


 NPO
CCFHS

NPO法人

食科協ニュースレター 第251号

目次

【食科協の活動状況】2024年6月～7月の主な活動(先月報告以降)	2
【2024 総会理事長挨拶】	2
NPO 法人食品保健科学情報交流協議会 理事長 加地 祥文	
【食品安全情報】	
● 欧州食品安全機関(EFSA)、新食品としてのビタミンD2 マッシュルーム粉末の安全性に関する科学的意見書を公表	2-4
● 米国疾病予防管理センター (US CDC: Centers for Disease Control and Prevention) https://www.cdc.gov/	4-6
1. キュウリに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ (<i>Salmonella</i> Africanana、 <i>S. Braenderup</i>) 感染アウトブレイク (2024年7月2日付更新情報)	
2. 小規模飼育の家禽類との接触に関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ (<i>Salmonella</i> Altona、 <i>S. Cerro</i> 、 <i>S. Indiana</i> 、 <i>S. Infantis</i> 、 <i>S. Johannesburg</i> 、 <i>S. Mbandaka</i> 、 <i>S. Typhimurium</i>) 感染アウトブレイク (2024年6月27日付更新情報)	6-10
● 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/ 欧州食品安全機関 (EFSA: European Food Safety Authority) https://www.efsa.europa.eu	
1. ECDC-EFSA 合同迅速アウトブレイク評価: 鶏肉製品の喫食に関連して欧州連合/欧州経済領域 (EU/EEA) 加盟数カ国および英国で発生しているサルモネラ (<i>Salmonella</i> Mbandaka シークエンスタイプ (ST) 413) 感染アウトブレイク (第1回目の更新情報)	10-15

令和 6年7月19日

特定非営利活動法人 食品保健科学情報交流協議会

〒135-0004 東京都江東区森下3-14-3、全麵連会館2階 TEL 03-5669-8601 FAX 03-6666-9132

<http://www.ccfhs.or.jp/> E-Mail NPO2002-fhsinfo@ccfhs.or.jp

【食科協の活動状況】

1.

- 6月28日 かわら版451号を発行・かわら版ニュース&トピックス437号を発行
- 6月28日 ニュースレター250号を発行
- 7月05日 かわら版452号を発行・かわら版ニュース&トピックス438号を発行
- 7月09日 第三回常任理事会・運営委員会
- 7月09日 かわら版ニュース&トピックス439号を発行
- 7月12日 かわら版453号を発行・かわら版ニュース&トピックス440号を発行
- 7月19日 かわら版454号を発行・かわら版ニュース&トピックス441号を発行

【2024 総会理事長挨拶】

NPO 法人食品保健科学情報交流協議会
理事長 加地 祥文

食科協も設立から20年以上を経過しました。設立当初はまだインターネットもまだそんなには普及してなく、国の動向や審議会の議論の内容は、限られたソースから得なければならない状況でした。そういった情報ソースにアクセスして、広く会員の皆様へ情報を提供していくという協議会活動が重要な使命でした。また、国や国立医薬・食品研究所の先生たちから直接、話が聞けるという研修会という場の提供も協議会に参加する会員の大きなメリットでした。

最近のネット環境の充実が驚くばかりで、20年前には想像すらできないものだったと思います。国の情報も審議会の議事録も、その気になれば事務所や自宅のパソコンでいながらにして入手できるようになりました。官公庁のデジタル化や情報公開へのスピードは目覚ましく、その気になれば恩恵を十分に取得することが可能な時代です。

しかしながら、一見、充実した情報が得られると思う一方で、情報の氾濫の中で果たして本当に必要な情報がなかなか入手できない、あるいは、形式的な内容ばかりで、真の経緯や理由、背景などが全く見えなくなっている、という不満をお持ちになる方が増えているのでは無いかと思います。

改めて、当協議会の活動を考えてみますと、このような情報氾濫の時代であるからこそ、真に必要な情報を正確に皆様に伝えるという役割が、ますます増してきていると考えます。また、情報の一方通行でなく、双方向性の必要性も大事なことだと思います。以前と比べると食品業界からの情報もなかなか得られない、という行政側からの声も耳にするところです。

今後の当協議会の運営にあたって、さらに社会に貢献する活動に尽力していきたいと考える所存です。

【食品安全情報】

資料管理 ID syu06300390149

タイトル

欧州食品安全機関(EFSA)、新食品としてのビタミンD2 マッシュルーム粉末の安全性に関する科学的意見書を公表

資料日付 2024年6月12日

概要（記事）

欧州食品安全機関(EFSA)は6月12日、規則(EU) 2015/2283に準拠する新食品としてのビタミンD2 マッシュルーム粉末の安全性に関する科学的意見書を公表した(NF 2020/2226、4月30日採択、PDF版17ページ、<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2024.8817>)。概要は以下のとおり。

欧州委員会からの要請を受け、EFSAの栄養・新食品・食物アレルギーに関するパネル(NDAパネル)は、規則(EU)2015/2283に準拠する新食品としてのビタミンD2 マッシュルーム粉末の安全性に関し、科学的意見を表明するよう求められた。

