

令和5(2023)年度 事業概要



栃木県食肉衛生検査所

目 次

第1章 検査所の概要

1 沿 革	2
2 組 織	3
3 主要試験検査備品	6
4 施 設	6
5 管内と畜場一覧	8
6 検査手数料	9
7 と畜場使用料等	9

第2章 事業の実績

I と畜検査業務

1 年度別と畜検査頭数	11
2 と畜場別、畜種別と畜検査頭数	11
3 と畜場別、月別と畜検査頭数	11
4 年度別病畜検査頭数	12
5 申請理由別切迫獣畜検査頭数	12
6 病畜・切迫獣畜取扱い時間の状況	12
7 産地別検査頭数	13
8 獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄したものの原因	16
9 疾病別集計表	19
10 試験検査実施状況	24
11 栃木県産牛肉の放射性物質検査	25
12 衛生指導事業	26

II 輸出関連業務

1 輸出牛肉認定施設	27
2 業務内容	27
3 食肉衛生証明書発行等	29
4 査察対応	29

III 食鳥検査業務

1 食鳥検査の状況	30
2 認定小規模食鳥処理場	30
3 残留有害物質モニタリング検査	30

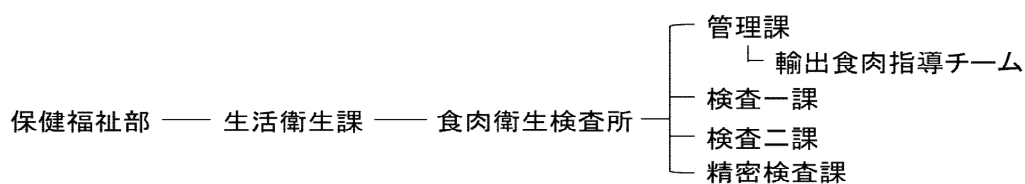
IV 調査研究発表	31
-----------------	----

第 1 章 検査所の概要

1 沿革

昭和45年 4月	栃木県行政組織規程の一部改正により、地方機関として栃木県食肉衛生検査所(本所、栃木支所並びに那須支所)を設置
昭和46年10月	那須支所移転 西那須野町と畜場廃止に伴い、新設された那須地区食肉センター内に移転 事務所及び試験室(63.18㎡)は那須地区広域行政事務組合管理棟の一部を借用
昭和47年 3月	本所事務所(鉄骨プレハブ51.84㎡)並びに動物飼育室(鉄骨プレハブ6.48㎡)を増設
昭和50年 4月	栃木県行政組織規程の一部改正により本所に庶務検査課及び業務課を設置
昭和53年 6月	本所新築移転 宇都宮市と畜場並びに宇都宮市食肉地方卸売市場新築移転に伴い、場内に移転 (鉄筋コンクリート造2階建499.18㎡)
昭和54年 3月	那須支所事務室新築(鉄骨造平屋82.21㎡)
昭和55年 3月	栃木支所新築移転(鉄骨造平屋208.19㎡)
昭和57年 3月	那須支所試験検査室新築(鉄骨造平屋115.02㎡)
平成 3年 2月	栃木支所事務所室増築(増築25.62㎡鉄骨造平屋233.81㎡)
平成 4年 1月	那須支所事務室改修(事務室47.79㎡ 鉄骨造平屋88.06㎡)
平成 4年 4月	食鳥検査開始
平成 4年12月	本所事務室及び検査室増築(649.84㎡)
平成 8年 4月	栃木県行政組織規程の一部改正により栃木県食肉衛生検査所を食肉衛生検査所に改め、栃木県県南食肉衛生検査所並びに栃木県県北食肉衛生検査所を設置、各々管理課及び検査課を設置(宇都宮市の中核市移行に伴い宇都宮市食肉衛生検査所発足)
平成 9年 2月	栃木県県南食肉衛生検査所新築(鉄筋2階建 584.4㎡)
平成 9年 3月	栃木県県北食肉衛生検査所新築(鉄骨造3階建 696.0㎡)
平成12年 4月	認定小規模食鳥処理場に係る業務加わる
平成13年10月	BSE全頭スクリーニング検査開始
平成15年 1月	那須グリコ栄養食品(株)那須工場と畜場廃止
平成20年 1月	日本サンファーム(株)食鶏工場食鳥処理場休業
平成20年12月	日本サンファーム(株)食鶏工場食鳥処理場廃止
平成24年 3月	放射性セシウムスクリーニング検査開始
平成25年 7月	BSEスクリーニング検査を48ヶ月齢超に変更
平成28年 3月	栃木県県南食肉衛生検査所廃止
平成28年 4月	栃木県県南食肉衛生検査所廃止に伴い、栃木県全域(宇都宮市を除く)を栃木県県北食肉衛生検査所で所管
平成28年 6月	めん羊及び山羊のTSEスクリーニング検査対象を生体検査においてTSEを疑う臨床症状を呈する個体に変更
平成29年 4月	健康牛に対するBSEスクリーニング検査の廃止
平成29年11月	(株)両毛食肉センターと畜場廃止
令和 2年 3月	那須地区食肉センターと畜場廃止 栃木県県北食肉衛生検査所廃止 (宇都宮市と畜場市外移転に伴い、宇都宮食肉衛生検査所用途廃止) 県内と畜場を再編統合したとちぎ食肉センターの新設に伴い、と畜場隣接地に栃木県食肉衛生検査所新築(鉄骨造2階建1,613.81㎡)
令和 2年 4月	栃木県食肉衛生検査所新設 栃木県行政組織規定の一部改正により、管理課、検査第一課、検査第二課の3課体制とした栃木県食肉衛生検査所を設置
令和 5年 4月	栃木県行政組織規定の一部改正により、精密検査課を新たに設置し、管理課、検査第一課、検査第二課、精密検査課の4課体制に組織改編 管理課内に輸出食肉指導チームを新設

2 組 織



(1) 職員の構成と配置

(令和6年3月31日現在)

職員		事務員	と畜検査員	と畜検査 専門員	と畜検査 補助員	計
所	長	—	1	—	—	1
副	所 長	—	1	—	—	1
管 理 課	所長補佐兼 課 長	—	1	—	—	1
	副 主 幹	2	—	—	—	2
	係 長	—	1	—	—	1
	主 査	—	2	—	—	2
	主 任	—	2	—	—	2
	技 師	—	1	—	—	1
検 査 第 一 課	所長補佐兼 課 長	—	1	—	—	1
	係長	—	1	—	—	1
	主 査	—	4	—	—	4
	主 任	—	1	—	—	1
	技 師	—	2	—	—	2
検 査 第 二 課	所長補佐兼 課 長	—	1	—	—	1
	主 査	—	5 ※1	—	—	5
	主 任	—	2	—	—	2
	技 師	—	1 5 ※2	—	—	1 5
精 密 検 査 課	副主幹兼課長	—	1	—	—	1
	主査	—	1	—	—	1
	主任	—	3	—	—	3
	技師	—	3	—	—	3
会計年度職員		—	1	4	8	13
計		2	41	4	8	55

※1 内3名
再任用職員

※2 宮内庁御料牧場
職員（併任）

(2) 栃木県行政組織規程(抜粋)

(食肉衛生検査所)

第55条 食肉衛生検査所は、と畜場法及び食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律に関する事務(届出食肉販売業者に係るものを除く。)並びにと畜場(併設される食肉処理施設を含む。)及び食鳥処理場内における食品衛生に関する業務を行う。

2 食肉衛生検査所の名称、位置及び所管区域は、次のとおりとする。

名 称	位 置	所 管 区 域
栃木県食肉衛生検査所	芳賀郡 芳賀町	県内全域(地域保健法第五条第一項の規定により保健所を設置する市の区域を除く。)

3 食肉衛生検査所に、管理課、検査第一課、検査第二課及び精密検査課を置く。

4 各課の分掌事務は、次のとおりとする。

管理課

- 1) 公印の保管に関すること。
- 2) 職員の服務に関すること。
- 3) 文書の收受、発送、編集及び保存に関すること。
- 4) 予算、決算及び会計事務に関すること。
- 5) 物品の出納保管に関すること。
- 6) 県有財産の維持管理に関すること。
- 7) 食肉の輸出に関すること(精密検査を除く。)
- 8) と畜場(併設される食肉処理施設を含む。)の衛生指導に関すること。
- 9) 農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律の施行に関すること(牛肉に係る輸出証明書の発行に関するものに限る。)
- 10) 前各号に掲げるもののほか、他課の主管に属しない事務に関すること。

検査第一課

- 1) 主に大動物のと畜検査及び食鳥検査に係る一般検査に関すること。
- 2) と畜場及びと畜業者の衛生措置に関すること(主に大動物に関すること。)
- 3) 食鳥処理場及び食鳥処理業者の衛生措置に関すること。
- 4) と畜業者及び食鳥処理業者の衛生教育に関すること。
- 5) と畜場及び食鳥処理場内の食品衛生に関すること。

検査第二課

- 1) 主に小動物のと畜検査に係る一般検査に関すること。
- 2) 主に小動物を扱うと畜場及びと畜業者の衛生措置に関すること。

精密検査課

- 1) と畜検査及び食鳥検査に係る精密検査に関すること。
- 2) と畜検査及び食鳥検査に必要な鳥獣疫の調査並びにと畜検査及び食鳥検査統計に関すること。
- 3) 食肉の輸出に関すること(精密検査に限る。)

(3) 出先機関の長への特定委任事項〔栃木県事務決裁及び委任規則(抜粋)〕

1 と畜場法(昭和28年法律第114号)に基づく事務

- (1) 第4条第3項の規定による届出の受理
- (2) 第5条第2項の規定による獣畜の種類及び頭数の制限
- (3) 第7条第6項(第10条第2項において準用する場合を含む。)の規定による届出の受理
- (4) 第8条(第10条第2項において準用する場合を含む。)の規定による解任命令
- (5) 第13条第1項第1号の規定による届出の受理
- (6) 第13条第3項の規定による指示
- (7) 第14条第1項から第4項までの規定による検査
- (8) 第16条の規定によるとさつ及び解体の禁止等必要な措置
- (9) 第17条の規定による報告の徴収及び立入検査
- (10) 第18条第2項の規定による停止命令並びにとさつ及び解体の禁止

2 と畜場法施行令(昭和28年政令第216号)に基づく事務

- (1) 第4条第2号の規定による指定及び許可
- (2) 第5条第1項第1号から第3号までの規定による許可
- (3) 第7条の規定による検査申請書の受理
- (4) 第9条の規定による検印の押印

3 食品衛生法に基づく事務

- (1) 第28条の規定による報告の徴収、臨検検査及び物件の収去(と畜場(併設される食肉処理施設を含む。)及び食鳥処理場に係るものに限る。以下この項において同じ。)
- (2) 第59条の規定による食品等の廃棄処分及び措置命令

4 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律に基づく事務

- (1) 第6条第3項、第7条第2項、第12条第6項及び第14条の規定による届出の受理
- (2) 第13条及び第16条第6項の規定による解任命令
- (3) 第15条第1項から第3項までの規定による検査
- (4) 第16条第7項の規定による報告の受理
- (5) 第16条第9項の規定による指導及び助言
- (6) 第20条の規定によるとさつ、羽毛の除去及び内臓の摘出の禁止等の措置
- (7) 第37条第1項の規定による報告の徴収(届出食肉販売業者に係るものを除く。以下この項において同じ。)
- (8) 第38条第1項の規定による立入検査及び物件の収去

