

令和2年度  
事業概要  
(令和元年度実績)



兵庫県食肉衛生検査センター

## はじめに

兵庫県食肉衛生検査センターは昭和 63 年 4 月 1 日に設置されてから、今年度で設立 32 周年を迎えました。この令和 2 年という年は、新型コロナウイルス感染症の世界的流行という歴史に名を刻むような年となってしまいました。そして今後、われわれは with コロナの時代を歩んで行かなければなりません。そもそも生命の誕生以来、長きにわたって人類はウイルスと共存してきました。そして、現代社会における科学・医学の進歩とともに、われわれはウイルスを制御し、コントロールすることに主眼を置くようになりました。もちろん、今回のコロナ禍で再確認できたように、ウイルスを完全に制御することはナンセンスと言わざるをえません。コロナウイルス、さらには今後も出現するであろう未知のウイルスにどう対処していくのか、社会の中でどう共存していくのか、まさに人類の叡智が試される時代となりました。

さて、われわれを取り巻く食肉の分野に目を向けますと、近年、食の安全安心を揺るがす様々な事件・事故が発生してきました。食肉衛生検査行政に影響があった事例としては、平成 8 年の堺市学校給食に起因する腸管出血性大腸菌 O157 による集団食中毒、平成 13 年の国内初の BSE 感染牛の確認、平成 16 年の高病原性鳥インフルエンザの発生、平成 22 年の口蹄疫の大規模発生などが記憶に残っております。

そして、平成 30 年 6 月、国は我が国の食品全体の安全性向上を図るため、「食品衛生法」とともに「と畜場法」及び「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」を改正し、HACCP の制度化等を盛り込みました。これにより、と畜場の設置者・管理者・と畜業者等及び食鳥処理事業者は、それぞれの施設において HACCP を導入することになります。

従来から、本県では「兵庫県食品衛生管理プログラム」による認定制度並びに「兵庫県 HACCP に基づく衛生管理基準に関する要綱」による届出制度を活用し、HACCP の推進に取り組んできたところです。さらに今後、当所では、所管する全施設へ早期に HACCP 導入を図り、導入済み施設では PDCA サイクルの活用による適正な HACCP の運用を推進するとともに、家畜保健衛生所等と連携を強化し、食肉・食鳥関係事業者の協力も得ながら、食肉衛生検査の 3 本柱である疾病の診断・排除、残留有害物質チェック及び微生物コントロールを確実に実行することにより、食肉の安全性確保を確立してまいります。

このたび、令和 2 年度事業概要（令和元年度実績）をとりまとめましたので、ご高覧いただき、ご助言を賜れば幸いに存じます。

令和 2 年 11 月



兵庫県食肉衛生検査センター  
所長 西田 浩治

# 目次

## 第1章 施設等の総説

1	沿革	1
2	組織	3
3	職員数	3
4	分掌事務	4
5	食肉衛生検査機関、食肉センター及び 大規模食鳥処理場（年間処理羽数が30万羽を超えるもの）の位置図	5
6	検査機関別所管食肉センター及び食鳥処理場	6
7	所管食肉センター一覧表	7
8	所管大規模食鳥処理場一覧表	8
9	施設の状況及び位置図	
	(1)食肉衛生検査センター	9
	(2)西播磨食肉衛生検査所	9
	(3)但馬食肉衛生検査所	10
	(4)淡路食肉衛生検査所	10
10	と畜検査手数料	11
11	食鳥検査手数料	11
12	と畜場別使用料一覧表	11

## 第2章 検査事業

### 【と畜検査】

1	と畜検査概要	12
2	と畜検査頭数年度別推移（過去10年間）	13
3	食肉センター別、畜種別と畜検査頭数（場内、切迫）	14
4	食肉センター別、月別と畜検査頭数	15
5	食肉センター別、勤務時間内外病畜・切迫と畜検査頭数（過去10年間）	17
6	と殺解体禁止又は廃棄したものの原因別頭数	18
7	と殺解体禁止又は廃棄したものの食肉センター別頭数及び延件数	19
8	精密検査実施結果	20
9	産地別と畜検査頭数	22

## 【食鳥検査】

1	食鳥検査概要	24
2	食鳥検査羽数年度別推移（過去10年間）	25
3	大規模食鳥処理場別検査羽数	26
4	大規模食鳥処理場別、月別検査羽数	27
5	と殺、内臓の摘出禁止又は廃棄したものの原因別羽数	29
6	精密検査実施結果	29
7	産地別検査羽数	30
8	認定小規模食鳥処理場の確認状況	31

## 【モニタリング検査】

1	残留有害物質モニタリング検査	32
---	----------------	----

## 第3章 食肉安全対策事業

1	食肉センター及び食鳥処理場の衛生指導事業	33
2	研修等の受け入れ状況	33
3	食肉検査業務にかかる見学等の受け入れ状況	34
4	食肉検査等にかかる外部講習会	34
5	食肉検査データ還元事業	35
6	兵庫県のHACCP推進への取り組みについて	36

## 第4章 研修・調査研究

1	食肉衛生検査センター内研修	37
2	調査研究発表・演題一覧（平成22年度～令和元年度）	38
3	調査研究発表抄録	41

# 第1章 施設等の総説



食肉衛生検査センター



西播磨食肉衛生検査所



但馬食肉衛生検査所



淡路食肉衛生検査所

## 1 沿革

食肉衛生検査行政は、明治4年の大蔵省布達「屠牛取締方ヲ定ム」により始まる。

その後、明治39年に「屠場法」が制定され、昭和28年には同法の全面改正が行われ、新たに「と畜場法」が制定され、現在に至っている。

この間、食肉衛生検査は、警察部から内務部、経済部へと移管され、昭和23年からは衛生部の出先機関である保健所が所管することとなった。

戦後、わが国の経済が復興、高度成長する中、食肉センター(と畜場)では、食肉消費の増大に伴いと畜頭数が増加する一方で、老朽化した食肉センターが廃止され、各地の食肉センターの集約化が進められていった。

このような状況に対応するため、本県では、昭和44年頃から、と畜検査員の集中配置を進め、昭和48年及び昭和49年に、西宮、高砂及び竜野保健所の内部組織として食肉衛生検査室を設置した。

さらに、昭和63年4月1日、食肉検査精度の更なる向上と食肉の衛生確保の強化を図るため、「食肉衛生検査センター設置条例」に基づき、現在の当センターを設置し、その内部組織として、阪神、西播磨に食肉衛生検査所を設けるとともに、総務課、検査第1課、検査第2課のほか、和田山、洲本に分室を設け、従来は各地の保健所に置かれていた検査部門を統合し、県下の食肉衛生検査行政を一元的に実施する体制を整備した。

平成4年4月1日、「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」の制定により、食鳥検査業務が新たに加わったことに対応するため、当センターに技術管理課を設置するとともに、和田山、洲本の分室を但馬、淡路食肉衛生検査所に改組した。

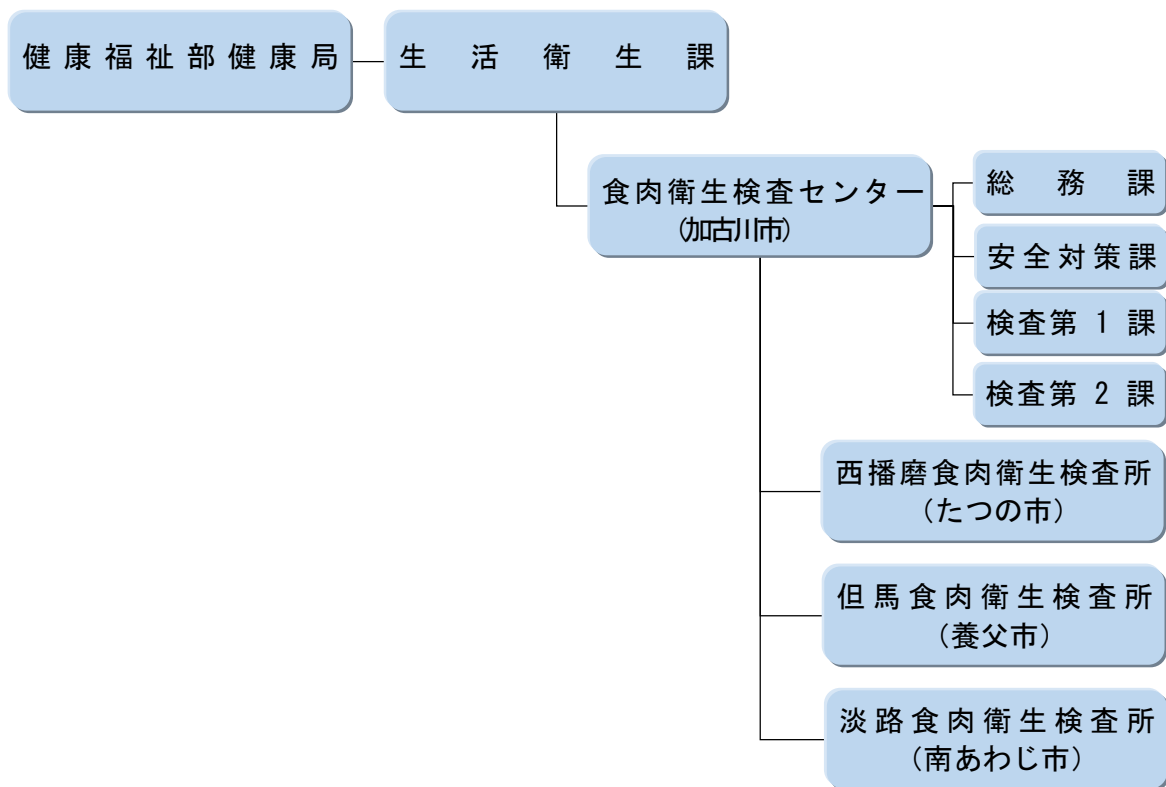
平成13年4月1日、腸管出血性大腸菌O157等の感染症対策をはじめとする危機事案への対応の強化を図るため、当センターに安全対策課を設置した。

平成24年3月31日、組織改編に伴い技術管理課を廃止した。

昭和 48. 4. 1	西宮保健所に食肉衛生検査室を設置
昭和 49. 4. 1	高砂、竜野保健所に食肉衛生検査室を設置
昭和 50. 4. 1	西宮保健所食肉衛生検査室を阪神食肉衛生検査所に改組
昭和 51. 4. 1	高砂保健所食肉衛生検査室を東播食肉衛生検査所に改組
昭和 51. 4. 1	竜野保健所食肉衛生検査室を西播食肉衛生検査所に改組
昭和 54. 3. 31	高砂保健所東播食肉衛生検査所の新築、完成
昭和 54. 4. 1	高砂保健所東播食肉衛生検査所を加古川保健所へ移管
昭和 55. 3. 31	西宮保健所阪神食肉衛生検査所の新築、完成
昭和 56. 2. 24	竜野保健所西播食肉衛生検査所の新築、完成
昭和 56. 10. 21	和田山保健所和田山食肉衛生検査事務室の新築、完成
昭和 57. 4. 1	東播食肉衛生検査所を東播磨食肉衛生検査所に、西播食肉衛生検査所を西播磨食肉衛生検査所に名称変更
昭和 58. 1. 12	洲本保健所洲本食肉衛生検査事務室の新築、完成

昭和 61. 3. 31	竜野保健所西播磨食肉衛生検査所の増築、完成
昭和 62. 3. 12	加古川保健所東播磨食肉衛生検査所の新築、完成
昭和 63. 3. 5	西宮保健所阪神食肉衛生検査所の新築、完成
昭和 63. 4. 1	設置条例に基づいて食肉衛生検査センターを設置 食肉衛生検査センターに総務課、検査第1課、検査第2課、阪神食肉衛生検査所、西播磨食肉衛生検査所、和田山分室、洲本分室を設置
平成 04. 3. 31	食肉衛生検査センターの会議研修室の新築、完成 西播磨食肉衛生検査所の増築、完成
平成 04. 4. 1	食肉衛生検査センターに技術管理課を新設、和田山、洲本両分室を但馬、淡路食肉衛生検査所に改組
平成 05. 5. 31	但馬食肉衛生検査所の新築、完成
平成 07. 5. 10	淡路食肉衛生検査所の新築、完成
平成 12. 3. 31	阪神食肉衛生検査所の廃止(西宮市が保健所設置政令市となったため)
平成 13. 4. 1	食肉衛生検査センターに安全対策課を設置
平成 14. 3. 31	食肉衛生検査センターの事務所増築、完成
平成 24. 3. 31	食肉衛生検査センターの技術管理課を廃止

## 2 組織



## 3 職員数

(令和2年4月1日現在)

区 分		事務職	技術職	小 計	会計年度職員 (と畜・食鳥検査事務)	合 計
食 肉 衛 生 検 査 セ ン タ ー	総 務 課	2	1	3		3
	安全対策課		4 (1)	4 (1)		4 (1)
	検査第1課		4 (1)	4 (1)	2	6 (1)
	検査第2課		4 (1)	4 (1)	7	11 (1)
西播磨食肉衛生検査所			8 (1)	8 (1)	5	13 (1)
但馬食肉衛生検査所			8	8	4	12
淡路食肉衛生検査所			6	6	7	13
合 計		2	35(4)	37(4)	25	62(4)

(※)検査センター所長は総務課の技術職に含めた。

(※)再任用職員は、( )内書きした。

(※)市町等から派遣を受けた者及び育休任期付職員については、職員数に含めた。



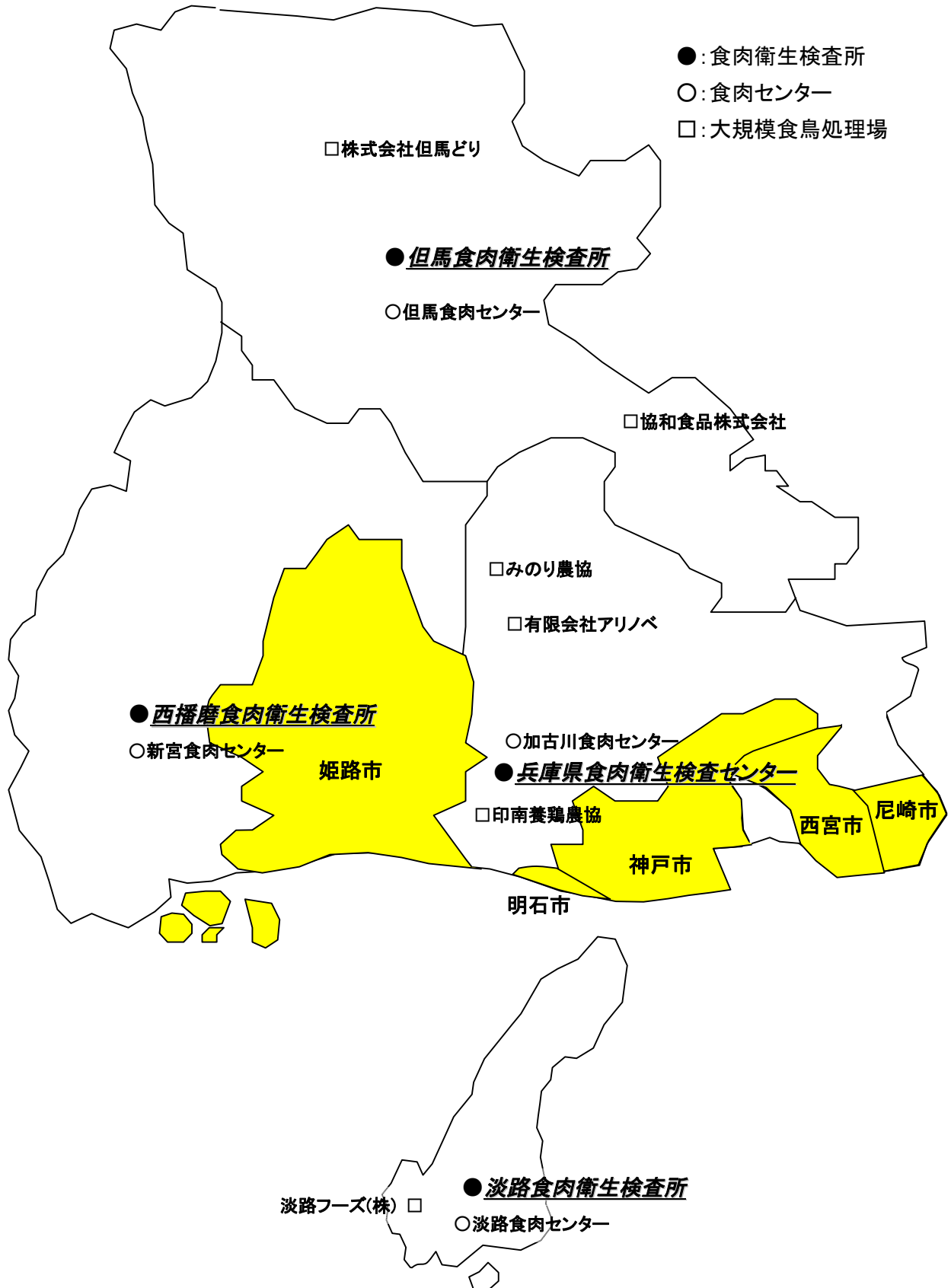
#### 4 分掌事務

課 所 名	分 掌 事 務
総 務 課	1 庶務に関すること。 2 経理に関すること。 3 職員の身分証の発行に関すること。 4 前各号に掲げるもののほか、他課の所掌に属しないこと。
安 全 対 策 課	1 食肉衛生に関する危機管理体制の整備に関すること。 2 と畜場及び食鳥処理場におけるHACCPの導入促進に関すること。 3 食肉衛生に関する情報資料の収集、提供に関すること。 4 健康福祉事務所等関係機関との連携、調整に関すること。 5 と畜及び食鳥の精密検査に関すること。 6 と畜検査員及び食鳥検査員の実務研修に関すること。 7 と畜場及び食鳥処理場内の食品衛生法に基づく検査及び措置に関すること。 8 と畜検査及び食鳥検査の調査研究に関すること。 9 食肉検査データ還元事業に関すること。
検 査 第 1 課	1 と畜の衛生検査及び措置に関すること。 2 と畜場外におけると畜解体に関すること。 3 と畜場の衛生指導(HACCP導入指導を含む)に関すること。 4 と畜業者の衛生教育に関すること。 5 輸出肉に関すること。 6 と畜の統計事務に関すること。
検 査 第 2 課	1 食鳥の衛生検査及び措置に関すること。 2 食鳥処理場の衛生指導(HACCP導入指導を含む)に関すること。 3 食鳥処理事業者及び食鳥処理衛生管理者の衛生教育に関すること。 4 食鳥の統計事務に関すること。
食肉衛生検査所	1 と畜及び食鳥の衛生検査及び措置に関すること。 2 と畜場及び食鳥処理場内の食品衛生法に基づく検査及び措置に関すること。 3 と畜場及び食鳥処理場の衛生指導(HACCP導入指導を含む)に関すること。 4 と畜業者及び食鳥処理事業者の衛生教育に関すること。 5 と畜及び食鳥の統計事務に関すること。