紫外線(UV)照射技術は、数種の食品中においてビタミンD含有量を高めるために利用されており、その結果として得られる食品は新食品となる。EFSAのNDAパネルは、新食品としての、*Agaricus bisporus*から製造されるビタミンD マッシュルーム粉末に関する科学的意見を採択している(2020年、2021年、2022年)。製造工程、規格、使用条件が異なる、「ビタミンD2 マッシュルーム粉末」と呼称を指定された複数の新食品が認可され、欧州委員会施行規則(EU) 2017/2470 附属書に記載されている。

1. 新食品としての安全性に関する結論

本申請の対象である当該新食品は、プロビタミンD2(エルゴステロール)からビタミンD2(エルゴカルシフェロール)への変換を誘導するためにUVを照射したマッシュルーム・*Agaricus bisporus*(マッシュルーム(ツクリタケ)、担子菌門・ハラタケ目ハラタケ科・ハラタケ属)の子実体の粉末である。当該新食品の供給源は、Index fungorum(<http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>)に記載される真菌・*Agaricus bisporus*である。*Agaricus bisporus*の一般的な同義語としては、white button mushroom、champignon de Paris、cremini、chestnut mushroomsがあり、完全に成長したものはPortobello mushroomとしても知られる。

当該新食品は、ビタミンD2を245 - 460 $\mu\text{g}/\text{g}$ の濃度範囲にて含有する。対象集団は、特定医療用商品及び食品サプリメントを除き、一般集団であり、特定医療用商品及び食品サプリメントの対象集団は、1歳以上である。

当該新食品の製造工程、成分組成、規格に関し提示された情報からは、安全性上の懸念は提起されない。

申請者は、ビタミンD2含有量が摂取される状態の食品100g又は100mL当たり1.2 μg 又は2.4 μg となる用量にて、当該新食品を多様な食品及び飲料の成分として添加することを意図している。また、最大15 μg ビタミンD2/日の用量にて、1歳以上を対象とする食品サプリメント及び特定医療用食品にも当該新食品を添加することを意図している。

当該新食品の規格にて設定された最大量を適用した当該新食品由来ビタミンD2の最高P95摂取量、背景となる食事(background diet)及び強化食品に由来するあらゆる形態のビタミンDの最高P95摂取量を合算した保守的な(conservative: ※訳注)ビタミンD合計推定摂取量は、NDAパネルが小児、青年、成人に対して設定したビタミンDの耐容上限摂取量(UL)を下回っている。さらに、NDAパネルは、乳児におけるビタミンD合計推定摂取量も、EFSAが設定した生後6カ月齢から12カ月齢未満の乳児に対するビタミンD耐容上限摂取量を下回っていることに留意する。

NDAパネルは、当該新食品の成分組成及び提案されている使用条件を考慮し、食品成分として、あるいは、食品サプリメントとして当該新食品を摂取しても、提案されている対象集団に対し、栄養学上の不利益はもたらさないと判断する。背景となる食事及び強化食品由来のビタミンD摂取量推定における不確実性の要因は、ビタミンD耐容上限摂取量に関する科学的意見書にて議論されており、NDAパネルは、高用量のビタミンDを含有する食品

サプリメントを常用する場合を除き、欧州集団においてビタミンD 耐容上限摂取量を超過する可能性は低いと結論している。

NDA パネルは、当該新食品・ビタミンD2 を 245 - 460 $\mu\text{g/g}$ の濃度範囲にて含有するビタミンD2 マッシュルーム粉末は、提案された使用条件下において安全であると結論する。

2. 規則(EU)2015/2283 第 26 条に準拠する独自データの保護に関する結論

NDA パネルは、申請者が独自であると主張する、製造工程及び安定性試験のデータ(それぞれの分析証明書を含む)がなければ、提案された使用条件下における当該新食品の安全性に関し、結論に達することはできなかったと考える。

訳注：「保守的」とは、ビタミン D 合計推定摂取量を多めに見積もるという意味である。

地域 欧州

国・地方 EU

情報源（公的機関） 欧州食品安全機関（EFSA）

情報源（報道） 欧州食品安全機関(EFSA)

URL <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8817>

● 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. キュウリに関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ（*Salmonella* Africana、*S. Braenderup*）感染アウトブレイク（2024 年 7 月 2 日付更新情報）

Salmonella Outbreak Linked to Cucumbers

Posted July 2, 2024

<https://www.cdc.gov/salmonella/africana-06-24/index.html>

<https://www.cdc.gov/salmonella/africana-06-24/details.html> (Investigation Details)

<https://www.cdc.gov/salmonella/africana-06-24/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* Africana、*S. Braenderup*）感染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・追跡調査および検査機関での検査によるデータは、キュウリがサルモネラに汚染されており、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。

