

# 事業概要

令和2年度



四日市市

食品衛生検査所

# 目 次

- 第1章 総説
  - 1. 沿革
  - 2. 組織の構成
  - 3. 職員構成
  - 4. と畜検査手数料
  - 5. と畜検査工程
  - 6. 主な検査機器
  - 7. 食品衛生検査所の所在地
  - 8. 検査所平面図
  
- 第2章 と畜検査業務の概要
  - 1. 概要
  - 2. 年度別・と畜検査頭数の推移
  - 3. 月別・と畜検査頭数
  - 4. 獣畜のと畜検査禁止又は廃棄したものの原因
  - 5. 病畜等の検査頭数
  - 6. 試験室検査
  
- 第3章 食鳥検査（立入検査）の概要
  - 1. 概要
  - 2. 食鳥処理施設
  - 3. 処理羽数
  - 4. 監視件数
  - 5. 試験室検査
  
- 第4章 衛生検査業務の概要
  - 1. 食品の微生物検査について
  - 2. 感染症や食中毒の微生物検査について
  - 3. 感染症検査（エイズ・梅毒・肝炎ウイルス検査）について
  - 4. 衛生検査室試験件数
  
- 第5章 衛生指導及び調査研究
  - 1. と畜場の衛生対策
  - 2. 調査研究
  - 3. 研修及び会議

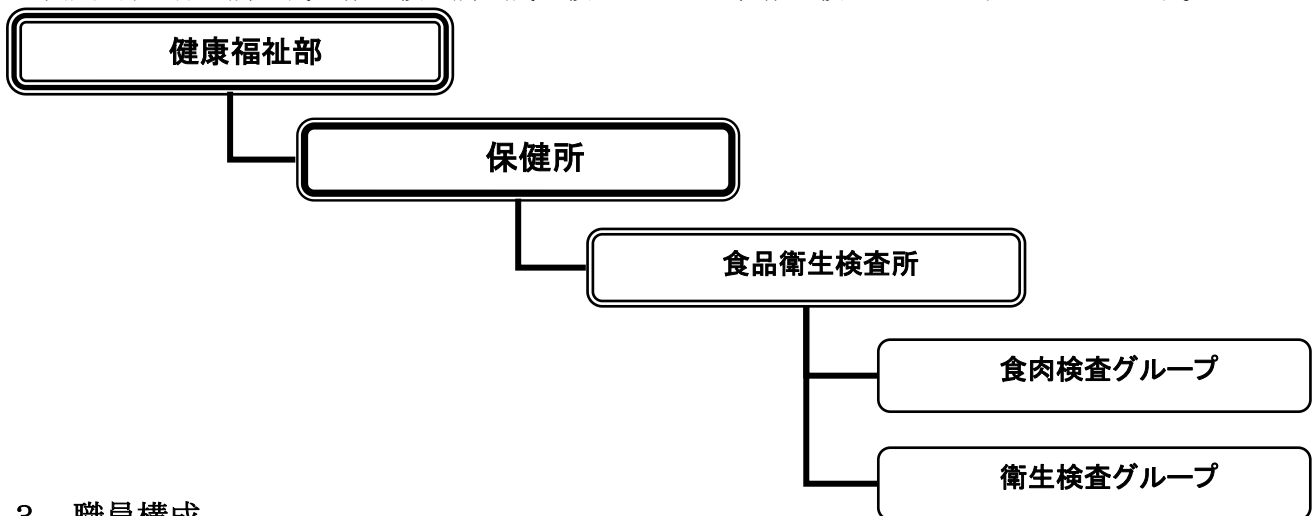
# 第1章 総説

## 1. 沿革

- 昭和39年4月 三重県四日市食肉衛生検査所設置  
大安、桑名、四日市、鈴鹿、亀山、上野、名張と畜場を担当
- 昭和40年9月 四日市市と畜場内に三重県四日市食肉衛生検査所施設が完成
- 平成12年3月 三重県四日市食肉衛生検査所の庁舎に移転
- 平成20年4月 四日市市への保健所移管に伴い四日市市食肉衛生検査所設置
- 平成21年9月 四日市市食肉衛生検査所、四日市市保健所衛生検査室の統合による組織改編に伴い食品衛生検査所に改称
- 平成26年4月 食品衛生検査所食肉検査部門新築移転

## 2. 組織の構成

健康福祉部 保健所 食品衛生検査所（食肉検査グループ、衛生検査グループ） になります。



## 3. 職員構成

| 職名  | 所長  | 副参事              | 所付主幹          | 主幹                      | 技師  | 技師補               | 会計年度<br>任用職員 |
|-----|-----|------------------|---------------|-------------------------|-----|-------------------|--------------|
| 職種  | 獣医師 | 臨床検査<br>技師<br>事務 | 獣医師<br>臨床検査技師 | 獣医師<br>臨床検査<br>技師<br>事務 | 獣医師 | 獣医師<br>臨床検査<br>技師 | 獣医師          |
| 職員数 | 1   | 2                | 2             | 3                       | 6   | 2                 | 2            |

