



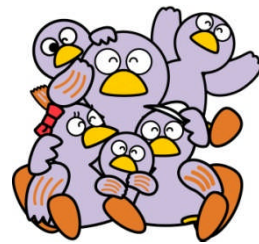
埼玉県

事業年報

平成24年度 第44号



彩の国



埼玉県のマスコット
コバトン

埼玉県食肉衛生検査センター

目 次

第1章 総説

埼玉県食肉衛生検査センターの概要	p. 3
1 名称、所在地及び設置年月日	p. 3
2 沿革	p. 3
3 組織	p. 6
(1) 組織の概要	p. 6
(2) 施設の概要	p. 7
4 管内と畜場の施設	p. 8
5 管内食鳥処理場の施設	p. 8
6 管内と畜場別使用料及び解体料	p.10

第2章 事業の概要

I 食肉検査業務	p.11
1 と畜場別検査頭数	p.11
2 年度別・獣種別と畜検査頭数(過去10年間)	p.11
3 月別・獣種別と畜検査頭数	p.13
4 都道府県別搬入頭数	p.14
5 とさつ解体禁止又は廃棄したものの原因	p.15
6 病因別廃棄状況	p.22
牛	p.22
子牛	p.26
馬	p.26
豚	p.27
7 年度別 豚丹毒・トキソプラズマ病・サルモネラ症・豚赤痢 発生状況	p.33
II 食鳥検査業務	p.34
1 大規模食鳥処理場(検査員派遣処理場)	p.34
(1) 処理場別検査羽数	p.34
(2) 年度別食鳥検査羽数(過去10年)	p.34
(3) 月別・食鳥種類別検査羽数	p.35
(4) 都道府県別食鳥入荷状況	p.35
(5) 食鳥検査羽数及び食鳥検査結果	p.36
2 認定小規模食鳥処理場	p.38
(1) 認定小規模食鳥処理場施設数	p.38
(2) 確認状況	p.38
(3) 認定小規模食鳥処理場等巡回指導等の状況	p.38
III 精密検査業務	p.39
1 実施状況	p.39
2 疾病別精密検査状況	p.40
3 脳脊髄組織による牛枝肉等への汚染状況調査	p.41

4	外部精度管理	p.41
5	有害残留物質モニタリング検査業務	p.41
6	伝達性海綿状脳症	p.41
IV	と畜場及び食鳥処理場等における衛生指導	p.42
1	と畜場及び食鳥処理場における衛生検査	p.42
2	第39回食肉衛生月間の実施	p.42
3	リスクコミュニケーション等の実施	p.42

第3章 調査研究

I	論文等	p.43
II	学会発表	p.43
III	研修会発表	p.43
IV	調査研究報告	p.44
	埼玉県食肉衛生検査センター案内図	p.68

第1章 総説

埼玉県食肉衛生検査センターの概要

1 名称、所在地及び設置年月日

名 称	埼玉県食肉衛生検査センター
所 在 地	さいたま市中央区上落合5-18-24
設置年月日	昭和44年12月1日

2 沿革

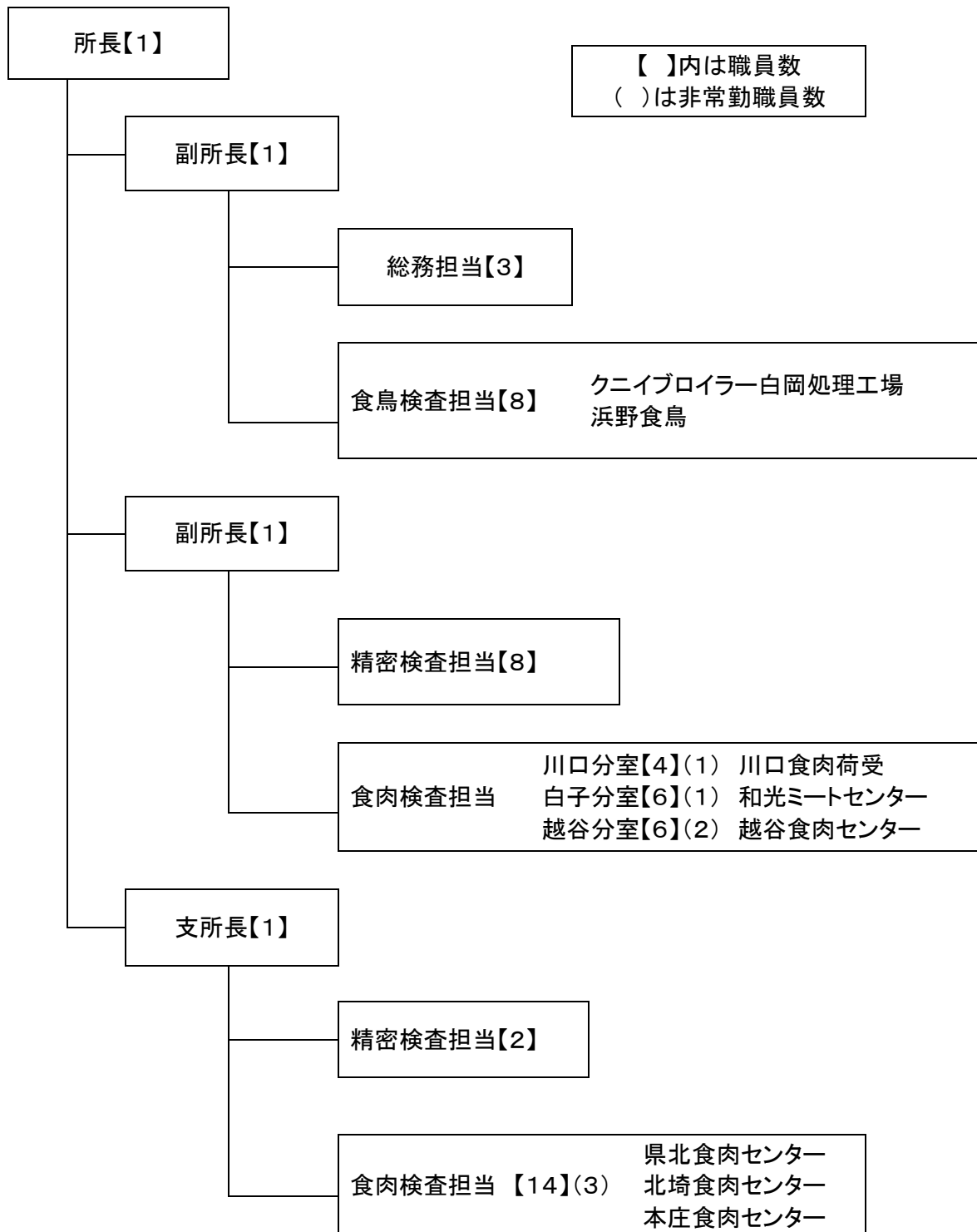
昭和38年	食肉検査施設の建設計画について「埼玉県総合振興計画」に食品衛生強化対策の一環として県衛生研究所内に総合食肉衛生検査施設の整備が認められた。
昭和41年	現実のと畜行政に即応できる食肉衛生検査施設の整備が認められた。
昭和43年4月	大宮市と畜場内を建設予定地として、43年度予算に建設費を計上、承認された。
昭和44年3月	建設予定地変更のにより、用地買収に日時を要したため建設予算を翌年度に繰り越した。
昭和44年12月	竣工、埼玉県行政組織規則の一部改正により地方機関の一つとして、埼玉県食肉衛生検査センターが設置された。(鉄筋コンクリート4階建延868.36㎡) 発足当時の組織と所掌と畜場。 庶務課 検査課(精密検査) 業務課(大宮・川口・白子の3と畜場) 川越支所(川越・所沢・東松山の3と畜場) 熊谷支所(熊谷・寄居・本庄の3と畜場) 越谷支所(越谷・加須・幸手の3と畜場)
昭和45年2月	埼玉県食肉衛生検査センターの落成式を行う。
昭和48年7月	埼玉県行政組織規則の一部改正により、2支所(川口・白子)新設、5支所となる。次長制が施行された。
昭和49年5月	埼玉県行政組織規則の一部改正により、業務課が食肉検査課に、検査課が精密検査課に改められた。
昭和53年9月	熊谷深谷と畜場組合北部食肉センター(熊谷と畜場)内敷地(熊谷市大字下増田179-1・400㎡)を賃貸借し、熊谷支所建設工事を着工した。
昭和54年3月	熊谷支所を竣工(鉄骨・平屋建延142.1㎡)した。
昭和54年3月	越谷と畜場の隣接地(越谷市大字増森字内川610 900㎡)を越谷支所建設用地として取得した。
昭和54年9月	川越市石原町2-33-1川越と畜場内敷地(200㎡)を賃貸借し、川越支所建設工事を着工した。また、越谷支所建設工事を着工した。
昭和55年1月	幸手と畜場廃止により、所掌と畜場が11と畜場となる。
昭和55年3月	川越支所(鉄骨・2階建延170.1㎡)及び越谷支所(鉄骨・平屋建延122.2㎡)を竣工した。
昭和55年3月	熊谷支所精密検査室増設費が認められた。(55年度予算)
昭和55年10月	熊谷支所精密検査室増設工事を着工した。
昭和55年10月	加須と畜場を熊谷支所に移管した。
昭和56年3月	熊谷支所精密検査室を竣工した。
昭和60年1月	と畜検査業務を通して公衆衛生の向上に格段の努力をした業績により、知事から功績表彰を受けた。
昭和61年10月	川口食肉荷受株式会社(川口と畜場)内敷地(川口市領家4-7-18・70㎡)を無償

昭和62年3月	借用し、川口支所建設工事を着工した。
昭和62年4月	川口支所を竣工(鉄骨・2階建延140㎡)した。 埼玉県行政組織規則の一部改正により、熊谷支所に精密検査課、食肉検査課が設置された。
昭和62年4月	埼玉県出先機関事務の委任及び決裁に関する規則改正により、食品衛生法の施行に関する事務の一部が委任された。
昭和63年12月	和光畜産株式会社(白子と畜場)内敷地(和光市下新倉4201・193.43㎡)を無償借用し、白子支所建設工事を着工した。
平成元年3月	白子支所を竣工(鉄骨2階建延148.02㎡)した。
平成4年4月	埼玉県行政組織規則の一部改正により、本所及び熊谷支所に食鳥検査課、川越支所及び越谷支所に食肉検査課と食鳥検査課がそれぞれ設置された。また、埼玉県出先機関事務の委任及び決裁に関する規則改正により、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関する事務の一部が委任され、食鳥検査業務を開始した。
平成5年1月	食鳥検査業務の円滑な実施に努力した功績により、県環境衛生課とともに知事表彰を受賞した。
平成5年4月	埼玉県行政組織規則の一部改正により、熊谷支所が分離独立し、新たに「埼玉県熊谷食肉衛生検査センター」が設置されるとともに東松山と畜場が移管された。これに伴い、従来の事務所の名称は「埼玉県中央食肉衛生検査センター」となった。 管轄と畜場: 中央6(大宮、川口、白子、川越、所沢、越谷) 熊谷5(東松山、熊谷、寄居、本庄、加須) 管轄大規模食鳥処理場: 中央((株)クニイブロイラー、埼玉県養鶏農協協同組合、(株)アサヒブロイラー、(有)浜野食鳥) 熊谷(株)成塚鳥屋
平成5年12月	熊谷食肉衛生検査センター庁舎増築のため、隣接地(1,885㎡)を取得した。
平成6年4月	埼玉県養鶏農協協同組合の廃止に伴い、中央食肉衛生検査センター管内の大規模食鳥処理場は3施設となる。
平成6年6月	熊谷食肉衛生検査センター庁舎別棟(会議室等)の増築工事を着工した。
平成6年9月	熊谷食肉衛生検査センター庁舎別棟を竣工(鉄骨平屋建141.62㎡)した。
平成8年4月	埼玉県行政組織規則の一部改正により、中央食肉衛生検査センターに庶務部と検査部が設置され、検査部に精密検査課、食肉検査課及び食鳥検査課が置かれた。
平成9年2月	中央食肉衛生検査センターの新庁舎建設用地として、隣接地399㎡の売買契約を締結した。平成9年8月 新庁舎建設工事に着工した。
平成10年7月	中央食肉衛生検査センターの新庁舎を竣工(鉄筋コンクリート3階建延1,102.41㎡)した。
平成13年4月	埼玉県行政組織規則の一部改正により、各機関の課制が廃止され、グループ担当制となる。これにより、中央・熊谷食肉衛生検査センターの各課は、それぞれ精密検査担当、食肉検査担当、食鳥検査担当、総務担当となった。
平成13年4月	浦和市、大宮市、与野市の3市が合併し、「さいたま市」となった。これに伴い、大宮市と畜場は、「さいたま市と畜場」と改称された。
平成13年10月	牛海綿状脳症(BSE)の発生に伴い、エライザ法によるスクリーニング検査が開始される。

- 平成13年11月 BSEスクリーニング検査を実施し、当日、とさつ・解体処理されたうちの1頭からBSE陽性牛を認めた。（全国3頭目。なお、スクリーニング検査後では全国2頭目）
- 平成13年12月 東松山食肉センターの廃止に伴い熊谷食肉衛生検査センター所掌のと畜場が4施設となった。
- 平成14年4月 さいたま市が地域保健法に基づく保健所政令市になり、さいたま市と畜場のと畜検査業務を同市へ移管し、中央食肉衛生検査センター検査部食肉検査担当を廃止した。また、(協)川越食肉センター、所沢食肉センターの2と畜場と(株)アサヒプロイラー埼玉工場の大規模食鳥処理場の廃止に伴い、川越支所を廃止した。これに伴い中央食肉衛生検査センターの所掌と畜場は3施設、大規模食鳥処理場は2施設となった。
- 平成15年7月 寄居食肉センターの廃止に伴い熊谷食肉衛生検査センター所掌のと畜場が3施設となった。
- 平成17年4月 埼玉県行政組織規則の一部改正により、熊谷食肉衛生検査センターの食鳥検査事務が中央食肉衛生検査センターに移管された。
- 平成18年2月 と畜場法に基づく衛生管理責任者及び作業衛生責任者資格講習会を開催した。
- 平成19年4月 埼玉県行政組織規則の一部改正により、中央食肉衛生検査センターと熊谷食肉衛生検査センターが統合され埼玉県食肉衛生検査センターとなる。それに伴い熊谷食肉衛生検査センターは北部支所に、白子、川口、越谷の各支所はそれぞれ分室となり、埼玉県食肉衛生検査センターの所掌と畜場は、6施設、大規模食鳥処理場は、3施設となった。
- 平成24年10月 株式会社成塚食品の大規模食鳥処理場の廃止に伴い、埼玉県食肉衛生検査センター所掌の大規模食鳥処理場が2施設となった。

3 組織の概要(平成25年4月1日現在)

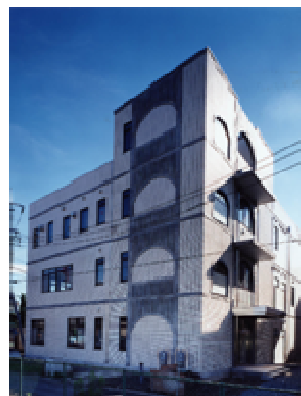
- ・組織 総務担当 精密検査担当 食鳥検査担当 食肉検査担当(3分室)
北部支所(精密検査担当 食肉検査担当)
- ・職員数 55人【事務職3人 獣医師51人、臨床検査技師1人】(非常勤職員7人)
- ・組織図及び所管と畜場・処理場名



(2) 施設の概要

① 本所

- ・敷地面積 1,129.67㎡
- ・建物の構造
本棟 鉄筋コンクリート3階建
延面積 1,102.41㎡



② 北部支所・敷地面積 2,351.23㎡ (内県有地1885㎡)

- ・本館:鉄骨一部2階建て
延べ面積 342.04㎡
- ・別棟:鉄骨平屋建て
総面積 141.62㎡



③ 川口分室

- ・敷地面積 70㎡(借地)
- ・建物の構造 鉄骨2階建
延面積 140.00㎡



④ 白子分室

- ・敷地面積 193.43㎡(借地)
- ・建物の構造 鉄骨2階建
延面積 148.02㎡



⑤ 越谷分室

- ・敷地面積 900㎡
- ・建物の構造 鉄骨造平屋建
延面積 122.20㎡



4 管内と畜場の施設

項目	と畜場名	川口食肉荷受(株)	越谷食肉センター	和光ミートセンター
	検印番号	2	3	6
所在地		川口市領家 4-7-18	越谷市増森 1-12	和光市下新倉 6-9-20
経営者		川口食肉荷受株式会社	日本畜産興業株式会社	株式会社 アグリス・ワン
許可年月日		S42. 7. 14	S44. 7. 1	H6. 10. 1
とさつ 制限頭数	大動物	130頭	80頭	120頭
	小動物	750頭	1,000頭	350頭
本所からの距離		18. 7km	21. 9km	14. 6km

項目	と畜場名	北埼玉食肉センター	県北食肉センター	本庄食肉センター
	検印番号	4	9	10
所在地		加須市大字平永1047	熊谷市大字下増田173	本庄市大字杉山115
経営者		北埼玉食肉センター 事業協同組合	県北食肉センター 協業組合	協業組合 本庄食肉センター
許可年月日		H14. 3. 12	H14. 2. 26	H14. 3. 12
とさつ 制限頭数	大動物	0頭	0頭	31頭
	小動物	320頭	700頭	690頭
本所からの距離 ()内は北部支所 からの距離		31. 3(26. 5)km	46. 5km	62. 9(19. 3)km

5 管内食鳥処理場の施設

名称	株式会社クニイブロイラー 白岡処理工場	浜野食鳥
所在地	白岡市太田新井 263-1	越谷市相模町 2-231
経営者	株式会社 クニイブロイラー	有限会社 浜野食鳥
食鳥の種類	ブロイラー、成鶏	成 鶏
許可年月日	H4. 4. 10	H4. 4. 10
本所からの距離	17. 4km	20. 4km

管内 と畜場・大規模食鳥処理場の場所



6 埼玉県内と畜場別と畜場使用料及び解体料
(平成25年4月1日現在)

		川口食 肉荷受(株)	和光ミート センター	越谷食肉 センター	県北食肉 センター	本庄食肉 センター	北埼玉食肉 センター		
使 用 料	牛	合算料金	4,200	合算料金		4,956			
	経産牛								
	馬		3,360			3,066			
	子牛		735			3,192~4,956			
	豚		945		998	767	965		
	豚(大貫)		1,197		998	1,302	965		
	めん羊		945			1,302			
	山羊		945			1,302			
解 体 料	牛				4,725			3,024	
	経産牛								
	馬				3,990			3,024	
	子牛				840			1,271~3,024	
	豚				1,050		525	756	577
	豚(大貫)				1,470		1,050	1,271	839
	めん羊				1,050			1,271	
	山羊		1,050			1,271			
合 計	牛	11,025	8,925	8,400		7,980			
	経産牛								
	馬	8,925	7,350	8,400		6,090			
	子牛	3,990	1,575	8,400		4,463~7,980			
	豚	1,890	1,995	1,890	1,523	1,523	1,542		
	豚(大貫)		2,667		2,048	2,573	1,804		
	めん羊	1,050	1,995	2,100		2,573			
	山羊	1,050	1,995	2,100		2,573			
認可年月日	H16.12.28	H14.10.1	H12.12.7	H15.5.9	H14.11.25	H14.3.12			

