

事業年報

令和5年度 第55号



埼玉県マスコット
「さいたまっち」「コバトン」

埼玉県食肉衛生検査センター

はじめに

埼玉県食肉衛生検査センターの業務につきまして、日頃格別の御理解と御協力を賜り、厚くお礼申し上げます。当センターは、と畜場3施設及び大規模食鳥処理場1施設を所管しており、疾病畜の排除をはじめ、外部検証のための衛生検査、残留動物用医薬品検査等を実施しています。

昨年5月、新型コロナウイルス感染症の位置づけが5類感染症となり、経済活動が平常化しつつあります。コロナ禍には閑散としていた観光地に国内外から多くの人を訪れ、飲食店にも以前のような賑わいが戻ってきました。

このような中、国は農林水産物・食品の輸出拡大を促進しており、輸出額を2030年までに5兆円とすることを目指しています。安全で安心な国産食肉の需要が高まっており、今後更なる輸出増加が期待されています。

その一方で、近年アジア全域で感染が拡大していた牛の伝染病であるランピースキン病が本年11月、国内では初めて、福岡県の農場において発生し、防疫対策の徹底が求められる事態となりました。幸いにも全国的な感染拡大は抑えられたものの、輸出規制等の様々な対応に迫られ、各関係機関に緊張が走りました。

経済活動の平常化に伴い、国内外から人やモノの往来が増加することはメリットもありますが、このような家畜伝染病の侵入リスクが高まることにも繋がります。当県でも決して対岸の火事ではなく、家畜伝染病の発生に備え、家畜保健衛生所をはじめとする関係機関と連携を図り、危機管理体制をより強化していく所存です。

今後とも、検査員の知識の習得と技術の向上に努め、国内外の消費者に安全で安心な食肉・食鳥肉を提供して参ります。ここに、令和5年度事業年報（第55号）を取りまとめましたので、御高覧いただければ幸いです。

令和6年12月

埼玉県食肉衛生検査センター

所長 吉永 光宏

目次

第1章 総説

埼玉県食肉衛生検査センターの概要	1
1 名称、所在地及び設置年月日	1
2 沿革	1
3 組織	4
(1)組織の概要	4
(2)施設の概要	5
4 管内と畜場の施設	6
5 管内大規模食鳥処理場の施設	6
6 管内と畜場別使用料及びとさつ解体料	8
7 と畜検査・食鳥検査手数料	8

第2章 事業の概要

I 食肉検査業務	9
1 と畜場別検査頭数及び開場日数	9
2 年度別・獣種別と畜検査頭数(過去10年間)	9
3 月別・獣種別と畜検査頭数	11
4 産地別と畜検査頭数	12
5 とさつ解体禁止頭数及び疾病別廃棄数	13
6 病因別廃棄状況	17
牛	17
子牛	19
豚	20
II 食鳥検査業務	24
1 大規模食鳥処理場(検査員派遣処理場)	24
(1)検査羽数及び開場日数	24
(2)年度別検査羽数(過去10年間)	24
(3)月別・食鳥種類別検査羽数	25
(4)産地別食鳥検査羽数	26
(5)とさつ禁止羽数及び疾病別廃棄数	26
2 認定小規模食鳥処理場	27
(1)認定小規模食鳥処理場施設数	27
(2)確認状況報告	27
(3)認定小規模食鳥処理場等巡回指導等の状況	27
III 年度別届出疾病発生状況	28
1 牛伝染性リンパ腫	28
2 豚丹毒、豚赤痢、サルモネラ症	28
3 マレック病	29

IV 精密検査業務.....	30
1 実施状況.....	30
2 疾病別精密検査状況.....	31
3 脳脊髄組織による牛枝肉への汚染状況調査.....	32
4 外部精度管理.....	32
5 有害残留物質モニタリング検査業務.....	32
V と畜場及び食鳥処理場等における衛生指導.....	33
1 と畜場及び食鳥処理場における衛生検査.....	33
2 食肉衛生月間の実施.....	33
3 リスクコミュニケーション等の実施.....	34
4 輸出食肉の衛生証明.....	34

第3章 調査研究

I 研修会発表.....	36
II 調査研究報告.....	37

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	建設予定地の変更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 m ²) 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 m ²)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 m ²)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 m ²)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 m ²)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 m ²)及び越谷支所(鉄骨・平屋建延 122.2 m 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。(昭和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。

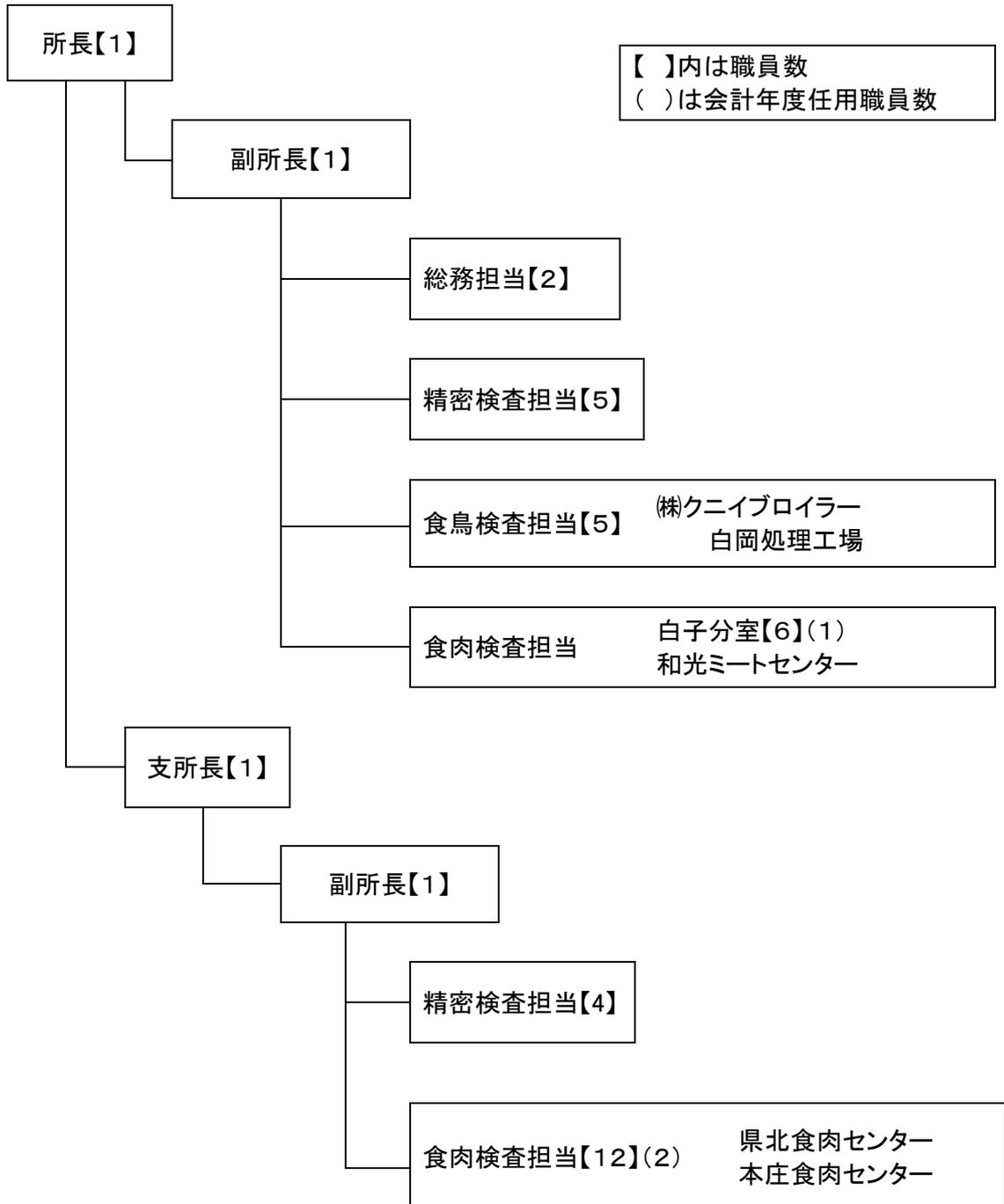
昭和61年10月	川口食肉荷受株式会社(川口と畜場)内敷地(川口市領家4-7-18・70 m ²)を無償借用し、川口支所建設工事を着工した。
昭和62年3月	川口支所を竣工(鉄骨・2階建延 140 m ²)した。
昭和62年4月	埼玉県行政組織規則の一部改正により、熊谷支所に精密検査課、食肉検査課が設置された。
昭和62年4月	埼玉県出先機関事務の委任及び決裁に関する規則改正により、食品衛生法の施行に関する事務の一部が委任された。
昭和63年12月	和光畜産株式会社(白子と畜場)内敷地(和光市下新倉4201・193.43 m ²)を無償借用し、白子支所建設工事を着工した。
平成元年3月	白子支所を竣工(鉄骨2階建延 148.02 m ²)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 m ²)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 m ²)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 m ² 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 m ²)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 平成19年4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。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。
平成24年7月 平成26年9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。有限会社浜野食鳥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1施設となった。
平成27年4月	越谷市が地域保健法に基づく保健所中核市になり、越谷市管内のと畜検査業務及び食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律の業務を同市に移管した。これに伴い、食肉衛生検査センター所掌のと畜場は5施設となった。
平成30年4月	川口市が地域保健法に基づく保健所中核市になり、川口市管内のと畜検査業務を同市に移管した。これに伴い、食肉衛生検査センター所掌のと畜場は4施設となった。
平成30年10月 平成31年4月	北埼玉食肉センター事業協同組合からと畜業廃止届が提出された。 北埼玉食肉センター事業協同組合からと畜場廃止届が提出された。 これに伴い、食肉衛生検査センター所掌のと畜場は3施設となった。
令和5年1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。

3 組織

(1) 組織の概要(令和6年3月31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(1分室)
北部支所(精密検査担当 食肉検査担当)
- ・職員数 41人【事務職2人 獣医師36人 会計年度任用職員3人】
- ・組織図及び所管と畜場・大規模食鳥処理場名



(2) 施設の概要

①本所

- ・所在地:さいたま市中央区上落合5-18-24
- ・敷地面積:1,129.67 m²(県有地)
- ・建物の構造
本棟:鉄筋コンクリート3階建て
延べ面積:1,102.41 m²



②北部支所

- ・所在地:熊谷市下増田179-2
- ・敷地面積:2,351.23 m²(内県有地 1,885 m²)
- ・本館:鉄骨一部2階建て
延べ面積:342.04 m²
- ・別棟:鉄骨平屋建て
総面積:141.62 m²



③白子分室

- ・所在地:和光市下新倉6-9-21
- ・敷地面積:193.43 m²(借地)
- ・建物の構造 鉄骨2階建て
延べ面積:148.02 m²



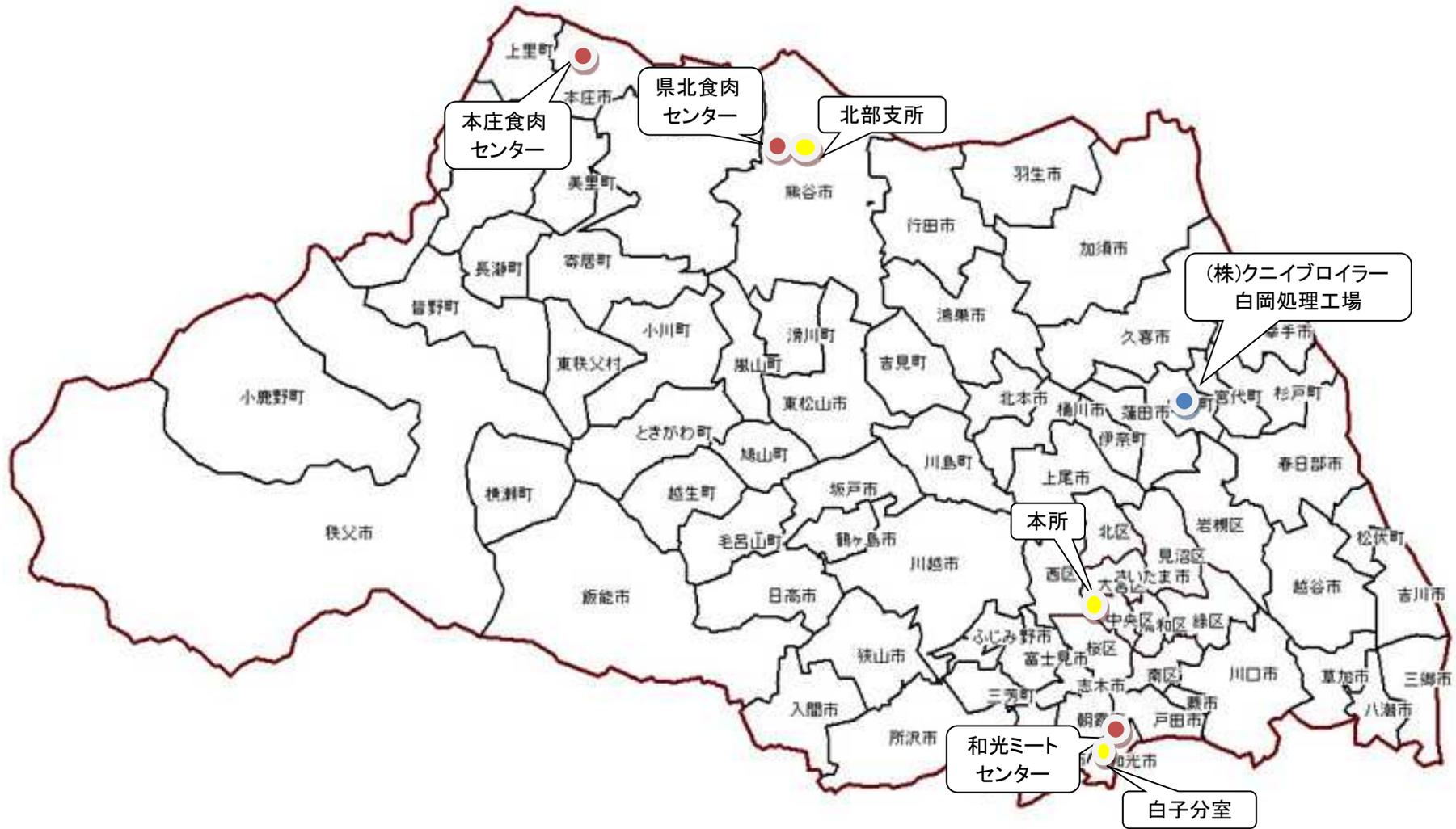
4 管内と畜場の施設

項目	と畜場名	和光ミートセンター	県北食肉センター	本庄食肉センター
	検印番号	6	9	10
所在地		和光市下新倉6-9-20	熊谷市下増田173	本庄市杉山115
経営者		株式会社 アグリズ・ワン	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		H6.10.1	H14.2.26	H14.3.12
とさつ 制限頭数	大動物	120頭	0頭	41頭
	小動物	350頭	700頭	690頭
本所からの距離 ()内は北部支所 からの距離		14.6km	46.5km (北部支所隣接)	62.9(19.3)km

5 管内大規模食鳥処理場の施設

名称	株式会社クニブロイラー 白岡処理工場
所在地	白岡市太田新井263-1
経営者	株式会社 クニブロイラー
許可年月日	H4.4.10
食鳥の種類	ブロイラー、成鶏
本所からの距離	17.4 km

