

食肉処理業者の導入事例 (東讚保健所)

Ⅲ モデル事業

1 支援対象事業者の概要

対 象 業 種	食肉処理業
営業許可の種類	食肉処理業、食肉製品製造業等
製 造 品 目	豚部分肉（本社第一工場）
資 本 金	3,025 万円
年間販売金額	約 85 億 9 千万円
従 業 員 数	152 名（本社第一工場 28 名）
年 間 生 産 量	豚部分肉 270～300 トン/月（本社第一工場）

（1）導入品目：「豚部分肉」

HACCP に取り組むにあたり、工程が単純な食肉処理業の中の主要品目である「豚部分肉」を導入品目として選定した。また、「豚部分肉」は他の食肉製品の原材料として利用されることから、最初に導入することとした。まずは、本社第一工場の食肉処理の様々な製品に導入した後、他工場の食肉製品についても HACCP 導入を計画している。

（2）導入理由

過去に取り組んだ経験があったものの、担当者が退職したため中断していた。今回、衛生管理を強化することを目的に HACCP を導入することにした。

（3）その他

- ・ HACCP 導入に向けて独自に準備を始めており、HACCP 導入に意欲的である。
- ・ 県外工場でも HACCP 導入に向けて準備中である。
- ・ 本社工場は昭和 51 年に新設しており、約 40 年が経過し老朽化している。
- ・ 本社第一工場の従業員や管理職を対象にコンサルタント業者による講習会を実施している。（平成 27 年 5 月清掃について、平成 27 年 7 月手洗いについて）
- ・ 管理事業部（品質管理・商品開発）の担当者は 2 名である。



施設外観



豚部分肉

Ⅲ モデル事業

◇◇◇ 加工場の様子 ◇◇◇



手洗い



枝肉受入



枝肉保管



大分割



整形



金属探知機

Ⅲ モデル事業

2 支援体制

(1) 自治体

『保健所』

- ・平成 26 年 10 月から保健所の食品衛生監視員等による「HACCP 導入型基準事例検討ワーキンググループ」を設置しており、管轄保健所の食品衛生監視員を 1 名選任し、HACCP の導入支援にあたる。
- ・衛生コンサルタント等と協力をし、製造施設の現地確認を定期的に行うとともに HACCP システム全般に関して助言・指導を行う。
- ・事業者との窓口として本事業に関する連絡調整を行う。

『香川県食品衛生専門監視指導班』

- ・香川県健康福祉部生活衛生課の食品衛生監視員を 1 名選任し、保健所の食品衛生監視員とともに、食品衛生専門監視指導班を編成し、HACCP の導入支援にあたる。

(2) コンサルタント

『アドバイザー（HACCP システムに関する専門的な知識及び技術を有する者）』

- ・従業員に対して、HACCP 導入の取り組みに必要な基礎的な知識及び技術に関する講習会を行う。
- ・香川県の食品衛生監視員と合同で、製造施設の現地確認を行うとともに、HACCP システム全般に関して助言・指導を行う。

(3) 香川県 HACCP 導入推進連絡協議会

- ・中国四国厚生局、県産業技術センター等関係機関と協力し、HACCP 導入にあたっての課題、対応策について、検討・協議を行い、モデル事業のサポートを行う。

Ⅲ モデル事業

3 スケジュール・経過

(1) 導入に向けての準備

平成 27 年 6 月 24 日に主に東讃地区の事業者を対象とした地区別説明会を開催し、説明会終了後個別相談を実施し、HACCP 導入に関する聞き取り調査を行った。そこで、支援対象事業者が HACCP に独自に取り組もうとしていることを認知し、既に HACCP チーム編成を行っている現状を確認した。8 月 28 日に本社第一工場において、事業者、コンサルタント、食品衛生監視員の三者で初回打合せと工場内の下見を行い、大まかな導入スケジュールを作成した。7 月末から HACCP プランの作成を開始し、事業者は、11～12 月が繁忙期の為 HACCP プランの作成が困難であることから、10 月中に HACCP プランの作成を修了し、11、12 月をプランの運用期間とした。1 月は、運用したプランの検証を行い、PDCA により改善を実施し、2、3 月をフォローアップの期間とした。

(2) 導入スケジュール

		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
取組事項	HACCPプラン		説明会/ 個別相談	プランの作成		プランの運用			継続		
	一般的衛生管理等		打合せ						検証	フォローアップ	
支援事項等	(1) HACCP 講習会				★	★			★		
	(2) 助言・指導			★	★	★			★		
	(3) アンケート		●	●	●	●	-	-	●	●	
	(4) 拭取り検査			◇						◇	
	香川県 HACCP 導入推進連絡協議会			◎		◎		◎			◎

Ⅲ モデル事業

4 実施内容

(1) HACCP講習

① 概要

支援対象事業所において、従業員等を対象に HACCP 導入の取組みに必要な基礎的な知識及び技術の教育訓練を行うため、講習会を実施した。講習会の講師はコンサルタントの HACCP システムに関する専門的な知識及び技術を有する者が行った。

講習会の対象者は本社第一工場従業員及び HACCP チームとし、従業員が終業後の疲れた状態では集中力を保つのが難しく短時間で実施してほしいとの要望があったことから、1回の講習会は、1時間と短時間にし、3回に分けて行った。また、比較的業務量の少ない日を選び、午後の早い時間に開催した。

② 実施状況

<第1回目> 平成27年9月24日 13～14時

【受講者】約40名

【講習内容】一般的衛生管理と HACCP の違い

- (1) 一般的衛生管理と HACCP の違い
- (2) 日常的な一般的衛生管理
- (3) ポイントで管理する HACCP

- ・事前アンケートの結果では、HACCP を知らないと回答した従業員が約 50%いたため、現在実施している衛生管理との違いから入り、今のままではダメなのか、HACCP をしなければならないのか、の疑問から答えを提示する内容で行われた。
- ・従業員は講習会受講の経験が少ないため、2回目以降の講習会では、冒頭に前回のおさらいを入れて、丁寧に説明してほしいと HACCP チームからの依頼があり、前回のおさらいを行うこととした。

<第2回目> 平成27年10月26日 13～14時

【受講者】約40名

【講習内容】前回のおさらいと HACCP プラン

- (1) 前回のおさらい
- (2) HACCPプランとは
- (3) 決定した HACCP プランの発表

- ・2回目の講習会では、HACCP チームが決定した HACCP プランの発表を行い、CCP1、2、3について、重要管理点とした理由を説明し、従業員とともにプランの確認を行った。

- ・従業員と HACCP チームメンバーが、HACCP プランを共有することが出来た。

【受講者の声・反応】



第2回講習会

Ⅲ モデル事業

- ・ 1回目の講習会と比較して、従業員の講習会を受講する姿勢に変化が見られた。
- ・ 受講の姿勢が次第に熱心になり、時折メモをとる姿も見られた。

【アドバイザーのコメント】

- ・ 安全を確保するために、本当にやらなければならないことは何か？どこの何を管理する必要があるのか？それを知るべき手法がHACCPシステムの構築であることを理解してもらった。

<第3回目> 平成28年1月25日 13～14時

【受講者】 約40名

【講習内容】 HACCPプランにまつわる一般的衛生管理

- (1) 前回のおさらい
- (2) HACCPプランを検証
- (3) HACCPプランから見た一般的衛生管理

- ・ アドバイザーから HACCP プラン決定の経緯と、HACCP プランを運用するうえで一般的衛生管理がいかに重要であるか説明を受けた。アドバイザーが、実際に CCP を管理している現場担当者に、管理方法を質問することで、CCP に対する理解を深めるとともに、担当者以外の従業員も CCP を理解し、プラン運用について共有することが出来た。

【受講者の声・反応】

- ・ CCP を管理している担当者が、的確な説明を行うことが出来た。

【アドバイザーのコメント】

- ・ CCP を管理している現場担当者も意識を持って対応している。また、その他の従業員も CCP に理解を示し、今後、より良い体制で運用できるのではと考えている。

(2) 助言・指導

① 概要

保健所（食品衛生監視員）とコンサルタント（アドバイザー）が協力しながら、HACCP システムに関する専門的な知識及び技術を有する者に対象施設の確認を行わせ、HACCP システム全般に関する的確な助言・指導を行った。

【保健所】 月1回程度

【コンサルタント】 3回（県と合同）

- 【内容】
- ・ 対象施設の確認（製造環境の衛生管理に関する助言・指導）
 - ・ HACCP プランの作成、運用及び検証に関する助言・指導
 - ・ 一般的衛生管理に関する助言・指導
 - ・ その他必要な事項



助言・指導の様子

Ⅲ モデル事業

② 実施状況

<導入前>

事業者は、昭和 51 年に食肉処理業を取得している。以来約 40 年が経過しており、施設は老朽化し、増改築を行っているもののがかなり手狭になっている。

これまでも HACCP 導入に取り組もうとした経緯があり、肉の製造、加工、調理、販売過程での記録（肉の中心温度、表面温度等の記録）、施設の衛生状態の記録（清掃等の記録）、検便の記録等は既に作成されていた。

HACCP 導入の準備を独自に進めており、支援対象事業者として決定した 7 月下旬には、既に手順 1 の HACCP チーム編成は済んでいた。また、食肉処理業で取り扱う全製品（5 種類）の商品説明書、製造工程図が既に作成中であった。

工程がシンプルな食肉処理業からの HACCP 導入を希望しており、製品はすべて生肉であり、製造工程に加熱殺菌工程がない。

11、12 月が繁忙期であるため、10 月までに HACCP プランの作成を行うことを希望した。

本社第一工場の従業員、管理職を対象にコンサルタントによる清掃や手洗いについての講習会を実施していた。

食肉処理業への HACCP 導入後は、食肉製品製造業についても導入を予定している。

<手順毎の対応経過>

手順 1 HACCP チーム編成

【メンバー構成】

工場従業員 2 名（1 名は管理職）、品質管理担当 2 名、管理事業部（経理）1 名、営業 1 名の 6 名で編成し、工場従業員（管理職）をリーダーとしている。

すべての業務を把握する必要があるため、経理担当及び営業担当も含めたチーム編成とした。実務に精通した工場従業員 2 名、品質管理 2 名の計 4 名が中心となっている。

【品目について】

食肉処理業で取り扱う全製品について取り組もうとしていたが、プラン作成を 10 月末としており、冷凍品、冷蔵品（ビニル巻き包装、真空包装）で、賞味期限、保存方法等が異なることから、ビニル巻き包装の製品について取り組むことを HACCP チームで決定した。

手順 2 製品説明書の作成、**手順 3** 意図する用途及び対象となる消費者の確認

【時期】 平成 27 年 8～9 月

【助言指導事項】

HACCP 入門のための手引き書を参考に、次のとおり助言指導を行った。

- ①製品の規格は、食品衛生法の規格基準を記載し、出荷時の自社基準があれば記載すること。
- ②製品名の表記の仕方、容器の材質等について、工程図との整合性をとること。
- ③対象者は食肉販売業者であり、加熱して喫食が前提となっているが、製品は生肉であり加熱工程がないことから、温度と時間による制御が重要である。

Ⅲ モデル事業

【課題とその対応】

①最終製品の自社基準は存在しないので、製品説明書には不要とした。

手順4 製造工程一覧図の作成

【時期】 平成27年8～9月

【助言指導事項】

- ①脱骨と整形の工程を分けること。
- ②フローダイアグラムの左欄部分に、ゾーニング及び各工程での作業時間を追記し、作業区域を明確にすること、各工程での温度の基準値の追記を HACCP チームで検討すること。
- ③フローダイアグラムには、包装資材の取扱いを工程に含め、製品説明書との整合性をとること。
- ④冷蔵時の温度管理の考え方について、表面温度を確保するための温度帯であるか、中心温度を確保するための温度帯であるか、目的に合った温度設定を行うこと。

