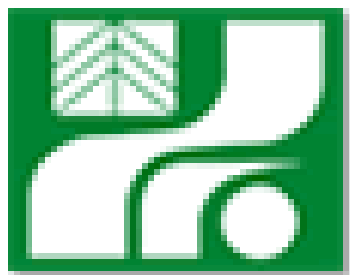


平成24年度 事業概要



栃木県県南食肉衛生検査所

〒328-0033

栃木県栃木市城内町2丁目53-59

TEL 0282-23-0760

FAX 0282-23-3161

目次

第1章 検査所の概要

1 検査所の沿革	1
2 組織	2
3 検査所の施設概要	5
4 主な検査機械器具一覧表	6
5 食肉検査所及び県内と畜場配置図	7
6 と畜場施設(一覧表)	7
7 と畜検査手数料等	8
8 と畜場使用料等	8

第2章 平成24年度事業の実績

I と畜検査業務

1 年度別と畜検査頭数の推移	9
2 畜種別と畜検査頭数	11
3 月別と畜検査頭数	11
4 獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄したものの原因	12
5 疾病別集計表	13
6 年度別事故畜検査頭数	15
7 事故畜の畜種別疾病数	16
8 切迫獣畜検査	16
9 事故畜・切迫獣畜取扱い時間の状況	16
10 試験検査実施状況	17
11 衛生指導事業	22
12 研究機関等への協力	23

II 食鳥検査

1 食鳥検査の状況	24
2 食鳥のとさつ・内臓の摘出禁止又は廃棄したものの原因	24
3 認定小規模食鳥処理場	24
4 試験検査実施状況	24
5 衛生指導事業	24

III 学会・研修会等

1 食肉・食鳥検査関係研修会(食肉衛生検査所主催)	25
2 調査研究発表	25

IV その他

1 案内図	34
-------	----

第1章

検査所の概要

1 検査所の沿革

昭和45年 4月 栃木県行政組織規定の一部改正により、地方機関として栃木県食肉衛生検査所(本所(宇都宮市)、並びに2支所)を設置

○施設

	建物の構造	面積	備考
本 所	木造平屋	105.99㎡	
栃木支所	木造平屋	49.68㎡	栃木枝肉センター管理棟の一部を借用
那須支所	木造平屋	16.52㎡	西那須野町と畜場管理棟の一部を借用

○職員

	事務職員	と畜検査員	計	備考
本 所	1	7	8	
栃木支所		5	5	
那須支所		3	3	
計	1	15	16	

宮内庁御料牧場簡易と畜場 と畜検査員1(併任)

昭和50年 4月 栃木県行政組織規定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55年 3月 栃木支所新築移転(鉄骨造平屋208.19㎡)

平成 3年 2月 栃木支所事務室増築(増築25.62㎡、鉄骨造平屋233.81㎡)

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 栃木県行政組織規定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12年 3月 (株)栃木枝肉センター廃止

平成12年 4月 認定小規模食鳥処理場に係る業務追加

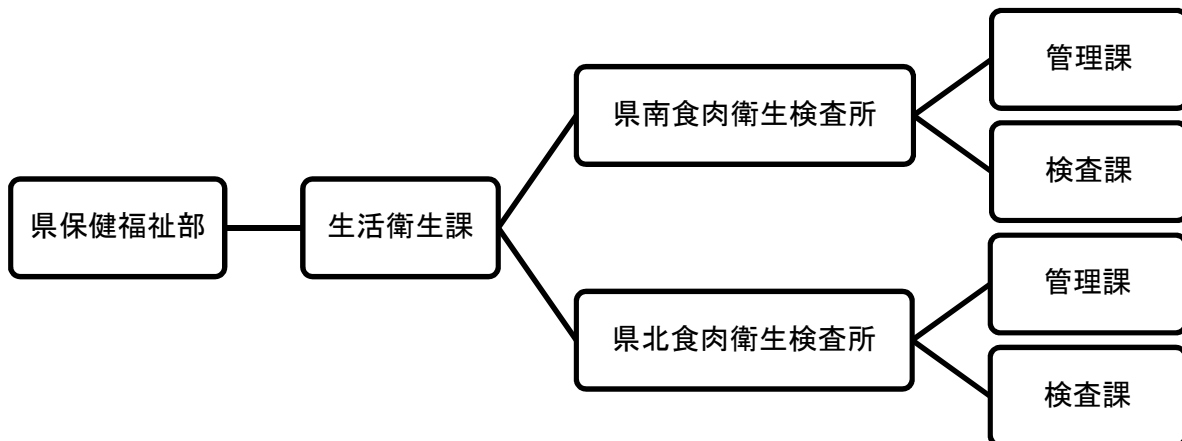
平成13年 10月 BSEスクリーニング検査開始

平成24年 2月 栃木県畜産試験場枝肉調査室廃止

平成24年 3月 放射性セシウムスクリーニング検査開始

2 組織

(1) 組織体制



(平成25年4月1日現在)

		事務員	と畜検査員	と畜検査嘱託員	食肉安全嘱託員	臨時補助員	と畜検査補助員	計
所長		-	1	-	-	-	-	1
管理課	主幹兼所長 補佐(総括) 兼課長	-	1	-	-	-	-	1
	係長	1	-	-	-	-	-	1
	主任	-	1	-	-	-	-	1
	その他	-	-	-	-	1	-	1
検査課	所長補佐 兼課長	-	1	-	-	-	-	1
	主査	-	2	-	-	-	-	2
	主任	-	1	-	-	-	-	1
	その他	-	-	1	1	-	2	4
計		1	7	1	1	1	2	13

(2) 栃木県行政組織規定(抜粋) 栃木県規則第27号

(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
栃木県南食肉衛生検査所	栃木市	足利市、栃木市、佐野市、鹿沼市、小山市、真岡市、下野市、河内郡上三川町、芳賀郡、下都賀郡
栃木県北食肉衛生検査所	大田原市	日光市、大田原市、矢板市、那須塩原市、さくら市、那須烏山市、塩谷郡、那須郡

3 食肉衛生検査所に、管理課及び検査課を置く。

4 各課の分掌事務は、次のとおりとする。

管理課

- 一 公印の保管に関する事。
- 二 職員の服務に関する事。
- 三 文書の收受、発送、編集及び保存に関する事。
- 四 予算、決算及び会計事務に関する事。
- 五 物品の出納保管に関する事。
- 六 県有財産の維持管理に関する事。
- 七 と畜検査及び食鳥検査に係る精密検査に関する事。
- 八 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事。

九 前各号に掲げるもののほか、検査課の主管に属しない事務に関する事。

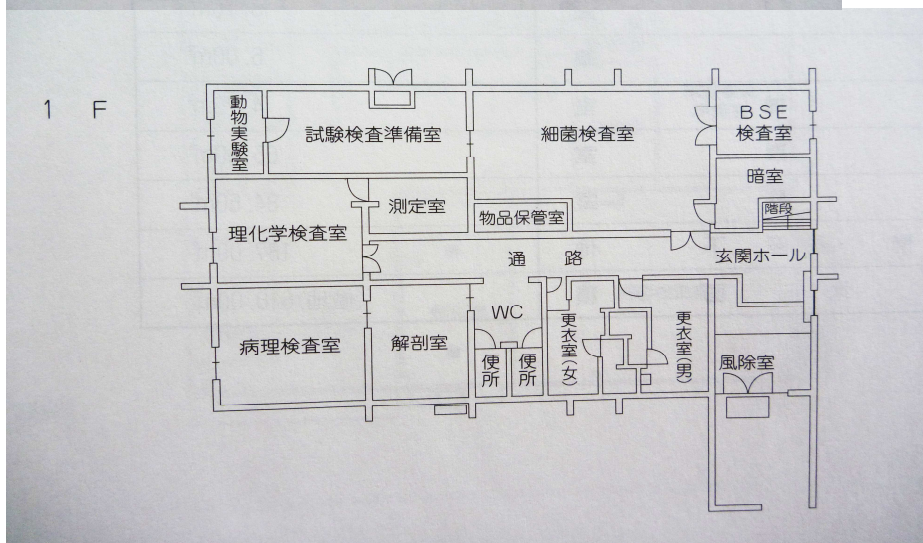
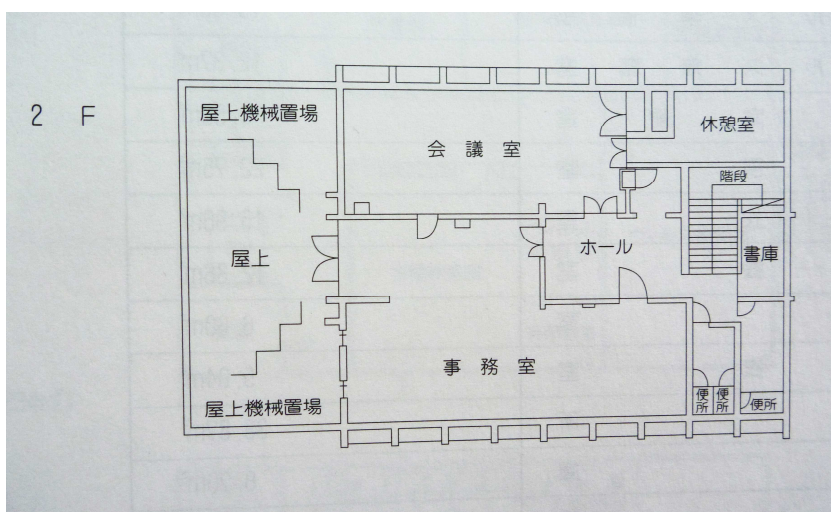
検査課

- 一 と畜検査及び食鳥検査に係る一般検査に関する事。
- 二 と畜場及びと畜業者並びに食鳥処理場及び食鳥処理業者の衛生措置に関する事。
- 三 と畜業者及び食鳥処理業者の衛生教育に関する事。
- 四 と畜場及び食鳥処理場内の食品衛生に関する事。

