

【食肉処理業向け】

H A C C P に基づく衛生管理のための手引書（案）

令和 2 年 1 2 月

食肉流通 H A C C P 手引書作成委員会

食肉処理業向け

HACCPに基づく衛生管理のための手引書（案）

I. 食肉に求められる衛生管理	3
1. はじめに	3
2. 管理体制を作ろう	4
II. 一般衛生管理プログラム	6
1. 一般衛生管理プログラムとは	6
2. 一般衛生管理プログラムに求められる具体的内容	7
<参考>	
①施設・設備の構造等について	11
②衛生モニタリング	14
III. HACCPとは	16
<用語の解説>	16
IV. HACCPプランの作成	19
1. チームを作って、確実に推進	【手順1 HACCPチームの編成】19
2. どんな製品を作るのか	【手順2 製品説明書の作成、】20
3. どうやって食べるのか	【手順3 意図する用途の確認】21
4. どんな工程、どんな場所で作るのか	【手順4 工程図と施設の見取り図の作成】22
5. HACCP チームで現場確認	【手順5 工程図の現場確認】25
6. 加工工程の中に潜んでいる危害要因の分析	【手順6・原則1 危害要因の分析】25
7. その工程は CCP として管理が必要か	【手順7・原則2 重要管理点(CCP)の決定】32
8. これを超えたら安全でない可能性があるまたは法令違反	【手順8・原則3 管理基準（許容限界：CL）の設定】36
9. 異常発見の手段を決める	【手順9・原則4 モニタリング方法の設定】36
10. 異常発見時の対応は事前に決める	【手順10・原則5 改善措置の設定】36
11. 決められた通りできているか	【手順11・原則6 検証の実施】37
12. やった記録を残す	【手順12・原則7 記録と保存方法の設定】37
V. 維持向上するための仕組みづくり	40
1. HACCPプランの見直し	40
2. 内部監査の実施	42
3. 手順書の見直し	42
4. 文書と記録の管理	42
5. 教育・訓練	43
6. 危機管理	43
(参考) 加熱工程のある食肉製品について	46
VI. 一般衛生管理プログラムの手順書及び記録様式	48
1. 手順書作成に当たっての留意点	48
2. 手順書の作成	48
3. 手順書事例	50
4. 記録様式	82
5. 記録様式（記入例）	100

VII. HACCP プラン作成事例	1 1 8
1. 部分肉	1 1 8
2. スライス包装肉	1 2 2
3. 味付け包装肉	1 2 7
VIII. 第三者認証取得について	1 3 2
IX. 参考資料	1 3 5
1. 食肉関係の他の手引書	1 3 5
2. 参考資料	1 3 5
3. 委員名簿	1 3 6
別添1：食品衛生の一般原則の規範	
別添2：HACCP（危害分析・重要管理点）システムとその適用のためのガイドライン	

I. 食肉に求められる衛生管理

1. はじめに

(1) 食肉処理工程における衛生管理

食肉処理工程には、加熱による食中毒菌などの微生物を殺菌する工程がありません。そのため、「いかに食中毒菌を付着させないか」「処理工程中でいかに増殖させないか」が、衛生管理向上のために重要です。ただし、最終消費の段階で加熱調理されるため、食中毒に対するリスクは低減されます。また、食肉処理工程においてはナイフやスライサーなどの刃物を使用するため、その破片が混入し一般消費者が怪我をする可能性があります。

これらの、食肉および食肉処理の特性を理解し、一般消費者や飲食店での調理において、安全でおいしく喫食できる食肉を供給することは、重要な課題です。

そのための対策として、洗浄作業や防虫対策、刃物の管理などの一般衛生管理プログラムを策定し運用することが大切です。実施した内容は記録し、問題があった場合は決められた方法で改善します。改善の結果、一般衛生管理プログラムそのものの見直しが必要な場合もあります。

さらに、食肉処理工程において、衛生管理上特に重点的に管理する点は、HACCPの手法により明らかにすることができます。(HACCPの用語解説はP16参照)

この手引き書では、食肉処理における食品安全、衛生管理のレベルを向上することを目的とし、そのために必要な一般衛生管理プログラムの事例やHACCPプラン作成事例、記録類の参考事例を掲載しています。

各施設においては、これらの内容を参考に、衛生管理の仕組みを構築し、継続的な見直しや改善を進めることが大切です。なお、この取り組みを継続して進めることにより、第三者による認証制度(SQF、ISO 22000、FSSC 22000、JFS等)へのステップアップも可能になります。

(2) 適用範囲

本手引き書の対象とする施設および製品は以下のとおりです。

対象とする施設：1事業所で食品の製造・加工に従事する総数が50人以上の食肉処理施設

対象とする製品

部分肉：枝肉を入荷し、脱骨整形し部分肉として出荷

包装肉：部分肉を入荷し、整形、スライス、ミンチし、包装肉として出荷

味付け包装肉：部分肉を入荷し、整形、スライス、味付けし、味付け肉として出荷

(3) 食肉処理工程で発生しやすい危害要因

食肉処理工程において発生しやすい危害要因とその特徴を以下に示します。

ア. 微生物の汚染と増殖

食肉の処理工程では、と畜解体作業において、体表や内臓内容物、加工施設や作業員から、微生物が付着することが少なからずあります。枝肉は、枝肉冷蔵庫で冷却され、それ

以降の脱骨・整形・スライスなどの工程は極力低温下で行われ、付着した微生物の増殖は抑制されます。ただし、加熱工程が無い場合、付着した微生物を減少することは困難です。

一方、食肉は、最終喫食する際に加熱されるため、これらの微生物による食中毒の発生は、ほとんどの場合、無視できます。

イ. 金属異物の混入

食肉処理工程においては、ナイフやスライサーなどの刃物を使用します。これらの刃物が破損した場合、食肉に混入するし、食べたヒトがケガをすることがあります。

金属異物の混入や残存を低減・回避するために、作業開始前・開始後の刃物類の破損確認や、金属探知機による混入の有無の確認を行います。金属探知工程がある場合は、その工程を重要な危害要因を管理するための CCP として設定することができます。

ウ. 化学物質による汚染

部分肉やスライス包装肉の加工工程において、化学物質を使用することはありません。

ただし、機器類やまな板などの洗浄に使用する洗剤や消毒剤が残存した場合、食肉を汚染することがあります。

また、防虫対策として、殺虫剤を加工室内で噴霧することは農薬等の残留につながり、場合によっては食品衛生法違反となります。

味付け包装肉などを加工する場合は、タレや調味液に含まれるアレルギーが、器具や作業台、作業者を介してアレルギーを含まない食肉に対し交差接触することがあります。

アレルギーの交差接触による健康被害を低減させるためには、アレルギー毎の器具類の専用化、切り替え時の洗浄などを行う必要があります。

2. 衛生管理体制を作ろう

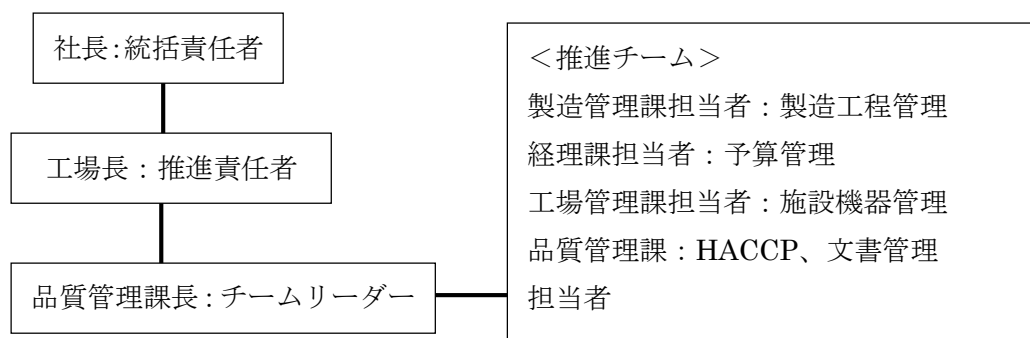
衛生管理の仕組みとして適正に運用させるためには、社内の体制を整備する必要があります。

衛生管理に関する会議体のスケジュール化と運営、施設の必要な改善に対する予算確保、衛生管理や HACCP に関する理解を深めるための教育・訓練、文書作成のための時間の確保などを社内で共有化し、担当者だけへの負担とないようにします。

とくに社長や工場長などの経営層が衛生管理の仕組みづくりに対し、主導的な立場を社内を示し続けること（コミットメント）が大切です。

衛生管理体制は、全体の責任者、衛生管理や HACCP に精通している者、文書作成担当者、予算管理者、施設管理者、加工工程管理者などで構成します。会社や工場の規模で人数は制限されますが、必ず複数名での体制とします。必要に応じて、保健所など外部の有識者の意見を聞きましょう。

<体制図 例>



II. 一般衛生管理プログラム

1. 一般衛生管理プログラムとは

一般衛生管理プログラムは、コーデックス委員会で定めた「食品衛生の一般原則の規範 (CAC/RCP1-1969, Rev.4-2003)」を基本とするプログラムです。その目的は、食品が安全でヒトの消費に適していることを保証することです。また、企業や国が国際的な食品の取引における信用を維持することです。この一般原則のなかで、食品の安全性を向上するために、HACCP システムを運用することを求めています。

この原則、すなわち一般衛生管理プログラムは HACCP システムを効果的に機能させるための前提条件として位置づけられています。

その一般衛生管理プログラムには下記の内容が求められています。

(1) 食肉処理施設の設計と設備

施設や設備は、衛生管理を容易にするために、食品への汚染を最小限にするように設計し建築されることが大切です。そのための対策として、作業の清浄度での区別がしやすいこと、食品と接触する材質は無毒であること、洗浄や保守管理が容易であること、適切な温度管理が可能であること、小動物の侵入や棲息を防止できることなどが求められています。

(2) 食品の衛生的な取扱い

安全な食品を製造するための原材料、配合、製造方法、消費方法などを明確にし、効果的な管理システムを設計・運用することが求められます。

(3) 施設設備の保守およびサニテーション

食品を汚染する危害要因や有害小動物などの管理を容易にするための洗浄方法や保守管理、防虫・防鼠対策、廃棄物の管理方法などの仕組みを作ります。

(4) 従業員の衛生管理

食品を直接取り扱う従業員の健康状態や手洗いや作業着の着用などを管理し、食品の汚染を防止します。

(5) 輸送

食品を汚染しない輸送方法、温度管理、破損防止方法などが求められます。

(6) 製品の情報

消費者に間違った取扱いをさせないための情報提供や、製品の識別方法などが求められます。

(7) 教育・訓練

食品の安全性確保のために、定めた衛生管理システムに関する従業員への教育・訓練は極めて重要とされています。

2. 一般衛生管理プログラムに求められる具体的内容

一般原則で求められる各項目について、実際の食肉処理施設に適合した内容を整理してみましょう。これらの内容は、文書化し手順書として整備します。

なお、すでに作成している手順書がある場合は、必要な内容を確認し、書式や記録は既存のものを活用しましょう。

(1) 施設・設備の構造および衛生管理

本手引書では、施設の構造等に係る内容まで求めるものではありませんが、P11に参考として記載していますので、参照してください。

(2) 施設・機器類の保守管理

ア. 保守管理プログラム

- ・冷蔵施設、給湯施設、加工機器類、金属探知機、X線探知機、計量器、検査用機器などの施設・機器類は関係法令で定められたスケジュールおよび機器メーカーの指定のスケジュールで保守管理を実施し、通常作業時に異常が発生することを未然防止する。
- ・保守管理のスケジュールは一覧表にして、進捗を管理する。

イ. 清浄化プログラム

- ・施設、機器類の効果的な洗浄方法を定め実施する。
- ・洗浄後の清浄度合いを確認する方法を定める。
- ・洗浄不良時の対応方法を定める。

ウ. 廃棄物および不可食物の容器

- ・廃棄物および不可食物を入れる容器は食用のものと明確に識別する。
- ・危険物を保管する容器は識別され、食品汚染を防止するため、施錠管理する。

(3) 防虫・防鼠対策

ア. 侵入防止対策

- ・窓や出入り口の開閉は必要最小限にする。
- ・建物やドアの隙間は無くす。
- ・排水溝は侵入防止の金網を設置する。
- ・窓や換気扇は、虫の侵入を防止できる網戸を設置する。
- ・施設の出入り口付近は虫や小動物の生息場所とならないよう、植木などは植えない。

イ. 営巣防止対策

- ・原料肉や製品などの保管場所は小動物や虫の侵入や営巣ができないよう、清潔に保つ。
- ・木製パレットやダンボールなど、営巣可能な材質のものを食品取扱い区域に持ち込まない。
- ・壁面の破損箇所など、小動物が営巣しやすい場所は速やかに補修する。

- ・食品由来の廃棄物の保管施設は、冷蔵（15℃以下）できる能力を持つことが望ましい。
- ・敷地内に木材廃棄物などを長期間放置しない。

ウ. モニタリング

- ・粘着式捕虫器、粘着シートを設置し、侵入場所、発生場所を確認し、重点的な対策を行うための情報とする。
- ・施設内や敷地内の定期的な巡回を行い、営巣場所や侵入経路の有無を確認する。
- ・ネズミが徘徊した場合、埃がたまらない個所に黒い汚れ（ラットサイン）が付くため、その有無を確認する。

エ. 根絶

- ・モニタリングの結果を活用し、発生前に営巣場所や侵入場所を改修する。
- ・薬剤は、食品の安全性に影響を与えない方法で使用し、使用後の除去対策を確実に実施する。なお、加工室内での殺虫剤の蒸散・散布は極力行わない。

（4）使用水の衛生管理

- ・食品に接触する可能性がある、あるいは副原料として使用する水は、水道水などの飲用適なものとする。
- ・食品に接触する蒸気、氷は飲用適の水で作成し、汚染しないように保管する。

（5）従業員の衛生管理

ア. 健康状態

- ・黄疸、下痢、嘔吐、発熱、発熱を伴う喉の痛み、感染性のある皮膚病、目・鼻・耳からの分泌物の症状がある従業員は、食品の取扱い区域へ立ち入りさせず、また、管理者に対して報告する。

イ. 作業着

- ・食品取扱い区域に立ち入る者は、食品の安全性に影響を与えない材質でできた、清潔な作業着を着用する。
- ・作業着は、毛髪等の付着を防止するために、決められた手順を守り着用する。
- ・洗濯済みの作業着は、私服等からの汚染を受けない方法で保管する。

ウ. 手洗い

- ・食品の取扱い作業開始時、用便時、汚染個所に触れた後に決められた手順で手洗いを行う。

エ. 入退室

- ・食品取扱い区域への立ち入りは、定められた入り口から、定められた手順に従って入室する。
- ・食品取扱い区域から退出する場合は、定められた手順で作業靴を洗浄し、退室する。
- ・食品取扱い区域へ立ち入る者は、認められたもののみを持ち込む。

- ・破損や危害異物の原因となるものは持ち込まない。

オ. 訪問者

- ・食品取扱い区域へ立ち入る訪問者は、定められた衛生的な作業着を着用し、手順を守り入退室する。基本は、従業者と同じ手順とする。

(6) 食肉の衛生的な取扱い

原料肉の入荷や食肉の加工中は、有害物質による2次汚染や微生物の増殖、異物混入を防ぐために必要な衛生的な手順で行うことが大切です。

ア. 入荷原料の管理

- ・原料入荷に係わる帳票類の記載内容（数量、重量、名称、産地、畜種、期限表示、加工者等）が適正であり、当該原料と整合していることを確認する。
- ・入荷原料の品温が表示または取り決めた温度を維持していることを確認する。
- ・入荷原料の外装に破損や水濡れが無いことを確認する。
- ・入荷した原料は、表示されている温度帯（常温、冷蔵、冷凍）の保管庫で保管する。
- ・入荷した原料は、所定の場所で識別保管すること。とくに、アレルギーを含む原材料は、明確に置き場を指定する。

イ. 包装資材の管理

- ・入荷した包材の外装に破損や水濡れが無いことを確認する。
- ・使用する包材は、食品に使用できることが確認できる「食品安全証明」を入手し保管する。

ウ. 加工作業

- ・原料肉等は開梱し、加工室内専用の容器に移してから搬入する。
- ・汚染度に従った加工場所と作業者の分けを行う。
- ・加工作業中の畜種やアレルギーの交差接触を防止する。
- ・作業中の食肉温度上昇をさせないため、枝肉や原料肉の搬入数の制限などの工夫をする。
- ・作業中は、微生物の増殖を予防するため、加工器具類および作業者の手袋等をアルコール等で定時消毒する。
- ・異物の原因となるような器具や用具類を持ち込まない。
- ・スライサーやナイフの刃の破損の有無を確認し、破損があった場合は、加工中の製品への混入の有無を確認する。
- ・金属探知機やX線探知機を通過させ、金属異物や硬質異物を効果的に除去する。

エ. 表示

- ・製品には法令で定められた表示を適切に行う。
- ・製造ロットが容易に特定できるようにロット番号を表示する。

オ. 保管

- ・製品は、表示されている温度帯（常温、冷蔵、冷凍）の保管庫で、出荷先ごとの所定の場所に保管する。
- ・保管施設は、製品を汚染しないように維持管理する。

カ. 出荷・輸送

- ・出荷指図により、出荷する。
- ・輸送に使用する車両等は、製品の表示温度を維持できる機能を持つものを使用する。
- ・車両は衛生的であり、製品を汚染しないように管理する。

(7) 従業員の衛生教育

ア. 教育訓練プログラム

- ・新たに採用した従業員に対して、衛生的な作業に関する教育を行う。
- ・CCP 工程の管理者に対して、その内容の教育を行い、理解できていることを評価する。
- ・全従業員に対する衛生的な作業に関する教育を定期的に行う。

イ. 言語

- ・教育内容はすべての従業員が理解できる言語で行う。

ウ. リスト化

- ・教育訓練を受けた者は氏名、内容、受講日、理解度をリスト化し保存する。

(8) 製品の回収

出荷した製品に、衛生管理に関するリスクがあることが判明した場合の回収方法を定めることが大切です。

- ・回収すべき事案の内容
- ・回収の基本手順
- ・消費者・販売先対応
- ・店頭への告知方法
- ・行政等への報告方法
- ・回収事案発生の根本原因の追究

(9) 試験検査施設・機器の管理

施設内に試験検査施設を有する場合は、検査で使用する薬剤や、培養後の微生物による汚染が発生しないよう以下の点を考慮します。

- ・試験検査施設は、食品取扱い施設から直接入室できない構造とする。
- ・試験検査で使用する機器類は、所定の方法・期間で校正を行う。
- ・試験検査で発生する培養後のシャーレ等は、加工施設やヒトへの微生物汚染を発生させないための処理（オートクレーブ殺菌）を行ってから廃棄する。

<参考> 施設・設備の構造等について

衛生的な食肉処理を、より容易に行うためには、施設の立地や構造、設備の要件に対しコーデックス「食品衛生の一般原則の規範（CAC/RCP 1-1969）」や第三者認証などで求められています。ただし、既存の施設をすべて適合させることは非常に困難です。衛生管理状況をさらに向上する上で参考となる施設の立地や構造等について以下に記載します。

なお、施設や設備の構造や改修等のハードへの対応は、原則として「HACCPに基づく衛生管理」では求めてはいませんが、ハードの不備が危害要因分析で明らかになった場合は、ハード面の改修などが必要になることがあります。

ア. 立地帯

加工施設に対し、安全で衛生的な稼働を妨げない立地であること。

- ・山崩れや地盤沈下、水害が多発するような地域を避ける。
- ・異臭や化学物質などを排出する施設と隣接しない。
- ・原料や製品の輸送が困難な場所を避ける。
- ・有害な小動物が群生しやすい地域を避ける。

イ. 施設の構造

施設の構造や材質が、食品の安全性に対し影響をもたらさないこと。

- ・壁、仕切り、床は毒性が無く、不浸透性の材質で作る。
- ・壁、仕切りは、作業に影響を与える一定の高さまで平滑（ステンレス製）な表面とする。
- ・床は適切に排水でき、清掃しやすい構造とする。排水枡に向かって一定の傾斜がある構造とする。排水溝やグレーチングは、洗浄不良や虫の発生源となることから、設置しないことが望ましい。
- ・天井や上部の配管や構造物は結露や埃がたまらない構造とする。
- ・窓は清浄化が容易で、虫を通さないスクリーンを取り付ける。小さい虫の侵入を防止するためには 32 メッシュの網戸を使用することが望ましい。
- ・ドアは洗浄が容易な材質、構造とする。
- ・食品と直接接触する部分は、安全な材質で、洗浄や消毒が容易な構造とする。
- ・作業台はステンレス製、まな板等樹脂製の器具類は安全証明が入手できることが望ましい。また、使用する洗剤や消毒剤で腐食等が発生しない材質を選ぶ。

ウ. 設備

(ア) 空調

施設内の温度管理が行えること。

- ・加工室内は虫の発生を抑制するために 15℃以下に設定する。
- ・加工する食肉の温度が上がらない環境とする。ただし、作業者の健康への影響を考慮したものが望ましい。（ソックチリングシステムなど）

- ・結露水などの発生を最小にする。
- ・適切な湿度管理を行う。(60%前後)
- ・空気の流れは汚染区から清浄区に流れないようにする。

(イ) 照明

- ・作業に必要な明るさがあり、色を誤認しない照明とする。
基本は太陽光と同様な色調とする
- ・破損による食品への影響が無い材質、構造とする。
例 飛散防止型蛍光灯、カバーの設置、LED への変更

(ウ) 給水

- ・飲用適の水を供給する。
- ・飲用不適の水と飲用適の水が混ざらない配管とする。また、逆流させない構造とする。

(エ) 排水および廃棄物

施設の規模、取り扱う食品に対し適切な処理が行える排水設備および廃棄物処理施設を備えること。

- ・排水処理は、地域の基準を遵守する。
- ・食品への汚染を防止するため、定期的な洗浄が容易であり、廃棄物や排水が食品処理区域を汚染しない構造とする。

(オ) 保管

食品、原材料、包材、食品以外の化学物質の保管のために適切な施設を備えること。

- ・保守管理、洗浄が容易にできる構造・材質とする。
- ・有害小動物、害虫の侵入や棲息場所とならない構造とする。
- ・食品に対する汚染を防止できる構造とする。
- ・保管する食品や原材料に適した温度、湿度の条件を満たす構造とする。
- ・化学物質は管理者を定め施錠管理できる施設で識別保管する。
次亜塩素酸ナトリウムを含む洗剤と酸性の薬品や酸を含むアルコール製剤などが混ざらない保管方法とする。

(カ) 手洗い施設

- ・入室口、加工室内、トイレには手洗い設備を整備する。
- ・手洗い施設には適切な温度の温水が供給できる。
- ・手洗い後に乾燥できること。ペーパータオルが望ましい。
- ・トイレは食品取扱い区域から直接侵入できない構造である。

(キ) 更衣室・休憩室

- ・従業員のための更衣室を設けること。なお、ロッカー内には私服と作業着を混在させないことが望ましい。
- ・従業員が休憩できる必要な数のテーブルと椅子を設置する。

- ・給湯施設、冷蔵庫を設置する。
- ・体調不良時に休息できる設備があることが望ましい。

エ. 器具・機器類

- ・食品の安全性に影響をもたらさない材質とする。
 - 食品に直接接触する部分はステンレスやアルミが望ましい。
 - 錆びやすい材質や破損しやすい木製、樹脂製、ガラス製の材質は避ける。
 - 潤滑剤を使用する場合は、食用適のものを使用する。
- ・食品への汚染を防止するための清浄化や消毒および保守が確実にできる設計とする。
 - 容易に分解洗浄が出来る。
 - 洗浄が困難な箇所が無い。
 - 使用する洗剤や消毒剤に対する耐久性がある。
- ・従業者への安全性を考慮した設計とする。
 - 回転刃や刃物の部分はカバーがあり、カバーを外すと機器が停止する。
 - 駆動部分に容易に手を入れられない構造である。
 - 必要な危険表示がなされている。

<衛生モニタリング>

食肉処理は加熱工程が無い場合、加工処理に使用する作業台、コンベア、まな板、加工機器類の微生物汚染や食肉残渣などの影響を受けないよう、適切に洗浄し、除去する必要があります。

適切に洗浄されたかどうかの状況は、洗浄作業終了時や、作業開始前の点検で確認を行います。しかし、加工した食肉の変色や異臭の発生、保存期間の短縮などの発生を未然に防ぐためには、定期的な拭き取り検査による微生物の残存状況を確認することが大切です。

高価な機器類が無い状況でも実施できる検査方法例を以下に記載します。

1. 拭き取り対象

- (1) 直接食肉が接触する機器、器具類の表面
包丁、まな板、作業台、コンベアベルト表面など
- (2) 加工機器類の回転部分や隙間
スラッサーやミンチ機などの回転軸部分、部品の隙間など
コンベアのガイドバー、支持ローラー、カバーの内側など

2. 拭き取り検査方法

(1) 使用機器・器具類

ア. 機器類

- ・恒温器：30℃、35℃の設定が出来るもの
- ・オートクレーブ滅菌機：培養後の培地類を滅菌し、廃棄する。
- ・拭き取り綿棒：10mlの滅菌済み整理食塩水入りの綿棒（ふきふきチェックⅡなど）

※ピペッター（1ml用）、ピペッター用チップ、滅菌済み整理食塩水（9ml）

拭き取りサンプルを希釈する場合は必要。洗浄状況の確認であれば、希釈する必要が無い場合不要。

(2) 使用培地類

- ペトリフィルムAC（一般生菌用）
- ペトリフィルムEC（大腸菌群・大腸菌用）

(3) 検査手順

対象機器類の表面10cm四方を拭き取り綿棒で拭き取り、容器に戻しよく攪拌する。
拭き取り綿棒の先端から、1mlをペトリフィルムの培地面に滴下する。
フィルムをかぶせ、専用のスプレッターで円形に拡げ、固化させる。

(4) 培養方法

ア. 一般生菌数 30℃、48時間

※メーカー指定の培養温度は35℃であるが、食肉処理工場のように低温環境の場合、30℃以下で培養することで、より実態の菌数を確認できる。

イ. 大腸菌・大腸菌群数 35℃、24時間

(5) 計測方法

ア. 一般生菌数

赤色に発色したコロニーを数える。

イ. 大腸菌数・大腸菌群数

大腸菌数 (E.coli) : 青色に発色し、ガスを伴うコロニーを数える。

大腸菌群数 : E.coli として測定したコロニーに、赤色に発色しガスを伴うコロニーを加える。

ウ. 計算方法

上記の計測したコロニー数を10倍した数値が、100cm²あたりの菌数となる。

単位 : CFU/100cm²

この値を1/100すると1cm²あたりの菌数となる。

単位 : CFU/cm²

(6) 結果の評価

拭き取り検査結果について、各拭き取り場所ごとに管理目標となる数値を定める。
この数値を超えた場合の対応方法を定める。

例 : 継続して3回管理目標値を超えた場合、洗浄方法を見直す。

また、ナイフ傷の多くなったまな板などは、洗浄不良により菌数が高くなること
があるため、研磨や交換の対応が必要になる。

(7) 管理目標値の設定

各加工施設の衛生状況等を勘案し設定する。

一般的に、ステンレス製の作業台などであれば洗浄後に 1.0×10^2 CFU/100 cm²
を超えることはありません。

新品のまな板は同様の状況になりますが、使用頻度によりナイフ傷が付くことで、
洗浄が困難になります。このような状況を考慮し、 3.0×10^2 CFU/100 cm² を超え
た場合、交換や研磨などの対策をとります。

加工機器類の回転部分や隙間は、適切な分解洗浄を行わないと汚れが蓄積し、菌
数が高くなることがあります。適切な分解洗浄方法の手順を定め、拭き取り検査
の結果でその効果を検証します。

3. その他の方法

(1) ATP 測定

ルミテスター (キッコーマン) を使用することで、拭き取り箇所の ATP 量を測定
し、その場で洗浄状況を確認することができます。

(2) タンパク質残存検査

プロチェックなどのタンパク質残存状況を色調で確認する方法があります。

Ⅲ. HACCP とは

HACCP は Hazard Analysis and Critical Control Point の頭文字をとったもので、日本語では危害要因分析・重要管理点と訳されます。

食品の加工工程の各段階において、「存在・混入・発生・増殖」する可能性のある危害要因（Hazard）を明確にし、その発生頻度と重篤性により重要な危害要因となるかどうかを分析・判断します。重要な危害要因中から、その工程でしか除去または低減できないものを最も重要な危害要因としてその加工工程内で管理します。この管理する点を CCP（重要管理点）といいます。

なお、一般衛生管理プログラムや前提条件プログラムで管理すべき機械の保守管理や洗浄作業などは、重要な作業ですが、加工工程以外で管理できるため、CCP の対象とはしません。

さらに、CCP とした工程における管理状況が、管理すべき条件を逸脱した場合、重篤な健康被害を発生する食品を製造・出荷してしまうリスクが高まります。そのため、CCP として設定した工程に対し、どの程度までが許容できるかの管理基準（許容限界）を決め、さらに逸脱したときの対応策を定めます。CCP 工程で実施した内容は、記録され、管理者による検証や見直しが行われます。

これら一連の手順は「HACCP 適用の 7 原則・12 手順」といい、1993 年に Codex 委員会が「HACCP(危害分析・重要管理点)システムとその適用のためのガイドライン」(別添 2) を「食品衛生の一般原則の規範 (CAC/RCP1-1969), Rev.4-2003」(別添 1) の付録として発表しました。この手順に従って加工工程を分析し、重要な危害要因の管理措置を構築・実施することが HACCP プラン作成の取り組みそのものです。

HACCP を有効に機能させるためには、施設や従業員などの衛生管理がきちんとできている必要があります。これらの衛生管理すべき内容は前述の「一般衛生管理プログラム」(前提条件)として構築する必要があります。

また、構築した衛生管理のシステムをきちんと機能させるためには、衛生巡回や内部監査などの見直しの方法を定めることが重要です。

<用語の解説>

・ **HACCP** : 危害要因を分析し、重要な危害要因を工程内で低減または削除するための重要管理点 (CCP) を見つけ出し、効果的に制御する管理基準 (許容限界) を決め、それをモニタリングする方法、また逸脱時の対応方法、さらに検証方法と記録の付け方を決めて管理するシステム。コーデックスの 7 原則・12 手順に従って構築し、運用する。

・ **HACCP プラン** : HACCP の方法に従って明らかにした CCP を効果的に管理するため

の手順を取りまとめたプラン

- ・ **HACCP システム** : HACCP プラン、一般衛生管理手順、施設・機器類の材質や設計、運用するための責任と体制や点検方法などを取りまとめ、総合的に衛生管理を行うためのシステム。第三者認証などもこれに該当する。
- ・ **危害要因 (ハザード)** : 人の健康に悪影響をもたらす可能性のある、食品中の生物的・化学的・物理的要因。具体的事例は、黄色ブドウ球菌の毒素産生、サルモネラ属菌の生残、腸管出血性大腸菌 O157 の汚染、アレルゲンの交差接触、農薬の残留、ガラス・金属異物の混入など。
- ・ **危害要因分析 (ハザード分析)** : 危害要因が食品安全にとって重要であり、HACCP プランできちんと管理すべきものであるかを、重篤性の情報や残存や発生のしやすさをもとに評価する方法。

食肉処理において重篤性の高い危害要因の事例として、針金が突き刺さった食肉、温度上昇で黄色ブドウ球菌の毒素が蓄積した食肉、不適切な飼養管理により動物用薬品残存した豚肉などがあり、これらが処理工程において、どの程度発生するのか、最終製品まで残存するのかを評価する。

CCP として管理すべきハザードかどうか判断される。
- ・ **CCP (重要管理点)** : 食品安全上、予防、排除、または許容できる水準まで低減しなければならぬ重要な危害要因を管理できる工程
- ・ **管理基準 (許容限界) (CL)** : CCP 工程において、重要な危害要因を許容できるレベルに管理できるか、出来ないかを分ける基準。基準を逸脱すると、ヒトへの健康被害を発生する (安全ではない) 可能性があるため製品化できない。

CL は Critical Limit の頭文字。
※本手引きでは一般衛生管理プログラムの管理基準と区別するため「管理基準 (許容限界)」と記載する。
- ・ **作業限界 (OL)** : Operating Limit の頭文字。許容限界を逸脱させないためのやや厳しい管理の基準。この基準で制御していれば管理基準 (許容限界) を逸脱するリスクを小さくすることができる。
- ・ **モニタリング** : 重要管理点 (CCP) の管理基準 (許容限界) を逸脱していないかを工程中で確認するための方法。観察や温度測定、検出器での感知など。

- ・ **妥当性確認**：HACCP プランが正しいか、重要管理点（CCP）の管理基準（許容限界）がハザードの除去・低減に効果的か HACCP プランの運用に先立って証拠を集めること。また、プランの見直し時にも妥当性の再確認は重要。

- ・ **改善措置**：重要管理点（CCP）で制御されている状態が許容限界を逸脱した場合に、その間に製造された製品に対し行なわれるあらゆる措置。逸脱した間の製品に対する処置および工程の管理状態を正常に戻すこと、並びに原因を究明して再発を防止することが求められる。また、HACCP 運用後は検証活動により逸脱が明らかになったときにも改善措置が必要である。

- ・ **記録**：重要管理点 CCP の記録は、モニタリングの都度速やかに行う。記録を修正する方法は元の記録が確認できるようにする。記録を改ざんする行為は、絶対に許されない。

- ・ **検証**：HACCP プランがきちんと実施されているか、管理基準（許容限界）やモニタリング方法が効果的か判定するためモニタリングに加えて行われる方法、手順、試験およびその他の評価。

- ・ **SSOP**：一般的衛生管理のなかで、とくに機器の洗浄、作業者の健康管理、手洗いなど、加工工程以外の日常的な衛生管理状況を高める方法。

- ・ **GMP**：適正製造規範。安全で高品質な食品を製造するための施設や機器の要件、製造工程管理など多岐にわたる管理手法。

- ・ **PRP**：前提条件プログラム：HACCP を効果的に運用するためのプログラム。SSOP、GMP を合わせた仕組み。

- ・ **ゾーニング**：衛生管理を容易にするために、施設を作業の衛生状況に合わせて区分けする方法。加熱工程の有無で区分けが変わる。
 - 清浄区：直接食肉を取り扱う区域。加熱食肉製品は加熱後の区域。清潔区ともいう。
 - 準清浄区：食肉に直接接触する開梱済みの包装資材などを保管する区域。加熱食肉製品は加熱前の原料肉を加工・調味・充填する区域。準清潔区ともいう。
 - 汚染区：外部から搬入されたダンボール入りの原料の入荷・保管施設、製品の出荷パースなどの区域。非清浄区、非清潔区ともいう。

IV. HACCP プランの作成

HACCP プランは 7 原則・12 手順に従って作成します。

手順や工程図、危害要因分析の方法などを概説していますので、各処理施設の状況に合わせて HACCP プランを作成しましょう。

基本的な手順は下記の表のとおりです。

手 順 番 号	項 目	区 分
1	HACCP チームの編成	危害要因分析のための準備段階
2	製品説明書の作成	
3	意図する用途等の確認	
4	加工工程一覧図と施設・設備の見取り図の作成	
5	加工工程一覧図の現場確認	
6(原則1)	危害要因の分析 (HA)	7 原則の実行
7(原則2)	重要管理点 (CCP) の決定	
8(原則3)	管理基準 (許容限界: CL) の設定	
9(原則4)	モニタリング方法の設定	
10(原則5)	改善措置方法の設定	
11(原則6)	検証方法の実施	
12(原則7)	記録の付け方と保管方法の設定	