管内 と畜場・大規模食鳥処理場の場所



6 管内と畜場別使用料及びとさつ解体料(令和5年4月1日現在)

(単位:円)

		和光ミート センター	県北食肉 センター	本庄食肉 センター
使 用 料	牛	4,400		5,098
	馬	3,520		3,154
	子牛	770		3,283~5,098
	豚	990	1,045	788
	豚(大貫)	1,254	1,375	1,339
	めん羊	990		1,339
	山羊	990		1,339
と さ つ 解 体 料	牛	4,950		3,110
	馬	4,180		3,110
	子牛	880		1,307~3,110
	豚	1,100	550	778
	豚(大貫)	1,540	1,320	1,307
	めん羊	1,100		1,307
	山羊	1,100		1,307
合 計	牛	9,350		8,208
	馬	7,700		6,264
	子牛	1,650		4,590~8,208
	豚	2,090	1,595	1,566
	豚(大貫)	2,794	2,695	2,646
	めん羊	2,090		2,646
	山羊	2,090		2,646
認可年月日		R1.10.1	R1.9.18	H27.9.7

7 と畜検査・食鳥検査手数料(令和5年4月1日現在)

(単位:円)

種別	牛	馬	子牛	子馬	豚	めん羊	山羊	食鳥
金額	730	730	340	340	340	340	340	5

第2章 事業の概要

I 食肉検査業務

1 と畜場別検査頭数及び開場日数(令和5年度)

	牛	子牛	豚	合計	開場日数
和光ミートセンター	11,708	2	45,810	57,520	251 日
県北食肉センター			130,455	130,455	247 日
本庄食肉センター	4,864	191	158,160	163,215	251 日
合計	16,572	193	334,425	351,190	

注意:馬、めん羊及び山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	牛	子牛	馬	豚	めん羊	山羊	合計
平成26年度	25,527	223	1	578,223	0	0	603,974
平成27年度*	20,229	211	0	425,563	0	0	446,003
平成28年度	19,674	297	0	427,629	2	0	447,602
平成29年度	21,651	129	0	419,241	0	4	441,025
平成30年度**	17,244	80	0	383,562	1	10	400,897
令和元年度	16,233	46	0	338,880	0	15	355,174
令和2年度	15,033	67	0	343,975	0	4	359,079
令和3年度	14,447	120	0	346,738	0	0	361,305
令和4年度	15,662	185	0	320,651	0	0	336,498
令和5年度	16,572	193	0	334,425	0	0	351,190

* 越谷市移管

** 川口市移管

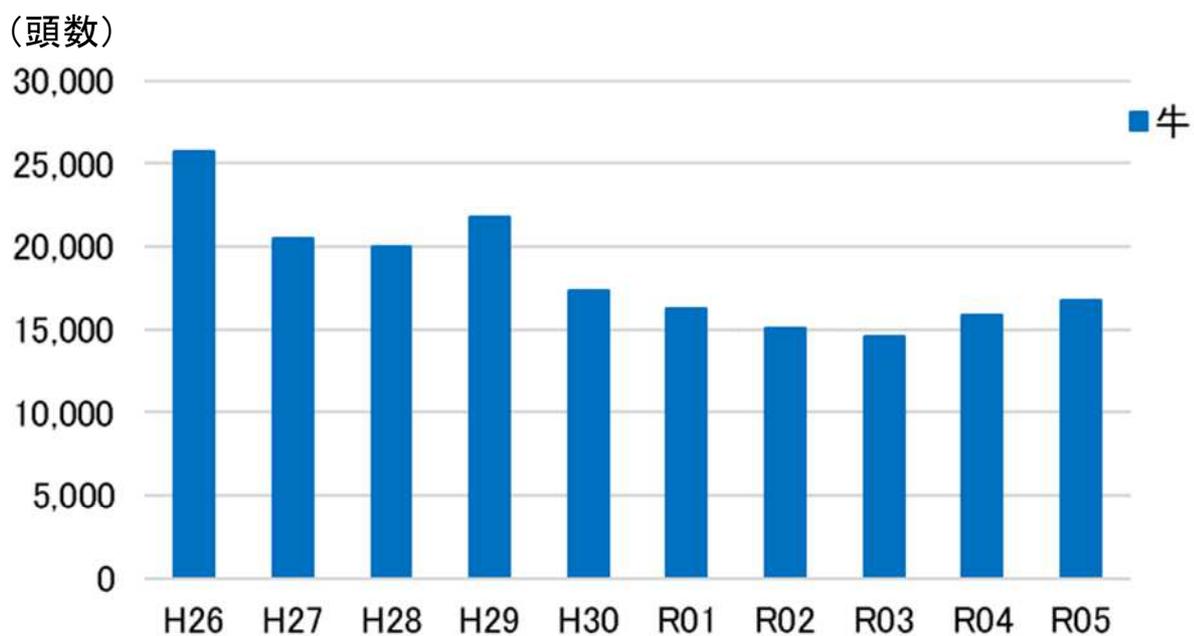


図1 牛(子牛含む)と畜頭数推移(平成26年度～令和5年度)

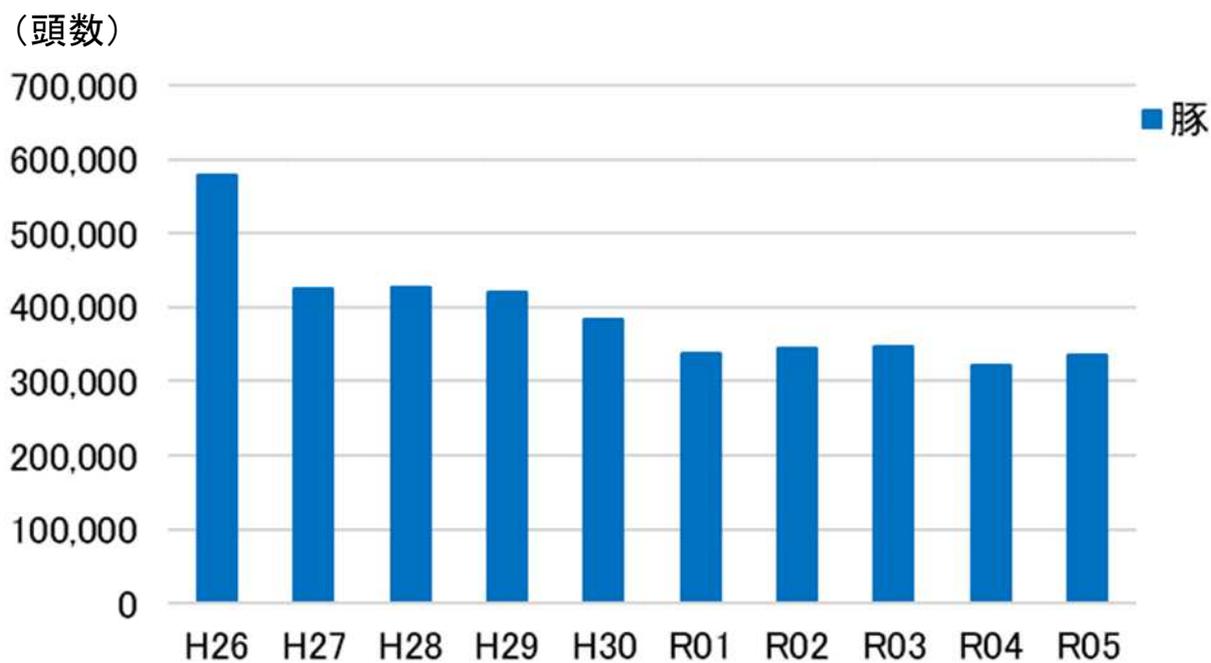


図2 豚と畜頭数推移(平成26年度～令和5年度)

3 月別・獣種別と畜検査頭数(令和5年度)

	牛	子牛	豚	合計
4月	1,309	30	27,018	28,357
5月	1,294	10	28,800	30,104
6月	1,438	2	27,739	29,179
7月	1,393	5	25,177	26,575
8月	1,177	5	26,567	27,749
9月	1,488	5	26,404	27,897
10月	1,477	56	28,956	30,489
11月	1,696	0	30,475	32,171
12月	1,296	13	29,438	30,747
1月	1,330	12	28,136	29,478
2月	1,316	22	28,075	29,413
3月	1,358	33	27,640	29,031
合計	16,572	193	334,425	351,190

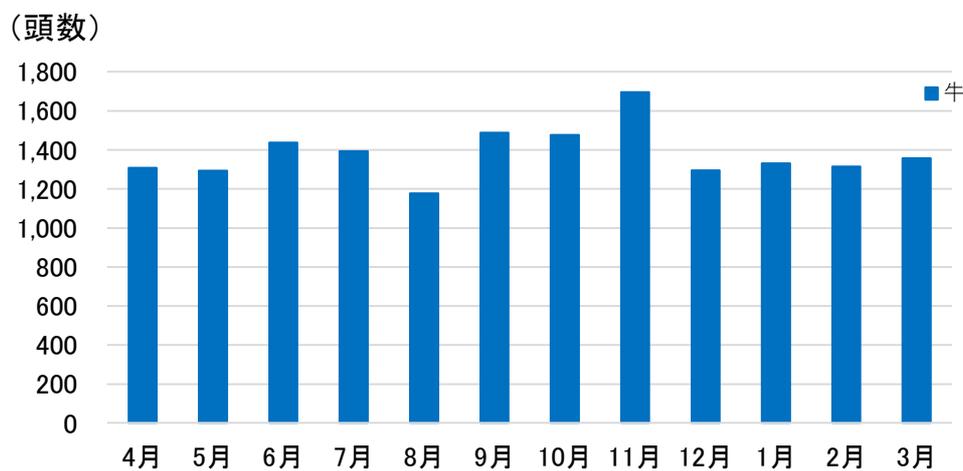


図3 月別牛搬入頭数(令和5年4月～令和6年3月)

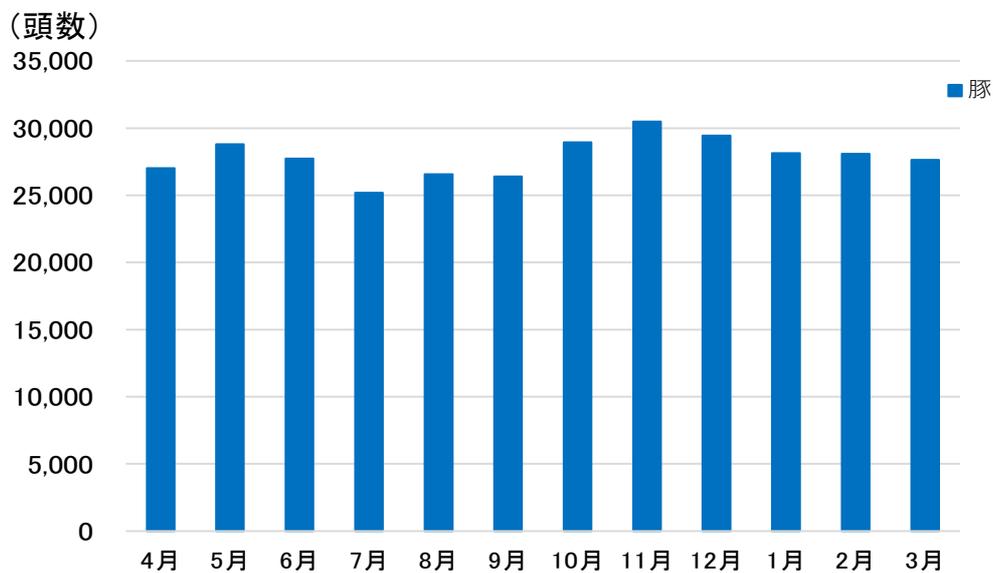


図4 月別豚搬入頭数(令和5年4月～令和6年3月)

4 産地別と畜検査頭数(令和5年度)

牛			子牛			豚		
産地	頭数	%	産地	頭数	%	産地	頭数	%
北海道	4,341	26.2	北海道	169	87.6	群馬	159,636	47.7
埼玉	2,580	15.6	栃木	12	6.2	埼玉	102,939	30.8
群馬	2,273	13.7	群馬	3	1.6	栃木	32,557	9.7
岩手	1,549	9.4	三重	3	1.6	茨城	27,117	8.1
青森	1,316	7.9	埼玉	2	1.0	宮城	4,236	1.3
栃木	1,315	7.9	山梨	2	1.0	東京	3,510	1.1
山梨	426	2.6	千葉	1	0.5	青森	2,406	0.7
熊本	349	2.1	岐阜	1	0.5	千葉	1,445	0.4
島根	324	2.0	合計	193	100.0	北海道	340	0.1
山形	315	1.9				岩手	136	<0.1
福島	294	1.8				福島	80	<0.1
鹿児島	247	1.5				合計	334,402	100.0
秋田	170	1.0						
佐賀	167	1.0						
千葉	158	1.0						
山口	144	0.9						
茨城	137	0.8						
宮城	135	0.8						
新潟	111	0.7						
東京	94	0.6						
大分	84	0.5						
静岡	24	0.1						
長野	6	<0.1						
滋賀	4	<0.1						
岐阜	3	<0.1						
愛知	1	<0.1						
長崎	1	<0.1						
奈良	1	<0.1						
兵庫	1	<0.1						
三重	1	<0.1						
宮崎	1	<0.1						
合計	16,572	100.0						

5 とさつ解体禁止頭数[※]及び疾病別廃棄数

(1) 全体

と畜場内とさつ頭数		牛		子牛		豚	
		16,572		193		334,425	
処分実頭数		全部 廃棄	一部 廃棄	全部 廃棄	一部 廃棄	全部 廃棄	一部 廃棄
		98	10,421	0	162	205	177,849
細菌病	炭疽	0	/	0	/	0	/
	豚丹毒	/	/	/	/	1	/
	サルモネラ症	0	/	0	/	0	/
	結核	0	0	0	0	0	0
	ブルセラ症	0	0	0	0	0	0
	破傷風	0	/	0	/	0	/
	放線菌病	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	308
ウイルス リケッチア病	CSF(豚熱)	/	/	/	/	0	/
	その他	0	0	0	0	0	0
原虫病	トキソプラズマ症	0	/	0	/	0	/
	その他	0	0	0	0	0	0
寄生虫病	のう虫症	0	0	0	0	0	0
	ジストマ病	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0
その他の 疾病	膿毒症	0	/	0	/	54	/
	敗血症	8	/	0	/	102	/
	尿毒症	3	/	0	/	0	/
	黄疸	2	0	0	0	18	0
	水腫	12	114	0	0	1	23
	腫瘍	30	2	0	0	28	0
	中毒	0	/	0	/	0	/
	炎症又は炎症産物 による汚染	43	7,615	0	164	1	144,931
	変性又は委縮	0	3,544	0	1	0	69
	その他	0	1,081	0	2	0	32,520
総計 ^{※※}		98	12,356	0	167	205	177,851

※とさつ解体禁止頭数は「0」 ※※総計は処分実頭数とは異なる。(一頭当たり二つ以上の疾病が存在する場合があるため)

