

事業概要

平成 30 年度

新潟市食肉衛生検査所

〒950-2125 新潟市西区中野小屋 1631 番地

電話 025-261-2600

FAX 025-261-0565

E-mail : kensajo.hs@city.niigata.lg.jp

目 次

| | | |
|-----------|---|----|
| 第1 | 検査所の概要 | 1 |
| 1 | 検査所の沿革 | 1 |
| 2 | 根拠法令及び関係法令 | 1 |
| 3 | 業 務 | 2 |
| 4 | 組織構成 | 3 |
| 5 | 対象と畜場及び開場日数 | 4 |
| 6 | と畜検査手数料 | 4 |
| 7 | 施 設 | 5 |
| | (1) 食肉衛生検査所及び食肉センター配置図 | 5 |
| | (2) 食肉衛生検査所平面図 | 5 |
| | (3) 主な検査備品 | 6 |
| 第2 | 検査の概要 | 7 |
| 1 | 検査の流れ | 7 |
| 2 | 月別の畜種別検査頭数 | 8 |
| 3 | 過去10年間の畜種別検査頭数 | 8 |
| 4 | 生産地別検査頭数 | 9 |
| 5 | 認定小規模食鳥処理場確認状況 | 9 |
| 6 | と畜検査結果 | 10 |
| | (1) と畜検査頭数及び獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄したものの原因 | 10 |
| | (2) 全部廃棄内訳 | 11 |
| | (3) とさつ禁止内訳 | 11 |
| | (4) 一部廃棄病変件数 | 12 |
| 7 | 試験室内検査実施状況 | 14 |
| | (1) 精密検査実施数内訳 | 14 |
| | (2) その他 | 15 |
| 第3 | TSE 対応について | 16 |
| 1 | 特定部位管理要領に基づく対応 | 16 |
| 2 | 牛海綿状脳症検査実施要領に基づく対応 | 16 |
| 3 | スクリーニング検査実施頭数（牛、とく及びめん山羊） | 16 |
| 第4 | そ の 他 | 17 |
| 1 | 残留抗菌性物質検査 | 17 |
| | (1) 残留抗菌性物質検査頭数 | 17 |
| | (2) 食品衛生法違反事例 | 17 |
| 2 | 衛生指導 | 18 |
| 3 | フィードバック事業 | 19 |
| 4 | 主な研修・会議への参加 | 20 |
| 5 | 研究機関等への協力 | 21 |

| | | |
|---|---|----|
| 6 | 視察・見学者等 | 21 |
| 7 | 発表抄録 | 22 |
| | (1) 黒毛和種肥育牛のカナマイシン残留事例～分別推定法陰性は基準値適合ではない～ | 22 |
| | (2) ST 合剤添加飼料誤給餌による残留事例の対応と今後の対策 | 27 |
| | (3) N 食肉センターで分離された豚赤痢菌の薬剤感受性について | 31 |
| | (4) 小学生を対象とした啓発事業について | 34 |

第1 検査所の概要（平成31年3月31日現在）

1 検査所の沿革

| | |
|---------|--|
| 明治7年 | 新潟市関屋に民営と畜場が開設。 |
| 昭和25年4月 | 政令市として、新潟市保健所が設置され、保健所にと畜検査員を配置。 |
| 昭和28年8月 | 「と畜場法」制定。 |
| 昭和33年1月 | 東・西保健所が設置され、西保健所にと畜検査員を配置。 |
| 昭和37年4月 | 市衛生課環境衛生係にと畜検査員を配置。 |
| 昭和42年8月 | 新潟市小新に市としてと畜場を新設し、名称を「新潟市食肉センター」とする。 |
| 昭和43年4月 | 市衛生課と畜検査係を設置し、食肉センターに配置。 |
| 昭和49年7月 | と畜検査係を廃止し、新潟市食肉衛生検査所を設置。 |
| 昭和52年4月 | 食肉センター内に食肉衛生検査所の庁舎を新設。 |
| 平成5年4月 | 新潟市中野小屋に食肉センターを新築移転。それに伴い同センターに食肉衛生検査所を移設し、2係制となる。 |
| 平成10年4月 | 組織改正により、保健福祉部保健所食肉衛生検査所となる。 |
| 平成19年4月 | 組織改正により、健康福祉部食肉衛生検査所となる。 |
| 平成20年4月 | 組織改正により、2係制を廃止しスタッフ制となる。 |
| 平成22年4月 | 組織改正により、保健衛生部食肉衛生検査所となる。 |

2 根拠法令及び関係法令

主な根拠法令

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| と畜場法 | (昭和28年8月1日法律第114号) |
| と畜場法施行令 | (昭和28年8月25日第216号) |
| と畜場法施行規則 | (昭和28年9月28日厚生省令第44号) |
| 新潟市食肉衛生検査所設置条例 | (昭和49年6月13日条例第27号) |
| 新潟市と畜場法施行細則 | (昭和29年2月4日規則第5号) |
| 新潟市一般と畜場の構造設備の基準に関する条例 | (平成15年3月25日条例第1号) |
| 食品衛生法 | (昭和22年12月24日法律第233号) |
| 牛海綿状脳症対策特別措置法 | (平成14年6月14日法律第70号) |
| 厚生労働省関係牛海綿状脳症対策特別措置法施行規則 | (平成14年7月1日厚生労働省令第89号) |
| 食鳥処理の事業の規則及び食鳥検査に関する法律 | (平成2年6月29日第70号) |

主な関係法令

| | |
|--------------------|----------------------|
| 家畜伝染病予防法 | (昭和26年5月31日法律第166号) |
| 新潟市食肉センター条例 | (平成5年3月29日条例第5号) |
| 新潟市食肉センター条例施行規則 | (平成5年4月1日規則第21号) |
| 動物用医薬品の使用の規制に関する省令 | (昭和55年9月30日農水省令第42号) |

3 業務

新潟市事務委任規則 第2条 別表第1(抜粋)

5 食肉衛生検査所長に係る事務委任事項表

- | |
|--|
| <p>1 と畜場法(昭和28年法律第114号。以下この項において「法」という。)に関する事務</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 法第5条第2項の規定により獣畜の種類及び1日当たりの頭数の制限をすること。(2) 法第7条第6項の規定による衛生管理責任者の設置又は変更の届出及び法第10条第2項において準用する法第7条第6項の規定による作業衛生責任者の設置又は変更の届出を受理すること。(3) 法第13条第1項の規定によりと畜場以外の場所においてとさつする場合の届出の受理をすること及び同条第3項の規定によりとさつし、又は解体する者に対し、必要な指示をすること。(4) 法第14条の規定による検査をすること。(5) 法第14条第3項第2号の規定による獣畜の皮等の持出しの許可をすること。(6) 法第16条の規定により公衆衛生上必要な措置をとること。(7) 法第17条第1項の規定により必要な報告を求め、又は当該職員をして立入検査をさせること。 <p>2 食品衛生法(以下この項において「法」という。)に関する事務(新潟市食肉センターに及び食鳥処理場に係るものに限る。)</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 法第28条第1項の規定により営業者等から必要な報告を求め、当該職員をして臨検、検査又は収去をさせること。(2) 法第30条第2項の規定により食品衛生監視員に監視指導を行わせること。(3) 法第54条の規定により営業者若しくは当該職員にその食品、添加物、器具若しくは容器包装を廃棄させ、又はその他営業者に対し食品衛生上の危害を除去するために必要な処置をとることを命ずること。 <p>3 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律(平成2年法律第70号。以下この項において「法」という。)に関する事務</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 法第3条に規定する食鳥処理の事業の許可をすること。(2) 法第6条第1項に規定する食鳥処理場の構造又は設備の変更の許可をすること。(3) 法第6条第3項の規定による申請事項の変更の届出を受理すること。(4) 法第7条第2号の規定による食鳥処理業者の地位の承認の届出を受理すること。(5) 第8条の規定により食鳥処理の事業の許可を取り消し、又は6月以内の期間を定めて食鳥処理の事業の停止を命ずること。(6) 法第9条の規定により食鳥処理場の整備改善を命じ、若しくはその整備改善を行うまでの間食鳥処理場の使用を禁止し、又は食鳥処理の事業の許可を取り消し、若しくは6月以内の期間を定めて食鳥処理の事業の停止を命ずること。(7) 法第12条第6項の規定による食鳥処理衛生管理者の設置及び変更の届出を受理すること。(8) 法第13条の規定により食鳥処理衛生管理者の解任を命ずること。(9) 法第14条の規定による食鳥処理場の廃止若しくは休止又は休止した食鳥処理場の再開の届出を受理すること。(10) 法第15条に規定する食鳥検査をすること。(11) 法第16条第1項に規定する確認規程の認定をすること。(12) 法第16条第2項に規定する確認規程の変更の認定をすること。(13) 法第16条第6項の規定により食鳥処理衛生管理者の解任を命ずること。(14) 法第16条第7項の規定による確認の状況の報告を受けること。(15) 法第16条第8項の規定による確認規程の廃止の届出を受理すること。(16) 法第16条第9項の規定により指導及び助言をすること。(17) 法第17条第1項第4号の規定による届出食肉販売業者の届出を受理すること。(18) 法第20条の規定により公衆衛生上必要な措置を採ること。(19) 法第37条第1項の規定により食鳥処理業者等から必要な報告を求めること。(20) 法第38条第1項の規定により当該職員に施設の立入り、物件の検査、関係者への質問又は食鳥肉等の収去をさせること。 |
|--|

