

# 食品安全情報（微生物） No.8 / 2023（2023.04.12）

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. 小麦粉に関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ (*Salmonella* Infantis) 感染アウトブレイク (2023年3月30日付初発情報)
2. 冷凍ファラフェルに関連して複数州にわたり発生した大腸菌 O121 感染アウトブレイク (2022年12月1日付最終更新)

### [【欧州疾病予防管理センター（ECDC）】](#)

1. サルモネラ症 — 2019年次疫学報告書

### [【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)

### [【欧州食品安全機関（EFSA）】](#)

1. 伝達性海綿状脳症 (TSE) の 2021 年のサーベイランス結果に関する欧州連合 (EU) 要約報告書

### [【ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 \(BfR\)】](#)

1. 欧州の食品安全：リスク評価における連携および若手科学者の能力養成を支援

### [【ProMED-mail】](#)

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報 (08)
-

## 【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/>

### 1. 小麦粉に関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ (*Salmonella Infantis*) 感染アウトブレイク (2023年3月30日付初発情報)

*Salmonella* Outbreak Linked to Flour

Posted March 30, 2023

<https://www.cdc.gov/salmonella/infantis-03-23/index.html>

<https://www.cdc.gov/salmonella/infantis-03-23/details.html> (Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/salmonella/infantis-03-23/map.html> (Map)

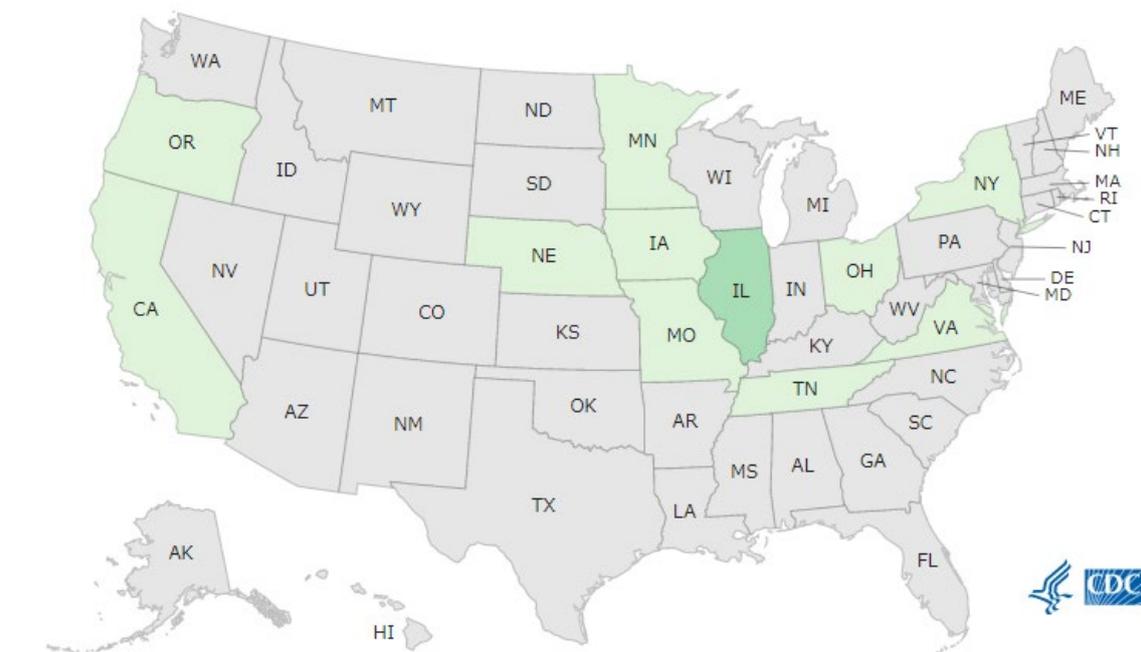
米国疾病予防管理センター (US CDC)、複数州の公衆衛生・食品規制当局および米国食品医薬品局 (US FDA) は、複数州にわたり発生しているサルモネラ (*Salmonella Infantis*) 感染アウトブレイクの原因食品を特定するため、様々なデータを収集している。

疫学データは、サルモネラに汚染された小麦粉が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。患者に関連している可能性がある小麦粉の具体的なブランド名を特定するため調査が進められている。

#### ○ 疫学データ

2023年3月30日時点で、*S. Infantis* アウトブレイク株感染患者が11州から計12人報告されている (図)。患者の発症日は2022年12月6日～2023年2月13日である。

図：サルモネラ (*Salmonella Infantis*) 感染アウトブレイクの居住州別患者数 (2023 年 3 月 30 日時点の計 12 人)



Number of Sick People



公衆衛生当局は、患者の年齢・人種・民族・その他の人口統計学的特徴、患者が発症前 1 週間に喫食した食品など、患者に関する様々な情報を多数収集している。これらの情報は、アウトブレイク調査で感染源を特定するための手掛かりとなる。

患者の年齢範囲は 12～81 歳、年齢中央値は 64 歳で、92%が女性である。人種・民族に関する情報が得られた患者 10 人のうち、8 人が白人、2 人がアジア系であり、ヒスパニック系であると報告した患者はいない。入院に関する情報が得られた患者 12 人のうち 3 人が入院した。死亡者は報告されていない。

各州・地域の公衆衛生当局は、患者が発症前 1 週間に喫食した食品に関する聞き取り調査を行っている。これまでに聞き取りが行われた患者 7 人のうち 6 人 (86%) が、生の生地または衣の喫食を報告した。患者が喫食を報告した生の生地・衣に共通の原材料は小麦粉のみであった。患者に関連した生の小麦粉の具体的なブランド名を特定するため調査が進められている。

○ 検査機関での検査データ

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

(食品由来疾患サーベイランスのための分子生物学的サブタイピングネットワーク) のシステムを利用している。CDC の PulseNet 部門は、食品由来疾患の原因菌の DNA フィンガープリントの国内データベースを管理している。原因菌の分離株には WGS (全ゲノムシーケンシング) 法により DNA フィンガープリンティングが行われる。

WGS 解析により、本アウトブレイクの患者由来検体から分離されたサルモネラ株が遺伝学的に相互に近縁であることが示された。この結果は、本アウトブレイクの患者が同じ食品の喫食により感染した可能性があることを示唆している。

患者由来 12 検体から分離されたサルモネラ株の WGS 解析の結果、抗生物質耐性の存在は予測されなかった。現在、CDC の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム (NARMS) 検査部門において、標準的な抗生物質感受性試験が実施されている。

#### ○ 公衆衛生上の措置

患者に関連した小麦粉の具体的なブランド名を特定するため調査が進められている。以前から CDC は、クッキーやケーキの生の生地・衣を喫食しないよう繰り返し注意喚起を行っている。

## 2. 冷凍ファラフェルに関連して複数州にわたり発生した大腸菌 O121 感染アウトブレイク (2022 年 12 月 1 日付最終更新)

*E. coli* Outbreak Linked to Frozen Falafel

Posted December 1, 2022

<https://www.cdc.gov/ecoli/2022/o121-10-22/index.html>

<https://www.cdc.gov/ecoli/2022/o121-10-22/details.html> (Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/ecoli/2022/o121-10-22/map.html> (Map)