- (3) 栃木県事務決裁及び委任規則(抜粋)〔出先機関の長への特定委任事項〕栃木県規則第40号
- 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 と畜場法施行細則(昭和29年栃木県規則第21号)に基づく事務
 - (1) 第3条の規定による届出の受理
 - 4 食品衛生法(昭和22年法律第233号)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54条の規定による食品等の廃棄処分及び措置命令
 - 5 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律(平成2年法律第70号)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項及び第2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。(5)において同じ。)
 - (8) 第38条第1項及び第2項の規定による立入検査及び物件の収去
 - 6 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
 - 7 栃木県手数料条例(昭和31年栃木県条例第1号)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
 - 8 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 検査所の施設概要

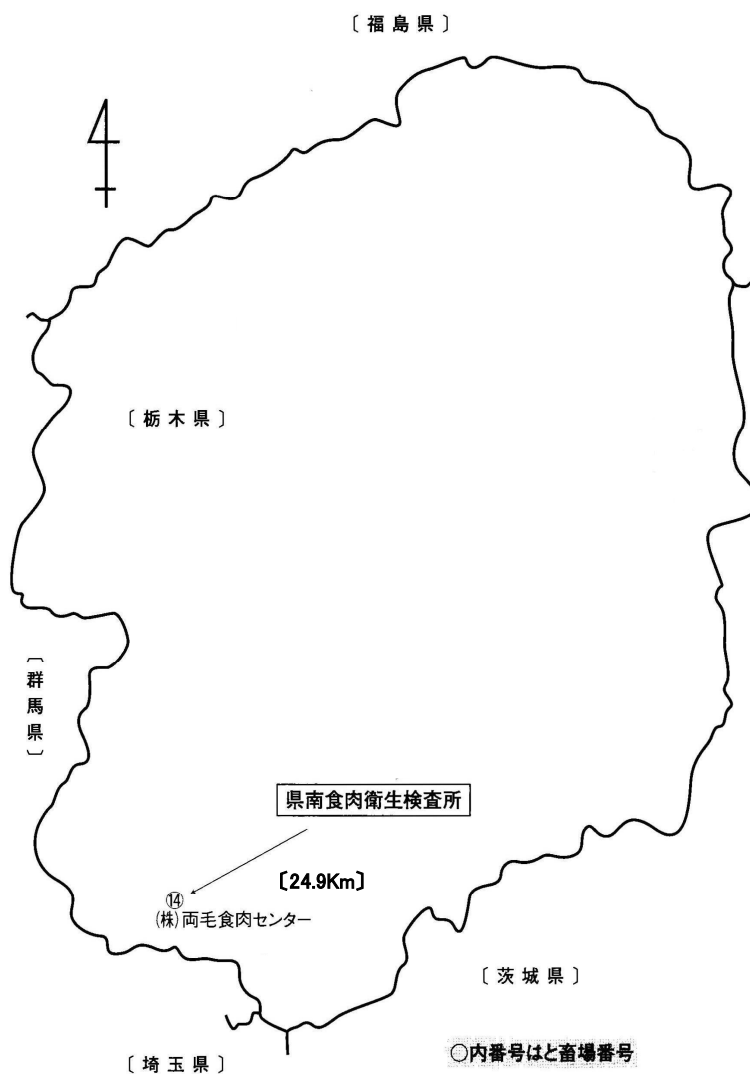
敷地	1086.74㎡		
建物	584.41㎡		
1階	333.00㎡	2階	251.41㎡
細菌検査室	61.50㎡	事務室	102.55㎡
理化学検査室	39.50㎡	会議室	64.00㎡
試験検査準備室	32.00㎡	書庫	7.00㎡
病理検査室	31.50㎡		
解剖室	21.00㎡		
BSE検査室	12.40㎡		
暗室	12.20㎡		
動物実験室	8.00㎡		



4 主な検査機械器具一覧表

① 細菌検査室	② 病理検査室	③ 理化学検査室 測定室	④ BSE関係
蒸留・純水製造装置	ドラフトチャンバー	ドライケム	マイクロプレートリーダー
分注器	孵卵器	窒素定量装置	インキュベーター
オートドライデシケーター	パラフィン溶解器	K値測定キット	冷凍庫(-30℃)
超音波ピペット洗浄器	自動包埋器	水分活性測定装置	遠心分離器
試験管洗浄器	ミクロトーム	ラバハイスーパー	アルミブロック恒温槽
ジェット式器具洗浄器	ミクロトーム刃研磨器	ドラフトチャンバー	マイクロミキサー(ホルテックス)
上皿直示天秤	コールドトーム	超音波ホモジナイザー	直示分析天秤
プログラム低温恒温器	パラフィン伸展器	超高速ホモジナイザー	卓上細胞粉碎器
プログラム恒温器	自動染色装置	定温循環水槽	マイクロプレートウォッシャー
孵卵器	プレパラート整理箱	振盪器	高圧蒸気滅菌器
嫌気培養装置	オートドライデシケーター	ロータリーエバポレーター	安全キャビネット
恒温水槽	写真撮影装置	直示分析天秤	
プログラム恒温振盪水槽	露出計	直示天秤	
遠心分離器	ディスカッション顕微鏡	冷却遠心分離器	
微量高速遠心機	冷蔵庫	超音波洗浄器	
冷蔵庫		オートドライデシケーター	
冷凍庫(-30℃)		冷蔵庫	
薬用冷蔵ショーケース		冷凍庫(-80℃)	
真空定温乾燥機		薬用冷蔵ショーケース	
乾燥機		ガンマ線スペクトロメーター	
乾熱滅菌器		コンパクト電子天秤	
高圧蒸気滅菌器			
ストマッカー			
pHメーター			
マステイケーター			
タッチミキサー			
クリーンベンチ(卓上)			
卓上滅菌器			
顕微鏡			
蛍光顕微鏡			
ホイルプリンター			
DNA増幅装置			
電気泳動装置			
電気泳動ゲル撮影装置			
アイスクラッシャー			
マウスPCゲージ			
ラットPCゲージ			
分光光度計			
安全キャビネット			
			⑤ その他
			カメラ
			撮影用照明装置
			ビデオプロジェクター
			資料提示装置
			スライド映写機

5 県南食肉衛生検査所及び所管と畜場等配置図(平成25年4月現在)



6 と畜場施設(一覧表)

平成25年4月1日現在

と畜場名	と畜場番号	所在地	事業主体	建築年	と畜場施設延面積		一日処理能力		備考
					延面積	処理室	大動物	小動物	
(株)両毛食肉センター	14	足利市寺岡町823	(株)両毛食肉センター	昭和60年	1,331.87 m ²	514.84 m ²	50 頭	350 頭	

7 と畜検査手数料等(栃木県手数料条例第2条別表第1抜粋)

平成25年4月1日現在

名 称		手 数 料
一般と畜場設置許可申請		1件につき 22,000円
簡易と畜場設置許可申請		1件につき 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
食鳥処理事業許可申請		1件につき 19,000円
食鳥処理場の構造又は設備変更許可申請		1件につき 10,000円
食鳥検査	鶏	1羽につき 5円
認定小規模食鳥処理業者の確認規程認定申請		1件につき 5,500円
認定小規模食鳥処理業者の確認規程変更認定申請		1件につき 2,300円

8 と畜場使用料等

① と畜場使用料(平成25年4月1日現在)

(単位:円)

と畜場名	牛	馬	とく	豚	めん羊 山 羊	適用年 月日 (平成)	
(株) 両毛食肉 セ ン タ ー	3,110	3,110	1,092	882	410	9. 3. 10	

② 解体料(平成25年4月1日現在)

(単位:円)

と畜場名	牛	馬	とく	豚	めん羊 山 羊	適用年 月日 (平成)	
(株) 両毛食肉 セ ン タ ー	2,049	2,049	1,092	410	410	9. 3. 10	

