

令和 7 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

P25～37

食鳥処理場における外部検証の成果と課題	P26～28
と畜場におけるランピースキン病対応事例	P29～31
2,8-ジヒドロキシアデニン沈着を疑う牛の肝臓と肝門リンパ節	P32～34
牛の生体検査における保留予測システムの構築とその活用	P35～37

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 95,000 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。

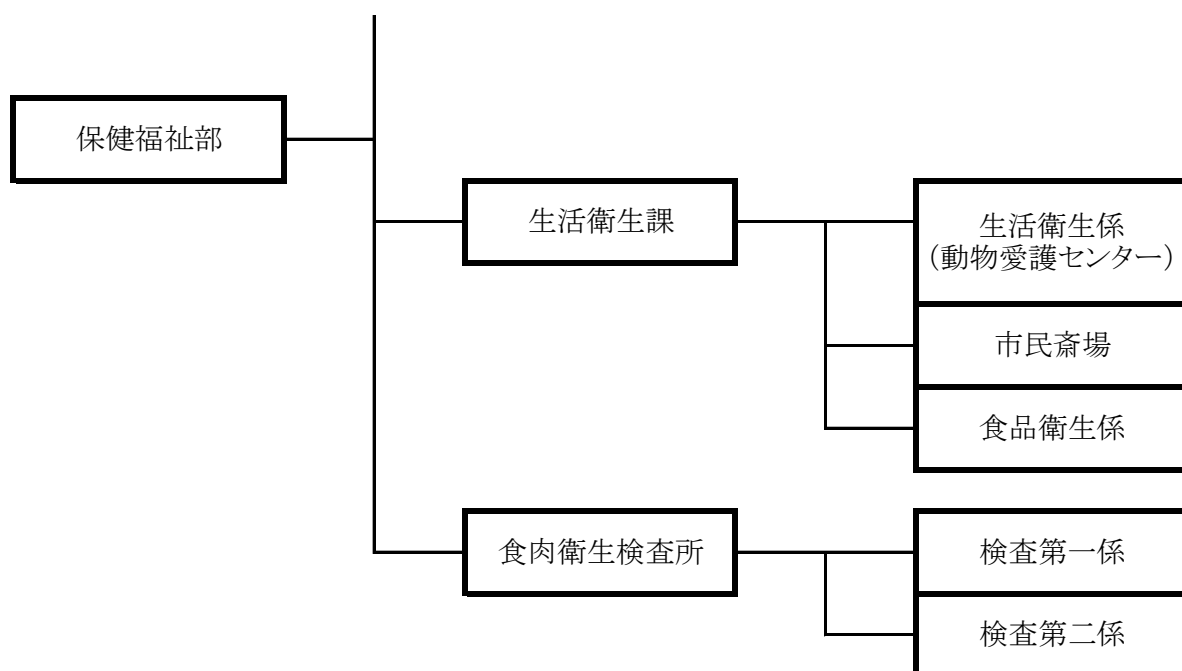
消費者に対しては、安全安心な食肉に対する関心や意識を高めるため、農場から食卓まで獣畜の一貫した衛生管理に関する情報発信を行います。

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（佐世保市干尽町）。
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（佐世保市干尽町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		
専門官 (獣医師)	1		
主査 (獣医師)	3	5	
主任技師 (獣医師)	1	1	
技師 (獣医師)		1	
主査 (事務職)	1		
会計年度任用職員 (獣医師)		2	3
会計年度任用職員 (検査補助)		1	
計	7	11	3

(令和8年3月31日現在)

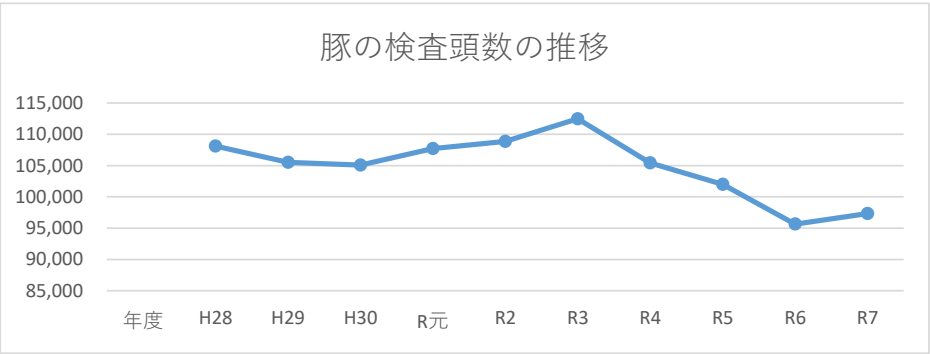
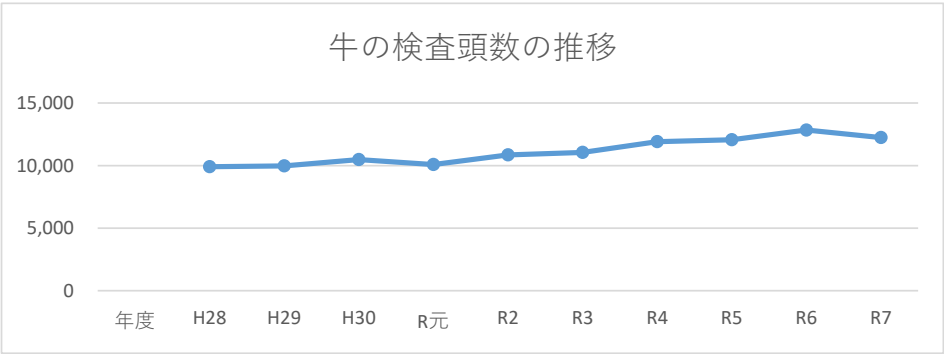
第2章 と畜検査

と畜検査業務の概要

令和7年度にと畜検査を行った総数は109,590頭であり、その内訳は牛が12,236頭、とくが11頭、豚が97,339頭、めん羊が2頭、山羊が2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、とく2頭、豚182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、牛で腸炎、出血肝、筋皮炎症、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28年度～令和7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
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
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	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	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	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	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	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	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	15	0	0	0
R6	108,498	0	203	88,488	12,842	0	98	11,832	14	0	1	5	0	0	0	0	95,635	0	104	76,651	0	0	0	0	7	0	0	0
R7	109,590	0	269	86,424	12,236	0	85	11,478	11	0	2	6	0	0	0	0	97,339	0	182	74,940	2	0	0	0	2	0	0	0
合 計	1,159,721	0	1,904	891,276	111,395	0	572	90,613	86	0	7	58	1	0	0	0	1,048,154	0	1,325	800,603	7	0	0	0	78	0	0	2



