


 NPO
CCFHS

NPO法人

食科協ニュースレター 第246号

目次

【食科協の活動状況】2024年1月～2月の主な活動(先月報告以降)	2
【食の安全に関するワークショップ(開催予告)】	2-3
【食科協 2024年 新春に臨んで】	
NPO 法人 食品保健科学情報交流協議会 理事長 加地 祥文	3-4
【食品安全情報】	
● 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. 牛ひき肉に関連して複数州にわたり発生したサルモネラ (Salmonella Saintpaul) 感染アウトブレイク (2023年8月23日付最終更新)	4-6
● Eurosurveillance https://www.eurosurveillance.org	
2. デンマークで初めて発生した腸管侵入性大腸菌 (EIEC) 感染アウトブレイクに輸入ネギ (spring onion) が関連、2021年11～12月	6-10

令和 6年2月16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、全麺連会館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.

- 1月05日 ニュースレター245号を発行
- 1月09日 かわら版ニュース&トピックス398号を発行
- 1月12日 かわら版427号を発行・かわら版ニュース&トピックス399号を発行
- 1月16日 かわら版ニュース&トピックス400号を発行
- 1月19日 かわら版428号を発行・かわら版ニュース&トピックス401号を発行
- 1月23日 かわら版ニュース&トピックス402号を発行
- 1月26日 かわら版429号を発行・かわら版ニュース&トピックス403号を発行
- 1月26日 第八回常任理事会・運営委員会
- 1月30日 かわら版ニュース&トピックス404号を発行
- 2月02日 かわら版430号を発行・かわら版ニュース&トピックス405号を発行
- 2月06日 かわら版ニュース&トピックス406号を発行
- 2月09日 かわら版431号を発行・かわら版ニュース&トピックス407号を発行
- 2月13日 かわら版ニュース&トピックス408号を発行
- 2月14日 第九回常任理事会・運営委員会
- 2月16日 かわら版432号を発行・かわら版ニュース&トピックス409号を発行
- 2月16日 ニュースレター246号を発行

【食の安全に関するワークショップ（開催予告）】

NPO 法人食科協では、20周年を迎えコミットメントを発信するなど、更なる飛躍を目指し検討しているところです。そのため、会員との意見交換をすることにより、食科協が期待や求められているあるべき姿を導き出し、食の安全を取り巻く状況・環境への意見を集約し、発信したいと考えております。

そのような活動をしながら、会員や食品事業者、食品衛生監視員の方々が日頃から、食の安全に携わるものとして多くの疑問や意見を抱えながら過ごしているような事例について、食科協では、いろいろな角度から確認し、意見交換しながら、検討する場及び機会を設けるためのワークショップを開催することといたしました。

具体的には、ワークショップ開催に当たり、食品事業者や食品衛生監視員の皆様から日頃寄せられている疑問やご意見を集約し、事例紹介と問題点を提起してから、参加者とフリーな意見交換を行うものであります。下記の4つのテーマについて、意見交換を行うとともに、食科協への忌憚のないご意見もお寄せいただきたいと思います。

食の安全に関するワークショップ

13時～ 開会、趣旨説明 総合コーディネーター 加地理事長

13時10分～ ワークショップ

テーマ1 HACCPを理解して付き合うために

～HACCPは難しくはないが、HACCPとHACCP制度化を

正しく理解する必要はあるはず～

コーディネーター 立石食科協専務理事代行

テーマ2 衛生上の危害の発生のおそれのあるアレルゲンを含む食品の

表示間違いと防止対策

- コーディネーター 藤平運営委員
14時30分～ 休憩
15時～ ワークショップ
テーマ3 食中毒における不利益処分について
コーディネーター 小暮常任理事
テーマ4 食科協の未来
コーディネーター 加地理事長
16時30分～17時 総合討論

【食科協 2024年 新春に臨んで】

NPO 法人 食品保健科学情報交流協議会
理事長 加地 祥文

正月早々から能登半島地震、羽田空港での航空機事故と波乱の幕開けとなりました。政界では裏金問題、産業界では承認制度の不正、等々、暗いニュースばかりですが、これからの食品業界の趨勢はどのようになっていくのでしょうか？

日本経済の衰退や失われた30年などと、マスコミでも散々いわれてきたことですが、私自身は、まだまだ実感としての認識は乏しく、そのうち良くなるだろうと楽観的に考えていたのですが、この正月休み中に何もせず、ボート過ごしている時に、突然、「本当に日本もやばいかも」と雷撃に打たれたようなショックを感じました。