第2章

平成24年度事業の実績

I と畜検査業務

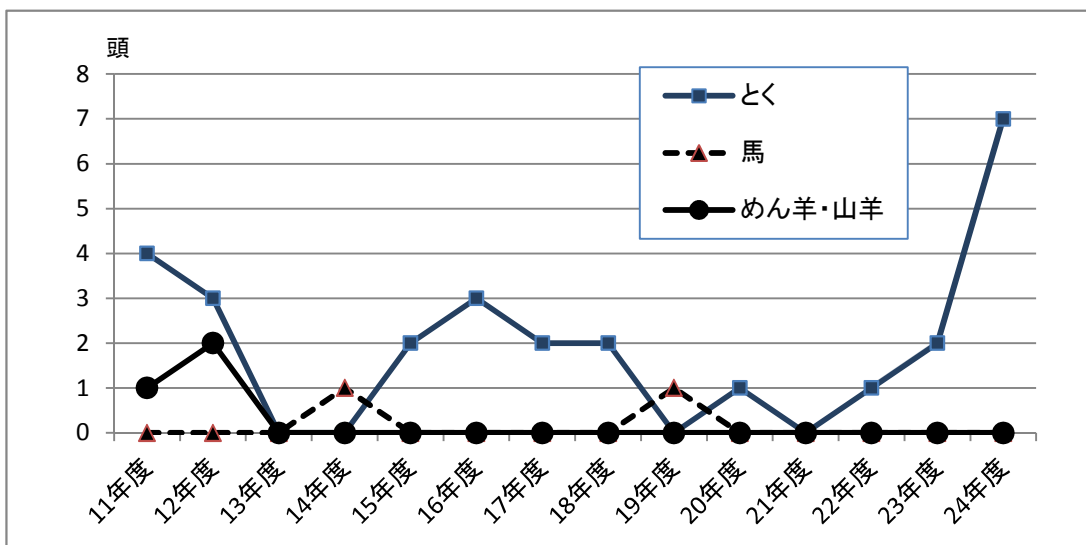
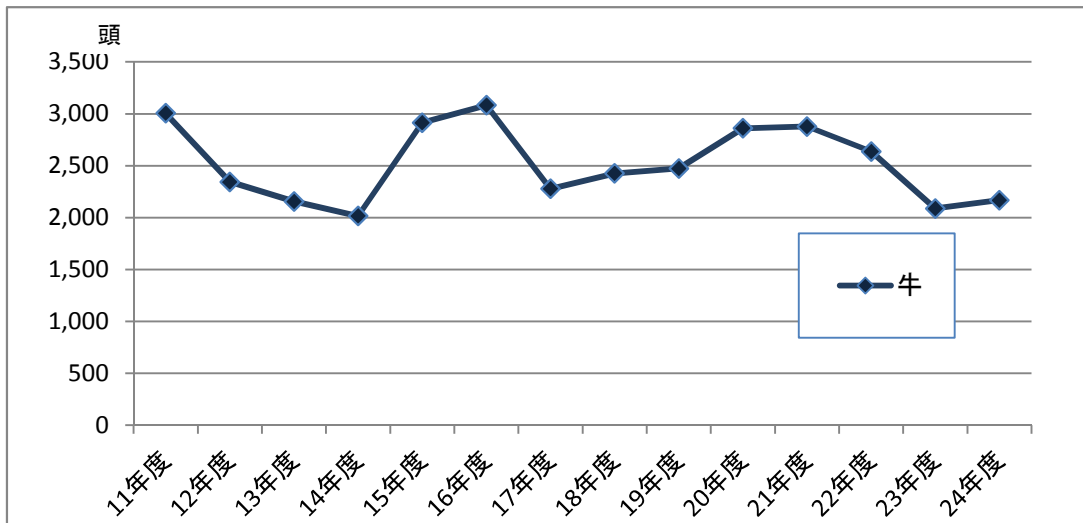
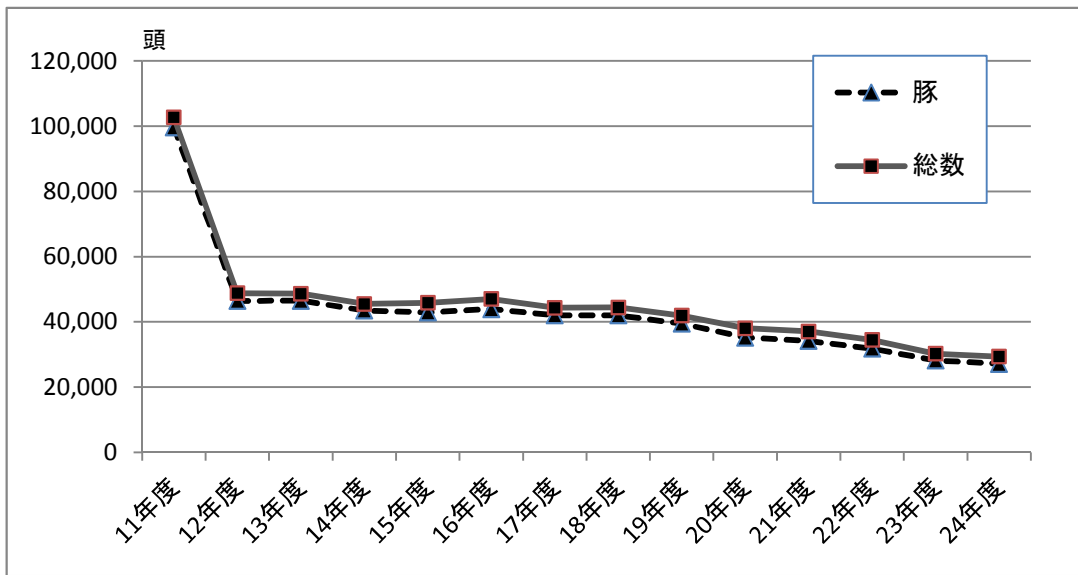
1 年度別と畜検査頭数の推移

年度	牛	とく	馬	豚	めん羊	山 羊	計
11	3,005	4	-	99,675	-	1	102,685
12	2,344	3	-	46,431	2	-	48,780
13	2,156	-	-	46,493	-	-	48,649
14	2,015	-	1	43,490	-	-	45,506
15	2,915	2	-	42,926	-	-	45,843
16	3,083	3	-	43,936	-	-	47,022
17	2,277	2	-	42,042	-	-	44,321
18	2,426	2	-	42,009	-	-	44,437
19	2,473	-	1	39,449	-	-	41,923
20	2,860	1	-	35,197	-	-	38,058
21	2,878	-	-	34,181	-	-	37,059
22	2,637	1	-	31,827	-	-	34,465
23	2,088	2	-	28,160	-	-	30,250
24	2,169	7	-	27,165	-	-	29,341

注) 平成12年3月 (株)栃木枝肉センター廃止

平成24年2月 栃木県畜産試験場枝肉調査室廃止

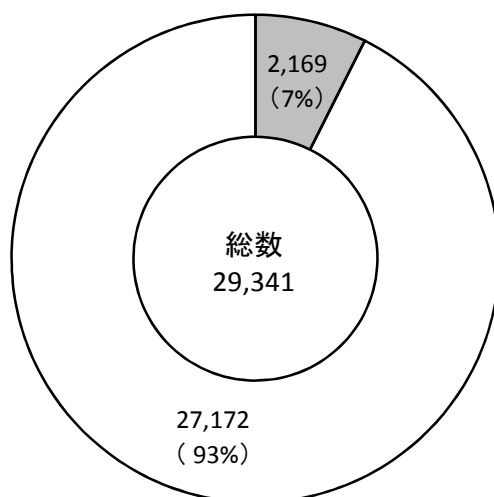
と畜検査頭数の推移



2 畜種別と畜検査頭数

と畜場名	開場日数	計	牛	とく	馬	豚	めん羊	山羊
(株)両毛食肉センター	244	29,341	2,169	7	-	27,165	-	-

と畜検査の畜種割合



□大動物(牛・馬) □小動物(豚・とく・めん羊・山羊)

3 月別と畜検査頭数

と畜場名	計	4月	5月	6月	7月	8月	9月
(株)両毛食肉センター	29,341	2,571	2,745	2,570	2,440	2,102	2,135

10月	11月	12月	1月	2月	3月
2,460	2,661	2,576	2,395	2,335	2,351

4 獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄したものの原因

県南食肉衛生検査所

	と畜場内とさつ頭数	処分実頭数	疾病別頭数																				計						
			細菌病							ウイルス・リケッチア病		原虫病		寄生虫病			その他の疾病												
			炭	豚	サル	結	ブ	破	放	そ	豚	そ	ト	そ	の	ジ	そ	膿	敗	尿	黄	水		腫	中	産	炎	変	そ
そ	丹	モ	核	ル	傷	線	の	コ	の	キ	の	う	ス	の	毒	血	毒	疸	腫	瘍	毒	物	症	性	の				
牛	2,169	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		全部廃棄	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
		一部廃棄	1,721	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11	-	-	1,407	866	13	2,300		
とく	7	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		一部廃棄	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	4		
馬	-	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		一部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
豚	27,165	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		全部廃棄	13	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
		一部廃棄	26,641	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	7	-	26,628	718	39	27,476		
めん羊	-	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		一部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊	-	禁止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		全部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		一部廃棄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5 疾病別集計表

牛の疾病別集計表(一般畜)

No.	疾 病 名	岡毛食肉 センター	総 数
1	肺 炎	149	149
2	吸 血 肺	1	1
3	肺 気 腫	3	3
4	肺 膿 瘍	14	14
5	胸 膜 炎	84	84
6	心 外 膜 炎	24	24
7	心 筋 炎	55	55
8	心 内 膜 炎	13	13
9	心冠脂肪黄変	1	1
10	脾 腫	2	2
11	脾 包 膜 炎	6	6
12	リンパ節炎	1	1
13	リンパ節膿瘍	1	1
14	横 隔 膜 炎	14	14
15	横 隔 膜 膿 瘍	127	127
16	胸 膜 膿 瘍	3	3
17	舌 炎	50	50
18	胃 炎	23	23
19	第 四 胃 潰 瘍	1	1
20	第 四 胃 変 位	3	3
21	小 腸 炎	367	367
22	大 腸 炎	37	37
23	腸 捻 転	1	1
24	腹 膜 炎	10	10
25	腹 膜 膿 瘍	9	9
26	腸 間 膜 膿 瘍	5	5
27	腸 間 膜 脂 肪 壊 死	158	158
28	腸 間 膜 脂 肪 水 腫	2	2
29	肝 炎	432	432
30	肝 硬 変	3	3
31	肝 膿 瘍	145	145
32	肝 包 膜 炎	186	186
33	肝 富 脈 斑	680	680
34	お が 屑 肝	31	31
35	う っ 血 肝	7	7
36	胆 管 炎	96	96
37	胆 石	1	1
38	膵 臓 水 腫	1	1
39	腎 周 囲 脂 肪 黄 変	2	2
40	腎 炎	425	425
41	腎 の う 腫	14	14
42	腎 膿 瘍	1	1
43	腎 臓 結 石	37	37

No.	疾 病 名	岡毛食肉 センター	総 数
44	腎 周 囲 脂 肪 壊 死	63	63
45	腎 周 囲 脂 肪 水 腫	3	3
46	膀 胱 炎	105	105
47	膀 胱 結 石	90	90
48	尿 道 炎	1	1
49	尿 道 結 石	3	3
50	子 宮 内 膜 炎	15	15
51	子 宮 蓄 膿 症	6	6
52	妊 娠 子 宮	2	2
53	卵 巢 の う 腫	7	7
54	骨 折	7	7
55	骨 膿 瘍	4	4
56	関 節 炎	20	20
57	筋 炎	38	38
58	筋 膿 瘍	10	10
59	筋 水 腫	7	7
60	蹄 炎	1	1
61	皮 下 出 血	2	2
62	皮 下 血 腫	1	1
63	皮 下 膿 瘍	10	10
64	乳 房 炎	12	12
65	高 度 の 黄 疸	1	1
	計	3,633	3,633

