

と畜場 HACCP 外部検証について

○西條 怜央, 高橋 宏明, 石幡 響, 佐々木 豊, 紺野 芳弘
鈴木 将頭, 福田 純子, 天野 隆之, 三宅 摩耶, 小野 聡美

1 はじめに

「食品衛生法等の一部を改正する法律」(平成30年法律第46号)の施行に伴い、と畜場を所管する都道府県等は、と畜場の HACCP に基づく衛生管理の状況について外部検証を実施することが規定された。外部検証の実施手順等については「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」(令和2年5月28日付生食発第1号、以下「通知」という。)で示されている。当所も、通知に従い令和3年6月から外部検証を本格的に開始したので、10月までの実施状況について報告する。

2 実施内容

外部検証では「衛生管理計画及び手順書の確認」と「施設の衛生管理及び衛生的なと殺・解体の実施状況の確認」を行う。衛生管理計画及び手順書の内容とその妥当性については、HACCP 導入の準備段階から随時確認を行ってきたところである。施設の衛生管理及び衛生的なと殺・解体の実施状況の確認については、所管すると畜場の実態に合わせながら、通知を基に表1の方法により実施した。

図1は、と畜場の衛生管理計画に基づいて現場検査を実施するため、SSOP、管理基準、改善措置及び通知で示された確認事項をまとめた現場監視表(図1)である。枝肉検証では付着物は一個以上でトリミング対象とし、さらにその内容を消化管内容物、獣毛(外皮の付着を含む)、その他(潤滑油や由来不明な汚れ)の3区分で集計した。また、微生物試験については、試行を兼ねて4月から開始した。

表1 「施設の衛生管理の実施状況」の確認方法

項目	内容	頻度	必要人員	備考
1 現場検査	・作業開始前と作業中に現場で衛生管理の実施状況を確認する ・原則として衛生管理責任者等が立ち合う ・オフライン検査員※が実施	1回/日	2名	工程を4区分(牛・豚・内臓処理・病畜及び施設)し日替わりで検査を実施
2 枝肉検証	・最終洗浄直前の枝肉について目視で付着物の確認を行うことにより、枝肉の衛生的な取扱を検証する ・付着物を確認した時はトリミングを指示する ・オフライン検査員※が実施	1回/日	2名	検証頭数:牛2頭/回,豚11頭/回
3 微生物試験	・最終洗浄後の枝肉について切除法で実施 ・一般細菌と腸内細菌科菌群を定量試験	1回/月	2名	ペトリフィルム法(3M社)
4 記録検査	・衛生管理の実施記録の確認	1回/月	2名以上	対象を3区分(牛及び病畜・豚・内臓及び施設)し各3ヶ月分ずつ確認

※オフライン検査員:と畜検査に従事しない検査員

現場検査監視表 ①一般動物解体処理工程

NO	工程	衛生管理の重要点	改善措置	現場検査の確認事項	監視結果
1	生体の受付・洗浄	体表に汚れ(ロイ)が無いこと 生体に異常が無いこと	洗い流す 検査員へ連絡	1係留所の糞便等を適切に処理し、洗浄すること 2多量のふん便が付着している獣畜は洗浄すること 3衛生管理計画及び手順書の通りに衛生的な生体の取扱いをしているか	
2	スタンニング 放血 前脚外皮の剥皮	SSOP 管理基準	改善措置	1牛、めん羊及び山羊にあつては、放血後において消化管の内容物が漏しないう食道を第1胃の近くで結さつし、又は閉塞させること 2手指(手袋を使用する場合は、当該手袋。以下この項において同じ。)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すること 3とたいに直接接するナイフ、結さつ器その他の機械器具については、1頭を処理するごとに(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、摂氏83度以	
3	吊り上げ、と体洗浄 食道結紮	腹部及び四肢に糞便、血液等の汚れが無いこと ノッキングベン、放血槽付近の残血が無いこと 確実な食道結紮と結紮不良による内容物汚染の無いこと ナイフ、食道結紮器からの汚染が無いこと ナイフ、機器の破損が無いこと	再洗浄 汚染箇所のトリミング 1頭毎又は汚染の都度の洗浄、消毒、 作業責任者へ連絡、破損部の探索	1牛、めん羊及び山羊にあつては、放血後において消化管の内容物が漏しないう食道を第1胃の近くで結さつし、又は閉塞させること 2手指(手袋を使用する場合は、当該手袋。以下この項において同じ。)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すること 3とたいに直接接するナイフ、結さつ器その他の機械器具については、1頭を処理するごとに(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、摂氏83度以	

図1 現場検査監視表(抜粋)

3 実績及び検証結果

(1) 実績

令和3年6月～10月(微生物試験は4月～10月)までの実績は表2のとおりであった。

表2 実績 (令和3年6月～10月※微生物試験については4月～10月)