米国疾病予防管理センター (US CDC)、複数州の公衆衛生・食品規制当局および米国食品医薬品局 (US FDA) は、複数州にわたり発生した大腸菌 O121 感染アウトブレイクを調査した。

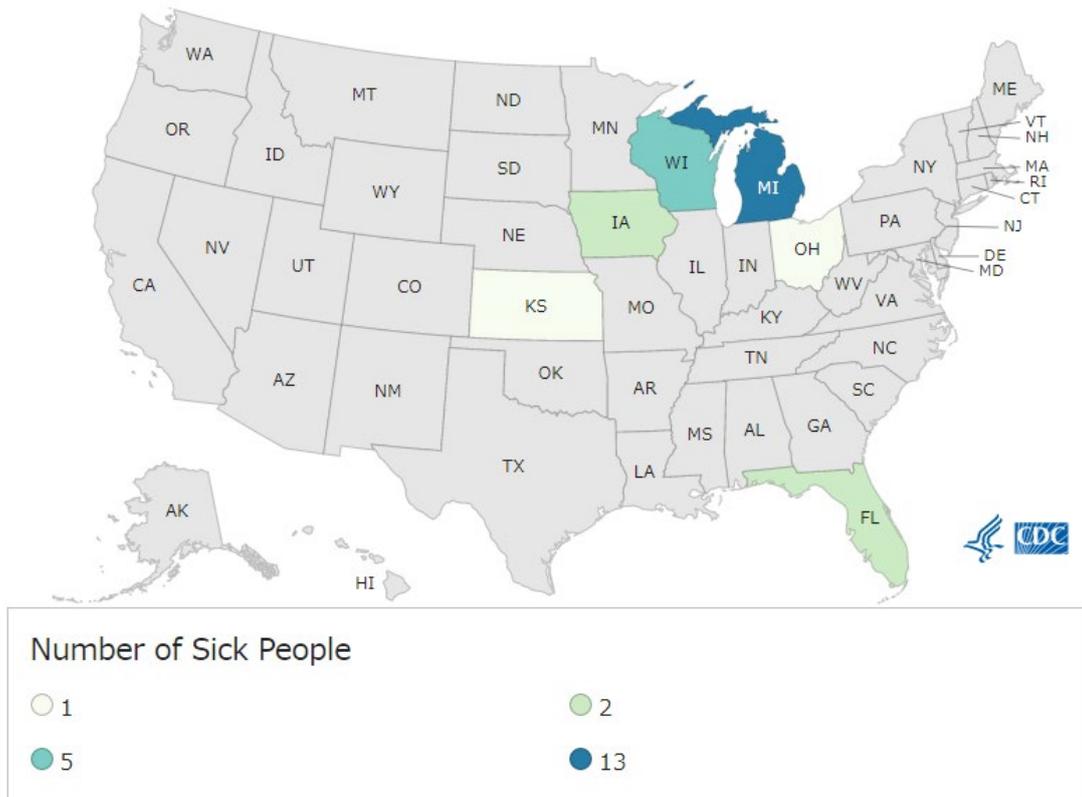
疫学・追跡調査および検査機関での検査によるデータは、小売チェーン ALDI の店舗で販売された Earth Grown ブランドの冷凍ファラフェル【编者注：コロッケに似た豆入り揚げ物】が本アウトブレイクの感染源となったことを示した。

2022 年 12 月 1 日時点で本アウトブレイクは終息している。

#### ○ 疫学データ

2022 年 12 月 1 日までに、大腸菌 O121 アウトブレイク株感染患者が 6 州から計 24 人報告された (図)。

図：大腸菌 O121 感染アウトブレイクの居住州別患者数（2022 年 12 月 1 日時点の計 24 人）



患者の発症日は 2022 年 7 月 13 日～10 月 24 日であった。患者の年齢範囲は 1 歳未満～71 歳、年齢中央値は 30 歳で、74%が女性であった。情報が得られた患者 22 人のうち 5 人が入院し、1 人が溶血性尿毒症症候群（HUS）を発症した。死亡者は報告されなかった。

州・地域の公衆衛生当局は、患者が発症前 1 週間に喫食した食品に関する聞き取り調査を行った。聞き取りが実施された患者 18 人のうち 15 人（83%）が ALDI の店舗で買い物をしたことを報告し、これらの 15 人のうち 14 人（93%）が、ALDI で購入した Earth Grown ブランドの冷凍ファラフェルの喫食を報告した。

○ 検査機関での検査および追跡調査によるデータ

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（食品由来疾患サーベイランスのための分子生物学的サブタイピングネットワーク）のシステムを利用した。CDC の PulseNet 部門は、食品由来疾患の原因菌の DNA フィンガープリントの国内データベースを管理している。原因菌の分離株には WGS（全ゲノムシーケンシング）法により DNA フィンガープリンティングが行われる。

WGS 解析の結果、本アウトブレイクの患者由来検体から分離された大腸菌株が遺伝学的に相互に近縁であることが示された。この結果は、本アウトブレイクの患者が同じ食品により感染したことを示唆している。

2022年10月7日、ミシガン州農業・農村開発局 (MDARD) は、患者の自宅から Earth Grown ブランドの冷凍ファラフェル検体を採取した。同州保健福祉局 (MDHHS) で実施された WGS 解析の結果、当該検体から分離された大腸菌株が患者由来株と近縁であることが示された。この結果は、患者が冷凍ファラフェルの喫食により感染した可能性が高いことを意味している。

患者由来 24 検体およびファラフェル 1 検体から分離された大腸菌株について WGS 解析を行った結果、抗生物質耐性の存在は予測されなかった。現在、CDC の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム (NARMS) 検査部門において、標準的な抗生物質感受性試験が進められている。大腸菌 O121 感染患者の治療に抗生物質の使用は推奨されないため、これらの結果が治療方針に影響を及ぼすことはない。

#### ○ 公衆衛生上の措置

2022年10月7日、Cuisine Innovations 社 (ニュージャージー州 Lakewood) は、Earth Grown ブランドの冷凍ファラフェル製品「Vegan Traditional Falafel」および「Vegan Garlic & Herb Falafel」の回収を開始した (以下 Web ページ参照)。

<https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/cuisine-innovations-unlimited-llc-issues-voluntary-recall-two-varieties-earth-grown-frozen-falafel>

ALDI によると、同チェーンの店舗で販売された Earth Grown ブランドの冷凍ファラフェル製品の供給元は Cuisine Innovations 社のみである。

CDC は、回収対象の冷凍ファラフェル製品を喫食・販売・提供しないよう注意喚起している。

(食品安全情報 (微生物) No.21 / 2022 (2022.10.12) US CDC 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/>