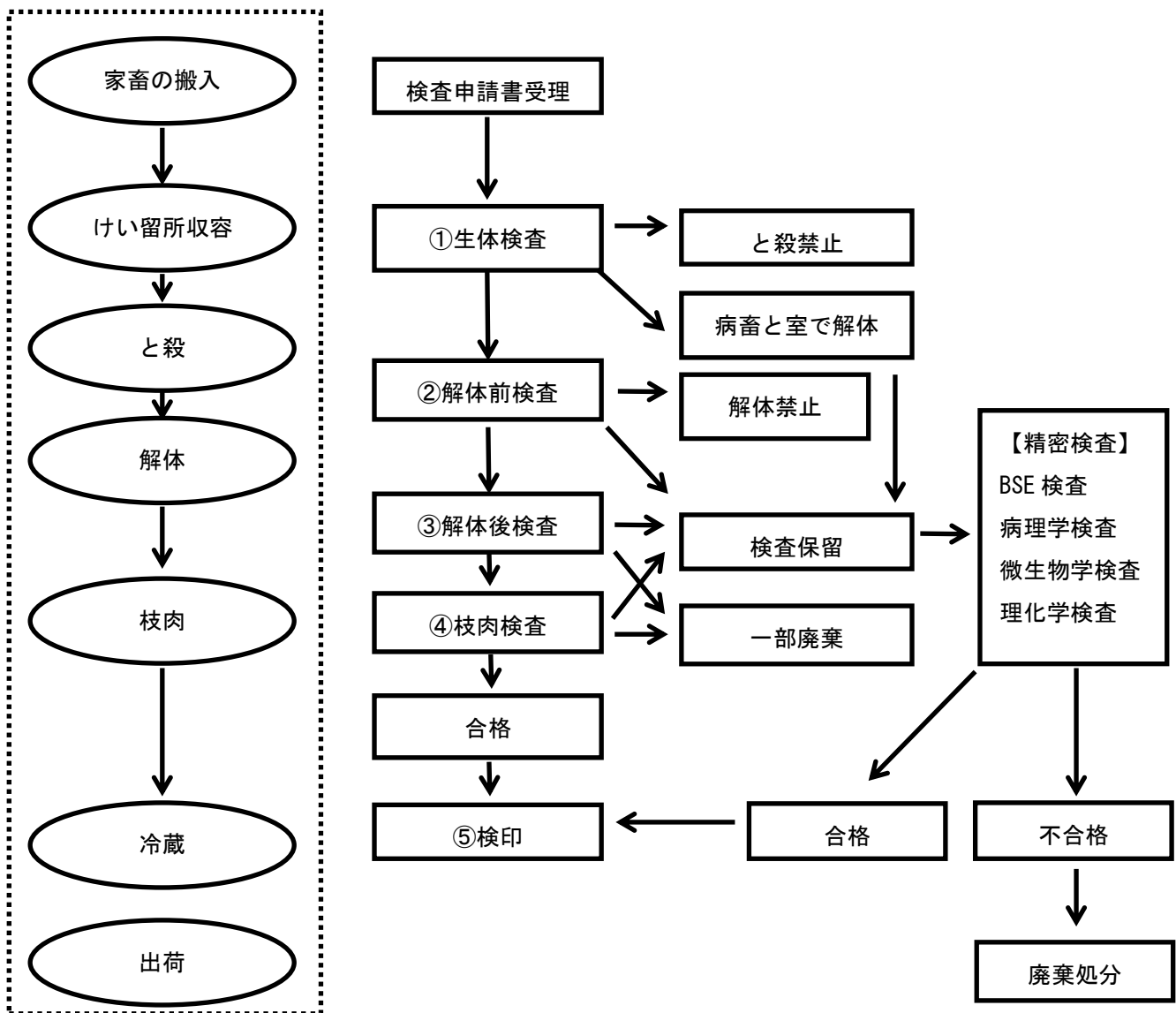
※令和3年3月31日時点の職員構成

#### 4. と畜検査手数料

| 牛・馬  | 豚・とく | めん羊・山羊 |
|------|------|--------|
| 800円 | 300円 | 100円   |

\*以下とくととは、1歳未満の牛のことをいう

#### 5. と畜検査工程



## 〔1〕 生体検査

と殺前の疾病の有無を調べます。と殺してはいけない疾病のときは、と殺禁止にします。

## 〔2〕 解体前検査

と殺した動物の外観や血液に異常が無いかを調べます。解体をしてはいけない疾病のときは、解体禁止にします。

## 〔3〕 解体後検査

内臓や頭部に異常が無いかを調べます。異常を発見した場合は、その部分または全部を廃棄します。

## 〔4〕 枝肉検査

枝肉に異常が無いかを調べます。異常を発見した場合は、その部分または全部を廃棄します。

## 〔5〕 検印

と畜検査に合格した枝肉に検印を押します。

## 6. 主な検査機器

### (1) 微生物検査室

オートクレーブ／血液生化学検査機／遠心機／恒温機／顕微鏡／純水製造装置／器具洗浄機／器具乾燥機／PCR サーマルサイクラー …など

### (2) 理化学検査室

遠心分離機／落射蛍光顕微鏡／ロータリーエバポレーター／超音波洗浄機／振とう機／アスピレーター／ホモジナイザー …など

### (3) BSE 検査室

恒温機／遠心分離機／オートクレーブ／アルミブロック恒温槽／細胞破碎機／分光光度計／マイクロプレート用吸光測定装置／プレートウォッシャー …など

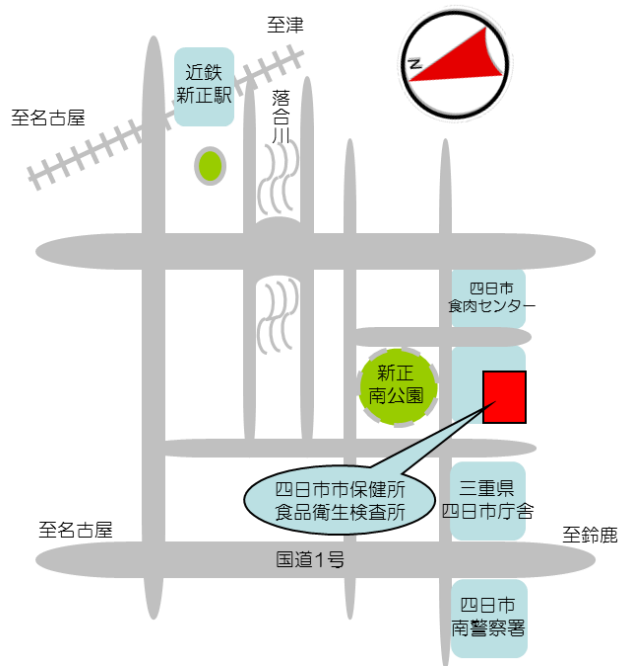
### (4) 病理検査室

自動包埋装置／組織固定用振とう器／マイクローム／湯浴式パラフィン伸展器／パラフィン伸展器／システム顕微鏡 …など

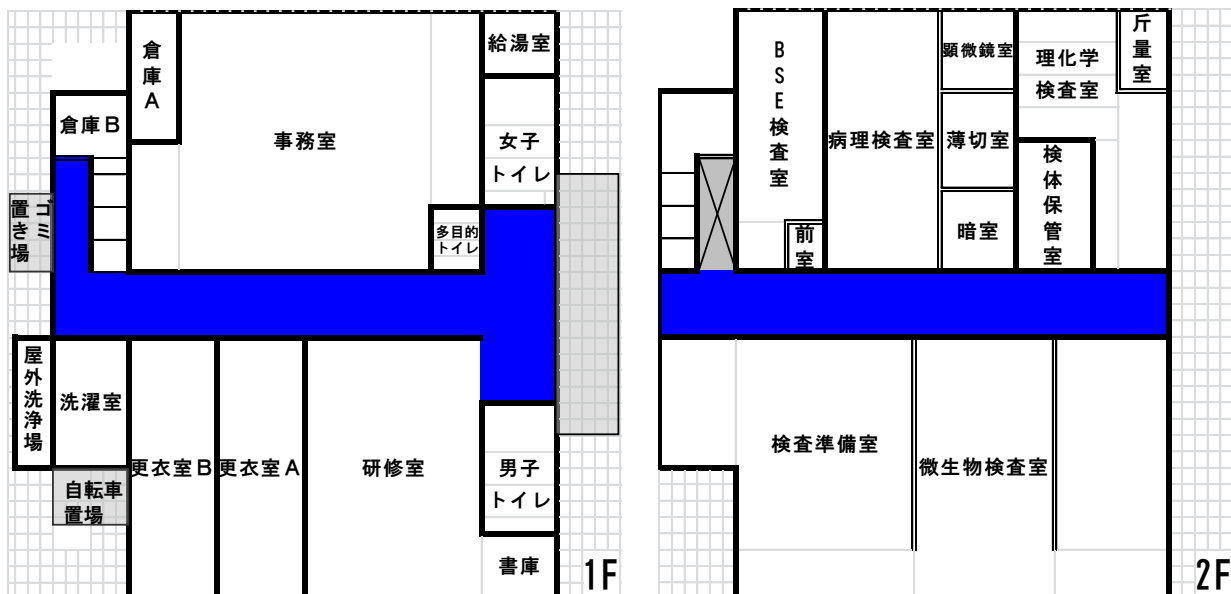
## 7. 食品衛生検査所の所在地

〒510-0064 三重県四日市市新正 4 丁目 20-3  
 TEL 059-352-0785 FAX 059-352-0786  
 E-メール syokuhinkensa@city.yokkaichi.mie.jp

### ■地図



## 8. 検査所平面図



## 第2章 と畜検査業務の概要

### 1. と畜検査業務の概要

#### (1) 食肉検査

##### ①と畜検査

と畜場法第14条に基づき四日市市食肉センターに搬入された牛、豚などの全頭検査を実施しました。人畜共通感染症等の疑いがある時は、枝肉内臓等を保留して病理、微生物、理化学等の精密検査を実施し合否判定を行いました。

#### (2) 試験室検査

##### ①牛海綿状脳症（BSE）検査

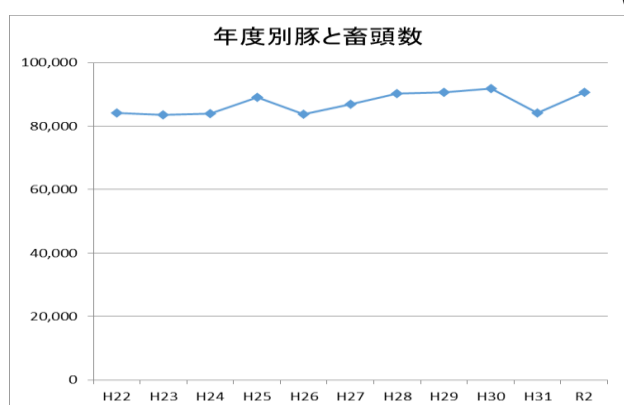
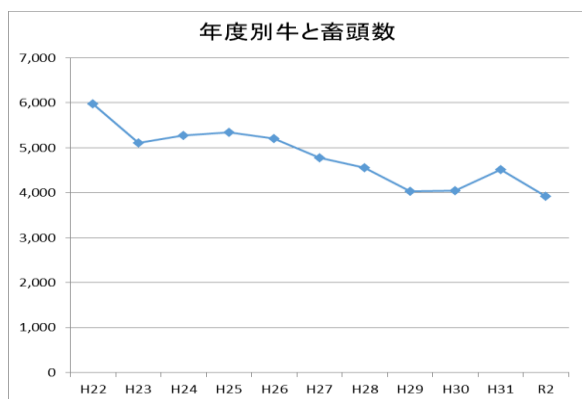
平成29年3月31日までと畜場に搬入された48か月齢を超える牛についてBSEの検査を実施していました。平成29年4月1日から健康牛についての検査を廃止しました。また、24か月齢以上の牛のうち原因不明の運動障害等の神経症状や全身症状を示す牛について、と畜検査員が必要と判断する場合にはBSE検査を実施しています。

##### ②畜産食品残留有害物質検査（モニタリング検査）

食肉の残留抗菌性物質等の検査を実施し、安全な食肉の供給を図っています。

### 2. 年度別・と畜検査頭数の推移（令和2年度）

| 年度  | H22    | H23    | H24    | H25    | H26    | H27    | H28    | H29    | H30    | H31    | R2     |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 牛   | 5,982  | 5,103  | 5,275  | 5,340  | 5,199  | 4,775  | 4,562  | 4,029  | 4,048  | 4,519  | 3,921  |
| 馬   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 豚   | 84,219 | 83,625 | 83,897 | 89,005 | 83,784 | 86,864 | 90,286 | 90,744 | 91,784 | 84,220 | 90,663 |
| とく  | 3      | 19     | 9      | 8      | 10     | 5      | 9      | 7      | 8      | 1      | 3      |
| 緬山羊 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |

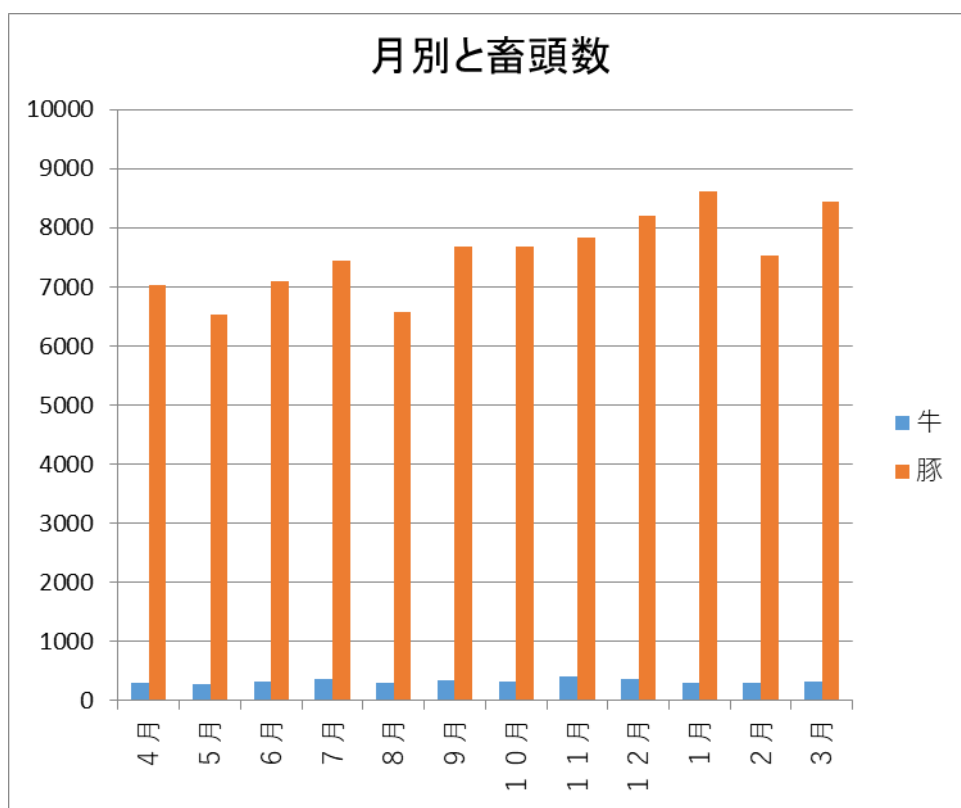


(頭)

### 3. 月別・と畜検査頭数（令和2年度）

|     | 総数     | 牛     | とく | 豚      | 馬 | 緬羊・山羊 |
|-----|--------|-------|----|--------|---|-------|
| 計   | 94,587 | 3,921 | 3  | 90,663 | 0 | 0     |
| 4月  | 7,336  | 301   | 0  | 7,035  | 0 | 0     |
| 5月  | 6,812  | 278   | 0  | 6,534  | 0 | 0     |
| 6月  | 7,407  | 322   | 0  | 7,085  | 0 | 0     |
| 7月  | 7,815  | 372   | 0  | 7,443  | 0 | 0     |
| 8月  | 6,869  | 290   | 1  | 6,578  | 0 | 0     |
| 9月  | 8,016  | 342   | 0  | 7,674  | 0 | 0     |
| 10月 | 7,993  | 312   | 0  | 7,681  | 0 | 0     |
| 11月 | 8,254  | 416   | 0  | 7,838  | 0 | 0     |
| 12月 | 8,580  | 374   | 0  | 8,206  | 0 | 0     |
| 1月  | 8,911  | 306   | 0  | 8,605  | 0 | 0     |
| 2月  | 7,828  | 292   | 2  | 7,534  | 0 | 0     |
| 3月  | 8,766  | 316   | 0  | 8,450  | 0 | 0     |

（頭）



※とくは牛とは別で計上し、数が少ないためグラフに反映せず





牛の区分別検査頭数及び廃棄疾病頭数  
令和2年度

四日市市食肉センター

| 区 分              | 合計        | 品種・性別 |     |     |     |        |     |     | 処理区分  |       |    |
|------------------|-----------|-------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-------|-------|----|
|                  |           | 和牛    |     | 交雑種 |     | ホルスタイン |     | その他 | 一般畜   | 病畜    |    |
|                  |           | メス    | 去   | メス  | 去   | メス     | 去   |     |       |       |    |
| 検査頭数             | 3,921     | 1,333 | 291 | 528 | 141 | 1,500  | 95  | 33  | 3,894 | 27    |    |
| 廃棄実頭数            | 3,559     | 1,210 | 257 | 438 | 111 | 1,427  | 85  | 31  | 3,534 | 25    |    |
| 廃棄率              | 91%       | 91%   | 88% | 83% | 79% | 95%    | 89% | 94% | 91%   | 93%   |    |
| 一<br>部           | 肺炎        | 69    | 19  | 7   | 8   | 2      | 33  |     | 66    | 3     |    |
|                  | 化膿性肺炎     | 33    | 8   |     | 6   |        | 19  |     | 32    | 1     |    |
|                  | 肺気腫       |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
|                  | 心外膜炎      | 197   | 19  | 2   | 5   | 3      | 167 |     | 1     | 186   | 11 |
|                  | 心筋変性      | 36    | 5   | 1   | 1   | 1      | 27  |     | 1     | 36    |    |
|                  | 心筋出血      | 35    | 8   | 3   | 4   | 2      | 14  | 4   |       | 33    | 2  |
|                  | 心冠部脂肪水腫   | 95    | 3   |     |     |        | 90  |     | 2     | 92    | 3  |
|                  | 肝膿瘍       | 144   | 46  | 1   | 17  | 8      | 67  | 2   | 3     | 144   |    |
|                  | 出血性肝炎     | 353   | 183 | 29  | 29  | 3      | 106 | 1   | 2     | 349   | 4  |
|                  | 鋸屑肝       | 46    | 24  | 4   | 12  | 1      | 5   |     |       | 46    |    |
|                  | その他肝炎     | 483   | 114 | 19  | 29  | 6      | 302 | 6   | 7     | 472   | 11 |
|                  | 褪色肝       | 291   | 10  | 5   | 7   | 1      | 252 | 12  | 4     | 289   | 2  |
|                  | 胆管炎       | 74    | 55  | 1   | 6   | 3      | 9   |     |       | 74    |    |
|                  | 肝蛭        | 9     | 5   | 1   | 1   |        | 2   |     |       | 9     |    |
|                  | 肝富脈斑      | 191   | 41  |     | 2   |        | 148 |     |       | 190   | 1  |
|                  | 第1・2胃炎    | 713   | 291 | 116 | 38  | 5      | 255 | 4   | 4     | 707   | 6  |
|                  | 創傷性胃炎     |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
|                  | 第3胃炎      | 909   | 127 | 20  | 61  | 9      | 662 | 18  | 12    | 900   | 9  |
|                  | 第4胃炎      | 1,182 | 251 | 48  | 150 | 38     | 644 | 39  | 12    | 1,170 | 12 |
|                  | 小腸炎       | 2,017 | 621 | 141 | 226 | 58     | 913 | 43  | 15    | 1,995 | 22 |
| 小腸脂肪壊死           | 42        | 28    | 6   | 3   | 1   | 4      |     |     | 42    |       |    |
| 大腸炎              | 2,137     | 606   | 123 | 186 | 52  | 1,086  | 62  | 22  | 2,115 | 22    |    |
| 大腸脂肪壊死           | 346       | 242   | 38  | 44  | 11  | 11     |     |     | 345   | 1     |    |
| 腹膜炎              | 55        | 5     | 1   |     |     | 47     | 1   | 1   | 55    |       |    |
| 廃                | 頭部膿瘍      |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
|                  | 放線菌症      |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
|                  | 筋肉出血      | 444   | 94  | 8   | 31  | 18     | 288 | 5   |       | 429   | 15 |
|                  | 化膿性筋炎     | 97    | 15  | 1   | 2   | 1      | 76  |     | 2     | 95    | 2  |
|                  | 筋肉変性      | 751   | 118 | 3   | 32  | 6      | 583 | 4   | 5     | 740   | 11 |
|                  | 筋肉水腫      | 334   | 102 | 5   | 33  | 16     | 174 | 3   | 1     | 324   | 10 |
|                  | 骨折        | 24    | 1   |     |     |        | 23  |     |       | 20    | 4  |
|                  | 関節炎       | 26    | 3   | 2   | 1   | 2      | 17  | 1   |       | 24    | 2  |
|                  | 横隔膜・縦隔膜膿瘍 | 215   | 48  | 3   | 20  | 7      | 133 | 1   | 3     | 214   | 1  |
|                  | 横隔膜・縦隔膜水腫 | 54    | 15  | 8   | 3   |        | 28  |     |       | 51    | 3  |
|                  | 腎脂肪壊死     | 57    | 39  | 5   | 11  | 1      | 1   |     |       | 57    |    |
|                  | 腎結石       | 3     | 1   |     |     |        | 2   |     |       | 3     |    |
|                  | 膀胱炎       | 22    |     | 4   |     |        | 18  |     |       | 19    | 3  |
|                  | 腎炎        | 133   | 23  | 4   | 6   | 2      | 98  |     |       | 127   | 6  |
| タン変性他            | 18        | 8     |     | 1   |     | 9      |     |     | 14    | 4     |    |
| ほほ肉変性他           | 19        | 13    |     | 2   |     | 4      |     |     | 16    | 3     |    |
| テール出血他           | 32        | 3     |     |     |     | 24     | 4   | 1   | 26    | 6     |    |
|                  |           |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
|                  |           |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
| と殺禁止             |           |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
| 解体禁止             |           |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
| 全<br>部<br>廃<br>棄 | 敗血症       | 15    |     |     | 1   |        | 14  |     |       | 14    | 1  |
|                  | 膿毒症       | 8     |     |     |     |        | 8   |     |       | 7     | 1  |
|                  | 黄疸        | 2     | 1   |     |     |        | 1   |     |       | 2     |    |
|                  | 水腫        | 3     | 1   |     |     |        | 2   |     |       | 3     |    |
|                  | 尿毒症       | 3     |     | 2   |     |        | 1   |     |       | 3     |    |
| 腫瘍               | 牛伝染性リンパ腫  | 20    | 4   |     | 1   |        | 15  |     |       | 20    |    |
|                  | 炎症        |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |
|                  | 変性        |       |     |     |     |        |     |     |       |       |    |

