



茨城県

食肉衛生検査所

# 事業概要

平成19年度

茨城県



# 目 次

まえがき

## 第1章 総 説

1. 検査所の沿革	1
2. 検査所の機構	1
(1) 機 構	1
(2) 設 置	1-3
3. 職員の配置状況	4-5
4. 検査所の事業予算	6
5. 検査手数料	6
6. 検査所及びと畜場・食鳥処理場配置図	7
7. 検査所の建物等平面図及び案内図	8-11
8. 施設の概要	12-16
9. と畜場の使用料, 解体料一覧	17

## 第2章 と畜検査事業

1. と畜検査事業	18
2. 病畜・切迫とさつ等の緊急と畜検査体制	18
3. 平成19年度と畜検査頭数	19-20
3-1 と畜場別・月別と畜検査頭数	21-23
4. 獣畜の疾病別とさつ禁止及び廃棄頭数	24-27
4-1 病畜の疾病別分類	28
4-2 と畜場において発見された人畜共通感染症	29-30
5. と畜場法に基づく検査	31-35
(1) 精密検査実施状況	31-34
(2) と畜場の衛生に係る微生物等検査	35
6. 食品衛生法等に基づく検査	36-37
7. BSE対策の概要	38-40

## 第3章 食鳥検査事業

1. 食鳥検査事業	41
2. 平成19年度食鳥検査羽数	42
3. 食鳥処理場別食鳥検査羽数	43
4. 食鳥とさつ, 内臓の摘出禁止又は廃棄したものの原因	44
5. 食鳥処理場におけるとたい等の微生物汚染実態調査	45-48
6. 食品衛生法に基づく検査	49

第4章	食品衛生監視指導計画	
1.	平成20年度茨城県食品衛生監視指導計画	50
2.	平成20年度業種（施設）別立入検査目標回数	51
3.	平成20年度収去検査計画	51-52
4.	平成19年度収去検査実施結果	53
第5章	と畜検査及び食鳥検査統計	
I	と畜検査統計	54-55
1.	と畜検査頭数の推移	54
2.	と畜場別と畜検査頭数の推移	55
II	食鳥検査統計	56
1.	食鳥検査羽数の推移	56
2.	処理場別検査羽数の推移	56
第6章	その他の事業	
1.	と畜場衛生管理責任者等資格習得状況	57
2.	衛生講習会等実施状況	57
3.	職員の研修	57
4.	リスクコミュニケーション実施状況	57
5.	食品衛生法に基づく検査	58-59
平成19年度調査研究発表抄録		
1.	豚小貫の内臓および枝肉の細菌汚染実態調査	60-63
2.	「食肉の安全に関する意見交換会」の開催結果について	64-68
3.	平成19年度Aと畜場において実施した拭き取り検査を活用した指導事例	69-73
4.	豚赤痢のモニタリング検査について	74-77
5.	当所管内における牛の全身性腫瘍について	78-80
6.	食鳥処置場の拭き取り検査結果について	81-83
7.	はちみつにおけるクロルテトラサイクリン残留について	84-85
8.	と畜検査データのフィードバック活用状況について	86-89
9.	平成19年度微生物部会調査研究事業(新疾病(萎縮性鼻炎 (AR), 豚赤痢, 豚サルモネラ症)に係るアンケート調査結果)について	90-92
10.	LC/MS/MSによる食肉中残留動物用医薬品の迅速一斉スクリーニング法について	93-97

# 第1章 総説

## 1. 検査所の沿革

食肉衛生検査所は昭和45年4月1日茨城県行政組織条例(昭和38年茨城県条例第45号)の一部改正により設置されたものです。

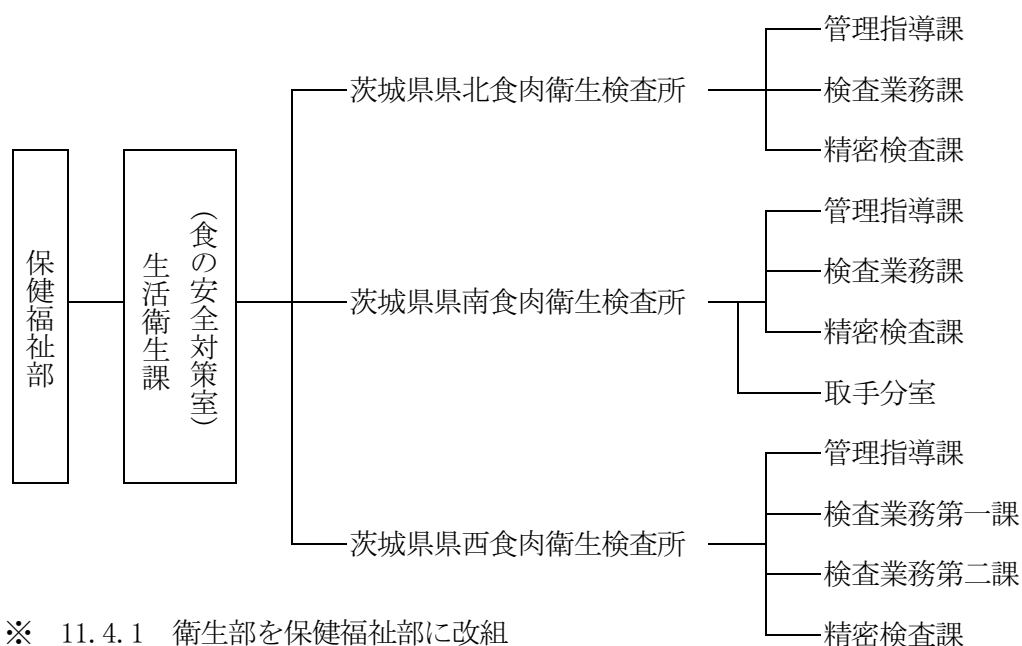
当時、国民の食生活水準の向上により食肉需要が急増するとともに本県における家畜の生産及びとさつ頭数も飛躍的に増加しました。

このような情勢に対応するために、従来、保健所で分掌していたと畜検査業務を分離し、食肉衛生検査所(県北、県南、県西)が、と畜場法の規定に基づく検査及びと畜衛生の業務を行うことになり、食肉衛生行政の充実強化が図られました。

さらに、食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律の施行に伴い、平成4年4月1日からは、食鳥検査及び食鳥処理衛生の業務(認定小規模食鳥処理業に係るものを除く。)も食肉衛生検査所が併せて分掌することになりました。

## 2. 検査所の機構

### (1) 機 構



- ※ 11.4.1 衛生部を保健福祉部に改組
- ※ 11.4.1 環境衛生課を生活衛生課に改組
- ※ 15.4.1 生活衛生課内に食の安全対策室を設置

### (2) 設 置 (名称, 位置, 管轄区域)

茨城県行政組織条例(昭和38年茨城県条例第45号)

(食肉衛生検査所)

第10条 法第156条第1項の規定により、食肉検査及び食肉衛生の事務を分掌させるため、食肉衛生検査所をおく。

2 食肉衛生検査所の名称、位置及び管轄区域は、次のとおりとする。

名 称	位 置	管 轄 区 域
茨城県県北食肉衛生検査所	水 戸 市	水戸市, 日立市, 常陸太田市, 高萩市, 北茨城市, 笠間市, ひたちなか市, 鹿嶋市, 潮来市, 常陸大宮市, 那珂市, 神栖市, 行方市, 鉾田市, 小美玉市, 東茨城郡, 那珂郡, 久慈郡
茨城県県南食肉衛生検査所	土 浦 市	土浦市, 石岡市, 龍ヶ崎市, 取手市, 牛久市, つくば市, 守谷市, 稲敷市, かすみがうら市, つくばみらい市, 稲敷郡, 北相馬郡
茨城県県西食肉衛生検査所	筑 西 市	古河市, 筑西市, 結城市, 下妻市, 常総市, 坂東市, 桜川市, 結城郡, 猿島郡

茨城県行政組織規則（昭和 42 年茨城県規則第 46 号）

別表第 2 本庁の課（室を含む。）の分掌事務（第 8 条）

生活衛生課

- 8 化製場等に関する事。
- 9 動物指導センターに関する事。

食の安全対策室

- 4 と畜場及び食鳥処理場に関する事。
- 5 食肉衛生検査所に関する事

別表第 5 出先機関の課，部等及び室，科等（第 89 条第 4 項）

食肉衛生検査所	管理指導課，検査業務課（県西食肉衛生検査所を除く。），検査業務第一課（県西食肉衛生検査所に限る。），検査業務第二課（県西食肉衛生検査所に限る。） 精密検査課
---------	---

別表第 6 出先機関の支所等（第 89 条第 6 項）

出 先 機 関	支 所 等		
	名 称	位 置	担当区域等
食肉衛生検査所	茨城県県南食肉衛生検査所取手分室	取手市大字長兵衛新田	—

別表第 7 出先機関の分掌事務（第 90 条第 1 項）

食肉衛生検査所

管理指導課

- 1 公印の管守に関する事。
- 2 職員の身分及び服務に関する事。
- 3 所員の研修, 能率及び福利厚生に関する事。
- 4 文書の收受, 発送及び保管に関する事。
- 5 会計に関する事。

- 6 物品等の出納及び保管に関すること。
- 7 庁舎の維持管理及び取締りに関すること。
- 8 県有財産の管理に関すること。
- 9 食品衛生に関すること（と畜場内及び食鳥処理場（認定小規模食鳥処理場を除く。）内に係るもの  
に限り、検査業務課又は検査業務第一課及び検査業務第二課の所管に係るものを除く。）。
- 10 他課等の所管に属しないこと。

検査業務課（県西食肉衛生検査所を除く。）

- 1 獣畜のとさつ及び解体の検査に関すること。
- 2 と畜場の衛生保持の指導監督に関すること。
- 3 食鳥のとさつ及び解体の検査に関すること。
- 4 食鳥処理場（認定小規模食鳥処理場を除く。）の衛生保持の指導監督に関すること。

検査業務第一課（県西食肉衛生検査所に限る。）

検査業務課に掲げる事務のうち1，2及び3の事務（1及び3の事務については、検査業務第二課の  
所管に係るものを除く。）

検査業務第二課（県西食肉衛生検査所に限る。）

検査業務課に掲げる業務のうち1，3及び4の事務（1及び3の事務については所長が指定したもの  
に限る。）

精密検査課

- 1 微生物学的検査に関すること。
- 2 病理・寄生虫学的検査に関すること。
- 3 理化学的検査に関すること。

### 3. 職員の配置状況（平成20.4.1現在）

#### （1） 県北食肉衛生検査所

課 別 \ 区 別	総員	内 訳			そ の 他 ( 県 職 員 以 外 )		備 考
		事務吏員	技術吏員	非常勤嘱託	補 助 員	助 手	
所 長	1		1				
管理指導課	3	2	1				
検査業務課	7		5	2			
精密検査課	5		5				
茨城県中央食肉 公社駐在	6		3	3			
計	22	2	15(1)	5	8	10	

#### （2） 県南食肉衛生検査所

課 別 \ 区 別	総員	内 訳			そ の 他 ( 県 職 員 以 外 )		備 考
		事務吏員	技術吏員	非常勤嘱託	補 助 員	助 手	
所 長	1		1				
管理指導課	3	2	1				
検査業務課	9		5	4			
精密検査課	4		4				
取手分室	2		2				
計	19	2	13	4	14	14	



(3) 県西食肉衛生検査所

課 別 \ 区 別	総員	内 訳			そ の 他 ( 県 職 員 以 外 )		備 考
		事務吏員	技術吏員	非常勤嘱託	補 助 員	助 手	
所 長	1		1				
管理指導課	4	2	2				
検査業務第一課	13		6	7			
検査業務第二課	8		5	3			
精密検査課	8		8				
計	34	2	22	10	11	20	

※( )内は再任用嘱託職員数で内数。

#### 4. 検査所の事業の予算 (平成19年度決算額)

(単位：円)

区分	検査所 科目	県北	県南	県西
		収入	19,200	33,600
	証明手数料	117,026,400	186,145,200	233,956,550
	検査手数料	71,825	92,853	119,157
	その他の収入	117,117,425	186,271,653	234,164,107
	計			
支出	「食品衛生指導費」	29,031,761	29,433,627	65,322,134
	報酬	9,102,000	8,812,748	22,194,679
	職員手当	110,000	-	130,000
	共済費	1,716,228	1,896,974	3,181,721
	報償費	1,821,750	2,492,250	5,085,722
	旅費	2,926,583	3,739,359	9,095,570
	需用費	9,962,033	7,619,687	17,288,689
	役務費	1,631,151	1,500,803	3,673,061
	委託料	1,209,495	1,349,745	2,402,851
	使用料及び賃借料	47,771	273,461	21,109
	備品購入費	397,950	1,581,200	1,982,632
	負担金	89,200	132,200	195,400
	償還金, 利子及び割引料	-	-	26,700
	公課費	17,600	35,200	44,000
	「一般管理費」	229,171	19,948	242,817
	旅費	229,171	19,948	242,817
	「環境衛生指導費」	81,901	-	-
	旅費	81,901	-	-
	「人事管理費」	-	372,925	-
	旅費	-	372,925	-
	「財産管理費」	-	490,350	39,007
	需用費	-	-	39,007
	工事請負費	-	490,350	-

#### 5. 検査手数料 (平成20.4.1現在)

(1) と畜検査手数料 (1頭当り)

(単位：円)

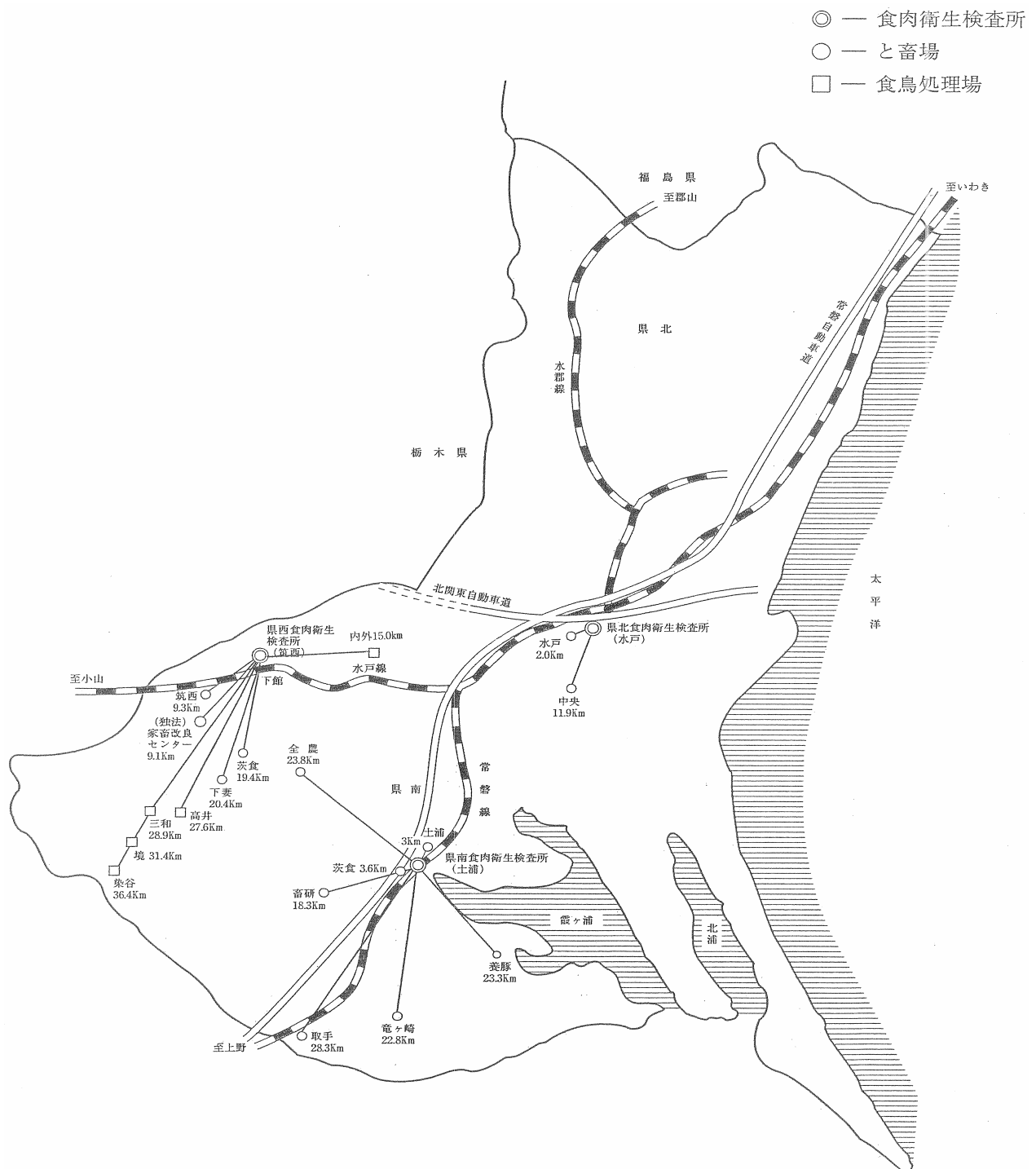
畜種	牛	馬	とく※	豚	山羊	めん羊
金額	600	600	300	300	100	100

※ とく：生後1年未満の牛

(2) 食鳥検査手数料

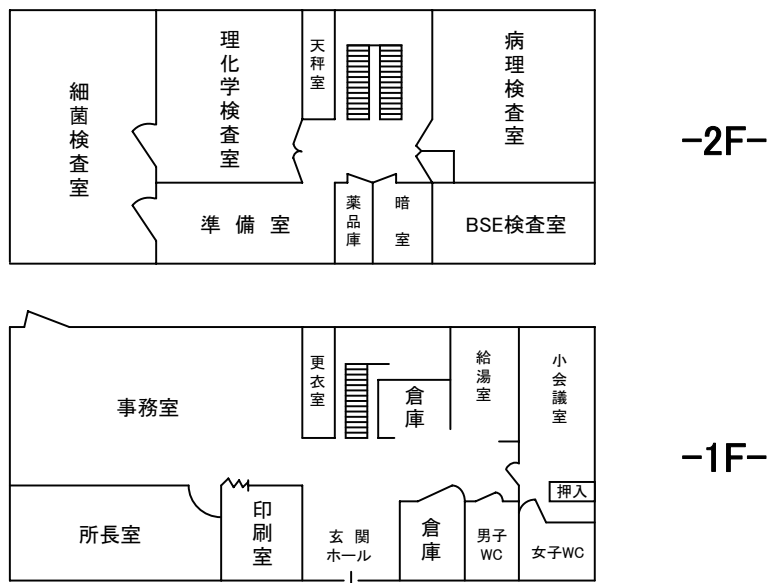
1羽当り 5円

## 6. 検査所及びと畜場・食鳥処理場配置図(平成20.4.1現在)



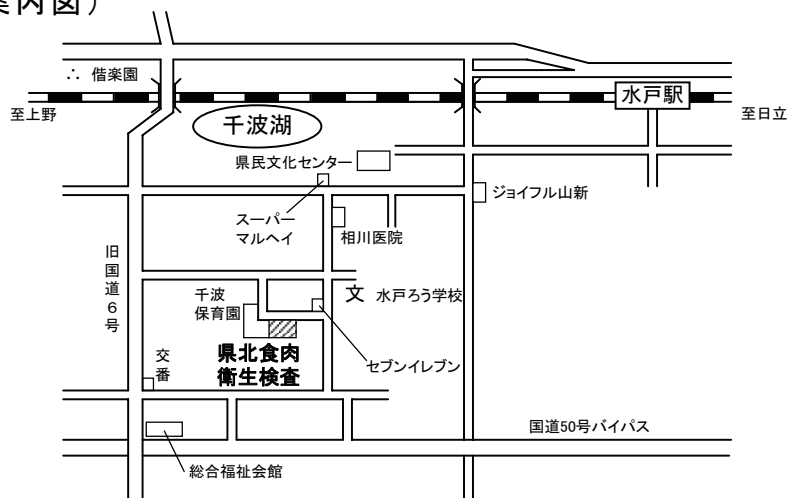
## 7. 検査所の建物等平面図及び案内図

### (1) 県北食肉衛生検査所

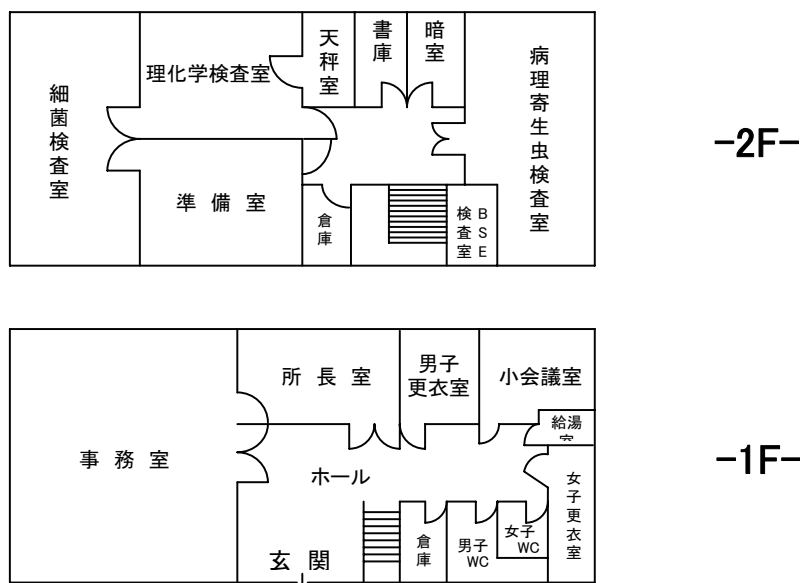


区分	検査所	県北		
住所	水戸市千波町2831-12	敷地	m <sup>2</sup>	994.00
電話番号	029(241)4527	建物 (本館)	構造	鉄筋コンクリート2階建
			建築面積 m <sup>2</sup>	157.32
FAX番号	029(244)5570	付属建物 車庫等	床延面積 m <sup>2</sup>	312.55
			m <sup>2</sup>	60.12
		竣工年月日	昭和 46. 3. 31	

### (案内図)

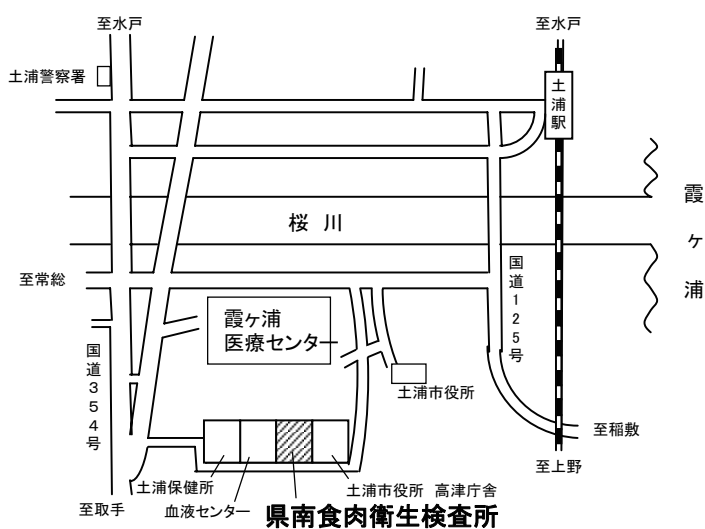


(2) 県南食肉衛生検査所

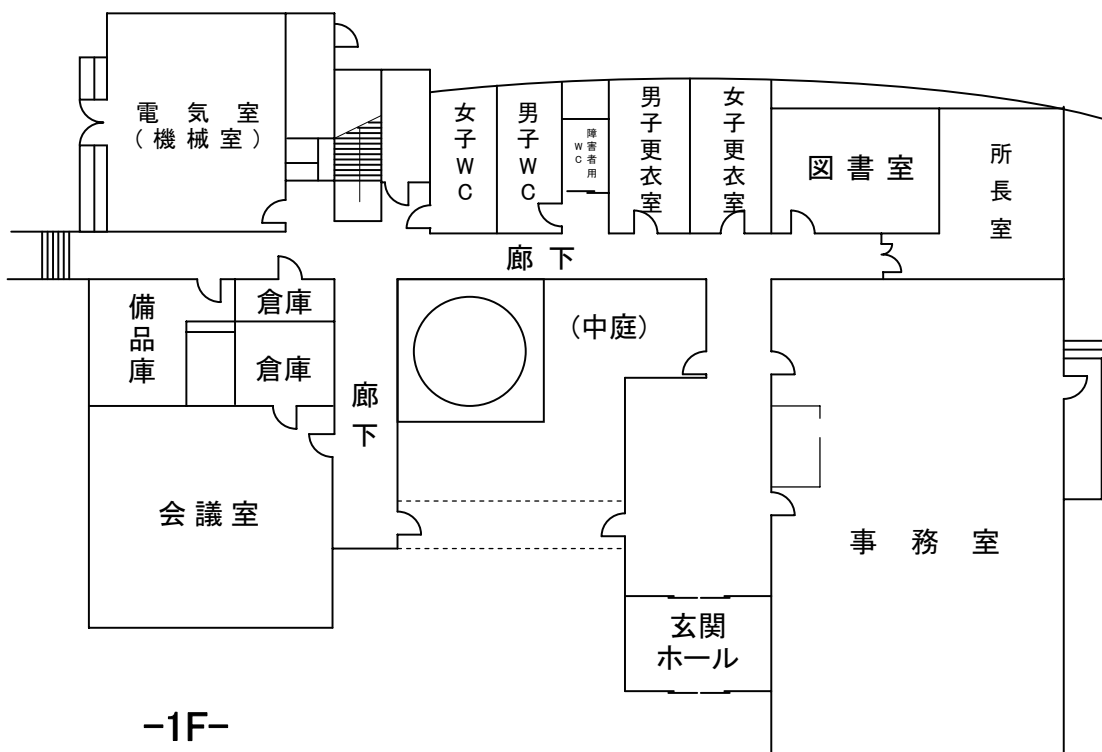


区分	検査所	県 南		
住 所	土浦市下高津2-7-38	敷 地	m <sup>2</sup>	982.00
電 話 番 号	029(822)0740	建 物 (本館)	構 造	鉄筋コンクリート2階建
			建築面積 m <sup>2</sup>	184.23
FAX 番 号	029(824)7195	付 属 建 物 車 庫 等	床延面積 m <sup>2</sup>	368.09
			m <sup>2</sup>	41.58
		竣 工 年 月 日	昭和 46. 6. 15	
県南食肉衛生検査所 取手分室				
住 所	取手市長兵衛新田238-8			
TEL、FAX	0297(74)7200			

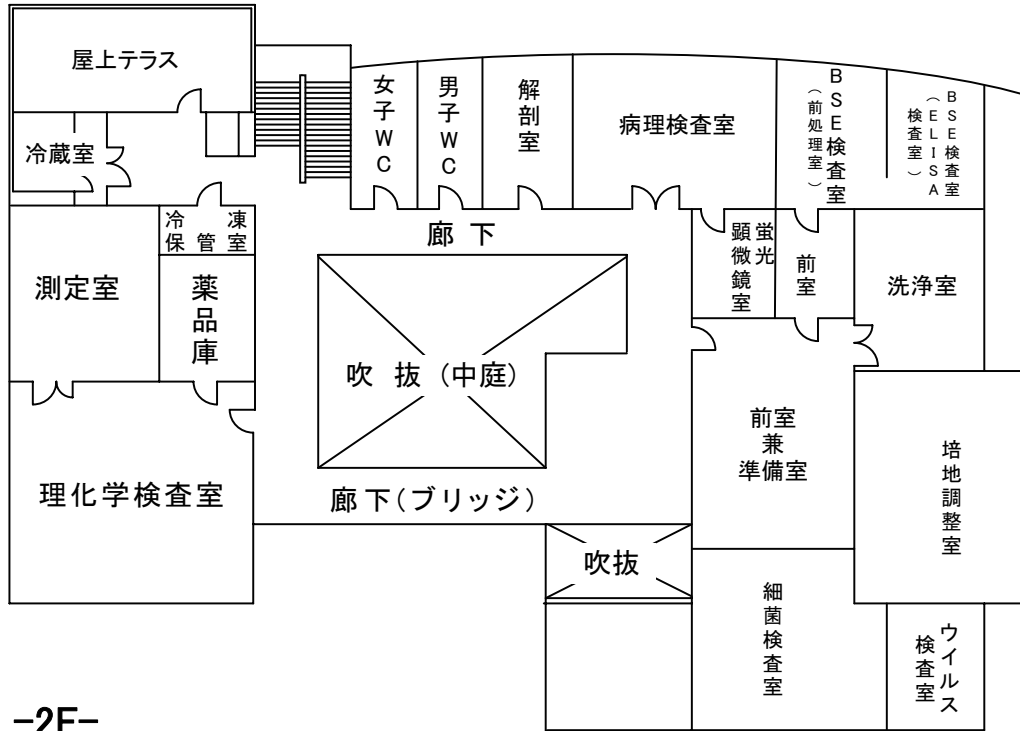
(案内図)



