

自治体における腸管出血性大腸菌感染症散発事例のリスク推定の試行

研究代表者 砂川 富正 国立感染症研究所感染症疫学センター
研究分担者 岡部 信彦 川崎市健康安全研究所
研究協力者 丸山 絢 川崎市健康安全研究所
三崎 貴子 川崎市健康安全研究所
八幡 裕一郎 国立感染症研究所感染症疫学センター

研究要旨

欧米では、腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症対策に **Attributable risk percent**（アトリビューション）を算出し、対策に利用しているが、我が国においては国レベルでの対策の検討について、本研究班におけるアトリビューションの算出により試行しているところである。一方、自治体においては症例数が少なく、リスク評価が困難であることから、対策が検討されていないのが現状である。そこで、平成 26 年度及び平成 27 年度は研究分担者として川崎市においてリスク推定を試行し、自治体における実施の可能性を検討した。また、平成 28 年度は研究協力者として川崎市市内における症例調査を実施し、八幡研究分担者へデータ提供を行った。

調査期間内において、川崎市内で散発例として報告された腸管出血性大腸菌（EHEC O157,O26,O111）感染症患者の症例調査及びインターネットによる対照群調査を実施した。対照群は年齢階級及び居住地を症例と一致させ、男女それぞれ 10 人以上インターネット調査登録されている場合はランダムに 10 人ずつ抽出し、10 人に満たない場合は全員に調査を実施した。調査内容は、環境との接触及び食品の摂取とした。**Conditional logistic regression analysis** を実施し、性別による調整オッズ比（aOR）を算出したところ、平成 26 年度においては、食品を取り扱う仕事、保育関係の仕事、屋外プールの利用、赤身肉の喫食、馬肉ユッケ/馬刺しの喫食、半生の牛肉の喫食、十分に加熱された牛肉の喫食、十分に加熱された内臓肉の喫食のうち、牛レバー、牛ホルモン及び豚ホルモン、生の野菜等の喫食のうちネギ、パセリ及びキムチが発症と有意に関連していた。平成 27 年度においては、同居家族に血便、同居家族に腸管出血性大腸菌感染症患者等、公衆浴場の利用、国内旅行の有無、赤身肉の喫食、十分に加熱された赤身肉の喫食のうち、牛肉及び豚肉、内臓肉の喫食、十分に加熱された内臓肉の喫食のうち、牛ホルモン及び豚ホルモン、生のもやしの喫食が発症と有意に関連していた。

本研究のような症例対照研究では、対照データの収集に時間を要することから、アウトブレイク発生時における対策へいかに応用し、原因食品の遡り調査を実施するかは、今後

の課題である。しかしながら、本市データの解析結果は、全国データの結果と類似の傾向が認められたこと等から、自治体における症例対照研究は、長期的な食中毒対策に利用できると考えられる。今後は、自治体と国立感染症研究所が連携して症例対照研究を実施し、散発事例の原因究明に取り組む必要があると考える。

A. 研究目的

欧米では、腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症対策に Attributable risk percent（アトリビューション）を算出し、対策に利用しているが、我が国においては国レベルの対策の検討について、本研究班におけるアトリビューションの算出によりリスク推定を試行しているところであり、全国でのアトリビューションの算出は可能であることが示唆されてい

る。

一方、自治体においては症例数が少なく、リスク評価が困難であることから、対策が検討されていないのが現状である。そこで、本市においては、平成 24 年度から EHEC 感染症散発事例のリスク推定の試行を開始し、平成 24 年度は 8 症例、平成 25 年度は 19 症例を対象にリスク推定を行った。平成 26 年度及び平成 27 年度は分担研究者として引き続きリスク推定を試行し、自治体における実施の可能性を検討する。

また、平成 28 年度は研究協力者として本市における症例調査を実施し、八幡研究分担者へデータ提供を行う。

B. 研究方法

B-1. 症例の定義及び情報収集方法

研究デザインはマッチングした症例対照研究を用いた。平成 26 年度においては 2014 年 7 月 1 日から 11 月 30 日までに、平成 27 年度においては 2015 年 7 月 1 日から 11 月 30 日までに川崎市内で散発例として報告された腸管出血性大腸菌

（EHEC O157,O26,O111）感染症患者（腹痛、下痢（1 回以上）、血便のうちいずれか 1 つ以上の症状を認めた者）を症例とした。症例（本人又は保護者）からの情報収集は、研究班が EHEC の代表的なリスク因子を考慮して作成した標準調査票を使用した（別添資料）。調査は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づき保健所が実施する積極的疫学調査の際に、対象者から調査の同意を得て実施した。

また、平成 28 年度においては、2016 年 4 月 1 日から 12 月 31 日までに川崎市内で散発例として報告された EHEC 感染症患者について、前述と同様の定義及び方法を用いて調査を実施した。ただし、本年度に限り全ての血清群の患者を対象とした。

B-2. 対照の登録及び情報収集方法

対照は、インターネット調査会社に登録し、本研究班の調査への参加に同意した者とした。対照の抽出は、1 症例毎に、年齢階級及び居住地（郵便番号上 3 桁）が一致した者を男女ともに 10 人ずつ無作為に抽出することとした。10 人に満たない場合は全員を抽出することとした。対照群に対する調査は調査依頼のメールを送信し、インターネットにて行った。なお、解析の際、対象期間に下痢、血便のある者、本人又は同居家族が EHEC 感染症と診断された者は除外した。

B-3. 標準調査票の内容

症例は主に発症前 1 週間について、対照は症例毎に対応する期間について調査を実施した。曝露

に関する調査項目は、環境に関する内容として「動物との接触」、「プール等の利用」等とした。食品の摂取については、肉類を赤身肉（生／半生／十分加熱）、内臓肉（生／半生／十分加熱）、挽肉類（生／半生／十分加熱）の9群に分け、さらに牛、豚、鶏、馬等に分けて喫食の有無について調査した。また、生の野菜及び果物等の喫食の有無、焼肉及び生肉の嗜好等についても調査項目とした。さらに、18歳未満の者については環境に関する調査項目として「砂場の利用」、「他の子どもとの接触」等についても情報を収集した。

B-4. オッズ比 (Odds ratio:OR) の算出

ORはConditional logistic regression analysisで算出した。ORの算出に利用した変数は食品の摂取、環境との接触に関するすべての項目とし、粗オッズ比(cOR: crude odds ratio)及び性別による調整オッズ比(aOR: sex-adjusted odds ratio)を算出した。なお、解析にはIBM SPSS Statistics ver.23及びSAS ver.9.4を用いた。

(倫理面への配慮)

「国立感染症研究所ヒトを対象とする医学研究倫理審査」を受け、承認されている(受付番号521「腸管感染症における食品媒介感染経路の占める比率や原因食品を推定する疫学的手法の開発：腸管出血性大腸菌感染症を対象とした症例対照研究」)。

C. 研究結果

C-1. 平成26年度結果

1) 症例対照研究の対象者

調査期間中に症例30人の調査を行ったところ、血清群内訳はO157 26人(86.7%)、O26 3人(10.0%)、O111 1人(3.3%)であり、O157が最も多かったことから、本研究では血清群O157の患者のみを症例とした。また、対照295人の調査を行い、下痢等の症状がなかった240人を対照とした。

2) 対象者の属性等(表1-表2)

対象者の属性(表1)は、症例では男14人(53.8%)、女12人(46.2%)であった。年齢階級は、症例では18歳以上40歳未満(30.8%)が最も多く、次いで40歳以上60歳未満(23.1%)であった。対照においても、18歳以上40歳未満(27.5%)が最も多く、次いで40歳以上60歳未満(25.4%)であった。症例が呈した症状等は、腹痛(100.0%)、水様性下痢(80.8%)、血便(76.9%)の順に多く、入院加療は57.7%であった。なお、溶血性尿毒症症候群(HUS)の発症者は1人(3.8%)であった(表2)。

3) 環境との接触(表3-表7)

発症前4週間に同居家族が下痢症状を呈した症例は7.7%、血便症状を呈した症例は0.0%、腸管出血性大腸菌感染症と診断された症例は3.8%であったが、対照では、それぞれ6.2%、0.4%、0.0%であった。仕事については、症例の57.7%、対照の56.7%がありと回答し、症例では食品の取扱いが15.4%、医療・福祉関係が0.0%、保育関係が7.7%であった。一方、対照では食品の取扱いが2.9%、医療・福祉関係が4.6%、保育関係が0.0%であった(表3)。なお、症例の回答者26名中、保育関係の仕事に従事していた2人(7.7%)はともに食品取扱者であった。

発症前1週間の動物との接触(表4)は、症例では26.9%、対照では24.2%であった。接触した動物は、犬との接触が症例で19.2%、対照で12.3%であり、ともに最も多かった。

発症前1週間のプール等の利用(表5)は、症例では26.9%、対照では19.9%であり、屋外プールの利用については、症例では23.1%、対照では8.9%であった。

発症前1週間の砂場の利用(18歳未満)については、症例では0.0%、対照では8.6%であった。飲料水については、症例では公設水道を73.1%が利用し、対照では57.0%であった。また、市販のミネラルウォーターは症例では57.7%が飲用し、

対照では 65.4%であった。国内旅行は症例では 15.4%、対照では 9.7%がありと回答した (表 6)。

対象者が 18 歳未満の場合の他の子どもとの接触 (表 7) については、4 歳未満の子どもと同居は症例で 11.1%、対照で 20.3%であった。また、保育園等に通園は症例では 11.1%、対照では 5.4%であった。

4) 食品の摂取 (表 8-表 14)

食品の摂取のうち、赤身肉 (表 8) については、肉類の喫食が症例では 96.0%、対照では 72.0%であった。生の赤身肉については、症例では牛肉 (4.0%)、牛肉ユッケ (4.0%)、馬肉ユッケ/馬刺し (8.0%) の摂取があったが、対照では牛肉 (0.4%) のみであった。半生の赤身肉については、症例では牛肉 (18.2%)、鶏肉 (4.5%) の摂取があったが、対照では牛肉 (2.5%) のみであった。十分に加熱された赤身肉の摂取については、症例では鶏肉 (80.0%)、牛肉 (79.2%)、豚肉 (75.0%) の順に多く、対照では豚肉 (58.9%)、鶏肉 (57.6%)、牛肉 (38.5%) の順に多かった。

挽肉類の喫食 (表 9) については、症例では 40.9%、対照では 63.6%であった。生及び半生の挽肉については、症例、対照ともに摂取がなく、十分に加熱された挽肉の摂取については、症例では合挽きミンチ (28.6%)、豚ミンチ (23.8%)、牛ミンチ (14.3%) の順に多く、対照においても合挽きミンチ (38.2%)、豚ミンチ (32.2%)、牛ミンチ (12.2%) の順に多かった。

内臓肉の喫食 (表 10) については、症例では 30.8%、対照では 20.8%であった。生の内臓肉については、症例では牛レバー (3.8%) の摂取があったが、対照では摂取はなかった。半生の内臓肉については、症例、対照ともに摂取はなかった。十分に加熱された内臓肉の摂取は、症例では牛ホルモン (23.1%) が最も多く、次いで豚ホルモン (12.0%)、牛レバー (11.5%) の順に多かった。対照においても牛ホルモン (4.3%) が最も多く、次いで牛レバー (3.8%) であった。

生の野菜等の喫食 (表 11) については、症例で

はトマト及びキュウリがともに 87.5%で最も多く、次いでキャベツ (80.0%)、レタス (77.3%) であった。対照においてはキュウリが 75.2%で最も多く、次いでトマト (74.7%)、レタス (72.5%)、キャベツ (66.5%) であった。

果物及び未殺菌ジュースの喫食 (表 12) については、症例ではブドウが 20.0%で最も多く、次いでイチゴ以外のベリー種 (8.3%)、メロン (8.0%) 及びさくらんぼ (8.0%) であった。対照においても同様に、ブドウが 29.7%で最も多く、次いでメロン (22.0%)、さくらんぼ (11.4%) であった。

冷凍野菜及び果物の喫食 (表 13) については、症例の 4.5%、対照の 13.4%が冷凍野菜を摂取していた。冷凍果物のうち、マンゴーの摂取については、症例では 4.2%、対照では 1.7%であった。

