

高松市食肉センター外部検証実施計画

高松市

改訂履歴

日付	改訂要旨
令和3年6月11日	初回発行
令和4年6月29日	一部改訂（改訂履歴一覧の作成、別表1～3項目修正、微生物検査準備物修正）

1 目的

HACCP に沿った衛生管理の制度化に伴い、と畜場の設置者、管理者若しくはと畜業者等（以下「と畜場の設置者等」という。）は、自らが作成した衛生管理計画及び手順書に基づく措置について、と畜検査員の実施する検査又は試験を受け、その結果に基づき必要に応じて見直しを行うこととなった。

このため、高松市食肉衛生検査所では、高松市食肉センターが運用する HACCP に沿った衛生管理により、食品衛生上の危害の発生が防止され、製品の安全性が保証されているかどうかを検証すべく「高松市食肉センター外部検証実施計画」を策定し、と畜検査員はこの計画に基づき検査又は試験を実施し、その結果に基づき措置を行う。

2 用語の定義

(1) 外部検証

と畜場法施行規則第 3 条第 6 項又は第 7 条第 5 項に基づきと畜検査員が実施する、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

(2) 衛生管理計画

と畜場法施行規則第 3 条第 5 項又は第 7 条第 4 項に基づき、食品衛生上危険の発生のためにと畜場の設置者等が作成する、施設の衛生管理又は獣畜のとさつ若しくは解体の工程に関する衛生管理計画

(3) 手順書

と畜場法施行規則第 3 条第 5 項又は第 7 条第 4 項に基づき、食品衛生上危険の発生のためにと畜場の設置者等が作成する、と畜場の施設整備、機械器具の構造及び材質並びに獣畜の肉、骨、臓器、血液等を取り扱う工程の衛生管理その他公衆衛生上必要な措置を適切に行うための手順書

(4) 記録検査

と畜検査員が外部検証として実施する、と畜場の設置者等が衛生管理計画及び手順書に従い作成した衛生管理の実施記録の内容の確認

(5) 現場検査

と畜検査員が外部検証として実施する、と畜場の従事者等が衛生管理計画及び手順書に従い行うと畜場の衛生管理及び衛生的なとさつ・解体の実施状況の作業現場における直接確認

(6) 改善措置

と畜場法施行規則第 3 条第 2 項又は第 7 条第 2 項に基づきと畜場の設置者等が設定する、個々の重要管理点において、モニタリングの結果、管理基準を逸脱したことが判明した場合の措置。改善措置には製品に対する措置と工程や衛

生管理に対する措置が含まれる。

(7) 内部検証

と畜場法施行規則第3条第2項又は第7条第2項に基づきと畜場の設置者等が実施する、重要管理点又はその他の工程における管理措置、管理基準、モニタリング及び改善措置が食品衛生上の危害の発生の防止に効果的であることの定期的な確認

3 外部検証で確認する事項

(1) と畜場の設置者等が作成した衛生管理計画及び手順書の確認

ア と畜場法第6条及びと畜場法施行規則第3条に基づく、いわゆる「施設衛生」に関する事項の衛生管理計画及び手順書について、以下の事項を対象に、当該と畜場の実際の構造設備やとさつ・解体工程を考慮して作成され、かつ最新の状況を踏まえて適切に維持・更新されているかを毎月確認する。

(ア) と畜場の構造設備の衛生管理

(イ) 機械器具の衛生管理

(ウ) 使用水等の管理

(エ) 排水及び廃棄物の取扱い

(オ) 薬品・洗浄剤等の管理

(カ) ねずみ・昆虫対策 等

イ と畜場法第9条、と畜場法施行規則第3条及び同規則7条に基づく、いわゆる「作業衛生」に関する事項の衛生管理計画及び手順書について、以下の事項を対象に、当該と畜場の実際の構造設備やとさつ・解体工程を考慮して作成され、かつ最新の状況を踏まえて適切に維持・更新されているかを毎月確認する。

(ア) 生体の取扱い

(イ) とたいの取扱い

(ウ) 枝肉・内臓肉の取扱い

(エ) とさつ・解体従事者及び関係者の衛生管理

(オ) 従業員の衛生教育 等

また、生体の搬入、とさつ・解体の各工程において、発生するおそれがある危害要因、当該危害要因の発生を防止するための管理措置及び重要管理点を含む危害要因分析表が適切に作成されていることを確認する。

