

# 事業概要

平成 25 年度版

香川県食肉衛生検査所

## はじめに

近年、食肉の安全・安心に対する消費者の関心が益々高まっており、当所の業務は重要な役割を担っていると強く感じております。

当所では、東京電力福島第一原子力発電所事故により、放射性セシウムを含む稲わら飼料の給与による牛肉に高濃度のセシウムが残留する事例が発生して以来、「香川県放射性物質に汚染された稲わらを給与した牛の肉等の検査実施要領」に定められた要件に該当する牛が所管すると畜場に搬入された際には、「食品中の放射性セシウムスクリーニング法」に準じて、スクリーニング検査を実施しています。

一方、牛海綿状脳症（BSE）は、食品安全委員会による BSE 対策の見直しに係る食品健康影響評価、国際獣疫事務局（OIE）から「無視できる BSE リスク」の国との認定を受け、平成 25 年 7 月 1 日から BSE 検査対象月齢が 48 月超に引き上げられました。当所においても、検査対象月齢の BSE 検査を継続して実施するとともに、枝肉や内臓への特定部位の混入を防止するため月齢による分別管理を徹底することにより、安全性の確保に取り組んでいます。

また、安全で衛生的な食肉生産のため、と畜場において HACCP 方式による衛生管理システムの導入が求められています。当所においても、と畜場関係者等と協議を重ねながら、と畜場への HACCP 導入に向けて衛生管理の向上を図り、安全性の確保に努めてまいります。

今後も関係機関や業界との情報交換や連携を深めるとともに、知識の向上と検査技術のレベルアップを図り、消費者に安全で安心な食肉を提供していく所存でございます。

ここに平成 25 年度の事業概要をとりまとめましたので、ご高覧いただければ幸いです。

平成 26 年 11 月 香川県食肉衛生検査所長 今川 哲

# 目 次

## 第一章 総 説

1	香川県食肉衛生検査所の位置及び施設の概要	5
	(1) 位置図	5
	(2) 施設の概要	6
2	所管区域及びと畜場所在地	8
	(1) 所管区域	8
	(2) と畜場所在地	8
3	事業内容と組織	9
	(1) 事業	9
	(2) 組織	9
	(3) 職員構成	9
4	主な業務内容	10
	(1) と畜検査	10
	(2) と畜場の衛生	10
	(3) 食品衛生	10
	(4) 食鳥衛生	10
5	と畜検査のながれ	11
6	平成 25 年度重点事業	12
7	と畜検査手数料	13
8	検査所の主な検査機器	14

## 第二章 事業の概要

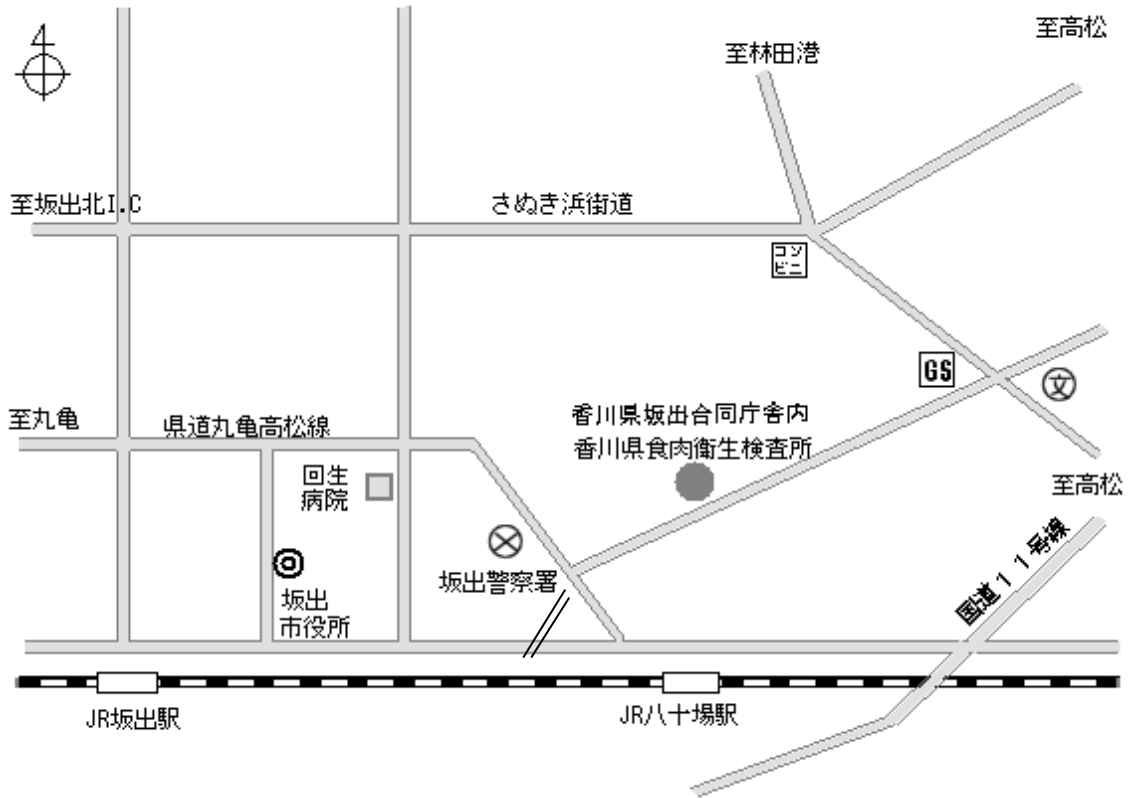
1	と畜検査の概要	17
	(1) と畜検査頭数	17
	(2) 疾病獣畜検査頭数	19
	(3) と畜検査の結果に基づく処分状況	20
	(4) 伝達性海綿状脳症 (TSE) 対策における指導状況	22
	(5) 精密検査	22
2	と畜場の衛生	26
	(1) と畜場における監視指導及び衛生講習会の実施状況	26
	(2) ふき取り検査	26
	(3) 牛の病原性大腸菌 0157 検査	27
	(4) と畜場排水水質検査	27

3	食品衛生 .....	28
	(1) 食品衛生関係施設の監視指導 .....	28
	(2) 食品収去検査 .....	28
4	食鳥衛生 .....	30
	(1) 規模別指導件数 .....	30
	(2) 大規模食鳥処理場における食鳥検査状況 .....	30
	(3) 認定小規模食鳥処理場における確認状況 .....	31
	(4) 食鳥処理場監視に伴う食鳥とたい汚染調査 .....	31
5	その他事業の概要 .....	32
	(1) 普及啓発 .....	32
	(2) と畜検査結果の情報還元 .....	32
<b>第三章 調査研究発表 .....</b>		<b>34</b>

# 第一章 総 説

# 1 香川県食肉衛生検査所の位置及び施設の概要

## (1) 位置図



アクセス JR 八十場駅から徒歩 15 分、車で 5 分  
JR 坂出駅から車で 7 分  
坂出北 I.C から車で 10 分

所在地 香川県坂出市江尻町 1355 番地  
香川県坂出合同庁舎内

TEL 0877(45)5132

FAX 0877(45)5893

(2) 施設の概要

(イ) 香川県坂出合同庁舎

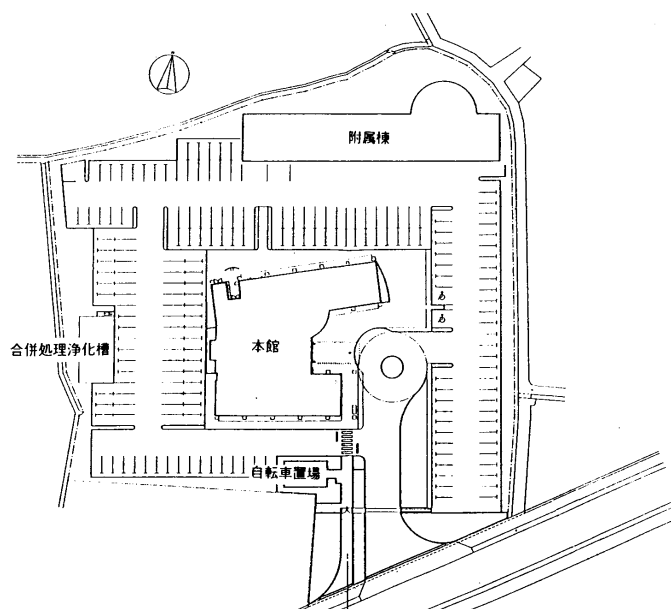
- 敷地面積 10,002 m<sup>2</sup>
- 庁舎概要

区分	構造	階数	延床面積
本館	鉄骨鉄筋コンクリート造	地下1階 地上6階 塔屋2階	6,540.45 m <sup>2</sup>
附属棟	鉄骨造	地上2階	942.75 m <sup>2</sup>
自転車置場	鉄骨造	地上1階	60.00 m <sup>2</sup>

