

令和5年度

# 食肉衛生検査所事業概要



佐世保市食肉衛生検査所

# 目次

## 第1章 総説

P1～5

はじめに	P2
佐世保市食肉衛生検査所沿革	P3～4
佐世保市食肉衛生検査所機構図、職員構成	P5

## 第2章 と畜検査

P6～13

と畜検査業務の概要 年度別と畜検査成績	P7
と畜解体禁止又は廃棄したものの原因	P8
牛病類表	P9
豚病類表	P10
地区別処理頭数	P11
病畜統計	P12～13

## 第3章 食鳥検査

P14～16

食鳥検査業務の概要 年度別食鳥検査成績	P15
内臓の摘出禁止又は廃棄したものの原因	P16

## 第4章 試験検査

P17～21

試験検査の概要	P18
精密検査集計表	P19
調査研究集計表	P20
抗菌性物質残留検査状況	P21

## 第5章 食育推進事業・衛生指導等

P22～24

食育推進事業	P23
衛生指導等	P24

## 第6章 調査研究

P25～31

ブロイラーにおけるサルモネラ汚染状況と分離菌株の薬剤感受性調査	P26～28
牛伝染性リンパ腫の発生状況と非典型事例	P29～31

# 第 1 章 総説

## はじめに

本所は、平成 14 年 4 月、現在の佐世保市と畜場開場と同時に、現住所へ移転新設されました。

と畜場で処理される獣畜は牛豚が主で、牛は年間約 12,000 頭、豚は年間約 105,000 頭の搬入があります。本所はこれらのと畜検査を行い、また市内の食鳥処理場における食鳥検査も担っています。

O-157 やカンピロバクター等の食肉・食鳥肉に由来する食中毒、動物用医薬品の残留、人獣共通感染症など多くの課題がある中、本所では以下の 2 点を柱として、日々の業務に取り組んでいます。

### ① 食肉衛生検査体制の充実

消費者に安全な食肉及び食鳥肉を提供するために、食肉衛生検査の充実を図ります。特に動物由来感染症や家畜感染症の摘発、各種疾病や残留動物用医薬品の検査を強化するとともに、と畜解体処理過程の監視指導を強化し、食肉の衛生水準向上を図ります。

また、と畜検査の信頼性の確保に努めます。

### ② 検査結果等の積極的な情報開示

獣畜の生産者に対し、と畜検査成績（結果）を活用した家畜衛生管理の徹底を図るとともに、衛生管理面の意識高揚に努めます。

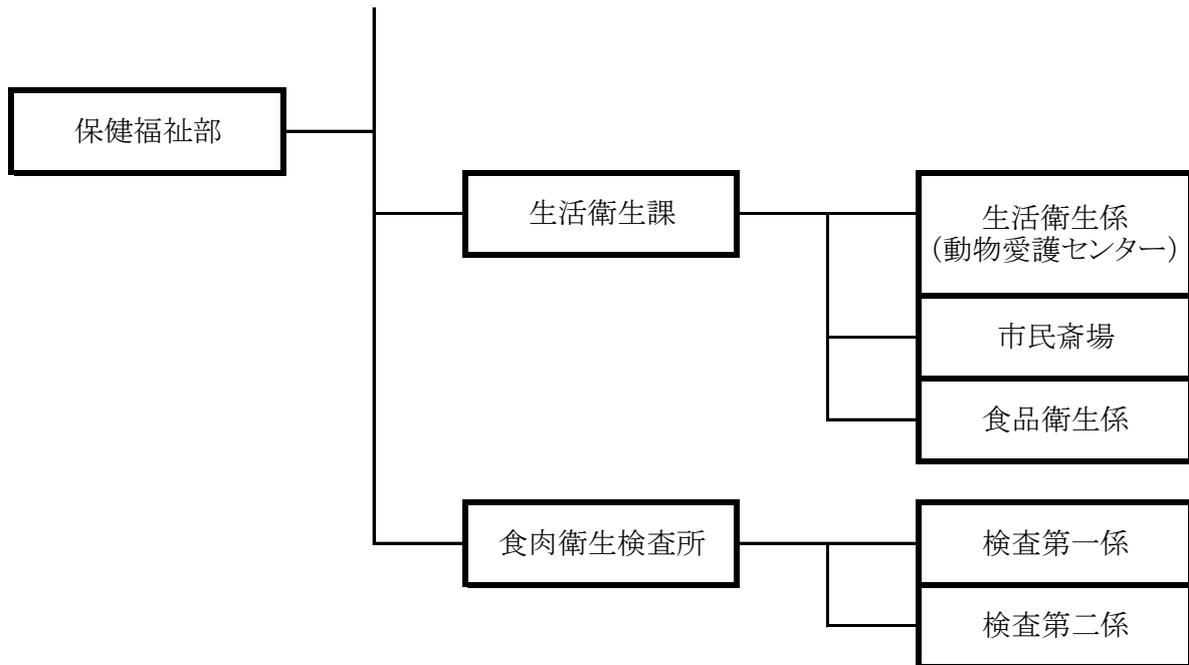
消費者に対しては、安全安心な食肉に対する関心や意識を高めるため、農場から食卓まで獣畜の一貫した衛生管理に関する情報発信を行います。

## 食肉衛生検査の沿革・主要なできごと

年	月	概要
昭和24	5月	佐世保市と畜場を開場（佐世保市干尺町）。
昭和25	4月	「屠場法」改正、と畜検査業務が県から市（保健所制令市）に移管。検査員の所属も県から市に移行。
昭和28	8月	「と畜場法（法律第114号）」制定。「屠場法」廃止。
昭和35	4月	「佐世保市と畜場条例（条例第9号）」「佐世保市と畜場条例施行規則」制定。「佐世保市と畜場使用料条例（昭和23年告示第35号）」廃止。
昭和39	3月	佐世保食肉センター株式会社設立。
	4月	佐世保食肉センター開設。卸業者に佐世保食肉センター（株）を指名し、と畜場・冷蔵保管・取引の一連の業務を開始（業務委託）。
昭和47	10月	「佐世保市食肉地方卸売市場業務条例」制定。
昭和48	1月	「卸売市場法」改正、「長崎県卸売市場条例」改正に伴い、県知事の許可を受け佐世保市食肉地方卸売市場として再発足。
平成4	4月	「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」施行。
平成8	2月	機構改革により、5月1日から準課「食肉衛生検査所」の発足が決定。これまでと畜検査を所管していた環境衛生課は生活衛生課に変更。
	5月	「食肉衛生検査所」発足。準課1係体制。
平成12	2月	と畜場の新設に向けての協議開始。
	11月	残留動物用医薬品のモニタリング検査開始。
平成13	10月	B S E スクリーニング検査開始（10月18日）。
平成14	3月	新と畜場が完成（佐世保市干尺町3番地42）。許可認定審査合格。3月29日をもって、旧と畜場でのと畜を終了。新と畜場へ移転。
	4月	新と畜場稼働（4月1日）。食肉衛生検査所も移転新設。準課から課へ移行。
	7月	「牛海綿状脳症対策特別措置法」施行（7月4日）。
平成16	1月	食鳥処理場での鳥インフルエンザスクリーニング検査開始。
	2月	改正と畜場法施行。検査対象が49疾病及び異常から105疾病及び異常へ大幅増。
	10月	佐世保食肉センター（株）の要請により土曜日（閉庁日）の時間外病畜対応を再開。
平成17	4月	フィードバック事業を開始。と畜検査成績を生産者等へ情報還元。
	5月	「佐世保市食肉安全安心推進協議会」発足。
	8月	B S E 検査対象牛の変更。検査対象牛を21ヶ月齢以上の牛に限定。経過措置として平成20年7月まで、全頭検査分の国庫補助を継続。
	9月	長崎県下「と畜場衛生管理責任者・作業衛生責任者資格取得講習会準備会議」開催。
	10月	と畜場法施行規則の一部改正により、めん羊及び山羊の T S E スクリーニング検査開始。
平成18	2月	佐世保市と畜場衛生管理責任者及び作業衛生責任者資格取得講習会を実施。
	3月	長崎県で国内24例目の B S E を確認（3月17日 長崎県産/JB/♀/169ヶ月齢）。 ※黒毛和種の牛で初の事例。
	5月	第2回佐世保市食肉安全安心協議会総会開催。 フィードバック部会機関紙「じゃすとみーと」創刊。以降、4回/年刊行し会員へ発送。