5 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律施行規則(平成2年厚生省令第40号)に基づく事務

- (1) 第27条第2項の規定による検査申請書の受理

6 栃木県手数料条例に基づく事務

- (1) 第6条の規定による別表第1の164の項及び213の項に掲げる手数料の減免

7 牛海綿状脳症対策特別措置法(平成14年法律第70号)に基づく事務

- (1) 第7条第2項ただし書の規定による焼却免除の許可

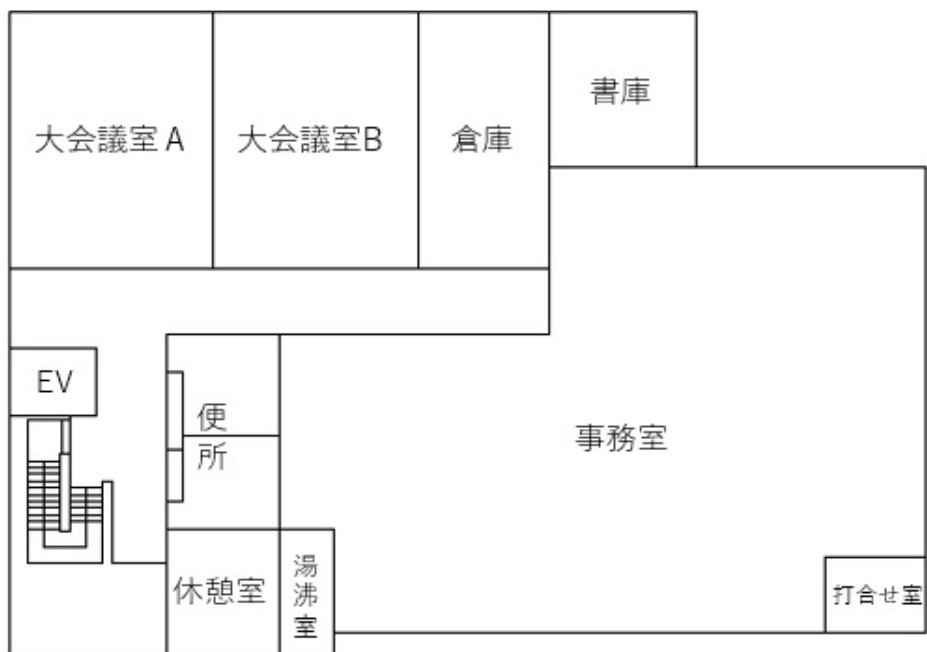
3 主要試験検査備品

品名	検査区分
リアルタイム遺伝子増幅装置	微生物
自動細菌同定検査装置	
自動染色装置	病理
クリオスタット	
自動包埋装置	
高速液体クロマトグラフィ	理化学
器具自動洗浄機	

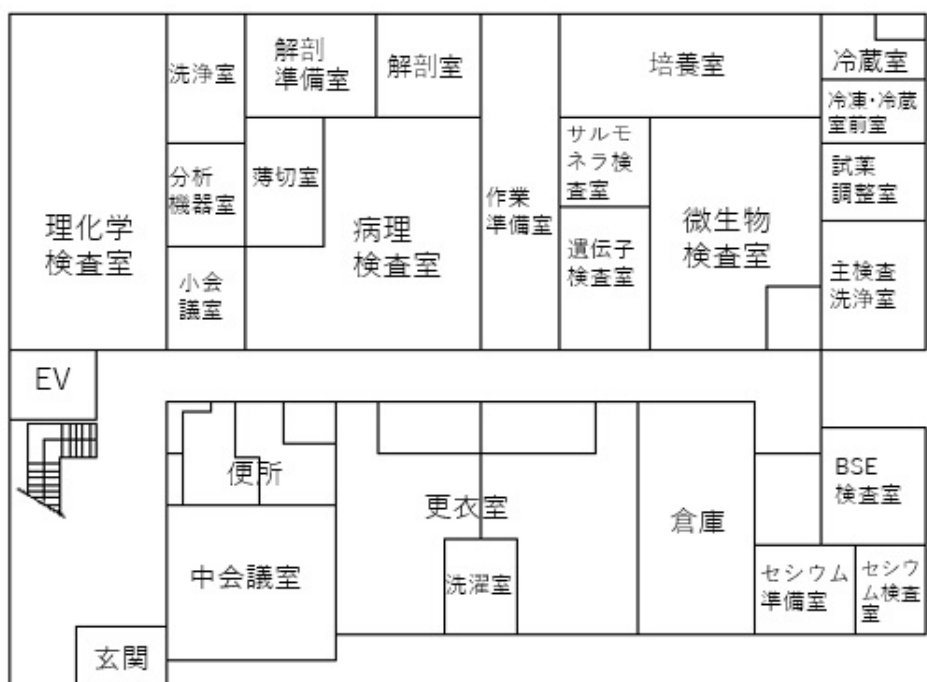
4 施 設

令和2年竣工

敷地面積	7172.12 m ²	鉄骨造2階建
建築面積(本館)	915.17 m ²	
1階面積	846.20 m ²	
2階面積	767.61 m ²	



2階



1階

5 管内と畜場一覧



令和6年3月31日現在

と畜場名	と畜場番号	所在地	事業主体	許可取得年	建築年	と畜場施設延面積(㎡)		一日処理能力(頭)			備考
						延面積	処理室	大動物	小動物	病畜	
とちぎ食肉センター	1	芳賀郡芳賀町 大字稲毛田1921-7 (Tel.028-616-2781)	株式会社 栃木県畜産公社	令和2年	令和2年	18,262	1,329	65	2,000	8	病畜の処理頭数の換算は大動物1頭:小動物1頭とする
(国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産研究部門	10	那須塩原市 千本松768 (Tel.0287-36-0111)	(国研)農業・食品産業技術総合研究機構	平成*13年	昭和34年	353	97	5	—		
宮内庁御料牧場簡易と畜場	15	塩谷郡高根沢町 大字上高根沢6020 (Tel.028-675-1111)	宮内庁	平成22年	平成22年	230	113	—	10		簡易
計			組合・その他 会社 国	1 1 1				70	2,010	8	

※:法人格変更により平成13年許可取得

(国研):国立研究開発法人

6 検査手数料

栃木県手数料条例(第2条別表第1抜粋)

令和6年3月31日現在

名 称		手数料
一般と畜場設置許可申請		22,000円
簡易と畜場設置許可申請		10,000円
と畜検査	牛	1頭につき 730円
	馬	1頭につき 730円
	とく	1頭につき 310円
	豚	1頭につき 310円
	めん羊・山羊	1頭につき 100円
輸出認定の申請に対する審査		20,900円
輸出証明書の発行		1通につき 870円
食鳥処理事業許可申請		19,000円
食鳥処理場の構造又は設備変更許可申請		10,000円
食鳥検査		1羽につき 5円
認定小規模食鳥処理業者の確認規定認定申請		5,500円
認定小規模食鳥処理業者の確認規定変更認定申請		2,300円

7 と畜場使用料等

(1) と畜場使用料(令和6年3月31日現在)

(単位:円)

と畜場名	畜 種					適用年月日	備考
	牛	馬	とく	豚	めん羊 山 羊		
とちぎ食肉センター	3,707	—	1,100	836	—	R5.3.16	
(国研)農業・食品産業 技術総合研究機構 畜産研究部門	—	—	—	—	—	—	設置者専用
宮内庁御料牧場 簡易と畜場	—	—	—	—	—	—	設置者専用

(2) 解体料(令和6年3月31日現在)

一般解体料について記載 (単位:円)

と畜場名	畜 種					適用年月日	備考
	牛	馬	とく	豚	めん羊 山 羊		
とちぎ食肉センター	3,707	—	普通 935 大 1,980※	普通 1,012 大 3,388※	—	R5.3.16	

※ 枝肉重量100.0kgを超えるもの。

第2章 事業の実績

I と畜検査業務

1 年度別と畜検査頭数

年度	牛	とく	馬	豚	めん羊	山 羊	合 計
令和5年度	13,141	131	－	370,553	50	－	383,875
令和4年度	14,098	114	－	313,213	60	－	327,485
令和3年度	13,435	54	－	260,846	50	－	274,385
令和2年度	9,727	36	－	258,366	108	－	268,237
令和元年度	9,129	61	6	259,503	70	－	268,769

令和元年度の頭数は、県北食肉衛生検査所と宇都宮市食肉衛生検査所の合計と畜検査頭数

2 と畜場別、畜種別と畜検査頭数

と畜場名	開場 日数	検査 頭数 (合計)	畜種別検査頭数					
			牛	とく	馬	豚	めん羊	山羊
とちぎ食肉センター	248	383,823	13,139	131	－	370,553	－	－
(国研)農業・食品 産業技術総合研究機構 畜産研究部門	1	2	2	－	－	－	－	－
宮内庁御料牧場 簡 易 と 畜 場	10	50	－	－	－	－	50	－
合 計	259	383,875	13,141	131	0	370,553	50	0

3 と畜場別、月別と畜検査頭数

月	とちぎ食肉センター			(国研)農業・食品 産業技術 総合研究機構 畜産研究部門	宮内庁御料牧場 簡易と畜場		合計
	牛	とく	豚	牛	豚	めん羊	
4	1,002	6	28,512	2	－	30	29,552
5	999	5	30,091	－	－	－	31,095
6	960	4	28,649	－	－	－	29,613
7	1,127	11	27,923	－	－	－	29,061
8	947	12	28,815	－	－	－	29,774
9	1,105	14	28,112	－	－	－	29,231
10	1,283	17	32,946	－	－	－	34,246
11	1,335	20	34,026	－	－	－	35,381
12	1,118	11	33,068	－	－	10	34,207
1	1,166	9	32,476	－	－	10	33,661
2	1,049	16	31,788	－	－	－	32,853
3	1,048	6	34,147	－	－	－	35,201
合計	13,139	131	370,553	2	0	50	383,875

4 年度別病畜検査頭数

年度	牛	とく	豚	合計
令和5年度	1,525	131	15	1,671
令和4年度	1,504	114	19	1,637
令和3年度	1,344	54	33	1,431
令和2年度	1,290	36	68	1,394
令和元年度	1,322		122	1,444

令和元年度の頭数は、県北食肉衛生検査所と宇都宮市食肉衛生検査所の合計と畜検査頭数

5 申請理由別切迫獣畜検査頭数

該当なし

6 病畜・切迫獣畜取扱い時間の状況

目畜種	項	平 日			休日(祭日)		計
		A	B	C	B	C	
牛		1,472	-	-	53	-	1,525
とく		123	-	-	8	-	131
めん羊		-	-	-	-	-	0
山 羊		-	-	-	-	-	0
豚		15	-	-	-	-	15
馬		-	-	-	-	-	0
計		1,610	-	-	61	-	1,671

A:勤務時間 B:AC以外の時間帯 C:深夜・早朝(22:00～5:00)、切迫獣畜については該当なし

7 産地別検査頭数

【牛・とく】

県内

畜 種		牛 ・ と く	
産地名		頭数	%
県北地域	大 田 原 市	1,114	8.4
	那須塩原市	2,087	15.7
	那須烏山市	455	3.4
	那 須 町	1,712	12.9
	那 珂 川 町	166	1.3
県央地域	宇 都 宮 市	236	1.8
	鹿 沼 市	282	2.1
	日 光 市	178	1.3
	真 岡 市	148	1.1
	矢 板 市	394	3.0
	さ く ら 市	529	4.0
	上 三 川 町	121	0.9
	益 子 町	13	0.1
	茂 木 町	96	0.7
	市 貝 町	1,697	12.8
	芳 賀 町	61	0.5
	塩 谷 町	517	3.9
	高 根 沢 町	88	0.7
県南地域	足 利 市	251	1.9
	栃 木 市	253	1.9
	佐 野 市	86	0.6
	小 山 市	277	2.1
	下 野 市	179	1.3
	壬 生 町	8	0.1
	野 木 町	1	0.0
合 計 (県 内)		10,949	82.5