さらに、重要管理点における管理基準、モニタリングの内容及びその頻度、管理基準に適合していない場合に講じられる製品及び工程等の改善措置、重要管理点が適切に管理されていることの検証の内容及びその頻度、重要管理点の記録様式が適切に作成されていることを確認する。

(2) と畜場の設置者等による衛生管理等の記録検査及び現場検査

ア 衛生管理の実施状況の確認（と畜場法第6条）

衛生管理計画及び手順書に従い、適切な衛生管理を毎回漏れなく実施していることを確認するため、(1)アに関連する一般衛生管理の点検結果、同イに関連する生体の取扱いの点検結果及び重要管理点のモニタリングの結果等の記録の内容を毎月確認する。

また、一般衛生管理の実施状況、生体の取扱い及びと畜場の構造設備や機械器具等の状態については、別表1により、年2回（7月、12月）確認する。

なお、特に重要な衛生管理については、頻度を高めて検証する必要がある、別表3により、原則毎日確認する。

イ と畜業者等が講ずべき衛生措置の実施状況の確認（と畜場法第9条）

衛生管理計画及び手順書に従い、適切な衛生管理を毎回漏れなく実施していることを確認するため、(1)イに関連する一般衛生管理の点検結果及び重要管理点のモニタリング結果等の記録の内容を毎月確認する。

また、とさつ・解体の各作業の実施状況及びとたいや枝肉の状態について、別表2により、年2回（7月、12月）確認する。

なお、特に重要な衛生管理については、頻度を高めて検証する必要がある、別表3により、原則毎日確認する。

上記(1)、(2)について、内部検証が適切に実施されていることを記録等により確認する。

(3) 衛生指標菌を用いた微生物試験の実施

と畜場法第6条又は同法第9条に基づくと畜場における衛生管理の実施状況の効果を客観的に評価するため、と畜検査員は、衛生指標菌（一般細菌数（生菌数）及び腸内細菌科菌群数）を対象にして、切除法（枝肉の表面（筋肉、脂肪等の組織）を無菌的に切り取ることにより検体を採取する方法）を用いた微生物試験を月1回、外部検証として実施する。試験方法は別紙1のとおりとする。

4 外部検証の実施方法及び結果に基づく措置

(1) 年2回（7月、12月）重点的に調査する項目については、高松市食品衛生監視指導計画に合わせて「と畜場監視強化月間」を設け、当該施設の衛生管理責任者等に対して、実施時間及びその内容について事前に通告するとともに、外部検証の結果を直接共有するため、実施の際は可能な限り衛生管理責任者等又は代わりの者を同行又は同席させる。

(2) と畜検査員は、3(1)ア及びイに基づく衛生管理計画及び手順書の確認をした際、これらの文書が、実際の設備構造及び工程並びに最新の状況を反映して

いない場合は、速やかにその内容を更新するよう、衛生管理責任者等に対し、口頭又は文書により指導する。

- (3) と畜検査員は、現場検査の実施中にと畜場法第6条に規定すると畜場の衛生管理の基準若しくは同法第9条に規定すると畜業者等の講ずべき衛生措置の基準への不適合又は重要管理点の管理基準からの逸脱を確認した際は衛生管理責任者、作業衛生責任者又はと畜場の従事者に対し、衛生管理計画及び手順書に規定されている改善措置を速やかに実施するよう口頭指導する。
- (4) 改善措置の実施にもかかわらず、と畜場法第6条又は同法第9条の規定に基づく基準、若しくは重要管理点の管理基準が引き続き遵守されていないことを確認した場合には、必要に応じて、とさつ・解体ラインの処理速度の減速又は一時停止を指示し、衛生管理責任者等を通じて、と畜場設置者等に通知する。
- (5) 指導に基づく改善が見られない場合、改善計画書を提出させる。それらの改善措置が計画的に実施されているかについて、現場検査により継続的に確認する。
- (6) と畜検査員は、継続的な改善措置の確認において、計画的に改善措置が実施されず、引き続き、と畜場法施行規則が順守されない状況が続く場合には、と畜場法第18条に基づき、と畜場の設置者等に対し、期間を定めて、当該と畜場の施設の使用の制限等やとさつ・解体等の業務の停止を命じる。