第2章 業務の概要

I 食肉検査業務

1 と畜場別検査頭数

		牛	豚	子牛	馬	合計
平成 24 年度	川口食肉荷受	4,884	4,188	6		9,078
	和光ミートセンター	12,678	58,173	13		70,864
	越谷食肉センター	3,553	167,530			171,083
	北埼玉食肉センター		60,112			60,112
	県北食肉センター		167,194			167,194
	本庄食肉センター	5,044	154,337	132	2	159,515
	合計	26,159	611,534	151	2	637,846

注意:山羊・緬羊のと畜はなかった。

2 年度別・獣種別と畜検査頭数(過去10年間)

年度 (平成)	計	牛	子牛	馬	豚	めん羊	山羊
15	248,837	30,090	7	15	218,723	2	
	331,011	6,452	634	2	323,923		
16	245,096	26,200	13	16	218,867		
	344,540	7,112	883		336,545		
17	243,495	20,884	10	8	222,593		
	335,260	7,124	606	1	327,529		
18	248,087	20,448	6	2	227,631		
	341,505	6,949	345		334,211		
19	569,991	30,749	305	2	538,935		
20	575,456	30,009	275	3	545,169		
21	606,044	30,613	196	1	575,234		
22	607,461	31,323	173	2	575,963		
23	611,428	29,567	147	2	581,712		
24	637,846	26,159	151	2	611,534		

注意:平成14年度から18年度までは、上段が中央食肉衛生検査センター一分、
下段は熊谷食肉衛生検査センター一分

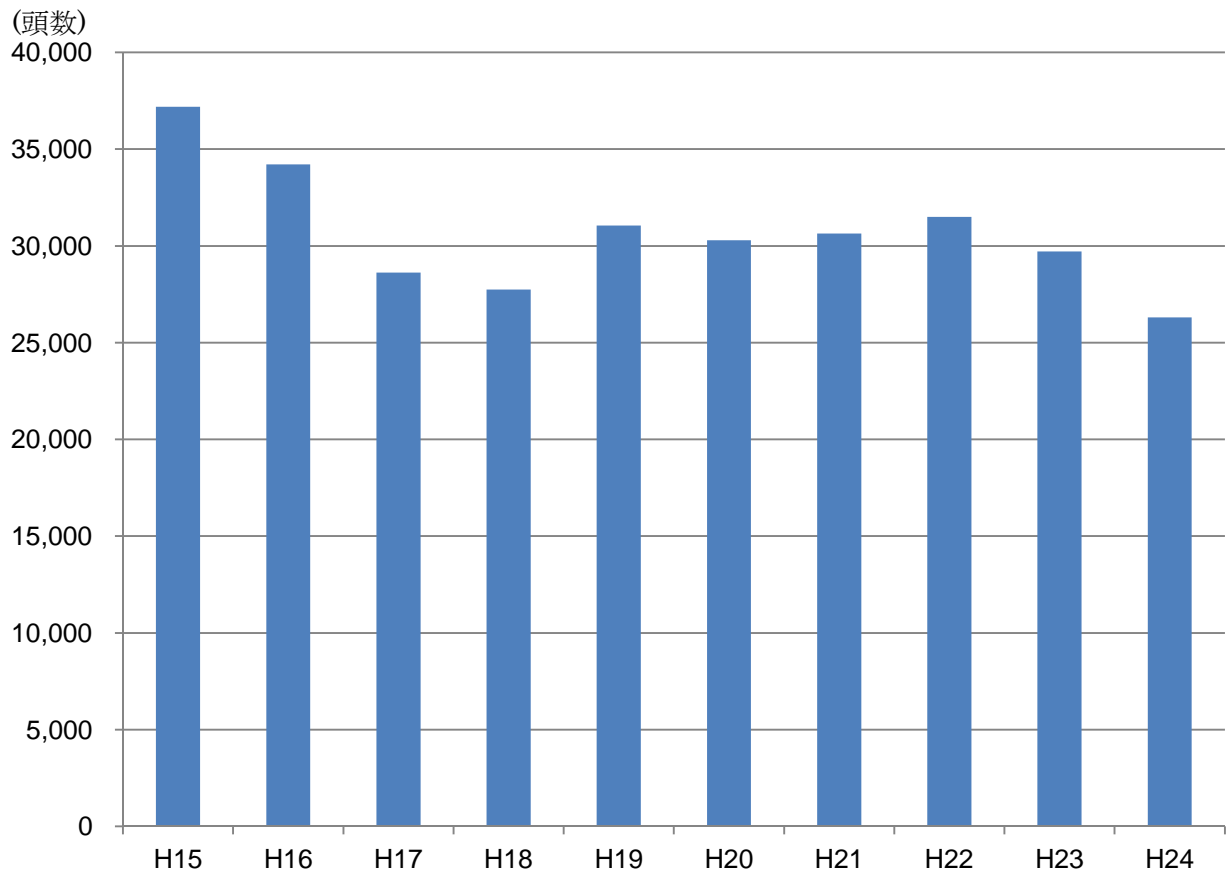


図1 牛（子牛含む）と畜頭数推移

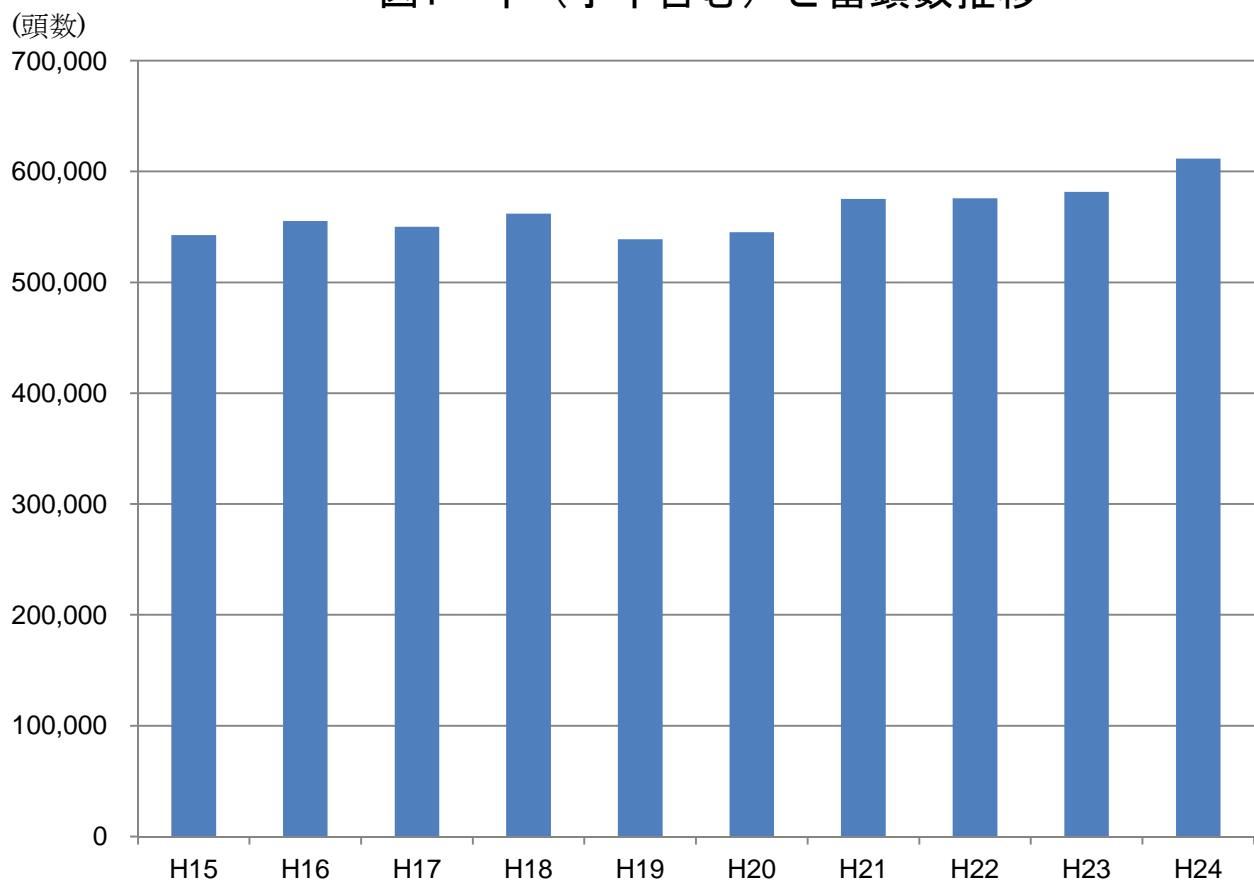


図2 豚と畜頭数推移

3 月別・獣種別と畜検査頭数(平成24年度)

	合計	牛	仔牛	馬	豚
4月	54,606	2,338	18	1	52,249
5月	51,968	2,007	27		49,932
6月	49,833	1,942	21		47,870
7月	51,286	2,271	14		49,001
8月	51,077	1,897	4		49,176
9月	48,192	2,087	6		46,099
10月	58,707	2,266	13	1	56,427
11月	58,714	2,797	12		55,905
12月	55,916	2,763	10		53,143
1月	53,184	1,911	10		51,263
2月	51,019	1,822	9		49,188
3月	53,346	2,058	7		51,281
合計	637,846	26,159	151	2	611,534

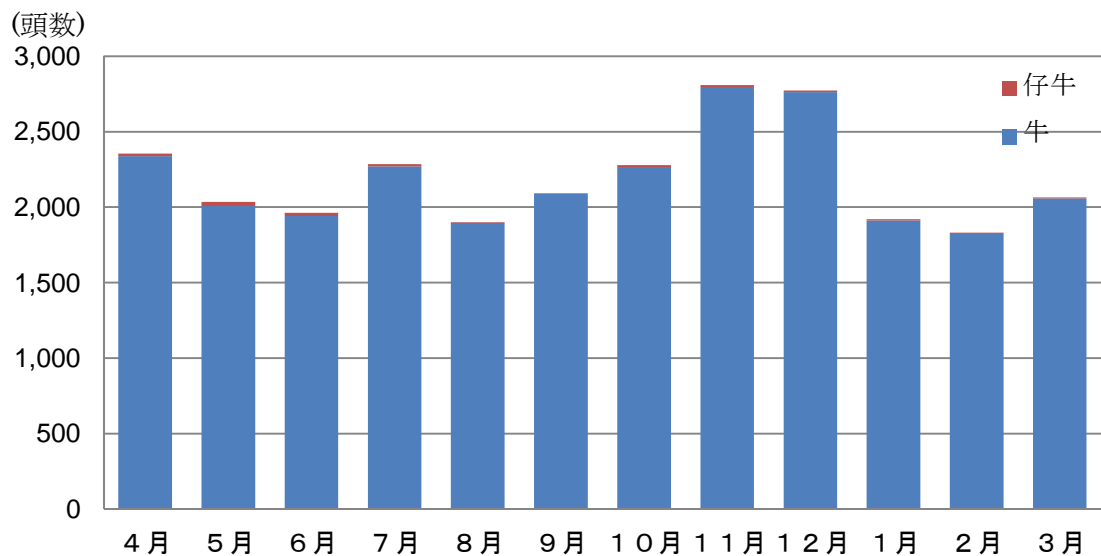


図3 平成24年度月別牛及び子牛搬入状況

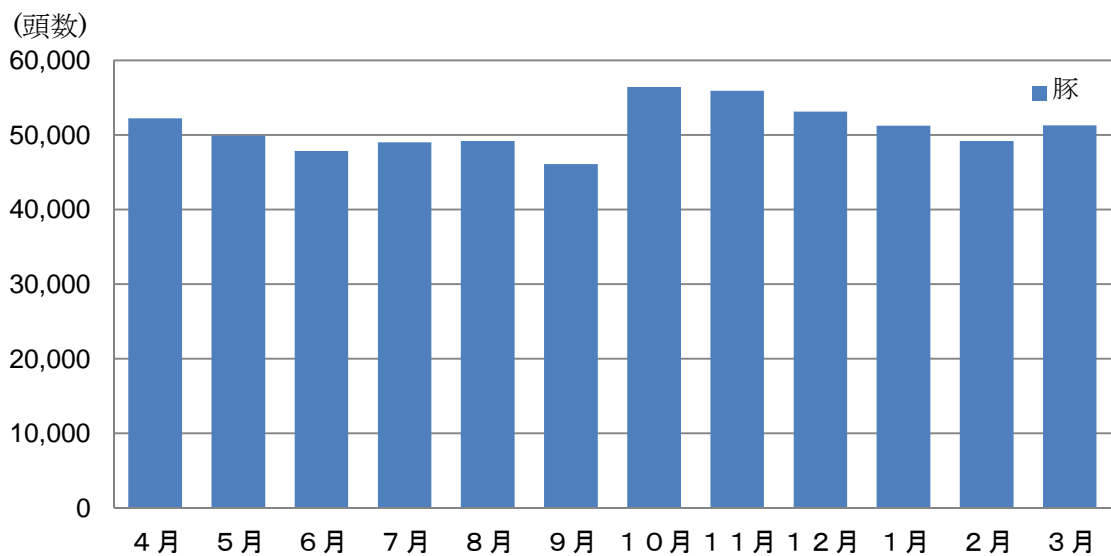


図4 平成24年度月別豚搬入状況

4 都道府県別搬入頭数(平成24年度)

牛			子牛			馬			豚		
合計	26,159	%	合計	151	%	合計	2	%	合計	611,534	%
栃木	5,378	20.6	埼玉	63	41.7	群馬	1	50.0	群馬	296,254	48.4
北海道	4,343	16.6	群馬	42	27.8	埼玉	1	50.0	埼玉	134,394	22.0
群馬	4,008	15.3	北海道	22	14.6				栃木	81,729	13.4
埼玉	3,132	12.0	千葉	10	6.6				茨城	56,402	9.2
岩手	2,603	10.0	山梨	9	6.0				千葉	24,119	3.9
茨城	1,810	6.9	栃木	2	1.3				岩手	9,329	1.5
島根	1,039	4.0	長野	2	1.3				東京	5,191	0.9
秋田	981	3.8	富山	1	0.7				宮城	3,938	0.6
千葉	760	2.9							愛知	77	0.1 未満
青森	394	1.5							長野	50	0.1 未満
沖縄	329	1.3							山形	36	0.1 未満
宮崎	255	1.0							新潟	15	0.1 未満
静岡	213	0.8									
福島	174	0.7									
山形	159	0.6									
長野	123	0.5									
山口	119	0.5									
鹿児島	80	0.3									
新潟	56	0.2									
長崎	46	0.2									
熊本	41	0.2									
福岡	39	0.2									
宮城	36	0.1									
山梨	19	0.1 未満									
大分	9	0.1 未満									
広島	6	0.1 未満									
佐賀	3	0.1 未満									
東京	1	0.1 未満									
富山	1	0.1 未満									
鳥取	1	0.1 未満									
岡山	1	0.1 未満									

5 とさつ解体禁止又は廃棄したものの原因(平成24年度)

埼玉県		牛		とく		馬		豚	
と畜場内と殺頭数		26,159		151		2		611,534	
廃棄		全部	一部	全部	一部	全部	一部	全部	一部
処分実頭数		117	16,410	3	90	0	2	178	264,167
細菌病	炭そ								
	豚丹毒							4	
	サルモネラ症								
	結核病								
	ブルセラ病								
	破傷風								
	放線菌病		1						
	その他							1	2,531
ウイルス リケッチア病	豚コレラ								
	その他								
原虫	トキソプラズマ								
	その他								
寄生虫	のう虫症								
	ジストマ病		16						
	その他								
その他の の疾病	膿毒症	6		1				52	
	敗血症	16						99	
	尿毒症	9							
	黄疸	5						10	
	水腫	24	85	1				5	237
	腫瘍	27	7	1				5	3
	中毒								
	炎症又は炎症 産物による汚染	30	14,368		93		2	2	211,573
	変性又は委縮		5,805						209
その他		1,215		1				49,078	
計	117	21,497	3	94		2	178	263,631	

川口食肉荷受		牛		とく		馬		豚	
と畜場内と殺頭数		4,884		6				4,188	
廃棄		全部	一部	全部	一部	全部	一部	全部	一部
処分実頭数		15	2,663	0	1			1	1,942
細菌病	炭そ								
	豚丹毒								
	サルモネラ症								
	結核病								
	ブルセラ病								
	破傷風								
	放線菌病								
	その他								24
ウィルス	豚コレラ								
リケッチア病	その他								
原虫	トキソプラズマ								
	その他								
寄生虫	のう虫症								
	ジストマ病		2						
	その他								
その他の疾病	膿毒症								
	敗血症							1	
	尿毒症	6							
	黄疸	1							
	水腫	1	16						
	腫瘍	6							
	中毒								
	炎症又は炎症産物による汚染	1	1,698		1				1,547
	変性又は委縮		998						1
その他			90						390
計		15	2,804		1			1	1,962

和光ミートセンター		牛		とく		馬		豚	
と畜場内と殺頭数		12,678		13				58,173	
廃棄		全部	一部	全部	一部	全部	一部	全部	一部
処分実頭数		42	8,454	1	11			11	17,690
細菌病	炭そ		/		/		/		/
	豚丹毒	/	/	/	/	/	/		/
	サルモネラ症		/		/		/		/
	結核病								
	ブルセラ病								
	破傷風		/		/		/		/
	放線菌病								
	その他							1	154
ウィルス	豚コレラ	/	/	/	/	/	/		/
リケッチア病	その他								
原虫	トキソプラズマ		/		/		/		/
	その他								
寄生虫	のう虫症								
	ジストマ病		4						
	その他								
その他の の疾病	膿毒症		/		/		/	2	/
	敗血症	3	/		/		/	4	/
	尿毒症	3	/		/		/		/
	黄疸	1						1	
	水腫	12	54	1					11
	腫瘍	11						3	
	中毒		/		/		/		/
	炎症又は炎症 産物による汚染	12	8,654		15				14,501
	変性又は委縮		3,253						1
その他			738						3,027
計		42	12,703	1	15			11	17,694

越谷食肉センター		牛		とく		馬		豚	
と畜場内と殺頭数		3,553						167,530	
廃棄		全部	一部	全部	一部	全部	一部	全部	一部
処分実頭数			2,858					14	49,022
細菌病	炭そ		/		/		/		/
	豚丹毒	/	/	/	/	/	/	1	/
	サルモネラ症		/		/		/		/
	結核病								
	ブルセラ病								
	破傷風		/		/		/		/
	放線菌病								
	その他								394
ウィルス	豚コレラ	/	/	/	/	/	/		/
リケッチア病	その他								
原虫	トキソプラズマ		/		/		/		/
	その他								
寄生虫	のう虫症								
	ジストマ病								
	その他								
その他の の疾病	膿毒症		/		/		/	1	/
	敗血症		/		/		/	11	/
	尿毒症		/		/		/		/
	黄疸								
	水腫								212
	腫瘍		6						
	中毒		/		/		/		/
	炎症又は炎症 産物による汚染		2,348					1	41,000
変性又は委縮		922						87	
その他			82						7,330
計			3358					14	49,023

