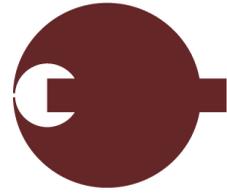


平成29年度版



事業概要



※画像は「今日の奈良公園」HPより奈良公園内の東大寺大仏殿を眺める

奈良県食品衛生検査所

(食肉検査課・市場食品検査課)

目 次

I	検査所の概要	
1	経緯	1
2	組織機構	2
3	施設の概要	3
	(1) 食肉検査課	3
	(2) 市場食品検査課	5
4	主要検査備品等	6
	(1) 食肉検査課	6
	(2) 市場食品検査課	10
II	検査業務の概要	
1	食肉検査課	12
	(1) 食肉検査	12
	ア と畜検査頭数	12
	イ 過去10年間のと畜検査頭数	13
	ウ と畜検査結果に基づく処分状況	14
	エ 原因別全部廃棄状況	15
	オ 系統別疾病状況	15
	カ 精密検査	17
	(2) 食鳥肉の衛生確保	19
2	市場食品検査課	20
	(1) 監視指導	20
	(2) 食品等の試験検査	20
	ア 収去検査	20
	イ 収去検査以外の検査	23
	(3) 違反食品、県指導基準不適合食品	23
	(4) その他不良食品	23
	(5) 苦情・相談	23
	(6) その他	24
	ア 貝毒情報による監視	24
	イ 一斉取締及び予防啓発	24
	ウ 講習会等の開催	24

Ⅲ 調査研究

1 研究発表	25
(1) と畜検査で黄疸を疑診する指標となる色見本モデルの作成	27
(2) と畜検査時にみられた牛肝臓病変	31
2 研修・講演会等への参加	33
3 その他の事業	34
(1) 職員の安全衛生管理	34
(2) と畜関係者に対する衛生指導	34
(3) 保健所との共同事業	34
(4) 保健研究センターとの共同事業	34
(5) 食品衛生協会中央市場に対する協力及び支援	35

Ⅳ 参考資料

1 条例・規則等	36
2 奈良県食肉センターの概要	40
3 奈良県中央卸売市場の概要	41
4 と畜に関する料金一覧表	42
5 食鳥検査手数料	42

案内図	43
-----	----

配置図

1 奈良県食肉センター	44
2 奈良県中央卸売市場	45

I 検査所の概要

1 経緯

昭和 2 年～ 6 年	県内 9 カ所に市町村営のと畜場許可
昭和 38 年	関係 8 市町長から知事あてに県営と畜場建設陳情
昭和 42 年	と畜検査員連名により、県に対し近代的と畜場建設の陳情
昭和 52 年 4 月	衛生部環境衛生課食品獣疫係に市場食品衛生検査室を新設 勤務場所は奈良県中央卸売市場管理棟
昭和 52 年 5 月	奈良県中央卸売市場開場
昭和 53 年 4 月	衛生部に「と畜場整備統合建設促進協議会」を設置(事務局;環境衛生課)
昭和 54 年 4 月	農林部に所管事務を移管し、「食肉流通センター建設促進協議会」に改称(事務局;畜産課)
昭和 58 年 4 月	衛生部環境衛生課市場食品衛生検査係に改称
昭和 61 年 3 月	「財団法人奈良県食肉公社」設立
平成 2 年 3 月 30 日	「奈良県食品衛生検査所設置条例」公布
平成 2 年 12 月 6 日	「奈良県食肉流通センター」開場(開設者:財団法人奈良県食肉公社) 既存の 5 市町営と畜場閉鎖 「奈良県食品衛生検査所」発足 (食肉検査課、市場食品検査課の 2 課 3 係制、職員 12 名) 奈良県食肉流通センター管理棟 2 階に仮事務所、処理棟 2 階に仮検査室設置
平成 3 年 2 月 5 日	食肉地方卸売市場開場
平成 3 年 4 月 1 日	奈良県食品衛生検査所を「かい」に指定
平成 3 年 9 月 14 日	奈良県食品衛生検査所新築工事着手(食肉検査関係)
平成 4 年 3 月 31 日	奈良県食品衛生検査所新築工事竣工(食肉検査関係)
平成 4 年 4 月 1 日	食肉検査課に第三係(食鳥検査担当)新設
平成 4 年 4 月 13 日	奈良県食品衛生検査所新庁舎での業務開始 仮事務所は閉鎖し、仮検査室は改装し、現場検査室として使用
平成 5 年 3 月 29 日	奈良県食品衛生検査所設置条例一部改正(食鳥検査業務を位置づけ)
平成 5 年 5 月	食鳥検査室を検査所一階に設置
平成 6 年 4 月 1 日	保健環境部と農林部との部間人事交流が始まる
平成 8 年 5 月	検査所 3 階に女性用更衣室及び浴室の設置 処理棟 2 階に現場検査用女性更衣室及び便所の設置
平成 11 年 4 月 1 日	食肉検査課第三係を第一係、第二係に統合し庶務係新設
平成 13 年 10 月	BSE 検査室設置(旧食鳥検査室)
平成 13 年 10 月 18 日	BSE スクリーニング検査(エライザ法)開始
平成 14 年 4 月	研修室を食鳥検査室に改修
平成 25 年 4 月 1 日	奈良県食肉公社が財団法人から公益財団法人に移行 奈良県食肉流通センターが奈良県食肉センターに改称
平成 25 年 5 月	大規模食鳥処理場閉鎖

2 組織機構

(1) 主旨

公益財団法人奈良県食肉公社が大和郡山市丹後庄町に設置すると畜場（奈良県食肉センター）に係ると畜検査その他と畜場法に基づく事務、食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律に基づく事務並びにと畜場、食鳥処理場及び奈良県中央卸売市場における食品衛生法及び食品表示法に基づく事務を分掌させるため、奈良県食品衛生検査所を設置する。

(2) 根拠法令

奈良県食品衛生検査所設置条例（平成 2 年 3 月 30 日奈良県条例第 22 号）

(3) 名称及びその位置

名 称	位 置
奈良県食品衛生検査所	大和郡山市丹後庄町475-1 奈良県食肉センター内

(4) 課の名称及びその位置

名 称	位 置
食肉検査課	大和郡山市丹後庄町475-1 奈良県食肉センター内 TEL 0743-56-8345 (代)
市場食品検査課	大和郡山市筒井町957-1 奈良県中央卸売市場内 TEL 0743-56-7007

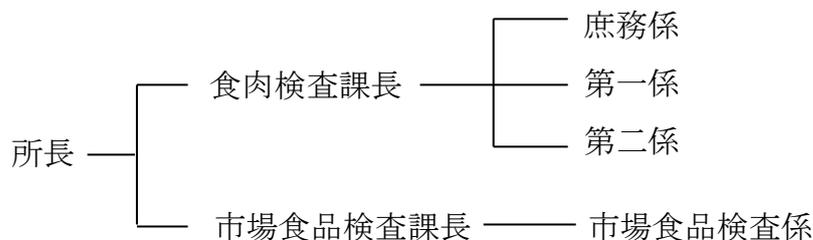
(5) 機構（平成 30 年 3 月 31 日現在）

ア 人員 正職員 13 名

日々雇用職員 3 名（と畜検査員 1 名、事務補助 2 名）

イ 組織

くらし創造部 ——— 消費・生活安全課 ——— 食品衛生検査所



(6) 設置期日

ア 発足 平成 2 年 12 月 6 日

イ かい 平成 3 年 4 月 1 日

3 施設の概要

(1) 食肉検査課

ア 規模構造等

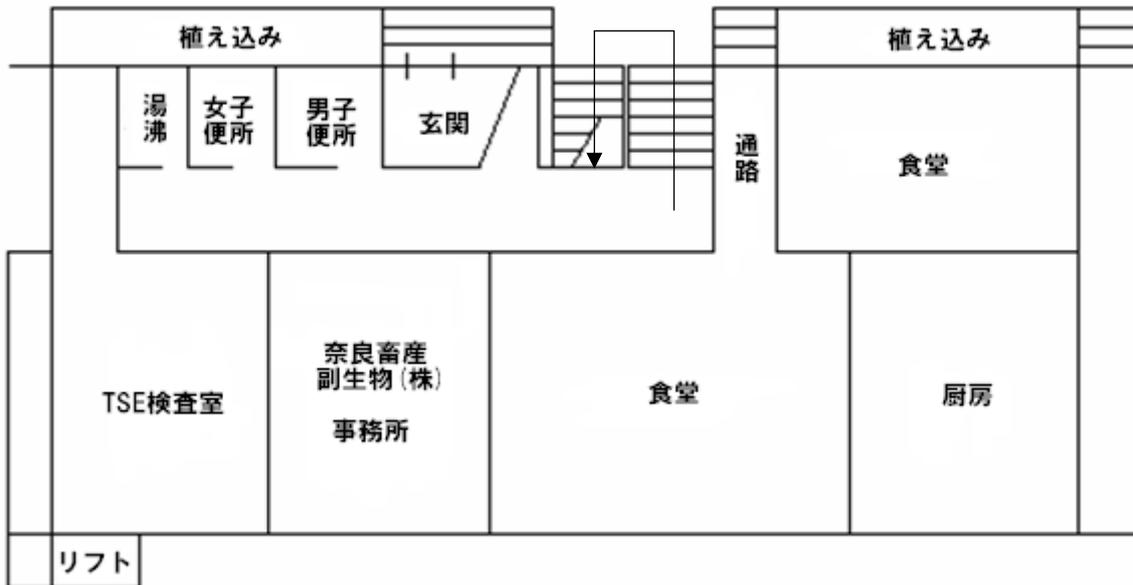
構造 鉄骨造 3階建

建物面積 264.45 m²

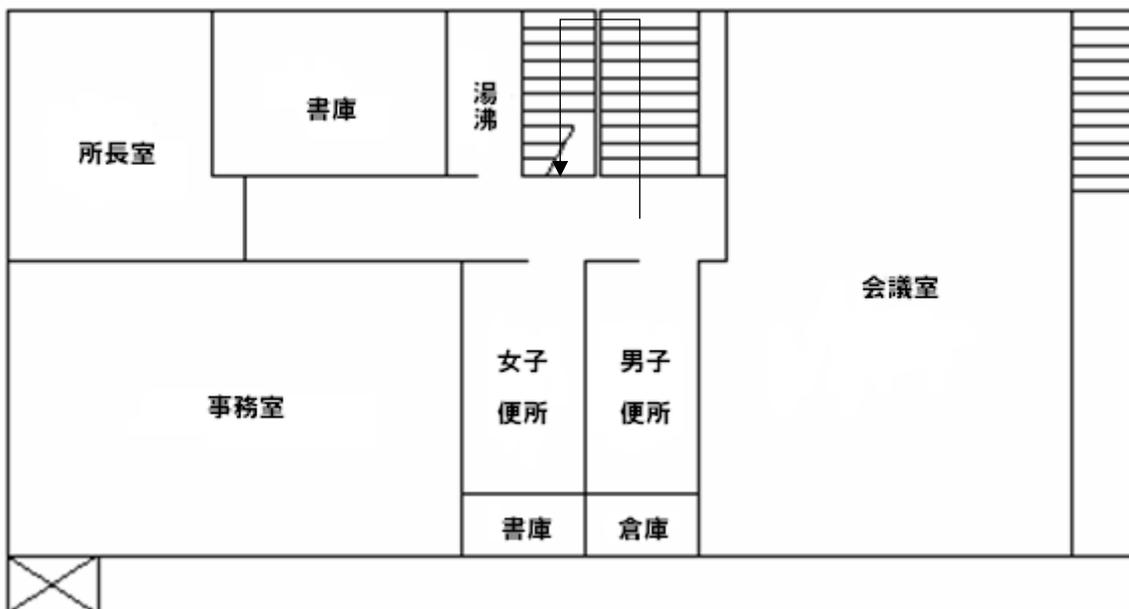
延床面積 775.02 m² (1F 261.34 2F 256.84 3F 256.84)