4 組織構成（平成31年3月31日現在）

新潟市行政組織規則（抜粋）

第2章 市長の補助機関の組織及びその分掌事務

第2節 内部部局の組織及びその分掌事務

（設置）

第13条 次の表の左欄に掲げる組織の管理の下に、同表の右欄に定める機関を置く。

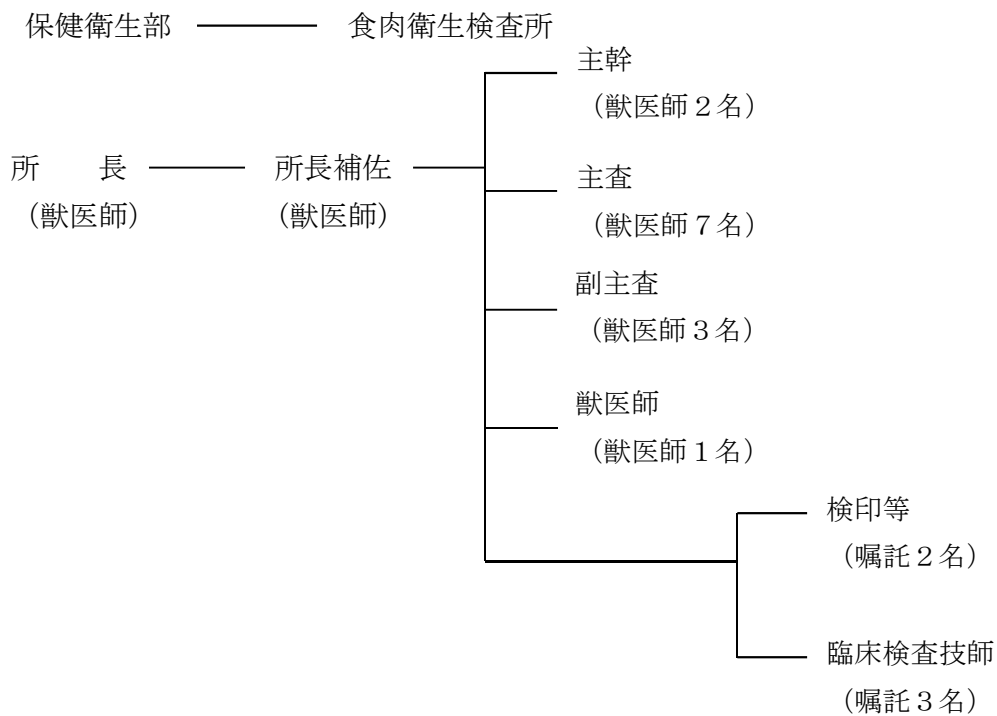
| 組 織 | 機 関 |
|-------|---------|
| 保健衛生部 | 食肉衛生検査所 |

（分掌事務）

第15条 機関又は機関に置く課の分掌事務は、おおむね次に掲げるとおりとする。

食肉衛生検査所

- (1) と畜検査に関する事項
- (2) と畜衛生及び食肉衛生の監視及び指導に関する事項
- (3) と畜衛生及び食肉衛生の調査研究に関する事項
- (4) 精密検査に関する事項
- (5) 食肉衛生施策の企画及び調査に関する事項
- (6) 食鳥処理に関する事項



5 対象と畜場及び開場日数

新潟市食肉センター(公益財団法人 新潟ミートプラント)

所在地 新潟市西区中野小屋1631番地

解体能力 大動物 30頭, 小動物 900頭 (1日あたり)

開場日数 (平成30年度実績)

平常開場日 242日, 臨時開場日 3日

解体手数料等(1頭あたり)

解体手数料等(1頭あたり)

| | ※1 と畜場使用料 | ※1 解体手数料 | 計 | ※2 冷蔵庫使用料 | 合計 |
|----------|-----------|----------|-------|-----------|--------|
| 牛・馬 | 2,324 | 7,658 | 9,982 | 515 | 10,497 |
| とく | 566 | 1,858 | 2,424 | 194 | 2,618 |
| 豚(普通) | 566 | 1,858 | 2,424 | 194 | 2,618 |
| 豚(大貫) | 710 | 2,339 | 3,049 | 194 | 3,243 |
| めん羊・山羊 | 237 | 748 | 985 | 130 | 1,115 |
| 子めん羊・子山羊 | 154 | 537 | 691 | 130 | 821 |

※1 業務時間以外及び休日の場合は上記金額の倍額とする。

病畜の場合は上記金額の倍額とする。ただし、病畜かつ業務時間外及び休日の場合は上記金額の3倍とする

※2 冷蔵庫使用料(1頭分1日あたり)の日数算定は次のとおりとする。

①冷蔵庫に入庫した日は使用日数に算定しない。ただし、入庫した日に出庫したときは、1日として計算する。

②半体については、上記金額の2分の1とする。(円未満切り捨て)

6 と畜検査手数料

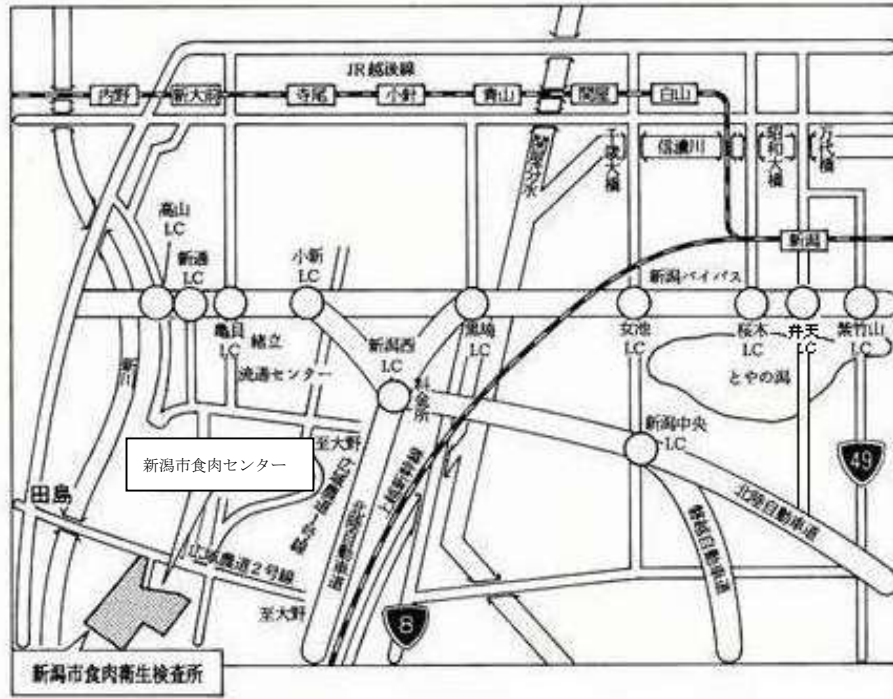
新潟市手数料条例 第2条 別表(4) 保健衛生部関係

と畜検査手数料 (平成16年4月1日改定)

| | | |
|-----------------|-------|--------|
| ア 牛 | 1頭につき | 1,200円 |
| イ とく(生後1年未満のもの) | 1頭につき | 400円 |
| ウ 馬 | 1頭につき | 1,200円 |
| エ 豚 | 1頭につき | 400円 |
| オ 山羊, めん羊 | 1頭につき | 400円 |
| 食鳥検査手数料 | 1羽につき | 4円 |

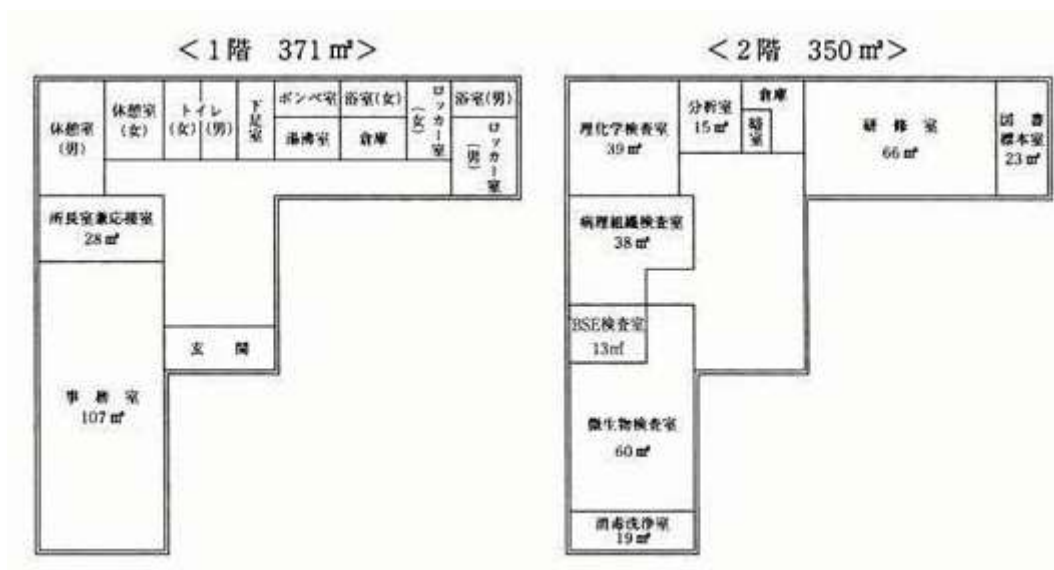
7 施設

(1) 食肉衛生検査所及び食肉センター配置図



(2) 食肉衛生検査所平面図

建築構造 鉄筋コンクリート造り 2階建てのべ床面積 721m²



(3) 主な検査備品

| 微生物検査関係 | | | 理化学検査関係 | | |
|---------------|---|--------------|-----------------|---|---------|
| 高圧滅菌器 | 3 | 平山製作所 | LC/MS/MS system | 1 | ABSCIEX |
| 乾熱滅菌器 | 2 | カヤガキ | HPLC | 1 | SHIMAZU |
| システム生物顕微鏡 | 2 | OLYMPUS | 超純水製造装置 | 1 | ミリポア |
| 安全キャビネット | 1 | SANYO | 血液生化学自動分析装置 | 1 | 富士 |
| ディープフリーザー | 1 | SANYO | 血球計算装置 | 1 | シメックス |
| 恒温槽 | 2 | ヤマト科学 | 超音波洗浄器 | 2 | ヤマト科学 |
| ストマッカー | 1 | オルガノ | 分光光度計 | 1 | 日立 |
| 超音波ピペット洗浄器 | 1 | ヤマト科学 | ロータリーエバポレーター | 2 | 日本BUCHI |
| プログラム低温恒温器 | 5 | ヤマト科学, SANYO | 遠心器 | 1 | クボタ |
| 高速冷却遠心器 | 1 | KUBOTA | ホモジナイザー | 2 | IKAジャパン |
| オートスチル | 1 | ヤマト科学 | 吸引濾過装置 | 2 | Waters |
| リアルタイムPCR | 1 | TAKARA | ヘマトクリット遠心器 | 1 | KUBOTA |
| PCR | 1 | TAKARA | 黄疸計 | 1 | ナカムラ |
| 低恒温パケット | 1 | TAITEC | pHメーター | 1 | HORIBA |
| 電気泳動装置 | 1 | ADVANCE | GMサーベイメーター | 1 | アロカ |
| マイクロチューブ用遠心器 | 1 | IWAKI | | | |
| バイオフィリーザー | 1 | 日本フリーザー | | | |
| 蒸留水製造装置 | 1 | ADVANTEC | | | |
| | | | | | |
| 病理検査関係 | | | BSE検査関係 | | |
| 顕微鏡テレビカメラ装置 | 1 | OLYMPUS | 安全キャビネット | 1 | 日立 |
| 蛍光顕微鏡 | 1 | OLYMPUS | 高圧滅菌器 | 1 | 平山製作所 |
| 広視野顕微鏡 | 1 | OLYMPUS | 薬用冷凍冷蔵庫 | 1 | SANYO |
| 実体顕微鏡 | 1 | OLYMPUS | マイクロマルチミキサー | 1 | |
| パラフィンブロック作製装置 | 1 | 三共 | ピペットコントローラー | 1 | EMマイスター |
| 自動固定包埋装置 | 1 | サクラ | マイクロプレートリーダー | 1 | バイオラッド |
| マイクローム | 1 | ヤマト光機 | マイクロプレートウォッシャー | 1 | バイオラッド |
| クリオスタットマイクローム | 1 | NAKAGAWA | アルミブロック恒温槽 | 2 | TAITEC |
| パラフィン切片伸展器 | 1 | サクラ | ふ卵器 | 2 | IWAKI |
| パラフィン切片乾燥器 | 1 | サクラ | 卓上細胞破碎器 | 1 | フナコシ |
| | | | 高速冷却遠心器 | 1 | クボタ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