項目	実施回数	検体数	計	
1 現場検査	牛	22	80回	
	豚	21		
	内臓処理	18		
	病畜・施設	19		
2 枝肉検証	牛	41	880	121回
	豚	80	82	962検体
3 微生物試験※	牛	7	35	14回
	豚	7	35	70検体
4 記録検査	牛・病畜	1	5回	
	豚	2		
	内臓・施設	2		

(2) 検証結果

① 現場検査

令和3年6月～10月の現場検査の指摘数はのべ264件であった。通知に従い、指摘を「と畜場の衛生管理に関する確認事項」と「生体の取扱い及び衛生的なとさつ・解体に関する確認事項」で分け、さらに指摘の内容ごとの割合を示したものが図2と図3である。図2では清掃消毒に関する指摘が44%と最も多く、ほとんどは前日の清掃が不十分であったことに起因するものであった。22%を占めた整理整頓については、資材保管庫の物品の保管状況に関するものが多かった。図3では、と体の取扱いに関する指摘が46%であり、これは枝肉の一部が壁等に接触していることによるものであった。次いでナイフの消毒等に関する器具衛生が21%、手指の洗浄に関する手指衛生が17%となっていた。また、指摘の中には、豚の枝肉急冷室が工程フローに未記載であることや、牛枝肉洗浄工程の手洗い設備の不備、牛体の洗浄工程の見直しなど、衛生管理計画の検討を必要とした事例が3件あった(表3)。

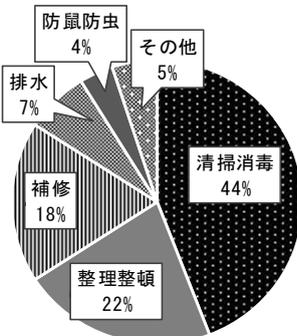


図2 指摘内容 (と畜場の衛生管理に関する確認事項)

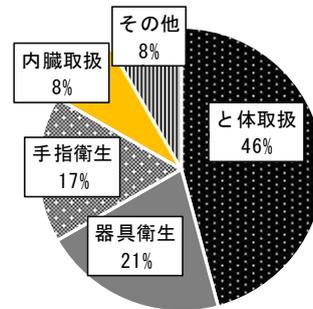


図3 指摘内容 (生体の取扱い及び衛生的なと殺・解体に関する確認事項)

表3 衛生管理計画の検討を要した事例

	指摘内容	見直し結果
事例1	豚の枝肉急冷室について ・工程フローに記載がなく、温度計の設置もなし。 ・温度管理の必要性についてどのように考えるか。	HACCPプランにおける急冷室の位置づけについて再確認。
事例2	牛枝肉洗浄工程の手洗い設備について ・ホースからバケツに溜め、または掛け流した水で手洗いをしており、手洗い設備として不適当。	手順を見直し、SSOPを改訂。 手洗い場所を変更し「枝肉検査台前設置手洗い機使用」と明記した。
事例3	牛体の洗浄について ・多くのと体に汚れが残っており、生体洗浄マニュアル(SSOP)で対応できていない。	手順を見直し、SSOPを改訂。 「生体洗浄マニュアル」を「生体およびと体洗浄マニュアル」に変更し、と体の洗浄についても記述した。

②枝肉検証

検証を実施した枝肉のうち、トリミングを指示した枝肉の割合(以下、「トリミング率」という。)を図4に示した。トリミング率は牛で89%、豚で16%と、牛で高い状況が認められた。付着物の種類ごとの割合で見ると、牛では獣毛が55%であったのに対し、豚ではその他の汚れが68%で最も多かった(図5)。その他の汚れの内容については、豚では外皮由来と思われる黒い落屑様のものが多数を占めていた。牛では黒色泥状の汚れが主であり、これは体表の糞便等の汚れが枝肉に付着したものと考えられた。

