

平成 31 年度

# 事業概要

(平成 30 年度統計)

金沢市食肉衛生検査所



## 金 沢 市 民 憲 章

金沢を愛するわたくしたちは、兼六園の四季のいろどり，犀川・浅野川の清い流れ，山や街の豊かな緑，かおり高い伝統文化を誇りとし、希望と活力にみちたはたらく基盤と，創造性あふれる教育・文化の華さくまちづくりにつとめます。

1 ひらこう 世界と未来に 心の窓を

1 めざそう いきいきと明るい 暮らしの創造を

1 まもろう 美しい心と ふるさとの自然を

1 つなごう みんなの力で まちづくりの手を

1 きずこう 個性ゆたかな あすの金沢を

# 目 次

第1章 食肉衛生検査所の概要	
1. 沿革	1
2. 組織機構	2
3. 職員の構成	2
4. 食肉衛生検査所長への委任事務	3
5. 分掌事項	3
6. 職員の給与調整	4
7. 諸手当	4
8. と畜検査手数料	5
9. 事業費	5
10. 食肉衛生検査所の平面図	6
11. 主要検査設備一覧	7
11-1. 主要検査備品一覧	8
11-2. 主要検査備品一覧（BSEスクリーニング検査、確認検査関係）	10
12. 石川県金沢食肉流通センター利用料金一覧	11
第2章 食肉検査事業	
1. 検査業務フローチャート	12
2. と畜検査の概要	13
3. 食品衛生関係	23
4. 衛生対策関係	26
5. 食肉検査結果のフィードバック事業	27
6. 職員の研修等	28
第3章 調査及び研究	
1. アンピシリン迅速検査法の検討	29
2. HACCP 導入型と畜場への適合に向けた取り組み	32
3. 学会、研修会及び誌上発表一覧	33



# 第1章 食肉衛生検査所の概要

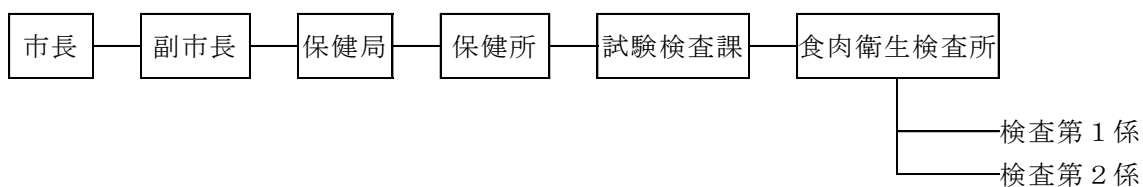


## 1. 沿革

昭和 28 年	と畜場法が公布される。
昭和 34 年	金沢市営と畜場が金沢市西金沢町に新設される（中央保健所所管）。
昭和 53 年	金沢市才田町に石川県金沢食肉流通センターが新設され（泉野保健所所管）、従前の金沢市営と畜場は閉鎖となる。
昭和 54 年	所管変更に伴い、泉野保健所から元町保健所に移管される（獣医師 4 名）。
昭和 55 年	機構改革に伴い、元町保健所衛生指導課食肉検査室が設置される（室長以下獣医師 6 名）。
昭和 59 年	獣医師が 1 名増員される（室長以下 7 名）。
昭和 62 年	機構改革に伴い、食肉検査室が元町保健所衛生指導課から保健公害部衛生検査課に移る。
平成 2 年	名称変更に伴い、食肉検査所となる。
平成 3 年	保健公害部が保健環境部に改称される。
平成 4 年	獣医師が 1 名増員され、所長以下 8 名となる。
平成 5 年	獣医師が 1 名増員され、所長以下 9 名となる。
平成 8 年	機構改革に伴い、保健環境部から福祉保健部となり、食肉検査所は衛生検査課から保健衛生課に移る。
平成 9 年	獣医師が 1 名増員され、所長以下 10 名となる。
平成 12 年	機構改革に伴い、食肉検査所が保健所生活衛生課に移る。食肉検査所庁舎が新築、移転する。
平成 13 年	獣医師が 1 名減員され、所長以下 9 名となる。10 月から、BSE 全頭検査を開始する。
平成 14 年	機構改革に伴い、食肉検査所が食肉衛生検査課となる。獣医師が 3 名増員され、課長以下 12 名となる。
平成 15 年	機構改革に伴い、食肉衛生検査課が食肉衛生検査所となる。
平成 16 年	獣医師が 2 名増員（内 1 名兼務）され、所長以下 17 名（非常勤 3 名含）となる。
平成 17 年	機構改革に伴い、福祉保健部から福祉健康局となり、健康推進局から健康推進部となる。
平成 19 年	所長以下 16 名（非常勤 2 名含）となり、獣医師 15 名となる。
平成 23 年	11 月から、石川県金沢食肉流通センターでと畜される牛肉の放射性セシウム全頭検査を開始する。
平成 24 年	機構改革に伴い、福祉健康局から保健局となり、食肉衛生検査所が試験検査課に移る。所長以下 15 名（非常勤 2 名含）となり、獣医師 14 名となる。
平成 25 年	7 月から、BSE 全頭検査を廃止し、検査対象月齢を 48 か月齢超とする。
平成 27 年	獣医師が 1 名増員（兼務）され、所長以下 16 名（非常勤 1 名含）となり、獣医師 15 名となる。9 月末日で食肉衛生検査所による放射性物質のスクリーニング検査を終了する。
平成 28 年	所長以下 15 名（非常勤 3 名含）となり、獣医師が 14 名となる。
平成 29 年	獣医師が 1 名減員され、所長以下 14 名（非常勤 2 名含）となり、獣医師 13 名となる。4 月 1 日から、健康牛での BSE スクリーニング検査を廃止し、検査対象は症状を呈する病畜とする。

平成 30 年 獣医師が 1 名減員され、所長以下 13 名(非常勤 2 名含)となり、獣医師 12 名となる。5 月 7 日から、獣医師が 1 名増員され、所長以下 14 名(非常勤臨時 3 名含)となり、獣医師が 13 名となる。

## 2. 組織機構 (平成 31 年 4 月現在)



## 3. 職員の構成 (令和元年 5 月現在)

	職員数	内 訳					備 考
		総 括	病 理	微生物	残留物質	理化学	
所 長	1	1					
補 佐	1	1					
係 長	2		1		1		
担当所長 補佐	1			1			
主 査	3		1		1	1	
主 任	2		1			1	
獣医師	1			1			
非常勤	3				2		1 獣医師 2 名含む
計	14	2	5		6	1	



## 4. 食肉衛生検査所長への委任事務

金沢市衛生事務委任に関する規則（抜粋）

第3条 地方自治法第153条第1項の規定により、食肉衛生検査所長に委任する事項は、次のとおりとする。

(1)と畜場法に関する事項

ア と畜場法第14条第1項から第3項までの規定による獣畜のとさつ又は解体の検査に関すること。

イ と畜場法第14条第4項の規定による獣畜のとさつ又は解体の検査を要しないものの認定に関すること。

ウ と畜場法第16条の規定による獣畜のとさつ又は解体の禁止その他必要な措置命令に関すること。

エ と畜場法第17条第1項の規定によると畜場の設置者等に対する報告の徴収、と畜場の立入検査又は措置の実施状況の検査に関すること。

オ と畜場法施行令第5条第1項第1号から第3号までの規定によると畜場外への持出しの許可に関すること。

カ と畜場法施行令第7条の規定による獣畜のとさつ又は解体の検査の申請の受理に関すること。

キ と畜場法施行令第9条の規定による検印の押印に関すること。

(2)食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律（以下この号において「法」という。）に関する事項

ア 法第15条第1項から第5項までの規定による食鳥検査に関すること。

イ 法第15条第7項の規定による検査方法の簡略化に関すること。

ウ 法第16条第9項の規定による指導及び助言に関すること。

エ 法第20条の規定による公衆衛生上の必要な措置に関すること。

オ 法第37条第1項の規定による報告の徴収に関すること。

カ 法第38条第1項の規定による立入検査及び収去に関すること。

(3)と畜場内における食肉等に係る食品衛生法に関する事項

ア 食品衛生法第28条第1項の規定による報告の徴収、臨検、検査及び収去に関すること。

イ 食品衛生法第54条の規定による食品等の廃棄又は危害除去の処置の命令に関すること。

（平16年3月31日 金沢市規則第25号 一部改正）

## 5. 分掌事項

(1)と畜場法に関する事項

(2)と畜場内における食肉等に係る食品衛生法の規定に基づく措置及び衛生指導に関する事項

(3)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項

(4)化製場、死亡獣畜取扱場等に関する事項

## 6. 職員の給与調整

勤務箇所	職員	調整数
食肉衛生検査所	獣医師	2.5

職務の級	2級	3級	4級	5級	6級	7級	8級
調整基本額 (円)	8,000	9,100	9,700	10,500	11,300	12,200	13,800

## 7. 諸手当

(単位：円)

初任給 調整手当	1年未満	1年以上 2年未満	2年以上 3年未満	3年以上 4年未満	4年以上 5年未満
	30,400	30,400	30,400	30,400	30,400
	5年以上 6年未満	6年以上 7年未満	7年以上 8年未満	8年以上 9年未満	9年以上 10年未満
	28,400	26,400	24,300	22,300	20,300
	10年以上 11年未満	11年以上 12年未満	12年以上 13年未満	13年以上 14年未満	14年以上 15年未満
	17,300	14,200	11,200	8,200	5,200

## 8. と畜検査手数料

(単位：円)

	牛・馬	こうし こうま	豚 めん羊・山羊
普通と畜	700	350	350
病切迫畜	1,400	700	700

## 9. 事業費

### (1) 歳入

(単位：円)