1. チームを作って、確実に推進

手順1 HACCP チームの編成

HACCP プランを作成するためには、必ず複数名でチームを作ります。危害要因分析や工程の洗い出しなどには、加工施設や加工方法、衛生管理などの様々な知識と経験を生かすことが、有効な HACCP プランを作成する第一歩です。

チームのメンバーには、取りまとめ役のリーダー、加工工程に詳しい者、施設や機器類に詳しい者、衛生管理に詳しい者、HACCP のトレーニングを受けた者を含めます。

また、文書の作成などにパソコンを活用するため、その操作に精通した者がいると効率的な作成が行えます。

加工施設の規模や体制などは、様々な状況がありますが、可能な限り複数名のメンバーで編成しましょう。

なお、社長や工場長など、経営層が「HACCP 推進チーム」の取り組みをきちんと理解するための「HACCP 委員会」や、確実にシステムの構築を進めるための「HACCP 推進会議」等を開催することが大切です。

<事例>

「HACCP 推進チーム」

<一般衛生管理および HACCP システムの構築、運用、改善を行う中心メンバー>

役 割	所属	氏名	専門分野・スキル
リーダー	製造管理課	鈴木一郎	製造管理全般
サブリーダー	品質管理課	田中三郎	HACCP、衛生管理
書記	総務課	吉田香夏子	経理・文書管理、パソコン操作
メンバー	施設課	山口純一	施設・機器管理
メンバー	製造課	斉藤一	食肉加工
メンバー	製造課	植野隆	表示管理、製品出荷

「HACCP 委員会」

<社内の HACCP に関する取組を全社的に理解を深めるための委員会>

構成 委員長 山田太郎 工場長

委員 各課長

HACCP 推進チームリーダー

開催頻度 1回/月

議題 HACCP の推進状況報告

「HACCP 推進会議」

<HACCP システム構築を確実に進めるための会議。必要に応じ、メンバー以外にも召集>

メンバー：HACCP 推進チーム、その他必要な者

開催頻度 毎週水曜日 16時～17時

内容：HACCP プランの作成、手順書類の作成・見直し、社員への教育訓練

2. どんな製品を作るのか。

手順2 製品説明書の作成

HACCP プランの対象とする製品は、どのような原料で、どのような包装形態で、どのような保存条件で、どのような表示をするのか明らかにします。

対象とする製品について、以下の内容を明確にします。(P21 参照)

- ・ 原材料：食品原料、添加物
- ・ 包装資材食品に直接触れるラップやトレイ。流通用の段ボールなど
- ・ 保存方法：保存温度と消費期限・賞味期限
- ・ 輸送方法：保冷車、冷凍車
- ・ ラベル表示内容：食品表示法等の必要事項、注意事項など

これらの情報は加工工程図を漏れの無いように作成するために重要となります。

3. どうやって食べるのか。

手順3 意図する用途の確認

HACCP プランの対象とする製品は、どのように一般消費者が食べるのか明らかにします。食肉の場合、未加熱の牛肉や豚肉をスライスし、トレイなどの容器に入れ、冷蔵流通後、消費者が加熱調理して喫食します。

製品の特性により、同じ危害要因でも食品安全に対する重要度は変わります。

例えば、生の食肉には食中毒菌が付着している可能性があります。最終的に適切に加熱調理することで、食中毒菌による健康被害は無くなります。

一方、加熱調理せずにそのまま食べる食品の場合、食中毒菌の残存は重篤な健康被害につながります。

対象とする製品について、以下の内容を明確にします。(P21) 参照)

- ・ 最終消費者の使用方法は、加熱喫食か、そのまま喫食か。
- ・ アレルギー症状を持つ者、老人、乳幼児、病人など影響を受けやすい集団を消費者として対象とするか。

※集団給食の供給の場合は特に注意が必要

<事例> 製品説明およびその使用目的の特定

・製品説明

製品名	牛部分肉
構成物	牛肉
製品の特徴	部位ごとに脱骨整形した業務用冷蔵牛部分肉、真空包装
保存手段	冷蔵 (0~2℃)
包装・第1次	真空包装用袋 (ナイロンポリ 100ミクロン)、ドリップシート
包装・出荷用	ダンボール、PP バンド、ラベル
出荷方法	冷蔵車
シェルフライフ	2℃以下、45日間
ラベル表示	名称 (畜種・部位)、銘柄、品種、原産地、重量、保存方法、賞味期限、枝番号、左右区分、加工者名、加工者所在地、牛個体識別番号またはロット番号と連絡先、食肉標準物流バーコード、仕向け先
顧客用製品説明書	加熱用食肉

・使用目的の特定

業務用、加熱用食肉、一般消費者向けに加工	
影響を受けやすい集団	牛肉アレルギーを持つ者

4. どんな工程、どんな場所で作るのか

手順4 加工工程一覧図と施設・設備の見取り図の作成

原材料、包装資材、ラベルなど製品を構成するものすべてについて、受け入れから加工、出荷までの工程図を HACCP チームで作成します。

包装肉工場では、スライス肉を冷蔵庫に一時保管する工程があることにも留意が必要です。また、味付け食肉の場合は水を原料として使用する場合がありますので、水についての記述も必要です。また、井戸水を使用する場合はその処理用の薬剤も工程に入れ、危害要因分析の準備をします。(P23 参照)

施設内の見取り図は作業の内容により、食肉を直接加工する清浄区、計量作業や製品保管をする準清浄区、開梱作業、出荷作業、廃棄物置き場などの汚染区に区分し(「ゾーニング」という)、色分けをします。

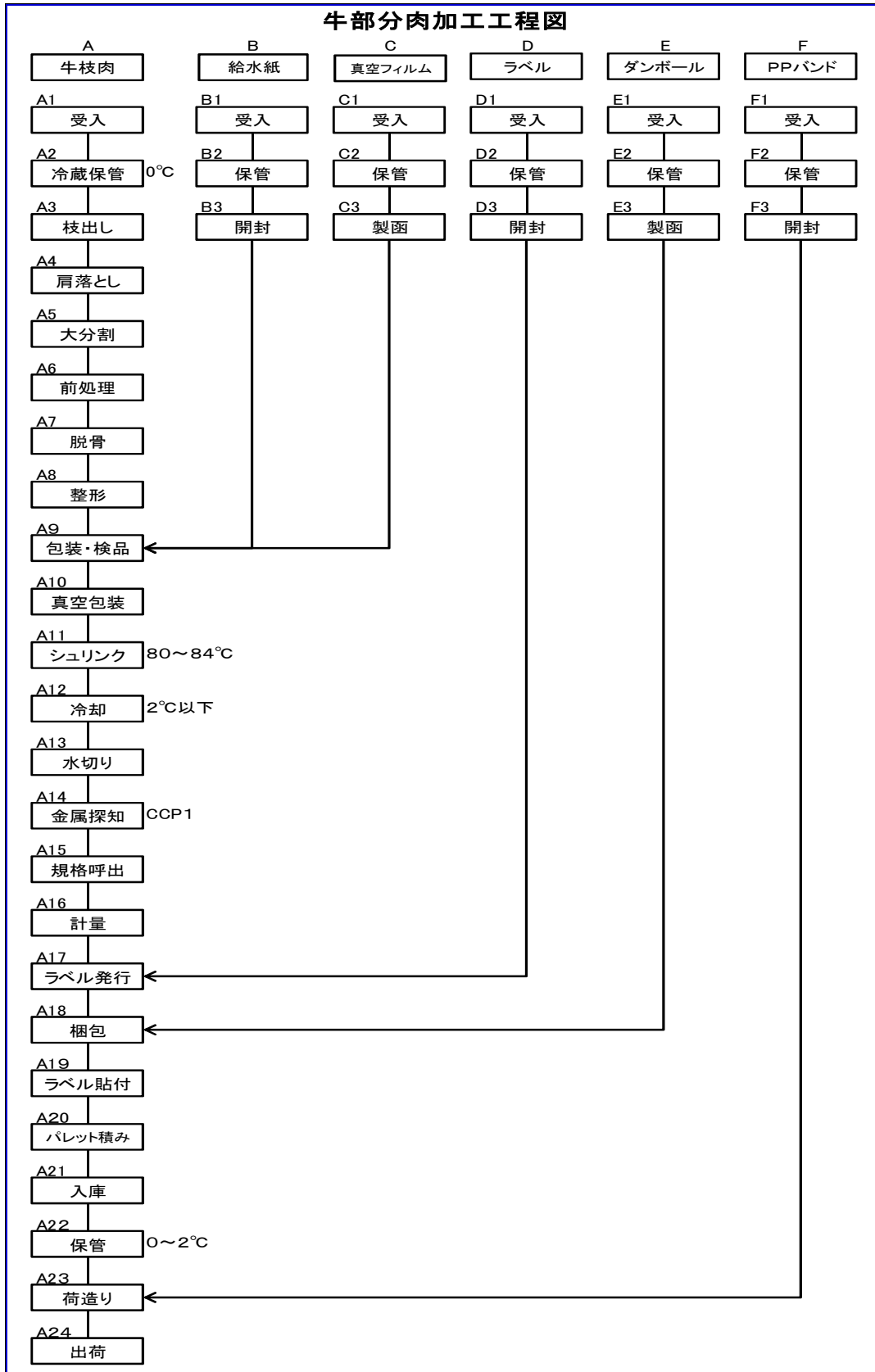
また、ヒトの流れ、製品の流れ、包装資材の流れ、廃棄物の流れを色分けした矢印で記入し、それぞれの動線が容易に確認できるようにします。(P24 参照)

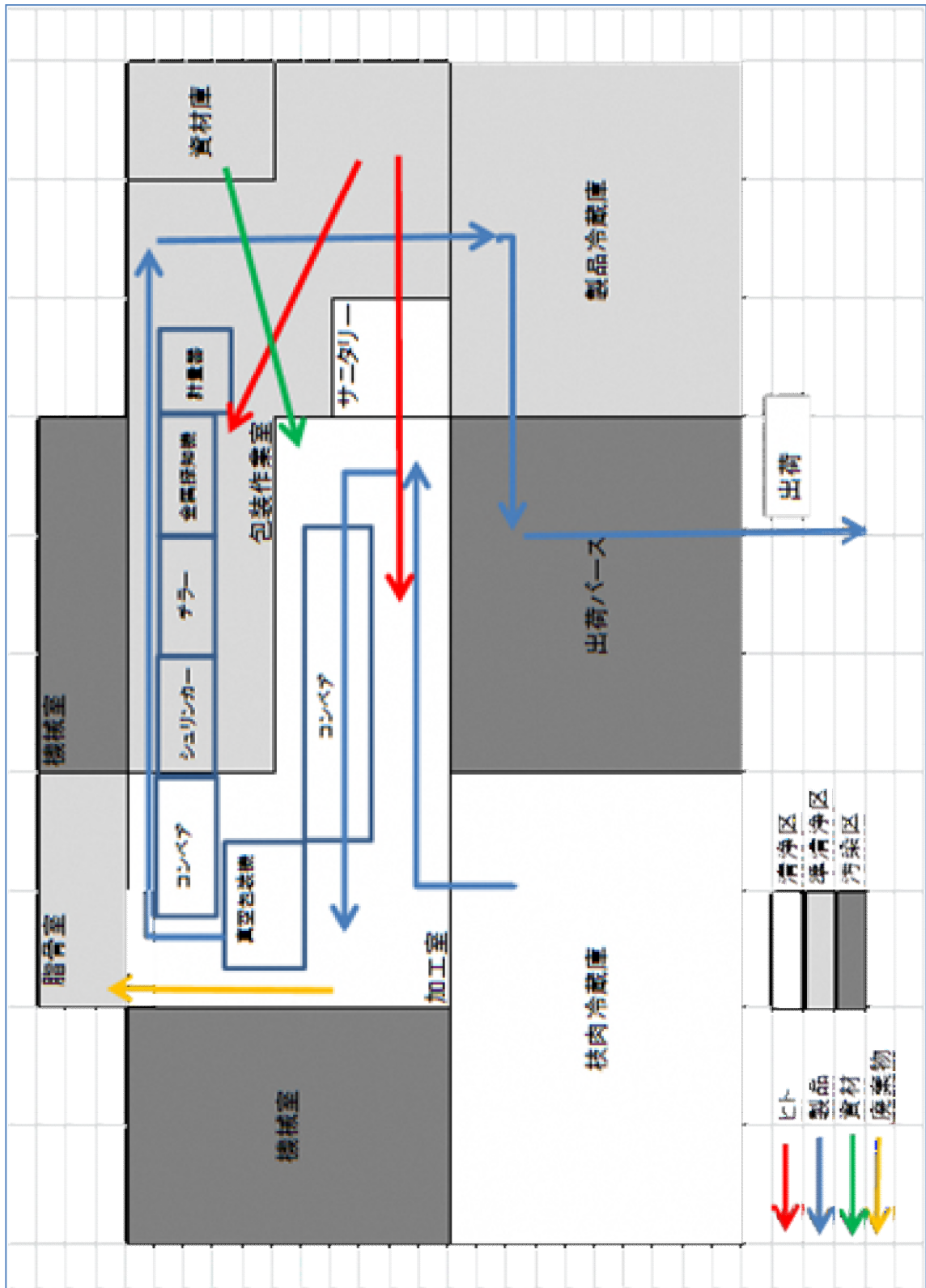
これらのゾーニングがきちんと分けられる場合は、製品や作業に対する交差汚染の管理が容易に行うことができます。

ゾーニングにおいて、トイレや検査施設などのように、食品への食中毒菌などの汚染の高い区域は、加工施設と直接つながっていない配置とすることが大切です。

ただし、各施設における構造を変更することは容易ではありません。そのため、汚染区から清浄区への移動においては、「段ボール入りの原材料にビニールをかける。」「作業者に粘着ローラーかけをさせる。」「アルコール消毒をする。」などの、汚染低減措置を行います。

<事例> 加工工程一覧図および施設・設備の見取り図





加工施設のゾーニング図 (例)

5. HACCP チームで現場確認

手順5 加工工程一覧図の現場確認

作成した加工工程一覧図に漏れがあると、その後の危害要因分析自体に漏れが発生し、重要なリスクを見逃す可能性につながります。それを防止するために、HACCP チームで、作成した加工工程図が実際の現場の状況と整合していることを、現場で確認します。

確認により、漏れがあった場合は、加工工程一覧図を修正します。

漏れやすい工程は、一時保管や移動などの工程です。機器類の配置されている場所だけでなく、実際の作業者の動きなども確認することが大切です。

また、製品だけでなく脱骨した骨や脂等の流れも確認し、工程に記載します。

各工程には、種類ごとおよび順番に合わせ番号を付番します。

6. 加工工程の中に潜んでいる危害要因の分析

手順6・原則1 危害要因の分析（危害要因の抽出、分析、管理方法の決定）

加工工程の中に潜んでいる危害要因が、最終製品まで残り、一般消費者の健康に被害を与えるものなのか分析し、重要なものは防ぐ方法を決定します。

（1）危害要因の抽出

各工程において、生物的危害要因、化学的危険要因、物理的危険要因が原材料にもともと存在するのか、加工工程中で混入・発生・増殖そして残存するのか。その危害要因の重篤性と頻度から、最終製品に残存し一般消費者の健康に影響するのかを特定し、その制御方法を明確にします。これらの分析内容は、危害要因分析シート、ハザード分析表などに記入します。

適用範囲とした部分肉加工、包装肉加工、味付け肉加工において特に留意すべき危害要因を以下に示します。なお、重要管理の対象である金属異物の金属探知工程以外は、一般衛生管理プログラムで管理できます。

ア. 生物的危険要因

（ア）黄色ブドウ球菌（耐熱性毒素産生）

<特徴>

黄色ブドウ球菌は家畜の鼻腔内や体表に存在し、と畜処理工程で枝肉表面に付着する可能性があります。また、従業員の鼻腔や手の傷などにも存在し、加工作業中に食肉を汚染する可能性があります。

黄色ブドウ球菌による食中毒は、通常の加熱調理では失活しない耐熱性毒素により発生します。ただし、食肉を扱う15℃以下の環境下では増殖が遅く、また、食肉の品温は10℃を超えることがないため、食中毒を発生させるために必要な量の毒素を産生することはありません。

<対策>

- 温度管理

原料肉に一定程度付着している可能性は否定できません。そのため、食肉の温度を低温に保ち、保管・加工・出荷することが重要です。一般的な枝肉や食肉の温度管理は2℃前後で行われています。冷蔵施設や加工施設の温度管理を適正に行うことで、黄色ブドウ球菌のリスクは制御することができます。

- 従業者の管理

けがをした手指などには、黄色ブドウ球菌が増殖しています。鼻腔内にも常在している場合があります。入社時に手のけがの報告を義務付け、指定絆創膏とゴム手袋の着用を確実に行います。また、作業中に顔や鼻をいじらないことも重要です。

- 機器類の洗浄

スライサーやコンベアなどを使用している場合、適切な洗浄を行うことで、微生物の残存を防止できます。とくに、スライサーの刃の回転軸部分や、コンベアの裏側、駆動部のカバーなど、通常目に付きにくい部分の汚れには注意が必要です。

(イ) その他の食中毒菌

<特徴>

サルモネラ、腸管出血性大腸菌、カンピロバクター、ノロウイルスなどによる食中毒は、飲食品を原因として発生しています。ただし、これらの食中毒菌は30℃前後で増殖するものが多く、また、適切な加熱により死滅させることが可能です。

食肉の場合は、低温下における保管・加工・流通が行われており、最終的に加熱調理されるため、これらの食中毒菌による健康被害は起きないでしょう。

ただし、温度管理が不適切な場合や、最終調理での加熱不足がある場合は、食中毒が発生します。

<対策>

最終調理での適切な加熱が、最も効果的な対策ですが、食肉処理施設においては、冷蔵庫や加工施設の温度管理、機器の適正な洗浄を行うことが大切です。

イ. 化学的有害要因

(ア) アレルゲン物質

<特徴>

商品への表示が義務づけられているアレルゲン物質は、発生頻度の高い「小麦」「乳」「卵」「エビ」「カニ」、重篤度高い「そば」「落花生」の7種類があります。

そのほか、21種類のアレルゲン物質の表示が推奨されています。

食肉のみを処理している加工施設においてはアレルゲンが混入することはありません。ただし、アレルゲンを含むたれ類を使用する場合は、使用しない製品へ交差接触し、アレルゲンによる健康被害を発生することがあります。

<対策>

アレルギーを含む製品を製造する場合は、①ラインや機器類の専用化、②製造切り替え時の機器類の洗浄、③アレルギーの無いもの、少ないもの、多いものの順に製造するなどの方法があります。また、使用する機器類の洗浄方法が適切であるか、アレルギーやたばくの残存で確認する方法もあります。

アレルギー物質を原材料に使用した場合は、製品に適切に表示します。表示していないアレルギー物質が意図せず混入した場合は、一般消費者への健康被害の発生を招く可能性があります、製品の告知・回収を行う必要があります。

(イ) 殺虫剤

<特徴>

野菜や家畜の生産現場で適切に農薬や動物用医薬品を使用している場合、これらが食肉に残存することはありません。

一方、加工施設内での防虫対策として、殺虫剤を不適切に使用した場合、食肉に残存し食品衛生法違反となります。

<対策>

加工施設内での殺虫剤等の噴霧は行わないことが重要です。やむを得ず使用する場合は、専門の業者による施用とし、次の作業開始前に加工機器や施設内に残存させない管理が必要です。

(ウ) 洗剤・消毒剤

<特徴>

蛍光剤や香料を含む洗剤や、逆性せっけんなどを加工施設で使用することで、食肉に付着し残留することがあります。これらの残留は、濃度によってはヒトへの健康被害をもたらすことがあります。

<対策>

施設内で使用する薬品類は限定し、SDS（安全データシート）を入手のうえ、取扱い方法や人への健康被害を発生させないための管理をします。

SDS が入手できない薬品や洗剤などの使用は避けることが大切です。

また、これらの薬品類は、受払管理と施錠できる施設での保管管理を行い、食品への予期せぬ混入を防止します。

(エ) 包装資材に由来する化学物質

<特徴>

食肉に直接触れる包材・容器からの重金属の溶出や蛍光物質などは、食品衛生法に基づく告示（昭和34年厚生省告示370号）に規定があります。規格に適合しない包材・容器の

使用は食品衛生法違反となります。

<対策>

安全証明書（溶出試験結果など）が入手できる包材・容器のみを使用します。100円ショップで購入した容器などを安易に使用することは危険です。

ウ．物理的危害要因

（ア） 刃物の破片

<特徴>

食肉処理においてナイフやスライサー、クラッシャーやミンチ機を使用するため、これらの破片が食肉に混入する可能性があります。これらの破片が最終製品にまで残存した場合、一般消費者にケガをさせる危険性があります。

<対策>

刃物類の使用前・使用後に破損を確認し、その状況を記録します。

金属探知機を設置している施設では、混入した破片を探知・除去することが可能です。金属探知機の動作確認や感知した場合の対応方法は、事前に決めておきます。

（イ） 注射針の混入

<特徴>

生産者が使用した注射針が折れて食肉に残存する可能性があります。この注射針が最終製品にまで残存した場合、一般消費者にケガをさせる危険性があります。

ステンレス製の注射針は、現行の金属探知機では検出できない場合があります。

<対策>

生産者に対し、正しい注射器の使用、注射針の管理を啓発します。

（ウ） ガラス片の混入

<特徴>

破損したガラス片は、複数の製品に混入するため、口に怪我をする消費者が多数発生する可能性があります。また、混入したガラス片は金属探知機で感知できません

<対策>

ガラス瓶や陶器製など、破損し拡散する危険性のあるものの持ち込みは禁止します。また、加工施設の圧力ゲージやスイッチランプなどのガラス製品は、破損防止フィルムなどで対策を行います。さらに、混入の可能性がある場所のガラス製の部品は、作業開始前、終了時に破損の有無を確認し、破損が見られた場合は製品の出荷停止などの措置を決めておきます。

なお、工場内の自動販売機には、ガラス瓶の飲料を入れない工夫も大切です。

(エ) その他異物の混入

<特徴>

その他、食肉処理施設で危害要因となる可能性のある異物は、金属たわし、金属ザル、装飾品、筆記用具、ホッチキスの針、画鋏、クリップ、鉛筆、シャープペンシル、破損しやすい木製やプラスチック製品、石などがあります。

これらが、最終製品に残存した場合、一般消費者にケガをさせる可能性があります。

<対策>

これらの危害異物の原因となるものは、持ち込み禁止とし、従業者への教育訓練の実施、持ち込み禁止品のリストの掲示を行います。

一般的な危害要因の例は下記の表を参考にしてください。

危害要因の種類	分類	危害要因の状態と代表例
生物的危害要因	細菌	<残存・混入・増殖> 病原性大腸菌、サルモネラ、カンピロバクター、黄色ブドウ球菌、ボツリヌス
	ウイルス	<付着>ノロウイルス
	寄生虫	<残存>住肉孢子虫、トキソプラズマ、有鉤条虫、無鉤条虫、トリヒナ（旋毛虫）
化学的危険要因	アレルゲン	<混入>加工原料由来（小麦・乳・卵・そば・落花生・エビ・カニ）
	動物用医薬品	<残存>抗生物質、ホルモン剤
	農薬	<残存・混入>殺虫剤、除草剤、殺鼠剤
	化学物質	<残存・混入>洗剤、消毒剤、潤滑剤、蛍光物質
物理的危険要因	金属	<残存・混入>注射針、機械部品、刃の破片、ホッチキスの針、カッター
	ガラス	<残存・混入>窓ガラス、照明、圧力ゲージ、機器表示ランプ、メガネ、温度計、ビン
	プラスチック、石、木	<残存・混入>コンテナ、パレット、まな板、人による持ちこみ

危害要因の抽出には、食中毒菌や加工機器の構造、使用する薬剤の種類など HACCP チームの経験と知識を活用します。また、専門家の意見や HACCP の危害要因の解説書などを活用します。

抽出した危害要因それぞれに対し、「危害とした根拠」を明確にし、危害要因分析シートに記載します。

エ. その他品質的危険要因

直接、人への健康被害とはならないが、クレームとなる要因を以下に示します。

(ア) 腐敗・変敗

<特徴>

低温細菌の増殖による変色、異臭の発生は、賞味期限の短縮の原因となります。

<対策>

製造機器の適切な洗浄、整形時の小肉の温度管理が大切です。

(イ) 毛髪の混入

<特徴>

毛髪混入のクレームは最も多く、返品・交換の対応が必要になります。

<対策>

従業員の洗髪、ブラッシング、ネット帽子の着用、作業着への粘着ローラー掛けを行います。

(ウ) 虫の混入

<特徴>

虫の混入は、購入者に対する不快感が激しく、返品・交換にとどまらず、SNSによる拡散の危険性があります。

<対策>

網戸の設置やドアの開閉制限による侵入防止、加工機器内部の効果的な洗浄と排水溝の洗浄による内部発生防止、光源やにおいによる誘因防止、定期的な防除対策など、多岐にわたる対策が必要です。

(エ) 期限表示相違

<特徴>

実際の賞味期限よりも短く表示した場合は、苦情対応で済みますが、実際の期限よりも長い月日を記載した場合、購入者に食中毒等の健康被害を発生する危険性があります。
事例：冷蔵包装肉の消費期限に冷凍品の賞味期限を表示

<対策>

印字機のマスター登録時の確実なチェック、指示書とテストラベルの確認と記録による検証などを行います。

(2) 危害要因の分析

抽出した危害要因それぞれに対し、起こりやすさ（発生頻度）と起こったときの健康被害の程度（重篤度）を明らかにし、最終製品を食べたときに健康被害を発生させる危害要因の重要度を判断します。さらにそれらの発生要因と制御する管理方法を明らかにし、「危害要因分析表」に記載します。

重要度の判断は、HACCP チームによるブレインストーミングや、危害の発生頻度などを考慮します。危害要因分析に対する理解が深い場合は、ある程度容易に重要度を判断できます。

初めて、危害要因分析をする場合は、重要度の判断に迷いが生じます。重要度の判断方法には様々な方法がありますが、発生頻度と重篤度から、より客観的に重要度を判断する方法として、マトリックス法があります。

まずは、この方法で分析を行い、工程内で明らかにしたそれぞれの危害要因の重要度を理解しましょう。

<マトリックス法による重要度の判定>

この方法は、危害要因の重篤性と発生頻度をそれぞれ5段階で評価し、マトリックス表の数値で判断します。

マトリックス表で「4.顧客の苦情」「D 発生するとは考えにくい」の欄より内側（1～10と評価されたもの）は重要度が特に高く、最終消費者に対し、何らかの健康被害の発生が予測されるため、「重要（重要管理点 CCP の可能性がある）」と判断し管理方法を明らかにする必要があります。

マトリックス法（重篤性と頻度の関係図）

例えば、味付け牛包装肉の「金属異物の残存」は消費者にケガをさせる可能性があるため、次図の重篤性は「2.重病」と評価します。発生頻度は過去に発生事例があることから「C.発生しうる（公表されている）」と評価し、2とCの交点の「8」となり重要度は10以下ですので、CCP となる可能性があります。

牛部分肉を冷蔵保管する場合、「冷蔵庫温度の上昇による腐敗菌の増殖」は、重篤性は「3.製品リコール」で、冷蔵庫の温度異常は年1回のメンテナンスで回避が可能であり、今まで発生

していないという状況であれば可能性は「D.発生するとは考えにくい」となり、3とDの

重篤性(結果)	可能性(頻度)				
1.致死性	A.繰り返し発生する				
2.重病	B.発生しやすい				
3.製品リコール	C.発生し得る(公表されている)				
4.顧客の苦情	D.発生するとは考えにくい				
5.重要でない	E.現実的に発生し得ない				

頻度→	A	B	C	D	E
結果↓					
1	1	2	4	7	11
2	3	5	8	12	16
3	6	9	13	17	20
4	10	14	18	21	23
5	15	19	22	24	25

交点の「17」と評価されます。10を超えていますので、CCP となる可能性はありません。ただし、何らかの管理方法が必要であり、それが定期メンテナンスとなります。

(3) 管理方法の決定

それぞれの健康被害を低減または除去するための管理方法を検討し、「危害要因分析表」に記入します。

管理方法には、加熱殺菌条件、金属探知機の通過、装置のメンテナンス、手順書の遵守などを記載します。

7. その工程は CCP として管理が必要か

手順 7・原則 2 重要管理点 (CCP) の決定

危害要因分析の重要なものとして評価された各工程の危害要因とその管理方法について、判断樹 (判断図) を参考に、CCP とするかを判断します。(P34 参照)

下記に示した判断樹は SQF で推奨しているもので、Codex 委員会が HACCP ガイドラインで示されているものに、Q1 として「この危害は一般衛生管理プログラムで管理されているか？」が追加されています。ガイドラインにおいても、HACCP 適用前に一般衛生管理プログラム (前提条件) を構築し、運用することの重要性が示されています。判断樹では、一般衛生管理プログラムで管理すべき危害要因は CCP として管理しないことをより明確にしたものとなっています。

Q1 この危害要因は一般衛生管理プログラムで管理されているか？

機器のメンテナンス、洗浄作業、教育訓練など、前提条件としている一般衛生管理プログラムで管理できるものは CCP とはしません。管理しないものは次の **Q2** に進みます。

Q2 特定された危害要因に対する予防措置はあるか？

食中毒菌の残存を 100℃ に加熱して低減するなど、危害要因分析で特定した危害要因に対する予防措置、管理手段が存在したにする場合は **Q3** に進みます。

存在しない場合は、その工程が安全管理のために必要かどうかを判断します。

必要でない場合は、CCP とはしません。必要である場合は、何らかの管理手段を設定する必要があり、工程の見直しを行います。見直しを行わない限り、CCP かどうかの判断はできない状態が継続します。

Q3 工程は発生しうる危害要因を除去、あるいは許容範囲まで低下させるように特に設計されているか。

金属異物の残存を金属探知機で探知し、混入している製品を排除し、金属異物の残存していない製品のみを出荷するなど、とくに設計されている工程はまさに CCP となります。

設計されていない場合は **Q4** に進みます。

Q4 汚染は発生するか、または許容範囲以上に拡大するか？

その工程で食中毒菌の発生や拡大がある場合などは **Q5** に進みます。無い場合は CCP とはしません。

Q5 後の工程、または処理は危害要因を除去、あるいは許容範囲まで低下させることができるか。

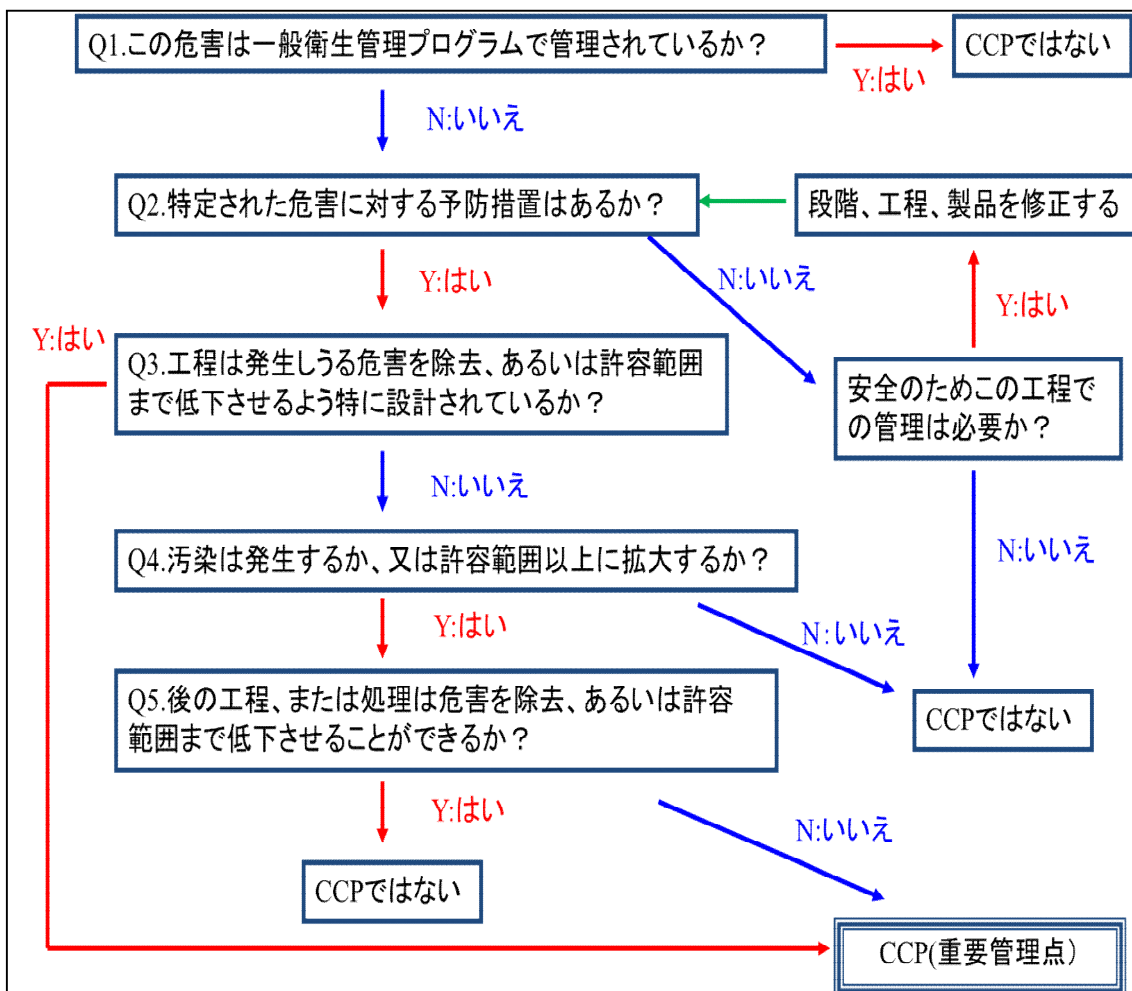
一次加熱調理を行った製品を、その後の工程でレトルト殺菌する場合などがこれにあたります。CCP とするのは一時加熱調理ではなくレトルト殺菌工程です。よって、一次加熱調理工程は CCP とはしません。

原則 1、2 で実施した危害要因の抽出、重要度の判定、CCP の判断の結果は、「危害要因分析表」(P35 参照) に取りまとめて記述します。

記述のポイント

- ・材料／工程：工程図に記載した原材料や包材および工程を、加工順に記入
- ・危害要因：各工程に存在・残存・混入・発生・増殖する可能性のある危害要因を記入
- ・危害要因の正当化（危害要因とする根拠）：危害要因が危害(健康被害)となる原因を記入または一般衛生管理プログラムで管理できているかなど。
- ・総合評価：マトリックス図で重篤性と頻度から判定した数値を記入
- ・重要度：総合評価で重要な危害要因か重要でないか判断。重要な場合 YES、重要でない場合は NO と記入
- ・管理措置・予防措置：重要と判断した危害要因を低減または削減させるための管理方法、予防方法を記入。この工程で予防できない場合は後の工程で予防
- ・Q1～Q5：CCP 判断樹の Q ごとに Y・N を記入。
- ・CCP：重要度および CCP 判断樹の結果、重要管理点と判断した工程は CCP と記入。
Q1 で「Y (はい)」となった場合は、「一般衛生管理プログラムで管理・予防する」ため、CCP と判断しない。
また、ナイフの破損による金属異物の混入は、その後に金属探知工程がある場合、Q1～Q5 が N・Y・N・Y・Y となり、「後の工程において許容範囲まで低下させることができる」となり、CCP とは判断しない。
CCP と判断しない旨を記載。(例：No)
- ・左記のように定めた理由：CCP と判断または、CCP ではないと判断した理由を記入。