とくの疾病別集計表(一般畜)

No.	疾 病 名	岡毛食肉 センター	総 数
1	心 筋 炎	2	2
2	脾 腫	1	1
3	小 腸 炎	1	1
4	大 腸 炎	1	1
5	腹 膜 炎	2	2
6	肝 炎	3	3
7	肝 膿 瘍	2	2
8	肝 包 膜 炎	1	1
9	腎 炎	2	2
10	膀 胱 炎	1	1
11	膀 胱 結 石	1	1
12	尿 道 結 石	1	1
13	骨 折	1	1
14	筋 炎	2	2
	計	21	21

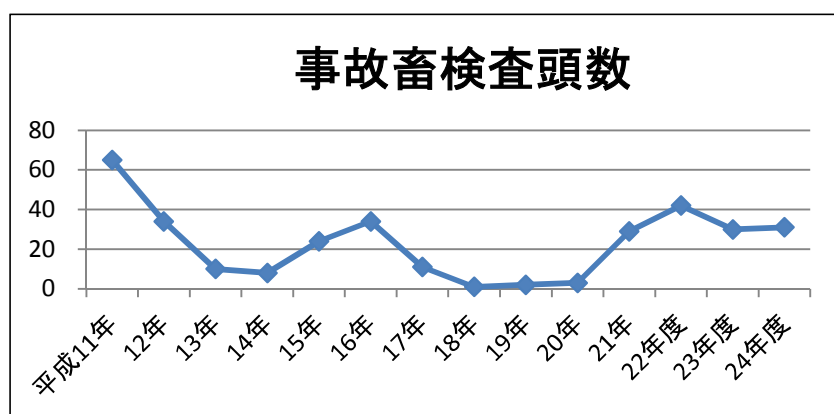
豚の疾病別集計表(一般畜)

No.	疾病名	両毛食肉 センター	総数
1	肺 炎	26,551	26,551
2	吸 血 肺	28	28
3	肺 水 腫	19	19
4	肺 気 腫	1	1
5	肺 膿 瘍	275	275
6	胸 膜 炎	4,114	4,114
7	心 外 膜 炎	1,887	1,887
8	心 筋 炎	23	23
9	心 筋 膿 瘍	2	2
10	心冠脂肪水腫	1	1
11	脾 腫	61	61
12	脾 炎	9	9
13	脾 膿 瘍	4	4
14	脾 包 膜 炎	12	12
15	脾 捻 転	2	2
16	リンパ節炎	6	6
17	リンパ節膿瘍	18	18
18	横 隔 膜 炎	21	21
19	横 隔 膜 膿 瘍	5	5
20	胸 膜 膿 瘍	6	6
21	胃 炎	55	55
22	胃 潰 瘍	1	1
23	小 腸 炎	271	271
24	大 腸 炎	625	625
25	ヘルニア	211	211
26	腸 気 腫	19	19
27	腸 捻 転	4	4
28	腸 重 積	3	3
29	腹 膜 炎	394	394
30	腹 膜 膿 瘍	32	32
31	腸間膜膿瘍	1	1
32	腸間膜脂肪水腫	1	1
33	腸間膜化骨	20	20
34	肝 炎	722	722
35	肝 間 質 炎	2,038	2,038
36	肝 硬 変	5	5
37	肝 膿 瘍	12	12
38	肝 包 膜 炎	1,116	1,116
39	う っ 血 肝	33	33
40	脾 臓 炎	1	1
41	脾 臓 水 腫	63	63
42	褪 色 肝	1	1
43	腎 炎	331	331
44	腎 の う 腫	654	654
45	腎 膿 瘍	7	7

No.	疾病名	両毛食肉 センター	総数
46	腎 臓 結 石	2	2
47	腎周囲脂肪壊死	1	1
48	腎周囲脂肪水腫	1	1
49	膀 胱 炎	49	49
50	膀 胱 結 石	33	33
51	子宮内膜炎	81	81
52	子宮蓄膿症	3	3
53	妊 娠 子 宮	143	143
54	子 宮 脱	1	1
55	産 褥 子 宮	3	3
56	胎児ミイラ変性	1	1
57	死 胎	1	1
58	精 巢 炎	2	2
59	間 性	1	1
60	卵 巢 の う 腫	43	43
61	骨 折	12	12
62	骨 膿 瘍	1	1
63	脊 椎 膿 瘍	4	4
64	骨 瘤	1	1
65	関 節 炎	44	44
66	関 節 膿 瘍	25	25
67	筋 炎	6	6
68	筋 膿 瘍	32	32
69	蹄 炎	1	1
70	外 傷	2	2
71	尾 咬 症	20	20
72	脱 肛	8	8
73	鎖 肛	1	1
74	皮 膚 炎	1	1
75	皮 下 出 血	5	5
76	皮 下 血 腫	1	1
77	皮 下 膿 瘍	150	150
78	乳 房 炎	35	35
79	非定型抗酸菌症	152	152
80	メラノーマ	6	6
81	起立不能症	3	3
82	豚丹毒(蕁麻疹型)	2	2
83	豚丹毒(関節炎型)	2	2
84	豚丹毒(心内膜炎型)	2	2
85	膿 毒 症	6	6
86	白 血 病	1	1
	計	40,553	40,553

6 年度別事故畜検査頭数

年度	検査頭数	事故畜検査頭数	事故畜割合(%)
11	102,685	65	0.063
12	48,780	34	0.070
13	48,649	10	0.021
14※	45,506	8	0.018
15	45,843	24	0.052
16	47,022	34	0.072
17	44,321	11	0.025
18	44,437	1	0.002
19	41,923	2	0.005
20	38,058	3	0.008
21	37,059	29	0.078
22	34,465	42	0.122
23	30,250	30	0.099
24	29,341	31	0.106



注) * 平成14年度以降は、獣医師が急性運動機能障害と診断し搬入された獣畜を事故畜とし、一般と室にてとさつした頭数を掲載

7 事故畜の畜種別疾病数

措置	判定病名	牛	とく	馬	豚	めん羊
と殺禁止	該当なし					
全部廃棄	敗血症	1	-	-	-	-
	小計	1	-	-	-	-
一部廃棄	関節炎等	8	-	-	-	-
	肝炎	6	-	-	-	-
	起立不能症	3	-	-	-	-
	脱臼	2	-	-	-	-
	骨折	2	-	-	-	-
	筋炎等	1	-	-	-	-
	腎炎	2	-	-	-	-
	腎臓結石	1	-	-	-	-
	腸炎	1	-	-	-	-
	膀胱炎	1	-	-	-	-
	筋膿瘍	1	-	-	-	-
	腸間膜死亡壊死	1	-	-	-	-
	著変なし	-	1	-	-	-
	小計	29	1	-	-	-
総計	30	1	-	-	-	

8 切迫獣畜検査頭数

該当なし

9 事故畜・切迫獣畜取扱い時間の状況

目 畜種	平日			休日(祭日)		計
	A	B	C	B	C	
牛	30	-	-	-	-	30
とく	1	-	-	-	-	1
めん羊	-	-	-	-	-	-
山羊	-	-	-	-	-	-
豚	-	-	-	-	-	-
馬	-	-	-	-	-	-
計	31	-	-	-	-	31

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

10 試験検査実施状況

(1) 行政検査(と畜検査関係)

畜種	疾病名	頭数	被検体数	細菌学的検査		生化学的検査		その他	延検査件数	全部廃棄数
				鏡検	培養	定性	定量			
牛	尿毒症	2	2	—	—	—	14	—	14	0
	高度の黄疸	1	1	—	—	—	7	—	7	1
	敗血症	1	13	21	26	—	7	—	54	1
	小計	4	16	21	26	—	28	—	75	2
豚	豚丹毒	5	35	14	124	—	—	—	138	4
	敗血症	5	49	50	157	—	—	—	207	1
	膿毒症	1	10	16	30	—	—	—	30	1
	小計	11	94	80	311	—	—	—	375	6
総計		15	110	101	337	—	28	—	450	8

(2) 試験検査実施状況(行政検査:食品衛生検査関係)

検査内容	項目	頭数	検体数	抗生物質	合成抗菌剤	フルベンダゾール	残留農薬
残留有害物質 モニタリング検査(牛)		15	45	135	225	15	—
残留有害物質 モニタリング検査(豚)		8	24	72	120	8	2
放射性セシウムスクリーニング 検査(牛)		79	79	—	—	—	—
放射性セシウムスクリーニング 検査(豚)		1	1	—	—	—	—
計		103	149	207	345	23	2

(3) 試験検査実施状況(一般検査)

項目 検査内容	頭 数	被 検 体 数	細菌学的検査		生化学的検査		血 清 学 的 検 査	そ の 他	延 検 査 件 数
			鏡	培	定	定			
			検	養	性	量			
牛枝肉拭き取り検査 (大腸菌群)	55	110	—	110	—	—	—	—	110
牛枝肉拭き取り検査 (一般生菌数)	55	110	—	220	—	—	—	—	220
牛枝肉拭き取り検査 (腸管出血性大腸菌O157)	55	55	5	170	5	—	2	—	182
牛枝肉拭き取り検査 (腸管出血性大腸菌O26)	55	55	—	110	—	—	—	—	110
牛枝肉拭き取り検査 (腸管出血性大腸菌O111)	50	50	—	100	—	—	—	—	100
牛GFAP残留量調査	24	48	—	—	—	—	—	48	48
豚枝肉拭き取り検査 (大腸菌群)	93	186	—	186	—	—	—	—	186
豚枝肉拭き取り検査 (一般生菌数)	93	186	—	372	—	—	—	—	372
計	480	800	5	1,268	5		2	48	1,328

