

カンピロバクター症(カンピロバクター属菌)

項目	参照
病原体の名称/別名	カンピロバクター [1]
感染する動物、動物の症状等	(動物の症状) 幼獣における下痢症の細菌学的検査においてカンピロバクターの関与が強く疑われる例が報告されているが、顕性感染も多く、腸炎との因果関係は解明されていない。 [2]
注意すべき部位、状況等	・カンピロバクター属菌は、主として腸管(その他生殖器、口腔内など)に生息する。カンピロバクター・ジエジュニ( <i>C. jejuni</i> )は、低温で生存しやすい性状を有する。 ・鶏肉関連食品(鶏レバーやささみなどの刺身、鶏のタタキや鶏むさなどの半生製品、加熱不足の調理品など)、牛生レバー、生乳(欧米など海外のみ)。 [1] [3]
国内の汚染実態	・厚生労働省が行った「食品の食中毒菌汚染実態調査」(2006~2008年)で、カンピロバクターの調査が2007年および2008年に行われている。調査対象22品目うち、2007年にはミンチ肉(鶏)129検体中22検体(17.1%)、牛レバー(加熱加工用)116検体中2検体(1.7%)からカンピロバクターが分離されている。また、2008年には2007年と同じくミンチ肉(鶏)196検体中46検体(23.5%)、牛レバー(加熱加工用)212検体中18検体(8.5%)からの分離に加えて、牛レバー(生食用)11検体中2検体(18.2%)、鶏タタキ45検体中9検体(20%)からもカンピロバクターが分離されている。 ・さらに、食品安全委員会により2009年に作成された「微生物・ウイルス評価書 鶏肉中のカンピロバクター・ジエジュニ/コリ」では、国産鶏肉の汚染率は32~96%(平均値65.8%)と報告されている。 [1]
殺菌条件等	・鶏肉における <i>C. jejuni</i> の55°CでのD値は2.12~2.25分であり、57°Cでは0.79~0.98分であったと報告されており、通常の加熱調理で十分な菌数の低減が可能であると考えられる。 ・カンピロバクターは乾燥に極めて弱く、食品表面又はまな板を乾燥させることにより、菌が死滅、もしくは減少したとの報告がある。 [1]
食品中での生残性(温度)	カンピロバクター属菌は、その発育条件から明らかなように食品中では容易に増殖しないと考えられており、実験的に食肉に菌を接種しても増殖は認められない。生残性については、食品の保存温度によるところが大きく、105個/100gの <i>C. jejuni</i> を接種し、大気中で保管した鶏肉について、25°Cでは7日目に死滅し、4°Cでは14日以上、-20°Cでは45日以上生残するとの報告があり、常温保存より冷蔵、冷凍保存の方が生残性は高いと考えられる。一方で、凍結・解凍によりカンピロバクターの菌数は減少することが知られており、輸入冷凍肉における菌数が、国産鶏肉の菌数より少ないことの原因と考えられている。 [1]
食品中での生残性(pH)	カンピロバクター属菌の発育pHは5.5~8.0で、至適pHは6.5~7.5である。pH5.0以下又はpH9.0以上では発育しない。 [1]
食品中での生残性(水分活性)	<i>C. jejuni</i> の発育至適水分活性は0.997であり、発育可能な水分活性は0.987以上である。 [1]
ヒトへの感染経路	経口感染 [1]
ヒトが感染した場合の症状等	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。 [1]
関連する日本の法律	食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号) 食品衛生法:食中毒が疑われる場合は、24時間以内に最寄りの保健所に届け出る。 [4]
今後追加していくデータ	・本研究班により得られた分析結果 ・海外における取組事例(該当するものがある場合) ・その他関連事項

- [1] 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  
 [2] 共通感染症ハンドブック、日本獣医師会(2004)  
 [3] 人獣共通感染症 改訂版(2011)  
 [4] 国立感染症研究所、感染症の話、カンピロバクター感染症、2005年第19週(5月9~15日)  
 ([http://idsc.nih.gov/jdwr/kansen/k05/k05\\_19/k05\\_19.html](http://idsc.nih.gov/jdwr/kansen/k05/k05_19/k05_19.html))

結核(結核菌)

項目	参照
病原体の名称/別名	ウシ型結核菌( <i>Mycobacterium M.bovis</i> ) (結核菌群( <i>Mycobacterium tuberculosis complex</i> )のひとつ) [1]
感染する動物、動物の症状等	・ <i>M.Bovis</i> は、牛群間、もしくは牧野で生活する小型哺乳類から環境中へ排出された菌は、野生偶蹄類(シカ科、ウシ科、イノシシ科など)に感染する。 ・ <i>M.Bovis</i> に感染したシカ呼吸困難、元氣消失。肉眼所見では、肺に多数の結節、各種リンパ節が腫大。腹膜・大網に播種状の結節、その他横隔膜・肝臓・胸壁等にも同様に結節がみられた。 ・イノシシ( <i>Sus scrofa</i> )は、長い間播種宿主(spill-over host)と考えられていたが、実際には欧州において他の野生動物や家畜に対するウシ型結核菌の維持宿主である証拠が集まっている。 [1] [2] [3]
注意すべき部位、状況等	・ウシでは、病巣は肺、肺腔内リンパ節に形成される。重症例では、鼻汁や唾液または糞便中にも排菌される。 ・臨床的異常を認めず、剖検後に本病と診断される事も多い。 [1] [4]
国内の汚染実態	感染牛の摘発淘汰による発生率の減少がわずかにみられるもおの、撲滅するまでには至っていない。日本でも飼育シカの発生例がある。 [1] [2]
殺菌条件等	熱と紫外線に対しては、ほかの無芽胞細菌とそれほど違わないが、乾燥・酸やアルカリおよび消毒剤に対してはかなり強い抵抗力を示す。他の細菌と異なり、菌体の周囲がろう質におおわれているため、これを通過できないグルコン酸クロルヘキシジンや塩化ベンザルコニウムは無効である。有効な消毒剤としては、クレソール石鹼・両性海面活性剤・アルコール・ヨードホルム、およびグルタールなどがある。熱に対しては60°Cで20分から30分、70°Cでは5分で死滅する。 [5]
食品中での生残性(温度)	(情報見あたりず)
食品中での生残性(pH)	(情報見あたりず)
食品中での生残性(水分活性)	(情報見あたりず)
ヒトへの感染経路	野生動物からヒトへの感染例はあまり多くないが、カナダではエルク(大型のシカ)からの感染例、米国ではハンターが解体時に受けた怪我が元による感染例が報告されている。動物の直接接触と菌に汚染した食品(特に乳製品)を介した感染である。 [1]
ヒトが感染した場合の症状等	頸部リンパ腺炎と皮膚・漿膜炎が侵される例が多い。 [3]
関連する日本の法律	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(平成十年十月二日法律第十四号) 感染症法:結核は、2類感染症である。 [1] 家畜伝染病予防法における監視伝染病(家畜伝染病)となっている。対象は、牛、水牛、山羊、シカ [4]
今後追加していくデータ	・本研究班により得られた分析結果 ・海外における取組事例(該当するものがある場合) ・その他関連事項

- [1] 人獣共通感染症 改訂版(2011)  
 [2] 農林水産省、家畜衛生週報、平成23年9月12日 No. 3169(Vol. LXIII No.36)  
 ([http://www.maff.go.jp/j/syuan/douei/katiku\\_yobo/k\\_ahw/pdf/ahw3169.pdf](http://www.maff.go.jp/j/syuan/douei/katiku_yobo/k_ahw/pdf/ahw3169.pdf))  
 [3] 鹿児島大学農学部獣医学科 岡本嘉六HP、Bovine tuberculosis at the animal-human-ecosystem interface、FAO、EMPRES No40、2012(仮訳)、  
 ([http://vetweb.agri.kagoshima-u.ac.jp/vetpub/dr\\_okamoto/Zoonoses/Zoonoses%20in%20Humans/Bovine%20tuberculosis.htm](http://vetweb.agri.kagoshima-u.ac.jp/vetpub/dr_okamoto/Zoonoses/Zoonoses%20in%20Humans/Bovine%20tuberculosis.htm))、共生と競争の生物界(5) 抗酸菌症  
 ([http://vetweb.agri.kagoshima-u.ac.jp/vetpub/dr\\_okamoto/Forum/FtoT/oton10.html](http://vetweb.agri.kagoshima-u.ac.jp/vetpub/dr_okamoto/Forum/FtoT/oton10.html))  
 [4] 動物衛生研究所、結核病([http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease\\_fact/k11.html](http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_fact/k11.html))  
 [5] 結核菌の消毒法 (<http://www.sakuraph.jp/yobou.html>)

