

HACCP の考え方を取り入れた 衛生管理のための手引書 (小規模なアイスクリーム類製造事業者向け)



一般社団法人日本アイスクリーム協会

はじめに

(一社) 日本アイスクリーム協会では、「HACCPの考え方を取り入れたアイスクリーム類の衛生管理の手引書」を作成しました。 HACCPによる食品衛生管理の制度化は、製造・加工・調理・販売等を行う全ての食品等事業者を対象としていますが、事業者規模や業種を考慮して「HACCPに基づく衛生管理」と「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」の2種類の基準が設定されています。

今回作成した「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書」は、小規模事業者を対象に、一般衛生管理を基本に説明しております。次に、アイスクリーム類及び氷菓を製造する上で健康上の危害要因を念頭に、HACCPの考え方を取り入れた重要管理点を絞り込んで解説しました。また、適切な衛生管理計画の作成、実施、記録ができるだけ容易に取りかかれるように、参考資料として衛生管理計画例、記録様式例も折り込んでおります。

この手引書を活用して頂くことで、すべてのアイスクリーム類製造関係者がお客様の笑顔になれる美味しいアイスクリームを、提供し続けていただけることを願っております。

(目次)

- I. 本手引書の対象範囲
- II. アイスクリーム類及び氷菓について
- III. HACCP の考え方を取り入れた衛生管理の流れ
 - 1. 衛生管理計画を作ってみましょう
 - 2. 計画に基づき実施しましょう
 - 3. 確認・記録しましょう
 - 4. 記録を保管しましょう
 - 5. 振り返りましょう
 - 6. その他
 - (1) 情報の提供
 - (2) 製品回収
- IV. HACCP の考え方を取り入れた衛生管理
 - 1. 一般衛生管理
 - (1) 一般衛生管理のポイント
 - (2) 一般衛生管理に関する計画と手順の作成
 - (3) 一般衛生管理の記録(記録例)
 - 2. 重要管理点
 - (1) 製造工程表
 - (2) 重要管理点のポイント
 - (3) 重要管理点に関する計画の作成
 - (4) 重要管理点の記録(記録例)

I. 本手引書の対象範囲

- 本手引書は、アイスクリーム類製造業の営業許可を取得されアイスクリーム類及び氷菓の製造に携わる従業員数約 50 名以下の小規模事業者を対象としており、HACCP の考え方を取り入れた衛生管理ができるようにすることを目的としています。
- 小規模事業者の中には、連続式だけでなくバッチ式の殺菌冷却・フリーザー等の機器を使用した工程でアイスクリーム類を作っているところがありますが、どちらにも使える手引書として作成しています。



Ⅱ．アイスクリーム類及び氷菓について

● アイスクリーム類は『乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和二十六年厚生省令第五十二号）』にて種類別アイスクリーム・アイスマルク・ラクトアイスとしてその成分規格並びに製造及び保存の方法の基準が定められており、また氷菓については『食品、添加物等の規格基準（昭和三十四年厚生省告示第三百七十号）』に同様の規定があります。これらの基準を守って製造することが求められています。

● 微生物に関する基準は、次の表のとおりです。

乳及び乳製品の成分規格等に関する省令			
製品区分及び名称	種類別	成分規格	
		大腸菌群	細菌数
乳製品 アイスクリーム類	アイスクリーム	陰性	100,000 以下/g
	アイスマルク	陰性	50,000 以下/g
	ラクトアイス	陰性	50,000 以下/g
食品、添加物等の規格基準			
製品区分及び名称	種類別	成分規格	
		大腸菌群	細菌数
一般食品	氷菓	陰性	10,000 以下/ml

● アイスクリーム類及び氷菓の一般的な製造工程は次のとおりです。加熱殺菌にはバッチ式と連続式があります。また、凍結方式には、アイスマルクを充填した氷結管を冷媒に浸し硬化させる方法（スティック製品）と、フリージングしたアイスのカップやモナカなどに充填した後に、急速冷凍室または冷凍庫で硬化させる方法があります。

※P35～37 ページに詳細工程図を掲載

< アイスクリーム製造フローと注意点 >

□工程

□注意点

1、原料の受入れ・保管

- ・外観、におい、包装状態、表示(名称、賞味期限、保存温度)を確認します。
- ・保存条件に合わせて保管します。

2、原料の計量・配合

- ・配合表通りに計量します。
- ・アレルギーを確認し、コンタミネーションを防ぐため、計量器具の使い分けや洗浄をします。

3、混合・溶解

- ・原料を混合するときは、異物混入や微生物汚染に注意します。
- ・加温して均一に溶解します。

4、加熱殺菌(重要管理点)

- ・68℃30分加熱殺菌するか、これと同等以上の殺菌を行います。
- ・決められた殺菌が来ているか確認し、記録を取ります。

5、冷却

- ・決められた温度まで速やかに冷却をします。
- ・不十分な冷却に注意します。

6、エージング(貯乳)

- ・決められた温度で保持します。
- ・香料や色素を混和する場合は、微生物汚染と異物混入に注意します。

7、フリージング

- ・規定のオーバーラン、温度になるよう操作し、品質を保持します。
- ・フリーザーは、使用する前に洗浄殺菌を行い、アレルギーコンタミや微生物汚染に注意し、また、組み立てるときは、擦れや破損に注意します。

※1 カップ供給

8、充填

- ・規定量を充填します。
- ・機器類は、使用する前に洗浄殺菌を行い、アレルギーコンタミや微生物汚染に注意し、また、組み立てるときは、擦れや破損に注意します。

※1 壺供給

※1 スティック供給

※2 風味原料供給

9、硬化(凍結)

- ・決められた温度・時間で硬化(凍結)させます。

※1 包装材供給

10、箱詰め

- ・規定量を入れ、しっかりと封函し、速やかに冷凍庫に保管します。
- ・製品の溶解に注意します。

11、冷凍保管・出荷

- ・-18℃以下で保管します。
- ・出荷時は輸送車の予冷を行い、速やかに積み込み作業を行います。

アイスクリーム類および氷菓は、カップ製品・バー製品・モナカ製品などの複数の形態があり、また、風味原料を組み合わせ、お客様にいろいろな美味しさと楽しさを提供します。そのため、製品仕様に合わせ使用する設備や作業内容が変わります。製品仕様に合わせた原材料の衛生管理、作業者の衛生管理、異物混入対策を必要とします。

※1 殺菌工程後の作業は、異物混入と微生物汚染に注意します。作業前に手指をアルコール等で殺菌し、必要に応じて外装を次亜塩素酸ナトリウムやアルコール等で殺菌し、異物が混入しないよう作業します。

※2 風味原料は、殺菌されたものを使用します。果実等の未殺菌原料を使用する場合は、次亜塩素酸ナトリウム溶液又はこれと同等の効果を有する亜塩素酸水、次亜塩素酸水並びに食品添加物として使用出来る有機酸溶液で殺菌します。殺菌後、流水で十分すすぎ洗いを行いましょう。

アレルギーを含む風味原料を使用する場合は、保管場所を決め、誤使用されないよう明示し保管します。また、他の工程への飛散防止と、容器や計量器具を使い分け、コンタミネーションを防止しましょう。

● 大腸菌群については陰性でなければなりません、細菌数については無菌レベルではないという特性があります。この基準を守るために乳等省令では、

『アイスクリームの原料（発酵乳及び乳酸菌飲料を除く。）は、摂氏六十八度で三十分間加熱殺菌するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で殺菌すること。』と規定されており、

この殺菌基準を守ることが重要なポイントです。

殺菌基準としては、乳等省令で定められる「68℃、30 分間」が該当しますが、一般的には「80℃、60 秒以上」「85℃、15 秒以上」「90℃、5 秒以上」などが