2 月別の畜種別検査頭数

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 牛 | 71 (1) | 58 (4) | 62 (2) | 83 (4) | 65 (6) | 69 (4) | 52 (7) | 86 (1) | 93 (5) | 45 (0) | 61 (4) | 48 (5) | 793 (43) |
| とく | 0 (0) | 1 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (0) |
| 馬 | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| 豚 | 16,390 (50) | 17,665 (54) | 15,333 (49) | 16,464 (44) | 17,010 (68) | 15,382 (61) | 18,177 (92) | 17,269 (77) | 17,083 (56) | 17,225 (58) | 15,777 (56) | 16,267 (41) | 200,042 (706) |
| めん羊 | 0 (0) | 0 (0) | 4 (0) | 2 (0) | 1 (0) | 0 (0) | 2 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 9 (0) |
| 山羊 | 0 (0) | 0 (0) | 2 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 4 (0) | 1 (0) | 0 (0) | 1 (0) | 0 (0) | 8 (0) |

()内は病畜検査頭数再掲

3 過去10年間の畜種別検査頭数

| | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 牛 | 1,418 (1) | 1,408 (5) | 1,015 (2) | 915 (2) | 1,006 (1) | 923 (2) | 866 (1) | 854 (0) | 801 (0) | 793 (1) |
| とく | 4 | 5 | 1 | 0 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 馬 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 豚 | 222,317 (1) | 218,839 (0) | 221,069 (1) | 222,620 (5) | 222,782 (5) | 208,745 (0) | 204,818 (0) | 206,722 (0) | 204,254 (1) | 200,042 (0) |
| めん羊 | 4 | 8 | 5 | 13 | 14 | 10 | 8 | 6 | 7 | 9 |
| 山羊 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | 6 | 2 | 8 |

()内はとさつ禁止頭数を示す。

4 生産地別検査頭数

| 産地名 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん羊 | 山羊 |
|------|-----|----|---|---------|-----|----|
| 新潟市 | 266 | 0 | 0 | 24,376 | 6 | 2 |
| 村上市 | 87 | 0 | 0 | 54,845 | 3 | 6 |
| 新発田市 | 180 | 0 | 0 | 43,068 | 0 | 0 |
| 三条市 | 14 | 0 | 0 | 12,094 | 0 | 0 |
| 胎内市 | 87 | 0 | 0 | 7,673 | 0 | 0 |
| 関川村 | 1 | 0 | 0 | 7,416 | 0 | 0 |
| 弥彦村 | 0 | 0 | 0 | 4,787 | 0 | 0 |
| 長岡市 | 23 | 0 | 0 | 4,527 | 0 | 0 |
| 南魚沼市 | 62 | 0 | 0 | 2,186 | 0 | 0 |
| 魚沼市 | 1 | 0 | 0 | 1,929 | 0 | 0 |
| 五泉市 | 2 | 0 | 0 | 1,647 | 0 | 0 |
| 燕市 | 3 | 0 | 0 | 1,231 | 0 | 0 |
| 上越市 | 3 | 0 | 0 | 1,195 | 0 | 0 |
| 田上町 | 0 | 0 | 0 | 1,055 | 0 | 0 |
| 津南町 | 3 | 0 | 0 | 225 | 0 | 0 |
| 阿賀野市 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 阿賀町 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 佐渡市 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 加茂市 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 小千谷市 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 山形県 | 5 | 0 | 0 | 27,071 | 0 | 0 |
| 岩手県 | 11 | 0 | 0 | 2,752 | 0 | 0 |
| 秋田県 | 0 | 0 | 0 | 1,917 | 0 | 0 |
| 宮城県 | 6 | 1 | 0 | 48 | 0 | 0 |
| 北海道 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 群馬県 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 793 | 1 | 0 | 200,042 | 9 | 8 |

5 認定小規模食鳥処理場確認状況

| 処理場数 | 処理羽数 | | | 計 | 廃棄羽数 | | 年間監視件数 |
|------|-------|-------|-------|--------|------|----|--------|
| | 成鶏 | ブロイラー | その他 | | 一部 | 全部 | |
| 8 ※ | 7,200 | 0 | 4,082 | 11,282 | 0 | 0 | 5 |

※2処理場は休業中

6 と畜検査結果

(1) と畜検査頭数及び獣畜のとさつ解体禁止又は廃棄したもの原因

| と畜場内と殺頭数 | 区分 | 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 | 豚赤痢 | 豚コレラ | その他 | トキソプラズマ | その他 | のう虫 | ジストマ | その他 | 膿毒血症 | 敗血症 | 尿毒症 | 黄疸 | 水腫 | 腫瘍 | 中毒諸症 | 炎症・汚染 | 変性または萎縮 | その他 | | | |
| 牛 | 792 | 禁止 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | | 全部廃棄 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | 4 | | | 7 | |
| | | 一部廃棄 | 599 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | 3 | 28 | 1 | | | 379 | 61 | 423 | 897 | | |
| とく | 1 | 禁止 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 全部廃棄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 一部廃棄 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| 馬 | | 禁止 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 全部廃棄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 一部廃棄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 豚 | 200,042 | 禁止 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 全部廃棄 | 730 | 43 | | | | | | 6 | | | | | | | 379 | 141 | 6 | 17 | | 11 | | | | 127 | | 730 | | |
| | | 一部廃棄 | 161,247 | | | | | | | | | | | | | | | | 74 | 808 | 25 | | | 157,681 | 3,171 | 16,896 | 178,655 | | | |
| めん羊 | 9 | 禁止 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 全部廃棄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 一部廃棄 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 8 | 9 | | |
| 山羊 | 8 | 禁止 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 全部廃棄 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 一部廃棄 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 7 | 8 | | |

(2) 全部廃棄内訳

| 処分名 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん羊 | 山羊 |
|------------|---|----|---|-----|-----|----|
| 膿毒症 | 0 | 0 | 0 | 379 | 0 | 0 |
| 敗血症(心内膜炎型) | 0 | 0 | 0 | 85 | 0 | 0 |
| 敗血症(出血型) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 敗血症(抗酸菌症型) | 0 | 0 | 0 | 39 | 0 | 0 |
| 敗血症(その他型) | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 |
| 尿毒症 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| 高度の黄疸 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 |
| 高度の水腫 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 全身性腫瘍 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| 白血病 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 変性または萎縮 | 4 | 0 | 0 | 127 | 0 | 0 |
| 豚丹毒(関節炎型) | | | | 42 | | |
| 豚丹毒(心内膜炎型) | | | | 0 | | |
| 豚丹毒(蕁麻疹型) | | | | 1 | | |
| 豚赤痢 | | | | 6 | | |
| 合計 | 7 | 0 | 0 | 730 | 0 | 0 |

(3) とさつ禁止内訳

| 処分名 | 牛 | とく | 馬 | 豚 | めん羊 | 山羊 |
|-------|---|----|---|---|-----|----|
| 高度の黄疸 | 1 | | | | | |
| 合計 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

(4) 一部廃棄病変件数

| 系統 | 畜種名 | 豚 | 牛 | とく | 馬 | めん羊 | 山羊 |
|------|----------|--------|-----|----|---|-----|----|
| | 疾病名 | | | | | | |
| 呼吸器系 | カタル性肺炎 | 85,202 | 13 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | ヘモフィルス肺炎 | 1,434 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肺膿瘍 | 3,376 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 肺気腫 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 胸膜炎 | 51,234 | 105 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 横隔膜炎 | 1 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 胸膜膿瘍 | 1,389 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 横隔膜膿瘍 | 38 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 横隔膜ヘルニア | 133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腫瘍 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 循環器系 | 心外膜炎 | 10,667 | 25 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 心筋炎 | 34 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 心脂肪膠様変性 | 114 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 疣状心内膜炎 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 脾膿瘍 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 脾出血性梗塞 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 脾鬱血 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 捻転脾 | 103 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 脾腫 | 49 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腫瘍 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 消化器系 | 胃炎 | 7274 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 胃漿膜炎 | 514 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 大腸炎 | 17,359 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 小腸炎 | 17,974 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腸漿膜炎 | 17,992 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腸間膜水腫 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腸間膜脂肪壊死 | 0 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腸気胞症 | 56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | リンパ節抗酸菌症 | 36,578 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腸間膜化骨 | 1,312 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腹膜炎 | 7,384 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腹膜膿瘍 | 495 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 直腸脱 | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肝炎 | 3299 | 34 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 肝膿瘍 | 33 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 寄生虫性肝炎 | 7,967 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肝包膜炎 | 13,667 | 119 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 胆管炎 | 3 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肝硬変 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肝脂肪変性 | 1,183 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肝富脈斑 | 0 | 101 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鋸屑肝 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 肝出血 | 118 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

| 系統 | 畜種名 | | 豚 | 牛 | とく | 馬 | めん羊 | 山羊 |
|--------|---------|-------|-------|-------|----|---|-----|----|
| | 疾病名 | | | | | | | |
| 消化器系 | 肝抗酸菌症 | | 69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肝嚢胞 | | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肝奇形 | | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 臍水腫 | | 413 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 臍ヘルニア | | 1,690 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 鼠径ヘルニア | | 128 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 鎖肛腫瘍 | | 237 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腫瘍 | | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 泌尿生殖器系 | 間質性腎炎 | | 515 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | リンパ球性腎炎 | | 114 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腎膿瘍 | | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腎出血 | | 320 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腎貧血性梗塞 | | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腎盂腎炎 | | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腎盂拡張 | | 1,100 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腎周囲脂肪壊死 | | 3 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腎嚢胞 | | 2,246 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 尿結石 | | 626 | 178 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 膀胱炎 | | 2,078 | 106 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 卵巣嚢胞 | | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 子宮内膜炎 | | 122 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 子宮蓄膿症 | | 41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 子宮脱 | | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 膣脱 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 受胎子宮 | | 289 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 産後子宮 | | 51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 半陰陽 | | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 乳房炎 | | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 陰嚢ヘルニア | | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 腫瘍 | | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 運動器系 | 筋肉膿瘍 | | 745 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 筋肉変性 | | 722 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 筋肉水腫 | | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 筋肉出血 | | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 脊椎膿瘍 | | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 関節炎 | | 1781 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 化膿性関節炎 | | 245 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 骨膿瘍 | | 43 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 脱臼 | | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 骨折 | | 256 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腹壁化骨 | | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 尾咬症 | | 211 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 四肢奇形 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 皮膚神経系 | 皮下織変性 | | 1,223 | 45 | 0 | 0 | 0 |
| 皮下織出血 | | 6,134 | 94 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 皮下織膿瘍 | | 1,162 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 皮下織水腫 | | 389 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 火傷 | | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 腫瘍 | | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| その他 | 多発性漿膜炎 | | 4,590 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 削瘦 | | 1,843 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 肋軟骨の腫大 | | 389 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | リンパ節膿瘍 | | 241 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 腫瘍 | | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

