

ハ サ ッ プ
HACCPの考え方を取り入れた
衛生管理のための手引書

小規模な水産物小売業



4 下処理・洗浄

WHY?

- 魚介類の体表・エラ・内臓には腸炎ビブリオなどの有害な細菌が付いています。
- 魚介類の寄生虫は、鮮度が落ちると、内臓から筋肉に移動する可能性があります。寄生虫のいる生鮮魚介類を食べると食中毒が発生する場合があります。
- 不衛生な器具類の使用は、食品に汚れや有害な微生物の汚染を広げる可能性があります。
- 鮮魚の下処理の際、交差汚染・二次汚染により有害な微生物が付着する恐れがあります。

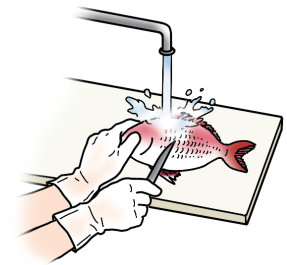
手順

● 下処理

時間のかかる下処理は、計画的に小分けして、品質に影響がでないように短時間に作業しましょう。

鮮魚の内臓や内臓周辺にはアニサキスなどの寄生虫が寄生している場合があるため、目視でよく確認しましょう。

下処理に使用する器具類は、衛生的なものを使用しましょう。食品が細菌やウイルスに汚染されることを防ぎます。(14 ページ「器具の洗浄・消毒・メンテナンスの手順」参照)



● 洗浄

下処理した魚介類は、真水で十分洗浄するなどして付着している汚れや有害な物質を除去しましょう。



鮮魚を下処理するとき、内臓にある微生物が器具や食品に汚染する恐れがあります。

- まな板・包丁類の器具は、鮮魚の下処理用と生食用など目的に応じて使い分けましょう。
- 器具類は使用の都度、十分に洗浄しましょう。
- 使用後は洗浄後、十分に乾燥させましょう。また、必要に応じて次亜塩素酸ナトリウム溶液等で消毒しましょう。

下処理後の廃棄物（魚の皮・頭・内臓物など）に商品が汚染されないようにしましょう。



下処理用と生食用の作業台を別々に用意できない場合は、使用の都度十分に洗浄し、消毒しましょう。

重点管理 1 生食用の鮮魚介類の下処理時における真水での洗浄

なぜ必要なのか	生食用の鮮魚介類を下処理する時に洗浄が不十分な場合は、相当な数の腸炎ビブリオ（9 ページ参照）が残存する恐れがあります。
いつ	下処理後速やかに
どのように	真水で下処理後の魚体を洗浄しましょう。特に、体表・エラ・内臓に近い部分は念入りに洗浄しましょう。 生食用の鮮魚介類は、短時間でも低温で保管しましょう。
問題があったとき	生食用としての販売は避けましょう。また、場合によっては廃棄しましょう。

5 加工・調理

WHY?

- アニサキスは、鮮度が落ちると、内臓から筋肉に移動する可能性があります。幼虫が寄生している生食用の鮮魚介類を食べると食中毒が発生する場合があります。
- 鮮魚介類には、腸炎ビブリオなど有害な微生物が付着している場合があります。
- 不衛生な器具類の使用は、食品に汚れや有害な微生物の汚染を広げる可能性があります。
- 加工・調理の際、異物混入・有害な微生物による汚染及び増殖する場合があります。

手順

● 加工・調理

生食用切り身を刺身や寿司に調理する場合は、目視により寄生虫を取り除きましょう。

生食用の加工・調理品は、短時間でも冷蔵庫に保管するなど、低温管理を徹底しましょう。

調理・加工に使用する器具類は、細菌やウイルスに汚染されないように衛生的なものを使用しましょう。

衛生的な器具類の取扱いは、14 ページ「器具の洗浄・消毒、メンテナンスの手順（例）」を参照してください。



加工・調理の過程で、食中毒を引き起こす有害な微生物が増殖しやすい温度帯があります。

- 調理時には、中心部まで十分加熱することが必要で食品に付着している多くの有害な微生物を死滅させる必要があります。

重点管理 2 加熱加工調理における温度管理

なぜ必要なのか	加熱加工調理の過程で、食中毒を引き起こす有害な微生物が増殖しやすい温度帯があります。
いつ	調理時
どのように	食品の中心部まで加熱しているか確認してから販売しましょう。（目視）
問題があった時	再加熱して、中心部まで加熱されているか確認してから販売しましょう。また、場合によっては廃棄しましょう。

新しくメニューを考えたときは、食品の中心部まで十分に加熱されたときの火の強さ・時間・見た目（形状や色）・中心部の色を確認しましょう。

焼き魚：魚肉が不透明になり箸で簡単に分離するまで加熱

エビ・ロブスター・カニ：身が真珠のように不透明になるまで加熱

二枚貝・牡蠣：殻が開くまで加熱（冷凍食品の場合には可食部の加熱が不十分になりやすいので注意が必要）

ホタテ：身が不透明で乳白色になり固くなるまで加熱

【参考】アメリカ食品医薬品局（Food and Drug Administration）

参考資料 低温度管理の重要性

次の微生物や化学物質の特徴を理解したうえで、温度管理や目視検査を徹底しましょう。

腸炎ビブリオ

特徴 この菌は好塩菌の一種で、沿岸の海水中や海泥中にいます。水温が 15℃以上になると活発に活動します。このため、海水温度が高く、海水中に腸炎ビブリオが多い時期に獲れた魚介類には、腸炎ビブリオが付着しており、漁獲後や流通過程、調理中などの不適切な取扱いにより増殖し、食中毒の原因となります。また、まな板や調理器具を介した二次汚染による食中毒も発生しています。腸炎ビブリオは他の食中毒菌よりも速く増殖できる特徴があります。しかし、この菌は真水（水道水）の中では増殖しません。この菌による食中毒の発生時期は、5～6月から次第に増加し7月から9月の夏場に集中しますが、最近では、冬場でも腸炎ビブリオによる食中毒がみられます。