- 階層別入庁機関

階数	入庁機関
6階	会議室
5階	食肉衛生検査所、(財)食鳥衛生検査センター
4階	食肉衛生検査所
3階	中讃土木事務所
2階	中讃土木事務所
1階	中讃土木事務所・中讃税務窓口センター
地階1階	書庫・図面保管庫

- 全体図

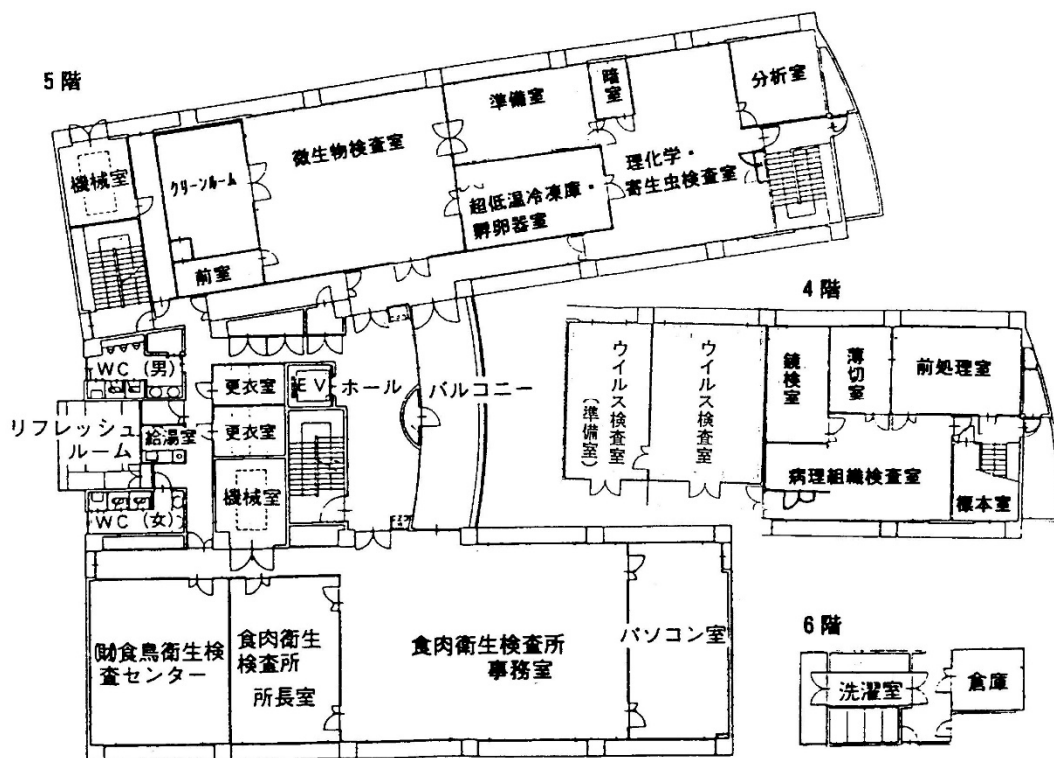


(ロ) 食肉衛生検査所

・建物専用面積

事務室	275.38 m <sup>2</sup>
所長室	47.04 m <sup>2</sup>
書庫・倉庫	32.34 m <sup>2</sup>
検査室	494.41 m <sup>2</sup>
微生物検査室	125.75 m <sup>2</sup>
理化学・寄生虫検査室	102.48 m <sup>2</sup>
病理組織検査室	108.03 m <sup>2</sup>
ウイルス検査室	87.15 m <sup>2</sup>
共有部分	71.00 m <sup>2</sup>
更衣室	17.39 m <sup>2</sup>
洗濯室	19.28 m <sup>2</sup>
本館建物専用面積合計	885.84 m <sup>2</sup>

・建物平面図





### 3 所管区域及びと畜場所在地

(1) 所管区域

県の区域(高松市を除く)

(2) と畜場所在地

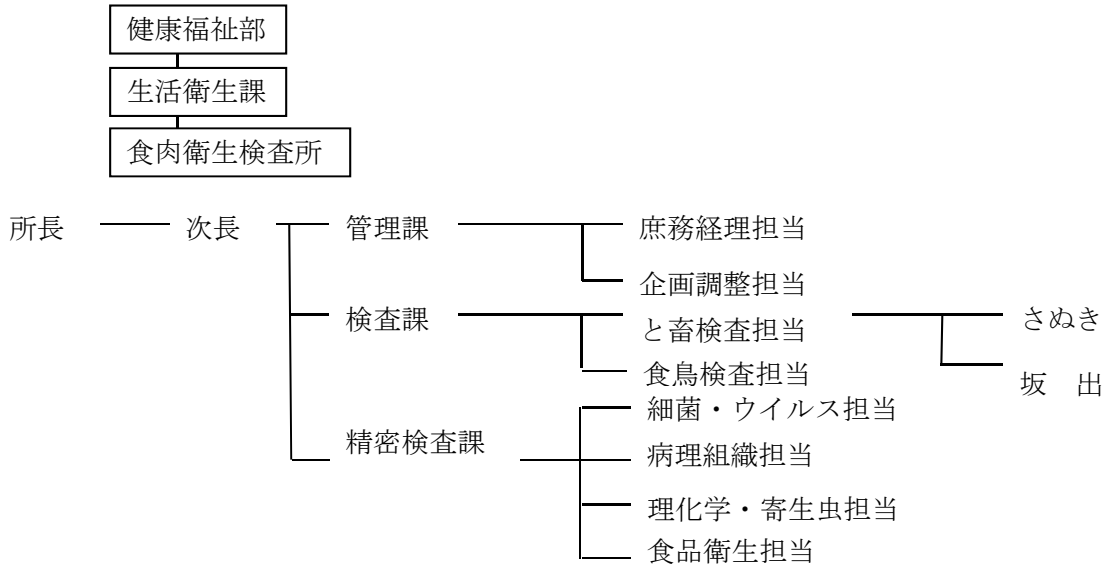
と畜場 番号	名称	所在地	開設年月日	処理能力 (豚換算頭数)
2	株式会社香川県畜産公社	坂出市昭和町二丁目 1-9	昭 61. 7. 11	800
5	香川県農業協同組合 東讃畜産振興センター 大川畜産センター	さぬき市長尾西 1881	平 12. 4. 1	600

### 3 事業内容と組織

#### (1) 事業

- ① 獣畜のとさつ、解体検査及び措置に関すること。
- ② 獣畜、食鳥の肉・内臓等の検査並びに試験研究に関すること。
- ③ と畜場、食鳥処理場及びその附属施設の衛生保持の監視指導に関すること。
- ④ 食品衛生法に基づく食肉、魚肉、食肉製品及び添加物の検査並びに食肉処理施設等の整備改善に関すること。
- ⑤ 獣畜、食鳥及び食肉に関する衛生統計並びに調査、研究に関すること。
- ⑥ 獣畜、食鳥等に関する衛生知識の普及及び向上に関すること。

#### (2) 組織



#### (3) 職員構成

H25. 4. 1 現在

	事務吏員	技術吏員 (獣医師)	定数外職員			計
			(獣医師)	(検査技師)	その他	
所長		1				1
次長		1				1
管理課	1	2			1	4
検査課		7	2			9
精密検査課		4	2		1	7
計	1	15	4		2	22

## 4 主な業務内容

### (1) と畜検査

と畜場法に基づく検査対象は、牛、馬、豚、めん羊、山羊であり、と畜検査員が疾病及び異常の有無について、と畜場に搬入される1頭ごとに生体検査、解体検査、精密検査の順に検査を行い、検査結果に基づきとさつ解体禁止や全部又は一部廃棄の措置をとる。

