

令和4年度  
事業概要



佐賀県食肉衛生検査所

〒846-0024 佐賀県多久市南多久町大字下多久4127

電話 0952 (76) 2611

FAX 0952 (71) 2008

E-mail: shokunikukensa@pref.saga.lg.jp

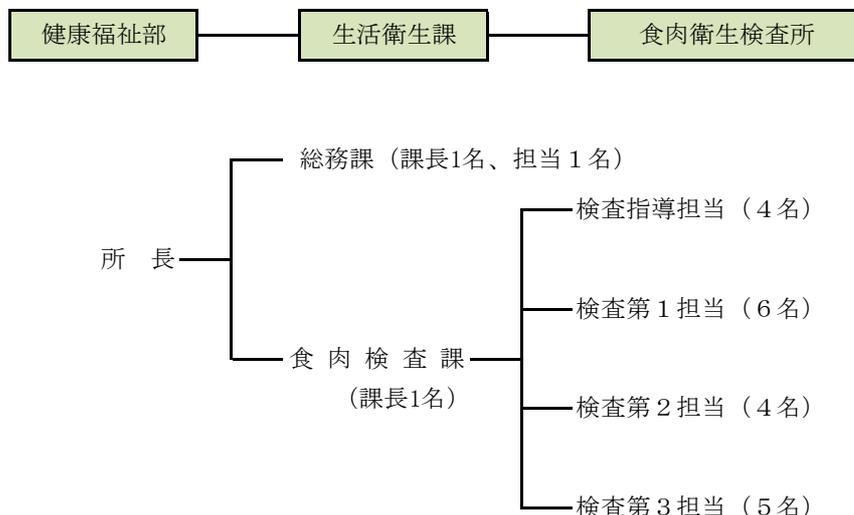
# 目 次

<b>第1章</b>	<b>検査所の概要</b>	
1	組織及び業務内容	1
2	施設	4
3	備品	7
4	手数料	9
5	県内のと畜場	10
6	と畜検査フロー	11
<b>第2章</b>	<b>検査事業</b>	
1	検査事業の概要	12
2	検査統計	14
	(1) と畜検査頭数の推移	14
	(2) と畜検査頭数の内訳	16
	(3) 検査結果に基づく措置状況	18
	(4) 病畜の検査状況(県計頭数)	27
	(5) BSEスクリーニング検査結果	29
	(6) 精密検査	30
<b>第3章</b>	<b>食鳥肉衛生指導事業</b>	
1	県内食鳥処理場位置図	32
2	事業概要	33
	(1) 立入検査状況	33
	(2) 収去検査状況	33
	(3) 微生物検査状況	33
	(4) 食鳥検査及び確認状況	34
<b>第4章</b>	<b>調査研究事業</b>	
1	調査・研究・報告の概要	36
	(学会等発表)	
	○牛の肺	37
	○ <i>Toxoplasma gondii</i> の感染を伴う牛の肉芽腫性肺炎	38
	○ <i>Toxoplasma gondii</i> の感染を伴う牛の肉芽腫性肺炎	39
2	研修・会議等参加状況	42
<b>第5章</b>	<b>その他の事業</b>	
1	佐賀大学との調査研究	43
2	食肉に関する衛生教育及び施設研修等	43
3	と畜検査結果のフィードバック	43
4	研究機関等への協力	43

# 第1章 検査所の概要

## 1 組織及び業務内容

(1) 組織 (令和5年6月30日現在)



職員の構成 令和5年6月30日現在

区分	事務職員	技術職員(獣)	計
所長		1	1
総務課	2		2
食肉検査課		20※	20
計	2	21	23

※ 再任用及び会計年度任用職員を含む

(2) 業務内容

- ア) と畜場法に基づき、食用に供する目的で搬入された獣畜について食肉の安全性を確保するため、生体検査・解体検査・BSE検査及び精密検査を行う。
- イ) と畜検査の結果、食用として不適と判断された場合、とさつ・解体の禁止、廃棄等の行政措置を行う。
- ウ) と畜場内及びと畜場に併設する食肉処理業に係る施設内並びに食鳥処理場内における施設の衛生確保を図るため、施設設備の清掃・消毒、そ族・昆虫の駆除、排水処理、廃棄物処理等について監視指導を行う。
- エ) と畜場及び食鳥処理場における食肉の安全確保を図るため、監視・指導・検査を行い、病原菌に汚染され、又は汚染されるおそれのある場合、公衆衛生上の必要な措置を講ずる。
- オ) 食肉衛生に関する情報の収集管理、調査・研究、知識の普及啓発及びと畜検査の技術の研鑽を行う。
- カ) 食品衛生法に基づき、と畜場及び食肉処理場における食肉・食鳥肉の収去検査を行う。
- キ) と畜場内又はと畜場に併設する食肉処理業に係る施設内において生産され、製造され、又は加工される畜産物に係る輸出証明を行う。

○佐賀県食肉衛生検査所設置条例（抄）

第1条 と畜場法（昭和28年法律第114号）に基づくと畜の検査及びと畜場の衛生、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年法律第70号）に基づく食鳥処理場の衛生、食品衛生法（昭和22年法律第233号）に基づくと畜場内、と畜場に併設する食肉処理業に係る施設内又は食鳥処理場内における食品衛生並びに農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律（令和元年法律第57号）に基づくと畜場内又はと畜場に併設する食肉処理業に係る施設内において生産され、製造され、又は加工される畜産物に係る輸出証明に関する事務を分掌させるため、食肉衛生検査所を設置する。

第2条 食肉衛生検査所の名称、位置及び所管区域は、次のとおりとする。

名 称	位 置	所管区域
佐賀県食肉衛生検査所	多久市	佐賀県全域

○佐賀県食肉衛生検査所管理規則（抄）

（組織）

第2条 検査所に次の課を置く。

総務課

食肉検査課

（分掌事務）

第4条 各課の分掌事務は、次のとおりとする。

総務課

- 1 公印の管守に関する事。
- 2 職員の服務に関する事。
- 3 文書の收受、発送及び保存に関する事。
- 4 庶務に関する事。
- 5 会計事務に関する事。
- 6 所管事務の総合調整に関する事。
- 7 その他他課の所掌に属しない事項に関する事。

食肉検査課

- 1 と畜検査に関する事。
- 2 と畜検査及び食鳥検査に基づく措置に関する事。
- 3 と畜場及び食鳥処理場並びにと畜衛生及び食鳥処理衛生に関する事。
- 4 と畜場内及びと畜場に併設する食肉処理業に係る施設内（第8条第1項第13号及び第16号において「と畜場内等」という。）並びに食鳥処理場内における食肉衛生に関する監視、指導、検査及び措置に関する事。
- 5 動物由来感染症（動物から人間へ感染する疾病をいう。）の調査研究に関する事。
- 6 食肉衛生に係る情報の収集管理に関する事。
- 7 食肉衛生に係る知識の普及啓蒙に関する事。
- 8 食肉衛生検査の技術指導及び研修に関する事。
- 9 と畜場内又はと畜場に併設する食肉処理業に係る施設内において生産され、製造され、又は加工される畜産物に係る輸出証明に関する事。

(所長の専決事項)

第8条 所長は、次に掲げる事項について専決処理することができる。

- 10 と畜場法（昭和28年法律第114号）第17条第1項及び佐賀県と畜場に関する条例（平成15年佐賀県条例第17号）第3条の3第1項の規定による報告の徴収及び立入検査に関すること。
- 11 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年法律第70号。以下「法」という。）に基づく届出及び報告（法第21条に規定する指定検査機関（以下「指定検査機関」という。）に関するものを除く。）の受理に関すること。
- 12 法に基づく立入検査、監督及び指導（指定検査機関に関するものを除く。）に関すること。
- 13 と畜場内等及び食鳥処理場内における食品衛生法（昭和22年法律第233号）第28条第1項の規定による報告の徴収及び立入検査に関すること。
- 14 と畜場内又はと畜場に併設する食肉処理業に係る施設内において生産され、製造され、又は加工される畜産物に係る農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律（令和元年法律第57号。以下この項において「輸出促進法」という。）第15条第2項の規定による輸出証明書（農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律施行規則（令和2年財務省・厚生労働省・農林水産省令第1号）第4条第1号の衛生証明書に限る。）の発行及び輸出促進法第38条第5項の規定による当該輸出証明書の発行の取消しに関すること。
- 15 と畜場及びと畜場に併設する食肉処理業に係る施設に係る輸出促進法第17条第2項の規定による適合施設の認定の申請の受理に関すること。
- 16 と畜場内等における輸出促進法第38条第2項の規定による報告の徴収及び立入検査に関すること。

○と畜場法及び佐賀県と畜場に関する条例施行規則（抄）

(事務の委任)

第7条 佐賀県食肉衛生検査所長に、次に掲げる事務を委任する。

- 1 法〔と畜場法〕第13条第1項第1号の規定による届出の受理に関すること。
- 2 法第13条第3項の規定による指示に関すること。
- 3 法第14条の規定による検査に関すること。
- 4 法第16条の規定による措置に関すること。
- 5 政令〔と畜場法施行令〕第4条第2号の規定による許可に関すること。
- 6 政令第5条第1項第1号から第3号までの規定による許可に関すること。

○佐賀県食品衛生法施行細則（抄）

(委任)

第7条 と畜場又は食鳥処理場内において法〔食品衛生法〕第6条、第10条、第12条並びに第13条第2項及び第3項の規定に違反した場合における法第59条の規定による処置命令に関する事務は、佐賀県食肉衛生検査所長に委任する。

## 2 施 設

(ア) 所在地	多久市南多久町大字下多久4127
(イ) 敷地面積	958.32㎡
(ウ) 建 物	本 館 鉄筋コンクリート 2階建 669.56㎡
	1階 383.33㎡
	2階 286.23㎡
	車 庫 鉄骨スレート造 平屋 22.04㎡
	機械室 鉄筋コンクリート 平屋 24.00㎡
	倉 庫 プレハブ物置 6.25㎡
	合計面積 721.85㎡
	建築面積 423.48㎡
(エ) 工 期	起工 昭和55年 8月 5日
	竣工 昭和56年 1月31日
(オ) 総事業費	143,530千円
	設計監理委託 3,850千円 (昭和53年度、55年度)
	建築工事費 104,526千円 (昭和55年度、56年度)
	初度調度費その他 35,154千円 (昭和53年度、55年度)
(カ) その後の主な増改築等	
	○事務所増築工事 (平成3年度、4年度)
	建築工事費 10,300千円
	○倉庫増築工事 (平成4年度)
	建築工事費 2,360千円
	○プレハブ倉庫新築工事 (平成11年度)
	建築工事費 283千円
	○BSE検査室増築工事 (平成14年度)
	設計監理委託 578千円
	建築工事費 7,770千円
	○受変電設備、空調設備改修工事 (平成19年度)
	設計監理委託 1,029千円
	受変電設備等改修工事 10,332千円
	空調設備改修工事 6,265千円
	○女子休養室改修工事 (平成24年度)
	建築工事費 1,250千円