平成19	1月	佐世保市と畜場での舌扁桃除去開始。
	7月	食育推進事業 第1回「お肉ができるまで」を開催。小学生と保護者対象。
	8月	夏期一斉取締として、食肉運搬車両の衛生検査、牛・豚の搬入時体表汚染調査を実施。
平成20	1月	佐世保市と畜場における牛のピッシングを中止。
平成21	1月	パルス電流不動化装置導入により安全なと畜処理を開始。
	7月	中学生向け職場体験プログラムを開催（第1回）。
平成23	2月	第2回佐世保市と畜場衛生管理責任者及び作業衛生責任者資格取得講習会を実施。
	2月	佐世保市と畜場を「マカオ向牛肉輸出施設」に認定。
	9月	佐世保市と畜場を「タイ向牛肉輸出施設」に認定。
平成24		牛・豚枝肉に含まれる残留動物用医薬品の収去検査を開始。
	10月	第10回全国和牛能力共進会、佐世保市を主会場として開催。
平成25	5月	国際獣疫事務局（OIE）、日本のBSEリスクを、最も安全な「無視できるリスクの国」に認定。食品安全委員会はBSE検査対象月齢を48ヶ月齢超へ引き上げる答申。平成13年度から続いた全頭検査見直し（自治体自主検査終了）。
	7月	BSE検査体制の変更（全頭検査の終了）。 検査対象：全頭 ⇒ 48ヶ月齢超の牛
平成26	3月	佐世保市と畜場を「ベトナム向牛肉輸出施設」に認定。
	5月	「と畜場法施行規則」及び「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律施行規則」改正。衛生措置の基準としてHACCP導入型基準を追加。事業者は、HACCP導入型基準または従来型基準のどちらかを選択。
	12月	食鳥検査に食鳥処理衛生管理者の活用による簡略化措置を導入。
平成28	5月	佐世保市と畜場を「ミャンマー向牛肉輸出施設」に認定。
平成29	4月	BSE検査体制の変更。 検査対象：48ヶ月齢超の牛 ⇒ 24ヶ月齢以上・神経症状等を疑う牛
平成30	6月	「食品衛生法等の一部を改正する法律」公布。全ての食品等事業者、と畜業者及び食鳥処理業者は一般衛生管理に加え、HACCPに沿った衛生管理の実施の義務（6月13日）。
令和3	6月	「食品衛生法等の一部を改正する法律」完全施行。と畜検査員及び食鳥検査委による外部検証開始（6月1日）。衛生管理計画及び手順書を基に衛生管理が適切に運用されているか確認を行う。
令和6	4月	BSE検査対象の変更。 検査対象：24ヶ月齢以上・神経症状等を疑う牛 ⇒ 月齢に関わらず神経症状等を疑う牛

【 機 構 図 】



【 職員構成 】

(人数)

所長 (課長職・獣医師)	1		
	検査第一係	検査第二係	食鳥検査
所長補佐 (課長補佐職・獣医師)	1		
係長 (獣医師)		1	
主査 (獣医師)	4	4	
主任技師 (獣医師)		1	
主査 (事務職)	1		
会計年度任用職員 (獣医師)		2	4
会計年度任用職員 (検査補助)		1	
計	6	9	4

(令和6年3月31日現在)

## 第2章 と畜検査

## と畜検査業務の概要

令和5年度にと畜検査を行った総数は114,069頭であり、その内訳は牛が12,054頭、とくが6頭、豚が101,994頭、山羊が15頭であった。

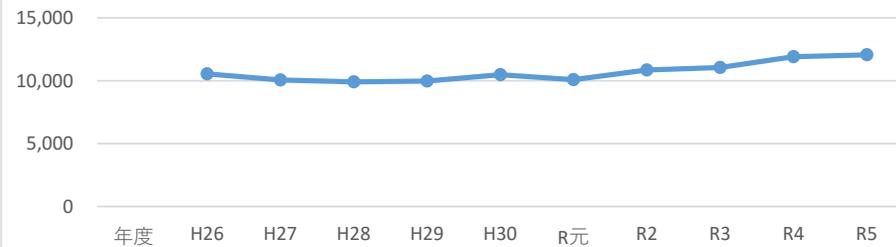
と畜検査の結果、と畜禁止になった獣畜はなかったが、牛85頭、豚94頭が全部廃棄となった。その原因は、牛で牛伝染性リンパ腫、敗血症、豚で敗血症、膿毒症が主なものであった。

部分廃棄の主な疾病については、牛で出血肝、腸炎、胸膜炎、豚でマイコプラズマ肺炎、胸膜炎、アクチノ肺炎の順で多く認められた。

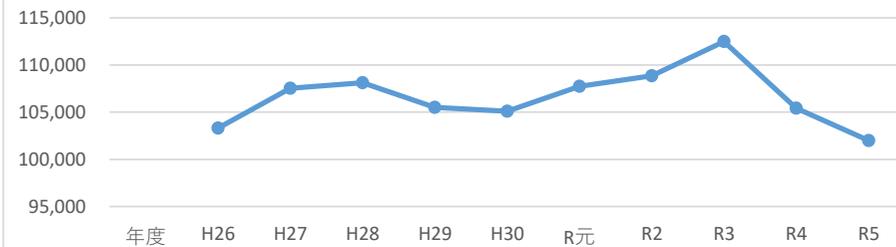
### 年度別と畜検査成績(平成26年度～令和5年度)