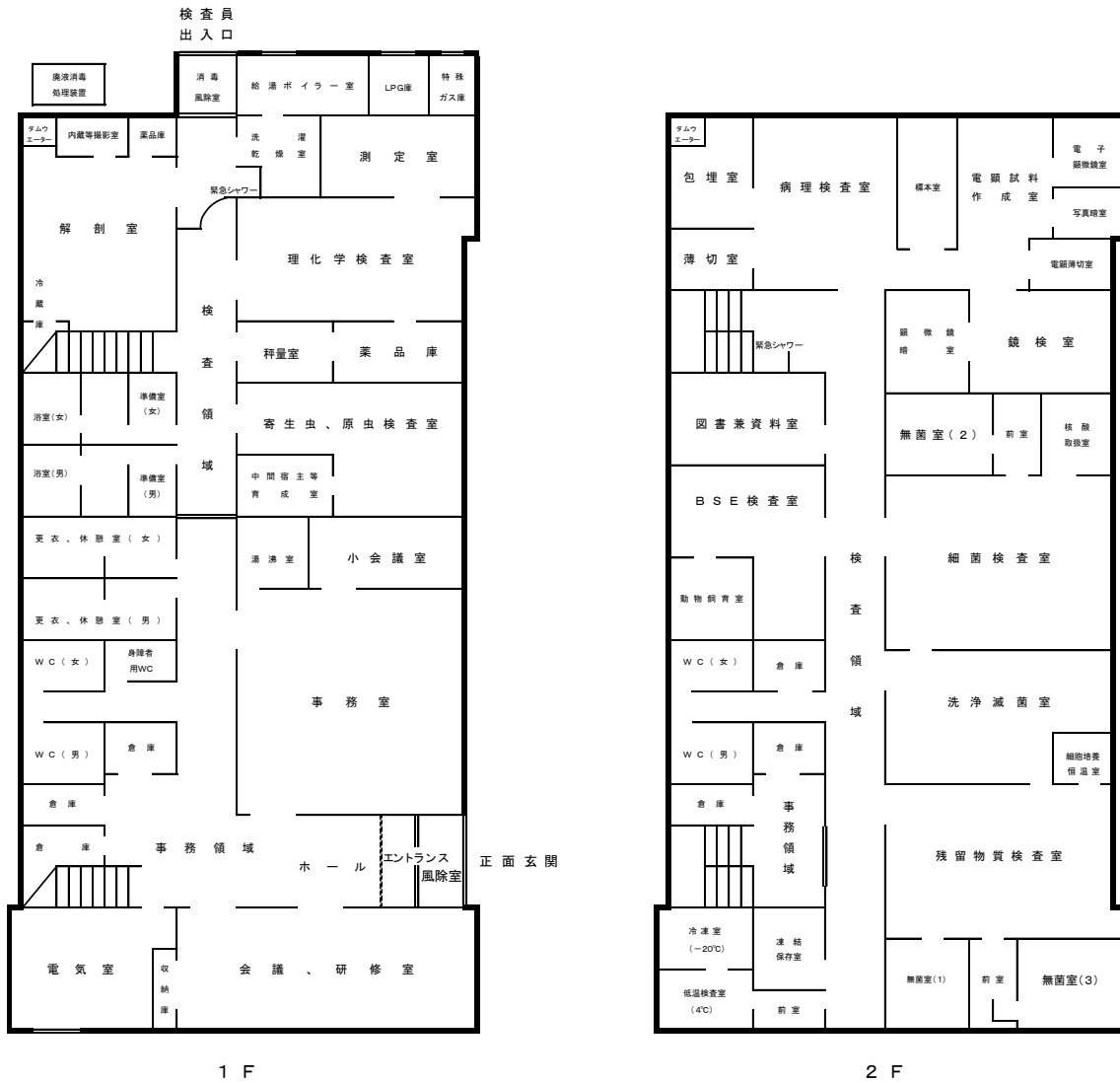
	平成30年度決算見込額	平成31年度予算額
と畜検査手数料	19,705,350円	23,243,850円

### (2) 歳出

(単位：円)

		平成30年度予算額	平成31年度予算額
旅費		390,000	300,000
需用費	消耗品費	8,424,000	8,360,000
	修繕費	430,000	460,000
	被服費	160,000	160,000
	燃料費	1,300,000	1,300,000
	光熱水費	7,200,000	6,600,000
役務費	通信運搬費	30,000	30,000
	電話料	100,000	100,000
	手数料等	270,000	270,000
委託料		14,860,000	14,940,000
使用料及び賃借料		101,000	95,000
備品購入費		0	0
負担金		1,967,000	2,077,000
合 計		35,232,000	34,692,000

# 10. 食肉衛生検査所の平面図



本 体 鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 3 階 建

床 面 積	1 階	804㎡
	2 階	768㎡
	3 階	145㎡ (機械室、省略)
	計	1,717㎡

## 11. 主要検査設備一覧

検査室名	検査設備名	規 格	数量
理化学検査室	ドラフトチャンバー	ダルトン DF-11AK	1
	超音波洗浄流し台	ダルトン US-C-600	1
	純水製造装置付流し台	ダルトン NP-211N	1
	迅速乾燥装置	池田理化 SPH-10N	1
薬品庫	ボトルキャビネット	ナガノ BC-5	1
	〃	ナガノ BC-G	2
寄生虫原虫検査室	ドラフトチャンバー	ダルトン DF-11AK	1
解剖室	ドラフトチャンバー	ダルトン DF-11AK	1
	病理用切出し台	ダルトン MS-612	1
	プレハブ冷蔵庫	ホシザキ HUS-8RA-UCE	1
	ダムウェーター	クマリフト	1
包埋室	ドラフトチャンバー	ダルトン DF-11AK	1
	病理用切出し台	ダルトン MS-612	1
電顕試料作製室	ボトルキャビネット	ナガノ BC-G	1
洗浄滅菌室	超音波洗浄流し台	ダルトン IUC-7321N	1
	純水製造装置付流し台	ダルトン NP-112N	1
無菌室（1）	クリーンベンチ	ダルトン BGB-1300S	1
無菌室（2）	安全キャビネット	ダルトン CLASS II B3	1
	パスボックス	日立 BHP3-5050A	1
	クリーンロッカー	日立 CL-4B1	1
無菌室（3）	安全キャビネット	ダルトン CLASS II B2	1
	エアシャワー	日立 PCJ-80CLS	1
	パスボックス	日立 BHP3-5050A	1
	クリーンロッカー	日立 CL-4B1	1
B S E 検査室	安全キャビネット	ダルトン CLASS II B2	1
	〃	ダルトン CLASS II B3	1
	エアシャワー	日立 PCJ-80S	1
	パスボックス	日立 BHP3-5050A	1
動物飼育室	感染動物飼育装置	日立 SCV-EC I AL	1
	〃	日立 SCV-EC II AL	1