サルモネラ症(サルモネラ属菌)

項目	参照
病原体の名称/別名	サルモネラ属菌は 2 菌種 6 亜種に分類されているが、人から分離されるサルモネラ属菌のほとんどは <i>Salmonella enterica subsp. enterica enterica</i> である。本属菌は現在のところ、血清型で表記することが主流であることから、本来は <i>Salmonella enterica subsp. enterica serovar Enteritidis</i> と記載すべきであるが、通常、 <i>Salmonella Enteritidis</i> と記載されることが多い。 [1]
感染する動物、動物の症状等	サルモネラは自然界のあらゆるところに生息し、ペット、鳥類、爬虫類、両生類が保菌している。とくに家畜(ブタ、ニワトリ、ウシ)の腸管内では、常在菌として保菌している。 [2]
注意すべき部位、状況等	腸管内容物で汚染させない。肉および鶏卵の低温保存管理、また、それらの調理時および調理後の汚染防止が基本である。 ・生鶏肉、生卵。ペットおよび衛生昆虫からの接触感染も無視することはできない。 [2]
国内の汚染実態	・1992 年に行われた大規模な殻付き卵の <i>Salmonella</i> 汚染調査では、24000 個の殻付き卵を検査し、7 個が <i>Salmonella</i> 陽性であり、うち 6 検体が <i>S. Enteritidis</i> であったと報告されている。液卵では、未殺菌液卵については、1990 年の調査では 1370 検体中 55 検体(4.0%)、1992 年の調査では 150 検体中 18 検体(12.0%)の <i>S. Enteritidis</i> 汚染が報告されているが、殺菌液卵に関しては、1990～91 年の調査の 284 検体、1992 年の調査の 50 検体のいずれからも <i>S. Enteritidis</i> は検出されなかったと報告されている。 ・国産鶏肉の検査では <i>S. Enteritidis</i> は 1993 年以降、1～30%の割合で分離されている。一方、輸入鶏肉では分離される株のほとんどが <i>S. Enteritidis</i> である。 [1]
殺菌条件等	<i>S. Enteritidis</i> の TSB 培地中での D 値は、55℃で 2.73～5.18、60℃で 0.26～0.48 であった。 [1]
食品中での生残性(温度)	5.2～46.2℃ [1]
食品中での生残性(pH)	3.8～9.5 [1]
食品中での生残性(水分活性)	0.94 以上 [1]
ヒトへの感染経路	サルモネラ症のほとんどは汚染食品の摂取に原因し、関連する食品には動物性、植物性を問わず、あらゆる種類の食品が含まれるが、 <i>S. Enteritidis</i> によるものは鶏卵や鶏卵関連食品が原因であることが多い。 [1]
ヒトが感染した場合の症状等	サルモネラの臨床症状は多岐にわたるが、最も普通に見られるのは急性胃腸炎である。症状は悪心、嘔吐で始まり、数時間後に腹痛と下痢を起こす。下痢は 1 日数回から十数回。小児では意識障害、痙攣、菌血症、高齢者では急性脱水症、菌血症等重症化しやすい。 [1]
関連する日本の法律	食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号) 食品衛生法:食中毒が疑われる場合は、24 時間以内に最寄りの保健所に届け出る。 [2]
	家畜伝染病予防法における監視伝染病(届出伝染病)となっている。対象は、牛、水牛、しか、豚、いのしし、鶏、あひる、七面鳥、うずら。 [3]
	サルモネラ症(サルモネラ・エンテリディディスによるもの)はと畜及び食鳥検査対象疾病であり、該当する場合は廃棄等の処分対象となる。 [1]

- 今後追加していくデータ  
 ・本研究班により得られた分析結果  
 ・海外における取組事例(該当するものがある場合)  
 ・その他関連事項  
 [1] 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  
 [2] 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)掲載  
 (http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k04/k04\_05/k04\_05.html)  
 [3] 動物衛生研究所、サルモネラ症(http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease\_fact/t17.html)

腸管出血性大腸菌感染症(志賀毒素産生大腸菌)

項目	参照
病原体の名称/別名	病原性大腸菌 [1]
感染する動物、動物の症状等	腸管出血性大腸菌の主な生息場所は、ほ乳動物、鳥類の腸管内とされており、牛、豚、鶏、猫、犬、馬、鹿、野鳥などから分離される他、井戸水、河川泥、昆虫(ハエ)などからも分離される。家畜の中では特に牛の腸管や糞便からの分離が多く報告されているが、牛に対して症状は示さない [2]
注意すべき部位、状況等	腸内容物の汚染、解体作業の手指や施設、器具を介した汚染、不適切な温度管理による菌の増殖がある。 [*]
国内の汚染実態	・厚生労働省が行った「食品の食中毒菌汚染実態調査」(2006～2008 年)では、調査対象 22 品目のうち牛レバーの 1 件(2006 年)のみから EHEC が分離されている。2007 年および 2008 年には 1 件も分離されていない。 ・2004～2006 年にわが国の屠場にて搬入された牛の EHEC 保菌を調べた成績では EHEC O157 および O26 の保菌率は、それぞれ 14.4%および 1.5%であった。 [1]
殺菌条件等	大腸菌は 65℃以上の加熱で容易に死滅する。牛乳中の EHEC O157:H7 は 64.5℃、16 秒の処理で死滅する。食品の中心温度が 75℃で、1 分以上の加熱により、病原性大腸菌などの食中毒菌は死滅するといわれている。 [1]
食品中での生残性(温度)	大腸菌の最低発育温度は 8～10℃であるが、発育速度は遅い。15℃では 36～40 時間から徐々に増殖する。トリブチケースノイブロスによる EHEC O157:H7 の培養では 30～42℃で発育が良い。44～45℃では発育が悪く、45.5℃では発育しない。食品内では pH、水分活性、栄養成分などの影響により発育可能温度はやや高くなる。 [1]
食品中での生残性(pH)	発育可能な pH 域は 4.65～9.53 であるが、15℃の温度条件では pH5.0 以上でなければ発育しない。 [1]
食品中での生残性(水分活性)	大腸菌が発育可能な最小水分活性は 0.96 とされている。 [1]
ヒトへの感染経路	経口感染 [1]
ヒトが感染した場合の症状等	EHEC:腹痛と頻回の水様性下痢の腹部症状で始まり、31～61%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(hemolytic uremic syndrome)や脳症などの合併症を併発する。 [1]
関連する日本の法律	食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号) 食品衛生法:食中毒が疑われる場合は、24 時間以内に最寄りの保健所に届け出る。 [3]
	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(平成十年十月二日法律第十四号) 感染症法:腸管出血性大腸菌感染症、3 類感染症である。 [4]
	学校保健法:腸管出血性大腸菌感染症は第三種の伝染病に指定されており、有症状者の場合には、医師によって伝染のおそれがないと認められるまで出席停止となっている。無症状病原体保有者の場合には出席停止の必要はなく、手洗いの励行等の一般的な予防方法の励行で二次感染は防止できるとされている。 [3]
	感染症情報センター、IASR, Vol.31 No.3(No.361) 腸管出血性大腸菌感染症は、感染症法に基づく感染症発生動向調査における病原体サーベイランスの対象疾病である。 [5]
	今後追加していくデータ ・本研究班により得られた分析結果 ・海外における取組事例(該当するものがある場合) ・その他関連事項

- [1] 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  
 [2] 食品安全委員会、食品健康影響評価のためのリスクプロファイル(改訂版)(2010)  
 (http://www.fsc.go.jp/sonota/risk\_profile/risk\_ushi\_o157.pdf)  
 [3] 国立感染症研究所、感染症の話、腸管出血性大腸菌感染症、2002 年第 6 週号(2002 年 2 月 4 日～2 月 10 日)(http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02\_g1/k02\_06/k02\_06.html)  
 [4] 厚生労働省、感染症法に基づく医師及び獣医師の届出について、腸管出血性大腸菌感染症  
 (http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou11/01-03-03.html)  
 [5] 国立感染症研究所、感染症情報センター、IASR, Vol.31 No.3(No.361)  
 (http://idsc.nih.go.jp/iasr/31/361/tpc361-j.html)  
 [\*] 専門家等のコメントをもとに記載。

豚丹毒(豚丹毒菌)