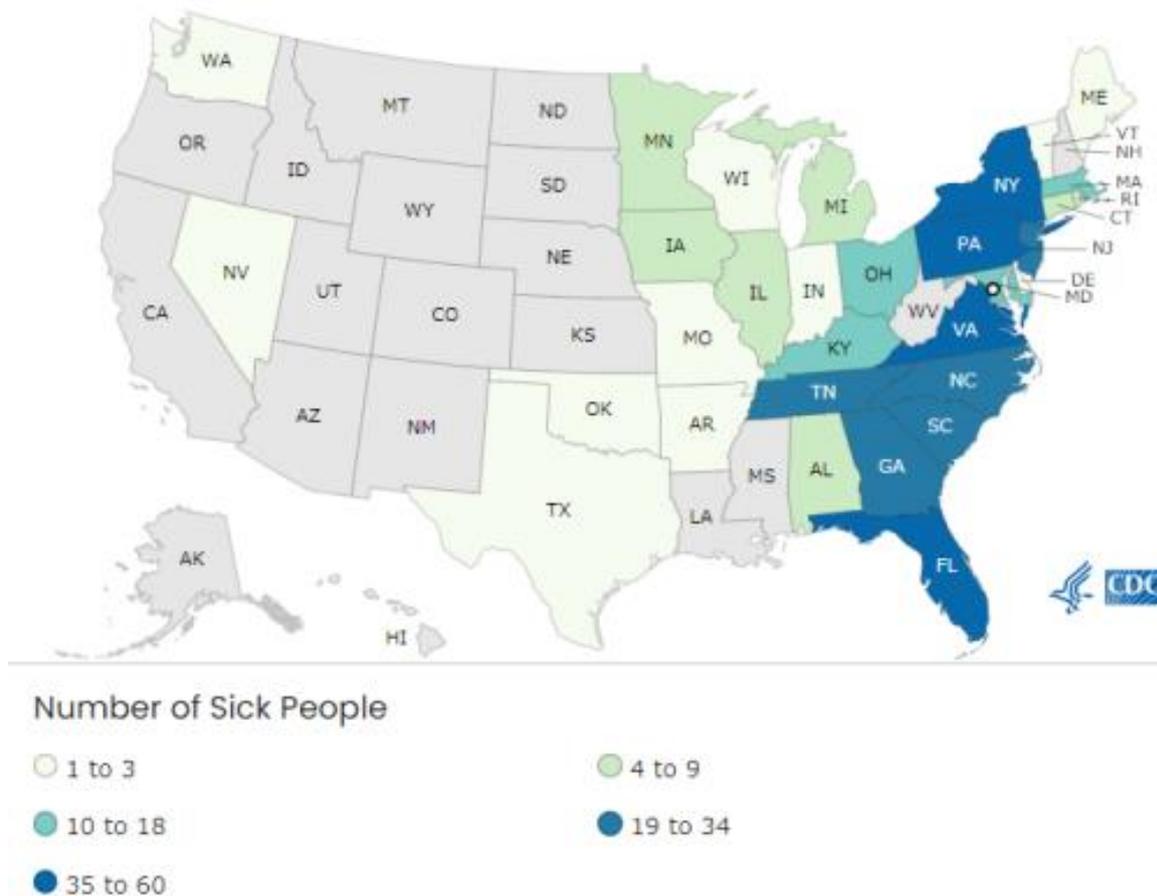
CDC および FDA は、患者の発生場所・時期および人口統計学的特徴、患者が発症前に喫食した食品などが類似しているとして、上記 2 件のサルモネラ感染アウトブレイクの調査を統合した。

○ 疫学データ

2024 年 7 月 2 日時点で、サルモネラ（*S. Africana*、*S. Braenderup*）アウトブレイク株のいずれかに感染した患者計 449 人が 31 州およびワシントン D.C.から報告されている（図）。これらの報告患者のうち 215 人は、新たに調査対象となった *S. Braenderup* アウトブレイク株感染患者である。患者の発症日は 2024 年 3 月 11

日～6月4日である。情報が得られた患者360人のうち125人が入院し、死亡者は報告されていない。

図：サルモネラ (*Salmonella* Africana、*S. Braenderup*) 感染アウトブレイクの居住州別患者数 (2024年7月2日時点の計449人)



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、および患者が発症前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。

本アウトブレイクの患者について現時点で得られている人口統計学的情報は以下の通りである (n は当該情報が得られた患者の数)

年齢 (n=447)	年齢範囲：1歳未満～94歳 年齢中央値：45歳
性別 (n=445)	66%：女性 34%：男性
人種 (n=360)	84%：白人 11%：アフリカ系アメリカ人または黒人 1%未満：アメリカ先住民またはアラスカ先住民 3%：アジア系
	1%未満：中東系または北アフリカ系 1%未満：複数の人種
民族 (n=351)	90%：非ヒスパニック系 10%：ヒスパニック系

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。聞き取りが実施された患者 188 人のうち 129 人 (69%) がキュウリの喫食を報告した。この割合は、過去に実施された FoodNet の住民調査 (以下 Web ページ参照) において、回答者の 50% が調査実施日前 1 週間にキュウリを喫食したと報告した結果と比べ有意に高い。

<https://www.cdc.gov/foodnet/surveys/population.html>

この喫食率の差は、本アウトブレイクの患者がキュウリの喫食によって感染したことを示唆している。

○ 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種類の食品により感染した可能性が高いことを意味している。

WGS (全ゲノムシーケンシング) 解析の結果、患者由来 214 検体から分離されたサルモネラ株については抗生物質耐性の存在が予測されなかったが、別の患者由来 235 検体では、アモキシシリン/クラバン酸、アンピシリン、アジスロマイシン、セフォキシチン、セフトロキサロン、シプロフロキサシン、ホスホマイシンおよびテトラサイクリンのうちの 1 種類以上の抗生物質への耐性が予測された。抗生物質耐性に関する詳細情報は、CDC の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム (NARMS) の以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.cdc.gov/narms/index.html>