重要管理点（CCP）の決定のための判断樹



<事例> 危害要因分析表

危害要因分析表

製品名称:牛部分肉

材料/工程	危害要因	原則1・手順6		総合評価	重要度	管理措置/予防処置	原則2・手順7					CCP	左記のように決めた理由
		危害要因の正当化 (危害要因とする根拠)	発生可能性				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5		
A1 牛枝肉/受入	生物的 化学的 物理的	病原微生物の残存 動物用医薬品の残存 注射剤の残存	と畜工程での付着 生産者の管理不徹底 生産者の管理不徹底	-13 -13 -13	YES YES YES	と畜場の定期検査 生産者の仕様管理記録を確認 生産者の仕様管理記録を確認	Y Y Y					No No No	仕入先管理手順で管理 仕入先管理手順で管理 仕入先管理手順で管理
B1 給水紙/受入	生物的 化学的 物理的	なし 可溶性の残存 なし	原料由来	-17	YES	原料の安全証明書の入手工確認	Y					No	原料受入管理手順で管理
C1 真空フィルム/受入	生物的 化学的 物理的	なし 可溶性の残存 なし	原料由来	-17	YES	原料の安全証明書の入手工確認	Y					No	原料受入管理手順で管理
D1 ラベル/受入	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
E1 ダンボール/受入	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
F1 PPバンド/受入	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A2 牛枝肉/冷蔵保管	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	冷蔵庫の故障による 温度上昇	-17	YES	冷蔵庫の温度確認 冷蔵庫の保守管理	Y					No	冷蔵施設温度管理手順で管理 冷蔵施設保守管理手順で管理
B2 給水紙/保管	生物的 化学的 物理的	なし 薬品類の付着 なし	保管中の付着	-20	NO								
C2 真空フィルム/保管	生物的 化学的 物理的	なし 薬品類の付着 なし	保管中の付着	-20	NO								
D2 ラベル/保管	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
E2 ダンボール/保管	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
F2 PPバンド/保管	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A3 牛枝肉/枝出し	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 なし なし	作業着からの付着	-17	YES	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理
B3 給水紙/開封	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
C3 真空フィルム/開封	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
D3 ラベル/開封	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
E3 ダンボール/製函	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
F3 PPバンド/開封	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A4 牛枝肉/屑落とし	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 ナイフの破片の混入 なし	作業着からの付着 ナイフの破片 製造ラインからの付着	-17 -13 -17	YES YES YES	作業手順の遵守 定期的な破損チェックと記録 機器・器具類の適正洗浄	Y Y Y					No No No	標準作業手順で管理 異物確認手順で管理 機器類洗浄手順で管理
A5 牛枝肉/大分割	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 ナイフの破片の混入 なし	製造ラインからの付着 ナイフの破片 製造ラインからの付着	-17 -13 -17	YES YES YES	機器・器具類の適正洗浄 定期的な破損チェックと記録 機器・器具類の適正洗浄	Y Y Y					No No No	機器類洗浄手順で管理 異物確認手順で管理 機器類洗浄手順で管理
A6 牛枝肉/前処理	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 病原微生物の増殖 ナイフの破片の混入	製造ラインからの付着 製造ラインからの付着 ナイフの破片	-17 -17 -13	YES YES YES	機器・器具類の適正洗浄 定期的な破損チェックと記録 機器・器具類の適正洗浄	Y Y Y					No No No	機器類洗浄手順で管理 異物確認手順で管理 機器類洗浄手順で管理
A7 牛枝肉/脱骨	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 病原微生物の増殖 ナイフの破片の混入	製造ラインからの付着 製造ラインからの付着 ナイフの破片	-17 -17 -13	YES YES YES	機器・器具類の適正洗浄 定期的な破損チェックと記録 機器・器具類の適正洗浄	Y Y Y					No No No	機器類洗浄手順で管理 異物確認手順で管理 機器類洗浄手順で管理
A8 牛枝肉/整形	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 病原微生物の増殖 ナイフの破片の混入	製造ラインからの付着 製造ラインからの付着 ナイフの破片	-17 -17 -13	YES YES YES	機器・器具類の適正洗浄 定期的な破損チェックと記録 機器・器具類の適正洗浄	Y Y Y					No No No	機器類洗浄手順で管理 異物確認手順で管理 機器類洗浄手順で管理
A9 牛枝肉/包装・検品	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 ナイフの破片の混入 なし	製造ラインからの付着 製造ラインからの付着 検品漏れ	-17	YES	金属探知工程で除去可能	N	Y	N	Y	Y	No	後の工程で除去可能
A10 牛枝肉/真空包装	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A11 牛枝肉/シュリンク	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A12 牛枝肉/冷却	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A13 牛枝肉/水切り	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A14 牛枝肉/金属探知	物理的	金属異物の残存	金属探知機の感知不良	8	YES	金属探知手順の遵守	N	Y	Y			CCP1	金属異物を感知するように、とくに設計された最後の工程 金属探知作業手順で管理
A15 牛枝肉/規格呼出	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A16 牛枝肉/計量	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A17 牛枝肉/ラベル発行	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A18 牛枝肉/梱包	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A19 牛枝肉/ラベル貼付	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A20 牛枝肉/パレット積み	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A21 牛枝肉/入庫	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	作業時間の延長	-17	YES	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理
A22 牛枝肉/保管	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	冷蔵庫の故障、停電による 温度上昇	-17	YES	冷蔵施設保守管理	Y					No	冷蔵施設保守管理手順で管理
A23 牛枝肉/荷造り	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	作業時間の延長	-17	YES	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理
A24 牛枝肉/出荷	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	作業時間の延長	-17	YES	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理

8. これを超えたら安全でない可能性があるまたは法令違反

手順8・原則3 管理基準（許容限界：CL）の設定

部分肉や包装肉の加工では、金属異物が残存している食肉を除去するための「金属探知工程」に許容限界を設定します。

金属探知工程の管理基準（許容限界）は、「定めた感度に設定した金属探知機に全製品を通過させること」および「定めた感度のテストピースが感知できること」です。

から揚げなどの加熱工程がある製品の場合、油調の温度を管理します。例えば、鶏肉中のサルモネラを死滅できる条件として、中心温度 75℃、1 分間の加熱を目標として、加熱温度と時間を設定します。たとえば油の温度 160℃を管理基準（許容限界）（CL: Critical Limit）とする場合、実際の作業中に管理する温度として 165℃を設定します。これを作業限界（OL: Operating limit）と呼びます。また、揚げ時間の管理基準（許容限界）も設定します。管理基準（許容限界）を逸脱した場合は、サルモネラが残存する可能性があるため、やや厳しめの作業限界で管理し、逸脱を防止します。

9. 異常発見の方法を決める。

手順9・原則4 モニタリング方法の設定

誰が、どのタイミングで、どのようにして、何を見るのかを決めます。これにより、CCP 工程の管理状況が、決められた範囲であるか否かを判定します。

なお、モニタリングした結果は、確認した時点で記録に残すことが重要です。

モニタリング方法は、CCP 工程の作業者が直ぐに確認できる方法を設定します。温度計を見る、色を見る、金属探知機を通過させるなどがモニタリング方法となります。

金属探知工程は、全製品を通過させ、感知するかどうかを確認すること、および、決められた感度で感知するテストピース（Fe1.8φ、SUS2.5φなど）を定期的に通過させ、金属探知機が正しく作動していることの確認がモニタリング方法です。

なお、金属探知機は、開口部の中心部の感度が最も低いため、高さを調整するダミーを用意し、テストピースが中心部を通過するように調整します。

モニタリングの結果の内容は、CCP 工程担当者が、所定の記録用紙やタブレット端末の入力画面などに速やかにリアルタイムで記録します。

10. 異常発見時の対応は事前に決める

手順10・原則5 改善措置の設定

モニタリングの結果、CCP 工程の管理基準（許容限界）を逸脱した場合の対応方法を事前に決め、担当者が直ぐに対応できるようにします。逸脱時の対応内容は、CCP 工程担当者が、所定の記録用紙に記録します。

金属探知機の場合、感知した製品を加工工程から排除することにより、金属異物を含む

製品を出荷させない予防措置となります。

食肉の場合、血合いや振動、冷凍品の部分解凍などにより、誤反応することがあります。そのことを考慮し、同じ方向に3回再通過させ、3回とも感知しない場合は製品化する措置をとる場合があります。冷凍品の部分解凍が疑われる場合は、冷凍庫で凍結状態を改善してから再通過させます。

針金や注射針などが異物として入っていた場合、向きを変えると感知しなくなることがあります。そのため、再通過させる場合は、感知したときの方向と同じ方向で通過させることが大切です。なお、再通過で1回でも感知した場合は出荷をせず、原因を確認することが大切です。

また、金属探知機などのメンテナンスなど、定期的な点検整備も重要な改善措置です。モニタリングに使用する機器や測定器は年1回の点検整備などを計画的に行います。

1 1. 決められた通りできているかを検証

手順 1 1・原則 6 検証の実施

食品の加工工程における衛生管理状況が、HACCP プラン (P39 参照) に定めたとおりに行われているか、また、HACCP プランに修正が必要かどうかを判断するための方法、手続き、検査・分析方法を設定します。

CCP 工程の記録が決められたとおりに実施されていることを、上位者が毎日記録を見直すことも検証です。

CCP 工程の設定条件自体を、微生物試験や異物検査、理化学試験、あるいは危害要因分析によって見直すことも検証にあたります。

また、モニタリングに使用する機器類が正常に作動しているかどうかの確認を行うことも重要な検証手順です。例えば、加熱処理条件を測定する温度計が正しく表示できているかどうかを標準温度計と比較するなどがこれにあたります。

CCP 工程として決めた管理基準（許容限界）や逸脱時の対応方法が効果的かつきちんと機能していること確認することがとくに重要です。

1 2. やった記録を残す

手順 1 2・原則 7 記録の付け方と保存方法の設定

HACCP プランのモニタリング記録、改善措置記録および検証記録が適切に付けられ、保存されることは HACCP システムにとってもっとも重要です。これらの記録の保持が、HACCP プランが適切に実施されたことの証となり、業務の見直し、ステップアップにつながります。また、販売先や行政、第三者による点検などにおいても安全な食品を製造していることの重要な証拠となります。

HACCP プランおよび一般衛生管理に関する記録や文書化した手順は、保存期間や保存方法を定め、適切に保管します。

文書化で重要なことは、責任のある者が承認した最新のものであることが確認できるようにすることです。マニュアル類には承認者名と承認日を記載できるようにすることが必要です。また、関連する文書にはマニュアルの作成のほか、実際に CCP 工程で、すぐに確認できる現場用の掲示物も含まれます。

<HACCP プラン事例>

対象とする製品において CCP と決定した工程について作成

CCP 番号		CCP1
材料／工程		牛部分肉／金属探知機
危害要因		金属片の残存
危害の発生要因		原料由来および前工程までの器具からの混入
管理方法		管理基準（許容限界）で定めたサイズ以上の金属を排除できる金属探知機に全数通過させる。 金属探知機が正常に稼動していることを確認する。
管理基準 （許容限界）		Fe3.5φ、SUS9.0φ以上の金属を製品中に含まないこと。 金属探知機が Fe3.5φ、SUS9.0φ以上の金属を探知すること。
モニタリング	対象	① 金属探知機、②製品の中の金属
	場所	牛加工場包装計量室
	方法	① テストピースによる感度確認をする ② 製品を金属探知機に通過させる
	頻度	①作業開始前および終了時、②全数
	担当者	計量担当者
改善措置		①開始前にテストピースが感知しなかった場合は、調整して作業を開始する。終了時にテストピースが感知しなかった場合、開始時間まで遡って製品を保留する。感度を再調整のうえ、保留した製品を再通過する。 ②感知した製品があった場合、同一方向に3回再通過させる。 ③再通過で1回でも感知した場合は、ラインから除去し、金属異物の特定を行う。 ④メーカーによる定期点検（1回／年）
検 証	方法	① 決められた時間で感知していることをモニタリング記録で確認する。 ②感知した場合の改善措置記録を確認する。 ③設定した条件で効果的な金属感知が出来るか確認する。（原料や工場内で混入する可能性のある、または過去に混入した金属異物で検証）
	頻度	作業終了後、出荷前までに実施
	担当者	品質管理課長
記録		金属探知機モニタリング記録、改善措置報告書、定期メンテナンス記録

V. 維持向上するための仕組みづくり

作成した一般衛生管理手順や HACCP プランが適切に運用できていることを、管理者や HACCP チームが監査を行い、不十分な場合は改善し、また、見直しが必要な手順は修正を行うことが大切です。

そのためには、月 1 回の HACCP 会議や衛生巡回を実施し、問題点や課題を明確にし、その根本原因を究明し、改善につなげます。

また、作成した手順書や HACCP プランは、年 1 回以上見直しを行います。

さらに、CCP 工程のモニタリング方法や改善措置として定めた方法が効果的であることの検証を行います。

これらの活動が PDCA サイクルそのものであり、構築した HACCP プランの継続的な改善を行うことができます。結果として、施設の衛生管理状況が向上し、さらに高度な衛生管理が実現できます。

1. HACCP プランの見直し

(1) 工程・施設の確認

加工工程や加工機器類を変更する場合は、事前に危害要因分析を実施し、新たな重要なリスクが発生しないことを確認します。

(2) 危害要因分析

新たな知見や法令改正、衛生管理に関する事故事例などをもとに、実施した危害要因分析が適切であるかを検証します。

たとえば、義務表示のアレルゲン物質にカニとエビが加わったことを受け、これらのアレルゲン物質の管理が適切に行われているのか、原材料や加工工程で他の製品に混入することは無いのかなどを分析します。

味付け商品のタレにカニやエビが含まれている場合は、これらを含まない製品との交差汚染が発生するため、管理基準（許容限界）として加工場所や器具類の区分けや識別、原材料の識別保管の追加などが必要になります。

(3) CCP 工程の見直し

ア. モニタリング方法が適正で効果的か

金属探知工程を CCP として設定している場合、テストピースのサイズや通過方法が適正か、感度の設定が適正かを検証します。

(ア) テストピースのサイズは、設定した感度で確実に感知できることが必要です。

金属探知機の検出器は開口部の中心部分（対向式は両サイドの中心であるがベルトが無い場合通過しない）が最も検出感度が低くなっています。そのため、テストピースが中心部を通過するよう、高さを調整するためのダミーに乗せて感度を確認する必要があります。ベルト上を通過すると感知するが、中心部で感知しない場合があります。

その場合は、検出感度の調整を行います。

(イ) 大きな部分肉や血合いが多い場合は、誤感知する場合があります。通過させる製品の特性を考慮し、感度を変更することも大切です。

(ウ) 金属探知機の誤感知は、凍結製品が部分解凍している場合、検出器に製品がぶつかる場合、電源コードが検出器に接触している場合、携帯電話が近くにある場合ガタツキがある場合などに発生します。

CCP 工程として設定した金属探知工程を効果的なものとするためには、このような誤感知するような状況を発生させないことが大切です。また、これらを原因とする場合は、部分解凍のときは再凍結後に再度検査するなどの対応方法を決めておく必要があります。

イ. 改善措置は適切か

金属探知機で感知した場合の、当該製品に対する対応方法として定めた改善措置が適切であるか検証します。

(ア) 金属探知工程での改善措置として「感知したものは製品化しない」とすることが最も適切な方法です。感知した部分肉に含まれている金属の原因を調べるためには、「分割して、再通過」を繰り返し、金属異物の場所を絞り込みます。分割して金属異物が特定できた場合、金属を含まない部分は挽肉用原料などに転用します。

ただし、金属異物を含まない部分肉でも誤反応が発生することがあります。

(イ) 誤反応を考慮した改善措置として、「感知した場合、同じ方向で3回通過させ、3回とも感知しない場合は製品化する」という方法があります。金属探知機の誤反応が否定できない場合はこのような措置を行います。ポイントは、同じ方向で通過させることです。針金状の金属の場合、金属探知機の検出器の特性として、向きを変えると感知できなくなります。

向きを変えて再確認することは、折角感知した方向を変えてしまうことにつながります。

また、X線探知機など異なる方法の検出器で再確認することも効果的です。

(ウ) 使用している金属探知機がきちんと作動しているかを、メーカーのメンテナンスで確認することも大切な改善措置です。メンテナンスは年に1回実施します。

ウ. 発生が想定される危害要因を予防できるか

工場内で発生する可能性のある金属異物として、ナイフの刃こぼれ、スライサーの刃こぼれ、ミンチ機の刃のバリ、ホッチキスの針などが、設定した感度で感知できるかを検証することで、CCP工程が効果的であるかが分かります。

(4) 記録に残す

これら見直しを実施した内容と結果は、記録に残し、HACCP委員会等での報告、管理者・責任者による確認を行います。

2. 内部監査の実施

(1) 年1回以上実施

内部監査は年1回以上実施します。

内部監査のメリットは、監査メンバーが社内の実情に精通しているため、細かな点にまで気がつくことです。

内部監査は、一般衛生管理プログラムや HACCP プランで定められた方法がきちんと守られて実施され、必要な記録が行われているかの確認を行います。

また、前回の監査での指摘事項が確実に改善できているかの確認も行います

(2) 内部監査メンバーの選定

内部監査のメンバーは HACCP メンバー以外の社内のメンバーとします。

監査用のチェックリストを作成することにより、HACCP に詳しくないものでも監査を行えるようにすることが大切です。

また、社内のメンバーを交代で監査メンバーとすることで、理解が深まり、より効果的な運用を行うことが出来るようになります。

(3) 内部監査結果の活用

内部監査結果は記録に残し、HACCP 会議での報告、管理者・責任者による確認を行い、決められた期限（1ヶ月程度）で改善を行うことが大切です。

3. 手順書の見直し

手順書は一般衛生管理プログラムの内容や、機器の操作手順、施設や機器ごとの洗浄手順など、その施設における衛生状態を維持するために必ず遵守し実施するために作成します。

施設や機器類の更新やより効果的な洗浄方法や薬剤などを導入した場合、該当する手順書を見直し、誰が、いつ作成し、責任者の承認のうえ開示しているのかを明らかにする必要があります。

4. 文書と記録の管理

(1) 文書の管理

ア. 文書とは一般衛生管理プログラム、HACCP プラン、各手順書・マニュアル、機器校正などの年間スケジュール、製造時に使用する台帳や記録様式などをいいます。文書の形態は、紙および電子媒体を問いません。

イ. 作成すべき文書、文書番号、作成者、承認できる権限者（作成者の上位者）、改定が必要となる要件、保管方法、保存期間、記録の記入方法などの文書管理手順を定めま

ウ. 文書は、定期的に見直しを行うこと。見直のタイミングは、①法令改正、②社内・社外で発生した食品事故、③製造ライン・機器類の変更、④加工条件の変更、⑤衛生

対策の改善実施などです。

エ. 文書の制定日・改定日を記載し最新版管理を行い、すべての従業員が閲覧できるように、整理整頓し保管します。

(2) 記録の管理

ア. 記録とは、CCP 工程や製造に関するものや微生物検査や検証などの結果など数値、データなどが記載されたものを指します。記録様式は、紙・電子媒体を問いません。

イ. 記録は、改ざんし難い方法・手段を用いて記入し、二重線を引き、サイン又は押印をする等記録の修正方法を定め、空白には後からで記入できないよう斜線などを記入します。

ウ. 記録は、保管期限を決め、適切な方法で保管します。なお、保管期限は記録ごと流通実態（消費期限、賞味期限）等に応じて合理的に定めた期間（例えば1年間で閉鎖し、冷蔵品は1年間、冷凍品は2年間）とします。

エ. 記録様式には、以下の項目を含めます。（記録様式は紙・電子媒体を問いません。）

(ア) 日付と時刻

(イ) 製品の特定（ロット）

(ウ) 基準

(エ) 基準逸脱時の対応方法

(オ) 記録者および検証者の日付、署名又は捺印

5. 教育・訓練

7原則12手順に従って作成したHACCPプランや、CCP工程のモニタリング方法、一般衛生管理に関する手順など、文書化を行った内容について、当該作業を行う従業員に対し教育・訓練を行い、きちんと理解できているかを確認することは、HACCPプランに基づく衛生管理を効果的に運用するために、重要なことです。

とくに、CCP工程の担当者に対しては、内容の説明だけでなく、実際の作業の確認、理解度のチェックなどを行い、その実施内容を記録しておくことが重要です。頻度は年1回以上実施し、また、新たな従業員に対しては作業開始前に必ず実施します。

6. 危機管理

食品を製造・販売するうえで様々な危機が発生します。最も重要で、発生時の適切な対応を行う必要があるのは、消費者の健康被害が発生する可能性のある事案です。

また、地震や台風、火災などの危機に関しても、従業員の生命を守る観点から、事前に計画を作成し、訓練やテストを実施するなど、普段からの対策が大切です。

(1) 食品事故発生時の対応

消費者に健康被害を発生する恐れがある食品事故が発生した場合の手順は、重大性や回収の必要性の判断、消費者への情報提供、行政への報告、回収方法などを「製品回収プロ

グラム」として事前に定めておきます。

とくに重大な事案の場合の適切な対応は、健康被害の拡大防止や会社への損害の低減のためにも重要です。

「製品回収プログラム」については、以下の内容を含みます。

ア. 責任者・担当部署とその役割の明確化

食品事故の公表や製品の回収の必要性を判断するための、報告・指示経路、体制、責任者は事前に定めておきます。また、各担当部署に、情報の公表、行政への報告、製品の回収などの役割を明確化します。

製品回収を伴う可能性がある緊急かつ重大な事故や明確な法令違反が発生した場合は、直ちに組織の代表者（社長、工場長など）に報告し、適切な危機管理体制のもとに代表者も含めて対応を協議し対応します。

イ. 回収判断

回収の判断基準は事前に定めます。判断基準の例は下記のとおりです。

（ア） 人的危害が広範囲に発生するか。

ガラス片の混入、農薬等の混入、アレルギーの表示漏れ、期限表示が実際より長いなどの事案は、広範囲に危害が発生するため、回収する。

（イ） 保健所等の行政への連絡が必要な事案か

食品衛生法に抵触する内容で、保健所等への届け出が必要な場合は回収する。

ウ. 事実の公表

製品の事故が、消費者の健康被害が発生する恐れがあり、食品衛生法違反となる場合には、直ちに保健所などの行政機関に連絡します。

消費者の安全を最優先として、消費者や報道機関に対しても文書やHP上で公開することなど、積極的に顧客へ情報を提供します。

また、行政や関係先と協力し、被害の拡大防止と事態の収束および終結に努めることが大切です。

エ. 回収方法

回収すべき製品の範囲を特定し、販売先や消費者への公表により回収を行います。

オ. 製品回収を適切に行うため、下記のように製品のトレースを可能にしておくことが重要です。

（ア） 使用した原材料の種類、ロットが特定できること。

（イ） 特定したロットの原材料を使用した製品のロットと出荷先、在庫状況が把握できること。

（ウ） 包装資材に異常があった場合などは、その包材のロットの特定ができること。

トレースを可能にするためには、原料入荷、原料搬入、製造、製品保管、製品出荷の各工程において、適切な保管場所の指定や表示、使用した原料などの記録を行うことが大切です。

カ. 回収方法

出荷先に在庫しているものは、営業担当者などが直接回収します。
消費者に販売されたものは、販売店舗への返品や、着払いによる返品対応を行い、併せて、品物代等の返金対応を丁寧に行う。

キ. 回収製品の処理

回収製品がリコール保険の対象となるか、保険会社に確認します。

ク. 回収製品の評価・分析

回収した製品は、危害の発生原因や範囲を特定し、再発防止対策を行います。

ケ. 回収の終了

実際の製品回収においては、販売したすべての製品を回収することは困難です。
保健所の指示または、消費期限や賞味期限から、一定期間経過した時点で回収を終了します。

コ. 製品回収プログラムは、年に1回テストをするなどにより、有効性を確認し、必要に応じ見直しを行います。

(2) その他の危機対応

火災や地震などの危機に対する対応は、従業員とその家族の安全を最優先します。

ア. 火災

火災予防には、消火施設の管理や漏電対策、可燃物の管理に加え、管轄消防署による消火訓練を行います。実施した内容は記録に残します。

イ. 地震

地震発生時の避難方法・避難場所の周知、連絡方法、ヘルメットや防災グッズの配布などを行います。また、地震の規模（震度5強、津波発生など）に対応した、連絡体制や危機管理体制を立ち上げます。出退勤についての取り決めを事前に行うことも重要です。

ウ. 台風

台風の規模や経路、交通機関の影響などを考慮し、出勤方法、在宅勤務などを定めます。

エ. 停電

地震や台風などによる停電が発生した場合の対応方法を定めます。

(ア) 冷蔵庫・冷凍庫の管理方法

製品を保管している冷蔵庫や冷凍庫は極力開閉せず、製品の温度上昇を防止します。

(イ) 停電回復時の製品の処理方法

停電が回復した時の製品について、温度、状態などによる判断基準を定めます。

(参考) 加熱工程のある製品について

食肉処理業の営業許可の範囲には、通常、食品の加熱工程を要する食品は含まれません
が、関連製品として惣菜製品等を扱うこともあることを踏まえ、参考として、以下に加熱
工程のある製品を扱う場合の留意点を示します。

メンチカツやから揚げなどの消費者が購入後に加熱することなく喫食する惣菜は、油調
工程により前工程までに混入・残存している食中毒菌を死滅させることが重要です。その
ため、この油調工程は、とくに重要な管理をする点「CCP」と判断します。

また、金属探知工程については、食肉と同様に金属異物を除去するための CCP 工程とし
ます。

<参考>

「食品製造における HACCP による衛生管理普及のための HACCP モデル例 食肉製
品（厚生労働省）」

「弁当及び惣菜の衛生規範について（環食第 161 号、昭和 54 年 6 月 29 日）」

<事例>メンチカツの油調工程

(1) CCP 工程の管理基準（許容限界）の設定およびモニタリング

油調前のメンチカツ原料肉や具材に残存している食中毒菌を死滅させるためには、油調
後、中心温度を 75℃以上にする必要があります。この条件を満たすための油調温度およ
び油調時間を管理基準（許容限界）(CL) とします。

管理基準（許容限界）は、その条件を逸脱した場合、食中毒菌が残存し、消費者への健
康被害を発生させる可能性があります。そのため、実際の管理では、より厳しい条件であ
る作業限界（OL）を設定し、その値で管理します。

例えば、管理基準（許容限界）を 160℃、7 分間とした場合、作業限界は 165℃、7 分 30
秒のようにします。

バッチ式で油調する場合のモニタリング方法はフライヤーの温度計の目視確認および投
入から揚るまでの油調時間です。

油調時間を一定に出来る連続式の場合は、油の温度を目視確認します。

(2) モニタリング機器の校正

管理基準（許容限界）、作業限界を測定する温度計が、正しく温度を測れることを定期的
に確認します。通常は、標準温度計で校正した電子温度計（おんどとりなど）を油調ライ
ンに持ち込み、油調の温度との差がどのくらいあるのかを確認します。

油調ラインの温度計が 1℃低く表示されるのであれば、モニタリング時に 1℃高い温度で
管理します。

(3) 検証

加熱条件が守られたことの検証は、油調後のメンチカツの中心温度が 75℃以上であるこ

とを中心温度計で測って確認します。

また、定期的な製品の微生物検査を実施します。

モニタリングや改善措置の記録は、工場長等が確認します。

(4) 機器類のメンテナンス

油調ラインなど、重要な加工機器類は、メーカーによる年1回のメンテナンスを受けます。また、油の酸化は毎日管理する必要があります。

このように、加熱工程のある製品を製造する場合は、加熱工程の無い食肉を扱う場合と異なる管理方法が必要になります。

VI. 一般衛生管理プログラムの手順書及び記録様式

一般衛生管理プログラムで実施する内容は、各施設に適合した手順書として文書化することが必要です。

1. 手順書作成に当たっての留意点

「いつ、どこで、誰が、何を、どのようにするのか」が明確に分かるように作成します。

(1) 実態に即して無理なく

手順書作成に当たって最も重要なポイントは、手順書が「絵に描いた餅」にならないように、従事者の意見をよく聞き、実際に行われていることをよく確認するとともに、問題点等があれば、実際の従事者とよく相談して手順書の見直しを行うなど実態に即して無理のない実現可能な手順書作成に努めることが重要です。

(2) 簡潔・明瞭でわかり易く

手順書作成は、簡潔・明瞭な表現で、実際の従事者が理解し易いものとします。このため、従事者に見てもらい、それがわかり易いものか検証し、必要に応じて修正します。

(3) 使用目的に応じた工夫

使用目的等に応じて、文字だけでなく、例えば手洗いの手順を絵で示すなど工夫します。

(4) 作成日、承認日、改定日、作成者、承認者を記載

不明な点等を確認できるよう作成者等を記載します。また、その手順書が最新であり、きちんと定められたものであることが分かるように、作成日と承認日、作成者と承認者を記載します。修正した場合も、改定日を記載します。

2. 手順書の作成

一般衛生管理に関する手順書として作成すべき項目は下記のとおりです。

次項に手順書の事例を例示しますので、参考にしてください。

なお、本手引書例に関わらず、事業者自らが各都道府県の衛生部局による自主衛生管理マニュアル、厚生労働省が作成した「食品製造における HACCP 入門のための手引書」、モデル例、(公財)日本食肉生産技術開発センター作成の「部分肉処理の HACCP 及び一般衛生管理の作成について」などを参考にしても作成可能です。

手順書の作成にあたっては、自らの施設や工程に適合したものを作成してください。

(1) 施設・設備の衛生管理

加工施設の清掃、加工機器類の洗浄、手洗い施設やトイレの清掃方法、加工施設・冷蔵施設の温度管理など

(2) 施設・設備の保守管理

- 加工施設や加工機器類の保守管理の方法や頻度、専門業者など
- (3) ねずみ及び害虫対策
加工施設への侵入、営巢の防止、発生源の除去など
 - (4) 使用水等の管理
加工に使用する水が飲用適であること。井戸水を使用する場合の管理方法など
 - (5) 排水・廃棄物の衛生管理
加工施設で発生する排水の処理および廃棄物の管理など
 - (6) 従事者の衛生教育
従業者に対し、衛生的な作業を行ううえで必要な、教育訓練方法およびその効果の確認など
 - (7) 従事者の衛生管理
従事者の健康管理、検便、適切な作業着の着用や入退室管理など
 - (8) 食肉の衛生的な取扱い
食肉を加工処理するうえでの衛生的な作業など
 - (9) 回収・廃棄
異物混入や表示相違などの商品を出荷した場合の回収方法や、不適格品の廃棄方法など
 - (10) 異物混入防止対策
工場内で危害異物となるようなものの管理方法、金属異物や硬質異物の除去方法など
 - (11) 薬品・洗浄剤等の管理
洗浄・消毒に使用する薬剤、水処理用薬剤や殺虫剤などの管理など
 - (12) 試験検査室・検査機器の管理
加工施設で原料や製品の検査、環境検査を行っている場合の施設や機器の管理方法や検査機器の校正など
 - (13) アレルゲン管理
食肉以外のアレルゲンを含む原材料を使用する場合の管理方法

3. 手順書事例

(1) 施設・設備の衛生管理

加工室洗浄手順		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	加工室の壁、床、排水溝、排水枡		
2. 使用薬剤	中性洗剤（ABC-123）：20倍希釈 弱アルカリ洗剤（XYZ-356）：10倍希釈 消毒剤（次亜塩素酸ナトリウム（12%））：1000倍希釈（120ppm）		
3. 使用器具	壁用：デッキブラシ、スポンジ 床用：デッキブラシ、水きり、バケツ 移動式コンテナ（100ℓ）：洗浄に使用する温水を貯める。 温水温度は45℃～60℃		
4. 頻度	作業終了時		
5. 手順	(1) 床面 ①床面の肉片や残渣を掃き集め、廃棄物容器に収納する。 ②床面にコンテナに貯めたお湯を撒く。 ③弱アルカリ洗剤を撒く。 ④床用デッキブラシでこすり洗いをする。 ⑤温水を撒く。 ⑥水切りで床面の水を切り、乾燥する。 ⑦消毒剤を撒く。 (2) 壁面 ①ホースで温水を壁面に撒く。 ②中性洗剤をつけたスポンジでこすり洗いをする。 ③ホースの温水ですすぐ。 (3) 排水溝・排水枡 ①グレーチング、蓋を取り、洗浄する。 ②排水溝・排水枡の中のゴミを取り、廃棄物容器に収納する。 ③必要に応じて洗剤とデッキブラシで洗浄する。		
6. 実施者	加工室作業員		
7. 管理基準	洗浄後の目視点検で肉片や汚れが残っていないこと。		
8. 点検	製造課長は、洗浄終了後、洗浄状況を確認する。		
9. 異常時の措置	洗浄状況に問題があるときは再洗浄を指示する。		
10. 記録	確認内容を「加工施設洗浄記録」に記載する。		

手洗い場管理手順		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	手洗い場の清掃、手洗い洗剤・消毒剤の補充、点検		
2. 使用薬剤	(1) 清掃用 中性洗剤 (ABC-123) : 20倍希釈 (2) 手洗い用石鹼、消毒用アルコール		
3. 使用器具	防護用具、清掃具 (スポンジ、不織布)		
4. 頻度	作業終了時		
5. 手順	(1) シンク ①洗剤をつけたスポンジでこすり洗いをする。 ②不織布で水分を除去する。 (2) 手洗い洗剤・消毒剤を基準線まで補充する。		
6. 実施者	サニタリー室担当者		
7. 管理基準	(1) 清潔であること (2) 手洗い洗剤・消毒剤が基準線まで補充されていること。		
8. 点検	製造課長は、洗浄作業終了後、洗浄状況および薬剤の補充の状況を確認する。		
9. 異常時の措置	(1) 再清掃 (2) 洗剤や消毒液の補充		
10. 記録	「手洗い場清掃記録」(サニタリー室に1か月分常備)		

トイレの洗浄・消毒手順		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	工場のトイレ		
2. 使用薬剤	(1) 洗浄用 トイレ用洗剤 (LL-56) : 5 倍希釈 中性洗剤 (ABC-123) : 20 倍希釈 消毒剤：次亜塩素酸ナトリウム (12%) : 1000 倍希釈 (120ppm) (2) 手洗い用石鹼、消毒用アルコール		
3. 使用器具	ブラシ、スポンジ、水切り、バケツ トイレ洗浄用作業着・長靴・ゴム手袋		
4. 頻度	作業終了後		
5. 手順	(1) 作業準備 ①トイレ用作業着等を着用する。 (2) 清掃 ①トイレ用洗剤とブラシでこすり洗いをする。 ②バケツに汲んだ水を流す。 ③水切りをする。 ④消毒剤をまく。 (3) 手洗い施設 ①中性洗剤をスポンジに付け、こすり洗いをする。 ②洗剤成分を水ですすぐ。 ③手洗い洗剤、消毒用アルコールを補充する。 (4) 洗浄後の管理 ①使用した洗浄用具は洗浄し、乾燥保管する。 ②手洗いをする。 ③使用した作業着は洗濯する。		
6. 実施者	トイレ洗浄担当者		
7. 管理基準	(1) 清潔であること (2) 手洗い洗剤・消毒剤が基準線まで補充されていること。		
8. 点検	製造課長は、洗浄作業終了後、洗浄状況および薬剤の補充の状況を確認する。		
9. 異常時の措置	(1) 再清掃 (2) 洗剤や消毒液の補充		
10. 記録	「トイレ洗浄・消毒記録」：トイレに常備		