(3) 県西食肉衛生検査所

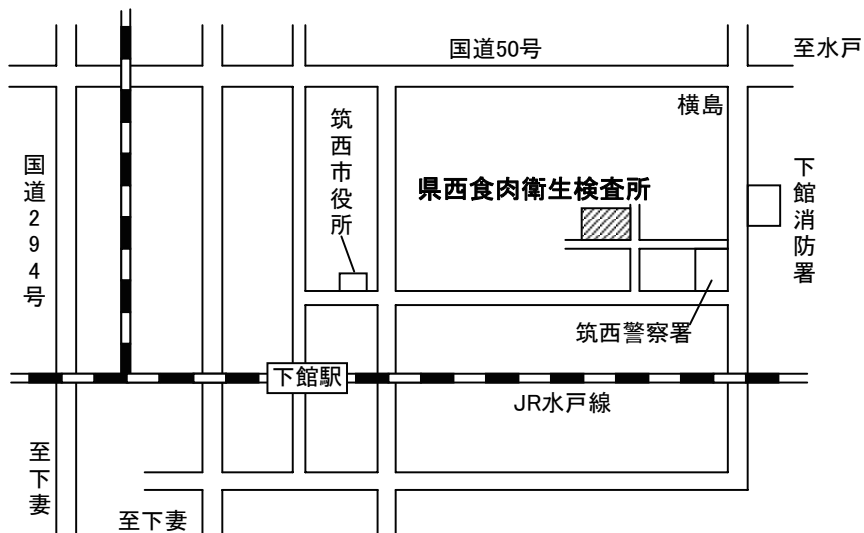


区分	検査所	県 西		
住 所	筑西市市野辺584	敷 地	2,337.00	地 $m^2$
電 話 番 号	0296(22)7766	建 物 (本館)	構 造	鉄筋コンクリート2階建
			建築面積 $m^2$	599.37
FAX 番 号	0296(22)7786	付 属 建 物 車 庫 等	床延面積 $m^2$	1078.23
			車庫等 $m^2$	99.45
		竣 工 年 月 日	平成 9. 10. 21	



-2F-

(案内図)



8. 施設の概要 (平成20.4.1)  
(1) と畜場の概要

管轄検査所		県北食肉衛生検査所
区分	と畜場番号	34
名称	(協) 水戸ミートセンター	(株) 茨城県中央食肉公社
経営主体	協同組合	株式会社
所在地	〒310-0913 水戸市見川町1822-1	〒311-3155 東茨城県茨城町下土師 1975
電話番号	029(241)1812	029(292)6811
FAX番号	029(241)1813	029(292)6895
許可年月日	昭和47年1月18日	昭和56年8月17日
規模	敷地面積	11,976㎡
	建物面積(延)	2,334.53㎡
処理能力	大動物	100頭/日
	小動物	1,600頭/日
汚水処理施設	処理能力	750 t / 日
	処理方法	活性汚泥法
	放流先	公共下水道 酒沼川



管轄検査所		県	南	食	肉	衛	生	検	査	所
区分	と畜場番号	13	15	17	18	35				
名称	竜ヶ崎食肉センター	取手食肉センター (日本畜産振興株)	茨城協同食肉(株)	土浦食肉(協)	全農飼料畜産 中央研究所と畜場					
経営主体	協同組合	株式会社	株式会社	株式会社	協同組合	協同組合				
所在地	〒301-0004 龍ヶ崎市馴馬町字龜の下余郷 341-1	〒302-0002 取手市長兵衛新田 238-8	〒300-0841 土浦市中村町626	〒300-0048 土浦市田中2丁目16-1	〒300-4204 つくば市大字作谷1708- 2					
電話番号	0297(62)7334	0297(73)2901	029(841)0879	029(821)1484	029(869)0171					
FAX番号	0297(62)7334	0297(73)2983	029(841)0889	029(823)8313	029(869)0031					
許可年月日	昭和47年12月25日	昭和42年7月1日	昭和39年8月11日	昭和42年4月24日	平成13年12月21日					
規模	敷地面積	10,239㎡	16,314㎡	15,939㎡	6,405㎡	356,707㎡				
	建物面積(延)	1,329㎡	1,933㎡	2,904㎡	1,149㎡	431.5㎡				
汚水処理施設	処理能力	800頭/日	1,200頭/日	1,200頭/日	610頭/日	20頭/日				
	処理方法	700 t / 日 活性汚泥法 (脱窒素併用)	1,800 t / 日 活性汚泥法	1,300 t / 日 活性汚泥法 (脱窒素併用)	720 t / 日 活性汚泥法	100 t / 日 活性汚泥法				
放流先	江川・ 公共下水 (最大700t/日) 併用	利根川	※花室川	※新川・ 公共下水 (最大300t/日) 併用	小貝川					

※霞ヶ浦流入河川

管轄検査所		県		西		食		肉		衛		生		検		査		所	
区	分	25		28		29		33											
と畜場番号																			
名	称	筑西食肉センター		独立行政法人 家畜改良センター 茨城牧場		下妻地方食肉 (協)		茨城協同食肉 (株) 下妻事業所											
経	営	株式会社		独立行政法人		協同組合		株式会社											
所	在	〒308-0855 筑西市下川島651		〒308-0112 筑西市藤ヶ谷2737		〒304-0052 下妻市大字二本紀1142		〒304-0056 下妻市長塚897-1											
電	話	0296(32)4141		0296(37)6511		0296(44)2930		0296(44)2143											
F	A	0296(33)1380		0296(20)3020		0296(44)2074		0296(44)6298											
許	可	平成19年10月1日		平成13年3月30日		昭和48年10月26日		昭和44年2月5日											
規	敷	28,737㎡		277,056㎡		11,699.19㎡		20,532㎡											
	建	6,762㎡		317.02㎡		2,452㎡		5,998.77㎡											
模	大	100頭/日		40頭/日		20頭/日		810頭/日											
	小	1,300頭/日		60 t / 日		700頭/日		1,054 t / 日											
汚	水	2,000 t / 日		活性汚泥法		900 t / 日		1,054 t / 日											
処	理	活性汚泥法		活性汚泥法		活性汚泥法		活性汚泥法											
施	設	鬼怒川		※小貝川		鬼怒川		鬼怒川											

※利根川流入水路

〈試験研究機関等〉

管轄検査所		県南食肉衛生検査所
区分		
名称	☆茨城県畜産センター 養豚研究所	☆独立行政法人 農業技術研究機構 畜産草地研究所
所在地	〒300-0508 稲敷市佐倉3240	〒300-1217 つくば市池の台2
電話番号	029(892)2903	029(838)8600

注) ☆：試験研究機関を示す。以下同じ。

(2) 食鳥処理場の概要

管轄検査所		西	肉	衛	生	検	査	所
区分	名	県	食	肉	衛	生	検	査
	称	(有) 茨城内外食品	(株) 境食鳥	(株) 三和食鶏	(株) 染谷食鳥	(株) 高井産業		第二工場
	経営主体	有限会社	株式会社	株式会社	株式会社	株式会社		株式会社
	所在地	〒309-1455 桜川市水戸210	〒306-0414 猿島郡境町内門651	〒306-0103 古河市大字長左衛門新 田889	〒306-0416 猿島郡境町大字伏木 2220-4	〒306-3561 結城郡八千代町大字平 塚4534-3		
	電話番号	0296(75)4151	0280(87)0038	0280(78)1129	0280(86)5258	0296(48)2264		
	FAX番号	0296(75)4168	0280(86)7038	0280(78)2304	0280(86)7158	0296(48)2841		
	許可年月日	平成4年3月16日	平成4年3月23日	平成4年3月23日	平成4年3月27日	平成5年3月1日		
規模	敷地面積	3,200㎡	6,600㎡	6,500㎡	1,793㎡	6,864㎡		
	建物面積(延)	2,127㎡	2,200㎡	2,200㎡	621.95㎡	1,980㎡		
汚水処理施設	処理能力	13,600羽/日	20,000羽/日	24,000羽/日	6,000羽/日	20,000羽/日		
	処理能力	400 t/日	480 t/日	500 t/日	200 t/日	600 t/日		
	処理方法	活性汚泥法・脱窒素 (3次処理)	活性汚泥法	活性汚泥法	活性汚泥法	活性汚泥法	活性汚泥法	
	放流先	※桜川	利根川	西仁連川	利根川	飯沼川		

※霞ヶ浦流入河川

9. と畜場の使用料, 解体料一覧

(平成20. 4. 1現在)

管轄 検査所	と畜場 番号	と畜場名	牛	馬	とく*	豚	めん羊	山羊
県 北	1	協同組合 水戸ミートセンター				1,130 470		
	34	(株)茨城県中央 食肉公社	3,500 3,000	3,500 3,000	1,500 100kg以上 2,500 100kg未満 2,000	1,000 700 (2,700)	1,300 600	1,300 600
県 南	13	竜ヶ崎食肉センター				1,500 (2,400) 300		
	15	取手食肉センター				1,200 600 (1,100)		
	17	茨城協同食肉(株)				1,080 680 (1,780)		
	18	土浦食肉協同組合				1,150 (2,300) 500		
県 西	25	筑西食肉センター	4,711 2,390	3,136 2,390	2,686 473	1,111 525 (1,050)		
	29	下妻地方食肉(協)	5,520 2,250	5,520 2,250	1,260 350	1,260 350		
	33	茨城協同食肉(株) 下妻事業所				1,080 680		

上段：使用料 ( ) 大貫

下段：解体料 ( ) 大貫

単位：円

\*とく：生後1年未満の牛

## 第2章 と畜検査事業

### 1. と畜検査事業

#### (1) 検査頭数

平成19年度の茨城県内の検査頭数は、1,409,713頭(県北・375,424頭, 県南・620,560頭, 県西・413,729頭)で、前年度より30,087頭(2.1%)増加した。

牛は26,204頭(前年度25,926頭)で、278頭(1.0%)増加した。とくは1,235頭(前年度1,539)で304頭(1.9%)減少した。また、豚は1,382,270頭(前年度1,352,152頭)で、30,118頭(2.2%)増加した。

#### (2) 検査結果に基づく処置状況

全部廃棄は、2,943頭(牛・92頭, とく・4頭, 豚・2,847頭)で前年度より139頭増加した。

このうち主な疾病は牛においては敗血症30頭, 腫瘍27頭, 豚においては敗血症2,315頭, 膿毒症419頭, 豚丹毒34頭, 変性26頭であった。

一部廃棄は実頭数851,651頭で、各家畜のとさつ頭数に対する比は牛42.8%, 豚60.7%であった。

#### (3) 精密検査(BSEは除く)

精密検査を実施した頭数は551頭で、検査の結果、全部廃棄163頭(牛20頭, とく1頭, 豚142頭), 一部廃棄388頭の処分を行った。

全部廃棄の原因で主なものは、牛では尿毒症(3頭), 敗血症(8頭), 腫瘍(2頭), 豚では豚丹毒(34頭), 敗血症(103頭)であった。

#### (4) BSEスクリーニング検査

平成13年9月に本国において1頭目のBSE感染牛が確認され、10月18日から牛全頭のBSEスクリーニング検査を開始した。本年度の実施頭数は27,439頭(県北15,878頭, 県西11,561頭)で、全て陰性と判定された。

#### (5) と畜検査補助事業の委託

本県は全国有数の養豚県で、と畜場及びと畜検査頭数が非常に多く検査員の業務量が多いので、作業の迅速化及び検査の適正化を図るため、平成19年度も引き続きと畜検査補助業務を(社)茨城県獣医師会に委託した。

### 2. 病畜・切迫とさつ等の緊急と畜検査体制

#### 検査の受付

病畜・切迫とさつ等の緊急検査申請の受付を下記と畜場において、平日の午後3時までに行っている。

記

(株)茨城県中央食肉公社 (茨城町 TEL:029-292-6811)  
茨城協同食肉株式会社 (土浦市 TEL:029-841-0879)  
筑西食肉センター (筑西市 TEL:0296-32-4141)

○切迫と殺については平成9年度以降実施なし。

○時間外と畜検査については平成10年度以降実施なし。

### 3. 平成19年度と畜検査頭数

茨城県

(単位：頭)

畜種 月	牛			とく	馬	豚	めん羊	山羊	計
	肉用	乳用	計						
4	885	1,186	2,071	106		113,727			115,904
5	799	1,275	2,074	123		114,455			116,652
6	797	1,084	1,881	110		104,181			106,172
7	921	1,322	2,243	98	1	110,758			113,100
8	708	1,210	1,918	112		106,998			109,028
9	817	1,245	2,062	109	1	104,799			106,971
10	938	1,546	2,484	127		128,706			131,317
11	1,219	1,626	2,845	98		130,275			133,218
12	1,194	1,159	2,353	96		124,981			127,430
1	868	929	1,797	75	1	119,181			121,054
2	809	1,443	2,252	87	1	116,038			118,378
3	852	1,372	2,224	94		108,171			110,489
計	10,807	15,397	26,204	1,235	4	1,382,270	0	0	1,409,713

#### (1) 県北食肉衛生検査所

(単位：頭)

畜種 月	牛			とく	馬	豚	めん羊	山羊	計
	肉用	乳用	計						
4	736	407	1,143	105		30,126			31,374
5	644	495	1,139	122		29,317			30,578
6	665	404	1,069	110		26,470			27,649
7	765	472	1,237	96	1	29,477			30,811
8	553	460	1,013	110		27,629			28,752
9	667	484	1,151	107	1	26,512			27,771
10	782	570	1,352	123		33,310			34,785
11	1,005	566	1,571	96		34,006			35,673
12	926	422	1,348	94		32,819			34,261
1	683	535	1,218	73		31,187			32,478
2	674	537	1,211	87	1	30,745			32,044
3	706	503	1,209	94		27,945			29,248
計	8,806	5,855	14,661	1,217	3	359,543	0	0	375,424

## (2) 県南食肉衛生検査所

(単位：頭)

畜種 月	牛			とく	馬	豚	めん羊	山羊	計
	肉用	乳用	計						
4						52,082			52,082
5						52,040			52,040
6						47,805			47,805
7						49,543			49,543
8						47,476			47,476
9						46,925			46,925
10						58,252			58,252
11						58,473			58,473
12						56,039			56,039
1						53,504			53,504
2						50,652			50,652
3						47,769			47,769
計	0	0	0	0	0	620,560	0	0	620,560

## (3) 県西食肉衛生検査所

(単位：頭)

畜種 月	牛			とく	馬	豚	めん羊	山羊	計
	肉用	乳用	計						
4	149	779	928	1		31,519			32,448
5	155	780	935	1		33,098			34,034
6	132	680	812			29,906			30,718
7	156	850	1,006	2		31,738			32,746
8	155	750	905	2		31,893			32,800
9	150	761	911	2		31,362			32,275
10	156	976	1,132	4		37,144			38,280
11	214	1,060	1,274	2		37,796			39,072
12	268	737	1,005	2		36,123			37,130
1	185	394	579	2	1	34,490			35,072
2	135	906	1,041			34,641			35,682
3	146	869	1,015			32,457			33,472
計	2,001	9,542	11,543	18	1	402,167	0	0	413,729



### 3-1-1 と畜場別・月別と畜検査頭数

#### (1) 県北食肉衛生検査所

(単位：頭)

畜種 と畜場名	牛		とく	馬	豚	めん羊	山羊	合計
	肉用	乳用						
水戸ミートセンター					49,547			49,547
中央食肉公社	8,806	5,855	1,217	3	309,996			325,877
計	8,806	5,855	1,217	3	359,543	0	0	375,424

(単位：頭)

月別 と畜場名	月												合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
水戸ミートセンター	4,089	4,164	3,675	3,848	3,733	3,474	4,411	4,614	5,028	4,247	4,245	4,019	49,547
中央食肉公社	27,285	26,414	23,974	26,963	25,019	24,297	30,374	31,059	29,233	28,231	27,799	25,229	325,877
計	31,374	30,578	27,649	30,811	28,752	27,771	34,785	35,673	34,261	32,478	32,044	29,248	375,424

(2) 県南食肉衛生検査所

(単位：頭)

と畜場名	畜種	牛			とく	馬	豚	めん羊	山羊	合計
		肉用	乳用	計						
竜ヶ	崎					124,620				124,620
取	手					210,956				210,956
茨	食					176,062				176,062
土	浦					108,479				108,479
全	農					367				367
☆養	豚					76				76
☆畜	研					0				0
計		0	0	0	0	620,560	0	0	0	620,560

月別

(単位：頭)

と畜場名	月	月別												合計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
竜ヶ	崎	10,527	10,322	9,553	9,800	9,307	9,665	11,550	11,670	11,287	10,593	10,385	9,961	124,620
取	手	18,318	18,179	16,601	17,041	16,854	16,192	19,214	19,286	18,865	17,852	17,052	15,502	210,956
茨	食	13,955	13,768	13,275	13,452	12,926	13,060	17,447	17,554	16,394	15,697	14,508	14,026	176,062
土	浦	9,240	9,728	8,355	9,214	8,358	7,975	9,986	9,932	9,452	9,325	8,667	8,247	108,479
全	農	33	43	21	30	26	33	35	27	37	32	26	24	367
☆養	豚	9	0		6	5	0	20	4	4	5	14	9	76
☆畜	研													0
計		52,082	52,040	47,805	49,543	47,476	46,925	58,252	58,473	56,039	53,504	50,652	47,769	620,560

(3) 県西食肉衛生検査所

(単位：頭)

畜種 と畜場名	牛			とく	馬	豚	めん羊	山 羊	合 計
	肉 用	乳 用	計						
畜西食肉センター	486	9,379	9,865	18		153,690			163,573
下妻地方食肉(協)	1,515	163	1,678		1	113,040			114,719
茨城協同食肉(株) 下妻事業所						135,437			135,437
家畜改良センター									0
計	2,001	9,542	11,543	18	1	402,167	0	0	413,729

月 別

(単位：頭)

月 と畜場名	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
	畜西食肉センター	12,301	13,783	11,826	13,052	13,498	13,137	15,067	14,956	14,279	13,938	14,689	13,047
下妻地方食肉(協)	9,600	9,223	8,503	9,308	8,663	8,861	10,578	10,739	10,169	9,882	9,746	9,447	114,719
茨城協同食肉(株) 下妻事業所	10,547	11,028	10,389	10,386	10,639	10,277	12,635	13,377	12,682	11,252	11,247	10,978	135,437
家畜改良センター													0
計	32,448	34,034	30,718	32,746	32,800	32,275	38,280	39,072	37,130	35,072	35,682	33,472	413,729





(2) 県南食肉衛生検査所

(単位：頭)

畜種	検査頭数	処分 内訳	疾病別頭数														計														
			実頭数				細菌				寄生虫病				その他																
			炭疽	豚丹毒	サルモネラ	結核	ブルセラ	破傷風	放線菌	その他	ウイルス・リケッチア病	原虫	その他	ジストマ	寄生虫病	その他		膿毒血症	敗血症	尿毒症	黄疸	水腫	腫瘍	中毒	炎症による汚染物	変性又は萎縮	その他				
牛		禁止 全部廃棄 一部廃棄	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)		
とく		禁止 全部廃棄 一部廃棄																													
馬		禁止 全部廃棄 一部廃棄																													
豚	620,560	禁止 全部廃棄 一部廃棄	433,268	16														16,471	68	238	17	6			419,131	817	1	346	469,648		
めん羊		禁止 全部廃棄 一部廃棄																													
山羊		禁止 全部廃棄 一部廃棄																													
合計	620,560	禁止 全部廃棄 一部廃棄	433,268	16													16,471	68	238	17	6				419,131	817	1	346	469,648		



# 4-1 病畜の疾病別分類

茨城県

(単位：頭)

判定病名	畜種	肉用牛	乳用牛	とく	馬	豚	めん・山羊	計	
全部廃棄	豚丹毒								
	T P 毒症		1			64		65	
	敗血症	2	3	1		130		136	
	尿酸毒症								
	高度の黄疸	1						1	
	高度の腫瘍	4						4	
	高度の変性	1					19	19	
	白血の他病								
小計		8	4	1		213		226	
一部廃棄	呼吸器系	心嚢・外膜炎	1				8		9
		胸膜炎	3	1			26		30
		肺炎	1		1		38		40
	消化器系	胃腸炎	2				2		4
		食滞							
		第四胃変位							
		鼓脹症							
		肝炎	1				15		16
		肝膿瘍							
		脂肪肝							
		肝硬変							
		富脈斑							
		腹膜炎							
	直腸脱					3		3	
	寄生肝					1		1	
	肝蛭の他病								
	泌尿器系	腎炎					2		2
		膀胱炎					3		3
		尿石症	1						1
		子宮内膜炎							
		膣・子宮脱					2		2
		乳房炎							
	運動器系	難産					2		2
		その他					1		1
		関節炎	3	1			43		47
		骨折	4	1			21		26
		脱臼	4				17		21
筋炎		1	2			5		8	
筋変性		4				11		15	
蹄炎									
膿瘍						50		50	
その他		12	1			22		35	
その他	起立不能症	18	1			72		91	
	産後起立不能	1				1		2	
	脂肪壊死症	1						1	
	放線菌症								
	軽度の黄疸								
	奇形								
	抗酸菌症					1		1	
その他	5				1		6		
小計		62	7	1		347		417	
合計		70	11	2		560		643	

※ 上記の数値は県北食肉衛生検査所のみの結果で、県南食肉衛生検査所と県西食肉衛生検査所では病畜の検査がありません。



## 4-2 と畜場において発見された主な人畜共通感染症

茨城県

(単位：頭)

疾病名 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
豚丹毒	4	4		2	8	4	1	1		1	6	3	34
抗酸菌症	3,897	3,851	3,594	3,850	3,765	3,509	3,757	4,349	4,768	5,240	5,423	4,855	50,858
計	3,901	3,855	3,594	3,852	3,773	3,513	3,758	4,350	4,768	5,241	5,429	4,858	50,892

### (1) 県北食肉衛生検査所

ア. 豚丹毒の発見状況

(単位：頭)

と畜場名 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
水戸ミートセンター													
中央食肉公社	1	2				2	1	1			2	2	11
計	1	2				2	1	1			2	2	11

イ. 抗酸菌症の発見状況

(単位：頭)

と畜場名 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
水戸ミートセンター	105	125	86	172	101	113	131	147	228	240	213	176	1,837
中央食肉公社	771	610	689	731	790	735	815	847	846	922	1,118	743	9,617
計	876	735	775	903	891	848	946	994	1,074	1,162	1,331	919	11,454

### (2) 県南食肉衛生検査所

ア. 豚丹毒の発見状況

(単位：頭)

と畜場名 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
竜ヶ崎食肉センター	1				1	2					1		5
取手食肉センター													
茨城協同食肉	1	1			1					1	2		6
土浦食肉	1				4								5
全農													
☆畜産草地研究所													
☆養豚研究所													
計	3	1			6	2				1	3		16

イ. 抗酸菌症の発見状況

(単位：頭)

と畜場名 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
竜ヶ崎食肉センター	395	348	243	272	540	588	622	450	602	515	605	473	5,653
取手食肉センター	851	872	743	700	870	737	838	1,341	1,188	1,563	1,418	1,196	12,317
茨城協同食肉	592	560	703	650	757	663	690	734	754	729	810	1,013	8,655
土浦食肉	406	667	495	598	197	155	162	222	418	519	415	257	4,511
全農													
☆畜産草地研究所													
☆養豚研究所													
計	2,244	2,447	2,184	2,220	2,364	2,143	2,312	2,747	2,962	3,326	3,248	2,939	31,136

(3) 県西食肉衛生検査所

ア. 豚丹毒の発見状況

(単位：頭)

と畜場名	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
筑西食肉センター														
下妻地方食肉(協)			1		2							1		4
茨城協同食肉株式会社 下妻事業所						2							1	3
家畜改良センター														
計			1		2	2						1	1	7

イ. 抗酸菌症の発見状況

(単位：頭)

と畜場名	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
筑西食肉センター		248	264	241	315	122	87	61	67	102	133	193	428	2,261
下妻地方食肉(協)		328	208	234	272	213	250	277	322	394	365	375	302	3,540
茨城協同食肉株式会社 下妻事業所		201	197	160	140	175	181	161	219	236	254	276	267	2,467
家畜改良センター														
計		777	669	635	727	510	518	499	608	732	752	844	997	8,268

## 5. と畜場法に基づく検査

### (1) 精密検査実施状況

茨城県

畜種	検査項目 保留疾病名		精密検査頭数(頭)	延べ検査件数(件)	精密検査項目							その他(件)	全部廃棄頭数(頭)	一部廃棄頭数(頭)	
					細菌検査(件)	病理検査(件)	理化学検査(件)	血液検査(件)	寄生虫検査(件)	抗菌性物質検査					
										簡易法(件)	系統別推定法(件)				同定量(件)
牛	敗血症	疣状心内膜炎	11	91	66		3			22			5	6	
		その他	3	27	18		3			6			3		
	黄疸	15	77			45			30	2		6	9		
	尿毒症	6	30			18			12			3	3		
	腫瘍	3	36		30				6			2	1		
	水腫														
	有害物質の残留	96	194						192	2				96	
	その他	2	30	6	20				4			1	1		
小計	136	485	90	50	69			272	4		20	116			
とく	敗血症	1	8	6					2			1			
	尿毒症														
	水腫														
	有害物質の残留	1	2						2				1		
	その他														
小計	2	10	6					4			1	1			
豚	敗血症	疣状心内膜炎	201	1,610	1,206					402	2		100	101	
		その他	3	34	28					6			3		
	豚丹毒	心内膜炎型	2	16	12					4			2		
		蕁麻疹型	3	15	9					6			1	2	
	毒	関節炎型	190	1,144	760					380	4		31	159	
	尿毒症														
	腫瘍														
	黄疸	5	21			12			8			1	4	1	
	水腫														
	トキソプラズマ病														
	有害物質の残留	9	32	4					18	10	6	1	8		
	抗酸菌症														
その他															
小計	413	2,872	2,019		12			824	16	6	1	142	271		
その他の獣畜	敗血症														
	黄疸														
	有害物質の残留														
	その他														
小計															
合計			551	3,367	2,115	50	81		1,100	20	6	1	163	388	

1) 県北食肉衛生検査所

畜種	検査項目 保留疾病名		精密検査頭数(頭)	延べ検査件数(件)	精密検査項目									全部廃棄頭数(頭)	一部廃棄頭数(頭)
					細菌検査(件)	病理検査(件)	理化検査(件)	血液検査(件)	寄生虫検査(件)	抗菌性物質検査			その他(件)		
										簡易法(件)	系統別推定法(件)	同定量(件)			
牛	敗血症	疣状心内膜炎	4	35	24		3			8				2	2
		その他	2	19	12		3			4				2	
	黄疸	12	62			36			24	2			5	7	
	尿毒症	5	25			15			10				3	2	
	腫瘍														
	水腫														
	有害物質の残留	96	194						192	2				96	
	その他	1	18	6	10				2				1		
小計	120	353	42	10	57			240	4			13	107		
とく	敗血症	尿毒症	1	8	6				2				1		
		水腫													
	有害物質の残留	1	2						2				1		
	その他														
	小計	2	10	6					4				1	1	
豚	敗血症	疣状心内膜炎	35	282	210					70	2		25	10	
		その他	2	26	22					4			2		
	豚丹毒	心内膜炎型													
		蕁麻疹型													
	毒	関節炎型	106	640	424					212	4		11	95	
	尿毒症														
	腫瘍														
	黄疸	1	5			3			2				1		
	水腫														
	トキソフラスマ病														
	有害物質の残留	8	30	4					16	8	2		1	7	
抗酸菌症															
その他															
小計	152	983	660		3			304	14	2		39	113		
その他の獣畜	敗血症	黄疸													
		有害物質の残留													
	その他														
	小計														
合計			274	1,346	708	10	60		548	18	2	53	221		