豚の区分別検査頭数及び廃棄疾病頭数  
令和2年度

四日市市食肉センター

| 区 分              |                   | 合 計     | 処 理 区 分 |        |   |
|------------------|-------------------|---------|---------|--------|---|
|                  |                   |         | 一般畜     | 病 畜    |   |
| 検査頭数             |                   | 90,663  | 90,660  | 3      |   |
| 廃棄実頭数            |                   | 58,441  | 58,439  | 2      |   |
| 廃棄率              |                   | 64%     | 64%     | 67%    |   |
| 一<br>部<br>廃      | 循環器系              | 心筋出血    | 48      | 48     |   |
|                  |                   | 心筋変性    | 82      | 82     |   |
|                  |                   | 心膜・心外膜炎 | 3,877   | 3,876  | 1 |
|                  |                   | その他     | 154     | 154    |   |
|                  | 呼吸器系              | 肺肝変化+   | 5,874   | 5,874  |   |
|                  |                   | 肺肝変化++  | 4,664   | 4,664  |   |
|                  |                   | 肺肝変化+++ | 946     | 946    |   |
|                  |                   | 胸膜肺炎+   | 719     | 719    |   |
|                  |                   | 胸膜肺炎++  | 250     | 250    |   |
|                  |                   | 化膿性肺炎   | 1,685   | 1,685  |   |
|                  |                   | その他の肺炎  | 728     | 728    |   |
|                  | 消化器系              | 胃炎      | 12,049  | 12,048 | 1 |
|                  |                   | 小腸炎     | 18,084  | 18,083 | 1 |
|                  |                   | 腸気泡症    | 8       | 8      |   |
|                  |                   | 増殖性腸炎   | 16      | 16     |   |
|                  |                   | 大腸炎     | 34,248  | 34,247 | 1 |
|                  |                   | 豚赤痢様大腸炎 |         |        |   |
|                  |                   | 肝炎      | 9,384   | 9,384  |   |
|                  |                   | 褐色肝     | 2,286   | 2,286  |   |
|                  |                   | 肝包膜炎    | 4,478   | 4,478  |   |
| 寄生虫性肝炎           |                   | 2,966   | 2,966   |        |   |
| 肝膿瘍              |                   | 18      | 18      |        |   |
| 脾炎               |                   | 100     | 100     |        |   |
| 腹膜炎              |                   | 542     | 542     |        |   |
| 臓器リンパ抗酸菌症        | 2,136             | 2,136   |         |        |   |
| その他              | 2                 | 2       |         |        |   |
| 運動器系             | 筋肉出血              | 722     | 721     | 1      |   |
|                  | 化膿性筋炎             | 1,036   | 1,036   |        |   |
|                  | 骨折                | 81      | 81      |        |   |
|                  | 筋肉水腫              | 152     | 152     |        |   |
|                  | 筋肉変性              | 1,166   | 1,165   | 1      |   |
|                  | 関節炎               | 47      | 47      |        |   |
|                  | 陰嚢ヘルニア            | 4       | 4       |        |   |
|                  | 臍ヘルニア             | 300     | 300     |        |   |
|                  | 鼠径ヘルニア            |         |         |        |   |
|                  | その他枝肉             | 793     | 791     | 2      |   |
| 泌尿器系             | 腎嚢胞               | 304     | 304     |        |   |
|                  | 腎炎他               | 130     | 130     |        |   |
|                  | 膀胱炎               | 12      | 12      |        |   |
|                  | 胸腹膜炎              | 719     | 719     |        |   |
| と殺禁止             |                   |         |         |        |   |
| 解体禁止             |                   |         |         |        |   |
| 全<br>部<br>廃<br>棄 | 豚丹毒               | 36      | 36      |        |   |
|                  | 敗血症               | 13      | 13      |        |   |
|                  | トキソプラズマ症          |         |         |        |   |
|                  | 膿毒症               | 59      | 59      |        |   |
|                  | 高度の黄疸             | 2       | 2       |        |   |
|                  | 腫瘍                | 1       | 1       |        |   |
|                  | 白血病               |         |         |        |   |
|                  | 尿毒症               | 6       | 5       | 1      |   |
|                  | 変性<br>高度の水腫<br>炎症 |         |         |        |   |
| 九条非該当            |                   |         |         |        |   |

5. 病畜等の検査頭数（令和2年度）

|             |       |         | 検査頭数  |   |
|-------------|-------|---------|-------|---|
| 牛<br>(とく含む) | 総検査頭数 |         | 28    |   |
|             | 病畜    | 検査頭数    | 28    |   |
|             |       | とさつ禁止頭数 | 0     |   |
|             |       | 解体禁止頭数  | 0     |   |
|             |       | 全部廃棄頭数  | 2     |   |
|             |       | 一部廃棄頭数  | 24    |   |
|             | 切迫と畜  | 検査頭数    | 0     |   |
|             |       | 解体禁止頭数  | 0     |   |
|             |       | 全部廃棄頭数  | 0     |   |
|             |       | 一部廃棄頭数  | 0     |   |
|             |       | 原因別     | 急性鼓張症 | 0 |
|             |       |         | 産褥麻痺  | 0 |
|             |       |         | 難産    | 0 |
|             |       |         | 不慮の事故 | 0 |
| 豚           | 総検査頭数 |         | 3     |   |
|             | 病畜    | 検査頭数    | 3     |   |
|             |       | とさつ禁止頭数 | 0     |   |
|             |       | 解体禁止頭数  | 0     |   |
|             |       | 全部廃棄頭数  | 0     |   |
|             |       | 一部廃棄頭数  | 2     |   |
|             | 切迫と畜  | 検査頭数    | 0     |   |
|             |       | 解体禁止頭数  | 0     |   |
|             |       | 全部廃棄頭数  | 0     |   |
|             |       | 一部廃棄頭数  | 0     |   |
|             |       | 原因別     | 急性鼓張症 | 0 |
|             |       |         | 産褥麻痺  | 0 |
|             |       |         | 難産    | 0 |
|             |       |         | 不慮の事故 | 0 |

(頭)

## 6. 試験室検査（令和2年度）

### （1）精密検査実施状況（検査項目別）

#### 精密検査実施状況（検査項目別）

| 畜種  | 検査頭数 |     |     |     | 検査項目 |    |     |      |     | 措置   |      |
|-----|------|-----|-----|-----|------|----|-----|------|-----|------|------|
|     | 病畜   | 切迫畜 | 一般畜 | 計   | 細菌   | 病理 | 理化学 | 抗生物質 | 計   | 全部廃棄 | 一部廃棄 |
| 牛   | 27   | 0   | 68  | 95  | 19   | 36 | 55  | 75   | 185 | 51   | 44   |
| とく  | 1    | 0   | 0   | 1   | 0    | 0  | 1   | 1    | 2   | 0    | 1    |
| 豚   | 3    | 0   | 162 | 165 | 83   | 61 | 23  | 104  | 271 | 117  | 48   |
| 馬   | 0    | 0   | 0   | 0   | 0    | 0  | 0   | 0    | 0   | 0    | 0    |
| 緬山羊 | 0    | 0   | 0   | 0   | 0    | 0  | 0   | 0    | 0   | 0    | 0    |
| 計   | 31   | 0   | 230 | 261 | 102  | 97 | 79  | 180  | 458 | 168  | 93   |

（頭）

### （2）牛海綿状脳症（BSE）検査

| 検査対象 | 検査数 | 陰性数 |
|------|-----|-----|
| 牛    | 0   | 0   |

（頭）

### （3）畜水産食品残留有害物質検査（モニタリング検査）

| 残留抗生物質 |     | 残留合成抗菌剤 |     | 残留テトラサイクリン系 |     | 残留内部寄生虫用剤 |     |
|--------|-----|---------|-----|-------------|-----|-----------|-----|
| 検体数    | 陽性数 | 検体数     | 陽性数 | 検体数         | 陽性数 | 検体数       | 陽性数 |
| 139    | 0   | 9       | 0   | 9           | 0   | 8         | 0   |

（件）

#### 【検査項目】

##### 1 残留抗生物質

##### 2 残留合成抗菌剤

スルファメラジン、スルファジミジン、スルファモノメトキシ、スルファジメトキシ、スルファキノキサリン、ピリメタミン、ナイカルバジン、チアンフェニコール、オキシリニック酸、ナリジクス酸、ピロミド酸