○外壁改修工事（平成25年度）

設計監理委託 777千円

建築工事費 9,341千円

○構内電話設備更新工事（平成27年度）

建築工事費 518千円

○食肉衛生検査所内部改修工事（令和元年度）

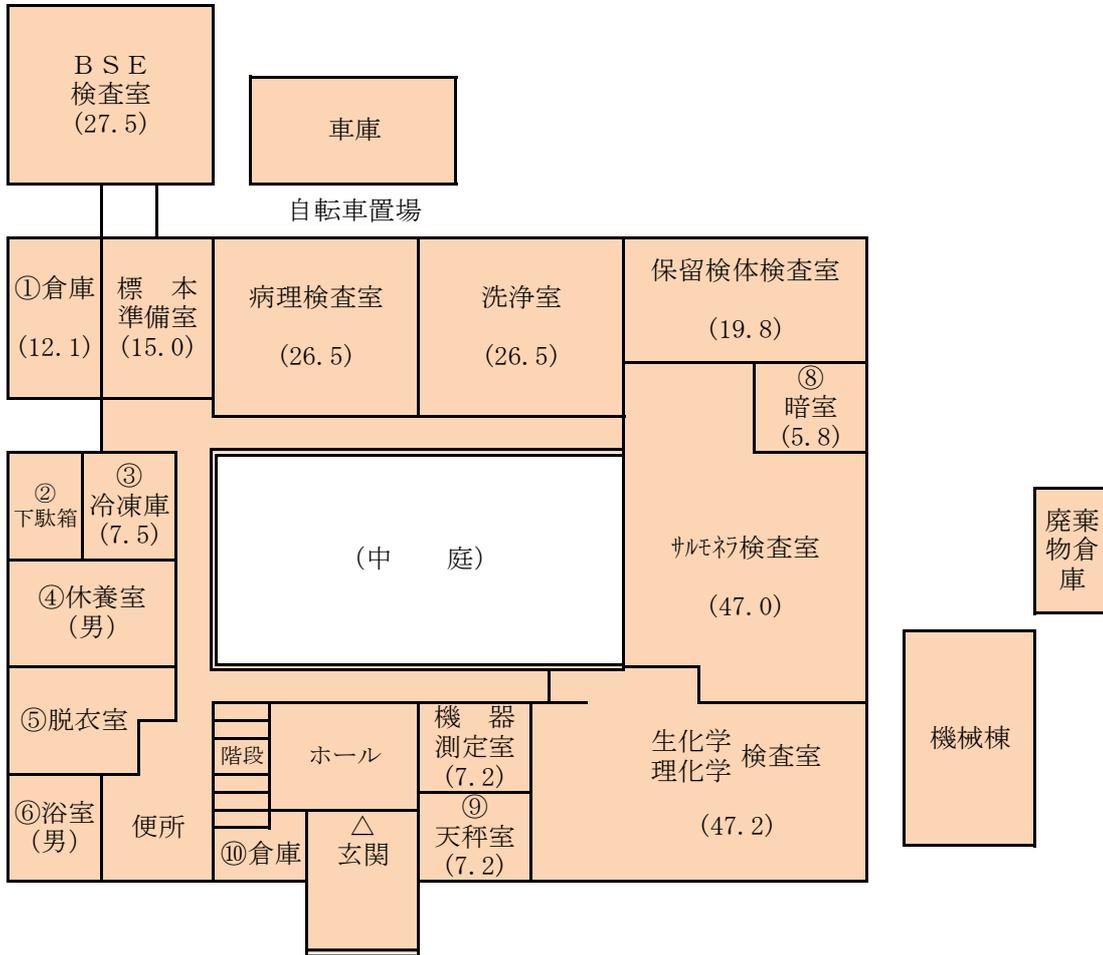
設計監理委託 1,388千円

建築工事費 11,982千円

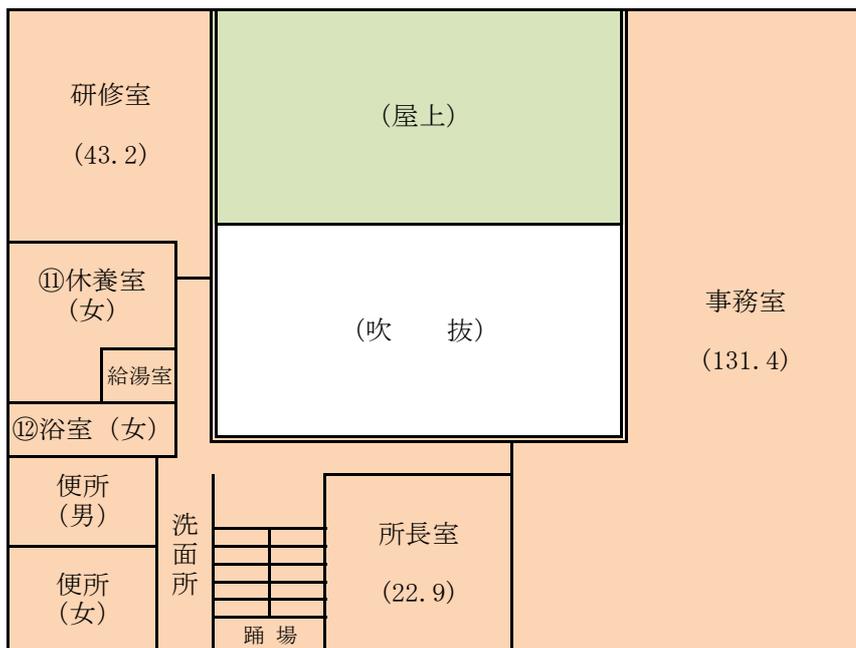
機械設備その他工事 14,053千円

# 平 面 図

## 1 階



## 2 階



( ) 書きは室面積 (単位: m<sup>2</sup>)

### 3 備 品

○主要検査機器

(単位：円)

品 名	数	規 格	製作社名	購入金額	購入年月日	設置場所
安全キャビネット	1	MHE-130AJ	サ ン ヨ ー	1,481,550	H13.10.15	B S E 検査室
ドラフトチャンバー	1	DF-11AK型-1200	ダ ル ト ン	1,638,000	H15. 3.26	B S E 検査室
ドラフトチャンバー	1	TQ-600-2型	ダ ル ト ン	2,131,500	H18. 1.24	理化学検査室
ドラフトチャンバー	1	TQ-610-2T型	ダ ル ト ン	3,091,200	H20. 3. 7	病 理 検査室
安全キャビネット	1	VH-1300BH-2A2	(株)日本医科 器 械 製 作 所	1,470,000	H23. 6. 7	サルモネラ 検 査 室
リアルタイムPCR 増幅装置	1	CFD-3120J1	バイオラッド (株)	1,596,000	H24. 4.18	B S E 検査室
高速大容量冷却遠心機	1	7000	久保田商事(株)	2,467,500	H26. 2.28	理化学検査室
密封式自動固定包埋装 置	1	ティッシュ・テック VIP-6	サクラファイン テックジャパン (株)	4,987,500	H26. 3.11	病 理 検査室
システム生物顕微鏡 (撮影装置付)	1	顕微鏡 顕微鏡用 デジタルカメラ	オリンパス(株)	3,893,400	H26. 3.20	保留検体検査室
微量高速冷却遠心機	1	MX-307	(株)トミー精工	1,112,400	H26. 9.18	B S E 検査室
マイクローム	1	REM-710・ SB	大和光機工業 (株)	1,080,000	H26.10.28	病 理 検査室
高速液体クロマトグラ フシステム	1	Agilent1260 Infinity	アジレント・テ クノロジー(株)	8,640,000	H28.2.12	理化学検査室
臨床化学分析装置	1	スポットケム EZ SP-4430	アークレイ(株)	1,074,600	H28.5.19	理化学検査室
顕微鏡画像撮影装置	1	OLYMPUS DP73	オリンパス(株)	1,749,600	H28.8.25	病 理 検査室
パラフィン包埋ブロッ ク作成装置	1	ティッシュ・テック TEC5	サクラ精機(株)	1,674,000	H28.9.9	病 理 検査室
凍結組織切片作成装置	1	ポラーB、ヒスト テックPIN-600	サクラファイン テックジャパン (株)	3,942,000	H29. 7.20	病 理 検査室
生物顕微鏡	1	BX53LED-44	オリンパス(株)	1,744,200	H29.10. 4	病 理 検査室
撮影機 カメラスタン ドMFシリーズ	1	MF-MD-LED-2	(株)エス・エフ シー	1,059,480	H30.8. 29	病 理 検査室
ロータリーエバポレー ター	1	R-300	(株)ビュッヒ	1,031,400	H30.11. 14	理化学検査室
マイクロプレートリー ダー	1	FCベーシック	サーモフィッ シャーサイエン ティフィック(株)	1,156,680	R1.7.25	B S E 検査室
超音波洗浄自動洗浄機	1	PG8583	久保田商事(株)	1,647,800	R2.1.28	理化学検査室

品名	数	規格	製作社名	購入金額	購入年月日	設置場所
臨床化学分析装置	1	SP-4430V	アークレイ(株)	1,078,000	R2.9.25	理化学検査室
全自動血球計数器	1	MEK-6550	日本光電(株)	1,518,000	R2.10.16	保留検体検査室
PCR食中毒菌検出装置 (クオリバックスシステムQ7)	1	クオリバックスシステム Q7	米国HIGIENA社	4,785,000	R2.11.12	サルモネラ 検査室
ノンフロン超低温フリーザー	1	MDF-DU300H-PJ	PHC(株)	1,158,300	R3.8.27	サルモネラ 検査室
臨床化学分析装置(ス ポットケム)	2	EZ SP-4430	アークレイ(株)	3,135,000	R4.9.26	新牛施設検査員 室・新病畜棟

## 4 手 数 料

(1) と畜検査手数料 (佐賀県と畜場に関する条例第5条第2項)

R5.6.30 現在 (円/頭)

畜 種	手 数 料	
	時 間 内	時 間 外
牛	660	1,300
馬	660	1,300
豚	330	670
めん羊・山羊	230	440

(2) 事務手数料 (と畜検査実施証明等) (佐賀県手数料等条例第2条第1項別表)

1件 350円

(参考) 佐賀県食肉センターの使用料及び解体料

R5.6.30 現在 (円/頭)、消費税込

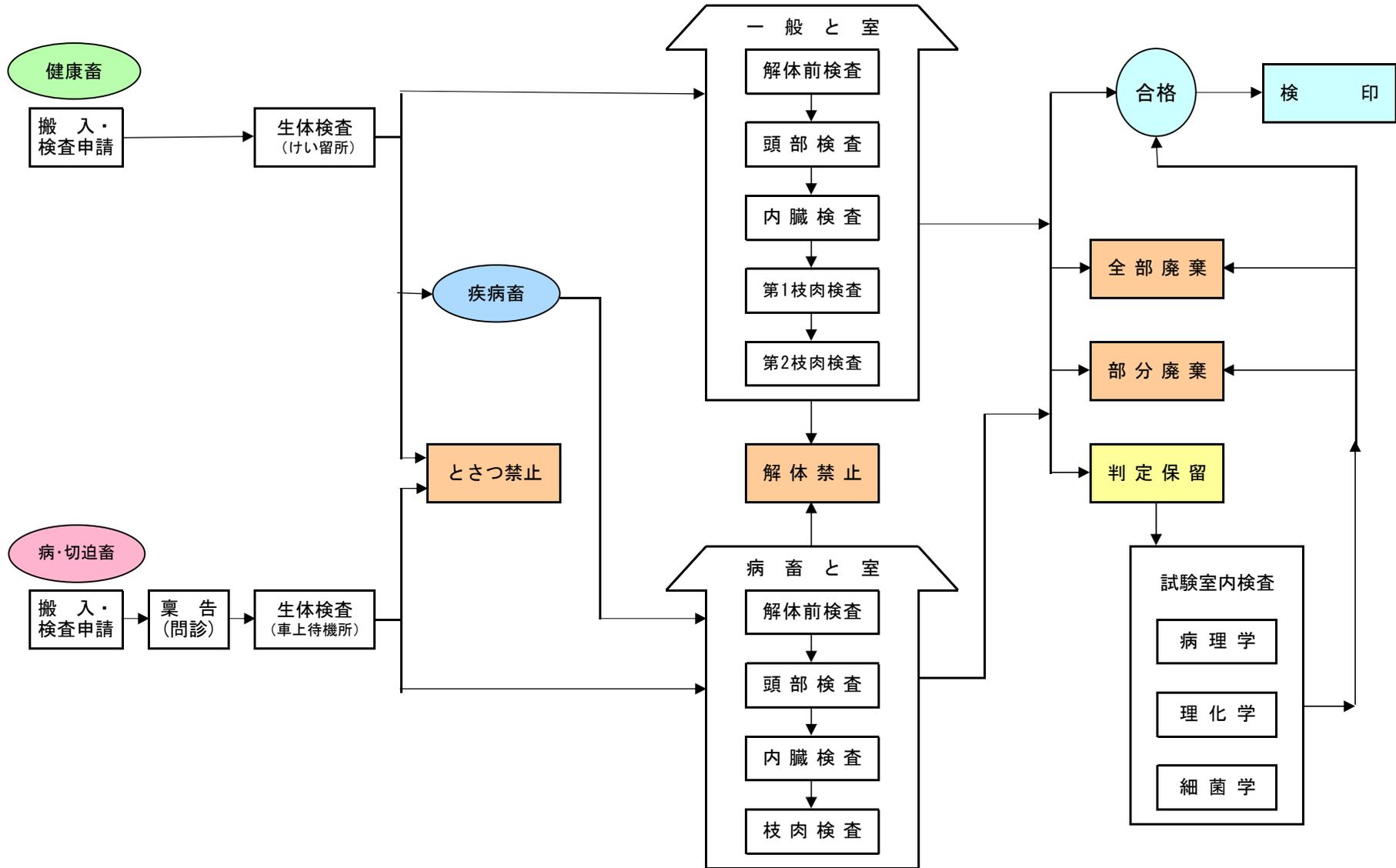
項 目 畜 種	と 場 使 用 料		解 体 手 数 料		
	時 間 内	時 間 外	一般解体料	事 故 畜 解 体 料	
				時 間 内	時 間 外
牛・種雄牛	2,750	5,500	6,688	9,988	14,850
とく	1,925	4,400	4,510	7,975	14,850
乳とく	1,155	2,585	1,441	2,541	4,950
馬・種雄馬	1,650	4,400	4,510	7,975	14,850
豚大貫	770	2,200	2,552	4,857	9,900
豚	770	2,200	1,276	2,420	4,950
めん羊・山羊	385	1,100	693	1,265	2,475

