

小規模な黒にんにく製造事業者における
HACCPの考え方を取り入れた
衛生管理のための手引書

version 0.110



目次

項目	ページ
はじめに	1
本手引書の対象	2
黒にんにく製造工程（フローダイアグラム）	3
製造時の管理	4
製造時衛生管理の手順	5
一般衛生管理手順	8
文書・記録様式例及び記入例	14

はじめに

HACCPの考え方を取り入れた衛生管理

2018年6月13日に「食品衛生法等の一部を改正する法律」が公布されました。この法律により、原則としてすべての食品等事業者に、「HACCPに沿った衛生管理」が制度化されます。本手引書の「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」とは、これまでの衛生管理を基本としつつ、HACCPの原則に則して体系的に整理することで食品の安全性確保の取組を「見える化」しようとするものです。

衛生管理計画を決める

本手引書を参考に自社で行う衛生管理計画を作成します。

衛生管理を実施して記録する

作成した計画に従って、管理を実施します。実施内容は記録するとともに、いつもと違うことが起こった場合等は具体的に記載して、後で確認できるようにします。

記録の保管期間は1年以上とします。1年以上の賞味期限である商品はトレーサビリティ（原因追跡）の観点から賞味期限+1ヵ月とします。

実施したことを振り返り、見直す

決めた項目が実施され、記録されているかを定期的に振り返ります。振り返りの中で改善する必要があるものは対応を検討して計画の見直しを行います。

本手引書では、次の対象に関する最低限必要な食品安全管理のポイントをまとめました。各ポイントを現在の製造環境や管理と照らして、安全な製品を製造するための「衛生管理計画」の作成にご活用いただけますと幸いです。

本手引書の対象

本手引書の対象

製造従事人数：50名未満の事業者

本手引書にて対象としている製品：

にんにくを60～75℃で14日以上、加熱熟成させた黒にんにく

対象製品の特性

本手引書の対象となる黒にんにくは、にんにくを60～75℃の温度で14日以上加熱熟成させることにより風味や味に特性をつけた食品です。国内におけるにんにくの生産量は年間約20,000トンですが、そのうち黒にんにくへと加工されるのは約1割の2,000トンです。主に黒にんにくはにんにくの産地である青森県が約半数を占めますが、全国的に製造されています。

にんにくは、収穫後に土を落として乾燥したものであり、一般の農産物の中でも保存性を良くしてあります。保存している間にもにんにくは生きていますので適切な温度管理をしなければ発芽してしまい製品になりません。にんにくはそのままの状態で傷まないよう適温管理しています。

対象製品	黒にんにく
原材料	にんにく
包装形態	包装方法：密封包装（真空パックや脱気包装とする場合がある） 材質：ポリエチレン・ポリプロピレン・PET等 （カビ防止のため、脱酸素剤を入れる場合がある）
保管条件	直射日光、高温多湿を避けて保存 賞味期限：1年以内
水分含量 水分活性	50%程度 鱗片(外皮)：0.75程度 保護葉(薄皮)：0.80程度 貯蔵葉(実)：0.85程度
対象消費者	一般消費者
喫食方法	皮を剥いて、そのまま喫食

潜在的な危害要因の制御について

食品の安全性を検討する際の危害要因は3つ（生物的、化学的、物理的）に分類されており、それぞれを制御する必要があります。

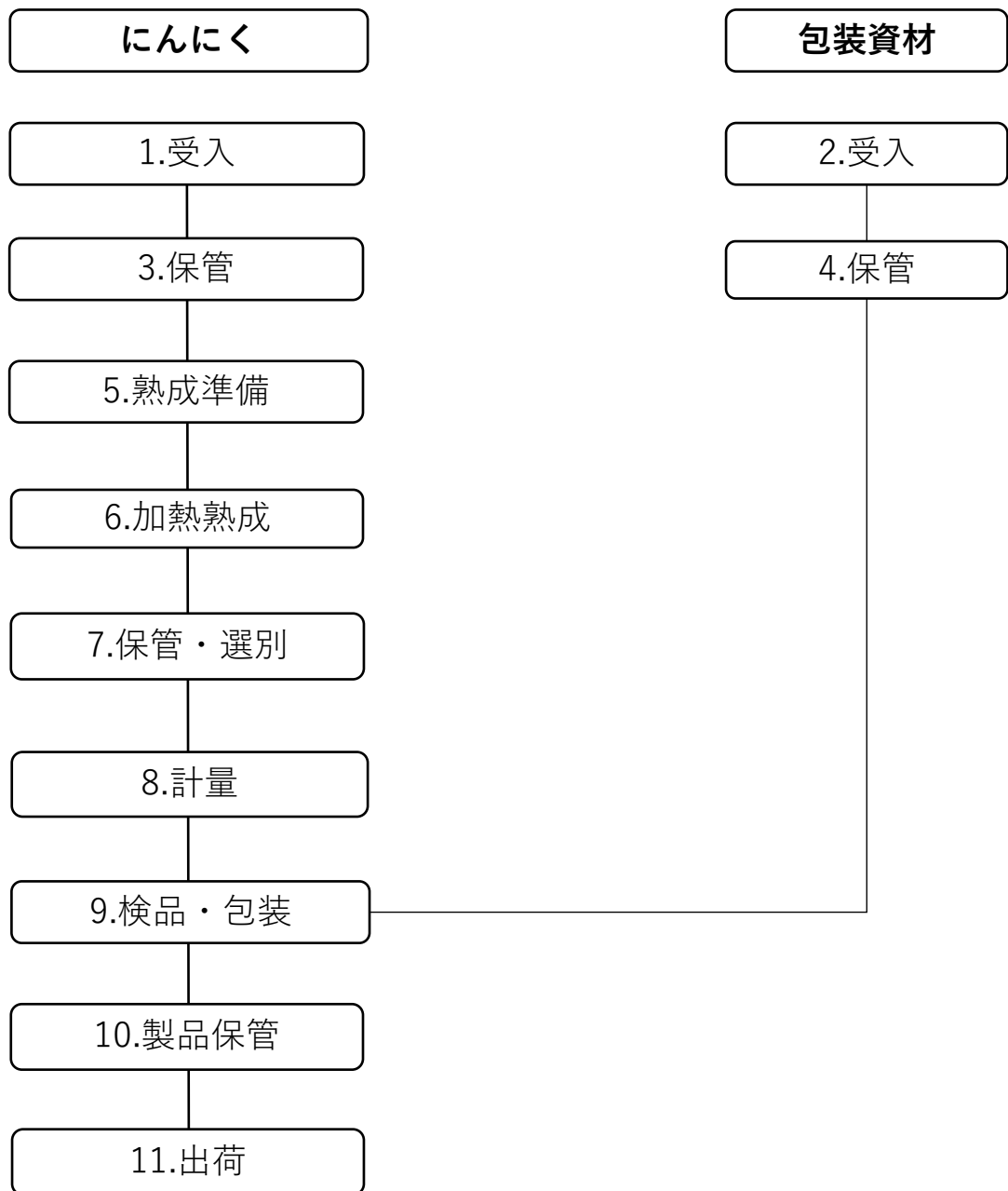
生物的危害要因として、にんにくには一般的に土壌菌の付着が考えられますが、加熱熟成工程にてほとんどの病原性微生物を減少させることができます。また、にんにくは乾燥された状態で受入するため、薄皮（保護葉のこと。以下、薄皮）の水分活性が低いのですが、加熱熟成工程でさらに実（貯蔵葉のこと。以下、実）の水分活性が低くなることにより、微生物が制御されます。