県外

畜 種		牛 ・ と く	
産地名		頭数	%
北 海 道		883	6.7
青 森 県		6	0.0
岩 手 県		30	0.2
宮 城 県		1	0.0
秋 田 県		12	0.1
山 形 県		-	-
福 島 県		155	1.2
茨 城 県		31	0.2
栃 木 県			-
群 馬 県		120	0.9
埼 玉 県		1	0.0
千 葉 県		157	1.2
東 京 都		-	-
神 奈 川 県		-	-
新 潟 県		-	-
富 山 県		-	-
石 川 県		-	-
福 井 県		-	-
山 梨 県		-	-
長 野 県		516	3.9
岐 阜 県		29	0.2
静 岡 県		-	-
愛 知 県		3	0.0
三 重 県		-	-

畜 種		牛 ・ と く	
産地名		頭数	%
滋 賀 県		-	-
京 都 府		2	0.0
大 阪 府		-	-
兵 庫 県		-	-
奈 良 県		1	0.0
和 歌 山 県		-	-
鳥 取 県		-	-
島 根 県		3	0.0
岡 山 県		-	-
広 島 県		2	0.0
山 口 県		1	0.0
徳 島 県		-	-
香 川 県		-	-
愛 媛 県		-	-
高 知 県		-	-
福 岡 県		1	0.0
佐 賀 県		4	0.0
長 崎 県		9	0.1
熊 本 県		12	0.1
大 分 県		1	0.0
宮 崎 県		29	0.2
鹿 児 島 県		286	2.2
沖 縄 県		28	0.2
合 計 (県 外)		2,323	17.5

合 計	頭数	%
	13,272	100.0

【豚】

県内

畜 種		豚	
産地名		頭数	%
県北地域	大 田 原 市	6,800	1.8
	那 須 塩 原 市	41,039	11.1
	那 須 烏 山 市	1,389	0.4
	那 須 町	109,122	29.4
	那 珂 川 町	5,546	1.5
県央地域	宇 都 宮 市	11,120	3.0
	鹿 沼 市	6,978	1.9
	日 光 市	31,276	8.4
	真 岡 市	4,708	1.3
	矢 板 市	5,368	1.4
	さ く ら 市	38,316	10.3
	上 三 川 町	8,355	2.3
	益 子 町	1,356	0.4
	茂 木 町	-	-
	市 貝 町	784	0.2
	芳 賀 町	91	0.0
	塩 谷 町	-	-
	高 根 沢 町	193	0.1
県南地域	足 利 市	-	-
	栃 木 市	4,583	1.2
	佐 野 市	-	-
	小 山 市	19,155	5.2
	下 野 市	895	0.2
	壬 生 町	6,481	1.7
	野 木 町	-	-
合 計（ 県 内 ）		303,555	81.9

県外

畜 種	豚	
産地名	頭数	%
岩 手 県	26,316	7.1
秋 田 県	400	0.1
山 形 県	5722	1.5
福 島 県	4,065	1.1
茨 城 県	18,598	5.0
群 馬 県	2,913	0.8
千 葉 県	7,785	2.1
東 京 都	100	0.0
三 重 県	1,099	0.3
合 計（ 県 外 ）	66,998	18.1

合 計	頭数	%
	370,553	100.0

【めん羊・山羊】

県内

畜 種		めん羊・山羊	
産地名		頭数	%
県北地域	大 田 原 市	-	-
	那 須 塩 原 市	-	-
	那 須 烏 山 市	-	-
	那 須 町	-	-
	那 珂 川 町	-	-
県央地域	宇 都 宮 市	-	-
	鹿 沼 市	-	-
	日 光 市	-	-
	真 岡 市	-	-
	矢 板 市	-	-
	さ く ら 市	-	-
	上 三 川 町	-	-
	益 子 町	-	-
	茂 木 町	-	-
	市 貝 町	-	-
	芳 賀 町	-	-
	塩 谷 町	-	-
	高 根 沢 町	50	100.0
県南地域	足 利 市	-	-
	栃 木 市	-	-
	佐 野 市	-	-
	小 山 市	-	-
	下 野 市	-	-
	壬 生 町	-	-
	野 木 町	-	-
合 計（ 県 内 ）		50	100.0

県外

畜 種	めん羊・山羊	
産地名	頭数	%
-	-	-
合 計（ 県 外 ）	0	0

合 計	頭数	%
	50	100.0

8 獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄したもの原因

食肉衛生検査所

と畜場内とさつ頭数			処 分 実 頭 数	細菌病				ウ イ ル ス ・ リ ケ ッ チ ア 病	原 虫 病	寄生虫病		そ の 他 の 疾 病											計
				豚 丹 毒	サル モ ネ ラ 病	放 線 菌 病	そ の 他			ジ ス ト マ 病	そ の 他	膿 毒 症	敗 血 症	尿 毒 症	黄 疸	水 腫	腫 瘍	中 毒 諸 症	炎症又は炎症 産物による汚染症	変性または萎縮	そ の 他		
牛	13,141	禁 止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		全部廃棄	269	-	-	-	-	-	-	-	-	22	26	9	6	32	1	-	27	-	146	269	
		一部廃棄	12,176	-	-	22	-	-	-	2	-	-	-	-	81	1,902	20	-	10,311	7,431	3,647	23,416	
と く	131	禁 止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		全部廃棄	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
		一部廃棄	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	95	9	14	125	
馬	-	禁 止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		一部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
豚	370,553	禁 止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		全部廃棄	301	12	-	-	-	-	-	-	-	172	88	2	2	-	19	-	4	2	-	301	
		一部廃棄	335,867	-	-	-	-	-	-	-	4,250	-	-	-	172	1,729	127	-	331,677	21,890	14,023	373,868	
めん 羊	50	禁 止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		一部廃棄	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	11	30	
山 羊	-	禁 止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		一部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1) とちぎ食肉センター

と畜場内とさつ頭数				処 分 実 頭 数	その 他 の 疾 病																	計		
					細菌病				ウイルス・リケッチア病	原 虫 病	寄生虫													
					豚 丹 毒	サル モ ネ ラ 病	放 線 菌 病	そ の 他			ジ ス ト マ 病	そ の 他	膿 毒 症	敗 血 症	尿 毒 症	黄 疸	水 腫	腫 瘍	中 毒 諸 症	炎症又は炎症 産物による汚染	変性または萎縮		そ の 他	
一般	牛	11,614	禁 止	-		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-			-	-			
			全 部 廃 棄	106		-	-	-	-	-	-	-	3	12	7	2	7	-	-	-	75	106		
			一 部 廃 棄	10,821			18	-	-	-	1	-				24	1,162	15		8,999	6,722	2,686	19,627	
	豚	370,538	禁 止	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-	-	-			-	-			
			全 部 廃 棄	299	12	-	-	-	-	-	-	-	171	88	2	2	-	18	-	4	2	-	299	
			一 部 廃 棄	335,855			-	-	-	-	-	-	4,250				172	1,726	127		331,665	21,887	14,016	373,843
病畜	牛	1,525	禁 止	-		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-			-	-			
			全 部 廃 棄	163		-	-	-	-	-	-	-	19	14	2	4	25	1	-	27	-	71	163	
			一 部 廃 棄	1,353			4	-	-	-	1	-				57	740	5		1,310	707	961	3,785	
	とく	131	禁 止	-		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-			-	-			
			全 部 廃 棄	2		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2		
			一 部 廃 棄	100			-	-	-	-	-	-				-	7	-		95	9	14	125	
	豚	15	禁 止	-		-		-	-	-		-	-	-	-	-	-			-	-			
			全 部 廃 棄	2		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
			一 部 廃 棄	12			-	-	-	-	-	-				-	3	-		12	3	7	25	

(2) 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構畜産研究部門

と畜場内とさつ頭数		処 分 実 頭 数	その 他 の 疾 病																	計		
			細菌病				ウ イ ル ス ・ リ ケ ッ チ ア 病	原 虫 病	寄生虫病		その 他 の 疾 病											
			豚 丹 毒	サル モ ネ ラ 病	放 線 菌 病	そ の 他			ジ ス ト マ 病	そ の 他	膿 毒 症	敗 血 症	尿 毒 症	黄 疸	水 腫	腫 瘍	中 毒 諸 症	炎症又は炎症 産物による汚 染	変性または萎縮		そ の 他	
牛	2	禁 止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		全 部 廃 棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		一 部 廃 棄	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	4			

(3) 宮内庁御料牧場簡易と畜場

と畜場内とさつ頭数		処 分 実 頭 数	その 他 の 疾 病																	計		
			細菌病				テ ウ イ ル ス ・ リ ケ ッ 病	原 虫 病	寄生虫病		その 他 の 疾 病											
			豚 丹 毒	サル モ ネ ラ 病	放 線 菌 病	そ の 他			ジ ス ト マ 病	そ の 他	膿 毒 症	敗 血 症	尿 毒 症	黄 疸	水 腫	腫 瘍	中 毒 諸 症	汚 産 物 に よ る 炎 症 又 は 炎	萎 変 性 ま た は 縮 は		そ の 他	
めん 羊	50	禁 止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		全 部 廃 棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		一 部 廃 棄	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	11	30		

9 疾病別集計表

と畜場名	と畜場番号	略称	と畜動物種
とちぎ食肉センター	1	とちぎ	牛、豚
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構畜産研究部門	10	農研	牛
宮内庁御料牧場簡易と畜場	15	御料	めん羊

(1) 牛の疾病別集計表

No.	疾 病 名	と畜場		計
		とちぎ	農研	
1	肺炎	465	0	465
2	肺気腫	67	0	67
3	肺水腫	5	0	5
4	肺膿瘍	135	0	135
5	吸血肺	4	0	4
6	胸膜炎	723	2	725
7	胸膜膿瘍	11	0	11
8	心外膜炎	1,053	0	1,053
9	化膿性心膜炎	3	0	3
10	心内膜炎	61	0	61
11	疣状心内膜炎	11	0	11
12	心筋炎	362	0	362
13	心筋膿瘍	1	0	1
14	心筋石灰化	1	0	1
15	心リポフスチン沈着症	52	0	52
16	心腫瘍	1	0	1
17	心冠脂肪水腫	94	0	94
18	心冠脂肪黄変	64	0	64
19	肝炎	2,400	1	2,401
20	肝包膜炎	2,430	0	2,430
21	肝間質炎	2	0	2
22	肝膿瘍	1,017	0	1,017
23	肝変性	22	0	22
24	脂肪肝	49	0	49
25	うっ血肝	41	0	41
26	褪色肝	19	0	19
27	のう胞肝	25	0	25
28	肉ずく肝	16	0	16
29	肝硬変	7	0	7
30	肝富脈斑	2,019	0	2,019
31	肝リポフスチン沈着症	58	0	58
32	鋸屑肝	4,500	2	4,502
33	増殖性好酸球性小葉間静脈炎	43	0	43
34	肝蛭症	2	0	2
35	肝腫瘍	2	0	2
36	胆管炎	282	0	282
37	胆石	187	0	187
38	胃炎	4,043	0	4,043