#### 生体検査

獣畜の生前の状態が食用として適当か否かを検査し、異常のないときは、とさつを許可する。

伝染病等の疑いがあるときは、とさつを禁止し、隔離所に移し精密検査を行う。伝染病以外の疾病の獣畜は、病畜と室でのとさつを許可する。

#### 解体前・後検査

とさつ、解体された獣畜が食用として適当か否かを検査（枝肉・内臓及びリンパ節等を細部にわたり検査）し、その結果、部分的な疾病病状を認めたときは、その部分を、全身的な疾病であって法に定められたものは、その全部を廃棄処分とする。

病畜と室でとさつ、解体された獣畜についても、同様な検査を行う。

牛（平成25年7月1日からは48月齢超の牛）・めん羊・山羊については伝達性海綿状脳症（TSE）スクリーニング検査を実施する。

#### 精密検査

生体検査、解体検査を経て、なお必要なときは、さらに微生物学的、病理組織学的及び理化学・寄生虫学的な精密検査を実施し、食用として適当か否かの最終判定を行う。

#### 検印

以上のように厳密な検査を行った後、食用として適当と認めたものには検印を行う。

#### 検査手順

上記検査手順については次ページ「と畜検査のながれ」のとおり。

### (2) と畜場の衛生

定期的に衛生講習会を開催し、衛生管理責任者や作業衛生責任者の資質の向上を図るとともに、作業従事者をはじめ、関係者へ、食肉等の衛生的な取扱いの普及を図る。

また、と畜場諸施設の清掃、そ族昆虫等のコントロールや汚水・汚物・廃棄物の処理状態など、と畜場内外の環境衛生に係ることについて監視指導を行う。

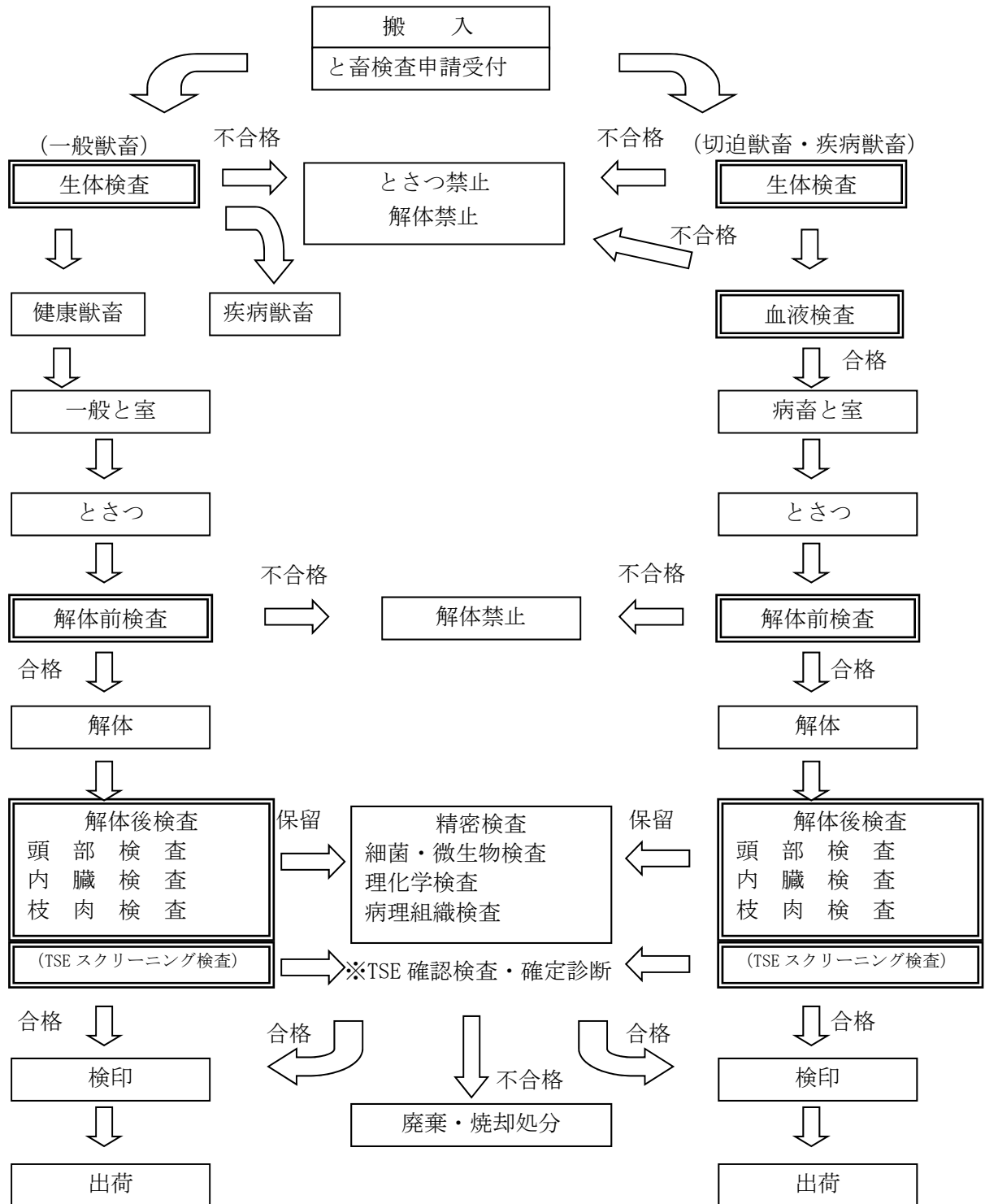
### (3) 食品衛生

食品衛生法に基づき、枝肉、内臓等の保管状況、枝肉運搬車の衛生保持及びと畜場に関連した食肉処理施設並びに食肉製品製造施設の監視指導を行うとともに食肉製品の収去検査を実施する。

### (4) 食鳥衛生

食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律に基づき、食鳥処理場の監視指導を行う。

## 5 と畜検査のながれ



TSE 検査は、牛（平成 25 年 7 月 1 日からは 48 月齢超の牛）・山羊・めん羊にて実施。

※確認検査・確定診断は国の機関に検体を送付し、実施。

## 6 平成25年度重点事業

- ① 安全で衛生的な食肉を供給するため、と畜検査を実施した。
- ② 平成25年7月1日以降、牛海綿状脳症（BSE）に係る検査の対象月齢が48月超となったことから、と畜場設置者、従業者等に対して、特定危険部位の管理の徹底及び分別管理等の指導を行った。
- ③ 各と畜場ごとに運営協議会を開催し、と畜場における規律の遵守、衛生の保持及び食肉衛生に係る諸施策について協議を行い、衛生意識の向上に努めた。
- ④ と畜場法に基づき、と畜場衛生管理責任者、作業衛生責任者の責務を完遂するよう指導し、施設設備の改善、獣畜の衛生的取扱いについて重点的に指導した。
- ⑤ 家畜保健衛生所・食肉衛生検査所・と畜場設置者（大規模食鳥処理場設置者）による三者共同作業部会を設立し、と畜場における口蹄疫発生時のと畜場対応マニュアル及び大規模食鳥処理場における鳥インフルエンザ発生時の食鳥処理場対応マニュアルを整備させ、発生時の迅速な対応ができる体制を整備した。
- ⑥ と畜場等の汚水処理施設の水質検査を実施し、適切な処理を指導した。
- ⑦ 食肉及び食鳥肉の衛生確保を図るため、枝肉及び輸送車、並びに食鳥肉のふき取り検査等を実施した。また、脳及び脊髄組織に多く含まれるグリア繊維性酸性タンパク（GFAP）のとさつ・解体時の付着状況を把握し、その除去対策について指導した。
- ⑧ 食肉及び食鳥肉の残留有害物質モニタリング検査を実施した。
- ⑨ 「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」に基づく立入指導を実施した。
- ⑩ 腸管出血性大腸菌（EHEC）0157 汚染対策実態調査事業の一環として、健康な牛の EHEC 0157 の保菌実態調査を実施した。
- ⑪ と畜検査業務についての調査研究を行った。また、日本獣医公衆衛生学会等において研究成果を発表した。
- ⑫ と畜場に隣接する食肉処理施設、食肉製品製造施設及び食品（食肉又は食肉製品に限る。）の冷凍冷蔵施設の監視指導を実施した。
- ⑬ 総合衛生管理製造過程の承認を受けた食肉製品製造業の施設を立入指導した。
- ⑭ 食肉（放射性セシウム検査）及び食肉製品（細菌検査）の収去検査を実施した。
- ⑮ 食品衛生検査施設における検査等の業務管理（GLP）導入に伴う外部精度管理、内部精度管理を実施した。
- ⑯ 生食用馬肉中の *Sarcocystis fayeri* 検査（暫定法）を習得し、所管と畜場に搬入された香川県産の牛及び豚について、同検査方法により検出可能な *Sarcocystis* 種の感染状況について調査した。
- ⑰ と畜検査結果のフィードバックを実施し、より良い家畜の生産に寄与した。
- ⑱ 中学校や高等学校への臓器標本の貸出しを実施し、当所の業務内容と食肉衛生に関するチラシを配布して、食の安心・安全に関する普及啓発を実施した。