焼肉、生肉の嗜好 (表 14) については、症例では焼肉が好きと回答した者が 90.5%、生肉が好きと回答した者が 26.3%であったが、対照ではそれぞれ 91.7%、36.0%であった。

5) cOR 及び aOR の算出 (表 15-表 26)

発症前 4 週間における同居家族の健康・仕事の有無と発症では、食品を取り扱う仕事 (aOR=5.49, 95%CI:1.47-20.51, p=0.011) 及び保育関係の仕事 (aOR=25.74, 95%CI:1.98-∞, p=0.015) において、有意な関連があった (表 15)。

発症前 1 週間の動物との接触と発症には有意な関連はみられなかった (表 16)。

プール等の利用と発症では、屋外プールの利用 (aOR=3.73, 95%CI:1.12-12.40, p=0.032) において、有意な関連があった (表 17)。

砂場、飲料水、旅行 (表 18)、他の子どもとの接触 (表 19) と発症には有意な関連はみられなかった。

発症前 1 週間の赤身肉の喫食と発症では、肉類の喫食 (aOR=8.39, 95%CI:1.11-63.25, p=0.039)、馬肉ユッケ/馬刺し (aOR=13.88, 95%CI:1.08-∞, p=0.044)、半生の牛肉 (aOR=8.70, 95%CI:1.77-42.91, p=0.008)、十分に加熱された牛肉 (aOR=5.26, 95%CI:1.87-14.85, p=0.002) におい

て、有意な関連があった(表 20)。

発症前 1 週間の挽肉類の喫食と発症には有意な関連はみられなかった(表 21)。

発症前 1 週間の内臓肉の喫食と発症では、十分に加熱された内臓肉のうち、牛レバー (aOR = 3.96, 95%CI:1.00-15.65, p=0.049)、牛ホルモン (aOR = 6.40, 95%CI:1.89-21.69, p = 0.003)、豚ホルモン (aOR = 8.50, 95%CI:1.62-44.73, p=0.012)において有意な関連があった(表 22)。

発症前 1 週間の生の野菜等の喫食と発症では、ネギ (aOR = 3.05, 95%CI:1.22-7.59, p = 0.017)、パセリ (aOR = 4.70, 95%CI:1.15-19.18, p = 0.031)、キムチ (aOR = 5.60, 95%CI:2.15-14.56, p < 0.001)において有意な関連があった(表 23)。

発症前 1 週間の果物及び未殺菌ジュースの喫食(表 24)、発症前 1 週間の冷凍野菜・果物の喫食(表 25)、焼肉、生肉の嗜好(表 26)と発症には有意な関連はみられなかった。

C-2. 平成 27 年度結果

1) 症例対照研究の対象者

調査期間中に症例 17 人の調査を行ったところ、血清群内訳は O157 14 人(82.4%)、O26 3 人(17.6%)であり、O157 が最も多かったことから、本研究では血清群 O157 の患者のみを症例とした。また、対照 157 人の調査を行い、下痢等の症状がなかった 123 人を対照とした。

2) 対象者の属性等(表 27-表 28)

対象者の属性(表 27)は、症例では男 6 人(42.9%)、女 8 人(57.1%)であった。年齢階級は、症例では 18 歳以上 40 歳未満(28.6%)が最も多く、次いで 40 歳以上 60 歳未満(21.4%)及び 60 歳以上(21.4%)であった。対照においては、40 歳以上 60 歳未満(25.2%)が最も多く、次いで 18 歳以上 40 歳未満(23.6%)であった。症例が呈した症状等は、水様性下痢(100.0%)、腹痛(85.7%)、血便(71.4%)の順に多く、入院加療は 35.7%であった。なお、溶血性尿毒症症候群(HUS)の発症者は 1 人(7.1%)であった(表 28)。

3) 環境との接触(表 29-表 33)

発症前 4 週間に同居家族が下痢症状を呈した症例は 21.4%、血便症状を呈した症例は 14.3%、腸管出血性大腸菌感染症と診断された症例は 14.3%であったが、対照では、それぞれ 6.0%、0.0%、0.0%であった。なお、症例の回答者 14 名中、同居家族が血便症状を呈し、腸管出血性大腸菌感染症と診断された 2 人(14.3%)は同居家族であり、同日に発症していた。仕事については、症例の 42.9%、対照の 59.3%がありと回答し、症例では食品の取扱いが 21.4%、医療・福祉関係が 0.0%、保育関係が 0.0%であった。一方、対照では食品の取扱いが 4.9%、医療・福祉関係が 4.1%、保育関係が 0.8%であった(表 29)。

発症前 1 週間の動物との接触(表 30)は、症例では 7.1%、対照では 22.0%であった。接触した動物は、症例では犬との接触(7.1%)が最も多く、対照ではその他の動物との接触(11.4%)、犬との接触(10.6%)の順に多かった。

発症前 1 週間のプール等の利用(表 31)は、症例では 28.6%、対照では 12.4%であり、屋外プールの利用については、症例では 14.3%、対照では 3.3%、公衆浴場の利用については、症例では 14.3%、対照では 2.5%であった。なお、症例の回答者 14 名中、公衆浴場を利用していた 2 名の利用施設は異なっていた。

発症前 1 週間の砂場の利用(18 歳未満)については、症例では 0.0%、対照では 30.0%であった。飲料水については、症例では 71.4%が公設水道を利用し、対照では 62.0%であった。また、市販のミネラルウォーターは症例では 50.0%が飲用し、対照では 61.2%であった。国内旅行の有無は症例では 28.6%、対照では 6.6%であった(表 32)。なお、症例の回答者 14 名中、国内旅行ありと回答した 4 名については、同居家族の 2 名を除き、訪問先は異なっていた。

対象者が 18 歳未満の場合の他の子どもとの接触(表 33)については、4 歳未満の子どもと同居は症例で 25.0%、対照で 14.6%であった。また、

保育園等に通園は症例では 50.0%、対照では 45.2%であった。

4) 食品の摂取(表 34-表 40)

食品の摂取のうち、赤身肉(表 34)については、肉類の喫食が症例では 100.0%、対照では 74.2%であった。生の赤身肉については、症例では摂取した者はいなかったが、対照では 1.6%が牛肉を摂取していた。半生の赤身肉については、症例、対照ともに牛肉のみ摂取しており、それぞれ 9.1%、1.6%であった。十分に加熱された赤身肉の摂取については、症例では豚肉(92.3%)、鶏肉(83.3%)、牛肉(76.9%)の順に多く、対照についても豚肉(59.3%)、鶏肉(58.3%)、牛肉(37.2%)の順に多かった。

挽肉類の喫食(表 35)については、症例では 58.3%、対照では 63.3%であった。生及び半生の挽肉については、症例、対照ともに摂取がなく、十分に加熱された挽肉の摂取については、症例では豚ミンチ(41.7%)、合挽きミンチ(36.4%)の順に多く、対照では合挽きミンチ(35.7%)、豚ミンチ(29.7%)、鶏ミンチ(15.2%)の順に多かった。

内臓肉の喫食(表 36)については、症例では 64.3%、対照では 24.2%であった。生の内臓肉については、症例、対照ともに摂取はなかったが、半生の内臓肉については、症例において牛レバー(7.7%)の摂取があった。十分に加熱された内臓肉の摂取については、症例では牛ホルモン(53.8%)が最も多く、次いで豚ホルモン(23.1%)、鶏レバー(7.1%)の順に多かった。対照においては豚ホルモン(5.0%)が最も多く、次いで牛レバー(4.1%)及び牛ホルモン(4.1%)であった。

生の野菜等の喫食(表 37)については、症例ではキャベツ及びトマトがともに 90.0%で最も多く、次いでキュウリ(81.8%)、レタス(63.6%)であった。対照においてはトマトが 67.8%で最も多く、次いでレタス(64.2%)、キュウリ(57.3%)、キャベツ(55.1%)であった。

果物及び未殺菌ジュースの喫食(表 38)につい

ては、症例ではメロンが 15.4%で最も多く、次いでブドウ(8.3%)、イチゴ(7.7%)及びマンゴー(7.7%)であった。対照においては、ブドウが 22.8%で最も多く、次いでメロン(17.1%)、さくらんぼ(13.8%)であった。

冷凍野菜及び果物の喫食(表 39)については、症例の 16.7%、対照の 13.9%が冷凍野菜を摂取していた。冷凍果物については、症例では摂取がなく、対照ではその他(5.7%)、マンゴー(1.6%)の順に多かった。

焼肉、生肉の嗜好(表 40)については、症例では焼肉が好きと回答した者が 92.3%、生肉が好きと回答した者が 28.6%であったが、対照ではそれぞれ 94.7%、31.1%であった。

5) cOR 及び aOR の算出(表 41-表 52)

発症前 4 週間における同居家族の健康・仕事の有無と発症では、同居家族に血便(aOR=23.62, 95%CI:2.91-∞, p=0.016)、同居家族に腸管出血性大腸菌感染症患者等(aOR=23.67, 95%CI:2.90-∞, p=0.016)において、有意な関連があった(表 41)。

発症前 1 週間の動物との接触と発症には有意な関連はみられなかった(表 42)。

プール等の利用と発症では、公衆浴場の利用(aOR=7.93, 95%CI:1.04-60.81, p=0.046)において、有意な関連があった(表 43)。

砂場、飲料水、旅行と発症では、国内旅行の有無(aOR=6.80, 95%CI:1.47-31.40, p=0.014)において、有意な関連があった(表 44)。

他の子どもとの接触と発症には有意な関連はみられなかった(表 45)。

発症前 1 週間の赤身肉の喫食と発症では、肉類の喫食(aOR=8.70, 95%CI:1.71-∞, p=0.020)、十分に加熱された肉の喫食のうち、牛肉(aOR=9.71, 95%CI:1.95-48.30, p=0.005)及び豚肉(aOR=8.06, 95%CI:1.01-64.49, p=0.049)において、有意な関連があった(表 46)。

発症前 1 週間の挽肉類の喫食と発症には有意な関連はみられなかった(表 47)。

発症前1週間の内臓肉の喫食と発症では、内臓肉の喫食(aOR=7.09, 95%CI:1.94-25.92, p=0.003)、十分に加熱された内臓肉の喫食のうち、牛ホルモン(aOR=24.75, 95%CI:5.04-121.50, p<0.001)及び豚ホルモン(aOR=7.75, 95%CI:1.48-40.45, p=0.015)において有意な関連があった(表 48)。

発症前1週間の生の野菜等の喫食と発症では、もやし(aOR=5.71, 95%CI:1.44-22.72, p=0.013)において有意な関連があった(表 49)。

発症前1週間の果物及び未殺菌ジュースの喫食(表 50)、発症前1週間の冷凍野菜・果物の喫食(表 51)、焼肉、生肉の嗜好(表 52)と発症には有意な関連はみられなかった。

C-3. 平成 28 年度結果

調査期間中に症例 26 人の調査を行い、八幡研究分担者へデータ提供を行った。なお、症例の血清群内訳は O157 19 人(73.1%)、O26 5 人(19.2%)、O111 1 人(3.8%)、O121 1 人(3.8%)であった。

D. 考察

今回、本市データにおいて散発事例のリスクを推定したところ、平成 26 年度、平成 27 年度の各年度で発症と有意に関連した項目は異なっていたものの、ともに各年度の全国データと類似の傾向が認められた。

「同居家族に血便」及び「同居家族に腸管出血性大腸菌感染症患者等」については、平成 27 年度に腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、当該症例 2 名は同居家族であり、同日に発症していた。本研究では、全国調査と同様、家族内事例もそれぞれ症例と定義しているが、同居家族は共通の行動歴や喫食歴がみられることが多く、同一感染源に曝露される可能性が高いことから、解析結果は有意となったものの、解釈は慎重に行う必要があると考えられる。また、患者調査の際には、家族への感染も考慮に入れた調査を行うとともに、同居家族の健康診断を確実に実施する必要があると考えられる。さらに、2 次感染により後日発症するケースも考