獣畜別 事項 年度	総数				牛				とく				馬				豚				めん羊				山羊				
	検査頭数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査頭数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査頭数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査頭数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査頭数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査頭数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査頭数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	
H26	113,842	0	157	80,952	10,534	0	37	7,031	12	0	2	8	0	0	0	0	103,295	0	118	73,913	1	0	0	0	0	0	0	0	0
H27	117,597	0	184	81,760	10,061	0	49	6,698	15	0	0	14	0	0	0	0	107,518	0	135	75,048	3	0	0	0	0	0	0	0	0
H28	118,030	0	228	85,268	9,908	0	35	6,299	12	0	1	10	1	0	0	0	108,107	0	192	78,959	2	0	0	0	0	0	0	0	0
H29	115,504	0	144	79,920	9,980	0	30	6,739	6	0	2	4	0	0	0	0	105,515	0	112	73,177	2	0	0	0	0	1	0	0	0
H30	115,569	0	167	85,774	10,467	0	38	7,508	12	0	0	10	0	0	0	0	105,086	0	129	78,256	1	0	0	0	0	3	0	0	0
R元	117,831	0	167	90,537	10,088	0	41	7,764	4	0	0	4	0	0	0	0	107,729	0	126	82,768	0	0	0	0	0	10	0	0	1
R2	119,732	0	187	92,192	10,857	0	42	8,587	6	0	1	3	0	0	0	0	108,860	0	144	83,601	0	0	0	0	0	9	0	0	1
R3	123,545	0	182	96,553	11,048	0	61	9,353	7	0	0	7	0	0	0	0	112,480	0	121	87,193	0	0	0	0	0	10	0	0	0
R4	117,353	0	178	91,940	11,915	0	57	10,286	8	0	0	4	0	0	0	0	105,409	0	121	81,650	0	0	0	0	0	21	0	0	0
R5	114,069	0	179	94,180	12,054	0	85	10,767	6	0	0	5	0	0	0	0	101,994	0	94	83,408	0	0	0	0	0	15	0	0	0
合計	1,173,072	0	1,773	879,076	106,912	0	475	81,032	88	0	6	69	1	0	0	0	1,065,993	0	1,292	797,973	9	0	0	0	0	69	0	0	2

牛の検査頭数の推移



豚の検査頭数の推移



と畜解体禁止又は廃棄したものの原因

と畜頭数	措置	処理頭数	細菌病							ウイルス・リケッチア病		原虫病		寄生虫病			その他の疾病										計							
			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	その他	のう虫病	ジストマ病	その他	膿毒症	敗血症	尿毒症	黄疸	水腫	腫瘍・白血病	中毒諸症	炎症又は炎症産物による汚染	変性または萎縮		その他						
牛	12,054	禁止		/				/																										0
		全部廃棄	85	/	/				/								2	18	7	3	10	1			10			34				85		
		一部廃棄	10,767	/	/				/	11					73	263	/	/	/	2	247	16			10,339	1,161	3,382					15,494		
とく	6	禁止		/				/																									0	
		全部廃棄		/	/			/																									0	
		一部廃棄	5	/	/			/									/	/	/						5		1					6		
馬		禁止		/				/																									0	
		全部廃棄		/	/			/																									0	
		一部廃棄		/	/			/									/	/	/														0	
豚	101,994	禁止		/				/																									0	
		全部廃棄	94	/	5			/									45	38		1		4			1							94		
		一部廃棄	83,408	/	/			/								1,365	/	/	/	2	92	7			82,685	1,028	2,050					87,229		
めん羊		禁止		/				/																									0	
		全部廃棄		/	/			/																									0	
		一部廃棄		/	/			/									/	/	/														0	
山羊	15	禁止		/				/																									0	
		全部廃棄		/	/			/																									0	
		一部廃棄		/	/			/									/	/	/														0	

(頭数)

疾病別集計表(牛)

(とくを除く)

年 度		H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年	
	検 査 頭 数	10,534	10,061	9,908	9,980	10,467	10,088	10,857	11,048	11,915	12,054	
呼吸	肺 炎	471	380	321	371	464	451	608	596	836	1,018	
	肺 膿 瘍	56	46	377	73	64	55	56	86	78	97	
	肺 気 腫	223	160	148	121	183	261	295	364	492	397	
	胸 膜 炎	761	924	818	795	794	1,056	1,335	1,487	1,936	2,675	
	心 外 膜 炎	97	89	96	109	131	145	164	190	204	213	
	心 内 膜 炎	5	4	2	2	6	1	4	6	8	6	
器系 消化	心 筋 炎	41	25	23	25	37	69	59	90	89	86	
	肝 包 膜 炎	449	634	631	613	827	963	1083	1,243	1,392	1,425	
	肝 膿 瘍	364	336	377	390	413	372	467	461	449	490	
	鋸 屑 肝	443	482	396	297	331	379	423	572	572	621	
	出 血 肝	2,797	2,321	2,019	2,462	2,829	3,057	3,545	3,948	4,392	4,752	
	肝 蛭	88	100	100	115	102	59	71	65	93	73	
	胆 管 炎	581	505	466	408	483	454	575	548	685	542	
	肝 硬 変	4	11	14	6	22	13	19	16	35	18	
	退 色 肝	37	30	17	22	34	41	37	106	110	112	
	肝 富 脈 斑	124	83	95	79	184	328	327	582	827	971	
	胃 炎	314	217	170	191	220	353	367	462	463	588	
	創 傷 性 胃 炎	12	52	61	49	70	62	77	80	93	101	
	腸 炎	1,482	1,449	976	1,856	2,107	2,274	2,563	3,663	4,108	4,655	
	腹 膜 炎	65	144	169	137	216	267	326	436	489	592	
	器系 泌尿	脂 肪 壊 死	1,057	1,067	1,105	921	995	962	958	935	905	977
		腎 炎	228	189	170	167	171	226	380	303	366	555
		膀 胱 炎	763	807	760	602	611	962	1,195	1,184	1,381	1,290
		膀 胱 結 石	599	702	564	570	703	991	1,316	1,105	1,315	1,700
尿 道 炎		16	20	15	13	8	11	15	12	13	11	
子 宮 内 膜 炎		11	14	20	15	16	12	24	30	66	54	
子 宮 蓄 膿 症		11	10	14	15	5	10	6	11	28	24	
子 宮 膣 脱		2	3	7	1	6	6	2	6	4	2	
器系 そ の 他		妊 娠	16	21	17	18	19	37	36	51	99	78
		筋 皮 出 血	597	912	962	1070	1128	1035	1,141	1,528	1,847	1,601
	筋 皮 炎 症	1,172	1,088	1,134	1,334	1,518	1,306	1,338	1,670	1,561	1,588	
	骨 折	22	21	21	21	24	24	27	43	30	30	
	関 節 炎	46	48	127	101	80	60	46	79	74	62	
	脱 臼	35	23	16	31	28	25	24	33	40	33	
	部 分 水 腫	468	402	393	314	400	312	401	445	354	269	
	放 線 菌 症	6	5	7	6	4	13	10	16	20	12	
	部 分 腫 瘍	13	17	16	10	7	14	17	27	25	34	

疾病別集計表(豚)