## 5 食肉衛生検査機関、食肉センター及び

### 大規模食鳥処理場(年間処理羽数が30万羽を超えるもの)の位置図

(令和2年4月1日現在)



6 検査機関別所管食肉センター及び食鳥処理場

(令和2年4月1日現在)

検査機関	所在地	電話	FAX	所管
食肉衛生検査センター	〒 675-0332 加古川市志方町横大路36-1	079 452-0945	079 452-3485	○加古川食肉センター □みのり農業協同組合 加工センター □印南養鶏農業協同組合 食鳥センター □有限会社アリノベ 八千代工場  認定小規模食鳥処理場 29施設
西播磨食肉衛生検査所	〒 679-4322 たつの市新宮町仙正36-1	0791 75-4060	0791 75-4135	○新宮食肉センター  認定小規模食鳥処理場 7施設
但馬食肉衛生検査所	〒 667-0112 養父市養父市場入谷口1282-8	079 665-0848	079 665-0882	○但馬食肉センター □株式会社但馬どり □協和食品株式会社  認定小規模食鳥処理場 10施設
淡路食肉衛生検査所	〒 656-0152 南あわじ市倭文長田49-18	0799 46-0190	0799 46-0186	○淡路食肉センター □淡路フーズ株式会社  認定小規模食鳥処理場 5施設

○:食肉センター □:大規模食鳥処理場

7 所管食肉センター一覧表

(令和2年4月1日現在)

事項 食肉センター	検印 番号	設置者	管理者	許可年月日	所在地	規模		建築様式	1日処理能力	
						敷地面積	建築面積		大動物	小動物
加古川 食肉センター	3	(公財)加古川 食肉公社	加古川食肉産業 協同組合	昭和60. 11. 26	加古川市志方町志方町533	m <sup>2</sup> 13,226.00	m <sup>2</sup> 5,964.28	鉄筋コンクリート 一部鉄骨造	頭 125	頭
新宮 食肉センター	7	たつの市	越部 と畜場協同組合	平成13. 3. 8	たつの市新宮町仙正34-1	9,944.72	3,354.35	鉄骨造	50	300
但馬 食肉センター	11	(株)但馬牛 振興公社	(株)但馬牛 振興公社	平成29. 6. 30	朝来市和田山町林垣268-1	6,940.44	1,544.04	鉄筋コンクリート 一部鉄骨造	19	4
淡路 食肉センター	15	淡路広域 行政事務組合	あわじ島 農業協同組合	平成11. 12. 1	南あわじ市市小井441-6	4,723.00	1,510.00	鉄筋コンクリート 鉄骨造	40	4

## 8 所管大規模食鳥処理場一覧表

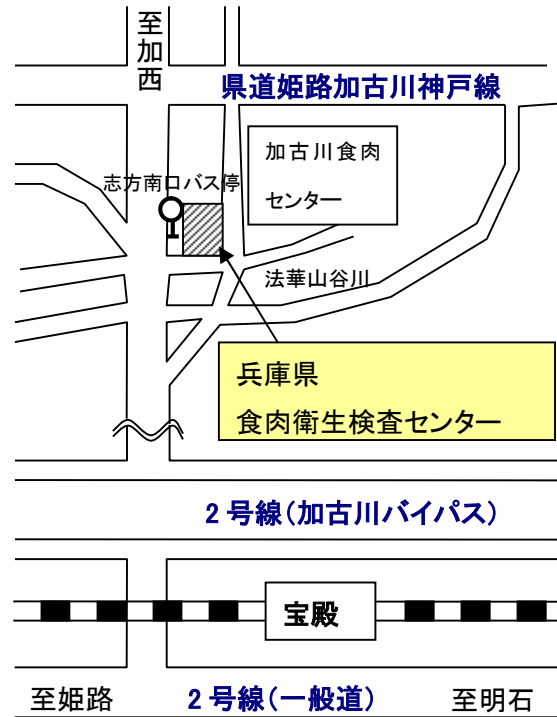
(令和2年4月1日現在)

事項 食鳥処理場	代表者	許可等年月日	所在地	処理方法	主な食鳥の種類
みのり農業協同組合 加工センター	代表理事組合長 神澤友重	平成4. 3. 25	多可郡多可町加美区山野部161-1	外はぎ 中抜き	ブロイラー
印南養鶏農業協同組合 食鳥センター	代表理事組合長 松尾邦光	平成16. 6. 9	加古川市西神吉町岸802	外はぎ 中抜き	成 鶏
有限会社アリノベ 八千代工場	代表取締役 有延秀棋	平成4. 3. 27	多可郡多可町八千代区中野間458	外はぎ 中抜き	成 鶏
株式会社但馬どり	代表取締役社長 島原道範	平成27. 4. 1	豊岡市日高町浅倉45	中抜き	ブロイラー
協和食品株式会社	代表取締役 瀧下正和	平成4. 3. 25	丹波市春日町七日市75	中抜き	ブロイラー
淡路フーズ株式会社	代表取締役 井上勝啓	平成4. 3. 31	南あわじ市湊129-1	外はぎ 中抜き	ブロイラー

## 9 施設の状況及び位置図

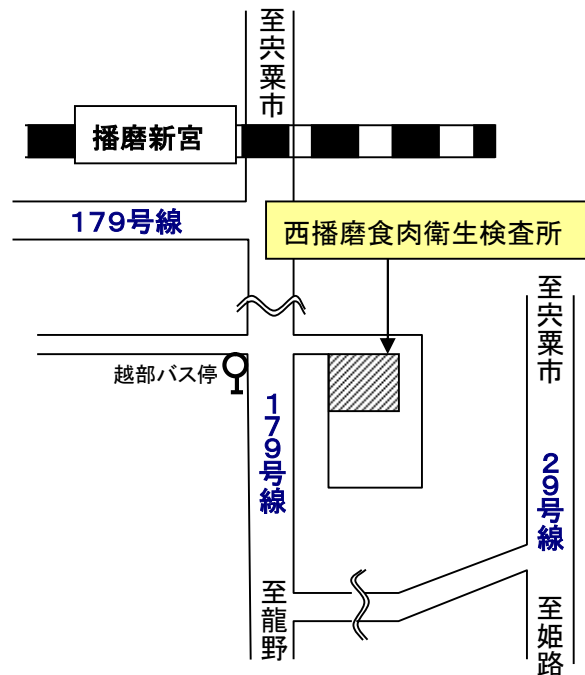
### (1) 食肉衛生検査センター

名 称		食肉衛生検査センター
所 在 地		加古川市志方町横大路 36-1
土 地	用 途	食肉衛生検査センター敷地
	敷 地 面 積	912.00 m <sup>2</sup>
	所 有 区 分	県有
	取得(借受)年月日	昭和 61. 5. 31
建 物	建 物 の 構 造	鉄筋コンクリート・鉄骨造 平家建
	延 面 積	445.68 m <sup>2</sup>
	所 有 区 分	県有
	取得(借受)年月日	昭和 62. 3. 12



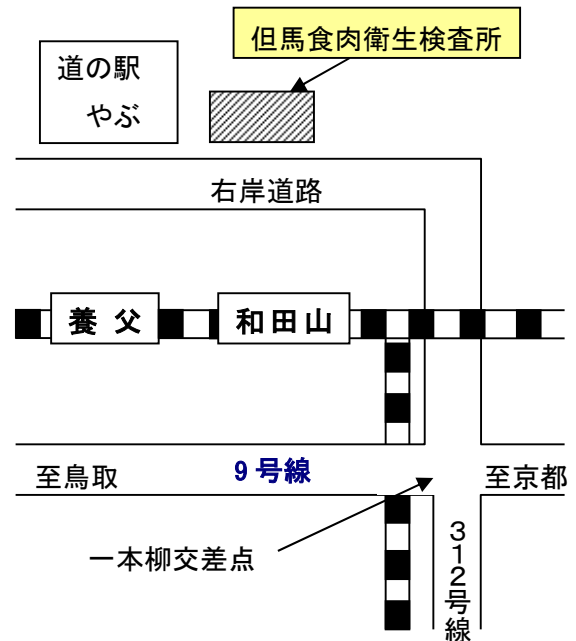
### (2) 西播磨食肉衛生検査所

名 称		西播磨食肉衛生検査所
所 在 地		たつの市新宮町仙正 36-1
土 地	用 途	西播磨食肉衛生検査所敷地
	敷 地 面 積	250.00 m <sup>2</sup>
	所 有 区 分	借地
	取得(借受)年月日	昭和 55. 7. 1 (借受)
建 物	建 物 の 構 造	鉄骨造 2 階建
	延 面 積	218.00 m <sup>2</sup>
	所 有 区 分	県有
	取得(借受)年月日	昭和 56. 2. 24



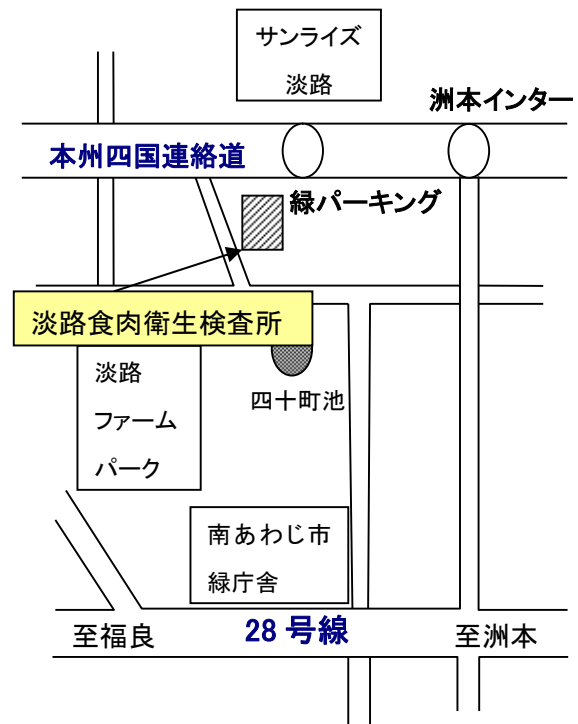
(3) 但馬食肉衛生検査所

名 称		但馬食肉衛生検査所
所 在 地		養父市養父市場入谷口 1282-8
土 地	用 途	但馬食肉衛生検査所敷地
	敷 地 面 積	2315.32 m <sup>2</sup>
	所 有 区 分	県有
	取得(借受)年月日	平成 4. 11. 9
建 物	建 物 の 構 造	鉄筋コンクリート造平家建
	延 面 積	356.80 m <sup>2</sup>
	所 有 区 分	県有
	取得(借受)年月日	平成 5. 5. 31



(4) 淡路食肉衛生検査所

名 称		淡路食肉衛生検査所
所 在 地		南あわじ市倭文長田 49-18
土 地	用 途	淡路食肉衛生検査所敷地
	敷 地 面 積	498.25 m <sup>2</sup>
	所 有 区 分	県有
	取得(借受)年月日	平成 6. 8. 30
建 物	建 物 の 構 造	鉄筋コンクリート造3階建
	延 面 積	412.76 m <sup>2</sup>
	所 有 区 分	県有
	取得(借受)年月日	平成 7. 5. 10



## 10 と畜検査手数料

牛	馬	とく・駒	豚	めん羊	山 羊	備 考
490 円	490 円	165 円	165 円	165 円	165 円	昭和 63. 4. 1 改正

## 11 食鳥検査手数料

時 間 内	時 間 外	備 考
3 円	4 円	平成 4. 4. 1 実施

## 12 と畜場別使用料一覧表

(令和 2 年 4 月 1 日現在)

事項 食肉 センター	と 畜 場 使 用 料							備 考	改正年月日
	牛	馬	と く	豚	めん羊	山 羊			
加古川	円 3,300	円 3,300	円 1,100	円	円	円	円	開場日：平日午前 8時30分～午後1時  時間外病畜、切迫に ついては2倍の料金	令和 1. 10. 1
新 宮	2,500	2,500	1,000	1,000	1,000	1,000	駒 1,000 円	昭和 61. 4. 1	
但 馬	9,000	9,000	3,100					平成 29. 6. 30	
淡 路	7,150	7,150	4,400				駒 4,400 円	令和 1. 10. 1	



# 第2章 検査事業

## 【と畜検査】

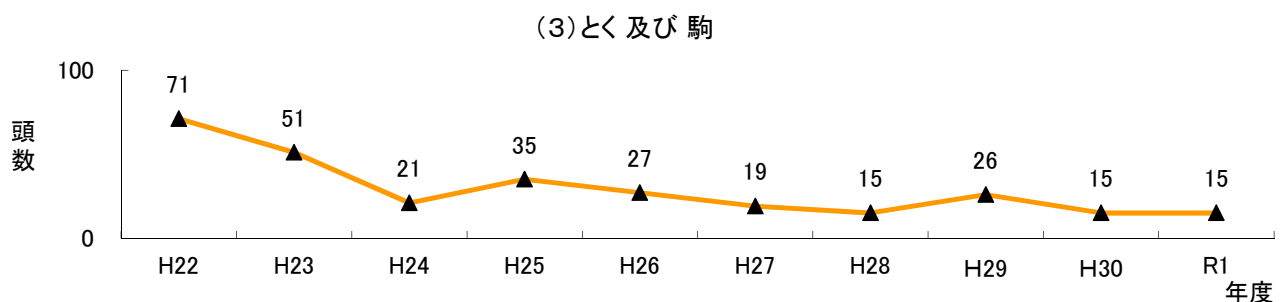
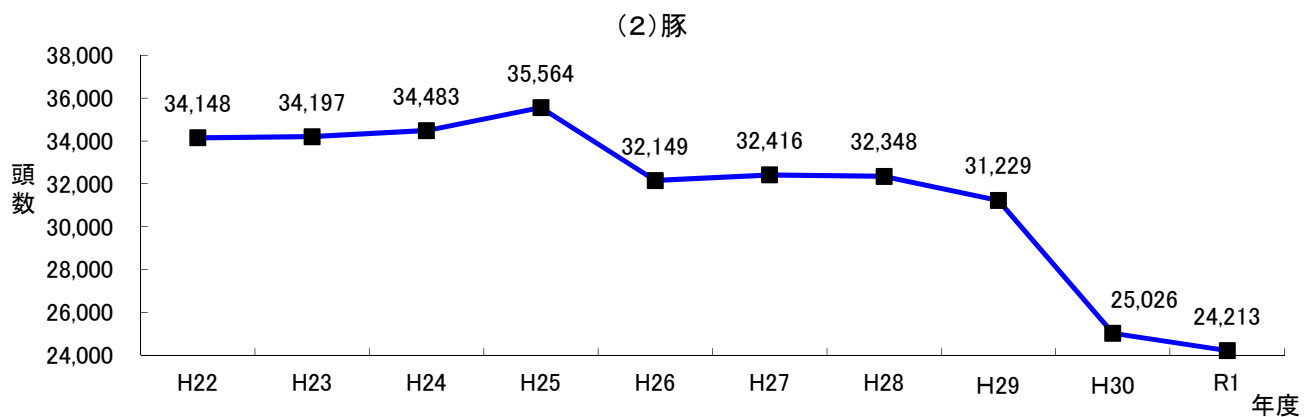
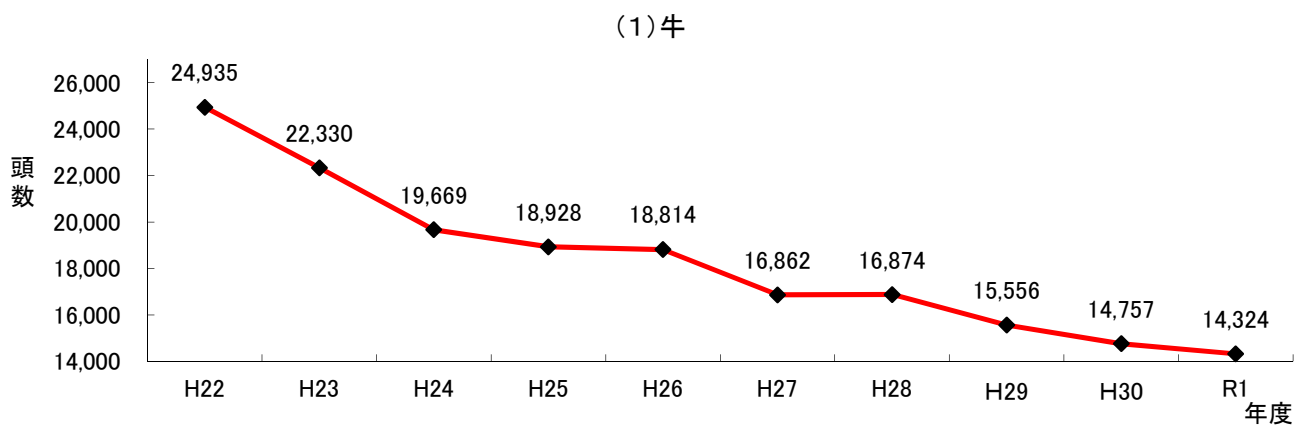


