

# 食品安全情報（微生物） No.13 / 2017（2017.06.21）

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. 米国食品医薬品局（US FDA）が冷凍マグロ製品の A 型肝炎ウイルス汚染について調査中（2017 年 6 月 1 日付初発情報および 6 月 6 日付更新情報）

### [【欧州疾病予防管理センター（ECDC）】](#)

1. 食品由来疾患サーベイランスの世界的な改善に向けて

### [【欧州委員会健康・食品安全総局（EC DG-SANTE）】](#)

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. ソルビトール発酵性（SF）志賀毒素産生性大腸菌（STEC）O157 により発生中の溶血性尿毒症症候群（HUS）アウトブレイク（ドイツ、2016 年 12 月～2017 年 5 月）

### [【ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）】](#)

1. 家禽肉の病原体汚染の化学的除染に関する Q&A

### [【ProMed mail】](#)

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報
-

## 【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/>

米国食品医薬品局 (US FDA) が冷凍マグロ製品の A 型肝炎ウイルス汚染について調査中  
(2017 年 6 月 1 日付初発情報および 6 月 6 日付更新情報)

FDA Investigates Findings of Hepatitis A Linked to Frozen Tuna

June 1 & 6, 2017

<https://www.fda.gov/Food/RecallsOutbreaksEmergencies/Outbreaks/ucm561199.htm>

(2017 年 6 月 1 日付初発情報)

### 概要

- ・ Hilo Fish 社は、Sustainable Seafood 社 (ベトナム) および Santa Cruz Seafood 社 (フィリピン) から供給を受けたマグロから A 型肝炎ウイルスが検出されたことから、2017 年 5 月 18 日にこれらの製品の自主回収を開始した。
- ・ 現時点で米国疾病予防管理センター (US CDC) はこれらの製品に関連した患者発生を認識していないが、汚染の可能性があるマグロを過去 2 週間以内に喫食したワクチン未接種の人に対し、曝露後予防 (PEP) としてワクチン等の接種を勧めている。
- ・ 米国食品医薬品局 (US FDA) は、A 型肝炎ウイルス感染の危険性がある消費者に注意喚起するため、汚染の可能性があるマグロを商品として保有していると考えられるテキサス州、オクラホマ州、およびカリフォルニア州のレストランや小売店舗のリストを公開している。汚染マグロに曝露した可能性がある場合は医療機関に相談すべきである。
- ・ ハワイ州保健局 (HDOH) は、PT Deho Canning 社 (インドネシア) 由来の冷凍マグロ検体から A 型肝炎ウイルスが 2017 年 5 月 1 日に検出されたことを FDA に通知した。今回の回収は、この件に関するフォローアップ調査の結果を受けてのものである。最初の回収対象製品はすでに流通チェーンから撤去されており、今回の新たな回収対象製品はハワイ州ではなく米国本土に出荷された。

### 問題点および対策

消費者は、Sustainable Seafood 社 (ベトナム) および Santa Cruz Seafood 社 (フィリピン) 由来で Hilo Fish 社が販売した汚染の可能性がある冷凍マグロの喫食により、A 型肝炎ウイルスに感染する可能性がある。現時点では CDC は本製品による患者の発生を報告していない。

FDA は冷凍マグロ検体を追加採取し、上記会社が扱う輸入水産物のスクリーニングおよび検査を強化する予定である。

## 背景

2017年5月1日、HDOHはインドネシアから輸入された冷凍マグロ角切り製品の検体からA型肝炎ウイルスが検出されたことをFDAに報告した。5月2日、FDAはA型肝炎ウイルス陽性マグロ検体に関する詳細情報を入手するため、Hilo Fish社の関連販売会社であるTropic Fish Hawaii社に連絡をとった。当該製品はハワイ州オアフ島の顧客に販売されていたため、Tropic Fish Hawaii社は当該製品の回収を開始した（米国本土およびハワイ州のその他の島は回収の対象外）。ハワイ州当局は陽性ロットの輸入を禁止し、FDAはこの検体がA型肝炎ウイルス陽性であることを確認した。

5月16日、Hilo Fish社は、ハワイ州内の同社の冷凍貯蔵施設に保管されていた別の積荷の検体を民間の検査機関に提出したところ、この積荷についてもA型肝炎ウイルス陽性の結果を受け取ったとFDAに報告した。この貯蔵施設に保管されていた輸入マグロ製品はSustainable Seafood社（ベトナム）およびSanta Cruz Seafood社（フィリピン）由来で、カリフォルニア、ニューヨーク、オクラホマ、テキサスの4州のレストランおよび小売店舗に納品されていた。ニューヨーク州保健局およびFDAは、ニューヨーク州に出荷された当該製品は一般消費者には販売されなかったことを確認した。FDAによるこれらの業者に関連した調査が現在進行中である。

