

事業概要

令和6年度
(令和5年度実績)



広島県食肉衛生検査所

目 次

第1章 総説

| | | |
|-----|--------------|---|
| 1 | 検査所の沿革 | 1 |
| 2 | 組織と機構 | 2 |
| (1) | 組織 | 2 |
| (2) | 広島県行政機関設置条例 | 2 |
| (3) | 広島県行政組織規則 | 2 |
| 3 | 職員の配置状況 | 2 |
| 4 | 業務の内容 | 3 |
| 5 | 施設の状況 | 3 |
| 6 | 主な検査用機械器具一覧表 | 3 |
| 7 | 管内の状況 | 4 |
| (1) | 食鳥処理場の配置図 | 4 |
| (2) | 大規模食鳥処理場の概要 | 4 |
| 8 | 検査手数料 | 5 |
| (1) | 検査手数料の推移 | 5 |
| (2) | 検査手数料歳入状況 | 5 |

第2章 事業の概要

| | | |
|-----|-------------------------|---|
| 1 | 事業概況 | 6 |
| (1) | 食鳥検査 | 6 |
| (2) | 外部検証 | 6 |
| (3) | 試験室内検査 | 6 |
| (4) | 衛生指導等 | 6 |
| (5) | 所内研修 | 6 |
| 2 | 食鳥検査 | 7 |
| (1) | 月別食鳥検査羽数 | 7 |
| (2) | 年度別食鳥検査羽数及び処分羽数 | 7 |
| (3) | 疾病別処分羽数 | 8 |
| 3 | 外部検証 | 9 |
| 4 | 試験室内検査 | 9 |
| 5 | 衛生指導等 | 9 |
| (1) | 認定小規模食鳥処理場立入検査 | 9 |
| (2) | 認定小規模食鳥処理場の処理羽数及び廃棄処分羽数 | 9 |
| 6 | 所内研修 | 9 |

第3章 調査及び研究

| | | |
|---|----------------------|----|
| 1 | 令和5年度の調査研究発表 | 10 |
| 2 | 調査研究発表（平成26年度～令和5年度） | 13 |

第4章 参考資料

| | | |
|-----|----------------------|----|
| 1 | と畜検査 | 14 |
| 2 | と畜検査実績 | 14 |
| (1) | 年度別と畜検査頭数 | 14 |
| (2) | 年度別処分頭数 | 15 |
| (3) | 牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査 | 16 |
| (4) | モニタリング検査 | 17 |

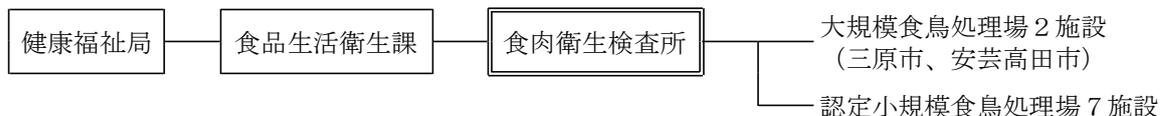
第1章 総説

1 検査所の沿革

| | | | |
|----|-----|-----|--|
| 昭和 | 46年 | 2月 | 広島県長期総合計画により、西部（広島）、東部（備後）、北部（備北）、の3流通圏に各々と畜場を統合整備し、近代的設備のと畜場と併せて食肉衛生検査所を設置し、食肉衛生の管理体制を確立する基本計画を策定 |
| 昭和 | 49年 | 4月 | 広島県三次食肉衛生検査所として、と畜検査員3名、非常勤と畜検査員1名で発足 |
| 昭和 | 49年 | 8月 | 庁舎竣工（面積121.5㎡、補強コンクリートブロック平屋建） |
| 昭和 | 52年 | 7月 | 実験動物飼育舎及び車庫の建設 |
| 昭和 | 53年 | 4月 | と畜検査員1名増員 |
| 昭和 | 55年 | 1月 | 検査保留用冷凍冷蔵庫建設 （有効面積 冷凍庫9㎡、冷蔵庫4.8㎡ 平成11年増改築に伴い撤去） |
| 昭和 | 55年 | 3月 | 敷地（1,270㎡）取得 |
| 昭和 | 56年 | 4月 | と畜検査員1名、非常勤と畜検査員1名増員 |
| 昭和 | 57年 | 1月 | 検査棟の建設（80㎡）、敷地の整備 |
| 昭和 | 57年 | 3月 | 検査用機械器具の充実整備 |
| 昭和 | 59年 | 4月 | 広島県行政組織規則の一部改正により、従来保健所が所管していた食肉衛生検査業務を集中統合して、広島県食肉衛生検査所に組織及び名称を変更 |
| 昭和 | 59年 | 4月 | 福山市三吉町に東部支所を設置し、と畜検査員5名、非常勤と畜検査員1名を配置 |
| 昭和 | 63年 | 4月 | 東部支所にと畜検査員1名減員、非常勤と畜検査員1名増員 |
| 平成 | 2年 | 3月 | 府中市食肉センター廃止 |
| 平成 | 3年 | 4月 | 「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」の施行に伴い、食鳥処理場の監視指導等の事務が委任され、本所と東部支所に食鳥検査員各1名を配置 |
| 平成 | 4年 | 1月 | 竹原市忠海と畜場廃止 |
| 平成 | 4年 | 4月 | 食鳥検査員3名（本所2名、東部支所1名）、非常勤食鳥検査員7名（本所5名、東部支所2名）を配置し、食鳥検査を開始 |
| 平成 | 5年 | 3月 | 本所に理化学検査室、女子更衣室、女子便所、車庫を増築 |
| 平成 | 8年 | 4月 | 本所の検査員1名増員、食品衛生法第17条第1項及び第22条委任 |
| 平成 | 10年 | 4月 | 福山市の中核市移行に伴い、東部支所の検査員2名減員 |
| 平成 | 11年 | 1月 | 本所の増改築工事着工（平成11年9月竣工） |
| 平成 | 11年 | 4月 | 東部支所廃止 |
| 平成 | 12年 | 3月 | 尾道市営と畜場廃止 |
| 平成 | 13年 | 4月 | と畜検査員1名減員 |
| 平成 | 13年 | 10月 | 牛海綿状脳症（BSE）全頭スクリーニング検査開始 |
| 平成 | 15年 | 6月 | 大規模食鳥処理施設1施設廃止 |
| 平成 | 15年 | 8月 | と畜検査員1名減員 |
| 平成 | 16年 | 3月 | 高病原性鳥インフルエンザの簡易キットによる検査体制を整備 |
| 平成 | 17年 | 9月 | 食肉衛生検査所ホームページ開設 |
| 平成 | 21年 | 3月 | 三次食肉加工センターにおける豚処理業務の廃止 |
| 平成 | 21年 | 4月 | と畜検査員1名、非常勤と畜検査員1名減員 |
| 平成 | 25年 | 7月 | 牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査対象月齢を48ヶ月齢超に変更 |
| 平成 | 26年 | 4月 | と畜検査員1名減員、非常勤と畜検査員1名増員 |
| 平成 | 29年 | 4月 | 健康牛の牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査の廃止 |
| 平成 | 30年 | 3月 | 三次食肉加工センターと畜場廃止 |
| 平成 | 30年 | 4月 | と畜検査員3名、非常勤と畜検査員2名減員 |
| 平成 | 30年 | 6月 | 食肉衛生検査所を三次市栗屋町から県三次庁舎内へ移転 |
| 令和 | 2年 | 6月 | 「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」の改正施行により、食鳥処理場におけるHACCPに沿った衛生管理が制度化 |
| 令和 | 3年 | 4月 | 食鳥検査員2名増員、「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律」の施行に基づく、食鳥処理場の輸出証明書発行等の事務委任 |
| 令和 | 3年 | 6月 | 大規模食鳥処理場における外部検証開始 |