## 1 と畜検査概要

食肉衛生検査センター	所 管	解体方式／検査畜種	令和1年度実績	主な集荷状況	主な全部廃棄原因疾病	特色
食肉衛生検査センター	加古川食肉センター	オンレール方式 牛、馬、とく、駒	牛 : 7,332頭 とく : 6頭	【牛】 県内: 4,480頭 (61%) 鹿児島県: 1,474頭 (20%) 岡山県: 300頭 (4%) 徳島県: 219頭 (2%) 香川県: 156頭 (2%)	牛伝染性リンパ腫: 30頭 (56%) 高度の黄疸: 7頭 (13%) 高度の水腫: 6頭 (11%) 尿毒症: 3頭 (6%) 敗血症: 3頭 (6%) 炎症産物等による汚染: 3頭 (6%)	神戸ビーフ指定食肉センターであり、牛肉の海外への輸出にも取組み、タイ・ロシア・マカオ・ベトナム・ミャンマーの5カ国の輸出認定施設となっている。
西播磨食肉衛生検査所	新宮食肉センター	オンレール方式 牛、馬、とく、駒 めん羊、山羊、豚	牛 : 4,601頭 とく : 6頭 豚 : 24,213頭	【牛】 県内: 1,583頭 (35%) 岡山県: 1,790頭 (39%) 鳥取県: 221頭 (5%) 愛知県: 151頭 (3%) 【豚】 県内: 8,049頭 (33%) 広島県: 5,394頭 (22%) 鳥取県: 4,365頭 (18%) 埼玉県: 3,688頭 (15%)	【牛】 牛伝染性リンパ腫: 40頭 (24%) 膿毒症: 39頭 (23%) 炎症産物等による汚染: 38頭 (22%) 高度の黄疸: 32頭 (19%) 【豚】 膿毒症: 21頭 (47%) 炎症産物等による汚染: 9頭 (20%) 敗血症: 4頭 (9%) 豚丹毒: 4頭 (9%)	豚と牛を取扱う食肉センターであり、牛肉の海外への輸出にも取組み、タイ・ベトナム・マカオ・ミャンマーの4カ国の輸出認定施設となっている。
但馬食肉衛生検査所	但馬食肉センター	オンレール方式 牛、馬、とく	牛 : 765頭	【牛】 県内: 709頭 (93%) 福井県: 24頭 (3%) 京都府: 16 (2%)	高度の黄疸: 6頭 (33%) 牛伝染性リンパ腫: 5頭 (28%) 膿毒症: 4頭 (22%)	集荷先は県内近隣地がほとんどを占め、地域産業に必要な食肉センターとなっている。 平成30年11月、ベット解体方式よりオンレール方式への改修を完了した。
淡路食肉衛生検査所	淡路食肉センター	オンレール方式 牛、馬、とく、駒	牛 : 1,626頭 とく : 3頭	【牛】 県内: 1,479頭 (91%) 香川県: 58頭 (4%) 高知県: 36頭 (2%)	牛伝染性リンパ腫: 32頭 (38%) 炎症産物等による汚染: 26頭 (31%) 高度の水腫: 9頭 (11%) 敗血症: 7頭 (8%) 膿毒症: 6頭 (7%)	淡路島は牛の飼育が多く、近畿圏における有数の畜産・酪農地域である。飼育者・診療獣医師からの問い合わせも多く、畜産関係団体・農林行政・研究機関との連携も密に行っている。

## 2 と畜検査頭数年度別推移(過去10年間)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
牛	24,935	22,330	19,669	18,928	18,814	16,862	16,874	15,556	14,757	14,324
豚	34,148	34,197	34,483	35,564	32,149	32,416	32,348	31,229	25,026	24,213
とく・駒	71	51	21	35	27	19	15	26	15	15
馬	6	6				1		1	1	
めん羊										
山羊	1									
合計	59,161	56,584	54,173	54,527	50,990	49,298	49,237	46,812	39,799	38,552



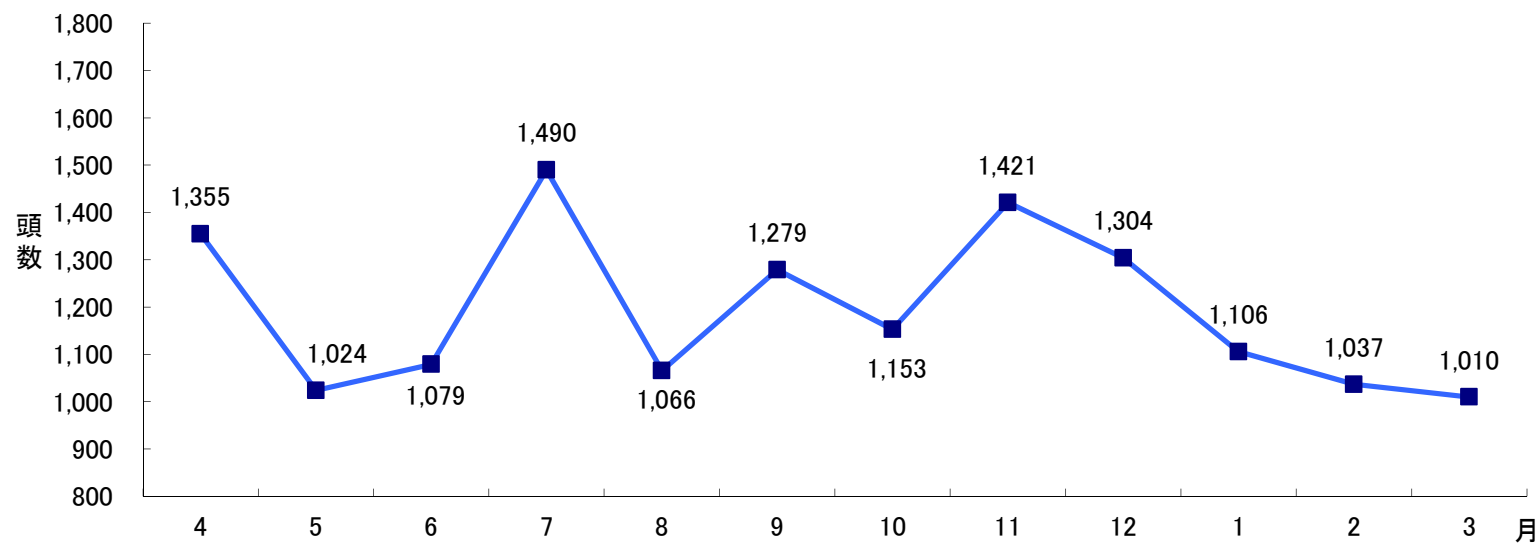
### 3 食肉センター別、畜種別と畜検査頭数(場内、切迫)

区分 食肉 センター	牛			馬			大動物計			とく及び駒			豚			めん羊			山羊			小動物計			総計		
	場内	切迫	計	場内	切迫	計	場内	切迫	計	場内	切迫	計	場内	切迫	計	場内	切迫	計	場内	切迫	計	場内	切迫	計	場内	切迫	計
加古川	7,332		7,332				7,332		7,332	6		6							6		6	7,338		7,338			
新宮	4,601		4,601				4,601		4,601	6		6	24,213		24,213				24,219		24,219	28,820		28,820			
但馬	765		765				765		765													765		765			
淡路	1,626		1,626				1,626		1,626	3		3							3		3	1,629		1,629			
合計	14,324		14,324				14,324		14,324	15		15	24,213		24,213				24,228		24,228	38,552		38,552			

#### 4 食肉センター別、月別と畜検査頭数

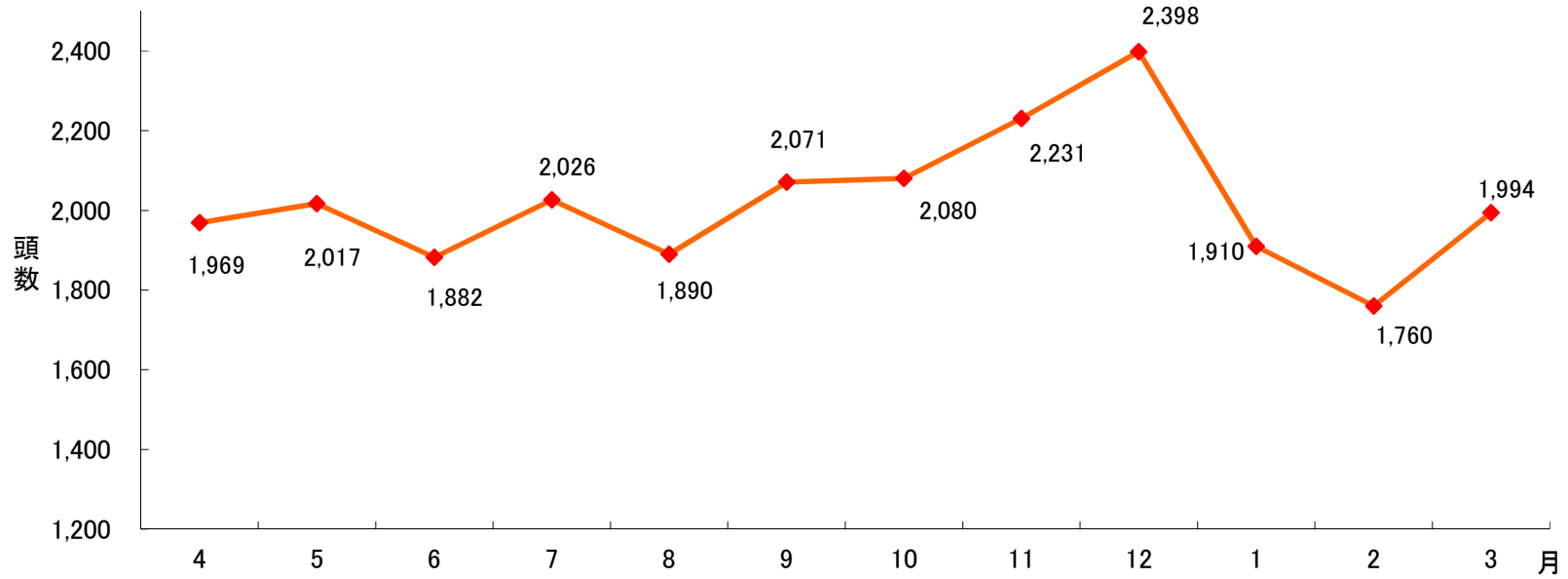
##### (1)大動物

月 食肉センター	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
加古川	761	549	585	848	501	670	533	811	600	507	529	438	7,332
新宮	393	306	324	421	371	394	415	403	481	377	339	377	4,601
但馬	74	53	52	78	54	57	64	81	73	68	46	65	765
淡路	127	116	118	143	140	158	141	126	150	154	123	130	1,626
合計	1,355	1,024	1,079	1,490	1,066	1,279	1,153	1,421	1,304	1,106	1,037	1,010	14,324



(2)小動物

月 食肉センター	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
加古川			1	1	3			1					6
新宮	1,969	2,016	1,881	2,025	1,887	2,071	2,080	2,229	2,398	1,910	1,759	1,994	24,219
但馬													
淡路		1						1			1		3
合計	1,969	2,017	1,882	2,026	1,890	2,071	2,080	2,231	2,398	1,910	1,760	1,994	24,228



5 食肉センター別、勤務時間内外病畜・切迫と畜検査頭数(過去10年間)

食肉センター	年 度		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
	区 分	勤 務 時 間										
加古川	病畜	内	252	193	190	302	351	343	320	310	385	423
		外	5	6	4	5	3	6	2	11	7	5
	切迫	内										
		外										
新宮	病畜	内	722	702	646	661	614	517	524	540	535	479
		外	11	17	17	8	13	5	12	8	3	18
	切迫	内										
		外										
但馬	病畜	内	238	118	122	98	120	143	115	120	82	103
		外										
	切迫	内										
		外										
淡路	病畜	内	941	758	669	632	571	539	503	543	576	550
		外	5	3	4	1	1	6		1		
	切迫	内										
		外										
合 計	病畜	内	2,153	1,771	1,627	1,693	1,656	1,542	1,462	1,513	1,578	1,555
		外	21	26	25	14	17	17	14	20	10	23
	切迫	内										
		外										

6 と殺解体禁止又は廃棄したものの原因別頭数

種類	処分	処分実頭数	疾病別頭数																				計					
			細菌病							ウイルス・リケッチア病	原虫病	寄生虫病	その他の疾病															
			炭疽	豚丹毒	サルモネラ病	結核病	ブルセラ病	破傷風	放線菌病	その他	豚コレラ	その他	トキソプラズマ病	その他	のう虫	ジストマ	その他	膿毒症	敗血症	尿毒症	黄疸	水腫		腫瘍	中毒諸症	炎症又は炎症産物	変性又は萎縮	その他
牛	禁止																											
	全部廃棄	327														51	23	7	49	20	2			68		107	327	
	一部廃棄	9,547						8	4					56	2				2	200	31			7,395	5,411	938	14,047	
とく	禁止																											
	全部廃棄																											
	一部廃棄	14																		1				14	2	3	20	
馬	禁止																											
	全部廃棄																											
	一部廃棄																											
豚	禁止																											
	全部廃棄	45	4													21	4		4	1				9		2	45	
	一部廃棄	17,192							206						322				47					17,323	984	519	19,401	
めん羊	禁止																											
	全部廃棄																											
	一部廃棄																											
山羊	禁止																											
	全部廃棄																											
	一部廃棄																											
合計	禁止																											
	全部廃棄	372	4													72	27	7	53	21	2			77		109	372	
	一部廃棄	26,753						8	210					56	324			2	248	31				24,732	6,397	1,460	33,468	



7 と殺解体禁止又は廃棄したものの食肉センター別頭数及び延件数

種類	食肉センター 処分	加古川		新宮		但馬		淡路		合計	
		実頭数	延件数	実頭数	延件数	実頭数	延件数	実頭数	延件数	実頭数	延件数
牛	禁止										
	全部廃棄	54	54	170	170	18	18	85	85	327	327
	一部廃棄	4,021	5,251	3,694	5,739	608	950	1,224	2,107	9,547	14,047
とく	禁止										
	全部廃棄										
	一部廃棄	5	6	6	10			3	4	14	20
馬	禁止										
	全部廃棄										
	一部廃棄										
豚	禁止										
	全部廃棄			45	45					45	45
	一部廃棄			17,192	19,401					17,192	19,401
めん羊	禁止										
	全部廃棄										
	一部廃棄										
山羊	禁止										
	全部廃棄										
	一部廃棄										
合計	禁止										
	全部廃棄	54	54	215	215	18	18	85	85	372	372
	一部廃棄	4,026	5,257	20,892	25,150	608	950	1,227	2,111	26,753	33,468

## 8 精密検査実施結果

### (1) 精密検査実施頭数及びそれに基づく措置頭数

内訳	項目	精密検査 実施頭数	精密検査に基づく措置実施頭数															
			禁止			全部廃棄			一部廃棄			合格			合計			
			牛	豚	他	牛	豚	他	牛	豚	他	牛	豚	他	禁止	全廃	一廃	合格
一般畜	114				72	14		1			23	4			86	1	27	
病畜	157				120			1			36				120	1	36	
切迫畜																		
合計	271				192	14		2			59	4		206	2	63		

### (2) 精密検査項目実施数

検査対象 疾病等の内訳	検査項目	検査 延頭数	細菌検査				病理		理化学 検査	血液 検査	抗菌性物質				その他	検査 延件数	措置(延頭数)			
			直接 鏡検	好気 培養	嫌気 培養	同定	直接 鏡検	組織 検査			簡易	分別 推定	高速 液加	他			と解 殺体 禁止 禁止	全部 廃棄	一部 廃棄	合格
			炭疽																	
感	豚丹毒	9	16	22	15	4									57		4		5	
染	サルモネラ病																			
	結核病																			
	トキソプラズマ病																			
	ピロプラズマ病																			
症	膿毒症	6	7	33	23	7		4							74		5		1	
	放線菌病																			
	敗血症 - 疣状心内膜炎	30	50	169	169	26		3							417		25		5	
	- その他	3	3	12	12	1	7		3						38		2	1		
	非定型抗酸菌症																			
	気腫疽																			
	その他																			
	尿毒症	22						47						2	49		7		15	
	黄疸	97					2	97	5						104		53		44	
	腫瘍 - 白血病	117					755	1,016	483				29	2,283		108		9		
	- その他	3					22	31	12				1	67		2	1			
	炎症																			
	変性、萎縮、水腫																			
	残抗検査 - 一般畜																			
	- 病畜	11								24					24				11	
	- 切迫畜																			
	その他																			
合計		298	76	236	219	38	786	1,054	145	503	24			32	3,113		206	2	90	

(3) BSEスクリーニング検査頭数

施設 \ 年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	合計
食肉衛生 検査センター	12,770	12,518	12,779	13,712	15,714	14,045	12,579	9,972	3,949	2,156	1,798	1,509	1	1	1	113,504
西播磨食肉 衛生検査所	5,991	5,619	5,469	5,513	5,557	5,942	5,529	5,639	3,318	2,545	2,356	2,272				55,750
但馬食肉 衛生検査所	1,156	1,148	1,168	1,192	1,300	1,331	1,142	1,194	798	681	629	567				12,306
淡路食肉 衛生検査所	4,594	4,059	3,637	3,805	3,763	3,688	3,131	2,885	1,942	1,399	1,260	1,113				35,276
合計	24,511	23,344	23,053	24,222	26,334	25,006	22,381	19,690	10,007	6,781	6,043	5,461	1	1	1	216,836