## 回収対象製品

ハワイ州で実施された最初の回収は、PT Deho Canning社（インドネシア）由来の生の輸入冷凍キハダマグロの角切りが対象であった。Tropic Fish社によるこの回収の対象ロット番号は609149および609187であった。これら2ロットの製品はすべて市場から撤去されたと考えられる。

5月18日に開始され現在実施中の回収では、Sustainable Seafood社由来の冷凍キハダマグロのステーキ用切り身およびSanta Cruz Seafood社由来のキハダマグロ角切りが対象となっている。Hilo Fish社が実施しているこの回収の対象製品は以下のとおりである。

- ・ マグロステーキ用切り身  
真空個装（8オンス（約227g）袋入り）  
製造日コード：627152  
ロット番号：166623  
消費期限：2018-10-01
- ・ 冷凍キハダマグロ角切り（ランダムカット）  
真空個装（15ポンド（約6.8kg）箱入り）  
製造日コード：705342  
ロット番号：173448

消費期限：2019-04-01

(6月6日付更新情報)

FDAの発表に先立ち、Hilo Fish社はその顧客および関連販売会社に注意喚起を直接行い、一部のマグロ製品の自主回収が5月18日に開始されることを通知した。FDAは、同社またはその関連販売会社から入手した記録をもとに、冷凍マグロ製品が販売されたことが明らかになった施設のリストをWebサイトに掲載した。FDAは、当該製品が確実に市場から撤去されるよう同社およびその他の販売会社と連携している。

---

● 欧州疾病予防管理センター (ECDC : European Centre for Disease Prevention and Control)

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

食品由来疾患サーベイランスの世界的な改善に向けて

Moving towards better global foodborne disease surveillance

08 Jun 2017

[http://ecdc.europa.eu/en/press/news/\\_layouts/forms/News\\_DispForm.aspx?ID=1630&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&Source=http%3A%2F%2Fecdc%2Eeuropa%2Eeu%2Fen%2FPages%2Fhome%2Easpx](http://ecdc.europa.eu/en/press/news/_layouts/forms/News_DispForm.aspx?ID=1630&List=8db7286c-fe2d-476c-9133-18ff4cb1b568&Source=http%3A%2F%2Fecdc%2Eeuropa%2Eeu%2Fen%2FPages%2Fhome%2Easpx)

毎年、世界の人口の10人に1人が汚染食品の喫食により細菌性下痢症に罹患しており、その結果、年間死亡者数は23万人に上っている。

2017年6月8日発行のEurosurveillance誌に掲載されたレビュー論文(下記参照)においてPulseNet Internationalは、食品由来疾患やそのアウトブレイクの検出・対応を改善するために世界中の公衆衛生機関・検査機関が全ゲノムシーケンシング(WGS)の利用を推進することを主張している。WGS法は患者と汚染食品の関連付けに優れていることから、WGS法の利用の推進によって人命が救われ、経済的損失が軽減されると考えられる。

PulseNet Internationalは、食品由来細菌性疾患のサーベイランスを専門とする世界中の公衆衛生検査機関ネットワークを統合するグローバルネットワークである。これには、米国、カナダ、ラテンアメリカ(カリブ海を含む)、欧州、アフリカ、中東、およびアジア太平洋地域の公衆衛生検査機関の国別および地域別ネットワークが参加している。欧州疾病予防管理センター(ECDC)は、欧州連合(EU)/欧州経済領域(EEA)の「食品および水由来疾患と人獣共通感染症に関する公衆衛生機関・検査機関ネットワーク」を管理

している。これらの機関は、データの比較可能性の確保や世界中の関連機関との連携に向けた活動をしている。

ECDC の主任研究者は、WGS の実施および解析法の標準化に向けて世界中の機関が協力を継続することが重要であるとしている。

また、この論文では、全ゲノム多座塩基配列タイピング法 (wgMLST) およびそれに由来する命名法にもとづく一次配列データ解析のための世界的に統一された方法が導入される予定であることが報告されている。これが実現すると、地域および世界レベルの公衆衛生検査機関ネットワーク内での情報共有が促進され、業務の効率化が進み、各国のデータの即時比較が可能になる。国外旅行や国際貿易が増えていることから、このことは特に重要である。

(関連論文)

PulseNet International: Vision for the implementation of whole genome sequencing (WGS) for global food-borne disease surveillance (Review)

Eurosurveillance, Vol. 22, Issue 23, 08 June 2017

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22807>

---

● 欧州委員会健康・食品安全総局 (EC DG-SANTE: Directorate-General for Health and Food Safety)

