

食肉衛生検査所

○諸岡剛俊、石川喜代子、谷庸子

1 はじめに

と畜場における枝肉の微生物汚染防止は、衛生的な食肉を供給するために非常に重要である。食中毒の主要な原因菌の一つである腸管出血性大腸菌 0157(以下、EHEC)は牛腸管内に常在していることが知られている。当所では、と畜解体作業が衛生的に実施されているかの検証として、一般細菌数、大腸菌群数、および EHEC について枝肉の拭き取り検査を実施している。また糞便等の汚染物について枝肉への付着状況を調査(以下、ゼロトレランスおよび枝肉再検査)しているので、それらの概要を報告する。

2 材料と方法

(1) 一般生菌数、大腸菌群数測定

平成 26 年 6 月～10 月に、所管と畜場で解体処理・枝肉洗浄された牛 40 頭および豚 40 頭の胸部および肛門周囲部 10 cm 四方を滅菌綿棒でふき取り、36℃培養で 24 時間後に大腸菌群数を、48 時間後に一般生菌数を測定した。平成 26 年 8 月、9 月に採材した 15 検体について、昨年および一昨年の同時期同数の検体について結果を比較した。

(2) EHEC 検査

平成 26 年 6 月～10 月に、所管と畜場で解体処理・枝肉洗浄された牛 40 頭の胸部および肛門周囲部 10 cm 四方をふき取り、ノボビオシン加 mEC 培地で増菌培養後に VT 毒素遺伝子検出をした。なお、VT 遺伝子が検出された検体については、衛生科学センターに菌分離および血清型別を依頼することとした。

(3) ゼロトレランスおよび枝肉再検査

ゼロトレランスでは 1 開場日あたり 2 頭の洗浄前枝肉について、胃内容、腸内容、糞便の付着を目視により検査した。枝肉再検査では 1 開場日あたり 3 頭の洗浄後枝肉について胃内容、腸内容、糞便、獣毛、レールダストの付着を目視により検査した。平成 26 年 4 月から平成 27 年 1 月までの 1,092 頭について、汚染物毎、枝肉の付着部位毎に集計した。

3 結果

(1) 一般生菌、大腸菌群数

牛の一般細菌数は肛門周囲部で 6 月にピーク(217.8 個/cm²)が認められた。その後 8 月に肛門周囲部で 97.8 個/cm²、胸部で 65.2 個/cm²となり、以後減少傾向で推移した。豚の一般細菌数は胸部および肛門周囲部で 9 月にピーク(それぞれ 785.7 個/cm²および 266.8 個/cm²)が認められた。また、豚の胸部ではすべての調査月で大

腸菌群が検出された。

胸部と肛門周囲部の比較では、牛では肛門周囲部、豚は胸部の菌数が高い傾向が認められた（図 1， 4）。

牛および豚胸部の一般細菌数は昨年度と比較して悪化傾向だった（図 2 - 1、 5 - 1）。牛の肛門部および豚の大腸菌群陽性頭数は昨年度と比較して改善傾向だった（図 2 - 2、 5 - 2）。平成 26 年 9 月 2 日に食品衛生月間講習会を開催し、衛生的な処理を促したが、菌数の動向に影響はほとんどなかった（図 6 - 1、 図 6 - 2）。

(2) EHEC 検査

VT 毒素遺伝子はすべて不検出だった。

(3) ゼロトレランスおよび枝肉再検査

牛枝肉の部位別の汚染物付着状況はアシでは糞便、被毛、レールダストの付着が多く（それぞれ 45 件、203 件、147 件）、ムネでは胃内容、腸内容、糞便の付着が多く（それぞれ 18 件、11 件、16 件）認められた（図 3 - 1、 3 - 2）。