(4) 試験検査状況(精度管理)

検査項目 試験名	被 検 体 数	細菌学的検査				残留有害物質検査				そ の 他	延 検 査 件 数	備 考
		鏡	培	血 清 学 的 検 査	そ の 他	抗 生 物 質	合 成 抗 菌 剤	内 部 寄 生 虫 用 剤	そ の 他			
精 度 管 理	13	5	116	4	5	6	—	—	—	—	136	

(5) 牛及び豚枝肉の微生物汚染状況

管内と畜場の衛生水準の向上を目的とし、衛生的な畜作業を指導するため、「平成24年度と畜場における枝肉の微生物汚染実態調査等について」(厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知 平成24年7月23日付け食安監発0723第1号)に基づき、検査を行った。

(ア) 牛枝肉検査件数及び検査結果

a 一般生菌数(単位:cfu/cm²)

ふきとり部位	検体数	ND ^{*1}	<10 ²	<10 ³	<10 ⁴	UC ^{*2}
胸部	55	19	25	10	1	0
肛門周囲部	55	33	16	6	0	0

*1 有効コロニー数以下 *2 測定不能多数

b 大腸菌群数(単位:cfu/cm²)

ふきとり部位	検体数	ND ^{*1}	<10	<10 ²	UC ^{*2}
胸部	55	51	3	1	0
肛門周囲部	55	54	1	0	0

*1 有効コロニー数以下 *2 測定不能多数

c 腸管出血性大腸菌O157

ふきとり部位	検体数	陽性数
胸部と肛門周囲部	55	1
と畜場内施設	16	0

d 腸管出血性大腸菌O26

ふきとり部位	検体数	陽性数
胸部と肛門周囲部	55	0
と畜場内施設	0	0

e 腸管出血性大腸菌O26

ふきとり部位	検体数	陽性数
胸部と肛門周囲部	50	0
と畜場内施設	0	0

f グリア繊維性酸性タンパク(GFAP)残留量(単位:ng/100²cm)

ふきとり部位	検体数	<3	<6	<9
頸部	24	23	1	0
大腿部	24	23	0	1

* <3ng/100²cm未満の場合、残留度は0

(イ) 豚枝肉検査件数及び検査結果

a 一般生菌数(単位:cfu/cm²)

ふきとり部位	検体数	ND ^{*1}	<10 ²	<10 ³	<10 ⁴	UC ^{*2}
胸部	93	11	34	44	4	0
肛門周囲部	93	29	35	30	2	0

*1 有効コロニー数以下 *2 測定不能多数

b 大腸菌群数(単位:cfu/cm²)

ふきとり部位	検体数	ND ^{*1}	<10	UC ^{*2}
胸部	93	88	5	0
肛門周囲部	93	87	6	0

*1 有効コロニー数以下 *2 測定不能多数

(6) 畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査

県内生産の健康な牛及び豚を対象に、「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」(厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課通知 平成24年4月2日事務連絡)に基づき、検査を行った。

(ア) 抗生物質

畜種	項目	検査頭数	検査検体数	陽性数	
				検査数	陽性数
牛		15	45	0	0
豚		8	24	0	0
計		23	69	0	0

検査法: 平成6年7月1日付け衛乳第107号(厚生省生活衛生局乳肉衛生課長通知)中の「畜水産食品中の残留抗生物質簡易検査法(改正)」

(イ) 合成抗菌剤^{*1)}

畜種	項目	検査頭数	検査検体数	陽性数	
				検査数	陽性数
牛		15	15	0	0
豚		8	8	0	0
計		23	23	0	0

検査法: 平成17年1月24日付け食安発第0124001号中の「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について」

*1) 栃木県県北食肉衛生検査所に検査を依頼

(ウ) 動物用医薬品^{*1)}

畜種	項目	フルペンダゾール		
		検査頭数	検査検体数	陽性数
牛		15	15	0
豚		8	8	0
計		23	23	0

検査法: 平成17年1月24日付け食安発第0124001号中の「食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について」

*1) 栃木県県北食肉衛生検査所に検査を依頼

(エ) 残留農薬^{*1)}

畜種	項目	検査頭数	総DDT		ディルドリン ^{*2)}		ヘプタクロル ^{*3)}	
			検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数
豚		2	2	0	2	0	2	0

*1) 栃木県保健環境センターに試験検査を依頼

*2) アルドリンを含む *3) ヘプタクロルエポキサイトを含む

(オ) 放射性セシウムスクリーニング検査

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)	25~99	100以上
牛		79	79	0	0
豚		1	1	0	0
計		80	80	0	0

* 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Cs-134とCs-137の合計

* 測定下限値: 25Bq/kg

(7) TSEスクリーニング検査実施状況

	全身症状を呈する牛*	生後30ヶ月齢以上の牛	その他の牛	計	陽性頭数	陰性頭数
(株)両毛食肉センター	0	263	1,913	2,176	0	2,176

注) * 全身症状を呈する牛: 生後24ヶ月齢

意識障害等の神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈する牛

11 衛生指導事業

(1) 衛生教育等

と畜場監視指導要領、と畜場監視指導マニュアル等に基づき、と畜場の衛生監視指導を行った。

また、と畜場の衛生管理及び作業衛生管理について、自主的な衛生管理に努めさせるとともに、連携を図ることを目的として、関係者との会議や打ち合わせ、衛生講習会を実施した。

(ア) と畜場の衛生監視指導

対象者: 衛生管理責任者、作業衛生責任者

実施状況: 平成24年5月、11月、平成25年2月

(イ) と畜場連絡会議

対象者: と畜場設置者、衛生管理責任者、作業衛生責任者

実施状況: 平成24年6月、平成25年3月

(ウ) 衛生管理者等打ち合わせ

対象者: 衛生管理責任者、作業衛生責任者

実施状況: 平成24年4月から平成25年3月(毎月1回、計12回)

(エ) 食肉衛生講習会

対象者: と畜作業従事者(14名)

実施状況: 平成24年7月

(2) 枝肉輸送車の衛生指導

株式会社両毛食肉センターに出入りする枝肉輸送車に対して、聞き取り調査及び拭き取り検査を実施し、その結果に基づき衛生指導を行った。

(ア) 対象

株式会社両毛食肉センターに出入りする枝肉輸送車8台

(イ) 実施期間

平成24年10月、11月(各事業者の場内搬入日時に合わせて実施)

(ウ) 実施内容及び方法

a 聞き取り調査

平成24年度枝肉輸送車衛生指導実施要領に基づき、枝肉輸送車の所有者又は管理者等から、枝肉輸送車や枝肉取扱時の衛生管理状況について聞き取りを行う。

b 拭き取り検査

枝肉輸送車の枝肉格納庫内の拭き取り(cfu/cm²)を行い、生菌数及び大腸菌群数の検査を行う。

(エ) 結果

a 聞き取り調査

不適事項については、従事者手指の消毒を作業の都度実施していない、従事者が枝肉の格納庫内では専用の長靴を使用していない等が多かった。

b 拭き取り検査(cfu/cm²)

枝肉輸送車8台について、枝肉格納庫内床(そのうちの1台については拭き取り場所が異なる)の拭き取り検査を実施した。

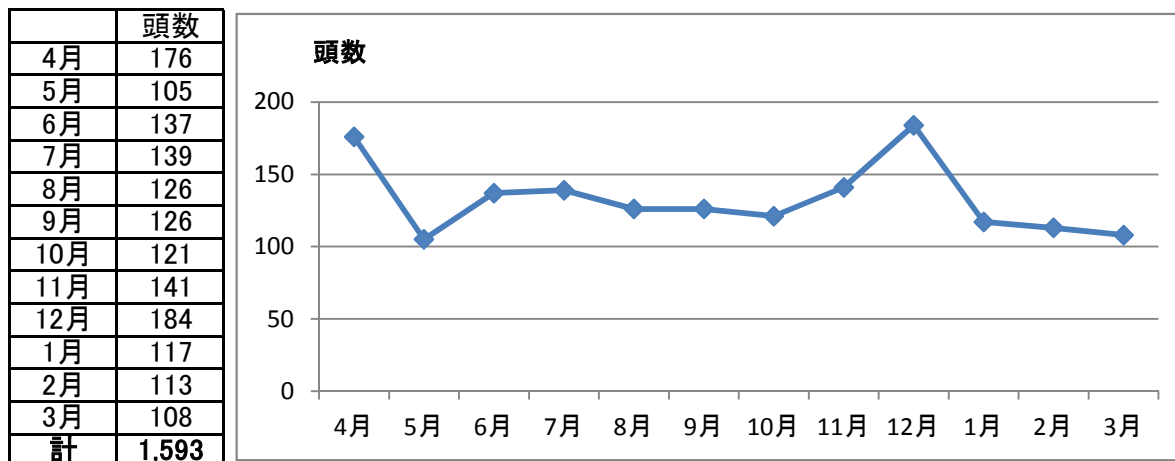
一般生菌数(単位: cfu/cm ²)	検体数	<10	<10 ²	<10 ³	<10 ⁴
	9	1	0	1	7

大腸菌群数(単位: cfu/cm ²)	検体数	<10	<10 ²	<10 ³	<10 ⁴
	9	6	1	2	0

12 研究機関等への協力

○栃木県産牛の放射性物質検査への協力

平成23年8月29日から実施された栃木県産牛の放射性物質検査について、管内と畜場に出荷された牛の検体採材に協力している。



II 食鳥検査

1 食鳥検査の状況

該当なし

2 食鳥のとさつ・内臓摘出禁止又は廃棄したものの原因

該当なし

3 認定小規模食鳥処理場

ア 認定小規模食鳥処理場の処理状況

処理場名	開場日数	処理羽数		
		ブロイラー	成鶏	その他
(有) 大竹商店	95	2,576	—	—
(有) 柿沼商店	104	4,250	—	—
ヤマトブロイラー	—	—	—	—
(有) 釜屋	120	12,890	—	—
上野鶏肉店	99	808	—	—
計	418	20,524	—	—

