結果は消費者にとって有益であるだけでなく、販売する鶏肉のカンピロバクター汚染をできるだけ少なくする小売業者の努力を奨励することになる。

（食品安全情報（微生物）No.7/2016（2016.03.30）、No.1/2016（2016.01.06）、No.21/2015（2015.10.14）UK FSA 記事参照）

---

● 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. 生乳（未殺菌乳）：喫飲前の煮沸でカンピロバクター感染を予防

Raw milk: boiling protects against infection with *Campylobacter*

13 April 2016


<http://www.bfr.bund.de/cm/349/raw-milk-boiling-protects-against-infection-with-campylobacter.pdf>

生乳（未殺菌乳）は有害な微生物に汚染されている可能性があることが知られている。生乳を取り扱う自動販売機が増加していることを受け、ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）は、このような自動販売機で販売される生乳による食品由来カンピロバクター感染のリスクを評価した。このリスク評価では、生乳の販売施設数や自動販売機数の増加がカンピロバクター感染（カンピロバクター腸炎またはカンピロバクター症）アウトブレイク件数の増加と関連しているかどうかについての評価も行っている。検証済みの調査データがないため、BfRは、「自動販売機」から購入する生乳の喫飲の増加につながる消費者行動の変化がカンピロバクターアウトブレイクの件数を増加させているという作業仮説にもとづいて予備的評価を行った。生乳の主要な汚染源の1つとして、搾乳段階での糞便汚染が挙げられる。多くの既知の食品由来病原菌とは異なり、カンピロバクターは生乳中で増殖できない。しかし、カンピロバクターはごくわずかな細菌数でも感染が可能である。したがってBfRは消費者に対し、販売施設に表示されている「生乳-飲む前に煮沸すること」という指示に常に従うよう助言している。またBfRは、生乳を使用した非加熱の（冷たい）ココア飲料やミルクシェイクなどを生乳の販売施設や自宅で作ったり喫飲したりしないよう助言している。（食品安全情報（微生物）本号、BfR記事「生乳の喫飲に関するQ & A」

参照。)

BfR リスクプロファイル「生乳（未殺菌乳）：喫飲前の煮沸でカンピロバクター感染を予防

↓

BfR		BfR Risk Profile: Raw milk: boiling protects against infection with <i>Campylobacter</i> (Opinion No. 008/2016)			
A Affected group	General population 				
B Probability of health impairment due to consumption of raw milk	Practically impossible	Improbable	<b>Possible</b>	Probable	Certain
C Severity of health impairment due to consumption of raw milk	No impairment	Slight impairment [reversible/irreversible]	<b>Moderate impairment</b> [reversible]	Serious impairment [reversible/irreversible]	
D Validity of available data	<b>High:</b> the most important data is available and there are no contradictions		Medium: some important data is missing or contradictory	Low: much important data is missing or contradictory	
E Controllability by the consumer [1]	Control not necessary	<b>Controllable through precautionary measures</b>		Controllable through avoidance	Not controllable

- ・ 背景色が濃青の欄は本リスク評価で示されたリスクの特性を記述している。
- ・ 本リスクプロファイルは BfR の意見に記載されたリスクを可視化するものであり、リスクの相互比較を可能にするものではない。リスクプロファイルは BfR の意見と共に読むべきである。
- ・ E：カンピロバクター感染のリスクは生乳を喫飲前に煮沸することで最小限に抑えることができる。

(食品安全情報 (微生物) 本号 BfR 記事参照)

## 2. 生乳（未殺菌乳）の喫飲に関する Q & A (抜粋)

### Questions and Answers on the Consumption of Raw Milk

13 April 2016

[http://www.bfr.bund.de/en/questions\\_and\\_answers\\_on\\_the\\_consumption\\_of\\_raw\\_milk-197312.html](http://www.bfr.bund.de/en/questions_and_answers_on_the_consumption_of_raw_milk-197312.html)

ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) は生乳 (未殺菌乳) の喫飲に関する Q & A をまとめた。

#### 自動販売機を介して販売される生乳に病原菌感染のリスクは存在するか？

生乳の自動販売機は生乳を冷却下に保つことにより細菌の増殖を防いでいる。しかし、主に搾乳段階ですでに病原菌が動物から乳中に混入している可能性がある。冷却だけでは細菌数は減少しないため、感染リスクは依然として残る。

最近、自動販売機を介した生乳販売に関連するカンピロバクター疾患アウトブレイクがしばしば報告されている。このような機械を介した生乳販売によって消費者行動が変化し、消費者が事前加熱なしで生乳をその場で直接喫飲する可能性がある。

