

## II 一般的衛生管理プログラム

### 1. 一般的衛生管理プログラムの要件

#### (1) 前提

一般的衛生管理プログラムは、HACCP方式の前提となる衛生管理事項であり、通常PP (Prerequisite Program) と言われています。

米国・EUでは食品の衛生管理の手法としてのGMP (Good Manufacturing Practice : 適性作業基準) が従来から実施されており、これは製造環境の整備、施設・設備の管理、工程管理等の衛生確保に重点がおかれた基準です。

これを補完し支援するのがSSOP (Sanitation Standard Operating Procedure : 衛生標準作業手順) です。

日本においては、「食品衛生法」第19条の18第2項に基づき都道府県は「管理運営要綱」を定めていますが、最低限必要な事項の周知と全国的な統一を図るため、厚生労働省は「管理運営基準準則」に衛生的措置等を示しています。(資料編参照)

これにより都道府県知事が「管理運営基準」を設定し、営業者に対し「食品衛生管理者又は責任者」の設置と施設・設備の管理及び食品取扱い等に関わる衛生上の「管理運営要領」を作成して従事者に徹底するよう義務づけています。

「管理運営要領」とは、企業の衛生管理マニュアル・作業手順・衛生指針等です。

#### (2) 法的規制

調理パンは食品衛生法では弁当の範疇にはいり(昭和44年8月18日環食第8832号)、許可営業は「飲食店営業」にはいります(食品衛生法施行令第5条)。

定義として「調理パン」とは、サラダ、ハム、カツ、コロッケ等の副食物をパンにはさみ込みそのまま摂食できるようにしたものを行います(環食第8822号)。

本稿の一般的衛生管理プログラムは、下記の法規制等を含めた形で記述しますが、詳細は管轄の都道府県によって多少異なるので注意を要します。

関係する法及び規範等は下記の通りです。

- ① 食品衛生法 (厚生労働省)
- ② 食品衛生施行令及び同施行通達 (環食第8832号) ( " )
- ③ 食品衛生法施行規則 ( " )
- ④ 弁当、そうざいの衛生規範 ( " )
- ⑤ 大量調理施設衛生管理マニュアル ( " )

- ⑥ 食品製造流通基準（農林水産省）
- ⑦ 農林物質規格（ 〃 ）
- ⑧ 食品衛生法施行条例（都道府県）

### (3) 施設設備の基本条件

施設設備の構造及び衛生管理を、下記のように行なうことが必要です。

#### 1) 施設の周囲

施設の周囲の地面は、清掃しやすい構造で、かつ排水のため適当な勾配がある。

#### 2) 施設設備の構造

- ① 隔壁等により、汚水溜、廃棄物集積場等不潔な場所から完全に区別されている。
- ② 施設の出入口及び窓は極力閉めておくとともに、外部に開放される部分には網戸、エアカーテン、自動ドア等を設置し、ねづみや昆虫の侵入を防止する。
- ③ 食品の各調理過程ごとに、汚染作業区域（検収場、原材料の保管庫、下処理室）と清潔作業区域（放冷、包装室、製品の保管場）に明確に区分する。なお区域を固定し、それぞれを隔壁で区画する、或いは床面を色別する、境界にテープをはる等により明確に区画することが望ましい。
- ④ 各作業区域の入り口手前に、手洗い設備（蛇口は足踏式・腕式・自動給水式）、履物の殺菌設備（履物の交換が困難な場合）を設置する。
- ⑤ 器具、容器等は、作業動線を考慮し、予め適切な場所に適切な数を配置しておく。
- ⑥ 床面に水を使用する部分にあっては、適当な勾配（100分の2程度）を持ち、不浸透性・耐酸性・耐熱性で平滑にする。
- ⑦ 内壁は、平滑で床より少なくとも1mは、不浸透性・耐酸性・耐熱性の材料で建築する。
- ⑧ 排水溝は、蓋があり床面と平滑で100分の2から4程度の勾配を有し、ねづみ及び昆虫の侵入防止のため格子網とトラップ等を設置する。
- ⑨ シンク等の排水口は排水管又は排水溝に直結した構造にする。
- ⑩ 総ての移動性の器具、容器等を衛生的に保管するため、外部から汚染されない構造の保管設備を設ける。
- ⑪ 便所等
  - イ. 便所・休憩室・更衣室は隔壁により食品を取扱う場所と必ず区分し、調理場から3m以上離れた場所に設けられていることが望ましい。
  - ロ. 便所には、専用の手洗い設備、専用の履物を備える。
- ⑫ 施設はドライシステム化を積極的に図ることが望ましい。

