

VIII. 手延べそうめん類のHACCPプラン

手延べそうめん類のHACCPについて検討し、製品説明書、製造工程フロー図、危害分析一覧表（危害リスト）、CCP整理表、HACCPプラン（総合衛生管理製造過程総括表）を作成した。

以下にこれらを掲示し、説明する。

1. 製品説明書

製品説明書にはコーデックスの7原則12手順のうちの2) 製品の記述と、3) 製品の使用形態を含めて記載した。

重要な製品の特性として水分と塩分を記載した。生物学的な危害の分析の参考としては水分よりも水分活性（ a_w ）の方がよく、実測値を記載する。

賞味期間は室温保存で〇ヵ月等と記載する。製品の種類によって異なるものであり、気候条件等も考慮して種々の条件下で保存試験を行い、決定する。手延べそうめん類は販売後、消費者が消費する（食する）までの期間が長いことも多いから、その間の保存条件によっては賞味期間内といえども変質する可能性もある。このことについては、消費者に注意を喚起するためにも、包装に適切に表示する必要がある。

販売等の対象とする消費者層は一般消費者である。一般消費者といっても幼児から老人まで、広い範囲に及ぶ。しかも、すべての人が健康であるとは限らない。手延べそうめん類にあっては、ほとんどの人に対して危害のない食品といえるが、それでも病院で病気の老人が食べる場合までも想定して、安全策を講じることが必要である。

2. 製品工程フロー図（フローダイアグラム）

手延べそうめんの代表的なフローを示したが、工程フロー図の書き方はいろいろある。ごく簡単にフローを示し、別にもっと詳しい工程の手順などを記入したものを作成してもよい。

3. 危害分析一覧表（危害リスト）

フローダイアグラムに従い、工程順に危害分析を実施した。

危害の原因物質の特定は、その工程で何ら管理を行わなかったらどうなるか、どんな危害が想定されるかという視点に基づいて行った。ただ、手延べそうめん類の製造は、一般的には36時間の連続作業（早朝4時頃から始まり、初日は午後7時頃の小引き作業で終わり、その後室箱に入れて約12時間の熟成に入る。翌日は午前7時頃から乾燥作業に入り、その後、切断作業、計量結束箱詰作業、製品検査と続いて午後4時頃に終了）であり、途中での作業における時間的な変動が少ないということ、及び手延べそうめん類の製造は秋から翌年の春にかけて行われ、夏場の製造がないということを前提にした。つまり、工程途中の製品が不適切に長時間放置されることや、夏場の極端に高い室温に曝されるということはないものとした。

工程のNo.1～6は原料の受入に係わる。水以外については、危害の発生要因は主として生産者の管理不良である。防止措置は生産者の品質保証（Supplier Quality Assurance）に委ねる

べきであろう。ただし受入検査等で防止できるものにあつては、手延べそうめん類の製造業者（以下、製造業者と記す）も措置すべきであろう。

No.7～13は製造業者サイドでの原料の保管に係わる。適切な管理が行われなない場合には危害の発生要因となる。防止措置は保管管理基準遵守としたが、保管・管理基準は個々の製造業者が別途制定しなければならない（製造施設や環境が異なるため）。

No.14からは製造の工程になるが、No.13～18は原料の計量工程に係わる。想定される危害としては、異物の混入と腐敗および病原微生物による汚染がある。異物の混入は計量作業での作業者の不注意によるものが大きい。作業者の毛髪や身に付けているものの脱落、また環境に存在する異物を知らずに取り込むこともあろう。防止のために作業教育を徹底させねばならない。微生物による汚染は、主として計量に用いる機器が汚染されているため、これの洗浄・殺菌が必要である。

No.19～32の工程は、未乾燥の中間製品に係わる。これらの工程における危害の原因物質としては、熟成工程では微生物の増殖があり、その他の工程では微生物による汚染、機械油（非食用油）の混入、異物の混入がある。

熟成工程での微生物の増殖は環境温度が高いほど大きい。適切な温度管理が要求される。

微生物による汚染の発生要因としては用いる機械の洗浄・殺菌が不良であることに基づくものと、作業者からの汚染に基づくものとがある。それぞれの防止措置が求められる。

機械油の混入は危害となるほどの量は考え難いとしても、手延べそうめん類は色が白く味も淡白であることから、たとえ少量であっても品質に大きく影響する。機械の整備（適正な注油による適正な作動等）も必要であるが、No.17の工程以降の全工程における目視でのモニタリングも必要であろう。

異物の混入は機械の錆や部品の脱落が要因になり、また作業者の不注意が要因になる。後者については原料の計量工程と同様な理由が考えられる。

No.33の乾燥工程における危害としては、微生物による汚染、微生物の増殖、異物の付着、混入が考えられる。微生物による汚染は作業環境から来るものと作業者からのものがある。環境を整備して汚染の可能性を減らす必要がある。

No.34～40の工程は乾燥が終わった製品に係わる。No.38の保管を除いて、製品が手に触れる可能性もあり、作業者からの微生物汚染を防止しなければならない。また環境由来の異物の混入も考えられるから、環境整備も必要であろう。

