

## Ⅱ. 対象食品

本手引書は、豆腐製造事業者が製造する「油揚げ」「厚揚げ」「がんもどき（ヒロウズ）」「オカラドーナツ」を対象としております。これらの製品群は、豆腐を製造する過程で生産される豆腐類及びオカラ・豆乳を原材料に用いた関連製品群で、それぞれ成形や具材の混練、油調等の二次的加工工程を経て製品化されます。

「油揚げ」は、一般的に専用にプレス・成形した生地を 100℃以上の菜種油や大豆油などの植物油で 2 槽の温度の異なるフライヤーで二度揚げ（110℃前後の低温で揚げ（のばし工程）、160℃前後の高温で張りを持たせる（からし工程）。）したものです。

「厚揚げ（生揚げ）」は、木綿豆腐やソフト豆腐、絹ごし豆腐を 170℃前後の菜種油や大豆油などの植物油で揚げたものです。

「がんもどき（ひろうず）」は、豆腐を細かく崩して脱水し、具材を入れて混練し、丸やだ円に成形した後に油揚げ同様、菜種油や大豆油などの植物油で二度揚げ（90℃～110℃の低温で揚げ（のばし工程）、140℃～160℃前後の高温で張りを持たせる（からし工程）。）したものです。

「オカラドーナツ」は、オカラ、（豆腐・豆乳）にミックス粉やドーナツ粉といった原材料を加え混練し、生地を作り成形して専用の油で揚げます。

| 品 名              | 油揚げ                              | 厚揚げ<br>(生揚げ)           | がんもどき<br>(ヒロウズ)             | オカラドーナツ                                  |
|------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| 原 材 料            | 豆腐（生地）、<br>植物油                   | 豆腐<br>植物油              | 豆腐<br>具材（レシピにより<br>変わる）、植物油 | オカラ、（豆腐、豆乳）、<br>ミックス粉・ドーナツ<br>粉、植物油、製造用水 |
| 使用基準の<br>ある添加物   | 使用基準のある食品添加物を用いる場合は、その使用基準を遵守する。 |                        |                             |                                          |
| アレルギー            | 大豆                               | 大豆                     | 大豆<br>その他使用する<br>原材料による     | 大豆、小麦<br>その他使用する<br>原材料による               |
| 保存方法             | 冷蔵<br>（10℃以下）                    | 冷蔵<br>（10℃以下）          | 冷蔵<br>（10℃以下）               | 冷蔵<br>（10℃以下）                            |
| 消費（賞味）<br>期限     | 概ね 1 週間以内<br>製品により消費期限           | 概ね 1 週間以内<br>製品により消費期限 | 概ね 1 週間以内<br>製品により消費期限      | 概ね 1 週間以内<br>製品により消費期限                   |
| 意図する用途<br>(使用方法) | 一般消費者<br>加熱後喫食                   | 一般消費者<br>加熱後喫食         | 一般消費者<br>加熱後喫食              | 一般消費者<br>RTE<br>(レディ・トゥ・イート)             |

### Ⅲ. この衛生管理の対象となる豆腐製品の一般的な製造工程及び事業者の規模

#### 1. この衛生管理の対象となる事業者の規模

本手引書は、「油揚げ」「厚揚げ（生揚げ）」「がんもどき（ヒロウズ）」や、「オカラドーナツ」の加工品を製造する、従業員数50人未満の豆腐類製造事業者を対象としています。