サルモネラ症患者のほとんどは抗生物質を使用せずに回復する。しかし、抗生物質が必要になった場合、本アウトブレイクの一部の患者については、一般的に推奨される抗生物質による治療が困難になる可能性があり、別の抗生物質の選択が必要になることがある。

FDA の追跡調査から、本アウトブレイクに関連しているキュウリの供給元として Bedner Growers 社 (フロリダ州の栽培業者) が特定された。この 1 社だけでは本アウトブレイクのすべての患者は説明できない。

FDA は、この栽培業者から複数の検体を採取し、用水路の未処理水から *S. Braenderup* 株を検出した。WGS 解析により、当該株が本アウトブレイクの原因株と同じ株であることが確認された。また、同社で採取された土壌検体および別の水検体からは、アウトブレイク株とは異なるサルモネラ株が検出された。CDC および FDA は、新たに検出されたこれらのサルモネラ株が本アウトブレイクの原因となっているかどうか確認するため調査している。

○ 公衆衛生上の措置

Bedner Growers 社は今シーズンのキュウリの栽培・収穫をすでに終了している。

(食品安全情報(微生物)No.13 / 2024(2024.06.26)、No.12 / 2024(2024.06.12)
US CDC 記事参照)

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

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

2. 小規模飼育の家禽類との接触に関連して複数州にわたり発生しているサルモネラ（*Salmonella* Altona、*S. Cerro*、*S. Indiana*、*S. Infantis*、*S. Johannesburg*、*S. Mbandaka*、*S. Typhimurium*）感染アウトブレイク（2024年6月27日付更新情報）

Salmonella Outbreaks Linked to Backyard Poultry

Posted June 27, 2024

<https://www.cdc.gov/salmonella/backyardpoultry-05-24/index.html>

<https://www.cdc.gov/salmonella/backyardpoultry-05-24/details.html>

（Investigation Details）

<https://www.cdc.gov/salmonella/backyardpoultry-05-24/map.html> (Map)

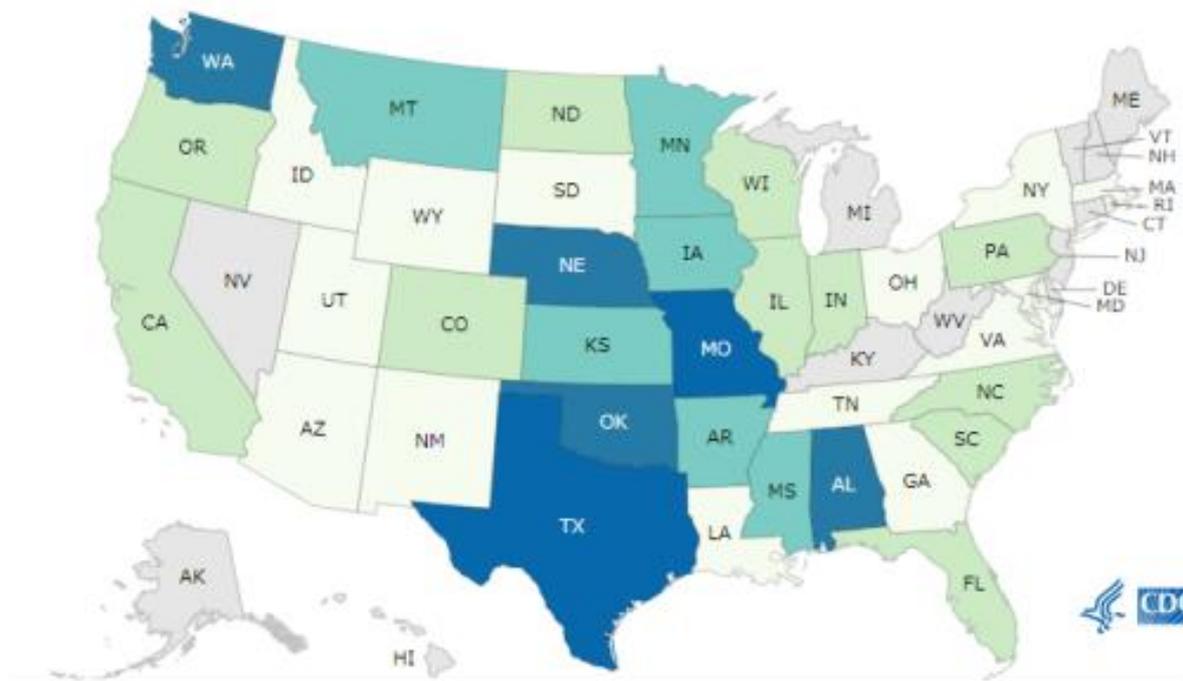
米国疾病予防管理センター（US CDC）および複数州の公衆衛生当局は、複数州にわたり発生しているサルモネラ（*Salmonella* Altona、*S. Cerro*、*S. Indiana*、*S. Infantis*、*S. Johannesburg*、*S. Mbandaka*、*S. Typhimurium*）感染アウトブレイクを調査するため様々なデータを収集している。