年 度	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年	
検 査 頭 数	103,295	107,518	108,107	105,515	105,086	107,729	108,860	112,480	105,409	101,994	
呼吸器 循環器	M P S	35,156	35,356	40,922	37,022	43,153	49,545	41,451	50,787	50,681	56,973
	化膿性肺炎	1,768	4,144	3,489	2,297	1,265	1,019	1,102	1,202	1,753	3,119
	アクチノ肺炎	18,038	17,067	21,065	11,380	10,493	13,452	12,092	12,539	9,631	9,492
	胸膜炎	43,316	39,110	43,667	36,096	39,123	40,555	44,164	47,268	40,978	44,497
	横隔膜炎	5,262	5,717	6,526	5,589	4,770	3,611	3,391	3,277	3,444	3,442
	心内膜炎	74	62	57	80	44	56	90	88	93	58
	心外膜炎	6,308	6,907	7,329	8,110	8,618	7,779	7,451	7,146	6,966	6,636
	心筋炎	77	59	44	112	72	160	223	245	176	199
消化器系	寄生虫性肝炎	963	1,685	2,531	2,104	2,420	2,056	1,960	2,312	2,058	1,367
	肝包膜炎	7,885	9,849	6,730	5,180	6,193	6,982	6,993	6,782	5,763	4,369
	肝硬変	84	101	67	24	55	42	59	49	58	45
	退色肝	307	480	281	320	741	766	1,225	1,306	1,019	624
	実質性肝炎	1,104	802	452	585	552	654	1,207	1,361	571	402
	間質性肝炎	2,464	2,554	1,806	1,299	1,375	1,618	2,536	3,417	3,216	2,360
	胃炎	3,321	3,076	2,580	2,402	2,727	2,832	3,482	4,447	4,393	3,916
	腸炎	7,409	7,018	5,802	5,112	5,137	5,208	5,667	6,226	5,733	5,680
	赤痢様炎	246	424	158	30	24	7	6	6	11	10
	腸リンパ結節	308	666	74	86	59	137	56	64	36	29
	腹膜炎	1,563	1,823	1,877	2,368	2,635	2,724	2,862	3,385	2,838	3,090
	腸気泡症	183	163	303	253	126	60	109	28	47	59
泌尿生殖器系	腎炎	621	535	570	879	612	419	768	924	855	920
	膀胱炎	353	124	68	61	96	129	103	211	354	335
	妊娠	50	71	60	56	55	70	70	56	89	100
	子宮内膜炎	326	77	79	40	62	80	52	34	58	92
その他	筋皮出血	2,385	3,811	4,201	4,043	4,102	4,163	4,120	4,776	4,898	4,964
	筋皮炎症	3,357	3,783	4,423	4,966	4,311	3,671	4,499	5,374	4,159	5,915
	筋皮膿瘍	1,352	1,335	1,686	1,613	1,478	1,362	1,589	1,715	1,843	1,700
	関節炎	389	464	1,176	860	836	547	498	651	616	452
	骨折	69	135	95	89	117	99	97	83	67	76
	椎間膿瘍	80	112	102	155	119	71	53	78	108	76
	部分腫瘍	1	5	8	4	10	12	8	11	6	11
	ヘルニア	523	732	1,235	1,221	1,025	1,053	1,309	1,498	1,609	1,992

地区別処理頭数（牛）

年度	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年
佐世保市	1,035	959	965	935	962	900
北松浦郡	56	68	67	57	104	97
平戸市	332	290	288	367	349	336
松浦市	181	206	204	227	251	248
西海市	1,223	1,092	1,242	1,343	1,284	1,332
西彼杵郡	21	24	11	9		
東彼杵郡	1,054	1,032	1,177	1,066	1,125	1,094
大村市	130	129	148	139	178	185
諫早市	66	46	47	44	53	32
長崎市	751	746	757	764	793	794
雲仙市	911	905	939	736	833	908
南島原市	526	644	961	1,023	1,514	1,691
島原市	551	591	694	752	941	988
壱岐市	234	345	358	458	512	552
五島市	3	12	5	6	5	4
佐賀県	1,394	1,225	1,151	1,220	1,400	1,710
福岡県	3	4	10	80	108	127
熊本県	1,293	1,109	940	761	403	96
その他九州管内	703	661	819	829	935	752
その他			74	232	165	208

地区別処理頭数（豚）

年度	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年
佐世保市	594	556	108	53	47	40
平戸市	1,576	1,693	1,821	1,890	1,920	1,956
北松浦郡	1					
西海市	66,967	69,264	71,720	74,464	69,242	69,399
大村市	1,924	1,805	1,816	1,902	2,106	1,980
諫早市	13,640	13,837	13,647	13,459	12,545	12,084
長崎市	7,681	8,099	7,772	8,242	8,192	7,205
島原市	6,547	6,029	6,189	6,460	6,073	5,751
南島原市	1,403	1,205	1,370	1,518	1,424	2,132
雲仙市	3,360	4,338	4,020	3,738	2,649	
佐賀県	1,393	863	397	754	1,211	1,447
その他		40				

病畜統計 1

【病畜と畜・病畜と室の使用実績】(頭)

畜種	牛								とく								豚							
	病畜 処理頭数		ライン 病畜	病畜と室				病畜 処理頭数		ライン 病畜	病畜と室				病畜 処理頭数		ライン 病畜	病畜と室(使用実績なし)						
				病畜	病畜	急変一般畜*	急変一般畜*				病畜	病畜	急変一般畜*	急変一般畜*				病畜	病畜	急変一般畜*	急変一般畜*			
時間	内	時間外	内	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	内	時間外	内	時間外	内	時間外	
頭数	322	53	196	126	53	3	1	5	0	3	2	0	0	0	5	0	3	病畜・急変一般畜は、 ライン処理の最後尾で実施						
合計	375			179		4		5			2		0		5									
備考	閉場日(土曜日)・緊急と畜実施件数: 14								牛・とく病畜(診断書付)合計: 380								※急変一般畜は、一般畜として処理							

畜種	馬(病畜と室のみ使用)						こま(病畜と室のみ使用)						山羊(病畜と室のみ使用)						めん羊(病畜と室のみ使用)					
	全体		病畜と室				全体		病畜と室				全体		病畜と室				全体		病畜と室			
			病畜	病畜	一般畜	一般畜			病畜	病畜	一般畜	一般畜			病畜	病畜	一般畜	一般畜			病畜	病畜	一般畜	一般畜
時間	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外	内	時間外
頭数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4	0	0	11	4	0	0	0	0	0	0
合計	0		0		0		0		0		0		15		0		15		0		0		0	

【牛/とく・豚 地区別病畜(診断書内訳)】(頭)

地区	畜種	
【長崎県内】	牛/とく	豚
佐世保市	75	0
北松浦郡(小値賀町・佐々町)	5	0
南松浦郡(新上五島町)	0	0
平戸市	9	0
松浦市	4	0
西海市	33	3
西彼杵郡(長与町・時津町)	0	0
東彼杵郡(東彼杵町・川棚町・波佐見町)	41	0
大村市	18	0
諫早市	3	0
長崎市	13	2
雲仙市	46	0
南島原市	55	0
島原市	22	0
壱岐市	6	0
五島市	0	0
対馬市	0	0
県内・合計	330	5

地区	畜種	
【県外】	牛/とく	豚
佐賀県	43	0
福岡県	3	0
熊本県	0	0
九州管内・その他	0	0
その他	4	0
県内・合計	50	0

県内 県外 (合計)	畜種	
	牛/とく	豚
	380	5

病畜統計 2

【牛/とく 病類区分と主な診断書の診断名】(頭)

区分	頭数	主な診断書の診断名			
循環器疾患	6	心不全 0	心膜炎 4	循環器疾患他 2	
呼吸器疾患	28	肺炎 28	呼吸器疾患他 0		
消化器病疾患	45	食滞 8	鼓脹症 4	第IV胃変位 6	
		前胃アトニー 0	迷走神経性消化不良 4	胃腸炎 18	
		腸ヘルニア 0	創傷性胃炎 0	脱肛 0	
		消化器疾患他 5			
肝臓・胆道・膵外分泌疾患	33	肝炎 33	肝胆膵疾患他 0		
泌尿器疾患	16	腎炎 4	膀胱炎 3		
		尿石症 6	泌尿器疾患他 3		
栄養・代謝性障害	14	脂肪壊死症 11	骨軟症 0		
		V.A欠乏症 2	栄養・代謝障害他 1		
運動器・神経系疾患	183	筋炎 11	膿瘍 2	挫創 1	
		血腫 0	関節炎 47	蹄葉炎 7	
		熱射病 0	脳炎 1	腰萎 11	
		骨折 18	脱臼 66		
		運動器疾患他 17	神経系疾患他 2		
感染症	2	放線菌症 1	感染症他 1		
泌乳器疾患	32	乳房炎 31	泌乳器疾患他 1		
繁殖・生殖器疾患	19	子宮脱・膣脱 2	子宮内膜炎 0	卵胞嚢腫 0	
		*産後起立不能症 7	難産 3	繁殖・生殖器他 7	
その他	2				
合計	380	備考：*は運動器疾患・神経系疾患だが、分娩に伴う疾患として、繁殖・生殖器疾患に分類する。(乳牛のダウナー症候群も含む。)			