【課題とその対応】

微生物の増殖を抑制するためには、温度と時間で制御しなければならないと考え、枝肉の大分割から計量までの時間を最大30分とした。

冷蔵時の温度管理について、これまでの運用を引き継ぎ、枝肉受け入れ後の冷蔵庫の保管温度は、庫内温度と肉の中心温度で管理し、出荷前の冷蔵庫保管では、庫内温度のみで管理することとした。

手順5 製造工程一覧図の現場確認

【時期】 平成27年8月

コンサルタント、HACCP チームとともに製造工程一覧図に従って作業工程、ゾーニングについて確認を行った。

始動時になかった健康管理記録表の作成を確認した。

原則1手順6 危害要因分析、原則2手順7 重要管理点

【時期】 平成27年9～10月

【課題とその対応状況】

危害要因分析において、脱骨の際の異物の大きさ、重篤度、頻度をチーム内で考慮し説明を追記するよう助言した。長さ7mm～25mmの硬質異物を健康被害に影響する危害要因とすることとした。

HACCP チームで検討した結果、金属探知機工程による注射針等異物残存の防除及び出荷前低温保管時の温度管理の2点を CCP とした。

枝肉受入後の冷蔵保管工程での微生物増殖の危害に対し、最大48時間の保存が見られるが、病原微生物の増殖を SOP にて管理できるか、最後の砦となる可能性が高ければ CCP に設定すべきであり、再度チーム内での協議するよう指導した。協議の結果、枝肉受入後保管時の温度管理を CCP に追加した。

Ⅲ モデル事業

CCP は次の 3 点に決定した。

- 枝肉受入後保管時の温度管理
- 金属探知機工程による注射針等異物残存の防除
- 出荷前低温保管時の温度管理

原則 3 手順 8 管理基準 (CL) の設定

【時期】 平成 27 年 9～10 月

【課題とその対応状況】

CCP1 (枝肉保管時の冷蔵庫の温度管理)

受入れした枝肉の保管における温度管理について、サルモネラを含む病原微生物の増殖を危害とし、6℃以下を CL として設定した。

サルモネラの最低増殖温度が 5.2℃であるため、CL は 5℃以下が妥当であるのではとの助言を行った。

現状の冷蔵庫の温度管理で、過去に 5℃を超えた事例があったことから、CL 5℃以下は現実的ではなく、6℃以下とした。サルモネラが 5～10℃の状況下でさらされた場合、48 時間以内であれば管理可能であることから、温度だけでなく時間での調整を検討するよう助言指導した。

HACCP チームで検討した結果、最大 48 時間以内に作業終了することとした。

CCP2 (金属探知機による金属異物の除去)

次の感度で検知し、金属異物である注射針、包丁の刃のかけたものを排除する。全数通過に対するモニタリング方法は目視で行い、記録はテストピースチェック毎に同時に行うこととした。テストピースについては、注射針の残存を管理できる Fe : 3.0mm φ、Sus : 9.0mm φとし、2 台の金属探知機により、角度の異なる 2 方向からチェックする。

CCP3 (製品を保管する冷蔵庫の温度管理)

CCP1 と同様に、サルモネラの最低増殖温度が 5.2℃であり CL は 5℃以下が妥当であるとの助言を受けたことから、CL は 4℃以下とした。

原則 4 手順 9 モニタリング方法の設定

【時期】 平成 27 年 10 月

【課題とその対応状況 (助言指導事項)】

CCP1 のモニタリング方法は、冷蔵庫内温度 OL 3℃以下、枝肉温度 OL 4℃以下で管理することとしているが、庫内温度を測定する温度計と枝肉の中心温度を測定する中心温度計及び記録簿が同一場所に保管されている為、混同を防止するため保管場所を検討するよう助言した。

CCP3 は、冷蔵庫内温度 CL 4℃以下で管理する。作業中は目視により確認するが、作業終了後や工場稼働のない時は、連続自動計測によるものであることから、CL を逸脱し庫内温度 10℃以上 6 時間を経過したものは廃棄することとアドバイスしている。

原則 5 手順 10 改善措置の設定

Ⅲ モデル事業

【時期】 平成 27 年 10 月

【課題とその対応状況（助言指導事項）】

CCP1 及び CCP3 について、機械が故障した場合、製品を CL まで下げるための措置について検討するよう指導した。故障時は他の冷蔵庫へ移動させることとなっており、作業中の定期的な中心温度の確認が要求される。

CCP2 については、金属探知機が反応した場合の措置についてどういった措置をとるか HACCP チームで検討するよう指導している。改善措置が、2 回とも反応する場合、1 回目で反応せず 2 回目で反応した場合、2 回とも反応した場合で対応が異なり、担当者が熟知する必要がある。

原則 6 手順 1 1 検証方法の設定

【時期】 平成 28 年 1 月

【課題とその対応状況（助言指導事項）】

プラン運用状況を確認したところ、受け入れ時の枝肉の温度が、CL を逸脱していないものの、OL が 4℃以下のところ 4.6℃と逸脱が 1 件発生していた事例があった。CL は逸脱していないため枝肉の受け入れ作業は続行、品質管理担当者へ連絡した。庫内温度が 4℃～6℃の手順に従い、作業時間を短縮し、枝肉が滞留しないようにした。プランを作成していなければ、気づくことができなかった事例であり、適切な対応が出来た。

担当者から責任者への報告はあったが、原因確認後の品質管理への連絡が無かったため、原因確認後の連絡体制を見直し、情報共有するよう助言した。

原則 7 手順 1 2 記録と保存方法の設定

【時期】 平成 28 年 1～2 月

【助言指導事項】

記録の取り方として、空欄は漏れや未実施と解釈されるため、実施の無かった欄には、／を入れるよう助言している。

金属探知機の校正を行っているが、校正記録が提示されなかったため、重要な記録であるとの説明を行った。

CCP の記録を確認し、担当が CCP を理解しているか、CCP 担当に見合う人材かを確認した。各 CCP 工程の担当者も意識を持って対応しているとの意見が得られた。

記録類には、視覚的に認識できるよう、CCP である旨記載してはどうか、とのアドバイスをを行い、CCP を記録類に明示した。

CCP2 におけるテストピースを用いた動作確認の記録について、担当者が記録をまとめて行っていたため、正確に記録するためには、その都度記録するよう指導した。

【一般的衛生管理で特記する事項】

食肉処理時の手袋の使用については、適当な代替品が見つからず、現状は繊維製手袋を使用している。1 時間ごとに交換し、使用後は洗濯後約 80℃、30 分乾燥させている。

コンサルタントより代替手袋の提案があったものの、滑りやすく危険との理由から

Ⅲ モデル事業

採用とはならなかった。

代替品が見つかるまでの経過措置として、繊維製手袋を洗濯して繰り返し使用する際の細菌の残存が十分少ないことを確認したうえで、使用することとした。並行して、厚手のニトリル手袋の試用も熟練者から行っている。

ニトリル手袋の使用については、脱骨時に包丁を握る手が滑ることから使用を控えていたが、発想を転換し、ニトリル手袋でも滑らない包丁を調達し、現在試用している所である。



ニトリル手袋の試用

<導入後検証作業>

平成 28 年 2 月に、提出された HACCP 自主点検票をもとに HACCP 確認票による確認作業を行った。

- ・ CCP2 の金属探知機により肉中から針金様の異物が検出された事例で、HACCP プランでは金属探知機が反応した場合、反応した商品をさらに 2 回通し、2 回とも反応する場合は、分割し金属片が出てくるまで探す→分割後の商品はミンチ材として転用するとなっていたが、実際は、製品を細かく分割する前に金属片が発見されたため、表面を削って使用した。このため、HACCP プランを見直し、フローチャートを作成し、商品の外側の確認を工程に追加した。
- ・ 現在の HACCP プランにおける CCP1 の運用では、冬期に庫内の温度が下がりすぎ、肉が締まり過ぎるため以後の作業がしづらいとの意見があり、OL の変更を検討することとしている。外気温により OL を変更するように設定してはどうかと提案している。

Ⅲ モデル事業

◇◇◇ HACCP導入後の運用状況 ◇◇◇



CCP1



CCP1



CCP2



ローラー掛け手順の説明

Ⅲ モデル事業

◇◇◇ 作成したHACCPプラン ◇◇◇

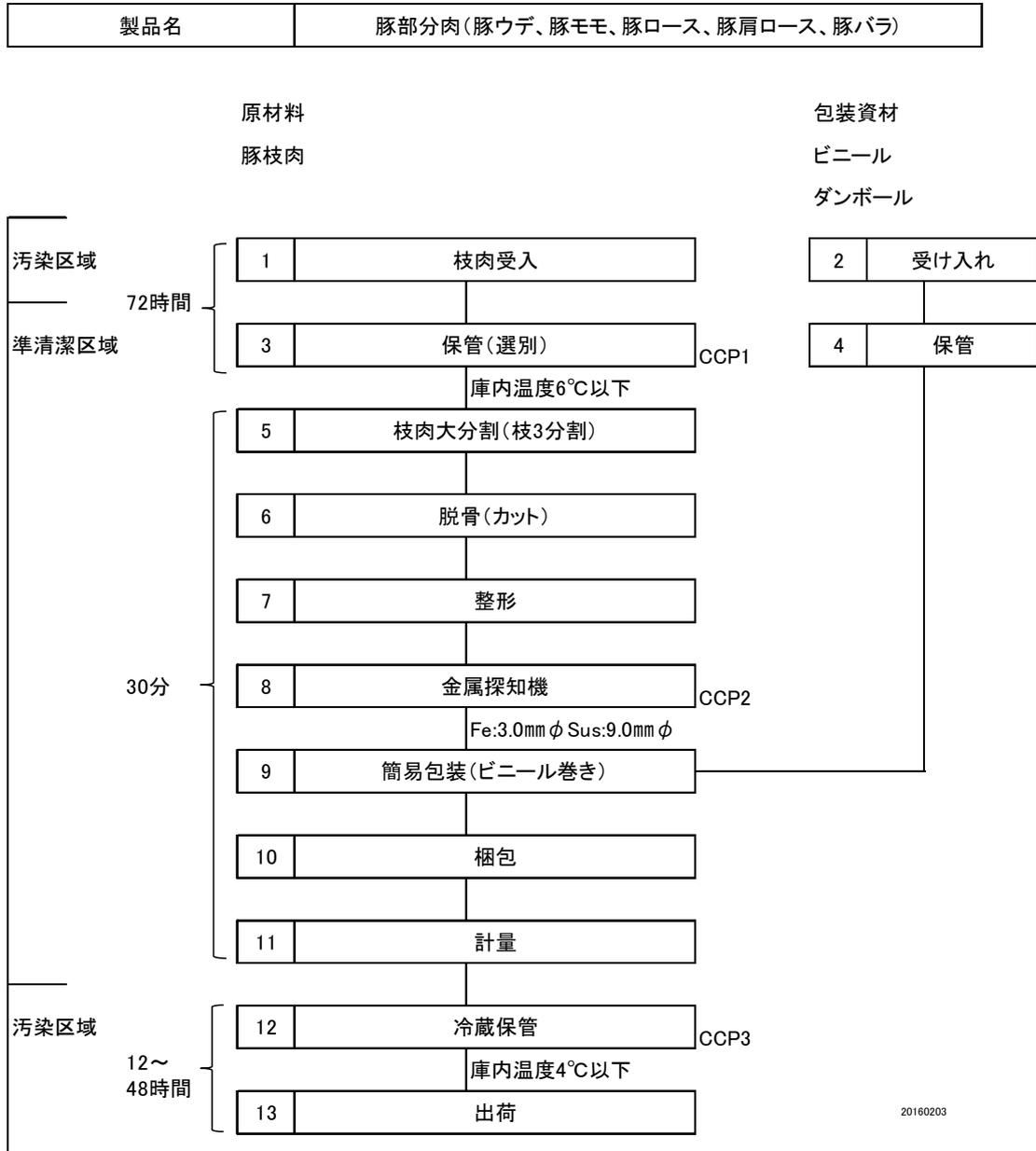
製品説明書

製品名 : 豚部分肉(豚ウデ、豚モモ、豚ロース、豚肩ロース、豚バラ)

