

HACCPの考え方を取り入れた
衛生管理のための手引書

(小規模な節類製造事業者向け)

2021年2月
一般社団法人日本鰹節協会
全国鰹節類生産者団体連合会

目次

I .はじめに.....	1
■節類 HACCP 確立のために.....	1
■節類製造における危害要因.....	1
II .製品特性、製造工程.....	3
1.節類の製品特性.....	3
2.節類の製造工程図.....	4
III.実施すること.....	5
1.衛生管理計画の作成.....	5
1-1.衛生管理計画のポイント.....	5
1-2.計画1：重要管理ポイント.....	6
●別紙様式1：ハザード(危害要因)の検討と重要管理点の特定.....	21
●記録様式1-1：重要管理点の記録(冷凍)、記載例.....	22、23
●記録様式1-2：重要管理点の記録(氷冷)、記載例.....	24、25
1-3.計画2：一般衛生管理のポイント.....	8
●記録様式2：一般衛生管理の点検記録表、記載例.....	26、27
1-4.衛生管理計画の作成.....	11
2.計画に基づく実施.....	11
3.確認・記録.....	11
4.振り返り.....	11
5.保健所への報告.....	11
IV.衛生管理の参考にすべき事項.....	12
1.優良カビについて.....	12
2.細菌および水分活性について.....	12
3.食物アレルギーについて.....	12
4.多環芳香族炭化水素類(PAH)の低減について.....	13
5.HACCP について.....	13
6.5Sについて.....	14
<添付資料>	
1.計画1：重要管理のポイント(衛生管理計画用紙).....	15
2.計画2：一般衛生管理のポイント(衛生管理計画用紙).....	16
3.資料1. 冷凍カツオの解凍後から煮熟までの工程を想定したヒスタミン産生試験.....	19
4.資料2. かつおぶし製造の加工場における「原料魚処理開始から煮熟直前までの 作業所要時間」の状況.....	20
5.資料3. ヒスタミン基準値.....	20

I. はじめに

■節類 HACCP 確立のために

日本鯉節協会と全国鯉節類生産者団体連合会は、HACCP の 7 原則 12 手順をそのまま実施することが困難な「小規模な節類製造事業者向け(従業員 50 人未満)」を対象に「HACCP の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書」を作成しました。

HACCP の考え方を取り入れた衛生管理とは、食中毒予防の三原則を基本に、今取り組んでいる衛生管理と製造工程に応じた注意点をあらかじめ衛生管理計画として明確にし、実施し、記録する、この一連の作業のことです。計画や記録により、衛生管理を「見える化」することです。

本手引書は、伝統的な節業界の考え方に準じて、節類製品の製造から出荷に至るまでの一連の運用の中で、食品危害を起こす可能性について工程ごとに分けし分析することで重要な管理ポイントを特定し、その管理方法をまとめた手引書です。HACCP の義務化に向けて作成しております。

本手引書の事例を参考に、各施設は自らが使用する原材料、製造方法、施設設備等に応じて、これらをよく理解し確実に実施し、節類の食品安全に向けて取り組み、産業振興と地域経済の活性化を目指しましょう。

■節類製造における危害要因

危害要因には、生物的要因(食中毒起因菌など)、化学的要因(有毒化学物質、薬品など)、物理的要因(金属片、硬質異物など)があります。

節類の製造における危害要因は以下となります。

○生物的危害要因

- ・原料魚由来:海水由来の腸炎ビブリオなど食中毒菌のほか、一般の腐敗細菌による汚染が考えられます。微生物は煮熟工程の加熱にて大部分の微生物は死滅します。
- ・加工工程:煮熟後の製品は水分活性が高いため、煮熟後は微生物の二次汚染を防ぐことが肝要です。

その後のくん乾工程の乾燥によって節表面の水分活性が低くなるため(0.90 以下)、最終製品では微生物の増殖を防止できます。

(IV. 衛生管理の参考にすべき事項:「2. 細菌および水分活性について」を参照)

- ・従業員からの交差汚染

従業員の衛生管理(手洗い)及び健康管理(検便・健康診断)の実施にて、製品への交差汚染を防止します。

○化学的危害要因

- ・ヒスタミン

カツオやサバ等の赤身魚種(サバ型毒素生成魚種)はヒスチジンを多く含み、取扱いや管理が粗雑で不相当であるとヒスチジンは細菌によってヒスタミンに変換されて魚肉中に蓄積されます。このヒスタミンを蓄積した原料魚で加工したかつお節類を摂取すると、アレルギー様食中毒を引き起こします。

ヒスタミン産生菌は低温域でも増殖可能であることが知られています。

原料魚解凍時には、冷凍魚は解凍水の温度を、氷冷魚は氷冷水の温度を管理し、魚体温度の低温管理を徹底しヒスタミン産生を抑制します。

原料魚を処理する工程から煮熟による加熱の工程までは、ヒスタミンを産生させない作業を行うことが重要な管理ポイントとなります。

煮熟工程の加熱により原魚に付着した微生物を低減できますが、加熱後は水分が高い状態であり細菌が付着するとヒスタミン産生の要因となるため、製造時は衛生的な取扱いを行うことが管理のポイントとなります。

・食物アレルギー

「さば」は、食物アレルギーの特定原材料に準ずるものに該当します。

さば節とさば節以外のふしを製造している場合は、他のふしにさば、さばの煮汁或いはさば節が混入しないように管理し、さばの混入を予防します。

・薬剤類

製造に使用している薬剤類は適切な管理(薬剤名の表示・保管場所の指定等)を実施し、誤使用による混入を予防します。

○物理的危険要因

・原料由来の危険異物

原料魚には釣針等の金属異物が付着、或いは身に食い込んでいる場合があるため、目視点検により異物が付着していない原料であることを確認し、異物の残存を予防します。

金属異物が付着および食い込んでいた場合は手作業で異物を除去します。

・金属製の刃物・カッター類

製造には物理的危険要因となる金属性の刃物やカッター類を使用しているため、用具類を目視点検し、破損による金属片の混入を予防します。

Ⅱ. 製品特性、製造工程

1. 節類の製品特性

カツオ、サバ、マグロ等の魚を原料として加工・くん乾(乾燥:水分 26%以下/水分活性 約 0.9 以下)した製品とする食品です。

(1)節類(ふし、かれぶし)は食品表示法に基づく食品表示基準で定義していますが、それ以外の製造では本手引書の必要部分を引用し使用してください。

●食品表示基準における節類の定義

食品表示基準(平成 27 年内閣府令第 10 号)の別表第 4(第 3 条関係)「加工食品の個別表示法(義務表示に係るもの)の「削りぶし」の項より

かつお、さば、まぐろ等の魚類について、その頭、内臓等を除去し、煮熟によってたん白質を凝固させた後冷却し、水分が 26%以下になるようにくん乾したもの(以下「ふし」という。)又は、ふし(かつおにあっては、表面を削ったもの)に 2 番かび以上のかび付けをしたもの(以下「かれぶし」という。)