## 7 と畜検査手数料

と畜検査手数料（1頭当たり）

（単位：円）

畜種別		牛・馬	生 後 1年未満 の 牛	生 後 1月未満 の乳用牛	豚	めん羊 山 羊	生 後 1月未満 の 山 羊	備 考
金 額	時間内	500	300	150	200	60	20	平成4年 4月1日 改 正
	時間外	1,000	600	300	400	120	40	

（注）時間内とは、日曜日、土曜日並びに国民の祝日に関する法律（昭23年、法178）に規定する休日以外の日において、午前8時30分から午後5時15分の間に検査を行う場合をいう。

## 8 検査所の主な検査機器

微生物関係			
インキュベーター	日立 CRB-32A	超音波洗浄流し台	ダルトン IUC-7321N
	日立 CRB-14	PCR 装置	Takara TP6000
	タイテック(株) BIO CHAMBER BCP-320F		日本ロッシュ 9600-R 型
低温インキュベーター	TABAI ESPEC BNL-110	ゲル撮影装置	タイテック(株) GP2000i-B
ウォーターバス	Fisher Scientific ISOTEMP 220		タイテック(株) EU-500M セット
高圧滅菌器	HIRAYAMA HV-50	リアルタイム PCR 装置	Takara TP760
超低温フリーザ	パナソニック MDF-U384-PJ	ペトリフィルムプレートリーダー	3M 6499
低温フリーザ	パナソニック MDF-U443-PJ	マイクロ冷却遠心機	KUBOTA 3780
安全キャビネット	ダルトン NSC-2A-900	電子天秤	METTER TOLEDO PB303-S

理化学・寄生虫関係			
ドライケム	富士 3500S	ホモジナイザー	オムニ GLH
全自動血球計数器	日本光電 MEK-6358		日本精機製作所
高速液体クロマトグラフィ	島津製作所 LC10A システム		エクセルオート ED-3
分光光度計	レシオビーム U-5100	ホモジナイザー用ゼネレーター	ヤマト科学 G10-95ST
三眼実体顕微鏡	EMTR-4PBH/10	遠心分離機	KUBOTA 2410
迅速 COD 測定器	セントラル科学 HC-607 型	卓上超音波洗浄器	シャープ UT-106
減圧乾固用真空ポンプシステム	バキュームシステム V-703	PH メーター	HORIBA D-72S
超音波細胞破碎装置	島津製作所 VSP-600	低温恒熱器	タバイエスペック PU-1K 型

病理組織関係			
写真撮影装置	杉研商事 (株) MPS-2	卓上型プッシュプル換気装置 オープンドラフト	興研 (株) HD-01
自動振盪器	タイテック (株) NR-80	自動染色装置	サクラ DRS2000
密閉式自動固定包埋装置	サクラ VIP-5-Jr-J0	蛍光顕微鏡	Nikon E600
パラフィンブロック作製装置	サクラ Tissue・Tec TEC プラス	ディスカッション顕微鏡	オリンパス BX43
スライディングマイクロトーム (電動式)	Thermo Scientific HM450	顕微鏡用デジタルカメラ	Nikon DXM1200
パラフィン伸展器	サクラ PS-M	クリオスタット	BRIGHT 5030
	サクラ PS-53		サクラ精機 (株) CM-502
電子天秤	島津製作所 BL-3200S		

BSE関係			
マイクロプレート ウォッシャー	TECAN hydroflex	プレートインキュベーター	福島 FMU-052I
	Thermo LabSystems Wellwash 4MK2		福島 FMU-051I
マイクロプレートリーダー	TECAN サンライズリモート	8チャンネルピペット	ThermoLabSystems 50-300ml
	TECAN サンライズレインボ ーサーモ	恒温水槽	アズワン サーマルロボ TR-3A
細胞破碎機	安井器械 MB524TMA	電子天秤	Sartorius CP423S-0CE
	Thermo Savant FastPrep FP120	冷蔵ショーケース	福島 FMS-700G3
微量高遠心機	日立 himac CF15R	サーモアルミバス	IWAKI ALB-221

その他			
食品放射能検査システム	ベルトールドジャパン(株) LB2045	透過型微分干渉顕微鏡	オリンパス BHS-323N ×2台



## 第二章 事業の概要

# 1 と畜検査の概要

## (1) と畜検査頭数

平成 25 年度の総検査頭数は、165,375 頭（牛 7,949 頭、子牛 4 頭、豚 157,422 頭）であり、前年度と比較すると全体では約 0.22%（364 頭）減少した。牛は前年度と比較して肉用種は 241 頭減少、乳用種は 214 頭増加した。また、豚は前年度より 338 頭減少した。

産地別では、牛は、県内産 2,920 頭（36.7%）、県外産 5,033 頭（63.3%）であり、県外産では、岡山県 2,460 頭、北海道 382 頭が主な地域である。豚は、県内産 32,692 頭（20.8%）、県外産 124,730 頭（79.2%）であり、県外産では愛媛県 33,155 頭、広島県 2,300 頭が主な地域である。

県内 2 と畜場の延べ開場日数は、484 日であり、各と畜場別では、株式会社香川県畜産公社 243 日、香川県農業協同組合東讃畜産振興センター大川畜産センター 241 日であった。

平成 25 年度のと畜場外におけると畜検査は、行われなかった。

### (イ) 年度別・畜種別

(単位：頭)

畜種 年度	牛		生後 1 年未満 の 牛	生後 1 月未満 の 牛	馬	豚	めん羊 山 羊	合 計
	肉用種	乳用種						
21	4,432	4,364	7	5	0	163,049	0	171,857
22	5,159	3,922	11	1	0	161,223	0	170,316
23	5,252	2,620	4	0	0	154,424	0	162,300
24	5,806	2,170	3	0	0	157,760	0	165,739
25	5,565	2,384	4	0	0	157,422	0	165,375

## (ロ) と畜場別・畜種別

(単位：頭)

畜種 と畜場	牛		生後1 年未満 の牛	生後1 月未満 の牛	馬	豚	めん羊 山 羊	合 計
	肉用種	乳用種						
株式会社 香 川 県 畜産公社	5,565	2,384	4	0	0	80,543	0	88,496
香川県農業 協 同 組 合 東讃畜産振興 センター大川 畜産センター	0	0	0	0	0	76,879	0	76,879
合 計	5,565	2,384	4	0	0	157,422	0	165,375

## (ハ) 月別・畜種別・時間内外別

(単位：頭)

畜種 時 間月	牛・馬		生後1年 未満の牛		生後1月 未満の牛		豚		めん羊 山 羊		合 計
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	
4	715	0	0	0	0	0	13,088	0	0	0	13,803
5	633	0	1	0	0	0	12,910	316	0	0	13,860
6	629	0	0	0	0	0	11,453	0	0	0	12,082
7	681	0	0	0	0	0	12,626	0	0	0	13,307
8	600	0	0	0	0	0	11,357	0	0	0	11,957
9	645	0	1	0	0	0	11,981	0	0	0	12,627
10	714	0	0	0	0	0	14,594	0	0	0	15,308
11	768	0	1	0	0	0	14,916	0	0	0	15,685
12	727	0	0	0	0	0	14,941	281	0	0	15,949
1	606	30	0	0	0	0	13,325	724	0	0	14,685
2	594	0	1	0	0	0	12,548	0	0	0	13,143
3	607	0	0	0	0	0	12,362	0	0	0	12,969
合計	7,919	30	4	0	0	0	156,101	1,321	0	0	165,375