5 外部検証結果の記録及び保存

衛生管理計画等の確認、記録検査、現場検査及び微生物検査の結果を記録し、保存する。

また、現場検査や微生物試験等の結果については、食肉センターで開催する衛生講習会等で、できる限り写真や記録、グラフ等を活用し、目に見え分かりやすい形での情報提供を行う。

別表1 施設衛生管理（と畜場法第6条関係）

施設周囲管理	適否	指摘事項
清掃を適切に行い、衛生上支障の無いように管理しているか。		
整理整頓を行い、不必要な物品等を置いていないか。		
施設・設備管理	適否	指摘事項
汚臭及び過度の湿気を除くよう十分に換気しているか。		
換気設備による場合は、当該設備の維持管理を適切に行っているか。		
採光又は照明装置により必要な照度を確保しているか。		
床、内壁、天井、窓又は扉等に破損又は故障等があるときは、速やかに補修又は修理を行っているか。		
外皮取扱室は、清潔を保持しているか。		
便所は、清潔に保ち、定期的に消毒を行っているか。		
清掃用器材は、所定の場所に保管しているか。		
機械器具は、洗浄・消毒し、所定の場所に衛生的に保管しているか。		
冷蔵設備は、枝肉及び内臓が10℃以下になるよう維持管理しているか。		
冷蔵設備の温度は、作業前及び作業中に1回以上測定し、測定の日から1年間保存しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書に定められた通りに、施設・設備の衛生管理を実施しているか。		
給水・給湯・氷製造管理	適否	指摘事項
貯水槽の清潔を保持するために、年1回以上点検及び清掃を行っているか。		
氷の貯蔵施設は、清潔か。		
氷を貯蔵施設以外で保管していないか。		
給湯設備が正常に作動していることを確認し、施設に十分な圧力で行きわたっているか。		
血液、脂肪等を洗浄するのに適した湯温が供給されているか。		
器具等の消毒に湯温を用いる場合には、83℃以上を保持しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書に定められた通りに、給水・給湯・氷製造管理を実施しているか。		
そ族、鳥類、昆虫防除の管理	適否	指摘事項
そ族、昆虫の餌となるもの及びそ族、昆虫の巣や隠れ家となるゴミなどの除去を随時行っているか。		
鳥類の飛来を防止する為、廃棄物置き場、収納箱及び排水処理施設の清掃を行い、肉片等を取り除いているか。		
施設外から搬入される物品の荷受時には昆虫等の有無の点検を行い、また、不要となった梱包箱等は速やかに廃棄処理を行っているか。		
防そ・防虫設備の無い窓及び出入り口を開放状態にしていないか。		

防そ・防虫設備の機能を点検し、必要に応じて補修しているか。		
そ族・昆虫の駆除は、定められた薬剤を使用し、食肉への汚染を防止できる区域で実施しているか。		
害虫駆除業者による定期的な防除作業を実施し、駆除を行った日から1年間保存しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書に定められた通りに、そ族、鳥類、昆虫防除の管理を実施しているか。		
排水、排水処理施設、廃棄物の管理	適否	指摘事項
排水溝は、固形物の流出を防ぎ、かつ、排水が良く行われるよう、脂肪・肉片などを除去し、清掃されているか。		
排水処理施設からでる汚泥は、衛生上支障のないよう処理し、鳥類・ネズミ・昆虫の発生や飛来を防止するよう保管しているか。		
海に放流する処理水の水質検査を、毎月1回行っているか。		
各処理過程で発生する廃棄物（不可食部位、不合格部位、特定危険部位及び伝染病罹患部位）は、用途を記した専用容器に収納し、特定危険部位及び伝染病罹患部位については、処理を行った日、処理の方法、処理を行った者その他必要な記録を一年間保存しているか。		
廃棄物の搬出後は、容器、施設、設備の清掃洗浄を行い、ネズミ・昆虫の発生を防止しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書に定められた通りに、排水、排水処理施設、廃棄物の管理を実施しているか。		
薬品、洗浄剤の管理	適否	指摘事項
保管は所定（処理室及び枝肉保管以外）の場所に保管しているか。		
薬剤の容器を開封した場合は、開封した日、開封した薬剤の名称、開封した者、その他必要な記録を開封の日から一年間保管しているか。		
殺鼠剤を使用する場合は、使用場所について位置図を作成し、記録し、保管しているか。		
殺鼠剤を使用した場合は、使用日、使用した薬剤の名称、使用量、使用者、その他必要な記録を一年間保管しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書に定められた通りに、薬品、洗浄剤の管理を実施しているか。		

