

食品安全情報（微生物）No.25 / 2025（2025.12.10）

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

(<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/index.html>)

目次

【米国疾病予防管理センター（US CDC）】

1. 乳幼児用調製粉乳に関連して複数州にわたり発生している乳児ボツリヌス症アウトブレイク（2025年12月3日、11月26日、20日付更新情報）

【カナダ公衆衛生局（PHAC）】

1. 公衆衛生通知：様々なブランドのピスタチオおよびピスタチオ入り食品に関連して発生しているサルモネラ (*Salmonella* Agona、*S.* Anatum、*S.* Bareilly、*S.* Branderup、*S.* Corvallis、*S.* Havana、*S.* Kottbus、*S.* Mbandaka、*S.* Meleagridis、*S.* Ohio、*S.* Senftenberg および *S.* Tennessee) 感染アウトブレイク（2025年12月2日付更新情報）

【欧州疾病予防管理センター（ECDC）】

1. 欧州疾病予防管理センター（ECDC）の設立20周年記念式典：変化し続ける状況下で成し遂げた主要な成果および将来への展望

【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. デリミートの喫食に関連して病院で発生したリストeria症アウトブレイク（ドイツ、2023年2～3月）

【英国保健安全保障局（UK HSA）】

1. 志賀毒素産生性大腸菌（STEC）に関するデータ（イングランド、2023年）

【各国政府機関】

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

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

乳幼児用調製粉乳に関して複数州にわたり発生している乳児ボツリヌス症アウトブレイク（2025年12月3日、11月26日、20日付更新情報）

Infant Botulism Outbreak Linked to Infant Formula, November 2025

Dec. 3, Nov. 26 & 20, 2025

<https://www.cdc.gov/botulism/outbreaks-investigations/infant-formula-nov-2025/index.html>

<https://www.cdc.gov/botulism/outbreaks-investigations/infant-formula-nov-2025/investigation.html> (Investigation Update)

<https://www.cdc.gov/botulism/outbreaks-investigations/infant-formula-nov-2025/locations.html> (Location)

<https://www.cdc.gov/botulism/outbreaks-investigations/infant-formula-nov-2025/timeline.html> (Timeline)

米国疾病予防管理センター (US CDC) は、乳幼児用調製粉乳に関して複数州にわたり発生している乳児ボツリヌス症アウトブレイクに関する更新情報を発表した。

2025年12月3日付更新情報

米国疾病予防管理センター (US CDC)、複数州の公衆衛生・食品規制当局、カリフォルニア州公衆衛生局 (CDPH) の乳児ボツリヌス症治療・予防プログラム (IBTPP)、および米国食品医薬品局 (US FDA) は、複数州にわたり発生している乳児ボツリヌス症アウトブレイクを調査するため様々なデータを収集している。

疫学データおよび検査機関での検査データは、ByHeart ブランドの乳幼児用調製粉乳 「Whole Nutrition infant formula」 がボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum*) に汚染されている可能性があり、本アウトブレイクの感染源となっていることを示している。

○ 疫学データ

2025年11月26日付更新情報以降、新たな患者計2人、および患者報告州1州 (バージニア) が本調査の対象に追加された。この2人はいずれも入院し、BabyBIG® (抗ボツリヌスヒト免疫グロブリン製剤) による治療を受けた。

2025年12月3日時点では、乳児ボツリヌス症の疑い・確定患者計39人が18州から報告されている (図1)。一部の患者については検査機関で確定検査が進められている。患者の

発症日は 2025 年 8 月 9 日～11 月 19 日である（図 2）。本アウトブレイクの患者は 39 人全員が入院し、BabyBIG®による治療を受けた。

死亡者は報告されていない。患者のうち、年齢に関する情報は 38 人から、性別に関する情報は 39 人全員から得られており、年齢範囲は 16 日～264 日で 15 人（38%）が女児である。

図 1：ボツリヌス症アウトブレイクの居住州別患者数（2025 年 12 月 3 日時点の計 39 人）

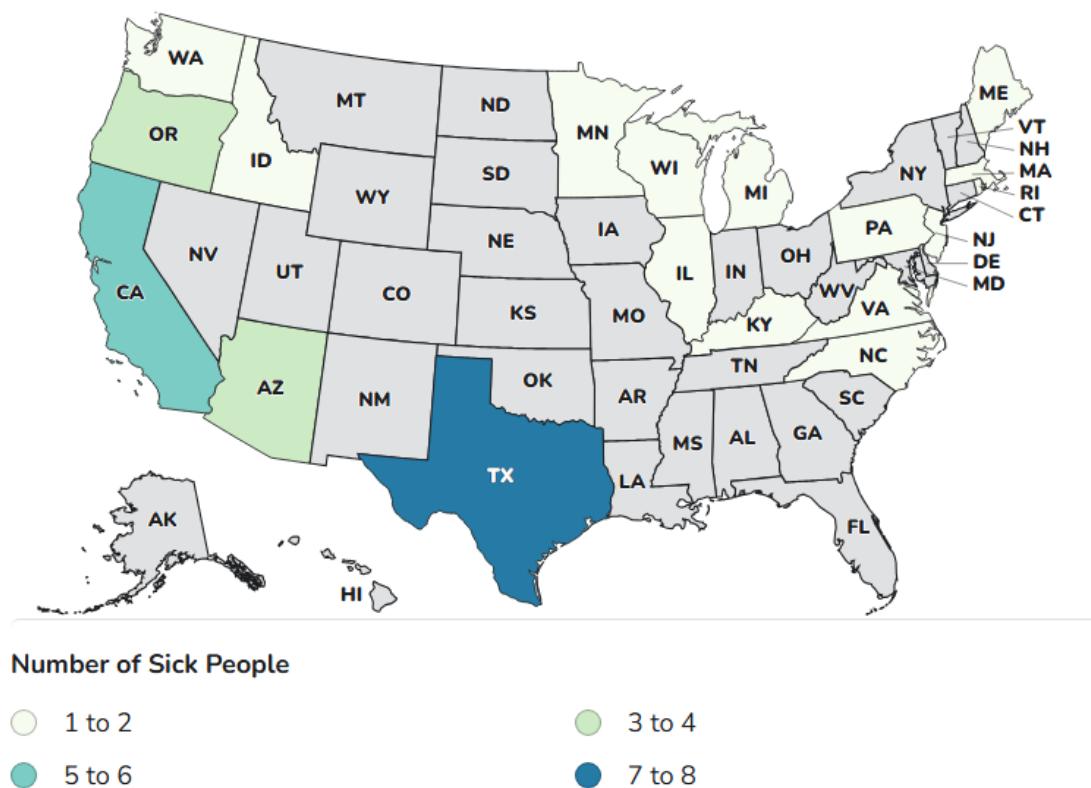
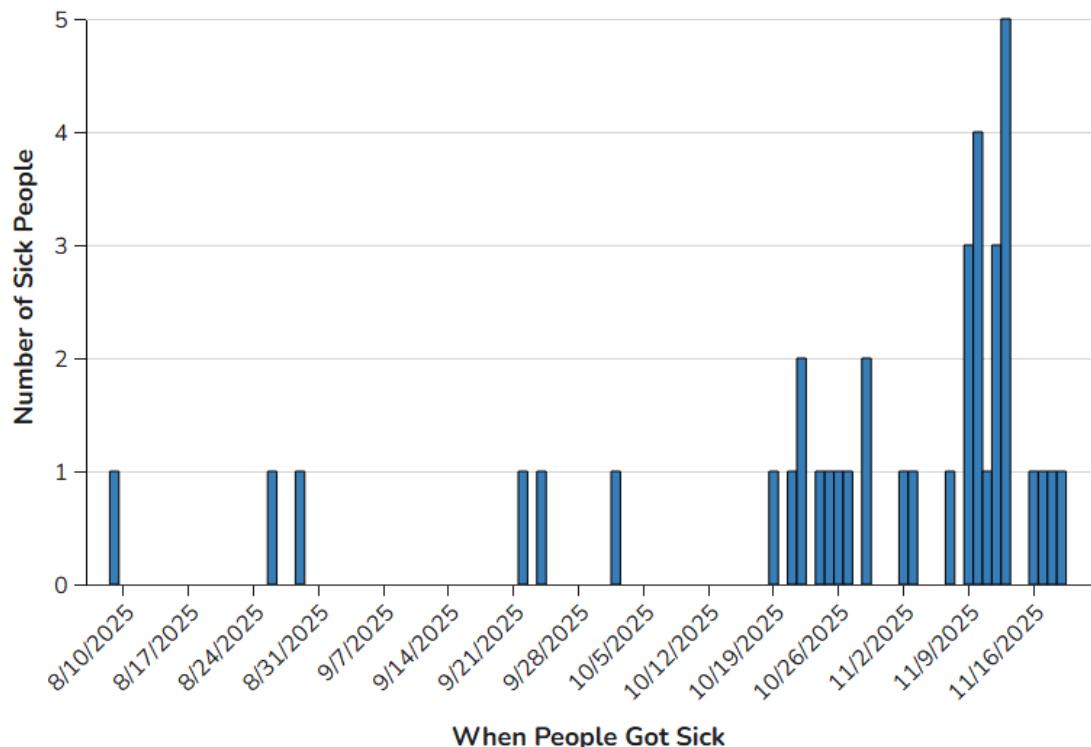