No.38の保管は、期間が長期にわたるものであるから、その間の微生物の増殖や害虫、鼠等の侵入を防ぐための管理が求められる。

No.41の金属検出の工程においては、検出可能な金属は鉄、ステンレスに限られるが、これらを確実に防止することが求められる。手延べそうめん類ではそうめんのめん線が細い（JAS規格では干うどんでは長径が1.7mm以上3.8mm未満、そうめんでは長径が1.3mm未満）こともあり、大きな金属片は残存しないが、それでも大きな危害をもたらす可能性は十分に考えられる。

以上の危害分析の結果、手延べそうめん類ではNo.41の金属検出のみをCCPとした。発生した場合はヒトへの危害が大きいこと、および一定以上の大きさの鉄片、ステンレス片は管理によって確実に除去できることがその理由である。

なお、微生物の危害について、これをCCPとしなかったのは以下の理由による。乾めん(半生を除く)では製品の水分活性が0.65近辺で、微生物の生育はまず考えられないこと(高湿下に保存すればカビが発生するかも知れないが、その場合は目で見えるから、食べないだろう)、したがって製造工程中の微生物の増殖のみが問題になるが、製造は秋～冬～春の比較的気温が低い季節に限定されること、製造に要する時間も乾燥終了まで最大36時間であることなどから、危害原因になるほどに増殖する可能性は極めて小さいからである(異常に増殖した場合は腐敗臭等で感知される)。

4. CCP整理表

金属検出の工程について、一例を示した。

5. HACCPプラン

危害についての考え方等については3. で説明した。

ここでは表の管理基準以下の欄に記載された事項について説明する。

CCP以外の項目については、工程での連続的なモニタリング等は、(原則としては)要求されないが、可能なものについては実施し、結果を記録するのがよい。

原材料仕入記録簿には、購入原料について、購入の月日、種類、量、ロット番号などを記載しておく。

受入検査を実施した場合はその結果を記録、保管する。

原料を保管する場合は、保管・管理基準を定めておく。

用水の管理は、受入れも含めて、衛生管理基準に合致するよう配慮する。

原料の計量から始まる製造工程については、すべての工程についての標準作業手順書を作成し、それにしたがって作業する。

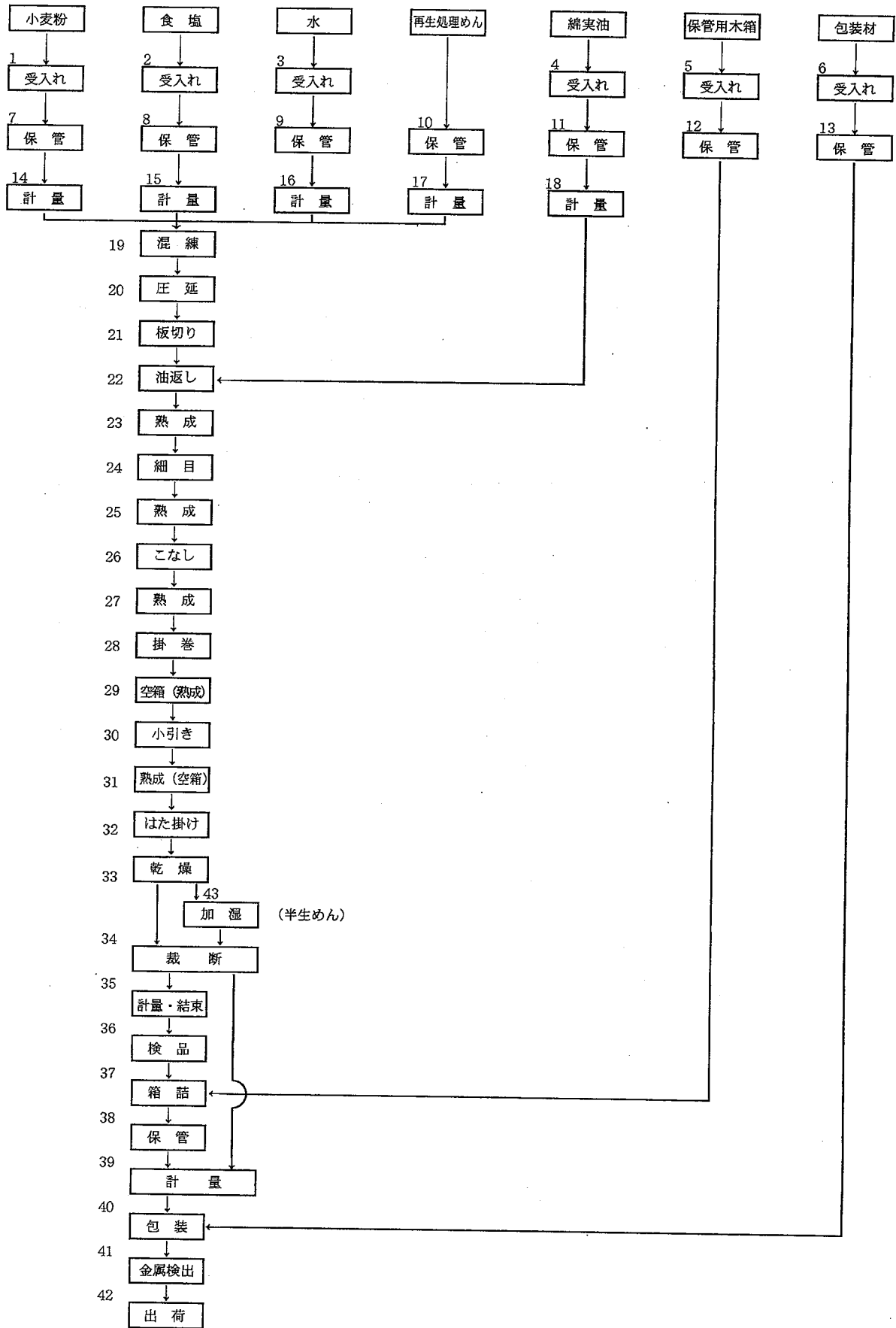
使用する機械・器具類について、その整備、保守管理を目的とした機械保守管理基準書を作成する。なお、機械・器具の洗浄・殺菌の作業に関しては、毎日実施するものであることから、前述の標準作業手順書に入れておく。

