

(2) 汚染に係る重要な工程

| 処理工程 | とたい（枝肉）汚染の発生要因 | 検査員による汚染の確認方法 | と畜場への指導内容 |
|--------|---|---|--|
| と殺・放血 | <ul style="list-style-type: none"> ・隣の血液からの汚染 ・切皮の際に獣毛が付着 ・汚染されたナイフによる二次汚染 ・手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> ・枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・1頭処理することのナイフの洗浄消毒の徹底を指導 ・外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 ・枝肉整形工程で汚染部位を除去 ・残毛および汚染が多発する場合は作業手順の見直し ・1頭処理することのフットカッターの洗浄消毒の徹底を指導 |
| 前足切除 | <ul style="list-style-type: none"> ・汚染されたフットカッターによる二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> ・枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・1頭処理することのナイフの洗浄消毒の徹底を指導 ・外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 ・枝肉整形工程で汚染部位を除去 ・残毛および汚染が多発する場合は作業手順の見直し |
| 胸部切開 | <ul style="list-style-type: none"> ・切皮の際に獣毛が付着 ・汚染されたナイフによる二次汚染 ・手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> ・枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・1頭処理することのナイフの洗浄消毒の徹底を指導 ・外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 ・枝肉整形工程で汚染部位を除去 ・残毛および汚染が多発する場合は作業手順の見直し |
| 後足切除 | <ul style="list-style-type: none"> ・切皮の際に獣毛が付着 ・汚染されたナイフによる二次汚染 ・手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> ・枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・1頭処理することのナイフの洗浄消毒の徹底を指導 ・外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 ・枝肉整形工程で汚染部位を除去 ・残毛および汚染が多発する場合は作業手順の見直し |
| 舌周囲処理 | <ul style="list-style-type: none"> ・汚染されたナイフによる二次汚染 ・手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> ・枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・1頭処理することのナイフの洗浄消毒の徹底を指導 ・外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 ・枝肉整形工程で汚染部位を除去 ・多数の枝肉が汚染される場合は作業手順の見直しを指導 |
| 後肢剥皮 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・切皮の際に獣毛が付着 ・汚染されたエアナイフによる二次汚染 ・手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> ・枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・1頭処理することのエアナイフの洗浄消毒の徹底を指導 ・外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 ・枝肉整形工程で汚染部位を除去 ・残毛および汚染が多発する場合は作業手順の見直し |
| 前肢剥皮 | <ul style="list-style-type: none"> ・切皮の際に獣毛が付着 ・汚染されたエアナイフによる二次汚染 ・手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> ・枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・1頭処理することのエアナイフの洗浄消毒の徹底を指導 ・外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 ・枝肉整形工程で汚染部位を除去 ・残毛および汚染が多発する場合は作業手順の見直し |

| 処理工程 | とたい(枝肉)汚染の発生要因 | 検査員による汚染の確認方法 | と畜場への指導内容 |
|-------------|--|--|--|
| 後肢剥皮2 | <ul style="list-style-type: none"> 切皮の際に獣毛が付着 汚染されたエアナイフによる二次汚染 手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 1頭処理するときのエアナイフの洗浄消毒の徹底を指導 外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 枝肉整形工程で汚染部位を除去 残毛および汚染が多発する場合は作業手順の見直し |
| 頭部分離前処理・耳切除 | <ul style="list-style-type: none"> 切皮の際に獣毛が付着 汚染されたナイフによる二次汚染 手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 1頭処理するときのナイフの洗浄消毒の徹底を指導 外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 枝肉整形工程で汚染部位を除去 多数の枝肉が汚染される場合は作業手順の見直しを指導 |
| 頭部分離 | <ul style="list-style-type: none"> 汚染されたナイフによる二次汚染 手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 1頭処理するときのナイフの洗浄消毒の徹底を指導 外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 枝肉整形工程で汚染部位を除去 多数の枝肉が汚染される場合は作業手順の見直しを指導 |
| 胸部剥皮 | <ul style="list-style-type: none"> 汚染されたエアナイフによる二次汚染 手指からの二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 1頭処理するときのエアナイフの洗浄消毒の徹底を指導 外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 枝肉整形工程で汚染部位を除去 残毛および汚染が多発する場合は作業手順の見直し 背割り機の洗浄消毒用温湯の増量を指示 |
| 背割り | <ul style="list-style-type: none"> 背割り鋸による二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 枝肉検査時に背割り機の汚染の残存を目視で確認 | |
| 枝肉整形 | <ul style="list-style-type: none"> 皮膚の残存 汚染されたナイフによる二次汚染 手指からの二次汚染 乳汁による汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 枝肉検査時に、1頭ごとに枝肉への獣毛、外皮由来汚染物等の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 1頭処理するときのナイフの洗浄消毒の徹底を指導 外皮で汚染された手指を汚染された都度の洗浄徹底を指導 乳腺は周囲の筋肉を含めて大きく除去することを指導 枝肉検査工程で汚染部位を除去 多数の枝肉が汚染される場合は作業手順の見直しを指導 |
| 計量・格付け | <ul style="list-style-type: none"> 温度の上昇による細菌の増殖 枝肉の滞留時間の延長による細菌の増殖 枝肉同士の接触による二次汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 枝肉検査時に室内温度、滞留している枝肉の数を確認 | <ul style="list-style-type: none"> 冷凍機の温度調節を指導 枝肉の滞留が長時間に及ぶ場合は枝肉を冷蔵庫に移動するように指導 枝肉の間隔を空けるように指導 |

平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金事業協力研究報告書

と畜場（豚処理施設）の衛生管理に関する研究

三重県松阪食肉衛生検査所

と畜場（豚処理施設）への HACCP 導入は安全な食肉（豚肉）製造のための有効な手法と考えられている。本年度も昨年度に引き続き、豚処理施設における汚染に係る重要な工程について汚染の発生要因、と畜場への指導方法等について検討を行った。その結果、生体受入れ・繫留、股割・直腸抜き、および内臓摘出の各工程が汚染に係る最も重要な工程とされ、汚染された部位については除去又は十分な洗浄が必要であると考えられた。また、今までの調査研究のまとめとして衛生管理総括表を作製し重要管理点を設定した。

A. 研究目的

近年、各種食品製造施設において、より一層の衛生管理水準の向上を図るため HACCP 方式を基本とする衛生管理手法の構築が進められている。平成 19 年度および 20 年度の本研究による調査において、と畜処理された豚の腸内容物および外皮に高率なサルモネラ属菌保有（汚染）の実態が明らかとなり、改めて豚処理施設におけるこれら危害微生物を制御する高度な衛生管理の確立の必要性が示唆された。