【豚 病類区分と主な診断書の診断名】(頭)

区分	頭数	主な診断書の診断名	
呼吸器疾患	0	肺炎 0	
消化器疾患	3	胃腸炎 3	直腸脱 0
泌尿器疾患	0	腎炎 0	
運動器・神経系疾患	2	関節炎 1	脱臼 0
		骨折 0	腰疼 1
繁殖・生殖器疾患	0	子宮脱・膣脱 0	
その他	0		
合計	5		

## 第3章 食鳥検査

## 食鳥検査業務の概要

令和5年度に食鳥検査を行った総数は385,073羽で、ブロイラーが385,053羽、成鶏が20羽であった。  
食鳥検査の結果、と鳥禁止になったものはなかったが、1,363羽が全部廃棄となり、その原因は、腹水症、出血、炎症が主なものであった。  
認定小規模食鳥処理場（1施設）においては、7,980羽が処理され、1,581羽の肝臓が廃棄された。

### 年度別食鳥検査成績(平成26年度～令和5年度)

事項 年度	総数				ブロイラー				成鶏				あひる				七面鳥			
	検査羽数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査羽数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査羽数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査頭数	禁止	全部廃棄	一部廃棄	検査羽数	禁止	全部廃棄	一部廃棄
H26	403,247	0	2,132	9,590	403,247	0	2,132	9,590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H27	399,517	0	3,401	15,588	399,517	0	3,401	15,588	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H28	403,539	0	1,436	11,267	403,539	0	1,436	11,267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H29	422,202	0	1,150	12,624	422,202	0	1,150	12,624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H30	411,490	0	1,190	19,132	411,490	0	1,190	19,132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R元	413,210	0	943	28,079	413,210	0	943	28,079	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R2	396,741	0	980	22,967	396,741	0	980	22,967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R3	387,488	0	1,027	24,825	387,488	0	1,027	24,825	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R4	394,099	0	870	25,271	394,079	0	870	25,268	20	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
R5	385,073	0	1,363	25,314	385,053	0	1,362	25,311	20	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4,016,606	0	14,492	194,657	4,016,566	0	14,491	194,651	40	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0



内臓の摘出禁止又は廃棄したもの原因

検査羽数	ブロイラー			成鶏			あひる			七面鳥		
	385,053			20			0			0		
処分実羽数	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
	0	1,362	25,311	0	1	3	0	0	0	0	0	0
鶏痘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
伝染性気管支炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
伝染性喉頭気管支炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ニューカッスル病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鶏白血病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
封入体肝炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マレック病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
伝染性コリーザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サルモネラ病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ブドウ球菌症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
細菌その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
毒血症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
膿毒症	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
敗血症	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
真菌症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
原虫病(トキソプラズマ病を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
寄生虫病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
変性	0	4	620	0	0	0	0	0	0	0	0	0
尿酸塩沈着症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水腫	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腹水症	0	929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
出血	0	141	6,569	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炎症	0	145	17,012	0	1	3	0	0	0	0	0	0
萎縮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臓器の異常な形等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
異常体温	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黄疸	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
外傷	0	0	1,105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中毒諸症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
削瘦及び発育不良	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
放血不良	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
湯漬過度	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	1,362	25,311	0	1	3	0	0	0	0	0	0

## 第4章 試験検査

## 試験検査の概要

### 【と畜検査に係る試験検査】

令和5年度の保留検査は、牛（とくを含む）93頭、豚78頭の合計171頭について実施し、そのうち121頭が全部廃棄となり、延検査件数は6,177件であった。  
BSE検査については検査対象となる事例がなかった。

### 【疾病排除事業に係る試験検査】

疾病の排除を目的として、以下の調査研究を実施した。

- ・ブロイラーにおけるサルモネラ汚染状況と分離菌株の薬剤感受性調査
- ・直接法で明瞭な阻止帯を形成するが、抽出法で陰性になる事例の調査
- ・Quant Studio3を用いたPCR検査体制の再構築
- ・牛伝染性リンパ腫の検体を用いた免疫染色の手技確認と習熟

検査検体数は144検体で、延検査件数は2,978件であった。

### 【食肉品質向上事業に係る試験検査】

食肉の品質向上を目的として、食肉の品質にかかわる細菌検査を実施した。  
検査検体数は250検体、延検査件数は1,706件であった。

### 【食鳥検査に係る試験検査及び食鳥処理の衛生検査】

大規模食鳥処理場（1施設）については以下の検査を実施した。

- ・と体の衛生検査
- ・盲腸便のカンピロバクター検査
- ・チラー水の衛生検査

検査検体数は693検体、延検査件数は3,195件であった。

### 【食品衛生法に基づく検査】

動物用医薬品の残留について以下の検体について検査を実施した。

- ・病畜棟でと畜した獣畜
- ・病畜及び検査保留となった牛・豚
- ・一般畜（モニタリング）
- ・管轄する大規模食鳥処理場の鶏

牛478頭、豚132頭、山羊15頭、鶏30羽について検査し、全て陰性であった。  
延検査件数は4,300件であった。

精密検査集計表

検査項目	検査対象	頭数	被検体数	微生物学的検査					病理学的検査		血液学的検査	生理学的検査		寄生虫学的検査	血清学的検査	抗菌性検査		その他	延検査件数	処理		
				鏡検	培養	生化学性状試験	PCR試験	同定菌株数	組織	細胞		定性	定量			簡易	定性			全部廃棄数	部分廃棄数	と殺禁止
1. 敗血症	牛	19	104	182	565	370	147	20			8	36			144			1,452	18	1		
	とく																					
	豚	52	309	206	1,475	99	423	39							312			2,515	38	14		
2. 膿毒症	馬																					
	牛																					
	とく																					
3. 尿毒症	豚																					
	馬																					
	牛	20	67		24						8	178			111			321	7	13		
4. 黄疸	とく																					
	豚																					
	馬																					
5. 全身性腫瘍	牛	5	18		18							35			24			77	3	2		
	とく																					
	豚	3	12									21			18			39	1	2		
6. 白血病	馬																					
	牛	1	16						14	3	8			1	6			32	1			
	とく																					
7. 枝肉の抗菌性物質検査	豚	2	15						11						12			23	2			
	馬																					
	牛	34	426	14	38	8	3	1	344	90	304			34	243			1,078	34			
8. 高度の変性	とく																					
	豚	2	31						29	6	8				12			55	2			
	馬																					
9. トキソプラズマ	牛																					
	とく																					
	豚																					
10. 豚丹毒	馬																					
	牛	19	84	86	120	25		5							114			345	5	14		
	とく																					
11. 水腫	豚																					
	牛	11	70								8	130			75			213	8	3		
	とく																					
12. その他	豚																					
	馬																					
	牛	3	19						15						12			27	2	1		
合計	とく																					
	豚	78	451	292	1,595	124	423	44	40	6	8			21			468		2,977	48	30	
	馬																					
	合計	171	1,171	488	2,240	502	573	65	413	99	344			400	35	1,083		6,177	121	50		
※伝達性海綿状脳症	牛																					
	めん羊 山羊																					