## 2. 一般的衛生管理プログラム

### (1) 施設設備の衛生管理

- 1) 施設は、衛生的な管理に務め、みだりに部外者を立ち入らせない。
- 2) 冷凍庫・冷蔵庫・保管庫の管理
  - ① 冷凍庫・冷蔵庫・保管庫は1週に1回以上清掃を行う。但し、食品からの溶出液（ドリッブ）等により汚れた場合には、その都度行う。
  - ② 冷凍庫は $-18^{\circ}\text{C}$ 以下、冷蔵庫は $5^{\circ}\text{C}$ 以下（野菜を保管する場合は $10^{\circ}\text{C}$ 前後）に常時保つ。なお、この場合、扉の開閉を考えて、冷凍庫で $-20^{\circ}\text{C}$ 以下、冷蔵庫で $3^{\circ}\text{C}$ 以下に保つことが望ましい。
  - ③ 温度は、毎日午前と午後に1度ずつ定期的に測定する。  
自動的に記録される場合を除き、測定結果を記録し保存しておく。
  - ④ 冷凍庫・冷蔵庫においては、食品を庫内容積の70%以下に保つ。
  - ⑤ 冷凍庫又は冷蔵庫の扉の開閉は迅速に行い、かつ、必要最小限度にとどめる。
- 3) 製造場の管理
  - ① 施設の床面及び内壁のうち床面から1 mまでの部分は1日に1回以上、床面から1 m以上の部分及び天井は1月に1回以上清掃し、必要に応じて、洗浄・殺菌を行う。
  - ② 設備の清掃は総ての食品が調理場内から完全に搬出された後に行う。
  - ③ 製造場には不必要な物品等を置かない。
  - ④ 製造場の各作業区域においては次のような落下細菌数（生菌数）落下真菌数（カビ及び酵母の生菌数）となるように、清掃、消毒その他の処置をとる。

区域名	落下細菌数	落下真菌数
汚染作業区域	100個以下	
準清潔作業区域	50個以下	
清潔作業区域	30個以下	10個以下

#### 測定方法

##### 1 落下細菌（生菌）数

標準寒天平板培地を入れたペトリザラ（直径9～10cm、深さ1.5cm）2～3枚を測定場所（床面から80cmの高さの調理台面等）に5分間水平に静置した後、 $35\pm 1^{\circ}\text{C}$ で $48\pm 3$ 時間培養し、細菌集落数の平均値をペトリザラ1枚当たりの5分間の落下細菌数とする。

なお、測定は作業中に行うこと。

##### 2 落下真菌（生菌）数

バレイショ・ブドウ糖寒天平板培地（クロラムフェニコール又はテトラサイクリン50mg ないし100mg/Lの量を添加する）を入れたペトリザラ2～3枚を測定場所に20分間水平に静置した後、 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ で7日間培養し、培地上に発生する真菌集落数の平均値をペトリザラ1枚当たりの20分間の落下真菌数とする。

- ⑤ 製造場内の排水溝は、午前1回・午後1回以上洗浄及び消毒を行う。
- ⑥ 照明装置は1週に1回以上清掃する。
- ⑦ 換気装置は1週に1回以上清掃し、フィルターは1月に1回以上分解して清掃する。
- ⑧ 包装室は、チルド調理パンの場合 $15^{\circ}\text{C}$ 以下、通常の調理パンは $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ で管理する。
- ⑨ 仕分け保管室は、チルド調理パンの場合 $10^{\circ}\text{C}$ 以下、通常の調理パンは $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ で管理する。
- 4) 便所は、1日1回以上清掃し、消毒する。