冷蔵庫・冷凍庫管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	冷蔵庫・冷凍庫の温度管理および保守		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	デジタル温度計 氷水で0℃を示すことを使用前に確認する。		
4. 頻度	(1) 温度確認：作業開始前、作業終了時 (2) メンテナンス：年1回		
5. 手順	(1) 温度確認 冷蔵庫、冷凍庫の温度を確認し、温度記録表に記入する。 (2) 保守管理 定期的に、メーカーの点検を受ける。		
6. 実施者	製造係長		
7. 管理基準	冷蔵庫：4℃以下 冷凍庫：-18℃以下		
8. 点検	製造課長は温度記録を確認する。		
9. 異常時の措置	(1) 温度が管理基準より高い場合、管理者に連絡し、温度設定の調整を行う。 (2) 温度調整ができない場合は、メーカーに連絡、修理を依頼し、極力、扉の開閉をしない。		
10. 記録	「冷蔵・冷凍庫温度管理記録表」		

器具類洗浄手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	まな板、ナイフ類の洗浄		
2. 使用薬剤	中性洗剤（ABC-123）：20倍希釈		
3. 使用器具	ブラシ、スポンジ、水切り、バケツ、安全手袋、不織布 移動式コンテナ（100ℓ） 洗浄に使用する温水を貯める。（45℃～60℃）		
4. 頻度	作業終了後に下記の手順で洗浄を行う。		
5. 手順	<p>（1）まな板（両面とも洗浄する）</p> <p>①付着した肉片や残渣を取り除き、廃棄物容器に収納する。</p> <p>②コンテナに貯めた温水を撒く。</p> <p>③弱アルカリ洗剤を撒く。</p> <p>④ブラシでこすり洗いをする。</p> <p>⑤温水を撒く。</p> <p>⑥水切りで水を切り、立てかけて乾燥する。</p> <p>（2）ナイフ・棒やすり</p> <p>①付着した肉片や残渣を取り除き、廃棄物容器に収納する。</p> <p>②温水をかける。</p> <p>③中性洗剤を付けたスポンジでこすり洗いをする。</p> <p>④温水ですすぐ。</p> <p>⑤きれいな不織布で水を切り、乾燥保管する。</p>		
6. 実施者	加工担当者		
7. 管理基準	洗浄後、肉片や汚れが残っていないこと。		
8. 点検	製造課長は、洗浄状況を確認する。		
9. 異常時の措置	洗浄状況に問題があるときは再洗浄を指示する。		
10. 記録	「薬剤受払い記録」 「機器類洗浄管理記録表」		

機械類洗浄手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	加工室内で使用する機器類 スライサー、コンベア		
2. 使用薬剤	中性洗剤（ABC-123）：20倍希釈 弱アルカリ洗剤（XYZ-356）：10倍希釈		
3. 使用器具	ブラシ、スポンジ、水切り、バケツ、安全手袋、不織布 移動式コンテナ（100リットル） 洗浄に使用する温水を貯める。（45℃～60℃）		
4. 頻度	作業終了後に下記の手順で洗浄を行う。		
5. 手順	<p>（1）スライサー</p> <p>①カバー、コンベアを取り外す。</p> <p>②付着した肉片や残渣を取り除き、廃棄物容器に収納する。</p> <p>③温水をかける。</p> <p>③中性洗剤を付けたスポンジでこすり洗いをする。</p> <p>④温水ですすぐ。</p> <p>⑤きれいなフキンで水を切り、乾燥する。</p> <p>（2）コンベア</p> <p>①ガイド、スクレーパー、支持ローラーを取り外し、洗浄シンクで洗浄する。</p> <p>②付着した肉片や残渣を取り除き、廃棄物容器に収納する。</p> <p>③温水をかける。</p> <p>③弱アルカリ洗剤を付けたスポンジでこすり洗いをする。</p> <p>④温水ですすぐ。</p> <p>⑤水切りで水を切り、乾燥する。</p> <p>スライサーなどの洗浄時は、安全手袋を着用する。</p>		
6. 実施者	加工担当者		
7. 管理基準	洗浄後、肉片や汚れが残っていないこと。		
8. 点検	工場長は、洗浄状況を確認する。		
9. 異常時の措置	洗浄状況に問題があるときは再洗浄を指示する。		
10. 記録	「薬剤受払い記録」 「機器類洗浄管理記録表」		

(2) 施設・設備の保守管理

設備機器保守管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	加工室内で使用する加工機器類が正常に稼動するために必要な保守管理方法		
2. 対象機器類	(1) 電動のこぎり (2) コンベア (3) 真空包装機 (4) シュリンカー (5) チラー (6) 真空ポンプ (7) コンプレッサー (8) 金属探知機 (9) 計量器		
3. 頻度	(1) 日常点検：毎日、作業開始前、または洗浄作業終了時 (2) 専門業者による点検：年1回以上または不具合の都度 計量器は1回／年法令点検を受ける。 別途スケジュール表による。		
4. 日常点検項目	(1) 部品の取り付け状況に緩み、ガタツキが無いこと。 (2) 試運転時に異常音が発生しないこと。 (3) 刃こぼれが無いこと：2の(1) (4) 設定温度が維持できていること：2の(4)(5) (5) 設定の真空度または圧力で稼動すること：2の(3)(6)(7) (6) 金属探知機、計量器は別途作業手順書に定める。		
5. 実施者	(1) 加工担当者 (2) 各専門業者		
6. 管理基準	各点検項目において異常が無いこと。		
7. 異常時の措置	異常があるときは稼動を停止し、工場長に連絡のうえ、指示に従うこと。		
8. 記録	「設備機器保守管理記録」 専門業者による保守報告書		

(3) ねずみおよび害虫対策

防虫・防鼠管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	加工施設内における害虫およびネズミの防除		
2. 使用薬剤	加工室内で噴霧式殺虫剤を使用しない。 ワルファリン：施錠容器に入れ外周に設置。		
3. 使用器具	粘着式捕虫器 防虫シール ネズミシート 毒餌（ワルファリン）		
4. 頻度	粘着シート、ネズミシートは毎月交換 毒餌は業者による管理		
5. 手順	<p>(1) 日常管理</p> <p>①施設、機器類の洗浄状況、ゴミの排出など、虫やネズミの発生源となる汚れを残さない。</p> <p>②光が漏れる窓には防虫シールをはりつける。</p> <p>③ドア、窓を開けっぱなしにしない。</p> <p>④壁等に穴があいていた場合、アルミテープでふさぐ。</p> <p>(2) モニタリング</p> <p>①粘着式捕虫器は週に1回、虫の捕獲状況を確認する。捕獲数が多い場合は、原因を調べる。</p> <p>②ネズミシートは週1回捕獲状況を確認する。捕獲されていた場合、専門業者に連絡し対策を講じる。</p> <p>(3) 専門業者</p> <p>①年1回、専門業者の点検を受ける。</p> <p>②施錠したベイトボックスによる毒餌（ワルファリン）の配置</p>		
6. 実施者	施設管理者 専門業者：イロハ防虫研究所		
7. 管理基準	ネズミの捕獲が無いこと。 虫の発生が前年同期よりも減少していること。		
8. 点検	点検記録および業者の報告書は工場長が確認する。関係者回覧		
9. 異常時の措置	ネズミの捕獲があった場合は専門業者に連絡する。		
10. 記録	「防虫・防鼠記録」		

(4) 使用水等の管理

使用水管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	工場で使用する井水および県水が飲用適であることの管理		
2. 使用薬剤	(1) 残留塩素濃度測定用：ラピッド DPD 試薬 (2) 微生物検査用：ペトリフィルム (AC、CC)		
3. 使用器具	残留塩素測定器 微生物検査機器		
4. 頻度	(1) 残留塩素濃度は作業開始前に測定 (井水、県水) (2) 週 1 回一般生菌数、大腸菌群を検査 (井水) (3) 年 2 回、公的検査項目の検査 (井水) (4) 貯水槽は年 1 回、専門業者の清掃、点検を受ける。		
5. 手順	品質検査室の蛇口から 5 分間流水後、採水し検査を行う。		
6. 実施者	品質検査室担当者		
7. 管理基準	残留塩素濃度：0.1ppm以上 濁り、異臭、異物が無いこと。		
8. 点検	品質検査室長が検査結果を確認		
9. 異常時の措置	(1) 使用水の再検査 (2) 再検査で異常の場合、飲用および製造への投入を禁止 (3) 県水：管轄水道局に連絡 井水：施設管理者に連絡		
10. 記録	「使用水検査記録」		

(5) 排水・廃棄物の衛生管理

廃水処理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	廃水処理施設の適切な管理および処理		
2. 使用薬剤	硝酸態窒素測定キット PAC（凝集剤） 硫酸 凝集剤		
3. 使用器具	温度計 pHメーター メスシリンダー 流量計		
4. 頻度	毎日（硝酸態窒素の測定は月、木に実施）		
5. 手順	<p>（1）施設の稼働状況</p> <p>①ばっ気槽のポンプが正常に稼働していること。</p> <p>②送水ポンプの流量が適正であること。</p> <p>③pHメーターが作動していること。</p> <p>④PACが正常に注入されていること。</p> <p>⑤積算流量計が正常に動作していること。</p> <p>（2）水質検査</p> <p>①沈殿槽の中層から採水する。</p> <p>②温度、硝酸態窒素、SV30、pHを測定する。</p> <p>（3）年1回以上業者のメンテナンスを行うこと。</p>		
6. 実施者	廃水処理担当者		
7. 管理基準	pH5.8～8.9、硝酸態窒素10未満、SV30：90% PACが供給されていること。		
8. 点検	工場長は、廃水処理検査記録を確認する。		
9. 異常時の措置	工場の操業を停止し、関係行政機関へ報告する。 専門業者に施設のメンテナンスを依頼する。		
10. 記録	「廃水処理運転・検査記録」		

廃棄物処理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	廃棄物の適切な処理および保管場所の保守		
2. 使用薬剤	中性洗剤（ABC-123）：20 倍希釈 次亜塩素酸ナトリウム（12%）：1000 倍希釈（120ppm）		
3. 使用器具	廃棄物容器 廃棄物置き場用：デッキブラシ、水切		
4. 頻度	作業終了後		
5. 手順	<p>（1）処理室からの生ゴミ</p> <p>①生ゴミは、専用の不浸透性容器（フタつき）に入れる。</p> <p>②作業終了後、生ゴミ用廃棄物置き場の専用容器に入れる。</p> <p>③廃棄物容器を洗浄・消毒する。</p> <p>（2）段ボール、樹脂製のゴミ、破損したガラス</p> <p>①専用の廃棄物置き場に分別保管する。</p> <p>（3）回収</p> <p>①廃棄物業者が回収する。</p> <p>（4）清掃</p> <p>①廃棄物保管場所は、廃棄物が無くなったときに洗浄・消毒する。</p> <p>（5）記録</p> <p>①廃棄物業者からのマニフェストを保管する。</p> <p>（6）その他</p> <p>破損した機器類や大型のごみは、専門業者に廃棄を依頼する。 脊柱は30ヶ月齢以下と超えるものを識別して廃棄する。</p>		
6. 実施者	加工担当者		
7. 管理基準	加工施設内に廃棄物が放置されていないこと。 生ゴミ用廃棄物置き場の庫内温度は15℃以下 回収スケジュールどおりに廃棄されていること。		
8. 点検	工場長は、廃棄状況および洗浄状況を確認する。		
9. 異常時の措置	廃棄物の放置、洗浄状況に問題があるときは廃棄・再洗浄を指示する。		
10. 記録	マニフェスト		

(6) 従業員の衛生教育

教育訓練手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	従業員の衛生管理に関する教育訓練		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	配布資料 パソコン プロジェクター		
4. 頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・新規採用時：新規採用者 ・年1回および新規認定時：CCP 担当者 ・1回/月（15分間）：一般研修、全従業員 		
5. 手順	<p>(1) 新規採用者を採用した場合、できるだけ早期に新入社員用衛生教育を実施する。</p> <p>(2) CCP 担当者に対し、CCP に関する作業手順、HACCP プランについて講習を行い、理解度テストを実施する。</p> <p>(3) 以下の項目について、全従業員に対し、講習会を開催する。 5S、洗浄、食中毒、微生物、表示、品質管理、関連法規、HACCP、労働災害</p>		
6. 実施者	品質管理室長または担当者		
7. 管理基準	全員が受講し、内容を理解すること。		
8. 点検	工場長が受講者リストを確認する。		
9. 異常時の措置	<ul style="list-style-type: none"> ・新人および CCP 担当者が理解できていない場合は、再教育する。 ・一般研修未受講者は、掲示した資料を読み、受講済みのサインをする。 		
10. 記録	「教育訓練記録」		

(7) 従業員の衛生管理

ア. 健康管理

健康管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	従業員の健康管理		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	検便キット 体温計 耐水性バンソウ膏		
4. 手順・頻度	(1) 入社時の健康チェック ①体調不良（発熱、腹痛、下痢、嘔吐、喉の痛みなど）がある場合は工場長に報告する。 ②体温を測り、入室チェック表に記録する。 ③手に傷がある場合は耐水性バンソウ膏をはり、必ずゴム手袋を着用する。 (2) 検便 4月および9月に実施する。 腸管出血性大腸菌、サルモネラ、赤痢、腸チフス 配布された検査キットを、期日までに提出箱に入れる。 (3) 健康診断 7月に実施する。		
5. 実施者	加工室に入室する従業者		
6. 管理基準	体温は37℃以下 体調不良が無いこと。 検便の結果がすべて陰性であること。		
7. 点検	工場長が自己申告および入社時健康チェック表を確認		
8. 異常時の措置	症状のある間は直接食品に触れる作業をさせない。		
9. 記録	「入社時健康チェック表」		

イ. 作業着

作業着管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	作業着の清潔状態の維持管理		
2. 使用薬剤	業務用洗濯用洗剤（無香料・無蛍光）		
3. 使用器具	専用洗濯機		
4. 頻度	(1) 加工作業者 作業終了後、および過度に汚れた都度 (2) 梱包出荷作業 週末、および過度に汚れた都度		
5. 手順	(1) 洗濯室の籠に着用後の作業着を入れる。 (2) 指定の洗剤で洗濯を行う。 (3) 乾燥機で乾燥し、洗濯済み作業着置き場に畳んで保管する。 (4) 作業者は自分の作業着をロッカーに保管する。		
6. 実施者	洗濯担当者		
7. 管理基準	<ul style="list-style-type: none"> ・汚れが残っていないこと。 ・ほつれや破れが無いこと。 		
8. 点検	加工課長は、作業中の従業員の状態を確認する。		
9. 異常時の措置	<ul style="list-style-type: none"> ・不適切な着衣の者は直ぐに適切な着衣を着用する様指導する。 ・汚れた作業着は洗浄された物に着替える。 ・軽度のほつれや破れは補修する。 ・補修不能なものは交換する。 		
10. 記録	「作業着管理表」		

ウ. 手洗い

手洗い手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	入室時、作業時、用便後の手洗い管理		
2. 使用薬剤	手洗い洗剤（CC23）：10倍希釈 消毒用アルコール（HG-3）：原液で使用		
3. 使用器具	手洗いシンク ペーパータオル アルコール噴霧器		
4. 頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・入室時、退室時 ・畜種・原材料・アレルギー変更時 ・汚れた場所・器具に触れた後 ・用便後 		
5. 手順	<p>（1）基本手順</p> <ul style="list-style-type: none"> ①温水で手をぬらす。 ②手洗い洗剤をつけてこすり洗いする。 ③温水で洗剤を流す。 ④①～③を2回繰り返す。 ⑤ペーパータオルで水気を取る。 ⑥消毒用アルコールを手に掛ける。 <p>（2）留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 爪は短く切っておく。 新たに採用した従業者には、手洗い手順を教育する。 		
6. 実施者	従業者		
7. 管理基準	従業者が適切に手洗いを行うこと。		
8. 点検	製造課長		
9. 異常時の措置	手洗いを行っていないものには、速やかに手洗いを実施させ、再教育を行う。		
10. 記録	「入退室チェック記録」		

エ. 入退室

入退室手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	加工室への入室および退室方法		
2. 使用薬剤	手洗い洗剤（CC23）：10倍希釈 消毒用アルコール（HG-3）：原液で使用		
3. 使用器具	粘着ローラー ペーパータオル 樹脂製鏡		
4. 頻度	入室時、退室時		
5. 手順	<p>（1）入室手順</p> <p>①持込禁止品を確認する。</p> <p>②ネット帽子、マスク、帽子、作業着を着用する。</p> <p>③帽子、作業着表面を満遍なく粘着ローラーかけをする。</p> <p>④長靴を履く。</p> <p>⑤手洗い手順に従って手洗いをする。</p> <p>⑥ゴム手袋を着用する。</p> <p>⑦処理室に入室する。</p> <p>（2）退室手順</p> <p>①長靴を脱ぎ、長靴洗浄用シンクで長靴に付着した肉片等を洗浄する。</p> <p>②長靴掛けに長靴をかける。</p> <p>③退室し、作業着等を脱ぐ。</p> <p>④作業着は洗濯室で洗濯する。</p>		
6. 実施者	従業者		
7. 管理基準	指定の作業着を正しく着用し、毛髪がはみ出していないこと。 保管している長靴が清潔であること。		
8. 点検	加工課長		
9. 異常時の措置	正しく着用できていない場合は、再教育 長靴が汚れていた場合は、当該者に再洗浄を指示する。		
10. 記録	「入退室チェック表」		

オ. 訪問者

訪問者管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	工場への訪問者およびメンテナンス業者の入退室管理		
2. 使用薬剤	手洗い洗剤（CC23）：10倍希釈 消毒用アルコール（HG-3）：原液で使用		
3. 使用器具	粘着ローラー ペーパータオル 樹脂製鏡		
4. 頻度	入室時、入室中、退室時		
5. 手順	<p>（1）加工施設内への入室は、工場長が許可したものに限定する。 また、体調不良者は入室させない。</p> <p>（2）訪問者には、従業員が同行または作業中の従業員がいることを基本とする。ただし、機器のメンテナンスで長時間かかる場合は、入室時および退室時の確認を行う。</p> <p>（3）入室時に、入退室手順、手洗い手順を理解させ、入退室手順を遵守させる。とくに、持込品の制限を確実に行う。</p> <p>（4）工具等持ち込んだものは、退室時にすべて持ち出したことを確認する。</p>		
6. 実施者	従業員		
7. 管理基準	訪問者が入退室手順に従っていること。		
8. 点検	加工課長		
9. 異常時の措置	入退室手順に従わない場合は、入室を認めない。		
10. 記録	「入室チェック表（外部用）」		

(8) 食肉の衛生的な取扱い

原料肉の入荷や食肉の加工中に有害物質による2次汚染や微生物の増殖、異物混入を防ぐために必要な、衛生的な手順で行うことが大切です。

以下に基本的な工程に関する手順の例を示します。加工施設ごとに、機器や工程に適合した手順書を作成してください。

ア. 入荷原料の管理

枝肉受け入れ手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	入荷した枝肉が発注内容と整合していることおよび表面の消毒		
2. 使用薬剤	過酢酸製剤 (PAA-2、15%)：150倍希釈 (1,000ppm)		
3. 使用器具	表面温度計 発注書 噴霧器、安全めがね、マスク		
4. 頻度	枝肉入荷時		
5. 手順	(1) 入荷チェック ①入荷した枝肉の枝肉ラベルと発注書の枝肉番号、畜種・品種・銘柄、産地、重量、牛個体識別番号(牛枝肉の場合)を確認する。 ②表面の汚れ、残毛の付着、瑕疵を確認する。 ③一部の枝肉の表面温度を確認する。 (2) 表面消毒 枝肉表面全体に過酢酸(1000ppm)を満遍なく噴霧する。 (3) 保管 指定の枝肉冷蔵庫に保管する。		
6. 実施者	枝肉入荷担当者		
7. 管理基準	入荷枝肉が発注書と整合し、温度、外観上の異常が無いこと。		
8. 点検	原料管理責任者が入荷記録と発注書の内容を確認する。		
9. 異常時の措置	枝肉に瑕疵がある場合、表示温度より著しく高い場合は返品する。 発注書と異なる原料の場合は、返品する。		
10. 記録	「発注書」、「入荷検品表」		

原料肉受け入れ手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	入荷した原料が発注内容と整合していること		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	表面温度計 発注書		
4. 頻度	原料入荷時		
5. 手順	(1) 入荷チェック ①入荷した原料肉(外装)の表示と発注書の商品名(畜種・品種・部位・重量・期限)を確認する。 ②破損の有無を確認する。 ③一部開梱し、食肉の包装表面温度を確認する。 (2) 保管 ①指定の冷蔵庫・冷凍庫に保管する。		
6. 実施者	原料入荷担当者		
7. 管理基準	入荷原料が発注書と整合し、温度、外観上の異常が無いこと。		
8. 点検	原料管理責任者が入荷記録と発注書の内容を確認する。		
9. 異常時の措置	外装に破損がある場合、表示温度より著しく高い場合は返品する。 発注書と異なる原料の場合は、返品する。		
10. 記録	「発注書」、「原料肉入荷検品表」		

副原料受け入れ手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	入荷した副原料が発注内容と整合していることおよび交差汚染を防止するための識別保管		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	発注書、製品識別札（アレルギー明示）		
4. 頻度	副原材料入荷の都度		
5. 手順	<p>（1）入荷チェック</p> <p>①入荷した副原料(外装) の表示と発注書の商品名、期限を確認する。</p> <p>②破損の有無を確認する。</p> <p>（2）保管</p> <p>①副原材料用冷蔵庫の指定場所に保管する。</p> <p>②副原材料の入荷ロットごとに、製品識別札を置く。</p>		
6. 実施者	原料入荷担当者		
7. 管理基準	入荷副原料が発注書と整合し、外観上の異常が無いこと。		
8. 点検	原料管理責任者が入荷記録と発注書の内容を確認する。		
9. 異常時の措置	<p>外装に破損がある場合は返品する。</p> <p>発注書と異なる副原料の場合は、返品する。</p>		
10. 記録	「発注書」、「副原料入荷検品表」		

イ.交差汚染防止対策

交差汚染防止手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	加工作業中の交差汚染の防止		
2. 使用薬剤	過酢酸製剤（PAA-2、15%）：750倍希釈（200ppm）		
3. 使用器具	まな板 ナイフ スクレーパー		
4. 頻度	作業中 30分毎 加工作業切り替え時		
5. 手順	<p>（1）作業中の消毒</p> <p>①作業者のゴム手袋表面、前掛けは30分ごとに過酢酸消毒する。</p> <p>②まな板、ナイフは個体切り替え時にスクレーパーで脂肪等を除去し、過酢酸消毒する。</p> <p>（2）加工作業（複数畜種を加工する場合）</p> <p>①食肉の畜種（牛、豚、鶏）ごと（又は鶏肉とその他）に、別の機器・器具類を使用する。</p> <p>（3）アレルギーを含むものを加工するとき まな板、ナイフはアレルギーごとに区分使用する。</p> <p>（4）畜種・アレルギー切り替え時 まな板、ナイフ、スライサー、ミンチ機は切り替え時に洗浄する。</p>		
6. 実施者	加工作業者		
7. 管理基準	切り替え時に前作業の残渣が残っていないこと。 機器の洗浄が行われていること。		
8. 点検	加工リーダーは定時消毒や切り替え時の洗浄が行われていることを確認する。		
9. 異常時の措置	再消毒、再洗浄を指示する。		
10. 記録	「作業日報」		

ウ. 包装資材の管理

包装資材管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	使用する包装資材の安全性確認および保管方法		
2. 証明書	安全証明書（食品衛生法適合）、SDS（化学物質の危険有害性情報を記載した文書）		
3. 使用器具	なし		
4. 頻度	安全証明書、SDS；1回／年		
5. 手順	<p>（1）安全証明の確認 使用する包装資材が食品衛生法に適合していることを確認するため、安全証明書および SDS を入手し、保管する。</p> <p>（2）入荷 入荷した包装資材と発注書、納品書を照合する。</p> <p>（3）保管 入荷した包装資材は、資材庫で識別保管する。 保管棚には、包装資材の識別表示を掲示する。 保管中および仕掛の包装資材は、元のビニール袋に入れ、口を縛った状態で保管する。</p> <p>（4）出庫 製造指示書に基づき、必要な数量を出庫する。</p>		
6. 実施者	包材管理担当者		
7. 管理基準	最新の安全証明書を入手保管すること。 包材を裸保管しないこと。		
8. 点検	工場長は証明書が最新であることを確認する。 加工リーダーは包装資材の保管状況を確認する。		
9. 異常時の措置	証明書の再入手 包材管理担当者への指導		
10. 記録	「包装資材管理記録」		

エ. 整形・盛り付け

整形・盛り付け手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	指示書に従った原料部分肉の整形・盛り付け		
2. 使用薬剤	消毒用アルコール		
3. 使用器具	包丁、まな板、スライサー、卓上はかり、トレイ、パイレッシュ、サンテナ、台車		
4. 頻度	アルコール消毒は30分毎		
5. 手順	<p>(1) 整形</p> <p>①「原料出庫指示書」に従い、原料部分肉を搬入する。</p> <p>②作業台上で開封し、筋引き、整形を行う。</p> <p>(2) スライス</p> <p>①「製造指示書」に従い、所定の厚さでスライスを行う。</p> <p>②パイレッシュに盛り付ける。</p> <p>(3) トレイ盛り付け</p> <p>①卓上はかりにトレイを載せ、風袋を引く。</p> <p>②製造指示書に従い、所定の重量の肉を盛り付ける。</p> <p>③サンテナに8パックずつ入れ、専用台車に載せる。</p> <p>(4) 一時保管</p> <p>①サンテナの最上段に指示書を載せ、仕掛品冷蔵庫で一時保管する。</p>		
6. 実施者	整形・盛り付け作業者		
7. 管理基準	指示書と投入原料および製品形態が整合していること。		
8. 点検	計量作業者は、トレイ盛りの製品と指示書の内容を確認する。		
9. 異常時の措置	製造中止		
10. 記録	「原料出庫指示書」、「製造指示書」		

オ. 表示管理

包装計量手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	製造した包装肉の表示が適正であること		
2. 使用薬剤	サーマルヘッドクリーナー		
3. 使用器具	計量印字機 ラベルカセット		
4. 頻度	(1) ラベル表示内容の確認 製品製造前 (2) サーマルヘッドの清掃 作業終了後		
5. 手順	<p>(1) テストラベル</p> <p>①「製造指示書」の製品番号を計量印字機に入力する。 ②ラベルカセットをセットする。 ③テストラベルを印字し、製造指示書に貼付する。 ④製造指示書の内容（商品名、産地、期限等）を、入力作業員および受け手で、声だし確認を行う。</p> <p>(2) 本製造</p> <p>①製品を流し、包装・計量・ラベル貼付を行う。 ②専用サンテナに入れる。 ③ピッキングエリアに搬入する。</p> <p>(3) ピッキング</p> <p>①「店舗別納品指示書」に基づき、納品店舗用台車に、必要数量を入れる。 ②商品ラベルと商品内容を確認する。 ③台車に店舗ラベルを貼る。</p> <p>※確認事項：商品中身と製品ラベル表示</p> <p>(4) サーマルヘッドの掃除</p> <p>①サーマルヘッドクリーナーを不織布に付け、サーマルヘッドに付着している糊を取り除く。</p>		
6. 実施者	包装値付け作業員、ピッキング作業員		
7. 管理基準	指示書と表示ラベルおよび中身が整合していること。		
8. 点検	工場長は出荷前までに製造指示書とテストラベルの内容を確認する。		
9. 異常時の措置	出荷停止、再包装		
10. 記録	「製造指示書」、「店舗別納品指示書」		

カ. 保管

製品保管管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	製造した部分肉の出荷までの保管および冷蔵庫の温度管理		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	温度とり		
4. 頻度	3回／日（8、13、18時）		
5. 手順	<p>（1）保管</p> <p>①部分肉は畜種、産地ごとに識別された場所に保管する。</p> <p>②保管する部分肉の数量、重量、賞味期限、牛の場合は個体識別番号を在庫管理台帳に記載する。</p> <p>（2）温度管理</p> <p>製品冷蔵庫の庫内に設置した温度とりの温度を確認し、製品冷蔵庫温度管理表に記入する。</p>		
6. 実施者	製品出荷担当者		
7. 管理基準	冷蔵庫内温度：3℃以下		
8. 点検	工場長は製品冷蔵庫温度管理表の温度を確認する。		
9. 異常時の措置	<p>温度が異常の場合は、工場長および施設管理者に連絡する。</p> <p>冷蔵庫のドアは極力開けない。</p>		
10. 記録	「製品冷蔵庫温度管理表」		

キ. 出荷・輸送

出荷手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	製造した部分肉の正しい出荷と温度管理		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	表面温度計		
4. 頻度	出荷の都度		
5. 手順	<p>(1) 出荷用車両 出荷前に車両冷蔵庫の温度が4℃以下であることを確認する。</p> <p>(2) ピッキング 出荷指示書を元に、部分肉を選びパレットに乗せる。 部分肉の表示と出荷指示書の内容（個体識別番号等）を確認する。 部分肉の表面温度が4℃以下であることを確認し、出荷指示書に記録する。</p> <p>(3) 積み込み 出荷用車両に積み込む。</p> <p>(4) 出荷 出荷指示書と部分肉の整合性が確認出来次第出荷する。 出荷した部分肉を在庫管理表から引き落とす。</p> <p>(5) 在庫確認 在庫している部分肉と在庫管理表の整合性を確認する。</p>		
6. 実施者	出荷担当者		
7. 管理基準	<p>出荷指示どおりの製品が出荷されること。</p> <p>部分肉の表面温度が4℃以下であること。</p> <p>部分肉の在庫と在庫管理表が整合していること。</p>		
8. 点検	出荷指示書、在庫管理表を工場長が確認する。		
9. 異常時の措置	<p>誤出荷が判明した場合、運転手、納品先に連絡し回収する。</p> <p>現物在庫と在庫管理表に齟齬があった場合、過去の出荷記録を確認し、誤出荷先を特定する。</p>		
10. 記録	「出荷指示書」、「在庫管理表」		

(9) 製品の回収・廃棄

製品回収手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	出荷した包装肉の回収基準および方法を定める。		
2. 回収基準	出荷した包装肉で以下の事案が発生した場合に回収する。 ・表示（産地、銘柄、消費期限、アレルギー等）が相違した場合 ・ガラス、金属などの危害異物が混入した場合 ・薬剤の混入が疑われる場合		
3. 頻度	回収基準を逸脱した場合		
4. 手順	(1) 販売先に連絡し、販売・出荷停止の要請と在庫状況を確認する。 (2) 在庫はすべて回収する。 (3) 一般消費者に販売されていた場合、回収のための店頭告知を依頼する。 (4) 人的危害が発生する恐れがある場合、管轄の保健所に報告する。 (5) 回収した製品の状況を確認する。 (6) 原因を究明し再発防止対策を講じる。 (7) 回収報告書に記録する。		
5. 実施者	工場長、営業部長		
6. 記録	「回収報告書」		

(10) 異物混入防止対策

ア. 金属探知

金属異物管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	製品に含まれる金属異物の探知		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	金属探知機 テストピース Fe2.5φ、SUS4.0φ		
4. 頻度	(1) 破損チェック：作業開始前、終了時 (2) 金属探知：全数		
5. 手順	(1) 破損チェック 作業開始時、終了時にナイフ、スライサーの刃に破損が無いことを確認する。 (2) 金属探知機 ①作業開始前および製品の切り替え前後にテストピースをダミーに乗せて中心部を通過させ、感知することを確認する。 ②すべての製品を通過させる。 ③感知した場合は、隔離し、異物の確認を行う。		
6. 実施者	包装値付け担当者		
7. 管理基準	<ul style="list-style-type: none"> ・刃物類に破損が無いこと。 ・テストピース (Fe2.5φ、SUS4.0φ) が感知できること。 ・金属探知機で製品が感知しないこと。 		
8. 点検	工場長は、金属探知機記録 (CCP) を確認する		
9. 異常時の措置	<ul style="list-style-type: none"> ・刃物の破損があった場合は、製造ライン中の破片を確認する。 ・テストピースに感知しない場合、感度を調整のうえ、その間に通過させた製品を再通過させる。 ・金属異物が含まれている恐れのあるものは廃棄する。 		
10. 記録	「刃物破損記録」、「金属探知機記録 (CCP)」		

イ. ガラス類の管理

ガラス類破損確認手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	加工工程で混入する危険性のあるガラス部品の破損確認		
2. 使用薬剤	なし		
3. 使用器具	なし		
4. 頻度	作業開始前		
5. 手順	<p>(1) 処理室内で使用しているガラス製の器具や部品をリスト化する。</p> <p>(2) 作業開始前に製造ラインに近接しているガラス製の部品が破損していないことを確認する。</p> <p>(3) 持込禁止リストを掲示する。</p>		
6. 実施者	加工作業者		
7. 管理基準	ガラス製の部品や器具に破損が無いこと。		
8. 点検	加工リーダーはガラス類破損点検表を確認する。		
9. 異常時の措置	破損が確認された場合、混入の危険性のある製品を隔離・廃棄する。		
10. 記録	「ガラス類破損点検表」		

(11) 薬品管理

薬品管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太郎
1. 適用の範囲	入荷した原料が発注内容と整合し、在庫管理ができていること。		
2. 対象薬剤	中性洗剤 (ABC-123) 弱アルカリ洗剤 (XYZ-356) 次亜塩素酸ナトリウム (12%) 消毒用アルコール (HG-3) 過酢酸製剤 (PAA-2、15%)		
3. 使用器具	なし		
4. 頻度	使用の都度		
5. 手順	(1) 薬剤保管庫の置き場所に薬剤名を明記する。 (2) 薬剤の入荷量、使用量を薬剤受払い記録表に記録する。 (3) 原液を扱う場合はゴム手袋、防護めがねを着用する。 (4) 薬剤保管庫は施錠する。		
6. 実施者	加工作業者		
7. 管理基準	保管場所に厳守されていること。 保管庫が施錠されていること。 入荷数量、使用量、在庫数量が整合していること。		
8. 点検	加工リーダーは薬剤の在庫と薬剤受け払い記録表を確認する。(週1回)		
9. 異常時の措置	保管方法、施錠管理、在庫記録を担当者に再教育する。		
10. 記録	「薬剤受払い記録表」		

(12) 試験検査施設・機器の管理

品質検査室管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	品質検査室への入室制限、食品への汚染防止および検査機器の校正		
2. 使用薬剤	ペトリフィルム 生理食塩水		
3. 使用器具	オートクレーブ滅菌器、恒温器、ピペッター、pHメーター 電子天秤、顕微鏡、温度とり、標準温度計		
4. 頻度	毎日		
5. 手順	(1) 品質検査室への入室は、室員に限定する。 (2) 検査で使用した培地等はオートクレーブ殺菌後廃棄する。 (3) pHメーターは毎朝校正する。 (4) 温度とりは、現場の温度確認前に標準温度計で校正する。 (5) 校正結果は品質検査記録に記録する。		
6. 実施者	品質検査室員		
7. 管理基準	品質検査室員以外は入室しないこと。		
8. 点検	品質検査室長は、廃棄、校正が適切に実施されていることを確認する。		
9. 異常時の措置	社内への再通知		
10. 記録	「品質検査記録」		