と畜解体禁止又は廃棄したものの原因

				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		
	と畜頭数	措置	処理頭数	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	12,236	禁止																											0	
		全部廃棄	85																	2	28	14	1	6			4		30	85
		一部廃棄	11,478								18							80	225				9	274	22		11,351	1,058	3,062	16,099
とく	11	禁止																											0	
		全部廃棄	2																		2								2	
		一部廃棄	6																								6	2	8	
馬		禁止																											0	
		全部廃棄																											0	
		一部廃棄																											0	
豚	97,339	禁止																											0	
		全部廃棄	182		13															61	104				4				182	
		一部廃棄	74,940																1,694					97	3		73,857	1,293	1,544	78,488
めん羊	2	禁止																											0	
		全部廃棄																											0	
		一部廃棄																											0	
山羊	2	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	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年	R6年	R7年
検 査 頭 数			9,908	9,980	10,467	10,088	10,857	11,048	11,915	12,054	12,842	12,236
呼吸	肺	炎	321	371	464	451	608	596	836	1,018	995	797
	肺	膿 瘍	377	73	64	55	56	86	78	97	89	86
	肺	気 腫	148	121	183	261	295	364	492	397	463	459
	胸	膜 炎	818	795	794	1,056	1,335	1,487	1,936	2,675	3,045	2,618
	心 外 膜 炎	96	109	131	145	164	190	204	213	254	297	
	心 内 膜 炎	2	2	6	1	4	6	8	6	6	12	
器系 消化	心 筋 炎	23	25	37	69	59	90	89	86	62	91	
	肝 包 膜 炎	631	613	827	963	1,083	1,243	1,392	1,425	1,166	1,418	
	肝 膿 瘍	377	390	413	372	467	461	449	490	530	539	
	鋸 屑 肝	396	297	331	379	423	572	572	621	618	749	
	出 血 肝	2,019	2,462	2,829	3,057	3,545	3,948	4,392	4,752	4,919	4,920	
	肝 蛭	100	115	102	59	71	65	93	73	101	80	
	胆 管 炎	466	408	483	454	575	548	685	542	576	784	
	肝 硬 変	14	6	22	13	19	16	35	18	35	29	
	退 色 肝	17	22	34	41	37	106	110	112	109	120	
	肝 富 脈 斑	95	79	184	328	327	582	827	971	1,008	986	
器系 泌尿	胃 炎	170	191	220	353	367	462	463	588	1,390	1,984	
	創 傷 性 胃 炎	61	49	70	62	77	80	93	101	130	121	
	腸 炎	976	1,856	2,107	2,274	2,563	3,663	4,108	4,655	6,873	6,684	
	腹 膜 炎	169	137	216	267	326	436	489	592	640	647	
	脂 肪 壊 死	1,105	921	995	962	958	935	905	977	722	670	
	腎 炎	170	167	171	226	380	303	366	555	805	917	
	膀 胱 炎	760	602	611	962	1,195	1,184	1,381	1,290	1,473	1,672	
	膀 胱 結 石	564	570	703	991	1,316	1,105	1,315	1,700	1,701	1,553	
	尿 道 炎	15	13	8	11	15	12	13	11	8	18	
	子 宮 内 膜 炎	20	15	16	12	24	30	66	54	58	38	
	子 宮 蓄 膿 症	14	15	5	10	6	11	28	24	27	23	
	子 宮 膣 脱	7	1	6	6	2	6	4	2	1	2	
	妊 娠	17	18	19	37	36	51	99	78	78	88	
	そ の	筋 皮 出 血	962	1,070	1,128	1,035	1,141	1,528	1,847	1,601	2,416	1,945
		筋 皮 炎 症	1,134	1,334	1,518	1,306	1,338	1,670	1,561	1,588	2,665	3,440
		骨 折	21	21	24	24	27	43	30	30	26	28
		関 節 炎	127	101	80	60	46	79	74	62	112	135
		脱 臼	16	31	28	25	24	33	40	33	32	35
部 分 水 腫		393	314	400	312	401	445	354	269	369	288	
放 線 菌 症		7	6	4	13	10	16	20	12	11	18	
他 部 分 腫 瘍		16	10	7	14	17	27	25	34	38	41	

疾病別集計表(豚)

年		度	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年	R6年	R7年
検 査 頭 数			108,107	105,515	105,086	107,729	108,860	112,480	105,409	101,994	95,635	97,339
呼吸器 循環器	M P S	40,922	37,022	43,153	49,545	41,451	50,787	50,681	56,973	49,208	40,527	
	化 膿 性 肺 炎	3,489	2,297	1,265	1,019	1,102	1,202	1,753	3,119	2,167	1,740	
	ア ク チ ノ 肺 炎	21,065	11,380	10,493	13,452	12,092	12,539	9,631	9,492	8,354	9,139	
	胸 膜 炎	43,667	36,096	39,123	40,555	44,164	47,268	40,978	44,497	38,123	38,925	
	横 隔 膜 炎	6,526	5,589	4,770	3,611	3,391	3,277	3,444	3,442	2,603	3,080	
	心 内 膜 炎	57	80	44	56	90	88	93	58	113	253	
	心 外 膜 炎	7,329	8,110	8,618	7,779	7,451	7,146	6,966	6,636	6,535	6,944	
	心 筋 炎	44	112	72	160	223	245	176	199	162	161	
消化器系	寄 生 虫 性 肝 炎	2,531	2,104	2,420	2,056	1,960	2,312	2,058	1,367	1,229	1,698	
	肝 包 膜 炎	6,730	5,180	6,193	6,982	6,993	6,782	5,763	4,369	3,852	5,870	
	肝 硬 変	67	24	55	42	59	49	58	45	47	50	
	退 色 肝	281	320	741	766	1,225	1,306	1,019	624	593	848	
	実 質 性 肝 炎	452	585	552	654	1,207	1,361	571	402	382	705	
	間 質 性 肝 炎	1,806	1,299	1,375	1,618	2,536	3,417	3,216	2,360	2,361	1,569	
	胃 炎	2,580	2,402	2,727	2,832	3,482	4,447	4,393	3,916	3,848	3,714	
	腸 炎	5,802	5,112	5,137	5,208	5,667	6,226	5,733	5,680	5,314	6,095	
	赤 痢 様 炎	158	30	24	7	6	6	11	10	13	12	
	腸 リ ン パ 結 節	74	86	59	137	56	64	36	29	18	147	
	腹 膜 炎	1,877	2,368	2,635	2,724	2,862	3,385	2,838	3,090	2,797	3,220	
	腸 気 泡 症	303	253	126	60	109	28	47	59	43	30	
泌尿生殖器系	腎 炎	570	879	612	419	768	924	855	920	1,283	1,300	
	膀 胱 炎	68	61	96	129	103	211	354	335	486	680	
	妊 娠	60	56	55	70	70	56	89	100	91	79	
	子 宮 内 膜 炎	79	40	62	80	52	34	58	92	75	47	
その他	筋 皮 出 血	4,201	4,043	4,102	4,163	4,120	4,776	4,898	4,964	5,666	4,576	
	筋 皮 炎 症	4,423	4,966	4,311	3,671	4,499	5,374	4,159	5,915	6,448	8,202	
	筋 皮 膿 瘍	1,686	1,613	1,478	1,362	1,589	1,715	1,843	1,700	1,548	2,127	
	関 節 炎	1,176	860	836	547	498	651	616	452	936	705	
	骨 折	95	89	117	99	97	83	67	76	88	78	
	椎 間 膿 瘍	102	155	119	71	53	78	108	76	75	102	
	部 分 腫 瘍	8	4	10	12	8	11	6	11	15	5	
	へ ル ニ ア	1,235	1,221	1,025	1,053	1,309	1,498	1,609	1,992	1,291	1,517	

地区別処理頭数（牛）

年度	R2年	R3年	R4年	R5年	R6年	R7年
佐世保市	965	935	962	900	1,009	893
北松浦郡	67	57	104	97	112	132
平戸市	288	367	349	336	345	310
松浦市	204	227	251	248	319	298
西海市	1,242	1,343	1,284	1,332	1,216	1,131
西彼杵郡	11	9				
東彼杵郡	1,177	1,066	1,125	1,094	1,130	1,180
大村市	148	139	178	185	160	120
諫早市	47	44	53	32	54	51
長崎市	757	764	793	794	758	680
雲仙市	939	736	833	908	1,203	1,041
南島原市	961	1,023	1,514	1,691	2,062	2,170
島原市	694	752	941	988	1,176	944
壱岐市	358	458	512	552	575	488
五島市	5	6	5	4	4	5
佐賀県	1,151	1,220	1,400	1,710	1,802	1,617
福岡県	10	80	108	127	89	37
熊本県	940	761	403	96	64	138
その他九州管内	819	829	935	752	764	1,001
その他	74	232	165	208		

地区別処理頭数（豚）

年度	R2年	R3年	R4年	R5年	R6年	R7年
佐世保市	108	53	47	40	35	33
平戸市	1,821	1,890	1,920	1,956	1,714	1,629
北松浦郡						
西海市	71,720	74,464	69,242	69,399	64,870	63,536
大村市	1,816	1,902	2,106	1,980	2,521	2,493
諫早市	13,647	13,459	12,545	12,084	11,680	10,546
長崎市	7,772	8,242	8,192	7,205	6,773	7,056
島原市	6,189	6,460	6,073	5,751	5,258	5,827
南島原市	1,370	1,518	1,424	2,132	1,213	50
雲仙市	4,020	3,738	2,649		599	100
佐賀県	397	754	1,211	1,447	972	4,663
その他						1,406

