

平成30年度  
(平成29年度実績)

## 事業概要

高松市保健所生活衛生課食肉衛生検査所

高松市郷東町587-197

高松市食肉センター2階

TEL : 087-832-8010

FAX : 087-832-8020

# 目次

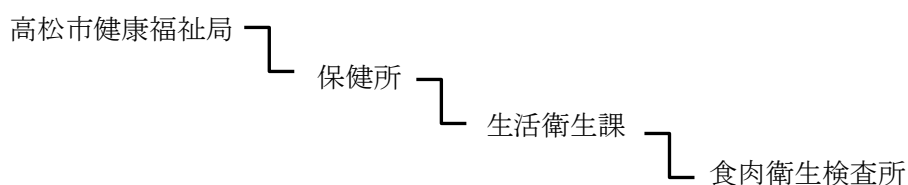
第1章 総説	
1. 沿革	1
2. 組織・機構	1
3. 職員構成	1
4. 所管と畜場及び食鳥処理場	2
5. 検査手数料	3
6. 施設平面図	4
7. 主要検査機器	5
第2章 と畜検査業務	
1. と畜検査頭数	7
2. と畜検査結果に基づく措置	10
3. 精密検査実施状況	16
第3章 食鳥検査業務	
1. 規模別指導件数	18
2. 大規模食鳥処理場における食鳥検査状況	19
3. 認定小規模食鳥処理場における確認状況	19
4. 食鳥と体のふき取り検査検体数	20
第4章 その他の業務	
1. 証明書発行事務	21
2. と畜場衛生保持に関する運営協議会及び衛生講習会	21
3. 研修・学会等の参加状況	21

# 第1章 総説

## 1. 沿革

- 平成11年 4月 高松市が中核市となり保健所を設置。保健所生活衛生課内に食肉衛生検査所を設立。  
高松市花園町の「高松市営と畜場」で検査開始。
- 平成11年10月 郷東町に新施設「高松市食肉センター」が開所。  
同センター内に食肉衛生検査所が移転。
- 平成13年10月 牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング全頭検査開始。
- 平成24年 7月 高松市食肉センターが対マカオ輸出牛肉取扱施設となる。
- 平成25年 7月 BSEスクリーニング検査対象月齢が48か月齢超となり、全頭検査が見直しとなる。
- 平成26年 9月 高松市食肉センターが対タイ輸出牛肉取扱施設となる。
- 平成27年 8月 高松市食肉センターが対ベトナム輸出食肉取扱施設となる。
- 平成28年 4月 高松市食肉センターが対ミャンマー輸出牛肉取扱施設となる。
- 平成29年 4月 健康牛におけるBSEスクリーニング検査体制が見直しとなる。

## 2. 組織・機構



## 3. 職員構成

(平成30年3月31日現在)

職名	人数
所長	1名
係長	1名
主査	1名
技師等	1名
嘱託職員	3名（内と畜検査員2名）
計	7名

#### 4. 所管と畜場及び食鳥処理場

(平成30年3月31日現在)

	名 称	所 在 地
と畜場	高松市食肉センター	郷東町587-197
大規模食鳥処理場	吉田食品工業株式会社	香南町岡58
認定小規模食鳥処理場	タムラ鶏肉店	今新町7-2
〃	有限会社 久利フードサービス	今新町5-1
〃	高松チキンフーズ 株式会社	塩上町1丁目4-24
〃	細木精肉店	上福岡町1215-3
〃	有限会社岡食鳥	下田井町537-4
〃	株式会社山食	飯田町125-2
〃	福崎鶏肉店	錦町1丁目13-17
〃	有限会社藤田精肉店	香西本町540-3
〃	株式会社 ニュー・ポパイ	香南町岡58

(網掛けは休止中施設)

## 5. 検査手数料

### 1) と畜検査

(平成30年3月31日現在) (単位:円)