(13) アレルゲン管理

アレルゲン管理手順書		作成日：2021.4.1	作成者：鈴木一郎
		改定日：2022.5.1	承認者：山田太朗
1. 適用の範囲	アレルゲンおよびアレルゲンを含む原材料の管理、交差接触の防止		
2. 使用薬剤	アレルゲン拭き取り検査キット		
3. 使用器具	アレルゲン識別表（小麦、乳、卵） ゴム手袋 前掛け(使い捨て、赤色)		
4. 頻度	加工作業切り替え時		
5. 手順	(1) 保管 アレルゲンを含む原材料には、アレルゲンを明記した札を添付し、識別保管する。 (2) 加工作業 ①加工機器類、作業台はアレルゲンの種類で分けする。 ②分けできない場合、器具類を洗浄のうえ、加工順番はアレルゲンのないもの、少ないもの順に行う。 ③アレルゲンを含む製品を製造した場合、ゴム手袋、前掛けを交換する。		
6. 実施者	加工作業者		
7. 管理基準	アレルゲンが交差接触しないこと。		
8. 点検	品質検査室員は、加工機器類のアレルゲンふき取り検査を行う。		
9. 異常時の措置	再洗浄を指示する		
10. 記録	「品質検査記録」		

4. 記録様式

CCP や手順書に基づく記録類について、例示します。個別の記録様式や、いくつかの記録を合わせるなど、各施設に合わせた様式とするとともに、各記録簿の内容についても実態に応じて取捨選択し作成してください。

1. 「加工施設洗浄記録」

加工施設洗浄記録		制定日:2021年4月1日	
		改定日:2022年5月1日	
作業前及び洗浄作業終了後に洗浄状況を確認する。 洗浄不良箇所は再洗浄を行う			
点検日: 年 月 日			
項目	清掃後点検内容	作業前	洗浄後
まな板	汚れ・残渣・異物・獣毛の付着がないこと		
作業台	汚れ・残渣・異物・獣毛の付着がないこと		
ミートホルダー	汚れ・残渣・異物・獣毛の付着がないこと		
残渣・副産物用カゴ	汚れ・残渣・異物・獣毛の付着がないこと	/	
床・壁・排水溝	汚れ・残渣がないこと		
シンク(手洗い、長靴)	汚れ・残渣がないこと	/	
備考欄		点検者	確認者

2. 「手洗い場清掃記録」

手洗い場清掃記録		制定：2021. 4. 1	
		改定：2022. 5. 1	
下記の実施事項で問題があるときは、その内容と対応を記載 モップ掛け、ブラシ・スポンジ・クロスの消毒液交換、シンクの掃除、 肉受けに溜まった残渣の廃棄、ごみの廃棄 アルコール・消毒液の補充、 ペーパータオル・マスク・粘着ローラーの補充、			確認者
			確認日
2022年11月			
日	実施者	不具合	対応内容
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
19			
.			
.			
.			
30			
31			

3. 「トイレ洗浄・消毒記録」

トイレ洗浄・消毒記録		制定：2021.4.1	
		改定：2022.5.1	
下記の実施事項で問題があるときは、その内容を備考欄に記載		確認者	確認日
シンク・便器・床面の掃除、ごみの廃棄 アルコール・消毒液・ペーパータオルの補充、			
2021年11月			
日	実施者	実施時間	備 考
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
・			
・			
・			
30			
31			

4. 「冷蔵・冷凍庫温度管理記録表」

冷蔵庫・冷凍庫温度管理記録表				制定：2021. 4. 1	
				改定：2022. 5. 1	
※異常時は、工場長に速やかに連絡すること。				点検者	確認者
点検日：			確認日：		
	冷蔵施設名	管理基準	測定時刻	異常時の対応	
1	原料肉冷蔵庫	0～2℃			
2	原料肉冷凍庫	-18℃以下			
3	解凍庫	-3～-1℃			
4	仕掛品冷蔵庫	0～2℃			
5	製品冷蔵庫①	0～2℃			
6	製品冷蔵庫②	0～2℃			
7	製品冷蔵庫③	0～2℃			
8	製品冷凍庫①	-18℃以下			
9	製品冷凍庫②	-18℃以下			
備 考					

5. 「薬剤受払い記録」

薬剤受払い記録					制定：2021. 4. 1			
					改定：2022. 5. 1			
在庫数量に差異がある場合は、工場長に速やかに連絡する。 数量差異の原因を確認する。								確認者
2022年11月					確認日： 年 月 日			
薬剤名	手洗い洗剤(1リットルボトル)				消毒用アルコール(18リットル缶)			
日	入荷	持出	在庫	サイン	入荷	持出	在庫	サイン
前月在庫								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
.								
.								
.								
30								
31								

6. 「機器類洗浄管理記録表」

機器類洗浄管理記録表				制定：2021.4.1	
				改定：2022.5.1	
機器類は手順書どおり分解され、洗浄されていること 洗浄不良個所は再洗浄すること				点検者	確認者
点検日：		確認日：			
	機器類名	洗浄時間	実施者	点検結果	
1	スライサー				
2	冷凍スライサー				
3	チョップカッター				
4	クラッシャー				
5	ミンチ機				
6	コンベア				
7	真空包装機				
8					
9					
備 考					

7. 「設備機器保守管理記録」

施設・機器類保守管理記録表				制定：2021.4.1	
				改定：2022.5.1	
各部品が確実に取り付けられていること 試運転時に異音がないこと 異常時は使用せず施設管理者に連絡すること。				点検者	確認者
				点検日：	確認日
	機器類名	点検時間	異常の有無	異常時の対応	
1	スライサー				
2	冷凍スライサー				
3	チョップカッター				
4	クラッシャー				
5	ミンチ機				
6	コンベア				
7	真空包装機				
8	金属探知機				
9	計量機				
備 考					

8. 「防虫・防鼠記録」

防虫・防鼠記録表				制定：2021.4.1	
				改定：2022.5.1	
捕虫器およびネズミ用粘着トラップの状況を、週一回 (月曜日)に確認する。				点検者	確認者
点検日：		確認日：			
	捕虫器設置場所	捕獲数	実施者	虫の特徴	
1	サニタリー				
2	原料入荷室				
3	原料処理室				
4	加工室①				
5	加工室②				
6	荷捌き室				
7	資材庫				
	粘着トラップ	捕獲の有無	捕獲場所	捕獲原因	
1	入荷口				
2	荷捌き室				
3	資材庫				
備 考					

9. 「使用水検査記録」

使用水検査記録						制定：2021. 4. 1		
						改定：2022. 5. 1		
原料処理室の水道水を10分間放水後、検査を行う。 基準値 塩素濃度 0.1ppm 濁り、異臭、異物が無いこと 異常時は工場長に連絡し、水の使用を止めること								確認者
2022年11月						確認日：		
日	測定値 (ppm)	濁り	臭い	異物	判定 ○×	測定時刻	測定者	異常時の対応
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
.								
.								
30								
31								

10. 「教育訓練記録」

従業員教育訓練記録					
報告者	田中三郎		報告日	2022年 月 日	
確認者	山田太朗		確認日	2022年 月 日	
項目 (内容)					
講習後の所感					
講師			実施場所		
実施日	2022年 月 日		実施時間		
受講者					
	部署	氏名		部署	氏名
1			11		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		

1 1. 「入退室チェック記録」

入退室チェック表					制定：2021.4.1				
					改定：2022.5.1				
<ul style="list-style-type: none"> ・体温が37℃以上無いこと ・下痢・嘔吐・手指のケガ等の症状がないこと ・指定の作業着を着用していること ・持ち込み禁止品を持ち込んでいないこと 					点検者	確認者			
点検日：				確認日：					
	氏名	体温(℃)	体調	服装	持込品	入室時刻	退室時刻		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

1 2. 「入室チェック表 (外部用)」

入退室チェック表（外来者）					制定：2021.4.1		
					改定：2022.5.1		
<ul style="list-style-type: none"> ・体温が37℃以上無いこと ・下痢・嘔吐・手指のケガ等の症状がないこと ・指定の作業着を着用していること ・持ち込み禁止品を持ち込んでいないこと 					点検者	確認者	
					点検日	確認日	
	月日	入室時間 ----- 退室時間	所 属 ----- 氏 名	体温(℃)	体調 服装	目的/持込品	
1		-----	-----				
2		-----	-----				
3		-----	-----				
4		-----	-----				
5		-----	-----				
6		-----	-----				
7		-----	-----				
8		-----	-----				
9		-----	-----				
10		-----	-----				

1 3. 「原料肉入荷検品表」

原料肉入荷検品表				制定：2021.4.1			
				改定：2022.5.1			
<ul style="list-style-type: none"> ・納品書の表示と整合していること。 ・冷蔵品 8℃以下、冷凍品—15℃以下 ・外装に破損、水濡れがないこと 						点検者	確認者
点検日：				確認日：			
	原料名	産地	ロット番号	賞味期限	規格	ケース数 重量	受入可否
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

1 4. 「加工機器類・刃物破損記録」

加工機器類破損記録		制定：2021.4.1	
		改定：2022.5.1	
・スライサー、チョップカッター、ミンチ機等の破損状況を、作業開始前および作業終了時に確認 ・作業中に異音の発生など破損の可能性があった場合は、速やかに確認し責任者に連絡		点検者	確認者
点検日：		確認日：	
	機器類	破損の有無	破損時の対応
1		開始時：	
		終了時：	
2		開始時：	
		終了時：	
3		開始時：	
		終了時：	
4		開始時：	
		終了時：	
5		開始時：	
		終了時：	
6		開始時：	
		終了時：	
特記事項			

刃物破損記録		制定：2021.4.1	
		改定：2022.5.1	
・使用しているナイフの破損状況を作業前、作業終了時に確認 ・破損していた場合、破片の確認、製品への混入の可能性を確認		点検者	確認者
点検日：		確認日：	
	使用者	破損の有無	破損時の対応
1		作業前：	
		終了後：	
2		作業前：	
		終了後：	
3		作業前：	
		終了後：	
4		作業前：	
		終了後：	
5		作業前：	
		終了後：	。
6		作業前：	
		終了後：	
作業中に破損を発見した場合は、作業を停止し、破片の有無、製品への混入の可能性を確認する。			
<ナイフ類破損時の対応>		発見時間：	
破損ナイフ使用者			
破片の有無		有り	一部有り 無し
加工中の食肉の金属探知での反応		有り	無し
加工中の食肉の処理方法		廃棄	分割検査後感知しないものは製品化

15. 「金属探知機記録 (CCP)」

CCP 金属探知機記録				制定日		2021. 4. 1	
				改定日		2022. 5. 1	
作業手順 ・テストピースを流し、排除バーの作動確認を、製品ごとに作業開始前・休憩後作業開始前・終了後に行う。 ・金属探知器の不具合が発生した場合は、工場長へ報告する。 ・感知した商品については、検品し是正処置記録表に記載する。(異物を除去し、商品は廃棄。)				工場長	課長	G L	
				11/8	11/7	11/7	
				テストピース			
				S U S	φ 2 . 5 mm		
				F e	φ 1 . 5 mm		
検査ライン：包装肉計量包装ライン							
製品名			製品番号				
加工年月日 2022年11月7日				CCP担当者：安部君子			
作業開始前		休憩後作業開始前		作業終了時			
時刻	正常作動確認	時刻	正常作動確認	時刻	正常作動確認		
金属性異物およびその他の異常発生記録							
発生時刻	異常・改善処置内容					異物添付	
備考							

CCP 金属探知機記録		制定日	2021. 4. 1		
		改定日	2022. 5. 1		
作業手順 ・テストピースを流し、警報とコンベア停止を確認する。 ・異常時は工場長に連絡する。 ・感知した部分肉は同じ方向で 3 回再通過させる。3 回とも感知しない場合は正常品とする。 ・1 回でも感知した場合は、分割して金属異物の特定を行う。 ・感知しなかった部分は、転用可能とする。	工場長	課長	G L		
	11/30	11/29	11/29		
	テストピース				
	SUS	φ 8. 0mm			
	Fe	φ 2. 5mm			
加工日：2022 年 11 月 29 日		検査ライン：豚部分肉包装ライン			
	時刻	SUS	Fe	異常時の対応	
作業開始前					
休憩終了後					
休憩終了後					
休憩終了後					
作業終了時					
金属性異物およびその他の異常発生記録					
発生時刻	異常・改善処置内容			異物添付	
備考					

16. 「ガラス類破損点検表」

ガラス類破損点検表		制定：2021.4.1	
		改定：2022.5.1	
<ul style="list-style-type: none"> 各ガラス製品および類似品の破損状況は各点検頻度で確認 破損があった場合は製品への混入の可能性を確認 混入の可能性があった製品は、隔離・廃棄 		点検者	確認者
点検日：		確認日：	
場所（施設名）	ガラス製品および類似品	点検頻度	点検結果
サニタリー	姿見（鏡）	毎週月曜日	
	手洗鏡	毎週月曜日	
	蛍光灯	毎週月曜日	
	配電盤（電球）	毎週月曜日	
加工室	蛍光灯	毎週月曜日	
	真空包装機（のぞき窓）	作業開始前後	
	真空包装機（電球）	作業開始前後	
	真空包装機（圧力ゲージ）	作業開始前後	
ランドリー室	エアコン（電球）	毎週月曜日	
	窓ガラス	毎週月曜日	
	蛍光灯	毎週月曜日	
包装室	蛍光灯	毎週月曜日	
	シュリンカー（メーター）	作業開始前後	
	シュリンカー（電球）	作業開始前後	
	チラー（電球）	作業開始前後	
	エアブラスト（電球）	作業開始前後	
	手洗シンク（陶器製）	毎週月曜日	
包装室	壁（タイル）	毎週月曜日	
	壁掛け時計	毎週月曜日	
備考			

5. 記録様式（記入例）

CCP や手順書に基づく記録類について、例示します。個別の記録様式や、いくつかの記録を合わせるなど、各施設に合わせた様式とするとともに、各記録簿の内容についても実態に応じて取捨選択し作成してください。

1. 「加工施設洗浄記録」

加工施設洗浄記録		制定日:2021年4月1日	
		改定日:2022年5月1日	
作業前及び洗浄作業終了後に洗浄状況を確認する。 洗浄不良箇所は再洗浄を行う			
点検日:2022年11月29日			
項目	清掃後点検内容	作業前	洗浄後
まな板	汚れ・残渣・異物・獣毛の付着がないこと	○	○
作業台	汚れ・残渣・異物・獣毛の付着がないこと	○	○
ミートホルダー	汚れ・残渣・異物・獣毛の付着がないこと	×	○
残渣・副産物用カゴ	汚れ・残渣・異物・獣毛の付着がないこと	/	○
床・壁・排水溝	汚れ・残渣がないこと	○	○
シンク(手洗い、長靴)	汚れ・残渣がないこと	/	○
備考欄 ミートホルダーに肉片が付着していたため、再洗浄および消毒を実施		点検者	確認者
		山口	鈴木
			確認日
			11/30

2. 「手洗い場清掃記録」

手洗い場清掃記録		制定：2021. 4. 1	
		改定：2022. 5. 1	
下記の実施事項で問題があるときは、その内容と対応を記載 モップ掛け、ブラシ・スポンジ・クロスの消毒液交換、シンクの掃除、 肉受けに溜まった残渣の廃棄、ごみの廃棄 アルコール・消毒液の補充、 ペーパータオル・マスク・粘着ローラーの補充、			確認者
			確認日
2022年11月			
日	実施者	不具合	対応内容
1	山本一郎	なし	
2	山本一郎	なし	
3	山本一郎	なし	
4	山本一郎	ブラシが劣化	新品と交換
5	山本一郎	なし	
6	山本一郎	なし	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
19			
.			
.			
.			
30			
31			

3. 「トイレ洗浄・消毒記録」

トイレ洗浄・消毒記録		制定：2021.4.1	
		改定：2022.5.1	
下記の実施事項で問題があるときは、その内容を備考欄に記載		確認者	確認日
シンク・便器・床面の掃除、ごみの廃棄 アルコール・消毒液・ペーパータオルの補充、		鈴木	12/3
2021年11月			
日	実施者	実施時間	備 考
1	山田良子	13:00	
2	山田良子	11:15	
3	山田良子	13:20	アルコール消毒器故障、施設担当者に連絡し交換
4	山田良子	13:10	
5	山田良子	11:50	
6	山田良子	11:30	
7	山田良子	14:20	
8	山田良子	13:40	
9	山田良子	13:00	
10	山田良子	11:15	
11	山田良子	13:20	
12	山田良子	13:10	
13	山田良子	11:50	
14	山田良子	11:30	
15	山田良子	14:20	
16	山田良子	13:40	
17	山田良子	13:00	
18	山田良子	11:15	
19	山田良子	13:20	
・	山田良子	13:10	
・	山田良子	11:50	
・	山田良子	11:30	
30	山田良子	14:20	
31	山田良子	13:40	

4. 「冷蔵・冷凍庫温度管理記録表」

冷蔵庫・冷凍庫温度管理記録表				制定：2021. 4. 1	
				改定：2022. 5. 1	
※異常時は、工場長に速やかに連絡すること。				点検者	確認者
				斉藤	山田
点検日：2022年11月29日		確認日：2022年11月29日			
	冷蔵施設名	管理基準	測定時刻	異常時の対応	
1	原料肉冷蔵庫	0～2℃	8：10		
2	原料肉冷凍庫	-18℃以下	8：15	デフロスト中 5℃ 10:00、-19℃	
3	解凍庫	-3～-1℃	8：20		
4	仕掛品冷蔵庫	0～2℃	8：25		
5	製品冷蔵庫①	0～2℃	8：38		
6	製品冷蔵庫②	0～2℃	8：40		
7	製品冷蔵庫③	0～2℃	8：45		
8	製品冷凍庫①	-18℃以下	8：50		
9	製品冷凍庫②	-18℃以下	8：55		
備 考 原料冷凍庫のデフロスト時間を夜間に変更					

5. 「薬剤受払い記録」

薬剤受払い記録					制定：2021. 4. 1			
					改定：2022. 5. 1			
在庫数量に差異がある場合は、工場長に速やかに連絡する。 数量差異の原因を確認する。								確認者 植野
2022年11月					確認日： 年 月 日			
薬剤名	手洗い洗剤(1リットルボトル)				消毒用アルコール(18リットル缶)			
日	入荷	持出	在庫	サイン	入荷	持出	在庫	サイン
前月在庫			5本	斉藤			3缶	須田
1		2本	3本	斉藤		1缶	2缶	須田
2		2本	1本	斉藤			2缶	須田
3	20本	2本	19本	斉藤		1缶	1缶	須田
4		4本	15本	斉藤	6缶		7缶	須田
5		2本	13本	斉藤		1缶	6缶	須田
6		2本	11本	斉藤			6缶	須田
7		2本	9本	斉藤			6缶	須田
8		2本	7本	斉藤		1缶	5缶	須田
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
.								
.								
.								
30								
31								

6. 「機器類洗浄管理記録表」

機器類洗浄管理記録表				制定：2021.4.1	
				改定：2022.5.1	
機器類は手順書どおり分解され、洗浄されていること 洗浄不良個所は再洗浄すること				点検者	確認者
				斉藤	山口
点検日：2022.11.29		確認日：2022.11.29			
	機器類名	洗浄時間	実施者	点検結果	
1	スライサー	16：30	佐藤三郎	良好	
2	冷凍スライサー	16：40	佐藤三郎	良好	
3	チョップカッター	16：45	田中一郎	樹脂ガイド破損	
4	クラッシャー	16：45	田中一郎	良好	
5	ミンチ機	16：45	田中一郎	良好	
6	コンベア	16：10	山田次郎	支持ローラー洗浄不良あり	
7	真空包装機	17：00	山田次郎	良好	
8					
9					
備 考					

7. 「設備機器保守管理記録」

施設・機器類保守管理記録表				制定：2021.4.1	
				改定：2022.5.1	
各部品が確実に取り付けられていること 試運転時に異音がないこと 異常時は使用せず施設管理者に連絡すること。				点検者	確認者
				斉藤	山口
点検日：2022.11.29		確認日 2022.11.30			
	機器類名	点検時間	異常の有無	異常時の対応	
1	スライサー	18:00	なし		
2	冷凍スライサー	18:00	なし		
3	チョップカッター	18:00	なし		
4	クラッシャー	18:30	なし		
5	ミンチ機	18:30	ガタツキあり	回転刃の研磨	
6	コンベア	18:40	なし		
7	真空包装機	18:40	なし		
8	金属探知機	18:50	なし		
9	計量機	18:50	風防破損あり	アルミテープで補修	
<p>備考 風防は、メーカーに発注。納期1週間。</p>					

8. 「防虫・防鼠記録」

防虫・防鼠記録表				制定：2021.4.1	
				改定：2022.5.1	
捕虫器およびネズミ用粘着トラップの状況を、週一回（月曜日）に確認する。				点検者	確認者
				園田	田中
点検日：2022.11.29		確認日：2022.12.1			
	捕虫器設置場所	捕獲数	実施者	虫の特徴	
1	サニタリー	20	加藤勇夫	チョウバエ	
2	原料入荷室	35	加藤勇夫	チャタテムシ	
3	原料処理室	16	加藤勇夫	ハヤトビバエ	
4	加工室①	5	加藤勇夫	チョウハエ	
5	加工室②	8	加藤勇夫	チョウハエ	
6	荷捌き室	1	加藤勇夫	ハヤトビバエ	
7	資材庫	56	加藤勇夫	チャタテムシ	
	粘着トラップ	捕獲の有無	捕獲場所	捕獲原因	
1	入荷口	なし			
2	荷捌き室	なし			
3	資材庫	1匹	換気扇下	換気扇のネット破損	
<p>備 考</p> <p>捕獲数が増加した場所の虫の種類を特定し、発生原因を特定・対策を行う。 毒餌を入れたベイトボックスは、防虫防鼠業者が管理を行う。</p>					

9. 「使用水検査記録」

使用水検査記録						制定：2021. 4. 1		
						改定：2022. 5. 1		
原料処理室の水道水を10分間放水後、検査を行う。								確認者
基準値 塩素濃度 0.1ppm								山田
濁り、異臭、異物が無いこと								
異常時は工場長に連絡し、水の使用を止めること								
2022年11月						確認日：2022. 12. 1		
日	測定値 (ppm)	濁り	臭い	異物	判定 ○×	測定時刻	測定者	異常時の対応
1	0.12	なし	なし	なし	○	8:00	吉田	
2	0.1	なし	なし	なし	○	8:10	吉田	
3	0.11	なし	なし	なし	○	8:00	吉田	
4	0.15	なし	なし	なし	○	7:50	吉田	
5	0.18	なし	なし	なし	○	7:30	吉田	
6	0.05	なし	なし	なし	×	7:40	吉田	塩素塩化装置調整 8:30、0.12ppm
7	0.12	なし	なし	なし	○	8:00	吉田	
8	0.1	なし	なし	なし	○	8:10	吉田	
9	0.11	なし	なし	なし	○	8:00	吉田	
10	0.15	なし	なし	なし	○	7:50	吉田	
11	0.18	なし	なし	なし	○	7:30	吉田	
12	0.12	なし	なし	なし	○	7:40	吉田	
13	0.12	なし	なし	なし	○	8:00	吉田	
14	0.1	なし	なし	なし	○	8:10	吉田	
15	0.11	なし	なし	なし	○	8:00	吉田	
16	0.15	なし	なし	なし	○	7:50	吉田	
17	0.18	なし	なし	なし	○	7:30	吉田	
18	0.15	なし	なし	なし	○	7:40	吉田	
・	0.1	なし	なし	なし	○	8:10	吉田	
・	0.11	なし	なし	なし	○	8:00	吉田	
30	0.15	なし	なし	なし	○	7:50	吉田	
31	0.18	なし	なし	なし	○	7:30	吉田	

10. 「教育訓練記録」

従業員教育訓練記録

報告者	田中三郎	報告日	2022年11月29日		
確認者	山田太朗	確認日	2022年11月30日		
項目 (内容)	機器の洗浄方法				
	洗浄剤の管理方法				
講習後の所感	正しい洗浄剤の調整方法、保管方法、機器の分解洗浄方法の理解が進んだ。				
講師	田中三郎	実施場所	休憩室		
実施日	2022年11月7日	実施時間	13:00～13:30		
受講者					
	部署	氏名		部署	氏名
1	製造課	山本秀雄	11	製造課	窪田悟
2	製造課	箱田一	12	製造課	富田安恵
3	製造課	荒木三郎	13	製造課	川上幸一
4	製造課	須田あかね	14	製造課	山田弘
5	製造課	今村祐一	15		
6	製造課	高橋香	16		
7	製造課	伊藤隆	17		
8	製造課	石川透	18		
9	製造課	植村佳代子	19		
10	製造課	安部君子	20		

11. 「入退室チェック記録」

入退室チェック表					制定：2021.4.1		
					改定：2022.5.1		
<ul style="list-style-type: none"> ・体温が37℃以上無いこと ・下痢・嘔吐・手指のケガ等の症状がないこと ・指定の作業着を着用していること ・持ち込み禁止品を持ち込んでいないこと 					点検者	確認者	
					斉藤	鈴木	
点検日：2022.11.29				確認日：2022.12.1			
	氏名	体温(℃)	体調	服装	持込品	入室時刻	退室時刻
1	山本秀雄	36.2	○	○	なし	7:35	18:00
2	箱田一	36.5	○	○	なし	7:40	17:20
3	荒木三郎	35.8	○	○	なし	7:44	17:10
4	須田あかね	36.1	○	○	なし	7:45	17:25
5	今村祐一	36.4	○	○	なし	7:46	18:30
6	高橋香	35.9	○	○	なし	7:48	17:36
7	伊藤隆	36.7	○	○	なし	7:49	17:20
8	石川透	36.1	○	○	なし	7:49	17:33
9	植村佳代子	35.8	○	○	なし	7:50	18:00
10	安部君子	36.1	○	○	なし	7:50	17:50
11	窪田悟	36.4	○	○	なし	7:51	17:33
12	富田安恵	35.9	○	○	なし	7:52	18:30
13	川上幸一	36.7	○	○	なし	7:54	19:30
14	山田弘	36.1	○	○	表面温度計	7:55	19:35
15							
16							

12. 「入室チェック表（外部用）」

入退室チェック表（外来者）				制定：2021.4.1			
				改定：2022.5.1			
<ul style="list-style-type: none"> ・体温が37℃以上無いこと ・下痢・嘔吐・手指のケガ等の症状がないこと ・指定の作業着を着用していること ・持ち込み禁止品を持ち込んでいないこと 				点検者	確認者		
				齊藤	鈴木		
				点検日	確認日		
				11/28	11/30		
	月日	入室時間	所 属	体温(℃)	体調 服装		目的/持込品
		退室時間	氏 名				
1	11/2	15:00	○×機械	36.5	○	○	スライサー点検 /工具一式
		18:00	山本一郎				
2	11/4	14:00	イロハ商店	36.2	○	○	工場視察/カメラ
		15:00	後藤透				
3	11/11	13:00	葵電設	36.3	○	○	電気工事 /工具一式
		18:00	鈴木五郎				
4	11/14	13:00	A B防虫	35.8	○	○	防虫対策 /粘着シート
		17:00	荒木三郎				
5	11/27	10:00	本社	36.2	○	○	試作 /カメラ
		12:00	金子隆				
6							
7							
8							
9							
10							

1.3. 「原料肉入荷検品表」

原料肉入荷検品表				制定：2021.4.1			
				改定：2022.5.1			
<ul style="list-style-type: none"> ・納品書の表示と整合していること。 ・冷蔵品 8℃以下、冷凍品—15℃以下 ・外装に破損、水濡れがないこと 						点検者	確認者
						植野	鈴木
点検日：2022.10.6				確認日：2022.10.7			
	原料名	産地	ロット番号	賞味期限	規格	ケース数 重量	受入可否
1	牛部分肉	鹿児島	9876543211	221116	ロース	5C/S 48kg	○
2	牛部分肉	岩手	5623147892	221120	ヒレ	6C/S 24kg	○
3	豚部分肉 (冷凍)	群馬	221006	221013	カタ	12C/S 48kg	○
4	豚部分肉	秋田	220505	2304	バラ	8C/S 35kg	○
5							
6							
7							
8							
9							
10							

14. 「加工機器類・刃物破損記録」

加工機器類破損記録			制定：2021.4.1	
			改定：2022.5.1	
・スライサー、チョップカッター、ミンチ機等の破損状況を、作業開始前および作業終了時に確認 ・作業中に異音の発生など破損の可能性があった場合は、速やかに確認し責任者に連絡			点検者	確認者
			斉藤	鈴木
点検日：2022.10.7		確認日：2022.10.7		
	機器類	破損の有無	破損時の対応	
1	スライサー①	開始時：なし		
		終了時：なし		
2	スライサー②	開始時：なし		
		終了時：なし		
3	冷凍スライサー	開始時：なし		
		終了時：なし		
4	チョップカッター	開始時：なし		
		終了時：なし		
5	クラッシャー	開始時：なし	異音あり	
		終了時：なし		
6	ミンチ機	開始時：あり	回転刃にバリ。研磨してから使用	
		終了時：なし		
特記事項 クラッシャーから異音発生。業者による修理を依頼（10/8予定）				

刃物破損記録		制定：2021.4.1	
		改定：2022.5.1	
・使用しているナイフの破損状況を作業前、作業終了時に確認 ・破損していた場合、破片の確認、製品への混入の可能性を確認		点検者	確認者
		齊藤	鈴木
点検日：2022.10.7		確認日：2022.10.7	
	使用者	破損の有無	破損時の対応
1	山本秀雄	作業前：なし 終了後：なし	
2	荒木三郎	作業前：なし 終了後：なし	
3	今村祐一	作業前：なし 終了後：なし	
4	伊藤隆	作業前：なし 終了後：なし	
5	石川透	作業前：なし 終了後：なし	作業中に破損したため、交換した。
6	須田あかね	作業前：なし 終了後：なし	
作業中に破損を発見した場合は、作業を停止し、破片の有無、製品への混入の可能性を確認する。			
<ナイフ類破損時の対応>		発見時間：11：00	
破損ナイフ使用者		石川透	
破片の有無		有り <input checked="" type="checkbox"/> 一部有り <input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/>	
加工中の食肉の金属探知での反応		<input checked="" type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し	
加工中の食肉の処理方法		廃棄 <input checked="" type="checkbox"/> 分割検査后感知しないものは製品 <input type="checkbox"/> 化 <input type="checkbox"/>	

15. 「金属探知機記録 (CCP)」

CCP 金属探知機記録				制定日		2021. 4. 1	
				改定日		2022. 5. 1	
作業手順 ・テストピースを流し、排除バーの作動確認を、製品ごとに作業開始前・休憩後作業開始前・終了後に行う。 ・金属探知器の不具合が発生した場合は、工場長へ報告する。 ・感知した商品については、検品し是正処置記録表に記載する。(異物を除去し、商品は廃棄。)				工場長	課長	G L	
				山田	鈴木	山本	
				11/8	11/7	11/7	
				テストピース			
				S U S		φ 2 . 5 mm	
				F e		φ 1 . 5 mm	
検査ライン：包装肉計量包装ライン							
製品名		豚バラスライス 150 g		製品番号		36220	
加工年月日 2022年11月7日				CCP担当者：安部君子			
作業開始前		休憩後作業開始前		作業終了時			
時刻	正常作動確認	時刻	正常作動確認	時刻	正常作動確認		
10:30	○	13:05	○	15:15	×		
金属性異物およびその他の異常発生記録							
発生時刻		異常・改善処置内容				異物添付	
14:20		感知したため、当該パックラインから除去し、異物を確認。当該品は廃棄。				裏面添付	
15:15		テストピースを感知しなかったため、13:05以降の製品(500パック)を、他のラインの金属探知機(正常作動)に通過させた。作業時間18:00~20:00					
備考							

CCP 金属探知機記録		制定日	2021. 4. 1	
		改定日	2022. 5. 1	
作業手順 ・テストピースを流し、警報とコンベア停止を確認する。 ・異常時は工場長に連絡する。 ・感知した部分肉は同じ方向で3回再通過させる。3回とも感知しない場合は正常品とする。 ・1回でも感知した場合は、分割して金属異物の特定を行う。 ・感知しなかった部分は、転用可能とする。	工場長	課長	G L	
	11/30	11/29	11/29	
	テストピース			
	SUS	φ 8. 0mm		
	Fe	φ 2. 5mm		
加工日：2022年 11月 29日		検査ライン：豚部分肉包装ライン		
	時刻	SUS	Fe	異常時の対応
作業開始前	9:10	○	○	
休憩終了後	10:18	○	○	
休憩終了後	13:05	○	○	
休憩終了後	15:23	○	○	
作業終了時	16:20	○	○	
金属性異物およびその他の異常発生記録				
発生時刻	異常・改善処置内容			異物添付
14:10	3回通過。2回感知 分割し、異物確認。感知しなかった部分は製品化。			細い針金 (裏面添付)
備考 工場内の混入の可能性を確認したが、異物と同様の物はなかった。 産地食肉センターの点検を行う。				

16. 「ガラス類破損点検表」

ガラス類破損点検表		制定：2021.4.1	
		改定：2022.5.1	
<ul style="list-style-type: none"> 各ガラス製品および類似品の破損状況は各点検頻度で確認 破損があった場合は製品への混入の可能性を確認 混入の可能性があった製品は、隔離・廃棄 		点検者	確認者
		須田	鈴木
点検日：2022.10.7		確認日：2022.10.7	
場所（施設名）	ガラス製品および類似品	点検頻度	点検結果
サニタリー	姿見（鏡）	毎週月曜日	○
	手洗鏡	毎週月曜日	○
	蛍光灯	毎週月曜日	○
	配電盤（電球）	毎週月曜日	○
加工室	蛍光灯	毎週月曜日	○
	真空包装機（のぞき窓）	作業開始前後	○
	真空包装機（電球）	作業開始前後	○
	真空包装機（圧力ゲージ）	作業開始前後	○
ランドリー室	エアコン（電球）	毎週月曜日	○
	窓ガラス	毎週月曜日	○
	蛍光灯	毎週月曜日	○
包装室	蛍光灯	毎週月曜日	○
	シュリンカー（メーター）	作業開始前後	○
	シュリンカー（電球）	作業開始前後	○
	チラー（電球）	作業開始前後	○
	エアブラスト（電球）	作業開始前後	○
	手洗シンク（陶器製）	毎週月曜日	○
包装室	壁（タイル）	毎週月曜日	○
	壁掛け時計	毎週月曜日	○
備考			

