



茨城県

食 肉 衛 生 検 査 所

# 事 業 概 要

平 成 2 0 年 度

茨 城 県

## まえがき

年度明け早々、豚インフルエンザ由来と考えられる新型インフルエンザ（A/H1N1型）が発生し、瞬く間にパンデミックを表すフェーズ6に達したことは脅威であるが、H1N1ウイルスは幸いにも弱毒性ということで大事には至ってはいないものの、秋冬にかけての流行が危惧され、引き続き警戒を要する状況にあります。

一方、輸入食品による健康被害発生、事故米の食用転売、食品偽装等消費者の食の安全・安心に関する信頼をゆるがす事件が頻発しておりますことから、本県におきましては、今年度から保健福祉部生活衛生課がJAS法に基づく食品表示に関する監視指導業務を所管し、さらに、食品等の輸入者の届出の義務化、違反食品等の回収促進等の食品の安全確保に関する施策を主眼とした「茨城県食の安全・安心推進条例」を制定し、今年10月1日から施行することにより、食品事故の発生・拡大を防止し、迅速対応が可能な体制を構築することで、食の安全・安心の確保を図ってまいります。

近年、サルモネラ、カンピロバクター、腸管出血性大腸菌等の食肉、食鳥肉由来と思われる食中毒が上位を占めることから、と畜場、食鳥処理場における微生物制御が喫緊の課題であることから、食肉衛生検査所といたしましては、と畜場における衛生管理責任者、作業衛生責任者、大規模食鳥処理場にあつては食鳥処理衛生管理者等を積極的に活用し、より衛生的な処理を引き続き指導してまいりますと共に食品衛生監視指導計画に基づき、と畜検査及び食鳥検査における残留有害物質の試験検査を更に充実させ安全な食肉、食鳥肉の供給に努めてまいります。

BSE対策については、特定部位の徹底排除を通しての安全確保、リスクコミュニケーションの充実を図ることで、消費者の皆さんのご理解を得られるよう取り組んでまいります。

さらに、検査精度の高度化に向けて検査員の資質の向上を図るため、新たな知識の習得及び、検査技術の研鑽に努力してまいります。

ここに、平成20年度の事業概要を取りまとめましたので、御高覧いただければ幸いです。

平成21年7月

茨城県県北食肉衛生検査所長	原	田	豊
県南食肉衛生検査所長	石	塚	昌揮
県西食肉衛生検査所長	中	澤	和美

# 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. 検査所の事業の予算 .....	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20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主な人畜共通感染症 .....	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 .....	38-39

## 第3章 食鳥検査事業

1. 食鳥検査事業 .....	40
2. 平成20年度食鳥検査羽数 .....	41
3. 食鳥処理場別食鳥検査羽数 .....	42
4. 食鳥のとさつ，内臓の摘出禁止又は廃棄したものの原因 .....	43
5. 食鳥処理場におけるとたい等の微生物汚染実態調査 .....	44-45
6. 食品衛生法に基づく検査 .....	46

第4章	食品衛生監視指導計画	
1.	平成 21 年度茨城県食品衛生監視指導計画	47
2.	平成 21 年度業種（施設）別立入検査目標回数	48
3.	平成 21 年度試験検査計画	48-49
4.	平成 20 年度試験検査実施結果	50-51
第5章	と畜検査及び食鳥検査統計	
	と畜検査統計	52-53
1.	と畜検査頭数の推移	52
2.	と畜場別と畜検査頭数の推移	53
	食鳥検査統計	54
1.	食鳥検査羽数の推移	54
2.	処理場別検査羽数の推移	54
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	55
2.	衛生講習会等実施状況	55
3.	職員の研修	55
4.	リスクコミュニケーション実施状況	55
5.	食品衛生法に基づく検査	56-57
平成 20 年度調査研究発表抄録		
1.	豚赤痢検査に関する調査報告	58-61
2.	拭き取り検査結果及びインク試験結果を用いたと畜場の講習会について	62-66
3.	高校文化祭で実施した「食品衛生フェア」について	67-69
4.	「食の安全に関する意見交換会」のアンケート結果について	70-73
5.	豚赤痢の薬剤感受性試験および迅速診断法の検討について	74-77
6.	菌株保存におけるドルセット卵培地の有効性	78-81
7.	管内と畜場における豚赤痢実態調査および迅速診断法の検討について	82-85
8.	LC/MS/MS を用いた動物用医薬品の一斉試験法 及び に使用するアセトニトリルの メタノールへの代替についての検討	86-89
9.	カンピロバクターによる食鳥とたい等の汚染と農場の保有状況について	90-93
10.	当所管内における牛の全身性腫瘍の病理および遺伝子学的検査結果について	94-96

# 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。

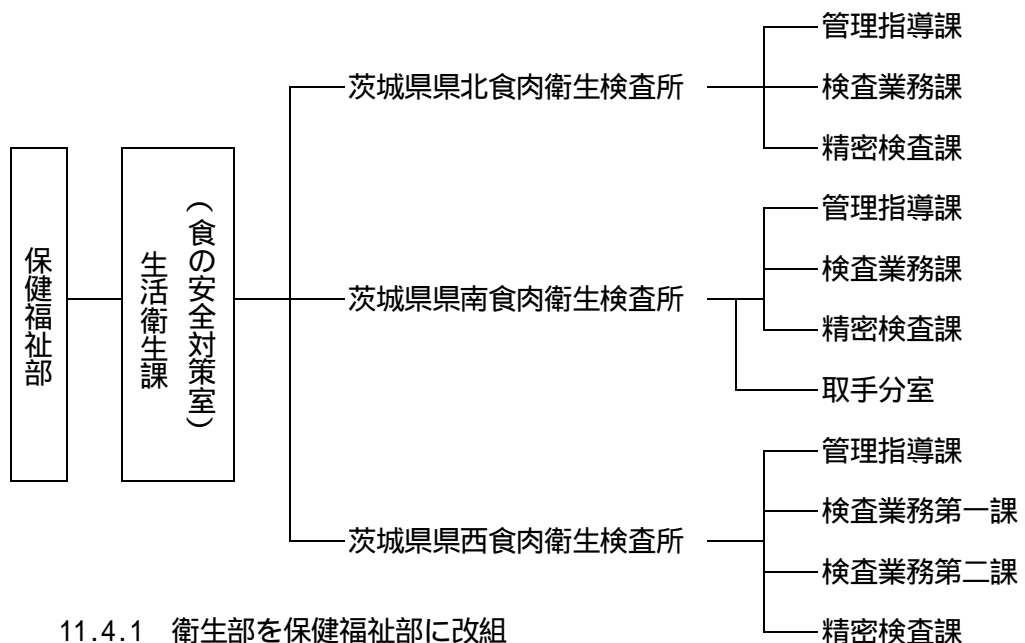
当時、国民の食生活水準の向上により食肉需要が急増するとともに本県における家畜の生産及びとさつ頭数も飛躍的に増加しました。

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。

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 文書の収受，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事。

- 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21.4.1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(1)	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	15		7	8			
検査業務第二課	9		5	4			
精密検査課	7		7				
計	36	2	22	12	6	16	

( )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20年度決算額)

(単位：円)

区分	検査所 科目	県北	県南	県西
		収入	21,200	34,800
	証明手数料	116,402,700	187,736,700	228,827,115
	検査手数料	87,199	65,081	114,251
	その他の収入	116,511,099	187,836,581	229,000,166
	計			
支出	「食品衛生指導費」	32,162,246	25,697,803	67,459,288
	報 酬	11,394,000	8,759,521	23,876,634
	職員手当等	455,000	-	120,000
	共 済 費	2,090,530	1,427,181	3,622,149
	報 償 費	2,087,500	2,392,750	4,957,000
	旅 費	3,197,476	3,727,237	7,771,458
	需 用 費	8,910,989	6,520,701	18,055,629
	役 務 費	1,686,814	1,245,173	3,072,758
	委 託 料	1,118,565	1,116,360	2,019,601
	使用料及び賃借料	43,172	274,835	21,109
	備品購入費	1,047,900	95,445	3,636,150
	負担金,補助金及び交付金	112,700	112,200	254,000
	償還金,利子及び割引料	-	-	-
	公 課 費	17,600	26,400	52,800
	「一般管理費」	-	5,706	1,833
	旅 費	-	5,706	1,833
	「環境衛生指導費」	-	-	-
	旅 費	-	-	-
	「人事管理費」	-	-	-
	旅 費	-	-	-
	「財産管理費」	-	1,008,000	58,800
	需 用 費	-	-	58,800
	工事請負費	-	1,008,000	-

#### 5. 検査手数料 (平成21.4.1現在)

(1) と畜検査手数料(1頭当り)

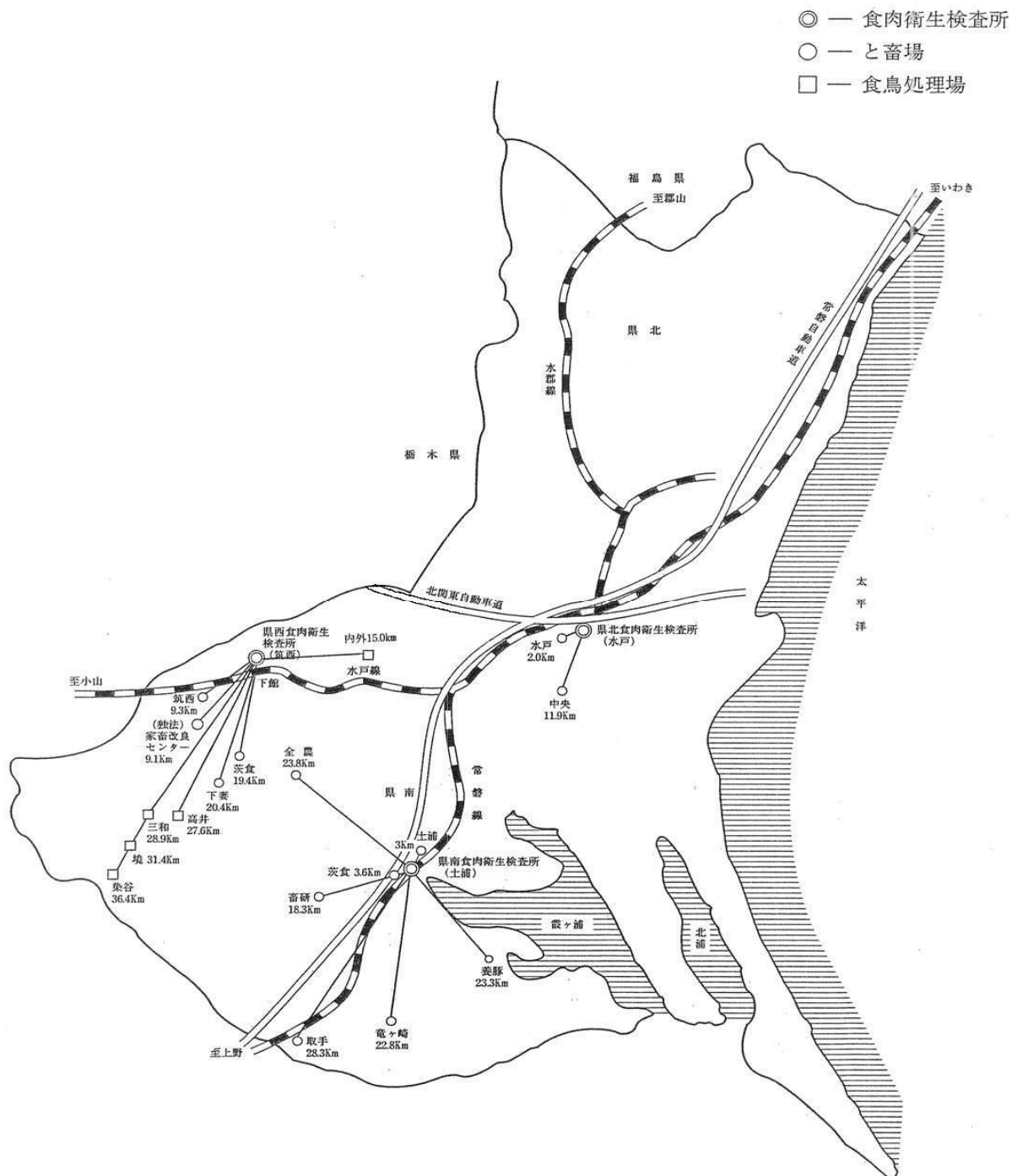
(単位：円)

畜種	牛	馬	とく	豚	山羊	めん羊
金額	700	700	310	310	200	200

とく：生後1年未満の牛

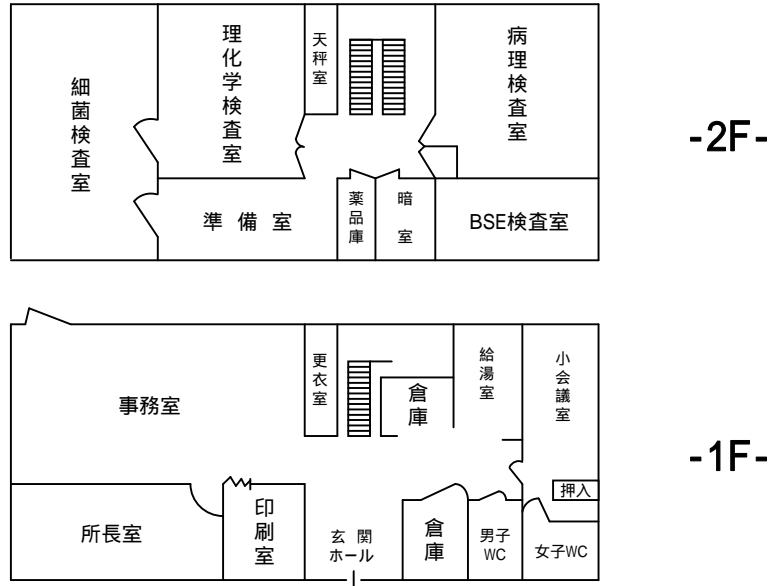
(2) 食鳥検査手数料  
1羽当り 5円

## 6. 検査所及びと畜場・食鳥処理場配置図(平成21.4.1現在)



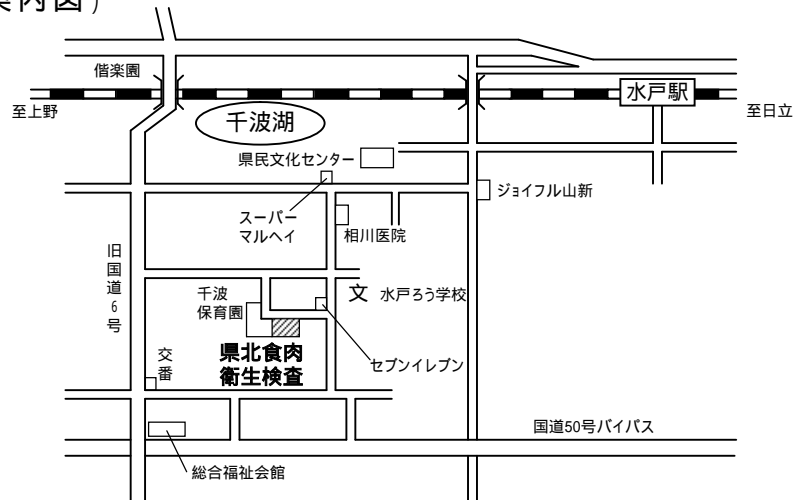
## 7. 検査所の建物等平面図及び案内図

### (1) 県北食肉衛生検査所

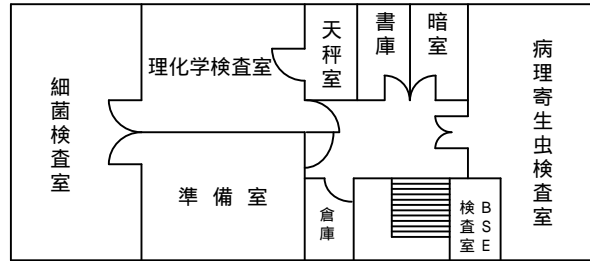


区分	検査所	県 北		
住 所	水戸市千波町2831-12	敷 地	m <sup>2</sup>	994.00
電 話 番 号	029(241)4527	建 物 (本館)	構 造	鉄筋コンクリート2階建
			建築面積 m <sup>2</sup>	157.32
FAX 番 号	029(244)5570	付 属 建 物 車庫等	床延面積 m <sup>2</sup>	312.55
			m <sup>2</sup>	60.12
		竣 工 年 月 日	昭 和 46. 3. 31	

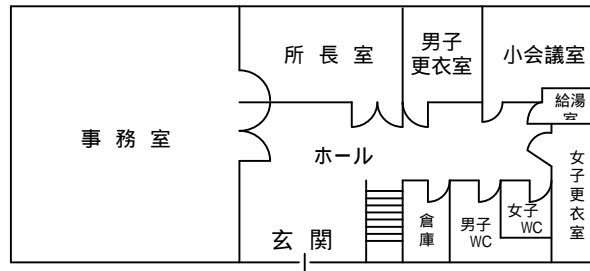
(案内図)



(2) 県南食肉衛生検査所



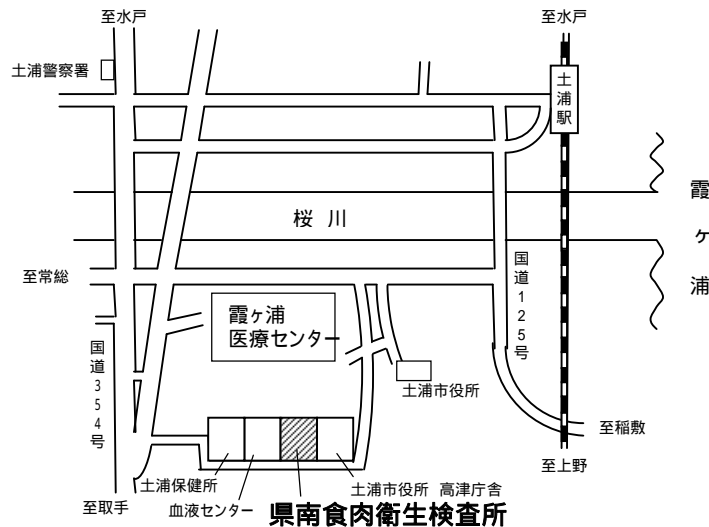
-2F-



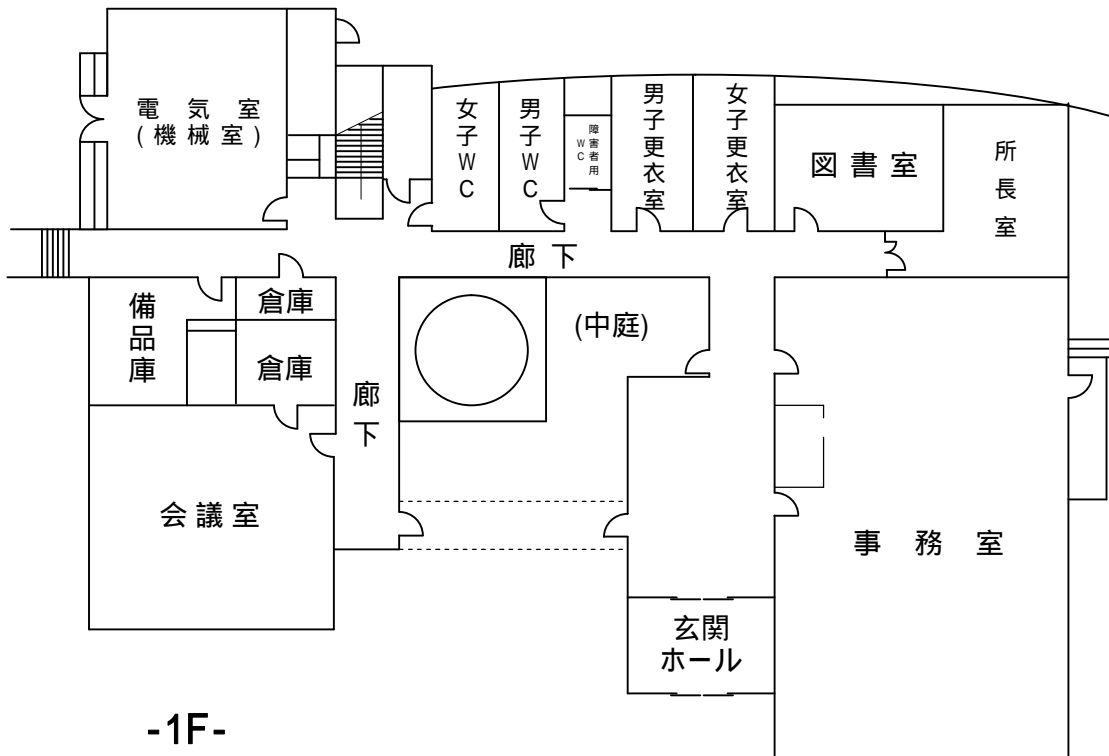
-1F-

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 (昭和53年6月1日設置)				
住 所	取手市長兵衛新田238-8			
TEL、FAX	0297(74)7200			