図 2：ボツリヌス症アウトブレイクの発症日別患者数（2025 年 12 月 3 日時点の計 39 人）



2025 年 11 月 26 日付更新情報

○ 痘学データ

2025 年 11 月 20 日付更新情報以降、新たな患者計 6 人および患者報告州 2 州（マサチューセッツ、ウィスコンシン）が本調査の対象に追加された。この 6 人は全員が入院し、BabyBIG®（抗ボツリヌスヒト免疫グロブリン製剤）による治療を受けた。

2025 年 11 月 26 日時点で、乳児ボツリヌス症の疑い・確定患者計 37 人が 17 州から報告されている（図 1）。一部の患者については検査機関で確定検査が進められている。発症日に関する情報が得られた患者 36 人は、2025 年 8 月 9 日～11 月 19 日に発症した（図 2）。本アウトブレイクの患者は 37 人全員が入院し、BabyBIG®による治療を受けた。

死亡者は報告されていない。患者のうち 35 人については年齢と性別の情報が得られており、年齢範囲は 16 日～264 日で、15 人（43%）が女児である。

図 1: ボツリヌス症アウトブレイクの居住州別患者数 (2025 年 11 月 26 日時点の計 37 人)

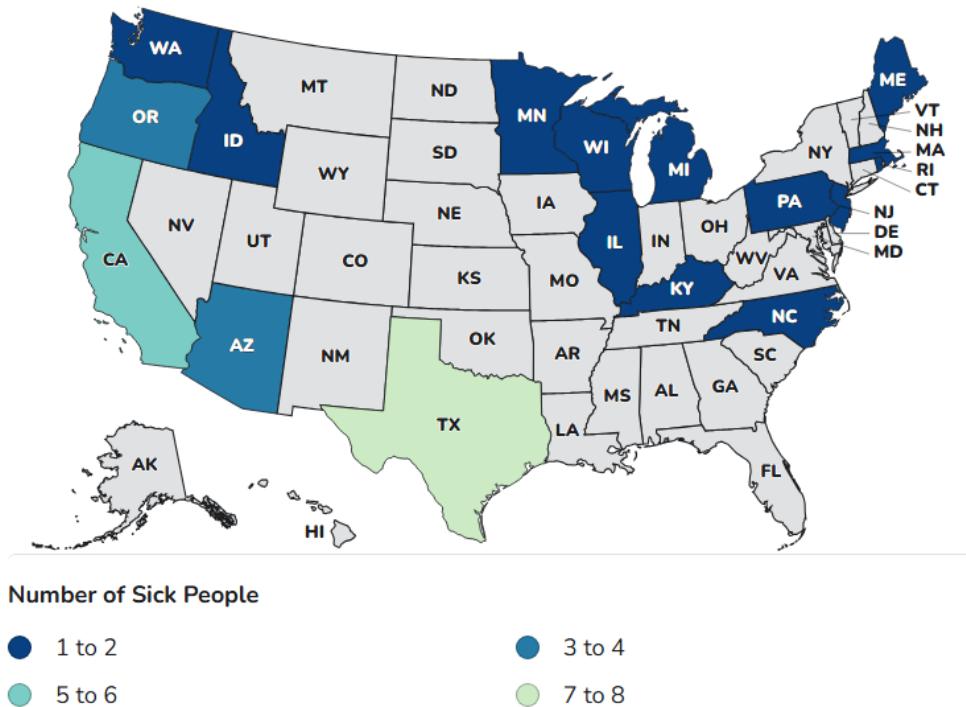
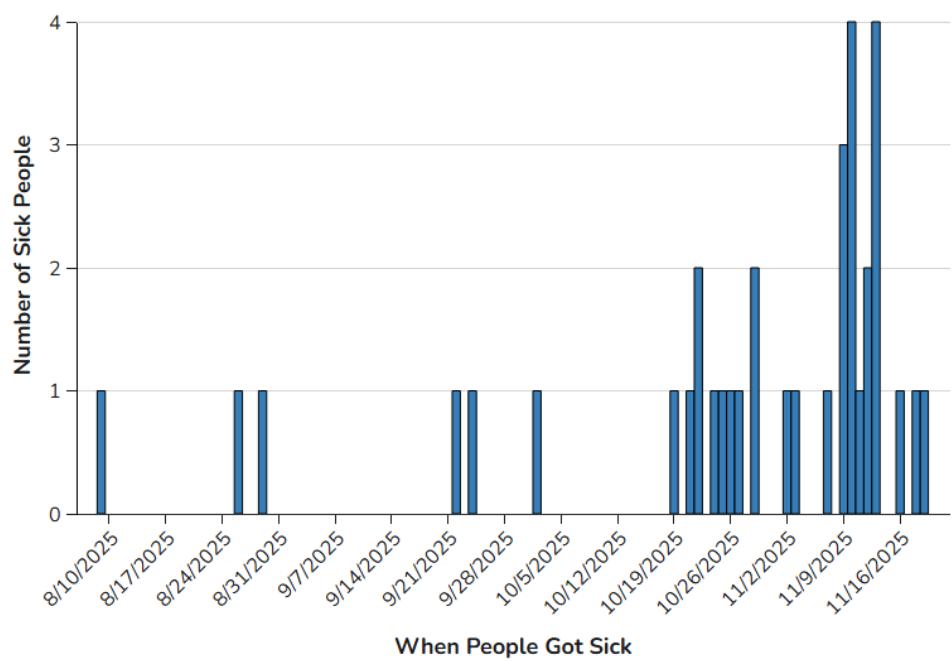


図 2: ボツリヌス症アウトブレイクの発症日別患者数 (2025 年 11 月 26 日時点で情報が得られている計 36 人)



2025年11月20日付更新情報

○ 検査機関での検査データ

2025年11月19日にByHeart社は、ByHeartブランドの未開封の乳幼児用調製粉乳製品に対して第三者検査機関で実施された検査の結果、当該製品からボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum*) が検出されたと報告した。

カリフォルニア州公衆衛生局(CDPH)は、本アウトブレイク患者が喫飲したByHeartブランドの開封済み乳幼児用調製粉乳の培養検査で、A型ボツリヌス菌 (*C. botulinum* type A) を検出した。

現在複数の機関において、ByHeartブランドの乳幼児用調製粉乳に対する追加検査が進められている。

(食品安全情報(微生物) No.24 / 2025 (2025.11.26)、No.23 / 2025 (2025.11.12) US CDC 記事参照)

● カナダ公衆衛生局 (PHAC: Public Health Agency of Canada)

<https://health.canada.ca/index-phac-aspc.php>

公衆衛生通知：様々なブランドのピスタチオおよびピスタチオ入り食品に関連して発生しているサルモネラ (*Salmonella* Agona、*S.* Anatum、*S.* Bareilly、*S.* Branderup、*S.* Corvallis、*S.* Havana、*S.* Kottbus、*S.* Mbandaka、*S.* Meleagridis、*S.* Ohio、*S.* Senftenberg および *S.* Tennessee) 感染アウトブレイク (2025年12月2日付更新情報)

Public health notice: Outbreak of *Salmonella* infections linked to various brands of pistachios and pistachio-containing products

December 2, 2025: Update

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/public-health-notices/2025/outbreak-salmonella-infections-pistachios-related-products.html>

カナダ公衆衛生局(PHAC)は、様々なブランドのピスタチオおよびピスタチオ入り食品に関連して発生しているサルモネラ (*Salmonella* Agona、*S.* Anatum、*S.* Bareilly、*S.* Branderup、*S.* Corvallis、*S.* Havana、*S.* Kottbus、*S.* Mbandaka、*S.* Meleagridis、*S.* Ohio、*S.* Senftenberg および *S.* Tennessee) 感染アウトブレイクに関する公衆衛生通知を更新した。