(2)和光ミートセンター

と畜場内とさつ頭数		牛		子牛		豚	
		11,708		2		45,810	
処分実頭数		全部 廃棄	一部 廃棄	全部 廃棄	一部 廃棄	全部 廃棄	一部 廃棄
		55	7,351	0	2	29	18,760
細菌病	炭疽	0	/	0	/	0	/
	豚丹毒	/	/	/	/	0	/
	サルモネラ症	0	/	0	/	0	/
	結核	0	0	0	0	0	0
	ブルセラ症	0	0	0	0	0	0
	破傷風	0	/	0	/	0	/
	放線菌病	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	56
ウイルス リケッチア病	CSF(豚熱)	/	/	/	/	0	/
	その他	0	0	0	0	0	0
原虫病	トキソプラズマ症	0	/	0	/	0	/
	その他	0	0	0	0	0	0
寄生虫病	のう虫症	0	0	0	0	0	0
	ジストマ病	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0
その他の 疾病	膿毒症	0	/	0	/	4	/
	敗血症	2	/	0	/	18	/
	尿毒症	3	/	0	/	0	/
	黄疸	1	0	0	0	2	0
	水腫	12	85	0	0	0	20
	腫瘍	14	0	0	0	4	0
	中毒	0	/	0	/	0	/
	炎症又は炎症産物 による汚染	23	4,970	0	2	1	15,457
	変性又は委縮	0	3,167	0	0	0	8
	その他	0	397	0	0	0	3,219
総計※		55	8,619	0	2	29	18,760

※総計は処分実頭数とは異なる。(一頭当たり二つ以上の疾病が存在する場合があるため)

(3) 県北食肉センター

と畜場内とさつ頭数		豚	
		130,455	
処分実頭数		全部 廃棄	一部 廃棄
		105	68,942
細菌病	炭疽	0	
	豚丹毒	1	
	サルモネラ症	0	
	結核	0	0
	ブルセラ症	0	0
	破傷風	0	
	放線菌病	0	0
	その他	0	137
ウイルス リケッチア病	CSF(豚熱)	0	
	その他	0	0
原虫病	トキソプラズマ症	0	
	その他	0	0
寄生虫病	のう虫症	0	0
	ジストマ病	0	0
	その他	0	0
その他の 疾病	膿毒症	26	
	敗血症	59	
	尿毒症	0	
	黄疸	10	0
	水腫	0	0
	腫瘍	9	0
	中毒	0	
	炎症又は炎症産物 による汚染	0	55,497
	変性又は委縮	0	16
	その他	0	13,292
総計※		105	68,942

※総計は処分実頭数とは異なる。(一頭当たり二つ以上の疾病が存在する場合があるため)

(4)本庄食肉センター

と畜場内とさつ頭数		牛		子牛		豚	
		4,864		191		158,160	
処分実頭数		全部 廃棄	一部 廃棄	全部 廃棄	一部 廃棄	全部 廃棄	一部 廃棄
		43	3,070	0	160	71	90,147
細菌病	炭疽	0	/	0	/	0	/
	豚丹毒	/	/	/	/	0	/
	サルモネラ症	0	/	0	/	0	/
	結核	0	0	0	0	0	0
	ブルセラ症	0	0	0	0	0	0
	破傷風	0	/	0	/	0	/
	放線菌病	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	115
ウイルス リケッチア病	CSF(豚熱)	/	/	/	/	0	/
	その他	0	0	0	0	0	0
原虫病	トキソプラズマ症	0	/	0	/	0	/
	その他	0	0	0	0	0	0
寄生虫病	のう虫症	0	0	0	0	0	0
	ジストマ病	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0
その他の 疾病	膿毒症	0	/	0	/	24	/
	敗血症	6	/	0	/	25	/
	尿毒症	0	/	0	/	0	/
	黄疸	1	0	0	0	6	0
	水腫	0	29	0	0	1	3
	腫瘍	16	2	0	0	15	0
	中毒	0	/	0	/	0	/
	炎症又は炎症産物 による汚染	20	2,645	0	162	0	73,977
	変性又は委縮	0	377	0	1	0	45
	その他	0	684	0	2	0	16,009
総計※		43	3,737	0	165	71	90,149

※総計は処分実頭数とは異なる。(一頭当たり二つ以上の疾病が存在する場合があるため)

6 病因別廃棄状況

(1) 牛の病因別廃棄状況(和光ミートセンター・本庄食肉センター)

		全体			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
と畜場内と殺頭数		16,572	16,411	161	11,708	11,633	75	4,864	4,778	86
全部廃棄処分頭数		98	49	49	55	29	26	43	20	23
一部廃棄処分頭数		10,421	10,311	110	7,351	7,298	53	3,070	3,013	57
総計*		16,253	15,904	349	10,922	10,786	136	5,331	5,118	213
全身病	心内膜炎型	8	6	2	2	1	1	6	5	1
	尿毒症	3	3	0	3	3	0	0	0	0
	黄疸	2	2	0	1	1	0	1	1	0
	水腫	12	10	2	12	10	2	0	0	0
	牛伝染性リンパ腫	29	21	8	13	10	3	16	11	5
	メラノーマ	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	炎症汚染	43	6	37	23	3	20	20	3	17
	小計	98	49	49	55	29	26	43	20	23
循環器病	心水腫	4	4	0	0	0	0	4	4	0
	心外膜炎	160	159	1	74	73	1	86	86	0
	心内膜炎	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	心筋炎	2	2	0	2	2	0	0	0	0
	リポ心	7	7	0	5	5	0	2	2	0
	心奇形	2	2	0	2	2	0	0	0	0
	心出血	14	14	0	12	12	0	2	2	0
	小計	190	189	1	96	95	1	94	94	0
呼吸器病	肺炎	440	440	0	99	99	0	341	341	0
	肺膿瘍	17	17	0	12	12	0	5	5	0
	肺胸膜炎	3	3	0	0	0	0	3	3	0
	肺気腫	270	270	0	11	11	0	259	259	0
	血液吸入肺	106	106	0	106	106	0	0	0	0
	胸膜炎	53	53	0	13	13	0	40	40	0
	横隔膜水腫	62	62	0	52	52	0	10	10	0
	横膜炎	510	505	5	419	418	1	91	87	4
	横隔膜膿瘍	581	581	0	498	498	0	83	83	0
	横隔膜出血	1	1	0	1	1	0	0	0	0
小計	2,043	2,038	5	1,211	1,210	1	832	828	4	
消化器病	内臓水腫	5	5	0	5	5	0	0	0	0
	胃腸炎	270	166	104	89	48	41	181	118	63
	胸腹膜炎	118	118	0	46	46	0	72	72	0
	腹膜炎	71	70	1	45	44	1	26	26	0
	舌炎	7	7	0	7	7	0	0	0	0
	舌膿瘍	6	6	0	6	6	0	0	0	0
	皮様嚢腫	66	66	0	43	43	0	23	23	0
	胃炎	558	553	5	196	191	5	362	362	0
	胃膿瘍	30	30	0	27	27	0	3	3	0
	胃脂肪壊死	9	9	0	9	9	0	0	0	0
	腸水腫	1	1	0	0	0	0	1	1	0
	腸炎	1,775	1,770	5	1,047	1,042	5	728	728	0
	腸膿瘍	3	3	0	2	2	0	1	1	0
	腸間膜脂肪壊死	200	200	0	154	154	0	46	46	0
	腸出血	11	11	0	2	2	0	9	9	0
肝腫瘍	2	2	0	0	0	0	2	2	0	
肝膿瘍	1,138	1,138	0	989	989	0	149	149	0	

		全体			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
消化器病	肝炎	1,679	1,678	1	1,151	1,150	1	528	528	0
	胆管炎	369	369	0	347	347	0	22	22	0
	肝胞膜炎	757	757	0	548	548	0	209	209	0
	肝静脈炎	9	9	0	9	9	0	0	0	0
	脂肪肝	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	肝硬変	1	1	0	0	0	0	1	1	0
	リポ肝	4	4	0	1	1	0	3	3	0
	ニクズク肝	1	1	0	0	0	0	1	1	0
	オガクズ肝	3,244	3,243	1	2,925	2,924	1	319	319	0
	富脈斑	343	343	0	215	215	0	128	128	0
	うっ血肝	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	肝出血	313	313	0	0	0	0	313	313	0
小計	10,992	10,875	117	7,865	7,811	54	3,127	3,064	63	
泌尿器病	腎炎	332	277	55	58	58	0	274	219	55
	腎膿瘍	28	28	0	22	22	0	6	6	0
	腎臓周囲脂肪壊死	197	197	0	177	177	0	20	20	0
	のう包腎	5	5	0	4	4	0	1	1	0
	腎結石	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	水腎症	3	3	0	3	3	0	0	0	0
	膀胱炎	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	リポ腎	2	2	0	2	2	0	0	0	0
小計	569	514	55	268	268	0	301	246	55	
生殖器病	乳房炎	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	子宮内膜炎	25	25	0	0	0	0	25	25	0
	子宮蓄膿症	13	13	0	2	2	0	11	11	0
	小計	39	39	0	3	3	0	36	36	0
運動器病	筋水腫	43	43	0	29	29	0	14	14	0
	筋炎	2,128	2,052	76	1,294	1,264	30	834	788	46
	筋膿瘍	64	60	4	40	38	2	24	22	2
	筋変性	9	9	0	9	9	0	0	0	0
	筋出血	1	1	0	0	0	0	1	1	0
	関節炎	18	11	7	10	6	4	8	5	3
	脱臼炎症	33	10	23	20	10	10	13	0	13
	骨折炎症	15	5	10	13	5	8	2	0	2
	骨膿瘍	10	8	2	8	8	0	2	0	2
	小計	2,321	2,199	122	1,423	1,369	54	898	830	68
その他	メラノーシス	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	小計	1	1	0	1	1	0	0	0	0

※総計は一部廃棄処理頭数とは異なる。(一頭当たり二つ以上の疾病が存在する場合があるため)

(2) 子牛の病因別廃棄状況(全体・和光ミートセンター・本庄食肉センター)

	全体			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
と畜場内と殺頭数	193	191	2	2	1	1	191	190	1
全部廃棄処分頭数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一部廃棄処分頭数	162	160	2	2	1	1	160	159	1
総計※	294	290	4	2	1	1	292	289	3
循環器病	心外膜炎	3	3	0	0	0	3	3	0
	心膿瘍	1	1	0	0	0	1	1	0
	小計	4	4	0	0	0	4	4	0
呼吸器病	肺炎	72	72	0	0	0	72	72	0
	肺膿瘍	1	1	0	0	0	1	1	0
	胸膜炎	9	9	0	0	0	9	9	0
	横隔膜炎	5	5	0	0	0	5	5	0
	横隔膜膿瘍	1	1	0	0	0	1	1	0
	小計	88	88	0	0	0	88	88	0
消化器病	胃腸炎	14	12	2	2	1	12	11	1
	胸腹膜炎	1	1	0	0	0	1	1	0
	腸炎	18	18	0	0	0	18	18	0
	肝炎	78	78	0	0	0	78	78	0
	肝胞膜炎	3	3	0	0	0	3	3	0
	肝膿瘍	8	8	0	0	0	8	8	0
	オガクズ肝	1	1	0	0	0	1	1	0
	肝出血	1	1	0	0	0	1	1	0
小計	124	122	2	2	1	122	121	1	
泌尿器病	腎炎	56	55	1	0	0	56	55	1
	のう包腎	1	1	0	0	0	1	1	0
	小計	57	56	1	0	0	57	56	1
運動器病	筋炎	16	16	0	0	0	16	16	0
	筋膿瘍	2	2	0	0	0	2	2	0
	関節炎	2	2	0	0	0	2	2	0
	骨折炎症	1	0	1	0	0	1	0	1
	小計	21	20	1	0	0	21	20	1

※総計は一部廃棄処理頭数とは異なる。(一頭当たり二つ以上の疾病が存在する場合があるため)

(3-1) 豚の疾病別廃棄状況(全体・和光ミートセンター)

	全体			和光ミートセンター		
	計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
と畜場内と殺頭数	334,425	334,412	13	45,810	45,810	0
全部廃棄処分頭数	205	204	1	29	29	0
一部廃棄処分頭数	177,849	177,846	3	18,760	18,760	0
総計※	178,705	178,701	4	19,438	19,438	0
全身病	豚丹毒じんま疹型	1	1	0	0	0
	膿毒症	54	54	0	4	4
	敗血症型	82	81	1	17	17
	心内膜炎型	20	20	0	1	1
	黄疸	18	18	0	2	2
	水腫	1	1	0	0	0
	白血病	1	1	0	0	0
	メラノーマ	27	27	0	4	4
	炎症汚染	1	1	0	1	1
小計	205	204	1	29	29	
循環器病	心外膜炎	11,572	11,571	1	1,214	1,214
	心奇形	8	8	0	0	0
	小計	11,580	11,579	1	1,214	1,214
造血器病	脾炎	1	1	0	1	1
	脾腫	4	4	0	4	4
	脾捻転	8	8	0	8	8
	小計	13	13	0	13	13
呼吸器病	肺炎	63,580	63,580	0	5,889	5,889
	肺膿瘍	1	1	0	1	1
	胸膜炎	4,333	4,333	0	451	451
	血液吸入肺	32,026	32,026	0	3,157	3,157
	小計	99,940	99,940	0	9,498	9,498
消化器病	内臓水腫	2	2	0	2	2
	胃腸炎	3,632	3,632	0	216	216
	胸腹膜炎	4,808	4,808	0	276	276
	腹膜炎	3,150	3,150	0	115	115
	舌膿瘍	1	1	0	1	1
	胃炎	14	14	0	14	14
	胃膿瘍	1	1	0	1	1
	腸抗酸菌症	308	308	0	56	56
	腸炎	15,342	15,342	0	1,228	1,228
	腸気腫	180	180	0	5	5
	実質性肝炎	8,596	8,596	0	729	729
	間質性肝炎	23,339	23,338	1	5,011	5,011
	肝胞膜炎	3,271	3,270	1	315	315
	肝膿瘍	38	38	0	2	2
	脂肪肝	5	5	0	5	5
	肝硬変	57	57	0	1	1
	うっ血肝	2	2	0	2	2
	膵臓水腫	16	16	0	16	16
小計	62,762	62,760	2	7,995	7,995	

		全体			和光ミートセンター		
		計	普通畜	病畜	計	普通畜	病畜
泌尿器病	腎炎	80	80	0	23	23	0
	腎膿瘍	11	11	0	3	3	0
	水腎症	68	68	0	23	23	0
	のう胞腎	215	215	0	20	20	0
	小計	374	374	0	69	69	0
運動器病	筋水腫	5	5	0	2	2	0
	筋炎	1,375	1,375	0	329	329	0
	筋膿瘍	2,019	2,019	0	250	250	0
	筋変性	7	7	0	2	2	0
	関節炎	94	94	0	2	2	0
	関節膿瘍	47	47	0	1	1	0
	脱臼炎症	10	10	0	1	1	0
	骨折炎症	79	79	0	16	16	0
	骨膿瘍	186	186	0	17	17	0
	骨奇形	1	1	0	0	0	0
	骨化生	2	2	0	0	0	0
小計	3,825	3,825	0	620	620	0	
その他	その他	6	6	0	0	0	0
	小計	6	6	0	0	0	0

※総計は一部廃棄処理頭数とは異なる。(一頭当たり二つ以上の疾病が存在する場合があるため)