## (2) 従事者の衛生教育

営業者は、文書化された教育・訓練の体系を確立し、教育訓練計画書を作成し、実施することが必要です。又、従事者に対する教育訓練の個人記録を残し、その記録には教育・訓練名、実施日、実施者、訓練の目的等が記載されていなければなりません。

### 管理運営要領に基づく衛生教育例

- |  |                   |
|--|-------------------|
| A 新規の従事者に対して、一般的教育訓練を実施する集合教育 (Off the Job Training) |                   |
| ① 品質方針   | ③ 食品会社の従事者としての心構え |
| ② 食中毒  | ④ その他             |
| B 専門教育を実施する集合教育                                      |                   |
| ① 食品衛生法  | ④ 社内品質発表会への参加     |
| ② 個人衛生   | ⑤ 外部講習会への参加       |
| ③ サニテーションマニュアル                                       |                   |
| C 現場教育 (On the Job Training)                         |                   |
| ① 朝礼   | ③ 個人指導 (OJT)      |
| ② 職場の衛生ミーティング  | ④ その他             |

## (3) 施設設備、機械器具の保守点検

施設設備・機械器具は、破損または故障の有無について適正な頻度で点検し、不都合な場合は早急に正常に戻し、良好な衛生状態を維持することが必要です。

### 1) スライサー

始業開始前後にカバーを外し、刃に破損がないか点検すると共に最低1日1回以上分解して、洗浄殺菌した後乾燥させる。

### 2) 金属探知機

始業前にテストピースで精度の確認を行う。

### 3) その他の機械

- ① 各機械は、その仕様書・手順書に基づき保守点検すると共に、始業開始前にボルト、ネジ、部品等の脱落の有無を点検確認した後空運転を行い、異音・異臭・メーター類の振れ等及び運動動作等から異常がないことを確認する。
- ② 特に食品に直接接触する機械の表面及び器具は、少なくとも作業開始前、作業中及び作業終了後に洗浄消毒し、点検する。
- ③ 各機械毎の洗浄マニュアルを作成し実施する。

#### イ. 洗浄の目的

- ・微生物による汚染防止
- ・異物混入防止

ロ. 洗浄の基本

- ・湯洗：食品の残滓等を洗い流す。
- ・洗浄：洗剤と洗浄用器具で洗浄する（必要に応じて酸性・アルカリ性洗剤も併用）。
- ・湯洗：洗剤をよく洗い流す。
- ・殺菌：熱湯が最良であるが、場合によっては薬品消毒する（薬品によっては、その後水洗が必要）。
- ・乾燥：十分乾燥させ、清潔な保管庫に保管する。

4) 施設設備・器具の清掃用器材の管理

清掃用器材は、使用后その都度必ず洗浄し（必要に応じて殺菌する）、乾燥させ、専用の場所に保管する。

(4) そ族昆虫の防除

施設におけるねずみ、昆虫等の発生状況を1月に1回以上巡回点検するとともに、ねずみ、昆虫の駆除を半年に1回以上（発生を確認した時はその都度）実施し、その実施記録を1年間保存することが必要です。

1) 昆虫等の発生状況の調査

① 屋外からの侵入

イ. 飛翔性昆虫類、歩行性昆虫類

ロ. 誘因要素

- ・光：夜間照明・灯火等により誘引され工場内に侵入
- ・臭気：ゴミ等が発生する臭いに誘引され工場内に侵入
- ・気流：工場が陰圧の場合、気流に乗って工場内に侵入
- ・温度：冬季に越冬場所を求めて工場内に侵入