[http://ec.europa.eu/dgs/health\\_food-safety/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/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/safety/rasff\\_en](http://ec.europa.eu/food/safety/rasff_en)

RASFF Portal Database

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/>

Notifications list

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

2017年6月2日～2017年6月16日の主な通知内容

警報通知 (Alert Notification)

フランス産カキの大腸菌 (300・370・630 MPN/100g)、ポーランド産冷凍機械脱骨鶏肉 B グレードのサルモネラ (*S. Enteritidis*、*S. Infantis*、ともに 25g 検体陽性)、ポーランド産の卵 (クラス A) のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性)、ハンガリー産冷凍牛ひき肉の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx1+*、*stx2+*、25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉半身 (ドイツ経由) のサルモネラ (*S. Montevideo*、25g 検体 1/5 陽性)、オランダ産チェリートマトのノロウイルス (100g 検体陽性)、オランダ産冷蔵牛肉の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx+*、*eae+*、25g 検体陽性)、英国産チョコレートバーのサルモネラの疑い、オーストラリア産冷凍カンガルー肉 (ストリップロイン) の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx1+*)、モロッコ産カクテルトマト (フランス経由) のノロウイルス (100g 検体 GI 陽性)、タイ産原材料使用のフランス産ヒマワリ油漬けカツオ切り身による食品由来アウトブレイクの疑い、アルゼンチン産冷蔵真空包装牛ステーキロイン (オランダで包装) の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx1+*、25g 検体陽性)、ドイツ産原材料使用のベルギー産冷凍鶏肉ケバブのサルモネラ (25g 検体陽性)、ベルギー産牛生乳チーズの志賀毒素産生性大腸菌 (*stx+*、*eae+*、25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉 (ドイツ経由) のサルモネラ (*S. Heidelberg*、25g 検体陽性) など。

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

オランダ産冷蔵米料理のセレウス菌 (>150,000 CFU/g)、スペイン産スモークサーモンのリステリア (*L. monocytogenes*)、スペイン産冷蔵メルルーサのアニサキス (*Anisakis simplex*)、フランス産牛生乳ソフトチーズの志賀毒素産生性大腸菌 (4.4x10E3 CFU/g) とコアグラゼ陽性ブドウ球菌 (3x10E4 CFU/g)、アイルランド産冷蔵加熱済みカニ (Atlantic crab) 肉のリステリア (*L. monocytogenes*、<10 CFU/g)、ハンガリー産冷蔵七面鳥ひき肉のサルモネラ (10g 検体陽性) と好気性菌 (7\*10E7 CFU/g)、ラオス産の生鮮ヘアリーバジルの大腸菌 (850 CFU/g)、ハンガリー産冷蔵ハウレンソウのサルモネラ (25g 検体陽性)、フランス産冷蔵鶏胸肉のカンピロバクター (*C. jejuni*、100・3,100 CFU/g)、ルーマニア産冷蔵牛乳チーズの志賀毒素産生性大腸菌の疑い (O26、O145、*stx+*、*eae+*)、ポーランド産冷蔵スモークサーモンスライスのリステリア (*L. monocytogenes*、1,200 CFU/g)、スペイン産冷蔵メルルーサのアニサキス (生きた幼虫)、フランス産活カキ (*Crassostrea gigas*) のノロウイルス (GII 陽性)、ブラジル産黒コショウのサルモネラ (25g 検体陽性)、ポーランド産冷蔵鶏胸肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性) など。

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

オランダ産チーズのカビ、スペイン産冷蔵メルルーサのアニサキス、オランダ産冷凍ドッグフードの腸内細菌 (12,000・14,000・>15,000・>30,000 CFU/g)、スペイン産冷凍カサゴ (*Scorpaena porcus*) のアニサキス、スペイン産冷凍馬肉 (オランダ経由) のシュードモナス属菌 (140x10E5・25x10E5 CFU/g) など。

### 通関拒否通知 (Border Rejection)

ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉半身のサルモネラ (*S. Heidelberg*、25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉のサルモネラ (*S. Heidelberg*、O5、25g 検体陽性)、スーダン産白ゴマ種子のサルモネラ (*S. Abony*、25g 検体 1/5 陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉のサルモネラ (25g 検体 5/5 陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉半身のサルモネラ (25g 検体 1/5 陽性)、中国産乾燥コショウのサルモネラ (25g 検体 1/5 陽性)、インド産皮むきゴマ種子のサルモネラ (25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉のサルモネラ (25g 検体 1/5 陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉のサルモネラ (*S. Heidelberg*、25g 検体陽性)、タイ産ヒルガオ (*Convolvulus*) のサルモネラ (*S. Hvitvingfoss*、25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍香辛料入り七面鳥メダリオンのサルモネラ (25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍鶏胸肉半身製品のサルモネラ (25g 検体陽性)、ブラジル産冷凍塩漬け鶏胸肉のサルモネラ (25g 検体 2/5 陽性)、ブラジル産冷凍家禽肉製品のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性) など。