えられるため、発症した際の保健所への連絡を患者家族等へあらかじめ依頼しておくとともに、消毒方法等の 2 次感染予防に関する指導を徹底する必要がある。

「食品を取り扱う仕事」については、平成 26 年度に腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、これは食品取扱者が定期的に検便を実施する等、健康状態を注視していることが要因の一つと考えられる。食品取扱者の定期検便により腸管出血性大腸菌感染症患者等が発見され、患者等の就業制限が感染拡大防止に寄与していると考えられることから、食品取扱者への定期検便実施の指導を引き続き徹底する必要があると考えられる。なお、「保育関係の仕事」が腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、保育関係の仕事に従事していた症例 2 名はともに食品取扱者であった。保育関係従事者は、食事の介助等、食品を取り扱うケースも多いため、施設の状態等に応じて調理従事者と同様の衛生教育を行う必要があると考えられる。

「屋外プールの利用」については、平成 26 年度に腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、屋外プールは紫外線や温度の影響を受けやすく、遊離残留塩素濃度の維持が比較的困難であることが要因の一つと考えられる。遊泳用プールにおける衛生水準の確保については、「遊泳用プールの衛生基準について」(平成 19 年 5 月 28 日付け健発第 0528003 号厚生労働省健康局長通知)に基づき指導が行われており、本通知では、遊離残留塩素濃度については少なくとも毎日午前中 1 回以上及び午後 2 回以上の測定を、大腸菌については毎月 1 回以上の検査を行い、遊離残留塩素濃度が 0.4mg/l を下回った場合には、遊泳を一旦中止し、塩素剤を追加することとされている。また、遊離残留塩素濃度が 0.4mg/l 以上であるにもかかわらず大腸菌が検出された場合には、大腸菌の由来等を検討し、ろ過の改善等必要な措置を講ずることとされている。夏場や繁忙時は遊離残留塩素濃度の測定回数を増加する等、プール管理者に対し、状況に応じた水質検査の実

施等を引き続き指導するとともに、疫学調査の際には、プール水が原因である可能性を考慮に入れた調査を引き続き実施する必要があると考えられる。

「公衆浴場の利用」については、平成 27 年度に腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったが、当該症例 2 名の利用施設は異なっていた。うち 1 名が利用した施設は、公衆浴場法に定める施設ではなく、高齢者福祉施設の入浴施設であったが、複数人が入浴する利用形態であることから、本調査では公衆浴場に分類し、解析を行った。公衆浴場における衛生措置等の基準については、公衆浴場法に基づき各自治体において条例に定めており、本市においては「川崎市公衆浴場法施行条例」(平成 24 年 12 月 14 日条例第 64 号)を定め、各施設への監視指導を行っている。本条例では、ろ過器を 24 時間以上連続して使用している浴槽水は 1 年に 2 回以上水質検査を行い、水質基準に適合していることを確認することや浴槽水中の遊離残留塩素濃度を頻繁に測定し、1 リットル中 0.2mg 以上とすること等が定められている。一方、高齢者福祉施設の入浴施設の設置に関しては、法による定めがないため、本市においては「川崎市高齢者福祉施設等の入浴設備におけるレジオネラ症防止対策要綱」を策定し、高齢者福祉施設に対しても、公衆浴場に準じた衛生措置の基準を定めている。施設の設置者は当該基準に適合するよう努めるものと定められているが、法による規制はなく、全ての施設において必ずしも十分な管理が行われているわけではない。患者調査の際には、浴槽水が原因である可能性を考慮に入れた調査を実施するとともに、環境衛生監視員と連携し、高齢者福祉施設も含めた利用施設に対し、引き続き指導を実施していく必要があると考えられる。

「国内旅行の有無」については、平成 27 年度に腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があった。当該症例 4 名のうち同居家族の 2 名を除き、旅行先は異なっていたが、当該症例はそれぞれ旅行先で感染した可能性がある。当該症例に家族内事例が含まれていることから、解析結果の解釈は慎重に行う必要はあるが、旅行の際は、食事や入浴、動物との接

触等、通常と異なる行動をとることが多いことから、日常より感染のリスクが高いと考えられる。したがって疫学調査の際には、潜伏期間内の行動歴を確実に把握しておく必要がある。また、近年では腸管出血性大腸菌感染症の広域散発事例が発生しているが、原因食品等が広域に流通しているケースのみならず、旅行先で感染し、帰宅後発症しているケースもあると考えられることから、自治体間で連携し、必要な情報を共有することが重要と考えられる。

「肉類」については、平成 23 年 10 月から生食用肉の規格基準が定められ、平成 24 年 7 月から生食用牛レバーの販売・提供が禁止される等、生肉の提供に関する規制が強化されており、本市が平成 25 年度に実施した症例対照研究においても規制による効果が示唆された。しかしながら、平成 26 年度においては「赤身肉の喫食」、「十分に加熱された牛肉の喫食」、「十分に加熱された内臓肉(牛レバー、牛ホルモン、豚ホルモン)の喫食」が、平成 27 年度においては「赤身肉の喫食」、「十分に加熱された赤身肉(牛肉、豚肉)の喫食」、「内臓肉の喫食」、「十分に加熱された内臓肉(牛ホルモン、豚ホルモン)の喫食」が腸管出血性大腸菌感染症の発症と有意に関連があったことから、肉の加熱が不十分であった可能性や喫食前に何らかの交差汚染があった可能性が考えられる。焼肉店等に対する指導を強化するとともに、市民に対しても十分に肉を加熱する必要性について啓発していく必要があると考えられる。また、生肉の提供に関する規制が強化されて以降、本市においては牛肉ユッケ、牛生レバーを喫食した腸管出血性大腸菌感染症患者の発生は平成 26 年度の 1 名のみであり、平成 27 年度の調査においては牛肉ユッケ、牛生レバーを喫食した者はいなかった。しかしながら、症例、対照ともに、生又は半生の牛肉を喫食している者がいたことから、生肉の喫食の危険性については引き続き啓発していく必要があると考えられる。

「生の野菜等の喫食」については、平成 26 年度はネギ、パセリ、キムチが発症と有意に関連しており、平成 27 年度はもやしが発症と有意に関

連していたが、喫食時の交差汚染の可能性もあり、今後肉類の喫食との関連性を検討し、慎重に解釈する必要があると考えられる。

本研究結果から、自治体における症例対照研究は、長期的な食中毒対策に利用できると考えられる。ただし、症例数が少ないため、家族内発生例を個別の散发例として解析を行うことで誤った結果が導かれる可能性もあることから、自治体において症例対照研究を行う際には、症例定義を再検討するとともに、解釈を慎重に行う必要があると考えられる。

また、症例対照研究は、思い出しバイアスがかかる可能性があるとともに、対照調査データの収集に時間を要することから、アウトブレイク発生時における対策へいかに応用し、原因食品の遡り調査を実施するかは、今後の課題である。また、自治体においては症例数が少ないことから、第一種の過誤が発生する可能性を考慮しておく必要がある。

なお、本市においては、平成 24 年度から本調査を実施し、統計解析については国立感染症研究所感染症疫学センターに依頼してきたが、平成 27 年度は初めて、本市において統計解析ソフト(IBM SPSS Statistics ver.23)を用いてオッズ比の算出を行った。ただし、当該ソフトでは Exact conditional logistic regression analysis を行うことができないため、一部の項目については、SAS を用いた解析を国立感染症研究所感染症疫学センターに依頼した。自治体において解析作業を行うことで、利用施設情報等の詳細な疫学調査結果を考慮に入れながら迅速に解析を行うことができることから、可能な限り自治体において解析作業を行い、必要に応じて国立感染症研究所感染症疫学センターの技術支援を受けるべきと考えられる。また、対照調査データの収集については、国立感染症研究所感染症疫学センターにおいて実施していたため、平成 27 年度は本市において独自に収集を行うことも検討したが、自治体単独でインターネット調査会社と契約するには莫大なコストがかかることから、データ収集については、国において一括で行うべきと考える。

E. 結論

自治体における症例対照研究が腸管出血性大腸菌感染症対策の評価等へ利用できることが示唆された。本結果を踏まえ、今後自治体と国立感染症研究所が連携して散发事例の原因究明に取り組むべきと考える。

F. 謝辞

本研究の調査に御協力いただきました川崎市の本庁並びに保健所支所の関係各位に厚く御礼申し上げます。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 丸山 絢、八幡裕一郎、三崎貴子、岡部信彦.
自治体における腸管出血性大腸菌感染症散发事例のリスク推定の試行. 第 73 回日本公衆衛生学会総会, 栃木, 2014 年 11 月
- 2) 丸山 絢、八幡裕一郎、三崎貴子、岡部信彦.
自治体における腸管出血性大腸菌感染症散发事例のリスク推定の試行. 第 74 回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015 年 11 月
- 3) 丸山 絢、八幡裕一郎、三崎貴子、岡部信彦.
自治体における腸管出血性大腸菌感染症散发事例のリスク推定の試行 - 続報 -. 第 75 回日本公衆衛生学会総会, 大阪, 2016 年 10 月

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 対象者の属性(平成 26 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|---------------|----|------|-----|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 性別 | | | | |
| 男 | 14 | 53.8 | 129 | 53.8 |
| 女 | 12 | 46.2 | 111 | 46.3 |
| 年齢階級 | | | | |
| 2 歳未満 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 2 歳以上 6 歳未満 | 1 | 3.8 | 9 | 3.8 |
| 6 歳以上 12 歳未満 | 4 | 15.4 | 31 | 12.9 |
| 12 歳以上 18 歳未満 | 4 | 15.4 | 34 | 14.2 |
| 18 歳以上 40 歳未満 | 8 | 30.8 | 66 | 27.5 |
| 40 歳以上 60 歳未満 | 6 | 23.1 | 61 | 25.4 |
| 60 歳以上 | 3 | 11.5 | 39 | 16.3 |

表 2. 症例が呈した症状等(N=26) (平成 26 年度)

| | 人 | % |
|----------------|----|-------|
| 腹痛 | 26 | 100.0 |
| 水様性下痢 | 21 | 80.8 |
| 血便 | 20 | 76.9 |
| 嘔吐 | 3 | 11.5 |
| 発熱 | 9 | 34.6 |
| 痙攣 | 0 | 0.0 |
| 昏睡 | 0 | 0.0 |
| 溶血性貧血 | 0 | 0.0 |
| 急性腎不全 | 0 | 0.0 |
| 溶血性尿毒症症候群(HUS) | 1 | 3.8 |
| 脳症 | 0 | 0.0 |
| 入院加療 | 15 | 57.7 |

表 3. 同居家族の健康・仕事の有無(平成 26 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|----------|-------|------|---------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 同居家族 | | | | |
| 下痢 | 2/26 | 7.7 | 14/225 | 6.2 |
| 血便 | 0/26 | 0.0 | 1/231 | 0.4 |
| 腸管出血性大腸菌 | 1/26 | 3.8 | 0/240 | 0.0 |
| 仕事の有無 | 15/26 | 57.7 | 136/240 | 56.7 |
| 食品の取扱い | 4/26 | 15.4 | 7/240 | 2.9 |
| 医療・福祉関係 | 0/26 | 0.0 | 11/240 | 4.6 |
| 保育関係 | 2/26 | 7.7 | 0/239 | 0.0 |

表 4. 動物との接触(平成 26 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 動物との接触 | 7/26 | 26.9 | 55/227 | 24.2 |
| 接触した動物 牛 | 0/26 | 0.0 | 0/227 | 0.0 |
| 接触した動物 羊 | 0/26 | 0.0 | 0/227 | 0.0 |
| 接触した動物 馬 | 0/26 | 0.0 | 1/227 | 0.4 |
| 接触した動物 鹿 | 0/26 | 0.0 | 0/227 | 0.0 |
| 接触した動物 ヤギ | 0/26 | 0.0 | 1/227 | 0.4 |
| 接触した動物 豚 | 0/26 | 0.0 | 1/227 | 0.4 |
| 接触した動物 犬 | 5/26 | 19.2 | 28/227 | 12.3 |
| 接触した動物 鶏 | 0/26 | 0.0 | 0/227 | 0.0 |
| 接触した動物 アヒル | 0/26 | 0.0 | 0/227 | 0.0 |
| 接触した動物 その他 | 4/26 | 15.4 | 26/227 | 11.5 |