豚のと畜処理は工程数が多く作業内容も複雑であることから、微生物危害を受けやすい工程を特定しその工程について危害防止措置を適切に講じる必要がある。

そこで、豚処理施設への HACCP 導入のために、平成 20 年度に引き続き豚の解体・処理工程ごとの微生物制御及びその制御等に関する実態調査を行うとともに、と

畜場への指導及び改善措置等について検討を行ない汚染に係る重要な工程を特定するとともに衛生管理総括表を作成した。

B. 材料及び方法

1. と畜処理における汚染に係る重要な工程の特定と危害分析について

1) 調査対象

管内の M と畜場（豚処理施設）

2) 調査期間

平成 19 年 6 月～平成 22 年 2 月

3) 調査方法

(1) と畜処理における汚染に係る重要な工程について

全処理工程について、と体（枝肉）への微生物汚染の発生要因から「汚染に係る最も重要な工程」及び「汚染に係る重要な工程」を特定し、と体（枝肉）汚染の発生要

因、検査員による汚染の確認方法、と畜場への指導内容について検討した。

処理工程は図 1 のとおりである。

(2) 総括表の作成

工程別に衛生管理総括表を作成し、重要管理点 (CCP) を設定した。

2. 生体洗浄及びと体洗浄の効果の検証

1) 調査期間

平成 21 年 10 月

2) 調査方法

豚搬入時、生体洗浄後、と体洗浄機後の各工程について、拭取り検査を実施し洗浄の効果を検証した。

(1) 検証した工程

豚搬入・係留後、生体洗浄後、と体洗浄機後

(2) 検証方法

材料：各工程において同一個体 10 頭の背部 100 cm^2 の拭取り材料を検査した。
検査方法：「平成 20 年度と畜場における枝肉の微生物汚染実態調査等について」

(平成 20 年 4 月 9 日付け厚生労働省監視安全課長通知) の「枝肉の微生物等検査実施要領」に準じ、生菌数および大腸菌群数を求めた。

3. 枝肉消毒の効果の検証

1) 調査期間

平成 21 年 8 月

2) 調査方法

枝肉消毒工程 (クローラ水噴霧) の前後で拭き取り検査を実施し消毒の効果を検証した。

(1) 検証した工程

枝肉消毒工程前後。

(2) 検証方法

材料：各工程において同一個体 20 頭の背部 100 cm^2 の拭取り材料を検査した。

検査方法：生体洗浄及びと体洗浄の効果の検証と同じ。

C. 調査結果

1. と畜処理における重要な工程に関する評価

1) と畜処理における微生物の汚染に係る最も重要な工程として、と体 (枝肉) の汚染の発生要因から評価した結果、生体受入・係留、股割・直腸抜き、内臓摘出が考えられた。また、ついで汚染に係る重要な工程としては、前処理に係る複数の工程、スキンナー及び乳房除去工程が考えられた。

と体 (枝肉) 汚染の発生要因、検査員による汚染の確認方法、と畜場への指導内容は表 1 のとおりである。生体受入・係留では体表の汚染が以降の工程の枝肉汚染につながることから、係留所での生体洗浄が重要であると考えられた。股割・直腸抜きおよび内臓摘出では消化管を破損することによりと体が汚染されることから、破損しないように作業を行うことが最も重要であるが、破損した場合には印を付け汚染部位の除去又は十分な洗浄が必要であると考えられた。また、各前処理工程においては外皮の接触、残皮・残毛が剥皮部を汚染する可能性がある。このことから汚染が認められた場合は印を付けその後の工程で汚染部位を除去又は十分に洗浄すべきであると考え

られた。剥皮（スキナー）工程ではスキナー本体の洗浄消毒の徹底が重要と考えられた。乳房除去工程は、乳汁が漏出すると枝肉を汚染することから、本来は最も重要な工程とすべきであると考えられた。しかし、Mと畜場においては、乳房除去の必要な枝肉が極めて少ないこと、大貫は出荷者の要望により処理工程において洗浄をしていないこと等から、重要な汚染の工程であるとした。

2) 総括表の作成

これまでの調査研究結果をもとに工程別に危害を分析、評価し、表2のとおり衛生管理総括表を作成した。汚染を除去する工程として最も重要な生体洗浄と、微生物を増殖させない工程として最も重要な冷蔵・保管の2つの工程を重要管理点（CCP）とした。

また、汚染を受ける最も重要な工程は衛生標準作業手順（SSOP）で管理するものとした。

2. 生体洗浄及びと体洗浄の効果の検証

生体洗浄の使用水は井戸水、調査時の塩素濃度は0.33～0.85%、洗浄時間は5分間であった。

拭き取り検査の結果は表3のとおり、搬入時 > 生体洗浄後(シャワー後) > と体洗浄機終了後 の順に菌数は減少しており、生体洗浄及びと体洗浄の効果が認められた。洗浄時間は、現在は20分以上に延長されている。

3. 全枝肉消毒の効果の検証

Mと畜場では枝肉の消毒として自動背割り後20～60ppm（濃度は当日の使用量等によって変動）のクロール水を5秒間噴霧している。調査時の濃度は25ppmであった。

結果は表4のとおりクロール水噴霧前に比べ、噴霧後は菌数が胸部・臀部ともに減少し消毒の効果が認められた。なお、検査した枝肉の拭取り部位に肉眼的な汚染は認められなかった。

D. 考察

現在、と畜場の衛生管理は、と畜場法施行令第1条「と畜場の構造設備の基準」、同法施行規則第3条「と畜場の衛生管理」および第7条「と畜業者等の講ずべき衛生措置」に規定する基準のほか関連する通知等により実施されている。

一方、本研究において、と畜処理された豚の腸内容および外皮がサルモネラ属菌の高率な保有（汚染）実態が明らかとなり、改めて豚処理施設におけるこれら危害微生物を制御する高度な衛生管理の確立の必要性が示唆された。

そこで本年度は、高度な衛生管理（HACCPシステム）導入の前段階として、管轄すると畜場（豚処理施設）における処理工程ごとの微生物汚染に関する評価、汚染除去に関する評価等の結果から、微生物汚染に係る重要な工程を特定し、と畜場への指導及び改善措置について検討を行なうとともに衛生管理総括表を作成した。

と体（枝肉）が汚染を受けることに関しては、特にサルモネラ属菌等の腸内細菌による危害を考えた場合、腸内容物による汚染および体表付着の糞便等による汚染に注意する必要がある。このことから、最も重要な処理工程は、生体受入れ・係留、股割・直腸抜き、内臓摘出であると考えた。また、汚染を受けると考えられた工程についても、汚染を防止する方法、汚染の確認方法、さらに汚染が認められた場合の措置について検討した。汚染を受けないように処理することが最も重要であるが、汚染を受けた場合はその部位の除去が最も有効であると考えられた。しかし、現実には除去は商品価値を低下させることから、ほとんどの場合不可能である。そこで、汚染を受けた部位については十分な洗浄及び消毒を実施することが重要であると考えられた。なお、Mと畜場においてはトリミング工程が確立されてないことからトリミング工程について検討する必要があると認められた。