2 組織と機構

(1) 組織と所管（令和6年3月31日現在）



(2) 広島県行政機関設置条例（昭和39年3月31日条例第94号）抜すい

（食肉衛生検査所）

第7条 地方自治法第156条第1項の規定により、食肉に係る検査等に関する事務を分掌させるため、食肉衛生検査所を置く。

2 食肉衛生検査所の名称、位置及び所管区域は、次のとおりとする。

| 名 称 | 位 置 | 所 管 区 域 |
|------------|------------|--------------------|
| 広島県食肉衛生検査所 | 三次市十日市東四丁目 | 広島市、呉市及び福山市を除く県内全域 |

(3) 広島県行政組織規則（昭和39年3月31日規則第18号）抜すい

第5款 食肉衛生検査所

（名称、位置及び所管区域）

第60条 行政機関設置条例第7条の規定により設置された食肉衛生検査所の名称、位置及び所管区域は、次のとおりである。

| 名 称 | 位 置 | 所 管 区 域 |
|------------|------------|--------------------|
| 広島県食肉衛生検査所 | 三次市十日市東四丁目 | 広島市、呉市及び福山市を除く県内全域 |

（所掌事務）

第61条 食肉衛生検査所は、次に掲げる事務を分掌する。

- 1 食鳥検査にすること。
- 2 食鳥処理業者の指導及び監督にすること。
- 3 前二号のほか、食鳥処理及び食鳥処理場に関すること。

3 職員の配置状況（令和6年3月31日現在）

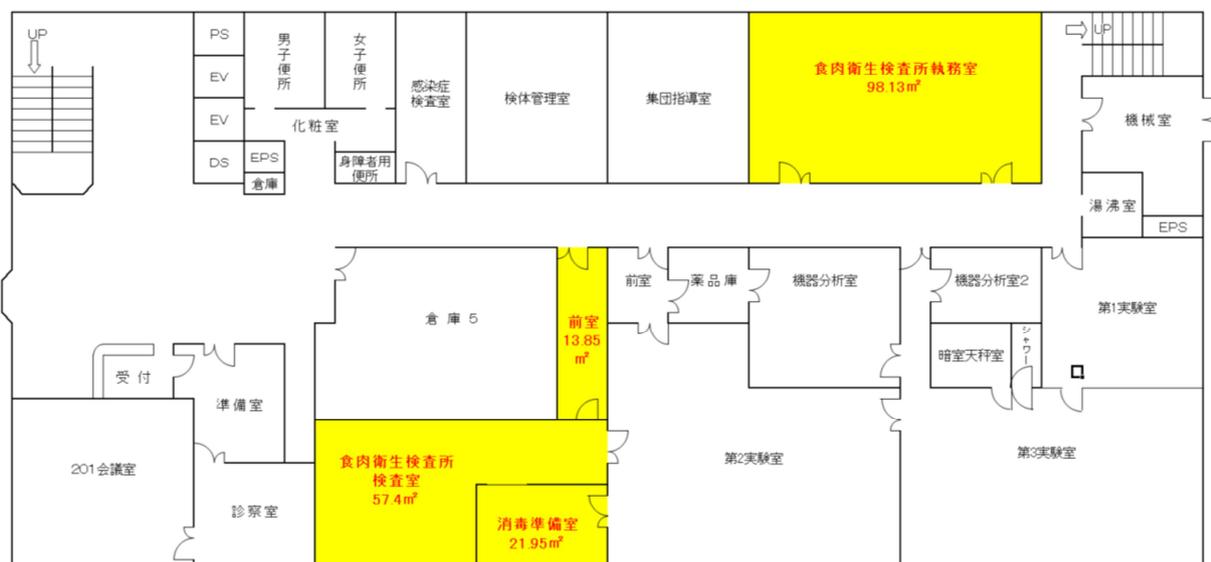
| 常勤職員 | | | 非常勤職員 | 計 |
|------|-----|-----|-------|----|
| 所 長 | 主 査 | 主 任 | 食鳥検査員 | |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 12 |

