

# 業 務 概 要

平 成 2 7 年 度 版



島根県食肉衛生検査所

## 目 次

I	当所の概要	
1.	当所の沿革	1
2.	行政組織・職員構成	1
3.	所掌業務・事務分掌	2
4.	施設・設備	2
5.	主要検査備品	4
II	業務の概要	
1.	と畜検査頭数	6
2.	検査に基づく措置	7
3.	病畜検査	7
4.	精密検査	7
5.	B S E検査	7
6.	放射性物質検査	7
7.	食品営業施設の監視	7
8.	と畜検査業務のフローシート	8
III	結果及び統計	
1.	年度別検査頭数	9
2.	月別検査頭数	9
3.	産地別検査頭数	10
4.	疾病別と殺禁止又は廃棄処分頭数	11
5.	年度別と殺又は解体禁止及び廃棄処分頭数	12
6.	年度別全廃棄処分頭数	12
7.	臓器別病変数	13
8.	器官別病変発生率	15
9.	病畜棟におけると畜検査状況	16
10.	精密検査の実施状況	19
11.	牛海綿状脳症（B S E）スクリーニング検査	20
12.	放射性物質検査	20
13.	残留有害物質モニタリング検査	20
14.	枝肉の微生物汚染実態調査	21
15.	牛枝肉のグリア線維性酸性タンパク（G F A P）の残留量	21
16.	年度別食品営業施設監視状況	21
17.	主要事業・研修・会議	22

#### IV 調査研究

1. 調査・発表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
2. 年度別調査・発表演題・・・・・・・・・・・・・・・・・・37

#### 参考資料

1. 島根県手数料条例（抜すい）・・・・・・・・・・・・41
2. 株式会社島根県食肉公社施設の概要・配置図・・・・・・・・41
3. 株式会社島根県食肉公社と畜場施設概要図・・・・・・・・42

## I. 当所の概要

### 1. 当所の沿革

- S 49.12 既存と畜場の再編整備と食肉流通の近代化等の必要性から、「島根県と畜場適正化協議会」より大規模と畜場建設についての意見が例出された。
- S 51.11 「島根県と畜場食肉流通専門委員会」から県内 8 カ所（隠岐・中国農試を除く）のと畜場を県下中央部に 1 カ所の食肉流通センターとして建設すべく意見が提出された。
- S 54.10 食肉流通センターの建設場所が大田市朝山町に決定された。
- S 55.7 食肉衛生検査所及び職員宿舎の設計及び見積等の検討を開始した。
- S 56.3 食肉衛生検査所職員宿舎用地（1000 ㎡）を大田市長久町長久高禅寺ロ 426-38 に取得した。
- S 56.5 食肉衛生検査所建設工事を起工した。
- S 56.7 食肉衛生検査所職員宿舎建設工事を起工した。
- S 56.11 食肉衛生検査所の定礎式を挙行政した。
- S 56.11 食肉衛生検査所職員宿舎建設工事を完工した。
- S 56.12 島根県食肉公社の竣工式が行われた。
- S 56.12 島根県行政機関等設置条例に基づいて、島根県食肉衛生検査所が設置された。
- S 59.12 大田保健所からと畜場法及び食品衛生法に係る権限の委譲を受ける。
- H13.10 牛海綿状脳症（BSE）の全頭スクリーニング検査を開始。
- H14.4 牛海綿状脳症（BSE）担当の主査が配置された。
- H16.4 島根県行政組織（フラット・グループ化）の改正により検査グループ・試験グループとなる。
- H16.4 所長補佐が廃止され、牛海綿状脳症（BSE）担当主査は食品安全管理スタッフとなる。
- H19.4 食品安全管理スタッフは主査から調整監となる。
- H21.9 食肉衛生検査所職員宿舎の用途を廃止する。
- H23.7 と畜牛肉の放射性物質（セシウム）検査を開始する。
- H25.4 島根県行政組織の改正により検査課・試験課となる。
- H25.7 牛海綿状脳症（BSE）の検査対象を 48 ヶ月齢超とする。

### 2. 行政組織・職員構成

#### 組織

健康福祉部 ————— 薬事衛生課 ————— 食肉衛生検査所



## 職員構成

	技術職員 (と畜検査員)	事務職員	嘱託職員 (と畜検査員、検査補助員等)	計
所長	1			1
調整監 (食肉安全管理担当)	1			1
課長	2			2
総務		1	1	2
検査課員	3		2	5
試験課員	3			3
計	10	1	3	14

### 3. 所掌業務・事務分掌

当所は、と畜検査体制の整備強化を図るため、病理・細菌・理化学の3部門の各検査室を備えた充実した検査機関として昭和56年12月に設置され、と畜場法に基き厳正かつ科学的な検査業務を実施するとともに、と畜場及びと畜解体作業の衛生確保に万全を期している。

#### ○島根県行政組織規則

(食肉衛生検査所)

第45条 島根県行政機関等設置条例第4条第1項の規定により設置された食肉衛生検査所は、大田市に置き、その所管区域は、大田市朝山町仙山字中山とする。

2 食肉衛生検査所に、総務担当、検査課、試験課及び食肉安全管理スタッフを置く。

3 食肉衛生検査所の業務は、次のとおりとする。

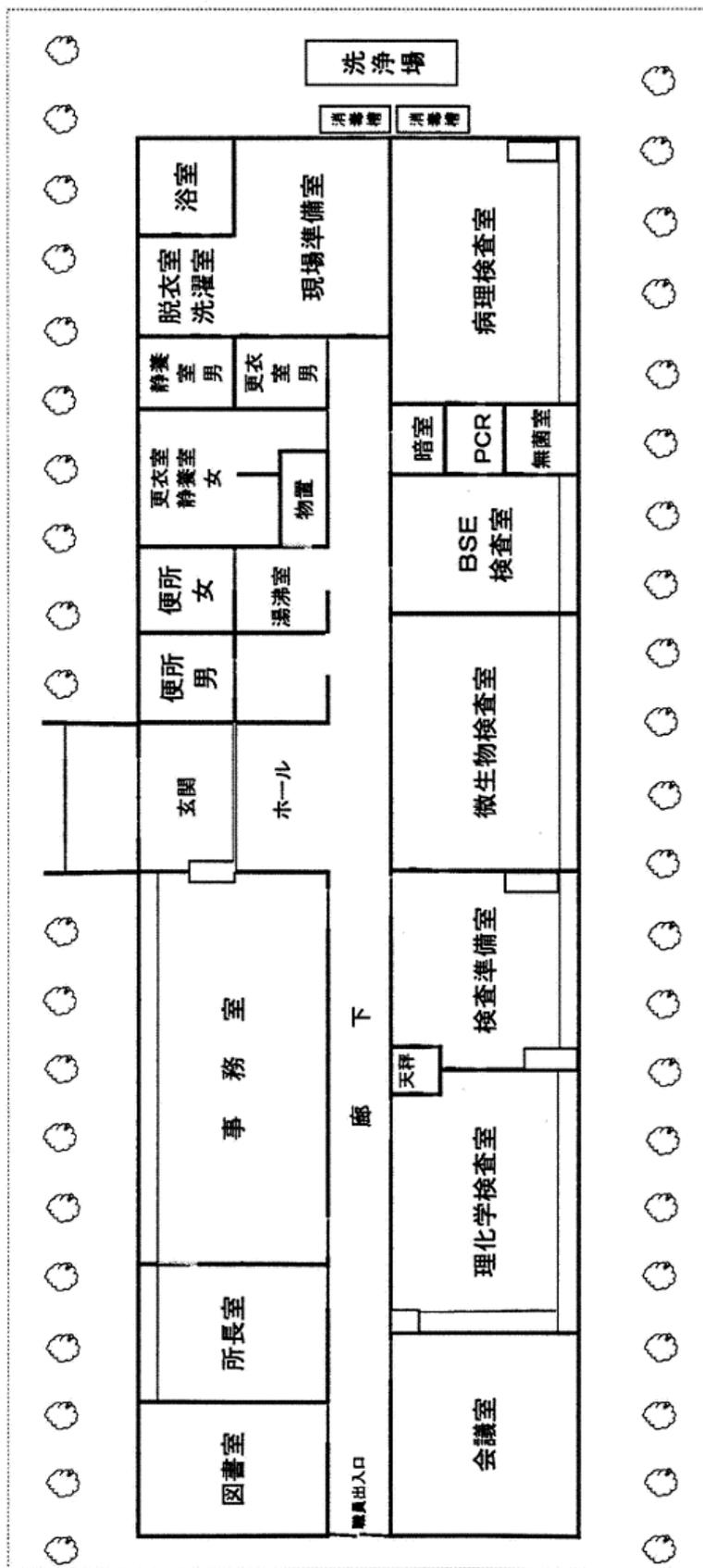
- (1) 獣畜のと畜又は解体の検査（以下「と畜検査」という。）に関すること。
- (2) と畜場及びと畜業者の衛生措置に関すること。
- (3) 食品衛生に関すること。
- (4) 保健統計に関すること。
- (5) と畜検査に係る精密検査に関すること。
- (6) と畜検査に必要な獣疫の調査研究に関すること。

### 4. 施設・設備

#### 施設概要

敷地面積		1,930 m <sup>2</sup>
建物面積	本館棟	602 m <sup>2</sup>
	附属棟	117 m <sup>2</sup>
事業費	建物建設費	124,098 千円
	設備整備費	14,889 千円
工期	起工	昭和56年5月31日
	竣工	昭和56年11月30日

施設平面図



## 5. 主要検査備品

(平成 28 年 3 月 31 日現在)

検査室	品名	規格	数量
病理検査関係	システム生物顕微鏡	OLYMPUS BX51N-33	1
	蛍光顕微鏡	ニコン YF-EFD2	1
	顕微鏡カラーテレビ装置	島津理化学器械(株)CCD-z1	1
	顕微鏡用 3CCD デジタルカメラ	OLYMPUS FX630	1
	大型滑走式マイクロトーム	大和光機工業 REM-710	1
	密閉式自動包埋装置	ティッシュテック VIP5 ジュニア	1
	パラフィン包埋ブロック作製装置	ディスペンシングコンソールIV	1
	安全キャビネット	BIO II A/M	1
	局所排気装置	ASSRE ヒュームフート <sup>®</sup> ABS-1800	1
理化学検査関係	HPLC フォトダイオードアレイシステム	島津 SPD-M10Avp	1
	生化学分析装置 富士ドライケム	富士ドライケム 4000V	1
	自動血球計数機	日本光電 MEK-5153	1
	ロータリーエバポレーター	東京理化 N-1110V	1
	テーブルトップ遠心機 4000	久保田商事	2
微生物検査関係	恒温培養器	ADVANTEC CV-700	2
	高圧蒸気滅菌器	平山製作所 HV-50	2
	高圧蒸気滅菌器	平山製作所 HVN-50	1
	高圧蒸気滅菌器	平山製作所 HVN-50LB	1
	乾熱滅菌器	ADVANTEC SP-650	1
	マイクロ冷却遠心機	KUBOTA 製 3700	1
	顕微鏡写真装置	OLYMPUS DP11	1
	実体顕微鏡	オリンパス SZ1145TRPT	1
	倒立顕微鏡	ニコン TMS-F12	1
	サーマルサイクラー	TP350	2
	電気泳動ゲル撮影装置	フコシ DigiDoc-It Imaging System	1
	超低温フリーザー	Panasonic MDF-DU300H-PJ1	1

検査室	品 名	規 格	数量
B S E 検 査 関 係	低 温 恒 温 器	ICB-301LM	1
	安 全 キ ャ ビ ネ ッ ト	BIO II A/M	1
	ク リ ー ン ベ ン チ	HITACHI	1
	マ イ ク ロ プ レ ー ト リ ー ダ ー	バイオラッド Model 550	2
	マ イ ク ロ プ レ ー ト リ ー ダ ー	バイオラッド iMark マイクロプレートリーダー	1
	マ イ ク ロ プ レ ー ト ウ オ ッ シ ャ ー	バイオラッド Model 1575	1
	マ イ ク ロ プ レ ー ト ウ オ ッ シ ャ ー	バイオラッド ImmunoWash1575	1
	マ イ ク ロ 冷 却 遠 心 機	久保田 3740 型	1
	マ イ ク ロ 冷 却 遠 心 機	久保田 3700 型	2
	卓 上 細 胞 破 碎 器	フナコシ Fast Prep-24	2
	超 低 温 フ リ ー ザ ー	サンヨーMFD-382AT	1
	ヒ ー ト ブ ロ ッ ク 恒 温 槽	Dry Thermo Unit DTU	4
	超 純 水 製 造 装 置	Direct-Q UV 5	1
と畜検査	乾 熱 滅 菌 器	STA420(DA)	2

