

かき処理場における生食用かき販売事業者向け
HACCP の考え方を取り入れた
衛生管理計画作成マニュアル

目次

はじめに	1
I 生食用かきの規格基準等について	2
1 規格基準	2
2 自主規制等にかかる基準	3
II 生食用かき処理の一般的な工程と管理のポイント等	4
1 一般的な工程	4
2 工程毎の管理ポイント等	4
III HACCP に沿った衛生管理の実践	7
STEP1 衛生管理計画の作成	7
衛生管理計画の例	8
STEP2 衛生管理計画の実行	11
<一般衛生管理の留意事項>	12
1 施設及び設備の衛生管理	12
2 廃棄物等処理	13
(1) 廃棄物の衛生的な取扱い	13
(2) 排水溝の衛生的な取扱い	13
3 冷蔵庫の温度管理	14
4 従事者の衛生管理	14
(1) 従事者の健康管理	14
(2) 従事者の服装の管理	14
(3) 衛生的な手洗いの実施	15
5 使用水の管理	16
6 ねずみ・昆虫対策	16
7 情報の提供や回収	17
<工程毎に管理すべき事項>	19
1 原料かきの採取又は入荷	19
2 かき殻の洗浄	19
3 人工浄化	19
(1) 人工浄化用の海水の殺菌	19
(2) 適切なかきの量・配置	20
(3) 人工浄化の時間	20
4 むき身処理	20
(1) 従事者の衛生管理	20
(2) むき場の管理	20

5	むき身洗淨	20
6	冷却	21
	（1）冷却海水の確認	21
	（2）冷却後の品温の確認	21
	（3）目視による異物の確認	21
7	たる詰め	21
8	冷蔵保存	21
9	出荷	22
	（1）保冷車等の庫内温度の確認	22
	（2）容器包装の確認	22
	（3）出荷記録の作成	22
10	全ての工程で管理すべき事項等	22
	（1）生食用又は加熱調理用及び外国産、県外産又は県内産かきの取扱い区分の 明確化	22
	（2）むき身の取扱い	22
STEP3 衛生管理計画の実施記録		23
	かき処理場衛生管理実施記録（その1）	24
	かき処理場衛生管理実施記録（その1）（記入例）	25
	かき処理場衛生管理実施記録（その2）	26
	かき処理場衛生管理実施記録（その2）（記入例）	27
	かき処理場衛生管理実施記録（その3）	28
	かき処理場衛生管理実施記録（その3）（記入例）	29
	（参考）浄化換水量早見表	30
	苦情・事故対応記録様式	31
	苦情・事故対応記録様式（記入例）	32
STEP4 衛生管理計画の見直し		33

はじめに

「食品衛生法等の一部を改正する法律」(平成 30 年法律第 46 号)により食品衛生法(昭和 22 年法律第 233 号)が改正され、令和 2 年 6 月 1 日から、原則、全ての食品等事業者は、HACCP に沿った衛生管理を実施することとされました。ただし、HACCP に沿った衛生管理の実施については、施行から 1 年間は経過措置期間とし、その間は従来の基準が適用されるとされており、令和 3 年 6 月 1 日から完全施行されることとなります。

また、食品を加工・販売等する営業を行う者のうち、食品の取扱いに従事する者の数が 50 人未満である事業場(小規模事業場)を有する事業者は、「HACCP の考え方を取り入れた衛生管理」を行うことが認められています。

この衛生管理計画作成マニュアルは、小規模事業場に該当するかき処理場における生食用かき販売事業者が衛生管理計画を作成する際に参考にできる資料とする目的で作成しました。

該当事業者の皆様には、是非本マニュアルを活用しながら、HACCP に沿った衛生管理の実践に取り組んでいただくようお願い致します。

令和 3 年 1 月

宮城県環境生活部食と暮らしの安全推進課

I 生食用かきの規格基準等について

1 規格基準

生食用かきには微生物等の基準が定められています。これを逸脱した場合、回収命令等の措置がなされる場合があります。

成分規格		
項目	基準	根拠法令等
細菌数	50,000/g 以下	食品衛生法第 13 条第 2 項 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号)
E.coli 最確数	230/100g 以下	
腸炎ビブリオ最確数	100/g 以下	
腸管出血性大腸菌	陰性	食品衛生法第 6 条第 3 号
麻痺性貝毒	4MU/g 以下	食品衛生法第 6 条第 2 号 麻痺性貝毒等により毒化 した貝類の取扱いについ て(平成 27 年 3 月 6 日付 け食安発 0306 第 1 号厚生 労働省医薬食品局食品安 全部長通知)
下痢性貝毒	0.16mgOA 当量/kg 以下	
加工基準		
項目	基準	根拠法規等
かき採取海域海水中の大腸菌群最確数	70/100mL 以下	食品衛生法第 13 条第 2 項 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号)
※上記基準を満たさない場合	かきと浄化用水の触れる面積を大きくし、かき 1,000 個あたり、12L/分以上の換水量で 22 時間以上人工浄化すること。	食品衛生法第 13 条第 2 項 食品、添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号) かきの取扱いに関する指 導指針(平成 5 年 8 月 2 日 付け生衛第 4 号環境生活 部長通知)

保存基準		
項目	基準	根拠法規等
保存温度	10°C以下 (冷凍かきにあつては-15°C以下)	食品衛生法第 13 条第 2 項 食品, 添加物等の規格基準 (昭和 34 年厚生省告示第 370 号)

2 自主規制等にかかる基準

貝毒, ノロウイルスの検査結果によって, 出荷自粛等の措置が取られる場合があります。

貝毒に関する自主規制等		
項目	出荷自粛 (イエローライン)	出荷自主規制 (レッドライン)
麻痺性貝毒	3.0MU/g 超	4.0MU/g 超
下痢性貝毒	0.09mgOA 当量/kg 超	0.16mgOA 当量/kg 超