---

### ● Eurosurveillance

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

ソルビトール発酵性 (SF) 志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) O157 により発生中の溶血性尿毒症症候群 (HUS) アウトブレイク (ドイツ、2016 年 12 月～2017 年 5 月)

Ongoing haemolytic uraemic syndrome (HUS) outbreak caused by sorbitol-fermenting (SF) Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) O157, Germany, December 2016 to May 2017

Eurosurveillance, Volume 22, Issue 21, 25 May 2017

<http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V22N21/art22805.pdf> (本文 PDF)

<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22805>

### 要旨

ドイツにおいて長期にわたり患者が地理的に分散して発生している溶血性尿毒症症候群 (HUS) および胃腸炎のアウトブレイクについて報告する。このアウトブレイクでは 2016 年 12 月以降、患者 30 人が報告されている。本アウトブレイクは、志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) O157 のソルビトール発酵性・非運動性の変異株に起因する。分子タイピング法により、14 人の患者から分離された株が互いに近縁関係にあることが判明した。HUS 患者 1 人が死亡した。症例対照研究の結果から、包装済みのひき肉製品が可能性の最も高い原因食品として示唆されている。食品安全調査が現在も継続中である。

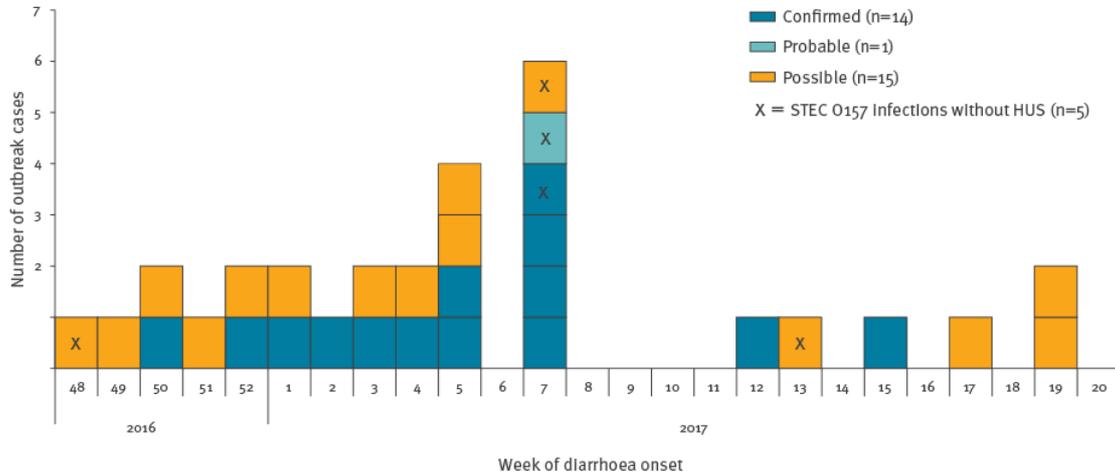
## 背景

2017年2月、2017年第5疫学週に発症した5人のHUS患者がドイツで報告された。この人数は過去5年間の同じ週の患者数（平均：0.6人、範囲：0～2人）と比較して顕著な増加であった。並行して、ミュンスター大学病院のHUSコンサルタント検査機関（CL）において、2016年12月～2017年2月に発症した4人のHUS患者から志賀毒素2産生性（*stx2*）ソルビトール発酵性（SF）STEC O157:H株が検出された。

## 疫学調査

ソルビトール発酵性STEC O157:H-（*stx1* 遺伝子陰性、*stx2* 遺伝子陽性、*eae* 遺伝子陽性）が本アウトブレイクの原因株として同定された。2017年5月22日現在、患者30人（1家族クラスターの患者4人を含む）が本アウトブレイクの症例定義を満たしている。内訳は、確定患者が14人、高度疑い患者が1人、疑い患者が15人である。本アウトブレイクは現在進行中で、直近の確定患者の発症日は2017年4月13日であった（図）。

図： ソルビトール発酵性志賀毒素産生性大腸菌 O157 により現在発生中の溶血性尿毒症症候群および胃腸炎アウトブレイク（ドイツ、2016年12月～2017年5月、n = 30）