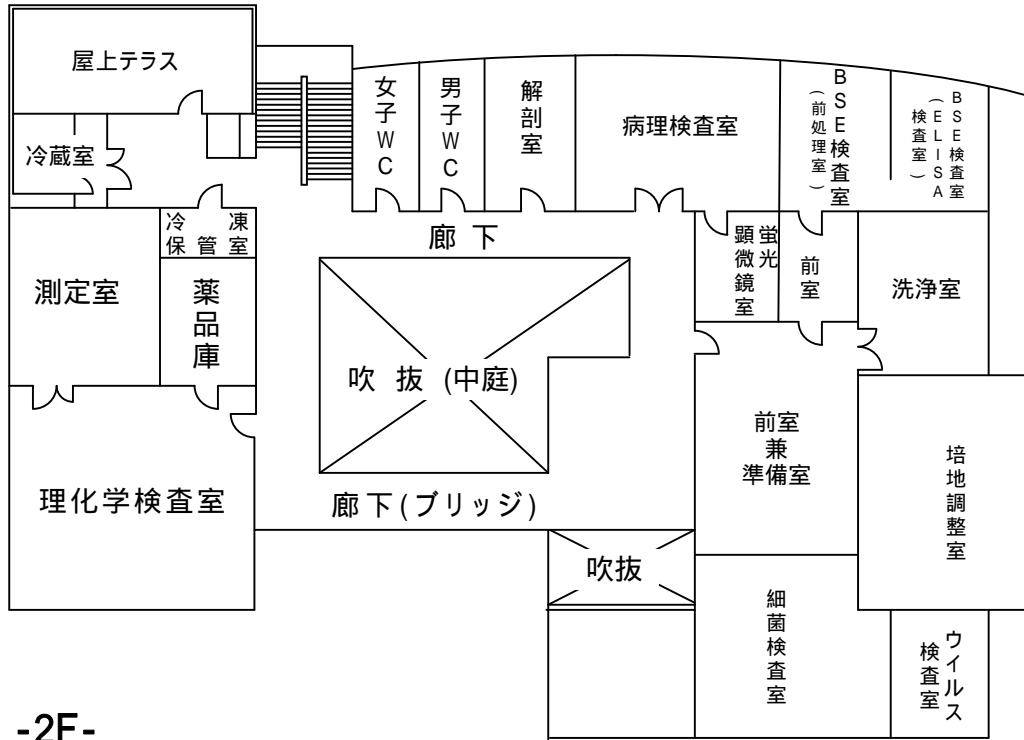
(案内図)



(3) 県西食肉衛生検査所

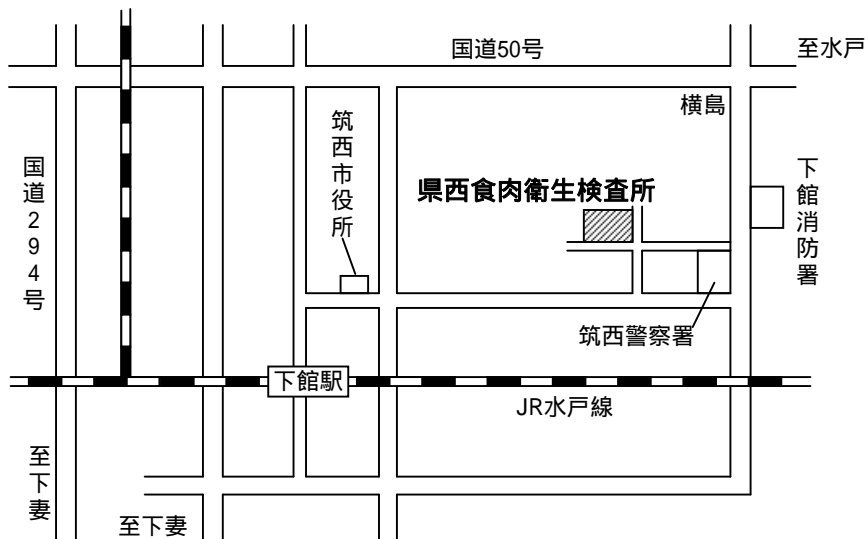


区分		検査所		県西	
住所	筑西市市野辺584	敷地	m <sup>2</sup>	2,337.00	
電話番号	0296(22)7766	建物 (本館)	構造	鉄筋コンクリート2階建	
			建築面積	m <sup>2</sup>	599.37
FAX番号	0296(22)7786	付属建物	床延面積	m <sup>2</sup>	1078.23
			車庫等	m <sup>2</sup>	99.45
			竣工年月日	平成9.10.21	



-2F-

(案内図)



8. 施設の概要 (平成21.4.1)

(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	1	34	
名称	(協)水戸ミートセンター		(株)茨城県中央食肉公社	
经营主体	協同組合		株式会社	
所在地	〒310-0913 水戸市見川町1822-1		〒311-3155 東茨城郡茨城町下土師 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	敷地面積		11,976㎡	113,562㎡
	建物面積(延)		2,334.53㎡	10,864.46㎡
模	処理能力	大動物		100頭/日
		小動物	740頭/日	1,600頭/日
汚水処理施設	処理能力		750 t / 日	1,500 t / 日
	処理方法		活性汚泥法	活性汚泥法
	放流先		公共下水道	潤沼川



管轄検査所		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	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	協同組合	協同組合
所 在 地		〒301-0004 龍ヶ崎市馴馬町字亀の下余郷 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 つくば市作谷1708-2
電 話 番 号		0297(62)7334	0297(73)2901	029(841)0879	029(821)1484	029(869)0171
F A X 番 号		0297(62)7334	0297(74)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㎡
模 式	処 理 能 力	大 動 物				
		小 動 物	800頭/日	1,200頭/日	1,200頭/日	610頭/日
汚 水 処 理 施 設	処 理 能 力	700 t / 日	1,800 t / 日	1,300 t / 日	720 t / 日	100 t / 日
	処 理 方 法	活性汚泥法 (脱窒素併用)	活性汚泥法	活性汚泥法 (脱窒素併用)	活性汚泥法	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		西 食 肉 衛 生 検 査 所			
区 分	と畜場番号	25	28	29	33
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 主 体	株式会社	独立行政法人	協同組合	株式会社	
所 在 地	〒308-0855 筑西市下川島651	〒308-0112 筑西市藤ヶ谷2737	〒304-0052 下妻市二本紀1142	〒304-0056 下妻市長塚897-1	
電 話 番 号	0296(32)4141	0296(37)6511	0296(44)2930	0296(44)2143	
F A X 番 号	0296(33)1380	0296(20)3020	0296(44)2074	0296(44)6298	
許 可 年 月 日	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 地 面 積	28,737m <sup>2</sup>	277,056m <sup>2</sup>	11,699.19m <sup>2</sup>	20,532m <sup>2</sup>
	建 物 面 積 ( 延 )	6,762m <sup>2</sup>	317.02m <sup>2</sup>	2,452m <sup>2</sup>	5,998.77m <sup>2</sup>
模	処 理 能 力	大 動 物	60頭 / 日	20頭 / 日	
		小 動 物	1,300頭 / 日	40頭 / 日	810頭 / 日
汚 水 処 理 施 設	処 理 能 力	2,000 t / 日	60 t / 日	800 t / 日	1,054 t / 日
	処 理 方 法	活性汚泥法	活性汚泥法	活性汚泥法	活性汚泥法
	放 流 先	鬼怒川	小貝川	鬼怒川	鬼怒川

利根川流入河川

試験研究機関等

管轄検査所 区分	県南食肉衛生検査所	
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 食 肉 衛 生 検 査 所				
区 分		県				
名 称		(有)茨城内外食品	(株)境食鳥	(株)三和食鶏	(株)染谷食鳥 第二工場	(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
所 在 地		〒309 -1455 桜川市水戸210	〒306 -0414 猿島郡境町内門651	〒306 -0103 古河市長左衛門新田889	〒306 -0416 猿島郡境町伏木 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
F A X 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㎡
	申 請 羽 数	13,600羽 / 日	20,000羽 / 日	24,000羽 / 日	6,000羽 / 日	20,000羽 / 日
汚 水 処 理 施 設	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
	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

利根川流入河川

9. と畜場の使用料, 解体料一覧 (平成21.4.1現在)

(単位:円)

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)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				1,350 (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 (1,780)		

上段:使用料 ( )大貫

下段:解体料( )大貫

\*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20年度の茨城県内の検査頭数は、1,402,959頭(県北・372,423頭, 県南・625,834頭, 県西・404,702頭)で、前年度より6,754頭(0.5%)減少した。

牛は28,067頭(前年度26,204頭)で、1,863頭(7.1%)増加した。とくは1,422頭(前年度1,235)で187頭(15.1%)増加した。また、豚は1,373,464頭(前年度1,382,270頭)で、8,806頭(0.6%)減少した。

#### (2) 検査結果に基づく処置状況

全部廃棄は、2,831頭(牛・105頭, とく・2頭, 豚・2,724頭)で前年度より112頭減少した。

このうち主な疾病は牛においては腫瘍38頭, 敗血症36頭, 豚においては敗血症2,121頭, 膿毒症434頭, 豚丹毒52頭であった。

一部廃棄は実頭数885,811頭で、各家畜のとさつ頭数に対する比は牛40.9%, 豚63.6%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585頭で、検査の結果、全部廃棄243頭(牛35頭, 豚208頭), 一部廃棄342頭の処分を行った。

全部廃棄の原因で主なものは、牛では敗血症(17頭), 尿毒症(8頭), 腫瘍(4頭), 豚では敗血症(117頭), 豚丹毒(52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29,489頭(県北16,969頭, 県西12,520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20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20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	1,004	1,483	2,487	103	1	111,612			114,203
5	839	1,129	1,968	137		107,386			109,491
6	901	1,081	1,982	119	1	99,178			101,280
7	1,035	1,550	2,585	147	1	106,560			109,293
8	807	1,163	1,970	108		100,508			102,586
9	1,084	1,468	2,552	120		112,903			115,575
10	1,135	1,733	2,868	118		131,276			134,262
11	1,360	1,223	2,583	127		118,414			121,124
12	1,317	1,230	2,547	118	1	130,575			133,241
1	1,005	1,175	2,180	105	1	119,169			121,455
2	851	1,175	2,026	93		115,064			117,183
3	1,016	1,303	2,319	127	1	120,819			123,266
計	12,354	15,713	28,067	1,422	6	1,373,464	0	0	1,402,959

#### ( 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	791	585	1,376	103	1	29,923			31,403
5	669	465	1,134	134		27,375			28,643
6	754	479	1,233	119	1	25,473			26,826
7	824	665	1,489	141	1	27,438			29,069
8	615	464	1,079	104		27,046			28,229
9	827	558	1,385	118		29,496			30,999
10	889	630	1,519	116		33,784			35,419
11	1,066	423	1,489	125		30,494			32,108
12	958	386	1,344	117	1	33,725			35,187
1	822	335	1,157	102	1	29,808			31,068
2	684	406	1,090	90		29,342			30,522
3	865	420	1,285	120	1	31,544			32,950
計	9,764	5,816	15,580	1,389	6	355,448	0	0	372,423

## (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						48,764			48,764
5						48,542			48,542
6						45,143			45,143
7						47,572			47,572
8						44,176			44,176
9						50,462			50,462
10						59,953			59,953
11						55,041			55,041
12						61,401			61,401
1						55,643			55,643
2						53,903			53,903
3						55,234			55,234
計	0	0	0	0	0	625,834	0	0	625,834

## (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	213	898	1,111			32,925			34,036
5	170	664	834	3		31,469			32,306
6	147	602	749			28,562			29,311
7	211	885	1,096	6		31,550			32,652
8	192	699	891	4		29,286			30,181
9	257	910	1,167	2		32,945			34,114
10	246	1,103	1,349	2		37,539			38,890
11	294	800	1,094	2		32,879			33,975
12	359	844	1,203	1		35,449			36,653
1	183	840	1,023	3		33,718			34,744
2	167	769	936	3		31,819			32,758
3	151	883	1,034	7		34,041			35,082
計	2,590	9,897	12,487	33	0	392,182	0	0	404,702



### 3 - 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)

と畜場名	畜種			とく	馬	豚	めん羊	山 羊	合 計
	肉 用	乳 用	計						
水戸ミートセンター						46,748			46,748
中央食肉公社	9,764	5,816	15,580	1,389	6	308,700			325,675
計	9,764	5,816	15,580	1,389	6	355,448	0	0	372,423

#### 月 別

(単位：頭)

と畜場名	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
水戸ミートセンター	4,104	3,807	3,574	3,633	3,519	3,820	4,309	4,011	4,302	3,801	3,784	4,084	46,748
中央食肉公社	27,299	24,836	23,252	25,436	24,710	27,179	31,110	28,097	30,885	27,267	26,738	28,866	325,675
計	31,403	28,643	26,826	29,069	28,229	30,999	35,419	32,108	35,187	31,068	30,522	32,950	372,423

(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 取手 茨食 土浦 全農 養豚 畜研	と畜場名									
	計	0	0	0	0	0	625,834	0	0	625,834
	竜ヶ崎						132,953			132,953
	取手						206,091			206,091
	茨食						183,706			183,706
	土浦						102,704			102,704
全農						335			335	
養豚						45			45	
畜研									0	
計		0	0	0	0	0	625,834	0	0	625,834

月 別

(単位：頭)

と畜場名	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
		と畜場名	月											
竜ヶ崎 取手 茨食 土浦 全農 養豚 畜研	と畜場名													
	計	48,764	48,542	45,143	47,572	44,176	50,462	59,953	55,041	61,401	55,643	53,903	55,234	625,834
	竜ヶ崎	10,298	10,347	9,369	10,061	9,106	10,700	12,342	11,738	13,251	11,924	11,909	11,908	132,953
	取手	14,792	15,478	14,904	15,663	14,820	15,909	19,247	17,620	20,543	19,209	18,660	19,246	206,091
	茨食	14,885	14,249	13,068	13,486	12,995	15,313	18,030	16,693	17,511	16,062	15,559	15,855	183,706
	土浦	8,743	8,431	7,770	8,338	7,237	8,509	10,288	8,969	10,062	8,418	7,752	8,187	102,704
全農	43	31	32	24	18	25	41	16	34	27	17	27	335	
養豚	3	6				6	5	5		3	6	11	45	
畜研													0	
計		48,764	48,542	45,143	47,572	44,176	50,462	59,953	55,041	61,401	55,643	53,903	55,234	625,834

(3) 県西食肉衛生検査所

(単位：頭)

と畜場名	畜種			とく	馬	豚	めん羊	山羊	合計
	肉用	乳用	計						
筑西食肉センター	979	9,702	10,681	33		146,253			156,967
下妻地方食肉(協)	1,611	195	1,806			116,684			118,490
茨城協同食肉(株) 下妻事業所						129,216			129,216
家畜改良センター						29			29
計	2,590	9,897	12,487	33	0	392,182	0	0	404,702

月別

(単位：頭)

と畜場名	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
筑西食肉センター	12,878	12,574	11,186	13,474	12,886	13,365	15,029	12,699	13,926	13,866	12,274	12,810	156,967
下妻地方食肉(協)	9,785	8,948	8,577	9,288	8,003	10,249	11,327	10,395	10,787	10,192	10,027	10,912	118,490
茨城協同食肉(株) 下妻事業所	11,373	10,784	9,548	9,890	9,292	10,500	12,534	10,881	11,940	10,686	10,453	11,335	129,216
家畜改良センター											4	25	29
計	34,036	32,306	29,311	32,652	30,181	34,114	38,890	33,975	36,653	34,744	32,758	35,082	404,702

4. 獣畜の疾病別とさつ禁止及び廃棄頭数

茨城県

(単位：頭)

畜種	検査頭数	処分内訳	実頭数	疾病別頭数																							計				
				細菌病								ウイルス・リケッチア病		原虫病		寄生虫病			その他の疾病												
				炭疽	豚丹毒	サルモネラ症	結核	ブルセラ病	破傷風	放線菌	その他	豚コレラ	その他	トキソプラズマ病	その他	のう虫	ジストマ	その他	膿毒血症	敗血症	尿毒	黄疸	水腫	腫瘍	中毒	に炎症又は汚染物		変性又は萎縮	その他		
(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)					
牛	28,067	禁止	105																												
		全部廃棄																													
とく	1,422	禁止	2																												
		全部廃棄																													
馬	6	禁止	1																												
		全部廃棄																													
豚	1,373,464	禁止	2,724		52	26																									
		全部廃棄		873,865							56,824							52,440	434	2,121	3	38	1	24				873,396	3,372	2	5,265
めん羊		禁止																													
山羊		禁止																													
合計	1,402,959	禁止	2,831		52	26																									
		全部廃棄		885,811							21	56,824						87	52,440	1	440	2,159	10	41	11	62			882,426	5,012	2



(2) 県南食肉衛生検査所

(単位：頭)

畜種	検査頭数	処分内訳	実頭数	疾病別頭数																							計		
				細菌病								ウイルス・リケッチア病		原虫病		寄生虫病			その他の疾病										
				炭疽	豚丹毒	サルモネラ症	結核	ブルセラ病	破傷風	放線菌病	その他	豚コレラ	その他	トキソプラズマ病	その他	のう虫	ジストマ	その他	膿毒症	敗血症	尿毒症	黄疸	水腫	腫瘍	中毒	に炎症又は汚染物		変性又は萎縮	その他
(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)			
牛		禁止 全部廃棄 一部廃棄																											
とく		禁止 全部廃棄 一部廃棄																											
馬		禁止 全部廃棄 一部廃棄																											
豚	625,834	禁止 全部廃棄 一部廃棄	324 401,942		15	3										19,809		99	177		16		12			2 455	324 430	324 453,867	
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	625,834	禁止 全部廃棄 一部廃棄	324 401,942		15	3				32,763						19,809		99	177		16		12		2 455	324 430	324 453,867		



#### 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							
	丁P毒症	1				59		60
	膿敗血症		1	1		117		119
	尿毒血症							
	高度の黄疸					1		1
	高度の腫水	4						4
	高度の変性	1				17		18
	高白血病							
その他								
小計		6	1	1		196		204
一部廃棄	呼吸器系	心嚢・外膜炎					2	2
		胸膜炎					12	12
		肺炎	1				22	23
	消化器系	胃腸炎	2				9	11
		食滞						
		第四胃変位						
		鼓脹症	1				1	2
		肝炎	1				5	6
		肝膿瘍	1				1	2
		脂肪肝						
		肝硬変						
		富脈斑						
		腹膜炎	1				1	2
		直腸脱					4	4
	寄生肝蛭症					1	1	
	その他							
	泌尿生殖器系	腎臓炎		1			5	6
		膀胱炎						
		尿石症						
		子宮内膜炎					2	2
		膣・子宮脱					4	4
		乳房炎					1	1
		難産					2	2
	その他					1	1	
	運動器系	関節炎	6		1		47	54
		骨折	5	2			25	32
		脱臼					17	17
筋炎						1	1	
筋変性						13	13	
蹄炎								
膿瘍		1				38	39	
その他	6				25	31		
その他	起立不能症	18				120	138	
	産後起立不能症					4	4	
	脂肪壊死症							
	放線菌症							
	軽度の黄疸							
	奇形症							
抗酸菌症								
その他				1			5	
小計		45	3	2		365	415	
合計		51	4	3		561	619	

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	1	5	5	3	4	7	10	1	2	5	3	6	52
抗酸菌症	5,116	5,101	4,225	4,162	3,532	4,134	4,820	4,420	5,621	5,635	5,322	5,096	57,184
計	5,117	5,106	4,230	4,165	3,536	4,141	4,830	4,421	5,623	5,640	5,325	5,102	57,236

### (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							1						1
中央食肉公社	1	1	3	3	3	2	3		2		1	2	21
計	1	1	3	3	3	2	4		2		1	2	22

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	327	411	196	205	195	283	237	148	146	142	107	115	2,512
中央食肉公社	880	827	706	677	674	800	826	813	787	890	920	850	9,650
計	1,207	1,238	902	882	869	1,083	1,063	961	933	1,032	1,027	965	12,162

### (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						2							2
取手食肉センター										1			1
茨城協同食肉		2	1			1				3			7
土浦食肉		1	1			1	2						5
全農 畜産草地研究所 養豚研究所													
計		3	2			4	2			4			15

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	512	432	453	362	417	514	348	428	402	359	407	435	5,069
取手食肉センター	1,245	1,632	1,075	941	787	938	1,216	1,097	1,990	1,933	1,897	1,645	16,396
茨城協同食肉	813	739	635	745	685	587	560	672	963	787	658	619	8,463
土浦食肉	263	195	244	146	109	151	164	222	462	496	419	322	3,193
全農 畜産草地研究所 養豚研究所										2			2
計	2,833	2,998	2,407	2,194	1,998	2,190	2,288	2,419	3,817	3,577	3,381	3,021	33,123

(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								2						2
下妻地方食肉(協)			1			1	1	1	1		1	1	3	10
茨城協同食肉(株)								1				1	1	3
下妻事業所														
家畜改良センター														
計			1			1	1	4	1		1	2	4	15