#### 消費者は生乳による食品由来感染症をどのように防ぐことができるか？

生乳の喫飲による感染を予防できる唯一の方法は、喫飲前、またはホームメイドヨーグルトなどの非加熱で喫食する食品に使用する前に生乳を煮沸することである。法律で、喫飲前に煮沸すべきであるということを消費者に告知せずに生乳を販売してはならないと規定されているのも、このことにもとづいている。この規定の適用が除外されるのは、認定生乳 (certified raw milk) の販売許可取得のために特別な衛生要件を満たすことが義務付けられている特別監視対象酪農場である。

#### 認定生乳は安全か？

認定生乳は、厳格に管理された酪農場から出荷され小売店で入手できる包装容器入り生乳である。認定生乳は製造・取扱いおよび微生物検査に関して厳格な規則によって管理されている。包装容器には「生乳」と表示しなければならないが、喫飲前に煮沸すべきであるとの注意書きは必要ない。厳格な管理や微生物基準の遵守にもかかわらず、食品由来感染症の原因病原菌が認定生乳中に生残する可能性は排除できない。認定生乳による食品由来感染症発症の可能性は通常の酪農場由来の生乳より低いと推定すべきである。

#### 非加熱で喫飲する場合、認定生乳はどのように保存すべきか？

認定生乳は 8°C を超える温度で保存してはならない。この情報および消費期限 (use-by date) は包装容器に表示されなければならない。消費期限は、腐りやすい食品の消費可能な期限を示している。認定生乳の場合、消費期限は搾乳後 96 時間 (4 日) 以内でなければならない。消費者は常に保存に関する指示を守るべきである。認定生乳は、低年齢小児などのリスクグループの人が喫飲する場合は事前に煮沸すべきである。

#### 生乳の販売に関連する法的規制にはどんなものがあるか？

非包装の生乳の販売は酪農場による直接販売だけが許可されている。非包装の生乳の社員食堂やレストランなどの地域社会の食品提供施設への販売は禁止されている。さらに、包装容器入りの生乳 (認定生乳) は、地域の食品提供施設 (食堂、病院の厨房、学校や保育施設) では煮沸済みでないで使用できない。生乳の販売施設には、消費者に生乳の安全な取扱いについて知らせるため、「生乳-飲む前に煮沸すること」という掲示を明確に視認できるよう表示しなければならない。

#### 生乳をより安全なものにするために酪農家ができることは？

生乳を消費者に直接販売する酪農家は、農場直送乳の販売にも微生物リスクがあること

を認識すべきである。生乳はカンピロバクター、腸管出血性大腸菌（EHEC）、サルモネラなどの病原微生物に汚染されている可能性がある。したがって、農業経営者は以下の点に特に注意を払うべきである。

- ・ 飼育棟の衛生（敷き藁、飲料水）の最適化
- ・ 搾乳時の衛生規則の遵守
- ・ 搾乳機の設定の定期的な確認
- ・ 農場の認定生乳生産農場への転換、または販売施設での喫飲用の生乳は事前に加熱

カンピロバクターを検出するために微生物検査を実施する場合は、検出効率を高めるため、BfR は乳自体ではなく搾乳フィルターを検査することを推奨している。糞便検体の病原微生物検査による乳用牛のモニタリングや、可能であれば自動販売機で販売される生乳用に非感染の乳用牛由来の乳を選択することも、消費者へのリスクを最小限に抑えることに貢献し得る。

（食品安全情報（微生物）本号 BfR 記事参照）

---

● オランダ国立公衆衛生環境研究所（RIVM）

<http://www.rivm.nl/>

1. サルモネラ属菌タイピングについて欧州連合サルモネラリファレンス検査機関（EURL-*Salmonella*）が実施した第 19 回検査機関比較調査（2014 年）

Nineteenth EURL-*Salmonella* interlaboratory comparison study (2014) on typing of *Salmonella* spp.