1. 病畜棟 使用状況（頭）

令和7年度

畜種	牛（備考①）						とく（備考①）						豚（備考②）						馬（備考③）					
区分	病畜棟			病畜と室			病畜棟			病畜と室			病畜棟			病畜と室			病畜棟			病畜と室		
	処理頭数		病畜		急変一般畜		処理頭数		病畜		急変一般畜		処理頭数		病畜		急変一般畜		処理頭数		病畜		急変一般畜	
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	112	22	109	22	3	0	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	134		131		3		3		2		1		0		0		0		0		0		0	

畜種	こま（備考③）						緬羊（備考③）						山羊（備考③）					
区分	病畜棟			病畜と室			病畜棟			病畜と室			病畜棟			病畜と室		
	処理頭数		病畜		一般畜		処理頭数		病畜		一般畜		処理頭数		病畜		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
頭数	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0
合計	0		0		0		2		0		2		2		0		2	

備考①：牛・とくは病畜のほか、急変一般畜も病畜と室で対応。備考②：豚は基本的に、病畜・急変一般畜ともラインでと畜。

備考③：馬、こま、めん羊、山羊は、一般畜・病畜とも、病畜と室で対応。

2. 病畜 と畜状況（頭）

畜種	牛						とく																	
区分	全体			ライン			病畜と室			全体			ライン			病畜と室								
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							
頭数	328	22		219			109	22		7	0		5			2	0							
合計	350			219			131			7			5			2								
緊急	土曜日・緊急と畜件数（牛）： 10																		土曜日・緊急と畜件数（とく）： 0					
畜種	豚				馬				こま				緬羊				山羊							
区分	ライン				病畜と室				病畜と室				病畜と室				病畜と室							
時間	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						
合計	0				0				0				0				0							

3.病畜合計

牛・とく 総数	357	豚 総数	0
---------	-----	------	---

4. 牛・とく・豚 病畜 地区別病畜頭数（頭）

長崎県（県北地区）	牛	とく	豚
佐世保市	69	0	0
北松浦郡（小値賀町・佐々町）	7	0	0
南松浦郡（新上五島町）	0	0	0
平戸市	14	0	0
松浦市	7	0	0
県北地区 合計	97	0	0

長崎県（離島）	牛	とく	豚
壱岐市	4	0	0
五島市	0	0	0
対馬市	0	0	0
離島 合計	4	0	0

県外	牛	とく	豚
佐賀県	33	0	0
福岡県	7	0	0
熊本県	0	0	0
大分県	0	0	0
宮崎県	0	0	0
鹿児島県	0	0	0
九州地区 合計	40	0	0

長崎県（県央地区）	牛	とく	豚
東彼杵郡（東彼杵町・川棚町・波佐見町）	33	1	0
西海市	22	0	0
西彼杵郡（長与町・時津町）	0	0	0
大村市	11	0	0
諫早市	2	0	0
長崎市	17	0	0
県央地区 合計	85	1	0

長崎県（県南地区）	牛	とく	豚
雲仙市	44	4	0
南島原市	65	2	0
島原市	15	0	0
県南地区 合計	124	6	0

その他・九州地区以外	牛	とく	豚
	0	0	0

地域別	畜種		
	牛	とく	豚
県内	310	7	0
県外	40	0	0
合計	350	7	0

5. 牛・とく 病畜 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	2	心不全	0	心膜炎	2	循環器他	0
呼吸器疾患	39	肺炎	38	呼吸器他	1		
消化器病疾患	57	食滞	7	鼓脹症	10	第Ⅳ胃変位	4
		前胃アトニー	1	迷走神経性消化不良	1	胃腸炎	25
		腸ヘルニア	0	創傷性胃炎	0	脱肛	0
		消化器他	9				
肝臓・胆道・膵外分泌疾患	23	肝炎	23	肝胆膵他	0		
泌尿器疾患	16	腎炎	6	膀胱炎	1		
		尿石症	8	泌尿器他	1		
栄養・代謝性障害	7	脂肪壊死症	4	骨軟症	1		
		V.A欠乏症	2	栄養・代謝障害他	0		
運動器・神経系疾患	168	筋炎	7	膿瘍	0	挫創	2
		血腫	0	関節炎	30	蹄葉炎	10
		熱中症	3	脳炎	0		
		骨折	15	脱臼	65	腰萎	13
		運動器他	19	神経系他	4		
感染症	4	放線菌症	4	感染症他	0		
泌乳器疾患	23	乳房炎	22	泌乳器他	1		
繁殖・生殖器疾患	13	子宮脱・膣脱	2	子宮内膜炎	0	卵胞嚢腫	0
		*産後起立不能症	6	難産	5	生殖器他	0
その他	5	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。（乳牛のダウンナー症候群も含む。）					
合計	357						

6. 豚 病畜 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	0	胃腸炎	0	直腸脱	0
泌尿器疾患	0	腎炎	0		
運動器・神経系疾患	0	関節炎	0	脱臼	0
		骨折	0	腰萎	0
繁殖・生殖器疾患	0	子宮脱・膣脱	0		
その他	0				
合計	0				

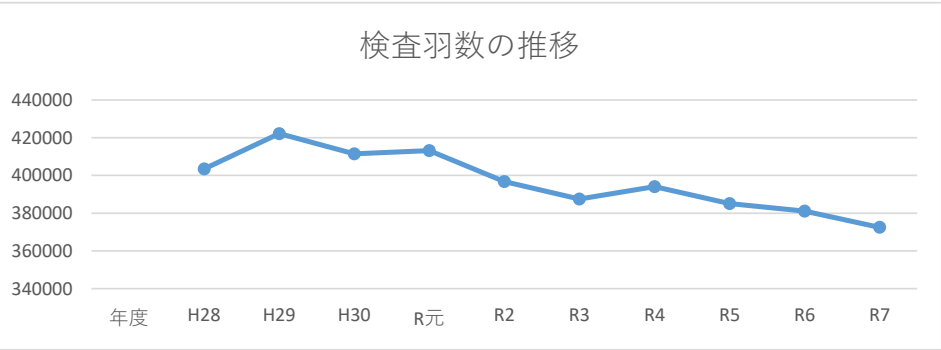
第3章 食鳥検査

食鳥検査業務の概要

令和7年度に食鳥検査を行った総数は372,473羽で、すべてブロイラーであった。
食鳥検査の結果、と鳥禁止になったものはなかったが、2,016羽が全部廃棄となり、その原因は、腹水症、炎症、出血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、6,617羽が処理され、1,480羽の肝臓が廃棄された。

年度別食鳥検査成績(平成28年度～令和7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
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
R6	381,121	0	1,502	16,166	381,112	0	1,502	16,166	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R7	372,473	0	2,016	16,629	372,473	0	2,016	16,629	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	3,967,436	0	12,477	202,274	3,967,387	0	12,476	202,268	49	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		
	372,473			0			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
鶏痘	0	2,016	16,629	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	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
敗血症	0	163	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	17	190	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	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腹水症	0	712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
出血	0	350	4,720	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炎症	0	545	10,562	0	0	0	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	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
外傷	0	0	1,156	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	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
放血不良	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
湯漬過度	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	2,016	16,629	0	0	0	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7年度の保留検査は、牛（とくを含む）133頭、豚176頭の合計309頭について実施し、そのうち202頭が全部廃棄となり、延検査件数は11,946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。

- ・食鳥と体におけるSalmonella属菌の保有状況と血清型別検査
- ・豚丹毒保留検査へのPCRの適用について
- ・豚肝臓Salmonella属菌調査

検査検体数は146検体で、延検査件数は3,077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240検体、延検査件数は1,566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588検体、延検査件数は2,909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484頭、豚229頭、山羊2頭、羊2頭、鶏35羽について検査し、全て陰性であった。
延検査件数は4,761件であった。