項目		参照
病原体の名称/別名	豚丹毒菌( <i>Erysipelothrix</i> 属菌)	[1]
感染する動物、動物の症状等	ブタ、ヒツジ、イノシシやその他の哺乳類、シチメンチョウ、ニワトリなどの鳥類に感染する。	[*]
注意すべき部位、状況等	・家畜の扁桃からしばしば分離され、とくに、ブタではその割合が高く、外見上健康なブタの扁桃から約 20~50%の高率で分離される。腸管にも低率に存在する。健康牛の 6.4%の扁桃にも菌が存在することが明らかにされた。 ・市販の豚精肉、鶏肉からも菌が分離されている。 ・主に創傷部から感染するため、解体作業時の注意が必要である。	[1] [2]
国内の汚染実態	捕獲したイノシシが豚丹毒の抗体保有率が 100%であったという報告がある。	[3]
殺菌条件等	熱(50℃15 分、60℃数分で死滅)や消毒薬に弱い。自然環境での生残性が高い。直射日光下でも 12 日間、埋葬死体では 3~9 ヶ月間生残することが確認されており、また、乾燥にも強く、魚粉からも分離されることがある。	[4]
食品中での生残性(温度)	(情報見あたり)	
食品中での生残性(pH)	(情報見あたり)	
食品中での生残性(水分活性)	(情報見あたり)	
ヒトへの感染経路	主に創傷部から感染するが、経口感染も起こると考えられる。	[1]
ヒトが感染した場合の症状等	潜伏期 1-3 日で手、指、掌などの創傷感染部位あるいは近接の関節部に非化膿性の疼痛を伴う紅斑と腫脹を呈する皮膚病変が形成する。通常、全身感染は起こらず、予後は良好である。	[1]
関連する日本の法律	家畜伝染病予防法における監視伝染病(届出伝染病)となっている。対象は、豚、いのしし。	[2]
	と畜場法において全部廃棄の対象となる。	[5]

今後追加していくデータ  
 ・本研究班により得られた分析結果  
 ・海外における取組事例(該当するものがある場合)  
 ・その他関連事項

- [1] 人獣共通感染症 改訂版(2011)  
 [2] 動物衛生研究所、豚丹毒([http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease\\_fact/t51.html](http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_fact/t51.html))  
 [3] 千葉県南部家畜保健衛生所 家畜衛生だより 平成 21 年度第 10 号(豚) 平成 22 年 2 月 5 日 (<http://www.pref.chiba.lg.jp/kh-nanbu/eiseidayori/documents/h21-10-tayori-buta.pdf>)  
 [4] 鹿児島大学農学部獣医学科 岡本嘉六 HP、共生と競争の生物界(共生と競争の生物界(66)) (<http://vetweb.agrikagoshima-u.ac.jp/vetpub/dr.okamoto/Forum/FtoT/Erysipela.pdf>)  
 [5] と畜場法施行規則(昭和二十八年九月二十八日厚生省令第四十四号)  
 [\*] 専門家等のコメントをもとに記載。

ブルセラ症(ブルセラ(Brucella)属菌・Bovis・Canis)

項目		参照
病原体の名称/別名	<i>Brucella melitensis</i> (めん羊、ヤギ)、 <i>B. abortus</i> (ウシ)、 <i>B. suis</i> (ブタ、ヤブウサギ、トナカイ)	[1]
感染する動物、動物の症状等	流産が主体で時に精巣炎による不妊。豚では関節炎・脊椎炎も多い。 <i>B. ovis</i> ではヒツジの精巣上体炎が主。妊娠していない雌、性成熟前の雄は感染しても無症状。	[2]
注意すべき部位、状況等	・菌種ごとに固有の宿主がある。 <i>B. melitensis</i> は山羊、羊、 <i>B. abortus</i> は牛、水牛、野牛、 <i>B. suis</i> は豚、イノシシ(生物型によっては野ウサギ、トナカイ、野生齧歯類)。 ・肉眼病変はリンパ節、乳房、精巣等の異状肉芽腫。精巣炎では壊死巣が融合し実質全体が病巣となる。	[1] [2]
国内の汚染実態	市販乳製品は適正に加熱殺菌されており問題はない。また家畜衛生統計では、過去 30 年に亘って年平均 0.6 頭の抗体検査陽性牛が摘発・淘汰されているが、菌分離成績及び疫学情報から非特異反応と考えられ、国内の牛は長期に亘って清浄を維持している。	[1]
殺菌条件等	63~65℃で 30 分間あるいは同等以上の殺菌効果を有する加熱処理。	[1]
食品中での生残性(温度)	至適増殖温度は 37℃、増殖温度域は 20-40℃。ソフトチーズ、ヨーグルト中では 37℃で 2-3 日間生残する。低温での生残性は数週間から数ヶ月、ソフトチーズ内では増殖することがある。	[1]
食品中での生残性(pH)	pH<4 で 1 日未満、pH4 で 1 日、pH5 で 3 週未満、pH>5.5 で 4 週以上生残する。	[1]
食品中での生残性(水分活性)	乾燥土壌では 20℃で 4 日未満、湿潤土壌では<10℃で 66 日生残する。	[1]
ヒトへの感染経路	職業病(口、眼結膜、気道粘膜、創傷)、未殺菌乳の摂取	[1]
ヒトが感染した場合の症状等	波状熱(発熱、夜間の発汗の繰り返し)、重度の倦怠感、食欲不振、体重減少、頭痛、関節痛	[1]
関連する日本の法律	食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号) 食品衛生法:食中毒が疑われる場合は、24 時間以内に最寄りの保健所に届け出る。	[4]
	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(平成十年十月二日法律百四十四号) 感染症法:ブルセラ症、3 類感染症である。	[5]
	家畜伝染病予防法における監視伝染病(家畜伝染病)となっている。対象は、牛、水牛、しか、めん羊、山羊、豚、いのしし。	[2]

今後追加していくデータ  
 ・本研究班により得られた分析結果  
 ・海外における取組事例(該当するものがある場合)  
 ・その他関連事項

- [1] 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  
 [2] 動物衛生研究所、豚丹毒 ([http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease\\_fact/k10.html](http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_fact/k10.html))  
 [3] 国立感染症研究所、感染症の話、ブルセラ症、2002 年第 10 週号(2002 年 3 月 4 日~3 月 10 日) ([http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02\\_g1/k02\\_10.html](http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02_g1/k02_10.html))  
 [4] 厚生労働省、感染症法に基づく医師及び獣医師の届出について、ブルセラ症 (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-04-28.html>)  
 [5] 国立感染症研究所、感染症情報センター、IASR, Vol.31 No.3(No.361) (<http://idsc.nih.go.jp/iasr/31/361/tpc361-j.html>)

レプトスピラ症

項目		参照
病原体の名称/別名	病原性レプトスピラ ( <i>Leptospira interrogans</i> , <i>L. kirschneri</i> 他)	[1]
感染する動物、動物の症状等	ほとんど全てのほ乳類に感染する。特にネズミなどの齧歯類は高率に保菌しており、重要な宿主と考えられている。感染した動物は本菌を腎臓に保有し、尿中に排出する。牛では発熱、黄疸、血色素尿、乳量減少、および流産や死産、不妊などの繁殖障害が認められるが、多くの個体は無症状あるいは元氣消失程度である。豚では妊娠豚に流産死あるいは新生子障害が認められるが、非妊娠豚では一般的に軽症である。	[2]
注意すべき部位、状況等	・血液および肝臓、慢性期であれば尿、腎臓および尿管から菌が分離される。 ・菌を含む尿で汚染された水、食品	[1] [2]
国内の汚染実態	流通肉からのレプトスピラの検出報告はない。レプトスピラは腎臓に定着するため、腎臓が食品となる場合には汚染している可能性はあるが、ブタ、ウシの腎臓からの検出データも現時点ではみられない。ただし、国内でもウシからレプトスピラが分離された例はある。	[1]
殺菌条件等	・1% 次亜塩素酸、70%エタノール、グルタルアルデヒド、ホルムアルデヒドに感受性有り。湿式加熱(121℃,15分以上) ・レプトスピラ属は、熱には弱く、50～55℃・30分間の加熱で死滅する。	[1]
食品中での生残性(温度)	データなし。(補足:実験的に水中で0～30° で7～14日生存可という報告あり。水中42℃だと3時間で死滅)	[1]
食品中での生残性(pH)	データなし。(補足:食品中での生残性データではないが、レプトスピラは、微好気もしくは好気的な環境で生育するスピロヘータで、中性あるいは弱アルカリ性の淡水中、湿った土壌中で長期間生存することができる。)	[1]
食品中での生残性(水分活性)	データなし。 (補足:乾燥には弱い)	[1]
ヒトへの感染経路	かつては動物と接触する、あるいは保菌動物の尿で汚染された環境での仕事に関連する職業病と考えられていたが、近年では淡水にまつわるレジャー活動によっても感染することが知られている。	[1]
ヒトが感染した場合の症状等	不顕性感染(症状なし)や急性熱性疾患といった感冒様の軽症型から、黄疸、出血、腎不全を伴う重症型までその臨床症状は多彩である。	[1]
関連する日本の法律	食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号) 食品衛生法:食中毒が疑われる場合は、24時間以内に最寄りの保健所に届け出る。	[1]
	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(平成十年十月二日法律第十四号) 感染症法:レプトスピラ症は、4類感染症である。(平成15年度に改正された感染症法により全数報告疾病(4類感染症)となった)	[1]
	感染症情報センター、IASR, Vol.31 No.3(No.361) レプトスピラ症は、感染症法に基づく感染症発生動向調査における病原体サーベイランスの対象疾病である。	[1]
	家畜伝染病予防法における監視伝染病(届出伝染病)となっている。対象は、牛、水牛、鹿、豚、いのしし、犬。	[1] [2]
今後追加していくデータ ・本研究により得られた分析結果 ・海外における取組事例(該当するものがある場合) ・その他関連事項		