本アウトブレイクの調査は継続している。

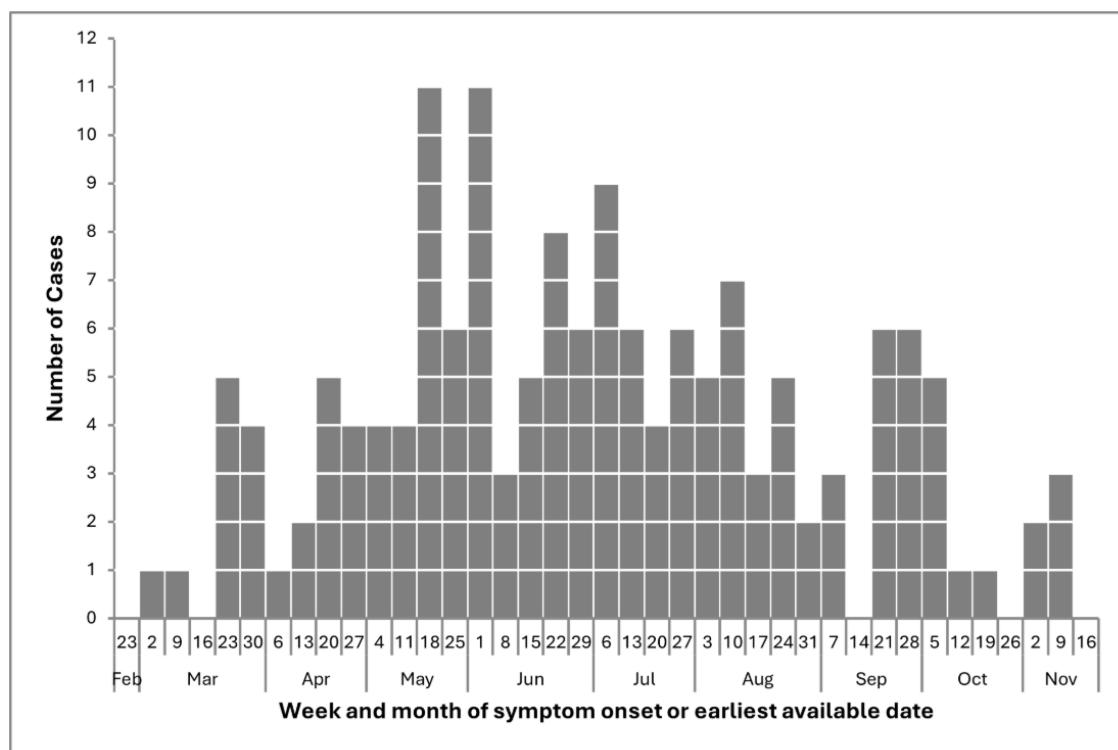
2025年12月2日付更新情報

○ 調査の概要

本アウトブレイクに関連して、*S. Agona*、*S. Anatum*、*S. Bareilly*、*S. Branderup*、*S. Corvallis*、*S. Havana*、*S. Kottbus*、*S. Mbandaka*、*S. Meleagridis*、*S. Ohio*、*S. Senftenberg* または *S. Tennessee* への感染が検査機関で確定した患者が 6 州から計 155 人報告されている。州別の内訳は、ブリティッシュ・コロンビア (9 人)、アルバータ (7)、マニトバ (3)、オンタリオ (58)、ケベック (77) およびニューブランズウィック (1) である。患者の発症日は 2025 年 3 月上旬～11 月中旬である（図）。報告患者のうち 24 人が入院し死亡者はいない。患者の年齢範囲は 1～95 歳であり、70%が女性である。

図：サルモネラ (*Salmonella* Agona、*S. Anatum*、*S. Bareilly*、*S. Branderup*、*S. Corvallis*、*S. Havana*、*S. Kottbus*、*S. Mbandaka*、*S. Meleagridis*、*S. Ohio*、*S. Senftenberg* および *S. Tennessee*) 感染アウトブレイクの発症週別患者数 (2025 年 12 月 2 日時点の計 155 人)

Figure 1: Number of people infected with *Salmonella* Agona, *Salmonella* Anatum, *Salmonella* Bareilly, *Salmonella* Braenderup, *Salmonella* Corvallis, *Salmonella* Havana, *Salmonella* Kottbus, *Salmonella* Mbandaka, *Salmonella* Meleagridis, *Salmonella* Ohio, *Salmonella* Senftenberg, and *Salmonella* Tennessee.



患者の多くがピスタチオまたはピスタチオ入り食品（ドバイスタイルのチョコレート、ペ

ストリー製品など）の喫食を報告した。回収対象製品（以下 Web ページ参照）のうち、ピスタチオ製品およびドバイスタイルのチョコレートの複数検体からサルモネラアウトブレイク株が検出された。

<https://inspection.canada.ca/en/inspection-and-enforcement/food-safety-investigations/pistachio-recall-salmonella#a3>

調査は継続しているため、本アウトブレイクに関連した別の食品が新たに特定される可能性がある。

（食品安全情報（微生物）No.22 / 2025（2025.10.29）、No.20 / 2025（2025.10.01）、No.18 / 2025（2025.09.03）、No.17 / 2025（2025.08.20）PHAC 記事参照）

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

<https://www.ecdc.europa.eu/en>

欧洲疾病予防管理センター（ECDC）の設立 20 周年記念式典：変化し続ける状況下で成し遂げた主要な成果および将来への展望

ECDC marks its 20-year anniversary with key milestones and future perspectives in a changing landscape

4 Nov 2025

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/ecdc-marks-its-20-year-anniversary-key-milestones-and-future-perspectives>

2025 年 11 月 4 日に欧洲疾病予防管理センター（ECDC）は設立 20 周年を迎え、欧洲連合（EU）の各機関、加盟各国、国際協力機関および主要な関係者の代表が記念式典に参加した。

式典では過去 20 年間にわたる ECDC の業績を紹介し、欧洲における公衆衛生の展望や ECDC が健康安全保障（health security）に果たす役割をテーマにしたディスカッションが行われた。

ECDC は重症急性呼吸器症候群（SARS）のアウトブレイクを受けて 2005 年に設立され、EU 圏内の 60 種類以上に及ぶ感染症、抗菌剤耐性および医療施設関連感染に関する報告を行なっている。またリスク評価、疫学的対策の調整および EU 加盟国へのサービスインシハブとしての機能も果たしている。ECDC は世界の協力機関との連携も強化している。2020

～2023年に起きた新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミックの後、ECDCの権限は危機対応準備における役割の強化およびEU加盟国への直接的支援を行うために拡大された。

この記念式典はECDCにとって重要な節目となるものである。ECDCが設立以来拠点としているストックホルムで開催されたこの式典には、450人以上が参加した。

(関連記事)

欧州疾病予防管理センター（ECDC）

欧州疾病予防管理センター（ECDC）設立20周年を祝う

Celebrating 20 years of ECDC

27 May 2025

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/celebrating-20-years-ecdc>

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

https://commission.europa.eu/about/departments-and-executive-agencies/health-and-food-safety_en

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）

https://food.ec.europa.eu/food-safety/rasff_en

RASFF Portal Database

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

Notifications list

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

2025年11月18日～12月1日の主な通知内容

警報通知（Alert Notification）

フランス産ソースのリストリア、フランス産低温殺菌乳製品のリストリア、ドイツ産食品サブリメントのセレウス菌（可能性）とサルモネラ属菌、ポーランド産スマートサーモンのリストリア（*L. monocytogenes*）、トルコ産（ドイツ経由）スマートラウトのリストリア（*L.*

monocytogenes)、オランダ産食肉製品のサルモネラ属菌、オランダ産乳幼児用調製粉乳のクロノバクター属菌、フランス産アーモンドのサルモネラ属菌、フランス産ラクレットチーズのリストリア (*L. monocytogenes*)、インドネシア産および原産国不明のコショウのサルモネラ属菌、中国産（オランダ経由）生鮮エノキダケのリストリア (*L. monocytogenes*)、ポーランド産ケバブ用鶏肉・七面鳥肉のサルモネラ (*S. Infantis*) など。