## Salmonellosis - Annual Epidemiological Report for 2019

10 Jan 2023

[https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/SALM\\_AER\\_2019\\_Report\\_Final.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/SALM_AER_2019_Report_Final.pdf) (報告書 PDF)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/salmonellosis-annual-epidemiological-report-2019>

欧州疾病予防管理センター (ECDC) は、「サルモネラ症 - 2019 年次疫学報告書」を公表した。内容の一部を以下に紹介する。

### 主な内容

- ・ 欧州連合／欧州経済領域 (EU/EEA) において、サルモネラ症は 2 番目に多く報告される胃腸感染症であり、食品由来疾患アウトブレイクの重要な原因の 1 つとなっている。
- ・ 2019 年は検査機関で確定したサルモネラ症患者計 89,066 人が報告され、このうち 139 人が死亡した。
- ・ EU/EEA 全体での人口 10 万人あたりの報告率は 20.0 であった。
- ・ サルモネラ症の報告率は下降傾向が長期間続いた後、直近 7 年間はほとんど変動していない。
- ・ 人口 10 万人あたりの患者報告率は 0~4 歳の小児で最も高く (93.3)、25~64 歳の成人の 8 倍であった。

### 方法

本報告書は、2020 年 10 月 5 日に欧州サーベイランスシステム (TESSy) を検索して得られた 2019 年のデータにもとづいている。TESSy は、感染症に関するデータの収集・分析・発信を行うためのシステムである。

本報告書の作成方法の詳細、各国のサーベイランスシステムの概要、および本報告書の作成に使用されたデータのサブセットについては、ECDC の下記の各 URL から入手可能である。

<https://www.ecdc.europa.eu/en/surveillance-and-disease-data/annual-epidemiological-reports/introduction-annual> (方法の詳細、「Methods」の項目参照)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/surveillance-systems-overview-2019>  
(各国のサーベイランスシステムの概要)

<https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx> (使用されたデータのサブセット入手先)

2019 年は EU/EEA 加盟 30 カ国がサルモネラ症に関するデータを報告した。このうち 26 カ国は、EU の 2008 年または 2012 年の症例定義 (両年の定義は本質的に同じ) を用い

てサルモネラ症患者のデータを報告した。

非チフス性サルモネラ症は、EU 加盟国の大多数、アイスランドおよびノルウェーにおいて報告義務疾患となっている。EU 加盟国のうち 4 カ国（ベルギー、フランス、ルクセンブルク、オランダ）では報告は任意であり、英国には別の報告制度がある。英国では食中毒患者についての報告義務はあるが、原因病原体の分離・特定は任意である。3 カ国（フランス、オランダ、スペイン）を除くすべての加盟国において、サルモネラ症のサーベイランスシステムは全国が対象となっている。2019 年のフランスの報告の人口カバー率は 48%、オランダの報告では 64%と推定された。国別の報告率はカバー率の差を考慮して算出された。スペインからは推定カバー率に関する情報が提供されなかったため、報告率は算出されなかった。集計データを報告したブルガリアを除く全ての報告国が症例ベースのデータを報告した。患者数、報告率、疾患の動向および年齢・性別分布の算出には、両形式による報告データが使用された。

2019 年に ECDC は、症例ベースのサーベイランスに加え、分離株ベースおよび事例ベースのデータ収集によるサルモネラ症の分子タイピング強化サーベイランスの体制を整備した。タイピングベースの「複数国にわたるサルモネラ感染患者クラスター」の定義は、*Salmonella* Typhimurium および *S. Enteritidis* の場合は反復配列多型解析（MLVA）プロファイルが一致する株、また、その他の血清型の場合は制限酵素 *XbaI* によるパルスフィールドゲル電気泳動（PFGE）プロファイル（pulsotype）が一致する株が、8 週間以内に少なくとも 2 カ国からそれぞれ 1 株以上報告される事例である。また、複数国にわたり実施されている調査に役立てるため、全ゲノムシーケンシング（WGS）解析データが特別に収集された。

### 疫学的状況

2019 年は、EU/EEA 加盟 30 カ国からサルモネラ症患者計 91,233 人が報告され、このうち 89,066 人が確定患者に分類された（表 1）。人口 10 万人あたりの報告率は 20.0 で、2018 年と同じであった。転帰が明らかになった患者 63,260 人のうち 139 人の死亡が報告され、致死率は 0.2%であった。

表 1：国別・年別のサルモネラ症確定患者数および人口 10 万人あたりの報告率（EU/EEA、2015～2019 年）

**Table 1. Distribution of confirmed salmonellosis cases and rates per 100 000 population by country and year, EU/EEA, 2015–2019**

Country	2015		2016		2017		2018		2019		
	Number	Rate	ASR								
Austria	1 544	18.0	1 415	16.3	1 667	19.0	1 538	17.4	1 866	21.1	22.0
Belgium	3 050	27.1	2 699	23.9	2 298	20.2	2 958	26.0	2 527	22.1	21.2
Bulgaria	1 076	14.9	718	10.0	796	11.2	586	8.3	594	8.5	9.0
Croatia	1 593	37.7	1 240	29.6	1 242	29.9	1 323	32.2	1 308	32.1	33.9
Cyprus	65	7.7	77	9.1	59	6.9	44	5.1	62	7.1	6.5
Czechia	12 408	117.7	11 610	110.0	11 473	108.5	10 901	102.7	13 009	122.2	124.2
Denmark	925	16.3	1 081	18.9	1 067	18.6	1 168	20.2	1 119	19.3	18.9
Estonia	112	8.5	351	26.7	265	20.1	314	23.8	150	11.3	11.5
Finland	1 650	30.2	1 512	27.6	1 535	27.9	1 431	26.0	1 175	21.3	22.2
France	10 305	32.3	8 876	27.7	7 993	24.9	8 936	27.8	8 935	27.7	26.9
Germany	13 667	16.8	12 858	15.6	14 051	17.0	13 293	16.1	13 495	16.3	17.0

(次ページに続く)

表 1 (続き) : 国別・年別のサルモネラ症確定患者数および人口 10 万人あたりの報告率 (EU/EEA、2015~2019 年)