※宮城県における貝毒対応指針によるもの

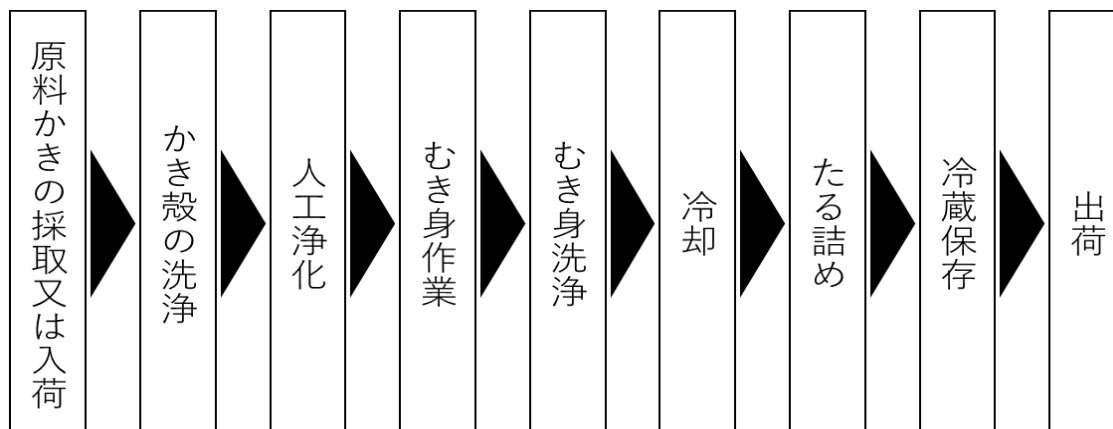
ノロウイルスに関する規制	
ノロウイルス	養殖海域で陽性検体が確認された場合, 生食用での出荷自粛

※生食用かきの SRSV 対策指針によるもの

II 生食用かき処理の一般的な工程と管理のポイント等

1 一般的な工程

生食用かきの処理に係る一般的な工程は下記のとおりです。



2 工程毎の管理ポイント等

生食用かきのむき身処理の一般的な工程の中で、食品に悪影響を及ぼす原因と管理のポイント等は下記のとおりです。

工程	悪影響を及ぼす原因	管理のポイント
原料かきの採取又は入荷	大腸菌群最確数の基準を満たさない海域からの水揚げ	養殖海域の海水中の大腸菌群最確数検査結果の確認
	貝毒の発生している海域からの水揚げ	水揚げしたかきの貝毒検査結果の確認
	ノロウイルスにより汚染されている海域からの水揚げ	水揚げしたかきのノロウイルス検査結果の確認
		【重要な管理のポイント】 <u>貝毒の基準超過は回収命令の対象になります。</u> <u>また、ノロウイルスの食中毒は多発しています。検査結果を確認してから水揚げ・処理しましょう。</u>
かき殻の洗浄	外殻への泥、異物等の付着による製品への異物混入	適切な洗浄による泥・異物の除去

人工浄化	人工浄化時間の不足による浄化不良	人工浄化時間の確保 (22 時間以上)
	殺菌海水量の不足による浄化不良	12L/分/かき 1,000 個以上の水量確保
	水面より上にあるかきの浄化不良	適切なかきの浸漬方法
	殺菌海水の殺菌不足による浄化不良	海水殺菌機の動作確認
		<p>【重要な管理のポイント】 <u>海水 100mL あたり大腸菌群最確数 70 を超える水域から採取されたかきは、適切な人工浄化の条件 (かきが流水に触れる面積が大きくなるように積み、かき 1,000 個あたり毎分 12L 以上の換水量を確保し、22 時間以上実施する) が満たされていないと規格基準を逸脱する可能性がある</u>ので、適切な条件での浄化を実施しましょう。</p>
むき身作業	異物の混入 (器具の破損による金属異物、むき場の不適切な管理による生活用品等混入)	むき器具の確認 むき場の整理整頓
	作業や不衛生な器具による汚染	衛生的な服装・器具の使用 衛生的な手洗いの実施
むき身洗浄	洗浄水の殺菌不足による汚染	殺菌海水の塩素濃度確認
	洗浄不足による殻破片の混入	目視による異物確認
冷却	冷却海水の温度上昇による微生物増殖	冷却海水の温度確認
	殻破片の混入見逃し	目視による異物確認
		<p>【重要な管理のポイント】 <u>冷却が不十分だと、細菌が増殖してしまう可能性があります。規格基準を逸脱した場合には回収命令の対象となってしまうほか、細菌性食中毒の原因につながる</u>ことがあるので、適切な温度管理を徹底しましょう。</p>
たる詰め	殻破片の混入見逃し	目視による異物確認

冷蔵保存	温度上昇による微生物増殖	冷蔵庫温度確認 冷蔵庫内での製品の適切な配置 冷蔵庫内での品温確認
		【重要な管理のポイント】 冷却が不十分だと、細菌が増殖してしまう可能性があります。規格基準を逸脱した場合には回収命令の対象となってしまうほか、細菌性食中毒の原因につながることもあるので、適切な温度管理を徹底しましょう。
出荷	温度上昇による微生物増殖	運搬時の保冷状態確認
	容器破損による異物混入	目視による出荷時確認

III HACCP に沿った衛生管理の実践

STEP1 衛生管理計画の作成

すでに皆様が取り組んでいる「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、衛生管理計画を作成しましょう。また、重要な管理が必要である工程とその管理方法についても併せて盛り込みましょう。