##### 3 残留テトラサイクリン系

オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン

##### 4 残留農薬

γ-BHC、DDT、アルドリン、ディルドリン、エンドリン、ヘプタクロル

##### 5 残留内部寄生虫用剤

フルベンダゾール

## 第3章 食鳥検査（立入検査）の概要

### 1. 概要

当検査所管内における食鳥処理場は、認定小規模食鳥処理場が2施設あり、令和2年度の食鳥処理羽は年間274羽でした。

定期的に認定小規模食鳥処理施設への立ち入り検査を行い、監視指導や、収去検査等を実施することで、食鳥処理場における衛生確保ならびに食鳥肉の安全確保に努めています。

### 2. 食鳥処理施設

#### 1) 大規模食鳥処理施設（30万羽を超えるもの）

四日市市内にはありません。

#### 2) 認定小規模食鳥処理施設（30万羽以下のもの）

四日市市内には2施設あります。

※令和3年3月31日時点

### 3. 処理羽数

(1) 大規模食鳥処理場：（該当施設なし）

(2) 認定小規模食鳥処理施設

| 食鳥の種類 | 処理施設数 | 処理羽数 |
|-------|-------|------|
| 成鶏    | 1     | 274  |

### 4. 監視件数

| 施設          | 監視件数 |
|-------------|------|
| 認定小規模食鳥処理施設 | 2    |

## 5. 試験室検査

### 令和2年度と畜検査部門試験室検査実施状況（食鳥検査）

収去検査結果（モニタリング検査も含む）

#### 【検査項目】

#### 1) 残留抗生物質

#### 2) 残留合成抗菌剤

スルファメラジン、スルファジミジン、スルファモノメトキシ、スルファジメトキシ、スルファキノキサリン、ピリメタミン、ナイカルバジン、チアンフェニコール、オキシリニック酸、ナリジクス酸、ピロミド酸

#### 3) 残留テトラサイクリン系

オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン

| 品目 | 残留抗生物質 |     | 残留合成抗菌剤 |     | 残留テトラサイクリン系 |     |
|----|--------|-----|---------|-----|-------------|-----|
|    | 検体数    | 陽性数 | 検体数     | 陽性数 | 検体数         | 陽性数 |
| 鶏肉 | 2      | 0   | 1       | 0   | 1           | 0   |

#### 4) 細菌検査

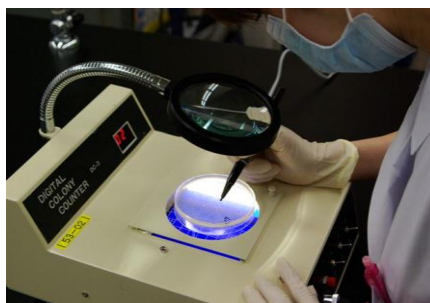
| 品目          | カンピロバクター |     | サルモネラ |     |
|-------------|----------|-----|-------|-----|
|             | 検体数      | 陽性数 | 検体数   | 陽性数 |
| 拭取り（包丁、まな板） | 6        | 0   | 6     | 0   |

## 第4章 衛生検査業務の概要

### 1. 食品の微生物検査について



〔一般細菌数〕



〔コロニーカウント〕

食中毒の発生防止や不良な食品の排除など食品の安全性を評価し確保するため、食品衛生法に基づき、市内の店舗などから検査に必要な最小限量の食品を無償で提供していただき、一般細菌数のカウント、大腸菌の有無などの検査を実施し、食品の微生物による汚染の度合いを調べています。

この検査結果に基づき、保健所は必要に応じて製造所や販売店に対し衛生指導や行政措置を行い不良食品の流通を防止しています。

### 2. 感染症や食中毒の微生物検査について

微生物検査は、感染症検査（「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく）と食中毒検査（「食品衛生法」に基づく）の二つに大きく分けることができます。

感染症とは、細菌やウイルスなどの病原体が体内に侵入して増殖し、発熱や下痢、咳等の症状が出ることを言い、原因微生物としては腸管出血性大腸菌（0157 等）や、赤痢菌、チフス菌、ノロウイルスなどがあります。これらの感染症が発生した場合、患者本人や家族などの検便等の検査を迅速に実施し、感染症の拡大及びまん延防止に努めています。

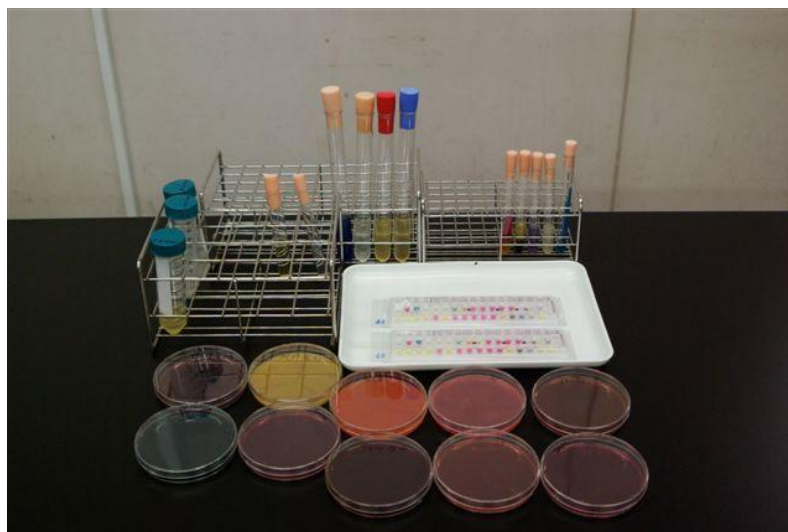
食中毒は、微生物（細菌やウイルス等）によるものや、化学物質によるもの、自然毒によるもの及びその他に大別されます。当検査所においては、主に微生物性食中毒（食中毒の約9割を占める）を中心に検査しています。

微生物性食中毒とは、食品や調理器具又は容器包装を介して細菌やウイルスに感染したことにより起こる比較的急性の健康障害です。多くの場合、頭痛・発熱のほか嘔吐・腹痛・下痢等の胃腸炎症状を起し、稀に腎臓障害や呼吸麻痺等を起こすケースもあります。

食中毒を疑う事件が発生した場合、残っていた食材、発生施設の包丁やまな板などのふき取り液、患者や食品調理従事者の便からその原因となる微生物を検索します。食中毒の原因微生物として、病原性大腸菌・赤痢菌・サルモネラ属菌・黄色ブドウ球菌・セレウス菌・ビブリオ属菌・ウエルシュ菌・カンピロバクター属菌・エルシニア・エロモナス・プレジオモナス、ノロウイルスなど多数存在します。

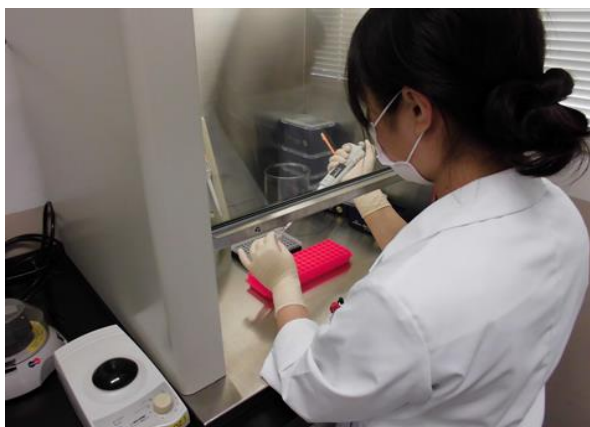


微生物検査は、被害の拡大を防止する上で迅速に対応することが重要であり、何種類もの培地を使用し、目的とする病原体の検出に努めます。



〔細菌検査に使用する 1 検体分の培地〕

これらの微生物検査法としては、形態学的検査、生化学的性状検査、血清学的検査および遺伝子学的検査 (RT-PCR 法、リアルタイム PCR 法) 等を行って。



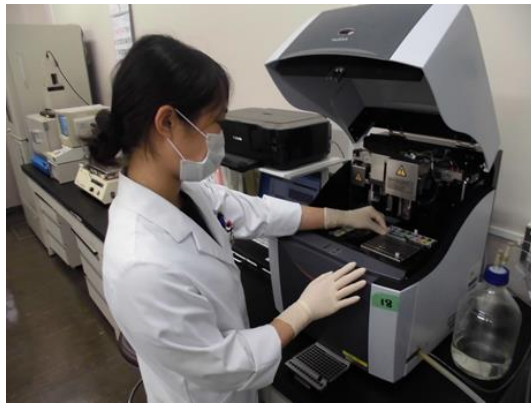
〔ウイルスを検出するための前処理の様子〕



〔サーマルサイクラーを用い遺伝子の一部を増幅〕



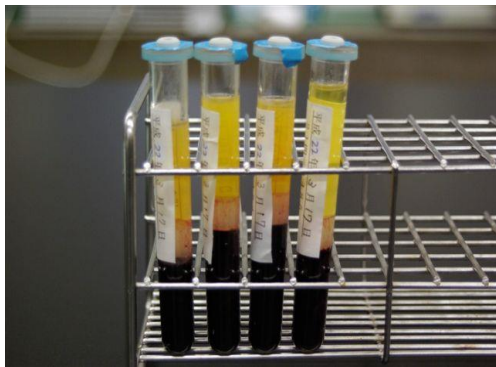
〔リアルタイム PCR 〕



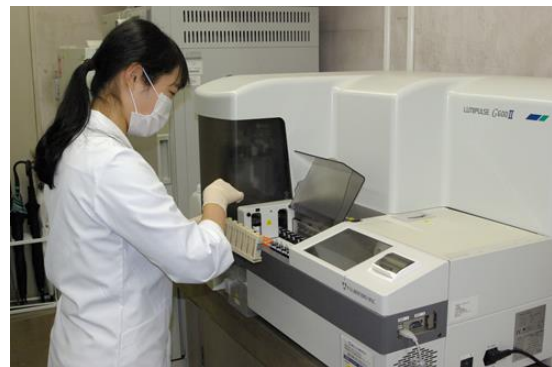
〔マイクロチップ電気泳動装置〕

### 3. 特定感染症検査（HIV、梅毒、肝炎ウイルス検査）について

採取された血液を遠心分離することで血球と血清部分に分かれます。このうち、黄色部分の血清を検査機器で分析することにより、HIV、梅毒及びB型・C型肝炎ウイルスの検査を実施しています。