同等の殺菌条件として適用されています。各事業者が使用する殺菌工程設備に合わせて、「摂氏六十八度で三十分間加熱殺菌するか、又はこれと同等以上」の殺菌条件を確認して、殺菌基準を設定します。

保持式(バッチ)殺菌法 68度で30分間殺菌



● アイスクリーム類及び氷菓は容器に充填包装後急速硬化され、その後は冷凍下（-18℃以下）で保管・流通されるため、製造後の品質変化が極めて少ない食品群です。冷凍下（-18℃以下）の保管・流通での微生物増殖リスクもほぼないといえます。逆に一旦温度が上がってしまうと、微生物が増殖するおそれが生じます。微生物制御における注意点としては、①いかに原料を殺菌するか ②いかに二次汚染を防ぐか ③いかに低い温度を維持するか等の三つの視点が大切です。

● アイスクリーム類及び氷菓は、風味原料の組合せ・形状・食感・包装形態等が多種多様であり、お客様にいろいろなおいしさ・楽しさを提供するという特徴があります。そのため、製造工程が複雑であつたり手作業が多くなることがあります。

その様な各種製造工程では、下記に挙げる様な危害が考えられます。

物理的危険： 設備・備品類の破損による異物混入、清掃不備などによる異物混入

生物的危険： 殺菌不良による微生物汚染、作業員由来による微生物汚染、設備の洗浄不足による微生物汚染

化学的危険： 洗浄用洗剤の混入、アレルギーの混入

これらの危害に対して、①原料の衛生管理 ②作業員の衛生管理 ③異物混入防止対策が重要となります。

①原料の衛生管理



②作業員の衛生管理



③異物混入防止対策

定期的な従業員教育



● アイスクリーム類及び氷菓の原料には、乳や卵などのアレルギーを含んでいる物と含んでいない物があります。また製品の表示には、使用した原料に応じて適切なアレルギー表示を行います。

原料の誤使用や製造工程中でのコンタミネーション（他の原料や製品への意図しない混入）など、工場内でのアレルギー管理に不備があった場合、お客様に重篤な健康被害を及ぼす可能性があります。

下記はアレルギー管理の一例ですが、工場の実態に合わせてルールを決めて、アレルギー管理に注意しましょう。また従業員の衛生教育などの場も活用して、ルールの周知も行いましょう。

原料取扱： 区分け保管、識別表示、開封済み原料の管理

計量作業： 容器や器具の管理（洗浄の徹底や専用化など）

原料投入： 他の原料や工程への飛散防止、原料の誤投入防止

製造工程： 他の工程への飛散防止、洗浄管理によるコンタミネーション対策

Ⅲ. HACCP の考え方を取り入れた衛生管理の流れ

1. 衛生管理計画を作ってみましょう

安全な製品を製造し、品質を維持向上するための計画を作成しましょう。日頃から行っていることを「いつ」、「どのように」行うのか、「問題があったとき」どうするのが分かるように計画しましょう。

「いつ」とは **いつ実施するかを決めておき、振り返ったときに問題が無かったことが分かるようにしておきます。**

「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。誰が行っても同じように実施できることが大事です。**

「問題があったとき」 **いつもと違うことが発生した時の対処方法を決めておきます。**

2. 計画に基づき実施しましょう

決めた計画に従って、毎日の衛生管理を確実に実施していく必要があります。必要に応じて、実施する手順を作成しておくことで安心です。

3. 確認・記録しましょう

実施した結果を記録しましょう。チェック者が都度確認し、確認結果と共にチェック者欄にサインしましょう。1日の最後に責任者が確認を行い、責任者欄にサインしましょう。

4. 記録を保管しましょう

これらの一連の記録は、1年間以上保管しましょう。
(期間については各社でルール決めをしましょう。)

5. 振り返りましょう

定期的に（1か月ごとなど）記録の確認を行い、計画に従った活動が出来ていない、設備に異常がある、取引先からの苦情があるなどの振り返りを行い、その原因を特定して対応を検討しましょう。

6. その他

(1) 情報の提供

消費者からの健康被害（医師の診断により製品に起因すると疑われる場合）や食品衛生法に違反する食品などの情報を受けた場合は、保健所などへ速やかに報告しましょう。

(2) 製品回収

食品衛生法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すると共に、保健所などへ報告しましょう。回収された製品は、通常の製品と明確に区分して保管し、保健所などの指示に従って適切に廃棄などをしましょう。

万が一の製品回収の事態に備えて、緊急連絡体制を整備しましょう。

参 考

「 HACCP（ハサップ） 」とは？

- ・ HACCPとは、Hazard Analysis Critical Control Pointのそれぞれの頭文字を取った略称で、「危害要因分析重要管理点」と訳されます。

（Hazard(危害要因)・Analysis(分析)・Critical(重要)・Control(管理)・Point(点)）

- ・ 原料の入荷・受入から製造工程、製品の出荷までの一連の工程において、食中毒などの「健康被害を引き起こす可能性のある危害の要因」をあらかじめ分析し、科学的根拠に基づいて管理する方法です。
- ・ 「製造工程中の、どの段階で、どの様な対策をすれば、危害要因を除去または低減できるか」を検討して、特に重要な工程を定めて管理を行うことにより、安全性の確保された食品を製造する衛生管理手法です。

「 一般衛生管理 」とは？

- ・ 一般衛生管理とは、食品の安全性を確保するために必要となる基本的な事項です。
- ・ 原材料の衛生的な取扱い、製造環境の衛生管理、従業員の教育訓練など、食品の製造環境を衛生的に維持するために実施する衛生管理活動です。
- ・ 一般衛生管理を確実に実施することによって、製造環境などからの食品への汚染を防止することができます。

重要!

皆さんが HACCP を取り入れた衛生管理を効果的に行うためには、

- ・ 食品衛生の基本となる「 一般衛生管理 」と、
- ・ HACCP の考え方を取り入れた「 製造工程管理 」の、

「 **両方を確実に実施する** 」ことが重要です。

一般衛生管理が不足していると、HACCP の考え方を取り入れた衛生管理は成り立ちません。

お客様に安全な商品をお届けするために、日常的な一般衛生管理も確実に実施しましょう



IV. HACCP の考え方を取り入れた衛生管理

自社の実情に合った計画を作成しましょう。衛生管理計画は、大きく分けて、一般衛生管理と重要管理点に関する2部から構成されます。

1. 一般衛生管理

(1) 一般衛生管理のポイント

一般衛生管理とは、製造環境の衛生管理、従業員の衛生管理など、HACCPによる食品衛生管理を実施する上で整備しておくべきことを指します。この一般衛生管理に関して管理する項目を必要性に基づいて決め、「いつ」、「だれが」、「どのように」行うのか、そして、「問題があったとき」どうするのかが分かるように、担当を決めて計画・実践しましょう。

- ①原料の受け入れ
- ②原料の保管
- ③殺菌・冷却後のミックスの温度管理
- ④製品の温度管理
- ⑤水の管理
- ⑥製造室の整理・整頓・清掃、並びに、そ族及び昆虫対策
- ⑦機械・器具の洗浄・殺菌
- ⑧機械・器具の破損・紛失の確認
- ⑨トイレの清掃
- ⑩従業員の健康管理・衛生性の確認
- ⑪手洗いの実施
- ⑫従業員の異物混入対策
- ⑬従業員の衛生教育