イ 平面図

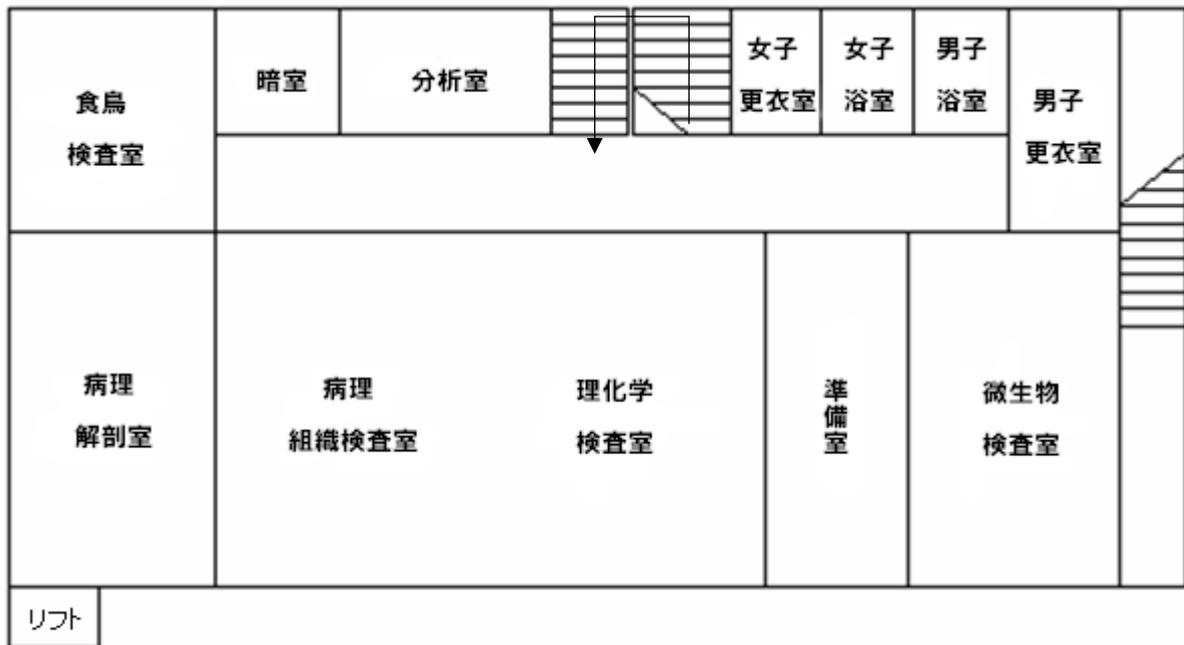
1階 TSE検査室及び食肉センター関係施設



2階 事務所 所長室 会議室等



3階 検査室等



1階

室名等	面積(m ²)
TSE 検査室	38.45
その他	222.89

2階

室名等	面積(m ²)
事務室	57.60
所長室	21.95
会議室	106.10
書庫	10.00
書庫	3.51
便所	19.11
倉庫	4.68
廊下・階段等	30.35
その他	3.54

3階

室名等	面積(m ²)
微生物検査室	39.00
理化学検査室	36.60
病理組織検査室	37.50
病理解剖室	22.20
準備室	18.00
食鳥検査室	19.30
暗室	6.75
分析室	10.50
女子浴室・更衣室	10.38
男子浴室	8.12
男子更衣室	14.60
廊下・階段等	36.35
その他	3.54

(2) 市場食品検査課

ア 位置

奈良県中央卸売市場管理棟 3 階

イ 規模構造

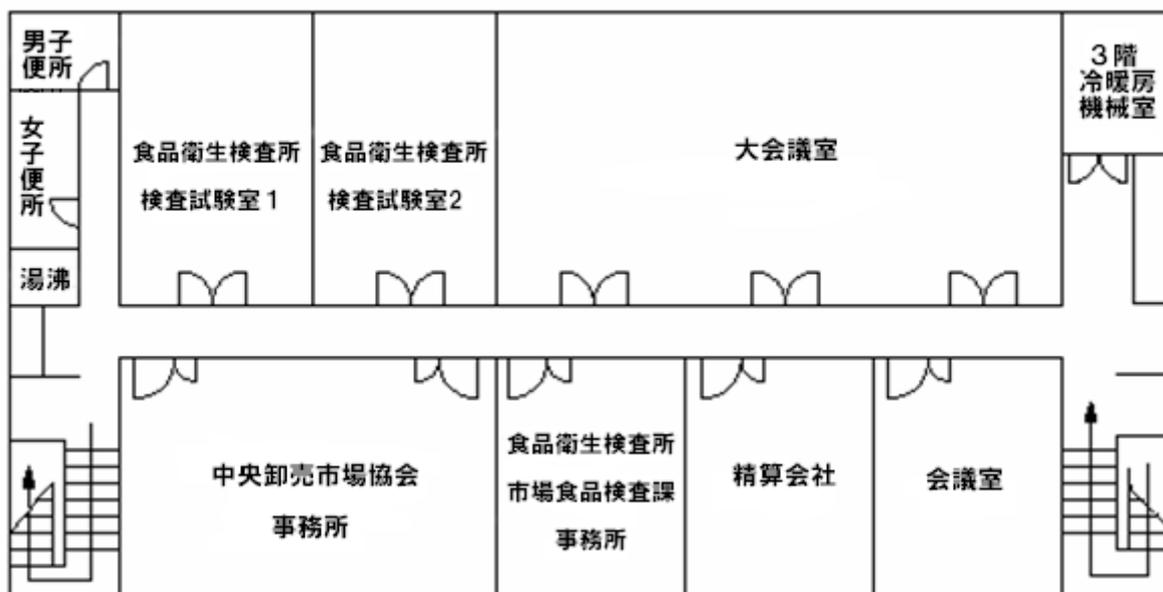
鉄骨コンクリート造 3 階建

建物面積 684.5 m² 延べ床面積 2,470 m²

ウ 建物概要

- 1 階 南都銀行 レストラン 見学者コーナー
- 2 階 開設者事務所及び会議室
- 3 階 会議室 精算会社 市場協会事務所
市場食品検査課 (使用面積 228 m²)

エ 3 階平面図



4 主要検査備品等

(1) 食肉検査課

ア 理化学検査用

品名	規格	メーカー	数量
臨床屈折計	04-670-0	エルマ	1
PH メーター	カスタニー-LAB pH メーターF-12	日立堀場	1
フリーザー付薬品用冷蔵庫	KGT-4010HC	日本フリーザー	1
ヘマトクリット用遠心器	H-1200B	国産	1
全自動血球計数装置	Celltac α MEK-6450	日本光電	1
スポットケム	SPOTCHEM TM EZ SP-4430	アークレイ	1
オートマチック電子恒温水槽	T-105	トーマス	1
超高速ホモジナイザー	BM-1 型	日本精機	1
ホットプレート&スターラー	PC-320	井内	1
ロータリーエバポレーター	N-1000	東京理化学機器	1
デシケーター	NBG-3	井内	1
電気泳動装置	SF-51156 他一式	アトー	一式
薄層クロマトグラフ	HC-20	アドバンテック東洋	1
電子分析天秤	AUW220D	島津	1
卓上遠心器	H-103N	国産	1
ドラフトチャンバー	DE-211K	ダルトン	1
万能シェイカー	V-SX	イワキ産業	1
低温循環水槽	クールマンパル C-302	シバタ	1
オイルバス	OS-180	ADVANTEC	1
高速液体クロマトグラフ	SHIMADZU Prominence	島津	一式
ワークステーション	LC solution	島津	1
フォトダイオードアレイ検出器	SPD-M20A	島津	1
分光光度計	UV-1800	島津	一式
実験器具乾燥保管庫	AG-SDN 他一式	アズワン	一式
電子天秤	TXB621L	島津	1
遠心分離機	Centrifuge5417C	Eppendorf	1

イ 微生物検査用

品名	規格	メーカー	数量
乾熱滅菌器	MOV-202S 型	サンヨー	1
高圧滅菌器	HA-300MD	HIRAYAMA	1
恒温器 (ふ卵器)	MIR-260 型	サンヨー	2
恒温水槽	T-22 型	トーマス	1
純水・超純水製造装置	PRB-002A・PURELAB flex-UV	オルガノ社	1

電子上皿天秤	EB-340H	島津	1
ピペット用超音波洗浄器	UT-55	シャープ	1
マグネチックスターラー	HS-3E	i u c h i	1
薬用冷蔵ショーケース	MPR-312DCN	三洋電機	1
超低温庫	MDF-193AT	三洋電機	1
試験管ミキサー	NS-8	井内	1
〃	HM-10H	i u c h i	1
顕微鏡	BX50	オリンパス	1
冷凍冷蔵庫	MR-C43CM-W	三菱	1
自動露出写真撮影装置	PM-10AK	オリンパス	1
カップドロッパー	ACD-400R	永井商会	1
超音波洗浄装置	UT-304F	シャープ	1
培地溶融器	MRO-FF6	日立	1
空気還流式紫外線殺菌システム	AP60-FU エアロスクリーン	ナビス	1
クリーンベンチ	BGB-850-S	ダルトン	1
CO ₂ インキュベーター	MCO-17AI	サンヨー	1
インキュベーター (冷凍機付)	MIR-153	サンヨー	1
恒温振とう水槽	NTS-3000	E Y E L A	1
DNA 増幅装置	GeneAmp PCR System 9700	パーキンエルマー	1
電気泳動ゲル撮影装置 一式	AE-6905H 他	アトー	1
マイクロ冷却遠心器	MODEL3740	クボタ	1
アルミブロック恒温槽	DTU-2C	TAITEC	1
リアルタイム PCR 装置	Thermal Cycler Dice Real Time System II	タカラバイオ	1

ウ 病理検査用

品名	規格	メーカー	数量
クリオスタット	クライオ 3DM	サクラ精機	1
カラーテレビシステム	FCD-725-1	オリンパス	1
カメラ	OM-4Ti	オリンパス	1
ポラロイドカメラ	MB	日本ポラロイド社	1
マイクロトーム	TU-213-F160	大和光機	2
密閉式自動包埋装置	HistoCore PEARL	Leica	1
ティッシュ・テック包埋システム	TEC5	サクラ精機	1
水浴伸展器 (ウォーター・バス)	PS-M	サクラ精機	2
電気パラフィン溶融器	PM-401-1	サクラ精機	1
パラフィン伸展器	PS-C2	サクラ精機	2
顕微鏡	BHB-331	オリンパス	1
〃	BH2-323	オリンパス	1

実体顕微鏡一式	SZ-6045	オリンパス	1
全自動写真撮影装置	PM-10ADS-3	オリンパス	1
落射蛍光顕微鏡	BH2-RFCA	オリンパス	1
無影灯	SH56C(CF)	山田医療照明	1
臓器撮影装置		ハイデックス	1
冷蔵庫	SJ-KW422	シャープ	1
振盪器	RM-80	AS-ONE	1

エ TSE 検査用

品名	規格	メーカー	数量
卓上細胞破碎機	マルチビーズショッカー	安井器械	1
バイオハザード対策用キャビネット	MHE-130AB3	サンヨー	1
インキュベーター	MIR-153	サンヨー	2
バイオメディカルフリーザー	MDF-U333	サンヨー	1
薬用冷蔵ショーケース	MPR-311D	サンヨー	1
微量高速冷却遠心機	MX-300	トミー	1
オートクレーブ	KS-323	トミー	1
マイクロプレートリーダー	サンライズリモート	TECAN	1
マイクロプレートウォッシャー	PW40	バイオラッド	1
アルミブロック恒温槽	DTU-2B	タイテック	1
〃	DTU-2C	タイテック	1
電子天秤	BW320D	島津	1
Vortex ミキサー	Vortex Genie 2	Scientific Industries	1
超音波洗浄機	US-3	アズワン	1

オ 食鳥微生物検査用

品名	規格	メーカー	数量
顕微鏡	BH-2	オリンパス	1
〃	CH-2	オリンパス	1
恒温器 (ふ卵器)	MIR-262	三洋	2
〃	MIR-252	三洋	1
冷蔵庫	SJ-23TM	シャープ	1
〃	SJ-42TC	シャープ	1
電子上皿天秤	EB-330 S-A	島津	1
恒温水槽	EA-1	ASONE	1
ホモジナイザー	MX-5	日本精機	1
高压滅菌器	HA-300MIII	HIRAYAMA	1
乾熱滅菌器	MOV-2125	サンヨー	1
ストマッカー	400-T	オルガノ	1

試験管ミキサー	NS-8	井内	1
マグネチックスターラー	ST-10	科学共栄社	1
コロニーカウンター	DC-3	井内	1
バイオフィリーザー	GSS-3065F3	日本フリーザー	1