昨年度実施したスキナー後の工程の細菌検査による検証において、肉眼的な汚染の付着が認められない場合であっても、枝肉検査・検印・整形の後に生菌数の増加が認められたことから、肉眼的に認められる汚染への措置と同様、それ以外の汚染への対策も必要と考えられた。このことから、汚染を受けやすいと考えられる工程においては、と畜場が定める作業手順書の見直しを行い、さらにそれを確実に履行するための従事者教育を行うことが重要と考えられた。

汚染の除去に関する調査では、生体受入れ・係留後の生体洗浄による肉眼的汚染の

除去作業が最も重要と評価された。また、と体洗浄、枝肉洗浄（手洗浄及び自動洗浄）および枝肉消毒（クローラ水）の各工程も汚染の低減を図る上で重要と考えられた。

と畜処理は一般的な食品の製造工程と異なり、その製品（枝肉）の特性から加熱等の殺菌工程を設置することは困難である。

しかし、枝肉洗浄では通常の水洗浄に加え、機能水の散布を併用することにより水洗のみに比べ、菌の減少に効果があることが認められた。クローラ水による消毒工程はCCPと思われるが、Mと畜場では菌数を軽減させる効果はあるもののその後汚染を受ける工程があること、濃度が変動していることからCCPに設定しなかった。このことから、クローラ水散布場所の変更を考えるとともに、濃度を一定以上に保ち効果が確実に検証されるよう改善する必要があると考えられた。

今後、Mと畜場の衛生管理の向上及びHACCPシステム導入に向け本研究班の調査研究結果を反映したいと考える。

図 1

| | | | |
|------|------------|----------------|----------|
| 処理能力 | 最大 1000 頭 | 左記を処理する場合の稼働時間 | 8 時間 00分 |
| | 1日平均 350 頭 | | 3 時間 00分 |

| 工程順 | 処理工程 | 工程概要 |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | 生体搬入・係留 | 搬入された豚を繋留所へ係留。前日搬入豚は8時からシャワーにて生体洗浄。 当日搬入豚は搬入直後にシャワーにて生体洗浄。 |
| 2 | 生体洗浄 | シャワー時間 20 分以上。 |
| 3 | 追い込み | 途中まで人が追い込み、Vコンに追い込む。 |
| 4 | 電殺 | Vコン出口で左側こめかみを電撃。 |
| 5 | 放血 | 放血ベット（バケット）上で頸部を約10cm切皮し頸動脈を切断する |
| 6 | バケット・シャックリング | 放血後左足に鎖をかけて、搬送ラインに吊り下げる。 |
| 7 | と体洗浄 | 自動洗浄（36秒） |
| 8 | フットカッター | フットカッターにて両前肢・右後肢を切断。 バケットに寝かす。左後肢をナイフで切断。 |
| 9 | 前処理（後方） モモ・後足前処理、 | 内モモ、後肢の一部剥皮 |
| 10 | 股割・直腸抜き | 腹部から肛門部にかけて正中線を切皮し、恥骨結合部をナイフで分離する。 その後直腸周囲をくりぬき直腸を抜く。 |
| 11 | 前処理（前方） 胸・首・前肢前処理、胸割、頭処理 | 胸椎をナイフで切開。 胸、首、前足の一部剥皮後、頭部は後頭部の皮を一部残し分離。 |
| 12 | 腹割り・又かん | 腹をバチンコナイフで切開、後肢に又かんを入れる。 |
| 13 | 吊り上げ | |
| 14 | 尾切除・洗浄 | 尾を切除し、手で洗浄をする。 |
| 15 | 頭部切除・頭部洗浄 | 頭部を分離し、洗浄後頭部検査ラインにのせる。 |
| 16 | 内臓摘出 | 内臓検査ラインへ内臓をだす。 |
| 17 | モモ前処理 | デバイダーでモモ（左右）の前処理。 |
| 18 | 胸前処理 | デバイダーで腹部から胸部（左右）の前処理。左側を深く剥く。 |
| 19 | スキナー（縦型）※ | |
| 20 | 自動背割り | 洗浄しながら背割り。 |
| 21 | 枝肉整形1（胸～頸） | ナイフで頸部～胸部のトリミング（残皮、血溜まり）。 |
| 22 | 枝肉整形2（腹～後肢） | 横隔膜、不要脂身等のトリミング |
| | 枝肉トリミング | 残皮・残毛の除去 |
| 23 | 自動洗浄 | |
| 24 | 手洗浄 | |
| 25 | クローラ水（消毒） | |
| 26 | 乳房除去 | |
| 27 | 計量・格付け | |
| 28 | 手洗浄（検肉室） | 冷蔵庫搬入直前に圧のかかった水で洗浄。 |
| 29 | 冷蔵・保管 | |
| 1頭を処理するに要する時間（分）（と殺から枝肉洗浄終了まで） 平均 30 分（最短：25分、最長：40分、平均：30分） | | |

※ 六星工業（大阪）の豚用縦型剥皮器でリックバーチカルスキナーです。

表1-1
汚染に係る重要な工程での汚染の確認方法及び指導

| 1) 汚染に係る最も重要な工程 | | 検査員による汚染の確認法 | と畜場への指導内容 |
|-----------------|---|--|--|
| 処理工程 生体受入・係留 | と体(枝肉)汚染の発生要因 ・体表の糞便汚染が以降の工程の枝肉汚染につながる ・施設の床や壁の糞便等の汚染が体表に付着する | ・生体検査時、1頭ごとに体表汚染の有無を目視で確認 | ・前日搬入豚は8時からシャワーで20分以上生体洗浄 ・当日搬入豚は係留後シャワーで20分以上生体洗浄 ・生体に重度の汚染が認められた生産者については、初回は口頭指導、2回目からは文書で指導 ・生体に重度の汚染が認められた生産者については、と殺を最後に回す(注1) |
| 生体洗浄 | ・洗浄が不十分であると体表の糞便汚染の残存が以降の工程の枝肉汚染につながる。 ・施設の床や壁の糞便等の汚染が体表に再付着する | ・生体検査時、1頭ごとに体表汚染の有無を目視で確認 ・係留施設の壁や床の汚染の有無を目視で確認 | ・十分な水量と時間で生体洗浄を行うよう指導 ・再汚染した豚は再洗浄するよう指導 ・係留所の床・壁の洗浄 ・生体洗浄水が滞留しないように排水設備の保守を徹底させる |
| 股割・直腸抜き | ・破損した直腸からの内容物によりと体が汚染される ・餌切り不十分による肛門からの直腸内容物の漏出によりと体が汚染される | ・内臓摘出前に1頭ごとにと体汚染の有無を目視で確認 | ・パチンコナイフを使用し、直腸を破損しないこと ・破損が基準を超える場合はSSOPの見直し ・汚染を示す黄札を付け、その後の工程で汚染部位の除去または洗浄 ・汚染したナイフ、手袋の再洗浄、再消毒 ・従事者の教育訓練 ・生産者に餌切り時間の徹底を指導 |

| | | | |
|------|---|--|---|
| 内臓摘出 | <ul style="list-style-type: none"> 内臓摘出時の消化管破損により漏出した内容物がと体を汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 内臓検査時に胃腸の破損、内容物の漏出状況を目視で確認 枝肉検査時に枝肉への胃腸内容物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 汚染を示す黄札を付け、その後の工程で汚染部位の除去又は洗浄 破損が基準を超える場合はSSOPの見直し 汚染したナイフ、手袋の再洗浄、再消毒 従事者の教育訓練 |
|------|---|--|---|