	牛	とく		馬
		生後1年未満の牛	生後1月未満の乳用牛	
時間内	500	300	150	500
時間外	1,000	600	300	1,000

### 2) 食鳥検査※

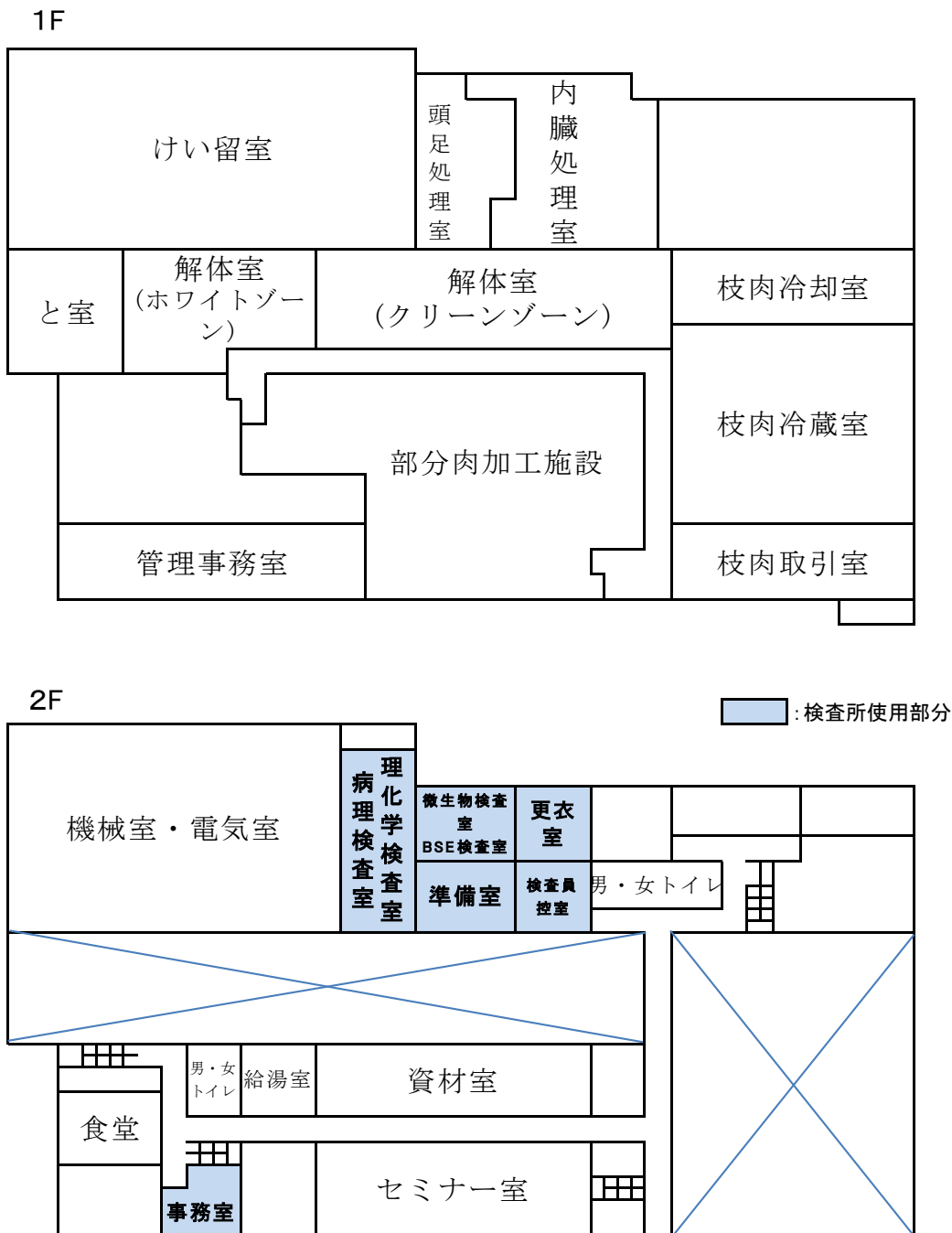
(平成30年3月31日現在) (単位:円)

区分	手数料
時間内	3
時間外	4

※公益財団法人香川県食鳥衛生検査センターに委託

6. 施設平面図

施設面積 1F 2,521 m<sup>2</sup> 2F 1,398 m<sup>2</sup> (内検査所 292 m<sup>2</sup>)