## 5 県内のと畜場



と畜場番号	と畜場名	運営形態	備考
⑦	太良食肉センター	組合	昭和46年7月開設
⑨	佐賀県食肉センター	一般社団法人	昭和56年1月開設

## 6 と畜検査フロー



## 第2章 検査事業

### 1 検査事業の概要

当検査所は、食肉の安全確保を図るため、家畜疾病等の排除を行うとともに、と畜場内の処理工程における食肉の衛生的取扱いについて監視指導を行っている。

さらに、食肉、鶏卵等の残留有害物質検査、枝肉の指標細菌数の他に、腸管出血性大腸菌、サルモネラの検査等を実施した。

#### (1) と畜検査頭数の推移

と畜頭数は、ここ数年減少し令和2年度は微増したが、昨年度及び令和4年度は再び減少に転じた。

今年度の総検査頭数は105,140頭で、前年度と比較して1.2%（1,316頭）の減少である。

畜種別にみると牛5,176頭、とく1頭、豚99,963頭となっており、牛・とくは前年度と比較して1.5%（79頭）増加、豚は前年度と比較して1.4%（1,394頭）減少している。

#### (2) と畜検査頭数の内訳

肉用牛4,983頭、乳用牛193頭、とく1頭、豚99,963頭（佐賀県食肉センター88,903頭、太良食肉センター11,060頭）であった。総検査頭数に占める割合は牛・とくが4.9%、豚が95.1%である。

病畜として搬入された獣畜は578頭で総検査頭数の0.55%であり、畜種別では牛577頭、とく1頭であった。

#### (3) 検査結果に基づく措置

##### ① 全部廃棄

全部廃棄頭数は、牛79頭、とく0頭、豚172頭、計251頭であった。

牛は、牛伝染性リンパ腫が27頭、尿毒症が18頭、膿毒症が10頭、敗血症が10頭、全身性の変性が11頭、高度の黄疸が2頭、高度の水腫が1頭であった。

豚は、尿毒症が1頭、膿毒症が136頭、敗血症が17頭、豚丹毒が2頭、全身性の変性が10頭、全身性の腫瘍が5頭、白血病が1頭であった。

##### ② 部分廃棄

牛・とく・馬の部分廃棄件数の器官別内訳は、呼吸器系11.6%、循環器系2.8%、消化器系48.4%、泌尿生殖器系15.6%、運動器系及びその他21.5%であった。豚の部分廃棄件数の器官別内訳は、呼吸器系63.7%、循環器系7.5%、消化器系23.5%、泌尿生殖器系2.6%、運動器系及びその他2.6%であった。

#### (4) 病畜の検査状況

病畜の検査結果に基づく疾患の分類は、呼吸器系疾患11.4%、肝疾患13.5%、消化器系疾患5.5%、泌尿器系疾患5.5%、生殖器系疾患3.5%、運動器系疾患23.2%、その他の疾患25.3%、全部廃棄12.1%であった。

(5) BSE 検査

平成 29 年 4 月 1 日からの健康牛の BSE 検査廃止に伴い、24 か月齢以上の牛のうち疾病鑑別の観点から検査が必要であると判断した牛（症状を呈する牛）のみ検査を実施することとしている。今年度は検査の実施がなかった。

(6) 精密検査

と畜場での生体及び解体後の検査で精密検査を要するものについては、試験室において病理学的、理化学的、細菌学的検査を実施した。

(7) 衛生管理指導

佐賀県食肉センターで立入検査 226 回、書類審査 11 回、太良食肉センターで立入検査 75 回、書類審査 11 回、検査結果の討議・指導 11 回を実施した。と畜場法に基づく衛生管理が適切に実施されているかの確認、指導を行うとともに、衛生講習会を実施することにより、従事者の衛生に対する意識向上を図った。

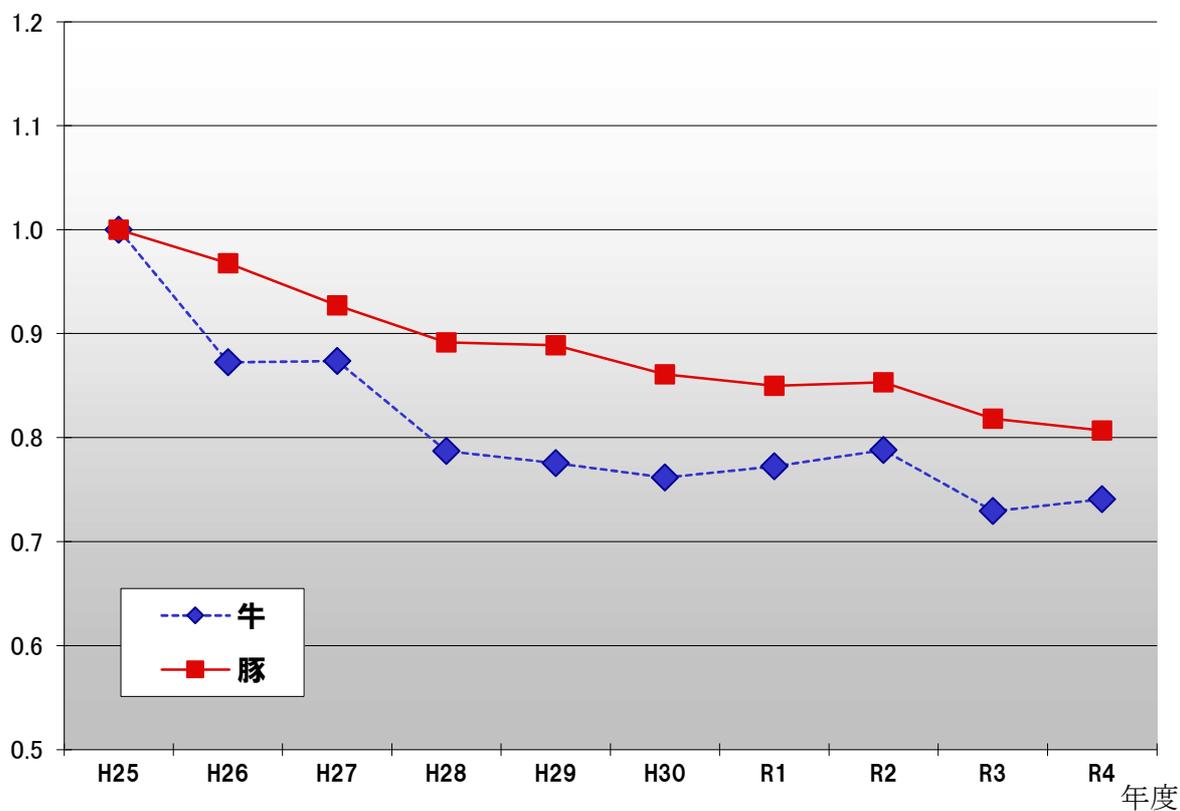
## 2 検査統計

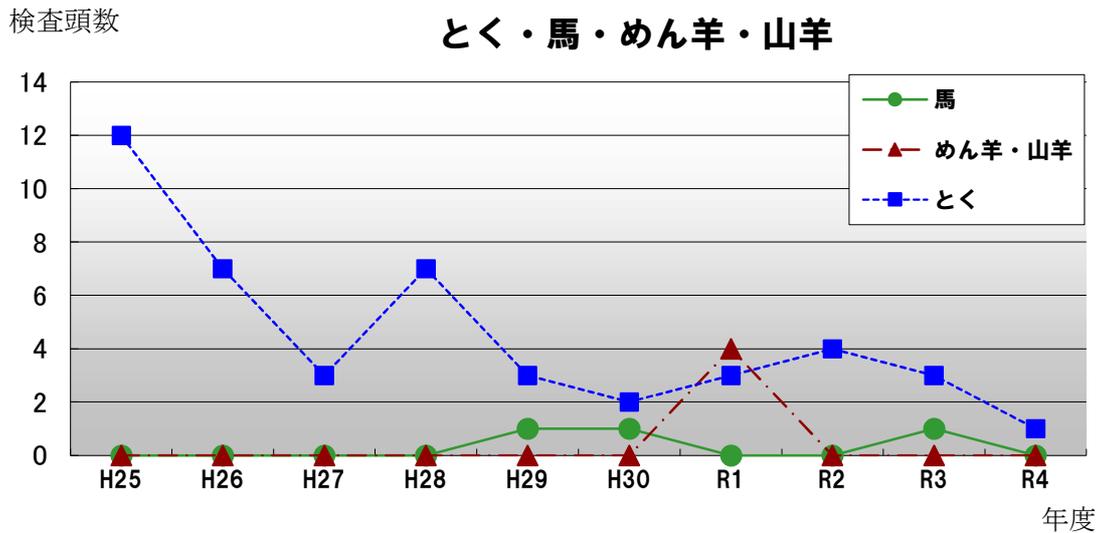
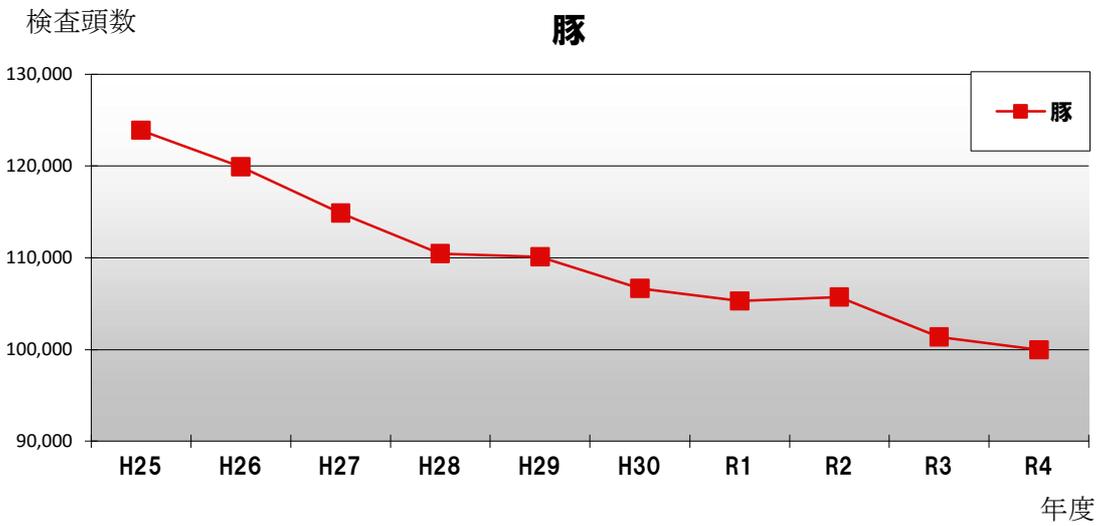
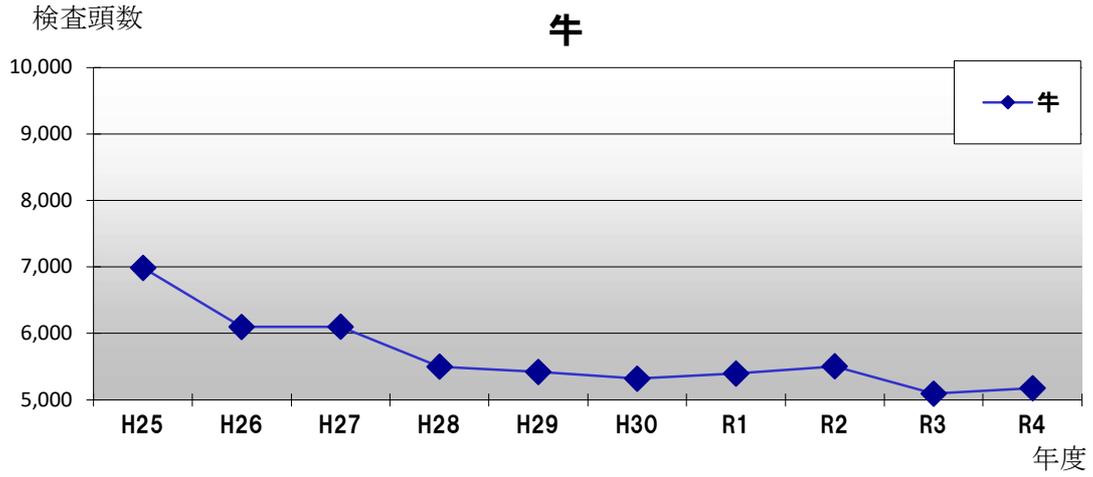
と畜検査頭数

