

高齢者施設の給食を原因食品とする腸管出血性大腸菌O157による食中毒事例

I 食中毒発生の概要

- 1 発生年月日 平成28年8月27日
- 2 発生場所 高齢者施設内
- 3 原因食品等を摂食した者の数 94名
- 4 死者数 5名
- 5 患者数 32名
- 6 原因食品等 きゅうりのうめしそ和え（8月22日の夕食に提供）
- 7 病因物質 腸管出血性大腸菌O157

II 食中毒発生の探知（保健所の事件発生探知）

平成28年8月28日13時、羽村市内の高齢者施設から東京都保健医療情報センターを經由して西多摩保健所に「8月27日から28日にかけて、入居者12名が下痢、発熱、おう吐、粘血便等を呈している。」旨の連絡があった。

西多摩保健所が当該施設に立入り調査を実施したところ、当該高齢者施設で食事を調理及び提供している営業者が、千葉県内の高齢者施設でも食事を調理及び提供しており、千葉県内の施設でも複数の入居者が同様の症状を呈しているとの報告があった。

III 患者及び死者の状況

1 患者並びに死者の性別及び年齢別の数

患者数	総計	0歳～ 10歳	11歳 ～ 20歳	21歳 ～ 30歳	31歳 ～ 40歳	41歳 ～ 50歳	51歳 ～ 60歳	61歳 ～ 70歳	71歳 ～ 80歳	81歳 ～ 90歳	91歳 ～ 100歳
男性	8			1					1	3	3
うち死者数											
女性	24								1	13	10
うち死者数	5								1	3	1
合計	32			1					2	16	13

死者数：5名

2 患者及び死者の発生日時の別の数

発症月日	8/27	8/27	8/28	8/28	8/28	8/29	8/29	8/29	8/30	8/30	8/30
発症時間	8～16	16～24	0～8	8～16	16～24	0～8	8～16	16～24	0～8	8～16	16～24
患者数	5		2	5	1		3	1	1	1	2
発症月日	8/31	8/31	8/31	9/1	9/1	9/1	9/2	9/2	9/2	9/3	9/3
発症時間	0～8	8～16	16～24	0～8	8～16	16～24	0～8	8～16	16～24	0～8	8～16
患者数	3	3		1				1			2

発症月日	9/3	9/4	9/4	9/4	不明	合計
発症時間	16～24	0～8	8～16	16～24		
患者数			1			32

3 原因食品等を摂取した者の数のうち患者及び死者となった者の数の割合

発病率：34.0%（32名/94名）、死亡率：5.3%（5名/94名）

4 患者及び死者の原因食品等の摂取から発病までに要した時間の状況

潜伏時間	108 ～120	120 ～132	132 ～144	144 ～156	156 ～168	168 ～180	180 ～192	192 ～204	204 ～216	216 ～228	228 ～240
患者数	5		7	1	3	1	2	5	3		1

潜伏時間	240 ～252	252 ～264	264 ～276	276 ～288	288 ～300	300 ～312	312 ～324	不明	合計
患者数		1		2		1			32

5 患者並びに死者の症状及び症状別の数

	あり	なし	発現率	備考
(a) 下痢	31名	1名	96.9%	
(b) おう吐	3名	29名	9.4%	
(c) 発熱	15名	17名	46.9%	
(d) 腹痛	12名	20名	37.5%	
(e) 吐き気	2名	30名	6.3%	
(f) 頭痛	0名	32名	-	
(g) ふるえ	0名	32名	-	
(h) 裏急後重	0名	32名	-	
(i) 倦怠感	3名	29名	9.4%	
(j) 脱力感	1名	31名	3.1%	
(k) 臥床	0名	32名	-	
(l) 寒気	0名	32名	-	
(m) げっぷ	0名	32名	-	
(n) けいれん	0名	32名	-	
(o) しびれ	0名	32名	-	
(p) 発疹	0名	32名	-	
(q) 目の異常	0名	32名	-	
(r) 喉の痛み	0名	32名	-	
(s) 上気道炎	0名	32名	-	
(t) その他特異症状				
HUS	5名	27名	15.6%	