衛生管理計画や手順書を作成するときのポイント

- なぜ、その作業が必要なのかを理解しましょう。
- 作業全体の流れのうち、いつ、誰が実施するかを決めておきます。
振り返った時に、計画に問題がなかったか否かが分かるようにしましょう。
- どのように実施するか決めておきましょう。
誰が行っても同じように実施できるようにしましょう。
- 問題があった時や、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しょう。

衛生管理計画の例

衛生管理計画		計画策定年月日 年 月 日	
一般衛生管理のポイント			
1	施設・設備の衛生管理	いつ	作業前・作業中・作業後・その他()
		どのように	「施設・設備の清掃・洗浄・保守点検の手順」に従い, 実施する。
		問題があったとき	確認項目に問題があった場合には, 手順に従い, 適切に対応する。
2(1)	廃棄物の衛生的な取扱い	いつ	作業中・作業後 その他()
		どのように	所定の場所に廃棄物・かき殻を集め, 所定の頻度で適切に処理する。
		問題があったとき	ごみが散乱している場合等は, 周囲を清掃する。
2(2)	排水溝の衛生的な取扱い	いつ	作業後・その他()
		どのように	排水ますにある集塵カゴのごみを捨てる。 「施設・設備の清掃・洗浄・保守点検の手順」に従って清掃する。
		問題があったとき	悪臭・異常が生じた際等には原因を特定し, 清掃等の必要な対応を行う。
3	冷蔵庫の温度管理	いつ	作業前・作業中・作業後・出荷前・その他()
		どのように	冷蔵庫の設置温度計で, 庫内温度を測定し, 5℃以下であることを確認する。
		問題があったとき	異常の原因を確認し, 設定温度の調整等必要な対応を行う。 故障の場合は, 速やかにかきを別の冷蔵庫に移す等の対応を行った上で修理を依頼する。
4(1)	従事者の健康管理	いつ	作業前
		どのように	体調不良の従事者は, 申告する。
		問題があったとき	体調不良者に食品を取扱わないように指示する。
4(2)	従事者の服装の管理	いつ	作業前
		どのように	むき場内では, 清潔な作業着・履物・帽子・手袋・エプロンを着用する。 異物混入につながる貴金属類・不要な工具・文具・飲食物等の私物は持ち込まないようにする。
		問題があったとき	作業着が汚れている場合は, 衛生的な作業着に交換する。 私物の持ち込み等が確認された場合は, 所定の場所へ保管するよう指示するとともに, 他の従業員にも注意喚起する。

4(3)	衛生的な 手洗いの実施	いつ	作業前・トイレの後・清掃後・不衛生なものを触った後・その他()
		どのように	「衛生的な手洗いの手順」に従って、手を洗う。
		問題があったとき	適切な手洗いが行われていない場合は、すぐに「衛生的な手洗いの手順」に従って手を洗うよう指示するとともに、他の従業員にも注意喚起する。
5	使用水の管理	いつ	作業前・作業中・作業後・その他()
		どのように	<p><塩素殺菌による海水処理を行う場合> DPD 試薬を用い、殺菌海水、冷却殺菌海水の残留塩素濃度が0.2mg/L以上であるか確認する。</p> <p><紫外線殺菌による海水処理を行う場合> 紫外線灯の作動時間を確認し、寿命を迎える前に交換を手配する。 殺菌に適切な流量(L/min)となっているか確認する。</p> <p><共通> 温度計を用い、冷却殺菌海水の温度が5℃以下であるか確認する。</p>
		問題があったとき	<p>機器の調整を行う。</p> <p>故障の際は速やかに修理を手配する。</p>
6	ねずみ・昆虫 対策	いつ	目視したとき・定期的なモニタリング(曜日)・定期的な駆除(月, 月)・その他()
		どのように	「ねずみ・昆虫の侵入防止・発生の状況確認方法・駆除方法」に従い実施する。
		問題があったとき	<p>作業中にねずみ・昆虫を見つけた時は、必要に応じて駆除を依頼する。</p> <p>専門業者による駆除を依頼した場合は、報告書を記録として保管する。</p>

重要管理のポイント			
1	水揚げ時の採取海域の汚染状況確認	いつ	水揚げ時
		どのように	養殖海域の大腸菌群最確数が 70/100mL 以下であることを確認する。併せて、貝毒検査, ノロウイルス検査の結果を確認する。
		問題があったとき	大腸菌群最確数の超過:適切な浄化を行うか, 加熱用として出荷を行う。 貝毒の基準超過:水揚げを中止する。 ノロウイルス陽性:加熱用として出荷する。
2	人工浄化における浄化時間及び換水量の管理	いつ	作業開始時・作業終了時
		どのように	かき 1,000 個あたり毎分 12L 以上の換水量が確保されているか確認する。 人工浄化を 22 時間以上行ったか確認する(海水検査適合時を除く)。
		問題があったとき	機器の調整を行い, 換水量を確保する。 故障の際は速やかに修理を手配する。 人工浄化の時間が足りない場合は, 規定の時間まで浄化する。
3	冷却後の品温の管理	いつ	作業開始時・作業中
		どのように	冷却後のむき身について, 温度計を用いてむき身品温を測定し, 5℃以下であることを確認する。
		問題があったとき	冷却殺菌海水の水温が高い場合は, 機器の調整を行う。 故障の際は速やかに修理を手配する。 冷却時間が不足し冷却されていない場合は, 継続して冷却し, 5℃以下になっていることを確認する。
4	冷蔵保存中の品温の管理	いつ	作業中・出荷直前
		どのように	冷気の吹き出し口から遠い場所で, 温度計を用いて, むき身品温を測定し, 5℃以下であることを確認する。
		問題があったとき	保管されているかきの状態を確認し, 5℃以下に保管されていることを確認する。