「日本も本当にやばい状態になってきているな！ 子供たちや孫たち世代の未来が本当に悲惨なものになって行くんじゃないか？ 我々世代がこのまま静観していいのだろうか？ やるべきことを今こそやらなければならないのじゃないだろうか？」と気づくこととなりました。

この関東においても直下型の地震が明日にでも起こってもおかしくないということも現実感を持って認識しました。すぐに今日からでもできる対策をしなければと思いました。

食品の衛生分野においても、おそらく皆様方、大変大きな危惧をお持ちでは無いでしょうか？保健所の機能低下、食品衛生監視員の劣化、企業モラルの衰退等々、我々シニア世代が、今一度社会の前面に出て、この状態を立て直す必要があるのではないかと痛切に感じた次第です。

年頭にあたって、食科協の活動を考えるにおいても、これまでどちらかという、会員の高齢化や活動の低下などが懸念材料であったわけですが、今やそんな呑気なことを言っている場合ではないのではないかと？

みなさん、のんびりと老後を過ごそうと考えている場合ではないですよ！食品衛生法や表示法の改正が改悪とならないよう、政治家の思惑で迷走して行かないよう、しっかりと情報の収集と現場からの声を届けていくことでこの衰退を止め、停滞の再起と健全な成長に、我々、食科協が貢献して行かなければならない、という天からの啓示だと理解しました。

どうか、会員各位のみなさま、当協議会が益々社会に貢献できますよう、みなさまのご

貢献，ご支援，ご協力をおねがいする次第です。

【食品安全情報】

- 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. 牛ひき肉に関連して複数州にわたり発生したサルモネラ（*Salmonella* Saintpaul）感染アウトブレイク（2023年8月23日付最終更新）

Salmonella Outbreak Linked to Ground Beef

Posted August 23, 2023

<https://www.cdc.gov/salmonella/saintpaul-07-23/index.html>

<https://www.cdc.gov/salmonella/saintpaul-07-23/details.html>

（Investigation Details）

<https://www.cdc.gov/salmonella/saintpaul-07-23/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農務省食品安全検査局（USDA FSIS）は、複数州にわたり発生したサルモネラ（*Salmonella* Saintpaul）感染アウトブレイクを調査した。

疫学データは、牛ひき肉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た。しかし、当該牛ひき肉の共通の供給元を特定するにはデータが不十分であった。

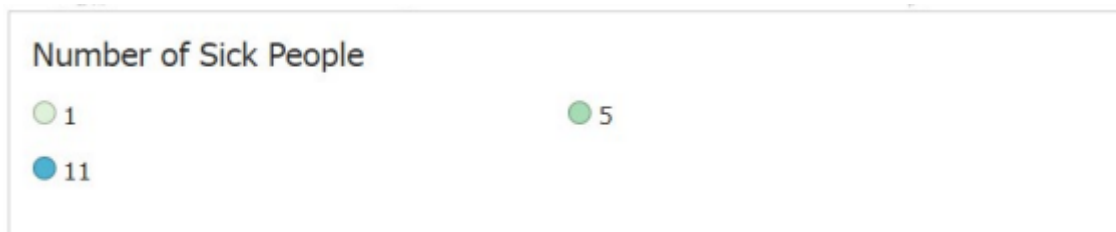
2023年8月23日時点で本アウトブレイクは終息している。

○ 疫学データ

2023年8月23日までに、*S. Saintpaul* アウトブレイク株感染患者が4州から計18人報告された（図）。患者の発症日は2023年4月27日～7月6日であった。

図：サルモネラ（*Salmonella* Saintpaul）感染アウトブレイクの居住州別患者数（2023年8月23日時点の計18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た。これらの情報は、本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った。本アウトブレイクの患者について得られた人口統計学的特徴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=18)	年齢範囲：0～97 歳 年齢中央値：43 歳 5 歳未満：17%
性別 (n=18)	56%：女性 44%：男性
人種 (n=13)	100%：白人
民族 (n=13)	100%：非ヒスパニック系