No.	疾 病 名	と畜場		計
		とちぎ	農研	
39	創傷性胃炎	190	0	190
40	胃膿瘍	108	0	108
41	胃潰瘍	30	0	30
42	第4胃変位	29	0	29
43	食滞	13	0	13
44	鼓脹症	12	0	12
45	胃腫瘍	1	0	1
46	小腸炎	731	0	731
47	ヘルニア	6	0	6
48	腸捻転	3	0	3
49	大腸炎	2,570	0	2,570
50	腸間膜脂肪水腫	81	0	81
51	腸間膜脂肪黄変	21	0	21
52	腸間膜脂肪壊死	834	0	834
53	腹膜炎	782	0	782
54	腹膜膿瘍	157	0	157
55	横隔膜炎	653	0	653
56	横隔膜膿瘍	487	0	487
57	脾炎	7	0	7
58	脾包膜炎	29	0	29
59	脾膿瘍	4	0	4
60	脾腫	16	0	16
61	脾血腫	5	0	5
62	脾出血性梗塞	2	0	2
63	脾炎	3	0	3
64	脾臓水腫	5	0	5
65	腎炎	1,773	1	1,774
66	腎膿瘍	18	0	18
67	腎のう腫	778	0	778
68	腎臓結石	41	0	41
69	腎リポフスチン沈着症	53	0	53
70	腎腫瘍	2	0	2
71	腎周囲脂肪水腫	107	0	107
72	腎周囲脂肪黄変	11	0	11
73	腎周囲脂肪壊死	284	0	284
74	膀胱炎	204	0	204
75	膀胱結石	25	0	25
76	膀胱破裂	2	0	2

No.	疾 病 名	と畜場		計
		とちぎ	農研	
77	尿道炎	5	0	5
78	尿道結石	2	0	2
79	子宮内膜炎	101	0	101
80	子宮蓄膿症	123	0	123
81	妊娠子宮	297	0	297
82	産褥子宮	229	0	229
83	膣脱	1	0	1
84	難産	1	0	1
85	死胎	3	0	3
86	胎子ミイラ変性	9	0	9
87	卵巢のう腫	38	0	38
88	卵巢腫瘍	2	0	2
89	半陰陽	1	0	1
90	乳房炎	756	0	756
91	壊疽性乳房炎	6	0	6
92	乳房靱帯損傷	3	0	3
93	抗生物質色素残留	2	0	2
94	舌炎	51	0	51
95	放線菌病	22	0	22
96	骨折	261	0	261
97	骨膿瘍	16	0	16
98	骨瘤	4	0	4
99	脊椎膿瘍	1	0	1
100	色素沈着	4	0	4
101	異所化骨	2	0	2
102	脱臼	345	0	345
103	関節炎	634	0	634
104	関節膿瘍	48	0	48
105	腱断裂	2	0	2
106	筋皮下炎症	1,990	0	1,990
107	筋皮下膿瘍	303	0	303
108	筋皮下出血	3,423	0	3,423
109	筋皮下水腫	1,738	0	1,738
110	筋皮下血腫	76	0	76
111	皮下脂肪黄変	1	0	1
112	筋肉壊死	4	0	4
113	筋断裂	144	0	144

No.	疾 病 名	と畜場		計
		とちぎ	農研	
114	蹄病	27	0	27
115	起立不能症	3	0	3
116	リンパ節炎	140	0	140
117	リンパ節膿瘍	41	0	41
118	外傷	13	0	13
119	黄疸	2	0	2
120	注射痕	12	0	12
121	手術痕	218	0	218
122	他の炎症	6	0	6
123	他の膿瘍	13	0	13
124	メラノーマ	1	0	1
125	乳頭腫	7	0	7
126	部分腫瘍	4	0	4
127	奇形	8	0	8
128	ヨロイ	5	0	5
129	枝肉汚染	1	0	1
130	横隔膜膜汚染	1	0	1
131	白モツ汚染	1	0	1
合 計		36,286	6	36,292

(2) とくの疾病別集計表

No.	疾 病 名	と畜場		計
		とちぎ	農研	
1	肺炎	17	0	17
2	肺水腫	5	0	5
3	肺膿瘍	5	0	5
4	胸膜炎	5	0	5
5	心外膜炎	3	0	3
6	心内膜炎	4	0	4
7	心筋炎	7	0	7
8	心冠脂肪水腫	2	0	2
9	肝炎	56	0	56
10	肝包膜炎	17	0	17
11	肝間質炎	1	0	1
12	肝膿瘍	2	0	2
13	肝変性	5	0	5
14	うつ血肝	1	0	1
15	のう胞肝	1	0	1
16	肝富脈斑	1	0	1
17	胆管炎	1	0	1
18	創傷性胃炎	1	0	1
19	胃膿瘍	1	0	1
20	胃炎	4	0	4
21	鼓脹症	1	0	1
22	小腸炎	8	0	8
23	ヘルニア	1	0	1
24	大腸炎	3	0	3
25	腸間膜脂肪水腫	2	0	2
26	腹膜炎	6	0	6
27	腹膜膿瘍	2	0	2
28	横隔膜炎	3	0	3
29	脾炎	3	0	3
30	腎炎	14	0	14
31	腎のう腫	3	0	3
32	膀胱炎	1	0	1
33	舌炎	1	0	1
34	骨折	6	0	6
35	脱臼	1	0	1
36	関節炎	2	0	2
37	関節膿瘍	2	0	2
38	筋皮下炎症	4	0	4
39	筋皮下膿瘍	3	0	3
40	筋皮下出血	8	0	8
41	筋皮下水腫	3	0	3
42	筋皮下血種	1	0	1
43	リンパ節炎	1	0	1
44	リンパ節膿瘍	2	0	2
45	外傷	2	0	2
46	奇形	1	0	1
合 計		223	0	223

(3) 豚の疾病別集計表

No.	疾 病 名	と畜場	
		とちぎ	御料
1	マイコプラズマ性肺炎	194,421	－
2	胸膜肺炎	6,634	－
3	肺気腫	5	－
4	肺水腫	7	－
5	肺膿瘍	6,565	－
6	吸血肺	2	－
7	肺虫症	1	－
8	胸膜炎	206,667	－
9	胸膜膿瘍	1,533	－
10	心外膜炎	20,840	－
11	化膿性心膜炎	36	－
12	心内膜炎	216	－
13	疣状心内膜炎	19	－
14	心筋炎	436	－
15	心筋膿瘍	2	－
16	心冠脂肪水腫	295	－
17	心冠脂肪黄変	171	－
18	肝炎	5,139	－
19	肝包膜炎	59,553	－
20	肝間質炎	13,935	－
21	肝膿瘍	78	－
22	寄生虫性肝炎	4,247	－
23	肝変性	12,532	－
24	脂肪肝	2	－
25	うっ血肝	59	－
26	褪色肝	1	－
27	のう胞肝	3	－
28	肉づく肝	1	－
29	肝硬変	49	－
30	非定型抗酸菌症 肝	7	－
31	肝腫瘍	1	－
32	胆管炎	1	－
33	胃炎	5,820	－
34	胃膿瘍	4	－
35	胃潰瘍	12	－
36	胃腫瘍	1	－
37	小腸炎	11,399	－
38	ヘルニア	3,553	－
39	腸閉塞	1	－
40	腸捻転	1	－
41	腸気腫	144	－
42	増殖性腸炎	110	－
43	非定型抗酸菌症 腸	853	－

No.	疾 病 名	と畜場	
		とちぎ	御料
44	回虫症	7	－
45	大腸炎	10,769	－
46	脱肛	10	－
47	鎖肛	33	－
48	腸間膜膿瘍	4	－
49	腸間膜脂肪水腫	9	－
50	腸間膜脂肪黄変	7	－
51	腸間膜化骨	163	－
52	腹膜炎	10,774	－
53	腹膜膿瘍	1,136	－
54	横隔膜炎	300	－
55	横隔膜膿瘍	93	－
56	脾炎	30	－
57	脾包膜炎	7	－
58	脾膿瘍	10	－
59	脾腫	471	－
60	脾出血性梗塞	5	－
61	脾捻転	220	－
62	脾炎	3	－
63	脾臓水腫	724	－
64	脾臓壊死	2	－
65	腎炎	3,140	－
66	腎膿瘍	84	－
67	腎のう腫	8,565	－
68	腎萎縮	3	－
69	腎腫瘍	2	－
70	腎芽種	1	－
71	膀胱炎	523	－
72	膀胱結石	101	－
73	尿道炎	1	－
74	子宮内膜炎	512	－
75	子宮蓄膿症	35	－
76	妊娠子宮	261	－
77	産褥子宮	50	－
78	胎子ミイラ変性	27	－
79	卵巣のう腫	142	－
80	卵巣腫瘍	6	－
81	精巣炎	10	－
82	潜在精巣	42	－
83	半陰陽	4	－
84	乳房炎	39	－
85	舌炎	76	－
86	非定型抗酸菌症 頭	1	－

(4) めん羊の疾病別集計表

No.	疾 病 名	と畜場	
		とちぎ	御料
87	骨折	437	－
88	骨膿瘍	382	－
89	骨瘤	243	－
90	脊椎膿瘍	296	－
91	脊椎湾曲	26	－
92	色素沈着	1	－
93	異所化骨	1	－
94	脱臼	101	－
95	関節炎	977	－
96	関節膿瘍	349	－
97	筋皮下炎症	1,623	－
98	筋皮下膿瘍	7,474	－
99	筋皮下出血	10,415	－
100	筋皮下水腫	709	－
101	筋皮下血腫	773	－
102	皮下脂肪黄変	1	－
103	筋断裂	4	－
104	ムレ肉	264	－
105	筋脂肪症	350	－
106	起立不能症	12	－
107	リンパ節炎	551	－
108	リンパ節膿瘍	212	－
109	尾咬症	2,504	－
110	皮膚炎	39	－
111	外傷	35	－
112	火傷	50	－
113	黄疸	2	－
114	他の膿瘍	1	－
115	メラノーマ	111	－
116	部分腫瘍	7	－
117	奇形	4	－
118	枝肉汚染	3,154	－
合計		611,941	0

No.	疾 病 名	と畜場 御料
1	肺炎	1
2	肺膿瘍	6
3	吸血肺	11
4	胸膜炎	3
5	肝膿瘍	1
6	胃炎	2
7	小腸炎	3
8	脾包膜炎	1
9	腎炎	7
10	膀胱炎	3
11	乳房炎	1
12	筋皮下膿瘍	2
合 計		23

10 試験検査実施状況

(1) 精密検査

畜種	疾病名	検査頭数	検体数	細菌検査	病理検査	生化学検査	その他	延検査数	全部廃棄数
牛※	敗血症	37	322	322	-	-	-	322	28
	膿毒症	-	-	-	-	-	-	-	-
	尿毒症	26	26	-	-	26	-	26	9
	高度の黄疸	22	22	-	-	22	-	22	6
	腫瘍(全身性)	-	-	-	-	-	-	-	-
	牛伝染性リンパ腫	153	620	-	620	-	-	620	147
	小計	238	990	322	620	48	-	990	190
豚	豚丹毒	84	170	170	-	-	-	170	12
	敗血症	106	952	952	-	-	-	952	86
	サルモネラ症	-	-	-	-	-	-	-	-
	膿毒症	-	-	-	-	-	-	-	-
	尿毒症	12	12	-	-	12	-	12	2
	高度の黄疸	11	11	-	-	11	-	11	2
	腫瘍(全身性)	6	22	-	22	-	-	22	4
	小計	219	1,167	1,122	22	23	-	1,167	106
合計		457	2,157	1,444	642	71	-	2,157	296