確定患者は14人全員がドイツ北西部およびベルリンの住民である。

確定患者14人の平均年齢は8.5歳（範囲：1～36歳）で、その半分以上が男性であり、13人がHUSを発症して集中治療を必要とした。確定患者のうち1人が死亡した。確定患者はいずれも関連する基礎疾患を有していなかった。高度疑い患者1人は中年のSTEC胃腸炎患者で、確定患者3人の身近な家族であった。疑い患者15人のうち12人がHUSを発症し、残り3人が胃腸炎を発症した。疑い患者15人の平均年齢は26歳（範囲：0～83歳）で7

人が男性であった。

### 予備的聞き取り調査

発症前 10 日間の臨床症状、旅行歴、動物接触歴、農場訪問、その他の余暇活動、および食品喫食に関する質問を含む標準質問票を使用して、確定患者 11 人またはその親に聞き取り調査が行われた。

この予備的聞き取り調査において、ひき肉（牛・豚混合）、ホットドッグ用（ウインナー）ソーセージ、市販の数種類のヨーグルトまたはプリンなどの食品の名前が頻繁にあがった。患者とその親はまた、スーパーマーケットチェーン X でしばしば買い物をしたことを報告した。複数の患者が共通に訪問した場所は報告されなかった。どの患者もドイツ国内および国外への旅行歴がなかった。患者数人（n=4）が犬または猫との接触を、患者 1 人がロバ、馬、羊、およびヤギとの接触を報告した。患者 1 人は加熱殺菌されていない乳を喫飲していた。農場への訪問や牛との接触を報告した患者はいなかった。以上の調査結果は、生物学的妥当性および患者の広域性にもとづき立てられた本アウトブレイクの食品由来仮説を支持していた。

### 症例対照研究

予備的聞き取り調査に続き、聞き取り調査で頻繁に名前が挙げられた食品と発症との関連を調査するために症例対照研究が行われた。13 歳未満のそれぞれの確定患者（症例）に対し、他の届出義務疾患（インフルエンザなど）への罹患により地域保健当局に報告された子供の中から、症例と同じもしくは隣接した地区に居住しており同じ年齢層（1～4、5～9、10～12 歳）の子供 3～6 人を対照として選出した。症例と対照の親に、インフォームドコンセントが得られ次第、電話による聞き取り調査が行われた。聞き取り調査には、発症前 10 日間における上述の食品の喫食の有無、ブランド名、包装、購入場所などの情報をカバーする簡易標準質問票が使用された。

データ解析には MS Excel および Stata 14.1 (Stata Corporation) が、症例と対照の比較にはカイ二乗検定および t 検定が、食品の喫食とスーパーマーケットの利用に関するマッチさせたオッズ比 (OR) の推定にはマンテル・ヘンツェル検定が用いられた。

9 人の確定患者（症例）と個々に症例にマッチさせた計 35 人の対照について解析を行った。症例と対照の間には性比および年齢の大きな違いはなかった。発症とデザートとの間には関連が見られなかった。症例は対照に比べひき肉（牛・豚混合）を有意に高い頻度で喫食していた（表）。当該の情報が得られたすべての症例（6/6）がひき肉への曝露を報告した。症例の親は、対照の親に比べ有意に高い頻度でひき肉を自宅で調理しており、またスーパーマーケットチェーン X でひき肉を購入していた可能性が有意に高かった（OR : 14.1、95%信頼区間 (CI) [1.2~174.9]）。しかし、この曝露では症例 8 人中 3 人しか説明されず、信頼区間の幅も広がった。常に、もしくはほとんどの場合スーパーマーケットチェーン X で買物をするのと発症との関連のオッズ比は 3.0 であった（OR : 3.0、

95% CI [0.8~11.4]。

表：特定の食品の喫食と発症との関連（症例 9 人、対照 35 人）

変数（食品など）	曝露（症例）		曝露（対照）		オッズ比	95%信頼区間	p 値
	n	%	n	%			
加熱済みのひき肉	<b>6/7</b>	<b>86</b>	<b>19/33</b>	<b>58</b>	<b>5.5</b>	<b>0.6~52.9</b>	<b>0.096</b>
加熱済みのひき肉（牛・豚混合）	<b>6/6</b>	<b>100</b>	<b>9/23</b>	40	NC	NA	<b>0.015</b>
ひき肉（スーパーXで購入）	3/8	38	1/33	3	<b>14.1</b>	<b>1.2~174.9</b>	<b>0.007</b>
ひき肉（スーパーYで購入）	2/7	29	6/35	17	2.0	0.4~10.4	0.424
非加熱のひき肉	1/8	13	5/34	15	2.1	0.09~49.2	0.637
ウインナーソーセージ	6/8	75	8/34	35	6.3	0.6~63.6	0.073
ウインナーソーセージ（スーパーXで購入）	4/6	67	5/12	42	2.3	0.2~28.3	0.493
ウインナーソーセージ（スーパーYで購入）	1/6	17	3/12	25	0.5	0.02~14.9	0.683
家庭でのひき肉料理の調理（週1回以上）	7/9	78	11/35	31	<b>8.6</b>	<b>1.2~60.6</b>	<b>0.009</b>
常時またはほとんどの場合スーパーXで買い物	5/8	63	9/35	26	3.0	0.8~11.4	0.087