(2) 一般衛生管理に関する計画と手順の作成

①原料の受け入れ

【なぜ必要なのか】

原料は適切な状態で納品される必要があります。原料の包装が破損や汚れているものを使用すると、安全な製品が作れなくなります。

【いつ行うのか】

原料納品時に実施します。

【どのように】

外観、におい、包装の状態、表示（名称、賞味期限、保管温度）を確認します。

【問題があったときはどうするか】

返品し、交換しましょう。



②原料の保管（冷蔵保管・冷凍保管）

【なぜ必要なのか】

適切に保管されていないと微生物が増殖し、腐敗などに繋がります。

【いつ行うのか】

1日1回以上を目安に決めたタイミングで実施します。

【どのように】

庫内の温度を表示温度計または実測温度計により、決められた温度で保管されていることを確認します。

【問題があったときはどうするか】

保管温度に異常があった場合は、原料の状態を確認し、使用できない場合は廃棄しましょう。また、問題の原因を明らかにしましょう。

（注意）開封済み原料を保管する場合は、異物混入や汚染を防止するために、保管容器を蓋等でカバーをしたりビニール内袋の開封部をしっかりと締めたりするなど、保管の方法にも注意しましょう。

原材料の保管



③殺菌・冷却後のミックスの温度管理

【なぜ必要なのか】

適切に保管されていないと微生物が増え、病原性微生物が増殖した場合には健康危害を起こす可能性もあります。

【いつ行うのか】

フリージング前、始業前など決めたタイミングで定期的の実施します。

【どのように】

ミックスの温度を表示温度計または実測温度計により確認します。

【問題があったときはどうするか】

ミックスの状態・風味・色調確認、及び微生物検査可能な事業者は微生物の増殖の有無を確認し、異常がある場合は廃棄しましょう。

殺菌・冷却後のミックス温度管理



④製品の温度管理

【なぜ必要なのか】

製品は -18°C 以下で保管する必要があります。

【いつ行うのか】

毎朝始業前など決めたタイミングで実施します。

【どのように】

冷凍庫の温度を表示温度計または実測温度計により確認します。

【問題があったときはどうするか】

製品の状態、風味を確認し、異常がある場合は廃棄しましょう。



⑤水の管理

【なぜ必要なのか】

使用する水は、①食品製造用水の基準を満たしていなければなりません。水道水を使用している場合は、基準を満たしているため水質の確認をする必要はありませんが、水道局に分析結果を確認することができます。使用する水が水道水ではなく井戸水等処理している場合には、安全な水質であるかを確認することが必要です。氷結管を使用して製造するアイス（バーアイスなど）に関しては、氷結管から製品を抜き取る際に氷結管外部を温める水も食品製造用水の基準を満たしていなければならないので注意してください。

また、②異物の混入や濁り等は苦情の原因となり得ます。

【いつ行うのか】

- ①年 1 回以上
- ②稼働日ごとに 1 回以上確認

【どのように】

- ①水道水ではない場合（井戸水等）は分析機関に分析を依頼しましょう。
- ②目視確認や官能評価で風味、色調に異常が無く異物が無いことを確認しましょう。

【問題があったときはどうするか】

異常発見時は原因追及し、正常な状態になったことを確認してから使用しましょう。



⑥製造室の整理・整頓・清掃、並びに、そ族及び昆虫対策

【なぜ必要なのか】

製造室が整理整頓されていない、或いは清掃が不十分である場合には、異物が製品に混入する原因となったり、そ族（ねずみ）や昆虫等、微生物が発生・増殖する原因にもなります。

【いつ行うのか】

製造作業終了時に実施します。

【どのように】

製造室内にカビなどが発生しないよう、定期的な清掃を行います。また、器具・備品などは決められた場所に置きます。

廃棄物は分別し、所定の場所に保管し、衛生的に管理しましょう。

【問題があったときはどうするか】

製造室内でそ族（ねずみ）や昆虫等を発見した場合は、直ちに発生源を探し、除去しましょう。

なお、駆除作業では食品や器具が薬剤などにより汚染されないよう注意しましょう。

製造室の整理・整頓・清掃

製造終了時の
残渣(原料)は
細菌増殖
ねずみ
昆虫の繁殖
の原因に！



⑦機械・器具の洗浄・殺菌

【なぜ必要なのか】

製造に使用する機械・器具が汚れていると、病原性微生物が増殖し、製品を汚染することで健康危害を引き起こす可能性があります。

【いつ行うのか】

洗浄は製造作業終了時、殺菌は製造作業前に実施します。

【どのように】

洗浄には洗剤とブラシ等を使用して十分に行いましょう。殺菌は熱湯などを使用しましょう。なお、殺菌終了後に組立てる機器は、2次汚染に注意して、衛生的に取り扱いましょう。

【問題があったときはどうするか】

作業前に汚れの有無を目視で確認し、汚れを発見した場合は、再度洗浄と殺菌を行いましょう。

機械・器具の洗浄・殺菌

機械・器具は
使用後に洗浄
使用前の殺菌
が基本



⑧機械・器具の破損・紛失の確認

【なぜ必要なのか】

機械・器具の破損や紛失があった場合、金属やゴム等の部品が製品に混入するおそれがあります。機械・器具の破損・紛失の確認は、製品への異物混入防止のために重要な確認ですので確実に実施しましょう。

【いつ行うのか】

製造終了後の分解洗浄時に、パッキンなどが破損していないか確認をしましょう。経年劣化する部品は、定期的な交換頻度を設定しましょう。

【どのように】

目視にて確認します。

【問題があったときはどうするか】

破損、紛失があった場合は、製品に混入していないか確認しましょう。混入のおそれがある場合は製品を廃棄しましょう。



⑨トイレの清掃

【なぜ必要なのか】

トイレは病原性微生物（例えば、腸管出血性大腸菌 O157 やノロウイルスなど）に汚染される危険性が高い場所です。トイレを利用した人の手を介して製品へ汚染を広げる可能性があります。