※BSE検査対象牛

- ・H13.10.18～H25.6.30: 全頭
- ・H25.7.1～: 検査対象を月齢48ヶ月超に改正
- ・H29.4.1～: 検査対象月齢区分廃止

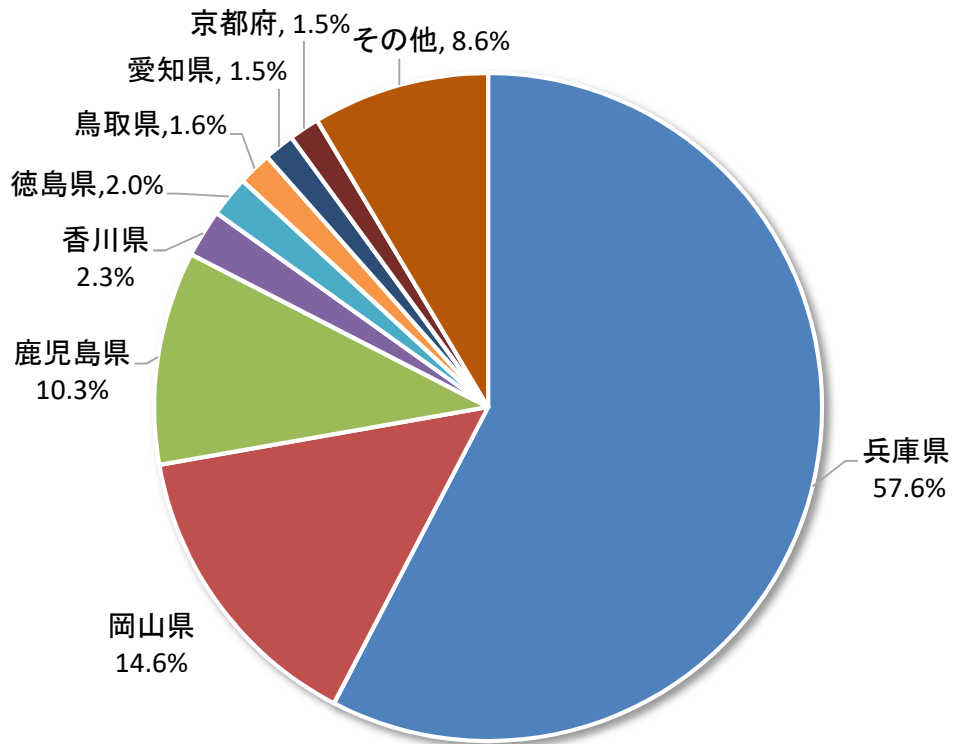
## 9 産地別と畜検査頭数

種類 産地	牛の品種							馬	とく	豚	合計
	黒毛和種	和種他	肉専用種	ホルスタイン種	乳用種他	交雑種	小計				
兵庫	4,218	1	2	2,529	34	1,472	8,256		9	8,049	16,314
北海道				9		1	10				10
青森				1			1				1
岩手	22	6				15	43				43
宮城							0				0
秋田							0				0
山形							0				0
福島							0				0
茨城				1		2	3				3
栃木		1		3		2	6				6
群馬							0				0
埼玉				1			1			3,688	3,689
千葉							0				0
東京							0				0
神奈川							0				0
新潟							0				0
富山							0				0
石川							0				0
福井	24						24				24
山梨							0				0
長野				17			17				17
岐阜	11			72			83				83
静岡	1			19			20			32	52
愛知	57			151	2	2	212			30	242
三重	21			82	1	2	106				106
滋賀	18			22		40	80		1		81
京都	26	29		145	8	3	211		1		212
大阪				18		1	19			843	862
奈良	71			22	1	1	95				95
和歌山	3			4			7				7
鳥取	41			192		1	234			4,365	4,599
島根	24			56	4	2	86			1,157	1,243
岡山	230	2	1	682	149	1,027	2,091		2	300	2,393
広島	45		1	49	1	2	98		1	5,394	5,493
山口	102		2	9		4	117				117
徳島	121			68	6	88	283		1		284
香川	157			144	3	28	332				332
愛媛	18		4	67		16	105			355	460
高知	15	12		107	1		135				135
福岡						1	1				1
佐賀							0				0
長崎	1						1				1
熊本	37						37				37
大分	1			2			3				3
宮崎	33			92		4	129				129
鹿児島	1,476			1		1	1,478				1,478
沖縄							0				0
合計	6,773	51	10	4,565	210	2,715	14,324	0	15	24,213	38,552

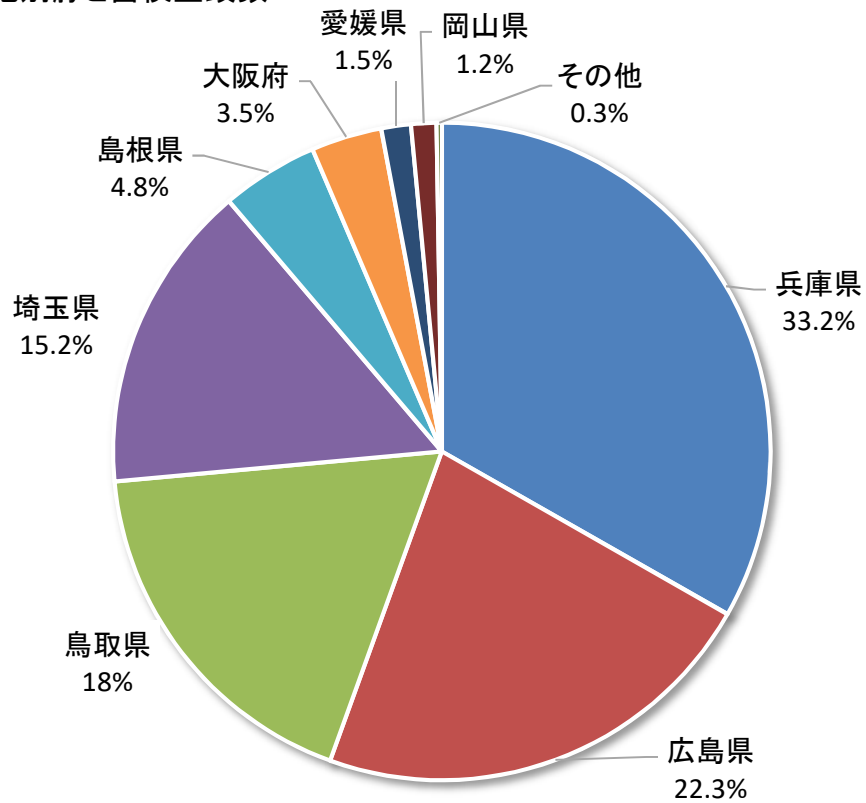
\* 牛の品種区分

- ・和種他は、褐毛和種、日本短角種、和牛間交雑種を含む
- ・乳用他は、ジャージー種等の乳用種を含む

(1)産地別牛と畜検査頭数



(2)産地別豚と畜検査頭数



# 第2章 検査事業

## 【食鳥検査】

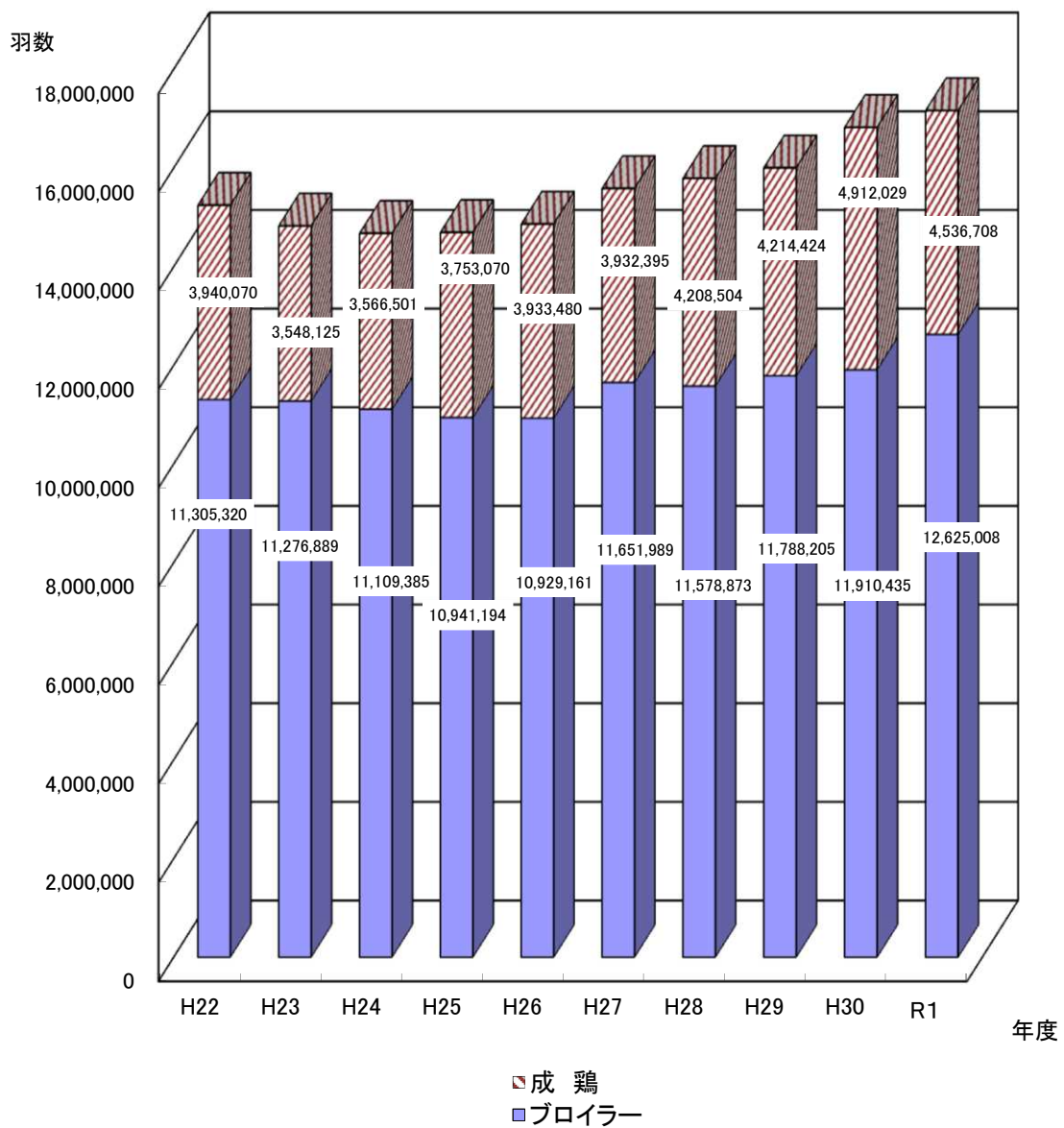


# 1 食鳥検査概要

食肉衛生検査センター	所管食鳥処理場		解体方式	R1年度実績 (羽)	主な集荷状況	特色
	認定小規模 (生鳥処理施設)	大規模				
食肉衛生検査センター	29施設 (2施設)	みのり農業協同組合加工センター	外はぎ方式 中抜き方式	ブロイラー 310,799	兵庫県 100%	地元で生産された播州百日鶏・播州赤どり等の銘柄鶏を中心に処理している。
		印南養鶏農業協同組合食鳥センター	外はぎ方式 中抜き方式	成鶏 1,994,486	兵庫県 52% 岡山県 20% 京都府 10% 広島県 9%	組合員が生産した採卵鶏の成鶏を中心に処理し、解体した食鳥肉・内臓の加工までを手がけている。 兵庫県食品衛生管理プログラム認定施設
		(有)アリノベ八千代工場	外はぎ方式 中抜き方式	成鶏 2,542,173	兵庫県 48% 京都府 16% 岡山県 12% 広島県 8% 三重県 8%	各地より集荷した鶏を処理し、製造した食肉や食肉加工品、スープ材等を主に飲食店や、食品加工メーカーに販売している。
西播磨食肉衛生検査所	7施設 (3施設)	該当施設なし	---	---	---	---
但馬食肉衛生検査所	10施設 (7施設)	(株)但馬どり	中抜き方式	ブロイラー 7,917,754	兵庫県 88% 京都府 8% 三重県 2% 岡山県 2%	地元で生産された鶏を中心に処理し、いち早くHACCPによる衛生管理システムを導入している。 兵庫県食品衛生管理プログラム認定施設
		協和食品(株)	中抜き方式	ブロイラー 2,715,964	兵庫県 42% 岡山県 14% 香川県 12% 和歌山県 11% 福井県 8%	地元で生産された丹波地鶏を処理している。
淡路食肉衛生検査所	5施設 (2施設)	淡路フーズ(株)	外はぎ方式 中抜き方式	ブロイラー 1,680,491 成鶏 49	兵庫県 96% 香川県 4%	主に淡路島内の直営農場で生産されたブロイラーを中心に処理している。

## 2 食鳥検査羽数年度別推移(過去10年間)

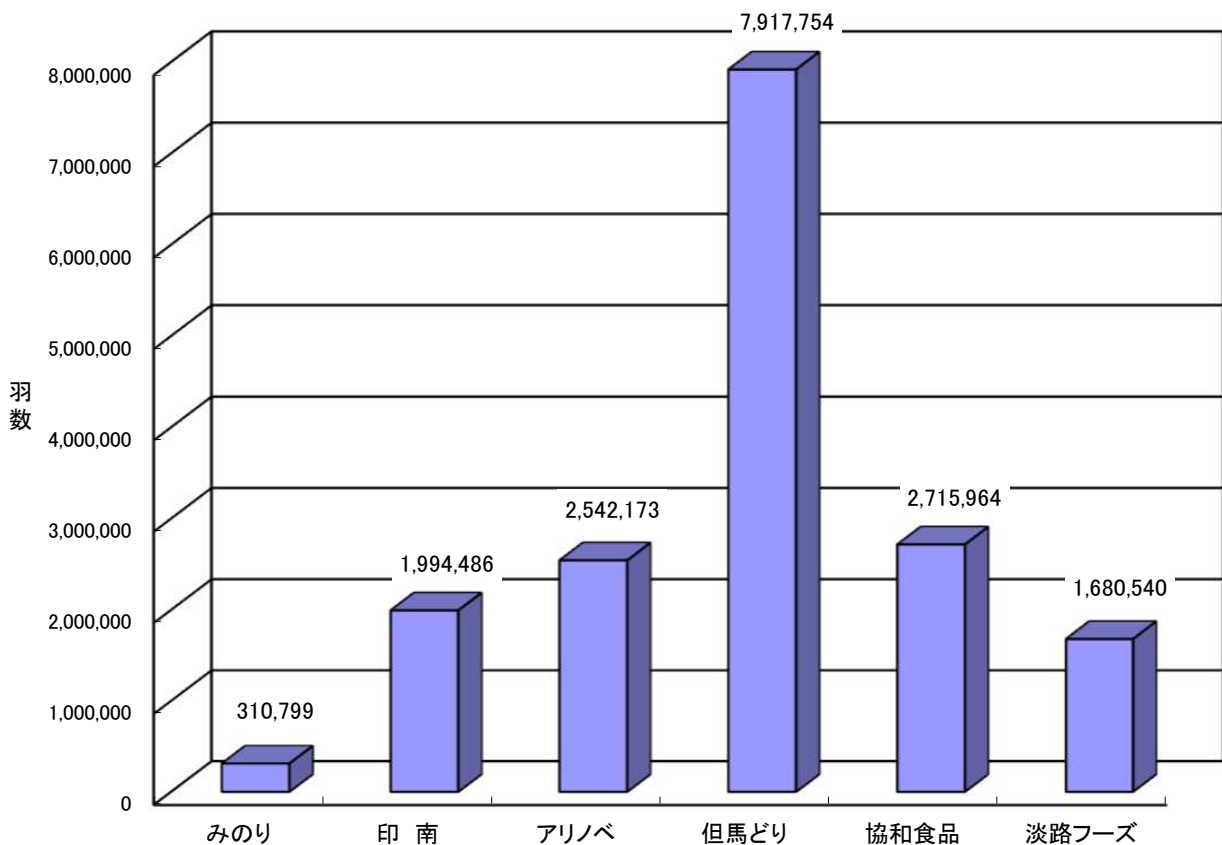
年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
ブロイラー	11,305,320	11,276,889	11,109,385	10,941,194	10,929,161	11,651,989	11,578,873	11,788,205	11,910,435	12,625,008
成 鶏	3,940,070	3,548,125	3,566,501	3,753,070	3,933,480	3,932,395	4,208,504	4,214,424	4,912,029	4,536,708
合 計	15,245,390	14,825,014	14,675,886	14,694,264	14,862,641	15,584,384	15,787,377	16,002,629	16,822,464	17,161,716





### 3 大規模食鳥処理場別検査羽数

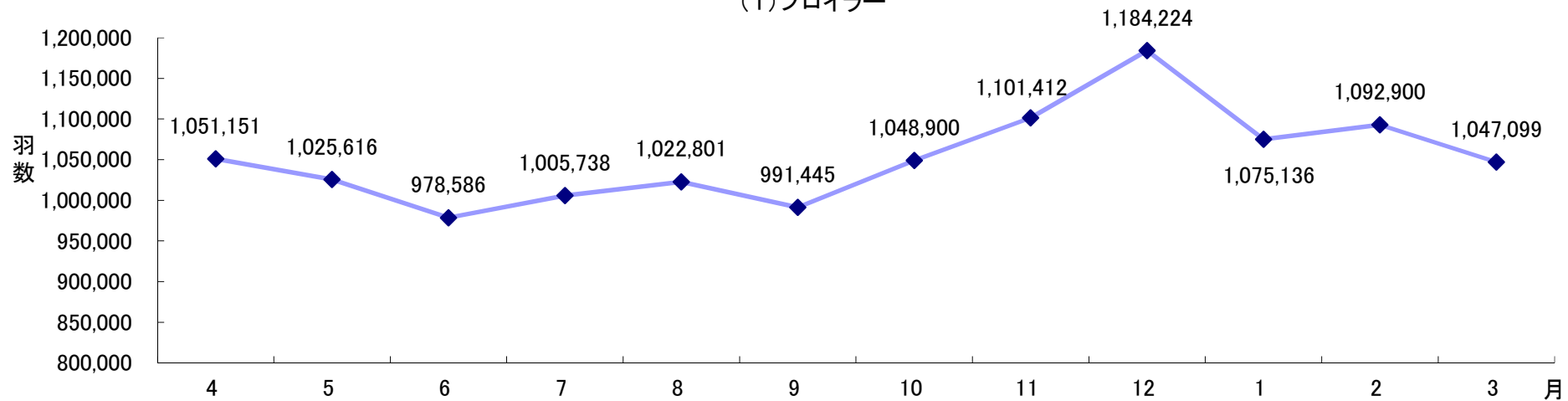
処 理 場 名		時間内	時間外	小 計
みのり農 協同組 加工センタ	ブロイラー		310,799	310,799
	成鶏			
	計		310,799	310,799
印南養 業協同組 食鳥センタ	ブロイラー			
	成鶏	1,606,893	387,593	1,994,486
	計	1,606,893	387,593	1,994,486
(有)アリノ 八千代工	ブロイラー			
	成鶏	2,120,407	421,766	2,542,173
	計	2,120,407	421,766	2,542,173
株 式 会 社 但 馬 ど り	ブロイラー	4,399,273	3,518,481	7,917,754
	成鶏			
	計	4,399,273	3,518,481	7,917,754
協 和 食 品 株 式 会 社	ブロイラー	1,329,401	1,386,563	2,715,964
	成鶏			
	計	1,329,401	1,386,563	2,715,964
淡 路 フ ー ズ 株 式 会 社	ブロイラー	3,587	1,676,904	1,680,491
	成鶏		49	49
	計	3,587	1,676,953	1,680,540
合 計	ブロイラー	5,732,261	6,892,747	12,625,008
	成鶏	3,727,300	809,408	4,536,708
	計	9,459,561	7,702,155	17,161,716



