

ジビエを介した人獣共通感染症

1. ジビエとは

ジビエとは、狩猟の対象となり、食用とする野生の鳥獣、又はその肉のことです。

日本では、農作物や生活環境保護の観点から捕獲された野生動物の食材としての利用、及びジビエ嗜好から、狩猟肉を一般の人が口にする機会が増えてきており、主にシカ、イノシシなどの野生動物が捕獲されて食用に供されています。シカ肉やイノシシ肉は、高タンパク、低脂肪の肉であり、適切に捕獲処理された個体の肉はにおいもなく、味も良いことから、地域振興のための有望な資源として活用しようとする地域もみられます¹⁾²⁾。

表1 狩猟による主な野生動物の捕獲数³⁾ (単位：頭)

年度	イノシシ	シカ	クマ
平成18年度	145,700	118,300	300
平成19年度	134,800	121,500	600
平成20年度	170,100	135,400	600
平成21年度	159,800	157,400	400
平成22年度	228,300	168,100	400
平成23年度	169,300	183,600	500

(環境省調べ)

2 ジビエを介した人獣共通感染症

人獣共通感染症とは、自然条件下でヒトにも動物にも感染する感染症のことで、病原体は、ウイルス、細菌、寄生虫と多岐にわたります。日本においてジビエを介して発症した人獣共通感染症として、加熱不十分な野生シカ肉や野生イノシシ肉を食べたことが原因とみられるE型肝炎や腸管出血性大腸菌0157感染症などの事例があります(表2参照)⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾。また、イノシシ肉の生食による寄生虫(ウエステルマン肺吸虫)の感染が知られています⁸⁾。

シカ、イノシシなどの野生動物の肉は中心部まで火が通るよう、十分に加熱することにより、ほとんどの有害微生物は死滅することが確認されています⁹⁾。

ジビエを食品として利用する場合には、捕獲、処理、加工、流通、消費の各段階で衛生的に処理をする必要があります。また感染症の発生を予防するため、調理時の加熱処理(生食の禁止)や器具の消毒など、店舗や一般家庭においても取扱いに充分注意する必要があります。¹⁰⁾

<参考資料>

付表1：ジビエの取扱い及び摂食に係る危害要因のリスク評価結果(英国食品基準庁)

表 2 日本におけるジビエが原因で発生した人獣共通感染症事例⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾

年	場所	原因食品	感染症	患者数 (死者数)
昭和 56	三重県	冷凍ツキノワグマの刺身	トリヒナ（旋毛虫）症	172 人（0 人）
平成 12	大分県	シカ肉の琉球 ^a	サルモネラ症	9 人（0 人）
平成 13	大分県	シカ肉の刺身	腸管出血性大腸菌（ベロ毒素 産生）感染症	3 人（0 人）
平成 15	兵庫県	冷凍生シカ肉	E 型肝炎	4 人（0 人）
平成 15	鳥取県	野生イノシシの肝臓（生）	E 型肝炎	2 人（1 人）
平成 17	福岡県	野生イノシシの肉	E 型肝炎	1 人（0 人）
平成 20	千葉県	野生ウサギ（の処理）	野兔病	1 人（0 人）
平成 21	茨城県	シカの生肉	腸管出血性大腸菌（ベロ毒素 産生）感染症	1 人（0 人）
平成 21	神奈川県	野生シカ肉（推定）	不明	5 人（0 人）

3. 海外におけるリスク管理状況

（1）コーデックス委員会

食肉衛生規範において、野生狩猟鳥獣の取扱いについて規定しています¹¹⁾。

（2）米国

適正な規制下で農場飼育された狩猟鳥獣の肉のみ販売が許可されています。人の手が全くかかっていない完全な野生動物は、連邦法や州法に従い捕獲されたものであっても販売することができませんが、個人的に消費することについての規制はありません。米国農務省（USDA）では、狩猟野生動物について、動物種毎に調理法、適正温度等を記載したファクトシートを公表しています¹²⁾。