イ 認定小規模食鳥処理場の監視日数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
監視日数	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	2	—	7
監視件数	—	—	—	5	—	—	—	4	—	—	4	—	13

4 試験検査実施状況

該当なし

5 衛生指導事業

該当なし

Ⅲ 学会・研修会等

1 食肉・食鳥検査関係研修会(食肉衛生検査所主催)

年度	開催日	主催	演 題 名	講 師
16	11月5日	県南	食肉衛生の動向	藤原 真一郎 国立保健医療科学院研究企画部第2室長
	2月16日	県北	最近の鶏サルモネラ症とその対策の動向	佐藤 静夫 全農家畜衛生研究所、(株)科学飼料研究所技術顧問
17	1月20日	県南	ポジティブリスト制度導入に向けて	堀江 正一 埼玉県衛生研究所水・食品担当部長
	2月16日	県北	インフルエンザ基礎研究からの貢献	五藤 秀男 東京大学医科学研究所 感染・免疫部門ウイルス感染分野講師
18	11月29日	県南	国際重要伝染病の発生動向と口蹄疫に対する防疫	坂本 研一 動物衛生研究所 国際重要伝染病研究チーム長
	2月22日	県北	鳥インフルエンザを中心とした鳥ウイルス性疾病	真瀬 昌司 動物衛生研究所 人獣感染症研究チーム 主任研究員
19	10月10日	県南	食中毒予防と微生物学的リスクアナリシス	山本 茂貴 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部 部長
	3月6日	県北	鶏の基礎知識と最近の衛生管理について ～ブロイラーとは？地鶏とは？から衛生管理まで～	神谷誠治 全国農業協同組合連合会 飼料畜産中央研究所 研究開発部 養鶏・養魚グループリー
20	10月23日	県南	畜産農家で行われている牛白血病の診断法と対策	泉對 博 日本大学 生物資源科学部獣医学科 教授
21	10月1日	県南	食肉・食鳥肉の細菌制御	五十君 静信 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部第一室長
22	11月1日	県南	現場で問題になっている豚の疾病について	石川 弘道 有限会社 サミットベテリナリーサービス 代表取締役・獣医師
23	12月7日	県南	家畜のストレスについて	青山 真人 宇都宮大学 農学部生物生産科学科准教授
24	11月14日	県南	生食肉の規格基準	山本 茂貴 国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部 部長

2 調査研究発表

期日	学会研修会	演題	発表者
3月8日	生活衛生関係 業績発表会	豚処理工程における衛生対策について	大橋 衣映
		肥育牛における肝臓病変についての考察	戸崎 香織

豚処理工程における衛生対策について

県南食肉衛生検査所 ○大橋 衣映 渡邊 正信 大島 瑞枝
高橋 正典 池田 雅之

1 はじめに

近年、食肉に由来する食中毒事件の発生や生食用食肉の規格基準が設定されるなど、食肉の安全安心への関心が高まっている。と畜場においてはより高い水準の自主衛生対策の推進が求められており、県南食肉衛生検査所では、毎月、牛及び豚枝肉の細菌拭き取り検査を実施している。昨年度、牛処理工程において重点的な衛生指導を行った結果、衛生状態の改善が見られたことから、今年度は豚処理工程において重点的な指導を行った。作業従事者（以下、「従事者」）に対し、作業機器及び豚枝肉等の拭き取り検査結果を提示しながら、機器の洗浄方法及び手洗い方法について指導を行った結果、機器の衛生状態、従事者の衛生意識及び枝肉の汚染状況に改善が認められたので、その結果について報告する。

2 材料及び方法

(1) 調査実施施設：当所管内と畜場

(2) 調査実施期間：調査は月曜日から金曜日までの5日間行うこととした。1回目は平成24年9月、2回目は平成25年1月に行った。

(3) 豚処理工程における汚染状況調査

ア 拭き取り検査

(ア)ATP 拭き取り検査

検査対象をスキナー、背割り機、従事者手指とし、それぞれ100c m²拭き取り、発光量（RLU値）を測定した。

(イ)細菌拭き取り検査

検査対象をATP 拭き取り検査対象に枝肉を加え、それぞれ100c m²拭き取り、ペトリフィルムを用いて一般細菌数と大腸菌群数を測定した。

なお、従事者手指及び枝肉の拭き取り頻度は、1頭目、中間（1日のと畜頭数が50頭未満の場合は半分、50頭以上の場合は50頭毎、以下同様）、最終頭数（以下「最後」）に実施し、スキナー、背割り機は上記に加えて作業開始前、清掃終了後にも実施した。

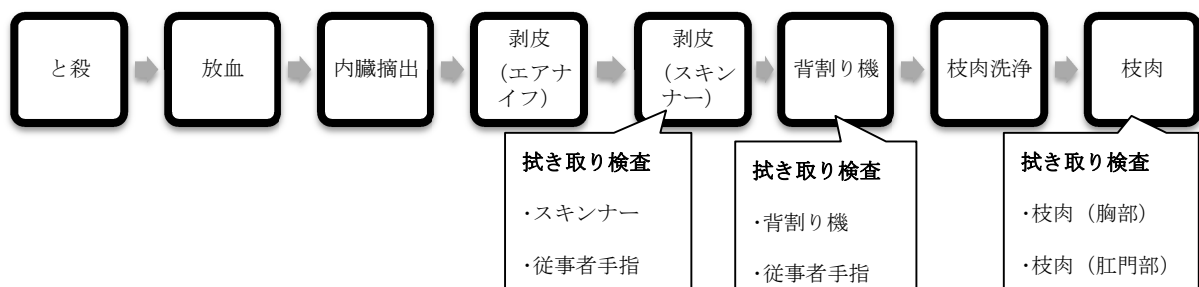


図1 豚処理工程と拭き取り検査について

イ 機器の消毒温度及びボイラー槽温度調査

スキナー、背割り機の消毒温度及びボイラー槽温度を1頭目、中間、最後に測定した。

ウ 検査結果の通知及び衛生指導

1回目の調査結果を通知すると共に衛生管理責任者、作業衛生責任者（以下「責任者」）を交えたミーティングを実施し、改善対策を提案した。改善対策を導入するために責任者と検討し、責任者は対策について従事者に徹底した。対策を講じた約3ヶ月後に2回目の拭き取り検査を行った。

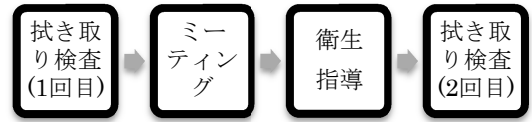


図2 拭き取り検査と衛生指導について

3 結果と考察

(1) 1回目の調査結果

ア 拭き取り検査結果

ATP 結果を表2及び図3に、細菌結果を表3~4及び図4~5に示す（各平均値は幾何平均値を使用）。機器のRLU値は作業中が高く、清掃（高圧洗浄機のみを使用）後は値が低くなった（図3）。これに対し、一般細菌数は作業前、清掃後で高く、大腸菌群数は清掃後で高かった（図4）。これは、剥皮に使用するスキナーでは、枝肉のみ接触する部分と外皮が接触する部分が一体型となっているため、高圧洗浄機で洗浄したのみでは見た目の汚れ（RLU値）は減少するものの、水勢によって菌が散乱し機器に付着する菌数が増加することが考えられる。一方、背割り機では周囲の環境由来であることが示唆される。このように、ATP拭き取り検査と細菌拭き取り検査を同時に実施したことから、見た目の汚れの残存度を反映するRLU値と、見た目が反映されない細菌数の間に、関連性が認められないことがわかった。また、と畜順番（1頭目、中間、最後）、牛のと畜の有無及びと畜頭数（50頭未満、50頭以上）と枝肉の菌数に有意な差は認められず（t検定、 $P>0.05$ ）、スキナー及び背割り機担当の従事者手指の菌数は枝肉より高いことがわかった（図5）。

イ 機器の消毒温度及びボイラー槽温度測定結果

月曜、水曜、金曜日と比較して、火曜、木曜日の消毒温度が低い結果となった（図6）。消毒用湯湯は、ボイラー槽から、スキナー及び背割り機へ配管されているため、それぞれの消毒温度はボイラー槽の温度が影響される。今回調査したと畜場では、月曜、水曜、金曜日は牛のと畜後に豚のと畜を行うため、豚のと畜を行う時間帯は、ボイラー槽の温度が高くなっているが、牛のと畜がない火曜、木曜日に

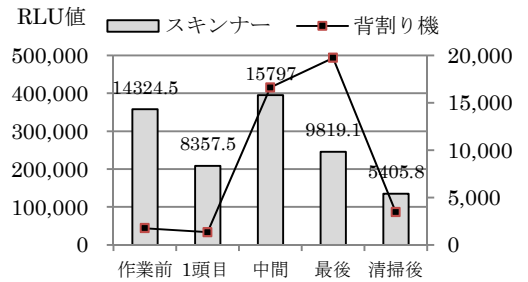


図3 機器のATP拭き取り検査結果

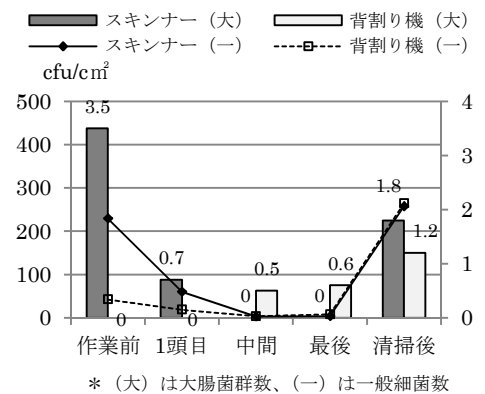


図4 機器の細菌拭き取り検査結果

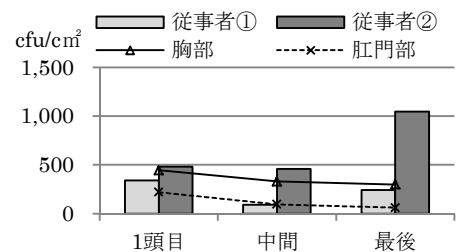


図5 従事者手指と枝肉の一般細菌数拭き取り検査結果

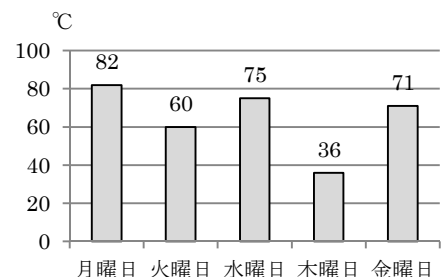


図6 曜日によるスキナー消毒温度(1頭目)