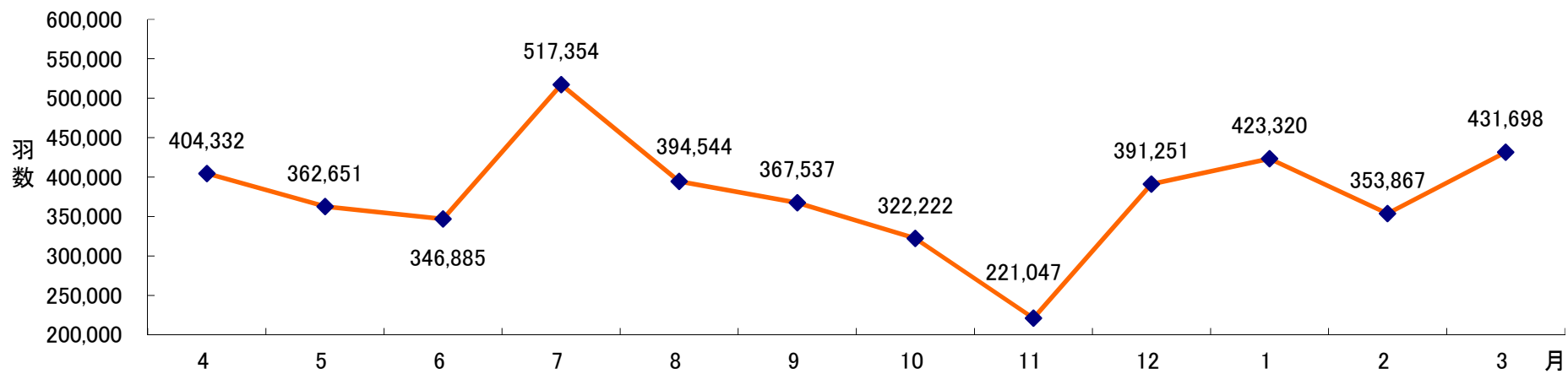
#### 4 大規模食鳥処理場別、月別検査羽数

処 理 場 名	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
みのり 農業協同組合 加工センター	ブロイラー	26,199	24,550	24,084	23,750	25,156	23,534	28,523	25,101	33,819	26,255	23,134	26,694	310,799
	成 鶏													
	計	26,199	24,550	24,084	23,750	25,156	23,534	28,523	25,101	33,819	26,255	23,134	26,694	310,799
印南養 農業協同組合 食鳥センター	ブロイラー													
	成 鶏	177,259	186,765	136,820	243,991	165,762	169,032	129,353	87,004	170,963	178,538	158,090	190,909	1,994,486
	計	177,259	186,765	136,820	243,991	165,762	169,032	129,353	87,004	170,963	178,538	158,090	190,909	1,994,486
(有)アリノ 八千代工場	ブロイラー													
	成 鶏	227,073	175,886	210,065	273,363	228,733	198,505	192,869	134,043	220,288	244,782	195,777	240,789	2,542,173
	計	227,073	175,886	210,065	273,363	228,733	198,505	192,869	134,043	220,288	244,782	195,777	240,789	2,542,173
株 式 会 社 但馬 会 社	ブロイラー	661,195	650,523	614,581	639,105	641,015	619,732	644,341	702,416	709,943	681,260	712,752	640,891	7,917,754
	成 鶏													
	計	661,195	650,523	614,581	639,105	641,015	619,732	644,341	702,416	709,943	681,260	712,752	640,891	7,917,754
協 和 食 品 株 式 会 社	ブロイラー	219,716	213,193	207,368	203,677	221,394	208,040	230,510	236,861	279,291	233,292	217,930	244,692	2,715,964
	成 鶏													
	計	219,716	213,193	207,368	203,677	221,394	208,040	230,510	236,861	279,291	233,292	217,930	244,692	2,715,964
淡 路 フ ー 株 式 会 社	ブロイラー	144,041	137,350	132,553	139,206	135,236	140,139	145,526	137,034	161,171	134,329	139,084	134,822	1,680,491
	成 鶏					49								49
	計	144,041	137,350	132,553	139,206	135,285	140,139	145,526	137,034	161,171	134,329	139,084	134,822	1,680,540
合 計	ブロイラー	1,051,151	1,025,616	978,586	1,005,738	1,022,801	991,445	1,048,900	1,101,412	1,184,224	1,075,136	1,092,900	1,047,099	12,625,008
	成 鶏	404,332	362,651	346,885	517,354	394,544	367,537	322,222	221,047	391,251	423,320	353,867	431,698	4,536,708
	計	1,455,483	1,388,267	1,325,471	1,523,092	1,417,345	1,358,982	1,371,122	1,322,459	1,575,475	1,498,456	1,446,767	1,478,797	17,161,716

(1)ブロイラー



(2)成鶏



### 5 と殺、内臓の摘出禁止又は廃棄したものの原因別羽数

疾病等	禁 止		全 部 廃 棄		一 部 廃 棄	
	ブロイラー	成鶏	ブロイラー	成鶏	ブロイラー	成鶏
鶏白血病			1	139		
マレック病			6,313	1		
大腸菌症			22,214	524		
ブドウ球菌症			77	38		
変 性			2		392	7
腹 水 症	5,090	8,076	19,473	7,863		
出 血		1,658	7	32	135,544	46,807
炎 症	3,546	718	9,499	47	210,507	4,328
腫 瘍		17		20,127		87
臓器の異常な形等					2,721	
黄 疸			7			
外 傷	274	14	377	48	1,789	
削瘦及び発育不良	48,985	16,079	11,274	77		
放血不良	2,634	11,346	3,561	101		
そ の 他	1,221	199	315		68,798	19,433
合計処分羽数	61,750	38,107	73,120	28,997	419,751	70,662
食鳥検査羽数			ブロイラー: 12,625,008羽 成鶏: 4,536,708羽			

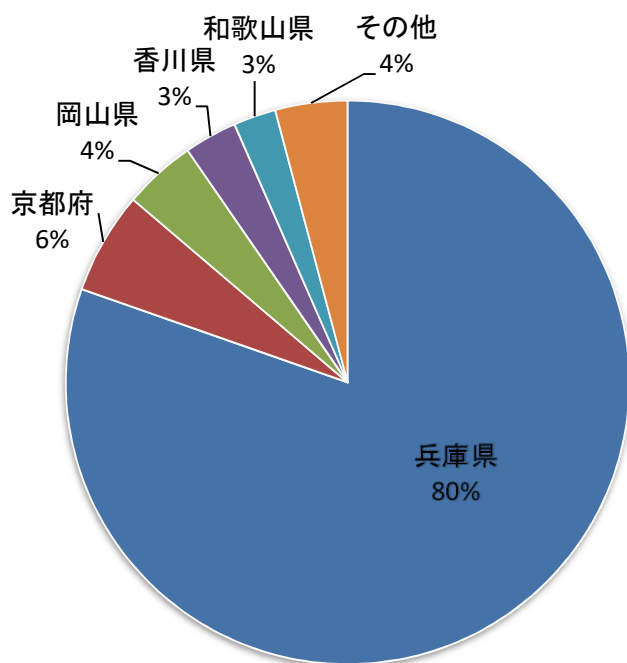
### 6 精密検査実施結果

疾病等	検査延羽数	検査延件数	全部廃棄	一部廃棄	合格
ブドウ球菌症	2	7	2		
敗血症	1	1		1	
真菌症	1	5	1		
変 性	5	5		5	
炎 症	4	8	1	3	
腫 瘍	1	9	1		
合 計	14	35	5	9	

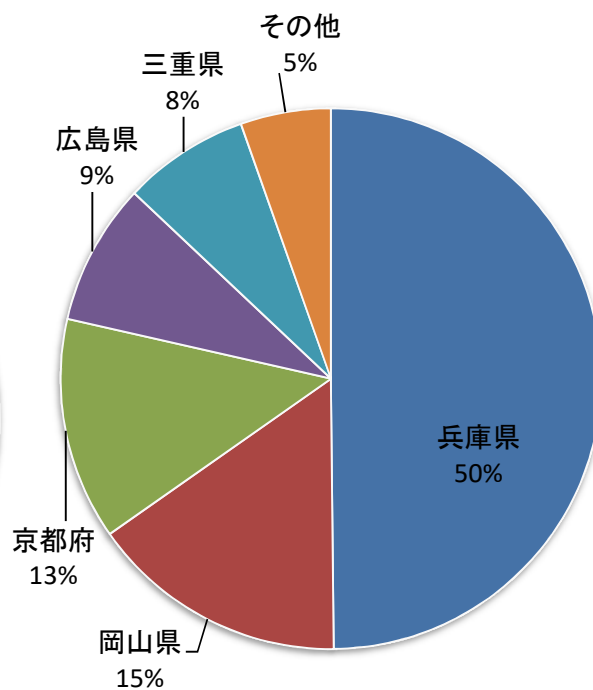
## 7 産地別検査羽数

種類 産地	ブロイラー	成鶏	計
兵庫県	10,146,501	2,261,319	12,407,820
京都府	740,212	602,838	1,343,050
岡山県	524,621	699,432	1,224,053
三重県	153,443	342,583	496,026
香川県	383,738	39,632	423,370
広島県		385,221	385,221
和歌山県	307,414	28,354	335,768
鳥取県	123,070	170,522	293,592
福井県	212,196		212,196
徳島県	33,813	4,699	38,512
愛媛県		2,088	2,088
奈良県		20	20
合計	12,625,008	4,536,708	17,161,716

(1)産地別ブロイラー検査羽数



(2)産地別成鶏検査羽数



## 8 認定小規模食鳥処理場の確認状況

		食肉衛生検査センター	西播磨食肉衛生検査所	但馬食肉衛生検査所	淡路食肉衛生検査所	計
施設数		29	7	10	5	51
処理した食鳥の種類及び処理羽数	ブロイラー	123,659	4,467	15,571	5,592	149,289
	成鶏	75,801	41,740	81,687		199,228
	あひる			5,225		5,225
	七面鳥					
	その他					
	合計	199,460	46,207	102,483	5,592	353,742
基準に適合した羽数		199,432	45,541	101,117	5,584	351,674
基準に適合しなかった羽数		28	666	1,366	8	2,068
(法第19条に基づく措置)		(28)	(666)	(1,366)	(8)	(2,068)

# 第2章 検査事業

## 【モニタリング検査】



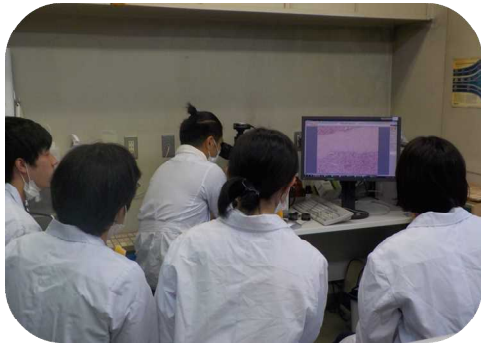
# 1 残留有害物質モニタリング検査

単位: 検体

区分 検査所	抗生物質試験								合成抗菌剤試験					その他動物用医薬品試験					国産食肉残留農薬試験					
	牛		豚		鶏		計	判定結果		牛	豚	鶏	計	判定結果	牛	豚	鶏	計	判定結果					
	筋肉	腎臓	筋肉	腎臓	筋肉	腎臓		陽性	陰性											筋肉	筋肉	筋肉	筋肉	筋肉
									検出せず					検出せず										
食肉衛生 検査センター	6	6			13	13	38		38	2		2	4	検出せず	1		1	2	検出せず	2		1	3	検出せず
西播磨食肉 衛生検査所			16	16			32		32		4		4	検出せず		3		3	検出せず		4		4	検出せず
但馬食肉 衛生検査所	5	5			15	15	40		40	1		3	4	検出せず	1		1	2	検出せず	1		2	3	検出せず
淡路食肉 衛生検査所	5	5			5	5	20		20	2		1	3	検出せず	1		1	2	検出せず	1		1	2	検出せず
合計	16	16	16	16	33	33	130		130	5	4	6	15	検出せず	3	3	3	9	検出せず	4	4	4	12	検出せず



# 第3章 食肉安全対策事業



兵庫県食品衛生管理プログラム  
認定制度マーク

## 1 食肉センター及び食鳥処理場の衛生指導事業

<衛生指導講習会等実施内容>

- 1) と殺解体・食鳥処理施設の衛生について
- 2) 食肉センター・食鳥処理施設の清掃及び機器の衛生管理について
- 3) 廃棄された獣畜・食鳥の適正処理について
- 4) 汚水処理施設の適正な維持管理について
- 5) 時間外と畜・食鳥処理の対応について
- 6) と殺解体・食鳥処理機器の点検整備について
- 7) O157対策について
- 8) HACCP システムについて

検査所	講習対象※	実施回数	延べ人数
食肉衛生検査センター	② ④ ⑤ ⑥ ⑦	17	257
西播磨食肉衛生検査所	② ③	11	39
但馬食肉衛生検査所	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	8	340
淡路食肉衛生検査所	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	23	97

※講習対象

- ① 食肉組合関係者
- ② 食肉センター作業員
- ③ 内臓処理業者
- ④ 食肉センター職員
- ⑤ 食鳥処理衛生管理者
- ⑥ 食鳥処理従業員
- ⑦ その他 食肉センター設置者及び管理者

## 2 研修等の受け入れ状況

	年月日	団体等の名称	人数	内容	検査所
1	R1.5.9	農業共済組合連合会	6	施設見学及び検査概要の説明	食肉衛生検査センター
2	R1.9.26	神戸大学資源生命科学科	30	施設見学及び検査概要の説明	食肉衛生検査センター
3	R1.8~9月 R2.3月(計7回)	獣医大学生	21	施設見学及び検査実習	食肉衛生検査センター
4	R1.2.18	神戸検疫所職員	3	施設見学及び検査実習	食肉衛生検査センター

### 3 食肉検査業務にかかる見学等の受け入れ状況

#### <見学内容>

- 1) と畜場法等法令関係について
- 2) 食肉の安全対策について
- 3) 食中毒の防止等について
- 4) HACCP による衛生対策について
- 5) 食育について
- 6) 食肉センター等施設見学

検査所	講習対象※	実施回数	延べ人数
食肉衛生検査センター	① ② ③ ④	10	138
西播磨食肉衛生検査所	① ② ③ ④	7	127
但馬食肉衛生検査所	-	-	-
淡路食肉衛生検査所	-	-	-

#### ※講習対象

- ① 一般消費者
- ② 教育関係機関
- ③ 食品関係業者
- ④ 行政機関

### 4 食肉検査等にかかる外部講習会

#### <講習等実施内容>

上記「3 食肉検査業務にかかる見学等の受け入れ状況」の見学内容の1)～5)と同じ

検査所	講習対象※	実施回数	延べ人数
食肉衛生検査センター	-	-	-
西播磨食肉衛生検査所	① ②	11	566
但馬食肉衛生検査所	-	-	-
淡路食肉衛生検査所	③	3	57

#### ※講習対象

- ① 一般消費者
- ② 教育関係機関
- ③ その他 JA 職員、肥育農家、養鶏農家、畜産関係団体、行政機関

## 5 食肉検査データ還元事業

### ア 還元希望者

内訳		検査所	検査センター	西播磨	但馬	淡路	計
牛	県内	生産者					
		農協等	1		1	3	5
	県外	生産者					
		農協等					
豚	県内	生産者					
		農協等					
	県外	生産者		1			1
		農協等		3			3
鶏	県内	生産者					
		農協等	3		2	1	6
	県外	生産者					
		農協等					
合計			4	4	3	4	15

### イ 還元頭数

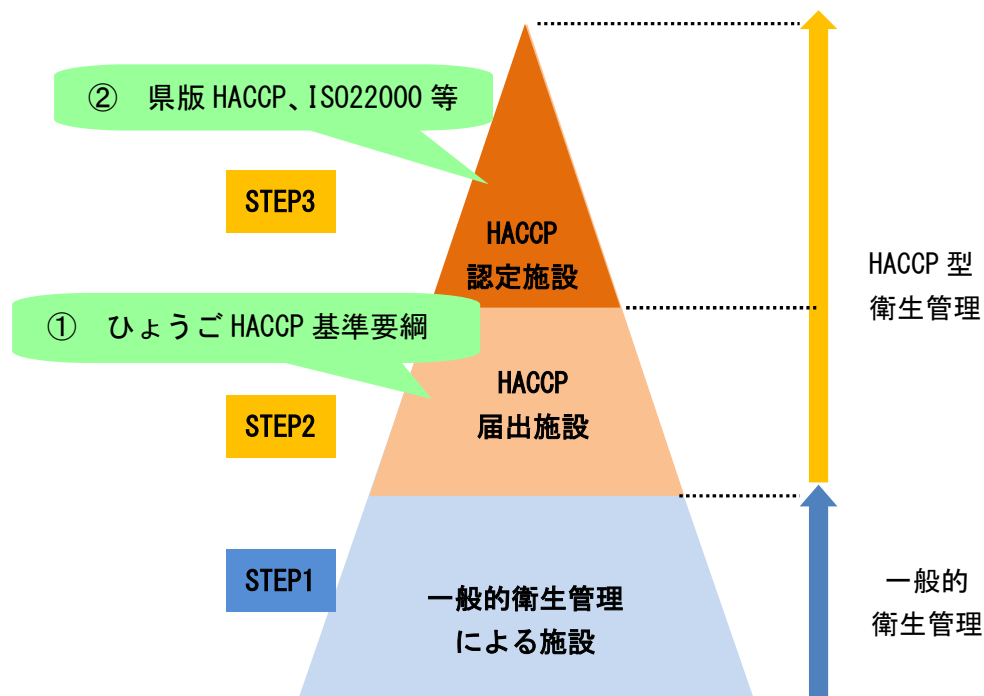
内訳		検査所	検査センター	西播磨	但馬	淡路	計
牛			7,338		765	1,629	9,732
豚				5,306			5,306
鶏			4,847,458		10,633,718	1,680,540	17,161,716
合計			4,854,796	5,306	10,634,483	1,682,169	17,176,754