2) 県南食肉衛生検査所

畜種	検査項目		精密検査頭数(頭)	延べ検査件数(件)	精密検査項目								全部廃棄頭数(頭)	一部廃棄頭数(頭)		
					細菌検査(件)	病理検査(件)	理化学検査(件)	血液検査(件)	寄生虫検査(件)	抗菌性物質検査					その他(件)	
	簡易法(件)	系統別推定法(件)								同定量(件)						
保留疾病名																
牛	敗血症	疣状心内膜炎														
		その他														
	黄疸															
	尿毒症															
	腫瘍															
	水腫															
	有害物質の残留															
	その他															
小計																
とく	敗血症	尿毒症														
		水腫														
	有害物質の残留															
	その他															
	小計															
豚	敗血症	疣状心内膜炎	49	392	294						98			29	20	
		その他														
	豚丹毒	心内膜炎型														
		蕁麻疹型	3	15	9						6			1	2	
	尿毒症	関節炎型	56	336	224						112			15	41	
		その他														
	腫瘍															
	黄疸		1	1									1	1		
	水腫															
	トキソプラズマ病															
	有害物質の残留		1	2						2	2	4		1		
抗酸菌症																
その他																
小計		110	746	527						218	2	4	1	46	64	
その他の獣畜	敗血症															
	黄疸															
	有害物質の残留															
	その他															
小計																
合計			110	746	527						218	2	4	1	46	64

3) 県西食肉衛生検査所

畜種	検査項目		精密検査頭数(頭)	延べ検査件数(件)	精密検査項目								全部廃棄頭数(頭)	一部廃棄頭数(頭)	
					細菌検査(件)	病理検査(件)	理化学検査(件)	血液検査(件)	寄生虫検査(件)	抗菌性物質検査					その他(件)
	簡易法(件)	系統別推定法(件)								同定量(件)					
保留疾病名															
牛	敗血症	疣状心内膜炎	7	56	42						14			3	4
		その他	1	8	6						2			1	
	黄疸	3	15			9				6			1	2	
	尿毒症	1	5			3				2				1	
	腫瘍	3	36		30					6			2	1	
	水腫														
	有害物質の残留														
	その他	1	12		10					2					1
	小計	16	132	48	40	12				32			7	9	
とく	敗血症														
	尿毒症														
	水腫														
	有害物質の残留														
	その他														
小計															
豚	敗血症	疣状心内膜炎	117	936	702						234			46	71
		その他	1	8	6						2			1	
	豚丹毒	心内膜炎型	2	16	12						4			2	
		蕁麻疹型													
	尿毒症	関節炎型	28	168	112						56			5	23
		その他													
	腫瘍														
	黄疸	3	15			9				6			3		
	水腫														
	トキソプラズマ病														
	有害物質の残留														
抗酸菌症															
その他															
小計	151	1,143	832		9				302			57	94		
その他の獣畜	敗血症														
	黄疸														
	有害物質の残留														
	その他														
小計															
合計			167	1,275	880	40	21			334			64	103	

(2) と畜場の衛生に係る微生物等検査

① 牛及び豚枝肉の微生物等検査

平成19年4月9日付け食安監発第0409002号厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知「平成19年度と畜場における枝肉の微生物汚染実態調査等について」に基づき行った。

1) 牛及び豚枝肉の一般生菌数、大腸菌群数

検査所名	畜種	ふきとり部位	検体数	一般生菌数 (個/cm <sup>2</sup> )		大腸菌群数 (個/cm <sup>2</sup> )	
				平均	全国平均	平均	全国平均
県北	牛	肛門周囲	40	600.76	270.25	18.20	1.63
		胸部	40	166.39	411.84	7.61	1.24
	豚	肛門周囲	80	581.53	1185.72	0.59	0.88
		胸部	80	171.91	729.10	0.58	1.90
県南	豚	肛門周囲	176	115.03	1185.72	0.14	0.88
		胸部	176	168.56	729.10	0.65	1.90
県西	牛	肛門周囲	64	196.34	270.25	0.42	1.63
		胸部	64	135.24	411.84	0.29	1.24
	豚	肛門周囲	120	185.51	1185.72	0.49	0.88
		胸部	120	241.95	729.10	0.50	1.90

2) 牛枝肉のグリア繊維性酸性タンパク (GFAP) 残留量

検査所名	ふきとり部位	検体数	GFAP量 (ng/100cm <sup>2</sup> )
県北	背割り面頰椎周囲	40	1.125
	外側腹部	40	0
県西	背割り面頰椎周囲	69	1.55
	外側腹部	69	0

注) 結果は、拭き取り検体中に含まれるGFAP量を残留度に換算した数値。

100cm<sup>2</sup>当たりのGFAP量が3ng未満 (残留度0)、3ng以上6ng未満 (残留度1)、6ng以上9ng未満 (残留度2)、9ng以上12ng未満 (残留度3)、12ng以上 (残留度4)

② と畜場内の衛生に係る微生物検査

(厚生労働省通知に基づくものを除く。)

検査所名	畜種	ふきとり部位	検体数	一般生菌数 (個/cm <sup>2</sup> )	大腸菌群数 (個/cm <sup>2</sup> )	腸管出血性大腸菌
県北	牛	肛門周囲	110	283.20	2.42	
		胸部	110	110.11	1.13	
	豚	肛門周囲	35	53.39	1.01	
		胸部	35	63.27	0.43	
県西	牛	肛門周囲	20	731.90	0.09	
		胸部	20	1927.94	0.06	
	牛	肛門周囲及び胸部	20	—	—	陰性
		前肢	6	1.20	0.00	

## 6. 食品衛生法等に基づく検査

### (1) 食品中の残留有害物質モニタリング検査

平成19年4月2日付け食安監発第0402005号厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知「平成19年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査の実施について」に基づき、県内産の牛及び豚について検査を行った。

#### 抗菌性物質の残留検査結果

(単位：件)

	畜種	抗生物質	オキシテトラサイクリン テトラサイクリン クロルテトラサイクリン	合成抗菌剤※ <sup>1</sup>	内部寄生虫薬	
					レバミゾール	フルベンダゾール
県北	牛	0/40	0/7	0/10(7)		0/4
	豚	0/30	0/5	0/10(5)		0/4
県南	牛					
	豚	0/30	0/10	0/30		0/10
県西	牛	0/21	0/21	0/21	0/21	
	豚	0/35	0/35	0/35	0/35	

※表内の数字は陽性頭数／検査頭数を表す。

#### ※1 合成抗菌剤の内訳

県北： スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファキノキサリン、オキシリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、ナイカルバジン  
※ () 内の数字はスルファメラジン、スルファジミジンの検査結果を示す。

県南： スルファメラジン、スルファジミジン、スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファキノキサリン、オキシリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン

県西(牛)：スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、エンロフロキサシ、オキシリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム

県西(豚)：スルファジミジン、スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファメトキシピリタジン、スルファメトキサゾール、エンロフロキサシ、オキシリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン



## (2) 食肉中の残留抗菌性物質検査

と畜検査により保留となった獣畜又は病畜として搬入された獣畜を対象として実施した。  
検査方法は、平成19年4月2日付け食安監発第0402005号厚生労働省違約食品局食品安全部監視安全課長通知「平成19年度畜水産食品の残留抗菌性物質モニタリング検査の実施について」に準拠した。

### 残留抗菌性物質検査実施頭数及び検査結果

(実施期間：平成19年4月1日～平成20年3月31日)

(単位：頭)

		牛		とく	その他	豚	合計
		乳用	肉用				
県北	検査実施頭数	90	30	2		152	274
	陽性頭数（筋肉陽性頭数）	1 (0)	1 (0)			7 (1)	9 (1)
	廃棄処分頭数（食品衛生法による廃棄処分頭数）					1 (1)	1 (1)
県南	検査実施頭数					109	109
	陽性頭数（筋肉陽性頭数）					1 (0)	1 (0)
	廃棄処分頭数（食品衛生法による廃棄処分頭数）					1 (0)	1 (0)
県西	検査実施頭数	15	1			151	167
	陽性頭数（筋肉陽性頭数）	0 (0)	0 (0)			2 (1)	2 (1)
	廃棄処分頭数（食品衛生法による廃棄処分頭数）	0 (0)	0 (0)			2 (0)	2 (0)
合計	検査実施頭数	105	31	2		412	550
	陽性頭数（筋肉陽性頭数）	1 (0)	1 (0)	0 (0)		10 (2)	12 (2)
	廃棄処分頭数（食品衛生法による廃棄処分頭数）	0 (0)	0 (0)			4 (1)	4 (1)

## (3) 食品検査施設における検査等の業務管理（G L P）について

平成9年4月1日から、食品衛生法により行う検査等に関する業務管理（G L P）の実施が義務づけられた。

本県では、「茨城県食品衛生検査施設業務管理連絡協議会運営要項」を制定し、検査に関する業務管理を実施した。

理化学検査では残留抗菌性物質検査を、細菌学的検査では腸管出血性大腸菌O157を対象としている。また、平成9年度より食品衛生外部精度管理調査（実施機関：（財）食品薬品安全センター）に参加しており、3検査所ともに、良好な成績と評価されている。

## 7. BSE対策の概要

### (1) 検査キットの整備

平成19年度保健事業費等国庫補助金（補助率10/10）により整備した。

- ・牛海綿状脳症スクリーニング検査キットとしてテセーBSE（BIO-RAD社）を購入した。（購入数189キット，購入費用21,816,648円）

### (2) 検査補助員等確保対策

検査補助及び検体採取補助・検体搬送業務を社団法人茨城県獣医師会に委託した。

（平成19年4月1日～平成20年3月31日）

- ・牛海綿状脳症検査補助業務委託事業として，検査補助員2名（県北食肉衛生検査所1名，県西食肉衛生検査所1名）及び検体採取補助・検体搬送業務員2名（県北食肉衛生検査所1名，県西食肉衛生検査所1名）を配置し，検査体制の確保を図った。

### (3) BSEスクリーニング検査実績状況

茨城県

（単位：頭）

	症状を呈する牛 ※1	生後30ヶ月齢以上の牛	その他の牛	合計	陽性頭数		陰性頭数
					スクリーニング検査	確定検査 ※3	
13年度計※2	42	7,483	4,046	11,571			11,571
14年度計	52	21,058	6,952	28,062	5		28,057
15年度計		19,243	7,371	26,614	3	1	26,611
16年度計		20,907	8,923	29,830			29,830
17年度計		18,567	8,849	27,416			27,416
18年度計		18,896	8,569	27,465			27,465
19年4月		1,500	677	2,177			2,177
5月		1,505	692	2,197			2,197
6月		1,387	604	1,991			1,991
7月		1,623	718	2,341			2,341
8月		1,388	642	2,030			2,030
9月		1,502	669	2,171			2,171
10月		1,829	782	2,611			2,611
11月		1,954	989	2,943			2,943
12月		1,482	967	2,449			2,449
20年1月		1,175	697	1,872			1,872
2月		1,630	709	2,339			2,339
3月		1,596	722	2,318			2,318
19年度計		18,571	8,868	27,439			27,439
累計	94	124,725	53,578	178,397	8	1	178,389

※1：生後24ヶ月齢以上の牛のうち，生体検査において運動障害，知覚障害，反射又は意識障害等の神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈する牛

※2：平成13年10月18日の検査開始から平成14年3月31日まで

※3：確定検査は国の検査機関（国立感染症研究所）によって実施

## 1) 県北食肉衛生検査所

(単位：頭)

	症状を呈する牛 ※1	生後30ヶ月齢以上の牛	その他の牛	合 計	陽性頭数		陰性頭数
					スクリーニング検査	確定検査 ※3	
13年度計※2	42	3,905	3,219	7,166			7,166
14年度計	52	8,948	6,179	15,179	2		15,177
15年度計		10,117	6,115	16,232	2	1	16,230
16年度計		9,346	6,706	16,052			16,052
17年度計		7,859	7,072	14,931			14,931
18年度計		8,251	7,294	15,545			15,545
19年4月		690	558	1,248			1,248
5月		703	558	1,261			1,261
6月		657	522	1,179			1,179
7月		726	607	1,333			1,333
8月		598	525	1,123			1,123
9月		690	568	1,258			1,258
10月		826	649	1,475			1,475
11月		837	830	1,667			1,667
12月		665	777	1,442			1,442
20年1月		693	598	1,291			1,291
2月		671	627	1,298			1,298
3月		657	646	1,303			1,303
19年度計		8,413	7,465	15,878			15,878
累 計	94	56,839	44,050	100,983	4	1	100,979

## 2) 県西食肉衛生検査所

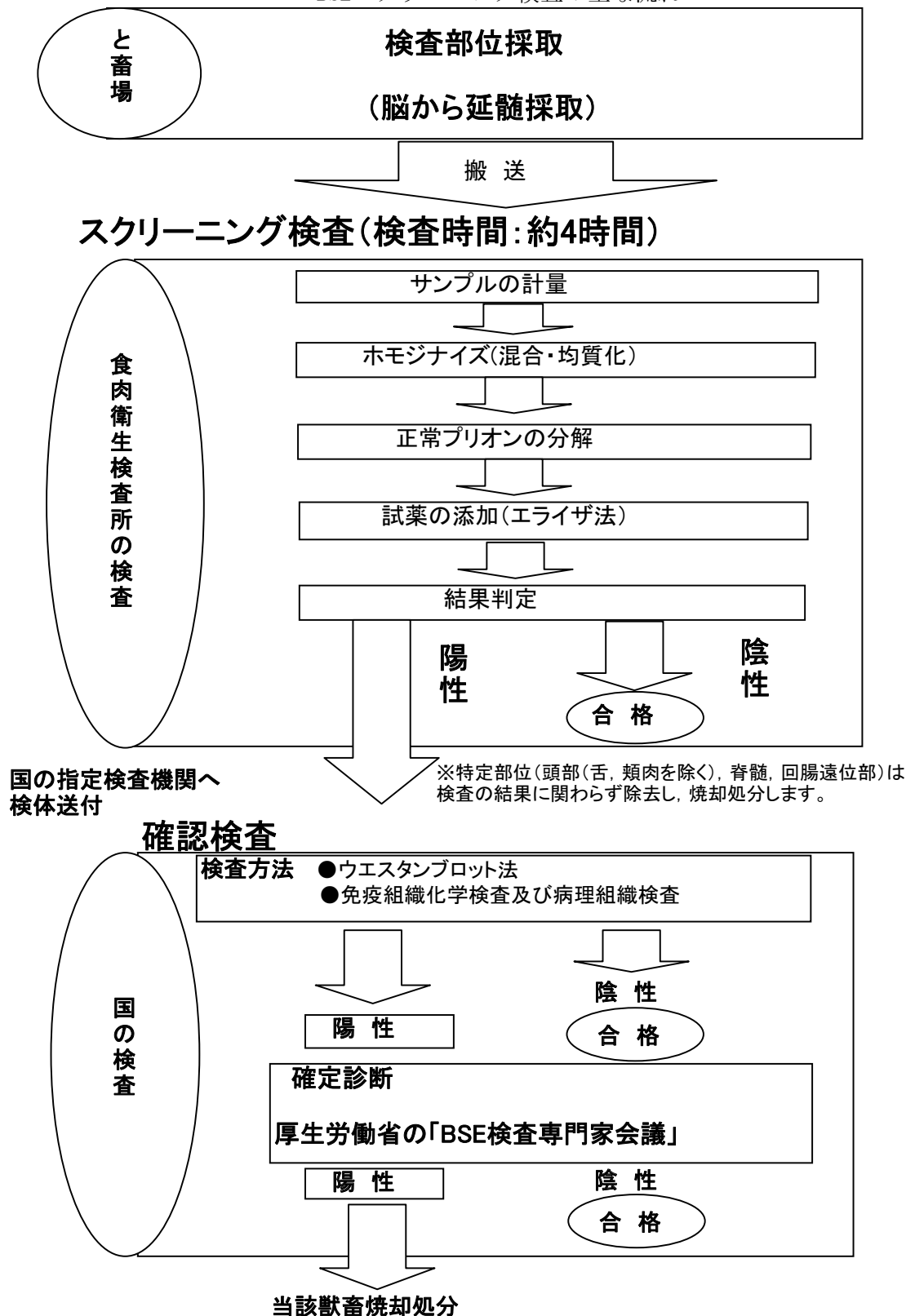
(単位：頭)

	症状を呈する牛 ※1	生後30ヶ月齢以上の牛	その他の牛	合 計	陽性頭数		陰性頭数
					スクリーニング検査	確定検査 ※3	
13年度計※2		3,578	827	4,405			4,405
14年度計		12,110	773	12,883	3		12,880
15年度計		9,126	1,256	10,382	1		10,381
16年度計		11,561	2,217	13,778			13,778
17年度計		10,708	1,777	12,485			12,485
18年度計		10,645	1,275	11,920			11,920
19年4月		810	119	929			929
5月		802	134	936			936
6月		730	82	812			812
7月		897	111	1,008			1,008
8月		790	117	907			907
9月		812	101	913			913
10月		1,003	133	1,136			1,136
11月		1,117	159	1,276			1,276
12月		817	190	1,007			1,007
20年1月		482	99	581			581
2月		959	82	1,041			1,041
3月		939	76	1,015			1,015
19年度計		10,158	1,403	11,561			11,561
累 計		67,886	9,528	77,414	4		77,410

※県南食肉衛生検査所について、平成16年度以降牛の処理は行われていません。

(3) BSEスクリーニング検査について

BSEスクリーニング検査の主な流れ



## 第3章 食鳥検査事業

### 1. 食鳥検査事業

#### (1) 検査体制

県内には、検査対象施設が5施設あり、県西食肉衛生検査所が全てを所管している。処理羽数に応じて1人ないし2人体制で対応している。2人体制では時差勤務（早番6：30～15：30、遅番10：00～19：00）で対応している。なお、成鶏4処理場にCCTV（モニターカメラ）を設置し、検査業務の効率化を図っている。また、平成17年度からは全ての土曜日に対応している。

※ 認定小規模食鳥処理場については、保健所が管轄している。

#### (2) 食鳥検査

平成19年度の検査総数は21,274,930羽（前年度16,998,764羽）で4,276,166羽（25.2%）増加した。

内訳は、ブロイラーが2,979,786羽（前年度2,943,585羽）で36,201羽（1.2%）増加し、成鶏では、18,295,144羽（前年度14,055,179羽）で4,239,965羽（30.2%）増加した。

#### (3) 検査結果に基づく処置状況

**解体禁止** 317,863羽（前年度290,893羽）

ブロイラー：30,496羽（前年度29,889羽）

主な疾病は、削瘦・発育不良25,711羽（前年度26,202羽）、炎症3,409羽（前年度3,348羽）である。

成 鶏：287,367羽（前年度261,004羽）

主な疾病は、腹水症74,425羽（前年度37,557羽）、削瘦・発育不良56,663羽（前年度14,441羽）などが見られた。

**全部廃棄** 238,105羽（前年度134,565羽）

ブロイラー：11,398羽（前年度5,527羽）

主な疾病は、腹水症2,791羽（前年度1,599羽）、大腸菌症3,576羽（前年度1,458羽）などが見られた。

成 鶏：226,707羽（前年度129,038羽）

主な疾病は、腫瘍35,988羽（前年度27,103羽）、腹水症26,478羽（前年度9,838羽）などが見られた。

#### (4) 衛生対策

施設の衛生水準の向上を図るため、平成4年度乳肉衛生課長通知「食鳥処理場におけるHACCP方式による衛生管理指針」に基づき、毎日点検を行った。

更に、衛生指導の強化を図るため、食鳥とたい、処理設備等のふき取り検査を実施した。

#### (5) 高病原性鳥インフルエンザ対策

食鳥処理業者に対し、集鳥時における異常の有無の確認を行うよう指導し、食鳥処理場への高病原性インフルエンザ感染鶏の搬入防止に努めるとともに、「茨城県食鳥検査における高病原性鳥インフルエンザ・スクリーニング検査実施要領」に基づき検査体制の強化を図った。

## 2. 平成19年度食鳥検査羽数

### 茨城県(県西食肉衛生検査所)

(単位：羽)

月 鶏種	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合 計
ブロイラー	243,375	255,590	264,609	248,470	241,225	221,937	265,310	251,866	285,445	226,524	234,748	240,687	2,979,786
成 鶏	1,281,399	1,574,090	1,214,571	1,767,149	1,540,488	1,476,490	1,564,084	1,324,454	1,854,353	1,609,140	1,542,058	1,546,868	18,295,144
あ ひ る													
七 面 鳥													
計	1,524,774	1,829,680	1,479,180	2,015,619	1,781,713	1,698,427	1,829,394	1,576,320	2,139,798	1,835,664	1,776,806	1,787,555	21,274,930

### 3. 食鳥処理場別食鳥検査羽数

茨城県（県西食肉衛生検査所）

了。鶏種別

(単位：羽)

項目 処理場名	検査羽数							1日平均 検査羽数	解体禁止 羽数	全部廃棄 羽数	検査員数 (人)
	ブロイラー	成鶏	あひる	七面鳥	計	検査日数 (平日以外)	検査日数 (平日以外)				
境食鳥		4,838,818					4,838,818	17,532	118,969	6,867	545
三和食鶏		5,472,884					5,472,884	20,421	86,712	87,738	529
染谷食鳥	247,395	983,946					1,231,341	4,494	11,067	1,027	414
高井産業	72	6,999,496					6,999,568	25,734	72,013	131,075	502
茨城内外食品	2,732,319						2,732,319	10,082	29,102	11,398	398
計	2,979,786	18,295,144					21,274,930		317,863	238,105	2,388

イ. 月別

(単位：羽)

処理場名	月												合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
境食鳥	316,936	410,379	333,956	478,887	391,551	377,477	412,721	329,147	513,407	407,947	417,731	448,679	4,838,818
三和食鶏	396,656	515,886	329,695	526,496	508,888	460,951	454,073	364,409	564,556	519,029	425,572	406,673	5,472,884
染谷食鳥	95,327	154,010	79,840	125,409	103,877	68,044	81,603	95,736	115,307	97,857	82,603	131,728	1,231,341
高井産業	493,565	515,909	493,041	656,597	555,181	588,170	639,788	557,617	682,478	604,402	636,339	576,481	6,999,568
茨城内外食品	222,290	233,496	242,648	228,230	222,216	203,785	241,209	229,411	264,050	206,429	214,561	223,994	2,732,319
計	1,524,774	1,829,680	1,479,180	2,015,619	1,781,713	1,698,427	1,829,394	1,576,320	2,139,798	1,835,664	1,776,806	1,787,555	21,274,930

#### 4. 食鳥のとさつ、内臓の摘出禁止又は廃棄したもの原因

茨城県(県西食肉衛生検査所)

(単位：羽)

鶏種		ブロイラー			成鶏			あひる			七面鳥			
検査羽数		2,979,786			18,295,144									
処分内訳		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	禁止	全部 廃棄	一部 廃棄	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
処分実数 (01)		30,496	11,398	28,631	287,367	226,707								
疾病別	ウ	鶏痘 (02)												
	イ	伝染性気管支炎 (03)												
		伝染性咽頭気管炎 (04)												
	ル	ニューカッスル病 (05)												
		鶏白血病 (06)												
	ス	封入体肝炎 (07)												
		マレック病 (08)												
		その他 (09)												
	病	細	大腸菌病 (10)		3,576									
			伝染性コリーザ (11)											
		菌	サルモネラ病 (12)											
			ブドウ球菌症 (13)											
	別	そ	その他 (14)											
			毒血症 (15)											
の		膿毒症 (16)												
		敗血症 (17)												
変		真菌症 (18)												
		原虫病 (19)												
他		寄生虫病 (20)												
		の	変		9	7,483								
羽		の	尿酸塩沈着症 (22)											
			水腫 (23)											
	疾	腹水症 (24)	143	2,791		74,425	26,478							
		出	血 (25)		683	208	56							
	数	炎	症 (26)	3,409	675	20,727	11							
		萎	縮 (27)											
	病	の	腫	瘍 (28)		24	4	35,988						
		臓器の異常な形等 (29)				2								
	数	疾	異常体温 (30)											
			黄	疸 (31)		10		3,875	6,026					
病		外	傷 (32)		17	148		1						
		中	毒諸症 (33)											
計		削瘦及び発育不良 (34)	25,711	1,704		56,663	29,351							
		放	血不良 (35)	952	609		11,500	57,932						
		湯	漬過度 (36)	281	4		159	540						
そ	の	他 (37)		1,296	59	140,678	70,391							
計	(38)	30,496	11,398	28,631	287,367	226,707								



## 5. 食鳥処理場におけるとたい等の微生物汚染実態調査

茨城県（県西食肉衛生検査所）

調査期間：平成19年4月～平成20年3月

調査方法：食品衛生検査指針微生物編に準拠

検体総数：食中毒菌 180検体

汚染指標菌 257検体

<食中毒菌>

### A処理場（成鶏）

拭取り場所	検体数	サルモネラ	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	
				C. jejuni	C. coli
脱羽後食鳥とたい	10	5/10	9/10	9/10	0/10
冷却殺菌後食鳥とたい	10	1/10	0/10	0/10	0/10
大ばらし後食鳥とたい	2	2/2	2/2	2/2	0/2
モモ肉（ブロー後）	2	1/2	0/2	1/2	0/2
ムネ肉（ブロー後）	2	1/2	0/2	0/2	0/2
手羽元	2	0/2	2/2	2/2	0/2
手羽元コンベア	1	0/1	0/1	0/1	0/1
手羽元カッター	1	0/1	0/1	0/1	0/1
糞便	2	0/2	0/2	2/2	0/2
合計	32			※陽性数/検体数	

### B処理場（成鶏）

拭取り場所	検体数	サルモネラ	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	
				C. jejuni	C. coli
脱羽後食鳥とたい	11	0/11	7/11	5/11	0/11
冷却殺菌後食鳥とたい	10	2/10	5/10	6/10	0/10
冷却殺菌後食鳥中抜きとたい	8	3/8	5/8	4/8	0/8
消毒後手羽元	3	0/3	3/3	2/3	0/3
糞便	4	0/4	0/4	2/4	0/4
上カゴの脱羽後食鳥とたい	3	0/3	3/3	2/3	0/3
下カゴの脱羽後食鳥とたい	3	0/3	1/3	3/3	0/3
区分け後食鳥とたい	3	0/3	3/3	3/3	0/3
中抜き検査後食鳥とたい	3	0/3	3/3	3/3	0/3
外剥ぎ室コンベア上食鳥とたい	2	0/2	1/2	2/2	0/2
外剥ぎ室コンベア上食鳥とたい（下部）	2	0/2	1/2	1/2	0/2
使用中まな板	3	0/3	3/3	3/3	0/3
解体後シャックル上食鳥とたい	3	0/3	2/3	3/3	0/3
内臓検査後シャックル上食鳥とたい	5	0/5	2/5	5/5	0/5
バーナー後脱羽後食鳥とたい（種鶏）	1	0/1	1/1	1/1	0/1
バーナー後脱羽後食鳥とたい	3	0/3	3/3	3/3	0/3
中抜き後食鳥とたい	5	0/5	4/5	5/5	0/5
内外洗浄後中抜き食鳥とたい	5	0/5	5/5	4/5	0/5
殺菌槽後中抜き食鳥とたい	5	0/5	3/5	0/5	0/5
本チラー後中抜き食鳥とたい	5	0/5	4/5	2/5	0/5
モモ肉（ブロー後）	2	0/2	2/2	2/2	0/2
ムネ肉（ブロー後）	2	0/2	1/2	0/2	0/2
本チラー後食鳥とたい（塩素なし/前日）	2	0/2	1/2	0/2	0/2
本チラー後食鳥とたい（塩素あり/前日）	2	0/2	0/2	2/2	0/2
ムネ肉（ブロー前）	2	0/2	0/2	0/2	0/2
脱羽機	2	0/2	1/2	0/2	0/2
バーナー前脱羽機	1	0/1	1/1	0/1	0/1
毛立て機	1	0/1	1/1	1/1	0/1
合計	101			※陽性数/検体数	

### C処理場（成鶏）

拭取り場所	検体数	サルモネラ	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	
				C. jejuni	C. coli
本チラー後ブロー食鳥とたい	2	1/2	1/2	0/2	0/2
コンテナ内食鳥とたい	2	2/2	2/2	1/2	0/2
本チラー水	1	0/1	0/1	0/1	0/1
水道水	1	0/1	0/1	0/1	0/1
中抜き検査後出荷用食鳥とたい	2	2/2	1/2	1/2	0/2
合計	8			※陽性数/検体数	