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		490	318	283	385	205	359	621	510	265	319	335	436	4,526
下妻地方食肉(協)		339	301	323	341	156	168	370	206	292	374	288	351	3,509
茨城協同食肉(株)		247	246	310	360	304	334	478	324	314	333	291	323	3,864
下妻事業所														
家畜改良センター														
計		1,076	865	916	1,086	665	861	1,469	1,040	871	1,026	914	1,110	11,899

## 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								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 (件)	系統別推定 (件)	同定定量 (件)			
牛	敗血症	21	168	126					42				15	6
	その他	2	14	6					4	2	2		2	
	黄疸	8	38				24		14				3	5
	尿毒症	15	77			45			30	2			8	7
	腫瘍	5	60		50				10				4	1
	水腫													
	有害物質の残留	68	140						136	4				68
	その他	3	36		30				6				3	
小計	122	533	132	80	69			242	8	2		35	87	
とく	敗血症	1	8	6					2					1
	尿毒症													
	水腫													
	有害物質の残留	6	12						12					6
	その他													
小計	7	20	6					14					7	
豚	敗血症	222	1,776	1,332					444				106	116
	その他	12	96	72					24				11	1
	豚心内膜炎型	7	56	42					14				7	
	丹毒	11	55	33					22				9	2
	毒	136	816	544					272				36	100
	サルモネラ症	50	400	300					100				26	24
	尿毒症	2	10			6			4				2	
	腫瘍													
	黄疸	10	50			30			20				9	1
	水腫													
	トキソプラズマ病													
	有害物質の残留	6	24	4					12	4	4		2	4
	抗酸菌症													
その他														
小計	456	3,283	2,327		36			912	4	4		208	248	
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	585	3,836	2,465	80	105			1,168	12	6		243	342	

1) 県北食肉衛生検査所

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(件)	系統別推定(件)								同定定量(件)				
保留疾病名														
牛	敗血症	症状心内膜炎	4	32	24					8			4	
		その他	1	6						2	2	2	1	
	黄疸	7	33			21			12			3	4	
	尿毒症	15	77			45			30	2		8	7	
	腫瘍													
	有害物質の残留	67	138						134	4			67	
	その他													
小計	94	286	24		66			186	8	2	16	78		
とく	敗血症	尿毒症	1	8	6				2				1	
		水腫												
	有害物質の残留	6	12					12				6		
	その他													
	小計	7	20	6				14				7		
豚	敗血症	症状心内膜炎	34	272	204				68			28	6	
		その他	7	56	42				14			7		
	豚丹毒	5	25	15				10			5			
	毒	58	348	232				116			17	41		
	サルモネラ症	15	120	90				30			4	11		
	尿毒症													
	腫瘍													
	黄疸	1	5			3		2			1			
	水腫													
	トキソプラズマ病													
	有害物質の残留	3	14	4				6	2	2	1	2		
	抗酸菌症													
	その他													
小計	123	840	587		3		246	2	2	63	60			
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			224	1,146	617		69		446	10	4	79	145	

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(件)	系統別推定(件)								同定定量(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	41	328	246					82			17	24
		その他												
	豚丹毒	心内膜炎型												
	毒	麻疹型	5	25	15					10			4	1
		関節炎型	56	336	224					112			11	45
	サルモネラ症		7	56	42					14			3	4
	尿毒症													
	腫瘍													
	黄疸													
	水腫													
	トキソプラズマ病													
	有害物質の残留	その他	1	6						2	2	2		1
	抗酸菌症													
その他														
小計		110	751	527					220	2	2	35	75	
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	751	527					220	2	2	35	75

3) 県西食肉衛生検査所

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 件数 (件)	病理検査 件数 (件)	理化学検査 件数 (件)	血液検査 件数 (件)	寄生虫検査 件数 (件)	抗菌性物質検査				その他 件数 (件)	
	簡易 法 (件)	系統別 推定 法 (件)								同定 定量 (件)					
牛	敗血症	疣状心内膜炎	17	136	102						34			11	6
		その他	1	8	6						2			1	
	黄疸	1	5			3				2				1	
	尿毒症														
	腫瘍	5	60		50					10				4	1
	水腫														
	有害物質の残留	1	2							2					1
	その他	3	36		30					6				3	
小計	28	247	108	80	3				56				19	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	147	1,176	882						294			61	86
		その他	5	40	30						10			4	1
	豚心内膜炎型	7	56	42						14			7		
	丹毒	1	5	3						2				1	
	毒	22	132	88						44			8	14	
	サルモネラ症	28	224	168						56			19	9	
	尿毒症	2	10			6				4			2		
	腫瘍														
	黄疸	9	45			27				18			8	1	
	水腫														
	トキソプラズマ病														
	有害物質の残留	2	4							4			1	1	
	抗酸菌症														
その他															
小計	223	1,692	1,213		33				446			110	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			251	1,939	1,321	80	36			502			129	122	

(2) と畜場の衛生に係る微生物等検査

牛及び豚枝肉の微生物等検査

平成20年4月9日付け食安監発第0409003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20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細菌数、大腸菌群数

検査所名	畜種	ふきとり部位	検体数	一般細菌数 (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	257.39	381.02	15.23	0.99
		胸部	40	499.79	427.46	9.44	0.72
	豚	肛門周囲	80	736.11	267.84	0.79	2.17
		胸部	80	190.85	481.95	0.96	3.07
県南	豚	肛門周囲	176	51.35	267.84	0.68	2.17
		胸部	176	411.60	481.95	1.89	3.07
県西	牛	肛門周囲	64	130.91	381.02	0.12	0.99
		胸部	64	389.63	427.46	0.52	0.72
	豚	肛門周囲	120	123.04	267.84	0.01	2.17
		胸部	120	244.29	481.95	0.85	3.07

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	背割り面頸椎周囲	40	1.54
	外側腹部	40	1.46
県西	背割り面頸椎周囲	64	1.59
	外側腹部	64	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)

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	採材箇所	検体数	一般細菌数 (個/ml)	大腸菌群数 (個/ml)	サルモネラ	
県北	プレート法 漬け置き槽	8	26466.67*	551.75*	-	
	ふきとり箇所	検体数	一般細菌数 (個/cm <sup>2</sup> )	大腸菌群数 (個/cm <sup>2</sup> )	サルモネラ	
	プレート法	施設	7	2601.27*	2.37*	-
		器具	22	518.33	6.33	-
		枝肉	3	1825.00	2.77	-
	ふきとり箇所	検体数	一般細菌数 (個/cm <sup>2</sup> )	大腸菌群数 (個/cm <sup>2</sup> )	サルモネラ	
	スタンプ法	施設	15	30.86	0.14	0
		器具	29	34.99	0.28	0
		枝肉	12	2.82	0.06	0
		カット肉	4	-	0.36	0

\* 測定不能多数の検体は平均値から除外してある。

検査所名	ふきとり箇所	検体数	一般細菌数 (個/cm <sup>2</sup> )	大腸菌群数 (個/cm <sup>2</sup> )	
県南	作業者手指	作業前(左手)	8	11.95	0
		作業前(右手)	8	144.11	0
		枝肉検査(左手)	8	182.06	0.45
		枝肉検査(右手)	8	608.36	2.23
		白物検査(左手)	8	2033.88	11.95
		白物検査(右手)	8	601.63	0.39
		赤物検査(左手)	8	7151.25	2.20
		赤物検査(右手)	8	1172.63	0.75
		頭検査(左手)	8	195.00	0.18
		頭検査(右手)	8	113.10	0.04
	豚内臓検査トレイ	白物トレイ	4	38.35	0
		白物トレイ	4	6354.68	0.53
		白物トレイ	4	4428.48	0.40
		赤物トレイ	4	25.88	0
		赤物トレイ	4	62.50	1.65
		赤物トレイ	4	59.25	0.43
		白赤トレイ	4	2695.00	0
		白赤トレイ	4	350.45	2.90
		白赤トレイ	4	551.08	0.05
		頭トレイ	8	68.73	0
頭トレイ	8	26.66	0.23		
頭トレイ	8	182.86	0.13		

白物; 内臓の胃, 小腸, 大腸部分  
赤物; 内臓の舌, 肺, 心臓, 肝臓部分  
; 作業開始前 ; 作業休憩時 ; 作業終了後

検査所名	畜種	ふきとり部位	検体数	一般細菌数 (個/cm <sup>2</sup> )	大腸菌群数 (個/cm <sup>2</sup> )	腸管出血性大腸菌
県西	牛	胸部	100	80.39	0.29	-
		肛門周囲及び胸部	24	-	-	陰性
	豚	胸部	30	114.65	3.19	-

## 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20年6月20日付生衛第483号「平成20年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査について」に基づき、県内産の牛及び豚について検査を行った。

#### 残留抗菌性物質の検査結果

	畜種	抗生物質簡易法	抗生物質 <sup>1</sup>	合成抗菌剤 <sup>2</sup>	殺鼠剤(ワルファリン)	ステロイド系消炎剤 <sup>3</sup>	ホルモン剤(クロステボル)	寄生虫駆除剤 <sup>4</sup>
県北	牛	0/40	0/25	0/40(40)				0/4
	豚	0/30	0/25	0/30(30)				0/4
県南	牛							
	豚	0/32	0/12	0/32				0/12
県西	牛	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20
	豚	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30

表内の数字は陽性頭数 / 検査頭数を表す。

#### 1 抗生物質の内訳

県北、県南：オキシテトラサイクリン，クロルテトラサイクリン，テトラサイクリン

県西：オキシテトラサイクリン，クロルテトラサイクリン，テトラサイクリン，エリスロマイシン，ジョサマイシン，セフロキシム，タイロシン，チアムリン，チルミコシン，ナフシリン，リンコマイシン

#### 2 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：スルファキノキサリン，スルファクロルピリダジン，スルファジアジン，スルファジミジン，スルファジメトキシシ，スルファチアゾール，スルファドキシシ，スルファメトキサゾール，スルファメトキシピリダジン，スルファメラジン，スルファモノメトキシシ，エトパベート，エンロフロキサシン，オキシリン酸，オフロキサシン，オルピフロキサシン，オルメトプリム，ジアベリジン，ジフロキサシン，ダノフロキサシン，チアンフェニコール，トリメトプリム，ナリジクス酸，ナイカルバジン，ピリメタミン，フロルフエニコール

#### 3 ステロイド系消炎剤の内訳

県西：デキサメタゾン，プレドニソロン

#### 4 寄生虫駆除剤の内訳

県北、県南：フルベンダゾール

県西：フルベンダゾール，モランテル，レバミゾール



## (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20年6月20日付生衛第483号「平成20年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査について」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20年4月1日～平成21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	67	26	7		123	223
	陽性頭数(筋肉陽性頭数)	3 (0)	1 (0)	0 (0)		3 (1)	7 (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)	0 (0)		1 (1)	1 (1)
県 南	検査実施頭数					110	110
	陽性頭数(筋肉陽性頭数)					2 (0)	2 (0)
	廃棄処分頭数(食品衛生法による廃棄処分頭数)					0 (0)	0 (0)
県 西	検査実施頭数	29				222	251
	陽性頭数(筋肉陽性頭数)	0 (0)				6 (2)	6 (2)
	廃棄処分頭数(食品衛生法による廃棄処分頭数)	0 (0)				2 (0)	2 (0)
合 計	検査実施頭数	96	26	7		455	584
	陽性頭数(筋肉陽性頭数)	3 (0)	1 (0)	0 (0)		11 (3)	15 (3)
	廃棄処分頭数(食品衛生法による廃棄処分頭数)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		3 (1)	3 (1)

## (3) 食品検査施設における検査等の業務管理(GLP)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(GLP)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20年度保健事業費等国庫補助金（補助率94.1%）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フレライザBSE（富士レピオ社）を購入した。（購入数363キット，購入費用14,191,000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20年4月1日～平成21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年度計		18,571	8,868	27,439			27,439
20年4月		1,711	879	2,590			2,590
5月		1,230	875	2,105			2,105
6月		1,219	882	2,101			2,101
7月		1,807	925	2,732			2,732
8月		1,298	780	2,078			2,078
9月		1,800	872	2,672			2,672
10月		2,118	868	2,986			2,986
11月		1,914	796	2,710			2,710
12月		1,753	912	2,665			2,665
21年1月		1,638	647	2,285			2,285
2月		1,455	664	2,119			2,119
3月		1,623	823	2,446			2,446
20年度計		19,566	9,923	29,489			29,489
累計	94	144,291	63,501	207,886	8	1	207,878

- 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年度計		8,413	7,465	15,878			15,878
20年4月		767	712	1,479			1,479
5月		547	721	1,268			1,268
6月		608	744	1,352			1,352
7月		872	758	1,630			1,630
8月		551	632	1,183			1,183
9月		798	705	1,503			1,503
10月		919	716	1,635			1,635
11月		955	659	1,614			1,614
12月		803	658	1,461			1,461
21年1月		741	518	1,259			1,259
2月		687	493	1,180			1,180
3月		815	590	1,405			1,405
20年度計		9,063	7,906	16,969			16,969
累 計	94	65,902	51,956	117,952	4	1	117,948

## 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年度計		10,158	1,403	11,561			11,561
20年4月		944	167	1,111			1,111
5月		683	154	837			837
6月		611	138	749			749
7月		935	167	1,102			1,102
8月		747	148	895			895
9月		1,002	167	1,169			1,169
10月		1,199	152	1,351			1,351
11月		959	137	1,096			1,096
12月		950	254	1,204			1,204
21年1月		897	129	1,026			1,026
2月		768	171	939			939
3月		808	233	1,041			1,041
20年度計		10,503	2,017	12,520			12,520
累 計		78,389	11,545	89,934	4		89,930

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。

## 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20年度の検査総数は20,734,083羽（前年度21,274,930羽）で540,847羽（2.5%）減少した。

内訳は、ブロイラーが2,887,936羽（前年度2,979,786羽）で91,850羽（3.1%）減少し、成鶏では、17,846,147羽（前年度18,295,144羽）で448,997羽（2.5%）減少した。

#### (3) 検査結果に基づく処置状況

**解体禁止** 115,208羽（前年度317,863羽）

ブロイラー：31,048羽（前年度30,496羽）

主な疾病は、削瘦・発育不良27,896羽（前年度25,711羽）、炎症2,196羽（前年度3,409羽）である。

成 鶏：84,160羽（前年度287,367羽）

主な疾病は、腹水症49,540羽（前年度74,425羽）、削瘦・発育不良12,175羽（前年度56,663羽）などが見られた。

**全部廃棄** 152,552羽（前年度238,105羽）

ブロイラー：14,663羽（前年度11,398羽）

主な疾病は、大腸菌症4,965羽（前年度3,576羽）、腹水症4,438羽（前年度2,791羽）などが見られた。

成 鶏：137,889羽（前年度226,707羽）

主な疾病は、放血不良44,235羽（前年度57,932羽）、腫瘍26,754羽（前年度35,988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20年度食鳥検査羽数

茨城県(県西食肉衛生検査所)

(単位：羽)

鶏種 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
ブロイラー	243,125	244,964	245,636	253,460	222,088	233,646	249,850	228,490	272,513	238,122	218,876	237,166	2,887,936
成 鶏	1,636,542	1,703,542	1,644,309	1,420,292	1,202,965	1,345,190	1,519,030	1,306,960	1,631,470	1,433,316	1,325,711	1,676,820	17,846,147
あ ひ る													
七 面 鳥													
計	1,879,667	1,948,506	1,889,945	1,673,752	1,425,053	1,578,836	1,768,880	1,535,450	1,903,983	1,671,438	1,544,587	1,913,986	20,734,083

### 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）

ア. 鶏種別

（単位：羽）

項目 処理場名	検査羽数					検査日数 (平日以外)	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					
境食鳥		5,043,409			5,043,409	266(28)	18,960	32,219	4,617	526
三和食鶏		5,290,425			5,290,425	267(27)	19,814	47,093	34,689	530
染谷食鳥	222,039	841,082			1,063,121	268(36)	3,967	5,291	2,346	274
高井産業		6,671,231			6,671,231	260(46)	25,659	965	96,237	263
茨城内外食品	2,665,897				2,665,897	271(52)	9,837	29,640	14,663	271
計	2,887,936	17,846,147			20,734,083			115,208	152,552	1,864

イ. 月別

（単位：羽）

月 処理場名	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
境食鳥	426,159	465,724	425,406	423,949	289,582	426,076	449,528	367,137	496,372	379,261	442,295	451,920	5,043,409
三和食鶏	542,842	483,335	508,746	371,770	403,023	388,763	470,794	401,263	454,940	492,705	327,544	444,700	5,290,425
染谷食鳥	107,696	116,105	61,979	84,758	71,324	80,248	95,526	88,856	68,206	91,002	70,858	126,563	1,063,121
高井産業	580,525	659,925	668,201	562,200	453,300	468,992	521,810	468,418	631,099	488,269	499,600	668,892	6,671,231
茨城内外食品	222,445	223,417	225,613	231,075	207,824	214,757	231,222	209,776	253,366	220,201	204,290	221,911	2,665,897
計	1,879,667	1,948,506	1,889,945	1,673,752	1,425,053	1,578,836	1,768,880	1,535,450	1,903,983	1,671,438	1,544,587	1,913,986	20,734,083

#### 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		2,887,936			17,846,147									
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)		31,048	14,663	23,844	84,160	137,889								
疾病別 の 数	鶏痘(02)													
	伝染性気管支炎(03)													
	伝染性咽頭気管炎(04)													
	ニューカッスル病(05)													
	鶏白血病(06)													
	封入体肝炎(07)													
	マレック病(08)		5											
	その他(09)													
	細菌病	大腸菌症(10)		4,965										
		伝染性コリーザ(11)												
		サルモネラ症(12)												
		ブドウ球菌症(13)												
	その他(14)													
	その他	毒血症(15)												
		膿毒症(16)												
		敗血症(17)												
		真菌病(18)		1										
		原虫病(19)												
		寄生虫病(20)												
	羽	の変性(21)			6,585									
		尿酸塩沈着症(22)												
		水腫(23)												
		腹水症(24)	32	4,438		49,540	14,949							
		出血(25)		334	154									
		炎症(26)	2,196	937	17,101									
		萎縮(27)												
		腫瘍(28)		41		10	26,754							
		臓器の異常な形等(29)												
		異常体温(30)												
	疾病	黄疸(31)		8		1,764	10,848							
		外傷(32)			1									
		中毒諸症(33)												
		削瘦及び発育不良(34)	27,896	1,748		12,175	22,932							
		放血不良(35)	923	352		6,330	44,235							
		湯漬過度(36)				52	80							
		その他(37)	1	1,834	3	14,289	18,091							
	計(38)	31,048	14,663	23,844	84,160	137,889								

## 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20年4月～平成21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 185検体

汚染指標菌 147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	9/10	7/10	8/10	0/10
冷却殺菌後食鳥とたい	10	6/10	4/10	5/10	1/10
出荷用カット肉（ムネ）	3	3/3	0/3	1/3	0/3
計	23			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
出荷用カット肉（ムネ）	3	3/3	2/3	1/3	0/3
本チラー後食鳥中抜きとたい	6	5/6	3/6	2/6	2/6
予備チラー後食鳥とたい	3	3/3	3/3	3/3	0/3
コンベア	2	0/2	0/2	0/2	0/2
計	14			陽性数 / 検体数	

### C 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
出荷用食鳥とたい	3	3/3	0/3	3/3	0/3
冷却殺菌後食鳥とたい	2	2/2	1/2	2/2	0/2
計	5			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
本チラー後食鳥中抜きとたい	3	3/3	2/3	0/3	0/3
計	3			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	26	17/26	11/26	12/26	0/26
殺菌冷却後食鳥とたい	16	4/16	8/16	1/16	0/16
出荷用食鳥とたい（上段）	2	2/2	0/2	1/2	0/2
出荷用食鳥とたい（中段）	2	2/2	1/2	2/2	0/2
出荷用食鳥とたい（下段）	2	2/2	2/2	1/2	0/2
出荷用カット肉（モモ）	3	3/3	1/3	2/3	0/3
出荷用カット肉（ムネ）	3	3/3	1/3	2/3	0/3
コンベア	3	2/3	1/3	0/3	0/3
塩素処理後食鳥とたい（30ppm）	9	4/9	3/9	2/9	0/9
塩素処理後食鳥とたい（80ppm）	9	4/9	2/9	1/9	0/9
殺菌冷却後食鳥とたい（30ppm塩素処理）	9	3/9	3/9	0/9	0/9
殺菌冷却後食鳥とたい（80ppm塩素処理）	9	2/9	3/9	0/9	0/9
出荷前食鳥とたい（塩素処理無し）	3	2/3	0/3	0/3	0/3
出荷前食鳥とたい（30ppm塩素処理）	3	0/3	2/3	0/3	0/3
出荷前食鳥とたい（80ppm塩素処理）	3	2/3	2/3	0/3	0/3
糞便	23	7/23	12/23	14/23	1/23
糞便（カンピロバクターのみ検査）	15	-	-	15/15	0/15
計	140			陽性数 / 検体数	



< 汚染指標菌 >

A 処理場 (成鶏)

