

食品安全情報（微生物） No.9 / 2022（2022.04.27）

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

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

目次

【[米国農務省食品安全検査局（USDA FSIS）](#)】

1. 家禽類のサルモネラ対策のための研究と科学に関する討論会を開催

【[欧州疾病予防管理センター（ECDC）](#)】

1. 欧州の複数国にわたり発生しているサルモネラ（単相性 *Salmonella* Typhimurium）感染アウトブレイク（2022 年 4 月 19 日付更新情報）

【[欧州疾病予防管理センター（ECDC）](#)／[欧州食品安全機関（EFSA）](#)】

1. ECDC-EFSA 合同迅速アウトブレイク評価：チョコレート製品に関連して複数国にわたり発生しているサルモネラ（単相性 *Salmonella* Typhimurium シークエンスタイプ（ST）34）感染アウトブレイク

【[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）

【[英国保健安全保障局（UK HSA）](#)】

1. 英国保健安全保障局（UK HSA）が菓子製品に関連して発生しているサルモネラ感染患者に関する更新情報を発表（2022 年 4 月 22 日、15 日付更新情報、13 日付初発情報）

【[英国食品基準庁（UK FSA）](#)】

1. サルモネラ感染アウトブレイクに関連して Kinder ブランドのチョコレート製品の回収対象を拡大

【[ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）](#)】

1. チョコレートのサルモネラ汚染

【[ProMED-mail](#)】

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報（15）（14）

【各国政府機関】

- 米国農務省食品安全検査局 (USDA FSIS: Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service)

<https://www.fsis.usda.gov/>

家禽類のサルモネラ対策のための研究と科学に関する討論会を開催

Salmonella in Poultry: Research and Science Roundtable

February 15, 2022

https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2022-02/Salmonella-Research-and-Science-Roundtable-Agenda-2-15-2022.pdf (議事次第)

<https://www.fsis.usda.gov/news-events/events-meetings/salmonella-poultry-research-and-science-roundtable>

家禽類のサルモネラ対策戦略を見直す際に考えられる様々な要素の科学的根拠について議論するため、2022 年 2 月 15 日に研究者が招集され討論会「*Salmonella* in Poultry: Research and Science」が開催された。

発表者および発表内容は以下の通りである。

1. Craig Hedberg 博士 (ミネソタ大学)

問題となるサルモネラ血清型による汚染および生産段階の汚染レベルが公衆衛生に与える影響の評価を行うためのサーベイランスおよびリスク評価に焦点を当てた研究。

https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2022-02/PowerPoint-Presentation-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Hedberg.pdf

(PowerPoint スライドの PDF)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella-Opening-Hedberg.mp4> (録画ビデオ : MP4)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/Transcript-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-Opening-Hedberg.pdf> (筆記録 : PDF)

2. Nikki Shariat 博士 (ジョージア大学)

家禽類の生産の各段階で検出されるサルモネラ血清型および複数の血清型の確認に焦点を当てた研究。

https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2022-02/PowerPoint-Presentation-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Shariat.pdf

(PowerPoint スライドの PDF)

https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/Shariat_FSIS_Salmonella.mp4 (録画ビデオ : MP4)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/Transcript-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Shariat.pdf>

(筆記録 : PDF)

3. R. Jeff Buhr 博士 (米国国立家禽研究センター (US NPRC))

米国農務省農業研究局 (USDA ARS) が食鳥処理前の段階の食品安全問題とその解決法を明らかにするために行っている研究。

https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2022-02/PowerPoint-Presentation-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Buhr.pdf

(PowerPoint スライドの PDF)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella-Buhr.mp4> (録画ビデオ : MP4)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/Transcript-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Buhr.pdf>

(筆記録 : PDF)

4. Michael Rothrock 博士 (米国国立家禽研究センター (US NPRC))

家禽類の食鳥処理前の段階および予測モデリングと相関分析に関する研究。

https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2022-02/PowerPoint-Presentation-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Rothrock.pdf

(PowerPoint スライドの PDF)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella-Rothrock.mp4> (録画ビデオ : MP4)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/Transcript-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Rothrock.pdf> (筆記録 : PDF)

5. Steven Ricke 博士 (ウィスコンシン大学)

家禽類生産の食鳥処理前から処理後までのサルモネラコントロールに焦点を当てた研究。

https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2022-02/PowerPoint-Presentation-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Ricke.pdf

(PowerPoint スライドの PDF)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/Ricke-FSIS.mp4> (録画ビデオ : MP4)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/Transcript-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Ricke.pdf>

(筆記録 : PDF)

6. Marcos Sanchez-Plata 博士 (テキサス工科大学)

家禽加工チェーン全体の指標細菌および病原性細菌の分布状況 (量) を特定する (microbial biomapping) 分野の研究、および食鳥処理前後の定量的データを用いた統計的工程管理プログラム開発の研究。

https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2022-02/PowerPoint-Presentation-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Sanchez.pdf

(PowerPoint スライドの PDF)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella-Sanchez-Plata.mp4> (録画ビデオ : MP4)

<https://www.fsis.usda.gov/shared/audio/021522-842529-USDA-FSIS-Salmonella/Transcript-of-FSIS-ARS-Salmonella-Roundtable-02-15-2022-by-Sanchez-Plata.pdf> (筆記録 : PDF)

● 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/>

欧州の複数国にわたり発生しているサルモネラ (単相性 *Salmonella* Typhimurium) 感染アウトブレイク (2022 年 4 月 19 日付更新情報)

19 April update: Monophasic *Salmonella* Typhimurium outbreak

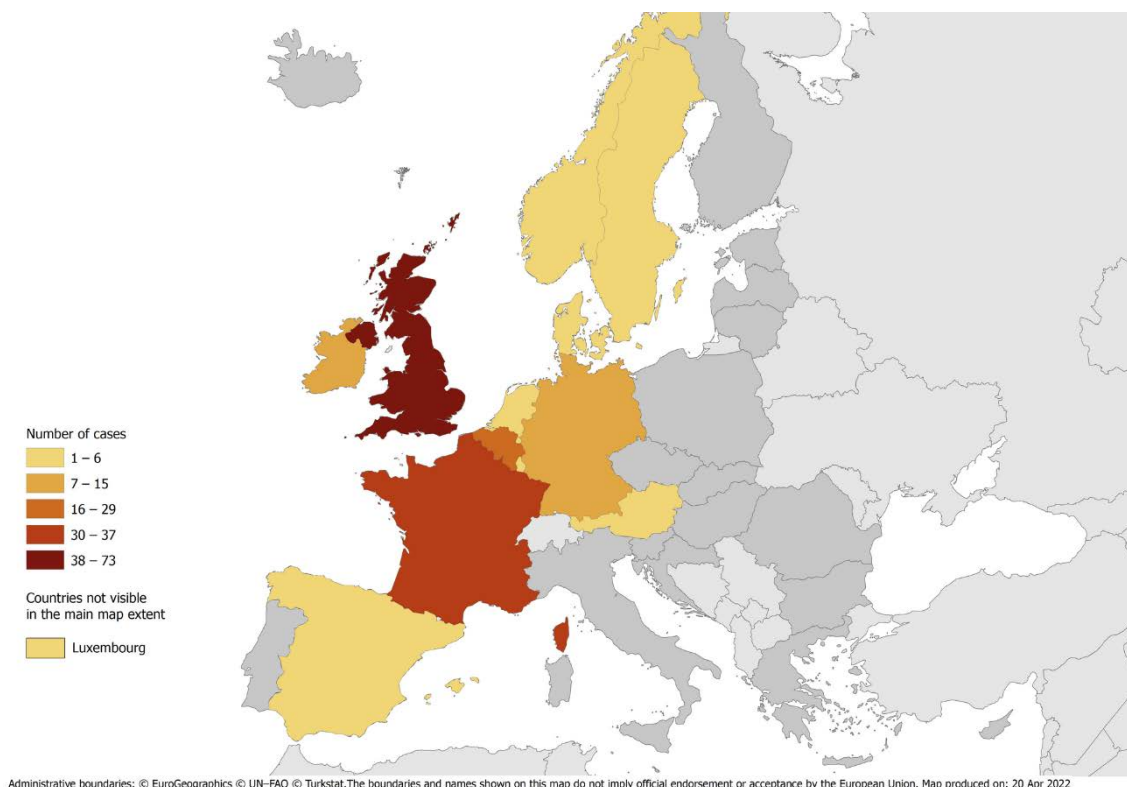
20 Apr 2022

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/19-april-update-monophasic-salmonella-typhimurium-outbreak>