Country	2015		2016		2017		2018		2019		
	Number	Rate	ASR								
Greece	466	4.3	735	6.8	672	6.2	640	6.0	643	6.0	6.3
Hungary	4 894	49.7	4 722	48.0	3 922	40.0	4 161	42.6	4 452	45.6	46.6
Iceland	44	13.4	39	11.7	64	18.9	63	18.1	50	14.0	13.9
Ireland	270	5.8	299	6.3	379	7.9	352	7.3	347	7.1	7.0
Italy	3 825	6.3	4 134	6.8	3 347	5.5	3 635	6.0	3 256	5.4	5.9
Latvia	380	19.1	454	23.1	225	11.5	409	21.1	438	22.8	22.8
Liechtenstein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lithuania	1 082	37.0	1 076	37.3	1 005	35.3	779	27.7	736	26.3	26.3
Luxembourg	106	18.8	108	18.7	118	20.0	135	22.4	131	21.3	21.5
Malta	126	28.7	162	36.0	107	23.2	116	24.4	131	26.5	26.7
Netherlands	974	9.0	1 150	10.6	954	8.7	1 061	9.6	1 197	10.8	10.8
Norway	928	18.0	865	16.6	992	18.9	961	18.1	1 092	20.5	20.5
Poland	8 245	21.7	9 718	25.6	8 921	23.5	9 064	23.9	8 373	22.0	22.7
Portugal	325	3.1	376	3.6	462	4.5	302	2.9	432	4.2	4.7
Romania	1 330	6.7	1 479	7.5	1 154	5.9	1 410	7.2	1 383	7.1	7.2
Slovakia	4 841	89.3	5 299	97.7	5 789	106.5	6 791	124.8	4 992	91.6	93.0
Slovenia	401	19.4	311	15.1	275	13.3	274	13.3	362	17.4	17.9
Spain	9 015	-	9 818	-	9 426	-	8 730	-	5 103	-	-
Sweden	2 312	23.7	2 247	22.8	2 280	22.8	2 041	20.2	1 990	19.5	19.3
United Kingdom	9 490	14.6	9 900	15.1	10 105	15.3	9 466	14.3	9 718	14.6	14.4
<b>EU/EEA</b>	<b>95 449</b>	<b>21.0</b>	<b>95 329</b>	<b>20.4</b>	<b>92 643</b>	<b>19.6</b>	<b>92 882</b>	<b>20.0</b>	<b>89 066</b>	<b>20.0</b>	<b>20.2</b>

Source: country reports  
 ASR: age-standardised rate  
 .: no data reported  
 -: no rate calculated

情報源：各国の報告書

ASR：年齢標準化報告率

「.」：データの報告なし

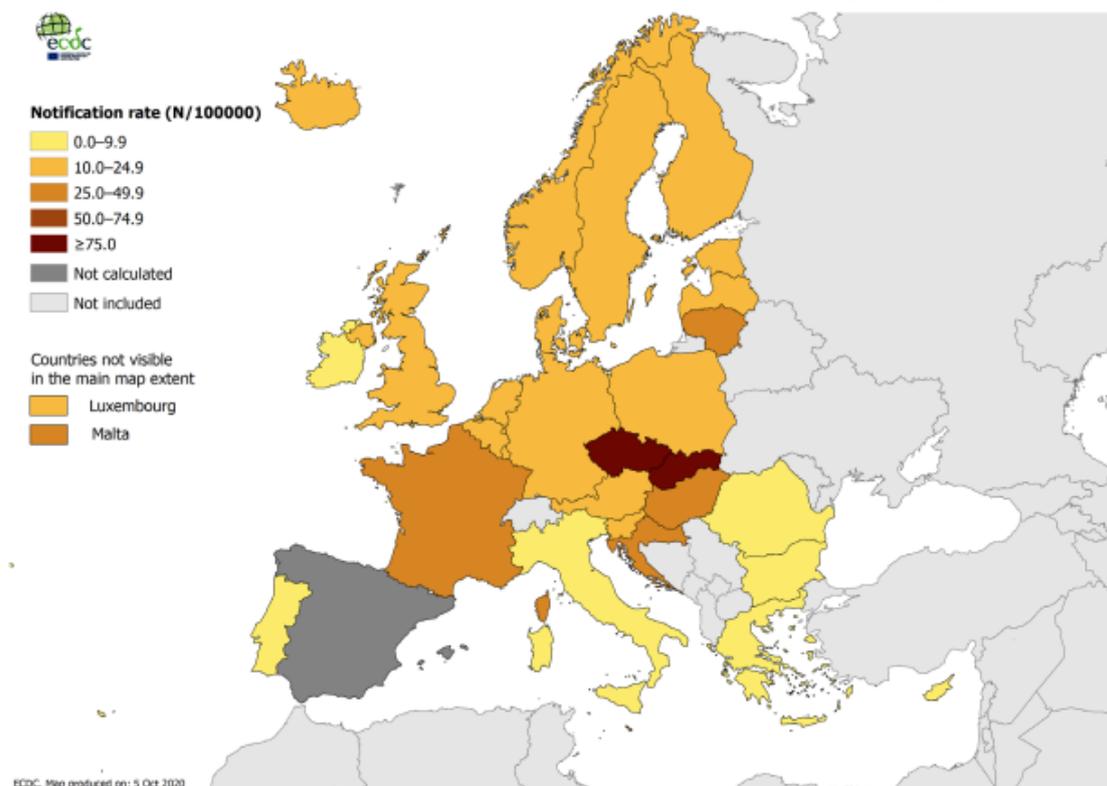
「-」：報告率未計算

2019 年に報告率が特に高かった国はチェコ (人口 10 万人あたり 122.2) およびスロバキア (91.6) で、次いでハンガリー (45.6) およびクロアチア (32.1) であった (表 1 および

図 1)。報告率が最も低かった国はポルトガル（人口 10 万人あたり 4.2）であった。2018 年と比較して報告率が特に大きく上昇した国は、ポルトガル（+43%）、キプロス（+41%）およびスロベニア（+32%）であった。

図 1：サルモネラ症確定患者の人口 10 万人あたりの報告率の国別分布 (EU/EEA、2019 年)

**Figure 1. Distribution of confirmed salmonellosis cases per 100 000 population by country, EU/EEA, 2019**



Source: Country reports from Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czechia, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, the United Kingdom.

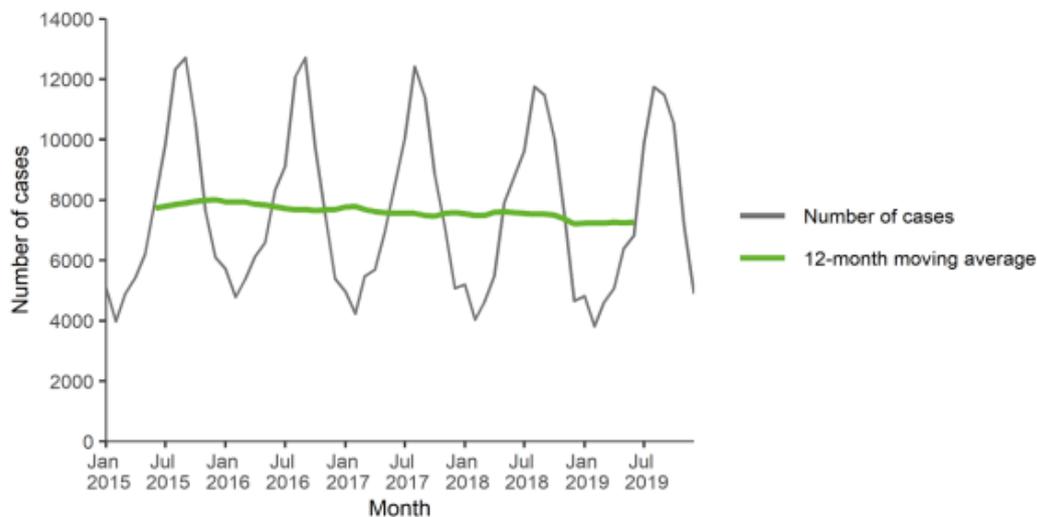
(情報源：オーストリア、ベルギー、ブルガリア、クロアチア、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、英国の各国の報告書)