疫学・追跡調査および検査機関での検査によるデータは、小規模飼育の家禽類との接触が本アウトブレイクの感染源であることを示している。

○ 疫学データ

2024年6月20日までに、サルモネラ（*S. Altona*、*S. Cerro*、*S. Indiana*、*S. Infantis*、*S. Johannesburg*、*S. Mbandaka*、*S. Typhimurium*）アウトブレイク株のいずれかに感染した患者計195人が38州から報告されている（図）。患者の発症日は2024年2月18日～5月30日である。情報が得られた患者136人のうち50人（37%）が入院した。死亡者は報告されていない。

図：サルモネラ（*Salmonella* Altona、*S. Cerro*、*S. Indiana*、*S. Infantis*、*S. Johannesburg*、*S. Mbandaka*、*S. Typhimurium*）感染アウトブレイクの居住州別患者数（2024年6月20日時点の計195人）



Number of Sick People

- 1 to 2
 - 6 to 9
 - 17 to 23
- 3 to 5
 - 10 to 16

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、および患者が発症前 1 週間に接触した動物など、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。

本アウトブレイクの患者について現時点で得られている人口統計学的情報は以下の通りである (n は当該情報が得られた患者の数)

年齢 (n=194)	年齢範囲：1 歳未満～93 歳 年齢中央値：14 歳 5 歳未満：41%
性別 (n=191)	53%：女性 47%：男性
人種* (n=125)	93%：白人 3%：アフリカ系アメリカ人または黒人 1%：アメリカ先住民またはアラスカ先住民 1%：アジア系 1%：ハワイ先住民またはその他の太平洋諸島の住民 2%：複数の人種
民族 (n=121)	83%：非ヒスパニック系 17%：ヒスパニック系

* 四捨五入により合計値は 100%になっていない。

各州・地域の公衆衛生当局は、患者が発症前 1 週間に接触した動物に関する聞き取り調査を行っている。聞き取りが実施された患者 119 人のうち 86 人（72%）が小規模飼育の家禽類との接触を報告した。

○ 追跡調査によるデータ

情報が得られた患者 45 人のうち 36 人（80%）が、発症前に家禽類を購入または入手していたことを報告した。患者はこれらの家禽類の購入場所として、複数の小売店舗や孵化場からの直接購入を報告した。患者が購入場所として報告した小売店には複数の孵化場が家禽類を供給していた。本アウトブレイクのすべての患者に共通する単一の供給業者は特定されていない。

○ 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、胃腸疾患の原因菌の 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（全ゲノムシークエンシング）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サルモネラ分離株がそれぞれ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種類の動物から感染した可能性が高いことを意味している。

ミネソタ州、オハイオ州およびユタ州で実施された調査において、孵化場から小売店舗に家禽類が出荷される際に使用された輸送箱内から、中敷きや敷き藁などの検体が採取された。WGS 解析により、これらの検体から分離された *S. Altona* 株、*S. Cerro* 株および *S. Mbandaka* 株が、各血清型の患者由来検体から分離された株とそれぞれ同一であることが示された。

WGS 解析の結果、患者由来 176 検体および環境由来 13 検体から分離されたサルモネラ 8 株については抗生物質耐性の存在は予測されなかったが、別の患者由来 14 検体では、アモキシシリン/クラバン酸、アンピシリン、セフォキシチン、セフトリオキサロン、クロラムフェニコール、シプロフロキサシン、ゲンタマイシン、カナマイシン、ストレプトマイシン、スルフイソキサゾールおよびテトラサイクリンのうちの 1 種類以上の抗生物質への耐性が予測された。抗生物質耐性に関する詳細情報は、CDC の全米抗菌剤耐性モニタリングシステム（NARMS）の以下の Web ページから入手可能である。

<https://www.cdc.gov/narms/index.html>

サルモネラ症患者のほとんどは抗生物質を使用せずに回復する。しかし、抗生物質が必要になった場合、本アウトブレイクの一部の患者については、一般的に推奨される抗生物質による治療が困難になる可能性があり、別の抗生物質の選択が必要になることがある。

○ 公衆衛生上の措置

CDC は、小規模飼育の家禽類を取り扱う際は衛生手順（以下 Web ページ参照）を遵守し、健康被害を防ぐよう注意喚起を行っている。

<https://www.cdc.gov/healthy-pets/about/backyard-poultry.html>

CDC および州の当局は家禽類を販売する孵化場や小売店と協力し、家禽類を初めて所有する人への啓発およびサルモネラの拡散防止に取り組んでいる。

(食品安全情報(微生物) No.11 / 2024 (2024.05.29) 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/>

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

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

ECDC-EFSA 合同迅速アウトブレイク評価: 鶏肉製品の喫食に関連して欧州連合/欧州経済領域 (EU/EEA) 加盟数カ国および英国で発生しているサルモネラ (*Salmonella* Mbandaka シークエンスタイプ (ST) 413) 感染アウトブレイク (第 1 回目の更新情報)

Joint ECDC/EFSA Rapid Outbreak Assessment: Multi-country outbreak of *Salmonella* Mbandaka ST413 linked to consumption of chicken meat products in the EU/EEA and the UK - first update
21 Mar 2024

https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ROA_S.%20Mbandaka_2022-33-42_281122_final.pdf (報告書 PDF)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-outbreak-assessment-multi-country-outbreak-salmonella-mbandaka-st413-linked>