記載事項	
製品の名称及び種類	豚部分肉(豚ウデ肉、豚モモ肉、豚ロース肉、豚肩ロース肉、豚バラ肉)
原材料に関する事項	豚枝肉
添加物の名称とその使用基準	記載する添加物は無し
容器包装の材質及び形態	内装: ビニール巻き包装 外装: ダンボール
製品の規格	保存温度10℃以下(食品衛生法の食肉規格)
保存方法	冷蔵(0℃)
消費期限又は賞味期限	冷蔵:9日
喫食又は利用の方法	加熱して喫食
対象者	食肉販売業者

Ⅲ モデル事業

フローダイアグラム



Ⅲ モデル事業

危害要因分析表

製品名: 豚部分肉(豚ウデ、豚モモ、豚ロース、豚肩ロース、豚バラ)

20160203

1	2		3	4	5	6
原材料/工程	1欄で予想される危害要因		重大な危害要因か (Yes/No)	3欄の判断した根拠	3欄でYesとした危害要因の管理手段	CCPか (Yes/No)
1. 枝肉受入	【生物的】	病原微生物の汚染 病原大腸菌 サルモネラ属菌 ポツリヌス菌 黄色ブドウ球菌	Yes	と畜段階で枝肉表面が病原微生物に汚染されている可能性がある	受け入れ時の温度管理（枝肉温度0L6℃以下、0L4℃以下）で管理する ※と畜検査員による検印のある枝肉のみ受入する	No
		病原微生物の汚染	No	搬送者の手指から病原微生物が付着する可能性があるが、手洗いマニュアルで対応可		
		病原微生物の増殖	No	搬送時間が短く、病原微生物の増殖する可能性は低い		
	【化学的】	抗生物質の残存	No	枝肉受入段階で抗生物質が残留している可能性があるが、と畜証明書で対応可		
	【物理的】	金属異物の混入	Yes	枝肉受入段階で注射針が残存している可能性がある	8. の工程で管理する	No
No			搬入時にレールの錆が付着する可能性があるが、7mm以下であり健康被害に影響しない（FDA参考）、今までも危害になっていない			
2. 受入 (包装資材)	【生物的】	なし				
	【化学的】	なし				
	【物理的】	石等の混入	No	受入時に石等の硬質異物が混入する可能性があるが、工場へ持ち込み前、包装資材表面を目視確認し付着の無いことを確認することで管理できる（包材マニュアル）		
3. 保管（枝肉選別）	【生物的】	病原微生物の汚染	No	ネズミ、昆虫により病原微生物が付着する可能性があるが、防虫防鼠を外部業者に委託（月2回以上）し管理		
			No	搬送者の手指から病原微生物が付着する可能性があるが、手洗いマニュアルで対応可		
			No	保管場所の汚れて汚染される可能性があるが、清掃・殺菌マニュアルで管理できる		
	病原微生物の増殖	Yes	庫内温度が逸脱した時、長期保管により病原微生物が増殖する可能性がある	庫内温度、枝肉中心温度を測定し管理する	Yes CCP1	
	【物理的】	金属異物の混入	No	選別時、レールの錆が付着する可能性があるが、脱骨・整形時のトリミング等で対応可		
4. 保管（包装資材）	【生物的】	病原微生物の汚染	No	保管場所の汚れて汚染される可能性があるが、清掃・殺菌マニュアルで管理できる		
			No	ネズミ、昆虫により病原微生物が付着する可能性があるが、防虫防鼠を外部業者に委託（月2回以上）し管理		
	【物理的】	なし				
5. 枝肉大分割 (枝3分割)	【生物的】	病原微生物の汚染	No	手作業のため、手指・エプロンから肉が病原微生物の汚染を受けるが、可能性は低く、手洗いマニュアル、服装マニュアルで対応可		
			No	作業台などの施設設備から病原微生物の汚染を受けるが、作業マニュアルや清掃・殺菌マニュアルで管理できる		
			No	床に食肉を落とした場合、床面接触部分で病原微生物汚染の可能性はあるが、作業手順書で管理できる		
			No	枝肉に残存した病変部（膿瘍、壊死部等）から病原微生物の汚染を受ける可能性があるが、可能性は低く、脱骨・整形時のトリミング等で対応可		
	病原微生物の増殖	No	短時間で作業するため増殖しない			
	【化学的】	化学物質の汚染	No	清掃・消毒に使用する洗浄・消毒剤の器具等への残留による汚染の可能性はあるが、清掃・殺菌マニュアルで管理できる		
【物理的】	包丁の刃の混入	No	脱骨等の際に欠けた包丁の刃が食肉に残留する可能性があるが可能性は低く（以前から事例がほとんどない）、刃先を3mm以上に削る対策を行っている			

Ⅲ モデル事業

6. 脱骨 (カット)	【生物的】	病原微生物の汚染	No	手作業のため、手指・エプロンから肉が病原微生物の汚染を受けるが、可能性は低く、手洗いマニュアル、服装マニュアルで対応可		
			No	作業台などの施設設備から病原微生物の汚染を受けるが、作業マニュアルや清掃・殺菌マニュアルで管理できる		
			No	床に食肉を落とした場合、床面接触部分で病原微生物汚染の可能性があり、作業手順書で管理できる		
			No	枝肉に残存した病変部（膿瘍、壊死部等）から病原微生物の汚染を受ける可能性があるが、可能性は低く、脱骨・整形時のトリミング等で対応可		
		病原微生物の増殖	No	短時間で作業するため増殖しない		
	【化学的】	化学物質の汚染	No	清掃・消毒に使用する洗浄・消毒剤の器具等への残留による汚染の可能性があり、清掃・殺菌マニュアルで管理できる		
【物理的】	包丁の刃の混入	No	脱骨等の際に欠けた包丁の刃が食肉に残留する可能性があるが可能性は低く（以前から事例がほとんどない）、刃先を3mm以上に削る対策を行っている			
	骨の残存	Yes	脱骨等の際に骨の残存の可能性があり	工程7. 整形時、目視と触診で確認し除去している	No	
7. 整形	【生物的】	病原微生物の汚染	No	手作業のため、手指・エプロンから肉が病原微生物の汚染を受けるが、可能性は低く、手洗いマニュアル、服装マニュアルで対応可		
			No	作業台などの施設設備から病原微生物の汚染を受けるが、作業マニュアルや清掃・殺菌マニュアルで管理できる		
			No	床に食肉を落とした場合、床面接触部分で病原微生物汚染の可能性があり、作業手順書で管理できる		
			No	枝肉に残存した病変部（膿瘍、壊死部等）から病原微生物の汚染を受けるが、可能性は低く、脱骨・整形時のトリミング等で対応可		
		病原微生物の増殖	No	短時間で作業するため増殖しない		
	【化学的】	化学物質の汚染	No	清掃・消毒に使用する洗浄・消毒剤の器具等への残留による汚染の可能性があり、清掃・殺菌マニュアルで管理できる		
【物理的】	骨の残存	Yes	工程6. 骨の除去し忘れの可能性があり	発生頻度は低く、トリミングで除去している熟練の作業員のみをラインに配置することで対応可	No	
	包丁の刃の混入	No	整形の際に欠けた包丁の刃が食肉に残留する可能性があるが可能性は低く（以前から事例がほとんどない）、刃先を3mm以上に削る対策を行っている			
8. 金属探知機	【生物的】	病原微生物の増殖	No	短時間で作業するため増殖しない		
	【化学的】	なし				
	【物理的】	注射針の残存	Yes	枝肉受入段階で注射針が残存している可能性がある	テストピースを流し、正しく動作する金属探知機に商品を全数通過させる	Yes CCP2
9. 簡易包装 (ビニール巻き)	【生物的】	病原微生物の汚染	No	手作業のため、手指・エプロンから肉が病原微生物の汚染を受けるが、可能性は低く、手洗いマニュアル、服装マニュアルで対応可		
		病原微生物の増殖	No	短時間で作業するため増殖しない		
	【化学的】	なし				
	【物理的】	なし				
10. 梱包	【生物的】	病原微生物の増殖	No	短時間で作業するため増殖しない		
	【化学的】	なし				
	【物理的】	なし				

Ⅲ モデル事業

11. 計量	【生物的】	病原微生物の増殖	No	短時間で作業するため増殖しない		
	【化学的】	なし				
	【物理的】	なし				
12. 冷蔵保管	【生物的】	なし				
		病原微生物の増殖	Yes	庫内温度が逸脱した時、長期保管により病原微生物が増殖する可能性がある	庫内温度を測定し管理する	Yes CCP3
	【化学的】	なし				
	【物理的】	なし				
13. 出荷	【生物的】	なし				
		病原微生物の増殖	No	短時間で作業するため増殖しない		
	【化学的】	なし				
	【物理的】	なし				

Ⅲ モデル事業

HACCPプラン

	内容
CCP番号	CCP1
工程	3.保管(枝肉選別)
危害要因	病原微生物の増殖
発生要因	庫内温度が逸脱した時、長期保管により病原微生物が増殖する可能性がある
管理手段	庫内温度、枝肉中心温度を測定し管理する
管理基準(CL)	冷蔵庫内温度6℃以下、枝肉温度6℃以下
モニタリング方法	①作業開始時、10:00、13:00、15:00、作業終了時に工程担当者がデジタル温度計で冷蔵庫内温度計、枝肉中心温度を確認する (冷蔵庫内温度OL 3℃以下、枝肉温度OL 4℃以下) ②作業終了後や工場稼働の無い時は、連続自動計測器で冷蔵庫内の温度を記録
改善措置	①機械故障の場合 新たな作業を中止し、現場責任者へ報告する 枝肉を6℃以下まで下げる能力のある冷蔵庫に移動する 原因を特定し、正常に冷却できるよう速やかに復旧させる (作業中は定期的な枝肉温度確認により、廃棄なし) 作業終了後や工場稼働の無い時は、庫内温度10℃以上6時間を経過したものは廃棄 庫内温度6℃以上10℃以下、72時間を経過したものは表面を削って使用 (削った部分は廃棄) 庫内温度6℃以上100時間以上経過したものは廃棄 ②冷蔵庫の冷却許容量を超えていた場合 過量分の枝肉を他の冷蔵庫に移す
検証方法	①各種記録の確認を各工程責任者が実施する(1回/日) ②標準温度計で庫内温度を計測し、温度自動計測器を校正する(1回/年) ③デジタル温度計を校正する(1回/半年) ④改善措置記録の確認を品質管理責任者が実施する(1回/半年) ⑤枝肉表面の拭き取り検査を実施する(1回/月)
記録文書名	①温度自動計測器校正記録 ②温度計校正記録 ③改善措置記録 ④室内温度記録月報 ⑤製品温度記録月報 ⑥温度・包装機・真空機点検日報 ⑦拭き取り検査記録 ※全記録文書は2年3ヵ月以上保管