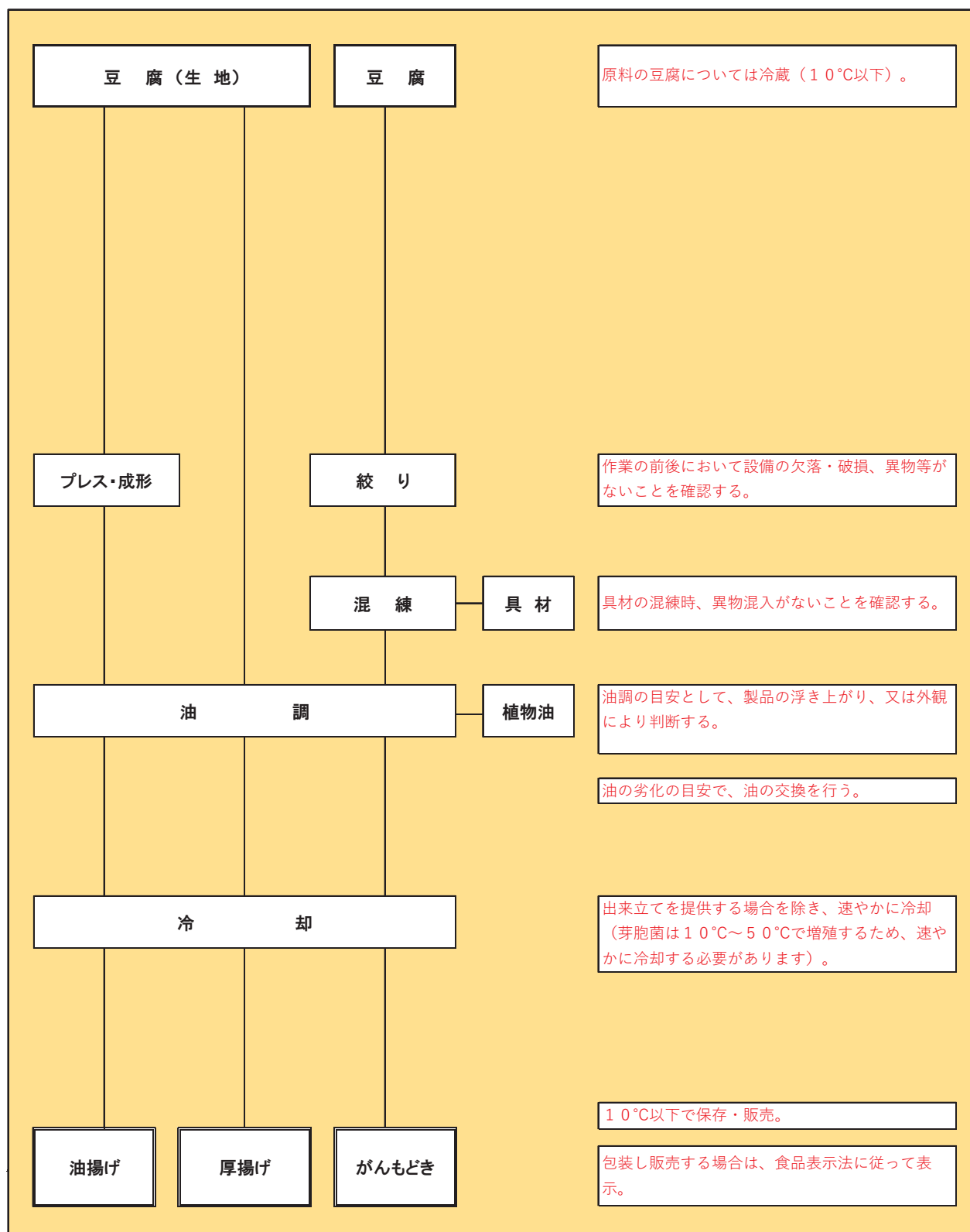


#### 2. 重要な衛生管理について

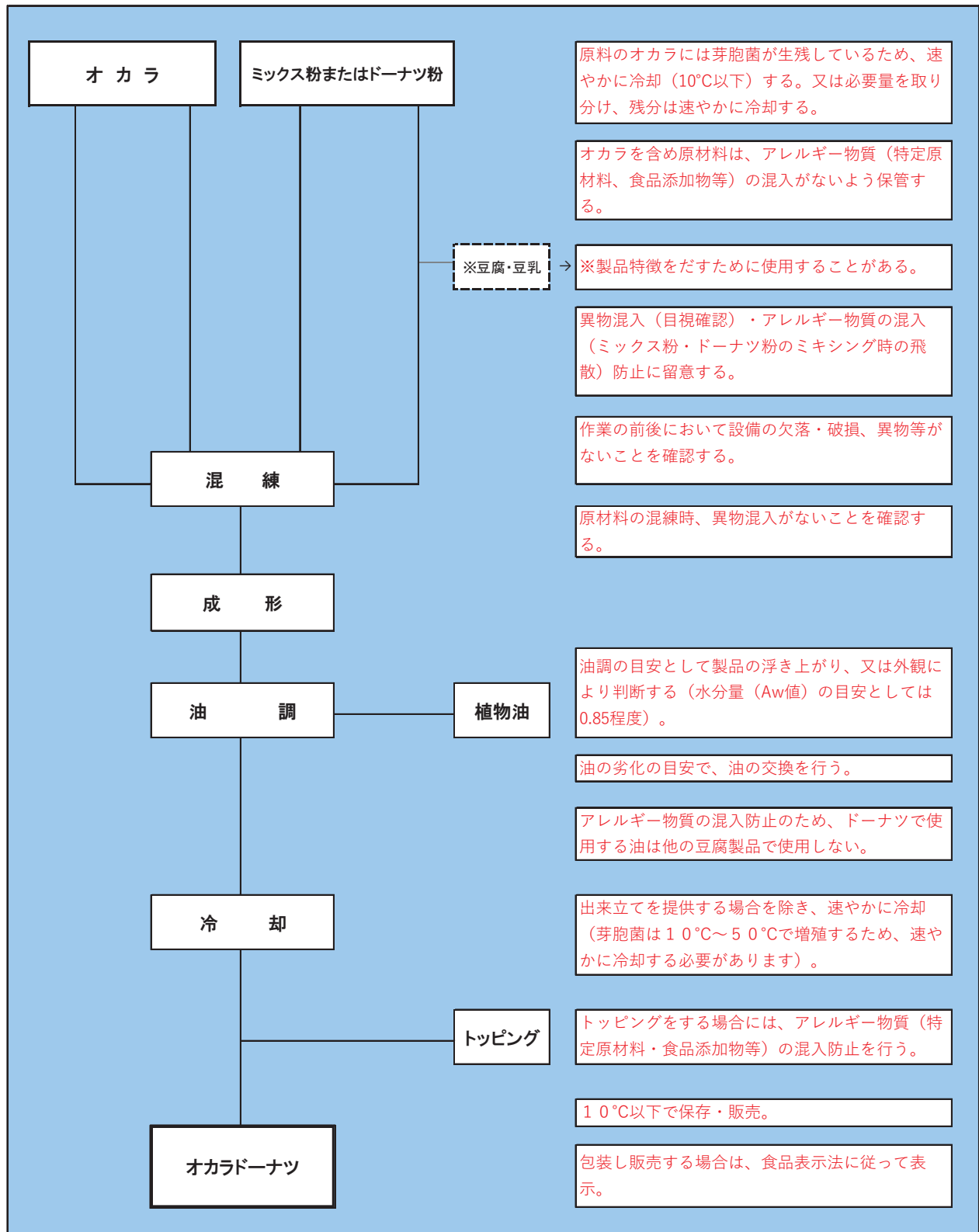
豆腐加工品の製造では、原材料由来の熱に強い微生物などが残っていますので、保管している原材料を製造ごとに必要量を取り分けし、適切な温度管理を行い、各製品に適した油調温度と時間をかけ、速やかに（2時間以内に10℃以下に）冷却をすることが望ましい。さらに、冷蔵設備、保存・販売のための販売ケースの温度を的確に管理することで食中毒菌の増殖を抑え、また、アレルギー物質を含む異物混入を未然に防ぐことなどが重要なポイントとなります。

