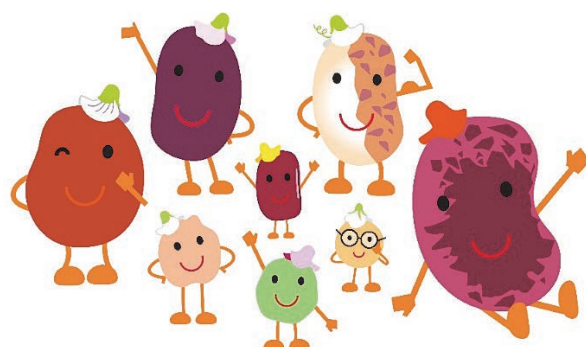


HACCPの考え方を取り入れた 衛生管理のための手引書

(小規模な煮豆製造事業者向け)



全国調理食品工業協同組合

目 次

(頁)

I. はじめに	3
II. 1 この衛生管理の対象となる事業者の規模とこの手引書の使い方	4
2 煮豆製品の一般的な製造工程	5
III. 煮豆製造事業者における衛生管理	8
1. 実施すること	8
2. 一般衛生管理のポイントを確認しましょう	17
3. 重点管理ポイントを確認しましょう	28
4. 記録しましょう	32
5. 記録を保管しましょう	32
6. 振り返り	32
IV. 様式	
1. 煮豆製造事業者の衛生管理計画（記載例）	10、11
2. 一般衛生管理の実施記録（記載例）	12、13
3. 重点管理の実施記録（記載例）	14～16
V. 手順書	33
(一般衛生管理)	
1. 原材料の受け入れ・保管の確認	33
2. 原料豆の洗浄の確認	33
3. 製品の冷却温度・時間の確認	34
4. 製造室の整理・整頓・清掃	34
5. 機械・器具の洗浄・消毒・殺菌の確認	35
6. 機械・器具の破損の確認	35
7. 冷蔵庫等の温度の確認	36
8. トイレの洗浄・消毒	36
9. 従業員の健康管理・服装の確認	37
10. 衛生的な手洗い実施	37

(頁)

(重点管理)

1. Brix 値の確認	38
2. 真空パック等の殺菌温度、時間の確認	38
3. 金属探知機の作動の確認	38

これをコピーして使用しましょう。

1. 煮豆製造事業者の衛生管理計画（別紙1,2）	39、40
2. 一般衛生管理の実施記録（別紙3-1、別紙3-2）	41、42
3. 重点管理の実施記録 （別紙4-1、別紙4-2、別紙4-3）	43~45

参考マニュアル

基本の手洗い手順	46
器具類殺菌方法	47、48

I. はじめに

厚生労働省は、我が国の食品産業に HACCP を制度化するための具体的な枠組み等について、2016年3月から「食品衛生管理の国際標準化に関する検討会」を9回開催し、コーデックス HACCP の7原則を要件とする基準を原則として適用するが、この原則をそのまま実施することが困難な小規模事業者や一定の業種で弾力的な運用を可能とするため、HACCP の考え方を取り入れた衛生管理の基準も併せて導入することになり、全ての食品事業者が制度化の対象となりました。

このような状況下、小規模事業者が多数を占める煮豆業界にあって、HACCP の制度化に対応し、製造事業者の早期の HACCP 導入を図るため、今般、農林水産省、厚生労働省、一般財団法人食品産業センターの指導のもと、小規模事業者でも実践可能かどうかの検証を行い、「煮豆製造業における HACCP の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書」を新たに作成しました。

一般的に煮豆は固い乾燥豆を水で戻し、相当時間の高い温度で煮る為、煮上り直後では、殺菌された状態となります。また、煮豆は比較的低い水分活性の設計となっている上、その水分活性の違いにより、充填包装後、レトルト処理、冷蔵流通、湯殺菌といった対策をとっており、今まで食中毒の事例はほとんどありません。

但し、異物混入の問題は原料に由来するものと、工場内の混入が考えられ、各々これを防ぐことが必要です。

そこでこの手引書では、3つのパターンに製造工程を分け、パターン毎に一般衛生管理ポイントと特に重要な重点管理のポイントを管理基準として、製造者が容易に取り組めるよう焦点を絞り、これを継続的に記録し活用することにより製品の安全性を確保していく科学的な衛生管理の手法として取りまとめております。

製造者の皆様におかれましては、本手引書を活用され、食品の安全性確保の自主的な取り組みを一層促進するため、一般衛生管理及び HACCP の考え方を取り入れた衛生管理を「見える化」し、これを実践することにより、煮豆製造に係わる信頼性の更なる確保につながることを願っております。

全 国 調 理 食 品 工 業 協 同 組 合

Ⅱ. 1 この衛生管理の対象となる事業所の規模とこの手引書の使い方

- この衛生管理は、製造に携わる従業員数 50 人以下の事業者が対象となります。
- 本手引書は煮豆（大豆、昆布豆、黒豆、金時豆、花豆、うぐいす豆、お多福豆等）の製造を対象としております。
- 手引書の使い方

使い方としては、まず製造工程の 3 パターンのどれに当てはまるかを確認してください。

その後、各々の一般的衛生管理のポイント、重点管理のポイントに沿って管理を行ってください。

〈A パターン：レトルト殺菌を行い常温で流通させる場合の工程〉

原料由来の異物除去を確認後、製造を行い、包装終了後に加圧加熱で殺菌を行い、常温で保管、流通する製品の工程です。

〈B パターン：殺菌を行い冷蔵（10℃以下）で流通させる場合の工程〉

原料由来の異物除去を確認後、製造を行い、包装終了後に沸騰状態での殺菌を行った後、残留した熱に耐性のある菌を押さえる為に、冷蔵（10℃以下）で保管、流通する製品の工程です。

〈C.パターン：殺菌を行い常温で流通させる場合の工程〉

原料由来の異物除去を確認後、熱に耐性のある菌を押さえる為に、一定値以下の水分活性で商品を仕上げ、包装終了後に沸騰状態での殺菌を行い常温で保管、流通する製品工程です。