## 6 兵庫県のHACCP推進への取り組みについて

兵庫県では、より安全で安心できる食品を県民に提供するため、HACCPに関する2つの制度（図1）を設けて、高度な食品の衛生管理システムであるHACCPの段階的な導入を推進しています。事業者は、STEP1で一般的衛生管理を確実に実施した上で、STEP2で自主的にHACCPに取り組むことで施設の届出を行うことができます。さらに、STEP3で施設のHACCPプログラムが、県版HACCPの認定基準をクリアすることで、知事の認定を受けることができます（図2）。この様なステップアップの仕組みを設けてHACCPの普及を図っています。

兵庫県のHACCPに関する2つの制度(図1)

制度	①ひょうご HACCP 基準要綱	②兵庫県版 HACCP
対象	全ての食品事業施設	食肉処理、大量調理等の10工程
提出書類	HACCP 基準開始届及び添付書類	県版 HACCP 申請書及び HACCP プログラム
基準	要綱の HACCP 基準	県版 HACCP 認定実施要領の各工程毎の認定基準
審査	なし（書類の確認）	あり（書類審査及び実地調査による審査）
認定書等	なし	あり（知事の認定書を交付）
認定マーク	なし	あり（認定製品に表示可能）
手数料	不要	必要（15,000円～50,000円）



衛生管理ステップアップのイメージ(図2)

### 食肉衛生検査センター及び各検査所の取り組み状況

平成14年度に大規模食鳥処理場の但馬養鶏農協（現：但馬どり）が兵庫県版HACCP第1号の認定施設となり、令和元年4月1日現在、関連する施設では大規模食鳥処理場2件、食肉処理場2件が認定されている。

今後もこの条例に基づき、更に認定施設を増やすべく、事業者に対して積極的に指導・助言を行い、安全・安心な食品の提供に取り組んでいく。

# 第4章 研修・調査研究



## 1 食肉衛生検査センター内研修

微生物、病理、理化学の各部会では、基礎的知識・技能修得及び技術向上のため、食肉衛生検査センター内研修及び調査研究を実施している。

また、関係機関が開催する各種の県外研修等に参加し、資質の向上を図っている。

部 会 名	内 容
微生物部会	食肉センター及び食鳥処理場における枝肉、食鳥と体等の細菌汚染調査 全部廃棄等の原因となった細菌の同定 炭疽実習
病理部会	と畜及び食鳥検査において認められた疾病に関する調査研究 症例検討会の開催 病理組織切片作成等に関する実習
理化学部会	食肉の残留有害物質モニタリング検査(抗生物質) GLPの実施と標準作業書等の改訂

## 2 調査研究発表・演題一覧(平成22年度～令和元年度)

年	演題	発表者	学会名	年月日
平成22年度	食鳥処理場における微生物モニタリング検査 ボツリヌス菌中毒牛の取扱いについて	赤尾 浩史 岡畑 一幸	日本獣医公衆衛生学会(近畿) 全食協近畿ブロック研修会	H22.10.10 H22.10.27
	〃	〃	全国食肉衛生技術研修会	H23.1.17
	大規模食鳥処理場における内臓摘出作業手順 の改善指導結果について	樽井 美和	全食協近畿ブロック研修会	H22.10.27
	〃	〃	全国食鳥肉衛生技術研修会	H23.1.24
	豚の多臓器に認めた腫瘍	阿部 晃久	全食協第62回病理研修会	H22.11.18
	農場および食鳥処理場におけるカンピロバクテ ーの汚染実態調査	西田 清実	鶏病研究会兵庫県支部技術研修 会	H22.11.24
淡路島内の乳用牛におけるサルモネラ属菌保 有状況調査	加茂前仁弥	淡路地域畜産技術成果・事例発 表会	H23.2.21	
平成23年度	農場及び食鳥処理場におけるカンピロバクテ ーの汚染実態調査	若林 明世	日本獣医公衆衛生学会(近畿)	H23.9.2
	〃	〃	全食協近畿ブロック研修会	H23.11.4
	〃	〃	全国食鳥肉衛生技術研修会	H24.2.16
	食肉衛生に係る消費者啓発への取組	堤 淳	全食協近畿ブロック研修会	H23.11.4
	〃	〃	全国食肉衛生技術研修会	H24.2.14
過去5年間のと畜検査における疾病の発生状 況	松本 瞳	淡路地域畜産技術成果・事例発 表会	H24.2.20	
平成24年度	豚の肝臓に認めた腫瘍	岡畑 一幸	全食協近畿ブロック病理検査担 当者会議	H24.8.17
	浅胸筋の白色化	若林明世	〃	〃
	牛の鼻鏡の腫瘍	松本 瞳	〃	〃
	と畜検査データベースの構築について	鈴木 雅和	全食協近畿ブロック研修会	H24.10.31
	加古川食肉センターにおける微生物学的衛生 対策 ～枝肉の衛生管理～	坂江 博	日本獣医公衆衛生学会(近畿)	H24.10.14
	〃	〃	全食協近畿ブロック微生物検査 担当者会議	H24.10.31
	処理場における異常鶏の集団発生とその対応	宮田 静	日本獣医公衆衛生学会(近畿)	H24.10.14
	〃	〃	全食協近畿ブロック微生物検査 担当者会議	H24.10.31
	管内食肉センターで発生した <i>Histophilus somni</i> 感染による敗血症事例	松本 瞳	日本獣医公衆衛生学会(近畿)	H24.10.14
	〃	〃	全食協近畿ブロック研修会	H24.10.31
	〃	〃	日本獣医学会学術集会	H25.2.9
地方病性牛白血病の宿主発症要因の一考察	斉藤恵津子	全食協近畿ブロック研修会	H24.10.31	
〃	〃	全国食肉衛生技術研修会	H25.1.22	



平成25年度	牛の胃粘膜に多発した疣状物	服部武蔵	全食協近畿ブロック病理検査担当者会議	H25.9.20
	牛の肝臓に認めた腫瘍	岡畑一幸	〃	〃
	牛の腎臓・肝臓・骨髄	宮田静	〃	〃
	牛の肝臓腫瘍	大原信弥	〃	〃
	管内食肉センターで発生した口蹄疫疑い事例の対応	斉藤恵津子	全食協近畿ブロック研修会	H25.11.1
	消費者への食肉リスクコミュニケーション事業の推進	〃	全国食肉衛生技術研修会	H26.1.21
	牛の胸腔内腫瘍	齋藤 亨	全国公衆衛生獣医師協議会	
	牛の子宮腫瘍について 兵庫県食品衛生管理プログラム認定取得に向けた大規模食鳥処理場の衛生対策に関する考察	小山田祥子 椿野 昌子 荻田 堅一	全食協病理研修会 全食協近畿ブロック研修会 全食協近畿ブロック研修会	H25.11.14 H25.11.1 H25.11.1
平成26年度	鶏の盲腸扁桃	大田智美	全食協病理研修会	H26. 5.15
	鶏の胸部腫瘍	矢島和枝	全食協近畿ブロック病理検査担当者会議	H26.9.26
	牛白血病を疑った症例について	椿野昌子	〃	〃
	牛の多臓器に認めた腫瘍	岡畑一幸	〃	〃
	鶏の肝臓	宮田静	〃	〃
	牛の第四胃腫瘍	山崎悠高	〃	〃
	非定型的な牛白血病5例の病理学的検索	大田智美	全食協近畿ブロック研修会	H26.10.29
	管内大規模食鳥処理場における深胸筋変性症の多発事例	〃 大原信弥 〃	全国食肉衛生技術研修会 全食協近畿ブロック研修会 全国食鳥肉衛生技術研修会	H27. 1.20 H26.10.29 H27. 1.22
平成27年度	牛白血病に関する近年の動向について	夫津木恵子	全国公衆衛生獣医師協議会	H27.9.4
	鶏の腹腔内腫瘍	椿野 昌子	全食協近畿ブロック病理検査担当者会議	H27.9.25
	牛の副腎腫瘍	山本司	〃	〃
	鶏の体腔内腫瘍	山崎悠高	〃	〃
	牛の卵巣の腫瘍	湯橋翔	〃	〃
	肉用鶏に見られた Lawsonia intracellularis による増殖性腸炎	大田智美	全食協近畿ブロック研修会	H27.10.21
	豚流行性下痢(PED)発生農場から搬入された豚について	〃	全国食鳥肉衛生技術研修会	H28. 1.21
	子どもたちに向けた啓発活動のスタートアップ～地域への拡がりを目指して～	岡畑一幸	全食協近畿ブロック研修会	H27.10.21
	牛の下顎腫瘍	中本雅也	全食協近畿ブロック研修会	H27.10.21
	牛の肝臓周囲の腫瘍	大原信弥 〃 〃	全食協近畿ブロック研修会 全国食鳥肉衛生技術研修会 全食協第71回病理研修会	H27.10.21 H28. 1.21 H27.11.19

平成28年度	牛の多臓器に認めた腫瘍 管内食肉センターで発生した Histophilus somni 感染による敗血症事例 T 食肉センターにおける衛生指導状況 兵庫県食肉衛生検査センターにおけるHACCP 推進の取組について	岡畑一幸 斎藤恵津子  山崎悠高 中山基	全食協第 72 回病理研修会 全国公衆衛生獣医師協議会  獣医学術近畿地区学会 全食協近畿ブロック研修会	H28. 5.20 H28.9.2  H28.10.9 H28.10.20		
	牛の乳房内に病変を認めた牛白血病 牛白血病の発生傾向及び血液検査結果の考察 肉用鶏における体腔内腫瘍	夫津木恵子 大原信弥 山崎悠高 "	" " " 全国食鳥肉衛生技術研修会	" " " H29.1.26		
	鶏の骨髄球系細胞増多症	"	全食協近畿ブロック病理検査担 当者会議	H28.11.4		
	牛の胸腔内に認めた腫瘍	鈴木維時 "	全食協第 73 回病理研修会 全国食肉衛生技術研修会	H28.11.16 H29.1.24		
	平成29年度	管内と畜場における HACCP 導入への取組 大規模食鳥処理場における HACCP 指導につ いて ブロイラーにみられた浅胸筋変性症の多発事例	樽井美和 西海弘城  嶋田亮太 "	全食協近畿ブロック研修会 " "	H29.10.6 " "	
		食鳥処理場で認めた鶏の皮膚病変について	谷口明博 "	全国食肉食鳥肉衛生技術研修会 全食協近畿ブロック研修会	H30.1.23 H29.10.6	
		加古川食肉センターの対ロシアを含む輸出状況 と今後の課題 鶏の多臓器に認めた結節病変	戸嶋章湖 " 國東亜耶 " 山本司	全国食肉食鳥肉衛生技術研修会 全食協近畿ブロック研修会 全食協近畿ブロック研修会 全国食肉食鳥肉衛生技術研修会 全食協第 74 回病理研修会 全食協第 74 回病理研修会 全食協近畿ブロック病理検査担 当者会議	H29.10.6 H30.1.23 H29.10.6 H30.1.23 H29.11.1 H30.1.23 H30.2.2	
牛の腹腔内腫瘍 牛の脾臓及び骨髄 牛の腹腔内腫瘍		鈴木維時 中田瑞季 大原信弥	" " "	" " "		
平成30年度		鶏の多臓器に認めた結節病変 胸腺型牛白血病で認めた特徴的な病変につ いて 管内と畜場への HACCP 導入と課題 大規模食鳥処理場 2 施設で行なったアンケート から HACCP 導入の課題について考える 鶏の体腔内腫瘍	國東亜耶 鈴木維時  大角 元子 山本司  占部晋一郎	全国公衆衛生獣医師協議会 全食協近畿ブロック研修会  " "  全食協第 75 回病理研修会	H30.9.7 H30.10.26  " "  H30.11.15	
		令和元年度	牛の腹腔内腫瘍	坂江真由美	全食協近畿ブロック研修会 全国食肉食鳥肉衛生技術研修会	R1.10.25 R2.1.21
			小学生・教育関係者を対象とした啓発事業の取 組みについて	堀内雄太	全食協近畿ブロック研修会 全国食肉食鳥肉衛生技術研修会	R1.10.25 R2.1.21
牛の全身性腫瘍 牛の腹腔内腫瘍	庄田 徹 山本 司		全食協近畿ブロック研修会 全食協第 76 回病理研修会	R1.10.25 R1.11.8		
鶏の体腔内に認めた多発性腫瘍	占部晋一郎		全食協近畿ブロック病理検査担 当者会議	R2.2.23		
牛の全身の筋肉に認めた結節性病変 牛の腎周囲に認めた病変について 牛の腹腔内腫瘍	小山田祥子 寿谷 聡 庄田 徹		" " "	" " "		

### 3 調査研究発表抄録

#### 牛の腹腔内腫瘍

兵庫県食肉衛生検査センター ○坂江 真由美、鈴木 維時、占部晋一郎

#### はじめに

と畜検査において、我々は日々多くの腫瘍を確認している。その多くの病態は、炎症・腫瘍・変性であるが、原因は多岐にわたり詳細が明らかになっていないものも多い。このたび腎臓周囲の脂肪に特徴的な肉眼所見を呈するソフトボール大の腫瘍を認め、病理組織学的検査を実施したので報告する。

#### 材料及び方法

##### 1 症例

動物：牛（黒毛和種） 性別：雌 年齢：122 ヲ月

当該牛は、健康畜として搬入され、生体検査では異常を認めなかった。

##### 2 病理組織学的検査

20%中性緩衝ホルマリン液で固定後、定法により包埋、パラフィン切片を作成し、ヘマトキシリン・エオジン（HE）染色を実施した。特殊染色として、グリメリウス染色及びマッソントリクローム染色を実施した。また免疫組織化学的染色として、一次抗体に抗クロモグラニン A ポリクローナル抗体（ニチレイ）を用いて 60 分反応させ、PBS で洗浄後、ペルオキシダーゼ標識ポリマー抗体（シンプルステイン MAX-PO (MULTI), ニチレイ）を二次抗体として 30 分反応させた。陽性反応の可視化には DAB 基質キットを用いジアミノベンチジンで発色後、ヘマトキシリンで対比染色を行った。

#### 成績

##### 1 解体所見（肉眼所見）

右腎頭側部に被膜に覆われたソフトボール大（12×12×12cm）の腫瘍を認めた（図 1）。断面は腫脹し、血液成分を放射状に多量に含む軟性の部位と白色充実性でやや硬結感を伴う部位を認め（図 2）、一部は後大静脈内に突出していた（図 3）。また、一部のリンパ節で軽度な腫脹を認めたが、その他の臓器や枝肉に異常は認めなかった。また、固定液として用いた 20%ホルマリン液が茶褐色に変色した（図 4）。



図1 右腎周囲ソフトボール大腫瘍



図2 腫瘍断面



図3 腫瘍の一部が後大静脈内へ突出



図4 ホルマリン固定液

## 2 病理組織学的所見

HE染色において、増殖している腫瘍細胞は類円形～不整形で淡明かつ核仁明瞭な核と比較的広く明るい細胞質を有する細胞（①青色矢印）と、紡錘形～不整形で暗調に染色された核とやや広い細胞質を有する細胞（②黄色矢印）が充実性に増殖していた（図5）。いずれの細胞も核の大小不同が強く、多形で、一部に偽封入体を認めた（図6）。グリメリウス染色において①細胞は陽性、②細胞は強陽性を示し（図7）、マッソントリクローム染色において、細胞質内に好酸性顆粒を認め、一部で、結合組織や血管に取り囲まれた胞巣構造を確認した（図8）。クロモグラニンAを用いた免疫染色において①②細胞とも陽性を示した（図9）。腫瘍の漿膜側においては、一部で線維によって不明瞭に区画され、類円形の核を有する細胞が球状に胞巣される腺様構造を認めた（図10）。また、多量の赤血球とともに髄外造血像が散見された。その他、腎及び内腸骨リンパ節に軽度の出血と線維化を、右腎臓に好酸球性腎炎を認めたが、腫瘍細胞の転移は認めなかった。



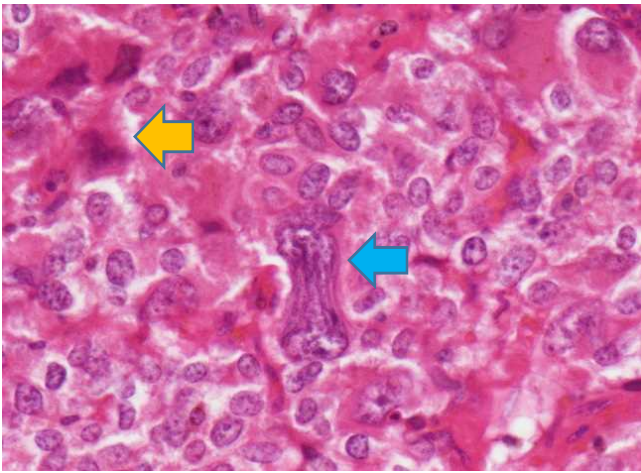


図 5 腫瘍細胞  
(HE 染色、強拡大)

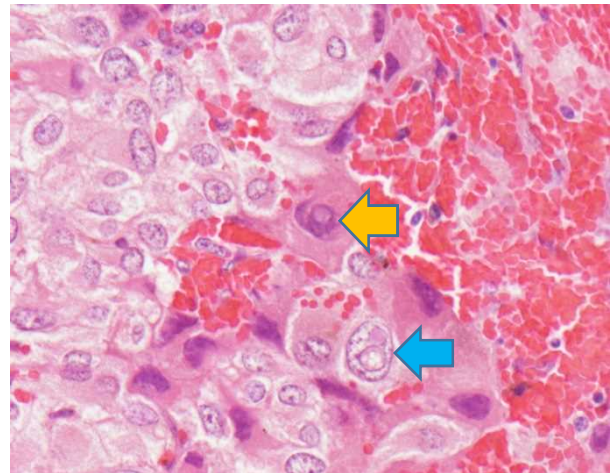


図 6 偽封入体  
(HE 染色、強拡大)