Ⅲ モデル事業

HACCPプラン

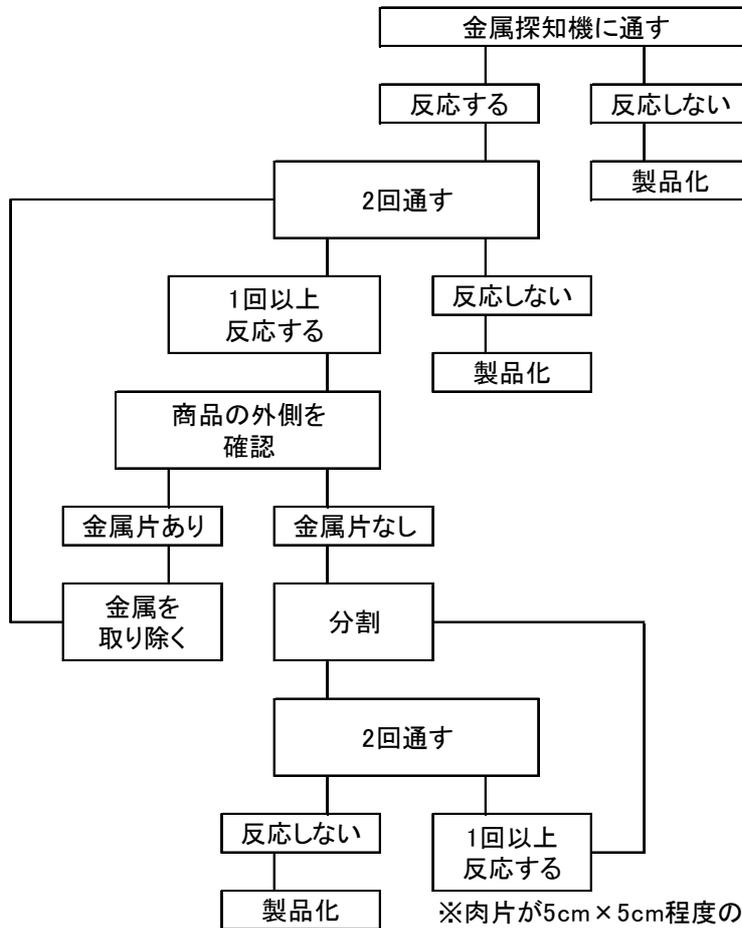
	内容
CCP番号	CCP2
工程	8.金属探知機
危害要因	注射針の残存
発生要因	枝肉受入段階で注射針が残存している可能性がある
管理手段	テストピースを流し、正しく動作する金属探知機に商品を全数通過させる
管理基準(CL)	テストピース Fe:3.0mmφ Sus:9.0mmφ
モニタリング方法	作業開始前、10:00、13:00、15:00、作業終了時に工程担当者がテストピースを流し、正しく動作することを確認すると同時に、商品が全数通ったことを目視確認し、記録する
改善措置	①金属探知機が反応した場合 ※別紙フローチャート参照
	②機械故障(1号機、2号機どちらか一つ故障)の場合 残った一つの金属探知機で作業を続ける
	③機械故障(1号機、2号機両方故障)の場合 別の金属探知機(3号機)を使用し、作業を行う 故障した原因を特定し、正常に動作するよう速やかに復旧させる
検証方法	①各種記録の確認を各工程責任者が実施する(1回/日)
	②金属探知機を校正する(1回/年)
	③改善措置記録の確認を品質管理責任者が実施する(1回/半年)
記録文書名	①金属探知機点検日報
	②金属探知機校正記録
	③改善措置記録 ※全記録文書は2年3ヵ月以上保管

20160303

Ⅲ モデル事業

CCP2 別紙フローチャート

作成日： 2016/3/3



※肉片が5cm×5cm程度の大きさになっても
反応する場合は廃棄

※金探日報に記録を残すこと

Ⅲ モデル事業

HACCPプラン

	内容
CCP番号	CCP3
工程	12.冷蔵保管
危害要因	病原微生物の増殖
発生要因	庫内温度が逸脱した時、長期保管により病原微生物が増殖する可能性がある
管理手段	庫内温度を測定し管理する
管理基準(CL)	冷蔵庫内温度4℃以下
モニタリング方法	①作業開始時、10:00、13:00、15:00、作業終了時に工程担当者がデジタル温度計で冷蔵庫内温度計を確認する (冷蔵庫内温度OL 0~-2℃) ②作業終了後や工場稼働の無い時は、連続自動計測器で冷蔵庫内の温度を記録
改善措置	①機械故障の場合 新たな作業を中止し、現場責任者へ報告する 製品を4℃以下まで下げる能力のある冷蔵庫に移動する 原因を特定し、正常に冷却できるよう速やかに復旧させる (作業中は定期的な庫内温度確認により、廃棄なし) 作業終了後や工場稼働の無い時は、庫内温度10℃以上6時間を経過したものは廃棄 ②冷蔵庫の冷却許容量を超えていた場合 過量分の製品を他の冷蔵庫に移す
検証方法	①各種記録の確認を各工程責任者が実施する(1回/日) ②標準温度計で庫内温度を計測し、温度自動計測器を校正する(1回/年) ③温度計を校正する(1回/半年) ④改善措置記録の確認を品質管理責任者が実施する(1回/半年) ⑤製品表面の拭き取り検査を実施する(1回以上/月)
記録文書名	①温度自動計測器校正記録 ②温度計校正記録 ③改善措置記録 ④室内温度記録月報 ⑤温度・包装機・真空機点検日報 ⑥拭き取り検査記録 ※全記録文書は2年3ヵ月以上保管

Ⅲ モデル事業

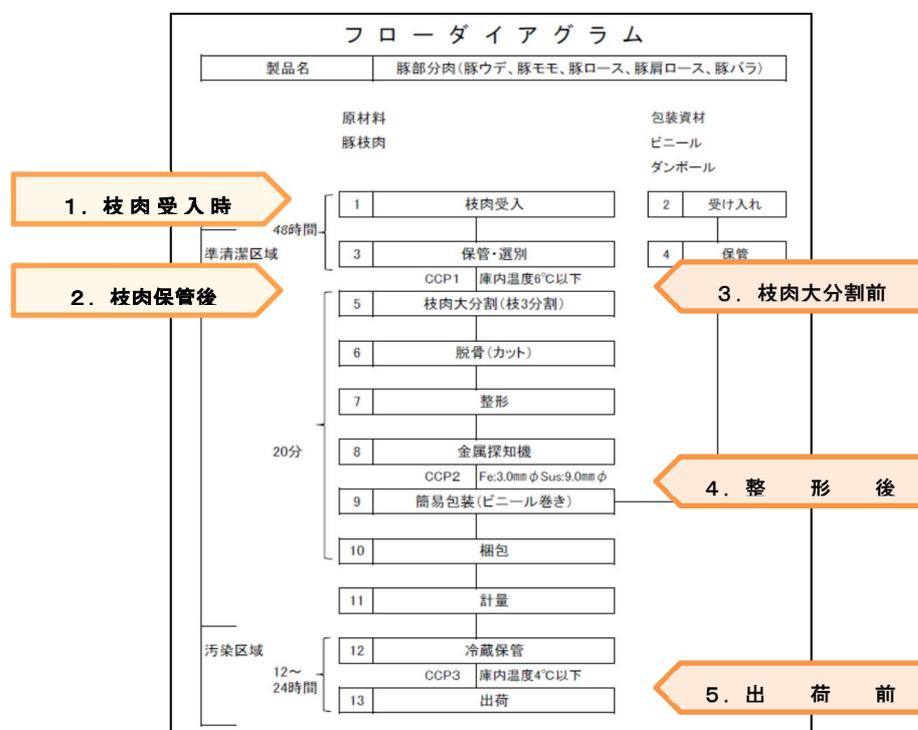
(3) 拭取り検査

① 概要

事業者の自主的で継続的な取り組みを促すため、衛生状態の客観的指標としてこれらの試験検査等を実施するものであり、必要に応じて HACCP プランの見直しや、その他衛生管理に役立てるきっかけとする。

② 目的

- ・ 枝肉受入からの出荷までの工程を追い、生肉の拭き取り検査を行うことにより、各工程での病原微生物による汚染状況をみる。このことにより、CCP1 及び CCP3 の温度設定及び保存期間の設定が妥当であるか検証する。
- ・ 作業台、使用器具等の拭取り検査を行うことにより、作業台、器具から生肉への病原微生物の汚染の可能性を調べ、衛生標準作業手順の見直しに役立てる。
- ・ 繊維製手袋を洗浄して繰り返し使用する際の汚染状況を知るために生菌数を調べる。



③ 結果

・ 部分肉拭き取り検査

作業の5工程において、部分肉の拭取り検査を行ったところ、生菌数は最終工程である「出荷前の生肉表面」が最も多かった。大腸菌群数は、「出荷前の生肉表面」においてのみ検出された。黄色ブドウ球菌、サルモネラ菌等食中毒起因菌はいずれも検出されなかった。



枝肉受入れ時

Ⅲ モデル事業

No	検体名	生菌数	大腸菌群	食中毒起因菌
1	枝肉受入れ時の生肉表面	22 cfu/ cm ²	陰性	検出せず
2	枝肉受入れ保管後(72時間後)の生肉表面	3 未満 cfu/ cm ²	陰性	検出せず
3	枝肉大分割前の生肉表面	8 cfu/ cm ²	陰性	検出せず
4	整形後の生肉表面	61 cfu/ cm ²	陰性	検出せず
5	出荷前の生肉表面 (整形48時間後)	83 cfu/ cm ²	陽性	検出せず

・使用器具等の拭取り検査

作業台、ベルトコンベアーの拭取り検査を行い、使用前及び4～6時間使用した後と比較した。生菌数は、使用前のベルトコンベアーが最も多く、100cfu/cm²であった。大腸菌群は、ベルトコンベアーから使用前後で検出された。他に、シュードモナス属菌の定性検査を行ったところ、いずれも使用後の作業台、ベルトコンベアーから検出された。



使用後作業台

No	検体名	生菌数	大腸菌群	シュードモナス属菌
1	使用前作業台表面	2 cfu/ cm ²	陰性	陰性
2	使用後作業台表面	24 cfu/ cm ²	陰性	陽性
3	使用前ベルトコンベアー表面	100 cfu/ cm ²	陽性	陰性
4	使用後ベルトコンベアー表面	79 cfu/ cm ²	陽性	陽性

・繊維性手袋の生菌数の検査

代替品が見つかるまでの経過措置として、繊維性手袋を洗浄および乾燥を行って繰り返し使用することとしており、その際、使用前の生菌数は、繊維製手袋の手のひら部

Ⅲ モデル事業

分で 370 cfu/cm²であった。また、1 時間使用後は、1,100 cfu/cm² から 16,000 cfu/cm² と幅があった。

④ 結果の活用

- ・部分肉拭き取り検査の結果から全体的に生菌数は低く抑えられており、衛生的な取り扱いができていているように思われた。保存期間が最長 120 時間の場合を想定して検査を行った結果、生菌数は若干増加傾向はみられたものの、全体的に低く抑えられており、CCP1 及び CCP3 の温度設定及び保存期間の設定は、妥当であると思われた。
- ・一方で、最終工程である出荷前の部分肉において大腸菌群が検出され、ベルトコンベアーからも大腸菌群が検出されたことから、作業工程での汚染の可能性が示唆された。ベルトコンベアーは始業前にアルコール噴霧をすることにより対応することとした。
- ・作業台は、SSOP 見直し後の妥当性を評価するため検査を行ったところ、良好な結果が得られた。
- ・以前シュードモナス属菌による製品の黒変事例があったことから、使用器具のシュードモナス属菌の汚染状況を調査したところ、使用後の作業台、ベルトコンベアーから検出された。常在菌であり、全ての菌種が黒変の原因にはつながらないものの、定期的にアルコールを噴霧することにより細菌の付着防止を試みることにした。
- ・経過措置として繊維製手袋を使用するにあたり生菌数を検査した。今回の検査だけでは、検体数が不十分であり、自主検査により繰り返し洗濯して使用する際の細菌の残存が十分少ないことを確認したうえで使用することとした。