(2) 市場食品検査課

ア 理化学検査用

品名	規格	メーカー	数量
遠心分離器	KN-30F	久保田	1
〃	H-103n	コクサン	1
塩分計	SS-31A	セキスイ	1
赤外線放射温度計	530-01	ヨコガワ	1
〃	SK8900	SATO	1
ガスクロマトグラフ	GC-2014	島津	1
純水製造装置	WG202	ヤマト	1
〃	WS-33	ヤマト	1
振とう器	SA-31	ヤマト	1
超音波洗浄装置	UC-6200	シャープ	1
〃	US-102	エスエスディ	
器具乾燥機	DRU600TB	ADVANTEC	1
電磁攪拌器	MH-61	ヤマト	1
電子上皿天秤	ED-500-10	島津	1
〃	BL-620S	島津	
〃	BL-2200H	島津	
自動化学天秤	AX-120	島津	1
ドラフトチャンバー		DALTON	1
ピペット洗浄器	UT-55	シャープ	2
分光光度計	UV-160A	島津	1
PH メータ	HM-14P	東亜	1
サーモミキサー	TM-101	サーモニクス	2
オートミキサー	M-21	ヤマト	2
ホモジナイザー		日本精機製作所	2
ロータリーエバポレータ	SPC5031-12	柴田	1
薬品保管庫	SU-5N	井内	2
高速液体クロマトグラフ	LaChrom Elite	日立	一式
ポンプ	L-2130	日立	1
UV 検出器	L-2400	日立	1
カラムオープン	L-2300	日立	1
クロマトインテグレータ	D-2500	日立	1

イ 微生物検査用

品名	規格	メーカー	数量
インキュベータ	MIR-154-PJ	Panasonic	1
〃	IS600	ヤマト	2

〃	CI-410	ADVANTEC	1
乾熱滅菌器 (恒温器)	LC-222	タバイ	2
生物顕微鏡	BH-2	オリンパス	1
実体顕微鏡	221423	オリンパス	1
顕微鏡撮影装置	キャノン EOS X3	Canon	1
〃	SZX-16	オリンパス	1
高圧滅菌器	HA300M II	平山	1
〃	ES-215	TOMY	1
自動分注器	AUTOMACRO II	柴田	1
ふ卵器	IS-600	ヤマト	2
タッチミキサー	MT-51	ヤマト	2
ストマッカー	ストマッカー400	オルガノ	2
恒温水槽	M-5	サーモニクス	1
〃	TR-2A	アズワン	2
〃	SBAC-11	島津	1
〃	TS-300	ADVANTEC	1
冷蔵庫	GR-H38S	東芝	1
〃	Whirlpool	ソニー	1
〃	MEDICOOL	サンヨー	1
コロニーカウンター	CL-560	柴田	1
恒温器	LC-222	タバイ	1
バイオフィーザ	GS-5203AF3	日本フリーザ	1
クリーンベンチ	MCV-710ATS-PJ	Panasonic	1

ウ その他

品名	規格	メーカー	数量
カメラ	Powershot S3IS	Canon	1
自動車	カローラバン	トヨタ	1
ファクシミリ	Satera MF8350cdn	Canon	1
洗濯機	NA-F50B11	パナソニック	1
衣類乾燥機	CD-T3 (H)	サンヨー	1

Ⅱ 検査業務の概要

1 食肉検査課

(1) 食肉検査

ア と畜検査頭数

本年度の総と畜検査頭数は、11,235頭(前年度比1,312頭減)であった。

種類別頭数内訳は、肉用牛2,095頭(前年度比36頭減)、乳用牛441頭(前年度比9頭減)、とく8頭(前年度比3頭増)、馬13頭(前年度比5頭減)、豚8,670頭(前年度比1,268頭減)、めん羊8頭(前年度比3頭増)、山羊0頭(前年度と同じ)であった。

総と畜検査頭数に占める牛の比率は22.6%(前年度20.6%)、豚の比率は77.2%(前年度79.2%)であった。

種類 月	肉用	乳用	小計	とく	馬	豚	めん羊	山 羊	合計	検査 日数
4	205 (1)	29 (5)	234 (6)	0	1	782	0	0	1,017 (6)	20
5	151 (1)	33 (8)	184 (9)	0	2	715	0	0	901 (9)	20 (2)
6	177 (1)	35 (12)	212 (13)	0	0	703	0	0	915 (13)	22
7	204 (2)	45 (12)	249 (14)	2	0	687	0	0	938 (14)	20 (1)
8	146	42 (15)	188 (15)	3	2	678	2	0	873 (15)	20
9	158	32 (15)	190 (15)	0	1 (1)	651	4	0	846 (16)	19 (1)
10	173	30 (11)	203 (11)	3	1	730	1	0	938 (11)	21 (1)
11	202 (3)	42 (9)	244 (12)	0	1	743	1	0	989 (12)	20 (1)
12	209 (2)	66 (8)	275 (10)	0	3	702	0	0	980 (10)	19
1	161 (1)	31 (11)	192 (12)	0	1	820	0	0	1,013 (12)	18 (1)
2	162 (3)	26 (10)	188 (13)	0	1	821	0	0	1,010 (13)	18 (1)
3	147	30 (14)	177 (14)	0	0	638	0	0	815 (14)	20 (1)
計	2,095 (14)	441 (130)	2,536 (144)	8	13 (1)	8,670	8	0	11,235 (145)	237 (9)

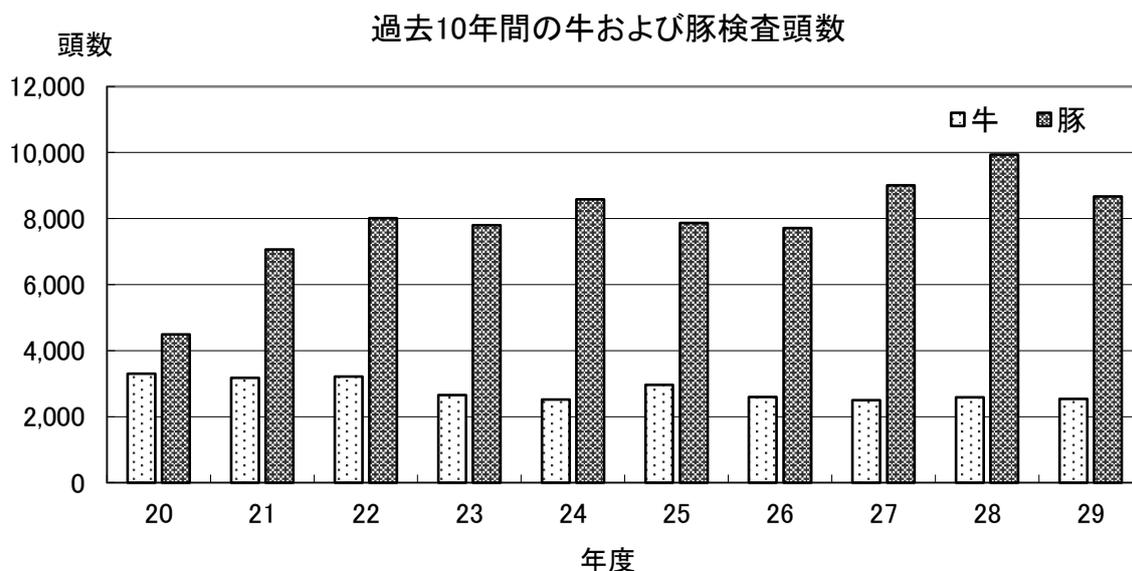
注 検査頭数の()内は、病畜棟での検査頭数を再掲

検査日数の()内は、休日の検査日数を再掲

イ 過去10年間のと畜検査頭数

牛の検査頭数は牛海綿状脳症（BSE）がわが国で発生した平成13年以降、全国的傾向と同様に減少傾向であったが、近年はほぼ横ばいである。豚の検査頭数は一昨年、昨年と増加したが、平成29年度は減少に転じた。これらのことから、総と畜検査頭数は、豚の頭数を反映して減少に転じた。

種類 年度	牛			とく	馬	豚	めん羊	山羊	計
	肉用	乳用	小計						
20	2,412	892	3,304	3	4	4,491	12	0	7,814
21	2,547	631	3,178	2	3	7,065	0	0	10,248
22	2,385	834	3,219	1	3	8,015	9	0	11,247
23	2,134	519	2,653	1	3	7,798	4	0	10,456
24	1,962	557	2,519	2	17	8,580	8	0	11,126
25	2,246	721	2,967	2	17	7,864	4	0	10,854
26	2,039	561	2,600	7	16	7,708	6	0	10,337
27	2,018	481	2,499	3	23	9,013	0	0	11,538
28	2,131	450	2,581	5	18	9,938	5	0	12,547
29	2,095	441	2,536	8	13	8,670	8	0	11,235



エ 原因別全部廃棄状況

全部廃棄とした頭数 23 頭（前年度比 10 頭減）であった。種類別では、牛 13 頭（前年度比 12 頭減）、豚 10 頭（前年度比 2 頭増）、とく 0 頭（前年度 0 頭、増減なし）であった。

疾病別内訳は表のとおり。

疾病名	種類	牛			とく	豚	合計
		肉用	乳用	小計			
膿毒症			1	1			1
敗血症			2	2		1	3
尿毒症			1	1			1
高度の黄疸			1	1			1
高度の水腫				0			0
白血病		1	8	9			9
全身性変性				0		9	9
計		1	13	14	0	10	24
実頭数		1	12	13		10	23

オ システム別疾病状況

牛では延べ 5,491 件で、その内訳は消化器系 38.9%、呼吸器系 28.8%、循環器系 1.7%、泌尿生殖器系 25.2%、頭部・運動器系 3.3%、細菌病 0%、寄生虫病 0.1%、奇形 2.0%であった。廃棄の原因は、呼吸器系の炎症（肺炎等）21.9%、泌尿器系の炎症（腎炎、膀胱炎等）17.6%、消化器系の変性（腸間膜脂肪壊死等）17.0%、消化器系の炎症（胃炎、肝炎等）13.3%、消化器系の循環障害（肝出血等）8.4%の順に多かった。

豚では延べ 17,110 件で、その内訳は消化器系 3.6%、呼吸器系 64.0%、循環器系 2.7%、泌尿生殖器系 12.3%、頭部・運動器系 10.1%、細菌病 0.3%、寄生虫病 5.2%、奇形 1.9%、であった。廃棄の原因は、呼吸器系の炎症（肺炎等）33.1%、呼吸器系のその他（血液・異物吸入肺等）30.9%、泌尿器系の炎症（腎炎等）10.3%、頭部・運動器系の循環障害（筋肉・皮下出血等）8.9%、寄生虫病（肝包膜炎 Milk spot）5.2%の順に多かった。

		牛	とく	馬	豚	めん羊	山羊
消化器系	変性	935	4	4	221	1	
	炎症	731	4	7	377		
	循環障害	459		1	14		
	腫瘍	9					
呼吸器系	変性	210	2				
	炎症	1,203	13	3	5,664	2	
	循環障害	21					
	腫瘍	6					
	その他（異物・血液吸入肺）	143		2	5,279	4	
循環器系	変性	9			1		
	炎症	57			324		
	循環障害	21			132	1	

	腫瘍	7					
泌尿生殖器系	変性	322			338		
	炎症	965	8	7	1,756	1	
	循環障害	13					
	腫瘍	9					
	その他 (結石・妊娠・産後子宮、子宮捻転、膀胱破裂)	76		1	3		
頭部・運動器系	変性				7		
	炎症	150			192		
	循環障害	13	2		1,529		
	腫瘍	11					
	その他 (軟膏、手術痕、初乳、骨折、脱臼等)	5					
細菌病	豚丹毒						
	豚抗酸菌症				59		
寄生虫病	肝蛭症	3					
	胃ウマバエ幼虫			1			
	豚の寄生虫性肝包膜炎				888		
	嚢胞虫症	2					
	住肉胞子虫症	1					
奇形	肝のう胞						
	肝横隔膜ヘルニア						
	心室中隔欠損						
	嚢胞腎	110			322	1	110
	腎欠損				4		
	フリーマーチン						
	半陰陽						

※変性：組織の脂肪化、硬化、壊死等 炎症：炎症の他、化膿を含む 循環障害：出血、水腫等

カ 精密検査

安全な食肉を供給するため、現場検査の解剖所見で判定困難な疾病について精密検査（理化学、微生物及び病理等の検査）を実施した。

実施頭数は延べ98頭で、その内訳は牛74頭、豚23頭、馬1頭で、理化学検査41件、微生物検査18件、病理検査39件であった。

(7) 理化学検査

A 理化学的精密検査

現場検査において疾病罹患を疑う所見が認められた獣畜について、理化学的精密検査（血液性状その他の生化学的検査）を実施し、診断の一助とした。

畜種	疑診疾病（延べ頭数※）				
	尿毒症	黄疸	水腫	白血病	その他
牛	13(1)	14(1)	2(0)	9(9)	0
豚	3(0)	0	0	0	0

※()は疑診後、確定診断に至り全部廃棄措置とした頭数

B 残留有害物質モニタリング検査

厚生労働省の「畜水産食品の残留有害物質モニタリング検査実施要領」に基づき、検体を収去し、残留抗菌性物質について検査した。

検査項目	畜種	検体数			違反数（左欄の内数）		
		筋肉	肝臓	腎臓	筋肉	肝臓	腎臓
オキシテトラサイクリン	牛	5	5	5	0	0	0
クロルテトラサイクリン	豚	5	5	5	0	0	0
テトラサイクリン							