7 試験室内検査実施状況

(1) 精密検査実施数内訳

| 畜種 | 牛 | | 豚 | | めん羊 | | 山羊 | |
|-------------|------------|----------|----------|--------------|------------|-----|----|-----|
| | 病畜 | 異常畜 | 病畜 | 異常畜 | 病畜 | 異常畜 | 病畜 | 異常畜 |
| 残留抗菌性物質検査頭数 | 35 | 1 | 453 | 498 | 0 | 9 | 0 | 8 |
| 検査対象疾病名 | 敗血症(心内膜炎型) | | 1 (1) | 94 (81) | | | | |
| | 敗血症(出血型) | | | 3 (1) | | | | |
| | 敗血症(抗酸菌症型) | | | 89 (39) | | | | |
| | 敗血症(その他型) | | | 52 (16) | | | | |
| | 豚丹毒(関節炎型) | | | 143 (42) | | | | |
| | 豚丹毒(蕁麻疹型) | | | 1 (1) | | | | |
| | 膿毒症 | | | 230 (184) | | | | |
| | 黄疸 | 1 (0) | | | 31 (17) | | | |
| | 尿毒症 | | | | 30 (6) | | | |
| | 腫瘍 | 1 (1) | | 1 (1) | 16 (9) | | | |
| | サルモネラ病 | | | | | | | |
| | 高度の水腫 | | | | | | | |
| | 豚赤痢 | | | | 7 (6) | | | |
| | トキソプラズマ病 | | | | | | | |
| 精密検査頭数 | 2 | 0 | 2 | 696 | 0 | 0 | 0 | 0 |

※()内は検査実施のうち廃棄数を示す

(2) その他

| 内 容 | 項 目 | 検体数 |
|-----------------------|----------------------|-------|
| A 食肉センターの衛生対策 | | |
| A-1 牛枝肉 | | |
| 定期検証 | 衛生指標菌 | 78 |
| EHEC対策 | 026,0103,0111,0157 | 786 |
| A-2 豚枝肉 | | |
| 定期検証 | 衛生指標菌 | 304 |
| サルモネラ対策 | Salmonella属菌 | 60 |
| A-3 施設・衛生強化 | | |
| 施設検証, 工程検証 | 衛生指標菌, 食中毒菌 | 207 |
| 小計 | | 1,435 |
| B 食肉センターのBSE対策 | | |
| B-1 牛枝肉のふき取り | | |
| 脳脊髄組織汚染モニタリング | グリア細胞繊維性酸性タンパク(GFAP) | 48 |
| 小計 | | 48 |
| C 食鳥処理場の衛生対策 | | |
| C-1 ふき取り | | |
| と体・施設の衛生検査 | 衛生指標菌, 食中毒菌 | 50 |
| 小計 | | 50 |
| 総計 | | 1,533 |

第3 TSE対応について

1 特定部位管理要領に基づく対応

- ・ 特定部位の確実な除去と管理の確認。
- ・ 脊髄吸引機による脊髄の確実な除去の確認。
- ・ 脊髄除去における器具及び手袋の1頭毎の交換の確認。
- ・ 背割り，脊髄除去及び高圧洗浄担当作業者の防護器具の使用等の指導。
- ・ 背割り及び高圧洗浄における鋸屑の回収と保管，管理の確認。

2 牛海綿状脳症検査実施要領に基づく対応

- ・ スクリーニング検査中の枝肉，内臓，皮，頭部等の個体識別可能な保管，管理の確認。
- ・ 生体検査，個体識別管理，スクリーニング検査等のマニュアル及びチェック表による確実な検査と管理。
- ・ 生体検査に基づく措置並びに確認検査後の措置等に対する関係機関との連携整備。

3 スクリーニング検査実施頭数（牛，とく及びめん山羊）

（1）牛

| と畜頭数 | 検査頭数 | 陽性件数 |
|------|------|------|
| 793 | 2 | 0 |

平成29年4月より健康牛の検査を廃止し，24か月齢以上の牛のうち生体検査で神経症状，全身症状を呈するものの検査を実施

（2）めん羊及び山羊

| 検査頭数 | 生後12ヵ月齢超 | 症状を呈するもの※1 |
|------|----------|------------|
| 0/17 | 0 | 0 |

※1 神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈するもの

第 4 そ の 他

1 残留抗菌性物質検査

(1) 残留抗菌性物質検査頭数

| | 病畜※1 | | | 異常畜※1 | | | 一般畜 | | | | | |
|-----|------|------|------|-------|------|------|------------|-------|------|-------------|------|------|
| | 検査頭数 | 検査件数 | 陽性件数 | 検査頭数 | 検査件数 | 陽性件数 | 独自モニタリング※2 | | | 厚労省モニタリング※3 | | |
| | | | | | | | 検査頭数 | 検査件数 | 陽性件数 | 検査頭数 | 検査件数 | 陽性件数 |
| 牛 | 35 | 35 | 0 | 1 | 1 | 0 | 759 | 759 | 0 | 16 | 144 | 0 |
| 豚 | 453 | 453 | 9 | 498 | 498 | 6 | 1,243 | 1,243 | 4 | 16 | 160 | 0 |
| めん羊 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 山羊 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |

※1 腎臓の直接ディスク法

※2 腎臓の直接ディスク法

※3 筋肉(横隔膜)のLC/MS/MSによる一斉試験

(2) 食品衛生法違反事例

基準値超過事例

| 区分 | 畜種 | 違反薬剤 | 基準値超過部位 |
|-----|----|-----------|---------|
| 異常畜 | 肉豚 | マルボフロキサシン | 腎臓・筋肉 |

食品衛生法に定められた基準値を超過した食肉は流通前に廃棄処分され、食用として市場に流通することはありません。
また、この検査結果をもとに、家畜保健衛生所(家畜防疫員)と連携し、生産農家に対して動物用医薬品の適正使用と残留の再発防止について指導を行います。

2 衛生指導

(1) 新潟市食肉センター衛生問題検討会を基盤とした衛生指導

新潟市食肉センターでは「より衛生的な食肉供給」を目指して関係業者が衛生上の課題を共有し、さらなる施設改善や相互の協調を図るため、と畜解体（豚、牛、病畜）、内臓処理、枝肉搬出入及び部分肉処理の各部門で衛生問題検討会を設置している。

各部門の検討委員には、部門ごとの関係業者（食品衛生責任者を含む）に加え、食肉センターの衛生管理責任者及び作業衛生責任者、食肉衛生検査所職員があたっている。

と畜解体部門ではHACCP導入に向けて標準衛生作業手順書の改定及びHACCPプランの作成を行った。枝肉搬出入部門では枝肉運搬車の衛生点検を行い、成績優良な12台に五つ星ステッカーを交付した。部分肉処理部門ではHACCPプランの作成に着手した。内臓処理部門では内臓の消毒に有効な薬剤濃度について調査を実施した。

(2) 新潟市食肉センターにおける自主衛生管理の検証

新潟市食肉センターにおける自主衛生管理の実施状況について、と畜場法施行規則第3条（と畜場の衛生管理）及び第7条（と畜業者等の講ずべき衛生管理）に基づいて検証を行い、関係業者に衛生指導を実施した。

(3) 新潟市食肉センター食肉衛生強調月間（7月）における衛生事業

○ 衛生講習会

衛生問題検討会各部門の関係業者を対象とした衛生講習会に講師を派遣し、次の内容について講習を行った。

- ・ と畜解体部門 1) HACCP 運用に向けた取組み
- ・ 部分肉処理部門 1) 枝肉の細菌検査結果, 2) まな板のふきとり検査結果, 3) 食品衛生法の改正 (HACCP の義務化)
- ・ 枝肉搬出入部門 1) 食品衛生法の改正 (HACCP の義務化), 2) アンケート (関係者を対象とした衛生管理の調査)
- ・ 内臓処理部門 1) 新旧内臓ボイル機のふきとり検査結果, 2) 消毒剤の使い方, 3) 二次汚染防止

○ 内臓処理施設を利用する食肉取扱業者への衛生指導

食中毒菌の汚染を上げないために、作業着や手指の適切な洗浄消毒に関する啓発チラシを作成し配布した。また、牛や豚レバーを生食用として販売・提供しないことについて衛生指導を実施した。

3 フィードバック事業

1 目的

食肉衛生検査の結果を生産現場に提供することにより、疾病の少ない健康な家畜の生産を促し、ひいては消費者に安全で衛生的な食肉を提供することを目的とする。

2 方法

生産者本人の申請に基づき、月ごとの食肉衛生検査結果を各生産者あてに送付した。また、検査結果の提供は生産者個人を原則としているが、必要に応じて家畜保健衛生所等の関係行政機関へも提供した。なお、関係行政機関へのフィードバックは生産者同意書の提出により実施した。

3 平成30年度実績

| 畜種 | 頭数 | 還元率 |
|----|---------------|-------|
| 豚 | 199872/200042 | 99.9% |
| 牛 | 453/794 | 57% |

※フィードバック還元率：フィードバック頭数／年間と畜検査頭数

4 主な研修・会議への参加

| 月 日 | 研修・会議名 | 開催場所 |
|---------------|-----------------------------------|------|
| 4月26日 | 第2回家畜慢性疾病対策推進全国会議 | 東京都 |
| 5月28日 | 関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会総会及び所長等会議 | 水戸市 |
| 6月11～7月6日 | 国立保健医療科学院食肉衛生検査研修 | 和光市 |
| 8月20日 | 第53回獣医疫学会学術集会 | 東京都 |
| 10月5日 | 第36回全国食肉衛生検査所協議会理化学部会総会及び研修会 | 宇都宮市 |
| 10月31日 | 平成30年度関東甲信越ブロック食肉衛生検査所協議会業績発表会 | 水戸市 |
| 11月7日 | 全国食肉衛生検査所協議会微生物部会平成30年度総会・研修会出席 | 横浜市 |
| 11月9日 | 平成30年度関東甲信越静地区食肉衛生担当者会議 | 東京都 |
| 11月15日～11月16日 | 全国食肉衛生検査所協議会病理部会第75回病理研修会および総会 | 相模原市 |
| 11月22日 | 平成30年度HACCP導入における指導・検証の平準化に資する研修会 | 東京都 |
| 1月21日～1月23日 | 平成30年度食肉及び食鳥肉衛生技術研修並びに研究発表会 | 東京都 |