[1] 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  
[2] 動物検疫所、レプトスピラ症([http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease\\_fact/t16.html](http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_fact/t16.html))

クリプトスポリジウム症(Cryptosporidium parvum)

項目		参照
病原体の名称/別名	クリプトスポリジウム	[1]
感染する動物、動物の症状等	ウシ(特に子牛)、ブタ、イヌ、ネコ、ネズミなどの腸管に寄生する。	[2] [3]
注意すべき部位、状況等	動物の腸管に寄生し、糞便から排出されるため、腸管内容物で汚染させない。	[*]
国内の汚染実態	1999年4月から2000年6月にかけて、青森県から沖縄県まで合計全13都道府県の河川水29材料(各材料10Lを材料とした)を検査したところ、検出クリプトスポリジウム数は0～9個に分布していた。	[1]
殺菌条件等	短時間の加熱でオーシストは不活化する。また、70℃、1分の加熱で99.9%のオーシストの不活化が期待できる。日本における通常の浄水処理で行われている塩素消毒では死滅しない。	[1]
食品中での生残性(温度)	河川水に176日浸漬した後のオーシストの死滅率は94%であり、海水を実験室で35日放置後の死滅率は38%	[1]
食品中での生残性(pH)	情報なし	[1]
食品中での生残性(水分活性)	情報なし	[1]
ヒトへの感染経路	水系感染。	[1]
ヒトが感染した場合の症状等	平塚市、ミルウォーキーの集団事例共に、水溶性下痢が90%を超え、次いで腹痛が約85%、発熱と嘔吐が約半数の患者に認められた。	[1]
関連する日本の法律	食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号) 食品衛生法:食中毒が疑われる場合は、24時間以内に最寄りの保健所に届け出る。	[3]
	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(平成十年十月二日法律第十四号) 感染症法:クリプトスポリジウム症は、5類感染症である。	[4]
今後追加していくデータ ・本研究により得られた分析結果 ・海外における取組事例(該当するものがある場合) ・その他関連事項		

[1] 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  
[2] 国立感染症研究所、感染症の話、クリプトスポリジウム症、2005年第2週(1月10～16日)  
([http://idsc.nih.gov/jp/dwr/kansen/k05/k05\\_02/k05\\_02.html](http://idsc.nih.gov/jp/dwr/kansen/k05/k05_02/k05_02.html))  
[3] 鳥根県感染症情報センター、クリプトスポリジウム症  
(<http://www.l.pref.shimane.lg.jp/contents/kansen/topics/tp021115.htm>)  
[4] 厚生労働省、感染症法に基づく医師及び獣医師の届出について、クリプトスポリジウム症  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou1/01-05-04.html>  
[\*] 専門家等のコメントをもとに記載。

## トキソプラズマ症(トキソプラズマ)

項目		参照
病原体の名称/別名	Toxoplasma gondii/トキソプラズマ	[1]
感染する動物、動物の症状等	200 種以上の哺乳類および鳥類に感染する。世界各地、ネコ、イヌ、ウシ、ヒツジ、ヤギ、ブタ、ネズミ、ニワトリ、ハトなどに認められる。ほとんどの動物は、感染しても症状を示さないが、軽い症状で耐過する。	[2]
注意すべき部位、状況等	・全ての温血動物に感染可能であるため、魚介類を除き、哺乳類である豚を含めた獣肉や鳥肉の生食や加熱不十分なものに注意。 ・予防策として、家畜の飼育場にネコが徘徊しないように管理すること、ハエやゴキブリなどの昆虫類の駆除を徹底する。 ・糞便から排出されるため、腸管内容物で汚染させない。	[2] [3]
国内の汚染実態	・農場の豚血清検査:6.0%(2008)、と畜場の豚抗体検査:1.9%(2003)、養豚場での発生:29 農場 70 頭(全国、2008) ・1970 年代にブタやイノシンに集団発生が認められたことがある。	[1] [2]
殺菌条件等	・食肉中のシストの不活化には、中心が 67℃になるまでの加熱、あるいは中心が-12℃になるまでの凍結が有効であるとされる。	[3]
食品中での生残性(温度)	シスト:-10℃で 2 日間では生残、55℃5分間、50℃10 分間で感染性消失	[1]
食品中での生残性(pH)	データなし	[1]
食品中での生残性(水分活性)	データなし	[1]
ヒトへの感染経路	経口感染及び胎盤感染	[1]
ヒトが感染した場合の症状等	発熱、咳、渴、下痢、肺炎、リンパ節の腫脹、眼疾病、流産	[1]
関連する日本の法律	家畜伝染病予防法、と畜場法、食鳥処理の事業の規則及び食鳥検査に関する法律、食品安全法により規制されている。 家畜伝染病予防法における監視伝染病(届出伝染病)となっている。対象は、めん羊、山羊、豚、いのしし。	[1] [4]
今後追加していくデータ	・本研究班により得られた分析結果 ・海外における取組事例(該当するものがある場合) ・その他関連事項	

- [1] 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  
 [2] 人獣共通感染症 改訂版 (2011)  
 [3] 国立感染症研究所、トキソプラズマ症とは  
 (<http://www.nih.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/3009-toxoplasma-intro.html>)  
 [4] 動物衛生研究所、トキソプラズマ症([http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease\\_fact/t39.html](http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_fact/t39.html))

## トリヒナ症(トリヒナ)

項目		参照
病原体の名称/別名	トリヒナ(旋毛虫、Trichinella spp.)	[1]
感染する動物、動物の症状等	野生動物(クマ、イノシシ、シカ、アザラシ、ワニ等)を含め、100 種以上の動物に感染する。小腸粘膜に侵入した感染期幼虫が新生幼虫を産出し、循環を介して全身に移行し、横紋筋細胞に侵入する。野生動物の一般的な軽度感染では症状は示さないと考えられる。家畜は感染しても臨床症状を発現することはほとんどなく、まれに下痢、食欲不振、増体量の減少がある程度である。	[1] [2]
注意すべき部位、状況等	低温に抵抗性の感染が予想される野生動物の肉については、十分加熱する必要がある。肉の処理、調理に用いた器具の洗浄も必要である。塩蔵、乾燥、燻煙、電子レンジ等で調理した場合は、筋肉内幼虫は完全に殺滅できないこともある。	[2]
国内の汚染実態	野生動物(クマ、タヌキ、アライグマ)から二種のトリヒナ (T. nativa, T. T9) が検出されている。日本国内では、家畜の肉からトリヒナが検出された例は無い。	[1]
殺菌条件等	肉の凍結処理によって感染虫体の不活化処理の可能な種類(T. spiralis など)と、極めて困難な種類(T. nativa, T. britovi など)とが存在することが知られている。T. spiralis の存在が想定される豚肉については全ての部位について、-15℃で 20~30 日、-28.9℃で 6~12 日で処理が可能とされている。加熱による殺滅条件は、同様に T. spiralis の存在が想定される豚肉について、50℃では 9.5 時間、60℃では 1 分、62.2℃で瞬間 (instant) で処理できる。しかしながら、通常の加熱調理による虫体の不活化条件は、肉の中心温度が 71℃で 1 分間の処理が必要と考えられている。	[1]
食品中での生残性(温度)	上記に記述。	[1]
食品中での生残性(pH)	情報なし	[1]
食品中での生残性(水分活性)	情報なし	[1]
ヒトへの感染経路	筋肉中のトリヒナの経口摂取	[1]
ヒトが感染した場合の症状等	① 消化管侵襲期：ヒトが感染肉を食べると幼虫が脱糞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。② 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、死の原因となることがあるが、幼虫は心筋では被覆しない。③ 幼虫被覆期：幼虫が身体各所の横紋筋で被覆する時期で、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。	[1]
関連する日本の法律	食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号)食品衛生法:食中毒が疑われる場合は、24 時間以内に最寄りの保健所に届け出る。 旋毛虫病はと畜検査対象疾病であり、該当する場合はとさつ解体の禁止となる。	[1] [1]
今後追加していくデータ	・本研究班により得られた分析結果 ・海外における取組事例(該当するものがある場合) ・その他関連事項	

