

# 1

## 章

# 衛生管理の基本と 加工作業管理マニュアル

1-1 食品衛生の3原則

1-2 衛生管理の心得

健康管理 / 服装 / 手洗い

1-3 施設・設備の衛生管理

1-4 商品・原材料の衛生管理

1-5 温度管理

# 食品衛生の3原則

## ！ポイント

- 衛生管理の基本 3 原則は「持ち込まない」「発生させない」「排除する」とされています。
- 食中毒予防の 3 原則は、細菌を「つけない」「ふやさない」「やっつける」とされています。

### 加工室に細菌を持ち込まない（つけない）

- 清潔な作業服を着て、良く洗浄殺菌した作業靴（長靴・運動靴）を履いて入室。
- 手を洗浄殺菌して入室。
- 運搬具（台車等）を洗浄殺菌しておく。
- 害虫（ゴキブリ、ハエ等）、動物（ネズミ、イヌ、ネコ）を進入させない。

### 加工室から細菌を発生させない（ふやさない）

- 毛髪がはみ出さないよう帽子をかぶり、マスク、ビニール手袋を着用する。
- 加工室の床・壁・作業台と機械・器具は洗浄殺菌して使用する。
- 加工室の温度を 15℃以下に温度管理する。
- 1 つの肉塊を加工する時間は 20 分以内とし、速やかに冷蔵保管する。

### 加工室内から異物・雑菌を排除する（やっつける）

- 加工に必要な肉塊、器具以外は置かない。
- 1 つの肉塊の作業ごとに、ナイフ（包丁）を 83℃以上の熱湯で洗浄消毒する。
- 1 つの肉塊の作業ごとに、作業台・まな板の洗浄消毒を行う（肉汁・肉片の除去後、洗浄し、殺菌する）。
- 包装資材（肉塊のパック資材）、段ボール、カット後のくず肉はかたづける。



整理された衛生的な加工作業室の例

ここでは、生食用食肉加工に対応した、衛生的な加工作業マニュアルを例示していますが、生食用食肉を加工・販売しない場合でも、衛生的な加工のため、これを参考にして、独自の加工作業マニュアルを作成することをおすすめします。

### 加工作業マニュアル作成の内容・目的

- ① 作業に携わる作業員に徹底するために使用する。
- ② 解りやすい言葉（平易な言葉）で、簡潔に表現する。
- ③ 加工現場にあわせて作る。
  - 加工場の広さ、設備などにあわせて変える。
  - 現場作業員の意見を取り入れる。
  - エリアごとに、衛生のレベルを変える。

### 衛生的加工作業の5S

#### ！ポイント

衛生的な加工作業の基本は**5S**(下記、整理=ローマ字の Seiri などの頭文字)

- 加工作業を衛生的に行う基本は**5S** (エス) と言われ、マニュアルにもこれを盛り込む。

**1S 整理** 加工作業台の上には、作業中の器具、肉塊のみにし、それ以外は置かない。

**2S 整頓** 原料の肉塊、加工品、用具等は決められた場所に置く。

**3S 清掃** 一つの作業後には清掃を行う。

- 機械・用具などをダスターなどで良く拭く。
- ゴミ、段ボールなどは、決められた場所に廃棄する。

**4S 清潔** 施設、設備、器具、作業着、肉塊などをきれいな状態に維持・管理し続けること。

**5S 習慣** 決められたことを、継続的に行う。

### ① HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)

危害分析・重要管理点方式と直訳される、この衛生管理システムが、近年世界的に普及している。アメリカの宇宙食を製造するための衛生管理システムとして、予測される健康被害を防ぐ、重要な行程を集中的に監視し、危害の発生を防止して、製品（食品）の安全性を獲得するシステム。本書に示した「衛生管理マニュアル」や厚労省・都道府県の定めた基準は、このシステムの基礎を成すもので、これらを実践し、習慣づけておくことが肝要である。

### ② ISO 9000、SQF 2000、ISO 22000

衛生管理を中心とした、HACCP。品質管理を中心とした、ISO9000 さらに、安全性と品質管理双方を備えたISO22000のシステムがあり、海外への輸出を志向している加工場では、これらの国際的な食品安全規格の取得に取り組んでいる。これらの詳細は、別途の専門誌やWEB検索等に委ねる。