(2)製品説明書

節類(ふし、かれぶし)における「かつお節(荒節)、かつお節(枯節)、さば節、まぐろ節、そうだかつお節、むろあじ節」の製品説明書を以下に示す。

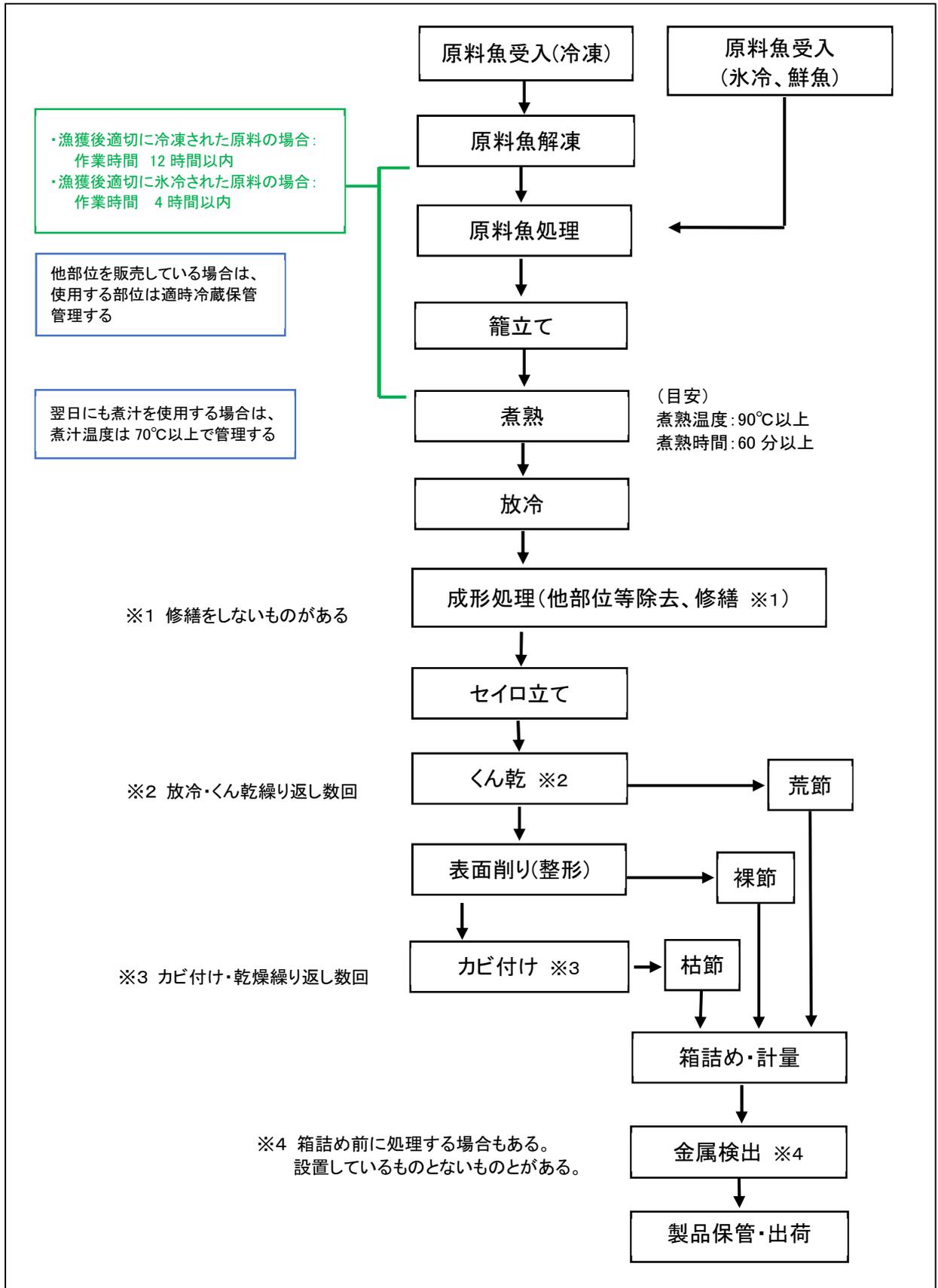
項目		説明					
名 称		かつお節 (荒節)	かつお節 (枯節)	さば節	まぐろ節	そうだかつお節	むろあじ節
原材料		冷凍カツオ 氷冷カツオ	冷凍カツオ 氷冷カツオ	冷凍サバ 氷冷サバ	冷凍マグロ 氷冷マグロ	冷凍ソウダカツオ 氷冷ソウダカツオ	冷凍ムロアジ 氷冷ムロアジ
製品特性	水分	26%以下	18%以下	26%以下	26%以下	26%以下	26%以下
	水分活性	約 0.9 以下	約 0.8 以下	約 0.9 以下	約 0.9 以下	約 0.9 以下	約 0.9 以下
保存方法		冷蔵(5℃以下) / 常温					
喫食方法		花状(フレーク)に削り、熱水で煮出してダシ汁としたり、または、そのまま料理にふりかけて用いる。また、粉状等に粉碎し、風味調味料として使用する。					
対象消費者		食品加工メーカー / 一般消費者					
賞味期限		5℃保管で製造後、概ね 2 年 / 真空パックの常温保管で製造後、概ね 1 年 (開封後は冷蔵が望ましい)					
表示基準	原材料名	かつお	かつお	さば	まぐろ	そうだかつお	むろあじ
	アレルギー 表示対象	なし		さば※	なし		
	添加物	なし					

※さば: 特定原材料に準ずるもの。

2. 節類の製造工程図

名称: かつお節・さば節・まぐろ節等の節類

原材料: カツオ・サバ・マグロ等の魚類



Ⅲ. 実施すること

HACCP の考え方を取り入れて、衛生管理を「見える化」しましょう。そのために実施することは以下の4つです。

1. 衛生管理計画の作成 (P5)
2. 計画に基づく実施 (P11)
3. 確認・記録 (P11)
4. 振り返り (P11)

1. 衛生管理計画の作成

1-1. 衛生管理計画のポイント

○食中毒を防ぐためのポイントは、「有害微生物を①つけない、②増やさない、③殺す(殺菌)」です。食品事故を防ぐため異物の混入防止に取り組みます。

○本手引書では、衛生管理の基本である重要管理と一般衛生管理の項目に分け、それぞれの管理についてまとめました。

衛生管理計画は、「計画1:重要管理のポイント(P6)」、「計画2:一般衛生管理のポイント(P8)」とで構成されます。

○計画を立てる要所 「いつ」、「どのように」、「問題があったとき」

- ・「いつ」とは? : いつ実施するかを決めておきます。振り返ったとき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。誰が行っても同じように実施できるようにします。
- ・「問題があったとき」: 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。

1-2. 計画1:重要管理のポイント

(1)ハザード(危害要因)の検討と重要管理点の特定

節類の製造における危害要因は、「ヒスタミン産生の抑制」です。(別紙様式 1)

(2)ヒスタミンの産生に対する管理基準

○アメリカ食品医薬局(FDA:Food and Drug Administration)では、漁船上で適切な冷却を行った後のヒスタミンを産生する魚類(サバ、マグロ、カツオ等の赤身魚)を陸上で取扱う場合について、下表のような温度と時間で管理することを推奨しています。

曝露温度(°C)	最大累積曝露時間	
	冷凍魚	鮮魚
4.4~21.1	24 時間以内	8 時間以内
21.1 を超える	12 時間以内	4 時間以内

出典: FDA 魚介類と魚介類製品におけるハザードと管理の指針第 4 版(2011) 第 7 章サバ毒(ヒスタミン)
表 7-2 (一般社団法人大日本水産会訳)

○原料魚は暴露温度 4°Cを超えるとヒスタミン産生のリスクがあります。

推奨される最大曝露時間を取扱い温度に関連付けて示しています。具体的な管理は次のとおりとなります。

- ・冷凍魚(あらかじめ凍結された魚)は、「4~21°Cの温度環境では 24 時間以内」、「21°Cを超える場合は 12 時間以内」とする。
- ・鮮魚(あらかじめ凍結されていない魚)は、「4~21°Cの温度環境では 8 時間以内」、「21°Cを超える場合は 4 時間以内」とする。

原料魚は、船上での確な凍結処理と冷凍管理、或いは氷冷処理と氷冷管理が行われた魚を使用します。

○ハザードとして抽出された「ヒスタミン産生」については、FDA の推奨値を基本とし節類製造施設の現状を踏まえて、重要管理ポイントとして「ヒスタミンの産生に対する管理基準」を設定しました。

- ・「原料魚処理工程の作業開始」から「煮熟工程の加熱開始」までの暴露時間(冷凍魚)
加工場の作業温度は外気等に影響され 21°Cを超えるため、「原料魚解凍工程」で原料魚を取り出した後、「原料魚処理工程の作業開始」から「煮熟工程の加熱開始」までの間における製造品の暴露時間を「12 時間以内」とします。
- ・「原料魚処理工程の作業開始」から「煮熟工程の加熱開始」までの暴露時間(氷冷魚)
加工場の作業温度は外気等に影響され 21°Cを超えるため、「氷冷の原料魚」を取り出した後、「原料魚処理工程の作業開始」から「煮熟工程の加熱開始」までの間における製造品の暴露時間を「4 時間以内」とします。
- ・原魚は時間の経過により魚肉中のヒスタミン濃度が高くなるリスクがありますので、ヒスタミンを産生させないように作業時間を管理し、ヒスタミンの産生を抑制します。
(添付資料の資料1および資料2を参照)
- ・【注意事項】: 気温が高い夏期等において高温環境下の加工場で作業を行う場合は、原魚の鮮度に影響を与える恐れがあるため、推奨時間内であっても製造品の暴露時間の短縮や製造品の温度を下げる等により、原魚の鮮度に影響が出ないように努めてください。