化学的危険要因は、原材料由来の残留農薬が考えられます。原材料となるにんにくには国産と外国産のものがありますが、国内は農薬取締法で管理されており、外国産は食品衛生法に基づき国内の基準に適合していることを検疫所で検査されているため、原材料の仕入れ先に聞き取り等で確認することで管理します。

物理的危険要因としては、黒にんにくは皮を剥いて喫食することから、製造工程中の異物混入は危険要因になりません。

黒にんにくは、加熱熟成工程の温度と時間を管理します。

黒にんにく製造工程（フローダイアグラム）



衛生上の特性

黒にんにくは、加熱熟成工程の温度と時間を管理します。

*にんにくが黒い理由は、還元糖とアミノ化合物の反応により褐色に変色するためです。
この反応は、メイラード反応と呼ばれます。

製造時の管理

製造工程	工程の説明	衛生の注意事項
1. にんにく受入	荷姿に異常がないか、異常な汚れがないか等の確認をします。ほか食品安全にかかわる情報を確認します。	農薬の過量残存 汚れの付着
2. 包装資材受入	仕様通りの包装資材を受け入れます。	—
3. にんにく保管	受け入れたにんにくを倉庫等の保管場所に保管します。	保管環境による汚れ・害虫等の汚染
4. 包装資材保管	受け入れた包装資材を倉庫等の保管場所に保管します。	保管環境による汚れ・害虫等の汚染
5. 熟成準備	加熱熟成に向けて、にんにくを熟成用のコンテナ等のケースへと移します。	にんにくの不適切な並べ方・量による熟成不足
6. 加熱熟成	熟成施設へ原材料を入れ、加熱熟成させます。	不適切な加熱熟成工程管理による病原性微生物残存
7. 保管・選別	製品の規格等を目視にて確認し、保管し、選別します。	選別時の作業員による病原性微生物汚染
8. 計量	製品の規格に合わせて、重量を測定します。	—
9. 検品・包装	製品に異物の付着等がないか、目視確認して包装します。この時に、ラベルを貼り付ける場合もあります。	不適切なラベルの使用
10. 製品保管	包装した製品を保管します。	保管環境による汚れ・ネズミ・害虫等の汚染
11. 出荷	出荷します。	—

製造時衛生管理の手順

1. にんにく受入

●工程の衛生ポイント

安全な原材料を使用するために食品安全にかかわる情報（産地、仕入先等）を入手して包装資材の破損・異常の有無を確認し、原材料を受け入れましょう。



●手順 受入の管理

いつ	受入時	だれが	受入担当者
----	-----	-----	-------

どのように	① 注文通りの原材料が到着したことを確認します。 ② 外観にて包装資材の破れ、汚れ等がないことを確認し、受け入れます。		
-------	--	--	--

問題があったときは ① ② 必要に応じて返品または廃棄等により対応します。

3. にんにく保管 4. 包装資材保管 10. 製品保管

●工程の衛生ポイント

倉庫保管中に原材料、包装資材等を汚染しないようにします。
また、にんにくは生きているため、すぐに加工しないにんにくは製品品質上、発芽しないように低温下で保管しましょう。

●手順 保管庫の管理

いつ	保管時	だれが	施設担当者
----	-----	-----	-------

どのように	① 原材料等は床に直置きせず、パレットやスノコ等の上に整理整頓した状態で保管します。 ② 原材料・包装資材は、使用しない時にはカバーやフタをします。 ③ 傷みの発生した原材料は使用しないようにしましょう。		
-------	--	--	--