調査研究集計表

検査項目	被 検 体 数	微生物学的検査					病理学的検査		血液学的検査	生理学的検査		寄生虫学的検査	血清学的検査	抗菌検査			その他	延 検 査 件 数	備 考
		鏡 検	培 養	生 化 学 性 状	P C R 試 験	同 定 菌 株 数	組 織	細 胞		定 性	定 量			簡 易	定 性	定 量			
調査研究	144	61	351	2,406	85	44	51							24			2,978		
厚生労働省報告分牛・豚細菌検査	120		1,200	60		2											1,260		
厚生労働省報告分牛グリア細胞検査																			
モニタリング牛細菌検査	65		110		65												175		
モニタリング豚細菌検査	65		250	21													271		
解体ライン細菌検査																			
解体ラインATP検査																			
副生物・カット工場細菌検査																			
副生物・カット工場ATP検査																			
食鳥試験検査																			
食鳥衛生検査	693	47	2,405	119												624	3,195		
その他の検査(精度管理等)	19	8	72	110		8								5			195		
合計	1,106	116	4,388	2,716	150	54	51							24	5	624	8,074		

## 抗菌性物質残留検査状況

		検査頭羽数	基準不適合頭羽数
牛	病畜・保留	432	
	一 般	46	
馬	病畜・保留		
	一 般		
豚	病畜・保留	85	
	一 般	47	
めん羊	病畜・保留		
	一 般		
山羊	病畜・保留		
	一 般	15	
鶏	病畜・保留	27	
	一 般	3	
合計	実施頭羽数	655	

## 第5章 食育推進事業・衛生指導等

## 食育推進事業

本所では、佐世保食肉センター㈱やその他関係団体と連携し、職場体験やと畜場見学会を毎年実施し、食肉衛生の普及啓発はもとより食育の推進に努めている。

中学生向けの職場体験は平成 21 年度から開催し、小学生向けのと畜場見学会は平成 19 年度から開催してきたが、新型コロナウイルス感染症により、開催方法を見直し、小学生向けの事業のみ実施した。

### 食育イベント「体験！お肉ができるまで～と畜場見学会～」

目 的：

- ① 牛豚の搬入から食肉として市場に出るまでの工程や検査等の見学を通じて、食肉の「安全安心」に関する意識を高める。
- ② 動物と人間の命のつながりの認識により、命に対する感謝の心を育む。  
※ 第 4 次佐世保市食育推進計画に係る食育推進実施プランの一つ

参加者：小学生とその保護者 5 組（1 日 1 組、計 5 日間実施）

内容：

講義	肉牛の一生、牛が枝肉になるまで、安全なお肉とは、食と命
見学	牛の解体ライン、枝肉下見室
実習	食中毒菌や牛・豚の病気の原因になる細菌の観察

## 衛生指導等

### 1. 外部検証

- と畜場法施行規則第3条第6項又は第7条第5項に基づき、佐世保市と畜場の衛生管理計画及び手順書の確認並びに施設の衛生管理の実施状況の確認を実施。

内容	回数
衛生管理計画及び手順書の確認	随時
衛生管理計画の実施状況の確認（記録検査）	12
衛生管理計画の実施状況の確認（現場検査）	250

- と畜場法第6条又は同法第9条に基づくと畜場における衛生管理の実施状況の効果を客観的に評価するため、衛生指標菌を用いた微生物試験を実施。

畜種	検体数
牛	60
豚	60

- 佐世保市食品衛生監視指導計画に基づき、と畜場に併設された食肉処理場の衛生管理計画及び手順書の確認並びに施設の衛生管理の実施状況の確認を実施。

内容	回数
衛生管理計画及び手順書の確認	随時
衛生管理計画の実施状況の確認（記録検査）	3
衛生管理計画の実施状況の確認（現場検査）	3

- 食鳥処理法施行規則第4条第4項に基づき、佐世保ブロイラーセンター(株)の衛生管理計画及び手順書の確認、施設の衛生管理の実施状況の確認を実施。

内容	回数
衛生管理計画及び手順書の確認	随時
衛生管理計画の実施状況の確認（記録検査）	11
衛生管理計画の実施状況の確認（現場検査）	252

- 食鳥処理法第11条に基づく食鳥処理場における衛生管理の実施状況を客観的に評価するため、衛生指標菌を用いた微生物試験を実施。

畜種	検体数
鶏（ブロイラー）	72

### 2. その他

- と畜場の管理者、と畜業者を対象とした衛生講習会を実施した。

## 第6章 調査研究

## ブロイラーにおけるサルモネラ汚染状況と分離菌株の薬剤感受性調査

## はじめに

サルモネラは宿主域がきわめて広く、人をはじめ多くの哺乳動物、鳥類、は虫類、両生類に感染し、排泄物とともに体外に排出され、食品や自然環境を汚染する。サルモネラを原因とする食中毒は、2000 年以降減少傾向ではあるが、2022 年において発生 22 件、患者 698 名が報告される等、現在もわが国における主要な食中毒のひとつである [1]。

近年、畜産現場での動物用医薬品や飼料添加物の不適正な使用による耐性菌出現が問題になっており [2]、2016 年に「薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン (2016-2020)」が制定され、各種対策が実施されているところである。

今回、食鳥処理場に搬入されたブロイラーにおけるサルモネラの汚染状況並びに分離菌株の薬剤感受性について調査を行ったので、その概要を報告する。

## 材料及び方法

## 1 ブロイラーからのサルモネラの分離

2021 年 10 月から 2023 年 9 月に食鳥処理場に搬入された 11 農場のブロイラーを対象に、5 羽の頸部皮膚を合計 25g 切り取り、プールしたものを 1 検体として、緩衝ペプトン水 (225ml) で前増菌培養後、ラパポートバシリアディス培地 (10ml) に 0.1ml 接種し、42°C、24 時間増菌培養した。増菌培養液 1 白金耳を MLCB 培地、クロモアガーサルモネラ培地に塗抹し、37°C、24 時間培養後、サルモネラを疑うコロニーから釣菌し、TSI、LIM 培地で性状確認を行い、免疫診断用血清を用いて O 抗原、H 抗原を確認し、血清型を判定した。

## 2 分離菌株の薬剤感受性試験

アンピシリン (ABPC)、セファゾリン (CEZ)、セフォタキシム (CTX)、ストレプトマイシン (SM)、ゲンタマイシン (GM)、カナマイシン (KM)、テトラサイクリン (TC)、クロラムフェニコール (CP)、コリスチン (CL)、ナリジクス酸 (NA)、シプロフロキサシン (CPFX) 及びスルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤 (SXT) の 12 薬剤をディスク拡散法で実施した。

## 成 績

## 1 サルモネラ検出状況

調査した 11 農場中 8 農場の検体からサルモネラが分離され、農場ごとの分離率は 34.8~100%であった (表 1)。血清型は G 農場のみ *S. Manhattan* が分離され、他はすべて *S. Schwarzengrund* であった。