## 1. 食品衛生責任者の設置

食肉の販売や加工を行う場合、所管する保健所で「営業許可」を受け、「食品衛生責任者」を届け出ることであります。

### 加工従事者

生食の販売・加工をする場合は、講習を受け認定された者が加工に従事することとする。

I 講習を受け、認定された者。

II 講習を受け認定された者から直接指導・監督を受けた者。

【注意】 認定生食用食肉取扱者が不在で、他の従業員（アルバイト等を含む）が加工することはできない。

### 講習会の受講

都道府県の市区町村で開催される「生食用食肉を取り扱う者として適切とする認められる者を認定する講習会」に参加し、認定を受ける。

- \*講習内容
- I 生食用食肉（牛肉）の規格基準。
  - II 生食用食肉（牛肉）の取り扱いに係わる留意事項。
  - III 食肉に関する衛生管理。

\*店内掲示 「認定書」「営業許可証」は、店内の見やすい場所に掲示する。

## 2. 加工従事者の健康管理

加工の衛生責任者は、従業員の健康状況をチェックし適切に対処するようにします。

- 1 加工従事者の定期的な健康診断の受診。
- 2 定期的な検便検査。
- 3 発熱、咳、下痢（腹痛）の症状を示す者を、加工作業に従事させない。
- 4 手指に傷や化膿のある者は、加工作業に従事させない。

## 3. 加工従事者の服装・身だしなみ

### 清潔な加工用作業着の着用

- 作業着は毎日洗濯した、清潔なものを着る。
- 以下の時着衣を着替える。
  - 1 加工作業開始時。
  - 2 トイレに行く時。
  - 3 食事に行く時。
  - 4 加工作業を替わる時。

### 服装・身だしなみ

#### 顔

男：ヒゲを剃る、もみ上げは短く。  
女：化粧はうすく（派手なものは避ける）。

#### 頭 髪

帽子または紙キャップを着用（耳が隠れるタイプが良い）。  
頭髪は短く、えりあしは短く。

#### 手・爪

爪は短く切る。指輪、時計、アクセサリーは外す。マニキュアはしない。  
手に傷、カサブタなどのある場合、ビニール手袋は常時装着しておく。

#### 着 衣

マスクは常時着用（鼻を出さない）  
作業着・エプロンは毎日洗浄して、きれいなもの。

#### 靴

長靴、運動靴は白色できれいに、  
長靴からズボンをはみ出さない。



## 4. 手洗いの徹底

### いつ手洗いをするか

- 作業の開始前（そのつど）。
- トイレに行ったあと。
- 異なる肉塊、食材を取り扱う前。
- 異物に触ったり、肉汁などで汚れた時。



### 手洗いのしかた

- ① すすぎ …………… 温水で手の汚れを落とす。
- ② 洗剤 …………… 洗剤を手につける。
- ③ 手もみ …………… 良く泡立て、指の間、手首の肘の付け根まで洗剤でこする。
- ④ ブラッシング …………… 爪ブラシで爪の間をこする。
- ⑤ 温水洗い …………… 温水で、洗剤を洗い落とす。
- ⑥ 乾燥 …………… ペーパータオルで拭く（又は温風で乾かす）。
- ⑦ 殺菌 …………… 消毒用アルコール（エタノール70%）で殺菌する。
- ⑧ 手袋 …………… 手袋（ゴムまたはビニール）を着用する  
軍手は着用しない（細菌の温床となる）。