### 3. この衛生管理の対象となる一般的な製造工程

#### 油揚げ・厚揚げ・がんもどき



## オカラドーナツ



## Ⅳ. 豆腐加工品(油揚げ、厚揚げ、がんもどき、オカラドーナツ)の製造における衛生管理

### 1. 実施すること

この衛生管理は、小規模豆腐製造事業者を対象としたHACCPの考え方を取り入れた衛生管理です。

#### (1) 衛生管理計画の作成

衛生管理計画は、「一般衛生管理」（どの製品にも共通してあてはまる事項）、  
「重要な衛生管理」（製造工程で注意すべき事項）の2つから構成されます。

#### (2) 計画に基づく実施

決めた計画に従って、毎日の衛生管理を確実に行っていく必要があります。  
実施にあたっては、後述の各手順を参考にして下さい。

#### (3) 確認・記録

毎日、少なくとも最後の実施結果を記録しましょう。また、問題があった場合には、その内容を記録用紙に書き留めておきましょう。これらの一連の記録は、製造後1年間程度は保管しておきましょう。

#### (4) 振り返り

定期的（一ヶ月毎など）に記録を確認し、クレームや衛生上気がついたこと等や同じ様な問題が繰り返し発生しているような場合は、同一の原因が考えられるので対応策を検討しましょう。

#### ○ 計画を立てる際のヒント

日頃から製造室内で行っていることを次の一般衛生管理（1）～（9）と重要な衛生管理（1）～（6）のポイントに照らし合わせながら、いつ・どのように行うのか計画を立て記録していきましょう。

#### 計画を立てる際のヒント

- |              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 「いつ」とは？      | ： いつ実施するかを決めておきます。振り返った時に問題がなかったことがわかるようにします。        |
| 「どのように」とは？   | ： どのような方法で実施するかを決めておきます。<br>だれが行っても同じように実施できるようにします。 |
| 「問題があった時」とは？ | ： 普段とは異なることが発生した場合に、対処する方法を決めておきます。                  |

## 2. 一般衛生管理のポイントと手順（どの製品にも共通してあてはまる事項）

一般衛生管理に関して管理を行う項目、管理の方法、チェックの方法を決めます。豆腐加工品製造では、以下の項目を中心に管理を行いましょう。

次の項目ごとに対応を管理していきましょう。

- (1) 原材料の受け入れ・保管の確認
- (2) 製品の冷却温度・時間の確認
- (3) 製造室の整理・整頓・清掃
- (4) 機械・器具の洗浄、消毒・殺菌及び破損の確認
- (5) トイレの洗浄、消毒
- (6) 従業員の健康管理・衛生的な作業衣の着用等
- (7) 衛生的な手洗いの励行
- (8) 従業員の教育
- (9) その他（使用水の管理、廃棄物の管理、保健所への報告）

これらを管理するために、「なぜ必要なのか」を理解し、「いつ」、「どのように」管理し、「問題が発生したらどうするのか」の対応を考えましょう。

### (1) 原材料の受け入れ・保管の確認

#### ○ （なぜ必要なのか）

原材料の包装が破れているもの、容器が破損しているもの、適切な保管温度で管理されていないものなどを使用すると、病原性微生物の増殖やアレルギー物質、異物が混入するなど、安全な製品が作れなくなります。

#### ○ （いつ）

原材料の受け入れ時、保管時。

#### ○ （どのように）

原材料は、信頼のおける業者から仕入れ、外観、包装の状態、表示、仕様、規格書等を確認しましょう。また、保管するときは蓋のついた保管容器を使用し、アレルギー物質や異物が混入しないよう、蓋がちゃんとしまっているか確認しましょう。