個別

係留所	適否	指摘事項
飲み水は十分か。		
生体洗浄に必要な水圧水量の水が出るか。		
ウインチ・スプリンクラーが動くか。		
足踏み消毒槽に消毒液が入っているか。		

翌日の牛の搬入前に、係留所内の耳標・鼻環・ロープ等不要な物を取り除き糞尿を洗い流したか。		
そ族昆虫鳥類侵入防止のため、必要な場合を除き、出入り口は閉じているか、また、必要な場合は、エアーシャワーを作動させているか。		
生体検査に必要な照度（110ルクス以上）はあるか。		
室温が上昇した場合の措置は適切か。		
処理室	適否	指摘事項
十分に清掃されているか		
設備・機械・器具は所定の位置にあり、清潔で正常に作動するか、また、必要に応じて消毒されているか。		
各場所で、脂・血液等を流すのに必要な水量及び湯温が確保されているか。		
各場所の手洗洗剤は補充されているか		
各場所の消毒槽の温度は83℃以上か。		
各場所の排水溝につまりは無いか。		
衛生害虫の発生、侵入はないか。		
各場所の踏み消毒槽に消毒液が入っているか。		
冷蔵庫	適否	指摘事項
扉は開閉するか。		
床は洗浄され、乾燥しているか。		
温度は10℃以下か。		
病畜棟	適否	指摘事項
十分に清掃されているか		
設備・機械・器具は所定の位置にあり、清潔で正常に作動するか、また、必要に応じて消毒されているか。		
脂・血液等を流すのに必要な水量及び湯温が確保されているか。		
各場所の手洗洗剤は補充されているか		
各場所の消毒槽の温度は83℃以上か。		
各場所の排水溝につまりは無いか。		
衛生害虫の発生、侵入はないか。		
各場所の踏み消毒槽に消毒液が入っているか。		
冷蔵庫（病畜棟）	適否	指摘事項
扉は開閉するか。		
床は洗浄され、乾燥しているか。		
温度は10℃以下か。		

別表2 作業衛生管理（と畜場法第9条関係）

生体の取扱い	適否	指摘事項
係留所では、適宜、獣畜のふん便等を適切に処理し、洗浄しているか。		
体表に多量のふん便等が付着している牛は、洗浄しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的な生体の取扱いを実施しているか。		
一般的事項	適否	指摘事項
血液及び消化管の内容物等を適切に処理し、当該処理室を洗浄しているか。この場合、洗浄水の飛散によるとたい並びに枝肉及び食用に供する内臓の汚染を防いでいるか。		
獣畜のとさつ又は解体に当たり手袋を使用する場合は、獣畜に直接接触する部分が繊維製品その他洗浄消毒することが困難な製品でないものを使用しているか。		
月齢が30ヶ月以下の牛、30ヶ月超の牛については分別してとさつ、解体を行っているか。また、30ヶ月齢の区切りの先頭の牛のトロリーフックに30ヶ月齢札を掛けることで他の月齢の牛と区別しているか。		
放血及び食道結さつ	適否	指摘事項
放血された血液による生体及び他のとたいの汚染を防いでいるか。		
ピッシングを行わずにとさつしているか。		
放血後において消化管の内容物が漏出しないよう食道を第一胃の近くで結さつし、又は閉塞しているか。		
手指が放血された血液等により汚染された場合は、その都度洗浄剤を用いて洗浄しているか。		
とたいに直接接触するナイフ、結さつ器その他の機械器具については、1頭を処理するごと、外皮に接触すること等により汚染された場合は、その都度、83度以上の温湯を用いて洗浄消毒しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的なスタンニング、放血、食道の取扱いを実施しているか。		
頭部の処理	適否	指摘事項
頭部の表皮をできるだけ残さないように注意しているか。		
角は、極力、付け根の部分から切断し、角付け根周辺に残っており皮は、ナイフで可能な限り取り除いているか。		
剥皮された頭部は、外皮並びに床及び内壁等に接触することによる汚染を防いでいるか		
剥皮された頭部の洗浄に当たっては、洗浄水の飛散による他のとたいの汚染を防いでいるか。		
手指が外皮等により汚染された場合は、その都度洗浄剤を用いて洗浄しているか。		