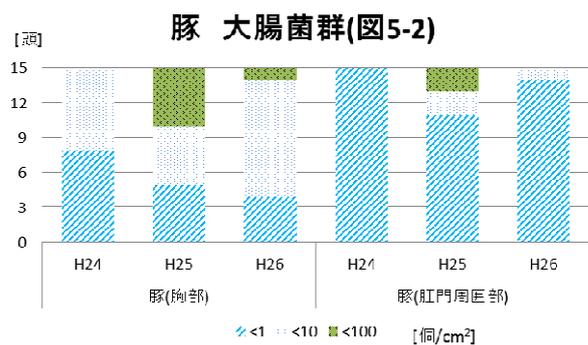
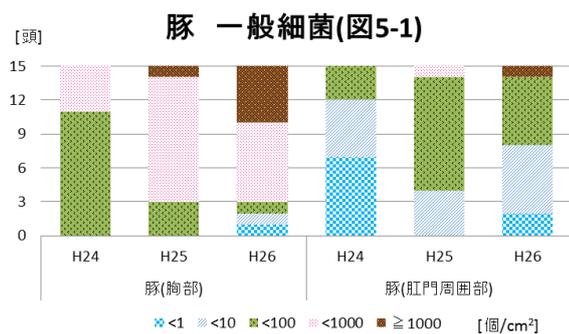
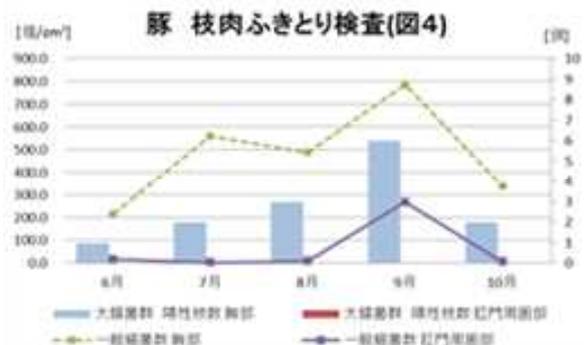
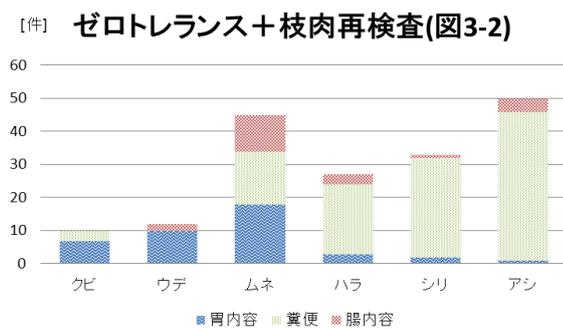
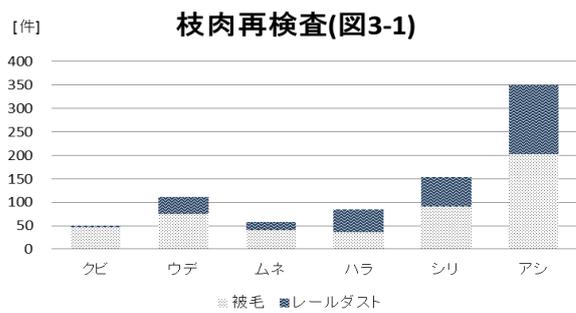
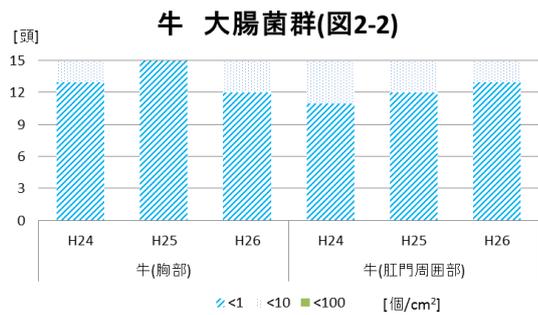
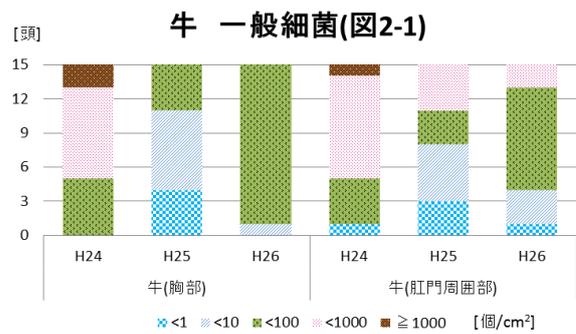
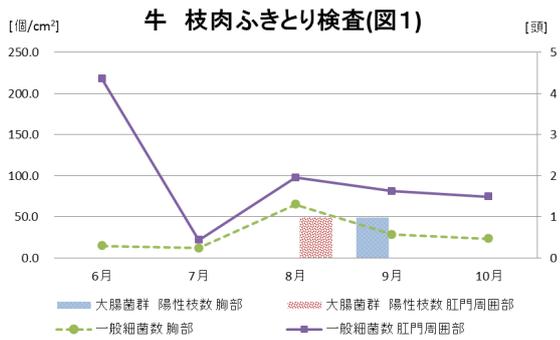
4 考察

牛および豚の細菌数、大腸菌群数は、牛肛門周囲部の一般細菌数を除き 8 月から 9 月にかけてピークを認めた。例年この時期に菌数が悪化するため、検査頻度を上げる、講習会を開催し作業員に結果を周知するなどの対策を今年度に講じたが、改善効果が認められなかった。

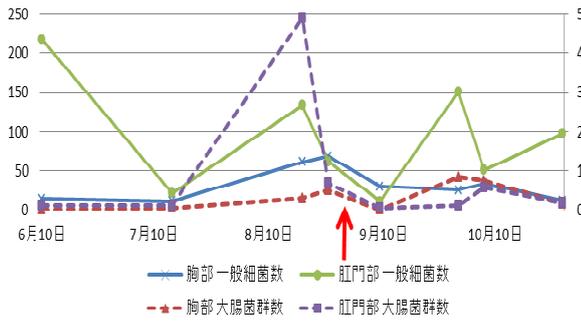
解体作業全般では作業員の手洗い、ナイフなど器具の洗浄、消毒などの基本的な衛生対策が十分にできていない現状が見受けられる。また、生体検査で牛、豚の体表に糞便等が付着していることがあるため、解体作業前に汚れをおとしてから入場させるなどの対策の徹底も必要である。解体作業工程では、特に内臓摘出において消化管が破れ、胃内容、腸内容の飛散が散見される。このため、ムネやハラにそれらの汚れが付着していると考えられる。

豚の解体作業では、解体スピードが早くなる傾向があり頻繁に各工程で枝肉の滞留および接触が認められ、枝肉が腸内容等で汚染されている場合、枝肉の接触により汚染状況が悪化している可能性がある。

枝肉の微生物汚染防止において、一般細菌数、大腸菌群数の測定、EHEC 検査等は枝肉の汚染状況を直接表すため有用である。今後、一定レベル以上の衛生状態を確保するために、枝肉の微生物学的検査を継続するとともに、手指の洗浄、器具の洗浄・消毒の状況、目視による糞便等の付着状況など他のデータとも併せて活用していくことが必要と考える。



牛 一般細菌数 大腸菌群数(図6-1)



豚 一般細菌数 大腸菌群数(図6-2)