令和7年度精密検査集計表

所属 佐世保市食肉衛生検査所

検査項目			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	理化学的検査		寄生虫学的検査	血清学的検査	抗菌性物質検査		その他の検査件数	処 理			
					鏡検	培養	生化学性状	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	
検査対象																							
と畜場法に基づく検査	1. 敗血症	牛	40	211	291	1,158	775	93	33					36			279			2,632	28	12	
		とく	2	9	21	62	75	12	4								18			188	2		
		豚	125	745	512	3,645	269	1,193	107								732			6,351	104	21	
		馬																					
	2. 膿毒症	牛																					
		とく																					
		豚																					
		馬																					
	3. 尿毒症	牛	42	152	8	42	36		1					376			279			741	14	28	
		とく																					
		豚																					
		馬																					
	4. 黄 疸	牛	11	33		24								65			63			152	1	10	
		とく																					
		豚																					
		馬																					
	5. 全身性腫瘍	牛																					
		とく																					
		豚	3	21							17		8				18			43	2	1	
		馬																					
	6. 白血病	牛	30	409							171	115	216				28	192		722	30		
		とく																					
		豚	2	22							15	3					12			30	2		
		馬																					
	7. 枝肉の抗菌性物質検査	牛																					
		とく																					
		豚																					
		馬																					
	8. 高度の変性	牛																					
		とく																					
		豚																					
		馬																					
	9. トキソプラズマ	牛																					
		とく																					
		豚																					
		馬																					
	10. 豚丹毒	牛																					
		とく																					
		豚	46	225	222	296	66	15	13								282			881	13	33	
		馬																					
	11. 水 腫	牛	8	51		24								128			54			206	6	2	
		とく																					
		豚																					
		馬																					
12. その他	牛																						
	とく																						
	豚																						
	馬																						
合計	牛	131	856	299	1,248	811	93	34	171	115	216		605		28	867			4,453	79	52		
	とく	2	9	21	62	75	12	4								18			188	2			
	豚	176	1,013	734	3,941	335	1,208	120	32	3	8					1,044			7,305	121	55		
	馬																						
※伝達性海綿状脳症 (別掲)		309	1,878	1,054	5,251	1,221	1,313	158	203	118	224		605		28	1,929			11,946	202	107		
	牛																						
	めん羊																						
	山羊																						

令和7年度精密検査集計表

所属 佐世保市食肉衛生検査所

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 質 検 査			そ の 他	延 検 査 件 数	備 考	
			鏡	培	生 化 学 性 状	P C R 試 験	同 定 菌 株 数								簡	定	定				
			一般検査 試 験	検	養	性 状	試 験	数	組 織	細 胞	性	量	検 査	簡 易	定 性	定 量					
そ の 他 の 検 査 及 び 調 査 書	調査研究	158	94	526	1,981	30	55										6	574	3,211		
	厚生労働省報告分牛・豚細菌検査	120		1,200															1,200		
	モニタリング牛細菌検査	60		60		66													126		
	モニタリング豚細菌検査	60		220	20														240		
	食鳥衛生検査	588	22	2,096	147		3											644	2,909		
	その他の検査(精度管理)	20	6	81	90		6										5		182		
		合計	1,006	122	4,183	2,238	96	64										11	1,218	7,868	

抗菌性物質残留検査状況

所属 佐世保市食肉衛生検査所

		令和7年度	
		検査頭羽数	基準不適合頭羽数※
牛	病畜・保留	432	
	一 般	52	
馬	病畜・保留		
	一 般		
豚	病畜・保留	176	
	一 般	53	
めん羊	病畜・保留		
	一 般	2	
山羊	病畜・保留		
	一 般	2	
鶏	病畜・保留	33	
	一 般	2	
合計	実施頭羽数	752	

(参考)	検査数	基準不適合数※
鶏 卵		

※定量試験において基準値を越えて残留した数となります。
(スクリーニング陽性は含みません。)

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(株)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）	240

- 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）	248

- 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）	82

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

食鳥処理場における外部検証の成果と課題

はじめに

2018 年の「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」の改正により、食鳥処理場では HACCP に基づく衛生管理が義務づけられた。佐世保市食肉衛生検査所では、厚生労働省からの通知に基づき、佐世保市内の食鳥処理場において外部検証に取り組んできた。その結果から、冷却工程で冷却水に添加する次亜塩素酸ナトリウムの菌数低減効果が水温に影響を受けている可能性が示唆された。また、カンピロバクター数の増加が生じた際には、原因特定にはいたらなかったものの、早期に改善することができた。これらを外部検証の成果として報告するとともに、今後の課題について述べる。

材料および方法

(1) 食鳥処理場の概要

佐世保市内の A 食鳥処理場は、年間約 38 万羽のブロイラーを中抜き方式で処理している。1 日に処理する生鳥ロット数は 1 ロット（約 1,500 羽）である。処理工程は図 1 のとおりで、仕分け工程でとたいが浸漬されるコンテナ水槽（以下、仕分け槽）と、冷却工程でとたいが浸漬されるチラー槽には次亜塩素酸ナトリウムを添加している。衛生管理計画における CCP は冷却工程で、管理基準は水温 10℃ 以下である。

(2) 外部検証

現場検査は食鳥検査にあたる検査員 1 名が作業開始前と作業中に毎日実施した。食鳥処理終了後、仕分け槽およびチラー槽の塩素濃度を、試験紙またはデジタル吸光光度計により測定した。また毎月 1 回、食鳥検査にあたらない検査員を追加で配置し、詳細な現場検査を行った。

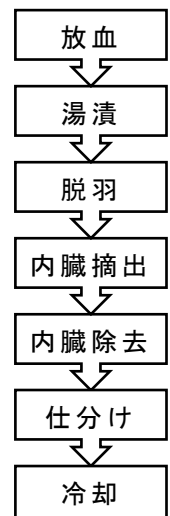


図 1. 処理工程フロー図

微生物試験は毎月 1 回実施した。チラー槽から出た直後のとたいの首皮を検体とし、5 羽分 25 g を 1 検体として 5 検体を採取した。一般細菌数および腸内細菌科菌群数の測定にはペトリフィルム法を用いた。カンピロバクターの定量は検体懸濁液を mCCDA 寒天培地に塗抹する方法により行った。また、毎月 1 回の記録検査にあわせて事業者と外部検証結果を共有し、必要に応じて指導も行った。

(3) カンピロバクター保有状況調査

搬入ロットごとのカンピロバクター保有状況を調査した。盲腸内容物 3 羽分 1 g を検体とし、プレストン培地で 48 時間増菌したのち、イムノクロマト法により判定した。

成績

チラー槽の塩素濃度測定では、11月から3月にかけては100 ppm前後、5月から9月にかけては50 ppm前後で推移していることを確認した。これは、CCPの管理基準を超えないために投入される氷の量が気温の上昇に伴って増加し、塩素が希釈されたためと考えられた。記録検査ではチラー槽の水温のモニタリング記録から、食鳥処理終了直後である9時の水温が夏に高く、冬に低い傾向があることを確認した。

衛生指標菌数は、2023年4月から2024年3月までの一般細菌数の平均値が3.24 log cfu/g、腸内細菌科菌群数の平均値が2.49 log cfu/gとなり、どちらも全国平均を下回った（図2）。各検査日においては、1検体目の菌数が多い傾向を認めた。1検体目は、チラー槽から最初にとたいが出てくる7時45分頃に採取しており、これらの検体で菌数が多かったのは、チラー槽への浸漬時間が短かったためと考えられた。菌数は時間経過に伴って低下していたが、9時30分前後で下げ止まる傾向が見られたため、7時45分と9時30分との菌数の差（以下、菌数低減幅）を算出し、食鳥処理終了時のチラー槽の塩素濃度および水温との関連を調べたところ、水温が低いほど菌数低減幅が小さくなる傾向が認められた（図3）。