※この場合の水分活性値は、29 ページを参考に Brix 値に置き換えて運用します。

また、その場合は実際の製品を分析して水分活性を確かめておくことが望ましいと考えます。

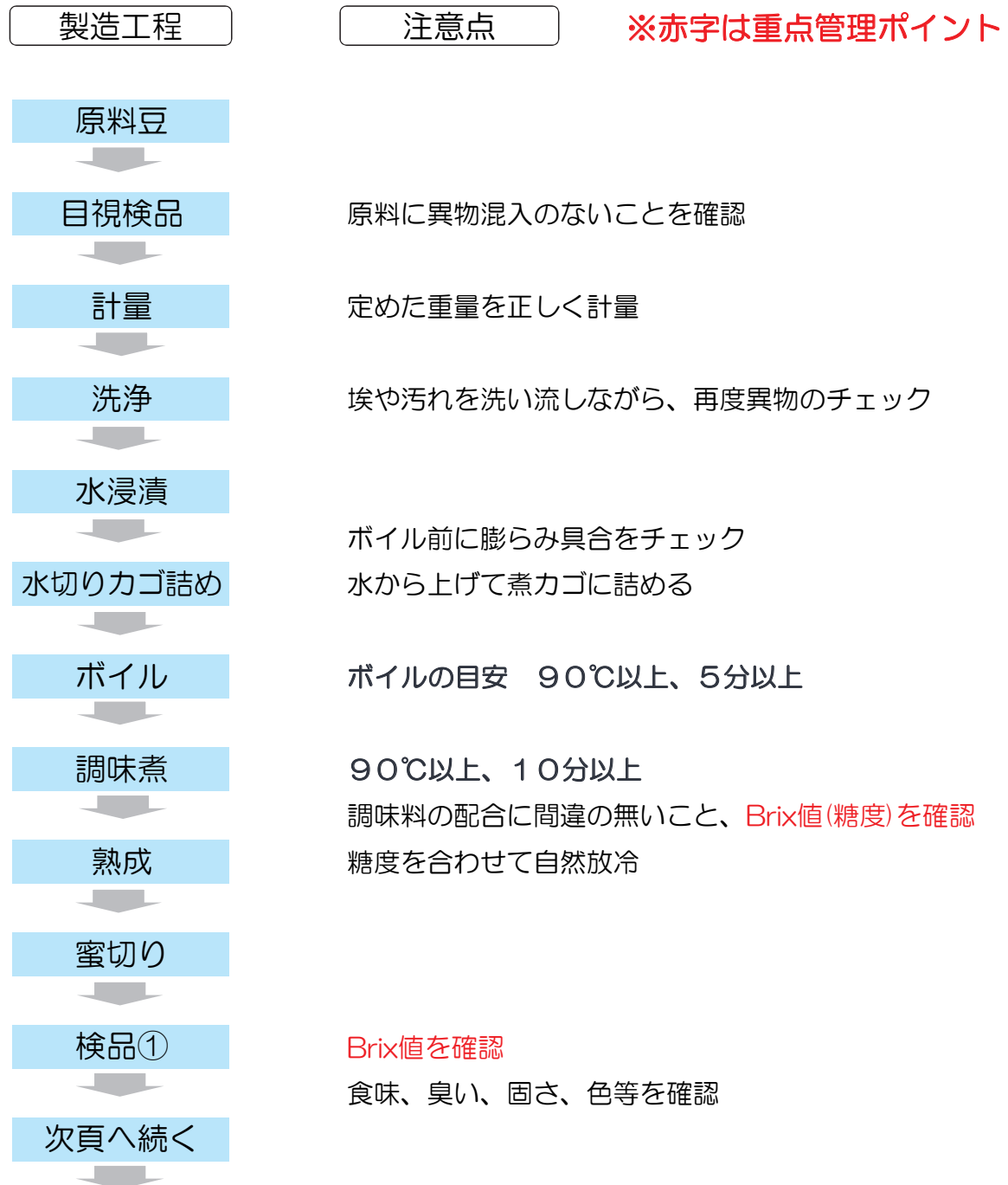
〈A・B・C パターン：共通項目〉

- ・製造工程全般に渡って、原料や商品の品質不良や健康被害を起こすような異物の除去を行い、不良品の出荷がないように対策を行います。
- ・また、アレルギーの混入を防ぐためには、取扱い方法の徹底や清掃の徹底が大前提で、徹底した管理を行いアレルギーのコンタミ等をなくす対策も必要です。
- ・なお、本手引書は煮豆（大豆、昆布豆、黒豆、金時豆、花豆、うぐいす豆、お多福豆等）の製造を対象としております。

II. 2 煮豆製品の一般的な製造工程

1. 一般的な製造工程

A. レトルト殺菌を行い常温で流通させる場合の工程



工程	注意点	※赤字は重点管理ポイント
計量・包装	固形量、液量を正しく計り、熱圧着の強度等をチェックする。	
加熱殺菌(レトルト)	温度121℃以上、時間4分以上、若しくはこれと同等の殺菌効果がある殺菌	
冷却	常温まで冷却	
金属探知機	テストピースによる作動チェックを行う ※金属探知機を設置の場合	
検品②	包装不良（ピンホール、印字）の確認を行う	
箱詰め	入数を正しく、定められた詰め方で行う	
保管・出荷	常温で保管、常温で出荷	

B.殺菌を行い冷蔵(10℃以下)で流通させる場合の工程

計量・包装	Aの計量、包装まで同じ工程
加熱殺菌	60分以上のボイル殺菌
冷却	常温まで冷却
金属探知機	テストピースによる作動チェックを行う ※金属探知機を設置の場合
検品②	包装不良（ピンホール、印字）の確認を行う
箱詰め	入数を正しく、定められた詰め方で行う
保管・出荷	冷蔵(10℃以下)で保管・冷蔵(10℃以下)で出荷 毎日、一定時間に庫内温度をチェックし記録

C.殺菌を行い常温で流通させる場合の工程

工程	注意点	※赤字は重点管理ポイント
蜜切り	A工程の蜜切りまで同じ工程	
↓		
検品①	水分活性が0.94以下であることを確認、もしくはpHが4.6以下であることを確認 (P29を参考にBrix値 56° 以上を目安として、最終製品検査で検証する)	
↓		
計量・包装	食味検品後4時間を目安に包装を終了	
↓		
加熱殺菌	60分以上のボイル殺菌	
↓		
冷却	常温まで冷却	
↓		
金属探知機	テストピースによる作動チェックを行う ※金属探知機を設置の場合	
↓		
検品②	包装不良（ピンホール、印字）の確認を行う	
↓		
箱詰め	入数を正しく、定められた詰め方で行う	
↓		
保管・出荷	常温で保管、常温で出荷 室温を毎日チェックして記録	

Cパターンの場合は、常温で流通させる際に生き残っている耐熱性細菌を増やさないように、水分活性が0.94以下であること、もしくはpHが4.6以下であることが必要です。

※なお、A～Cパターンのどれにも当てはまらない工程で製造し、管理、出荷、販売を行う場合（対面販売で製造当日に販売する場合や、加熱殺菌以外の方法で、日持ちを長くした販売を行う場合）は、その方法で十分な安全を確保できるかを、水分活性、Brix、保存条件で定めて検査を重ねて行い販売する必要があります。また、その結果を記録するとともに同じ検査を定期的に行い、これも記録し、賞味期限から1年間程度はその記録を保管します。

Ⅲ. 煮豆製造事業者における衛生管理

1. 実施すること

この衛生管理は、小規模煮豆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
- (2) 計画に基づく実施
- (3) 確認・記録

※詳細は 17 ページ以降に記載

(1) 衛生管理計画の作成

煮豆製造事業者の衛生管理計画は、以下の2つから構成されます。

【一般的衛生管理のポイント】

(どの製品にも共通してあてはまる事項)

次の項目ごとに対応を記載していきましょう。

- ① 原材料の受け入れ・保管の確認
- ② 原料豆の洗浄の確認
- ③ 製品の冷却温度、時間の確認
- ④ 製造室の整理・整頓・清掃
- ⑤ 機械・器具の洗浄・消毒・殺菌の確認
- ⑥ 機械・器具の破損の確認
- ⑦ 冷蔵庫等の温度の確認
- ⑧ トイレの洗浄・消毒
- ⑨ 従業員の健康管理・服装の確認
- ⑩ 衛生的な手洗いの実施

【重点管理のポイント】

(製造工程で注意すべき事項)

製造中の Brix 値(糖度)や pH、殺菌温度・殺菌時間及び金属探知機の作動に注目しましょう。

- ① Brix 値、pH の確認(pHにより耐熱性殺菌を制御する場合に限る。)
- ② 真空パック等の殺菌温度および殺菌時間の確認
- ③ 金属探知機の作動の確認 (金属探知機を設置の場合)

○ 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一般衛生管理計画 ①～⑩と重点管理計画 ①～③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、39 ページ「別紙1」、40 ページ「別紙2」に記載していきましょう。なお、記載方法は 18 ページ～33 ページを参考にしましょう。

「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。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) 計画に基づく実施