## D処理場 (成鶏)

拭取り場所	検体数	サルモネラ	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	
				C. jejuni	C. coli
中抜き前食鳥とたい	2	0/2	2/2	2/2	0/2
中抜き後食鳥とたい	2	0/2	2/2	2/2	0/2
内外洗浄後中抜き食鳥とたい	2	0/2	2/2	2/2	0/2
予備チラー後中抜き食鳥とたい	2	0/2	2/2	0/2	0/2
本チラー後中抜き食鳥とたい	2	0/2	2/2	1/2	0/2
合計	10			※陽性数/検体数	

## E処理場 (ブロイラー)

拭取り場所	検体数	サルモネラ	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター	
				C. jejuni	C. coli
脱羽後食鳥とたい	1	0/1	0/1	1/1	0/1
予備チラー後中抜き食鳥とたい	1	0/1	0/1	1/1	0/1
本チラー後中抜き食鳥とたい	2	0/2	0/2	1/2	0/2
本チラー後中抜き食鳥とたい(認定小規模用)	2	0/2	0/2	2/2	0/2
作業前食鳥とたい移動用コンベア	1	0/1	0/1	0/1	0/1
中抜き食鳥とたい用本チラー水	1	0/1	0/1	0/1	0/1
食鳥とたい用本チラー水	1	0/1	0/1	0/1	0/1
予備チラー水	1	0/1	0/1	0/1	0/1
出荷用食鳥とたい(脚底部)	2	0/2	0/2	0/2	0/2
出荷用食鳥とたい	3	0/3	0/3	0/3	0/3
出荷用カット肉(モモ)	1	0/1	0/1	0/1	0/1
出荷用カット肉(ムネ)	2	0/2	0/2	0/2	0/2
糞便	11	1/11	0/11	6/11	0/11
合計	29			※陽性数/検体数	

<汚染指標菌>

A処理場 (成鶏)

食鳥とたい

拭き取り部位	検体数	一般生菌数	大腸菌群数	大腸菌数
脱羽後食鳥とたい	10	8080.0	OD	OD
冷却殺菌後食鳥とたい	10	12.4	3.0	1.4
大ばらし後食鳥とたい	2	3750.0	115.0	86.0
ブロー後食鳥とたい	1	110.0	2.0	2.0
ブロー後1周食鳥とたい	1	53.0	1.2	0.4
ブロー後2周食鳥とたい	1	46.0	0.0	0.0
ブロー後3周食鳥とたい	1	51.0	0.0	0.0
ブロー後4周食鳥とたい	1	120.0	0.4	0.0
手羽元	2	410.0	14.8	10.1
小バラシ後モモ (午前)	1	14.0	0.4	0.0
小バラシ後モモ (午後)	1	23.0	0.0	0.0
モモ (ブロー塩素あり)	6	108.2	4.3	2.9
モモ (ブロー塩素なし)	4	28.5	0.6	0.5
小バラシ後ムネ (午前)	1	6.0	0.4	0.4
小バラシ後ムネ (午後)	1	12.0	0.4	0.0
ムネ (ブロー塩素あり)	6	40.1	3.3	2.1
ムネ (ブロー塩素なし)	4	9.6	0.5	0.1
手羽元用コンベア	1	1400.0	6.4	2.4
手羽元カッター	1	390.0	6.4	4.0
計	55			CFU/cm <sup>2</sup>

B処理場 (成鶏)

拭取り場所	検体数	一般生菌数	大腸菌群数	大腸菌数
そのう取り後食鳥とたい	3	4300	OD	OD
そのう取り後食鳥とたい (シャワー後)	3	6370	4.6	3.33
手羽元 (本チラー後)	3	256.66	9.2	7.4
手羽元 (手羽取り後)	3	350	22.66	19
消毒後手羽元	3	696.66	4.13	0
本チラー後食鳥とたい	3	126.66	4.4	3.6
本チラー後食鳥とたい (手羽取り後)	3	53.33	2	2
殺菌槽後食鳥とたい	3	59.33	0.266	0.266
脱羽後食鳥とたい	11	10886.36	44.836	19.945
冷却殺菌後食鳥とたい	10	5222	5.44	5.28
冷却殺菌後食鳥とたい (中抜き後)	13	463.53	9	6.4
糞便	4	—	—	—
上方ゴの脱羽後食鳥とたい	3	2800	68	63.33
下方ゴの脱羽後食鳥とたい	3	573.33	44	25.33
区分け後食鳥とたい	3	1420	34	27.33
外剥ぎ室コンベア上食鳥とたい	2	3700	OD	OD
外剥ぎ室コンベア上食鳥とたい (下部)	2	10050	OD	OD
使用中まな板	3	3233.33	148.66	140
解体後シャックル上食鳥とたい	3	2530	109.66	94
内臓検査後シャックル上食鳥とたい	5	2430	200	145.6
バーナー後脱羽後食鳥とたい	4	912.5	3.3	1.8
中抜き後食鳥とたい	5	1060	168.72	149.76
中抜き検査後食鳥とたい	3	600	44.66	44.33
内外洗浄後中抜き食鳥とたい	5	678	9.24	8.32
殺菌槽後中抜き食鳥とたい	5	40	0.4	0.4
モモ (ブロー後)	2	5700	1.6	1
ムネ (ブロー後)	2	5500	0.4	0.4
ムネ (ブロー前)	2	4	0	0
ムネ (塩素なし/ブロー後)	2	410	1.4	1.4
本チラー後食鳥とたい (塩素なし/前日)	2	340	0.4	0.4
本チラー後食鳥とたい (塩素あり/前日)	2	245	0.2	0
脱羽機	2	OD	0	0
バーナー前脱羽機	1	OD	6	4
毛立て機	1	OD	280	170
計	124			CFU/cm <sup>2</sup>

## C処理場 (成鶏)

拭取り場所	検体数	一般生菌数	大腸菌群数	大腸菌数
本チラー後食鳥とたい	2	33500	17	10.7
コンテナ内食鳥とたい	2	OD	OD	OD
本チラー水	1	330	1.2	1.2
水道水	1	63	0	0.0
中抜き検査後食鳥とたい	2	OD	OD	OD
計	8			CFU/cm <sup>2</sup>

## D処理場 (成鶏)

拭取り場所	検体数	一般生菌数	大腸菌群数	大腸菌数
脱羽後バーナーあり食鳥とたい	5	1476.0	27.2	20.8
脱羽後バーナーなし食鳥とたい	5	24400.0	478.0	330.0
中抜き前食鳥とたい	5	12850.0	90.4	31.0
中抜き後食鳥とたい	5	2660.0	301.6	243.1
内外洗浄後中抜き食鳥とたい	5	634.0	28.0	9.8
予備チラー後中抜き食鳥とたい	2	810.0	4.8	2.2
本チラー後中抜き食鳥とたい	5	185.2	0.8	0.7
湯漬槽水	1	2.8	1.2	0.8
本チラー水	1	1.2	0.0	0.0
計	34			CFU/cm <sup>2</sup>

## E処理場 (ブロイラー)

拭取り場所	検体数	一般生菌数	大腸菌群数	大腸菌数
脱羽後食鳥とたい	3	12033.3	39.0	17.9
本チラー後食鳥とたい	2	2320.0	6.2	2.4
本チラー後食鳥とたい(認定小規模)	2	66.0	0.1	0.0
予備チラー後中抜き食鳥とたい	1	250.0	0.0	0.0
本チラー後中抜き食鳥とたい	4	204.5	0.4	0.1
出荷用食鳥とたい(脚底部)	2	7150.0	7.4	4.4
出荷用食鳥とたい	3	16080.0	9.7	6.5
出荷用カット肉(モモ)	1	800.0	18.0	9.6
出荷用カット肉(ムネ)	2	1260.0	22.5	14.0
予備チラー水(作業前)	2	0.0	0.0	0.0
予備チラー水(作業中)	1	0.4	0.0	0.0
食鳥とたい用チラー水(作業前)	2	0.0	0.0	0.0
食鳥とたい用チラー水(作業中)	1	0.0	0.0	0.0
中抜きとたい用本チラー水(作業前)	2	0.0	0.0	0.0
中抜きとたい用本チラー水(作業中)	1	2.0	0.0	0.0
脱羽後食鳥とたい中抜きとたい区分け作業台(作業前)	1	120.0	0.0	0.0
脱羽後食鳥とたい中抜きとたい区分け作業台(作業中)	1	OD	6.0	0.4
チラー後コンベア(作業前)	1	84.0	0.0	0.0
チラー後コンベア(作業中)	1	6000.0	52.0	24.0
食鳥とたい用チラー槽へのコンベア(作業前)	1	OD	0.0	0.0
食鳥とたい用チラー槽へのコンベア(作業中)	1	OD	8.0	0.8
食鳥とたい移動用コンベア(作業前)	1	14000.0	0.0	0.0
計	38			CFU/cm <sup>2</sup>

## 6. 食品衛生法に基づく検査

### (1) 食鳥肉中の残留有害物質のモニタリング検査

平成19年4月2日付食安監発第0402005号厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知「平成19年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査の実施について」に基づき、原則として県内産の畜産食品について保健所で収去した検体を県西食肉衛生検査所で検査を実施した。

	抗生物質	オキシテトラサイクリン テトラサイクリン クロルテトラサイクリン	リンコマイシン	合成抗菌剤 ※1	内部寄生虫薬
					レバミゾール エトパベート
県西	0/51	0/51	0/51	0/51	0/51

※ 表内の数字は陽性羽数／検査羽数を表す。

※1スルファモノメトキシシン、スルファジメトキシシン、スルファキノキサリン、スルファメトキサゾール、エンロフロキサシン、オキシソリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン、オフロキサシン

### (2) 残留抗菌性物質のモニタリング検査結果

抗菌性物質の残留した食鳥肉の市場への流通防止を目的とし、搬入養鶏場単位で腎臓を検体としたペプトン不含最小培地による直接法で検査を実施した。

	品 種	検 査 回 数	陽性数／延べ件数
県西	ブ ロ イ ラ ー	1013	0／1013
	成 鶏	2783	0／2783

## 第4章 食品衛生監視指導計画

### 1. 平成20年度茨城県食品衛生監視指導計画

#### 趣旨

茨城県は、食品衛生に関する監視指導（以下「監視指導」という。）について、食品衛生法（以下「法」という。）第24条の規定により、国の食品衛生に関する監視又は指導の実施に関する指針（以下「指針」という。）に基づき、飲食に起因する県民の衛生上の危害を防止し、県民の健康の保護を目的として、本県の地域の実情を踏まえ茨城県食品衛生監視指導計画（以下「監視指導計画」という。）を毎年度作成し、当該計画に従い監視指導を実施します。

なお、茨城県では生産から消費に至る一貫した食品の安全対策に取り組むため、平成14年3月に「茨城県における食品の安全確保基本方針（以下「基本方針」という。）」、さらに、平成15年3月には基本方針に基づく施策の行動計画に当たる「茨城県における食品の安全確保アクションプラン（以下「アクションプラン」という。）」を策定し、食品の総合的な安全対策に取り組んでいることから、監視指導計画については、アクションプランとの整合・調和を図りながら、食品等事業者の監視指導、食品等の試験検査、食中毒等健康被害防止対策、リスクコミュニケーションの推進等を柱に実施します。

詳細は[http://www.shoku.pref.ibaraki.jp/syo\\_anzen/syo\\_keikaku\\_h20/index.html](http://www.shoku.pref.ibaraki.jp/syo_anzen/syo_keikaku_h20/index.html)で公開。

食肉衛生検査所は、本監視指導計画で、監視指導及び試験検査の実施機関として位置付けられていることから、以下の行動目標を推進し安全な食肉の確保に努めてまいります。

#### 1. 立入検査

と畜場及び食鳥処理場の計画的な立入り検査を実施します。

#### 2. と畜検査・食鳥検査

と畜（食鳥）検査の結果、食用不適となった食肉・食鳥肉の流通を防止します。

と畜検査においては、インカムシステム（と畜検査結果集計システム）を活用し、迅速なと畜検査の実施とともに、結果を生産者に情報提供します。

#### 3. BSE スクリーニング検査

食用に供される全ての牛を検査し、結果が確認されるまでは枝肉等をと畜場内に保管します。

また、牛の頭部等の特定部位が、と畜場段階で確実に除去されるよう指導の徹底に努めます。

#### 4. と畜場及び食鳥処理場における収去検査

抗菌性物質・動物用医薬品等の残留した食肉及び食鳥肉の流通防止のため、計画に基づく残留動物用医薬品検査を実施します。

#### 5. 食肉の衛生対策として実施する微生物検査

と畜場、大規模食鳥処理場において、食肉の衛生的処理を促進するため、計画に基づく微生物検査を実施します。

#### 6. 重点監視項目

と畜場法及び食鳥処理法に基づき、構造設備基準や衛生管理を重点的に監視指導します。

## 2. 平成20年度業種(施設別)立入検査目標回数

業 種	
立入検査回数	と畜場及び食鳥処理場
年2回以上	

## 3. 平成20年度収去検査計画

### 県北食肉衛生検査所

区分	項 目	品 名	検査項目	目標検体数
収去	厚生労働省通知によると畜場における残留有害物質モニタリング検査	枝肉	動物用医薬品(抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等)等	牛40 豚30
	と畜場における保留等獣畜の残留有害物質検査	枝肉	抗菌性物質	—
その他	厚生労働省通知によると畜場における枝肉の微生物等汚染実態検査	枝肉	一般細菌数、大腸菌群数、腸管出血性大腸菌	牛80 豚160
	と畜場における衛生指導に係る微生物等汚染実態検査	枝肉、器具、施設等	一般細菌数、大腸菌群数、腸管出血性大腸菌	150
	と畜場法に基づく検査	牛、馬、豚、めん羊、山羊	と畜検査、精密検査	—
	BSE(TSE)検査	牛、(めん羊、山羊)	BSE(TSE)スクリーニング検査	—
小 計				460

### 県南食肉衛生検査所

区分	項 目	品 名	検査項目	目標検体数
収去	厚生労働省通知によると畜場における残留有害物質モニタリング検査	枝肉	動物用医薬品(抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等)等	豚30
	と畜場における保留等獣畜の残留有害物質検査	枝肉	抗菌性物質	—
その他	厚生労働省通知によると畜場における枝肉の微生物等汚染実態検査	枝肉	一般細菌数、大腸菌群数、腸管出血性大腸菌	豚300
	と畜場における衛生指導に係る微生物等汚染実態検査	枝肉、器具、施設等	一般細菌数、大腸菌群数、腸管出血性大腸菌	150
	と畜場法に基づく検査	豚	と畜検査、精密検査	—
小 計				480

県西食肉衛生検査所

区分	項目	品名	検査項目	目標検体数
収去	食品中の動物用医薬品検査	食肉類、鶏卵、はちみつ	動物用医薬品（抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等）等	100
	輸入食肉の動物用医薬品検査	食肉類	動物用医薬品（抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等）等	25
	厚生労働省通知によると畜場における残留有害物質モニタリング検査	枝肉	動物用医薬品（抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等）等	牛20 豚30
	と畜場における保留等獣畜の残留有害物質検査	枝肉	抗菌性物質	—
	大規模食鳥処理場における動物用医薬品検査	食鳥とたい、食鳥中抜きとたい	動物用医薬品（抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等）等	60
	大規模食鳥処理場における動物用医薬品搬入養鶏場モニタリング検査	食鳥腎臓	動物用医薬品（抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等）等	2,500
	と畜場及び大規模食鳥処理場における動物用医薬品の確認検査	枝肉、食鳥とたい、食鳥中抜きとたい	動物用医薬品（抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等）等	—
	監視指導等収去検査	食品等全般	動物用医薬品（抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤等）等	—
	厚生労働省通知によると畜場における枝肉の微生物等汚染実態検査	枝肉	一般細菌数、大腸菌群数、腸管出血性大腸菌	牛60 豚240
	と畜場における衛生指導に係る微生物等汚染実態検査	枝肉、器具、施設等	一般細菌数、大腸菌群数、腸管出血性大腸菌	150
その他	大規模食鳥処理場における微生物検査	食鳥とたい、食鳥中抜きとたい、施設等	一般細菌数、大腸菌群数等	370
	と畜場法に基づく検査	牛、馬、豚、めん羊、山羊	と畜検査、精密検査	—
	食鳥処理法に基づく検査	鶏、あひる、七面鳥	食鳥検査、精密検査	—
	BSE検査	牛	BSEスクリーニング検査	—
		小計		3555



#### 4. 平成19年度収去検査実施結果

##### 県北食肉衛生検査所

区分	項目	品名	検査項目	目標検体数	実施検体数	検査結果	
						適合検体数	不適合検体数
取 その 他	と畜場における動物用医薬品検査 と畜場における微生物検査 と畜場法に基づく検査	枝肉, 腎臓	抗生物質, 合成抗菌剤, 内部寄生虫剤	300	294	294	0
		枝肉, 施設等	一般細菌数, 大腸菌群 数, 大腸菌数, 0157	350	680	—	—
		牛, 馬, 豚, めん羊, 山羊	と畜検査, 精密検査	—	375, 424	373, 880	1, 544

##### 県南食肉衛生検査所

区分	項目	品名	検査項目	目標検体数	実施検体数	検査結果	
						適合検体数	不適合検体数
取 その 他	と畜場における動物用医薬品検査 と畜場における微生物検査 と畜場法に基づく検査	枝肉, 腎臓	抗生物質, 合成抗菌剤, 内部寄生虫剤	250	280	280	0
		枝肉, 施設等	一般細菌数, 大腸菌群 数, 大腸菌数, 0157	400	357	—	—
		牛, 馬, 豚, めん羊, 山羊	と畜検査, 精密検査	—	620, 484	620, 138	346

##### 県西食肉衛生検査所

区分	項目	品名	検査項目	目標検体数	実施検体数	検査結果	
						適合検体数	不適合検体数
取 その 他	と畜場における動物用医薬品検査 大規模食鳥処理場における動物用医薬品検査 と畜場における微生物検査 大規模食鳥処理場における微生物検査 と畜場法に基づく検査 食鳥処理法に基づく検査	枝肉, 腎臓	抗生物質, 合成抗菌剤, 内部寄生虫剤	300	344	344	0
		食鳥と体, 食鳥中抜きと体, 腎臓	抗生物質, 合成抗菌剤, 内部寄生虫剤	2, 500	3, 796	3, 796	0
		枝肉, 施設等	一般細菌数, 大腸菌群 数, 大腸菌数, 0157	450	428	—	—
		食鳥と体, 食鳥中抜きと体, 施設等	一般細菌数, 大腸菌群 数, 大腸菌数	370	381	—	—
		牛, 馬, 豚, めん羊, 山羊	と畜検査, 精密検査	—	413, 729	412, 676	1, 053
		鶏, あひる, 七面鳥	食鳥検査, 精密検査	—	21, 274, 930	20, 718, 962	555, 968

## 第5章 と畜検査及び食鳥検査統計

### I と畜検査統計

#### 1. と畜検査頭数の推移

(単位：頭)

畜種	牛	とく	馬	豚	めん羊	山羊	計	
茨城県	10	30,377	1,732	16	1,474,354	19	8	1,506,506
	11	31,826	1,408	13	1,476,320	16	15	1,509,598
	12	23,488	1,077	9	1,412,449	11	3	1,437,037
	13	21,340	1,244	5	1,406,328	8	0	1,428,925
	14	27,138	947	19	1,396,576	0	0	1,424,680
	15	25,250	1,383	18	1,391,887	0	1	1,418,539
	16	28,366	1,464	10	1,343,899	0	0	1,373,739
	17	25,838	1,578	7	1,318,820	0	0	1,346,243
	18	25,926	1,539	7	1,352,152	0	2	1,379,626
	19	26,204	1,235	4	1,382,270	0	0	1,409,713
県北	10	11,495	611	6	305,993	7	4	318,116
	11	13,019	555	5	308,204	13	12	321,808
	12	13,565	987	5	292,926	11	2	307,496
	13	12,566	1,196		292,448	8		306,218
	14	14,290	890	5	304,786			319,971
	15	14,959	1,273	13	316,276		1	332,522
	16	14,627	1,425	7	304,275			320,334
	17	13,384	1,547	6	296,878			311,815
	18	14,023	1,522	5	355,429		2	370,981
	19	14,661	1,217	3	359,543			375,424
県南	10	71	952		682,922			683,945
	11	111	611		676,682		1	677,405
	12	20			644,079			644,099
	13	20			652,235			652,255
	14	22			652,399			652,421
	15	19			649,982			650,001
	16				638,788			638,788
	17				629,282			629,282
	18				613,688			613,688
	19				620,560			620,560
県西	10	18,811	169	10	485,439	12	4	504,445
	11	18,696	242	8	491,434	3	2	510,385
	12	9,903	90	4	475,444		1	485,442
	13	8,754	48	5	461,645			470,452
	14	12,826	57	14	439,391			452,288
	15	10,272	110	5	425,629			436,016
	16	13,739	39	3	400,836			414,617
	17	12,454	31	1	392,660			405,146
	18	11,903	17	2	383,035			394,957
	19	11,543	18	1	402,167			413,729

## 2. と畜場別と畜検査頭数の推移

### (1) 県北食肉衛生検査所

(単位：頭)

年度 と畜場名	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
水戸ミート	98,338	96,813	89,669	84,412	72,081	68,186	61,599	56,884	52,167	49,547
大子町営	1,326	871								
高萩・北茨城										
中央食肉公社	218,452	224,124	217,827	221,806	247,890	264,336	258,735	254,931	318,814	325,877
計	318,116	321,808	307,496	306,218	319,971	332,522	320,334	311,815	370,981	375,424

### (2) 県南食肉衛生検査所

(単位：頭)

年度 と畜場名	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
竜ヶ崎	118,567	114,296	83,815	77,266	125,714	131,509	137,753	132,935	124,151	124,620
取手	163,292	160,964	168,957	186,391	182,238	183,047	185,182	190,720	208,025	210,956
茨食	171,197	172,440	177,851	193,254	202,630	198,896	191,822	187,333	167,980	176,062
土浦	126,000	125,193	126,123	157,741	141,550	136,042	123,550	117,844	113,170	108,479
コアミ	88,748	89,239	72,881	46,757						
筑波	15,162	14,511	13,722	10,224						
全農	690	601	589	416	136	406	398	377	311	367
☆養豚	229	143	129	144	119	70	83	73	51	76
☆畜研	60	18	32	22	34	31				
計	683,945	677,405	644,099	672,215	652,421	650,001	638,788	629,282	613,688	620,560

### (3) 県西食肉衛生検査所

(単位：頭)

年度 と畜場名	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
筑西食肉センター	249,612	256,666	250,664	230,845	203,395	190,880	173,158	172,255	147,333	163,573
下妻地方食肉(協)	88,484	90,426	106,170	104,088	114,139	118,382	118,449	117,519	117,821	114,719
境	57,425	51,713								
茨城協同食肉(株) 下妻事業所	108,777	111,570	128,608	135,485	134,658	126,689	122,929	115,372	129,803	135,437
家畜改良センター	147	10		34	96	65	81			
計	504,445	510,385	485,442	470,452	452,288	436,016	414,617	405,146	394,957	413,729

## II 食鳥検査統計

### 1. 食鳥検査羽数の推移

茨城県

(単位：羽)

年度 \ 鶏種	ブロイラー	成鶏	あひる	七面鳥	計
10	3,032,280	13,471,011			16,503,291
11	2,989,030	13,508,027			16,497,057
12	2,911,811	13,559,261			16,471,072
13	2,851,626	14,783,141			17,634,767
14	2,950,809	15,714,975			18,665,784
15	3,017,402	17,408,561	15		20,425,978
16	2,946,790	15,743,577			18,690,367
17	2,921,882	14,942,010			17,863,892
18	2,943,585	14,055,179			16,998,764
19	2,979,786	18,295,144			21,274,930

### 2. 処理場別検査羽数の推移

茨城県（県西食肉衛生検査所）

(単位：羽)

年度 \ 処理場名	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
境 食 鳥	3,643,883	3,577,307	3,853,060	4,284,837	4,416,565	4,997,321	4,556,252	4,225,362	3,858,783	4,838,818
三 和 食 鶏	4,942,586	5,195,471	5,649,346	5,249,568	5,219,136	5,557,701	4,453,931	4,301,106	3,989,990	5,472,884
染 谷 食 鳥	1,171,424	1,027,908	1,076,205	1,251,924	1,446,763	1,514,253	1,382,724	1,483,375	1,295,574	1,231,341
高 井 産 業	3,981,304	3,973,938	3,231,366	4,258,270	4,926,810	5,609,006	5,615,075	5,183,469	5,159,946	6,999,568
茨城内外食品	2,764,094	2,722,433	2,661,095	2,590,168	2,656,510	2,747,697	2,682,385	2,670,580	2,694,471	2,732,319

※茨城内外食品に関しては平成17年9月まで県北食肉衛生検査所の管轄。

## 第6章 その他の事業

### 1. と畜場衛生管理責任者等資格習得状況

資格取得区分	県北	県南	県西	合計
衛生管理責任者	3	6	7	16
作業衛生責任者	8	12	8	28

※平成17年度と畜場衛生管理責任者等資格取得講習会における資格取得者数。(単位:人)

### 2. 衛生講習会等実施状況

衛生指導項目	県北		県南		県西		合計	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
と畜場の管理者、責任者及び従事者に対する講習会	2	76	4	196	2	70	8	342
と畜場に対する監視指導	14		19		11		44	
食鳥処理場の経営者、責任者及び従事者に対する衛生講習会等					3	179	3	179
食鳥処理場に対する監視指導					10		10	

### 3. 職員の研修

#### 1) 一般研修

該当者なし

#### 2) 長期研修

創造型(グループ)国際研修 県南食肉衛生検査所 主任 鈴木 香世  
豚赤痢検査研修 H20 2/4-8 3名

#### 3) その他の研修

- (1) 全国食肉衛生技術研修会 H20 1/23-25 18名(延べ人数、以下同様)
- (2) 全国食鳥肉衛生技術研修会 H20 1/21-22 12名
- (3) 全国食検協部会  
(病理:H19 5/10-11,11/8-9,14名、微生物:H18 11/21,14名、理化学:H18 10/5,6名)
- (4) と畜検査員技術研修会 5回 24名
- (5) 食鳥検査員技術研修会 1回 3名
- (6) 高速液体クロマトグラフ研修 3回 6名
- (7) LC/MS/MS 研修 H20 6/18-19 3名
- (8) 残留農薬・動物用医薬品研修会 H20 3/5 4名

### 4. リスクコミュニケーション実施状況

平成20年2月27日、株式会社茨城県中央食肉公社において、消費者、と畜場関係者、食肉処理業者、マスコミ関係者及び行政等による食の安全に関する意見交換会を開催し、食肉の安全対策、BSE対策等について相互理解を深めた。

## 5. 食品衛生法に基づく検査

### (1) 食品中の残留有害物質モニタリング検査

平成19年4月2日付食安監発第0402005号厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知「平成19年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査の実施について」に基づき、原則として県内産の畜産食品について保健所で収去した検体を県西食肉衛生検査所で検査を実施した。

食品名	収去保健所名	抗生物質	オキシテトラサイクリン・ テトラサイクリン・ クロルテトラサイクリン	リンコマイシン	合成抗菌剤 ※1	内寄生虫用剤 (レバミゾール・ エトバベート)
はちみつ	水戸	0/2				
	常陸大宮	0/1				
	日立	0/1				
	土浦	0/2				
	つくば	0/1				
	筑西	1/2※2				
	古河	0/1				
豚 肉	水戸	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	ひたちなか	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	常陸大宮	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	日立	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	鉾田	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	潮来	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	竜ヶ崎	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	土浦	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	つくば	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	筑西	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	常総	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	古河	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
鶏 肉	水戸	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	ひたちなか	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	常陸大宮	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	日立	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	鉾田	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	潮来	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	竜ヶ崎	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	土浦	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	つくば	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	常総	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	古河	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
鴨 肉	筑西	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
鶏 卵	水戸	0/4	0/4	0/4	0/4	
	ひたちなか	0/2	0/2	0/2	0/2	
	常陸大宮	0/4	0/4	0/4	0/4	
	日立	0/4	0/4	0/4	0/4	
	鉾田	0/4	0/4	0/4	0/4	
	潮来	0/4	0/4	0/4	0/4	
	竜ヶ崎	0/3	0/3	0/3	0/3	
	土浦	0/4	0/4	0/4	0/4	
	つくば	0/3	0/3	0/3	0/3	
	筑西	0/4	0/4	0/4	0/4	
	常総	0/4	0/4	0/4	0/4	
古河	0/4	0/4	0/4	0/4		