※ とく含む

(2) 残留有害物質モニタリング検査

県内産の牛及び豚を対象に「令和5(2023)年度栃木県食品衛生監視指導計画」に基づき、以下の検査を実施した。

ア 合成抗菌剤、抗生物質及び残留農薬

畜種	項目	合成抗菌剤		抗生物質		残留農薬※	
		検体数(検査頭数)	陽性件数	検体数(検査頭数)	陽性件数	検体数(検査頭数)	陽性件数
牛		20	0	20	0	2	0
豚		25	0	25	0	1	0

合成抗菌剤: スルファメラジン、スルファジミジン、トリメプリム、スルファジメトキシ

抗生物質 : ペニシリン系、テトラサイクリン系、アミノグリコシド系

残留農薬 : BHC、 γ -BHC、総DDT、アルドリノ及びディドリノ(総和)、エンドリン、ヘプタクロル(含ヘプタクロルエポキシド)

※検査は、保健環境センターで実施

イ 放射性セシウムモニタリング検査

畜種	項目	検査頭数	放射性セシウム値(Bq/kg)		
			測定下限値未満(<25)	25~100	100<
牛		6	6	-	-
豚		6	6	-	-
鶏		3	3	-	-

測定機器: NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメーター

放射性セシウム値はCs134とCs137の合算値

(3) TSEスクリーニング検査実施状況

と畜場	牛	めん羊	山羊
とちぎ食肉センター	-	-	-
(国研)農業・食品産業技術 総合研究機構畜産研究部門	-	-	-
宮内庁御料牧場 簡易と畜場	-	-	-
結 果	0	0	0

(4) 外部検証微生物試験(牛及び豚枝肉の微生物等汚染調査)

と畜場の設置者等が作成した衛生管理計画及び手順書が、食品衛生上の危害の発生を防止する目的において科学的に妥当であり、施設の衛生管理が適切に行われているかを検証するため、衛生指標菌を用いた微生物試験を実施した。また、その結果を基にと畜場の設置者等に対し衛生指導を行った。

畜種	牛	豚
はぎ取り部位	胸部	頸部

検査項目	検体数	
	牛	豚
一般細菌数(生菌数)	60	64
腸内細菌科菌群数	60	64

(5) 外部精度管理

試験検査等の信頼性を確保するため、一般財団法人食品薬品安全センターが実施する食品衛生外部精度管理調査の下記調査項目について参加した。

調査	項目
理化学調査	残留動物用医薬品(定量)
微生物学調査	一般細菌数測定、腸内細菌科菌群、サルモネラ属菌

11 栃木県産牛肉の放射性物質検査(県畜産振興課が外部委託により実施)

栃木県産牛肉については、原子力災害対策特別措置法に基づく出荷制限が指示されていたが平成31年3月28日付けで出荷制限指示が解除されたことに伴い、栃木県は、モニタリング検査対象県に移行した。令和2年度以降、抽出検査を実施している。

検査頭数	放射性セシウム値(Bq/kg)	
582	≤100	100<
	575	-

測定機器: NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメーター

放射性セシウム値はCs134とCs137の合算値

12 衛生指導事業

(1) と畜場及び食肉処理場の衛生指導

ア 衛生講習会等

実施なし。

イ 立入調査

栃木県と畜場監視指導要領における食品衛生監視指導計画及びと畜場監視マニュアルに基づき、監視指導を行った。

施設	件数
とちぎ食肉センター(と畜場)	248
とちぎ食肉センター(食肉処理施設)	237
(国研)農業・食品産業技術総合研究機構畜産研究部門	2
宮内庁御料牧場簡易と畜場	10

(2) 枝肉等輸送車等の衛生指導

当所で定めた「枝肉等輸送車の衛生指導実施要領」及び「動物質原料運搬車の実態調査実施要領」に基づき、聞き取り調査等を行い、必要に応じ衛生指導を行った。

対象	調査等	件数
枝肉等輸送車	立ち会い・聞き取り調査	36
	拭き取り検査	35
動物質原料運搬車	聞き取り調査・外観上の衛生状態の確認	7

Ⅱ 輸出関連業務

1 輸出牛肉認定施設

(1) 名称 とちぎ食肉センター（施設番号:TOC-1）

(2) 所在地 栃木県芳賀郡芳賀町大字稲毛田1921-7

(3) 施設の概要

ア 敷地面積 97,207㎡

イ 建築面積 18,376㎡（延べ床面積19,932㎡）

(4) 輸出認定状況

6つの国と地域の輸出認定を取得した。

令和2(2020)年6月 アメリカ合衆国向け輸出認定

令和2(2020)年7月 シンガポール向け輸出認定

令和2(2020)年8月 EU等向け輸出認定

令和2(2020)年9月 タイ向け輸出認定

令和2(2020)年9月 ベトナム向け輸出認定

令和4(2022)年6月 台湾向け輸出認定

令和5(2023)年6月 ニュージーランド向け輸出開始

2 業務内容

(1) 食肉衛生検査所が行う検証業務

米国・EU等・シンガポール向け輸出食肉の取扱要綱及び「輸出食肉認定施設における検査実施要領」に基づき、当所の指名検査員(厚生労働省から指名を受けたと畜検査員)が、と畜検査の他、以下の検証業務を行った。

指名検査員数 35名

検証場所		検証日数
と畜場	剥皮前工程	241
	剥皮後工程	241
食肉処理施設		237

ア 衛生管理の方法に関する標準作業手順書(SSOP)検証

施設が作成したSSOPについて、手順・モニタリング・改善措置の実施記録の点検、現場での実際の査察及び微生物学的検査等による施設の衛生状態の評価を行い、衛生管理手順の妥当性及び効果を検証した。

イ HACCPシステムの検証

施設のHACCP計画について、CCPの記録の点検及び測定・現場での監視等により輸出認定要綱規定の要件を遵守しているかの評価を行い、HACCP計画の妥当性を検証した。

ウ 腸管出血性大腸菌O26、O45、O103、O111、O121、O145及びO157(STEC)検査

施設のHACCP計画及びSSOPがSTECに対して十分に対応したものであることを検証するために、食肉処理施設における製品製造量に基づき、月2回実施した。また、フォローアップサンプリングを1回実施した。

検体	検体数	陽性数
牛冷蔵トリミング肉	25	0

エ サルモネラ検査

施設のHACCPシステムの検証の一環(牛肉の安全性を判断するための微生物検査)として、病原性微生物の削減を達成するための規格として実施した。

検体	検体数	陽性数
去勢牛肉/未経産牛肉	83	1
廃用牛肉/種雄牛肉	59	0

オ 糞便、消化管内容物、乳房内容物及びSRMに関する衛生的なとさつ及び解体の検証

枝肉検査時及び枝肉の最終洗浄前の枝肉について、枝肉が糞便、消化管内容物及び乳房内容物に汚染されていないことを検証した。

検証頭数	枝肉検査時	11556頭
	枝肉の最終洗浄前	675頭

カ 製品再検査

分割・整形・包装された部分肉について、製品の衛生・水準を確保するために、週2回程度実施した。

キ 人道的な獣畜の取り扱い及びとさつに係る検証

動物福祉の観点から、生体の受入からとさつまで獣畜が人道的に取り扱われていることを検証した。

(2) 残留物質等モニタリング検査

輸出される牛肉について、化学物質等の残留の実態等を把握し、問題がある場合は必要な措置をとるために、検体を採取し、分析機関に送付した。

ア 米国等向け輸出牛肉の残留物質モニタリング検査

年 度	総検体数	採取部位			
		腎臓	筋肉	肝臓	脂肪
令和5年度	53	13	22	10	8
令和4年度	50	11	20	11	8
令和3年度	55	14	23	10	8
令和2年度	39	12	16	5	6

検査項目17項目

イ EU等向け輸出牛肉の残留物質モニタリング検査

年 度	総検体数	採取部位					
		腎臓	筋肉	肝臓	脂肪	尿	腎脂肪
令和5年度	65	16	13	12	4	19	1
令和4年度	63	12	9	12	8	22	0
令和3年度	58	15	6	10	8	19	0
令和2年度	37	12	4	4	5	12	0

検査項目33項目

3 食肉衛生証明書発行等

検査に合格した牛肉に対して、当該牛肉を各国へ輸出する際には食肉衛生証明書の発行を行った。

年度		令和2 (2020)	令和3 (2021)	令和4 (2022)	令和5 (2023)
米国	証明書発行件数	16	65	103	133
	輸出量(kg)	3,329.3	16,563.8	22,092.9	22,964.0
シンガ ポール	証明書発行件数	18	32	58	44
	輸出量(kg)	3,645.5	9,092.3	13,599.6	11,378.6
EU等	証明書発行件数	—	26	25	28
	輸出量(kg)	—	5,471.8	6,087.0	6,284.5
タイ	証明書発行件数	—	—	1	1
	輸出量(kg)	—	—	52.5	360.5
ベトナム	証明書発行件数	—	—	2	1
	輸出量(kg)	—	—	492.1	32.0
台湾	証明書発行件数	—	—	2	6
	輸出量(kg)	—	—	37.7	1,610.3
ニュージー ランド	証明書発行件数	—	—	—	3
	輸出量(kg)	—	—	—	51.7

4 査察対応

毎月1回、厚生労働省関東信越厚生局により認定施設及び検査所の査察が実施された(計12回)。また、7月には、STEC検査、サルモネラ検査及び残留物質等モニタリングの実施について、厚生労働省関東信越厚生局により検査所の査察が実施された。

Ⅲ 食鳥検査業務

1 食鳥検査の状況

当所所管の大規模食鳥処理場なし

2 認定小規模食鳥処理場

(1) 認定小規模食鳥処理場の処理状況

当所所管の認定小規模食鳥処理場は7か所

処 理 場 名	開場日数	処 理 羽 数		
		ブロイラー	成 鶏	あいがも
学校法人 アジア学院	4	80	80	-
上 野 鶏 肉 店	4	32	-	-
植 竹 商 店	161	-	6,232	-
宮 内 庁 御 料 牧 場	44	2,116	-	-
有限会社 柿沼商店	59	1,440	-	-
有 限 会 社 釜 屋	-	-	-	-
有限会社 大竹商店	201	3,910	-	-
合 計	473	7,578	6,312	-

(2) 認定小規模食鳥処理場の監視日数

「と畜場監視指導要領」に準じて監視指導を行った。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
監視日数	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	4
監視件数	-	-	1	-	-	-	-	2	-	2	-	2	7

3 残留有害物質モニタリング検査

県内産の健康な鶏を対象に「令和5(2023)年度栃木県食品衛生監視指導計画」に基づき、以下の検査を実施した。

畜種	項目	合成抗菌剤		抗生物質	
		検体数 (検査羽数)	陽性件数	検体数 (検査羽数)	陽性件数
鶏		3	-	3	-

合成抗菌剤: スルファメラジン、スルファジミジン、トリメトプリム、スルファジメトキシム

抗生物質 : ペニシリン系、テトラサイクリン系、アミノグリコシド系

IV 調査研究発表

学会・研修会	演題	発表者
令和5(2023)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	豚枝肉の検印部分の検討について	鮎田 憲二
令和5(2023)年度栃木県 生活衛生関係業績発表会		
令和5(2023)年度栃木県 生活衛生関係業績発表会	蛍光抗体を用いた悪性黒色腫(メラノーマ)の類症鑑別診断 方法の検討	永島 琴美
令和5(2023)年度栃木県 生活衛生関係業績発表会	輸出食肉検査においてサルモネラ属菌が検出された事例と その対応について	関口 明子