表 5. プール等の利用(平成 26 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| プール等の利用 | 7/26 | 26.9 | 47/236 | 19.9 |
| 屋内プール | 1/26 | 3.8 | 22/236 | 9.3 |
| 屋外プール | 6/26 | 23.1 | 21/236 | 8.9 |
| 子供用ビニールプール | 1/26 | 3.8 | 4/236 | 1.7 |
| 公衆浴場 | 2/26 | 7.7 | 5/236 | 2.1 |
| 池 | 0/26 | 0.0 | 0/236 | 0.0 |
| 湖 | 0/26 | 0.0 | 0/236 | 0.0 |
| 川 | 0/26 | 0.0 | 1/236 | 0.4 |
| 海 | 0/26 | 0.0 | 3/236 | 1.3 |
| その他 | 0/26 | 0.0 | 1/236 | 0.4 |

表 6. 砂場、飲料水、旅行(平成 26 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|---------------|-------|------|---------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 砂場の利用(18 歳未満) | 0/8 | 0.0 | 6/70 | 8.6 |
| 飲料水 | | | | |
| 公設水道 | 19/26 | 73.1 | 135/237 | 57.0 |
| 簡易水道 | 0/26 | 0.0 | 10/237 | 4.2 |
| 私設井戸水 | 0/26 | 0.0 | 2/237 | 0.8 |
| 市販のミネラルウォーター | 15/26 | 57.7 | 155/237 | 65.4 |
| その他の飲料水 | 1/26 | 3.8 | 19/237 | 8.0 |
| 浄化されてない水の飲用 | 0/26 | 0.0 | 1/236 | 0.4 |
| 海外旅行の有無 | 0/26 | 0.0 | 2/239 | 0.8 |
| 国内旅行の有無 | 4/26 | 15.4 | 23/238 | 9.7 |

表 7. 他の子どもとの接触(18 歳未満の場合)(平成 26 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|----------------|-----|------|-------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 4 歳未満の子どもと同居 | 1/9 | 11.1 | 15/74 | 20.3 |
| 4 歳未満の子どもが訪問 | 0/9 | 0.0 | 5/74 | 6.8 |
| 4 歳未満の子どもの家庭訪問 | 1/9 | 11.1 | 4/73 | 5.5 |
| 子どものおむつ交換 | 0/9 | 0.0 | 2/71 | 2.8 |
| 保育園等に通園 | 1/9 | 11.1 | 4/74 | 5.4 |
| 保育園等に下痢の子ども | 0/7 | 0.0 | 0/2 | 0.0 |

表 8. 食品の摂取(赤身肉)(平成 26 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|-----------|-------|------|---------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 肉類の喫食あり | 24/25 | 96.0 | 170/236 | 72.0 |
| 生肉 | | | | |
| 牛肉(生) | 1/25 | 4.0 | 1/240 | 0.4 |
| 豚肉(生) | 0/25 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 鶏肉(生) | 0/25 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 牛肉ユッケ | 1/25 | 4.0 | 0/240 | 0.0 |
| 馬肉ユッケ/馬刺し | 2/25 | 8.0 | 0/240 | 0.0 |
| その他ユッケ | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 半生の肉 | | | | |
| 牛肉(半生) | 4/22 | 18.2 | 6/240 | 2.5 |
| 豚肉(半生) | 0/23 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 鶏肉(半生) | 1/22 | 4.5 | 0/240 | 0.0 |
| 十分に加熱された肉 | | | | |
| 牛肉(十分に加熱) | 19/24 | 79.2 | 85/221 | 38.5 |
| 豚肉(十分に加熱) | 18/24 | 75.0 | 132/224 | 58.9 |
| 鶏肉(十分に加熱) | 20/25 | 80.0 | 129/224 | 57.6 |

表 9. 食品の摂取(挽肉類)(平成 26 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|---------------|------|------|---------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 挽肉類の喫食あり | 9/22 | 40.9 | 150/236 | 63.6 |
| 生の挽肉 | | | | |
| 牛ミンチ(生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 豚ミンチ(生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 鶏ミンチ(生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 合挽きミンチ(生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 半生の挽肉 | | | | |
| 牛ミンチ(半生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 豚ミンチ(半生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 鶏ミンチ(半生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 合挽きミンチ(半生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 十分に加熱された挽肉 | | | | |
| 牛ミンチ(十分に加熱) | 3/21 | 14.3 | 26/213 | 12.2 |
| 豚ミンチ(十分に加熱) | 5/21 | 23.8 | 69/214 | 32.2 |
| 鶏ミンチ(十分に加熱) | 0/22 | 0.0 | 25/215 | 11.6 |
| 合挽きミンチ(十分に加熱) | 6/21 | 28.6 | 84/220 | 38.2 |

表 10. 食品の摂取(内臓肉)(平成 26 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|---------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 内臓肉の喫食 | 8/26 | 30.8 | 49/236 | 20.8 |
| 生の内臓肉 | | | | |
| 牛レバー(生) | 1/26 | 3.8 | 0/240 | 0.0 |
| 牛ホルモン(生) | 0/26 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 豚レバー(生) | 0/26 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 豚ホルモン(生) | 0/26 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 鶏レバー(生) | 0/26 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 鶏ホルモン(生) | 0/26 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| その他内臓肉(生) | 0/25 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 半生の内臓肉 | | | | |
| 牛レバー(半生) | 0/26 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 牛ホルモン(半生) | 0/24 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 豚レバー(半生) | 0/26 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 豚ホルモン(半生) | 0/25 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 鶏レバー(半生) | 0/26 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 鶏ホルモン(半生) | 0/25 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| その他内臓肉(半生) | 0/25 | 0.0 | 0/240 | 0.0 |
| 十分に加熱された内臓肉 | | | | |
| 牛レバー(十分に加熱) | 3/26 | 11.5 | 9/234 | 3.8 |
| 牛ホルモン(十分に加熱) | 6/26 | 23.1 | 10/233 | 4.3 |
| 豚レバー(十分に加熱) | 0/26 | 0.0 | 6/232 | 2.6 |
| 豚ホルモン(十分に加熱) | 3/25 | 12.0 | 4/232 | 1.7 |
| 鶏レバー(十分に加熱) | 0/26 | 0.0 | 7/234 | 3.0 |
| 鶏ホルモン(十分に加熱) | 0/25 | 0.0 | 2/234 | 0.9 |
| その他内臓肉(十分に加熱) | 1/25 | 4.0 | 2/224 | 0.9 |

表 11. 食品の摂取(野菜)(平成 26 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|---------------|-------|------|---------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 生の野菜等の喫食 | | | | |
| レタス | 17/22 | 77.3 | 161/222 | 72.5 |
| キャベツ | 20/25 | 80.0 | 149/224 | 66.5 |
| トマト | 21/24 | 87.5 | 171/229 | 74.7 |
| ピーマン | 7/22 | 31.8 | 47/218 | 21.6 |
| 大根 | 7/21 | 33.3 | 62/220 | 28.2 |
| キュウリ | 21/24 | 87.5 | 173/230 | 75.2 |
| ネギ | 15/24 | 62.5 | 87/215 | 40.5 |
| タマネギ | 11/22 | 50.0 | 63/219 | 28.8 |
| セロリ | 3/21 | 14.3 | 20/214 | 9.3 |
| ニンジン | 7/19 | 36.8 | 58/215 | 27.0 |
| カイワレ大根 | 1/20 | 5.0 | 19/213 | 8.9 |
| アルファルファ | 0/20 | 0.0 | 2/214 | 0.9 |
| その他発芽野菜・スプラウト | 0/18 | 0.0 | 11/210 | 5.2 |
| パセリ | 4/20 | 20.0 | 12/214 | 5.6 |
| 大葉(青じそ) | 1/18 | 5.6 | 54/215 | 25.1 |
| クレソン | 1/21 | 4.8 | 6/215 | 2.8 |
| もやし | 5/21 | 23.8 | 23/211 | 10.9 |
| キムチ | 11/21 | 52.4 | 41/215 | 19.1 |
| 漬物 | 9/20 | 45.0 | 82/218 | 37.6 |
| 浅漬け | 4/18 | 22.2 | 65/215 | 30.2 |

表 12. 食品の摂取(果物、未殺菌ジュース)(平成 26 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|-------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 果物 | | | | |
| イチゴ | 1/24 | 4.2 | 9/234 | 3.8 |
| イチゴ以外のベリー種 | 2/24 | 8.3 | 15/231 | 6.5 |
| メロン | 2/25 | 8.0 | 50/227 | 22.0 |
| ブドウ | 5/25 | 20.0 | 68/229 | 29.7 |
| さくらんぼ | 2/25 | 8.0 | 26/229 | 11.4 |
| マンゴー | 0/23 | 0.0 | 20/230 | 8.7 |
| 未殺菌ジュース | | | | |
| 未殺菌りんごジュース | 0/25 | 0.0 | 1/222 | 0.5 |
| 未殺菌オレンジジュース | 0/25 | 0.0 | 3/223 | 1.3 |

表 13. 食品の摂取(冷凍野菜・果物)(平成 26 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|------|------|-----|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 冷凍野菜 | 1/22 | 4.5 | 31/232 | 13.4 |
| 冷凍果物 | | | | |
| マンゴー | 1/24 | 4.2 | 4/237 | 1.7 |
| パパイヤ | 0/24 | 0.0 | 1/235 | 0.4 |
| その他 | 2/22 | 9.1 | 3/231 | 1.3 |

表 14. 焼肉、生肉の嗜好(平成 26 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|-------|-------|------|---------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 焼肉が好き | 19/21 | 90.5 | 210/229 | 91.7 |
| 生肉が好き | 5/19 | 26.3 | 71/197 | 36.0 |