### 11-1. 主要検査備品一覧 (平成 31 年 4 月 1 日現在)

	備 品 名	規 格	数量		備 品 名	規 格	数量
理化学検査室	ロータリーエバポレーター	東京理化N-1300VF-W	1	病理検査室	自動封入装置	サクラ SGC-400	1
	テーブルトップ遠心機	コクサンH-36α	1		恒温器	萱垣 KF60-WD	1
	ハンディーホモジナイザー	ナビス T-25S10	1		バイオフィリザー	日本フリーザー GSS-3065F	1
	分液ロート振とう機	三商MMV-1000W	1		オートクレーブ	ヤマトSM510	1
	吹付式試験管濃縮装置	東京理化 MG-2100	1		液体窒素用デュワー瓶	ナビス 24B-AL	1
	薬用冷蔵ショーケース	サンヨー MPR-512R	1		染色液槽セット	サクラ	2
	多連式ホットスターラー	イウチ HSD-4P	1		マグミキサー	ヤマト MH800	1
	超純水製造装置	ミリポア Simpli Lab	1		樹脂包埋試料作製装置	ローテックス RA-90-A	1
	超低温槽	サンヨー MDF-192AT	1		ガラスナイフメーカー	日新EM EM-100B	1
	オートスチル	ヤマト WB-21	1		ガラスナイフブライヤー	ガラスナイフブライヤーⅢ型	1
測定室	高速液体クロマトグラフ装置一式	島津 LC-30AD他	1	真空ポンプ一式	ULVAC DTC-21	1	
	ガスクロマトグラフ装置一式	島津 GC-14BP他	1	電顕ポリマライザー	サクラNEM-210	1	
	原子吸光光度計一式	日立 Z-5310他	1	電顕用ナイフ	DiATOME45(Normal 2.0)他	2	
秤量室	超精密電子天秤	ナビス AEG-45SM	1	光顕用ナイフ	DiATOME Histo Diamond knife	1	
	校正分銅内蔵精密電子天秤	島津 TW223N	1	タッチミキサー	ヤマト MT-51	1	
	直示天秤	島津 WL-200	1	試験管ミキサー	ヤマト MT-31	1	
	標準分銅	ザルトリウス YCS01-352	1	分光光度計	島津 Uvmini-1240V	1	
寄生虫・原虫検査室	生物顕微鏡	オリンパス BX40-11	1	プレートミキサー	萱垣 MPM-2N	1	
	双眼実体顕微鏡	オリンパス SZ-2	1	小容量グラジュエントメーカー	ファルマシア SG50	1	
	肝蛭卵検出器	富士平 FM-154	1	Model550 ELISA BSEシステム一式	バイオラド 170-6750BSEW他	2	
	卓上型多本架遠心機	クボタ KC-30	1	ヘパフィルター付掃除機一式	アズワン ウルトラ2000他	1	
	小型卓上遠心器	コクサン H-103N2	1	標準作成用マイクロウェーブ装置一式	フラインテック マイクロメットT/Tメタ他	1	
	ヘマトクリット兼用遠心機	クボタ KH-120M	1	スライドウオッシャー	十慈フィールドSW-4	1	
	超音波ピペット洗浄機	シマズ SUS100PN	1	ブロットイング槽一式	Bio-Rad 165-5052V	1	
	水槽	ホクサン 223L	1	自動染色装置	サクラ DRS-2000 (D)	1	
	薬用保冷庫	日本フリーザー-KGT-4010HC	1	四眼鏡筒	オリンパス BH2-TET	1	
	タッチミキサー	ヤマト MT-31	1	顕微鏡写真撮影装置	オリンパス PM20-AD	1	
	電気泳動槽一式	インビトロジェン EI0001他	1	顕微鏡カラーテレビカメラシステム	オリンパス OV-100-3	1	
	超音波破碎機	家田貿易 VC-750	1	スチルビデオレコーダー	オリンパス SR-300	1	
	メンブレンローラー一式	アドバンテック EBA-200他	1	ディスカッション顕微鏡	オリンパス BX50-34-MD0-5	1	
プレートウオッシャー	萱垣 MPW 4型	1	顕微鏡暗室	蛍光顕微鏡	オリンパス BX50-34-FLA1	1	
解剖室	電子天秤	研精EY-300A	1	顕微鏡写真撮影装置	オリンパス PM-20-AD	1	
撮影室	医用写真撮影装置	スギウラ SL-MPS-II	1	薬用冷蔵ショーケース	サンヨー MPR-512R	1	
	デジタルカメラ	オリンパス C-2500L	1	透過型電子顕微鏡一式	日立H-7600 他	1	
包埋室	自動固定包埋装置	サクラ ETP-151CV	1	ウルトラマイクローム	ライカUTLRACUT R	1	
	パラフィン包埋ブロック作製装置	サクラ Tissue-Tek4672	1	デシケーター一式	イウチ オートドライ 他	1	
	パラフィン溶融器	サクラ PM401-1	1	親水性処理装置	真空デバイス PIB-10型	1	
	パラフィンクリーナー	サクラ PC-32	1	顕微鏡	オリンパス BHC-113	1	
	マイクロウェーブ装置	フラインテックマイクロメットT	1	印画紙温風乾燥機	日新EM RC-420S	1	
薄切室	組織固定用振とう機	サクラ VS-21	1	引伸機一式	LPL-V745 他	1	
	マイクローム	ヤマト LS-113他	2	引伸機	日新EM 450M-D-EM	1	
	小型滑走式マイクローム	ヤマト TU-213他	1	カッター	LPL-L6132	1	
	凍結切片作製装置一式	サクラ CM-502&CFSA	1	サーモヒーター	LPL-SH-150	1	
	温浴式パラフィン伸展器	サクラ PS-125WH	1				
	パラフィン薄切用加湿器	サクラ SMB-1	1				
パラフィン伸展器	サクラ PS-52他	2					

	備 品 名	規 格	数量
細菌検査室・無菌室(2)	双眼顕微鏡	オリンパスBX41	1
	ミニバイダス	REV-0295J ビオメリュー	1
	プログラム低温恒温器	ヤマト IN600 他	5
	テーブルトップ遠心機	クボタ 5100	1
	オートクレーブ	ヤマト SM500	2
	薬用冷蔵ショーケース	サンヨーMPR-512R他	2
	バッグミキサー	ナビス 100P 他	1
	タッチミキサー	ヤマト MT-31	2
	ウォーターバスインキュベーター	ヤマト BF400 他	2
	電子天秤	ヤマト PB3002	1
	リアルタイムPCR装置	タカラバイオ TP960	1
	ゲル撮影装置	アステック GST-33	1
	トランスイルミネーター	日本ジェネティクス LB16BG他	2
	炭疽診断セット	富士平工業	1
	pHメーター	堀場 F-21	1
	恒温槽	サーモニクス A3-M100	1
	ウェーブミキサー	イウチ WEB-30	1
アルミブロック恒温槽一式	タイテック DTU-2B他	1	
LED照射装置	タカラバイオ EM200	1	
核酸取扱室	DNA増幅装置	宝酒造 TP-3200	1
	電気泳動装置	萱垣 IEP-2 他	2
	パルスフィールド電気泳動装置一式	バイオラド CHEF-DR2他	1
	マイクロミキサー	萱垣 MT-5C	1
	マイクロ冷却遠心機	クボタ 3700	1
	アスピレーター	イウチ MDA-015	1
	バイオフリーザー	日本フリーザー-GSS-3126HC	1
	BM機器 卓上遠心機	Force Mini SBC-140	1
クリーンベンチ	日本医科器VSF-1300A	1	
洗浄滅菌室	乾熱滅菌器	ヤマト SG600	1
	自動製氷器	星崎 FM-120D	1
	アイスクラッシャー	星崎 IRS-2	1
	ドライハンガー	ホクサン DHK	2
	ハンドシーラー	東洋 CD-400	1
	超音波ピペット洗浄機	シャープ UT-55	1
	オートスチル	ヤマト WS220	1
	超純水製造装置	ヤマトオートピュアWT100	1
	加圧タンクキット	日本ミリボア XXKT OOP 10	1
	オートクレーブ	ヤマトSM500他	3
凍結保存室	小型超低温槽	日本フリーザー-MY BIO-VT208	1
	凍結保存容器	ｲﾝﾁCK-509	1

	備 品 名	規 格	数量
残留物質検査室・細胞培養恒温室・無菌室(1)(3)	超高速遠心分離機一式	日立 CP80MX&P55AT&P40ST	1
	ディープフリーザー	日本フリーザーD-271DF3	1
	保冷库	サンヨーMPR-214F	1
	ハイスピード冷却遠心機一式	日立 CR-20G	1
	恒温器	ヤマト IS600 他	3
	オートクレーブ	ヤマト SM500	2
	分析用電子天秤	ナビス HF-2000	1
	シェイキングバス	イウチ SB-20	1
	タッチミキサー	ヤマト MT-31	1
	スターラー付恒温槽	ナビス HTS-50N	1
	テーハー式組織回転培養セット	ヒラサワ RAT-4	1
	ローラー培養器	WHEATON 1デッキ	1
	薬用冷蔵ショーケース	サンヨー MPR-161D	1
	加圧ろ過ステンレスホルダー	日本ミリボア YY30 142 36	1
	プレートアナライザー	東洋測器 ETY-3A	1
	超音波分散機	ナビス UH-50	1
	CO2インキュベーター	ヤマト IT263	1
CO2ボンベ一式	ヒラサワ COII-30	1	
ウォーターバス	ヤマト BF400	1	
オムニミキサー	ヤマト GLH	1	
真空ポンプコンプレッサー	KNF N86KN18	2	
マグネチックスターラー	イワキ PC520	1	
小型孵卵器	アズワン sefi ISB-16	1	
倒立顕微鏡	オリンパス IX70	1	
食品検査用ホモジナイザー	グンゼマスティケーター40UD	1	
電子天秤	アズワン AB-54-S	1	
ガスプロフィー	ナビス I型	1	
センタ―内検査室	双眼顕微鏡	オリンパス CX23LED-L2	1
	自動血球計数器	日本光電 MEK-6558	1
	スポットケム	アークレイ SP-4430 他	2
	パーソナル遠心機	イワキ CFM-2060 他	2
	熱風器具保管機	アズワン MSS-4M	1
研修室	保冷库	サンヨー MPR-214F 他	2
	オートクレーブ	アルプ MCD-3032S	1
	オートスチル	ヤマト WS200	1
他	ビデオプロジェクター	三菱LVP-X250	1
	ビデオデッキ	ナショナル NV-SVB10	1
	スライド映写機	キャビン AF-250	1
	公用車	スバル	1

## 11-2. 主要検査備品一覧 (BSE スクリーニング検査関係)

	備 品 名	規 格	数量
B S E 検 査 室 ・ 動 物 飼 育 室	恒温器	ヤマト IS400	1
	タッチミキサー	ヤマト MT-31	1
	電子天秤	メトラートレド BD-202 他	2
	マイクロ冷却遠心機	クボタ 3740	1
	アルミブロック恒温槽一式	タイテック DTU-2B他	2
	高圧蒸気滅菌器	アルプ MC-3032L 他	3
	デスクトップ型パーソナルコンピューター一式	ソニー PCV-RZ70P他	1
	多検体細胞破碎機	安井器械 MB524TMA	2
	マイクロプレートリーダー・ウォッシャーセット	バイオラッドモデル680	1
	冷凍冷蔵庫	福島工業 他	2
	卓上細胞破碎機	QBIO Fast Prep Instrument	1