食鳥とたい

拭取り部位	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	1684.0	22.7	15.3
冷却殺菌後食鳥とたい	10	489.8	8.8	5.0
出荷用カット肉(ムネ)	3	308.0	0.9	0.8
計	23			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
出荷用カット肉(ムネ)	3	1737.3	7.6	5.3
本チラー後食鳥中抜きとたい	6	1136.7	12.7	7.8
予備チラー後食鳥とたい	3	573.3	1.3	0.5
コンベア	2	645.0	5.2	2.4
計	14			CFU/cm <sup>2</sup>

C 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
出荷用食鳥とたい	3	2436.0	43.6	26.9
冷却殺菌後食鳥とたい	2	17020.0	228.0	124.0
計	5			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
本チラー後食鳥中抜きとたい	3	30.7	0.0	0.0
計	3			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	26	1535.4	48.4	31.5
殺菌冷却後食鳥とたい	16	641.3	69.6	25.8
出荷用食鳥とたい(上段)	2	2210.0	28.0	15.4
出荷用食鳥とたい(中段)	2	1580.0	69.0	48.6
出荷用食鳥とたい(下段)	2	2700.0	73.6	44.6
出荷用カット肉(モモ)	3	8397.3	40.7	33.6
出荷用カット肉(ムネ)	3	8226.7	6.8	0.7
コンベア	3	3260.0	3.5	1.2
塩素処理後食鳥とたい(30ppm)	10	436.0	6.7	5.7
塩素処理後食鳥とたい(80ppm)	9	441.1	5.0	3.8
殺菌冷却後食鳥とたい(30ppm塩素処理)	8	535.0	13.5	6.7
殺菌冷却後食鳥とたい(80ppm塩素処理)	9	1112.3	12.8	9.8
出荷前食鳥とたい(塩素処理無し)	3	724.7	42.7	11.1
出荷前食鳥とたい(30ppm塩素処理)	3	215.3	10.0	5.7
出荷前食鳥とたい(80ppm塩素処理)	3	4566.7	3.9	1.7
計	102			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20年6月20日付生衛第483号「平成20年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査について」に基づき、原則として県内産の鶏について検査を実施した。

	抗生物質 簡易法	抗生物質 1	合成抗菌剤 2	殺鼠剤 (ワルファリン)	ステロイド系 消炎剤 3	ホルモン剤 (クロステボル)	寄生虫 駆除剤 4
県西	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50	0/50

表内の数字は陽性羽数 / 検査羽数を表す。

- 1: オキシテトラサイクリン, クロルテトラサイクリン, テトラサイクリン, エリスロマイシン, ジョサマイシン, セフロキシム, タイロシン, チアムリン, チルミコシン, ナフシリン, リンコマイシン
- 2: スルファキノキサリン, スルファクロルピリダジン, スルファジアジン, スルファジミジン, スルファジメトキシム, スルファチアゾール, スルファドキシム, スルファメトキサゾール, スルファメトキシピリダジン, スルファメラジン, スルファモノメトキシム, エトバベート, エンロフロキサシン, オキシリン酸, オフロキサシン, オルビフロキサシン, オルメトプリム, ジアベリジン, ジフロキサシン, ダノフロキサシン, チアンフェニコール, トリメトプリム, ナリジクス酸, ナイカルバジン, ビリメタミン, フロルフェニコール
- 3: デキサメタゾン, プレドニゾロン
- 4: フルベンダゾール, モランテル, レバミゾール

### (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	983	0 / 983
	成 鶏	2911	12 / 2911

## 第4章 食品衛生監視指導計画

### 1. 平成21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/eisei\\_tokei/syo\\_keikaku/index.html](http://www.shoku.pref.ibaraki.jp/eisei_tokei/syo_keikaku/index.html)で公開。

食肉衛生検査所は、本監視指導計画中、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。また、併設食肉処理業等の監視指導について保健所と連携し実施します。

#### 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、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. 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。

#### 5. 食肉、食鳥肉等畜水産食品中の動物用医薬品検査

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。また、保健所が収去したはちみつ等についても、残留動物用医薬品を検査します。

#### 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21年度業種(施設)別立入検査目標回数

立入検査回数 年2回以上	業 種 と畜場及び食鳥処理場
-----------------	-------------------

## 3. 平成21年度試験検査計画

### 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
その他	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	-
	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
その他	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	-
	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
	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	50
	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	-
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60 豚240
	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	1500
	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
	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				2545

#### 4 . 平成20年度試験検査実施結果

##### 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
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	牛40 豚30	牛40 豚30	牛40 豚30	0
	と畜場における保留獣畜等獣畜の残留有害物質検査	枝肉	抗菌性物質	-	223	222	1
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調査	枝肉	一般細菌数，大腸菌群数，腸管出血性大腸菌	牛80 豚160	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	160	-	-
	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	-	372,423	370,602	1,821
	BSE検査	牛	BSEスクリーニング検査	-	16,969	16,969	0

##### 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
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	豚30	豚32	豚32	0
	と畜場における保留獣畜等獣畜の残留有害物質検査	枝肉	抗菌性物質	-	110	110	0
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調査	枝肉	一般細菌数，大腸菌群数，腸管出血性大腸菌	豚300	豚352	-	-
	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	156	-	-
	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	-	625,834	625,510	324

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
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	100	101	101	0
	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	25	30	30	0
	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	牛20 豚30	牛20 豚30	牛20 豚30	0
	と畜場における保留獣畜等獣畜の残留有害物質検査	枝肉	抗菌性物質	-	435	435	0
	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	60	50	50	0
	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	2,500	3,894	3,894	0
	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	-	1	0	1
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	-	0	0	0	
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調査	枝肉	一般細菌数，大腸菌群数，腸管出血性大腸菌	牛60 豚240	牛256 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	130	-	-
	大規模食鳥処理場における微生物検査	食鳥と体，食鳥中抜きと体，施設等	一般細菌数，大腸菌群数等	370	332	-	-
	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	-	404,702	404,016	686
	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	-	20,734,083	20,466,323	267,760
	BSE検査	牛	BSEスクリーニング検査	-	12,520	12,520	0

## 第5章 と畜検査及び食鳥検査統計

### 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	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
	20	28,067	1,422	6	1,373,464	0	0	1,402,959
県北	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
	20	15,580	1,389	6	355,448			372,423
県南	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
	20				625,834			625,834
県西	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
	20	12,487	33		392,182			404,702



## 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	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
水戸ミート	96,813	89,669	84,412	72,081	68,186	61,599	56,884	52,167	49,547	46,748
大子町営	871									
中央食肉公社	224,124	217,827	221,806	247,890	264,336	258,735	254,931	318,814	325,877	325,675
計	321,808	307,496	306,218	319,971	332,522	320,334	311,815	370,981	375,424	372,423

### (2) 県南食肉衛生検査所

(単位：頭)

年度 と畜場名	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
竜ヶ崎	114,296	83,815	77,266	125,714	131,509	137,753	132,935	124,151	124,620	132,953
取手	160,964	168,957	186,391	182,238	183,047	185,182	190,720	208,025	210,956	206,091
茨食	172,440	177,851	193,254	202,630	198,896	191,822	187,333	167,980	176,062	183,706
土浦	125,193	126,123	157,741	141,550	136,042	123,550	117,844	113,170	108,479	102,704
コアミ	89,239	72,881	46,757							
筑波	14,511	13,722	10,224							
全農	601	589	416	136	406	398	377	311	367	335
養豚	143	129	144	119	70	83	73	51	76	45
畜研	18	32	22	34	31					
計	677,405	644,099	672,215	652,421	650,001	638,788	629,282	613,688	620,560	625,834

### (3) 県西食肉衛生検査所

(単位：頭)

年度 と畜場名	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
筑西食肉センター	256,666	250,664	230,845	203,395	190,880	173,158	172,255	147,333	163,573	156,967
下妻地方食肉(協)	90,426	106,170	104,088	114,139	118,382	118,449	117,519	117,821	114,719	118,490
境	51,713									
茨城協同食肉(株) 下妻事業所	111,570	128,608	135,485	134,658	126,689	122,929	115,372	129,803	135,437	129,216
家畜改良センター	10		34	96	65	81				29
計	510,385	485,442	470,452	452,288	436,016	414,617	405,146	394,957	413,729	404,702

## 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
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
20	2,887,936	17,846,147			20,734,083

### 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	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
境 食 鳥	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	5,043,409
三 和 食 鶏	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	5,290,425
染 谷 食 鳥	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	1,063,121
高 井 産 業	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	6,671,231
茨城内外食品	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	2,665,897

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	3	93	4	205	3	115	10	413
と畜場に対する監視指導	14		15		8		37	
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					5	275	5	275
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

国立保健医療科学院 県北食肉衛生検査所 主任 中尾 晃介

#### 3) その他の研修

- (1) 全国食肉衛生技術研修会 H21 1/19-21 24名(延べ人数,以下同様)
- (2) 全国食鳥肉衛生技術研修会 H21 1/26-27 16名
- (3) 全国食検協部会  
(病理:H20 5/15-16,11/13-14 14名,微生物:H20 11/21 12名,理化学:H20 10/10 8名)
- (4) と畜検査員技術研修会 1回 14名
- (5) 高速液体クロマトグラフ研修 2回 2名
- (6) LC/MS/MS研修 3回 3名
- (7) 残留農薬・動物用医薬品研修会 H21 3/6 4名

### 4. リスクコミュニケーション実施状況

平成21年3月2日(月) 土浦合同庁舎において「農場から食卓までの食肉の安全性の確保」について消費者、生産者、と畜場関係者及び行政等による意見交換会を実施した。

## 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20年4月1日付事務連絡「畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査について」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	抗生物質簡易法	抗生物質 <sup>1</sup>	合成抗菌剤 <sup>2</sup>	殺鼠剤(ワルファリン)	ステロイド系消炎剤 <sup>3</sup>	ホルモン剤(クロステボル)	寄生虫駆除剤 <sup>4</sup>
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	0/2						
	古河	0/1						
豚肉	水戸	0/3	0/3	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	0/2	0/2
	常陸大宮	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	日立	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	鉾田	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	潮来	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	竜ヶ崎	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	土浦	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	つくば	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	筑西	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	常総	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	古河	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
鶏肉	水戸	0/2	0/2	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	0/1	0/1
	常陸大宮	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	日立	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	鉾田	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	潮来	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	竜ヶ崎	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	土浦	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	つくば	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	常総	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
鴨肉	古河	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	筑西	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
鶏卵	水戸	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
	ひたちなか	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	常陸大宮	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
	日立	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
	鉾田	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	潮来	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
	竜ヶ崎	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	土浦	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
	つくば	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	筑西	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
	常総	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
古河	0/4	0/4	0/4	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: オキシテトラサイクリン，クロルテトラサイクリン，テトラサイクリン，エリスロマイシン，ジョサマイシン，セフロキシム，タイロシン，チアムリン，チルミコシン，ナフシリン，リンコマイシン
- 2: スルファキノキサリン，スルファクロルピリダジン，スルファジアジン，スルファジミジン，スルファジメトキシム，スルファチアゾール，スルファドキシム，スルファメトキサゾール，スルファメトキシピリダジン，スルファメラジン，スルファモノメトキシム，エトパベート，エンロフロキサシン，オキシリン酸，オフロキサシン，オルビフロキサシン，オルメトプリム，ジアベリジン，ジフロキサシン，ダノフロキサシン，チアンフェニコール，トリメトプリム，ナリジクス酸，ナイカルバジン，ピリメタミン，フロルフェニコール
- 3: デキサメタゾン，プレドニゾロン  
鶏卵についてはプレドニゾロンのみ
- 4: フルベンダゾール，モランテル，レバミゾール

## (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「畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査について」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	抗生物質簡易法	抗生物質 <sup>1</sup>	合成抗菌剤 <sup>2</sup>	殺鼠剤(ワルファリン)	ステロイド系消炎剤 <sup>3</sup>	ホルモン剤(クロステポル)	寄生虫駆除剤 <sup>4</sup>
牛肉	水戸	オーストラリア	0/3	0/3	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	0/1	0/1
	潮来	オーストラリア	0/1	0/1	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	0/1	0/1
		オーストラリア	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	筑西	オーストラリア	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
カナダ		0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	
豚肉	水戸	アメリカ	0/3	0/3	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	0/1	0/1
	土浦	アメリカ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
		アメリカ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	筑西	カナダ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
		デンマーク	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
鶏肉	水戸	ブラジル	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	日立	ブラジル	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	潮来	アメリカ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
		ブラジル	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	土浦	ブラジル	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	筑西	チリ	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
		ブラジル	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2

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, クロルテトラサイクリン, テトラサイクリン, エリスロマイシン, ジョサマイシン, セフロキシム, タイロシン, チアムリン, チルミコシン, ナフシリン, リンコマイシン
- 2: スルファキノキサリン, スルファクロルピリダジン, スルファジアジン, スルファジミジン, スルファジメトキシム, スルファチアゾール, スルファドキシム, スルファメトキサゾール, スルファメトキシピリダジン, スルファメラジン, スルファモノメトキシム, エトバベート, エンロフロキサシン, オキシリン酸, オフロキサシン, オルビフロキサシン, オルメトプリム, ジアペリジン, ジフロキサシン, ダノフロキサシン, チアンフェニコール, トリメトプリム, ナリジクス酸, ナイカルバジン, ビリメタミン, フロルフェニコール
- 3: デキサメタゾン, プレドニゾロン
- 4: フルベンダゾール, モランテル, レバミゾール

## (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20年4月1日～平成21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 2 0 年度調査研究発表抄録

## 豚赤痢検査に関する調査報告

県北食肉衛生検査所 本谷匠 園部雅葉 中尾晃介<sup>1)</sup>  
鈴木優子 大滝千鶴子<sup>2)</sup> 根本久美子<sup>3)</sup>  
1)現 土浦保健所 2)現 鉾田保健所  
3)現 県南食肉衛生検査所

### 1.はじめに

豚赤痢は *Brachyspira hyodysenteriae* を原因菌とする大腸疾患であり、豚の重要な伝染性疾患の一つである。典型例では出血性・粘血性の下痢便を排泄し赤痢症状を呈する。本病は発育遅延を呈し、飼料効率の低下をもたらす、保菌豚導入により蔓延することが多いことから、流行が繰り返されることによる経済的損失が問題となる。

なお、平成16年2月のと畜場法施行規則の改正に伴い、サルモネラ症、萎縮性鼻炎とともに一部廃棄から全部廃棄の対象疾病として追加されている。

当検査所では平成20年度より豚赤痢の陽性農場と症例の把握のためにモニタリング調査を行っており、大腸炎を呈していた多数の農場の豚から豚赤痢菌が確認された。そのことから、豚生産現場に広範囲に浸潤している可能性が示唆された。

そこで、と畜場における内臓検査の段階で豚赤痢陽性となる可能性を判断できるようにするために、管内Aと畜場搬入農場について一部廃棄処分内臓（いわゆる白物）の症状をステージ毎に分類したうえで、大腸の一部を採材して豚赤痢陽性検出率の関連性を調査した。また、現行の培養方法では長時間の培養が必要となること、豚赤痢菌以外の菌が優位に増殖することによって溶血及びピコロニー形成が判然としないことがあったため、それらを解消するために県西食肉衛生検査所及び県南食肉衛生検査所と合同で検討している大腸粘膜からの直接PCR法及び他の検査方法に関しても検討を行ったので報告する。

### 2.材料及び方法

試験材料：平成20年2月にAと畜場に搬入されたうちで、モニタリング調査の結果から豚赤痢陽性と認められた農場の豚で、部分廃棄となった白物を症状別に3ステージに分類した。炎症が顕著なもの、広範囲にわたり水腫を呈しているものを「高」として13検体、炎症の範囲が狭く、水腫などの特徴的病変が弱い、もしくは確認できないものを「中」として17検体、主な症状が大腸以外にあるもの、病変が軽度のものなどを「低」として18検体を採材して以下の(1)から(4)の検査を行い、病態と検査結果の関連性を調査した。

また、既に豚赤痢陽性と判定された検体を用いて(5)の検査法を検討した。

試験方法：

(1)直接鏡検

培養前試験液、または培養後に 溶血を示したものをエーゼで釣菌して滅菌生理的食塩水で菌液を作製し、スライドグラスに乗せ、カバーガラスをかぶせて無染色で鏡検した。検索範囲は 400 倍で 10 視野程度とした。

#### (2) 大腸粘膜からの直接 PCR

QIAGEN 社 QIAamp DNA Mini Kit を使用した。

約 25mg の大腸粘膜を細切して 1.5ml マイクロチューブに入れ、Buffer ATL を 180  $\mu$ l、ProteinaseK を 20  $\mu$ l 添加して 56 で 30 分以上インキュベートする。定期的に混和を行いながら溶解し、スピンドウンして Buffer AL を 200  $\mu$ l 添加し、ボルテックスして 70 で 10 分間インキュベートする。100%エタノール 200  $\mu$ l 添加してボルテックス後にスピンドウンして、検体の溶け残りを吸引しないように QIAamp Mini Spin Column(以下カラム)に移し、8000rpm で 1 分間遠心分離する。コレクションチューブを付け替え、カラムに Buffer AW1 を 500  $\mu$ l 入れ、8000rpm で 1 分間遠心分離する。コレクションチューブを付け替え、カラムに Buffer AW2 を 500  $\mu$ l 入れ、14000rpm で 3 分間遠心分離する。コレクションチューブを捨て、1.5ml のマイクロチューブを付け、カラムに Buffer AE を 200  $\mu$ l 入れて室温で 1 分間インキュベートし、8000rpm で 1 分間遠心分離して濾液を PCR テンプレートとして用いた。PCR は以下 (4) PCR の方法に従って行った。

#### (3) 培養

1.5ml チューブにトリプチケースソイブロス (以下 TSB) 1ml と採材した大腸病変部の 2mm 四方を入れてよく混和し、TSB で 100 倍希釈した試験液 25  $\mu$ l をスペクチノマイシン (最終濃度 400  $\mu$ g/ml) 添加 5%羊血液トリプチケースソイ培地 (以下 TSA) にコンラージ棒で塗抹接種した。これを 37 で 3 日間から 5 日間嫌気培養した。

#### (4) PCR

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 及び全国食肉衛生所協議会推奨の Bh を用いた。プライマーの塩基配列は表 1 に、PCR 調整液の組成は表 2 に、PCR 条件は表 3 にそれぞれ示した。

#### (5) 培養の変法

1.5ml チューブに TSB 1 ml と採材した大腸病変部 2mm 四方を入れて転倒混和し、1500rpm で 1 分間遠心分離した。上清を取り除き、沈殿物に TSB を 1 ml 加えて大腸粘膜をほぐすようによく混和し、3000rpm で 3 分間遠心分離し、その上清を 30  $\mu$ l とり、TSA に接種してコンラージ棒で塗抹した。これを 37 で嫌気培養した。

### 3.結果

症状の分類と検出率の関連性調査の結果、「高」の 13 検体中 11 検体から豚赤痢菌を検出した。「中」及び「低」のものからは検出されなかった。直接鏡検、培養法、県西食肉



衛生検査所及び県南食肉衛生検査所と合同で検討している直接 PCR 法は相同性があった。

培養の変法を行った結果、単コロニーの分離が容易になり、培養時間は 2～3 日程度で豚赤痢菌に特徴的な 溶血が観察可能であった。

#### 4.考察

今回の調査結果から、顕著な病変を呈する「高」のものであれば陽性となる確率が極めて高いが、「中」および「低」程度の症状であれば陽性となる確率は低いことがわかった。なお、症状が「高」であったのに豚赤痢菌が検出されなかったものが 2 検体あったが、これは大腸及び小腸の広範囲に腹膜炎の症状を呈していたものを「高」に含んだためと考えられる。よって、実際にと畜場において内臓検査の段階で豚赤痢陽性となる可能性のある症状は、「高」の分類となるような、重症の大腸炎であることが示唆された。

検査方法に関しては、直接鏡検と大腸粘膜からの直接 PCR 法の所見が一致したことから、10 視野程度の範囲で直接鏡検を行うことによってある程度の検索が可能と推察された。大腸粘膜からの直接 PCR 法は直接鏡検だけでは疑わしい菌としか判断できないものを豚赤痢菌と判断できるため、2 つを併せて行うことが診断に有効な手段になると考える。

また、工程に遠心分離を加えて豚赤痢菌を抽出する培養の変法に関しては、100 倍希釈という一定の希釈倍率により、検体中の菌量が一定しなかったことから豚赤痢菌以外の夾雑菌が優位に増殖することや 溶血を確認が困難なことなどの事例があったことから、培養前に豚赤痢菌を抽出する方法を試験したものである。相対的に豚赤痢菌以外の菌が減少したことから発症豚のような豚赤痢菌を多量に保有している検体については菌分離が容易になったと考える。

今後はモニタリングを継続して汚染農場の把握を進めると共に多数検体を処理し、豚赤痢陽性となる症状の程度を把握できるようにしたい。培養の変法については、高度の病変を呈していた豚赤痢菌陽性検体でしか検討を行っていないため、どの程度少量の菌量から分離可能となるのかを検索すると共に、より早期判定が可能な検査方法があるかどうか模索する事が必要であると考えられる。