北埼玉肉センター		牛		とく		馬		豚	
と畜場内と殺頭数								60,112	
廃棄		全部	一部	全部	一部	全部	一部	全部	一部
処分実頭数								17	34,899
細菌病	炭そ		/		/		/		/
	豚丹毒	/	/	/	/	/	/		/
	サルモネラ症		/		/		/		/
	結核病								
	ブルセラ病								
	破傷風		/		/		/		/
	放線菌病								
	その他								1,122
ウィルス	豚コレラ	/	/	/	/	/	/		/
リケッチア病	その他								
原虫	トキソプラズマ		/		/		/		/
	その他								
寄生虫	のう虫症								
	ジストマ病								
	その他								
その他の疾病	膿毒症		/		/		/	6	/
	敗血症		/		/		/	4	/
	尿毒症		/		/		/		/
	黄疸							5	
	水腫							1	7
	腫瘍								
	中毒		/		/		/		/
	炎症又は炎症産物による汚染							1	27,736
変性又は委縮								10	
その他									6,026
計								17	34,901

県北食肉センター		牛		とく		馬		豚	
と畜場内と殺頭数								167,194	
廃棄		全部	一部	全部	一部	全部	一部	全部	一部
処分実頭数								47	82,480
細菌病	炭そ		/		/		/		/
	豚丹毒	/	/	/	/	/	/	1	/
	サルモネラ症		/		/		/		/
	結核病								
	ブルセラ病								
	破傷風		/		/		/		/
	放線菌病								
	その他								685
ウィルス	豚コレラ	/	/	/	/	/	/		/
リケッチア病	その他								
原虫	トキソプラズマ		/		/		/		/
	その他								
寄生虫	のう虫症								
	ジストマ病								
	その他								
その他の の疾病	膿毒症		/		/		/	14	/
	敗血症		/		/		/	28	/
	尿毒症		/		/		/		/
	黄疸								
	水腫							3	6
	腫瘍							1	2
	中毒		/		/		/		/
	炎症又は炎症 産物による汚染								64,132
変性又は委縮								83	
その他									17,001
計								47	81,909

本庄食肉センター		牛		とく		馬		豚	
と畜場内と殺頭数		5,044		132		2		154,337	
廃棄		全部	一部	全部	一部	全部	一部	全部	一部
処分実頭数		60	2,435	2	78		2	88	78,134
細菌病	炭そ								
	豚丹毒							2	
	サルモネラ症								
	結核病								
	ブルセラ病								
	破傷風								
	放線菌病		1						
	その他								152
ウィルス	豚コレラ								
リケッチア病	その他								
原虫	トキソプラズマ								
	その他								
寄生虫	のう虫症								
	ジストマ病		10						
	その他								
その他の の疾病	膿毒症	6		1				29	
	敗血症	13						51	
	尿毒症								
	黄疸	3						4	
	水腫	11	15					1	1
	腫瘍	10	1	1				1	1
	中毒								
	炎症又は炎症 産物による汚染	17	1,668		77		2		62,657
	変性又は委縮		632						27
その他			305		1				15,304
計		60	2,632	2	78		2	88	78,142

6 病因別廃棄状況

牛	全体合計			川口食肉荷受			和光ミートセンター		
	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
と畜場内と殺頭数	26,159	25,873	286	4,884	4,841	43	12,678	12,676	2
全部廃棄処分頭数	117	65	52	15	9	6	42	42	0
一部廃棄処分頭数	16,410	16,183	227	2,663	2,632	31	8,454	8,452	2
総計	23,695	23,206	489	3,085	3,026	59	12,819	12,815	4
全身病	膿毒症	6		6					
	敗血症敗血症型	12	5	7			1	1	
	敗血症心内膜炎型	4	4				2	2	
	尿毒症	9	7	2	6	4	2	3	3
	黄疸	5	2	3	1		1	1	
	水腫	24	15	9	1		1	12	12
	腫瘍	2	1	1	1	1			
	白血病	24	18	6	5	4	1	10	10
	メラノーマ	1	1					1	1
	炎症汚染	30	12	18	1		1	12	12
	小計	117	65	52	15	9	6	42	42
循環器・増血器病	心水腫	3	3				3	3	
	心外膜炎	355	355		18	18	166	166	
	心内膜炎	1	1						
	心筋炎	7	7				6	6	
	リボ心	19	19				10	10	
	心出血	19	19				12	12	
	脾臓壊死	1	1		1	1			
	小計	405	405		19	19	197	197	
呼吸器病	肺炎	431	428	3	61	58	3	34	34
	肺膿瘍	99	96	3	57	54	3	14	14
	肺胸膜炎	45	45		19	19			
	肺気腫	89	89		34	34		1	1
	血液吸入肺	110	110		29	29		80	80
	異物吸入肺	2	2					2	2
	胸膜炎	37	36	1	11	10	1	16	16
	横隔膜水腫	44	44		2	2		37	37
	横膜炎	94	94		8	8		44	44
	横隔膜膿瘍	776	776		28	28		529	529
	小計	1,727	1,720	7	249	242	7	757	757
消化器病	内臓水腫	3	3		2	2			
	胃腸炎	417	214	203	23	17	6	84	82
	胸腹膜炎	56	56		1	1		18	18
	腹膜炎	251	250	1	2	1	1	211	211
	舌炎	8	8					5	5
	舌膿瘍	6	6		1	1		4	4
	皮様囊腫	436	436					315	315
	胃炎	884	884		31	31		781	781
	胃膿瘍	22	22		2	2		14	14
	胃脂肪壊死	2	2					2	2
	腸水腫	1	1						
	腸炎	2,745	2,744	1	66	65	1	1,386	1,386
	腸膿瘍	4	4					4	4
	腸間膜脂肪壊死	353	353		33	33		157	157
	腸出血	4	4						
肝蛭症	16	16		2	2		4	4	

牛		全体合計			川口食肉荷受			和光ミートセンター		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
消化器病	肝腫瘍	7	7							
	肝膿瘍	1,945	1,944	1	257	256	1	1,184	1,184	
	肝炎	3,368	3,358	10	640	630	10	1,721	1,721	
	胆管炎	2,018	2,014	4	454	450	4	1,047	1,047	
	肝包膜炎	555	555		92	92		296	296	
	肝静脈炎	23	23		6	6		9	9	
	脂肪肝	25	25		25	25				
	肝硬変	8	8					6	6	
	リポ肝	14	14					5	5	
	ニクズク肝	5	5					1	1	
	オガクズ肝	5,161	5,158	3	929	926	3	2,875	2,875	
	肝奇形	2	2					2	2	
	富脈斑	465	465		26	26		287	287	
	うっ血肝	2	2							
	肝巣状脂肪壊死	1	1					1	1	
	肝出血	88	88					33	33	
小計	18,895	18,672	223	2,592	2,566	26	10,452	10,450	2	
泌尿器病	腎炎	130	129	1	7	6	1	42	42	
	腎膿瘍	66	66		3	3		51	51	
	腎臓周囲脂肪壊死	328	328		31	31		201	201	
	のう包腎	7	7		1	1		5	5	
	腎周囲炎	1	1		1	1				
	膀胱炎	3	3		1	1		1	1	
	小計	535	534	1	44	43	1	300	300	
生殖器病	乳房炎	92	92					1	1	
	乳房膿瘍	1	1		1	1				
	子宮内膜炎	4	4					3	3	
	子宮蓄膿症	2	2					2	2	
	小計	99	99		1	1		6	6	
運動器病	筋水腫	36	33	3	14	13	1	14	14	
	筋炎	1,726	1,558	168	127	120	7	982	981	1
	筋膿瘍	89	85	4	11	9	2	53	53	
	筋変性	2	2		1	1		1	1	
	関節炎	14	11	3	1		1	2	2	
	関節膿瘍	2	2					1	1	
	脱臼炎症	25	3	22	7	1	6	3	2	1
	骨折炎症	12	6	6	3	1	2	4	4	
	骨膿瘍	7	7					4	4	
小計	1,913	1,707	206	164	145	19	1,064	1,062	2	
その他	放線菌症	1	1							
	メラノーシス	3	3		1	1		1	1	
	小計	4	4		1	1		1	1	

牛		全体合計			越谷食肉センター			本庄食肉センター		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
と畜場内と殺頭数		26,159	25,873	286	3,553	3,553		5,044	4,803	241
全部廃棄処分頭数		117	65	52				60	14	46
一部廃棄処分頭数		16,410	16,183	227	2,858	2,858		2,435	2,241	194
総計		23,695	23,206	489	4,247	4,247		3,544	3,118	426
全身病	膿毒症	6		6				6	0	6
	敗血症敗血症型	12	5	7				11	4	7
	敗血症心内膜炎型	4	4					2	2	
	尿毒症	9	7	2						
	黄疸	5	2	3				3	1	2
	水腫	24	15	9				11	3	8
	腫瘍	2	1	1				1		1
	白血病	24	18	6				9	4	5
	メラノーマ	1	1							
	炎症汚染	30	12	18				17		17
	小計	117	65	52				60	14	46
循環器・増血器病	心水腫	3	3							
	心外膜炎	355	355		45	45		126	126	
	心内膜炎	1	1					1	1	
	心筋炎	7	7					1	1	
	リポ心	19	19					9	9	
	心出血	19	19		1	1		6	6	
	脾臓壊死	1	1							
	小計	405	405		46	46		143	143	
呼吸器病	肺炎	431	428	3	40	40		296	296	
	肺膿瘍	99	96	3	17	17		11	11	
	肺胸膜炎	45	45					26	26	
	肺気腫	89	89		2	2		52	52	
	血液吸入肺	110	110					1	1	
	異物吸入肺	2	2							
	胸膜炎	37	36	1				10	10	
	横隔膜水腫	44	44					5	5	
	横隔膜炎	94	94		41	41		1	1	
	横隔膜膿瘍	776	776		138	138		81	81	
小計	1,727	1,720	7	238	238		483	483		
消化器病	内臓水腫	3	3					1	1	
	胃腸炎	417	214	203				310	115	195
	胸腹膜炎	56	56					37	37	
	腹膜炎	251	250	1				38	38	
	舌炎	8	8					3	3	
	舌膿瘍	6	6					1	1	
	皮様嚢腫	436	436		40	40		81	81	
	胃炎	884	884		8	8		64	64	
	胃膿瘍	22	22					6	6	
	胃脂肪壊死	2	2							
	腸水腫	1	1					1	1	
	腸炎	2,745	2,744	1	1,164	1,164		129	129	
	腸膿瘍	4	4							
	腸間膜脂肪壊死	353	353		132	132		31	31	
腸出血	4	4					4	4		
肝蛭症	16	16					10	10		

牛		全体合計			越谷食肉センター			本庄食肉センター		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
消化器病	肝腫瘍	7	7		6	6		1	1	
	肝膿瘍	1,945	1,944	1	273	273		231	231	
	肝炎	3,368	3,358	10	686	686		321	321	
	胆管炎	2,018	2,014	4	462	462		55	55	
	肝包膜炎	555	555		62	62		105	105	
	肝静脈炎	23	23					8	8	
	脂肪肝	25	25							
	肝硬変	8	8		2	2				
	リポ肝	14	14		1	1		8	8	
	ニクズク肝	5	5					4	4	
	オガクズ肝	5,161	5,158	3	785	785		572	572	
	肝奇形	2	2							
	富脈斑	465	465		31	31		121	121	
	うっ血肝	2	2					2	2	
	肝巣状壊死	1	1							
	肝出血	88	88		9	9		46	46	
小計	18,895	18,672	223	3,661	3,661		2,190	1,995	195	
泌尿器病	腎炎	130	129	1	1	1		80	80	
	腎膿瘍	66	66		6	6		6	6	
	腎臓周囲脂肪壊死	328	328		66	66		30	30	
	のう包腎	7	7					1	1	
	腎周囲炎	1	1							
	膀胱炎	3	3					1	1	
	小計	535	534	1	73	73		118	118	
生殖器病	乳房炎	92	92					91	91	
	乳房膿瘍	1	1							
	子宮内膜炎	4	4					1	1	
	子宮蓄膿症	2	2							
	小計	99	99					92	92	
運動器病	筋水腫	36	33	3				8	6	2
	筋炎	1,726	1,558	168	220	220		397	237	160
	筋膿瘍	89	85	4	9	9		16	14	2
	筋変性	2	2							
	関節炎	14	11	3				11	9	2
	関節膿瘍	2	2					1	1	
	脱臼炎症	25	3	22				15		15
	骨折炎症	12	6	6				5	1	4
	骨膿瘍	7	7					3	3	
小計	1,913	1,707	206	229	229		456	271	185	
その他	放線菌症	1	1					1	1	
	メラノーシス	3	3					1	1	
	小計	4	4					2	2	

子牛	全体合計			川口食肉荷受			和光ミートセンター			本庄食肉センター		
	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
と畜場内と殺頭数	151	150	1	6	6		13	13		132	131	1
全部廃棄処分頭数	3	3					1	1		2	2	
一部廃棄処分頭数	90	89	1	1	1		11	11		78	77	1
総計	146	144	2	1	1		17	17		128	126	2
全身病	膿毒症	1	1							1	1	
	水腫	1	1				1	1				
	腫瘍	1	1							1	1	
	小計	3	3				1	1		2	2	
呼吸器病	肺炎	49	49							49	49	
	胸膜炎	3	3							3	3	
	小計	52	52							52	52	
消化器病	胃腸炎	9	8	1			6	6		3	2	1
	胸腹膜炎	4	4				2	2		2	2	
	胃炎	4	4				2	2		2	2	
	腸炎	8	8				2	2		6	6	
	肝炎	13	13		1	1	1	1		11	11	
	肝包膜炎	2	2							2	2	
	肝膿瘍	13	13							13	13	
小計	53	52	1	1	1	13	13		39	38	1	
泌尿器病	腎炎	29	29							29	29	
	のう包腎	1	1							1	1	
	小計	30	30							30	30	
運動器病	筋炎	5	5				3	3		2	2	
	筋膿瘍	2	1	1						2	1	1
	骨折炎症	1	1							1	1	
	小計	8	7	1			3	3		5	4	1

馬	全体合計			本庄食肉センター		
	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
と畜場内と殺頭数	2	1	1	2	1	1
全部廃棄処分頭数						
一部廃棄処分頭数	2	1	1	2	1	1

豚		全体合計			川口食肉荷受		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
と畜場内と殺頭数		611,534	611,520	14	4,188	4,185	3
全部廃棄処分頭数		178	177	1	1	1	
一部廃棄処分頭数		264,167	264,162	5	1,942	1,940	2
総計		263,858	263,851	7	2,011	2,008	3
全身病	豚丹毒敗血症型	3	3				
	豚丹毒心内膜炎型	1	1				
	豚赤痢	1	1				
	膿毒症	52	52				
	敗血症敗血症型	81	80	1	1	1	
	敗血症心内膜炎型	18	18				
	黄疸	10	10				
	水腫	5	5				
	腫瘍	1	1				
	白血病	1	1				
	メラノーマ	3	3				
	炎症汚染	2	2				
	小計	178	177	1	1	1	
循環器病	心外膜炎	19,763	19,763		143	143	
	心筋炎	104	104				
	心膿瘍	1	1				
	心出血	1	1				
		小計	19,869	19,869		143	143
呼吸器病	肺炎	98,017	98,017		385	385	
	肺膿瘍	35	35				
	胸膜炎	6,858	6,858		36	36	
	血液吸入肺	48,517	48,517		372	372	
	横隔膜膿瘍	1	1		1	1	
		小計	153,428	153,428		794	794
消化器病	内臓水腫	6	6				
	胃腸炎	6,345	6,340	5	79	76	3
	胸腹膜炎	9,559	9,558	1	58	58	
	腹膜炎	3,014	3,014		6	6	
	胃炎	18	18		2	2	
	胃膿瘍	1	1				
	腸抗酸菌症	2,526	2,526		21	21	
	腸水腫	18	18				
	腸間膜水腫	2	2				
	腸炎	17,881	17,881		649	649	
	腸気腫	104	104				
	肝抗酸菌症	5	5		3	3	
	実質性肝炎	15,353	15,353		117	117	
	間質性肝炎	24,411	24,411		24	24	
	肝包膜炎	5,467	5,467		19	19	
	肝膿瘍	60	60				
	脂肪肝	52	52		1	1	
肝硬変	154	154					

豚		全体合計			川口食肉荷受		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
消化器病	肝奇形	24	24				
	うっ血肝	2	2				
	肝出血	3	3				
	脾臓水腫	203	203				
	小計	85,208	85,202	6	979	976	3
泌尿器病	腎芽腫	1	1				
	腎炎	163	163		2	2	
	腎膿瘍	12	12				
	水腎症	19	19		4	4	
	のう胞腎	395	395		15	15	
	膀胱炎	2	2				
	小計	592	592		21	21	
生殖器病	子宮膿瘍	1	1				
	乳房炎	3	3				
	小計	4	4				
運動器病	筋水腫	8	8				
	筋炎	1,314	1,314		55	55	
	筋膿瘍	2,555	2,555		8	8	
	筋変性	3	3				
	関節炎	261	261		2	2	
	関節膿瘍	132	132		1	1	
	脱臼炎症	6	6		1	1	
	骨折炎症	179	179		6	6	
	骨膿瘍	107	107				
	骨化生	1	1				
	小計	4,566	4,566		73	73	
その他	メラノーマ	1	1				
	乳頭腫	1	1				
	メラノーシス	13	13				
	小計	15	15				

豚		和光ミートセンター			越谷食肉センター		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
と畜場内と殺頭数		58,173	58,171	2	167,530	167,530	
全部廃棄処分頭数		11	10	1	14	14	
一部廃棄処分頭数		17,690	17,689	1	49,022	49,022	
総計		17,708	17,707	1	49,037	49,037	
全身病	豚丹毒敗血症型						
	豚丹毒心内膜炎型				1	1	
	豚赤痢	1	1				
	膿毒症	2	2		1	1	
	敗血症敗血症型	1		1			
	敗血症心内膜炎型	3	3		11	11	
	黄疸	1	1				
	水腫						
	腫瘍	1	1				
	白血病						
	メラノーマ	2	2				
	炎症汚染				1	1	
	小計	11	10	1	14	14	
循環器病	心外膜炎	1,958	1,958		7,155	7,155	
	心筋炎						
	心膿瘍				1	1	
	心出血	1	1				
	小計	1,959	1,959		7,156	7,156	
呼吸器病	肺炎	5,773	5,773		15,780	15,780	
	肺膿瘍	35	35				
	胸膜炎	937	937		1,733	1,733	
	血液吸入肺	2,909	2,909		7,271	7,271	
	横隔膜膿瘍						
小計	9,654	9,654		24,784	24,784		
消化器病	内臓水腫						
	胃腸炎	160	160		1,100	1,100	
	胸腹膜炎	368	368		2,135	2,135	
	腹膜炎	161	161		2,009	2,009	
	胃炎	6	6		8	8	
	胃膿瘍						
	腸抗酸菌症	154	154		394	394	
	腸水腫				18	18	
	腸間膜水腫	1	1				
	腸炎	866	866		3,475	3,475	
	腸気腫	7	7		30	30	
	肝抗酸菌症						
	実質性肝炎	1,246	1,246		2,956	2,956	
	間質性肝炎	2,327	2,327		2,332	2,332	
	肝包膜炎	319	319		1,185	1,185	
	肝膿瘍	5	5		20	20	
脂肪肝				51	51		
肝硬変	1	1		36	36		

