

業 務 概 要

平 成 2 5 年 度
(平 成 2 4 年 度 実 績)

秋 田 県 食 肉 衛 生 検 査 所

目 次

第1章 総 説

1	食肉衛生検査所の沿革	3
2	食肉衛生検査所の概要	4
3	組織機構	5
4	職員構成	5
5	食肉衛生検査所の業務	5
6	食肉衛生検査所長委任事項	6
7	と畜・食鳥検査関係手数料	7
8	証明書交付件数	7
9	食鳥処理事業関係申請件数	7

第2章 と畜場及びと畜検査

1	と畜場の概要	9
2	と畜検査の流れ	10
3	獣畜別・月別と畜検査頭数	11
4	と畜検査の結果に基づく措置状況	12
5	病類別疾病発現状況	14
6	精密検査実施状況	18
7	伝達性海綿状脳症(TSE)スクリーニング検査	22
8	残留動物用医薬品モニタリング検査	23

第3章 食鳥処理場及び食鳥検査

1	食鳥処理場	25
2	食鳥検査及び確認状況	28
3	精密検査実施状況	30
4	残留動物用医薬品モニタリング検査	31

第4章 衛生指導

1	と畜場等の監視指導	33
2	食鳥処理場の監視指導	34
3	特別監視事業	34
4	衛生講習会等の実施状況	34
5	検査結果の還元	34

第5章 調査研究

1	比内地鶏における胸骨滑液包炎の発生要因	35
2	豚筋肉および腎臓におけるLC/MS のマトリックス効果について	38

第 1 章

総 説

1 食肉衛生検査所の沿革

年月日	事 項
昭51. 3	第4次秋田県総合発展計画の中で、食肉衛生検査所の設置が明示された。
平 3. 2	秋田県新総合発展計画で、県北地区に食肉衛生検査所の設置が明示された。
平 8. 3. 15	鹿角市八幡平字川部内川原62番地1に北部食肉衛生検査所庁舎が竣工した。 敷地面積 1,461.04 m ² (北鹿食肉流通センター敷地内) 建 物 木造平屋建 581.985 m ² 総事業費 286,994千円
平 8. 4. 1	秋田県行政機関設置条例の一部改正によって秋田県北部食肉衛生検査所が設置され、と畜に関する業務、食鳥処理に関する業務の一部(食鳥検査等)を分掌することとなった。 所管区域 鹿角市・大館市・能代市・鹿角郡・北秋田郡・山本郡 管轄と畜場 北鹿食肉流通センター
平12. 4. 1	鹿角市・大館市・能代市・鹿角郡・北秋田郡・山本郡の食鳥処理に関する業務のすべてが委任された。 秋田県行政組織規則及び秋田県事務決裁規程の一部改正により地方機関に班制が導入され、管理・業務班、精密検査班が設置された。
平13. 12. 6	BSEエライザ検査のためのBSE検査室が整備された。
平17. 1. 11	中央食肉衛生検査所の廃止に伴い、秋田県食肉衛生検査所に名称を変更した。 秋田市を除く県内全域の食鳥処理に関する業務が委任された。
平19. 4. 1	と畜場等の衛生管理・指導を強化する目的で新たに管理・指導班を設置し、業務班、精密検査班との3班体制となった。
平20. 1. 30	北鹿食肉流通センターの設置許可の条件が改定され、1日の処理頭数が600頭から650頭(豚換算)に増頭となった。
平20. 4. 1	認定小規模食鳥処理場であった比内地鶏処理場の確認規程の廃止に伴い、当所職員による食鳥検査が開始された。
平24. 6. 15	北鹿食肉流通センターの設置許可の条件が改定され、1日の処理頭数が650頭から700頭(豚換算)に増頭となった。

2 食肉衛生検査所の概要

所在地 鹿角市八幡平字川部内川原62-1
 敷地面積 1,461.04 m²
 建築構造 木造平屋建
 建築面積 581.985 m²

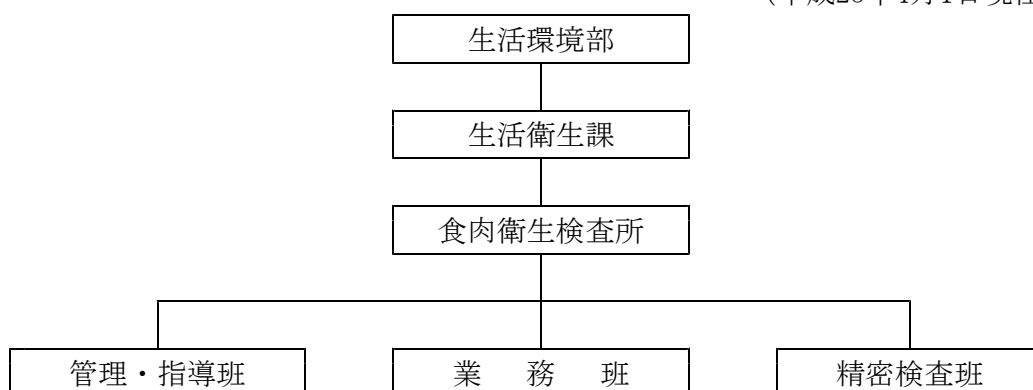


「平面図」

無菌室 8.1m ²	培養室 13.4m ²	洗浄滅菌室 (25.92m ²)		テ	事務室 (97.2m ²)	
細菌検査室 (50.09m ²)		病理検査室 (103.68m ²)				ラ
BSE検査室 (27.68m ²)		理化学検査室		ス	研修室 (48.6m ²)	
通用口		暗室 9.72m ²	物品庫 16.2m ²			
男子更衣室 9.45m ²						
女子更衣室 9.45m ²						
車庫 (33.21m ²)		男子W.C. 9.18m ²	女子W.C. 6.12m ²	浴室 9.18m ²	給湯・休憩室 24.48m ²	玄関
						ポーチ

3 組織機構

(平成25年4月1日現在)



4 職員構成

(平成25年4月1日現在)

	職員数	内 訳		
		管理・指導班	業務班	精密検査班
所 長	1			
主幹(兼)班長	2	1		1
副主幹(兼)班長	1		1	
副 主 幹	3	2	1	
主 査	7	2①	2	3
主 任	0			
技 師	2		1	1
非常勤職員	2	他 1	1	
臨時職員	1	他 1		
計	19(事1他2)	7(事1他2)	6	5

○印は事務吏員で内数、他はその他、特に記載のないものは獣医師

5 食肉衛生検査所の業務

食肉衛生検査所は主としてと畜及び食鳥検査に関する事務を所管する行政機関で、業務のあらまは次のとおりである。

- (1) 食用に供する獣畜及び食鳥等の衛生的検査（と畜及び食鳥検査）に関すること。
- (2) と畜場の衛生保持に関すること。
- (3) と畜作業における衛生の保持に関すること。
- (4) 食肉及び食鳥肉等の衛生統計に関すること。
- (5) 食肉及び食鳥肉等の衛生に係わる調査研究に関すること。
- (6) と畜場及び食鳥処理場内における食品衛生に関すること。