## 12. 石川県金沢食肉流通センター利用料金一覧 (平成 31 年 4 月 1 日現在)

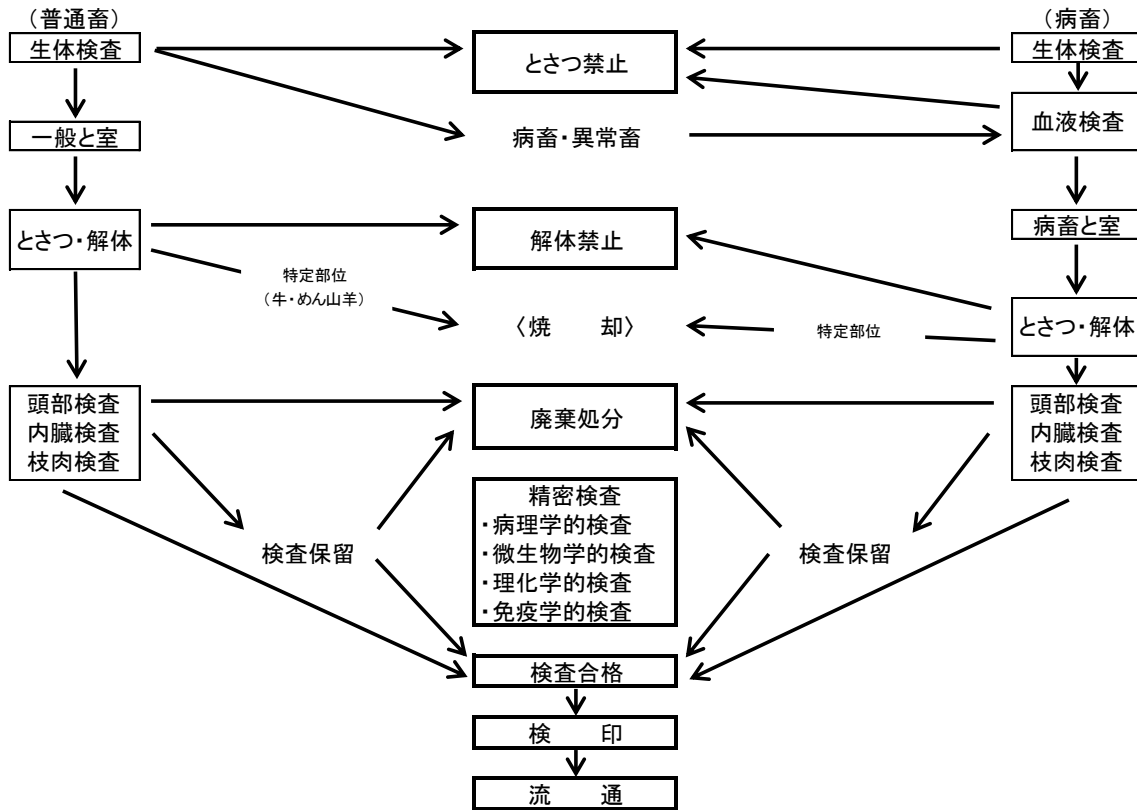
(単位：円/1頭)

区分	とさつ 解体手数料	廃棄物 処理料	格付け業務 手数料	とさつ 解体施設 使用料	冷蔵・冷凍 保管施設 使用料	廃豚 協力金	原油高騰 協力金	枝肉全廃 処理料	
普通と畜	牛	5,667	1,080	556	3,607	800	-	320	16,200
	馬								
	豚	1,331	-	108	928	206	-	80	1,351
	こうし								
	廃豚	1,331	-	108	928	206	1,080	80	1,351
	めん羊	1,331	371	-	550	206	-	-	1,351
	山羊								
病畜と畜	牛	7,306	5,839	556	5,778	800	-	320	16,200
	馬								
	豚	1,652	1,328	108	1,080	206	-	80	1,351
	こうし								
	廃豚	1,652	1,328	108	1,080	206	1,080	80	1,351
	めん羊	1,652	1,548	-	853	206	-	-	1,351
	山羊								
時間外と畜	牛	14,904	8,728	556	8,877	800	-	320	16,200
	馬								
	豚	4,028	1,684	108	1,371	206	-	80	1,351
	こうし								
	廃豚	4,028	1,684	108	1,371	206	1,080	80	1,351
	めん羊	4,028	1,821	-	1,004	206	-	-	1,351
	山羊								

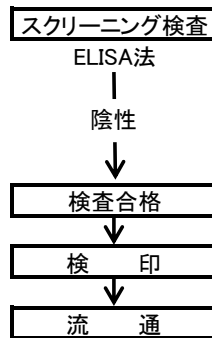
## 第2章 食肉検査事業



# 1. 検査業務フローチャート



## 牛海綿状脳症の検査(牛、めん山羊)



### 牛海綿状脳症の検査対象

牛：24 か月齢以上の牛のうち原因不明の神経症状又は全身症状を示すもの  
めん山羊：生体検査において異常行動や運動失調等の症状を呈するもの

## 2. と畜検査の概要

### (1) と畜検査総頭数

(単位：頭)

牛	馬	豚	こうし	めん羊・山羊	合計
5,611	0	44,916	2	17	50,546

### (2) 月別と畜検査頭数

(単位：頭)

月	牛				馬	豚	こうし	めん羊 山羊	合計
	和牛 <sup>1)</sup>	乳牛 <sup>2)</sup>	その他 <sup>3)</sup>	計					
4	183	200	98	481	0	3,665	1	1	4,148
5	144	189	101	434	0	4,357	0	0	4,791
6	221	175	81	477	0	3,773	0	0	4,250
7	197	187	97	481	0	3,615	0	0	4,096
8	170	190	107	467	0	3,447	0	0	3,914
9	99	194	80	373	0	3,432	1	0	3,806
10	176	230	92	498	0	4,086	0	10	4,594
11	350	251	101	702	0	4,134	0	4	4,840
12	152	190	107	449	0	3,891	0	0	4,340
1	143	176	82	401	0	3,866	0	0	4,267
2	139	174	82	395	0	3,138	0	0	3,533
3	149	221	83	453	0	3,512	0	2	3,967
計	2,123	2,377	1,111	5,611	0	44,916	2	17	50,546

1) 和 牛：黒毛、褐色、日本短角等の肉用牛

2) 乳 牛：主としてホルスタイン系の乳用牛

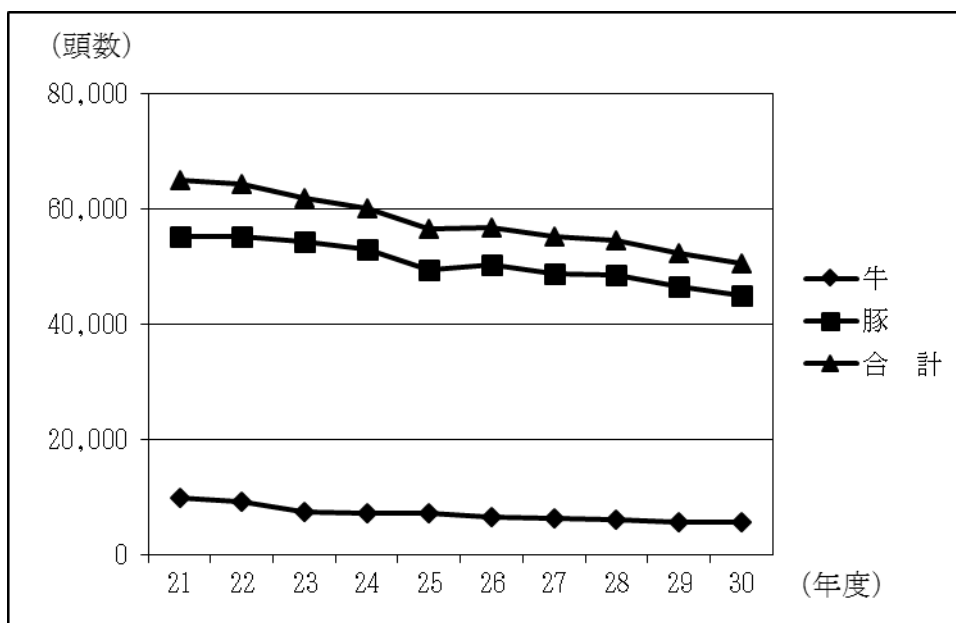
3) その他：交雑種及び輸入牛等

(3) 過去10年間のと畜検査頭数の推移

(単位：頭)

年度	牛	豚	その他 <sup>1)</sup>	合計
21	9,755	55,135	19	64,909
22	9,169	55,165	20	64,354
23	7,472	54,359	25	61,856
24	7,151	52,871	22	60,044
25	7,111	49,321	13	56,445
26	6,519	50,194	12	56,725
27	6,271	48,768	11	55,050
28	6,073	48,451	17	54,541
29	5,654	46,579	22	52,255
30	5,611	44,916	19	50,546

1) その他：馬、こうし及びめん羊・山羊



(4) 出荷産地別にみた検査頭数

(単位：頭)

出荷産地 <sup>1)</sup>	牛			馬	豚	こうし	めん羊 山羊	合 計
	和牛	その他 <sup>2)</sup>	計					
北海道	0	747	747	0	0	0	0	747
岩手県	0	5	5	0	0	0	0	5
秋田県	0	11	11	0	0	0	0	11
山形県	0	115	115	0	0	0	0	115
栃木県	0	216	216	0	0	0	0	216
群馬県	219	1,016	1,235	0	0	0	0	1,235
埼玉県	0	4	4	0	0	0	0	4
新潟県	54	97	151	0	0	0	0	151
富山県	17	143	160	0	0	0	0	160
石川県	1,082	637	1,719	0	41,504	2	17	43,242
福井県	656	312	968	0	2,764	0	0	3,732
長野県	0	8	8	0	0	0	0	8
岐阜県	94	39	133	0	648	0	0	781
静岡県	0	7	7	0	0	0	0	7
愛知県	1	104	105	0	0	0	0	105
三重県	0	11	11	0	0	0	0	11
滋賀県	0	7	7	0	0	0	0	7
京都府	0	4	4	0	0	0	0	4
兵庫県	0	3	3	0	0	0	0	3
奈良県	0	2	2	0	0	0	0	2
合計	2,123	3,488	5,611	0	44,916	2	17	50,546

1) 出荷産地：食肉流通統計に基づいた都道府県

2) その他：乳牛、交雑種等の牛

(5) 獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄したもの原因

(単位：頭)