豚枝肉の検印部分の検討について

食肉衛生検査所 ○鮎田憲二 齋藤けさよ
松宮博志

はじめに

と畜場法施行令第九条で定められたと畜検査後の豚の検印部分は、と畜場法施行規則第十七条別表第六で「肉の背（外部）」と示されているが、平成 10 年7月6日（生衛第 1095 号）の厚生労働省生活衛生局長通知「と畜場法施行規則の一部を改正する省令の施行について」の「第三 運用上の注意」では、「と畜検査に合格したことを確認するために最低限必要な部分を規定したものであることから、地域の実態に応じてこれ以外の部分に押印することは差し支えないこと。」となっており、明確な部分は示されていない。

栃木県食肉衛生検査所（以下、「当所」という。）では、管内のと畜場（以下、「Tと畜場」という。）における豚枝肉の検印は、一定時間水切り工程後、計量を終えた直後の枝肉の背（腰部）に行っていたが、「検印のインクが他の枝肉に付く（以下、「インク付着」という。）ので困る。」等の苦情が度々寄せられ、対応に苦慮していた。苦情が起こる要因として、検印部分が乾いていないこと、枝肉同士が接触（以下、「枝接触」という。）しやすい部分であること、が考えられた。今回、より良い検印部分を探ることを目的として、検印部分について比較検討を行い若干の知見が得られたので報告する。

材料および方法

Tと畜場の新設時に設定した腰部（以下、「こし」という。）、その後に設定した膝の外側（以下、「すね」という。）、大腿部の膝窩リンパ節直下（以下、「しっか」という。）の各部分（図 1）に関して、比較検討を行った。

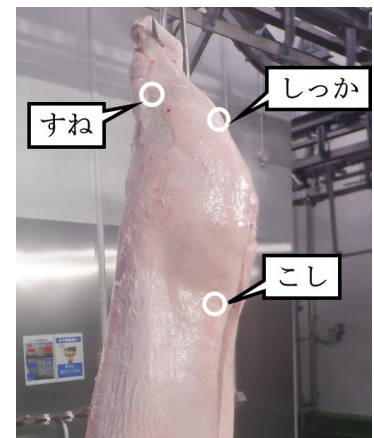


図1 検印部分

1 枝肉表面の水分量

洗浄工程直後、水切り工程直後（洗浄後 20 分）、冷蔵室（洗浄後 50 分）の3か所で、無作為に選定した肥育豚5頭の各部分の枝肉表面に、一辺の長さが検印の直径と同じ4cmの無菌カット綿をあて、水分を採取し、その重量を測定した。

2 検印部分についての比較検討

(1) 枝接触

検印後から冷蔵室に入るまでに、枝接触の有無を観察した。

(2) 検印部分の高さ

検印者の立つ床面から検印部分までの高さを測定した。

(3) 目線との位置

床面及び 30cm の踏み台を使用した場合の検印者（平均身長 165 cm）の目線との位置関係を比較した。

(4) 作業における動作数

1頭毎の検印にかかる動作の数をカウントした。枝を回す、インクをつける、押印する等をそれぞれ1動作とカウントする。

(5) 作業時間

1頭毎の検印にかかる時間を測定した。

(6) 脂肪の厚さ

枝肉から各検印部分を切り出し、脂肪の厚さを測定した。なお、調査には、一般的な体格の肥育豚で廃棄となったものを使用した。

成績

1 枝肉表面の水分量

採取した水分量の平均値を図2に示した。洗浄工程直後の水分量を 100%とした場合、水切り工程直後までの（約 20 分）間に、水分量は、「こし」で約 48.8%、「すね」で約 76.8%、「しっか」で約 81.4%減少した。冷蔵室の枝肉では、どの部分も 100%近く減少し、ほとんど水分量は無かった。

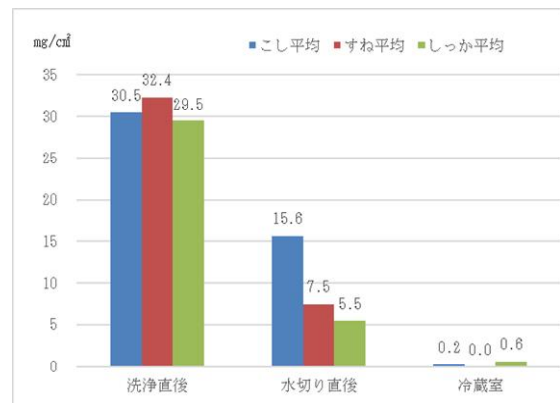


図2 枝肉表面の水分量の平均

2 検印部分についての比較検討

「こし」及び「すね」、「しっか」について各項目を比較した結果を、表1に示した。

表1 検印部分による違い

	枝接触	高さ	目線との位置		動作数	作業時間 停止時間 6 ～ 9 秒	脂肪厚
			踏み台使用無し	踏み台使用有り			
こし	有	150cm	同等	—	5 ～ 6	4 ～ 5 秒	18.4mm
すね	有	190cm	極めて上方	やや上方	7	5 ～ 6 秒	2.0mm
しっか	無	185cm	上方	同等	5 ～ 6	4 ～ 5 秒	7.4mm

考察

図1のとおり、洗浄後 50 分以上経過した冷蔵室であればほとんど水分が無く押印には適しているが、Tと畜場では、十分に乾いた後に検印を行うことは、施設の構造及び処理頭数、人員等の関係上現実的ではない。枝接触を減少させることも同様に困難であった。

検印部分は、インク付着を防ぐため水分量が少なく、枝接触しにくい部分であることが望ましい。また、作業効率の観点から、検印部分は目線の高さにあり、且つ、より少ない動作数、より短い作業時間であると効率的で押印しやすいと言える。

さらに、枝肉カット作業時に検印部分は剥ぎ取られるが、この際、筋肉が露出してしまうと商品価値

が損なわれることになるため、検印部分の脂肪は厚い方が良い。以上の点を踏まえて、各検印部分を比較した。(表2)

「こし」は、高さ及び目線との位置、動作数、作業時間において優れており、さらに左右の検印部分が同じ面上にあるため効率的に押印できる。また、脂肪が厚く、検印部分の剥ぎ取りも容易である。一方で、水切り工程による水分量の減少率が小さく、枝接触があり、インク付着が起きる可能性が高いと予想された。水分量の減少率が小さい原因は、上部から流れ落ちる水分により表面が乾きにくいことが推察された。作業員が枝肉を移動させる際、直接触れていることもあった。

「すね」は、水切り工程による水分量の減少率は大きい、枝接触もあった。また、検印時に踏み台を使用した場合でも腕をやや上方へ持ち上げなければならず、枝を回す動作も必要となり、押印しやすい部分ではなかった。さらに、最も脂肪が薄いことから、検印部分として不適であった。

「しっか」は、水分量が少なく枝接触もないことからインク付着の可能性は低く、踏み台の利用により目線の高さとなり、押印しやすさは「こし」と同等であった。また、脂肪は「すね」より厚く、筋肉を露出させずに剥ぎ取ることが可能な厚さであった。

以上より、「しっか」が3つの中で最も良い検印部分であることが分かったことから、関係者と調整を行い、検印部分の変更を行った。

今回、検印部分の統一を図ったが、併せて検印者に対し、インクを付け過ぎないこと、出来るだけ脂肪部分に押印すること、検印1回ごとにキムタオルへ空押しして水分等を除去することを作業中に確認できるよう検印場所に図3を掲示し、周知することで作業の統一化に努めている。

表2 検印部分の比較

	水分量	接触	押印しやすさ	脂肪の厚さ
こし	×	×	○	○
すね	○	○	×	×
しっか	○	○	○	○

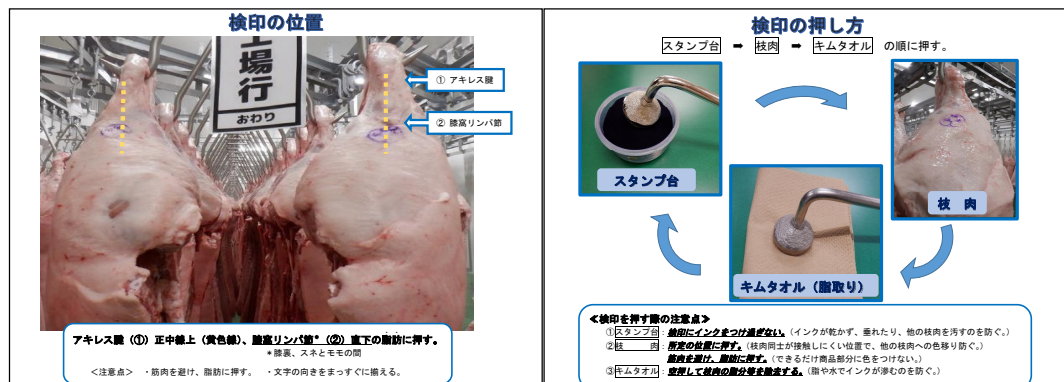


図3 検印方法の掲示

まとめ

Tと畜場の新設時から、検印部分や作業の流れ、インク付着に関する苦情は絶えず寄せられており、その対応に苦慮してきたが、検印部分を「しっか」へ変更するとともに作業の統一化を図ることで、苦情の削減に繋げることができた。食肉関係者は枝肉の商品価値が下がることに敏感であり、検印部分の検討を行う中で改めて相手の立場を考えるきっかけとなった。今回Tと畜場ではこの検印部分で落ち着いたが、施設の構造、押印のタイミング、人員や処理頭数等の環境を鑑み、それに合った部分を見つけ

る必要がある。今回の報告が、今後のと畜検査業務向上の一助となれば幸いである。

蛍光抗体を用いた悪性黒色腫（メラノーマ）の類症鑑別診断方法の検討

食肉衛生検査所 ○永島 琴美

はじめに

悪性黒色腫（以下「メラノーマ」という。）は、メラニン産生能を持ったメラノサイトに由来する悪性腫瘍である。本病は、一般的に皮膚に黒色の結節性病変を形成し、血行性またはリンパ行性に全身に転移する。牛や豚のと畜検査において黒色腫瘍を確認し、原発巣とその支配リンパ域を超えた転移が確認された場合には、全身性腫瘍としてと畜場法第 16 条に基づき全部廃棄となる。一方、同じ黒色病変を呈する疾病として色素沈着症（以下「メラノシス」という。）がある。本疾病は、メラノサイトが産生したメラニン顆粒が他の組織に沈着する疾病で、色素沈着部位のみ部分廃棄となる。このため、メラノーマとメラノシスの鑑別診断は行政措置を決定する上で重要な診断のひとつであるが、黒色病変の肉眼観察のみではこれらを鑑別することは難しく、病理学的な精密検査が必要となる。

一般に腫瘍の鑑別は、細胞形態の観察や免疫組織染色の結果により判定する。しかし、メラニン色素を多量に有する検体では、通常の病理学的な精密検査でも判定困難となる場合が多い。これまで当所では、メラノーマの迅速診断を目的として、パラフィン切片及び凍結切片を用いてメラニン色素を漂白し、病理学的診断を行うことを試みた⁽¹⁾。これは一定の成果はあったものの、漂白法に起因した組織損傷及び剥離が課題であった。