豚		和光ミートセンター			越谷食肉センター		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
消化器病	肝奇形				24	24	
	うっ血肝				2	2	
	肝出血				3	3	
	脾臓水腫	10	10		192	192	
	小計	5,631	5,631		15,970	15,970	
泌尿器病	腎芽腫						
	腎炎	66	66				
	腎膿瘍	1	1				
	水腎症						
	のう胞腎	110	110				
	膀胱炎						
	小計	177	177				
生殖器病	子宮膿瘍	1	1				
	乳房炎	2	2				
	小計	3	3				
運動器病	筋水腫				2	2	
	筋炎	117	117		510	510	
	筋膿瘍	128	128		399	399	
	筋変性						
	関節炎	7	7		75	75	
	関節膿瘍	1	1		37	37	
	脱臼炎症	1	1				
	骨折炎症	11	11		78	78	
	骨膿瘍	8	8		12	12	
	骨化生						
	小計	273	273		1,113	1,113	
その他	メラノーマ						
	乳頭腫						
	メラノーマシス						
	小計						

豚		北埼玉食肉センター			県北食肉センター			本庄食肉センター		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
と畜場内と殺頭数		60,112	60,112		167,194	167,185	9	154,337	154,337	
全部廃棄処分頭数		17	17		47	47		88	88	
一部廃棄処分頭数		34,899	34,899		82,480	82,478	2	78,134	78,134	
総計		34,918	34,918		81,956	81,953	3	78,230	78,230	
全身病	豚丹毒敗血症型				1	1		2	2	
	豚丹毒心内膜炎型									
	豚赤痢									
	膿毒症	6	6		14	14		29	29	
	敗血症敗血症型	2	2		27	27		50	50	
	敗血症心内膜炎型	2	2		1	1		1	1	
	黄疸	5	5					4	4	
	水腫	1	1		3	3		1	1	
	腫瘍									
	白血病				1	1				
	メラノーマ							1	1	
	炎症汚染	1	1							
	小計	17	17		47	47		88	88	
循環器病	心外膜炎	1,721	1,721		3,865	3,865		4,921	4,921	
	心筋炎							104	104	
	心膿瘍									
	心出血									
	小計	1,721	1,721		3,865	3,865		5,025	5,025	
呼吸器病	肺炎	12,030	12,030		33,377	33,377		30,672	30,672	
	肺膿瘍									
	胸膜炎	726	726		1,571	1,571		1,855	1,855	
	血液吸入肺	6,022	6,022		16,660	16,660		15,283	15,283	
	横隔膜膿瘍									
	小計	18,778	18,778		51,608	51,608		47,810	47,810	
消化器病	内臓水腫	6	6							
	胃腸炎	502	502		1,620	1,618	2	2,884	2,884	
	胸腹膜炎	1,682	1,682		1,567	1,566	1	3,749	3,749	
	腹膜炎	92	92		537	537		209	209	
	胃炎				1	1		1	1	
	胃膿瘍	1	1							
	腸抗酸菌症	1,122	1,122		684	684		151	151	
	腸水腫									
	腸間膜水腫				1	1				
	腸炎	746	746		5,632	5,632		6,513	6,513	
	腸気腫	4	4		62	62		1	1	
	肝抗酸菌症				1	1		1	1	
	実質性肝炎	2,385	2,385		7,984	7,984		665	665	
	間質性肝炎	6,196	6,196		3,648	3,648		9,884	9,884	
	肝包膜炎	1,474	1,474		1,911	1,911		559	559	
肝膿瘍	7	7		27	27		1	1		
脂肪肝										
肝硬変	10	10		80	80		27	27		

豚		北埼玉食肉センター			県北食肉センター			本庄食肉センター		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
消化器病	肝奇形									
	うっ血肝									
	肝出血									
	脾臓水腫	1	1							
	小計	14,228	14,228		23,755	23,752	3	24,645	24,645	
泌尿器病	腎芽腫				1	1				
	腎炎	1	1		88	88		6	6	
	腎膿瘍				7	7		4	4	
	水腎症				14	14		1	1	
	のう胞腎				253	253		17	17	
	膀胱炎				2	2				
	小計	1	1		365	365		28	28	
生殖器病	子宮膿瘍									
	乳房炎							1	1	
	小計							1	1	
運動器病	筋水腫				5	5		1	1	
	筋炎	43	43		488	488		101	101	
	筋膿瘍	74	74		1,656	1,656		290	290	
	筋変性				3	3				
	関節炎	10	10		51	51		116	116	
	関節膿瘍	22	22		19	19		52	52	
	脱臼炎症				2	2		2	2	
	骨折炎症	15	15		30	30		39	39	
	骨膿瘍	9	9		49	49		29	29	
	骨化生							1	1	
	小計	173	173		2,303	2,303		631	631	
その他	メラノーマ				1	1				
	乳頭腫							1	1	
	メラノーシス				12	12		1	1	
	小計				13	13		2	2	

7 年度別 豚丹毒・トキソプラズマ病・サルモネラ症・豚赤痢(とたい全部廃棄) 発生状況
(平成元年度～23年度)

年度	豚と畜頭数	豚 丹 毒		トキソプラズマ病		サルモネラ症	
		発生頭数	発生率 (%)	発生頭数	発生率 (%)	発生頭数	発生率 (%)
1	768,011	100	0.013	6	<0.001	—	—
2	728,022	52	0.007	4	<0.001	—	—
3	655,309	33	0.005	1	<0.001	—	—
4	628,061	26	0.004	2	<0.001	—	—
5	365,820	18	0.005	これ以降、 トキソプラズマ病の 発生は無い。		—	—
6	336,279	24	0.007			—	—
7	300,336	25	0.008			—	—
8	292,547	19	0.006			—	—
9	317,504	7	0.002			—	—
10	306,191	16	0.005			—	—
11	295,021	10	0.003			—	—
12	293,222	8	0.003			—	—
13	306,236	18	0.006			—	—
14	215,989	5	0.002			豚赤痢	
15	218,723	3	0.001	発生頭数	発生率(%)	0	0
16	218,867	5	0.002	0	0	0	0
17	222,593	5	0.002	0	0	7	0.003
18	227,631	3	0.001	1	<0.001	14	0.006
19	538,935	7	0.001	41	0.008	9	0.002
20	545,169	3	0.001	5	0.001	6	0.001
21	575,234	24	0.004	0	0	6	0.001
22	575,963	28	0.005	0	0	5	<0.001
23	581,712	6	0.001	0	0	3	<0.001
24	611,534	4	<0.001	1	<0.001	0	0

平成4年度までは熊谷食肉衛生検査センター分を含む

平成14年度からはさいたま市食肉衛生検査所分を除く

平成19年度からは、熊谷食肉衛生検査センターと組織統合したため、旧熊谷食肉衛生検査センター分を含む

II 食鳥検査業務

1 大規模食鳥処理場(検査員派遣処理場)

(1) 処理場別検査羽数

		計	鶏	
			ブロイラー	成鶏
平成 24 年度	(株)クニイブロイラー 白岡処理工場	684,610	684,549	61
	(株)成塚食品	62,113		62,113
	(有)浜野食鳥	172,373		172,373
	計	919,096	684,549	234,547

(2) 年度別検査羽数(過去10年間)

年度	計	ブロイラー	成鶏
15	2,478,245	711,217	1,767,028
16	2,095,418	682,701	1,412,717
17	2,262,016	670,913	1,591,103
18	2,068,233	605,081	1,463,152
19	2,339,475	621,335	1,718,140
20	2,257,320	618,388	1,638,932
21	2,261,485	638,102	1,623,383
22	1,779,357	717,645	1,061,712
23	1,317,036	719,535	597,501
24	919,096	684,549	234,547

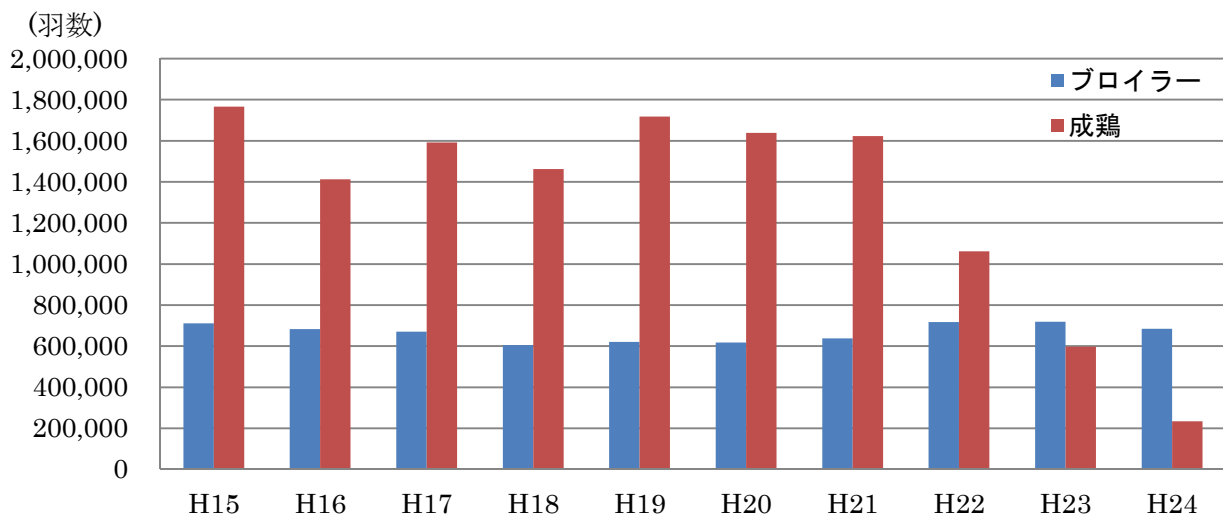


図5 食鳥処理羽数推移

(3) 月別・食鳥種別検査羽数

平成24年度

	総計(羽)		ブロイラー(羽)		成鶏(羽)	
		%		%		%
4月	83,463	9.1	55,710	6.1	27,753	11.8
5月	90,806	9.9	55,613	6.1	35,193	15.0
6月	74,767	8.1	57,617	6.3	17,150	7.3
7月	74,840	8.1	54,269	5.9	20,571	8.8
8月	62,498	6.8	54,212	5.9	8,286	3.5
9月	86,714	9.4	51,018	5.6	35,696	15.2
10月	67,436	7.3	59,639	6.5	7,797	3.3
11月	62,669	6.8	56,496	6.1	6,173	2.6
12月	99,551	10.8	74,048	8.1	25,503	10.9
1月	83,713	9.1	56,483	6.1	27,230	11.6
2月	55,586	6.0	54,614	5.9	972	0.4
3月	77,053	8.4	54,830	6.0	22,223	9.5
合計	919,096		684,549		234,547	

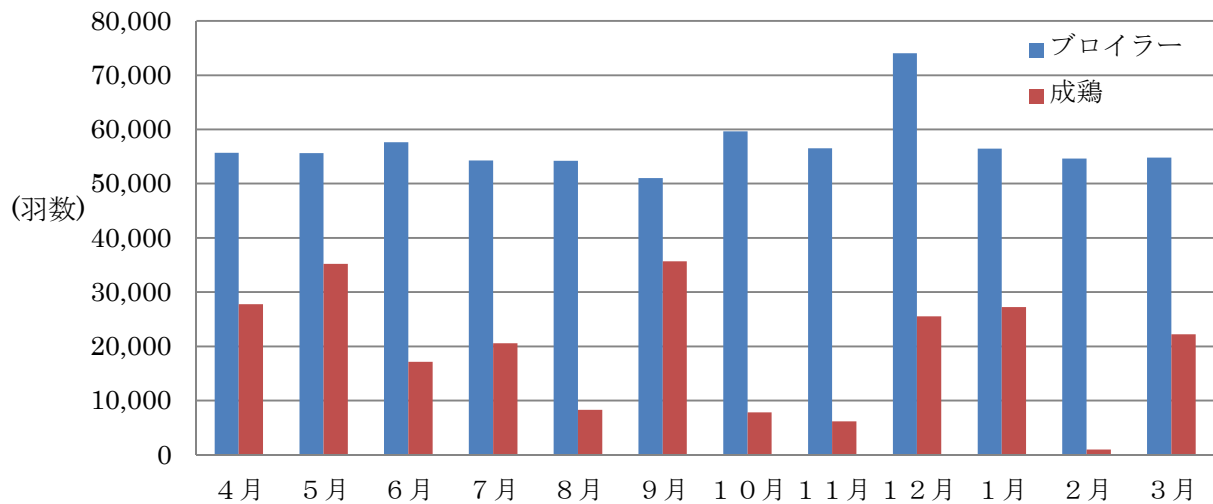


図6 月別食鳥処理羽数

(4) 都道府県別食鳥入荷状況

	総計		ブロイラー		成鶏	
	羽数	%	羽数	%	羽数	%
茨城県	327,241	35.6	319,855	46.7	7,386	3.2
千葉県	265,954	28.9	178,636	26.1	87,318	37.2
栃木県	115,921	12.6	110,959	16.2	4,962	2.1
群馬県	75,099	8.2	75,099	11.0		
静岡県	58,528	6.4			58,528	25.0
埼玉県	40,250	4.4			40,250	17.2
長野県	16,632	1.8			16,632	7.1
山梨県	10,001	1.1			10,001	4.3
神奈川県	8,870	1.0			8,870	3.8
東京都	600	0.1未満			600	0.3
合計	919,096		684,549		234,547	

(5)食鳥検査羽数及び食鳥検査結果

全体合計			ブロイラー			成鶏			
検査羽数			684,549			234,547			
処分実羽数			禁止	全部 廃棄	一部 廃棄	禁止	全部 廃棄	一部 廃棄	
			5,906	562	11,255	2,203	428	2,110	
疾病別羽数	ウイルス病等	鶏白血病							
		マレック病	30						
	細菌病	大腸菌症	1,998	290					
		変性	663			1			
	その他の疾病	水腫				1	6	15	
		腹水症	7			66	8		
		出血			1,997		10	494	
		炎症	1,820	265	9,258	71	45	203	
		腫瘍	238	2		132	119		
		臓器の異常な形等	44			640	39	1,398	
		黄疸							
		外傷				2			
		削瘦及び発育不良	858			716	176		
		放血不良	179			548	22		
		湯漬過度	69			9	2		
		その他				17	1		
計			5,906	562	11,255	2,203	428	2,110	

(株)クニイブロイラー白岡処理工場			ブロイラー			成鶏			
検査羽数			684,549			61			
処分実羽数			禁止	全部 廃棄	一部 廃棄	禁止	全部 廃棄	一部 廃棄	
			5,906	562	11,255	3		22	
疾病別羽数	ウイルス病等	鶏白血病							
		マレック病	30						
	細菌病	大腸菌症	1,998	290					
		変性	663						
	その他の疾病	水腫							
		腹水症	7						
		出血			1,997				
		炎症	1,820	265	9,258	1		22	
		腫瘍	238	2					
		臓器の異常な形等	44			1			
		黄疸							
		外傷							
		削瘦及び発育不良	858						
		放血不良	179						
		湯漬過度	69			1			
		その他							
計			5,906	562	11,255	3		22	

(株)成塚食品		成鶏			
検査羽数		62,113			
処分実羽数		禁止	全部廃棄	一部廃棄	
		230			
疾病別 羽数	その他の疾病	変性	1		
		水腫	1		
		腹水症			
		出血			
		炎症	8		
		腫瘍	33		
		臓器の異常な形等	16		
		黄疸			
		外傷	2		
		消瘦及び発育不良	53		
		放血不良	109		
		湯漬過度	4		
		その他	3		
計		230			

(有)浜野食鳥		成鶏			
検査羽数		172,373			
処分実羽数		禁止	全部廃棄	一部廃棄	
		1,970	428	2,088	
疾病別 羽数	その他の疾病	変性			
		水腫			
		腹水症	66	8	
		出血		10	494
		炎症	62	45	181
		腫瘍	99	119	
		臓器の異常な形等	623	39	1,398
		消瘦及び発育不良	663	176	
		放血不良	439	22	
		湯漬過度	4	2	
		その他	14	1	
計		1,970	428	2,088	

2 認定小規模食鳥処理場

(1) 認定小規模食鳥処理場施設数

平成25年4月1日現在

	鶏処理施設	あひる処理施設	鶏及びあひる 処理施設	計
生鳥から一貫処理	4	2	0	6
丸と体処理	59	3	1	63
生鳥及び丸と体処理	2	0	1	3
計	65	5	2	72

(2) 確認状況(平成24年度)

			成鶏	ブロイラー	あひる
処理した食鳥の羽数			133,773	410,975	289,412
基準に適合した食鳥の羽数			132,866	404,065	283,256
基準に適合しなかった食鳥の羽数			907	6,910	6,156
内訳	生体の状況	全部廃棄	692	0	723
	体表の状況	全部廃棄	0	0	5,213
		一部廃棄	0	12	43
	体壁の内側面の状況	全部廃棄	153	2,970	49
	内臓の状況	全部廃棄	62	1,850	87
		一部廃棄	0	2,078	41

(3) 認定小規模食鳥処理場等巡回指導等の状況

			平成24年度
出動日数			90 日
出動班数			92 班
出動人数			162 人
業務単位 [※]			274 単位
巡回 指導 件数	認定小規模食鳥処理場	生鳥取扱施設	31 件
		上記以外 ^{※※}	153 件
	届出食肉販売業施設		19 件
巡回時食鳥処理実施施設数			34 施設

※ 1人あたり4時間までを1単位とする。

※※ 丸と体処理施設

Ⅲ 精密検査業務

平成24年度は、延検査頭数 35,654頭、延検体数 41,479個、延項目数 46,939項目について精密検査を行った。

1 実施状況

伝達性海綿状脳症	牛	26,310	頭・検体・項目数
旋毛虫	豚	6,226	頭・検体・項目数

		細菌			病理			理化学			合計		
		頭羽数	検体数	項目数	頭羽数	検体数	項目数	頭羽数	検体数	項目数	頭羽数	検体数	項目数
疾病検査	牛	15	99	244	43	535	698	54	66	306	112	700	1,248
	豚	53	409	911	18	126	404	34	34	44	105	569	1,359
	鶏				2	2	15				2	2	15
	小計	68	508	1,155	63	663	1,117	88	100	350	219	1,271	2,622
衛生検査	〇157・〇26等検査	240	300	900							240	300	900
	一般細菌数	845	1,690	1,690							845	1,690	1,690
	大腸菌群	855	1,710	1,710							855	1,710	1,710
	サルモネラ	240	80	80							240	80	80
	カンピロバクター	240	80	80							240	80	80
	動物薬残留検査							270	270	3,714	270	270	3,714
	GFAP							205	410	410	205	410	410
	舌扁桃				4	4	64				4	64	64
	チラー水	—	5	10							—	5	10
	使用水残留塩素							—	2,103	2,103	—	2,103	2,103
	排水透視度							—	516	516	—	516	516
排水pH							—	504	504	—	504	504	
小計	2,420	3,865	4,470	4	4	64	475	3,803	7,247	2,899	7,672	11,781	
合計	2,488	4,373	5,625	67	667	1,181	563	3,903	7,597	3,118	8,943	14,403	

2 疾病別精密検査状況

疾病別精密検査状況

疑疾病		精密検査実施頭羽数			
		全体	牛	豚	鶏
全身病	豚丹毒	26	—	26	—
	(心内膜炎型)	26	—	26	—
	(皮膚型)		—		—
	(関節炎型)		—		—
	敗血症	112	45	67	
	(心内膜炎型)	4	4		
	(その他の敗血症)	104	41	63	
	(抗酸菌症)	4		4	
	サルモネラ症	5	4	1	
	黄疸	5	4	1	
	尿毒症	7	7		
	膿毒症	1		1	
	白血病	29	27	2	
	メラノーマ	6		6	
	鶏痘	1			1
全身性腫瘍	3	2	1		
中皮腫	1	1			
腫瘍	腎芽腫	1	1		
	肺腫瘍	1	1		
	顆粒膜細胞腫	1	1		
	パピローマ	1	1		
炎症	胃腸炎	1		1	
	胃炎	2		2	
	肝炎	1		1	
	筋炎	3	1	2	
	リンパ節炎	1		1	
その他	肝変性	4		4	
	筋変性	2		1	1
	心筋変性	1		1	
	メラノーマ	1	1		
	壊死桿菌症	1	1		
	舌扁桃	4	4		
総計		221	101	118	2