6 食肉衛生検査所長委任事項

事務の種類		内 容
「と畜場法」 に関する事務	第7条第6項	衛生管理責任者等に係る届出の受理
	第13条第1項第1号	獣畜のと殺又は解体に係る届出の受理
	第13条第3項	獣畜のと殺又は解体に係る指示
	第14条第1項～第4項	獣畜のと殺又は解体の検査
	第16条	と殺解体等の禁止等の措置の執行
	第17条第1項	報告の徴収及び立入検査
	第18条第2項	と畜場業務の停止等
「と畜場法施行令」 に関する事務	第4条第2号	と畜場以外の場所での獣畜のと殺の許可
	第5条第1項第1号～第3号	と畜場外への持ち出しの禁止の特例許可
	第9条	検印の押印
「食品衛生法」 に関する事務	第28条第1項	報告の要求、臨検検査及び収去
	第30条第2項	監視及び指導
	第54条	食品等の廃棄及び措置の命令
「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	第3条	食鳥処理の事業の許可
	第6条第1項	構造又は設備の変更の許可
	第6条第3項	申請書記載内容事項等の変更の届出の受理
	第7条第2項	食鳥処理業者の地位の承継の届出の受理
	第8条	事業の許可の取り消し等
	第9条	食鳥処理場の整備改善の命令等
	第12条第6項	食鳥処理衛生管理者の配置等の届出の受理
	第13条	食鳥処理衛生管理者の解任の命令
	第14条	食鳥処理場の休廃止等の届出の受理
	第15条第1項～第3項	食鳥の検査
	第16条第1項	認定小規模食鳥処理業者の確認規程の認定
	第16条第2項	認定小規模食鳥処理業者の確認規程の変更の認定
	第16条第6項	認定小規模食鳥処理業者に対する食鳥処理衛生管理者の解任の命令
	第16条第7項	認定小規模食鳥処理業者の確認の状況の報告受理
	第16条第9項	認定小規模食鳥処理業者に対する確認規程に関する指導及び助言
	第17条第1項第4号	食肉販売業者の届出の受理
	第20条	廃棄等の措置の命令
	第37条第1項	報告の徴収
	第38条第1項	立入検査等

7 と畜・食鳥検査関係手数料

(平成25年4月1日現在)

種 別	区 別		一件の手数料	適 用
と畜検査手数料	牛	生後1年以上	1,200円	平成15年4月1日施行
		生後1ヶ月以上1年未満	700円	〃
		生後1ヶ月未満	400円	〃
	馬	生後1年以上	1,200円	〃
		生後1年未満	700円	〃
	豚		400円	〃
	めん羊・山羊	250円	〃	
食鳥検査手数料	食 鳥		5円	平成12年4月1日施行
文 書 料	証明書	1通につき	730円	平成 9年4月1日施行
		2通目以上は1通増すごと	200円	昭和61年4月1日施行

8 証明書交付件数

(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

交 付 件 数	20
2通目以上の交付件数	0
計	20

9 食鳥処理事業関係申請件数

(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

	許可(認定)	変更許可(認定)	計
食鳥処理事業	1	0	1
確 認 規 定	1	0	1

第 2 章

と畜場及びと畜検査

1 と畜場の概要

(平成25年3月31日現在)

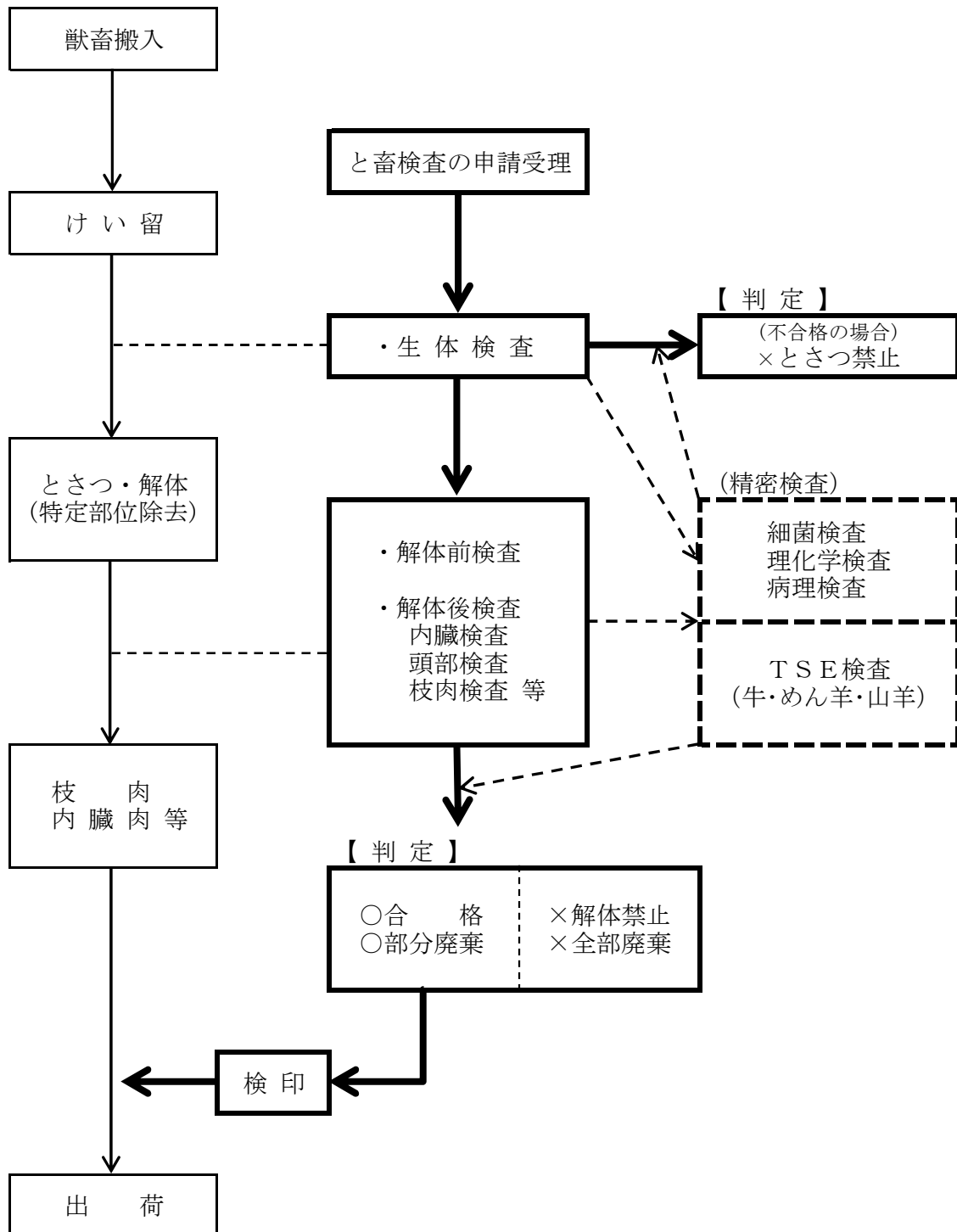
名 称	北鹿食肉流通センター
と畜場番号	3
所 在 地	鹿角市八幡平字外川原31番地1
設 置 者	株式会社 ミートランド 代表取締役 菅原俊二
設置許可	平成8年3月1日 指令環-1658
と殺解体能力	豚換算 700頭/日
枝肉冷蔵能力	豚換算 1,152頭
部分肉加工能力	豚換算 650頭/日
部分肉保管能力	豚換算 1,350頭
汚水浄化装置能力	嫌気好気二段酸化方式活性汚泥法 780 m ³ /日
汚泥焼却能力	370 kg/hr
廃棄物焼却力	120 kg/hr