表 15. 同居家族の健康・仕事の有無と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|----------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 同居家族 | | | | | | |
| 下痢 | 1.39 | 0.29-6.66 | 0.684 | 1.39 | 0.28-6.91 | 0.685 |
| 血便 | 11.00 | 0.00-429.00 | 1.000 | 11.19 | 0.00-436.26 | 1.000 |
| 腸管出血性大腸菌 | 17.00 | 0.44-∞ | 0.111 | 17.13 | 0.44-∞ | 0.110 |
| 仕事の有無 | 1.04 | 0.42-2.59 | 0.928 | 1.05 | 0.41-2.69 | 0.915 |
| 食品の取扱い | 5.45 | 1.47-20.21 | 0.011 | 5.49 | 1.47-20.51 | 0.011 |
| 医療・福祉関係 | 0.64 | 0.00-4.14 | 0.693 | 0.64 | 0.00-4.12 | 0.690 |
| 保育関係 | 25.34 | 1.97-∞ | 0.015 | 25.74 | 1.98-∞ | 0.015 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 16. 動物との接触と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 動物との接触 | 1.22 | 0.48-3.06 | 0.678 | 1.22 | 0.48-3.06 | 0.678 |
| 接触した動物 牛 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 羊 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 馬 | 7.00 | 0.00-273.00 | 1.000 | 7.02 | 0.00-273.78 | 1.000 |
| 接触した動物 鹿 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 ヤギ | 7.00 | 0.00-273.00 | 1.000 | 7.02 | 0.00-273.78 | 1.000 |
| 接触した動物 豚 | 17.00 | 0.00-663.00 | 1.000 | 16.81 | 0.00-655.71 | 1.000 |
| 接触した動物 犬 | 1.62 | 0.56-4.70 | 0.373 | 1.62 | 0.56-4.70 | 0.374 |
| 接触した動物 鶏 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 アヒル | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 その他 | 1.72 | 0.53-5.59 | 0.367 | 1.72 | 0.53-5.59 | 0.368 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 17. プール等の利用と EHEC 発症との関連 (平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|------------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| プール等の利用 | 1.34 | 0.51-3.48 | 0.554 | 1.35 | 0.51-3.53 | 0.547 |
| 屋内プール | 0.31 | 0.04-2.51 | 0.273 | 0.31 | 0.04-2.51 | 0.274 |
| 屋外プール | 3.51 | 1.10-11.19 | 0.034 | 3.73 | 1.12-12.40 | 0.032 |
| 子供用ビニールプール | 2.62 | 0.21-32.21 | 0.453 | 2.65 | 0.21-33.03 | 0.449 |
| 公衆浴場 | 2.83 | 0.51-15.63 | 0.233 | 2.85 | 0.51-16.13 | 0.236 |
| 池 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 湖 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 川 | 13.00 | 0.00-507.00 | 1.000 | 13.50 | 0.00-526.52 | 1.000 |
| 海 | 2.47 | 0.00-23.13 | 1.000 | 2.50 | 0.00-23.01 | 1.000 |
| その他 | 11.00 | 0.00-429.00 | 1.000 | 11.30 | 0.00-440.55 | 1.000 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 18. 砂場、飲料水、旅行と EHEC 発症との関連 (平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|----------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 砂場の利用 (18 歳未満) | 0.97 | 0.00-11.16 | 0.982 | 0.87 | 0.00-9.69 | 0.916 |
| 飲料水 | | | | | | |
| 公設水道 | 2.18 | 0.86-5.50 | 0.100 | 2.18 | 0.86-5.51 | 0.100 |
| 簡易水道 | 0.73 | 0.00-4.63 | 0.780 | 0.72 | 0.00-4.60 | 0.778 |
| 私設井戸水 | 2.51 | 0.00-34.60 | 1.000 | 2.56 | 0.00-35.85 | 1.000 |
| 市販のミネラルウォーター | 0.69 | 0.28-1.70 | 0.420 | 0.69 | 0.28-1.70 | 0.420 |
| その他の飲料水 | 0.49 | 0.06-3.79 | 0.497 | 0.49 | 0.06-3.79 | 0.496 |
| 浄化されていない水の飲用 | 5.00 | 0.00-195.00 | 1.000 | 5.07 | 0.00-197.80 | 1.000 |
| 海外旅行の有無 | 3.85 | 0.00-49.85 | 1.000 | 3.95 | 0.00-52.02 | 1.000 |
| 国内旅行の有無 | 1.37 | 0.41-4.56 | 0.614 | 1.36 | 0.41-4.56 | 0.615 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 19. 他の子どもとの接触と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|----------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 4 歳未満の子どもと同居 | 0.65 | 0.07-6.07 | 0.703 | 0.71 | 0.07-6.92 | 0.768 |
| 4 歳未満の子どもが訪問 | 1.56 | 0.00-12.70 | 1.000 | 1.45 | 0.00-11.63 | 1.000 |
| 4 歳未満の子どもの家庭訪問 | 3.11 | 0.27-35.88 | 0.362 | 3.28 | 0.28-38.87 | 0.346 |
| 子どものおむつ交換 | 3.10 | 0.00-39.83 | 1.000 | 2.56 | 0.00-34.02 | 1.000 |
| 保育園等に通園 | 2.94 | 0.23-37.66 | 0.408 | 3.18 | 0.22-45.76 | 0.396 |
| 保育園等に下痢の子ども | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 20. 赤身肉の喫食と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|-----------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 肉類の喫食あり | 8.39 | 1.11-63.31 | 0.039 | 8.39 | 1.11-63.25 | 0.039 |
| 生肉 | | | | | | |
| 牛肉(生) | 11.49 | 0.72-183.80 | 0.084 | 11.47 | 0.72-184.02 | 0.085 |
| 豚肉(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏肉(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 牛肉ユッケ | 11.00 | 0.28-∞ | 0.167 | 10.46 | 0.27-∞ | 0.175 |
| 馬肉ユッケ/馬刺し | 14.43 | 1.11-∞ | 0.042 | 13.88 | 1.08-∞ | 0.044 |
| その他ユッケ | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 半生の肉 | | | | | | |
| 牛肉(半生) | 8.65 | 1.77-42.34 | 0.008 | 8.70 | 1.77-42.91 | 0.008 |
| 豚肉(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏肉(半生) | 9.00 | 0.23-∞ | 0.200 | 8.73 | 0.22-∞ | 0.206 |
| 十分に加熱された肉 | | | | | | |
| 牛肉(十分に加熱) | 5.20 | 1.86-14.54 | 0.002 | 5.26 | 1.87-14.85 | 0.002 |
| 豚肉(十分に加熱) | 1.87 | 0.71-4.94 | 0.206 | 1.87 | 0.71-4.94 | 0.206 |
| 鶏肉(十分に加熱) | 2.68 | 0.95-7.56 | 0.062 | 2.71 | 0.96-7.64 | 0.059 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 21. 挽肉類の喫食と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|---------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 挽肉類の喫食あり | 0.37 | 0.15-0.93 | 0.034 | 0.36 | 0.14-0.91 | 0.032 |
| 生の挽肉 | | | | | | |
| 牛ミンチ(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚ミンチ(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏ミンチ(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 合挽きミンチ(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 半生の挽肉 | | | | | | |
| 牛ミンチ(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚ミンチ(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏ミンチ(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 合挽きミンチ(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 十分に加熱された挽肉 | | | | | | |
| 牛ミンチ(十分に加熱) | 1.38 | 0.36-5.33 | 0.640 | 1.52 | 0.38-6.08 | 0.554 |
| 豚ミンチ(十分に加熱) | 0.73 | 0.24-2.24 | 0.583 | 0.69 | 0.22-2.11 | 0.510 |
| 鶏ミンチ(十分に加熱) | 0.34 | 0.00-2.10 | 0.289 | 0.34 | 0.00-2.11 | 0.293 |
| 合挽きミンチ(十分に加熱) | 0.62 | 0.23-1.73 | 0.363 | 0.62 | 0.23-1.73 | 0.363 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 22. 内臓肉の喫食と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|---------------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 内臓肉の喫食 | 1.73 | 0.68-4.39 | 0.250 | 1.76 | 0.69-4.52 | 0.240 |
| 生の内臓肉 | | | | | | |
| 牛レバー(生) | 11.00 | 0.28-∞ | 0.167 | 11.16 | 0.29-∞ | 0.165 |
| 牛ホルモン(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚レバー(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚ホルモン(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏レバー(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏ホルモン(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| その他内臓肉(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 半生の内臓肉 | | | | | | |
| 牛レバー(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 牛ホルモン(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚レバー(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚ホルモン(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏レバー(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏ホルモン(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| その他内臓肉(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 十分に加熱された内臓肉 | | | | | | |
| 牛レバー(十分に加熱) | 3.93 | 1.01-15.36 | 0.049 | 3.96 | 1.00-15.65 | 0.049 |
| 牛ホルモン(十分に加熱) | 6.33 | 1.88-21.32 | 0.003 | 6.40 | 1.89-21.69 | 0.003 |
| 豚レバー(十分に加熱) | 0.91 | 0.00-7.70 | 0.941 | 0.92 | 0.00-7.79 | 0.947 |
| 豚ホルモン(十分に加熱) | 8.15 | 1.60-41.48 | 0.012 | 8.50 | 1.62-44.73 | 0.012 |
| 鶏レバー(十分に加熱) | 1.11 | 0.00-7.42 | 1.000 | 1.11 | 0.00-7.38 | 1.000 |
| 鶏ホルモン(十分に加熱) | 4.11 | 0.00-52.94 | 1.000 | 4.26 | 0.00-55.90 | 1.000 |
| その他内臓肉(十分に加熱) | 5.99 | 0.54-66.80 | 0.146 | 6.12 | 0.54-69.04 | 0.143 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 23. 野菜の喫食と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|---------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------------|----------------------|------------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 生の野菜等の喫食 | | | | | | |
| レタス | 1.63 | 0.56-4.72 | 0.368 | 1.64 | 0.57-4.75 | 0.363 |
| キャベツ | 2.74 | 0.90-8.40 | 0.077 | 2.75 | 0.90-8.46 | 0.077 |
| トマト | 2.81 | 0.79-10.00 | 0.112 | 2.92 | 0.81-10.54 | 0.101 |
| ピーマン | 1.92 | 0.72-5.12 | 0.192 | 1.91 | 0.72-5.10 | 0.195 |
| 大根 | 1.46 | 0.56-3.83 | 0.440 | 1.44 | 0.54-3.83 | 0.469 |
| キュウリ | 2.50 | 0.73-8.61 | 0.147 | 2.55 | 0.73-8.83 | 0.141 |
| ネギ | 3.02 | 1.22-7.49 | 0.017 | 3.05 | 1.22-7.59 | 0.017 |
| タマネギ | 2.45 | 0.96-6.21 | 0.060 | 2.42 | 0.95-6.16 | 0.064 |
| セロリ | 1.77 | 0.45-6.86 | 0.412 | 1.79 | 0.46-6.99 | 0.403 |
| ニンジン | 1.71 | 0.62-4.70 | 0.299 | 1.70 | 0.62-4.70 | 0.306 |
| カイワレ大根 | 0.55 | 0.07-4.29 | 0.569 | 0.57 | 0.07-4.49 | 0.596 |
| アルファルファ | 3.93 | 0.00-50.50 | 1.000 | 3.86 | 0.00-48.93 | 1.000 |
| その他発芽野菜・スプラウト | 0.85 | 0.00-6.03 | 0.892 | 0.90 | 0.00-6.43 | 0.928 |
| パセリ | 4.88 | 1.21-19.67 | 0.026 | 4.70 | 1.15-19.18 | 0.031 |
| 大葉(青じそ) | 0.17 | 0.02-1.38 | 0.098 | 0.17 | 0.02-1.39 | 0.099 |
| クレソン | 1.80 | 0.20-16.48 | 0.605 | 1.88 | 0.20-17.46 | 0.580 |
| もやし | 2.74 | 0.88-8.51 | 0.082 | 2.70 | 0.87-8.43 | 0.086 |
| キムチ | 5.60 | 2.16-14.54 | <0.001 | 5.60 | 2.15-14.56 | <0.001 |
| 漬物 | 1.35 | 0.53-3.47 | 0.529 | 1.37 | 0.53-3.53 | 0.512 |
| 浅漬け | 0.63 | 0.20-1.98 | 0.425 | 0.63 | 0.20-1.98 | 0.427 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 24. 果物及び未殺菌ジュースの喫食と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|-------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 果物 | | | | | | |
| イチゴ | 1.28 | 0.15-11.06 | 0.821 | 1.28 | 0.15-11.11 | 0.825 |
| イチゴ以外のベリー種 | 1.68 | 0.36-7.88 | 0.508 | 1.66 | 0.35-7.77 | 0.521 |
| メロン | 0.34 | 0.08-1.52 | 0.159 | 0.33 | 0.07-1.47 | 0.145 |
| ブドウ | 0.59 | 0.20-1.73 | 0.334 | 0.57 | 0.19-1.70 | 0.312 |
| さくらんぼ | 0.99 | 0.20-5.03 | 0.993 | 0.99 | 0.19-5.01 | 0.985 |
| マンゴー | 0.47 | 0.00-2.91 | 0.479 | 0.46 | 0.00-2.87 | 0.471 |
| 未殺菌ジュース | | | | | | |
| 未殺菌りんごジュース | 11.00 | 0.00-429.00 | 1.000 | 11.25 | 0.00-438.88 | 1.000 |
| 未殺菌オレンジジュース | 2.55 | 0.00-23.86 | 1.000 | 2.67 | 0.00-25.67 | 1.000 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 25. 冷凍野菜・果物の喫食と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 冷凍野菜 | 0.36 | 0.05-2.84 | 0.330 | 0.36 | 0.05-2.84 | 0.330 |
| 冷凍果物 | | | | | | |
| マンゴー | 3.06 | 0.31-29.99 | 0.337 | 3.07 | 0.31-30.10 | 0.336 |
| パパイヤ | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| その他 | 6.80 | 0.90-51.28 | 0.063 | 7.08 | 0.93-54.00 | 0.059 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 26. 焼肉、生肉の嗜好と EHEC 発症との関連(平成 26 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|-------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 焼肉が好き | 0.81 | 0.16-4.21 | 0.803 | 0.82 | 0.16-4.26 | 0.814 |
| 生肉が好き | 0.74 | 0.25-2.19 | 0.579 | 0.77 | 0.26-2.30 | 0.635 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 27. 対象者の属性(平成 27 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|---------------|----|------|----|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 性別 | | | | |
| 男 | 6 | 42.9 | 65 | 52.8 |
| 女 | 8 | 57.1 | 58 | 47.2 |
| 年齢階級 | | | | |
| 2 歳未満 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 2 歳以上 6 歳未満 | 2 | 14.3 | 22 | 17.9 |
| 6 歳以上 12 歳未満 | 2 | 14.3 | 20 | 16.3 |
| 12 歳以上 18 歳未満 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| 18 歳以上 40 歳未満 | 4 | 28.6 | 29 | 23.6 |
| 40 歳以上 60 歳未満 | 3 | 21.4 | 31 | 25.2 |
| 60 歳以上 | 3 | 21.4 | 21 | 17.1 |