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た。聞き取りが実施された患者 16 人のうち 10 人 (63%) が牛ひき肉の喫食を報告した。これら 10 人のうち 9 人は、ShopRite のコネティカット州、ニュージャージー州またはニューヨーク州の店舗で牛ひき肉を購入していた。9 人のうち 7 人は「赤身率 80%の牛ひき肉 (80% lean ground beef)」製品の購入を具体的に報告した。2 人は ShopRite での牛ひき肉製品の購入を報告したが、製品の種類は覚えていなかった。疫学データは、牛ひき肉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た。しかし、当該牛ひき肉の共通の供給元を特定するにはデータが不十分であった。

○ 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 解析により、本アウトブレイクの患者由来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により感染したことを示唆している。

FSIS が実施している牛ひき肉の通常の検査で、2023 年 3 月に採取されていた 1 検体由来のサルモネラ株がアウトブレイク株であった。追加調査が行われたが、この検体と患者が購入した牛ひき肉との関連は確認できなかった。

患者由来 17 検体および牛ひき肉 1 検体から分離されたサルモネラ株について WGS 解析が実施された結果、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実施されている。

○ 公衆衛生上の措置

本アウトブレイクは終息したが、CDC は、牛ひき肉について内部温度が華氏 160 度（約 71℃）に達するまで加熱してから喫食するよう繰り返し注意喚起している。

（食品安全情報（微生物）No.16 / 2023（2023.08.02）US CDC 記事参照）

● Eurosurveillance

<https://www.eurosurveillance.org>

2. デンマークで初めて発生した腸管侵入性大腸菌（EIEC）感染アウトブレイクに輸入ネギ（spring onion）が関連、2021 年 11～12 月

Imported spring onions related to the first recorded outbreak of enteroinvasive

Escherichia coli in Denmark, November to December 2021

Eurosurveillance Volume 28, Issue 15, 13/Apr/2023

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10103548/pdf/eurosurv-28-15-1.pdf>（論文 PDF）

<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.15.2200572>

アウトブレイクの検出

2021 年 12 月 10 日、デンマークの Region Zealand にある Slagelse 病院の臨床微生物検査部は、腸管侵入性大腸菌（EIEC）の国内感染患者が 12 月 5～8 日に増加し、患者 5 人を検出したことを報告した。同日、デンマーク国立血清学研究所（SSI）は、EIEC の O96:H を 1 株および O136:H7 を 3 株（うち 2 株は Slagelse 病院の患者由来）分離し、後者はデンマークでこれまでにヒト由来検体から検出されることがない血清型であった。12 月 6～10 日に、デンマーク国内の 3 地域から SSI に EIEC 計 6 株が送付され、過去 2 年間の 12 月に送付された EIEC の合計株数を超えたため、12 月 13 日に国内アウトブレイク発生が宣言された。

方法

○ 疫学調査

デンマークでは初めての EIEC 感染アウトブレイクであったため EIEC 用の標準質問票がなく、志賀毒素産生性大腸菌（STEC）感染およびサルモネラ感染アウトブレイクで 사용되는質問票で代用された。仮説作成のための体系的質問票を用いた聞き取り調査が患者に対して電話で行われ、質問内容は発症日、症状、利用した食料品店、および発症前 7 日間に喫食した食品であった。質問票には、野菜、果物、生鮮・乾燥スパイス、ベリー類、ナッツ、スナックなど様々な食品に関する質問が含まれていた。喫食した食品を思い出すのは困難な場合があるため、回答には「喫食した」、「おそらく喫食した」、「喫食しなかった」および「おそらく喫食しなかった」の 4 つの選択肢が用意された。解析を行う際には、「喫食した」および「おそらく喫食した」をまとめて“喫食した”とみなし、「喫食しなかった」および「おそらく喫食しなかった」をまとめて“喫食しなかった”とみなした。

調査の対象は疑い患者および確定患者の全員で、患者が報告されるとすぐに聞き取り調査が行われた。最初に報告された患者 17 人を対象に、2021 年 12 月に質問票の全項目について聞き取り調査が行われた。疑わしい原因食品として、生鮮キャベツ入りのそのまま喫食可能な (RTE) サラダが浮上したことから、この種の食品の喫食に関する質問が追加され、回答内容によっては調査が短縮される場合があった。すなわち、発症前 7 日間に生鮮キャベツ入り RTE サラダを喫食したと回答した患者では、その時点で聞き取り調査は終了された。一方、発症前 7 日間に当該サラダを喫食しなかったと回答した患者には、残りの質問が続行された。