NA：該当せず；NC：算出せず；イタリック体の太字は重要な結果を示す

### 微生物学的調査

微生物学的調査として、ロベルト・コッホ研究所（RKI、国立公衆衛生研究所）の「サルモネラおよびその他の細菌性腸管病原体に関する国立リファレンスセンター」ならびにミュンスター大学病院 HUS コンサルタント検査機関において、血清型分類、志賀毒素試験、他の表現型・遺伝子型マーカーの解析、および分子サブタイピング（パルスフィールドゲル電気泳動および全ゲノムシーケンシング）が行われた。分離株を本アウトブレイク株から確実に除外するため、10 を超える対立遺伝子座での差異を閾値として適用した。初発患者由来の分離株の塩基配列生データが <http://www.ebi.ac.uk/ena> からダウンロード可能である（登録番号 PRJEB20962）。

分子サブタイピングにより、確定患者 14 人由来の分離株が互いに近縁であることが判明した。高度疑い患者 1 人は、本アウトブレイク株に特有のいくつかのマーカー遺伝子が PCR 法で便検体から検出されたが、便からのアウトブレイク株の培養には成功しなかった。疑い患者 15 人のうち STEC 胃腸炎を発症した 3 人全員、および HUS を発症した 12 人のうちの 4 人から STEC O157 が分離されたが、これらの株のそれ以上のタイピングは行われていない。残り 8 人の HUS 患者については、STEC O157 が分離できなかった。

## 食品安全調査

複数の連邦州の食品安全当局は、スーパーマーケットチェーン X などに製品を供給しているひき肉製造施設への立ち入り検査と検体サンプリングを行った。製造現場、小売店、および地域モニタリングプログラム由来の公式検体のすべての結果は、これまでのところ SF STEC O157 陰性である。患者がひき肉やウインナーソーセージを購入した場所を起点とした追跡調査が現在進行中である。

---

● 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/>

### 家禽肉の病原体汚染の化学的除染に関する Q&A

Questions and Answers on Chemical Decontamination of Poultry Meat

BfR FAQ

21 March 2017

<http://www.bfr.bund.de/cm/349/questions-and-answers-on-chemical-decontamination-of-poultry-meat.pdf> (PDF 版)

[http://www.bfr.bund.de/en/questions\\_and\\_answers\\_on\\_chemical\\_decontamination\\_of\\_poultry\\_meat-200429.html](http://www.bfr.bund.de/en/questions_and_answers_on_chemical_decontamination_of_poultry_meat-200429.html)

家禽肉は他の食品と比較して、ヒトに胃腸疾患を引き起こすカンピロバクターやサルモネラなどの病原体に高頻度に汚染されている。これらの病原体は生きた家禽の体内に頻繁に定着しており、さらに、食鳥処理、脱骨、とたい処理などの際に交差汚染により食肉に移行することもある。

汚染食品によって起こり得る感染を避けるためには、家禽の飼育から食鳥処理そして販売に至るまで、包括的な衛生概念に従うことが必要である。これらの予防戦略だけでは不十分な場合は、除染手段が補助的に使用される。

以下は、ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) が本件に関する Q&A をまとめたものである。

### ドイツでは、家禽肉中の病原体によるヒト感染はどの程度重要なのか

サルモネラやカンピロバクター属菌のような病原体の存在は消費者への健康リスクとなっている。例えば、ロベルト・コッホ研究所 (RKI) はドイツにおけるカンピロバクター症患者数の近年の増加を発表している。2013 年には 63,500 人以上のカンピロバクター症患者が RKI に報告され、2014 年は 71,000 人以上、そして 2015 年はおよそ 70,000 人であっ

た（下記 URL 参照）。

[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2016/Ausgaben/03\\_16.pdf](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2016/Ausgaben/03_16.pdf)

多くの場合、カンピロバクター感染は汚染された家禽肉の喫食に起因する。過去の調査結果にもとづき欧州食品安全機関（EFSA）が算出したところ、2010 年ではカンピロバクター症患者の 20～30%が家禽肉の喫食によるものであり、また調査対象の全期間ではカンピロバクター症患者の約 50～80%が家禽関連であった。