欧州の複数国にわたりサルモネラ (単相性 *Salmonella* Typhimurium) 感染 (クラスター

1) アウトブレイクが発生しており、2022 年 4 月 19 日までに欧州連合／欧州経済領域（EU/EEA）加盟各国および英国で確定患者および疑い患者が計 187 人特定されている（図、表）。

（図）



本アウトブレイクは小児患者の入院率が極めて高いことが特徴で、一部の小児患者は出血性下痢などの重度の臨床症状を呈している。患者への聞き取り調査および初期の分析疫学調査の結果から、特定のチョコレート製品が感染源である可能性が高いことが示されている。患者の特定は高度な分子タイピング法により行われている。この検査法は、すべての国が通常検査で使用しているわけではないため、一部の患者は検出されていない可能性がある。

本アウトブレイクに関連して世界各国で製品回収が開始され、対象製品に関する情報がベルギー、フランス、ドイツ、アイルランド、ルクセンブルク、オランダ、ノルウェー、英国など数カ国の当局の Web ページで提供されている（英語原文ページ内の Web リンク参照）。この回収の目的は、サルモネラ汚染の可能性がある製品の喫食を防ぐことである。患者が報告されている国では、原因および汚染の拡大範囲を特定し、汚染製品の市場への流入を確実に防ぐため、公衆衛生当局および食品安全当局が詳細な調査を実施している。

欧州疾病予防管理センター（ECDC）および欧州食品安全機関（EFSA）は、2022 年 4 月

12日に合同迅速アウトブレイク評価を発表した（食品安全情報（微生物）本号 ECDC/EFSA 記事参照）。合同迅速アウトブレイク評価でも述べているように、クラスター1とは異なる単相性 *S. Typhimurium* 株（クラスター2）がヒト以外から分離され、ベルギー（n=5）、フランス（n=5）、ドイツ（n=4）、アイルランド（n=1）、オランダ（n=1）および英国（n=7）の患者計 23 人由来の分離株と一致した。

製品回収に関する情報の更新には各国の食品安全当局が対応している。

表：国別のサルモネラ（単相性 *Salmonella Typhimurium*）感染（クラスター1）確定患者数および疑い患者数*（欧州連合・欧州経済領域（EU/EEA）加盟国および英国、2022 年 4 月 19 日時点）

Country	Confirmed cases	Probable cases	Total cases
Austria	5	1	6
Belgium	7	22	29
Denmark	1	0	1
France	37	0	37
Germany	11	3	14
Ireland	15	0	15
Luxembourg	1	1	2
Netherlands	2	0	2
Norway	1	0	1
Spain	1	2	3
Sweden	4	0	4
Total EU/EEA	85	29	114
United Kingdom	73	0	73
Total	158	29	187

* 欧州のアウトブレイク症例定義にもとづく

（食品安全情報（微生物）本号 ECDC/EFSA、UK HSA、UK FSA、BfR、No.8 / 2022（2022.04.13）UK FSA、HPSC Ireland、FSAI 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>

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

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

ECDC-EFSA 合同迅速アウトブレイク評価：チョコレート製品に関連して複数国にわたり発生しているサルモネラ（単相性 *Salmonella* Typhimurium シークエンスタイプ (ST) 34）感染アウトブレイク

Joint ECDC-EFSA Rapid Outbreak Assessment: Multi-country outbreak of monophasic *Salmonella* Typhimurium sequence type (ST) 34 linked to chocolate products

12 Apr 2022

https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ROA_monophasic-S-Typhimurium-ST34-linked-to-chocolate_2022-00014_UK-corrected.pdf（ECDC 報告書 PDF）

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-outbreak-assessment-multi-country-salmonella-outbreak-linked-chocolate>（ECDC サイト）

https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/2022-04/ROA_monophasic%20S%20Typhimurium%20ST34%20linked%20to%20chocolate_2022-00014_UK%20FINAL.pdf（EFSA 報告書 PDF）

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/en-7318>（EFSA サイト）

要旨

2022 年 2 月 17 日、英国がサルモネラ（単相性 *Salmonella* Typhimurium シークエンスタイプ (ST) 34）感染患者クラスターの発生を報告した。2022 年 4 月 8 日までに、欧州連合／欧州経済領域（EU/EEA）加盟 9 カ国および英国から計 150 人の患者が報告されている。患者の大多数が 10 歳未満の小児であり、小児患者の多くが入院した。アウトブレイク株は 7 クラスの抗菌剤に耐性であるが、アジスロマイシン、シプロフロキサシン、メロペネムおよびセファロsporin に感受性を示している。患者への聞き取り調査および疫学調査の結果は、食品会社 A 社（Company A）のベルギーの加工施設 B（Plant B）で製造されたブランド A の一部のチョコレート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を示している。

2021 年 12 月に Plant B で採取された自主検査検体から、本アウトブレイクの患者由来株と一致する単相性 *S. Typhimurium* 株が分離されていた。可能性のある汚染源としてバターミルクに関連した加工工程が特定され、衛生対策が実施された。Plant B は、サルモネラ検査の結果が陰性となった後に、当該チョコレート製品を欧州および世界の各国に出荷していた。

関係各国の当局は国民向けに警報を発出した。2022 年 4 月 8 日、ベルギーの食品安全当局は、公的検査の結果にもとづき、Plant B は自社製品の安全性を確保できていないとの

評価を下した。この結果を踏まえ、当該施設の製造許可は取り消された。これと並行して、A 社は、Plant B で製造されたブランド A の製品の回収対象を拡大し、すべてのロット番号・賞味期限のバッチを対象とすることを決定した。

本アウトブレイクは急速に拡大しており、現時点で最も重症化リスクが高い報告患者は小児である。世界規模での回収・撤去の実施は、新規感染者の発生リスクの低減につながる。しかし、根本的な原因、汚染の発生時期および可能性のある背景要因を特定し、その他の製造・加工施設で汚染原材料が共用されている可能性についての判断も行うため、当該施設でのさらなる調査が必要である。

本アウトブレイクの背景情報

2022 年 2 月 17 日、英国は、単相性 *S. Typhimurium* 感染患者計 18 人が関連する 5 つの一塩基多型 (5-SNP) を示す 1 クラスターについて欧州疾病予防管理センター (ECDC) の「EpiPulse (欧州感染症サーベイランスポータルサイト)」システムに報告した (事例番号 2022-FWD-00014)。このクラスターは、英国保健安全保障局 (UK HSA) の全ゲノムシーケンシング (WGS) 解析データパイプラインを用いて指定された SNP アドレス「1.1.1.124.6096.7575.%」を示す eBURST グループ 1 (eBG1) のクラスターであった。