STEP2 衛生管理計画の実行

「STEP1 衛生管理計画の作成」により作成した計画に基づき、衛生管理を確実に実施するために必要に応じて手順書を作成します。

一般衛生管理の留意事項や工程毎に管理すべき事項を参考にして取り組みましょう。

一般衛生管理を行うときのポイント

5Sを意識しましょう

施設・設備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。

- **整理** 作業に要らないものは作業場に置かない・持ち込ませないようにしましょう。
- **整頓** 器具機材や食品は置く場所を決めて、管理しましょう。
- **清掃** 作業場内はゴミや汚れがない状況にしましょう。
- **清潔** 整理・整頓・清掃ができていて、綺麗な状態を保ちましょう。
- **習慣**決められたことを、確実にかつ継続的に行いましょう。

<一般衛生管理の留意事項>

1 施設及び設備の衛生管理

ごみやほこり、汚れ、さび等は異物混入や細菌汚染・増殖の原因になります。また、作業場の設備・器具類の洗浄が徹底されない場合も同様です。適切な管理に努めましょう。

いつ	作業前・作業中・作業後・その他（ ）
どのように	「施設・設備の清掃・洗浄・保守点検の手順」に従い、実施しましょう。
問題があったとき	手順に従い、確認項目に問題があった場合には、適切に対応しましょう。

▶施設・設備の清掃・洗浄・保守点検の手順（例）

項目	頻度	清掃・洗浄の手順	保守点検の手順
床	毎日	①必要に応じ洗剤を用い、ブラシで残渣やごみを除いた後、水で床を洗い流す。 ②水たまりがある場合はかき出し、床面をできるだけ乾燥させる。	ひび割れや水たまりになりやすい箇所がないか確認する。
むき台	毎日	①台の上を整理・整頓する。 ②必要に応じて、洗剤を用いて洗浄し、水で洗い流す。	破損がないか確認する。
冷蔵庫	毎日	①整理整頓し、不要なものは捨てる。 ②必要に応じ、床・壁・天井の清掃をする。	汚れがないか確認する。 パッキンの破損状況、取手の汚れも確認する。 作動異常がないか確認する。
むき器具 及びむき身 容器	毎日	①水で残渣を洗い流す。 ②洗剤を用いてブラシやスポンジで全体を洗い流水で洗い流す。 ③水気をきり、次亜塩素酸ナトリウム、アルコール、熱湯等で消毒し、乾燥させる。	器具や容器に欠損や破損がないか確認する。 柄の劣化がないか確認する。

むき身かき 洗浄機	毎日	①水で残渣を洗い流す。 ②洗剤を用いてブラシやスポンジ で全体を洗い流水で洗い流す。 ③水気をきり、乾燥させる。	機器に欠損がないか確認する。
壁 天井 蛍光灯	月1回	①清掃して清潔に管理する。	クモの巣や汚れ・破損がないか 確認する。
手洗い設備	毎日	①洗剤を付けたスポンジでシンク を洗浄し、水で洗い流す。 ②石けん、消毒液、ペーパーを補充 する。	設備の異常や破損がないか確 認する。
トイレ	毎日	①洗剤を用い、ブラシで洗浄し、水 で洗い流す。 ②トイレ手洗い場の石けん、消毒 液、ペーパーを補充する。	便器・廃棄の汚れ、破損がない か確認する。

2 廃棄物等処理

(1) 廃棄物の衛生的な取扱い

ゴミやかき殻を放置しているとネズミ・害虫を誘引します。清潔に保ちましょう。

いつ	作業中・作業後・その他（ ）
どのように	所定の場所に廃棄物・かき殻を集め、所定の頻度で適切に処理しま しょう。
問題があったとき	ごみが散乱している場合等は、周囲を清掃しましょう。

(2) 排水溝の衛生的な取扱い

排水溝は汚染が集積し、悪臭や昆虫の発生源となりやすい場所です。清潔に保ちましょ
う。

いつ	作業後・その他（ ）
どのように	排水ますにある集塵カゴのごみを捨て、清掃しましょう。 「施設・設備の清掃・洗浄・保守点検の手順」に従って清掃しまし ょう。
問題があったとき	悪臭・異常が生じた際等には原因を特定し、清掃等の必要な対応を 行いましょう。

3 冷蔵庫の温度管理

冷蔵庫の温度が異常な場合、有害な微生物の増殖や、品質の劣化が起こる可能性があります。定期的に庫内温度の確認を行いましょう。

いつ	作業前・作業中・作業後・出荷前・その他（ ）
どのように	冷蔵庫の設置温度計で、庫内温度を測定し、5℃以下であることを確認しましょう。
問題があったとき	異常の原因を確認し、設定温度の調製等必要な対応を行いましょう。 故障の場合は、速やかにかきを別の冷蔵庫に移す等の対応を行った上で、修理を依頼しましょう。

4 従事者の衛生管理

(1) 従事者の健康管理

食品を直接取り扱う従事者が下痢や腹痛、発熱、吐き気などの体調不良を呈していると、手指などを介して食品を汚染してしまう場合があります。

日々の健康管理を行うとともに、年に1回以上は検便検査を受けましょう。

いつ	作業前
どのように	体調不良者は、申告しましょう。
問題があったとき	体調不良者に食品を取扱わないように指示しましょう。

(2) 従事者の服装の管理

不衛生な服装でかきを取り扱うと、微生物汚染と異物混入を発生させる恐れがあります。

適切な服装を心がけましょう。また、異物混入のおそれがあるので、作業場へ私物は持ち込まないようにしましょう。

いつ	作業前
どのように	むき場内では、清潔な作業着・履物・帽子・手袋・エプロンを着用しましょう。 異物混入につながる貴金属類・不要な工具・文具・飲食物等の私物は持ち込まないようにしましょう。
問題があったとき	作業着が汚れている場合は、衛生的な作業着に交換しましょう。 私物の持ち込み等が確認された場合は、所定の場所へ保管するよう指示するとともに、他の従業員にも注意喚起をしましょう。