食肉を加工し販売する場合、食品衛生法第 51 条で定める 34 業種に対し、都道府県が条例によって施設の基準を定めることになっています。

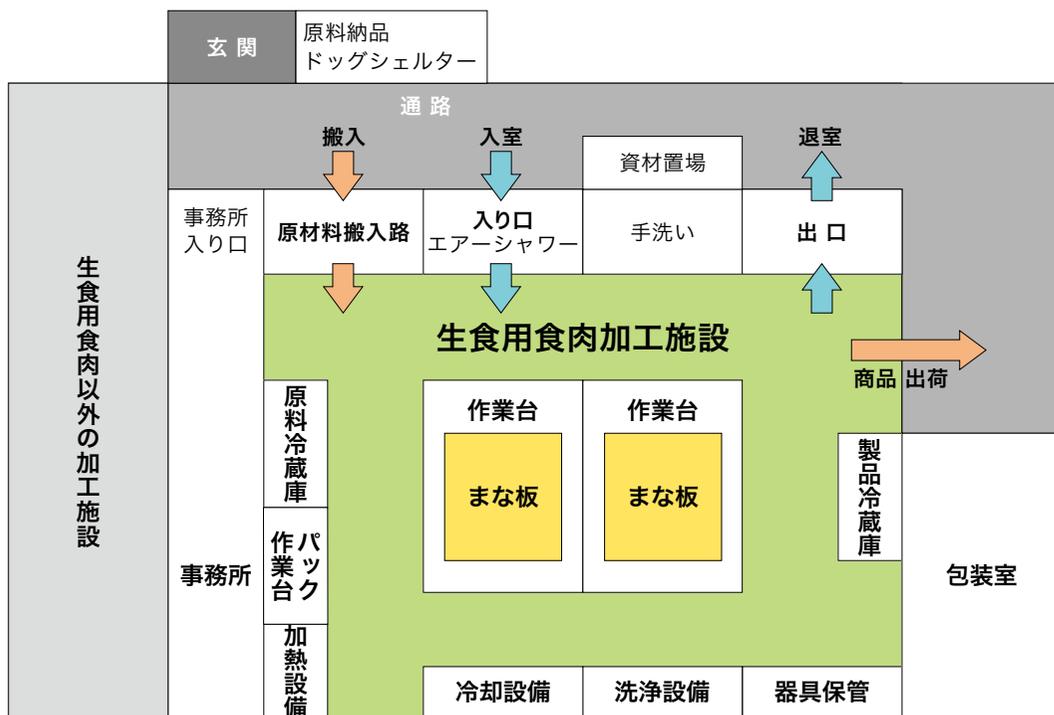
## 加工施設の設置・区分

### 営業許可

- 生食用食肉を加工する場合は、専用の設備を備えることのほか、新たな基準が設けられている（厚生労働省：生食の衛生基準）。
- いずれにしても、地元の保健所に届け出て、都道府県知事の「営業許可」を取得することになる。
- 事前に地元の管轄の保健所と良く相談をする。