(3-2) 豚の疾病別廃棄状況(県北食肉センター・本庄食肉センター)

	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
と畜場内と殺頭数	130,455	130,442	13	158,160	158,160	0
全部廃棄処分頭数	105	104	1	71	71	0
一部廃棄処分頭数	68,942	68,939	3	90,147	90,147	0
総計*	69,047	69,043	4	90,220	90,220	0
全身病	豚丹毒じんま疹型	1	1	0	0	0
	膿毒症	26	26	0	24	24
	敗血症型	47	46	1	18	18
	心内膜炎型	12	12	0	7	7
	黄疸	10	10	0	6	6
	水腫	0	0	0	1	1
	白血病	1	1	0	0	0
	メラノーマ	8	8	0	15	15
	炎症汚染	0	0	0	0	0
	小計	105	104	1	71	71
循環器病	心外膜炎	4,113	4,112	1	6,245	6,245
	心奇形	0	0	0	8	8
	小計	4,113	4,112	1	6,253	6,253
造血器病	脾炎	0	0	0	0	0
	脾腫	0	0	0	0	0
	脾捻転	0	0	0	0	0
	小計	0	0	0	0	0
呼吸器病	肺炎	26,060	26,060	0	31,631	31,631
	肺膿瘍	0	0	0	0	0
	胸膜炎	1,478	1,478	0	2,404	2,404
	血液吸入肺	13,032	13,032	0	15,837	15,837
	小計	40,570	40,570	0	49,872	49,872
消化器病	内臓水腫	0	0	0	0	0
	胃腸炎	1,840	1,840	0	1,576	1,576
	胸腹膜炎	2,014	2,014	0	2,518	2,518
	腹膜炎	1,739	1,739	0	1,296	1,296
	舌膿瘍	0	0	0	0	0
	胃炎	0	0	0	0	0
	胃膿瘍	0	0	0	0	0
	腸抗酸菌症	137	137	0	115	115
	腸炎	6,481	6,481	0	7,633	7,633
	腸気腫	12	12	0	163	163
	実質性肝炎	6,421	6,421	0	1,446	1,446
	間質性肝炎	1,949	1,948	1	16,379	16,379
	肝胞膜炎	1,349	1,348	1	1,607	1,607
	肝膿瘍	15	15	0	21	21
	脂肪肝	0	0	0	0	0
	肝硬変	16	16	0	40	40
	うっ血肝	0	0	0	0	0
	脾臓水腫	0	0	0	0	0
小計	21,973	21,971	2	32,794	32,794	

		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
泌尿器病	腎炎	41	41	0	16	16	0
	腎膿瘍	8	8	0	0	0	0
	水腎症	45	45	0	0	0	0
	のう胞腎	194	194	0	1	1	0
	小計	288	288	0	17	17	0
運動器病	筋水腫	0	0	0	3	3	0
	筋炎	528	528	0	518	518	0
	筋膿瘍	1,214	1,214	0	555	555	0
	筋変性	0	0	0	5	5	0
	関節炎	39	39	0	53	53	0
	関節膿瘍	22	22	0	24	24	0
	脱臼炎症	6	6	0	3	3	0
	骨折炎症	63	63	0	0	0	0
	骨膿瘍	117	117	0	52	52	0
	骨奇形	1	1	0	0	0	0
	骨化生	2	2	0	0	0	0
小計	1,992	1,992	0	1,213	1,213	0	
その他	その他	6	6	0	0	0	0
	小計	6	6	0	0	0	0

※総計は一部廃棄処理頭数とは異なる。(一頭当たり二つ以上の疾病が存在する場合があるため)

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) 検査羽数及び開場日数

	鶏		合計	開場日数
	ブロイラー	成鶏		
(株)クニイブロイラー 白岡処理工場	643,179	0	643,179	293 日

(2) 年度別食鳥検査羽数(過去10年間)

年度	ブロイラー	成鶏	合計
平成26年度※	698,335	53,919	752,254
平成27年度	723,981	0	723,981
平成28年度	686,796	740	687,536
平成29年度	675,857	0	675,857
平成30年度	677,346	0	677,346
令和元年度	660,554	3,062	663,616
令和2年度	627,518	0	627,518
令和3年度	624,757	0	624,757
令和4年度	677,372	0	677,372
令和5年度	643,179	0	643,179

※ 有限会社浜野食鳥廃止

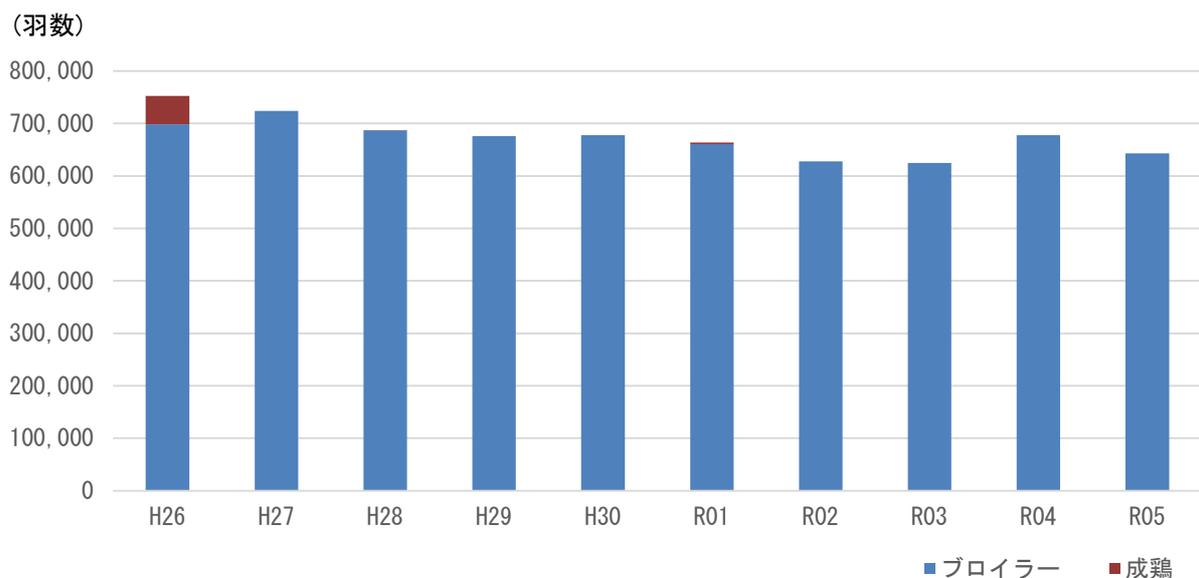


図1 食鳥検査羽数推移(平成26年度～令和5年度)

(3) 月別食鳥検査羽数(令和5年度)

	ブロイラー
4月	52,011
5月	48,467
6月	50,036
7月	53,341
8月	53,525
9月	50,164
10月	56,792
11月	56,051
12月	64,345
1月	54,737
2月	49,269
3月	54,441
合計	643,179

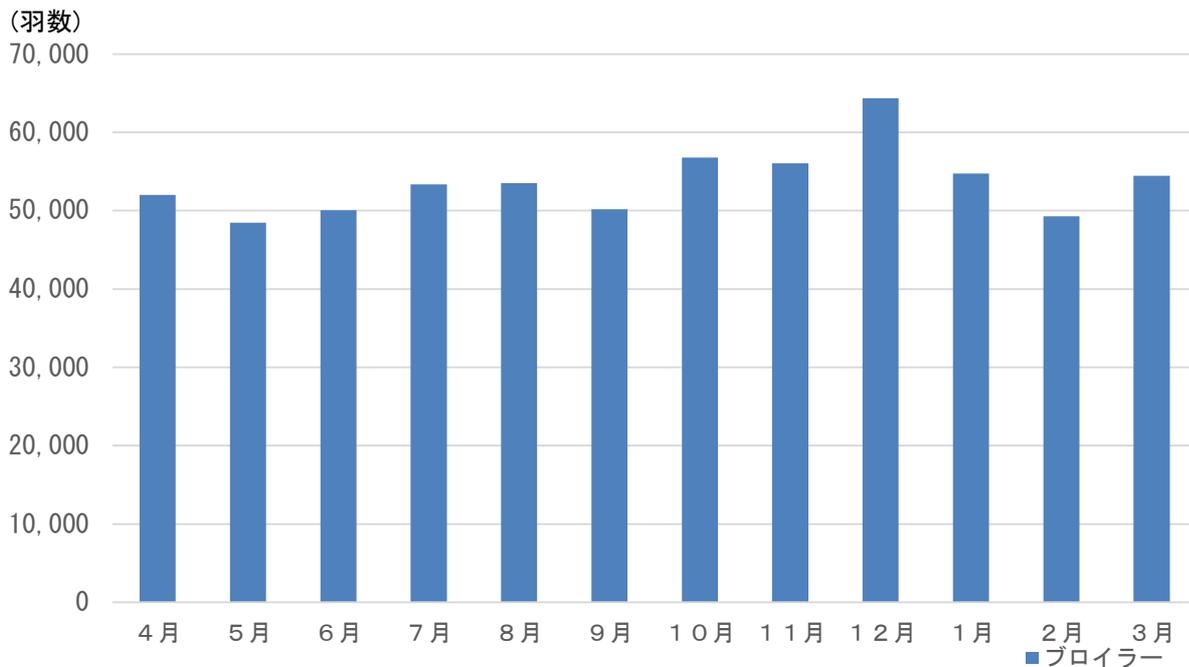


図2 月別食鳥検査羽数(令和5年4月～令和6年3月)

(4)産地別食鳥検査羽数(令和5年度)

産地	羽数	%
茨城県	428,473	66.6
福島県	82,635	12.8
栃木県	69,335	10.8
群馬県	62,736	9.8
合計	643,179	100.0

(5)とさつ禁止羽数及び疾病別廃棄数

とさつ羽数		ブロイラー		
		643,179		
処分実羽数		禁止	全部 廃棄	一部 廃棄
		10,842	285	3,317
ウイルス病	マレック病	0	0	
細菌病	大腸菌症	261	214	
その他の疾病	変性	566	0	0
	出血	0	0	1,497
	炎症	2,288	71	1,820
	腫瘍	160	0	0
	臓器の異常な形等	3	0	0
	削瘦及び発育不良	5,521	0	
	放血不良	108	0	
	湯漬過度	580	0	
	腹水症	1,182	0	
	その他	173	0	0
合計		10,842	285	3,317

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

令和6年3月31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	合計
生鳥から一貫処理	2	1	1	4
丸とたい処理	27	0	1	28
生鳥及び丸とたい処理	1	0	1	2
合計	30	1	3	34

(2) 確認状況報告

			ブロイラー	成鶏	あひる
処理した食鳥の種類及び羽数			281,121	262,465	92,651
基準に適合した食鳥の羽数			278,397	262,199	89,324
基準に適合しなかった食鳥の羽数			2,724	266	3,327
内訳	生体の状況	全部廃棄	0	3	209
	体表の状況	全部廃棄	0	0	3,118
		一部廃棄	0	0	0
	体壁の内側面の状況	全部廃棄	986	207	0
	内臓の状況	全部廃棄	782	56	0
		一部廃棄	956	0	0

(3) 認定小規模食鳥処理場等巡回指導等の状況

出動日数		79 日	
出動班数		79 班	
出動人数		113 人	
業務単位 [※]		209 単位	
巡回指導 件数	認定小規模食鳥処理場	生鳥取扱施設	34 件
		上記以外 ^{※※}	65 件
	届出食肉販売業施設		7 件
巡回時食鳥処理実施施設数		12 件	

※ 1人あたり4時間までを1単位とする。

※※ 丸とたい処理施設

Ⅲ 年度別届出疾病発生状況(平成26年度～令和5年度)

1 牛伝染性リンパ腫

年度	牛と畜頭数	牛伝染性リンパ腫	
		発生頭数	発生率(%)
平成26年度	25,527	26	0.102
平成27年度	20,229	20	0.099
平成28年度	19,674	32	0.163
平成29年度	21,651	38	0.176
平成30年度	17,244	20	0.116
令和元年度	16,233	49	0.302
令和2年度	15,033	35	0.233
令和3年度	14,447	17	0.118
令和4年度	15,662	24	0.153
令和5年度	16,572	29	0.175

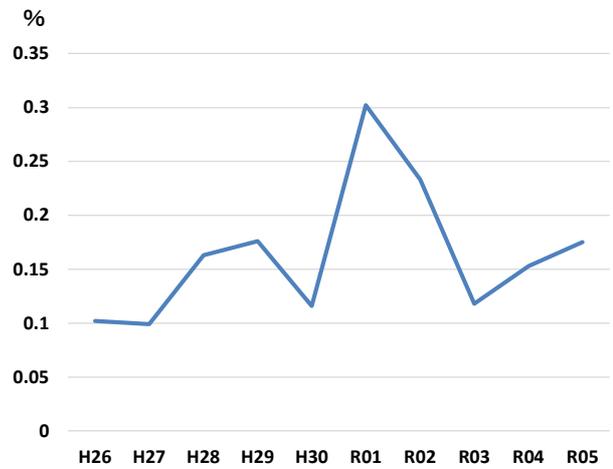


図1 牛伝染性リンパ腫発生率推移

2 豚丹毒・豚赤痢・サルモネラ症

年度	豚と畜頭数	豚丹毒		豚赤痢		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(%)
平成26年度	578,223	5	<0.001	0	0	1	<0.001
平成27年度	425,563	7	0.002	1	<0.001	0	0
平成28年度	427,629	4	<0.001	0	0	6	0.001
平成29年度	419,241	1	<0.001	0	0	3	<0.001
平成30年度	383,562	1	<0.001	0	0	4	0.001
令和元年度	338,880	3	<0.001	0	0	2	<0.001
令和2年度	343,975	2	<0.001	0	0	1	<0.001
令和3年度	346,738	2	<0.001	0	0	0	0
令和4年度	320,651	1	<0.001	0	0	0	0
令和5年度	334,425	1	<0.001	0	0	0	0

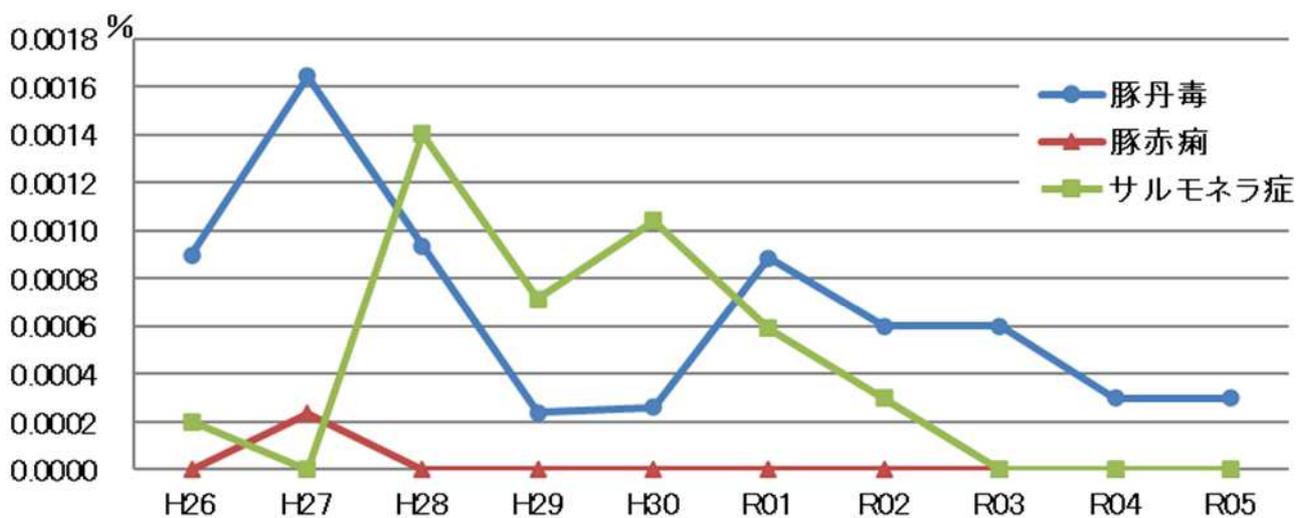


図2 豚丹毒・豚赤痢・サルモネラ症発生率の推移

3 マレック病

年度	ブロイラー 処理羽数	マレック病	
		発生 羽数	発生率 (%)
平成26年度	698,335	3	<0.001
平成27年度	723,981	1	<0.001
平成28年度	686,796	0	0
平成29年度	675,857	0	0
平成30年度	677,346	9	0.001
令和元年度	660,554	12	0.002
令和2年度	627,518	4	<0.001
令和3年度	624,757	13	0.002
令和4年度	677,372	2	<0.001
令和5年度	643,179	0	0