Ⅲ モデル事業

(4) アンケート調査

① 趣旨

導入支援対象事業者の従業員を対象にアンケートを実施し、意識の変化や生産性の向上等、HACCP 導入前後の比較による導入の効果を調査するもの。設問は、従事者と管理者にわけて作成した。

② 導入前アンケートの実施結果

・実施時期：平成 27 年 9 月 ・回収数：40 名【従事者：33 名、管理者：7 名】

(a) 対象者の性別と年代 【従事者・管理者】

- ・性別では、「男性」の割合が 88% (35 名) となった。(表 1・図 1)
- ・年代では、「29 歳以下」の割合が全体の 30% (12 名) と最も多かった。(表 2・図 2)

表 1

	サンプル数	度数	%
1	男性	35	88%
2	女性	4	10%
0	未回答	1	3%



図 1

表 2

	サンプル数	1 (29歳以下)	2 (30歳代)	3 (40歳代)	4 (50歳代)	5 (60歳以上)	0 (未回答)
度数	40	12	6	11	9	1	1
%	100%	30%	15%	28%	23%	3%	3%

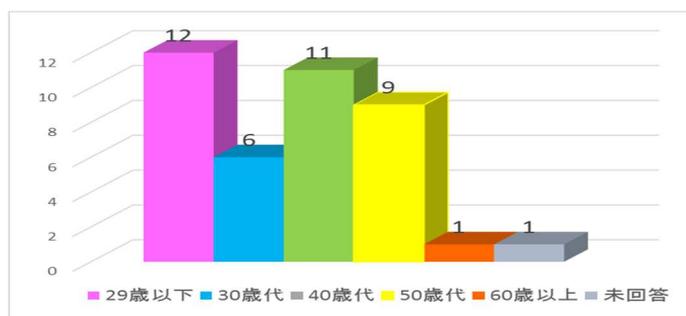


図 2

(b) 自社の商品、職場環境で良いと思うところ(自慢できるところ)(複数回答可)【従事者】

- ・「商品の味」が 55% (18 名) と最も多く、「衛生管理」が 39% (13 名)、「商品の品質」及び「意見・提案が言いやすい」がそれぞれ 30% (10 名) となった。(表 3・図 3)

表 3

	サンプル数	度数	%
1	品質	10	30%
2	味	18	55%
3	価格	1	3%
4	衛生管理	13	39%
5	従業員教育	6	18%
6	働きやすい	7	21%
7	意見提案	10	30%
8	ない	3	9%
9	その他	0	0%
0	未回答	0	0%

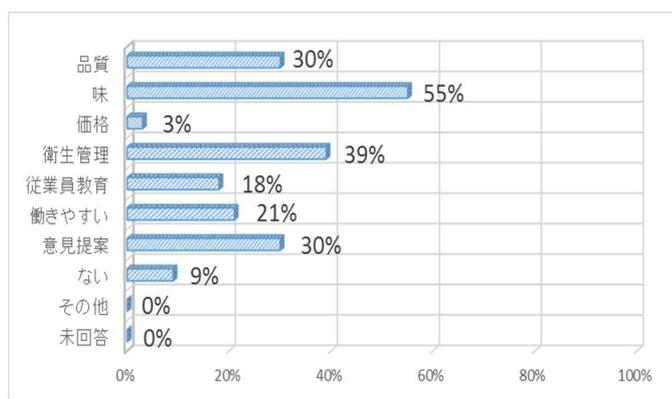


図 3

Ⅲ モデル事業

(c) 現在の製造所の衛生状態について 【従事者】

・「どちらかというど良好」及び「良好」の割合が全体の57%（19名）となった。（表4・図4）

表4

		度数	%
	サンプル数	33	100%
1	良好	3	9%
2	どちらかというど良好	16	48%
3	どちらかというど悪い	9	27%
4	悪い	3	9%
0	未回答・無効	2	6%

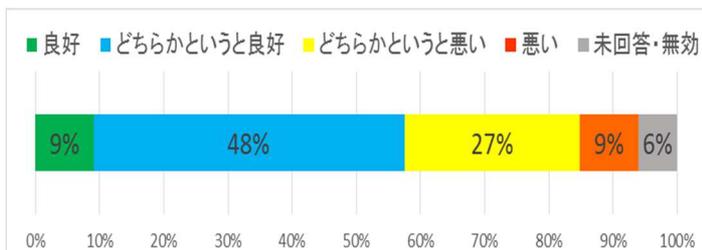


図4

(d) 現在の衛生管理の方法について、改善すべき点 【従事者】

・「改善必要」及び「一部改善の余地がある」の割合が全体の57%（19名）となった。（表5・図5）

表5

		度数	%
	サンプル数	33	100%
1	改善必要	7	21%
2	一部改善余地	12	36%
3	ない	6	18%
4	わからない	8	24%
0	未回答	0	0%

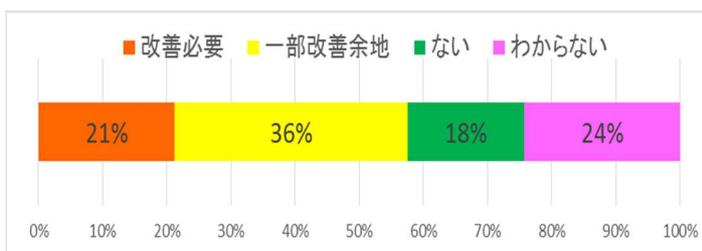


図5

(e) 現在の衛生管理の方法について、改善した方が良くと思う点をひとつ 【従事者】

・「床や壁などの老朽化」や「温度管理」など、施設・設備の衛生管理に関することが最も多かった。

(f) 会社は従事者の意見・提案を取り入れているか 【従事者】

・「取り入れている」の割合が全体の73%（24名）となった。（表6・図6）

表6

		度数	%
	サンプル数	33	100%
1	取り入れている	24	73%
2	取り入れていない	5	15%
0	未回答	4	12%



図6

(g) 改善に取り組む風土・雰囲気 【管理者】

・「ある」の割合が全体の71%（5名）、「ない」の割合が全体の29%（2名）となった。

Ⅲ モデル事業

(h) HACCP（ハサップ）という言葉を知っているか 【従事者】

- ・「知らない」の割合が全体の52%となり、「知っている」及び「聞いたことがある」の割合が全体の48%となった。（表7・図7）

表7

		度数	%
	サンプル数	33	100%
1	知っている	9	27%
2	聞いたことがある	7	21%
3	知らない	17	52%
0	未回答	0	0%

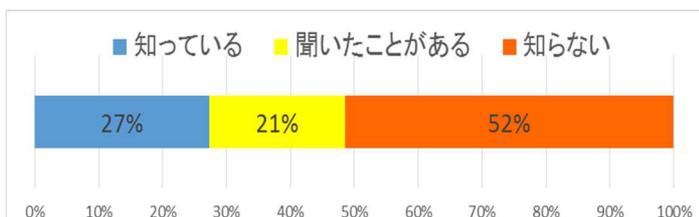


図7

(i) HACCP の印象

- ・「書類や記録が多い」、「細かなチェック」との回答が最も多かった。【従事者】
- ・「一般的衛生管理（土台）ができてないと HACCP はできない」、「会社に必要」等の回答があった。【従事者】
- ・「事務処理が多くなる（特にデータ管理）」、「運用になれるまで大変」、「施設整備が最重要課題」、「HACCP を導入しても数字的なメリットがない」、「安全な食品の製造」との回答を得た。【管理者】

(j) HACCP 導入の必要性を感じているか 【管理者】

- ・「必要」の割合が全体の72%（5名）、「不要」の割合が全体の14%（1名）、「わからない」の割合が全体の14%（1名）となった。
- ・「必要」の理由は、「安全性」が複数あった。「取引先との基準」、「食品業界に不可欠」等となった。
- ・「不要」の理由は、「導入は良いことだが、今の施設でやる効果に意味があるのか」となった。

(k) どのようなメリットを期待しているか（複数回答可） 【管理者】

- ・「従業員の意識向上」及び「品質・安全性の向上」が100%（7名）と最も多く、「事故・クレームの減少」が86%（6名）となった。（表8・図8）

表8

		度数	%
	サンプル数	7	100%
1	意識向上	7	100%
2	事故クレーム減少	6	86%
3	品質安全性	7	100%
4	生産性向上	0	0%
5	製造ロス削減	2	29%
6	取引増加	0	0%
7	商品の輸出	0	0%
8	信頼度等向上	4	57%
9	ない	0	0%
10	その他	1	14%
0	未回答	0	0%

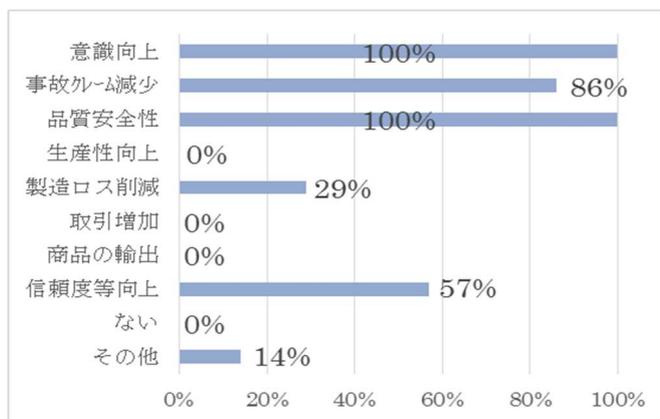


図8

Ⅲ モデル事業

(l) どのような問題を懸念しているか（複数回答可） 【管理者のみ】

・「管理手順の複雑化（手順書、記録等）」及び「維持管理費用の増加」が71%（4名）となった。（表9・図9）

表9

		度数	%
	サンプル数	7	100%
1	従業員教育	4	57%
2	人材-知識不足	3	43%
3	業務量の増加	4	57%
4	手順の複雑化	5	71%
5	人件費の増加	2	29%
6	整備初期投資	4	57%
7	管理費用増加	5	71%
8	商品価格上昇	3	43%
9	ない	0	0%
10	その他	0	0%
0	未回答	0	0%

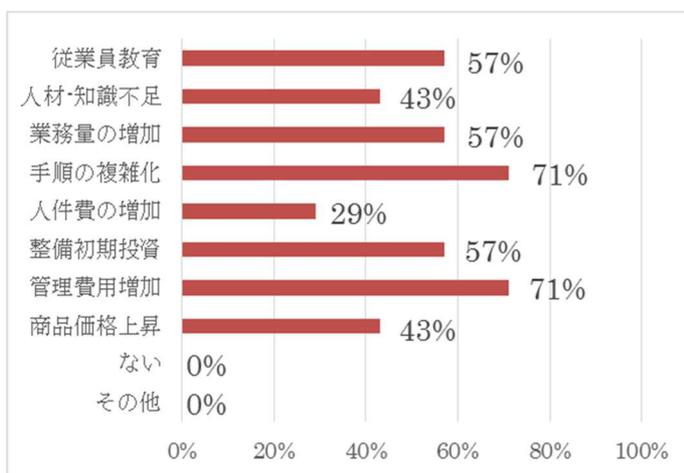


図9

(m) その他 HACCP に関して自由意見 【管理者】

・「安全性を確保するためにはどうしても費用はかかる」などの回答を得た。

③ 導入後アンケートの実施結果

・実施時期：平成28年2月 ・回収数：36名【従事者：29名、管理者：7名】

(a) 対象者の性別と年代 【従事者・管理者】

・性別では、「男性」の割合が81%（29名）となった。（表10・図10）

・年代では、「40歳代」の割合が全体の33%（12名）と最も多かった。（表11・図11）

表10

		度数	%
	サンプル数	36	100%
1	男性	29	81%
2	女性	5	14%
0	未回答	2	6%

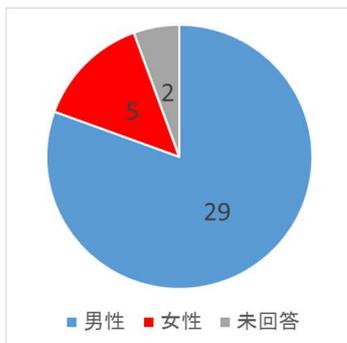


図10

表11

		1	2	3	4	5	0
	サンプル数	29歳以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳以上	未回答
度数	36	8	5	12	9	1	1
%	100%	22%	14%	33%	25%	3%	3%