C GFAP 残留量調査

厚生労働省の「牛枝肉のグリア繊維性酸性タンパク（GFAP）の残留量調査実施要領」に基づき、牛枝肉の拭き取り検体を採取し、GFAP残留量について調査した。

拭き取り部位	検体数（頭数）	GFAP 残留検体数※（左欄の内数）
頸椎周囲	24	0
外側腹部	24	0

※100cm²当たりのGFAP量が3ng以上の検体数

(イ) 微生物検査

A と畜場法および獣畜の疾病に関する検査

(a) 細菌学的検査

現場と畜検査時に敗血症、豚丹毒等を疑う病理所見で保留となった獣畜について細菌学的精密検査（培養法による同定、血清抗体価検査およびPCR法による同定）を実施した。

また、参考検査として、牛・豚の敗血症および豚丹毒の細菌学的検査（培養法による同定お

よびPCR検査)を実施した。

◆細菌学的精密検査および参考検査

種別	精密検査理由	検査頭数	全部廃棄措置数 または陽性検体数
牛	敗血症	5	2
牛	膿毒症	1	0
豚	敗血症	1	1
牛	敗血症 (参考検査)	1	0
牛	肝炎 (参考検査)	1	0
豚	豚丹毒 (参考検査)	9	0

◆敗血症分離菌の詳細 (上記陽性=菌検出 3例)

解体日	種別	分離菌種	菌分離臓器
H29. 5. 8	牛	<i>Streptococcus equinus</i>	疣贅性心内膜炎部
H30. 2. 8	牛	<i>Trueperella pyogenes</i>	疣贅性心内膜炎部
H30. 2. 19	豚	<i>Streptococcus suis</i>	疣贅性心内膜炎部、心、腎、肝

◆豚丹毒 (関節炎型) の年度別検出推移は以下の通り

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
豚丹毒 (関節炎型) 陽性数	2	1	5	4	6	3	0
と畜頭数に占める割合	0.03%	0.01%	0.06%	0.05%	0.07%	0.02%	0%

(b) ウイルス学的検査 (PCR法および血清抗体価検査)

現場と畜検査時に地方病性牛白血病を疑う病理的所見で保留となった牛について、心残血等によるリアルタイムPCR法および血清抗体価測定を実施した。

種別	精密検査理由	検査頭数	陽性※
牛	牛白血病	9	9

※全部廃棄については、
総合所見にて措置

B 食品衛生法および衛生管理に関する検査

(a) 衛生管理に関する検査

牛、豚枝肉の拭き取り検査を行い、枝肉の微生物汚染の実態を調査し、衛生指導の資料として活用した。

検体	種別	一般細菌数	大腸菌群数
枝肉拭き取り	牛	105	105
	豚	175	175
合計		280	280

(b) 残留抗生物質に関する検査（簡易法）

厚労省通知に基づき、牛 5 頭、豚 5 頭（計 20 検体）について収去検査（モニタリング検査）を実施した。その結果、すべて陰性であった。

(ウ) 病理検査

全身性疾病を疑う個体や特異病変を認めた臓器について、牛 28 頭、豚 10 頭、馬 1 頭で病理組織学的な精密検査を実施し検査結果に反映させた。

畜種	区分	月												合計 (頭)
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
牛	炎症	4	1	1			2	2	1	1		1		13
	変性							1		1	1			3
	腫瘍						1							1
	寄生虫											1	1	2
	白血病		2						2	2	3			9
豚	炎症						1	2	1	1	1			6
	変性			1						2				3
	寄生虫										1			1
馬	変性					1							1	

(I) 伝達性海綿状脳症（TSE）スクリーニング検査

A 牛のスクリーニング検査

平成 13 年 10 月 18 日からスクリーニング検査を実施し、平成 16 年に 1 頭 BSE 検査陽性牛を摘発した。なお、法令改正を受けて平成 29 年 4 月より健康牛のスクリーニング検査を廃止した。平成 29 年度の検査結果は下表のとおりすべて陰性であった。

B めん羊・山羊のスクリーニング検査

平成 17 年 10 月 1 日から 12 ヶ月齢以上のめん羊および山羊のスクリーニング検査を実施してきたが、法令改正を受けて、平成 28 年 6 月から健康畜のスクリーニング検査を廃止した。平成 29 年度は検査実績がなかった。

〈平成 29 年度 TSE スクリーニング検査結果〉

牛(とくを含む)		めん羊		山羊	
検査頭数	陽性頭数	検査頭数	陽性頭数	検査頭数	陽性頭数
13	0	0	0	0	0

(2) 食鳥肉の衛生確保

管内唯一であった大規模食鳥処理場が平成 25 年度中に廃業したため、これ以降、食鳥検査は実施していない。

認定小規模食鳥処理場については、各保健所が管轄しているが、このうち 1 施設について施

設・食鳥肉の細菌汚染調査（微生物学的検査）を実施し、結果を施設側にもフィードバックするなど、保健所の衛生監視指導に協力した。

2 市場食品検査課

(1) 監視指導

平成 29 年度の営業施設の監視指導件数は 1,503 件であった。通常の監視指導に加えて、「せり」前の食品の収去検査、営業施設等の監視指導を行うため、午前 4 時からの早朝勤務を 36 日（延人員 42 名）実施した。

業 種		施 設 数	実施延監視回数
許 可 業 種	飲 食 店 営 業	5	69
	食 肉 販 売 業	2	26
	魚 介 類 販 売 業	41	606
	魚 介 類 せ り 売 り 営 業	2	162
	食 品 の 冷 凍 又 は 冷 蔵 業	1	14
	氷 雪 販 売 業	1	2
	そ う ざ い 製 造 業	10	104
	乳 類 販 売 業	9	5
	簡 易 喫 茶 店 営 業 等	7	0
	小 計		78
届 出 業 種	食 品 製 造 業	5	25
	野 菜 果 物 販 売 業	30	293
	菓 子 販 売 業	2	10
	食 品 販 売 業（上 記 以 外）	31	179
	器 具 容 器 包 装 販 売 業	3	8
小 計		75	515
合 計		153	1,503

(2) 食品等の試験検査

平成 29 年度、食品等の試験検査（設備・器具等の拭き取り検査含む。）を行い、微生物学的検査、理化学的検査（放射性物質含む）等合わせて 515 検体、8,340 項目の検査を実施した。

ア 収去検査

食品の収去検査は 259 検体、7,316 項目の試験検査を実施した。

なお、残留農薬、食品添加物の一部、放射性物質等の検査計 66 検体は県保健研究センターへ依頼した。

平成29年度収去検査数

市場食品検査課

食品分類	収去検体数	法令基準違反検体数	検査項目数合計	検査項目																								
				微生物学的検査											化学的検査													
				細菌数	大腸菌群	E.coli	E.coli最確数	黄色ブドウ球菌	サルモネラ属菌	腸炎ビブリオ	腸炎ビブリオ最確数	腸管出血性大腸菌O157	腸管出血性大腸菌O26	カンピロバクター	クロストリジウム属菌	恒温試験	無菌試験	小計	ソルビン酸	デヒドロ酢酸	安息香酸	サツカリナトリウム	二酸化イオウ	亜硝酸根	揮発性塩基窒素	トリメチルアミン	T.T.C	塩分濃度
鮮魚介類	43		233	221	43	43	43	43	6	43							12				6	6						
生食用鮮魚介類	23		105	105	23	23		19																				
生食用貝類	4		20	20	4	4	4	4																				
生食用かき	10		58	40	10		10	10									18									10	8	
魚介加工品	42		202	202	42	41	40	41	24	14																		
魚肉ねり製品	4		28	16	4	4	4	4									12	4	4	4								
食肉	2		10	10	2	2	2	2	2																			
食肉製品																												
冷凍食品																												
めん類	15		60	60	15	15	15	15																				
弁当	19		95	95	19	19	19	19	16	3																		
そうざい	11		55	55	11	11	11	11	11																			
漬物	4		24	18	4	4	4	4		2							6	2	2	2								
調味料	1		5	5	1	1	1	1	1																			
野菜加工品	3		12	12	3	3	3	3																				
菓子	1		4	4	1	1	1	1																				
缶詰・瓶詰食品等																												
豆腐	10		40	40	10	10	10	10																				
卵液卵	9		45	45	9	9	9	9	9																			
合計	201		996	948	201	188	189	10	196	69	62	33					48	6	6	6	6	6			10	8		

平成29年度収去検査数

保健研究センター

食品分類	収去検査体数	法令基準違反検査体数	検査項目数合計	EDTA	過酸化水素	プロピレングリコール	イマザリル	オルトフェニルフェノール	ジフェニル	チアベンダゾール	BHA	BHT	酸価	過酸化物価	PCB	水銀	TBTO	カドミウム	銅	亜鉛	鉛	ヒ素	スズ	E. Coli	サルモネラ属菌	腸管出血性大腸菌O157	抗生物質	残留農薬(116項目)	ノロウイルス	ターバシル	二酸化硫黄	放射性物質		
				鮮魚介類 ※1	8		8													8														
魚介加工品 ※2	4		4	4																														
果物	3		357				2	2	2	2																								1
野菜	51		5,951																															35
合計	66		6,320	4			2	2	2	2						8																		36

※1 鮮魚介類において、8検体中4検体は微生物学的検査も実施しており、前表の収去検体件数に計上している。

※2 魚介加工品において、4検体すべて微生物学的検査も実施しており、前表の収去検体件数に計上している。

イ 収去検査以外の検査

中央卸売市場内の営業施設の設備・器具等の拭き取り検査を、256 検体(1,024 項目)について実施した。なお、検査の結果、まな板 5 検体、冷蔵庫、冷凍庫の取手 3 検体、選別台 1 検体、湯沸し器プッシュ栓 1 検体、床 1 検体から黄色ブドウ球菌が検出され、営業者及び従事者に対して食品の衛生的な取扱指導を行った。

食品分類	検体数	合計	検査項目			
			大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ属菌	腸炎ビブリオ
器具等の拭き取り	256	1024	256	256	256	256

(3) 違反食品、県指導基準不適合食品

収去検査等の結果、成分規格に適合しない食品は今回発見されなかったが、県指導基準に適合しない食品が 5 件あり、当該食品取扱事業者に対し、食品の衛生的な取扱及び衛生管理について指導した。

その後、当該食品については再検査を行い、最終的に県指導基準適合となった。

奈良県指導基準不適合

収去月日	品名	不適事項
5月22日	弁当(焼物)	細菌数10万/g以上
10月23日	弁当(刺身)	E.coli陽性
10月23日	弁当(煮物)	E.coli陽性
10月23日	弁当(焼物)	E.coli陽性
10月23日	弁当(たまご焼)	E.coli陽性

(4) その他不良食品

市場内流通食品の収去検査等の結果、衛生規範に適合しない食品が 3 件あり、当該食品取扱い事業者に対し、食品の衛生的な取扱及び衛生管理について指導した。

衛生規範不適食品

収去月日	品名	不適事項
7月3日	ゆでめん(ぶっかけ大盛そば)	細菌数10万/g以上及び大腸菌群陽性
8月7日	ゆでめん(芳香和そば)	大腸菌群陽性
12月18日	ゆでめん(熟成うどん)	大腸菌群陽性

(5) 苦情・相談

平成 29 年度の苦情及び相談件数は 28 件であった。

その内訳は、検査に関する相談が 10 件、許可及び届出に関する相談が 3 件、食品への異物の付着及び混入(寄生虫含む)等の相談が 2 件、衛生的取扱に関する相談が 3 件、変質及び異臭等の相談が 1 件、食品の表示に関する相談が 6 件、有毒魚に関する相談が 1 件、化学物質の規制値に関する相談が 1 件、その他の相談(業務外の内容)1 件であった。

(6) その他

ア 貝毒情報による監視

春先から下痢性または麻痺性の貝毒による毒化が見られるため、農林水産省、厚生労働省及び都道府県(主に、貝の生産地を有する県等)からの貝毒情報(麻痺性貝毒、下痢性貝毒が規制値を越えたことによる出荷自主規制措置の発令、解除の状況)の提供があり、当該情報に基づき監視を行った。平成 29 年度は、アサリ、ホタテ、カキ等について各方面より情報があつた。