Ⅶ. HACCP プラン作成事例

1. 部分肉

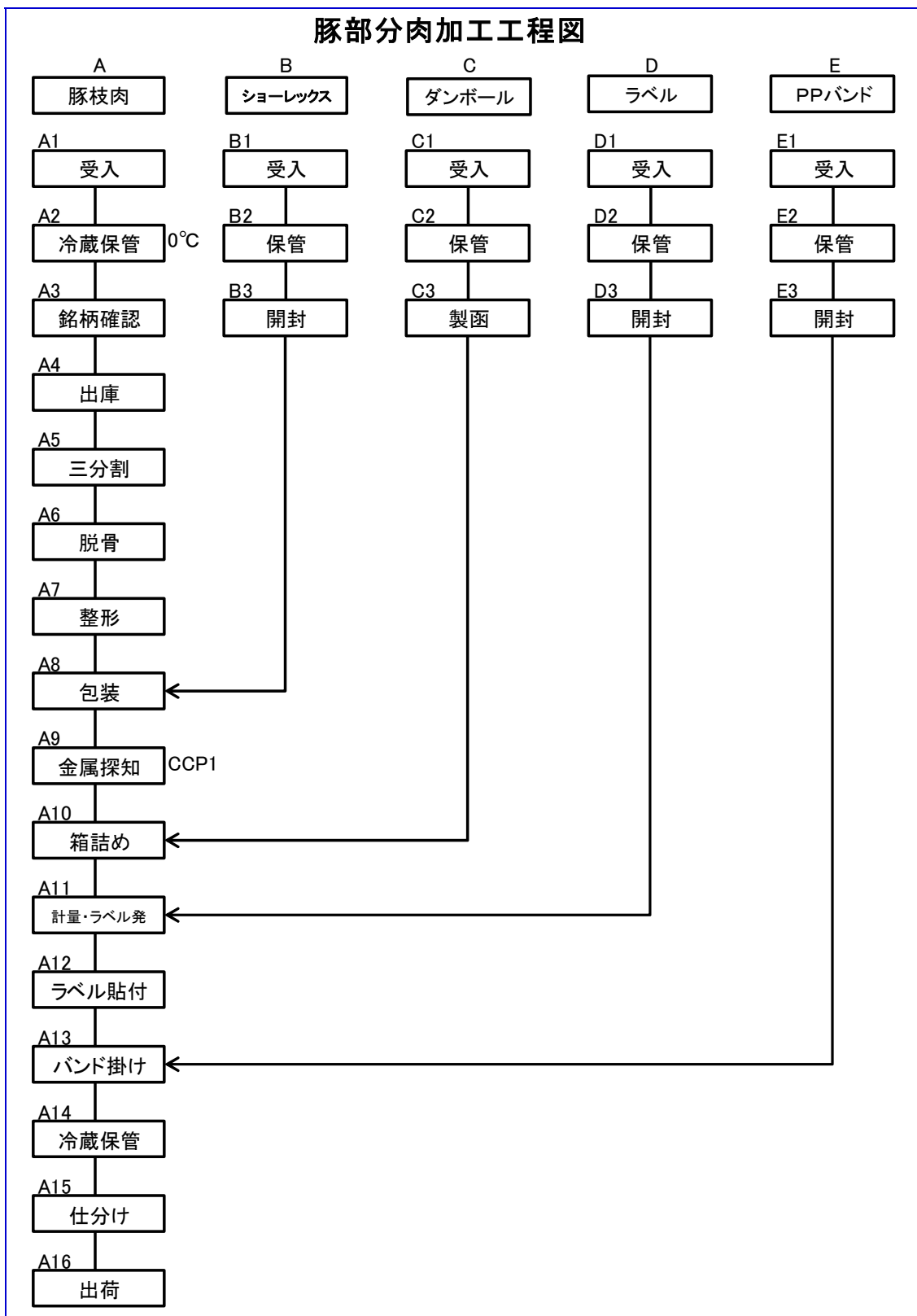
(1) 製品の説明と意図する用途

製品名	豚部分肉
構成物	豚肉
製品の特徴	部位ごとに脱骨整形した業務用冷蔵豚部分肉、簡易包装
保存手段	冷蔵 (0~2℃)
包装・第一次	簡易包装用袋 (ショーレックス)
包装・出荷用	ダンボール、PP バンド、ラベル
出荷方法	冷蔵車
シェルフライフ	2℃以下、12日間
ラベル表示	名称 (畜種・部位)、銘柄、品種、原産地、重量、保存方法、賞味期限、枝番号、左右区分、加工者名、加工者所在地、仕向け先
顧客用製品説明書	加熱用食肉

・使用目的の特定

業務用加熱用食肉	
影響を受けやすい集団	豚アレルギーを持つもの

(2) 加工工程図



(3) 危害要因分析表

危害要因分析表

製品名: 豚部分肉

材料/工程	危害要因	原則1・手順6				原則2・手順7									
		危害要因とする根拠	総合評価	重要度	管理措置/予防処置	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP	左記のように決めた理由			
A1 豚枝肉/受入	生物学的	病原微生物の残存	ど畜工程での付着	13	YES	到着時の定期監査	Y					No	仕入先管理手順で管理		
	化学的	動物用医薬品の残存	生産者の管理不徹底	13	YES	生産者の仕様管理記録を確認	Y					No	仕入先管理手順で管理		
	物理的	注射針の残存	生産者の管理不徹底	13	YES	生産者の仕様管理記録を確認	Y					No	仕入先管理手順で管理		
B1 ショーレックス/受入	生物学的	なし													
	化学的	可塑剤の残存	原料由来	17	YES	包材の安全証明書の入手・確認	Y					No	原料受入管理手順で管理		
	物理的	なし													
C1 ダンボール/受入	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
D1 ラベル/受入	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
E1 PPバンド/受入	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A2 豚枝肉/冷蔵保管	生物学的	病原微生物の増殖	冷蔵庫の故障による温度上昇	13	YES	冷蔵庫の温度確認 冷蔵庫の保守管理	Y					No	冷凍施設温度管理手順で管理 冷凍施設保守管理手順で管理		
	化学的	なし													
	物理的	なし													
B2 ショーレックス/保管	生物学的	なし													
	化学的	薬品類の付着	保管中の付着	20	No										
	物理的	なし													
C2 ダンボール/保管	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
D2 ラベル/保管	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
E2 PPバンド/保管	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A3 豚枝肉/銘柄確認	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
B3 ショーレックス/開封	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
C2 ダンボール/製函	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
D2 ラベル/開封	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
E2 PPバンド/開封	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A4 豚枝肉/出荷	生物学的	病原微生物の付着	作業者からの付着	17	YES	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理		
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A5 豚枝肉/三分割	生物学的	病原微生物の付着													
	化学的	なし													
	物理的	ナイフの破片の混入	ナイフの破損	13	YES	定期的な破損チェックと記録	Y					No	異物確認手順で管理		
A6 豚枝肉/脱骨	生物学的	病原微生物の付着	製造ラインからの付着	13	YES	機器・器具類の適正洗浄	Y					No	機器類洗浄手順で管理		
	化学的	なし													
	物理的	ナイフの破片の混入	ナイフの破損	13	YES	定期的な破損チェックと記録	Y					No	異物確認手順で管理		
A7 豚枝肉/整形	生物学的	病原微生物の付着	製造ラインからの付着	13	YES	機器・器具類の適正洗浄	Y					No	機器類洗浄手順で管理		
	化学的	なし													
	物理的	ナイフの破片の混入	ナイフの破損	13	YES	定期的な破損チェックと記録	Y					No	異物確認手順で管理		
A8 豚枝肉/包装	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	ナイフの破片の残存	検品漏れ	17	YES	金属探知工程で除去可	N	Y	N	Y	Y	No	後の工程で除去可能		
A9 豚枝肉/金属探知	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	金属異物の残存	金属探知機の感知不良	8	YES	金属探知手順の遵守	N	Y	Y			CCP	金属異物を感知するように設計された最後の工程 金属探知作業手順で管理		
A10 豚枝肉/箱詰め	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A11 豚枝肉/計量・ラベル発行	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A12 豚枝肉/ラベル貼付	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A13 豚枝肉/バンド掛け	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A14 豚枝肉/冷蔵保管	生物学的	病原微生物の増殖	冷蔵庫の故障、停電による温度上昇	17	YES	冷凍施設保守管理	Y					No	冷凍施設保守管理手順で管理		
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A15 豚枝肉/仕分け	生物学的	なし													
	化学的	なし													
	物理的	なし													
A16 豚枝肉/出荷	生物学的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	17	YES	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理		
	化学的	なし													
	物理的	なし													

(4) HACCP プラン

CCP 番号		CCP1
材料／工程		豚部分肉／金属探知機
危害要因		金属片の残存
危害の発生要因		原料由来および前工程までの器具からの混入
管理方法		管理基準（許容限界）で定めたサイズ以上の金属を排除できる金属探知機に全数通過させる。 金属探知機が正常に稼動していることを確認する。
管理基準 （許容限界）		Fe2.5φ、SUS8.0φ以上の金属を製品中に含まないこと。 金属探知機が Fe2.5φ、SUS8.0φ以上の金属を探知すること。
モニタリング	対象	① 金属探知機、②製品の中の金属
	場所	豚加工場包装計量室
	方法	① テストピースによる感度確認をする ② 製品を金属探知機に通過させる
	頻度	①作業開始前および終了時、②全数
	担当者	計量担当者
改善措置		①開始前にテストピースが感知しなかった場合は、調整して作業を開始する。終了時にテストピースが感知しなかった場合、開始時間まで遡って製品を保留する。感度を再調整のうえ、保留した製品を再通過する。 ②感知した製品があった場合、同一方向に3回再通過させる。 ③再通過で1回でも感知した場合は、ラインから除去し、金属異物の特定を行う。 ④メーカーによる定期点検（1回／年）
検 証	方法	① 決められた時間で感知していることをモニタリング記録で確認する。 ②感知した場合の改善措置記録を確認する。 ③設定した条件で効果的な金属感知が出来るか確認する。(原料や工場内で混入する可能性のある、または過去に混入した金属異物で検証)
	頻度	作業終了後、出荷前までに実施
	担当者	品質管理課長
記録		金属探知機モニタリング記録、改善措置報告書、定期メンテナンス記録

2. スライス包装肉

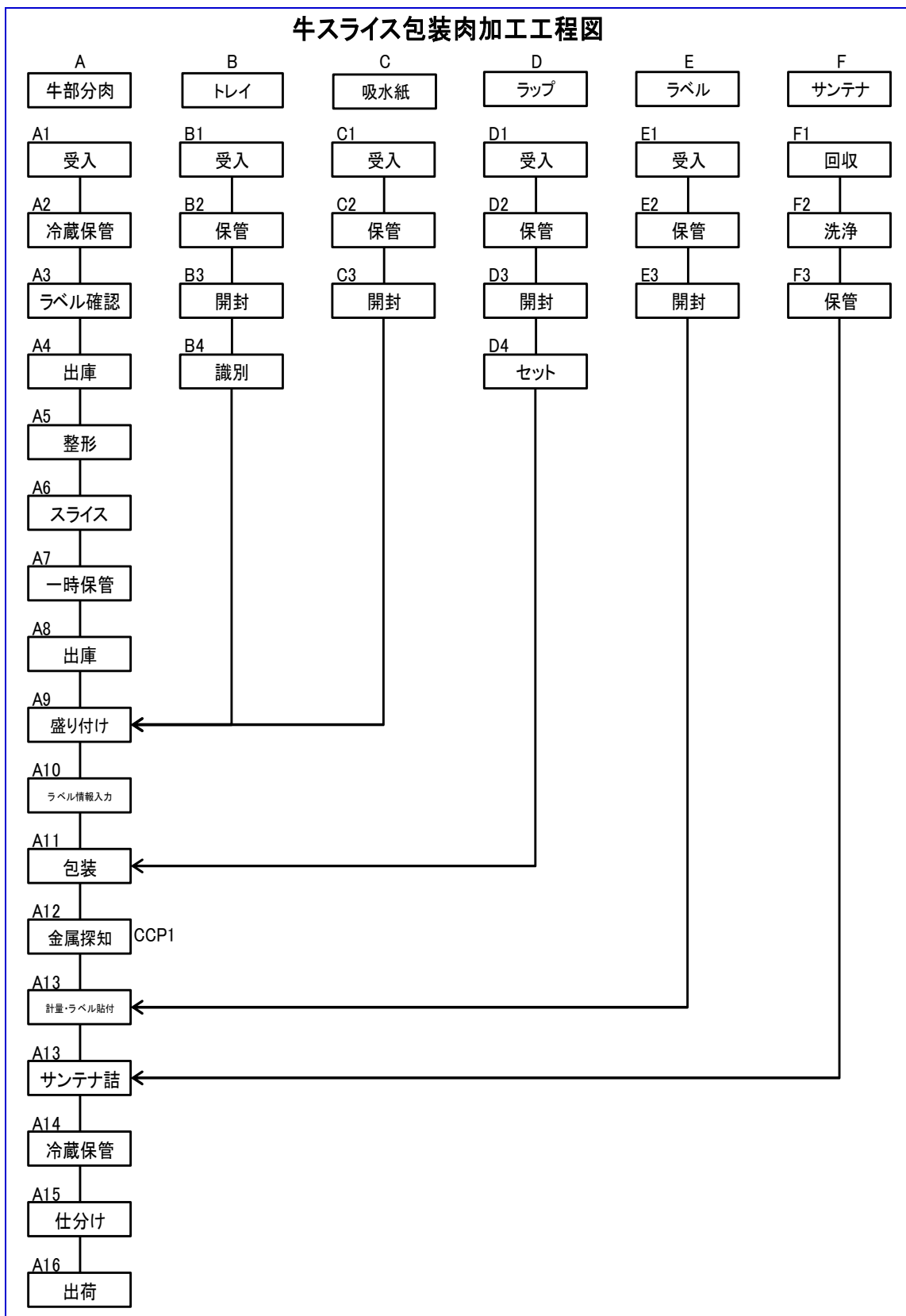
(1) 製品の説明と意図する用途

製品名	牛スライス包装肉
構成物	牛肉
製品の特徴	牛部分肉を整形・スライスしトレイ包装
保存手段	冷蔵（4℃以下）
包装・第一次	トレイ、ラップ、ドリップシート、ラベル、MD シール
包装・出荷用	サンテナ、店舗シール
出荷方法	冷蔵車
シェルフライフ	4℃以下、4日間
ラベル表示	名称（畜種・部位・形態・用途）、銘柄、品種、原産地、重量、保存方法、賞味期限、加工者名、加工者所在地、ロット番号と問い合わせ先、仕向け先
顧客用製品説明書	加熱用スライス包装肉

・使用目的の特定

一般消費者向け加熱用包装肉	
影響を受けやすい集団	牛アレルギーを持つもの

(2) 加工工程図



(3) 危害要因分析表

危害要因分析表

製品名:牛スライス包装肉

材料/工程	危害要因	原則1・手順7				原則2・手順7						CCP	左記のように決めた理由
		危害要因の正当化 (危害要因とする根拠)	総合評価	重要度	管理措置/予防処置	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5			
A1 牛部分肉 /受入	生物学的	病原微生物の残存	と畜工程での付着	13	YES	と畜場の定期監査	Y					No	原料受入管理手順で管理
	化学的	動物用医薬品の残存	生産者の管理不徹底	13	YES	生産者の仕様管理記録を確認	Y					No	
	物理的	注射針の残存	生産者の管理不徹底	13	YES	生産者の仕様管理記録を確認	Y					No	
B1 トレイ /受入	生物学的	なし											原料受入管理手順で管理
	化学的	可塑剤の残存	原料由来	13	YES	包材の安全証明書の入手・確認	Y					No	
C1 吸水紙 /受入	生物学的	なし											原料受入管理手順で管理
	化学的	可塑剤の残存	原料由来	13	YES	包材の安全証明書の入手・確認	Y					No	
D1 ラップ /受入	生物学的	なし											
	化学的	なし											
E1 ラベル /受入	生物学的	なし											原料受入管理手順で管理
	化学的	可塑剤の残存	原料由来	13	YES	包材の安全証明書の入手・確認	Y					No	
F1 サンテナ /回収	生物学的	なし											
	化学的	なし											
A2 牛部分肉 /冷蔵保管	生物学的	病原微生物の増殖	冷蔵庫の故障による温度上昇	13	YES	冷蔵庫の温度確認 冷蔵庫の保守管理	Y					No	機器類保守管理手順で管理
	化学的	なし											
B2 トレイ /保管	生物学的	なし											標準作業手順で管理
	化学的	薬品類の付着	保管中の付着	20	No								
C2 吸水紙 /保管	物理的	異物の付着	開封保管	17	YES	保管方法の遵守	Y					No	
	生物学的	なし											
D2 ラップ /保管	化学的	薬品類の付着	保管中の付着	20	NO								
	物理的	なし											
E2 ラベル /保管	生物学的	なし											
	化学的	なし											
F2 サンテナ /洗浄	物理的	なし											機器類保守管理手順で管理
	化学的	洗浄剤の残存	サンテナ洗浄機の故障	17	YES	サンテナ洗浄機の保守・ 始業前点検	Y					No	
A3 牛部分肉 /ラベル確認	物理的	樹脂片の発生	サンテナの劣化	13	YES	サンテナの更新	Y					No	器具類保守管理手順で管理
	生物学的	なし											
B3 トレイ /開封	化学的	なし											
	物理的	なし											
C2 吸水紙 /開封	生物学的	なし											
	化学的	なし											
D2 ラップ /開封	物理的	なし											
	生物学的	なし											
E2 ラベル /開封	化学的	なし											
	物理的	なし											
F2 サンテナ /保管	生物学的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
	生物学的	なし											

危害要因分析表

製品名: 牛スライス包装肉

材料/工程	危害要因	原則1・手順7				原則2・手順7					CCP	左記のように決めた理由	
		危害要因の正否化 (危害要因とする根拠)	総合評価	重要度	管理措置/予防処置	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5			
A4 牛部分肉 /出庫	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
B4 トレイ /識別	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
D4 ラップ /セット	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A5 牛部分肉 /整形	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 なし ナイフの破片の混入	作業者からの付着 ナイフの破損	17 13	YES YES	作業手順の遵守 定期的な破損チェックと記録	Y Y					No No	標準作業手順で管理 異物確認手順で管理
A6 牛部分肉 /スライス	生物的 化学的 物理的	病原微生物の付着 病原微生物の増殖 なし 回転刃の破片の混入	製造ラインからの付着 回転刃の破損	17 13	YES YES	機器・器具類の適正洗浄 定期的な破損チェックと記録	Y Y					No No	機器類洗浄手順で管理 異物確認手順で管理
A7 牛部分肉 /一時保管	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	冷蔵庫の故障による温度上昇	17	YES	冷蔵庫の温度確認 冷蔵庫の保守管理	Y					No	冷凍施設保守管理手順で管理
A8 牛部分肉 /出庫	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A9 牛部分肉 /盛り付け	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A10 牛部分肉 /ラベル情報入	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A11 牛部分肉 /包装	生物的 化学的 物理的	なし なし 金属異物の残存	検品漏れ	17	YES	金属探知工程で除去可	N	Y	N	Y	Y	No	後の工程で除去可能
A12 牛部分肉 /金属探知	生物的 化学的 物理的	なし なし 金属異物の残存	金属探知機の感知不良	8	YES	金属探知手順の遵守	N	Y	Y			CCP1	金属異物を感知するように設計された最後の工程 金属探知作業手順で管
A13 牛部分肉 /計量・ラベル	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A14 牛部分肉 /サンテナ詰め	生物的 化学的 物理的	なし なし なし											
A15 牛部分肉 /冷蔵保管	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	冷蔵庫の故障、停電による温度上昇	13	YES	冷凍施設保守管理	Y					No	冷凍施設保守管理手順で管理
A16 牛部分肉 /仕分け	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	作業時間の延長	17	YES	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理
A17 牛部分肉 /出荷	生物的 化学的 物理的	病原微生物の増殖 なし なし	作業時間の延長	17	YES	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理

(4) HACCP プラン

CCP 番号		CCP1
材料／工程		牛スライス包装肉／金属探知機
危害要因		金属片の残存
危害の発生要因		前工程での混入
管理方法		管理基準（許容限界）で定めたサイズ以上の金属を排除できる金属探知機に全数通過させる。 金属探知機が正常に稼動していることを確認する。
管理基準 （許容限界）		Fe1.5φ、SUS2.5φ以上の金属を製品中に含まないこと。 金属探知機が Fe1.5φ、SUS2.5φ以上の金属を探知すること。
モニタリング	対 象	① 金属探知機、②製品の中の金属
	場 所	牛加工場包装計量室
	方 法	② テストピースによる感度確認をする ②製品を金属探知機に通過させる
	頻 度	① 業開始前および終了時、②全数
	担 当 者	計量担当者
改善措置		① 始前にテストピースが感知しなかった場合は、調整して作業を開始する。終了時にテストピースが感知しなかった場合、開始時間まで遡って製品を保留する。感度を再調整のうえ、保留した製品を再通過する。 ②感知した製品があった場合、同一方向に3回再通過させる。 ③再通過で1回でも感知した場合は、ラインから除去し、金属異物の特定を行う。 ③ 一カーによる定期点検（1回／年）
検 証	方法	② 決められた時間で感知していることをモニタリング記録で確認する。 ③ 知した場合の改善措置記録を確認する。 ③設定した条件で効果的な金属感知が出来るか確認する。(原料や工場内で混入する可能性のある、または過去に混入した金属異物で検証)
	頻度	作業終了後、出荷前までに実施
	担当者	品質管理課長
記録		金属探知機モニタリング記録、改善措置報告書、定期メンテナンス記録

3. 味付け包装肉

(1) 製品の説明と意図する用途

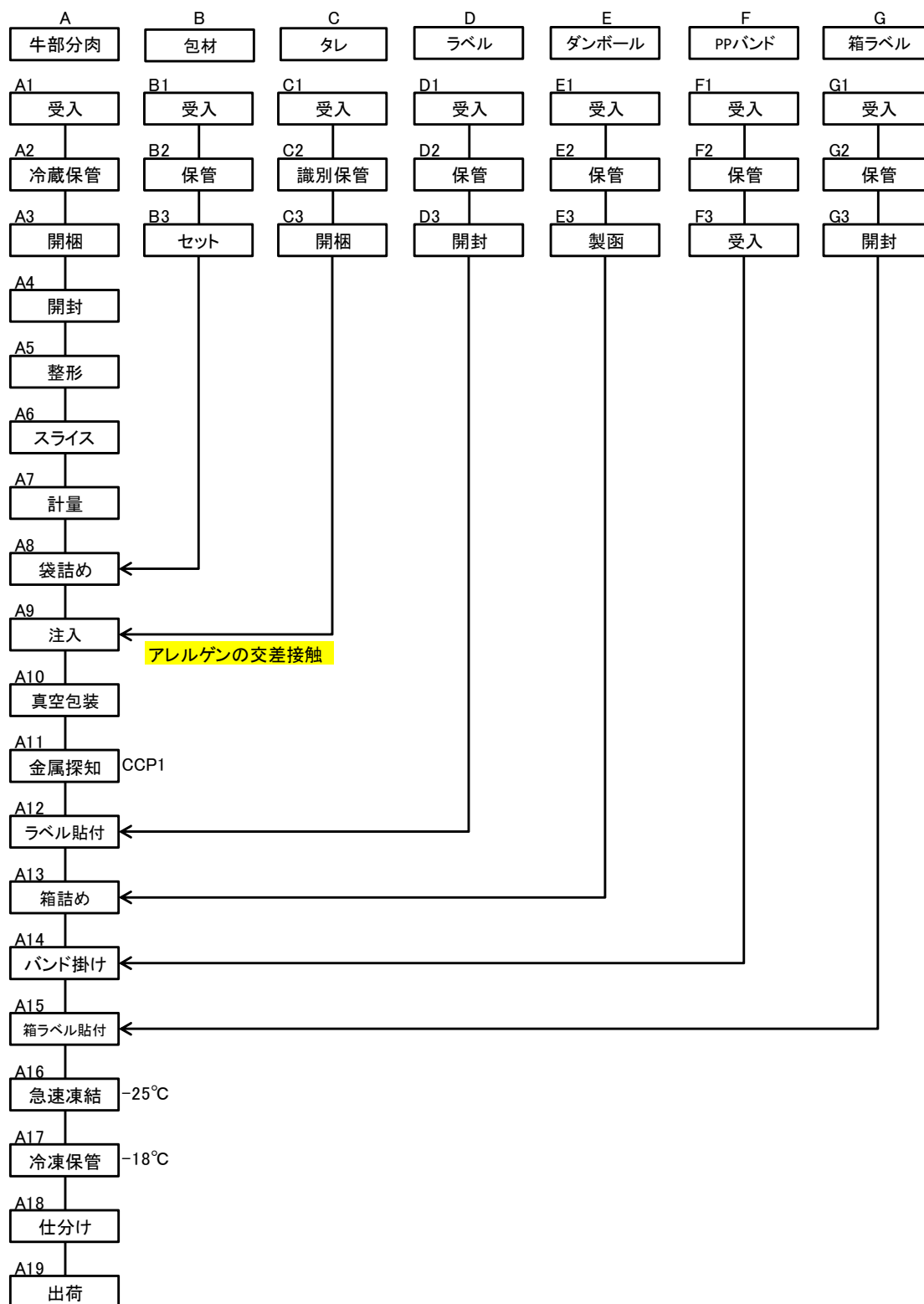
製品名	味付け牛包装肉
構成物	牛肉、たれ（ぶどう糖果糖液糖、しょうゆ、米発酵調味料、魚介エキス、みりん、醸造酢）／増粘剤（加工デンプン）、着色料（カラメル、紅麹）、調味料（アミノ酸等）
製品の特徴	スライス肉に味付けをし、真空包装
保存手段	冷凍（-18℃以下）
包装・第一次	真空包装用袋(表 PE/PA、裏 PE/PP)、表ラベル、裏ラベル
包装・出荷用	ダンボール、PP バンド、箱ラベル
出荷方法	冷凍車
シェルフライフ	-18℃以下、180日間
ラベル表示	名称、原材料、食品添加物、アレルギー、原料原産地、重量、保存方法、消費期限、製造者、製造者所在地、プラ表示、仕向け先
顧客用製品説明書	<ul style="list-style-type: none"> 一部に小麦・さば・大豆・牛肉を含む 調味をしています。中心部まで十分加熱してお召し上がりください。

・使用目的の特定

一般消費者向け加熱用味付け食肉	
影響を受けやすい集団	牛肉・小麦・大豆、さばアレルギーを持つもの

(2) 加工工程図

味付け牛包装肉加工工程図



(3) 危害要因分析

危害要因分析表

製品名：味付け牛包装肉

材料/工程	危害	原則1・手順6				原則2・手順7							
		危害要因の正当化 (危害要因とする根拠)	総合 評価	重要度	管理措置/予防処置	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP	左記のように決めた理由	
A1 牛部分肉 /受入	生物的	病原微生物の付着	原料由来	13	Y	承認供給者からの受け入れ	Y					No	原料受入管理手順で管理
	化学的	洗浄剤の残存	原料由来	17	Y	承認供給者からの受け入れ	Y					No	原料受入管理手順で管理
	物理的	金属片の残存	原料由来	13	Y	承認供給者からの受け入れ	Y					No	原料受入管理手順で管理
B2 包材 /受入	生物的	なし											
	化学的	可塑剤の残存	原料由来	17	Y	承認供給者からの受入	Y					No	原料受入管理手順で管理
	物理的	金属片の残存	原料由来	20	N								
C1 タレ /受入	生物的	病原微生物の残存	原料由来	13	Y	承認供給者からの受入	Y					No	原料受入管理手順で管理
	化学的	アレルギー交差接触	原料由来	8	Y	承認供給者からの受入	Y					No	原料受入管理手順で管理
	物理的	金属片	原料由来	13	Y	承認供給者からの受入	Y					No	原料受入管理手順で管理
D1 ラベル /受入	生物的	なし											
E1 ダンボール /受入	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
F1 PPバンド /受入	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
G1 箱ラベル /受入	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
A2 牛部分肉 /冷蔵保管	生物的	病原微生物の増殖	冷蔵庫の故障、停電による 温度上昇	17	Y	冷蔵庫温度の確認	Y					No	冷蔵施設保守管理手順で管理
	化学的	なし											
	物理的	なし											
B2 包材 /保管	生物的	なし											
	化学的	薬剤の付着	保管中の付着	20	N								
	物理的	なし											
C2 タレ /識別保管	生物的	なし											
	化学的	アレルギー交差接触	識別相違による誤使用	8	Y	識別札の添付	Y					No	原材料保管管理手順
	物理的	なし											
D2 ラベル /保管	生物的	なし											
E2 段ボール /保管	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
F2 PPバンド /保管	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
G-2 箱ラベル /保管	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
A3 牛部分肉 /開梱	生物的	病原微生物の増殖	冷蔵庫の故障、停電による 温度上昇	17	Y	冷蔵庫温度の確認	Y					No	冷蔵施設温度管理手順で管理
	化学的	なし											
	物理的	なし											
B3 包材 /セット	生物的	なし											
	化学的	薬剤の付着	作業中の付着	20	N								
	物理的	なし											
C3 タレ /開梱	生物的	なし											
	化学的	アレルギー交差接触	識別相違による誤使用	8	Y	識別札の添付	Y					No	原材料保管管理手順で管理
	物理的	なし											
D3 ラベル /開封	生物的	なし											
E3 段ボール /製函	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
F3 PPバンド /開封	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											
G3 箱ラベル /開封	生物的	なし											
	化学的	なし											
	物理的	なし											

危害要因分析表

製品：味付け牛包装肉

材料/工程	危害	原則1・手順6				原則2・手順7								
		危害要因の正当化 (危害要因とする根拠)	総合 評価	重要か	管理措置/予防処置	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	CCP	左記のように決めた理由		
A4 牛部分肉 /開封	生物的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	13	Y	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理	
	化学的	洗浄殺菌剤の混入	作業台の洗浄不良	13	Y	洗浄手順の遵守	Y					No	機器類洗浄手順で管理	
	物理的	ナイフ片の混入	開封時の破損	8	Y	ナイフの破損確認	Y					No	異物確認手順で管理	
A5 牛部分肉 /整形	生物的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	13	Y	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理	
	化学的	洗浄殺菌剤の混入	作業台の洗浄不良	13	Y	洗浄手順の遵守	Y					No	機器類洗浄手順で管理	
	物理的	ナイフ片の混入	開封時の破損	8	Y	ナイフの破損確認	Y					No	異物確認手順で管理	
A6 牛部分肉 /スライス	生物的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	13	Y	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理	
	化学的	洗浄殺菌剤の混入	作業台の洗浄不良	13	Y	洗浄手順の遵守	Y					No	機器類洗浄手順で管理	
	物理的	回転刃の破片混入	作業時の破損	8	Y	回転刃の破損確認	Y					No	異物確認手順で管理	
A7 牛部分肉 /計量	生物的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	13	Y	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理	
	化学的	洗浄殺菌剤の混入	計量器の浄不良	13	Y	洗浄手順の遵守	Y					No	機器類洗浄手順で管理	
	物理的	なし												
A8 牛部分肉 /袋詰め	生物的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	13	Y	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理	
	化学的	なし												
	物理的	金属異物の残存	検品漏れ	17	Y	金属探知工程で除去可能	N	Y	N	Y	Y	No	後の工程で除去可能	
A9 牛部分肉 /注入	生物的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	13	Y	作業手順の遵守	Y						標準作業手順で管理	
	化学的	アレルギー交差接触	タレ相連	8	Y	作業手順の遵守	Y						アレルギー管理手順で管理	
	物理的	なし												
A10 牛部分肉 /真空包装	生物的	病原微生物の増殖	包材のピンホール	13	Y	再包装	Y						No	再包装手順で管理
	化学的	なし												
	物理的	なし												
A11 牛部分肉 /金属探知	生物的	なし												
	化学的	なし												
	物理的	金属異物の残存	金属探知機の感知不良	8	Y	金属探知手順の遵守	N	Y	Y			CCP 1	金属異物を感知するように設計された最後の工程 金属探知作業手順で管理	
A12 牛部分肉 /ラベル貼り	生物的	なし												
	化学的	なし												
	物理的	なし												
A13 牛部分肉 /箱詰め	生物的	なし												
	化学的	なし												
	物理的	なし												
A14 牛部分肉 /バンド掛け	生物的	なし												
	化学的	なし												
	物理的	なし												
A15 牛部分肉 /箱ラベル貼付	生物的	なし												
	化学的	なし												
	物理的	なし												
A16 牛部分肉 /急速凍結	生物的	病原微生物の増殖	冷凍機の故障による凍結不良	17	Y	冷凍施設保守管理	Y					No	冷凍施設保守管理手順で管理	
	化学的	なし												
	物理的	なし												
A17 牛部分肉 /冷凍保管	生物的	病原微生物の増殖	冷凍庫の故障、停電による温度上昇	17	Y	冷凍施設保守管理	Y					No	冷凍施設保守管理手順で管理	
	化学的	なし												
	物理的	なし												
A18 牛部分肉 /仕分け	生物的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	13	Y	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理	
	化学的	なし												
	物理的	なし												
A19 牛部分肉 /出荷	生物的	病原微生物の増殖	作業時間の延長	13	Y	作業手順の遵守	Y					No	標準作業手順で管理	
	化学的	なし												
	物理的	なし												

(4) HACCP プラン

CCP 番号		CCP1
材料／工程		味付け牛包装肉/金属探知機
危害要因		金属片の残存
危害の発生要因		原料由来および前工程までの器具からの混入
管理方法		管理基準（許容限界）で定めたサイズ以上の金属を排除できる金属探知機に全数通過させる。 金属探知機が正常に稼動していることを確認する。
管理基準 （許容限界）		Fe2.0φ、SUS3.0φ以上の金属を製品中に含まないこと。 金属探知機が Fe2.0φ、SUS3.0φ以上の金属を探知すること。
モニタリング	対 象	①金属探知機、②製品の中の金属
	場 所	味付け包装肉加工場包装計量室
	方 法	①テストピースによる感度確認をする ②製品を金属探知機に通過させる
	頻 度	①作業開始前および終了時、②全数
	担 当 者	計量担当者
改善措置		①開始前にテストピースが感知しなかった場合は、調整して作業を開始する。終了時にテストピースが感知しなかった場合、開始時間まで遡って製品を保留する。感度を再調整のうえ、保留した製品を再通過する。 ②感知した製品があった場合、同一方向に3回再通過させる。 ③再通過で1回でも感知した場合は、ラインから除去し、金属異物の特定を行う。 ④メーカーによる定期点検（1回／年）
検 証	方 法	①決められた時間で感知していることをモニタリング記録で確認する。 ②感知した場合の改善措置記録を確認する。 ③設定した条件で効果的な金属感知が出来るか確認する。（原料や工場内で混入する可能性のある、または過去に混入した金属異物で検証）
	頻 度	作業終了後、出荷前までに実施
	担 当 者	品質管理課長
記録		金属探知機モニタリング記録、改善措置報告書、定期メンテナンス記録

Ⅷ. 第三者認証取得について

既述（本手引書Ⅰ～Ⅴ）の一般衛生管理プログラムや HACCP プランを作成し、HACCP チームによる継続的な改善の取り組みを進めて行くことで、いわゆる「HACCP に基づく衛生管理」が実践されることとなります。

その上で、自社の活動範囲や取引先の求める規格を確認し、規模に応じた食品安全マネジメントシステムを構築し、衛生レベルの向上に継続して取り組むことが重要です。

以下に、食品安全マネジメントシステムとして認証取得が可能な規格を参考として紹介します。

（１）業界団体による HACCP 認証

国が HACCP 手法導入を支援する目的で制定した「食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法（HACCP 支援法）」により、各業界の協会等が指定認定機関に登録されています。

自社の業種に適合した指定認定機関の確認は、農林水産省のホームページで確認できます。（http://www.maff.go.jp/j/shokusan/sanki/haccp/h_nintei/index.html）

（２）ISO 22000（食品安全マネジメントシステム—フードチェーンのあらゆる組織に対する要求事項）

国際標準化機構（ISO）が定めた、食品安全マネジメント規格です。

HACCP システムを骨格とした継続的改善を図るマネジメントシステム規格で日本規格協会を始め、多くの認証機関があります。

特徴は、HACCP における CCP 以外に、重要な危害要因としての微生物を「つけない」「増やさない」ことを管理する必須な条件や活動として OPRP（オペレーション前提条件プログラム）の考え方が、規格に導入されていることです。CCP および OPRP で適用するハザード管理プランは妥当性確認が求められています。