## (二) と畜場別開場日数

(単位：日)

と畜場	月												合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
株式会社 香川県畜産公社	21	21	20	22	20	19	21	20	20	20	19	20	243
香川県農業協同 組合東讃畜産振興 センター大川 畜産センター	21	21	19	21	20	19	22	20	19	20	19	20	241
合計	42	42	39	43	40	38	43	40	39	40	38	40	484

## (2) 疾病獣畜検査頭数

疾病獣畜の検査頭数は、117頭（牛113頭、子牛4頭）で、総検査頭数に占める比率は0.07%であった。

## 畜種別・と畜場別・月別

(単位：頭)

畜種	と畜場	月												合計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
牛	株式会社 香川県畜産公社	7	8	9	11	11	17	15	5	7	7	10	6	113
	株式会社 香川県畜産公社	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	4
豚	株式会社 香川県畜産公社	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	香川県農業協同 組合東讃畜産振興 センター大川 畜産センター	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		7	9	9	11	11	18	15	6	7	7	11	6	117

(3) と畜検査の結果に基づく処分状況

とさつ禁止は2頭、解体禁止は0頭であった。

全部廃棄頭数は、356頭（牛15頭、子牛0頭、豚341頭）で、前年度と比較して42頭増加し、総検査頭数に占める全部廃棄頭数の比率は約0.22%であった。

一部廃棄総件数は、126,863件（牛7,477件、子牛6件、豚119,380件）で、畜種別に見ると、牛の内訳は細菌病0.05%、寄生虫病0.24%、その他の疾患99.71%で、豚の内訳は寄生虫病13.6%、その他の疾患86.4%であった。

なお、牛白血病、豚丹毒等については、家畜伝染病予防法に基づき、家畜保健衛生所に届出を行った。

(イ) 獣畜のとさつ禁止または廃棄したものの原因

別添：処分状況に係るPDFファイルを参照（HP掲載時）

(ロ) 全部廃棄頭数（畜種別・と畜場別・病名別）

牛

(単位：頭)

と畜場	病名	全部廃棄								
		膿毒症	敗血症	尿毒症	黄疽	腫瘍	水腫	白血病	その他	合計
株式会社 香川県畜産公社		0	1	1	1	1	1	10	0	15

子牛

(単位：頭)

と畜場	病名	全部廃棄								
		膿毒症	敗血症	尿毒症	黄疽	腫瘍	水腫	白血病	その他	合計
株式会社 香川県畜産公社		0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 豚

(単位:頭)

病名 と畜場	全 部 廃 棄									
	豚 丹 毒	膿 毒 症	敗 血 症	尿 毒 症	黄 疸	腫 瘍	水 腫	白 血 病	そ の 他	合 計
株 式 会 社 香 川 県 畜 産 公 社	29	153	32	0	2	4	11	0	0	231
香川県農業協同組合 東讃畜産振興センター 一太川畜産センター	58	29	23	0	0	0	0	0	0	110
合 計	87	182	55	0	2	4	11	0	0	341

## (ハ) 一部廃棄件数 (畜種別・と畜場別・病名別)

## A. 総括表

畜種	実頭数	疾 病 別 件 数					計
		細菌病	ウイルス・ リケッチア病	原虫病	寄生虫病	その他	
牛	5,173	4	0	0	18	7,455	7,477
子 牛	4	0	0	0	0	6	6
豚	100,244	0	0	0	16,262	103,118	119,380
計	105,421	4	0	0	16,280	110,579	126,863

## B. 株式会社香川県畜産公社

畜種	実頭数	疾 病 別 件 数					計
		細菌病	ウイルス・ リケッチア病	原虫病	寄生虫病	その他	
牛	5,173	4	0	0	18	7,455	7,477
子 牛	4	0	0	0	0	6	6
豚	61,984	0	0	0	12,448	63,959	76,407
計	67,161	4	0	0	12,466	71,420	83,890

C. 香川県農業協同組合東讃畜産振興センター大川畜産センター

畜種	実頭数	疾病別件数					計
		細菌病	ウイルス・ リケッチア病	原虫病	寄生虫病	その他	
豚	38,260	0	0	0	3,814	39,159	42,973

(4) 伝達性海綿状脳症 (TSE) 対策における指導状況

と畜場法では、と畜場におけるとさつ解体作業において、特定部位（舌及び頬肉を除く牛の頭部、せき髄、回腸遠位部）の除去・焼却が義務付けられている。それらの作業状況及び除去部位の保管並びに処分状況の確認を実施している。

また、牛海綿状脳症対策特別措置法が改正され、平成 25 年 7 月から検査の対象となる月齢が引き上げられ、分別管理基準が変更された。これに向けて、関係業者等に対する講習会の実施及び標準作業書の見直しについて助言、指導等を行った。

(5) 精密検査

精密検査の実施頭数は、延べ頭数で計 2,574 頭（TSE スクリーニング検査 2,048 頭、その他の検査延べ頭数 526 頭）であり、前年度検査延べ頭数 8,525 頭と比較して 5,951 頭減少したが、これはスクリーニング検査対象が全頭から月齢が 48 月超の牛に見直されたことによるものである。

検査の結果、TSE スクリーニング検査はすべて陰性であり、その他の検査では 147 頭（牛 14 頭、豚 133 頭）の全部廃棄処分をした。

（注）精密検査のその他の検査の延べ頭数の 526 頭は、血液検査、微生物検査、病理組織学的検査、理化学・寄生虫検査、の実頭数を合計したものである。

(イ) 微生物検査

疾病獣畜及び一般畜で生体検査時に異常を認めた 117 頭について、血液検査（グラム染色、レビーゲル染色）を実施した。解体後検査で豚丹毒、敗血症等微生物性疾病の疑われた 219 頭に病原微生物の分離・同定・PCR 等の検査を実施した。

① 血液検査

畜種 \ 項目	疾病獣畜実頭数	検査件数	備考
牛	117	234	グラム、レビーゲル染色等
豚	0	0	〃
合計	117	234	

② 微生物検査

畜種 \ 項目	実頭数	疾病別				全部廃頭数	合格頭数	備考
		敗血症	豚丹毒	牛白血病	その他			
牛	14	2		10	2	11	3	
豚	205	62	137		6	126	79	
合計	219	64	137	10	8	137	82	

(ロ) 病理検査

疾病獣畜及び一般畜で生体検査時に異常を認めた 117 頭について、血液検査（血液の形態学的検査、白血球百分率など）を実施した。さらに、白血病、腫瘍、全身性疾病等、病理組織学的検査を必要と認めた獣畜及び解体検査時発見された特異病変について 58 頭検査した。

① 血液検査

畜種 \ 項目	実頭数	検査件数	備考
牛	117	117	血液の形態学的検査、白血球百分率など
豚	0	0	〃
合計	117	117	



② 病理組織学的検査

畜種 \ 項目	実頭数	検査件数	結 果	
			全部廃棄頭数	合格頭数
牛	32	174	11	21
豚	26	110	4	22
合 計	58	284	15	43

③ 病名別頭数

項目 \ 項目	白血病	腫 瘍	炎 症	変性萎縮	結核病	その他	合 計
牛	10(10)	1(1)	17	3	0	1	32(11)
豚	0	4(4)	16	4	0	2	26(4)
合 計	10(10)	5(5)	33	7	0	3	58(15)

(注) ( ) 内は全部廃棄頭数

(ハ) 理化学・寄生虫検査

生体検査及び解体検査で尿毒症、黄疸を疑ったものや、疾病獣畜血液の液状成分、血球数、ヘモグロビン濃度、血小板等について 132 頭検査した。

検査の種類	畜種	検査 実頭数	検査 件数	全部廃棄 頭数	検査項目
血液成分	牛	117	936	0	RBC, WBC, HCT, HGB, MCV, MCH, MCHC, PLT
	豚	0	0	0	
黄疸	牛	7	14	1	血清、肝臓中の総ビリ ルビン量
	豚	4	8	3	
尿毒症	牛	4	8	1	血清、眼房水中の尿素 窒素量・クレアチニン 量
	豚	0	0	0	
合計	牛	128	958	2	
	豚	4	8	3	
	計	132	966	5	