② 内部発生

イ. 内部発生昆虫類

ロ. 発生原因

- ・湿潤環境から発生：排水経路、食品残滓等
- ・乾燥環境から発生：粉類等の食品・堆積食品等

2) 昆虫のモニタリング

3) 昆虫の侵入・生息状況の調査

4) 昆虫の防除

① 殺虫剤等を使用しない方法

イ. 工場から漏れる内部照明から昆虫が反応する波長のカット（窓用フィルム・シート等使用）

ロ. 捕虫器の捕獲率向上（近紫外線を誘引源）

ハ. 腐敗臭対策

- ・生ゴミの低温管理
- ・消臭剤噴霧

ニ. 侵入防止策

- ・前室構造（2重扉等）
- ・密閉構造

ホ. 発生源除去（清掃・洗浄・殺菌の徹底）

② 殺虫剤等を使用する方法（専門業者に依頼する）

イ. ピレスロイド系殺虫剤（医薬品）

ロ. 有機リン系殺虫剤

5) ねずみ類の防除

① 侵入防止

施設の防鼠構造の確立と建物周辺における棲息不可の環境の実現、排水溝からの侵入に対してトラップの設置

② 侵入監視

室内のねずみの餌となる物の除去、巣材の除去、営巣場所となる不要物の撤去等の5Sの実践

③ 早期捕獲

(5) 使用水の管理

使用水の管理は、下記のように行う必要があります。

- 1) 使用水は、飲用適の水を用いる。
- 2) 井戸水又は自家用水道を使用する場合は、年2回以上水質検査を行い、その成績書を1年間保存する。
- 3) 水質検査は、公的機関、食品衛生法に基づく指定機関に依頼して行う。又、水質検査の結果、飲用不適とされた場合は、直ちに保健所長の指示を受け、適切な措置を講ずる。
- 4) 水道水以外の水を使用する場合は、色、濁り、匂い、異物のほか、常に殺菌装置又は浄水装置が正常に作動していることを確認する。
- 5) 水の消毒は、次亜塩素酸ソーダを用い、末端給水センで遊離残留塩素0.1ppm以上であること

を始業前及び作業終了後に毎日検査確認し記録する。記録は1年間保存する。

- 6) 貯水槽を使用している場合は、定期的（年1回以上）に清掃し、清潔に保ち水質及び遊離残留塩素は前号に従う。

## (6) 排水及び廃棄物の衛生管理

排水及び廃棄物の衛生管理は下記のように行う必要があります。

### 1) 排水

- ① 排水溝は、ねずみや昆虫等の侵入防止及びごみの流出防止のために、格子幅0.5cm以下の編み目かご及びトラップ等を設置し、侵入防止につとめる。
- ② 排水溝の管理  
排水がよく行えるように必要に応じて補修を行い、1日1回以上清掃する（午前と午後各1回）。
- ③ 排水管は下水道に接続するか、施設内の適切な污水处理施設に導くようにする。なおこの場合の排出水は、水質汚濁防止法に従い（pH・BOD・COD・SS・n-ヘキサン）管理する。

### 2) 廃棄物

- ① 廃棄物は、少なくとも午前1回、午後1回以上集積場に搬出し、製造場内に放置しない。
- ② 廃棄物は、ふた付きの特定容器に収納し、汚臭汚液がもれないように管理するとともに、1日1回以上清掃し、衛生上支障のないように保持する。
- ③ 生ごみは、細菌や昆虫等の増殖・発生を防止するため、密閉容器に収納し専用の冷蔵庫保管を行うことが望ましい。

### 3) 集積場の廃棄物は、1日1回工場外への搬出が望ましい。

- ① 集積場は、搬出後、清掃・洗浄・消毒する。

## (7) 従事者の衛生管理

従事者の衛生管理は以下のような管理計画書を作成し実施するとともに、実施状況を記録することが必要です。

### 1) 入社時に下記の検査をおこない、その健康状態を調査する。

- ① 健康診断
- ② 検便

### 2) 採用後の検査は下記の通り行う

- ① 健康診断は、年1回以上
- ② 検便は、月1回以上（O157を含めること）を行い、陽性者は入社停止とする。又、同居者に食中毒或は感染症の疑いがある場合又は陽性の場合、従事者本人の結果が判明するまで、