イ 一斉取締及び予防啓発

平成 29 年度食品・添加物等の夏期一斉取締(7 月 1 日～8 月 31 日)及び年末一斉取締(12 月 1 日～30 日)を実施した。

なお、夏期一斉取締については、8 月 1 日～31 日、食品衛生月間行事として、市場内に食中毒予防啓発ポスターの貼付及び食品関係事業者への配付に加え、食品衛生に関して注意を喚起する横断幕を設置し、啓発推進に努めた。又、8 月 3 日及び 17 日は郡山保健所の協力のもと食品衛生監視車により食中毒予防啓発メッセージの流布を行った。

ウ 講習会等の開催

HACCPによる衛生管理の制度化を間近に控え、市場内食品関係事業者を対象に 8 月及び 10 月に制度の概要、衛生管理の具体的な方法に関する講習会及び研修会を開催した。

又、平成 27 年 4 月に食品表示法が施行され2年半が経過した平成 29 年 9 月に、改めて農産物及び水産物に特化した具体的な表示方法に関する説明会を開催した。11～12 月には市場内を流通する生鮮品・加工品 302 品目について表示内容の監視を行った。

Ⅲ 調査研究

1 研究発表

年度別研究発表

年度	演題及び発表者名	発表者	学会名
15	食鳥の <i>Campylobacter</i> 及び <i>Salmonella</i> 保菌調査と生産現場へのフィードバック	森永浩二	日本獣医公衆衛生学会 (近畿)
	皮膚型牛白血病の1例	堂上文生	全国食肉衛生技術研修会衛生 発表会
16	組織学的検査を実施した食品の苦情事例	長石貞保	奈良県衛生関係職員協議会研 修会
	肝臓非腫瘍部にアミロイド変性を認めた牛の肝細胞癌	堂上文生	全国食肉衛生検査所協議会近 畿ブロック技術研修会
17	豚枝肉の微生物汚染実態調査について	光岡恵子	奈良県衛生関係職員協議会研 修会
18	牛枝肉のグリア繊維性酸性タンパク (GFAP) 残留量調査について	金井洋子	近畿食品衛生監視員研修会
20	牛の舌に認められた潰瘍性病変について	佐藤健一	奈良県衛生関係職員協議会研 修会
21	牛の疣贅性心内膜炎について	内田美枝	奈良県衛生関係職員協議会研 修会
	牛枝肉表面の拭き取り検査結果解析について	内田美枝	全国食肉衛生検査所協議会近 畿ブロック技術研修会
22	地方病型牛白血病の補助診断法の検討について	内田美枝	奈良県衛生関係職員協議会研 修会
	豚丹毒の摘発状況と分離菌の性状について	内田美枝	全国食肉衛生検査所協議会近 畿ブロック技術研修会
23	と畜場に搬入されたヒネ豚の病態について	内田美枝	全国食肉衛生技術研修会衛生 発表会
	病牛における動物用医薬品使用状況と残留抗生物質簡易検査法モニタリング	阿久津喜規	全国食肉衛生検査所協議会近 畿ブロック技術研修会
	豚の白血病の一症例について	長石貞保	全国食肉衛生検査所協議会近 畿ブロック技術研修会
24	肺血栓症を認めた牛の敗血症事例について	内田美枝	全国食肉衛生技術研修会衛生 発表会
	豚の非定型抗酸菌症の集団発生と分離菌について	阿久津喜規	全国食肉衛生検査所協議会近 畿ブロック技術研修会

25	と畜検査で摘発した牛白血病の疫学的特徴と妊娠黒毛和種における牛白血病ウイルスの母子感染例	内田美枝	全国食肉衛生技術研修会衛生発表会
	奈良県食肉センターにおける牛白血病の病理学的診断について	安藤裕理子	奈良県衛生関係職員研修会
26	奈良県食肉センターにおける枝肉および場内の拭き取り衛生検査について	安藤裕理子	全国食肉衛生技術研修会衛生発表会
	奈良県食肉センターに搬入された牛から分離した腸管出血性大腸菌	安藤裕理子	獣医学術近畿地区学会
	枝肉の水腫と総蛋白量及びアルブミン量との関係性について	藤田圭佑	全国食肉衛生検査所協議会近畿ブロック技術研修会
27	中央卸売市場における拭き取り検査の現状	榮井毅	奈良県衛生関係職員研修会
	中央卸売市場における苦情対応の実情	榮井毅	奈良県衛生関係職員研修会
	奈良県食肉センターへ搬入された牛の膀胱結石に関する一考察	内田美枝	奈良県衛生関係職員研修会
	肉用牛に見られた石灰沈着症	前田寛之	奈良県衛生関係職員研修会
	奈良県食肉センターにおける感染性疾病に係る全部廃棄措置の状況について	川上憲俊	奈良県衛生関係職員研修会
28	獣畜の血液生化学検査における採血部位の比較検討	久保彩子	奈良県衛生関係職員研修会
	牛白血病における迅速な免疫組織化学染色法の検討	笹野憲吾	奈良県衛生関係職員研修会 全国食肉衛生技術研修会衛生発表会
	奈良県食肉センターにおける牛枝肉の拭き取り検査部位について	大月翼	奈良県衛生関係職員研修会
	中央卸売市場における苦情相談について (事例報告[誌上発表])	瀬口修一	奈良県衛生関係職員研修会
29	と畜検査で黄疸を疑診する指標となる色見本モデルの作成	久保彩子	奈良県衛生関係職員研修会
	と畜検査時にみられた牛肝臓病変	笹野憲吾	奈良県衛生関係職員研修会

(1) と畜検査で黄疸を疑診する指標となる色見本モデルの作成

久保 彩子

1. はじめに

伝染病や中毒, 肝疾患等により, ビリルビンが血液中に過剰に増加し, 全身の組織臓器に沈着した状態を黄疸という. と畜検査で“高度の黄疸”と判定された個体は食用不適として全部廃棄処分となるため, 診断的意義の高い疾患である. しかし, 生体検査時に黄疸を疑うことは困難であり, 解体検査で臓器や枝肉等の黄染を発見して初めて本疾患を疑う場合が多い. 目視による脂肪組織や結合組織の黄染の確認は, 精密検査の必要性を判断する上で重要となるが, その判断基準は検査員により差がある. 特に牛の場合, 飼料性の黄染の可能性もあり, 現場での正確な判断が難しい場合もある.

そこで今回, と畜検査で牛の黄疸を疑診する指標となる色見本モデルを作成し, 黄染の程度をスコア化するとともに, 血清中総ビリルビン (以下 T-Bil) 値や個体情報との関係を調査したので, その結果を報告する.

2. 材料及び方法

5段階評価の色見本モデルを作成した. 平成 28 年 10 月 26 日から平成 29 年 5 月 17 日までに奈良県食肉センターに搬入された牛のうち, 解体検査で黄疸を疑診した個体 10 頭を黄疸疑い群, 黄疸を疑わない個体 10 頭を対象群とした. 一個体につき, ①皮下脂肪, ②頸靭帯, ③心臓弁膜, ④内臓脂肪の 4 カ所の色調をスコア化した. ①~④のスコア値の平均を, その個体の“個体スコア値”と定義した. 全ての個体の T-Bil 値を測定した. また, 飼料性の黄染と鑑別するために内臓脂肪の一部を採取し, レルへの法による検査を実施した. さらに, 解体検査時の肝臓の異常所見の有無を確認した.

3. 調査結果

概要を表-1, 2 に示す.

(1) 群別の個体スコア値と T-Bil 値の比較

個体スコア値の平均と T-Bil 値の平均をそれぞれ群別に比較したところ, ともに有意差が認められた (有意水準 5%) (図①-1, 2).

(2) 判定箇所別のスコア値の比較と T-Bil 値の関係

黄疸疑い群において, 各判定箇所のスコア値の平均について, 一元配置法による分散分析を行った結果, 頸靭帯のスコア値の平均と心臓弁膜のスコア値の平均は有意に低かった (有意水準 5%) (図②-1).

また, 個体別に比較すると, 4 箇所の判定箇所のうち, 有意差が認められた頸靭帯と心臓弁膜のスコア値がともに 3 以上を示した個体の T-Bil 値は特に高値を示した (図②-2).

(3) 区分別の個体スコア値と T-Bil 値の関係

個体スコア値を 1 以上 2 未満, 2 以上 3 未満, 3 以上 4 未満の 3 区分に分類し, 該当する個体の T-Bil 値を平均して一元配置法による分散分析を行った結果, 個体スコア値が 3 以上 4 未満に該当する個体の T-Bil 値の平均は有意に高かった (有意水準 5%) (図③).

なお、今回の調査期間中は、個体スコア値が4以上5未満に該当する個体はいなかった。

(4) 肝臓の異常所見の有無と個体スコア値の関係

個体スコア値が高くなるにつれて、肝臓に異常所見を認める個体の割合が高くなる傾向を認めた(図④)。

(5) レルへの法の結果

調査結果のまとめを表-3に示す。

黄疸疑い群におけるレルへの法の結果は、個体スコア値や血清中T-Bil値の結果と相関していた。

表-1 黄疸疑い群の調査結果概要

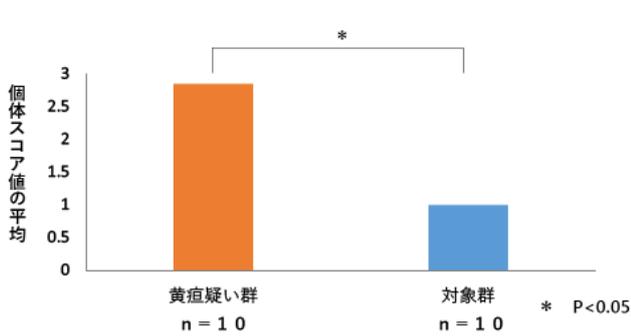
日付	品種	月齢 (ヶ月)	各判定箇所のスコア値				個体スコア値	T-Bil値 (mg/dL)	レルへの法	肝臓所見
			皮下脂肪	頸韧带	心臓弁膜	内臓脂肪				
28.10.26	B	28	3	3	2	3	2.75	0.8	エーテル層&水層	肝炎
28.11.11	B	66	4	3	3	4	3.5	1.3	水層	肝臓痛
28.11.16	H	41	4	3	3	4	3.5	2.2	水層	産褥肝
29.1.24	B	33	3	2	3	3	2.75	0.6	エーテル層&水層	脂肪変性
29.1.25	B	21	3	2	3	3	2.75	0.9	エーテル層&水層	脂肪変性
29.4.10	B	122	3	2	1	2	2	0.6	エーテル層&水層	胆石
29.4.14	H	125	3	2	2	2	2.5	1.1	エーテル層&水層	なし
29.4.20	B	54	3	2	2	3	2.5	0.8	エーテル層&水層	胆管炎
29.5.5	H	23	3	3	2	3	2.75	0.7	エーテル層&水層	産褥肝
29.5.17	H	25	4	3	3	4	3.5	1.8	水層	産褥肝

B：黒毛和種(交雑種) H：ホルスタイン種

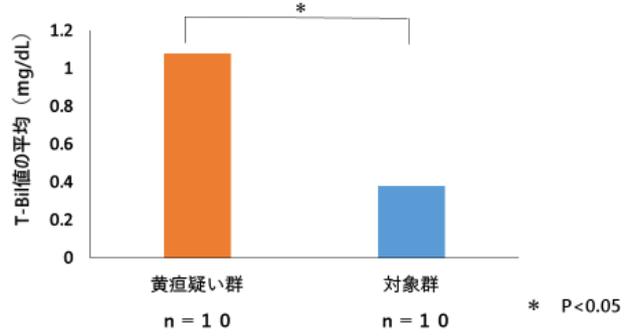
表-2 対象群の調査結果概要

日付	品種	月齢 (ヶ月)	各判定箇所のスコア値				個体スコア値	T-Bil値 (mg/dL)	レルへの法	肝臓所見
			皮下脂肪	頸韧带	心臓弁膜	内臓脂肪				
28.12.16	B	25	1	1	1	1	1	0.4	エーテル層	なし
29.2.7	B	28	1	1	1	1	1	0.3	エーテル層	なし
29.4.5	B	29	1	1	1	1	1	0.2	エーテル層&水層	肝臓痛
29.4.5	B	28	1	1	1	1	1	0.4	エーテル層&水層	肝硬変
29.4.6	B	29	1	1	1	1	1	0.4	エーテル層	なし
29.4.7	H	21	1	1	1	1	1	0.3	エーテル層	脂肪変性
29.4.7	H	22	1	1	1	1	1	0.4	エーテル層	肝硬変
29.4.10	B	31	1	1	1	1	1	0.5	エーテル層	なし
29.4.10	B	30	1	1	1	1	1	0.5	エーテル層	なし
29.4.12	B	28	1	1	1	1	1	0.5	エーテル層	鑑別肝