5 研究機関等への協力

| 機関 | 研究・教材用採材 |
|---------------|----------------------------------|
| 新潟県農業大学校 | 生殖器(牛) |
| 新潟医療福祉大学 | 血管, 肺, 胆嚢, 十二指腸, 胸腺, リンパ節, 皮膚(豚) |
| 新潟県保健環境科学研究所 | 血液(豚) |
| 新潟県立新潟商業高等学校 | 腎臓, 眼球(豚) |
| 下越家畜保健衛生所 | 肺(豚) |
| 新潟大学医学部保健学科 | 心臓(豚) |
| 新潟大学院医歯学総合研究科 | 血液(牛), 心臓(豚) |
| 新潟大学農学部 | 生殖器(牛), 子宮, 卵巣(豚) |
| 三条市立理科教育センター | 血液(豚) |
| 新潟薬科大学 | 血液(豚) |
| 新潟市立潟東中学校 | 眼球, 心臓, 肝臓, 腎臓(豚) |
| 新潟盲学校 | 血液(豚) |

6 視察・見学者等

| 団体名 | 参加人数 |
|---------------|------|
| 保健所臨床研修・医学生実習 | 8 |
| 堀山団地寿会 | 17 |
| 国際ペットワールド専門学校 | 92 |
| 異業種交流会新柳 | 17 |
| 上越市立東本町小学校 | 71 |
| 上越市・妙高市小学校教諭 | 18 |
| 新潟大学医学部 | 30 |
| 新潟薬科大学 | 3 |
| 獨協医科大学 | 2 |
| 新発田市立二葉小学校 | 46 |
| 上越市立国府小学校 | 72 |
| 能登栄町お茶の間会 | 16 |
| 加茂農林高等学校 | 46 |
| アグリパーク | 5 |
| 調理師専門学校 | 78 |
| 新潟県農業大学校 | 13 |
| 合計 | 534 |

7 発表抄録

黒毛和種肥育牛のカナマイシン残留事例 ～分別推定法陰性は基準値適合ではない～

新潟市食肉衛生検査所 ○大野 奈生, 星野 勇矢, 小黒 雅史

はじめに

当所では病畜，精検保留畜は薬剤残留のハイリスク群であると捉え，これら全頭を対象に残留抗菌性物質検査を実施している。検査法は厚生労働省による残留有害物質モニタリング検査実施要領に準じて一次スクリーニング検査には直接ディスク法，二次スクリーニング検査には分別推定法を用いている。しかし，スクリーニング検査の結果が陰性であっても，機器分析により基準値を超過する事例に複数遭遇している。

このたび分別推定法で陰性となったものの，基準値を超過するカナマイシン残留が認められた事例に遭遇した。そこで，より低濃度のカナマイシンの残留を検知するため分別推定法にてアミノグリコシド系薬剤が分布する C 分画における検出感度の改善を試みたので残留事例の概要と共に報告する。

事例報告

(1) 獣畜の状況

当該畜は 28 ヶ月齢の黒毛和種去勢であり，搬入の 1 カ月半前から発熱と発咳を主徴に食欲廃絶と元気消失を呈し，臨床獣医師により投薬治療されたが（表 1），状態に好転が見込められないことから，「診断名：慢性肺炎」にて病畜搬入された。

生体検査では，起立位で外貌著変なく，体温や血液検査等にも異常を認めないことからとさつ解体が許可された。解体後検査では，重度に癒着した胸膜炎と肺尖部の肺炎が見られたが他の臓器等に異常は認められず，と畜検査は合格となった。

表 1. 診断書に記載された治療歴

| 日付 | 使用薬剤 | 投与方法/用量 | 休薬期間 | 備考 |
|------------------|-----------|------------|------|------|
| H29. 12. 11 | フルニキシム | 静脈 / 10 ml | 10日 | 初診 |
| H29. 12. 11 - 13 | セファゾリン | 静脈 / 3 g | 3日 | |
| H29. 12. 14 - 18 | エンロフロキサシン | 皮下 / 20 ml | 14日 | |
| H29. 12. 19 - 23 | カナマイシン | 筋肉 / 20 ml | 30日 | |
| H29. 12. 14 - 28 | タイロシン | 筋肉 / 20 ml | 28日 | 治療中止 |

| | | | | |
|------------|--|--|--|------|
| H30. 1. 30 | | | | 病畜搬入 |
|------------|--|--|--|------|

(2) 残留抗菌性物質検査

と畜検査に併行した残留抗菌性物質検査では、直接ディスク法を用いた一次スクリーニング検査で、腎臓検体で *Bacillus subtilis* (BS) 培地に阻止円が形成された。さらに、分別推定法を用いた二次スクリーニング検査では、アミノグリコシド系を推定する C 分画に腎臓検体で阻止円が形成されたが、筋肉検体は陰性であった (表 2)。

表 2. 残留抗菌性物質スクリーニング検査結果

| | 腎 臓 | 筋 肉 | 肝 臓 |
|---------|-----------------|-----|-----|
| 直接ディスク法 | BS培地 (14 mm) | 陰性 | 陰性 |
| 簡易検査法 | BS培地 (13 mm) | 陰性 | NT |
| 分別推定法 | C分画/BS培地 (19mm) | 陰性 | NT |

残留薬剤は診断書記載のカナマイシンが疑われたが、除外判断として投与歴があったセファゾリン、エンロフロキサシンおよびタイロシンの定性試験 (一斉試験法 I) を実施したところ各々陰性であった。

BS 培地の陽性対照 (精度管理基準: 14 mmφ) として使用されるカナマイシン溶液は 0.5 ppm であり、牛の腎臓および筋肉の残留基準値が 0.04 ppm であることを考慮すると、腎臓では大幅な基準値超過が推測され、阻止円を認めない筋肉についても残留陰性とは判定し難いと考えられた。

と畜申請者に、当該畜では休薬期間は遵守されているが投与されたカナマイシンが相当程度に畜体残留している可能性があること、さらに、筋肉は陰性判定であるが試験法の検出感度を考慮すると基準値超過の恐れがあることを説明した。当所では妥当性評価されたカナマイシン試験法を整備していなかったことから、①カナマイシン分析を外部検査機関で実施すること、②結果判明まで枝肉の移動を自粛することについて協議し、承諾を得た。

外部検査機関で実施されたカナマイシン分析の結果、腎臓の残留濃度が 10 ppm、筋肉が 0.05 - 0.06 ppm と確定され、この検査結果を受けて当該畜の枝肉を含む全ての可食部位はと畜申請者による自主廃棄とされた。

検討実験

分別推定法の C 分画におけるアミノグリコシド系薬剤の検出感度の向上を図るため以下の検証を実施した。

(1) バイオアッセイにおけるカナマイシン検出感度の確認

カナマイシンについて当所のスクリーニング検査に用いる BS 培地における検出感度の検

証を行った。カナマイシン標準溶液 0.2 ppm 以下では阻止円の形成は認められなかった。(表 3)

分別推定法の C 分画として調整される試液は、最終換算で 2 倍濃縮であることから、牛の筋肉の残留基準値となる 0.04 ppm は検出不能であることが判明した。

表 3. BS 培地におけるカナマイシン標準液による阻止円径

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 濃度 | 0.5ppm | 0.4ppm | 0.3ppm | 0.2ppm | 0.1ppm |
| 阻止円径 | 14.0mm | 12.6mm | 11.6mm | — | — |

(2) 分別推定法の高感度化の検討

BS 培地のカナマイシン検出感度を考慮すると、基準値レベルの残留を検出するためには、最終換算 10 倍以上の濃縮が必要である。そこで、分別推定法の高感度化を図るため、C 分画における濃縮率を高めた変法について標準添加試験を実施した。(表 4)

標準添加試験における添加濃度はカナマイシン 0.5 ppm 相当および 0.04 ppm 相当(牛における基準値)の 2 点とした。その結果、基準値濃度を添加した検体にて 0.5 ppm では 16.5 mm, 0.04 ppm では 11.5 mm 阻止円の形成を認めた。

表 4. 分別推定法(変法)における変更点

| | 現行法 | → | 変法 |
|-----------------------|------|------|------|
| 検体量 | 10g | | 20g |
| 0.01M EDTA 含有マキルベン緩衝液 | 30ml | ×2 | 60ml |
| ヘキサソ | 10ml | | 20ml |
| C00H 型カラム溶出液量 | 5ml | ×2.5 | 2ml |
| C 分画濃縮率 | 2 倍 | → | 10 倍 |

(3) 当該畜検体における分別推定法(変法)の実施

濃縮率を高めた分別推定法(変法)を用いて再度、本事例実検体の検査を実施し、併せてカナマイシン標準溶液と比較した簡易定量も実施した。(表 5)

現行法では陰性であった各筋肉検体において 13~14 mmφ の阻止円の形成が確認され、腎臓での阻止円径も拡大がみられた。

定量性では著しい高濃度であった腎臓は外部検査機関の結果(LC/MS/MS 法)と大きく乖離したが、筋肉では近似した結果が得られた。

表 5. 分別推定法(変法)による残留濃度推定(簡易定量)

| | 分別推定法(現行法) | 分別推定法(変法) | | LC/MS/MS法(外部) |
|--|------------|-----------|------|---------------|
| | 阻止円径 | 阻止円径 | 検出濃度 | |
| | | | | |

| | | | | |
|------|---------|---------|----------|----------|
| 腎 臓 | 18.6 mm | 24.8 mm | 0.63 ppm | 10 ppm |
| 頸部筋肉 | 陰性 | 13.7 mm | 0.04 ppm | 0.06 ppm |
| 胸部筋肉 | 陰性 | 12.7 mm | 0.03 ppm | 0.05 ppm |
| 腰部筋肉 | 陰性 | 12.7 mm | 0.03 ppm | 0.06 ppm |

考察

カナマイシンは、牛の臨床現場では主に呼吸器疾患や細菌性下痢症の治療に使用されており、過去に当所に搬入された病畜牛でもその使用頻度は上位である。

今回の事例では、カナマイシン投与後の休薬期間は遵守されていたにもかかわらず、腎臓では極めて高濃度に、さらに筋肉にも基準値を超過する濃度で残留が認められた。当該牛で長期残留に至った原因は不明であるが、アミノグリコシド系抗生物質、とくにカナマイシンは腎臓の尿細管上皮に沈着残留することが知られており、他の抗生物質等に比べて休薬期間が長期に設定されていることが特徴である。このことから、アミノグリコシド系抗生物質が使用された家畜が搬入された際には、その生理状態を適切に見極めることが重要であり、休薬期間を満了していても残留の可能性を考慮して検査に臨まなければならない。