（3）欧州連合（EU）

EU 規則「動物由来食品の特定衛生規則について」の附則Ⅲ第 3 章で農場飼育された狩猟鳥獣の肉、第 4 章で野生鳥獣の食肉について取り上げられており、狩猟者の教育や大型野生動物、小型野生動物の取扱いや生産体制構築のための要件が規定されています¹³⁾。また、EU 加盟国において旋毛虫（トリヒナ）属の寄生虫のほとんどは野生動物間に広がっており、ヒトの感染の多くは未検査の狩猟肉によって起きています。このため、動物と食品における旋毛虫（トリヒナ）属のモニタリング及び届出のための統一様式の開発についての科学報告書が 2010 年 1 月に公表されました¹⁴⁾。

（4）オーストラリア

食用野生狩猟鳥獣肉の衛生的生産に関する基準が制定されています¹⁵⁾。

^a 琉球：大分県の実家庭料理で、ブリやサバなどの刺身をしょうゆ、ショウガ、ごまを入れた漬け汁に浸し、しばらく置いたもの。

4. 日本におけるリスク管理の状況

豚や牛などの家畜や鶏、あひるなどを食肉にするには「と畜場法」¹⁶⁾や「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」¹⁷⁾が適用されます。とさつ・解体処理を行う施設は、関係政省令¹⁸⁾¹⁹⁾で定められた施設基準に適合すると畜場又は食鳥処理場の許可を受けることが定められています。一方、野生動物の場合は「と畜場法」や「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」の対象ではありませんが、食肉として流通させる場合には、「食品衛生法」²⁰⁾の規定を遵守することが必要となっています。

27の都道府県（保健所設置市を加えると30）においては、野生鳥獣の処理に特化したガイドラインが整備されています（平成26年10月末時点）²¹⁾。

農林水産省では、平成23年3月に「野生鳥獣被害防止マニュアルーシカ、イノシシ（捕獲獣肉利活用編）ー」を発行し、衛生管理を含めた様々な情報を提供しています¹⁰⁾。

厚生労働省では、平成23年度から平成25年度にかけて、食品安全確保推進研究事業として「野生鳥獣由来食肉の安全性確保に関する研究」に取り組むとともに²²⁾、平成26年に「野生鳥獣肉の衛生管理に関する検討会」をおいて安全性確保のための取組について検討を行い²¹⁾、その結果を踏まえ、平成26年11月に狩猟者や野生鳥獣肉を取り扱う食肉処理業者等の関係者が共通して遵守すべき衛生措置を示した「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針（ガイドライン）」を公表しました²³⁾。

（参考・ジビエにおける放射性物質のリスク管理について）

東京電力福島第一原子力発電所事故を原因として宮城県産及び福島県産のイノシシの肉から暫定規制値を超過する放射性物質が検出されたことを受け、厚生労働省は、関係県の衛生主管部（局）に対して、関係部局と調整の上、食用に供する野生鳥獣の捕獲状況を踏まえ、モニタリング検査を強化するよう依頼しています²⁴⁾。また、環境省は、都道府県鳥獣保護行政担当部（局）長に対して、有害鳥獣捕獲や狩猟活動等で捕獲した鳥獣を肉として食用に供する（自家用も含む）ことについては、各都道府県の食品行政部局や農政部局等と連携・協力の上、適切に対応するよう通知しています²⁵⁾。

なお、基準値を超える放射性物質が検出された食品については、原子力災害対策特別措置法に基づく原子力災害対策本部長の指示に基づき、状況に応じて、出荷や摂取の制限が行われます。出荷や摂取の制限が行われている食品の種類や地域に関する情報提供がホームページ等で行われています²⁶⁾。