図11

Ⅲ モデル事業

(b) HACCPに取り組んで、御自身の意識の変化はあったか 【従事者・管理者】

・「向上した」の割合が全体の92%（33名）となった。（表12・図12）

表12

		度数	%
	サンプル数	36	100%
1	向上した	33	92%
2	変わらない	2	6%
3	わからない	1	3%
0	未回答	0	0%

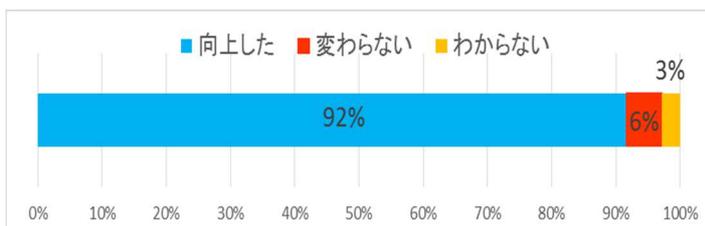


図12

(c) HACCPに取り組んで、良かったと思うか 【従事者・管理者】

・「良かった」の割合が全体の92%（33名）となった。（表13・図13）

表13

		度数	%
	サンプル数	36	100%
1	良かった	33	92%
2	良くなかった	0	0%
3	わからない	3	8%
0	未回答	0	0%

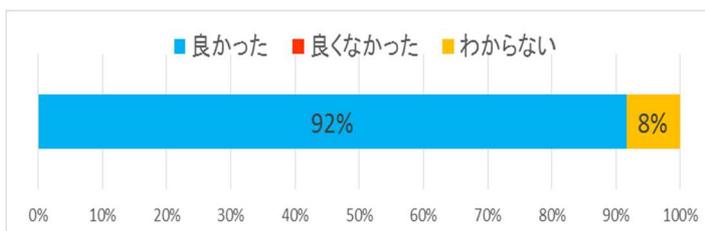


図13

(d) HACCP導入前に期待したメリットは得られたか 【管理者】

・「一部得られた」の割合が全体の71%（5名）で最も多かった。（表14・図14）

表14

		度数	%
	サンプル数	7	100%
1	得られた	2	29%
2	一部得られた	5	71%
3	得られていない	0	0%
0	未回答	0	0%

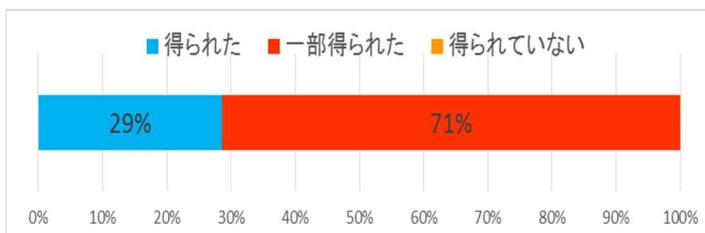


図14

(e) HACCPに取り組んで、良かったと思う点（メリット） 【従事者・管理者】

・「意識向上」が78%（28名）と最も多く、「品質・安全性の向上」が72%（26名）、「衛生知識の向上」が67%（24名）となった。（表15・図15）

Ⅲ モデル事業

表 15

		度数	%
	サンプル数	36	100%
1	意識向上	28	78%
2	クレーム減少	8	22%
3	品質安全性	26	72%
4	生産性向上	1	3%
5	製造ロス削減	2	6%
6	取引増加	0	0%
7	商品の輸出	0	0%
8	イメージアップ	8	22%
9	衛生知識向上	24	67%
10	根拠アピール	12	33%
11	ない	1	3%
12	その他	0	0%
0	未回答	0	0%

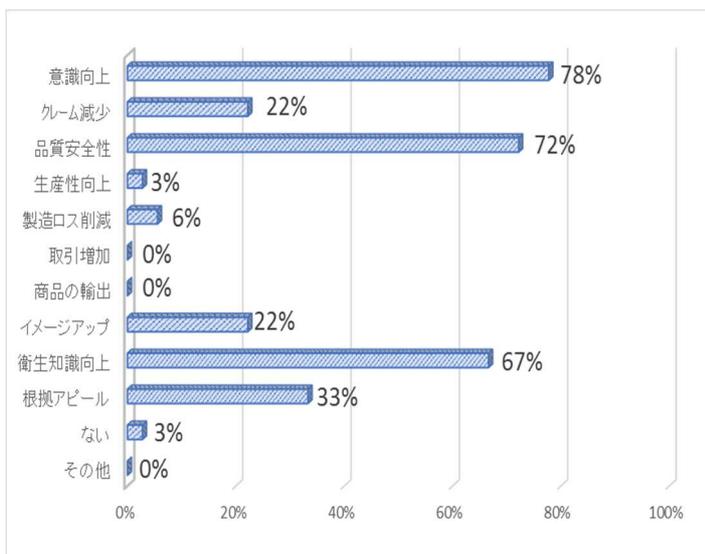


図 15

(f) 良かったと思う（メリットを実感する）きっかけとなった出来事

- ・「同僚の取組をみて、一人ひとりが意識をもって取り組まなければならないと思った」、「意識を変えようとしている所が見えた」、「意識が向上してチームワークがアップした。」など意識向上に関する回答がもっとも多かった。【従事者】
- ・「管理温度の逸脱や金属探知機のブザーが鳴った時の対応、報告」等 CCP に関する回答が複数あった。【従事者】
- ・その他「ローラーかけの徹底により、毛髪の付着が減ってきていると思う」、「工場全体がキレイになった」など、様々な回答を得た。【従事者】
- ・「研修会等に参加する姿勢が積極的になり、自分が実施する人だという意識が向上している」、「異常時の情報が各担当者に伝わり協議が行われるようになった」等が挙げられた。【管理者】

(g) HACCP に取り組んで、衛生面で改善されたこと（特にソフト面）

- ・「手洗い」、「ローラー掛け」、「器具の消毒」、「清掃」等に関して「基本的な衛生管理がきちんとできるようになった」との回答が最も多かった。【従事者】
- ・「温度管理」や「金属探知機」など、CCP に関する回答が複数あった。【従事者】
- ・「今までは習慣があり問題提起もできなかったが、現場社員一人一人の意識が高まり、協議し改善できるようなシステムとなった」、「温度管理に敏感になった」、「科学的根拠の見方や捉え方」、「細部が確認できるようになった」、等が挙げられた。【管理者】

(h) HACCP 導入前に懸念した事項は実際に問題となったか 【管理者】

- ・「一部なった」の割合が全体の 57%（4 名）で最も多かった。（表 16・図 16）

Ⅲ モデル事業

表 16

		度数	%
	サンプル数	7	100%
1	問題となった	0	0%
2	一部なった	4	57%
3	ならなかった	2	29%
0	未回答	1	14%

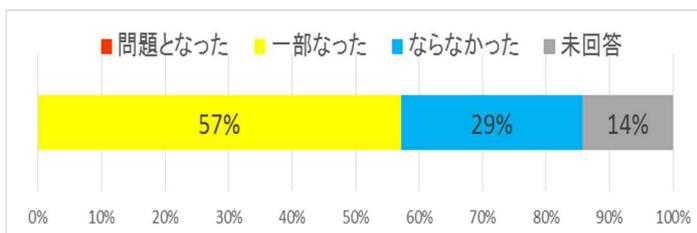


図 16

(i) HACCPに取り組んで、大変だったこと・問題になったこと（デメリット） 【従事者・管理者】

- ・「管理手順の複雑化（手順・記録等）」が44%（16名）と最も多く、「業務量増加」が39%（14名）、「人材・知識不足」が33%（12名）となった。（表17・図17）

表 17

		度数	%
	サンプル数	36	100%
1	教育訓練	11	31%
2	人材・知識不足	12	33%
3	業務量増加	14	39%
4	手順複雑化	16	44%
5	人件費増加	5	14%
6	整備初期投資	5	14%
7	管理費用増加	3	8%
8	商品価格上昇	0	0%
9	ない	7	19%
10	その他※	1	3%
0	未回答	2	6%

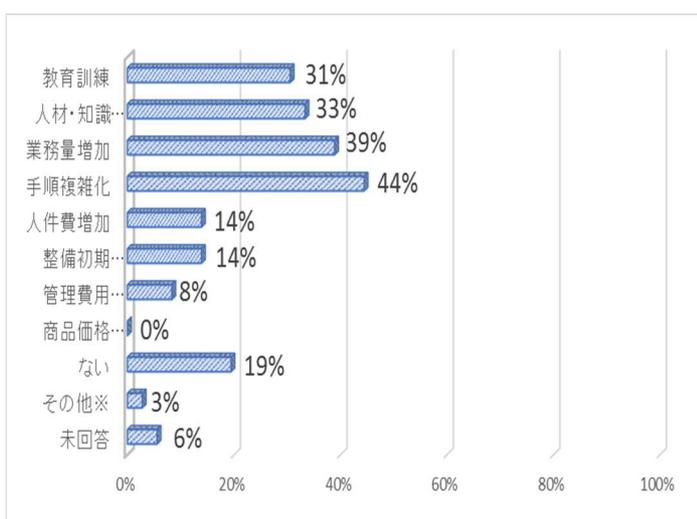


図 17

(j) 大変だったこと・問題になったこと（デメリット）を具体的に

- ・「やるべきこと（記録やチェック）が増えたこと」、「新たなことに適応するのに時間がかかった」など、手順や記録に関する回答が最も多かった。【従事者】
- ・「自身の知識不足」についての回答が複数あった。【従事者】
- ・その他「全員が衛生管理を勉強し、他部署も含めて全員がルールを守ってやらないと困難」との回答を得た。【従事者】
- ・「知識のある人が限られる為、指導、チェックが大変そう」、「チェックによる事務処理時間が多くなり残業が増加」等が挙げられた。【管理者】