## 7. 主要検査機器

微生物関係					
インキュベーター	2	SANYO MIR-153	PCR 装置	1	Applied biosystems 2720ThermalCycler
	2	MIR-253			
ウォーターバス	1	ADVANTEC LH-1900	ゲル撮影装置	1	タイテック GP2000i
高圧滅菌器	1	HIRAYAMA HV-50	光学顕微鏡	1	OLYMPUS BX40
	1	HV-50LB			
超低温フリーザ	1	SANYO MDF-193AT	冷蔵庫	1	SANYO MPR-512R
安全キャビネット	1	SANYO MHE-130B1	電子天秤	1	Sartorius LP2200S
				1	CP323S
クリーンベンチ	1	HITACHI PCV Clean Bench	乾熱滅菌器	1	ADVANTEC SP-650
乾燥機	1	ADVANTEC FP-612	遠心分離機	1	KUBOTA 5100
卓上遠心機	1	Wako KU128	超音波洗浄器	1	SHIBATA SU-9TH
	1	MILLIPORE CHIBITAN-R			

理化学関係					
血液自動分析装置	1	FUJIFILM DRI-CHEM 3000V	低温冷却器	1	EYELA CA-1300
全自動血球計数器	1	Sysmex poch-100iv	超音波洗浄器	1	SHARP UT-105S
高速液体クロマト グラフィ	1	SHIMADZU LC10Avp system	ホモジナイザ ー	1	Heidolph DIAX600
ロータリーエバポ レーター	1	EYELA NE SERIES	電子天秤	1	Sartorius MSU225S-100-DU
	1	EYELA N-N SERIES		1	BJ1500
pH メーター	1	HORIBA F-71	遠心分離機	1	KUBOTA 5100
振とう器	1	Iwaki V-DX	全自動蒸留水 製造装置	1	ADVANTEC GS-200



病理学関係					
自動振とう器	1	EYELA MMS	パラフィン伸展器	1 1	SAKURA PS-C2 PS-M
密閉式自動固定包埋装置	1	SAKURA ETP150C	電子天秤	1	Sartorius LP2200S
パラフィンブロック作製装置	1	LEICA EG1160	自動染色装置	1	LEICA AUTOSTAINER XL
滑走式マイクローム	1	LEICA SM2000R	蛍光顕微鏡	1	OLYMPUS BX60
実体顕微鏡	1	Nikon SMZ-10A	クリオスタット	1	SAKURA CM-502

B S E 関係					
マイクロプレートウォッシャー	1	TECAN hydroFLEX	電子天秤	1	Sartorius CP323S
マイクロプレートリーダー	1	コロナ電気 (株) MTP-310 Lab	冷蔵ショーケース	1	Sanyo MPR-213FS
細胞破碎機	1	YASUI KIKAI MULTI-BEADS SHOCKER	安全キャビネット	1	Sanyo MHE-130AB3
微量高速遠心機	1 1	HITACH Himac CF15R Himac CR22F	プレートインキュベータ	1 1 1	Eppendorf Thermo StatC Thermo MixerC Thermomixer comfort