決めた計画にしたがって、毎日の衛生管理を確実に行って行く必要があります。実施する手順は、後述の手順書を参考にしてください。

(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。

記載例 (一般衛生管理計画)

一般衛生管理のポイント		
①	原材料の 受け入れ・ 保管の確認	いつ (原材料受け入れ時 ・ その他)
		どのように 外観、包装状態、表示、規格書などの確認と冷凍・冷蔵・常温の区別保管。
		問題があった時 返品し、交換する。
②	原料豆の 洗浄の確認	いつ (原料豆の洗浄時)
		どのように 土、ほこり等の付着がないように。
		問題があった時 再度、洗浄する。
③	製品の冷却 温度・時間 の確認	いつ (冷却時 ・ その他)
		どのように 包装前では、放冷、熱交換、真空冷却などで常温まで冷却。 包装・殺菌後は、溜水への浸漬、換水、流水などで常温下まで冷却。
		問題があった時 包装前に腐敗が確認されると加熱しても使用できませんので、廃棄処分する。 包装・殺菌後は、再度、冷却を実施する。
④	製造室の 整理・整頓 清掃	いつ (始業前 ・ 製造中 ・ 製造終了後 ・ その他)
		どのように 床・排水溝・壁・排気装置等の清掃。 ねずみ・昆虫等の実態を確認する。
		問題があった時 昆虫等を発見した場合は、直ちに駆除し再度、清掃実施。
⑤	機械・器具の 洗浄・消毒・ 殺菌の確認	いつ (始業前 ・ 製造中 ・ 製造終了後 ・ その他)
		どのように 煮釜、容器充填機、包装機械等の洗浄、消毒。
		問題があった時 汚れを発見した場合は、再度洗浄・消毒・殺菌を実施する。
⑥	機械・器具の 破損の確認	いつ (製造開始前 ・ 製造中 ・ 製造終了後 ・ その他)
		どのように 煮釜、容器充填機、包装機械等の点検。
		問題があった時 製品に混入していないか確認する。
⑦	冷蔵庫等の 温度の確認	いつ (保管中)
		どのように 毎日、時間(午前・午後)を定めて、温度計で10℃以下を確認する。
		問題があった時 冷却温度を下げる。
⑧	トイレの 洗浄・消毒	いつ (始業前 ・ その他)
		どのように トイレの洗浄、消毒を行う。
		問題があった時 勤務中にトイレが汚れていた場合は、洗剤で洗浄し、消毒する。
⑨	従業員の 健康管理・ 服装の確認	いつ (始業前 ・ その他)
		どのように 下痢、発熱、手指の傷等の有無の確認する。 適切な作業服の着用を確認する。
		問題があった時 帰宅させ、病院を受診させる。また、手指の傷の場合は、絆創膏の上から 手袋着用し、直接煮豆に触れる作業は行わない。
⑩	衛生的な手 洗いの実施	いつ (製造室入室前、金銭を触った後、その他)
		どのように 手洗用洗剤を使用し、1分以上流水で流す。 (手洗いマニュアル)
		問題があった時 従業員が適切な時に、手洗いをしていない場合はすぐに手洗いを実行さ せる。

記載例（重点管理計画）

重点管理のポイント		
①	Brix値(糖度)の確認	いつ (検品時)
		どのように 検品時の水分活性が0.92以下であることを、Brix値(糖度)56°以上に置き換えて、Brix計で確認します。 (レトルト以外の殺菌を行い常温で流通する場合)
		問題があった時 再調理または廃棄。
②	真空パック等の殺菌温度、殺菌時間の確認	いつ (製造中)
		どのように レトルト殺菌は、温度121℃以上、時間4分以上若しくはこれと同等の殺菌効果で。 加熱殺菌は、時間60分以上のボイル殺菌。
		問題があった時 再加熱または廃棄。
③	金属探知機の作動の確認	いつ (始業時・午前11時又は2時間毎・終了時)
		どのように 定めたテストピースで作動を確認
		問題があった時 異物の確認と混入対策を究明する。 正常に作動した時点から、今までの製品を再度探知機に通過させ安全を確認する。

一般衛生管理の実施記録

年 月											責任者
日付	原材料の 受け入れ ・保管の 確 認	原料豆の 洗浄の 確 認	製品の 冷却温度 ・時間の 確 認	製造室の 経理・整 頓・清掃	機械・器 具の洗浄 ・消毒・殺 菌の確認	機械・器 具の破損 の確認	トイレの 洗浄・消 毒	従業員の 健康管理 ・服装の 確 認	衛生的な 手洗いの 実 施	担当者	特記事項
1日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
2日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
3日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
4日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
5日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
6日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
7日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
8日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
9日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		
10日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		

一般衛生管理の実施記録

31年 3月											責任者
											樋口
日付	原材料の 受け入れ ・保管の 確 認	原料豆の 洗浄の 確 認	製品の 冷却温度 ・時間の 確 認	製造室の 経理・整 頓・清掃	機械・器 具の洗浄 ・消毒・殺 菌の確認	機械・器 具の破損 の確認	トイレの 洗浄・消 毒	従業員の 健康管理 ・服装の 確 認	衛生的な 手洗いの 実 施	担当者	特記事項
1日	良・ <u>否</u>	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		1日朝、金時豆の包装1個が破れていたの返品。午後、再納品。
2日	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		
3日	良・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	良・ <u>否</u>	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		3日13時過ぎ、B君からトイレが汚れているとの連絡があったので、清掃し洗剤で洗浄し、消毒。
4日	良・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		
5日	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		
6日	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		
7日	良・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	良・ <u>否</u>	<u>良</u> ・否		7日朝、A君が、体調が悪そうなので、聞いたら下痢なので、帰宅させた。
8日	良・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		
9日	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		9日始業時、包装機械のプラスチックカバー破損を、確認、交換する。
10日	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否	<u>良</u> ・否		

一般衛生管理の実施記録
(冷蔵庫等の温度の確認)

年 月			冷蔵庫の設定温度		冷蔵庫の場所		責任者
			冷 蔵 10℃以下				
日付	午前	庫内の温度	記入者	午後	庫内の温度	記入者	特記事項
		冷蔵10℃以下			冷蔵10℃以下		
1 日	:	℃		:	℃		
2 日	:	℃		:	℃		
3 日	:	℃		:	℃		
4 日	:	℃		:	℃		
5 日	:	℃		:	℃		
6 日	:	℃		:	℃		
7 日	:	℃		:	℃		
8 日	:	℃		:	℃		
9 日	:	℃		:	℃		
10日	:	℃		:	℃		

(記載例)

一般衛生管理の実施記録
(冷蔵庫等の温度の確認)

		冷蔵庫の設定温度		冷蔵庫の場所		責任者	
平成31年 3月		冷 蔵 10℃以下		第一工場		樋口	
日付	午前	庫内の温度	記入者	午後	庫内の温度	記入者	特記事項
		冷蔵10℃以下			冷蔵10℃以下		
1 日	10:05	9 ℃	豆男	3:35	9 ℃	豆男	2日午前10時8分 冷水の温度が下がらないため、冷却水に氷りを入れる。チラー水製造メーカーに電話し、修理を依頼。当日午後、修理完了。
2 日	10:08	13 ℃	豆男	3:40	10 ℃	豆男	
3 日	10:15	9 ℃	豆男	3:36	9 ℃	豆男	
4 日	10:05	9 ℃	豆男	3:40	9 ℃	豆男	
5 日	10:15	10 ℃	豆男	3:45	10 ℃	豆男	
6 日	10:05	10 ℃	豆子	3:50	10 ℃	豆子	特になし
7 日	10:09	9 ℃	豆子	3:48	8 ℃	豆子	
8 日	10:03	9 ℃	豆子	3:30	9 ℃	豆子	
9 日	10:08	10 ℃	豆子	3:35	10 ℃	豆子	
10日	10:10	8 ℃	豆子	3:39	9 ℃	豆子	