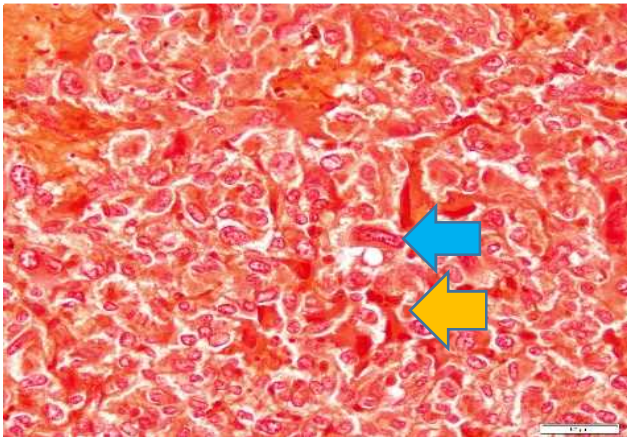


図 7 腫瘍細胞  
(グリメリウス染色、中拡大)

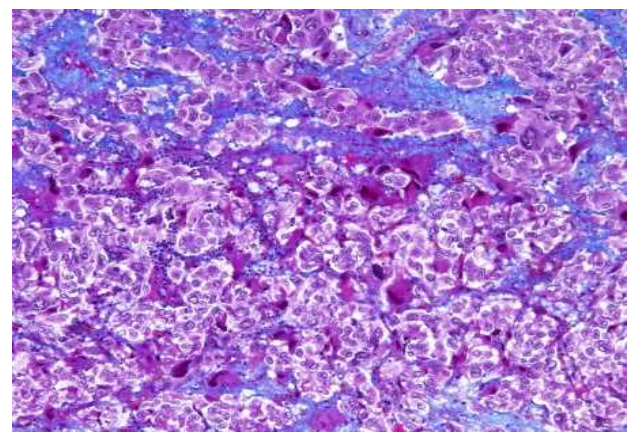


図 8 胞巣構造  
(マッソントリクローム染色、中拡大)

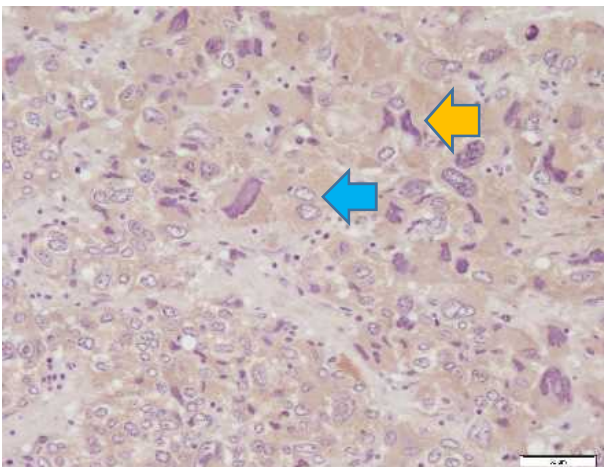


図 9 腫瘍細胞  
(クロモグラニン A、中拡大)

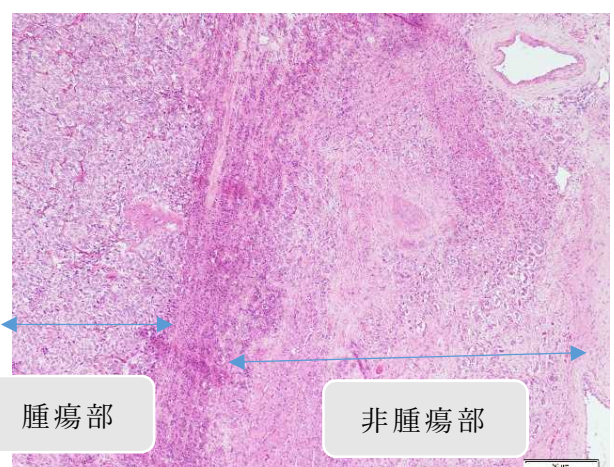


図 10 腫瘍部との境界  
(HE 染色、弱拡大)

## 考察

今回の症例の腫瘍細胞がグリメリウス染色、マッソントリクローム染色、クロモグラニン A を用いた免疫染色で陽性を示したことから、神経内分泌系の組織であると考えられ、腫瘍の発生した部位、肉眼所見、腫瘍細胞の形態及び組織構造から副腎髄質由来の褐色細胞腫と診断した。褐色細胞腫は副腎髄質や傍神経節などのクロム親和性細胞から発生する腫瘍であり、アドレナリンなどのカテコールアミンを過剰に分泌する神経内分泌腫瘍である。アドレナリン顆粒はホルマリン液に溶出することから、固定液が茶褐色に変色したものと考えられた。また、腫瘍の辺縁において、副腎髄質や皮質の球状帯を一部確認したが、網状帯・束状帯の構造が明瞭に確認できなかった。その理由としては、内部の腫瘍細胞の増殖により圧迫されて変性したことによるものと考えられた。

## まとめ

褐色細胞腫に罹患した牛は、ほとんどが高齢牛との報告があり、本症例も 122 ヶ月と高齢であった。人での臨床症状としては、血管収縮のための高血圧や代謝亢進などであり、副腎外発生・両側性・悪性腫瘍・家族内発生・小児発生がすべて 10% の割合とのことで 10% 病として知られ、甲状腺癌や腎細胞癌などに随伴することがあると報告されている。牛でも稀な症例ではないが、生体検査では判断が難しく、詳細な報告は少ない。と畜検査で頻繁に遭遇するリンパ腫の形態と褐色細胞腫の所見とは肉眼的に区別することは難しく、検査歴が浅ければ誤認する可能性もある。褐色細胞腫は一般的に転移することはまれと言われているが、過去転移を伴う症例も報告されていることから (115, 1912)、他臓器への転移の有無などを注意深く検査する必要があると思われた。今後もより多くの症例検討を重ね情報を蓄積し迅速で正確なと畜検査に役立てていきたい。

## 参考文献等

- [1] 重松幸典：と畜検査で検出された牛の褐色細胞腫 4 例の病理学的検索
- [2] 全国食肉衛生検査所協議会病理部会, 病理研修会演題番号 1854, 115, 1613, 1583, 1912, 620, 879, 1395 他

## 小学生・教育関係者を対象とした啓発事業の取組みについて

兵庫県食肉衛生検査センター西播磨食肉衛生検査所 ○堀内雄太 大角元子※ 中田瑞季  
※現 健康福祉部健康局生活衛生課

### はじめに

兵庫県では、平成 18 年 4 月に食の安全安心と食育に関する条例を施行し、生産から消費に至る各段階において全庁横断的に食の安全安心に関する施策を推進している。本条例に基づき策定された「食の安全安心推進計画」では、施策の柱として「食の安全安心に関するリスクコミュニケーション」を掲げており、西播磨食肉衛生検査所(以下、「当所」という。)においても、平成 22 年度より管轄地域であるたつの市の教育関係者及び小学生を対象として管内食肉センター施設見学時の講習及び出前講座を実施している。たつの市は古くからなめし革の生産が盛んな地域であり、小学校側は地場産業や「命」に関する学習の一環として出前講座を活用しているため、当所はと畜の手順や牛、豚の一生の説明を行うなど学校の要望に配慮しつつ、食の安全安心に関する知識を盛り込んだ形で講習を実施している。

このことから、当所が実施している啓発によって、講習参加者が十分に食肉の安全安心に係る正しい知識を得られているのかを把握するためアンケート調査を実施し、若干の知見が得られたので報告する。

### 方 法

2018 年 8 月～2019 年 1 月にかけて、小学生 385 名及び教育関係者 104 名の計 489 名に講習終了後に当日アンケートを実施した。質問事項は表 1 のとおりであった。質問 4 については小学生のみに自由記述形式で実施し、その内容を「命、感謝」、「検査」、「作業」、「牛の生活」、「働く人の想い」、「畜魂碑」、「食肉の加熱」、「その他」の 8 項目に分類し集計を行った。

表 1 当日アンケートの質問内容 (小学生：1, 2, 3, 4 教育関係者：1, 2, 3)

1	新宮食肉センターの存在をっていましたか？		
2	獣医さんが一頭ごとに検査していることをしていましたか？		
3	お肉を食べるとき、よく焼いて食べないといけないことをしていましたか？		
	(1) 牛肉	(2) 豚肉	(3) 鶏肉
4	いちばん心に残った内容を教えてください。		

また、啓発事業を行った小学校7校の担当教員を対象に後日アンケートを実施した。質問事項は表2のとおりであった。

表2 後日アンケートの質問内容（担当教員：1, 2, 3, 4）

1	事前・事後学習として実施した授業の内容があれば教えてください。
2	出前講座を通して、子どもたちに何を一番学ばせたかったか。 実施したことでその目的は達成できたか教えてください。
3	出前講座を実施したことによる子どもたちに対する良い影響があれば お答えください。
4	出前講座を実施したことによる子どもたちに対する悪い影響があれば お答えください。

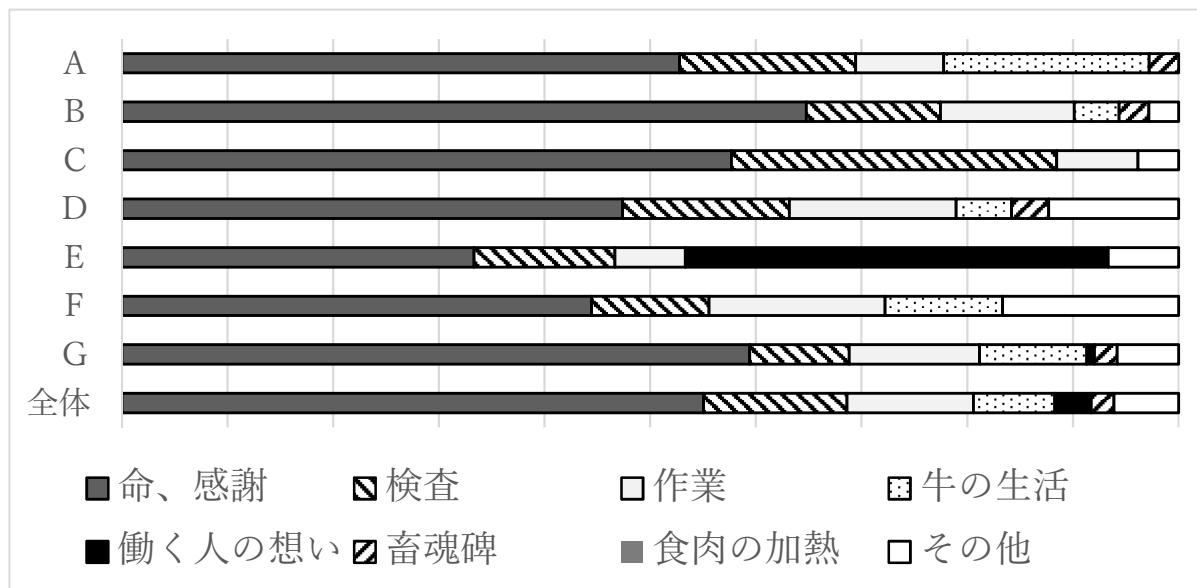
## 成 績

食肉センターの存在を知っていた割合は小学生で39%、教育関係者で88%と教育関係者のほうが高い割合であった。獣医師が食肉検査を牛、豚に対して全頭実施していることを知っていた割合は小学生で36%、教育関係者で34%と、概ね3人に1人が知っていたと回答していた。牛肉、豚肉、鶏肉それぞれについてよく焼いてから食べなければならないことを知らなかったと回答した人の割合は小学生ではそれぞれ1.8%、3.1%、3.9%と低く、大きな差はみられなかった。教育関係者ではそれぞれ21.2%、0%、1.9%と牛肉について知らなかったと答えた人の割合が高く、豚肉は全員が焼かなければならないと知っていたと回答していた。

一番心に残った内容を問う質問については、「命、感謝」に関する回答が最も多く（回答者376人中206人）、「検査」に関する回答が次点（回答者376人中51人）であった。学校ごとに回答を比較したところ、「命、感謝」が最も多い回答であった点は共通していたものの、その他の項目の割合は学校ごとに異なっていた。また、どの学校においても「食肉の加熱」について回答した小学生はいなかった。



図1 啓発事業における小学生の一番心に残った内容の割合（小学校A～G）



後日アンケートについて、事前・事後学習は皮革産業について学ぶことや絵本を用いた学習を行っているという意見が多かった。啓発を申し込むことの目的は「食肉産業について学ぶ」、「命の大切さについて学ぶ」、「働く人の想いを学ぶ」、「食の安全安心について学ぶ」の4つに大きく分類され、学校ごとに目的は異なっていた。

表3 学校側の啓発事業を申し込んだ目的（小学校A～G）

目的	A	B	C	D	E	F	G
食肉産業について学ぶ	○		○			○	○
命の大切さについて学ぶ		○		○		○	○
働く人の想いを学ぶ		○	○		○	○	○
食の安全安心について学ぶ			○			○	

啓発事業を行ったことによる良い影響については、「給食の残食が少なくなった」、「命をいただいているという実感が芽生えていた」、「将来の仕事について考えるきっかけとなった」などの意見が寄せられた。悪い影響に関する回答はなかった。

### 考 察

食肉の加熱喫食に関する質問で、小学生はいずれの食肉についても加熱の必要性をよく理解していた。一方、教育関係者のおよそ2割が牛肉については加熱を十分にしなくても良いと認識していることがわかった。規格基準に適合していれば現在でも生食用牛肉の提供は可能であるが、基本的にはよく焼かなければならないという認識が必要である。今後の啓発事業を通して、教育関係者に対して食肉衛生に関する適切な知識を提供し、食肉の喫

食方法についての誤解を減らしていきたい。

小学生が最も心に残った内容について、「命、感謝」を挙げた人数が最も多かった。これは、過半数の小学校が「命の大切さを学ぶ」ことを教育の目標としており、小学校での事前学習などで予備知識を得ていたことが大きいと考えられる。

一方、次点は「検査」の項目となっており、講習時に「1頭1頭丁寧に検査」や「安全安心なお肉」など印象的な言葉を使いながら、繰り返し話題提供したことで一定の効果が得られた結果と考えられる。

「食肉の加熱」に関する回答がなかったこと（図1）については、当所の実施する啓発事業の内容で、「食肉の加熱」の内容は講習の導入に用いるクイズ内でしか扱っていないことが原因であると考えられた。今後は導入部分以外にも食肉衛生の内容を盛り込んでいき、印象づけられるようにしていきたいと考えている。

また小学校毎の結果を見ると、最も多かったのは「命、感謝」で共通していたのに対して、それ以外の印象については学校毎に傾向が異なっていた（図1）。この傾向は、学校側が啓発事業を申し込んだ目的（表3）に応じている可能性が示唆された。つまり、各小学校が目標とする教育成果を達成するための事前・事後学習の内容が異なり、それが生徒に与える印象に影響を及ぼしていると考えられた。今後は事前・事後学習について当所から学校側へ食の安全安心に関する内容を盛り込んでいく提案を行っていきたい。その際には、学校側に負担のないよう読み聞かせるだけでいいようなチラシやパンフレットを作成、配布することで、円滑で効果的な啓発事業の推進に繋がると考える。

## 牛の全身性腫瘍

兵庫県食肉衛生検査センター淡路食肉衛生検査所 ○庄田 徹、津村 俊樹  
兵庫県食肉衛生検査センター 鈴木 維時  
兵庫県動物愛護センター三木支所 大原 信弥  
兵庫県健康福祉部健康局生活衛生課 嶋田 亮太

### はじめに

当所管内の食肉センターに搬入された牛で腰背部、肺、横隔膜及び胸腔内壁に多発した腫瘍を認め、病理組織学的検索の結果、悪性末梢神経鞘腫瘍と診断した症例についてその概要を報告する。

### 材料及び方法

#### (1) 症例

黒毛和種、雌、15歳（183か月齢）で、初診時より背部の腫脹を認め、抗菌薬及び非ステロイド性消炎鎮痛剤等により治療するも効果が得られず、第51病日に「皮下出血」の診断名が付いた病畜として起立不能にて搬入された。生体検査時に腰背部の腫脹を認め（図1）、栄養状態は良好で、その他異常は認められなかった。

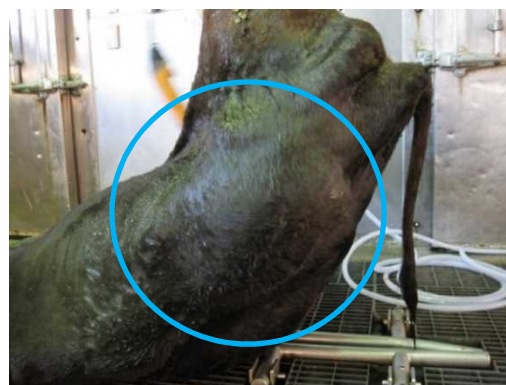


図1 腰背部に認めた腫脹

#### (2) 病理組織学的検査

解体時、腰背部、肺、横隔膜及び胸腔内壁に認めた腫瘍を10%中性緩衝ホルマリン液で固定後、定法によりパラフィン切片を作成し、ヘマトキシリン・エオジン（HE）染色を行った。また、追加検索として抗S-100蛋白抗体、抗 $\alpha$ -SMA抗体及び抗デスミン抗体を一次抗体に用いて免疫組織化学的染色を行った。

#### (3) 過去の症例との比較

全国食肉衛生検査所協議会病理部会病理研修会で末梢神経鞘腫瘍（神経鞘腫、神経線維腫を含む）として提出、診断された症例[1]と本症例の病変発生部位等について比較した。

## 成 績

### (1) 解体所見

第三～六腰椎背側部において、椎体や周囲の筋肉の一部を破壊・置換する直径約30.0cmの腫瘤を認めた。腫瘤は硬結感を伴っており、被膜を有し、断面は白色充実性で一部は石灰化及び壊死し（図2）、仙骨付近において脊髄と連続する部分を認めた（図3）。また、肺表面及び実質、横隔膜、胸腔内壁においては、被膜を有した硬結感を伴う直径0.5～3.0cm大の白色腫瘤が乳頭状に播種していた（図4、5）。その他、腎臓の一部石灰化、第四胃炎を認めた。