- 対策**
- 1 魚介類は、調理前に流水（水道水）で良く洗って菌を洗い流すこと。
 - 2 魚介類に使った調理器具類は良く洗浄・消毒して二次汚染を防ぐこと。
 - 3 魚介類を調理したままのまな板で、野菜などを切らない（まな板を使い分ける）こと。
 - 4 夏季の魚介類の生食は十分注意し、わずかな時間でも冷蔵庫でできれば4℃以下に保存すること。（腸炎ビブリオは低温では増殖できない。また、低温で腸炎ビブリオの増殖は抑えられるものの、凍結しても短期間では死滅しない。
 - 5 冷凍食品を解凍する際は専用の解凍庫や冷蔵庫内で行なうこと。
 - 6 加熱調理する場合は中心部まで充分に加熱すること（60℃ 10分以上）

アニサキス

特徴 色……………半透明白色
 大きさ……………体長 2 cmから 3 cm位。魚に寄生しているアニサキスは幼虫である。
 寄生場所…主に内臓表面だが、筋肉にも寄生する。サケやマスでは腹部の筋肉内に多く見られる。渦巻き状になっていることが多く、また半透明粘膜炎の袋（シスト）に入っているものもある。

- 対策**
- 1 加熱調理が最も効果的です。
 - 2 マイナス 20℃で 24 時間以上（中心部まで）凍結すると死滅しますが、通常の料理で用いる程度のワサビ、醤油、酢などではアニサキスは死にません。
 - 3 シメサバを作る場合、塩じめ工程でマイナス 20℃で 24 時間以上（中心部まで）凍結することも予防法の一つです。
 - 4 内臓の生食をしないでください。
 - 5 魚介類を生食する際には、より新鮮なものを選び、早期に内臓を除去し、低温（4℃以下）で保存してください。

ヒスタミン

特徴 ヒスタミンは、毛細血管拡張、胃酸分泌等の作用を有し、アレルギー反応を引き起こす物質です。食品中では、赤身魚に含まれるアミノ酸の一種であるヒスチジンが微生物により分解されて、ヒスタミンが生成されます。ヒスタミンは加熱調理しても分解しないため、一度ヒスタミンができてしまうと、煮ても焼いても減ることはありません。ヒスタミン食中毒は、微生物が付着した食品の温度管理不良などで食品中に多量のヒスタミンが生成・蓄積することにより起こります。なお、ヒスタミンとして 22～320 ミリグラム（大人一人当たり）以上食べると、発症するとされています。

- 対策**
- 1 生の赤身魚は常温で放置してはいけません。冷蔵でも、長期間の保存でヒスタミンの量が増えることがあります。冷蔵の場合でも、できるだけ早く食べてください。
 - 2 赤身魚の干物など加工品も、低温保存してください。
 - 3 冷凍した赤身魚を解凍する時は、冷蔵庫で解凍するなど、可能な限り低温で短時間のうちに解凍してください。冷凍と解凍の繰り返しは避けてください。
 - 4 食品中にヒスタミンができていても、外見の変化や腐敗臭はほとんどありません。しかし、ヒスタミンが大量にできてしまうと、食べたときに舌がぴりぴりすることがあります。香辛料によるものでなければ、食べるのをやめてください。

STEP 1 衛生管理計画を作成します。

水産物小売業における衛生管理計画は、みなさんがすでに店舗で取り組んでいる「一般衛生管理」の項目を中心に管理項目、管理方法、チェック方法を検討し作成しましょう。また、重点管理が必要な工程とその管理方法についても確認しましょう。

一般衛生管理

- 施設・設備の衛生管理
- 廃棄物・排水の取扱い
- 食品等の取扱い
- 食品取扱者の衛生管理・教育訓練
- 使用水の管理
- そ族・昆虫対策
- 情報の提供

重点管理点

- 生食する鮮魚介類の洗浄
- 加熱調理して食べる魚介類の中心温度



衛生管理計画を作成するときのポイント

- ① **なぜ**必要なのかを理解しましょう。
- ② **いつ**実施するか決めておきます。
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しょう。
- ③ **どのように、どのような**方法で実施するか決めておきます。
誰がおこなっても同じように実施できるようにします。
- ④ **問題があった時、普段と異なること**が発生した場合に、
対処する方法をあらかじめ決めておきます。

衛生管理計画

年 月

一般衛生管理のポイント		
1-(1)	施設・設備の衛生管理	いつ
		どのように
		問題があったとき
1-(2)	器具の衛生管理	いつ
		どのように
		問題があったとき
2-(1)	廃棄物の取扱い	いつ
		どのように
		問題があったとき
2-(2)	排水の取扱い	いつ
		どのように
		問題があったとき
3	冷蔵庫・ショーケース・冷凍庫の温度管理	いつ
		どのように
		問題があったとき
4-(1)	従事者の健康管理	いつ
		どのように
		問題があったとき
4-(2)	店舗での服装	いつ
		どのように
		問題があったとき
4-(3)	衛生的な手洗いの実施	いつ
		どのように
		問題があったとき
5	使用水の管理	いつ
		どのように
		問題があったとき
6	そ族・昆虫対策	いつ
		どのように
		問題があったとき
重点管理のポイント		
1	生食用鮮魚介類の下処理時における真水の洗浄	いつ
		どのように
		問題があったとき
2	加熱加工調理における温度管理	いつ
		どのように
		問題があったとき