注意喚起情報（Information Notification for Attention）

ポーランド産冷蔵ポークリブのサルモネラ属菌、ポーランド産鶏肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、イタリア産鶏脚肉（骨なし）のサルモネラ属菌、ポーランド産鶏四分体肉のサルモネラ (O7)、ポーランド産ブロイラーとたい首皮のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、英国産のシリアル製品（オーバーナイトオーツ）のリストリア (*L. monocytogenes*)、ドイツ産牛ひき肉の志賀毒素產生性大腸菌、スウェーデン産牛・豚混合ひき肉のサルモネラ、ルーマニア産冷蔵家禽肉のサルモネラ (*S. Infantis*)、エジプト産タイムのサルモネラ (*S. Instorf*)、イタリア産レモンバーベナ（ハーブ）のセレウス菌、リトニア産豚ひき肉のサルモネラ属菌など。

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

ポーランド産解凍天然スモークサーモンのアニサキス属、ウクライナ産飼料原料のサルモネラ、英国産加工動物タンパク質（家禽ミール）のサルモネラ、ハンガリー産家禽後四分体肉のサルモネラ属菌、デンマーク産牛肉のサルモネラ (*S. Dublin*)、ルーマニア産冷凍鶏肉のサルモネラ (*S. Infantis*)、イタリア産大豆ミールのサルモネラ (*S. Senftenberg*、*S. Altona*)、フランス産有機大豆搾油粕のサルモネラなど。

通関拒否通知（Border Rejection Notification）

タイ産パンダンリーフ（ハーブ）のサルモネラ (*S. Hvittingfoss*)、エクアドル産エビのコレラ菌、トルコ産の生ヘーゼルナッツのサルモネラ属菌、エクアドル産冷凍エビ (*Litopenaeus vannamei*) のコレラ菌など。

● Eurosveillance

<https://www.eurosurveillance.org/>

デリミートの喫食に関連して病院で発生したリストリア症アウトブレイク（ドイツ、2023年2~3月）

Outbreak of listeriosis associated with consumption of deli meats in a hospital, Germany,

February to March 2023

Eurosurveillance, Volume 30, Issue 7, 20/Feb/2025

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11843619/pdf/eurosury-30-7-5.pdf> (論文 PDF)

<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2025.30.7.2400316>

アウトブレイクの探知

2023年3月、ドイツのラインラント＝プファルツ州の第三次医療施設（病院A）で、2人の患者が侵襲性リストリア症の診断を受けた。2人の患者の発症日は3月4日および3月11日であった。地域保健当局は、当該病院検査室からこれらの患者発生の報告を受けた後、ラインラント＝プファルツ州保健当局に通知した。

本論文では、2023年2～3月にドイツの第三次医療施設1カ所で発生した侵襲性リストリア症アウトブレイク、および感染源の特定とさらなる患者発生の防止を目的としたその後の調査結果について報告する。

結果

○ 痘学調査

2023年2～3月、病院Aでリストリア (*Listeria monocytogenes*) による患者3人が特定された（図1）。3人全員が敗血症を発症し、血液（n=2）または胸水（n=1）の検体から、*L. monocytogenes* が分離された。患者の年齢は50～80代であった。患者の既往症として、悪性黒色腫（メラノーマ）、心不全、関節リウマチ、再発性心嚢液貯留などがあった。患者は3人全員が合成経口グルココルチコイド製剤（デキサメタゾン4mg/日、プレドニゾロン30mg/日または40mg/日）による治療を受けていた。患者のうち1人は回復したが、残り2人は死亡した。

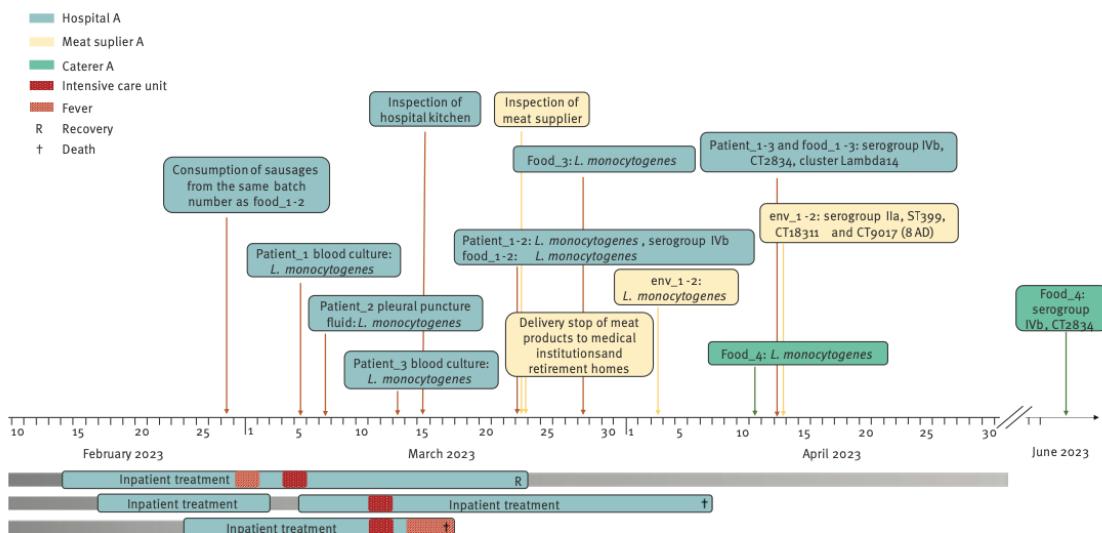
患者の食事歴から共通の感染源が示唆されており、2月27日の朝食または夕食に3人全員が家禽肉モルタデッラを喫食していた（図1）。病院Aでは、2月27日の朝食または夕食に、パック入りの調理済みスライスソーセージが670人の患者に提供されていた。

食品管理当局が病院Aの監査を実施したところ、食品の取り扱いおよび提供における違反は特定されなかった。

図 1 : 2023 年にドイツの 1 病院で発生したリステリア (*Listeria monocytogenes*) 感染アウトブレイクのタイムライン (n=3)

FIGURE 1

Timeline of an outbreak of *Listeria monocytogenes* in a hospital, Germany, 2023 (n = 3)



CT: complex type; Env: environmental isolate; L: *Listeria*; ST: sequence type.

(CT : クラスター型、Env : 環境分離株、L : リステリア、ST : シークエンスタイプ[®])

○ 食品検体および環境検体

以下の各施設から計 50 の検体が収集された。病院 A からデリミート検体 11 検体、食肉供給業者 A から設備表面の拭き取り検体 29 検体およびデリミート検体 9 検体、ケータリング業者 A からデリミート検体 1 検体が収集された。ケータリング業者 A と病院 A はともに食肉供給業者 A から食肉を供給されていた。*L. monocytogenes* は以下の未開封の食品検体 4 検体から検出された。内訳は、病院 A から収集されたパック入りのスライスソーセージが 3 検体 (Wurstaufschnitt 2 検体および Bierwurst 1 検体)、およびケータリング業者 A から収集されたパック入りの加熱調理済みスライスハムが 1 検体 (Hinterkochschinken 1 検体) であった (表)。食品検体中の *L. monocytogenes* の菌数は 100 CFU/g 未満であった。検体の詳細情報は補遺の表 1 (以下 Web ページ参照) に示す。食肉供給業者 A では、主に人手不足であることが原因で衛生対策の遵守が不十分であったことが判明し、下水管とシンク由来の環境検体から *L. monocytogenes* が検出された。

https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2025.30.7.2400316#supplementary_data (補遺データ)

表：ドイツの病院で発生したリステリア症アウトブレイクに関する調査において食品・環境検体から分離されたリステリア (*Listeria monocytogenes*) の特性 (2023年2~3月、n=6)

TABLE

Characteristics of *Listeria monocytogenes* isolates from food and environment in an investigation of a listeriosis outbreak in a hospital, Germany, February–March 2023 (n = 6)

ID	Sample type	Sample details	Sampling date	Use-by date ^a	cgMLST	MST cluster	Sampling site
Food_1	Food	Mixed packaged sliced sausage (Wurstaufschmitt)	14 Mar	NA	CT2834	Lambda14	Hospital A ^b
Food_2	Food	Mixed packaged sliced sausage (Wurstaufschmitt)	14 Mar	NA	CT2834	Lambda14	Hospital A ^b
Env_1	Environment	Swab sample from a washbasin	23 Mar	NP	CT18311	Other	Meat supplier A
Env_2	Environment	Swab sample from a sewer	23 Mar	NP	CT9017	Other	Meat supplier A
Food_3	Food	Packaged sliced parboiled sausage (Bierwurst)	24 Mar	28 Mar 2023	CT2834	Lambda14	Hospital A ^b
Food_4	Food	Packaged sliced cooked ham (Hinterkochschinken)	29 Mar	26 Mar 2023	CT2834	Lambda14	Caterer A ^b

cgMLST: core genome multilocus sequence typing; CT: complex type; Env: environment; ID: identification code; MST: minimum spanning tree; NA: not available; NP: not applicable.