においては、ボイラー槽の温度が高くなる前に豚のと畜が開始されることが原因と考えられた。

(2) 衛生指導内容

1回目の調査後、清掃方法について高圧洗浄機を使用した後に洗浄消毒剤を使用して手洗浄することを提案し、作業開始前に実施されることとなった。また、機器の消毒温度及びボイラー槽温度対策としては、作業開始時までボイラー槽温度を適温まで上昇させること、従事者手指の対策としては手袋の交換頻度を増やすこと及び作業切替時で洗浄消毒剤を用いての手洗いを徹底するよう指導した。

(3) 指導後の調査結果

ア 拭き取り検査結果

ATP 結果を表 2 及び図 7 に、細菌結果を表 3~4 及び図 8~9 に示す（各平均値は幾何平均値を使用）。

作業前と 1 頭目のスキナー及び背割り機の RLU 値は、清掃方法変更後に減少し、改善が認められた（図 7）。また、指導後の一般細菌数は、作業前のスキナー、背割り機で減少し（図 8）、枝肉（胸部、肛門部）においても 1 頭目、中間、最後のすべてで減少する（図 9）などの改善が認められた。作業段階（作業前、1 頭目、中間、最後、清掃後）における機器の RLU 値及び菌数の変動は、改善した作業前を除き指導前後で同様の傾向を示した。指導前後の枝肉の細菌数を比較すると、一般細菌数が有意に減少していた（t 検定、 $P<0.05$ ）（表 1）。大腸菌群数は、作業前、1 頭目及び中間のスキナーから検出されなかった。枝肉に接触する従事者の手洗いの徹底及び機器の衛生状況を改善した結果、枝肉の細菌数が減少したことから、従事者意識の向上や機器の洗浄方法の変更は、枝肉の衛生向上に効果的であると考えられた。

表 1 枝肉細菌数の比較（幾何平均値を使用）

	胸部		肛門部	
	1 回目	2 回目	1 回目	2 回目
一般細菌数	352.0	59.5*	108.5	12.6*
大腸菌群数	0.74	0.56	0.54	0.14

* $P<0.05$

イ 機器の消毒温度及びボイラー槽温度測定結果

1 頭目のスキナーの消毒温度は、指導後の方が低下した（図 10）。また、スキナーの消毒温度とボイラー槽温度の差は、1 回目の平均が約 8.8°C であったのに対し指導後では約 17.9°C であった。季節的な影響も考えられ

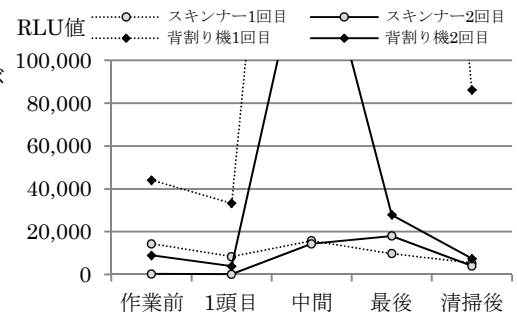


図 7 スキナー、背割り機の RLU 値比較

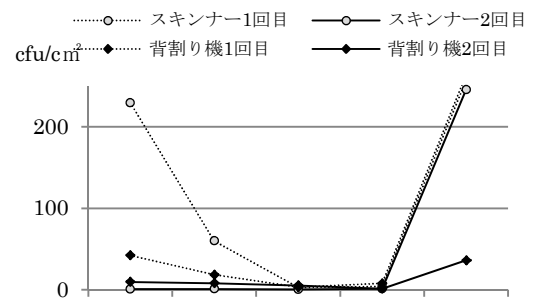


図 8 スキナー、背割り機の一般細菌数比較

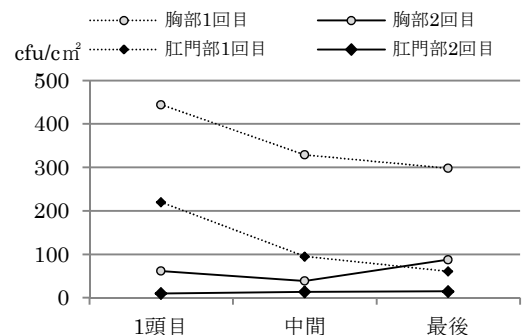


図 9 枝肉の一般細菌数比較

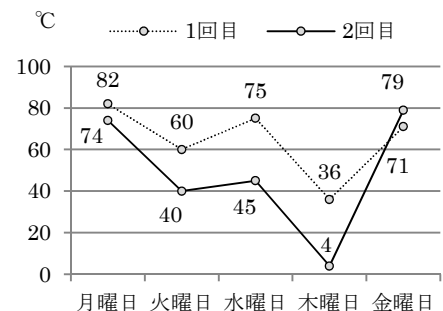


図 10 1 頭目のスキナー消毒温度の比較

るが、機器洗浄では「83℃以上の温湯」または「消毒剤の使用と流水洗浄」を遵守することが機器類の衛生管理上重要であるため、責任者に対して温度管理の重要性を説明し、改めて指導を行い、改善を求めた。

(4) まとめ

責任者と連携し、具体的な対策について協議、検討することにより、機器の洗浄方法について従事者の理解を得ることができ、枝肉の衛生状況を改善させることができた。このことから、衛生管理を向上させるためには責任者、従事者と連携して検討することが重要であり、継続的な衛生指導の重要性を再認識できた。

今後も、汚染状況の数値化等、従事者にわかりやすい検証方法を取り入れ、責任者、従事者と連携、検討し、さらなる衛生管理の向上に努めていきたい。

表 2 RLU 値（幾何平均値を使用）

拭き取り場所	スキンナー		背割り機		スキンナー担当者		背割り機担当者	
	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目
作業前	14,324.5	275.6	44,064.7	8,944.6	-	-	-	-
1頭目	8,357.5	163.5	33,268.3	3,918.9	2706.9	189.3	25,245.0	7,001.5
中間	15,797.0	14,385.7	415,522.3	171,084.2	14,004.7	5,733.3	17,685.3	30,641.8
最後	9,819.1	17,981.6	493,610.5	27,903.0	15,223.2	6,552.3	8,986.3	21,154.8
清掃後	5,405.8	4,017.4	86,243.6	7,508.9	-	-	-	-

表 3 一般細菌数（幾何平均値を使用）

拭き取り場所	スキンナー		背割り機		スキンナー担当者		背割り機担当者		枝肉（胸部）		枝肉（肛門部）	
	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目
作業前	229.4	0.8	42.3	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-
1頭目	59.9	1.0	18.5	8.1	339.8	14.4	482.9	15.6	444.4	61.5	219.9	10.0
中間	3.0	0.4	3.2	5.3	92.0	11.1	459.8	29.0	329.1	38.9	95.3	13.7
最後	3.9	1.1	7.8	1.4	242.2	25.3	1046.2	74.4	298.2	87.8	60.9	14.7
清掃後	257.2	245.5	264.1	36.2	-	-	-	-	-	-	-	-

表 4 大腸菌群数（幾何平均値を使用）

拭き取り場所	スキンナー		背割り機		スキンナー担当者		背割り機担当者		枝肉（胸部）		枝肉（肛門部）	
	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目
作業前	3.5	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1頭目	0.7	0	0	0.6	2.1	0.6	2.0	0.4	0.8	0.7	0.7	0.6
中間	0	0	0.5	0	0.5	0	0.2	1.2	1.2	0.6	0.4	0.2
最後	0	0.6	0.6	0	0.9	0.7	1.1	0.9	0.3	0.7	1.0	0.6
清掃後	1.8	0.6	1.2	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-

1. はじめに

当所管内と畜場に搬入される牛の多くは肥育牛である。肥育牛はその肉質を向上させるために、濃厚飼料の多給と出荷直前のビタミン A 制限といった飼養管理がなされており、このことに起因して発生する疾病がいくつか知られている。特に代謝に関与している肝臓への影響は大きく、管内と畜場における牛の肝臓廃棄率は一部および全部廃棄をあわせると体内臓器の中で最も高い。

今回、と畜検査の結果、廃棄となった牛の肝臓病変について調査を行ったので、その内容について報告する。

2. 材料および方法

1) 材料

平成 21 年 4 月から平成 24 年 3 月までの 3 年間に、管内と畜場でと畜した牛のと畜検査結果をもとに実態調査を実施した。

検査材料として、平成 24 年 9 月から平成 25 年 2 月の間にと畜された牛で、肝臓表面および実質に黒色～暗赤色を呈する円形～不整形の斑点が認められたために肝臓を全部廃棄処分とした 25～29 ヶ月齢の交雑種（去勢）25 頭、黒毛和種（雌）1 頭、計 26 頭の肝臓を採材し、細菌学的検査および病理組織学的検査を実施した。さらに、平成 23 年度に県北食肉衛生検査所でと畜され、廃棄処分となった経産牛の肝臓 4 検体を提供していただき、病理組織学的検査を実施した。