今回、メラニン色素を有する検体について、漂白法を用いずにメラノーマとその類症鑑別診断を行う手法を検討するため、蛍光二重染色を行ったので、その成果を報告する。

材料及び方法

1. 材料

当所で所管すると畜場において一般畜として搬入され、生体検査及び解体検査で肉眼的に黒色病変を認めた豚1頭及び牛2頭より検体を採材した（表1）。

表 1 黒色病変を認めた検体詳細

検体	動物種	品種	性別	月 齢	採材部位
A	豚	雑種	去勢	6ヶ月	リンパ節
B	牛	ホルスタイン種	メス	90ヶ月	副腎
C	牛	黒毛和種	去勢	19ヶ月	前腕黒色腫瘍
D					浅頸リンパ節

2. 方法

（標本作製）

① パラフィン切片の作製

20%中性緩衝ホルマリンによる固定後、定法に従いパラフィン包埋し、パラフィン切片を作製した。

② 自家蛍光の確認

切片作製後、標本を蛍光顕微鏡下で観察し、自家蛍光の有無を確認した。

(染色)

① HE 染色

定法に従い HE 染色を実施し、光学顕微鏡で観察した。

② 免疫染色

一次抗体として、メラノーマ特異的抗体である PNL2 と MelanA、更にメラノーマなどの悪性腫瘍マーカーである SOX10 を用いて、免疫染色を行った（表 2）。脱パラフィン後に内因性ペロキシターゼブロッキングを実施した。前処置として pH6.0 クエン酸バッファーを用いてオートクレーブで 121℃15 分間の処理を行った後、一次抗体の PNL2、MelanA 及び SOX10 を載せ、4℃で一晩静置した。PBS 洗浄後に二次抗体を室温で 30 分間反応させ、酵素試薬 Streptavidin（500 倍希釈）を室温で 30 分間反応後、DAB を用いて発色させた。対比染色としてヘマトキシリンで染色し、光学顕微鏡で観察した。

③ 蛍光二重染色

一次抗体として先述の PNL2、MelanA、SOX10 に加え、抗マクロファージ抗体である Iba-1 と CD204 を用いて、3通りの組み合わせで蛍光二重染色を行った（表2）。脱パラフィン後に前処置として pH6.0 クエン酸バッファーを用いてオートクレーブ 121℃15 分間の処理を行い、カクテルした一次抗体を載せて4℃で一晩静置した。PBS 洗浄後に二次抗体として蛍光抗体（Goat anti-Mouse IgG (H+L) Highly-Adsorbed Secondary Antibody, Alexa Flour TH568 及び Goat anti-Rabbit IgG(H+L) Highly Cross-Adsorbed Secondary Antibody, Alexa Flour TH 488 REF A11034）を用いて発色させ、蛍光顕微鏡で観察した。今回用いた一次抗体の細胞における染色部位は、PNL2 と MelanA 及び Iba-1 は細胞質、CD204 は細胞膜であることから、核との対比を確認するため、水溶性封入剤（Antifade Mounting Medium With DAPI）を用いて核染色を実施した。

表2 免疫染色及び蛍光二重染色の組み合わせと希釈倍率及び発色

		一次抗体 抗メラノーマ	希釈倍率 (倍)	二次抗体	発色	一次抗体 抗マクロファージ	希釈倍率 (倍)	二次抗体	発色
免疫染色	1	PNL2	×150	マウス	-	-	-	-	-
	2	MelanA	×200	マウス	-	-	-	-	-
	3	SOX10	×500	ラビット	-	-	-	-	-
蛍光二重染色	4	PNL2	×150	マウス	赤	Iba-1	×1000	ラビット	緑
	5	MelanA	×200	マウス	赤	Iba-1	×1000	ラビット	緑
	6	SOX10	×500	ラビット	緑	CD204	×500	マウス	赤

結果

自家蛍光、HE 染色、免疫染色、蛍光二重染色の結果は以下のとおり。

(1) 自家蛍光

メラニン色素を含む今回の検体に、自家蛍光の性質は認められなかった。

(2) HE 染色

HE 染色では、メラニン色素が視野の多くを占めていることが確認できた。

(3) 免疫染色

通常の免疫染色では、メラニン色素の存在によって、染色結果の判定が困難だった。

(4) 二重蛍光染色

検体 A～D いずれも、Iba-1 陽性、PNL2、MelanA と SOX10 及び CD204 陰性であった。

陽性の Iba-1 では、豚（検体 A）と牛（検体 B～D）で蛍光発色の程度に差異は見られなかった。また、メラニン色素の存在下でも判定に支障は無かった。検体 A と検体 D では、リンパ節の濾胞周囲に Iba-1 陽性細胞が分布している様子が観察できた。HE 染色を併用して蛍光抗体と比較することで、Iba-1 の発色がメラニン色素の分布に対応していることが確認できた。更に、Iba-1 の発色と核染色の併用により、メラノファージがメラニン色素を貪食している様子が観察できた。

考察

今回の検体には、いずれも自家蛍光の性質が無いことを確認した。このことから、蛍光抗体を用いて蛍光顕微鏡で発色を観察し、判定を行う方法は有用であると考えられる。

HE 染色は、メラニン色素過多の検体では細胞形態の鑑別が難しいものの、組織構造を知ることができる。光学顕微鏡下でメラニン色素の分布を確認しながら蛍光顕微鏡で同一視野を鏡検することで、メラニン色素存在部の主体となる細胞を知る手がかりとなる。

免疫染色は、一次抗体で用いた PNL2、MelanA、SOX10 が豚と牛では使用実績が少ない抗体であるため、抗体の反応性を探る目的で実施した。しかし、今回の検体は特にメラニン色素が多く、判定困難だった。

蛍光二重染色は、豚、牛ともに Iba-1 陽性であり、HE 染色のメラニン色素の分布とも一致していることから、メラノファージが多数分布していることがわかる。

一方、抗メラノーマ抗体である PNL2、MelanA、SOX10 はいずれも陰性であった。この原因として考えられる理由は、①今回の検体にメラノーマの腫瘍細胞が存在していない、②メラノーマの腫瘍細胞は存在するが動物種の交差性により抗体が反応していない、③メラノーマの腫瘍細胞は存在するが、免疫染色の前処置が条件不適である等により抗体が反応していない、という3つが挙げられる。今回の検体は、いずれもメラノファージが多数確認され、HE 染色と併せて組織構造に異常が見られないことから、全てメラノーマと診断する。そのため、抗メラノーマ抗体が反応しなかった理由は①の可能性が高いと考える。②については、牛や豚ではこれらの抗体が陽性となる論文も報告されている⁽²⁾⁽³⁾ ため、交差性が原因の可能性は低いと考える。③については、蛍光二重染色では2種類の抗体を混合する際に前処置を合わせる必要があり、その際の条件は引き続き検討が必要である。

抗マクロファージ抗体では、Iba-1 は陽性であったにも関わらず CD204 が陰性であった。牛や豚で CD204 陽性を示す報告はあるため、前処置の条件等を調整することで陽性を示す可能性はある。

今回の調査結果は、メラニン色素を含む検体に蛍光抗体を用いた蛍光二重染色法が有用であり、牛と豚では Iba-1 を用いてメラノファージが検出できることを示している。しかし、メラノーマの確定診断を行う、またはメラノーマを強く否定するためには、メラノーマの腫瘍細胞の検出手法の確立が不可欠

である。今後、メラノーマの腫瘍細胞検出に有効な抗体や条件等を検索することで、蛍光二重染色法によりメラノーマ及びメラノシスの鑑別が可能になると考える。

まとめ

メラノーマを疑う豚と牛の検体で、蛍光二重染色法によりメラノーマの腫瘍細胞及びマクロファージの検出を試みたところ、抗マクロファージ抗体の Iba-1 のみ陽性であった。HE 染色の所見と併せ、今回の検体はいずれもメラノシスと診断した。

メラニン色素の存在下で、蛍光二重染色法によりメラノーマの腫瘍細胞またはマクロファージ細胞を検出する方法は有用であることがわかった。

本調査ではメラノーマの腫瘍細胞そのものを検出できなかったため、メラノーマの鑑別に向けて更なる検討を重ね、検査技術の向上に努めたい。

参考文献

- (1) 永島琴美ら：悪性黒色腫（メラノーマ）と色素沈着症（メラノシス）の鑑別診断方法の検討、栃木県食肉衛生検査所
- (2) 酒井孝洋ら：牛にみられた悪性黒色腫2症例について、埼玉県食肉衛生検査センター事業年報平成 28 年度第 48 号
- (3) A B Grossi, et al. : Porcine melanotic cutaneous lesions and lymph nodes : immunohistochemical differentiation of melanocytes and melanophages. Vet Pathol.2015 Jan;52(1)83-91
- (4) 岩田航ら：豚メラノーマの免疫組織化学的考察、新潟市食肉衛生検査所
- (5) 丸川活司：悪性黒色腫免疫染色における DAB とメラニンの分染、北海道大学病理部
- (6) 塩田 豊ら：牛の全身性メラニン色素沈着症の 2 症例、京都市衛生公害研究所病理部門
- (7) 日本獣医病理学会編：動物病理学総論第2版、文永堂出版、216（2001）

輸出食肉検査においてサルモネラ属菌が検出された事例とその対応について

食肉衛生検査所 ○関口 明子 永島 琴美 兼光 宏枝 改正 茉侑奈 青木 信夫
大塚 衣映 荒木田 美保子 柿崎 裕子 赤松 玲子

1 概要

食肉の輸出については、政府の強い方針のもと、輸出量も相手先国・地域も増加傾向にある。当所が管轄する T と畜場は、「諸外国への食肉輸出が可能な施設（以下「認定施設」という。）」として令和2年度に認定され、令和5（2023）年末時点で6つの国と地域（米国、シンガポール、EU 等、タイ、ベトナム、台湾）へ牛肉の輸出事業を行っている。輸出認定の要件は、「（各国向け）輸出食肉の取扱要綱」（以下「認定要綱」という。）及び「輸出食肉認定施設における検査実施要領」で定められており、厚生労働省により指名されたと畜検査員（以下「指名検査員」という。）が検査業務を実施する。当所は、認定施設の衛生管理の外部検証としてアメリカ合衆国向け輸出食肉の取扱要綱（以下「対米要綱」という。）に基づきサルモネラ検査を実施している。サルモネラ検査の意義は、病原微生物の削減目標の達成を確認し、「HACCP 計画の妥当性を外部から再検証する際の微生物学的指標とする」ことである。

令和5年度実施のサルモネラ検査においてサルモネラ属菌が検出されたことで、当所の対応における所内体制の調整不備が表面化し、認定施設への指導に加え所内の調整も要した1事例について、その概要を報告する。

2 輸出検査実施体制

令和4年度までの体制は、認定施設指導を行う管理課内の検査担当者がサルモネラ検査を実施するものであった。令和5年度からの体制は、新設された精密検査課がサルモネラ検査を実施し、管理課内に新設された輸出食肉指導チームが認定施設指導を行うものになった。

3 サルモネラ検査

対米要綱により定められているサルモネラ達成規格値は下表のとおりで、製品分類は「去勢牛肉/未経産牛肉」の主に肥育牛と、乳用牛等の飼養期間が長い「廃用牛肉/種雄牛肉」の2群に分かれ、検査すべき検体数（n）と許容される陽性検体数（c）が設定されている（表1）。

表1）サルモネラ達成規格値

製品分類	達成規格値 (サルモネラ陽性率 a)	検査検体数 (n)	最大許容検体数 (c)
去勢牛肉/未経産牛肉	1.0 %	82	1
廃用牛肉/種雄牛肉	2.7 %	58	2

対米要綱に基づき、認定施設でと畜後 12 時間以上冷却保管された枝肉群の中から、各群について無作為抽出により対象の1枝肉を選定し、3箇所（腹部、胸部及び臀部）をスポンジで拭き取ったものを1検体として、連続で去勢牛肉/未経産牛肉を 82 日間及び廃用牛肉/種雄牛肉を 58 日間検査した。令和5年度については5月 30 日から 10 月3日まで検査を実施した。