畜種		牛			馬			豚			こうし			めん羊・山羊		
検査頭数		5,611			0			44,916			2			17		
区分		禁	全部	一部	禁	全部	一部	禁	全部	一部	禁	全部	一部	禁	全部	一部
		止	廃棄	廃棄	止	廃棄	廃棄	止	廃棄	廃棄	止	廃棄	廃棄	止	廃棄	廃棄
処分実頭数		2	66	4,270	-	-	-	2	42	29,653	-	1	1	-	-	-
細菌病	炭疽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	豚丹毒	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-
	サルモネラ病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	結核病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ブドウ球菌病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	破傷風	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	放線菌病	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	-	-	-	-	-
ウイルス	豚コレラ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
原虫	トキソプラズマ病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
寄生虫	のう虫病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ジストマ病	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	-	-	2	-	-	-	-	-	251	-	-	-	-	-	-
その他の疾病	膿毒症	-	5	-	-	-	-	-	11	-	1	-	-	-	-	-
	敗血症	-	6	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-
	尿毒症	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	黄疸	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	水腫	-	41	424	-	-	-	-	2	104	-	-	1	-	-	-
	腫瘍	-	-	4	-	-	-	-	1	7	-	-	-	-	-	-
	中毒諸症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	炎症・汚染	-	-	3,628	-	-	-	-	-	29,521	-	-	1	-	-	-
	変性・萎縮	-	-	1,929	-	-	-	-	-	217	-	-	1	-	-	-
	その他	2	10	166	-	-	-	2	2	351	-	-	-	-	-	-
合計	2	66	6,163	-	-	-	2	42	30,490	-	1	3	-	-	-	

分類集計は厚生労働省が管理する食肉検査等情報処理還元システムに準ずる。



(6) 畜種別疾病状況

(単位：件)

		牛	こうし	豚	馬	めん羊	山羊
検査頭数		5,611	2	44,916	0	17	0
消化器系	肝臓の腫瘍			2			
	肝臓の炎症	363	1	4,635			
	肝臓の変性	20		10			
	肝富脈斑	143					
	肉荳蔻肝	3		3			
	産褥肝	1					
	退色肝	51					
	肝炎 鋸屑肝	296					
	肝炎 肝膿瘍型	315		15			
	肝炎 肝硬変型			14			
	間質性肝炎			1,570			
	肝蛭	8					
	肝包膜炎	323		1,492			
	胆管の炎症	59					
	胆管の結石	19					
	舌の炎症	2					
	胃の水腫	9		1			
	胃の腫瘍	9					
	胃の炎症	2,072	1	1			
	胃潰瘍	840					
	第1胃パラケトージス	1,137					
	小腸の水腫	3		2			
	小腸の炎症	931	1	1,052			
	腸気泡症			16			
	大腸の水腫	4		1			
	大腸の炎症	860	1	2,934			
	脾臓の水腫			2			
	脾臓の炎症	1		1			
	脂肪壊死症	154					
	腹膜の炎症	163		1,204			
	腸間膜(脂肪)の水腫	18	1	2			
	腸間膜(脂肪)の腫瘍	3					
腸間膜(脂肪)の炎症	5						
腸間膜(脂肪)の変性	1						
大網膜の腫瘍	1						
大網膜の炎症	102		1,638				
回虫			24				
その他の線虫症			227				
その他の条虫	2						
合計		7,918	5	14,846	0	0	0

(単位：件)

		牛	こうし	豚	馬	めん羊	山羊
循環器系	心筋の腫瘍	5					
	心筋の変性	13		1			
	心外膜の炎症	103		2,566			
	心内膜の炎症	9		15			
	創傷性心膜炎	1					
	心筋異常 膿瘍型	1		2			
	心臓肥大	1		24			
	心室中隔欠損症	2		1			
	脾臓の腫瘍	2		1			
	脾臓の炎症	10		19			
	脾臓の奇形			1			
	捻転脾			35			
	リンパ節の腫瘍	7		3			
	リンパ節の炎症			56			
合計	154	0	2,724	0	0	0	
呼吸器系	肺の水腫	1		6			
	肺の腫瘍	1		1			
	肺の炎症	282		908			
	肺炎SEP型グレード1			5,294			
	肺炎SEP型グレード2			10,936			
	肺炎SEP型グレード3			1,615			
	肺炎 膿瘍型	4		261			
	肺炎 ヘモフィルス型			365			
	肺炎 胸膜炎型	379		6,370			
	胸膜の炎症	187		7,226			
	横隔膜の腫瘍	1					
	横隔膜の炎症	180		3,247			
横隔膜ヘルニア			3				
合計	1,035	0	36,232	0	0	0	
泌尿生殖器系	腎臓の腫瘍	2					
	腎臓の炎症	58		116			
	腎盂の炎症	5					
	腎梗塞	2		11			
	腎炎 出血型	51	1	65			
	腎炎 斑状病巣型	12		49			
	腎炎 膿瘍型	1		1			
	腎臓の結石	6					
	嚢胞腎	7		113			
	腎芽腫			1			
	膀胱の炎症	92		15			
	膀胱の結石	75		4			
	生殖器の奇形	1					
	子宮の腫瘍	3		1			
	子宮の炎症	32					
子宮蓄膿症	36		1				
乳房の炎症	16		5				
合計	399	1	382	0	0	0	

(単位：件)

		牛	こうし	豚	馬	めん羊	山羊
	筋肉の水腫	211	2	87			
	筋肉の腫瘍	1					
	筋肉の炎症	177	1	337			
	筋肉の変性	211	1	166			
	筋肉の外傷	116		6			
	筋肉膿瘍	37		257			
	骨の炎症	4		3			
	脊椎膿瘍	2		51			
	骨折	4		26			
	脱臼	10		2			
	椎間(板)炎			47			
	尾炎(尾咬症を含む)			163			
	関節の炎症	54	1	327			
	関節の奇形			4			
合計	827	5	1,476	0	0	0	
皮膚・ 内分泌・ 神経系	皮膚の腫瘍			1			
	皮膚の炎症	1		7			
	皮下織の水腫	256		6			
	皮下織の炎症	343		1,143			
	皮下織の変性	16		21			
	皮下織の奇形			1			
	皮下織の外傷	46		5			
合計	662	0	1,184	0	0	0	
そ の 他	抗酸菌症			40			
	放線菌病	2					
	メラニン沈着	1		3			
	リポフスチン沈着	82					
	ビリルビン沈着	2		1			
	メラノーマ			2			
	直腸脱			17			
	鎖肛			20			
横隔膜以外のヘルニア	1		78				
合計	88	0	161	0	0	0	

(7) 月別にみた病畜検査頭数

(単位：頭)

月	牛				馬	豚	こうし	めん羊 山羊	合計
	和牛	乳牛	交雑種	計					
4	0	4	1	5	0	0	0	0	5
5	0	6	0	6	0	0	0	0	6
6	1	2	0	3	0	0	0	0	3
7	1	5	0	6	0	0	0	0	6
8	1	13	0	14	0	0	0	0	14
9	0	8	0	8	0	0	0	0	8
10	0	2	0	2	0	0	0	0	2
11	2	4	0	6	0	0	0	0	6
12	1	7	0	8	0	0	0	0	8
1	1	3	0	4	0	0	0	0	4
2	0	4	0	4	0	0	0	0	4
3	2	4	0	6	0	0	0	0	6
計	9	62	1	72	0	0	0	0	72

(8) 病畜及び異常畜の血液検査

(単位：件)

畜種	検査頭数 (頭)	検査数		
		直接鏡検	血液一般	血中値測定
牛	94	75	74	91
豚	55	13	1	41
こうし	1	0	0	1
合計	150	88	75	133

(再掲) 病畜及び異常畜の血液検査 血液一般異常値を示した内訳

(単位：件)

血液一般 (異常値)						
畜種	検査頭数 (頭)	RBC	HCT	MCV	WBC	HGB
牛	74	19	15	0	52	16
豚	1	0	0	0	1	0
こうし	0	0	0	0	0	0
合計	75	19	15	0	53	16
正常値		500~900 ×10 <sup>4</sup> /μ l	24~46 %	40~60 fl	40~100 ×10 <sup>2</sup> /μ l	8~15 g/dl

(再掲) 病畜及び異常畜の血液検査 血中値測定異常値を示した内訳

(単位：件)

血中測定値 (異常値)							
畜種	検査頭数 (頭)	Gul	T-Cho	BUN	T-Bil	GOT	GPT
牛	91	73	29	36	54	88	59
豚	4	3	2	1	2	3	2
こうし	1	1	0	0	1	1	1
合計	96	77	31	37	57	92	62
正常値		60~80 mg/dl	50~150 mg/dl	10~40 mg/dl	0.05~0.4 mg/dl	10~50 IU/L	5~20 IU/L

1) 豚異常畜の関節液グルコース値検査

(単位：件)

畜種	検査頭数 (頭)	Gul異常値
豚	37	24

- ・ 関節炎型豚丹毒の保留の際に、関節液を1ml以上採取する。卓上遠心器で2分間遠心し、グルコース値を測定する。グルコース値が40mg/dl未満の場合に豚丹毒として精密検査を行う。

## (9) 保留畜の精密検査

(単位：件)