重点管理の実施記録
(Brix値の確認)

年 月		Brix値の確認			担当者	特 記 事 項
月/日	製 品 名	基準値	実測値	検品時間		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		

※pHにより耐熱性細菌を制御する場合は、pHについても確認する。

(記載例)

重点管理の実施記録
(Brix値の確認)

平成31年 3月		Brix値の確認			担当者	特 記 事 項
月/日	製 品 名	基準値	実測値	検品時間		
3/1	白花豆	57±1°	54°	10:30	豆男	3月1日午前10時30分 白花豆のBrix値が56°以下であつた為、製品は、常温保管から、冷蔵(10℃以下)保管に切替え出荷する。
3/2	白花豆	57±1°	56°	10:30	豆男	
3/3	金時豆	56±1°	57°	10:20	豆子	
3/4	黒豆	57±1°	58°	10:15	豆子	
3/5	金時豆	56±1°	57°	10:30	豆男	
3/6	白花豆	57±1°	56°	10:21	豆男	
3/7	黒豆	57±1°	57°	10:40	豆子	

重点管理の実施記録
(真空パック等の殺菌温度、殺菌時間の確認)

								責任者	
年 月									
月/日	製 品 名	真空パック等の殺菌温度、殺菌時間の確認						担当者	特 記 事 項
		〈レトルト殺菌〉		〈加熱殺菌 冷蔵流通〉		〈加熱殺菌 常温流通〉			
		〈温度〉	〈時間〉	沸騰の 確 認	〈時間〉	沸騰の 確 認	〈時間〉		
		121℃	4分間以上		60分間以上		60分間以上		
		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		

(記載例)

重点管理の実施記録
(真空パック等の殺菌温度、殺菌時間の確認)

平成31年 3月		真空パック等の殺菌温度、殺菌時間の確認						責任者
月/日	製 品 名	真空パック等の殺菌温度、殺菌時間の確認						樋口
		〈レトルト殺菌〉		〈加熱殺菌 冷蔵流通〉		〈加熱殺菌 常温流通〉		特 記 事 項
		〈温度〉 121℃	〈時間〉 4分間以上	沸騰の 確 認	〈時間〉 60分間以上	沸騰の 確 認	〈時間〉 60分間以上	
3/1	白花豆	℃	分	○良・否	65 分	良・否	分	3月3日 午前10時 金時豆の加熱温度が 上がらず。機械メーカー に原因究明依頼。 温度計の故障と判明。 2時間後に部品を交換 し、修理完了。なお、製 品は、全て再加熱した。
3/2	白花豆	℃	分	良・否	分	○良・否	65 分	
3/3	金時豆	℃	分	良 ○否	5 分	良・否	分	
3/4	黒豆	121 ℃	4 分	良・否	分	良・否	分	
3/5	金時豆	121 ℃	4 分	良・否	分	良・否	分	
3/6	白花豆	℃	分	○良・否	60 分	良・否	分	
3/7	黒豆	℃	分	良・否	分	○良・否	65 分	

重点管理の実施記録
(金属探知機動作確認記録)

年 月		テストピースサイズ		ライン名		機械番号		責任者	
		Fe	φ mm						
		SUS	φ mm						
月/日	製 品 名	テストピースサイズ		動作確認 稼働時間			担当者	特記事項	
		Fe__mm	SUS__mm	始業時	午前11時 (又は2時間毎)	終了時			
/				正常・異常	正常・異常	正常・異常			
/				正常・異常	正常・異常	正常・異常			
/				正常・異常	正常・異常	正常・異常			
/				正常・異常	正常・異常	正常・異常			
/				正常・異常	正常・異常	正常・異常			
/				正常・異常	正常・異常	正常・異常			
/				正常・異常	正常・異常	正常・異常			
/				正常・異常	正常・異常	正常・異常			

(記載例)

重点管理の実施記録
(金属探知機動作確認記録)

平成31年 3月		テストピースサイズ		ライン名		機械番号		責任者	
		Fe	φ 1.0mm	煮豆ライン		1101		樋口	
		SUS	φ 2.0mm						
月/日	製 品 名	テストピースサイズ		動作確認 稼働時間			担当者	特記事項	
		Fe__mm	SUS__mm	始業時	午前11時 (又は2時間毎)	終了時			
3/1	白花豆	1.0	2.0	正常・異常	正常・異常	正常・異常	豆男	3月4日 午前11時 テストピースが正しく作 動されず。原因究明 後、再稼働する。 始業から午前11時まで の製品を再度、金探に 通して確認した。	
3/2	白花豆	1.0	2.0	正常・異常	正常・異常	正常・異常	豆男		
3/3	金時豆	1.0	2.0	正常・異常	正常・異常	正常・異常	豆男		
3/4	黒豆	1.0	2.0	正常・異常	正常 異常	正常・異常	豆男		
3/5	金時豆	1.0	2.0	正常・異常	正常・異常	正常・異常	豆男		
3/6	白花豆	1.0	2.0	正常・異常	正常・異常	正常・異常	豆子		
3/7	黒豆	1.0	2.0	正常・異常	正常・異常	正常・異常	豆子		
3/8	黒豆	1.0	2.0	正常・異常	正常・異常	正常・異常	豆子		

2. 一般衛生管理のポイントを確認しましょう

- (1) 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。

煮豆製造業では、以下の項目を中心に管理を行いましょう。

- ① 原材料の受け入れ・保管の確認
- ② 原料豆の洗浄の確認
- ③ 製品の冷却温度、時間の確認
- ④ 製造室の整理・整頓・清掃
- ⑤ 機械・器具の洗浄・消毒・殺菌の確認
- ⑥ 機械・器具の破損の確認
- ⑦ 冷蔵庫等の温度の確認
- ⑧ トイレの洗浄・消毒
- ⑨ 従業員の健康管理・服装の確認
- ⑩ 衛生的な手洗いの実施

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。

様式 別紙1の「煮豆製造業における一般衛生管理計画」
(P 39)に記載していきましょう。

なお、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、最寄りの保健所にご相談下さい。
また、色・にごり・臭い・味は毎日確認しましょう。

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などを使用すると、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
- (どのように)
外観、包装の状態、表示、規格書等を確認しましょう。
また、保管するときは、冷凍・冷蔵・常温の区別で保管しましょう。
異物が混入しないよう、保管場所は清潔にしましょう。
- (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。

② 原料豆の洗浄の確認

- (なぜ必要なのか)
洗浄が十分でないと、病原性微生物(病原性大腸菌、セシウス菌、黄色ブドウ球菌)などの発生の一因となります。
- (いつ)
原料豆の洗浄時
- (どのように)
土、ほこり、小石等の付着がないように洗浄する。
- (問題が発生した時はどうするか)
再度、洗浄しましょう。