問題があったときは ① ② 不適切な状態で保管が確認された場合には原材料・包装資材の状態を確認し、適切な保管状態に移します。
③ 傷みの発生した原材料を持ち出した場合、目視選別で除去します。

5. 熟成準備

●工程の衛生ポイント

次の工程である加熱熟成工程は食品安全において重要であるため、この工程では加熱熟成を効果的に行うことができる並べ方あるいは量で、にんにくを熟成用のケースへ入れることが大切です。

●手順 熟成準備の管理

いつ	熟成準備時	だれが	作業担当者
どのように	<p>① 熟成に使用するケースは、熟成施設の機能にあったコンテナ等を用意します。</p> <p>② 熟成施設にあう適切な並べ方や量で、にんにくをケースに入れます。</p> <p>※ 熟成施設によって投入量や配置が決まっています。</p>		

問題があったときは ①② 並べ方や量を正しく入れ直します。いつもとは違うケースを使用する場合は責任者に確認し、効果的に加熱熟成できる並べ方や量を検討します。

6. 加熱熟成

●工程の衛生ポイント

熟成施設を用いて60～75℃の温度で14日以上、にんにくを加熱熟成します（一般的に15日～30日程度）。この定められた温度と期間により、ほとんどの病原性微生物を減少させることができます。必要な記録を取り、保管します。



●手順 加熱熟成工程の管理

いつ	加熱熟成中	だれが	加熱熟成担当者
どのように	<p>① ケースに並べたにんにくを、熟成施設へ入れます。</p> <p>② 庫内の温度計等で温度を確認して記録を行いながら、14日以上加熱熟成させます。</p>		

問題があったときは ①② 製品が熟成不足である場合は、熟成施設に問題がないか点検し、再度加熱熟成します。加熱熟成工程中に温度が不足した場合には、温度が不足していた日数分を延長して加熱熟成を行います。

加熱熟成工程の黒にんにく追加熟成について

にんにくは外皮及び薄皮の水分活性が低いため、加熱熟成工程に問題が発生した場合でも、追加熟成が可能です。追加熟成を待つ製品は二次汚染がないよう、汚れ・害虫の恐れのない冷暗所で保管します。3日以上熟成を待つ製品は品質劣化に繋がるので注意しましょう。

7. 保管・選別

●工程の衛生ポイント

製品の保管及び規格に沿った選別を行う際には手袋を着用し、選別時の作業員による手指からの病原性微生物汚染や使い捨て手袋の破損による異物混入等に注意します。

●手順 手袋の管理

いつ	保管・選別時	だれが	作業担当者
どのように	① 作業前に手指の洗浄・消毒を行い、使い捨て手袋等をする場合は、手袋の消毒も忘れず実施します。 ② 作業後、手袋に破損が無いことを確認します。 ③ 手袋が汚染されたり、作業を一時中断するときには、手袋を交換します。		

問題があったときは ① ③ 手袋の消毒・交換をしていない状況を確認した場合、速やかに消毒・交換させます。

② 手袋に破損や汚れがあった場合にはその都度交換します。異物の原因になっていないことを確認します。

9. 検品・包装

●工程の衛生ポイント

適切な加熱熟成期間であることを記録にて確認してから包装し、製品に異物や包装の破れや、噛み込み等の異常がないことを確認します。

脱酸素剤を投入する場合は注意書きに沿った包装資材を選び、適切な利用すると共に包装の確実な密閉を行います。

また、包装作業でラベルを貼り付ける場合、正しいラベルが貼り付けられていること等を確認します。

●手順 検品・包装管理

いつ	検品・包装時	だれが	作業担当者
どのように	① 適切な加熱熟成期間であることを記録にて確認します。 ② 製品に異物の付着等がないことを確認し、包装します。 ③ 包装作業でラベルを貼り付ける場合、その製品に対して正しいラベルであること、印字されている期限が正しいことを確認します。		

問題があったときは ① 熟成期間が足りないときは再度、加熱熟成します。

② 異物の付着等があった場合は除去します。

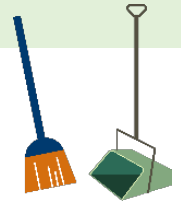
③ 間違ったラベルを貼りつけたものは再度正しいラベルに貼り替えます。

一般衛生管理手順

①施設設備の衛生管理

●管理のポイント

食品製造にふさわしい製造施設の環境を整え、保守、点検を行い、異物混入や病原性微生物の二次汚染を防止します。



●手順

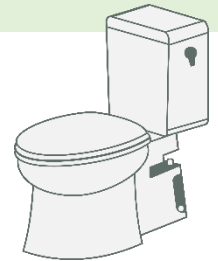
いつ	作業前後・定期的	だれが	作業担当者・施設担当者
どのように	<ol style="list-style-type: none">① 作業前後に機器の故障や破損・欠損等の異常がないことを確認します。② 施設設備、機器は清掃、洗浄します。③ 作業室には不必要なものを置かないようにします。④ 週1回等定期的に、排水溝、施設の高所等の清掃しづらい場所、施設周辺、敷地内の汚れや整備状態を点検します。		

問題があったときは **① ③ ④** 施設の整備状態に問題があった場合は、処置し、必要な場合は専門業者に連絡して対応します。
② 施設設備、機器に汚れが確認された場合は清掃洗浄します。

