

## 牛肉を主とする食肉中の腸管出血性大腸菌(議論のまとめ)

目的：牛肉を主とする食肉中の腸管出血性大腸菌について、リスク評価を行うことができるか、また、できるとした場合、どのような情報をもとにどのようなリスク評価が見込めるかについて検討する。

検討会メンバー：(敬称略)

(座長) 工藤 由起子 国立医薬品食品衛生研究所主任研究官  
 春日 文子 国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部第三室長  
 関崎 勉 (独) 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所細菌寄生虫病研究チーム長  
 藤川 浩 東京都健康安全研究センター微生物部食品微生物研究科課長補佐  
 渡邊 治雄 国立感染症研究所副所長

(参考人)

菊池 直哉 酪農学園大学獣医学部教授  
 品川 邦汎 岩手大学農学部獣医学科教授

経緯：過去3回の検討会で以下の経緯に沿って検討した。

- 1) 牛肉の消費までの段階の整理、各段階に必要な情報の収集等を行った。
- 2) リスクにかかわる要因の明確化、情報の不足について確認を行った。
- 3) リスク評価の実施の可能性について結果を得た。加えて、管理措置の指摘項目が提案された。

検討結果：

1. リスク評価の最終的な目的は本菌の食中毒を減少させることであるが、本菌による現在の食中毒の原因には焼肉等の調理品(内臓肉を含む)がかかわることが多いことが情報から明らかになったため、牛肉全体ではなく特に焼肉等の調理品(内臓肉を含む)を対象にリスク評価を行うことが妥当と考えられた(別紙1：H15-18年厚生労働省食中毒食品監視関連情報)。
2. 牛肉の消費までの段階の整理を行った後、各段階に必要な情報を収集し、ヒトへの感染リスクに及ぼす要因を明確にした(別紙2：牛肉の消費までの各段

階でのヒトへの腸管出血性大腸菌感染のリスクに及ぼす要因)。

3. 情報は多くの段階で足りていると判断できたが、焼肉等の調理品(内臓肉を含む)を対象とするため非常に重要な項目である内臓肉についての情報が不足していることが明らかになった。今後、これらの情報が得られればリスク評価が可能と考えられた。

4. 現時点で考えられる管理側省庁、業界、消費者に対しての管理措置を提案した(別紙3:牛肉による腸管出血性大腸菌感染の防止のための管理措置)。

## 参考資料

- ・ 食品により媒介される微生物に関する食品健康影響評価指針（案）
- ・ 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル：牛肉を主とする食肉中の腸管出血性大腸菌（食品安全委員会：2006）
- ・ Risk Assessment of the Public Health Impact of *Escherichia coli* O157:H7 in Ground Beef (USDA/FSIS:2001)
- ・ Risk assessment of Shiga-toxin producing *Escherichia coli* O157 in steak tartare in the Netherlands (RIVM:2001)
- ・ 家畜の生産段階における衛生管理ガイドライン
- ・ 畜産統計
- ・ Prevalence of verotoxin-producing *Escherichia coli* harbored in the intestine of cattle in Japan (Veterinary Microbiology,61(1998),137-143)
- ・ High numbers of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* found in bovine faeces collected at slaughter in Japan (FEMS Microbiology Letters ,238(2004),189-197)
- ・ 家畜における EHEC 感染の現状（第 10 回腸管出血性大腸菌感染症シンポジウム資料）
- ・ 検査機関別 STEC 検出結果
- ・ 市販の牛内臓肉の腸管出血性大腸菌 O157 汚染状況について（大阪市立環科研報告）
- ・ 焼肉用生肉等の汚染実態調査結果について（全国食品衛生監視員研修会資料）
- ・ 牛枝肉ふき取り検体での VT 遺伝子検出および菌の分離
- ・ 厚生労働省指定品目の調査結果の推移（平成13年～17年）
- ・ 食肉および野菜における腸管出血性大腸菌汚染実態調査
- ・ 腸管出血性大腸菌の血清型と毒素型（感染症情報センター）
- ・ 全国食中毒事件録
- ・ Mass Food Poisoning Caused by Beef Offal Contaminated by *Escherichia coli* O157(Jpn.J.Infect.Dis.,58,2005)
- ・ An Outbreak of Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157 Caused by Ingestion of Contaminated Beef at Grilled Meat-Restaurant Chain Stores in the Kinki District in Japan:Epidemiological Analysis by Pulsed-Field Gel Electrophoresis (Jpn.J.Infect.Dis.,55,2002)
- ・ 腸管出血性大腸菌の生態とその制御—動物における分布と食品・各種環境下での消長—（広島県保健環境センター研究報告, No11,p1-20,2003）
- ・ High Prevalence of Enterohemorrhagic *Escherichia coli*(EHEC)O157 from Cattle in Selected Regions of Japan (J Vet Med Sci,66(5),2004)
- ・ 安全な畜産物提供のための生産段階における衛生対策（石狩家畜保健衛生所）
- ・ Prevalence and Characteristics of Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* from Healthy Cattle in Japan (Appl.Environ.Microbiol,67(1),2001)
- ・ A Three-Year Study of Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157 on a Farm in Japan (J Vet Med Sci,66(7),2004)
- ・ 2種類の増菌培養法による牛の腸管出血性大腸菌 O157 保菌状況（日獣会誌, 54, 2001）
- ・ 牛の腸管出血性大腸菌 O157 の保菌状況と分離株の性状（日獣会誌, 56, 2003）