ISO 22000 は適用範囲が広いため、フードチェーンに特有の具体的な前提条件プログラムとして ISO/TS 22002 シリーズが作成されました。FSSC 22000 は ISO 22000 と ISO/TS 22002 シリーズを組み合わせた認証スキームです。

（３）GFSI ベンチマーク規格

さらに様々な食品事故やフードテロへの対応など、世界的な食品安全への要求事項に適合したより高度な取り組みを進める手法として、GFSI（下記参照）の要求事項を満たし、一般衛生管理プログラム、HACCP を効果的に組み立てた SQF、FSSC22000 などの第三者認証規格があります。これら GFSI 認証された規格ではどの規格を選択取得されても HACCP を包括した認証と見なされます。

第三者認証を取得するときに問題になるのは、自社の事業や施設において、どの規格が合っているのかを見極めることが大切です。

GFSI に承認された規格であることは重要な判断基準となります。承認された規格であれば多くの流通企業や食品企業がその規格の認証を取得していることをもって、2 者監査を省略する動きがあります。

【参考 1】

GFSI に承認されている認証規格とカテゴリー（2020 年抜粋）

	JFS	FSSC 22000	SQF	GLOBAL GAP	Asia GAP	BRC
A I・動物の飼育			○			
A II・魚の養殖				○		
B I・植物の栽培			○	○	○	
B II・穀類と豆類の栽培					○	
C・家畜の処理		○	○			○
D・植物性食品の前処理		○	○	○	○	○
E I・動物性生鮮食品の処理	○	○	○			○
E II・植物性生鮮食品の処理		○	○			○
E III・動植物性生鮮食品の処理	○	○	○			○
E IV・常温保存食品の処理	○	○	○			○

※GFSI（Global Food Safety Initiative）とは

消費財や小売業界のグローバル・ネットワークである The Consumer Goods Forum が 2000 年に創設した組織で、小売業、製造業、食品サービス業、認定・認証機関、食品の安全に関する国際機関などが参加している。

多数存在している監査方法を、一定の基準で評価し、食品安全スキームの等価性を図り、監査の重複をなくす。⇒同じ目線での監査を可能にする認証システムを承認する

食品安全の遂行能力の向上、国際的な情報の共有化の場の提供を目指している。

詳細は下記 URL の myGFSI を参照

<https://mygfsi.com/how-to-implement/recognition/>

【参考2】

第三者認証の流れ（事例）

(SQF の事例) ～概ね1年間で取得～

- ・ コンサルタントの選定：内部で対応できる場合は不要
- ・ プラクティショナーの指名：SQFI 指定のトレーニングコース合格者
- ・ 認証機関への審査申込み
- ・ 文書作成
 - 要求事項に沿った文書の作成
 - H A C C P プランの作成と妥当性の確認
 - 1ヶ月間の運用・記録
- ・ 事前内部監査
- ・ 文書審査：事前に提出
- ・ 一次審査：予備的な審査で、不合格にはならない
- ・ 本審査：一次審査での不適合は確実に修正
- ・ 認証取得

IX. 参考資料

1. 食肉関連の他の手引き書

本書で取り扱っていない、食肉関連事業者の手引書は次のとおりです。
該当する事業者は、下記に示された手引書などに沿って衛生管理を行ってください。
これらの手引書の内容は、★厚生労働省ホームページに掲載されています。
(食品－HACCP－食品事業者団体が作成した業種別手引書で検索する)

- (1) 「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書」
(食肉流通HACCP普及推進事業・事業推進委員会編)
小規模な食肉処理業向け(1事業所で食品の製造・加工に従事する総数が50人未満)
- (2) 「部分肉処理のHACCP及び一般衛生管理の作成について」
(公財)日本食肉生産技術センター作成)
大規模な食肉処理業向け(1事業所で食品の製造・加工に従事する総数が50人以上)
- (3) 「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書」
(小規模なハム・ソーセージ・ベーコン製造者向け)
(一社)日本食肉加工協会 日本ハム・ソーセージ工業協同組合 作成)
小規模なハム・ソーセージ・ベーコン製造事業「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書」

★厚生労働省ホームページ「食品等事業者団体が作成した業種別手引書」

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179028_00001.html

2. 参考資料

- (1) 改訂版 HACCP 導入と運用の基本 (公益社団法人日本食品衛生協会)
HACCP の理解と導入の手引き。協会ではこの資料を基に研修会を開催。
- (2) HACCP 実践のための一般衛生管理マニュアル (財団法人 食品産業センター)
一般衛生管理に関する内容を分かりやすく解説。
- (3) HACCP:衛生管理計画の作成と実践 (改訂データ偏 中央法規出版)
危害要因の科学的なデータ集。危害要因分析で悩んだら参考にする。
- (4) 「食品製造における HACCP による衛生管理普及のための HACCP モデル例
食肉製品 (厚生労働省)」
- (5) 「弁当及び惣菜の衛生規範について (環食第 161 号、昭和 54 年 6 月 29 日)」
- (6) 「食品衛生の一般原則の規範」 (別添 1)
- (7) 「HACCP (危害分析・重要管理点) システムとその適用のためのガイドライン」
(別添 2)

3. 委員名簿

○食肉流通HACCP推進事業・事業推進委員

全国食肉事業協同組合連合会	会 長	河原 光雄
全国食肉公正取引協議会	相談役	小林 喜一
首都圏食肉卸売業者協同組合	理事長	入江 泰明
(一社) 日本食肉協会	会 長	布川 勝一
全国食肉業務用卸協同組合連合会	会 長	鼻岡 房夫
全国食肉生活衛生同業組合連合会	会 長	肥後 辰彦

○食肉流通HACCP推進事業・HACCP手引書作成委員

全国食肉業務用卸協同組合連合会	理 事	天井 常隆
(公社) 日本獣医師会	理 事	加地 祥文
J A全農ミートフーズ (株)	常務取締役 兼 法務・コンプライアンス本部長	菊池 孝治
(公社) 日本食品衛生協会	専務理事	桑崎 俊昭
全国食肉公正取引協議会	相談役	小林 喜一
山梨県食肉生活衛生同業組合	理事長	齋藤 義一
山口県食肉事業協同組合連合会	会 長	安堂 卓也
(一社) 日本食肉協会	副会長	杉本 達哉
東京食肉市場 (株)	常務取締役 兼 品質管理室長	中島 和英
麻布大学	教授 (獣医学博士)	森田 幸雄

食品衛生の一般原則の規範

CAC/RCP 1-1969

翻訳：公益社団法人日本食品衛生協会

緒 論

ヒトは消費において安全で安定して食べられる食品を期待する権利を持っている。食品媒介疾病や食品に起因する損害は最も不愉快なことであり、不幸にも死に至ることがある。しかし、その他の結果もある。食品媒介疾病の発生は貿易産業や旅行者に損失を与え、賃金を減少させ、雇用をなくし訴訟の対象になる。食品の悪変は不経済であり、費用がかかり、産業や消費者の信頼を悪影響を及ぼす。

国際的な食品貿易産業や海外旅行は、重要な社会的および経済的利益をますます増加させている。しかし、これはまた世界中に病気を容易に拡散させてもいる。過去 20 年間で、食習慣も多くの国々で大きく変化し、新しい食品生産、調理および流通技術がこれを反映して発展してきた。それ故に、効果的な衛生管理は、好ましくないヒトの健康や食品媒介疾病による経済的影響、食品媒介傷害および食品の悪変を避けるために極めて重要である。農業者、栽培業者、製造および加工業者、食品取扱者、消費者を含むすべての者は、食品が安全で消費に適していることを保証する責任を有している。

これらの一般的原則は、食品衛生を確保することに強固な基礎を置いており、各特定規範の衛生事項、および適切な箇所では微生物学的基準のガイドラインと関連付けて一緒に使用すべきである。この文書は、一次生産から最終消費に至るフードチェーン (food chain) を対象にしており、各段階においてカギとなる衛生管理に焦点を当てている。それには、「危害分析・重要管理点 (HACCP) システムおよびその適用のためのガイドライン (付属文書)」に記述されているように、食品の安全性を向上させるために可能な限り HACCP を基礎とすることを勧告する。

この一般的原則の文書中に記述されている管理は、消費の際の食品の安全性および適切性を確保するための基本であると国際的に認められている。一般的原則は政府、企業 (個々の一次生産者、製造業者、加工業者、食品提供者および小売業者を含む) および消費者に同じようにあてはまる。

1) 目 的

コーデックスの食品衛生の一般原則：

- 食品が安全でヒトの消費に適していることを保証することの目的を達成するため、フードチェーン (一次生産から最終消費までを含む) を通じて適用できる食品衛生の基本的原則を特定する；
- 食品の安全性を向上させる手段として、HACCP に基づいたアプローチを勧告する；
- これらの原則を如何に実施すべきかを示す；
- フードチェーンの各分野、工程、あるいは生産品について、これらのそれぞれの範囲に対して特異的な衛生要件を詳述するために必要な特定規範のガイドを提供する。

2) 範囲、使用および定義

(1) 範囲

① フードチェーン

本文書は、一次生産（原材料）から最終消費に至るフードチェーンについて、消費において安全で適切である食品を生産するために必要な衛生条件について述べている。文書は、特定分野に適用できる他のより特異的な規範の基本的な構成を提供する。そのような特定規範およびガイドラインは、この文書および「危害分析・重要管理点（HACCP）システムおよびその適用のためのガイドライン」（付属資料）と一緒に読まれるべきである。

② 政府、企業および消費者の役割

政府は本文書の趣旨を考慮し、次の一般的原則を如何にしたら最もよく実施できるかを定めるべきである。

- － 食品に起因する疾病や傷害から消費者を適切に守り、政策として国民またはその中の異なるグループの弱点を考慮する必要がある；
- － 食品がヒトの消費において適切であるという保証を提供する；
- － 国際的に取引される食品の信用を維持する；
- － 企業および消費者に食品衛生の原則を効果的に伝える衛生教育プログラムを提供する。

企業は、次のことのために本文書に示された衛生要件を適用すべきである。

- － 消費において安全で適切である食品を提供する；
- － 消費者が食品を適正に貯蔵し、取扱い、調理することにより、食品媒介病原菌の汚染および発育／生残から食品を守ることができるよう、表示やその他の適切な方法で明確で理解しやすい情報を持つことを保証する；
- － 国際的に取引される食品の信用を維持する。

消費者は、適切な知識より、また食品衛生の手順を適用することにより、彼らの役割を認識すべきである。

(2) 使用

本文書の各項目では、食品の安全性や適切性に関して、それらを達成するための目的およびこれらの目的の背景となる理論的根拠を示す。

第3項は一次生産およびその関連手順をカバーする。衛生規範は様々な食品の種類によりかなり異なると思われ、特定の規格が場合に依りて適用されるべきであるが、いくつかの一般的なガイドが、この項で示される。第4～10項はフードチェーンを通じて販売の時点においても適用する一般的な衛生の原則を定める。第9項では食品の安全性および適切性を維持することに消費者が重要な役割を担っていることを認識し、消費者情報についてもカバーする。

本文書に含まれる特定要件のいくつかは、適用できない場合が必然的にある。すべての場合の基本的問題は、“消費に際して食品の安全性および適切性のうえで何が必要であり、何が適切であるか”である。

テキストでは、そのような問題は“必要な箇所”および“適切な箇所”という言葉を使用することにより明確に示す。実際には、これは要件が一般的に適切かつ合理的であっても、食品の安全性と適切性のうえで必要でも適切でもない部分が存在することを意味する。要件が必要であるかまたは適切であるかの決定において、リスクの評価はできるだけ HACCP アプローチの枠組の中でなされるべきである。このアプローチは、消費において安全で安定している食品を生産するという全体的な目的のために、適切な関係で本文書中の要件を柔軟かつ分別のあるものにする。そうすることで、食品の生産における広範囲の多様な活動およびリスクの様々な程度を考慮する。追加のガイドは特定の食品規格に利用できる。

(3) 定義

本規範の目的のために、以下の表現は次のことを意味する。

- ・ 清浄化 (Cleaning) : 土、食物残渣、汚物、油分またはその他の好ましくない物質の除去。
- ・ 汚染物質 (Contaminant) : あらゆる生物的または化学的因子、異物またはその他の食品の安全性や適切性を危うくするような食品に故意ではなく加えられた物質。
- ・ 汚染 (Contamination) : 食品または食品環境における汚染物質の持ち込みまたは発生。
- ・ 消毒 (Disinfection) : 化学的因子および/または物理学的方法により、環境における微生物数を食品の安全性や適切性を危うくしないレベルに減少させること。
- ・ 施設 (Establishment) : 食品が同じ管理下で取り扱われるあらゆる建物または区域およびその周囲。
- ・ 食品衛生 (Food hygiene) : フードチェーンのすべての段階で、食品の安全性および安定性を確保するために必要なすべての状態および手段。
- ・ 危害要因 (Hazard) : 健康に悪影響をもたらす可能性のある食品の生物的、化学的あるいは物理的要因または状態。
- ・ HACCP : 食品の安全性にとって重要な危害要因を決定し評価し管理するシステム。
- ・ 食品取扱者 (Food handler) : 包装または非包装食品、食品の装置や器具または食品接触面と直接係わり合い、食品衛生要件に従うことが期待されるヒト。
- ・ 食品の安全性 (Food safety) : 食品が意図される使用に従って調理および/または食される時に、消費者に有害とならないという保証。
- ・ 食品の適切性 (Food suitability) : 食品が意図される使用に従ってヒトの消費のために許容できるという保証。
- ・ 一次生産 (Primary production) : フードチェーンにおける上流の段階、例えば収穫、と殺、搾乳、漁獲を含む。

3) 一次生産

目的:

一次生産は、食品がその意図される使用のために安全で安定であることを保証する方法

で管理されているべきである。必要な箇所で、これには次のことが必要であろう。

- － 食品の安全性にとって脅威となる環境区域の使用は避ける；
- － 食品の安全性にとって脅威とならないような方法で、汚染物質、有害小動物、動物および植物の疾病を管理する；
- － 食品が適切に衛生的な条件下で生産されることを保証するための規範および手段を採用すること。

根 拠：

フードチェーンの川下の方の段階で、食品の安全性または消費の際の適切性に好ましくない影響を与えるような危害要因を招く恐れのあるものを減少させるため。

(1) 環境の衛生

環境からの潜在的な汚染源の重要性を考えるべきである。特に、原材料となる食品の生産は、潜在的に有害な物質が食品にとって許容できないレベルになるような地域で行われるべきではない。

(2) 食品原材料の衛生的生産

食品の安全性および適切性において、一次生産活動の潜在的な影響は常に考慮すべきである。特に、これは高い汚染の可能性が存在するかもしれないあらゆる特定の箇所を明らかにして、その可能性を最少にするための特定の手段を行うことを含む。HACCP を基本にしたアプローチは、そのような手段を行う際の助けになると思われる。「HACCP システムおよびその適用のためのガイドライン」（付属文書）を参照。

生産者は、次のことための手段をできる限り実施すべきである。

- － 空気、土、水、飼料、肥料（天然肥料を含む）、農薬、動物用医薬品またはあらゆるその他の一次生産に使用する因子からの汚染を管理する；
- － 食品の消費を通して、ヒトの健康に対して脅威とならないように、また製品の安定性に悪い影響与えないように、植物および動物の健康を管理する；
- － 糞便およびその他の汚染から食品の源を保護する。

特に、廃棄物の取扱いに注意し、有害物を適切に保管すべきである。特定の食品の安全性を確保するための農場におけるプログラムは、一次生産の重要な部分となっており奨励されるべきである。

(3) 取扱い、保管および輸送

生産者は、次のことを設定しておくべきである。

- － ヒトの消費に対して明らかに適さない物質を隔離するために、食品と食品原材料を分別する；
- － 衛生的な方法で、いかなる廃棄物も処理する；
- － 取扱い、保管および輸送中の有害小動物、化学物質、物理的または微生物学的汚染物質またはその他の好ましくない物質による汚染から食品および食品原材料を守る。温度、湿度および／またはその他の管理を含むかもしれない適切な手段を通じて、品質

劣化や悪変をできる限り合理的に实际的に防止することに注意を払うべきである。

(4) 一次生産における清浄化、保守およびヒトの衛生

適切な設備および手順は、次のことを保証するために設定されるべきである。

- － あらゆる必要な清浄化および保守が効果的に実行されている；
- － ヒトの衛生の適切性が維持されている。

4) 施設：設計および設備

目的：

作業の性格およびそれらと結びつくリスクに従って、次のことを保証するために、敷地内、装置および設備は配置され、設計され、建てられるべきである。

- － 汚染を最少限にする；
- － 設計および配置は、適切な保守、清浄化および消毒ができ、空気由来の汚染を最少限にする；
- － 特に食品と接触する部分の表面および材料は、意図する使用において無毒であり、必要な箇所では耐久性があり、保守および清浄化が容易である；
- － 適切な箇所では適切な設備が温度、湿度およびその他の管理に対して有効である；
- － 有害小動物の侵入や住みかにならないような効果的な防御がなされている。

根拠：

適正で衛生的な設計と構造、適切な立地および適切な設備規定に対する注意が、効果的に危害要因を管理するために必要である。

(1) 立地

① 施設

潜在的な汚染源は、食品施設をどこに配置するかを決める時に、食品を守るために行うかもしれないあらゆる合理的な手段の有効性とともを考える必要がある。施設はそのような防止措置を考えた後に、食品の安全性や適切性に対する脅威が残ることが明らかな場所に配置すべきではない。特に、通常施設は次のような場所は避けるべきである。

- － 食品を汚染する一連の脅威のある環境的に不潔な区域および産業活動；
- － 十分な防御手段が提供されない洪水の起こるような区域；
- － 有害小動物の群生しやすい区域；
- － 固形または液状の廃棄物が効果的に除去できない区域。

② 装置

装置は次のように配置すべきである。

- － 適切な保守および清浄化ができる；
- － 意図された使用に従って機能する；
- － モニタリングを含めて適正衛生規範を容易にする。

(2) 敷地内および部屋

① 設計および配置

適切な箇所では、食品施設の内部の設計および配置は、食品取扱者による作業間および作業中の交叉汚染を防止することを含めて、適正食品衛生規範の実施が可能であるべきである。

② 内部構造および付属設備

食品施設内の構造は耐久性のある材質でしっかりと作られ、保守および清浄化が容易で、適切な箇所では消毒ができるようにすべきである。特に、食品の安全性および適切性を守るために必要な箇所では、次の特定条件が満たされるべきである。

- － 壁、隔壁および床の表面は、意図された使用において、毒性効果のない不浸透性の材質で作られるべきである；
- － 壁および隔壁は、作業のために適切な高さまで平滑な表面を有すべきである；
- － 床は適切な排水および清浄化ができるように作られるべきである；
- － 天井および頭上の建具は埃や凝固水の蓄積および微粒子の落下を最少限にするように造られ仕上げられるべきである；
- － 窓は清浄化が容易で、埃の蓄積を最少限にするように作られるべきであり、必要な箇所では取り外しおよび清浄化できる昆虫を通さないスクリーンを取り付けるべきである。必要な箇所では、窓は固定すべきである；
- － ドアは平滑で非吸収性の表面であり、清浄化が容易で、必要な箇所では消毒が容易であるべきである；
- － 食品と直接接触する作業表面はしっかりとて耐久性があり、清浄化、保守および消毒が容易であるべきである。それらは平滑な非吸収性の材質で造られており、通常の作業条件では食品、洗剤および消毒剤に対して変化しないようにすべきである。

③ 臨時／移動店舗および自動販売機

ここで対象となる店舗および構造は売店、移動販売および路上の販売車、食品がテントや大テントのようなどころで取り扱われる臨時店舗を含む。

そのような店舗および構造はできるだけ合理的で実用的であり、食品の汚染や有害小動物の群生を避けるような場所に位置され、設計され作られるべきである。

これら特有の条件および要件の適用に際しては、このような設備と結びつくあらゆる食品衛生危害要因が、食品の安全性や適切性を保証するために適切に管理されるべきである。

(3) 装置

① 一般的

食品と接触する装置や容器（収納および包装に一回のみ使用する以外）は、必要な箇所では食品の汚染を避けるように適切に清浄化、消毒および保守できることを保証するように設計され作られるべきである。装置や容器は、意図する用途において毒性効果のない材質で作られるべきである。必要な箇所では、装置は耐久性があり、移動可能であるか、保守、清浄化、消毒、モニタリングおよび例えば有害小動物の点検を容易にするためにも分解可能であるべきである。

② 食品の管理およびモニタリング装置

①項の一般的要件に加えて、食品を調理、加熱処理、冷却、保管または冷凍するために使用される装置は、食品の安全性や適切性において、できるだけ迅速に必要なとする食品温度が達成され、効果的にそれらを維持するように設計されるべきである。そのような装置はまた、温度をモニタリングおよび管理できるように設計されているべきである。必要な箇所では、そのような装置は湿度、空調およびその他の食品の安全性や適切性において有害な結果をもたらすかもしれない特性を管理し、モニタリングするような機能を持つべきである。これらの要件は、次のことを保証することを意図している。

- 有害または望ましくない微生物あるいはそれらによる毒素が安全なレベルに除去または減少されるか、それらの生残や発育が効果的に管理される；
- 適切な箇所では、HACCP に基づいたプラン中の管理基準（CL）がモニタリングできる；
- 食品の安全性や適切性に必要な温度やその他の条件が速やかに達成され維持できる。

③ 廃棄物および不可食物のための容器

廃棄物中、製品に由来するものと食用に適さないか危険な物質のための容器は明確に区別でき、安定した構造で、適切な箇所では非浸透性の材質で作られるべきである。危険な物質を保管するために使用される容器は区別されるべきであり、適切な箇所では故意または偶発的な食品汚染を防止するために鍵がかかるようにすべきである。

(4) 設備

① 給水

保管、分配、温度管理のための適切な設備による飲用適の水の適切な供給が、食品の安全性や適切性を保証する必要がある場合は、いつもできるようにすべきである。

飲用適の水は、WHO の飲料水の水質ガイドラインの最終版またはそれ以上の高い規格に従うべきである。飲用不適の水（例えば消火用水、蒸気生産、冷却および食品を汚染しない箇所でのその他の類似の目的に使用）は別の系統でなければならない。飲用不適の水は、飲用適の水の系統と関連付けず、または逆流を許してはならない。

② 排水および廃棄物処理

適切な排水および廃棄物処理システムや設備が備えられるべきである。それらは、食品を汚染するリスクまたは飲用適の水の供給を避けるように設計され作られるべきである。

③ 清浄化

適切に設計された適切な設備は、食品、器具および装置を清浄化するために備えられるべきである。そのような設備は、適切な箇所では飲用適の温水や冷水の適切な供給がなされるべきである。

④ ヒトの衛生設備および便所

ヒトの衛生設備は、ヒトの衛生レベルが適切に維持でき、食品を汚染しないことを保証するために有効であるべきである。適切な箇所では設備は次のことを含むべきである。

- 洗面容器および温水、冷水（または適切に温度管理がなされている）の供給を含めて、衛生的に手の洗浄や乾燥を行える適切な手段；

- － 適切な衛生的設計の洗面所；
- － ヒトのための適切な更衣室。

そのような設備は、適切に配置され設計されるべきである。

⑤ 温度管理

実施される食品の取扱い方により、食品の加熱、冷却、調理、冷蔵や冷凍、冷蔵または冷凍食品の保管、食品の温度のモニタリングおよび必要な箇所では食品の安全性や適切性を保証するための周辺温度の管理のために適切な設備が備えられるべきである。

⑥ 空調および換気

天然または機械的換気の適切な手段が、特に次のように備えられるべきである。

- － 食品の空気由来汚染、例えばエアゾルおよび凝固水からのものを最少にする；
- － 周囲の温度を管理する；
- － 食品の適切性に影響するかもしれない悪臭を管理する；
- － 食品の安全性および適切性を確保するために、必要な箇所では湿度を管理する。

換気システムは、空気が汚染区域から清浄区域に流れないように設計され作られるべきであり、必要な箇所では適切に維持され清浄化できる。

⑦ 照明

適切な自然または人工的照明が衛生的に作業できるように備えられるべきである。必要な箇所では、色を誤認するような照明にすべきでない。照明の強さは作業の性質に対して適切であるべきである。照明固定器具は、適切な箇所では食品が破損により汚染しないことを保証するように防衛されるべきである。

⑧ 保管

必要な箇所では、食品、原材料および食品以外の化学的物質（例：洗浄剤、潤滑油、燃料）の保管のための適切な設備が備えられるべきである。

適切な箇所で、食品の保管設備は次のように設計され作られるべきである。

- － 適切な保守および清浄化ができる；
- － 有害小動物の侵入や群生を避ける；
- － 食品は保管中の汚染から効果的に防衛されることを可能にする；
- － 必要な箇所では、食品の劣化を最少限にする環境を備えている（例：温度や湿度管理による）。

必要とする保管設備のタイプは食品の性質により異なる。必要な箇所では、洗浄剤や危害物質のための別々の強固な保管設備が備えられるべきである。

5) 取扱いの管理

目 的：

次のことにより、ヒトの消費のために安全で適した食品を生産するため。

- － 特定の食品項目の製造および取扱いに適合するような生材料、組成、加工、流通および消費者の使用に関する設計要件の明確化；
- － 効果的な管理システムの設計、実施、モニタリングおよび再検討。

根拠：

食品の危害要因を管理することにより、取扱い中の適切な段階で、食品の安全性および適切性を確保するための防止措置を行って、安全でない食品のリスクを減少させるため。

(1) 食品の危害要因の管理

食品を業務とする者は、HACCP のようなシステムの使用を通じて食品の危害要因を管理すべきである。彼らは次のことをすべきである。

- － 食品の安全性にとって必須な取扱いのあらゆる段階を確認する；
- － これらの段階で、効果的な管理手順を実施する；
- － それらの効果を確実に持続させるために管理手順をモニタリングする；
- － 定期的および取扱いに変更があった時は、いつでも管理手順を再検討する。

これらのシステムは、適切な製造加工計画を通じて製品の可食期間中の食品衛生を管理するために、フードチェーンのすべてに適用すべきである。

管理手順は、在庫品のローテーションや検定した装置をチェックする、または冷蔵装置ユニットを正確に装着するというように単純であると思われる。場合によっては、専門家の助言に基づいたシステムおよび文書化を含めることが適切であると思われる。そのような食品安全システムのモデルが、「危害分析・重要管理点（HACCP）システムおよびその適用のためのガイドライン」（付属文書）に記述されている。

(2) 衛生管理システムのキーポイント

① 時間および温度管理

不適切な食品の温度管理は食品媒介疾病や食品の悪変の最も一般的な原因の一つである。そのような管理には、調理、冷却、加工および保管の時間や温度が含まれる。システムは、温度が食品の安全性や適切性に対して必須な箇所で効果的に管理されていることを保証するように設定されるべきである。

温度管理システムは、次のことを考慮すべきである。

- － 水分活性や pH などの食品の性質および起こり得る微生物の初期レベルやタイプ；
- － 製品の意図される可食期間；
- － 包装および加工の方法；
- － 製品はどのように使用されることを意図されているのか。例えば、さらに調理／加工するか、それともそのまま食べるのか。

そのようなシステムは、時間および温度の変化に対して許容できる限度を特定すべきである。

温度記録装置は定期的にチェックし、精度を試験すべきである。

② 特定の加工段階

食品衛生に寄与するその他の段階には、例えば次のことが含まれると思われる。

- － 冷却
- － 加熱処理
- － 照射

- － 乾燥
- － 化学的保存
- － 真空または混合ガス包装

③ 微生物学のおよびその他の目標値

(1) に記述された管理システムは、食品の安全性や適切性を保証する効果的な方法を提供する。微生物学的、化学的または物理的目標値があらゆる食品の管理システムとして使用される場所では、そのような目標値は妥当な科学的原則や状態に基づくべきであり、適切な箇所ではモニタリング手順、分析法および活動限度に基づくべきである。

④ 微生物学的交叉汚染

病原菌は直接的接触または食品取扱者、接触面または空気により、ある食品から他の食品に移行可能である。生および未加工の食品は、効果的な作業中の清浄化や適切な消毒により物理的または時間的に、そのまま食する食品から効果的に区別されるべきである。

加工区域に入るには制限および管理が必要かもしれない。リスクが特に高いところでは、加工区域に入るには設備を変えるようにすべきである。ヒトは入室前に、履き物を含む清浄な防護服の着用および手洗いが必要であると思われる。

器具、装置、固定具および部品の表面は作業中を通して清浄化すべきであり、必要な箇所では特に食肉や家禽肉のような生の食品を取扱ったり加工した後に消毒すべきである。

⑤ 物理的および化学的汚染

システムは、機械からのガラスや金属片、埃、有害なガスおよび望ましくない化学物質のような異物による食品汚染を防止するように設置すべきである。製造および加工において、安定した検出装置またはスクリーニング装置が必要な箇所で使用されるべきである。

(3) 搬入物の要件

通常の操作や加工により、許容レベルに減少しないような寄生虫、望ましくない微生物、農薬、動物用医薬品または有毒な腐敗したあるいは製品と無関係な物質を含むことがわかっているならば、いかなる生原材料または副原材料は施設により受け入れられるべきでない。適切な箇所では、生原材料のための目標値が特定され適用されるべきである。

生原材料または副原材料は、適切な箇所では加工前に検査され分類されるべきである。必要な箇所では、試験室による検査が、使用に適していることを立証するためになされるべきである。健全で安定した生原材料または副原材料のみが使用されるべきである。

生原材料または副原材料の保管は効果的な保管ローテーションを行うべきである。

(4) 包装

包装のデザインおよび材質は汚染を最少限にし、損傷を防止し、適当な表示により製品を適切に守るようすべきである。使用される包装材およびガスは無毒で、保管あるいは使用の特定条件下で食品の安全性や適切性に影響がないものでなければならない。適切な箇所では、再使用可能な包装は適度に耐久性があり、清浄化が容易で、必要な箇所では消毒すべきである。

(5) 水

① 食品と接触する場合

食品の取扱いおよび加工に当たって、次の事項以外では飲用適の水のみを使用すべきである。

- 一 蒸気の生産、消火用水および食品とは関係ないその他の同じような目的のため；
- 一 冷却のような食品加工および食品の安全性や適切性にたいして危害要因とならない食品の取扱い区域（例：清浄な海水の使用）。

再使用のために再循環された水は、その使用により食品の安全性や適切性に対してリスクにならないような状態に処理され、保守されるべきである。処理工程は効果的にモニタリングされるべきである。蒸発または乾燥により食品の加工から回収された水は、その使用は食品の安全性や適切性にたいしてリスクとならないように使用する。

② 副原材料として

飲用適の水が、食品汚染を避けるためにいずれの場合も使用されるべきである。

③ 氷および蒸気

氷は、4)(4)①(給水)項に従う水から作られるべきである。氷および蒸気は汚染しないように生産され、取扱われ、保管されるべきである。

食品または食品接触面に直接接触れる蒸気は、食品の安全性や適切性に脅威とならないようにすべきである。

(6) マネジメントおよび監督

必要とされる管理および監督のタイプは、作業規模、その活動の性質および影響される食品のタイプに左右される。管理者や監督者は、食品衛生の原則について十分な知識および潜在的なリスクを判断できる技量を有し、適切な防止と改善措置および効果的なモニタリングと監督が行われることを保証すべきである。

(7) 文書化および記録

必要な箇所では、加工、生産および流通の適切な記録が、製品の可食期間以上に長い期間保持されるべきである。文書化は、食品の安全管理システムの信用および効果を向上させることができる。

(8) 回収手順

管理者は、あらゆる食品安全の危害要因を適切に処理し、市場からあらゆる問題のあるロットの最終製品を完全かつ迅速に回収できる効果的な手順を保証すべきである。さし迫った健康危害要因ということから製品が回収された場合は、同じ条件下で生産され、同じ公衆衛生上の危害要因が存在する可能性のある他の製品について安全性を評価すべきであり、回収する必要があるかもしれない。公衆に対する警告の必要性が考慮されるべきである。

回収された製品は、それらが破壊され、ヒトの消費以外の目的に使用され、ヒトの消費にとって安全であることが決定され、またはそれらの安全性を保証するための方法で再加

工されるまで、監督下に置かれるべきである。

6) 施設：保守およびサニテーション

目的：

次のことのために、効果的なシステムを設定すること。

- － 十分に適切な保守および清浄化を保証する；
- － 有害小動物を管理する；
- － 廃棄物を管理する；
- － 保守および衛生手順の効果をモニタリングする。

根拠：

食品を汚染するかもしれないような食品の危害要因、有害小動物およびその他の因子の連続的な効果的管理を容易にするため。

(1) 保守および清浄化

① 一般的

施設や装置は、次のことのために修理の適切な状態および条件を保持すべきである。

- － すべての衛生手順を容易にする；
- － 特に必須なステップ（5）（1）参照）で、意図するように機能する；
- － 例えば金属片、しっくい破片、残骸、化学薬品から食品の汚染を防止する。

清浄化は汚染源となる恐れのある食品残物や埃を除去すべきである。必要な清浄化の方法と資材は食品業務の性質に依存する。清浄化後に消毒が必要かもしれない。

清浄化の薬剤は、注意深く製造者の指示に従って取扱い使用され、そして必要な箇所では、食品を汚染するリスクを避けるために明確に表示された容器に食品とは区別して保存すべきである。

② 清浄化の手順および方法

清浄化は加熱、ゴシゴシ擦る、激しい流水、圧力による清浄化またはその他の水の使用を避ける方法のような物理的方法および洗剤、アルカリまたは酸を使用する化学的方法の単独あるいは組み合わせの使用により行うことができる。

適切な箇所で、清浄化の手順には次のようなことを含む。

- － 表面から全体的な汚れを除去；
- － 土や細菌の膜を遊離させ、それらを溶液又は懸濁するために洗剤を適用；
- － 遊離された土や洗剤の残留物を除去するために、第4項に従って水ですすぐ；
- － ドライクリーニングまたは残留物や汚れを除去し集めるためのその他適切な方法；
- － 必要な箇所で、製造者の指示がすすぎを必要としないことを科学的根拠で示さない限り消毒後にすすぐ。

(2) 清浄化プログラム

清浄化および消毒プログラムは、建物のすべての部位が適切に清浄化されることを保証

すべきであり、清浄化装置の清浄化を含めるべきである。

清浄化および消毒プログラムは、それらの適切性および効果を連続的かつ効果的にモニタリングされ、必要な個所では文書化されるべきである。

文書化された清浄化プログラムを使用する箇所では、次のことを特定すべきである。

- － 清浄であるべき区域、装置および器具の品目；
- － 特定作業の責任；
- － 清浄化の方法および頻度；
- － モニタリングの取決め。

適切な箇所では、プログラムは適切な専門の助言者と相談して作成されるべきである。

(3) 有害小動物管理システム

① 一般的

有害小動物は食品の安全性や適切性の対して主要な脅威となる。有害小動物の群生は繁殖場所や食品がある所で起こる。適正衛生規範は有害小動物にとってよい環境を作ること避けるために用いるべきである。適正な衛生、搬入物の監視および適正なモニタリングは群生の可能性を最少限にし、それにより農薬の必要性を制限することができる。