②トイレの管理

●管理のポイント

トイレは病原性微生物を媒介させる危険性が高い場所です。
ノロウイルス、腸管出血性大腸菌等はトイレを利用したヒトの手指を介して食品を汚染する可能性があるため、手洗い・殺菌消毒等により、確実に管理しましょう。



●手順

いつ	終業時・使用時	だれが	作業担当者・施設担当者
どのように	<ol style="list-style-type: none">① トイレは終業時に清掃し、塩素系消毒剤にて消毒します。特に便座、水洗レバー、ドアノブ等は入念に消毒します。② 清掃消毒作業を行う時は、製造時と異なる服、靴、手袋を身につけ、作業後は、入念に手洗いを行います。③ トイレの使用時は、<ul style="list-style-type: none">・ 専用の履物へ履き替える等、施設で定められたルールを確実に守りましょう。・ 使用後は衛生的な手洗いと、身だしなみを整えましょう。		

問題があったときは **① ②** トイレが汚れている時は、トイレの洗浄消毒を再度実施します。
③ ルール通りの活動ができていなかった場合には、再度ルール通りの対応をさせます。

③計測機器の確認

●管理のポイント

適切な機器を使用し、使用前に故障や破損が無いことを確認します。
計測機器等を使用する場合には定期的な確認を行い、正確な計測が行えるように管理しましょう。



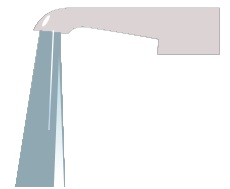
●手順

いつ	使用前・定期的	だれが	施設担当者
どのように	① 使用前に故障や破損が無いことを確認します。 ② 年1回や半年に1回等定期的に、計測機器に応じて標準分銅、標準温度計等を用いて確認します。		
問題があったときは	① 使用前に故障や破損があった場合は、正常に利用できる計測機器に交換します。 ② 計測機器に異常があった場合は、修理または交換します。対象の計測機器を使用した製品への影響を確認します。		

④使用水の管理

●管理のポイント

病原性微生物や化学物質等による汚染の可能性があるため、使用水は飲用に適する水の基準で管理します。



●手順

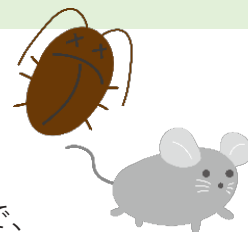
いつ	始業時・定期的	だれが	施設担当者
どのように	① 食品に使用する水は食品製造用水等の必要な水質基準を満たしたものを使用し、食品の汚染源とならないよう衛生的に管理します。 ② 水道水以外に井水や貯水槽を使用している場合、年1回以上の水質検査にて食品製造用水の基準を満たしているかを検査することが必要です。水質検査の成績表は1年以上、保存します。		
問題があったときは	① 給水トラブル等があった場合は製造を止め、製品は廃棄します。もし災害等により水源等が汚染された恐れがある場合はその都度、水質検査にて安全性を確認してから使用しましょう。 ② 給水装置に不備や水質検査にて問題があった場合には、製品等への影響を調べ、出荷止め等、対応します。また必要に応じて保健所に連絡し、指示に従います。		

⑤そ族・昆虫対策

●管理のポイント

対象となる有害生物は施設によって異なるため、ネズミ、ゴキブリ等対象を明確にし対策を取りましょう。

施設およびその周辺を良好な状態に保ち、有害生物の繁殖場所を排除するとともに窓、ドア、吸排気口の網戸、排水溝の蓋等を設置することで、侵入を防止します。またドア等を開閉する場合は、速やかに行います。



●手順

いつ	日常点検・定期点検	だれが	施設担当者
どのように	① 日常的に有害生物の発生状況を目視確認すると同時に記録を取ります。 ② 月1回、定期的な生息調査を実施し、必要に応じて駆除を行い記録を保管します。		
問題があったときは	① ② ③ ネズミ、昆虫等の有害生物の発生もしくは痕跡を確認した場合は、速やかに駆除作業を行います。 必要に応じて専門業者に相談しましょう。		

⑥廃棄物・排水の取扱い

●管理のポイント

廃棄物の取扱いが適切でなければ病原性微生物の増殖、腐敗臭等が起こる可能性があります。

また、汚臭により有害生物（ネズミ・ゴキブリ等）を誘引、増殖させる可能性があります。



●手順

いつ	終業時	だれが	作業担当者
どのように	① 廃棄物は作業場から速やかに密封搬出し、所定の場所に保管します。 ② 廃棄物の容器は、他の容器と明確に区別できるようにし、汚液、汚臭がもれないように常に清潔にします。 ※ 廃棄物保管場所に長期間廃棄物や汚液がたまると有害生物が発生する原因になるため、定期的に清掃します。		
問題があったときは	① ② 廃棄物や汚液が漏れた場合は周囲を清掃します。廃棄物が決められた場所以外に放置されていた場合は所定の場所に移動させ、放置していた場所は清掃します。		