表 1 : プライマー

NOX - F	5'-TTAAAACAAGAAGGAAGGAACTACT-3'
NOX - R	5'-CTAATAAACGTCTGCTGC-3'
Bh - F	5'-ACTAAAGATCCTGATGTATTTG-3'
Bh - R	5'-CTAATAAACGTCTGCTGC-3'

表 2 : PCR 調整液の組成

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

表 3 : PCR 条件

94	180 秒
94	30 秒
50	60 秒
72	60 秒
4	(保存)

## 拭き取り検査結果及びインク試験結果を用いたと畜場の講習会について

県北食肉衛生検査所 龍尾幸治 上田智子 本谷匠  
河又英利 蔵淵洋一 根本久美子<sup>1)</sup>  
1) 現 県南食肉衛生検査所

### 1. はじめに

毎年、当検査所ではと畜場従業員に対し、衛生対策を実効のあるものとするため衛生講習会を行っているが、当方の目論見どおりには推移しない現実がある。衛生対策をより実効のあるものとするために枝肉・内臓がどの段階で汚染され、汚染がどのように拡散していくのかを視覚的に訴える方法が効果的ではないかと考えた。その取り組みとして平成20年度に管内Aと畜場において、拭き取り検査結果と検印用インクを用いた体表由来汚染の確認試験（以下インク試験と呼ぶ）結果を踏まえ講習会を行ったので報告する。

### 2. 方法

#### (1) 拭き取り検査

##### a. 場所及び日時

管内Aと畜場 平成20年7月16日

##### b. 検査箇所

漬け置き槽水（強く汚染が疑われる箇所）

内臓室の赤物<sup>1</sup> 漬け置き槽，白物<sup>2</sup> 漬け置き槽

胸割り作業箇所<sup>3</sup>の洗浄槽，胸割り作業箇所の消毒槽

頭漬け置き槽

施設（とたいや内臓と接触する機会があり，強く汚染が疑われる箇所）

赤物ダクト，白物ダクト，スキナー前鉄板<sup>4</sup>作業前，スキナー前鉄板作業後，スキナー，冷蔵室柱

器具

ナイフ洗浄前，洗浄後，消毒後，長靴踏み込み消毒前，長靴踏み込み消毒後

（洗浄・消毒効果の再確認のため）

作業中の従業員7名のナイフ及びゴム手袋（左手）

（作業中における汚染の程度を確認するため）

とたい外皮腹部（強く汚染が疑われた箇所）

枝肉臀部（アルコール噴霧の効果を確認するため<sup>5</sup>）

アルコール噴霧前，アルコール噴霧後

##### c. 方法

それぞれ100 cm<sup>2</sup>（漬け置き槽は1 ml 採取，ナイフは刃の裏表）を拭き取り，1 cm<sup>2</sup>あたり（漬け置き槽は1 ml あたり）の一般細菌数，大腸菌群数を調べた。キットはスリーエムヘルスケア株式会社製，細菌数測定用 AC プレート及び大腸菌群数測定用 EC プレートを使用した。

## （2）インク試験<sup>6</sup>

### a. 場所及び日時

管内 A と畜場 平成20年7月17日

### b. 方法

放血後のとたい全身に，検印用インクと水道水を1：1で混ぜたものを霧吹きで散布した。このインクを外皮に付着した細菌等の汚染と見立て，その後の各作業工程においてどのように枝肉表面へ広がるのかをデジタルカメラを用いて記録した。

## 3. 結果及び指導内容

### （1）拭き取り検査結果

#### 漬け置き槽水

- ・赤物漬け置き槽，白物漬け置き槽

一般細菌，大腸菌群ともに高度に検出。こまめな施設や手指の洗浄，また漬け置き槽内の水の循環を改善するよう指導した。

- ・胸割り作業箇所の洗浄槽，胸割り作業箇所の消毒槽

一般細菌を高度に検出し，大腸菌群も検出。洗浄槽では流水による洗浄を行い，消毒槽は83 以上での適正な使用を指導した。

- ・頭漬け置き槽

一般細菌，大腸菌群ともに高度に検出。漬け置き槽の使用中止を指導した。

#### 施設

- ・ダクト

赤物ダクトは一般細菌を高度に検出。白物ダクトは一般細菌だけでなく，糞便由来による汚染が疑われる大腸菌群も高度に検出。ダクト内の清掃を強化するよう指導した。

- ・スキナー前鉄板

作業後に一般細菌，大腸菌群ともに増加。作業後だけでなく作業中のこまめな洗浄を行うよう指導した。

- ・スキナー

大腸菌群を検出。スキナー上は外皮から枝肉表面への汚染が広がりやすい箇所であることを認識し，十分注意しながら作業を行うよう指導した。

- ・冷蔵室柱

一般細菌を高度に検出。枝肉の移動の際は施設と接触させないように指導した。また汚れた箇所はその都度洗浄するよう指導した。

#### 器具

- ・ゴム手袋（従業員 7 名の拭き取り結果については平均値を通知）

外皮と接触しやすい放血作業からスキンナーまでの従業員からは一般細菌が高度に検出され、外皮由来の汚染が疑われた。内臓摘出箇所付近の従業員からは大腸菌群が高度に検出され、糞便由来による汚染が疑われた。ゴム手袋の汚染は肉眼で確認する以上のもので一頭毎の洗浄が重要であることを伝えた。また外皮の取扱い、腸管摘出の際には十分注意するよう指導した。

- ・ナイフ（従業員 7 名の拭き取り結果については平均値を通知）

洗浄・消毒効果の確認では、洗浄・消毒が細菌数の抑制に効果があることを再確認した。また従業員のナイフについては、外皮と接触しやすい放血作業からスキンナーまでの従業員において一般細菌が高度に検出され、外皮由来の汚染が疑われた。また内臓摘出箇所付近の従業員からは大腸菌群が高度に検出され、糞便由来による汚染が疑われた。ナイフの汚染は肉眼で確認できる以上のもので一頭毎の洗浄・消毒が重要であることを伝えた。また外皮の取扱い、腸管摘出の際には十分注意するよう指導した。

- ・長靴

踏み込み槽が細菌数の抑制に効果があることを確認した。と畜場内に入出入りする際は必ず踏み込み槽を使用するよう指導した。

#### とたい外皮

一般細菌、大腸菌群ともに高度に検出。肉眼的にきれいに見えた場合であっても外皮は高度に汚染された部位であることを確認した。外皮の汚染を枝肉表面へ広げないために丁寧な作業、十分な洗浄・消毒を行うよう指導した。

#### 枝肉臀部

枝肉へのアルコール噴霧が細菌数の抑制に効果があるということは確認できなかった。枝肉が汚染された場合でもアルコール噴霧により菌数を抑えればよいという考えではなく、もともとから枝肉を汚染させないように丁寧な作業を行うことを指導した。

### (2) インク試験結果

#### 胸割り作業～後肢の剥皮作業～内臓摘出作業～エアナイフ作業

外皮と枝肉表面が接触しないよう丁寧な作業が行われていることを確認した。しかし作業を行う際にゴム手袋等と接触しやすい四肢末端部において、インクが枝肉表面に付着することを確認した。またナイフや外皮に触れる左手のゴム手袋にインクが付着することを確認した。枝肉表面を汚染しないよう丁寧な作業を行うとともに、十分な洗浄・消毒を行うよう指導した。

#### スキンナー作業

作業を行う際にゴム手袋と接触しやすい枝肉腹部にインクが付着することを確認した。また横型のスキナーではとたいが回転することで、外皮に付着したインクが枝肉の左側全体に付着することを確認した。丁寧な作業を行うとともに、新しいスキナーの導入についても検討するよう指導した。

#### トリミング作業

作業を行う際に手袋等と接触しやすい枝肉腹部にインクが付着することを確認した。丁寧な作業を行うとともに、十分な洗浄・消毒を行うよう指導した。

#### 4. 考察及びまとめ

拭き取り検査結果よりとたいや内臓と接触する箇所は肉眼で汚れが確認できる場合だけでなく、肉眼で汚れが確認できない場合であっても高度に汚染されているということを確認してもらった。またインク試験により肉眼では確認しにくい汚染の拡散過程を視覚的に確認してもらった。枝肉・内臓の汚染原因及び汚染が拡散する過程を具体的に把握し、洗浄・消毒の効果についても再確認したことで現場における業務内容の改善に活用してもらえるのではと考えた。

A と畜場では衛生講習会終了後、場内の清掃状況の改善や、頭漬け置き槽の撤廃を確認することができた。また枝肉の細菌数についても H20 年度春季のふき取り検査結果と比べ、講習会後となる秋季の拭き取り検査結果に改善が見られた。しかし内臓漬け置き槽については水道設備の改善が行われておらず現在も継続指導中である。また作業中における従業員の洗浄・消毒については、取り組みの程度に個人差が見られ指導の課題として残った。

今後も効果的な衛生指導を模索しつつ、と畜場側と十分な意見交換を行い、衛生管理点検や衛生管理責任者定例会議と併せてと畜場における衛生管理の向上を図っていきたい。

平成 20 年 7 月 16 日 A と畜場拭き取り検査結果

	一般生菌数 (個/ml)	大腸菌群数 (個/ml)
赤物漬け置き槽		
白物漬け置き槽		
胸割り箇所・洗浄槽	1300	1
胸割り箇所・消毒槽	4500	6
頭漬け置き槽		1150
	一般生菌数 (個/ c m <sup>2</sup> )	大腸菌群数 (個/ c m <sup>2</sup> )
赤物ダクト	12240	0
白物ダクト		
スキンナー前鉄板作業前	16.6	0
スキンナー前鉄板作業後	820	10.2
スキンナー	31	3.1
冷蔵室柱	2120	0.2
ナイフ洗浄前	650	0
ナイフ洗浄後	91	0
ナイフ消毒後	8.3	0
長靴踏み込み消毒前	96	0
長靴踏み込み消毒後	40	0
ナイフ従業員平均値	810	0.6
ゴム手袋従業員平均値	642	19
とたい外皮腹部	5400	8.2
枝肉臀部アルコール噴霧前	40	0
枝肉臀部アルコール噴霧後	35	0.1

<sup>1</sup> 気管，肺，心臓，肝臓が連なったもの

<sup>2</sup> 胃，小腸，大腸，直腸が連なったもの

<sup>3</sup> A と畜場では洗浄・消毒槽に温湯を溜めて手指，前掛け等の洗浄に使用する箇所がある。

<sup>4</sup> A と畜場ではスキンナーの前にとたいと接触する鉄板がある

<sup>5</sup> A と畜場では細菌数を抑える目的で枝肉にアルコール噴霧を行う業者がある。

<sup>6</sup> 参考文献にある岩手県食肉衛生検査所で行われた検討を基に実施した。

<sup>7</sup> : 菌数が多く計測不可。

参考文献

斉藤伸明 藤森亜紀子 岩本幸江 藤原日出子 佐藤圭 星秀樹：豚枝肉における体表由来汚染のインク着色による検討，岩手県食肉衛生検査所 日獣会誌 60，738～741（2007）

## 高校文化祭で実施した「食品衛生フェア」について

常総保健所 大石 通恵<sup>1)</sup> 野澤 隆三<sup>2)</sup>

1) 現 県北食肉衛生検査所 2) 現 古河保健所

### 1 はじめに

現在、小中学校では教育の一環として食育が行われているが、近い将来家庭を形成し、社会において消費者または営業者として中心的役割を果たすことになる高校生に、食品衛生について関心を持ってもらうことは、大変重要であると考えます。

本県では、リスクコミュニケーションの一環として、消費者等の食に対する理解を深め、もって食の安全・安心確保の一層の強化を図ることを目的として、各保健所で「食品衛生フェア・食品表示相談会」を実施してきたが、一般消費者を対象とすることから産業祭等で行ってきた経緯がある。

そこで、今回「食品衛生フェア・食品表示相談会」を開催するにあたり、新しい試みとして高校の文化祭で実施したので、その概要について報告する。

### 2 概要

#### (1) 開催場所

茨城県立 A 高等学校（以下 A 高校と略す） 文化祭

#### (2) 開催時期

平成 20 年 11 月 8 日（土）午前 10 時～午後 2 時 30 分

#### (3) 実施者

常総保健所	衛生課	4 名
A 高校	教員	2 名
	生徒（保健委員）	16 名

### 3 食品衛生フェアの内容

#### (1) アンケートの実施

来場者に食品衛生に関するアンケートを実施したところ、227名の回答を得た。

#### (2) 食中毒予防、食品の表示に関するパンフレット等啓発資材の配布

アンケートに記入した来場者を対象に、啓発資材を配布した。

#### (3) 掲示物の展示

平成 20 年度県内で多発した自然毒による食中毒事例、県内で保健所が関わった食品に関する新聞記事、食品の表示等の掲示物には、写真を用いて視覚的に興味のある内容にした。また、来場者からの質問には説明を行った。

#### (4) ビデオ放映

#### (5) スライドショーによる食中毒菌の観察

#### (6) 手指の清浄度検査

ルミテスター（キッコーマン株）を用いて、手指の洗浄消毒前と後、また手洗いを重ねるごとに減少する ATP の数値を見ることにより、手洗いの重要性を体感してもらった。



#### 4 アンケート結果

回答者227名の内訳は、年齢では10代が63.5%を占めており、次いで40代が11%であった。また、男女比では、女性が67.1%と多く、女性の食品衛生に対する関心の高さが窺えた。

質問1「中身が見えない食品を買う時、何を見て選びますか？」は、「表示」を見て選ぶと回答した人の割合が最も多く40.4%、次いで「値段」を見るが30.0%、「写真や絵」が26.0%と、何らかの情報を基に食品を購入していた。(図1)

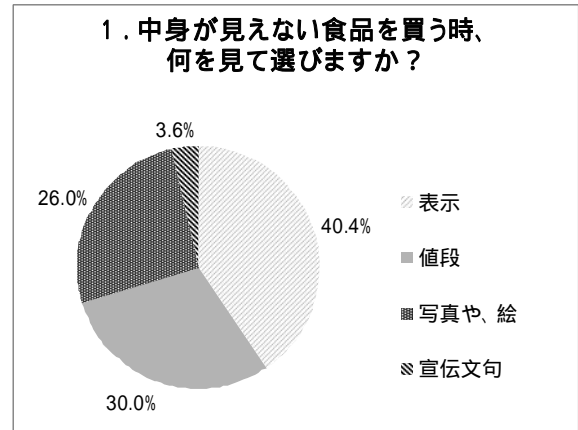


図1

質問1で「表示」と回答した場合、「表示の何を見て選びますか？」には、「期限表示」が最も多く30.7%、次いで「原材料名」が21.7%、「製造者」が12.6%、「食品添加物」が12.3%であった。(図2)

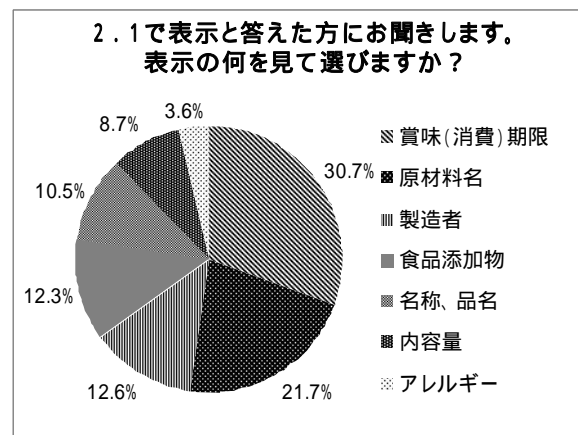


図2

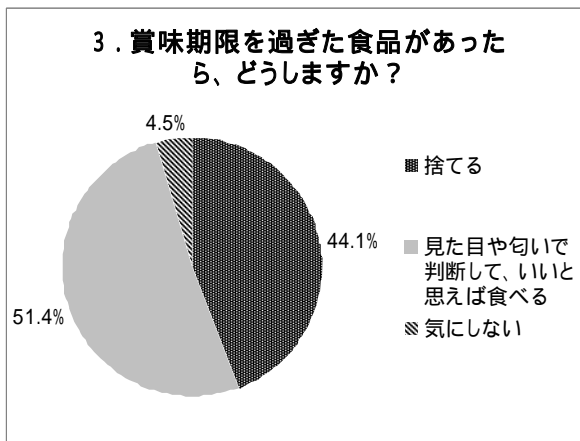


図3

質問3「賞味期限を過ぎた食品があったら、どうしますか？」には、「捨てる」が44.1%、「見た目や匂いで判断していいと思えば食べる」が51.4%であった。(図3)

また、質問4「消費期限を過ぎた場合は、どうしますか？」には、「捨てる」が56.3%、「見た目や匂いで判断していいと思えば食べる」が39.6%であった。(図4)

消費期限だけでなく賞味期限についても、期限を過ぎると「捨てる」と半数近くの人が回答していることから、消費期限と賞味期限の違いが正しく理解されていないことが推察された。

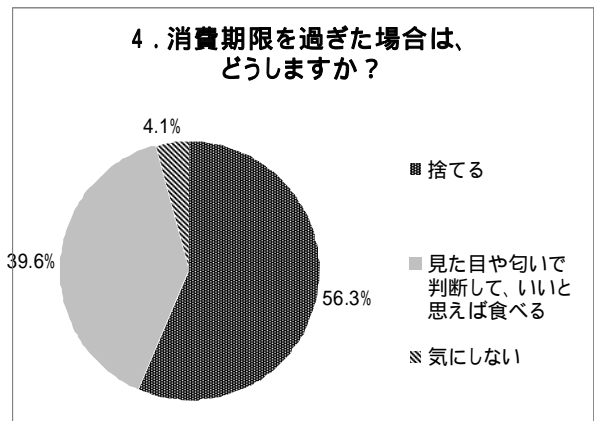


図4

更に、年齢を10代と20代以上で比較してみた。  
 20～60代では「賞味期限を過ぎた食品」があったら「捨てる」と回答した人が36.3%であったが、10代では「賞味期限を過ぎた食品」があったら「捨てる」と回答した人の割合は、48.6%に上昇した。  
 (図5)

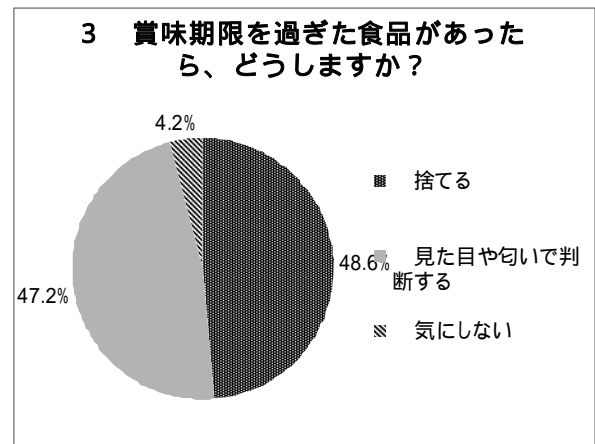


図5 10代の場合

### 5 考察

A高校では、これまでに文化祭に部外者を参加させた実績がないこと、当該高校と保健所との関わりは模擬店に係る指導程度であったことから、保健所を参加させることに当初は抵抗があったようであった。そのため、文化祭を総括する先生、校長先生および教頭先生、保健担当の先生方に今回の食品衛生フェアの趣旨及び目的、具体的な実施内容についてその都度説明し、当保健所で開催する食品衛生フェアについて理解を得ることとなった。

当初は、テントの一部を借用する予定でいたが、高校側から2階一教室を提供するとの申し出があり、食品衛生フェアを開催するにあたり、A高校の教員および保健委員延べ18名の参加をお願いし、衛生課4名と併せて22名で実施することとなった。また、パンフレット等啓発資材及びビデオ、スライドショーに使用した食中毒菌の画像については、各所から協力をいただいて実施することが出来た。

当日は、保健委員の生徒がアンケートの呼びかけに奔走してくれたこともあり、227名から回答を得ることが出来た。来場者は、アンケートに参加することで食品の表示や手洗いについて日頃どのように接しているか再確認出来、その後展示物やビデオ、手指の清浄度検査に参加したことで、食品の期限表示の意味や正しい手洗いの重要性の理解が深まり、また保健所が日頃行っている食品衛生業務についても認識するきっかけになった。

しかしながら、アンケートの結果を見ると、期限表示が正しく理解されていない実態が明らかになったことから、今後もリスクコミュニケーション等あらゆる機会を通じて積極的に啓発していく必要があると思われた。

## 「食の安全に関する意見交換会」のアンケート結果について

県南食肉衛生検査所 川和田潤，中島正昭<sup>1)</sup>，沼本孝治，中澤和美<sup>1)</sup>

1) 現 県西食肉衛生検査所

### 1. はじめに

近年，食品の安全に対する消費者の関心は高まっている。食肉に関しては牛海綿状脳症（BSE）や高病原性鳥インフルエンザ等の疾病，残留抗生物質や食品表示内容等についての不安が大きい。

このような中，当所では「食の安全に関する意見交換会」を実施し，消費者，生産者，と畜場関係者，行政などそれぞれの立場から意見の交換を行い，相互理解を深めるとともに消費者の食肉に対する不安や不信の解消を図った。意見交換会后，参加者の感想・意見を聞き今後の業務に反映させるためアンケート調査を行ったのでその概要を報告する。