豚換算は牛及び馬（1年以上）の各1頭を3頭として換算。

○ 開場日数

平成24年度	249日 (内休日開場 4日)
平成23年度	249日 (内休日開場 9日)
平成22年度	249日 (内休日開場 9日)
平成21年度	247日 (内休日開場 5日)
平成20年度	245日 (内休日開場 2日)

2 と畜検査の流れ



T S E 検査：伝達性海綿状脳症検査

3 獣畜別・月別と畜検査頭数

(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

畜種 月	牛	とく		馬		豚	めん羊	山羊	計	豚換算による頭数
		1ヶ月以上	1ヶ月未満	1年以上	1年未満					
4						11,306			11,306	11,306
5						12,275			12,275	12,275
6						11,247			11,247	11,247
7						11,623			11,623	11,623
8						11,736			11,736	11,736
9						10,272			10,272	10,272
10						13,107			13,107	13,107
11						12,586			12,586	12,586
12						12,396			12,396	12,396
1						13,147			13,147	13,147
2						10,470			10,470	10,470
3						12,151			12,151	12,151
計						142,316			142,316	142,316
23年度	4					146,669	1		146,674	146,682
22年度	4					148,087	11		148,102	148,110
21年度	15			1		144,020	18	1	144,055	144,087

豚換算は牛及び馬（1年以上）の各1頭を豚3頭分として換算。

4 と畜検査の結果に基づく措置状況

畜種	検査頭数	措置区分	処分実頭数	処分実頭数の割合 検査頭数に対する (%)	疾																
					細菌病								ウイルス・リ ケッチア病								
					炭 そ	豚 丹 毒	サル モノ ネラ 病	結 核 病	ブル セラ 病	破 傷 風	放 線 菌 病	そ の 他	豚 コ レ ラ	そ の 他							
牛	0	と殺禁止																			
		全部廃棄																			
		一部廃棄																			
とく	0	と殺禁止																			
		全部廃棄																			
		一部廃棄																			
馬	0	と殺禁止																			
		全部廃棄																			
		一部廃棄																			
豚	142,316	と殺禁止	9	0.0		9															
		全部廃棄	493	0.3		51															
		一部廃棄	63,465	44.6																	
めん羊	0	と殺禁止																			
		全部廃棄																			
		一部廃棄																			
山羊	0	と殺禁止																			
		全部廃棄																			
		一部廃棄																			
計	142,316	と殺禁止	9	0.0		9															
		全部廃棄	493	0.3		51															
		一部廃棄	63,465	44.6																	

5 病類別疾病発現状況

(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

畜種		牛	とく	馬	子馬	豚	めん羊	山羊
検査頭数						142,316		
と殺禁止・全部廃棄対象疾病	膿毒症					296		
	敗血症					72		
	尿毒症					2		
	黄疸(高度)					2		
	水腫(高度)					45		
	腫瘍(全身性)					5		
	炎症(全身性)					19		
	筋肉変性(全身性)					1		
	熱性諸症							
	豚丹毒					51		
白血病								
小計						493		
消化器系	腹膜炎					5,277		
	小腸炎					760		
	大腸炎					365		
	腸炎					200		
	胃炎					1		
	胃潰瘍							
	直腸狭窄					60		
	腸気泡症					3		
	メッケル憩室					8		
	直腸脱					2		
	腸間膜リンパ嚢腫							
	腸捻転							
	腸重積							
	腸間膜脂肪水腫					156		
	その他の大腸病変							
	その他の小腸病変							
	間質性肝炎					1,679		
	肝包膜炎					6,245		
	実質性肝炎					36		
	肝硬変					2		
	脂肪肝					86		
	肝変性					1,908		
肝壊死								
髄外造血遺残								
鋸屑肝								
肝富脈斑								
肝嚢胞					1			
肝出血					34			

畜種		牛	とく	馬	子馬	豚	めん羊	山羊
	鬱血肝					24		
	肝奇形							
	その他の肝臓病変							
	胆管炎							
	胆管結石							
	膵炎							
	膵臓周囲水腫					96		
	膵壊死							
	その他の膵臓病変					1		
	その他の食道病変							
小計						16,944		
循環器系	心外膜炎					5,646		
	心内膜炎					7		
	心筋炎							
	心弁膜炎					6		
	心冠脂肪水腫					82		
	心弁膜血腫					126		
	心肥大					135		
	心筋梗塞							
	心内膜出血					1		
	心外膜出血							
	心筋出血							
	心筋線維化					8		
	心筋壊死							
	心筋変性					2		
	その他の心臓病変							
	脾出血性梗塞					18		
	脾結節性増生							
	巨脾症							
	脾出血							
	脾捻転					33		
脾血腫								
脾萎縮					4			
脾鬱血					69			
その他の脾臓病変								
小計						6,137		
呼吸器系	肺炎					39,099		
	胸膜炎					26,333		
	肺水腫					2		
	肺出血							
	肺気腫							
	その他の肺病変							
	その他の気管・気管支病変							
小計						65,434		
	腎炎					746		
	腎盂腎炎							

畜種		牛	とく	馬	子馬	豚	めん羊	山羊
泌尿器・生殖器系	腎萎縮					8		
	腎臓周囲脂肪水腫					4		
	腎嚢胞					1,223		
	腎脂肪変性							
	腎梗塞					380		
	腎結石							
	腎欠損					6		
	遊走腎					2		
	水腎症					5		
	腎低形成							
	腎出血							
	腎盂拡張					828		
	その他の腎臓病変					1		
	膀胱炎					305		
	膀胱結石					21		
	その他の膀胱病変							
	尿管水腫					7		
	その他の尿道病変							
	陰嚢（腹腔内精巣）							
	睾丸炎							
	その他生殖器等の病変					1		
	子宮内膜炎					4		
	子宮蓄膿症					7		
	卵巣嚢腫					21		
	膣脱							
	半陰陽					14		
	妊娠子宮					22		
	産後子宮							
	子宮脱							
	卵巣血腫							
その他の子宮病変								
小計						3,605		
運動器系	筋炎					33		
	筋肉変性					99		
	筋間水腫					89		
	筋肉出血					690		
	筋壊死					1		
	その他の筋肉病変					4		
	関節炎					1,208		
	骨折					238		
	脱臼							
	脊柱変形症					3		
	その他の骨・軟骨病変					3		
小計						2,368		
	皮膚炎					3		
	乳腺炎							

畜 種		牛	とく	馬	子馬	豚	めん羊	山羊
皮膚系	皮下水腫					659		
	皮下出血（血腫）					3,158		
	褥創							
	火傷					1		
	その他の皮膚病変					7		
小 計						3,828		
寄生虫病	腸結節虫症							
	肝蛭症							
	肝ジストマ							
	馬蠅幼虫							
	馬円虫							
	その他の寄生虫病変							
小 計								
腫瘍	肺腫瘍							
	肝臓腫瘍							
	腎臓腫瘍					1		
	卵巣腫瘍					1		
	筋肉腫瘍							
	舌腫瘍							
	頭部腫瘍					1		
	リンパ肉腫							
その他の腫瘍性病変								
小 計						3		
その他	抗酸菌症					1,038		
	脂肪壊死					1		
	異所化骨					270		
	異所骨形成					21		
	黄疸（軽度）					2		
	メラノーシス					1		
	リポフスチン沈着症							
	アミロイド変性							
	ヘルニア					1,583		
	頭部外傷					168		
	その他の頭部病変					71		
	その他の舌病変							
	外傷					192		
膿瘍					6,239			
小 計						9,586		
一部廃棄小計						107,905		
合 計						108,398		