要旨

欧州連合/欧州経済領域 (EU/EEA) 加盟数カ国および英国において、サルモネラ (*Salmonella* Mbandaka シークエンスタイプ (ST) 413) 感染アウトブレイクが 2021 年 9 月に発生し、その後 2 年以上にわたって継続している。2022 年 11 月 30 日までに患者計 196 人が報告され、この時点で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) の合同迅速アウトブレイク評価により情報提供が行われた (食品安全情報(微生物) No.26 / 2022 (2022.12.21) ECDC/EFSA 記事参照)。その後、2024 年 3 月 15 日までに患者数は 104 人増加し、欧州の症例定義を満たす患者は計 300 人となった。患者の国別内訳は、エストニア (n=3)、フィンランド (n=98)、フランス (n=16)、ドイツ (n=2)、アイルランド (n=7)、オランダ (n=1) および英国 (n=173) である。このうち 23 人が入院、6 人が敗血症を発症し、英国の患者 1 人が死亡した。

2022 年 11 月に最初のアウトブレイク評価が発表された際に、フィンランドおよび英国での患者への聞き取り調査にもとづき、推定感染源として「そのまま喫食可能な (RTE) 鶏肉製品」および「生鮮鶏肉」が特定された。その後 2024 年に、エストニア、フィンランドおよびオランダの食品安全当局による調査、ならびに EFSA に提供された食品ゲノム情報により、ウクライナで製造された「スチーム加熱済みの冷凍鶏むね肉製品」が原因食品として特定された。汚染されたバッチは EU 非加盟国の事業者によって輸入され、EU/EEA 加盟各国および英国の市場に供給された。

当該製品の賞味期限は 2023 年 11 月および 12 月であった。直近の患者 2 人は、2023 年 10 月にフィンランドで 1 人、および 2024 年 2 月に英国で 1 人が検知された。特定された汚染バッチがもはや市場には流通していないと考えられることや、その賞味期限および規制措置が実施されたことを考慮すると、当該バッチに関連したアウトブレイク株への感染患者が新たに発生する可能性は低い。しかし、規制措置の実施にもかかわらず、患者の発生は 2023 年に年間を通して EU/EEA 域内で継続し、また 2024 年の初めには英国で継続している。このことから、まだ検知されていない別の感染源の存在が示唆され、さらなる調査を行う必要があること、および、新たな患者の発生リスクが低レベルながらも継続していることが示されている。

本事例発生の経緯

2022 年 5 月 20 日に英国から *S. Mbandaka* ST413 感染患者計 31 人（イングランド 25 人、スコットランド 3 人、ウェールズ 3 人）のクラスターの報告があり、これらの患者の検体採取日は 2021 年 9 月 24 日～2022 年 4 月 23 日であった（欧州感染症サーベイランスポータルサイト (EpiPulse) 事例番号「2022-FWD-00033」）。情報が得られた患者 13 人のうち、4 人（31%）が入院し、1 人が死亡した。英国は、各国のデータベースの塩基配列との比較のため、代表的なアウトブレイク株 2 株の塩基配列データを提供した。

2022 年 6 月 16 日にフィンランドから *S. Mbandaka* 感染患者計 9 人（フィンランドの様々な地域）のクラスターの報告があり、これらの患者の検体採取日は 2022 年 4 月 19 日～5 月 24 日であった（EpiPulse 事例番号「2022-FWD-00042」）。その後 6 月 20 日に実施された解析により、フィンランドの患者 9 人のクラスターの株が英国の代表的なアウトブレイク株と遺伝学的に近縁であることが確認された。

フィンランドおよび英国で 2022 年 9 月に新たな患者が報告されたことから、本アウトブレイクが継続していることが示されたため、ECDC および EFSA がさらなる調査の実施と迅速アウトブレイク評価の作成を決定した。このアウトブレイク評価は 2022 年 11 月 30 日に発表された（食品安全情報（微生物）No.26 / 2022（2022.12.21）ECDC/EFSA 記事参照）。2023 年に各国で調査が実施され、新規患者の報告が続いた。各国での調査が順調に進み、原因食品に関する新たな情報が得られたため、ECDC および EFSA はアウトブレイク評価を更新することで合意した。

患者の疫学的・微生物学的調査

2024 年 3 月 11 日時点で、*S. Mbandaka* ST413 感染患者計 300 人（確定 251、疑い 49）が EU/EEA 加盟 6 カ国（エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、オランダ）および英国から報告されている（表 1）。患者数は、最初のアウトブレイク評価の発表時点（2022 年 11 月 30 日、n=196）から 104 人（53.1%）増加した。初発患者は英国で特定され、当該患者の検体採取日は 2021 年 9 月 24 日であった。また、直近の報告患者は 2024 年 2 月 15 日に英国で報告された（表 1）。全体としては、すべての年齢層で患者が報告され、EU/EEA の患者報告国においては女性患者の割合が高い（カイ二乗検定、 $p < 0.05$ 、表 1）。

表 1： *Salmonella* Mbandaka シークエンスタイプ (ST) 413 感染患者計 300 人に関する人口統計学的情報および背景情報（EU/EEA 加盟 6 カ国および英国、2024 年 3 月 15 日時点の情報）

Table 1. Demographic and background information for 300 human *S. Mbandaka* cases in six EU/EEA countries and the UK, as of 15 March 2024