表 28. 症例が呈した症状等(N=14) (平成 27 年度)

| | 人 | % |
|-----------------|----|-------|
| 腹痛 | 12 | 85.7 |
| 水様性下痢 | 14 | 100.0 |
| 血便 | 10 | 71.4 |
| 嘔吐 | 3 | 21.4 |
| 発熱 | 2 | 14.3 |
| 痙攣 | 0 | 0.0 |
| 昏睡 | 0 | 0.0 |
| 溶血性貧血 | 1 | 7.1 |
| 急性腎不全 | 1 | 7.1 |
| 溶血性尿毒症症候群 (HUS) | 1 | 7.1 |
| 脳症 | 0 | 0.0 |
| 入院加療 | 5 | 35.7 |

表 29. 同居家族の健康・仕事の有無(平成 27 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|----------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 同居家族 | | | | |
| 下痢 | 3/14 | 21.4 | 7/116 | 6.0 |
| 血便 | 2/14 | 14.3 | 0/118 | 0.0 |
| 腸管出血性大腸菌 | 2/14 | 14.3 | 0/123 | 0.0 |
| 仕事の有無 | 6/14 | 42.9 | 73/123 | 59.3 |
| 食品の取扱い | 3/14 | 21.4 | 6/122 | 4.9 |
| 医療・福祉関係 | 0/14 | 0.0 | 5/123 | 4.1 |
| 保育関係 | 0/14 | 0.0 | 1/123 | 0.8 |

表 30. 動物との接触(平成 27 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|------------|------|-----|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 動物との接触 | 1/14 | 7.1 | 27/123 | 22.0 |
| 接触した動物 牛 | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 接触した動物 羊 | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 接触した動物 馬 | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 接触した動物 鹿 | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 接触した動物 ヤギ | 0/14 | 0.0 | 1/123 | 0.8 |
| 接触した動物 豚 | 0/14 | 0.0 | 1/123 | 0.8 |
| 接触した動物 犬 | 1/14 | 7.1 | 13/123 | 10.6 |
| 接触した動物 鶏 | 0/14 | 0.0 | 1/123 | 0.8 |
| 接触した動物 アヒル | 0/14 | 0.0 | 1/123 | 0.8 |
| 接触した動物 その他 | 0/14 | 0.0 | 14/123 | 11.4 |

表 31. プール等の利用(平成 27 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| プール等の利用 | 4/14 | 28.6 | 15/121 | 12.4 |
| 屋内プール | 2/14 | 14.3 | 7/121 | 5.8 |
| 屋外プール | 2/14 | 14.3 | 4/121 | 3.3 |
| 子供用ビニールプール | 0/14 | 0.0 | 2/121 | 1.7 |
| 公衆浴場 | 2/14 | 14.3 | 3/121 | 2.5 |
| 池 | 0/14 | 0.0 | 1/121 | 0.8 |
| 湖 | 0/14 | 0.0 | 0/121 | 0.0 |
| 川 | 0/14 | 0.0 | 0/121 | 0.0 |
| 海 | 0/14 | 0.0 | 2/121 | 1.7 |
| その他 | 0/14 | 0.0 | 0/121 | 0.0 |

表 32. 砂場、飲料水、旅行(平成 27 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|---------------|-------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 砂場の利用(18 歳未満) | 0/2 | 0.0 | 12/40 | 30.0 |
| 飲料水 | | | | |
| 公設水道 | 10/14 | 71.4 | 75/121 | 62.0 |
| 簡易水道 | 0/14 | 0.0 | 6/121 | 5.0 |
| 私設井戸水 | 0/14 | 0.0 | 0/121 | 0.0 |
| 市販のミネラルウォーター | 7/14 | 50.0 | 74/121 | 61.2 |
| その他の飲料水 | 0/14 | 0.0 | 11/121 | 9.1 |
| 浄化されてない水の飲用 | 0/14 | 0.0 | 1/121 | 0.8 |
| 海外旅行の有無 | 0/14 | 0.0 | 0/122 | 0.0 |
| 国内旅行の有無 | 4/14 | 28.6 | 8/122 | 6.6 |

表 33. 他の子どもとの接触(18 歳未満の場合)(平成 27 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|----------------|-----|------|-------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 4 歳未満の子どもと同居 | 1/4 | 25.0 | 6/41 | 14.6 |
| 4 歳未満の子どもが訪問 | 0/4 | 0.0 | 3/40 | 7.5 |
| 4 歳未満の子どもの家庭訪問 | 0/4 | 0.0 | 3/39 | 7.7 |
| 子どものおむつ交換 | 0/4 | 0.0 | 2/41 | 4.9 |
| 保育園等に通園 | 2/4 | 50.0 | 19/42 | 45.2 |
| 保育園等に下痢の子ども | 0/2 | 0.0 | 0/10 | 0.0 |

表 34. 食品の摂取(赤身肉)(平成 27 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|-----------|-------|-------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 肉類の喫食あり | 14/14 | 100.0 | 89/120 | 74.2 |
| 生肉 | | | | |
| 牛肉(生) | 0/14 | 0.0 | 2/123 | 1.6 |
| 豚肉(生) | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 鶏肉(生) | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 牛肉ユッケ | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 馬肉ユッケ/馬刺し | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| その他ユッケ | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 半生の肉 | | | | |
| 牛肉(半生) | 1/11 | 9.1 | 2/123 | 1.6 |
| 豚肉(半生) | 0/11 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 鶏肉(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 十分に加熱された肉 | | | | |
| 牛肉(十分に加熱) | 10/13 | 76.9 | 42/113 | 37.2 |
| 豚肉(十分に加熱) | 12/13 | 92.3 | 70/118 | 59.3 |
| 鶏肉(十分に加熱) | 10/12 | 83.3 | 70/120 | 58.3 |

表 35. 食品の摂取(挽肉類)(平成 27 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|---------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 挽肉類の喫食あり | 7/12 | 58.3 | 76/120 | 63.3 |
| 生の挽肉 | | | | |
| 牛ミンチ(生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 豚ミンチ(生) | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 鶏ミンチ(生) | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 合挽きミンチ(生) | 0/14 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 半生の挽肉 | | | | |
| 牛ミンチ(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 豚ミンチ(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 鶏ミンチ(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 合挽きミンチ(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 十分に加熱された挽肉 | | | | |
| 牛ミンチ(十分に加熱) | 0/11 | 0.0 | 14/109 | 12.8 |
| 豚ミンチ(十分に加熱) | 5/12 | 41.7 | 33/111 | 29.7 |
| 鶏ミンチ(十分に加熱) | 0/11 | 0.0 | 17/112 | 15.2 |
| 合挽きミンチ(十分に加熱) | 4/11 | 36.4 | 41/115 | 35.7 |

表 36. 食品の摂取(内臓肉)(平成 27 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|---------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 内臓肉の喫食 | 9/14 | 64.3 | 29/120 | 24.2 |
| 生の内臓肉 | | | | |
| 牛レバー(生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 牛ホルモン(生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 豚レバー(生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 豚ホルモン(生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 鶏レバー(生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 鶏ホルモン(生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| その他内臓肉(生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 半生の内臓肉 | | | | |
| 牛レバー(半生) | 1/13 | 7.7 | 0/123 | 0.0 |
| 牛ホルモン(半生) | 0/12 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 豚レバー(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 豚ホルモン(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 鶏レバー(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 鶏ホルモン(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| その他内臓肉(半生) | 0/13 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| 十分に加熱された内臓肉 | | | | |
| 牛レバー(十分に加熱) | 0/13 | 0.0 | 5/122 | 4.1 |
| 牛ホルモン(十分に加熱) | 7/13 | 53.8 | 5/121 | 4.1 |
| 豚レバー(十分に加熱) | 0/13 | 0.0 | 3/121 | 2.5 |
| 豚ホルモン(十分に加熱) | 3/13 | 23.1 | 6/120 | 5.0 |
| 鶏レバー(十分に加熱) | 1/14 | 7.1 | 1/119 | 0.8 |
| 鶏ホルモン(十分に加熱) | 0/13 | 0.0 | 0/120 | 0.0 |
| その他内臓肉(十分に加熱) | 0/13 | 0.0 | 2/117 | 1.7 |

表 37. 食品の摂取(野菜)(平成 27 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|---------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 生の野菜等の喫食 | | | | |
| レタス | 7/11 | 63.6 | 77/120 | 64.2 |
| キャベツ | 9/10 | 90.0 | 65/118 | 55.1 |
| トマト | 9/10 | 90.0 | 80/118 | 67.8 |
| ピーマン | 1/10 | 10.0 | 20/115 | 17.4 |
| 大根 | 4/11 | 36.4 | 38/116 | 32.8 |
| キュウリ | 9/11 | 81.8 | 67/117 | 57.3 |
| ネギ | 3/11 | 27.3 | 44/117 | 37.6 |
| タマネギ | 4/9 | 44.4 | 35/116 | 30.2 |
| セロリ | 0/10 | 0.0 | 13/116 | 11.2 |
| ニンジン | 5/12 | 41.7 | 37/117 | 31.6 |
| カイワレ大根 | 0/10 | 0.0 | 9/119 | 7.6 |
| アルファルファ | 0/11 | 0.0 | 4/119 | 3.4 |
| その他発芽野菜・スプラウト | 0/10 | 0.0 | 3/114 | 2.6 |
| パセリ | 0/11 | 0.0 | 12/119 | 10.1 |
| 大葉(青じそ) | 0/11 | 0.0 | 36/119 | 30.3 |
| クレソン | 0/11 | 0.0 | 4/119 | 3.4 |
| もやし | 5/12 | 41.7 | 16/118 | 13.6 |
| キムチ | 5/12 | 41.7 | 32/119 | 26.9 |
| 漬物 | 1/12 | 8.3 | 37/119 | 31.1 |
| 浅漬け | 2/13 | 15.4 | 29/118 | 24.6 |

表 38. 食品の摂取(果物、未殺菌ジュース)(平成 27 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|-------------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 果物 | | | | |
| イチゴ | 1/13 | 7.7 | 7/123 | 5.7 |
| イチゴ以外のベリー種 | 0/12 | 0.0 | 6/123 | 4.9 |
| メロン | 2/13 | 15.4 | 21/123 | 17.1 |
| ブドウ | 1/12 | 8.3 | 28/123 | 22.8 |
| さくらんぼ | 0/12 | 0.0 | 17/123 | 13.8 |
| マンゴー | 1/13 | 7.7 | 4/121 | 3.3 |
| 未殺菌ジュース | | | | |
| 未殺菌りんごジュース | 0/13 | 0.0 | 0/122 | 0.0 |
| 未殺菌オレンジジュース | 0/13 | 0.0 | 1/121 | 0.8 |

表 39. 食品の摂取(冷凍野菜・果物)(平成 27 年度)

| 食品名 | 症例 | | 対照 | |
|------|------|------|--------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 冷凍野菜 | 2/12 | 16.7 | 17/122 | 13.9 |
| 冷凍果物 | | | | |
| マンゴー | 0/12 | 0.0 | 2/122 | 1.6 |
| パパイヤ | 0/12 | 0.0 | 0/123 | 0.0 |
| その他 | 0/12 | 0.0 | 7/122 | 5.7 |

表 40. 焼肉、生肉の嗜好(平成 27 年度)

| | 症例 | | 対照 | |
|-------|-------|------|---------|------|
| | 人 | % | 人 | % |
| 焼肉が好き | 12/13 | 92.3 | 107/113 | 94.7 |
| 生肉が好き | 2/7 | 28.6 | 33/106 | 31.1 |