^a Use-by dates for packaged sliced sausages are generally 8 days after production.

^b Deli meats supplied by Meat supplier A.

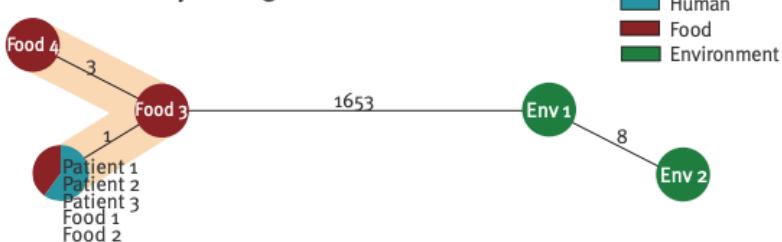
(cgMLST: コアゲノム多座塩基配列タイピング、CT: クラスター型、Env: 環境検体、ID: 識別コード、MST: 最小全域木、NA: 情報なし、NP: 該当なし
 a: パック入りのスライスソーセージの消費期限は通常は製造日から8日後
 b: 食肉供給業者Aが供給するデリミート)

○ 全ゲノムシークエンシング (WGS) 解析

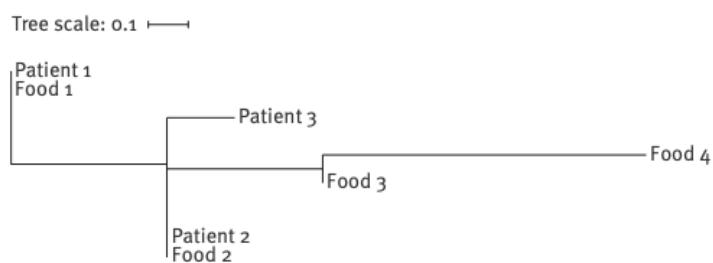
3人の患者由来分離株と4つの食品由来の分離株は、密接に関連していた。これらの分離株は分子血清型 (molecular serogroup) IV、シークエンスタイプ (ST) 2であり、コアゲノム多座塩基配列タイピング (cgMLST) により同一のクラスター型 (CT) 2834 (アレルの差異が0~4) に分類され、クラスター「Lambda14」を形成していた (図2、表)。環境由来の分離株2株は、ST399の異なるクラスター型 (CT18311およびCT9017) に属していた (図2)。環境由来の分離株と患者由来・食品由来の分離株間のアレルの差異は1,650以上であった。これらの結果は患者由来・食品由来分離株の一塩基多型 (SNP) 解析により確認され、各分離株間の差異は7SNPであった。「Food_1」と「Patient_1」の分離株は最も近縁であり、「Food_2」と「Patient_2」も同様で、汚染された各食品を介してヒトに感染した可能性が示唆された (図2B)。全ての分離株において、シークエンスのカバー率は60倍以上 (中央値85倍) であった。

図 2 : 2023 年 2~3 月にドイツの病院で発生したリステリア症アウトブレイクにおいて、患者 (n=3)、食品検体 (n=4)、環境検体 (n=2) から分離されたリステリア (*Listeria monocytogenes*) の最小全域木 (MST) および一塩基多型 (SNP) 解析

A. Minimum spanning tree



B. Phylogenetic tree



(Env : 環境検体。

コアゲノム多座塩基配列タイピング (cgMLST) は、cgmlst.org (<https://cgmlst.org/ncs>) から同定された。

パネル A : 9 株のリステリア (*L. monocytogenes*) 分離株のコアゲノムの 1,673 遺伝子座の対立遺伝子の比較による最小全域木 (MST)。分離株は由来する検体ごとに色分け。クラスターはアレル差異 7 以内を閾値として定義。クラスター「Lambda14 (ST2)」は背景がオレンジ色でハイライト。ノードに示された数値は全域木内のノード間のアレル差異。

パネル B : クラスター「Lambda14」に属する *L. monocytogenes* 分離株 (n=7) の SNP 解析にもとづく系統樹 (「Food_1」をルートとする)。スケールバーは座位あたりの塩基置換数。)

アウトブレイク制御対策

3 月 23 日、病院 A は、厨房から採取されたパック入りのスライスソーセージ (Wurstaufschmitt) の検体から *L. monocytogenes* が検出された結果を受け、直ちに食肉供給業者 A からの追加供給を停止した (図 1)。病院 A の冷蔵庫に残存していた食肉供給業者 A から供給された製品は廃棄された。病院 A は、消費期限前の製品重量 25g 中の *L. monocytogenes* 不検出を保証する新たな食肉供給業者と契約した。さらに、食肉供給業者 A は他の病院や高齢者施設への製品供給を停止した。食肉供給業者 A は、製造施設全体を

清掃・消毒し、食品管理当局の厳格な監視下に置かれた。食肉供給業者の変更後、病院 A では新たな患者は確認されなかった。

アウトブレイク拡大の可能性を特定するため、公開データベースおよびロベルト・コッホ研究所 (RKI) のリステリアコンサルタント検査機関 (CL for *Listeria*) から取得したリステリアゲノム配列と、本アウトブレイク分離株のゲノム配列とを比較した。本アウトブレイク分離株とクラスターを形成する他のリステリア分離株は見つからなかった。リステリアコンサルタント検査機関のデータで最も近縁な分離株（「Food_1」の分離株と比較して 22 アレルおよび 79 SNP の差異）は、2017 年に提出された *L. monocytogenes* 臨床分離株であった。他の全ての公開ゲノム配列はより遠縁であった（補遺図 2、以下 Web ページ参照）。
https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2025.30.7.2400316#supplementary_data（補遺データ）

- 英国保健安全保障局 (UK HSA: UK Health Security Agency)

<https://www.gov.uk/government/organisations/uk-health-security-agency>

志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) に関するデータ (イングランド、2023 年)

Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) data: 2023

Updated 30 July 2025

<https://www.gov.uk/government/publications/escherichia-coli-e-coli-o157-annual-totals/shiga-toxin-producing-escherichia-coli-stec-data-2023>

2023 年の主な内容

2023 年次報告書の主な内容は以下の通りである：

1. 2023 年にイングランドで培養検査で確定された志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) 感染患者は 2,018 人が報告され、2022 年と比較して 2.2% 減少した。
2. 2023 年にイングランドで培養検査で確定された STEC O157 感染患者は 533 人報告され、2022 年の 762 人から 30% 減少した。2023 年にイングランドで報告された「O157 以外の血清型の STEC (non-O157 STEC)」感染患者は計 2,260 人（「培養検査で確定された患者」1,485 人および「PCR 法で *stx* 遺伝子陽性であるが培養検査では陰性の便検体」775 人分）であり、2022 年と比較して 14% 増加、また 2019 年と比較して 125.6% 増加した。培養検査で確定された non-O157 STEC 感染患者において、最も多く分離された血清型は STEC O26 であった（1,485 人中 256 人、17.2%）。

3. 2022 年と同様に STEC O157 への年間罹患率が最も高い年齢層は 1~4 歳の小児（人口 10 万人あたり 4.01、95% 信頼区間（CI）：3.27~4.88）であり、non-O157 STEC への罹患率が最も高かったのは 1 歳未満の乳児（人口 10 万人あたり 12.74、95% CI : 9.98 ~16.01）であった。
4. 情報が得られた患者では、イングランドにおける確定 STEC O157 感染患者の約 3 分の 1 (28.3%、494 人中 140 人)、および non-O157 STEC 感染患者の約 3 分の 1 (32.1%、726 人中 233 人) が入院した。STEC O157 および non-O157 STEC の入院患者の割合は 2022 年と類似していた。死亡者は STEC O157 感染患者では 1 人、non-O157 STEC 感染患者では 2 人が報告された。
5. 情報が得られた患者では、STEC O157 感染患者の 2.1% (533 人中 11 人)、non-O157 STEC 感染患者の 1.7% (2,260 人中 39 人) が溶血性尿毒症症候群（HUS）を発症したことが報告された。STEC O26 感染確定患者の約 10% (256 人中 26 人) が HUS を発症した。
6. 2023 年には、STEC に関する 7 件のアウトブレイク（患者計 228 人、うち 145 人がイングランド在住）が調査された。内訳は STEC O157 が 1 件、STEC O145 が 3 件、STEC O26 が 2 件および STEC O183 が 1 件であった。7 件のアウトブレイクすべてにおいて原因食品（疑い・確定）が特定されており、牛肉、サラダ用葉物野菜、キュウリ、ドライフルーツおよび乳製品などであった。