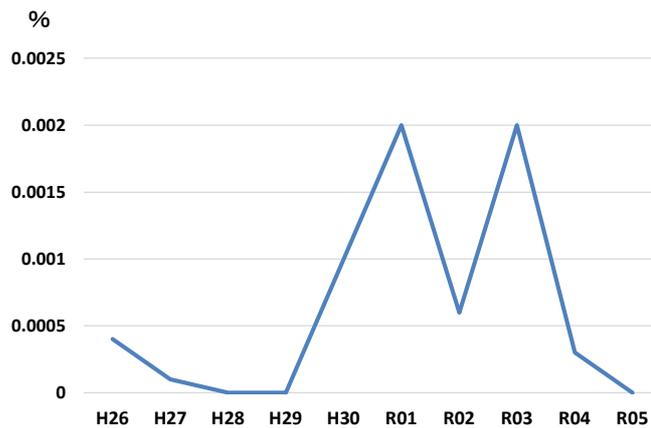


図3 マレック病発生率推移

IV 精密検査等業務

1 実施状況

伝達性海綿状脳症	牛	0	頭・検体・項目数
	めん羊	0	頭・検体・項目数
旋毛虫	豚	3,942	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
精密検査	牛	13	113	341	37	876	1,455	9	12	97	59	1,001	1,893
	豚	46	405	904	48	463	1,545	3	5	51	97	873	2,500
	鶏	0	0	0	2	30	54	0	0	0	2	30	54
	小計	59	518	1,245	87	1,369	3,054	12	17	148	158	1,904	4,447
衛生検査等	腸管出血性大腸菌	120	120	720	—	—	—	—	—	—	120	120	720
	外部検査	一般細菌数	600	360	360	—	—	—	—	—	600	360	360
	腸内細菌科菌群数	600	360	360	—	—	—	—	—	—	600	360	360
	カンピロバクター	300	60	60	—	—	—	—	—	—	300	60	60
	動物用医薬品	—	—	—	—	—	—	151	151	7,603	151	151	7,603
	GFAP	—	—	—	—	—	—	27	54	54	27	54	54
	舌扁桃(調査研究含む)	—	—	—	2	2	95	—	—	—	2	2	95
	使用水残留塩素	—	—	—	—	—	—	—	1,054	1,054	—	1,054	1,054
	排水透視度	—	—	—	—	—	—	—	12	12	—	12	12
排水pH	—	—	—	—	—	—	—	0	0	—	0	0	
	小計	1,620	900	1,500	2	2	95	178	1,271	8,723	1,800	2,173	10,318
	合計	1,679	1,418	2,745	89	1,371	3,149	190	1,288	8,871	1,958	4,077	14,765

2 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	43	—	43	—
	(心内膜炎型)	(41)	—	(41)	—
	(皮膚型)	(2)	—	(2)	—
	敗血症	15	13	2	0
	(心内膜炎型)	(12)	(12)	(0)	(0)
	(抗酸菌症)	(2)	(0)	(2)	(0)
	(その他の敗血症)	(1)	(1)	(0)	(0)
	全身性腫瘍	63	34	29	0
	(リンパ腫)	(31)	(30)	(1)	(0)
	(悪性黒色腫)	(30)	(2)	(28)	(0)
	(その他)	(2)	(2)	(0)	(0)
	サルモネラ症	1	0	1	0
	尿毒症	1	1	0	0
高度の黄疸	11	8	3	0	
マレック病	1	—	—	1	
腫瘍	黒色腫	1	0	1	0
	鳥角化棘細胞腫	1	—	—	1
	皮膚乳頭腫	2	1	1	0
炎症	間質性肝炎	5	0	5	0
	増殖性腸炎	5	0	5	0
	間質性腎炎	2	0	2	0
	痲痺性皮膚炎	1	0	0	1
その他	肝変性	2	1	1	0
	嚢胞肝	1	0	1	0
	生殖器奇形	1	0	1	0
合計		156	58	95	3

3 脳脊髄組織による牛枝肉への汚染状況調査

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
牛枝肉ふき取り	54 検体	53 検体	1

4 外部精度管理

一般財団法人食品薬品安全センター秦野研究所が実施した令和5年度年度外部精度管理調査（微生物学調査-一般細菌数測定検査及び理化学調査-残留動物用医薬品検査）に参加した。

5 有害残留物質モニタリング検査業務

「令和5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、食鳥処理場及び市場流通品において、牛、豚及び鶏の筋肉を採取し、残留動物用医薬品を検査したところ、残留基準を超えて検出されたものはなかった。

獣種	検体数	延検査項目数
牛	45	2,115
豚	65	3,315
鶏	41	2,173
合計	151	7,603

V 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

令和5年度	検査対象	検体数	検査項目					総項目数
			一般細菌数	大腸菌群数	腸内細菌科 菌群数	腸管出血性 大腸菌	カンピロ バクター	
	牛枝肉	240	120	0	120	720	—	960
	豚枝肉	180	180	0	180	—	—	360
	鶏丸とたい	60	60	—	60	—	60	180
	食肉輸送車	50	—	50	—	—	—	50
	合計	530	360	50	360	720	60	1,550

2 食肉衛生月間事業の実施

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た。食肉輸送車の衛生指導を行い、併せてと畜場や大規模食鳥処理場の関係者を対象に、実情に合わせた内容の衛生講習会を実施した。

(1) 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の調査を実施した。

実施期間 令和5年7月1日～8月31日

監視指導件数 50件

(2) 食肉衛生講習会

実施期間 令和5年7月1日～8月31日

講習内容 ア 外部検証について

イ その他(令和5年度微生物検査結果について等)

会場 各と畜場・大規模食鳥処理場

受講者 と畜場・大規模食鳥処理場関係者 98名

(3) 腸管出血性大腸菌検査の強化

牛枝肉のふき取り検査により、腸管出血性大腸菌等のリスク低下を図った。

(4) 広報

掲示物(A3カラーポスター)により、食肉衛生月間事業の趣旨を関係者に周知徹底した。

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・大規模食鳥処理場関係者への衛生講習会を実施した。また、獣医学生を対象とするインターンシップの受入を行い、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った。

	延回数	延参加人数
衛生講習会	14	196
リスクコミュニケーション	2	4
合計	16	200

4 食肉の輸出状況

日本から食肉を輸出するためには、「取扱要綱」等に基づき厚生労働省から認定等を受ける必要があります。管内全ての施設で輸出認定を受けています。

(1) 管内輸出認定施設(品目)及び認定年月

ア 和光ミートセンター(牛肉)

平成21年9月 マカオ
 平成22年4月 タイ
 平成26年6月 ベトナム
 平成27年10月 ミャンマー
 平成29年9月 フィリピン

イ 県北食肉センター協業組合(豚肉)

平成23年8月 香港
 平成26年12月 ベトナム
 令和2年8月 シンガポール

ウ 協業組合本庄食肉センター(牛肉)

平成22年12月 マカオ
 平成23年3月 タイ
 平成26年9月 カタール
 平成27年7月 バーレーン
 平成27年10月 ミャンマー

(2) 令和5年度輸出食肉の衛生証明書発行件数

ア 和光ミートセンター(牛肉)

マカオ	タイ	ベトナム	フィリピン	計
0	308	144	12	464

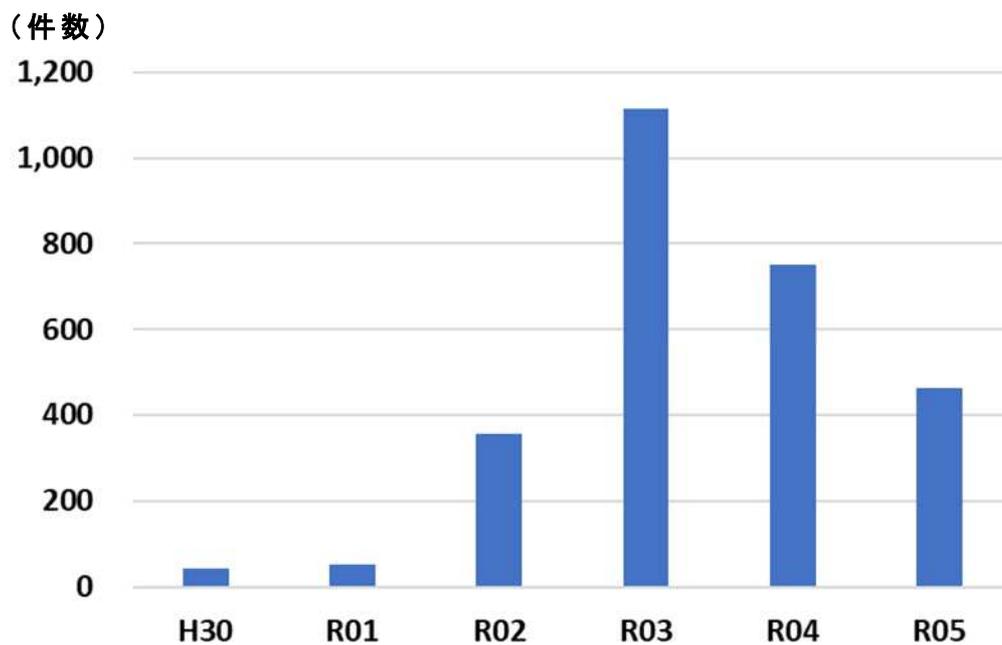
イ 県北食肉センター協業組合（豚肉）

計
0

ウ 協業組合本庄食肉センター（牛肉）

計
0

(3) 輸出食肉の衛生証明書発行件数の推移



第3章 調査研究

I 研修会等発表

- | | |
|--|--------|
| 1 食肉及び食鳥肉衛生技術研修並びに研究発表会 | (発表者) |
| (1) 牛の疣贅性心内膜炎から分離された <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> の性状について | 坂本 大地 |
| 2 関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会業績発表会 | |
| (1) 牛の疣贅性心内膜炎から分離された <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> の性状について | 坂本 大地 |
| 3 埼玉県・さいたま市・川口市・越谷市食肉衛生技術研修会 | |
| (1) 豚の頭部皮膚腫瘍 | 杉山 郁 |
| (2) <i>Lawsonia intracellularis</i> によると考えられる豚の小腸炎と疾病情報
フィードバック | 遠藤 昇里 |
| (3) 全身に結節がみられた牛の症例について | 栗原 佑生子 |
| (4) 美麗食道虫の感染状況および分子遺伝学的解析 | 浅野 広務 |
| (5) 肉用鶏にみられた顆粒膜細胞腫 | 山口 修平 |

II 調査研究報告

(1) 牛の疣贅性心内膜炎から分離された <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> の性状について	38
(2) 豚の頭部皮膚腫瘍	41
(3) <i>Lawsonia intracellularis</i> によると考えられる豚の小腸炎と疾病情報フィードバック	44
(4) 全身に結節がみられた牛の症例について	47
(5) 美麗食道虫の感染状況および分子遺伝学的解析	51
(6) 肉用鶏にみられた顆粒膜細胞腫	54

牛の疣贅性心内膜炎から分離された *Erysipelothrix rhusiopathiae* の性状について

埼玉県食肉衛生検査センター ○坂本大地、木下正保

はじめに

豚丹毒は、*Erysipelothrix rhusiopathiae*（以下 *E. r*）を原因菌とする人畜共通感染症であり、養豚業に経済的損失を与えるため、問題となっている。感染した豚は、急性の敗血症型、亜急性の蕁麻疹型、慢性型の関節炎や疣贅性心内膜炎などの症状を呈する。本菌は自然界に広く分布し、哺乳類、鳥類及び魚介類等から分離されることが知られているが、豚以外で疣贅性心内膜炎を呈する症例の報告は極めて少ない。

今回、疣贅性心内膜炎を呈した牛から *E. r* を分離し、その性状を調査したため報告する。

材料及び方法

1 材料

当該牛は 25 か月齢の黒毛和種の去勢で、生体検査では特に異常は認められなかった。解体後検査において疣贅性心内膜炎が認められたため、心臓、肝臓、脾臓、腎臓、浅頸リンパ節、内腸骨リンパ節、腸骨下リンパ節及び膝窩リンパ節を採材し、病理組織学的検査及び細菌検査を実施した。

2 方法

(1) 細菌検査

採材した組織を馬血液寒天培地にスタンプし、好気及び嫌気条件下で 37℃、24 時間培養後、発育した菌のグラム染色を実施した。また、コロニーを釣菌し、馬血液寒天培地で 37℃、24 時間純培養を行った。純培養した菌の溶血性を確認するとともに、SIM 培地及びゼラチン培地に接種し、生化学的性状試験を実施した。また、アピコリネ（ピオメリユー・ジャパン）による菌の同定を実施した。

(2) 性状調査

ア 血清型同定

分離した菌を増菌培養し、QIAamp DNA Mini Kit(QIAGEN)で抽出した鋳型 DNA について Shiraiwa ら [1] の方法に基づき血清型同定 PCR 試験を実施した。反応条件は、95℃ 2 分、その後 95℃ 30 秒、60℃ 30 秒、68℃ 1 分の 3 ステップを 35 サイクル繰り返した。1.5%アガロースゲルを用いて増幅産物を電気泳動し、電気泳動像を確認した。

イ 薬剤感受性試験

分離した菌について、ディスク法により 9 薬剤（セファゾリン(CEZ)、コリスチン(CL)、クロラムフェニコール(CP)、ノルフロキサシン(NOR)、カナマイシン(KM)、ナリジクス酸(NA)、ストレプトマイシン(SM)、ゲンタマイシン(GM)、テトラサイクリン(TC)（ベクトン・ディッキンソン）の薬剤感受性試験を実施した。