本事例は、腎臓の残留濃度がスクリーニング検査法としての直接ディスク法や分別推定法でも検出できる程度の高値であったことから、過去文献や検証実験を参照に、本来は陰性判定とする筋肉での残留を疑うことができた。換言すれば、筋肉のみを残留検査の対象としていれば検知できなかった事例である。当所での過去の経験では、最も頻繁に残留が認められるペニシリン系やテトラサイクリン系抗生物質では、腎臓の残留濃度は筋肉の10倍程度高く検出されることがわかっている。このことから、残留抗菌性物質検査を実施する際には腎臓を残留指標として筋肉の評価を行うべきと考える。

カナマイシンの牛の各可食部位の残留基準値は0.04 ppmと設定されているが、多くの食肉衛生検査所でスクリーニング検査に用いられる平板ディスク法、とくに分別推定法を用いてもこの濃度までは検出できない。よって、スクリーニング検査が陰性であっても、本事例のように基準値を超過してしまっている場合があるかもしれない。そこで今回、カナマイシンの基準値レベルを検出可能な分別推定法の変法について検討した。

BS培地におけるカナマイシン検出感度の確認を行ったところ、基準値を大幅に超える0.3 ppm以上であることが確認された。よって、分別推定法で基準値レベルを検出するためには、アミノグリコシド系を推定するC分画を現行法の最終2倍濃縮から、少なくとも10倍濃縮にしなければ目的を達成できないと考えられた。そこで、基本的な手技や試液等の変更による煩雑化は回避し、検体量・抽出液量の増量とカラム溶出液量の減量のみによる変法に

ついて検討した。その結果、基準値相当の標準添加試料で阻止円を形成させることが可能となり、さらに本事例で当初は陰性であった基準値をわずかに超過した筋肉検体でも阻止円の形成がみられ、残留を検知することが可能となった。

まとめ

スクリーニング検査では陰性と判定された牛の筋肉から基準値を超過するカナマイシンが検出された。分別推定法 C 分画の感度向上について検討したところ、カナマイシンを基準値レベルまで検出可能となった。

発表：平成 30 年度食肉及び食鳥肉衛生研究発表会
厚生労働省医薬・生活衛生局 局長賞受賞

ST 合剤添加飼料誤給餌による残留事例の対応と今後の対策

新潟市食肉衛生検査所 ○岩田 航、星野 勇矢、小黒 雅史

はじめに

動物用医薬品は畜水産動物の疾病治療の目的だけでなく、飼料添加剤や添加物（飼料添加剤等）として疾病予防や成長促進等の目的にも広く利用されている。

これらの飼料添加剤等は治療目的と同様、休薬期間等の使用基準が定められているが、これまでも主にテトラサイクリン系抗生物質添加飼料の不適正給与が原因と考えられる残留事例を数件経験している。

当所では、このような薬剤の不適正使用や飼養管理の失宜を監視指導する目的として、健康畜搬入される肥育豚と繁殖豚の腎臓を指標とした“独自モニタリング検査”を定期実施している。

今回、この独自モニタリング検査を緒端とした、スルファメトキサゾール（SMX）とトリメトプリム（TMP）の合剤である ST 合剤が添加された飼料の誤給餌による大規模残留事例に遭遇したので報告する。

事例報告

[残留発覚： モニタリング検査 ～ 薬剤の判明]

独自モニタリング検査の対象となった A 農場搬入の肥育豚 23 頭口の 1 頭の腎臓で、直接ディスク法において *Bacillus subtilis* (BS) 培地に阻止円が形成された。当該ロットの検査申請時の薬剤使用歴に記載はなかった。

簡易前処理法による LC/MS/MS 分析（簡易定性法：独自法）を実施したところ、SMX と TMP が検出され、残留薬剤はいわゆる ST 合剤であることが判明した。

さらに、当該畜の枝肉を含む同ロット 4 頭の筋肉について簡易定性法を実施したところ、3 頭で残留基準値を超えるレベルの ST 合剤が検出された。

[全頭廃棄： 薬剤使用状況調査 ～ 自主廃棄の決定]

陽性判明時に、と畜申請者（申請者）を通じて A 農場に直近の薬剤使用について確認したところ、「何も使用していない」との回答であった。しかし、残留薬剤が ST 合剤と同定されたことから、申請者を通じて A 農場に ST 合剤の使用状況について再度確認した。その結果、「肥育前期に同剤を飼料添加剤として使用している」との情報を得た。そこで、申請者に飼養失宜の可能性も含めて調査するよう要請した。また、A 農場管轄の家畜保健衛生所（家保）にも同事項について緊急調査依頼を行った。

家保の緊急調査の結果、「当該ロットの飼槽では肥育前期用飼料の給餌バルブのしまりが悪く、肥育後期用飼料に混入していた可能性がある」との報告があった。また、肥育前期においても ST 合剤の本来使用法である最大連続投与期間 7 日間を逸脱し、日常的に給餌している不適正な実態も明らかとなった。

以上のことから、本件が ST 合剤添加飼料を誤給餌したことに起因する、ロット全体を対象とする残留事案であることが想定され、当該ロット 23 頭分の枝肉は申請者による自主廃棄処分となった。

[再搬入： 出荷調整 ～ 安全性確認検査]

ST 合剤添加飼料の誤給餌が残留原因であり、農場に残る同居群の肥育豚にも残留リスクが考えられることから、ST 合剤の休薬期間である最低 7 日間の出荷調整を申請者と A 農場に要請した。

休薬期間後の第 1 回目の安全性確認検査は、搬入頭数を 5 頭に制限し、簡易定性法による ST 合剤の確認検査を腎臓で実施したところ、全頭とも陰性であった。

第 2 回目の安全性確認検査では、翌日に搬入された 14 頭中 5 頭の抽出検査を行ったが、内 3 頭で低濃度ではあるが ST 合剤が検出された。しかし、初回の検出状況等を勘案すると、筋肉中の残留濃度は基準値よりも十分に低いと考えられたことから、枝肉は流通しても差し支えない旨の指導を行った。

[持続的な検出： 残留原因の究明 ～ 飼槽清掃の指導]

出荷調整等の休薬期間を設けたにも関わらず、ST 合剤が検出され続ける原因を究明するために、家保から採材提供された A 農場の飼槽中の肥育後期飼料と、と畜検査時に 13 頭中 2 頭から採材した胃内容物について ST 合剤の検査を行った。

その結果、飼料と 2 頭の胃内容物の両方で ST 合剤が微量に検出された。このことから、A 農場では飼槽内に ST 合剤が未だ残存しており、原因として飼料切り替え時の飼槽清掃が

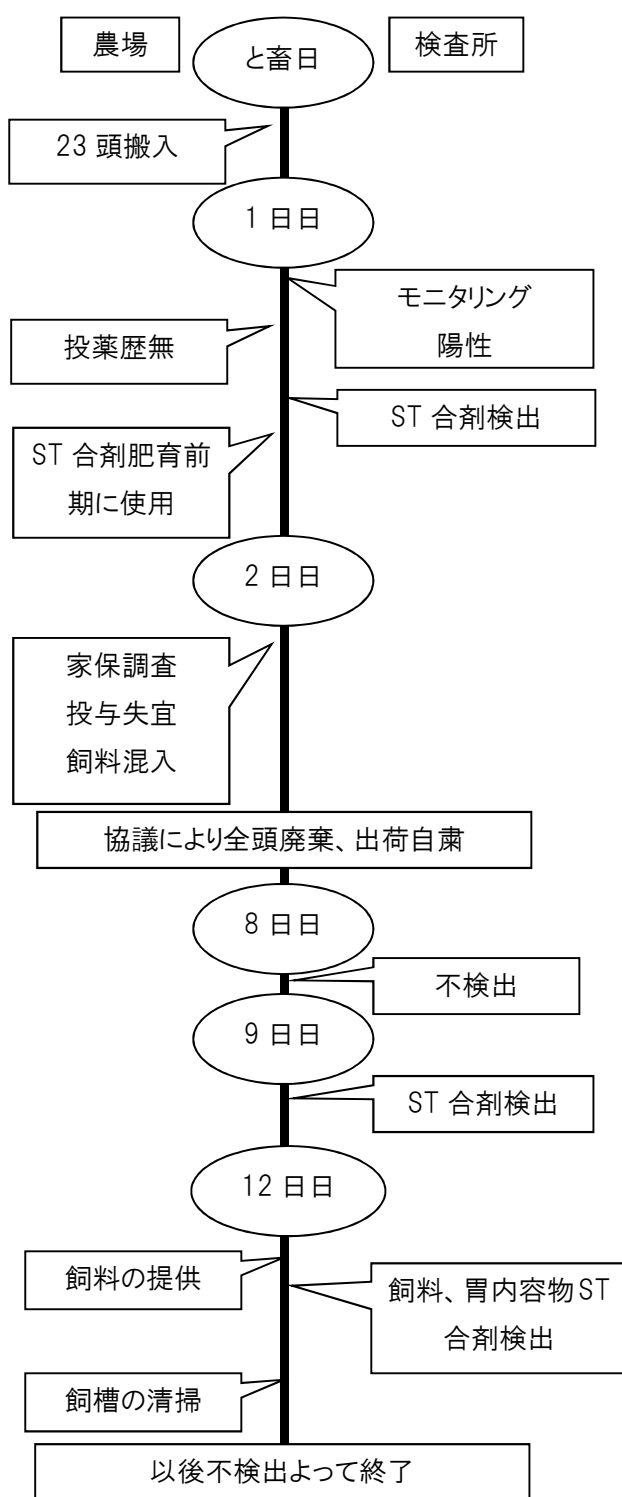


図 1 事例の経緯

不十分である可能性が考えられた。そこで、家保に情報提供を行い、飼槽清掃を徹底してもらうよう生産者指導を依頼した。

この後の検査では、A農場搬入豚の胃内容物からもST合剤は検出されなくなったため、本件に係る一連の調査と指導をすべて終了することとした。

考察

検出されたST合剤は“4カ月未満の肥育前期を対象とした最大7日間までの連続投与”の使用基準が定められており、肥育後期の豚には獣医師が必要と認める場合以外は使用できない。しかし、今回の残留事例は給餌バルブの不具合による肥育前期用飼料の後期用飼料への混入、肥育前期用飼料での使用基準を逸脱した投与、飼料移行時の餌槽清掃の不徹底などの飼養失宜が原因となって発生したものである。このような抗生物質等添加飼料の誤給餌は、豚房内の多頭数が一斉に摂取してしまうことから、大規模な残留事案に発展する危険性があることを再認識した。