注1:施設の構造上、ほとんど不可能である。

表1-2

2)汚染に係る重要な工程

| 処理工程 | と体(枝肉)汚染の発生要因 | 検査員による汚染の確認手法 | と畜場への指導内容 |
|---------------------|---|--|---|
| 毛毛・後肢前処理 | <ul style="list-style-type: none"> 切皮及び剥皮時、外皮の接触、残皮、残毛がと体剥皮部を汚染 ナイフ・手指の洗浄不足により枝肉が二次汚染 切皮面に外皮の糞便が付着 | <ul style="list-style-type: none"> 内臓検査前(鼠径リンパ及び頭部検査時)に残皮、残毛、糞便等異物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 汚染を示す黄札を付け、その後の工程で残毛、残皮、汚染部位の除去又は洗浄(注3) 汚染したナイフ、手袋の再洗浄、再消毒 従事者の教育訓練 |
| 胸・首・前肢前処理 胸割、頭処理 | <ul style="list-style-type: none"> 切皮及び剥皮時、外皮の接触、残皮、残毛がと体剥皮部を汚染 ナイフ・手指の洗浄不足により枝肉が二次汚染 切皮面に外皮の糞便が付着 | <ul style="list-style-type: none"> 内臓検査前(鼠径リンパ及び頭部検査時)に残皮、残毛、糞便等異物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 汚染を示す黄札を付け、その後の工程で残毛、残皮、汚染部位の除去又は洗浄 汚染したナイフ、手袋の再洗浄、再消毒 従事者の教育訓練 |
| 毛毛前処理 | <ul style="list-style-type: none"> 切皮及び剥皮時、外皮の接触、残皮、残毛がと体剥皮部を汚染 ナイフ・手指の洗浄不足により枝肉が二次汚染 切皮面に外皮の糞便が付着 | <ul style="list-style-type: none"> 内臓検査前(鼠径リンパ及び頭部検査時)に残皮、残毛、糞便等異物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 汚染を示す黄札を付け、その後の工程で残毛、残皮、汚染部位の除去又は洗浄 汚染したナイフ、手袋の再洗浄、再消毒 従事者の教育訓練 |
| 胸前処理 | <ul style="list-style-type: none"> 切皮及び剥皮時、外皮の接触、残皮、残毛 | <ul style="list-style-type: none"> 内臓検査前(鼠径リンパ及び頭部検査時)に残皮、残毛、糞便等異物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 汚染を示す黄札を付け、その後の工程で残毛、残皮、汚染部位の除去又は洗浄 |

| | | | |
|-----------------|--|---|--|
| | <p>がと体剥皮部を汚染</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナイフ・手指の洗浄不足により枝肉が二次汚染 ・切皮面に外皮の糞便が付着 | <p>時に)残皮、残毛、糞便等異物の付着を 目視で確認</p> | <p>の除去又は洗浄</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汚染したナイフ、手袋の再洗浄、再消毒 ・従事者の教育訓練 |
| <p>スキンナー</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・外皮によりスキンナーが汚染され、以降のと体を二次汚染する。 ・従事者の取扱不良、手指の洗浄・消毒不良により枝肉が汚染される。 | <ul style="list-style-type: none"> ・スキンナーの洗浄水の温度確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・スキンナーの洗浄消毒の徹底 ・汚染した手袋の再洗浄、再消毒 ・スキンナーの調整及び保守点検の徹底 ・従事者の教育訓練 |
| <p>乳房除去(注2)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・漏出した乳汁が枝肉を汚染 | <ul style="list-style-type: none"> ・懸肉室で目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・汚染が認められた場合、洗浄 ・汚染したナイフ、手袋の再洗浄、再消毒 ・広範囲な除去を指導 |