## 第2章 と畜検査業務

1. と畜検査頭数

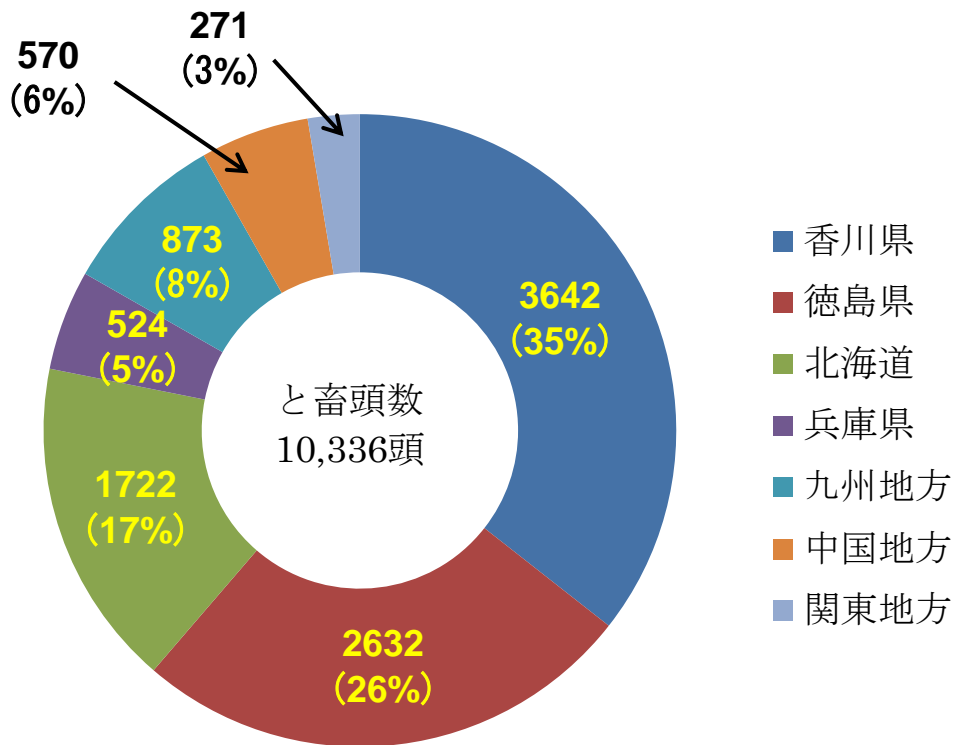
(1) 年度別と畜検査頭数

区 分	牛			とく		馬	合 計
	肉用種	乳用種	交雑種	1年未満 の牛	1月未満 の乳用種		
25年度	1,931	2,693	5,315	18	1	0	9,958
26年度	1,659	2,741	4,583	23	0	0	9,006
27年度	2,125	2,726	4,717	15	0	0	9,583
28年度	1,752	2,775	5,270	10	0	0	9,807
29年度	1,963	2,599	5,766	8	0	0	10,336

## (2) 産地別出荷頭数

区分	牛			とく	馬	合計
	肉用牛	乳用種	交雑種			
香川県	893	784	1,959	6		3,642
徳島県	205	640	1,785	2		2,632
北海道	5	796	921			1,722
兵庫県	25	1	498			524
佐賀県	310					310
宮崎県	180	13	113			306
岡山県		3	277			280
大分県	204	2				206
島根県	131		47			178
栃木県		144				144
広島県			112			112
群馬県		69				69
高知県	2	60	3			65
千葉県		58				58
福岡県			49			49
愛媛県	6	29	2			37
熊本県	2					2
合計	1,963	2,599	5,766	8	0	10,336

### 産地別出荷頭数



### (3) 年度別疾病獣畜検査頭数

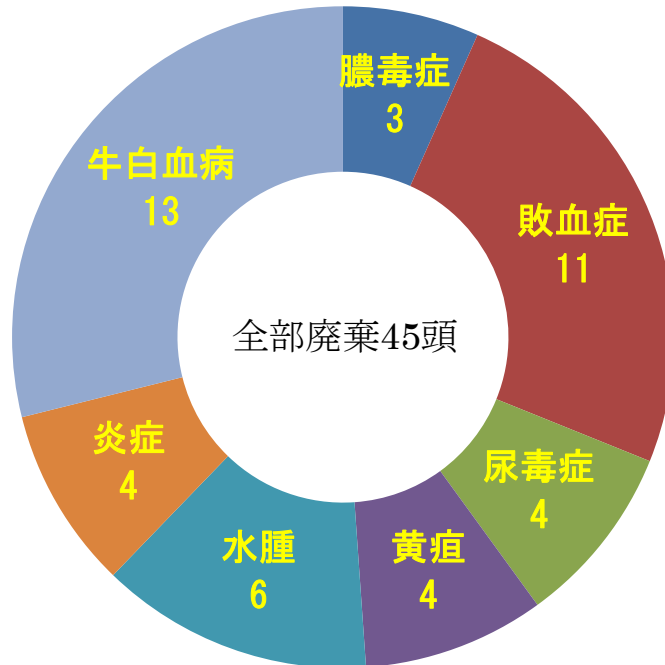
区分	牛	とく	馬	合計
25年度	120	1	0	121
26年度	129	0	0	129
27年度	153	0	0	153
28年度	124	0	0	124
29年度	123	0	0	123