(二) 伝達性海綿状脳症 (TSE) のスクリーニング検査

とさつ解体処理された牛 (平成 25 年 7 月 1 日以降は 48 月齢超の牛) を対象に TSE のスクリーニング検査を 2,048 頭実施した。

	検査頭数	検査成績
牛	2,048	全て陰性
めん羊	0	—
山羊	0	—

## 2 と畜場の衛生

### (1) と畜場における監視指導及び衛生講習会の実施状況

と畜場2施設に対し、施設の衛生確保や食肉の取扱い等について重点的に指導した。

さらに、牛の脊柱を食品に使用する場合において、「月齢が30月以下の牛」と「月齢が30月を超える牛」の分別管理が実施されることとなったことから、適正な運用をされるよう監視指導を行った。

また、と畜場関係者等に対して衛生講習会を開催することにより衛生意識の向上に努めた。

と畜場	開催日	参加者数	講習対象者
株式会社 香川県畜産公社	平成25年6月21日	9	食肉関係事業者
	平成25年7月19日	43	と畜場設置者・従業員 と畜場利用者 食肉関係事業者
	平成26年1月30日	37	と畜場設置者・従業員 食肉関係事業者
香川県農業協同組合 東讃畜産振興センター 大川畜産センター	平成25年4月19日	14	と畜場設置者・従業員
	平成25年7月17日	15	と畜場設置者・従業員
		10	食肉関係事業者
	平成25年12月20日	14	と畜場設置者・従業員

### (2) ふき取り検査

と畜場の衛生指導に伴う調査として、牛、豚の枝肉及び輸送車等のふき取り検査を実施した。

種別	項目	実頭数	検査検体数	検査件数	項目別検査件数		
					一般生菌数	大腸菌群数	GFAP
枝肉	牛	46	76	162	60	60	32
	豚	77	144	288	144	144	
輸送車輦	床面		7	14	7	7	
	側面		7	14	7	7	
	輸送容器		3	6	3	3	
計		123	237	484	221	221	32

(3) 牛の病原性大腸菌 0157 検査

と畜場の衛生指導の一助とするため、牛糞便中の病原性大腸菌 0157 検査を 24 頭実施した。

畜種 \ 項目	実頭数	検査件数	陽性数	備考
牛 (糞便)	24	24	0	

(4) と畜場排水水質検査

と畜場の排水検査を実施し、水質汚濁防止法、香川県生活環境の保全に関する条例に基づき、基準内の水が排出されるよう指導した。

● 化学検査

場所 \ 項目	検査件数	項目別検査件数						検査成績
		pH	BOD	COD	SS	透視度	DO	
株式会社 香川県畜産公社	18	3	3	3	3	3	3	—
香川県坂出合同庁舎	36	6	6	6	6	6	6	—
計	54	9	9	9	9	9	9	

● 生物学的検査

検査件数	項目別検査件数		
18	SV <sub>30</sub>	MLSS	SVI
	6	6	6

### 3 食 品 衛 生

#### (1) 食品衛生関係施設の監視指導

と畜場に併設された食品衛生法の営業許可を取得している 17 施設に対し、施設の衛生確保や食肉の取扱い等について重点的に指導した。監視指導延施設数は 40 施設であった。

特に衛生的な取扱いが要求される夏期及び流通量の増加する年末においては、集中的に一斉監視指導を行った。

業種 項目	食肉処理業	食肉製品 製 造 業	食品の冷凍 又は冷蔵業	合 計	備 考
施 設 数	8	5	4	17	
監 視 指 導 延 施 設 数	14	15	11	40	
監 視 率 (%)	87.5	100	137.5		監視指導延施設数÷施設数÷ 年間標準監視回数(注)×100

(注) 業種毎の年間標準監視指導回数：食肉処理業 2回/年、食肉製品製造業 3回/年  
食品の冷凍又は冷蔵業 2回/年

#### (2) 食品収去検査

夏期及び年末には食肉製品について、細菌検査を実施し、衛生指導に努めた。

また、畜水産食品の残留有害物質モニタリング事業の一環として、県内産の牛・豚及び鶏を選び、73 頭について残留抗生物質の検査を実施、36 頭について残留抗菌性物質の検査を実施した。

また、東京電力福島第一原子力発電所の事故発生以降、特定の自治体から県内のと畜場に搬入された牛の肉について放射性セシウムの検査を実施し、食の安全・安心の確保に努めた。

##### (イ) 細菌検査

項目 品名	細菌検査 件数	不 適 格 件 数					備 考
		<i>E. coli</i>	黄色ブドウ 球菌	サルモネ ラ属菌	大腸菌 群	クロストリジ ウム属菌	
食 肉 製 品 (加熱後包 装)	10	0	0	0			
食 肉 製 品 (包装後加 熱)	2				0	0	
合 計	12	0	0	0	0	0	

(ロ) 畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査

① 残留抗生物質検査

項目 畜種	実頭数	検査件数	陽性数 (簡易検査法)			備考
			腎臓	肝臓	筋肉	
牛	12	36			0	
豚	36	108			0	
鶏	25	75			0	
計	73	219			0	

② 残留抗菌性物質検査

項目 畜種	検査頭数	検査件数	陽性数			備考
			腎臓	筋肉	肝臓	
牛	6	6		0		
豚	18	18		0		
鶏	12	12		0		
計	36	36		0		

(ハ) 放射性セシウム検査

項目 品名	検査検体数	検査件数	検査結果	
			基準値 (注1) 以上	基準値未満 (うち定量限界 (注2) 未満)
食肉 (牛頸部筋肉)	72	72	0	72

(注1) 100 Bq/kg

(注2) おおむね 10 Bq/kg

## 4 食 鳥 衛 生

### (1) 規模別指導件数

食鳥処理場（大規模食鳥処理場 1 施設、認定小規模食鳥処理場 23 施設 ※平成 25 年度末時点）に対し、施設の衛生保持や食鳥肉の取扱い等について重点的に監視指導した。

監視指導延件数は 37 件（大規模食鳥処理場 2 件、認定小規模食鳥処理場 35 件）であり、前年度（37 件）と同数であった。

種別	項目 施設数	監視 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	
大規模食鳥処理場 (30 万羽超)	1	2	0	0	0	0	0	0
小規模食鳥処理場 (30 万羽以下)	23	35	1	4	0	0	14	19

### (2) 大規模食鳥処理場における食鳥検査状況

大規模食鳥処理場の検査羽数は、3,743,186 羽であり、前年度の検査羽数 3,600,957 羽に比べて 142,229 羽増加した。

検査羽数	3,743,186								
	ブロイラー			成 鶏			あひる		
	3,743,186			0			0		
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
処 分 実羽数	1,718	31,219	35,050	0	0	0	0	0	0

(注) 禁止：とさつ禁止及び内臓摘出禁止  
(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

認定小規模食鳥処理場の食鳥処理確認総羽数は 1,291,567 羽であり、前年度の確認総羽数 1,209,025 羽に比べて 82,542 羽増加した。

処理区分における 確認羽数	確認を行った食鳥の種類及び羽数				
	成 鶏	ブロイラー	あいがも	う骨鶏	合 計
確認総羽数	990,150	293,337	0	8,080	1,291,567
イにおける 確認羽数	0	0	0	0	0
ロにおける 確認羽数	0	4,230	0	0	4,230
イ～ロにおける 確認羽数	990,150	289,107	0	8,080	1,287,337
基準不適合 羽数合計	5,920	3,166	0	0	9,086

(注) イ：と鳥から脱羽までの処理

ロ：内臓摘出のみを行う処理

イ～ロ：と鳥から脱羽さらに内臓摘出を行う処理

### (4) 食鳥処理場監視に伴う食鳥とたい汚染調査

特に衛生的な取扱いが要求される夏期においては、一斉監視指導を行うとともに収去検査を実施し、衛生指導に努めた。

種別	項目	検査延 施設数	検体数	項目別検査件数			
				一般生菌数	大腸菌群 数	サルモネラ 属 菌	カンピロ バクター
大規模食鳥 処理場		2	20	20	20	20	20



## 5 その他事業の概要

### (1) 普及啓発

食肉の衛生に関する知識の普及啓発及び食肉衛生検査所の業務内容を周知するために、臓器標本等の貸出しを利用した普及啓発活動を実施した。

貸出先						のべ利用 者数
中学校		高等学校		その他		
学校数	生徒数	学校数	生徒数	学校数等	生徒数等	
8	1,051	2	364	3	150	1,565