舌出しの際、扁桃を切開しないように注意しているか。		
とたいに直接接触するナイフ、のこぎりその他の機械器具については、1 頭を処理するごと、外皮に接触すること等に汚染された場合は、その都度、83 度以上の温湯を用いて洗浄消毒しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的な頭部の処理を実施しているか		
とたいの剥皮	適否	指摘事項
獣毛等による汚染を防ぐため、必要な最少限度の切開をした後、ナイフを消毒し、ナイフの刃を手前に向け、皮を内側から外側に切開しているか。		
剥皮された部分の外皮による汚染を防いでいるか。		
剥皮された部分が外皮により汚染された場合は、汚染された部位を完全に切り取っているか。		
肛門周囲の処理に当っては、消化管の内容物が漏出しないよう直腸を肛門の近くで結さつするとともに、肛門部によるとたいの汚染を防いでいるか。		
剥皮された部分が消化管の内容物により汚染された場合は、迅速に他の部位への汚染を防ぐとともに、汚染された部位を完全に切り取っているか。		
手指が外皮等により汚染された場合は、その都度洗浄剤を用いて洗浄すること。		
とたいに直接接触するナイフ、動力付剥皮ナイフ、結さつ器その他の機械器具については、1 頭を処理するごと、外皮に接触すること等に汚染された場合は、その都度、83 度以上の温湯を用いて洗浄消毒しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的なとたいの剥皮を実施しているか。		
乳房の切除	適否	指摘事項
乳房の内容物が漏出しないように行っているか。		
剥皮された部分が乳房の内容物により汚染された場合においては、迅速に他の部位への汚染を防ぐとともに、汚染された部位を完全に切り取っているか。		
手指が乳房の内容物等により汚染された場合は、その都度洗浄剤を用いて洗浄しているか。		
とたいに直接接触するナイフその他の機械器具については、1 頭を処理するごと、乳房の内容物等に汚染された場合は、その都度、83 度以上の温湯を用いて洗浄消毒しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、乳房の切除を実施しているか。		
内臓の摘出	適否	指摘事項
とたいが消化管の内容物により汚染されないよう適切に行っているか。		
内臓が床及び内壁並びに長靴等に接触することによる汚染を防いでいるか。		
剥皮された部分が消化管の内容物により汚染された場合は、迅速に他の部位への汚染を防ぐとともに、汚染された部位を完全に切り取っているか。		

手指が消化管の内容物等により汚染された場合は、その都度洗浄剤を用いて洗浄しているか。		
とたいに直接接触するナイフ、のこぎりその他の機械器具については、1頭を処理するごと、消化管の内容物等に汚染された場合は、その都度、83度以上の温湯を用いて洗浄消毒しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的な内臓の摘出を実施しているか。		
脊髄除去及び背割り	適否	指摘事項
30ヶ月齢超の牛について脊髄吸引を実施しているか。		
背割り時には、枝肉が床若しくは内壁、長靴又は昇降台等に接触することによる汚染を防いでいるか。		
使用するのこぎりについては、1頭を処理するごとに摂氏83度以上の温湯を用いて洗浄消毒しているか。		
脊髄は確実に除去しているか。取り残しがあった場合には、枝肉洗浄までの工程で取り除いているか。		
背割り工程における鋸屑、脊髄片が排水溝に流れないようにフィルター等のトラップにて集めるようにしているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的な背割り、脊髄の除去を実施しているか。		
整形及び枝肉の洗浄	適否	指摘事項
洗浄の前に獣毛又は消化管の内容物等による汚染の有無を確認し、これらによる汚染があった場合は、汚染された部位を完全に切り取っているか。		
十分な水量を用いて枝肉の洗浄を行っているか。		
洗浄水の飛散による枝肉の汚染を防いでいるか。		
枝肉の洗浄後は、洗浄水の水切りを十分に行うこと。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的な枝肉の洗浄を実施しているか。		
枝肉の冷却・保管	適否	指摘事項
枝肉は、10度以下となるよう冷却しているか。		
枝肉は、床及び内壁等に接触しないよう取り扱っているか。		
と畜検査で保留された枝肉は、他の枝肉と区別して保管しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的な枝肉の冷却・保管を実施しているか。		
内臓処理（赤物、白物）	適否	指摘事項
頭部から舌を分離し、特定部位である舌扁桃を確実に除去し、ほほ肉を除去した頭部とともに専用容器に廃棄しているか。		
消化管は、消化管の内容物によるその他の臓器の汚染を防ぐよう区分して処理しているか。		
食用に供する内臓が床及び内壁等に接触することによる汚染を防いでいるか。		