(1) と畜検査頭数の推移

年度	畜種 牛	とく	馬	豚	めん羊・山羊	計
平成 25 年度	6,986	12	-	123,890	-	130,888
平成 26 年度	6,096	7	-	119,898	-	126,001
平成 27 年度	6,103	3	-	114,864	-	120,970
平成 28 年度	5,500	7	-	110,453	-	115,960
平成 29 年度	5,418	3	1	110,109	-	115,531
平成 30 年度	5,320	2	1	106,665	-	111,988
令和 元 年度	5,396	3	-	105,283	4	110,686
令和 2 年度	5,506	4	-	105,710	-	111,220
令和 3 年度	5,095	3	1	101,357	-	106,456
令和 4 年度	5,176	1	-	99,963	-	105,140

平成25年度の検査頭数を1.0とした場合の牛豚のと畜検査頭数の増減比較





(2) と畜検査頭数の内訳

①と畜場別・月別と畜検査頭数（令和4年度）  
（県 計）

畜種\月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
肉用牛	391	393	426	441	394	367	364	516	439	417	428	407	4,983
乳用牛	18	19	15	18	19	15	15	19	17	11	9	18	193
とく	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
馬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚	8,164	7,856	8,697	7,498	7,857	8,396	8,604	9,198	9,063	8,050	7,988	8,592	99,963
めん羊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	8,573	8,268	9,138	7,957	8,271	8,778	8,983	9,733	9,519	8,478	8,425	9,017	105,140

（佐賀県食肉センター）

畜種\月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
肉用牛	391	393	426	441	394	367	364	516	439	417	428	407	4,983
乳用牛	18	19	15	18	19	15	15	19	17	11	9	18	193
とく	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
馬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚	7,296	6,884	7,745	6,717	7,177	7,523	7,685	8,135	8,149	6,952	6,974	7,666	88,903
めん羊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	7,705	7,296	8,186	7,176	7,591	7,905	8,064	8,670	8,605	7,380	7,411	8,091	94,080

（太良食肉センター）

畜種\月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
豚	868	972	952	781	680	873	919	1,063	914	1,098	1,014	926	11,060
めん羊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	868	972	952	781	680	873	919	1,063	914	1,098	1,014	926	11,060

② 月別時間外検査頭数

(県計)

畜種 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
牛	3	3	4	6	7	4	2	3	7	8	2	1	50
とく													-
馬													-
豚													-
めん羊・山羊													-
計	3	3	4	6	7	4	2	3	7	8	2	1	50

③ 月別病畜検査頭数

(県計)

(時間外含む)

畜種 \ 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
牛	37	53	55	48	55	45	49	50	54	48	42	41	577
とく					1								1
馬													-
豚													-
めん羊・山羊													-
計	37	53	55	48	56	45	49	50	54	48	42	41	578

(3) 検査結果に基づく措置状況

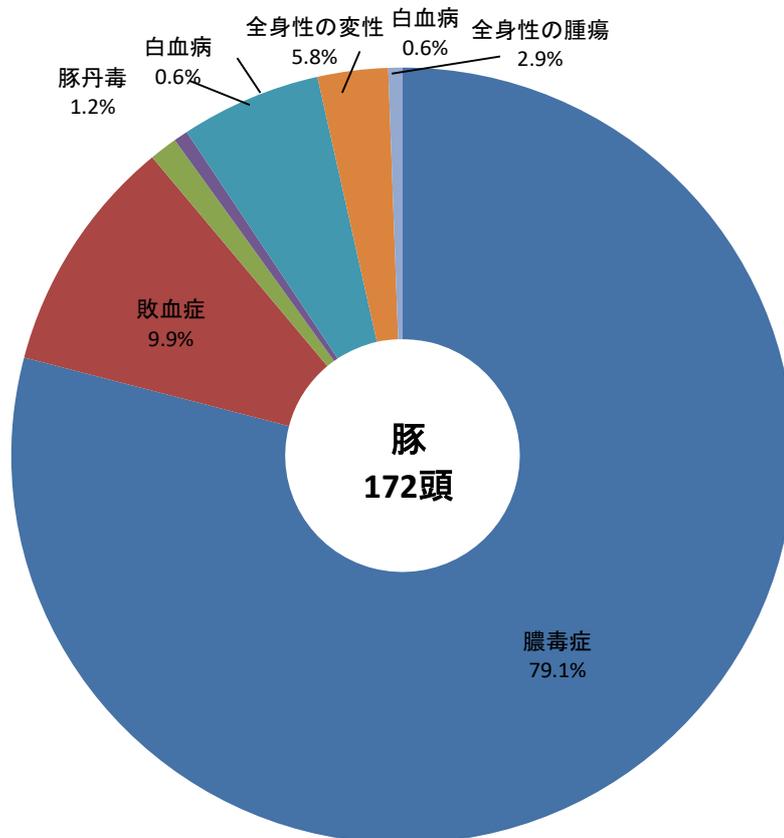
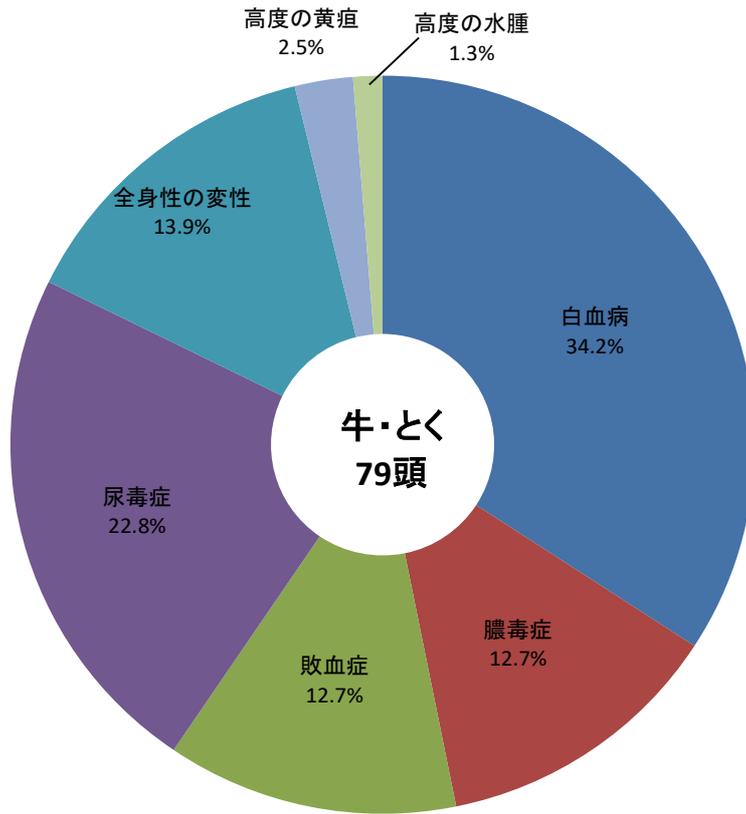
① と畜検査措置別頭数

	牛	とく	馬	豚		めん羊 山羊	佐賀県 食肉 センター 計	太良 食肉 センター 計	県 計	
				佐賀県 食肉センター	太良 食肉センター					
と畜検査頭数	5,176	1		88,903	11,060	-	94,080	11,060	105,140	
措 置 頭 数	とさつ解体禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	
	全部廃棄	79		-	64	108	-	143	108	251
	部分廃棄	3,132		-	58,631	7,774	-	61,763	7,774	69,537
	計	3,211	-	-	58,695	7,882	-	61,906	7,882	69,788

② 病名別全部廃棄頭数

畜 種	牛	とく	馬	豚	めん羊 山羊	計
豚 丹 毒				2		2
膿 毒 症	10			136		146
敗 血 症	10			17		27
尿 毒 症	18			1		19
高 度 の 黄 疸	2					2
高 度 の 水 腫	1					1
全 身 性 の 腫 瘍				5		5
全 身 性 の 炎 症						-
全 身 性 の 変 性	11			10		21
白 血 病	27			1		28
豚 赤 痢						-
悪 性 水 腫						-
計	79	-	-	172	-	251