### 2. 概要

(1) 日時：平成 21 年 3 月 2 日（月）午後 2 時から 4 時

(2) 場所：土浦合同庁舎

(3) 参加者：45 名（一般参加者 30 名，行政関係者 15 名）

(4) 内容

豚肉になるまで（養豚からカット工場）

豚が生まれてからと畜場へ出荷されるまでの流れを動画や写真を用いて解説し，(株)横浜ミートセンター竜ヶ崎工場での枝肉カットの様子，品質管理について説明した。

県南食肉衛生検査所の業務概要

食肉衛生検査所の役割，主な業務（と畜検査，残留医薬品の検査，衛生指導，ふきとり検査，生産者への検査結果の情報提供）について消費者が理解しやすいように説明した。

ハム・ソーセージの造り方と安全性確保の取り組みについて

ハム・ソーセージの種類，製造方法，安全性確保のための取り組みについてプリマハム株式会社より説明があった。

意見交換会

アンケート

### 3. 結果

参加者に対しアンケートを実施し，24 名から回答を得た。

(1) 回答者は女性が 19 名，男性 3 名，性別未記入 2 名で女性が約 80% を占めた（図 1）。年代別にみると，50 代（10 名），60 代（5 名）が多かった（図 2）。

(2) 食肉を買う，食べる時に不安を感じるという回答者は 17 名（71%）だった（図 3）。その

具体的な内容については鮮度(19名)、残留抗生物質(9名)、食品表示(6名)、食中毒(3名)の順であった(図4)。

- (3) 食肉衛生検査所については16名(67%)が認知しており、と畜検査を知っている又は聞いたことがあると回答した人も16名だった(図5,6)。しかし、と畜検査を獣医師が行っていることを知っていたのは8名(33%)と少なかった(図7)。
- (4) 食肉衛生検査所の業務内容に関する理解度は、全員が理解できた又はだいたい理解できたと回答した(図8)。さらに詳しく知りたい業務内容として、生産者へのと畜検査結果の情報提供、と畜場の衛生指導の順に関心が高かった(図9)。もっと力を入れてほしい業務として、同じく生産者への情報提供、と畜場の衛生指導という回答が多かった(図10)。
- (5) 豚肉のトレーサビリティ・システムについては17名(71%)が希望すると回答した(図11)。システム導入後に知りたい情報として投薬履歴、生産者・農場という回答が多かった(図12)。
- (6) 食肉衛生検査所の役割を聞いた後の食肉に対する感想は、安心又はどちらかというと安心と回答した人は18名(75%)で、不安又はどちらかという不安と回答した人はいなかった(図13)。

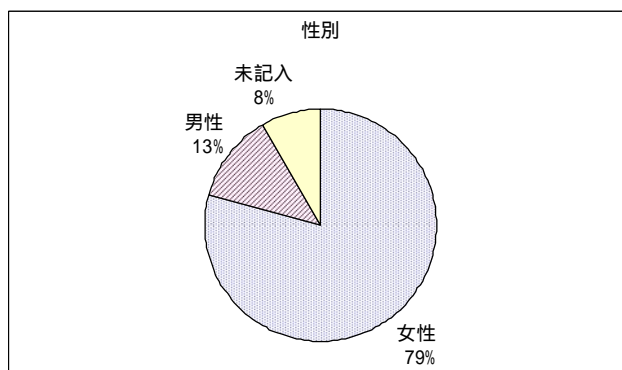


図1

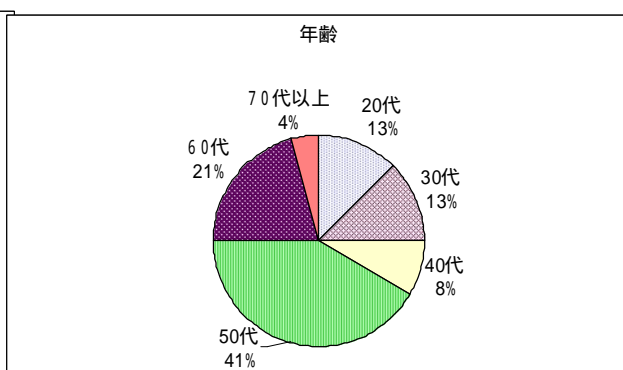


図2

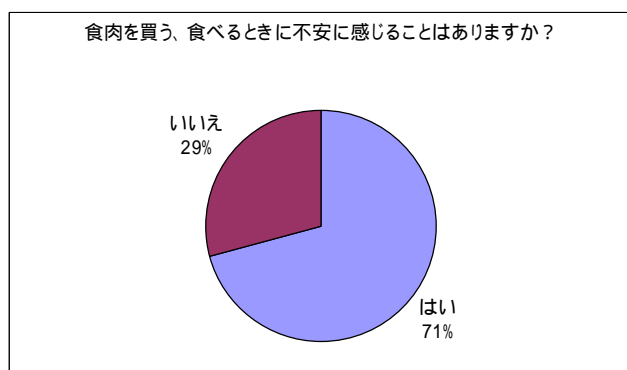


図3

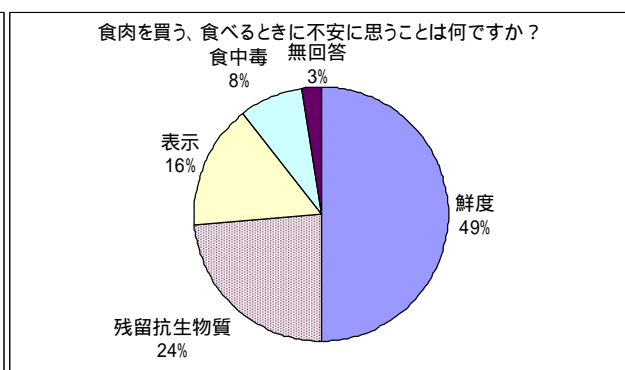


図4

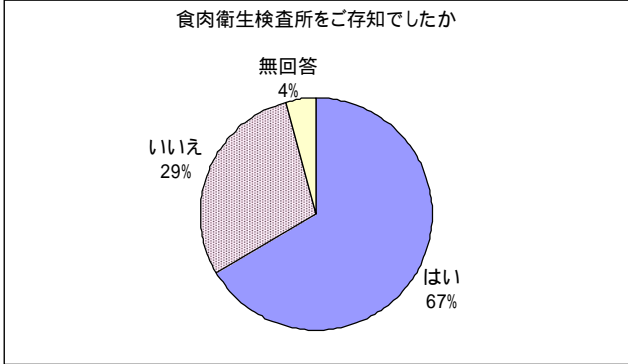


図 5

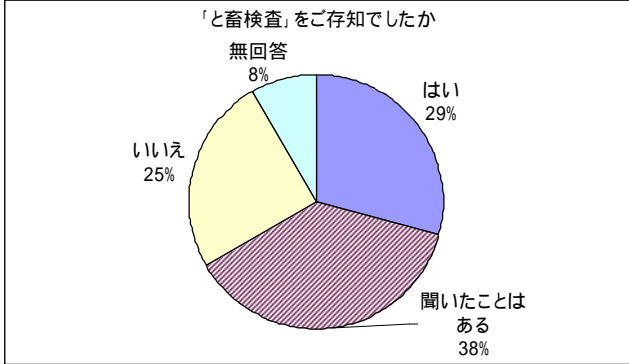


図 6

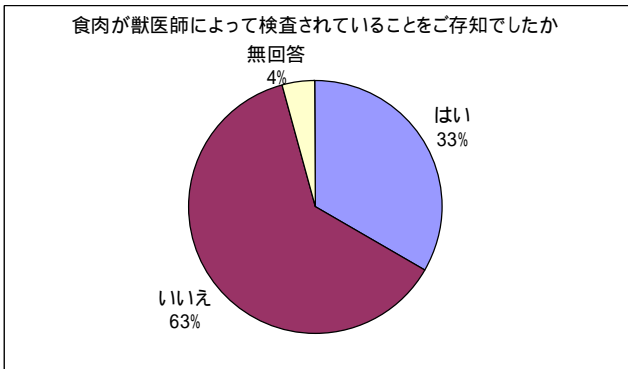


図 7

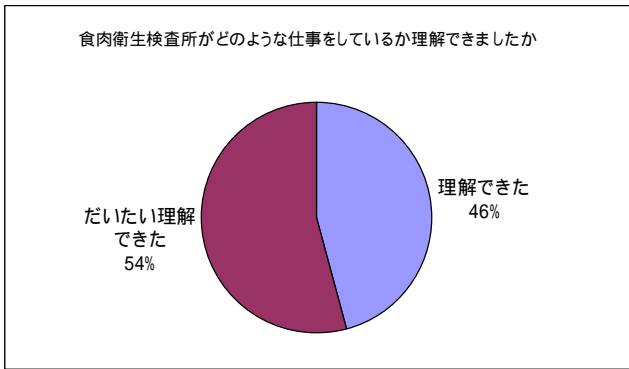


図 8

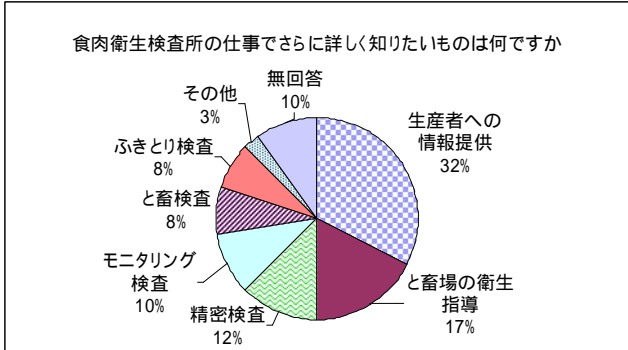


図 9

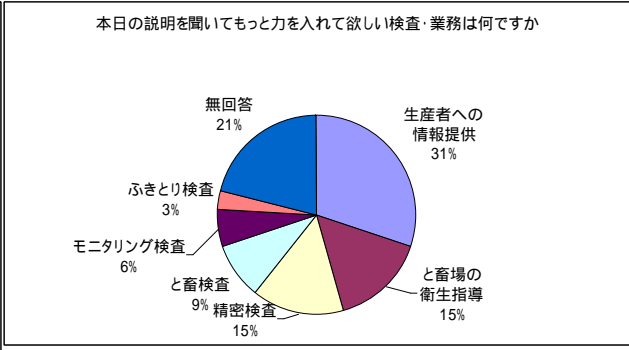


図 10

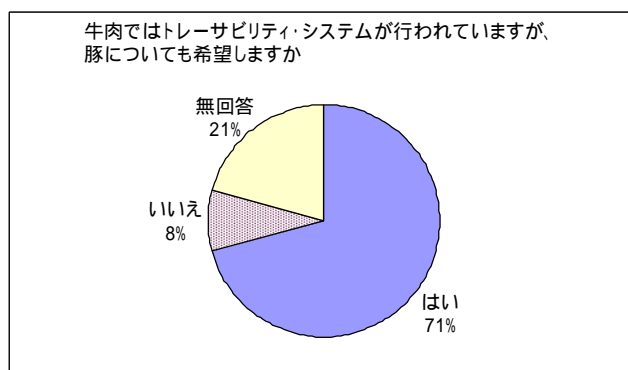


図 1 1

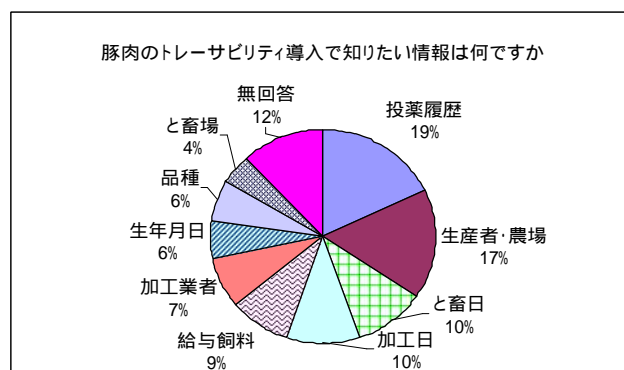


図 1 2

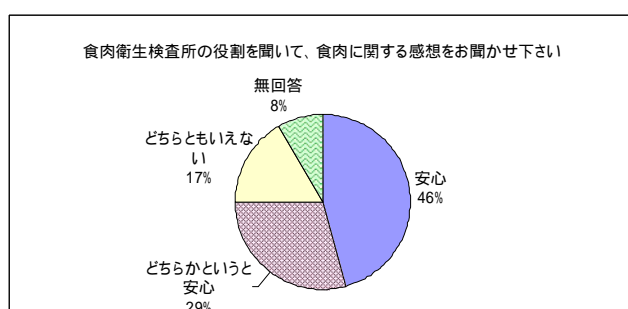


図 1 3

#### 4 . 考察

今回の集計結果から、食肉衛生検査所やと畜検査の認知度が70%近くあることがわかった。ところが、と畜検査を獣医師が行っていることについて、その認知度はまだまだ低いことがわかった。また、食肉衛生検査所の業務については回答者全員が理解できたと答え、参加者が興味を持って説明を聞いていると感じた。さらに詳しく知りたい業務、もっと力を入れて欲しい業務については、どちらも生産者への情報提供とと畜場の衛生指導という意見が多かった。しかし、精密検査、残留動物用医薬品等の検査、と畜検査、施設や肉の衛生状態の検査などの意見もみられ、回答者の関心が多様であることが窺われた。これらの意見を今後の業務に反映するとともに、食肉衛生検査業務について広く消費者に情報提供していく必要があると思われた。

豚肉のトレーサビリティ・システムについては、希望するという回答は17人(71%)で大変多く、消費者は食肉に対して今以上の安全・安心を求めていると感じた。そして、トレーサビリティを導入するにあたって知りたい情報は、投薬履歴、生産者・農場が多い意見であった。また、と畜日、加工日、給与飼料、加工業者、生年月日、品種、と畜場という意見もあり、消費者の求める情報が多岐にわたることがわかった。

食肉を買う、食べるときに不安に感じるがあると回答した人は17人(71%)であったが、食肉衛生検査所の役割の説明を聞いた後の食肉に関する感想では、不安と回答した人はいなかった。この結果から、今回の意見交換会が消費者の不安・不信の軽減に少なからず役立てたと感じた。

## 豚赤痢の薬剤感受性試験および迅速診断法の検討について

県南食肉衛生検査所            三澤昭裕   田村 文   鈴木香世   池田勝巳<sup>1)</sup>   中澤和美<sup>2)</sup>

1) 現 動物指導センター   2) 現 県西食肉衛生検査所

### 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。

豚赤痢の特徴として、農場の清浄化困難や保留判定に時間がかかるといった問題点がある。そこで今回、当検査所において分離した 18 菌株を用いた MIC (Minimum Inhibitory Concentration、発育最小阻止濃度) による有効薬剤の検討および大腸粘膜を用いた直接 PCR (polymerase chain reaction) による迅速診断法の検討を行ったのでその概要について報告する。

### 2. 材料および方法

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。検査法は以下のとおりである。

#### (1) MIC

菌株は培養・鏡検・PCR を行い豚赤痢陽性と判定した上記検体のうち 18 菌株(管内 4 と畜場 8 農場)を用いた。各株は 5%羊血液寒天培地を用いて純培養し、マクファーランド 1 に調節したものを 100 倍希釈した。培地は 5%羊血液寒天培地にそれぞれ抗生物質 [カルバドックス、バルネムリン、リンコマイシン、タイロシン、チアムリン、ペニシリン、メトロニダゾール:濃度は 100 µg/ml から 0.1 µg/ml まで 2 倍階段希釈(カルバドックスのみ 1/10 量)] を添加し、マイクロプランター(細菌微量接種装置)を用いて培地に塗沫した。これを 37℃ で 5 日間嫌気培養を行った。

#### (2) 直接 PCR (表 1~3)

エッペンチューブにトリブチケースソイブロス 500 µl と採材した大腸の病変部を 2mm 四方入れボルテックスし、これを試験菌液とした。試験菌液から DNA MINI KIT (QIAGEN)

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。その後、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た。なお，プライマーは茨城大学で使用した NOX（821bp, NADH oxidase gene）および全国食肉衛生検査所協議会推奨の Bh（354bp, NADH oxidase gene）をそれぞれ用いた。

表 1：〔プライマー〕

NOX	5'-TTAAAACAAGAAGGAACTACT-3'
NOX	5'-CTAATAAACGTCTGCTGC-3'
Bh	5'-ACTAAAGATCCTGATGTATTTG-3'
Bh	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	1.0
Primer	1.0
Taq polymerase	0.25
テンプレート DNA	10.0
総量 (μl)	50.0

第 3 表：〔PCR 条件〕

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

### 3 . 結果

#### ( 1 ) MIC ( 表 4 )

豚赤痢菌に特徴的な 溶血が確認されたものを陽性とした。

各培地の抗生物質濃度 100 μg/ml で陽性となったものを耐性とした。

リンコマイシン：No.3・8 株で耐性

ペニシリン：No.8 株で耐性

タイロシン：No.3・5・6・7・8・11・12・17・18・19・20 株で耐性

#### ( 2 ) 直接 PCR ( 表 5 )

2 種類のプライマー ( NOX , 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。

NOX 陽性/豚赤痢陽性 = 13/18 = 72.2%

Bh 陽性/豚赤痢陽性 = 13/18 = 72.2%

NOX 陽性 + Bh 陽性/豚赤痢陽性 = 8/18 = 44.4%

豚赤痢陰性 2 検体は直接 PCR 陰性



#### 4. 考察およびまとめ

##### (1) MIC

ペニシリンとメトロニダゾールを除いた 5 抗生物質は、文献上ではいずれも豚赤痢菌に有効であると示されている抗生物質である。今回の結果から茨城株 (18 株) は、カルバドックス、メトロニダゾールでほとんど耐性は認められず最も有効な薬剤であると考えられる。また、バルネムリン、チアムリンにおいても顕著な耐性を示す株は認められなかった。一方、リンコマイシンは No.3・8 株、ペニシリンは No.8 株で耐性が認められ、タイロシンでは、No.3・5・6・7・8・11・12・17・18・19・20 株で耐性が認められた。実際に抗生物質を投与する場合は体内動態を考慮する必要があるが耐性を示した抗生物質については回避すべきである。農場別では b 農場と f 農場で 2 種類の耐性パターンを示す株が認められ、複数の株が蔓延している可能性が示唆された。また、e 農場の No.8 株はリンコマイシン、ペニシリン、タイロシンと文献上で有効とされている抗生物質を含む多数の抗生物質で耐性が認められ、改めて有効な抗生物質選択の必要性が示された。さらに今回の結果から最も有効な抗生物質であると考えられたメトロニダゾールは本来駆虫薬として投与されるため豚回虫や豚鞭虫のコントロールにも有効であると考えられる。

まとめとして、間雲な抗生物質投与は農場の清浄化を遅らせ経済的損失を悪化させるのみでなく、豚赤痢菌に限らず新たな耐性菌の発生にも繋がる。今後も定期的に MIC を実施し豚赤痢菌の耐性状態を把握していきたい。

##### (2) 直接 PCR

試験菌液を用いた直接鏡検は、豚赤痢陽性と判定したすべての検体でスピロヘータ状の菌体が確認された。直接 PCR は、NOX および Bh の 2 種類のプライマーを使用したところそれぞれ単独は 72.2%、NOX ・ Bh 共に陽性では 44.4%と完全な判定をするには不十分な結果であった。このような結果となった原因として、大腸粘膜の菌量不足、腸管内容物など不純物の混入、PCR 反応液の組成・PCR 条件の不適などが挙げられる。しかし、非特異反応が認められなかったこと、および大幅な検査日数の短縮になること (従来の検査方法では培養を含め 5 日程度の日数を要するが直接鏡検と直接 PCR を用いた判定は 1 日程度で結果が出る) から豚赤痢判定の目安として有効であると考えられる。今後は改善点を踏まえ信頼性が上がるよう検査精度の向上を目指していきたい。

#### 5. 謝辞

本調査を実施するにあたりご指導・ご助言を賜りました茨城大学農学部動物保健衛生学 足立吉敷教授 およ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。

表4：[MIC 結果]

( µg/ml)

	農場	カルバ ドックス	バルネ ムリン	リンコ マイシン	タイロシン	チアムリン	ペニシリン	メトロ ニダゾール
1	a	-	1.56	0.78	6.25	3.13	0.39	-
2		-	1.56	0.78	3.13	6.25	0.39	-
3	b	-	0.78			6.25	0.2	-
4		-	6.25	0.39	6.25	3.13	0.39	-
5	c	-	1.56	6.25		1.56	0.2	-
6	d	-	3.13	6.25		3.13	0.2	-
7		-	6.25	6.25		6.25	0.39	-
8	e	0.078	3.13			12.5		0.39
9	f	-	-	0.2	3.13	-	0.2	1.56
10		-	-	0.39	12.5	-	0.2	-
11		-	-	12.5		0.2	0.39	-
12		-	-	25		1.56	0.39	-
13		-	-	0.2	6.25	-	0.39	-
14		-	-	0.2	6.25	-	0.39	-
17	i	-	-	6.25		-	0.2	-
18		-	-	6.25		-	0.39	-
19	j	-	-	12.5		-	0.39	-
20		-	-	12.5		-	0.39	-
c								