付表1 ジビエの取扱い及び摂食に係る危害要因のリスク評価結果（英国食品基準庁）²⁷⁾
（人獣共通感染症に係る危害要因のみ記載）

危害要因	動物の種類	人の健康に悪影響を与える可能性***)
病原性大腸菌 O157 <i>Escherichia coli</i> O157	野鳥類 ^{*)}	取扱い:非常に低い 摂食:低い
	野ガモ	取扱い及び摂食:非常に低い
	野生シカ	取扱い:非常に低い 摂食:低い
	野生小動物**)	取扱い及び摂食:無視できない
サルモネラ属菌 <i>Salmonella</i> spp.	野鳥類 ^{*)}	取扱い:低い 摂食:低い、ただし、キジは無視できない
	野ガモ	取扱い及び摂食:低い
	野生シカ	取扱い及び摂食:非常に低い
	野生小動物**)	取扱い及び摂食:非常に低い
カンピロバクター・ ジェジュニ <i>Campylobacter jejuni</i>	野鳥類 ^{*)}	取扱い及び摂食:無視できない
	野ガモ	取扱い及び摂食:無視できない
	野生シカ	取扱い及び摂食:非常に低い
	野生小動物**)	取扱い及び摂食:低い
オウム病クラミジア <i>Chlamydia (Chlamydia)</i> <i>psittaci</i>	野鳥類 ^{*)}	取扱い:無視できない(特にハト) 摂食:無視できる
ボツリヌス菌 <i>Clostridium botulinum</i>	野ガモ	取扱い及び摂取:無視できる
鳥型結核菌 <i>Mycobacterium avium</i>	野鳥類 ^{*)}	取扱い及び摂取:非常に低い
	野ガモ	取扱い及び摂取:非常に低い
	野生シカ	取扱い及び摂取非常に低い
ウシ型結核菌 <i>Mycobacterium bovis</i>	野生シカ	取扱い及び摂取:低い
仮性結核菌 <i>Yersinia</i> <i>pseudotuberculosis</i>	野生小動物**)	取扱い及び摂食:低い

*) ライチョウ、キジ、ヤマウズラ、ハト、ヤマシギ、シギ

***) アナウサギ、ノウサギ

***) 人の健康に悪影響を与える可能性が、無視できない(non-negligible)、低い(low)、非常に低い(very low)、無視できる(negligible)の4区分で評価されている。

付表 2 人獣共通感染症に関する情報

日本におけるジビエが原因で発生した人獣共通感染症事例(表 2)及び英国食品基準庁がリスク評価を行った危害要因(付表 1)が原因で発生する主な人獣共通感染症について五十音順に整理した。

人獣共通感染症 [危害要因]	主な症状	致死率・転帰等
E 型肝炎 [E 型肝炎ウイルス]	不顕性感染が多いとされている(特に若年者)。肝炎を発症した場合の臨床症状は A 型肝炎に類似し、高率に黄疸を伴う。平均 6 週間の潜伏期の後に(まれに数日の倦怠感、食欲不振等の症状が先行することもある)、発熱、悪心・腹痛等の消化器症状、肝腫大、肝機能の悪化(トランスアミナーゼ上昇・黄疸)が現れ、大半の症例では安静臥床(ベッドの上で動かずに安静を保つこと)により治癒するが、まれに劇症化するケースもある。 ⁹⁾	致死率は 1~3%と A 型肝炎の約 10 倍であり、特に、妊婦は重症化しやすく、妊娠第三期(後期)での致死率は 15%-25%と非常に高いことが報告されている。 ²⁸⁾
ウェステルマン肺吸虫感染症 [ウェステルマン肺吸虫]	ウェステルマン肺吸虫(3 倍体型)の感染の場合、虫体は肺の虫嚢内で成熟するため、魚腸様の血痰を喀出する。ウェステルマン肺吸虫(2 倍体型)の感染では、自然気胸、胸水貯留、胸痛などが主な症状であることが多い。肺以外の異所寄生の場合は、虫体の侵入部位に応じた症状が発現する。 ²⁸⁾	情報なし。
エルシニア症 [仮性結核菌]	一般的には胃腸炎症状を示すが、東アジアではその他に発疹、結節性紅斑、咽頭炎、莓舌、四肢末端の落屑、リンパ節の腫大、肝機能低下、腎不全、敗血症など多様な症状を呈することが多い。 ²⁹⁾	敗血症で死亡した事例は報告されているが、致死率は低い。 ²⁹⁾
オウム病 [オウム病クラミジア]	突然の発熱で発病。発熱、頭痛、咳、粘液性の痰、筋肉痛、関節痛、発汗などから気管支炎・肺炎を起こす。 ³⁰⁾	治療が遅れると悪化する。 ³⁰⁾
カンピロバクター感染症 [カンピロバクター・ジェジュニ]	カンピロバクター感染症の症状は他の感染性腸炎と類似し、腹痛、頭痛、発熱、悪心、嘔吐、倦怠感などが見られ、多くは水様性下痢を認めるが、粘液便や血便を示すこともある。まれに合併症として敗血症、菌血症、関節炎、肝炎、胆管炎、髄膜炎、腹膜炎、虫垂炎、流産、尿路感染症、ギラン・バレー症候群(GBS)、Miller-Fischer 症候群(MFS)などを起こすことがある。 ²⁹⁾	下痢、腹痛の主症状が約 80%の患者に認められるが、当該症状は 5 日程度で緩解するものであり、死亡例は極めて少ないものとされている。 ³¹⁾
結核 [ウシ型結核菌]	咳嗽(がいそう)、喀痰、発熱、胸痛、リンパ節の腫脹等。 ³⁰⁾	感染を受けても多くのヒトは発病しないが、菌は体内で生存し、10 年~数十年後に発病することがある。 ³⁰⁾
サルモネラ症 [サルモネラ属菌]	サルモネラ症の臨床症状は多岐にわたるが、最も普通にみられるのは急性胃腸炎である。通常 8~48 時間の潜伏期を経て発症するが、サルモネラ・エンテリティディス感染では 3~4 日後の発病も珍しくない。症状はまず悪心及び嘔吐で始まり、数時間後に腹痛及び下痢を起こす。下痢は 1 日数回から十数回で、3~4 日持続するが、1 週間以上に及ぶこともある。小児では意識障害、痙攣及び菌血症、高齢者では急性脱水症及び菌血症を起こすなど重症化しやすく、回復も遅れる傾向がある。 ³²⁾	死亡率は 0.1~0.2%で、死因は内毒素によるショックである。死亡例は高齢者及び小児に多い。 ³³⁾