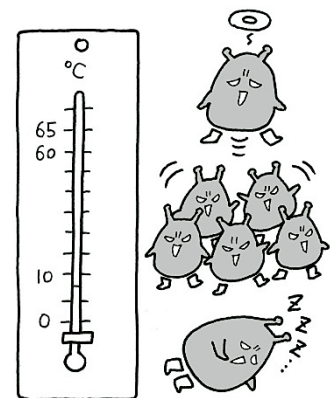
- (問題が発生した時はどうするか)  
返品し、交換しましょう。異物が混入した場合は、除去しましょう。
- (原材料の受け入れ・保管の確認の手順)
  - ① 原材料が納品されたら製品、数量等注文したものと合っているか確認しましょう。原材料に食品表示法に基づくアレルギー表示が行われていることを確認しましょう。
  - ② 外観、臭い、包装の状態、表示(期限・保存方法など)を確認しましょう。
  - ③ 保管方法(冷蔵や冷凍など)が指定されている場合はそれに従い、アレルギー食品を含む原材料は、他の原材料と混同することのないよう特定の場所に保管しましょう。
  - ④ 一般衛生管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

## (2) 製品の冷却温度・時間の確認

- (なぜ必要なのか)

冷却温度が適切でなかったり、冷却時間が足りなかった場合、製品が十分に冷えず、腐敗の原因になります。

原材料由来の芽胞菌は、 $10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ で増殖するため、速やかに冷却する必要があります。



- (いつ)

製造後速やかに。

- (どのように)

冷蔵庫・販売ケースで製品を速やかに冷却しましょう。冷却は、2時間以内を目安に $10^{\circ}\text{C}$ 以下になるように行いましょう。

- (問題が発生した時はどうするか)

再度、冷却を実施。冷蔵設備及び冷却装置はこまめにチェックしましょう。

○ (製品の冷却温度・時間の確認の手順)

- ① 毎始業前に冷蔵設備の温度を確認し、庫内温度が10℃以下に保たれている状態であることを目安としましょう。
- ② 定期的に温度計を使用し、確認しましょう。
- ③ 温度が下がらない場合は保冷剤を入れるなどの対応を行いましょう。
- ④ 一般衛生管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

(3) 製造室の整理・整頓・清掃

○ (なぜ必要なのか)

製造室が汚いと、カビ・クモの巣・ゴキブリ・ねずみ等が発生し、病原性微生物の増殖につながるとともに、異物混入の原因にもなります。



○ (いつ)

製造作業終了後。(1回/日以上)

○ (どのように)

製造室内は、整理・整頓に努め、1日1回以上清掃し、常に清潔に保ち、衛生上支障のないよう意識向上に努めましょう。また、製造室内の器具・備品等は、決められた場所におき、排水設備や床の清掃状態が十分であるかどうかを確認しましょう。

定期的に、ねずみ・昆虫等の実態を確認しましょう。

○ (問題が発生した時はどうするか)

製造室内で、ねずみ・昆虫等を発見した時は、直ちにその発生源を除去しましょう。なお、駆除作業に当たっては、食品及び食品取扱器具が薬剤等による汚染から完全に防御できる措置をとった上で行いましょう。



○ （製造室の整理・整頓・清掃の手順）

- ① 製造室は1日1回以上清掃し、汚れや不具合のある場合は、整理・整頓・清掃を行い、清潔を心掛け衛生上支障のないようにしましょう。
- ② 製造室内の器具・備品等は決められた場所に置くな  
ど、整理・整頓に努めましょう。
- ③ 床や排水溝の状態を確認し、排水に支障がないか確認しましょう。
- ④ ねずみ・昆虫等の実態を把握しましょう。
- ⑤ 一般衛生管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。



（4）機械・器具の洗浄、消毒・殺菌及び破損の確認

○ （なぜ必要なのか）

機械・器具が汚れていると、その箇所に病原性微生物が増殖したり、アレルギー物質等が製品に移ったりします。また、機械・器具が破損していると金属片や脱落した部品が製品に混入する恐れがあります。



○ （いつ）

製造作業の開始前・終了後

○ （どのように）

製造に使用する機械・器具は、洗浄、消毒・殺菌を施したものを使用し、部品等については目視で点検・確認し、部品の緩み、欠損、油漏れ等がないことを確認しましょう。異物検出器（金属探知機）がある場合は、定期的（例：始終業時、2時間毎等）に作動確認を行うとともに、正常に作動するよう点検・調整しましょう。

○ （問題が発生した時はどうするか）

製造作業時に汚れを発見した場合は、再度洗浄、消毒・殺菌を行いましょう。部品の欠損が見つかり、その欠損部品が見つからない場合は、製品に混入していないか確認し、安全が確認できるまで製造を止めましょう。

- (機械・器具の洗浄、消毒・殺菌及び破損の確認の手順)
  - ① 製造に使用する機械・器具は水及び洗剤で洗浄し、熱湯、70%アルコール等で消毒・殺菌し、洗浄が困難な箇所については掃除機や清潔な布での拭き取りを行いましょう。
  - ② 機械・器具からの異物混入防止のため、製造作業開始前に汚れの付着、部品の緩み、欠損、油漏れ等や製造作業終了後には部品の欠損がないか確認しましょう。
  - ③ 一般衛生管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