## 2. と畜検査結果に基づく措置

### (1) 獣畜のと殺禁止又は廃棄したものの疾病別内訳

畜種		牛			とく			馬		
とさつ頭数		10,328			8			0		
措置		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
処分実頭数		0	45	4,518	0	0	3	0	0	0
細菌病	炭疽									
	サルモネラ症									
	結核病									
	ブルセラ病									
	破傷風									
	放線菌病			1						
	その他									
ウイルス	その他									
寄生虫病	のう虫病									
	ジストマ病			4						
その他の疾病	膿毒症		3							
	敗血症		11							
	尿毒症		4							
	黄疸		4	12						
	水腫		6	44						
	腫瘍			3						
	中毒諸症									
	炎症又は炎症産物による汚染		4	5,031			5			
	変性又は萎縮			7						
	その他		13	2,232			1			
総数		0	45	7,334	0	0	6	0	0	0

## とさつ禁止及び全部廃棄



### (2) 一部廃棄したものの疾病別内訳

病 類		畜 種		
		牛	とく	馬
循環器系・ 造血器系	心臓黄疸	3		
	心臓腫瘍	1		
	心外膜炎	72		
	脾臓炎	2		
	心リポ沈	2		
	心臓奇形	1		
	心臓異常	1		
	心出血	2		
	脾腫	2		
	脾油汚染	2		
	脾膿汚染	1		
体腔	腸間水腫	1		
	腹膜炎	4		
	胸膜炎	1		

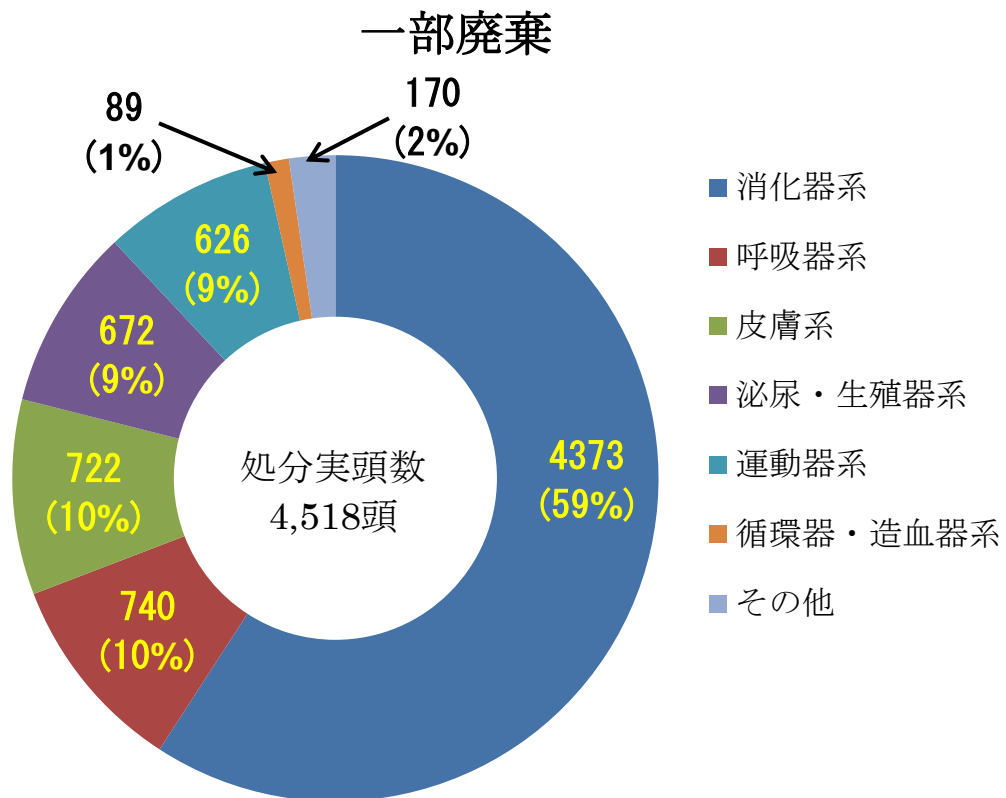
	腸脂肪壞死	1		
呼吸器系	肺炎	344		
	肺膿瘍	35		
	肺出血	14		
	肺氣腫	340		
	氣管油污染	5		
	肺油污染	2		
消化器系	一胃黃疸	1		
	二胃黃疸	1		
	三胃黃疸	1		
	四胃黃疸	1		
	小腸黃疸	1		
	盲腸黃疸	1		
	結腸黃疸	1		
	直腸黃疸	1		
	脂肪水腫	2		
	舌炎	6		
	肝炎	587	1	
	膽管炎	35		
	第一胃炎	19		
	第二胃炎	28		
	第三胃炎	28		
	第四胃炎	308		
	小腸炎	202		
	盲腸炎	1,000		
	結腸炎	718		
	直腸炎	271		
	肝膿瘍	277	1	
	一胃膿瘍	2		
	二胃膿瘍	2		
	三胃膿瘍	2		
	四胃膿瘍	1		
	脂肪肝	2		
	肝出血	458		
	脾出血	1		