IV 原因食品等及びその汚染経路

1 特定の原因食品を決定するまでの経過及び理由

当該施設が提供する食事は、通常食、通常食を細かく刻んだ刻み食及び極刻み食のほか、嚥下機能の低下や基礎疾患に応じてやわらか食、ソフト食、ミキサー食、減塩食などがあり、事前に申し込みをした入居者に提供されていた。入居者のなかには、施設が提供する食事を利用せず、自炊や中食又は外食で生活する入居者もいた。

食事のメニューの多くは、外部の製造業者から配送センターを経由して納品された冷凍又はチルドの調理済み食品を解凍、加熱調理して提供されていた。

当該施設を運営する法人は、全国で高齢者施設を運営しており、系列の施設の食事は基本的に同じ献立で提供されていたが、当該施設を含む複数の施設では、昼食及び夕食の副菜が1品多く提供されていた。

検査の結果、複数の患者ふん便から腸管出血性大腸菌O157（VT1 及びVT2 産生性）を検出した。また、8月22日の夕食に提供された「きゅうりのうめしそ和え」から、患者ふん便から検出したものと同じ腸管出血性大腸菌O157（VT1 及びVT2 産生性）を検出したことから、本食中毒の原因食品を「きゅうりのうめしそ和え」と決定した。

なお、千葉県内の高齢者施設で発生した食中毒事件においても、患者ふん便及び「きゅうりのうめしそ和え」から、腸管出血性大腸菌O157（VT1 及びVT2 産生性）を検出した。

2 原因食品等の汚染経路等

(1) 内容

8月22日の夕食に提供された「きゅうりのうめしそ和え」

(2) 入手経路

当該施設で使用される食品は、米などを除き、ほぼ全ての食品が都外の配送センターを経由して納品されていた。

(3) 調理、製造、加工等の方法、及び摂取までの経過

「きゅうりのうめしそ和え」の調理方法は次のとおりであった。

- (ア) 8月22日13時10分頃、冷蔵保管していた約40本のきゅうりについて、3本ずつ包装されていたビニール袋を開封し、流水で一本ずつ手でこすり洗いしてボウルに移す。
- (イ) 同日14時頃、へたを切り落としたきゅうりをスライサーで新しいボウルに入るようスライスする。
- (ウ) 同日14時30分頃、直前に開封したしそふりかけを入れて、使い捨て手袋をはめた手で和える。ボウルのままラップをして冷蔵保管
- (エ) 同日15時頃、使い捨て手袋をはめた手で小鉢に盛り付け、ラップをして冷蔵保管

(オ) 同日16時30分以降、入居者に提供された。

(4) 汚染経路の追及

「きゅうりのうめしそ和え」に使用された食品は、生鮮きゅうりとしそふりかけであった。

ア しそふりかけについて

当該施設に納品されたしそふりかけは未開封の市販品であり、これに起因する有症事例は確認されておらず、同じロットの製品について、製造施設を管轄する自治体の検査の結果、腸管出血性大腸菌は検出されなかった。

イ きゅうりについて

(ア) 流通調査

当該施設に納品されたきゅうりは、千葉県の事例のきゅうりと同一ロットであった。このきゅうりについて、市川保健所が遡り調査を行ったところ、JAまでは判明したが、生産者は分からなかった。産地で複数の農家から集荷され、選果、選別、箱詰されたもの70,451本が同一ロットとして販売されていた。このロットのきゅうりについて販売先を調査した結果、当該施設及び千葉県内の高齢者施設の他に有症事例は確認されなかった。

(イ) 当該施設での取扱い状況

当該施設に納品されたきゅうりは、配送センターにおいて、1～3本ずつビニール袋に小分けされ、折り畳みコンテナに入れて搬送されていた。

検収簿を確認したところ、納品時に異常があったとの記録はなかった。

保管方法については、8月21日10時30分頃に納品後、調理に使用するまで冷蔵庫で保管されており、同月21日及び22日の温度測定の記録は5℃であった。

8月22日の「きゅうりのうめしそ和え」の調理は1名で行われていた。このメニューは、1～2か月に1度は通常食の献立として提供されており、当日の調理担当者は、同メニューの調理経験が複数回あった。