## II. 業務の概要

食肉の需要は国民の嗜好の多様化、健康志向の高まり等の意識の変化により、近年横ばいに推移している。平成 13 年 9 月に国内で BSE の発生が確認され、更に、食肉の虚偽表示等消費者の不信を招く事件が続いたため、牛肉の需要が一時減少したが、その後持ち直し、ほぼ従前の水準に回復した。

と畜検査総頭数は、昭和 56 年の開所以来昭和 63 年まで概ね増加傾向にあったが、平成に入り減少に転じ、平成 7 年度には 69,406 頭となった。その後わずかではあるが増加傾向を示し、平成 18 年度は 91,213 頭で平成 7 年度に比べ約 31% の増加となったが、その後は漸減漸増を繰り返している。今年度は 97,406 頭で前年度に比べ約 12% の増加となった。本県にはと畜場として（株）島根県食肉公社（当所管内）のほか近畿中国四国農業研究センター大田研究拠点があるが、平成 14 年度以降は当検査所で県内のと畜検査の全てを実施している。

近年、グローバル化の進展によって、家畜疾病をめぐる情勢が国際化・多様化していることは、BSE や口蹄疫、鳥インフルエンザ等の発生状況からも明らかであり、このことはと畜検査にもより深い見識と広い視野が要求されるようになってきたことを示唆している。また一方で、疾病予防・治療技術の向上等に伴い、抗生物質など動物用医薬品の食肉中への残留も憂慮され、これらの問題に積極的に対応する必要も生じている。このため、当所では各種検査機器の整備と職員の研修を進め、生体検査、解体後検査はもちろんのこと、病理学的検査、微生物学的検査、理化学的検査等の精密検査に係る手技・技術ならびに診断能力を向上させるとともに、各種調査研究の成果を関係業界及び関係者に還元している。

更に、家畜保健衛生所等には、と畜検査結果を提供することにより、生産段階における疾病予防ならびに安全で衛生的な食肉供給のために活用されるよう努めている。

なお、食肉公社と畜場における衛生管理の指導や関係者の衛生教育の実施、場内許可施設の食品衛生法に基づく監視、指導も積極的に行い、食肉の衛生確保に努めている。

### 1. と畜検査頭数

平成 27 年度の検査頭数は 97,406 頭で、前年度に比較して 10,659 頭増加した。

畜種別にみると、牛 3,999 頭（とく 1 頭、病畜 230 頭を含む）、豚 93,407 頭で、牛は 223 頭の増加、豚は 10,436 頭の増加となった。

平成 27 年度のと畜場開場日数は 239 日であり、1 日あたりの平均検査頭数は牛 31 頭（病畜は含めず）、豚 391 頭であった。総検査頭数に占める牛と豚の割合は、牛が 4.1%、豚 95.9% であった。また、産地別にみると、牛はほとんどが県内産であり、益田市が最も多く 897 頭、次いで出雲市が 803 頭であった。豚は、県内産が 63,776 頭であり、浜田市が 32,238 頭で最も多く、次いで飯南町 13,218 頭、江津市が 9,414 頭であった。一方、県外産は 29,631 頭でその内訳は鳥取県 12,626 頭、広島県 17,005 頭であった。

病畜として検査したものは 231 頭（総検査頭数の 0.2%）で、畜種別では牛 230 頭、とく 1 頭であった。

## 2. 検査に基づく措置

措置した獣畜のうち、と殺又は解体禁止及び全部廃棄した総頭数は 191 頭で前年度に比較して 64 頭増加した。畜種別では牛 48 頭で前年より 22 頭増加、豚は 143 頭で 42 頭増加した。

### (1) 全部廃棄

牛の全部廃棄頭数 48 頭の疾病別の内訳は、高度の水腫 16 頭、牛白血病 8 頭、腫瘍 2 頭、敗血症 7 頭、および膿毒症 7 頭、黄疸 1 頭、その他 7 頭であった。

豚の全部廃棄頭数 143 頭については、膿毒症 84 頭、敗血症 52 頭、腫瘍 1 頭、高度の水腫 3 頭、および尿毒症 2 頭、豚丹毒 1 頭という内訳であった。

### (2) 一部廃棄

内臓、筋肉等の一部廃棄は、牛で累計 3,238 頭、豚で累計 52,942 頭であった。

## 3. 病畜検査

病畜として検査した獣畜は、牛 231 頭(とく 1 頭を含む)であった。病畜には、獣医師の診断書を添付することを家畜診療機関へ依頼しているが、特別な理由で診断書がない場合は、畜主の申立書により検査した。病畜に対応した日数は 144 日で、月平均 19 頭を検査した。

## 4. 精密検査

と畜検査において、肉眼所見で判定が困難な疾病については、病理組織学、微生物学及び理化学的検査を実施して食肉の安全を図っている。

- (1) 病理学的検査は、白血病を含む腫瘍の診断を主体に厳密な病理学的検査を実施して的確な診断を行っている。
- (2) 微生物学的検査は、敗血症、豚丹毒を主体に実施している。
- (3) 理化学検査は、尿毒症、黄疸を主体に実施している。尿毒症は血清、眼房水及び筋肉の尿素窒素値を、黄疸については血清中のビリルビン値をそれぞれ測定し、的確な診断を行っている。

## 5. BSE検査

伝達性海綿状脳症検査実施要領に基づき、平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日までに、検査対象となる 48 ヶ月齢超の 662 頭に対して BSE のスクリーニング検査を実施したところ、全て陰性であった。

## 6. 放射性物質検査

と畜牛肉の放射性物質検査実施要領に基づき、検査対象区域・監視区域での飼育歴がある牛 6 頭を対象に収去を行い、島根県原子力環境センターにて検査を実施したところ、放射性セシウムについては全て陰性であった。

## 7. 食品営業施設の監視

食肉公社施設内の食品営業施設に対して、食品に起因する衛生上の危害の発生を未然に防止するため、処理施設の監視を実施するとともに、使用器具や食肉等の検査を実施し、拭き取り検査等科学的根拠に基づく指導を実施した。また、と畜場の衛生管理及び食肉の衛生的取扱について従事者に対する衛生教育を行い、食肉の安全確保の徹底を図った。



### Ⅲ. 結果及び統計

#### 1. 年度別検査頭数

年度	牛			とく	馬	豚	めん羊	山羊	合計	開場 日数
	肉用牛	乳用牛	計							
23	4,023	953	4,976	3	0	78,076	0	0	83,055	241
24	3,647	850	4,497	2	0	81,111	0	0	85,610	240
25	3,276	698	3,974	3	0	80,761	0	0	84,738	241
26	2,992	776	3,768	8	0	82,971	0	0	86,747	240
27	3,205	793	3,998	1	0	93,407	0	0	97,406	239

#### 2. 月別検査頭数

月	牛			とく	馬	豚	めん羊	山羊	合計	開場 日数
	肉用牛	乳用牛	計							
4	312	69	381	0	0	7,788	0	0	8,169	21
5	210	56	266	0	0	6,927	0	0	7,193	18
6	271	66	337	0	0	7,896	0	0	8,233	21
7	320	70	390	0	0	7,903	0	0	8,293	22
8	257	80	337	0	0	7,021	0	0	7,358	19
9	257	74	331	0	0	7,701	0	0	8,032	19
10	275	55	330	0	0	7,873	0	0	8,203	21
11	315	60	375	0	0	7,947	0	0	8,322	19
12	297	54	351	0	0	8,816	0	0	9,167	18
1	202	59	261	0	0	7,979	0	0	8,240	19
2	240	85	325	1	0	7,826	0	0	8,152	20
3	249	65	314	0	0	7,730	0	0	8,044	22
計	3,205	793	3,998	1	0	93,407	0	0	97,406	239
前年	2,992	776	3,768	8	0	82,971	0	0	86,747	240
対比 (%)	107.1	102.2	106.1	12.5	0	112.6	0	0	112.3	99.6

### 3. 産地別検査頭数

産地別		牛の検査頭数 (とくを含む)	豚の検査頭数
県内	松江市	55	
	浜田市	79	32,238
	出雲市	803	329
	益田市	897	
	大田市	420	
	安来市	79	7
	江津市	13	9,414
	雲南市	255	
	奥出雲町	546	15
	飯南町	51	13,218
	邑智郡	495	8,555
	鹿足郡	46	
	隠岐郡	29	
	県外	鳥取県	
広島県		4	17,005
山口県		214 (1)	
長崎県		1	
熊本県		11	
合計		3,999	93,407

4. 疾病別と殺禁止又は廃棄処分頭数

と畜場内と殺頭数	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															
		炭そ	豚丹毒	サルモネラ病	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	トキソプラズマ病	その他	のう虫病	ジストマ病	その他	膿毒症	敗血症		尿毒症	黄疽	水腫	腫瘍	中毒諸症	炎症・炎症産物	変性・萎縮	その他
牛	禁止																										
	全部廃棄	48														7	7	1	1	16	2						15
	一部廃棄	3,238												12	9					128				2,949	1,152	369	4,619
とく	禁止																										
	全部廃棄																										
	一部廃棄	1																						1			1
馬	禁止																										
	全部廃棄																										
	一部廃棄																										
豚	禁止																										
	全部廃棄	143	1													84	52	2		3	1						143
	一部廃棄	52,942						481						37						84	1			50,801	2,139	2,149	55,692
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. 年度別と殺又は解体禁止及び廃棄処分頭数

年度	牛			とく			馬			豚		めん山羊			合計			
	禁止	全部廃棄	一部廃棄	禁止	全部廃棄	一部廃棄	禁止	全部廃棄	一部廃棄	禁止	全部廃棄	一部廃棄	禁止	全部廃棄	一部廃棄	禁止	全部廃棄	一部廃棄
23	0	47	4,795	0	0	2	0	0	0	0	215	57,889	0	0	0	0	262	62,686
24	0	41	4,244	0	0	2	0	0	0	0	154	51,527	0	0	0	0	195	55,773
25	0	36	3,250	0	0	2	0	0	0	0	135	44,027	0	0	0	0	171	47,279
26	0	26	3,082	0	0	6	0	0	0	0	101	39,203	0	0	0	0	127	42,291
27	0	48	3,238	0	0	1	0	0	0	0	143	52,942	0	0	0	0	191	56,180

6. 年度別全廃棄処分頭数

牛（とく含む）

年度	膿毒症	敗血症	腫瘍	牛白血病	尿毒症	黄疸	水腫	その他	計
23	4	7	2	7		1	26		47
24	1	7	1	3			29		41
25	13	2		4			17		36
26	2	4		8			12		26
27	7	7	2	8		1	16	7	48

豚

年度	膿毒症	敗血症	腫瘍	白血病	黄疸	水腫	尿毒症	豚丹毒	豚赤痢	AR	炎症	計
23	134	45	1			14	1	19			1	215
24	106	27	2			2	1	14			2	154
25	62	53				4	2	14				135
26	42	47				2	2	8				101
27	84	52	1			3	2	1				143