【いつ行うのか】

清潔な状態を保つために設定した頻度で、定期的を実施します。

【どのように】

洗剤で洗浄してから、次亜塩素酸ナトリウム水やアルコール系消毒剤等を用いて消毒を行います。特に、便座、水洗バー、手すり、ドアノブなどは入念に消毒しましょう。

【問題があったときはどうするか】

トイレの清掃が十分でないことを発見した場合には、速やかに洗浄・消毒しましょう。⑩の従業員の健康に問題があった場合等は特に留意しましょう。



⑩ 従業員の健康管理・衛生性の確認

【なぜ必要なのか】

従業員が怪我をしていたり、下痢をしていたりすると、手指を介して製品が汚染されます。

【いつ行うのか】

製造作業前に実施します。

【どのように】

体調（体温、下痢の有無）、手指の傷の有無などを確認します。

【問題があったときはどうするか】

発熱、下痢、嘔吐などの症状がある場合は、作業に従事させないようにしましょう。手指に傷がある場合は絆創膏をつけた上から手袋を着用させましょう。

（注意）健康診断と検便は定期的の実施しましょう。

従業員の健康管理・衛生性の確認



⑪手洗いの実施

【なぜ必要なのか】

手指には病原性微生物（ノロウイルス等）が付着する場合があります、手洗いを怠って製造作業を行うと、食品を汚染する可能性があります。

【いつ行うのか】

製造作業前、トイレの後、未包装の製品を取り扱う前、清掃作業後など、小まめに実施します。

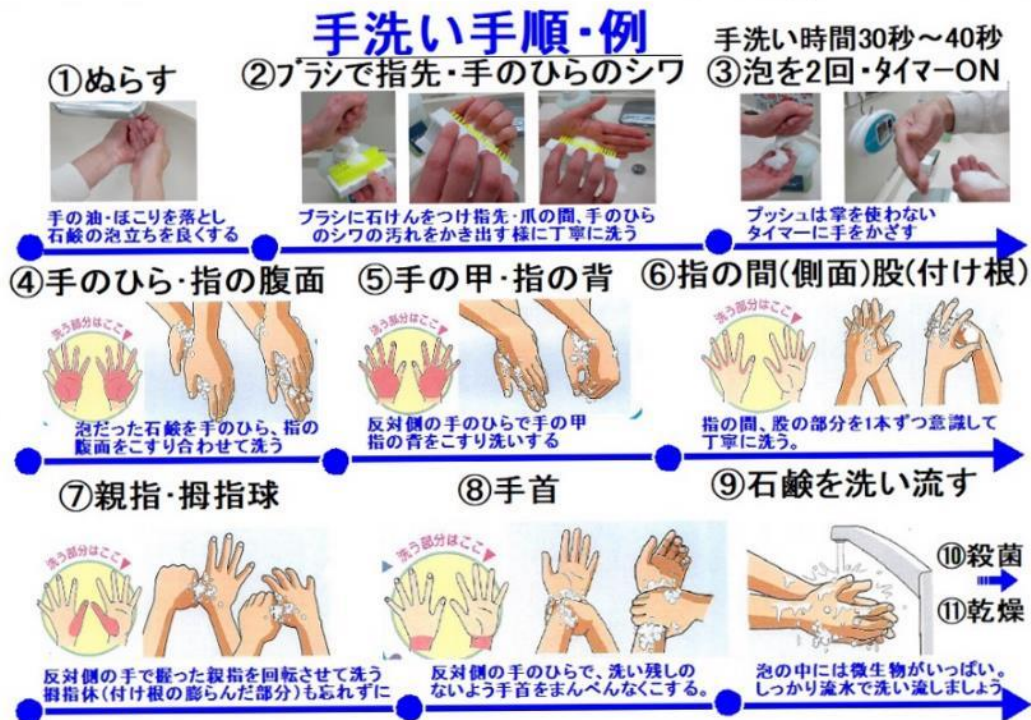
【どのように】

入念な手洗いをを行い、アルコール系消毒剤などで消毒します。手洗いの手順は下の図を参考にしましょう。

【問題があったときはどうするか】

手洗いが十分でない場合には再度手洗いと消毒を実施しましょう。また、作業中に不衛生な物に触れた際には、再度手洗いと消毒を実施しましょう。

手洗いの実施



⑫従業員の異物混入対策

【なぜ必要なのか】

従業員の身だしなみが乱れていたり、不要なものを製造室内に持ち込むと、髪の毛などの異物が製品に混入する原因になります。

【いつ行うのか】

製造室入場時

【どのように】

正しい着衣状態であること、頭髮が帽子で完全に覆われていることを確認しましょう。粘着ローラー等で作業着に付着した異物を取り除きましょう。

また、不要なもの（指輪、時計、携帯電話等）を持ち込まないようにルールを決めて管理しましょう。

【問題があったときはどうするか】

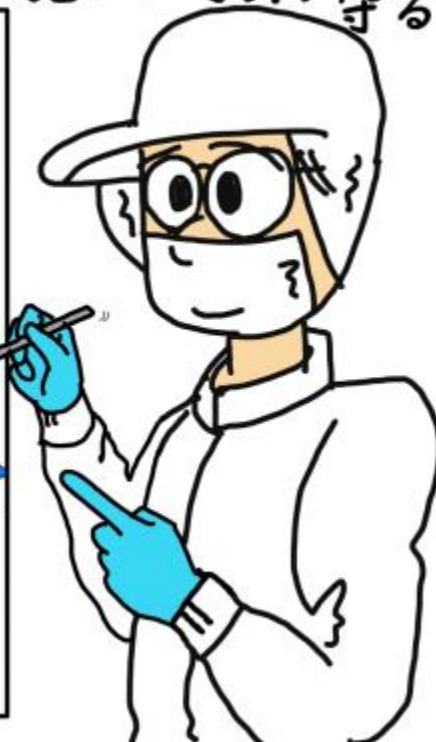
身だしなみが乱れていた場合は、整え直してから入場します。不要なものを持っていた場合は、更衣室等に置いてから入場します。

（注意）作業着が汚れていた場合は交換します。

従業員の異物混入対策 ルールを守る

工場内持込み禁止リスト	
1、飲食物 ガム、キャンディー、お菓子、ジュース	6、装飾品 指輪、ピアス、ネックレス、ヘアピン、イヤリング、腕時計、ブレスレット等禁止
2、携帯品 現金、財布、音楽プレイヤー、腕時計	7、化粧品 クママツグ、香水・マスカラ・リップ、マニキュアはしない事
3、たばこ・ライター	8、携帯・スマホ
4、クスリ 軟膏、目薬、飲み薬、絆創膏等の薬品は全て持ち込み禁止 湿布×臭う	9、その他 輪ゴム、押しピン、安全ピン、カッター、ホチキス、セロテープ
5、筆記用具 鉛筆、消しゴム、シャープペン、ボールペン	持ち込み可 サシ、金属製ボールペンは所定の場所の物を使用（個人で持ち込まない）

〇〇工場 製造部



⑬従業員の衛生教育

【なぜ必要なのか】

食品の品質事故は、「知らなかったことによる判断の誤り」や「ルールを守らなかったこと」が原因で発生することがあります。製品の安全性を確保するためには教育を実施する必要があります。

【いつ行うのか】

入社時、朝礼、勉強会など、教育の機会を設けて実施しましょう。

【どのように】

入社時には手洗い、健康管理、身だしなみなど、最低限必要なルールを教育しましょう。勉強会は計画的に開催して、異物混入や微生物汚染等、テーマを決めて学ぶ機会を設けるようにしましょう。行政などが主催するセミナーに積極的に参加することも有効です。

なお、洗浄剤等の化学物質を取扱う作業者には、安全に取扱うための教育訓練を実施しましょう。

【問題があったときはどうするか】

理解度を確認し、理解が不十分な場合は個別に教育したり、繰り返し教育しましょう。



(3) 一般衛生管理の計画と記録

一般衛生管理の計画と記録

年	月	①原料の一般衛生		②原料保管庫の温度	③ミックスの温度	④保管庫の温度	⑤水の確認	⑥製造室の整理・清掃	⑦機械・器具の洗浄・殺菌	⑧機械・器具の破損・紛失の確認	⑨トイレの洗浄・消毒	⑩従業員の健康管理の確認	⑪手洗いの実施	⑫従業員の異物混入対策	確認者	責任者	改善措置
		受入れ確認	納品時	毎朝	使用前	毎朝	毎朝	製造終了後	製造終了後及び製造前	製造終了後	毎朝	出勤時	作業前	製造室入場時			
		計画	いつ														
		チェック項目	汚れ・破損・期限に異常はないか	(例) 10℃以下	(例) 10℃以下	(例) -18℃以下	風味・色調に異常はないか。異物はないか	きれいになっているか。ゴミは片づけているか	製造終了後に実施したか	機械に破損や腐はらないか。パッキン等の破損・紛失はないか	1日1回実施したか	発熱、下痢、怪我の有無、作業着の汚れがないか	製造作業前、トイレ後等、手洗いで消毒をしたか	作業着の汚れ、身だしなみに問題ないか、不要物は持っていないか			
		実施記録	1日	良・否	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	良・否			
			3日	良・否	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	良・否			
			5日	良・否	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	良・否			
			7日	良・否	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	良・否			
			9日	良・否	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	良・否			
			11日	良・否	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	良・否			
			13日	良・否	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	良・否			
			15日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
		備考															

- ・②③④の温度は、基準を決めて管理しよう。
- ・②③④については実際の温度を記録しておく（※別紙）、トラブル予防に繋がったり、万が一問題が発生した時の原因究明が容易になります。
- ・製造しない日は、日付欄に斜線を入れよう。

一般衛生管理の計画と記録 (記録例)