### (2) と畜検査結果の情報還元

と畜検査結果を申請者に情報還元し、より健康な家畜の生産を促し、食肉の安全性の確保を図った。

## 第三章 調査研究発表

## 牛白血病淘汰を目的とした PCR-RFLP 法による遺伝子解析（第 2 報）

上原祐介<sup>1)</sup>、内田真輔<sup>1)</sup>、大西栄二<sup>1)</sup>、藤井康三<sup>1)</sup>、渡邊仁<sup>1)</sup>、寺嶋昌宏<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>香川県食肉衛生検査所、<sup>2)</sup>香川県生活衛生課

1. はじめに： 地方病性牛白血病は、*bovine leukemia virus* (以降 BLV) により引き起こされ、さらに感染牛の数%は、B 細胞性の白血病またはリンパ腫を発症することが知られている。また、牛白血病の発生状況は、全国で 2004 年 468 頭であったのが 2012 年 2090 頭と、急増傾向が継続している。当所では、BLV について 2007 年当学会において PCR 及び PCR-RFLP 法による診断法及び淘汰を目的とした遺伝子解析について発表した。それ以降調査続行し、若干の知見を得たので報告する。

2. 材料及び方法： 過去 6 年間に当所において、牛白血病の疑いで精密検査を実施した 22 頭の病変部を微生物学的診断及び病理組織学的診断の検体とし、更に病畜 114 頭の血液を BLV 浸潤調査の検体とした。微生物学的診断において DNA の抽出及び PCR-RFLP 法は、前回の発表とほぼ同じとし、病理組織学的診断の免疫染色法 (CD79 $\alpha$ ・CD3) も前回の発表と同じとした。

3. 成績及び考察： 病畜での BLV 浸潤調査は 114 頭中 32 頭が陽性となり、遺伝子型は I 型 29 頭、III 型 3 頭であった。また、牛白血病の疑いで検査した 22 頭中 21 頭が BLV 陽性であり、遺伝子型は、I 型 17 頭、III 型 1 頭、V 型 3 頭であった。従って、県内で流行している遺伝子型は、I 型が大半でありまれに III 型または V 型が存在し、他の報告と同じであった。BLV 陽性牛の検体は、血液を除き全ての病変部位で 1stPCR の時点で遺伝子の増幅を認め、心臓の検体においては、全て BLV 遺伝子が検出された。従って、感染牛体内での活発なウイルスの増殖と心臓への好侵襲性が示唆された。

また、牛白血病の疑いで検査した 22 頭中 17 頭が免疫染色 B リンパ球のマーカーである CD79 $\alpha$  で陽性を示し、22 頭中 1 頭は、腫瘍性 T 細胞のマーカーである CD3 に陽性かつ BLV 陰性を示したので T 細胞由来の牛白血病と推察された。

当所では本年度よりリアルタイム PCR が導入され、より迅速な診断が可能となり、BLV 発症牛の遺伝子診断に活用していく予定である。今後さらに PCR-RFLP 法による遺伝子型特定により疫学情報の調査を続けていくことにより地方病性牛白血病淘汰の一助になると考える。

# ブタ疣状心内膜炎由来 *Streptococcus suis* の線毛関連遺伝子プロファイリングを用いた疾病リスク調査

仲谷春奈<sup>1)</sup> 西尾俊介<sup>1)</sup> 藤井康三<sup>1)</sup> 渡邊仁<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>香川県食肉衛生検査所

1、はじめに：*Streptococcus suis* (以下 *S. suis*) はブタやヒトに髄膜炎や敗血症を引き起こす人獣共通の病原細菌であり、疾病リスクの高い株はMLST法によるST1 complex (以下ST1c) 及びST27 complex (以下ST27c) に属している。近年、高松らはST1c及びST27cに属する株の識別に、PCRを用いた3種の線毛関連遺伝子の有無によるプロファイリングが有用であると報告している。今回、ブタ疣状心内膜炎由来 *S. suis* に同法を実施するとともに、病原性関連遺伝子の保有状況及び薬剤感受性の調査を実施したので報告する。

2、材料及び方法：平成22年4月から平成25年1月にかけて管内と畜場に搬入され、疣状心内膜炎を認めたブタ由来 *S. suis* 72株を検体とした。遺伝子試験は、DNAを熱抽出後、高松ら及びSilvaらの方法に従い、線毛関連遺伝子 (*sbp2*, *sep1*, *sgp1*) 及び病原性関連遺伝子 (細胞外因子遺伝子：*epf*、細胞障害毒素遺伝子：*sly*、細胞壁結合蛋白遺伝子：*mrp*) のPCRを行い、薬剤感受性試験は、13薬剤についてKBディスク(栄研)を用い実施した。

3、成績及び考察：線毛関連遺伝子プロファイリングにより、4農場5株(6.9%)がST1cに推定され(以下推定ST1c)、14農場55株(76.4%)がST27cに推定された(以下推定ST27c)。健康なブタの半数以上が *S. suis* を保菌していると言われており、ハイリスク株に感染したブタが心内膜炎を呈すると考えられる。推定ST1c 5株、推定ST27 19株、ST1c及びST27c以外と推定された(以下その他) 8株の病原性関連遺伝子保有状況は、推定ST1c 1株が *epf* +/*sly* +/*mrp* +、4株が *epf* +/*sly* +/*mrp* -、その他1株が *epf* -/*sly* -/*mrp* - であり、それら以外はすべて *epf* -/*sly* -/*mrp* + であった。今回調査した病原性関連遺伝子のうち、推定ST1cの病原性には *epf* と *sly* が、それ以外の病原性には *mrp* が、関与していると考えられる。薬剤感受性試験では、32株中28株(87.5%)がいずれかの薬剤に対して耐性であった。そのうち多剤耐性は、推定ST1c 5株中4株、推定ST27c 19株中4株、その他8株中2株の計10株であり、保有率は推定ST1cが高い傾向を示している。

今回の調査で、日常と畜検査で分離される *S. suis* の中に、ヒトに対しても疾病リスクの高い株が含まれることが判明した。今後ハイリスク株分離農場のモニタリングを実施するとともに、従事者への感染予防及び食肉の安全な取り扱い等の衛生指導に役立てたい。

## 牛糞便中の下痢原性大腸菌（病原因子）保有調査

西尾俊介<sup>1)</sup> 野村竜也<sup>1)</sup> 渡邊仁<sup>1)</sup> 岩下陽子<sup>2)</sup> 有塚真弓<sup>2)</sup> 福田千恵美<sup>2)</sup> 内田順子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>香川県食肉衛生検査所 <sup>2)</sup>香川県環境保健研究センター

1. はじめに：大腸菌は人の腸管正常菌叢の一つで、一部に下痢を引き起こすものがあり、下痢原性大腸菌と総称される。下痢原性大腸菌は腸管出血性大腸菌（EHEC）など5つに分類されており、それぞれが特殊な病原因子を保有している。そのため、下痢原性大腸菌を正常菌叢の大腸菌と鑑別するには病原因子を検査する必要がある。一方、牛の腸管正常菌叢には人に対して下痢を引き起こす下痢原性大腸菌が一定の割合で存在することが知られている。そこで今回、牛糞便中の大腸菌についてマルチプレックス PCR を用いて病原因子の有無と O 群血清型について検査を実施し、若干の知見を得たので報告する。

2. 材料及び方法：平成 25 年 6～7 月に県内と畜場でと殺された健康牛 60 頭（県内産 25 頭、県外産 35 頭）から直腸便を採取し検体とした。検体をドリガルスキー改良寒天培地に塗抹培養し、大腸菌と思われるコロニー（最大 8 コロニー）を 5%キレックス液に混和、100℃ 10 分加温遠心後、上澄液をプレートとした。PCR はマルチプレックス PCR アッセイキット（タカラ）を使用し、プライマーに ExEC（LT、ST1a、ST1b、VT1、VT2、VT2f、*invE*）及び EpALL（*eae*、*astA*、*aggR*、*afaD*）を用いた。陽性検体については病原大腸菌免疫血清「デンカ生研」を用いて O 群血清型を決定した後、大腸菌の確認試験を実施した。