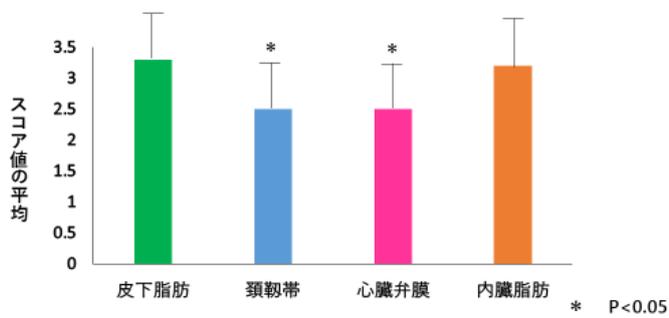
B：黒毛和種(交雑種) H：ホルスタイン種



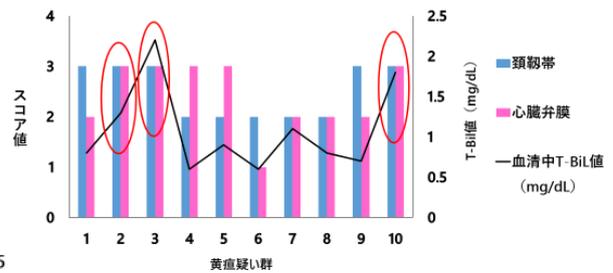
図①-1 群別の個体スコア値の平均の比較



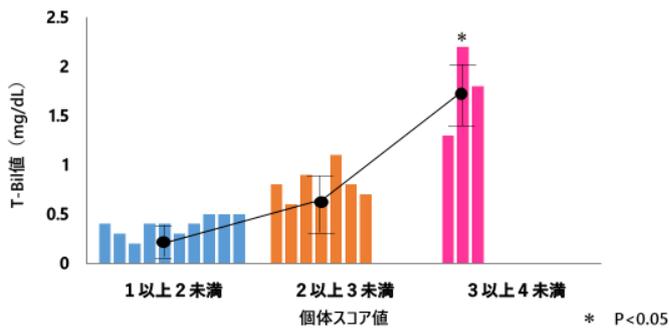
図①-2 群別の T-Bil 値の平均の比較



図②-1 判定箇所別のスコア値の比較



図②-2 判定箇所別のスコア値と T-Bil 値の関係



図③ 区分別の個体スコア値と T-Bil 値の関係

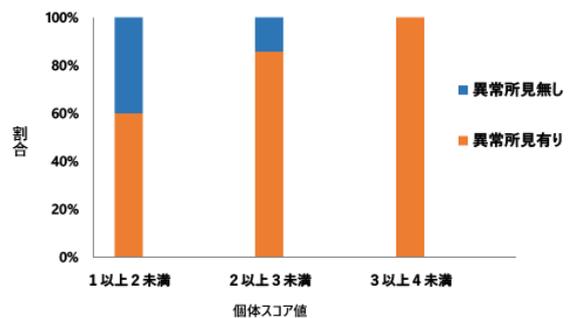


図4 肝臓の異常所見の有無と個体スコア値の関係

表3 レルへの法の検査結果（黄疸疑い群）

各判定箇所のスコア値				個体スコア値	T-Bil 値 (mg/dL)	レルへの法	黄疸の判定
皮下脂肪	頸靭帯	心臓弁膜	内臓脂肪				
3	3	2	3	2.75	0.8	エーテル層&水層	×
4	3	3	4	3.5	1.3	水層	○
4	3	3	4	3.5	2.2	水層	○
3	2	3	3	2.75	0.6	エーテル層&水層	×
3	2	3	3	2.75	0.9	エーテル層&水層	○
3	2	1	2	2	0.6	エーテル層&水層	×
3	2	2	2	2.5	1.1	エーテル層&水層	○
3	2	2	3	2.5	0.8	エーテル層&水層	×
3	3	2	3	2.75	0.7	エーテル層&水層	×
4	3	3	4	3.5	1.8	水層	○

黄疸の判定：T-Bil値0.9 mg/dl以上

4. 考察

黄疸を疑う群と対象群の間における個体スコア値の平均と T-Bil 値の平均にはともに有意差が認められたこと、個体スコア値が高い個体ほど T-Bil 値も高値を示す傾向を認めたことから、今回作成した色見本モデルの有用性が示唆された。

頸靭帯・心臓弁膜のスコア値がともに3以上を示す個体の個体スコア値は特に高値を示す傾向が強く、実際の血清中 T-Bil 値やレルへの法の結果とも一致したことを踏まえ、これを今回作成した色見本モデルの判定ラインとして設定し、精密検査の必要性を判断する際の指標としたいと思う。

個体スコア値が高いほど、肝臓に異常所見を認める割合が高かった一方で、個体スコア値が低い対象群でも肝臓に異常を認める個体が半数程度認められたことから、肝臓疾患の有無が脂肪組織や結合組織の黄染と必ずしも直結していないということが示唆され、検査する際の留意点として改めて認識することができた。

黄疸の判定を色見本モデルのみで行うことは不可能であり、あくまで個体情報や血液生化学検査等と併せて総合的に判断する必要があるが、と畜検査で黄疸を疑診する際の一つの指標として有用である可能性が高い。

今回の検証期間中、全部廃基準(T-Bil 値:4.0 mg/dL)に達する“高度の黄疸”を呈する個体はいなかったこともあり、検証データとしては実数的にまだ乏しいため、今後も引き続き検証を続けていきたい。

(2) と畜検査時にみられた牛肝臓病変

笹野 憲吾

1. はじめに

食用に供される家畜は健康な状態だと畜場へ搬入される。健康な家畜であっても、と畜検査で詳しく調べると、一部は異常と診断され廃棄されている。平成 27 年度の当所における牛検査頭数 2,502 頭のうち、内臓における病変並びに廃棄率は肺 33.3%、肝臓 29.7%、腎臓 21.9%の順で高い。また、特に肝臓では感染の他に代謝異常等による多様な病変がみられるため、検査のために肝疾病について熟知し、的確な判断を行わなければならない。今回は肝病変について病理組織学的検査を実施し、比較・考察したので報告する。

2. 検査牛の概要

症例 1：当該牛は 38 ヶ月齢の肉用肥育牛で平成 29 年 2 月 27 日に検査。生体検査で臍部に腫脹がみられ、解体検査で肝臓の境界不明瞭でやや黄色を帯び混濁した斑状病変並びに点状出血がみられた。その他、臍部腹壁の一部に筋肉変性がみられた。

症例 2：当該牛は 29 ヶ月齢の肉用肥育牛で平成 29 年 2 月 6 日に検査。生体検査で異常はみられなかったが、解体検査で肝臓に散在性の黄白色点状病変がみられ、右腎臓で水腎症がみられた。細菌検査では肝臓から菌は分離されなかった。

3. 病理組織学的検査結果

症例 1：肝臓では、小葉び慢性に肝細胞が腫大し、細胞質内に空胞と好酸性顆粒状物がみられた。また、一部の中心静脈では周囲に好酸性スリガラス様の線維状物がみられた。

症例 2：肝臓では、小葉中間帯に多発巣状壊死と好中球の浸潤がみられ、一部の巣状壊死には出血を伴っていた。また、小葉び慢性に肝細胞は腫大し、肝細胞の索状配列は不明瞭であった。

4. 検査症例の比較・考察

症例 2 と比較すると症例 1 は境界不明瞭な病変で色調もはっきりとしないため、見つけにくい病変である。病理組織学的に今回の病変は、症例 1 では肝細胞の変性が、症例 2 では肝細胞の壊死が特徴であり、双方とも肝細胞に病変がみられたが、病変の種類に違いがみられた。肝細胞は生体の代謝・異化機能の中心であるため、化学物質等によって障害されやすい特徴がある。肝細胞の障害は初期には細胞質の明瞭化や膨化、細胞質内の好酸性顆粒物の増加など肝細胞の変性がみられる。さらに障害が進むと肝細胞が壊死に至り炎症を引き起こす。よって、症例 2 の肝細胞の壊死は肝障害が進行したものであると考えられる。また、症例 1 の病変は進行すると病変 2 と同様の境界明瞭な黄白色の病変が確認できると推察された。

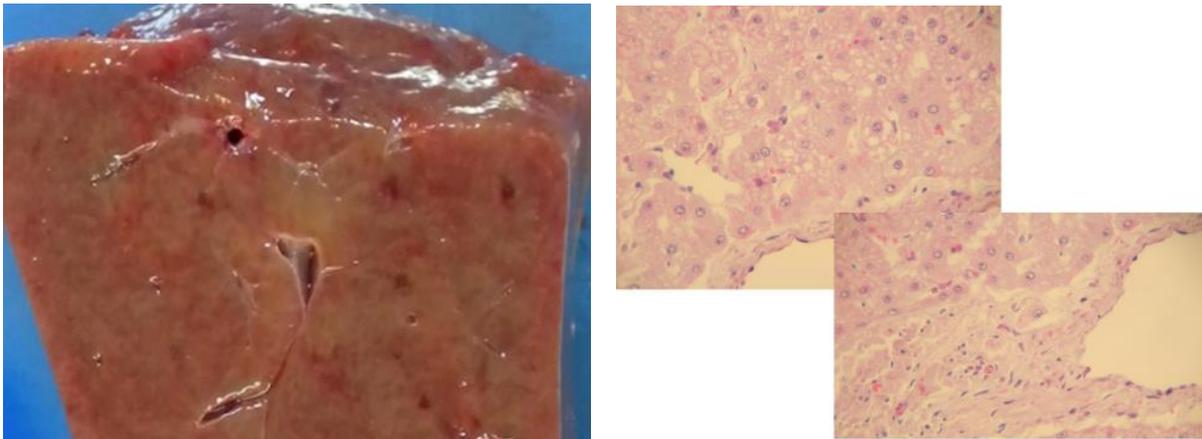
5. まとめ

種々の物質は血流によって肝臓に入るが、特に消化管から吸収された物質は始めに門脈を経て肝臓に入るため、摂取した物質は必ず肝臓に影響を与える。牛は採食した飼料を第一胃内で微生物に発酵させることで栄養を体内に吸収する。肥育牛においては脂肪交雑が密な牛肉生産のために偏った栄養の濃厚飼料を給与するが、偏った栄養では第一胃の微生物が異常発酵し毒素を産生するため、吸収した毒素を代謝する肝臓に障害が起きやすい。また、肝障害の程度は物質の毒性、暴露量、暴露期間などにより左右され、さらに、肝臓独特の肝小葉構造が病変部の偏在を作るため、同じ原因でも必ずしも同様の病変を作るとは限らない。

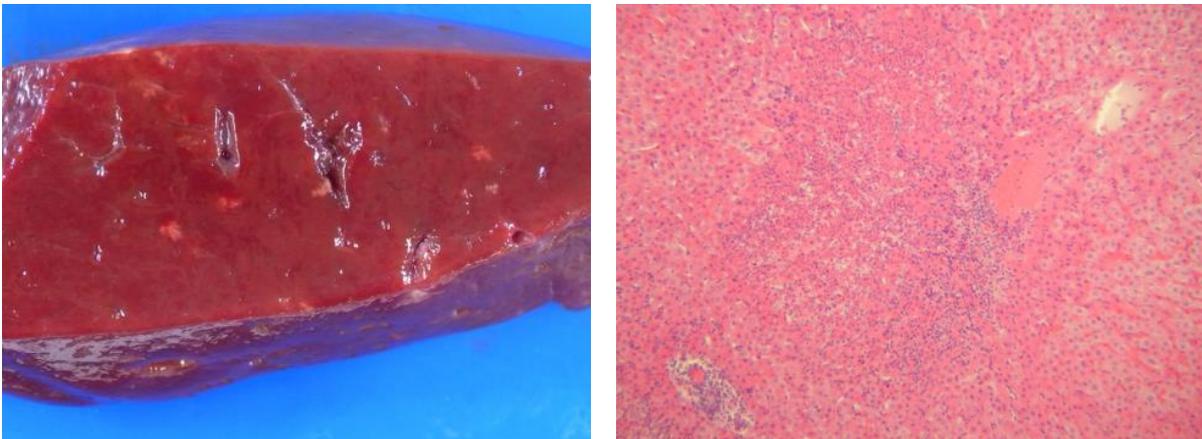
以上のことから、濃厚飼料等によるルーメン異常を原因とする肝障害がみられる牛において様々な