※ 表内の数字は陽性頭数/検査頭数を表す。

※1豚肉については、スルファジミジン、スルファモノメトキシ、スルファジメトキシ、スルファメトキシピリタジン、スルファモトキサゾール、エンロフロキサシン、オキシリン酸  
チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン

鶏鳥肉・合鴨肉・鶏卵については、スルファモノメトキシ、スルファジメトキシ、スルファキノキサリン、スルファメトキサゾール、オフロキサシン、エンロフロキサシン、  
オキシリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミン

※2分別推定法によりテトラサイクリン系抗生物質と推定され、テトラサイクリン系試験法によりクロルテトラサイクリンが0.436±0.02ppm検出された。

(2) 輸入食肉類の残留有害物質検査

安全な輸入食品の流通を図るために保健所で収去した検体を県西食肉衛生検査所において「平成19年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査の実施について」及び「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について」に基づき検査を実施した。

食品名	収去保健所名	原産国	抗生物質	テトラサイクリン類※1	リンコマイシン	合成抗菌剤※2	内寄生虫用剤※3
牛肉	水戸	オーストラリア	0/3	0/3		0/3	0/3
	日立	オーストラリア	0/1	0/1		0/1	0/1
	潮来	オーストラリア	0/1	0/1		0/1	0/1
	土浦	オーストラリア	0/2	0/2		0/2	0/2
	筑西	オーストラリア	0/3	0/3		0/3	0/3
豚肉	水戸	アメリカ	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	日立	アメリカ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	土浦	アメリカ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	筑西	アメリカ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
		カナダ	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
鶏肉	水戸	ブラジル	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	日立	アメリカ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
		ブラジル	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	潮来	ブラジル	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	土浦	ブラジル	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	筑西	ブラジル	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
		アメリカ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
合鴨肉	筑西	台湾	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1

※ 表内の数字は陽性件数/検査件数を表す。

※1 オキシテトラサイクリン、テトラサイクリン、クロルテトラサイクリン

※2 牛肉については、スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、エンロフロキサシ、オキシソリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム

豚肉については、スルファジミジ、スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファメトキシピリタジ、スルファモトキサゾール、エンロフロキサシ、オキシソリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミ

鶏肉・合鴨肉については、スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファキノキサシ、スルファメトキサゾール、オフロキサシ、エンロフロキサシ、オキシソリン酸、チアンフェニコール、オルメトプリム、トリメトプリム、ピリメタミ

※3 牛肉及び豚肉については、レバミゾール

鶏肉・合鴨肉については、レバミゾール・エトパベート

(3) ポジティブリスト制に対応する検査体制の整備

平成15年の食品衛生法等一部改正により、食品に残留する農薬等（農薬・動物等医薬品及び飼料添加物）について、ポジティブリスト制度が定められ、平成18年5月29日から施行された。

1) LC/MS/MSの導入

監視指導計画に基づき保健所で検体を収去し、食肉類については県西食肉衛生検査所において分析を実施するため液体クロマトグラフタンデム四重極型質量分析装置（LC/MS/MS）が導入され、有効に活用されている。

2) 検査補助員等確保対策

検査補助業務を社団法人茨城県獣医師会に委託した。

（平成19年4月1日～平成20年3月31日）

食品に残留する動物用医薬品等検査補助業務委託事業として、検査補助員2名（県西食肉衛生検査所2名）を配置し検査体制の拡充を図った。

# 平成19年度調査研究発表抄録



## 豚小貫の内臓および枝肉の細菌汚染実態調査

県北食肉衛生検査所 ○園部 雅葉 本谷 匠 丸田 昭裕<sup>1)</sup>  
鈴木優子 神谷 隆久<sup>2)</sup> 島田 弘行<sup>3)</sup>  
1) 現 動物指導センター 2) 退職  
3) 現 県南食肉

### はじめに

現在、当所管内 A と畜場は 1 日に約 1200 頭の豚を処理している。処理される豚の中にはいわゆる小貫も含まれており、1 日に 20 頭前後、多い時には 90 頭も搬入される。

小貫は何らかの疾病等による発育不良のものであり、生産者が肥育を断念し、と畜場に持ち込まれることが多いと考えられる。そのため搬入された小貫は内臓検査や枝肉検査で病変が認められることが多く、部分廃棄および全部廃棄になることも少なくない。

そこで、今回、小貫の内臓および枝肉の細菌汚染の実態を把握するために調査を行ったので報告する。

### 材料および方法

平成 19 年 12 月から平成 20 年 3 月までに、管内 A と畜場に搬入された豚のうち、小貫 103 頭および対照として正貫 26 頭から肝臓、脾臓、腎臓および筋肉を採材し、検体とした。

なお、検体はと畜検査合格、不合格に関わらず検査を行った。

検体を羊血液寒天培地にスタンプ塗抹後、 $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、24 時間好気培養し、グラム染色後、鏡検を行った。

小貫については、体格ごとの検査結果を比較するために大（正貫に近い小貫：30 頭）、中（通常の小貫：50 頭）、小（極めて小さな小貫：23 頭）の 3 つに分類した。

### 結果

#### 1) 廃棄率（表 1）

検査対象とした小貫 103 頭中、現場において敗血症で全部廃棄となったものは 32 頭（31.1%）であった。そのうち体格大は 4 頭（13.3%）、中は 15 頭（30.0%）、小は 13 頭（56.5%）であり、

体格が小さくなるにつれて廃棄率が増加する傾向にあった。正貫 26 頭のうち全部廃棄になったものは 0 頭であった。

## 2) 細菌検査結果 (表 2・3、図 1・2)

一臓器以上から細菌が分離された小貫は 76 頭(73.8%)であった。そのうち大は 24 頭(80.0%)、中は 40 頭 (80.0%)、小は 12 頭 (52.2%) であった。正貫では 7 頭 (26.9%) であった。

小貫の臓器別の細菌分離率は、肝臓が 48.5%、脾臓が 31.1%、腎臓が 38.2%、筋肉が 21.4%であった。これを体格別に見ると、肝臓、腎臓および筋肉では大や中が小よりも高い傾向が見られた。

正貫の臓器別の細菌分離率は、肝臓が 15.4%、脾臓が 3.8%、腎臓が 0%、筋肉が 7.7%であり、小貫と比較すると全体的に細菌分離率は低い傾向にあった。

また、と畜検査合格の小貫 71 頭のうち、複数臓器から同一と考えられる細菌が分離され、敗血症の可能性が疑われる (以下「疑敗血症」) ものは 23 頭 (32.4%) であった。疑敗血症 23 頭の内訳は、大 3 頭 (11.5%)、中 15 頭 (42.9%)、小 5 頭 (50.0%) であった。

さらに現場廃棄となった小貫 32 頭中、複数臓器から同一と考えられる細菌が分離された小貫は 12 頭 (37.5%) であった。12 頭の内訳は大 3 頭 (75.0%)、中は 5 頭 (33.3%)、小は 4 頭 (30.8%) であった。

表 1: 廃棄率

体格	全部廃棄頭数	廃棄率
大	4/30	13.3%
中	15/50	30.0%
小	13/23	56.5%
計	32/103	31.1%

表 2: 細菌分離率

体格	一臓器以上から細菌が分離された頭数	細菌分離率
大	24/30	80.0%
中	40/50	80.0%
小	12/23	52.2%
計	76/103	73.8%
正貫	7/26	26.9%

図 1:細菌分離率

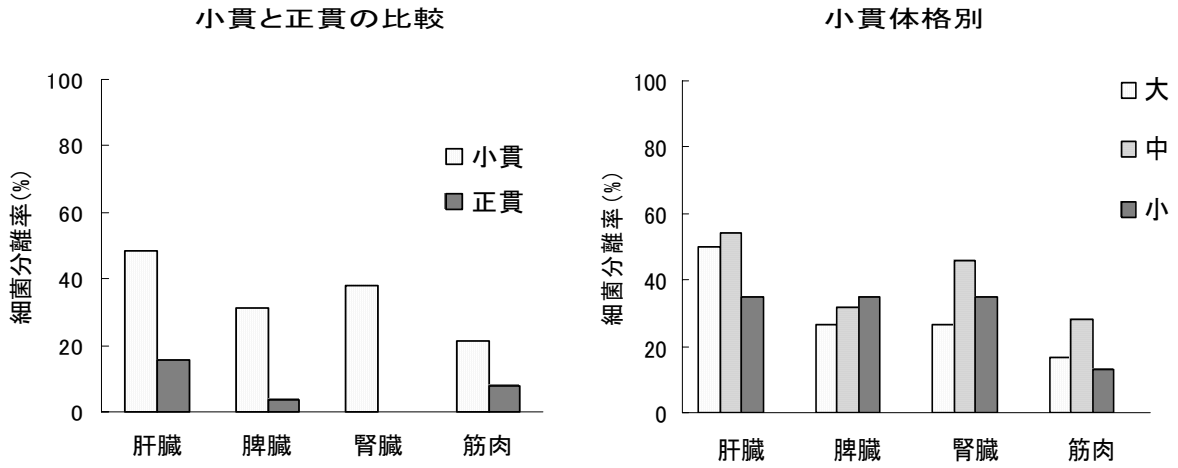


図2: 廃棄率と敗血症および疑敗血症率の関係

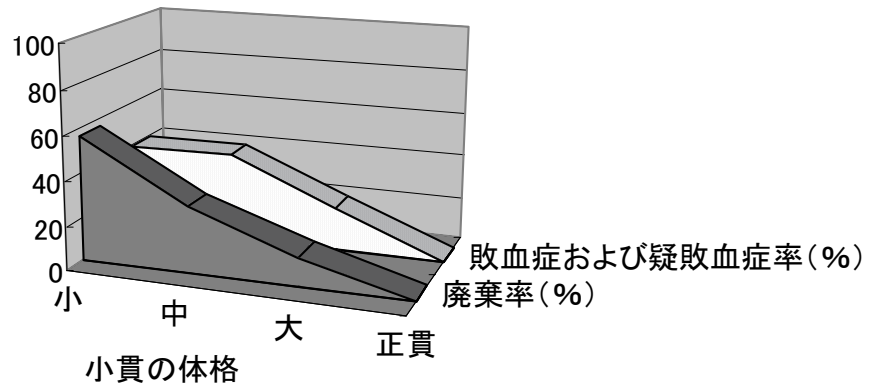


表 3: 体格およびと畜検査合格別 疑敗血症率

	と畜検査不合格(全部廃棄)		と畜検査合格	
	廃棄頭数	複数臓器から細菌が分離された頭数(%)	合格頭数	複数臓器から細菌が分離された頭数(%)
大	4	3/4(75.0%)	26	3/26(11.5%)
中	15	5/15(33.3%)	35	15/35(42.9%)
小	13	4/13(30.8%)	10	5/10(50.0%)
計	32	12/32(37.5%)	71	23/71(32.4%)

## 考察

今回の調査で、小貫の体格と細菌分離率との間には必ずしも関係があるとは言えないこと、また小貫の内臓および枝肉からの細菌分離率は正貫より高い傾向にあることがわかった。このことから、我々と畜検査員は、と畜検査にあたり 1 頭ごとの検査刀や手指等の洗浄・消毒の十分な実行を再度徹底しなければならない。

また、と畜場の従業員に対して 1 頭ごとのナイフ・器具類の洗浄・消毒や、設備・施設等の清掃・消毒の重要性を機会あるごとに注意し、衛生講習会等を通じて指導するなど、より一層の衛生管理の徹底が必要であると考えられる。

今後は小貫の生産者別等の状況について調査し、その結果を生産者にフィードバックして健康豚の肥育・搬入に活用していき、と畜場の微生物汚染拡大を防止していくことで安全な食肉の供給へと繋げるようにしていきたいと考える。

## 「食肉の安全に関する意見交換会」の開催結果について

県北食肉衛生検査所 ○上田智子，龍尾幸治，川崎敦<sup>1)</sup>，河又英利，蔵淵洋一，島田弘行<sup>2)</sup>

1) 現 銚田保健所 2) 現 県南食肉衛生検査所

### 1. はじめに

牛海綿状脳症（BSE）や高病原性鳥インフルエンザの発生に伴い，消費者の食肉に対する安全性への関心が高まっている。また，国は平成20年7月末で生後20ヶ月齢以下の牛を対象としたBSEの検査費用の補助を打ち切る方針を決めており，県では補助打ち切り後もBSEの全頭検査を自主的に継続するかどうか検討中であった。

このような中，食肉衛生検査所では行政や食肉関係事業者が行う食肉の安全性確保に向けた取組やBSE対策について広く県民に情報提供を行うと共に意見交換を行い，食肉に対する不安の軽減を図り，行政に対する意見を聴取し，施策に反映させることを目的に意見交換会を開催したのでその概要を報告する。

### 2. 概要

(1) 日時：平成20年2月27日（水）午後1時から午後3時30分

(2) 場所：(株)茨城県中央食肉公社 2階会議室

(3) 参加者：45名（消費者18名，マスコミ関係者1名，と畜場関係者3名，食肉処理業者1名，行政関係者22名）

(4) 内容

#### ①情報提供

「と畜検査の概要」 県北食肉衛生検査所

と畜検査の流れ(生体検査・解体前検査・解体後検査など)について説明を行った。

「BSE検査の概略」 県北食肉衛生検査所

BSE検査キットを用いたスクリーニング検査の流れについて説明を行った。

「BSE全頭検査について」 生活衛生課

BSEの原因と発生状況，国内でのBSE対策について説明を行った。

#### ②施設見学

「と畜場及び食肉カット工場見学」 (株)茨城県中央食肉公社及び(有)境食肉センター

各施設における衛生管理について担当者から説明を受け，豚のと畜検査と食肉カット作業を見学した。

#### ③参加者との意見交換

#### ④アンケート

### 3. 結果

(1) 意見交換

消費者側から意見・質問・要望などが述べられ、それに対し行政、と畜関係者、食肉処理業者が回答及び意見交換を行った。特にBSE全頭検査の継続に関する意見や質問が多く、その他には食肉を取り扱う業者や食肉の薬品処理に関する質問があった。

#### 【主な内容】

- ・平成13年にBSEが発生し、平成17年には20ヶ月齢以下の牛の検査除外が決まったが消費者は納得していないのでは？〔消費者〕
- ・20ヶ月経たないとプリオンがたまらないとのことだが、20ヶ月齢以下の牛にたまる可能性は全くないのか？延髄から肉へプリオンがいくことはあるのか？〔消費者〕  
→プリオンが一番たまりやすいのが延髄であり、その蓄積には時間がかかる。そのため20ヶ月齢以下の牛では検査をしてもプリオンの蓄積が少ないため検出できない。肉にプリオンが蓄積することは確認されていない。
- ・現在BSE検査キットは4つあるようだが茨城県で使われているものの選定理由は？またそれは全国的に使われているのか？〔消費者〕  
→4種類の検査キットは国が認め、キット間の精度には差異はないと考えているため検査キットは入札で決定している。茨城県で使用しているキットは全国でも使用されており、関東近県でも使われている。
- ・茨城県は全頭検査を継続するのか？  
→BSE検査費用についてはやることを前提に予算要求を行った。知事としてはやめることに県民の理解が得られていないことと、県のブランド牛である常陸牛のことを踏まえて検討中である。今回のような話し合いでBSE検査について理解してもらい、その上で県民のみならずには判断してもらいたい。
- ・検査は十分配慮されて行っているように思う。ただBSEが人にどのように感染するかはつきり分かっていないのが不安の原因なのでは？〔消費者〕
- ・全頭検査が始まってまだ5年。20ヶ月齢以下の牛を検査してこれまで確認されなかったから安全といわれても不安・・・もっとデータをためてほしい。〔消費者〕
- ・要望だがやはり全頭検査は継続してほしい。〔消費者〕
- ・ピッシングについて全国的に中止になっているなか、茨城県はどのようにになっているか？〔消費者〕  
→現在県内にある3カ所のと畜場のうち、2カ所では既にピッシングを中止しており、残りの1カ所についても3月中には中止する。
- ・安全と安心が一致した状態で判断できるようにしてもらいたい。〔消費者〕
- ・消費者団体も含め今回のような話し合いの場がもっとほしい。〔消費者〕

#### (2) アンケート集計結果

参加者に対してアンケートを実施し、19名から回答を得た。

- ①回答者の性別は、男性6名、女性4名、無回答9名であり、年代別では50代が8名(42%)と一番多かった(図1)。

- ②食肉衛生検査所については17名（89％）が以前から知っており、牛や豚が食肉になるために検査が行われていることを回答者19名全員が知っていた（図2，3）。しかしその検査を行っている検査員が獣医師であることを知っていたのは10名（53％）だった（図4）。
- ③生後20ヶ月齢以下の牛を含めた全頭検査については16名（84％）が今後も継続すべきであると回答した（図5）。本県が生後20ヶ月齢以下の牛をBSE検査から除外した場合、本県産牛肉の安全性については不安であるが12名（63％）、不安がないが4名（21％）、どちらともいえないが3名（16％）であった（図6）。購入については今まで通り購入するが7名（37％）、購入を控えるが6名（32％）、どちらともいえないが4名（21％）であった（図7）。BSE全頭検査を継続する場合、検査費用の負担については13名（69％）が国が負担すべきであると回答した（図8）。
- ④今回の意見交換会の内容に対する理解度については、よく理解できたと回答した方が5名（26％）、ほぼ理解できたが14名（74％）と回答者全員がほとんど理解できていた（図9）。意見交換会に参加した結果、食肉の安全に関する意識の変化については、安全だと感じるようになったと回答した方は13名（68％）、変わらないが4名（21％）、不安が増したという方はいなかった（図10）。

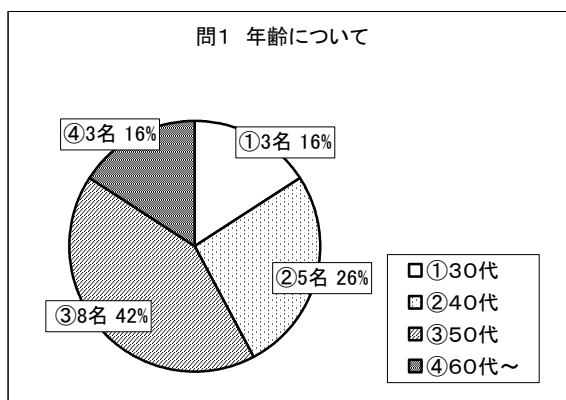


図1

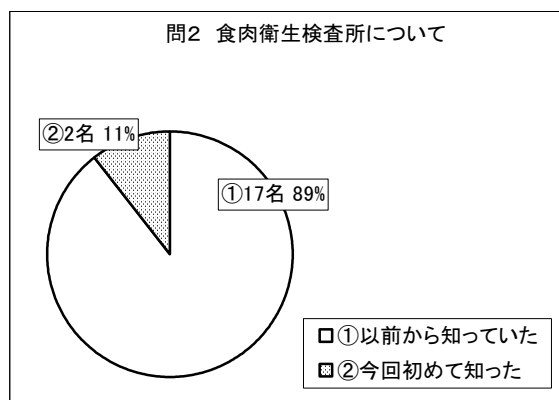


図2

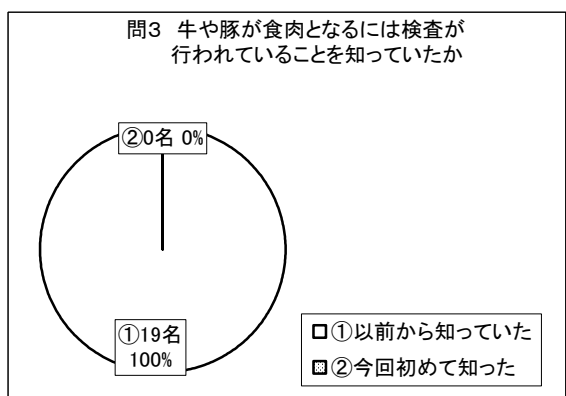


図3

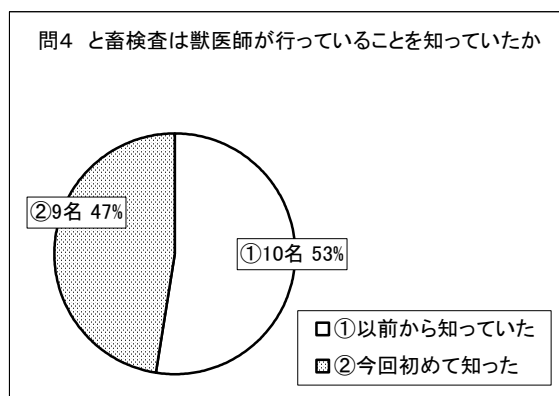


図4

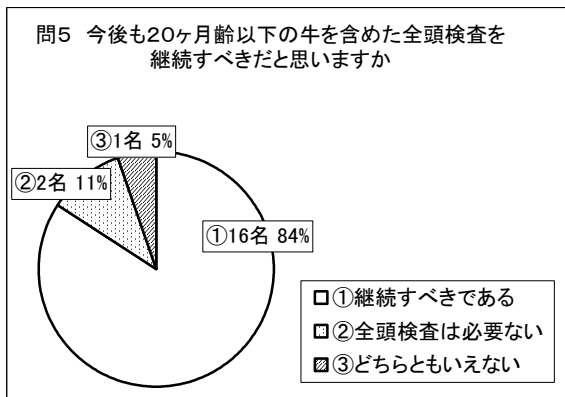


図 5

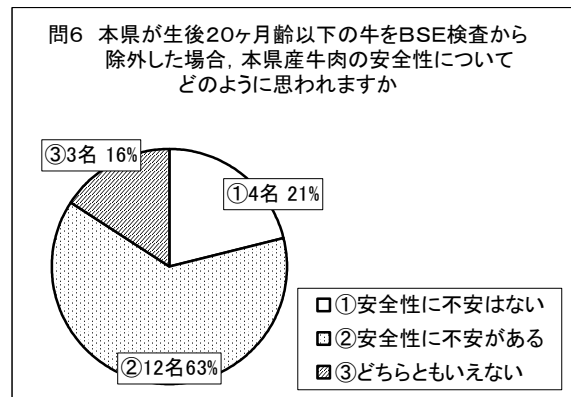


図 6

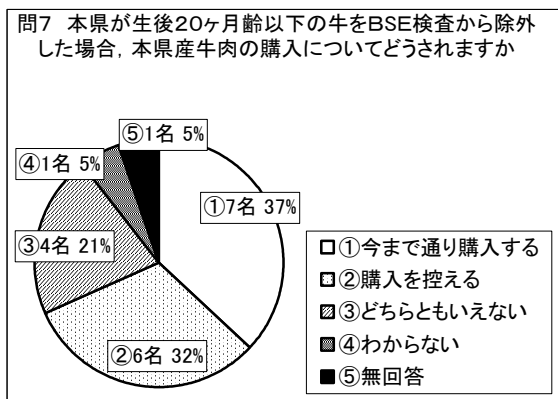


図 7

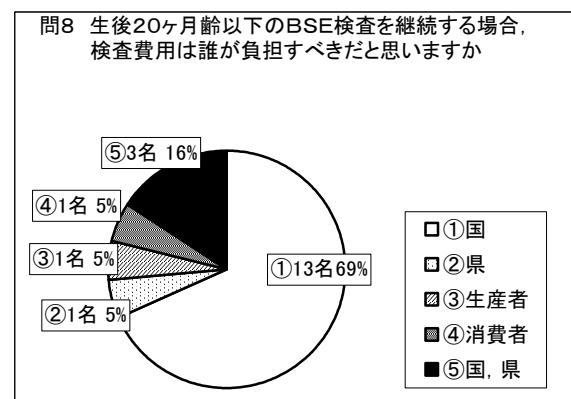


図 8

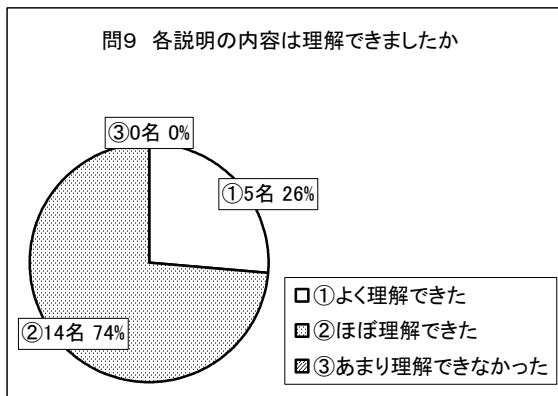


図 9

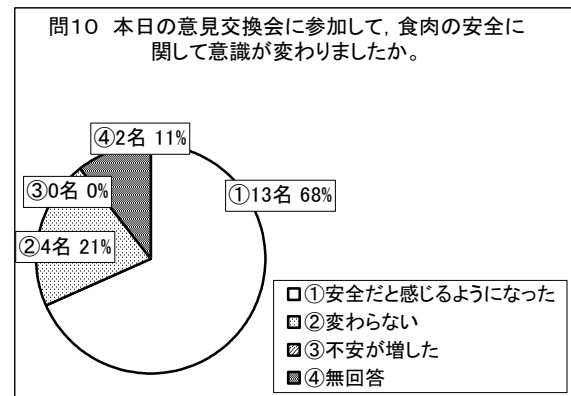


図 10

### ⑤意見・感想

- ・食はいのち、安全安心をどこまでも追求して流通して下さるようお願い致します。
- ・(BSE)感染経路、発病に関する件で、解明が進んでからでも結論は良いと思う。
- ・衛生管理の面では安全だと思うが、予期せぬことへの対応や体制がどうなっているかについてももう少しお伺いしたいと思った。
- ・処理は衛生的で安心しましたが、その生体が育つまでのことが気になりました。
- ・このような意見交換会を継続して行って下さい。



- ・ B S E などに関する検査体制を確認できてよかった。
- ・ B S E の検査の継続を当分続けて欲しい。
- ・ わかりやすい説明でした。ありがとうございました。これからも安心安全な食をお願いします。
- ・ 通常見ることの出来ない工場内を見学でき貴重な体験をさせていただきました。解体に多くの人手がかかっていることを初めて知りました（機械で解体するものと思っていました）。

### 3. 考察

アンケートの結果から、本意見交換会の内容に対して回答者の理解度は高く、約7割が参加によって食肉の安全性に関して安全だと感じるようになったと答えている。しかし B S E の全頭検査に関しては継続を求める声が多く、依然強い「不安感」を抱いていることが分かった。消費者は B S E の発生原因がまだ完全に解明されていないことに対し不安を感じており、国内における B S E 対策やこれまでの発生統計により生後 20 ヶ月齢以下の牛を検査対象から除外してもリスクは少ないという行政側の説明に対しては十分な理解を得ることができなかった。

施設見学では、と畜場や食肉カット工場で行われている衛生管理について具体的な説明を受けながら実際に自分の目で確認してもらうことで、より多くの情報を分かりやすく提供することができたと考える。アンケートからも衛生管理に対して「安心した」、「安全だと思う」という感想が得られ、施設見学を実施することでより効果的な意見交換会が行えたと思う。

アンケートには「予期せぬことへの対応」「その生体が育つまでのこと」についても書かれており、消費者の食肉への関心が多岐にわたっていることが分かった。このような消費者の要求に対応するためには食肉衛生検査所だけではなく関係行政機関の協力が必要であると感じた。

県では本意見交換会を含め、これまで行ってきた B S E 全頭検査に関する意見交換会やアンケートの結果を踏まえ県民の理解が十分に得られていないと判断し、B S E 全頭検査を継続する意向を示した。これからは食肉衛生検査所では消費者、食肉関係事業者、関係行政機関と活発な意見交換を行い、食肉に対する「安全」と「安心」が結びつくようより積極的に意見交換会を行っていきたいと思う。