データ

○ 2023 年のイングランドにおける STEC 感染患者

2023 年には、イングランドでは培養検査で確定された STEC 感染患者が計 2,018 人報告され、2022 年と比較して 2% 減少した。内訳は、STEC O157 の培養検査で確定された患者 533 人、および non-O157 STEC が分離された患者 1,485 人であった。その他の 775 人では、PCR 検査による *stx* 遺伝子陽性によって STEC であることが確定されたが、培養検査では STEC が検出できなかった。

25 人の確定患者は複数の血清型の STEC に重複感染（co-infection）していた。重複感染で特に多く報告された血清型は O157:H7 (7 人)、O146:H21 (5 人) および O26:H11 (3 人) であった。

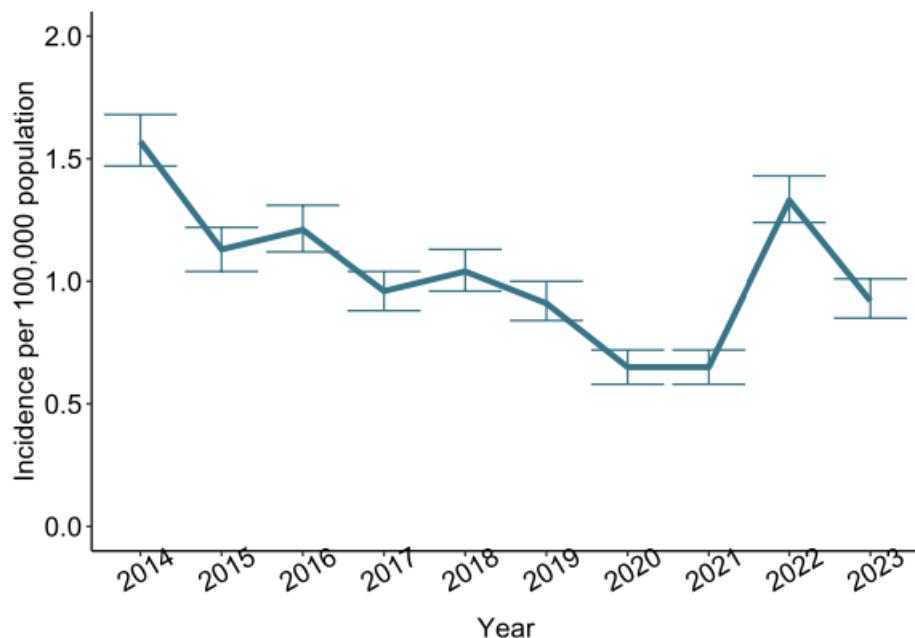
○ イングランドにおける STEC O157 感染患者

イングランドにおける STEC O157 感染確定患者の粗罹患率は 2014~2021 年にかけて減少したが、2022 年に再び上昇した。2023 年の罹患率は 2022 年を下回っており（図 1）、2022 年の罹患率の高さは、2022 年に発生した STEC O157 感染アウトブレイク（食品安全情報（微生物）No.17/2025 (2025.08.20) Eurosurveillance 記事参照）によるものと考えられる。この STEC O157 感染アウトブレイクは全ゲノムシークエンシング（WGS）解析

が定例化されて以来の最大規模のアウトブレイクであった。2023 年の粗罹患率は人口 10 万人あたり 0.92 (95%CI : 0.85~1.01) であり、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) パンデミック前の 2019 年の罹患率と同等であった。

図 1：培養検査で確定された志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) O157 感染患者の年別罹患率 (イングランド、2014~2023 年)

Figure 1: Incidence of Shiga toxin-producing Escherichia coli (STEC) O157 culture-confirmed cases by year, England, 2014 to 2023

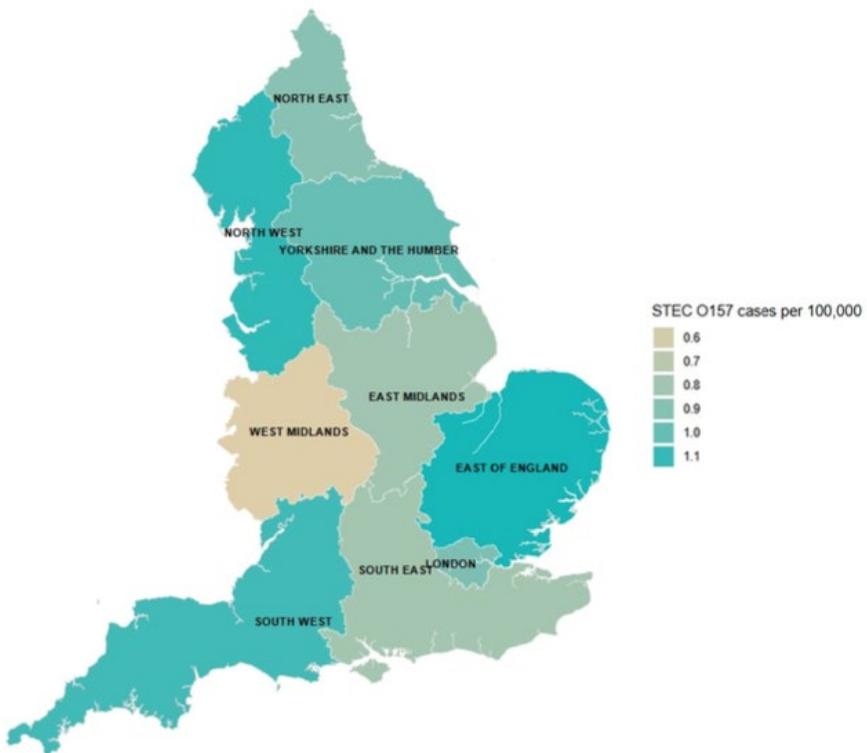


Year	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cases	854	617	670	532	584	515	365	365	762	533
Incidence per 100,000 population	1.57	1.13	1.21	0.96	1.04	0.91	0.65	0.65	1.33	0.92

STEC O157 の罹患率が最も高かったのはイングランド東部 (人口 10 万人あたり 1.14、95%CI : 0.90~1.44) であり、最も低かったのは West Midlands (人口 10 万人あたり 0.54、95%CI : 0.37~0.76) であった (図 2)。

図 2 : 志賀毒素産生性大腸菌 (STEC) O157 感染患者の地域別罹患率 (イングランド、2023 年)

Figure 2: Incidence of STEC O157 in England by region, 2023



○ イングランドにおける non-O157 STEC 感染患者

以前は、non-O157 STEC 感染患者数は十分に確認できておらず、便検体 PCR 検査導入前の 2009～2013 年の 5 年間で報告された non-O157 STEC 感染患者は計 89 人であった。

近年は、PCR 検査を導入する診断検査機関が増加した結果、イングランドにおける non-O157 STEC の検出数が大幅に增加了。診断検査機関の検体カバー率に関する情報が限られているため実際の分母を算出することが不可能であることから、本報告書では non-O157 STEC の推定罹患率を示した。

2023 年は、培養検査で確定された non-O157 STEC 感染患者が 1,485 人、さらに PCR 陽性であるが STEC が培養できなかった患者が 775 人であった。「PCR 検査で *stx* 陽性、培養検査陰性」の検体の大半は non-O157 STEC であると推定されるため、2023 年のイングランドにおける non-O157 STEC 感染患者数は計 2,260 人と推定され、2022 年 (1,988 人) と比較して 13.7% の増加となった。この数値はパンデミック前の水準を上回り、2019 年と比較して 125.6% の増加であった。培養検査陽性の non-O157 STEC 感染患者 1,485 人については、WGS 解析により 87 種類の異なる血清型が確認された。46 分離株については、菌