その結果、去勢牛肉/未経産牛肉の群において、連続 33 日目の7月 18 日に採材した1検体（7月 17 日と畜牛）から、サルモネラ属菌（O 群別不能）が検出された。令和2年度の認定取得以後、初めての

事例となった。

4 認定施設の対応

(1) 原因究明

陽性結果が判明した当日の7月25日に、当所は認定施設に対し検査結果を伝えるとともに原因究明について検討するよう指導した。翌7月26日に検査所が主体となり認定施設各部門の責任者（品質管理室、営業課、市場課、大動物課）と原因究明のための検討会を開催した。7月27日には、認定施設が各部門の作業者を集めて会議を行い、原因追究及び再発防止に向けた取組について検討した。

(2) 調査結果

- ・認定施設の解体作業記録において、トリミング工程においてカタ部の糞便汚染の除去の記録があった。
- ・他工程においては汚染除去の記録はなかった。
- ・解体作業への聞き取り結果からはと畜当日は内臓腸管破裂等の腸管内容物による汚染を広げるイレギュラーな事例はなかった。
- ・認定施設がCCPとして全ての枝肉を目視確認しているゼロトレランス工程でも汚染除去対応記録はなかった。

その他、汚染を記録する様式そのものが用意されていない工程が一部にあったこと、と畜当日の係留所での牛体表に付着した糞便汚れの洗浄が不十分であった可能性があったことが判明した。

(3) 改善措置

認定施設においては、汚染除去記録様式を新たに「背割り工程」において追加作成し、どの工程で汚染があったか原因を追究できる作業記録を残すことにした。

(4) 再発防止

作業員全員に対して、現在実施しているSSOP作業手順について再度教育を行い、特に生体に付着した糞便の除去及び洗浄、作業員や作業器具を介した交差汚染・二次汚染の防止について周知徹底した。これらの改善対応は8月16日までに実施した。

5 検査所の対応

(1) 所内体制の構築

対応するにあたって、令和5年4月から精密検査課が新設されたことに伴う、サルモネラ陽性時の対応等についての所内体制が、7月現在サルモネラ検査実施標準作業書上で整理されていなかったため、サルモネラ検査担当の精密検査課、認定施設への指導を担当する輸出食肉指導チーム、と畜検査を担当する検査1課で、どの担当がどの業務を行うのかを整理する必要がある、所内打合せを行い、所内体制を整理決定した（図1）。

(2) 改善措置

指名検査員が、認定施設が従業員教育を行ったことを実施記録により確認した。また、8月2日から16日にかけて、と畜解体の作業中点検及び生体検査等において、病原微生物の危害要因低減作業である生体洗浄、剥皮、肛門結紮、解体作業員の手指洗浄、機械器具等の洗浄・消毒、内臓摘出工程の認定施設SSOPが順守されているかどうかを輸出食肉指導チーム及び検査1課の指名検査員が目視確認した。

当所のサルモネラ検査実施標準作業書を9月30日付けで改訂して、現体制で迅速に対応できるよう整えた。

(3) 情報提供等

なお、管轄の厚生局に対しては、迅速スクリーニング検査で陽性と判定された段階の7月19日に一報を入れ、その後情報を共有しながら対応した。

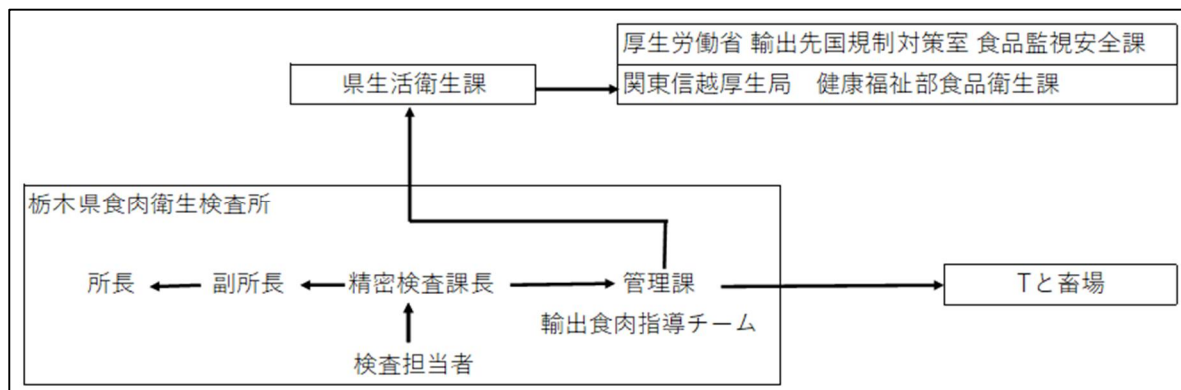


図1 サルモネラ陽性時連絡体制

6 フォローアップ

当所は認定施設に対する外部検証として、令和2年5月28日付生食発 0528 第1号「と畜検査員及び食鳥検査員による外部検証の実施について」通知に基づき、衛生指標菌（一般生菌数及び腸内細菌科菌群）を対象にして、切除法を用いた微生物試験を行っている。今般、その検体を用いてサルモネラ属菌の有無について調査した。mTSB 培地で培養した後、サルモネラ属菌遺伝子の迅速スクリーニング検査を35検体（5月、6月、7月、8月、9月、10月、12月採材分、各月5検体）実施したところ、結果は全て陰性でありサルモネラ属菌は検出されなかった（図2）。

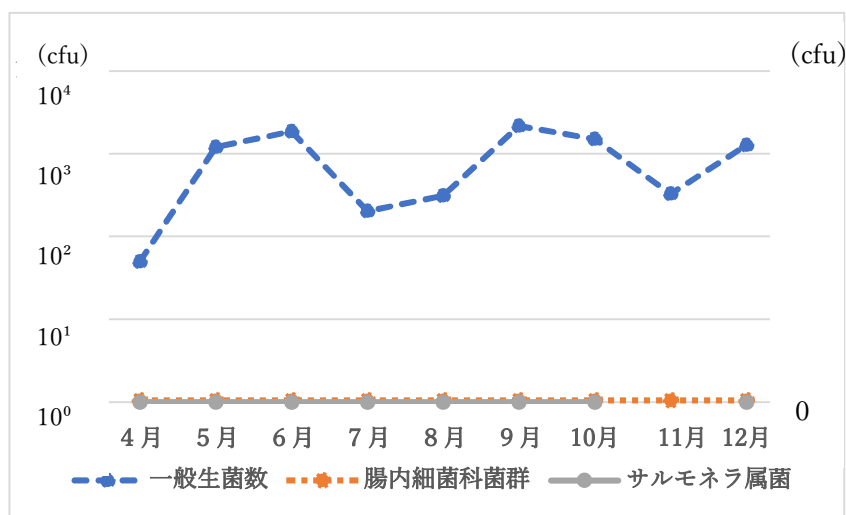


図2 切除法による衛生指標菌及びサルモネラ属菌検出結果

7 考察

今回の調査結果からは、サルモネラ属菌による枝肉の汚染原因の特定には至らなかった。しかし、

サルモネラ属菌は牛の糞便中に存在する菌であるため、牛の体表に付着していた糞便もしくは解体作業中に漏出した腸管内容物が、直接又は人や器具を介して剥皮後の枝肉を汚染し、サルモネラ属菌が検出されたものと考えられた。

認定施設は、各作業員が目視で認めた枝肉の汚染は、各作業員がトリミングによりすべて除去することを SSOP により定め、枝肉洗浄前の工程のゼロトレランスを CCP として、認定施設ゼロトレランス担当者が全ての枝肉について汚染がないことの確認を実施していたが、結果として枝肉の汚染除去が不十分であったものと考えられた。糞便汚染の見落としや、トリミング作業の際に二次汚染を広げた可能性が推察された。

当所がフォローアップとして実施した外部検証検体を用いた迅速スクリーニング検査は、検体は頸部のみから採材したものであるため、輸出検査のふきとり検体と同条件ではないものの、サルモネラ属菌は検出されなかったことから、枝肉が継続してサルモネラ属菌による高率の汚染があったものとは考えにくい。また、去勢牛肉/未經産牛肉の群においては、83 日間連続で検体の採材を行ったが、陽性となった検体の他にはサルモネラ属菌は検出されなかったことから、サルモネラ属菌による一過性の汚染を検出したものと考えられた。

8 まとめ

対米要綱により定められたサルモネラ達成規格値について、今回の去勢牛肉/未經産牛肉の群における 1 検体陽性の結果は、逸脱には該当しないものの、2 検体が陽性となった場合には基準逸脱に該当するため、指名検査員は対米要綱に基づき違反時の措置をとることとなる。すなわち、(ア) 認定と畜場等による基準を満たすための対策を実施させること、(イ) 製品について次回の検査で同基準を満たしていないと判断された場合、当該施設は製品の HACCP 計画の点検を行うこと、(ウ) 当該施設が

(イ) の対策を実施していないと指名検査員により判断された場合、あるいは製品について3度目の検査で同基準を満たしていないと指名検査員により判断された場合、当該施設が規定した製品に関する衛生状態の維持管理及び適切な HACCP 計画の実施を怠ったと見なし、指名検査員は検査業務を停止すること、(エ) 検査業務の停止は、施設が HACCP システムの改善措置及び病原微生物の削減を目的とした対策を詳細に記述した文書を指名検査員に提出するまで継続すること、となる。検査業務は、と畜検査、と畜場の衛生監視、残留物質等に関するモニタリング検査、指名検査員による STEC 検査、不正防止のための検印押印や封印シール貼付、輸出証明書の発行等すべてに係るものであるため、検査業務を停止している間は食肉の輸出はできない。

したがって、継続して食肉を輸出するためには、認定施設が HACCP システムを適切に実施管理すること、食肉衛生検査所が認定施設の HACCP システムを適切に評価し、指導することが必要である。

今回の事例は、当所において輸出認定取得後初のサルモネラ属菌検出であったこと、今年度から新体制となったため所内の輸出食肉指導チーム（施設指導担当）、検査一課（牛と畜検査担当）、精密検査課（微生物検査担当）における指揮系統が整理されていなかったことから、認定施設に対する指導内容の調整だけでなく、所内の調整にも力を注ぐ必要があった。一連の対応をとった結果として、所内の指揮系統が整理されたこと、サルモネラ検査実施標準作業書を改訂し対応すべき事項を明記したことで、今後同様の陽性事例があったときには適切な対応がとれる体制を構築できた。

また、認定施設においても、作業員がと畜解体作業で実施している手順が、食肉の衛生管理にどのような意味があるのか、理解をより深める機会となった。指名検査員を含め、作業員の手指やナイフ

の衛生的な取扱いはもちろんのこと、剥皮後の枝肉を外皮や外皮付着物、腸管内容物で汚染しないこと、枝肉に汚染があった場合は交差汚染や二次汚染等をしないよう丁寧に除去することが衛生的な食肉の提供に不可欠であり、SSOPを含めた HACCP システムが効果的に働いていることが必要である。

今後のと畜検査業務において、輸出向け国内向けに関わらず、より衛生的な食肉の提供に役立てるため、的確な検証による認定施設への指導を行っていきたい。



〒321-3303 栃木県芳賀郡芳賀町稲毛田 1921-11
TEL:028-677-0280 FAX:028-677-0333
E-mail: shokuniku@pref.tochigi.lg.jp