6 精密検査実施状況

(1) 豚

病症名	実頭数	細菌検査				病理検査				理化学検査			寄生虫原虫検査	残留抗菌性物質検査	その他	精密検査合計	措置(実頭数)			
		直接鏡検	一般培養	同定	その他	血液検査	細胞診	組織検査	その他	血液検査	尿検査	その他					合格	と殺禁止	全部廃棄	一部廃棄
敗血症	25	28	194	654												876			25	
豚丹毒	51	3	109	594			30									736			51	
リンパ肉腫	6					17	54		5							76			4	2
全身性の炎症	5		10	20												30			5	
尿毒症	2								11							11			2	
黄疸	4								17							17			2	2
関節炎	45	18	159	784			12									973				45
化膿性関節炎	1						4									4				1
腎炎	4								22							22				4
非化膿性間質性腎炎	5						12									12				5
化膿性腎炎	2						4									4				2
糸球体腎炎	1						4									4				1
腎肉芽腫性炎	1						2									2				1
肝炎	7	1	4	44			16									65				7
肝膿瘍	1						2									2				1
肝包膜炎	1						2									2				1
心筋膿瘍	1		14	37												51				1
化膿性脾炎	1						2									2				1
肺膿瘍	1	1	1	12			2									16				1
化膿性間質性肺炎	1						2									2				1
間質性肺炎	2						4									4				2
化膿性気管支肺炎	1						2									2				1
化膿性腸炎	1						2									2				1
動脈周囲炎	1						4									4				1
滑液包炎	2						16									16				2

病症名	実頭数	細菌検査				病理検査				理化学検査			寄生虫原虫検査	残留抗菌性物質検査	その他	精密検査合計	措置(実頭数)			
		直接鏡検	一般培養	同定	その他	血液検査	細胞診	組織検査	その他	血液検査	尿検査	その他					合格	と殺禁止	全部廃棄	一部廃棄
化膿性リンパ節炎	5						4	12								16				5
肉芽腫性リンパ節炎	7	2	2	2			4	18								28				7
化膿性筋炎	1							4								4				1
皮膚炎	2		4	10												14				2
肉芽腫性皮膚炎	1							4								4				1
肉芽腫性炎(腎)	2							10								10				2
腎萎縮	1							2								2				1
肝変性	5							12								12				5
肝のう胞	1							2								2				1
うっ血肝	1							3								3				1
類洞拡張症	1							4								4				1
心筋線維症	3							6								6				3
脾壊死	1							2								2				1
精巢の異所形成	1							2								2				1
卵巣血管腫	1							4								4				1
皮下出血	6		11	17												28				6
計	211	53	508	2,174	0	0	25	261	0	55	0	0	0	0	0	3,076	0	0	89	122

(2) 牛

病症名	実頭数	細菌検査				病理検査				理化学検査			寄生虫原虫検査	残留抗菌性物質検査	その他	精密検査合計	措置（実頭数）			
		直接鏡検	一般培養	同定	その他	血液検査	細胞診	組織検査	その他	血液検査	尿検査	その他					合格	と殺禁止	全部廃棄	一部廃棄
																0				
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

(3) 馬

病症名	実頭数	細菌検査				病理検査				理化学検査			寄生虫原虫検査	残留抗菌性物質検査	その他	精密検査合計	措置（実頭数）			
		直接鏡検	一般培養	同定	その他	血液検査	細胞診	組織検査	その他	血液検査	尿検査	その他					合格	と殺禁止	全部廃棄	一部廃棄
																0				
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

(4) めん羊・山羊

病症名	実頭数	細菌検査				病理検査				理化学検査			寄生虫原虫検査	残留抗菌性物質検査	その他	精密検査合計	措置（実頭数）			
		直接鏡検	一般培養	同定	その他	血液検査	細胞診	組織検査	その他	血液検査	尿検査	その他					合格	と殺禁止	全部廃棄	一部廃棄
																0				
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

(5) 調査研究

調査研究名	検 体 数	細菌検査				病理検査				理化学検査			寄生 虫原 虫検 査	残留 抗菌 性物 質検 査	そ の 他	計
		直 接 鏡 検	一 般 培 養	同 定	そ の 他	血 液 検 査	細 胞 診	組 織 検 査	そ の 他	血 液 検 査	尿 検 査	そ の 他				
豚筋肉および腎臓に おけるLC/MSのマトリッ クス効果について	29													29		29
肺膿瘍の原因菌調査	37	64	24	424												512
計	66	64	24	424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	541

(6) 衛生指導関係

調査研究名	検 体 数	細菌検査				そ の 他	計
		直 接 鏡 検	一 般 培 養	同 定	そ の 他		
豚枝肉拭き取り調査	50		320				320
施設・設備拭き取り 調査	20	3	60				63
枝肉における低温細 菌の汚染状況調査	50	10	50	100			160
計	120	13	430	100	0	0	543

7 伝達性海綿状脳症（TSE）スクリーニング検査

「牛海綿状脳症に関する検査の実施について」（平成13年10月16日食発第307号 厚生労働省通知）及び「牛海綿状脳症対策特別措置法第7条第1項の規定に基づき厚生労働省令で定められた月齢に満たない牛のBSE検査について」（平成17年7月28日 秋田県生活環境文化部長通知）に基づき、TSEスクリーニング検査を実施。

(検査頭数)

月	牛			めん羊	山羊
	21ヶ月 齢以上	20ヶ月 齢以下	計	12ヶ月 齢以上	12ヶ月 齢以上
4			0		
5			0		
6			0		
7			0		
8			0		
9			0		
10			0		
11			0		
12			0		
1			0		
2			0		
3			0		
合計	0	0	0	0	0
23年度	4	0	4	1	0
22年度	4	0	4	11	0
21年度	14	1	15	18	1

(備考)

・牛肉中の放射性物質検査実施のため、平成23年8月以降秋田県内での牛のと畜処理を秋田市管轄のと畜場1カ所で行っており、同月以降当所での牛のと畜検査の実績無し。

・牛は平成13年10月18日から実施（厚生労働省令で定められた月齢に満たない牛のBSEスクリーニング検査は平成17年8月1日から実施）。

めん羊・山羊は平成17年10月1日から実施。

8 残留動物用医薬品モニタリング検査

「畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査について」（平成24年4月2日 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課事務連絡）に基づき実施。