### 病名別全部廃棄の割合



③ 病名別部分廃棄頭数

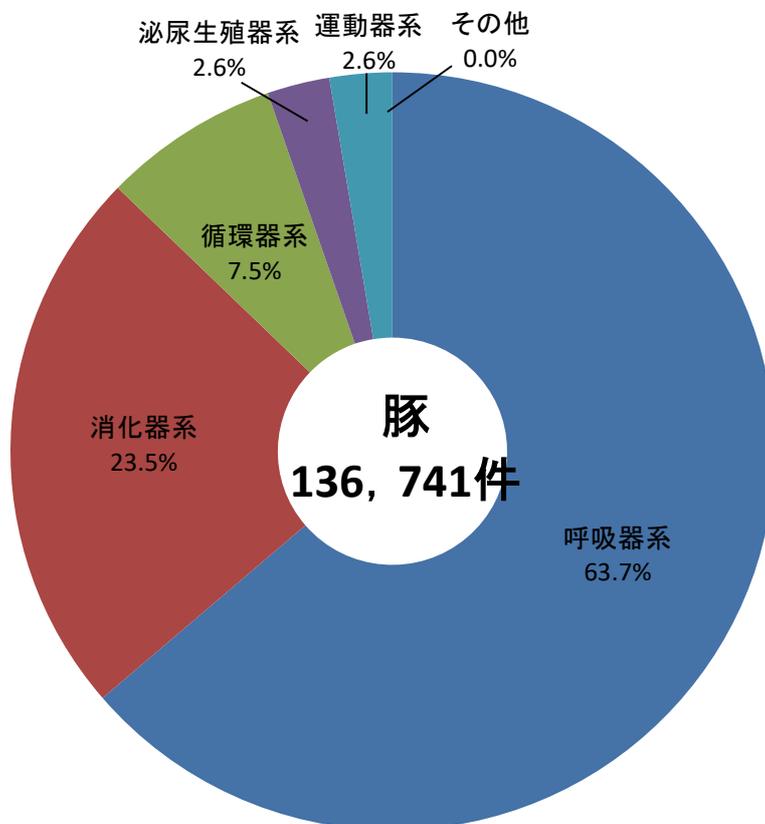
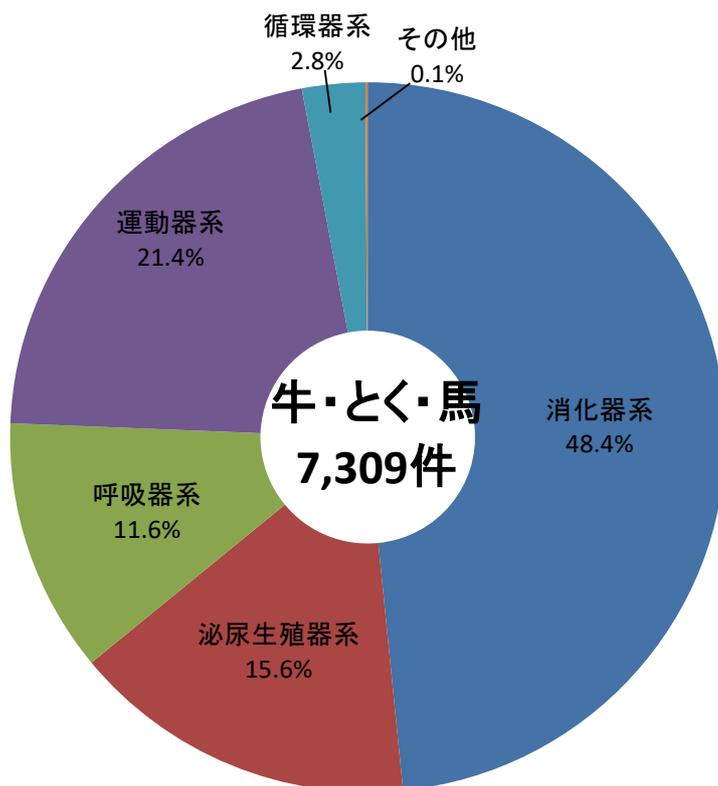
病名		畜種	牛	とく	馬	豚	めん羊 山羊	計
呼吸器系	鼻炎		3					3
	肺炎		245	1		4,921		5,167
	S E P 軽度					34,124		34,124
	S E P 重度					5,396		5,396
	へモ肺炎					328		328
	肺膿瘍		17			3,615		3,632
	肺気腫		40					40
	豚肺虫症							-
	胸膜炎		331	1		22,372		22,704
	化膿性胸膜炎		17			1,075		1,092
	横隔膜炎		127			15,166		15,293
	横隔膜膿瘍		63			110		173
	呼吸器系の腫瘍		1					1
	呼吸器系の奇形							-
	その他					2		2
小計		844	2	-	87,109	-	87,955	
循環器系	心筋炎		3			21		24
	心臓肥大		1			119		120
	心外膜炎		140			6,922		7,062
	心筋変性		14			215		229
	創傷性心膜炎		1					1
	心筋出血		9			7		16
	心内膜炎		3			5		8
	心臓の奇形							-
	脾包膜炎		8			2,774		2,782
	捻転脾		1			15		16
	脾出血性梗塞					5		5
	循環器系の腫瘍							-
	循環器系その他		28			154		182
小計		208	-	-	10,237	-	10,445	

病名	畜種	牛	とく	馬	豚	めん羊 山羊	計
	消化器系	胃 炎	293			2,810	
胃 潰瘍		8					8
小 腸 炎		102			3,475		3,577
大 腸 炎		136			6,418		6,554
腸 ヘルニア					799		799
非定型抗酸菌症					225		225
腸間膜脂肪壊死		777			1		778
直 腸 脱		1			41		42
腸 気 泡 症					1		1
腹 膜 炎		48			2,997		3,045
腹 膜 膿 瘍		12			102		114
豚 回 虫 症							-
肝 炎		274	1		452		727
肝 包 膜 炎		209	1		4,823		5,033
間 質 性 肝 炎					7,439		7,439
退 色 肝					1,048		1,048
肝 出 血		670			30		700
鋸 屑 肝		292					292
肝 膿 瘍		121			22		143
胆 管 炎		253			1		254
肝 硬 変		2			8		10
肝 富 脈 斑		109					109
肝 の 変 性		14					14
囊 胞 肝		1			2		3
肝 繊 維 症							-
肝ミコバクテリウム症							-
肝 蛭 症		19					19
脾 臓 水 腫					482		482
消化器系の腫瘍							-
消化器系の奇形							-
寄生虫症							-

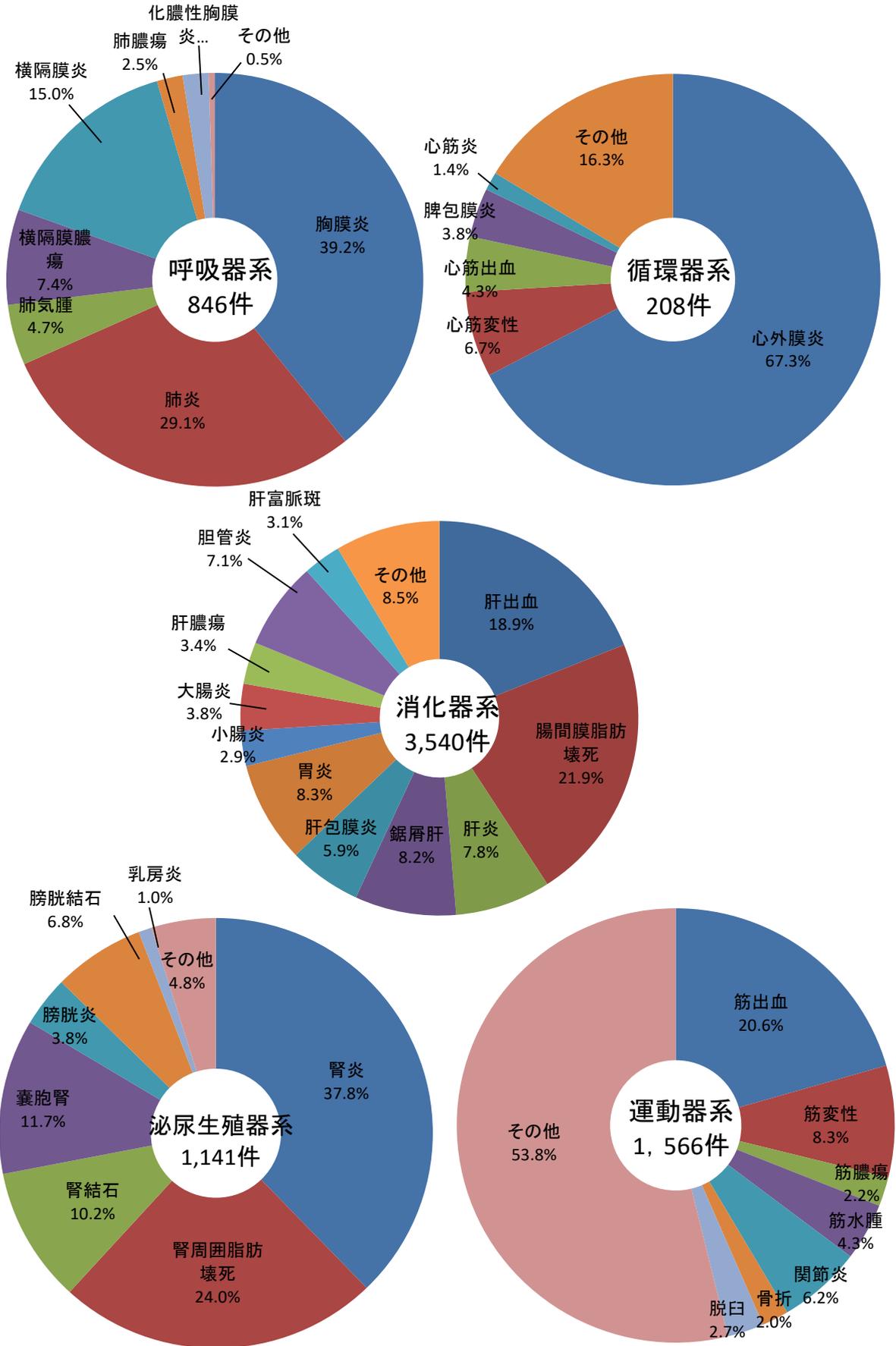
病名		畜種					
		牛	とく	馬	豚	めん羊 山羊	計
消化器系	肝小葉間静脈炎	18					18
	肝砂粒症						-
	寄生虫性肝炎				993		993
	その他	179					179
	小計	3,538	2	-	32,169		35,709
泌尿生殖器系	腎炎	431			1,007		1,438
	腎結石	116					116
	嚢胞腎	133			1,456		1,589
	腎芽腫						-
	腎周囲脂肪壊死	274					274
	膀胱炎	43			555		598
	化膿性膀胱炎	6			49		55
	膀胱結石	78			153		231
	尿道炎	1					1
	尿道結石	2					2
	生殖器奇形						-
	卵巣嚢腫	2			19		21
	子宮炎	4			70		74
	子宮蓄膿症	1			5		6
	子宮・膣脱	2			9		11
	妊娠子宮	12			253		265
	乳房炎	11			25		36
	後産停滞	2					2
	上記以外の炎症						-
	上記以外の腫瘍	3					3
泌尿生殖器系その他	20					20	
小計	1,141	-	-	3,601	-	4,742	
運動器系	関節炎	97			276		373
	脱臼	42			1		43
	骨折	31			51		82
	外傷				1		1

病名	畜種	牛	とく	馬	豚	めん羊 山羊	計
	筋	炎					
筋	出血	322			414		736
筋	膿瘍	34			954		988
筋	水腫	67			12		79
筋	変性	130			191		321
骨	膿瘍	2			130		132
放線菌	症	4					4
蹄葉	炎	1					1
上記以外	の炎症	16					16
上記以外	の変性	127			32		159
その他		693			1,557		2,250
小計		1,566	-	-	3,619	-	5,185
その他	消化器以外の寄生虫症						-
	黄疽	2					2
	大脳皮質壊死症						-
	脳炎						-
	眼球の腫瘍						-
	フレグモーネ						-
	メラニン沈着	3			1		4
	その他	3			5		8
小計	8	-	-	6	-	14	
合計		7,305	4	-	136,741	-	144,050