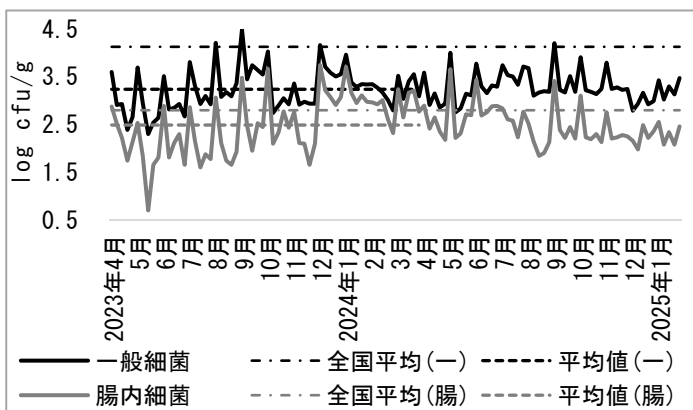


図2. 一般細菌数および腸内細菌科菌群数の管理図

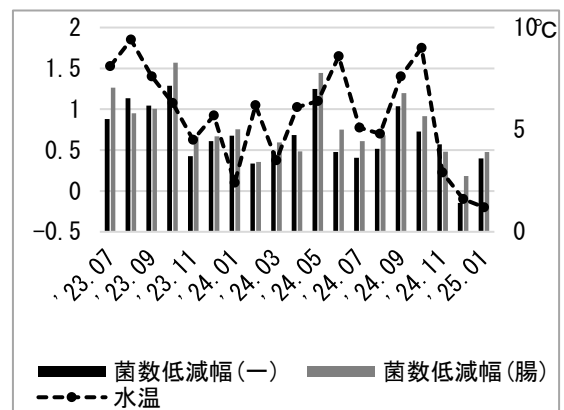


図3. 菌数低減幅とチラー水温

2023年9月から2025年1月までのカンピロバクター数の月ごと（5羽分）の平均値および陽性率を図4に示す。2024年8月および9月に、菌数および陽性率の増加が認められた。このことについては、作業開始前の現場検査で脱羽機に残羽がたびたび認められていたことと、過去に脱羽機が汚染源とみられるとたいのカンピロバクター数増加事例があったこと〔1〕を踏まえ、脱羽機およびとたいが直接接触する器具の洗浄消毒を徹底するよう口頭指導を行った。その後、カンピロバクター数は減少し、2024年12月および2025年1月の検査では、カンピロバクター保有ロットであるにもかかわらず、首皮からはカンピロバクターは検出されなかった。なお、一連のカンピロバクター数の増減は衛生指標菌数とは連動していなかった。

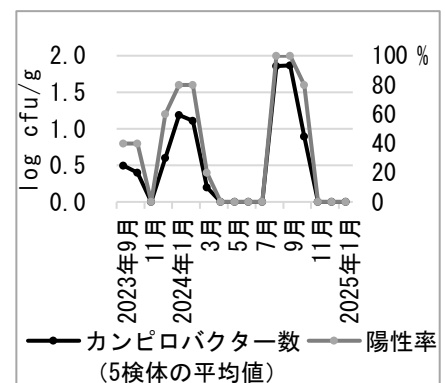


図4. カンピロバクター数と陽性率

考察

今回明らかになった菌数低減幅とチラー水温との関連については、かつて Berndtson が提唱した、冷却工程で閉じた羽毛包内にカンピロバクターが封じ込められるとする説を衛生指標菌に当てはめると説明がつくが、この説は冷却前後での羽毛包の形態変化を調べた後の研究によって可能性は低いとされており〔2〕、原因究明にはさらなるデータの蓄積と他の要因の調査が必要である。冷却工程での急冷が菌数低減効果を低下させるのであれば、冷却前の仕分け工程での菌数低減は重要となる。仕分け槽の塩素濃度については、現状、事業者によるモニタリングは行われておらず、現場検査での測定では、日ごとのばらつきが大きいことが確認されている。今後、衛生管理計画の見直しにあたっては、仕分け槽についてもチラー槽と同様に塩素濃度のモニタリングを行うよう助言していく予定である。

カンピロバクター数増加事例については、作業開始前の現場検査とカンピロバクター定量検査を継続的に実施していたことにより、早期に改善できたものとする。A 食鳥処理場ではロット間の交差汚染は起こらないため、生鳥ロットがカンピロバクターを保有しているかどうかを把握することは、定量検査結果を評価するうえで重要となる。今後も定量検査と保有状況調査を継続するとともに、事業者に対しては器具の洗浄消毒の徹底を継続するよう指導していく予定である。

まとめ

今回、現場検査、記録検査および微生物試験で継続的に得ていたデータを包括的に分析したことが、新たな知見、あるいは問題の早期改善につながった。しかしながら、これまで行ってきたさまざまな指摘に対して、現場への落とし込みや記録様式の変更は行われても、衛生管理計画の改訂は行われていない。今回の成果をより有益なものとするため、衛生管理計画への反映を働きかけていきたい。

- (1) 織田 和紀ら：簡易選択増菌培地を用いたカンピロバクター定量法による食鳥処理場の汚染状況分析と衛生指導，平成 21 年度食鳥肉衛生技術研修会・衛生発表会資料（2010）
- (2) 三澤 尚明：カンピロバクター食中毒のリスク低減に向けた課題と対策，日本食品微生物学会雑誌，37(3)，119-121（2020）

と畜場におけるランピースキン病対応事例

はじめに

2024年11月、福岡県でランピースキン病（以下、LSD）が国内初確認された。LSDは家畜伝染病予防法では届出伝染病に該当し、家畜伝染病に対するような殺処分を含む強い防疫措置はとることができなかった。長崎県内への侵入が懸念されるなか、と畜場において関係者間で逐次情報共有しながら対応したので、その概要を報告する。

経緯

2024年11月から2025年7月にかけての関連事項を表1に示す。

表1. 国内初発以降のLSD関連の動き

2024	11. 6	LSD国内初発（福岡県 2頭2農場） 真症牛・疑症牛： 移動の自粛 症状のない同居牛： と畜場への出荷は可
	11. 21	LSDワクチン接種開始 福岡県： 発生農場周辺20kmの農場 熊本県： ワクチン接種は行わない
	11. 29	移動自粛解除に係る通知 真症牛・疑症牛： ①皮膚病変消失の確認 ②判定日から28日目以降の抗原検査で陰性を確認 ワクチン接種牛： 接種から3週間経過後、症状がないこと
	11. 30	累計発生頭数14頭（福岡県13頭、熊本県1頭）
	12. 3	福岡県中央家保より連絡 「佐世保市と畜場への出荷希望あり。搬入条件を知りたい。」
	12. 10	米国向け牛肉輸出の取扱に関する説明会 ワクチン接種県（福岡県）の牛肉： 対米輸出は認めない。 ワクチン接種県（福岡県）の牛： 対米輸出取扱施設への搬入は認めない。
	12. 11	と畜場・食検・県北家保で対策会議
	12. 26	福岡県中央家保より連絡 「ワクチン接種牛または抗原検査陰性確認牛が1月に出荷される見込み。」
2025	1. 14	ワクチン接種済証を添付した牛3頭をと畜。
	1. 16	抗原検査陰性通知を添付した牛2頭をと畜。提出書類不備による混乱あり。
	1. 17	ワクチン接種済証を添付した牛2頭をと畜。
	3. 19	米国向け牛肉輸出停止措置の解除：ワクチン接種県（福岡県）の対米輸出再開
	7. 28	家畜伝染病予防法第62条に基づく政令等の公布・施行 2026年7月までの1年間、家畜伝染病と同等の措置が可能となる。
	7. 31	累計でワクチン接種牛104頭、抗原検査陰性牛7頭をと畜。

11月6日の初発を受けて真症牛及び疑症牛は移動自粛となったが、症状のない同居牛のと畜場出荷は認められた。11月21日に福岡県でワクチン接種が開始、11月29日には移動自粛の解除条件が示され、一定期間を経過した真症牛・疑症牛・ワクチン接種牛が、と畜場に搬入される可能性が高まった。

12月3日に福岡県中央家保から、無症状同居牛の搬入について照会があり、食検と食肉センターで協議の後、搬入時間帯等の条件説明を行った。12月中に計2頭の同居牛が搬入されたが、いずれも症状は認めなかった。

12月10日に開催された米国向け牛肉輸出の取扱に関する説明会において、ワクチン接種県である福岡県由来の牛肉及び牛について、「対米輸出の停止」及び「対米輸出取扱施設への搬入停止」が示された。福岡県の近隣3県（大分県・熊本県・佐賀県）の主要なと畜場は対米輸出取扱施設であるため、福岡県からこれらの施設に搬入ができなくなり、佐世保市と畜場への搬入頭数増加とLSD侵入リスクの増大が危惧された。

12月11日にと畜場・食検・長崎県県北家保（以下、県北家保）の三者で対策会議を開き、情報共有と意見交換を行った。「長崎県内への侵入を阻止する」ため、と畜場側からも生産者等へ広く注意喚起を行うこととし、また発生地等からの搬入時の対応を確認した。搬入時の確認事項は非常に複雑なため、チャート図を作成し検査員の対応を統一した（図1）。

12月26日に福岡県中央家保から「ワクチン接種牛または抗原検査陰性確認牛が1月に出荷される見込み」との連絡を受け、1月14日以降、実際にワクチン接種済証または抗原検査陰性通知を添付した牛をと畜することとなった。