2016-03-21

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2015-0081.pdf>（報告書全文 PDF）

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2015-0081.html>

2014 年に実施されたサルモネラ属菌タイピング能力に関する精度管理試験において、参加した欧州連合（EU）加盟 28 カ国すべての国内サルモネラリファレンス検査機関（NRL：National Reference Laboratory）が良好な成績を挙げた。1NRL は最初の試験の後に追加の試験が必要であった。参加した EU-NRL 全体では、検査したサルモネラ株の 96%について血清型を正しく回答することができた。

1992 年以降、EU-NRL は毎年実施される精度管理試験（サルモネラ属菌タイピング能力に関する検査機関比較調査からなる）に参加することが義務付けられている。EU 加盟各国は、動物および食品中のサルモネラ株の検出および同定を担当する機関として、自国内の

特定の 1 カ所の検査機関を指定する。これを受け、これらの検査機関は国内リファレンス検査機関と呼ばれる。これらの NRL のサルモネラタイピングに関する能力は、20 株のサルモネラを識別する能力を試験することで毎年評価される。EU 域外の国の NRL がこの試験に任意で参加することもある。EU 加盟候補国であるマケドニア・旧ユーゴスラビア共和国、セルビア、トルコ、および欧州自由貿易連合 (EFTA) 加盟国であるアイスランド、ノルウェー、スイスが 2014 年の試験に参加した。

7NRL は精度管理試験用のサルモネラ 20 株の血清型タイピングを行っただけでなく、別の 20 株についてファージタイプによるサブタイピングを実施した。ファージタイピング用として各 NRL には *Salmonella* Enteritidis および *Salmonella* Typhimurium の各 10 株が送付された。7NRL によるファージタイピングの正答率は、*S.* Enteritidis 株および *S.* Typhimurium 株ともに 83%であった。

このサルモネラタイピングに関する検査機関比較年次調査は、EU サルモネラリファレンス検査機関 (EURL-*Salmonella*) がイングランド公衆衛生局 (PHE) の協力のもとに実施している。EURL-*Salmonella* はオランダ国立公衆衛生環境研究所 (RIVM) 内にある。

## 2. 欧州連合 (EU) リファレンス検査機関比較調査「動物用飼料 III (2014)」: 鶏用飼料中のサルモネラの検出

EU Interlaboratory comparison study animal feed III (2014) : Detection of *Salmonella* in chicken feed

2016-03-21

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2015-0080.pdf> (報告書全文 PDF)

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2015-0080.html>

2014 年に実施された鶏用飼料中のサルモネラの検出能力に関するリファレンス検査機関の比較調査で、欧州連合 (EU) 域内から参加した国内リファレンス検査機関 (NRL : National Reference Laboratory) 34 機関のうち 32 機関が、高レベルおよび低レベルの菌量のサルモネラを検出することができた。2 機関は検査結果を誤って報告し、「中程度 (moderate)」の成績と評価された。繰り返し不十分な成績を示した 1 機関には、再調査の際に中央の調整機関である EU サルモネラリファレンス検査機関 (EURL-*Salmonella*) が視察を行った。この NRL は、いくつかの点の改善が行われた後、「良好レベル (good performance)」の成績に達した。各 NRL の汚染検体からのサルモネラ検出率は 97~100%であった。以上が、EURL-*Salmonella* が主催した動物用飼料検体に関する第 3 回 EU リファレンス検査機関比較調査で得られた結論の一部である。

### 検査機関比較調査への参加は全 EU 加盟国の義務である

今回の調査は 2014 年 9 月に実施され、2015 年 2 月に再調査が行われた。EU 加盟各国で動物用飼料検体中のサルモネラ検出を担当している NRL にこの調査への参加義務があった。EURL-*Salmonella* はオランダ国立公衆衛生環境研究所 (RIVM) 内にある。

各 NRL は、国際的に認められた方法（RVS 法、MKTTn 法、MSRV 法）を用いて鶏用飼料中のサルモネラの検出を行った。2 種類の異なる菌量のサルモネラ（*Salmonella* Senftenberg）に汚染された鶏用飼料、およびサルモネラを全く含まない鶏用飼料のセットが各検査機関に送付された。各検査機関は、調査のプロトコルに従ってサルモネラ検査を行う必要があった。今回の調査では検査法により陽性検体数に有意な差がみられたことから、複数の異なる検査法を使用することの利点が強調される。

#### 検体の調製

今回初めて、希釈したサルモネラ培養液により EURL-*Salmonella* の実験室で人工的に汚染された動物用飼料検体が調査に使用された。この汚染方法は、食品や一次産品を対象とした以前の調査で利用および検証が行われたことがあるが、今回の結果により動物用飼料を対象とした調査にも利用できることが示された。

#### ● 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 2016 (19)

3 May 2016

#### コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
ウガンダ	4/28	東部 Butaleja 県		194	7
		東部 Namayingo 県		114	6
	5/1	東部 Mayuge 県		(疑い)18~	(疑い)3
ザンビア	5/2	南部州 Monze	4/25 時点	28	
			5/2 時点	42	2
ケニア	5/2	Narok 郡		1	

以上

---

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室