後日、他にも同様の事例がないかを検証するため、定期搬入のある26農場の肥育豚の胃内容物中のST合剤の含有について調査した。その結果、A農場以外の1農場からも微量に検出されることが判明した。このことから、飼料添加剤の残存は特異なものではなく、日常的に起こり得る事例であることが示唆された。今後は、この農場にも調査指導を行っていく予定である。

この胃内容物中のST合剤の調査は、胃内容物が通常3～5時間で十二指腸に送られることから、陽性の場合には出荷直前に摂取したことを強く示唆するものである。本事例では、実際に飼料と胃内容物からST合剤が同時に検出されたことから、それを根拠として生産者指導に活用している。胃内容物とは畜検査時の採材も容易であることから、検査所が行う飼養管理（薬剤の適正使用）のモニタリング検査法として有用である。

一方で、ST合剤の腎臓の残留基準濃度はディスク法で阻止円を形成しないことが課題である。これは、直接ディスク法を用いた現行の独自モニタリング検査では、ST合剤残留の多くを検知できていないことを示している。そこで当検査所では、平成30年度から独自モニタリング検査を拡充させ、ST合剤等を主な対象とする簡易定性法を用いた機器分析モニタリング検査を併行することとした。

今回の残留事例では、陽性判明の早い段階で申請者や家保と情報を共有することで、生産現場での薬剤使用状況や生じた問題を迅速に把握し、対応することができた。また、申請者が「そもそも薬剤の使用基準を逸脱した食肉を流通させるべきではない」との意向から全頭自主廃棄を速やかに決定したことも特筆すべき点と考える。さらに、持続検出の原因究明のための飼料サンプルを生産者および家保から提供を受け、当検査所での分析結果をもとに、飼槽清掃の徹底といった再発防止策に繋げることもできた。検査所、申請者、生産者、家保の各関係者が密に連絡を取り合って協働することで、不適正な食肉の流通を

防止することができた事例となった。

まとめ

本来肥育前期に投与される ST 合剤の誤給餌による大規模残留事例となった。今回のようにイレギュラーが重なり通常では考え難い残留事例が発生することも考慮する必要がある。今後の対策としては胃内容物の検査を行い監視に努めること、独自モニタリングで検出不可能な飼料添加剤の監視に簡易定性法を活用した検査を実施していくこととした。ST 合剤誤給餌による残留事例において、家保、申請者、農場等の協力を得て調査を進めることができた事例であった。

発表：平成 30 年度食肉及び食鳥肉衛生研究発表会
全国食肉衛生検査所協議会 会長賞受賞

N食肉センターで分離された豚赤痢菌の薬剤感受性について

新潟市食肉衛生検査所 ○石黒 均

はじめに

N食肉センターの搬入豚において、平成25年度をピークに豚赤痢が多数摘発され、これを受けて家畜保健衛生所による農場指導が行われた。しかし、大規模発生は沈静化しているものの、依然と発生が続いている。他方、全国的に豚赤痢菌の薬剤耐性化が進んでいるとの報告がある。

そこで、当所で分離された豚赤痢菌において、多発当時とその後の菌株で薬剤感受性に变化が生じているかについて、保存菌株を用いて経年的、農場毎に比較した。

材料及び方法

平成25年度から28年度に分離保存された4農家7農場から分離された62菌株の豚赤痢菌を供試した。

薬剤感受性試験法は、秋田市の報告に準じて、リンコマイシン (LCM)、タイロシン (TS)、チアムリン (TML) 及び、バルネムリン (VN) に対する寒天希釈法を用いて実施した。

各抗菌剤は、培地中の終濃度が0.06から128 $\mu\text{g}/\text{ml}$ となるよう段階的添加し、菌液は McFarland No.0.5程度に調整後、各平板に1 μl を点接種し、42°Cで48時間嫌気培養した。

接種部位の溶血が見られなくなった平板中の薬剤濃度から各最小発育阻止濃度 (MIC) を算出した。また、各薬剤のBP (ブレイクポイント：耐性限界値) は、大宅らによる全国調査の成績を採用し、BP以上を耐性菌とした。尚、TSは耐性化が進行している為、BPは設定されていない。

結果

(1) 農場毎の薬剤感受性の経時変化

各年度毎の全農家の比較はできないが、表1に分離菌株の経時変化をMIC₅₀、MIC₉₀の結果で比較した。A農家、Y農家ともLCMのMICの下降とA-M農家を除いてTSのMICの高値維持傾向が認められた。そして、平成25年度と27年度でTMLのMICのわずかな上昇を示す農場が認められた。O農家、S農家はLCMのみMICの高値が認められた。VNはすべての農場で感受性であった。

大宅らの算出したBP (LCM=8 $\mu\text{g}/\text{ml}$, TML=0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$, VN=0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$) を今回の調査に当てはめてみると、LCMに対しては平成28年度のA-A農場で耐性菌は認められなかったが、いずれの農場においても耐性率は高く、平成25年度に家畜保健衛生所が薬剤感受性試験の結果から対策に採用したTMLについてはA-T農場、O農家、S農家では感受性であ

ったが、他の農場の耐性率は12.5～50%であった。

(2) 耐性パターンの比較

表3に耐性パターンを経年的に比較した。LCM, TMLの耐性はA-T農場, O農家及びS農家を除いて認め, A-K農場, Y農場で多く認められた。

考察

当所の成績では, LCMのMICが徐々に低下していったが, 同様の試験を行った秋田市の結果は4年間とも高値であった。これは投薬プログラムの違いによるのではないかと思われる。LCM, TSに耐性が生じてしまうと, 特にTSの耐性化はTMLにも耐性を示す事になりかねないので, TSの慎重使用が求められる。今後は特定疾病が多発している農家に対して関係機関と協議していきたい。

表1 各農場毎のMIC₅₀, MIC₉₀ (μg/ml) 比較

| 抗菌剤 | 年度 | LCM | | | | TS | | | | TML | | | | VN | | | |
|-----|-------------------|------|----|----|-------|-------|----|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 25 | 26 | 27 | 28 | 25 | 26 | 27 | 28 | 25 | 26 | 27 | 28 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| A-A | MIC ₅₀ | 64 | — | — | <0.06 | 32 | — | — | >128 | <0.06 | — | — | <0.06 | <0.06 | — | — | <0.06 |
| | MIC ₉₀ | >128 | — | — | <0.06 | >128 | — | — | >128 | 0.25 | — | — | <0.06 | <0.06 | — | — | <0.06 |
| A-K | MIC ₅₀ | 64 | — | 4 | — | 32 | — | 16 | — | <0.06 | — | <0.06 | — | <0.06 | — | <0.06 | — |
| | MIC ₉₀ | >128 | — | 4 | — | >128 | — | >128 | — | 2 | — | <0.06 | — | <0.06 | — | <0.06 | — |
| A-M | MIC ₅₀ | 64 | 16 | 16 | — | 32 | 16 | <0.06 | — | <0.06 | <0.06 | <0.06 | — | <0.06 | <0.06 | <0.06 | — |
| | MIC ₉₀ | >128 | 64 | 16 | — | >128 | 64 | 0.12 | — | <0.06 | <0.06 | <0.06 | — | <0.06 | <0.06 | <0.06 | — |
| A-T | MIC ₅₀ | 64 | — | 16 | — | <0.06 | — | >128 | — | <0.06 | — | 0.25 | — | <0.06 | — | <0.06 | — |
| | MIC ₉₀ | >128 | — | 16 | — | <0.06 | — | >128 | — | <0.06 | — | 0.25 | — | <0.06 | — | <0.06 | — |
| O | MIC ₅₀ | >128 | — | — | — | <0.06 | — | — | — | <0.06 | — | — | — | <0.06 | — | — | — |
| | MIC ₉₀ | >128 | — | — | — | <0.06 | — | — | — | <0.06 | — | — | — | <0.06 | — | — | — |
| S | MIC ₅₀ | >128 | — | — | — | <0.06 | — | — | — | <0.06 | — | — | — | <0.06 | — | — | — |
| | MIC ₉₀ | >128 | — | — | — | <0.06 | — | — | — | <0.06 | — | — | — | <0.06 | — | — | — |
| Y | MIC ₅₀ | 64 | — | 16 | 8 | >128 | — | >128 | >128 | 2 | — | <0.06 | <0.06 | <0.06 | — | <0.06 | <0.06 |
| | MIC ₉₀ | >128 | — | 16 | 8 | >128 | — | >128 | >128 | 16 | — | <0.06 | <0.06 | <0.06 | — | <0.06 | <0.06 |

— : 供試菌株なし

※S農家はH26以降に食肉センターに搬入されていない。

表2 各農場毎の耐性パターン比較

| 農場 | 年度 | 菌株数 | 耐性パターン | | 感受性 |
|-----|----|-----|--------|----------|-----|
| | | | LCM | LCM, TML | |
| A-A | 25 | 16 | 11 | 1 | 4 |
| | 28 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| A-K | 25 | 14 | 6 | 3 | 5 |
| | 27 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| A-M | 25 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| | 26 | 5 | 2 | 1 | 2 |
| | 27 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| A-T | 25 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| | 27 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| O | 25 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| S | 25 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Y | 25 | 6 | 2 | 3 | 1 |
| | 27 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 28 | 1 | 1 | 0 | 0 |

小学生を対象とした啓発事業について

新潟市食肉衛生検査所 ○平塚かおる 植木智隆 辻沢雅人

はじめに

当所では、「食肉衛生に関する正しい知識の普及啓発」を目的とした市民への啓発事業を行っている。この啓発事業の中で小学生を対象に、食肉衛生についてだけではなく、「生き物の命をいただいていること」、および「食に関わる人々の様々な活動に支えられていること」を実感し、動物や人への感謝の気持ちを育ててほしいとの思いから平成 23 年度より視察受け入れや出前教室『お肉ができるまで』（以下、通年企画）を開催している。