○ 追跡調査および環境調査

患者が購入した様々な種類の生鮮キャベツ入り RTE サラダに共通の原材料を特定するため、追跡調査が行われた。当該サラダを購入した食料品店の名前、購入日および使用したクレジットカード番号について質問された。デンマーク獣医食品局 (DVFA) は、種々の当該サラダに共通の原材料としてネギ (spring onion) を特定した。このネギは、前処理済みの状態でオランダから輸入され、デンマークの 1 製造業者によって RTE サラダに使用された。

2021 年 12 月 22 日、DVFA は RTE サラダの製造業者から 20 検体を採取した。その内訳は、ネギ 10 検体 (2 バッチから各 5 検体)、ネギと pointed head cabbage (先のとがったキャベツ) が使用された RTE サラダ 5 検体、およびネギと red pointed head cabbage (先のとがったレッドキャベツ) が使用されたサラダ 5 検体であった。これらの検体について赤痢属菌、EIEC および STEC の検査が行われた。赤痢属菌の検査では、赤痢属菌と推定される菌を食品から検出するために Nordic Committee on Food Analysis (スカンジナビア食品分析委員会) が開発した NMKL 法 (NMKL method Number 151, 2019) が使用され、EIEC および STEC の検査では、検査キット「RealStar EHEC PCR Kit 2.0」(altona Diagnostics 社、ハンブルク市、ドイツ) が使用された。また、RTE サラダの製造業者は、2021 年 12 月 27 日~2022 年 1 月 7 日に 2 バッチのネギから各 5 検体を採取した。

2021 年 12 月 23 日に DVFA は、本アウトブレイクについて「食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF)」に通知を発出した (参照番号: 2021.7145)。オランダの各当局は、DVFA から通知のフォローアップ調査を行うことと、その結果の共有を要請された。このため、当局は、ネギの前処理を行ったオランダの施設で 2021 年 11 月 19 日にネギ 1 バッチの検体を採取し、微生物学的調査を行ったことを 2022 年 1 月 28 日に報告した。

結果

○ 表現型解析および全ゲノムシーケンシング (WGS) 解析

聞き取り調査の対象にすべき患者を迅速に特定するため、SSI に提出された EIEC 全分離株に、従来の方法による血清型タイピングが実施された。計 34 株の血清型が特定され、このうち 24 株が O136:H-、10 株が O96:H19 であった。各血清型からの 2 株ずつに、16 種類の抗生物質に対する抗菌剤感受性試験が行われた。これらすべての抗生物質に対して全株が感受性で、この結果は全ゲノムシーケンシング (WGS) 解析で確認された。WGS 解析を用いた in silico での血清型解析および塩基配列タイピングも行われ、これらが O136:H7 (シーケンスタイプ (ST) 270)、および O96:H19 (ST99) であることが特定された。

シーケンスにもとづくクラスター解析により、相互に異なる 2 つのクラスターが特定され、各クラスター内に含まれる配列のアレルの差異は 3 アレル以内であった。これらはデンマークで初めて分離された EIEC であると同時に、これら 2 つの ST グループとして初めて確認されたクラスターであることから、それぞれ ST270#1 および ST99#1 の ID が割り振られた。