2019年 3月

計画	いつ	①原料の 受入れ確認	②原料保 管庫の温 度	③ミックス の温度	④保管庫 の温度	⑤水の確 認	⑥製造室 の整理・清 整・消毒	⑦機械・ 器具の洗 浄・殺菌	⑧機械・ 器具の破 損・紛失 の確認	⑨トイレの 洗浄・消 毒	⑩従業員 の健康管 理の確認	⑪手洗い の実施	⑫従業員 の異物混 入対策	確認者	責任者	改善措置	
		納品時	毎朝	使用前	毎朝	毎朝	製造終了 後及び製 造前	製造終了 後	製造終了 後	毎朝	出勤時	作業前	製造室入 場時				
実施記録	1日	良・否	良・否	良・否	良・否	風味・色 調に異常 はないか。 異物はな いか	きれいに なっている か。ゴミは 片づけら れているか	製造終了 後に実施 したか	機械に破 損や腐は ないか、 パッキン等 の破損・ 紛失はな いか	1日1回 実施した か	発熱、下 痢、怪我 の有無、 作業中の 汚れがな いか	製造作業 前、トイレ 後等、手 洗いを消 毒をしたか	作業中の 汚れ、身 だしなみに 問題ない か、不要 物は持ち ていないか	佐藤	鈴木	3月1日：①グラニュー糖の包装が1袋破損していたので返品した。(佐藤)	
	2日	良・否	良・否	良・否	良・否												
	3日	良・否	良・否	良・否	良・否												3月6日 ⑦洗浄後の設備に汚れが残っていたため再洗浄・殺菌を作業者に指示(佐藤)。再洗浄・再殺菌後に汚れがないことを確認(18:00佐藤)
	4日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	
	5日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	3月8日：⑩A君が体調が悪そうだったので、確認したら熱があったため帰宅させた。(佐藤)
	6日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	
	7日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	3月12日：④製造時、充填機プラスチックカバーの破損を確認。生産を止め、破片を探した。発見後、生産を開始。(佐藤)
	8日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	
	9日	良・否	良・否	良・否	良・否												
	10日	良・否	良・否	良・否	良・否												
	11日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	
	12日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	
	13日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	
	14日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	
	15日	良・否	良・否	良・否	良・否										佐藤	鈴木	
備考																	

- ・②③④の温度は、基準を決めて管理しましょう。
- ・②③④については実際の温度を記録しておく(※別紙)、トラブル予防に繋がったり、万が一問題が発生した時の原因究明が容易になります。
- ・製造しない日は、日付欄に斜線を入れましょう。

一般衛生管理の実施記録
 (※②④保管庫の温度の記録)

年	月	日付	時間	②原料冷蔵倉庫 (例) 10℃以下		確認者	④製品保管庫 (例) -18℃以下		確認者	責任者	改善措置
				℃	℃		℃	℃			
		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	:	℃	℃		℃	℃			
備考											

・温度計の確認 : 年に1回以上は温度計が正しく測定されることを確認しましょう。
 ・製造しない日は、日付欄に斜線を入れましょう。

一般衛生管理の実施記録（記入例）
（※②④保管庫の温度の記録）

2019年 3月

日付	時間	②原料冷蔵倉庫 (例) 10℃以下		確認者	④製品保管庫 (例) -18℃以下		確認者	責任者	改善措置
		温度	℃		温度	℃			
1日	9:10	5	℃	佐藤	-20	℃	佐藤	鈴木	3月5日：9時10分 原料保管庫が15℃のため責任者に報告。保管していった乳製品品の温度を測定したところ8℃だったため異常なしと判断。保管庫が通るまで乳製品を別の冷蔵庫(庫内温度6℃)に移した。業者に点検を依頼、冷凍機故障のため修理。午後に修理完了。(佐藤)
2日	:		℃			℃			
3日	:		℃			℃			
4日	9:07	6	℃	佐藤	-21	℃	佐藤	鈴木	
5日	9:10	15	℃	佐藤	-22	℃	佐藤	鈴木	
6日	9:11	6	℃	佐藤	-21	℃	佐藤	鈴木	
7日	9:07	6	℃	佐藤	-22	℃	佐藤	鈴木	
8日	9:10	7	℃	佐藤	-19	℃	佐藤	鈴木	
9日	:		℃			℃			
10日	:		℃			℃			
11日	9:10	5	℃	佐藤	-19	℃	佐藤	鈴木	
12日	9:15	6	℃	佐藤	-20	℃	佐藤	鈴木	
13日	9:10	6	℃	佐藤	-22	℃	佐藤	鈴木	
14日	9:09	7	℃	佐藤	-20	℃	佐藤	鈴木	
15日	9:12	7	℃	佐藤	-21	℃	佐藤	鈴木	

備考

・温度計の確認：年に1回以上は温度計が正しく測定されることを確認しましょう。
・製造しない日は、日付欄に斜線を入れましょう。

一般衛生管理の実施記録
(※③バッチ殺菌ミックスの温度の記録)

年	月	日	測定時間	製品名	バッチNo	温度	確認者	責任者	改善措置
						●℃以下			
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
/			:						
備考									

- 温度測定は、使用する前に行いましょう。
- 温度計の確認 : 年に1回以上は温度計が正しく測定されることを確認しましょう。

一般衛生管理の実施記録（記入例）
 （※③バッチ殺菌ミックスの温度の記録）

2019年 3月

月/日	測定時間	製品名	バッチ/タンクNo	温度		確認者	責任者	改善措置
				(例)	10℃以下			
3/2	9:10	バニラアイス	1		4℃	佐藤	鈴木	3月5日：タンクNo4のバッチミックスが11℃のため、責任者に報告。再冷却するとともに、再検査（微生物・風味）を実施。（佐藤） 3月7日：3月5日タンクNo4のバッチ温度5℃（9:05）。検査の結果、異掌がなかったため使用。（鈴木）
3/2	13:07	バニラアイス	2		5℃	佐藤	鈴木	
3/2	15:05	バニラアイス	3		7℃	佐藤	鈴木	
3/4	9:11	ストロベリーアイス	4		8℃	佐藤	鈴木	
3/4	13:00	ストロベリーアイス	1		8℃	佐藤	鈴木	
3/4	17:01	ストロベリーアイス No2再殺菌	3		8℃	佐藤	鈴木	
3/5	9:05	バニラアイス	4		11℃	佐藤	鈴木	
3/5	13:10	バニラアイス	1		7℃	佐藤	鈴木	
3/5	15:10	バニラアイス	2		5℃	佐藤	鈴木	
3/6	9:10	チョコレートアイス	3		7℃	佐藤	鈴木	
3/6	13:10	チョコレートアイス	1		7℃	佐藤	鈴木	
/								
/	:							
/	:							
/	:							
備考								

・温度測定は、使用する前に行いましょう。
 ・温度計の確認：年に1回以上は温度計が正しく測定されることを確認しましょう。

一般衛生管理の実施記録
 (※③連続殺菌ミックスの温度の記録)

年	月	測定時間	製品名	E-タグタグNo	温度 ●℃以下	確認者	責任者	改善措置
/	:							
/	:							
/	:							
/	:							
/	:							
/	:							
/	:							
/	:							
/	:							
/	:							
/	:							
備考								

・温度測定は、使用する前に行いましょう。
 ・温度計の確認 : 年に1回以上は温度計が正しく測定されることを確認しましょう。

一般衛生管理の実施記録（記入例）
 (※③連続殺菌ミックスの温度の記録)