(3)計画1:重要管理のポイント(衛生管理計画)

本手引書の節類製造における重要管理(重要管理点記録を含む)を以下のように定めます。

	重要管理項目	製造管理
1	<p>「ヒスタミン産生の抑制」</p> <p>●製造工程 原料魚処理作業開始から煮熟開始まで あるいは 鮮魚処理開始から煮熟開始まで</p> <p>●記録 ・記録様式 1-1 :重要管理点の記録(冷凍) ・記録様式 1-2 :重要管理点の記録(氷冷)</p>	<p>●管理基準及び作業限界</p> <ul style="list-style-type: none"> ・節製品の加工場の気温は 21℃を超えることが多いため FDA 推奨値から、 <ul style="list-style-type: none"> ○「冷凍魚の場合:原料魚処理作業開始から煮熟開始までの作業時間の管理基準を 12 時間以内」とします。 ○「氷冷鮮魚の場合:原料魚処理作業開始から煮熟開始までの作業時間の管理基準を 4 時間以内」とします。 (自身の作業時間状況を把握しましょう) ・管理基準の逸脱を防止するため、作業限界の時間を設け、作業限界よりも短い時間で運用します。 (実施例:冷凍魚では作業限界を 8 時間に設定、氷冷魚では作業限界を 3 時間に設定) <p>■問題があったとき</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業限界を超えることが多発する場合は、作業手順の見直しを検討します。 ・管理基準を超えた製品はトレースを確実にし識別して節まで製造を行い、別扱いで保管します。 ・管理基準を超えた乾燥後の節のヒスタミン濃度を複数測定します。ヒスタミン濃度に問題があった場合は製品とせず、廃棄します。 (測定方法:簡易キット ヒスタミンチェックスワブ ／必要とする事業者は所属する団体に申し出てください) (ヒスタミン濃度 200ppm 以下／食品安全委員会 ファクトシート ヒスタミンのリスク評価を参照) (https://www.fsc.go.jp/sonota/factsheets/140326_histamine.pdf)

1-3. 計画2:一般衛生管理のポイント

(1) 計画2:一般衛生管理のポイント(衛生管理計画)

本手引書の対象施設における衛生管理(衛生管理記録を含む)を以下のように定めます。

	基本的な衛生管理項目	加工施設管理
1	<p>安全な水と氷の使用</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<p>●加工施設で使用する水は、上水または殺菌水等の衛生的な水を使用します。なお、上水以外の水を使用する場合は、水質を確認します。(1回以上/年)</p> <p><水質検査が必要な水の例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・タンクに貯留して使用する上水 ・井水 <p>■問題があったとき 水質に問題があった場合は、問題が解決されるまで用水の使用を中止する。水質が正常であることを確認してから使用します。</p>
2	<p>原料魚受入の管理</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<p>●目視点検にて以下を確認し、適切な原魚を受け入れます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原料魚受入時の施氷状態、あるいは凍結状態が適切であること ・原料魚に異物が付着していないこと ・原料魚の品質(鮮度、魚質等)に異常がないこと <p>(冷凍及び氷冷魚:原魚の状態について確認が必要な場合には漁業者に連絡する。あるいは、管理記録等(冷凍日誌など)の情報を入手し点検する)</p> <p>■問題があったとき 明らかに鮮度不良である場合は使用しないようにします。</p>
3	<p>食品の接触面の清潔</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<p>作業前</p> <p>●機器・器具の清潔度を確認します。</p> <p>作業中</p> <p>●食品は、専用の清潔な手袋を着用して取り扱います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・素手による作業が必要な場合、病原性微生物で汚染しないように作業前に十分に手を洗います。 ・軍手等の浸透性素材を使用する場合、使用後は消毒剤などで消毒することが必要です。 <p>作業後</p> <p>●機器・器具を清掃し状態を確認します。</p> <p>■問題があったとき 不衛生な状態が見られた場合は、洗浄し清潔な状態としてから作業を行います。</p>

4	<p>作業員、施設の清潔</p> <ul style="list-style-type: none"> ●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表 	<p>作業前</p> <ul style="list-style-type: none"> ●加工施設の清潔度を確認します。 ●作業員の清潔度を確認します。 ●製品・中間製品・原料及び包装資材の保管場所を区分します。 <p>作業中</p> <ul style="list-style-type: none"> ●作業員の移動や製品接触を制限し、製品と原料の交差汚染を防止します。 原料魚処理の作業員はそのまま箱詰め作業場に立ち入らないように管理します。 ●加工残渣・廃棄物の引き取り業者への受け渡しは工場の外で行います。 <p>作業後</p> <ul style="list-style-type: none"> ●施設を清掃し状態を確認します。 ■問題があったとき <p>不衛生な状態が見られた場合は、洗浄し清潔な状態としてから作業を行います。</p>
5	<p>手洗いの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表 	<p>作業前・不潔なものに触れた後</p> <ul style="list-style-type: none"> ●手洗いを徹底します。 <p>■問題があったとき</p> <p>手洗いが不十分な従業員は再教育します。</p>
6	<p>食品の汚染防止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表 	<ul style="list-style-type: none"> ●包装容器、資材等は、所定の場所を設けて埃などの汚染がないように管理します。 ●非衛生的行為の禁止 <ul style="list-style-type: none"> ・工場内は禁煙 ・食品と床面の接触を防ぐ ●施設内に発生した結露が食品に接触する可能性がある場合は、定期的に結露を除去し、食品の汚染を防ぎます。 <p>■問題があったとき</p> <p>汚染箇所を清掃及び洗浄します。</p> <p>手洗い励行及び私物持ち込みの制限を周知します。</p>
7	<p>薬剤の適切な管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表 	<ul style="list-style-type: none"> ●誤使用を防ぐため、希釈、或いは小分けした薬剤などで容器を変える場合は薬剤名の表示を行い、保管場所を特定します。 <p>■問題があったとき</p> <p>容器に表示した薬剤名が読み取り難い状態である場合は、再度薬剤名を表示します。</p> <p>適正な保管場所へ移動し管理します。</p>

8	従業員の健康管理 <ul style="list-style-type: none"> ●記録 ・記録様式2: 一般衛生管理の点検記録表 	<ul style="list-style-type: none"> ●日々の健康確認を行います。(作業前1回/日) ●検便を含む健康診断を行います。(1回/年) <p>■問題があったとき</p> <p>体調の具合が悪い人および検便結果で異常があった人は、作業に従事させないようにします。</p>
9	害虫、ネズミ対策 <ul style="list-style-type: none"> ●記録 ・記録様式2: 一般衛生管理の点検記録表 	<ul style="list-style-type: none"> ●施設周辺の整理・整頓に取り組みます。 ●害虫、ネズミの生息調査を行います。 ●施設内への害虫、ネズミの侵入を防止します。 ●施設内の点検により害虫の内部発生がないか確認します。 <p>■問題があったとき</p> <ul style="list-style-type: none"> ●害虫、ネズミの侵入箇所の改善を行います。 ●害虫の発生箇所の清掃等により繁殖場所を排除します。必要に応じて駆除を行います。
10	煮熟後の取り扱い <ul style="list-style-type: none"> ●記録 ・記録様式2: 一般衛生管理の点検記録 	<ul style="list-style-type: none"> ●煮熟後は、微生物が付着(二次汚染)しないように衛生的に取り扱いましょう。 長時間放置せず速やかに成形処理等の作業を行い、くん乾による加熱を行いましょう。 ●煮熟後、長時間置く際は微生物増殖を抑制するため、冷蔵保管を行いましょう。 ●翌日にも煮汁を使用する場合は、腐敗防止のため煮汁の品温が70℃を下回らないように管理し、煮汁を再加熱する前には温度が70℃以上であることを確認しまししょう。 <p>■問題があったとき</p> <ul style="list-style-type: none"> ●微生物が増殖している可能性があるため、再加熱する。異臭等が確認された場合は廃棄等を行う。
11	金属異物の除去 <ul style="list-style-type: none"> ●記録 ・記録様式2: 一般衛生管理の点検記録表 	<ul style="list-style-type: none"> ●原料魚に釣針等が付着していないか、身に食い込んでいないかを目視で点検・確認します。 ●機械、器具、施設に不具合がないか目視で点検・確認します。 ●「金属検出機」を設置している場合 <ul style="list-style-type: none"> ・全ての製品を確認します。 ・定期的にテストピースにより管理します。 <p>■問題があったとき</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原料魚に釣針等が付着等していた場合は、確実に異物を取り除きます。 ・機械、器具、施設の目視点検により不具合があった場合は、加工したものを点検し、異物が混入していないことを確認します。 ・金属検出機の感度チェック時にテストピースを検知なかった場合は、感度点検で問題がないことを確認できている以降の製品を全て正常に作動する金属検出機に通過させます。