### 生食用食肉を加工する施設

- 生肉用食肉を加工する施設は、生食用食肉の加工場を、他の部屋と隔壁などで分離した設備とすることを理想とする。

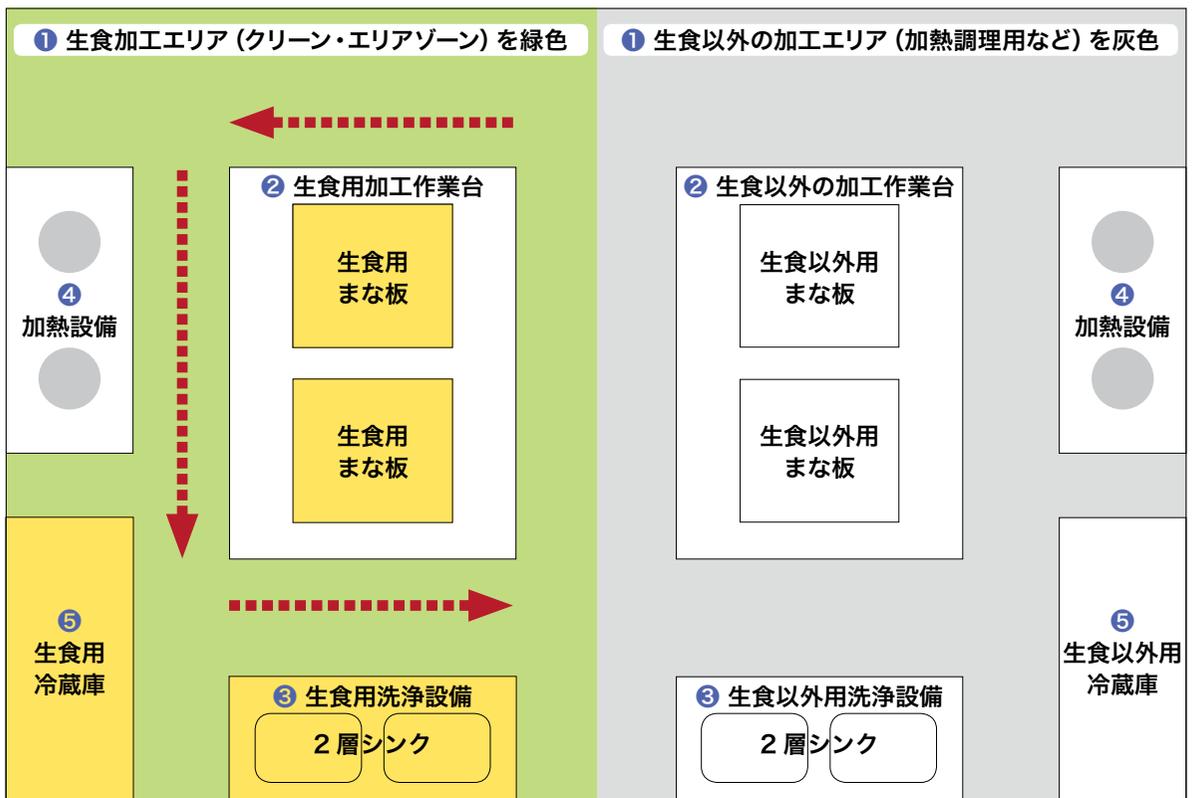


- しかし、費用・スペースの関係で無理な場合が多くあり、その場合、次頁のように、1つの加工作業室をエリアで区分して行うこととする。

## 生食用加工施設の区分方法【その1】

### 加工室は1室、設備は2設備 一つの加工室をエリアで区分する

- 1 生食加工エリアと、生食以外の加工エリア加熱設備を区分して使用する。  
できれば、床を色別にする。
- 2 加工作業台は、「生食用」と「生食以外」の加工作業台2台を備える。作業台の上に置くまな板は、牛生肉専用のものを使用する。生食以外に使用するまな板の場合「牛肉用」「豚肉用」「鶏肉用」それぞれ専用のものを使用する。
- 3 洗浄用2層シンクと、給湯・給水設備をそれぞれ2台備え、1台を「生食用」もう1台を「生食以外」で使用する。
- 4 加熱（殺菌）設備は、「生食用」と「生食以外」の設備を2台を備える。
- 5 生食商品を保管する製品保管冷蔵庫は、「生食用」と「生食以外」合計2台を備える。