表 41. 同居家族の健康・仕事の有無と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|----------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 同居家族 | | | | | | |
| 下痢 | 4.63 | 1.01-21.25 | 0.049 | 4.40 | 0.91-21.18 | 0.065 |
| 血便 | 26.52 | 3.16-∞ | 0.014 | 23.62 | 2.91-∞ | 0.016 |
| 腸管出血性大腸菌 | 26.52 | 3.16-∞ | 0.014 | 23.67 | 2.90-∞ | 0.016 |
| 仕事の有無 | | | | | | |
| 食品の取扱い | 4.43 | 0.96-20.47 | 0.056 | 4.12 | 0.87-19.48 | 0.074 |
| 医療・福祉関係 | 1.21 | 0.00-7.21 | 1.000 | 1.23 | 0.00-7.49 | 1.000 |
| 保育関係 | 10.00 | 0.00-190.00 | 1.000 | 7.75 | 0.00-147.22 | 1.000 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 42. 動物との接触と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 動物との接触 | 0.21 | 0.02-1.88 | 0.163 | 0.20 | 0.02-1.81 | 0.153 |
| 接触した動物 牛 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 羊 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 馬 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 鹿 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 接触した動物 ヤギ | 10.00 | 0.00-190.00 | 1.000 | 11.90 | 0.00-226.04 | 1.000 |
| 接触した動物 豚 | 10.00 | 0.00-190.00 | 1.000 | 11.90 | 0.00-226.04 | 1.000 |
| 接触した動物 犬 | 0.57 | 0.06-5.54 | 0.631 | 0.55 | 0.06-5.31 | 0.601 |
| 接触した動物 鶏 | 10.00 | 0.00-190.00 | 1.000 | 11.90 | 0.00-226.04 | 1.000 |
| 接触した動物 アヒル | 10.00 | 0.00-190.00 | 1.000 | 8.81 | 0.00-167.46 | 1.000 |
| 接触した動物 その他 | 0.32 | 0.00-1.80 | 0.304 | 0.31 | 0.00-1.82 | 0.303 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 43. プール等の利用と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| プール等の利用 | 3.46 | 0.90-13.29 | 0.070 | 3.84 | 0.95-15.49 | 0.059 |
| 屋内プール | 3.75 | 0.57-24.69 | 0.169 | 3.83 | 0.57-25.52 | 0.166 |
| 屋外プール | 6.97 | 0.91-53.49 | 0.062 | 6.54 | 0.85-50.45 | 0.071 |
| 子供用ビニールプール | 5.50 | 0.00-104.50 | 1.000 | 5.09 | 0.00-96.61 | 1.000 |
| 公衆浴場 | 6.64 | 0.92-48.00 | 0.061 | 7.93 | 1.04-60.81 | 0.046 |
| 池 | 12.00 | 0.00-228.00 | 1.000 | 9.44 | 0.00-179.26 | 1.000 |
| 湖 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 川 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 海 | 3.37 | 0.00-29.07 | 1.000 | 3.82 | 0.00-33.43 | 1.000 |
| その他 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 44. 砂場、飲料水、旅行と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|--------------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 砂場の利用(18歳未満) | 1.62 | 0.00-15.10 | 1.000 | 1.51 | 0.00-11.60 | 1.000 |
| 飲料水 | | | | | | |
| 公設水道 | 1.52 | 0.45-5.08 | 0.499 | 1.57 | 0.47-5.23 | 0.464 |
| 簡易水道 | 0.96 | 0.00-5.13 | 0.974 | 0.96 | 0.00-5.13 | 0.975 |
| 私設井戸水 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 市販のミネラルウォーター | 0.63 | 0.21-1.90 | 0.413 | 0.65 | 0.22-1.95 | 0.439 |
| その他の飲料水 | 0.57 | 0.00-3.16 | 0.633 | 0.58 | 0.00-3.11 | 0.638 |
| 浄化されていない水の飲用 | 12.00 | 0.00-228.00 | 1.000 | 13.56 | 0.00-257.57 | 1.000 |
| 海外旅行の有無 | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 国内旅行の有無 | 5.24 | 1.25-22.05 | 0.024 | 6.80 | 1.47-31.40 | 0.014 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 45. 他の子どもとの接触と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|----------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 4 歳未満の子どもと同居 | 2.10 | 0.18-24.94 | 0.557 | 4.36 | 0.23-82.53 | 0.327 |
| 4 歳未満の子どもが訪問 | 2.81 | 0.00-24.22 | 1.000 | 6.84 | 0.00-129.96 | 1.000 |
| 4 歳未満の子どもの家庭訪問 | 2.65 | 0.00-17.54 | 1.000 | 3.13 | 0.00-25.12 | 1.000 |
| 子どものおむつ交換 | 5.50 | 0.00-104.50 | 1.000 | 10.73 | 0.00-203.93 | 1.000 |
| 保育園等に通園 | 2.08 | 0.06-76.02 | 0.690 | 4.29 | 0.06-301.35 | 0.502 |
| 保育園等に下痢の子ども | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 46. 赤身肉の喫食と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|-----------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 肉類の喫食あり | 7.68 | 1.52-∞ | 0.029 | 8.70 | 1.71-∞ | 0.020 |
| 生肉 | | | | | | |
| 牛肉(生) | 3.26 | 0.00-27.92 | 1.000 | 3.21 | 0.00-26.58 | 1.000 |
| 豚肉(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏肉(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 牛肉ユッケ | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 馬肉ユッケ/馬刺し | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| その他ユッケ | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 半生の肉 | | | | | | |
| 牛肉(半生) | 3.62 | 0.32-40.72 | 0.298 | 3.66 | 0.32-42.04 | 0.298 |
| 豚肉(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏肉(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 十分に加熱された肉 | | | | | | |
| 牛肉(十分に加熱) | 7.95 | 1.64-38.56 | 0.010 | 9.71 | 1.95-48.30 | 0.005 |
| 豚肉(十分に加熱) | 7.77 | 0.98-61.53 | 0.052 | 8.06 | 1.01-64.49 | 0.049 |
| 鶏肉(十分に加熱) | 4.03 | 0.82-19.87 | 0.087 | 4.52 | 0.86-23.65 | 0.074 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 47. 挽肉類の喫食と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|---------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 挽肉類の喫食あり | 0.87 | 0.24-3.24 | 0.838 | 0.89 | 0.24-3.40 | 0.869 |
| 生の挽肉 | | | | | | |
| 牛ミンチ(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚ミンチ(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏ミンチ(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 合挽きミンチ(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 半生の挽肉 | | | | | | |
| 牛ミンチ(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚ミンチ(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏ミンチ(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 合挽きミンチ(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 十分に加熱された挽肉 | | | | | | |
| 牛ミンチ(十分に加熱) | 0.53 | 0.00-2.95 | 0.588 | 0.56 | 0.00-3.06 | 0.620 |
| 豚ミンチ(十分に加熱) | 1.72 | 0.50-6.00 | 0.393 | 1.72 | 0.49-6.01 | 0.393 |
| 鶏ミンチ(十分に加熱) | 0.49 | 0.00-2.47 | 0.512 | 0.52 | 0.00-2.60 | 0.551 |
| 合挽きミンチ(十分に加熱) | 1.14 | 0.27-4.75 | 0.860 | 1.11 | 0.26-4.66 | 0.890 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 48. 内臓肉の喫食と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|---------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------------|----------------------|------------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 内臓肉の喫食 | 5.63 | 1.64-19.29 | 0.006 | 7.09 | 1.94-25.92 | 0.003 |
| 生の内臓肉 | | | | | | |
| 牛レバー(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 牛ホルモン(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚レバー(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚ホルモン(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏レバー(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏ホルモン(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| その他内臓肉(生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 半生の内臓肉 | | | | | | |
| 牛レバー(半生) | 6.00 | 0.32-∞ | 0.286 | 8.25 | 0.43-∞ | 0.216 |
| 牛ホルモン(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚レバー(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 豚ホルモン(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏レバー(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 鶏ホルモン(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| その他内臓肉(半生) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 十分に加熱された内臓肉 | | | | | | |
| 牛レバー(十分に加熱) | 1.33 | 0.00-9.62 | 1.000 | 1.38 | 0.00-10.33 | 1.000 |
| 牛ホルモン(十分に加熱) | 24.98 | 5.08-122.94 | <0.001 | 24.75 | 5.04-121.50 | <0.001 |
| 豚レバー(十分に加熱) | 3.69 | 0.00-31.01 | 1.000 | 3.88 | 0.00-32.06 | 1.000 |
| 豚ホルモン(十分に加熱) | 7.82 | 1.50-40.77 | 0.015 | 7.75 | 1.48-40.45 | 0.015 |
| 鶏レバー(十分に加熱) | 6.00 | 0.38-95.93 | 0.205 | 5.21 | 0.30-91.29 | 0.258 |
| 鶏ホルモン(十分に加熱) | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| その他内臓肉(十分に加熱) | 10.00 | 0.00-190.00 | 1.000 | 11.62 | 0.00-220.74 | 1.000 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 49. 野菜の喫食と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|---------------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------|----------------------|--------------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 生の野菜等の喫食 | | | | | | |
| レタス | 1.19 | 0.32-4.46 | 0.794 | 1.09 | 0.28-4.22 | 0.902 |
| キャベツ | 5.81 | 0.73-46.08 | 0.096 | 5.95 | 0.75-47.40 | 0.092 |
| トマト | 5.31 | 0.64-43.86 | 0.122 | 5.69 | 0.67-48.17 | 0.110 |
| ピーマン | 0.44 | 0.05-3.79 | 0.458 | 0.48 | 0.06-4.21 | 0.510 |
| 大根 | 1.01 | 0.28-3.73 | 0.984 | 0.97 | 0.26-3.58 | 0.961 |
| キュウリ | 3.83 | 0.78-18.76 | 0.098 | 3.71 | 0.75-18.28 | 0.107 |
| ネギ | 0.47 | 0.11-1.98 | 0.305 | 0.48 | 0.12-2.01 | 0.317 |
| タマネギ | 1.69 | 0.37-7.79 | 0.499 | 1.96 | 0.39-9.77 | 0.414 |
| セロリ | 0.77 | 0.00-4.03 | 0.826 | 0.70 | 0.00-3.68 | 0.757 |
| ニンジン | 1.72 | 0.49-6.01 | 0.398 | 1.84 | 0.52-6.50 | 0.343 |
| カイワレ大根 | 0.78 | 0.00-4.49 | 0.840 | 0.72 | 0.00-4.18 | 0.789 |
| アルファルファ | 2.68 | 0.00-22.49 | 1.000 | 3.85 | 0.00-33.61 | 1.000 |
| その他発芽野菜・スプラウト | 8.00 | 0.00-152.00 | 1.000 | 6.13 | 0.00-116.41 | 1.000 |
| パセリ | 0.75 | 0.00-4.01 | 0.812 | 0.84 | 0.00-4.53 | 0.887 |
| 大葉(青じそ) | 0.15 | 0.00-0.78 | 0.052 | 0.16 | 0.00-0.87 | 0.071 |
| クレソン | 1.64 | 0.00-10.82 | 1.000 | 1.61 | 0.00-10.66 | 1.000 |
| もやし | 5.12 | 1.30-20.21 | 0.020 | 5.71 | 1.44-22.72 | 0.013 |
| キムチ | 1.75 | 0.50-6.11 | 0.380 | 1.94 | 0.56-6.78 | 0.297 |
| 漬物 | 0.18 | 0.02-1.49 | 0.112 | 0.18 | 0.02-1.50 | 0.114 |
| 浅漬け | 0.45 | 0.09-2.19 | 0.324 | 0.48 | 0.10-2.31 | 0.357 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