2019年 4月

月/日	測定時間	製品名	I-ジャンクタンクNo	温度		確認者	責任者	改善措置
				(例) 10℃以下				
4/2	9:10	ミルクアイス	A		4℃	佐藤	鈴木	4月4日：Aタンクのコーヒーアイスのミックスが11℃のため、責任者に報告。再冷却するとともに、風味確認し問題をいと判断。10時8℃まで冷却後、使用した。(佐藤)
4/2	13:07	ミルクアイス	B		5℃	佐藤	鈴木	
4/2	15:05	ミルクアイス	C		7℃	佐藤	鈴木	
4/4	9:11	コーヒーアイス	A		11℃	佐藤	鈴木	
4/4	13:00	コーヒーアイス	B		8℃	佐藤	鈴木	
4/4	17:01	コーヒーアイス	C		8℃	佐藤	鈴木	
4/5	9:05	ミルクアイス	A		6℃	佐藤	鈴木	
4/5	13:10	ミルクアイス	B		7℃	佐藤	鈴木	
4/5	15:10	ミルクアイス	C		5℃	佐藤	鈴木	
4/6	9:10	チョコレートアイス	A		7℃	佐藤	鈴木	
4/6	13:10	チョコレートアイス	B		7℃	佐藤	鈴木	
4/6	15:10	チョコレートアイス	C		8℃	佐藤	鈴木	
/	:							
/	:							
/	:							
備考								

- ・温度測定は、使用する前に行いましょう。
- ・温度計の確認：年に1回以上は温度計が正しく測定されることを確認しましょう。

一般衛生管理の実施記録
(⑬従業員教育)

日時 : _____

場所 : _____

講師 : _____

教育内容

--	--	--

受講者

1	11	21
2	12	22
3	13	23
4	14	24
5	15	25
6	16	26
7	17	27
8	18	28
9	19	29
10	20	30

一般衛生管理の実施記録（記入例）
（⑬従業員教育）

日時 : 2019/3/15 13時～16時

場所 : 本社会議室

講師 : 製造部 鈴木課長

教育内容

「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」

参考資料:「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書」/日本アイスクリーム協会

- ①一般衛生管理について
- ②重要管理点について
- ③記録について

受講者

参加者に氏名を記入してもらいます。

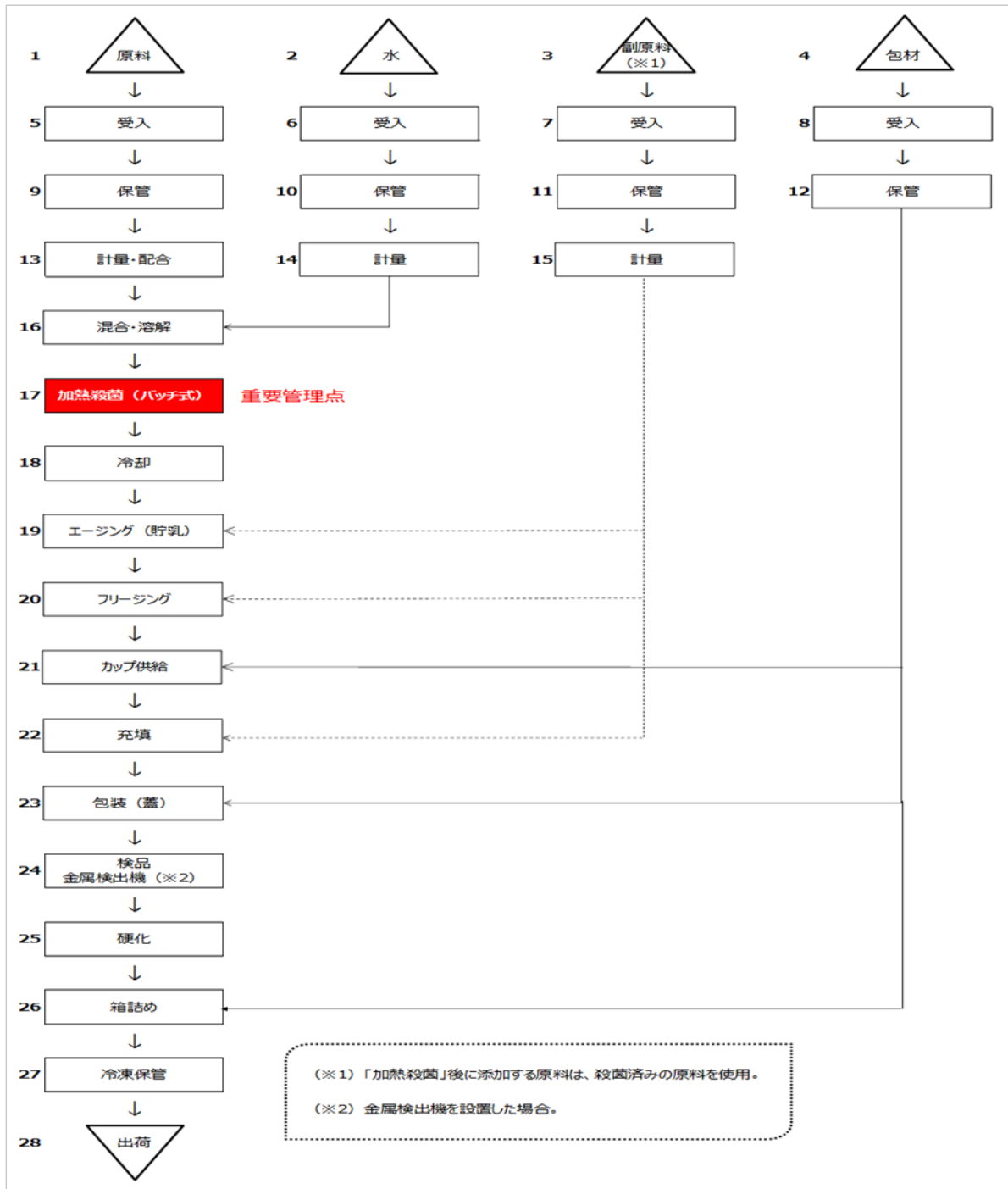
1	11	21
2	12	22
3	13	23
4	14	24
5	15	25
6	16	26
7	17	27
8	18	28
9	19	29
10	20	30