ワクチン接種牛の一部は、事前に福岡県中央家保から「副反応で発痘が見られる」との連絡を受けていたが、腹部・乳房・四肢に結節や瘡蓋などの特徴的な病変を認めた。

抗原検査陰性確認牛の多くは、搬入時に皮膚病変が残存しており、大腿部や四肢末節等に結節及び瘡蓋を認めた（図2）。

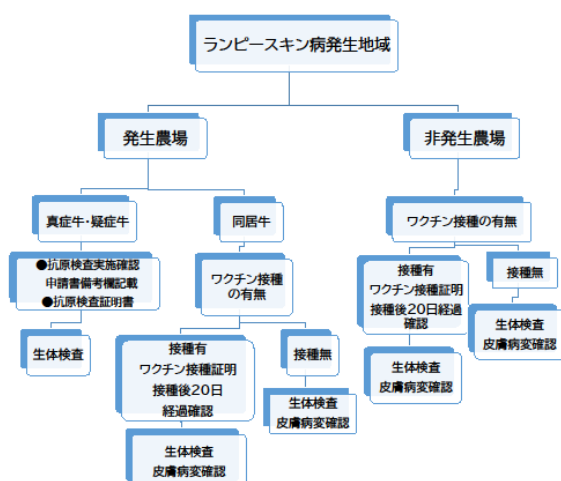


図1. 生体検査時の確認事項チャート図



図2. 抗原検査陰性確認牛（大腿部の皮膚病変）

事 例

一連の LSD 対応のなかで想定外の事例があったため、以下のとおり紹介する。

【事例① 初発と同時期の搬入】

11 月 6 日の LSD 初発日に搬入された牛に関して、11 月 8 日に福岡県中央家保から連絡があり、発生農場の同居牛であることが判明した。と畜申請者は発生農場と別名義で、また発生農場に関する情報は福岡県側から明らかにされていないため、と畜場及び食検は事前に察知することができなかった。当該牛は生体検査で病変は認めなかったものの、全身症状が悪く敗血症で全部廃棄となった。福岡県中央家保から「出荷時に異常はなかった」との説明を受けたが、以降は事前連絡を徹底するよう要請した。

【事例② と畜禁止】

1 月 16 日に発生農場から 3 頭の搬入があり、2 頭に皮膚病変を確認した。2 頭のうち 1 頭は抗原検査陰性通知が添付されていたが、残る 1 頭は同通知が添付されていなかった。複数の検査員で確認・協議した結果、「病変があり抗原検査陰性通知がない牛」については LSD の疑いがあるため、と畜禁止を指示した。

その後、当該牛の持ち帰りを生産者に促したところ、生産者から「当該牛も抗原検査を受けている。陰性通知を忘れた。」との申し出があった。福岡県中央家保に連絡し陰性通知を FAX 送信してもらい、陰性が確認できたためと畜可と判断した。なお県北家保には逐次状況を報告し、福岡県中央家保には生産者へ再度指導するよう依頼した。

考察とまとめ

LSD 発生当初からと畜場への搬入を警戒していたが、初期には十分な情報が得られず、またワクチン接種や対米輸出の関係など想定外の動きもあり、困惑することも多かった。組織や立場によっても認識の差が見られ、生産者の一部には「と畜場に搬入すればなんとかなる。」という安易な考えもあり、家保の指導の重要性を痛感した。

今回の事案では、と畜場・食検・県北家保に加えて、発生地を所管する福岡県中央家保とも逐次連絡を取りながら対応を考え、また改善していった。関係者間での情報共有と意思統一は防疫上非常に重要であり、家畜や食肉の流通経路を把握しながら、平時より関係機関とコミュニケーションを取るよう努めたい。食検内においては意思や対応を揃えるための有効な手段を検討したい。「と畜場に搬入されるかも」という危機意識を常に持ち、シミュレーションを行うなど、有事の際は早急に対応できる体制作りが重要である。

2025 年 1 月末時点で、真症牛 22 頭、疑症牛を含めると 230 頭の発症が確認されているが、自主淘汰が進んだことなどから現在の発症頭数は 0 頭が続いている。また、7 月 28 日関係政令及び省令の施行とランピースキン病防疫対策要領の一部改正により、家畜伝染病と同程度の蔓延防止措置を行えることとなった。LSD は小康状態にあるとも考えられるが、人や物資、媒介生物の移動に伴う感染症の発生は今後も一層注意が必要である。今回の経験を活かし、と畜場における対策構築に万全を尽くしたい。

2, 8-ジヒドロキシアデニン沈着を疑う牛の肝臓と肝門リンパ節

はじめに

2, 8-ジヒドロキシアデニン（以下 2, 8-DHA）は、人においては腎障害や尿路結石等の泌尿器疾患を起こす難溶性の物質として知られ、遺伝性のアデニン・ホスホリボシルトランスフェラーゼの完全または部分欠損を主要な原因として生じる。今回、一般畜として搬入され、牛伝染性リンパ腫により全部廃棄となったホルスタイン種の牛において、2, 8-DHA 沈着を疑い病理組織学的検査を実施したところ、若干の知見を得たのでその概要を報告する。

材料および方法

1. 症例

当該牛はホルスタイン種、雌、39 カ月齢で、一般畜として搬入された。生体検査では左右眼球の突出を認め、解体後検査では、心臓、子宮、腸間膜リンパ節、内側腸骨リンパ節、腎門リンパ節に腫瘍性変化を認め、牛伝染性リンパ腫により全部廃棄された。肝臓では小葉間に淡黄色構造物を、肝門リンパ節では断面に緑白色の微細な沈着物を認めた。腎臓は暗茶褐色を帯び軽度に腫大し、結石は認めなかった。

2. 病理学的検査

肝臓、肝門リンパ節、腎臓を 10% 中性緩衝ホルマリン液で固定後、定法に従いパラフィン切片を作成し、ヘマトキシリン・エオジン染色（以下 HE 染色）、ベルリン青染色、PAS 染色、ホール法、漂白法、フォンタナマッソン染色により染色した。

3. 複屈折性の確認

システム生物顕微鏡 BX51 および落射蛍光システム（OLYMPUS）を用い、2, 8-DHA の特徴である複屈折性を確認した。また、偏光板を備えていない顕微鏡 ECLIPSE Gi（Nikon）においても、標本上と光源上にそれぞれ偏光フィルムを設置することで、偏光顕微鏡と同様の結果が得られるかあわせて検証した。

4. 血液生化学検査

SPOTCHEM EZ SP-4430（ARKRAY）を使用し、血清中のアルブミン、総タンパク、総ビリルビン、尿素窒素、クレアチニンを測定した。

成 績

1. 肉眼所見

肝臓は退色し軽度に灰白色を帯び、切開すると硬結感を伴った。包膜面では小葉間に淡黄色構造物を認め小葉構造が明瞭となり、断面では淡黄色構造物が散見された。肝門リンパ節は軽度に腫大し、被膜は緑白色の網目状紋様を呈し、断面では緑白色の微細な沈着物を多く認めた。牛伝染性リンパ腫の検体に供されたその他のリンパ節は腫瘍性変化のみで、沈着物は認めなかった。腎臓は暗茶褐色を帯び、皮質表面に斑状、断面に縞状の病変を認めた。

2. 組織所見

HE 染色において、肝臓では肝三つ組みおよび中心静脈周囲、類洞のマクロファージに茶褐色沈着物を認めた。またほぼ全ての肝細胞の細胞質内に微細な茶褐色沈着物を認めた。肝門リンパ節では髓洞に茶褐色沈着物を認め、概ねマクロファージに貪食されていた。腎臓では尿細管上皮の変性や脱落が散見され、細胞質内に茶褐色沈着物を認めた。強拡大下では、肝臓および肝門リンパ節の沈着物は微細顆粒状に、腎臓の沈着物は露滴状に観察された。肝臓および肝門リンパ節の沈着物はベルリン青染色および PAS 染色において変化を認めず、ホール法において消失し、漂白法において漂白され、フォンタナマッソン染色において黒色を呈した。腎臓の沈着物はベルリン青染色において変化を認めず、PAS 染色において赤色を呈し、ホール法において消失し、漂白法において漂白され、フォンタナマッソン染色において黒色を呈した。