## 2 薬剤耐性

分離菌株（52株）は、SM、KM、TC、CL、NA、SXTの6剤に耐性を示し、耐性率はSM：65.4%、KM：50%、TC：100%、CL：9.6%、NA：46.2%、SXT：34.6%であった（表2）。

薬剤耐性パターンは、5剤に耐性：3株（5.8%）、4剤に耐性：14株（26.9%）、3剤に耐性：18株（34.6%）、2剤に耐性：17株（32.7%）であった（表3）。特にSM、KM、TC、NA、SXTの耐性が高かった。農場別の耐性パターンは、異なる農場で同じ耐性パターンが出現し（表4）、A、B、C農場では、TC、NA、KM、SMパターン及びTC、NA、KMパターンが、H、I農場では、TC、SXT、SMパターン及びTC、SXTパターンが認められた。

表1 農場別サルモネラ検出状況

農場	地域	検体数 (ロット数)	陽性率 (陽性数/検体数)	分離菌株
A	大分県	17 (3)	52.9% (9/17)	S. Schwarzengrund
B	大分県	10 (2)	90% (9/10)	S. Schwarzengrund
C	大分県	6 (1)	100% (6/6)	S. Schwarzengrund
D	大分県	6 (1)	66.7% (4/6)	S. Schwarzengrund
E	大分県	6 (1)	0% (0/6)	
F	大分県	6 (1)	83.3% (5/6)	S. Schwarzengrund
G	大分県	6 (1)	83.3% (5/6)	S. Manhattan
H	福岡県	11 (2)	54.5% (6/11)	S. Schwarzengrund
I	福岡県	23 (4)	34.8% (8/23)	S. Schwarzengrund
J	熊本県	6 (1)	0% (0/6)	
K	熊本県	5 (1)	0% (0/5)	
計		102 (18)	51% (52/102)	

表2 分離菌株の薬剤耐性

農場	菌株数	ABPC	CEZ	CTX	SM	GM	KM	TC	CP	CL	NA	CPFX	SXT
A	9				8		8	9			9		
B	9				3		3	9			9		
C	6				4		6	6			6		
D	4				3		4	4		4			4
F	5				3		5	5					
G	5				5			5					
H	6				3			6					6
I	8				5			8		1			8
計	52				34		26	52		5	24		18
耐性率					65.4%		50%	100%		9.6%	46.2%		34.6%

表3 薬剤耐性パターン

薬剤数	耐性パターン	分離 菌株数	割合
5	TC, KM, SM, CL, SXT	3	5.8% (3株)
	TC, KM, SM, NA	12	
4	TC, KM, CL, SXT	1	26.9% (14株)
	TC, SM, CL, SXT	1	
3	TC, KM, SM	3	34.6% (18株)
	TC, KM, NA	5	
	TC, SM, NA	3	
	TC, SM, SXT	7	
2	TC, KM	2	32.7% (17株)
	TC, SM	5	
	TC, NA	4	
	TC, SXT	6	
計		52	

表4 農場別薬剤耐性パターン

農場	薬剤数	耐性パターン	分離 菌株数
A (大分)	4	TC, NA, KM, SM	7
	3	TC, NA, KM	1
	3	TC, NA, SM	1
B (大分)	4	TC, NA, KM, SM	1
	3	TC, NA, KM	2
	3	TC, NA, SM	2
C (大分)	2	TC, NA	4
	4	TC, NA, KM, SM	4
D (大分)	3	TC, NA, KM	2
	5	TC, CL, KM, SXT, SM	3
E (大分)	4	TC, CL, KM, SXT	1
	5	TC, KM, SM	3
F (大分)	4	TC, KM	3
	2	TC, SM	5
(大分) (G農場のみ S. Manhattan)			
H (福岡)	3	TC, SXT, SM	3
	2	TC, SXT	3
I (福岡)	4	TC, SXT, SM, CL	1
	3	TC, SXT, SM	4
	2	TC, SXT	3
計			52

## 考 察

サルモネラの血清型には地域差があり、九州地方は他地域に比べ、*S. Schwarzengrund* の汚染率が高いと報告されている[3]。今回の調査で分離されたサルモネラ 52 株中 47 株 (90.4%) が *S. Schwarzengrund* であり、既報と一致する結果であった。この背景として、サルモネラ不活化ワクチンで対応できない血清型の浸潤拡大が推測されており[4]、九州地方の生産現場におけるワクチンプログラム等と関連するものと思われた。

また、薬剤耐性においては、SM、KM、TC、NA、SXT に対する耐性が高い傾向が認められ、食鳥処理場における家畜由来細菌の薬剤耐性モニタリング結果[5]とほぼ同様であったが、A、B、C 農場の分離菌株すべてに NA 耐性が認められ、D 農場の分離菌株すべてに CL 耐性が認められことから、これらが文献より高い耐性を示していた。

耐性パターンも 3 剤以上に耐性を示す株が 67.3%と高率であり、多剤耐性株の拡大が懸念される。鶏肉を介して多剤耐性サルモネラが人に感染し、治療困難な食中毒等の健康被害につながるリスクが指摘されており[6]、今後も食鳥処理場で検出されるサルモネラの薬剤耐性のモニタリングを継続し、農場での飼養管理状況もふまえて情報発信を適宜行う等、食鳥検査を介した One Health への貢献を図りたい。

## まとめ

食鳥処理場に搬入された農場及び食鳥において、サルモネラ汚染状況と分離菌株の薬剤感受性調査を実施し、抗菌性物質の適正使用並びに飼養衛生管理の重要性を再認識することとなった。今後も、食鳥検査を介した One Health への貢献を図りたい。

## 引用文献

- [1]厚生労働省：令和 4 年（2022 年）食中毒発生状況，食中毒統計資料（2023）
- [2]江藤麻希、石井良和：食肉を汚染する抗菌薬耐性菌，モダンメディア，55，179-183（2009）
- [3]山本倫也、豊福肇、溝手朝子：中国地方と九州地方における肉用鶏および鶏肉のサルモネラ汚染実態と薬剤耐性について，日本食品微生物学会雑誌，38（2），78-87（2021）
- [4]佐々木貴正、米満研三、上間匡、五十君静信、朝倉宏：採卵養鶏場のサルモネラ汚染実態と有効なサルモネラ汚染低減対策の推定，鶏病研究会，55，159-163（2020）
- [5]農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課動物医薬品検査所：令和元年度と畜場及び食鳥処理場における家畜由来細菌の薬剤耐性モニタリング結果（2022）
- [6]吉原純子、野本さとみ、篠田亮子、佐々木彩華、石橋恵美子、横井一、山本一重：食鳥肉におけるカンピロバクターとサルモネラの検出状況と分離菌株の薬剤感受性，千葉市環境保健研究所年報，26，70-75（2019）

牛伝染性リンパ腫の発生状況と非典型事例

はじめに

牛伝染性リンパ腫は、牛伝染性リンパ腫ウイルス（BLV）または不特定の原因によりリンパ系組織が腫瘍化する疾病である。全国的に発生増加かつ発症の若齢化傾向がみられ[1]、佐世保市食肉衛生検査所（以下、当所）が所管する佐世保市と畜場においても、2019年以降、全部廃棄の最大要因となっている。今回、近年の発生状況と非典型的な病態を示した2つの症例について報告する。