③ 製品の冷却温度・時間の確認

- (なぜ必要なのか)
 - 〈包装前〉
包装前にも腐敗のリスクがあります。
 - 〈包装・殺菌後の冷却〉
高温状態が長すぎると品質が安定しません。
必要以上の加熱は品質劣化を招きます。
60 分間以上のボイル殺菌しても芽胞は残ります。
発芽をさせない必要があります。
- (いつ)
 - 包装前、包装後の冷却時
- (どのように)
 - 〈包装前〉
放冷、熱交換、真空冷却などで常温まで冷却し、速やかに包装します。
包装まで時間を要する場合は、冷蔵庫などで低温保管しましょう。
 - 〈包装・殺菌後の冷却〉
溜水への浸漬、換水、流水などで常温下まで冷却しましょう。
- (問題が発生した時はどうするか)
 - 〈包装前〉
包装前に腐敗が確認されると加熱をしても使用できません。廃棄処分してください。
 - 〈包装・殺菌後の冷却〉
再度、冷却実施。また、冷却装置並びに水道設備をチェックしましょう。

④ 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、細菌の増殖を促すとともに、異物混入の原因にもなります。
- (いつ)
始業前、製造作業終了後。(1 回/日 以上)
- (どのように)
製造室内は、1 日 1 回以上清掃し、衛生上支障のないようにしましょう。また、製造室内の器具・備品等は、決められた場所におくようにしましょう。
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撤去しましょう。
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ないましょう。

- 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。

⑤ 機械・器具の洗浄、消毒、殺菌の確認

- (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繁殖し、製品に移ってしまいます。
- (いつ)
機械は製造作業終了後、器具は、製造作業終了後と始業前に行うこと。
- (どのように)
水及び洗剤で洗浄し、熱湯等で消毒すること。
(器具類殺菌方法については、47 ページをご参照)
- (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、殺菌を行ないましょう。

⑥ 機械・器具の破損の確認

- (なぜ必要なのか)
機械・器具の破損した部分や脱落した部品等が製品に混入する恐れがあります。
- (いつ)
機械は製造作業終了後、器具は、製造作業終了後と修業開始前に確認しましょう。
また、機械・器具からの異物の混入を防止するため、製造作業開始前に、部品の緩み、欠損、油漏れ等がないことを、また、製造作業終了後には部品の欠損がないかを確認しましょう。
- (どのように)
部品等については、目視で確認しましょう。
- (問題が発生した時はどうするか)
部品の欠損が見つかり、その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ましょう。

⑦ 冷蔵庫等の温度の確認

- （なぜ必要なのか）
温度が十分に下がっていないと、病原性微生物が繁殖し、製品が腐敗する可能性があります。
 - （いつ）
毎日、午前と午後に時間を定め温度を確認しましょう。
 - （どのように）
10℃以下で管理。
 - （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など、適切な措置をして速やかに、十分に冷却しましょう。
- 温度計は年に1回以上は校正しましょう。
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。

⑧ 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）
始業前、その他
- （どのように）
洗剤で洗浄、塩素系殺菌剤で消毒を行う。
特に、便座、水洗バー、手すり、ドアノブ等は入念に
消毒しましょう。
- （問題が発生した時はどうするか）
洗浄し、塩素系殺菌剤で消毒しましょう。

〔 ノロウイルス 〕

トイレは、特にノロウイルスなどの病因物質の汚染源となります。便座、水洗レバー、手すり、ドアノブなどから感染した従業員を介して食品を汚染し、食中毒が発生する可能性があります。トイレの洗浄・消毒は入念に実施することが必要です。

⑨ 従業員の健康管理・服装の確認

- (なぜ必要なのか)
従業員がけが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)
修業前、作業中
- (どのように)
製造担当者の体調、手の傷の有無、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、マスクも着用しましょう。
- (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、直接煮豆に触れる作業には従事させないようにしましょう。
汚れた作業衣は速やかに交換しましょう。

[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。

⑩ 衛生的な手洗いの実施

- (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、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)
手洗いマニュアルを守り、衛生的な手洗いと 70%アルコール等による消毒の実施。(46 ページ参照)
- (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。

[手洗い不足で起きる食中毒]

黄色ブドウ球菌やノロウイルス食中毒の 8 割は調理従事者に由来するものであり、さらに約5割は発症していない調理従事者に由来するものとされています。

調理従事者の方は普段から手洗いを徹底し、健康管理に注意するとともに、仮に感染していても食品を汚染しないように、衛生的な手洗いを徹底しましょう。

⑪ その他

(従業員の教育)

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知識不足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。

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。または、5Sなどの一言集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。

(回収・廃棄)

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。また、管轄する保健所等へ連絡しましょう。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をしましょう。

3. 重点管理のポイントを確認しましょう

(1) 重点管理ポイントのチェック方法の決定
どのような点に注意してチェックするのか決めましょう。

- ① Brix 値の確認
- ② 真空パック等の殺菌温度および時間の確認
- ③ 金属探知機の作動の確認（金属探知機を設置の場合）

様式 別紙 2.の「煮豆製造業における重点管理計画」
 (P40) に記載していきましょう。

① Brix 値の確認

- (なぜ必要なのか)
常温で流通させる場合、レトルト条件に満たない殺菌の場合(60分のボイル殺菌等)は一部の細菌が残存する可能性があります。その為、これを不活化するために、水分活性 0.94 以下であることを、Brix 値(糖度)以上に置き換えて、確認する必要があります。
- (いつ)
検品時
- (どのように)
一定の Brix 値、塩度を確認した上で、検品時に Brix 計で計りましょう。
- (問題が発生した時はどうするか)
再調理を行い、Brix 値を調整する等、品質管理部門と処理を検討する。

水分活性の低い順に並べました						Brix値の低い順に並べました					
製造 パターン	製品名	内容量	水分活性	Brix値 (糖分)	食塩 相当量	製造 パターン	製品名	内容量	水分活性	Brix値 (糖分)	食塩 相当量
C	お多福豆	1kg	0.78	78°	0.1g	A	U-10 金時豆	120g	0.94	43°	0.3g
C	うぐいす豆	1kg	0.81	58°	0.3g	A	こんぶ豆	90g	0.94	43°	0.4g
C	白金時豆	1kg	0.84	58°	0.3g	A	北海道黒豆	125g	0.94	44°	0.8g
C	うずら金時豆	1kg	0.85	58°	0.4g	A	紫花豆	100g	0.94	45°	0.4g
C	徳用金時豆	1kg	0.86	67°	0.1g	C	こんぶ豆	150g	0.94	45°	0.9g
C	白花豆	450g	0.86	60°	0.02g	C	昆布豆	1kg	0.90	50°	1.6g
B	もっちり黒豆	210g	0.88	63°	0.2g	B	豆昆布	230g	0.92	50°	0.8g
C	黒豆	150g	0.90	56°	0.6g	A	黒豆	100g	0.93	50°	0.5g
C	雁喰黒豆	150g	0.90	56°	0.7g	A	金時豆	100g	0.93	50°	0.3g
C	昆布豆	1kg	0.90	50°	1.6g	B	金時ソフト	1kg	0.92	51°	0.3g
C	昆布豆	150g	0.91	55°	0.6g	C	こんぶ豆	1kg	0.91	52°	2.1g
B	黒豆	200g	0.91	55°	0.5g	B	うぐいす豆	120g	0.91	54°	0.7g
B	うぐいす豆	230g	0.91	55°	0.5g	C	三色豆	150g	0.92	54°	0.5g
B	三色豆	230g	0.91	55°	0.2g	C	こんぶ豆甘口	1kg	0.92	54°	0.8g
B	丹波黒豆	170g	0.91	55°	0.5g	C	白花豆	150g	0.93	54°	0.4g
B	金時豆	230g	0.91	55°	0.3g	C	とら豆	140g	0.93	54°	0.4g
B	うぐいす豆	120g	0.91	54°	0.7g	C	昆布豆	150g	0.91	55°	0.6g
C	こんぶ豆	1kg	0.91	52°	2.1g	B	黒豆	200g	0.91	55°	0.5g
C	金時豆	150g	0.92	56°	0.1g	B	うぐいす豆	230g	0.91	55°	0.5g
C	三色豆	150g	0.92	54°	0.5g	B	三色豆	230g	0.91	55°	0.2g
C	こんぶ豆甘口	1kg	0.92	54°	0.8g	B	丹波黒豆	170g	0.91	55°	0.5g
B	金時ソフト	1kg	0.92	51°	0.3g	B	金時豆	230g	0.91	55°	0.3g
B	豆昆布	230g	0.92	50°	0.8g	C	青豆	150g	0.93	55°	0.4g
C	青えんどう	150g	0.93	56°	0.6g	B	丹波黒豆	230g	0.93	55°	0.5g
C	お福豆(花豆)	150g	0.93	56°	0.1g	C	黒豆	150g	0.90	56°	0.6g
C	白福豆	150g	0.93	56°	0.1g	C	雁喰黒豆	150g	0.90	56°	0.7g
C	青豆	150g	0.93	55°	0.4g	C	金時豆	150g	0.92	56°	0.1g
B	丹波黒豆	230g	0.93	55°	0.5g	C	青えんどう	150g	0.93	56°	0.6g
C	白花豆	150g	0.93	54°	0.4g	C	お福豆(花豆)	150g	0.93	56°	0.1g
C	とら豆	140g	0.93	54°	0.4g	C	白福豆	150g	0.93	56°	0.1g
A	黒豆	100g	0.93	50°	0.5g	C	うぐいす豆	1kg	0.81	58°	0.3g
A	金時豆	100g	0.93	50°	0.3g	C	白金時豆	1kg	0.84	58°	0.3g
A	紫花豆	100g	0.94	45°	0.4g	C	うずら金時豆	1kg	0.85	58°	0.4g
C	こんぶ豆	150g	0.94	45°	0.9g	C	白花豆	450g	0.86	60°	0.02g
A	北海道黒豆	125g	0.94	44°	0.8g	B	もっちり黒豆	210g	0.88	63°	0.2g
A	U-10 金時豆	120g	0.94	43°	0.3g	C	徳用金時豆	1kg	0.86	67°	0.1g
A	こんぶ豆	90g	0.94	43°	0.4g	C	お多福豆	1kg	0.78	72°	0.1g