肝臓病変を引き起こすため、これらの解体検査を正確に実施するにはあらかじめ病変について詳細な検査を実施し、理解を深めることが重要と考える。

症例1：（左）境界不明瞭でやや黄色を帯び混濁した斑状病変
（右）肝細胞の腫大、細胞質の好酸性顆粒や空胞変性



症例2：（左）境界明瞭な微小黄白色点状病変
（右）小葉中間帯の多発巣状壊死と好中球浸潤



2 研修・講習会等への参加

年 月 日		名 称	場 所	参加人数	
				食肉	市場
平成 29 年	6 月 7 日	近畿地区市場食品衛生検査所協議会	尼崎市		2
	6 月 21 日	奈良県衛生関係職員研修会	大和郡山市	8	3
	7 月 12 日 13 日	全国食肉衛生検査所所長会議及び全国大会	神戸市	3	
	8 月 24 日 25 日	近畿食品衛生監視員協議会研修会	大阪市		3
	10 月 6 日	全国食肉衛生検査所協議会理化学部会 総会・研修会	宇都宮市	1	
	10 月 6 日	全国食肉衛生検査所協議会 近畿ブロック会議及び技術研修会	神戸市	2	
	10 月 26 日 27 日	全国食品衛生監視員研修会	東京都		1
	10 月 24 日	全国食肉衛生検査所協議会近畿ブロッ ク微生物検査担当者会議	大阪市	1	
	11 月 1 日 2 日	全国食肉衛生検査所協議会病理部会 総会・研修会	相模原市	1	
	11 月 16 日 17 日	全国市場食品衛生検査所協議会 全国大会	岡山市		1
	11 月 29 日	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会 総会・研修会	横浜市	1	
	12 月 1 日	地方衛生研究所全国協議会 近畿支部自然毒部会研究会	大津市		1
平成 30 年	1 月 22 日 23 日	全国食肉衛生技術研修会・衛生発表会	東京都	1	
	1 月 26 日	全国食肉衛生検査所協議会近畿ブロッ ク理化学検査担当者会議	京都市	1	
	2 月 2 日	全国食肉衛生検査所協議会近畿ブロッ ク病理検査担当者会議	神戸市	1	
	3 月 22 日	食肉検査課業績発表会	大和郡山市	9	

3 その他の事業

(1) 職員の安全衛生管理

職員は、業務上の罹患機会が多いので、一般健康診断、トキソプラズマ検診、有機溶剤取扱者健診等を受診している。

(2) と畜関係者に対する衛生指導

ア 目的

安全な食肉や副生物を生産し流通させるためには、疾病の排除だけでなく、衛生的なと殺・解体・処理を行うことが重要であるため、食肉センターの衛生向上を目的として次の事業を実施した。

イ 事業の内容

(ア) 奈良県食肉センターにおける食肉の衛生確保について

本センターに関係する機関及び団体に衛生上の重点留意事項をまとめて掲示あるいは配布。

(イ) 体表汚染牛の搬入防止に関する取り組み

と畜場施設もしくは製品（枝肉等）の重大な細菌感染源となる生体体表の糞便付着状況について、調査、集計を行った。また、その結果を、生産者、関係部局及び団体に還元して、清潔な牛を搬入するように要請した。

(ロ) 枝肉のと畜作業行程別の一般細菌数調査

目的：HACCP 導入に向けて、と畜行程を経る事による一般細菌数の変化を調査し、細菌汚染を上昇させる作業行程と汚染部位を確認した。

検査期間、頭数：6月～1月、18頭

材料採取行程と採取部位：剥皮後、背割り後、洗浄後の3行程、枝肉右側8ヶ所

検査内容：一般細菌数測定を計432検体で行い算出

(ハ) 奈良県食肉センターにおける HACCP 導入の協力・指導について

本センターの HACCP 導入に向けた（公財）奈良県食肉公社の取組に協力し、衛生管理手法、施設改修、HACCP プラン作成等について助言・指導を行っている。

(3) 保健所との共同事業

認定小規模食鳥処理場衛生調査

認定小規模食鳥処理施設について汚染状況を把握するとともに改善指導につなげる。

実施日：2月6日

実施者：4名（検査所及び郡山保健所）

検査内容：食鳥と体、作業員の手袋、水道のハンドル、搬出カゴ、冷却水等の拭き取り検体（合計16検体）の一般細菌数、大腸菌群数、カンピロバクター、サルモネラ検査

(4) 保健研究センターとの共同事業

ジビエ動物の病原細菌および薬剤耐性菌保有調査

五條市のジビエ処理施設で食用に解体されるジビエ動物について、糞便中の病原菌等を分離し、分離株を保健研究センターに提供した。なお、保健研究センターにおいては提供菌株の薬剤耐性菌調査を実施した。

実施：11月、12月、2月

検体数：20検体

実施者：微生物担当

検査内容：大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター

(5) 食品衛生協会中央市場に対する協力及び支援

食品関係従事者の検便検査及びレントゲン車による結核健康診断の実施に協力すると共に、食品衛生協会が発行する食品衛生関係の情報誌及びその他資料の作製を支援した。

また、衛生管理並びに食品表示に関する講習会等を共催により実施した。

- ① 8月3日 HACCP(ハサップ)手法による衛生管理に関する講習会
- ② 9月14日 食品の表示に関する説明会
- ③ 10月12日 HACCP(ハサップ)の考え方に基づく衛生管理に関する研修会

IV 参考資料

1 条例・規則等

(1) 奈良県食品衛生検査所設置条例（抄）

平成二年三月三十日
奈良県条例第二十二号

（設置）

第一条 と畜検査その他と畜場法（昭和二十八年法律第百十四号）に基づく事務、食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律（平成二年法律第七十号）に基づく事務並びにと畜場、食鳥処理場及び中央卸売市場における食品衛生法（昭和二十二年法律第二百三十三号）及び食品表示法（平成二十五年法律第七十号）に基づく事務を分掌させるため、食品衛生検査所を設置する。

（名称等）

第二条 食品衛生検査所の名称、位置及び管轄区域は、次のとおりとする。

名称	位置	管轄区域
奈良県食品衛生検査所	大和郡山市	奈良市を除く県の全域

附 則

（施行期日）

- 1 この条例の施行期日は、規則で定める。
（平成二年規則第二三号で平成二年一二月六日から施行）

(2) 奈良県食品衛生検査所長に対する事務委任規則（抄）

平成二年十二月五日
奈良県規則第二十五号

地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第百五十三条第一項の規定により、知事の権限に属する次の各号に掲げる事務を奈良県食品衛生検査所長に委任する。

- 一 と畜場法（昭和二十八年法律第百十四号。以下この号において「法」という。）及びと畜場法施行令（昭和二十八年政令第二百十六号。以下この号において「令」という。）中次の事項を行うこと。
 - ア 法第五条第二項の規定により、獣畜の種類及び頭数を制限すること。
 - イ 法第十三条第一項第一号の規定による獣畜のとさつの届出を受理すること。
 - ウ 法第十三条第三項の規定により、とさつ又は解体の場所等を指示すること。
 - エ 法第十四条の規定により、獣畜の検査をすること。
 - オ 法第十六条の規定により、同条第一号から第三号までの措置をとること。
 - カ 法第十七条第一項の規定により、報告を徴し、又は職員に立ち入り、検査させること。
 - キ 令第四条第二号の規定によるとさつを許可すること。
 - ク 令第七条の規定により、申請書を受理すること。

- ケ 令第九条の規定により、検印を押すこと。
- 二 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律（平成二年法律第七十号。以下この号において「法」という。）中次の事項を行うこと。
- ア 法第十五条第一項から第三項までの規定により、食鳥の検査を行うこと。
- イ 法第二十条の規定により、同条各号に掲げる措置を採ること。
- ウ 法第十六条第二項の認定小規模食鳥処理業者以外の者に対し、法第三十七条第一項の規定により報告をさせ、又は法第三十八条第一項の規定により職員に立ち入り、検査させ、質問させ、若しくは収去させること。
- 三 食品衛生法（昭和二十二年法律第二百三十三号。以下この号において「法」という。）中と畜場、食鳥処理場及び中央卸売市場における次の事項を行うこと。
- ア 法第二十八条第一項の規定により、報告を求め、職員に営業の場所等に臨検し、検査させ、又は収去させること。
- イ 法第三十条第二項の規定により、食品衛生監視員に監視指導を行わせること。
- ウ 法第五十四条の規定により、営業者又は職員に廃棄させ、その他営業者に対し必要な処置をとることを命じること。
- 四 食品表示法（平成二十五年法律第七十号。以下この号において「法」という。）中と畜場、食鳥処理場及び中央卸売市場における次の事項を行うこと。
- (一) 食品表示法第十五条の規定による権限の委任等に関する政令（平成二十七年政令第六十八号。以下この号において「令」という。）第七条第一項第一号の規定により知事が行うこととされた法第六条第一項又は第三項の規定による指示を行うこと。
- (二) 令第七条第一項第二号の規定により知事が行うこととされた法第六条第五項の規定による命令を行うこと。
- (三) 令第七条第一項第三号の規定により知事が行うこととされた法第六条第八項の規定による命令を行うこと。
- (四) 令第七条第一項第四号から第六号までの規定により知事が行うこととされた法第八条第一項の規定による報告の徴収若しくは物件の提出の要求を行い、又は職員に立入検査、質問及び収去を行わせること。
- (五) 令第七条第一項第七号の規定により知事が行うこととされた法第十二条第一項又は第二項の規定による申出の受付を行うこと。
- (六) 令第七条第一項第七号の規定により知事が行うこととされた法第十二条第三項の規定による調査を行うこと。

附 則

(施行期日)

- 1 この規則は、平成二年十二月六日から施行する。

(3) 奈良県行政組織規則 (抄)

昭和三十一年七月一日
奈良県規則第二十六号

第一章 総則

(目的)

第一条 この規則は、知事及び会計管理者の事務を処理させるための組織について必要な事項を定め、もつて行政事務の能率的な遂行を図ることを目的とする。

略

第三章 出先その他の機関

(名称等)

第八条 出先その他の機関(大学及び県立病院を除く。以下同じ。)の名称、位置、管轄区域、所掌事務及びそれぞれを主管する課は、別表第一のとおりとする。

課(これに類するものを含む。以下同じ。)を置く出先その他の機関並びにその出先その他の機関に置く課の名称及び所掌事務は、別表第二のとおりとする。

第九条 課(これに類するものを含む。以下同じ。)を置く出先その他の機関並びにその出先その他の機関に置く課の名称及び所掌事務は、別表第二のとおりとする。

略

別表第一 (第八条関係)

出先その他の機関の名称、位置、管轄区域、所掌事務及び主管する課

名称	位置	管轄区域	所轄事務	主管課
奈良県食品衛生検査所	大和郡山市丹後庄町	奈良市を除く県の全域	一 と畜場法(昭和二十八年法律第一百四十四号)及び食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律(平成二年法律第七十号)に基づく事務 二 と畜場、食鳥処理場及び中央卸売市場における食品衛生法(昭和二十二年法律第二百三十三号)及び食品表示法(平成二十五年法律第七十号)に基づく事務	消費・生活安全課

別表第二 (第九条関係)

課を置く出先その他の機関並びにその出先その他の機関に置く課の名称及び所掌事務

出先その他の機関名	課の名称	所轄事務	備考
奈良県食品衛生検査所	食肉検査課 市場食品検査課	食肉検査課 一 所内の庶務に関すること。 二 と畜検査及びと畜場の衛生に関すること。	奈良県食品衛生検査所市場食品検査課の位置は、大和

		<p>三 食肉の衛生に関すること。</p> <p>四 食鳥検査及び食鳥処理場の衛生に関すること。</p> <p>五 その他他課の主管に属しないこと。</p> <p>市場食品検査課</p> <p>一 奈良県中央卸売市場（以下「市場」という。）内で取り扱う食品等の収去及び試験検査に関すること。</p> <p>二 市場内の営業用施設及び市場内に取り扱う食品等の監視又は指導に関すること。</p> <p>三 市場内の食品関係者の衛生指導に関すること。</p> <p>四 その他市場内の食品衛生及び食品表示に関すること。</p>	<p>郡山市筒井町（奈良県中央卸売市場内）とする。</p>
--	--	--	-------------------------------

(4) 奈良県手数料条例

平成十二年三月三十日
奈良県条例第三十三号

(徴収)

第一条 地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百二十七条の規定による手数料は、別に定めがあるものを除くほか、この条例の定めるところにより徴収する。

(手数料の額等)