#### 欧州委員会は現在までに、家禽肉の病原体汚染を減らすためにどのような法規制を導入しているか

食品の微生物規格基準を定めている EC 規則 No. 2073/2005 の各数値は家禽にも適用される。この規則では *Salmonella Enteritidis* および *S. Typhimurium* を対象とした食品安全基準が定められており、これらのサルモネラ血清型は 25g 食肉検体（n = 5）から検出されてはならないとされている。

さらに、カンピロバクター属菌を原因とする疾患の患者数を減らすために、工程衛生規格基準の導入に関する議論が欧州連合（EU）全域で進められている。この規格基準導入の狙いは、高菌量のカンピロバクターで汚染された家禽肉が市販されることを防ぐことにある。それでも高菌量のカンピロバクターが検出される場合は、食品事業者は衛生状態を改善しなければならない。

#### 食品事業者には家禽肉の衛生状態を改善するためにどのような選択肢があるのか

EC 規則 No. 2073/2005 の各基準値の遵守およびカンピロバクター属菌を対象とした工程衛生規格基準の導入と並行して、家禽肉の衛生に関する効果的な追加対策について何年間にもわたり議論が続けられている。その結果、食品事業者は既に、食鳥処理工程を考える限り最良の衛生条件下で行うことが義務付けられている。

現在までに、家禽肉内部および表面に存在する病原微生物に対して以下のようないくつかの戦略がとられてきた。

- ・ 家禽の繁殖および肥育の際に高度の注意を払う
- ・ 輸送、スタニング、湯漬け、脱羽、内臓摘出、およびその他の食鳥処理工程における衛生
- ・ 迅速で効果的な冷却
- ・ 家禽肉製品が直接接触する食鳥処理機および器具の重点的な洗浄と消毒

BfR も参加している共同研究プロジェクト EsRAM（肥育家禽中の抗菌剤耐性病原菌に対する包括的な低減策の開発）において、包括的な衛生概念に沿ったどのような対策が細菌汚染の大幅な減少につながるかについて現在研究が行なわれている。

### なぜ、家禽肉の除染処理について EU 内で議論されているのか

今までの衛生対策が、特に家禽肉でのカンピロバクター属菌汚染を減少させるには十分ではなかったからである。消費者は、食品が安全であり健康を脅かさないことを期待している。しかし、食品の微生物汚染は完全には排除することができない。食品由来感染を防ぐにあたり台所での衛生対策が十分には考慮されていない。このことは EFSA および欧州疾病予防管理センター (ECDC) の統計資料により示されている。これらの統計によると、例えば 2015 年には、およそ 230,000 人のカンピロバクター症患者が EU で報告されている。ほとんどの場合、感染は家庭内で起こっており、報告患者の 31% は入院による治療が必要であった (下記報告書参照)。

### EFSA and ECDC

The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and foodborne outbreaks in 2015.

EFSA Journal 2016;14(12): 4634.

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/zoonoses-trends-sources-eu-summary-report-2014.pdf>

(編者注 : URL が違っているため、正しい URL を以下に記載する)

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4634>

### 家禽肉の「化学的除染」とは何を意味するのか

食品の「化学的除染」という用語は、サルモネラやカンピロバクター属菌の菌数レベルを減らすことができる二酸化塩素や過酢酸 (PAA) のような抗微生物剤を使用することを意味する。

### 家禽肉の除染は現在 EU で承認されているか

現在のところ、家禽肉の表面汚染の除去には飲用水の使用のみが認められている。除染剤の家禽肉への使用は現在のところ承認されていない。

### 家禽のとたいや肉の除染について、欧州委員会はそのような提案をしているのか

家禽肉の衛生の改善を目指して、欧州委員会は、特定の条件下における追加的対策として家禽のとたいおよび家禽肉を除染するために、過酢酸の使用の承認を提案している。

細菌の薬剤耐性の獲得や除染剤の残留物形成を防ぐために、欧州委員会の提案では、処理時の過酢酸の濃度と曝露時間が規定されている。また、欧州委員会の提案は各種の制御パラメーターを規定しており、これにより、食品事業者は HACCP 過程の一環として実施される個々の衛生対策や除染対策をモニターしなければならない。

欧州委員会の提案では、その詳細説明においても、家禽肉の生産過程における「伝統的な」衛生対策の重要性が強調されている。欧州委員会の提案は、これらの伝統的衛生対策

はハードルとして引き続き極めて重要で、除染対策で置き換えることはできないと説明している。置き換えられるのではなく、繁殖、肥育、輸送、および食鳥処理の全工程にわたる伝統的な衛生対策は何らかの追加的な除染工程と組み合わせられるべきである。