〔遠心分離された血液〕



〔血清分析装置〕

#### 4. 衛生検査室試験件数

##### 衛生検査

##### 1) 食品衛生関連検査

○食品収去 (規格基準検査・衛生管理指標検査)

(件)

| 検体種別   | 検体数 | 不適合件数 | 検査実施項目 |       |        |         |       |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
|--------|-----|-------|--------|-------|--------|---------|-------|------|-------|------|--------------|---------|-------|------------|--------------|-----|-------|
|        |     |       | 指標検査   |       |        |         |       |      | 規格検査  |      |              |         |       |            |              |     |       |
|        |     |       | 一般細菌数  | 大腸菌群  | E.coli | 黄色ブドウ球菌 | サルモネラ | ビブリオ | 一般細菌数 | 大腸菌群 | 大腸菌 (E.coli) | 黄色ブドウ球菌 | サルモネラ | 最確数 (ビブリオ) | 最確数 (E.coli) | 芽胞菌 | リステリア |
| 生食用魚介類 | 8   | 0     | 8      |       | 8      |         |       |      |       |      |              |         |       | 8          |              |     |       |
| 生食用かき  | 2   | 0     |        |       |        |         |       |      | 2     |      |              |         |       | 2          | 2            |     |       |
| 魚肉練り製品 | 10  | 0     |        |       |        |         |       |      |       | 10   |              |         |       |            |              |     |       |
| 食肉製品   | 10  | 0     |        |       |        |         |       |      |       | 3    | 7            | 6       | 6     |            |              | 3   | 1     |
| 豆腐     | 5   | 0     | 5      |       | 5      |         |       |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 生洋菓子   | 20  | 4     | 20(1)  | 20(3) |        | 20      | 20    |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 生和菓子   | 10  | 0     | 10     | 10    |        | 10      |       |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 調理ご飯   | 30  | 2     | 30(2)  |       | 30     | 30      | 30    |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 調理パン   | 20  | 0     | 20     |       | 20     | 20      | 20    |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 漬物     | 10  | 0     |        |       | 10     |         |       | 10   |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 生めん    | 2   | 0     | 2      |       | 2      | 2       |       |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| ゆでめん   | 8   | 0     | 8      | 8     |        | 8       |       |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 惣菜     | 41  | 0     | 41     |       | 41     | 41      | 41    |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 学校給食   | 0   | 0     |        |       |        |         |       |      |       |      |              |         |       |            |              |     |       |
| 計      | 176 | 6     | 144(3) | 38(3) | 116    | 131     | 111   | 10   | 2     | 13   | 7            | 6       | 6     | 10         | 2            | 3   | 1     |

※( )内は不適合件数

※一般細菌数とは、食品の微生物汚染の程度を示す指標

※大腸菌群とは、環境の衛生状態の汚染指標菌の一種

※黄色ブドウ球菌とは、食品衛生管理の汚染指標菌の一種

○食中毒及び有症苦情の微生物検査

(件)

|                  |          |    |
|------------------|----------|----|
|                  | 便        |    |
| 検体数              | 199      |    |
| 検査実施項目数※         | 3005     |    |
| 陽<br>性<br>内<br>訳 | サルモネラ    | 22 |
|                  | カンピロバクター | 5  |
|                  | 黄色ブドウ球菌  | 2  |
|                  | アニサキス    | 1  |
|                  | ノロウイルス   | 26 |

※サルモネラ属菌、黄色ブドウ球菌、腸炎ビブリオ、病原大腸菌、カンピロバクター属菌、セレウス菌、ウエルシュ菌、ノロウイルス等

2) 感染症関連検査

○感染症血清学的検査

(件)

| 検体数 | 内 訳 |        |     |        |         |
|-----|-----|--------|-----|--------|---------|
|     | HIV | HBsAg  | HCV | STS    | TP      |
| 285 | 284 | 284(2) | 285 | 276(6) | 276(12) |

※ ( )内は陽性件数

○感染症発生時及び検疫通報時の防疫検査

(件)

|    |          |      |
|----|----------|------|
|    | 腸管出血性大腸菌 | 腸チフス |
| 便  | 26 (4)   | 3    |
| 菌株 | 1(1)     | 0    |

※ ( )内は陽性件数

## 第5章 衛生指導及び調査研究

### 1. と畜場の衛生対策

安全で衛生的な食肉を提供するため、枝肉、施設等について腸管出血性大腸菌0157、サルモネラ、大腸菌群数および一般生菌数を定期的に検査し、と畜場の衛生管理をチェックしました。これらの成績を活用して、定期的に衛生対策会議を開催し、食肉センター等の関係職員に対する衛生意識の向上を指導しました。

#### (1) 腸管出血性大腸菌0157、サルモネラの検査

| 検査項目         | 検査部位     | 検査件数 |
|--------------|----------|------|
| 腸管出血性大腸菌0157 | 牛枝肉拭取り   | 0    |
|              | 豚枝肉拭取り   | 0    |
|              | 施設・器具拭取り | 107  |
| サルモネラ        | 牛枝肉拭取り   | 65   |
|              | 豚枝肉拭取り   | 65   |
|              | 施設・器具拭取り | 47   |

(件)

#### (2) 大腸菌群数、一般生菌数の検査

| 検査項目  | 検査部位     | 検査件数 |
|-------|----------|------|
| 大腸菌群数 | 牛枝肉拭取り   | 130  |
|       | 豚枝肉拭取り   | 130  |
|       | 施設・器具拭取り | 59   |
| 一般生菌数 | 牛枝肉拭取り   | 130  |
|       | 豚枝肉拭取り   | 130  |
|       | 施設・器具拭取り | 59   |

(件)

## 2. 調査研究（令和2年度）

### と畜場における牛枝肉の微生物汚染調査について

四日市市保健所食品衛生検査所 ○駒谷 充彦

#### はじめに

食品衛生検査法の一部を改正する法律により、すべてのと畜場で HACCP に基づく衛生管理の実施が義務付けられた。それに伴い各と畜場で作成された衛生管理計画及び手順書の効果について、と畜検査員による検査又は試験（以下 外部検証）を受けることが求められるようになった。当検査所では以前より衛生対策として、検査当日の先頭から連続した5枝を対象とした拭取り検査を実施し、枝肉の微生物汚染状況を調査、指導してきた。

今回は外部検証実施前に所管と畜場の枝肉の微生物汚染状況を再確認するとともに、と畜解体工程等が枝肉へ与える微生物汚染の影響を胃腸等の汚損状況、と畜検査結果等を取りまとめ調査、検討を行ったので概要を報告する。

#### 材料及び方法

(1)調査期間 令和元年6月から令和2年2月まで

(2)検査対象及び検査方法

所管と畜場で解体処理された牛154頭の枝肉胸部(以下 C)及び肛門周囲部(以下 P)について拭き取り検査を実施した。対象は検査当日のと畜頭数が15頭以下であった場合は全枝肉を対象とし、検査当日のと畜頭数が15頭を超えた場合は、3箇所に分けし、と畜順の前半（と畜順先頭含む）、中間、後半（最終と畜順含む）それぞれ連続した5枝（計15枝）を対象とした。

拭き取り検査方法については厚生労働省通知「枝肉の微生物等検査実施要領」に準じて実施した。胸部または肛門周囲部の生菌数が100cm<sup>2</sup>当たり10,000 cfu以上であった枝肉については、検査不合格とした。

と畜解体処理工程が枝肉へ与える微生物汚染の影響を調査するために、内臓検査時に胃腸等の汚損状況を「腸管切開」、「直腸カバー離脱」、「食道結紮不良」、「胃やぶれ」、「胃腸の分離」に分類し調査した。所管と畜場では、と畜解体時に作業員が枝肉を汚染したと自覚した場合は洗浄、消毒を入念に実施できるよう枝肉へ黄色札を装着している。検査対象枝肉に黄色札が装着されているか目視で確認し、集計した。また、と畜検査結果等と拭き取り検査結果を取りまとめ枝肉を汚染する要因について調査、検討した。