消化管の処理に当たっては、消化管の内容物による汚染を防ぐよう消化管の内容物を除去するとともに、当該消化管を十分に洗浄しているか。		
特定部位である回腸遠位部（回腸盲腸接続部から2 mまでの部分）を確実に除去し専用容器に廃棄しているか。		
内臓処理台等が消化管の内容物により汚染された場合は、その都度洗浄消毒をしているか。		
食用に供する内臓は、氷等を用いて10℃以下となるよう冷却しているか。		
食用に供する内臓は、床及び内壁等に接触しないように取り扱っているか。		
衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的な内臓の処理を実施しているか。		
病畜棟	適否	指摘事項
生体洗浄において、体表の汚れを、シャワー及びホースで洗浄し、除去しているか。		
ピッシングを行わずにとさつしているか。		
放血後において消化管の内容物が漏出しないよう食道を第一胃の近くで結さつし、又は閉塞しているか。		
外皮の切開、剥皮する際は、枝肉、皮内側が汚染されないようナイフ、手指を適切に消毒しているか。また、外皮の汚れが作業着に付着した際には迅速に洗浄しているか。		
肛門結紮の際は、直腸、尿道、子宮をナイフで傷つけないように注意し、結紮後は、恥骨より奥に押し戻しているか。		
とたいが消化管の内容物により汚染されないよう適切に行っているか。		
背割りでは正中線を外さないように分割しているか。また、背割り後、脊髄をすべて除去しているか。		
特定部位（扁桃、回腸遠位部等）は確実に除去して専用容器に廃棄しているか		
片枝肉ごとに、十分な水量を用いて洗浄しているか。		
洗浄、計量後、速やかに冷蔵庫で冷却をしているか。		
枝肉は、10度以下となるよう冷却しているか。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、衛生的な処理を実施しているか。		
その他の衛生的措置	適否	指摘事項
特定危険部位による枝肉及び食用に供する内臓の汚染を防ぐよう処理しているか。		
外皮は、枝肉又は食用に供する内臓に接触しないよう保管すること。		
その他、衛生管理計画及び手順書で定められた通りに、と畜・解体の衛生的措置を実施しているか。		

別表3 頻度を上げて確認を行う項目

現場の検査事項	時期	方法	担当者
施設の衛生管理			
清掃状況確認	作業前	清掃されているか。	各と畜検査員
汚臭・排水状況確認	作業前・作業中	異臭はないか、排水は良好か。	各と畜検査員
温湯・湯量確認	作業前・作業中	湯量・温度は、血液や脂を洗い流すのに適当か。	各と畜検査員
設備の衛生管理			
消毒槽の温度確認	作業前	ナイフの消毒槽の温度が83℃に達したか、作業員から報告を受け、と畜開始を許可。	生体検査員
	作業前・作業中	枝肉ナイフ消毒槽の温度を測定。	枝肉検査員
機械器具の不具合	作業前・作業中	機械等に不具合がないか、作業員から報告を受け、問題なければと畜開始を許可。	生体検査員
冷却室の温度確認	作業後	検印時に、庫内温度を測定。	検印担当者
薬剤の管理			
手洗い洗剤の確認	作業前	手洗い容器に洗剤が充填されているか。	各と畜検査員
ねずみ・昆虫対策			
そ族昆虫の有無	作業前・作業中	ねずみや昆虫がないか。	各と畜検査員
廃棄物の取扱			
廃棄容器の確認	作業前	容器は清掃され、所定の位置にあるか。	各と畜検査員
特定部位の廃棄確認	作業後	特定部位の廃棄量と搬出時間の報告をしているか。	各と畜検査員
従事者の衛生管理			
行動確認	作業中	手指や作業日の洗浄は十分か。また、ナイフ、器具の洗浄・消毒は十分か。被服は乱れていないか。ゾーンの移動は踏み込み消毒槽を通っているか。その他、不衛生な作業・行動をしていないか。	各と畜検査員
生体の取扱い			
生体洗浄の確認	作業中	生体の糞便除去・洗浄が終了したか目視で確認し、と畜を許可。	生体検査員
係留所の衛生管理	作業後	糞便等は、適切に洗浄されているか。	生体検査員
衛生的なとさつ・解体			
枝肉の状況確認	作業中	糞便・残毛のトリミングは行われているか。	枝肉検査員