表 50. 果物及び未殺菌ジュースの喫食と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|-------------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 果物 | | | | | | |
| イチゴ | 1.38 | 0.16-12.15 | 0.770 | 1.23 | 0.14-11.13 | 0.852 |
| イチゴ以外のベリー種 | 1.05 | 0.00-5.88 | 1.000 | 0.74 | 0.00-4.46 | 0.808 |
| メロン | 0.82 | 0.16-4.29 | 0.818 | 0.87 | 0.16-4.67 | 0.870 |
| ブドウ | 0.29 | 0.03-2.74 | 0.279 | 0.30 | 0.03-3.21 | 0.318 |
| さくらんぼ | 0.39 | 0.00-2.10 | 0.389 | 0.39 | 0.00-2.11 | 0.396 |
| マンゴー | 1.93 | 0.19-19.48 | 0.577 | 1.37 | 0.12-15.08 | 0.798 |
| 未殺菌ジュース | | | | | | |
| 未殺菌りんごジュース | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| 未殺菌オレンジジュース | 10.00 | 0.00-190.00 | 1.000 | 15.97 | 0.00-303.45 | 1.000 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 51. 冷凍野菜・果物の喫食と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 冷凍野菜 | 1.30 | 0.25-6.75 | 0.753 | 1.19 | 0.23-6.29 | 0.835 |
| 冷凍果物 | | | | | | |
| マンゴー | 6.00 | 0.00-114.00 | 1.000 | 7.26 | 0.00-137.90 | 1.000 |
| パパイヤ | NA ^{d)} | | | NA ^{d)} | | |
| その他 | 2.41 | 0.00-20.64 | 1.000 | 1.75 | 0.00-15.35 | 1.000 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

d) 計算不能

表 52. 焼肉、生肉の嗜好と腸管出血性大腸菌感染症発症との関連(平成 27 年度)

| | Crude | | | Adjusted by sex | | |
|-------|-------------------|----------------------|---------|-------------------|----------------------|---------|
| | cOR ^{a)} | 95% CI ^{b)} | p value | aOR ^{c)} | 95% CI ^{b)} | p value |
| 焼肉が好き | 1.92 | 0.21-17.90 | 0.568 | 1.80 | 0.19-17.44 | 0.614 |
| 生肉が好き | 1.43 | 0.26-8.04 | 0.682 | 1.37 | 0.23-8.14 | 0.731 |

a) cOR: 粗オッズ比

b) 95% CI: 95%信頼区間

c) aOR: 性別による調整オッズ比

EHEC(腸管出血性大腸菌)曝露状況調査(接触編)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--|--------------------------|-----------|-----------|----------------|----------|-------------|------|------|-----|------------|------------|----|---|
| 1 | 年齢:()歳()か月 性別:(男・女) 記入日:平成 年 月 日 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 同居家族の健康状態(発症前4週間) | | | | | | | | | | はい | いいえ | 不明 | |
| | 1 | 同居されている家族で下痢 | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 同居されている家族で血便 | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 同居されている家族で腸管出血性大腸菌感染症と診断 | | | | | | | | | | | | / |
| 3 | 患者の職業(発症前4週間) | | | | | | | | | | はい | いいえ | / | |
| | 1 | 仕事を持っていた | | | | | | | | | | | | / |
| | 2 | 食品を取り扱う仕事 | | | | | | | | | | | | / |
| | 3 | 医療・福祉関係の仕事 | | | | | | | | | | | | / |
| | 4 | 保育関係の仕事 | | | | | | | | | | | | / |
| 4 | 動物との接触(発症前1週間) | | | | | | | | | | 触った | 触らない | 不明 | |
| | 1 | 動物との接触(ペット、動物園、農場、野生) | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 接触動物 | 牛 | 羊 | 馬 | 鹿 | ヤギ | 豚 | 犬 | 鶏 | アヒル | その他 () | | |
| | 3 | 接触場所 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | プール等の利用(発症前1週間) | | | | | | | | | | はい | いいえ | 不明 | |
| | 1 | 以下の場所で利用 | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 場所 | 屋内プ ール | 屋外プ ール | 子供用ビニ ールプール | 公衆 浴場 | 池 | 湖 | 川 | 海 | その他 () | | | |
| 6 | (患者が18歳未満の時)砂場の利用(発症前1週間) | | | | | | | | | | はい | いいえ | 不明 | |
| | 1 | 砂場の利用 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 飲料水関係(発症前1週間) | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 飲料水の種類 (すべて選択) | | 公設水道 | 簡易水道 | 私設井戸水 | 市販ミネラルウォーター | | | | その他 | | | |
| | 2 | 川や湖などの浄化されていない水 | | | | | | | | 飲んだ | 飲まない | 不明 | | |
| 8 | 外食で利用したレストラン等(発症前1週間)※日付、時間帯を記載 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 店舗名 | | | | | | | メニュー | | | | | |
| | | | 月 | 日 | 時 | 分 | | | | | | | | |
| | 2 | 店舗名 | | | | | | | メニュー | | | | | |
| | | | 月 | 日 | 時 | 分 | | | | | | | | |
| 3 | 店舗名 | | | | | | | メニュー | | | | | | |
| | | 月 | 日 | 時 | 分 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|----------------------------|------------|-------------------------|------------|----|--|
| 9 | 利用したデパート、スーパー、お店等(発症前1週間)※購入日・喫食日を記入 | | | | | | |
| | | 種類・食材等 | 購入日 | 購入先名称(チェーン店は店舗名) | 喫食日 | | |
| | 1 | 肉 | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 2 | 魚 | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 3 | 野菜 | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 4 | 弁当 惣菜 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 5 | その他 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 10 | 旅行関係(発症前1週間) | | | | | | |
| | 1 | 海外旅行(出発または帰国) | はい | いいえ | 不明 | | |
| | | | | | | | |
| | 2 | 訪問国、出発日、帰国日は? | 訪問国 | 出発日 | 帰国日 | | |
| | | | | | | | |
| | 3 | 国内旅行(発症前1週間) | はい | いいえ | 不明 | | |
| | | | | | | | |
| | 4.1 | 訪問県、出発日、帰宅日 | 訪問県 | 出発日 | 帰宅/出発日 | | |
| | | | | | | | |
| | 4.2 | 訪問県、出発日、帰宅日 | 訪問県 | 出発/到着日 | 帰宅/出発日 | | |
| | | | | | | | |
| 4.3 | 訪問県、出発日、帰宅日 | 訪問県 | 出発/到着日 | 帰宅日 | | | |
| | | | | | | | |
| 11 | 患者(18歳未満の時)と他の子供との接触(発症前1週間) | | | はい | いいえ | 不明 | |
| | 1 | 4歳未満の他の子供が家庭内に同居 | | | | | |
| | 2 | 4歳未満の他の子供が自宅を訪問 | | | | | |
| | 3 | 患者が4歳未満の子供がいる家庭を訪問 | | | | | |
| | 4 | 患者が他の子のおむつを交換 | | | | | |
| | 5 | 患者は保育園または幼稚園に通園 | | | | | |
| | 6 | 保育園または幼稚園に下痢の子供がいたか? | | | | | |
| 12 | 患者が1歳未満の場合(発症前1週間) | | | はい | いいえ | 不明 | |
| | 1 | 哺乳瓶から飲料(ミルク、ジュース、水等)を与えたか? | | | | | |
| | 2 | 母乳を与えたか? | | | | | |
| | 3 | 固形物を与えたか? | | | | | |

EHEC(腸管出血性大腸菌)曝露状況調査(喫食編)

13 発症前1週間以内に肉類の喫食はありましたか。

| | 喫食の有無 | | | | 喫食の有無 | | |
|-----------------------|-------|------|----|------------------|-------|------|----|
| | 食べた | 食べない | 不明 | | 食べた | 食べない | 不明 |
| 13.1 生の肉 | | | | 13.2 半生の肉 | | | |
| (1) 牛肉 | | | | (1) 牛肉 | | | |
| (2) 豚肉 | | | | (2) 豚肉 | | | |
| (3) 鶏肉 | | | | (3) 鶏肉 | | | |
| (4) 牛肉ユッケ | | | | | | | |
| (5) 馬肉ユッケ/ 馬刺し | | | | | | | |
| (6) その他肉ユッケ () | | | | | | | |
| 13.3 十分に加熱された肉 | | | | | | | |
| (1) 牛肉 | | | | | | | |
| (2) 豚肉 | | | | | | | |
| (3) 鶏肉 | | | | | | | |

14 発症前1週間以内に内臓肉の喫食はありましたか。

| | 喫食の有無 | | | | 喫食の有無 | | |
|-------------------------|-------|------|----|-------------------|-------|------|----|
| | 食べた | 食べない | 不明 | | 食べた | 食べない | 不明 |
| 14.1 生の内臓肉 | | | | 14.2 半生の臓肉 | | | |
| (1) 牛 レバー | | | | (1) 牛 レバー | | | |
| (2) 牛 ホルモン | | | | (2) 牛 ホルモン | | | |
| (3) 豚 レバー | | | | (3) 豚 レバー | | | |
| (4) 豚 ホルモン | | | | (4) 豚 ホルモン | | | |
| (5) 鶏 レバー | | | | (5) 鶏 レバー | | | |
| (6) 鶏 ホルモン | | | | (6) 鶏 ホルモン | | | |
| (7) その他() | | | | (7) その他() | | | |
| 14.3 十分に加熱された内臓肉 | | | | | | | |
| (1) 牛 レバー | | | | | | | |
| (2) 牛 ホルモン | | | | | | | |
| (3) 豚 レバー | | | | | | | |
| (4) 豚 ホルモン | | | | | | | |
| (5) 鶏 レバー | | | | | | | |
| (6) 鶏 ホルモン | | | | | | | |
| (7) その他() | | | | | | | |

15 発症前1週間以内にひき肉類の喫食はありましたか。

| 15.1 生のひき肉 | | | | 15.2 半生のひき肉 | | | |
|-------------|--|--|--|-------------|--|--|--|
| (1) 牛ミンチ | | | | (1) 牛ミンチ | | | |
| (2) 豚ミンチ | | | | (2) 豚ミンチ | | | |
| (3) 鶏ミンチ | | | | (3) 鶏ミンチ | | | |
| (4) 合いびきミンチ | | | | (4) 合いびきミンチ | | | |

15 発症前1週間以内にひき肉類の喫食はありましたか。

| | 喫食の有無 | | |
|------------------------|-------|------|----|
| | 食べた | 食べない | 不明 |
| 15.3 十分加熱されたひき肉 | | | |
| (1) 牛ミンチ | | | |
| (2) 豚ミンチ | | | |
| (3) 鶏ミンチ | | | |
| (4) 合いびきミンチ | | | |

16 生の野菜の喫食

(発症前1週間以内)

17 生の果物類の喫食

(発症前1週間以内)

(サンドウィッチ、サラダ含む)

| | 喫食の有無 | | | | 喫食の有無 | | |
|----------|-------|------|----|---------------------------|-------|------|----|
| | 食べた | 食べない | 不明 | | 食べた | 食べない | 不明 |
| (1) レタス | | | | (1) イチゴ | | | |
| (2) キャベツ | | | | (2) イチゴ以外のベリー種 (種類)() | | | |
| (3) トマト | | | | (3) メロン | | | |
| (4) ピーマン | | | | (4) ブドウ | | | |
| (5) 大根 | | | | (5) サクランボ | | | |
| (6) キュウリ | | | | (6) マンゴー | | | |
| (7) ネギ | | | | (7) 未殺菌リンゴジュース | | | |
| (8) タマネギ | | | | (8) 未殺菌オレンジジュース | | | |
| (9) セロリ | | | | | | | |

18 冷凍の野菜・果物の喫食

喫食前加熱調理する食品は除く
(発症前1週間以内)

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--------------------|--|--|--|
| (10) ニンジン | | | | (1) 冷凍野菜 () | | | |
| (11) カイワレダイコン | | | | (2) 冷凍野菜 () | | | |
| (12) アルファルファ | | | | (3) 冷凍野菜 () | | | |
| (13) その他の発芽野菜・スプラウト () | | | | (4) マンゴー | | | |
| (14) パセリ | | | | (5) パパイヤ | | | |
| (15) 大葉(青ジソ) | | | | (6) その他冷凍果物 () | | | |
| (16) クレソン | | | | (7) その他冷凍果物 () | | | |
| (17) もやし | | | | (8) その他冷凍果物 () | | | |
| (18) キムチ | | | | | | | |
| (19) 漬物(種類) () | | | | | | | |
| (20) 浅漬(種類) () | | | | | | | |

19 焼肉は好きですか

①好き ②嫌い ③わからない

20 生肉は好きですか

①好き ②嫌い ③わからない

以上で終了です。ご協力有難うございました。