	肝硬變	3		
	鬱血肝	3		
	肉荳蔻肝	2		
	直腸脫	1		
	鋸屑肝	104		
	胆石症	116		
	肝過形成	1		
	肝富脈斑	99		
	舌油污染	2		
	肝油污染	24		
	胃油污染	2		
	一胃油污染	2		
	二胃油污染	2		
	三胃油污染	2		
	四胃油污染	2		
	小腸油污染	4		
	大腸油污染	2		
	盲腸油污染	2		
	結腸油污染	2		
	直腸油污染	2		
	胰油污染	2		
	肝膿瘍污染	5		
	一胃膿污染	4		
	二胃膿污染	4		
	三胃膿污染	4		
	四胃膿污染	4		
	小腸膿污染	4		
	盲腸膿污染	4		
	結腸膿污染	4		
	直腸膿污染	4		
泌尿器系	腎臟水腫	1		
	腎炎	470		
	間質性腎炎	1		
	膀胱炎	12		
	腎膿瘍	3		

	膀胱膿瘍	2		
	腎リポ沈	1		
	腎臓奇形	1		
	腎出血	22		
	嚢胞腎	67		
	腎脂肪壊死	2		
	腎結石	41		
	膀胱結石	7		
	腎膿汚染	1		
生殖器系	子宮水腫	1		
	卵巣腫瘍	2		
	乳房炎	10		
	壊疽乳房	2		
	子宮炎	1		
	子宮内炎	21		
	卵巣嚢腫	2		
	膣脱	1		
運動器系	隔膜油汚染	17		
	隔膜水腫	8		
	筋肉水腫	30		
	骨折	4		
	脛骨骨折	1		
	脱臼	1		
	股関節脱臼	2		
	横隔膜炎	57	1	
	筋炎	359	2	
	関節炎	4		
	足根関節炎	1		
	手根関節炎	1		
	膝関節炎	2		
	蹄葉炎	3		
	横隔膜膿瘍	104		
	筋肉膿瘍	19		
	筋リポ沈	1		
	隔膜ヘルニア	1		

	隔膜膿瘍汚染	11		
皮膚系	皮下水腫	2		
	頭放線菌	1		
	下顎膿瘍	1		
	皮下膿瘍	1		
	皮下出血	717	1	
脳・神経系	脊髄膿瘍	1		
その他	その他の部位の黄疸	1		
	肝蛭	4		
	脾臓膿瘍	3		
	脂肪変性	1		
	脂肪壊死	161		



### 3. 精密検査実施状況

#### (1) 精密検査件数

畜種		牛	とく	馬	合計
25年度	実頭数	152	1	0	153
	合計	1,734	10	0	1,052
26年度	実頭数	155	1	0	156
	合計	2,490	2	0	2,492
27年度	実頭数	190	1	0	191
	合計	2,815	1	0	2,816
28年度	実頭数	163	0	0	163
	合計	2,198	0	0	2,198
29年度	実頭数	169	0	0	169
	微生物	139	0	0	139
	理化学	2,071	0	0	2,071
	病理	137	0	0	137
	合計	2,347	0	0	2,347

(2) 牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査頭数

区 分	症状を呈する牛（注）	生後30ヶ月齢超の牛	生後48ヵ月齢超の牛	その他の牛	合 計
25年度(4～6月)	0	188		2,234	2,422
25年度(7～3月)	0		348	0	348

区 分	症状を呈する牛	生後48ヵ月齢超の牛	その他の牛	合 計
26年度	0	402	0	402
27年度	0	494	0	494
28年度	0	538	0	538
29年度	1		0	1