(3) 衛生的な手洗いの実施

手指には有害な細菌やウイルスが付着していることがあり、食品を汚染する可能性があります。作業中は清潔に保ちましょう。

いつ	作業前・トイレの後・不衛生なものに触った後・その他（ ）
どのように	「衛生的な手洗いの手順」に従って、手を洗いましょう。
問題があったとき	適切な手洗いが行われていない場合は、すぐに「衛生的な手洗いの手順」に従って手を洗うよう指示するとともに、他の従業員にも注意喚起しましょう。

▶ 衛生的な手洗いの手順（例）

手洗いは、見た目の汚れを落とすだけでなく、有害な微生物で食品を汚染しないためにも重要です。

手洗い前のチェックポイント

- 爪は短く切っていますか？
- 時計や指輪をはずしていますか？

- 1 石けんをつけ、手のひらをよくこする。
- 2 手の甲を伸ばすようにする。
- 3 指先・爪の間を念入りにこする。
- 4 指の間を洗う。
- 5 親指と手のひらをねじり洗う。
- 6 手首も忘れずに洗う。

7 その後、十分に水で流しペーパータオルや清潔なタオルでよくふき取って乾かす。

手洗いで汚れが残りやすいところ



5 使用水の管理

使用する水が病原微生物で汚染されたり、有害物質が高濃度に含まれていたりすると、食中毒等の原因となります。また、冷却殺菌海水の温度が高いと、かきの温度が上がり、有害な微生物が増殖する可能性が高まります。適切な水質管理に努めましょう。

いつ	作業前・作業中・作業後・その他（ ）
どのように	<p><塩素殺菌による海水処理を行う場合> DPD 試薬を用い、殺菌海水、冷却殺菌海水の残留塩素濃度が0.2mg/L以上であるか確認しましょう。</p> <p><紫外線殺菌による海水処理を行う場合> 紫外線灯の作動時間を確認し、寿命を迎える前に交換を手配しましょう。</p> <p>殺菌に適切な流量(L/min)*となっているか確認しましょう。</p> <p><共通> 温度計を用い、冷却殺菌海水の温度が5℃以下であるか確認しましょう。</p>
問題があったとき	<p>機器の調整を行いましょう。</p> <p>故障の際は速やかに修理を手配しましょう。</p>

*殺菌機の機種毎に適切な流量は異なるため、製品仕様書等を確認してかきの浄化に必要な12L/minの流量を担保できる機器を導入しましょう。

※殺菌海水は年に1回以上、腸炎ビブリオ陰性であることを確認することが必要です。他の水質検査についても、必要に応じて定期的の実施しましょう。

6 ねずみ・昆虫対策

ねずみやゴキブリ等の昆虫は、歩き回って食品を汚染したり、食害や体毛・フンなどの異物混入を引き起こしたりします。侵入を防止するとともに適切な駆除を行いましょう。

ねずみ、昆虫の発生が確認され、駆除を実施した場合は記録を残しましょう。

いつ	目視したとき・定期的な駆除・その他（ ）
どのように	「ねずみ・昆虫の侵入防止・発生の状況確認方法・駆除方法」に従い実施しましょう。
問題があったとき	<p>作業中にねずみ・昆虫を見つけた時は、必要に応じて駆除を依頼しましょう。</p> <p>また、専門業者による駆除を依頼した場合は、報告書を記録として保管しましょう。</p>

▶ねずみ・昆虫の侵入防止・発生の状況確認方法・駆除方法（例）

対象	侵入防止	発生状況確認方法	駆除方法
ねずみ	<ul style="list-style-type: none"> ●ごみやエサになるような物は作業場に残さない。 ●整理整頓・清掃して巣になる場所を作らない。 ●出入り口・窓・壁・天井・下水口等の侵入口を確認し、必要に応じて対策する。 	目視確認	<ul style="list-style-type: none"> ●発生が確認された場合、必要に応じて、専門業者に駆除を依頼する。 ●発生源となるごみ・腐敗物等は直ちに除去する。 ●施設内の清掃・整理整頓を徹底する。
ゴキブリ	<ul style="list-style-type: none"> ●侵入場所を塞ぐ。 ●ごみ置き場等は常に清掃し、必要に応じて消毒する。 	目視確認	<ul style="list-style-type: none"> ●発生が確認された場合、必要に応じて、専門業者に駆除を依頼する。 ●発生源となるごみ・腐敗物等は直ちに除去する。 ●施設内の清掃・整理整頓を徹底する。
ハエ	<ul style="list-style-type: none"> ●内部発生虫：整理整頓・掃除を徹底する。 ●外部発生虫：可能な限り、出入り口・窓の網戸・その他侵入口を塞ぐ。 	目視確認	<ul style="list-style-type: none"> ●発生源となるごみ・腐敗物等は直ちに除去する。

7 情報の提供や回収

万が一、かきに問題があった場合は、取引先に混乱を与え、最終消費者に健康被害を生じさせるなど、多大な影響を及ぼす可能性があり、信用失墜を招く恐れもあります。

問題発生時の対応についてあらかじめ手順を定めておき、迅速な情報提供に努め、必要な場合は自主回収を行うなどの対応を行いましょう。

いつ	販売時、苦情・事故発生時
どのように	「品質衛生に関する苦情・事故発生時の処理手順」とおり対応しましょう。
問題があったとき	必要に応じて、行政機関（保健所等）に連絡しましょう。