※ 不備や指摘事項があった場合は、その場で指摘し改善させる。作業上不可能な場合は、作業終了後に指導し、作業衛生責任者及び衛生管理責任者に報告する。

※ 温度の記録は、衛生管理記録簿に記載する。また、不備や指摘事項があった場合も記録する。

微生物試験

【検体の採取】

- 対象
 - ・ 枝肉の最終洗浄ののち、枝肉が冷蔵庫に搬入される前または搬入後速やかに検体を採取する。
 - ・ 枝肉の選定にあたっては、特定の時間や農場の検体に固定することがないように、無作為に選出する。(最初と最後のと体と、間3頭)
- 頻度
 - ・ と畜解体工程の最終製品である洗浄後枝肉の微生物試験を月に一度、原則その月の最終週に行う。
- 検体数
 - ・ 1回の試験は、原則同日に処理された異なる個体から5本の枝肉を選定する。
- 採材部位
 - ・ 牛については、選定した枝肉について枝肉毎に、ともばら、頸部又は胸部の1カ所から、5 cm x 5 cm (25 cm²)を切除法により採取し、1検体とする。

【準備】

- 1 検体採取用
 - ・ 滅菌済ステンレス製枠板 (5 cm x 5 cm)
 - ・ 滅菌済メス
 - ・ 滅菌済ピンセット
 - ・ 滅菌シャーレ
 - ・ 滅菌済ストマッカー袋 (フィルター付)
- 2 検体の前調整用
 - ・ ストマッカー
 - ・ ボルテックス
 - ・ ピペット及びピペットチップ
 - ・ 滅菌ピペット
 - ・ アルコール綿、アルコール系消毒剤
 - ・ 滅菌済希釈容器
 - ・ 滅菌済希釈液 (緩衝ペプトン水、リン酸緩衝生理食塩水等)
- 3 検体の培養
 - ・ ふらん器 (37 ± 1℃)

- ・天秤
- ・ボルテックスミキサー
- ・50ml遠沈管
- ・ピペット及びピペットチップ
- ・ペトリフィルム(一般生菌数:AC、腸内細菌科菌群数:EB)

【方法】

1 検体の採取

- (1) 手指を石鹼等で十分洗った後、アルコール系消毒剤等を噴霧し、消毒する。
- (2) 使い捨て手袋を装着し、その上からさらにアルコールを噴霧し消毒する。
- (3) 片方の手で滅菌済ステンレス製杵板を持ち、杵板を枝肉の検体採取部位に置いて固定する。
- (4) 反対側の手で滅菌済メスを持ち、杵板の内径に沿って深さ2mmほどの切り込みを入れる。
- (5) 杵板から滅菌済ピンセットに持ち替えて、ピンセットとメスを用いて、切り込みに沿って、5cm x 5cm x 2mmの表面組織を切除する。
- (6) 切除した組織を滅菌シャーレに入れる。
- (7) 滅菌シャーレは、交差汚染が生じないようにパラフィルムやテープ等で密封した後、2～4℃の冷蔵庫、又は氷上に一時保管する(冷凍はしない)。採材から最長48時間以内に冷蔵状態で検査室に搬送し、試験に供する。