#### 家禽のとたいに化学的除染物質を使うことで消費者の健康に危険はないのか

EFSA は 2014 年に家禽のとたいに対する除染の問題について議論をしている。EFSA は除染物質としての過酢酸の安全性と効果について評価を行い、それによる処理が病原体を減らすための追加的対策として適切であると結論づけた。過酢酸を家禽のとたいや家禽肉での細菌数の低減のために使用しても、毒性学的には消費者への健康リスクにはならないと思われる（下記 URL 参照）。

<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/140326>

#### 化学的除染物質を使うことで、細菌が薬剤耐性を獲得することはあるのか

一般的に、除染工程で使用される活性物質に対する細菌の薬剤耐性の獲得は、消毒工程における活性物質に対するのと同様に起こり得る。当該活性物質に対する耐性の獲得が検討されるべきで、さらに、病原菌が特定の抗生物質に耐性を持つ（交差耐性）可能性もある。

細菌の過酢酸耐性の獲得を防ぐため、欧州委員会の提案は除染に必要とされる薬剤濃度や曝露時間を規定している。また、食品事業者が社内検査としてモニタリングを実施する際の制御パラメーターを定めている。

EFSA は本件に関して 2014 年に科学的意見を発表している（下記 URL 参照）。

<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/140326>

#### BfR は家禽肉への化学的除染物質の使用をどのように評価しているか

BfR は、食品安全を改善し「低レベルの細菌汚染」食品を実現するためには、化学物質の利用だけでは不十分だと考えている。化学的除染は、病原体汚染を可能な限り低レベルに抑えることを目的として家禽群や食鳥処理場を良好な衛生状態に保つことなど、一連の必須の衛生対策において追加的な 1 要素に過ぎない。

除染物質を使うにあたって最も重要な必要条件は、健康リスクにならないことが保証されていることである。BfR はこれに関する研究を実施しており、健康リスクの可能性を検討している。

（食品安全情報（微生物）No.4 / 2017 (2017.02.15) EFSA、No.8 / 2016 (2016.04.13) BfR 記事参照）

● 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 2017 (56) (55) (54) (53) (52) (51) (50) (49) (48) (47) (46)

20, 18, 15, 14, 13, 11, 8, 7 & 6 June 2017

コレラ (AWD : 急性水様性下痢)

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
イエメン	6/20	20 州	2017/4/27 ~ 6/19	(疑い) 166,976	1,146
	6/15	20 州	2017/6/5~12	(疑い)29,562	172
タンザニア	6/15	ザンジバル	32 週間	約 180	1
			5/28 時点	23	
ソマリア	6/10		2017/5/22~29	(AWD/コレラ) 2,679	(同左) 23
			2017 年 1 月~	45,400	738
	6/2	Togdheer		1,000~	
スーダン	6/13	全国	2017 年 5 月~	23,766~	820
		白ナイル州		192	
		同州避難民キャンプ		330	12
		北部州		23	3
		紅海州		20	
		ゲジーラ州		10	5
		ハルツーム州		249	3
	6/6	ハルツーム州(政府発表)		30	
		ハルツーム州(地元発表)	2017/6/4~5	約 100	18
		ハルツーム	2017/6/3~4	120	
		ハルツーム	2017/6/2~3	48	
		全国	2016 年 8 月~		

			2017年5月	14,659	292
		白ナイル州の医療センター2カ所	2017/6/5	計12	
		ゲジーラ州の病院2カ所		計8	
ケニア	6/9	ナイロビ		4	1
	6/4	Nakuru 郡		1	
ネパール	6/13	Lalitpur 郡	2017年1月～	1	
			2009年		(下痢による死亡、大多数がコレラ)128
エチオピア	6/2	ソマリ州		(AWD) 33,000	(同左) 776
南スーダン	6/2		直前数週間	(疑い)8,000	

イエメンのコレラ (2017年の累積患者数)

日付	累積患者数	累積死亡者数
2017/5/8	1,360	25
2017/5/11	2,752	51
2017/5/13	8,595	115
2017/5/14	11,000	180
2017/5/17	17,200	209
2017/5/19	23,500	242
2017/5/21	29,300	315
2017/5/22	35,217	361
2017/5/24	42,207	420
2017/5/27	51,832	471
2017/5/30	65,300	532
2017/6/2	73,700	605
2017/6/4	86,400	676
2017/6/5	91,400	728
2017/6/6	96,000	746
2017/6/7	101,820	789
2017/6/10	116,700	869
2017/6/12	124,002	923

2017/6/14	140,116	989
2017/6/16	151,000	1,054
2017/6/19	166,976	1,146

---

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室