以上から、「きゅうりのうめしそ和え」の原材料のきゅうりに何らかの原因で病因物質が付着し、その後、適切な洗浄及び殺菌の工程がなされないまま提供されたことにより、本件の発生に至ったと推察された。しかし、当該施設の検食は調理済み食品のみで、原材料の採取及び保存がされていなかったため、きゅうりに病因物質が付着していたか否かを確認することはできなかった。また、きゅうりに病因物質が付着していたと仮定した場合でも、納品以前のどの段階で汚染されたかは不明であり、汚染原因を特定するには至らなかった。

V 原因施設及び従業員

1 原因施設の給排水の状況及びその他の衛生状況

給水は簡易専用水道、排水は公共下水道に排水されていた。

施設で使用される水は、水道から供給される水のみを水源とし、受水槽に貯めて給水されるもので、直近では平成28年6月14日に水質検査が実施されていた。

また、調理従事者は毎日始業前に、厨房から供給される水の残留塩素濃度について、残留塩素チェッカーを用いて測定し、濃度が0.1mg/L以上であることを確認していた。色、濁り、臭い、異物についての確認記録からも特に問題点はみられなかった。

2 原因施設の従業員の健康状態

調理従事者19名で、施設の調査時には健康状態に異常はなく、体調不良者はいなかった。

検便の結果、1名から腸管出血性大腸菌O157を検出した。この調理従事者（非発症）は「きゅうりのうめしそ和え」を喫食していたが、このメニューの調理作業には従事していなかった。

VI 病因物質の決定

患者27名のうち18名のふん便から腸管出血性大腸菌O157（VT1及びVT2産生性）を、1名のふん便から腸管出血性大腸菌O157及びサルモネラ属菌（O4群）を検出した。

また、検食84検体のうち1検体（きゅうりのうめしそ和え）から、腸管出血性大腸菌O157（VT1及びVT2産生性）を検出した。

さらに、患者ふん便及び「きゅうりのうめしそ和え」から検出した腸管出血性大腸菌O157菌株について、遺伝子検査を実施したところPFGEパターンが一致した。

以上により、本食中毒の病因物質を腸管出血性大腸菌O157（VT1及びVT2産生性）と決定した。

なお、本件において検出した患者ふん便及び検食の「きゅうりのうめしそ和え」から検出した腸管出血性大腸菌O157（VT1及びVT2産生性）と、千葉県内の高齢者施設で発生した食中毒患者ふん便及び検食の「きゅうりのうめしそ和え」から検出した同菌について、遺伝子学的検査を実施したところ、PFGEのパターンが一致した。

VII 措置

1 営業停止命令

平成28年8月31日から9月6日までの7日間

2 そのほかの措置

施設改善命令、取扱改善命令、マニュアル等の見直しについての報告書徴収

VIII 考察

腸管出血性大腸菌O157による集団食中毒は、過去にも繰り返し発生しており、生産段階で病原微生物に汚染された生食用野菜が原因とされる事例も起きている。このような事例では、最終的に食品を提供する施設が衛生管理を徹底することは必要であるが、農産物の生産から、保管、流通、提供、消費に至る全ての過程で、使用器具等の管理、食品の衛生的な取扱い等がなされることも重要である。

本件は、病因物質の汚染経路を特定することはできなかったが、原材料に付着していた場合であっても、調理工程で食中毒を未然に防ぐことができたと考えられた。

現に、同じ系列の施設で、同じロットのきゅうりが配送されていた2か所については、O157による食中毒は発生していない。それら管轄の保健所の調査では、きゅうりについては、加熱や消毒剤を用いるなどの何らかの殺菌・消毒工程を経て調理されていたことが判明している。

集団給食施設の食品衛生上の重要管理事項をまとめた「大量調理施設の衛生管理マニュアル」（以下、大量調理マニュアル）において、加熱せずに提供される野菜は流水で十分洗浄すること、必要に応じて次亜塩素酸ナトリウム等で殺菌すること、とされている。当該施設では野菜は流水で洗浄していたが、自社の衛生管理マニュアル及び調理レシピには、殺菌については定められていなかった。