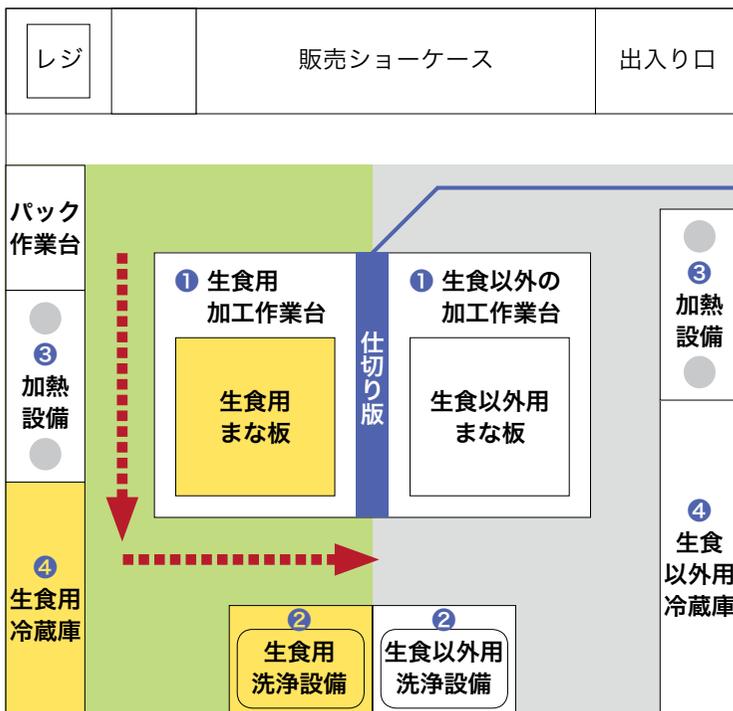
### \*動線を考える

作業動線が交差しないように、機器を配置する。

## 生食用加工施設の区分方法【その2】

### 加工室は1室、設備も区分けして使用する

- ① 加工作業台は、1台とし、「生食用」と「生食以外」の加工作業を、仕切り版、などで区分する。
- ② 洗浄設備は2層シンク1台の設備で1層を「生食用」1層を「生食以外」熱湯給湯設備とする。
- ③ 加熱（殺菌）設備は、「生食用」と「生食以外」の設備を2台を備える。
- ④ 生食商品を保管する冷蔵庫は1機とし、冷蔵庫内を区分して使用する。「生食用」と「生食以外」の保管を保管容器等で区分保管する。計2台を備える。



**\*動線を考える**  
作業動線が交差しないように、機器を配置する。

## 生食用加工施設の区分方法【その3】

別途に加工場を増設するものから、1台の設備を区分して使用するに至るまで様々な加工施設を区分するパターンがある。各事業者の加工施設のスペースなどを考慮して選択して、行うこととする。

## 加工作業などの区分の原則とその工夫

原材料となる生肉（枝肉・部分肉・ブロック肉）の表面、加工器具、加工作業者の手指は、細菌汚染されていることを前提にして、生食用の生肉が生食用以外の生肉などに付着している細菌に汚染されない工夫をしましょう。

- ① 加工設備や器具を、生食用とそれ以外の加工に区分して、なお、さらに交差汚染を防止するため、下記の工夫をする。
  - ア．生食加工エリアとそれ以外の加工エリアを設ける。
  - イ．生食用の加工と、それ以外の加工には、別の作業員が行う。
    - ＊作業服の色分け、作業靴の使い分けを行う。
  - ウ．生食用の加工と、それ以外の加工を行う時間帯を変える。
    - ＊1日の加工作業のスケジュールの第1番目に、生食の加工を行う。
- ② 生食用の原材料となる生肉や、加熱殺菌済みの肉塊、その他の生肉等との接触を避ける。
  - ア．加熱殺菌済みの肉塊は、蓋付きの容器に入れ収納する。
  - イ．生肉用原材料とそれ以外の原材料を分けて冷蔵保管する。
  - ウ．原材料は、冷蔵庫の下段に、加工（殺菌）した肉塊は冷蔵庫の上段に保管する。