3. 複屈折性の確認

肝臓および肝門リンパ節の沈着物は偏光顕微鏡下で複屈折性を示し、腎臓の沈着物は複屈折性を示さなかった。

4. 血液生化学検査

アルブミン 4.0g/dL、総タンパク 7.8g/dL、総ビリルビン 0.5mg/dL、尿素窒素 83mg/dL、クレアチニン 3.7mg/dL であった。

考 察

肝臓および肝門リンパ節の特徴的な肉眼所見、HE 染色および特殊染色の成績、複屈折性を示すことが既報[1]と一致し、肝臓および肝門リンパ節の沈着物は 2,8-DHA と推察した。沈着物を特定するには LC-MS/MS による質量分析が必要であるが、既報では「特徴的な肉眼所見をもとに概ね同定可能」と結論づけている。2,8-DHA は、人においては腎障害や尿路結石等を起こす難溶性の物質として知られ、核酸の構成要素であるアデニンを尿酸へと代謝する過程で必要なアデニン・ホスホリボシルトランスフェラーゼの完全または部分欠損を主要な原因として生じる。牛における発生要因は不明であるが同酵素の関与が疑われ[2] [3]、肝臓および肝門リンパ節の変色に加え、2,8-DHA を成分とした尿路結石等の所見が報告されている[1]。これらの背景から今回の症例では尿路結石を認めなかったものの、腎臓の沈着物について 2,8-DHA を疑った。しかし、特殊染色の成績からリポフスチンと判断した[4]。リンパ球様腫瘍細胞の浸潤も認めな

かったため、尿細管の傷害が顕著で、血清尿素窒素とクレアチニンが高値であった原因は不明である。しかしながら、尿路結石を認めないものの組織学的に 2,8-DHA の沈着を認める事例も報告されているため[5]、肝臓や肝門リンパ節に特徴的な所見を認めた場合は、尿毒症等の泌尿器系疾患に注意すべきである。

人における発生機序から主要な病巣と推察される肝臓については、他の報告と比較して肝細胞内の 2,8-DHA 沈着およびそれに起因すると考えられる肝実質の変色が顕著であったものの、アルブミンや総ビリルビンの数値は概ね正常範囲内であり、本症例においては水腫や黄疸との関連性は低いと推察された。

本疾病の牛での発生は約 40 年前から報告されていたが[5]、国内での報告は稀で、ホルスタイン種に限られている。しかし、2022 年から 2024 年に北海道で 44 頭の発生が報告されたことに加え[3]、過去数年の間に複数の自治体が 2,8-DHA を疑う症例を経験したとの情報を得た[6]。佐世保市と畜場におけるホルスタイン種のと畜頭数は例年 2,000 頭程度であるが、今後も本疾病に遭遇する可能性が十分にある。また、全国のと畜場においても同様であると考ええる。主要因と推察される遺伝子の変異も報告されており[3]、疫学的な発生動向にも注意が必要である。

まとめ

牛伝染性リンパ腫で全部廃棄となったホルスタイン種の肝臓と肝門リンパ節において、2,8-DHA 沈着を疑う症例に遭遇した。本疾病の牛での発生は稀であったものの近年複数のと畜場で発生が認められ、今後全国のと畜場で遭遇する可能性がある。特徴的な肉眼病変や合併症等の予備知識をもって検査にのぞむことが重要である。

引用文献

- [1] 鈴木省吾, 村瀬さやか, 大野裕太, 鈴木竹彦, 村田亮, 廣川和郎: と畜検査で確認された牛の 2,8-ジヒドロキシアデニン沈着, 獣医公衆衛生研究, 26-2, 42-45 (2024)
- [2] 日本獣医病理学専門家協会: 動物病理学各論第 2 版, 文永堂出版 (2015)
- [3] 鈴木省吾, 鈴木竹彦, 廣川和郎: と畜検査で確認された牛の 2,8-ジヒドロキシアデニン沈着-遺伝的素因の検討, 獣医公衆衛生研究, 28-1, 22-25 (2025)
- [4] 藤田勝治: 新染色法のすべて, 医歯薬出版株式会社 (1999)
- [5] P C McCaskey, W E Rigsby, D M Hinton, L Friedlander, V J Hurst. Accumulation of 2,8 dihydroxyadenine in bovine liver, kidneys, and lymph nodes. Vet Pathol 28:99-109(1991)
- [6] さいたま市食肉衛生検査所. “No. 2565 牛の肝臓と肝門リンパ節”. 全国食肉衛生検査所協議会第 82 回病理研修会資料. 2026-1-28

牛の生体検査における保留予測システムの構築とその活用

はじめに

と畜検査において、牛伝染性リンパ腫（BL）や尿毒症を疑う場合、当所ではと畜ラインを一時停止し、検査保留として心臓または腋窩静脈から採血を行っている（採血を要する保留、以下保留）。しかし、心臓の残血は凝固により採取できないことがあり、また、腋窩静脈からの採血は困難で時間を要する場合がある。当所の保留件数は 2018 年度までは減少傾向にあったものの、近年の BL 発生増加にともない再び増加傾向を示している。そこで本研究において、生体検査時点で保留となる可能性の高い牛を予測するシステムを構築し、放血時に採血することで良質な検体を確保しつつ、と畜ライン停止時間の短縮を図ったので、その概要を報告する。

材料および方法

1. 分析対象

2007 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日に搬入された病畜牛 7,835 頭（うち保留 736 頭）。

2. 分析変数

生産者（A、B 農場）、品種（黒毛和種、ホルスタイン、交雑種、その他の品種）、性別、経産区分、診断名（51 項目）、症状（131 項目）を変数として用いた。経産区分は便宜的に、36 か月齢以上の雌牛を経産牛、それ以外を肥育・育成牛として分類した。

3. 分析方法

解析ソフトは R（version 4.5.2）を用いた。一部変数ではサンプル不足が懸念されたため、Firth の補正を導入した多変量ロジスティック回帰分析（FMLRA）により保留予測モデルを構築した。解析は直近 6 年間（期間 1）とそれ以前の 12 年間（期間 2）に分割して実施した。各期間で得られた対数オッズ比（対数 OR）に対し、MB Batz の指数減衰モデル[1]を用いて、期間 1 に 0.71、期間 2 に 0.29 の時間重みを付与した。さらに推定精度を反映するため、標準誤差の逆分散を重みとして統合した。これにより、時間的妥当性と統計的信頼性を両立させた統合対数 OR を算出し、最終 OR（F_OR）として評価した。また各変数の信頼性指標として、重みの合計である総逆分散重み（W_Sum）を算出した。変数は stepAIC により厳選後、多重共線性（VIF<5）を確認し、最終的に期間 1 において OR の 95%信頼区間（95%CI）の下限が 1 を上回るものを採用した。

期間 1 のモデル性能指標として、感度、特異度、AUC を算出した。モデルの頑健性は 10-fold 交差検証を 10 回反復して検証した。また変数の選択安定性は、LASSO および Elastic Net（EN）を用いて評価した。