注2 乳房除去は該当する個体が少ないことから(「該当個体なし」の作業日が多い)、「最も重要な工程」に入れなかった。

大貫は出荷者の要望により処理工程において洗浄をしていない。
計量工程の直前で除去を行っている。

注3 消化管内容物によると体汚染には黄札を付ける。

残皮は声かけのみ。

残毛は印等はずせず、確認した従事者が除去している。

表2
豚処理施設における衛生管理総括表

| 工程 | 危害 | 危害の要因 | 防止措置 | 管理点 | 管理基準 | 確認方法 | 改善措置 | 検証方法 |
|---------------|--------------------------|---|---|------|---|---|---|--------------------------------------|
| 1. 生体受入、解剖 | 病原微生物による汚染 | 搬入個体の汚れ 搬入車両の汚染 | 受入時の確認 | CCP | 体表の糞便汚染がないこと | 目視検査 担当：生体受付担当者 頻度：全頭 | 体表の洗浄 生産者指導 | 作業中SSOPの 点検表確認 生体受付簿の確認 |
| | 異物の混入 | 注射針の残留 | 適正飼養の指導 受入時の確認 | CCP | 注射針残留のないこと | 飼育履歴等の確認 担当：生体受付担当者 頻度：出荷者ごと | 飼育履歴等の確認 検査員へ通報 搬入中止または殺中止 生産者・獣医師への通報 | 生産者指導記録 の確認 |
| 2. 生体洗浄 | 動物用医薬品等の残留 | 生産者、獣医師の取扱い不備 | 飼育履歴の確認 | CCP | 残留のないこと | 目視検査 担当：生体受付担当者 頻度：全頭 | 生体の再洗浄 | 作業中SSOPの 点検表確認 施設の保守点検 表の確認 |
| | 病原微生物による汚染 | 洗浄不足による病原微生物の体 表への残存 汚染した施設からの体表への再 付着 | 生体洗浄の徹底 施設洗浄の徹底 | CCP | 体表の糞便汚染のないこと | 目視検査 担当：生体受付担当者 頻度：全頭 | 生体の再洗浄 洗浄水量・時間・方法の見直し 係留所の保守点検 | 作業中SSOPの 点検表確認 |
| 3. 追い込み・4. 電殺 | 病原微生物による汚染 | 通路の衛生管理不良 個体の損傷 | 施設の洗浄 従事者教育 | | 施設が汚れていないこと 個体に損傷を与えないこと | 目視検査 担当：繋留所担当者 頻度：全頭 | 汚染を確認した場合は洗浄 損傷した個体については印を付け 検査員に報告 | 作業中SSOPの 点検表確認 |
| | 病原微生物による汚染 | ナイフの衛生管理不良 | ナイフの洗浄消毒 従事者教育 | | ナイフの汚染がないこと | 目視検査 担当：放血担当者 頻度：全頭 | ナイフの再洗浄、消毒 従事者教育 | 作業中SSOPの 点検表確認 |
| 6. ハット、ジャケット | 病原微生物による汚染 | 病原微生物による汚染 生管理不良 と体の落下 | バケツ、フックチェーンの衛 生の洗浄消毒 従事者教育 機械の保守点検 | | バケツ、フックチェーンが 汚れていないこと と体が落下しないこと | 目視検査 担当：吊り下げ担当者 頻度：全頭 | バケツ・フックチェーンの再洗 浄 と体を洗浄し再懸垂 | 作業中SSOPの 点検表確認 |
| | 病原微生物による汚染 | 洗浄機の保守管理不良による 洗浄不良 | 機械の保守点検 | | と体が洗浄されること | 目視検査 担当：吊り下げ担当者 頻度：作業開始前、 休憩後、作業終了後 | 機械の保守点検 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 8. フットカッター | 病原微生物による汚染 | フットカッターの衛生管理不良 従事者の取扱不適 | フットカッターの洗浄、 従事者教育 | | フットカッターが汚れていない こと | 目視検査 担当：フットカッター担当者 頻度：作業開始前、休 憩後、作業終了後 | フットカッターの再洗浄、消毒 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| | 病原微生物による汚染 獣毛等との体への付着 | ナイフの衛生管理不良 従事者の取扱不適 | ナイフの洗浄消毒 従事者教育 | | 剥皮部の汚染がないこと 獣毛等との体への付着がな いこと | 目視検査 担当：後肢担当者 頻度：全頭 | ナイフの再洗浄、消毒 獣毛等が付着した場合は後工程で除去 又は洗浄を実施 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 10. 股割、直腸抜き | 病原微生物による汚染 獣毛等との体への付着 | 股割時の失技による腸管内容 物汚染 ナイフの衛生管理不良 | ナイフの洗浄消毒 従事者教育 | SSOP | 腸内容物による汚染がないこ と 獣毛等との体への付着がな いこと | 目視検査 担当：後肢担当者 頻度：全頭 | ナイフの再洗浄、消毒 腸内容物が付着した場合は黄れで印を 付け、トリミングを実施 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |

| | | | | | | |
|--|------------|-------------------------|---------------|-----|--|---------------------------------------|
| | 病原微生物による汚染 | 従業員の取扱不適 肛門から腸内容物の流出 | SSOPと | いこと | 腸内容物が付着した場合は後工程で除去 又は洗浄を実施 腸内容物が付着した場合は黄れで印を 付け、後工程で洗浄 生産者指導 | トリミング記録簿 の確認(注4) 生産者指導記録 の確認 |
| | SSOPと | 餌切りの指導 | 腸内容物による汚染がないこ | | | |

| | | | | | | | |
|--|--------------------------|---|------------------------------|---|-------------------------------|---|--|
| 11. 前処理(頭部) 11. 1胸、首、前肢前処理 11. 2胸剖 11. 3頭処理 12. 腹割り、又かかん掛け | 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着 | ナイフの衛生管理不良 従事者の取扱不適 | ナイフの洗浄・消毒 従事者教育 | 汚染がないこと 獣毛等のと体への付着がないこと | 目視検査 担当:前肢担当者 頻度:全頭 | ナイフの再洗浄・消毒 獣毛等が付着した場合は後工程で除去 又は洗浄を実施 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 13. 吊り上げ | 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着 | ナイフの衛生管理不良 従事者の取扱不適 腹割り時の失投による腸管内容物汚染 と体の接触による剥皮部の汚染 | ナイフの洗浄・消毒 従事者教育 ナイフの調整 | 剥皮部・切開部の汚染のないこと 獣毛等のと体への付着がないこと 腸管内容物による汚染がないこと と体の接触がないこと | 目視検査 担当:つり上げ担当者 頻度:全頭 | 又かんの再洗浄・消毒 ナイフの再洗浄・消毒 異物が付着した場合は後工程で除去又は 洗浄を実施 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 14. 尾切除・洗浄 | 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着 | ナイフの衛生管理不良 従事者の取扱不適 | ナイフの洗浄・消毒 従事者教育 | 剥皮部・切開部の汚染のないこと 獣毛等のと体への付着がないこと | 目視検査 担当:尾担当者 頻度:全頭 | ナイフの再洗浄・消毒 異物が付着した場合は後工程で除去又は 洗浄を実施 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 15. 頭部切除・頭部洗浄 | 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着 | ナイフの衛生管理不良 従事者の取扱不適 頭部の落下 | ナイフの洗浄・消毒 従事者教育 | 汚染がないこと 獣毛等のと体への付着がないこと 頭を落とさないこと | 目視検査 担当:頭担当者 頻度:全頭 | ナイフの再洗浄・消毒 異物が付着した場合は後工程で除去又は 洗浄を実施 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 16. 内臓掃出 | 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着 | ナイフの衛生管理不良 従事者の取扱不適 消化管内容物の枝肉汚染 | ナイフの洗浄・消毒 従事者教育 | 消化管内容物に汚染されていないこと | 目視検査 担当:内臓担当者 頻度:全頭 | ナイフの再洗浄・消毒 異物が付着した場合は後工程で除去又は 洗浄を実施 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 17. 毛毛前処理 | 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着 | デハイドターの洗浄消毒不良 従事者の取扱不適 | デハイドターの洗浄消毒 従事者教育 | 汚染がないこと 獣毛等のと体への付着がないこと | 目視検査 担当:デハイドター担当者 頻度:全頭 | デハイドターの再洗浄・消毒 異物が付着した場合は後工程で除去又は 洗浄を実施 | トリミング記録簿の 確認 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 18. 胸前処理 | 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着 | デハイドターの洗浄消毒不良 従事者の取扱不適 | デハイドターの洗浄消毒 従事者教育 | 汚染がないこと 獣毛等のと体への付着がないこと | 目視検査 担当:デハイドター担当者 頻度:全頭 | デハイドターの再洗浄・消毒 異物が付着した場合は後工程で除去又は 洗浄を実施 | トリミング記録簿の 確認 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 19. スキナー(縦型) | 病原微生物による汚染 獣毛等のと体への付着 | スキナーの洗浄消毒不良 従事者の取扱不適 | スキナーの洗浄消毒 従事者教育 | 汚染がないこと | 目視検査 担当:スキナー担当者 頻度:全頭 | スキナーの再洗浄・消毒 異物が付着した場合は後工程で除去又は 洗浄を実施 | トリミング記録簿の 確認 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |

トリミング記録簿の
確認(注4)

| | | | | | | | |
|----------------------|------------|-----------------------------------|---|---------------------------------------|--|--------------------------------|---|
| 20.自動背割り | 病原微生物による汚染 | 自動背割機の衛生管理不良 従事者の取扱不適 | 背割機の洗浄消毒 従事者教育 | 汚染がないこと | 目視検査 担当:背割り担当者 頻度:全頭 | 背割機の再洗浄・消毒 枝肉の洗浄 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 21.枝肉整形1 (頭～胸) | 病原微生物による汚染 | 従事者の取扱不適 | 従事者教育 | 汚染がないこと | 担当:整形1担当者 頻度:全頭 | ナイフの再洗浄・消毒 | 作業前・中・後S SOPの点検表、 確認 |
| 22-1.枝肉整形2 (腹～後肢) | 病原微生物による汚染 | ナイフの洗浄消毒不良 従事者の取扱不適 | ナイフの洗浄消毒 従事者教育 | 汚染がないこと | 目視検査 担当:枝肉整形2担当者 頻度:全頭 | ナイフの再洗浄・消毒 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 22-2.トリミング(注1) | 病原微生物による汚染 | 残毛、殘皮、汚染部位の残存 | 従事者教育 | 残存がないこと | 目視検査 担当:枝肉整形2担当者 頻度:全頭 | 再トリミング | 作業前・中・後S SOPの点検表 トリミング記録簿 の確認 |
| 23.自動洗浄 | 病原微生物による汚染 | 洗浄能力の不足による汚染の 拡大 洗浄機の衛生管理不良 | 洗浄機の正常稼働 従事者教育 | 汚染がないこと | 目視検査 担当:手洗浄担当者 頻度:作業開始前、休 憩後、作業終了後 | 洗浄機の調整 洗浄機の再洗浄・消毒 と体の再洗浄 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 24.手洗浄1 | 病原微生物による汚染 | 従事者の取扱不適 | 従事者教育 | 汚染がないこと | 目視検査 担当:手洗1担当者 頻度:全頭 | | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 25.クローラ水(消毒) (注1) | 病原微生物の残存 | クローラ水の濃度不足 | クローラ水の濃度管理 | 規定の濃度であること (20～40ppm) | 濃度測定 担当:施設課 頻度:2回/日 | クローラ水装置の調整 と体の再消毒 | クローラ水点検 録表確認 |
| 26.乳房除去 (注1) | 病原微生物による汚染 | ナイフの洗浄消毒不良 従事者の取扱不適 | 従事者教育 | 汚染がないこと | 目視検査 担当:計量担当者 頻度:全頭 | 枝肉の洗浄 再除去 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 27.計量・格付け | 病原微生物による汚染 | 従事者の取扱不適 | 従事者教育 | 汚染がないこと | 目視検査 担当:計量担当者 頻度:全頭 | 再洗浄 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 28.手洗浄(検肉室)2 | 病原微生物による汚染 | 従事者の取扱不適 | 従事者教育 | 汚染がないこと | 目視検査 担当:手洗2担当者 頻度:全頭 | 再洗浄 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 |
| 29.冷蔵・保管 | 病原微生物の増殖 | 冷蔵庫の温度管理不適 枝肉の過剰保管 | 庫内温度管理の徹底 施設の保守点検 枝肉の適正保管数の 遵守 | 庫内温度0℃以下になるよう に設定 枝肉の保管数:350頭以下 | 目視検査 担当:施設課 頻度:連続 目視検査 担当:業務課 頻度:連続 | 庫内温度の調整 別冷蔵庫に移送 | 作業前・中・後S SOPの点検表 確認 冷蔵庫温度記録表 の確認 冷蔵庫保管頭数記 録表の確認 |

| 30. 使用水 | 使用水の不良 | 飲用不適な水質 | 飲用的水であること | 水道法に基づく水質基準 | 水質検査 担当: 施設課 頻度: 2回/年 検査濃度の確認(4ppm以上) 担当: 施設課 頻度: 連続 | 異常を認めた場合使用中止し、上水道を使用する。 | 水質検査記録家の確認 |
|-------------|----------|------------|-----------|-------------|---|-------------------------|------------|
| 31. 消毒槽(温湯) | 病原微生物の残存 | 消毒槽の温度管理不週 | ボイラーの保守点検 | 83℃以上 | ボイラーの点検 担当: 施設課 頻度: 1回/日 | ボイラーの調整 | ボイラー点検表の確認 |

(注1): CCPとすべき工程であるが、現状は整形に重点を置いており、残皮の除去のみ行っていることからSSOPで管理するものとした。

(注2): CCPとすべき工程であるが、工程の途中にあること及び濃度が不安定であることからSSOPで管理するものとした。

(注3): 該当個体が少なく、0頭の日がほとんどであるためCCPとしなかった。

(注4): 現状は記録簿なし

表3

平成21年度豚生体拭き取り検査結果

| | 豚搬入時 | | | シャワー後 | | | と体洗浄機後 | | | | |
|----|-------|------|-------|-------|------|-------|--------|------|-------|--------|-------|
| | 一般細菌数 | log | 大腸菌群数 | 一般細菌数 | log | 大腸菌群数 | 一般細菌数 | log | 大腸菌群数 | | 中央値 |
| 1 | 2600 | 3.41 | 0 | 1200 | 3.08 | 0 | 270 | 2.43 | 0 | | |
| 2 | 3200 | 3.51 | 0.1 | 780 | 2.89 | 0 | 430 | 2.63 | 0 | | |
| 3 | 28000 | 4.45 | 3.2 | 950 | 2.98 | 0 | 130 | 2.11 | 0.1 | | |
| 4 | 13000 | 4.11 | 4.9 | 4800 | 3.68 | 0.1 | 130 | 2.11 | 0 | | |
| 5 | 4000 | 3.60 | 0.1 | 190 | 2.28 | 0 | 350 | 2.54 | 0 | | |
| 6 | 11000 | 4.04 | 0.3 | 710 | 2.85 | 0 | 280 | 2.45 | 0.1 | | |
| 7 | 17000 | 4.23 | 1.2 | 550 | 2.74 | 0.1 | 240 | 2.38 | 0.1 | | |
| 8 | 9600 | 3.98 | 0.6 | 1500 | 3.18 | 0.1 | 230 | 2.36 | 0 | | |
| 9 | 14000 | 4.15 | 0.7 | 1100 | 3.04 | 0.1 | 220 | 2.34 | 0 | | |
| 10 | 44000 | 4.64 | 160 | 500 | 2.70 | 0 | 250 | 2.40 | 0 | | |
| 平均 | 14640 | 4.17 | | 1228 | 3.09 | | 253 | 2.40 | | 豚搬入時 | 12000 |
| | | | | | | | | | | シャワー後 | 865 |
| | | | | | | | | | | と体洗浄機後 | 245 |