モニタリング方法の欄のCCPとした金属検出以外の測定(温度)であるが、必要に応じて頻度を定めて実施し、結果は記録し、保管するものとする。記録には測定を実施した作業者のサインが必要である(すべての記録に共通する)。

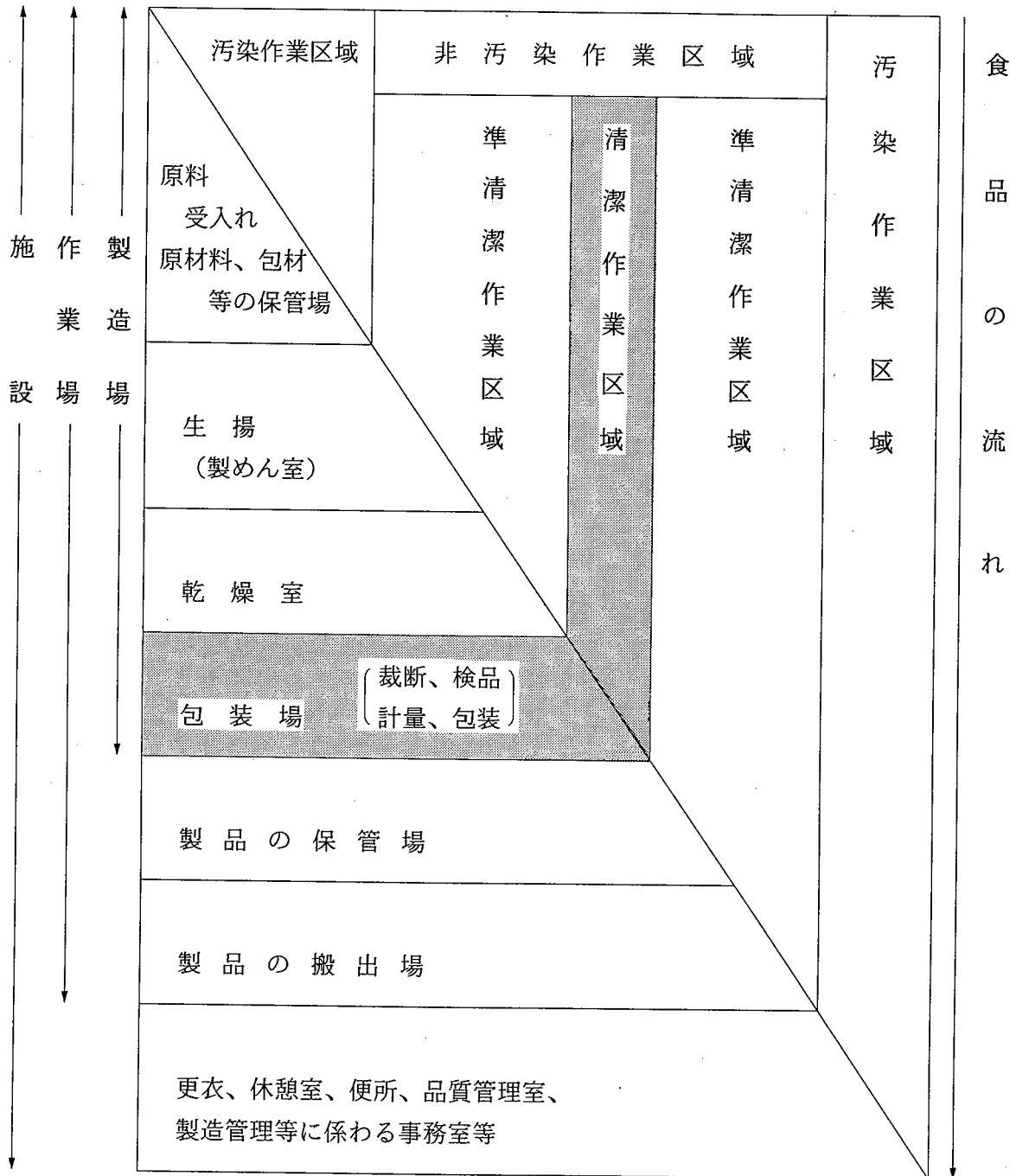
製品説明書例（含原材料リスト）

製品説明書	
1. 製品の名称及び種類	手延べそうめん類（半生を含む）
2. 原材料の名称	小麦粉、食塩、食用植物油 （色もののめん）卵黄、抹茶、ほうれん草、クロレラ、 海草粉末
3. 副資材（添加物等） の名称	着色料（色もののめんに使用する場合に限り） べにばな赤色素、べにばな黄色素及び紅こうじ色素
4. 容器包装の形態 材質	・ポリプロピレン（OPP/CPP）フィルムによる ピロー包装 ・木箱 ・段ボール
5. おもな製品の特性	水分：○%以下 食塩：○%以下
6. 製品の規格	なし
7. 賞味期限 （又は品質保持期限）	○ヶ月又は○年
8. 保存方法	常温
9. 使用方法	沸騰水中で○分ゆでてから、水で冷やしてつけめんとし て、また暖かいめんつゆをかけるなどして喫食
10. 対象とする消費者	スーパー、小売店などを通じて、一般消費者

手延べそうめん類フォローダイヤグラム (製造工程一覧図)



手延べそうめん類の施設内各場所の区分と食品の流れ



手延べそうめん類CCP整理表例

製品の名称	手延べそうめん類（半生めんを含む）
工程	金属検知・検出
危害	金属異物の残存
管理基準	金属異物の残存していないこと
モニタリング方法	<ul style="list-style-type: none"> ・金属検知・検出機を通過させ、確認する。 ・頻度：全数 ・担当者：包装担当者
改善措置	<ul style="list-style-type: none"> ・○時間ごとにテストピースを流して金属検知・検出機の感度を確認し、作動不良が認められた場合は、正常に金属検知・検出機が作動した時点の製品までさかのぼって再度金属検知・検出機を通過させて金属片の有無を確認する。 ・金属片の混入が明らかとなった製品があった場合は、包装担当者は責任者に報告し、その責任者は廃棄するか選別して再度利用するかを包装担当者に提示する。 ・担当者：包装担当者
検証方法	<ul style="list-style-type: none"> ・金属検知・検出機チェック記録の確認（○回／日、包装責任者） ・金属検知・検出機の精度確認（○回／日、品質管理責任者） ・改善措置の記録の確認（○回／年、品質管理責任者）