畜 種		24年度		23年度		22年度		21年度		
		牛	豚	牛	豚	牛	豚	牛	豚	
検査実頭数		0	23	1	22	2	23	1	20	
抗生物質	残留抗生物質簡易検査		46	2	44	4	46	2	40	
	テトラサイクリン系	オキシテトラサイクリン		46	2	44	4	46	2	32
		クロルテトラサイクリン		46	2	44	4	46	2	32
		テトラサイクリン		46	2	44	4	46	2	32
	リンコマイシン系	リンコマイシン		46						
	マクロライド系	チルミコシン		46						
	スピラマイシン類	スピラマイシン		46	2	44	4	46	2	32
		ネオスピラマイシン		46	2	44	4	46	2	32
合成抗菌剤	サルファ剤	スルファキノキサリン		46	2	44	4	46	2	32
		スルファジアジン		46	2	44	4	46	2	32
		スルファジミジン(スルファメゾン)		46	2	44	4	46	2	32
		スルファジメトキシシン		46	2	44	4	46	2	32
		スルファメトキサゾール		46	2	44	4	46	2	32
		スルファメトキシピリダジン		46	2	44	4	46	2	32
		スルファメラジン		46	2	44	4	46	2	32
		スルファモノメトキシシン		46	2	44	4	46	2	32
	オキシソリニック酸		46	2	44	4	46	2	32	
	チアンフェニコール		46	2	44	4	46	2	32	
	オルメトプリム		46	2	44	4	46	2	32	
	トリメトプリム		46	2	44	4	46	2	32	
	ピリメタミン		46	2	44	4	46	2	32	
	ナイカルバジン		46	2	44	4	46	2	32	
	チアムリン		46							
フロルフェニコール		46								
寄生虫用剤	チアベンダゾール		46	4	88					
	フルベンダゾール		46	2	44	4	46	2	32	
	2-アセチルアミノ-5-ニトロチアゾール		46							
副腎皮質ホルモン剤	プレドニゾロン		46							
	ヒドロコルチゾン		46							
殺虫剤	ファミフル		46							
	トリクロルホン		46							
鎮静剤	キシラジン		46							
成長促進剤	クレンプテロール		46							
検査件数合計		0	1,518	46	1,012	84	966	42	680	
陽 性 数		0	0	0	0	0	0	0	0	

○検査部位
筋肉(横隔膜)、腎臓

○検査法

- ・残留抗生物質簡易検査：「畜水産食品中の残留抗生物質簡易検査法(改訂)」（平成6年7月1日付け 衛乳第107号厚生省通知）による検査
- ・残留抗生物質簡易検査以外：LC/MSによる一斉分析

第 3 章

食鳥処理場及び食鳥検査

1 食鳥処理場

(1) 食鳥処理場（認定小規模食鳥処理場以外）

（平成25年3月31日現在）

No.	名 称	所 在 地	平成24年度 検査羽数	処理形態
1	比内地鶏処理場	大館市比内町大葛字芦内口道下69	242,813	イ、ロ

開場日数：281日

(2) 認定小規模食鳥処理場

（平成25年3月31日現在）

No.	名 称	所 在 地	平成24年度 確認羽数	処理形態
1	錦木ワークセンター	鹿角市十和田錦木字下屋布25-2	3,427	イ、ロ
2	黎明舎種鶏場（本社）	大館市御成町四丁目8-13	0	ロ
3	黎明舎種鶏場（第二農場）	大館市釈迦内字台野道上54	0	イ
4	山岡精肉店	大館市桂城46	1,348	ロ
5	(株)リアルフーズ	大館市池内字田中270	21,726	イ、ロ
6	白沢通園センター	大館市白沢字白沢851	4,772	〃
7	秋田三鶏実業	大館市雪沢檜の木岱72-3	19,751	〃
8	J Aあきた北央比内地鶏製品製造施設	北秋田市川井字漣岱72	156,251	〃
9	愛生園	北秋田市上杉字金沢246	747	〃
10	(有)秋田高原フード	北秋田市米内沢字大野岱77-4	33,458	〃
11	大倉食鳥処理場	能代市朴瀬字藤切台210	1,644	〃
12	舩屋養鶏	能代市常盤字小屋見沢72	1,275	〃
13	(有)ライフページアオイ	能代市字臥竜山39-3	336	〃
14	工藤食鳥処理場	能代市二ツ井町飛根字富根68-6	370	〃
15	池内鶏肉処理場	山本郡三種町森岳字山口6-2	1,490	〃
16	田村の地どり	山本郡三種町森岳字木戸沢199-52	0	〃
17	(有)安保農場	山本郡三種町志戸橋字割道445	2,003	〃

No.	名 称	所 在 地	平成24年度 確認羽数	処理形態
18	森田畜産	山本郡三種町豊岡金田字石持111	1,139	〃
19	児玉畜産	山本郡三種町鹿渡字長信田家後3-1	1,639	〃
20	社会福祉法人 男鹿更正会	男鹿市男鹿中滝川字寒風山横通124	2,518	イ、ロ
21	門間精肉店	南秋田郡五城目町上樋口字中川原69-4	0	ロ
22	菅生精肉店	南秋田郡五城目町字鶴ノ木15-16	0	〃
23	八郎潟町マガモ生産組合	南秋田郡八郎潟町字川口431-20	1,264	イ、ロ
24	比内どり食品有限会社	南秋田郡井川町坂本字飛塚23	67,663	〃
25	湊精肉店	南秋田郡井川町坂本字山崎62-1	0	ロ
26	大潟村比内地鶏加工所	南秋田郡大潟村字南一丁目59-6	234	イ、ロ
27	長谷山食鳥処理場	由利本荘市東由利黒淵字山ノ下3	936	〃
28	伊藤鶏肉店	由利本荘市中堅町7-14	1,750	〃
29	有限会社 須田商事食鳥処理場	由利本荘市川口字八幡前73-1	297	〃
30	秋田県心身障害者コープ	由利本荘市西目町出戸字孫七山3-2	266	〃
31	東由利フランス鴨生産組合	由利本荘市東由利老方字吉野21-1	1,844	〃
32	桜将ファーム	にかほ市象潟町横岡字色田68	431	〃
33	嶋田牧場食鳥処理場	大仙市南外字上巢の沢154	4,497	〃
34	三和精肉店	仙北郡美郷町鐘田字庚塚38	4,625	〃
35	(株)田園 食鳥処理場	横手市雄物川町東里字松木93-2	7,722	〃

※平成24年度中廃止処理場

No.	名 称	所 在 地	平成24年度 確認羽数	処理形態
	高橋養鶏	鹿角市八幡平字上堰74	1,480	イ、ロ

* 処理形態（食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第2条第5項）
 イ 食鳥をとさつし、及びその羽毛を除去すること。
 ロ 食鳥とたいの内臓を摘出すること。

(3) 処理形態別一覧

(平成25年3月31日現在)

所在地 (管轄保健所区分)	処理形態			計
	イ	ロ	イ及びロ	
大館	1	2	5	8
北秋田			3	3
能代			9	9
秋田中央		3	4	7
由利本荘			6	6
大仙			2	2
横手			1	1
湯沢				0
合計	1	5	30	36

*処理形態（食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律第2条第5号）
 イ 食鳥をとさつし、及びその羽毛を除去すること。
 ロ 食鳥とたいの内臓を摘出すること。

(4) 処分等措置状況

	施設数	立入検査	指導・助言	事業の許可	変更の許可	廃止	休止	再開	処分件数					告発件数		
									許可取消命令	事業禁止命令	事業停止命令	整備改善命令	その他	無許可事業	その他	
平成24年度	36	33	32	1	0	1	0	0								
平成23年度	36	38	26	1	0	2	0	0								

(5) 食鳥処理衛生管理者配置状況

	獣医師	大学・旧制大学又は旧制専門学校で下記の課程を修めて卒業した者		指定養成施設を修了した者	指定講習会を修了した者	計
		獣医学	畜産学			
平成24年度	1		1		86(2)	88
平成23年度	1		1		81(2)	83