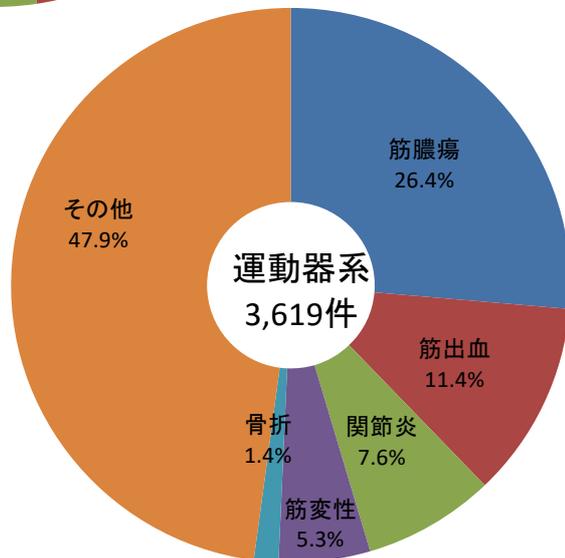
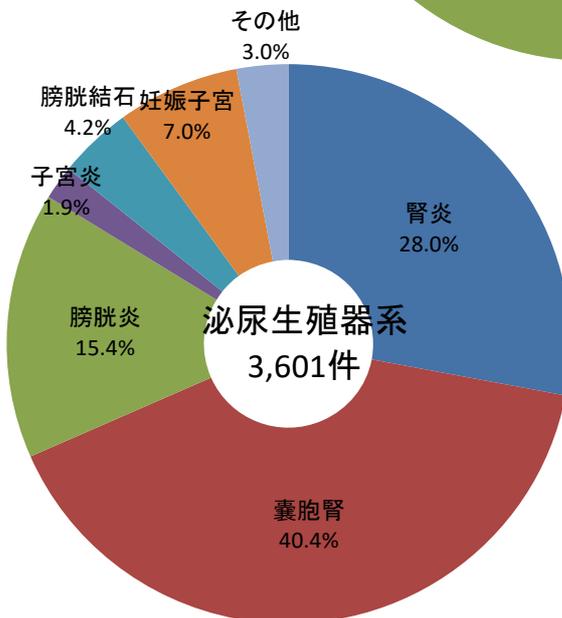
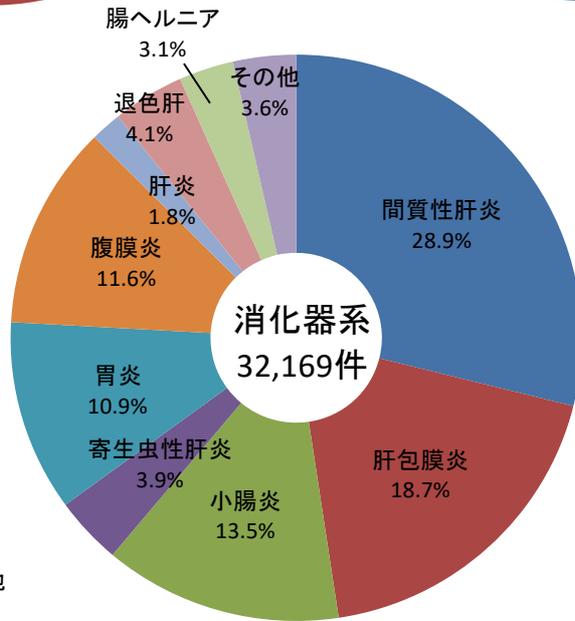
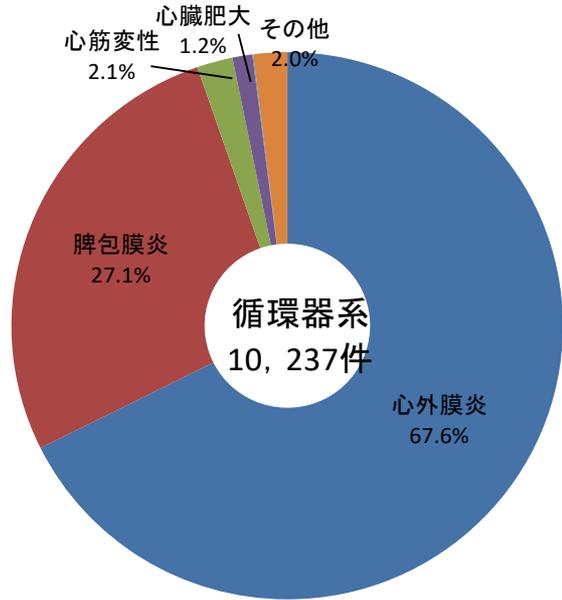
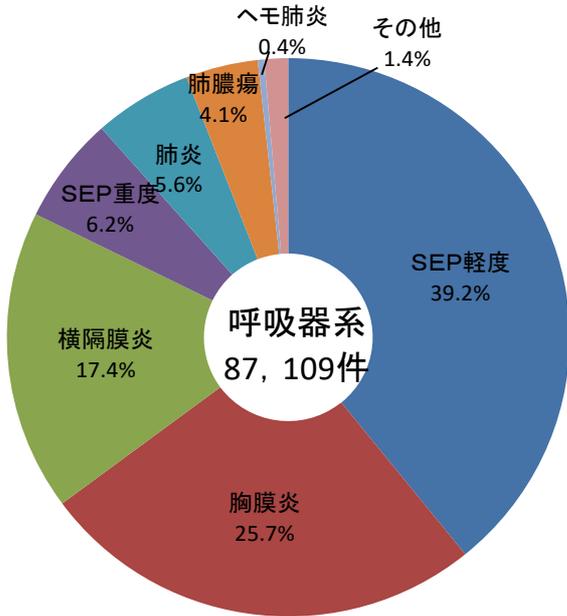
## 畜種別部分廃棄件数の割合



## 部分廃棄件数の割合（牛・とく・馬）



## 部分廃棄件数の割合（豚）



(4) 病畜の検査状況 (県計頭数)

① 病名別分類

病名	検査結果			
	牛		とく	馬
	時間内	時間外	時間内	時間内
肺炎・肺膿瘍	49	7	1	
肺気腫・肺水腫	-	1		
胸膜炎・横隔膜炎	7	1		
肝炎・肝膿瘍・胆管炎	66	7		
肝硬変・肝出血・うっ血	5	-		
肝 蛭 症				
急性・慢性鼓脹症	1	-		
胃炎・胃腸炎・胃潰瘍	8	1		
第四胃変位	2	-		
腸炎・腸捻転	14	2		
直腸脱 (含ヘルニア)				
腹 膜 炎	2	-		
食 滯 ・ 弛 緩 症	2	-		
腎 炎	11	-		
尿石症 (腎・膀胱結石)	6	3		
膀 胱 炎	12	-		
子宮内膜炎・子宮蓄膿症	3	-		
子 宮 ・ 膣 脱	-	1		
難 産 ・ 早 産				
産前・産後起立不能	1	-		
乳房炎 (含壊疽性)	14	1		
乳 頭 ・ 乳 房 損 傷				
筋肉炎 (含膿瘍)	3	-		
筋 肉 水 腫	5	-		
筋 肉 変 性	6	1		
筋 肉 出 血	11	1		
関 節 炎	36	2		
脱臼・亜脱臼・捻挫	32	6		
骨 折	25	3		
打 撲 傷				
趾間腐爛・蹄葉炎	3			

病 名	検 査 結 果			
	牛		とく	馬
	時間内	時間外	時間内, 時間外	時間内
腰 痠 ・ 腰 麻 痺	13	-		
熱 射 病 ・ 日 射 病	2	1		
放 線 菌 症	4	-		
脂 肪 壊 死 症	24	-		
そ の 他 の 疾 病	36	2		
著 変 な し	60	4		
膿 毒 症	7	1		
敗 血 症	10	-		
尿 毒 症	13	3		
高 度 の 水 腫	1	-		
全 身 性 の 腫 瘍				
全 身 性 の 変 性	11	-		
牛 伝 染 性 リ ン パ 腫	20	2		
全 身 性 の 炎 症				
高 度 の 黄 疸	2	-		
計	527	50	1	-

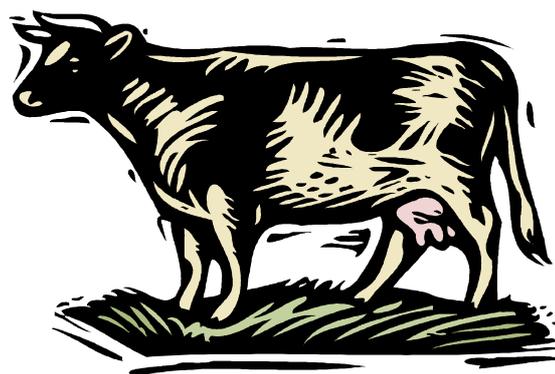
② 疾患別分類

疾患の分類	検 査 結 果			
	牛	とく	馬	合計
呼 吸 器 系 疾 患	65 (11.3%)	1 (100%)		66 (11.4%)
肝 疾 患	78 (13.5%)			78 (13.5%)
消 化 器 系 疾 患	32 (5.5%)			32 (5.5%)
泌 尿 器 系 疾 患	32 (5.5%)			32 (5.5%)
生 殖 器 系 疾 患	20 (3.5%)			20 (3.5%)
運 動 器 系 疾 患	134 (23.2%)			134 (23.2%)
そ の 他 の 疾 患	146 (25.3%)			146 (25.3%)
全 部 廃 棄	70 (12.1%)			70 (12.1%)
計	577	1	0	578

(5) BSEスクリーニング検査結果

令和4年4月～令和5年3月

区 分	検 査 頭 数	陰 性	陽 性
生後24か月齢以上で神経 症状等を呈する牛	-	-	-
めん羊	-	-	-
山羊	-	-	-
合 計	-	-	-



(6) 精密検査

① 病名別検査実施状況

病名	検査頭数						検査件数							疾病決定頭数						
	牛	とく	馬	豚	めん羊 山羊	計	細菌検査			病理 検査	理化学 検査	寄生虫 その他	BSE 検査	計	牛	とく	馬	豚	めん羊 山羊	計
							鏡検	培養	同定											
豚丹毒	-	-	-	17	-	17	34	212	16	-	-	-	-	262	-	-	-	2	-	2
膿毒症	5	-	-	-	-	5	91	102	-	-	-	-	193	6	-	-	-	-	-	6
敗血症	15	-	-	16	-	31	293	439	-	-	8	-	740	10	-	-	11	-	-	21
悪性水腫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
尿毒症	53	-	-	1	-	54	-	-	-	-	70	-	70	18	-	-	1	-	-	19
黄疸	30	-	-	-	-	30	-	-	-	-	34	-	34	2	-	-	-	-	-	2
水腫	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	8	-	8	-	-	-	-	-	-	-
腫瘍	11	-	-	6	-	17	-	-	-	265	104	-	369	-	-	-	5	-	-	5
全身性の炎症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
変性萎縮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白血病 (牛伝染性リンパ腫を含む)	18	-	-	-	-	18	-	-	-	238	272	-	510	27	-	-	1	-	-	28
B S E※	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	6	-	-	4	-	10	-	-	-	19	32	-	51	-	-	-	-	-	-	-
計	139	-	-	44	-	183	418	753	16	522	528	-	2,237	63	-	-	20	-	-	83

※検査対象：24か月齢以上のうち疾病鑑別の観点から検査が必要であると判断した牛

② 食品衛生法に基づく有害物質残留検査（厚生労働省モニタリング検査）※

検体品名	牛		豚		鶏		はちみつ	養殖魚	乳	計
	筋肉	腎臓	筋肉	腎臓	筋肉	卵				
検体数	25	25	50	50	55	16	9	3	3	236
検査延件数	169	25	138	50	217	96	9	3	3	710
陽性数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陰性数	25	25	50	50	55	16	9	3	3	236

※微生物学的な簡易検査法、高速液体クロマトグラフィーを用いた残留抗生物質等の検査

③ 食品衛生法に基づく有害物質残留検査（独自モニタリング検査）※

畜種	牛		とく		馬		豚		めん羊 山羊		計
	筋肉	腎	筋肉	腎	筋肉	腎	筋肉	腎	筋肉	腎	
検査頭数	80	-	-	-	-	-	134	-	-	-	214
検査延件数	80	-	-	-	-	-	134	-	-	-	214
陽性数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陰性数	80	-	-	-	-	-	134	-	-	-	214

※微生物学的な簡易検査法、高速液体クロマトグラフィーを用いた残留抗生物質等の検査

④ 外部検証のための微生物試験

検査部位 検査項目	牛		豚		計
	枝肉		枝肉		
一般細菌	45		75		120
腸内細菌科菌群	45		75		120

# 第3章 食鳥肉衛生指導事業

## 1 県内食鳥処理場位置図



区分	番号	食鳥処理場名	所在地	処理食鳥	年間処理羽数
大規模食鳥処理場	①	(株)佐賀ブロイラー	佐賀市	成 鶏	約 2 2 7 万羽
	②	トリゼン食鳥肉協同組合	唐津市	ブロイラー	約 7 1 3 万羽
	③	(株) ヨコオ巖木工場	唐津市	ブロイラー	約 3 5 5 万羽
	④	(株) JAフーズさが伊万里チキンフーズ工場	伊万里市	ブロイラー	約 7 4 6 万羽
	⑤	ありた(株)	西松浦郡有田町	ブロイラー	約 3 9 3 万羽
認定小規模	⑥	就労継続支援施設東西食鶏加工	佐賀市	成 鶏	約 2 4 万羽
	⑦	山田処理場	唐津市	成 鶏	約 9 千羽

## 2 事業概要

食鳥検査制度発足当初（平成3年）から、大規模食鳥処理場（年間処理羽数が30万羽を超える施設）における食鳥検査を（公財）佐賀県食鳥肉衛生協会に委任している。

県内には、大規模食鳥処理場が5施設、認定小規模食鳥処理場が2施設あり、全食鳥処理場の処理羽数は、約24,595千羽である。

その内訳としては、大規模食鳥処理場が約24,350千羽で、認定小規模食鳥処理場が約245千羽であり、令和3年度に比べ、大規模食鳥処理場で約97千羽増加し、認定小規模食鳥処理場で約6千羽減少した。