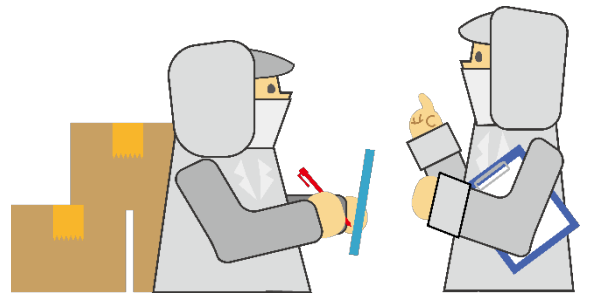
⑦回収・廃棄と情報の伝達

●管理のポイント

製品に食品衛生上の問題が発生した場合、消費者に対する健康被害を未然に防止する必要があります。そのような緊急事態に備え、手順を確認しておきましょう。

●手順

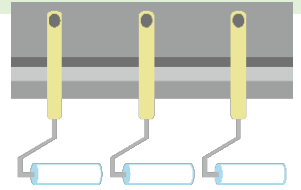
いつ	衛生管理計画作成時 食品衛生上の問題発生時等	だれが	食品衛生責任者
どのように	<ol style="list-style-type: none">① 問題となった製品を迅速かつ適切に回収できるよう、回収に係る責任体制、具体的な回収の方法（表示や製造記録等の活用方法等）、当該施設の所在する地域を管轄する保健所等への報告先を確認します。② 回収した製品に関し、廃棄その他の必要な措置を的確かつ迅速に行います。③ 回収した当該品は通常製品と明確に区別して保管し、保健所等の指示に従って適切に廃棄等の措置を講じましょう。④ 回収等を行う際は必要に応じ、消費者への注意喚起等のため、当該回収等に関する公表について考慮することが必要です。		
問題があったときは	<ol style="list-style-type: none">① 作成内容に変更が生じた場合には速やかに手順の更新を行います。回収が速やかに実行できない等、支障がある場合には、再度手順を見直します。② ③ ④ 保健所等に相談して進めましょう。		



⑧食品取扱者の衛生管理

●管理のポイント

作業者に起因する製品汚染等を防止します。
作業場に入る外来者も忘れず、身だしなみを管理しましょう。



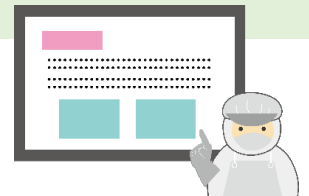
●手順

いつ	入室時	だれが	作業担当者
どのように	<p>① 下痢、発熱、おう吐の症状や手指に荒れや傷がないことを確認します。</p> <p>② 入場の際は下記の通りの身だしなみを守ります。</p> <ul style="list-style-type: none">爪は短く切り、付け爪やマニキュア等を付けないようにします。指輪等の装飾品、腕時計、ピン類等不要な私物は持ち込まないようにします。ヘアネットまたは帽子、清潔な作業着、専用の靴を着用します。作業場に入る前には、粘着ローラー等で衣服に付着した毛髪やホコリ等を落とします。		
問題があったときは	<p>① 上記症状がみられた場合は食中毒防止のため、食品を取扱う作業はさせず、医師の診断を受けさせます。 手指に荒れや傷がある作業者は絆創膏と手袋を着用し、素手で食品に触れないようにします。</p> <p>② 身だしなみができていない作業者がいた場合は、正しい身だしなみで入場させます。</p>		

⑨食品取扱者の教育訓練

●管理のポイント

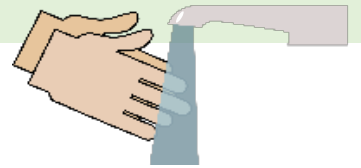
衛生管理計画と手順類で決めた通り活動できるよう、計画的な教育が必要です。



●手順

いつ	入社時・定期的	だれが	食品衛生責任者
どのように	<p>① 新入社員が入社する時には、新入社員が製造、加工等を衛生的に行えるよう、食品等の衛生的な取扱い方法、食品等の汚染防止方法、適切な手洗い方法、健康管理等、食品衛生上必要な事項に関する衛生教育を行います。</p> <p>② 年1回等定期的に、作業者に対して衛生管理計画を基に定める清掃・洗浄殺菌手順、廃棄物の保管及び取扱い手順、食品等の取扱い手順、回収・廃棄の手順について教育します。</p>		
問題があったときは	<p>① ② 正しく手順が出来ない者がいた場合や長期間教育を受けていない者がいる等の場合、再度教育を実施します。</p>		

⑩手洗い消毒管理



●管理のポイント

食品を取扱う作業者の手は衛生的であることが必要です。作業場に入る際には正しく手洗い消毒を行い、衛生の確保をします。

使い捨て手袋を使用する場合も、手洗い消毒は必要です。手袋着用前には手洗いを実施して、衛生的な手で着用します。手袋が汚染されたり、作業を一時中断するときには、手袋を交換しましょう。

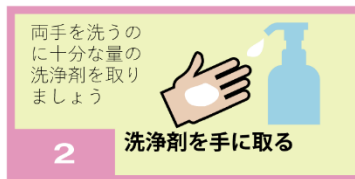
●手順

いつ 作業開始前・用便後・手が汚れたとき・ だれが 作業担当者
食品に直接触れる作業の前等

- どのように
- ① 水と洗剤、消毒剤、ペーパータオル等手洗いに必要なものが揃っていることを確認します。
 - ② 手洗いルールに従って、手洗い消毒を行います。
- ※ 入社時等に正しい手洗い消毒の教育を実施しましょう。

- 問題があったときは
- ① 必要なものが揃っていない場合には補充や別の手洗い場所にて手洗いを行います。
 - ② 正しい手洗いを実施していない作業者がいた場合は、手洗い消毒を再度実施します。

衛生的な 手 洗 い



項目	ページ
衛生管理計画(1/2)	15
衛生管理計画(1/2) (記入例)	16
衛生管理計画(2/2)	17
衛生管理計画(2/2) (記入例)	18
衛生管理記録	19
衛生管理記録 (記入例)	20
製品製造記録	21
製品製造記録 (記入例)	22