#### 成績

検査総数(n=154)における品種毎の検査数、検査割合、不合格数、不合格割合は表1に示す。畜種ごとの拭き取り部位別の不合格状況では、C、Pともにホルスタイン種で最も不合格割合が大きかった。特に、Pの不合格割合はホルスタイン種27%と和牛、交雑種の14%よりも大きかった（表2）。また、畜種ごとの一般生菌数を最小値から並べた五数要約を表3に示す。全畜種でC75%は不合格基準以上、P75%は不合格基準未満であった。また、第3四分位数+1.5×IQR（IQRとは第3四分位数から第1四分位数を引いた値）以上の値を外れ値とした。品種ごとの結果を表4に示す。

表1 各品種別検査結果

|         | 検査数 | 不合格数 | 総不合格数に<br>占める割合    | 品種ごとの<br>不合格割合     |
|---------|-----|------|--------------------|--------------------|
| 総数      | 154 | 61   |                    |                    |
| 和牛      | 81  | 30   | <b>49%</b> (30/61) | <b>37%</b> (30/81) |
| 交雑種 (F) | 43  | 15   | <b>25%</b> (15/61) | <b>35%</b> (15/43) |
| ホルスタイン種 | 30  | 16   | <b>26%</b> (16/61) | <b>53%</b> (16/30) |

表2 品種ごとの拭き取り部位の不合格状況

| ○ 内は胸部 or<br>肛門周囲部<br>単独不合格の数 | 和牛      |           |    | 交雑種     |           |    | ホルスタイン種 |           |    |
|-------------------------------|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|
|                               | 胸部      | 肛門<br>周囲部 | 両方 | 胸部      | 肛門<br>周囲部 | 両方 | 胸部      | 肛門<br>周囲部 | 両方 |
| 不合格                           | 23 (19) | 11 (7)    | 4  | 12 (9)  | 6 (3)     | 3  | 10 (8)  | 8 (6)     | 2  |
| 割合 (%)                        | 28 (23) | 14 (9)    | 5  | 28 (21) | 14 (7)    | 7  | 33 (26) | 27 (20)   | 7  |

表3 品種ごとの一般生菌数(四分位数、最小値、最大値)の分布

| cfu/100cm <sup>2</sup> | 和牛      |           | 交雑種     |           | ホルスタイン種 |           |
|------------------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
|                        | 胸部      | 肛門<br>周囲部 | 胸部      | 肛門<br>周囲部 | 胸部      | 肛門<br>周囲部 |
| 0% (最小値)               | 0       | 0         | 0       | 400       | 540     | 620       |
| 25% (第1四分位数)           | 1,700   | 1,300     | 1,550   | 1,450     | 1,325   | 1,900     |
| 50% (中央値)              | 4,400   | 2,900     | 3,900   | 3,300     | 6,450   | 5,100     |
| 75% (第3四分位数)           | 11,000  | 6,100     | 10,500  | 7,850     | 12,500  | 9,500     |
| 100% (最大値)             | 120,000 | 140,000   | 200,000 | 69,000    | 180,000 | 53,000    |

表4 品種ごとの外れ値内訳

|       | 和牛      |           | 交雑種     |           | ホルスタイン種 |           |
|-------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
|       | 胸部      | 肛門<br>周囲部 | 胸部      | 肛門<br>周囲部 | 胸部      | 肛門<br>周囲部 |
| 外れ値個数 | 11      | 10        | 3       | 3         | 4       | 3         |
| 外れ値平均 | 57,727  | 53,000    | 104,000 | 44,000    | 90,000  | 38,666    |
| 標準偏差  | 26129.4 | 40644.8   | 67887.2 | 18708.3   | 53795.9 | 11841.5   |

胃腸等の汚損は 154 検体中 23 検体（食道結紮不良 15、胃やぶれ 7、胃腸分離 1）、内 8 検体が不合格だった。黄色札が装着されていた枝肉は 154 検体中 4 検体であったが 4 検体すべてで不合格であった。と畜検査結果と微生物検査結果を取りまとめたところ起立不能症を呈した牛（以下 起立不能牛）は 154 検体中 15 検体（和牛 2、交雑種 0、ホルスタイン種 13）あり、15 検体中 10 検体（67%）で検査不合格であった。

## 考察・まとめ

和牛と交雑種の品種ごとの不合格割合は37%、35%と同程度であったが、ホルスタイン種のみ53%と高値であった。ホルスタイン種不合格割合が高くなった要因を検討したところ起立不能症が関係していることが疑われた。起立不能症15検体中13検体がホルスタイン種であり、これは拭き取り検査実施した全ホルスタイン種の43%にあたった。また、起立不能症の検査不合格割合は67%と非常に高くホルスタイン種での起立不能症の多さが高い不合格割合を示した要因と推察された。起立不能牛が検査不合格となった原因として、体表の汚染が考えられた。起立不能牛は著しく体表が汚染されていることが多く、生体での水洗時にも横臥状態では体表全体の汚染を除去することは困難であり、このことが枝肉汚染へ繋がっていると推察された。そのため、起立不能症は体表洗浄を念入りに実施すること、体表汚染が重度の場合は十分に汚染が除去されていない可能性があることに留意し、起立不能症のと畜解体作業時には剥皮以前の処理工程はより一層の手指や器具の洗浄、消毒を実施することを指導した。また、ホルスタイン種は和牛、交雑種に比較しPの不合格割合が高かった。このことも不合格割合が高くなった要因の1つと考えられた。

今回の調査では154検体中4検体に黄色札が装着されていたが、4検体全てで検査不合格であった。この結果より、作業員が自覚するほどに枝肉が汚染された場合は入念な洗浄、消毒を実施しても微生物汚染を除去しきれないことが推察された。このため、枝肉を汚染しないよう丁寧な作業を心掛けること、重度の癒着や体表に膿瘍等がみられ枝肉汚染が免れない場合は洗浄、消毒のみならず汚染部位のトリミングを実施し汚染部位の除去に努めることを指導した。胃腸等の汚損に関しては、と畜解体処理の過程で検査台へ胃腸管等を取り出す際に自重により一部裂断したもの等の軽度の汚損に関しては枝肉へ与える影響は少ないことが推察された。

今回、枝肉の拭き取り検査結果、と畜検査結果を主に利用し枝肉の汚染状況との関連性を調査した結果、黄色札が装着された枝肉、起立不能症を呈していた枝肉が微生物汚染されている傾向が高いことが判明した。枝肉の微生物汚染はこれらの原因が分かりやすい事象以外にも作業中の手指消毒、器具消毒、生体時の体表汚染、と畜解体作業方法等様々な要因が複雑に絡み合った結果発生することも多い。今後は、調査結果を外部検証へ活かすとともに指導した内容の効果の検証や所管と畜場での衛生的なと畜作業を検討する内部検証へも活かして貰えるよう指導していきたい。



## と畜場HACCP外部検証に向けた牛枝肉拭き取り検査の検証について

四日市市保健所食品衛生検査所 ○吉中友子 廣瀬徹

### 1 はじめに

平成30年6月13日に食品衛生法等の一部が改正され、すべてのと畜場にCodexの原則に基づいたHACCPの導入が義務づけられた。それに伴いと畜場で作成された衛生管理計画及び手順書の確認並びに施設の衛生管理の実施状況の確認、衛生指標菌を用いた微生物試験をと畜検査員が実施（以下「外部検証」とする）することになった。当所では以前より、衛生的なと畜解体作業ができていたかを確認するために枝肉の拭き取り検査を行ってきたが、時間の制約等から月曜日と畜の牛を先頭から5頭拭き取る方法で実施していた。管内Yと畜場では、月曜日と火曜日は肉用種の肥育牛が多く廃用牛が少ない、水曜日と木曜日は家畜市場で購入した牛が多くと畜されるため廃用牛が多い、金曜日は牛のと畜数が少ないなど曜日ごとの特徴があり、と畜順についても、肥育牛（肉用種）→肥育牛（乳用種）→廃用牛の順番でと畜されているが、と畜順6頭以降の枝肉がどのような結果となるのか比較したことがなかった。今回、外部検証を効果的に行うために枝肉についての拭き取り検査を行った結果、若干の知見を得たので報告する。

### 2 材料と方法

- (1) 拭き取り対象：検査当日の牛群のと畜順先頭から5頭（以下「前半」とする）、と畜順最後から5頭（以下「後半」とする）、前半と後半の間にいる牛から5頭（以下「中盤」とする）の計15頭。ただし、当日の牛のと畜頭数が15頭以下の場合は、全頭の拭き取りを行った。
- (2) 拭き取り箇所および面積：枝肉の胸部と臀部10cm×10cm（厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部監視安全課長通知「と畜場における枝肉の微生物汚染実態調査」の「微生物検査実施要領」による）。
- (3) 検査期間：2019年6月から2020年2月までの任意の月曜日に実施した。  
月1または2回の計11回。
- (4) 検査頭数：154頭
- (5) 検査方法：ペトリフィルム（ACプレート）を使用した一般生菌数の測定。
- (6) 判定方法：胸部、臀部どちらかでも10,000個/100cm<sup>2</sup>以上の場合、その個体を不合格とした。

### 3 結果

検査頭数の内訳は前半54頭、中盤50頭、後半50頭であった。不合格となった個体の頭数と割合は、前半18頭（33.3%）、中盤19頭（38.0%）、後半24頭（48.0%）となり、と畜順が後ろの区分のほうが不合格率は高くなる傾向となった。