2015～2019 年は EU/EEA のサルモネラ症報告患者数に大きな変動はみられなかった(図 2)。加盟国のうちフィンランドのみがこの期間に有意 ( $p < 0.01$ ) な減少傾向を報告した。この期間に増加傾向がみられた加盟国はなかった。

サルモネラ症報告患者数の月別分布には明確な季節性が認められ、ピークは 8～9 月であった(図 2、図 3)。

図 2：サルモネラ症確定患者数の月別分布（EU/EEA、2015～2019 年）

**Figure 2. Distribution of confirmed salmonellosis cases by month, EU/EEA, 2015–2019**

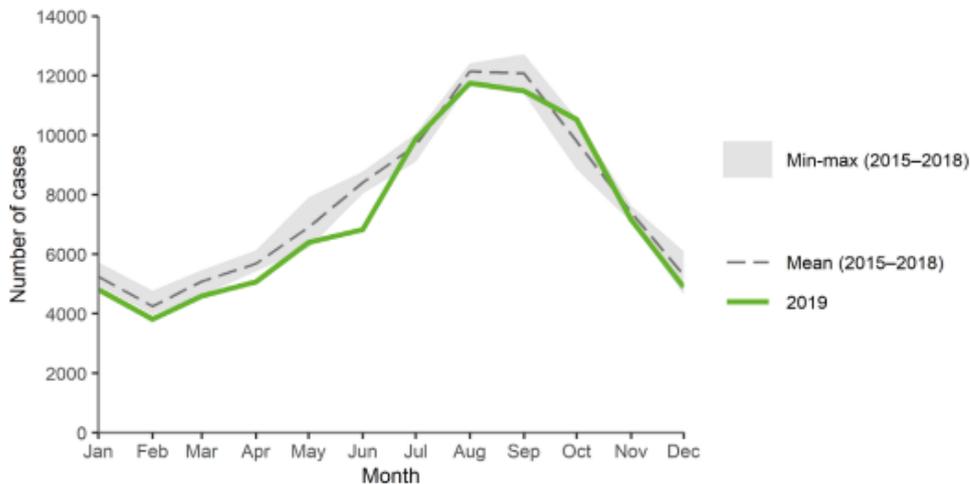


*Source: Country reports from Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czechia, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, the United Kingdom.*

(情報源：オーストリア、ベルギー、ブルガリア、クロアチア、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、英国の各国の報告書)

図 3：サルモネラ症確定患者数の月別分布（EU/EEA、2015～2018 年の平均および 2019 年）

Figure 3. Distribution of confirmed salmonellosis cases by month, EU/EEA, 2015–2018 and 2019



Source: Country reports from Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, the United Kingdom.

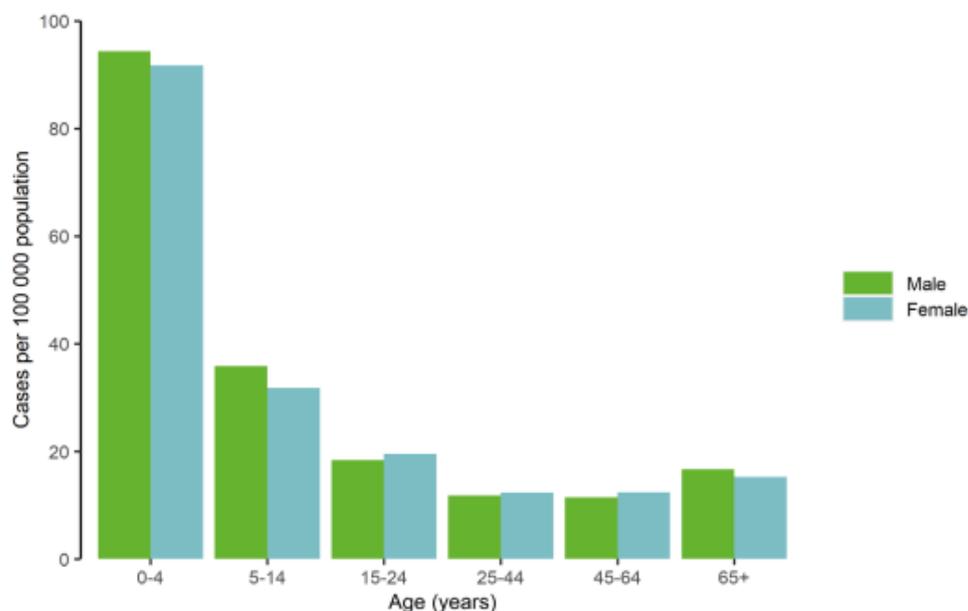
（情報源：オーストリア、ベルギー、キプロス、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、英国の各国の報告書）

人口 10 万人あたりの患者報告率は 0～4 歳の小児（93.3）で最も高く（図 4）、5～14 歳の小児の約 3 倍、および 25～64 歳の成人の 8 倍であった。一部の加盟国では、0～4 歳の小児の人口 10 万人あたりの患者報告率が 25～44 歳の成人の 25～50 倍であり、イタリアで 27 倍、キプロスで 28 倍、ポーランドで 28 倍、ギリシャで 30 倍、およびポルトガルで 44 倍であった。患者の入院率は加盟国によって 23.5～96%の幅があった。キプロスおよびギリシャでは、サルモネラ症患者の報告率は低かった（人口 10 万人あたり 10 未満）が、入院率はそれぞれ 96%および 85%と非常に高かった。

EU/EEA 全体での患者報告率に男女間の差は見られなかった。

図 4：サルモネラ症確定患者の人口 10 万人あたりの報告率の年齢層別・性別分布 (EU/EEA、2019 年)

**Figure 4. Distribution of confirmed salmonellosis cases per 100 000 population, by age and gender, EU/EEA, 2019**



Source: Country reports from Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, the United Kingdom.