#### (5) トイレの洗浄、消毒

- (なぜ必要なのか)

トイレは、さまざまな病原性微生物に汚染される危険性がもっとも高い場所です。トイレを利用した人の手を介して製品を汚染する可能性があります(ノロウイルス、O157など)。



- (いつ)
 

製造作業前、その他
- (どのように)
 

洗剤等を用いて洗浄、消毒を行う。

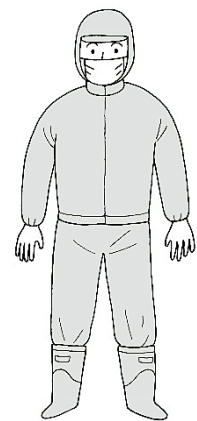
特に、便座、水洗レバー、手すり、ドアノブ等は 入念に洗浄し、消毒しましょう。
- (問題が発生した時はどうするか)
 

入念に洗浄し、消毒しましょう。
- (トイレの洗浄、消毒の手順)
  - ① トイレは、製造作業前に確認し、清掃に努めましょう。
  - ② 便座、水洗レバー、手すり、ドアノブ、床面等は専用洗剤等で洗浄した後、塩素系殺菌剤や70%アルコールなどで入念に消毒しましょう。
  - ③ トイレ使用後は、入念な手洗いの励行を促すなどの注意喚起を行いましょう。
  - ④ 一般衛生管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

## (6) 従業員の健康管理・衛生的な作業衣の着用等

### ○ (なぜ必要なのか)

従業員がケガや下痢をしていると、手指などを介して製品が汚染されたり、作業衣が汚れていたりすると、汚れや毛髪等、異物混入の原因になる可能性があります。



### ○ (いつ)

製造作業前・作業中

### ○ (どのように)

従業員の健康状態が良好であるか、衛生的な身だしなみがなされているかを確認する。

### ○ (問題が発生した時はどうするか)

発熱や下痢、嘔吐等の症状がある場合は、製造作業に従事させないようにしましょう。手に傷がある場合には、耐水性絆創膏を付けた上から手袋を着用させましょう。汚れた作業衣は速やかに交換しましょう。

### ○ (従業員の健康管理・衛生的な作業衣の着用等の手順)

- ① 発熱や下痢、嘔吐などの症状がないかどうか従業員の体調を確認し、これらが見られる場合には製造作業に従事させないようにしましょう。また、手の傷の有無についても事前に確認のうえ、製造に当たる場合には耐水性絆創膏を付けた上から手袋の着用を徹底しましょう。
- ② 作業服や帽子、マスク、手袋を正しく着用しているか、着衣の汚れ等の確認を行ないましょう。また、粘着ローラー掛けを入念に行いましょう。
- ③ 製造作業に無関係なものを持ち込んでいないかを確認しましょう。
- ④ 一般衛生管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

日頃から従業員の衛生教育や5S＝整理・整頓・清掃・清潔・習慣を励行しましょう。

## (7) 衛生的な手洗いの励行

### ○ (なぜ必要なのか)

手には目に見えない病原性微生物(黄色ブドウ球菌等)やウイルスが付着していることがあります。食品を汚染する可能性があります。手洗いは、見た目の汚れを落とすだけでなく、これらの病原性微生物等を製品に付着させないためにも大切です。



### ○ (いつ)

トイレの後、製造室に入る前、未包装の製品を取り扱う時、金銭に触った後、清掃を行った後など。

### ○ (どのように)

衛生的な手洗いと70%アルコール等による消毒の実施。

### ○ (問題が発生した時はどうするか)

製造作業中に、従業員が必要なタイミングで手洗いを行っていないときは、すぐに手洗いを行わせましょう。

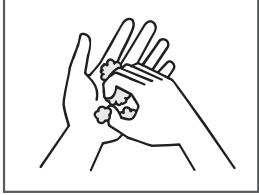
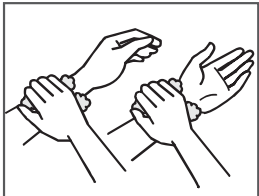
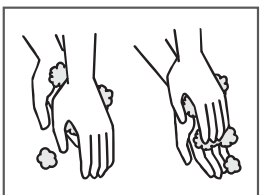
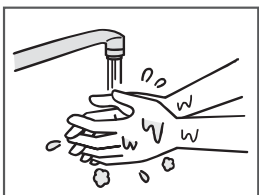
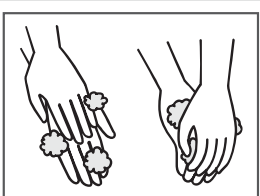
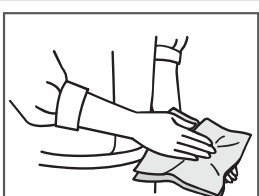
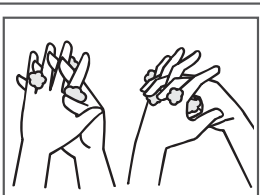
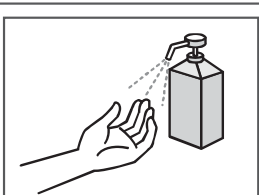
### ○ (衛生的な手洗いの手順)