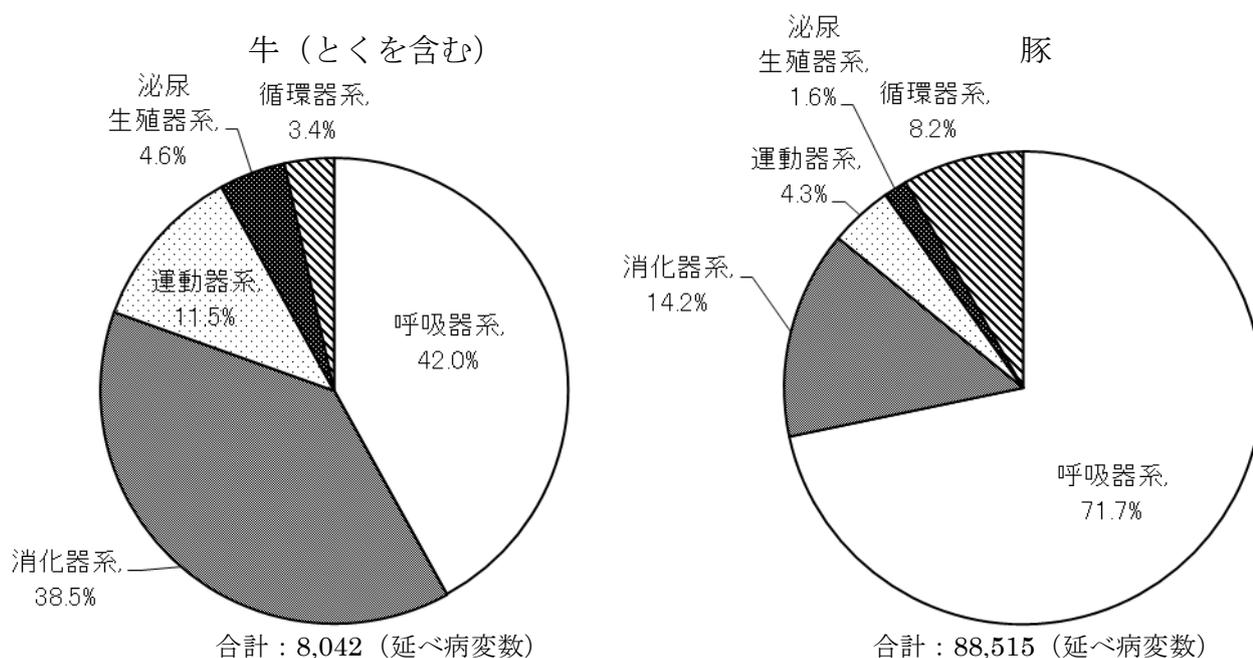
7. 臓器別病変数  
 牛（とく含む）

器 官	臓 器	病 変 名	病 変 数	小 計
呼吸器系	肺	化膿性肺炎	70	3,377
		他肺炎	1,000	
		肺膿瘍	34	
		肺気種	592	
		胸膜炎	1,510	
		吸入肺	72	
	その他	横隔膜炎	99	
循環器系	心	心外膜炎	101	101
	脾	脾炎	18	175
		脾包膜炎	81	
		脾うっ血	76	
消化器系	肝	肝炎出血型	506	1,837
		肝炎塊状壊死	269	
		鋸屑肝	74	
		肝包膜炎	404 (1)	
		肝膿瘍	99	
		胆管炎	212	
		肝蛭症	12	
		肝富脈班	113	
		肝うっ血	6	
		肝硬変	7	
		脂肪肝	135	
		膵	膵蛭	
	胃	胃漿膜炎	167	
		胃カタル性炎	426	
		胃潰瘍	111	
		脂肪壊死	60	
		双口吸虫	9	
	腸	腸漿膜炎	33	
		腸炎	166 (1)	
脂肪壊死		269		
腹膜炎		17		
泌尿器系	腎	腎炎	28	246
		嚢包腎	5	
		脂肪壊死	172	
	膀胱	膀胱炎	10	
		膀胱結石	31	
生殖器系	子宮	子宮内膜炎	67	122
		子宮蓄膿症	12	
		妊娠子宮	36	
	乳房	乳房炎	7	
運動器系	頭部	リンパ節膿瘍	7	879
	筋肉	筋肉炎症	258	
		関節炎	63	
		筋肉膿瘍	59	
		筋肉出血	340 (1)	
		筋肉水腫	152	
	骨	骨折	11	47
		脱臼	36	
合 計（延べ病変数）			8,042	

## 豚

器 官	臓 器	病 変 名	病 変 数	小 計	
呼吸器系	肺	MPS	29,810	51,643	
		ヘモフィルス型	1,611		
		胸膜炎型	16,954		
		化膿性肺炎	659		
		他の肺炎	1,441		
		肺膿瘍	1,131		
		肺虫症	37		
	その他	横隔膜炎	11,835	11,853	
循環器系	心	心外膜炎	5,761	5,884	
		心内膜炎	102		
		心その他	21		
	脾	脾うっ血	1,051	1,396	
		脾包膜炎	273		
		脾炎	66		
		脾その他	6		
消化器系	肝	肝炎	2,127	9,666	
		肝包膜炎	5,703		
		寄生虫肝炎	661		
		退色肝	1,022		
		壊死型	33		
		肝硬変	23		
		肝その他	97		
	膵	膵炎	40	2,929	
		腹膜炎	151		
		胃炎	71		
		小腸炎	1,562		
		胃	大腸炎		253
			腸漿膜炎		204
		腸	腸気泡症		2
			ミコバクテリウム症		474
腸その他	172				
泌尿器系	腎	腎炎	244	1,237	
		嚢包腎	955		
		腎その他	29		
	膀胱	膀胱炎	9		
生殖器系	子宮	子宮内膜炎	77	115	
		妊娠子宮	38		
運動器系	頭 部	リンパ節膿瘍	642	1,366	
		AR	4		
		頭部その他	720		
	筋肉	リンパ節膿瘍	31	2,426	
		筋肉膿瘍	1,053		
		筋肉水腫	86		
		筋肉炎症等	979		
		骨	尾咬症		8
			関節炎		146
			骨折・脱臼		38
			その他		85
合 計 (延べ病変数)			88,515		

8. 器官別病変発生率



牛	呼吸器系	循環器系	消化器系	泌尿生殖器系	運動器系
平成 23 年度	48.2	4.8	34.5	4.2	8.3
24	47.8	4.2	35.2	4.1	8.8
25	46.8	3.6	36.1	3.9	9.6
26	42.8	3.1	38.5	4.8	10.7
27	42.0	3.4	38.5	4.6	11.5

(単位%)

豚	呼吸器系	循環器系	消化器系	泌尿生殖器系	運動器系
平成 23 年度	69.1	4.7	21.0	1.4	3.8
24	67.7	5.9	20.2	2.1	4.2
25	63.1	6.3	23.4	2.4	4.7
26	65.0	7.1	20.6	2.3	5.0
27	71.7	8.2	14.2	1.6	4.3

(単位%)

9. 病畜棟におけると畜検査状況

(1) 年度別病畜検査頭数

年度	牛	とく	馬	豚	めん羊	山羊	計	時間内 頭数 (日数)
23	203	1	0	0	0	0	204	204 (132)
24	236	2	0	0	0	0	238	238 (150)
25	212	0	0	0	0	0	212	212 (131)
26	198	7	0	0	0	0	205	205 (139)
27	230	1	0	0	0	0	231	231 (144)

(2) 月別病畜検査頭数

月	牛	とく	馬	豚	めん羊	山羊	計	時間内 頭数 (日数)
4	18	0	0	0	0	0	18	18 (10)
5	17	0	0	0	0	0	17	17 (13)
6	13	0	0	0	0	0	13	13 (9)
7	24	0	0	0	0	0	24	24 (15)
8	19	0	0	0	0	0	19	19 (13)
9	23	0	0	0	0	0	23	23 (12)
10	13	0	0	0	0	0	13	13 (11)
11	20	0	0	0	0	0	20	20 (12)
12	12	0	0	0	0	0	12	12 (8)
1	15	0	0	0	0	0	15	15 (10)
2	29	1	0	0	0	0	30	30 (16)
3	27	0	0	0	0	0	27	27 (15)

(3) 病畜棟における疾病別と殺禁止又は廃棄処分頭数

病畜棟内と殺頭数	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																	
		炭そ	豚丹毒	サルモネラ病	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	トキソプラズマ病	その他	ジストマ病	のう虫病	その他	膿毒症		敗血症	尿毒症	黄疽	水腫	腫瘍	中毒諸症	炎症・炎症産物	変性・萎縮	その他	
牛	230	禁止	0																									0
	全部廃棄	27															3	3	0		15	3					3	27
	一部廃棄	203																		95					847	201	119	1262
とく	1	禁止	0																									0
	全部廃棄	0																										0
	一部廃棄	1																							1			1
馬	0	禁止	0																									0
	全部廃棄	0																										0
	一部廃棄	0																										0
豚	0	禁止	0																									0
	全部廃棄	0																										0
	一部廃棄	0																										0
めん羊	0	禁止	0																									0
	全部廃棄	0																										0
	一部廃棄	0																										0
山羊	0	禁止	0																									0
	全部廃棄	0																										0
	一部廃棄	0																										0

(4) 病畜の臓器別病変数  
牛

器 官	臓 器	病 変 名	病変数	小 計
呼吸器系	肺	化膿性肺炎	11	199
		他肺炎	72	
		肺膿瘍	5	
		肺気種	111	
	その他	胸膜炎	42	59
		横隔膜炎	11	
吸入肺		6		
循環器系	心	心外膜炎	32	32
	脾	脾炎	6	36
		脾包膜炎	18	
		脾うっ血	12	
消化器系	肝	肝炎出血型	45	206
		肝炎塊状壊死	35	
		鋸屑肝	1	
		肝包膜炎	40	
		肝膿瘍	7	
		胆管炎	13	
		肝蛭症	0	
		肝富脈班	15	
		肝うっ血	0	
		肝硬変	3	
		脂肪肝	47	
	膵	膵蛭	0	126
	胃	胃漿膜炎	29	
		胃カタル	24	
		胃潰瘍	6	
		脂肪壊死	2	
		双口吸虫	0	
	腸	腸漿膜炎	14	
		腸炎	42	
		腹膜炎	5	
脂肪壊死		4		
泌尿器系	腎	腎炎	20	36
		嚢包腎	3	
		脂肪壊死	6	
	膀胱	膀胱炎	6	
		膀胱結石	1	
生殖器系	子宮	子宮内膜炎	9	41
		子宮蓄膿症	7	
		妊娠子宮	18	
	乳房	乳房炎	7	
運動器系	頭部	リンパ節膿瘍	2	450
	筋肉	筋肉炎症	143	
		関節炎	57	
		筋肉膿瘍	22	
		筋肉出血	117	
		筋肉水腫	109	
	骨	骨折	8	41
		脱臼	33	
計			1,226	

10. 精密検査の実施状況

(1) 精密検査総数

		疾病名								
		敗血症	膿毒症	尿毒症	黄疸	腫瘍	牛白血病	豚丹毒	豚赤痢	AR
病理検査	牛						10			
	豚					2				
理化学検査	牛			14	12					
	豚			6	1					
細菌検査	牛	5								
	豚	7						15		

(2) 精密検査による全廃棄処分状況

		疾病名								
		敗血症	膿毒症	尿毒症	黄疸	腫瘍	牛白血病	豚丹毒	豚赤痢	AR
病理検査	牛					2	8			
	豚					1				
理化学検査	牛				1					
	豚			2						
細菌検査	牛	5								
	豚	4						1		

1 1. 牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査

(1) 検査結果

BSE検査頭数	陰性の牛の総数	
	スクリーニング検査	確認検査
662	662 (100%)	0 (0%)

品種内訳	肉用牛（F1含む）	乳用牛
頭数	193 (29.2%)	469 (70.8%)

(2) 検査対象牛内訳

i) 肉用牛 193頭

肉用牛状態内訳

平成27年4月1日～平成28年3月31日（193頭）

区分	一般畜	病畜
頭数	179 (92.7%)	14 (7.3%)

ii) 乳用牛 469頭

乳用牛状態内訳

平成27年4月1日～平成28年3月31日（469頭）

区分	一般畜	病畜
頭数	356 (75.9%)	113 (24.1%)

1 2. 放射性物質検査

検査項目	牛
放射性セシウム	0/6

(陽性頭数/検査頭数)

注) 当所にて収去後、島根県原子力環境センターにて検査。

1 3. 残留有害物質モニタリング検査

検査項目	牛	豚	合計
テトラサイクリン類	0/10	0/10	0/20
フルベンダゾール	—	0/10	0/10
セファゾリン	0/30	—	0/30
アンピシリン	0/30	0/30	0/60
合成抗菌剤	0/10	—	0/10

(陽性頭数/検査頭数)