## 平成 19 年度 A と畜場において実施した拭き取り検査を活用した指導事例

県北食肉衛生検査所 ○中尾晃介 本谷匠 山崎衛 神谷隆久<sup>1)</sup> 島田弘行<sup>2)</sup>

1) 退職 2) 現 県南食肉衛生検査所

### 1 はじめに

食の安全を確保するために、と畜場の衛生管理強化による汚染要因の排除は、疾病の排除と同様に重要である。A と畜場においては、概ね毎月実施している衛生管理責任者等定例会議（以下定例会議）を中心に、汚染防止を目的とした指導、検討を実施している。しかしながら、処理工程中の汚染要因は多岐にわたるため、一般的な注意事項では十分な効果が得られず、対策に苦慮することが多い。このことから、と畜現場において衛生管理の強化を図るためには、具体的な問題把握とそれに基づく明確な衛生指導が重要である。

今回我々は、作業従事者にとって分かりやすく、より効果的な汚染除去を図ることを目的として、拭き取り検査を活用した衛生指導を行い、効果を認めたので報告する。

### 2 事例の概要

事例 I. 牛枝肉の脳・脊髄組織汚染除去について

(1) 背景：厚生労働省通知により実施した春期拭き取り検査において GFAP 残留を認める検体が多かった。

(2) 対策検討及び指導

①6 月の定例会議において対策を検討した。

検討事項

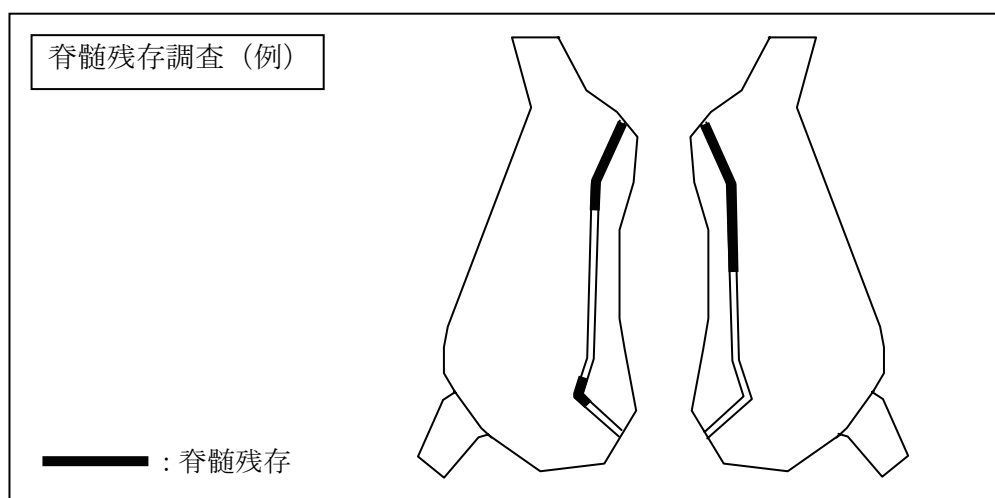
- 1) 各関連作業工程における SSOP の遵守・見直し
- 2) 脊髄吸引装置の点検・整備
- 3) 定期的な検証・チェック体制づくり等

改善が認められるまで定期的に検証する必要があると考え、精密検査課と協力しながら暫く GFAP の拭き取り検査を継続することとした。

なお、拭き取り検査の際は目視による背割り後の脊髄残存状態も併せて調査することとした。

・検査頭数：5 頭／月 ※10 頭／5, 6, 9, 10 月

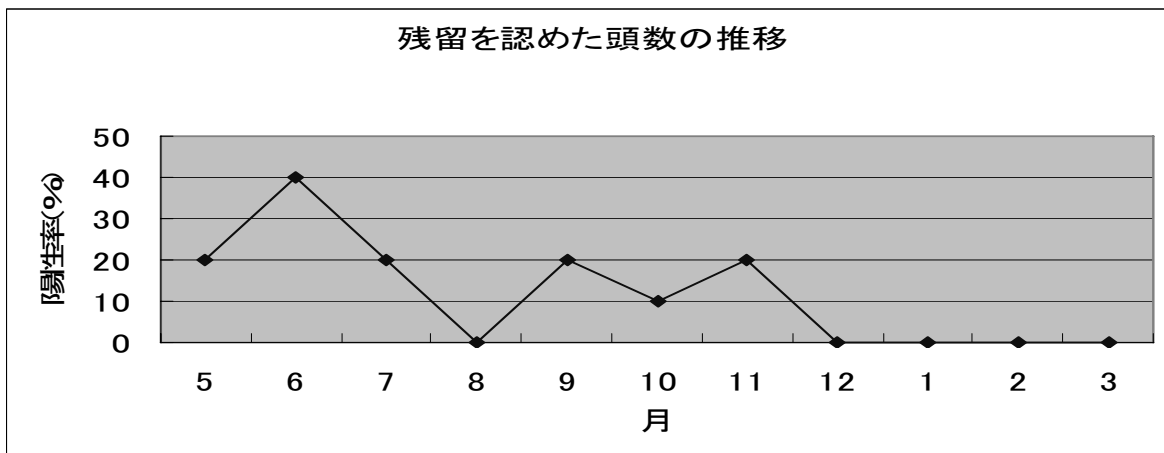
・検査部位：頸椎周囲、外側腹部



②定例会議（7～11 月）において調査結果の報告と指導を行った。

- (3) 結果：脊椎吸引装置の点検・整備の実施及び枝肉内側の洗浄が強化された結果、12～3月までGFAP残留は認められない。

GFAP残留度調査結果（H19.4～H20.3）



事例Ⅱ．牛枝肉の糞便等汚染防止対策について

(1) 背景

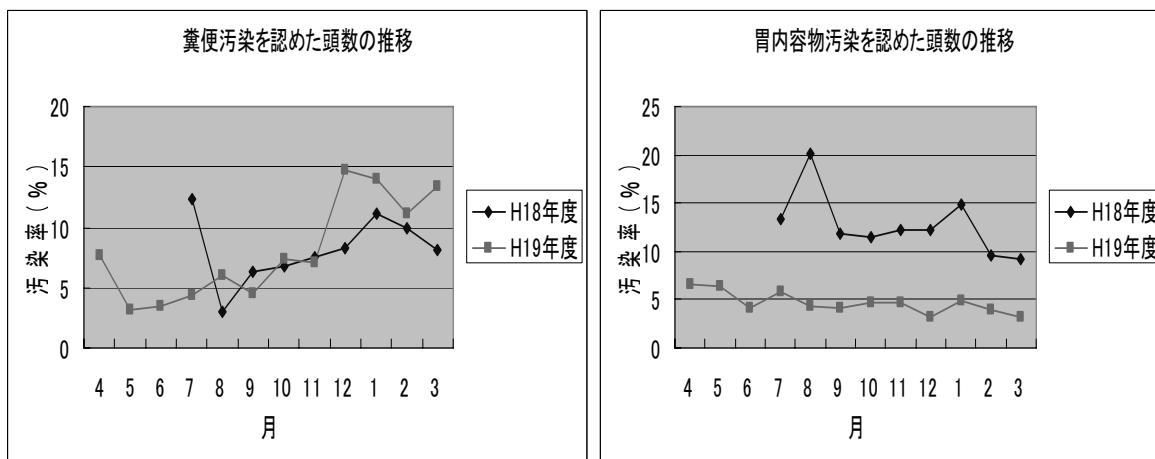
平成18年7月より枝肉検査時に全頭について目視による糞便等汚染状況調査を実施しており、結果は以下のとおりである。

- 1) 冬期に汚染率上昇傾向が見られる。(糞便)
- 2) 右臀部～大腿部における汚染率が高い。(糞便)

H19年度調査結果 左側臀部～大腿部：右側臀部～大腿部  
(306) < (924) → 約3倍

- 3) H19年4月より食道結紮リングを変更→汚染率低下(胃内容物)

糞便等汚染状況調査結果（H18.7～H20.3）



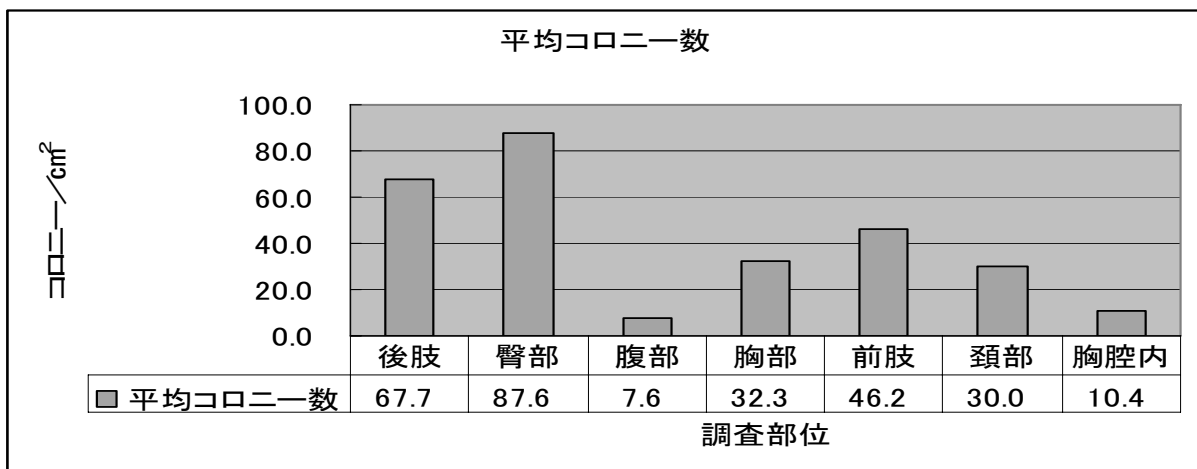
(2) 調査及び指導

糞便汚染については長期的な指導効果が低く改善が困難であることから、枝肉の汚染度が高い部位を特定し、作業上特に注意すべきポイントについて検証が必要と考え、精密検査課と協力し以下の調査及び指導を行った。

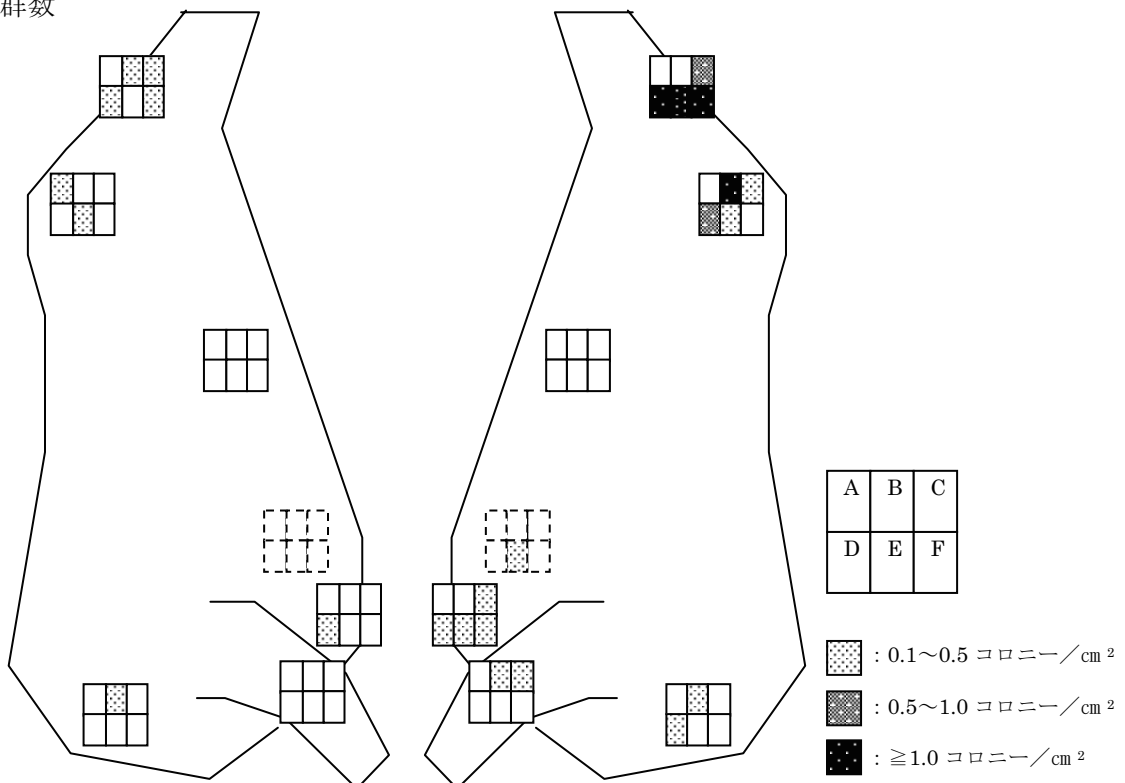
枝肉拭き取り検査

- 1) 目的：現状把握（枝肉中の汚染部位の特定）
- 2) 対象：無作為に抽出した6頭（牛A～F 仕上げ洗浄後，冷蔵室入庫直後のもの）
- 3) 指標：一般生菌数，大腸菌群数
- 4) 検査：スリーエムヘルスケア株式会社の生菌数測定用ACプレート，大腸菌群数測定用CCプレートを使用。
- 5) 実施年月日：①H20. 2. 25（月）②H20. 3. 5（水）各3頭
- 6) 採材場所：冷蔵室
- 7) 調査部位：左右各7ヶ所（①後肢②臀部③腹部④胸部⑤前肢⑥頸部⑦胸腔内）

(3) 結果  
一般生菌数



大腸菌群数



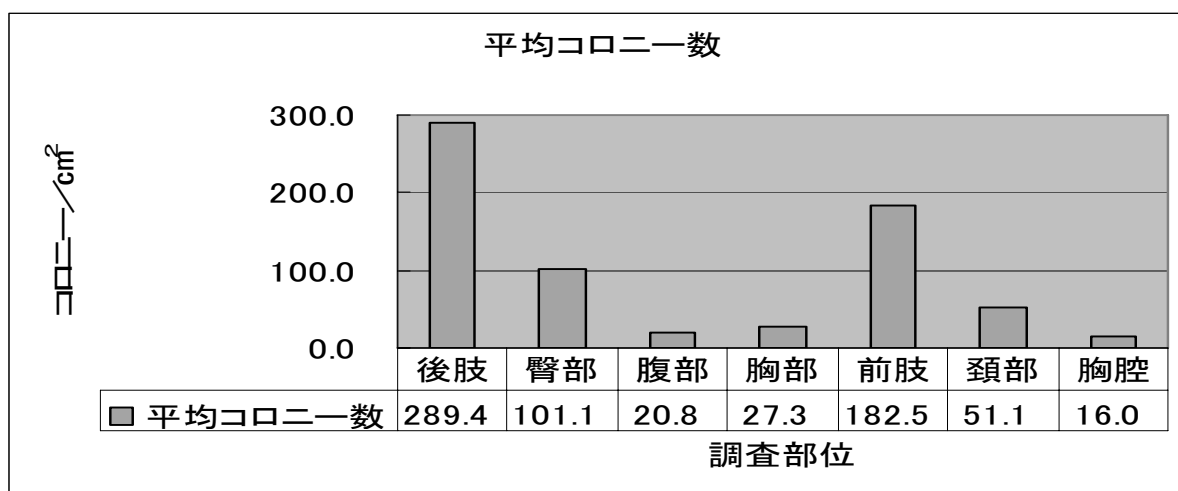
(4) 拭き取り検査の結果に基づき、各作業工程における枝肉汚染の可能性を調査し、定例会議において改善指導及び検討を行った。

工程調査結果及び検討事項（一部抜粋）

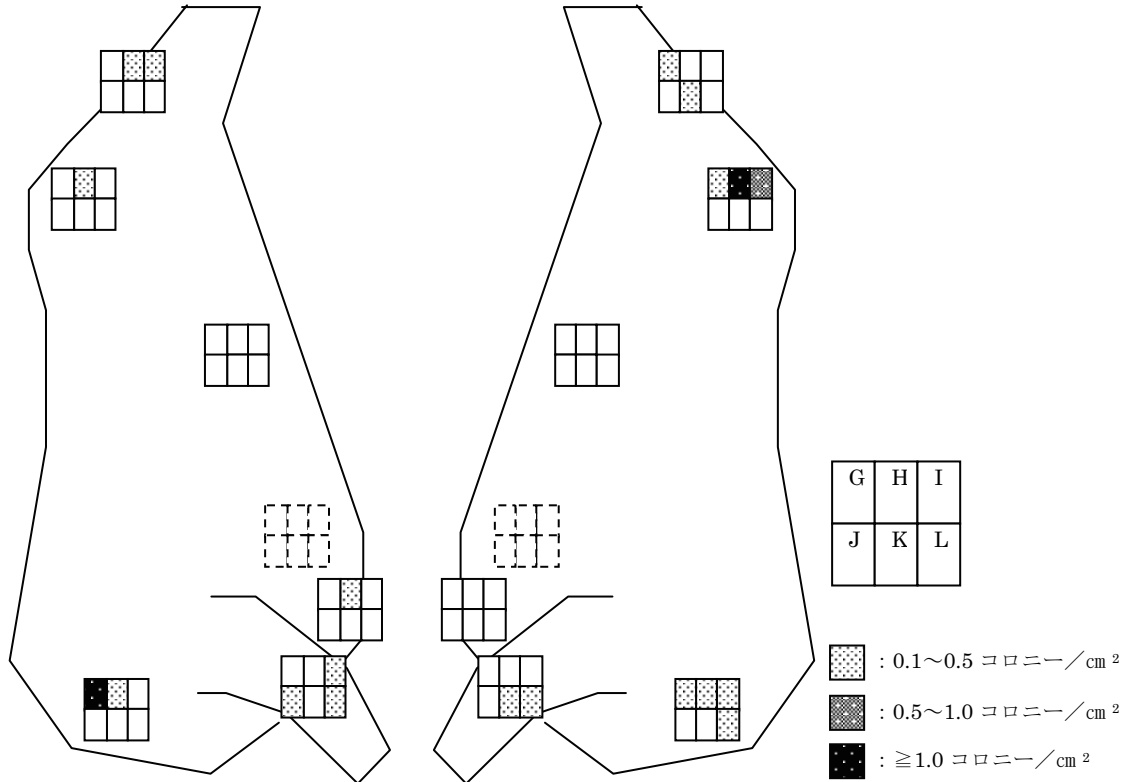
関連工程	現状・課題	検討事項（対策・注意点）
生体受付	生体汚染の著しいものが見受けられる。	搬入者への指導 生体洗浄の強化・継続
右後肢～腹部剥皮， 右後肢ライン吊り替え	剥皮工程の最初であり，皮膚表面を切開する際，手指・ナイフ等による二次汚染の可能性が高い。	手指・器具の洗浄・消毒 及びトリミングの励行。
	次工程へ枝肉が移動する際，前後の枝同士が接触する事がある。：右臀部～後肢（剥皮済）が左臀部～後肢（剥皮前）の外皮に触れ，汚染してしまう。	施設面の改善検討
左後肢～腹部剥皮， 左後肢ライン吊り替え	ライン吊り替え時に剥皮部（右臀部～後肢）に尾が触れ，右臀部～後肢が汚染される。	手指・器具の洗浄・消毒 及びトリミングの励行。
洗浄	枝肉内側を中心に洗浄を実施している。	調査結果に基づく高度汚染部位の洗浄強化。

(5) 効果検証：改善指導の効果検証のため，(2)と同条件の下，再度拭き取り検査を実施した。  
 実施年月日：①平成20年3月24日（月）②平成20年3月25日（火）  
 各3頭（牛G～L）

(6) 結果  
 一般生菌数



## 大腸菌群数



### 3 まとめ及び考察

事例Ⅰの牛枝肉の脳・脊髄組織汚染除去については、当初なかなか改善が見られなかったが、拭き取り検査を継続したことによる監視効果が改善につながったと思われる。また、併せて実施した目視による脊髄残存状況調査は、脊髄吸引装置の保守点検の重要性を示すことが出来たとともに、残存し易い部位の把握は、作業人員変更の際の技術継承等にも有益と思われる。

事例Ⅱの牛枝肉の糞便等汚染防止対策については、一般生菌数は、一部突出した値を示すものがあつたため、平均コロニー数に改善は認められなかったが、指導前・指導後とも類似した汚染傾向が見られた。本調査で汚染度の高かった部位については、今後指導を継続する上で、特に注意すべきポイントと思われる。

大腸菌群数については、特に汚染度が高かった右臀部～大腿部の汚染が減少した。糞便汚染を防止するために、各関連工程で衛生的な処理を心がけたことが、結果に反映されたと思われる。また、工程調査の結果、頸部については、外皮の接触や手指・器具等による汚染の可能性は低かったことから、他の汚染部位からの汚染拡大が疑われた。このことから、糞便等による汚染を低減させるためには、なるべく早い段階での汚染除去が重要と再認識させられた。

と畜場における衛生指導は、まず、何が問題であり、どこを改善すべきか作業従事者に理解してもらった上で、実際の作業に反映してもらう必要がある。そのため、作業現場の実情把握が重要であり、拭き取り検査等の科学的データを活用する際は、作業に反映できるための分かり易い提示の仕方が必要と思われる。

今後も衛生指導の際は、現場の実情把握に努めるとともに、作業に反映できる検証データの提示に心がけたいと感じた。

## 豚赤痢のモニタリング検査について

県南食肉衛生検査所      ○三澤昭裕   鈴木香世   佐原由美   池田勝巳   中澤和美

### 1. はじめに

豚赤痢は *Brachyspira hyodysenteriae* を原因菌とする急性または慢性の大腸疾患であり、一般的に病変は大腸に限局される。典型例では出血性の下痢を排泄する赤痢症状を示し、本疾病の影響として、強力な伝染力および飼料効率の低下による経済的損失があげられる。また、豚赤痢は平成 16 年度と畜場法施行規則の改正により全部廃棄の対象疾病として追加されている。

平成 20 年 2 月、茨城大学において豚赤痢細菌検査実施研修を受けた際、当検査所で採材した大腸 4 検体で豚赤痢と判定され、県内に広く蔓延している可能性が示唆された。そこで、今回豚赤痢に汚染されている農場の特定および県内の汚染状況を把握するため、モニタリング検査を実施したのでその概要について報告する。

### 2. 材料及び方法

平成 20 年 1 月から 3 月に、管内と畜場に搬入された豚のうち大腸に豚赤痢様の病変を示すもの（すなわち、大腸壁と腸間膜が充血・出血を起こし水腫状のもので大腸炎として廃棄する程度のもの）の大腸 20 検体（管内 4 と畜場 10 農場）を試験材料とした。検査法は、茨城大学で学んだ検査法であり、必要に応じて全国食肉衛生検査所協議会推奨の検査法を加えた。検査法は以下のとおりである。

#### (1) 培養

エッペンチューブにトリプチケースソイブロス（以下、TSB）500  $\mu$ l と採材した大腸の病変部を 2mm 四方入れボルテックスした後、100 倍希釈を行った。原液および 100 倍希釈した試験液 25  $\mu$ l をそれぞれスペクチノマイシン（400  $\mu$ g/ml）加 5%馬血液寒天培地にまき、滅菌コンラージ棒で塗抹した。これを 37°C で 5 日間嫌気培養を行った。

#### (2) 鏡検

上記培養前試験液（直接鏡検）および培養後豚赤痢菌に特徴的な  $\beta$  溶血を確認した部位をエーゼで釣菌（培養後鏡検）し、ビクトリアブルーによる単染色を行い光学顕微鏡にて鏡検を実施した。

#### (3) PCR（表 1～3）

鏡検にてスピロヘータ状の菌体を確認した場合は、インスタジーンを用いてテンプレート DNA を精製し、以下の条件で PCR を行った。なお、プライマーは茨城大学で使用した NOX I および全国食肉衛生検査所協議会推奨の Bh をそれぞれ用いた。

表 1 : [プライマー]

NOX I ①	5'-TTAAAACAAGAAGGAACTACT-3'
NOX I ②	5'-CTAATAAACGTCTGCTGC-3'
Bh ①	5'-ACTAAAGATCCTGATGTATTTG-3'
Bh ②	5'-CTAATAAACGTCTGCTGC-3'

表 2 : [PCR 反応液の調製]

	1 個分 (μl)
滅菌蒸留水	28.75
×10 buffer	5.0
dNTP Mixture	4.0
Primer ①	1.0
Primer ②	1.0
Taq polymerase	0.25
テンプレート DNA	10.0
総量 (μl)	50.0

表 3 : [PCR 条件]

94°C	180 秒	} 30 サイクル
94°C	30 秒	
50°C	60 秒	
72°C	60 秒	
4°C	∞ (終了)	

#### (4) インドール試験

PCR 後電気泳動を行いエチジウムブロマイドで染色後、紫外線照射下で撮影して豚赤痢菌特異的バンドが確認できた場合は生化学試験であるインドール試験を実施した。エッペンチューブに 200 μl トリプトファン加 TSB を入れ、そこに純培養した豚赤痢菌を加え 37°C 24 時間嫌気培養した。培養後コバック試薬を滴下し反応を見た。

### 3. 結果 (表 4)

#### (1) 培養

豚赤痢菌に特徴的な β 溶血が確認されたものを陽性とした。

20 検体中 18 検体陽性。

#### (2) 鏡検

スピロヘータ状の菌体を確認されたものを陽性とした。

直接鏡検 : 16 検体中 14 検体陽性 (4 検体未実施)

培養後鏡検 : 18 検体中 18 検体陽性 (2 検体未実施)。

#### (3) PCR

2 種類のプライマー (NOX I, Bh) を使用し、豚赤痢菌特異的バンドが確認されたものを陽性とした。18 検体中 18 検体陽性 (2 検体未実施)。



#### (4) インドール試験

コバック試薬を添加後、液面上層に赤色変化が認められたものを陽性とした。

18 検体中 18 検体陽性 (2 検体未実施)。

#### 4. 考察

各検査を実施した結果 20 検体中 18 検体 (10 農場中 8 農場) で陽性が確認され豚赤痢と判定した。陽性と判定した検体に関して、培養、鏡検、PCR およびインドール試験と一貫して陽性が認められた。各検査はそれぞれ豚赤痢菌に特徴的な結果を示しており、個々の検査では信頼性を欠くが一貫して陽性が確認されたことにより豚赤痢陽性と判断する要因として十分であると考えられる。各検査における考察は以下のとおりである。

##### (1) 培養

豚赤痢菌は、激しい運動性のため典型的なコロニーを形成せず薄い膜状に菌が増殖するのが確認された。まずは、培地上の  $\beta$  溶血を確認し、溶血部位から豚赤痢菌の増殖を疑い鏡検するのがよいと思われる。

培地は選択性を高めるために抗生物質であるスペクチノマイシン ( $400 \mu\text{g}/\text{ml}$ ) を加えているが、腸内細菌のコンタミネーションが認められた。今後は、培養前試験液の希釈倍率および培地に加える抗生物質について検討する必要があると思われる。

##### (2) 鏡検

茨城大学の研修では、位相差顕微鏡および暗視野顕微鏡を用いて菌体および運動性を確認した。運動性は確認できないがビクトリアブルーによる単染色でも菌体は十分確認できることがわかった。また、直接鏡検でも高確率に菌体を確認できることがわかった。

##### (3) PCR

今回、NOX I および Bh の 2 種類のプライマーを使用したが、陽性検体では共に豚赤痢菌特異的バンドが確認され、陰性検体では共に確認されなかった。よってプライマーによる差異は認められなかった。

##### (4) インドール試験

インドール試験は、加える菌量が少ないと反応がおこらないので十分量の菌を加える必要があることがわかった。また、コバック試薬添加後数分以内に反応がおこり長時間静置すると反応が陰転してしまうことがわかった。

#### 5. まとめ

2000 年から 2006 年の茨城県の豚赤痢発生状況は、2000 年 26 頭 (1 農場) および 2003 年 3 頭 (1 農場) となっている (家畜伝染病発生情報データベースより抜粋) が今回の結果からこれらはあくまで氷山の一角であり、県内に広く蔓延していることが推測される。今後もモニタリング検査を実施するとともに検査精度の向上を目指していきたい。

表 4 : [検査結果]