* 疾病重複含む

3 脳脊髄組織による牛枝肉への汚染状況調査(平成24年度)

グリア繊維性酸性タンパク(GFAP)の残留調査を実施した。

検体種類		検出限界未満	検出限界以上
牛枝肉	410 検体	410 検体	0

4 外部精度管理

財団法人食品薬品安全センター秦野研究所が実施した平成24年度外部精度管理調査(微生物調査第4回及び理化学調査第5回)に参加した。

5 有害残留物質モニタリング検査業務

「平成24年度畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査の実施について」に基づき、と畜場及び食鳥処理場において、主に県内産の牛・豚及び鶏の筋肉を採取し、動物用医薬品を検査対象物質とした。

獣種	検査頭羽数	検体数	検体内訳	延検査項目数	結果
			筋肉		
牛	100	100	100	1,458	すべて残留基準値未満
豚	120	120	120	1,560	すべて残留基準値未満
鶏	50	50	50	696	すべて残留基準値未満
合計	270	270	270	3,714	すべて残留基準値未満

6 伝達性海綿状脳症(TSE)

平成24年度、26,310頭の牛について TSE スクリーニング検査を実施したがすべて陰性であった。

TSE スクリーニング検査頭数

	検査頭数			結果(陽性数)		
	牛	山羊	綿羊	牛	山羊	綿羊
4月	2,356	0	0	0	—	—
5月	2,034	0	0	0	—	—
6月	1,963	0	0	0	—	—
7月	2,285	0	0	0	—	—
8月	1,901	0	0	0	—	—
9月	2,093	0	0	0	—	—
10月	2,279	0	0	0	—	—
11月	2,809	0	0	0	—	—
12月	2,773	0	0	0	—	—
1月	1,921	0	0	0	—	—
2月	1,831	0	0	0	—	—
3月	2,065	0	0	0	—	—
合計	26,310	0	0	0	—	—

IV と畜場及び食鳥処理場等における衛生指導

1 と畜場及び食鳥処理場における衛生検査

平成 24 年度	検査対象	検体数	検査項目					総項目数
			一般生菌	大腸菌群	腸管出血性 大腸菌	サルモネラ	カンピロバクター	
	牛枝肉	790	490	490	900			1,880
	豚枝肉	740	740	740				1,480
	鶏丸と体	80				80	80	160
	枝肉輸送車	81		81				81
	機械器具	60	60	60				120
	計	1,751	1,290	1,371	900	80	80	3,721
平成 23 年度	検査対象	検体数	検査項目					総項目数
			一般生菌	大腸菌群	腸管出血性 大腸菌	サルモネラ	カンピロバクター	
	牛枝肉	912	500	500	1,002			2,002
	豚枝肉	730	730	730				1,460
	鶏丸と体	90				90	90	180
	枝肉輸送車	118		118				118
	機械器具	87	82	82			5	169
	計	1,937	1,312	1,430	1,002	90	95	3,929

2 第41回食肉衛生月間の実施

衛生的で安全な食肉を消費者に提供するため、衛生指導の一環として食肉衛生月間を設け、と畜場や食鳥処理場の衛生管理及び問題点等について、関係者を対象に講習会を実施し、あわせて食肉輸送車の衛生監視指導を行った。

(1) 食肉衛生講習会

実施期間 平成24年7月1日～8月31日

講習内容 ア 腸管出血性大腸菌について

イ その他(生食用食肉について、放射能について)

会場 各と畜場・食鳥処理場

受講者 と畜場・食鳥処理場関係者 294名

(2) 食肉輸送車監視指導

衛生指導の他、簡易検査法により大腸菌群数等の調査を実施した。

実施期間 平成24年7月1日～8月31日

監視指導件数 110件

3 リスクコミュニケーション等の実施

リスクコミュニケーションの一環として、と畜場・食鳥処理場関係者への衛生講習会を実施すると共に、県民の食肉衛生検査に対する理解を深め、食肉衛生に関する正しい知識の普及啓発を図るため、出前講座等を実施した。

	平成24年度	
	延回数	延参加人数
出前講座	22	1,389
施設公開	28	203
夏休み親子教室	2	42
衛生講習会	166	1,057
合計	218	2,691

第3章 調査研究

I 論文等

- (1) 横田裕美,伊藤学,田口隆弘,斉藤守弘,宇佐美宏典,伊藤誠一,肺の転移を伴う卵巣癌,鶏病研究会報,47(4),244(2012)
- (2) 斉藤守弘,家畜の住肉孢子虫および住肉孢子虫症,日本食品微生物学雑誌,29(1),53-58,(2012)
- (3) 斉藤守弘,*Sarcocystis fayeri* 感染馬肉による食中毒,モダンメディア,58(12),351-35(2012)
- (4) 斉藤守弘,*Sarcocystis fayeri* 感染馬肉による食中毒,動物の原虫病,27(1),32-34(2012)
- (5) 斉藤守弘,馬の *Sarcocystis fayeri* シストの感染状況,動物の原虫病,27(1),28-31(2012)
- (6) 斉藤守弘,*Sarcocystis fayeri* シストの酵素消化抵抗性に及ぼす温度処理の効果,動物の原虫病,27(1),32-34(2012)
- (7) 斉藤守弘,*Sarcocystis fayeri* 感染馬肉による食中毒,獣医疫学雑誌,16(2),114-125(2012)

II 研修会発表

1 全国食肉・食鳥肉衛生技術研修会

(発表者)

- (1) *Sarcocystis* 新簡易ペプシン消化法の検討と応用 細井 慶一
- (2) 食鳥処理場及びと畜場のジオラマの作製とその活用 秋山 毅一郎

2 食肉衛生検査所協議会関東ブロック研修会

(発表者)

- (1) *Sarcocystis* 新簡易ペプシン消化法の検討と応用 細井 慶一
- (2) 有症苦情のあった馬肉と市販馬肉の *Sarcocystis* 感染状況及び寄生数と種の同定 佐藤 孝志
- (3) 埼玉県における牛無鉤囊虫症の発生 塚本 展子
- (4) と畜場及び食鳥処理場のジオラマ作製とその活用 秋山 毅一郎
- (5) ブロイラーにおける皮膚扁平上皮癌の発生部位と病変 菊地 彩子

3 埼玉県・さいたま市食肉衛生技術研修会

(発表者)

- (1) 川口分室において発生した尿毒症の剖検所見と血清生化学的性状との比較検討 西山 徹
- (2) 牛の舌に結節性の増生がみられた細菌性肉芽腫性炎 佐藤 孝志
- (3) *Sarcocystis* 新簡易ペプシン消化法の検討と応用 細井 慶一
- (4) 牛の下顎に見られた腫瘍 安里 誠
- (5) サルモネラのビーズ集菌における阻害因子の究明と効率的な検査法の検討 榊田 希
- (6) 北部支所でみられた豚リンパ腫の発生および病変分布状況とと畜検査への活用 松崎 文秀
- (7) 免疫組織化学検査を用いて診断した牛の子宮平滑筋肉腫と *Fusobacterium necrophorum* 感染による壊死性肝炎 塚本 展子
- (8) 豚の胆管細胞癌の一例 新井 陽子
- (9) ブロイラーにおける皮膚扁平上皮癌の発生部位と病変 菊地 彩子

IV 調査研究報告

	頁
1 寄生虫	
(1) <i>Sarcocystis</i> 新簡易ペプシン消化法の検討と応用	4 5
(2) 有症苦情のあった馬肉と市販馬肉の <i>Sarcocystis</i> 感染状況及び寄生数と種の同定	4 8
2 微生物	
(3) 牛の舌に結節性の増生がみられた細菌性肉芽腫性炎	5 1
(4) サルモネラのビーズ集菌における阻害因子の究明と効率的な検査法の検討	5 3
3 病理	
(5) ブロイラーにおける皮膚扁平上皮癌の発生部位と病変	5 6
(6) 牛の下顎に見られた腫瘤	5 8
(7) 北部支所でみられた豚リンパ腫の発生および病変分布状況とと畜検査への活用	6 0
(8) 免疫組織化学検査を用いて診断した牛の子宮平滑筋肉腫と <i>Fusobacterium necrophorum</i> 感染による壊死性肝炎	6 3
(9) 豚の胆管細胞癌の一例	6 6

(1) Sarcocystis 新簡易ペプシン消化法の検討と応用

細井慶一 斉藤守弘 宇佐美宏典

はじめに

馬肉を原因食品とする有症苦情事例は、平成 23 年 6 月 17 日付け、厚生労働省により Sarcocystis fayeri を病因物質とする食中毒として取り扱うことが通知された[1]。さらに、平成 23 年 8 月 23 日付け、同省より S. fayeri の検査法が通知された。Sarcocystis の検査は、PBS 液を加えた馬肉をストマッキングし、得られた沈査を顕微鏡下で鏡顕し、ブラディゾイトを確認することによって判定する方法である[2]。Sarcocystis ブラディゾイトは微少であることから筋肉線維等との鑑別に多少の熟練を必要とする。

今回、演者は Sarcocystis シスト内ブラディゾイトの新簡易ペプシン消化法を考案したのでその概要を報告する。

材料および方法

1 検査材料（横隔膜筋）

- (1) 牛、馬及びシカの横隔膜筋について各 25 検体、5 g を採取し、ホモジナイザーを用いて粥状にし、各種消化液及び PBS 液を加え、37°C、5 分間消化し、その沈査を顕微鏡下で観察し、検出率等を比較した。
- (2) 牛、馬及びシカの横隔膜筋について、各 25 検体、2×5×0.5 cm 大に採取し、各種消化液及び PBS 液を加え、37°C、5 分間消化した。消化後、3,000rpm で 10 分間遠心し、上清を捨て、沈査に PBS 液を 100 μl 加え、十分攪拌後、20 μl 中のブラディゾイト数を計数した。

2 消化液

0.5%トリプシン液及び人工胃液（1%HCl 加 2%ペプシン液：以後 2%ペプシン液とする）について、1-(1)及び1-(2)の条件で検出率、ブラディゾイト数について比較した。

3 消化液に対するシスト壁の抵抗性試験

Sarcocystis の検査法はシスト内ブラディゾイトを検出することから、0.5%トリプシン液及び 2%ペプシン液に対するシスト壁の抵抗性試験を実施した。直接法によって馬の横隔膜筋から取り出した生鮮シストを 5 個ずつ、1 分、2 分、3 分、5 分及び 10 分間、各種消化液に感作させ、顕微鏡下でシスト壁の抵抗の有無を観察した。

4 2%ペプシン液の消化時間とブラディゾイト検出数の比較

牛、馬及びシカの横隔膜筋、各 5 頭、総計 15 頭について、2×5×0.5 cm 大に採取し、2%ペプシン液を 10ml 加え、37°C で 1 分、3 分、5 分及び 10 分間消化した。消化終了後、3,000rpm で 10 分間遠心し、上清を捨て、沈査に PBS 液を 100 μl 加え、十分攪拌後、20 μl 中のブラディゾイト数を計数した。

5 新簡易ペプシン消化法と直接法及び組織検査法との検出率比較

牛、馬及びシカの横隔膜筋を各 25 頭ずつ、総計 75 頭について、考案した新簡易ペプシン消化法と直接法及び組織検査法を実施し、検出率の比較を行った。

成 績

1 検査肉をホモジナイズした場合の検出率の比較

0.5%トリプシン液及び2%ペプシン液、コントロールとしてPBS液を加えた検査法を比較したところ、検出率に差はみられなかった。しかし、操作方法が複雑で検査時間が長く沈殿物が多い欠点があった。

2 検査肉をホモジナイズしない場合のブラディゾイト数の比較

馬肉検体は、2%ペプシン消化液でブラディゾイト数総計1,275個、平均51個、0.5%トリプシン消化液で総計75個、平均3個、コントロールとして用いたPBS液で総計63個、平均2.5個であった。牛肉検体は、2%ペプシン消化液でブラディゾイト数総計300個、平均12個、0.5%トリプシン消化液で総計65個、平均2.6個、コントロールとして用いたPBS液で総計60個、平均2.4個であった。シカ肉検体は2%ペプシン消化液でブラディゾイト数総計950個、平均38個、0.5%トリプシン消化液で総計213個、平均8.5個、コントロールとして用いたPBS液で総計195個、平均7.8個であった。馬肉、牛肉及びシカ肉検体はいずれも2%ペプシン消化液でブラディゾイトの検出数が多く、0.5%トリプシン消化液とPBS液では差はみられなかった。

3 消化液に対するシスト壁の抵抗性試験

2%ペプシン消化液で1分間消化では全て抵抗がみられたが、2分、3分、5分及び10分間の消化時間では全てシスト壁は消化され、シスト内から多数のブラディゾイトが遊出された。0.5%ペプシン消化液を感作したシストは観察した消化時間内にはいずれもシスト壁は消化されず抵抗がみられた。

4 2%ペプシン液の消化時間とブラディゾイト検出数の比較

消化時間1分でブラディゾイト数平均13個、3分で平均28個、5分で33個、10分で44個で消化時間に比例してブラディゾイトの検出数の増加がみられた。

5 新簡易ペプシン消化法と直接法及び組織検査法との検出率比較

新簡易ペプシン消化法と直接法及び組織検査法を実施し、検出率の比較を行った結果、馬、牛及びシカ肉検体はいずれも検出率に差はみられなかった。

考 察

馬肉を原因食品とする食中毒は、住肉胞子虫 *S. fayeri* が病因物質であることが判明した。馬肉による食中毒を決定する場合の検査法として、最終的に *S. fayeri* シスト内ブラディゾイトを検出することが厚生労働省より通知されている。

筋肉内よりブラディゾイトを検出する方法としては、従来から報告されている簡易トリプシン消化法が一般的である[3]。本方法は、操作方法が複雑で、検査時間が長く、沈殿物が多いため、ブラディゾイトと筋線維等との判別に経験が必要である。これらのことから、操作が簡単で、検査時間が短く、沈殿物も少なく、初心者でもブラディゾイトを検出できる簡易検査法の開発を目指した。検査方法を簡便にし、沈殿物を少なくしブラディゾイトを効果的に回収する方法として、筋肉をホモジナイズせず、一定の大きさに切り出したままの状態をできるだけ消化しない方法で *Sarcocystis* シスト壁のみを消化し、シスト内ブラディゾイトを遊出することを考えた。シスト壁を効果的に消化する方法は、従来から報告のあるトリプシン液は10分程度ではシスト壁を消化することはなく、今回試みたペプシンは短時間でシスト壁を消化したことから消化液として有用であると考えられた。検査時間を短縮するため、ペプシン消化液を用いる消化によるブラディゾイトの検出数の比較をおこなったところ、良好な結果が得られた。これらの結果から得られた新簡易ペプシン消化法は、各種動物の筋肉を、2×5×0.5cm大に切り出し、ストマッカー袋に入れ、2%ペプシン液を10ml加え、37℃で5~10分間消化し、3,000rpmで遠心し、上清を捨て、沈査にPBS液を100~200μlを加え十分攪拌する。攪拌後、20μlをスライドガラスにのせカバーガラスで覆い、光学顕微鏡下でブラディゾイトを観察する。本新簡易ペプシン消化法は、操作法が簡単で、沈殿物が

少なく、ブラディゾイトを効果的に回収ができ、さらに光学顕微鏡下で容易にブラディゾイトが検出できる利点がある。さらに従来から報告されている簡易トリプシン消化法、直接法及び組織検査法と比較しても検出率に差がないことから、本新簡易ペプシン消化法は Sarcocystis ブラディゾイトの検出法として有用であると考えられた。

文 献

- 1 厚生労働省医薬品局食品安全部長：生食用生鮮食品による病因物質不明有症事例への対応について. 平成 23 年 6 月 17 日, 食安発 0617 号第 3 号(2011).
- 2 厚生労働省食品全部監視安全課長：*Sarcocystis fayeri* の検査法について(暫定版). 平成 23 年 8 月 23 日, 食安発 0823 第 1 号(2011).
- 3 細川修・柴田穰・斉藤守弘・富岡弘・井上和幸・小林昭二・岩崎忠・渡辺昭宣(1982) 牛の Sarcocystis 感染状況について, 食品衛生研究. 5, 59-66.