2 検体の前調整手順

- (1) 組織を計量し、組織の重量を記録して滅菌済ストマッカー袋に入れる。
- (2) 組織を入れた滅菌済ストマッカー袋に滅菌済希釈液90mlを加え、1分間ストマッキング処理を行う。
- (3) 1検体につき、滅菌済希釈液9mlを含む滅菌済希釈容器を3本準備する。
- (4) ストマッキング処理後の上記検体懸濁原液を、ストマッカー袋付属のフィルターを通じて、50ml遠沈管に回収する。
- (5) 上記懸濁液1mlを、準備した滅菌済希釈液9mlに加え、10～20秒間ボルテックスにより攪拌を行い、10倍、100倍、1,000倍階段希釈液を順に作製する。なお、試験の進行に伴い、結果に基づいて、希釈段階を調整し作業効率を上げることができる。
- (6) 以上の操作は、1検体につき30分以内に終え、次の操作へと進める必要がある。

3 培地接種

- (1) ペトリフィルムを2枚ずつ、それぞれの希釈倍率に合わせて用意する。

(2) フィルムに、希釈した検体を1mlずつ滴下し、上にフィルムを重ねてプラスチックの重りを載せて拡散させる。

(3) できたフィルムをふらん器に入れ、 $35 \pm 1^\circ\text{C}$ で 48 ± 3 時間(AC)または 24 ± 2 時間(EB)、それぞれ好気培養する。

4 その他の代替法

ペトリフィルムの培養の代替法として、一般細菌数では標準寒天培地、腸内細菌科群数ではバイオレットレッド胆汁ブドウ糖寒天培地(VRBG培地)を使用する。なお、その際は、ペトリディッシュに検体懸濁液又は希釈液1mlを加えたのち、 $47 \sim 50^\circ\text{C}$ に加温調整した各培地15~20mlを注ぎ、固化させた後に、各々の時間で好気培養する。

【結果の判定、記録】

結果の判定は次の基準により行う。

- 1 細菌数については、ACペトリフィルムの発育集落数を求める。計数にあたっては、原則として1フィルムあたり15~300個の集落数を示すフィルムの希釈列を記録対象とする。なお、拡散集落は1集落として計数することを基本とするが、フィルムの1/4以上が拡散集落により覆われている場合、同フィルムは計数対象から外す。
- 2 腸内細菌科菌群数については、EBペトリフィルム上の定型もしくは疑わしい集落数を求める。計数にあたっては、原則として1フィルムあたり150個以下の集落数を示すフィルムの希釈列を記録対象とする。なお、拡散集落は1集落として計数することを基本とするが、フィルムの1/4以上が拡散集落により覆われている場合、同フィルムは計数対象から外す。
- 3 検体ごとに 1cm^2 または1g当たりの菌数を『CFU/cm²』、または『CFU/g』として記録することを基本とする。各検体が示す集落の発生状況に合わせ、以下のいずれかの方法により結果を記録する。
- 4 同一希釈列の2枚のペトリフィルム上に発育する集落数が上記の範囲であれば、算術平均を算出した上で、希釈率を乗じて検体 1cm^2 または1g当たりの菌数を求める。
同一希釈列で適正範囲内の集落数を示すフィルムが2枚は得られないが、1枚は得られる場合、連続する2段階の希釈試料液で加重平均として検体中の菌数(N)を以下の計算式を用いて求める。

$$\bullet N = \Sigma C / (\text{希釈率} \times 1.1)$$

ΣC: 各フィルムの集落数の合計(例: 10倍希釈液接種フィルムで148個、
100倍希釈液接種フィルムで17個であれば、 $148 + 17 = 165$)

希釈率: 適正範囲内の集落数を認めるフィルムの希釈率を指数で用いる
(例: 10^{-2})

5 フィルムあたりの集落数が4個以上10個未満の場合、その結果は4と同様に求めた上で、 1 cm^2 または 1 g 当たりの推定菌数として表示する。

6 フィルムあたりの最大集落数が1～3個の場合、結果の精度は極めて低く、次のように表記する。

『検出はあるが、 1 cm^2 または 1 g 当たり (4/d) 未満』

7 全てのフィルムで集落が認められない場合、次のように表記する。

『 1 cm^2 または 1 g 当たりの菌数は、(1/d) 未満』

ここでいうdは検体懸濁原液または同階段希釈液の希釈率を示す

(例：検体原液を接種した場合のdは、 10^{-1})。