人獣共通感染症 [危害要因]	主な症状	致死率・転帰等
トリヒナ(旋毛虫)症 [トリヒナ(旋毛虫)]	<ul style="list-style-type: none"> ・消化管侵襲期 ヒトが感染肉を食べると幼虫が脱囊(だつのう)し、直ちに消化管粘膜に侵入して成虫となり幼虫を産みはじめる。この時期の症状は消化器症状が主で、悪心、腹痛、下痢などを訴える。²⁹⁾ ・幼虫筋肉移行期 幼虫が体内を移行し筋肉へ運ばれる時期で、感染後2～6週の間に見られ急性症状を呈する。すなわち眼窩周囲の浮腫、発熱、筋肉痛、皮疹、高度の好酸球増加(50～80%に達する)が現れる。筋肉痛は特に咬筋、呼吸筋に強く、摂食や呼吸が妨げられる。また幼虫の通過により心筋炎を起こし、死亡することがある。²⁹⁾ ・幼虫被囊^{b)}期 幼虫が身体各所の横紋筋で被囊する時期で、感染後6週以後である。軽症の場合は徐々に回復するが、重症の場合は貧血、全身浮腫、心不全、肺炎などを併発し死亡することもある。²⁹⁾ 	<p>摂取した幼虫の数に重篤性は依存している。近年では0.2%と報告されているが、1850年代のドイツでは17～30%の死亡率を記録していた。²⁹⁾</p>
非結核性抗酸菌症 [鳥型結核菌]	<p>皮膚やリンパ節が侵されることがあるが、大部分は肺の病気で、進行すると、咳、痰・血痰、全身のだるさ、微熱、体重の減少などの症状が現れる。放置すると数年かけて徐々に悪化し、その結果、呼吸困難になることがある。症状は軽く、進行もゆっくりしている。³⁴⁾</p>	<p>感染したとしても、発病にはいたらないことが多い。抵抗力が著しく落ちたときなどには、体内の菌が活動を始め、発病することがある。³⁴⁾</p>
病原性大腸菌感染症 [病原性大腸菌]	<ul style="list-style-type: none"> ・腸管出血性大腸菌(EHEC) 腹痛と頻回の水様下痢の腹部症状で始まり、38～61%で鮮血便を伴う出血性大腸炎を呈する。発熱は18～42%。下痢発症後5～9日を経過すると、6～8%の頻度で溶血性尿毒症症候群(HUS: hemolytic uremic syndrome)や脳症などの合併症を併発する。³⁵⁾ ・腸管病原性大腸菌(EPEC) 発熱、倦怠感、嘔吐、粘液便を伴った下痢。³⁵⁾ ・腸管毒素原性大腸菌(ETEC) コレラ様の水様下痢。発熱は認めない。³⁵⁾ ・腸管侵襲性大腸菌(EIEC) 下痢、発熱、倦怠感。下痢は一般に1週間前後持続し、水様下痢から血性粘液便へと進行する。血便を伴わない場合も多い。しぶり腹と腹痛を伴うが、赤痢でみられるような激しい血便はまれ。発熱(38～39.5℃)は1～2日程度で解熱する。³⁵⁾ ・腸管凝集性大腸菌(EAggEC) 持続性水様下痢。30%で血性下痢を認める。²⁹⁾ ・びまん付着性大腸菌(DAEC) 血便を伴わない水様下痢。²⁹⁾ 	<p>腸管出血性大腸菌(EHEC): 平成23年の腸管出血性大腸菌(VT(ベロ毒素)産生)食中毒総患者数は714名で死者は7名であった。³⁶⁾</p> <p>ほとんどのEHEC感染症患者は適切な治療により回復するが、小児患者の3～5%が死亡するとの記述もある。²⁹⁾</p>
ボツリヌス症 [ボツリヌス菌]	<p>神経麻痺症状(視力低下、かすみ目・複視(眼調節麻痺、対光反射の遅延・欠如、口渇、嚙声、発語障害、嚥下障害、腹部膨満、頑固な便秘、尿閉、著しい脱力感、四肢の麻痺がみられ、次第に呼吸困難に陥って死に至ることがある)。²⁹⁾</p>	<p>3.8%(いずれし中毒42事例、抗毒素療法導入後)。²⁹⁾</p>
野兔病 [野兔病菌(<i>Francisella tularensis</i>)]	<p>インフルエンザ様の発熱、悪寒、頭痛、倦怠感のほか、感染経路によってさまざまな症状を呈する。リンパ節腫脹を伴うもの(潰瘍リンパ節型、リンパ節型、扁桃リンパ節型、眼リンパ節型、鼻リンパ節型)とリンパ節腫脹を伴わないもの(チフス型、肺型、胃型)がある。³⁷⁾</p>	<p><i>F. tularensis</i> subsp. <i>tularensis</i>では、治療しない場合の致死率は5～10%。<i>F. tularensis</i> subsp. <i>holarctica</i>は、ヒトに対して致死的不是ではない。³⁷⁾</p>