12	冷蔵庫の管理 ●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表	● 温度計を目視し、適正な温度であることを確認します。 ● 庫内を清掃し、ゴミ等の不要物は除去します。 ● 庫内に不要なものは持ち込まない。 ■問題があったとき ・温度に異常があった場合は設備点検を行い、必要に応じてメンテナンス等を行います。 ・庫内にカビが発生した箇所があった場合は清掃および消毒を行います。
----	--	--

1-4. 衛生管理計画の作成

自社の工場に合わせた「重要管理項目の製造管理」及び「基本的な衛生管理項目の加工施設管理」の計画を衛生管理計画用紙(P15)に記載し、衛生管理計画を作成します。

2. 計画にあわせて実施します

作成した衛生管理計画に従って実施し、日々の衛生管理を確実にを行います。

3. 実施したことを確認して記録します

- ・重要管理項目に係わる点検結果を中心に、一般衛生管理項目に係わる自主点検の実施結果を記録します。
- ・問題があった場合には改善(修正)を行い、その内容を記録用紙に記載します。
これらの一連の記録は、1年間以上(※賞味期限が2年以上の商品は賞味期限以上の期間が必要です)保管しましょう。
- ・食品事故やクレームがあった時や責任者による確認の時などに管理記録があると、「どこに問題があったのか、なかったのか」が素早く確認できます。トレースできるように記録付けを行いましょう。
- ・いい加減な記録だった場合には、これまでの記録も信用されず、すべてが無駄になってしまいます。記録の意味を理解して、記録のための記録とならないよう、漏れのない正しいチェックを心がけましょう。
- ・本手引書に記載している様式類は書式例です。すでに使用している記録様式等がある場合は、そちらを活用して記録してください。

4. 振り返り

定期的(1か月など)に記録の確認を行い、クレームや衛生上で気がついたことなど、同じような問題が発生している場合には同一の要因が考えられますので、対応を検討しましょう。

5. 保健所への報告

消費者等から製品に係る異味・異臭の発生、異物の混入その他の苦情であって、健康被害につながる恐れが否定できないものを受けた場合は、所轄の保健所等へ速やかに報告しましょう。また、緊急連絡網を作成し、緊急時に連絡が取れるようにしておきましょう。

IV. 衛生管理の参考にすべき事項

1. 優良カビについて

節類では、これまでカビ毒の発現例は報告されていませんが、日本鯉節協会は「厚生労働省 国立衛生試験所（現在の国立医薬品食品衛生研究所）、農林水産省食品総合研究所（現在の国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構食品研究部門）」の指導により開発された「鯉節カビの純粋培養カビ」の使用を会員に推奨しています。（昭和 58 年 3 月）

純粋培養カビの使用は、鯉節類の衛生面の向上、さらに安定的な製造に繋がるものと考えています。（純粋培養カビはカビ毒を産生しない種類であることを確認しております）

2. 細菌および水分活性について

微生物の生育最低水分活性・加熱殺菌条件は、以下のとおりです。

微生物	生育最低 水分活性	加熱殺菌条件	
		温度	時間
細菌の芽胞以外の 微生物、細菌の栄養体	—	80℃	15 分
腐敗細菌(※)	0.90	60℃	1 分以上
腸炎ビブリオ菌	0.98	60℃	15 分以上
黄色ブドウ球菌	0.83	70℃	3 分以上
病原大腸菌	0.95	70℃	1 分以上
ノロウイルス	—	90℃	1.5 分以上

(※無芽胞菌)

・微生物制御実用事典(1996)、農林水産省 食品安全に関するリスクプロファイルシート、
食品の腐敗変敗防止対策ハンドブック(1996)より

3. 食物アレルギーについて

①食物アレルギーとは

食物を摂取した際、食物に含まれる原因物質(アレルゲン:主としてたんぱく質)を異物として認識し、身体が過敏な反応を起こすことです。主な症状としては、じん麻疹・紅班などの皮膚症状、下痢・嘔吐・腹痛などの消化器症状、鼻・眼粘膜症状、咳・呼吸困難などの呼吸器症状などがあります。食中毒や食物そのものによる作用(乳糖不耐症など)は除きます。

食物を摂取した後、急速に複数臓器にこれらのアレルギー症状が出ることをアナフィラキシーと呼び、血圧低下や意識障害を伴う場合は、アナフィラキシーショックといわれ、対応が遅れると命に関わることもあります。

(消費者庁「知っておきたい食品の表示」のパンフレットより抜粋)

②加工食品のアレルギー表示対象品目

○アレルギー表示の義務があるもの(特定原材料)と表示が推奨されているもの(特定原材料に準ずるもの)があります。

○アレルギー表示対象品目は食品表示法で変わる場合があるため、消費者庁のホームページを確認し、最新の情報を得てください。

○「消費者庁のホームページ」

https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_sanitation/allergy/pdf/allergy_190925_0001.pdf

③「さば」は、アレルギー表示が推奨されている「特定原材料に準ずるもの」に該当します。

食物アレルギーはごく微量のアレルゲンによって発症することがあるため、混入がないように製造ラインを十分洗浄することが食品事業者に求められます。

さば節以外の節をさば節と同一製造ラインで製造する食品事業者は、「さばの一部、さばの煮汁及びさば節の一部」が「さば、或いはさば節以外の製品」に混入しないように管理することが肝要です。

さば節と同一製造ラインを使用しコンタミネーションしてしまう場合には、原材料表示欄外に明確に注意喚起をすることが求められます。

【注意喚起例】

○同一製造ライン使用によるコンタミネーション

・「本品製造工場ではさばを含む製品を生産しています。」

・「さばを使用した設備で製造しています。」等

(参照:消費者庁食品表示企画課 食品表示基準 Q&A 別添アレルギーを含む食品に関する表示 G-3 の項)

4. 多環芳香族炭化水素類(PAH)の低減について

日本では食品中の PAH の含有濃度の上限に関する規制はありませんが、諸外国では燻製食品や油脂の含有量に基準値を設定している場合もあります。

そのため、節類(ふし、かれぶし)製品の輸出に関しては、輸出先国の基準値に適合するように製造する必要があります。

一般社団法人全国削節工業協会が一般社団法人日本鯉節協会と鯉節安全委員会を設置し、農林水産省の指導・監修の下、「かつおぶし・削りぶしの製造における多環芳香族炭化水素類(PAH)の低減ガイドライン」を作成しています。

(日本鯉節協会のホームページ <http://www.katsuobushi.or.jp>)

PAH の含有濃度が高いふしの摂取量が増えた場合は健康への懸念が生じますので、ふしの製造で生成される PAH は低減対策ガイドラインの記載を参考に各工場の設備、施設等の状況に合わせて、実行可能な範囲で具体的な対策を実施しましょう。

なお、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会合(JECFA)では通常の食生活におけるヒトの健康リスクを推定した結果、食品中の PAH による健康への懸念は小さいことを示しております。

また、ふしに含まれる PAH のほとんどは、焙乾工程で薪を燃焼する際に発生する燻煙に由来しますが、PAH は脂には溶けやすく、水には溶けにくい性質があるため、出汁には移行し難いことが分かっております。

5. HACCP について

●HACCP 義務化

改正食品衛生法は 2018 年 6 月に公布され、公布から 2 年以内に順次施行されていくことが決定しました。改正食品衛生法のうち、「HACCP に沿った衛生管理」に関しては、2020 年 6 月に施行されました。