4 業務の内容

- (1) 食鳥検査：生体、脱羽後及び内臓摘出後検査
- (2) 大規模食鳥処理場における外部検証
- (3) 試験室内検査：細菌、病理組織検査
- (4) 食鳥処理場の認定事務及び衛生指導
- (5) 人畜共通感染症等の調査研究
- (6) 検査結果の統計処理及び関係機関・生産者等へのフィードバック
- (7) 消費者に対する衛生思想の普及啓発

5 施設の状況

- (1) 所在地：広島県三次庁舎（広島県三次市十日市東四丁目）第3庁舎2階
- (2) 配置図（床面積 191.3 m²）



6 主な検査用機械器具一覧表

| 品名 | 数量 | 品名 | 数量 |
|-----------|----|-------------|----|
| 冷凍冷蔵庫 | 1 | 振盪機 | 1 |
| 冷蔵庫 | 2 | 超音波洗浄器 | 1 |
| ディープフリーザー | 1 | ホモジナイザー | 1 |
| 滅菌器 | 3 | 安全キャビネット | 1 |
| 恒温槽 | 2 | 遠心分離機 | 1 |
| 恒温器 | 3 | ゲル撮影装置 | 1 |
| 顕微鏡 | 2 | グラフィックプリンター | 1 |
| 実体顕微鏡 | 1 | DNA増幅装置 | 1 |
| 顕微鏡写真装置 | 1 | ストマッカー | 1 |
| 顕微鏡投影機 | 1 | 秤 | 3 |

7 管内の状況（令和6年3月31日現在）

（1）食鳥処理場の配置図

所管区域：県内全域（広島市・呉市・福山市を除く）

| | | |
|---|-------------|------|
| ■ | ：大規模食鳥処理場 | 2 施設 |
| ● | ：認定小規模食鳥処理場 | 7 施設 |
| ◎ | ：食肉衛生検査所 | |



（2）大規模食鳥処理場の概要

| 処理場名 | 所在地 | 一日平均 処理羽数 (羽) | 食鳥処理衛生 管理者数 (人) | 浄化槽能力 (t/日) |
|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| プライフーズ株式会社 三原工場 | 三原市 新倉二丁目16番1号 | 11,000 | 10 | 300 |
| サイコー物産株式会社 | 安芸高田市 高宮町羽佐竹869 | 4,300 | 5 | 100 |

8 検査手数料

(1) 検査手数料の推移

(円)

| 年度 | 牛・馬 | とく 豚 | めん羊 山羊 | 病畜 | 食鳥 |
|---------------|-----|---------|-----------|-------|-------|
| 昭和 28.4～50.3 | 300 | 200 | 50 | 400 | |
| 昭和 50.4～51.3 | 500 | 350 | 100 | 500 | |
| 昭和 51.4～平成元.3 | 900 | 450 | 250 | 1,000 | |
| 平成元.4～3.3 | 900 | 450 | 250 | 1,200 | |
| 平成 3.4～4.3 | 900 | 450 | 250 | 1,300 | |
| 平成 4.4～6.3 | 900 | 450 | 250 | 1,300 | 4 |
| 平成 6.4～ | 900 | 450 | 250 | 1,300 | 3 (4) |

(注) 食鳥検査手数料の(4)は土、日、祝祭日及び年末年始

(2) 検査手数料歳入状況

(円)

| 年度 | 牛・馬 | とく・豚 | めん羊 山羊 | 病畜 | 食鳥 | 計 |
|-------|---------|------|-----------|----|------------|------------|
| 平成 26 | 651,600 | 0 | 0 | 0 | 11,611,760 | 12,263,360 |
| 27 | 607,500 | 0 | 0 | 0 | 11,732,447 | 12,339,947 |
| 28 | 567,000 | 0 | 0 | 0 | 11,664,460 | 12,231,460 |
| 29 | 505,800 | 0 | 0 | 0 | 11,523,254 | 12,029,054 |
| 30 | — | — | — | — | 11,250,173 | 11,250,173 |
| 令和元 | — | — | — | — | 11,645,307 | 11,645,307 |
| 2 | — | — | — | — | 11,851,759 | 11,851,759 |
| 3 | — | — | — | — | 12,019,452 | 12,019,452 |
| 4 | — | — | — | — | 12,291,884 | 12,291,884 |
| 5 | — | — | — | — | 12,378,256 | 12,378,256 |

第2章 事業の概要

1 事業概況

当所は、平成3年度から施行された「食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律」に基づき、平成4年度から大規模食鳥処理場で食鳥検査を実施するとともに、大規模及び認定小規模食鳥処理場について、HACCPに沿った衛生管理の適切な実施などを中心に、監視指導を行っている。