(3) 病理組織学的検査

10%中性緩衝ホルマリン液で検体を固定し、定法によりパラフィン切片を作成後、ヘマトキシリン・エオジン染色（以下、HE 染色）を施し鏡検した。

成績

1 肉眼所見

心臓の左心僧帽弁表面に 2.5×4×3.5cm 大灰白色の疣状物、右心三尖弁表面に 1.5×1×1cm 大灰白色の疣状物を認めた。肝臓は 40×20×8cm 大で、全体がやや退色し、総胆管周辺に 10×5cm にわたって淡褐色の変色部位を認めた。脾臓は 45×13×2cm 大で、断面は脾材明瞭であった。第 1～4 胃漿膜面全体及び大～小腸漿膜面に線維素の析出を認めた。左腎は被膜が癒着し剥離困難であり、腎表面に 1～3 cm 大の不整形白色斑を多数認めた。リンパ節に著変は認められなかった。

2 細菌検査結果

好気条件下では心臓、肝臓及び脾臓を、嫌気条件下では心臓、肝臓、脾臓及び腎臓をスタンプした培地でコロニーが認められ、グラム染色の結果、全ての臓器でグラム陽性桿菌がみられた。また、リンパ節をスタンプした培地ではコロニーは認められなかった。馬血液寒天培地で純培養した菌は α 溶血が認められた。SIM 培地では硫化水素産生能は陽性、インドール産生能及び運動性は陰性であった。ゼラチン培地ではブラシ状発育が認められた。これらの結果は *E.r* の性状と一致し、アピコリネでは 99.9 % の同定率で *E.r* であった。

3 血清型同定

心臓、肝臓、脾臓及び腎臓から分離した菌の結果は同一で、500bp から 600bp の間にバンドが認められ、本菌の血清型は 2 型と同定された。

4 薬剤感受性試験

心臓、肝臓、脾臓及び腎臓から分離した菌の結果は同一で、CEZ、CP、NOR、NA、SM 及び TC で感受性を示し、CL、KM 及び GM では耐性を示した。

5 病理所見

心臓の左心僧房弁及び右心三尖弁の疣状物の先端部では、炎症性細胞及び細胞退廃物とともに、濃紫色に染まる細胞塊が見られた。また、疣状物付着部位では線維芽細胞及び毛細血管の増殖を主体とする肉芽組織の形成を認めた。腎臓では、皮質に炎症性細胞の浸潤が認められた。その他臓器に著変は認められなかった。

考察

当県では当該牛を *E.r* による敗血症と判定し、と畜全部廃棄を行った。

他県と畜場の豚の *E.r* の調査では、豚丹毒を呈した 272 株の血清型のうち、2 型が 126 株(46.3%)、1 a 型が 85 株(31.3%)、1 b 型が 36 株(13.2%)であり、心内膜炎を呈した株の 25%が 2 型であったとの報告がある [2]。豚から分離された *E.r* の薬剤感受性試験では、94 株の大部分が CEZ に強い感受性を示し、TC に耐性を示した株が 44 株(46.8%)、SM に耐性を示した株が 17 株(18.1%)、CL にはすべての株が耐性を示したとの報告があり [3]、本症例とほぼ同様の結果であった。これらの報告から、本症例で牛から分離された *E.r* は、豚に疣贅性心内膜炎を引き起こす菌と同様の性質を有していると考えられた。

また、1988 年から 1992 年の間に実施された健康牛の *E.r* の抗体分布の調査では、854 頭のうち 76%が抗体を保有しており、日本の牛が *E.r* に広く感染していると考えられ、臨床症状を引き起こす可能性があることを示唆している [4]。健康牛の扁桃腺を材料とした調査では、1236 検体中 6.4%にあたる 79 検体から本菌が分離されており [5]、その 79 株のうち 6 株(7.6%)が 2 型であったと報告している [6]。また、通常 *E.r* が牛に対して病原性を示すことは稀であるが、子牛の肝膿瘍、肺膿瘍、敗血症、関節炎及び脳髄膜炎から本菌が分離されたとの報告もある [4]。これらの報告からも、本症例で認められた疣贅性心内膜炎は *E.r* の感染に起因する可能性が考えられる。

上記より当該牛は、豚で疣贅性心内膜炎を引き起こす *E.r* に感染し、同症状を呈したと推察された。本県の牛の疣贅性心内膜炎の主要な原因菌は *Trueperella pyogenes* であり、全国的にも *E.r* による牛の症例の報告は極めて少ない。今後、この報告がと畜検査の一助になれば幸いである。

[1] Shiraiwa K : Identification of serovar 1a,2,and 5strains of *Erysipelothrix rhusiopathiae* by a conventional gel-based PCR, *Vet Microbiol*,225,101-104(2018)

[2] 久保勝己,辻本光広,堅山浩三,堂田勲臣 : 1972~1989 年の大阪市食肉衛生検査所における豚丹毒の摘発状況と分離された豚丹毒菌の血清型および薬剤感受性, *日本獣医師会雑誌*,44,845-850(1991)

[3] 久保勝己,高橋敏雄,沢田拓士,堂田勲臣 : と畜場豚から分離された豚丹毒菌の血清型および薬剤感受性, *日本獣医師会雑誌*,46(8),697-694(1993)

[4] Sawada T : Distribution of Antibody against *Erysipelothrix rhusiopathiae* in Cattle, *Clinical Diagnostic Laboratory Immunology*,8(3),624-627(2001)

[5] Sawada T : Distribution of Antibody against *Erysipelothrix rhusiopathiae* in Cattle *Vet Microbiol*,95(4),239-245(2003)

[6] R Hassanein : Serovars of *Erysipelothrix* species isolated from the tonsils of healthy cattle in Japan, *Vet Microbiol*,82(1):97-100(2001)

豚の頭部皮膚腫瘍

埼玉県食肉衛生検査センター北部支所
子、

○杉山 郁、遠藤 昇里、長谷川 康
新井 陽子、根岸 努

はじめに

豚のと畜検査時に高頻度に発見される皮膚腫瘍として悪性黒色腫が挙げられるが[1]、その他の皮膚腫瘍については症例報告自体が少ない。今回、頭部(鼻部)に限局した皮膚腫瘍症例に遭遇し、乳頭腫と診断したのでその概要を報告する。また、過去に管内と畜場で発見され同じく乳頭腫と診断された症例の肉眼所見及び病理組織学的所見との比較も行ったので併せて報告する。

材料及び方法

1 材料

管内と畜場に普通畜として搬入されたランドレース系推定6か月齢の去勢豚の頭部から得た。

2 方法

(1) 肉眼検査

病変の発生部位、大きさ、形状等について観察した。

(2) 病理組織学的検査

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。薄切後、定法に従いヘマトキシリン・エオジン(HE)染色及びアザン染色を実施し、顕微鏡下で観察した。

(3) 過去症例との比較

過去に管内と畜場で発見され、乳頭腫と診断された症例(以下、「過去症例」とする。)の肉眼所見及び病理組織学的所見との比較を行った。

成績

1 肉眼所見

右側鼻腔入口付近及び左側鼻背部に、吻鼻と同色で小指頭大の比較的柔軟な有茎状腫瘍が1つずつ認められた。腫瘍表面には被毛が生えており、平滑で皮膚から連続して形成されていた。両側鼻腔内にはそれぞれ中隔側から大豆大の比較的柔軟な有茎状腫瘍が1つずつ認められた。腫瘍は平滑で皮膚から連続して形成されていた。いずれの腫瘍も脂肪を切るような感触で割ることができ、その断面は平滑で光沢感があり、白色～乳白色を呈し均一であった。腫瘍は鼻部に限局しており、他の頭部皮膚、内臓及び枝肉に著変は認められなかった。

2 組織所見

肉眼で有茎状に膨隆していた腫瘍部の表面は正常組織から連続していた。腫瘍部では表皮及び粘膜上皮が増幅しており、角質層では角化亢進が見られた。有棘層では正常組織と比較して有棘細胞が増殖していた。基底層も正常組織と比較して基底細胞が増殖しており、核分裂像が認められた。表皮細胞の異型性は認められず、また核内封入体も認められなかった。真皮では線維性の結合組織の増生が見られた。結合組織中には、血管や毛包などの皮膚附属器が多数観察され、リンパ球浸潤も認められた。さらに皮下脂肪組織も見られた。アザン染色では、結合組織は青染し膠原線維であることが確認された。

3 診断

肉眼所見及び病理組織学的所見から、多発性乳頭腫と診断した。

4 過去症例との比較

肉眼所見において、過去症例の腫瘍は右前肢起始部の皮膚に見られた。腫瘍はカリフラワー状で弾力があり乳白色で、表面に被毛は見られなかった(図 1)。腫瘍と正常部位の境界は明瞭であった。また、腫瘍を割る際、抵抗感を有していた。割面において腫瘍は正常部位から乳頭状に突出し乳白色を呈していた。一方、本症例の腫瘍は正常皮膚から有茎状に膨隆しその表面は平滑であった(図 2)。腫瘍は正常部位と連続して形成されていた。鼻の表面に見られた腫瘍には被毛が多数生えていた。また、割る際抵抗感はなく、割面は均一であった。

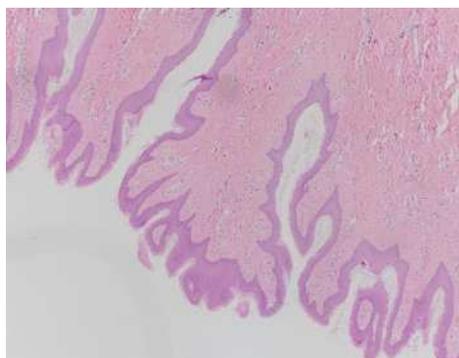
病理組織学的所見において、過去症例では腫瘍部の表皮が上部に向かって乳頭状に増殖していた(図 3)。角化層は角化亢進し、有棘層は正常組織と比較して増幅していた。基底層では核分裂像が散見された。また、真皮層では膠原線維の増生が顕著に見られた。一方、本症例では、表皮は増殖していたものの表面の形状は穏やかであった(図 4)。角化層、有棘層、基底層及び真皮の所見は過去症例と同様であった。



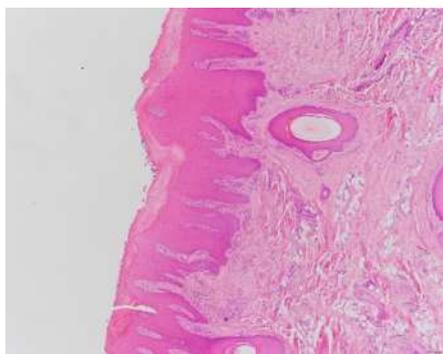
(図 1) 過去症例: 右前肢起始部皮膚



(図 2) 本症例: 鼻部



(図 3) 過去症例: 40 倍



(図 4) 本症例: 右側鼻腔入口腫瘍 40 倍

考察

乳頭腫は表皮あるいは粘膜上皮細胞が増殖することによって生ずる疣状、乳頭状、有茎性ポリープ状の腫瘍である[2]。一般に発育期、成長期及び退縮期の経過をたどる[3]。乳頭腫の原因としてはウイルス性、慢性刺激（化学物質による刺激含む）などが知られている。各種動物において、過角化と表皮の乳頭状増殖からなるヒトの尋常性疣贅（いぼ）とほぼ同様の構造を示す乳頭腫も認められるが、これがウイルス性か否かはわかっていない。ウイルス性乳頭腫は動物では牛、犬で多く見られ、牛では現在少なくとも12種類の乳頭腫ウイルスのタイプが報告されている[4][5]。乳頭腫ウイルスは種特異性が高く、他の動物への伝播は非常に難しい。しかし例外的に牛乳頭腫（パピローマ）ウイルス1及び2型は他の動物（馬や水牛）へ感染することが知られており、感染牛の病変からウイルスを含む皮膚片が剥がれ落ち、それらが健康畜の皮膚へ付着することによって感染が成立すると言われている[6]。皮膚に付着したウイルスは長期間感染性を保っており、擦り傷などの傷口から皮膚の奥へ侵入して感染し、発症する。

本症例の腫瘍は表面が平滑であり、過去症例及び過去病理部会で報告のあった乳頭腫の肉眼所見等と異なっていた。病理組織学的所見においても、表皮が上方に向かって増殖するような像はわずかであった。また、真皮層では膠原繊維が主体となっており、病態のステージとしては既に成長期を経過したものと推測された。発生原因については、腫瘍が鼻表面に認められただけでなく鼻腔内にもあったことから、単に物理的な刺激のみで発生したかは疑問である。過去症例の病理組織学的所見において、核内封入体は認められなかったものの、PCR検査により、種特異性が高いにもかかわらず牛乳頭腫（パピローマ）ウイルス（BPV-1）が検出されたことから、本症例もウイルス感染により腫瘍が形成された可能性が捨てきれない。過去症例は疫学調査において、養豚場に隣接して牛舎があったので、牛からの感染が十分に考えられる。本症例の養豚場近辺には牛舎はなかったが、今後更なる疫学調査、免疫染色及びPCR検査を行いウイルス感染の可能性について探っていきたい。

[1]全国食肉衛生検査所協議会.“検査対象疾病”.新・食肉衛生検査マニュアル.中央法規出版.2011, p.286.

[2]板倉智敏.“上皮性腫瘍”.動物病理学総論.文永堂出版.1994,p.182.

[3]板倉智敏.獣医病理組織カラーアトラス.文永堂出版.1996,p.193

[4]島間慎一.新型牛パピローマウイルスとその関連疾患による最新の知見.動衛研研究報告第116号,21-28.2010

[5]島間慎一.新型牛パピローマウイルス感染症の病態解明と防除法の開発.

[6]動物衛生研究部門.家畜疾病図鑑 web. 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門. https://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_dictionary/index.html.