- [1] 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  
 [2] 人獣共通感染症 改訂版 (2011)  
 [参考] 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>)

ヨーネ病(ヨーネ菌)

項目		参照
病原体の名称/別名	Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis/ヨーネ菌 反芻動物に慢性肉芽腫性腸炎を起こす抗酸菌の1種であり、その病態を示す偽結核性腸炎(pseudotuberculous enteritis)から Paratuberculosis、あるいは発見者である H. A. Johne の名からヨーネ菌とも呼ばれる。遺伝学的性状が Mycobacterium avium(鳥型結核菌)と類似していることから鳥型結核菌の1亜種として命名されている。	[1]
感染する動物、動物の症状等	・牛、めん羊、山羊などの反芻動物に、慢性の頑固な間欠性の下痢、乳量の低下、消瘦等を引き起こす。 ・反芻動物以外の野生動物から本菌が検出されたとの報告があるが、感染源としては不明。	[1] [2]
注意すべき部位、状況等	糞便あるいは剖検時の腸管(回盲移行部等)、腸間膜リンパ節から菌が検出される。	[2]
国内の汚染実態	不明	[1]
殺菌条件等	63°C30分、あるいはそれと同様の加熱で死滅	[1]
食品中での生残性(温度)	生乳にヨーネ菌を含む感染牛の糞便を添加し、60~90°C、6~15秒間の保持時間により加熱試験を実施したところ、72°C6秒、70°C15秒以上の加熱後にはヨーネ菌は検出されなかった。	[1]
食品中での生残性(pH)	pH4、5、6におけるヨーネ菌の生残性を検討した結果、pHが低い方がヨーネ菌の死滅率が高まる傾向が認められた。	[1]
食品中での生残性(水分活性)	データなし	[1]
ヒトへの感染経路	ヒトの炎症性腸疾患(IBD)クローン病患者の病変部肉眼像が牛のヨーネ菌病変部と類似しており、クローン病患者の組織、血液、乳汁等からヨーネ菌のDNA、あるいは生菌が分離されたとの報告がある。さらに、クローン病患者ではヨーネ菌に対する抗体が有意に高く、本菌に対する細胞性免疫が検出されたとの報告もあり、クローン病とヨーネ菌の関連性が注目されている。	[1]
ヒトが感染した場合の症状等		
関連する日本の法律	ヨーネ病防疫:1)家畜伝染病予防法、2)同施行令、3)同施行規則、4)家畜防疫を総合的に推進する為の指針(農林水産大臣)、5)家畜防疫対策要領(農水省畜産局長通達)、6)牛のヨーネ病対策要領(農水省消費・安全局長) 対象動物は、牛、水牛、しか、めん羊、山羊	[1] [2]
	食品衛生関連:1)食品衛生法、2)乳及び乳製品の成分規格等に関する省令、3)と畜場法	[1]
今後追加していくデータ		
・本研究により得られた分析結果		
・海外における取組事例(該当するものがある場合)		
・その他関連事項		

[1] 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

[2] 動物衛生研究所、ヨーネ病(<http://www.naro.affrc.go.jp/niah/disease/paratuberculosis/index.html>)

添付資料 Ⅱ  
自治体ガイドライン等のコンテンツに関するコメント

自治体ガイドライン等のコンテンツに関するコメント

研究班および関係者より、収集したガイドライン等のコンテンツに対するコメント等を収集しとりまとめた。

1. 注目された内容

- ・役割毎の責務の明確化、調理現場における留意点が記述されていること。
- ・処理工程のフローと注意点の明確化がなされていること。
- ・有効なチェックシート例が掲載されていること。
- ・有用情報が掲載されていること。
- ・トレーサビリティ、講習会について記載されていること。

2. 役割毎の責務の明確化、調理現場における留意点の記述について

- ・自治体の責務、狩猟者等の遵守事項など明確化されている(長野県の例)。
- ・マニュアルに調理編があり、調理現場における情報が豊富である(長野県の例)。
- ・飲食店における衛生管理、家庭での衛生管理と分けてまとめられている。特に家庭を取り上げているところが丁寧である(大分県の例)

3. 処理工程のフローと注意点の明確化について

- ・工程のフローが整理され、各注意点も記載されている(北海道や兵庫県の例)。
- ・工程の具体例が写真等で示されている(鳥取県の例)。
- ・処理工程において特に重要な結紮について、写真で具体的に示している(兵庫県の例)。

処理工程のフローについては、今後、研究班による検討課題として以下が挙げられた。

- 手順書と情報が混在しているところもある。どのようにわかりやすく具体的にまとめていくか。
- 狩猟から持ち込みまでの時間についてどのように考えるか(マニュアルによって差がある)。
- 枝肉水洗工程がある場合とない場合がある。水洗方法によっては汚染拡大の可能性もあり、推奨される方法指導を具体的に示す必要があるのではないか？

4. 有効なチェックシート例

- ・搬入処理台帳、検査台帳は、多くの自治体で具体例が示されている(北海道、複数自治体の例)。

## 5. 有用情報の掲載

- ・解剖図、モデル処理施設の図面が具体的に示されている(兵庫県の場合)
- ・調理における温度変化データ、検査、食中毒データ(長野県や山梨県の場合)

研究班では、処理業者等のヒアリングでも要望が高かったアトラス写真、異常臓器像などを収集・掲載することについて議論を行った。

## 6. トレーサビリティ、講習会について

- ・営業許可を得るための手順や食品衛生責任者の資格取得、食品の表示、トレーサビリティの具体例について、簡潔にまとめられている(兵庫県の場合)。

## 7. 参考となる自治体のガイドライン内容

それぞれのガイドライン内容を一覧した結果、特に以下のコンテンツの情報が、よくとりまとめられており、参考になると考えられた。

- ・北海道: 全般・工程表
- ・長野: 調理編、資料
- ・兵庫: 工程表、資料
- ・鳥取: 工程写真
- ・大分: 調理現場への言及



添付資料 Ⅲ  
目次案

構成(案)

はじめに

I. 問題点の整理

1. 食肉利用のリスクとは
2. 法的状況、監督官庁の取り組み
3. 諸外国の例
4. 野生鳥獣保護と利用に関する国内の取り組み
5. 我が国の野生鳥獣食肉消費の状況と今後

II. 現状の現場の問題点

1. 現状
  - 1.1 監督官庁
  - 1.2 狩猟者
  - 1.3 システム
  - 1.4 販売者
  - 1.5 消費者
2. 現状のリスクに対する対応策

III. 検査結果データ

IV. リスクの評価

1. リスク評価の考え方  
[疫学的な考え方について説明]
2. 年齢判定の方法について
3. シナリオ例

V. 現場への情報

1. ガイドラインを有する地方自治体
2. フローチャート
3. 不活化データ
4. 加工方法とリスク

VI. 提言

今後とるべき対応

- Appendix I
- Appendix II

## IV. その他

「参考となる各自治体等のガイドライン」

- 北海道：全般・工程表
- 長野：調理編、資料
- 兵庫：工程表、資料
- 鳥取：工程写真
- 大分：調理現場への言及

エゾシカ有効活用の

ガイドライン

北 海 道

## 目 次

I	ガイドラインの目的及び対象	1
1	目的	1
2	対象	1
II	保護管理の現状と有効活用の進め方	1
1	保護管理の現状	1
2	有効活用の進め方	2
III	供給体制	4
1	捕獲	4
1)	捕獲方法	4
2)	捕獲技術等	5
3)	捕獲物の回収運搬	5
2	飼育	5
1)	飼育の考え方	5
2)	飼育のための捕獲	6
3	供給量	7
4	食肉利用の安全・安心の確保	8
1)	衛生管理	8
2)	衛生管理システムの構築	8
IV	需要の確保	9
1	市場の確保	9
2	肉の規格及び製品の開発	9
3	肉以外の部位の活用	9
4	流通に向けた普及	9
V	今後の課題	10
1	地域振興・観光振興	10
2	情報共有	10
3	産学官の連携	11
	新産業の確立に向けて	12