記録文書名と記録内容	<ul style="list-style-type: none"> ・金属検知・検出機チェック記録：製品名、検査数量、ロットNo、モニタリング日時および担当者氏名 ・金属検知・検出機の精度記録：精度書確認の日時、精度の結果、精度確認者の氏名 ・改善措置の記録：改善措置の内容（日時、異常の状況、措置内容包装責任者氏名）

手延べそうめん類の危害リスト例

製品の名称：手延べそうめん類（半生めんを含む）

No.	危害が発生する工程	危害の原因物質	危害の発生要因	防 止 措 置	管理方法
1	小麦粉受入れ	腐敗および病原微生物による汚染	生産者及び製造者の衛生管理不良	製造者の指導	PP
		残留農薬	生産者の衛生管理不良	生産者の品質保証	PP
		マイコトキシン	生産・流通における管理不良	取引業者の品質保証	PP
		異物	生産者の管理不良 流通における管理不良	生産者の品質保証 受入れ検査	PP
2	食塩受入れ	異物	生産者の管理不良 流通における管理不良	生産者の品質保証 受入れ検査	PP
3	水受入れ	飲用適の水質に不適合			PP
		異物	地下水、水道水の汚染 水処理施設の管理不良	定期的水質検査 水処理施設の保守点検	PP
4	綿実油受入れ	異物	生産者の管理不良	生産者の品質保証 使用時のチェック	PP
		綿実油の酸化	生産者の管理不良	生産者の品質保証 受入れ検査	PP
5	木箱受入れ	異物	生産・流通の管理不良	受入れ検査	PP
6	包装材受入れ	食品衛生法規不適合	生産者の管理不良	生産者の品質保証	PP
		インク、接着剤臭	生産者の管理不良	生産者の品質保証 受入れ検査	PP
7	小麦粉の保管	異物の混入	管理不良	保守管理基準遵守	PP
		腐敗および病原微生物の増殖	管理不良	保守管理基準遵守	PP
8	食塩の保管	異物の混入	管理不良	保守管理基準遵守	PP
9	水の保管	腐敗および病原微生物による汚染	受水・貯水槽の管理不良	残留塩素濃度チェック	PP
		異物の混入	管理不良	保守管理基準遵守	PP
10	再生処理めんの保管	腐敗および病害微生物の増殖	管理不良	保守管理基準遵守	PP
		異物の混入	管理不良	保守管理基準遵守	PP
11	綿実油の保管	異物の混入	管理不良	保守管理基準遵守	PP
		綿実油の酸化の進行	管理不良（湿度、酸素）	保守管理基準遵守	PP
12	木箱の保管	異物の混入	管理不良	保守管理基準遵守	PP
		かびの発生、増殖	管理不良	保守管理基準遵守	PP
13	包装材の保管	腐敗および病原微生物による汚染	管理不良	保守管理基準遵守	PP
		異物の付着、混入	管理不良	保守管理基準遵守	PP
14	小麦粉の計量	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	PP
		腐敗および病原微生物による汚染	計量機器の洗浄・殺菌不良	洗浄・殺菌の徹底	PP