() は、当該年度の食鳥処理衛生管理者配置届出の人数（内数）

2 食鳥検査及び確認状況

(1) 食鳥検査羽数及び検査の結果に基づく措置状況

(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

項目		種類	ブロイラー		
検査羽数			242,813		
措置区分			とさつ禁止	全部廃棄	一部廃棄
処分羽数			0	1,470	7,822
ウクラ ルミ スジ ・ア	鶏痘				
	伝染性気管支炎				
	伝染性喉頭気管炎				
	ニューカッスル病				
	鶏白血病				
	封入体肝炎				
	マレック病				
	その他				
細 菌	大腸菌症			365	
	伝染症コリーザ				
	サルモネラ症				
	ブドウ球菌症				
	その他				
その 他 の 疾 病	毒血病				
	膿毒症				
	敗血症				
	真菌症				
	原虫病(トキソプラズマ病を除く)				
	寄生虫病				
	変性			1	33
	尿酸塩沈着症				
	水腫				
	腹水症			2	
	出血			5	2,847
	炎症			50	4,892
	萎縮				
	腫瘍			4	
	臓器の異常な形等				3
	異常体温				
	黄疸			1	
	外傷				47
	中毒諸症				
	削瘦及び発育不良			941	
放血不良			67		
湯漬過度			34		
その他					
平成23年度	検査羽数 215,050羽		0	784	9,330
平成22年度	検査羽数 206,096羽		0	717	9,318
平成21年度	検査羽数 229,623羽		0	662	1,968

(2) 食鳥確認羽数及び確認の結果に基づく措置状況

(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

項目		種類	ブロイラー	成鶏	あひる	七面鳥	合計	
		確認羽数		320,585 (319,000)	21,806	4,456	56	346,903
異常の有無の確認措置	生体の状況	廃棄	158 (158)	206	1	0	365	
	体表の状況	全部廃棄	3,600 (3,600)	130	0	0	3,730	
		一部廃棄	538 (538)	94	13	0	645	
	体壁内側面の状況	全部廃棄	452 (452)	42	0	0	494	
	内臓の状況	当該臓器のみ廃棄	5,268 (5,268)	147	15	0	5,430	
		内臓全部廃棄	46 (45)	108	0	0	154	
	廃棄羽数の合計	全部廃棄	4,210 (4,210)	378	1	0	4,589	
		一部廃棄	5,852 (5,851)	349	28	0	6,229	
	平成23年度	確認羽数		321,910	38,146	5,700	6	365,762
		全部廃棄		3,564	815	10	0	4,389
一部廃棄			4,295	711	17	0	5,023	
平成22年度	確認羽数		316,452	36,329	5,919	4	358,704	
	全部廃棄		4,489	768	7	0	5,264	
	一部廃棄		1,175	456	28	0	1,659	
平成21年度	確認羽数		391,251	51,968	5,312	0	448,531	
	全部廃棄		3,876	1,168	2	0	5,046	
	一部廃棄		1,330	1,169	14	0	2,513	
平成20年度	確認羽数		474,138	72,254	2,236	15	548,643	
	全部廃棄		3,418	2,602	0	0	6,020	
	一部廃棄		1,608	2,598	35	0	4,241	
平成19年度	確認羽数		817,722	88,854	6,163	2	912,741	
	全部廃棄		2,425	2,673	1	0	5,099	
	一部廃棄		4,679	4,385	13	0	9,077	

() 内の数字は比内地鶏の羽数 (内数)

3 精密検査実施状況

(1) 精密検査

病症名	羽数	細菌検査				病理検査				理化学検査			寄生虫原虫検査	残留抗菌性検査	その他	精密検査合計	措置（羽数）			
		直接鏡検	一般培養	同定	その他	血液検査	細胞診	組織検査	その他	血液検査	尿検査	その他					合格	とさつ禁止	全部廃棄	一部廃棄
リンパ肉腫	5						12	42								54			3	2
肝炎	7							16								16			1	6
肉芽腫性腸炎	1						2	4								6				1
肉芽腫性皮膚炎	1							2								2				1
胆管肝炎	1							2								2				1
創傷性胃炎	1							1								1				1
胸部滑膜炎	2	2	2	2				6								12				2
心外膜炎	1							2								2				1
肝膿瘍	1							2								2				1
脾うっ血	1							4								4				1
計	21	2	2	2	0	0	14	81	0	0	0	0	0	0	0	101	0	0	4	17

(2) 調査研究

調査研究名	検体数	細菌検査				病理検査				理化学検査			寄生虫原虫検査	残留抗菌性検査	その他	精密検査合計
		直接鏡検	一般培養	同定	その他	血液検査	細胞診	組織検査	その他	血液検査	尿検査	その他				
比内地鶏における胸膜滑液包炎の発生要因	70	3	10	30			50	350	100							543
計	70	3	10	30	0	0	50	350	100	0	0	0	0	0	0	543

4 残留動物用医薬品モニタリング検査

「畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査について」（平成24年4月2日 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課事務連絡）に基づき実施。

年度		24年度	23年度	22年度	21年度	20年度	
検査羽数		28	27	27	6	28	
抗生物質	残留抗生物質簡易検査	56	54	54	12	56	
	テトラサイクリン系	オキシテトラサイクリン	56	54	54	12	30
		クロルテトラサイクリン	56	54	54		
		テトラサイクリン	56	54	54		
	リコマイン系	リンコマイシン	56				
	マクロライド系	チルミコシン	56				
		スピラマイシン類	スピラマイシン	56	54	54	12
			ネオスピラマイシン	56	54	54	
合成抗菌剤	サルファ剤	スルファキノキサリン	56	54	54	12	56
		スルファジアジン	56	54	54		
		スルファジミジン(スルファメソジン)	56	54	54	12	56
		スルファジメトキシシン	56	54	54	12	56
		スルファメトキサゾール	56	54	54		
		スルファメトキシピリダジン	56	54	54		
		スルファメラジン	56	54	54	12	56
		スルファモノメトキシシン	56	54	54	12	56
	オキシリニック酸	56	54	54	12	56	
	チアンフェニコール	56	54	54	12	56	
	オルメトプリム	56	54	54	12	56	
	トリメトプリム	56	54	54	12	56	
	ピリメタミン	56	54	54	12	56	
	ナイカルバジン	56	54	54	12	30	
	チアムリン	56					
	フロルフエニコール	56	54				
寄生虫用剤	チアベンダゾール	56	54				
	フルベンダゾール	56	54	54	12	56	
	2-アセチルアミノ-5-ニトロチアゾール	56					
副腎皮質ホルモン剤	プレドニゾロン	56					
	ヒドロコルチゾン	56					
殺虫剤	ファミフル	56					
	トリクロルホン	56					
鎮静剤	キシラジン	56					
成長促進剤	クレンプテロール	56					
検査件数合計		1,848	1,242	1,134	180	753	
陽性数		0	0	0	0	0	

○検査部位
筋肉(もも肉)、腎臓

○検査法
・残留抗生物質簡易検査：「畜水産食品中の残留抗生物質簡易検査法(改訂)」（平成6年7月1日付け衛乳第107号厚生省通知）による検査
・残留抗生物質簡易検査以外：LC/MSによる一斉分析