## I ガイドラインの目的及び対象

### 1 目的

- エゾシカは、本道を代表する大型哺乳類であるが、近年、個体数の増加に伴い、希少植物や自然林等生態系への影響が顕著となるとともに、農林業被害額や交通事故の増加等人間活動との軋轢も大きくなっており、社会問題化している。
- このため、道では、エゾシカの適正な保護管理対策として個体数調整に取り組んできたが、個体数の増加傾向に目立った歯止めがかからない状況が続いている。
- エゾシカは、これまで人間活動との軋轢の要因となってきたが、本来、本道の貴重な自然資源でもあることから、道では、エゾシカを有効活用する視点を導入し、結果として個体数調整に貢献させるとともに、生物多様性の保全を図りつつ、新たな地域産業の創出及び地域振興につなげることとした。
- こうしたことから、今後、有効活用を進めていくための基本的な考え方を明らかにするとともに、事業者が有効活用を適切に進めるための道標となるよう、このガイドラインを策定する。
- なお、このガイドラインは、有効活用の進捗状況等をみながら、今後、必要に応じて見直しを図る。

### 2 対象

このガイドラインに基づき有効活用を推進する対象は、道内で捕獲されるエゾシカ（*Cervus nippon yezoensis*）とする。

## II 保護管理の現状と有効活用の進め方

### 1 保護管理の現状

エゾシカは、明治初期の大雪と乱獲により一時は絶滅寸前にまで激減したが、その後の保護政策や生息環境の改変などによって、分布域を拡大しながら生息数を増加させ、昭和末期から平成にかけて道東地方を中心に農林業被害額が急激に増加し、平成8年度には50億円を超えるなど深刻な社会問題となり、適正な保護管理対策が求められていた。

このため、道では、「エゾシカ対策協議会」を設置し、保護管理、農林業被害防止、交通安全対策、シカ肉の有効活用など、エゾシカの総合対策を推進するとともに、平成10年3月に「道東地域エゾシカ保護管理計画」を策定し、計画的な個体数管理の取り組みを進めてきたところである。

この計画はその後、全道を対象とした「エゾシカ保護管理計画」に移行するとともに、増えすぎたエゾシカの個体数調整を進めてきた結果、東部地域（道東4支庁）では平成

10年度から12年度までの間、個体数を減少に導くことができたが、依然として大発生水準（農林業被害が急増し始めた昭和60年代の推定生息数に相当する水準）を上回る生息状況のまま横ばいで推移している。

また、西部地域では捕獲数の増加にもかかわらず、個体数は一貫して増加傾向を示すとともに、分布域も拡大している。

個体数が減少しない要因としては、強い捕獲圧が継続されたことにより、エゾシカの警戒心が高まり、逃避行動をとるようになったことや、規制緩和による捕獲数の増加に伴い、エゾシカの希少価値が薄れたことによるエゾシカ狩猟の魅力低下、残滓処理の負担等、様々な要因が複合的に重なったためと考えられる。

【エゾシカ保護管理計画の目的】

人間活動とエゾシカとの軋轢を軽減するとともに、エゾシカの絶滅を回避しながら安定的な生息水準を確保するよう適正な保護管理を行うことにより、道民共有の自然資源であるエゾシカと人間の共生を目的とする。

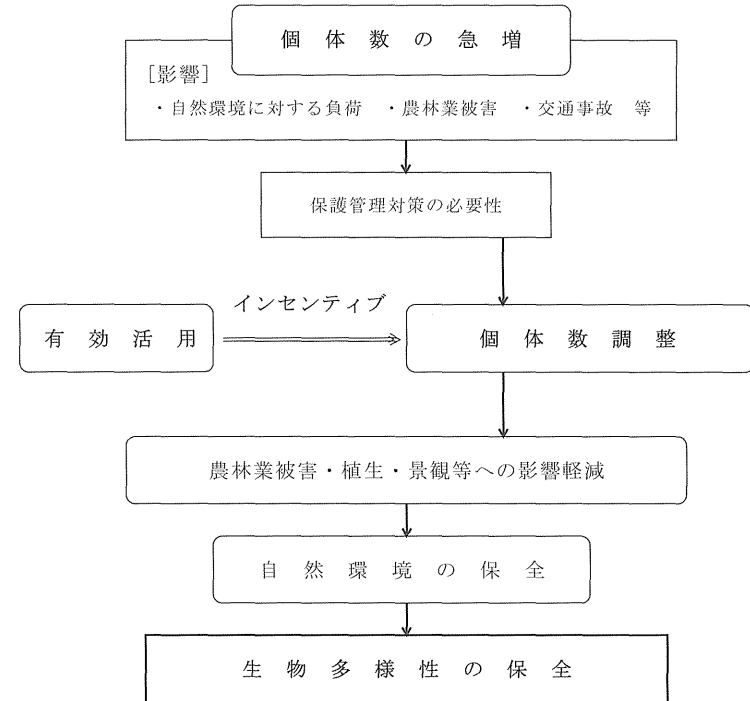
2 有効活用の進め方

欧米では狩猟で捕獲された野生動物の肉はジビエ（Gibier）として珍重され、中でもシカ肉はベニソン（Venison）と呼ばれ、高級食材として扱われている。

一方、エゾシカ肉も、これまで狩猟者などにより自家消費されてきた歴史があり、欧米で食されているシカ肉に優るとも劣らない品質であると評価されてきた。

このため、ジビエとしてのエゾシカ肉に着目し、一般消費者への広範なシカ肉の提供を目指して、捕獲から解体・流通・提供まで一環したシステムを確立することにより、有効活用対策を推進することとして、道では17年度から事業化に向けた支援策に着手したところである。

「エゾシカの有効活用」＝「エゾシカの個体数調整の一環」というのが基本的な考え方であり、当面食肉としての活用を重点的に進めるが、今後、角、皮、骨等様々な部位の活用についても検討していく。



<基本方針>

- 本道の貴重な自然資源の一つとしてエゾシカを捉え、「ワイルドライフ・マネージメント（野生動物保護管理）」の観点から、有効活用を推進する。
- 「エゾシカ保護管理計画」に基づく個体数調整を進めていくため、エゾシカ狩猟への経済的なインセンティブ（動機付け）を賦与する方策として有効活用対策を進める。
- IUCN（国際自然保護連合）では、野生動物の保護管理を進める上で、「野生動物の活用は生物多様性の保全に貢献する」との考え方を示しており、自然資源である野生動物の活用方法として有効活用を推進する。

### Ⅲ 供給体制

#### 1 捕獲

##### (1) 捕獲方法

有効活用する個体は、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（以下「鳥獣保護法」という。）に基づき、「狩猟」又は「特別許可」（生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害の防止及び特定鳥獣の数の調整の目的）により法定猟具を用いて捕獲されたものとする。

また、ワナによる生体捕獲を実施する場合、と殺については「動物の愛護及び管理に関する法律」及び「動物福祉」の考え方の原則に鑑み、痛みや苦しみを最小限に抑えるものとする。

銃器により捕獲する場合は、時間や場所による制限が多いが、囲いワナなどを用いて捕獲する場合は、そうした制限が少ないことから、地域によってはワナなどの利点を活かした効率的な捕獲手法について検討し、技術の確立を図っていく必要がある。

##### <動物の愛護及び管理に関する法律>

###### (基本原則)

動物が命あるものであることにかんがみ、何人も、動物をみだりに殺し、傷つけ、又は苦しめることのないようにするのみでなく、人と動物の共生に配慮しつつ、その習性を考慮して適正に取り扱うようにしなければならない。

###### (動物を殺す場合の方法)

動物を殺さなければならない場合には、できる限りその動物に苦痛を与えない方法によつてしなければならない。

##### <動物の処分法に関する指針>

###### (一般原則)

管理者及び処分実施者は、動物を処分しなければならない場合にあっては、処分動物の生理、生態、習性等を理解し、生命の尊厳性を尊重することを理念として、その動物に苦痛を与えない方法によるよう努めるとともに、処分動物による人の生命、身体又は財産に対する侵害及び人の生活環境の汚損を防止するよう努めること。

###### (処分動物の処分方法)

処分動物の処分方法は、科学的又は物理的方法により、できる限り処分動物に苦痛を与えない方法を用いて当該動物を意識の喪失状態にし、心機能又は肺機能を非可逆的に停止させる方法によるほか、社会的に容認されている通常の方法によること。

##### <動物福祉 (Animal Welfare) >

ペット、食料、医療開発など人間のために動物が使われるのはやむを得ないが、その動物が被る痛みや苦しみは最小限に抑えなければならないという考え方。

虐待や遺棄の防止、殺さざるを得ない場合も心理的、肉体的苦痛を与えない方法を採用することなどに加えて、生理的特性や行動などを考慮してストレスの少ない飼育・飼養を工夫すること（環境エンリッチメント）も動物福祉の範疇。動物福祉の対象にはペットや動物園の展示動物だけでなく、実験動物や家畜なども含まれる。（出典：エコネット～独立行政法人国立環境研究所）