- ・ 牛の腸管出血性大腸菌 O157 の保菌状況と遺伝子解析 (広島市食肉衛生検査所)
- ・ 病原微生物環境汚染サーベイランス (第5回 (平成13年度) 高知県地域保健研究会)
- ・ 牛における腸管出血性大腸菌 O157 の動態と低減技術 (家畜からの病原微生物の排泄の実態と低減技術) (北海道畜試成績概要書 (2004年))
- ・ Prevalence and Characteristics of eae-Positive Escherichia coli from Healthy Cattle in Japan (Appl. Environ. Microbiol, 69(9), 2003)
- ・ 夏季における牛の腸管出血性大腸菌 O157 保菌状況と分離株の薬剤感受性 (日獣会誌, 58, 2005)
- ・ と畜場に搬入された牛における腸管出血性大腸菌 O157 および O26 保有状況 (平成17年度日本獣医公衆衛生学会 (四国))
- ・ と畜場に搬入された牛における腸管出血性大腸菌 O157 および O26 保有状況等調査 (獣医公衆衛生研究, 9(1), 2006)
- ・ Fate of field-isolated Escherichia coli O157 in ground beef at different storage temperatures (J Food Prot, 7, 2002)
- ・ Growth of Escherichia coli O157:H7 in raw ground beef stored at 10 C and the influence of competitive bacterial flora, strain variation, and fat level (J Food Prot, 10, 2002)
- ・ Modeling and predicting the simultaneous growth of Escherichia coli O157:H7 and ground beef background microflora for various enrichment protocols (Appl Environ Microbiol, 1, 2006)
- ・ Validation of time and temperature values as critical limits for the control of Escherichia coli O157:H7 during the production of fresh ground beef (J Food Prot, 8, 2006)
- ・ Population change and verotoxin production of enterohemorrhagic Escherichia coli strains inoculated in milk and ground beef held at low temperatures (J Food Prot, 7, 1997)
- ・ Effect of different levels of beef bacterial microflora on the growth and survival of Escherichia coli O157:H7 on beef carcass tissue (J Food Prot, 8, 2001)
- ・ Guidance document on the implementation of certain provisions of Regulation (EC) No 852/2004 on the hygiene of foodstuffs
- ・ Guidance document on the implementation of certain provisions of Regulation (EC) No 853/2004 on the hygiene of foodstuffs
- ・ GUIDANCE DOCUMENT Key questions related to import requirements and the new rules on food hygiene and official food control
- ・ Corrigendum to Regulation (EC) No 852/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the hygiene of foodstuffs
- ・ Corrigendum to Regulation (EC) No 853/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 laying down specific hygiene rules for food of animal origin
- ・ Corrigendum to Regulation (EC) No 854/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 laying down specific rules for the organisation of official controls on products of animal origin intended for human consumption
- ・ FDA Food Code
- ・ Australia New Zealand Food Standards Code