本アウトブレイクの英国の代表的な 2 株は、欧州バイオインフォマティクス研究所 (EBI) の欧州ヌクレオチドアーカイブ (ENA : <https://www.ebi.ac.uk/ena/>) に「SRR17830210」および「SRR18021617」のゲノムコードで登録・公開されている。Enterobase データベース (<https://enterobase.warwick.ac.uk>) によるコアゲノム MLST (cgMLST) 法による階層クラスター分析では、本アウトブレイク株は HC5_296366 であった。

英国のアウトブレイク株とその他の各国の患者由来株の塩基配列を比較した結果、両者が遺伝学的に相互に近縁であることが示された。EU/EEA 加盟数カ国および英国からの報告患者数が増加していることからアウトブレイクの調査が開始され、ECDC と欧州食品安全機関 (EFSA) による合同迅速アウトブレイク評価が実施されることになった。

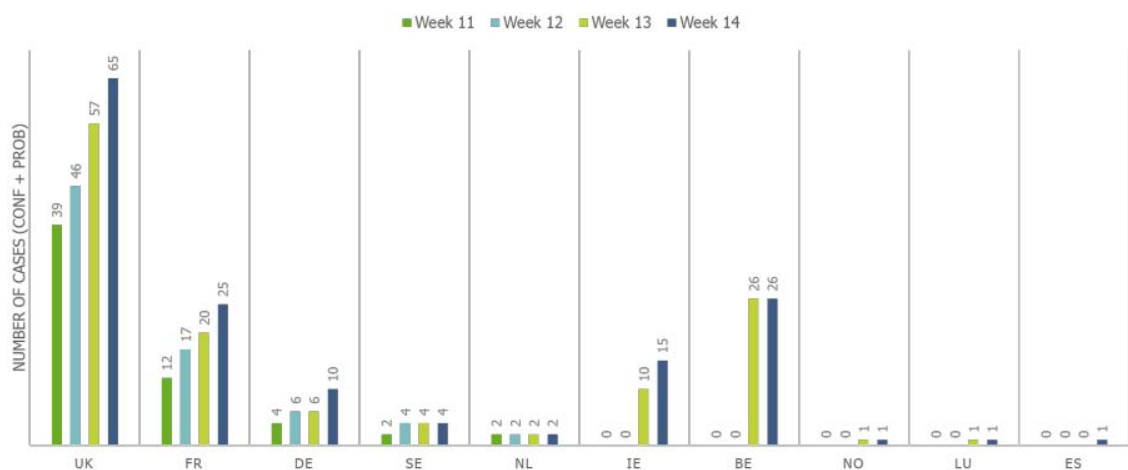
患者の疫学的・微生物学的調査

2022 年 4 月 8 日までに、EU/EEA 加盟 9 カ国および英国から単相性 *S. Typhimurium* 感染の疑い患者および確定患者計 150 人が報告されている (表 1)。2022 年 2 月 17 日に英国が警報を発出して以降、3 週間以内に報告患者数が 2 倍以上に増加し、3 月 18 日 (第 11 週) に 5 カ国からの計 57 人であった報告患者数は 4 月 8 日 (第 14 週) には 10 カ国からの計 150 人となった (図 1)。報告患者数の増加は、フランス、アイルランドおよび英国で特に顕著に見られた (図 1)。

表 1：国別のサルモネラ（単相性 *Salmonella* Typhimurium）感染患者数（確定／疑い）および入院率（2022 年 4 月 8 日時点）

Country	Confirmed cases	Probable cases	Total number of cases	Hospitalised (among cases with available data)
Belgium	0	26	26	48%
France	25	0	25	50%
Germany	6	4	10	63%
Ireland	15	0	15	33%
Luxembourg	1	0	1	Case hospitalised
Netherlands	2	0	2	Unknown
Norway	1	0	1	No
Spain	0	1	1	No
Sweden	4	0	4	One of four cases
Total EU/EEA	54	31	85	
United Kingdom	65	0	65	43%
Total	119	31	150	

図 1：サルモネラ（単相性 *Salmonella* Typhimurium）感染患者数（確定／疑い合計）の国別・週別の累計（欧州連合・欧州経済領域（EU/EEA）加盟 9 カ国および英国、2022 年 4 月 8 日時点）



初発患者は 2022 年 1 月 7 日に英国で報告され、検体採取日は 2021 年 12 月 21 日であった。直近の検体採取日は 2022 年 3 月 28 日で、英国の患者 2 人に関する報告であった。患者の大多数が 10 歳未満の小児であり、その多くが入院した（表 1）。

○ 患者への聞き取り調査から得られた情報

最初に英国で実施された聞き取り調査において、予想を上回る数の患者が共通のプラン

ド (ブランド A) の特定のチョコレート製品を発症前に喫食していたことが示された。その後、その他の各国で実施された聞き取り調査の結果は、これらのチョコレート製品が感染源である可能性が高いという仮説を裏付けるものであった。

2022 年 4 月 8 日までに 10 カ国で聞き取りが行われた患者計 101 人のうち、88 人 (87.1%) がブランド A の様々なチョコレート製品の喫食を報告し、中に小さい玩具が入った卵型のミルクチョコレート、および小さい卵型の一口サイズのプラリネチョコレートが多く報告された。

食品の微生物学的調査・環境調査および各国による規制措置

本セクションには、微生物学的調査とチョコレート製品の追跡調査の解析結果に関する情報、および関係各国が実施した規制措置が国別にまとめられている。これらは、2022 年 4 月 8 日 14 時 30 分までに発出された RASFF (食品および飼料に関する早期警告システム) 警報通知「2022.1799」を介して報告された (この時点でのフォローアップ件数はフォローアップ参照番号 *fup72* までの 72 件)。食品曝露の情報に関連したチョコレート製品の追跡調査の結果と規制措置、および A 社に関連した検査の情報が図 A1 にまとめられている。

図 A1：食品曝露およびベルギーの加工施設 B (Plant B) に関連したチョコレート製品の追跡図、検査に関する情報および規制措置（RASFF 通知「2022.1799」の関係各国からの報告にもとづき作成）



2022 年 3 月 25 日、欧州委員会（EC）は RASFF を介し、単相性 *S. Typhimurium* 感染による食品由来アウトブレイクが発生していることを伝える警報通知（RASFF 警報通知「2022.1799」）を発信した。英国、ドイツ、フランスおよびスウェーデンの公衆衛生当局から報告された食品曝露の情報によると、A 社が製造したブランド A の様々なチョコレート製品が感染源として疑われた。A 社は、ブランド A の製品を含め様々なチョコレート製品を製造する施設をベルギー（Plant B）、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリアおよびポーランドに設置している（RASFF 通知「2022.1799」のフォローアップ参照番号 *fup23*）。

2022 年 4 月 8 日、ベルギーの食品安全当局が RASFF を介して Plant B での調査の結果を通知し、同施設からは汚染管理に関して必要な保証が示されず製品の安全性が確保されないことが確認されたと報告した。ベルギーの食品安全当局は、当該施設の製造許可の取り消しを決定した。A 社はこれを受け、Plant B で製造されたブランド A の製品の回収対象を拡大し、すべてのロット番号・賞味期限のバッチを対象とすることを決定した。A 社はまた、各国にある自社のすべての関連部署に通知を行い、当該地方自治体当局にも順次連絡を行う予定である。ベルギーの食品安全当局は、Plant B に関連した必要な措置をすべて実施した（通知「2022.1799」 *fup71*）。