Aの製造パターン レトルト殺菌を行い常温で流通する製品の製造

Bの製造パターン ボイル殺菌後、冷蔵(10℃以下)で流通する製品の製造

Cの製造パターン ボイル殺菌後常温で流通する製品の製造

※この場合の注意点

上記の通りBrix値56° 以上で水分活性が0.94を超えるものはありません。よって製品設計上、Brix値での基準は56° 以上を目安に水分活性が0.94以下となるBrix値を設定し、仕上がり後の製品を検査することにより、水分活性が常に0.94以下になるように管理しましょう。

② 真空パック等の殺菌温度および時間の確認

- (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。
適切な加熱殺菌温度と殺菌時間で管理する必要があります。
- (いつ)
真空パック等の加熱・殺菌時
- (どのように)
 - ◇レトルト殺菌を行い常温で流通させる場合
温度121℃以上、時間4分以上、若しくはこれと同等の殺菌効果。
 - ◇加熱殺菌を行い冷蔵（10℃以下）で流通させる場合
時間60分以上のボイル殺菌。
 - ◇レトルト以外の殺菌を行い常温で流通させる場合
時間60分以上のボイル殺菌と Brix 値56° 以上。
 - ◇温度計とタイマー、Brix 計で確認しましょう。
- (問題が発生した時はどうするか)
加熱不足等が発覚した場合は、再加熱や再調理を行うか、または廃棄する。
加熱装置や Brix 計の点検を実施する。

③ 金属探知機の作動の確認

- (なぜ必要なのか)
金属などの硬質異物は、口内を切る・歯を損傷する等の健康被害を生ずる危険性があります。
- (いつ)
始業時、製造終了時及び、予め定めた時間に行います。
- (どのように)
作業前にテストピースで金属探知機の作動を確認します。
テストピースを製品ごと、作動ごとに中央を通して、金属探知機が正しく作動していることを確認しましょう。
金属探知機で除外された製品は探知機横のボックスに保管、区別を行います。
- (問題が発生した時はどうするか)
金属片が発見された場合は、速やかに混入原因の究明を行い改善しましょう。
反応のあった製品は、誤作動の可能性もあるため再度金属探知機に2度通し、反応が無ければ良品とみなし処理します。
探知機の不具合を確認した場合は、正常な状態に戻します。
正常に作動した時点から、今までの製品を再度探知機に通過させ安全を確認します。
問題が発生した場合は、製品を識別して品質管理部門と処置を検討します。

4. 記録しましょう

[なぜ記録が必要なのか]

- (1) 衛生管理のポイントを明確にし、基準を設定し管理することで、「お客様のクレームや事故」の発生を防ぐことができます。
- (2) さらに、万が一、問題が発生した場合、衛生管理を行っていたことが証明となります。
- (3) 記録することで、衛生管理を適正に実施していることが確認できお客様や保健所に対して、自分の店、工場の衛生管理について適正に行っていることを、自信を持って説明できます。
また、記録することで、問題が発生した時の状況を調査することが可能になります。

5. 記録を保管しましょう

これらの一連の記録は、賞味期限から 1 年程度は保管しておきましょう。
保健所の衛生監視員から提示を求められた場合は、速やかに提出しましょう。

6. 振り返り

定期的（1 カ月など）に記録を確認し、クレームや衛生上、気がついたことなど、同じような問題が繰り返し発生している場合は、同一の原因が考えられますので、対応策を検討しましょう。

V. 手順書 （どのように確認したら良いか）

（ 一般衛生管理 ）

1. 原材料の受け入れ・保管の確認

- (1) 原材料が到着したら、商品、数量など、注文したものと納品されたものが合っているかどうかを確認しましょう。（原材料の仕様書、成分表、規格書などはあらかじめ仕入れ先から取り寄せて確認しましょう。）
- (2) さらに、外観、におい、包装の状態、表示（期限、保存方法等）、規格書等を確認します。
- (3) 保管するときは、冷蔵・冷凍・常温の区別で保管し、保管場所は常に清潔にしましょう。
- (4) なんらかの問題があった場合は、決めた方法に従い、返品するなどしましょう。
- (5) これらを日誌に記録しましょう。

2. 原料豆の洗浄の確認

- (1) 原料豆には、病原性微生物が付着していることがあります。（病原性大腸菌、セレウス菌、黄色ブドウ球菌など）また、石が混じっていることもあり、製品に混入することがあります。
- (2) そのため、原料豆の洗浄は丁寧に行いましょう。
- (3) これらを日誌に記録しましょう。

3. 製品の冷却温度・時間の確認

- (1) 包装前に行う冷却は浸漬中または取り出して風をあてる、放冷などの冷却があります。いずれの冷却においても、冷却時に汚染がないよう留意しましょう。
また、包装まで時間を要する場合には、冷蔵庫など低温下での保管を心がけましょう。包装後に殺菌の工程がある製品においても、包装前に腐敗してはなにもなりません。長期保管は避け、翌営業日までの包装を心がけましょう。
- (2) 包装・殺菌後は水に浸し、加熱を速やかに終わらせましょう。常温下まで冷却するように心がけましょう。
- (3) 製品の保管が要冷蔵の場合には、チラー水などを利用して10℃以下までの冷却と冷蔵下の保管を徹底しましょう。
- (4) 炊きあがりの豆を放冷し、包装・殺菌を行わないで販売するような製品は、要冷蔵を保持できるケースで販売することと、短期間の消費期限を設ける必要があります。
- (5) これらを日誌に記録しましょう。