- ① 次頁の(公社)日本食品衛生協会が推奨する「食中毒・感染症を防ぐ!! 衛生的な手洗い」を参照し、手洗いを励行しましょう。
- ② 一般衛生管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

## 【人の手を介して起こる食中毒】

**最近発生しているノロウイルス食中毒の約8割は、従業員に由来すると言われています。下痢や嘔吐などの消化器系の症状がある場合は、製造作業に従事させないことが重要です。また感染しても発症しないこともありますので、従業員の方は普段から手洗いやマスクの着用、健康管理が大切です。**

日食協が推奨する衛生的な手洗い  
**－ 基本の手洗い手順 －**

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b></p> <p>流水で手を洗う</p>                   | <p><b>7</b></p> <p>指先を洗う</p>                                                          |
| <p><b>2</b></p> <p>洗剤を手に取る</p>                   | <p><b>8</b></p> <p>手首を洗う</p>                                                          |
| <p><b>3</b></p> <p>手のひら、指の腹面を洗う</p>             | <p><b>9</b></p> <p>洗剤を十分な流水でよく洗い流す</p>                                               |
| <p><b>4</b></p> <p>手の甲、指の背を洗う</p>              | <p><b>10</b></p> <p>手を拭き乾燥させる</p>                                                   |
| <p><b>5</b></p> <p>指の間（側面）、股（付け根）を洗う</p>       | <p><b>11</b></p> <p>アルコールによる消毒<br/> <small>（爪下・爪周辺に直接かけた後、手指全体によく擦り込む）</small></p>  |
| <p><b>6</b></p> <p>親指・拇指球（親指の付け根のふくらみ）を洗う</p>  | <p><b>2度洗いが効果的です！<br/>         （2～9までをくり返す）</b><br/>         2度洗いで菌やウイルスを洗い流しましょう。</p>                                                                                  |

制作：公益社団法人日本食品衛生協会

<http://www.n-shokuei.jp/> <転載・放送・複写禁> [K017]

## (8) 従業員の教育

### ○ (なぜ必要なのか)

従業員の教育・訓練は「安全」を確保するためのルールや手順を理解してもらうのに必要な手段です。食品事故の原因のほとんどは、作業の慣れによる油断や無知からくる判断の誤りであり、必ず「人」が関係しています。



できる限り「食品安全」について知ることができる環境を整えましょう。

### ○ (いつ)

朝礼時やミーティング時など。

### ○ (どのように)

「食品安全」に関する資料等の回覧や朝礼でのクレームの発生状況等の報告、業界情報の連絡、セミナー等への参加等を検討しましょう。

### ○ (問題が発生した時はどうするか)

衛生管理に関する事故事例の情報共有やテーマ別の研修等の開催、再発防止対策、外部の研修会への参加勧奨を行うなどの研さんの機会確保に努めましょう。

### ○ (従業員の教育の手順)

- ① 朝礼や会合時の情報伝達、回覧・掲示板等を活用しましょう。
- ② 必要に応じて勉強会・セミナー等の開催・参加を検討しましょう。
- ③ 一般衛生管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

以下のような教育でも十分効果があります。

| 教育方法   | 内 容                     | 方 法                                                        |
|--------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. 回 覧 | 「食品安全」についての資料をその都度回覧する。 | 新聞記事や業界情報などを切抜きし従業員に回覧する。掲示板の使用でも構いません。                    |
| 2. 朝 礼 | 朝礼に合わせて5分程度の申し送りをする。    | クレームの発生時や業界情報などの伝達。又は、5S（整理・整頓・清掃・清潔・習慣）などの標語例の読み合わせも有効です。 |
| 3. 勉強会 | 約30分～1時間程度の勉強会を定期的に行う。  | 手洗いや異物混入防止などテーマを設けて実施します。セミナーなどへの参加も当てはまります。               |

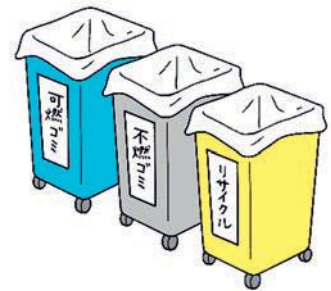
## (9) その他（使用水の管理、廃棄物管理、保健所への報告等）

### ○ 使用水の管理

- ・「色」、「にごり」、「臭い」、「味」は、毎日確認しましょう。
- ・井戸水を使用している製造者は、保健所等に使用する井戸水に係る衛生管理・対策を相談し、年に1回は水質検査を受けましょう。
- ・検査項目については、①大腸菌、②一般細菌は必ず実施する必要がありますが、その他の項目については、管轄の保健所にご相談下さい。

### ○ 廃棄物管理

- ・廃棄物は適切な保管場所で管理しましょう。
- ・廃棄物・排水は、自治体のルールに従って処理しましょう。



### ○ 保健所への報告

- ・食品衛生上の問題が発生した場合は、問題となった製品を迅速かつ適切に回収しましょう。
- ・回収された製品は、通常製品と明確に区別して保管し、保健所等の指示に従って適切に廃棄等しましょう。