2. 重要管理点

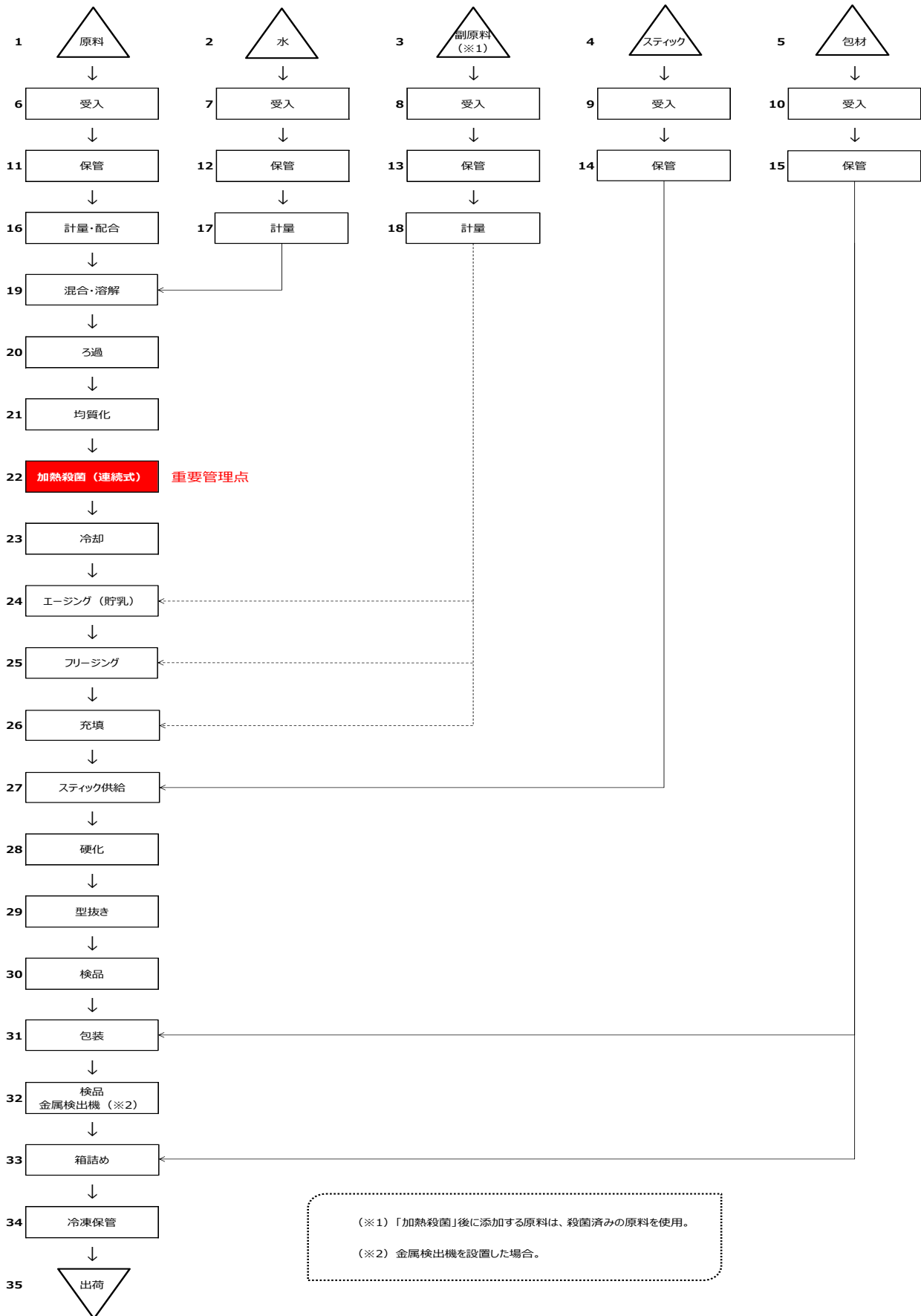
重要管理点は、製品で重大な健康危害を発生させないために、特に管理すべき工程を指します。ここでは、①バッチ式加熱殺菌・カップアイスの製造工程例 ②連続式加熱殺菌・バーアイスの製造工程例 ③連続式加熱殺菌・モナカアイスの製造工程例として挙げました。

(1) 製造工程表

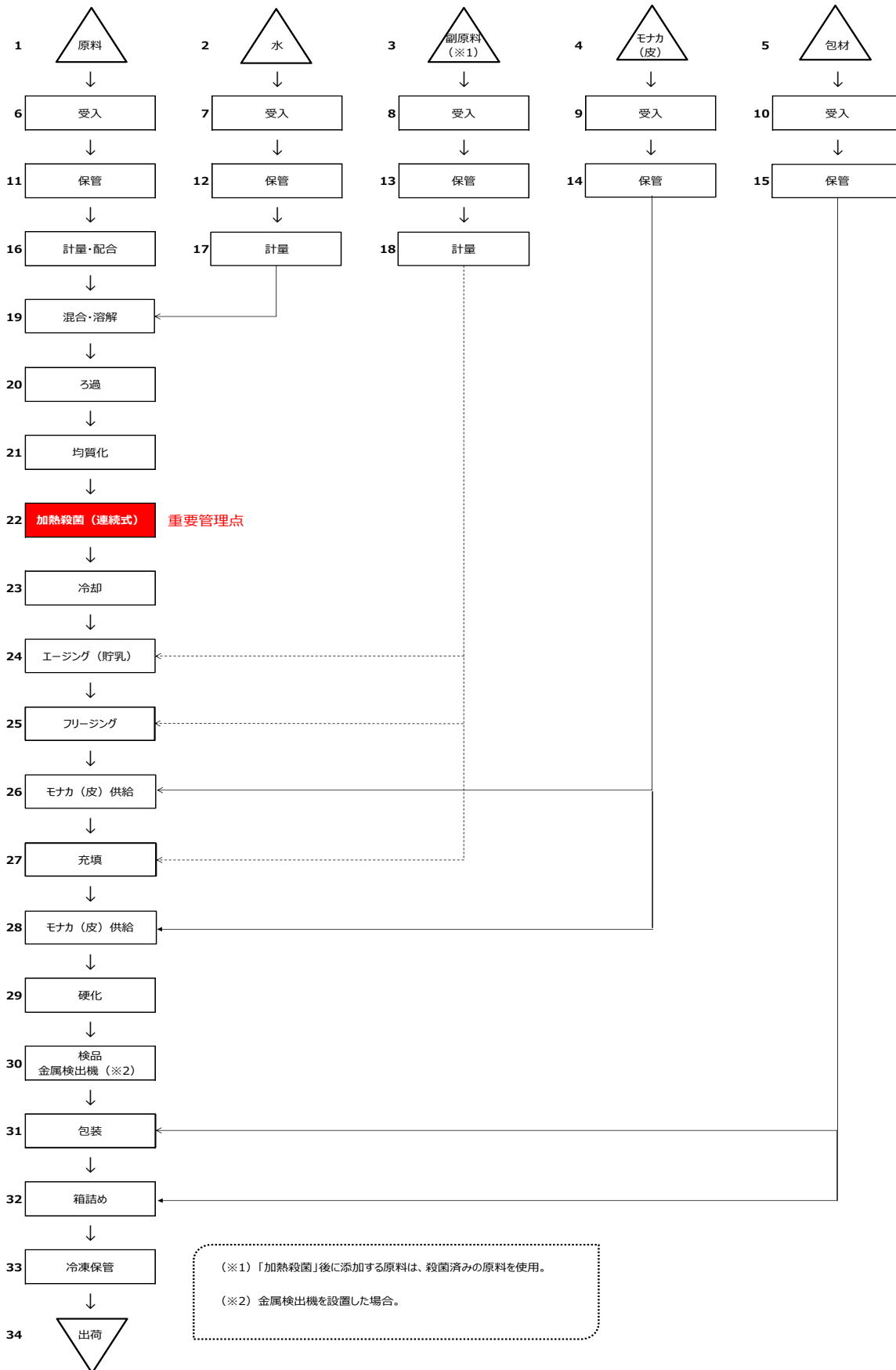
①バッチ式加熱殺菌冷却・カップアイスの製造工程例



②連続式加熱殺菌・バーアイスの製造工程例



③連続式加熱殺菌・モナカアイスの製造工程例



(2) 重要管理点のポイント

重要管理点のポイントは製造工程で特に注意すべき事項です。殺菌（温度・殺菌時間）について注目しましょう。アイスクリーム類及び氷菓は「68℃、30分間と同等以上の殺菌が必要」であることが法律上義務付けられています。殺菌工程は病原性微生物に起因した健康危害を発生させないためにも最も重要な工程です。「いつ」、「どのように」行うのか、「問題があったとき」どうするのかが分かるように計画しましょう。

(3) 重要管理点に関する計画の作成

【なぜ必要なのか】

アイスクリーム類及び氷菓は「68℃、30分間と同等以上の殺菌が必要」であることが法律上義務付けられています。この基準は病原性微生物に起因する健康危害を発生させないために設定されたものです。

【いつ行うのか】

アイスクリームミックスを殺菌する時に実施します。

【どのように】

バッチ式の場合は、殺菌開始時に開始時間と殺菌温度、殺菌終了時に終了時間と殺菌温度を確認し、記録を取ります。

連続式の場合は、殺菌開始時に開始時間と殺菌温度、殺菌終了時に終了時間を確認し、記録を取ります。また、自記温度計により正常に殺菌されていたことを確認します。

【問題があったときはどうするか】

殺菌不良を発見した場合、当該ロットは再度殺菌します。

ただし、殺菌後ミックスの温度管理が不十分で、微生物が増殖する可能性が懸念される場合には、廃棄処分の検討が必要です。

殺菌不良が発生した際には、製造責任者に必ず報告し、適切な対応をとりましょう。また、殺菌不良の発生原因を究明し、殺菌工程が正常に稼働することを確認してから、殺菌を再開しましょう。