また、小学生を対象とした啓発事業の特別企画として、平成 26 年度から 29 年度まで夏休み中の小学生とその保護者を対象に、「夏休み自由研究 親子で学ぶお肉教室」（以下、特別企画）と題して、関係課と共同で体験プログラムを含んだ啓発事業を行った。これらの事業について、概要と参加者の感想から得た考察と今後の展望について報告する。

| | | |
|------|--|--|
| 事業名 | 小学生を対象とした啓発事業 | |
| 企画 | 通年企画（平成 23 年度～） | 特別企画 夏休み自由研究 親子で学ぶお肉教室（平成 26 年度～29 年度） |
| 目的 | ○食肉の生産から消費にかかわる一連の過程を理解し、動物や人に対する感謝の気持ちを育む。 | ○同左 ○地産地消の意義を学ぶ。 ○産業動物（毛の利用）について学ぶ。 ○家庭での親子の会話促進（命のありがたさ） |
| 対象者 | 市内の小学生（主に 5, 6 年） | 市内の小学生とその保護者 |
| 募集方法 | ○市政さわやかトーク宅配便に掲載 ○市内小学校校長宛に案内配布 | ○新潟市報にて公募 10 組限定（2 回実施） |
| 内容 | ○食肉センター視察 外周・部分肉処理施設見学 業務内容や衛生対策について座学 ○所要時間約 1～3 時間 出前講座の場合 ○小学校に訪問 教室にて 業務内容や衛生対策について講義 ○所要時間約 1 時間 | ○食肉センター視察 同左 ○食育・花育センター視察 <u>しろねポークを使った「タレかつ丼」の調理</u> ○動物ふれあいセンター視察 <u>人の役に立つ動物（毛の利用）体験講座参加</u> ○修了書の授与 ○所要時間 6～7 時間 |

事業実績

1. 通年企画

1) 概要

通年企画の啓発事業では平成23年度から平成29年度まで延べ11校の小学校が参加し、計1,084名の児童が受講した(図-1)。内容は、食肉センターおよび食肉衛生検査所の業務紹介であるが、小学生対象ということで、視察は食肉センター外周と部分肉処理施設に限定し、作業工程の「電撃」や「放血」は簡潔に表現した。また、食肉に関わる人々(養豚農家、処理作業員、当所職員、販売業者)について、スライドにて本人画像と吹き出しコメントを映し出し、それぞれどのような思いを持って業務を行っているか伝わるよう工夫し、肉豚の等身大の模型や肺のシリコン模型、骨の標本等を用いて、実際の肉豚の大きさや体の仕組みについてイメージできるよう努めた。

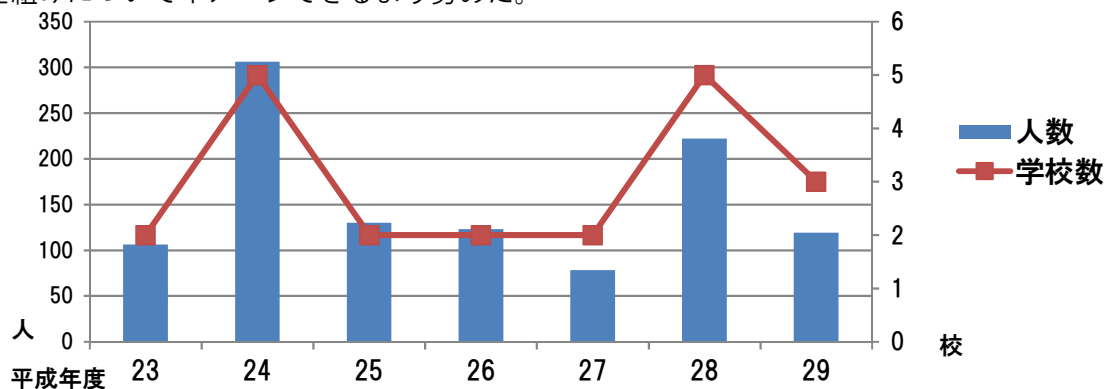


図-1 小学生を対象とした啓発事業(通年企画)参加学校数と人数

2) 参加者の感想

通年企画の事業参加小学校より寄せられた感想文363通中に使用された文言を集計したところ図-2のような結果となった。「よくわかった」という理解が深まったことを表す文言が最も多く、感謝に関する文言は「感謝したい」の他、「残さず食べたい」、「いただきます、ごちそうさまをきちんと言いたい」などが挙げられた。「驚いた」の文言では、豚の生態、処理工程の内容や衛生管理に驚く様子が書かれていた。

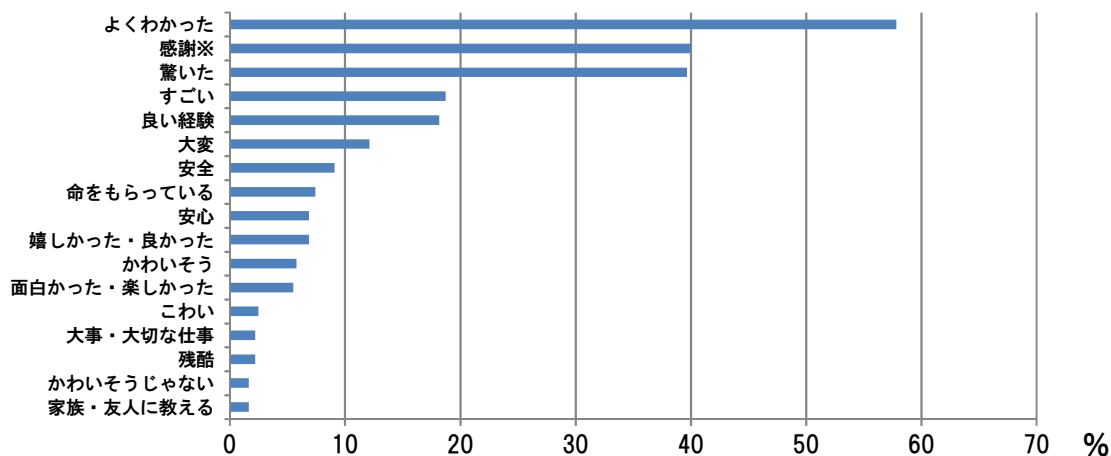


図-2 通年企画参加者感想文中の文言

2. 特別企画

1) 概要

「夏休み自由研究 親子で学ぶお肉教室」は、平成26年度から29年度まで開催し、57組計143名が参加した（表-1）。

当所での講義は通年企画の内容とほぼ同様で、座学の後、食育・花育センター内の調理室に移動し、調理師である外部講師から新潟市銘産の「しろねポーク」の特徴を学んだ後、「しろねポーク」を使用してタレかつ丼を調理し喫食した。

動物ふれあいセンターでは、「人の役に立つ動物（毛の利用）」の講座に参加し、毛糸として使用されるアルパカや羊などの毛の特色について学習し、実際にそれらの動物とふれあった。

※「しろねポーク」

しろねポーク生産協議会に認定された白根地域の養豚農家が、しろねポーク飼養マニュアルに基づき生産・出荷したものを指す。

表1 特別企画参加人数

| 年度(平成) | 参加人数 |
|--------|------|
| 26 | 34 |
| 27 | 39 |
| 28 | 29 |
| 29 | 41 |
| 合計 | 143 |

2) 参加者の感想

参加者レポートから食肉センターについて書かれた58文を抜粋し、使用された文言を集計した結果が図-3である。「よくわかった」、「感謝」の文言に続き「良かった」という文言があり、内容に満足した様子が書かれていた。

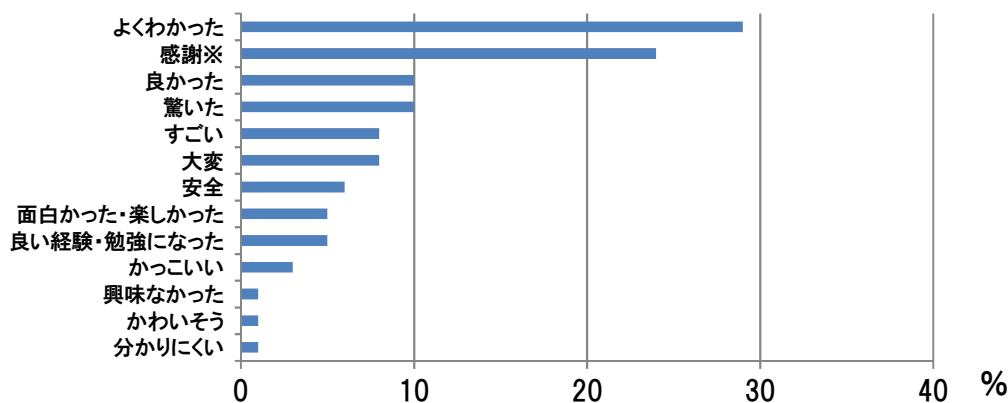


図-3 特別企画参加者レポート中の文言

考察

通年企画参加者の感想文および特別企画参加者レポートで、「よくわかった」と「感謝」に関する文言が上位を占めたことから、当所の業務内容について理解し、「動物や人に対する感謝の気持ちを育む」という目的が正しく伝わっていることが推察された。「かわいそう」という文言が使用された文章では、講義を受ける前と受けた後で「かわいそう」と漠然と思う気持ちから、「かわいそうだけど仕方ない」や「かわいそうだからこそ残さず感謝して食べないと

いけない」と気持ちに変化した様子が書かれており、講義によって自分の食が何らかの命の犠牲で成り立っていることを認識したことも伺えた。

特別企画の参加者レポートでは「よくわかった」に続き「良かった」という文言があり、当所での座学の後、調理実習等の体験プログラムがあったことで満足度が高まった可能性があると考えられた。また、「興味なかった」や「わかりにくい」という文言があったことについて、通年企画は、高学年が主な対象者であるが、特別企画では低学年も参加しており、内容理解度に幅があることが一因であると推察された。

特別企画は、バスや調理実習室の制限により人数が限定されること、親子を対象にするため実施期間が限定される等通年企画よりやや実施に困難を伴い、また、参加者の理解度にばらつきがでることから昨年度で終了とし、今後は通年企画を更に改良して継続していきたい。当所啓発事業を通じて「動物や人に対する感謝の気持ちを育む」ことは非常に有効であり、今後は通年企画に何らかの体験プログラムを盛り込むことで、より満足度の高い啓発事業が行えるのではないかと考えられる。

小学生を対象とした啓発事業は他の自治体でも見られ、牛や豚の立体模型パズルを用いて体の構造を理解する講座【1】や、模型だけでなく実際に豚の心臓や眼球を解剖する講座【2】もあった。

平成 23 年度から続いている、小学生を対象とした啓発事業の目的達成度としてはおおむね良好と判断するが、今後は、当所だけで行える体験プログラムを含む事業の実現に向けても検討し、よりよい啓発事業のありかたについて追求していきたい。

まとめ

当所が行う小学生を対象とした啓発事業では、食肉衛生の正しい知識の普及だけでなく、「動物や人に対する感謝の気持ちを育む」という目的がある。7 年間継続した結果、参加者に「命の大切さ」や「感謝」を実感してもらうことができていると判断された。また、体験プログラムを含むことで参加者の満足度が高くなる可能性が示唆され、対象者を高学年とすることで理解度を上げることができると推察された。今後も、この事業を継続し、より効果的な啓発事業の展開を検討していきたい。

参考文献等

- 【1】 秋田市「秋田市食肉衛生検査所」(秋田市 HP)
- 【2】 神奈川県「夏休み親子講座」(神奈川県 HP)