## 加工施設の構造・設備

### 照明

＊作業台（85cm付近）の明るさは、100ルクス以上とし、肉質の見分けができる自然光の照明とする。

### 室温と換気

＊作業室内の温度を、15℃、湿度は65%となるような空調設備を備える（法律で、食肉の保存温度が10℃以下と決められている）。

### 防虫・防鼠（ネズミ）

＊ネズミ、虫等の加工室への進入を防ぐため、配管の隙間のないようにする。  
＊排水口には、トラップを設ける。

### 洗浄・殺菌設備

＊器具・容器などを洗浄するための給湯・2層シンクを設置する。

### 材質など

＊床は排水・清掃がしやすい構造で、不浸透性材料の素材を使う。  
＊作業台はステンレス製、まな板はプラスチック製のものを使用する。

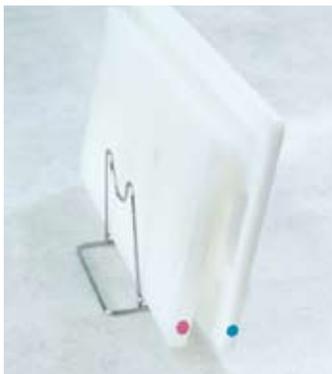


### 器具等の区分

加工に使用する器具備品は、いずれの場合にあっても生食用食肉の加工に使用するものと、それ以外の食肉の加工で使用するものとは、別のものを使用する。

- ① 細切器具（包丁等）
- ② まな板（合成樹脂など不浸透性のもの）
- ③ 保管・陳列用容器（トレーなど）

生食以外の加工にあっても、まな板と包丁は、「牛肉」「豚肉」「鶏肉」それぞれ別のものを使用する。従って、牛生食用を加え合計4つのものを使用することになる。



※ 色分けが効果的

### 器具の洗浄・消毒など

\*使用した器具は、1肉塊の作業終了のつど、洗浄し、熱湯（83℃以上）で殺菌消毒する。

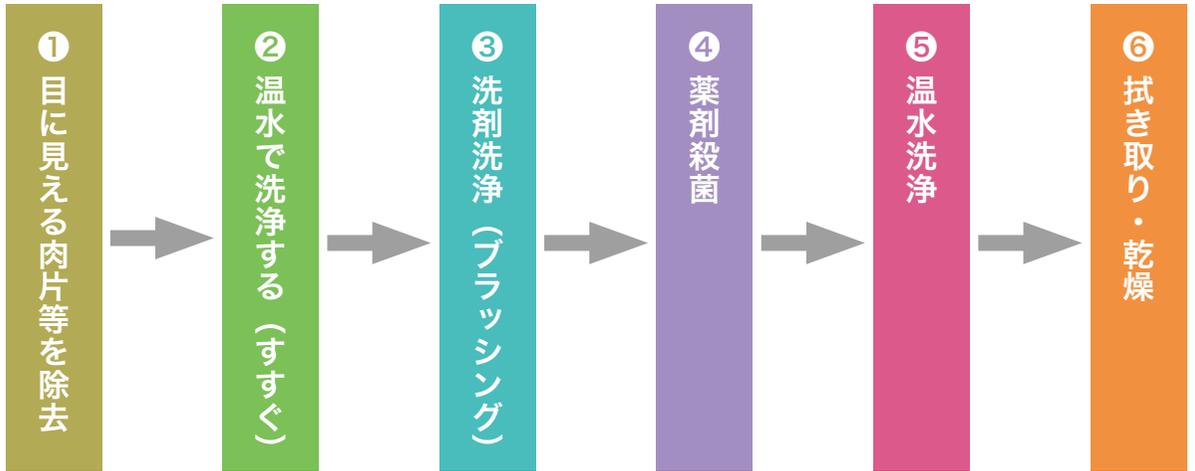
作業半ばで、汚染された場合は、そのつど（直後）に殺菌消毒する。

\*作業台や、使用機械等についても、1肉塊の作業終了のつど、別掲の殺菌液などで、洗浄・消毒をする。

\*殺菌消毒した包丁などは、生食用専用ケースに収納する。

器具・機械の洗浄消毒

加工作業台・まな板・その他の器具、スライサー・チョッパー等の機械の洗浄消毒はすべて、下記の手順で行う。



洗浄・消毒の頻度・時期

- 器具・機械の洗浄消毒は、下記の頻度を目安として行う。
- 生食用加工では器具等は、1つの肉塊の加工終了のごと、洗浄消毒すること。
- 生食用加工でスライサーを使用する場合も、1つの肉塊の加工終了つどに洗浄消毒することとなるため、生食用の加工にはスライサーの使用をおすすめできない。

対象となる場所・機械・器具	頻度・回数・時期	備考
包丁・まな板・ビニール手袋・ふきん等	1つの肉塊の加工終了のつど	生食用食肉の場合
	同一商品加工のつど	生食用食肉以外の場合
スライサー・チョッパー・フライヤー・オープン	同一商品加工のつど	アルコールでの拭き取り
		機械を分解し洗浄する
床・作業台・ショーケース	毎日1回作業終了後	1日の加工作業・終了後 1日の販売終了後(ショーケース)
排水ます・グリーストラップ		
冷蔵庫・冷凍庫・計量器・台車等	毎週1回作業終了後	
照明器具・壁面・天井	毎月1回作業・販売終了後	

## 仕入原材料の管理

- ① 仕入れた部分肉や商品を床に直置きしない（パレット・台車等に置く）。
- ② 仕入れた部分肉や商品は、速やかに冷蔵庫に収納する。ダンボールから取り出して収納することが原則（冷却の効果のため）。
- ③ 先入れ・先出しの徹底（古い物から使用・販売する）。