注) 当所にて収去後、(財)島根県環境保健公社に委託検査。

1 4. 枝肉の微生物汚染実態調査（厚生労働省）

一般細菌数及び大腸菌数（牛・ふきとり）	24 検体
一般細菌数及び大腸菌数（豚・ふきとり）	40 検体

1 5. 牛枝肉のグリア繊維性酸性タンパク（GFAP）の残留量調査（厚生労働省）

GFAP 残留量検査	48 検体
------------	-------

1 6. 年度別食品営業施設監視状況

業 種	許可施設	監視 計画回数	延べ監視件数（%）				
			H23	H24	H25	H26	H27
食 肉 処 理 業 監視率（%）	2	4	2 (50.0)	4 (100.0)	5 (125.0)	4 (100.0)	4 (100.0)

17. 主要事業・研修・会議

月	内 容	開催地	人員
4	健康福祉部地方機関長会議	松江市	1名
	食品衛生担当・課長会議	松江市	1名
	健康福祉部薬事衛生関連部課長会議	松江市	2名
5	全国食肉衛生検査所協議会病理部会	相模原市	2名
	全国食肉衛生検査所協議会ブロック代表会議	東京都	1名
7	全国食肉衛生検査所協議会全国大会	岡山市	2名
	厚生労働科学研究 (野生鳥獣由来食肉の安全確保に関する研究) 班会議	東京都	1名
	島根県獣医学会	松江市	2名
10	全国食肉衛生検査所協議会理化学部会	筑波市	2名
	獣医学術中国地区学会	岡山市	1名
	全国食肉衛生検査所協議会中国・四国ブロック会議 及び技術研修会	松江市	4名
11	全国食肉衛生検査所協議会病理部会	相模原市	2名
	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会	横浜市	2名
12	全国食肉衛生検査所協議会ブロック代表等所長会議	東京都	1名
1	食肉衛生技術研修会及び食肉衛生発表会	東京都	1名
2	食品衛生監視員研究発表会	松江市	3名
	厚生労働科学研究 (野生鳥獣由来食肉の安全確保に関する研究) 班会議	東京都	2名
3	健康福祉部地方機関長会議	松江市	1名

#### IV. 調査研究

##### 1. 調査研究発表

病理、細菌及び理化学の各検査室は通常の精密検査を実施するとともに、更に検査業務を推進するため、調査・研究を行い、データの集積に努めている。

- 1) 島根県内のと畜場搬入牛における腸管出血性大腸菌保有状況と分離株の分子疫学的解析
- 2) 島根県内のと畜場に搬入されたウシの SFTSV に対する抗体保有状況
- 3) 特殊染色を利用したヒアルロン酸同定法に関する考察～『牛の悪性中皮腫』診断をめぐって～
- 4) イノシシの解体処理衛生管理ポイント-Vol.1 と体受入から剥皮工程（脱骨工程前）まで
- 5) 豚白血病と診断した豚 1 例

# 島根県内のと畜場搬入牛における腸管出血性大腸菌保有状況と分離株の分子疫学解析

島根県食肉衛生検査所

○中村祥人<sup>1)</sup> 菅 美穂<sup>2)</sup> 藤田葉子 田原研司 平田 克

1) 現島根県益田保健所 2) 現島根県出雲保健所

島根県保健環境科学研究所

川瀬 遵 川上優太 村上佳子

## はじめに

近年、富山県や北海道で腸管出血性大腸菌（以下 EHEC）による大規模な集団食中毒事件が発生し、数名の死者が出るなどが社会的に大きな問題となった。島根県内（以下県内）での EHEC による食中毒事件の発生はないが、2011 年には O26、2013 年には O111 による感染症事例が多数発生したことがある。EHEC の主な保菌動物は牛や羊などの反芻獣であり[1]、と畜場における牛枝肉の EHEC 汚染は、保菌動物である牛の糞便によるほか、牛の糞便による体表面の汚れが汚染要因となるおそれがある。EHEC 汚染を防止するため牛の保菌率や枝肉の汚染状況を把握することは必要であるが、県内のと畜場搬入牛における近年の EHEC 保有状況はわかっていない。そこで今回、国内で分離頻度の多い血清型 O26、O111 および O157 の保有状況を調査するとともに、分離株の分子疫学解析を行ったので報告する。

## 材料及び方法

平成 26 年 4 月から 12 月にかけて県内と畜場に一般畜として搬入された 20 農場の牛 100 頭について、同一個体の体表面（肛門周囲部）の拭き取り検体、直腸便、胆汁および枝肉（肛門周囲部）の拭き取り検体を採取し材料とした。

分離同定は、各検体をノボジオシン加 mEC 培地に接種し、42°C24 時間増菌培養後、アルカリ熱抽出法により DNA を抽出した。O157PCR Screening Set（タカラバイオ）を用いてスクリーニングを行い、ベロ毒素遺伝子陽性となった検体について、CT-SMAC 寒天培地および ViEHEC 寒天培地により 37°C24 時間培養した。血清型 O26、O111 および O157 を疑うコロニーを釣菌し、TSI 培地、LIM 培地および CLIG 培地に接種し 37°C24 時間培養後、生化学的性状を確認するとともに、普通寒天培地にて純培養後、病原大腸菌免疫血清（デンカ生研）を用いた血清型別試験（O 抗原型・H 抗原型）を行った。さらに、血清型 O26、O111 および O157 と判定された株について、逆受身ラテックス凝集反応（VTEC-RPLA、デンカ生研）によりベロ毒素を検出したものを EHEC と同定した。

分離された EHEC について、12 薬剤（ABPC、KM、SM、TC、NA、ST、CP、FOM、NFLX、CPFx、CTX、GM）の薬剤感受性試験を実施した。さらに PCR 法により *stx1* 遺伝子（*stx1a*、*stx1c*、*stx1d*）および *stx2* 遺伝子（*stx2a*、*stx2b*、*stx2c*、*stx2d*、*stx2e*、*stx2f*、*stx2g*）をサブタイプに分類するとともに、*eae* 遺伝子を検出した。

また、今回分離された O157 牛由来株と 2014 年に県内で分離された人由来株について、IS-Printing System（東洋紡）を用いた MultiplexPCR を行い、増幅産物のパターン別に分類した。

## 成績

EHEC は体表面から 4 株（4.0%）、直腸便から 6 株（6.0%）分離され、胆汁および枝肉からは分離されなかった。分離された株はすべて O157 であり、今回の調査では O26、O111 は分離されなかった。農場別では調査した 20 農場のうち 6 農場から分離され、地域的な偏りはなかった。また、月別に見ると 5 月から 8 月の夏季を中心に分離された。

血清型は 10 株中 9 株が O157:H7 であり、病原性関連遺伝子はすべての株が *eae* 遺伝子を保有していた。また、*stx2* 遺伝子については、10 株中 9 株が *stx2a* 遺伝子または *stx2c* 遺伝子を保有していた。

IS-Printing system の増幅産物パターンは、6 パターンに分類され、A と B の 2 つの農場の牛の体表面から同一のパターンを示した株が確認された。なお、O157 牛由来株と人由来株のとの間で増幅産物パターンが一致する株はなかった。

表1 EHECの血清型, ペロ毒素産生性, 病原性関連遺伝子, 薬剤感受性試験, 増幅産物パターンの結果

No.	採取日	品種	性別	農場	検体	血清型	毒素型(VT)	病原性関連遺伝子			薬剤耐性	パターン型
								<i>eae</i>	<i>stx1</i>	<i>stx2</i>		
1	5月26日	黒	去	A	体表面	O157:H7	VT2	+	-	<i>stx2c</i>	ABPC	C1
2 <sup>1)</sup>	5月26日	黒	雌	B	体表面	O157:H7	VT2	+	-	<i>stx2c</i>	ABPC	C1
3	5月26日	黒	雌	B	体表面	O157:H7	VT2	+	-	<i>stx2c</i>	ABPC	C1
4 <sup>1)</sup>	5月26日	黒	雌	B	直腸便	O157:H7	VT1	+	<i>stx1a</i>	-	ABPC SM	C2
5	6月23日	ホル	去	C	体表面	O157:H7	VT1/2	+	<i>stx1a</i>	<i>stx2a</i>	ABPC	C3
6	6月23日	ホル	去	C	直腸便	O157:H7	VT1/2	+	<i>stx1a</i>	<i>stx2a</i>	ABPC	C3
7	7月10日	黒	雌	D	直腸便	O157:H7	VT2	+	-	<i>stx2a</i>	ABPC SM TC	C4
8	8月7日	黒	去	E	直腸便	O157:H-	VT1/2	+	<i>stx1a</i>	<i>stx2c</i>		C5
9	8月7日	黒	去	F	直腸便	O157:H7	VT2	+	-	<i>stx2c</i>		C6
10	8月7日	黒	去	F	直腸便	O157:H7	VT2	+	-	<i>stx2c</i>		C6

1) No.2とNo.4は同一牛から分離された株

## 考察

県内と畜場では、過去に福島ら[2]が2000年4月から2001年3月にかけて行った調査において、直腸内容物からO157が1.5%、O26が3.3%、O111が0.2%の分離率であったことを報告しており、今回の調査では、O26およびO111は分離されなかったものの、O157においては、やや高い分離率を示した。全国的な調査では、久島ら[3]が行った調査において、O157が糞便から6.5%の分離率であったことを報告しており、また、重茂ら[4]が行った調査においては、と殺後の体表面から6.6%、直腸内容物から11.2%の分離率でO157が分離されたと報告しており、今回の調査はそれらよりもやや低い分離率であった。農場別に見ると、O157が分離された6農場の分布に地域的な偏りは見られず、特定の農場から分離されていることがわかった。また、月別に見ると県内の月の平均気温が20℃以上となる夏季に高率に分離されており、と畜場においても、食中毒予防に加え、枝肉のモニタリング検査の強化など対策が必要であると考えられた。

病原性関連遺伝子は、すべての分離株でHUSの発症リスクが高くなるとの報告がある*eae*遺伝子[5]を保有しており、また、10株中9株で重症化した患者からよく分離される*stx2a*遺伝子または*stx2c*遺伝子[6]を保有した病原性の高い株が分離されており、公衆衛生上注意すべき株であると考えられた。

増幅産物パターンにおいて、検体No.1、No.2およびNo.3の牛の体表面から同一のパターンを示したが、A農場とB農場の疫学的関連は係留所のみであり、A農場の牛がB農場の牛と係留所で接触した可能性が考えられた。これは係留所で牛が接触することによるO157の交差汚染の可能性を示唆している。しかしながら、体表面および直腸便からO157が分離された個体において枝肉から分離されなかったことは、当該と畜場におけると畜処理時の衛生管理手法が機能したことを裏付けたものと考えられた。

今回の調査では、O157牛由来株と人由来株との間で増幅産物のパターンが一致する株はなかった。しかしながら、他県においては、分子疫学解析によりEHEC牛由来株と人由来株が近縁株と判定され、感染症の原因究明に結び付いた事例[7]があることから、引き続き牛から分離されるEHECの保有状況を把握し、人由来株と比較することは感染症および食中毒の原因究明に有用と考えられた。

## まとめ

県内と畜場搬入牛の直近でのEHEC保有状況を把握するため、100頭の牛について調査を行った。結果として体表面から4.0%、直腸便から6.0%の分離率でO157が分離された。今回の調査で、人の感染事例との関与は見られなかったが、分離された株はいずれも病原性が高い株であったことから、引き続きモニタリングして行くことが重要であり、また、係留所での交差汚染も考慮し、引き続きと畜場における衛生管理の徹底について指導していきたい。

[1]勢戸和子：食品由来感染症と食品微生物，281-296(2009)

[2]Fukushima：FEMS Microbiol Lett,238(1),189-197 (2004)

[3]久島昌平：日獣会誌，54,391-394 (2001)

[4]重茂克彦：JVM 獣医畜産新報，vol.62，807-811 (2009)

[5]西川禎一：日本食品微生物学会雑誌，29(3)，141-154 (2012)

[6]山崎伸二：日獣会誌，67，433-441 (2014)