### 3. 重要な衛生管理のポイントと手順（製造工程で注意すべき事項）

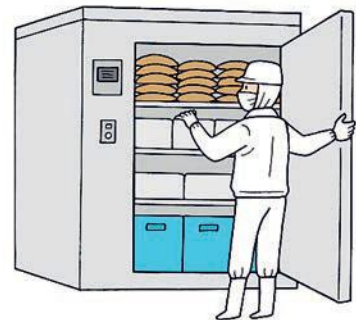
原材料を適切に管理することや、油調後、速やかに冷却することにより危害要因を制御します。次の項目ごとに、どのような点に注意してチェックするのかを決め管理していきましょう。

- （１）原材料の管理
- （２）製品毎の原材料の必要分量の取り分け・保管
- （３）油調工程の管理
- （４）冷蔵設備・販売ケースの温度の確認
- （５）アレルギー物質の管理
- （６）異物混入の防止

#### （１）原材料の管理

##### ○ （なぜ必要なのか）

保管状況が適切でないと、変性やカビの発生、腐敗の可能性があります。  
適切な温度管理・保管状態を保つ必要があります。



##### ○ （いつ）

原材料の保管時

##### ○ （どのように）

原材料は、発注した商品、数量に相違がないか確認し、包装状態、におい、表示（期限、保存方法など）を確認しましょう。保管状況や冷蔵設備の温度が適切かどうか温度計を用いて確認しましょう。

##### ○ （問題が発生した時はどうするか）

異常が見受けられた場合には、返品・交換または廃棄しましょう。保管状況や冷蔵設備に不具合が見つかったときは、速やかに専門業者に修理を依頼しましょう。



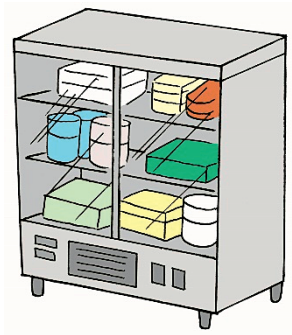
○ (原材料の管理の手順)

- ① 製造の前に、原材料の種類、包装・保存状態、臭い、表示等を確認しましょう。
- ② オカラ・ドーナツの製造におけるミックス粉・ドーナツ粉については、湿度の低い冷暗所で保管します。
- ③ 原材料に用いる豆腐・オカラ・豆乳は、製造後 10℃以下で冷蔵したものであることを確認しましょう。
- ④ 重要管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

(2) 製品毎の原材料の必要分量の取り分け・保管

○ (なぜ必要なのか)

豆腐加工品の原材料として用いる豆腐、豆乳、オカラ等は、製造の必要分量を事前に取り分け適切に保管し製造にあたることで、細菌の増殖リスクを低減することが大切です。



○ (いつ)

製造時

○ (どのように)

衛生的な容器に必要分量の原材料を予め取り分け、直ぐに製造に用いない場合や残分は、速やかに冷却し 10℃以下で冷蔵保管します。

○ (問題が発生した時はどうするか)

保管する容器の洗浄を徹底することや製品製造までの時間に配慮し、予め設定した時間が経過した原材料は責任者と相談の上、廃棄を含む処置を決定します。

○ (製品毎の原材料の必要分量の取り分け・保管の手順)

- ① 製造に用いる原材料の保管状況を確認し、製品毎に必要分量を衛生的な容器に移して使用しましょう。
- ② 直ぐに製造に用いない場合、また残分については、速やかに冷却し 10℃以下で冷蔵保管します。
- ③ 重要管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

### (3) 油調工程の管理

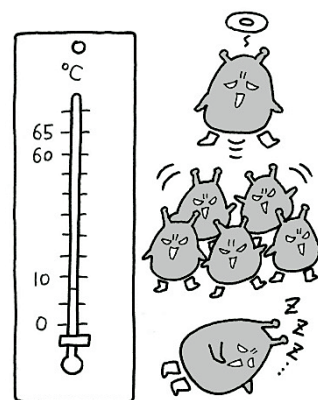
#### ○ (なぜ必要なのか)

加熱温度、時間が不足すると、微生物が残存する可能性があります。

適切な加熱温度と時間で管理する必要があります。

#### ○ (いつ)

油揚、厚揚、がんもどき、オカラドーナツの油調時



#### ○ (どのように)

油調の目安として製品の浮き上がり、外観等の官能評価により製品の特性に見合う油調が確実に行われていることを確認しましょう。

#### ○ (問題が発生した時はどうするか)

加熱装置の点検を実施する。明らかに加熱不足が見つかったときは、再度適切な加熱を行うか、責任者と相談の上、廃棄を含む処置を決定します。

#### ○ (油調工程の管理の手順)

- ① 製造開始時に製品に見合う油調温度かどうか確認しましょう。また、適正な油調時間で製造する必要があります。
- ② 温度計が正常に作動するかどうか点検しましょう。
- ③ 使用する油のコンタミや品質管理についても十分に配慮し、「色」、「臭い」、「油の泡立ち」等で劣化の度合いを判断し、適切に交換しましょう。
- ④ 重要管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