▶品質衛生に関する苦情・事故発生時の処理手順（例）

情報探知時には、必要事項を確認する。

○当該ロット（むき日，採取海域） ○販売先 など



情報を探知した者は直ちに責任者に報告する。



保健所等行政機関に連絡する（必要な場合）



被害の拡大を防止する。

○当該品の残品の出荷停止 ○場内・取引先への周知

○製品回収の決定・販売先への連絡 ○回収品の管理 など



発生原因を調査するとともに、再発防止策を検討し、実行する。

<工程毎に管理すべき事項>

1 原料かきの採取又は入荷

生食用かきの原料かきは、海水 100mL あたりの大腸菌群最確数が 70 以下の海域で採取されたものでなければなりません。

採取海域の海水が基準を超過している場合には、食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号 第 1 食品 D 各条 ○生食用かき）に定められた人工浄化を実施しなければいけません。

また、貝毒、ノロウイルスの検査結果によって、出荷自粛等の措置が取られる場合があります。

【重要な管理のポイント】

大腸菌群最確数の超過の際には、適切な浄化を行うか、加熱用として出荷を行いましょ

う。
貝毒の基準が超過した場合には、水揚げを中止しましょ。基準超過したかきを出荷した場合には回収命令の対象になります。（注：貝毒は加熱しても失活しません）

ノロウイルスが陽性となった海域から水揚げされたかきは、加熱用として出荷しましょ
う。

それぞれの検査結果を確認してから水揚げ・処理しましょ。確認した検査結果については記録に残しましょ。

2 かき殻の洗浄

水揚げ直後のかき殻には泥や異物などが付着しています。

かき殻が汚れたままでは、次の工程の人工浄化が適切に行えないため、しっかりと殻を洗浄し、泥や異物を落としましょ。

3 人工浄化

生食用のかきの処理には病原微生物を殺菌する工程がありません。適切に人工浄化を行い、生食用かきの規格基準を満たすようにしましょ。

(1) 人工浄化用の海水の殺菌

海水を塩素・紫外線等を用いて適切に殺菌しましょ。

塩素で殺菌する場合、塩素濃度が高すぎても人工浄化がうまくいきません。残留塩素濃度 0.2mg/L 程度の適切な濃度に調整します。

海水殺菌機器の稼働状況確認や紫外線灯の寿命の確認のほか、殺菌に適切な流量となっているか確認を行いましょ。

(2) 適切なかきの量・配置

かき 1,000 個あたり毎分 12L 以上の殺菌海水量を確保しましょう。

また、かきが殺菌海面よりも上にあると、そのかきは浄化されません。すべてのかきが水面より下になるように配置しましょう。水槽底から 10cm 程度隙間が空くように配置すると効果的です。

(3) 人工浄化の時間

人工浄化が十分に効果を上げるには一定の時間が必要です。特に生食用のかきは 22 時間以上の浄化をしましょう。

加熱用でも、不十分な加熱による健康危害を防ぐためにも 10 時間以上の浄化をするとよいでしょう。

【重要な管理のポイント】

海水 100mL あたり大腸菌群最確数 70 を超える水域から採取されたかきは、適切な人工浄化の条件（かきが流水に触れる面積が大きくなるように積み、かき 1,000 個あたり毎分 12L 以上の換水水量で 22 時間以上実施する）が満たされていないと規格基準を逸脱する可能性があります。確実に実施し、記録に残しましょう。

4 むき身処理

この工程でかきはむき身になり、むき出しの食品となりますので、その取扱いには特に注意が必要です。これ以降、かきに微生物汚染が起こっても取り除く工程はありません。また、異物の混入が起こりやすい工程でもあります。

(1) 従事者の衛生管理

体調が良好な人のみ作業するようにし、嘔吐・下痢など体調不良者は従事させないようにしましょう。むき場には衛生的な長靴をはいて入り、手指を洗浄・消毒しましょう。清潔な前掛け、手袋、帽子を着用しましょう。

(2) むき場の管理

異物混入につながる貴金属類・不要な工具・文具・飲食物等のかきむきに不必要な物品は持ち込ませないようにしましょう。

施設、むき器具、洗浄前のむき身を一時保管するボウルやたるの使用前点検、清掃、洗浄消毒を毎日必ず行いましょう。

5 むき身洗浄

洗浄用の殺菌海水が 0.2mg/L 以上の塩素濃度を保っているかを確認し、微生物汚染のリスクを減らしましょう。また、混入した異物についても、しっかり発見・除去しましょう。

6 冷却

冷却海水による冷却が不十分だと、温度が上がって微生物が増殖する可能性があります。水温等の管理を適切に行い、微生物汚染のリスクを減らしましょう。また、ここでも混入した異物の発見・除去に努めましょう。