(k) HACCPに取り組んで、特別に要した経費はあるか 【管理者】

- ・「標準温度計、タイマーの購入費用」、「HACCP チーム員の残業代」という回答を得た。

Ⅲ モデル事業

(l) 活用した手引書等に対する意見 【管理者】

- ・「コンサルタントの現場観察」という回答を得た。

(m) 感想・意見 【管理者】

- ・「保健所、コンサルタントの指導等御協力があり順調に進められたが、弊社社員だけでは挫折したのではないかと思います」という回答を得た。

(n) 今後も継続して取り組もうと思うか 【従事者・管理者】

- ・「思う」の割合が全体の92%（33名）となった。（表18・図18）

表 18

		度数	%
	サンプル数	36	100%
1	思う	33	92%
2	思わない	0	0%
3	わからない	2	6%
0	未回答	1	3%

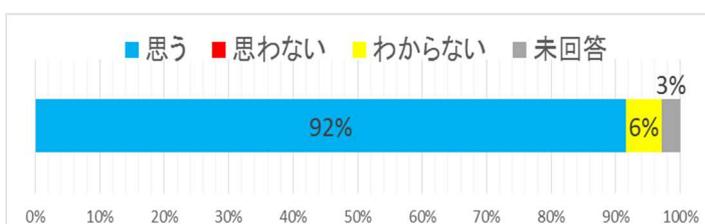


図 18

④ アンケートのまとめ

- ・導入前は、従事者の過半数が「HACCPという言葉を知らない」との回答であったが、導入後は、管理者も含めて9割を超える人が「意識の向上」を感じ、「HACCPに取り組んでよかった」との回答が得られた。
- ・管理者は、導入前「従業員の意識向上」「品質安全性の向上」「事故・クレームの減少」等のメリットを期待しており、実際に導入後の従事者を含めたアンケートでは、HACCPに取り組んでよかった点として「意識向上」「品質安全性」「衛生知識の向上」が、上位に挙げられた。
- ・一方、管理者が導入前に懸念していた「手順の複雑化」「管理費用の増加」等は、一部実際に問題となったとの回答が過半数を超えた。デメリットとして「手順の複雑化」「業務量の増加」などが挙げられた。
- ・業務量の増加、経費の増加等のデメリットが挙げられたものの、9割を超える人が「今後も継続して取り組もうと思う」と回答した。

Ⅲ モデル事業

5 まとめ

- ・ 今回の HACCP の導入にあたっては、管理者の方々や HACCP チームメンバーが非常に前向きな取り組みをしていただいた。導入途中での問題点等をアドバイザーや県の食品衛生監視員と情報共有することによりスムーズに進めることができた。
プラン作成については、工程がシンプルな部分肉 1 種類に限定したことが、従事者も含め、取り組みやすい状況を造ることに繋がった。
- ・ HACCP チームやコンサルタントによる入念な従業員教育により、従業員の意識の向上が顕著に認められた。また、事業者が独自に行った手洗いの講習会により手洗いのレベルが全体的に上がった。アンケート結果からも、HACCP に従業員がローラーかけや清掃など「衛生管理がきちんと出来るようになった」との回答が得られ、一人ひとりの意識向上が伺えた。
- ・ 講習会は、講義を聴くだけでなく従業員も参加するスタイルで行われた。講習会において CCP の説明は HACCP チームによって行われ、HACCP チームと従業員の間一体感が生まれた。また、最終の講習会では、実際に CCP の現場責任者が現状を説明し、他の従業員と情報を共有することができた。このように講習会を重ねるにつれ、従業員の受講姿勢にも変化が見られ、次第に積極的になっていった。
- ・ アンケート結果から従事者と管理者をあわせて 9 割を超える人が「意識の向上」を感じ、「HACCP に取り組んでよかった」との回答が得られた。HACCP に取り組んでよかった点として「意識向上」「品質安全性」「衛生知識の向上」が、上位に挙げられた。一方、デメリットとして「手順の複雑化」「業務量の増加」などが挙げられたものの、9 割を超える人が「今後も継続して取り組もうと思う」と回答した。
- ・ HACCP プラン導入前には気づかなかったと思われる異常に担当の従業員が気づくようになり、更に現場の責任者や品質管理担当への連絡が円滑に行われるようになったことから、それぞれの事例に対して迅速に対応することが習慣づけられた。また、異常時には、HACCP プランに基づいて対応を行うこととなり、的確かつ迅速な対応を行える体制が作られた。HACCP プラン導入後の枝肉受入時の温度管理異常時には、対応を振り返り、問題点を提起し改善に導くことができた。
- ・ HACCP プラン導入後は従業員からの報告が増加し、現場の声がこれまで以上に HACCP チームに届くようになり、双方のコミュニケーションが十分に取れるようになった。
- ・ 拭き取り検査の結果から、一般的衛生管理について根拠を持って示すことができ、意識改革を行うことができた。また、生肉の拭き取り検査結果からも、CCP1 及び CCP3 の温度や保存期間の設定は妥当であることが示唆された。さらに、事業所が苦慮していた製品の黒変事例においては、同属菌の使用器具の汚染状況を把握することにより、対応策を考える際の一助となったものと思われる。

Ⅲ モデル事業

- HACCP 導入は「弊社社員だけでは挫折したのではないかと思います」とアンケート回答にあったように、今回の事業では、導入に前向きな事業者の存在に加え、コンサルタント及び自治体の支援があり HACCP の導入が順調に進められたのではないかと考える。HACCP プランの導入までに 6 か月程度の期間しかなかったが、HACCP チームのメンバーが積極的にやっていただいた。
- 今回の HACCP プランは、製品が未加熱の生肉であり加熱工程がないため最後の砦である CCP の決定に苦慮した。「つけない、増やさない」を原則に、温度と時間の両方を管理することで対応することとした。

Ⅲ モデル事業

<その他添付資料>

- HACCP自主点検票/チェックリスト
- HACCP確認票

HACCP自主点検票(一般食品)

施設名	株式会社 七星食品
所在地	香川県高松市寒川町石田西1721
対象製品等	豚部分肉(豚ひき、豚モミ、豚ロース、豚肩ロース、豚バラ)

手順番号 (原則番号)	項目	説明	評価
1	HACCPチームの編成	製品やその製造について熟知した者の参加が必要です。なお、HACCPに関する専門的な知識及び助言は関係団体、行政機関、出版物等から得ることができます。	○
2	製品説明書の作成	製品の情報を整理するために、原材料や保管条件等、安全性に関する必要な事項を記載したものです。	○
3	意図する用途等の確認	製品説明書に、当該製品が加工用か直接消費されるもののかの別を記載します。直接消費されるもの場合は対象者及び調理方法を記載します。	○
4	製造工程一覧図の作成	製品の全ての製造工程が記載された製造工程一覧図を作成します。	○
5	製造工程一覧図の現場確認	作成した製造工程一覧図について、実際の製造工程及び施設設備配置に照らし合わせて適切か否かの確認を行い、適切でない場合には修正します。	○
6(原則1)	危害要因の分析(HA)	全ての危害の原因となる物質を列挙し、各製造工程における食品衛生上の危害の原因となる物質を特定します。また、当該危害の発生を防止するための措置を検討し、危害要因リストを作成します。	○
7(原則2)	重要管理点(CCP)の決定	危害要因分析で特定された危害要因となる物質による危害の発生を防止するため、当該工程に係る管理措置の実施状況の連続的な確認(モニタリング)を必要とする工程(重要管理点)を決定します。	○
8(原則3)	管理基準(CL)の設定	重要管理点について、危害となる物質を許容できる範囲まで低減又は排除するための基準(管理基準)を設定します。	○
9(原則4)	モニタリング方法の設定	管理基準の遵守状況を確認するためのモニタリング方法を設定します。	○
10(原則5)	改善措置の設定	管理基準が守られなかった場合にとる措置(改善措置: 工程の管理を戻す措置及び逸脱している間に製造した製品の措置を含む)をあらかじめ設定します。	○
11(原則6)	検証の実施	前項までで作成されたHACCPを用いた工程管理により、危害の発生が適切に防止されていることを確認するため検証を行います。	○
12(原則7)	記録と保存方法の設定	作成した手順6から11に関する記録は食品等の流通実態等に応じて合理的な期間保管します。	○

点検実施者	点検実施日
(株)七星食品 [署名]	2/24

HACCP自主点検チェックリスト(一般食品)

手順番号	項目	評価 (○△×)
1	HACCP チームの編成	○
	チェック	詳細項目
	√	HACCP チームは編成できましたか。 (従業員が少数の場合、チームは必ずしも複数名である必要はありません、また、外部の人材を活用することもできます。)
	√	HACCP チームには製品やその製造について熟知する者が参加していますか。 (製品に関する知識及び専門的な技術を有し、製品の特性や工程の知識を有する者、食品衛生管理者、食品衛生責任者等)
√	HACCPチームにはHACCPに関する専門的な知識を有している者が参加していますか。 参加していない場合は、HACCPに関する専門的な知識及び助言を、関係団体、行政機関、出版物等(例:厚生労働省のホームページ)から得ていますか。	
2	製品説明書の作成	○
	チェック	詳細項目
	√	安全性に関する必要な事項を記載した製品説明書を作成していますか。 (記載する事項の例:必ずしも全てを記載する必要はありません) ・原材料等の組成及び添加物の名称と使用量 ・物理的・化学的性質(水分活性、pH等) ・殺菌・静菌処理(加熱処理、凍結、加塩、燻煙等) ・包装形態(ガス置換、脱気、真空等) ・保存性、保管条件(保存方法、消費期限、賞味期限等) ・法令に基づく規格が設定されている場合、その規格 ・流通方法 ・想定する使用方法 ・消費者層 等 (※厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」に製品説明書の例が載っていますので、それを参考にしてください。)
√	HACCPに基づいて管理する全ての製品について製品説明書を作成していますか。 (ただし、類似する特性又は工程を有する製品についてはグループ化して一つにまとめて作成することができ、必ずしも全ての製品ごとに製品説明書を1部ずつ作成する必要はありません。)	
3	意図する用途等の確認	○
	チェック	詳細項目
√	製品説明書に当該製品が加工用又は直接消費されるものであることが記載されていますか。 直接消費される場合、製品説明書に対象者(例:一般消費者、乳幼児、高齢者等)及び調理方法(例:加熱加工用等)が記載されていますか。 対象消費者にハイリスク集団(病院食、老人ホーム向け等)が含まれている場合、その旨が記載されていますか。	
4	製造工程一覧図の作成	○
	チェック	詳細項目
	√	製造工程一覧図は作成しましたか。 (※厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」に製造工程図の例が載っていますので、それを参考にしてください。)
√	製造工程一覧図に製品の原料受入から出荷までの全ての製造工程が記載されていますか。 (特に、一時保管、外部委託や戻し工程などの工程がある場合は記載する必要があります。)	