また、全国食肉衛生検査所協議会に加入し、調査研究、学会、研修会などを通じて検査技術の向上を図っているところである。

(1) 食鳥検査

管内の大規模食鳥処理場2施設で食鳥検査を行い、令和5年度の総食鳥検査羽数は、3,832,385羽（すべてブロイラー）であった。

検査の結果、全部廃棄羽数は83,532羽（2.2%）で、その理由は炎症が56,682羽で最も多く、以下、削瘦及び発育不良（14,824羽）、放血不良（4,649羽）、腹水症（4,100羽）、大腸菌症（1,587羽）、変性（902羽）の順であった。一部廃棄羽数は107,463羽（2.8%）であった。

(2) 外部検証

管内の大規模食鳥処理場2施設について、令和3年6月からHACCP外部検証を実施し、HACCPに基づく衛生管理の実施状況について確認及び指導等を行った。

現場検査は、重点項目については毎日、その他の項目については週1回実施し、微生物試験及び記録検査は、それぞれ月1回実施した。

(3) 試験室内検査

衛生指導等の参考とするため、大規模食鳥処理場に搬入されたブロイラーの *Escherichia albertii* 保菌状況調査を実施した。

(4) 衛生指導等

管内の認定小規模食鳥処理場5施設について、立入検査を行い、HACCPの考え方を取り入れた衛生管理を徹底するよう指導した。

管内の食鳥処理場（大規模2施設、認定小規模7施設）に対して、高病原性鳥インフルエンザ発生時の適切な対応について指導した。

(5) 所内研修

食鳥処理場での異常発生時に迅速かつ適切に対応できるよう、広島県が作成した「食鳥検査における高病原性鳥インフルエンザ対応マニュアル（改正）」に基づく机上演習を実施した。

2 食鳥検査

(1) 月別食鳥検査羽数

| 月 | プライフーズ (株) 三原工場 | | サイコー物産 (株) | | 月計 (羽) |
|----|-----------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | 検査日数 (日) | 検査羽数 (羽) | 検査日数 (日) | 検査羽数 (羽) | |
| 4 | 21 | 225,817 | 21 | 91,979 | 317,796 |
| 5 | 21 | 218,500 | 20 | 85,085 | 303,585 |
| 6 | 22 | 215,762 | 19 | 79,942 | 295,704 |
| 7 | 21 | 204,964 | 20 | 84,283 | 289,247 |
| 8 | 21 | 214,144 | 20 | 83,811 | 297,955 |
| 9 | 21 | 208,727 | 21 | 87,488 | 296,215 |
| 10 | 22 | 254,573 | 21 | 91,197 | 345,770 |
| 11 | 21 | 251,589 | 21 | 92,190 | 343,779 |
| 12 | 22 | 267,258 | 22 | 97,240 | 364,498 |
| 1 | 20 | 234,041 | 21 | 91,512 | 325,553 |
| 2 | 21 | 228,956 | 19 | 82,092 | 311,048 |
| 3 | 22 | 250,226 | 21 | 91,009 | 341,235 |
| 計 | 255 | 2,774,557 | 246 | 1,057,828 | 3,832,385 |

(2) 度別食鳥検査羽数及び処分羽数

| 年度 | 検査羽数 (羽) | 処分羽数 (羽) | 処 分 区 分 | | 処分率 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| | | | 全部廃棄 (羽) | 一部廃棄 (羽) | |
| 平成26 | 3,571,686 | 117,887 | 26,461 | 91,426 | 3.30% |
| 27 | 3,610,181 | 117,956 | 25,444 | 92,512 | 3.27% |
| 28 | 3,592,110 | 118,024 | 28,004 | 90,020 | 3.29% |
| 29 | 3,567,897 | 126,963 | 31,771 | 95,192 | 3.56% |
| 30 | 3,496,161 | 152,407 | 44,182 | 108,225 | 4.36% |
| 令和元 | 3,570,008 | 209,365 | 56,548 | 152,817 | 5.86% |
| 2 | 3,669,961 | 257,652 | 62,892 | 194,760 | 7.02% |
| 3 | 3,731,279 | 215,013 | 81,743 | 133,270 | 5.76% |
| 4 | 3,812,462 | 174,648 | 69,371 | 105,277 | 4.58% |
| 5 | 3,832,385 | 190,995 | 83,532 | 107,463 | 4.98% |

(3) 疾病別処分羽数

(単位：羽)