記録の重要性

記録は「面倒くさい」「手間が増える」「忙しいから無理」等、マイナスのイメージが多いものですが、そもそも実施する目的を理解することが重要です。記録は自分たちを守るものであり、組織としては大事な仕事の一部になります。

記録をつけることによって、仮に問題等が発生した場合に、自分たちの活動を記録から確認や見直しができ、かつ証拠書類として提示することによって説明することも可能です。

そのため、記録は適当に扱わずに活動の証明として活用し、記入し終わった記録は後で確認することを考えて保管していきましょう。

衛生管理計画 (1/2)

衛生管理計画を一覧にする場合の様式例です。
 一般衛生管理と工程管理の各ポイントについて、担当者とその手順をまとめることができます。
 承認者：記入された手順が適切かを確認し、採用することを決定した者が押印します。

承認者

作成日/作成者

一般衛生管理のポイント		
① 施設設備の 衛生管理	担当者	いつ
		どのように
		問題があった時
② トイレの 管理	担当者	いつ
		どのように
		問題があった時
③ 計測機器の 確認	担当者	いつ
		どのように
		問題があった時
④ 使用水の 管理	担当者	いつ
		どのように
		問題があった時
⑤ そ族・昆虫 対策	担当者	いつ
		どのように
		問題があった時
⑥ 廃棄物・ 排水の 取扱い	担当者	いつ
		どのように
		問題があった時
⑦ 回収・廃棄 と 情報の伝達	担当者	いつ
		どのように
		問題があった時

衛生管理計画
(1/2)
(記入例)

衛生管理計画を一覧にする場合の様式例です。
一般衛生管理と工程管理の各ポイントについて、担当者とその手順をまとめることができます。
承認者：記入された手順が適切かを確認し、採用することを決定した者が押印します。

承認者

◇◇
2020.5.2

作成日/作成者	2020年5月1日	作成者	〇〇
---------	-----------	-----	----

一般衛生管理のポイント			
① 施設設備の 衛生管理	担当者	いつ	作業前後・定期的
	〇〇	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 作業前後に機器の故障や破損・欠損等の異常がないことを確認します。 施設設備、機器は清掃、洗浄します。 作業室には不必要なものを置かないようにします。 週1回等定期的に、排水溝、施設の高所等の清掃しづらい場所、施設周辺、敷地内の汚れや整備状態を点検します。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> 施設の整備状態に問題があった場合は、処置し、必要な場合は専門業者に連絡して対応します。 施設設備、機器に汚れが確認された場合は清掃洗浄します。
② トイレの 管理	担当者	いつ	終業時・使用時
	〇〇	どのように	<ul style="list-style-type: none"> トイレは終業時に清掃し、塩素系消毒剤にて消毒します。 特に便座、水洗レバー、ドアノブ等は入念に消毒します。 清掃消毒作業を行う時は、製造時と異なる服、靴、手袋を身につけ、作業後は、入念に手洗いを行います。 トイレの使用時は、 専用の履物へ履き替える等、施設で定められたルールを確実に守りましょう。 使用後は衛生的な手洗いと、身だしなみを整えましょう。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> トイレが汚れている時は、トイレの洗浄消毒を再度実施します。 ルール通りの活動ができていなかった場合には再度ルール通りの対応をさせます。
③ 計測機器の 確認	担当者	いつ	使用時・定期的
	〇〇	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 使用前に故障や破損が無いことを確認します。 年1回や半年に1回等定期的に、計測機器に応じて標準分銅、標準温度計等を用いて確認します。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> 使用前に故障や破損があった場合は、正常に利用できる計測機器に交換します。 計測機器に異常があった場合は、修理または交換します。対象の計測機器を使用した製品への影響を確認します。
④ 使用水の 管理	担当者	いつ	始業時・定期的
	〇〇	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 食品に使用する水、水は食品製造用水等の必要な水質基準を満たしたものを使用し、食品の汚染源とならないよう衛生的に管理します。 水道水以外に井水や貯水槽を使用している場合、年1回以上の水質検査にて食品製造用水の基準を満たしているかを検査することが必要です。水質検査の成績表は1年以上、保存します。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> 給水トラブル等があった場合は製造を止め、製品は廃棄します。もし災害等により水源等が汚染された恐れがある場合はその都度、水質検査にて安全性を確認してから使用しましょう。 給水装置に不備や水質検査にて問題があった場合には、製品等への影響を調べ、出荷止め等、対応します。また必要に応じて保健所に連絡し、指示に従います。
⑤ そ族・昆虫 対策	担当者	いつ	日常点検・定期点検
	〇〇	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 日常的に有害生物の発生状況を目視確認すると同時に記録を取ります。 月1回、定期的な生息調査を実施し、必要に応じて駆除を行い記録を保管します。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> ネズミ・昆虫等の発生もしくは痕跡を確認した場合は、速やかに駆除作業を行う。必要に応じて専門業者に相談しましょう。
⑥ 廃棄物・ 排水の 取扱い	担当者	いつ	終業時
	〇〇	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物は作業場から速やかに密封搬出し、所定の場所に保管します。 廃棄物の容器は、他の容器と明確に区別できるようにし、汚液、汚臭がもれないように常に清潔にします。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物や汚液が漏れた場合は周囲を清掃します。廃棄物が決められた場所以外に放置されていた場合は所定の場所に移動させ、放置していた場所は清掃します。
⑦ 回収・廃棄 と 情報の伝達	担当者	いつ	衛生管理計画作成時・食品衛生上の問題発生時
	〇〇	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 問題となった製品を迅速かつ適切に回収できるよう、回収に係る責任体制、具体的な回収の方法（表示や製造記録等の活用方法等）、当該施設の所在する地域を管轄する保健所等への報告先を確認します。 回収した製品に関し、廃棄その他の必要な措置を的確かつ迅速に行います。 回収した当該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の措置を講じます。 回収等を行う際は必要に応じ、消費者への注意喚起等のため、当該回収等に関する公表について考慮することが必要です。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> 作成内容に変更が生じた場合には速やかに手順の更新を行います。回収が速やかに実行できない等、支障がある場合には、再度手順を見直します。 保健所等に相談して進めましょう。