また、2020 年 6 月時点で施行はされていますが、経過措置として 1 年間猶予期間があるため、この時点でも完全に義務化するわけではありません。

よって、2021 年 6 月から完全に義務化されることとなります。この時点で HACCP の衛生管理を導入していない事業者は食品衛生法の違反となりますので、指導の対象となります。

本マニュアルは、伝統的な節業界の考え方に準じて、製造から出荷に至るまでの一連の流れの中で、品質の劣化を起こす可能性について工程ごとに分けし分析することで、重要な管理ポイントを特定し、その管理方法をまとめており、HACCP の義務化に向けて作成しております。

本マニュアルの事例を参考に、各施設は、自らが使用する原材料、製造方法、施設設備等に
応じて、これらをよく理解し確実に実施し、節類の高品質化に向けて取り組み、産業振興と地域
経済の活性化を目指しましょう。

●HACCP(ハサップ)について

・HACCP とは？

HACCP は 1960 年代に、アメリカ航空宇宙局「NASA」が宇宙食の安全性を確保するために
開発した食品衛生管理の手法で、食品加工の工程ごとに起こりうるハザード(危害要因)につ
いて分析し、その防止方法を管理基準として設定するものです。最終的な製品だけでなく、製
造の全工程を管理することにより、製品の安全性を保証することが狙いです。

HACCP は、国連の国連食糧農業機関(FAO)と世界保健機構(WHO)の合同機関である食品
規格(CODEX)委員会から発表され、各国にその採用を推奨している国際的に認められたも
のです。

* 従来の管理方法

最終製品の抜き取り検査により不合格品の製品が見つかり、一連の製品が破棄される。

* HACCP による管理

あらかじめ、原料搬入から製品出荷までの全工程のハザード(危害要因)を分析し、消費段
階の危害発生につながる工程(重要管理点)を特定し、重要管理点を継続的に監視・記録す
ることにより不合格の製品を事前に管理することができる。

●HACCP への取り組み

HACCP への取り組みを消費者への PR や取引などに活用するための第三者による認証制
度も複数存在しています。但し、認証されていないと HACCP を実施しているとみなされない
というのではなく、また、認証はいらぬから HACCP に取り組まなくてよいというものでもあり
ません。システムがしっかりと運用されていることが最も重要なことです。

●HACCP は難しいものではない！

HACCP は難しそうな用語も多く、何か特別な事をすると思われがちですが、その原理はシ
ンプルで、決して難しいものではありません。恐らく、現場の皆さんは、食品を取り扱う上で特に
重要な工程に、感覚的に注意を払っているはずで、HACCP では、この感覚的なところを科
学的に明確にして、第三者に示すことができるように文書化します。

6. 5S について

5S とは、「整理」・「整頓」・「清掃」・「清潔」・「習慣」という5つの実施事項を指します。

5つをローマ字にしたとき(Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shukan)の頭文字全てが S にな
ることから5S と命名されました。

5S 活動を実行し、食品の製造環境と製造機械・器具を清潔にすることで食品への二次汚染
や異物混入を予防しましょう。

衛生管理の基本「5S」活動

整理	要らないものを撤去する
整頓	置く場所を決め、管理する
清掃	汚れのない状況にする
清潔	整理、整頓、清掃ができていて、きれいな状態を保つ
習慣	ルールを伝え、ルール通りに実施することを習慣化する

2. 計画2：一般衛生管理のポイント(衛生管理計画表)

◎自社に該当する加工施設管理項目には、自社該当欄にチェック(レ点)を付けてください。

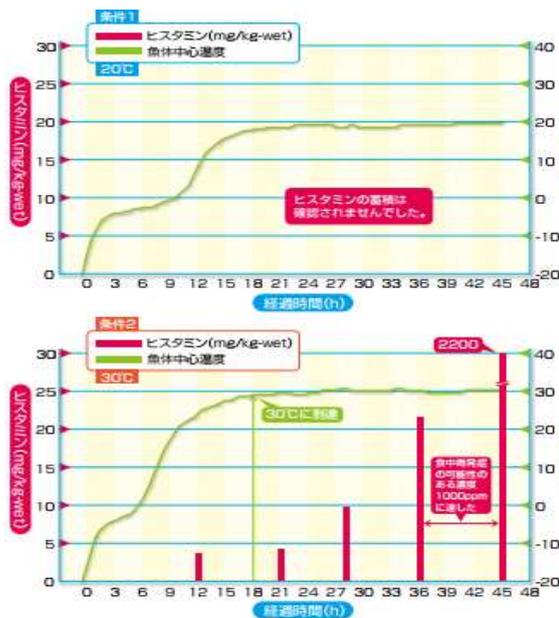
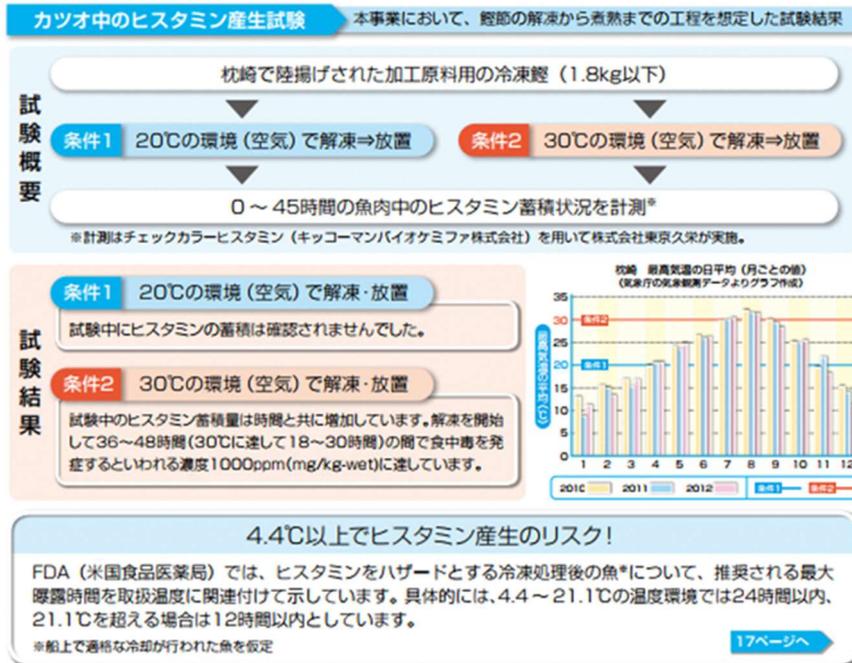
	基本的な衛生管理項目	自社 該当	加工施設管理
1	<p>安全な水と氷の使用</p> <p>●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>●加工施設の使用水</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上水(使用の水道局へ水質確認) ・タンクに貯留した上水(水質検査:1回以上/年) ・井水(水質検査:1回以上/年) ・その他() <p>■問題があったとき 水質に問題があった場合は、問題が解決されるまで用水の使用を中止する。水質が正常であることを確認してから使用する。</p>
2	<p>原料魚受入の管理</p> <p>●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ・原料魚受入時に施氷状態を確認する。 ・原料魚受入時に数量を確認する。 ・原料魚に異物が付着していないか確認する。 ・原料魚の品質(鮮度、魚質等)を確認する。 <p>(冷凍及び氷冷魚:原魚の状態について確認が必要な場合には漁業者に連絡する。あるいは、管理記録等(冷凍日誌など)の情報を入手し点検する)</p> <p>■問題があったとき 明らかに鮮度不良である場合は使用しないようにします。</p>
3	<p>食品の接触面の清潔</p> <p>●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>作業前</p> <ul style="list-style-type: none"> ●機器・器具の清潔度を確認する。 <p>作業中</p> <ul style="list-style-type: none"> ●食品は専用の清潔な手袋を着用して取り扱う。 ・素手の作業: 病原性微生物で汚染しないように作業前に十分に手を洗う。 ・軍手等の浸透性素材を使用する場合: 使用後は消毒剤などで消毒する。 <p>作業後</p> <ul style="list-style-type: none"> ●機器・器具を清掃し状態を確認する。 <p>■問題があったとき 不衛生な状態が見られた場合は、洗浄し清潔な状態としてから作業を行う。</p>
4	<p>作業員、施設の清潔</p> <p>●記録 ・記録様式2：一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>作業前</p> <ul style="list-style-type: none"> ●加工施設の清潔度を確認する。 ●作業員の清潔度を確認する。 ●製品・中間製品・原料及び包装資材の保管場所を区分する。 <p>作業中</p> <ul style="list-style-type: none"> ●作業員の移動や製品接触を制限し、製品と原料の交差汚染を防止する。 原料魚処理の作業員は、そのまま箱詰め作業場に立ち入らないように管理する。 ●加工残渣・廃棄物の引き取り業者への受け渡しは、工場の外で行う。 <p>作業後</p> <ul style="list-style-type: none"> ●施設を清掃し状態を確認する。