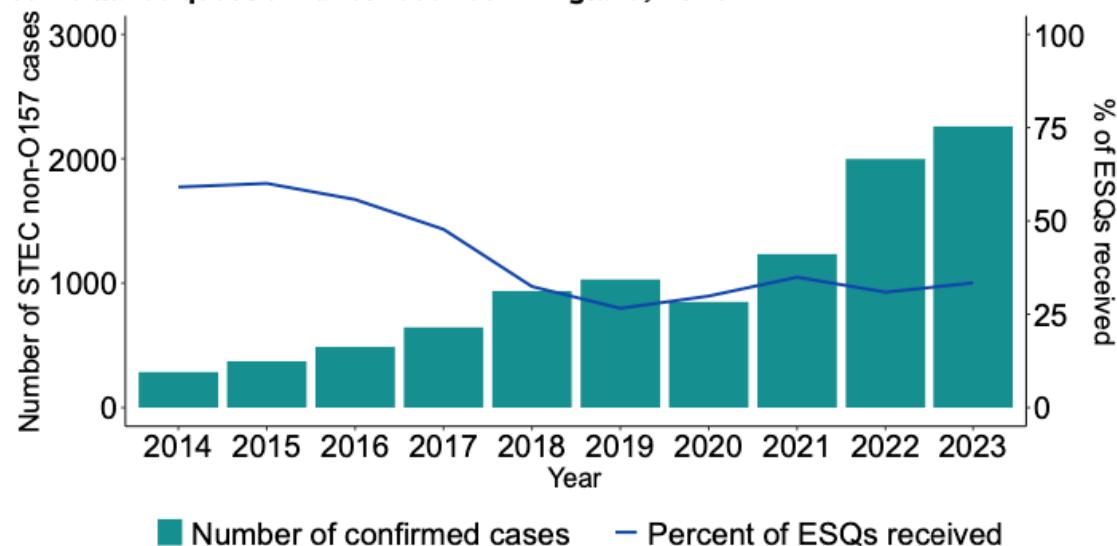
体の O 抗原をコードする遺伝子がデータベース内のいずれの既知の配列とも一致せず、血清型を同定できなかった。

イングランドでは、2023 年に培養検査で確定された患者 1,485 人から分離された non-O157 STEC のうち、最も多かった血清型は O26 (256 人【編者注：Appendix 2 の表では 254 人】、17.2%) であり、次いで O146 (211 人、14.2%)、O91 (152 人、10.2%)、O145 (120 人、8.1%)、O128 (89 人、6.0%) の順であった。

2023 年には、non-O157 STEC 感染患者の 33.4% (2,260 人中 755 人) について強化サーベイランス調査票 (ESQ) が得られた（図 6）。このうち、培養検査陽性の non-O157 STEC 感染患者に関する ESQ が 42.9% (1,485 人中 638 人)、PCR のみで確定された STEC 感染患者に関する ESQ が 15.5% (755 人中 117 人) であった。

図 6：O157 以外の血清型の志賀毒素産生性大腸菌 (non-O157 STEC) 感染患者数および強化サーベイランス調査票 (ESQ) 回収率（イングランド、2023 年）

Figure 6: The number of STEC non-O157 cases and percentage of enhanced surveillance questionnaires received in England, 2023

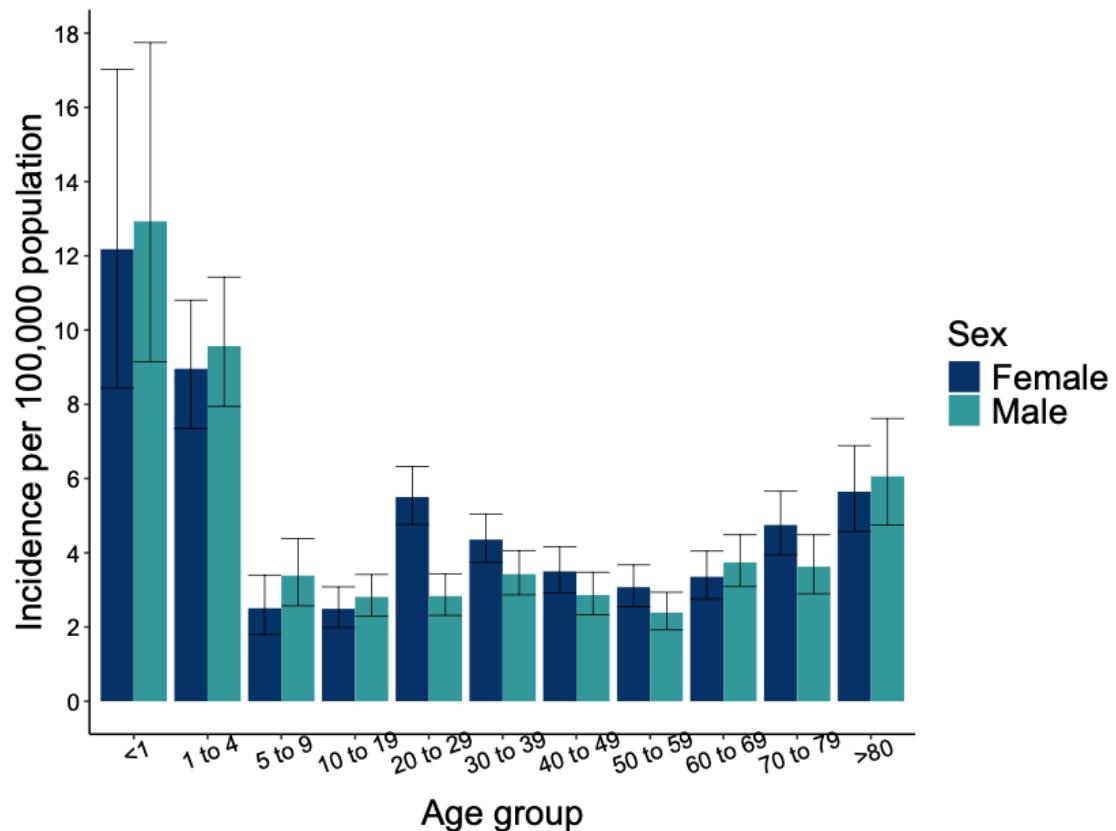


2016～2019 年にかけて、non-O157 STEC 感染患者に関する ESQ の回収数は 24% 減少した。これは、公衆衛生対策への優先順位付けが必要とされた患者数の増加、および 2018 年のガイダンスにおける優先順位付けアルゴリズムの導入に関連している可能性が考えられた。ESQ が得られた non-O157 STEC 感染患者の割合は、2019 年の最低値 26.6% から 2023 年の 33.4% まで上昇した。non-O157 STEC 感染患者のフォローアップ調査における優先順位付けアルゴリズムは、血清型および *stx* サブタイプによって異なる。したがって、検査および診断方法の拡充に伴い患者数が増加し、結果として患者のフォローアップ調査の負担がより増している。

イングランドにおける non-O157 STEC 感染患者 2,260 人のうち、1,230 人（54.4%）が女性であった。2023 年には 1 歳未満の乳児が最も高い感染率を示した（人口 10 万人あたり 12.74、95%CI : 9.98~16.01）（図 7）。

図 7 : O157 以外の血清型の志賀毒素産生性大腸菌（non-O157 STEC）感染患者の年齢別・性別の罹患率（イングランド、2023 年）

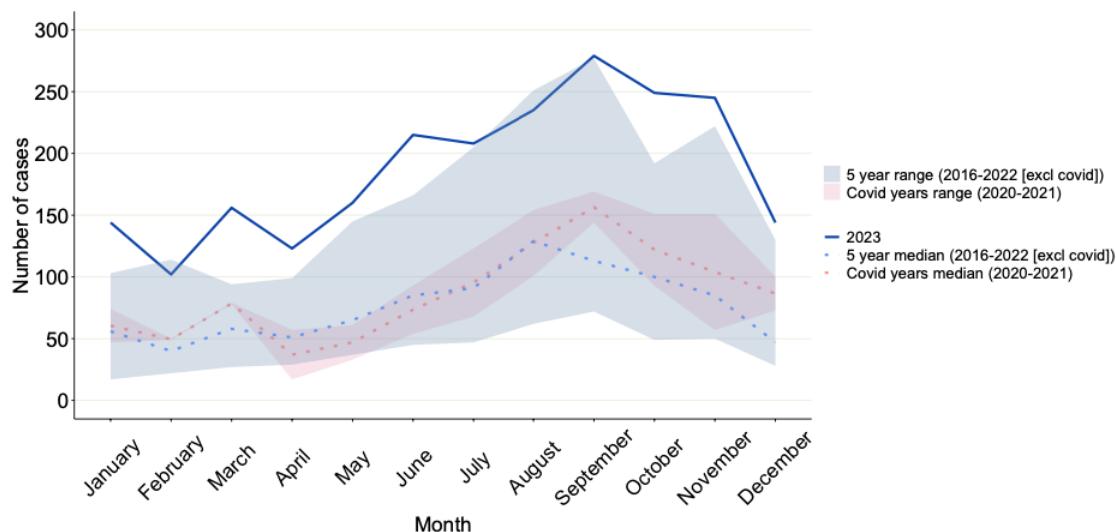
Figure 7: Age-sex specific incidence rate of STEC non-O157 cases in England, 2023