衛生管理計画 (2/2)

衛生管理計画を一覧にする場合の様式例です。
 一般衛生管理と工程管理の各ポイントについて、担当者とその手順をまとめることができます。
 承認者：記入された手順が適切かを確認し、採用することを決定した者が押印します。

承認者

作成日/作成者

一般衛生管理のポイント

⑧ 食品取扱者の 衛生管理	担当者	いつ	
		どのように	
		問題があった時	
⑨ 食品取扱者の 教育訓練	担当者	いつ	
		どのように	
		問題があった時	
⑩ 手洗い消毒 管理	担当者	いつ	
		どのように	
		問題があった時	

工程管理のポイント

加熱熟成 工程の管理	担当者	いつ	
		どのように	
		問題があった時	

衛生管理計画
(2/2)
(記入例)

衛生管理計画を一覧にする場合の様式例です。
一般衛生管理と工程管理の各ポイントについて、担当者とその手順をまとめることができます。
承認者：記入された手順が適切かを確認し、採用することを決定した者が押印します。

承認者
◇◇
2020.5.2

作成日/作成者 2020年5月1日 作成者 ○○

一般衛生管理のポイント

⑧ 食品取扱者の 衛生管理	担当者	いつ	入室時
	○○	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 下痢、発熱、おう吐の症状や手指に荒れや傷がないことを確認します。 入場の際は下記の通りの身だしなみを守ります。 爪は短く切り、付け爪やマニキュア等を付けないようにします。 指輪等の装飾品、腕時計、ピン類等不要な私物は持ち込まないようにします。 ヘアネットまたは帽子、清潔な作業着、専用の靴を着用します。 作業場に入る前には、粘着ローラー等で衣服に付着した毛髪やホコリ等を落とします。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> 上記症状がみられた場合は食中毒防止のため、食品を取扱う作業はさせず、医師の診断を受けさせます。手指に荒れや傷がある作業者は絆創膏と手袋を着用し、素手で食品に触れないようにします。 身だしなみができていない作業者がいた場合は、正しい身だしなみで入場させます。
⑨ 食品取扱者の 教育訓練	担当者	いつ	入社時・定期的
	○○	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 新入社員が入社する時には、新入社員が製造、加工等を衛生的に行えるよう、食品等の衛生的な取扱い方法、食品等の汚染防止方法、適切な手洗い方法、健康管理等、食品衛生上必要な事項に関する衛生教育を行います。 年1回等定期的に、作業者に対して衛生管理計画を基に定める清掃・洗浄殺菌手順、廃棄物の保管及び取扱い手順、食品等の取扱い手順、回収・廃棄の手順について教育します。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> 正しく手順が出来ない者がいた場合や長期間教育を受けていない者がいる等の場合、再度教育を実施します。
⑩ 手洗い消毒 管理	担当者	いつ	作業開始前・用便後・手が汚れたとき・食品に直接触れる作業の前等
	○○	どのように	<ul style="list-style-type: none"> 水と洗剤、消毒剤、ペーパータオル等手洗いに必要なものが揃っていることを確認します。 手洗いルールに従って、手洗い消毒を行います。
		問題があった時	<ul style="list-style-type: none"> 必要なものが揃っていない場合には補充や別の手洗い場所にて手洗いを行います。 正しい手洗いを実施していない作業者がいた場合は、手洗い消毒を再度実施します。

工程管理のポイント

加熱熟成 工程の管理	担当者	いつ	加熱熟成中
	○○	どのように	<ol style="list-style-type: none"> ケースに並べたにんにくを、熟成施設へ入れます。 庫内の温度計等で温度を確認しながら、14日以上加熱熟成させます。
		問題があった時	<ol style="list-style-type: none"> ① ② 製品が熟成不足である場合は、熟成施設に問題がないか点検し、再度加熱熟成します。 加熱熟成工程中に温度が不足した場合には、温度が不足していた日数分を延長して加熱熟成を行います。

衛生管理記録

検証者：用紙が終わる都度（1ヵ月以内）、上司や責任者が記録から活動の適切性を確認します。
 特記事項：不適合や不定期的な活動を行った際に、その内容を記述します。

日	一般衛生管理								確認者	特記事項
	施設設備の衛生管理	トイレの管理	計測機器の管理	使用水の管理	そ族・昆虫の対策	廃棄物・排水の取扱い	食品取扱者の衛生管理	手洗いの消毒管理		
1日	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		
3日	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		
5日	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		
7日	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		
9日	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		
11日	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		
13日	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		
15日	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		
17日	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		
19日	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		
21日	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		
23日	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		
25日	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		
27日	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		
29日	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		
31日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		

衛生管理記録 (記入例)