[7]病原体検出情報：<http://www.nih.go.jp/niid/ja/ehc-iasrd/2328-kj3891.html>

## 島根県内のと畜場に搬入されたウシの SFTSV に対する抗体保有状況

○田原研司<sup>1</sup>, 藤田博己<sup>2</sup>, 早坂大輔<sup>3</sup>, 平田 克<sup>1</sup>

<sup>1</sup>島根県食肉衛生検査所, <sup>2</sup>馬原アカリ医学研究所, <sup>3</sup>長崎大学熱帯医学研究所

### はじめに

SFTS は、わが国や中国、韓国で症例報告のあるマダニ媒介性ウイルス感染症で、島根県では 2013 年に患者 1 例が確認されている。中国の SFTS 患者が多発する地域のウシの SFTSV に対する抗体陽性率は 57.1%-60.4% と報告される。これに対し、わが国のウシにおける SFTSV に対する抗体保有状況の報告は皆無である。そこで、島根県内のと畜場に搬入されたウシの SFTSV に対する抗体保有状況を調査したところ、若干の知見を得たので報告する。

### 材料及び方法

2014 年 6 月~2015 年 3 月までに島根県のと畜場に搬入されたウシ 510 頭（平均  $40.4 \pm 31.9$  ヶ月齢）の血液を採取し、血清を分離した後、Indirect Immunoperoxidase Technique を用いて SFTSV に対する抗体保有状況を調査した。二次抗体にはペルオキシダーゼ標識の Protein G を使用し、血清希釈が 40 倍以上を陽性とした。

### 成績

SFTSV に対して 11 頭 (2.2%) が抗体陽性であった。この 11 頭は平均  $127.7 \pm 50.9$  ヶ月齢であったのに対し、陰性 499 頭は平均  $38.5 \pm 28.6$  ヶ月齢であった。また、60 ヶ月齢未満のウシの抗体陽性率が 0.5% (2/444)、60-120 ヶ月齢未満が 2.6% (1/38)、120 ヶ月齢以上が 28.6% (8/28) であった。さらに、肥育牛（平均  $27.7 \pm 3.7$  ヶ月齢）の抗体陽性率が 0.5% (2/408)、乳用牛（平均  $69.7 \pm 27.3$  ヶ月齢）が 4.2% (3/63)、繁殖牛（平均  $125.6 \pm 41.2$  ヶ月齢）が 15.8% (6/39) であった。

### 考察

島根県内のと畜場に搬入されたウシの SFTSV に対する抗体保有の実態が、わが国で初めて確認され、特に、抗体陽性率と月齢の強い関連性が示唆された。わが国においてもウシは SFTSV の歩哨動物の一つと考える。

## 特殊染色を利用したヒアルロン酸同定法に関する考察

### ～『牛の悪性中皮腫』診断をめぐって～

島根県食肉衛生検査所 ○宮本 毅 益田陽子 平田 克

#### はじめに

平成 27 年 5 月 11 日、(株)島根県食肉公社に病畜として搬入された牛（黒毛和種、雌、110 ヶ月齢）の解体検査時、腹腔内（腹膜、横隔膜）、脾臓および肝臓の包膜面、胃漿膜面に多数の腫瘤を認めた。血液塗抹標本に何ら異常が見られなかったことと生体検査および解体検査の結果から牛白血病を否定（直後に行った BLV 抗体価検査でも陰性）、多発性腫瘍と診断し、全部廃棄処分とした。その後、病理組織学的検査を実施した結果、牛の悪性中皮腫と確定診断したが、その際、特殊染色を利用したヒアルロン酸の同定法に関していくつかの知見を得たので報告する。

#### 材料及び方法

##### (1)当該症例について

畜種：牛、黒毛和種、雌、110 ヶ月齢

臨床症状：元気消失、食欲廃絶。血液検査の結果、GOT (AST)、GGT (γ-GTP) 上昇から肝炎と診断され、予後不良との判断により、平成 27 年 5 月 11 日、病畜として搬入。

生体所見：立位で搬入。削瘦等の異常は認められず。

解体所見：腹腔内（腹膜、横隔膜）に粟粒大～小指頭大の腫瘤が播種性に認められたほか、脾臓および肝臓の包膜面、胃漿膜面に同様の腫瘤の発生を多数確認した。上記以外に、肺門リンパ節および肝門リンパ節の腫脹、肺と肝臓に炎症が見られたが、その他の臓器および枝肉に異常は認められなかった。

行政処分：全部廃棄処分（多発性腫瘍）

##### (2)方法

病変部を採取し、18.5%ホルマリン・メタノール混合液で固定後、定法に従って作製したパラフィン包埋切片に、ヘマトキシリン・エオジン染色、トルイジン青染色（pH2.5、pH4.1）、コロイド鉄染色、アルシアン青染色（pH1.0、pH2.5）を施した。なお、トルイジン青染色は大野らの方法に従い、コロイド鉄染色、アルシアン青染色についてはヒアルロニダーゼ消化試験（牛睾丸ヒアルロニダーゼ、37°C4 時間）を併せて実施した。

#### 成績

##### (1)病理組織学的検査

###### ①病理解剖所見

腹腔内に生じた腫瘤は、大きさこそ粟粒大～小指頭大とまちまちであったが、どれもが表面を平滑で黄白色の菲薄な被膜に覆われており、周囲組織との境界は比較的明瞭であった。触感は硬固で若干の弾力性を有しており、刀割の際にはやや抵抗が感じられた。断面は膨隆、乳白色から黄白色を呈し、暗赤色を示す部分が散見された。脾臓および肝臓の包膜面、胃漿膜面に見られた腫瘤についても同様の所見が得られた。

その他、肺門リンパ節、肝門リンパ節および肝臓に充出血と壊死が認められたが、それ以外の臓器、枝肉に著変は認められなかった。

###### ②組織所見

###### [HE 染色]

腹腔内腫瘤は被膜によって境界されており、横隔膜において筋組織間への腫瘍細胞の浸潤が見られ

たものの、それ以外での周囲組織、臓器への浸潤は確認されなかった。腫瘤においては、境界やや不明瞭な細胞質を有する紡錘形ないし不正形の腫瘍細胞が、線維性の間質を伴い充実に増殖していた。腫瘍細胞は1個～複数個の核小体を有する楕円形の核を持ち、その多くが束状あるいは錯綜状に配列していた。脾臓および肝臓の包膜面、胃漿膜面の腫瘤についても同様の所見が得られたが、そのいずれにおいても旺盛な分裂像は見られなかった。また、リンパ節や実質臓器において、同様の腫瘍細胞を確認することはできなかった。

#### [特殊染色]

腫瘍細胞の間質には、トルイジン青染色 (pH4.1) でメタクロマジー陽性を示す物質の存在が確認された。この物質はトルイジン青染色 (pH2.5) では陰性を示したことから、ヒアルロン酸であることが示唆されたため、コロイド鉄染色、アルシアン青染色を施したところ、ともに青色に染色された。しかし、ヒアルロニダーゼ消化試験を併用したこれらの染色では染色されなかった。

#### (2)診断

肉眼的に腹膜、脾臓および肝臓の包膜面、胃漿膜面に多数の播種性病変を認めため、中皮原発の腫瘍である中皮腫を疑ったが、中皮腫の典型的な組織像である中皮様細胞が乳頭状あるいは管状に増殖する像は観察されなかった。しかし、腫瘍が中皮に限局していること、人間の悪性中皮腫でいうところの肉腫型に類似する組織所見が得られたこと、中皮腫の指標の1つであるヒアルロン酸の存在が証明されたことなどから中皮腫と診断、核分裂像に乏しいながらも異形性に富み、横隔膜においては浸潤が見られたこと、また、広範囲に播種していることから悪性度は高いと判断し、最終的に「牛の悪性中皮腫 (肉腫型)」と診断した。

#### 考察

牛に腹膜に見られる腫瘍には、中皮腫、線維肉腫、脂肪腫および脂肪肉腫などがあり、また、腹腔内に播種を生じる腫瘍としては卵巣の顆粒膜細胞腫、胃の平滑筋肉腫などが知られている[1]。

本症例は、解体検査で得られた所見により中皮腫を強く疑ったものである。中皮腫は体腔漿膜面を被覆する中胚葉由来の中皮細胞を母組織とする腫瘍で、胸膜、腹膜、心嚢に好発し、悪性の場合、その組織像は多彩なものとなる[2]。び慢性、播種性の体腔内増殖を示し、上皮型 (管状型)、線維型 (肉腫型) および混合型 (二相型) の3型に分類される[3]。

本症例では、肉腫型の典型である紡錘形細胞の増殖像[4]が得られたが、より正確な診断を期するため、中皮腫の指標の1つとされるヒアルロン酸[5]の存在を証明するべく、いくつかの特殊染色を試みたところ、その同定法について若干の知見を得ることができた。

トルイジン青染色、コロイド鉄染色、アルシアン青染色ともに良好な成績を収めたが、中でもコロイド鉄染色は、弱酸性ムコ多糖類であるヒアルロン酸に対し、最も鋭敏な反応を示した[6]。ただし、コロイド鉄原液の作製がかなり煩雑であり、準備段階にかなりの時間を割く必要があった。一方、アルシアン青染色は、染色液の作製は容易であったが、コロイド鉄染色よりも感度の低い結果となった。なお、どちらの染色法もヒアルロン酸の同定にはヒアルロニダーゼ消化試験の併用が必須であり、そのために高価なヒアルロニダーゼを常備しなければならないこと、試験自体にも別途2～4時間 (本症例では4時間) を要することなどから、突発的な発生への対処、時間が限られた状況での実施には適していないと考えられた。

これに対し、トルイジン青染色 (大野法) は、コロイド鉄染色に感度で劣るとはいえ、染色液の作製、染色手技ともに簡便であり、また、ヒアルロニダーゼ消化試験を併用せずとも、染色液のpH調整のみでこれと同等の結果が得られるなど、作業効率の良さやコストパフォーマンスの高さに優れていることが確認された。

「牛の中皮腫」は比較的にまれな腫瘍である。当所においても実に3年ぶりの発生であり、本症例は従来の検査方法を見直す意味でも貴重な経験となった。今後も症例ごとに試行錯誤を重ね、疾病に合

わせて最適な検査方法を選択できるよう研鑽を積みたいと思う。

#### 引用文献

- [1]日本獣医病理学会編（1998）『動物病理学各論』 p.93 文永堂出版.
- [2]日本獣医病理学会編（2001）『動物病理学総論 第2版』 p.212-213 文永堂出版.
- [3]日本獣医病理学会編（2007）『動物病理カラーアトラス』 p.105 文永堂出版.
- [4]日本肺癌学会（2015）「肺癌取扱い規約組織分類[新 WHO 分類準拠]ダイジェスト版」  
[https://www.haigan.gr.jp/modules/kaiin/index.php?content\\_id=48](https://www.haigan.gr.jp/modules/kaiin/index.php?content_id=48)
- [5]安田宣紘,坂本司,河野猪三郎（1981）「牛の悪性胸膜中皮腫発生例について」  
『鹿児島大学農学部学術報第31号』 p.117-121 鹿児島大学.
- [6]水口國雄ら（1999）『新 染色法のすべて』 p152 医歯薬出版株式会社.