2022 年 4 月 8 日までに各国が実施した調査および規制措置の概要は以下の通りである。

○ 英国

英国の公衆衛生当局が実施した疫学調査の結果は、A 社製のブランド A のチョコレート製品が感染源である可能性があることを示した。英国の食品安全当局およびその他の当局は、この問題について A 社と協議し、詳細情報を提供した（通知「2022.1799」 *fup42*）。

2022 年 4 月 2 日、英国の食品安全当局は、賞味期限が 2022 年 10 月までのすべてのサイズの製品 A（Product A）の回収、および製品 B（Product B）とその他のチョコレート製品のうち賞味期限が 2022 年 7～8 月の製品の市場からの撤去を通知する公衆警報を発出した。2022 年 4 月 6 日には回収の対象が拡大され、賞味期限が 2022 年 4～8 月のブランド A の Product B、およびベルギーの Plant B で製造された同じブランドのその他のチョコレート製品が追加された（通知「2022.1799」 *fup42*）。

○ ベルギー

ベルギーでは、A 社が Plant B においてのみ、ブランド A の Product A、Product B、製品 D（Product D）、製品 E（Product E）、および別のブランドのチョコレート製品 F（Product F）を製造している（通知「2022.1799」 *fup23*）。

2022 年 4 月 5 日、ベルギーの食品安全当局は RASFF を介し、ベルギーの Plant B において公的措置が継続していること、および原材料、最終製品、外部の保管施設や様々な小

売業者から公的検体が採取されたことを報告した。これらの検体について微生物学的分析が進められている（通知「2022.1799」*fup20*）。

Plant B の自主検査計画は、最終製品、原材料および設備表面についての微生物学的分析で構成されている。特に、半完成品と最終製品については分析用として毎回それぞれ 250g 相当の検体を採取し、毎日サルモネラ検査を行っている（通知「2022.1799」*fup23*）。同施設からは検査に合格した最終製品のみが市場に出荷されている。製造から納品までの日数（リードタイム）は 55～60 日である（通知「2022.1799」*fup42*）。A 社は、一部の原材料が様々な製品に共通して使用されていることを報告した。ブランド A 製品の原材料の供給業者はバッチごとに異なる（1 原材料につき 2～3 業者）が、2021 年に業者・製造方法・工程の変更はなかった（通知「2022.1799」*fup42*）。A 社はまた、Product A およびブランド A のその他の製品の保存可能期間は、英国向け製品では 270 日間、その他の欧州各国向け製品では 225 日間であると報告した（通知「2022.1799」*fup42*）。

ベルギーの食品安全当局は、同施設の自主検査・分析の一環として、2021 年 12 月 12 日に製造された半完成品から 12 月 15 日にサルモネラが検出されたとの記録があり（通知「2022.1799」*fup23*、*fup42*）、特に設備の表面検体およびバターミルクのタンクから採取された原材料の残留物検体について具体的に記録されていたと報告した（通知「2022.1799」*fup42*）。ベルギーの食品安全当局は、このサルモネラ検出結果について 2022 年 4 月初めに報告を受けた（通知「2022.1799」*fup20*）。同年 1 月に、半完成品、最終製品および設備表面由来のその他の検体について実施された検査でもサルモネラが検出されていた。Plant B による直近のサルモネラ検出は、バターミルクの 2 カ所のタンクからの検出が 2022 年 1 月 11 日に記録されていた（通知「2022.1799」*fup42*）。

この検査で分離された計 9 株（通知「2022.1799」*fup10*、*fup13*）はすべて Plant B で製造された半完成品由来検体に関連したもので、A 社が 2022 年 1 月 5 日～2 月 8 日にイタリアの検査機関に提出し、血清型タイピングおよび分子タイピングが行われた。これらの分離株に関連した検体の正確な採取日および試料については RASFF には報告されなかった。これらの分離株はすべて単相性 *S. Typhimurium* ST34 であると特定された。これら 9 株について、Enterobase データベースの cgMLST V2 にもとづく WGS 解析が行われた結果、4 株についてアウトブレイク株とプロファイルが一致すること、および抗菌剤耐性遺伝子 *aac(3)-IIId*、*strB*、*aadA1*、*aph(3')-Ia*、*aadA2*、*strA*、*sul2*、*sul3*、*dfrA12*、*tet(M)*、*tet(B)*、*cmlA1*、*floR*、*blaTEM-1B*、*lnu(F)* が存在することが明らかになった（通知「2022.1799」*fup17*）。9 株のうち残りの 5 株はアウトブレイク株とプロファイルが一致しなかったが、Enterobase データベースの cgMLST V2 にもとづく WGS 解析が行われた結果、相互の差異が 0～1 アレルである別の 1 クラスターを形成していた（通知「2022.1799」*fup17*）。

Plant B の社内手順にもとづき、同施設内で検出された汚染の根本的な原因の分析が行われ、バター加工工程（butter circuit）が汚染源であると特定された（通知「2022.1799」

fup42)。2021 年 12 月 15 日にサルモネラが検出されたことから製造が停止され（物理的に切り離されていた Product F の製造ラインは対象から除外）、関連した半完成品の廃棄（通知「2022.1799」*fup23*）および製造ライン全体の徹底的な洗浄（通知「2022.1799」*fup42*）が実施された。製造は微生物学的結果が陰性になった後に再開された。Plant B は、全ての製造工程に関わる緊急時対応プロトコルを実行し、検査結果が陰性となった後に最終製品を出荷した（通知「2022.1799」*fup42*）。また、2021 年 12 月 10～15 日に製造された関連最終製品 Product A および Product B については Plant B が出荷を止め、外部の保管施設に保管した（通知「2022.1799」*fup20*）。これらの製品は、最終製品の製造に使用される半完成品の追跡調査を自主的に実施した後に出荷された（通知「2022.1799」*fup20*、*fup42*）。2022 年 1 月 11 日にサルモネラが検出されたことを受けて製造が停止され、バター加工工程の迂回路の設置および製造ライン全体の徹底的な洗浄が実施された。製造は徐々に再開された（通知「2022.1799」*fup42*）。バター加工の設備は分解されて外部業者による洗浄が行われ、検査結果が陰性になった後に製造ラインに再接続された。製造再開後にサルモネラは検出されていない（通知「2022.1799」*fup42*）。

2021 年 12 月 15 日にサルモネラが検出されたことを受け、Plant B は、2022 年 3 月までの半完成品・最終製品および製造環境からのサンプリングの検体数および回数を増やし、サルモネラ陰性結果が確認された後にこれらの製品の出荷を再開した（通知「2022.1799」*fup20*）。Plant B は増菌培養後に有効性が確認済みの PCR 法を用いて検査を行っている（通知「2022.1799」*fup42*）。

2022 年 4 月 7 日までに、ベルギーの食品安全当局は RASFF を介し、Plant B が関係各国において製品回収を行っていることを報告した。回収対象は、Plant B で製造された Product A、Product B（単品製品、または詰め合わせ製品の一部として販売）、Product E および Product D（賞味期限が 2022 年 4～11 月の様々なバッチの製品）である（通知「2022.1799」*fup20*、*fup23*）。また、Plant B で製造された製品だけでなく当該食品会社 A 社のその他の施設で組み立てが行われたチョコレート製品の詰め合わせも回収対象となっている。これらの製品は EU/EEA 加盟国およびその他の世界各国向けに広く出荷された（通知「2022.1799」*fup20*、*fup28*、*fup38*、*fup39*）。A 社による予防的措置としてのこの自主回収は、Plant B で 2021 年 12 月 15 日にサルモネラが検出されたこと、および 2021 年 12 月 21 日の英国での初発患者の特定など各国の公衆衛生当局による疫学調査にもとづいて実施された（通知「2022.1799」*fup20*）。