#### (1) 品種別

令和元年度の牛のと畜頭数は、和牛1,841頭（40.7%）、交雑種958頭（21.2%）、ホルスタイン1,643頭（36.3%）、その他78頭（1.7%）であった。今回の検証のためにサンプリングした牛の品種は、和牛81頭（52.6%）、交雑種43頭（27.9%）、乳用種30頭（19.5%）であり、令和元年度のと畜頭数よりも今回のサンプリングのほうが和牛と交雑種の割合は多く、乳用種の割合は少なかった。また、前半

54頭中、和牛50頭(92.6%)、交雑種4頭(7.4%)であり、前半は肉用種のみであった。中盤50頭中、和牛21頭(42.0%)、交雑種26頭(52.0%)、乳用種3頭(6.0%)であり、中盤もほぼ肉用種であった。後半50頭中、和牛10頭(20.0%)、交雑種13頭(26.0%)、乳用種27頭(54.0%)であり、肉用種と乳用種が約半々の割合で占められていた。品種ごとの不合格頭数及び不合格率は、和牛30頭(37.0%)、交雑種15頭(34.9%)、乳用種16頭(53.3%)であり、乳用種で不合格率が高い結果となった。

品種ごとの区分別の不合格頭数と不合格率は、和牛では前半18頭(36.0%)、中盤6頭(28.6%)、後半6頭(60.0%)であり、前半と中盤では合格率のほうが高く、後半では不合格率が高くなった。交雑種では、前半0頭、中盤11頭(42.3%)、後半4頭(30.8%)であり、すべての区分で合格率のほうが高かった。乳用種では、中盤2頭(66.7%)、後半14頭(51.9%)であり、中盤、後半両方ともに不合格率が50%を超えていた。

表1 品種別頭数及び不合格

|         | 和牛   |      |      |      | 交雑種 |      |      |      | 乳用種 |      |      |      |
|---------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|
|         | 前半   | 中盤   | 後半   | 計    | 前半  | 中盤   | 後半   | 計    | 前半  | 中盤   | 後半   | 計    |
| 頭数      | 50   | 21   | 10   | 81   | 4   | 26   | 13   | 43   | 0   | 3    | 27   | 30   |
| 不合格 (頭) | 18   | 6    | 6    | 30   | 0   | 11   | 4    | 15   | 0   | 2    | 14   | 16   |
| (%)     | 36.0 | 28.6 | 60.0 | 37.0 | 0.0 | 42.3 | 30.8 | 34.9 | —   | 66.7 | 51.9 | 53.3 |

## (2) 用途別

総数に占める肥育牛と廃用牛の頭数と割合は、肥育牛121頭(78.6%)、廃用牛33頭(21.4%)であり、肥育牛が全体の約8割を占めていた。区分ごとに見た割合は、前半では、肥育牛54頭(100%)であり、すべてが肥育牛であった。中盤は、肥育牛47頭(94.0%)、廃用牛3頭(6.0%)であり、ほとんどが肥育牛であった。後半は、肥育牛20頭(40.0%)、廃用牛30頭(60.0%)であり、廃用牛が半数を超えていた。

用途別の不合格頭数と不合格率は、肥育牛44頭(36.4%)、廃用牛17頭(51.5%)であり、廃用牛の不合格率は肥育牛の不合格率よりも高く、合格率を上回っていた。区分ごとに見た不合格頭数と不合格率は、肥育牛では前半18頭(33.3%)、中盤18頭(38.3%)、後半8頭(40.0%)であり、廃用牛では、中盤1頭(33.3%)、後半16頭(53.3%)であった。肥育牛と廃用牛ともにと畜順が後ろの区分のほうが不合格率は高くなる結果となった。ただし、肥育牛では、どの区分においても合格率のほうが高い結果となり、廃用牛については、後半で不合格率が50%を超えていた。

表2 肥育牛と廃用牛の頭数及び不合格

|         | 肥育牛  |      |      |      | 廃用牛 |      |      |      |
|---------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
|         | 前半   | 中盤   | 後半   | 計    | 前半  | 中盤   | 後半   | 計    |
| 頭数      | 54   | 47   | 20   | 121  | 0   | 3    | 30   | 33   |
| 不合格 (頭) | 18   | 18   | 8    | 44   | 0   | 1    | 16   | 17   |
| (%)     | 33.3 | 38.3 | 40.0 | 36.4 | —   | 33.3 | 53.3 | 51.5 |

## 4 考察

### (1) 牛の品種及び用途について

月曜日と畜の先頭5頭のサンプリングを行うと、検体はほぼ和牛の肥育牛になり、品種及び用途ともに偏った結果となった。今回の検証では採材区分を3区分に増やして行ったが、令和元年度の牛のと畜頭数の割合よりも、和牛と交雑種の割合が多くなった。その原因は、肉用種が多い月曜日に検査を行っ

たためと考えられた。

## (2) 不合格率について

和牛の不合格率は後半に高くなる結果となった。しかしながら、同じ肉用種である交雑種については、当てはまらない結果であった。和牛と交雑種の違いは、交雑種には廃用牛が含まれていないことだった(表3)。肥育牛と廃用牛を比較した場合、廃用牛のほうが不合格率が高い結果であり、和牛は廃用牛が多く含まれる後半に不合格率があがる結果になったと考えられた。乳用種についても検査頭数30頭のうち28頭が廃用牛であり、そのため乳用種の不合格率が50%を超える結果になったものと考えられた。廃用牛の結果が悪くなる理由は、肥育牛に比べて飼育期間が長いため体表が汚染されていることや、肥育牛に比べ皮下脂肪が少なく剥皮しづらいため、と畜作業中にと畜体に触れる回数が増えること等が考えられた。しかしながら、肥育牛だけで見た場合でも、後半に近づくにつれ不合格率が上昇する傾向(表2)が見られたので、検査対象による要因以外の要因(時間の経過による作業員の疲労や注意力の低下などによる作業ミスや、作業が完全に終了する前にと畜場内の清掃を始めたことによる撥ね水による枝肉の汚染など)が考えられる。

表3 肉用種の頭数及び不合格

|            | 和牛    |       |       |       | 交雑種  |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
|            | 前半    | 中盤    | 後半    | 計     | 前半   | 中盤    | 後半    | 計     |
| 頭数(うち廃用牛)  | 50(0) | 21(1) | 10(4) | 81(5) | 4(0) | 26(0) | 13(0) | 43(0) |
| 不合格(うち廃用牛) | 18(0) | 6(1)  | 6(3)  | 30(4) | 0(0) | 11(0) | 4(0)  | 15(0) |
| (%)        | 36.0  | 28.6  | 60.0  | 37.0  | 0.0  | 42.3  | 30.8  | 34.9  |

## 5 まとめ

今回の検証を行う前から、決まった曜日、決まった時間に検体を採材することによって、検体に偏りがでることが予想されていたが、実際に検証を行うことにより、検体の偏りが検査結果の偏りにつながっていたことを確認することができた。令和2年5月28日付け生食発0528第1号「と畜検査員及び食鳥検査員による外部検証の実施について」の通知では、「検体を採取する枝肉の選定に当たっては、特定の時間や農場の検体に偏ることがないように、無作為に選定する。検体を採取する曜日は偏りがないように選定する。」と記載されている。どのような牛であっても同じレベルの枝肉に処理されているかどうかを確認するためには、検体の偏りをなくすことが必要であり、そのためには、品種、用途、と畜順等に偏りがないように採材を行うことが必要であることがわかった。また、と畜作業の後半で不合格率が高い傾向であること、廃用牛は不合格率が高い傾向であることがわかったので、作業後半は作業ペースを落とすなどして丁寧な作業を心掛けることや、廃用牛については肥育牛よりもさらに丁寧な作業を心掛けること等、衛生指導に役立てたい。

### 3. 研修及び会議

以下の研修及び会議に出席しました。

#### 食肉検査部門

#### 衛生検査部門

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 三重県獣医師公衆衛生協議会研修会         | 食品関係担当者会議 |
| 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習 |           |

オンライン開催・書面開催

#### 食肉検査部門

#### 衛生検査部門

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 全国食肉衛生検査所協議会東海・北陸ブロック所長会議 | 市立衛生研究所・衛生試験所連絡協議会総会   |
| 全国食肉衛生検査所協議会全国大会          | 衛生指導課関係課長会議            |
| 三重県公衆衛生協会理事会・総会           | 病原体等の包装・運搬講習会          |
| 全国公衆衛生獣医師協議会全国大会          | 食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会 |
| 全国食肉衛生検査所協議会理化学部会研修会      | 食品安全行政講習会              |
| 全国食肉衛生検査所協議会東海・北陸ブロック研修会  | 日本医学検査学会               |
| 全国食肉衛生検査所協議会微生物部会研修会      | 日本臨床微生物学会総会・学術集会       |
| 全国食肉衛生検査所協議会病理研修会         | 日本食品衛生学会学術講演会          |
| 食肉衛生技術研修会・食鳥肉衛生技術研修会      | 食品衛生監視員研修会(三重県)        |
| 三重県獣医師公衆衛生協議会研修会          | 食品衛生監視員研修会(東海・北陸ブロック)  |
| 家畜食肉衛生連絡会議                | 全国食品衛生監視員研修会           |

は食肉検査部門、衛生検査部門ともに参加