（注）平成29年度より、生後24ヵ月齢以上の牛のうち、生体検査において原因不明の運動障害、知覚障害、反射異常、意識障害等の何らかの神経症状又は全身症状を示す牛について、と畜検査員が必要と判断したものについてスクリーニング検査を実施している。

(3) 牛枝肉のふき取り検査件数

区 分	一般生菌数	大腸菌群数	G F A P（グリア繊維性酸性タンパク）
25年度	60	60	94
26年度	40	40	41
27年度	46	46	104
28年度	40	40	96
29年度	60	60	80

## 第3章 食鳥検査業務

1. 規模別指導件数

区分		施設数	立入 延件数	指 導 件 数					合計
				施設設 備基準	衛生的 管理	食鳥等 の衛生的 取扱い	従業者 の衛生 管理	その他	
25 年度	大規模 食鳥処理場	1	3	0	0	0	0	1	1
	認定小規模 食鳥処理場	9	10	0	2	0	0	1	3
26 年度	大規模 食鳥処理場	1	4	0	2	0	0	0	2
	認定小規模 食鳥処理場	9	11	0	5	2	0	2	9
27 年度	大規模 食鳥処理場	1	3	0	1	1	0	0	2
	認定小規模 食鳥処理場	9	4	0	0	0	0	0	0
28 年度	大規模 食鳥処理場	1	3	0	3	1	0	0	4
	認定小規模 食鳥処理場	9	6	0	4	0	0	0	4
29 年度	大規模 食鳥処理場	1	2	0	2	0	0	0	2
	認定小規模 食鳥処理場	9	11	0	7	0	0	4	11

## 2. 大規模食鳥処理場における食鳥検査状況

区分	検査羽数								
	ブロイラー			成 鶏			その他		
25年度	690,331			0			0		
26年度	705,511			0			0		
27年度	708,191			0			0		
28年度	657,207			0			0		
29年度	667,965			0			0		
	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
	6,538	2,418	4,788	0	0	0	0	0	0

(注) 禁止：と殺禁止及び内臓摘出禁止 (公財) 香川県食鳥衛生検査センター資料

## 3. 認定小規模食鳥処理場における確認状況

年 度		区 分	確認を行った食鳥の種類及び羽数			
			ブロイラー	成 鶏	その他	合 計
25	確認総羽数		2,822	599,371	0	602,193
			(2,820)	(577,657)		(580,477)
26	確認総羽数		2,821	571,126	0	573,947
			(2,819)	(548,774)		(551,593)
27	確認総羽数		2,874	578,443	0	581,317
			(2,871)	(550,946)		(553,817)
28	確認総羽数		2,704	574,342	0	577,046
			(2,697)	(547,211)		(549,908)
29	確認総羽数		2,073	588,406	0	590,479
			(2,073)	(564,136)		(566,209)

( ) 内は基準適合羽数



#### 4. 食鳥と体のふき取り検査検体数

区 分	一般生菌数	大腸菌群数	カンピロバクター	サルモネラ属菌
25年度	58	58	58	58
26年度	60	60	60	60
27年度	60	60	60	60
28年度	60	60	60	60
29年度	60	60	60	60

## 第4章 その他の業務

### 1. 証明書発行事務

と畜合格	廃棄 (全部/一部)	衛生証明				合計
		対マカオ	対タイ	対ベトナム	対ミャンマー	
7	10	0	72	0	0	89

### 2. と畜場衛生保持に関する運営協議会及び衛生講習会

(場所: 高松市食肉センター)

区 分	実施回数	講習人員	内 訳		
			設置者及び 管理者	食肉関係業者	その他
25年度	8	267	20	173	74
26年度	5	190	15	125	50
27年度	4	110	14	61	35
28年度	2	100	10	64	26
29年度	1	30	2	28	0

### 3. 研修・学会等の参加状況

平成29年

- 7月 ・ 全国食肉衛生検査所長会議及び全国食肉衛生検査所協議会全国大会  
(神戸市)
- 8月 ・ 四国4県食品衛生監視員研修会 (高松市)
- 9月 ・ 四国地区獣医師大会及び獣医学術四国地区学会 (高松市)
- 10月 ・ 全国食肉衛生検査所協議会中国・四国ブロック会議及び技術研修会  
(米子市)
- 11月 ・ HACCP 導入における指導・検証の平準化に資する実地研修会 (徳島市)  
・ 全国食肉衛生検査所協議会微生物部会総会・研修会 (横浜市)