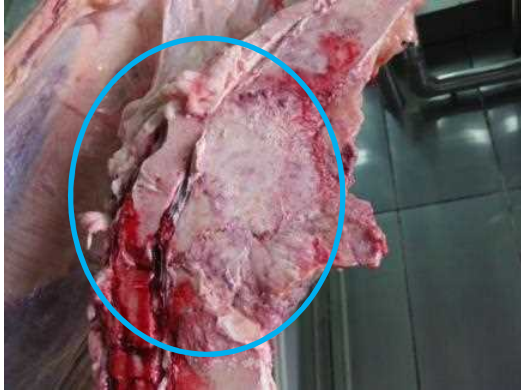


図2 腰背部の腫瘤断面



図3 脊髄との連続部（図2の拡大）



図4 肺に認めた腫瘤



図5 横隔膜に認めた腫瘤

### (2) 組織所見

腰背部の腫瘤において増殖する細胞は、結合組織によって不完全に胞巣状に区画され、束状、波状に配列していた。増殖細胞の核は類円形～楕円形・紡錘形で、大小不同を伴い、クロマチンは粗で、1～複数個の核小体を有していた。細胞質は好酸性で比較的広く、細胞同士が境界不明瞭に密に増殖していた。また、核分裂像も多数認めた（図6）。肺、横隔膜、胸腔内壁に認めた腫瘤についても、同様の細胞の増殖を認め（図7）、正常組織との境界は比較的明瞭であった。免疫組織化学的染色では、S-100蛋白に弱陽性で（図8）、デスミンと $\alpha$ -SMAには陰性であった。

### (3) 過去の症例との比較

末梢神経鞘腫瘍と診断されたのは 40 症例で、そのうち 10 症例が悪性であった。品種別ではホルスタイン種での発生が 25 症例と多かった。診断時の年齢の平均は 95.9 か月齢（8 歳）であったが、12～196 か月齢の範囲でばらつきがあり、年齢に特異性はなかった。発生部位では、胸腔内（12 症例）、心臓（10 症例）、皮膚（10 症例）、脊髄神経根（5 症例）、腹腔内（5 症例）が多かった。

### 考 察

前述の所見より、本腫瘍は末梢神経系の腫瘍と考えられ、動物腫瘍の WHO 組織学的分類に従い、末梢神経鞘腫瘍と診断した。また、複数臓器への転移、腫瘍塊の壊死、核の大小不同、高頻度の核分裂像などを認めたことから、悪性度が高い腫瘍と判断し、悪性末梢神経鞘腫瘍と診断した。行政措置としては、多発性腫瘍として全部廃棄とした。

末梢神経支持細胞の腫瘍として、シュワン細胞を起源とする神経鞘腫、シュワン細胞および神経外膜・内膜細胞を起源とする神経線維腫があるが厳密に両者を区別することは難しく、両者を合わせて末梢神経鞘腫瘍と診断することが提唱されている。家畜ではまれな腫瘍であり、良性と悪性があるとされている[2]。主な発生部位は、脳神経、脊髄神経根、皮膚及び心臓などであり[3]、本症例も脊髄神経根からの発生が疑われた。

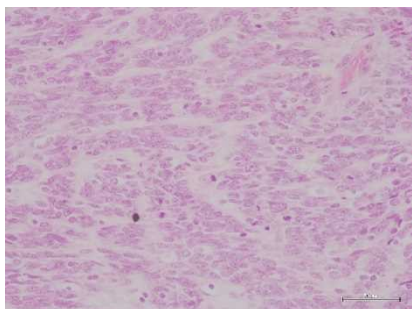


図 6 束状、胞巣状増殖  
(HE、強拡大、腰背部)

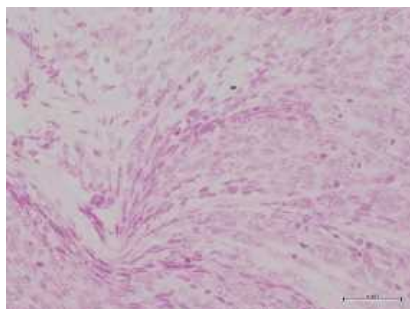


図 7 束状、波状増殖  
(HE、強拡大、横隔膜)

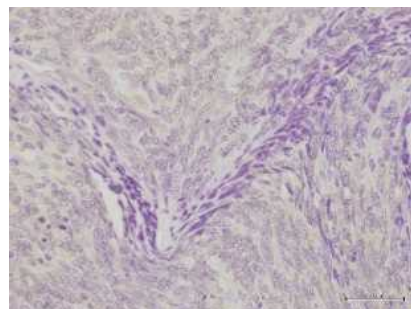


図 8 S-100 蛋白陽性  
(強拡大、横隔膜)

### まとめ

本症例は、組織所見において末梢神経鞘腫瘍に特徴的といわれる柵状[3]、渦巻き状等[4]の配列を欠いていたが、肉眼所見では主病変が神経組織と連続している所見が得られ、免疫組織化学的染色では神経系で陽性となる抗 S-100 蛋白抗体が弱陽性であり、筋肉・平滑筋系の抗体では陰性であったことから診断に至った。本腫瘍の報告や成書における記載は十分ではなく、発生部位や肉眼所見は非特異的であることから、よりの確な診断を行うために、今後も継続して情報を蓄積していく必要があると思われた。

#### 引用文献

- [1] 全国食肉衛生検査所協議会病理部会，病理研修会演題番号  
1856, 1870, 2006, 2097, 2099, 2139, 2171,  
2184, 2209, 2223, 2338, 2392, 2393, 2394, 2395 ほか
- [2] 動物病理カラーアトラス、日本獣医病理学会編、258、文永堂出版、東京(2007)
- [3] 動物病理学各論、日本獣医病理学会編、第2版、363-364、文永堂出版、東京(2010)
- [4] カラーアトラス病理組織の見方と鑑別診断、吉野正ら編、第6版、565-566、医歯薬出版、東京(2018)



演題：牛の腹腔内腫瘍

機関名：兵庫県食肉衛生検査センター但馬食肉衛生検査所 氏名：山本 司

動物名：牛 品種：黒毛和種 性別：雌 月齢：203 か月齢 病歴：なし

生体所見：著変を認めず。

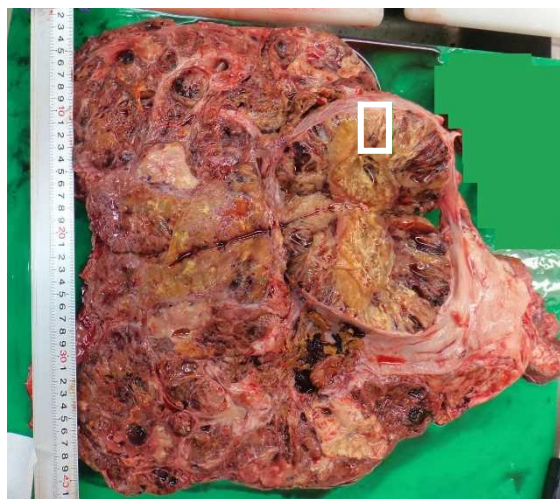
肉眼所見：腹腔に消化管、腹壁、横隔膜に癒着し、後大静脈と連絡する約 45cm×25cm×15cm の被膜に覆われた腫瘍を認めた。腫瘍内部は黄色透明の液体を含んだ大小の嚢胞や出血及び壊死巣を多数認め、一部が石灰化し、尿臭を伴っていた。腫瘍の一部には被膜で覆われた暗赤色及び黄白色巣が放射状を呈する部位を認めた（切片配布部位）。また、肝臓、肺及び横隔膜においても乳白色または黄白色の大小の腫瘍を多数認めた。

組織所見：好酸性のやや広い細胞質を有する多角形細胞が細い結合組織に支持されるように乳頭状、管腔状に増殖していた。増殖細胞の核は類円形で大小不同、クロマチンの凝集及び明瞭な核小体を認め、核分裂増も散見された。同細胞は免疫染色にてサイトケラチン（AE1/AE3：ニチレイ）に陽性、ビメンチン（V9：ニチレイ）に一部陽性を示した。管腔構造内には PAS 反応陽性の均質無構造物も見られた。間質では広範囲に出血及び壊死を認め、一部では石灰沈着も見られた。同様の増殖細胞を肝臓、肺及び横隔膜の腫瘍でも認めた。

腫瘍内において被膜で覆われた部位では、更に 2 種類の大型細胞を認めた。一方はやや泡沫状を呈する好酸性細胞質に淡明な大型類円形の核を、他方は好酸性細胞質に濃染する不整形核を有していた。これらの細胞は異形性が強く、比較的疎に集簇し、一部で核内封入体様の構造を認めた。

固定方法：20% 中性緩衝ホルマリン

切り出し部位（写真：腫瘍剖面、白枠）



行政処分：全部廃棄（全身性の腫瘍）

組織診断名：腎細胞癌（好酸性細胞型）の転移巣

疾病診断名：転移を伴う牛の腎細胞癌

演題：鶏の体腔内に認めた多発性腫瘍

機関名：兵庫県食肉衛生検査センター

氏名：占部 晋一郎

動物名：鶏

品種：ジュリア

性別：雌

日齢：745 日齢

発生状況：令和元年(2019年)7月22日に処理された7,280羽中の1羽

生体所見：著変は認められなかった。

内臓所見：筋胃、腸管および卵巣漿膜面に大豆大～くるみ大の腫瘍が多発していた。腫瘍は薄い被膜に覆われ、乳白色で硬結感を有しており、断面は均質であった。臓器との境界は比較的明瞭であり、手指により容易に剥離することができた。

組織所見：腫瘍内部は、長紡錘形線維様の細胞が束状に錯綜しながら充実性に増殖していた。細胞質は好酸性、核は紡錘形～類円形であり、核異型や核分裂像、実質臓器への浸潤は認められなかった。

マッソントリクローム染色では、長紡錘形の細胞は主に好酸性を呈しており、一部青染する膠原線維も認められた。

また、免疫染色では、抗デスミン抗体(D33、ニチレイ)および抗平滑筋アクチン抗体(ニチレイ)に陽性であった。

固定方法：10%中性緩衝ホルマリン液



行政処分：全部廃棄 ・ 一部廃棄 (全身性腫瘍)

組織診断名：鶏の平滑筋腫

疾病診断名：鶏の平滑筋腫

追記：本症例では、腫瘍が体腔内全体に多発しているが、組織像では腫瘍細胞の異型性は認められず良性と考えられた。鶏の平滑筋腫はホルモンにより惹起される場合があるため、同時多発の可能性も考えられる。



演題：牛の全身の筋肉に認められた結節性病変

機関名：兵庫県食肉衛生検査センター 西播磨食肉衛生検査所 氏名：小山田 祥子

動物名：牛 品種：ホルスタイン種 性別：雌 月齢：33ヶ月

病歴：一般畜として搬入された。

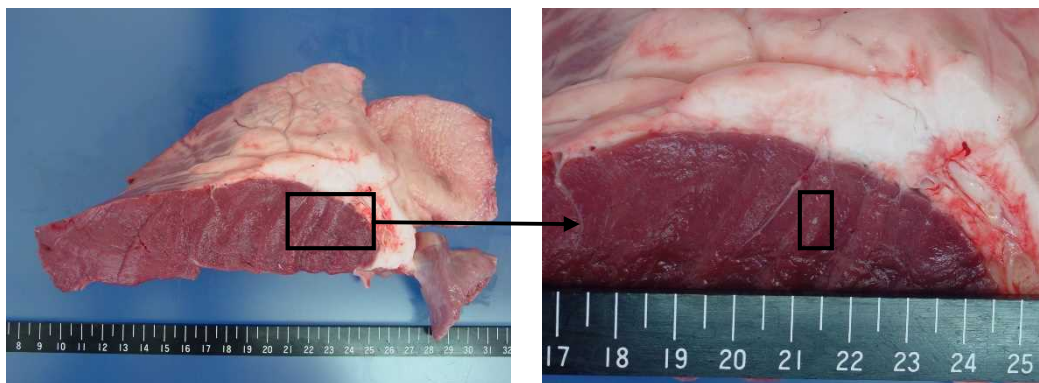
生体所見：起立位で搬入され、生体検査では著変を認めなかった。

内臓所見：心臓、舌、食道、横隔膜のほか、咬筋を含む全身の骨格筋に白色、黄白色、緑黄色の結節を多数認めた。結節は粟粒大～米粒大、球形～紡錘形で周囲との境界は明瞭であり、心臓は他の部位の結節と比較するとかなり微小であった。結節の断面は白色、黄白色、緑黄色を呈し、圧すると芯様物質が突出するものも認めた。その他の所見として、肝富脈斑、心外膜炎を認めた。

組織所見：結節の中心部は壊死物質を認めるものが多く、一部に石灰化や変性した筋線維の残存物を認めた。その周囲に好酸球、リンパ球、多核巨細胞、マクロファージや線維芽細胞が浸潤していた。一部の結節では周囲に結合組織の増生を認めたが、明瞭な線維性被膜は確認できなかった。結節以外の部位において、筋線維間に好酸球を主体とする炎症細胞が浸潤し、筋線維の変性や結合組織の増生を認めた。心臓および舌では、これらの病変と離れたところに住肉胞子虫のシストを認めたが、シストの周囲には炎症反応を認めなかった。

固定方法：10%中性緩衝ホルマリン液

切り出し部位（図示）：



行政処分：全部廃棄 ・ 一部廃棄 （ 炎性産物等による汚染(全身に及ぶ) ）

組織及び疾病診断名：牛の好酸球性筋炎（住肉胞子虫による関与を疑う）

演 題：牛の腎周囲に認められた病変について

機 関 名：兵庫県食肉衛生検査センター但馬食肉衛生検査所

氏 名：寿谷 聡

動 物 名：牛 品種：ホルスタイン 性別：雌 月齢：76ヶ月齢

病 歴：なし

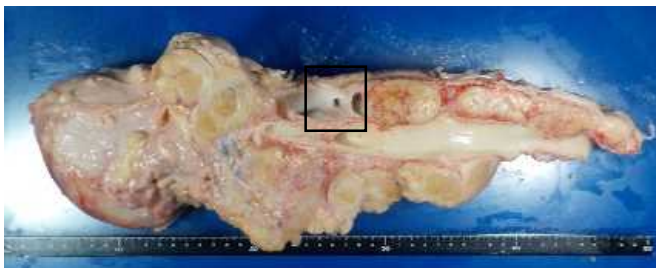
生体所見：著変を認めず。

内臓所見：解体後検査（内臓検査）において退色肝を認めた。枝肉検査時、両腎周囲に白色腫瘍を認めた。その他臓器に著変を認めなかった。

組織所見：病変部の HE 染色を行ったところ、正常リンパ組織を圧迫するように結合組織を伴う腫瘍細胞を認めた。その腫瘍細胞は上皮様細胞と紡錘型細胞の二種類が存在しており、前者は胞巣状に増殖していた。上皮様細胞は淡明で核仁明瞭な核を保有していた。マッソントリクローム染色、鍍銀染色、PTAH 染色より、上皮様細胞を取り囲むように膠原線維や細網線維が存在していた。PAS 染色より上皮様細胞の細胞質内の一部 PAS 反応陽性を示しており、細胞辺縁が濃染するのが確認された。免疫染色より、上皮様細胞は抗 AE1/AE3 抗体に、紡錘型細胞は抗ビメンチン抗体に陽性を示した。

固定方法：10%中性緩衝ホルマリン溶液で固定した。

切り出し部位



行政措置： 全部廃棄 ・ 一部廃棄 （腫瘍）

組織診断名：中皮腫のリンパ節転移

疾病診断名：中皮腫

演 題：牛の腹腔内腫瘍

機 関 名：兵庫県食肉衛生検査センター 淡路食肉衛生検査所 氏名：庄田 徹

動 物 名：牛 品種：黒毛和種 性別：雌 年齢：202 ヶ月齢

病 歴：起立困難との主訴で受診し、左股関節腫大し負重なく、起立状態が5分以上維持できないことから、股関節脱臼の診断で立位にて搬入。

生体所見：栄養状態は普通。外貌異常なし。

肉眼所見：肝臓の左葉の実質内に5×10×5 cmの黄白色または暗赤色の腫瘍を認めた。腫瘍は硬結感を伴っており、一部の腫瘍内部には肥厚した胆管を認めた。胆管内には胆石を認めた。また、胆嚢、脾臓、横隔膜及び第一～四胃の漿膜面、並びに腹膜に、乳頭状に直径1～3 cm大の黄白色、灰白色または暗赤色の腫瘍が播種していた。その他、腎臓の白斑、肋骨の骨折を認めた。

組織所見：肝臓腫瘍において増殖する細胞は、円柱状から立方状の細胞が腺管様構造を形成して増殖していた。その周囲には結合組織が豊富に増生していた。増殖細胞の核は細胞の一方に偏在しており、類円形～楕円形で、大小不同を伴い、クロマチンは粗で、複数個の核小体を有しており、核分裂像も認めた。細胞質は好酸性で広く、細胞同士の境界は比較的明瞭であった。また一部に紡錘形の細胞も認めた。核はクロマチンが緻密で、細胞質は好酸性であった。胆嚢、脾臓、横隔膜及び第一～四胃の漿膜面、並びに腹膜に認めた腫瘍についても、同様の細胞の増殖を認めた。腺管様構造内の貯留物はPAS染色陽性であった。免疫組織化学的染色では、円柱状から立方状の細胞と紡錘形細胞の双方で、サイトケラチンAE1/AE3（ニチレイ）陽性で、ビメンチン（ニチレイ）と第Ⅷ因子（ニチレイ）は陰性であった。

固定方法：10%中性緩衝ホルマリン

切出し部位：肝臓腫瘍（図示）



行政処分：全部廃棄

組織診断名及び疾病診断名：胆管細胞癌

令和2年度事業概要

(令和元年度実績)

編集・発行

兵庫県食肉衛生検査センター

〒675-0332

兵庫県加古川市志方町横大路36-1

TEL 079-452-0945

FAX 079-452-3485

E-Mail [shokunikueisei@pref.hyogo.lg.jp](mailto:shokunikueisei@pref.hyogo.lg.jp)