② 侵入防止

建物は有害小動物の侵入を防止して潜在的な繁殖場所を除去するために適正な修理および状態を保つべきである。隙間、排水溝およびその他の有害小動物が侵入しやすい場所は塞ぐべきである。例えば、窓、ドアおよび換気扇などの網目スクリーンは有害小動物の侵入問題を減少させる。動物は、可能な限り製造所の構内や食品加工施設から排除すべきである。

③ 隠れ場所および群生

食品および水の利用は有害小動物の隠れ場所や群生を増加させる。食品になる可能性のあるものは、有害小動物防止容器に貯蔵し、床上に壁から離して積み重ねるべきである。食品施設の内外の区域は清浄に保たれるべきである。適切な個所では、残り物は蓋をした有害小動物防止容器中に保管すべきである。

④ モニタリングおよび検出

施設およびその周辺区域は、定期的に群生の形跡について検査すべきである。

⑤ 根絶

有害小動物の群生は、食品の安全性または適切性に影響しないうちに直ちに処理すべきである。化学的、物理的または生物学的因子による処理は、食品の安全性または適切性に脅威とならないように行うべきである。

(4) 廃棄物の管理

廃棄物は、業務の適切な機能を低下させない限り、食品の取扱い、食品の保管およびその他の作業区域や隣接する環境において蓄積を許してはならない。

廃棄物の保管は、適切に清浄を保たなければならない。

(5) モニタリングの効果

衛生システムは、効果をモニタリングし、作業開始前点検の監査または適切な箇所では環境や食品接触面の微生物学的サンプリングのような手段により定期的に検証し、定期的に再検討し、変化した状況を反映するために適応させるべきである。

7) 施設：ヒトの衛生

目的：

食品と直接または間接的に接触するヒトが、次のことにより食品を汚染することのないことを保証すること。

- － 適切な程度のヒトの清潔度を維持すること；
- － 適切なマナーで行動し作業すること。

根拠：

適切な程度のヒトの清潔度を維持しない人々、何らかの疾病または状態にある人々、または不適切な行動をとる人々は、食品を汚染させ消費者に病気を伝播する可能性がある。

(1) 健康状態

食品を通して伝播される可能性のある病気の保菌者または疾病であることが知られた、または疑われる人々は、食品を汚染する可能性があれば、あらゆる食品取扱い区域に入らせるべきでない。そのような影響のある全てのヒトは、直ちに疾病または疾病の症状を管理者に報告すべきである。

食品取扱者の医学的検査は、臨床的または疫学的に示されたならば、実施されるべきである。

(2) 疾病および傷害

医学的検査を必要とするか、または食品の取扱いから除外すると考えられることを管理者に報告すべきである状態には次のことが含まれる。

- － 黄疸
- － 下痢
- － 嘔吐
- － 発熱
- － 発熱をともなう喉の痛み
- － 肉眼的に感染のある皮膚の損傷（腫れもの、切り傷など）
- － 耳、目または鼻からの分泌

(3) ヒトの清潔度

食品取扱者は高い程度の清潔度を保持し、適切な箇所では適当な防護服、頭の覆いおよび靴の覆いを身につけるべきである。切り傷や怪我は、その者に作業を続けて行わせる場合は、適切な防水の覆いでカバーされるべきである。

従事者は、ヒトの清潔度が食品の安全性に影響があると思われる時は常に彼らの手を洗

わせるべきである。例えば、

- － 食品の取扱い活動開始時；
- － 便所の使用直後；
- － 生の食品またはあらゆる汚染された材料を取扱った後、これは他の食品の汚染の原因となる；適切な箇所で、彼らは調理済みのそのまま食べる食品を取扱うことを避けるべきである。

(4) ヒトの品行

食品取扱い活動に雇用された人々は、食品の汚染となり得る行為を慎むべきである。例えば、

- － 喫煙すること；
- － 唾を吐くこと；
- － ガムを噛んだり物を食べること；
- － 防護されていない食品上でくしゃみをしたり咳をすること。

宝石、時計、ピンのような物やその他の原因となるヒトは、食品の安全性や適切性に対して脅威となるならば、食品取扱い区域に、それらを身に付けたり持ち込むべきでない。

(5) 訪問者

食品の製造、加工または取扱い区域への訪問者は、適切な場所では防護服を着用し、本項における他のヒトの衛生規定に従うべきである。

8) 搬送

目 的：

必要な箇所では、次のような手段が行われるべきである。

- － 潜在的な汚染源から食品を守る；
- － 消費に際して不適切な食品にするような損害から食品を守る；
- － 病原性または悪変微生物の発育および食品中における毒素の産生を効果的に管理するような環境をつくる。

根 拠：

効果的な管理手段が搬送中に行われないと、適切な衛生管理手段がフードチェーンの早い段階で行われたとしても、食品は汚染されるか、または消費の際に適切な状態でその目的地に到達しない恐れがある。

(1) 一般的

食品は搬送中に適切に防御されなければならない。必要とされる搬送装置または容器のタイプは、食品の性質および搬送される条件により異なる。

(2) 要求事項

必要な箇所では、搬送装置および大容量容器は、次のように設計され作られるべきである。

- － 食品または包装を汚染しない；
- － 効果的に清浄化でき、必要な箇所では消毒できる；
- － 搬送中の必要な箇所では、食品同士または食品とそれ以外のものを効果的に分ける；
- － 埃やガスを含む汚染から効果的に防御する；
- － 消費の際に、不適切にするような有害または好ましくない微生物の発育および劣化から食品を守るために、必要な温度、湿度、大気およびその他の条件を効果的に維持できる；
- － あらゆる必要とする温度、湿度およびその他の条件をチェックできる。

(3) 使用および保守

食品を運ぶための搬送装置や容器は適切な清浄状態で、修理されかつ状態を維持できるべきである。同じ搬送装置または容器が、異なる食品や食品以外のものを運ぶために使用される場合は、効果的な清浄化および必要な箇所では使用と使用の間で消毒が行われるべきである。

適切な箇所では、とくに大量輸送において、容器や搬送装置は食品にのみ使用またはその目的にのみ使用されるように設計および表示すべきである。

9) 製品の情報および消費者の意識

目的：

製品は次のことを保証するために適切な情報を有するべきである。

- － 適切で入手しやすい情報は、フードチェーンにおける次の段階のヒトが安全かつ正確に製品を取扱い、保管し、加工し、陳列することができるために有益である；
- － ロットまたはバッチが容易に特定でき、必要な時は回収できる。

消費者は次のことができるように、食品衛生について十分な知識を持つべきである。

- － 製品の情報の重要性を理解する；
- － 個人個人に情報を適切に選択させる；
- － 正しく保管し、調理しおよび使用することにより、食品媒介病原菌の汚染や発育または生残を防止する。

企業または販売者のための情報は、特に食品の表示において消費者の情報と明確に区別できるようにすべきである。

根拠：

不十分な製品の情報および／または不適切な一般的食品衛生の知識は、フードチェーンにおける川下の段階で、製品の取扱いを誤らせることになり得る。そのような取扱いミスは、適切な衛生管理手段がフードチェーンの川上で行われたとしても、病気を起こす結果になるか、消費に際して不適切な食品になり得る。

(1) ロットの識別

ロットの識別は製品の回収の基本であり、効果的な保管ローテーションの助けにもなる。食品の各容器は生産者およびロットを識別するために永続的に表示されるべきである。コーデックス「包装食品の表示のための一般的規格」(CODEX STAN 1-1985)を適用する。

(2) 製品の情報

すべての食品製品には、フードチェーンにおける次の段階のヒトが取扱い、陳列し、保管し、調理しおよび製品を安全かつ正しく使用するための適切な情報を添付されるか提供されるべきである。

(3) 表示

包装された食品は、フードチェーンにおける次の段階のヒトが安全に製品を取扱い、陳列し、保管しおよび使用できるように明確な指示を表示されるべきである。コーデックス「包装食品の表示のための一般的規格」(CODEX STAN 1-1985)を適用する。

(4) 消費者教育

健康教育プログラムは、一般的な食品衛生をカバーすべきである。そのようなプログラムは、消費者があらゆる製品情報の重要性を理解でき、製品に添付されたあらゆる指示に従い、情報を選択できるようにすべきである。特に、消費者は時間/温度管理および食品媒介疾病の関係について知らされるべきである。

10) 教育・訓練

目 的：

食品と直接または間接的に係わりあいのある食品の作業に従事している者は訓練され、また彼らが行っている作業に対して適切なレベルの食品衛生上の教育をされるべきである。

根 拠：

教育・訓練は、あらゆる食品衛生システムに対して極めて重要である。食品に関係した活動を行っているすべての人々の不適切な衛生教育・訓練および/または指示や監督は、食品の安全性および消費に際しての適切性に対して極めて脅威となる。

(1) 意識および責任

食品衛生の教育・訓練は極めて重要である。あらゆる人々が汚染や劣化から食品を守るということに彼らの役割および責任を意識すべきである。食品取扱者は衛生的に食品を取扱うことができるように、必要な知識および技術を持つべきである。強力な洗淨剤またはその他の極めて危険な化学物質を取り扱う人々は、安全な取扱い技術について教育されるべきである。

(2) 教育訓練プログラム

必要な教育・訓練レベルを評価するために考慮する要因には次のことが含まれる。

- － 食品の性質、特に病原菌または悪変微生物の発育を支持する能力；
- － 汚染の可能性を含めて、食品が取扱われ包装される方法；
- － 最終消費前の加工またはそれ以上の調理の程度および性質；
- － 食品が保管される状態；
- － 消費前の予想される時間。

（３）教育および監督

教育・訓練および教育プログラムの効果について定期的な評価を行うべきであり、同様に、手順が効果的に行われていることを保証するための日常的監督およびチェックを行うべきである。

食品加工の管理者および監督者は潜在的なリスクを判断し、欠陥を取り除くために必要な行動をとれる食品衛生の原則および実施に必要な知識を持つべきである。

（４）再教育・訓練

教育・訓練プログラムは日常的に見直し、必要な個所では更新されるべきである。システムは、食品取扱者が食品の安全性および適切性を維持するために必要なすべての手順を知っていることを保証するように設定すべきである。

HACCP（危害分析・重要管理点）システムとその適用のためのガイドライン

翻訳：公益社団法人日本食品衛生協会

前 文

この文書の最初の項では、コーデックス規格委員会により採択された危害分析・重要管理点（HACCP）システムの原則について説明している。第 2 項では適用の詳細は食品の取扱い状況によって異なる可能性があることを認識して、このシステムの適用のための一般的なガイドラインを示している¹⁾。

HACCP システムは科学に基づいた系統的なものであり、食品の安全性を確保するために特定の危害要因およびそれらの管理のための手段を明らかにする。HACCP は主に最終製品の試験に依存するのではなく、防止に焦点をあてて危害要因を評価し、管理システムを確立するための道具である。いかなる HACCP システムも、装置のデザイン、加工手順または技術開発の進歩のような変化に対応できる。

HACCP は一次生産から最終消費に至るフードチェーンを通じて適用し得るものであり、その実施は、ヒトの健康に対するリスクの科学的な証拠により導かれるべきである。HACCP の実施は、食品の安全性を向上させるとともに、その他の大きな利益をもたらすことができる。更に、HACCP システムの適用は、規制当局による監視を助け、食品の安全性における信頼を高めることにより国際貿易を促進することができる。

HACCP の適用を成功させるには、管理者および従業員の十分な公約と関与が必要である。また、多くの専門分野からのアプローチが必要であり、専門分野からのアプローチには特定の研究に応じて、適時に農学、獣医衛生、生産、微生物学、医学、公衆衛生、食品技術、環境衛生、化学および工学を含めるべきである。HACCP の適用は、ISO9000 シリーズのような品質管理システムの実施と両立し、そのようなシステム中の食品の安全性の管理において選択されるシステムである。

ここでは、食品の安全性に対する HACCP の適用について考慮しているが、この概念は食品の品質の他の分野にも適用できる。

¹⁾ HACCP システムの原則では HACCP の適用のための要件の基本を定め、適用のためのガイドラインでは実際に適用するための一般的なガイドラインを示している。

定 義

- ・管理する (Control : 動詞) : HACCP プランにおいて設定された基準に従うことを確保し維持するためにすべての必要な措置を行うこと。
- ・管理 (Control : 名詞) : 正しい手順に従って、基準が満たされている状態。
- ・管理手段 (Control Measure) : 食品の安全性に対する危害要因を防止または排除、もしくは許容できるレベルに低減するために使用し得るあらゆる行動および活動。
- ・改善措置 (Corrective Action) : CCP におけるモニタリングの結果が、管理の喪失を示す時にとられるあらゆる行動。
- ・重要管理点 (CCP) : 食品の安全性に対する危害要因を防止または排除、もしくは許容できるレベルにまで低減するために管理が適用されかつ必須であるステップ。
- ・管理基準 (許容限界 : Critical Limit) : 許容可能と許容不可能とを分ける基準。
- ・逸脱 (Deviation) : 管理基準を満たしていないこと。
- ・フローダイアグラム (Flow Diagram) : 特定の食品の品目の生産または製造に使用される一連の段階または取扱いの系統的な表示。
- ・HACCP : 食品の安全性にとって重要な危害要因を特定し、評価し、管理するシステム。
- ・HACCP プラン : 考慮対象のフードチェーンの部分において、食品の安全性にとって重要な危害要因の管理を保証するために、HACCP の原則に従い作成された文書。
- ・危害要因 (Hazard) : 好ましくない健康影響の原因となる可能性のある食品中の生物的、化学的または物理的因子あるいは状態。
- ・危害分析 (Hazard Analysis) : 食品の安全性にとって重要であり、従って HACCP プランの中で言及されるべきであるかを定めるために、危害要因およびそれらが存在するに至る状況に関する情報を収集し評価する過程。
- ・モニター (Monitor) : CCP が管理下にあるか否かを評価するための管理指標について計画された連続的観察または測定を行う活動。
- ・段階 (Step) : 生原材料を含む、一次生産から最終消費までのフードチェーンにおけるポイント、手順、取扱いまたは段階。
- ・妥当性確認 (Validation) : HACCP プランの構成内容が効果的であることの証拠を得ること。
- ・検証 (Verification) : HACCP プランに従っていることを決定するために、モニタリングに加えて方法、手順、試験およびその他の評価の適用。

<訳注 : 用語は法令で使用されている邦訳に従った>

HACCPシステムの原則

HACCP システムは以下の7原則から成り立っている。

- 原則1 危害分析を実施する
- 原則2 重要管理点（CCP）を決定する
- 原則3 管理基準を設定する
- 原則4 CCPの管理をモニタリングするシステムを設定する
- 原則5 モニタリングにより特定の CCP が管理下でないことを示す時にとられる改善措置を設定する
- 原則6 HACCP システムが効果的に機能していることを確認するための検証の手順を設定する
- 原則7 これらの原則とそれらの適用に適切なすべての手順および記録に関する文書化を設定する

HACCPシステムの適用のためのガイドライン

フードチェーンのあらゆる分野に対する HACCP の適用の前に、コーデックスの食品衛生の一般的原則、該当するコーデックスの実施規範および適切な食品安全要求事項に従った適正衛生規範のような前提条件プログラムを位置付けるべきである。HACCP に対するこれらの前提条件プログラムは、教育・訓練することを含めて、HACCP システムの適用および実施を成功裏に推進させるために、適切に設定され、十分に運用され、そして検証されるべきである。

あらゆるタイプの食品企業のために、管理者の意識とコミットメントが効果的な HACCP システムの実施のために必要である。その効果も、適切な HACCP の知識および技術を有する管理者と従事者に依存している。

危害要因の特定、評価およびその後の HACCP システムの設計および適用における実施作業の間、生原材料の強い影響、副原材料、食品製造規範、危害要因を管理するための製造工程の役割、製品の予想される最終的使用、関係する消費者の種類および食品の安全性に関連する疫学的根拠を考慮しなければならない。

HACCP システムの意図は、重要管理点（CCPs）の管理に焦点をあてることである。管理されなければならない危害要因が特定されても、CCP が見い出されない場合は、作業の再設計が考慮されるべきである。

HACCP はそれぞれの特定の実施作業に対して別々に適用されるべきである。コーデックスの衛生実施規範で示された例において特定された CCPs は、特定の適用において確認された唯一のものではないかもしれず、また異なる性質のものかもしれない。HACCP の適用では、何らかの修正が製品、工程またはいずれかの段階でなされた時に再検討され、必要な変更を行うべきである。

HACCP 原則の適用は、それぞれの企業の責任でなされるべきである。しかしながら、各企業による HACCP 原則の効果的な適用を妨げる障害があるかもしれないということが、政府および企業により認められている。これは、特に小規模および／または未発達の企業

に当てはまる。HACCP を適用する時に、企業にとって柔軟な対応が重要であることが認められているが、すべての7原則が HACCP システム中に適用されなければならない。この柔軟性には、ヒトおよび財源、基本設備、工程、知識および実際上の制限を含む実施作業上の性質と規模を考慮すべきである。

小規模および／または未発達の企業は、効果的な HACCP プランの作成および実施のための財源および現場で必要とする専門技術を必ずしも有していない。そのような状況において、専門的助言が商業や企業の協会、独立した専門家および規制当局を含む他のところから得られるべきである。HACCP 文献および特に分野別の特定 HACCP ガイドが有益である。工程または作業のタイプに関係する専門家により作成された HACCP ガイダンスは、企業にとって HACCP プランの設計や実施における有効な道具になると思われる。企業が、専門的に作成された HACCP ガイダンスを使用する際は、それが食品および／または工程に対して特異的であるということを考慮することが不可欠である。HACCP の実施における障害についての更に詳細な情報は、特に SLDBs（小規模および／または未発達の企業）において、これらの障害を解決する勧告を、「HACCP の適用に対する障害、特に小規模および未発達の企業、それらを克服するためのアプローチ」（FAO/WHO により作成された文書）中に見ることができる。

それにもかかわらず、あらゆる HACCP システムの効果は、適切な HACCP 知識と技術を有する管理者および従事者に依存し、そのため、適切に継続的な教育・訓練があらゆるレベルの従事者および管理者に必要である。

適 用

HACCP 原則の適用は、「HACCP の適用のための論理的順序」において特定された次の作業から構成される（図1）。

1) HACCPチームを編成する

食品の取扱いは、適切な製品についての固有な知識と専門的技術が効果的な HACCP プランの作成に利用し得ることを保証すべきである。理想的には、これは多くの専門分野にわたるチームを編成することによって達成することが可能である。そのような専門的技術が現場で利用できない場合は、専門的な助言は商業や企業の協会、独立した専門家、規制当局、HACCP 文献および HACCP ガイダンス（分野別の固有の HACCP ガイドを含む）のような他のところから入手すべきである。そのようなガイダンスを用いて、よく訓練されたヒトが内部で HACCP を実施することを可能にすることができると思われる。HACCP プランの範囲は明確にされるべきである。その範囲はフードチェーンのどの部分に関わっているのか、そして取扱われる危害要因の一般的な分類はどれかを記載すべきである（例：それは危害要因のすべての分類または選択された分類のみを対象としているのか）。

2) 製品を記述する

製品の十分な記述には、組成、物理的／化学的構造（水分活性、pH などを含む）、微生物

物殺菌／静菌処理（加熱処理、冷凍、塩漬、燻煙など）、包装、保存性と貯蔵条件および流通方法のような関連した安全性情報を含めて作成されるべきである。例えばケータリング業のような多数の製品を扱う事業において、類似する特性または工程のステップを有する製品をグループ化することは、HACCP プランの開発の目的のために有効かもしれない。

3) 意図する用途を確認する

意図する用途は、最終使用者または消費者による製品の予想される使用に基づくべきである。特殊な場合、例えば公共施設内給食のような感受性集団は考慮されなければならないことがある。

4) フローダイアグラムを作図する

フローダイアグラムは HACCP チーム（上記 1）を参照）により作成されるべきである。フローダイアグラムには特定された製品の作業のすべての段階を含めるべきである。同じフローダイアグラムが、類似する加工段階を使用して製造される多くの製品のために使用されるかもしれない。HACCP をある特定の作業に適用する場合、特定された作業の前後の段階について考慮されるべきである。

5) フローダイアグラムの現場確認

このステップでは、作業のすべての段階および時間において、フローダイアグラムと対比させて工程作業を確認し、適切な箇所でフローダイアグラムを修正しなければならない。フローダイアグラムの確認は、加工作業に十分な知識を持つ個人または複数のヒトにより行われるべきである。

6) 各段階に関係するすべての潜在的な危害要因を列挙し、危害分析を実施し、確認された危害要因を管理するためのあらゆる手段を考える（原則 1 参照）

HACCP チーム（上記の「HACCP チームを編成する」を参照）は、一次生産から消費段階までの加工、製造および流通の範囲にしたがって各段階で起こることが予想される危害要因のすべてを列挙すべきである。

つぎに、HACCP チーム（上記の「HACCP チームを編成する」を参照）は、危害要因を許容レベルまで除去または低下させることが、安全な食品の生産に必須であるという性格の HACCP プランを確認するために危害分析を行うべきである。

危害分析を行うに当たって、可能な限り次のことを含めるべきである。

- － 危害要因の起こり得る可能性およびそれらの健康影響に反する重篤性；
- － 危害要因の存在の質的および／または量的な評価；
- － 考えられる微生物の生残または増殖；
- － 毒素、化学的または物理的因子の食品中における生産または持続；
- － 上記のことをもたらす条件。

何らかの管理手段が存在する場合には、それぞれの危害要因に対してどのような管理手段が適用できるかが考慮されるべきである。

一つ以上の管理手段が、特定の危害要因を管理するために必要となるかもしれず、また一つ以上の危害要因は、一つ特定の管理手段により管理されるかもしれない。

7) CCPを決定する（原則2参照）²⁾

同一の危害要因に対処するために管理が適用される CCP は 2 箇所以上になる可能性がある。HACCP システムにおける CCP の決定は、決定樹（例：図 2）の適用によって容易になり、それは論理的な道すじの手がかりを示している。決定樹の適用は、取扱い作業が生産、と殺、加工、保管、流通またはその他のためかどうかにより柔軟に対応すべきである。決定樹は CCPs を決定する際のガイダンスとして使用されるべきである。この決定樹の例は、すべての状況に適用できるわけではない。他の方法を用いてもよい。決定樹の適用には教育・訓練が推奨される。

危害要因が安全性のために管理を必要とするある段階で特定され、管理手段がその段階または他のいずれかの段階で存在しない場合、製品または工程は、その段階またはその前後のいずれかの段階で管理手段を含むように修正されるべきである。

8) 各CCPについて管理基準を設定する（原則3参照）

管理基準は、各 CCP について特異的であり有効性が確認されたものでなければならない。場合によって、一つ以上の管理基準が一つの特定の段階において設定されることがある。よく用いられる基準には、温度、時間、水分含量、pH、水分活性、有効塩素の測定および外観やテクスチャーのような官能的指標を含む。

専門家により開発された HACCP ガイダンスが管理基準を設定するために使用される場合、これらの限界値が特定の取扱い作業、製品または考慮中の製品のグループに十分に適用することを確実にするために注意が払われるべきである。これらの限界値は測定可能であるべきである。

9) 各CCPについてモニタリング・システムを設定する（原則4参照）

モニタリングは、管理基準に関連した CCP の予定された測定または観察である。モニタリングの手順は、CCP における管理の喪失を検出できなければならない。さらに、理想的にはモニタリングが管理基準を逸脱することを防止するための工程の管理を確保するために、調整が間に合う時点で情報を提供すべきである。可能な個所では、工程の調整はモニタリングの結果が CCP における管理の喪失傾向を示す時になされるべきである。調整は逸脱が起こる前になされるべきである。モニタリングで得られたデータは、示された時に、改善措置をとるための知識と権限を有する指名された者により評価されなければならない。モニタリングが連続的でない場合、モニタリングの回数または頻度は、CCPs が管理下にあることを保証するために十分でなければならない。CCPs のほとんどのモニタ

²⁾ コーデックスにより決定樹が公表されて以来、その使用は教育・訓練の目的で数多く実行されている。多くの例において、この決定樹は CCPs を決定するために必要とされる理解の論理およびその深さを説明するために役に立っているが、例えば、と殺などすべての食品の取扱い作業に特有のものではなく、従って、それは専門的な判断とともに使用されるべきであり、場合によっては修正されるべきである。

リング手順は、それらがオンライン工程に関係しており、長時間の分析試験のために時間がないので、迅速に実施される必要がある。物理的および化学的測定は、それらが迅速に行うことが可能で、かつ製品の微生物学的管理を示すことが多いことから、微生物学試験より好ましいことが多い。

CCPs のモニタリングに関するすべての記録および文書は、モニタリングを行う者および企業の責任ある見直しの職員により署名されていなければならない。

10) 改善措置を設定する（原則5参照）

逸脱が起きた時には、それに対処するために、特定の改善措置が HACCP システムにおける各 CCP について作成されなければならない。

その措置は、CCP が管理下に戻されたことを保証しなければならない。とられた措置には、影響を受けた製品の適切な処分も含まなければならない。逸脱および製品の処分の手順は、HACCP の記録保持において文書化されていなければならない。

11) 検証手順を設定する（原則6参照）

検証のための手順を設定する。無作為なサンプリングや分析を含む検証および監査の方法、手順および試験は、HACCP システムが正しく機能しているか否かを決定するために使用される。検証の頻度は、HACCP システムが有効に機能していることを確認するのに十分であるべきである。

検証は、モニタリングおよび改善措置を実施する責任のあるヒト以外の者により行われるべきである。ある検証活動が施設内部で実行できない場合は、検証は外部の専門家または資格のある第三者により企業に代わって実行されるべきである。

検証活動の例には以下のことを含む。

- － HACCP システムおよびプランとその記録の見直し；
- － 逸脱および製品の処分の見直し；
- － CCPs が管理下にあることの確認。

可能な個所では、妥当性確認の活動は HACCP システムのすべての要素の有効性を確認するための行動を含むべきである。

12) 文書化および記録保持を設定する（原則7参照）

効果的で正確な記録保持は HACCP システムの適用にとって必須である。HACCP の手順は文書化されるべきである。文書化および記録保持は作業の性質や規模に対して適切であり、その企業が HACCP 管理を適切に行い、維持していることを検証することの助けとなるように十分であるべきである。専門的に開発された HACCP ガイダンス資料（例：分野別に特定された HACCP ガイド）は、それらの資料が企業の特定の食品の取扱い作業を反映するものであれば、文書の一部として利用されるかもしれない。

文書化の例は、

- － 危害分析；
- － CCP の決定；

－ 管理基準の決定。

記録の例は、

- － CCP のモニタリング活動；
- － 逸脱およびそれに関連した改善措置；
- － 実施された検証手順；
- － HACCP システムの修正。

HACCP プランの作成のための HACCP のワークシートの一例が図 3 に添付されている。

簡単な記録保持システムは効果的であり、容易に従事者とのコミュニケーションを可能にする。それは既存の取扱い作業に組み込まれるかもしれないし、配送請求書および例えば製品温度を記録するためのチェックリストのような既存の文書作業を使用してもよい。

教育・訓練

HACCP 原則および適用における企業、政府および学会関係者の教育・訓練ならびに消費者の意識を向上させることは、HACCP の効果的な実施に必須の要素である。HACCP プランを支援するための特定の教育・訓練を発展させる一つの助けとして、実用的な教育および手順が、各 CCP に配置される作業員の業務のどこで定義付けるかを明らかに示すべきである。

一次生産者、企業、販売グループ、消費者団体および関係官庁の協力は極めて重要である。HACCP の実際の適用において、連続的な対話を奨励かつ維持し、理解する雰囲気を作り出すために、企業と管理当局との合同の教育・訓練の機会を設けるようにすべきである。

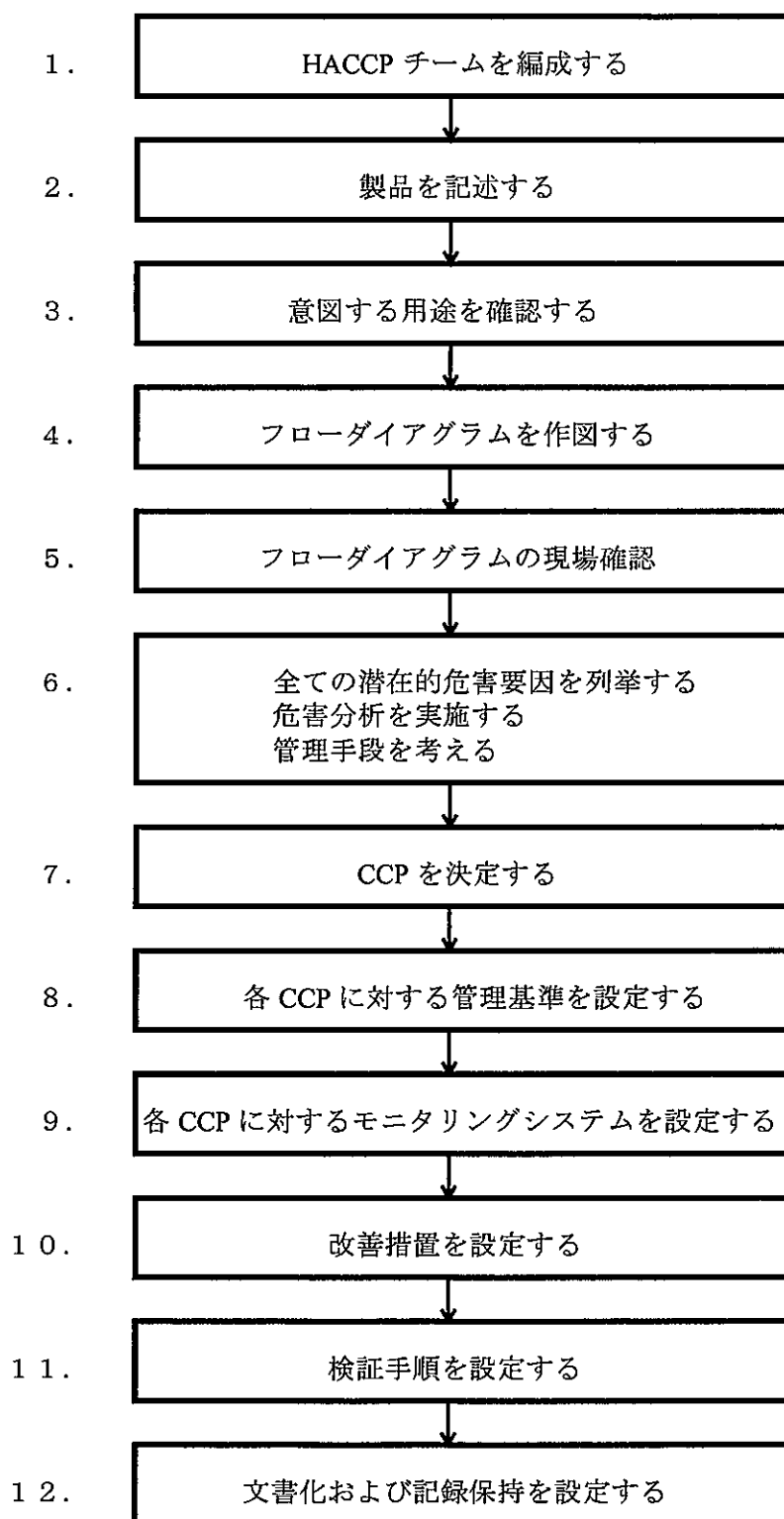


図 2 参照

図 1 HACCP の適用のための論理的順序

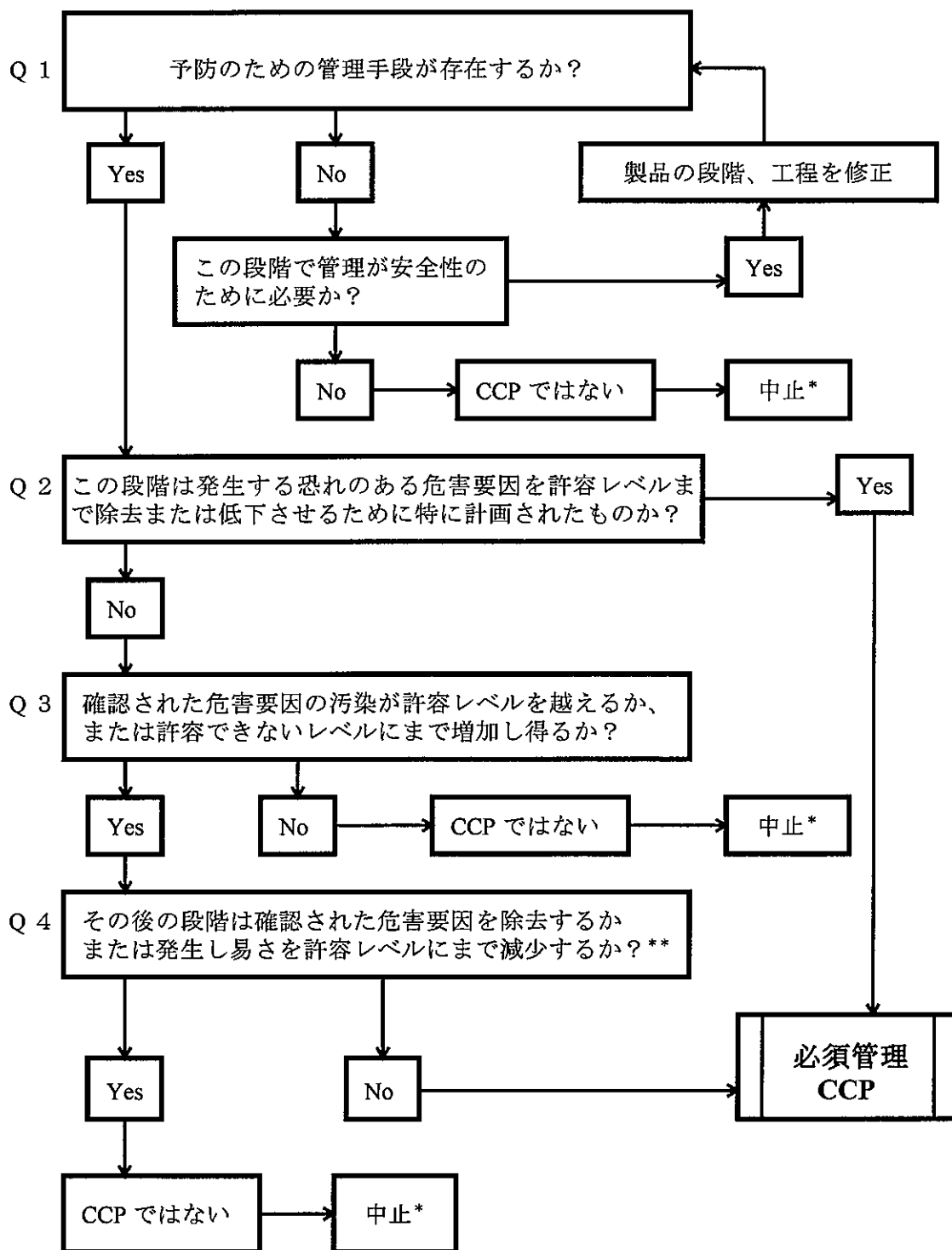


図 2 CCPを確認するための決定樹の例
(順次問題に解答する)

* 記載された工程において次の確認された危害要因に進む。

** 許容できるまたは許容できないレベルは、HACCPプランのCCPsの確認において全面的な目標範囲内で定義されることが必要である。

1

製品を記述する

2

工程フロー図

3

一 覧 表							
段階	危害要因	管理手段	CCPs	管理基準	モニタリング手順	改善措置	記 録

4

検 証

図 3 HACCP のワークシートの例