No.	と畜場	農場	農場場所	判定	直接 鏡 検	培 養	培養後 鏡 検	PCR		インドール 試 験
								NOX I	Bh	
1	A	a	銚田市	○	○	○	○	○	○	○
2	A	a	銚田市	○	○	○	○	○	○	○
3	B	b	銚田市	○	○	○	○	○	○	○
4	B	b	銚田市	○	○	○	○	○	○	○
5	A	c	笠間市	○	斜線	○	○	○	○	○
6	C	d	銚田市	○	斜線	○	○	○	○	○
7	C	d	銚田市	○	斜線	○	○	○	○	○
8	C	e	小美玉市	○	斜線	○	○	○	○	○
9	B	f	小美玉市	○	○	○	○	○	○	○
10	B	f	小美玉市	○	○	○	○	○	○	○
11	B	f	小美玉市	○	○	○	○	○	○	○
12	B	f	小美玉市	○	○	○	○	○	○	○
13	B	f	小美玉市	○	○	○	○	○	○	○
14	B	f	小美玉市	○	○	○	○	○	○	○
15	A	g	石岡市	×	×	×	斜線	斜線	斜線	斜線
16	A	h	成田市	×	×	×	斜線	斜線	斜線	斜線
17	D	i	銚田市	○	○	○	○	○	○	○
18	D	i	銚田市	○	○	○	○	○	○	○
19	D	j	下妻市	○	○	○	○	○	○	○
20	D	j	下妻市	○	○	○	○	○	○	○

○ : 陽性 × : 陰性 斜線 : 未実施

## 当所管内における牛の全身性腫瘍について

県西食肉衛生検査所 ○伊藤光洋 中島泰三 曾根純一  
神谷眞澄 比気正雄

### はじめに

と畜検査で発見される牛の全身性腫瘍はと畜場法に基づき、全部廃棄の対象疾病となっており、腫瘍のうち牛白血病が最も多いと報告されている。また牛白血病は家畜伝染病予防法により届出伝染病に指定されている。今回、管内と畜場に搬入された牛において、全身性腫瘍による現場廃棄及び保留となった症例について、病理組織学的検査を行うとともに発生状況等の調査を行ったのでその概要を報告する。

### 材料及び方法

#### 1 材料

平成 19 年 4 月～平成 20 年 3 月までに管内と畜場に搬入され全身性腫瘍として現場廃棄された 12 症例のうち、検体採材を行った 5 症例及び保留 5 検体、計 10 症例の主要臓器並びに付属リンパ節等を材料とした。

#### 2 方法

##### 1)肉眼所見

各臓器及び付属リンパ節において腫瘍の有無・色・大きさ・形態を観察した。また、当所に搬入されなかった症例については、検査報告書及び現場対応検査員から聞き取りを行った。

##### 2) 病理組織学的検査

各検体を 10% 中性緩衝ホルマリン液で固定後、常法に従い包埋・薄切した各切片をヘマトキシリン・エオジン染色(HE 染色)、また線維腫においては PAS 染色、黒色症においては過マンガン酸カリウム脱色法及びフォンタナ・マッソン染色により病理組織学的診断を行った。

### 発生状況

1 当所の過去 3 年間(H17～H19 年度)における牛の全身性腫瘍の発生状況等について調査を行った(表 1)。

表 1 平成 17～19 年度における牛の全身性腫瘍発生の状況 \*()内は合格数

年度	保留	現廃	合計	産地
H17	1	7	8	愛知(3),茨城(2),群馬(1),埼玉(1),岐阜(1)
H18	2	7	9	茨城(3),栃木(2),新潟(2),群馬(1),福島(1)
H19	5(2)	12	17(2)*	茨城(5),群馬(4),栃木(3),福島(3),青森(1),岐阜(1)

2 平成 19 年度における牛の全身性腫瘍の発生状況等について調査を行った(表 2)。

表 2 平成 19 年度における牛の全身性腫瘍の発生状況

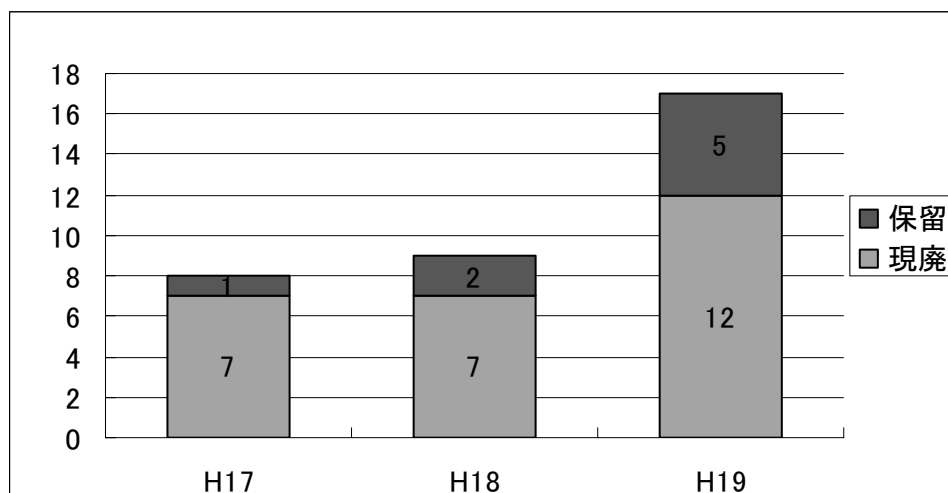
No.	畜種	性別	年齢	現場対応	行政措置	検体の有無	最終診断名
1	ホルス	メス	5	現場廃棄	全部廃棄	有	悪性リンパ腫
2	ホルス	メス	7	現場廃棄	全部廃棄	無	-
3	ホルス	メス	5.5	保留	全部廃棄	有	悪性リンパ腫
4	ホルス	メス	5.5	現場廃棄	全部廃棄	有	悪性リンパ腫
5	ホルス	メス	2	現場廃棄	全部廃棄	無	-
6	ホルス	メス	5	現場廃棄	全部廃棄	有	悪性リンパ腫
7	ホルス	メス	7.5	現場廃棄	全部廃棄	無	-
8	ホルス	メス	8.5	現場廃棄	全部廃棄	有	悪性リンパ腫
9	ホルス	メス	3.5	現場廃棄	全部廃棄	無	-
10	ホルス	メス	5.5	現場廃棄	全部廃棄	無	-
11	交雑	去勢	2.5	保留	一部廃棄	有	黒色症
12	ホルス	メス	4.5	現場廃棄	全部廃棄	有	悪性リンパ腫
13	ホルス	メス	11.5	保留	一部廃棄	有	線維腫
14	ホルス	メス	7	現場廃棄	全部廃棄	無	-
15	ホルス	メス	8.5	保留	全部廃棄	有	悪性リンパ腫
16	ホルス	メス	6	保留	全部廃棄	有	悪性リンパ腫
17	ホルス	メス	6	現場廃棄	全部廃棄	無	-

### 結果

搬入された 10 症例について病理組織学的検査を行った結果、8 症例を悪性リンパ腫と診断した。これらの症例の多くではと畜検査時に共通して内腸骨リンパ節や付属リンパ節が著しく腫脹し腫瘍化を認めるとともに、心臓に腫瘤が多発し心筋内への浸潤も認められた。腫瘤の表面は膨隆し、白色不透明であり境界不明瞭のものがほとんどであった。鏡検下において腫瘍細胞は大小不同のリンパ球様細胞でび漫性に増殖しており、核は円形~不整形、核クロマチン粗、明瞭な核小体を有していた。

発生状況については、牛の全身性腫瘍による全部廃棄は年々増加傾向にあり(図 1)、平成 19 年度に認めた症例は全てホルスタイン、雌で年齢は平均 5.8 歳であった。なお管内と畜場に搬入される牛は県外産がほとんどで、産地別による特徴的な傾向は認められなかった。

図1 当所の過去3年間(H17～19年度)における牛の全身性腫瘍の発生状況



#### 考察

今回の調査により当所管内と畜場で発見される牛の全身性腫瘍は年々増加傾向にあった。特に平成19年度は多数の発生を認め、ほとんどの症例が悪性リンパ腫と診断された。なお地方病型牛白血病はリンパ節の腫脹を特徴とする悪性リンパ腫であり、好発年齢は3歳齢以上特に5～8歳齢が主であると報告されている。今回の症例は肉眼所見や病理組織学的診断等発生状況が一致しており、さらに全国的にも牛白血病が増加傾向にあることから地方病型牛白血病の感染である可能性が示唆された。

今後は牛白血病の確定診断として、病理組織学的検査の他に血清学的検査及び免疫組織学検査等を取り入れる等、検査体制の整備を図っていく必要がある。

また、当所は本年度から3年間厚生労働科学研究事業(PCR法を用いた牛白血病の診断)の協力検査機関となったことから、牛白血病におけるPCR法検査技術も検討していきたい。

#### 謝辞

本調査・研究を実施するにあたりご指導・ご助言を賜りました独立行政法人動物衛生研究所細菌・寄生虫病研究チーム 播谷亮上席研究員 及び茨城大学農学部動物機能形態学 中島弘美准教授に深謝いたします。

## 食鳥処理場の拭き取り検査結果について

県西食肉衛生検査所 ○御給一世 辻田綾子<sup>1)</sup> 後藤茂美  
大内眞保子 飯村勝一 比気正雄  
1) 現 水戸保健所

### 1、はじめに

管内食鳥処理場において食鳥肉及び処理施設・機械器具等の微生物汚染状況を把握するために拭き取り検査を実施しているが、3カ所の食鳥処理場における平成16年度から19年度までの食中毒菌拭き取り検査結果をとりまとめたのでその概要を報告する。

2、調査期間及び検査回数 平成16年7月から平成20年2月までの延べ22回

3、調査対象施設 管内3カ所の大規模食鳥処理場(以下A、B及びC処理場とする)  
A及びB処理場:レイヤー(卵用鶏) C処理場:ブロイラー(肉用鶏)

### 4、検体及び検査項目

#### (1) 検体

食鳥とたい、外剥ぎ処理されたムネ肉及びモモ肉(以下ムネ肉、モモ肉とする)、外剥ぎ処理中のまな板及び作業従事者手指、生鶏の直腸から採取した糞便(以下糞便とする)計132検体を検査した。  
採取方法・・・「食鳥処理場における HACCP 方式による衛生管理指針」に準拠。

#### (2) 検査項目

食中毒菌(サルモネラ属菌・黄色ブドウ球菌・カンピロバクター)  
検査方法・・・厚生省監修「食品衛生法検査指針微生物編」に準拠。

### 5、結果

(表1)本チラー後食鳥とたい、外剥ぎ室のムネ肉及びモモ肉エラー! リンクが正しくありません。

(表2)外剥ぎ処理中のまな板及び作業従事者手指

		サルモネラ	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター ( <i>C.jejuni</i> )
A 処理場	まな板	1/13(7.7)	10/13(76.9)	10/13(76.9)
	手指	0/9(0)	2/9(22.2)	7/9(77.8)
B 処理場	まな板	0/3(0)	1/3(33.3)	2/3(66.7)
	手指	0/7(0)	6/7(85.7)	6/7(85.7)

陽性数/検体数(陽性率%)

(表3)糞便検査

	鶏種	サルモネラ	黄色ブドウ球菌	カンピロバクター
--	----	-------	---------	----------

				( <i>C.jejuni</i> )
A 処理場	レイヤー	0/4(0)	0/4(0)	2/4(50)
B 処理場	レイヤー	0/2(0)	0/2(0)	2/2(100)
C 処理場	ブロイラー	1/11(9.1)	0/11(0)	6/11(54.5)

陽性数/検体数(陽性率%)

(表4)C処理場(ブロイラー)における農場別のカンピロバクター検出状況

	2008/2/18	2/19	2/21	2/22	2/26
D 農場	-				
E 農場			+		
F 農場	-	-	-	+	-
G 農場	+	+		+	+

+:採取した検体においてカンピロバクター検出

-:採取した検体においてカンピロバクター不検出

## 6、考察

A処理場における本チラー後食鳥とたいは、黄色ブドウ球菌とカンピロバクターの陽性率がそれぞれ29.6%、44.4%であった。B処理場における本チラー後食鳥とたいは、黄色ブドウ球菌とカンピロバクターの陽性率がそれぞれ8.3%、16.7%であった。

しかし、両処理場における外剥ぎ後のムネ肉、モモ肉では、黄色ブドウ球菌とカンピロバクターの陽性率が増加している。特にB処理場のカンピロバクター陽性率が本チラー後食鳥とたいでは16.7%だが、外剥ぎ後では83.3%に増加していることから、外剥ぎ工程で汚染が起こっていると考えられる(表1)。

そこで、A及びB処理場における外剥ぎ処理中のまな板及び作業従事者手指の結果を見ると、黄色ブドウ球菌とカンピロバクターが高い陽性率であった(表2)。特にカンピロバクターは、まな板、手指ともに66.7~85.7%の陽性率であり、外剥ぎ工程によりまな板等の器具、手指を介してムネ肉及びモモ肉の二次感染が起こっていると考えられる。このことから、器具、手指の洗浄消毒は作業前後に加えて、作

業中でもその都度適切に実施することで陽性率を減少させることができると考えられる。

次に糞便検査の結果を見ると、レイヤー(A及びB処理場)ではカンピロバクター陽性率が66.7%、ブロイラー(C処理場)では54.5%であった(表3)。ブロイラーで複数回糞便採取を実施した農場では、G農場で4検体すべてからカンピロバクターが検出された(表4)。

今回の調査において、糞便中にカンピロバクターが含まれていることが明らかになった。このことから、農場でのカンピロバクター汚染防止対策が重要であり、食鳥処理場においては糞便による食鳥とたい汚染を防止することが重要である。そのためには、食鳥とたいの圧迫や腸管の損傷等により糞便が漏出しないよう処理作業することが必要である。

なお、今後も引き続き調査を行い、食鳥処理場における衛生対策を検討していきたい。



## はちみつにおけるクロルテトラサイクリン残留について

県西食肉衛生検査所 ○鈴木晶子 吉田大輔 曾根純一  
神谷眞澄 比気正雄

### はじめに

平成 19 年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査において簡易法を実施したところ、はちみつの 1 検体で陽性と判定された。そこで同実施要領に基づき分別推定法を実施した結果、テトラサイクリン系抗生物質の残留が疑われた。しかし、平成 17 年 1 月 24 日付け食安発第 0124001 号「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について」のオキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン及びテトラサイクリン試験(以下 TC 系試験法)は、食肉、鶏卵、乳を対象としており、はちみつについての試験法は示されていないため、今回筋肉における TC 系試験法がはちみつに応用できるかについて検討したので報告する。

### 方法

#### 1 試料

平成 19 年 9 月にモニタリング検査用として収去されたはちみつ(以下はちみつ A)

#### 2 試薬

標準品としてオキシテトラサイクリン(以下 OTC)塩酸塩、クロルテトラサイクリン(以下 CTC)塩酸塩及びテトラサイクリン(TC)塩酸塩を用い、メタノールで 100ppm に溶解し標準原液とした。

#### 3 分析機器及び測定条件

##### ①LC 測定条件

装置:Waters Alliance2695

分析カラム:SunFire™C18 3.5  $\mu$ m 2.1  $\times$  150mm(Waters 社製)

流速:0.2ml/min、注入量:5  $\mu$ l

移動相:A 液 水、B 液 アセトニトリル、

C 液 酢酸アンモニウム

グラジエント条件:表 1 のとおり

##### ②MS/MS 測定条件

装置:Waters Quattro Premier XE、イオン化:

ESI ポジティブ、ソース温度:120°C、プレカーサー

イオンとプロダクトイオンの値は表 2 のとおり

表 1 グラジエント条件

時間(分)	0	3	4	6	8	15
A 液(%)	75	60	60	40	75	75
B 液(%)	15	30	30	50	15	15
C 液(%)	10	10	10	10	10	10

表 2 OTC、CTC 及び TC のプレカーサーイオンとプロダクトイオンの値

	プレカーサーイオン(m/z)	プロダクトイオン(m/z)
OTC	461	426
CTC	479	154
TC	445	410

#### 4 処理方法

筋肉のTC系試験法に準じ、試料5gにEDTA含有クエン酸緩衝液30mlを加え攪拌した後、毎分3000回転で10分間遠心分離し、水層を分取した。残留物にEDTA含有クエン酸緩衝液20mlを加え激しく振り混ぜた後、上記と同様の条件で遠心分離し、水層を先の水層に合わせn-ヘキサン20mlを加え、激しく振り混ぜた後、毎分3000回転で10分間遠心分離して水層を分取した。その水層をSep-Pak PS-2(Waters社製)に負荷した後、メタノール10mlにより溶出させた。溶出液を濃縮乾固後、残留物に水:メタノール(9:1)溶液1.0mlを加えて溶かし、メンブランフィルターでろ過したものを試験溶液とした。

#### 5 妥当性確認試験

簡易法にて陰性を確認したはちみつに、OTC、CTC及びTCが0.1ppmになるように添加した試料を1日6回、2日間分析する枝分かれ試験を行った。同時にブランク試料についてもそれぞれ1検体ずつ同様の試験を実施した。

### 結果及び考察

妥当性確認試験の結果は表3のとおりで、各薬剤における回収率は78.2~96.2%、併行精度は11.0~13.6%、室内精度は11.1~13.0%であった。またブランク試料からはOTC、CTC及びTCと一致するクロマトグラムは得られなかった。

平成19年11月15日付け食安発第1115001号「食品に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」の目標値等は添加濃度が0.1ppmのとき、選択性についてはブランク試料において定量を妨害するピークがないことを確認すること、回収率70~120%、併行精度15%未満及び室内精度20%未満である。今回の方法はOTC、CTC及びTCのいずれもこれらの値を満たしており妥当性が確認されたといえる。よって、筋肉におけるTC系試験法ははちみつに適用できるものと考えられた。

なお、同試験法を用いはちみつAの確認試験を実施したところ、CTCと一致するクロマトグラムが得られ(図1)、 $0.436 \pm 0.02$ ppmのCTCが検出された。

表3 妥当性確認試験におけるOTC、CTC及びTCの回収率、併行精度及び室内精度

	回収率 (%)	併行精度 (RSD%)	室内精度 (RSD%)
OTC	96.2	11.0	11.1
CTC	78.6	13.6	13.0
TC	78.2	12.1	12.8

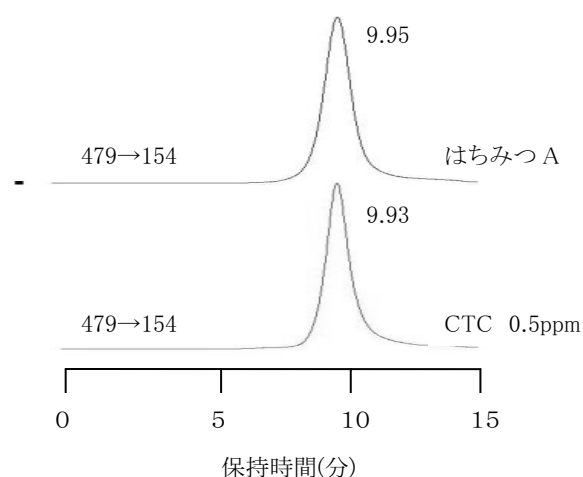


図1 はちみつAとCTC標準品のクロマトグラム

## と畜検査データのフィードバック活用状況について

県西食肉衛生検査所 ○鈴木このみ 岡部道敏 北村昌也 原田豊 比気正雄

### 1. はじめに

当検査所では、安全で衛生的な食肉の供給に寄与することを目的として生産者等へのデータ還元を、平成16年から「と畜検査データフィードバック事業」として行っている。一方現場においては、なかなかデータを受け取りに現れない被提供者や、データを引き合いに出してと畜検査中の検査員にクレームを申し立てる業者の存在が報告されたことから、本来の主旨に沿ったフィードバックデータの活用が行われていないのではないかとこの声があった。そこで今回、被提供者のデータ活用状況を把握するためのアンケート調査を実施し、いくつかの知見を得たのでここに報告する。

### 2. 方法

管内3食肉処理場において、現在データフィードバックを受けている搬入業者5件と生産者7件を調査対象とし、搬入業者用(表1)と生産者用(表2)の2種類のアンケート用紙を用いて調査を実施した。

表1 搬入業者用アンケート用紙

<p>1. と畜検査フィードバックの利用方法について教えてください。</p> <p>a) 売買などの業務上、内臓廃棄数を把握する必要があるために利用している</p> <p>b) 生産者の豚の疾病予防及び治療のために利用している(情報提供、指導のために利用)</p> <p>c) 特に利用していない</p> <p>d) その他( )</p> <p>2. 1でb)と回答した方の中で、指導に利用している方にお聞きします。</p> <p>指導事例など、具体的にどのようにフィードバックを利用して指導されているのか教えてください。</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>3. と畜検査フィードバックについてご要望などありましたらお書きください。</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
--

表2 生産者用アンケート用紙

<p>1. 豚舎の床材材質と敷材について教えてください。 (床がコンクリート・床が土・オガクズ使用・スノコ使用・その他( ))</p> <p>2. 豚舎の清掃はどのように行っていますか。 (水で洗浄・洗剤で洗浄・熱湯消毒・高圧洗浄機の使用・消毒薬の散布・その他( ))</p> <p>3. 疾病予防の対策として、どのような事を行っていますか。 (駆虫剤による寄生虫駆除・豚舎の定期的な清掃、消毒・豚舎の温度管理の徹底・豚舎の換気の徹底・豚のロットごとの管理・豚導入時のオールイン・オールアウト・ワクチン接種・鼠族・昆虫の駆除・と畜検査フィードバックの活用・専門家による指導を受けている・特に対策をしていない・その他( ))</p> <p>4. 疾病が発生した場合、どのような対策をとっていますか。 (駆虫剤による寄生虫駆除・豚舎の清掃や消毒・豚舎の温度管理の徹底・豚舎の換気の徹底・オールイン・オールアウト・疾病豚の淘汰・獣医師による治療・疾病豚の隔離・特に対策をしていない・その他( ))</p> <p>5. 疾病予防対策などの指導を受けている機関はありますか。 (提携先の獣医師・家畜保健所・特に指導は受けていない・その他( ))</p> <p>6. と畜検査結果フィードバックの利用方法について教えてください。 (内臓の廃棄数を把握するために使用・疾病予防、治療のために使用・特に利用していない・その他( ))</p> <p>7. と畜検査フィードバックについてご意見、ご要望などがあれば記入してください。 ( )</p>
--

### 3. 結果

4 搬入業者および7生産者から回答が得られた。

搬入業者によるフィードバックデータの利用方法は図1のとおりであった。このうち「生産者の豚の疾病予防及び治療のために利用」と回答した業者は次のような活用をしていた。「データを分析し、生産者に改善策を直接指導する」といった方法や「データを生産者へ提供し、生産者はその結果により飼育方法の改善、改良に努めている」といった活用方法をとっていた。

また、聞き取り調査によって「生産者に直接指導しデータを活用」している搬入業者 A 氏からは、フィードバックデータの積極的活用についての具体的な事例を得た（表3）。

一方、生産者によるフィードバックデータの利用方法については、すべての生産者が「疾病予防、治療のために使用」と回答した（図2）。疾病予防対策等の指導機関の有無については図3のとおりであり、「どこからも指導等を受けていない」と回答した生産者が2件あった。

フィードバックに関する意見や要望については「問題点を指摘して欲しい」との回答が1件あった。

また、併せて「豚舎の清掃方法等」についてもアンケートを行い、その結果は図4～7のとおりであった。

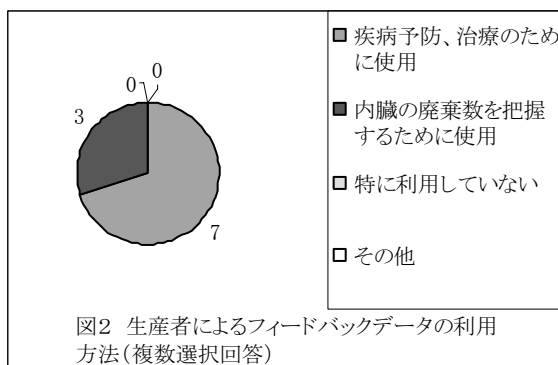
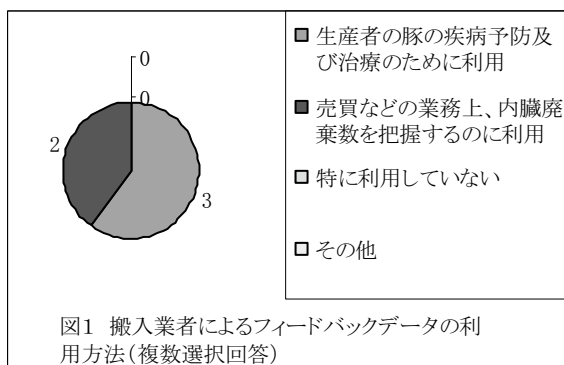
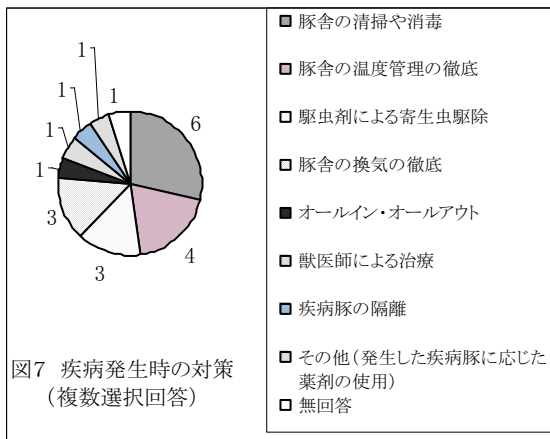
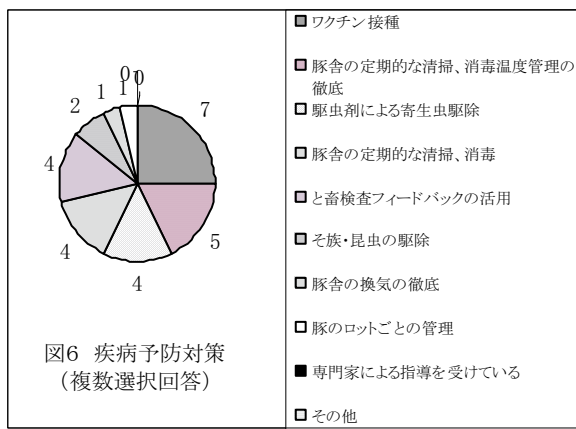
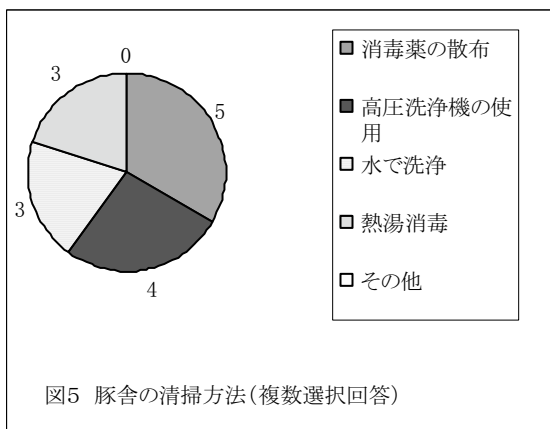
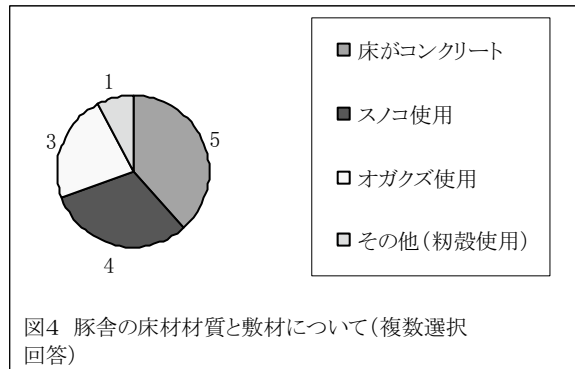
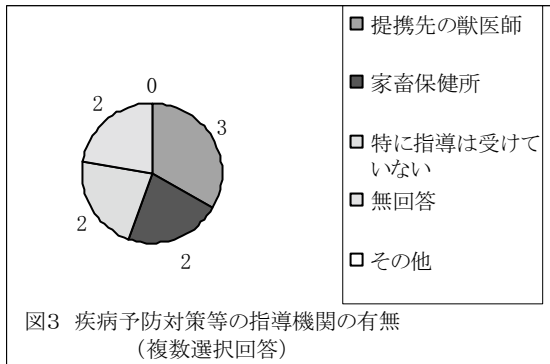


表3 フィードバックデータの積極的な活用事例

1. 聞き取り調査対象者	: 搬入業者 A 氏 (管内2食肉処理場に搬入)
2. フィードバック方法	: 搬入日毎、個体別にデータをフィードバック
3. 活用事例内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>増加傾向にある疾病を把握し、各生産者へ講ずべき対策（治療、豚舎消毒、淘汰）を教示している。その結果、検査成績の向上に相まって枝肉の格付けも昇格している。</li> <li>母豚は他県で生産されたものを導入しており、罹患していることも多いなどの理由から、フィードバックを活用しながら繁殖豚の疾病モニターを続けている。</li> </ul>