2) 方法

(1) 実態調査

過去 3 年間のと畜検査結果をもとに、肝臓を一部または全部廃棄した牛の品種、性別、月齢、および廃棄理由等を調査した。

(2) 細菌学的検査

血液寒天培地にスタンプ塗抹し、37°C48 時間好気及び嫌気培養を実施した。

(3) 病理組織学的検査

10%中性緩衝ホルマリン水溶液で固定後、定法に従いパラフィン包埋、薄切し、ヘマトキシリン・エオジン染色を実施した。

3. 結果

(1) 実態調査

肝臓を一部または全部廃棄した牛のと畜頭数に対する割合は、平成 21 年度から平成 23 年度までの 3 年間、いずれの年も半数を超えていた。肝臓を廃棄した牛の内訳は表 1 のとおりで、品種別にみると、交雑種が最も多く、性別は雄（去勢）が多かった。

表1 肝臓を廃棄した牛の内訳

		平成21年度	平成22年度	平成23年度
と畜頭数		2,878	2,638	2,090
肝臓廃棄頭数(廃棄率 ^{※1})		1,474 (51.2%)	1,487 (56.4%)	1,181 (56.5%)
品種 (頭数、 廃棄率 ^{※2})	交雑種	1,268 (86.0%)	1,280 (86.1%)	999 (84.6%)
	黒毛和種	119 (8.1%)	160 (10.8%)	123 (10.4%)
	ホルスタイン	87 (5.9%)	47 (3.1%)	51 (4.3%)
	その他	0 (0%)	0 (0%)	8 (0.7%)
性別 (頭数、 廃棄率 ^{※2})	去勢	1,346 (91.3%)	1,350 (90.8%)	1,045 (88.5%)
	雌	45 (3.1%)	78 (5.3%)	88 (7.4%)
	経産	83 (5.6%)	59 (3.9%)	48 (4.1%)

※1:と畜頭数に対する割合

※2:肝臓廃棄頭数に対する割合

また月齢別では、28ヶ月齢前後に多い傾向にあった(図1)。

廃棄理由別にみると、富脈斑が最も多く、次いで肝炎、肝膿瘍の順であった(図2)。

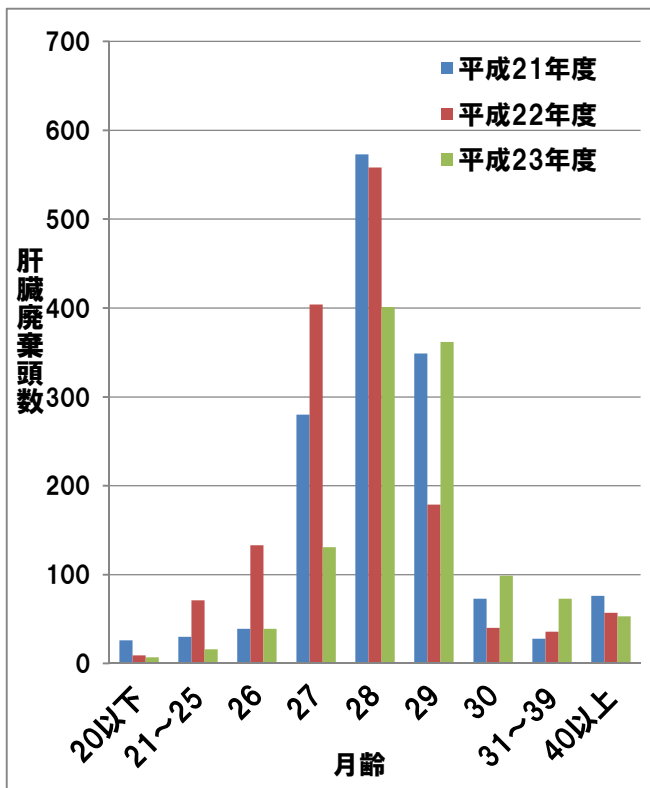


図1 肝臓を廃棄した牛の月齢

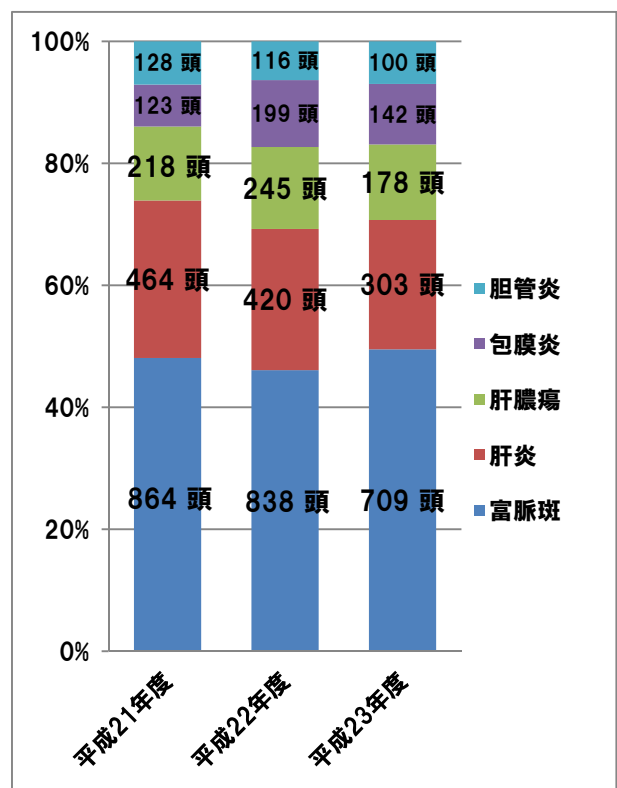


図2 肝臓廃棄の理由

(2) 細菌学的検査

26 検体いずれからも菌は検出されなかった。

(3) 病理組織学的検査

肉眼所見において、赤色～暗赤色の斑点が肝臓表面の一部で認められたものであっても、割を入れると実質全体にまでおよんでいた。斑点の大きさはさまざまであり、針頭大のものから斑点同士が癒合して拇指頭大にまで大型化しているものもあった。

ヘマトキシリン・エオジン染色を実施して顕微鏡下で観察したところ、26 検体全ての組織において出血と思われる像が認められた。病変部は類洞内に赤血球が充満し、肝細胞索の構造配列はこれらの赤血球に圧迫されて不規則となっていた。また肝細胞の空胞変性が認められ、核の消失、核濃縮により肝細胞の輪郭は不明瞭であった。大食細胞による赤血球の貪食像も認められた。このような像は、肉眼所見において斑点の数が多く、大型化している検体で顕著に見られた。斑点の数が少なく、個々の斑が小さい検体では、出血と思われる像を呈しているのみであった。

一方、県北食肉衛生検査所から提供を受けた肝臓4 検体についても同様に観察したところ、類洞が著しく拡張し、赤血球が充満していた。この部位の肝細胞の変性、壊死は認められず、肝細胞索の構造配列は保持されていた。

(4) まとめ

管内と畜場に搬入される牛の多くは30 ヶ月齢以下の肥育去勢牛であり、今回検索を行った26 検体はいずれも肝臓全体にわたって表面および実質に黒色～暗赤色の斑点を認め、組織所見では主体として出血と思われる像が観察された。また、細菌学的検査からは細菌が検出されなかったことから細菌性疾患の可能性は低いと考えられる。肥育牛の肝臓に起こる病態の1つに鋸屑肝があるが、鋸屑肝には壊死を主体とするパターン、出血を主体とするパターン、壊死と出血が混在するパターンがあるとされている。管内と畜場で日頃観察され、今回の調査で検体とした斑点を呈する肝臓は、出血を主体とするパターンの鋸屑肝であると思われた。

一方、肝臓表面および実質に黒色～暗赤色の赤色斑が観察される病変の1つとして、富脈斑が挙げられる。高齢の経産牛で多く見られるといわれており、肉眼所見では病変部は周辺組織よりも陥没して見え、組織所見では類洞の拡張を特徴とする。県北食肉衛生検査所の4 検体は月齢、性別、肉眼および組織所見から、富脈斑であると思われた。

4. 考察

われわれと畜検査員は、と畜検査の目的に掲げられている3本柱のうちの2つ、疾病排除と微生物制御を遂行するためにも、と畜場に搬入される前の飼養管理についても情報収集と知識習得が必要である。と畜検査に携わるまで富脈斑を知らない獣医師は少なくなく、肉眼所見で見える斑点の色が、白＝鋸屑肝、赤＝富脈斑、という画一的な認識を持っていたのではないかと、日々のと畜検査業務に対する姿勢を反省しているところである。

と畜検査のスキル伝達は、各検査員の知識と経験に左右されがちであり、現在、全国的にも検査員の資質向上と診断基準の平準化が課題となっている。知識と経験豊富な畜検査員は年々減少してき

ており、と畜場に搬入される獣畜の特性等により実際に現場で遭遇する症例には限りがあるため、スキル伝達が困難な状況にある。その中でと畜検査にかかる知識や技術のスキルアップを図っていくためには、マクロ病理の経験を積むことはもちろん、目にしている病態がミクロ病理でどのような状態であるのかを認識し、病態、マクロ病理、ミクロ病理を整理し、繋ぎ合わせていながら知識を積み上げ、検査員間で共有することが重要である。そうすることによって各検査員の資質向上、診断基準の平準化へと繋がっていくのではないかと考えている。

正しいと畜検査結果を生産者へフィードバックすることは、安全な食肉を提供する上で重要である。幸いにも、と畜検査結果をフィードバックし、肝臓廃棄の割合が高い傾向にあることを認識している生産者から、肝臓に負担をかける現在の飼養形態を見直していきたいとの回答が得られている。生産者にとって枝肉の価値を高めることの重要性は理解しているが、牛に負担をかけずに、健康な牛から安全安心な食肉を生産する必要があると考える。今後も生産者から飼育管理方法、と畜検査結果等を情報交換しながら、鋸屑肝による肝臓廃棄数がどのように変化していくのかを観察したい。

IV その他

案内図