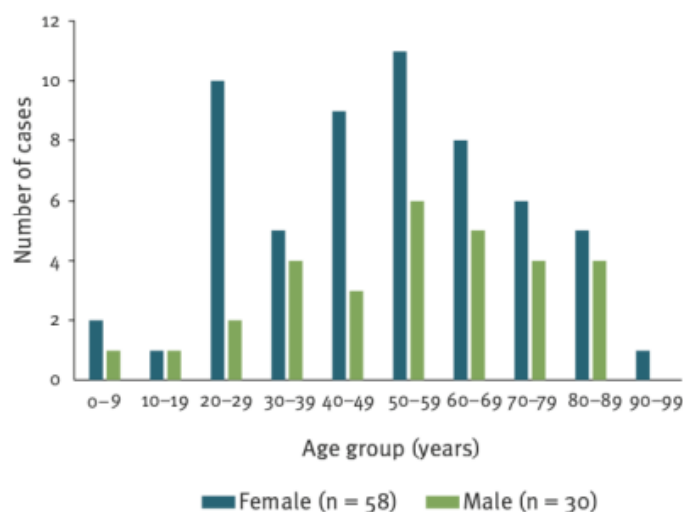
○ サーベイランスデータ

2021 年 12 月 13 日にアウトブレイク発生が宣言された後、日毎の患者リストに、「培養による EIEC 陽性患者」とともに、「赤痢菌/EIEC 感染として報告された患者」が追加されるようになった。デンマークの微生物検査機関 10 カ所のうち 7 カ所が、アウトブレイク関連の患者報告や分離株の送付を行った。確定患者 34 人および疑い患者 54 人の計 88 人が検出され、患者の年齢範囲は 0~91 歳、年齢中央値は 52 歳で、女性 58 人 (66%) および男性 30 人 (34%) であった (図 1)。患者の居住地はデンマーク 5 地域のうち 4 地域で、患者が報告されなかった地域は Region Northern Jutland であった。患者 41 人から症状に関する情報が得られ、下痢が 40 人および出血性下痢が 10 人であった。26 人が入院した。

3 人が、EIEC 陽性結果が出た後 30 日以内に死亡した。

図 1：腸管侵入性大腸菌 (EIEC) 感染アウトブレイク患者の年齢別・性別分布 (デンマーク、2021 年 11~12 月、n = 88)

FIGURE 1
Age and sex distribution of cases of an EIEC outbreak in Denmark, November–December 2021 (n = 88)



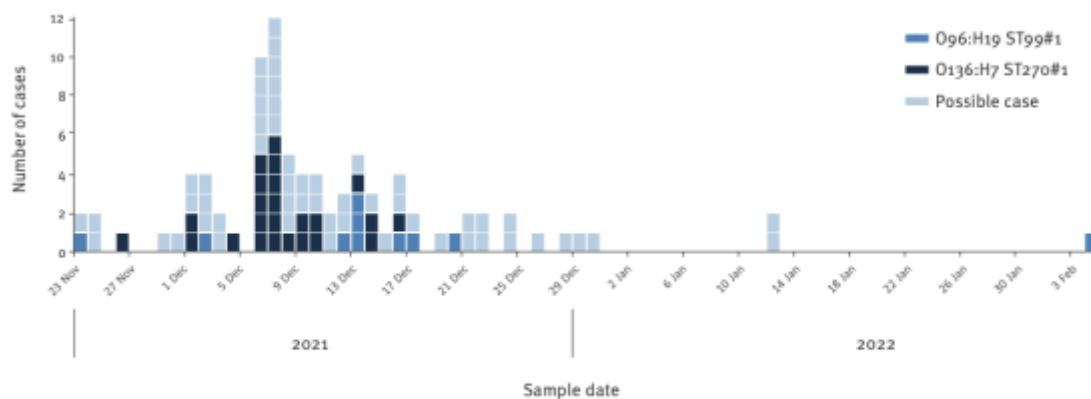
EIEC: enteroinvasive *Escherichia coli*.

EIEC：腸管侵入性大腸菌

情報が得られた患者 40 人の発症日は、2021 年 11 月 15 日~12 月 24 日であった。検体採取日は 2021 年 11 月 23 日~2022 年 2 月 4 日で、第 49 週 (12 月 6~13 日) がピークであった (図 2)。欧州疾病予防管理センター欧州疫学情報共有システム (ECDC EPIS) への報告にもとづく、欧州の他国から患者の報告はなかった。

図 2：腸管侵入性大腸菌（EIEC）感染アウトブレイクの血清型別・検体採取日別の患者数（デンマーク、2021 年 11～2022 年 2 月、n = 88）

FIGURE 2
Date of sampling of cases of an EIEC outbreak stratified according to serotype, Denmark, November 2021–February 2022 (n = 88)



EIEC: enteroinvasive *Escherichia coli*.

Three cases have sample dates in January/February 2022, but their onset of illness was in November/December 2021.

(EIEC：腸管侵入性大腸菌。検体採取日が2022年1～2月の患者が3人いるが、この3人の発症日は2021年11～12月であった。)

○ 疫学調査

患者 88 人のうち 42 人に聞き取り調査が行われ、その対象患者は O136:H7 が 14 人、O96:H19 が 10 人および赤痢菌/EIEC が 18 人であった。聞き取り調査において発症前の喫食が報告された食品は、キュウリ (28/38 人)、トマト (23/38)、リンゴ (17/24)、ニンジン (23/38)、グリーンサラダ (23/38)、生鮮キャベツ入り RTE サラダ (27/41) であった。全体で 42 人のうち 27 人が生鮮キャベツ入り RTE サラダの喫食を報告し、この 27 人のうち 20 人が共通の食品小売チェーンの利用を報告した。生鮮キャベツ入り RTE サラダの喫食を報告した患者により、喫食したサラダの種類として、コールスロー、ネギサラダ (scallion salad)、ウィンターサラダ (winter salad) などが挙げられた。聞き取り調査により、2 種類の血清型 (O136、O96) に関係なく、患者全員に共通の喫食パターンが見られ、どちらの血清型も本アウトブレイクに含めるべきであることが示された。