##### (2) 捕獲技術等

捕獲したエゾシカの有効活用にあたっては、捕獲そのものや現場での処理、捕獲物の運搬等に関する知識と技術が必要であること、また、エゾシカの病気や寄生虫、食品衛生法の取扱いなど、衛生面での幅広い知識が求められることから、道内の狩猟者の殆どが加入している狩猟者団体である「社団法人北海道猟友会」等と連携を図り、研修会の開催等により、知識と技術の向上を図る。

##### (3) 捕獲物の回収運搬

エゾシカ肉を食用として流通させる場合、食品衛生法に基づき捕獲した個体を食肉処理施設に搬入して解体する必要があるため、迅速な回収運搬の手法、移動式食肉処理施設の活用等、品質向上について検討していく必要がある。

#### 2 飼育

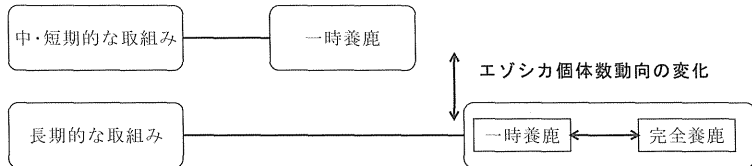
##### (1) 飼育の考え方

有効活用は個体数調整の一環として行うものであることから、野生ジカの個体数調整に結びつくものでなければならない。

このためワナなどで生体捕獲し、飼育する場合であっても、一時的な飼育にとどめる「一時養鹿」を原則とする。

なお、今後、エゾシカの生息動向の変化と、需要の拡大などにより、供給量が大幅に不足していくことが予想される場合には、ブタやウシなどと同様に家畜的な飼育、いわゆる「完全養鹿」についても、検討することとする。

また、「一時養鹿」については、現在一部の地域で先駆的、試験的に取り組みが進められているため、各種データの集積により、様々な技術の確立に努める。



＜一時養鹿＞

野生のエゾシカをワナなどを使用して生体捕獲し、食肉などの利用に供するまでの間、一時的に飼育すること。なお、捕獲個体については繁殖期までに（捕獲個体から出生した個体については、次の繁殖期までに）全て食肉などの利用に供する。

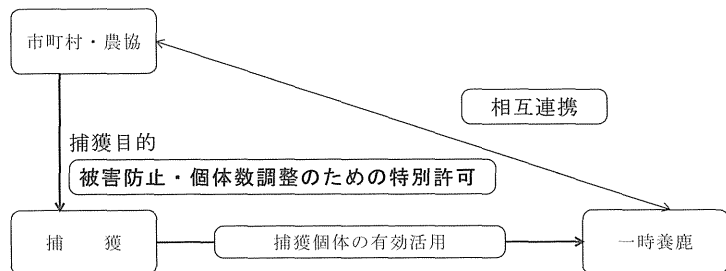
(2) 飼育のための捕獲

ワナ等による生体捕獲については、餌等による誘導に時間がかかることや、捕獲装置及びその周辺の隔離的な管理が必要なことから、狩猟期間内に可猟区域で実施することは難しい。

そのため、狩猟期間外あるいは、狩猟期間内であっても、エゾシカ可猟区域以外の場所において、「生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害の防止及び特定鳥獣の数の調整の目的」により特別許可を受けて捕獲したものを譲り受けて飼育することとなる。

捕獲の目的を逸脱しないため、捕獲の実施主体は「市町村」や「農協」等の公的な団体を原則とし、捕獲許可申請段階から捕獲実施主体や飼育事業者等が相互に連携を図りながら実施することが望ましい。

また、生体の道外移送については、道外において何らかの原因により野生化した際に大きなリスクがあることから、原則として行わない。



3 供給量

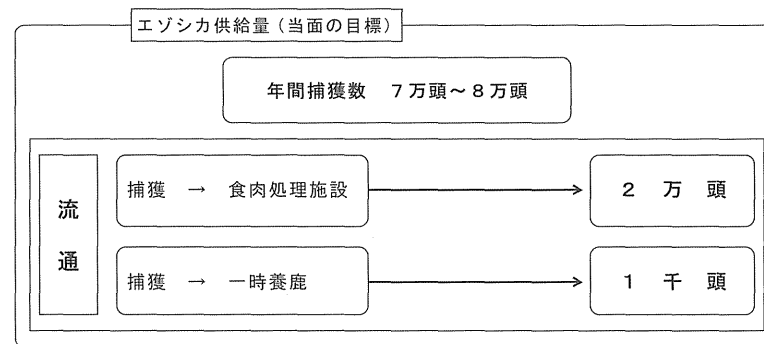
エゾシカの捕獲数は平成10年度に全道で約8万5千頭であったが、14～15年度には5万頭台まで減少した。

一方、生息数の動向は、東部地域では、平成10年度から12年度にかけて減少傾向を示したが、その後は18万頭前後で横這い傾向であり、西部地域（道東4支庁以外）については一貫した増加傾向を示している。

西部地域で生息数が増加していることを勘案すると、7万頭捕獲しても生息数は減少しないと考えられ、当面7万頭から8万頭の捕獲を継続することが可能と考えられることから、これを一つの目安とし、自家消費などを除外した概ね半数の4万頭程度が、流通可能な最大量と考えられる。

平成17年度に食品衛生法に基づく道内の食肉処理施設において解体処理され、流通しているエゾシカ肉は約7千頭であることから、当面は食肉処理施設における2万頭の流通を目標とする。

また、「一時養鹿」における供給については、各地で展開されている取組みなどから、当面1千頭程度が見込まれる。



#### 4 食肉利用の安全・安心の確保

##### 1) 衛生管理

エゾシカを食肉として流通させる場合には、「食品衛生法」及び道の「食品衛生法施行条例」に基づく食肉処理施設において、衛生的に解体処理等を行うこととなっている。

道では従来から「野獣肉の衛生指導要領」（昭和55年6月18日策定、最終改正平成13年3月30日）により野獣肉の衛生的取扱いについて指導してきたところであるが、今後はこれに加えて「エゾシカ衛生処理マニュアル（仮称）」を策定（平成18年度予定）して衛生管理技術の向上を図ることとする。

##### 2) 衛生管理システムの構築

衛生的な処理過程を経て、提供される製品については、消費者に分かる形で明示する必要がある。

特に「エゾシカ衛生処理マニュアル（仮称）」に基づき処理を行った製品について、消費者が選択しやすくするため、認証、承認などのシステムを構築するとともに、捕獲から処理、流通に至るまでの経過が分かるいわゆるトレーサビリティの確立を図る等して、消費者への情報提供に努める必要がある。

#### <野獣肉の衛生指導要領>

##### 1 目的

この要領は、主として北海道で捕獲されたくま・しか等野生ほ乳動物の肉（以下、「野獣肉」という。）等を食用に供することにより発生する衛生上の危害の防止を目的とする。

##### 2 方針

野獣肉の衛生的取扱いの徹底を図るとともに、食品営業者に對する監視、指導を強化し、食品としての安全を確保する。

##### 3 指導事項

###### (1) 一般指導事項

この事項は、消費者及び野獣肉を取り扱う食品営業者に適用する。

- ア 食用に供する野獣肉は、衛生的に取り扱うこと。
- イ 野獣肉は、一般の食肉と完全に区別して保管すること。
- ウ 野獣肉を食べる場合には、煮る、焼くなどの加熱調理をし、生で食べないこと。

###### (2) 特定指導事項

この事項は、野獣肉を取り扱う食品営業者に適用する。

- ア 野獣肉を食用に供する目的で解体する場合は、捕獲した個体のまま食品衛生法に基づく食肉処理業の許可施設に搬入すること。
- イ 食肉販売業者が野獣肉を販売する場合は、食肉処理業の施設で解体されたものを仕入れる

こと。

ウ 飲食店営業者が野獣肉を提供する場合は、食肉処理業の施設で解体されたものを仕入れ、客の求めがあっても生肉の提供は行わないこと。

エ その他、食品衛生法施行条例（平成12年条例第10号）第2条に定める「公衆衛生上講ずべき措置に関する基準」（別表第一）を遵守すること。

<北海道保健福祉部>

#### IV 需要の確保

##### 1 市場の確保

エゾシカ肉の流通については、市場の確保と付加価値の向上の両面から検討していく必要がある。

エゾシカ肉の供給目標は当面2万頭であり、このための市場を確保することが急務であるが、ウシの供給量等から比べるとはるかに少ない。

このため、今後供給目標に応じた市場の拡大に一層努めることにより、本道にしかないヘルシーな食材であるエゾシカ肉の希少性、優位性を活かし、北海道ブランドとしての確立を目指すこととする。