(2) 有症苦情のあった馬肉と市販馬肉の *Sarcocystis* 感染状況および寄生数と種の同定

佐藤孝志 斉藤守弘 大塚孝康
宇佐美宏典 橋本勝弘

はじめに

近年、食品による有症苦情事例は増加傾向にあり、その原因食品及び病因物質の究明が急務であった。平成21年6月～平成23年3月までの間に発生した厚生労働省の調べによる有症苦情事例で、共通食品が判明した198例中に馬肉を含む事例が33例みられた。演者らは、馬肉中の病因物質を究明するため、寄生虫学的及び病理組織学的検査を実施したところ、*Sarcocystis* の感染を認めた。このことから、有症苦情のあった馬肉（以下、有症苦情馬肉とする）と市販馬肉を、*Sarcocystis* 感染状況及び寄生数と種について比較したので概要を報告する。

材料および方法

(1) 材 料

① 有症苦情馬肉

馬肉を共通食品とする有症苦情9事例のものを材料とした。

② 市販馬肉

平成22年4月から平成24年3月までの期間にとさつされた馬から無作為に抽出し、購入した90頭の横隔膜筋を材料とした。

(2) *Sarcocystis* 感染状況の調査

① 有症苦情馬肉

有症苦情馬肉は冷凍保存されていたため、10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、病理組織標本を作製し *Sarcocystis* の感染の有無を調べた。

② 市販馬肉

直接法に準じてシストの検出を行った。筋肉の線維方向に対し垂直に1×2×0.5cm大の筋肉片をとり出し、シャーレにのせ、上方より直接筋肉表面に光をあて、実体顕微鏡下でシストの有無を調べた。

(3) *Sarcocystis* シスト寄生数の調査

有症苦情馬肉及び市販馬肉を10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、パラフィン包埋、薄切し、ヘマトキシリン・エオジン染色を施し、光学顕微鏡下で1cm²中の *Sarcocystis* シスト数を計数した。

(4) 種の同定

① 生鮮シストの形態学的観察

直接法によって取り出した生鮮シスト50個について、光学顕微鏡下で大きさ、シスト壁の厚さや構造を観察した。

② 病理組織学的検査

シストを含むように切り出した筋肉を10%中性緩衝ホルマリン液で固定した。固定後、パラフィン包埋、薄切後、ヘマトキシリン・エオジン染色を施し、光学顕微鏡下でシストの形態を観察した。

③ 電子顕微鏡検査

直接法によって取り出した生鮮シストを10%中性緩衝ホルマリン液で固定し、固定後、1%オスミウム酸で後固定した。固定後、エタノールで脱水、臨界点乾燥、白金蒸着を施し、走査型電子顕微鏡でシストの形態を観察した。さらに、透過型電顕的観察には、実体顕微鏡下

で切り出したシスト寄生を含む筋肉片を 10%リン酸緩衝ホルマリン液で固定し、1%オスミウム酸で後固定した。脱水後、エボン包埋し、超薄切切片を作製した。切片は酢酸ウランとクエン酸鉛で染色し、透過型電子顕微鏡でシスト壁の超微細形態を観察した。

④ 犬への感染実験

生後 5 ヶ月齢の日本犬雑種、雌 1 頭に *Sarcocystis* 感染肉 500g を経口投与した。感染肉投与後、糞便全量を毎日、飽和食塩水を用いた集卵法によりスポロシストの排泄の有無について観察した。なお、生後 5 ヶ月齢の日本犬雑種、雌 1 頭をコントロールとした。

成 績

(1) *Sarcocystis* 感染状況

有症苦情 9 例中 9 例 (100%)、市販馬肉 90 例中 86 例 (95.6%) に *Sarcocystis* の感染がみられた。

(2) *Sarcocystis* シスト寄生数

1 cm²あたりのシスト数は、有症苦情馬肉で 43~420 個、平均 164 個、市販馬肉で 0~14 個、平均 5.6 個であった。有症苦情馬肉は市販馬肉の平均で 29 倍の *Sarcocystis* の寄生がみられた。

(3) 種の同定

① 生鮮シストの形態学的所見

生鮮シストは 6,000-10,000 × 80-320 μm の大きさで、壁が 4-5 μm で放射状構造がみられた。シスト内は隔壁により多数の部屋に区画されて観察された。

② 病理組織学的所見

シスト壁は厚く、放射状構造がみられた。シスト内部には、球状のメトロサイトはあまりみられず、多数のブラディゾイトが観察された。なお、シスト周囲には炎症反応はみられなかった。

③ 電子顕微鏡所見

透過電顕所見はシスト壁に凹凸のある指状の villar protrusion が観察された。villar protrusion の内部にはオスミウム陽性顆粒やマイクロフィラメントもみられた。走査電顕所見は、シスト表面に凹凸感のある指状の villar protrusion が観察された。

④ 犬への感染実験結果

感染後 11 日目の犬の糞便内に孢子形成スポロシストの排泄が観察された。孢子形成スポロシストは 11-13 × 7-9 μm の大きさであった。スポロシスト内に 4 個のスポロゾイトと 1 個の内残体が観察された。

考 察

有症苦情馬肉の病因物質を解明する目的で細菌、ウイルスや真菌等の検査を実施したが、いずれも関与が否定されていた。このことから、演者らは寄生虫学的及び病理組織学的な検査を実施した結果、高濃度の *Sarcocystis* の感染が認められた。市販馬肉と比較したところ、平均 29 倍の寄生が確認された。この事実から有症苦情馬肉に *Sarcocystis* の関与が疑われ、病因物質解明の発端となった。

Sarcocystis の種の同定を目的とした形態及び生物学的観察の結果、有症苦情馬肉及び市販馬肉はすでに斉藤らがわが国で報告している犬を終宿主とする *S. fayeri* と一致した。

わが国における馬の *Sarcocystis* について、斉藤らはその種は犬を終宿主とする *S. fayeri* でその感染率は 14% であったと報告している [1]。今回演者らの調査では、有症苦情馬肉で 100%、市販馬肉で 95.6% の感染率であり、感染率は 1995 年の報告と比較して、6.8~7.1 倍に増加していた。この感染率の増加が今回の有症苦情事例を引き起こした原因であると考えられる。感染率増加の要

因のひとつに、終宿主である犬に対して、近年、健康食品として生の馬肉を与える風潮があると考えられる。今後の問題として、*Sarcocystis* の蔓延防止のために、馬肉の凍結処理が完全に実施されることが重要であると考えられる。その理由は、*Sarcocystis* シストは凍結処理により犬への感染性が消失することが斉藤ら[2]によって証明されているためである。

引用文献

- [1] 斉藤守弘、他：馬の住肉胞子虫感染例，日獣会誌，48，905～907(1995)
- [2] 斉藤守弘、他：*Sarcocystis miescheriana* 感染の影響，日獣会誌，41，720～722(1988)

(3) 牛の舌に結節性の増生がみられた細菌性肉芽腫性炎

佐藤孝志、田中成幸、斉藤守弘
大塚孝康

はじめに

牛の舌にみられる細菌性肉芽腫性炎は、アクチノバチルスによる感染が知られている。通常、アクチノバチルス症は、舌の内部に病巣を作る場合が多く、舌全体が硬結するため、別名、木舌と言われている。

今回演者らは、牛の舌に結節性の増生がみられた肉芽腫性炎症例に遭遇し、病理組織学的及び細菌学的検査を行った。さらに、肉眼的に木舌症状を呈した典型的なアクチノバチルス症と肉眼及び病理組織所見等について比較し、興味深い知見を得たので報告する。

材料及び方法

1 材料

平成 24 年 12 月、県内と畜場に搬入された 27 か月齢、去勢の交雑種の舌を材料とした。また、肉眼及び病理組織所見の比較対照として平成 19 年度に県内と畜場で発見された木舌を呈した典型的なアクチノバチルス症 1 例を材料とした。

2 方法

① 肉眼所見

病変の発生部位、大きさ、形、色、硬度等について観察した。

② 病理組織学的検査

腫瘤の一部について、10%中性緩衝ホルマリン液で固定。固定後、パラフィン包埋、薄切後、常法により、ヘマトキシリン・エオジン染色及びグラム染色を施し、病変観察を実施した。

③ 細菌学的検査

当該検体について、10%馬血液寒天培地に直接スタンプした後、37℃で 48 時間好気及び嫌気培養を行った。

分離培養後、TSI、LIM、MR、VP および DHL 培地に接種し、生化学的性状を調査した。

④ 木舌を呈したアクチノバチルス症との比較

本症例と典型的な木舌を呈するアクチノバチルス症について、病理学のおよび細菌学的に比較した。

結 果

1 肉眼所見

主に舌体部に親指頭大～小指頭大の二十数個の灰白色結節病変がみられた。隆起した結節の中には上皮部分が欠損し、橙赤色を呈する部位もみられた。結節は舌よりも硬度を増していた。

結節の断面は、表面が灰白色部位により包まれ、その内部は全体的に橙赤色を呈していた。橙赤色部位の中には小白斑が散在していた。結節は粘膜下組織から上皮を押し上げるように突出していた。



写真 1 本症例の舌肉眼写真

2 病理組織学的所見

病変は、舌表面に形成された結節部からその直下の粘膜下組織にまでみられ、結節表面に粘膜上皮が残存していた。結節中心部に壊死やエオジンに染まるアステロイド小体がみられ、それを囲むように好中球やリンパ球、類上皮細胞が集簇し、さらに結合組織が取り囲む化膿性肉芽腫病変であった。

グラム染色では、アステロイド小体の中心部にグラム陰性の細菌塊を認めた。

3 細菌学的検査

比較的小さい半透明乳白色円形のコロニー形成が、好気及び嫌気培養の血液寒天培地に観察された。分離培養後のグラム染色でグラム陰性長短桿菌がみられた。生化学的性状は、オキシダーゼは陽性、カタラーゼは弱陽性、溶血性及び運動性陰性であった。

4 木舌を呈したアクチノバチルス症との比較

肉眼所見において、典型的なアクチノバチルス症では、いわゆる木舌といわれるように舌が硬化し、舌内部に結節性病変を形成するとされるが、本症例では、舌表面に多発性結節性病変を形成していたという点で異なっていた。

しかし、病理組織所見では、アステロイド小体を認める化膿性肉芽腫病変がみられ、また細菌学的所見において、グラム陰性長短桿菌、オキシダーゼ陽性、カタラーゼ弱陽性、溶血性及び運動性陰性という点でアクチノバチルス症の原因菌である *Actinobacillus lignieresii* の性状と一致していた【1, 2】。

考察

牛のアクチノバチルス症は、粗剛な茎・枝や先鋭な種子・もみ殻を給餌することにより、口腔内が傷つき発症するとされている。その際に形成される肉眼病変は、舌内部深層の結節性病変を主とするとされている。

今回、当所でみられた症例は舌表面から粘膜下組織にかけての、あたかも乳頭腫を思わせるような、多発性結節性病変であった。

しかし、病理組織学的所見におけるアステロイド小体を伴う化膿性肉芽腫性炎であること、また、細菌学的所見におけるグラム陰性長短桿菌及び複数の生化学的性状から、当症例の原因菌は *Actinobacillus lignieresii* であると同定した【1, 2】。

本症例は、発見された当初、肉眼的に病変が乳頭状結節を呈していたことから、牛のパピローマが疑われた。しかし、病理組織所見から、明らかな細菌性化膿性肉芽腫性炎であり、腫瘍であることが否定された。我々は常日頃、病理検査に伴い遺伝子検索等を行えるよう、検体の一部を凍結保存しているため、本症例の際にも病理組織学的検査終了後に細菌検査を実施することができた。その細菌検査結果から、牛のアクチノバチルス症の原因菌 *Actinobacillus lignieresii* による乳頭腫様の結節を形成することが確認された。

本症例は *Actinobacillus lignieresii* により、乳頭腫様病変を認めた希有な報告となった。今後、牛の舌に乳頭腫様病変がみられた際には、パピローマと共に、細菌性病変を視野に入れて検査することが重要であると考えられた。

さらに、当然のことであるが、病理検査の検体搬入の際には、肉眼的に腫瘍である可能性が高い場合にも、細菌性やウイルス性などの感染性病変である可能性を念頭におき、生検体の一部を病理検査終了時まで凍結保存することが大切であると再認識した。

【1】 輿水馨、脇元弘史、安田宣紘、岡村洋徳、中沢宗生：鹿大農学術報告 第45号, p43-52(1995)

【2】 病性鑑定マニュアル 第3版：全国家畜衛生職員会(2008)

(4) サルモネラのビーズ集菌における阻害因子の究明と効率的な検査法の検討

榊田希、 土井りえ、 峰村由貴恵
山岸聡美、 紺野浩司、 石川幹雄
伊藤学

はじめに

と畜場法でサルモネラ症はと体全部廃棄の対象疾病の一つにあげられ、迅速かつ確実に菌を分離することが重要である。

演者らは免疫磁気ビーズ法を用いたサルモネラ症検査法を検討した結果、臓器の成分やサルモネラ以外の菌の存在によって、ビーズ集菌が阻害されることが判明した。[1]

今回、演者らは阻害要因について詳細に検討し、さらに効率的な検査法についても検討したので報告する。

材料及び方法

材料:サルモネラ陰性を確認した豚肝臓を検体として用いた。また添加回収には、当所で分離された *Salmonella* .Choleraesuis (S.G、豚サルモネラ症由来) を用いた。

方法:

1. 阻害要因の検討:以下の(1)と(2)について比較した。

(1)段階的に希釈した肝臓乳剤におけるビーズ回収:検体 10g と緩衝ペプトン水 (以下 BPW) 90ml で 10 倍乳剤を調整し、37°C で 20 時間培養した。これを BPW で希釈し、一般細菌数が 10^4 cfu/ml から 10^8 cfu/ml の希釈培養液を作製した。各希釈培養液 9ml に、 10^3 cfu/ml の菌液 1ml を添加後、ビーズ処理を行い、XLD 及び ES に塗抹し、コロニー分離状況を確認した。

(2)経時的に培養した肝臓乳剤におけるビーズ回収:(1)と同様の 10 倍乳剤を、37°C で 4 時間、6 時間、8 時間、10 時間培養し、経時的に一般細菌数を確認した。各培養液 9ml に 10^3 cfu/ml の菌液 1ml を添加後、(1)と同様にビーズによる菌の回収を試みた。

2. BPW と界面活性剤添加 BPW の肝臓乳剤における比較:BPW と、界面活性剤 Tween20 (SIGMA) を 0.5% 添加した BPW (以下 Tween20)、界面活性剤 Triton100 (SIGMA) を 0.5% 添加した BPW (以下 Triton) を用い、1. (1)と同様の 10 倍乳剤を調整した。37°C で 4 時間、6 時間、8 時間、10 時間培養し、経時的に一般細菌数を確認した。さらに各培養液 9ml に 10^4 cfu/ml、 10^3 cfu/ml、 10^2 cfu/ml、の菌液 1ml を添加後、1. (1)と同様にビーズによる菌の回収を試みた。

成績

1. 阻害要因の検討

(1)では、一般細菌数 10^4 cfu/ml から 10^8 cfu/ml の希釈培養液のうち、 10^7 cfu/ml および 10^8 cfu/ml では回収が不能であった。(2)の一般細菌数は、4 時間培養後に 10^3 cfu/ml、6 時間培養後に 10^4 cfu/ml、8 時間培養後に 10^6 cfu/ml、10 時間培養後に 10^8 cfu/ml となり、 10^8 cfu/ml のみ回収が不能であった。

2. BPW と界面活性剤添加 BPW の肝臓乳剤における比較

ビーズ回収の結果を表 1 に示す。なお、培養開始時の一般細菌数は、BPW で 8.9×10^2 cfu/ml、

Tween20 で 4.45×10^2 cfu/ml、Triton で 2.25×10^2 cfu/ml であった。Tween20 と Triton ではすべて回収が可能で、差が認められなかった。それに対して BPW では、 10^3 cfu/ml の菌液を添加した場合の一般細菌数 10^8 cfu/ml と、 10^2 cfu/ml の菌液を添加した場合の一般細菌数 10^6 cfu/ml および 10^8 cfu/ml で、回収が不能であった。また、各培養時間の一般細菌数は、Tween20 が他の培養液より低い傾向にあった。

表 1 ビーズ回収状況

培養時間	培養液	添加菌液			一般細菌数 (cfu/ml)
		10^4 cfu/ml	10^3 cfu/ml	10^2 cfu/ml	
4 時間	BPW	+	+	+	10^3
	Tween20	+	+	+	10^2
	Triton	+	+	+	10^2
6 時間	BPW	+	+	+	10^4
	Tween20	+	+	+	10^3
	Triton	+	+	+	10^4
8 時間	BPW	+	+	-	10^6
	Tween20	+	+	+	10^5
	Triton	+	+	+	10^6
10 時間	BPW	+	-	-	10^8
	Tween20	+	+	+	10^7
	Triton	+	+	+	10^8

考察

免疫磁気ビーズは、脂肪分の多い検体で磁石への付着が悪くなり、ビーズの回収率が低下する。今回、検体が希釈された 1. (1) と希釈されていない 1. (2) を行う際、1. (1) の希釈された系がより良い回収効率であることが期待されたが、差は認められなかった。これらのことから、肝臓由来成分よりも、サルモネラ以外の雑菌による阻害作用が大きいと考えられた。また、 10^6 cfu/ml の一般細菌数では、サルモネラ添加菌数 10^2 cfu/ml で回収が不能であり、 10^8 cfu/ml の一般細菌数では、サルモネラ添加菌数 10^3 cfu/ml でも回収が不能であった。このことから、サルモネラと雑菌の相対的な菌数が、ビーズ集菌に影響を与えることが示唆された。

一方、2. では BPW では回収が不能であった 10^6 cfu/ml の一般細菌数におけるサルモネラ添加菌数 10^2 cfu/ml と、 10^6 cfu/ml の一般細菌数におけるサルモネラ添加菌数 10^3 cfu/ml および 10^2 cfu/ml でも、Tween20、Triton では回収が可能であった。界面活性剤は、乳化、分散あるいは浸透などの性質を利用し材料あるいは菌の懸濁化、均一化などに用いられる。[2] 今回の実験においても、細菌が界面活性剤によって分散され、ビーズ集菌効率が向上したと考えられた。これらのことから、サルモネラの菌数に対して雑菌数が多い検体の場合、界面活性剤の添加によりサルモネラ検出が向上する可能性があると考えられる。

また、Tween20 の一般細菌数は、いずれの培養時間においても BPW と比較して 1 オーダー低く、増殖が遅かった。それに対して、Triton の一般細菌数は BPW と同等であった。このことから、Tween20 は菌の発育に影響を与えるが、Triton は影響を与えないことが示唆された。Tween は種々の菌の発育を促進する [3] [4] ことが知られてはいるが、Tween20 では、今回用いた 0.5% 濃度よりも低い 0.1% 濃度で、ある種のレジオネラの発育を抑制する [5] ことも報告されている。Tween20 の添加量や検体に含まれる菌の種類によっては、菌の発育が抑制されることが考えられ、サルモネラに対する影響についても詳しく調査することが必要である。

今回、肝臓乳剤におけるビーズ集菌の阻害因子として雑菌が重要であることが確認でき、培養液に界面活性剤を添加することによって、その影響を軽減できる可能性が示唆された。今後、界面活性剤の種類および添加量やサルモネラ症疑いの検体における応用について検討していきたい。

- [1] 榊田希ら：サルモネラ症検査法における培地の検討および免疫磁気ビーズ法の応用
平成 23 年度関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会業績発表会 31-33
- [2] 坂崎利一：培地学講座. 近代出版, 東京, 1978, 335-347
- [3] Veerkamp, J. H. : Effects of growth conditions on the ion composition of *Bifidobacterium-bifidum* subsp. *pennsylvanicum*. *Antonie Van Leeuwenhoek*. 43 (2): 111-124, 1977.
- [4] Jacques, N. A., Hardy, L., Knox, K. W., Wicken, A. J. : Effect of Tween 80 on the morphology and physiology of *Lactobacillus salivarius* strain IV CL-37 grown in a chemostat under glucose limitation. *J. Gen. Microbiol.* 119 (1): 195-201, 1980.
- [5] 猿渡克比孔ら：界面活性剤（Tween）の *Legionella* 属の生存・発育および Esterase 産生能におよぼす影響, *感染症学雑誌* 第 58 巻 第 11 号 1161-1169

(5) ブロイラーにおける皮膚扁平上皮癌の発生部位と病変

菊地彩子、武井宏一、鳥原正人
秋山毅一郎、田口隆弘、中村眞幸
橋本勝弘、斉藤守弘

はじめに

鶏の脱羽後検査でみられる皮膚病変は、マレック病、鶏痘、皮膚炎、腫瘍性病変などがある。このうち、扁平上皮癌はしばしばみられる腫瘍であり、わが国では埼玉県^[1]、徳島県^[2]及び広島県^[3]等で症例が報告されている。その多くは、食鳥処理場における発生状況で、発生部位についての報告はない。

今回我々は、当所管内の食鳥処理場におけるブロイラーの皮膚扁平上皮癌の発生状況及び発生部位の調査を行い、併せて病理学的検索を実施したので、その概要を報告する。

材料及び方法

1 発生状況調査

2010年4月から2012年7月までの2年4か月間に当所管内のK食鳥処理場に搬入されたブロイラー1,660,389羽について、皮膚扁平上皮癌により全部廃棄したものの月別、農場別及び銘柄別の発生状況について調査した。

2 発生部位調査

2012年6月4日から8月17日までの約2か月半の間に搬入された137,480羽について、皮膚扁平上皮癌が認められたものの発生部位について調査した。

3 病理学的検索

発生部位調査において皮膚扁平上皮癌が認められたもののうち15羽について、肉眼検査後、病変部を10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、パラフィン包埋し、薄切した。その後、常法に従い、ヘマトキシリン・エオジン染色及びアザン染色を実施し、顕微鏡下で観察した。また、抗ケラチン抗体(Dako社製)を用いて免疫組織化学的検査を実施した。