○ 追跡調査

クレジットカードの使用状況調査により、患者 8 人のうち 7 人が、2021 年 11 月 15 日～12 月 3 日に様々な種類の生鮮キャベツ入り RTE サラダを購入していたことが示された。

この調査で特定された 7 種類の RTE サラダのうち、5 種類はデンマークの同一の製造業者による製品であり、残りの 2 種類もこの業者の製品である可能性があった。これらのサラダに共通する原材料はネギのみで、これはエジプトから輸入され、オランダの供給業者が洗って根切りを行った後に販売したものであった。本アウトブレイクの感染源としてネギのバッチを特定することはできなかった。

○ 環境調査

DVFA が、12 月 22 日にネギおよび RTE サラダの検体に培養法または PCR 法による検査を行ったが、赤痢菌も EIEC も検出されなかった。オランダのネギ供給業者は、2021 年 11 月 19 日にネギ 1 バッチの検査を行った。また、デンマークの RTE サラダ製造業者も、12 月 27 日～1 月 7 日にネギ 2 バッチの検査を行った。検査が行われたネギのいずれの検体からも大腸菌は検出されなかった。

○ アウトブレイク対策

・デンマーク国内における情報提供

2022 年 12 月 22 日【编者注：2021 年であると思われる】、SSI のアウトブレイク疾患の Web ページに本アウトブレイクの情報が発表された

(<https://www.ssi.dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsudbrud>)。

この時点では、可能性の高い感染源としてキャベツ入り RTE サラダのみが発表され、他の情報の発表はなかった。サラダの共通の原材料としてネギが特定されたことから感染源である可能性が示唆され、12 月 27 日にこの情報が発表された。同日、複数のメディアがこの情報を取り上げた。当該輸入ネギは生鮮 RTE サラダに使用されており保存可能期間が短かったため、食品回収は実施されなかった。

また、サラダの製造業者がネギの供給業者を変更した後に新規患者数は減少し始め、本アウトブレイクが継続するとは考えられなかった。

・国外への情報提供およびその他の対応

オランダの当該供給業者のネギの納入先は、アウトブレイク調査で特定されたデンマークの業者 1 社のみであり、オランダの当局は要請に従ってこれを DVFA に報告した。疑われたネギは、調査時にはもはや市場に流通していなかった。また、それ以降のバッチのネギからは EIEC は検出されなかった。このため、本アウトブレイクおよび疑いのあるネギに関して、他の欧州連合 (EU) 加盟国への情報提供としては、「食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF)」の「news」項目への通知のみが行われた。デンマーク国内でも他の欧州諸国でも、食品の回収は行われなかった。欧州内で、本アウトブレイクに関連した可能性がある汚染食品は報告されていない。しかし、同時期に英国で赤痢菌 (*Shigella sonnei*) 感染アウトブレイクが発生しており、疑いのある感染源として、本アウトブレイクに関連したエジプトの製造業者由来のネギが特定された。

RASFF の「news」通知にもとづいて、国際食品安全当局ネットワーク (INFOSAN) 事務局がエジプトの INFOSAN 緊急連絡窓口 (ECP) に対してデンマークの本アウトブレイクに関する問い合わせを行い、このことを 2022 年 1 月 25 日に DVFA に報告した。エジプトの ECP から INFOSAN 事務局への回答はなかったが、在エジプトのデンマーク大使館が 2022 年 2 月 21 日、DVFA にアウトブレイク調査の支援を申し出た。この申し出に対して DVFA は 2022 年 3 月 15 日、汚染された可能性があるネギについてその原因を特定するための手掛かりとなる情報を求めた。これに対し大使館は 2022 年 5 月 23 日、ナイル川の氾濫が 2021 年に複数回発生したことを報告した。洪水は 2021 年 5 月の雨季の開始時にピークとなり、同年 12 月まで続いた。大使館からはナイル川の洪水が通常は 8 月から 10 月に発生するとの情報提供があったが、2021 年はこれより長期間にわたり定期的に発生した