			<p>■問題があったとき 不衛生な状態が見られた場合は、洗浄し清潔な状態としてから作業を行う。</p>
5	<p>手洗いの実施</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/>	<p>作業前・不潔なものに触れた後</p> <p>●手洗いを徹底する。</p> <p>■問題があったとき 手洗いが不十分な従業員は再教育する。</p>
6	<p>食品の汚染防止</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>●包装容器、資材等は、所定の場所を設けて埃などの汚染がないように管理する。</p> <p>●非衛生的行為は禁止する。 ・工場内は禁煙とする。 ・食品と床面の接触を防ぐ。</p> <p>●施設内に発生した結露が食品に接触する可能性がある場合は、定期的に結露を除去し、食品の汚染を防ぐ。</p> <p>■問題があったとき 汚染箇所を清掃及び洗浄する。 手洗い励行及び私物持ち込みの制限を周知する。</p>
7	<p>薬剤の適切な管理</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>●希釈、或いは小分けした薬剤は、誤使用を防ぐため、容器に薬剤名の表示を行う。 (次亜塩素酸ナトリウム、苛性ソーダ等)</p> <p>●薬剤類の保管場所を特定する。</p> <p>■問題があったとき 容器に表示した薬剤名が読み取り難い状態である場合は、再度薬剤名を表示する。 適正な保管場所へ薬剤を移動し管理する。</p>
8	<p>従業員の健康管理</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>●日々の健康確認を行う。(作業前1回/日)</p> <p>●検便を含む健康診断を行う。(1回/年)</p> <p>■問題があったとき 体調の具合が悪い人及び検便結果で異常があった人は、作業に従事させないようにする。</p>
9	<p>害虫、ネズミ対策</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>●施設周辺の整理・整頓に取り組みます。</p> <p>●害虫、ネズミの生息調査を行います。</p> <p>●施設内への害虫、ネズミの侵入を防止します。</p> <p>●施設内の点検により害虫の内部発生がないか確認します。</p> <p>■問題があったとき ●害虫、ネズミの侵入箇所の改善を行います。 ●害虫の発生箇所の清掃等により繁殖場所を排除します。必要に応じて駆除を行います。</p>

10	<p>煮熟後の取り扱い</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>●煮熟後は、微生物が付着(二次汚染)しないように衛生的に取り扱う。</p> <p>●長時間放置せずに速やかに成型処理等の作業を行い、くん乾による加熱を行う。</p> <p>●煮熟後、長時間置く際は微生物増殖を抑制するため、冷蔵保管を行う。</p> <p>●翌日にも煮汁を使用する場合は煮汁の品温が70℃を下回らないように管理し(腐敗防止)、煮汁を再加熱する前には温度が70℃以上であることを確認する。</p> <p>■問題があったとき 微生物が増殖している可能性があるため、再加熱する。異臭等が確認された場合は廃棄等を行う。</p>
11	<p>金属異物の除去</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>●原料魚に釣針等が付着していないか、身に食い込んでいないかを目視で点検・確認する。</p> <p>●機械、器具、施設に不具合がないか目視で点検・確認する。</p> <p>●「金属検出機」を設置している場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての製品を確認する。 ・定期的にテストピースにより管理する。 <p>■問題があったとき</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原料魚に釣針等が付着等していた場合は、確実に異物を取り除く。 ・機械、器具、施設の目視点検により不具合があった場合は、加工したものを点検し、異物が混入していないことを確認する。 ・金属検出機の感度チェック時にテストピースを検知しなかった場合は、感度点検で問題がないことを確認できている以降の製品を全て正常に作動する金属検出機に通過させる。
12	<p>冷蔵庫の管理</p> <p>●記録 ・記録様式2:一般衛生管理の点検記録表</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>作業後</p> <ul style="list-style-type: none"> ●温度計を目視し、適正な温度であることを確認する。 ●庫内を清掃し、ゴミ等の不要物は除去する。 ●庫内にカビが発生した不要なものを持ち込んでいない。 <p>■問題があったとき</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度に異常があった場合は設備点検を行う。必要に応じてメンテナンス等を行う。 ・庫内にカビが発生した箇所があった場合は清掃および消毒を行う。

<添付資料>

資料1. 冷凍カツオの解凍後から煮熟までの工程を想定したヒスタミン産生試験



◎「資料1の試験結果 条件2」の記載内容に関する訂正

条件2の内容は検体を測定した試験結果で得られたヒスタミン濃度の変化に関するコメントです。以下の内容に訂正することを補足いたします。

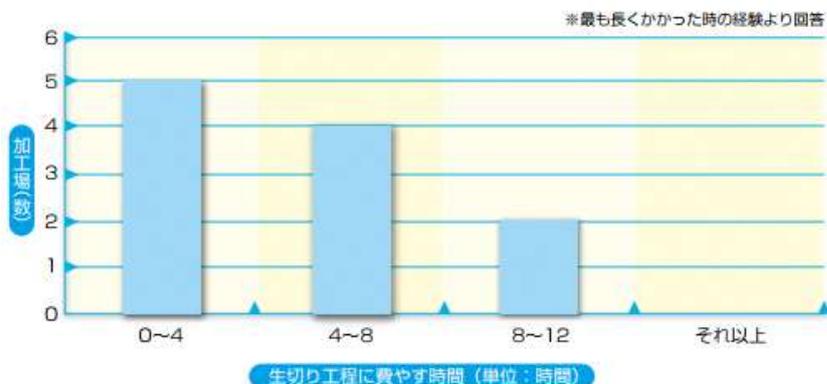
「試験中のヒスタミン蓄積量は時間と共に増加しています。解凍を開始して36～48時間(30℃に達して18～30時間)の間で1000ppm(mg/kg-wet)に達しています。」

(出典:枕崎地区 品質・衛生管理マニュアル)

資料2. かつおぶし製造の加工場における「原料魚処理開始から煮熟直前までの作業所要時間」の状況

(2) 枕崎地区の現状

枕崎地区でかつおぶし製造を行う加工場に対して、生切り（開始）から煮熟（直前）にかかる時間についてアンケート調査を実施しました。



(3) 管理基準および作業限界の設定

枕崎地区で行われる節製品の加工場の気温は21.1℃を超えることが分かっているため、FDAの推奨値より、管理基準を12時間以内とします。また、管理基準（12時間以内）の逸脱を防止するための作業限界を8時間に設定します。

(出典: 枕崎地区 品質・衛生管理マニュアル)

資料3. ヒスタミン基準値

<EU>

ヒスチジン含有量が多い魚類由来の魚介類食品

1ロット当たりの9検体について検査を行い、

- ・すべての検体の平均値が 100mg/kg を超えないこと
- ・うち2検体は 100mg/kg 以上 200mg/kg 未満でも可
- ・全ての検体が 200mg/kg を超えないこと

<米国>

腐敗しているか否かを判断するための基準

マグロ、シイラ: 少なくとも2検体でヒスタミン濃度が 50mg/kg 以上

マグロ、シイラ以外の魚: 少なくとも2検体でヒスタミン濃度が 50~500mg/kg

健康への有害影響: 1検体が 500mg/kg 以上

(出典: 食品安全委員会ファクトシート(ヒスタミン))