(情報源：オーストリア、ベルギー、キプロス、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイスランド、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、英国の各国の報告書)

国外旅行歴に関する情報が得られた患者 67,682 人のうち 10,754 人 (16%) が国外旅行関連の感染であると報告された。国内感染患者と国外旅行関連患者の比率は国によって異なり、国内感染患者の割合が特に高かった (95~100%) 国は、クロアチア、チェコ、ギリシャ、ハンガリー、ラトビア、リトアニア、マルタ、ポーランド、ポルトガル、スロバキアおよびスペインであった。国外旅行関連患者の割合が特に高かった (64~79%) 国は、デンマーク、フィンランド、アイスランドおよびノルウェーの北欧 4 カ国であった。国外旅行関連患者のうち 8,526 人から推定感染国に関する情報が得られ、これらのうち旅行先として特に多く報告された国は、トルコ (12%)、タイ (8%)、エジプト (8%)、スペイン (5%) およびインド (5%) であった。

2019 年は、加盟 27 カ国（ブルガリアからは症例ベースの血清型データが報告されなかった）、アイスランドおよびノルウェーから報告された確定患者の 90.2%についてサルモネラ血清型に関する情報が得られた。最も多く報告された 3 種類の血清型は、2018 年までと同様で、*S. Enteritidis* (50.3%)、*S. Typhimurium* (11.9%) および *S. Typhimurium* 単相性 1,4,[5],12:i:- (8.2%) であった。2019 年は、血清型が判明した確定患者 79,300 人の 70.3%をこれらの 3 種類が占め、この割合は 2017 年および 2018 年と同レベルであった。4 番目に多く報告された *S. Infantis* の割合も 2017 年および 2018 年と同レベルであった。5 番目に多く報告された *S. Newport* の割合は 2018 年より 20.0%低下した。また、*S. Mikawasima* の割合は 2018 年および 2017 年よりそれぞれ 92.1%および 137.1%上昇した。2019 年は、この *S. Mikawasima* による複数国にわたるアウトブレイク（「アウトブレイクおよびその他の脅威」の項参照）が発生した。この血清型は、2019 年に最も多く報告された上位 20 種類の血清型のうちの 1 種類となり、*S. Brandenburg* と入れ替わった。

EU 域内感染の *S. Enteritidis* 患者数は数年間にわたり増加傾向がみられた後、2015～2019 年の期間は大きな変動はみられなかった。*S. Enteritidis* 感染は大多数が EU 域内での感染であり、その他の血清型と比べて EU 域内感染率が高い。2010～2019 年に EU 域内で感染した *S. Enteritidis* 確定患者では、サルモネラ症の一般的な季節性（図 2）と類似した傾向が観察され、夏の終わりの数カ月に報告患者数が増加した。

#### 分子タイピングによる強化サーベイランス

2019 年は、4 カ国からサルモネラの MLVA タイピングデータが提出され、その結果、複数国による「分子タイピングクラスターに関する調査（MTCI : molecular typing cluster investigation）」が計 24 件実施された。

最も高頻度に報告された上位 3 種類の MLVA プロファイルは、*S. Typhimurium* では「3-11-10-NA-211」、「3-14-8-NA-211」および「3-14-11-NA-211」で、*S. Enteritidis* では「2-10-7-3-2」、「3-9-5-4-1」および「2-11-7-3-2」であった。

また、複数国にわたり発生しているアウトブレイクの調査に協力するため、18 カ国が WGS 解析データを提出した。

#### アウトブレイクおよびその他の脅威

コメ由来プロテイン（rice protein）ベースの乳幼児用調製乳の喫飲に関連したサルモネラ（*S. Poona*）感染アウトブレイクがフランスで特定された（食品安全情報（微生物）No.6 / 2019（2019.03.20）ECDC/EFSA 記事参照）。患者の発症日は 2018 年 8 月～2019 年 2 月であった。2019 年 3 月までに、乳幼児患者がフランス（30 人）、ベルギー（1）およびルクセンブルク（1）で発生した。当該調製乳はスペインで製造された。しかし、関連バッチで実施した検査の結果はすべて陰性であった。この結果の理由として、当該調製乳の試料が検査に不適当であったこと、およびサルモネラ汚染が不均一または低レベルであった

ことが考えられた。当該製品は回収・撤去され、公衆衛生警報が発出された。乳幼児用調製粉乳に関連したサルモネラ症アウトブレイクは、様々な血清型による事例が過去にも数カ国で報告されている。乳幼児用調製乳の調製・取り扱い・保存に関する基本的な衛生規則を遵守することで、感染症は予防可能である。アウトブレイクでは、分離株の WGS タイピングが通常検査として実施される感受性の高いサーベイランスシステムの利点も示されている。

2019年2月にノルウェーにおいて、まれな血清型のサルモネラである *S. Agbeni* の感染クラスターが確認された。2018年12月～2019年3月に患者計56人が特定された。疫学調査の結果およびアウトブレイク株の検出により、1業者が販売した輸入ドライフルーツがアウトブレイクの原因食品として特定された。ノルウェーの販売業者により、2019年3月に特定のドライフルーツミックスが自主回収された。このアウトブレイクの特徴は、患者がまれな重症症状を呈して56人中21人が入院したことである。

2019年9月にスウェーデンにおいて、単相性 *S. Typhimurium* シークエンスタイプ (ST) 3478 感染アウトブレイクが特定された。8～10月にスウェーデンの様々な地域で患者計82人が特定された。流行曲線は、保存可能期間が短い食品を原因とする単一感染源 (point source) によるアウトブレイクのパターンを示していた。聞き取り調査および症例対照研究の結果、ミニトマトが原因食品である可能性が高いことが示され、明確な疫学的関連が認められた。アウトブレイク株は異常な表現型特性を有しており、通常の培養寒天培地においてサルモネラに特徴的な黒色コロニーを形成しなかった (硫化水素陰性)。サルモネラのコロニーが見過ごされる可能性があることから、スウェーデンのすべての臨床微生物検査機関に対し、この通常とは異なるコロニーの色について注意喚起が行われた。

2019年後半に EU/EEA 加盟数カ国において、通常は9～12月にピークがみられる *S. Mikawasima* 感染患者数の短期的な増加傾向が繰り返し報告された。これらの患者数増加の原因となった具体的な感染源はまだ特定されていない。しかし、感染源は複数の EU/EEA 加盟国に同時期に流通した可能性が高い。2019年10月に、*S. Mikawasima* 感染患者数の増加が ECDC の欧州疫学情報共有システム (EPIS) のプラットフォームに報告された。2019年11月までに報告された患者数は計192人で、国別の内訳は、英国(138人)、スウェーデン(33)、フランス(18)、デンマーク(2) およびアイルランド(1) であった。ポルトガルでも *S. Mikawasima* 感染患者数の顕著な増加が認められた。この特異的な *S. Mikawasima* 株は、過去に特定された変異株とは異なるものであった。

サルモネラ感染アウトブレイクは、2019年に EU 域内で報告された食品由来アウトブレイク全体の 17.9% を占めた。食品由来サルモネラ症アウトブレイクの 72.4% は *S. Enteritidis* が原因であった。食品由来サルモネラ症アウトブレイクとの関連がエビデンスにより明確に示された原因食品の上位4カテゴリーは、「卵・卵製品」、「ベーカリー製品」、「豚肉・豚肉製品」および「複合食品」の順であり、2018年までと同様であった。

(食品安全情報(微生物) No.7/2023 (2020.03.29)、No.10/2020 (2020.05.13)、No.9/2019 (2019.04.26) ECDC 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://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/health-and-food-safety\\_en](https://commission.europa.eu/about-european-commission/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/safety/rasff\\_en](https://food.ec.europa.eu/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>