No.	危害が発生する工程	危害の原因物質	危害の発生要因	防 止 措 置	管理方法
15	食塩の計量	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	P P
		腐敗および病原微生物による汚染	計量機器の洗浄・殺菌不良	洗浄・殺菌の徹底	P P
16	水の計量	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	P P
		腐敗および病原微生物による汚染	計量機器の洗浄・殺菌不良	洗浄・殺菌の徹底	P P
17	再生処理めんの計量	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	P P
		腐敗および病原微生物による汚染	計量機器の洗浄・殺菌不良	洗浄・殺菌の徹底	P P
18	綿実油の計量	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	P P
19	混 練	腐敗および病原微生物による汚染	ミキサーの洗浄・殺菌の不良	ミキサーの洗浄・殺菌徹底	P P
		非常用油（機械油）の混入	機械の整備不良	機械の洗浄・整備の徹底	P P
		異物の混入	ミキサーの錆や部品の脱落 作業者の不注意	ミキサーの保守管理 作業教育の徹底	P P
20	圧 延	腐敗および病原微生物による汚染	圧延用機械の洗浄・殺菌不良 作業者からの汚染	機械の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	P P
		機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	P P
		異物の混入	圧延用機械の保守管理の不良 作業者の不注意	圧延用機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	P P
21	板きり	腐敗および病原微生物による汚染	板きり用機械の洗浄・殺菌不良 作業者からの汚染	機械の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	P P
		機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	P P
		異物の混入	機械の保守管理の不良 作業者の不注意	機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	P P
22	油返し	腐敗および病原微生物による汚染	作業者の手洗い不良	作業教育の徹底	P P
		異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	P P
23	熟 成	腐敗および病原微生物による汚染	温度の上昇	温度管理	P P
24	細 目	腐敗および病原微生物による汚染	機械機器の洗浄・殺菌不良 作業者からの汚染	機械機器の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	P P
		機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	P P
		異物の混入	機械の保守管理の不良 作業者の不注意	機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	P P
25	熟 成	腐敗および病原微生物による汚染	温度の上昇	温度管理	P P

No.	危害が発生する工程	危害の原因物質	危害の発生要因	防 止 措 置	管理方法
26	こなし	腐敗および病原微生物による汚染	機械機器の洗浄・殺菌不良 作業者からの汚染	機械機器の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	P P
		機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	P P
		異物の混入	機械の保守管理の不良 作業者の不注意	機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	P P
27	熟 成	腐敗および病原微生物による汚染	温度の上昇	温度管理	P P
28	掛 巻	腐敗および病原微生物による汚染	機械機器の洗浄・殺菌不良 作業者からの汚染	機械機器の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	P P
		機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	P P
		異物の混入	機械の保守管理の不良 作業者の不注意	機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	P P
29	室箱（熟成）	腐敗および病原微生物の増殖	温度の上昇	温度管理	P P
30	小引き	腐敗および病原微生物による汚染	作業者からの汚染	作業教育の徹底	P P
31	熟成（室箱）	腐敗および病原微生物の増殖	温度の上昇	温度管理	P P
32	はた掛け	腐敗および病原微生物による汚染	作業者からの汚染	作業教育の徹底	P P
33	乾 燥	腐敗および病原微生物による汚染	環境からの汚染	環境の整備	P P
		腐敗および病原微生物の増殖 異物の付着・混入	温度の上昇 環境由来	湿度管理 環境の整備	P P
34	裁 断	腐敗および病原微生物による汚染	機械の洗浄・殺菌不良 作業者からの汚染	機械の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	P P
		異物の混入	作業環境由来	環境の整備	P P
35	計画・結束	腐敗および病原微生物による汚染	作業者からの汚染	作業教育の徹底	P P
		異物の混入	作業環境由来	環境の整備	P P
36	検 品	腐敗および病原微生物による汚染	作業者からの汚染	作業教育の徹底	P P
37	箱 詰	腐敗および病原微生物による汚染	作業者からの汚染	作業教育の徹底	P P
38	保 管	腐敗および病原微生物の増殖	温度、湿度の管理不良	温度、湿度の適性管理	P P
39	計 量	腐敗および病原微生物による汚染 異物の混入	作業者からの汚染 環境由来	作業教育の徹底 環境の整備	P P
40	包 装	腐敗および病原微生物による汚染	作業者からの汚染	作業教育の徹底	P P
		異物の混入	環境由来 包装機械の整備不良	環境の整備 機械の保守管理の不良	P P
41	金属検出	異物（鉄、ステンレス片）	金属検出機の機能低下	金属検出機の整備、管理	P P
42	出 荷	腐敗および病原微生物による汚染	包材の破損	取り扱い作業の注意徹底	P P
		異物の付帯	包材の破損	取り扱い作業の注意徹底	P P
43	加湿（半なまめん）	腐敗および病原微生物による汚染 異物の混入	温度の上昇（温度管理の不備） 環境由来	温度管理 環境整備	P P