成績

1 発生状況調査

皮膚扁平上皮癌による全部廃棄は1,660,389羽中182羽(0.011%)であった。月別では、発生羽数の最も多い月が32羽(0.056%)、最も少ない月が0羽(0%)と月によってバラつきが多く、季節的な傾向は認められなかったが、2012年2月以降は月別発生率が0.029%~0.056%と高い傾向が認められた。一方、農場別では14農場のうち10農場で発生がみられ、農場別発生率が0.002%~0.065%と農場によって大きな差がみられた。銘柄については、10農場のうち6農場がチャンキー、2農場がコブ、1農場がチャンキーとコブ、1農場が国産銘柄鶏で、発生率はチャンキー0.015%、コブ0.002%、チャンキー・コブ0.003%、国産銘柄鶏0.001%と、今回の調査ではチャンキーでやや発生率の高い傾向が認められた。

2 発生部位調査

発生部位は、全身を頸、上背(うわぜ)、背、腰、胸、腹、しり、左脇、左腿、右脇、右腿の11か所に分けたところ、背が最も多く36.3%、次いで上背26.6%、腰11.8%と、背側で発生が多く74.7%を占めた。また、左右の腿で15.2%と比較的発生が多かった。

病変は、脱羽後検査時に鳥肌に見える正羽域、「正羽」と呼ばれる硬く大きな羽が生えている領域で認められた。

3 病理学的検索

- (1) 肉眼所見：皮膚に直径が3~20mmのクレーター状に陥没した病変が、最も少ない症例で1個、最も多い症例で20個認められた。クレーター状病変の底部は黄白色を呈し、一部の病変の底部には、黄白色のカッテージチーズ様物が認められた。1症例では、頸部から腰部を中心に、クレーター状病変が癒合し、不規則な地図状を呈していた。その他の臓器に著変は認められなかった。
- (2) 組織学的所見：ほとんどの表皮は欠損していたが、クレーター内には一部表皮が認められ、有棘細胞層が正常に比べ増生し、真皮へ向かって胞巣状または索状に有棘細胞類似の細胞が増殖していた。真皮では、胞巣状または索状に、表皮でみられたのと同様の有棘細胞に類似した腫瘍細胞の増殖がみられ、腫瘍細胞が層状に集簇し、中心部が角化して、癌真珠を形成しているものも認められた。腫瘍細胞は比較的大型で多角形~紡錘形、やや好塩基性の明るく豊富な細胞質をもち、核はクロマチンに乏しく、1~2個の核小体を有していた。腫瘍細胞の周囲では、結合組織と小血管の増生が顕著で、リンパ球の浸潤も認められた。また、抗ケラチン抗体を用いた免疫組織化学的検査により、腫瘍細胞は陽性を示した。
- 以上の所見より、皮膚扁平上皮癌と診断した。

考察

ブロイラーにおける皮膚扁平上皮癌の発生率は、Turnquest^[4]、Riddellら^[5]、Hafnerら^[6]によると、食鳥検査において脱羽後とたいで0.01~0.04%で、広範に発生すると報告されている。今回の発生状況調査でも全部廃棄は0.011%であり、報告と同様の結果であった。月別発生率が2012年2月以降0.029%~0.056%と高い傾向がみられたのは、この期間に搬入された特定の3農場に高い発生が認められたことによるものであるが、その原因は不明である。

皮膚扁平上皮癌の発生部位は、前田ら^[7]によると、背部や脚部に発生するとされており、今回の調査でも、背側及び腿を合わせると90.0%を占め、成書と同様の結果であった。病変が正羽域に認められたのは、正羽が飛行用または装飾用の羽^[8]のため、可動性に富み、羽包への物理的刺激が多いと考えられ、このことが、皮膚扁平上皮癌発生に対する素因の一つではないかと推測される。

農場別の発生率が30倍以上の大きな差がみられたことは、環境的及び遺伝的な要因による発生率の違いが考えられるが、聞き取り調査による銘柄の違いは、チャンキーでやや高い傾向がみられたものの、その原因は特定できず、飼育環境については、全てウインドレス鶏舎内での平飼い方式であること以外は不明のため、何らかの飼育環境や遺伝的な違いが扁平上皮癌の発生に関与している可能性が考えられる。

皮膚扁平上皮癌の発生要因は、ヒトでは化学的な刺激と日光が関連しているが、家畜ではもっぱら日光が主な要因とされている。Riddellら^[5]によると、ブロイラーは日光にさらされている飼育環境ではないため、日光よりむしろ化学的な刺激が発生要因である可能性が高いとされている。

今回の症例も全て直射日光の入らない鶏舎内で飼育されており、日光以外の何らかの皮膚刺激があったのではないかと考えられる。今後もこのような症例に対して知見を深めていきたいと思う。

引用文献

- [1] 堤玲奈、他：鶏の皮膚扁平上皮癌の発生状況と病変、平成22年度食鳥肉衛生技術研修会・衛生発表会資料、58-60(2011)
- [2] 清水俊夫、他：ブロイラーの皮膚扁平上皮癌の3例、日本獣医師会雑誌、49、117-119(1996)
- [3] 山下和子：ニワトリの皮膚扁平上皮癌の1例、広島県獣医師会雑誌、No. 23、69-71(2008)
- [4] Turnquest RU：Am J Vet Res、40、1628-1633(1979)
- [5] C.Riddell and P.T.Shettigara：Can vet J、21、287-289(1980)
- [6] Hafner S et al：Vet Pathol、30、265-270(1993)
- [7] 鶏病研究会編：鳥の病気、第6版、152(2008)
- [8] 加藤嘉太郎、山内昭二：改著家畜比較解剖図説、下巻、328-329(1995)

(6) 牛の下顎に見られた腫瘤

安里誠、新井陽子、深井正之、
鈴木充、柴田穰

はじめに

牛の頭部に形成される腫瘤は放線菌症や腫瘍等が原因であることが知られている。

そのうち腫瘍としては骨腫、骨化性線維腫、軟骨腫、骨軟骨腫等が良性腫瘍として、骨肉腫、軟骨肉腫等が悪性腫瘍として知られている。

骨化性線維腫の発生は、動物では多くない。犬、猫、羊、牛、馬の報告があり、その中では1歳以下の若齢馬の下顎における発生が比較的多くみられる^{(1)~(4)}。

Hと畜場でと畜された牛の普通畜において、下顎が著しく腫大した症例について精密検査を行ったところ、骨化性線維腫と診断したのでその病理学的所見について報告する。

材料及び方法

平成18年12月12日、Hと畜場に普通畜として搬入された牛(ホルスタイン種、97か月齢、雌)において下顎門歯部から外方向性に乳白色から黄褐色、一部茶褐色、バスケットボール大の硬固感を有する腫瘤が認められた。

この腫瘤について、肉眼的に検査したのち、病理組織学的検査を実施した。

病理組織学的検査では10%中性緩衝ホルマリン水溶液にて固定後、定法に従いパラフィン包埋、薄切し、ヘマトキシリン・エオジン染色(以下、HE染色)、アザン染色およびリンタングステン酸ヘマトキシリン染色(以下、PTAH染色)を実施した。

成績

肉眼所見

腫瘤の表面は凹凸で一部自潰していた。また、口腔側の腫瘤表面には、口腔粘膜と切歯と思われる門歯が認められた。刀割する際、腫瘤表層部の抵抗感はあまりなく、腫瘤深部へ向かうほど抵抗感を増し、刀割困難であった。断面は白色～乳白色、黄褐色で、骨様組織が腫瘤の付着している下顎門歯部から放射状に観察された。また、暗赤褐色を呈し、やや脆弱で壊死している部位も認められた。なお、腫瘤と下顎骨との境界は不明瞭であった。

組織所見

腫瘤周辺部は広範囲に亘って壊死し、ヘマトキシリンに染まる細菌塊や炎症性細胞の浸潤が多数認められ、器質化していた。炎症巣から腫瘤の深部に向かって、卵円形～長楕円形の明るい核と好塩基性の細胞質を有する線維芽細胞様の腫瘍細胞が増殖していた。腫瘍細胞の大きさは均一で、核の異型性や分裂像は認められなかった。また、増殖している腫瘍細胞間には膠原線維が不規則に増生し、毛細血管の新生が認められた。さらに不整形の骨梁が多数観察された。骨梁は骨芽細胞に取り囲まれ、一部には大型で多核を持った破骨細胞も観察された。

考察

骨腫、骨化性線維腫および線維性骨異形成は顎骨に発生する良性腫瘍または腫瘍に類似している疾病で、形態学的に似ている点が多く見られる。

骨腫ではよく分化した緻密骨が形成され、その周囲に結合組織と血管組織が細かく入り組んでいる。

それに対して線維性骨異形成は主に線維組織と血管組織によって構成されている。増生した線維組織を分けるように、細く、形の曲がった分化に乏しい未熟な骨組織で骨梁が形成される。骨梁は結合組織の化成によって発生し、骨芽細胞による取り囲みは認められない。

骨化性線維腫は骨腫と線維性骨異形成の中間にあたる構造を呈する⁽⁵⁾が、骨梁には骨芽細胞の取り囲みが認められる。

今回の症例では、HE 染色において腫瘍に認められた骨梁は不整形を呈し、一部層板状構造を認めるものの、ほぼ未熟な骨組織で形成されており、骨芽細胞により取り囲まれていた。また、アザン染色では線維芽細胞様の腫瘍細胞の著しい増殖が認められた。腫瘍細胞の大きさはほぼ均一で核の異型性や分裂像が認められないことから良性腫瘍と判断し、本症例を骨化性線維腫と診断した。

参考文献

- (1) Morse C. C., Saik J. E., Richardson D. W., Fetter A. W.
Equine juvenile mandibular ossifying fibroma. *Vet Pathol.* 25:415-421. (1988)
- (2) Liu S. K., Dorfman H. D., Hurviz A. L., Patnaik A. K. Primary and secondary bone tumors in the dog. *J. Small Anim. Pract.* 18:313-326. (1977)
- (3) Turrel J. M., Pool R. R. Primary bone tumors in the cat: a retrospective study of 15 cats and literature review. *Vet. Radiol.* 23:152-166. (1982)
- (4) Rogers A. B., Gould D. H. Ossifying fibroma in a sheep. *Small Ruminat Res.* 28:193-197. (1998)
- (5) Moulton J. E., Pool R. R. Tumor of bone. pp 89-91 *Tumors in Domestic Animals*, 2nd editon. University of California Press, 1978

(7) 北部支所でみられた豚リンパ腫の発生および病変分布状況とと畜検査への活用

松崎文秀 小林精一郎 柴田穰

はじめに

と畜検査において発見される豚の腫瘍性疾患では白血病や黒色腫が上位を占めている。中でも豚の白血病は、その大半がリンパ性白血病であり、組織学的にはリンパ腫である[1, 2]ことが知られている。そこで、演者らは過去 30 年間、県北地域のと畜場で豚のリンパ腫と診断された症例の発生状況、病変分布状況等を調査し、その結果をもとにと畜検査への活用を試みたので報告する。

材料および方法

1 材 料

1983 年 4 月～2012 年 11 月までに当支所、旧熊谷支所および旧熊谷食肉衛生検査センター管内のと畜場に搬入され、リンパ腫と診断された豚 41 例を調査対象とした。

2 方 法

1) 発生状況調査

品種、年齢および性別による発生数を調査した。

2) 肉眼および病理組織学的検査

①肉眼検査

腫瘍がみられた臓器等の色、大きさ、形状等を観察し、そのうち最大の部位を原発病巣とした。

②病理組織学的検査

心臓、肝臓、脾臓、腎臓、肺、横隔膜、舌、扁桃、甲状腺、胸腺、食道、大網、胃、小腸、大腸、膵臓、膀胱、副腎、子宮、卵巣、筋肉、内側腸骨リンパ節(以下リンパ節を Ly と表記)、腸骨下 Ly、浅頸 Ly、膝窩 Ly、下顎 Ly、深頸 Ly、縦隔 Ly、肺 Ly、胃肝 Ly、脾 Ly、腸間膜 Ly、腎 Ly の計 33 ヶ所を採取し、その一部を 10% 中性緩衝ホルマリン水溶液で固定した。固定後、定法に従いパラフィン切片を作製しヘマトキシリン・エオジン染色を行い、顕微鏡下で観察した。

③病変分布状況調査

肉眼および病理組織学的検査の結果から、腫瘍の原発および転移状況を調査し、好発部位の解析を行った。

④と畜検査への活用

各公署検査員に対し今回の結果から得られたリンパ腫の疾病情報を伝達した。

また、リンパ腫すなわち白血病を的確に発見するため、当公署の検査手順を検討した。

成 績

1 発生状況

豚 7,864,739 頭中 41 頭 (0.00052%) がリンパ腫と診断された。品種別では、ランドレース系 37 頭 (90.3%)、デュロック系 2 頭 (4.9%)、ハンプシャー系およびバークシャー系各 1 頭 (各 2.4%) の発生が見られた。年齢別では、6 か月齢未満 7 頭 (17.1%)、6 か月齢 25 頭 (61%)、7 か月齢以上 1 歳齢未満 1 頭 (2.4%)、1 歳齢以上 8 頭 (19.5%) であった。用途別では、肉用 33 頭 (80.5%)、繁殖 8 頭 (19.5%) であった。性別では、雌 28 頭 (68.3%)、去勢 11 頭 (26.8%)、雄 2 頭 (4.9%) であった。

2 肉眼および病理組織学的所見

1) 肉眼所見

腫瘍は 41 例において 1～19 部位に観察された。腫瘍の大きさや形状は、最大腫瘤すなわち原発病巣でピンポン球～大人頭大、卵円形～不整形を呈し、転移病巣では、けし粒～乳児頭大、卵円形～扁平状まで様々な形状であった。色は概ね乳白色～白色であり、症例によっては暗赤色腫瘍も認められた。腫瘍断面は、すべて均一無構造、髄様～捏粉状で、大きさが増すにつれ壊死や出血を伴うものもあった。

2) 病理組織学的所見

原発病巣は本来の固有構造が消失し、細胞質に乏しく、円形～楕円形、時に不整形、核クロマチンに粗～富んだ核を有する幼若リンパ球様細胞がび慢性に増殖していた。

転移病巣は、原発病巣と同様の腫瘍細胞がび慢性に増殖していた。また、両病巣とも腫瘍細胞は大小不同で異型性を有し、核分裂像や核濃縮像等も観察された。

3 病変分布状況

1) 原発部位

原発病巣が最も多くみられた部位は胃肝 Ly14 例(34.2%)で、順に腸間膜 Ly10 例(24.4%)、内側腸骨 Ly と小腸各 5 例(各 12.2%)、腎 Ly と脾臓各 2 例(各 4.9%)、胸腺、肺 Ly および深頸 Ly 各 1 例(各 2.4%)であった。

2) 転移部位

転移部位は肝臓 35 例(85.4%)と最多で、順に脾臓 27 例(65.9%)、腎臓と内側腸骨 Ly 各 24 例(各 58.5%)、浅頸 Ly19 例(46.3%)、肺と胃肝 Ly 各 15 例(各 36.6%)、腸骨下 Ly と膝窩 Ly 各 14 例(各 34.1%)、肺 Ly13 例(31.7%)、小腸 12 例(29.3%)、腸間膜 Ly11 例(26.8%)、筋肉と下顎 Ly 各 10 例(各 24.4%)、胃 9 例(22%)、心臓と脾 Ly 各 8 例(各 19.5%)、横隔膜と大腸各 7 例(各 17.1%)、膵臓、膀胱、卵巣、縦隔 Ly 各 6 例(各 14.6%)、舌 5 例(12.2%)、扁桃、大網、子宮、腎 Ly 各 3 例(各 7.3%)、胸腺 2 例(4.9%)、副腎 1 例(2.4%)であり、その他の部位に病変はみられなかった。

3) 好発部位

原発および転移部位の分布状況から、腫瘍発生率が 50%以上を示した好発部位は、肝臓、脾臓、胃肝 Ly、内側腸骨 Ly、腎臓および腸間膜 Ly であった。

4 と畜検査への活用

1) 豚の白血病「好発部位マップ」の作成・揭示

今回の結果から、原発および転移病巣の分布状況を図示した「好発部位マップ」を作成し、検査員室に掲示して疾病情報の共有化を図った。

2) 現場における検査手順の検討

豚のリンパ腫は臨床症状を示すことが少なく、生体検査時に発見することは難しいため、内臓および枝肉検査手順を次のとおり定めた。

①内臓検査者：リンパ腫を疑う腫瘤を発見した場合、好発部位の肝臓、脾臓、胃肝 Ly および腸間膜 Ly を精査する。その際、内臓の留置き、と体への保留札添付、枝肉検査者への情報伝達を行う。

②枝肉検査者：伝達情報をもとに好発部位の腎臓、内側腸骨 Ly を精査する。判断に迷う場合、内臓検査者と協議して判断する。

考 察

国内における豚リンパ腫の発生率は地域差があり、約 1～15 頭/10 万頭(0.001～0.015%) [1]とされている。当所の発生率は 0.00052%(0.52 頭/10 万頭)と低値を示した。豚リンパ腫は多中心型と胸腺型の二病型に分類され、そのうち約 6 割が多中心型である[1, 2]。本調査でも胸腺型は 1 例

と少なく、その他は概ね多中心型であった。

病変は、体表 Ly、内臓 Ly の他肝臓、脾臓、腎臓等に好発する[1]ことが知られている。今回の成績も同様の傾向を示し、特に内臓 Ly では消化器系に付随する胃肝 Ly や腸間膜 Ly に好発していた。また、肝臓に病変を形成する症例が多く、心臓に少ないことは、牛の白血病の出現状況[2]と逆の傾向を示した。今回得られた知見を念頭に入れ、今後の検査に活用していきたい。

現在、演者らが所管すると畜場は、と体の動線と内臓検査に距離があり、また枝肉検査場所が離れているため、内臓検査者は枝肉を、枝肉検査者は内臓を直接確認するのは困難な場合もある。今回の検討結果を活用することで、より総合的な判断が可能となり、他疾病も含め全身性疾病摘発の効率化と精度向上が期待できる。

参考文献

[1] 柏崎守：豚病学、柏崎守他編、第四版、223-226、近代出版、東京、(1999)

[2] 全国食肉衛生検査所協議会：新・食肉衛生検査マニュアル、全国食肉衛生検査所協議会編、初版、245-250 171-177、中央法規出版、東京、(2011)

(8) 免疫組織化学検査を用いて診断した牛の子宮平滑筋肉腫と
Fusobacterium necrophorum 感染による壊死性肝炎

塚本展子、佐藤孝志、斉藤守弘
木村亜子、津田辰夫、橋本勝弘

はじめに

と畜検査では種々の疾病が発見され、と畜場法に基づき疾病ごとに全部廃棄または一部廃棄の措置がとられている。このうち腫瘍では、その発生が限局している場合は該当箇所の一部廃棄、複数の臓器にわたる場合は全身性腫瘍として全部廃棄措置となるがその判定は肉眼検査では困難であり病理組織学的検査が必要で、さらに腫瘍細胞の発生起源や、病原体の有無やその種類を探索するうえで免疫組織化学的検査は有用な方法である。

今年度 S と畜場で遭遇し腫瘍を疑った 2 症例（肝細胞癌を疑った腫瘤：症例 1、子宮平滑筋腫を疑った子宮にみられた複数の腫瘤：症例 2）について肉眼及び病理組織学的及び免疫組織化学検査を実施し診断をしたので、その概要を報告する。

材料及び方法

1 材料

症例 1：黒毛和種（雌、29 か月齢）、生体検査時に著変は認められなかったが、解体検査において、肝臓に腫瘤がみられた症例。

症例 2：ホルスタイン種（雌、93 か月齢）、生体検査時に著変は認められなかったが、解体検査において、子宮角間靭帯から左側子宮角遊離部の子宮壁に腫瘤の多発した症例。