(1) 冷却海水の確認

冷却殺菌海水について 0.2mg/L 以上の塩素濃度及び 5°C以下の水温が保たれているかを確認しましょう。

(2) 冷却後の品温の確認

冷却後にむき身の品温が 5°C以下に保たれていることを確認しましょう。

(3) 異物の確認

殻破片等の混入を見逃さぬよう、異物の確認を行きましょう。

【重要な管理のポイント】

冷却が不十分だと、細菌が増殖してしまう可能性があります。規格基準を超過した場合には回収命令の対象となるほか、細菌性食中毒の原因につながることがあります。

しっかりと品温を管理し、記録に残しましょう。

7 たる詰め

混入した異物を発見・除去できる最後の工程です。詳細に異物混入の有無を確認しましょう。

表示ラベルを貼付し、消費期限等が適切に表示されているか確認しましょう。

8 冷蔵保存

冷蔵庫の管理が不十分だと、冷蔵庫温度が上がって微生物が増殖する可能性があります。

冷蔵庫内の温度が 5°C以下になっているか確認してから、かき入りたるを入れます。

たるを入れた後も、品温が 5°C以下に保たれていることを確認しましょう。

【重要な管理のポイント】

冷却が不十分だと、細菌が増殖してしまう可能性があります。規格基準を超過した場合には回収命令の対象となってしまうほか、細菌性食中毒の原因につながることがあります。

しっかりと品温を管理し、記録に残しましょう。

9 出荷

運搬時に温度が上昇すると、微生物が増殖する可能性があります。

最後の確認工程です。確認漏れがないようにしましょう。

(1) 保冷車等の庫内温度の確認

出荷時に保冷車等の庫内温度が5°C以下に保たれていることを確認しましょう。

(2) 容器包装の確認

容器に破損や異常がないか、必要な表示に漏れがないかを確認しましょう。

(3) 出荷記録の作成

出荷年月日、出荷先、出荷量、生食用・加熱調理用の別、採取海域、消費期限、出荷時の保冷車等の庫内温度を記録しましょう。

10 全ての工程で管理すべき事項等

危害防止のために全ての工程において管理が必要となる事項があります。

(1) 生食用又は加熱調理用及び外国産、県外産又は県内産かきの取扱い区分の明確化

かきをむき身処理する場合は、汚染防止のために生食用又は加熱調理用の別ごとに専用の機械及び器具を使用しましょう。ただし、やむを得ない理由で機械等を共用する場合は、使用時間帯の区分や器具の洗浄・消毒、管理記録の徹底を図ることで、原料による相互汚染の防止に努めましょう。

また、併せて外国産、県外産又は県内産の別を明確に区分して取り扱い、原料が混合することがないようにしましょう。

(2) むき身の取扱い

むき身かきかきむきの当日に出荷するようにし、むき日の異なるかきの混合はしないようにしましょう。

STEP3 衛生管理計画の実施記録

衛生管理計画及び手順書に基づいて衛生管理を行い、実施記録を1年間保管します。
問題があった場合は、その内容と対応を記録用紙に書き留めておきましょう。
次頁以降に、記録様式等の例を示すので参考としましょう。

衛生管理計画の実施記録作成による効果

- 問題が発生した場合、衛生管理を適切に行っていたことの証拠書類となります。
- 衛生管理のポイントを明確にし、実行することで、食中毒発生の未然防止になります。
- 衛生管理を適正に実施していることが確認できます。
- 消費者や保健所に対して、自らの施設の衛生管理について適正に行っていることを説明できます。
- 業務の改善点が見えてきます。これにより、業務の見直しを図り、効率化につながるなどの効果が生まれます。

かき処理場衛生管理実施記録（その1）

年 月	施設・設備の衛生管理			廃棄物等処理		従事者の衛生管理			逸脱時の 対応等	記録者
	実施日	施設	器具	点検整備	殻・ごみ 処理	排水溝	健康 確認	服装		
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										
16日										
17日										
18日										
19日										
20日										
21日										
22日										
23日										
24日										
25日										
26日										
27日										
28日										
29日										
30日										
31日										

- 記入上の注意点 1) 実施した場合には○を記入すること。
 2) 不適の項目には×をつけ、備考欄に対応を記入すること。

かき処理場衛生管理実施記録（その1）（記入例）

R3年10月	施設・設備の衛生管理			廃棄物等処理		従事者の衛生管理			逸脱時の 対応等	記録者
	実施日	施設	器具	点検整備	殻・ごみ 処理	排水溝	健康 確認	服装		
1日	○	○	○	○	○	○	○	○		宮城 10:00
2日	○	○	○	○	○	○	○	×	A氏の作業前手洗いが不十分だったため指摘し、再洗浄を指示した。	宮城 10:10
3日	○	○	○	○	○	○	○	○		宮城 10:00
4日	○	○	○	○	○	×	○	○	B氏から腰痛下痢を呈している旨の申し出があり、帰宅させた。	宮城 10:05
5日										
6日										
7日										
8日										
9日										
10日										
11日										
12日										
13日										
14日										
15日										
16日										
17日										
18日										
19日										
20日										
21日										
22日										
23日										
24日										
25日										
26日										
27日										
28日										
29日										
30日										
31日										

- 記入上の注意点 1) 実施した場合には○を記入すること。
 2) 不適の項目には×をつけ、備考欄に対応を記入すること。

かき処理場衛生管理実施記録（その2）

月日	浄化用海水 残留塩素濃度 (mg/L) または紫外線灯点灯確認及び 累積点灯時間並びに流量			冷却殺菌海水温度 (°C)			冷却殺菌海水残留 塩素濃度 (mg/L)			冷蔵庫内温度 (°C)			冷却後品温 (°C)		冷蔵庫内品温 (°C)		逸脱時の 対応等	記録者
	0.2 mg/L 程度 または点灯確認及び 累積点灯時間並びに流量			5°C以下			0.2 mg/L 以上			5°C以下			5°C以下		5°C以下			
	作業前	作業中	作業後	作業前	作業中	作業後	作業前	作業中	作業後	作業前	作業中	作業後	作業 開始時	作業中	作業中	出荷 直前		