全国展開する施設では、配送センター等を通じて共通の調理済み食品や原材料を調達していることが多く、大規模な食中毒が発生するおそれがある。今回は同一法人が経営する2つの施設において食中毒が発生したが、場合によっては系列の他施設においても食中毒発生の可能性があったと考えられた。特に発症すると重症化する可能性のある高齢者が入居する施設に対しては、継続的に監視指導を行い、大量調理マニュアルの遵守や衛生的な食品の取扱い等、食中毒予防対策の徹底を図ることが必要である。

また、本件に関しては、同じ法人が運営する千葉県内の高齢者施設においても同様に食中毒が発生していたことから、東京都及び千葉県とで、逐次調査結果や検査結果の情報を共有しながら、食中毒調査を実施した。複数の自治体にまたがる事件については、当該自治体間の緊密な連携・協力体制が重要であることをあらためて確認した。

腸管出血性大腸菌食中毒の行政への影響

都内及び千葉県で発生した「きゅうりのうめしそ和え」の事例により、加熱せずに喫食するような野菜等の洗浄、殺菌の重要性が再認識された。

また、厚生労働省が過去の腸管出血性大腸菌に関する感染症発生動向調査のデータを解析したところ、腸管出血性大腸菌に感受性の高い集団は、高齢者や若齢者であることが判明した。

これらのことから、大量調理施設衛生管理マニュアルの改正がなされ、Ⅱ重要管理事項 1. 原材料の受入れ・下処理段階における管理、(6)の野菜及び果物を加熱せずに供する場合の洗浄、殺菌について記載の部分に「特に若齢者及び高齢者に対し、加熱せずに供する場合（表皮を除去する場合を除く。）には、殺菌を行うこと。」の文言が追加された。

腸管出血性大腸菌による食中毒は、菌の特性から、死者を含む重篤な患者を発生させる場合がある。今回のように社会的に大きな事件となることも多く、その後の食品衛生行政に影響を及ぼす事例も多い。平成8年に、関西地方で発生した学校給食による腸管出血性大腸菌の大規模食中毒事件を契機に、大量調理施設衛生管理マニュアルが策定されたことが代表的である。

近年発生した腸管出血性大腸菌食中毒が行政に影響した事例を表1に示した。

表1. 腸管出血性大腸菌食中毒と行政のうごき

発生年月	自治体名	原因食品	患者数	死者数	判明した問題点	行政への影響
H23.4	富山県	焼肉、ユッケ	181	6	・生食用でない牛肉の提供 ・食肉の取り扱いの不備	生食用食肉の規格基準の設定 成分規格、加工基準、保存基準、調理基準の設定
H25.8	札幌市	白菜きりづけ	169	8	・汚染区域(作業)、非汚染区域(作業)の区分が不十分 ・原料の殺菌が不十分 ・器具の洗浄、消毒が不十分 ・従事者の衛生管理意識が不十分	漬物の衛生規範改正(浅漬けについて) ・原材料及び製造工程中の低温管理 ・原材料の殺菌 ・漬け込み液の交換 ・漬け込みに用いた器具・容器の洗浄殺菌
H29.8	千葉市	きゅうりのうめしそ和え	52	5	・原材料の殺菌工程がない ・原材料の検査がない	大量調理施設衛生管理マニュアルの改正 ・高齢者や若齢者等を対象とした施設で野菜、果物を加熱せずに提供する場合は、殺菌を行うこと。
H29.8	東京都	きゅうりのうめしそ和え	32	5		

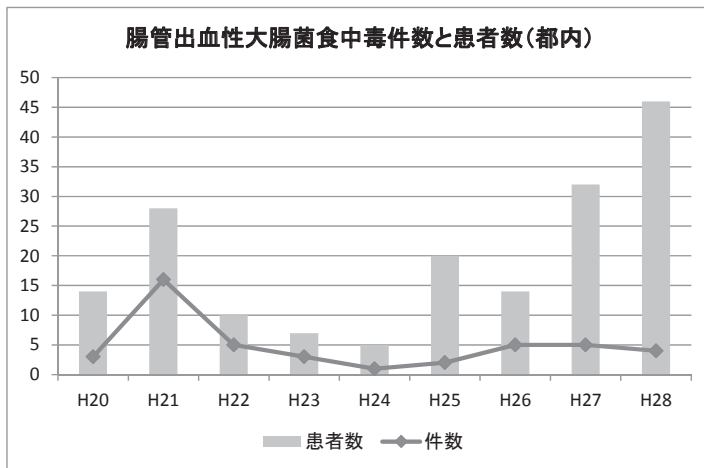
いずれも、食中毒調査で把握した衛生管理の不備を是正することにより、一層の食中毒予防対策の推進を目指して様々な改正が行われている。