# 別紙 1

H15-18年 細菌-腸管出血性大腸菌(VT産生)食中毒事例 厚生労働省/食中毒・食品監視関連情報

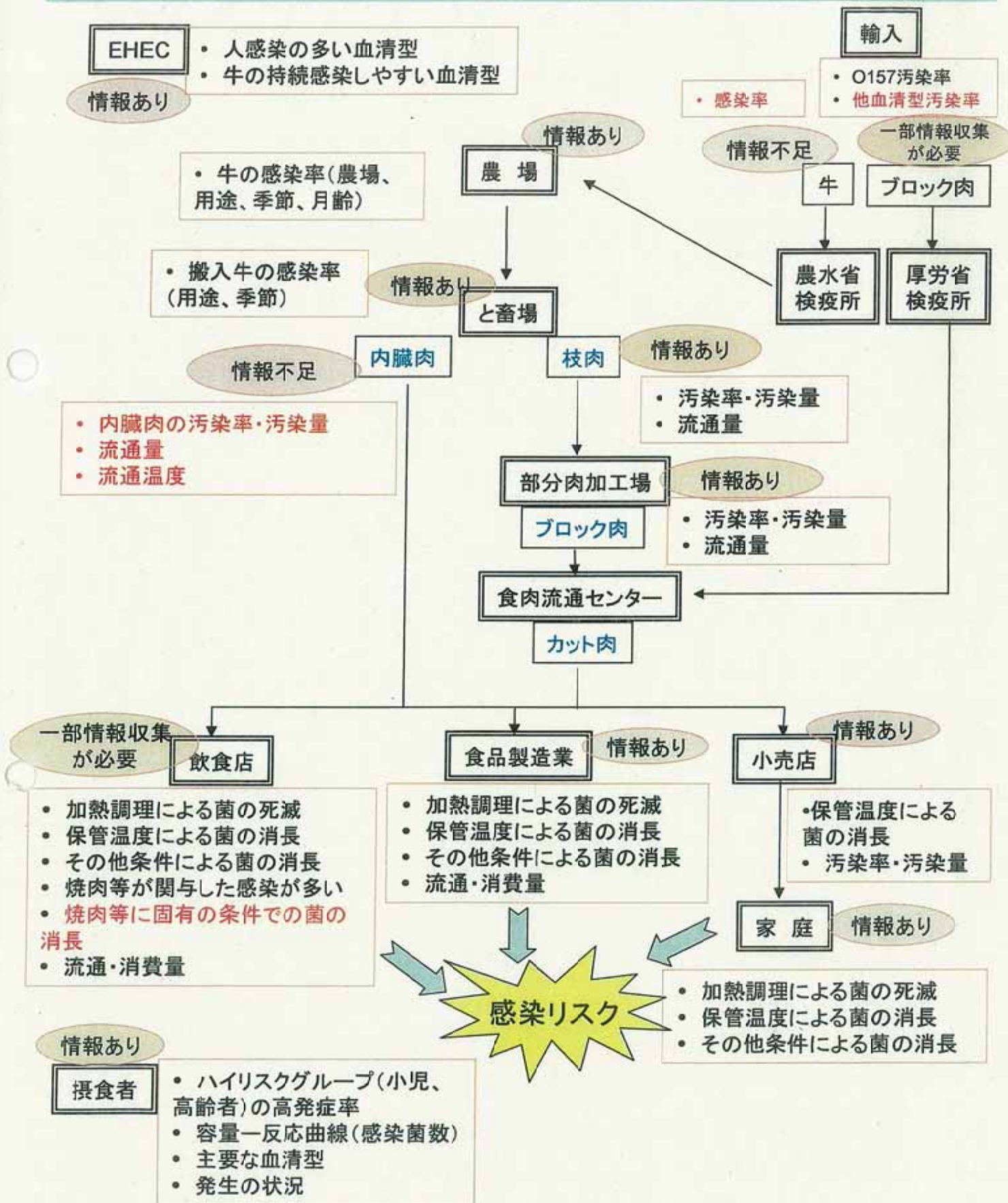
ただし、H17.18は速報より

原因食品群	発生前年	都道府県名等	発生日	発生場所	原因食品	原因施設	摂食者数	患者数	死者数	
焼き肉など 18件	平成18年	大阪府	4月10日	大阪府	焼肉	家庭	3	1	0	
	平成18年	大阪府	4月8日	大阪府	バーベキュー	家庭	10	6	0	
	平成17年	岐阜県	7月4日	岐阜県	焼肉	飲食店	76	30	0	
	平成17年	東京都区部	8月11日	東京都	焼肉店での食事	飲食店	10	4	0	
	平成17年	千葉県	7月25日	千葉県	カルビを含む食事	飲食店	9	3	0	
	平成17年	千葉県	7月26日	千葉県	カルビを含む食事	飲食店	3	2	0	
	平成17年	東京都区部	7月20日	東京都	不明(焼肉店での会食料理)	飲食店	6	6	0	
	平成17年	東京都区部	9月16日	東京都	不明(焼肉店で提供された食事)	飲食店	5	2	0	
	平成17年	大阪府	6月6日	大阪府	不明(焼肉店で提供された食肉)	飲食店	12	3	0	
	平成17年	大阪府	7月22日	大阪府	不明(焼肉店料理)	飲食店	9	2	0	
	平成17年	大阪府	10月12日	大阪府	不明(焼肉店料理)	飲食店	45	4	0	
	平成17年	大阪府	10月21日	大阪府	不明(焼肉店料理)	飲食店	21	2	0	
	平成17年	横浜市	7月14日	神奈川県	不明(平成17年7月10日焼肉料理)	飲食店	3	1	0	
	平成16年	東京都区部	10月21日	東京都	焼肉	家庭	5	1	0	
	平成16年	群馬県	8月8日	群馬県	焼肉等(8/4, 6に提供されたメニュー)	飲食店	26	4	0	
	平成16年	横浜市	7月14日	神奈川県	不明(7月9日 焼肉料理)	飲食店	4	2	0	
	平成16年	群馬県	7月26日	群馬県	焼肉料理(7/17~30提供料理)	飲食店	6729	10	0	
	平成15年	大阪府	7月1日	大阪府	不明(焼肉料理)	飲食店	10	4	0	
	ユッケ 5件	平成17年	大阪府	6月6日	大阪府	ユッケ	飲食店	6	4	0