：最高濃度（100 µg/ml、カルバドックスのみ 10 µg/ml）でも陽性（耐性）  
 -：最低濃度（0.1 µg/ml、カルバドックスのみ 0.01 µg/ml）でも陰性

表5：[直接 PCR 結果]

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

：陽性 ×：陰性 斜線：未実施

## 菌株保存におけるドルセット卵培地の有効性

県南食肉衛生検査所 田村文 三澤昭祐 鈴木香世 池田勝巳<sup>2)</sup> 中澤和美<sup>1)</sup>

1) 現 県西食肉衛生検査所 2) 現 動物指導センター

### はじめに

当検査所で細菌検査の対象となる主な疾病は豚丹毒と敗血症であり、検査数は豚丹毒が最も多い。それらの原因菌はすべてドルセット卵培地を使用し保存してきた。

今回、敗血症の起因菌調査を行うため保存していた菌株を培養したところ、ほとんどが死滅しており調査ができなかった。一方、豚丹毒についても培養してみると、高い生存率を示し保存状態は良好であった。このことからドルセット卵培地は菌種により保存状態に偏りがあることが示唆された。

本培地で生存していた敗血症の菌株について同定調査を行ったところ、ドルセット卵培地で保存可能な菌種について若干の知見を得たので報告する。

### 材料および方法

平成 17 年 4 月から平成 21 年 3 月の間に、当所管内において疣贅性心内膜炎（以下、疣状心）を呈し精密検査後に敗血症と診断され、全部廃棄となったものは 90 頭であった。それらの保存菌株のうち培養できたのは 16 検体（17.7%）であり、ほとんどが死滅していた。

豚丹毒菌についても平成 18 年 4 月から平成 21 年 3 月にかけて、豚丹毒として廃棄となった 60 検体分の菌株を使用し生存率を確かめた。

培養できた敗血症の 16 検体の菌株について表 1 に順じ、グラム染色、カタラーゼ試験、運動性試験等を実施し、簡易キットを用い菌種の同定をした。検査方法の詳細を以下に示す。

1. グラム染色による菌の形状確認：常法に従う。
2. カタラーゼ試験：スライドグラスに滴下した 3% 過酸化水素水に純培養した菌を懸濁させた。
3. 運動性試験：0.5% 寒天加トリプトソイブロスに試験菌株を直線に 15mm 程度の深さに穿刺し、25 および 37 で培養した。
4. 簡易キットの使用：表 1 の分類に従い、アピスタフ（シスメックス・バイオメリュー（株））等の簡易キットを用いた。簡易キットの結果に基づき必要なものについては追加試験を行った。

表1 各種菌群に対する対応キット

染色	O <sub>2</sub> 要求性	形	菌群の特徴		分類	使用キット
グラム (+)	好気性	球菌	カタラーゼ (+)	リゾスタフィン耐性 (+) / (-)	ブドウ球菌 マイクロコッカス属	アピスタフ
			カタラーゼ (-)	溶血性 (+) / (-)	連鎖球菌	アピストレップ 20
	通性 嫌気性	桿菌	カタラーゼ (+)	運動性 25 (+) 37 (-)	リステリア属	
				棍棒状 多形性	コリネバクテ リウム属	アピコリネ
			カタラーゼ (-)		乳酸菌	

## 結果

### 1. ドルセット卵培地における保存株の生存率 (表2)

敗血症の菌株について、昨年度の菌株は生存していたが全体的に低い生存率を示した。

一方、豚丹毒に関しては、昨年度の菌株は全て生存しており、一昨年度の菌株についても高い生存率を示した。

表2 菌株生存率

		H20	H19	H18	H17	合計
豚丹毒	保存菌数	16	16	28	/	60
	生存数	16	14	17		47
	生存率	100%	88%	61%		78%
敗血症	保存菌数	8	22	19	41	90
	生存数	6	3	1	6	16
	生存率	75%	14%	5%	15%	18%

### 2. 同定結果 (表3)

生存していた 16 検体中 5 検体が *Corynebacterium* 属であった。グラム陽性桿菌でカタラーゼ陰性を示したもの (No.7、12~15) については同定ができなかった。表1より乳酸菌の可能性が示唆された。

表 3 同定結果

保存年度	菌株 No.	同定菌名
H17	1	<i>Corynebacterium urealyticum</i>
	2	<i>Aerococcus urinae</i>
	3	<i>Corynebacterium urealyticum</i>
	4	<i>Corynebacterium urealyticum</i>
	5	<i>Arthrobacter spp</i> または <i>Brevibacterium spp</i>
	6	<i>Staphylococcus epidermidis</i>
H18	7	乳酸菌の可能性
H19	8	<i>Corynebacterium urealyticum</i>
	9	<i>Streptococcus porcinus</i>
	10	<i>Staphylococcus aureus</i>
H20	11	<i>Streptococcus equinus</i>
	12	乳酸菌の可能性
	13	乳酸菌の可能性
	14	乳酸菌の可能性
	15	乳酸菌の可能性
	16	<i>Corynebacterium propinquum</i>

3 . 追加試験 (表 4)

簡易キットによる同定試験の結果、追加試験が必要なものがあつた。追加試験は馬尿酸塩加水分解試験、6%食塩加培地での培養、培養後のチーズ臭の有無、42 における培養、OF 試験での発酵の確認および CAMP テストを実施した。

表 4 追加試験

菌株 No.	馬尿酸塩	6%NaCl	チーズ臭	42	OF/F	CAMP	同定名
1	+						<i>Corynebacterium urealyticum</i>
3	+						
4	+						
8	+						
5				+			<i>Arthrobacter spp</i> または <i>Brevibacterium spp</i>
16							<i>Corynebacterium propinquum</i>

OF/F : 酸化発酵試験で発酵を確認した場合陽性とする。

## 考 察

### ( 1 ) 敗血症の菌株保存におけるドルセット卵培地の有効性

他県では疣状心の原因菌の 8 割が *Streptococcus suis* であるという報告がある。当検査所の過去の記録によると、疣状心を呈し敗血症と診断したものの主な原因菌は連鎖球菌であった。販売メーカーに問い合わせたところ、本培地において連鎖球菌は死滅しやすいとのことだったので、今回死滅していた保存菌株の中にも連鎖球菌が多く含まれていた可能性が高いと思われた。

表 2 の検査結果から、本培地は菌種により生存状態に偏りがあることが示唆された。敗血症の原因菌の保存培地は、多様な菌種に対応できるものが望ましいことから、本培地は敗血症の菌株保存用には適さないと考えられる。

### ( 2 ) 豚丹毒の菌株保存におけるドルセット卵培地の有効性

表 2 の結果より本培地において、豚丹毒菌は 1 年継代しなくても死滅しなかった。培地での保存法としてはかなり長期間、継代の手間もなく保存が可能と言える。

本培地は豚丹毒菌において常温保存が可能であり、単価も安く、冷凍冷蔵設備も必要としないので非常に経済的である。このことから、本培地は豚丹毒菌の保存法として優れていると思われる。

### ( 3 ) 同定結果

生存していた 16 検体中 5 検体が *Corynebacterium* 属であり、平成 17 年度の保存菌株からも *Corynebacterium* 属が同定された。ドルセット卵培地において *Corynebacterium* 属の一部の菌は保存可能であることが示唆された。

## まとめ

敗血症に限らず試験、検査を行う上で菌株の保存管理は重要である。豚丹毒菌もドルセット卵培地で保存ができるとは言え、今後は数年の保存が可能な冷凍保存も取り入れていく必要があると思われた。複数の方法で菌株の保存を行い、保存期間、手間、費用、菌種の選択性などを考慮し、比較検討しながらよりよい方法を模索していきたい。

## 管内と畜場における豚赤痢実態調査および迅速診断法の検討について

県西食肉衛生検査所 伊藤光洋 曽根純一 神谷眞澄 中澤和美 比氣正雄<sup>1)</sup>

1) 現 (社)茨城県獣医師会

### はじめに

*Brachyspira hyodysenteriae* (以下 *B.h*)を起因とする豚赤痢は出血性大腸炎を特徴とする届出伝染病であり、発育遅延と飼料効率の低下によりひね豚が多くなり農場に大きな経済的損失をもたらす。また平成 16 年 2 月のと畜場法施行規則の一部改正に伴い全部廃棄対象疾病となった。

本県は未だ豚赤痢の検査体制が整っておらず早急な対応が必要と考えられる。そこで今回、検査体制の整備を図るとともに発生農場を把握するため実態調査を行った。また本疾病は検査日数が 5 日以上かかってしまう事がしばしばみられるため、大腸粘膜を用いた PCR 法により検査の迅速化を図る方法を検討したのでその概要について報告する。

### 材料及び方法

#### 1 材料

平成 20 年 5 月～平成 20 年 9 月末までに管内 3 と畜場に健康畜として搬入された豚のうち、内臓検査において豚赤痢を疑う所見(大腸壁又は腸管の水腫・充出血等が顕著な大腸炎)を呈した豚の大腸 27 検体を材料とした。

迅速診断法の検討については 27 検体のうち症状の強かった 19 検体について行った。

#### 2 方法

##### (1) 培養

大腸粘膜表面の糞便を洗い流し充出血が顕著な部分をハサミで 2mm 四方にカットしトリプチケースソイ培地に浮遊させ、10 秒程度ボルテックスしこれを試験液とした。試験液をスペクチノマイシン添加 5%馬血液寒天培地(以下 SP 培地)に 45 μ 滴下し、コンラージ棒で全体に広げ 37 ℃ 3～5 日間嫌気培養した。また試験液を鏡検しらせん状菌の有無を確認した。

##### (2) 分離

培養後 SP 培地上に豚赤痢菌に特徴的な 溶血を示した薄膜状コロニー部分を釣菌し、グラム染色を行いグラム陰性らせん状菌の有無を確認した。

##### (3) PCR 法

グラム染色でグラム陰性らせん状菌が確認された場合にはインスタジーンを用いて DNA を抽出し、以下の条件で PCR 法を行った(表 1、2)。プライマーには下記のものを用いた。

Bh-F : 5'-ACTAAAGATCCTGATGTATTTG-3'

Bh-R : 5'-CTAATAAACGTCTGCTGC-3'

#### (4) 迅速診断法の検討

(1)の試験液と同様の方法で大腸を処理し、遠心分離したその沈査にインスタジーンを用いてDNA抽出を行い(3)と同様の方法でPCR法を行った。その結果が培養後PCRと同様の結果となるか否か調査した。

表 1 PCR 反応液レシピ

	1 検体分	5 検体分
滅菌超純水	25.9 $\mu$ l	129.5 $\mu$ l
10 x buffer	5 $\mu$ l	25 $\mu$ l
dNTP	4 $\mu$ l	20 $\mu$ l
MgCl	3 $\mu$ l	15 $\mu$ l
Taq	0.1 $\mu$ l	0.5 $\mu$ l
Primer (Bh)F	5 $\mu$ l	25 $\mu$ l
Primer (Bh)R	5 $\mu$ l	25 $\mu$ l
DNA 抽出液	2 $\mu$ l	10 $\mu$ l
計	50 $\mu$ l	250 $\mu$ l

表 2 PCR 条件

1	94	180 秒
2	94	30 秒
3	50	60 秒
4	72	60 秒
5	4	

2~4を37サイクル

### 結果

#### 1 直接鏡検

今回の実態調査中に豚赤痢を疑う大腸が27検体搬入され、試験液を直接鏡検したところそのうち22検体でらせん状菌が確認された。

#### 2 分離・培養

培地上に溶血を示したのは21検体であり、グラム染色においてグラム陰性らせん状菌を確認できたのはそのうち19検体であった。

#### 3 PCR法

PCR法を実施したところ19検体全て豚赤痢菌の特異的バンド(354bp)を示し陽性が確認された。また豚赤痢陽性が確認されたのは特定の農場に偏っている事から汚染農場を把握することが出来た(表3)。

#### 4 迅速診断法

19検体中18検体で培養後PCRと一致した結果が得られた(表4)。これにより従来法と比べ検査日数の短縮が可能となった。



表 3 検査結果

	日付	と場名	生産者	試験液 鏡検	溶血	培養後 鏡検	PCR	判定	同一ロットで の大腸炎数
1	5月7日	A	D	+	+	+	+	陽性	2/20
2	5月20日	B	S	+	+	+	+	陽性	6/115
3	6月5日	A	O	+	+	+	+	陽性	7/50
4	6月5日	B	I	+	+	+	+	陽性	1/98
5	6月12日	A	O	-	-	-	/	陰性	2/50
6	6月13日	B	不明	+	+	+	+	陽性	不明
7	6月26日	A	M	+	+	+	+	陽性	3/50
8	6月26日	A	D	-	-	-	/	陰性	1/90
9	7月4日	C	不明	+	+	+	+	陽性	不明
10	7月4日	C	N	+	+	+	+	陽性	不明
11	7月7日	A	M	+	+	+	+	陽性	2/30
12	7月8日	A	O	+	+	+	+	陽性	4/50
13	7月17日	B	I	+	+	+	+	陽性	1/23
14	7月29日	B	Y	+	+	-	/	陰性	5/116
15	7月29日	B	S	+	-	-	/	陰性	不明
16	8月7日	A	M	+	+	+	+	陽性	19/80
17	8月7日	A	M	+	+	+	+	陽性	19/80
18	8月7日	A	M	+	+	-	/	陰性	19/80
19	8月22日	A	M	-	-	-	/	陰性	4/50
20	8月26日	C	N	+	+	+	+	陽性	3/27
21	9月10日	B	S	+	+	+	+	陽性	2/76
22	9月11日	B	I	+	+	+	+	陽性	8/96
23	9月11日	B	I	+	+	+	+	陽性	8/96
24	9月17日	C	N	-	-	-	/	陰性	1/27
25	9月17日	C	K	-	-	-	/	陰性	1/44
26	9月22日	A	O	+	+	+	+	陽性	18/100
27	9月22日	A	O	+	+	+	+	陽性	18/100

## 考察

今回 27 検体中 19 検体で陽性であった事から豚赤痢を疑う所見(重度の症状)を示すものは高率に豚赤痢に罹患していると推察された。なお現場の検査において蔓延が疑われる農場であっても出荷日より豚赤痢を疑う所見が見られる頻度に差があることから、豚赤痢は豚舎等のロット単位での感染が疑われるのではないかと推察された。

今回の調査で直接鏡検でらせん状菌が確認された場合には、培養・PCR 法と検査を進めても陽性を示す確率が高いことがわかった。

また肉眼的には軽度の大腸炎でも *B.h* が分離されるが、大腸以外の主要臓器には肉眼的に病変が認められず、生体においても同様の事が言える。そのため生産者にこの様なデータをフィードバックし、汚染の実態を伝え速やかに清浄化を行うよう促す事が重要であると考えられた。

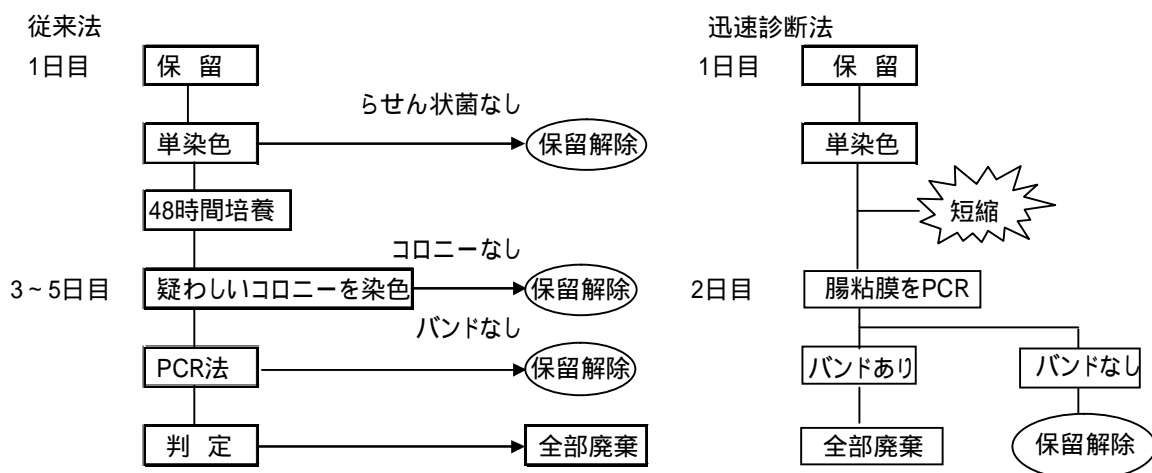
大腸粘膜を用いた迅速診断法は従来法で行った結果とほぼ一致し検査日数の大幅な短縮も可能となった事から、検査の迅速化が期待できると考えられた(図 1)。また直接鏡検でらせん状菌が確認できた場合には PCR 結果が陽性を示す確率が高い事もわかった。

今後は内臓所見で大腸炎の症状が軽度・中度のものでも同様の結果が得られるかを調査し、最終的には迅速診断法により県内統一した精密検査体制の整備を図っていきたい。

表 4 迅速診断法結果

直接鏡検	大腸 PCR	培養後 PCR	結果
+	+	+	18/19
+	+	-	1/19

図 1 検査法比較



LC/MS/MS を用いた動物用医薬品の一斉試験法 及び に使用する  
アセトニトリルのメタノールへの代替についての検討

県西食肉衛生検査所 御給一世 鈴木晶子 吉田大輔  
曾根純一 神谷眞澄 比気正雄<sup>1)</sup>  
1) 現 (社)茨城県獣医師会

はじめに

昨今、食品中に残留する動物用医薬品等の試験において使用するアセトニトリル(以下 ACN)の生産量が減少し、世界的な供給不足が問題になっている。

そこで、当所において LC /MS/MS を用いたモニタリング検査時に移動相や抽出溶媒として汎用的に使用しているアセトニトリルをメタノール(以下 MeOH)へ変更し、一斉試験法 及び (以下試験法 及び )における有用性について検討したので報告する。

材料及び方法

1 試料

試験法 により、対象動物用医薬品(表 2 参照)が残留していないことを確認した豚の筋肉

2 対象動物用医薬品

「平成 20 年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査」(以下モニタリング検査)の当所における検査項目である動物用医薬品 44 薬剤を対象とした。各薬剤の標準品をメタノールで溶解し、100ppm の標準原液を調製した。

3 分析装置及び測定条件

(1) 高速液体クロマトグラフ : Waters Alliance 2695

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 µL

表 1 移動相及びグラジエント条件

時間 (min)	0	15	20	35
水 (%)	93	18	93	93
メタノール (%)	5	80	5	5
5%ギ酸 (%)	2	2	2	2

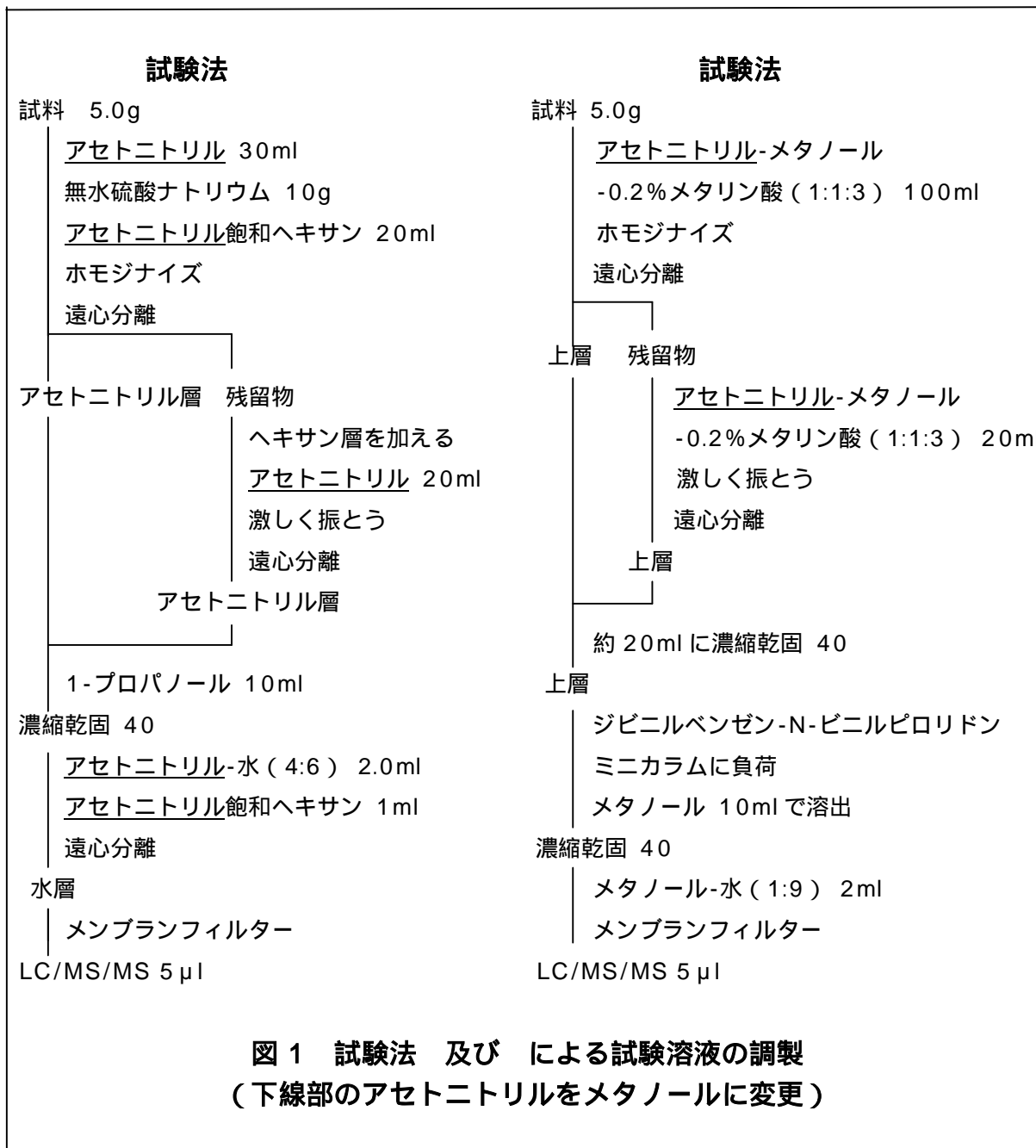
(2) 質量分析装置 : Waters Quattro Premier XE

イオン化 : エレクトロスプレーイオン化 (ESI) 法

キャピラリー電圧 : 3.0kV ソース温度 : 120

#### 4 試験溶液の調製

試料(n=4)に0.05 µg/gとなるように各薬剤の標準原液を添加し、「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(以下通知法)」(平成17年1月24日付け食安第0124001号)における「HPLCによる動物用医薬品の一斉試験法及び(畜水産物)」を参考に試験溶液を調製した。また、図1のように試験法及びにおいてアセトニトリルをメタノールに変更し、試験溶液を調製し、通知法どおりに実施した場合と回収率、相対標準偏差を比較検討した。