### (4) 冷蔵設備・販売ケースの温度の確認

#### ○ (なぜ必要なのか)

冷却温度が適切でないと、病原性微生物の増殖を招き、製品が腐敗する恐れがあります。

○ (いつ)

製品の冷却・保管・販売時。

○ (どのように)

毎日、午前と午後に1回は温度計で冷蔵温度を確認し、常に10℃以下で管理します。



○ (問題が発生した時はどうするか)

冷却装置の設定温度を下げる、または冷蔵時間を延長する。所定の温度に満たない保管がされた製品は、責任者と相談の上廃棄を含む処置を決定し、冷蔵設備に不具合が見つかったときは、速やかに専門業者に修理を依頼しましょう。

○ (冷蔵庫、販売ケースの温度の確認の手順)

- ① 使用する前にあらかじめ冷蔵設備、販売ケースの温度が10℃以下に下がっていることを確認しましょう。確認用の温度計は性能確認されたものを使用しましょう。
- ② 必要な温度まで下がりきらなかった場合は、保冷剤等を入れ10℃以下になるまで温度を下げて使用しましょう。
- ③ これらに不具合が見つかった場合は、速やかに専門業者に修理を依頼しましょう。所定の温度に満たない保管がされた製品は、責任者と相談の上廃棄を含む処置を決定しましょう。
- ④ 重要管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

- ・ 温度計は、年に1回以上は性能確認しましょう。  
氷水と沸騰水を用いて、正しい温度が表示されることを確認しましょう。
- ・ タイマーを定期的に校正しましょう。  
時報（117）や日本標準時、電波時計等を利用して確認しましょう。
- ・ 校正した記録を「重点管理の実施記録」の特記事項に記載しましょう。

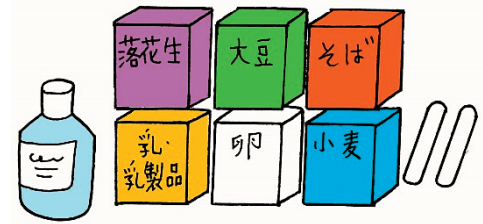
## (5) アレルギー物質の管理

### ○ (なぜ必要なのか)

アレルギー物質（特定原材料や食品添加物など）は、健康に重大な影響を及ぼします。製品にアレルギー物質を含む場合には、食品表示法に従って表示を行い、設備・器具を含む全製造工程で混入防止に細心の注意を払う必要があります。

### ○ (いつ)

原材料の保管時・作業前後の設備点検  
・製造時



### ○ (どのように)

原材料の成分をよく把握し他の原材料と混同することのないよう特定の場所に保管します。原材料の不適切な管理による混入を未然に防止するため、製造設備の使用前・使用後の徹底した洗浄や専用化に努め、製造室内でも分離ゾーニング（区分）して作業を行うことを心掛け、同一設備により製造する場合には、表示等により注意喚起を行いましょう。

### ○ (問題が発生した時はどうするか)

原材料が混同した場合には責任者と相談の上、廃棄を含む処置を決定します。

### ○ (アレルギー物質の管理の手順)

- ① 原材料の成分を把握し混入が発生していないか保管状況を製造作業前に確認します。
- ② 製造全般にわたってアレルギー物質の混入防止には万全の注意を払い、食品表示法に基づくアレルギー表示（製品・店頭掲示）を適切に行っていることを確認しましょう。
- ③ ドーナツで使用する油は、他の豆腐製品で使わないようにしましょう。
- ④ 重要管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。

## (6) 異物混入の防止

### ○ (なぜ必要なのか)

異物混入事故は食品衛生事故の中でも頻繁に見られます。金属片などは口内を切る、歯を損傷するなどの健康被害を及ぼす危険性があることから、使用する器具類をはじめ、原材料段階から製品、包装過程に至るまで細心の注意を払う必要があります。



### ○ (いつ)

原材料の保管時、製造始・終業・製造時、製品の提供・包装時

### ○ (どのように)

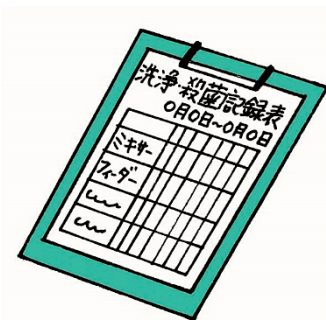
製造所は常に清掃し衛生上支障のないよう清潔に保つことを心掛け、清掃後も異物や残留物がないかなどを確認しましょう。

### ○ (問題が発生した時はどうするか)

混入した異物の物性と原因を究明し、原材料・製品は責任者と相談の上、廃棄を含む処置を決定します。なお、劣化した器具類や道具などは交換し再発防止に万全を期しましょう。

### ○ (異物混入の防止の手順)

- ① 物理的な危害要因となる原材料から製造設備、製品の提供・包装に至るまでの一連の工程を製造開始時・製造中・製造後に目視・金属検出機等で点検し、異物混入防止に努めましょう。
- ② 使用する機械・器具の破損には特に入念に注意を払いましょう。
- ③ 重要管理の実施記録に「良・否」を記録し、何らかの問題があった場合は、その対処内容も含めて特記事項に記録しましょう。



これらを日誌に記録しましょう。