		平成17年	愛知県	8月15日	愛知県	ユッケ	飲食店	13	5	0
平成16年		大阪府	10月15日	大阪府	ユッケ	飲食店	13	4	0	
平成16年		横浜市	8月5日	神奈川県	ユッケ(推定)	飲食店	7	4	0	
平成16年		東京都	6月25日	東京都	ユッケ及びユッケ加工品	飲食店	1570	2	0	
レバー 5件	平成17年	大阪府	8月11日	大阪府	生レバー及びユッケ	飲食店	8	4	0	
	平成17年	横浜市	5月28日	神奈川県	牛レバー刺し(加熱用) 推定	飲食店	2	2	0	
	平成17年	東京都区部	5月26日	東京都	牛レバー刺し(推定)	飲食店	2	1	0	
	平成16年	松山市	11月7日	愛媛県	11月2日提供の会食 牛レバー刺し(推定)	飲食店	8	3	0	
	平成16年	徳島県	12月15日	徳島県	不明(牛レバー刺し等の宴会料理)	飲食店	498	3	0	
ホルモン 3件	平成17年	熊本市	3月14日	熊本県	牛ホルモン(推定)	飲食店	不明	7	0	
	平成16年	大阪府	3月25日	大阪府	ホルモン料理	その他	91	11	0	
	平成15年	福岡市	8月17日	福岡県	不明(鶏刺し、馬ポイルホルモン等の調理済み)	飲食店	54	11	0	
不明(その他) 31件	平成18年	山口県	6月26日	山口県	不明(6月24日~27日に提供した食事)	飲食店	984	55	0	
	平成18年	大阪府	8月20日	大阪府	不明(飲食店料理)	飲食店	不明	4	0	
	平成18年	徳島県	4月2日	徳島県	不明	飲食店	204	4	0	
	平成17年	横浜市	10月29日	神奈川県	不明(10月22日及び11月3日に提供した食事)	飲食店	6	3	0	
	平成17年	千葉市	7月24日	千葉県	不明(7月20日に原因施設で提供された食事)	飲食店	4	1	0	
	平成17年	富山県	3月27日	富山県	不明(O157)	飲食店	不明	9	0	
	平成17年	富山県	4月16日	富山県	不明(O157)	飲食店	不明	3	0	
	平成17年	佐賀県	6月29日	佐賀県	不明(O157)	飲食店	14	2	0	
	平成17年	東京都	5月28日	東京都	不明(会食料理)	飲食店	6	1	0	
	平成16年	奈良市	6月3日	奈良県	不明(飲食店で提供された料理)	飲食店	609	2	0	