同様とする。

③ 鼻前庭及び手指拭取り検査を月1回以上行うことが望ましい。

3) 従事者の就業にあたって以下を遵守させる。

① 清潔な身体（手指の爪、マニキュア、入浴、吹き出物や手荒れの注意）

② 装身具は着用しない（時計、指輪、ネックレス・イヤリング等）

③ 清潔な服装（作業服、ヘアネット、帽子、マスク、はき物、前掛け）

4) 入場チェック（相互・専任者による）をおこなう（健康状態、服装、手指の傷、吹き出物、髪のはみ出し等）。

異常の場合は、修正措置をとるか、又は食品を取り扱わせない。

5) 手洗いは始業前、用便後は必ず実施する。

① 湯洗

② 石鹼洗い（爪ブラシを使用）

③ 湯洗（石鹼を良く洗い流す）

④ 消毒（薬液）

⑤ 乾燥

6) 作業中の管理

① 食品に直接接触れる場合は、必ず手袋（使い捨て手袋等）を着用する。

② 材料が、変わる場合も手袋を取り替える。

特に、加熱調理前の原料に接れた手で加熱済品には絶対に触れない。

③ 作業中は、無駄な私語をしない（唾液で食材が汚染される）。

④ 手袋が汚染物に接触した場合は、取り替えるか、洗浄殺菌する。

⑤ 用便時には、作業衣を脱衣し履物を取替え、用便後は手洗殺菌して入場する。

⑥ 汚染・清潔両作業区域の従事者を明確に区分し、やむを得ず汚染作業区域から清潔作業区域に移動する場合は、作業服、帽子、履物等を取り替える。

## (8) 食品等の衛生的な取り扱い

食品は、下記のように取扱い、記録することが必要です。

1) 原材料購入は、下記のように管理する。

① 原材料の購入にあたっては、その生産・流通過程等を把握するとともに、納入業者より検査書等を提出させる。

② 原材料は、製造量に合わせて、その必要量を計画的に購入する。

③ 特に生鮮食品等については、保管期間を出来るだけ短くする。

- ④ 原材料の受入れに際しては必ず立ち会い、その配送車の温度、原材料の品質・鮮度・品温・消費期限・包装状態を確認し記録する。
- ⑤ 工場内への搬入に当たっては、外部の汚染菌を工場内に侵入させないため、外装を消毒するか、外装を外す。

## 2) 原材料の保管

- ① それぞれの原材料の特性に従い、常温倉庫・冷蔵庫・冷凍庫に、材料別に速かに搬入・保管する。
- ② 保管は、材料別の専用保管庫が望ましいが、それが不可能な場合は庫内に於いて相互汚染をしないように棚割りして保管する。
- ③ 先入れ先出しを厳守し、後戻りは厳禁とする。

## 3) 下処理

### ① 解凍

流水解凍・冷蔵庫解凍・機械解凍等があるが、夫々温度・時間等に留意し、ドリップ等が出て細菌による汚染・増殖がないよう注意する。

### ② 野菜処理

流水等で十分洗浄し、必要に応じて次亜塩素酸ソーダ200ppm液に5分間（或は100ppm10分間）浸漬後、流水ですすぎ洗いをする。

- ③ 添加物を使用する場合は、適正に保管し、正確に秤量（事前計量が望ましい）し、十分に混和するよう攪拌する。

## 4) 加熱

- ① 加熱調理食品は、中心温度計等を用い、中心部が75℃で1分間以上又はこれと同等以上まで加熱されていることを確認する。
- ② 温度は、適切な時間に、食品の中心温度を3点以上測定し、時間と温度を記録する。
- ③ 加熱以降は、特に二次汚染・交差汚染に注意する（前々頁(7)－(6)作業中の管理参照）。

## 5) 冷却

- ① 冷却は、病原菌の発育至適温度帯（約20℃～50℃）での滞留時間を短くするため、真空冷却機等を用い（冷却設備がない場合、清潔な場所で衛生的に小分けするなどして）、30分以内に中心温度を20℃以下までさげる。
- ② チルドパンの場合は更に10℃以下までさげる。
- ③ いずれも温度と時間を記録する。
- ④ 加熱冷却具材及び非加熱具材とも10℃以下の保管庫またはリーチインに保管し、温度を1日に3回以上測定する。

6) トッピング・包装

- ① トッピング室は、清潔作業区域で10℃管理が望ましいが、人の長時間の作業に安全衛生上の問題があり、15℃以下で管理する。
- ② 包装は、製品の品質保持及び外部からの微生物なる汚染や異物混入防止のため、包装容器の破損・汚れに留意する。
- ③ 食品に直接に触れることが多いため、二次汚染・交差汚染に注意して作業する。
- ④ 金属探知機は、具材の塩分等の金属イオンに影響されるので製品毎に調整する。
- ⑤ ラベル等に表示する消費期限等は、科学的データに基づき確認する。