材料および方法

発生状況の分析

2019年4月（令和元年度）から2024年1月（令和5年度）に牛伝染性リンパ腫で全部廃棄した95頭について、品種、月齢、生産者等による発生の違い等を分析した。

非典型的病態を示した症例

症例① 黒毛和種／雌／151ヵ月／病畜（診断病名：貧血）／右眼球突出、削瘦

症例② ホルスタイン種／雌／18ヵ月／一般畜／削瘦

2症例についての病理組織学検査は、定法に従い実施した。

成績

発生状況の分析

発生件数は2021年頃に急増し、以降緩やかに増加していた。肥育牛での発生率は、黒毛和種がホルスタイン種の2倍に達していたが、経産牛での発生率に差はなかった。月齢区分では、84ヵ月齢から96ヵ月齢で発生率が最大となった。生産者別では、単発的な発生に留まる生産者が多いが、継続的な発生がみられる生産者も一部存在した。

非典型症例①

<解体所見>

脾臓は著しく腫大し、断面は暗赤色で膨隆していた。肝臓は軽度退色し、臓器全体に白色結節を認め、断面はニクズク様を呈した。横隔膜及び小腸周囲には、複数の腫瘍を認め、断面は出血を含む白色髄様であった。心臓、小腸、子宮、膀胱、腸間膜では斑状出血を認めた。頸椎、胸椎、腰椎、胸骨の骨髄は脆弱化及び暗赤色化を認め、特に胸椎、胸骨骨髄において顕著であった。肝リンパ節、腎リンパ節、縦隔リンパ節、気管気管支リンパ節は腫大し、断面は白色髄様で出血を伴っていた。

<組織所見>

脾臓ではリンパ球様腫瘍細胞がびまん性に浸潤増殖し固有構造が失われ、出血が顕

著であった。腫瘍細胞は弱好酸性の比較的豊富な細胞質を有し、核は類円形から不整形で淡明であった。肝臓では腫瘍細胞が島状に浸潤増殖し、類洞内にも散見された。横隔膜及び小腸周囲の腫瘤、各リンパ節、脆弱化した骨髄においても、同様の腫瘍細胞の浸潤増殖を認めた。また一部の腫瘍細胞では、赤血球貪食像を認めた。免疫組織化学染色では、腫瘍細胞は CD3陽性、CD79 $\alpha$ 陰性であった。

#### <血液検査および抗体検査成績>

赤血球数 $96 \times 10^4/\mu\text{L}$ 、ヘマトクリット値3.9%、血小板数 $2.6 \times 10^4/\mu\text{L}$ と低値を示し、血液塗抹では赤血球の大小不同や有核赤血球の出現などの再生像に加え、細胞質豊富な大型のリンパ球を多く認めた。BLV抗体は陰性であった。

#### <行政措置>

全身性腫瘍として全部廃棄。

### 非典型症例②

#### <解体所見>

心内膜に白色結節が散在し、左心耳では硬結感を伴う白色結節を複数認めた。腎臓では左右の皮質及び髓質に白色結節が散在していた。横隔膜では顕著な硬結感を認め、断面に厚い結合組織の被膜を伴う腫瘍病変を認めた。縦隔リンパ節、肝リンパ節、腎リンパ節、腸間膜リンパ節は腫大し、断面は白色髓様であった。

#### <組織所見>

心臓、肝臓、腎臓、横隔膜、各リンパ節では、大小不同のリンパ球様腫瘍細胞が浸潤増殖し、固有構造が消失していた。免疫組織化学染色では、ほぼ全ての腫瘍細胞は CD3陽性であり、一部の腫瘍細胞では CD79 $\alpha$ にも陽性を示した。

#### <血液検査および抗体検査成績>

血液検査では異常を認めなかった。BLV抗体は陰性であった。

#### <行政措置>

全身性腫瘍として全部廃棄。

## 考 察

全国的に牛伝染性リンパ腫が増加した理由として、畜産業の広域化、飼養形態の大規模化、診断技術の向上等が指摘されている[1]。2009～2011年に実施された BLV 浸潤状況調査では乳用牛の40%、肉用牛の28%が抗体陽性と報告されており[1]、現在ではさらに増加し発症予備軍が多く存在することが推察される。当所の状況もこれらを背景としていると思われるが、特定の生産者による高齢廃用牛の搬入増加が発生数を底上げしていることも確認された。なお、発症年齢の若齢化については判断できなかったが、若齢肥育牛での発生には数例遭遇しており、経済的損失が危惧された。

症例①は BLV 抗体陰性であるため地方病性は否定された。一方、著しい脾腫や、胸骨

および椎骨骨髄の暗赤色化、赤血球貪食能を示す腫瘍細胞がT細胞由来、などの特徴的な所見から、全国食肉衛生検査所協議会病理部会研修会等で「高齢黒毛和牛の非定型牛白血病」と報告されてきた病態に一致すると判断した[2]。同疾病は2012年頃から発生が注目されはじめ、現在も各地で継続発生している状況と推察される。なお実質臓器に転移を認める事例や腫瘤を形成する事例の報告は少ないが、今回の症例は、肝臓に転移巣を認め、横隔膜及び小腸周囲にも腫瘤を形成していた。

症例②は、典型的な地方病性の所見を各臓器に認めたもののBLV抗体が陰性であったことから、月齢や剖検所見を総合的に判断し、散発性（子牛型）を疑った。しかし、通常リンパ腫の免疫表現型はB細胞性またはT細胞性の一方であるが、本症例ではT細胞マーカーであるCD3陽性の腫瘍細胞を多く認めたものの、B細胞マーカーであるCD79 $\alpha$ 陽性の腫瘍細胞も一部認めた。詳細を明らかにするには精査が必要だが、T細胞、B細胞のいずれかが腫瘍化し他方が腫瘍細胞と同程度に反応性に増殖している可能性や、牛や他の動物で報告されているT細胞、B細胞マーカーの共発現を伴うリンパ腫である可能性が考えられた[3][4]。

#### まとめ

当所における牛伝染性リンパ腫の発生は、近年増加傾向にある。また、同疾病を疑ったもののBLV抗体陰性であった2症例は、臨床病態に基づく旧来の分類にあてはまらない希少なものと考えられた。

#### 引用文献

- 1) 大塚浩通, 小熊圭祐, 松田敬一, 村上裕信, 目堅博久, 米重隆一. 牛白血病を考える～対策と取り組み～. 臨床獣医. 2019, 37, 19-38.
- 2) 西尾尚紀, 永田麻理子, 池本千恵美, 上田豊, 森田剛仁. 高齢和牛にみられた赤血球貪食性が特徴的であったT細胞性リンパ腫の1例. 日獣会誌. 2019, 72, 423-426
- 3) 桐生直哉, 羽入さち子, 佐藤圭介, 小野里洋行, 福留静, 會田恒彦, 樋口良平. Tcell rich Bcell lymphoma - B. Tcell 由来の判断に苦慮した地方病性牛伝染性リンパ腫の一例. 令和2年度新潟県家畜保健衛生所業績発表会集録.
- 4) 前澤誠希, 工藤直人, 轉馬創, 関塚次郎, 渡邊謙一, 堀内雅之, 松本高太郎, 古林与志安, 猪熊壽. ホルスタイン種乳用牛におけるB細胞マーカーの共発現を伴うT細胞性リンパ腫の1症例. 産業動物臨床医誌. 2020, 11(1), 17-21