## 冷蔵保管区分

- ① 最上段は商品、原材料は最下段に保管する。
- ② 食肉の種類ごと（牛・豚・鶏）に区分して保管する。
- ③ 生食用と生食以外の物を区分して保管する。

## 冷蔵庫が2台の場合の保管例

- ① 1台は主に原材料用。  
牛・豚・鶏の原材料は、それぞれ別の棚に保管する。
- ② 2台目は、主に商品、仕掛品の冷蔵庫。  
上段より、生食用商品、仕掛品、生食用原材料の順で保管する。

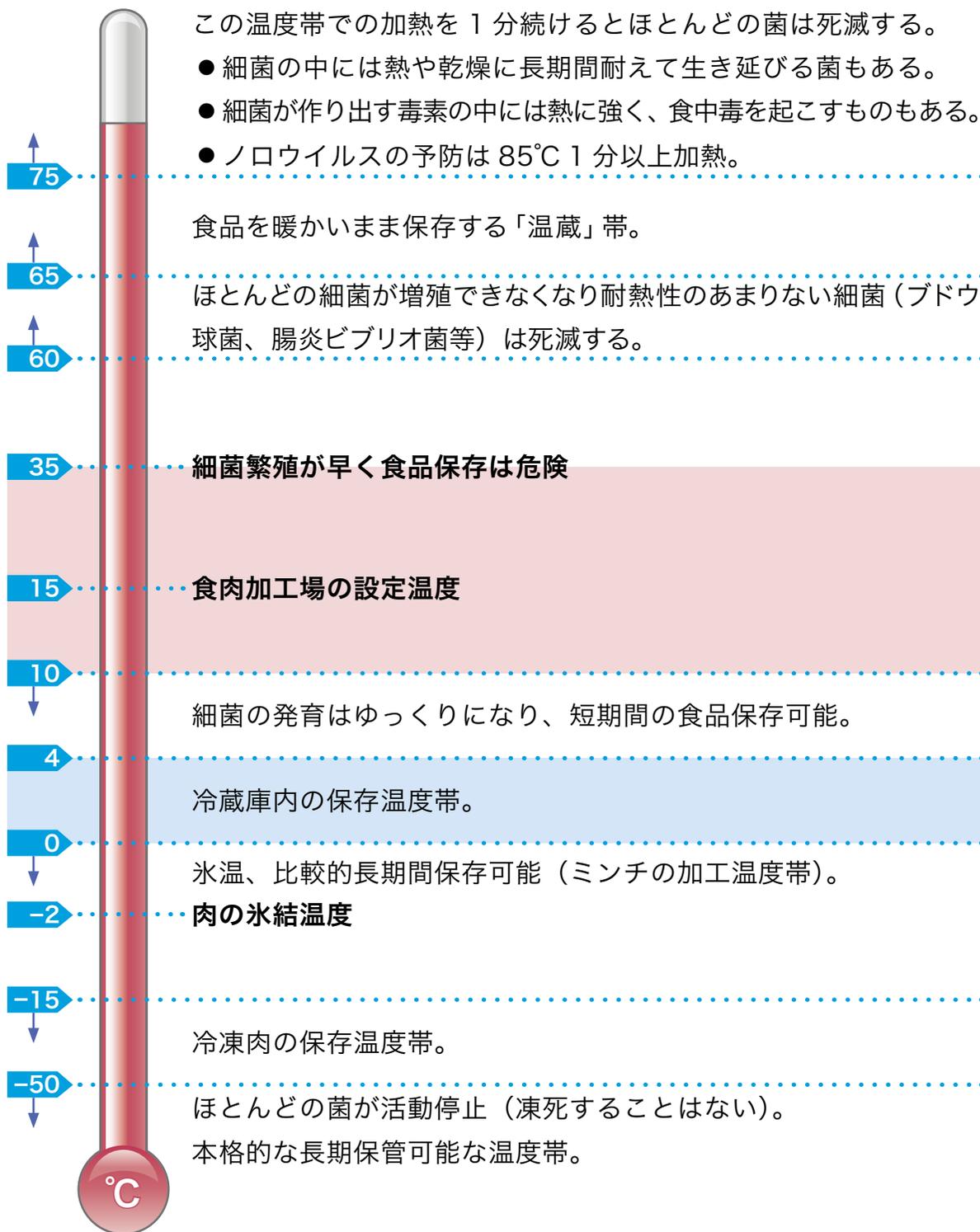
【 冷蔵庫が2台の場合の保管 】

原材料保管冷蔵庫		商品・仕掛品保管冷蔵庫	
鶏 原材料	鶏 原材料	生食用以外の商品	牛 生食用商品
豚 原材料	豚 原材料	生食用以外の仕掛品	牛 生食用仕掛品
牛 原材料	牛 原材料	生食用以外の仕掛品	牛 生食用原材料