別紙様式1 ハザード(危害要因)の検討と重要管理点の特定

節類製品						
工程	①原料魚受入	②原料魚解凍	③原料魚処理	④籠立て	⑤煮熟	⑥放冷
工程中に存在するハザード(危害要因)	ヒスタミン 金属異物	ヒスタミン発生	ヒスタミン発生	ヒスタミン発生	—	—
重要管理点の特定	<ul style="list-style-type: none"> 受け入れする原料魚を点検し、鮮度管理された原料魚であることを確認します。 原料魚由来の危険異物は原料魚処理工程時の目視点検で手作業により除去します。 	解凍水の温度を管理し魚体温度の低温管理を徹底します。	「解凍終了(原料処理開始)～煮熟直前」の工程は、原料が加工場の室温にさらされ、また、長時間の工程となる場合があり、原料中にヒスタミンが産生されるリスクがあります。そのため、これら一連の工程を重要管理点に特定し、事故を防止します。	ヒスタミンの産生リスクが高くなる「解凍終了(原料魚処理開始)」からヒスタミン産生菌が死滅する「煮熟開始」までの時間に管理基準を設定します。 ●記録様式1 重要管理点の記録 注意:産生したヒスタミンは煮熟工程では分解されません!	各施設における基本的な衛生管理を実践する	
工程	⑦-1 成形処理 (他部位等除去)	⑦-2 成形処理(修繕)	⑧セイロ立て	⑨くん乾・放冷(複数回)	⑩表面削り(整形)	カビ付けと乾燥は、複数回繰返す ⑪カビ付け(複数回)
工程中に存在するハザード(危害要因)	ヒスタミン発生	ヒスタミン発生	ヒスタミン発生	—	—	—
重要管理点の特定	<ul style="list-style-type: none"> 衛生的に取り扱い、微生物の付着を予防します。 長時間放置せずに速やかに作業を行いくん乾による加熱を行います。 			各施設における基本的な衛生管理を実践する		
工程	カビ付けと乾燥は、複数回繰返す ⑫乾燥(複数回)	⑬箱詰め・計量	⑭金属検出 (設置のない場合あり)	⑮製品保管・出荷	<ul style="list-style-type: none"> ●鮮魚の場合 <ul style="list-style-type: none"> ②原料魚解凍工程がありません。漁船より陸揚げ後、選別⇒陳列・セリ⇒氷入りのタンクにより、各施設へ原料魚受入となります。 ●荒節の場合 <ul style="list-style-type: none"> ⑦-1 成形処理(他部位等除去)⇒⑧セイロ立て⇒⑨くん乾・放冷(複数回)⇒⑬箱詰め・計量となります。 	
工程中に存在するハザード(危害要因)	—	—	—	—		
重要管理点の特定	各施設における基本的な衛生管理を実践する		<ul style="list-style-type: none"> 各施設における基本的な衛生管理を実践する 釣針・刃こぼれ・機械の破損等により、極めて稀に金属異物が製品に混入する恐れがあるので、原料の目視点検及び生産設備等の点検を行い、記録する 万が一混入してしまった場合は確実に除去する 	各施設における基本的な衛生管理を実践する		

記録様式1-1 重要管理点の記録(冷凍)

管理基準および作業限界										
・解凍終了(原料魚処理の作業開始時)からくん乾開始までの時間をチェックします。 ・解凍終了(処理作業開始時)～煮熟開始までの時間について、管理基準を12時間以内とし、管理基準の逸脱を防止するための作業限界を8時間以内とします。										

年 月										
実施日	数量 (kg)	室温 (℃)	処理作業開始時刻① (時間:分)	煮熟開始時刻② (時間:分)	処理作業開始から煮熟開始までに要した時間 (①～②) (時間:分)	12時間以内	煮熟終了時刻③ (時間:分)	くん乾開始時刻④ (時間:分)	記録確認者	責任者
1日						適・否				
2日						適・否				
3日						適・否				
4日						適・否				
5日						適・否				
6日						適・否				
7日						適・否				
8日						適・否				
9日						適・否				
10日						適・否				
11日						適・否				
12日						適・否				
13日						適・否				
14日						適・否				
15日						適・否				
16日						適・否				
17日						適・否				
18日						適・否				
19日						適・否				
20日						適・否				
21日						適・否				
22日						適・否				
23日						適・否				
24日						適・否				
25日						適・否				
26日						適・否				
27日						適・否				
28日						適・否				
29日						適・否				
30日						適・否				
31日						適・否				

【特記事項】

* 作業限界(8時間)は、作業を急ぐことに対する警告になります。多発する場合は、作業手順の見直しを検討して下さい。

【記録表の記入手順】

- ①要した時間は、正確に記載する。
- ②時間以内であれば「適」に○、問題があれば「否」に○を付ける。
- ③記録確認者は、適正に点検結果が記載されているか確認し、確認者名を記載する。
- ④「否」の場合、それに対する対処を行い、その内容を特記事項欄に記載する。
- ⑤その他、気づいた点や対応した内容を特記事項に記載する。

◎記録表の作成にあたり1日の作業において、原料魚の処理数量が増加する場合、あるいは従業員が減る場合でも作業限界時間を超えないことを把握しており明示できる場合は作業時刻の記録付けは省略できるものとしますが、自社の標準的な作業時間を超えた場合は確実に記録に残す。

記録様式1-1 重要管理点の記録(冷凍)(記載例)

管理基準および作業限界

・解凍終了(原料魚処理の作業開始時)からくん乾開始までの時間をチェックします。

・解凍終了(処理作業開始時)～煮熟開始までの時間について、管理基準を12時間以内とし、管理基準の逸脱を防止するための作業限界を8時間以内とします。

年 月											
実施日	数量 (kg)	室温 (℃)	処理作業 開始時刻① (時間:分)	煮熟開始 時刻② (時間:分)	処理作業開始から 煮熟開始までに 要した時間 (①～②) (時間:分)	12時間 以内	煮熟終了時刻 ③ (時間:分)	くん乾開始時 刻④ (時間:分)	記録 確認者	責任者	
1日						適・否					
2日						適・否					
3日						適・否					
4日						適・否					
5日						適・否					
6日	500	15	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
7日	500	17	7:50	8:30	40	○適・否	10:30	14:30	枕崎	鹿児島	
8日	700	17	7:00	8:00	60	○適・否	10:00	14:00	枕崎	鹿児島	
9日	700	16	7:00	8:00	60	○適・否	10:00	14:00	枕崎	鹿児島	
10日	800	16	7:00	8:10	1:10	○適・否	10:10	14:10	枕崎	鹿児島	
11日	600	17	7:00	7:50	50	○適・否	9:50	13:50	枕崎	鹿児島	
12日						適・否					
13日						適・否					
14日	500	17	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
15日	600	15	7:00	7:50	50	○適・否	9:50	13:50	枕崎	鹿児島	
16日	500	15	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
17日	500	15	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
18日	400	17	7:00	7:30	30	○適・否	9:30	13:30	枕崎	鹿児島	
19日						適・否					
20日	600	15	7:00	7:50	50	○適・否	9:50	13:50	枕崎	鹿児島	
21日	600	17	7:00	7:50	50	○適・否	9:50	13:50	枕崎	鹿児島	
22日	500	17	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
23日	500	16	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
24日	600	16	7:00	7:50	50	○適・否	9:50	13:50	枕崎	鹿児島	
25日	500	17	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
26日						適・否					
27日	500	17	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
28日	500	17	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
29日	600	15	7:00	7:50	50	○適・否	9:50	13:50	枕崎	鹿児島	
30日	500	15	7:00	7:40	40	○適・否	9:40	13:40	枕崎	鹿児島	
31日	500	17	7:00	12:00	5:00	○適・否	14:00	18:00	枕崎	鹿児島	

【特記事項】

31日:原魚の処理作業中にボイラーの不調が発生し、処理品の煮熟開始が大幅に遅れた。ボイラーが復旧し煮熟を開始したのが5時間後であったが、管理基準内であることから異常がないものと判断し製造を継続した。(来月、業者によるボイラーメンテナンスを予定する)

*作業限界(8時間)は、作業を急ぐことに対する警告になります。多発する場合は、作業手順の見直しを検討して下さい。

【記録表の記入手順】

- ①要した時間は、正確に記載する。
- ②時間以内であれば「適」に○、問題があれば「否」に○を付ける。
- ③記録確認者は、適正に点検結果が記載されているか確認し、確認者名を記載する。
- ④「否」の場合、それに対する対処を行い、その内容を特記事項欄に記載する。
- ⑤その他、気づいた点や対応した内容を特記事項に記載する。

◎記録表の作成にあたり1日の作業において、原料魚の処理数量が増加する場合、あるいは従業員が減る場合でも作業限界時間を超えないことを把握しており明示できる場合は作業時刻の記録付けは省略できるものとしますが、自社の標準的な作業時間を超えた場合は確実に記録に残す。