当検査所では、食鳥肉の安全及び衛生確保を図るため、食鳥処理場の監視指導及び食鳥とたいの微生物検査並びに残留有害物質等の検査を実施するとともに、施設の整備及び衛生管理等の改善指導に努めている。

また、県内の養鶏場で高病原性鳥インフルエンザが発生した場合は、（公財）佐賀県食鳥肉衛生協会及び各食鳥処理場へ随時情報提供を行い、速やかな情報共有及び注意喚起を行う。

食鳥処理場等に対しては、引き続き感染食鳥の搬入防止や従事者の汚染防止等の周知徹底及び指導を行う。

### (1) 立入検査状況

処理場	施設数	立入回数	指導件数		
			構造設備	衛生管理等	計
検査対象施設 (大規模処理場)	5	12	7	26	33
確認対象施設 (認定小規模処理場)	2	6	0	17	17

### (2) 収去検査状況

収去検体数 (もも)	抗生物質	合成抗菌剤
	陽性数	陽性数
55	0	0

### (3) 微生物検査実施状況

検査項目	一般細菌	大腸菌群
実施施設数※	7	7
実施検体数※※	64	64

※検査対象施設 5施設、確認対象施設 2施設 ※※食鳥とたい（1検体：5羽分の首皮）

(4) 食鳥検査及び確認状況

①年度別羽数

(単位：羽)

検査対象施設	令和2年度	令和3年度	令和4年度
ブロイラー	21,585,870	22,151,153	22,077,671
成鶏	2,187,205	2,102,192	2,271,913
合計	23,773,075	24,253,345	24,349,584

確認対象施設	令和2年度	令和3年度	令和4年度
成鶏	274,598	250,772	245,375

②月別羽数

(単位：千羽、以下四捨五入)

検査対象施設	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ブロイラー	1,779	1,827	1,814	1,753	1,775	1,815	1,850	1,924	2,106	1,783	1,753	1,898
成鶏	213	178	239	242	204	146	177	155	158	176	207	175
合計	1,992	2,005	2,053	1,995	1,979	1,961	2,027	2,079	2,264	1,959	1,960	2,073

確認対象施設	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
成鶏	22	21	21	17	22	21	21	22	23	22	13	20

③食鳥検査に基づく措置（検査対象施設）

1) 措置羽数

(単位：羽)

種類 措置	ブロイラー	成鶏	合計
検査羽数	22,077,671	2,271,913	24,349,584
合格	21,188,220	2,240,656	23,428,876
解体禁止	91,211	—	91,211
全部廃棄	190,469	31,257	221,726
一部廃棄	607,771	—	607,771

## 2) 措置の理由

(単位：羽)

種類	ブロイラー			成鶏			合計		
	検査羽数	22,077,671			2,271,913			24,349,584	
措置区分	禁止	全部廃棄	一部廃棄	禁止	全部廃棄	一部廃棄	禁止	全部廃棄	一部廃棄
マレック病	0	1,857	0	0	0	0	0	1,857	0
サルモネラ病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌症	0	56,089	0	0	0	0	0	56,089	0
ブドウ球菌症	0	0	0	0	0	0	0	0	0
敗血症	0	0	0	0	0	0	0	0	0
変性	13,473	21,904	52,368	0	1,607	0	13,473	23,511	52,368
尿酸沈着症	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水腫	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腹水症	11,214	39,155	0	0	0	0	11,214	39,155	0
出血	3	742	40,305	0	3	0	3	745	40,305
炎症	0	56,825	515,097	0	14,728	0	0	71,553	515,097
萎縮	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腫瘍	0	219	0	0	4,874	0	0	5,093	0
黄疸	0	72	0	0	7	0	0	79	0
外傷	0	0	0	0	0	0	0	0	0
削瘦及び発育不良	65,670	9,682	0	0	7,655	0	65,670	17,337	0
放血不良	756	1,734	0	0	2,378	0	756	4,112	0
湯漬過度	95	1,947	0	0	5	0	95	1,952	0
その他	0	243	1	0	0	0	0	243	1
合計	91,211	190,469	607,771	0	31,257	0	91,211	221,726	607,771
措置率 (%)	0.41%	0.86%	2.75%	0.00%	1.38%	0.00%	0.37%	0.91%	2.50%

## ④確認に基づく措置 (確認対象施設)

(単位：羽)

措置	確認羽数 (245,375羽)	措置率 (%)	
生体の状況	廃棄	0	0.00%
体表の状況	全部廃棄	731	0.30%
	一部廃棄	0	0.00%
体壁の内側面の状況	廃棄	0	0.00%
内臓の状況	当該臓器のみ廃棄	764	0.31%
	内臓全部廃棄	0	0.00%
合計	全部廃棄	731	0.30%
	一部廃棄	764	0.31%

## 第4章 調査研究事業

### 1 調査・研究・報告の概要

○学会発表

年月日	学会名等	演題名
R4. 7月～11月	全国食肉衛生検査所協議会第79回病理研修会（書面開催）	牛の肺
R4. 9. 8～10. 3	令和4年度獣医学術九州地区学会（Webオンデマンド開催）	<i>Toxoplasma gondii</i> の感染を伴う牛の肉芽腫性肺炎
R5. 1. 23	令和4年度食肉及び食鳥肉衛生研究発表会（Zoomウェビナーによる電子開催）	<i>Toxoplasma gondii</i> の感染を伴う牛の肉芽腫性肺炎

演 題：牛の肺

機 関 名：佐賀県食肉衛生検査所

氏 名：磯脇 亜紗美

動 物 名：牛

品 種：黒毛和種

性 別：雌

年 齢：26 カ月齢

病 歴：と畜 14 日前より食欲低下、脱水、胆汁色軟便を呈し、肝炎と診断された。と畜 4 日前にセファゾリンナトリウム、3 日前にオルビフロキサシン 5% 静脈内投与により治療するも食欲不振、咳が続き予後不良と診断された。

生 体 所 見：発咳あり。

内 臓 所 見：肺の一部において直径約 2~20 mm でやや硬い白色結節が多発していた。他に肺門リンパ節の腫大、肝炎、肝包膜炎、化膿性腎炎がみられた。

組 織 所 見：大部分の肺胞構造は消失し、多数のマクロファージを中心にリンパ球、好酸球を伴う類上皮肉芽腫を形成しており、一部では微細な石灰沈着がみられた。肺胞構造が残存する部位では、肺胞腔内および気管支内に多量の好中球がみられ気管支肺炎像を呈していた。肉芽腫内において、細胞質が好酸性で、その中に微細な好塩基性顆粒を含んでいるシストが少数みられ、PAS 染色に陽性であった。グラムおよび抗酸菌染色では明らかな病原体はみられなかった。提出標本の近隣部位から作製した標本で実施した免疫染色（動衛研に依頼）の結果、上記のシストが抗 *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*) 抗体に陽性であった。

分子生物学的探索：肺の結節から QIAamp DNA Mini Kit を用いて精製した DNA をテンプレートとし、*T. gondii* のプライマー<sup>1)</sup> を用いて PCR 検査を実施したところ、報告同様に 290bp 付近に単一のバンドが検出された。また、BLAST 解析の結果、*T. gondii* の 18S rRNA と 100% (258/258bp) 一致した。

1) 前田卓哉ほか, 感染症誌 2005. トキソプラズマ髄膜脳炎と診断における 18SrDNA を標的とする nested-PCR 法の評価

固定方法：10%中性緩衝ホルマリン

切り出し部位 (図示)



行政処分： 全部廃棄 ・ 一部廃棄 ( 炎症 )

組織診断名： 牛の肉芽腫性肺炎

疾病診断名： *Toxoplasma gondii* の感染を伴う牛の肉芽腫性肺炎

## *Toxoplasma gondii* の感染を伴う牛の肉芽腫性肺炎

○磯脇亜紗美<sup>1)</sup>、松久友季絵<sup>1)</sup>、平野慎二<sup>2)</sup>、青木茂久<sup>3)</sup>、井上健<sup>4) 5) 6)</sup>

<sup>1)</sup>佐賀県食肉衛検、<sup>2)</sup>佐賀県畜産課、<sup>3)</sup>佐賀大学医学部、<sup>4)</sup>佐賀県有明海再生・自然環境課、<sup>5)</sup>佐賀大学農学部、<sup>6)</sup>山口大・院・共獣

【緒言】*Toxoplasma gondii* は、全ての恒温動物に感染し、人獣共通感染症であるトキソプラズマ症を引き起こす寄生性原虫である。家畜では豚や小型反芻獣で重要視される一方、牛における *T. gondii* の自然発症例の報告はきわめて稀である。

【症例】牛、黒毛和種、雌、2歳。食欲低下、脱水、胆汁色軟便を呈し、肝炎の診断で食肉センターに搬入された。搬入時には発咳がみられた。解体検査時に肺の一部において直径約2～20 mm でやや硬い白色結節が多発し、肺門リンパ節の腫大、肝炎、肝包膜炎、化膿性腎炎がみられた。

【材料と方法】肺および肺門リンパ節を10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、常法により組織標本を作製しHE、PAS、グラム、抗酸菌染色および抗 *T. gondii* 抗体による免疫染色(動衛研に依頼)を実施した。また、肺の標本作製部位の近傍からDNAを抽出し、18S rDNA 配列を対象としたNested PCRを行った。PCR産物はダイレクトシーケンスにより塩基配列を決定しBLAST解析を実施した。

【結果】肺の結節部位において大部分の肺胞構造は消失し、多数のマクロファージを中心にリンパ球、好酸球などの炎症細胞を伴った類上皮肉芽腫がみられた。肺胞構造が残存する部位では、気管支肺炎像がみられた。リンパ節も肺同様に肉芽腫性リンパ節炎を呈していた。肺の肉芽腫内において、直径約1～2  $\mu\text{m}$  の小型円形で好塩基性のタキゾイト様構造物を容れた細胞を認めた。また、肺および肺門リンパ節の肉芽腫内には細胞質が好酸性で微細な好塩基性顆粒を含んだ原虫シストが観察され、顆粒はPAS染色に陽性であった。グラムおよび抗酸菌染色では明らかな病原体はみられなかった。免疫染色の結果、タキゾイト様構造物および原虫シストは抗 *T. gondii* 抗体に陽性であった。BLAST解析の結果、GenBank上の *T. gondii* の18S rDNAの部分配列と100%(258/258bp)一致した。

【考察】組織学的、免疫組織学的検査及び分子生物学的解析の結果から、本症例は *T. gondii* により肉芽腫性肺炎/リンパ節炎が引き起こされた可能性が示唆された。従来、人のトキソプラズマ症の主な感染源として豚肉の生食が重要視されてきたが、*T. gondii* 感染牛の存在を念頭にと畜検査を行うことは食品衛生上重要であると考ええる。

## *Toxoplasma gondii* の感染を伴う牛の肉芽腫性肺炎

佐賀県食肉衛生検査所 ○磯脇 亜紗美、松久 友季絵、井上 健\*

\*佐賀大学農学部、山口大・院・共獣

### はじめに

*Toxoplasma gondii* は、全ての恒温動物に感染し、人獣共通感染症であるトキソプラズマ症を引き起こす寄生性原生生物である。家畜では豚や小型反芻獣で重要視される一方、牛における *T. gondii* の自然発症例の報告はきわめて稀である。今回、肉芽腫性肺炎を呈した牛の肺から、*T. gondii* を検出したため報告する。

### 材料及び方法

#### 1. 症例

牛、黒毛和種、雌、2歳。食欲低下、脱水、胆汁色軟便を呈し、肝炎の診断で食肉センターに搬入された。搬入時には発咳がみられた。

#### 2. 病理組織学的検査

##### (1) ヘマトキシリン・エオジン染色（以下「HE染色」）及び特殊染色

肺（図1、A及びB）及び肺門リンパ節を10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、常法によりパラフィン切片を作製しHE、PAS、グラム、チール・ネルゼン染色を行った。

##### (2) 免疫組織化学染色

上記で作成した肺の標本（図1、A）について抗 *T. gondii* 家兎血清（Thermo Scientific）、抗 *Neospora caninum* 家兎血清（動衛研）、抗 *Sarcocystis cruzi* 家兎血清（埼玉食検）を用いた免疫組織化学染色を農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究部門に依頼し実施した。