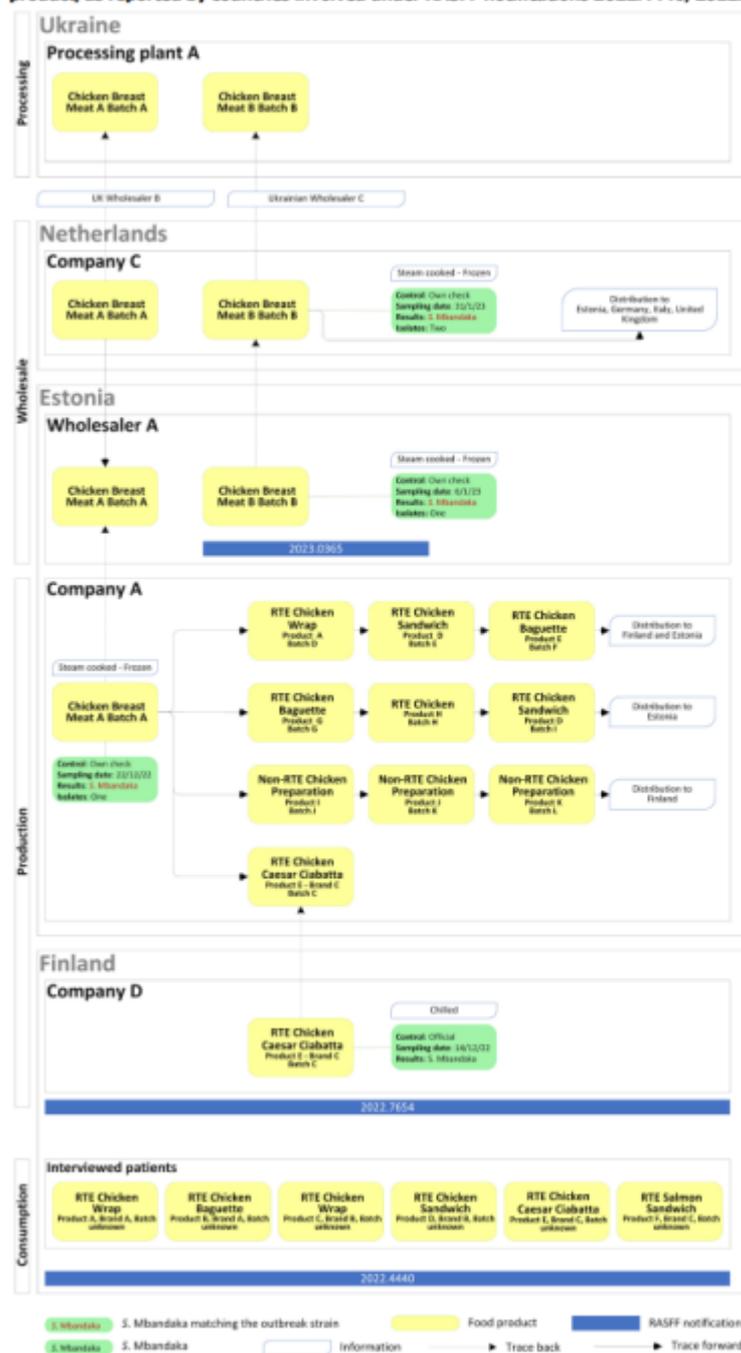
Country	Total	Confirmed cases	Possible cases	Time range	Age range (median)	Gender		Comments
						M	F	
Estonia	3	3	0	1 January - 17 October 2022	15 - 58 years (47)	1	2	One case had travel history to Finland.
Finland	98	49	49	19 April 2022 - 23 October 2023	<1 - 75 years (28)	39	59	10 cases were hospitalised and six cases had septicæmia. Cases are reported nationwide.
France	16	16	0	February 2022 - August 2023	13 - 95 years (64)	6	10	Two cases from different regions were interviewed: both were hospitalised and reported no travel
Germany	2	2	0	November 2021, May 2022	24 and 65 years	1	1	
Ireland	7	7	0	24 June 2022 - 7 May 2023	27 - 64 years (36)	2	5	Two cases were hospitalised. Two cases reported international travel in the 3 days prior to onset (one to the United States and one to Italy). Six cases had dates of diagnosis before 03/03/2023 and one case had onset in May 2023 but is believed to be a secondary case.
Netherlands	1	1	0	March 2022	> 50 years	1	0	Travel history to Ukraine
Total EU/EEA	127	78	49			50	77	
United Kingdom	173	173	0	24 September 2021 - 15 February 2024	<1 - 100 years (42)	85	88	Nine cases were hospitalised and one case has died. Two cases with travel histories to Nigeria and United Arab Emirates.
Total	300	251	49			135	165	

入院を必要とした患者は 23 人(フィンランド 10 人、フランス 2 人、アイルランド 2 人、英国 9 人)であった。フィンランドの患者 6 人が敗血症を発症し、英国の患者 1 人が死亡した。

潜伏期間中の国外旅行歴は患者 7 人について報告され、このうちオランダの患者 1 人がウクライナに、英国の患者 2 人がナイジェリアとアラブ首長国連邦に、アイルランドの患者は 1 人が米国および 1 人がイタリアに、エストニアの患者 1 人がフィンランドに旅行していた。