都内の腸管出血性大腸菌食中毒の発生状況と傾向

平成20年以降に都内で発生した腸管出血性大腸菌による食中毒事例は合計44件あった。

年ごとの発生状況は図1のとおり。

図1. 都内の腸管出血性大腸菌食中毒の発生状況



都内で年間120件前後発生する食中毒全体からみると、腸管出血性大腸菌の食中毒は少ない。個別事例は表2のとおりであるが、多くは焼肉店や肉をメインとする料理を提供する飲食店での発生となっている。

一般的な食中毒と異なり、散発事例の集積により判明する事例が多く、表中でも喫食日が複数ある事例が多い。

喫食調査内容とともに大腸菌の遺伝子型検査を行うことにより、ディフューズアウトブレイク[※]であることが判明し、食中毒と断定できた事例も複数ある。(平成21年のディフューズアウトブレイク事例については、平成21年東京都の食中毒概要、特集を参照)

※ディフューズアウトブレイクとは散発型の集団食中毒のこと

表2. 都内の腸管出血性大腸菌(O157)食中毒事例一覧(平成20年から28年)

年	発症日	喫食日	業態	患者数	原因食品	特筆すべきメニュー等	備考
H20	6/11	6/8	焼肉店	5	飲食店の食事		
H20	7/30	7/28	焼肉店	3	会食料理		
H20	8/27	8/24	焼肉店	6	会食料理		
H21	7/1	6/28	焼肉店	2	飲食店の食事	牛ユッケ	生食あり
H21	7/14	7/11	焼肉店	5	焼肉料理	ユッケ、レバ刺し提供 ホルモン(菌検出)	生食あり
H21	7/24	7/22	焼肉店	3	ユッケ刺し等の生食肉を含む焼肉メニュー	ユッケ	生食あり
H21	7/29	7/26,27	焼肉店	2	飲食店の食事		
H21	8/16	8/14	飲食店	1	角切りステーキライス付	成型肉ステーキ	全国で発生したディフューズアウトブレイク(成型肉ステーキを焼いた鉄皿で提供)
H21	9/5	8/31	飲食店	1	ステーキ	成型肉ステーキ	東日本で発生したディフューズアウトブレイク(軟化剤を使用した成型肉ステーキ)
H21	10/1	9/28,9/29	焼肉店	3	会食料理		都内同系列店(食肉加工所での汚染)
H21	10/3	9/27,10/3	焼肉店	2	焼肉料理	豚ハラミ(菌検出)	
H21	12/6	12/4	飲食店	1	会食料理	ハンバーグ	都内ハンバーグチェーン店(本店で加工した共通の生ハンバーグ使用)
H21	12/9	12/5	飲食店	1	飲食店の食事	ハンバーグ	
H21	11/16	11/12	焼肉店	2	会食料理		
H21	11/21	11/17	焼肉店	1	会食料理		
H21	12/14	12/11	焼肉店	1	焼肉店の食事	牛サガリ(菌検出)	
H21	12/19	12/17	焼肉店	1	飲食店の食事		関東で発生した同一焼肉チェーン店のディフューズアウトブレイク(共通した食材)
H21	12/25	12/22	焼肉店	1	飲食店の食事	牛サガリ(菌検出)	
H21	12/31	12/25	焼肉店	1	会食料理		
H22	1/1	12/27	焼肉店	1	飲食店の食事		
H22	1/1	12/27	焼肉店	1	焼肉店の食事		
H22	7/27	7/23,7/24	焼肉店	4	飲食店の食事	レバ刺し	生食あり
H22	8/7	7/31	給食施設	3	給食	検食スイートサラダ(菌検出)	検食(スイートサラダ)から患者由来株と同じ株検出
H22	8/16	8/12	焼肉店	1	飲食店の食事	レバ刺し	生食あり
H23	2/23	2/20	焼肉店	3	飲食店の食事		
H23	6/19	6/14	焼肉店	2	焼肉店の食事		
H23	7/13	7/10	焼肉店	2	焼肉店の食事	カルビ(菌検出)	参考品と患者の株一致
H24	6/28	6/24	焼肉店	5	焼肉店の食事	レバ刺し	生食あり