#### 4. 考察及びまとめ

アンケートの結果から、フィードバックデータは単なる「内臓廃棄数の把握」のためだけではなく、「生産豚の疾病予防および治療」を目的に利用されていることが確認された。しかしながら、この調査だけではA氏を除いた他の業者については、実際に改善による成果が得られているかは確認できなかった。特に「疾病予防対策等の指導機関の有無(図7)」について「どこからも指導

を受けていない」と回答した業者については、データが有効活用されていない可能性は否めない。

フィードバックデータを活用することによる消費者が希求する安全・安心な食肉の提供を目指すには適確なデータ分析と、それに基づいた対策を講じる事が最も重要であることから、生産者のデータ活用状況、すなわちデータ受取後に行った対応策や改善状況等を検査所へ報告させ、当所が積極的に把握し、適切にデータが利用されていないと判断される場合には何らかの助言をしていく必要があると思われる。

今後は第三者機関との連携をも含めて、食肉処理場搬入業者（生産者も含む）にフィードバック事業を浸透させ、検査データの死蔵状態を解消し、農場から食卓までの食の安全の架け橋とも言うべき本事業を伸展させていきたい。

## 平成 19 年度微生物部会調査研究事業（新疾病（萎縮性鼻炎（AR）、豚赤痢、豚サルモネラ症）に係るアンケート調査結果）について

県西食肉衛生検査所 ○高野千春 吉田大輔 曾根純一 神谷眞澄 比気正雄

### 1. はじめに

平成 16 年のと畜場法の改正により同法施行規則別表第四（第十六条関係）に新たに疾病が追加され、サルモネラ症については、サルモネラ病からサルモネラ症となり 4 つの血清型に限定されることになった。新たに追加・変更された疾病については、現在全国の食肉衛生検査所でその取り扱いに苦慮している。今回当所が全国食肉衛生検査所協議会（以下全食協）微生物部会の事務局となったことから、その内 AR・豚赤痢・豚サルモネラ症について全国の食肉衛生検査所における検査状況を調査し、とりまとめたのでその概要を報告する。

### 2. 調査方法

平成 19 年 10 月 17 日付け 19 全食検協微第 15 号「平成 19 年度微生物部会調査研究事業（新疾病（萎縮性鼻炎（AR）、豚赤痢、豚サルモネラ症）に係るアンケート調査）への協力について」により全食協加入の機関（116 機関）あてアンケート調査を依頼し、E メールまたは FAX にてその回答を回収した（回答 116 機関（回答率 100%））。

アンケートの主な内容は、3 疾病についての検査体制の整備状況、過去 2 年間の検査実績、課題・問題点、検査状況（保留基準・採材部位・検査法・全部廃棄基準）である。

### 3. 結果

#### (1) 検査体制の整備状況について

整備済と回答のあった機関は、豚赤痢と豚サルモネラ症でともに 29 機関、AR で 12 機関であった。また、未整備機関は AR で 69 機関、豚サルモネラ症で 39 機関、豚赤痢で 36 機関であり、AR は他の疾病に比べ検査体制の整備が遅れている。

#### (2) 過去 2 年間の精密検査実績について

AR の精密検査実績は整備済 12 機関のうち 1 機関のみで保留畜の廃棄率は 33%であった。

豚赤痢の精密検査実績は整備済 29 機関のうち 11 機関で保留畜の廃棄率は 74%であった。

豚サルモネラ症の精密検査実績は整備済 29 機関のうち 17 機関で保留畜の廃棄率は 59%であった。なお、検出されたサルモネラ属菌の血清型内訳は *S. Choleraesuis* が 96%、

*S. Typhimurium* が 4% で、*S. Dublin* 及び *S. Enteritidis* の検出はなかった。

### (3) 課題・問題点について

＜整備済機関：上位回答のみ掲載（機関数）＞

A R : 発症例が少ない (2)、細菌検査上の課題 (2)

豚赤痢：保留基準の設定 (6)、発症例が少ない (6)、細菌検査上の課題 (3)

サルモネラ症：検査日数 (15)、細菌検査上の課題 (4)、発症例が少ない (2)

＜整備中・未整備機関：上位回答のみ掲載（機関数）＞

A R : 保留・廃棄基準の設定 (25)、検査日数 (14)、発症例が少ない (14)

豚赤痢：保留基準の設定 (24)、検査日数 (24)、発症例が少ない (14)

サルモネラ症：検査日数 (24)、保留基準の設定 (22)、検査体制 (11)

整備中・未整備機関では、①検査日数を要すること ②保留基準の設定に苦慮していること等が 3 疾病の共通の課題・問題点であった。なお、整備済機関の特徴として豚赤痢は保留基準、豚サルモネラ症は検査日数が依然として課題・問題点であり、その他細菌検査上の課題が 3 疾病の共通の回答であった。

### (4) AR の検査状況について

「どのような症状の場合、とさつ禁止となりますか？」の設問については、「とさつ禁止はせず、病畜として解体し、精密検査を実施する」と回答した機関 (10/29) が最も多く、またとさつ禁止時の対応としては、「生体の持ち帰り」以外の回答はなかった (16 機関)。保留基準については、疑う AR 症状<sub>※1</sub>と全身症状（発育不良等）と回答した機関 (22/28) が最も多かった。保留の際の検体の採材部位については、鼻粘膜と回答した機関 (13/27) が最も多く、鼻甲介部や気管粘膜等は少数であった。平成 17 年度に全食協病理部会から示された「AR 判定に関する考え方」で示す検査法以外の検査法を実施している 2 機関では PCR 等を組み合わせ、判定時間の短縮を図っている。全部廃棄の基準については、「AR 判定に関する考え方」の全部廃棄基準<sub>※2</sub>を適用している機関 (10/29) が最も多かった。

### (5) 豚赤痢の検査状況について

「保留の際に重要視する大腸病変は？」の設問には、ほとんどの機関で大腸の充出血及び水腫と回答し、粘膜肥厚や偽膜形成も加えた複数回答をする機関 (20/56) が最も多かった。なお 12 機関で大腸の炎症の重篤度により段階分けし、保留の目安にしていると回答があった。全部廃棄と判定する検査結果の項目については、平成 17 年度に微生物部会で作成した豚赤痢の判定基準<sub>※3</sub> II と回答した機関 (18/49) が最も多かった。検査法については複



数の機関で豚赤痢の判定基準Ⅰ、Ⅱの改良や、培地等の工夫を行っているという回答があった。

#### (6) 豚サルモネラ症の検査状況について

保留の基準については、肝臓病変のみが最も多く、次に肝病変と胃肝門リンパ節、腸管膜リンパ節の組み合わせであった。また、「他疾病と併せて保留しますか？」の設問には、敗血症と併用で保留する機関と豚サルモネラ症のみで保留する機関がほぼ同数だった。保留の際の検体の採材部位については、肝臓のみと回答した機関（10/55）が最も多く、その他は肝臓に他臓器等を組み合わせたものであった。細菌の培養方法については、回答52機関のうち31機関が前増菌培養から行っており、また3機関が直接培養のみ行っていると回答であった。豚サルモネラ症として措置する検査段階については、H抗原2相目終了後と回答した機関（36/49）が最も多かった。また5機関で0抗原確認後、1機関でH抗原1相目終了後と回答であった。

##### ※1 疑うAR様症状

くしゃみの頻発、鼻汁、流涙、アイパッチ、顔の変形、鼻曲がり、鼻出血、狎面、歯の不正咬合の内一つ若しくは複数の所見が認められる場合（「AR判定に関する考え方」から抜粋）

##### ※2 「AR判定に関する考え方」の全部廃棄基準

- ①ARを疑う臨床症状 ②消瘦、発育不良等の全身症状 ③鼻甲介の萎縮または消失
- ④*Bordetella bronchiseptica* または毒素産生性 *Pasteurella multocida* のいずれかが分離
- ①～④のすべてを満たす場合

##### ※3 豚赤痢の判定基準

検査法の詳細が第26回微生物部会総会・研修会資料に掲載。判定基準Ⅰは培養法、判定基準ⅡはPCR法である。

## LC/MS/MSによる食肉中残留動物用医薬品の迅速一斉スクリーニング法について

県西食肉衛生検査所 ○吉田大輔 鈴木晶子 曾根純一  
神谷眞澄 比気正雄

### はじめに

と畜場に搬入される牛、豚には生産段階で疾病の予防や治療を目的として動物用医薬品が使用されており、その不適切な使用等による食肉中への残留が懸念されている。また平成18年5月に基準が設定されていない農薬、飼料添加物及び動物用医薬品が一定量を超えて残留する食品の販売等を原則禁止するいわゆるポジティブリスト制度が導入され、これに伴い残留基準が設定された動物用医薬品は約250品目に増加した。このため多くの動物用医薬品を迅速かつ簡便に検査できる分析法が求められている。

液体クロマトグラフタンデム質量分析装置(以下LC/MS/MS)はHPLCによる分離に加え、プレカーサーイオン、プロダクトイオンを選択的にモニターすることで感度、選択性及び多剤分析能に優れている。今回、食肉中の残留動物用医薬品についてLC/MS/MSを用いた迅速一斉スクリーニング法(以下本法)を検討したので報告する。

### 材料及び方法

#### 1 試料

牛及び豚の筋肉

#### 2 対象とする動物用医薬品

国内で使用頻度が高いと考えられる動物用医薬品を対象とするため、「動物用医薬品の使用の規制に関する省令(昭和55年9月30日農林水産省令第42号)」により使用が認められている動物用医薬品を優先的に選択した(表2参照)。各動物用医薬品の標準品をメタノールで100ppmに調製したものを標準原液とした。

#### 3 装置

高速液体クロマトグラフ:Waters Alliance 2695

質量分析装置:Waters Quattro Premier XE

#### 4 測定条件

##### (1) 高速液体クロマトグラフ条件

流速:0.2mL/min

カラム:L-column2 ODS (2.1×100mm)

カラム温度:40℃

移動相及びグラジエント条件:表1 参照

試験溶液注入量:5 $\mu$ L

表1 移動相及びグラジエント条件

時間	(min)	0	20	20	35
水	(%)	93	18	93	93
アセトニトリル	(%)	5	80	5	5
5%ギ酸	(%)	2	2	2	2

##### (2) 質量分析計条件

イオン化:エレクトロスプレーイオン化(以下ESI)法

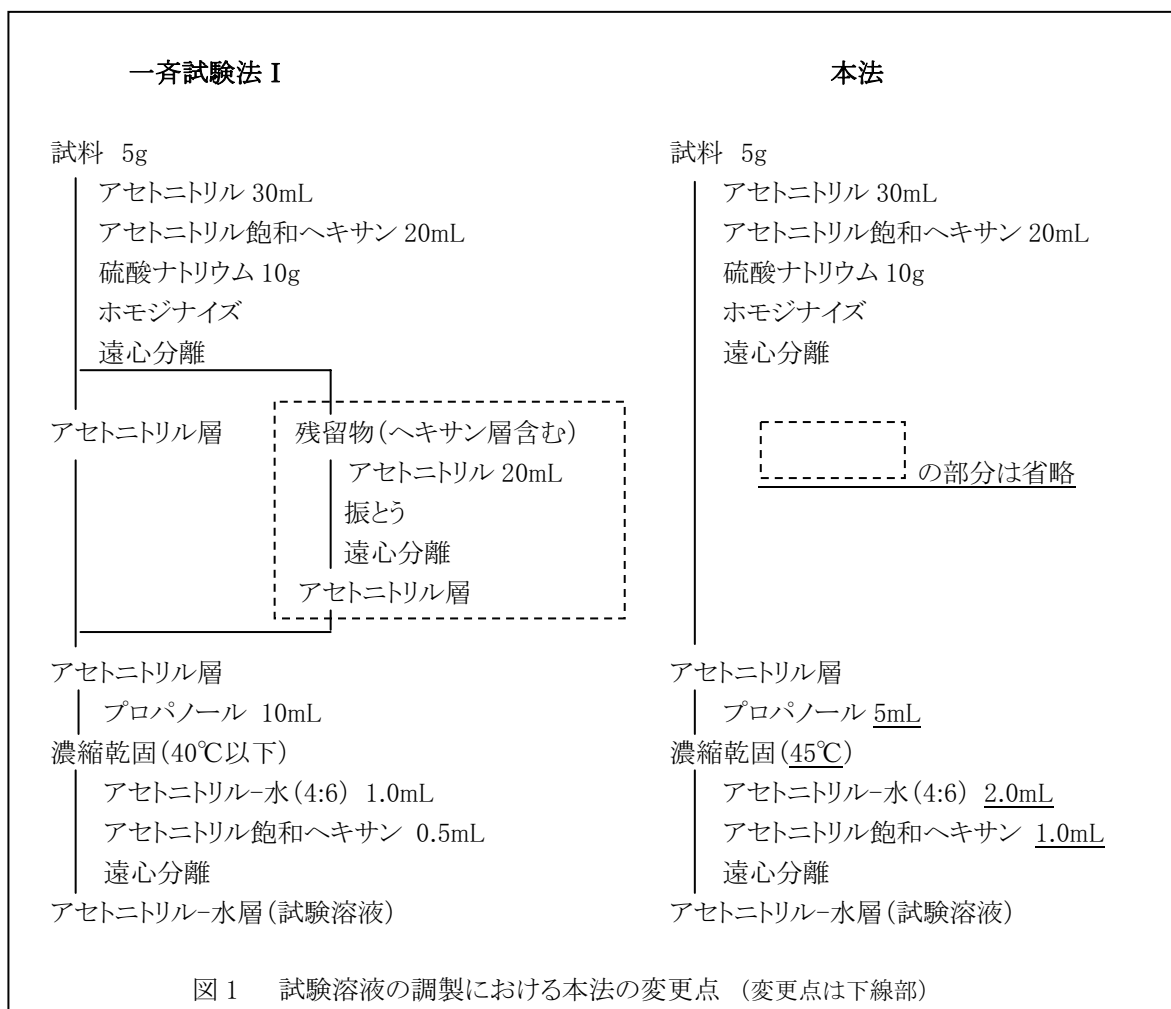
キャピラリー電圧:3.5V

ソース温度:120℃

モニターイオン:表2 参照

## 5 試験溶液の調製

試験溶液の調製は「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について(平成17年1月24日付け食安発第0124001号)」におけるHPLCによる動物用医薬品等の一斉試験法I(以下一斉試験法I)を基礎とし、簡略化及び迅速化を図るため図1のような変更を行った。



## 結果及び考察

### 1 LC/MS/MS条件の検討

イオン化はESI法にて行い、クロラムフェニコール、フロルフェニコール及びナイカルバジンはネガティブモード、その他の品目はポジティブモードにより測定した。スピラマイシン及びネオスピラマイシンは二価のプロトン化イオン $[M+2H]^+$ をプレカーサーイオンに選択し、その他は一価のプロトン化イオン $[M+H]^+$ または脱プロトン化イオン $[M-H]$ を選択した。プレカーサーイオンから派生し最も強い感度を示したプロダクトイオンを定量用イオンとした。トリメプリームとオルメプリームは同じプロダクトイオンを生成するが、プレカーサーイオンが異なるため相互の干渉はなかった(図2A,B参照)。またスルファメキシピリダジンとスルファモノメキシンは構造異性体で

あるため同じプレカーサーイオンとプロダクトイオンを生成するが、HPLC条件により分離することができた(図2C参照)。このようにHPLCによる分離、モニターするプレカーサーイオン及びプロダクトイオンを組み合わせることで、測定した75品目の動物用医薬品間に干渉は見られず同時分析が可能だった。

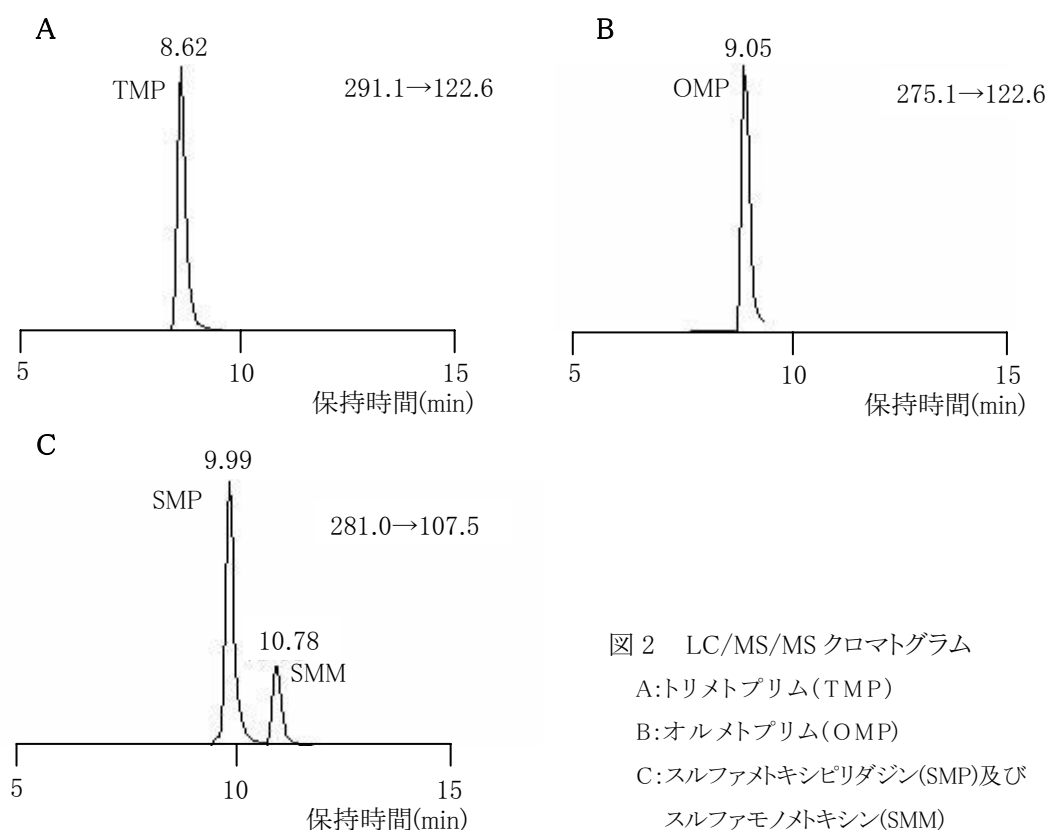


図2 LC/MS/MS クロマトグラム  
A:トリメトプリム(TMP)  
B:オルメトプリム(OMP)  
C:スルファメキシピリダジン(SMP)及びスルファモノメキシシ(SMM)

## 2 添加回収試験

一斉試験法 I を簡略化した試験溶液の調製法を用いて、豚肉及び牛肉に各標準品を $0.1 \mu\text{g/g}$ となるように添加し回収試験を行った(表2参照)。その結果、75品目中牛肉で46品目、豚肉で50品目について回収率70%~110%、相対標準偏差(RSD)15%未満と高い精度で回収することができた。また牛肉で60品目、豚肉で58品目が回収率50%以上を満たした。回収率が50%以上70%未満の品目については定量の信頼性がやや低い、定性については十分に対応できると考えられた。

## まとめ

食肉中の残留動物用医薬品について LC/MS/MS を用いた迅速一斉スクリーニング法を検討した。その結果、75品目の動物用医薬品を同時に測定することができ、また添加回収試験により牛肉で60品目、豚肉で58品目の動物用医薬品が回収率50%以上を満たした。このことから本法は食肉の残留動物用医薬品について LC/MS/MS を用いた迅速一斉スクリーニング法として有用であると考えられた。

今後、と畜場における残留動物用医薬品検査等に活用していく予定である。

表 2 対象とする動物用医薬品の LC/MS/MS パラメーター及び添加回収試験の結果 (1)

動物用医薬品	用途	プレカーサー イオン(m/z)	プロダクト イオン(m/z)	牛肉(n=5)		豚肉(n=5)	
				回収率 (%)	RSD (%)	回収率 (%)	RSD (%)
エリスロマイシン	抗生物質	734.5	157.7	81.5	2.5	81.1	3.1
キタサマイシン	抗生物質	772.5	108.6	27.8	27.7	17.7	18.0
ジョサマイシン	抗生物質	828.6	173.8	35.5	26.8	36.7	12.9
スピラマイシン	抗生物質	422.5	173.8	31.3	31.4	21.5	16.6
タイロシン	抗生物質	916.7	173.8	32.6	25.9	14.9	18.8
チルミコシン	抗生物質	869.7	173.8	98.5	7.0	82.2	3.7
ネオスピラマイシン	抗生物質	350.4	87.8	25.6	35.4	15.8	12.7
ミロサマイシン	抗生物質	728.5	158.0	81.9	4.5	88.7	2.8
アモキシシリン	抗生物質	366.3	349.0	9.1	31.5	11.6	12.9
アンピシリン	抗生物質	350.0	105.6	26.2	20.5	25.6	22.4
クロキサシリン	抗生物質	436.0	159.8	63.7	5.2	69.8	8.2
ナフシリン	抗生物質	415.2	198.9	66.4	5.7	70.5	5.6
ベンジルペニシリン	抗生物質	335.0	175.7	63.6	5.3	62.9	6.5
メシリナム	抗生物質	325.2	166.8	15.0	31.9	36.2	14.1
オキシテトラサイクリン	抗生物質	461.0	426.0	41.5	11.0	26.3	18.6
クロルテトラサイクリン	抗生物質	479.0	154.0	38.8	10.8	21.1	10.9
テトラサイクリン	抗生物質	445.0	410.0	28.2	8.1	22.4	13.7
ドキシサイクリン	抗生物質	445.1	428.0	55.2	4.6	38.9	17.3
セファゾリン	抗生物質	455.2	322.9	69.6	3.5	74.2	10.3
セファロニウム	抗生物質	459.3	152.0	54.6	9.7	47.1	11.4
セフチオフル	抗生物質	524.1	241.0	79.8	3.8	81.8	2.1
セフロキシム	抗生物質	364.3	335.9	75.4	3.2	74.1	4.7
カナマイシン	抗生物質	485.5	163.1	15.0	5.9	27.4	1.7
ジヒドロストレプトマイシン	抗生物質	584.2	263.3	22.5	1.5	25.4	41.8
ストレプトマイシン	抗生物質	582.4	263.3	22.0	3.1	23.7	20.9
スペクチノマイシン	抗生物質	333.5	189.3	62.6	13.4	65.2	13.3
クロラムフェニコール	抗生物質	321.2	151.4	63.0	17.7	99.9	14.4
リンコマイシン	抗生物質	407.2	125.6	79.8	4.8	77.9	5.2
スルファキノキサリン	合成抗菌剤	301.0	155.6	84.3	3.8	85.0	5.0
スルファクロルピリダジン	合成抗菌剤	285.0	91.6	78.8	13.5	81.0	5.8
スルファジアジン	合成抗菌剤	251.0	91.6	76.8	2.6	82.9	8.9
スルファジミジン	合成抗菌剤	279.0	107.5	83.8	4.4	76.7	6.6
スルファジメキシシ	合成抗菌剤	311.0	91.6	85.2	4.2	94.5	3.5
スルファチアゾール	合成抗菌剤	256.1	91.6	73.8	4.1	70.0	9.0
スルファドキシシ	合成抗菌剤	311.1	107.5	73.4	4.0	84.3	6.8
スルファメトキサゾール	合成抗菌剤	253.9	91.6	73.3	7.4	85.4	6.3
スルファメキシピリダジン	合成抗菌剤	281.0	91.6	82.9	4.3	81.7	6.9
スルファメラジン	合成抗菌剤	265.0	91.6	76.8	3.8	86.5	6.1

表 2 対象とする動物用医薬品の LC/MS/MS パラメーター及び添加回収試験の結果 (2)

動物用医薬品	用途	プレカーサー イオン(m/z)	プロダクト イオン(m/z)	牛肉(n=5)		豚肉(n=5)	
				回収率 (%)	RSD (%)	回収率 (%)	RSD (%)
スルファモイルダブソン	合成抗菌剤	311.2	107.8	70.1	6.7	80.1	7.9
スルファモノトキシシン	合成抗菌剤	281.0	107.5	79.3	7.9	84.0	7.0
スルフィゾゾール	合成抗菌剤	239.5	155.7	76.2	5.6	84.4	6.9
オキシリニック酸	合成抗菌剤	262.0	243.9	76.6	3.6	88.4	4.9
ナリジクス酸	合成抗菌剤	233.2	187.0	75.0	3.0	86.4	3.8
エンロフロキサシン	合成抗菌剤	360.1	316.1	79.1	4.1	79.3	4.6
オフロキサシン	合成抗菌剤	362.2	318.0	73.9	5.9	75.4	3.7
オルビフロキサシン	合成抗菌剤	396.2	352.0	80.6	3.7	81.1	4.8
ジフロキサシン	合成抗菌剤	401.0	357.0	77.0	3.9	82.9	8.6
シフロフロキサシン	合成抗菌剤	332.0	288.0	65.7	4.0	56.5	12.7
ダノフロキサシン	合成抗菌剤	358.1	314.1	73.4	5.9	76.6	3.8
ノフロキサシン	合成抗菌剤	320.1	276.0	61.5	5.9	51.6	8.0
エトバベート	合成抗菌剤	238.1	205.9	87.1	2.7	97.0	4.2
オルメトプリム	合成抗菌剤	275.1	122.6	83.0	4.1	95.8	9.5
カルバドックス	合成抗菌剤	263.0	129.7	60.4	17.2	59.8	10.0
キノキサリンカルボン酸	合成抗菌剤	174.9	128.8	52.6	4.4	48.5	15.5
クリスタルヴァイオレット	合成抗菌剤	372.3	356.3	84.9	2.7	93.3	4.0
ジアベリジン	合成抗菌剤	261.3	122.9	77.8	1.9	87.8	4.4
ジフラゾン	合成抗菌剤	361.1	221.9	73.8	4.8	77.1	6.4
チアムリン	合成抗菌剤	494.0	191.8	82.9	6.1	89.6	4.5
チアンフェニコール	合成抗菌剤	355.9	307.9	84.4	3.1	85.8	8.5
トリメトプリム	合成抗菌剤	291.1	122.6	80.6	2.7	89.5	4.4
ナイカルバジン	合成抗菌剤	301.0	136.3	62.9	9.2	71.5	20.4
ピリメタミン	合成抗菌剤	249.0	176.7	82.9	3.6	84.4	4.0
フラゾリドン	合成抗菌剤	225.9	121.6	79.0	5.7	91.4	7.9
フロルフエニコール	合成抗菌剤	356.1	184.8	73.3	32.7	72.2	4.1
マラカイトグリーン	合成抗菌剤	329.3	313.3	74.3	5.4	72.4	7.6
メチレンブルー	合成抗菌剤	284.1	268.1	53.2	8.7	56.8	16.3
フルベンダゾール	寄生虫駆除剤	314.1	281.9	92.6	10.0	90.2	6.7
モランテル	寄生虫駆除剤	221.2	122.8	84.2	2.8	80.6	6.6
レバミゾール	寄生虫駆除剤	204.9	177.7	82.6	3.5	94.3	4.6
デキサメタゾン	ステロイド系 消炎剤	393.4	373.1	79.1	2.8	85.0	6.8
ブレドニゾロン	ステロイド系 消炎剤	361.4	343.3	88.7	3.6	87.1	5.2
クロステボル	ホルモン剤	323.5	143.0	77.0	1.6	77.0	5.7
キシラジン	鎮静剤	221.0	163.7	81.7	3.2	86.1	3.5
ワルファリン	殺鼠剤	309.3	162.9	78.7	2.2	87.4	3.9
チアベンダゾール	殺菌剤	201.8	174.8	86.7	3.9	89.8	4.8

## 事業概要 (平成19年度)

---

### ☆茨城県南食肉衛生検査所

〒300-0812 土浦市下高津2-7-38  
TEL (029)822-0740  
FAX (029)824-7195

### 茨城県北食肉衛生検査所

〒310-0851 水戸市千波町2831-12  
TEL (029)241-4527  
FAX (029)244-5570

### 茨城県西食肉衛生検査所

〒308-0827 筑西市市野辺584  
TEL (0296)22-7766  
FAX (0296)22-7786

---

印刷 倉沢印刷(株) TEL(0297)62-1717