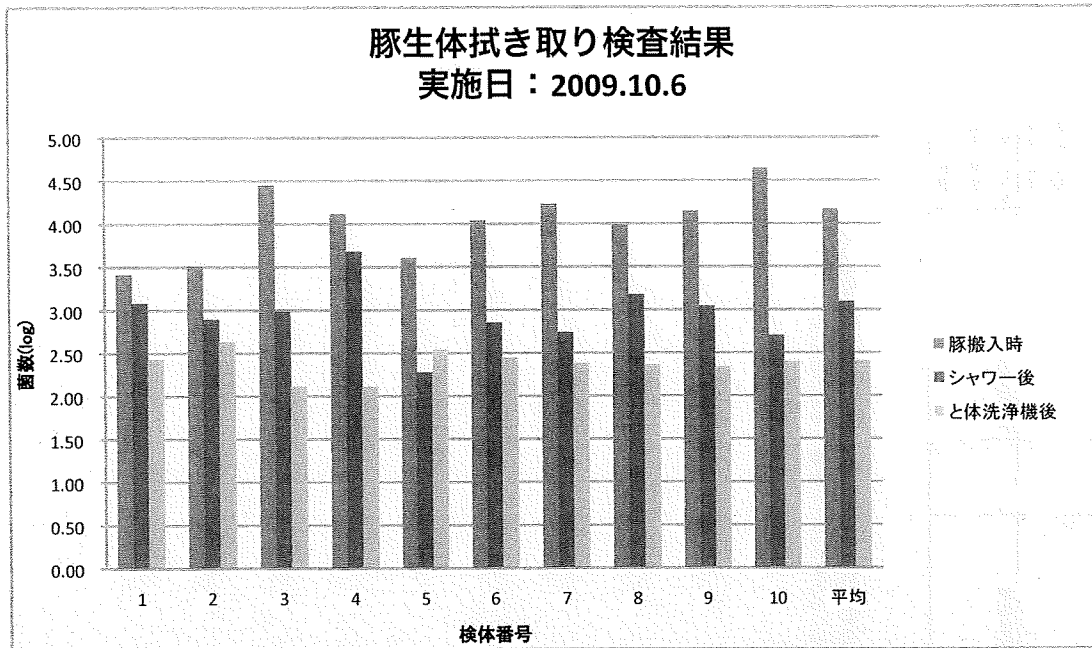
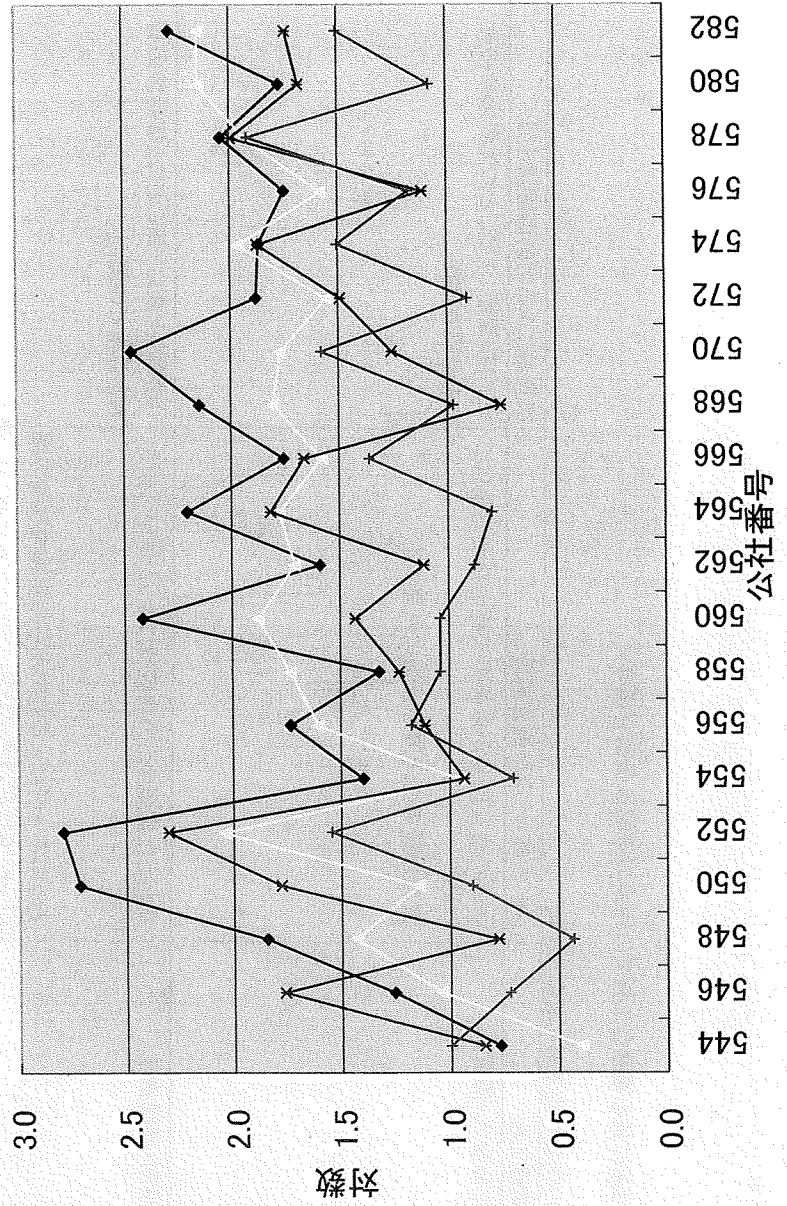