2 方法

1) 肉眼検査

腫瘤の大きさ、形、色等について肉眼で観察した。

2) 病理組織学的検査

病変部位を採取し、10%中性緩衝ホルマリン水溶液で固定した。固定後、パラフィン包埋、薄切後、ヘマトキシリン・エオジン染色を施し、顕微鏡下で病変を観察した。なお、特殊染色として症例 1 ではグラム染色を、症例 2 ではアザン染色、PTAH 染色を実施した。

3) 免疫組織化学的検査

10%中性緩衝ホルマリン液で固定し、その後パラフィン包埋を実施し、薄切片を作製した。薄切片について ABC 法を用いて免疫染色を行った。なお一次抗体として、症例 1 では抗 *Fusobacterium necrophorum* 家兎血清、症例 2 では抗デスミンマウス血清（ニチレイ）、抗ミオグロビン家兎血清（ニチレイ）の各血清を用い免疫組織化学的検査を実施した。

成績

1 肉眼検査結果

症例 1：肝臓にやや硬度を有する灰白色から黄白色、直径 2 から 4 cm 大の腫瘤が密発していた。腫瘤は円形で、肝臓表面からやや隆起して認められた。肝臓の断面にも同様の病巣が認められ、黄白色充実性を呈していた。周囲組織との境界は明瞭であった。

症例 2：子宮角間靭帯から左側子宮角遊離部の子宮壁に、25 × 60 × 10 cm の瓜状の腫瘤と大小複数の大豆大からうずら卵大の乳白色腫瘤を認めた。切開すると弾力性のある薄桃白色の腫

瘤が押し出されたきた。最大腫瘍は、くもの巣様に増生した血管で子宮壁と接着していた。腫瘍の断面は乳白色充実性で分葉状を呈していた。

2 病理組織学的検査結果

症例1：肝臓内にみられた結節内は、細胞退廃物により充満していた。実質と結節の境界付近に、エオジンに染まる細菌（短桿菌）がみられた。多くの肝小葉内の類洞は乱れ出血を伴い、グリソン鞘内にもリンパ球を主体とした炎症細胞の浸潤を認めた。グラム染色で、肝臓結節周囲の肝実質内にグラム陰性短桿菌を認めた。

症例2：腫瘍内にはクロマチンに粗な楕円形の核を持つ長楕円形の腫瘍細胞が柵状または渦巻き状に配列していた。一部核分裂像が観察された。腫瘍細胞はAZAN染色で赤く染まり、PTAH染色で青く染まった。腫瘍細胞は子宮だけみられ、その他の臓器に転移を疑うような所見を認めなかった。

3 免疫組織学的検査結果

症例1：肝臓の病変部位で、抗 *Fusobacterium necrophorum* 抗家兔血清に対して陽性反応が観察された。

症例2：腫瘍細胞は、抗デスミン抗マウス血清に対して陽性反応を示し、抗ミオグロビン抗家兔血清に対して陰性反応を示した。

4 診断結果

症例1：*Fusobacterium necrophorum* 感染による壊死性肝炎

症例2：子宮平滑筋肉腫

考察

症例1は肝臓腫瘍の断面が黄白色充実性を呈していたため肝細胞癌を疑ったが、結節内部には強い壊死反応とそれに伴う細胞浸潤がみられ、その内部にグラム染色でグラム陰性短桿菌が、免疫組織化学的検査で抗 *Fusobacterium necrophorum* 家兔血清に陽性反応が観察されたため *Fusobacterium necrophorum* 感染による壊死性肝炎と診断した。肝臓にみられた壊死性病変について、当センターではこれまでにアスペルギルス属やムコール属の真菌性肝炎を報告している。真菌性肝炎では菊花状・クレーター状の陥没した病変を特徴とするが、今回の症例では病変が肝臓表面に隆起していた。壊死性桿菌症による肝膿瘍の発生は、第一胃のアシドーシス、常在細菌叢の変動などにより、角化不全や第一胃炎が誘発されて *Fusobacterium necrophorum* が門脈経路で肝臓に到達し膿瘍を形成する[1]。一方、真菌性肝炎は、第一胃アシドーシスによる胃内の環境変化により真菌性胃炎が起こり、第一胃内の真菌が門脈経路で肝臓に到達し病変を形成する[2]。以上のことから、肝臓にみられる壊死性病変の発症要因及び転機は類似であると考えられる。今回の症例では、腫瘍性病変を疑ったため真菌の検索は実施していないが、今後は真菌と壊死性桿菌の重複感染も考慮し検索する必要があると考える。また、今回の症例では、T-Bil 8.1 mg/dL で高度の黄疸により全部廃棄とした。Lechtenberg らは、肝膿瘍の形成によるビリルビンの上昇を[3]、鈴木らは雄、24か月齢のホルスタイン種で高度黄疸を伴う肝壊死性桿菌症を報告している[4]ことから、今回の症例も同様の転機をとったと推察できる。

症例2では、子宮壁内に大小複数の腫瘍が多発性に認められ多数の核分裂像を観察し、さらに免疫組織学的検査の結果より子宮平滑筋肉腫と診断した。子宮平滑筋肉腫は当センターでは今までに報告がなく、これは Cooper らが、牛の生殖器系の腫瘍の発生は稀であり、中でも平滑筋肉腫の発生は極めて稀であると報告している[5]ことと一致する。また Hossein らは、牛の平滑筋肉腫は、悪性度や侵入度が低く、転移も稀であったと報告している[6]。今回演者らの遭遇した症例においても他臓器への転移を認めなかった。しかし、Anderson らは子宮平滑筋肉腫と診断した2症例で、肺、リンパ節、肝臓に転移があったと報告している[7]ことから、同様な症例に遭遇した際には、

保留措置・精査が必要であると考える。

- [1] 日本獣医病理学会編：動物病理学各論、267
- [2] Yutaka CHIHAYA et al: J. Vet. Med. Sci.、54(3), 485-491, 1992
- [3] Lethehnberg KF、Nagaraja TG: American Journal of Veterinary Research、52(6), 803-809, 1991
- [4] 鈴木 功：第23回病理研修会抄録集 演題 No. 1021
- [5] Cooper BJ、Valentine BA: Tumours in Domestic Animals、4th ed, 319-363
- [6] Hossein N、Iraj K, et al: ESVP/ECVP proceedings、141(4), 301, 2009
- [7] Anderson LJ、Sandison AT: J Comp Path、79, 53-63, 1969

はじめに

胆管細胞癌は、肝細胞癌と同様に、肝臓を原発とする悪性腫瘍のひとつとして分類される。組織学的には、肝臓内の胆管上皮細胞に由来する腺癌であり、肝内胆管癌とも呼ばれている。

本病は、ヒトをはじめ牛、馬、羊、犬および猫で報告されているが、家畜における発生はヒトと比較して非常に少ない[1]。

今回、演者らは、豚の肝臓にみられた腫瘍について病理組織学的検査を行い、胆管細胞癌と診断したので、その結果を報告する。

材料および方法

1 材 料

平成 22 年 8 月 4 日、管内 Z と畜場に一般畜として搬入された肥育豚 1 頭の肝臓にみられた腫瘍を採取し検査材料とした。当該豚はランドレース系雑種、6 か月齢、去勢で、病歴および投薬歴は認められなかった。なお、生体検査において、特に著変は認められなかった。

2 方 法

1) 肉眼検査

肝臓にみられた腫瘍について、色、大きさ、形状等を観察した。また、同様の腫瘍の他臓器および枝肉等への転移の有無を検査した。

2) 病理組織学的検査

検査材料の一部を 10% 中性緩衝ホルマリン水溶液で固定した。固定後、定法に従いパラフィン切片を作製し、ヘマトキシリン・エオジン（以下、HE とする。）染色を行い顕微鏡下で観察した。さらに、特殊染色としてアザン染色、PAS 染色を実施した。

成 績

1 肉眼所見

外側左葉横隔面に、乳白色～灰白色、8.9×6.5×4.8 cm 大のやや硬固感を有する腫瘍 が 1 個認められた（図 1）。腫瘍の表面は凹凸で光沢があり、断面はやや膨隆し、灰白色、水腫性で、菊花状を呈し、大小様々な大きさの嚢胞が観察された（図 2）。また、腫瘍と肝組織との境界は比較的明瞭であった。なお、肝臓以外の臓器や枝肉等には同様の腫瘍は観察されず、特に著変は認められなかった。

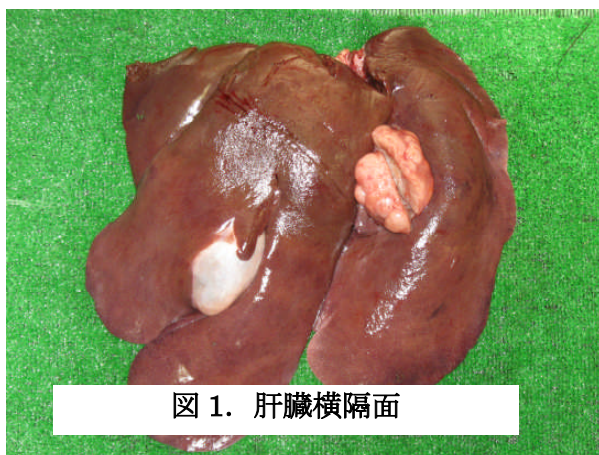


図 1. 肝臓横隔面

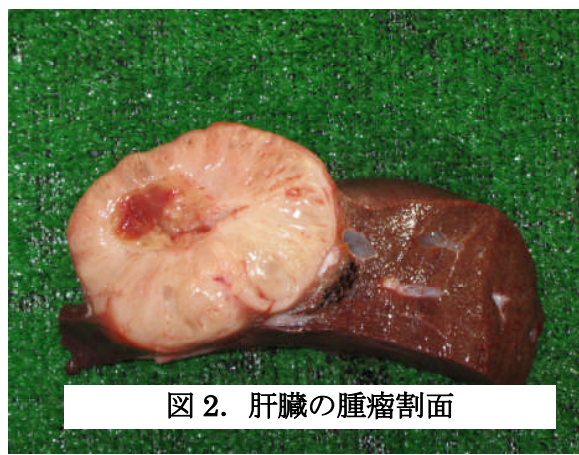


図 2. 肝臓の腫瘍断面

2 組織所見

1) HE 染色

腫瘍部では、著しく増生した豊富な結合組織を伴って、大小不同の腺管が増殖し、孤立性に或いは密に集合して多数観察された。腺管は単層～重層で構成され、管状のもの～不整形で不規則な形状や乳頭状のものも認められた（図3）。腺管を構成している細胞は、淡明な細胞質をもつ円柱状～立方状の胆管上皮様細胞で、核クロマチンに粗な1～数個の核小体をもつ大小不同で類円形～橢円形の核を有していた。腺管内に胆汁の蓄積はみられなかった。また、腫瘍内には、単層の扁平細胞で内張りされた嚢胞や水腫性の疎な線維性結合組織が増生している部位が観察され、変性および空胞化した肝細胞が島状に残存している部位も散見された。腫瘍と肝組織の境界は、結合組織を介して区画されていたが、境界部の肝細胞は圧迫委縮していた。さらに、周囲の肝組織のグリソン氏鞘にも結合組織が著しく増生し、腫瘍細胞が浸潤性に腺様増殖していた。

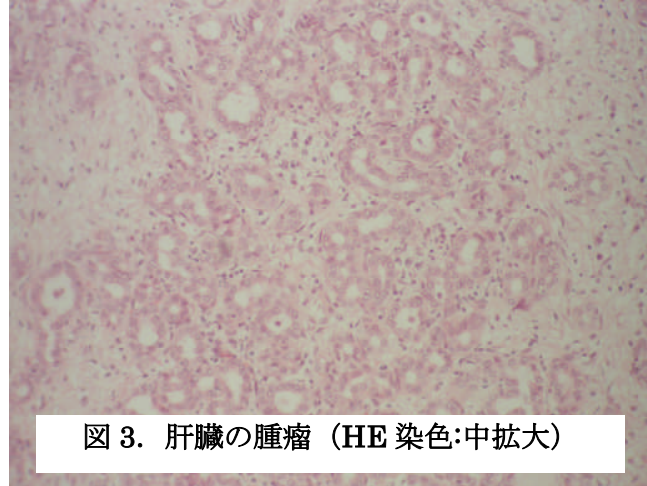


図3. 肝臓の腫瘍（HE染色:中拡大）

2) 特殊染色

腫瘍内および腫瘍と肝組織の境界には、青く染め出された膠原線維が不規則に増生し、腺管を囲んでいる部位も観察された。PAS染色では、腺管を構成している腫瘍細胞の基底膜が濃桃色に染め出され、部位によっては、腫瘍細胞の細胞質および腺管内にPAS陽性物質が散見された。

3 診断

本症例は、肉眼的に菊花状を呈する断面像と組織学的に異型性の強い腺管の増殖および粘液分泌像を認め、間質に著しい結合組織の増生を伴っていることから、胆管細胞癌と診断した。

考 察

胆管細胞癌は、多種の動物で発生する[2]とされているが、豚での報告はほとんどない。

当所においても、牛および鶏で発生した症例が数例みられたが、豚での発生例はなく、本症例は1例目となる希少な症例であった。

本病は、当所および全国食肉衛生検査所協議会病理部会研修会で報告された過去の症例の多くで高齢のものに発生がみられていた。豚で報告されていた症例においても、ほとんどが繁殖豚での発生であったが、本症例では6か月齢の肥育豚であった。また、過去の症例の多くで、肉眼的に、肝臓全体に米粒大～鶏卵大の腫瘍の形成を多数認めたのに対し、本症例では手拳大腫瘍の単発であったことも特徴的な所見であった。

今回、他臓器等への転移は認められなかったが、腫瘍細胞が浸潤性に著しく増殖している組織像から、肥育豚であっても全身性に転移する可能性を念頭に入れ、慎重に検査を行っていく必要があると考える。

さらに、肝臓に腫瘍を形成するものとしては、本病の他、肝細胞癌、肝細胞腺腫、結節性過形成、精巢組織の異所形成など多種の疾病が考えられるため、今後も症例数を増やして精査し、と畜検査において適切な措置がとれるよう研鑽を積んでいきたい。

引用文献

- [1] 藤本 胖、藤原 公策、田島 正典 編集：家畜病理学各論、初版第1刷、155～158、朝倉書店、東京（1984）
- [2] 板倉 智敏：獣医病理組織カラーアトラス、板倉 智敏 他編、第四版、97、文永堂出版、東京、（1996）

埼玉県食肉衛生検査センター案内図

埼玉県食肉衛生検査センター(本所)……………p 93

- ・JR大宮駅下車 徒歩12分
- ・JR北与野駅、JRさいたま新都心下車 徒歩10分

埼玉県食肉衛生検査センター 川口分室……………p 93

- ・JR川口駅下車
国際興業バス 鹿浜領家巡回 山王橋際バス停下車 徒歩2分

埼玉県食肉衛生検査センター白子分室……………p 94

- ・東武東上線成増駅下車
国際興業バス 高島平操車場行又は下笹目行 下新倉バス停下車徒歩10分
- ・都営三田線西高島平駅下車 徒歩15分

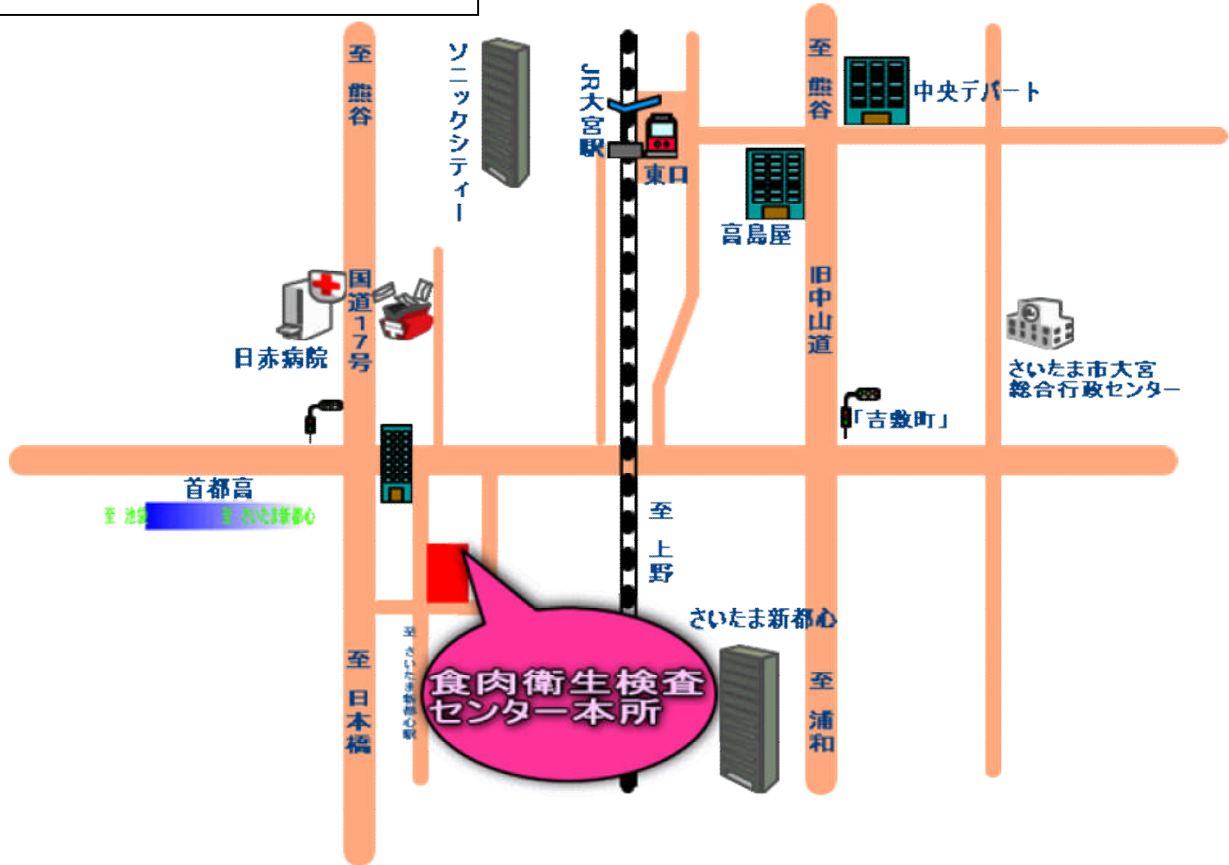
埼玉県食肉衛生検査センター 越谷分室……………p 94

- ・東部伊勢崎線越谷駅下車
朝日バス 総合公園行 総合体育館前バス停下車 徒歩5分
いきいき館行 いきいき館バス停下車 徒歩5分
- ・JR南越谷駅・東部伊勢崎線新越谷駅下車
タロウズ・バス 東埼玉テクノポリス行又は松伏ターミナル行 総合体育館前下車 徒歩10分

埼玉県食肉衛生検査センター 北部支所 ……………p 95

- ・JR籠原駅下車(約4km) タクシー20分

食肉衛生検査センター 本所



食肉衛生検査センター 川口分室



食肉衛生検査センター
白子分室



食肉衛生検査センター
越谷分室



食肉衛生検査センター
北部支所



平成25年発行

平成24年度事業年報
埼玉県食肉衛生検査センター

発行者 埼玉県食肉衛生検査センター
所長 橋本 勝弘

編集 精密検査担当グループ