製品の名称：手延べそうめん類（半生めんを含む） 手延べそうめん類の総括表

危害の関連する工程	危害	危害の要因	防止措置	CCP	管理基準	モニタリング方法	改善措置方法	検証方法	記録文書名
1 小麦粉（受入れ）	腐敗および病原微生物による汚染	生産者の管理不良	取引業者との保証契約	PP	保証文書の添付	保証文書の確認	返品	受入れ記録簿の確認	原材料仕入れ記録簿
	残留農薬	生産者の管理不良	取引業者との保証契約	PP	保証文書の添付	保証文書の確認	返品	仕入れ記録簿の確認 検査成績書確認	原材料仕入れ記録簿
	マイコトキシン	生産・流通における管理不良	取引業者との保証契約	PP	保証文書の添付	保証文書の確認	返品	仕入れ記録簿の確認 検査成績書確認	原材料仕入れ記録簿
	異物	生産者の管理不良 流通における管理不良（取扱い状況、破損等）	取引業者との保証契約 受入検査	PP PP	保証文書の添付 包装内容に破損がないこと	保証文書の確認 包装容器の外観を目視検査	返品、またはふるい分け使用	ふるい分け 受入れ検査記録の確認	原材料仕入れ記録簿 原材料受入検査記録
2 食塩（受入れ）	異物	生産者の管理不良	取引業者との保証契約	PP	保証文書の添付	保証文書の確認	返品、またはふるい分け使用	ふるい分け 受入れ検査記録の確認	原材料仕入れ記録簿 原材料受入検査記録
		流通における管理不良（取扱い状況、破損等）	受入検査	PP	包装内容に破損がないこと	包装容器の外観を目視検査			
3 水（受入れ）	飲用適の水質に不適合	地下水、水道水の汚染	定期的水質検査	PP	水道水、食品製造に用いる水質基準	定期的水質検査（井戸水）			水質検査記録
	異物	水処理施設の管理不良	ストレーナー濾過および保守点検	PP	水処理施設管理基準参照	目視（ストレーナー）	ストレーナーの保全		
4 綿実油	異物	生産者の管理不良	取引業者との保証契約	PP	保証文書の添付	保証文書の確認	返品	仕入れ記録簿の確認 選別	原材料仕入れ記録簿
			使用時のチェック	PP	異物を認めないこと	目視検査			
	綿実油の酸化	生産者の管理不良	取引業者との保証契約	PP	保証文書の添付	保証文書の確認	返品	仕入れ記録簿の確認 受入れ検査記録の確認	原材料仕入れ記録簿 原材料受入検査記録
		受入検査	PP	AV ○以下、POV ○以下	検査マニュアル参照				
5 木箱（受入れ）	異物	生産・流通の管理不良	受入検査	PP	異物を認めないこと	目視検査	返品、または異物を除去して使用	受入れ検査記録の確認	原材料受入検査記録

危害の関連する工程	危害	危害の要因	防止措置	CCP	管理基準	モニタリング方法	改善措置方法	検証方法	記録文書名
6 包装材 (受入れ)	食品衛生法規不適合	生産者の管理不良	取引業者保証契約	PP	保証文書の添付	保証文書の確認	返品	仕入れ記録簿の確認	原材料仕入れ記録簿
	インキ臭、接着剤臭	生産者の管理不良	取引業者保証契約 受入検査	PP	保証文書の添付 インキ臭、接着剤 臭を認めないこと	保証文書の確認 官能検査(検査マニ ュアル参照)	返品	仕入れ記録簿の 確認、受入検査 成績書確認	原材料仕入れ記録簿 原材料受入検査記録
7 小麦粉 (保管)	異物の混入	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	使用前に目視検査	廃棄、または選 別使用	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
	腐敗および病原微生物の増殖	保管・管理の不良 (温度、湿度、時 間等)	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	保管状況の確認	不良品は廃棄	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
8 食塩 (保管)	異物の混入	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	使用前に目視検査	廃棄、または選 別使用	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
9 水 (保管)	腐敗および病原微生物による汚染	受水・貯水槽の管 理不良	受水槽管理基準の 遵守	PP	受水槽管理基準参 照	定期的水質検査	受水・貯水槽の 管理方法の改変	受水槽管理記録 簿の確認	受水槽管理記録簿
	異物の混入	受水・貯水槽の管 理不良	受水槽管理基準の 遵守	PP	受水槽管理基準参 照	目視	受水・貯水槽の 管理方法の改変	受水槽管理記録 簿の確認	受水槽管理記録簿
10再 処 理 めん (保管)	腐敗および病原微生物の増殖	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	保管状況の確認	不良品は廃棄	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
	異物の混入	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	使用前に目視検査	廃棄、または選 別使用	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
11綿実油 (保管)	異物の混入	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	使用前に目視検査	廃棄、または選 別使用	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
	酸化の進行	保管・管理の不良 (温度、湿度、時 間等)	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	保管状況の確認	廃棄	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
12木箱 (保管)	異物の混入	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	使用前に目視検査	廃棄	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
	かびの発生、増殖	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	目視検査	廃棄	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
13包装材 (保管)	腐敗および病原微生物による汚染	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	保管状況の確認	廃棄	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿
	異物の付着、混入	保管・管理の不良	保管・管理基準の 遵守	PP	保管・管理基準参 照	使用前に目視検査	廃棄、または選 別使用	保管管理記録簿 の確認	原材料保管・管理記録 簿