畜種	検査項目	検査頭数 (頭)	全部廃棄 頭数 (頭)	検査数			
				病理学的 検査	理化学的 検査	細菌・ウイルス 学的検査	小計
牛	膿毒症	9	5	9	0	9	18
	敗血症	9	6	9	0	90	99
	尿毒症	3	2	3	3	0	6
	黄疸	2	2	2	2	0	4
	水腫	42	41	42	0	0	42
	腫瘍	0	0	0	0	0	0
	白血病	10	10	267	0	77	344
小計		75	66	332	5	176	513
豚	豚丹毒	43	20	43	0	175	218
	膿毒症	11	11	11	0	11	22
	敗血症	20	6	20	0	211	231
	尿毒症	1	0	1	1	0	2
	黄疸	0	0	0	0	0	0
	水腫	2	2	2	0	0	2
	腫瘍	3	1	16	0	0	16
	白血病	2	2	38	0	0	38
小計		82	42	131	1	397	529
こうし	膿毒症	1	1	1	0	1	2
	敗血症	0	0	0	0	0	0
	尿毒症	0	0	0	0	0	0
	白血病	0	0	0	0	0	0
小計		1	1	1	0	1	2
合計		158	109	464	6	574	1,044

## (10) 調査及び研究のための試験検査

(単位：件)

区分	総数	検査検体数				
		病理学的 検査	理化学的 検査	細菌・ウイルス 学的検査	寄生虫学的 検査	
畜種	牛	344	71	18	215	40
	豚	606	32	2	201	371
	めん羊	21	10	0	0	11
合計	971	113	20	416	422	

1) 病理学的検査

- ・腫瘍等の組織学的検査 牛 15 件、豚 32 件
- ・サルコシステイス調査 牛 56 件、めん羊 10 件

2) 理化学的検査

- ・異常畜の血中生化学性状調査 牛 18 件、豚 2 件

3) 細菌・ウイルス学的検査

- ・腸管出血性大腸菌保菌調査 糞便保菌調査 100 件 (陽性 45 件)  
枝肉拭き取り調査 45 件 (陽性 0 件)
- ・豚のサルモネラ菌保菌調査 糞便保菌調査 109 件 (陽性 5 件)  
枝肉拭き取り検査 25 件 (陽性 0 件)
- ・基質特異性拡張型  $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌保菌調査  
糞便保菌調査 牛 58 件 (陽性 4 件)  
豚 28 件 (陽性 2 件)
- ・保留畜同定等調査 牛 7 件、豚 29 件
- ・ナイフ消毒槽汚染調査 牛解体室 5 件  
豚解体室 10 件

4) 寄生虫学的検査

- ・糞便中の虫卵検査 牛 40 件 (陽性 12 件)  
豚 371 件 (陽性 115 件)  
めん羊 11 件 (陽性 9 件)

(11) 牛海綿状脳症に関する対応

1) 牛海綿状脳症スクリーニング検査頭数

検査頭数	陽性頭数
19	0

2) グリア線維性酸性タンパク (GFAP) 残留量調査結果

(単位：件)

検体数	残留度0	残留度1	残留度2	残留度3	残留度4
80	80	0	0	0	0

結果は、拭き取り検体中に含まれる GFAP 量を残留度に換算した数値である。100 cm<sup>2</sup>当たりの GFAP 量は 3ng 未満 (残留度 0)、3ng 以上 6ng 未満 (残留度 1)、6ng 以上 9ng 未満 (残留度 2)、9ng 以上 12ng 未満 (残留度 3)、12ng 以上 (残留度 4) とする。



### 3. 食品衛生関係

#### (1) 残留有害物質検査

食肉に農薬、飼料添加物及び動物用医薬品が厚生労働大臣の定める量を超えて残留していないかの検査を実施している。検査項目により試験法は次のように異なる。

- ・抗生物質

平成6年7月1日付け衛乳第107号「畜水産食品中の残留抗菌性物質簡易検査法」により実施。

- ・合成抗菌剤等及び駆虫薬

平成17年1月24日付食安発第012300号「食品に残留する農薬、飼料添加剤又は動物用医薬品の成分である物質の検査法」により実施。

#### 1) 残留有害物質サーベイランス検査（抗菌性物質等の使用が疑われた獣畜）

(単位：件)

畜種	検査項目	検査頭数 (頭)	検査検体数	陽性数
牛 (こうしを含む)	抗生物質	12	24	0
	合成抗菌剤等	0	0	0
	駆虫薬	0	0	0
豚	抗生物質	30	60	0
	合成抗菌剤等	0	0	0
	駆虫薬	0	0	0
めん羊・山羊	抗生物質	3	3	0
	合成抗菌剤等	0	0	0
	駆虫薬	0	0	0
合計		45	87	0

#### 2) 残留有害物質モニタリング検査（健康な獣畜の検査）

(単位：件)

畜種	検査項目	検査頭数 (頭)	検査検体数	陽性数
牛 (こうしを含む)	抗生物質	90	180	0
	合成抗菌剤等	22	28	0
	駆虫薬	3	5	0
豚	抗生物質	140	280	0
	合成抗菌剤等	49	55	0
	駆虫薬	28	32	0
合計		332	580	0

当所独自モニタリング及び平成20年4月1日付事務連絡「畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査について」に準じた検査により実施。

- ・ 1)、2)の陽性数は陽性又は基準値超えの件数

(再掲) 動物用医薬品別の高速液体クロマトグラフ検査頭数内訳

(単位：頭)

	動物用医薬品名	牛	豚	めん羊	計
抗生物質	アンピシリン	6	20	0	26
	テトラサイクリン系 <sup>1)</sup>	3	7	0	10
合成抗菌剤	サルファ剤系 <sup>2)</sup>	11	16	0	27
	マルボフロキサシン <sup>3)</sup>	2	6	0	8
駆虫剤	イベルメクチン系 <sup>4)</sup>	0	15	0	15
	フルベンダゾール <sup>5)</sup>	0	6	0	6
	レバミゾール	3	7	0	10
合 計		25	77	0	102

1) オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン

\* 残留基準値は3剤の総和

2) スルファジアジン、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、スルファメトキサゾール、スルファジメトキシシ、スルファジミジン

3) マルボフロキサシン

4) イベルメクチン、ドラメクチン

5) フルベンダゾール、R35475

\* 残留基準値は2剤の総和

(2) 枝肉の拭き取り検査

と畜場の解体作業が衛生的に行われていることを確認するため、枝肉の胸部、臀部 100 cm<sup>2</sup> を拭き取り、平成9年4月8日付け衛乳第114号「とちく場における衛生管理の徹底について」及び平成9年4月8日付け事務連絡「とちく場における自主衛生管理について」に基づいて実施している。

1) 枝肉の拭き取り検査（一般生菌数等の細菌検査）

(単位：件)

畜種	検査頭数(頭)	検査項目			
		一般生菌数	大腸菌数	腸管出血性大腸菌	サルモネラ属菌
牛	80	80(3)	80(3)	60(0)	0
豚	80	80(0)	80(7)	0	60(0)
めん羊・山羊	11	11(1)	11(0)	0	0
合 計	171	171(4)	171(10)	60(0)	60(0)

( ) 内は目標値または基準値超過件数

・目標値：一般生菌数 100cfu/cm<sup>2</sup>未満、大腸菌が陰性であること

・基準値：牛は腸管出血性大腸菌が検出されないこと、豚はサルモネラ属菌が検出されないこと

2) 牛病畜枝肉の拭き取り検査（一般生菌数等の細菌検査）

（単位：件）

牛病畜		検査項目		
		一般生菌数	大腸菌数	腸管出血性大腸菌
検査頭数	9	36(4)	36(1)	36(0)

( ) 内は目標値超過件数

- ・ 目標値：一般生菌数 100cfu/cm<sup>2</sup> 未満、大腸菌が陰性であること
- ・ 基準値：腸管出血性大腸菌が検出されないこと
  
- ・ 1)、2) の基準値、目標値は食肉公社が HACCP 導入の際に自主的に定めた数値

## 4. 衛生対策関係

### (1) と畜場内外の衛生対策

#### 1) 衛生講習会

平成30年 4月 第1回衛生講習会：食肉公社新任職員  
・ HACCP導入型と畜場について

10月 第2回衛生講習会：食肉公社新任職員  
・ HACCP導入型と畜場について

第3回衛生講習会：内臓処理業者  
・ 病原微生物について

11月 第4回衛生講習会：内臓処理業者  
・ 病原微生物について

平成31年 3月 第5回衛生講習会：部分肉処理業者  
・ ノロウイルスによる食中毒について

第6回衛生講習会：食肉公社職員  
・ HACCPの運用について

第7回衛生講習会：解体処理業者  
・ 一般衛生管理について

#### 2) 監視業務（監視数）

食肉処理施設（併設する部分肉処理施設及び内臓処理施設）（3回）

認定小規模食鳥処理場（2回）

畜鶏舎（2回）

化製場（含む準用施設）（13回）

動物の飼養収容施設（4回）

### (9) 食の安全・安心に関する情報発信

金沢市ホームページ「食肉検査だより」

## 5. 食肉検査結果のフィードバック

食肉検査の情報還元（フィードバック）は、全国の食肉衛生検査機関で実施されており、本所でも、平成9年度から豚の食肉検査結果に関する情報還元を行っている。疾病等の情報は、養豚農家へ個別に通知するほか、県内外の家畜保健衛生所へも提供しており、生産者毎の家畜の疾病動向の監視・指導に利用されている。