ベルギーの食品安全当局が行った調査の結果、Plant B からは汚染管理に関して必要な保証が示されず製品の安全性が確保されないことが確認されたため、2022 年 4 月 8 日、同局は当該施設の製造許可の取り消しを決定した。これと並行して、A 社は、Plant B で製造されたブランド A 製品の回収対象を拡大し、すべてのロット番号・賞味期限のバッチを対象とすることを決定した（通知「2022.1799」*fup71*）。

○ ドイツ

ドイツでは、A 社がブランド A の様々な製品（Product A など）およびその他の様々なブランドのチョコレート製品を加工施設 A (Plant A) のみで製造している（通知「2022.1799」*fup23*）。

ドイツの食品安全当局は、患者への聞き取り調査で報告され、ドイツの Plant A と流通経路が関連しているチョコレート製品について追跡調査を行った。同当局は、患者から報告された製品のうち Product B がベルギーの Plant B から出荷されたものであることを確認した。

ドイツの Plant A は、自主検査として毎日 150 件、年間では 35,000 件の微生物学的検査を行っている（通知「2022.1799」*fup1*）。A 社のドイツ支社本部はドイツ国内の追跡調査を管轄している（通知「2022.1799」*fup29*）。2022 年 3 月 25 日、ドイツの食品安全当局は RASFF を介し、ドイツの Plant A でこの日に検査が実施されたことを報告した。ブランド A の様々なバッチのチョコレート製品から公的機関が食品検体 26 検体を採取した（通知「2022.1799」*fup1*）。

ドイツの食品安全当局は 2022 年 3 月 28～29 日にハンブルクにおいて、A 社製の様々な製品（Product A、Product B、その他の製品）から、賞味期限が 2022 年および 2023 年の製品 17 検体を追加検体として採取した（検体採取場所は RASFF には登録されていない）。これらの検体は全てサルモネラ陰性であった（通知「2022.1799」*fup24*）。

また、小売業者および消費者からもチョコレート製品の検体が採取された。消費者からは、A 社のブランド A の開封済みの製品 C（Product C）、およびその他の様々な食品会社の別のブランドの製品（ブランド B の製品 G (Product G)、ブランド C の製品 H (Product H)）から検体が採取された。これらの検体からはサルモネラは検出されなかった（培養法および PCR 法、またはそのいずれかにより解析）（通知「2022.1799」*fup4*）。

さらにドイツの食品安全当局は、ベルギーの Plant B から輸入されたブランド A の Product B について、公的検体計 14 検体を小売業者および消費者（1 検体は患者 1 人からの開封済み製品）から 2022 年 3 月 30 日に追加採取したことを報告した。これらの検体からサルモネラは検出されなかった（培養法および PCR 法、またはそのいずれかにより解析）。

2022 年 4 月 5 日、ドイツで A 社によるプレスリリースが行われ、ベルギーの Plant B で製造されたブランド A のチョコレート製品（単品製品、または詰め合わせ製品の一部として販売）の回収が発表された。回収対象には、賞味期限が 2022 年 4～9 月の Product A、Product B、Product C、Product D、Product E、およびブランド A のその他のチョコレート製品が含まれた（通知「2022.1799」*fup28*）。

2022 年 4 月 8 日、A 社は回収対象を拡大し、すべての賞味期限の製品を対象とした。

○ イタリア

イタリアでは、A 社が加工施設 C、D、E、および F の 4 カ所でブランド A の製品を製造している。A 社は、ベルギーの Plant B で製造された半完成品はイタリアの加工施設では使用されていないことを通知した（通知「2022.1799」*fup23*）。

2022 年 4 月 6 日、イタリアの食品安全当局は、A 社が予防的措置を行っていることを報告した。A 社は、ベルギーの Plant B で製造され欧州全域で自主回収の対象となっている一部の製品について、イタリア国内の市場では以下の措置を講じると報告した。

- ・ Product A は、もはや市場には流通していないため、イタリアでは回収対象になっていない。これらはクリスマスシーズン用の製品であり、A 社が季節に合わせて撤去を行っていたため、イタリアでは 2022 年 1 月以降は販売されていない。
- ・ Product B は、賞味期限が 2022 年 5～8 月の製品がイタリアで予防的措置としての回収対象となっている（通知「2022.1799」*fup32*）。
- ・ Product E および Product D は、現在イタリア国内で流通していないため、回収対象ではない。

イタリアの食品安全当局はまた、Product B がイタリアからサン・マリノとバチカン市国にも出荷されていたことを報告した（通知「2022.1799」*fup34*）。

○ フランス

2022 年 4 月 6 日、フランスの食品安全当局は、フランスにある A 社の加工施設 G において公的措置が継続していること、および患者が購入した製品が調査されていることを報告した（通知「2022.1799」*fup6*、*fup44*）。4 月 7 日、同局は、ベルギーの Plant B で製造されたブランド A のチョコレート製品が市場から撤去されていることを報告した。対象製品は、賞味期限が 2022 年 4～10 月の Product A、賞味期限が 2022 年 4～8 月の Product B、賞味期限が 2022 年 8 月までの Product C、および賞味期限が 2022 年 4～8 月の Product E である（通知「2022.1799」*fup54*）。

○ アイルランド

2022 年 4 月 6 日、アイルランドの食品安全当局は、賞味期限が 2022 年 10 月までの Product A を A 社が回収していることを報告した（通知「2022.1799」*fup47*）。さらに、賞味期限が 2022 年 4～8 月の Product B、Product E およびブランド A のその他のチョコレート製品についても回収が開始された。回収対象のバッチに関する情報が小売店の店頭に掲示され、食品警報が発出された（通知「2022.1799」*fup14*、*fup30*）。

○ オランダ

2022 年 4 月 6 日、オランダの食品安全当局は、賞味期限が 2022 年 3～10 月の Product

A、Product B、Product C、Product D およびブランド A のその他のチョコレート製品について、A 社がオランダで回収を開始し注意喚起を発表したことを受け、同局も公衆警報を発出したことを報告した（通知「2022.1799」 *fup31*）。これらの製品は、オランダの複数の出荷業者からベルギー、ドイツ、フランス、ルクセンブルク、アルバおよびカナダにも輸出されていた（通知「2022.1799」 *fup36*、 *fup37*、 *fup40*、 *fup41*）。

○ ポルトガル

2022 年 4 月 6 日、ポルトガルの食品安全当局は、公的措置が実施され、公衆警報が発出されたことを報告した。ベルギーの Plant B で製造された製品のうち、賞味期限が 2022 年 5～8 月の Product A と Product B、賞味期限が 4 月と 8 月の Product C、また Product D およびブランド A のその他の製品について回収が開始された（通知「2022.1799」 *fup33*、 *fup35*、 *fup50*、 *fup59*）。

○ スウェーデン

2022 年 4 月 6 日、スウェーデンの食品安全当局は、ベルギーの Plant B で製造された Product A、Product B、Product D および Product E のうち賞味期限が 2022 年 4～10 月の製品について、回収が開始され公衆警報が発出されたことを報告した（通知「2022.1799」 *fup43*）。