危害の関連する工程	危害	危害の要因	防止措置	CCP	管理基準	モニタリング方法	改善措置方法	検証方法	記録文書名
14小麦粉(計量)	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照	作業状況の点検	作業員の再教育	教育記録簿の点検	教育記録簿
	腐敗および病原微生物による汚染	計量機器の洗浄・殺菌不良	洗浄・殺菌の徹底	PP	標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄		
15食塩(計量)	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照	作業状況の点検	作業員の再教育	教育記録簿の確認	教育記録簿
	腐敗および病原微生物による汚染	計量機器の洗浄・殺菌不良	洗浄・殺菌の徹底	PP	標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄		
16水(計量)	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照	作業状況の点検	作業員の再教育	教育記録簿の確認	教育記録簿
	腐敗および病原微生物の汚染	計量機器の洗浄・殺菌不良	洗浄・殺菌の徹底	PP	標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄		
17再処理めん(計量)	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照	作業状況の点検	作業員の再教育	教育記録簿の点検	教育記録簿
	腐敗および病原微生物の汚染	計量機器の洗浄・殺菌不良	洗浄・殺菌の徹底	PP	標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄		
18綿実油(計量)	異物の混入	作業者の不注意	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照	作業状況の点検	作業員の再教育	教育記録簿の確認	教育記録簿
19混練	腐敗および病原微生物による汚染	ミキサーの洗浄・殺菌不良	ミキサーの洗浄・殺菌の徹底	PP	標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄	ふき取り検査	ふき取り検査記録簿
	非食用油(機械油)の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	PP	機械保守管理基準書参照	目視検査	機械の再整備等	機械保守管理記録の確認	機械保守管理記録簿
	異物の混入	ミキサーの錆や部品の脱落 作業者の不注意	ミキサーの保守管理 作業教育の徹底	PP PP	機械保守管理基準書参照 標準作業手順書参照	機械装置の目視確認 作業状況の点検	異物除去、または廃棄	機械保守管理記録の確認 教育記録簿の確認	機械保守管理記録簿 教育記録簿
20延圧	腐敗および病原微生物による汚染	圧延用機械の洗浄・殺菌不良 作業員からの汚染	機械の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	PP PP	標準作業手順書参照 標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄	ふき取り検査	ふき取り検査記録簿
	機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	PP	機械保守管理基準書参照	目視検査	機械の再整備等	機械保守管理記録の確認	機械保守管理記録簿
	異物の混入	圧延用機械の保守管理の不良 作業員の不注意	圧延用機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	PP PP	機械保守管理基準書参照 標準作業手順書参照	機械装置の目視検査 作業状況の点検	異物除去、または廃棄	機械保守管理記録の確認 教育記録簿の確認	機械保守管理記録簿 教育記録簿

危害の関連する工程	危害	危害の要因	防止措置	CCP	管理基準	モニタリング方法	改善措置方法	検証方法	記録文書名
21板切り	腐敗および病原微生物による汚染	板切り用機械の保守管理の不良 作業員からの汚染	板切り用機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	PP PP	標準作業手順書参照 標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄	ふき取り検査	ふき取り検査記録簿
	機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	PP	機械保守管理基準書参照	目視検査	機械の再整備	機械保守管理記録の確認	機械保守管理記録簿
	異物の混入	機械の保守管理不良	機械の保守管理の徹底	PP	機械保守管理基準書参照	機械装置の目視検査	異物除去、または廃棄	機械保守管理記録の確認	機械保守管理記録簿
22油返し	腐敗および病原微生物による汚染	作業員の不注意 作業員の手洗いの不良	作業教育の徹底 作業教育の徹底	PP PP	標準作業手順書参照 標準作業手順書参照	作業状況の点検			教育記録簿
	異物の混入	作業員の不注意	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照	作業状況の点検	作業員の再教育	教育記録簿の確認	教育記録簿
23熟成	腐敗および病原微生物の増殖	温度の上昇	温度管理	PP	0℃以下	室温の確認	温度調整	温度計の校正 温度記録簿確認	温度記録簿
24細目	腐敗および病原微生物による汚染	機械器具の洗浄・殺菌不良 作業員からの汚染	機械器具の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	PP PP	標準作業手順書参照 標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄	ふき取り検査	ふき取り検査記録簿
	機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	PP	機械保守管理基準書参照	目視検査	機械の再整備等	機械保守管理記録の確認	機械保守管理記録簿
	異物の混入	機械の保守管理の不良 作業員の不注意	機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	PP PP	機械保守管理基準書参照 標準作業手順書参照	機械装置の目視検査 作業状況の点検	異物除去、または廃棄	機械保守管理記録の確認 教育記録の確認	機械保守管理記録簿 教育記録簿
25熟成	腐敗および病原微生物による増殖	温度の上昇	温度管理	PP	0℃以下	室温の確認	温度調整	温度計の校正 温度記録簿確認	温度記録簿
26こなし	腐敗および病原微生物による汚染	機械器具の洗浄・殺菌不良 作業員からの汚染	機械器具の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	PP PP	標準作業手順書参照 標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄	ふき取り検査	ふき取り検査記録簿
	機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	PP	機械保守管理基準書参照	目視検査	機械の再整備等	機械保守管理記録の確認	機械保守管理記録簿
	異物の混入	機械の保守管理の不良 作業員の不注意	機械の保守管理の徹底 作業教育の徹底	PP PP	機械保守管理基準書参照 標準作業手順書参照	機械装置の目視検査 作業状況の点検	異物除去、または廃棄	機械保守管理記録の確認 教育記録の確認	機械保守管理記録簿 教育記録簿
27熟成	腐敗および病原微生物による増殖	温度の上昇	温度管理	PP	0℃以下	室温の確認	温度調整	温度計の校正 温度記録簿確認	温度記録簿