## イノシシ解体処理における衛生対策のポイント

－Vol.1 と体受入から剥皮工程（脱骨工程前）まで－

○佐々木真紀子<sup>1)</sup>、吉本佑太<sup>1)</sup>、角森丈俊<sup>2)</sup>、和泉智美<sup>3)</sup>、古割公二<sup>4)</sup>、菅 美穂<sup>5)</sup>、  
北脇由紀<sup>6)</sup>、柳楽大気<sup>7)</sup>、竹田宏樹<sup>8)</sup>、田原研司<sup>1)</sup>、平田 克<sup>1)</sup>

1) 食肉衛生検査所、2) 薬事衛生課、3) 松江保健所、4) 雲南保健所、5) 出雲保健所、  
6) 県央保健所、7) 浜田保健所、8) 益田保健所

### はじめに

現在、島根県では 23 施設が食品衛生法に基づいた営業許可（食肉処理業）を取得して毎年、野生イノシシ約 1,000 頭（平成 27 年度厚生労働省科学研究アンケート調査より）を処理し、県内外に食用肉として広く流通させている。島根県では平成 18 年に「猪肉に係る衛生管理ガイドライン」を作成し、全国に先駆けイノシシ肉の衛生確保に務めている。また、平成 26 年には厚生労働省より「野生鳥獣肉の衛生管理に関する指針（ガイドライン）」が策定され、より詳細に野生鳥獣肉の安全確保を担保する衛生管理が求められている。しかしながら、両ガイドラインには、処理施設における衛生的なイノシシ処理方法（イノシシの受入から剥皮、枝肉洗浄、脱骨、ブロック肉、保管、販売）に関する具体的かつ標準的・衛生的処理方法（マニュアル）は記述されていない。

そこで、今回はイノシシと体の受入れから剥皮・枝肉洗浄（脱骨工程前）までの工程について、県下 6 施設に立ち入り、イノシシの解体処理方法の実態把握と枝肉のふき取り検査を実施し、下記のイノシシ解体処理における衛生対策のポイント①～⑪（独自案）について検討したので報告する。

### ＝イノシシ解体処理における衛生対策のポイント（独自案）＝

1. ①と体（放血・内臓除去済み）受入時の異常確認
2. ②と体洗浄（剥皮前）：受入時・剥皮前
3. 剥皮工程
  - (1) ③服装：白衣・帽子・マスク・前掛け・長靴・手袋
  - (2) 手 法：
    - ④吊・台
    - ⑤剥皮刀（複数種・複数本）、デハイダー
    - ⑥刀消毒用温湯（83℃以上）
    - ⑦背割り
4. 枝肉の洗浄及び洗浄後の処理
  - (1) ⑧高圧洗浄：跳ね返り水汚染防止
  - (2) ⑨水分除去
  - (3) ⑩枝肉の消毒
  - (4) ⑪枝肉の冷蔵保管

### 材料及び方法

- ①県下 6 箇所のイノシシ処理施設（A～F）に立ち入りし、イノシシと体の受入れから剥皮・枝肉洗浄（脱骨前）までの工程について、実際の処理方法を確認した。
- ②イノシシの剥皮後及び洗浄後（洗浄を実施する施設のみ）に枝肉の胸部と肛門部各 100 cm<sup>2</sup> をふき取り、ペトリフィルム（3M 社）を用いて一般細菌数及び大腸菌群数を測定した。

③施設 F については、剥皮前の皮膚（胸部・肛門周囲）のふき取り検査を実施した。

④施設 E については、剥皮後銃による止め刺し部位のふき取り検査を実施した。

⑤ふき取り検査結果評価基準（独自案）

評 価	参 考	島根県と畜場 H27ブタ20体 Ave.	全国と畜場 H26ブタ Ave.
<b>Ideal value</b>	一般細菌数； N. D. ～99、大腸菌群； N. D.	一般細菌数（胸部/肛門周囲） 39.3/27.2	250.1/181.1
<b>Standard</b>	一般細菌数； 100～999	大腸菌群数（胸部/肛門周囲） N.D./N.D.	1.0/0.5
<b>Warning</b>	一般細菌数； 1,000～9,999		
<b>Alert</b>	一般細菌数； 10,000～、大腸菌群陽性		

## 成績

### （1）イノシシ解体処理の実態

	A	B	C	D	E	F																																											
						1回目	2回目																																										
立ち入り調査年月日	12.1.2015	12.7.2015	11.11.2015	12.12.2015	1.6.2016	12.10.2015	1.14.2016																																										
年間処理頭数(約)	60	30	300～400	20	30～40	70																																											
解体処理従事者数	4	1	1～2	3～5	1	2																																											
1 と体受入時異常確認	○	○	○	○	○	○																																											
2 と体洗浄(高圧水)	○ +オゾン水	○	○	○	○	△	○																																										
3 剥皮工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-1 服装           <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">・白衣 ・帽子 ・マスク ・前掛け ・前掛け ・専用長靴</td> <td style="width: 25%;">・専用作業衣 ・前掛け ・専用長靴</td> <td style="width: 25%;">・専用作業衣 ・前掛け ・専用長靴</td> <td style="width: 25%;">・専用長靴</td> <td style="width: 25%;">・専用作業衣 ・帽子 ・専用長靴</td> <td style="width: 25%;">・白衣 ・帽子 ・専用長靴</td> <td style="width: 25%;">・白衣 ・前掛け ・専用長靴</td> </tr> </table> </li> <li>3-2 手袋           <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">ニトリル手袋</td> <td style="width: 25%;">ニトリル手袋</td> <td style="width: 25%;">ニトリル手袋</td> <td style="width: 25%;">ニトリル手袋</td> <td style="width: 25%;">軍手</td> <td style="width: 25%;">ニトリル手袋</td> <td style="width: 25%;">ニトリル手袋</td> </tr> </table> </li> <li>3-3 吊 or 台           <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">吊</td> <td style="width: 25%;">吊</td> <td style="width: 25%;">台(ステンレス)</td> <td style="width: 25%;">吊</td> <td style="width: 25%;">台(ステンレス)</td> <td style="width: 25%;">台(木製)</td> <td style="width: 25%;">吊</td> </tr> </table> </li> <li>3-4 剥皮手法           <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">デハイダー + 刀</td> <td style="width: 25%;">刀</td> </tr> </table> </li> <li>3-5 刀消毒用温湯           <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">○(沸騰) 頻度多</td> <td style="width: 25%;">×</td> <td style="width: 25%;">×</td> <td style="width: 25%;">×</td> <td style="width: 25%;">○(沸騰) 頻度多</td> <td style="width: 25%;">○(70℃) 頻度少</td> <td style="width: 25%;">○(70℃) 頻度多</td> </tr> </table> </li> <li>3-6 背割り           <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">しない</td> <td style="width: 25%;">しない</td> <td style="width: 25%;">○(吊り)</td> <td style="width: 25%;">しない</td> <td style="width: 25%;">○(吊り)</td> <td style="width: 25%;">○(吊り)</td> <td style="width: 25%;">しない</td> </tr> </table> </li> </ul>							・白衣 ・帽子 ・マスク ・前掛け ・前掛け ・専用長靴	・専用作業衣 ・前掛け ・専用長靴	・専用作業衣 ・前掛け ・専用長靴	・専用長靴	・専用作業衣 ・帽子 ・専用長靴	・白衣 ・帽子 ・専用長靴	・白衣 ・前掛け ・専用長靴	ニトリル手袋	ニトリル手袋	ニトリル手袋	ニトリル手袋	軍手	ニトリル手袋	ニトリル手袋	吊	吊	台(ステンレス)	吊	台(ステンレス)	台(木製)	吊	デハイダー + 刀	刀	刀	刀	刀	刀	刀	○(沸騰) 頻度多	×	×	×	○(沸騰) 頻度多	○(70℃) 頻度少	○(70℃) 頻度多	しない	しない	○(吊り)	しない	○(吊り)	○(吊り)	しない
・白衣 ・帽子 ・マスク ・前掛け ・前掛け ・専用長靴	・専用作業衣 ・前掛け ・専用長靴	・専用作業衣 ・前掛け ・専用長靴	・専用長靴	・専用作業衣 ・帽子 ・専用長靴	・白衣 ・帽子 ・専用長靴	・白衣 ・前掛け ・専用長靴																																											
ニトリル手袋	ニトリル手袋	ニトリル手袋	ニトリル手袋	軍手	ニトリル手袋	ニトリル手袋																																											
吊	吊	台(ステンレス)	吊	台(ステンレス)	台(木製)	吊																																											
デハイダー + 刀	刀	刀	刀	刀	刀	刀																																											
○(沸騰) 頻度多	×	×	×	○(沸騰) 頻度多	○(70℃) 頻度少	○(70℃) 頻度多																																											
しない	しない	○(吊り)	しない	○(吊り)	○(吊り)	しない																																											
4 トリミング後の洗浄 (高圧温水)	しない	○	○	○	しない	しない	○																																										
5 洗浄後の処理 (脱骨工程前まで)	トリミング後 直ちに(脱骨)	布タオルで拭き取り →消毒アルコール噴霧 →ビニルテープでと体を巻く →冷蔵庫保存(1～2日) →(脱骨)	冷蔵庫保存 (1～2日) →(脱骨)	キッチンペーパー →(脱骨)	トリミング後 直ちに(脱骨)	布タオル →(脱骨)	風乾燥(1時間) →布タオル →消毒アルコール →(脱骨)																																										

(2) ふき取り検査結果

	A	B	C	D	E	F	
						1回目	2回目
<b>②3終了後 (右側をふき取る)</b>							
一般細菌数(胸部/肛門周囲)	N.D./10.5 *		70/110	2,810/17	3.9/N.D. *	7,300/1,510	3.8/21
大腸菌群数(胸部/肛門周囲)	N.D./N.D. *		N.D./N.D.	N.D./2.7	N.D./N.D. *	10.1/12.9	N.D./N.D.
<b>②5終了後 (左側をふき取る)</b>							
一般細菌数(胸部/肛門周囲)		N.D./106.5 *	17.1/30	152/220		2,560/1,060	20.9/120
大腸菌群数(胸部/肛門周囲)		N.D./N.D. *	N.D./N.D.	N.D./N.D.		1,060/15.1	N.D./N.D.
<b>③F(2回目):2終了後 (右側をふき取る)</b>							
一般細菌数(胸部/肛門周囲)							63/1,410
大腸菌群数(胸部/肛門周囲)							N.D./N.D.
<b>④E:4終了後 (止め刺し部位)</b>							
一般細菌数(胸部/肛門周囲)					340		
大腸菌群数(胸部/肛門周囲)					9.2		

\*左右をふき取り、平均値を示す

**考 察**

島根県内のイノシン処理施設の殆どが捕獲した山野にて止め刺し・放血・内臓摘出されたと体の状態で受入れており、非衛生的な放血・内臓摘出処理と運搬によると体へ微生物汚染は相当のものと推察できる。すなわち、受入時における体の異常確認及び洗浄は、解体処理前の必須工程と考える。

解体処理における従事者の服装及び使用器具の衛生対策は、枝肉への微生物汚染防止としてとても重要と考える。剥皮直後(トリミング後)のふき取り検査結果が良好(Ideal value)であった施設A、E、F(2回目)は、衛生的な服装及び刃消毒温湯の頻回使用、さらに施設Aにあつては、剥皮用デハイドーを用いた作業時間の短縮、即ち枝肉への微生物汚染リスクの軽減に努めていた。

次に、今回の調査では剥皮する際の吊り上げ方式(施設A、B、D、F(2回目))と台式(施設C、E、F(1回目))を比較したが、枝肉への微生物汚染における大きな差は認めなかった。しかしながら、外皮が枝肉に接触するリスクは、台式よりも吊り上げ式が低いと考える。

また、県内のイノシシの多くはククリ罾で捕獲され、その場で銃にて止め刺しされる。ククリ罾の懸かる四肢や止め刺し部位(頭頸部)の剥皮後の枝肉は外傷性の出血や縛創、炎症等が極めて顕著である。さらには、微生物汚染が多いと示唆され、剥皮する際の当該部位の取り扱い(最後に剥皮する等)、に注意が必要となる。

一方、剥皮後の枝肉を洗浄する施設においては、洗浄による枝肉に付着した一般細菌の減数効果を認めたものの、直ちに脱骨工程へ移行するための水分除去の方法に課題が見つかった。施設B、D、Fにおける水分除去のための布タオルや紙タオル(キッチンペーパー)の使用は、枝肉への新たな微生物の汚染と拡散を助長させるリスクが大きいと考える。一方、消毒用アルコール(食品添加物)を枝肉へ噴霧することで、殺菌・消毒が期待できるものの、今回の調査ではその効果を検証するには至らなかった。全国のと畜場に於いては、枝肉の洗浄の際に消毒剤や殺菌水を散布(洗浄水に消毒剤や殺

菌水を含有させる)する施設が多い。さらに、と畜場では洗浄後の枝肉を一旦冷蔵庫(1~2日)へ保管することで水分除去(乾燥)された状態の脱骨処理が行われる。今回調査した6施設のうち、剥皮後の枝肉を一旦、冷蔵保管できる大型冷蔵庫を保有する施設は2施設(B、C)のみであった。これに対して、剥皮後の洗浄を行わずに直ちに脱骨へ移行する施設A、Eの剥皮直後のふき取り検査結果が良好(Ideal value)であったことは、剥皮後の枝肉洗浄はベターであるが、必須ではないと考える。