成績

FMLRA により選出された 23 の変数は、F_OR と W_Sum に基づき順位化し、四象限プロットで視覚化した（表 1、図 1）。

表1 FMLRAの結果（①：期間1、②：期間2、黒毛和種：JB、ホルスタイン：H）

変数名	変数詳細		四象限	F_OR	W_Sum	①_OR	①_95%CI	②_OR	②_95%CI	
1_1	尿石症		I	14.4	13.1	15.4	7.5 - 31.2	13.7	9.4 - 20.1	
1_2	膀胱炎		I	11.5	4.8	6.9	1.6 - 26.6	14.2	8.0 - 25.3	
1_3	腎炎		I	18.9	5.4	22.3	8.2 - 60.1	15.7	8.1 - 30.4	
1_4	泌尿器他		I	14.3	4.7	12.7	4.2 - 35.7	16.4	8.1 - 33.3	
1_5	胸垂浮腫		Ⅲ	19.2	3.9	13.5	4.3 - 39.8	31.4	14.0 - 75.4	
1_6	迷神経性消化不良		I	4.7	4.9	9.2	3.6 - 21.7	1.0 [※]	0.4 - 2.4	
1_7	食滞		Ⅱ	3.6	4.8	5.6	2.1 - 13.1	1.4 [※]	0.6 - 3.3	
1_8	眼球突出		Ⅲ	6.9	1.8	8.6	1.4 - 45.2	5.4	1.5 - 15.6	
2_1	JB_経産牛	起立不能	Ⅱ	3.5	22.9	2.9	1.7 - 4.6	4.4	3.2 - 6.0	
2_2	去勢牛	尿力テーテル済	Ⅱ	1.9	7.8	3.3	1.2 - 8.9	1.4	0.9 - 2.3	
2_3	経産牛	胃腸炎	Ⅱ	3.0	9.2	5.7	2.7 - 11.2	1.2 [※]	0.7 - 2.1	
2_4	その他の品種	去勢牛	I	7.4	6.0	11.2	4.8 - 24.7	2.9	1.3 - 6.1	
2_5	JB	腰萎	Ⅱ	2.9	7.1	3.6	1.6 - 7.5	1.9	0.9 - 3.7	
2_6	経産牛	脂肪壊死	Ⅱ	3.8	5.3	6.2	2.3 - 14.6	1.6 [※]	0.7 - 3.4	
2_7	経産牛	肝炎	Ⅳ	3.7	4.5	5.2	1.8 - 12.8	1.9	0.8 - 4.2	
2_8	経産牛	運動器他	Ⅳ	2.7	4.4	3.6	1.4 - 8.2	0.8 [※]	0.3 - 2.6	
2_9	産後起立不能	起立不能	Ⅳ	1.9	4.1	2.9	1.1 - 6.6	0.3	0.1 - 0.9	
2_10	肥育牛・育成牛	鈍感	Ⅲ	6.4	1.9	6.4	1.1 - 31.7	6.5	1.9 - 18.6	
2_11	交雑種	沈鬱	Ⅲ	11.7	1.8	25.1	4.6 - 137.8	4.1	1.1 - 12.5	
3_1	JB	胃腸炎	四肢病変	Ⅲ	6.3	2.6	7.0	1.3 - 26.9	5.6	2.0 - 13.5
3_2	経産牛	腫脹	前肢病変	Ⅳ	4.4	2.6	6.8	1.9 - 20.9	1.1 [※]	0.3 - 4.1
3_3	JB_去勢牛	肝炎	起立不能	Ⅳ	3.7	2.3	4.5	1.0 - 14.4	2.1 [※]	0.5 - 8.1
3_4	B農場_H	乳房炎	起立不能	Ⅲ	11.3	1.4	15.1	3.0 - 62.7	0.7 [※]	0.04 - 12.6

※ Firthの補正を適用

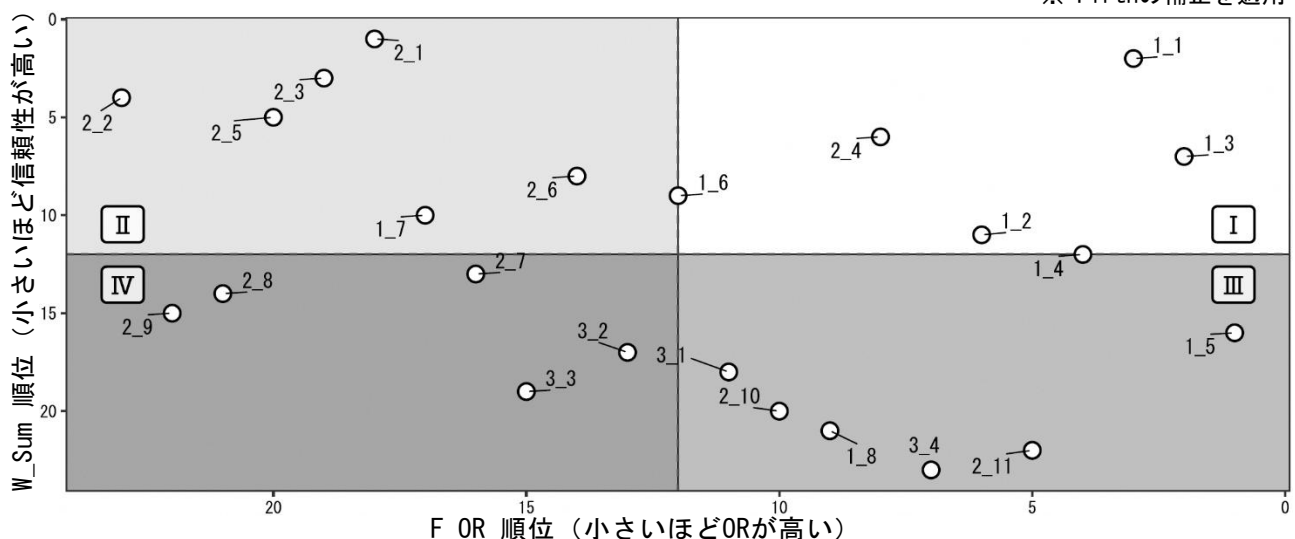


図1 各変数のF_ORおよびW_Sumの順位に基づく四象限プロット（境界値：中央値 12）

期間1の病畜牛 2,234 頭（うち保留 212 頭）に対し、判定結果は感度 72.6%(154/212)、特異度 78.1%(1,580/2,022)であった。交差検証も、平均 AUC 0.722（標準偏差 0.035）と良好な識別能を示し、保留牛の約 7 割を事前抽出できる性能を確認した。さらに、分析期間後 9 か月間の外部検証においても、感度 63.2%(12/19)、特異度 80.8%(101/125)、AUC 0.720 と交差検証とほぼ同等の結果かつ優良な汎化性能を保持しており、採血によ

ると畜ライン停止時間を年間約 16 頭分短縮可能と試算した。期間 1 の LASSO および EN 解析では、最小交差検証誤差の場合、全変数で正の係数 ($OR > 1$) を維持し、安定性が確認できた。1 標準誤差ルールの場合、起立不能を示す産後起立不能の牛 (2_9) および起立不能を示す肝炎の黒毛和種去勢牛 (3_3) が係数 0 であり、これらの堅牢性は限定的であった。分析結果から得られた 23 変数に該当する牛を生体検査時に現場で即時特定することは困難であり、運用上の課題があった。そこで実用性を高めるため、JavaScript による保留予測システムを構築し、生体検査時の場内連絡用携帯電話へ実装した。本システムの活用により、保留が予測される病畜牛から放血時に迅速かつ確実に採血可能となり、検査業務の効率化および現場判断の平準化が図られた。

考察

四象限において第 I 象限に分類された変数には、典型的な臨床症状を呈する尿毒症関連の項目が多く含まれ、これらが特に重要な高リスク因子と判明した。これに対して、組み合わせが複雑な変数は第 III または IV 象限に分類される傾向がみられ、該当サンプル数の少なさや多変量間の交互作用により推定精度が低下した可能性が示唆された。

また、迷走神経性消化不良、食滞、胃腸炎および脂肪壊死の診断名で搬入された病畜牛で BL による保留例が多く、近年の BL の増加にともない、これらの症状との関連性が強まっていることを確認した。BL の検査では溶血のない良質な血液の採取が重要であるため、生体検査の段階において、経験に依存せず統計的根拠に基づき採血の必要性を判断できる本システムは、実務的意義が大きいと考えられた。いっぽう、LASSO および EN による安定性評価では、第 IV 象限の一部変数で重要度が低下しており、モデル更新時の削除候補が明確となった。本システムの性能は区分期間や加重設定に依存するため、継続的な検証と最適化が不可欠であり、分析で得られた高リスク情報は、その意義を考察し、共有し続けることが、と畜検査の充実化を図る上で重要と考える。

まとめ

今回構築した FMLRA モデルに基づく保留予測システムは、生体検査段階で保留病畜牛を良好な精度で判別でき、と畜検査業務の効率化と検査精度の向上に寄与する有用なツールとして使用可能であった。今後は、保留状況の推移に応じたモデルの最適化を図るとともに、一般畜への適用拡大についても検討を進めたい。

引用文献

- [1] Michael B Batz : Recency-Weighted Statistical Modeling Approach to Attribute Illnesses Caused by 4 Pathogens to Food Sources Using Outbreak Data, United States. Emerg Infect Dis, 2021, vol 27, no. 1, p214-222