^{b)} 被囊(ひのう)：下等な生物で、体表に堅固な膜をつくり一時的に休止状態となること。

<参考文献>

- 1) 和歌山県:わかやまジビエ衛生管理ガイドライン、平成 21 年 3 月
- 2) 長野県:信州ジビエ衛生管理ガイドライン 信州ジビエ衛生マニュアル、平成 19 年 9 月
- 3) 環境省:野生鳥獣に係る各種情報 捕獲数及び被害等の状況等
<http://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/index.html>
- 4) 厚生労働省:食中毒統計資料 (3)過去の食中毒事件一覧
<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html>
- 5) Matsuda, H et al, Severe Hepatitis E Virus Infection after Ingestion of Uncooked Liver from a Wild Boar, J Infect Dis; 188(6): 944 (2003)
- 6) 横浜市衛生研究所:旋毛虫感染症(トリヒナ症)について
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kenko/eiken/idsc/disease/trichinella1.html>
- 7) 横浜市衛生研究所:野兔病について
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kenko/eiken/idsc/disease/tularemia1.html>
- 8) 国立感染症研究所:食品媒介寄生蠕虫症、IASR; 25(5): 114-115 (2004)
- 9) 厚生労働省:食肉を介する E 型肝炎ウイルス感染事例について(E 型肝炎 Q & A)、URL:
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/08/h0819-2a.html>
- 10) 農林水産省:野生鳥獣被害防止マニュアル シカ、イノシシ(捕獲獣肉利活用編)、(2011)
http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_manual/h23_03/index.html
- 11) コーデックス委員会(CODEX):CODE OF HYGIENIC PRACTICE FOR MEAT CAC/RCP 58-2005 (2005)
<http://www.lnciq.gov.cn/ywpc/spjy/ywcs/201202/P020120202419685224238.pdf>
- 12) 米国農務省(USDA):Fact Sheet: Meat Preparation, Game from Farm to Table. Food Safety and Inspections Service, USDA (2011)
http://www.fsis.usda.gov/factsheets/Farm_Raised_Game/index.asp
- 13) 欧州委員会(EC):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
[http://www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg853_2004\(1\).pdf](http://www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg853_2004(1).pdf)
- 14) SCIENTIFIC REPORT submitted to EFSA Development of harmonised schemes for the monitoring and reporting of *Trichinella* in animals and foodstuffs in the European Union (2010)
<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/35e.pdf>
- 15) オーストラリア基準(AS):Australian Standard for the Hygienic Production of Wild Game Meat for Human Consumption (AS 4464:2007) (2007)
- 16) と畜場法(昭和 28 年 8 月 1 日法律第 104 号)
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S28/S28HO114.html>
- 17) 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律(平成 2 年 6 月 29 日法律第 70 号)
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H02/H02HO070.html>
- 18) と畜場法施行令(昭和 28 年 8 月 25 日政令第 216 号)
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S28/S28SE216.html>
- 19) 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律施行規則(平成 2 年 6 月 29 日厚生省令第 40 号)
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H02/H02F03601000040.html>