還元先	家畜保健衛生所	生産農家
対象者数	3	27

検査番号外  
平成 年 月 日

### 出荷豚疾病状況通知書

\_\_\_\_ 姓  
金沢市食肉衛生検査所長

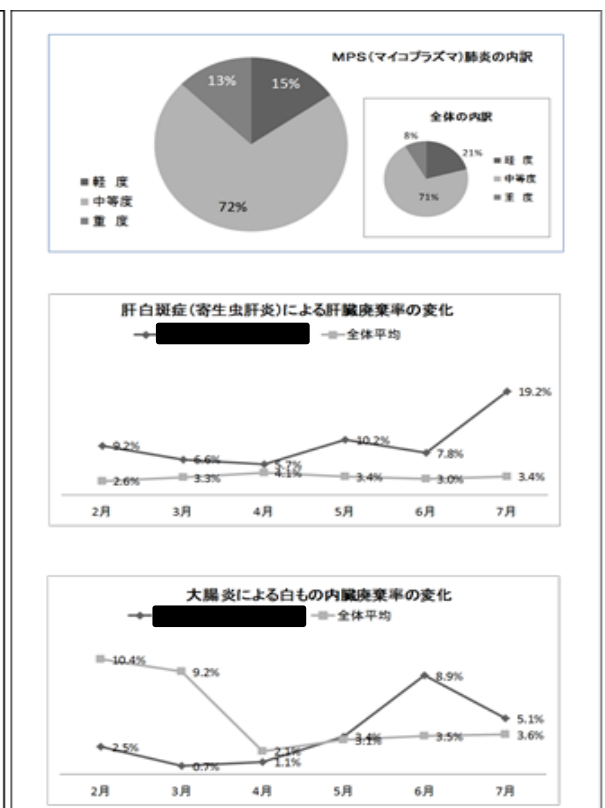
あなたの出荷した豚の平成 年 月 月の検査結果は、以下のとおりです。  
この結果を、飼養管理の一助としてご利用ください。

● 今月のコメント

出荷頭数	全群豚養頭数					
	豚丹毒	豚肺炎	敗血症	豚毒症	黄疽	水腫
● 一部豚養疾病率（延べ百分率） 注1: 下段(数欄)は、平成 年 月 月の全体平均						
肝臓	肝白斑症	肝炎	肝包膜炎	嚢胞肝	※ 大半は全体平均を越えた疾病	
肺	MPS	AA/肺炎	肺膿瘍	他の肺炎	肺膿瘍	
その他	イモ腫瘍	大腸炎	小腸炎	膀胱炎	膈筋炎	抗酸菌症

※ 疾病予防及び飼養管理については、  
最寄りの家畜保健衛生所にご相談ください。  
石川県北部家畜保健衛生所 TEL (0767) 69-3886  
石川県南部家畜保健衛生所 TEL (076) 257-1262

検査担当: 金沢市食肉衛生検査所  
〒910-9101  
金沢市才田町2-70-2  
TEL (076) 257-1402  
FAX (076) 257-2088



## 6. 職員の研修等

月	日	研修会名	開催場所	参加人数
4	27	全国食肉衛生検査所協議会東海・北陸ブロック 第1回所長会議	愛知県	2名
5	25	第1回ブロック代表等所長会議及び理事会	東京都	1名
6 7	11～ 6	国立保健医療科学院 食肉衛生検査研修	埼玉県	1名
7	18・19	全国食肉衛生検査所所長会議及び 第54回全国食肉衛生検査所協議会全国大会	新潟県	1名
9	1・2	中部地区獣医師大会獣医学術中部地区学会	愛知県	2名
9	7	全国公衆衛生獣医師協議会総会及び調査研究発表会	東京都	1名
10	4	家畜伝染病防疫訓練	石川県	1名
10	17・18	全国食肉衛生検査所協議会東海・北陸ブロック 研修会及び食肉衛生技術検討会	三重県	3名
11	5	北陸公衆衛生学会	石川県	1名
11	6・7	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会全国幹事会及び 全国食肉衛生検査所協議会微生物部会第38回総会・研修会	神奈川県	1名
11	30	第2回ブロック代表等所長会議及び理事会	東京都	1名
12	20	石川県家畜保健衛生業績発表会	石川県	1名
2	8	日本獣医師会獣医学術学会年次大会	神奈川県	1名
2	26	富山県食肉検査技術研修会	富山県	2名

## 第3章 調査及び研究





# 1. 細菌拭き取り検査を指標とした牛病畜の衛生管理について

金沢市食肉衛生検査所 ○持田 雅

## はじめに

石川県金沢食肉流通センター（以下、センター）は、本所の支援のもと平成 28 年 10 月より HACCP を用いた衛生管理を牛豚の枝肉ラインに導入した。翌 29 年 10 月には牛病畜解体室で処理される牛病畜枝肉ラインに HACCP を導入し、現在に至っている。病畜の解体室はスペースが狭く、と体や枝肉に対して複数の病畜解体処理作業員（以下、作業員）が同時に作業を行うことにより、普通畜に比べて各工程が不明瞭であり、作業が煩雑になる傾向があった。このことが HACCP を導入する上での課題であった。そこで、作業員の拭き取り検査結果をもとに、現場で作業員に直接衛生指導を行い一般衛生管理の徹底を図るとともに、一般生菌数を指標とした枝肉の消毒方法の改善を行った結果、衛生状態の向上につながったので報告する。

## 材料及び方法

### (1) 牛病畜解体処理に関する拭き取り検査

実施期間：平成 26 年 4 月～平成 30 年 3 月のうち各年 2 回実施

対 象：作業員の手指、エプロン、器具等

方 法：枝肉が特に汚染されやすい工程を選び、掌全体、器具の刃、エプロンを工程終了洗浄後に滅菌ガーゼを用いて拭き取り、AC プレート（3M）で 35℃、48 時間培養後、一般生菌数を求めた。

評 価：拭き取り部位あたり一般生菌数 10,000cfu 未満を目標値とした。

### (2) 枝肉消毒方法の検討

実施期間：平成 26 年 4 月～平成 28 年 3 月

対 象：病畜として搬入された牛で検査合格となった枝肉 240 検体

方 法：厚生労働省の「枝肉の微生物等検査実施要領」に従い、枝肉消毒後に滅菌ガーゼを用いて胸部、肛門周囲部をそれぞれ 100 cm<sup>2</sup> 拭き取り、ペトリフィルム AC プレート（3M）で 35℃、48 時間培養後、1 cm<sup>2</sup> あたりの一般生菌数を求めた。

枝肉の消毒方法（噴霧は全て電動噴霧器を使用）

方法 1：洗浄後に次亜塩素酸ナトリウム（以下、次亜塩） 100ppm 各枝肉に 2L

方法 2：洗浄後に次亜塩 200ppm 各枝肉に 2L 10 分後に水洗

方法3：洗浄、水切り後に次亜塩 200ppm 各枝肉に 2L 10 分後に水洗

方法4：洗浄、水切り後に 70%アルコール（以下、アルコール） 各枝肉に 2L

方法5：トリミング、洗浄、水切り後にアルコール 各枝肉に 2L

評価：製品説明書の微生物目標基準値である一般生菌数 100cfu/cm<sup>2</sup> 未満を目標とした。

## 結果

作業員の拭き取り検査は表1のとおりであった。この結果をもとに毎年、衛生講習会を開催した後、実際の解体作業の中で問題点に対し作業員に直接指導を行った。平成28年度には作業員の器具消毒を徹底するため、器具消毒槽を増設した。平成29年度は全検体で 10,000cfu 未満であった。

表1. 作業員拭き取り検査結果（拭き取り箇所の cfu）

工程	部位	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
剥皮①	手袋	5,200	30,700	42,620	240
	エアハイ	14,790	10,550	853,000	9,300
剥皮②	手袋	30,235	6,435	895	4,500
	ナイフ	2,540	65	280	20
胸割り	ウェルソ	15,545	7,650	31,250	2,605
内臓摘出	手袋	120,115	1,166,700	595	45
	ナイフ	405	1,735	1,030	4,685
	エアロン	28,500	389,100	2,255	150
枝肉搬送	手袋	1,085	2,160	16,350	395
トリミング	手袋	20,590	28,700	49,000	5
	ナイフ	670	165	1,000	0

表2. 胸部拭き取り検査結果（cfu/cm<sup>2</sup>）

各消毒後の枝肉ふき取り検査結果は表2、3のとおりであった。胸部で最大値、中央値とも高かったのは方法1であった。胸部、肛門周囲部ともに方法5が最大値と平均値が低い値であった。

	方法1	方法2	方法3	方法4	方法5
平均値	391	234	81	27	3
中央値	8	29	18	2	0
最大値	3,700	2,600	470	280	26
最小値	1	3	0	0	0
検体数	10	20	7	36	46

表3. 肛門周囲部拭き取り検査結果（cfu/cm<sup>2</sup>）

また、各消毒後の一般生菌数の割合は図1、2のとおりであった。胸部、肛門周囲部ともに方法5では、8割が 10 CFU/cm<sup>2</sup> 未満で、100 CFU/cm<sup>2</sup> 以上はみられなかった。

	方法1	方法2	方法3	方法4	方法5
平均値	82	148	451	34	7
中央値	20	29	171	1	2
最大値	580	1,420	2,110	330	69
最小値	2	3	0	0	0
検体数	10	20	7	36	46

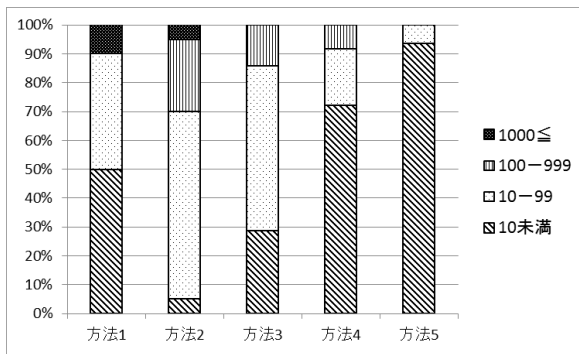


図1. 胸部拭き取り検査結果 (割合)