Lawsonia intracellularis によると考えられる豚の小腸炎と疾病情報フィードバック

埼玉県食肉衛生検査センター北部支所 ○遠藤昇里、杉山郁、林明恵
新井陽子、根岸努

はじめに

Lawsonia intracellularis(以下、Liとする)を原因とする豚の腸炎は、主に回腸及び近位大腸の粘膜の肥厚を特徴とする細菌性下痢症である。本病は、臨床所見から急性型の増殖性出血性腸炎と慢性型の腸腺腫症の2つに分類される。前者では、肥育後期或いは繁殖候補豚に出血性の下痢や突然死を引き起こし、後者では、離乳期から肥育期にかけ軟便や下痢が持続することで発育不良となることから、本病は経済的損失の大きい疾病の一つとされている。[1,2]

演者らは、昨年度、と畜検査で肉眼的に小腸炎が認められた肥育豚2頭について、病変部の病理組織学的検査によりLiによる慢性炎を示唆する結果を得た。

このことから、今回、A食肉センターでと畜され小腸炎が認められた肥育豚13頭について、病変部の病理組織学的検査及びPCR検査を実施したのでその概要を報告する。また、当支所で実施している勉強会において、他担当の職員と本病の情報を共有したので併せて報告する。

材料及び方法

1 材料:2023年9月から2024年1月にかけて、A食肉センターに搬入された肥育豚のうち小腸炎を認めた13頭の腸管病変部を材料とした。

2 方法

1)肉眼及び病理組織学的検査:当該豚の腸管病変部の肉眼及び触診検査を行い、材料を採取した。材料は10%中性緩衝ホルマリン溶液にて固定し、定法により1材料につき5カ所の切り出しを行い、パラフィンブロックを作製した。厚さ3 μ mに薄切して病理組織標本を作製し、ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色及び特殊染色としてWarthin-Starry(WS)染色を行い、顕微鏡下で観察した。

2)PCR検査:材料からDNeasy Blood & Tissue Kit(QIAGEN)を用いてDNAの抽出を行い、豚増殖性腸炎、豚赤痢及び腸管スピロヘータについて、PCR検査[2,3,4]を実施した。

3)疾病情報フィードバック:ZOOMを活用した勉強会において、本病の情報を当支所職員等と共有した。

成 績

1 肉眼検査:今回調査した豚の小腸病変部の主な肉眼所見を表1に示した。13頭は、すべて

ランドレース系雑種、推定 6 ヶ月齢の肥育豚で、5 農家(以下、A～E 農家とする)からの出荷豚であった。病変の発生部位はすべて回腸末端から遠位部の範囲で認められ、腸管は拡張し漿膜面から腸間膜附着部に軽度～重度の水腫および充血がみられた。特に、A 農家以外の豚では、腸管漿膜面が脳回様に膨隆している部位を認めた。粘膜は全頭が軽度～重度に肥厚し、中には充出血や偽膜形成を認める症例もあった。

2 病理組織学的検査: 13 頭の病変部の主な組織所見を表 1 に示した。A 農家の 3 例を除く 10 例において、陰窩上皮細胞の腺腫様過形成或いは陰窩の不整な伸長を伴う回腸炎が認められた。10 例中 8 例(症例 NO.4,7～13)では、陰窩上皮細胞の過形成により粘膜は肥厚し、絨毛は消失、粘膜固有層にはリンパ球、好酸球等の炎症細胞が浸潤していた。陰窩上皮細胞は丈が高く未成熟で、杯細胞の消失ないし減数がみられた。また、3 例(症例 NO.2,3,4)では、粘膜が平坦で絨毛はみられず、杯細胞が過形成した陰窩が不整に伸長或いは拡張して認められ、粘膜固有層から下組織にかけてリンパ球、マクロファージ等の浸潤と著しい線維化を伴っていた。

特に、症例 NO.4 では、部位により上記 2 つの組織像が観察された。A 農家の 3 例(症例 NO.1,5,6)では上記のような陰窩の組織像はみられず、一部粘膜の壊死に加えて固有層から下組織において炎症細胞の高度な浸潤と線維性組織の増生が認められた。WS 染色では、8 例(症例 NO.4,7～13)で陰窩上皮細胞内に黒茶褐色に染まる湾曲した小桿菌が多数観察された。

3 PCR 検査: 13 頭の PCR 検査結果は表 1 のとおり、A 農家の豚(症例 NO.1,5,6)以外で Li 陽性であった。また、類症鑑別疾病として挙げられる豚赤痢 (*Brachyspira hyodysenteriae*) 及び腸管スピロヘータ (*Brachyspira pilosicoli*) については、全頭で検出されなかった。

4 疾病情報フィードバック: 令和 5 年 12 月 15 日、当支所が実施している「疾病診断勉強会」において、本病の情報共有と意見交換を行った。当支所及び本所職員 19 名が ZOOM により参加した。また、A 食肉センターを担当する職員に対しては、本調査結果を個別に伝達した。

考 察

豚の増殖性腸炎は、肉眼的には腸管壁が充血、肥厚してゴムホース状の硬さを感じ、組織学的には陰窩上皮細胞の腺腫様過形成により粘膜が著明に肥厚する特徴をもつ。[5]

今回の調査でゴムホースのような硬さを呈する症例はなかったが、13 例中 8 例(症例 NO.4,7～13)では腸管漿膜面が脳回様に膨隆しており、かつ本病の特徴的な病理組織像を示した。また、WS 染色において、8 例すべてで上皮細胞内に陽性桿菌が多数認められており、同桿菌が腺腫様過形成性の上皮形成に関与しているものと考えられる。さらに、PCR 検査においても 8 例の腸粘膜から Li 陽性の結果が得られたことから、WS 染色陽性桿菌は Li であることが示唆された。

杯細胞が過形成した陰窩の不整な伸長と高度な線維化を伴う回腸炎の組織像のみが観察された 2 例(症例 NO.2,3)では、PCR 検査で Li 陽性であったものの WS 染色で陽性菌は認められなかった。これは、陰窩上皮がほとんど杯細胞に占められていることや粘膜が肉芽組織に置き換わってい

ることにより、菌体を確認できる組織が標本上にのっていなかったからであり、これらの症例は、Li 感染後、長期間耐過した結果みられる粘膜の壊死・脱落後の修復像と考えられる。

一方、A 農家の 3 例(症例 NO.1,5,6)では、肉眼的に腸漿膜面の脳回様膨隆はみられず、組織的にも陰窩上皮細胞の腺腫様過形成は観察されず、本病に特徴的な所見は確認できなかった。

PCR 検査においても、Li 不検出であったため Li 感染による回腸炎の可能性は低いと思われる。

今回、複数の農家において Li 感染を示唆する結果となったことから、今後はさらに農家数及び症例数を増やし調査を継続して行っていく必要があると考える。

また、今回の調査は、昨年度、A 食肉センター担当職員により豚の回腸病変を鑑定検査依頼されたことが発端となっている。勉強会のテーマとして本病を取り上げ、他担当の職員と調査結果を含め疾病情報を共有することは、各職員のと畜検査技術の向上を図るため重要なことである。加えて、現場担当職員からと畜場関係者、出荷者等に対し、本病に係る有用な情報の伝達を行い、と畜場及び農場の衛生管理に寄与できるよう、今後も疾病情報の共有に力を入れていきたい。

表1. 13頭の回腸病変部の主な肉眼及び組織所見とPCR検査結果

症例 NO.	性	農家	肉眼所見					組織所見			PCR		
			漿膜面		粘膜面			陰窩上皮過形成 + 杯細胞消失/減数	陰窩不整伸長 + 杯細胞過形成	WS染色	Li	豚赤痢	腸管 スピロヘータ
1	雌	A	△		△						-	-	-
2	・	B	○	○	○	△		●			+	-	-
3	・	B	○	○	○	△		●			+	-	-
4	・	B	○	△	○	△	△	●	●	●	+	-	-
5	去	A	◎		△	○					-	-	-
6	雌	A	◎		△	◎					-	-	-
7	雌	C	○	○	○	△	◎	●		●	+	-	-
8	雌	D	○	○	△			●		●	+	-	-
9	去	E	○	○	○	△	△	●		●	+	-	-
10	雌	D	○	○	△	○		●		●	+	-	-
11	雌	B	○	◎	◎	○		●		●	+	-	-
12	雌	D	○	◎	◎	○		●		●	+	-	-
13	雌	D	○	○	○	○		●		●	+	-	-

◎: 重度に認める ○: 中程度 △: 軽度

●: 認める/陽性

+: 検出 -: 不検出

[1]長井伸也、小山智洋: 豚増殖性腸炎とその起因菌に関する最近の知見、豚病会報、46、8-15(2005)

[2]高橋清人、岸本嘉夫、岩城秀治: わが国における *Lawsonia intracellularis* による豚増殖性腸炎の確認と本病の生前診断法の検討、日獣会誌、56、73-77(2003)

[3]G.F.JONES、G.E.WARD、M.P.MURTAUGH、G.LIN and C.J.GEBHART: Enhanced Detection of Intracellular Organism of Swine Proliferative Enteritis, Ileal Symbiont Intracellularis, in Feces by Polymerase Chain Reaction, JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, Oct. 1993, p. 2611-2615

[4]Tom La、Nyree D. Phillips and David J. Hampson: Development of a Duplex PCR Assay for Detection of *Brachyspira hyodysenteriae* and *Brachyspira pilosicoli* in Pig Feces, JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, July. 1993, p. 3372-3375

[5]久保正法、石川弘道: 豚病診断カラーアトラス、VENET、p. 83-87(2009)

全身に結節がみられた牛の症例について

埼玉県食肉衛生検査センター ○栗原佑生子、萩原晶代、
坂本大地、鈴木典子、
門脇奈津子

はじめに

令和 5 年 11 月に管内と畜場に搬入された牛（27 か月齢、黒毛和種）の心臓をはじめとする全身に結節を認めた症例に遭遇した。全身に認められた結節がほぼ均一な大きさであったことから、駆虫薬等の投薬治療による影響が示唆された。全身諸臓器に結節を生じる疾病として無鉤囊虫症や住肉胞子虫症、膿瘍である可能性が考えられた。

今回、結節の原因究明のため、精密検査を実施したのでその概要を報告する。

材料及び方法

解体後検査において粟粒大～米粒大の結節が認められた心臓、脾臓、腎臓、肺及び筋肉等を採材した。病理組織学的検査、遺伝子学的検査、細菌検査及び LC/MS/MS を用いた残留動物用医薬品検査を実施した。

1 結節分布状況調査

解体検査後に心臓、脾臓、腎臓、肺及び筋肉を細切り、結節の有無と数を調査した。

2 実体顕微鏡による観察

結節をメスで切開し、内容物を生理食塩水に入れ、観察した。

3 病理組織学的検査

結節を含む病変部を 10% 中性緩衝ホルマリン水溶液で固定後、パラフィン包埋し薄切した。薄切後、定法に従いヘマトキシリン・エオジン染色を施し、顕微鏡下で観察した。

4 遺伝子学的検査

心臓、腎臓及び筋肉に認められた結節の中心部から内容物を掻き出し、DNeasy Blood & Tissue kit (QIAGEN) を用いて精製した DNA をテンプレートとし、無鉤条虫 [1] 及び住肉胞子虫 [2] のプライマーと反応条件を用いて PCR 法を実施した。

5 細菌検査

心臓、肝臓、脾臓、腎臓、浅頸リンパ節、内腸骨リンパ節、腸骨下リンパ節及び膝窩リンパ節を馬血液寒天培地及び ABHK 寒天培地にスタンプし、好気及び嫌気条件下で 37℃、24～48 時間培養した。発育したコロニーを釣菌し、馬血液寒天培地、ABHK 寒天培地及び変法 GAM 寒天培地にて純培養を行った。純培養したコロニーのグラム染色、カタラーゼ

及びオキシダーゼ試験を行った。また一部の分離菌において、ID 32 E アピ、API 20 STREP 及び ID32 スタフ アピ（いずれもバイオメリュー・ジャパン株式会社）による菌の同定を実施した。

6 残留動物用医薬品検査

筋肉 5g を検体とし、HPLC による動物医薬品等の一斉試験法Ⅲ（畜水産物）に基づく当所の SOP に則り、LC/MS/MS（Waters 社製）を用い、当所で妥当性評価を実施している動物用医薬品 44 薬剤（抗寄生虫薬 5 薬剤、駆虫薬 1 薬剤等）について測定した。

成績

1 結節分布状況調査

表 1 の臓器及び表 2 の枝肉の各部位において白色で脆弱～やや硬質、粟粒大～米粒大の結節を認めた。断面は白色で、内部に膿様物の貯留を認めた。膿様物は湿潤なものと乾燥したものが混在していた。

表1 臓器別結節数

臓器	結節の数
心臓	376
脾臓	2
腎臓（左）	2
腎臓（右）	2
肺	1
計	383

表2 枝肉の部位別結節数

枝肉の部位	左側	右側	左右計
モモ	7	8	15
皮筋	0	0	0
胸部	0	6	6
肩	6	2	8
頸部	3	3	6
背部	0	0	0
体側	1	0	1
腰部	0	8	8
腹壁	1	0	1
計	18	27	45

2 実体顕微鏡による観察

無鉤条虫の虫体は確認できなかった。

3 病理組織学的検査

結節の中心は細胞退廃物から成り、その周囲に炎症性細胞が浸潤し、周囲に結合織が増生していた。無鉤条虫、住肉胞子虫の虫体及び寄生虫に特有の層構造等は認められなかった。

4 遺伝子学的検査

PCR 法の結果、無鉤条虫に特異的とされる 827bp 付近及び住肉胞子虫に特異的とされる 1,100bp 付近に増幅産物は認められなかった。

5 細菌検査

各臓器からの菌の検出結果は表 3 のとおりであった。心臓、肝臓、脾臓及び腎臓で共通して検出されたグラム陰性長桿菌は継代中に死滅し、菌種同定が実施できなかった。

表3 細菌検査結果

採取部位	グラム染色/形態	カタラーゼ	オキシダーゼ	菌種
心臓	グラム陰性/桿菌	+	—	<i>Esherichia coli</i>
	グラム陰性/長桿菌	—	—	実施できず
肝臓	グラム陽性/球菌	—	—	<i>Streptococcus equinus2</i>
	グラム陽性/球菌	+	—	<i>Staphylococcus auricularis</i>
	グラム陰性/桿菌	+	+	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	グラム陰性/桿菌	+	—	<i>Esherichia coli</i>
	グラム陰性/長桿菌	—	—	実施できず
脾臓	グラム陰性/長桿菌	—	—	実施できず
腎臓	グラム陰性/長桿菌	—	—	実施できず

なお、浅頸リンパ節、内腸骨リンパ節、腸骨

下リンパ節及び膝窩リンパ節からは菌が検出されなかった。

6 残留動物用医薬品検査

表 4 に示した対象薬剤は不検出であった。

表4 対象薬剤一覧

分類	薬剤	分類	薬剤
抗寄生虫薬	2-アセチルアミノ-5-ニトロチアゾール、フルベンダゾール、メベンダゾール、オキシベンダゾール、ピランテル	合成抗菌剤	シプロフロキサシン、クロビドール、ジアベリジン、ジフロキサシン、エトパペート、フルメキン、マルボフロキサシン、ミロキサシン、ナリジク酸、ノルフロキサシン、オフロキサシン、オルビフロキサシン、オルメトプリム、オキシリニック酸、ピロミド酸、ピリメタミン、サラフロキサシン、スルファジアジン、スルファジメトキシシン、スルファドキシシン、スルファメラジン、スルファメトキサゾール、スルファニトラン、スルファキノキサリン、スルファチアゾール、トリメトプリム
駆虫薬	レバミゾール		
抗生物質	ベンジルペニシリン、セファゾリン、ドキシサイクリン、メシリナム、ネオスピラマイシン、オキサシリン、タイロシン		
抗炎症薬	ケトプロフェン		
整胃腸剤	メンブロン		
抗ヒスタミン剤	トリベレナミン		
鎮静・麻酔薬	キシラジン		
殺虫剤	ファムフル		

考察

牛の心臓をはじめとする諸臓器及び全身の筋肉内に小型結節を生じる疾病として第1に考えられるのが無鉤囊虫症である。本症例について、肉眼所見から無鉤囊虫症を疑って精密検査を実施したが、病理組織学的に無鉤囊虫の虫体は認められず、何らかの要因で無鉤囊虫が寄生部位で死滅して陳旧化した可能性も考えられた。無鉤囊虫症の場合、牛体内において囊虫の大部分は虫卵接種後9～12か月後には石灰化と退行変性が起こるとされている〔3〕。本症例の結節では石灰化したものは確認できず、いずれも細胞退廃物とそれに伴う炎症性細胞浸潤が認められるのみであった点からも、無鉤囊虫が当該病変の形成に関与していた可能性は否定された。

また、PCR検査、残留動物用医薬品検査も併せて実施したが、当該病変の原因特定には至らなかった。以上のことから、当該病変は無鉤囊虫症によるものではないと結論付けた。