第 4 章

衛 生 指 導

1 と畜場等の監視指導

(1) と畜場

と畜場について、と畜場法等関係法令に基づく施設設備等の衛生管理及び枝肉等の衛生的な取扱いの徹底を図るため監視指導を実施した。

監視件数：9件

(2) 食肉処理施設

と畜場に併設の食肉処理施設（食肉カット施設）について、施設設備の衛生管理及び食肉の衛生的な取扱いの徹底を図るため監視指導を実施した。

監視件数：3件

(3) 食肉輸送車

食肉処理施設に出入場する食肉輸送車について、車輻荷台内の衛生管理、温度管理、作業用履物及び食肉の取扱いの徹底を図るため監視指導を実施した。

監視台数：6台

(4) 皮運搬業者

獣畜の解体で検査合格となった皮を搬出する化製業者について、皮の衛生的取扱いに伴うと畜場内外の衛生保持の徹底を図るため監視指導を実施した。

監視件数：1件

(5) 汚水処理施設

汚水処理施設の維持管理の徹底を図るため監視指導を行ったほか、排水の水質検査を年4回実施した。

その他、と畜場管理者が毎月実施している排水の自主検査の結果書を確認した。

監視件数：1件

(6) 細菌汚染調査（拭き取り検査）

枝肉等の拭き取り検査を実施し、と畜場管理者への衛生指導に活用したほか指導事項の検証を行った。

検体名		検査頭数・件数
食肉	牛	0
	豚	50
その他		70
計		120

2 食鳥処理場の監視指導

食鳥処理場について、関係法令に基づく食鳥肉の適正処理及び施設設備の衛生管理等の徹底を図るため、年度当初に年間の食鳥処理場立入検査計画を策定のうえ、休止中の食鳥処理場（6施設）を除く30施設、延べ33件の監視指導を実施した。

監視件数

食鳥処理場(認定小規模以外)	1件
認定小規模食鳥処理場	32件

3 特別監視事業

秋田県では、昭和46年度からと畜場の衛生向上運動実施要領に基づき衛生対策強化に取り組み、平成4年度から「と畜場衛生管理強化週間」、平成19年度から「と畜場等衛生管理強化月間」として食肉、食鳥肉及び関係施設内外の衛生確保に努めている。

平成24年度は、9月1日から9月30日までを上記強化月間とし実施した。

4 衛生講習会等の実施状況

衛生知識の向上のため、と畜場及び食鳥処理場関係者を対象に講習会を実施した。

講習会等名	内 容	実施回数	参加者数
食肉衛生講習会	と畜解体従事者及び食肉処理従事者を対象に、衛生対策、食中毒等について講習	2回	60名
食鳥処理衛生講習会	食鳥処理衛生管理者及び従事者を対象に、不適合食鳥肉の排除、衛生対策、不食中毒等について講習	3回	113名

5 検査結果の還元

と畜場管理者、食鳥処理事業者及び各生産者に、毎月のと畜検査及び食鳥検査の集計結果及び措置状況の情報を還元した。

また、検査結果に関する個別の問い合わせにも随時対応した。

第 5 章

調 査 研 究

1 比内地鶏における胸骨滑液包炎の発生要因

○須田朋洋* 宮野佳子 井上克也 堀内和之**

*現横手保健所 **現由利本荘保健所

はじめに

食鳥における皮膚病変は養鶏場あるいは生体検査時には発見されにくく、脱羽後に見いだされる場合が多い。今回、比内地鶏の一部廃棄件数の大きな割合を占める胸骨滑液包炎のみられた症例について各種検索を実施し、発生要因について検討した。

材料および方法

材 料

平成 24 年 4 月から 7 月までに食鳥検査された 160 日齢の比内地鶏 65,302 羽（雌 61,599、雄 3,703）を用いて、次の方法で検索した。

方 法

1. 統計学的解析：生産農場別および雌雄別での胸骨滑液包炎の発生状況について、 χ^2 検定を用いて統計学的に解析した。
2. 病理学的検索：(1) 材料の中から肉眼的に胸骨滑液包炎と診断した 67 例（雌 33、雄 34）を無作為に抽出し、病理学的検索の検体とした。病変部を肉眼的に観察した後、長径×短径を計測して雌雄別の病変の程度を比較した。また、病変部貯留液を滅菌ディスコーザブルシリンジで採取し、その性状（液量、色調、pH）について調査した。各貯留液をスライドグラスに直接塗抹し、ディフ・クイック染色（シスメックス(株)）による検索を行った。
(2) 組織学的検索：症例 10 例および対照群として肉眼的に著変が認められなかった 3 例について、病変部を胸部（前部、中央部、後部）の 3 部位に分けて横断面を切り出し、20% 緩衝ホルマリン液で固定後、定法によりパラフィン包埋、4 μm に薄切、ヘマトキシリン・エオジン（H.E）染色を施し、検索を行った。また、特殊染色としてマッソン・トリクローム染色、PAS 染色、アルシアンブルー染色（pH 1.0、pH 2.5）、PTAH 染色、ムチカルミン染色を施し、検討した。
3. 細菌学的検索：2（1）で採取した貯留液 30 例について、各 0.1 mL を 5% 羊血液加寒天培地に接種し、37 $^{\circ}\text{C}$ 48 時間で、好気及び嫌気培養した。分離された菌についてカタラーゼ試験、オキシダーゼ試験、グラム染色を実施し、簡易同定キット（API Coryne 及び API E (bioMeriux)）を用い同定した。

成 績

1. 統計学的検索：供試鶏の胸骨滑液包炎の発生率は 3.64% であった。搬入 32 農場別での発生率は 0.68%～25.40% で、農場平均発生率と比較して有意に発生率の低いあるいは高い農場があった。また、雌雄別発生率では雌 3.07%、雄 13.21% で、雄で有意に発生率が高かった（ $p < 0.01$ ）。
2. 病理学的検索：(1) 肉眼的観察による皮膚病変部は硬結感を有し、嚢胞を形成しながら後胸骨腹方から体表面へと膨隆していた。膨隆した腔内には淡黄色透明から暗赤色混濁まで、種々の色調と粘調性を有する滲出液を容れていた。また、滲出液の pH の平均は 7.7 ± 0.5 であ

った。病変部の長径×短径および滲出液量は、雄では7.9×3.2 cm, 8.1 ml, 雌では7.0×2.7 cm, 4.0 mlと、雄で有意に高かった (p<0.05)。直接塗抹標本では、赤血球の他、マクロファージ様細胞やリンパ球様細胞が観察され、貯留液の色調や混濁の度合いに応じていた。(2) 組織学的には、対照と比較して皮下脂肪組織直下から微小血管を伴いながら線維性組織の増生が不規則にみられた。増生している線維性組織は膠原線維で、マッソン・トリクローム染色で青染、PTAH染色で茶褐色に染まった。滑膜表層部では滑液包内の滲出液がエオジンに淡染し、一部は微細顆粒状として認められ、これらの中には赤血球、リンパ球、マクロファージ様細胞が認められた。滑膜表層および滑液包内微細顆粒状物はPAS強陽性となったが、アルシアンブルー染色、ムチカルミン染色ではいずれも陰性であった。線維増生の顕著な症例の中には、線維増生部位にエオジンに淡染する不規則な硝子様物がみられ、マッソン・トリクローム染色で均質に赤染、PTAH染色で一部かすり状あるいは顆粒状に青染し、PAS染色ではPAS陽性を示した。これらの染色結果から膠原線維だけでなく、筋系の組織を伴いながら増生していることがわかった。その他、滑膜表層の細胞が立方状～円柱状に2～3層に配列する例、それとは対照的に、線維芽細胞に類似する紡錘形の細胞が不規則に増生している例、滑膜表層直下での血管新生や不規則に管腔形成している例、リンパ球を主とする細胞集簇巣がみられる例などの特徴的な組織像が多くの症例で認められた。