第二条 前条の手数料の額及び徴収の時期は、別表第一及び別表第二のとおりとする。

(減免)

第三条 知事は、特別の理由により必要があると認めるときは、前条の手数料を減免することができる。

略

別表第一（第二条関係）

番号	名称	手数料額		徴収時期
二百四十三	と畜検査手数料	牛又は馬の場合	六百円	検査申請のとき
		とく、豚、綿羊又はやぎの場合	三百五十円	検査申請のとき
二百四十六	食鳥検査手数料	一羽につき四円		検査申請のとき
四百十二	証明手数料	五百円		証明申請のとき

2 奈良県食肉センターの概要

(1) 所在地 奈良県大和郡山市丹後庄町 475-1

設置者 公益財団法人奈良県食肉公社

開場年月日 平成2年12月6日

施設の概要

ア 能力

処理能力／日 大動物 50 頭 小動物 170 頭

枝肉冷却・冷蔵能力 920 頭（豚換算）

内臓冷蔵庫 7.2 トン（うち 4.2 トンは冷凍）

汚水処理能力 450 m²／日

汚物焼却能力 1.5 トン

イ 規模

敷地面積 29,371.96 m²

建物面積 5,229.57 m²

ウ 附属施設

駐車場（兼調整池） 駐車能力 67 台

多目的グラウンド（兼調整池） 9,278 m²

用途：少年野球・ソフトボール・テニス・ゲートボール等

(2) 業務概要

ア 施設維持管理及び運営

実施主体 公益財団法人奈良県食肉公社

イ 食肉市場業務

開設者 公益財団法人奈良県食肉公社

市場開設年月日 平成3年2月5日

卸売業者 奈良食肉株式会社

ウ とさつ解体業務

実施主体 公益財団法人奈良県食肉公社

実施日 5日／週（月曜日～金曜日）

エ 内臓処理業務

実施主体 奈良畜産副生物株式会社

実施日 5日／週（月曜日～金曜日）

オ 冷蔵保管業務

実施主体 公益財団法人奈良県食肉公社

実施日 5日／週（月曜日～金曜日）

3 奈良県中央卸売市場の概要

(1) 所在地 奈良県大和郡山市筒井町 957-1

(2) 設置者 奈良県知事

(3) 開場年月日 昭和 52 年 4 月 22 日

(4) 施設の概要

ア 取扱高

青果	野菜	年間	115,769 トン
	果実		28,159 トン
水産物	鮮魚		6,274 トン
	冷凍		2,289 トン
	加工水産物		5,837 トン

イ 主要施設の概要

敷地面積	151,258 m ²	
《卸売場棟》	鉄骨造 2 階建	31,280 m ²
卸売場	14,358 m ²	
仲卸売場	8,373 m ²	
買荷保管積込所	3,225 m ²	
《冷蔵庫棟》	鉄筋コンクリート造、鉄骨造	7,081 m ²
冷蔵能力	5,821 トン	
《関連商品売場棟》	鉄筋コンクリート造 2 階建	7,788 m ²
《管理棟》	鉄筋コンクリート造 3 階建	2,470 m ²
《特高棟》	鉄筋コンクリート造 2 階建	883 m ²
《バナナ加工場》	鉄筋コンクリート造一部鉄骨造平屋建	926 m ²
《倉庫加工場》	鉄筋コンクリート造平屋建	2,182 m ²
《駐車場》	約 1,700 台収容	47,012 m ²

4 と畜に関する料金一覧表

(1頭当たり、単位：円)

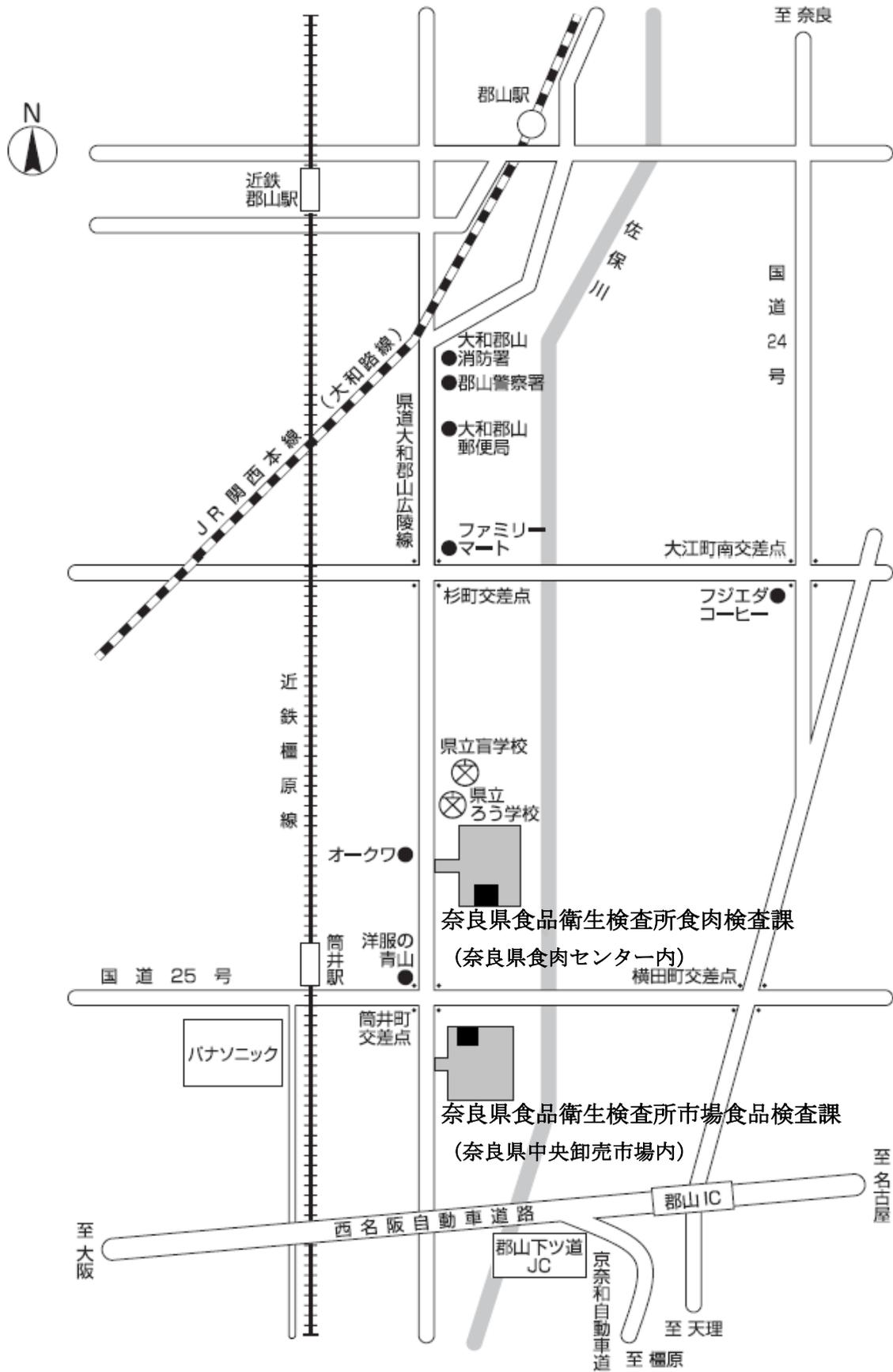
項目		と畜場使用料	とさつ解体料	と畜検査手数料	
				規定	納付額
牛	1年以上	1,080	5,400	600	200
	1年未満	540	5,400	350	100
馬	1年以上	1,080	5,400	600	200
	1年未満	540	5,400	600	200
豚		540	864	350	100
めん羊		540	864	350	100
山羊		540	864	350	100
納付先		公益財団法人奈良県食肉公社		奈良県食品衛生検査所	
根拠		と畜場法に基づく知事許可		奈良県手数料条例	

- 注：1 病畜と畜のと畜場使用料及びとさつ解体料は、普通と畜の2倍に相当する額
 2 と畜検査手数料は、諸般の事情により当分の間減額
 3 料金は、奈良食肉株式会社が一括徴収

5 食鳥検査手数料

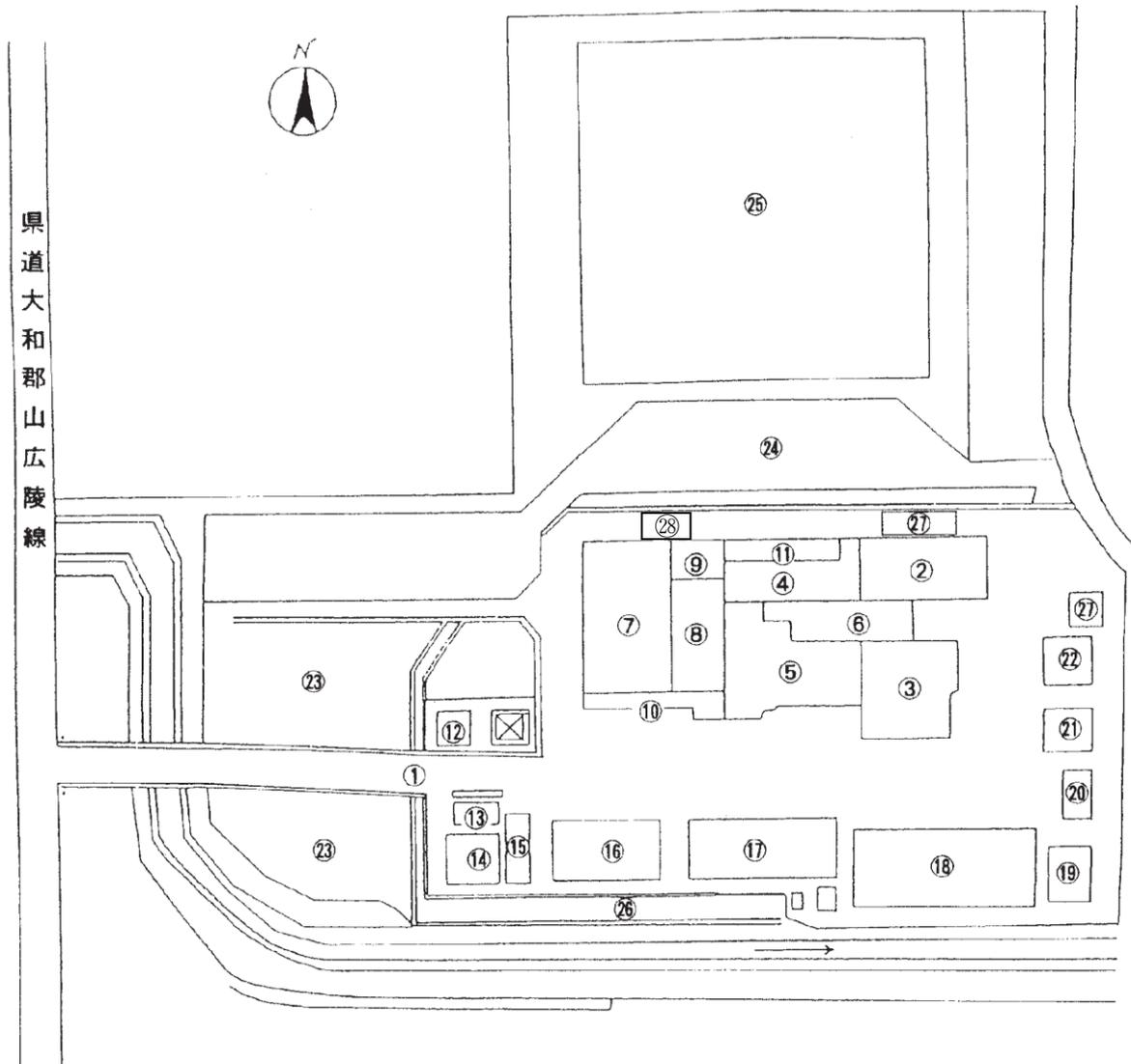
1羽当たり 4円

案内図



配置図

1 奈良県食肉センター



1 正面入り口	8 卸売場	15 ポンプ室	22 洗車場
2 大動物けい留所	9 部分肉処理室	16 食品衛生検査所	23 駐車場兼調整池
3 小動物けい留所	10 出荷プラットフォーム	17 管理棟	24 築山(緩衝緑地)
4 大動物解体室	11 機械室等	18 汚水処理棟	25 広場兼調整池
5 小動物解体室	12 守衛室	19 焼却炉棟	26 沈砂槽
6 内臓処理室	13 濾過装置	20 車庫棟	27 副生物保管用冷蔵庫
7 冷却冷蔵庫	14 受水槽	21 病畜棟	28 厚生棟

2 奈良県中央卸売市場