## 結果及び考察

### 1 移動相の検討

現在、モニタリング検査時を含め殆どの LC /MS/MS 分析時に逆相系移動相である水 ACN 系を使用している。今回、試験法 及び において移動相の ACN を MeOH に変更したところ、44 薬剤すべてにおいて保持時間が延長したが、各薬剤の分離溶出は良好な結果であった。

また、分析試料中において対象薬剤を正確に測定する選択性については、定量を妨害するピークは認められなかった。よって、MeOH を移動相として使用することは有用であると考えられた。

### 2 抽出溶媒の検討（前処理の検討）

抽出溶媒としての ACN 使用量が異なる試験法 及び （試験法 が約 50ml、試験法 が約 20ml）において抽出溶媒を ACN から MeOH に変更した。（表 2 参照）

その結果、試験法 では 44 薬剤中 19 薬剤は回収率 70%以上、相対標準偏差 15%以内（妥当性ガイドラインの目標値）となったが、39 薬剤の回収率が低下したため、ACN を MeOH に変更する有用性は低いと考えられる。

試験法 では 44 薬剤中 15 薬剤の回収率が低下したが、39 薬剤が回収率 70%以上、相対標準偏差 15%以内となり試験法 に比べて試験法の方が良好な結果となった。また、試験法 において対象外となっている動物用医薬品についても検査が可能であり、抽出溶媒を MeOH に変更することは有用であると考えられた。

なお、試験法 において 44 薬剤をモニタリング検査対象薬品とする場合や、抽出溶媒を MeOH に変更する場合は、「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性ガイドラインについて」（平成 19 年 11 月 15 日付け食安発第 1115001 号）に従った妥当性評価試験を実施する必要がある。

## まとめ

ACN 供給不足の現状においては、移動相に MeOH を使用し、抽出溶媒を ACN から MeOH に変更した試験法 が有用であると考えられた。

表2 対象動物用医薬品の添加回収試験結果

動物用医薬品	用途	試験法 (n=4)				試験法 (n=4)			
		アセトニトリル		メタノール		アセトニトリル		メタノール	
		回収率 (%)	RSD (%)	回収率 (%)	RSD (%)	回収率 (%)	RSD (%)	回収率 (%)	RSD (%)
エリスロマイシン	抗生物質	73.7	5.2	79.8	1.9	52.0	21.1	58.2	3.0
ジョサマイシン	抗生物質	56.9	15.0	44.5	19.0	93.1	1.0	93.9	1.6
タイロシン	抗生物質	58.0	15.4	41.9	2.6	90.7	1.2	92.8	2.4
チルミコシン	抗生物質	80.4	6.7	71.3	2.2	82.2	3.1	86.9	3.1
ナフシリン	抗生物質	64.0	10.5	67.2	2.5	80.3	5.3	85.5	2.8
セフロキシム	抗生物質	2.2	0.0	17.5	81.3	71.3	2.8	75.8	5.2
オキシテトラサイクリン	抗生物質	15.8	12.9	21.3	2.3	79.1	6.9	78.0	10.6
クロルテトラサイクリン	抗生物質	27.0	13.7	12.8	3.5	63.3	9.3	68.5	15.6
テトラサイクリン	抗生物質	25.4	12.6	20.3	2.4	63.7	7.8	67.1	14.7
チアムリン	抗生物質	96.1	6.4	78.2	6.7	78.6	2.3	85.1	5.7
リンコマイシン	抗生物質	74.0	7.4	85.1	2.7	85.3	2.7	89.3	6.4
スルファキノキサリン	合成抗菌剤	80.9	9.9	66.2	8.4	75.4	2.5	76.1	6.6
スルファクロルピリダジン	合成抗菌剤	78.1	8.9	63.7	4.6	88.0	1.7	88.6	4.8
スルファジアジン	合成抗菌剤	75.5	6.9	58.0	2.0	80.2	3.0	81.2	4.5
スルファジミジン	合成抗菌剤	83.8	8.1	77.6	4.0	82.9	1.3	85.3	6.0
スルファジメトキシ	合成抗菌剤	84.3	7.8	68.6	10.5	79.4	2.0	80.3	5.4
スルファチアゾール	合成抗菌剤	69.3	8.3	50.3	3.3	66.6	3.7	68.3	5.6
スルファドキシ	合成抗菌剤	86.6	7.4	74.6	5.7	80.1	3.0	82.8	7.6
スルファメトキサゾール	合成抗菌剤	74.6	8.9	59.7	9.1	80.4	2.4	80.4	4.5
スルファメトキシピリダジン	合成抗菌剤	82.1	8.8	74.7	4.3	82.0	1.9	82.6	5.4
スルファメラジン	合成抗菌剤	80.8	8.2	72.1	3.4	82.1	2.2	81.6	5.4
スルファモノメトキシ	合成抗菌剤	84.8	8.2	75.0	4.2	78.9	2.3	79.4	6.7
オキシリン酸	合成抗菌剤	85.4	7.5	71.7	5.9	87.1	1.7	84.8	4.5
ナリジクス酸	合成抗菌剤	76.6	7.4	59.4	7.8	88.3	1.5	84.5	3.6
エンロフロキサシン	合成抗菌剤	79.6	7.2	73.8	1.6	79.6	4.5	77.5	4.9
オフロキサシン	合成抗菌剤	74.2	7.2	74.0	2.2	77.6	4.7	78.7	5.6
オルビフロキサシン	合成抗菌剤	81.7	7.1	71.5	2.2	83.3	2.1	83.3	4.1
ジフロキサシン	合成抗菌剤	88.2	6.9	79.6	1.6	79.2	6.1	76.3	4.7
ダノフロキサシン	合成抗菌剤	70.1	4.8	69.7	2.3	78.5	6.7	75.8	7.4
エトバベート	合成抗菌剤	82.3	10.9	67.9	5.7	89.1	1.4	87.3	2.3
オルメトプリム	合成抗菌剤	85.1	7.5	78.5	2.4	83.3	1.7	86.9	5.5
ジアベリジン	合成抗菌剤	77.8	7.2	72.3	1.6	85.2	1.1	81.8	2.1
チアンフェニコール	合成抗菌剤	68.2	10.4	55.7	3.0	78.2	2.3	80.8	4.4
トリメトプリム	合成抗菌剤	85.7	7.2	79.0	1.3	83.9	2.1	87.1	5.9
ナイカルバジン	合成抗菌剤	58.8	4.3	21.1	49.2	60.8	9.6	21.0	12.0
ピリメタミン	合成抗菌剤	78.9	5.9	56.3	4.0	82.8	4.5	85.8	7.2
フロルフェニコール	合成抗菌剤	77.1	12.1	56.8	11.2	74.1	3.1	76.3	2.8
フルベンダゾール	寄生虫駆除剤	82.9	7.7	62.3	13.1	77.8	2.8	72.6	6.1
モランテル	寄生虫駆除剤	69.8	7.7	68.9	3.8	90.6	3.1	90.0	2.8
レバミゾール	寄生虫駆除剤	91.4	8.5	79.3	1.9	87.9	1.1	89.7	3.5
デキサメタゾン	ステロイド系消炎剤	67.7	12.2	59.3	5.9	89.2	2.3	86.5	1.9
プレドニゾロン	ステロイド系消炎剤	80.1	11.1	71.4	4.5	84.4	2.4	86.4	6.5
クロステバル	ホルモン剤	55.9	6.8	34.0	23.1	90.4	1.1	83.1	3.8
ワルファリン	殺鼠剤	77.4	9.6	57.4	15.7	87.9	1.9	80.8	3.2

## カンピロバクターによる食鳥とたい等の汚染と農場の保有状況について

県西食肉衛生検査所 高野直樹 後藤茂美<sup>1)</sup> 大内真保子

北村昌也 飯村勝一<sup>2)</sup> 比気正雄<sup>3)</sup>

1) 現 筑西保健所 2) 現 潮来保健所

3) 現 (社) 茨城県獣医師会

### 1 はじめに

カンピロバクターを原因とする食中毒は、近年、発生件数が急増しており、特に鶏肉を原因食品とする事例が多数報告されている。鶏は腸管内にカンピロバクターを高率に保有しており、食鳥処理場では、糞便による汚染をいかに減少させるかが課題となっている。

そこで、今回、食鳥処理工程ごとの食鳥とたい(通称丸とたい)食鳥肉等のカンピロバクター汚染状況と農場のカンピロバクター保有状況について調査を行い若干の知見を得たので報告する。

### 2 調査方法

#### (1) 調査期間

平成20年2月から平成21年2月

#### (2) 調査検体

管内の肉用鶏を処理している大規模食鳥処理場(以下、当該処理場)で拭き取り検査を行った食鳥とたい94検体、ムネ肉3検体、モモ肉3検体。併せて生体の直腸から採取した糞便15農場46検体。

なお、当該処理場では丸とたいを直接本チラーに浸漬していることから、30ppm、80ppmの塩素濃度の簡易的な予備チラー槽を設けてその消毒効果の調査を行った。

#### (3) 検査方法

採材は「食鳥処理場におけるHACCP方式による衛生管理指針」に準拠。

カンピロバクター検査法は厚生労働省監修「食品衛生検査指針微生物編」に準拠。

### 3 結果

(1) 糞便検査結果では、15農場46検体の糞便検査を実施し、33検体(72%)でカンピロバクターが検出された(表1)。

(2) 糞便検査で陽性となったA農場の拭き取り検査では、カンピロバクターが全工程から検出されたが(表2)、糞便検査で陰性となったC農場の拭き取り検査では、カンピロバクターが全工程から検出されなかった(表3)。

なお、A、C農場は食鳥処理の順番を1番最初に行った。

- (3) 当該処理場において処理の順番を2番目以降に行ったB、D、E農場では、糞便検査で陰性であったが拭き取り検査において処理工程中の一部又は全てでカンピロバクターが検出された。(表4、5、6)
- (4) 簡易的予備チラー槽に浸漬後本チラーに浸漬した食鳥とたいと直接本チラーに浸漬したものについては消毒効果に差異が見られなかった(表3、5、6)。

**表1 糞便検査結果**

農場	検体数	陽性	陰性
A 農場	2	2	0
B 農場	4	3	1
C 農場	1	0	1
D 農場	3	0	3
E 農場	4	1	3
F 農場	3	3	0
G 農場	2	2	0
H 農場	5	1	4
I 農場	6	6	0
J 農場	6	6	0
K 農場	2	2	0
L 農場	2	2	0
M 農場	4	4	0
N 農場	1	0	1
O 農場	1	1	0
計	46	33	13

: B農場の1つの陰性検体は拭き取り検査実施日に採取した糞便

: E農場の3つの陰性検体は拭き取り検査実施日に採取した糞便



## 拭き取り検査結果

表2 A農場 (H20.7.22) 処理順 : 1番

	件数	陽性	
糞便	1	1	<i>C. jejuni</i>
脱羽後食鳥とたい	2	2	<i>C. jejuni</i>
モモ肉	1	1	<i>C. jejuni</i>
ムネ肉	1	1	<i>C. jejuni</i>

表3 C農場 (H20.10.14) 処理順 : 1番

	件数	陽性	
糞便	1	0	
脱羽後食鳥とたい	9	0	
簡易予備チラー30ppm 通過食鳥とたい	3	0	
簡易予備チラー80ppm 通過食鳥とたい	3	0	
チラー後食鳥とたい	5	0	
チラー後食鳥とたい(簡易予備チラー30ppm)	3	0	
チラー後食鳥とたい(簡易予備チラー80ppm)	3	0	
出荷用食鳥とたい	3	0	
出荷用食鳥とたい(簡易予備チラー30ppm)	3	0	
出荷用食鳥とたい(簡易予備チラー80ppm)	3	0	

表4 B農場 (H20.7.22) 処理順 : 2番

	件数	陽性	
糞便	1	0	
脱羽後食鳥とたい	3	3	<i>C. jejuni</i>
チラー後食鳥とたい	5	1	<i>C. jejuni</i>
出荷用食鳥とたい	6	4	<i>C. jejuni</i>
モモ肉	2	1	<i>C. jejuni</i>
ムネ肉	2	1	<i>C. jejuni</i>

表5 D農場 (H21.2.3) 処理順 : 2番

	件数	陽性	
糞便	3	0	
脱羽後食鳥とたい	6	6	<i>C. jejuni</i>
簡易予備チラー30ppm 通過食鳥とたい	4	2	<i>C. jejuni</i>
簡易予備チラー80ppm 通過食鳥とたい	3	1	<i>C. jejuni</i>
チラー後食鳥とたい	3	0	
チラー後食鳥とたい(簡易予備チラー30ppm)	3	0	
チラー後食鳥とたい(簡易予備チラー80ppm)	3	0	

表6 E農場 (H21.2.3) 処理順 : 3番

	件数	陽性	
糞便	3	0	
脱羽後食鳥とたい	6	1	<i>C. jejuni</i>
簡易予備チラー30ppm 通過食鳥とたい	3	0	
簡易予備チラー80ppm 通過食鳥とたい	3	0	
チラー後食鳥とたい	3	0	
チラー後食鳥とたい(簡易予備チラー30ppm)	3	0	
チラー後食鳥とたい(簡易予備チラー80ppm)	3	0	

#### 4 考察

今回の調査結果から陰性農場の前に陽性農場の処理を行うと処理工程を介して食鳥とたいに二次汚染が起こるリスクが高いため、陰性の農場から処理を行うことでカンピロバクター汚染のリスクを低減することができると考えられた。

今後は、糞便検査を全農場に対し行い各農場毎のカンピロバクター保有状況を当該処理場にフィードバックし、と鳥処理計画に反映することによってカンピロバクターによる汚染を低減していきたい。

なお、カンピロバクター陽性農場を減らしていくために農林部サイドの連携を図っていく必要があると考えられた。

## 当所管内における牛の全身性腫瘍の病理および遺伝子学的検査結果について

県西食肉衛生検査所 鈴木このみ 中島泰三 曽根純一  
神谷眞澄 比気正雄<sup>1)</sup>  
1) 現 (社) 茨城県獣医師会

### はじめに

と畜場で発見される牛の全身性腫瘍は牛白血病によるものが最も多く、そのほとんどは牛白血病ウイルス (BLV) に起因する地方病型牛白血病であると報告されている。

当所は平成 20 年度から厚生労働科学研究事業として「牛白血病に係る検査法」の協力機関となったこともあり、管内と畜場に搬入された牛において全身性腫瘍により廃棄措置となった症例について、遺伝子学的検査を開始している。

そこで今回、これらの症例における病理および遺伝子学的検査結果の概要について報告する。

### 材料及び方法

平成 20 年 4 月 1 日から平成 20 年 12 月 31 日までに管内と畜場に搬入され、全身性の腫瘍として現場廃棄された 13 症例および保留 3 症例、合計 16 症例を対象とした。病理学的組織検査については腫瘍部位の他、主要臓器ならびに付属リンパ節等を、PCR 法については著しく腫瘍化している部位を検査材料とした。

#### 1) 病理学的組織検査

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、各切片をヘマトキシリン・エオジン (HE) で染色後、鏡顕を行なった。

#### 2) 遺伝子学的検査

Fechner<sup>1)</sup>らが設定したプライマーを用い、Licursi<sup>2)</sup>らの方法に従い、provirus の envelope をコードする遺伝子を標的とした nested-PCR 後、PCR 増幅産物を Fba、Hae、Pvu の制限酵素で切断し、その切断パターンにより遺伝子型を決定した。DNA は QIAamp DNA Mini Kit (QIAGEN) を用いて腫瘍組織から抽出を行った。

### 結果

#### 1) 病理学的組織検査

肉眼所見において症例の多くで内腸骨リンパ節や付属リンパ節の腫大が認められた。また心臓や腎臓、腸管、子宮等の臓器にも腫瘤形成が認められた。

組織所見において腫大したリンパ節や各臓器の腫瘤には共通してリンパ球様の腫瘍細胞がび慢性に増殖していた。また腫瘍細胞は細胞質に乏しく、核は円形から楕円形で切れ込みや核分裂像も認められたことからリンパ腫と診断した。

## 2) 遺伝子学的検査

PCR法を実施した16検体全てにおいて、nested-PCR法により444bpに増幅産物が確認された。3種類の制限酵素を用いたゲノタイプ分類の結果は、症例13頭は型(Fba 225・220bp、Hae 200・100・85bp、Pvu 444bp)と症例3頭は型(Fba 220・120・105bp、Hae 285・95bp、Pvu 444bp)に分類された。

表1. 病理および遺伝子学的検査結果

検体No.	組織診断名	PCR (444bp)	RFLP分類	出生地	転居地	品種	年齢 (月齢)
1	リンパ腫	+		愛知県	北海道 愛知県	ホルスタイン	55
2	リンパ腫	+		群馬県	-	ホルスタイン	80
3	リンパ腫	+		栃木県	-	ホルスタイン	77
4	リンパ腫	+		岩手県	栃木県	ホルスタイン	107
5	リンパ腫	+		栃木県	北海道 栃木県	ホルスタイン	64
6	リンパ腫	+		栃木県	北海道 栃木県	ホルスタイン	52
7	リンパ腫	+		茨城県	-	ホルスタイン	80
8	リンパ腫	+		茨城県	-	ホルスタイン	96
9	リンパ腫	+		群馬県	-	ホルスタイン	63
10	リンパ腫	+		福島県	-	ホルスタイン	77
11	リンパ腫	+		新潟県	-	ホルスタイン	74
12	リンパ腫	+		長野県	-	ホルスタイン	75
13	リンパ腫	+		群馬県	-	ホルスタイン	115
14	リンパ腫	+		新潟県	-	ジャージー	61
15	リンパ腫	+		静岡県	-	ホルスタイン	51
16	リンパ腫	+		山形県	-	ホルスタイン	87

## 考察

今回、PCR 法による BLV 遺伝子の確認と病理診断の結果から全 16 症例を地方病型牛白血病と診断した。

また同 16 検体について PCR-RFLP 法<sup>3)</sup>を行ったところ、型 13 頭、型 3 頭であり、異なる遺伝子型であることが確認されたが、明らかな地域差等は認められなかった。しかしながら BLV の分類は同法により から 型に分れ、日本国内の農場<sup>4)</sup>において遺伝子型間の地域差が指摘されていることから、さらなるデータを蓄積し、疫学解析を行っていくことは BLV の伝播経路の特定に寄与し、牛白血病淘汰の一助となると考えられた。

今後は全国の食肉衛生検査所や家畜保健衛生所等関係機関と連携を図っていくことは重要であると思われた。

最後に牛白血病を診断するにあたり、ご助言いただいた独立行政法人動物衛生研究所牛病理ユニット室長 播谷亮 博士に深謝します。

## 参考文献

- 1) Fechner, H., Blankenstein, P., Ebner, D. et al: *Virology* 237, 261-269. (1997)
- 2) Licursi M, Inoshima Y, Wu D, et al: *Virus Research*, 86, 1010-110. (2002)
- 3) 寺嶋由佳理、藤井康三、寒川豊土、薦田博也、三木一男：牛白血病淘汰を目的とした PCR-RFLP 法による遺伝子解析について. 平成 19 年度日本獣医師会学会年次大会 日本獣医公衆衛生学会抄録
- 4) 斉藤 妙子：第 54 回家畜保健衛生業績発表集録、16-21、北海道 (2006)