図 1 : *Salmonella Mbandaka* アウトブレイク株が検出された「スチーム加熱済み鶏むね肉製品」および *S. Mbandaka* 株が検出された「そのまま喫食可能な (RTE) 鶏肉製品」の追跡調査および微生物学的分析の結果。RASFF (食品および飼料に関する早期警告システム) 通知「2022.4440」、「2022.7654」および「2023.0365」の関係各国から報告された情報にもとづき作成。

Figure 1. Graphical representation of the traceability and microbiological analyses of the *S. Mbandaka* outbreak strain-positive steam-cooked chicken breast fillet products and *S. Mbandaka*-positive RTE chicken product, as reported by countries involved under RASFF notifications 2022.4440, 2022.7654 and 2023.0365



EU/EEA 域内のリスクに関する ECDC および EFSA による評価

EU/EEA 加盟数カ国および英国において、*S. Mbandaka* ST413 感染アウトブレイクが2021年9月から2年以上継続して発生している。2022年11月30日までに患者計196人が報告され、ECDC および EFSA による合同迅速アウトブレイク評価が発表された。欧州の症例定義を満たす報告患者は、2024年3月15日時点で、EU/EEA 加盟6カ国（エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、オランダ）および英国からの計300人（確定251、疑い49）となり、2022年11月30日以降104人増加した。直近の患者は2024年2月に英国から報告され、当該株が依然と

して鶏肉製品の流通チェーンを汚染していることが示されている。患者 23 人が入院、フィンランドの患者 6 人が敗血症を発症し、英国の患者 1 人が死亡したことから、本アウトブレイクの重症度は中程度であることが示されている。患者はすべての年齢層で発生し、EU/EEA の患者報告国においては概ね女性患者の割合が高くなっている（カイニ乗検定、 $p < 0.05$ ）。

フィンランドおよび英国で実施された患者への聞き取り調査において、様々なタイプの RTE 鶏肉製品の喫食が多く患者から報告された。報告された食品のタイプは、チキンラップサンド、チキントルティーヤ、チキンサラダ、包装済み鶏肉製品（鶏むね肉、ドラムスティック肉など）、チキンサンドイッチおよびチキンパスタであった。多くの患者がこれらの製品をカフェやレストランで喫食していたが、英国の一部の患者は購入した生鮮鶏肉（鶏むね肉・もも肉、丸鶏）の喫食も報告した。このことから、汚染された様々な鶏肉・鶏肉製品が小売店および食品提供者を介して提供されたことが示唆されている。フィンランドおよび英国の患者から報告された RTE 製品には、鶏肉が共通の原材料として使用されていたと考えられる。

2022 年 11 月 30 日付の迅速アウトブレイク評価の発表後、微生物学的調査および追跡調査による新たなエビデンスから、エストニアの食品会社 A 社（Company A）の関連が示された。これらのエビデンスは、フィンランドの食品会社 D 社（Company D）の製造施設において、エストニアの Company A が製造した RTE 鶏肉 1 製品（チキンシーザーチャバッタ（パン）製品 E（Product E）のバッチ C）から *S. Mbandaka* ST413 が検出されたこと、およびエストニアの Company A の製造施設において、その 1 原材料（スチーム加熱済み冷凍鶏むね肉製品 A（Meat A）のバッチ A）からアウトブレイク株が検出されたことである。追跡情報にもとづくと、エストニアの Company A をすべての国の報告患者と関連付けることはできない。汚染製品の拡散には、輸入業者などのその他の食品事業者が一定の役割を果たした可能性がある。

エストニアおよびオランダの卸売業者においてさらなる調査が進められ、スチーム加熱済み冷凍鶏むね肉製品 B（Meat B）のバッチ B からアウトブレイク株が検出された。当該鶏肉製品は、Meat A のバッチ A を製造したウクライナの加工施設 A（Plant A）で製造された。これにより、ウクライナの Plant A が汚染鶏肉の汚染源となったことが示唆される。当該汚染鶏肉は、EU 非加盟国の事業者によって EU/EEA 域内の市場に流入した。

関係各国が実施した規制措置の一環として、エストニアの Company A は、ウクライナの Plant A との取引を 2022 年 12 月以降中断していることを報告した。また、ウクライナの Plant A に対しても、これらの対策および規制措置が報告された。

患者への聞き取り調査、微生物学的分析（患者由来検体、食品由来検体）、および追跡調査の解析によって得られた情報にもとづき、汚染鶏肉を使用した RTE 製品が原因食品であり、小売り生鮮鶏肉もまた原因食品の可能性があると結論付けられた。アウトブレイク株の遺伝子プロファイルは、EFSA のサーベイランスシステムに EU 加盟数カ国から WGS データが提出された他の *S. Mbandaka* 株とは異なっており、また、長年にわたり家禽・飼料・食品で蔓延していたことがポーランドでの調査で報告された *S. Mbandaka* 株とも異なっている。

（関連記事）

欧州疾病予防管理センター（ECDC）

2021年9月以降に欧州連合／欧州経済領域(EU/EEA)域内で報告された計300人のサルモネラ(*Salmonella* Mbandaka)感染患者 300 Cases of *Salmonella* Mbandaka reported in EU/EEA since September 2021

21 Mar 2024

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/300-cases-salmonella-mbandaka-reported-eueea-september-2021>

(食品安全情報(微生物) No.13 / 2023 (2023.06.21) WHO、No.26 / 2022 (2022.12.21) ECDC/EFSA 記事参照)