2023 年のイングランドにおける non-O157 STEC 感染患者数の月別分布では、STEC O157 と比較して、9 月にピークがある明確な季節性が見られた（図 8）。これは、通常は夏季の数カ月間にピークがくる STEC O157 の典型的な季節性よりも遅れていた。2023 年のデータは、2022 年以前のデータの中央値および最大罹患率を上回っていた。

図 8 : O157 以外の血清型の志賀毒素産生性大腸菌 (non-O157 STEC) 感染確定患者数の月別分布 (イングランド、2016~2023 年)

Figure 8: Seasonal trend of laboratory confirmed cases of non-O157 STEC in England, 2016 to 2023



アウトブレイク調査

○ 2023 年にイングランドで調査された STEC 感染アウトブレイク

通常、臨床的に重篤な血清型については、同一の「5 個の一塩基多型 (5-SNP)」単連結クラスター内に 10 人以上の患者が含まれる場合にさらなる患者発生の可能性について調査が行われる。あるいは、同一の動物ふれあい農場 (Petting farm)への訪問、同一の保育園への通園および同一の食品の喫食など、複数の患者に共通の曝露源が確認された場合にアウトブレイクが宣言される可能性がある。それ以外にも、健康被害を受けた人数、時間的・地理的分布、臨床的重症度および STEC 株の微生物学的特性など、複数の要因を考慮した上で調査が行われる場合がある。

2023 年に調査された 7 件の STEC 感染アウトブレイクでは 228 人が健康被害を受け、うち 145 人はイングランド在住者であった。このうち 1 件は O157 が原因であり、他 6 件は STEC O26、O145 および O183 によるアウトブレイクであった (表 5)。2023 年の複数の STEC 感染アウトブレイクに関連して、1 名の死者と 21 人の HUS 患者が報告された。7 件のアウトブレイクすべてにおいて、感染源 (疑いまたは確定) が特定された。うち 5 件は分析研究または食品分離株からの病原体検出により特定されたが、残りの 2 件はアンケートデータのみにもとづいて疑われたものであり確実性が低かった (表 5)。

表 5: STEC O157 および non-O157 STEC による食品由来アウトブレイク(イングランド、2023 年)

Table 5: STEC O157 and non-O157 foodborne outbreaks in England, 2023

Agent	Total laboratory confirmed cases (n)	Source
STEC O157 t5.7510 stx1a stx2a eae positive	5 (4 of which in England)	Confirmed beef product (Note 1)
STEC O26 t5.2283 stx2a eae positive	37 (18 of which in England)	Confirmed dried fruit product (Note 1)
STEC O26 t5.2224 stx1a eae positive	33 (17 of which in England)	Suspected salad leaves (Note 1)
STEC O145 t5.206 stx2a eae positive	44 (26 of which in England)	Suspected fresh produce (Note 2)
STEC O145 t5.456 stx2a eae positive	47 (31 of which in England)	Suspected salad leaves (Note 2)
STEC O145 t5.405 stx2a eae positive	36 (28 of which in England)	Confirmed unpasteurised cheese (Note 1)
STEC O183 t5.5 stx2a eae negative	26 (21 of which in England)	Suspected beef product (Note 1)

Note 1: Identified through analytical studies, food isolates testing or food chain investigations. Note 2: Identified though food exposure data only.

(注 1 : 分析研究、食品分離株試験、またはフードチェーン調査から特定された。注 2 : 食品曝露データのみから特定された。)

○ STEC O157 感染アウトブレイク

英国保健安全保障局 (UK HSA) および地方自治体 (Devolved Administration : DA) の公衆衛生機関は STEC O157 (*stx1a stx2a eae* 陽性) 株によるアウトブレイクを調査した。確定患者は 5 人（うち 4 人がイングランド在住）であり、全員の ESQ が得られた。患者の 80% (4 人) が血便を報告し、40% (2 人) が入院した。年齢中央値は 20 歳であった。HUS を発症した患者はおらず、本クラスターに関連した死亡者はいなかった。フードチェーン調査および記述疫学調査により、牛肉製品が本アウトブレイクの確定原因食品として特定さ

れた。牛肉製品由来分離株も患者由来分離株と同じ 5-SNP クラスターに分類された。

○ STEC O26 感染アウトブレイク

2023 年は 2 件の STEC O26 感染アウトブレイクが調査された。

UK HSA および地方自治体の公衆衛生機関は、STEC O26 (*stx2a eae* 陽性) 株によるアウトブレイク 1 件を調査した。確定患者は 37 人で、うち 18 人がイングランド在住であり、年齢中央値は 3 歳であった。すべての患者（37 人）の臨床情報および曝露情報を含む ESQ が得られた。全体として、22 人（59.5%）の患者が血便を報告し、18 人（48.7%）が入院し、17 人（46.0%）が HUS を発症した。死亡者は報告されなかった。疫学調査およびフードチェーン調査により、乾燥食品製品が確定原因食品であることが特定された。

UK HSA および地方自治体の公衆衛生機関は、STEC O26 (*stx1a eae* 陽性) 感染アウトブレイクを調査した。確定患者は 33 人で、うち 17 人がイングランド在住であった。患者 30 人（91.0%）から質問票への回答が得られた。年齢中央値は 47 歳であった。24 人（80.0%）が血便を報告し、8 人（26.7%）が症状による入院を報告したが、HUS や死亡者は報告されなかった。疫学調査およびフードチェーン調査により、サラダ用葉物野菜が可能性の高い原因食品であることが特定された。

○ STEC O145 感染アウトブレイク

2023 年は 3 件の STEC O145 感染アウトブレイクが調査された。

UK HSA および地方自治体の公衆衛生機関は、STEC O145 (*stx2a eae* 陽性) 株によるアウトブレイク 1 件を調査した。本アウトブレイクに関連した患者は 44 人（うち 26 人はイングランド在住）であり、分離株のすべてが 5-SNP レベルに分類されることが検査機関で確定された。年齢中央値は 35 歳であった。確定患者 44 人中 42 人（95.5%）の ESQ が得られた。全体として、78.6% の患者（33 人）が血便を報告し、21 人（50.0%）が入院した。2 人の患者が HUS を発症したが、本アウトブレイクに関連する死亡者はいなかった。疫学調査（食品曝露に関する記述的データ収集）が実施され、ある生鮮農産物が疑いのある原因食品として特定されたが、フードチェーン調査では決定的な結論は得られなかった。

UK HSA および地方自治体の公衆衛生機関は、STEC O145 (*stx2a eae* 陽性) 株による 2 件目のアウトブレイクを調査した。確定患者は 47 人で、うち 31 人がイングランド在住であり、年齢中央値は 30 歳であった。患者 40 人の臨床情報および曝露情報を含む ESQ が得られた。全体として、患者の 75.0%（30 人）が血便を報告した。18 人（45.0%）が入院したが、HUS を発症した患者はいなかった。死亡者は報告されなかった。疫学調査（食品曝露に関する記述的データ収集）が実施され、サラダ用葉物野菜が疑いのある原因食品として特定されたが、フードチェーン調査および分析研究からは決定的な結論は得られなかった。

UK HSA および地方自治体の公衆衛生機関は、STEC O145 (*stx2a eae* 陽性) 株による

3 件目のアウトブレイクを調査した。確定患者は 36 人で、うち 28 人がイングランド在住であり、年齢中央値は 36 歳であった。患者 31 人の臨床情報および曝露情報を含む ESQ が得られた。全体として、患者の 64.5% (20 人) が血便を報告し、15 人 (48.4%) が入院した。1 人の患者が HUS を発症し死亡した。疫学調査、フードチェーン調査および微生物学的調査により、加熱処理されていないチーズが原因食品として特定された。

○ 他のアウトブレイク

UK HSA および地方自治体の公衆衛生機関は、STEC O183 (*stx2a eae* 陰性) によるアウトブレイクを調査した。確定患者 26 人における年齢中央値は 17 歳であり、うち 21 人がイングランド在住であった。患者 24 人の臨床情報および曝露情報を含む ESQ が得られた。全体として、患者の 70.8% (17 人) が血便を報告し、6 人 (25.0%) が入院、1 人が HUS を発症した。本アウトブレイクに関連した死亡者 1 人が報告された。疫学調査およびフードチェーン調査により、牛肉製品が原因食品である可能性が高いことが特定された。

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室