○ ルクセンブルク

2022 年 4 月 5 日および 6 日、ルクセンブルクの食品安全当局は、Product A、Product B、Product C およびブランド A のその他のチョコレート製品の回収に関する公衆警報を発出した（通知「2022.1799」 *fup44*）。

同局は、A 社による回収の開始を受け、4 月 7 日に公的検体 23 検体を採取し PCR 法による解析を行ったことを報告した。これらの検体からサルモネラは検出されなかった。さらに、培養法およびイムノアッセイ法による解析も実施されたが、いずれも結果は陰性であった。

○ スペイン

2022 年 4 月 6 日、スペインの食品安全当局は、スペイン国内に出荷されたブランド A のチョコレート製品が予防的措置として回収されていることを報告した。回収対象は、いずれも賞味期限が 2022 年 5～8 月の Product B およびその他のチョコレート製品である（通知「2022.1799」 *fup62*）。

○ ハンガリー

2022 年 4 月 6 日、ハンガリーの食品安全当局は、ブランド A のチョコレート製品が予

防的措置として回収されていることを通知する公衆警報を発出した。回収対象は、Product B、Product D、Product C、Product E およびブランド A のその他のチョコレート製品のうち賞味期限が 2022 年 5～8 月の製品である（通知「2022.1799」*fup52*）。

○ フィンランド

2022 年 4 月 7 日、フィンランドの食品安全当局は、ベルギーの Plant B で製造されたブランド A のチョコレート製品が予防的措置として回収されていることを通知する公衆警報を発出した。回収対象は、Product A、Product B および Product E のうち賞味期限が 2022 年 5～10 月の製品である（通知「2022.1799」*fup56*）。

○ ノルウェー

2022 年 4 月 7 日、ノルウェーの食品安全当局は、ベルギーの Plant B で製造されたブランド A のチョコレート製品が市場から撤去されていることを報告した。対象製品は Product A、Product B、Product D および Product E である（通知「2022.1799」*fup57*）。

○ アイスランド

2022 年 4 月 7 日、アイスランドの食品安全当局は、ブランド A のチョコレート製品のうち Product A が回収されていることを通知する公衆警報を発出した（通知「2022.1799」*fup58*）。

○ チェコ

2022 年 4 月 8 日、チェコの食品安全当局は、A 社のチェコ国内の事業者と本社が 4 月 3 日にテレビ会議を行い、その後数日間かけて関連製品・バッチの特定が A 社によって順次行われたことを報告した。A 社のチェコ国内の事業者は、チェコ国内およびスロバキアに出荷された関連製品のリストを 4 月 6 日にチェコの食品安全当局に提出した。当該事業者はまた、ソーシャルメディアとプレスリリースを通じ、ベルギーの Plant B で製造されたブランド A のチョコレート製品に関する予防的措置としての回収を発表した。回収対象は、Product B、Product D、Product C、Product E およびブランド A のその他の製品のうち賞味期限が 2022 年 4～9 月の製品である（通知「2022.1799」*fup61*）。A 社のチェコ国内の事業者は、A 社の製品をチェコ国内およびスロバキアのみに供給している。当該事業者は、チェコおよびスロバキアの出荷先に対し、回収対象製品は廃棄対象となるため市場から回収しチェコの倉庫に返品するよう要請した。4 月 7 日、チェコの食品安全当局は、A 社のチェコ国内の事業所で立ち入り検査を実施した。この検査において、Product B およびその他の製品を含む無作為に選択された 10 製品（チョコレートや菓子のうち賞味期限が 2022 年および 2023 年の製品）から公的検体が採取され、サルモネラ検査が実施された（通知「2022.1799」*fup61*）。これらの検体はすべてサルモネラ陰性であった。さらに、市場

からも計 14 検体が採取された（現在検査中）。

○ デンマーク

2022 年 4 月 8 日、デンマークの食品安全当局は、ベルギーの Plant B で製造されたブランド A のチョコレート製品が市場から撤去されていることを報告した。対象製品は、賞味期限が 2022 年 6～10 月の Product A、賞味期限が 2022 年 5～8 月の Product B、賞味期限が 2022 年 4～8 月の Product D および賞味期限が 2022 年 8 月の Product E である（通知「2022.1799」*fup67*）。

○ クロアチア

2022 年 4 月 8 日、クロアチアの食品安全当局は、A 社が実施しているチョコレート製品の回収について注意喚起を行う公衆警報を発出した。回収対象は、Product B、Product C およびブランド A のその他のチョコレート製品のうち賞味期限が 2022 年 5～10 月の製品である（通知「2022.1799」*fup75*）。

○ ルーマニア

2022 年 4 月 8 日、ルーマニアの食品安全当局は、ブランド A のチョコレート製品が予防的措置として回収されていることを通知する公衆警報を発出した。回収対象は、Product B、Product D、Product A、Product C およびブランド A のその他のチョコレート製品のうち賞味期限が 2022 年 4～10 月の製品である（通知「2022.1799」*fup72*）。

○ スロバキア

2022 年 4 月 7 日、スロバキアの食品安全当局は、ベルギーの Plant B で製造されたブランド A のチョコレート製品が回収されていることを報告した。回収対象は、賞味期限が 2022 年 5～8 月の Product B、賞味期限が 2022 年 2～9 月の Product C、賞味期限が 2022 年 4～7 月の Product D、賞味期限が 2022 年 7～8 月の Product E、および賞味期限が 4～8 月のブランド A のその他のチョコレート製品である（通知「2022.1799」*fup53*）。同局はまた、A 社が Product B、Product C、Product D、Product E およびブランド A のその他のチョコレート製品のすべてのバッチをスロバキアの市場から撤去していることを報告した。

○ ギリシャ

2022 年 4 月 8 日、A 社は、ベルギーの Plant B で製造されギリシャ国内で流通している特定ロットのチョコレート製品について、予防的措置としての自主回収を決定したとギリシャの食品安全当局に報告した。回収対象は Product B および Product D である。ギリシャの食品安全当局は、4 月 6 日および 8 日に消費者向けに公衆警報を発出し、関連製品の

回収をモニタリングしている。

(関連記事)

欧州疾病予防管理センター (ECDC)

迅速アウトブレイク評価：チョコレート製品に関連して複数国にわたり発生しているサルモネラ感染アウトブレイク

Rapid outbreak assessment: Multi-country *Salmonella* outbreak linked to chocolate products

12 Apr 2022

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/rapid-outbreak-assessment-multi-country-salmonella-outbreak-linked-chocolate-products>

欧州食品安全機関 (EFSA)

迅速アウトブレイク評価：チョコレート製品に関連して複数国にわたり発生しているサルモネラ感染アウトブレイク

Rapid outbreak assessment: Multi-country *Salmonella* outbreak linked to chocolate products

12 April 2022

<https://www.efsa.europa.eu/en/news/rapid-outbreak-assessment-multi-country-salmonella-outbreak-linked-chocolate-products>

(食品安全情報(微生物) 本号 ECDC、UK HSA、UK FSA、BfR、No.8/2022 (2022.04.13)
UK FSA、HPSC Ireland、FSAI 記事参照)

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

https://ec.europa.eu/info/departments/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://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/screen/list>

2022年4月7日～20日の主な通知内容

警報通知 (Alert Notification)