重要管理点：加熱殺菌の例

殺菌の温度と時間
そして記録が
重要です！

病原性微生物を残存させない為に



HTST(高温短時間) or 保持式殺菌法
85°C で15秒以上 68°C で30分以上

加熱殺菌機器の確認について

【温度の管理】

- ・温度計は年に 1 回以上、正しい値が表示されることを確認しましょう。

【時間の管理】

- ・バッチ殺菌の場合は、タイマーの精度を定期的に確認しましょう。
- ・連続式殺菌の場合は、ホモゲナイザーまたは送液ポンプの送液量を定期的に確認し、殺菌時間が適正であることを確認しましょう。

【記録の保管】

- ・確認した結果は記録に残し、1 年間以上は保管しましょう。

※ 温度計の精度確認方法

温度計は殺菌温度を確認するための重要な計測機器です。必要に応じて、以下の手段を参考に精度の確認を行いましょう。また、その頻度も決めておきましょう。

(ア) 下記手順による自社確認

- ① 砕いた氷を用意します。氷水に温度計のセンサーを入れ、静置（約1分）後に表示温度が0℃になることを確認します。
- ② 次に電気ケトルに水を入れ、沸騰させます。沸騰したら注ぎ口に温度計のセンサーを刺し、沸騰蒸気の温度を測定します。静置（約1分）後に表示温度が100℃になることを確認します。

(注意)

- ・やかんは直火の輻射熱の影響を受けるため、電気ケトルを使いましょう。
- ・施設の海拔高度や気圧によっては、沸点は100℃にはなりません。

(イ) 精度が確認された標準温度計を用いた自社校正

(ウ) 外部業者等による校正

(4) 重要管理点の記録

重要管理点の実施記録
(ミックスのバッチ殺菌の記録)

年	月	日	製品名	バッチ No	殺菌温度・時間 ●℃▲分以上				責任者	改善措置
					殺菌開始		殺菌終了			
					温度	時間	温度	時間		
/										
/										
/										
/										
/										
/										
/										
/										
/										
/										
/										
/										
/										
備考										

・温度計は、年に1回以上は確認し、正しい値が表示されることを確認しましょう。

重要管理点の実施記録（記入例）
（ミックスのバッチ殺菌の記録）

2019年 3月

月/日	製品名	バッチNo	殺菌温度・時間 (例) 68℃30分以上		確認者	責任者	改善措置
			殺菌開始 時間 温度	殺菌終了 時間 温度			
3/1	バニラアイス	1	8:10 70℃	8:40 73℃	田中	鈴木	3/3 ストロベリー（バッチNo2）において、温度が上昇し、異常を察見した。直ちに他の加熱殺菌器（バッチNo3）を用いて再殺菌を行うと共に異常の見られた殺菌器の修理をメーカーに依頼した。原因は蒸気の減圧弁の故障であったため、交換。修理は当日内に終了。正常稼働を3日19:30に確認した。（鈴木）
3/1	バニラアイス	2	11:15 70℃	11:45 74℃	田中	鈴木	
3/1	バニラアイス	3	13:15 70℃	13:45 73℃	田中	鈴木	
3/3	ストロベリーアイス	4	8:15 70℃	8:45 74℃	田中	鈴木	
3/3	ストロベリーアイス	1	11:00 70℃	11:30 73℃	田中	鈴木	
3/3	ストロベリーアイス	2	13:20 70℃	13:50 65℃	田中	鈴木	
3/3	ストロベリーアイスNo2再殺菌	3	14:15 70℃	15:45 73℃	田中	鈴木	
3/4	バニラアイス	4	8:15 70℃	8:45 73℃	田中	鈴木	
3/4	バニラアイス	1	11:00 70℃	11:30 74℃	田中	鈴木	
3/4	バニラアイス	2	13:10 70℃	13:40 73℃	田中	鈴木	
3/5	チョコレートアイス	3	8:15 70℃	8:45 72℃	田中	鈴木	
3/5	チョコレートアイス	1	11:10 70℃	11:40 73℃	田中	鈴木	
/							
/							
/							

備考

3月4日：3日に発生した温度異常および原因について従業員全員に朝礼で説明を行った。（鈴木）

・温度計は、年に1回以上は確認し、正しい値が表示されることを確認しよう。

重要管理点の実施記録
(ミックスの連続殺菌の記録)

年 月

月/日	製品名	E-ジッパ タグNo	FDV 作動確認	殺菌開始 時間	殺菌温度・時間 (●℃▲秒以上)		殺菌終了 時間	E-ジッパ タグ温度	確認者	責任者	改善措置
					殺菌入口温度	殺菌出口温度					
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
/											
備考											

- ・定期的にFDV装置が正常に作動することを定期的に確認しましょう。
- ・連続モニタリング記録計 (チャート紙など) がある場合は、その記録より正常に殺菌されていたことを確認しましょう。
- ・万が一、殺菌中にFDVが作動した場合は、原因を調査し対策を図ります。またその記録を残しましょう。
- ・温度計は、年に1回以上は確認し、正しい値が表示されることを確認しましょう。

重要管理の実施記録（記入例）
（ミックスの連続殺菌の記録）

2019年 4月

月/日	製品名	E-ジーンが タグNo	FDV 作動確認	殺菌開 始時間	殺菌温度・時間（例）85℃15秒以上		殺菌終 了時間	E-ジーンが タグ温度	確認者	責任者	改善措置
					殺菌入口温度	殺菌出口温度					
4/1	ミルクアイス	A	正常	8:10	86℃	86℃	8:30	9℃	田中	鈴木	4月5日：チョコアイス4殺菌中に蒸気圧低下により、一時的に殺菌温度が84.5℃まで低下（FDVが作動した。始業前のFDV作動確認は正常のため、再殺菌して使用した。製造終了後（15時）の点検で、蒸気バルブの不具合を確認し交換した。（鈴木）
4/1	ミルクアイス	B	/	11:15	86℃	87℃	11:36	8℃	田中	鈴木	
4/1	ミルクアイス	C	/	13:15	85℃	85℃	13:35	7℃	田中	鈴木	
4/3	コーヒーアイス	A	正常	8:15	86℃	86℃	8:37	10℃	田中	鈴木	
4/3	コーヒーアイス	B	/	11:00	86℃	87℃	11:22	9℃	田中	鈴木	
4/3	コーヒーアイス	C	/	13:20	87℃	85℃	13:40	10℃	田中	鈴木	
4/4	ミルクアイス	A	正常	8:15	86℃	86℃	8:35	8℃	田中	鈴木	
4/4	ミルクアイス	B	/	11:00	85℃	85℃	11:21	9℃	田中	鈴木	
4/4	ミルクアイス	C	/	13:10	87℃	87℃	13:30	9℃	田中	鈴木	
4/5	チョコレートアイス	A	正常	8:15	87℃	85℃	8:40	10℃	田中	鈴木	
4/5	チョコレートアイス	B	/	11:10	86℃	87℃	11:21	8℃	田中	鈴木	
4/5	チョコレートアイス	C	/	13:10	85℃	86℃	13:30	8℃	田中	鈴木	
/											
/											
/											

備考

- ・定期的にFDV装置が正常に作動することを定期的に確認しましょう。
- ・連続モニタリング記録計（チャート紙など）がある場合は、その記録より正常に殺菌されていたことを確認しましょう。
- ・万が一、殺菌中にFDVが作動した場合は、原因を調査し対策を図ります。またその記録を残しましょう。
- ・温度計は、年に1回以上は確認し、正しい値が表示されることを確認しましょう。