#### まとめ

島根県内のイノシシ処理解体施設6箇所のそれぞれの解体処理(と体受入~剥皮工程)方法は施設ごとに異なり、枝肉への微生物汚染リスクを軽減するための対策も施設ごと様々であった。これは、現行の国及び島根県のガイドラインに衛生的な解体処理方法具体的な記述がないため、それぞれの施設が独自の手法を模索している状況と考える。

今後は全国の野生鳥獣肉処理施設に向けた標準的且つ衛生的解体マニュアルの策定が求められる。今回の調査から検討したイノシシ解体処理における衛生対策のポイントがその基礎的な知見・資料になるものとする。

## 豚白血病と診断した豚 1 例

島根県食肉衛生検査所 ○吉本佑太、益田陽子、宮本 毅、平田 克

### はじめに

豚白血病は他の家畜の白血病と同じく大半はリンパ性腫瘍であり、種々の解剖学的病型を取り得るとされている。最も発生頻度が高いのは、国内、国外共通して多発性(多中心型)であり、縦隔型(胸腺型)がこれに次ぐ。今回、一般畜として搬入された肉豚で、解体後検査により全身性の腫瘍を認め、豚白血病と診断した。よって、その概要について報告する。

### 材料及び方法

#### (1)当該症例について

畜 種：豚、肉豚、雌、6ヶ月齢

搬入状況：平成 27 年 11 月 2 日、一般畜として搬入された。

生体所見：立位。異常は認められず。

解体所見：肝臓の表面に球状白色結節を多数認めた。

上記以外に、肝リンパ節及び縦隔リンパ節の腫大が認められたが、その他の臓器に異常は見られなかった。

行政処分：全部廃棄処分(多発性腫瘍として)

#### (2)方法

白色結節を含む肝臓、肝リンパ節、及び縦隔リンパ節を採取し、18.5%ホルマリン・メタノール混合液で固定後、定法に従ってパラフィン包埋切片を作製した。

上記切片に対して、ヘマトキシリン・エオジン染色(HE染色)、ギムザ染色、免疫組織化学染色(マウス CD3 モノクローナル抗体、マウス CD79 $\alpha$ モノクローナル抗体)を施した。

免疫組織化学染色のネガティブコントロールとして腎臓を、ポジティブコントロールとして胸腺(CD3 モノクローナル抗体)及びリンパ節(CD79 $\alpha$ モノクローナル抗体)を採取し、それぞれ上記採取部位と同様に切片作製及び染色を行った。

### 成績

#### (1)病理組織学的検査

##### ①肉眼所見

肝臓全体に球状の白色結節(直径 2~10mm)を多数認め、辺縁部ではそれらが癒合し集塊を形成しているのが確認された。白色結節の触感は硬固で若干の弾力性を有し、断面は膨隆していた。肝臓実質にも白色結節が多数認められ、出血巣も散見された。

肝リンパ節は白色を呈し、不整形に腫大しており(直径 90mm)、やや柔軟で弾力性を有していた。断面はやや膨隆、胞巣状を呈し、出血巣が認められた。

縦隔リンパ節も白色を呈し、不整形に腫大しており(直径 50mm)、やや硬固で弾力性に富んでいた。断面は膨隆し、出血巣が認められた。

他臓器において、著変は認められなかった。

##### ②組織所見

##### HE 染色

肝臓実質では固有構造が残存していたが、結節部では肝細胞が腫瘍細胞に置換されていた。ま

た、腫瘍細胞の浸潤は類洞内にまでおよんでいた。

肝リンパ節では固有構造が一部残存していたが、大部分は腫瘍細胞によって置換されていた。また、腫瘍細胞の浸潤領域の周辺に、壊死巣や出血巣が認められた。

縦隔リンパ節では固有構造がほとんど消失しており、広範囲に亘って腫瘍細胞に置換されていた。また、肝リンパ節と同様に、腫瘍細胞の浸潤領域の周辺に壊死巣や出血巣が認められた。

腫瘍細胞は多角形もしくは不定形の核を有し、核内には複数の核小体が認められた。また、細胞質に乏しく、軽度から重度の異型性（大小不同、核異型、多核細胞等）、及び複数の核分裂像が認められた。

腫瘍細胞の形状はスタンプ標本で多数認められた細胞と同様であり、リンパ芽球に類似していた。また、肝臓では結節性の病変を主としつつ、正常組織内へのびまん性の浸潤も認められた。一方、両リンパ節では、正常組織内へのびまん性の浸潤のみが認められた。

#### ギムザ染色

HE 染色で肝臓、肝リンパ節、及び縦隔リンパ節に認められた腫瘍細胞が鮮明に染色され、その増殖が明確に認められた。

#### 免疫組織化学染色

肝臓の白色結節、肝リンパ節、及び縦隔リンパ節は全て CD79 $\alpha$  陽性で、CD3 陰性であった。また、ネガティブコントロールである腎臓は、CD79 $\alpha$ 、CD3 共に陰性、ポジティブコントロールであるリンパ節及び胸腺は、CD79 $\alpha$  陽性及び CD3 一部陽性、CD79 $\alpha$  一部陽性及び CD3 弱陽性、であった。

## (2)診断

解体検査では、肝臓、肝リンパ節、及び縦隔リンパ節のみに病変が限局しており、体表の各リンパ節や他の深部リンパ節の腫脹は認められなかった。よって、解剖的病型は縦隔型であると考えた。また、組織学的検査でリンパ芽球様の腫瘍細胞の増殖が認められ、それらに重度の異型性（大小不同、核異型、多核細胞等）及び複数の核分裂像が認められたことから、悪性のリンパ性腫瘍であると判断した。

更に、免疫組織化学染色において腫瘍細胞が CD79 $\alpha$  陽性であったことから、本症例を「B 細胞性豚白血病(縦隔型)」と診断した。

## 考察

豚白血病は明確な臨床症状を伴うことが少ないため、解体前の判定基準は存在せず、解体後検査で診断されるのが一般的である。病変の特徴としては、深部リンパ節の腫脹が体表リンパ節に比べ高度である点や、牛白血病と異なる内臓病変を持つ点などが挙げられる。特に、牛白血病に高頻度で見られる心臓病変が稀であり、かつ牛白血病で稀な肝臓病変が高頻度で見られる事は、豚白血病の肝臓病変で最も重要な特徴である。しかし、肝臓のみに病変が限局することは例外的で、肝臓に病変が存在しなかった例も報告されている。

今回発見した豚白血病は CD79 $\alpha$  陽性の B 細胞性白血病であると診断した。しかし、実際に行った免疫組織化学染色では CD3 のポジティブコントロールが弱陽性であり、染色への信頼性が不十分である可能性が示唆された。ゆえに、今回用いた一次抗体以外の抗体を用いて再度 CD3 の染色を行うなどの再染色を行い、結果を精査する必要がある。更に今後、当所における免疫組織化学染色のマニュアルを作成し、その精度を高めていきたい。

また、縦隔型の豚白血病は通常 T 細胞性で、その頻度は胸腺に病変が認められた際に、免疫学的な検査が不要ほど高い、という報告もある。しかし、今回発見した豚白血病では、縦隔型であったにも関わらず腫瘍細胞は B 細胞性であった。よって、本症例は非常に珍しいケースであり、

調査対象として有用である事が示唆された。

豚白血病の発生率は10万頭に1頭前後といわれており、非常に稀な疾病である。当所でも、昨年度までの5年間に発生は確認されていないが、当所の1年間の豚処理頭数を考えると、決して軽視して良い疾病ではない。更に、現時点では診断や行政処分の全国的な統一化がなされていないため、消費者の食の安全のみならず、生産者の損益にも少なからず影響を与える可能性もある。

以上より、本症例を疑う所見が認められた際は確実な保留及び精密検査を実施し、より確実な診断をすることで、食の安全に寄与していきたい。

#### 引用文献

- ・ T.Tanimoto,A.Minami,S.Yano,and Y.Ohtsuki(1994) “Ileal Lymphoma in Swine” *Veterinary Pathology*,31(6):629-636
- ・ K.Ogihara,T.Ohba,H.Takai,Y.Ishikawa,and K.Kadota(2012) “Lymphoid Neoplasmas in Swine” *Journal of Veterinary Medical Science*,74(2):149-154
- ・ T.Tanimoto,S.Miura,K.Ohshima,S.Numakunai,and I.Tanimura(1973) “Pathological Studies on Swine Leukosis” *The Japanese Journal of Veterinary Science*,35(2):97-103
- ・ T.Kashima,K.Hirata,and Y.Nomura(1995) “Detection of Porcine Tumor Cases at the Meat Inspection Office of Kanagawa Prefecture in 1970-1990” *Journal of the Japan Veterinary Medical Association*,48(6):436-440
- ・ M.Hoshino,M.Ogura,J.Tanabe,M.Tsujisawa,Y.Tosaka,T.Shibahara,and K.Kadota (2006) “Immunohistochemical Investigation of Six Cases of Swine Lymphoma” *Journal of the Japan Veterinary Medical Association*,59(2):135-139
- ・ 中島 弘美(1999) 「豚のリンパ腫における腫瘍細胞の由来と組織学的特徴」,『麻布大学学位論文』

2. 年度別調査・研究発表演題収録表（過去10年間）

年度	NO	演題及び発表者名	学会名
18	138	と畜場搬入豚にみられた豚赤痢について 三代 由紀	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	139	牛の白血病 角森 丈俊	島根県獣医学会
	140	と畜申請時における病歴及び投薬歴の申告状況と投与薬剤の残留モニタリング検査について 倉瀧 英人, 廬原 美鈴	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	141	牛の黒色結節 角森 丈俊	全国食肉衛生検査所協議会病理部会
	142	島根県食肉公社の踏込消毒槽汚染状況調査 三代 由紀	島根県食品衛生監視員研究発表会
	143	牛の第一胃漿膜面にできたポリープ 角森 丈俊	島根県食品衛生監視員研究発表会
	144	残留農薬等のポジティブリスト制度に対応した残留抗生物質検査体制の検討 倉瀧 英人, 廬原 美鈴	島根県食品衛生監視研究発表会
19	145	牛の第一胃漿膜面にできたポリープ 廣江 純一郎	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	146	と畜場内の踏み込み消毒槽汚染調査 北脇 由紀	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	147	迅速スクリーニング検査キットを用いた残留抗生物質の系統推定法の検討 倉瀧 英人	島根県食品衛生監視員研究発表会
	148	敗血症と診断した牛の症例 廣江 純一郎	島根県食品衛生監視員研究発表会
20	149	迅速スクリーニング検査キットを用いた残留抗生物質の系統推定法の検討 倉瀧 英人	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	150	敗血症と診断した牛の症例 廣江 純一郎	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	151	「プレミテスト」による残留抗菌性物質の系統推定法 倉瀧 英人	島根県食品衛生監視員研究発表会
	152	豚の増殖性腸炎 昌子 暢賢	島根県食品衛生監視員研究発表会
	153	牛白血病2例 廣江 純一郎	島根県食品衛生監視員研究発表会
21	154	「プレミテスト」による残留抗菌性物質の系統推定法 古市 満, 倉瀧 英人	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 日本獣医公衆衛生学会（全国）
	155	豚の増殖性腸炎 昌子 暢賢	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	156	牛白血病2例 廣江 純一郎	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	157	市販の迅速スクリーニングキットを用いた残留抗菌性物質の系統推定 古市 満	島根県食品衛生監視員研究発表会
	158	牛枝肉のGFAP残留調査 中村 桃子, 大森 一郎	島根県食品衛生監視員研究発表会