オランダ産子牛肉バーガーのサルモネラ、フランス産有機チーズ代替品（ビーガン用）のリストテリア (*L. monocytogenes*)、イタリア産プロシュート（薄切り）のリストテリア、ドイツ産冷凍ドッグフードのサルモネラ (*S. Infantis*, *S. Derby*, *S. Reading*) と腸内細菌科菌群、オランダ産クミンパウダーのサルモネラ、ベルギー産食肉製品（家禽以外）のリストテリア (*L. monocytogenes*)、ドイツ産（スリランカ産原材料使用）の有機食品サプリメントのサルモネラ属菌、ポーランド産鶏肉ケバブのサルモネラ、チリ産加熱済みイガイのリストテリア (*L. monocytogenes*)、フランス産ヤギ生乳チーズのリストテリア (*L. monocytogenes*)、オランダ産チアシードのサルモネラ、ベルギー産パテのリストテリア (*L. monocytogenes*)、モロッコ産カタツムリの喫食に関連した食中毒、ドイツ産食品サプリメントのサルモネラ、イタリア産ゴルゴンゾーラピカンテチーズのリストテリア (*L. monocytogenes*)、シリア産ハルヴァ製品のサルモネラ (*S. Senftenberg*, *S. Orion*)、オランダ産（ドイツ経由）ラップサンド（トマトとモッツアレラチーズ入り）のサルモネラ属菌、オランダ産モッツアレラチーズのサルモネラ、オランダ産調味料・混合調味料のサルモネラ、ポーランド産鶏脚肉のサルモネラ属菌、フランス産冷蔵生乳チーズのリストテリア (*L. monocytogenes*)、オランダ産ピザ生地志賀毒素産生性大腸菌 O145 など。

注意喚起情報 (Information Notification for Attention)

ハンガリー産豚ヒレ肉のサルモネラ、フランス産牡蠣のノロウイルス、デンマーク産魚 (*Pollachius virens*) のアニサキス、ポーランド産冷蔵鶏肉のサルモネラ (*S. Newport*)、ポーランド産（ドイツ経由）鶏肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、フランス産ゴートチーズボール（イチジク入り）のリストテリア (*L. monocytogenes*)、スペイン産二枚貝 (*Ruditapes philippinarum*) のノロウイルス、モロッコ産カタツムリの喫食に関連した食中毒、ポーランド産の生鮮家禽肉のサルモネラ属菌（25g 検体陽性）、ポーランド産牛タルタル肉の志賀毒素産生性大腸菌、ポーランド産家禽とたい・家禽肉由来成分 (element)・内臓のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ポーランド産鶏由来成分 (chicken element) のサルモネラ (*S. Infantis*)、ポーランド産冷凍鶏四分体肉のサルモネラ (*S. Infantis*) など。

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

スウェーデン産 Sea-buckthorn 搾油粕（ブレンドティーに使用）のネズミの糞、オーストリア産ワインボトル（蓋、注ぎ口）のカビ、リトアニア産牛四分体肉のサルモネラ（*S. Senftenberg*）、ベルギー産ペットフードのサルモネラ（*S. Kedougou*）、ドイツ産牛とたいのサルモネラ、タイ産（オランダ経由）家禽肉のサルモネラなど。

通関拒否通知 (Border Rejection Notification)

トルコ産ベイリーのサルモネラ属菌、リビア産デーツのカビ、ブラジル産黒コショウのサルモネラ属菌、ブラジル産鶏肉製品のサルモネラなど。

● 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>

英国保健安全保障局 (UK HSA) が菓子製品に関連して発生しているサルモネラ感染患者に関する更新情報を発表 (2022 年 4 月 22 日、15 日付更新情報、13 日付初発情報)

UK HSA update on *Salmonella* cases linked to confectionary products

22, 15 & 13 April 2022

<https://www.gov.uk/government/news/ukhsa-update-on-salmonella-cases-linked-to-confectionary-products>

2022 年 4 月 22 日付更新情報

英国保健安全保障局 (UK HSA) は、英国食品基準庁 (UK FSA)、スコットランド食品基準庁 (FSS)、スコットランド公衆衛生局 (PHS)、ウェールズ公衆衛生局 (PHW)、北アイルランド公衆衛生庁 (PHANI)、および国外の複数の公衆衛生・食品安全当局と協力し、Ferrero 社の 1 施設（ベルギーの Arlon）で製造された Kinder ブランドの特定の製品に関連して発生しているサルモネラ感染アウトブレイクの調査を続けている。

2022 年 4 月 20 日までに、本アウトブレイクに関連した患者が英国で計 73 人発生している。患者の大多数は 5 歳未満の小児である。

消費者に対し、Kinder ブランドの様々な卵型菓子製品および「Schoko-Bons」を喫食しないよう引き続き注意喚起が行われている。

当該製品および回収に関する詳細情報は FSA の以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.food.gov.uk/news-alerts/news/further-kinder-products-recalled-following-an-outbreak-of-salmonella>

全ての患者発生国の患者数に関する詳細情報は欧州疾病予防管理センター（ECDC）の以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/19-april-update-monophasic-salmonella-typhimurium-outbreak>

2022 年 4 月 15 日付更新情報

英国では祝日と重なる週末を迎えるため、英国食品基準庁（UK FSA）、スコットランド食品基準庁（FSS）および英国保健安全保障局（UK HSA）は、消費者に対し、Kinder ブランドの様々な卵型菓子製品および「Schoko-Bons」を喫食しないよう強く注意を呼びかけている。

これらの当局は、スコットランド公衆衛生局（PHS）、ウェールズ公衆衛生局（PHW）、北アイルランド公衆衛生庁（PHANI）、および国外の複数の公衆衛生・食品安全当局と協力し、Ferrero 社の 1 施設（ベルギーの Arlon）で製造された Kinder ブランドの特定の卵型菓子製品および「Schoko-Bons」に関連して発生しているサルモネラ感染アウトブレイクの調査を続けている。

当該製品および回収に関する詳細情報は FSA の以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.food.gov.uk/news-alerts/news/further-kinder-products-recalled-following-an-outbreak-of-salmonella>

2022 年 4 月 15 日までに、本アウトブレイクに関連した患者が英国で計 70 人発生している。患者の大多数は 5 歳未満の小児である。

サルモネラ症（サルモネラ感染）の症状は通常は数日以内に消失するが、特に低年齢小児、妊婦および免疫機能が低下している人は、より重症化する可能性がある。

以下の製品が回収されており、これらの製品については賞味期限に関わらず喫食を避けるべきである。

- Kinder Surprise (20g)および Kinder Surprise (3x 20g)
- Kinder Surprise (100g)
- Kinder Egg Hunt
- Kinder Mini Eggs
- Kinder Schoko-Bons

2022 年 4 月 13 日付初発情報

英国保健安全保障局（UK HSA）は、英国食品基準庁（UK FSA）、スコットランド食品基準庁（FSS）、スコットランド公衆衛生局（PHS）、ウェールズ公衆衛生局（PHW）、北アイルランド公衆衛生庁（PHANI）、および国外の複数の公衆衛生・食品安全当局と協力し、Ferrero グループが製造した Kinder ブランドの特定の製品に関連して発生しているサルモネラ感染アウトブレイクの調査を続けている。

当該製品および回収に関する詳細情報は FSA の以下の Web ページから入手可能である。
<https://www.food.gov.uk/news-alerts/news/further-kinder-products-recalled-following-an-outbreak-of-salmonella>

2022 年 4 月 13 日までに、本アウトブレイクに関連した患者が英国で計 67 人発生している。患者の大多数は 5 歳未満の小児である。

(食品安全情報 (微生物) 本号 ECDC、ECDC/EFSA、UK FSA、BfR、No.8 / 2022 (2022.04.13) UK FSA、HPSC Ireland、FSAI 記事参照)