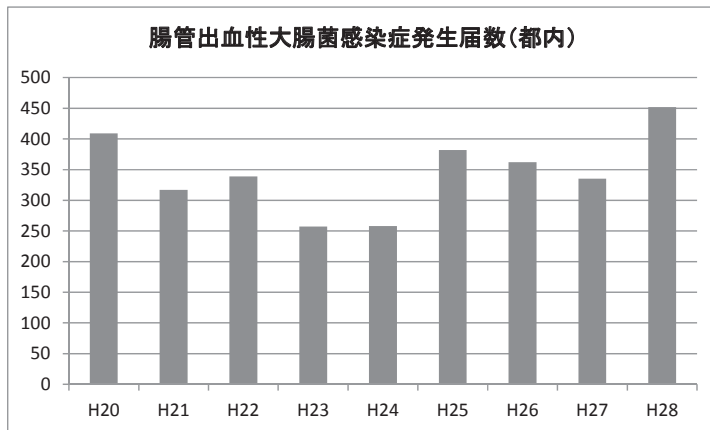
年	発症日	喫食日	業態	患者数	原因食品	特筆すべきメニュー等	備考
H25	5/10	5/7,9,10,11	飲食店	17	飲食店の食事	牛炙り握り	生食あり
H25	7/13	7/11,7/12	焼肉店	3	飲食店の食事	豚レバ刺、ハツ刺、カツ刺提供、牛小腸(菌検出)	生食あり
H26	3/31	3/28	飲食店	1	馬刺し	馬刺し	他自治体で加工された馬刺しによるディフューズアウトブレイク
H26	4/1	3/28	飲食店	1	馬刺し	馬刺し	
H26	4/2	3/31	飲食店	6	桜肉のお造り	馬刺し	
H26	8/19	8/14	焼肉店	3	飲食店の食事		
H26	11/14	11/11,12,13	飲食店	3	不明(飲食店の食事)		
H27	5/22	5/19	飲食店	3	不明(飲食店の食事)	牛ハミのたたき、センマイ刺し	生食あり
H27	6/24	6/20、6/21	焼肉店	4	不明(飲食店の食事)		
H27	6/24	6/24	焼肉店	17	不明(飲食店の食事)		
H27	7/28	7/26	飲食店	6	不明(飲食店の食事)		生食野菜(千切りキャベツ等)への二次汚染
H27	8/23	8/22	焼肉店	2	ナムルを含む会食料理	ホルモン(菌検出)	健康保菌の調理従事者からの二次汚染
H28	7/31	7/27	焼肉店	4	飲食店の食事	マルチョウ(菌検出)	
H28	8/1	8/13、8/14、8/16	焼肉店	7	飲食店の食事		都内同系列店(施設や食材の継続汚染)
H28	8/7	8/4及び8/10	焼肉店	3	飲食店の食事		
H28	8/27	8/22	給食施設	32	きゅうりのうめしそ和え	きゅうりのうめしそ和え(菌検出)	汚染されたきゅうりを適切な洗浄、殺菌上程を経ず提供した

※原因食品の表記は一部加工済み(例:○月○日に当該施設で提供された食事→飲食店の食事)

一方、都内では、毎年多くの腸管出血性大腸菌感染者が確認されている。

図2は、都内の腸管出血性大腸菌感染症発生届出数である。毎年 300 件前後の届出があるが、この中から食中毒と断定されるケースは極めて少ない。

図2. 都内の腸管出血性大腸菌感染症発生届出数



これらの多くは、食中毒疑い事例として、喫食調査、行動調査を行い、利用施設等について調査依頼を行うなど、保健所はかなりの労力を費やしているが、共通性が見つからず散発患者として完結することがほとんどである。