2023年3月21日～4月3日の主な通知内容

#### 警報通知 (Alert Notification)

シリア産ゴマペーストのサルモネラ属菌、オランダ産活二枚貝の大腸菌 (4,800/100g)、ポーランド産肉入りダンプリング (pierogi) のリステリア (*L. monocytogenes*、3/5 検体陽性)、イスラエル産の生鮮タラゴン (ハーブ) の志賀毒素産生性大腸菌 (*stx1*、*eae*)、ルーマニア産冷凍鶏肉・冷蔵鶏もも肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ハンガリー産粉末タマネギのサルモネラ (*S. Agona*、*S. Idikan*、*S. Richmond*、*S. Falkensee*、*S. Molade*、*S. Mbandaka*、*S. Senftenberg*)、ポーランド産バターのリステリア (*L. monocytogenes*)、フランス産牡蠣のノロウイルス (疑い)、フランス産チーズのリステリア (*L. monocytogenes*)、ポーランド産冷凍生鶏肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ハンガリー産冷蔵・冷凍七面鳥肉製品のサルモネラ (*S. Typhimurium*)、フランス産冷蔵小麦パンケーキのリステリア、モロッコ産ソラマメの志賀毒素産生性大腸菌、フランス産ドライソーセージのリステリア (*L. monocytogenes*)、ドイツ産(トルコ産原材料使用)有機タヒニのサルモネラ (*S. Montevideo*)、スペイン産スモークパプリカパウダーのサルモネラ、フランス産ルブロンチーズのコ

アグラージェ陽性ブドウ球菌、ポーランド産チキンケバブのサルモネラ、フランス産バターのリステリア (*L. monocytogenes*) など。

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

フランス産牡蠣のノロウイルス、オーストリア産乳製品 (kajmak) のリステリア (*L. monocytogenes*)、ベルギー産 filet americain (タルタルステーキ) の志賀毒素産生性大腸菌、エクアドル産冷凍養殖エビの腸炎ビブリオ (*V. parahaemolyticus*)、セルビア産ヒマワリミールのサルモネラ、アイルランド産 (オランダ経由) 牡蠣のノロウイルス、ウクライナ産小麦ブラン (飼料原料) のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ルーマニア産鶏もも肉 (皮付き) のサルモネラ属菌、ポーランド産鶏肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体 1/5 陽性)、ウクライナ産大豆搾油粕のサルモネラ (O4、25g 検体陽性)、エクアドル産エビのコレラ菌、インド産ペットフードのサルモネラ、ポーランド産の生鮮ブロイラー肉のサルモネラ (*S. Infantis*、3/5 検体陽性)、ポーランド産冷蔵鶏むね肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*)、ポーランド産牛タルタルソーセージ (生) のサルモネラ、ポーランド産冷蔵鶏由来成分 (chicken element) のサルモネラ属菌、ポーランド産スモークサーモン (天然) のアニサキス (死んだ幼虫)、ナミビア産牛肉のサルモネラ (*S. Kisarawe*、*S. Anatum*)、リトアニア産の生鮮鶏もも肉のサルモネラ (*S. Infantis*、5/5 検体陽性)、スペイン産家禽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*) など。

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

オランダ産大豆ミールのサルモネラ、オランダ産家禽肉製品のサルモネラ (*S. Infantis*)、イタリア産七面鳥肉のサルモネラ属菌、エジプト産パセリの害虫 (痕跡)、ポーランド産鶏由来成分 (chicken element) のサルモネラ属菌とカンピロバクター属菌、ウクライナ産トウモロコシ穀粒のサルモネラ (O4、25g 検体陽性)、ポーランド産の生鮮丸鶏のサルモネラ (2/5 検体陽性)、フランス産フォアグラ (ガチョウ) のカビ、オランダ産の生ペットフードのサルモネラ、ルーマニア産ヨーグルトのカビ、ベルギー産 (デンマーク発送) トルティーヤラップサンドのカビ、鶏肉 (動物用飼料) のサルモネラなど。

#### 通関拒否通知 (Border Rejection Notification)

中国産パプリカパウダーのサルモネラ属菌、ブラジル産黒コショウのサルモネラ属菌、インド産ゴマ種子のサルモネラ (*S. Senftenberg*)、ベトナム産ドラゴンフルーツのカビ、インド産 betel leaf (キンマの葉) のサルモネラ、ブラジル産冷凍鶏むね肉 (マリネ液漬け) のサルモネラ (25g 検体陽性)、アルゼンチン産冷凍メルルーサのアニサキス (*Anisakis simplex*)、ナイジェリア産皮むきゴマ種子のサルモネラ (25g 検体陽性)、トルコ産ゴマ種子のサルモネラなど。

---

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

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

### 伝達性海綿状脳症 (TSE) の 2021 年のサーベイランス結果に関する欧州連合 (EU) 要約報告書

The European Union summary report on surveillance for the presence of transmissible spongiform encephalopathies (TSE) in 2021

30 November 2022

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2022.7655> (報告書 PDF)

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/7655>

欧州食品安全機関 (EFSA) による本報告書は、2021 年に欧州連合 (EU) 加盟 27 カ国 (EU27)、英国 (北アイルランドのみ) (XI) および EU 非加盟 8 カ国 (ボスニア・ヘルツェゴビナ、アイスランド、モンテネグロ、北マケドニア、ノルウェー、セルビア、スイス、トルコ) により実施されたウシ、ヒツジ、ヤギ、シカ類およびその他の動物種の伝達性海綿状脳症 (TSE) サーベイランスの結果、ならびにヒツジおよびヤギの遺伝子型解析の結果を記載したものである。ウシについては、EU27 および XI で計 1,021,252 頭 (英国からのデータが北アイルランドのみに限定されていなかった 2020 年より 9%減少) および EU 非加盟 8 カ国で計 66,121 頭の検査が実施され、H 型の BSE (牛海綿状脳症) はフランスとスペインの計 2 例、L 型はフランス (2 例)、ドイツ (1) およびスペイン (1) の計 4 例であった。ヒツジは計 311,174 頭、ヤギは計 118,457 頭 (英国全体のデータが報告された 2020 年よりそれぞれ 6.4%、1.8%減少) の検査が EU27 および XI で実施された。ヒツジのスクレイパーは、加盟 17 カ国および XI から計 551 例が報告され、このうち定型スクレイパー (CS) が加盟 6 カ国の計 448 例 (うち群初発例 (IC : index case) が 80 例で、その 97% が感受性グループの遺伝子型を有していた)、非定型スクレイパー (AS) が加盟 13 カ国および XI の計 103 例 (IC : 96 例) であった。EU 非加盟の報告国ではヒツジ計 27,594 頭の検査が実施され、アイスランドから CS が 55 例と AS が 1 例、およびノルウェーから AS が 8 例報告された。加盟 9 カ国が無作為採取したヒツジ検体の遺伝子型解析を実施したところ、感受性の遺伝子型グループが 7.9%を占めた。ヤギでは、加盟 6 カ国からスクレイパー計 224 例が報告され、CS が加盟 6 カ国の 219 例 (IC : 30 例) および AS が加盟 3 カ国の 5 例 (IC : 5 例) であった。シカ類では、加盟 8 カ国で計 5,854 頭の慢性消耗病検査が実施され、結果はすべて陰性であった。ノルウェーでシカ類 21,670 頭の検査が実施され、ヘラジカ 2 頭およびアカシカ 1 頭が陽性であった。フィンランドおよびトルコから、その他