| | | ブ ロ イ ラ ー | | | 成 鶏 | | | あ ひ る | | | 七 面 鳥 | | |
|-----------|-----------------------|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|
| 検 査 羽 数 | | 3,832,385 | | | - | | | - | | | - | | |
| | | 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 |
| 処 分 実 羽 数 | | - | 83,532 | 107,463 | | | | | | | | | |
| 疾 病 | ウ イ ル ス ・ ク ラ ミ ジ ア 病 | 鶏 痘 | | | | | | | | | | | |
| | | 伝 染 性 気 管 支 炎 | | | | | | | | | | | |
| | | 伝 染 性 喉 頭 気 管 炎 | | | | | | | | | | | |
| | | ニ ュ ー カ ッ ス ル 病 | | | | | | | | | | | |
| | | 鶏 白 血 病 | | | | | | | | | | | |
| | | 封 入 体 肝 炎 | | | | | | | | | | | |
| | | マ レ ッ ク 病 | | | | | | | | | | | |
| | | そ の 他 | | | | | | | | | | | |
| 疾 病 | 細 菌 病 | 大 腸 菌 症 | | 1,587 | | | | | | | | | |
| | | 伝 染 性 コ リ ー ザ | | | | | | | | | | | |
| | | サ ル モ ネ ラ 病 | | | | | | | | | | | |
| | | ブ ド ウ 球 菌 症 | | | | | | | | | | | |
| | | そ の 他 | | | | | | | | | | | |
| 疾 病 | そ の 他 | 毒 血 症 | | | | | | | | | | | |
| | | 膿 毒 症 | | | | | | | | | | | |
| | | 敗 血 症 | | | | | | | | | | | |
| | | 真 菌 症 | | | | | | | | | | | |
| | | 原 虫 病 (トキヲ除ク) | | | | | | | | | | | |
| | | 寄 生 虫 病 | | | | | | | | | | | |
| | | 変 性 | | 902 | 79 | | | | | | | | |
| | | 尿 酸 塩 沈 着 症 | | | | | | | | | | | |
| | | 水 腫 | | 1 | 7 | | | | | | | | |
| | | 腹 水 症 | | 4,100 | | | | | | | | | |
| | | 出 血 | | | 16,592 | | | | | | | | |
| | | 炎 症 | | 56,682 | 90,785 | | | | | | | | |
| | | 萎 縮 | | | | | | | | | | | |
| | | 腫 瘍 | | | | | | | | | | | |
| 疾 病 | 羽 数 | 臓器の異常な形等 | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 異 常 体 温 | | | | | | | | | | | |
| | | 黄 疸 | | | | | | | | | | | |
| | | 外 傷 | | | | | | | | | | | |
| | | 中 毒 諸 症 | | | | | | | | | | | |
| | | 削 瘦 及 び 発 育 不 良 | | 14,824 | | | | | | | | | |
| | | 放 血 不 良 | | 4,649 | | | | | | | | | |
| | | 湯 漬 過 度 | | 512 | | | | | | | | | |
| そ の 他 | | 273 | | | | | | | | | | | |
| 計 | | - | 83,532 | 107,463 | | | | | | | | | |

3 外部検証

微生物試験検査件数

| 畜種 | 検体 | 検体数 | | |
|----|-------|------|---------|----------|
| | | 一般細菌 | 腸内細菌科菌群 | カンピロバクター |
| 鶏 | 皮（胸部） | 120 | 120 | 120 |

※1 検体：5羽

4 試験室内検査

大規模食鳥処理場における *Escherichia albertii* 保菌状況調査

| 畜種 | 検体 | 検査項目 | 検体数 |
|----|-----|-----------------------------|-----|
| 鶏 | 盲腸便 | <i>Escherichia albertii</i> | 170 |

5 衛生指導等

(1) 認定小規模食鳥処理場立入検査

| 立入施設数 | 立入検査延べ件数 |
|-------|----------|
| 5 | 9 |

(2) 認定小規模食鳥処理場の処理羽数及び廃棄処分羽数 (単位：羽)

| | 鶏 | あひる | 七面鳥 | 計 |
|------|-------|-----|-----|-------|
| 処理羽数 | 2,519 | 43 | 0 | 2,562 |
| 全部廃棄 | 8 | 0 | 0 | 8 |
| 一部廃棄 | 17 | 0 | 0 | 17 |

6 所内研修

高病原性鳥インフルエンザ対策研修

| 月日 | 場所 | 参集範囲 | 参加人数 |
|-------|----|-----------------------------|------|
| 10月4日 | 当所 | 当所職員、本庁主管課担当者、 家畜保健衛生所職員 | 14人 |

第 3 章 調査及び研究

1 令和5年度の調査研究発表

大規模食鳥処理場に搬入されたブロイラーにおける *Escherichia albertii* の保菌状況調査

広島県食肉衛生検査所 松井 花子

はじめに

Escherichia albertii(*E. a*)は、2003年に*Escherichia*の新菌種として分類されたグラム陰性通性嫌気性桿菌である。国内においては、本菌を原因とする食中毒が散発しており、また、家畜や野生動物、市販されている食品、環境水から分離されているが、保菌動物や感染経路等不明なことが多い[1]。国内外では鳥(アヒル及びニワトリ)での汚染頻度は高いという報告がある一方で、国内ブロイラーの保菌調査では0%から0.5%との報告もある[1、2、3、4]。そこで、今回、詳細が不明な県内ブロイラーの*E. a*保菌状況を把握するため、管内大規模食鳥処理場に搬入されたブロイラーの盲腸便から本菌の分離を試みたので報告する。

材料及び方法

(1)材料

令和5年5月～7月に大規模食鳥処理場AまたはBに搬入された7養鶏場のブロイラー170羽の盲腸便を検体とした。

(2)方法

ア *E. a*の添加試験(図1)

今回の調査において、既報[5、6]を参考に図1の検査方法を検討し、検出菌量を確認するため、既知*E. a*(広島県保健環境センターから分与された患者由来株)を用いた添加試験を行った。

10倍段階希釈した*E. a*の増菌液各1mlを添加した盲腸便1g(*E. a*が分離されないことを確認済)をノボビオシン加mEC培地10mlに接種し、42℃で一晩培養した。増菌液をキシロース1%及びラムノース1%添加マッコンキー基礎寒天培地(無糖)(XR-Mac培地)とクロモアガーECC培地にそれぞれ1白金耳塗抹し、37℃で一晩培養した。XR-Mac培地の無色コロニー、クロモアガーECC培地の白色コロニーを1平板当たり最大5コロニー釣菌し、ボイル法で抽出したDNAテンプレートを試料とした。*lysP*、*mdh*、*clpX*遺伝子を対象としたHymaらのマルチプレックスPCR[7、8]で、3遺伝子全てが陽性のものを*E. a*とした。PCR陽性の菌株については生化学的性状試験を実施した。なお、添加した菌量については、3MペトリフィルムACプレートによって、生菌数を計測した。