平成30年

- 1月 ・ 食肉及び食鳥肉衛生技術研修会・衛生発表会 (東京都)

(全国食肉衛生検査所協議会中国・四国ブロック技術研修会発表演題)

## 牛白血病ウイルスの胎盤感染リスクについて

高松市保健所生活衛生課食肉衛生検査所

○松山拓史

### はじめに

地方病性牛白血病は、牛白血病ウイルス(BLV)の感染が原因となる白血球増加や全身性のリンパ肉腫を主徴とする疾病である。

平成 10 年の届出が義務付けられて以降、近年の全国的な牛白血病の発生増加は数多くの報告により明らかであり、当検査所においても、と畜検査において牛白血病と診断し、全部廃棄となる事例が増加している。

牛白血病の伝播については、吸血昆虫による媒介や、感染血液の付着による接触感染等の水平感染や、BLV 感染牛の母体内での仔牛への感染（胎盤感染）や、出生後乳汁を介して感染する垂直感染がある。本検査所においても昨年度、胎盤感染事例に遭遇したこと、また本市と畜場へ搬入される牛の牛白血病抗体陽性の牛も多いことから、牛白血病抗体陽性未発症牛が胎仔へのウイルス感染のリスクになるのかを調査した。

### 材料及び方法

#### (1)材料

平成 27 年度から平成 29 年度にかけてと畜検査にて妊娠が確認されたもののうち胎仔から採血できた個体とその母牛を検体とした。

#### (2)抗体検査及びウイルス学的検査

BLV 抗体検査は、牛白血病エライザキット（JNC 株式会社）を用いて測定した。

ウイルス学的検査は、DNeasy Blood&Tissue Kit「QIAGEN」を用いて、血液から DNA の抽出を行い、Fechner らが設計したプライマーを用いて nested-PCR を行った。Nested-PCR で陽性を示した検体については、牛白血病ウイルス検出用 probe/primer/positive control「TAKARA」を用いて realtime-PCR を実施した。

### 成績

#### (1)材料

検体は母牛 28 頭、胎仔 31 頭の計 59 検体で、18 頭が一般畜、10 頭が病畜として搬入され、ホルスタイン種 24 頭、ジャージー種 2 頭、黒毛和種 2 頭、月齢は 22 か月齢～127 か月齢であった。生体検査では牛白血病を疑う所見は無く、病畜では削瘦や起立不能といった外貌所見が見られた。胎仔の胎齢は 3.5～8 か月齢（体長からの推定）であり、外見の

著変は認めなかった。

## (2) 抗体検査及びウイルス学的検査

エライザで陽性を示したものは、母牛で 19/28 頭(67.8%)、胎仔で 1/31 頭(3.2%)であった。

nested-PCR で BLV 特異的遺伝子を検出したものは母牛で 13/28 頭(46.4%)、そのウイルス量は  $15.3\sim 5.92\times 10^3\text{copies}/5\mu\text{l of DNA}$  であった。

胎仔では全ての検体で nested-PCR 陰性であったが、エライザ陽性の 1 検体について realtime-PCR を実施したところ  $3.26\text{copies}/5\mu\text{l of DNA}$  と陽性を示した。

## まとめ

今回調査した母牛の BLV 抗体陽性率は 67.8%と非常に高く、そのウイルス量は  $15.3\sim 5.92\times 10^3\text{copies}/5\mu\text{l of DNA}$  であった。一方、胎仔での BLV 抗体陽性率は 3.2%と低く、全ての検体で nested-PCR 陰性であったが、BLV 抗体陽性の 1 検体について realtime-PCR を実施したところ  $3.26\text{copies}/5\mu\text{l of DNA}$  と BLV 遺伝子陽性を認めた。今回、抽出した DNA の濃度を調整せずに realtime-PCR を行ったので他の文献と比較はできないが、 $10^3$  の 3 乗コピーのウイルス量は牛白血病発症牛に匹敵する程のウイルス量と考えられたが、胎仔への感染率は低かった。仮に妊娠が継続され、分娩に至るまでに感染が起こっていたのかはわからないが、ウイルス量の多い母牛でも胎仔への感染は起こりにくいという結果になった。