腸管出血性大腸菌感染症は、感染後、発症までの期間が長いこと、病院受診後、便培養

の検査結果確定までに時間がかかることなどから、保健所が探知するまでに時間を要し、患者の喫食状況等から直ちに原因食品や原因施設を特定することは困難である。

なお、この傾向は全国でも同様である。

都では、保菌者検索事業により収集された散発患者の菌株情報、喫食・行動状況等を照らし合わせることで、遺伝子型、利用施設、喫食食品の共通性等を関連づけ、一致する場合は原因施設の特定に至る。

しかし、広く流通している生鮮品や、飲食店でもメインとならない食品(添え野菜や付け合せのそうざいなど)が原因の場合は、喫食調査から浮かび上がることは少ない。

近年の全国の腸管出血性大腸菌の食中毒事例をみると、肉類メニュー以外にも、野菜等を原料とした非加熱食品によるもの、施設の汚染や使用水が疑われた事例など、様々な事例があることがわかる。(表3)

表3. 肉類以外が原因食品または他の要素が疑われた腸管出血性大腸菌食中毒事例 (全国)

発生年月	自治体	原因食品	患者数	食中毒の要因・特記事項等
H26.7	静岡市	冷やしきゅうり	510	<ul style="list-style-type: none"> ・露店(車中)での原材料(きゅうり)の不十分な洗浄、消毒の実施なし ・従事者の手指及び調理器具等の洗浄不足 ・夏期の温度下での大量の漬け込み、長時間放置
H26.7	埼玉県	保育園の給食 (具体的なメニューは特定できず)	51	<ul style="list-style-type: none"> ・患者全員が喫食した日の給食に「ひとくちきゅうり」があり、原材料の殺菌工程、加熱工程がなかった ・給食を喫食した調理従事者2名からO157が検出されたため、原料由来か従事者由来か特定できなかった ・静岡市の事例の患者と本件の患者のPFGE型が一致したが、きゅうりの産地は異なっていた
H27.9	栃木県	飲食店の食事 (具体的なメニューは特定できず)	16	<ul style="list-style-type: none"> ・患者はそれぞれ別日に行われた葬祭で提供された食事を喫食した5グループから発生していた ・患者の喫食日が豪雨により施設が冠水した翌日からであり、施設の汚染、井戸の汚染が疑われた ・冠水後、営業再開にあたり、施設の消毒や井戸水の点検を行わず、井戸水の適切な塩素消毒も行っていない ・井戸水の検査では、O157を検出しなかったため、特定できなかった
H28.7	滋賀県	飲食店の食事 (具体的なメニューは特定できず)	39	<ul style="list-style-type: none"> ・牧場に隣接した客が自ら肉を焼く飲食店で、7日間にわたり利用した13グループが発症した ・賄いを喫食していた従事者4名からO157が検出されたため、調理従事者由来であるとの特定はできなかった ・飲用水は井戸水を使用しており、井戸は牧場の牛舎横の浅井戸であった ・井戸水の配管に塩素注入する構造であったが、塩素の補充をしていなかった ・井戸水が強く疑われたが、井戸水からはO157の検出がなかったため、特定できなかった
H28.7	沖縄県	サトウキビジュース	28	<ul style="list-style-type: none"> ・原材料の洗浄、殺菌不足 ・器具、施設の洗浄、消毒不足 ・手指の洗浄、消毒不足

腸管出血性大腸菌感染の場合、一般的に肉類のメニューや取り扱いに注目しがちであるが、これらの事例のように、野菜等の農産物の調理品や施設の使用水、調理従事者からの汚染も含めて、その他の可能性も想定した調査を心がける必要がある。

これらも踏まえ、腸管出血性大腸菌食中毒予防を目的とした監視指導においては、肉類の適正な取り扱いに加え、従事者の体調管理や手洗いの徹底、使用水の管理などの一般的な衛生管理及び、野菜類などの農産物の汚染(肥料や灌漑水、環境等からの汚染)可能性などを情報提供しながら、洗浄・殺菌の重要性の啓発を行っていく必要がある。