年度	NO	演題及び発表者名	学会名
21	159	食肉処理施設における金属異物の混入とその対策 廣江 純一郎, 昌子 暢賢	島根県食品衛生監視員研究発表会
22	160	牛枝肉のGFAP残留調査 中村 桃子, 大森 一郎	島根県獣医学会
	161	食肉処理施設における金属異物の混入とその対策 廣江 純一郎, 昌子 暢賢	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)
	162	敗血症の判定に関する一考察 昌子 暢賢	島根県食品衛生監視員研究発表会
	163	と畜場における豚枝肉のクロストリジウム属菌汚染調査 北脇 由紀, 廣江 純一郎	島根県食品衛生監視員研究発表会
23	164	敗血症の判定に関する一考察 昌子 暢賢	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)
	165	と畜場における豚枝肉のクロストリジウム属菌汚染調査 北脇 由紀, 廣江 純一郎	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)
	166	豚のと畜検査における尿毒症事例 橋本 真紀子	島根県食品衛生監視員研究発表会
	167	と畜場で認められた豚のリンパ腫の一例 山本 裕子	島根県食品衛生監視員研究発表会
24	168	豚のと畜検査における尿毒症事例 橋本 真紀子	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)
	169	と畜場で認められた豚のリンパ腫の一例 山本 裕子	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)
	170	牛枝肉における腸内細菌科菌群汚染実態調査 中村 祥人	島根県食品衛生監視員研究発表会
	171	当所での残留抗菌性物質スクリーニング検査における試み 尾田 英之	島根県食品衛生監視員研究発表会
25	172	牛枝肉における腸内細菌科菌群汚染実態調査 中村 祥人	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)
	173	当所での残留抗菌性物質スクリーニング検査における試み 尾田 英之	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)
	174	牛の心臓血管筋腫 宮本 毅	島根県食品衛生監視員研究発表会
	175	牛枝肉の汚染部位の推定と菌数低減に向けた検討 藤田 葉子	島根県食品衛生監視員研究発表会
	176	プレミテストを用いたブタにおける残留抗菌性物質検査 阪脇 廣美	島根県食品衛生監視員研究発表会
26	177	牛の心臓血管筋腫 宮本 毅	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国) 全国食肉衛生検査所協議会中国・四 国ブロック技術研修会
	178	牛枝肉の汚染部位の推定と菌数低減に向けた検討 藤田 葉子	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)
	179	プレミテストを用いたブタにおける残留抗菌性物質検査 阪脇 廣美	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会 (中国)

年度	NO	演題及び発表者名	学会名
26	180	と畜場搬入牛における腸管出血性大腸菌（026, 0111, 0157）保有状況と分離株の疫学的解析 中村 祥人	島根県食品衛生監視員研究発表会
	181	プレミテストによる残留抗菌性物質検査—ブタおよびウシ廃棄検体に認めた陽性事例— 阪脇 廣美	島根県食品衛生監視員研究発表会
27	182	島根県内のと畜場搬入牛における腸管出血性大腸菌保有状況と分離株の分子疫学的解析 中村 祥人(前、食肉衛生検査所)	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 全国食肉衛生検査所協議会 中国・四国ブロック技術研修会
	183	島根県内のと畜場に搬入されたウシの SFTSV に対する抗体保有状況 田原 研司	島根県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国）
	184	特殊染色を利用したヒアルロン酸同定法に関する考察 ～『牛の悪性中皮腫』診断をめぐって～ 宮本 毅	全国食肉衛生検査所協議会 中国・四国ブロック技術研修会
	185	イノシン解体処理における衛生対策のポイント —Vol.1 と体受入から剥皮工程（脱骨工程前）まで— 佐々木 真紀子	島根県食品衛生監視員研究発表会
	186	豚白血病と診断した豚1例 食肉衛生検査所 吉本 佑太	島根県食品衛生監視員研究発表会

# 参 考 资 料

1. 島根県手数料条例（抜すい）（平成27年4月1日現在）

（手数料の納付及び額）

第2条 別表の中欄に掲げる者は、手数料を納付しなければならない。この場合において、当該手数料の金額は、同表の右欄に特別の計算単位の定めのあるものについてはその計算単位につき、その他のものについては1件につきそれぞれ同欄に定める額とする。

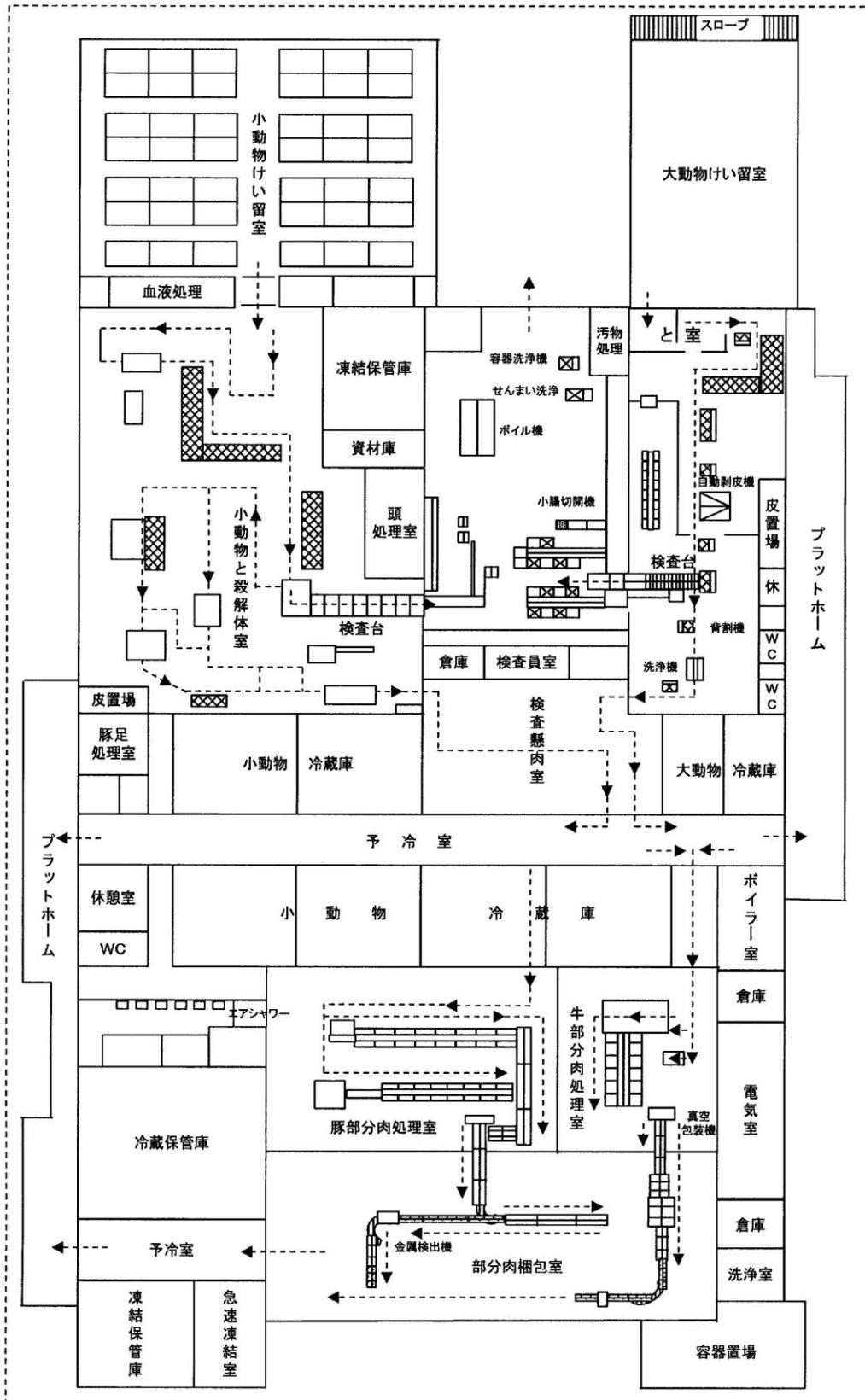
別表

手数料の種別	手数料を納めなければならない者	手数料の額
29 と畜場法関係手数料	(3)法第14条第1項から第4項までの規定に基づく獣畜のとさつ又は解体の検査を受けようとする者	
	ア 牛（犢とくを除く。）又は馬（ウを除く。）	900円
	イ その他のもの（ウを除く。）	430円
	ウ 病畜	1,570円

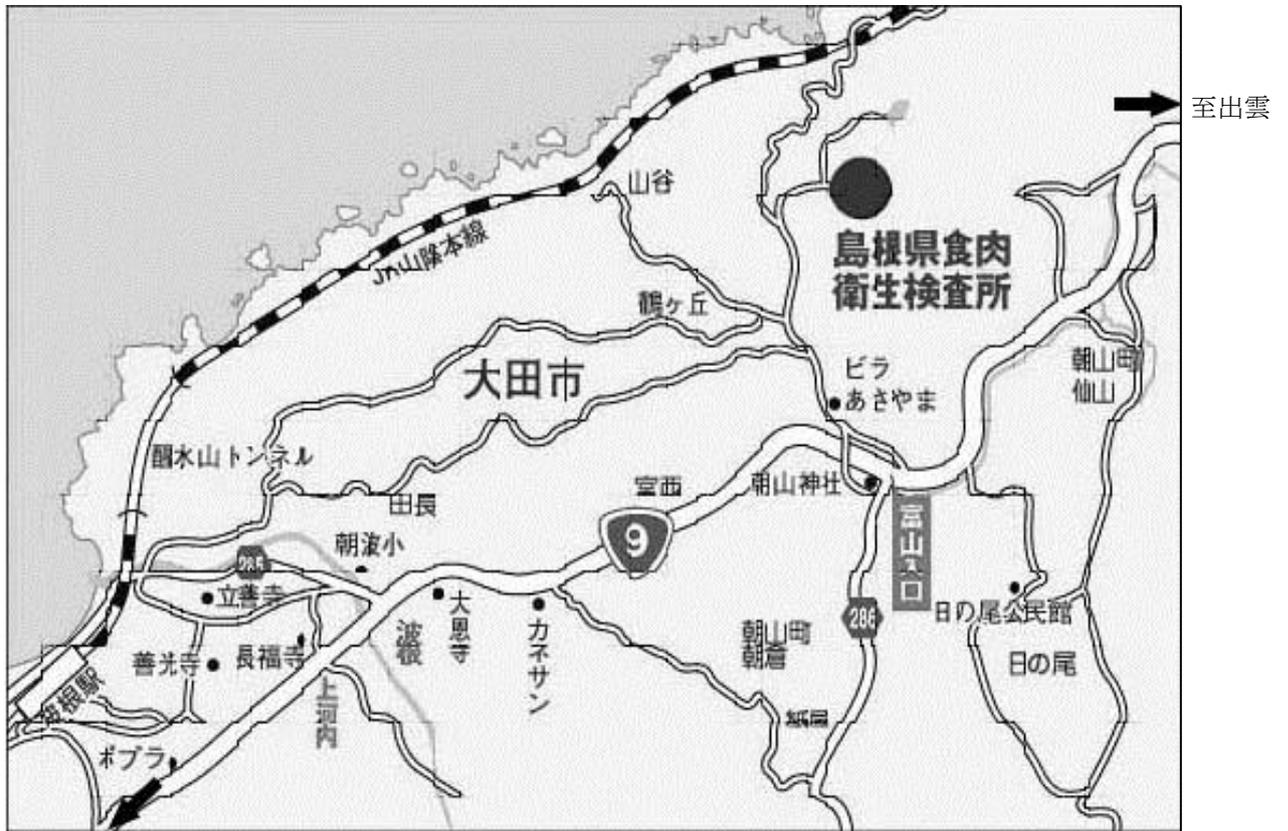
2. 株式会社島根県食肉公社施設の概要・配置図

施設の概要	○敷地面積	71,000㎡
	○施設能力	①と畜能力 小動物のみと畜の日 1日豚650頭 大動物と直列と畜の日 1日豚462頭、牛47頭(BSE検査個体管理) ②カット能力 1日豚400頭、牛13頭 ③ 冷凍・冷蔵能力 枝肉 豚975頭、牛138頭 部分肉 冷蔵73.5t、冷凍37.5t 内臓 冷凍19.2t
	○給水量	1000t
	○汚水処理施設	800t
	○建築物	①本館棟 6,251㎡ ②代金精算棟 476㎡
		③厚生棟 644㎡ ④病畜棟 193㎡
		⑤汚物棟 51㎡ ⑥守衛所 37㎡
		⑦車庫 100㎡（建築面積 7,755㎡）

3. 株式会社島根県食肉公社と畜場施設概要図



アクセスと案内図



至浜田

〒699-2212

島根県大田市朝山町仙山 1677-2

**島根県食肉衛生検査所**

TEL (0854) 85-8011

FAX (0854) 85-8012

*<http://www.pref.shimane.lg.jp/syokuken/>*