同様の肉眼所見を呈する疾病として、無鉤囊虫症について住肉胞子虫症が挙げられた。しかし、正常牛の心筋においても高頻度に認められる住肉胞子虫のシストも本症例では認められず、結節も住肉胞子虫のシストではなかった。PCR検査においても住肉胞子虫に特異的な反応は認められず、住肉胞子虫症も否定された。

寄生虫性疾病であることが否定され、それ以外で全身に均一な大きさの膿様物を形成する疾病として疑われた全身性の感染症の原因を特定するための細菌検査を行ったが、菌の同定には至らなかった。

当県での無鉤囊虫症の発生は、平成23年に認められた事例〔4〕を最後に、12年間みられていない。

無鉤囊虫症はきわめて稀な疾病ではあるが、肉眼所見の特徴や好発部位をと畜検査員が把握しておくことで、確実な検査実施が可能となる。ひいては、安全な食肉の提供につながることを考えられるため、全と畜検査員が過去の事例を把握しておくことが重要である。

〔1〕 H Yamasaki et al., DNA differential diagnosis of Taeniasis and Cysticercosis by multiplex PCR(2004)

〔2〕 R Doi et al., Development of a new quantification method of *Sarcocystis*

cruzi through detection of the acetyl-CoA synthetase gene(2023)

[3] World Health Organization Technical Report: Series 637, 59-64(1979)

[4] 塚本展子、萩原晶代、他：埼玉県における牛無鉤囊虫症の発生、埼玉県事業年報
平成23年度第43号（2012）

美麗食道虫の感染状況および分子遺伝学的解析

埼玉県食肉衛生検査センター白子分室 ○浅野広務

はじめに

美麗食道虫 (*Gongylonema pulchrum* Molin, 1857) は哺乳類の上部消化管に寄生する線虫であり、国内の美麗食道虫は野生動物に寄生するシカ型とウシに寄生するウシ型の2つの遺伝子型に分けられると報告されている[1]。このことから野生動物とウシでそれぞれ固有の遺伝子型の美麗食道虫が独自の生活環を維持していると考えられているが、北海道のエゾシカからはウシ型の美麗食道虫が検出されている[2]。これは過去にエゾシカの個体数が減少した時にウシ型の美麗食道虫に暴露され、その後エゾシカの個体数増加に伴いウシ型の美麗食道虫も分布を増やしたのではないかと考えられている。しかしながら、北海道のウシの美麗食道虫の遺伝子型については報告が少ない。

そこで当と畜場に搬入されたウシの美麗食道虫の感染状況の調査及び、虫体の形態学的、分子遺伝学的調査を行い若干の知見を得たので報告する。

材料及び方法

1 材料

令和5年11月13日から12月15日の約1か月間に、Sと畜場に搬入されたウシから無作為に選出した1025頭の食道を供試材料とした。

2 方法

(1) 感染率及び寄生数調査

食道を体軸方向に切開し、肉眼で虫体の有無及び虫体数を調査した。また、虫体をピンセットで摘出し、光学顕微鏡下で雌雄を判定した。

(2) 形態学的観察

北海道産のウシから検出した虫体のうち、雄5匹、雌9匹について光学顕微鏡下で形態の観察を行い、各部位の大きさを計測した。

(3) 分子遺伝学的解析

検出された虫体のうち、5農場由来の5匹の虫体について遺伝子解析を行った。それらはNucleoSpin®Tissue(TAKARA BIO)を用いてDNAを抽出し、PCR反応を行った。rDNAの遺伝子のうちITS1、5.8s、ITS2領域の増幅を目的とし、プライマーはNC5(5'-GTA GGT GAA CCT GCG GAA GGA TCA TT-3')とNC2(5'-TTA GTT TCT TTT CCT

CCG CT-3')を用いた。増幅産物は(株)マクロジェン・ジャパンに塩基配列決定を依頼した。塩基配列情報はMEGA7を用いて塩基配列を確認し、BLAST検索を行いGenBankに登録されている既報の塩基配列と相同性を調べた。

成績

1 感染率及び寄生数調査

調査した1道17県の1025検体中、1道4県の86検体(8.4%)から虫体が検出された。86検体におけるそれぞれの寄生数は、1~5匹が57検体(66.3%)、6~10匹が19検体(22.1%)、11匹以上が10検体(11.6%)であった。陽性検体における平均寄生数は5.28匹、最も多いものは1検体に50匹が寄生していた。発見した虫体454匹のうち、雄は125匹(27.5%)、雌は329匹(72.5%)であった。

2 形態学的観察

計測した結果及び過去の文献の報告との比較を表1に示す。

表1 各計測値の比較(計測値はmmで表示)

性別 参考文献	雄			雌		
	計測値(n=5)	鈴木ら[3]	Baylis[4]	計測値(n=9)	鈴木ら[3]	Baylis[4]
体長	32.5-44.5	26.5-50.0	12-62	73.0-102.5	52.0-105.0	37-145
最大体幅	0.201-0.285	0.250-0.358	0.14-0.36	0.343-0.431	0.380-0.550	0.19-0.53
左交接刺長	4.512-12.120	12.0-23.0	4.0-23.0	-	-	-
右交接刺長	0.105-0.205	0.150-0.230	0.084-0.180	-	-	-
尾長	-	-	-	0.260-0.400	0.25-0.46	0.185-0.38
陰門-尾端	-	-	-	2.312-5.136	1.75-8.13	1.95-7.0
虫卵	-	-	-	0.051-0.059	0.048-0.080	0.050-0.070
				×0.029-0.036	×0.023-0.050	×0.025-0.037

3 分子遺伝学的解析

PCRでは5.8s領域周辺がうまく増幅されなかったが、ITS1領域及びITS2領域については正常に増幅され塩基配列を確認できた。検出された美麗食道虫のrDNAの塩基配列および、過去の報告のシカ型とウシ型で変異がみられる領域の比較を表2に示す。

表2 検出された美麗食道虫のrDNAの塩基配列および過去の報告との比較

虫体No	宿主	採集地	GenBank登録番号	rDNA塩基配列において塩基に変化がみられた位置*																						
				ITS1										ITS2												
				129	130	131	132	133	134	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	85	
	ホンシュウジカ	兵庫県南あわじ市	AB495394	A	G	A	G	T	T	T	T	G	T	A	T	T	G	C	T	G	C	T	G	C	T	
	ウシ	大分県	AB513715	A	G	-	-	T	T	T	T	G	T	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	G
	エゾシカ	北海道河内郡中札内村	AB646059	A	G	A	G	T	T	T	T	G	T	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	G
1	ウシ	北海道河東郡音更町		A	G	-	-	T	T	T	T	G	T	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	G
2	ウシ	北海道川上郡清水町		A	G	A	G	T	T	T	T	G	T	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	G
3	ウシ	栃木県さくら市		A	G	A	G	T	T	T	T	G	T	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	G
4	ウシ	青森県上北郡七戸町		A	G	-	-	T	T	T	T	G	T	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	G
5	ウシ	北海道河東郡上十幌町		A	G	-	-	T	T	T	G	G	T	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	G

* GenBank登録番号AB495394を基準にし位置を示す。'-'はギャップを示す。

考察

今回の調査では1道4県の86頭のウシで感染が確認され、感染率は8.4%であった。美麗食道虫の寄生数、雌雄の割合及び形態学的観察の結果は過去の報告と同様であった。

分子遺伝学的解析では、比較した ITS1 領域及び ITS2 領域で判断すると虫体1と4は典型的なウシ型、5もウシ型に近い遺伝子型であった。虫体2と3は ITS1 領域ではシカ型、ITS2 領域ではウシ型の塩基配列と一致しているが、これはエゾシカから検出されたウシ型[2]とされる塩基配列と同様な配列であり、典型的なウシ型の塩基配列とは少し差異を認めた。虫体2は北海道のウシ、3は北海道から栃木に導入されたウシから検出された美麗食道虫である。一方、典型的なウシ型が見つかった虫体1と5も北海道のウシから検出された美麗食道虫であり、北海道のウシには2つのウシ型の美麗食道虫が分布することになる。おそらく虫体1と4が北海道のウシに本来分布している美麗食道虫で、虫体2と3はエゾシカ由来の美麗食道虫と推定される。

近年、国内のシカの個体数は増加し、その生息域を拡大しており[5]、放牧地へのシカの侵入被害も報告されている[6]。これらのことから、野生動物とウシで生活環が共有されないと考えられている美麗食道虫だが、ウシがエゾシカと接触する機会が増えたことで、中間宿主を介しエゾシカから美麗食道虫に感染している可能性がある。このような状況は、美麗食道虫に限らずその他の野生動物の感染症も家畜に伝播する機会が増大していると推察される。したがって、と畜検査においてウシの疾病だけに囚われず、野生動物の疾病にも関心をもって臨む必要があると痛感した。

今回は ITS 領域のみで遺伝子型の判断をしており、より正確に判断するためにも他の領域についての更なる調査が必要である。

- [1]佐藤 宏：美麗食道虫 (*Gongylonema pulchrum* Molin, 1857) とその伝播:宿主特異性は本当に低いのか., 山口獣医師学雑誌, 31-54(2009)
- [2]Makouloutou, P., et al.:Genetic variation of *Gongylonema pulchrum* from wild animals and cattle in Japan based on ribosomal RNA and mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I genes., Journal of Helminthology 87.3 (2013): 326-335.
- [3]鈴木 敬子ら：北海道の牛から検出された美麗食道虫 *Gongylonema pulchrum* Molin, 1857., 日本獣医師会雑誌, 45.2, 120-124(1992)
- [4] Baylis, H. A.: On the species of *Gongylonema* (Nematoda) parasitic in ruminants., *J Comp. Path. Ther.*, 38, 46-55(1925)
- [5] 環境省：全国のニホンジカ及びイノシシの個体数推定及び生息分布調査の結果について（令和2年度）
- [6] 松井 宏枝ら：公共育成牧場におけるニホンジカ被害の推計と牧場活性化のための課題（2009）

肉用鶏にみられた顆粒膜細胞腫

埼玉県食肉衛生検査センター ○山口修平、鳥原正人、塩崎綾子
宮下広大、山本久美子、萩原晶代

はじめに

食鳥検査の現場において処理されるブロイラーは若齢であるため、奇形腫や鳥皮膚角化棘細胞腫などを除く腫瘍性疾患の発生は稀である[1]。今回、約80～100日齢と比較的高齢で搬入される銘柄鶏の腹腔内に腫瘍を認め、病理組織学的検査および免疫組織学的検査を実施した結果、顆粒膜細胞腫と診断したのでその概要を報告する。

材料および方法

1 材料

症例は肉用鶏（銘柄鶏、メス、97日齢）、2023年1月19日に県外農場より搬入された1ロット200羽中の1羽である。脱羽後検査においてとたいの腹部に膨満と波動感を認め、腹水症による全部廃棄とした上で精密検査を実施した。

2 方法

腫瘍の発生部位、大きさ、色、硬度、形状などを肉眼で確認した。

腹腔内腫瘍および実質臓器等の主要組織を切り出し、10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、常法に従ってパラフィン切片を作製した。薄切切片についてヘマトキシリン・エオジン（HE）染色、過ヨウ素酸シッフ（PAS）染色、アザン染色、鍍銀染色を施し、光学顕微鏡下で鏡検した。また、当該切片について、免疫組織化学染色を実施し鏡検した。一次抗体は抗ケラチン/サイトケラチンモノクローナル抗体（AE1, AE3：ニチレイ）、抗ビメンチン・マウスモノクローナル抗体（vim3B4：Dako）を用い、二次抗体はヒストファインシンプルステイン MAX-PO（MULTI：ニチレイ）を使用した。

成績

1 肉眼所見

腹部は膨満しており、波動感が認められた。腹腔内には黄色の滲出物を含んだ多量の腹水の貯留を認めた。卵巣が存在する位置には、卵管漏斗部に付着した約7×4×3cm大の凹

凸のある不整形腫瘍を認めた。腫瘍は被膜に覆われており、黄白色部と暗赤色部が混在し、多数の微細な血管様構造を認めた。断面は黄白色充実性で、一部暗赤色を呈していた。卵管は同一日齢の鶏と比べ著しく腫大していた。肝臓はやや腫大し退色していた。脾臓は1.5×1.5 cm大で通常の2分の1程度の大きさであった。その他の臓器に著変は認められなかった。

2 病理組織学的所見

腫瘍部では腫瘍細胞が充実性、一部では索状に増殖し、結合組織により区画されていた。腫瘍細胞は不整形で、細胞質は比較的豊富であった。核は類円形で大小不同、核クロマチンに乏しく淡明であり、核分裂像は認められなかった。また、腫瘍細胞間隙に、エオジンに淡染し、PAS 陽性を呈する無構造物を容れる腔所が散見された。アザン染色では、発達した結合組織が腫瘍細胞を包巢状に区画する像が認められた。鍍銀染色では細網線維が腫瘍細胞に絡みつくように緻密に増生していた。免疫組織化学染色では、腫瘍細胞はケラチン及びビメンチン陰性であった。

腫瘍と卵管漏斗部の境界は不明瞭であった。腫大していた卵管膨大部においては、卵白分泌細胞の発達を認めた。

考察

腫瘍の発生部位や肉眼所見、卵管が発達していることから卵巢由来の腫瘍であることが示唆された。病理組織学的検査において腫瘍細胞は索状に配列し充実性に増殖しており、膠原線維および細網線維がそれらを取り囲んで増生している点から顆粒膜細胞腫と診断した。

顆粒膜細胞腫は牛をはじめとする各種の動物に発生し、若齢個体にもみられるが、高齢個体の方が発生数は多く報告されている。腫瘍の大きさは様々であり、巨大な顆粒膜細胞腫は悪性のものが多い。悪性の場合、腫瘍組織は相対的に軟らかく脆く、腹腔腔内に播種するが、臓器実質への浸潤や遠隔転移はまれである[2]。本症例の腫瘍は比較的大型ではあったが腹腔内播種は認められず、平滑な被膜に包まれていたため、良性の顆粒膜細胞腫であったと考えられる。

鶏の卵巢の性索間質細胞腫瘍では顆粒膜細胞腫と莢膜細胞腫が混在し、莢膜細胞が分泌するエストロゲンによって卵管の早期発達をもたらされるという報告もある[3]。本症例の腫瘍は顆粒膜細胞によって構成されていたが、混在する莢膜細胞の影響によって卵管が発達した可能性も示唆された。

当所における鶏の顆粒膜細胞腫は過去に数例の報告があり[2][4]、いずれも今回と同種の84日齢～100日齢の銘柄鶏であった。この銘柄鶏は50日前後で出荷されるブロイラーと比較して高齢であるため、日齢差によって腫瘍性疾患の発生率が高くなることが考えら

れる。そのため、今後も特に同種の鶏については腫瘍の可能性を考慮して検査を行い、より詳細な発生状況を把握していくことが必要と考える。

[1] 鶏病研究会編：家禽疾病学 第2版, 184, 創文印刷工業(株) (2021)

[2] 江原佳代子ら：肉養鶏にみられた顆粒膜細胞腫および奇形種, 平成26年埼玉県食肉衛生検査センター事業年報, 67-68 (2014)

[3] 吉野学：鶏病研究会報, Vol. 50 (No. 4), 255 (2015)

[4] 川崎倫太郎：鶏の卵巣の腫瘍, 全国食肉衛生検査所協議会病理部会, 第76回病理研修会抄録集 NO. 2454 (2019)