【 冷蔵庫が1台の場合の保管 】

生食用以外の商品	牛 生食用商品
生食用以外の仕掛品	牛 生食用仕掛品
生食用以外の原材料	牛 生食用原材料

## 細菌を増やさない温度管理



## 品質管理基準

(ミートセンターにおける事例)

		商品化	出荷時		商品化	出荷時	
牛生肉	日数	最長24日	最長25日	豚生肉	日数	7日	8日
	品温	3℃	0℃		品温	3℃	0℃
	細菌数	10	10		細菌数	10	10
牛冷凍	日数	150日	180日	豚冷凍	日数	30日	60日
	品温	0℃	-25℃		品温	0℃	-25℃
	細菌数	10	10		細菌数	10	10

(日数とは畜日を0とする)

## 加工室・冷蔵庫の温度管理基準

(ミートセンターにおける事例)

場所	基準温度	測定時間	留意事項
加工室	15℃		温度調査表に記録し保存する
原料庫 冷蔵庫 冷凍庫	-2℃ -25℃	測定時間は実態に応じて設定し 定時測定を行う	
中間庫 (フロスト庫)	-3℃		中間庫は仕掛け品のみの一時的保管
製品庫 冷蔵庫 冷凍庫	-2℃ -35℃		

(加工施設・冷蔵庫にチェックリストを置いて、検温のつど記入する)

## 作業工程

(ミートセンターにおける事例)

状態	工程	基準温度	測定時間	留意事項
原料肉	仕入	3℃	受入後即	検体は無作為抽出
	整形前	3℃	作業開始前	
	整形後	5~8℃	冷蔵庫入庫前	定期的に測定し記録する
仕掛品	加工前	3℃	作業開始前	
	加工後	4℃	冷蔵庫入庫前	
パツ肉	盛り付け	4℃	冷蔵庫入庫前	
	包装値付	4℃	冷蔵庫入庫前	

(記録用紙を決定させそれぞれの温度変化を記載する。加工日を0日目として、日数を加えて消費期限・賞味期限を表示する)

食肉衛生  
加工マニユアル

1

衛生管理

2

牛タタキ

3

生食加工

4

食中毒予防

5

関連法規

## 食肉処理作業に使用する衛生関連の薬剤

用途	基本成分と効果
<b>従事者の手洗</b>	<p>原則として水や石鹼等での念入りの洗浄後の殺菌・消毒用薬剤の選定。一般的には、“逆性せっけん”が最も多く用いられ、その主成分は塩化ベンザルコニウムの1%～5%溶液が用いられる。</p>
<b>器具・備品の洗浄・殺菌</b>	<p>精肉等の油脂を除去して洗浄効果を高めるために界面活性剤を用いて洗浄し、その後、除菌効果を得るために、塩化ベンザルコニウムを配合した洗浄・除菌剤が多く用いられる。</p> <p>まな板、ふきん、スライサーに用いる。</p>
<b>床面等作業環境の洗浄・殺菌</b>	<p>特に、精肉処理作業室等油脂分の多い床面等の洗浄は、界面活性剤にケイ酸塩等を配合して洗浄力を強化した洗剤を用いて洗浄の徹底を図る。</p>
<b>作業前・作業中の除菌剤等 (特に、手指など)</b>	<p>生鮮・惣菜等を中心として、どの作業室でも用いられている除菌用のアルコール液。食品等に使用しても害のないエタノールが主成分となっている。</p> <p>但し、最近では、エタノール液の純度を薄めて手に優しく、かつ食品添加物等の混合で抗菌作用を維持させる機能をもったアルコール液が、市販・活用されてきている。</p>