4. 製造室の整理・整頓・清掃

- (1) 製造室は、清掃不足によるカビや病原性微生物の発生、埃の蓄積による製品への二次汚染、衛生害虫等の発生・混入などを起こさないよう清潔に管理しましょう。
- (2) 床が破損していたり、水たまりがあったら補修しましょう。製造室は水を多く使用するので、作業が終了したら毎日、洗剤、消毒液で洗浄消毒しましょう。
- (3) 排水溝がある場合は、目皿に破損がないか確認、破損があったら補修しましょう。
排水溝は、毎日掃除しましょう。目皿の裏側も洗浄しましょう。
- (4) 天井は、汚れに注意し、定期的に清掃しましょう。
- (5) 壁は、床から1 mの高さまでは、毎日掃除しましょう。壁の破損を確認したらすぐに補修しましょう。

- (6) 照明器具は、定期的に清掃しましょう。
蛍光灯は、飛散防止の物を使用し、照度が落ちてきたら新しい物と交換しましょう。
- (7) 使用する器具類や消耗品は、置き場所を決めて保管しましょう。
- (8) 定期的に、ねずみ、昆虫等の実態を確認しましょう。
- (9) これらを日誌に記録しましょう。

5. 機械・器具の洗浄・消毒・殺菌の確認

- (1) 煮釜、容器充填機、包装機など製造に使用する機械は、毎日清掃、洗浄しましょう。
これらが汚れていると、病原微生物の発生の原因になります。
清掃、洗浄の後は、熱湯、塩素系殺菌剤または70%アルコールで消毒・殺菌しましょう。また、アルコールで消毒する場合は、よく水分を拭き取ってから行いましょう。
更に、乾燥させるとより効果的です。
- (2) これらを日誌に記録しましょう。

6. 機械・器具の破損の確認

- (1) 煮釜、容器充填機、包装機等の機械や器具は、破損して欠落しているような部分が無いか、ボルトやナット等の脱落や緩み等が無いことを毎日確認しましょう。
金属探知機を使用しないで出荷する場合は特に注意が必要です。
- (2) これらを日誌に記録しましょう

7. 冷蔵庫等の温度の確認

- (1) 冷蔵庫に付属している温度計で確認する。(10℃以下)
温度計が付属していない場合は、手持ちの温度計を使用しましょう。
- (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℃以下まで温度を下げる。
- (3) これらに不具合が見つかった場合は、速やかに機械メーカーに修理を依頼する。
所定の温度に満たない場合は、廃棄しましょう。
- (4) これらを日誌に記録しましょう。

8. トイレの洗浄・消毒

- (1) トイレの洗浄・消毒は、以下の手順に従って、決めた頻度で(例「始業前」)行いましょう。
- (2) 何らかの問題があった時は、決めた方法に従い対応しましょう。
- (3) これらを日誌に記録しましょう。
- (4) 洗浄等の手順
 - ① まず、製造を行う時の服とは異なる服、靴、ゴム手袋で行いましょう。
 - ② 次に、トイレ用洗剤、ブラシ、スポンジを用意します。
 - ③ 便器は、専用洗剤を用いて、ブラシでこすり洗いした後、流水で洗い流しましょう。
 - ④ 床面は、専用洗剤を用いて、ブラシでこすり洗いした後、流水で洗い流しましょう。
 - ⑤ 水洗レバー、ドアノブなど手指が触れる場所を、塩素系殺菌剤でふきあげます。5分～10分後に水を含ませ軽く絞った布でふき上げましょう。
 - ⑥ 手洗い設備の洗浄を行いましょう。
 - ⑦ 洗浄後、水洗レバー、ドアノブなどに触れてしまうなど、消毒済みの箇所を汚染しないようにしましょう。汚染の可能性がある場合は、再度殺菌しましょう。
 - ⑧ 使用した用具は、洗浄し、乾燥・保管しましょう。
 - ⑨ 終了後は、入念に手を洗いましょう。

9. 従業員の健康管理・服装の確認

- (1) 決めた頻度(「製造作業前」または「作業中」)で、以下の方法で確認しましょう。
- (2) 従業員に、下痢や発熱、おう吐などの症状がある人がいないか確認します。症状がある従業員は、軽度な場合でも、直接製品を取り扱う業務に従事させてはいけません。できれば、帰宅させ、病院を受診するようにしましょう。治るまでは、直接製品を取り扱う業務に従事させないようにしましょう。
- (3) 従業員の手指に傷がないか、確認しましょう。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直接製品に触わる作業は避けましょう。
手袋を着用するときも、しっかりと手を洗いましょう。
- (4) 従業員が、製造作業に従事する際に清潔な服を着用しているか確認しましょう。
- (5) 従業員が、髪を清潔に保ち、しっかりと帽子、ネット、マスクを着用しているか確認しましょう。
- (6) 腕時計や指輪などの貴金属は外しているか確認しましょう。
- (7) これらを日誌に記録しましょう。
(日頃から従業員に健康の自己管理を励行させましょう。)

10. 衛生的な手洗いの実施

- (1) 決めた頻度(トイレの後、製造室に入る前、水槽から製品を取る前、金銭に触った後、清掃を行った後など)、衛生的な手洗いを実施しましょう。
- (2) 従業員が必要な時に手を洗っていないことを確認した場合には、すぐに手を洗わせましょう。
- (3) これらを日誌に記録しましょう。

(重点管理)

1. Brix 値の確認

- (1) レトルト殺菌（120℃ 4分）以外の殺菌を行い常温で流通させる場合は、製造時や検品時に Brix 計により、Brix 値が56%以上であることを確認します。
- (2) これらを日誌に記録しましょう。

2. 真空パック等の殺菌温度および時間の確認

- (1) ボイル槽、蒸庫などの加熱装置に付属している温度計、タイマーで確認しましょう。
- (2) 加熱機に不具合が見つかった場合は、速やかに機械メーカーに修理を依頼する。
予備部品の在庫があれば交換しましょう。温度・時間の基準に満たず、不十分の場合は、所定の温度・時間まで再加熱するか、または廃棄しましょう。
- (3) これらを日誌に記録しましょう。

3. 金属探知機の作動の確認

- (1) 製品を通過させる前後で中心部分にテストピースを通し、金属探知機に異常がないことを確認します。
- (2) 金属異物として排除されたものの処理は確実に行いましょう。
- (3) 金属異物を確実に検出、排除するためにも金属探知機は定期的な点検を行いましょう。
- (4) これらを日誌に記録しましょう。

一般衛生管理計画

一般衛生管理のポイント		
①	原材料の 受け入れ ・保管の 確認	いつ (原材料の受け入れ時、その他)
		どのように
		問題があった 時
②	原料豆の 洗浄の確認	いつ (原料豆洗浄時)
		どのように
		問題があった 時
③	製品の冷却 温度・時間 の確認	いつ (冷却時)
		どのように
		問題があった 時
④	製造室の 整理・整頓 ・清掃	いつ (始業前・製造中・製造終了後・その他)
		どのように
		問題があった 時
⑤	機械・器具 の洗浄・ 消毒・殺菌 の確認	いつ (始業前・製造中・製造終了後・その他)
		どのように
		問題があった 時
⑥	機械・器具 の破損の 確認	いつ (製造開始前・製造中・製造終了後・その他)
		どのように
		問題があった 時
⑦	冷蔵庫等 の温度の 確認	いつ (保管中)
		どのように
		問題があった 時
⑧	トイレの 洗浄・消毒	いつ (始業前・その他・)
		どのように
		問題があった 時
⑨	従業員の 健康管理・ 服装等の 確認	いつ (始業前・その他・)
		どのように
		問題があった 時
⑩	衛生的な 手洗いの 実施	いつ (製造室入室前、金銭を触った後・その他)
		どのように
		問題があった 時