- 20) 食品衛生法(昭和22年12月24日法律第233号)
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S22/S22HO233.html>
- 21) 厚生労働省:野生鳥獣肉の衛生管理に関する検討会報告書(平成26年10月31日)
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0000065312.pdf>
- 22) 厚生労働省:平成25年度 厚生労働科学研究 野生鳥獣由来食肉の安全性確保研究班 野生鳥獣食肉安全性確保に関する報告書～より衛生的な取扱いを行うための指針策定に向けて～(2014年3月)
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0000051012_1.pdf
- 23) 厚生労働省:野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針(ガイドライン)(平成26年11月14日)
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinzenbu/0000065318.pdf>
- 24) 厚生労働省:食用に供する野生鳥獣の肉の放射性物質検査の実施について(平成23年8月30日及び9月14日事務連絡)
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001nni5-att/2r9852000001oslv.pdf>
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001p1c5-att/2r9852000001p1gu.pdf>
- 25) 環境省:福島第一原子力発電所事故による野生鳥獣への放射線影響について(平成23年8月30日環自野発11083002号)
<http://www.env.go.jp/jishin/attach/no110830002.pdf>
- 26) 厚生労働省:東日本大震災関連情報 出荷制限・摂取制限
http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html
- 27) 英国食品基準庁(FSA):Hazards and risks from wild game: a qualitative risk assessment, Veterinary Laboratories Agency, FSA (2003)
http://www.foodbase.org.uk//admintools/reportdocuments/660-1-1120_MO1025_Final_Report.pdf
- 28) 内閣府食品安全委員会:平成22年度食品安全確保総合調査「食品により媒介される感染症等に関する文献調査報告書」(2011)
<http://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/show/cho20110040001>
- 29) 内閣府食品安全委員会:平成21年度食品安全確保総合調査「食品により媒介される感染症等に関する文献調査報告書」(2010)
<http://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/show/cho20100110001>
- 30) (社)日本獣医師会:共通感染症ハンドブック(2004)
- 31) 食品安全委員会:微生物・ウイルス評価書 鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ/コリ
<http://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20041216001>
- 32) 国立感染症研究所:感染症の話 サルモネラ感染症 2004年第5週号(2004年1月26～2月1日)
http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k04/k04_05/k04_05.html
- 33) 国立感染症研究所感染症情報センター:サルモネラ感染症(腸チフスおよびパラチフスは除く)
<http://idsc.nih.go.jp/disease/salmonella/byougenn.html>
- 34) (財)結核予防会:マンガよく分かる非結核性抗酸菌症(2009)
- 35) 竹田美文ほか編:細菌学、朝倉書店、297-316(2002)
- 36) 厚生労働省:食中毒統計資料(2)過去の食中毒発生状況
<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html>

37) 渡邊治雄ほか編:食中毒予防必携、日本食品衛生協会(2007)

参考文献の URL は、平成 26 年(2014 年)12 月 9 日時点で確認したものです。情報を掲載している各機関の都合により、URL が変更される場合がありますのでご注意ください。