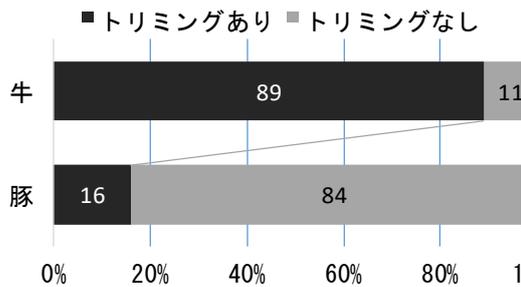


図4 トリミング率

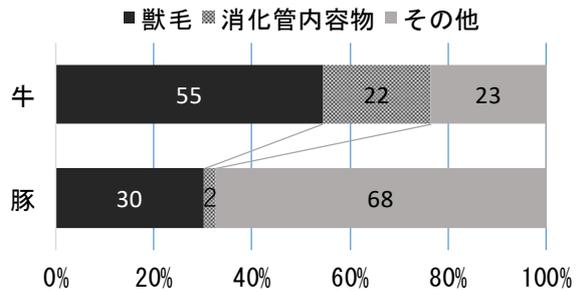


図5 付着物(のべ)の種類ごとの割合

③微生物試験

一般細菌数と腸内細菌科菌群数の月別の推移を図6と図7に示した。結果の評価について、通知では各施設における直近1年間の検査結果より基準値を設定し、これと比較することとなっている。現在は基準値が未設定のため、6月以降の結果と傾向をもとに助言指導を行っている。集計期間内では、一般細菌数は4月から10月に向かって増加傾向が見られた。また腸内細菌科菌群では牛豚とも10月にやや高い数値を示す個体が認められたため、衛生管理の見直しを指導した。

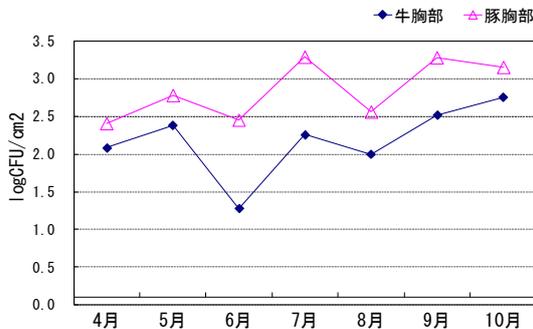


図6 一般細菌数の月別推移

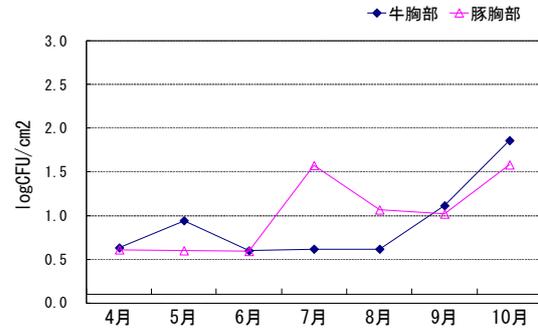


図7 腸内細菌科菌群数の月別推移

④記録検査

記録の作成・保管は、適切に実施されていた。

4 外部検証の結果に基づく措置と改善状況

(1)外部検証の結果に基づく措置

現場検査の実施中に衛生管理計画との不適合及び管理基準からの逸脱を確認した場合には、その場で立会い者に指摘した。また、指摘内容を所内で検討した上で、重要性に応じて文書で通知した。枝肉検証及び微生物試験の結果についても文書で通知し、毎月開催するHACCP連絡会議の際に衛生管理者および作業衛生責任者と改善策等について協議した。

(2)改善状況

清掃や整理整頓等に関する軽微な指摘は即時、その他についても次回以降の現場検査時に改善を確認しており、改善状況は良好であった。施設の補修等で時間を要するものについては、と畜場設置者が自ら策定した改修計画に基づき計画的に取り組んでいる。衛生管理計画の再検討を要した事例では、見直しが完了していないものについて、随時助言を行っているところである。

5 考察

現場検査では比較的軽微なものから重大なものまで、のべ264件の指摘を行うことができた。と畜場側はその都度衛生管理計画に立ち返り、必要とあれば手順書等の見直しを行うなど、着実に改善に取り組んだ。従来の衛生監視においては食肉衛生検査所がと畜場法等の法令に基づいて適否を判断し、と畜場はその指導に従うという受動的な傾向が見られたが、外部検証では、と畜場の衛生管理計画が適切に実施されているか、検証結果のフィードバックを受け、と畜場側が主体となって改善に取り組むという点が大きく異なっていた。

枝肉検証においては、付着物は枝肉の取扱状況に関する分かりやすい指標であり、作業者の意識に訴える効果も大きいと考えられた。今後は付着物の性状を分析するなど、客観的なデータに基づき指導ができるよう手法を検討したいと考えている。

微生物試験については、切除法という新たな手法のため過去の拭き取り法と単純に比較することができず、データを蓄積している現状である。令和4年4月からは、基準値を基に結果を評価し、検証に活用していきたい。

記録検査については、良好な結果であった。所管すると畜場は一部の工程で SQF 認証を取得しており、文書の取扱に一定の経験を有していることも奏効していると考えられた。

6 まとめ

HACCPによる衛生管理では、PDCA サイクルを回すことにより不断にレベルアップを図っていかねばならない。外部検証はPDCAのうちC(Check)に当たる活動であり、改善活動であるA(Act)に繋がっていくことが重要である。当所の外部検証ではこれまでのところ、実施状況の改善及び衛生管理計画の見直しまで順調に結びついており、期待される目的を果たせていると考えている。今後もと畜場の衛生管理に有用なフィードバックを行えるよう、適切に検証を実施していきたい。