危害の関連する工程	危 害	危害の要因	防 止 措 置	CCP	管 理 基 準	モニタリング方法	改善措置方法	検 証 方 法	記 録 文 書 名
28掛巻	腐敗および病原微生物による汚染	機械器具の洗浄・殺菌不良 作業員からの汚染	機械の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	PP PP	標準作業手順書参照 標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄	ふき取り検査	ふき取り検査記録簿
	機械油の混入	機械の整備不良	機械の整備の徹底	PP	機械保守管理基準書参照	目視検査	機械の再整備	機械保守管理記録の確認	機械保守管理記録簿
	異物の混入	機械の保守管理の不良	機械の保守管理の徹底	PP	機械保守管理基準書参照	機械装置の目視確認	異物除去、または廃棄	機械保守管理記録の確認	機械保守管理記録簿
29室箱（熟成）	腐敗および病原微生物による増殖	温度の上昇	温度管理	PP	0℃以下	室箱温度の測定	温度調整	温度計の校正 温度記録簿確認	温度記録簿
30小引き	腐敗および病原微生物による汚染	作業員からの汚染	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照				教育記録簿
31熟成（室箱）	腐敗および病原微生物の増殖	温度の上昇	温度管理	PP	0℃以下	室箱温度の測定	温度調整	温度計の校正 温度記録簿確認	温度記録簿
32はた掛け	腐敗および病原微生物の汚染	作業員からの汚染	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照				教育記録簿
33乾燥	腐敗および病原微生物による汚染	環境からの汚染 作業員からの汚染	環境の整備 作業教育の徹底	PP PP	環境整備基準参照 標準作業手順書参照				環境整備・清掃記録 教育記録簿
	腐敗および病原微生物の増殖	温度の上昇	温度管理	PP	0℃以下	乾燥室温度の測定	温度調整	温度計の校正 温度記録簿確認	温度記録簿
	異物の混入、付着	環境由来	環境の整備	PP	環境整備基準参照				環境整備・清掃記録
34裁断	腐敗および病原微生物による汚染	機械器具の洗浄・殺菌不良 作業員からの汚染	機械器具の洗浄・殺菌の徹底 作業教育の徹底	PP PP	標準作業手順書参照 標準作業手順書参照	洗浄状況の目視検査	再洗浄	ふき取り検査	ふき取り検査記録簿
	異物の混入	作業環境由来	環境の整備	PP	環境整備基準参照				環境整備・清掃記録
35結束し	腐敗および病原微生物による汚染	作業員からの汚染	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照				教育記録簿
	異物の混入	作業環境由来	環境の整備	PP	環境整備基準参照				環境整備・清掃記録
36検品	腐敗および病原微生物による汚染	作業員からの汚染	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照				教育記録簿
37箱詰	腐敗および病原微生物による汚染	作業員からの汚染	作業教育の徹底	PP	標準作業手順書参照				教育記録簿
38保管	腐敗および病原微生物による増殖	湿度、温度の管理不良	温度、湿度の適正管理	PP	温度 〇℃～〇℃ 湿度 〇%～〇%	温度、湿度測定	温度調整 湿度調整	温、湿度計校正 温湿度記録確認	倉庫温度、湿度記録

危害の関連する工程	危害	危害の要因	防止措置	CCP	管理基準	モニタリング方法	改善措置方法	検証方法	記録文書名
39計量	腐敗および病原微生物による汚染 異物の混入	作業員からの汚染 環境由来	作業教育の徹底 環境の整備	PP PP	標準作業手順書参照 環境整備基準参照				教育記録簿 環境整備・清掃記録
40包装	腐敗および病原微生物による汚染 異物の混入	作業員からの汚染 環境由来 包装機械の整備不良	作業教育の徹底 環境の整備 機械の整備の徹底	PP PP	標準作業手順書参照 環境整備基準参照 機械保守管理基準書参照	機械装置の目視確認	異物除去	機械保守管理記録の確認	教育記録簿 環境整備・清掃記録
41金属検出	異物（鉄、ステンレス片）	金属検出機の機能低下	テストピースによる機能チェック	CCP	鉄片 ○φ ステンレス片○φ	金属検出機作動確認	排除	テストピースによるチェック	金検チェック記録簿
42出荷	腐敗および病原微生物による汚染	出荷条件の不備	衛生管理	PP	衛生管理基準	目視検査	排除	衛生管理基準	出荷記録簿