7) 仕分け配送

- ① 仕分け室は10℃以下、保管室及び配送車は5℃以下で管理する。
- ② 従事者の服装・作業等や、仕分室・配送車の内外は、衛生的に管理する。

8) まな板及び包丁は、二次汚染を防止するため、例えば色分けして使用する。

色分けの例

魚介類用：白色

食肉用：黄色

野菜用：緑色

その他：黒色

生食用はこれに青色を加える。

- 9) まな板、ふきん、包丁等の移動性の器具類は、少なくとも午前1回午後1回以上十分洗浄し、熱湯（80℃ 5分間）等により消毒を行った後、十分乾燥させ、清潔な乾燥庫に保管する。
- 10) 食品及び移動性の器具並びに容器の取り扱いは、床面から撥ね水等による汚染を防止するため床面から60cm以上で行う。  
但し、撥ね水等からの汚染が防止できる食缶等で取り扱う場合には、30cm以上の台に乗せて行う。

## 二次汚染・交差汚染

### A 二次汚染

#### (1) 二次汚染とは

原材料等を調理加熱し、食中毒菌がいなくなった品が、生の原材料、汚染された環境の施設設備・手指・器具等に接触し、細菌が付着し汚染される状態

#### (2) 二次汚染対策

- ① 生の原材料との接触を避ける
- ② 環境等では、汚染作業区域と清潔作業区域の区別と清潔作業区域のクリーン化
- ③ 下処理従事者と加熱済品の従事者の区別及び加熱済品従事者のクリーン化
- ④ 機械器具の下処理と加熱後処理との区分け及び加熱後処理の機械器具の清潔化

### B 交差汚染

#### (1) 交差汚染とは

原材料等を調理加熱し、食中毒菌がいなくなった品を、移動中又は保管中に生の原材料、汚染された場所・機械器具・従事者の側を通過することにより、細菌が付着し汚染される状態

#### (2) 交差汚染防止

- ① 調理加熱品は、汚染作業区域・環境を通過しないような作業動線の確保
- ② 人・物の動線を良く観察し、調理加熱品が交差しないようにする。

## (9) 製品の回収プログラム

出荷した製品を何らかの理由で回収する場合に備えて、責任者、手順等を記載したマニュアルを作成し、緊急時に対応出来るように従事者を訓練しておくことが必要です。

### 1) 回収の分類

#### ① 食品衛生法違反

その製品の喫食により重大な健康危害問題が発生する場合及び表示違反

#### ② 社内規格・得意先要求事項違反

その製品の喫食により健康危害問題が発生する恐れは無いが、規格・品質上から、社内規格・得意先の要求事項に違反する場合（例 臭い・味・色・形等）

### 2) 社内緊急体制の確立

### 3) 関係先への連絡網の整備（地元保健所等を含む）

### 4) トレーサビリティ（追跡性）の確保

表示により原材料・ロット番号・生産量・製造方法・出荷先等の追跡を可能とする。

### 5) 具体的な回収方法のマニュアル化。

### 6) 回収品の処理方法。

### 7) 原因の究明・対策の実施。

### 8) マスコミ対策。

9) 記録の保管。

**(10) 製品等の試験検査に用いる設備等の保守管理**

試験検査に使用する設備は必要な精度を維持・管理すること及び実施責任者と管理責任者を選任することが必要です。

1) 通常、調理パン等に使用する設備は、一般に次のようなものがあります。

①現場用

- ・中心温度計
- ・タイマー
- ・秤量計
- ・金属探知器
- ・塩分計
- ・糖度計
- ・その他

②検査室用

- ・ pH メーター
- ・恒温器 (孵卵器)
- ・滅菌器
- ・その他

2) 適切な標準計器・標準器具・管理方法等を決定する。

3) 実施者・管理者を定める。

4) 定期的実施する。

5) 記録し、保管する