3. 結果及び考察：60 頭中 42 頭の牛から VT1、VT2、ST1a、*eae*、*astA* が単体あるいは複数検出された。VT2 は 7 頭から検出され、うち 1 頭は VT1 も検出された。ST1a は 6 頭から検出され、うち 3 頭は VT2 も重複して検出された。*eae* は 13 頭から検出された。*astA* は 36 頭から検出された。また、病原因子陽性株 64 株中 17 株が O157 などの O 群血清型に分類され、47 株が UT であった。このように、今回の調査では下痢原性大腸菌が牛の糞便中に高率に存在することが示され、糞便による枝肉汚染の危険性が改めて確認された。今後、と畜場関係者への情報提供・教育指導を含めた衛生対策の徹底が望まれる。また、近年 EPEC および EAaggEC の判定基準の見直しがなされ、従来 O 群血清型による分類から遺伝子による分類へと変更された。今回、病原因子陽性であっても O 群血清型が UT となる株が多数みられたことから、PCR を用いた新たな判定基準の有用性が確認された。

## と畜検査でみられた牛の肺に転移が疑われた腺癌の一例

内田真輔<sup>1)</sup> 大西栄二<sup>2)</sup> 渡邊仁<sup>1)</sup>

1) 香川県食肉衛生検査所 2) 香川県健康福祉部生活衛生課

【はじめに】腺癌は腺管への分化を示すもの、あるいは粘液産生が認められる悪性腫瘍で、牛では非常に珍しい病変であることが知られている。今回、牛で肺への転移が疑われる症例に遭遇したので、その概要について報告する。

【症例】牛（ホルスタイン種）、雌、131ヶ月齢、香川県内の農家から胃腸炎の診断名で病畜として搬入された。腹臥位で栄養状態は普通であった。

両肺実質の拡張が認められ、漿膜面及び断面に米粒～小豆大の乳白色の硬結部位が多数認められた。縦隔リンパ節に軽度の腫脹および硬結感が認められた。心臓の内腔は拡張し、肝臓はニクヅク肝を呈し、小腸及び腸間膜に水腫が認められた。その他臓器に著変は認められなかった。

病理組織学的には、肺及び縦隔リンパ節実質に単層円柱の腺様構造や膠原線維の著しい増生が認められ、縦隔リンパ節ではリンパ小節は消失していた。また、腺様構造を構成する細胞に核の大小不同が認められ、腺様構造の管腔内にエオジンに強染する物質が認められ、一部で基底膜が崩れていた。病変部周囲では、リンパ球の著しい浸潤像も認められた。

免疫染色において、これらの腺様構造はケラチン陽性、ビメンチン陰性で、管腔内容物はケラチン陰性であった。PAS反応およびアルシアン青染色（pH2.5）を行った結果、肺および縦隔リンパ節の腺様構造では、管腔内容物の一部はPAS陽性およびアルシアン青陽性であったが、管腔を構成する細胞はPAS反応、アルシアン青ともに陰性であった。

【考察】肺に小型で同程度の腫瘤病変が両側性にみられたことから、他の臓器からの転移が強く疑われた。結合組織が豊富な牛の腫瘍としては子宮腺癌や胆管癌の可能性が考えられたが、本症例では構造異型が高く、また、肺以外の組織を精査していないため原発部は不明であった。今回のように、肉眼病変に乏しい症例では精密検査後に転移が疑われる事例があるため、今後肉眼検査でさらなる精査が必要であると思われた。

## 香川県産の豚及び牛における住肉胞子虫の感染状況について

香川県健康福祉部生活衛生課  
香川県食肉衛生検査所

福家隆雄  
○大西栄二，引田雅美  
平田徹也，渡邊 仁

### はじめに

平成 23 年 6 月 17 日付食安発 0617 第 3 号の厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知「生食用生鮮食品による病因物質不明有症事例への対応について」において、生食用生鮮馬肉の摂取に関連した有症事例については住肉胞子虫 *S. fayeri* が病因物質として関与していることが強く示唆された。また、当該寄生虫に起因とすると考えられる有症事例については食中毒事例として取り扱われることとなった。

香川県において馬肉由来の住肉胞子虫による食中毒疑い事例が発生した際には、当所が検査機関として指定されていた。また、検査及び判定は平成 23 年 8 月 23 日付食安発 0823 第 1 号の厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知「*Sarcocystis fayeri* の検査法について（暫定版）」に基づくこととした。

今回、検査手技等の研鑽を図るとともに、所管と畜場に搬入された香川県産の牛及び豚について、同検査方法により検出可能な *Sarcocystis* 種の感染状況について調査したので報告する。

### 材料

検査対象は、平成 24 年 7 月から 12 月の間に所管すると畜場 2 施設に搬入された、香川県を生産地とする繁殖豚 42 頭及び牛 2 頭とした。1 頭につき心臓（中隔）及び横隔膜の 2 箇所を採取し、検体とした（計 88 検体）。

### 方法

通知法である「*Sarcocystis fayeri* の検査法について（暫定版）」に準じて実施した。

陽性コントロールプラスミド溶液は、国立感染症研究所寄生動物部の八木田健司先生より配布されたものを使用した。

### 結果

豚 42 頭及び牛 2 頭のすべてにおいて *Sarcocystis* 陰性であった。

なお、豚の生産地は 42 頭のうち 32 頭が高松市以西、10 頭が高松市以东であり、牛の生産地は 2 頭とも香川県西部であった。

### 考察

生食用馬肉は、生食用食肉の衛生基準に適合していると畜場（厚生労働省通知「生食用食肉等の安全性確保について」）で処理され、出荷されているが、長らく病因物質不明の有症事例の原因食品であった。そして、平成 23 年 6 月 17 日付食安発 0617 第 3 号の厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知「生食用生鮮食品による病因物質不明有症事例への対応について」において、*S. fayeri* を起因とすると考えられる有症事例については食中毒事例とし

て取り扱われることとなった。その後、*S.fayeri*は食品衛生法施行規則の一部を改正する省令（平成24年厚生労働省令第164号）により、平成25年1月1日から新たに食中毒の病因物質に追加された。

*S. fayeri*検査法（暫定版）に基づき実施した定性PCR検査では、住肉胞子虫18S rRNAの共通塩基配列を増幅させるため、種の同定はできないが*Sarcocystis*陽性であるか否かを迅速に診断することが可能である。当該検査法で検出可能な*Sarcocystis*のうち、当所職員がと畜検査を行う獣畜に寄生する種として、豚を中間宿主としヒトを終宿主とする*S. suis*、牛を中間宿主としヒトを終宿主とする*S. hominis*が含まれているため、県内産の豚及び牛における感染状況の調査を実施した。なお、*S. fayeri*には腸管毒性を有する15 kDaタンパク質が含まれており、摂食後3～6時間で下痢、嘔吐、腹痛等の消化器症状を呈すが、ヒトを終宿主とする2種の感染によっても類似した症状が現れる。

今回、検査を実施したすべての牛豚において*Sarcocystis*陰性という結果であったが、国内での感染報告例が少ないことを鑑みると、検査対象農家に浸淫していなかったこと、仮に感染があったとしても濃厚感染ではなかったため検体肉片にシストが含まれなかったことが考えられた。なお、タルタルステーキ等、牛や豚の生肉を食す習慣や文化を持つヨーロッパにおいては、多くの感染事例が報告されているようである。

牛肉の生食については規制が設けられているが、不適切な加熱調理やレアステーキ等調理形態によって、*Sarcocystis*による食中毒が発生する可能性は否定できない。

また、豚、めん羊、山羊等の家畜あるいは野生動物の肉の摂取に伴う病因不明の有症事例についても、*Sarcocystis*を疑い、検査を考慮すべきものと考えられる。

引き続き、肉の生食による食中毒発生防止の普及啓発に努めていきたい。

#### （参考文献）

- 1) 松尾加代子、佐藤宏：岐阜県内にと畜された牛の住肉胞子虫調査、日獣会誌、65,791-794（2012）
- 2) 斉藤守弘、柴田穰、東久、板垣博：Sarcocystis cruzi シストの牛筋肉における寄生分布、日獣会誌、51,453-455（1998）
- 3) 鎌田洋一：Sarcocystis fayeri を含んだ馬肉による食中毒、食品衛生研究、11, 21h27（2011）