原因食品群	件数	その原因施設	件数
焼き肉など	18	飲食店	15
		家庭	3
ユッケ	5	飲食店	5
レバー	5	飲食店	5
ホルモン	3	飲食店	2
		その他	1
不明	31	飲食店	22
		仕出屋	2
		家庭	2
		その他	2
		不明	3
計	62		

平成16年	栃木県	7月25日	栃木県	不明(食堂で調理された食事)	飲食店	2544	4	0
平成16年	愛知県	8月13日	愛知県	不明(平成16年8月4日の夕食)	飲食店	6	2	0
平成16年	石川県	5月6日	石川県	不明	飲食店	不明	4	0
平成16年	佐賀県	9月14日	佐賀県	不明	飲食店	5	2	0
平成16年	東京都区部	9月18日	東京都	不明	飲食店	339	2	0
平成15年	横浜市	5月15日	神奈川県	不明(5/10会食料理)	飲食店	2	1	0
平成15年	秋田市	6月17日	秋田県	不明(6/14、飲食店の食事)	飲食店	151	5	0
平成15年	横浜市	6月21日	神奈川県	不明(6/16の夕、会食)	飲食店	2	2	0
平成15年	東京都区部	7月9日	東京都	不明(飲食店の食事)	飲食店	不明	4	0
平成15年	仙台市	7月20日	宮城県	不明(配達弁当)	飲食店	125	3	0
平成15年	茨城県	9月3日	茨城県	飲食店で提供された食事	飲食店	8	4	0
平成15年	福井県	7月10日	福井県	不明(O157)	飲食店	477	2	0
平成15年	横浜市	9月11日	神奈川県	不明(9/8の幼稚園給食)(O26)	仕出屋	3476	141	0
平成15年	長野県	5月20日	長野県	5月16日の配食弁当(O157)	仕出屋	199	4	1
平成17年	新潟県	6月18日	新潟県	不明(家庭の食事)	家庭	6	4	0
平成15年	大分県	7月5日	大分県	井戸水	家庭	4	3	0
平成16年	東京都区部	1月28日	東京都	教会のイベントで提供された料理	その他	174	9	0
平成16年	沖縄県	2月11日	国外	冷凍ハンバーグ	事業場 その他	6	2	0
平成16年	石川県	7月3日	国外	不明(韓国修学旅行 0111,0157,026など5種)	不明	377	110	0
平成16年	秋田県	7月29日	秋田県	不明	不明	不明	1	0
平成16年	鳥取県	9月8日	国外	不明	不明	113	53	0
計62件						19099	594	1

牛肉の消費までの各段階でのヒトへの腸管出血性大腸菌感染のリスクに及ぼす要因



牛肉による腸管出血性大腸菌感染の防止ための管理措置