##### 2 肉の規格及び製品の開発

野生動物であるエゾシカは、捕獲時期や性別、年齢、飼育個体か野生か等により肉質にばらつきがあることから、消費者に対して、できる限り肉質などに関する情報を提供する必要があります。

このため、シカ肉の規格に係る技術の確立に努めることとする。

また、ウシやブタ等の家畜については、各種加工技術が確立されているが、エゾシカについては過渡的な状況であることから、今後、加工技術の確立を図るとともに、新商品の開発等に向けて積極的な取組みを推進していく。

##### 3 肉以外の部位の活用

「エゾシカの利用価値」の向上、及び「残滓物」の軽減を図るためには、肉だけでなく、肉以外の部位の利用についても検討していく必要がある。

一時養鹿の副産物である袋角については、中国や韓国等で漢方薬や健康食品の原料として高価に取引されていることから、諸外国の事例等を調査して利用に向けて検討する。

また、かたづの 堅角やおちづの 落角については、簡単な加工による民芸品としての活用、皮については、



各種加工品としての活用について検討するとともに、内臓や骨、筋（スジ）等についても、ペットフード等への利用に向けて検討する。

#### 4 流通に向けた普及

野生動物であるエゾシカを流通させる場合、その特異性を正しく普及するとともに、特異性を活かした流通の促進を図ることが必要である。

具体的には、エゾシカは「北海道特産」であり、この肉を利用することは、個体数管理に寄与するものであり、結果として本道の自然環境保全に大きな役割を果たすこと、また、流通の促進を図ることにより、農林業被害対策等への還元ができるものである。

このことは、流通に関わる事業者においても、十分な認識と配慮が必要である。

また、我が国では、食用としてのエゾシカ肉の知名度が低いことから、シカ肉を流通させる場合、エゾシカ肉の知名度及びその魅力についてのPRにより、消費者への理解を深めていく必要がある。

このため、シカ肉の優位性である高タンパク低カロリー等のシカ肉に対する知識とともに、イベント等様々な場で、シカによる被害実態や、個体数調整の意義等について普及に努めるとともに、試食会等の開催により、身近な食材として多くの消費者への理解を深め、本道の資源として利用を図ることによる効果等を幅広くPRする。

### V 今後の課題

#### 1 地域振興・観光振興

エゾシカの捕獲や一時養鹿、解体処理、製品としての出荷・販売等一連の経済活動は、今後地域の産業として定着することにより、様々な付加価値を生み出す可能性を秘めている。

中でも、シカ肉の加工製品などは、地域の名を冠した特色あるネーミングなどにより、地域の特産品となり、観光振興に大きく寄与する可能性がある。

また、道外から訪れる狩猟者（平成17年度約2千5百人）の多くが数日間道内に滞在しており、過去に道が実施したアンケート調査等では、一回の猟行程で費やす道内での交通費や宿泊費、飲食費等の総額は平均で約16万円程度であり、大きな経済効果を生んでいると考えられる。

さらに、道内で約30年ぶりの猟区となる西興部村猟区が16年度に設定され、エゾシカ狩猟を中心に猟区経営しており、道外狩猟者の宿泊利用等も増えつつある。

このようなことから、エゾシカの有効活用が、それぞれのステージに応じて、地域の産業振興・観光振興に幅広く結びついていくよう、今後、さらに多角的な検討を行って

いく必要がある。

#### 2 情報共有

エゾシカの生態や保護管理の現状、有効活用の進め方等については、民間事業者や研究者、行政等関係者が共通の認識に立つ必要がある。

現在「社団法人エゾシカ協会」において、民間事業の情報集積が図られていることから、今後とも同協会を中心に情報の共有化を図っていく必要がある。

#### 3 産学官の連携

エゾシカ有効活用を推進するための様々な課題を解決していくためには、民間事業者、大学等の研究機関、行政の三者の役割分担を明確にした上で、相互の連携を図りつつ取り組みを進めていくことが、より効果的である。

○民間事業者の役割分担

・食肉処理施設の設置運営、販売活動等。

○研究機関の役割分担

・解体処理や一時養鹿等の技術確立に向けた研究の推進。

○行政機関の役割分担

・民間の取組みへの支援について幅広く検討。

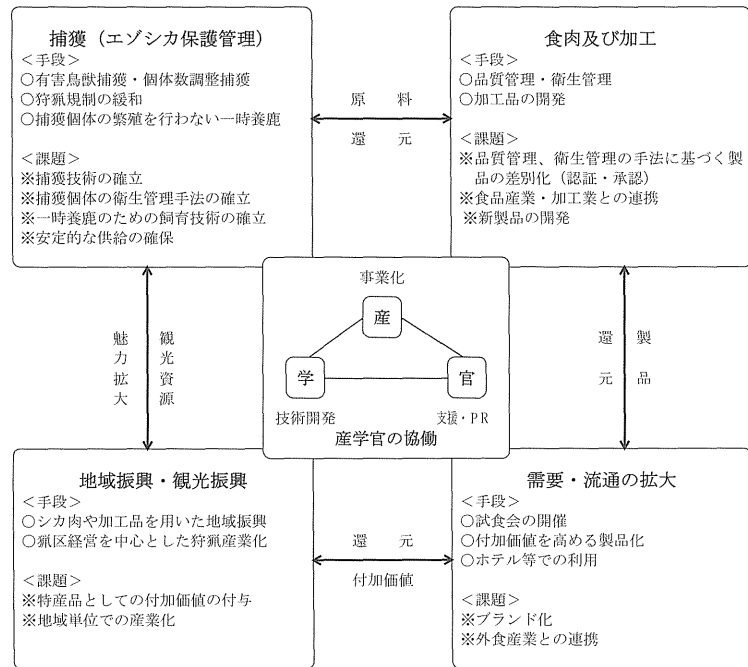
・シカ肉の魅力や優位性についてのPR等全体の広告塔としての役割。

## 新産業の確立に向けて

### ○ 産業構造

エゾシカ肉を柱として角や皮、骨等、捕獲・一時養鹿から衛生管理、加工、流通、地域振興・観光振興までの一環したシステム「有効活用循環システム」の構築を図る。

### ○ 将来の産業予想



# エゾシカ衛生処理マニュアル

平成18年10月

北 海 道

## はじめに

エゾシカは、本道を代表する大型哺乳類ですが、近年、個体数の増加に伴い、希少植物や自然林等生態系への影響が顕著となるとともに、農林業被害額や交通事故の増加等、社会問題となっています。

一方で、エゾシカは本道の貴重な自然資源でもあり、有効に活用することで、結果として個体数調整につながるるとともに、生物多様性の保全を図りつつ、新たな地域産業の創出及び地域振興に結びつくものと考えています。

エゾシカを本道の特産物として位置付け、肉資源として活用するためには、科学的調査に基づいて捕獲するとともに、食肉として衛生的に取り扱うことが必須条件です。

エゾシカは野生動物であり、家畜と違って「と畜場法」の対象とはなっていないため、捕獲から解体に至るまでの衛生的な処理の方法について具体的な基準が定められていません。

このことから、食品としての付加価値を高めるためには、自主的な衛生管理体制を作り、衛生マニュアルに基づくきめ細かな衛生管理を行う必要があります。

本マニュアルは、エゾシカが衛生的に処理され、より安全・安心な食肉として流通することを目的として、作成しました。

北海道環境生活部

保健福祉部

## 目 次

1 エゾシカ肉の衛生管理の概要	1
2 エゾシカ肉処理における衛生管理のポイント	2
3 エゾシカ処理作業の工程と衛生管理	4
4 処理施設での受入れ	5
◇野生個体（と体）の受入れ	5
◇生体の受入れ	6
◇個体記録	7
5 処理施設での処理	8
◇剥皮	8
◇内臓摘出	9
◇エゾシカの異常確認	10
◇枝肉の取扱い及び製品化	12
6 施設・設備等の衛生管理	14
7 使用水の衛生管理	16
8 食肉処理作業者の衛生管理	17
9 自主衛生管理マニュアルの作成	18
◇処理作業の衛生管理マニュアル	18
◇施設・設備等の衛生管理マニュアル	19
■ エゾシカ肉処理作業の衛生管理モデル	2.1～2.9
■ 施設・設備等の衛生管理モデル	3.1～3.7
■ 点検記録表モデル	3.9～4.5
参考資料	
1 エゾシカの疾病等と食肉利用	4.9
2 エゾシカに関する法的規制等	5.1