5	製造工程一覧図の現場確認		○
	チェック	詳細項目	
	✓	製造工程一覧図について、実際の製造工程及び施設設備配置に現場で照らし合わせて、適切か否かの確認を行いましたか。 現場の実態を正しく反映していない工程が認められた場合には、製造工程一覧図の修正を行いましたか。	
6	危害要因の分析(HA)		○
	チェック	詳細項目	
	✓	製造工程ごとに発生するおそれのある全ての危害の原因となる物質のリスト(危害要因リスト)を作成しましたか。 (※厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」に危害要因分析表(危害要因リスト)の作成作業の例が、また付録には危害要因分析表(危害要因リスト)の様式例及び危害要因抽出マニュアルが載っていますので参考にしてください。危害要因分析表(危害要因リスト)の第1欄と第2欄を記載する作業に当たります。なお、類似する特性又は工程を有する製品についてはグループ化して一つにまとめて作成することができ、必ずしも全ての製品ごとに製品ごとに1部ずつリストを作成する必要はありません。) 【危害の原因となる物質の例】 ・金属片、プラスチック片などの混入等(物理的危険要因) ・病原微生物の増殖、殺菌不足等(微生物的危険要因) ・殺虫剤や洗剤の混入、添加物の不適切使用等(化学的危険要因)	
	✓	危害要因リストのうち、各製造工程において管理すべき食品衛生上の危害の原因となる物質を特定しましたか。 (危害要因分析表(危害要因リスト)の第3欄と第4欄に記載する作業に当たります。)	
✓	特定された食品衛生上の危害の原因となる物質について、工程ごとに、当該食品衛生上の危害の原因となる物質及び当該危害の発生を防止するための措置(管理措置)を危害要因リストに記載しましたか。 (危害要因分析表(危害要因リスト)の第5欄に記載する作業に当たります。)		
7	重要管理点(CCP)の決定		○
	チェック	詳細項目	
	✓	製造工程のうち、それ以降の工程で危害の原因となる物質を許容できる範囲まで低減又は排除できない場合で、管理措置の実施状況の連続的又は相当の頻度の確認(モニタリング)を必要とする重要管理点を定め、その文書を作成しましたか。 (危害要因分析表(危害要因リスト)の第6欄に記載する作業に当たります。) 最初に手順7まで実施しても重要管理点が特定されなかった場合、手順6、7に戻って危害要因分析や重要管理点の特定に問題がないか、再度確認しましたか。それでも重要管理点を定める必要がないと判断した場合には、その理由を具体的に記録した文書を作成して保管しましたか。 (※厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」に重要管理点の例が載っていますので、それを参考にしてください。)	
8	管理基準(GL)の設定		○
	チェック	詳細項目	
	✓	重要管理点において危害の原因となる物質を許容できる範囲まで低減又は排除するための基準(管理基準)を設定し、その文書を作成しましたか。 (※厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」に管理基準の例が載っていますので、それを参考にしてください。)	
✓	管理基準は温度、時間、水分含量、pH、水分活性、有効塩素等測定できる指標又は外観・食感のような官能的指標で設定しましたか。(管理基準は必ずしも数値である必要はありません)		
9	モニタリング方法の設定		○
	チェック	詳細項目	
	✓	管理基準の遵守状況を連続的又は相当の頻度で確認をするためのモニタリングの方法を設定し、その文書を作成しましたか。 (厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」にモニタリングの例が載っていますので、それを参考にしてください。また、管理基準を官能的指標で設定した場合、その指標をもってモニタリングを行うことで足りず。)	
	✓	十分なモニタリング頻度を設定していますか。 (設定した理由を整理しておいてください。)	
✓	モニタリングに関する全ての文書と記録は、モニタリングを行う担当者及び責任者による署名が行われていますか。		

10	改善措置の設定		6
	チェック	詳細項目	
	✓	重要管理点において管理基準が守られなかった場合の改善措置の方法を定め、その文書を作成しましたか。 改善措置を行う担当者は決まっていますか、また改善措置を行った場合、確認する責任者は決まっていますか。 (※厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」に改善措置の例が載っていますので、それを参考にしてください。)	
	✓	管理基準が守られなかった場合、問題のある製品の出荷を防ぐことができる改善措置を定めていますか。	
11	検証の実施		0
	チェック	詳細項目	
	✓	HACCPにより食品衛生上の危害の発生が適切に防止されていることを、検証するための方法を記載した文書を作成し、検証を実施していますか。 【記載する検証事項の例】 ・モニタリング及び改善措置の作業が適正に実施されているか、現場での確認やモニタリング及び改善措置記録を確認する ・計器類の定期的な校正を実施する ・設定した衛生管理が実際に食品衛生上の危害の発生を適切に防止しているかどうかを確認するために、必要に応じ、製品、中間製品の検査などの検査を実施する (※厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」に検証の例が載っていますので、それを参考にしてください。)	
	✓	HACCPが有効に機能していることを確認するのに十分な頻度で検証を実施していますか。 (頻度を設定した理由を整理しておいてください。)	
12	記録と保存方法の設定 (※厚生労働省が作成し、公開している「HACCP入門のための手引書」に記録の例が載っていますので、それを参考にしてください。これまでに使用していた作業日報等、既存の記録をアレンジして、必要事項を記録することもできます。なお、重要管理点を定めない場合には、手順8から手順11のチェックは不要です。)		6
	チェック	詳細項目	
	✓	手順6、危害要因の分析について、作成した記録を保存していますか。	
	✓	手順7、重要管理点の決定について記録を保存していますか。	
	✓	手順8、管理基準の設定の記録を保存していますか。	
	✓	手順9、モニタリングの記録を作成し、保存していますか。	
	✓	手順10、改善措置についての記録を作成し、保存していますか。	
	✓	手順11、検証の実施記録を作成し、保存していますか。	
✓	上記各記録の保存期間を設定していますか。		

※厚生労働省が作成した「HACCP入門のための手引書」を下記URLに掲載しているので、参考にしてください。

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/haccp/index.html

HACCP確認票(一般食品)

施設名	株式会社 七星食品
所在地	香川県さぬき市寒川町石田西 721
対象製品等	豚部分肉(豚舌、豚毛、豚ロース、豚肩ロース、豚バツ)

手順番号	項目	評価 (○△×)
1	HACCPチームの編成	○
	チェック	詳細項目
	✓	HACCPチームは編成できているか。 (従業員が少数の場合、必ずしも複数名である必要はない)
	✓	HACCPチームには製品やその製造について熟知している者が参加しているか。 (製品の特性や工程の知識を有する者、食品衛生管理者、食品衛生責任者等)
✓	HACCPチームにはHACCPに関する専門的な知識を有している者が参加しているか。 参加していない場合は、HACCPに関する専門的な知識及び助言を、関係団体、行政機関、出版物等から得ているか。	
2	製品説明書の作成	○
	チェック	詳細項目
	✓	安全性に関する必要な事項を記載した製品説明書を作成しているか。 (記載する事項の例：必ずしも全てを記載する必要はない) <input checked="" type="checkbox"/> 原材料等の組成及び添加物の名称と使用量 <input checked="" type="checkbox"/> 物理的・化学的性質(水分活性、pH等) <input checked="" type="checkbox"/> 殺菌・静菌処理(加熱処理、凍結、加塩、燻煙等) <input checked="" type="checkbox"/> 包装形態(ガス置換、脱気、真空等) <u>ビニール袋</u> <input checked="" type="checkbox"/> 保存性、保管条件(保存方法、消費期限、賞味期限等) <input checked="" type="checkbox"/> 法令に基づく規格が設定されている場合、その規格 <input type="checkbox"/> 流通方法 <input checked="" type="checkbox"/> 想定する使用方法 <input checked="" type="checkbox"/> 消費者層 <input type="checkbox"/> 上記以外()
✓	HACCPに基づいて管理する全ての製品に製品説明書を作成しているか。 (ただし、類似する特性又は工程を有する製品についてはグループ化して一つにまとめて作成することができ、必ずしも全ての製品ごとに製品説明書を1部ずつ作成する必要はない。)	
3	意図する用途等の確認	○
	チェック	詳細項目
✓	製品説明書に当該製品が加工用又は直接消費されるものであることを記載しているか。 直接消費される場合、製品説明書に対象者(例：一般消費者、乳幼児、高齢者等)及び調理方法(例：加熱加工用等)が記載されているか。 対象消費者にハイリスク集団(病院食、老人ホーム向け等)が含まれている場合、その旨を記載しているか。	
4	製造工程一覧図の作成	○
	チェック	詳細項目
	✓	製造工程一覧図を作成しているか。
✓	製造工程一覧図に製品の原料受入から出荷までの全ての製造工程を記載しているか。 (一時保管、外部委託、戻し工程等)	

5	製造工程一覧図の現場確認		○
	チェック	詳細項目	
	✓	製造工程一覧図について、実際の製造工程及び施設設備配置に照らし合わせて適切か否かの確認を行っているか。 現場の実態を正しく反映していない工程が認められた場合には製造工程一覧図の修正を行っているか。	
6	危害要因の分析(HA)		○
	チェック	詳細項目	
	✓	製造工程ごとに発生するおそれのある全ての危害の原因となる物質のリスト(危害要因リスト)を作成しているか。 (なお、類似する特性または工程を有する製品についてはグループ化して一つにまとめて作成することができ、必ずしも全ての製品ごとに製品ごとに1部ずつリストを作成する必要はない。) 【危害の原因となる物質の例】 ・金属片、プラスチック片などの混入等(物理的危険要因) ・病原微生物の増殖、殺菌不足等(微生物的危険要因) ・殺虫剤や洗剤の混入、添加物の不適切使用等(化学的危険要因)	
	✓	危害要因リストのうち、各製造工程における食品衛生上の危害の原因となる物質を特定しているか。	
✓	特定された食品衛生上の危害の原因となる物質について、工程ごとに、当該食品衛生上の危害の原因となる物質及び当該危害の発生を防止するための措置(管理措置)を検討し、危害要因リストに記載しているか。		
7	重要管理点(CCP)の決定		○
	チェック	詳細項目	
	✓	製造工程のうち、それ以降の工程で危害の原因となる物質を許容できる範囲まで低減又は排除できない場合で、管理措置の実施状況の連続的又は相当の頻度の確認(モニタリング)を必要とする重要管理点を定め、その文書を作成しているか。 最初に手順7まで実施しても重要管理点が特定されなかった場合、手順6、7に戻って危害要因分析や重要管理点の特定に問題がないか、再度、確認し、それでも重要管理点を定める必要がないと判断した場合には、その理由を具体的に記録した文書を作成しているか。	
8	管理基準(CL)の設定		○
	チェック	詳細項目	
	✓	重要管理点において危害の原因となる物質を許容できる範囲まで低減又は排除するための基準(管理基準)を設定し、その文書を作成しているか。	
✓	管理基準は温度、時間、水分含量、pH、水分活性、有効塩素等測定できる指標又は外観及び食感のような官能的指標で設定しているか。(管理基準は必ずしも数値である必要はない)		
9	モニタリング方法の設定		○
	チェック	詳細項目	
	✓	管理基準の遵守状況の確認をするためのモニタリングの方法を設定し、その文書を作成しているか。(管理基準を官能的指標で設定した場合、その指標をもってモニタリングを行うことで足りる。)	
	✓	十分なモニタリング頻度を設定しているか(事業者が設定した理由を説明できるか。)	
✓	モニタリングに関する全ての文書と記録は、モニタリングを行う担当者及び責任者による署名が行われているか		

10	改善措置の設定		○
	チェック	詳細項目	
	✓	重要管理点において管理基準が守られなかった場合の改善措置の方法は定め、その文書を作成しているか。 改善措置を行う担当者は決まっているか、また改善措置を行った場合、確認する責任者は決まっているか。	
✓	管理基準が守られなかった場合、問題のある製品の出荷を防ぐことができる改善措置を定めているか。 担当者 → 責任者 → 指示		
11	検証の実施		○
	チェック	詳細項目	
	✓	HACCPにより食品衛生上の危害の発生が適切に防止されていることを検証するための方法を記載した文書を作成し、検証を実施しているか。 (記載する検証事項の例) □モニタリング及び改善措置の作業が適正に実施されているか、現場での確認やモニタリング及び改善措置記録を確認する □計器類の定期的な校正を実施する □設定した衛生管理が実際に食品衛生上の危害の発生を適切に防止しているかどうかを確認するために、必要に応じ、製品、中間製品の検査などの検査を実施する □上記以外 ()	
✓	HACCPが有効に機能していることを確認するのに十分な頻度で検証を実施しているか。(事業者が頻度を設定した理由を説明できるか。)		
12	記録と保存方法の設定		○
	(これまでに使用していた作業日報等、既存の記録をアレンジして、必要事項を記録することもできる。なお、重要管理点を定めない場合には、手順8から手順11のチェックは不要。)		
	チェック	詳細項目	
	✓	手順6、危害要因の分析について、作成した文書を保存しているか。	
	✓	手順7、重要管理点の決定について記録を保存しているか。	
	✓	手順8、管理基準の設定の記録を保存しているか。	
	✓	手順9、モニタリングの記録を作成し、保存しているか。	
	✓	手順10、改善措置についての記録を作成し、保存しているか。	
✓	手順11、検証の実施記録を作成し、保存しているか。		
✓	上記各記録の保存期間を設定しているか。		

特記事項

確認実施者	確認実施日
生活衛生課 []	28. 2. 24