重点管理計画

重点管理のポイント		
①	Brix 値の 確認	いつ 検品時
		どのように
		問題があった 時
②	真空パック 等の殺菌温 度、殺菌時 間の確認	いつ 製造中
		どのように
		問題があった 時
③	金属探知機 の作動の確 認	いつ 始業時 午前 11 時(又は 2 時間毎) 終了時
		どのように
		問題があった 時

一般衛生管理の実施記録

別紙 3-1

													責任者
年 月													
日付	原材料の 受け入れ ・保管の 確認	原 料 洗 浄 の 確 認	製 品 冷 却 温 度 ・ 時 間 の 確 認	製 造 室 の 整 理 ・ 整 頓 ・ 清 掃	機 械 ・ 器 具 の 洗 浄 ・ 消 毒 ・ 殺 菌 の 確 認	機 械 ・ 器 具 の 破 損 の 確 認	冷 蔵 庫 等 の 温 度 の 確 認	ト イ レ の 洗 浄 ・ 消 毒	従 業 員 の 健 康 管 理 ・ 服 装 の 確 認	衛 生 的 な 手 洗 の 実 施	担 当 者	特 記 事 項	
1 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
2 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
3 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
4 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
5 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
6 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
7 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
8 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
9 日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
10日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
11日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
12日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
13日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
14日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
15日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
16日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
17日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
18日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
19日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
20日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
21日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
22日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
23日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
24日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
25日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
26日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
27日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
28日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
29日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
30日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
31日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			

一般衛生管理の実施記録
(冷蔵庫等の温度の確認)

別紙 3-2

年 月		冷蔵庫の設定温度		冷蔵庫の場所		責任者	
		冷 蔵 10℃以下					
日付	午前	庫内の温度	記入者	午後	庫内の温度	記入者	特記事項
		冷蔵10℃以下			冷蔵10℃以下		
1 日	：	℃		：	℃		
2 日	：	℃		：	℃		
3 日	：	℃		：	℃		
4 日	：	℃		：	℃		
5 日	：	℃		：	℃		
6 日	：	℃		：	℃		
7 日	：	℃		：	℃		
8 日	：	℃		：	℃		
9 日	：	℃		：	℃		
10日	：	℃		：	℃		
11日	：	℃		：	℃		
12日	：	℃		：	℃		
13日	：	℃		：	℃		
14日	：	℃		：	℃		
15日	：	℃		：	℃		
16日	：	℃		：	℃		
17日	：	℃		：	℃		
18日	：	℃		：	℃		
19日	：	℃		：	℃		
20日	：	℃		：	℃		
21日	：	℃		：	℃		
22日	：	℃		：	℃		
23日	：	℃		：	℃		
24日	：	℃		：	℃		
25日	：	℃		：	℃		
26日	：	℃		：	℃		
27日	：	℃		：	℃		
28日	：	℃		：	℃		
29日	：	℃		：	℃		
30日	：	℃		：	℃		
31日	：	℃		：	℃		

重点管理の実施記録
(Brix値の確認)

別紙 4-1

責任者

年 月		Brix値の確認			担当者	特 記 事 項
月/日	製 品 名	基準値	実測値	検品時間		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		
/				:		

重点管理の実施記録
(真空パック等の殺菌温度、殺菌時間の確認)

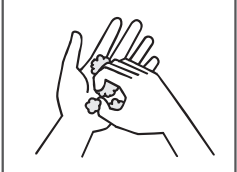
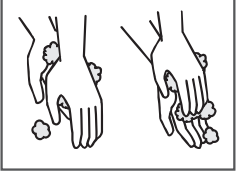
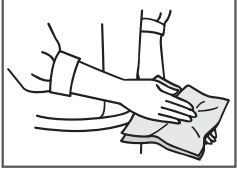
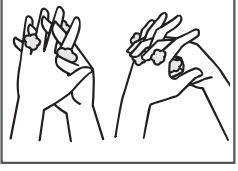
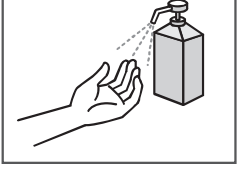
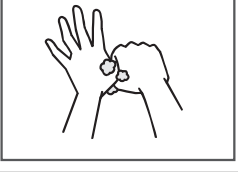
別紙 4-2

年 月		真空パック等の殺菌温度、殺菌時間の確認						担当者	特 記 事 項
月/日	製 品 名	〈レトルト殺菌〉		〈加熱殺菌 冷蔵流通〉		〈加熱殺菌 常温流通〉			
		〈温度〉	〈時間〉	沸騰の 確 認	〈時間〉	沸騰の 確 認	〈時間〉		
		121℃	4分間以上		60分間以上		60分間以上		
		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		
/		℃	分	良・否	分	良・否	分		

別紙 4-3

45

日食協が推奨する衛生的な手洗い
－ 基本の手洗い手順 －

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

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> [K001]

器具類殺菌方法

次亜塩素酸ナトリウム(次亜塩素ソーダ)を使用した消毒方法は、適正濃度に希釈した溶液で、200PPMなら5分間、100PPMで10分間浸漬した後、流水で十分にすすぎます。

	水 量	12%塩素液	希釈倍率 時間
カゴの殺菌	 660リットル 100×84	1100ml	600倍 5分～10分 200PPM
ポリタンクの殺菌	 500リットル	840ml	
釜の殺菌	 1000リットル	1670ml	
水槽	 500リットル	840ml	
野菜・豆の 除菌・殺菌	 500リットル 100×65	420ml	1200倍 5分～10分 100PPM

次亜塩素酸ナトリウム 取扱に注意!!

- ①酸と接触すると猛毒の塩素ガスを発生します。
- ②眼に入ると失明や視力低下を起こします。
- ③皮膚に付着すると炎症を起こします。
- ④子供の手の届かない所に保管してください。

本手引書作成にあたり、ご指導、ご協力いただいた厚生労働省 医薬・生活衛生局 食品監視安全課、農林水産省 食料産業局 食品製造課、（一財）食品産業センター技術環境部、 当組合作業部会委員の皆様に厚く御礼申し上げます。

煮豆製造におけるHACCPの考え方を取り入れた

衛生管理のための手引書

（全国調理食品工業協同組合 作業部会委員）

（株）立花屋 取締役常務	樋口 実
（株）マルワ 代表取締役	渡邊 正宣
菊池食品工業（株）商品改良・開発部課長	近藤 光政
菊池食品工業（株）埼玉工場品質管理課長	阪口 基
（有）水上食品 製品品質管理室 室長	水上 秀一
（株）菊田商店 代表取締役	菊田 昇宏
全国調理食品工業協同組合 専務理事	鎌田 隆
全国調理食品工業協同組合 事務局長	柴田 昌美

全国調理食品工業協同組合

理事長 岩田 功

HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書
(小規模な煮豆製造事業者向け)

平成31年3月 初版発行
発 行 全国調理食品工業協同組合
〒110-0015
東京都台東区東上野三丁目1番10号
井門東上野ビル3階

本手引書の著作権は全国調理食品工業協同組合および一般財団法人食品産業センターに属します。

本手引書は、改変や商用利用をする場合を除き、自由にご利用いただけます。