表4

クローラ水前後枝肉拭き取り検査結果 /cm² 平成21年8月4日拭き取り

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-------------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| 拭き取り箇所/会社番号 | 544 | 546 | 548 | 550 | 552 | 554 | 556 | 558 | 560 | 562 | 564 | 566 | 568 | 570 | 572 | 574 | 576 | 578 | 580 | 582 |
| クローラ水前・胸部 | 5.9 | 1.8 | 7.0 | 5.20 | 6.20 | 2.5 | 5.4 | 2.1 | 2.60 | 3.9 | 1.60 | 5.7 | 1.40 | 2.90 | 7.6 | 7.4 | 5.6 | 1.10 | 5.9 | 1.90 |
| 対数 | 0.8 | 1.3 | 1.8 | 2.7 | 2.8 | 1.4 | 1.7 | 1.3 | 2.4 | 1.6 | 2.2 | 1.8 | 2.1 | 2.5 | 1.9 | 1.9 | 1.7 | 2.0 | 1.8 | 2.3 |
| クローラ水前・臀部 | 2.2 | 1.1 | 2.7 | 1.4 | 1.10 | 9.1 | 4.0 | 5.4 | 7.6 | 5.1 | 6.0 | 3.8 | 6.4 | 5.9 | 3.6 | 9.2 | 3.8 | 8.5 | 1.40 | 1.40 |
| 対数 | 0.4 | 1.0 | 1.4 | 1.1 | 2.0 | 1.0 | 1.6 | 1.7 | 1.9 | 1.7 | 1.8 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | 1.6 | 2.0 | 1.6 | 1.9 | 2.1 | 2.1 |
| クローラ水後・胸部 | 7 | 5.8 | 6 | 6.0 | 2.00 | 8.6 | 1.3 | 1.7 | 2.7 | 1.3 | 6.6 | 4.6 | 5.7 | 1.8 | 3.1 | 7.5 | 1.3 | 9.9 | 4.8 | 5.5 |
| 対数 | 0.8 | 1.8 | 0.8 | 1.8 | 2.3 | 0.9 | 1.1 | 1.2 | 1.4 | 1.1 | 1.8 | 1.7 | 0.8 | 1.3 | 1.5 | 1.9 | 1.1 | 2.0 | 1.7 | 1.7 |
| クローラ水後・臀部 | 10 | 5.3 | 2.7 | 7.9 | 3.5 | 5.1 | 1.5 | 1.1 | 1.1 | 7.6 | 6.3 | 2.3 | 9.4 | 3.8 | 8.1 | 3.2 | 1.5 | 8.3 | 1.2 | 3.2 |
| 対数 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.9 | 1.5 | 0.7 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 1.4 | 1.0 | 1.6 | 0.9 | 1.5 | 1.2 | 1.9 | 1.1 | 1.5 |

枝肉拭き取り検査結果



汚染に係る重要な工程での汚染の確認方法及び指導

1) 汚染に係る最も重要な工程

| 処理工程 | と体(枝肉)汚染の発生要因 | 検査員による汚染の確認方法 | と畜場への指導内容 |
|---------|--|--|--|
| 生体受入・係留 | <ul style="list-style-type: none"> 体表の糞便汚染が以降の工程の枝肉汚染につながる 床の糞便等の汚染が体表に付着する | <ul style="list-style-type: none"> 生体検査時、1頭ごとに体表汚染の有無を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 前日搬入豚は8時からシャワーで20分以上生体洗浄 当日搬入豚は係留後シャワーで20分以上生体洗浄 生体に重度の汚染が認められた生産者については、初回は口頭指導、2回目からは文書で指導。 生体に重度の汚染が認められた生産者については、と殺を最後に回す。(注1) |
| 股割・直腸抜き | <ul style="list-style-type: none"> 破損した直腸からの内容物によりと体が汚染される 餌切り不十分による肛門からの直腸内容物の漏出によりと体が汚染される | <ul style="list-style-type: none"> 内臓摘出前に1頭ごとにと体汚染の有無を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> パチンコナイフを使用し、直腸を破損しないこと 破損が当日処理頭数の3%を超える場合はSSOPの見直し 黄札を付け、その後の工程で汚染部位の除去または洗浄 従事者の教育訓練 |
| 内臓摘出 | <ul style="list-style-type: none"> 内臓摘出時の消化管破損により漏出した内容物がと体を汚染 | <ul style="list-style-type: none"> 内臓検査時に胃腸の破損、内容物の漏出状況を目視で確認 枝肉検査時に枝肉への胃腸内容物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> 生産者指導の実施 黄札を付け、その後の工程で汚染部位の除去又は洗浄 従事者の教育訓練 |

注1: 施設の構造上、ほとんど不可能である。

2) 汚染に係る重要な工程

| 処理工程 | と体(枝肉)汚染の発生要因 | 検査員による汚染の確認方法 | と畜場への指導内容 |
|---------------------|--|---|---|
| モモ・後肢前処理 | <ul style="list-style-type: none"> ・切皮及び剥皮時、外皮の接触、残皮、残毛がと体剥皮部を汚染 ・ナイフ・手指の洗浄不足により枝肉が二次汚染 ・切皮面に外皮の糞便が付着 | <ul style="list-style-type: none"> ・内臓検査前(鼠径リンパ及び頭部検査時)に残皮、残毛、糞便等異物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・黄札を付け、その後の工程で残毛、残皮、汚染部位の除去又は洗浄(注3) ・従事者の教育訓練 |
| 胸・首・前肢前処理 胸割、頭処理 | <ul style="list-style-type: none"> ・切皮及び剥皮時、外皮の接触、残皮、残毛がと体剥皮部を汚染 ・ナイフ・手指の洗浄不足により枝肉が二次汚染 ・切皮面に外皮の糞便が付着 | <ul style="list-style-type: none"> ・内臓検査前(鼠径リンパ及び頭部検査時)に残皮、残毛、糞便等異物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・黄札を付け、その後の工程で残毛、残皮、汚染部位の除去又は洗浄 ・従事者の教育訓練 |
| モモ前処理 | <ul style="list-style-type: none"> ・切皮及び剥皮時、外皮の接触、残皮、残毛がと体剥皮部を汚染 ・ナイフ・手指の洗浄不足により枝肉が二次汚染 ・切皮面に外皮の糞便が付着 | <ul style="list-style-type: none"> ・内臓検査前(鼠径リンパ及び頭部検査時)に残皮、残毛、糞便等異物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・黄札を付け、その後の工程で残毛、残皮、汚染部位の除去又は洗浄 ・従事者の教育訓練 |
| 胸前処理 | <ul style="list-style-type: none"> ・切皮及び剥皮時、外皮の接触、残皮、残毛がと体剥皮部を汚染 ・ナイフ・手指の洗浄不足により枝肉が二次汚染 ・切皮面に外皮の糞便が付着 | <ul style="list-style-type: none"> ・内臓検査前(鼠径リンパ及び頭部検査時)に残皮、残毛、糞便等異物の付着を目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・黄札を付け、その後の工程で残毛、残皮、汚染部位の除去又は洗浄 ・従事者の教育訓練 |
| スキンナー | <ul style="list-style-type: none"> ・外皮によりスキンナーが汚染され、以降のと体を二次汚染する。 ・従事者の取扱不良、手指の洗浄・消毒不良により枝肉が汚染される。 | <ul style="list-style-type: none"> ・スキンナーの洗浄水の温度確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・スキンナーの洗浄消毒の徹底 ・スキンナーの調整及び保守点検の徹底 ・従事者の教育訓練 |

| | | | |
|----------|---------------|------------|--|
| 乳房除去(注2) | ・漏出した乳汁が枝肉を汚染 | ・懸肉室で目視で確認 | <ul style="list-style-type: none"> ・汚染が認められた場合、洗浄 ・広範囲な除去を指導 |
|----------|---------------|------------|--|

注2: 乳房除去は該当する個体が少ないことから(「該当個体なし」の作業日の方が多い)、「最も重要な工程」に入れなかった。

大貫は出荷者の要望により処理工程において洗浄をしていない。

計量工程の直前で除去を行っている。

注3: 消化管内容物によると体汚染には黄札を付ける。

残皮は声かけのみ。

残毛は印等はつけず、確認した従事者が除去している。