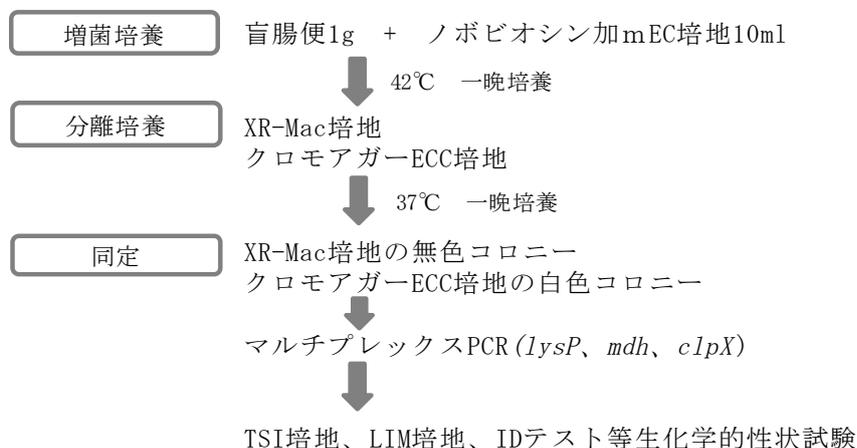


図1 *E. a*の検査方法

イ 保菌状況調査

無菌的に採取したブロイラーの盲腸便 1g をノボビオシン加 mEC 培地 10ml に接種し、図 1 の検査方法により調査を実施した。

成績

(1) *E. a* の添加試験 (表 1)

10 倍段階希釈で 10^4 以上の菌量 (3.1×10^4 CFU) を添加した場合に、今回使用した分離培地上に *E. a* が発育し、PCR 検査で陽性となった。

| 添加菌量 (cfu/ml) | 10^7 | 10^6 | 10^5 | 10^4 | 10^3 | 10^2 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 発育 (PCR陽性) | + | + | + | + | - | - |

(2) 保菌状況調査 (表 2)

盲腸便 170 検体から、*E. a* は分離されなかった。

表2 管内食鳥処理場に搬入されたブロイラーの *E. a* 保菌状況結果

| 処理場名 | 養鶏場名 | 検体数 | PCR陽性 |
|-----------|------|-----|-------|
| 大規模食鳥処理場A | a | 40 | 0 |
| | b | 40 | 0 |
| | c | 10 | 0 |
| 大規模食鳥処理場B | d | 30 | 0 |
| | e | 20 | 0 |
| | f | 20 | 0 |
| | g | 10 | 0 |
| 計 | | 170 | 0 |

考察

現在、*E. a* については特異的に選択できる増菌培地や分離培地による検査方法は確立されていないが、本菌を分離する方法として、生化学的性状で大腸菌と鑑別し、*E. a* 特異的 PCR で同定する方法が報告されている [1、5、6]。既報 [5、6] を参考に検査方法の検討を行い、添加試験を行ったところ、 3.1×10^4 CFU 以上で本菌が検出されたことから、今回の検査方法を保菌状況調査に用いることとした。

今回の調査結果では、*E. a* は分離されなかった。鶏の *E. a* 検出状況では 0% から 0.5% との報告がある [2、3、4] が、今回の結果はそれらの報告と同様であり、ブロイラーの保菌率は低いことが追認された。しかし、検体数が 170 検体と少ないことから、管内食鳥処理場に搬入されるブロイラーの保菌状況を把握するためには、今後、更に検体数を増やして調査を行う必要があると考えられた。

また、実際には、今回使用した分離培地 (XR-Mac 培地、クロモアガー-ECC 培地) に形成された疑わしいコロニーについては、PCR 検査を行った結果、ほとんどの検体が *c1pX* 遺伝子陽性、*mdh*、*lysP* 遺伝子陰性であったことから、大半は大腸菌であったと考えられた。従って、今後、増菌及び分離培地を検討し、*E. a* の特異性と検出感度の高い検査方法に改善する必要があると考えられた。

まとめ

食中毒起因菌である *E. a* の保菌状況を調査するため、食鳥処理場に搬入されたブロイラーから、菌分離を試みたが分離されなかった。鶏の *E. a* 保菌状況を把握するためには、調査対象を増やすとともに、検査方法の改善をさらに検討していく必要がある。

[1] 大岡唯祐：新興下痢症原因菌 *Escherichia albertii*, 日本食品微生物学会誌, 34, 151-157 (2017)

[2] 大岡唯祐：新興病原体 *Escherichia albertii* の疫学及び病原性の解明, 科学研究費助成事業研究成果報告書 (2013-2015)

[3] 高橋宏明, 菊池利紀, 工藤剛, 天野隆之： *Escherichia albertii* の分離同定方法の検討, 宮城県食肉衛生検査所業績発表会抄録 (2022)