3. 細菌学的検索：*Corynebacterium maginleyi*を3例から、*Corynebacterium accoicens*及び*Pasteurella teropia*を各1例から検出した。

考 察

鶏では4週齢を過ぎた頃から、後胸骨部の腹方に胸骨滑液包が形成される。これは、関節包や腱鞘と同じく、滑膜組織で構成される。胸骨滑液包が液性成分を貯留して嚢胞状に拡張した場合、胸骨滑液包炎あるいは胸部水疱と呼ばれる[1,2]。その発生要因として、家禽は胸骨に体重を乗せて休息するが、床湿りによって固くなった敷料での育成により胸骨滑液包炎が発生しやすくなる機械的な圧迫が挙げられる[1,3,4,5]。そのほか、季節、遺伝的要因、飼育密度、栄養、性差といった種々の要因も考慮されている[1,5,6]。

今回検索した症例では、病変の形成に規則性はみられなかったが、膠原線維の増生と滑膜の増生を主とし、滑膜表層から血液成分・細胞成分を含む液性成分が滑液包に滲出し、貯留されている様子が観察された。しかしながら、粘液染色では陰性であり、報告されているブロイラー鶏における滑液包増生性皮膚病変とは異なる染色態度を示した[7]。また、細菌が検出されたものの、特定の細菌は検出されず、組織学的にも感染を疑う病変が乏しいことから、発生要因として、機械的な圧迫・刺激が主な原因と考えられた。加えて、生産農場によって敷料等の飼養環境が異なることや、性差・体格差・運動量等の個体要因により、発生率や病変の程度・進行度に差が生じているものと推察される。さらに、雄では雌と比較して体脂肪率が低く、特に寒冷な季節には雄の群は集団を形成しやすくなり、運動量が減少して胸骨と床面が接触している時間が長くなり、胸骨滑液包炎が発生しやすくなるものと考えられる。

引用文献

- [1] 板倉智敏：カラーマニュアル鳥の病気 第1版, 132, 鶏病研究会, 東京 (1995)
- [2] 天野 弘：日獣会誌, 40, 381 (1987)

- [3] 立川昌子, 石川寿美代, 梅田 勲, 山田義武 : 鶏病研報, 37, 124-127 (2001)
- [4] 立川昌子, 石川寿美代 : 鶏病研報, 38, 84-89 (2002)
- [5] 及川 伸, 田中修一, 清宮幸男 : 鶏病研報, 29, 41-45 (1993)
- [6] Miner ML, Smart RA : Avian Dis, 19, 246-256 (1975)
- [7] 藤井悦子, 御領政信, 岡田幸助 : 日獣会誌, 53, 401-404 (2000)

発 表 : 平成24年10月11日 平成24年度獣医学術東北地区学会 日本獣医公衆衛生学会
(東北地区) (山形県)

2 豚筋肉および腎臓における LC/MS のマトリックス効果について

○中郡昭人

背 景

高い選択性と分解能を持つ液体クロマトグラフィーと質量分析計 (LC/MS) は、広い分野で使用されている。MS において検体にイオンを付加する方法として、高分子物質へも適応可能なエレクトロスプレーイオン化法 (ESI 法) が一般的に使用されている。しかしこの方法ではイオン化の過程で“マトリックス効果”が発生し、正確な分析の妨げになる事が知られている。本演題では、当所において日常検査を行っている豚筋肉および腎臓においてこの“マトリックス効果”の影響を観察した。

方 法

検体は豚横隔膜筋と豚腎臓(どちらも陰性確認後使用)を用いた。検体の前処理は、HPLC による動物用医薬品等の一斉試験法 I に準じて行い、スルファジミジン (SDD)、スルファジアジン (SDZ)、スルファモノメトキシシン (SMMX)、スルファメトキシピリダジン (SMPD)、およびスルファキノキサリン (SQ) の 5 種類を測定した。HPLC 装置は Waters e2695、吸光度検出器は Waters 2489、MS 検出器は Waters 3100 を使用した。すべての使用試薬は HPLC 用を使用した。MS の結果は特異的ピーク面積を比較検討した。主な分析条件は以下のとおりとした。

カラム	XBridge (3.0 × 150 mm、粒径 3.5 μm)
温度	40 °C
移動相組成	A; アセトニトリル, B; 水, C; 1% 酢酸 A: B: C = 0: 95: 5 → 95: 0: 5, 35 min
移動相流量	0.3 ml/min
検体注入量	10 μl
吸光度検出波長	270 nm
イオン化方法	ESI
イオン源温度	140 °C
デソルベーション温度	350 °C
デソルベーションガス流量	600 L/hr
コーンガス流量	50 L/hr
スプレー電圧	3 kV

結 果

実験 1 : マトリックス効果の確認

前処理液を 4 段階に希釈して標準液へ添加し (表参照)、吸光度と MS を測定した。豚筋肉では、5 種類すべての薬物で、前処理液添加量の増加に伴って MS の感度も上昇した。しかし、最大添加濃度では逆に感度が減少に転じるという二次曲線を示していた。

吸光度でも同様の傾向を示した。腎臓の MS の結果は筋肉と同様であったが、吸光度では SQ を除き、添加量の増加とともに感度が減少していた。

表 実験 1 における溶液組成 (μl)

	対照	No, 1	No, 2	No, 3	No, 4
標準液	100	100	100	100	100
DW	400	375	350	300	150
前処理液	—	25	50	100	250
計	500	500	500	500	500

実験 2 : 前処理液希釈による添加回収試験への影響

MS において前処理液を 10 倍希釈して添加回収試験を行い、通常の場合と比較した。腎臓における SDD 以外の検体で、希釈した前処理液による回収率が有意に増加していた。

考 察

豚筋肉と腎臓では薬物の種類によりマトリックス効果の発現が異なっていた。その効果は直線的ではなく、二次曲線を呈するものが多く観察され、吸光度でもマトリックスによる影響と思われる結果がみられた。さらに、前処理液を 10 倍希釈することで、マトリックス効果の影響が弱くなり回収率が増加した。これらの結果は、これからの検査に活用可能であると思われた。

参考文献

- 1, Viswanathan CT, et al., AAPS. J.; 9(1), E30-E42, 2007.
- 2, Cynthia C, et al., Bioanalysis; 1(7), 1243-1257, 2009.
- 3, Lucini L and Molinari GP, J. Chromato. Sci;49, 709-714, 2011.

発 表 : 平成25年1月25日 秋田県保健環境業務研究発表会 (潟上市)

発 行

秋田県食肉衛生検査所

〒018-5141

秋田県鹿角市八幡平字川部内川原62-1

電 話 0186-32-2995

F A X 0186-32-2940

U R L <http://www.pref.akita.lg.jp/syokuniku/>

E-Mail niku-ken@pref.akita.lg.jp