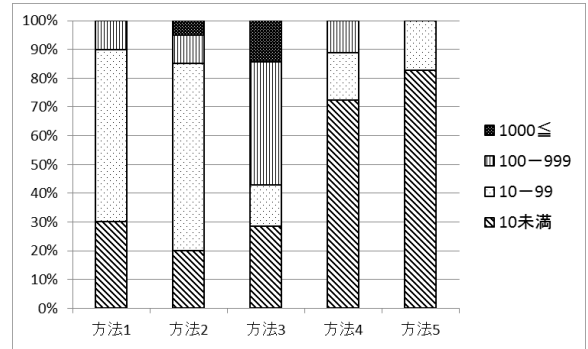


図2. 肛門周囲部拭き取り検査結果 (割合)

### 考察

衛生的な枝肉を仕上げるには、作業員の手洗い、器具消毒、トリミングの徹底が重要である。H28年度の作業員拭き取り検査では剥皮のエアナイフ、ウェルソーで高い生菌数を認めた。その理由の一つとして、処理室内に器具消毒槽が少なく、交代での使用により消毒時間が十分にとれないことが考えられたため、管理者と協議し器具消毒槽を増設することで改善に至った。また、手袋やナイフの汚染は、作業工程の終了ごと及び汚染の都度、衛生標準作業手順書（以下、SSOP）に沿った手洗い、器具消毒の徹底を図るよう指導することで改善が認められた。しかし、このような指導にもかかわらず、拭き取り検査結果が目標値を超えることもあり、その都度、拭き取り検査結果等の科学的データを示し、解体作業に検査員が立ち会い、作業員にSSOPの遵守を繰り返し直接指導することで意識改革につなげている。

SSOPの遵守、一般衛生管理の徹底を行った上で枝肉の消毒方法の検討を試みた。次亜塩（方法3）よりアルコールによる消毒（方法4）が適していると考えられたが、約1割の枝肉で目標値100cfu/cm<sup>2</sup>未満を達成できなかった。そこでSSOPの中にトリミングの徹底を追記し、しっかりトリミングした枝肉を洗浄、水切り後にアルコール消毒（方法5）した結果、安定して目標値を満たす結果となった。菌数を極力減らした枝肉に仕上げ、それ以上菌数を増やさないために冷蔵庫の温度管理をCCPとして、平成29年10月から牛病畜の枝肉にHACCPを導入した。今後はアルコールが高価なため、枝肉の消毒工程を無くし、一般衛生管理のみで管理して行くことが目標である。

牛病畜を処理する解体処理室は、ベッド式剥皮台を用いており、と体や枝肉搬送、洗浄消毒も手動で行う小規模な施設ではあるが、SSOPの徹底を繰り返し指導し、HACCPの土台である一般衛生管理を作業員一人一人に根付かせ、加えて枝肉の消毒を行うことで、冷蔵庫の温度管理のみをCCPとするHACCPを導入できた。このことから、HACCPによる衛生管理を導入する場合、施設の新旧や大小ではなく、一般衛生管理の徹底を計った上で、作業員がSSOPを遵守することが重要であると考えられる。

## 2. HPLC を用いたアンピシリン迅速スクリーニング検査法の確立

金沢市食肉衛検 ○木村陽平、梅浩之、梶義則

【はじめに】 アンピシリンは広域抗菌スペクトルを持つため、家畜において注射薬や飼料添加剤に多用される汎用性の高い抗生物質である。現在、アンピシリンを含む抗生物質は、簡易検査法により検査されているが、HPLC を用いた通知法は厚生労働省から示されておらず、収去当日に判定できる迅速検査法が待ち望まれていた。そこで今回、微粒子充填剤カラムを用いたアンピシリン迅速スクリーニング検査法を検討した。

【材料および方法】 対象試料は牛・豚の筋肉、測定装置は島津 Nexera の蛍光検出器 (RF-20A)、測定条件は流速 0.3ml/min、カラム温度 35℃、注入量 5  $\mu$ l、励起波長 346nm、蛍光波長 422nm、カラム KinetexC18 (2.6 $\mu$ m, 2.1mm $\times$ 150mm)、移動相はアセトニトリル：0.02M リン酸 1 カリウム溶液 (20:80) を用いた。豚肉 5.0g に 0.01M リン酸緩衝液 (pH4.5) 14ml を加え 1 分間ホモジナイズ後、75%トリクロロ酢酸 1ml を加え 5 分間振とう、3,500rpm10 分間遠心分離後、上清をろ過した。ろ液 1ml に 20%トリクロロ酢酸 0.2ml、7%ホルムアルデヒド 0.2ml を加え、30 秒間ボルテックス後、100℃で 30 分間反応後室温で冷却し、20%アセトニトリル 0.6ml を加え 30 秒間ボルテックスし、試験溶液とした。

【結果】 検量線において相関係数  $r^2$  が  $>0.999$  の良好な直線性を示した。妥当性評価試験の結果、牛の筋肉では真度 73.1%、併行精度 2.3%及び室内精度 2.3%、豚の筋肉では真度 82.4%、併行精度 2.8%及び室内精度 3.5%と妥当性評価ガイドラインの目標値を満たしていた。

【考察】 本検査法は、アンピシリンの  $\beta$ -ラクタム環を開裂することによりアンピシリンのみを判別する特異的な蛍光方法であり、前処理での精製や濃縮を必要としないため、他の薬剤検査と比べてより検査の迅速化や簡易化が図られている。また、カラム固定相との相互作用の違いを用いて夾雑物と薬剤の溶出時間の差が生じるように移動相の組成を調節した結果、牛・豚の筋肉で検査可能となった。さらに、今回用いた微粒子充填剤カラムは、高理論段数と高感度及び高分離能を有し、測定時間の短縮や移動相の削減などの効果も得られる。以上のことから、本検査法はと畜検査におけるアンピシリンの迅速スクリーニング検査法として大変有用であると考えられる。

### 3. HPLC を用いたアンピシリン迅速検査法について

○木村 陽平（金沢市食肉衛生検査所）  
梅 浩之（            "            ）  
梶 義則（            "            ）

【はじめに】 アンピシリンは広域抗菌スペクトルを持つため、家畜において注射薬や飼料添加剤に多用される汎用性の高い抗生物質である。現在、アンピシリンを含む抗生物質は、簡易検査法により検査されているが、HPLC を用いた通知法は厚生労働省から示されておらず、と畜検査当日に判定できる迅速検査法が待ち望まれていた。そこで今回、HPLC を用いたアンピシリン迅速検査法を検討した。

【材料および方法】 対象試料は牛の筋肉、測定装置は島津 Nexera の蛍光検出器（RF-20A）、測定条件は流速 0.3ml/min、カラム温度 35℃、注入量 5 $\mu$ l、励起波長 346nm、蛍光波長 422nm、カラム KinetexC18 (2.6 $\mu$ m, 2.1mm $\times$ 150mm)、移動相はアセトニトリル：0.02M リン酸 1 カリウム溶液（20:80）を用いた。牛の筋肉 5.0g に 0.01M リン酸緩衝液（pH4.5）14ml を加え 1 分間ホモジナイズ後、75%トリクロロ酢酸 1ml を加え 5 分間振とう、3,500rpm 10 分間遠心分離後、上清をろ過した。ろ液 1ml に 20%トリクロロ酢酸 0.2ml、7%ホルムアルデヒド 0.2ml を加え、30 秒間ボルテックス後、100℃で 30 分間反応後室温で冷却し、20%アセトニトリル 0.6ml を加え 30 秒間ボルテックスし、試験溶液とした。

【結果】 検量線において相関係数  $r^2$  が  $>0.999$  の良好な直線性を示した。妥当性評価試験の結果、真度 73.1%、併行精度 2.3%及び室内精度 2.3%と妥当性評価ガイドラインの目標値を満たしていた。

【考察】 本検査法は、アンピシリンの $\beta$ -ラクタム環を開裂することによりアンピシリンのみを判別する特異的な蛍光方法であり、前処理での精製や濃縮を必要としないため、他の残留薬剤検査と比べてより検査の迅速化や簡易化が図られている。また、今回用いた微粒子充填剤カラムは、高理論段数と高感度及び高分離能を有し、測定時間の短縮や移動相の削減などの効果も得られる。以上のことから、本検査法はと畜検査におけるアンピシリンの迅速検査法として大変有用であると考えられる。人の医療現場では、抗菌剤の使用により耐性菌が選択され、耐性遺伝子の拡散が問題となっている。また、家畜の生産現場においても同様の問題が起こっているが、食肉などの畜産物を介して人の医療現場にも影響を及ぼしている懸念がある。このことから、畜産物をモニターする役割の抗生物質残留検査は公衆衛生上重要であるといえる。

#### 4. 学会、研修会及び誌上発表一覧

全食検協東海・北陸ブロック研修会	細菌拭き取り検査を指標とした牛病畜の衛生管理について	持田 雅
日本獣医師会獣医学術中部地区学会	HPLCを用いたアンピシリン迅速スクリーニング検査法の確立	木村 陽平
日本獣医師会獣医学術学会年次大会	HPLCを用いたアンピシリン迅速スクリーニング検査法の確立	木村 陽平
北陸公衆衛生学会	HPLCを用いたアンピシリン迅速検査法について	木村 陽平
所内研修発表会	ドラメクチン及びイベルメクチンの迅速分析法の検討 (最終報)	川上 麻里茂
	HPLCを用いたマルボフロキサシン検査法の検討	熊野 英子
	牛の体腔の腫瘍	小西 世津香
	石川県金沢食肉流通センターにおける家畜の基質特異性拡張型 $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌の保有状況	高橋 信子

## 金沢市食肉衛生検査所 所在地

〒920-3101

石川県金沢市才田町戊 370-2

TEL : (076) 257-1402

FAX : (076) 257-2083

E-mail : [syokuniku@city.kanazawa.lg.jp](mailto:syokuniku@city.kanazawa.lg.jp)