[4] 橋亮介, 高橋富世, 松本一繁, 細見卓司, 戸梶彰彦, 川崎敏久：高知県内の鶏及び豚における

- Escherichia albertii* 保菌状況調査及び薬剤耐性調査, 高知衛生環境研究所報, 3, 36-40 (2021)
- [5] 山崎伸二: 食品及び水媒介性腸管感染症の基礎細菌学的研究と原因細菌の検査法の開発, 日本食品微生物学会誌, 40, 1-17 (2023)
- [6] 工藤由紀子: 食品中の食中毒細菌の制御法の確立のための研究, 平成 30-令和 2 年度厚生労働科学研究補助金総合研究報告書
- [7] Hyma KE, Lacher DW, Nelson AM, Bumbaugh AC, Janda JM, Strockbine NA, Young VB, Whittam TS: Evolutionary genetics of a new pathogenic *Escherichia* Species: *Escherichia albertii* and related *Shigella boydii* Strains, J Bacteriol, 187, 619-628 (2005)
- [8] Oaks JL, Besser TE, Walk ST, Gordon DM, Beckmen KB, Burek KA, Haldorson GJ, Bradway DS, Ouellette L, Rurangirwa FR, Davis MA, Dobbin G, Whittam TS: *Escherichia albertii* in wild and domestic birds, Emerg Infect Dis, 16, 638-646 (2010)

2 調査研究発表（平成26年度～令和5年度）

| 年度 | 学会等 | 演題 | 発表者 |
|----------|---|--|---------------|
| 平成 26 | 第57回広島県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 食肉衛生検査所協議会中国・四国ブ ロック会議 三次獣医師会技術検討会 | 野生獣畜食肉処理施設における汚染実 態調査 | 田原綾香 |
| 27 | 第58回広島県獣医学会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 食肉衛生検査所協議会中国・四国ブ ロック会議 厚生労働省食鳥衛生発表会 三次獣医師会技術検討会 | カンピロバクター食中毒低減に向けた 食鳥処理事業者への衛生指導について | 田原綾香 |
| 28 | 全国公衆衛生獣医師協議会調査研究発 表会 平成28年度獣医学会中国地区学会 食品衛生監視員業績発表会 日本獣医公衆衛生学会（中国） 食肉衛生検査所協議会中国・四国ブ ロック会議 三次獣医師会技術検討会 | 管内と畜場作業従事者等への効果的な 衛生指導 | 佐野ユカリ |
| 29 | 第59回広島県獣医学会 食品衛生監視員業績発表会 厚生労働省食肉及び食鳥肉衛生研究発 表会 食肉衛生検査所協議会中国・四国ブ ロック会議 三次獣医師会技術検討会 日本獣医学術学会年次大会 | と畜場における牛枝肉の微生物制御へ の取り組み | 魚谷正芳 久保田早苗 |
| 令和 元 | 第61回広島県獣医学会 食品衛生監視員等業績発表会（県） 中国地区食品衛生監視員研究発表会 獣医学術中国地区学会 食肉衛生検査所協議会中国・四国ブ ロック会議 厚生労働省食肉及び食鳥肉衛生研究発 表会（誌上） | 認定小規模食鳥処理場へのHACCPシステ ムによる自主衛生管理手法の導入に向 けての取り組み | 魚谷正芳 岡秀俊 |
| 4 | 第62回広島県獣医学会 獣医学術中国地区学会 食品衛生監視員等業績発表会 食肉衛生検査所協議会中国・四国ブ ロック会議 厚生労働省食肉及び食鳥肉衛生研究発 表会 | 認定小規模食鳥処理場における衛生対 策に関する検討 | 曾根裕美 瀧奥暁子 |
| 5 | 第63回広島県獣医学会 獣医学術中国地区学会 日本獣医公衆衛生学会 食肉衛生検査所協議会中国・四国ブ ロック会議 厚生労働省食肉及び食鳥肉衛生研究発 表会 | 大規模食鳥処理場に搬入されたプロイ ラーにおける <i>Escherichia albertii</i> の保菌状況調査 | 松井花子 瀧奥暁子 |

第 4 章 參考資料

1 と畜検査

当所は、昭和28年8月に制定されたと畜場法に基づき、平成30年3月まで食用に供する目的で管内と畜場に搬入される獣畜（牛、とく、馬）のと畜検査、及び場外と畜検査を実施していた。

現場では、すべての獣畜に対して1頭ずつ、生体検査、内臓検査及び枝肉検査を行い、食肉の安全性確保に努めるとともに、HACCPの考え方に沿って、と畜場施設の整備点検や作業従事者の衛生指導を実施していた。

平成30年3月に管内唯一のと畜場であった三次食肉加工センターと畜場が廃止となったため、現在は行っていない。

2 と畜検査実績

(1) 年度別と畜検査頭数

(単位：頭)

| 年度 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん山羊 | 計 |
|----|-------|----|---|--------|------|--------|
| 20 | 1,336 | - | - | 12,079 | - | 13,415 |
| 21 | 1,202 | - | - | 1 | - | 1,203 |
| 22 | 1,140 | - | - | 1 | - | 1,141 |
| 23 | 1,091 | - | - | 1 | - | 1,092 |
| 24 | 1,063 | - | - | 1 | - | 1,064 |
| 25 | 947 | - | - | 1 | - | 948 |
| 26 | 722 | - | 2 | 1 | - | 725 |
| 27 | 675 | - | - | 1 | - | 676 |
| 28 | 630 | - | - | 1 | - | 631 |
| 29 | 562 | - | - | 1 | - | 563 |