記録様式1-2 重要管理点の記録(氷冷)

管理基準および作業限界

・原料魚処理の作業開始時からくん乾開始時までの時間をチェックします。

・氷冷の原料魚を取り出した後、原料魚処理作業開始時～煮熟開始時までの時間について、管理基準を4時間以内とし、管理基準の逸脱を防止するための作業限界を3時間以内とします。

年 月		数量 (kg)	室温 (℃)	処理作業開始 時刻① (時間:分)	煮熟開始 時刻② (時間:分)	処理作業開始から 煮熟開始までに 要した時間 (①～②) (時間:分)	4時間 以内	煮熟終了 時刻③ (時間:分)	くん乾開始 時刻④ (時間:分)	記録 確認者	責任者
1日							適・否				
2日							適・否				
3日							適・否				
4日							適・否				
5日							適・否				
6日							適・否				
7日							適・否				
8日							適・否				
9日							適・否				
10日							適・否				
11日							適・否				
12日							適・否				
13日							適・否				
14日							適・否				
15日							適・否				
16日							適・否				
17日							適・否				
18日							適・否				
19日							適・否				
20日							適・否				
21日							適・否				
22日							適・否				
23日							適・否				
24日							適・否				
25日							適・否				
26日							適・否				
27日							適・否				
28日							適・否				
29日							適・否				
30日							適・否				
31日							適・否				

【特記事項】

*作業限界(3時間)は、作業を急ぐことに対する警告になります。多発する場合は、作業手順の見直しを検討して下さい。

【記録表の記入手順】

- ①要した時間は、正確に記載する。
- ②4時間以内であれば「適」に○、問題があれば「否」に○を付ける。
- ③記録確認者は、適正に点検結果が記載されているか確認し、確認者名を記載する。
- ④「否」の場合、それに対する対処を行い、その内容を特記事項欄に記載する。
- ⑤その他、気づいた点や対応した内容を特記事項に記載する。

◎記録表の作成にあたり1日の作業において、原料魚の処理数量が増加する場合、あるいは従業員が減る場合でも作業限界時間を超えないことを把握しており明示できる場合は作業時刻の記録付けは省略できるものとしますが、自社の標準的な作業時間を超えた場合は確実に記録に残す。

記録様式1-2 重要管理点の記録(氷冷)(記載例)

管理基準および作業限界										
・原料魚処理の作業開始時からくん乾開始時までの時間をチェックします。 ・氷冷の原料魚を取り出した後、原料魚処理作業開始時～煮熟開始時までの時間について、管理基準を4時間以内とし、管理基準の逸脱を防止するための作業限界を3時間以内とします。										

年 月										
実施日	数量 (kg)	室温 (℃)	処理作業開始時刻① (時間:分)	煮熟開始時刻② (時間:分)	処理作業開始から煮熟開始までに要した時間(①～②) (時間:分)	4時間以内	煮熟終了時刻③ (時間:分)	くん乾開始時刻④ (時間:分)	記録確認者	責任者
1日						適・否				
2日						適・否				
3日						適・否				
4日						適・否				
5日						適・否				
6日	500	15	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
7日	500	17	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
8日	700	17	9:00	10:00	60	○適・否	12:00	16:00	枕崎	鹿児島
9日	700	16	9:00	10:00	60	○適・否	12:00	16:00	枕崎	鹿児島
10日	800	16	9:00	10:10	1:10	○適・否	12:10	16:10	枕崎	鹿児島
11日	600	17	9:00	9:50	50	○適・否	11:50	15:50	枕崎	鹿児島
12日						適・否				
13日						適・否				
14日	500	17	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
15日	600	15	9:00	9:50	50	○適・否	11:50	15:50	枕崎	鹿児島
16日	500	15	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
17日	500	15	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
18日	400	17	9:00	9:30	30	○適・否	11:30	15:30	枕崎	鹿児島
19日						適・否				
20日	600	15	9:00	9:50	50	○適・否	11:50	15:50	枕崎	鹿児島
21日	600	17	9:00	9:50	50	○適・否	11:50	15:50	枕崎	鹿児島
22日	500	17	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
23日	500	16	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
24日	600	16	9:00	9:50	50	○適・否	11:50	15:50	枕崎	鹿児島
25日	500	17	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
26日						適・否				
27日	500	17	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
28日	500	17	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
29日	600	15	9:00	9:50	50	○適・否	11:50	15:50	枕崎	鹿児島
30日	500	15	9:00	9:40	40	○適・否	11:40	15:40	枕崎	鹿児島
31日	500	17	9:00	12:00	3:00	○適・否	14:00	18:00	枕崎	鹿児島

【特記事項】	31日:原魚の処理作業中にボイラーの不調が発生し、処理品の煮熟開始が遅れた。ボイラーが復旧し煮熟を開始したのが3時間後であったが、管理基準内であることから異常がないものと判断し製造を継続した。(来月、業者によるボイラーメンテナンスを予定する)
--------	---

*作業限界(3時間)は、作業を急ぐことに対する警告になります。多発する場合は、作業手順の見直しを検討して下さい。

【記録表の記入手順】

- ①要した時間は、正確に記載する。
- ②時間以内であれば「適」に○、問題があれば「否」に○を付ける。
- ③記録確認者は、適正に点検結果が記載されているか確認し、確認者名を記載する。
- ④「否」の場合、それに対する対応を行い、その内容を特記事項欄に記載する。
- ⑤その他、気づいた点や対応した内容を特記事項に記載する。

◎記録表の作成にあたり1日の作業において、原料魚の処理数量が増加する場合、あるいは従業員が減る場合でも作業限界時間を超えないことを把握しており明示できる場合は作業時刻の記録付けは省略できるものとしますが、自社の標準的な作業時間を超えた場合は確実に記録に残す。

記録様式2 一般衛生管理の点検記録表

No.

基本的な衛生管理	点検時期			点検項目	年 月															
	作業前	作業中	作業後																	
1	安全な水と水の使用			衛生的な水、水の確認	適・否															
				冷凍(若しくは施氷)状態の確認	適・否															
2	原料魚受入の管理			異物の付着	適・否															
				品質(鮮度、魚質等)	適・否															
3	食品の接触面の清潔			機器、器具の清潔度	適・否															
				手袋、軍手等の清潔度	適・否															
				機器、器具の清潔度	適・否															
4	作業、施設の清潔			作業者の清潔度	適・否															
				加工施設の清潔度	適・否															
				加工施設の清潔度	適・否															
5	手洗いの実施			手洗いの徹底	適・否															
				不潔なものに触れた後	適・否															
6	食品の汚染防止			包材容器、資材の保管	適・否															
				加工施設の汚染	適・否															
7	薬剤の適切な管理			薬剤の管理	適・否															
8	従業員の健康管理			健康確認	適・否															
9	害虫、ネズミ対策			施設周辺の整理整頓	適・否															
				施設内の整理整頓・清掃	適・否															
				施設内の害虫内部発生	適・否															
10	煮熟後の取り扱い			煮熟後の処理作業状況	適・否															
				煮汁の温度管理	適・否															
11	金属異物の除去			原料魚の目視確認	適・否															
				機械、器具、施設の不具合	適・否															
				機械、器具、施設の不具合	適・否															
12	冷蔵庫の管理			温度計の点検	適・否															
				庫内の清潔度	適・否															

<p>【点検記録表の記入手順】</p> <p>①実施されていれば「適」に○、問題があれば「否」に○を付ける。 ②点検者は、点検欄に点検者名を記載する。 ③記録確認者は、適正に点検結果が記載されているか確認し、確認者名を記載する。 ④「否」の場合、それに対する対処内容を特記事項欄に記載する。 ⑤その他、気づいた点や対応した内容を特記事項に記載する。</p>	点検者	
	記録確認者	
	【特記事項】	

注意事項 *「1.安全な水と水の使用」において、上水以外の水を使用している場合は年1回以上水質検査をすること。*「8.従業員の健康管理」において、検便を含む健康診断を年1回行うこと。

*「7.薬剤の適切な管理」と「9.害虫、ネズミ対策」の点検頻度については、毎日実施する必要がないと判断する場合は定期的(週1回または、それ以下)とすることも可能です。