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

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

サルモネラ感染アウトブレイクに関連して **Kinder** ブランドのチョコレート製品の回収対象を拡大

Further Kinder products recalled following an outbreak of *Salmonella*

8 April 2022

<https://www.food.gov.uk/news-alerts/news/further-kinder-products-recalled-following-an-outbreak-of-salmonella>

サルモネラ感染アウトブレイクが発生していることに関連し、ベルギーの施設で製造された **Kinder** ブランドの製品の回収対象が拡大され、予防的措置としてすべての賞味期限の製品が回収対象となった。

Kinder ブランドの製品に関連して発生しているサルモネラ感染アウトブレイクに関する調査の途中結果を踏まえ、**Ferrero** 社は、製品回収の対象を拡大し、ベルギーの **Arlon** にある自社施設で 2021 年 6 月以降に製造された **Kinder** ブランドのすべての製品を回収対象とした (以下の製品回収情報通知のページ参照)。

<https://www.food.gov.uk/news-alerts/alert/fsa-prin-25-2022-update-2>

対象製品は、「**Kinder Surprise**」、「**Kinder Mini Eggs**」、「**Kinder Surprise (100g)**」および「**Kinder Schoko-Bons**」である。

今回の更新により、回収対象のすべての製品が、賞味期限に関わらず喫食すべきでない製品となった。これまでの回収情報では、賞味期限が 2022 年 10 月 7 日までの製品のみが対象であった。

回収対象製品の詳細は最新(2022年4月8日付)の製品回収情報通知に記載されている。回収対象製品の包装には、製造場所であるベルギーの施設に関する記載がない可能性があり、異なる連絡先が記載されている可能性があるため、消費者は、製品回収情報通知に記載されている製品リストと照合することが重要である。

Ferrero 社は、調査の実施に協力するためベルギーの Arlon にある当該施設の稼働をすべて停止し、当該施設で製造される食品が安全であると当局が認めた時点で再稼働する予定である。

(食品安全情報(微生物) 本号 ECDC、ECDC/EFSA、UK HSA、BfR、No.8 / 2022 (2022.04.13) UK FSA、HPSC Ireland、FSAI 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)
<https://www.bfr.bund.de/>

チョコレートサルモネラ汚染

Salmonella and Chocolate

April 12, 2022

<https://www.bfr.bund.de/cm/349/salmonella-and-chocolate.pdf>

欧州食品安全機関 (EFSA) および欧州疾病予防管理センター (ECDC) は、チョコレート製品に関連して複数国にわたり発生しているサルモネラ症アウトブレイクを調査している。これを受けて、ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) は、チョコレートのサルモネラ汚染に関する情報をまとめた。

サルモネラは、ドイツ国内の胃腸疾患の原因菌としてカンピロバクターの次に多く検出される細菌である。加熱不十分または生の食肉・食肉加工品、加熱処理されていない卵・卵製品および植物由来食品は特に高リスク食品である。しかし、チョコレートなど脂肪分の多い食品がサルモネラに汚染された場合もサルモネラ感染の原因となり得る。

チョコレートがサルモネラに汚染された場合、少量の汚染菌量でも十分に疾患の原因となり得る。高脂肪チョコレート中に潜むサルモネラは、ヒトの胃酸の酸性条件から非常に保護されやすく、感染が起こる腸内にその大半が生きたままで到達するため、少ない菌量でも感染は成立する。

サルモネラ症の症状としては下痢および腹痛が多くみられ、発熱、吐き気および嘔吐がみられることもある。生後数年の小児、および高齢や既往症などにより免疫機能が低下し

ている人では、特にリスクが高い。

サルモネラがチョコレートから検出されることは非常にまれである。フードチェーンで検出される人獣共通感染病原体に関する報告において、ドイツの各連邦州の当局は、2012～2019年にチョコレート含有製品約2,500検体についてサルモネラ汚染率を調査したと報告した。同期間中に報告された検体からはサルモネラは検出されなかった。2020年以降は、ドイツ連邦消費者保護・食品安全庁(BVL)がこれらに関するデータ収集および報告業務を担当している。

非常にまれであるとはいえ、チョコレート製品中のサルモネラによる疾患アウトブレイクが発生していることは、主に科学的論文を通じて知られている。BfRが把握しているチョコレートに関連したドイツの直近のサルモネラ症アウトブレイクは、2001年に発生した*Salmonella* (*S.*) *Oranienburg* によるアウトブレイクであった(以下 Web ページ参照)。

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15691371/> (*S.* *Oranienburg*)

感染成立に必要なサルモネラの最少菌量は、感染者の年齢および健康状態によって異なり、10,000～1,000,000 個と推定されている。しかし、チョコレート中のサルモネラの場合は、汚染菌量が少量でも十分に疾患の原因となり得る。高脂肪チョコレートはヒトの胃酸の酸性条件からサルモネラを効果的に保護し、感染が起こる腸内にその大半を生きたまま到達させるため、少ない菌量でも感染は成立する。サルモネラはチョコレートの内部で数年間にわたり生存可能である。チョコレートは水分含量が少なく脂肪による保護効果があるため、チョコレート中のサルモネラは加熱からも非常に保護されやすい。

サルモネラには約2,700種類の血清型(血清型)がある。卵からは血清型 *S.* *Enteritidis* が特に多く検出されるが、チョコレート製品から特定の血清型がより多く検出されることは確認されていない。過去の事例では、汚染されたチョコレート製品の喫食によるサルモネラ症アウトブレイクで *S.* *Napoli*、*S.* *Oranienburg* または *S.* *Typhimurium* が検出された(以下 Web ページ参照)。

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6131266/> (*S.* *Napoli*)

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2279988/> (*S.* *Typhimurium*)

また、ココアパウダーから *S.* *Durham*、カカオ豆から *S.* *Eastborne*、およびコインチョコレートから *S.* *Nima* が検出されたことがある。BfRにあるサルモネラのための国立リファレンス検査機関(NRL-*Salmonella*)では過去4年間に、チョコレートから *S.* *Hull* または *S.* *Salford*、ココア殻から *S.* *Nigeria*、チョコレートから *S.* *Typhimurium*、およびココアから *S.* *Senftenberg* と *S.* *Weltevreden* が検出された。

複数国にわたり発生している本サルモネラ症アウトブレイクに関する詳細情報は、ECDC/EFSAの以下のWebページから入手可能である。

<https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/2022->

[04/ROA_monophasic%20S%20Typhimurium%20ST34%20linked%20to%20chocolate_2022-00014_UK%20FINAL.pdf](#)

(食品安全情報 (微生物) 本号 ECDC、ECDC/EFSA、UK HSA、UK FSA、No.8 / 2022
(2022.04.13) UK FSA、HPSC Ireland、FSAI 記事参照)

● ProMED-mail

<https://promedmail.org>

コレラ、下痢、赤痢最新情報 (15) (14)

Cholera, diarrhea & dysentery update (15) (14)

15 & 6 April 2022

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
ナイジェリア	4/13	15 州	2022 年 1 月～	(確定) 計 1,359	計 31 以上
マラウイ	4/14	Nsanje、 Machinga		計 65	計 3

下痢、コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
バングラ デシュ	4/4	全国	1～3 月	(死亡者含む) 461, 611	2
		ダッカ市		159,247	
		国際下痢症研究センター (ICDDR,B) への入院	3/16～	1,000 以上／日	
		同上	4/3(正午の時点)	488	
		同上	3 月	29,681*	

*このうち 6,826 人はコレラ

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室