(2) 年度別処分頭数

(単位：頭)

| 年度 (平成) | とさつ禁止 解体禁止 | | | | | 全部廃棄 | | | | | 一部廃棄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------|----|---|---|------|------|----|---|----|------|------|----|---|----|------|-------|----|---|-------|------|------|----|---|-----|------|-------|----|---|--------|------|
| | | | | | | | | | | | 肉のみ | | | | | 内臓のみ | | | | | 肉と内臓 | | | | | 計 | | | | |
| | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん山羊 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん山羊 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん山羊 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん山羊 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん山羊 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん山羊 |
| 20 | | | | | | 1 | | | 55 | | 13 | | | 66 | | 1,027 | | | 9,675 | | 65 | | | 476 | | 1,105 | | | 10,217 | |
| 21 | | | | | | | | | | | 12 | | | | | 884 | | | 1 | | 67 | | | | | 963 | | | 1 | |
| 22 | | | | | | 1 | | | | | 10 | | | | | 800 | | | 1 | | 44 | | | | | 854 | | | 1 | |
| 23 | | | | | | | | | | | 15 | | | | | 854 | | | 1 | | 101 | | | | | 970 | | | 1 | |
| 24 | | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 863 | | | 1 | | 130 | | | | | 995 | | | 1 | |
| 25 | | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | 766 | | | 1 | | 146 | | | | | 914 | | | 1 | |
| 26 | | | | | | | | | | | 5 | | | | | 590 | | 2 | 1 | | 118 | | | | | 713 | | 2 | 1 | |
| 27 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | 500 | | | 1 | | 160 | | | | | 663 | | | 1 | |
| 28 | | | | | | | | | | | 26 | | | | | 380 | | | 1 | | 180 | | | | | 586 | | | 1 | |
| 29 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | 287 | | | 1 | | 174 | | | | | 481 | | | 1 | |

(3) 牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査

ア 平成 20 年 4 月 1 日から平成 25 年 6 月 30 日まで

(検体数)

| 年度 | 検査実頭数 | 分類 | | | 陽性頭数 |
|-----|-------|---|---------------|-------|------|
| | | 生後 24 ヶ月齢以上の牛のうち、生体検査において運動障害、知覚障害、反射又は意識障害などの神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈するもの | 生後 30 カ月齢以上の牛 | その他の牛 | |
| 20 | 1336 | 0 | 273 | 1063 | 0 |
| 21 | 1202 | 0 | 234 | 968 | 0 |
| 22 | 1140 | 0 | 185 | 955 | 0 |
| 23 | 1091 | 0 | 197 | 894 | 0 |
| 24 | 1063 | 0 | 172 | 891 | 0 |
| 25※ | 261 | 0 | 36 | 225 | 0 |

※平成 25 年 4 月 1 日から平成 25 年 6 月 30 日まで

イ 平成 25 年 7 月 1 日から平成 30 年 3 月 31 日まで

(検体数)

| 年度 | 検査実頭数 | 分類 | | | 陽性頭数 |
|-----|-------|---|---------------|-------|------|
| | | 生後 24 ヶ月齢以上の牛のうち、生体検査において運動障害、知覚障害、反射又は意識障害などの神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈するもの | 生後 48 カ月齢以上の牛 | その他の牛 | |
| 25※ | 40 | 0 | 40 | 0 | 0 |
| 26 | 40 | 0 | 40 | 0 | 0 |
| 27 | 24 | 0 | 24 | 0 | 0 |
| 28 | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

※平成 25 年 7 月 1 日から平成 26 年 3 月 31 日まで

(4) モニタリング検査

ア 牛枝肉の腸管出血性大腸菌検査

(検体数)

| 年度 | 検査頭数 | 腸管出血性大腸菌 | |
|----|------|-------------------|---------|
| | | 免疫クロマト法 (O157) | P C R 法 |
| 20 | 36 | 37 | 37 |
| 21 | 33 | 33 | 33 |
| 22 | 36 | 36 | 36 |
| 23 | 36 | 36 | 36 |
| 24 | 36 | 36 | 36 |
| 25 | 36 | 36 | 36 |
| 26 | 36 | 36 | 36 |
| 27 | 34 | 34 | 34 |
| 28 | 39 | 39 | 39 |
| 29 | 30 | 30 | 30 |

イ 牛枝肉の微生物汚染実態検査

(検体数)

| 年度 | 検査頭数 | 検査項目 | |
|----|------|-------|-------|
| | | 一般細菌数 | 大腸菌群数 |
| 20 | 60 | 120 | 120 |
| 21 | 66 | 142 | 142 |
| 22 | 48 | 96 | 96 |
| 23 | 44 | 88 | 88 |
| 24 | 60 | 118 | 87 |
| 25 | 42 | 84 | 84 |
| 26 | 41 | 82 | 82 |
| 27 | 40 | 84 | 84 |
| 28 | 39 | 78 | 78 |
| 29 | 30 | 60 | 60 |

ウ 牛枝肉のグリア繊維性酸性タンパク（GFAP）残留調査 （検体数）

| 年度 | 検査頭数 | 頸椎周囲 | 外側腹部 |
|----|------|------|------|
| 20 | 24 | 24 | 24 |
| 21 | 24 | 24 | 24 |
| 22 | 24 | 24 | 24 |
| 23 | 20 | 20 | 20 |
| 24 | 24 | 24 | 24 |
| 25 | 17 | 17 | 17 |
| 26 | 16 | 16 | 16 |
| 27 | 17 | 17 | 17 |
| 28 | 8 | 8 | 8 |
| 29 | 16 | 16 | 16 |

エ 牛血液性状検査 （検体数）

| 年度 | 検査頭数 | 全血 | | 血漿(生化学) |
|----|------|-----|-----|---------|
| | | 赤血球 | 白血球 | |
| 23 | 31 | 31 | 31 | 186 |
| 24 | 30 | 30 | 30 | 180 |
| 25 | 54 | 52 | 53 | 324 |
| 26 | 55 | 55 | 54 | 328 |
| 27 | 54 | 54 | 53 | 327 |
| 28 | 53 | 53 | 53 | 336 |
| 29 | 43 | 43 | 43 | 279 |