の動物 4 種の計 149 頭の TSE 陰性結果が報告された。

(食品安全情報 (微生物) No.6 / 2022 (2022.03.16)、No.1 / 2020 (2020.01.08)、No.3 / 2019 (2019.02.06)、No.1 / 2018 (2018.01.05)、No.26 / 2016 (2016.12.21) EFSA、No.5 / 2009 (2009.02.25)、No.18 / 2007 (2007.08.29)、No.16 / 2006 (2006.08.02)、No.25 / 2005 (2005.12.07)、No.8 / 2003 (2003.07.09) EC-HCPDG 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/>

欧州の食品安全：リスク評価における連携および若手科学者の能力養成を支援

Food safety in Europe: Supporting cooperation and young talent in risk assessment

13 December 2022

<https://www.bfr.bund.de/cm/349/food-safety-in-europe-supporting-cooperation-and-young-talent-in-risk-assessment.pdf> (PDF)

欧州食品安全機関 (EFSA) の第 2 回「Risk Assessment Research Assembly (RARA、リスク評価研究集会)」が 2022 年 12 月 7 日にベルリンで開催され、学術機関の科学分野の専門家およびリスク管理・政策の専門家が参加した。主要な目的は食品安全分野のリスク評価における各国の連携を強化することであり、その中でドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) は重要な役割を果たした。各国の協力によって最高の科学水準をどのように達成するか、および現在と将来において回復力の高いフードチェーンをどのように確保するかについて、専門家がワークショップ、パネルディスカッションおよび分科会で協議した。また、このような目的を達成するための課題と可能性のある解決策についても議論し、持続可能な開発目標 (SDGs) および欧州グリーンディールの目標の達成にはどのような研究が有用かに重点を置いた。

集会には、EFSA の欧州食品リスク評価フェローシッププログラム (EU-FORA) の修了者が多数参加した。EU-FORA は、リスク評価分野の若手科学者のために、欧州連合 (EU) 加盟国が 2017 年から実施している総合的研修プログラムである。BfR は EU-FORA の設定に積極的に参加し、毎年 7 週間にわたって行われる EU-FORA 研修モジュールを実施するためのコンソーシアムのメンバーになっている。また、BfR は主催機関の 1 つとして、これまでに各国の科学者計 15 人を専門家に育成する支援を行ってきた。

今回の集会の様子はすべて YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=20UgbPf878g>)

で閲覧可能である。

ベルリンではこの集会のほかに、2022年12月6日に第86回EFSA諮問フォーラムも開催された。EFSAおよびEUの加盟国で構成される諮問フォーラムは年に4回開催され、リスク評価における連携を支援できる分野、および連携を優先すべき分野を特定している。

EFSAと各国の情報連絡窓口（Focal Point）の間で2023～2027年の新しい枠組み協定が結ばれており、2022年12月8日にベルリンで開催された情報連絡窓口ネットワーク（Focal Point Network）の第50回会合において、これを実行するための準備が行われた。この新しい協定では、EFSAとその加盟国が現在の中心的な業務に加え、各目的に適合するプロジェクトを提案することが想定されている。このように、情報連絡窓口の業務範囲は拡大している。目的に応じて設定された新しいプロジェクトには、European Excellency Label（EEL）への取り組み、食品安全分野におけるリスク評価研修に関するEUの品質保証、BfRの「世界食品安全年鑑（World Food Safety Almanac）」（<https://worldfoodsafetyalmanac.bfr.berlin/>）などがある。

リスク評価において情報交換を促進し様々な業務とアプローチの相乗効果を効果的に活用するため、EU各加盟国は国内で情報を発信するEFSA情報連絡窓口を設置している。ドイツでは、2008年からBfRがEFSA情報連絡窓口としての連携業務を行っており、ドイツの知見を欧州全体で活用できるよう推進している。このEFSA情報連絡窓口は、食品・飼料のリスク評価およびリスクコミュニケーションに関するイニシアチブ・現行の手法・結果に関する情報交換、EFSAのその他の付託事項を確実に遂行している。たとえば、EFSAのオープンサイト「Knowledge Junction」（<https://zenodo.org/communities/efsa-ki/>）を介して科学的情報の交換が行われている。

EFSA情報連絡窓口として、BfRは加盟国からのリスク評価に関する質問に回答し、これらの質問を関連省庁・当局・機関に報告している。EFSA情報連絡窓口は各国内での会合を定期的に主催している。BfRはEFSAの意見募集に参加し、実施中の意見募集に関する情報を国内機関に提供している。ドイツのネットワークはEFSAの緊急時対応の演習にも参加し、食品に関連する国内緊急事態発生時の欧州内での情報交換に寄与している。各国の情報連絡窓口とEFSAは、欧州内での合同会議を年に複数回主催している。

---

● ProMED-mail

<https://promedmail.org>

コレラ、下痢、赤痢最新情報（08）

Cholera, diarrhea & dysentery update (08)

26 March 2023

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
ハイチ	3/24		2022年10月上旬～2023/3/24	(疑い)37,599 (確定)2,519	
シリア	3/23	全14県*	2022/8/25～	(2023/3/4時点、死亡者含む疑い) 計100,598	(2023/3/20時点)累計 104
		同上	2/16**～3/4	(疑い)計7,949	
				培養検査で4,813検体中 956検体陽性	
				迅速検査で4,841検体中 1,913検体陽性	
エチオピア	3/24	モヤレ	直近2週間	50	5
		オロミア州、ソマリ州			計44
		同上	3/14時点	累計1,896(推定)	
ケニア	3/25	17郡†	2022/10/5～	(2023/3/25まで) 計7,570	
			2022/10/5～	(2023/3/7まで) 計6,391	
			3/23時点		累計121
			3/7時点		累計99
			直近10日間		6 <sup>‡</sup>
南スーダン	3/23	上ナイル州マラカル市	3/11	265	

\* 患者数が多い上位4県：イドリブ県（31,422人）、アレッポ県（24,839）、デリゾール県（20,673）、ラッカ県（18,955）

\*\* 食品安全情報（微生物）No.7 / 2023（2023.03.29）ProMED-mail 記事参照

† Garissa (2,163人)、Mandera (1,464)、Nairobi (1,196)、Tana River (762)、Wajir (655)、Kiambu (402)、Machakos (388)、Kajiado (235)、Meru (85)、Nyeri (55)、Homa Bay (51)、Murang'a (44)、Kitui (27)、West Pokot (16)、Nakuru (13)、Uasin Gishu (8)、Bomet (6)

‡ Nairobi (3人)、Mandera (2)、Wajir (1)

下痢

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
ミャンマー	3/24	チン州の村と避難民キャンプ	前週～	約 300	
		同上	3/13～18		3
		同州の避難民キャンプ	2022 年		17

---

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室