#### 3. 分子生物学的検査

肺の標本作製部位の近傍から QIAamp DNA Mini Kit を用いて DNA を抽出し、*T. gondii* の 18S rDNA 領域<sup>[1]</sup>を対象とした Nested PCR 及び GRA6 領域<sup>[2]</sup>を対象とした PCR を行った。PCR 産物はダイレクトシーケンスにより塩基配列を決定し BLAST 解析を実施した。

### 成績

#### 1. 肉眼所見

解体検査時に肺の一部において直径約 2~20 mm でやや硬い白色結節が多発していた（図1）。他に肺門リンパ節の腫大、肝炎、肝包膜炎、化膿性腎炎がみられた。肉眼的に異常がみられた肺、肝臓及び腎臓については部分廃棄処分とした。

## 2. 病理組織学的検査

### (1) HE 染色及び特殊染色所見

肺の結節において大部分の肺胞構造は消失し、多数のマクロファージを中心にリンパ球、好酸球などの炎症細胞を伴う類上皮肉芽腫を形成しており、一部では微細な石灰沈着がみられた。肺胞構造が残存する部位では、肺胞腔内及び気管支内に多量の好中球がみられ気管支肺炎像を呈していた。肉芽腫内において、細胞質が好酸性で、その中に微細な好塩基性顆粒を含んでいるシストが少数みられ、PAS 染色に陽性であった。肺の A 部では前述のシストに加え、ターミナルコロニーに類似した、直径約 1~2  $\mu\text{m}$  の小型円形で好塩基性のタキゾイト様構造物を容れた細胞を認めた (図 2)。肺門リンパ節も肺同様に肉芽腫性リンパ節炎を呈しており、肺の肉芽腫同様のシストをわずかに認めた。肺および肺門リンパ節のいずれにおいても、グラム及びチール・ネルゼン染色では明らかな病原体はみられなかった。

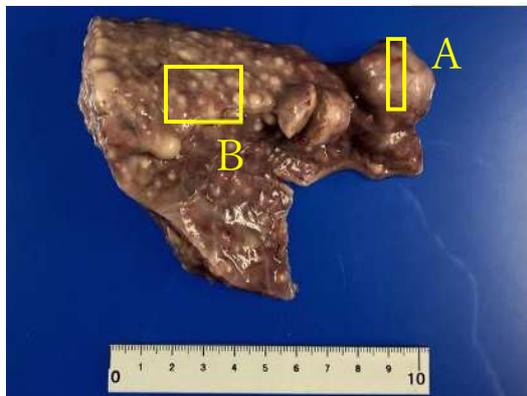


図 1 肺の肉眼写真  
A: 大結節 B: 小結節

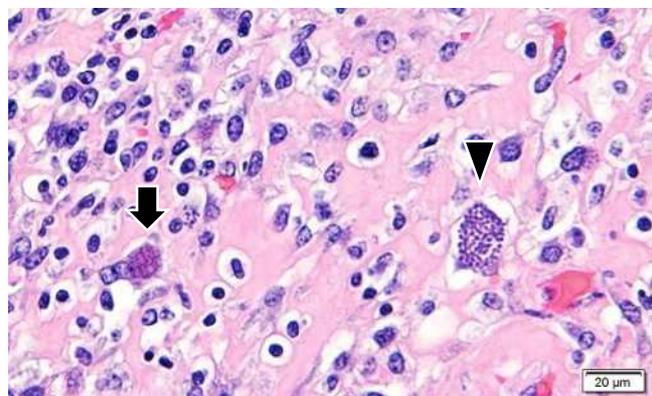


図 2 図 1 の A でみられたシスト (矢印)、ターミナルコロニー (矢頭) HE 染色

### (2) 免疫組織化学染色結果

タキゾイト様構造物及びシストに一致して、抗 *T. gondii* 家兔血清の陽性反応が認められた。一部のシストは抗 *M. caninum* 家兔血清とわずかに反応したが、明らかな陽性反応は認められなかった。

### 3. 分子生物学的検査結果

BLAST 解析の結果、GenBank 上に登録のある *T. gondii* の 18S rDNA 領域の配列と 100% (258/258bp) 一致した。GRA6 領域については GenBank 上の ME49 株と 100% (691/691bp) 一致し、マウスの毒性試験で低病原性として知られるタイプ II 系統に分類された。

## 考察

*T. gondii* はアピコンプレックス門の寄生性原生生物で、猫を終宿主としてすべての温血動物に感染し、ヒトへは豚肉や山羊肉の生食、汚染された水や土壌、感染猫のトイレ等から感染するといわれている。家畜においては豚や小型反芻獣での発症報告が多く、豚におけるトキソプラズマ症の症状としては呼吸困難、チアノーゼ、水腫性肺炎、リンパ節壊死、

実質臓器の小出血点や小壊死巣が挙げられるが、本症例では呼吸器症状やリンパ節病変以外に類似する点がなく、生体所見、解体所見から *T. gondii* 感染を疑うことはできなかった。

牛における *T. gondii* 自然感染については国内外において血清疫学調査の報告はあるものの<sup>[3]-[5]</sup>、発症例の報告はきわめて稀である。一般に *T. gondii* に感染すると、急性期には宿主の免疫反応が起き、各症状を呈するが、慢性化すると宿主内にシストを形成し免疫機構から逃れ無症状で経過するとされ、本症例のような肉芽腫性肺炎については、ヒト、豚、山羊を含め、報告されていない。通常、肉芽腫性炎の原因としては抗酸菌や真菌といった、排除が困難な病原体の感染が考えられる。本症例の肺及び肺門リンパ節でみられた肉芽腫性炎における特殊染色では *T. gondii* 以外に陽性反応がみられなかったため、*T. gondii* を標的とした炎症反応であると考えられたが、他に同様の報告がないため肉芽腫形成の機序については不明である。

#### まとめ

本症例は、肉眼的に結節を形成する特徴的な肺炎で、組織学的には気管支肺炎および肉芽腫性肺炎がみられた。肺及び肺門リンパ節の肉芽腫病変部位において、小型の原虫を認め、それらは免疫組織化学染色及び分子生物学的検査の結果から *T. gondii* と断定された。牛における *T. gondii* 感染の発症報告は少なく、本症例は牛において臨床症状を伴い、*T. gondii* 虫体が顕微鏡的に確認された珍しい症例だと考えられる。従来、人のトキソプラズマ症の主な感染源として豚肉、山羊肉の生食が重要視されてきたが、*T. gondii* 感染牛の存在を念頭にと畜検査を行うことは食品衛生上重要であると考えられた。

- [1] 前田卓哉, 齋藤智也, 竹内勤, 浅井隆志: トキソプラズマ髄膜脳炎と診断における 18SrDNA を標的とする nested-PCR 法の評価, 感染症学雑誌、第 79 巻, 第 8 号, 543-548 (2005)
- [2] Kyan, H., Taira, M., Yamamoto, A., Inaba, C., Zakimi, S. : Isolation and Characterization of *Toxoplasma gondii* Genotypes from Goats at an Abattoir in Okinawa. *Jpn. J. Infect. Dis.*, 65, 167-170 (2012)
- [3] 松尾加代子: 生食ブームに潜むリスク: 食肉におけるトキソプラズマの現状, 2013 年岐阜県食肉衛生検査所事業概要調査研究(2013)
- [4] 東京都芝浦食肉衛生検査所平成 24 年度調査研究, 24-7 「肥育牛におけるトキソプラズマ抗体保有状況」, 東京都芝浦食肉衛生検査所ホームページ
- [5] 村田清香, 河田みなみ, 太田垣寧, 田原彰敏, 瀬尾芳子, 堀敬太: 広島市と畜場における牛及び豚のトキソプラズマ抗体保有状況, 広島市獣医学会雑誌, No. 30, 113-115 (2015)

## 2 研修・会議等参加状況

時 期	研 修 会 等 の 内 容	場 所
R4. 6. 10～6. 17	令和4年度九州地区食肉衛生検査所協議会第1回役員会	(書面)
R4. 6. 14	一元的な輸出証明書発給システムに係る地方公共団体向け説明会	佐賀県
R4. 6. 29～6. 30	指名検査員業務の現地研修 (阿久根食検)	鹿児島県
R4. 7. 11～7. 20	令和4年度全国食肉衛生検査所協議会行政問題検討委員会	(書面)
R4. 7. 12～7. 15	令和4年度中央畜産技術研修会 (食肉流通)	福島県
R4. 7. 20	佐賀県食肉センター米国、EU及び香港向け輸出食肉施設認定に係る5者協議	東京都
R4. 7月～11月	令和4年度全国食肉衛生検査所協議会病理部会総会及び第79回病理研修会	(書面) (演題提出)
R4. 8. 1～8. 31	全国食肉衛生検査所協議会 令和4年度所長会議及び第58回全国大会	(書面)
R4. 9. 8～10. 3	令和4年度獣医学術九州地区学会	(WEB) (演題提出)
R4. 9. 20～10. 18	令和4年度全国食肉衛生検査所協議会微生物部会総会及び研修会	(書面)
R4. 9. 30～10. 1	佐賀県食肉センター米国、EU及び香港向け輸出食肉施設認定に係る5者協議	佐賀県
R4. 10. 5～10. 21	令和4年度 (第51回) 九州地区食肉衛生検査所協議会大会及び総会	(書面)
R4. 10. 7～11. 4	令和4年度全国食肉衛生検査所協議会理化学部会総会及び研修会	(書面)
R4. 11. 10	佐賀県食肉センター米国、EU及び香港向け輸出食肉施設認定に係る5者協議	佐賀県
R4. 12. 14	令和4年度国産ジビエ認証審査員候補者オンライン研修会	(WEB)
R4. 12. 20	令和4年度衛生薬業センター健康危機管理研修	佐賀県
R5. 1. 18～1. 20	令和4年度HACCPに係る助言等を行う食品衛生監視員養成講習会及び対米・対EU輸出水産食品に係る指名食品衛生監視員養成講習会	大分県
R5. 1. 21	令和4年度農林水産省補助事業 自治体職員向け食肉の対米輸出に関する研修会	鹿児島県
R5. 1. 23	令和4年度食肉及び食鳥肉衛生研究発表会	(WEB) (演題提出)
R5. 1. 25～1. 27	第10回九州・沖縄地区狂犬病診断研修会	宮崎県
R5. 2. 7～2. 9	令和4年度HACCPに係る助言等を行う食品衛生監視員養成講習会及び対米・対EU輸出水産食品に係る指名食品衛生監視員養成講習会	沖縄県
R5. 2. 21～2. 22	指名検査員業務の現地研修 (熊本食検)	熊本県
R5. 3. 1～3. 3	令和4年度食中毒疫学研修会	岡山県

## 第5章 その他の事業

### 1 佐賀大学との調査研究

と畜検査における病理学的調査研究を佐賀大学医学部と実施しており、毎週1回、1名の検査員が佐賀大学医学部病理学教室で、調査研究及び技術の研鑽に努めている。

### 2 食肉に関する衛生教育及び施設研修等

畜産食品の需要が高まる今日、より一層の食肉の安全確保を図るため、関係団体の共励会及び食肉センター職員への講習会等での衛生指導を実施し、食肉衛生の向上に努めている。

対 象 者	実施回数	参加者数	備 考
佐賀牛枝肉共励会	2回	160名	衛生指導※
太良食肉販売協同組合管理者・従業員	1回	10名	と畜場施設の衛生管理講習会
計	3回	170名	

※白衣、衛生キャップ着用及び手洗いに関する衛生指導

### 3 と畜検査結果のフィードバック

安全な食肉の生産供給のため、生産者、と畜場設置者及び家畜保健衛生所等との連携を密にし、と畜検査結果データをフィードバックすることにより、生産段階で活用され、生産から流通、消費に至る総合的な食肉の安全確保に寄与している。

### 4 研究機関等への協力

大学などから研究材料、疾病調査及び教育教材など材料採取等の依頼があったものについては、積極的に協力している。

調 査 研 究 機 関 等	部 位
出荷団体（JA）	豚の頭部及び肺
佐賀県衛生薬業センター	豚の血液