検証者：用紙が終わる都度（1ヵ月以内）、上司や責任者が記録から活動の適切性を確認します。
 特記事項：不適合や不定期な活動を行った際に、その内容を記述します。

日	一般衛生管理									確認者	特記事項
	施設設備の衛生管理	トイレの管理	計測機器の管理	使用水の管理	そ族・昆虫の対策	廃棄物・排水の取扱い	食品取扱者の衛生管理	手洗いの消毒管理			
1日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	〇〇	1日：××さん髪の毛はみだし注意した。
2日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	△△	6日：製造後清掃にて熟成施設のネジが落下し、排水溝にて発見した。
3日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	〇〇	9日：製造後清掃にてトイレ汚れが残っており、再清掃実施した。
4日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	△△	10日：入室時××さん、発熱のため入場不可として、帰宅させた。
5日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	〇〇	12日：製造前点検にて製造室隅にゴミが残っていたので片付け、担当に注意した。
6日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	△△	13日：▽▽さん手洗せず入室しようとしたため入室不可、手洗いさせ入室許可した。
7日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否		15日：外周にネズミの形跡があったので捕獲用トラップを設置した。
8日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	△△	15日：新入社員が入ったため、衛生教育を行った。
9日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	〇〇	20日：捕獲用トラップでネズミが捕獲されたので処分した。
10日	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	〇〇	
12日	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	〇〇	
14日	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	△△	
16日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	〇〇	
17日	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	〇〇	
19日	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	〇〇	
21日	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	△△	
23日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	〇〇	
24日	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	〇〇	
26日	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	〇〇	
28日	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	△△	
30日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	〇〇	
31日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否	△△	

製品製造記録

検証者

--

現場にて製造時の基準を確認できるよう、あらかじめ基準欄を記入します。

現場では下表に沿って、測定した値等を記入します。

もし測定結果にて異常があった場合は、備考欄に製品にとった対応を記入しましょう。

検証者：用紙が終わる都度（1ヵ月以内）、上司や責任者が記録から活動の適切性を確認します。

特記事項：不適合や不定期な活動を行った際に、その内容を記述します。

製品名	熟成庫No.

熟成期間 期間：

入庫/出庫	日付	担当者	特記事項

熟成温度 基準：

1日目	良・否
2日目	良・否
3日目	良・否
4日目	良・否
5日目	良・否
6日目	良・否
7日目	良・否
8日目	良・否
9日目	良・否
10日目	良・否

11日目	良・否
12日目	良・否
13日目	良・否
14日目	良・否
15日目	良・否
16日目	良・否
17日目	良・否
18日目	良・否
19日目	良・否
20日目	良・否

21日目	良・否
22日目	良・否
23日目	良・否
24日目	良・否
25日目	良・否
26日目	良・否
27日目	良・否
28日目	良・否
29日目	良・否
30日目	良・否

31日目	良・否
32日目	良・否
33日目	良・否
34日目	良・否
35日目	良・否
36日目	良・否
37日目	良・否
38日目	良・否
39日目	良・否
40日目	良・否

特記事項

--

製品製造記録 (記入例)

検証者

 2020.5.26

現場にて製造時の基準を確認できるよう、あらかじめ基準欄を記入します。
 現場では下表に沿って、測定した値等を記入します。
 もし測定結果にて異常があった場合は、備考欄に製品にとつた対応を記入しましょう。
 検証者：用紙が終わる都度（1ヵ月以内）、上司や責任者が記録から活動の適切性を確認します。
 特記事項：不適合や不定期な活動を行った際に、その内容を記述します。

製品名	熟成庫No.
〇〇県産黒にんにく	No. 2

熟成期間 期間： 25日間

入庫/出庫	日付	担当者	特記事項
入庫	2020/5/1	〇〇	異常なし
出庫	2020/5/26	〇〇	停電によるトラブルで1日延長指示があつたため、26日間の熟成

熟成温度 基準：60～75℃

1日目	良・否
2日目	良・否
3日目	良・否
4日目	良・否
5日目	良・否
6日目	良・否
7日目	良・否
8日目	良・否
9日目	良・否
10日目	良・否

11日目	良・否
12日目	良・否
13日目	良・否
14日目	良・否
15日目	良・否
16日目	良・否
17日目	良・否
18日目	良・否
19日目	良・否
20日目	良・否

21日目	良・否
22日目	良・否
23日目	良・否
24日目	良・否
25日目	良・否
26日目	良・否
27日目	良・否
28日目	良・否
29日目	良・否
30日目	良・否

31日目	良・否
32日目	良・否
33日目	良・否
34日目	良・否
35日目	良・否
36日目	良・否
37日目	良・否
38日目	良・否
39日目	良・否
40日目	良・否

特記事項

13日目：停電によるトラブルがあつたため、熟成日数を1日延長

小規模な黒にんにく製造事業者における
HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書

発行日 2020年 3月6日 version 0.110発行

編者	委員長	日佐 和夫	大阪府立大学 食品安全科学研究センター及び 微生物制御研究センター 客員教授
	副委員長	宮澤 公栄	エコア株式会社 代表取締役社長 高知県立大学 客員教授
	委員	池戸 重信 梅山 昊司 小川 美智子 柏崎 進一 品川 邦汎	公立大学法人宮城大学 名誉教授 めぐみ株式会社 代表取締役 国立大学法人東京海洋大学 准教授 協同組合青森県黒にんにく協会 代表理事 国立大学法人岩手大学 名誉教授

事務局 エコア株式会社

本手引書の著作権は、農林水産省に帰属いたします。