- 記入上の注意点 (1) 下段には測定時間を記入すること。
 (2) 測定結果が不適の場合には、朱書きすること

かき処理場衛生管理実施記録（その2）（記入例）

月日	浄化用海水 残留塩素濃度 (mg/L) または紫外線灯点灯確認及び 累積点灯時間並びに流量			冷却殺菌海水温度 (°C)			冷却殺菌海水残留 塩素濃度 (mg/L)			冷蔵庫内温度 (°C)			冷却後品温 (°C)		冷蔵庫内品温 (°C)		逸脱時の 対応等	記録者
	0.2 mg/L 程度 または点灯確認及び 累積点灯時間並びに流量			5°C以下			0.2 mg/L 以上			5°C以下			5°C以下					
	作業前	作業中	作業後	作業前	作業中	作業後	作業前	作業中	作業後	作業前	作業中	作業後	作業 開始時	作業中	作業中	出荷 直前		
記入例 1	0.2	0.2	0.3	4	2	2	0.2	0.1×	0.3	0	3	4	10	4	4	2	塩素を追加投入し 0.2mg/L 以上を確保し た。(対応者：宮城) 10:00	宮城 15:10
	7:00	10:00	14:00	7:00	10:00	14:00	7:00	10:00	14:00	7:00	10:00	14:00	8:00	10:00	10:00	15:00		
記入例 2	2,000 15	2,003 16×	2,007 14	4	2	2	0.2	0.1	0.3	0	3	4	10	4	4	2	流量を調整し 15L/min 以下を確保した。 (対応者：宮城) 10:00	宮城 15:30
	7:00	10:00	14:00	7:00	10:00	14:00	7:00	10:00	14:00	7:00	10:00	14:00	8:00	10:00	10:00	15:00		
10/3																		
10/5																		
10/6																		
10/7																		

- 記入上の注意点 (1) 下段には測定時間を記入すること。
 (2) 測定結果が不適の場合には、朱書きすること

かき処理場衛生管理実施記録（その3）

年 月分

日	採取海域の状況			浄化時間		換水量（10秒当たり）		かき個数	逸脱時の対応等	記録者
	大腸菌群	貝毒	ノロウイルス	開始時間	終了時間	開始時(L)	終了時(L)	かご数(個) かご1個当たりかき数(個)		
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										
16日										
17日										
18日										
19日										
20日										
21日										
22日										
23日										
24日										
25日										
26日										
27日										
28日										
29日										
30日										
31日										

かき処理場衛生管理実施記録（その3）（記入例）

R3年 10月分

日	採取海域の状況			浄化時間		換水量（10秒当たり）		かき個数	逸脱時の対応等	記録者
	大腸菌群	貝毒	ノロウイルス	開始時間	終了時間	開始時(L)	終了時(L)	（かご数（個）） （かご1個当たりかき数（個））		
1日	×	○	○	9/30 7:00	10/1 5:00	2.2	2.2	10個（100個）	浄化時にかきが水面より上に出ていたため指摘し、再度浄化を行った。	宮城
2日	×	○	○	10/1 7:00	10/2 5:00	2.3	2.2	10個（100個）		宮城
3日	○	○	○	10/2 9:00	10/3 5:00	2.0	2.3	10個（100個）		宮城
4日	○	○	○	10/3 9:00	10/4 5:00	2.2	2.2	10個（100個）		宮城
5日										
6日										
7日										
8日										
9日										
10日										
11日										
12日										
13日										
14日										
15日										
16日										
17日										
18日										
19日										
20日										
21日										
22日										
23日										
24日										
25日										
26日										
27日										
28日										
29日										
30日										
31日										

(参考) 浄化換水量早見表

1 カゴに 100 個のカキが入るものと仮定した場合

カゴ数 (個)	カキの数 (個)	換水量 (L/分)	10 秒 (L)
1	100	1.2	0.2
2	200	2.4	0.4
3	300	3.6	0.6
4	400	4.8	0.8
5	500	6.0	1.0
6	600	7.2	1.2
7	700	8.4	1.4
8	800	9.6	1.6
9	900	10.8	1.8
10	1,000	12.0	2.0
11	1,100	13.2	2.2
12	1,200	14.4	2.4
13	1,300	15.6	2.6
14	1,400	16.8	2.8
15	1,500	18.0	3.0

1 カゴに 200 個のカキが入るものと仮定した場合

カゴ数 (個)	カキの数 (個)	換水量 (L/分)	10 秒 (L)
1	200	2.4	0.4
2	400	4.8	0.8
3	600	7.2	1.2
4	800	9.6	1.6
5	1,000	12.0	2.0
6	1,200	14.4	2.4
7	1,400	16.8	2.8
8	1,600	19.2	3.2
9	1,800	21.6	3.6
10	2,000	24.0	4.0
11	2,200	26.4	4.4
12	2,400	28.8	4.8
13	2,600	31.2	5.2
14	2,800	33.6	5.6
15	3,000	36.0	6.0

苦情・事故対応記録様式

品質衛生に関する苦情・事故対応記録						
受付時	受付年月日 (時)		申出者・連絡者 (連絡先電話)		対応者	
	品名		ロット 販売日 等		行政機関等への 連絡状況	有・無
	内容	腐敗・異物・健康被害・その他 ()				
	内容詳細					
	仕入日		仕入先			
	同一品の 在庫の有無	有・無	在庫の処置	廃棄・返品・その他 ()	処置日	
対応状況	月日時	対応先	対応者	対応内容		
発生原因						
再発防止	改善策内容					
	改善内容の周知・ 再教育・訓練					
確認月日		確認者				

苦情・事故対応記録様式（記入例）

品質衛生に関する苦情・事故対応記録							
受付時	受付年月日 (時)	R3.10.20 15:00	申出者・連絡者 (連絡先電話)	A株式会社 担当：栗原 022-211-〇〇〇〇		対応者	宮城一郎
	品名	生食用かき たる (1kg)	ロット 販売日 等	R3.10.18 LOT1018	行政機関等への 連絡状況	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	機関名 △△保健所
	内容	腐敗・異物・健康被害 <input checked="" type="radio"/> その他 (保健所の収去検査にて規格基準の超過があった)					
	内容詳細	<p>当該品を仕入れ、小分け包装した出荷前製品について△△保健所の収去検査をうけたところ、細菌数が100,000/gと基準を超過していた。</p> <p>A株式会社では、自社での品温管理に問題はなかったことから当該品の納品段階で既に汚染されていたと考えている。</p>					
	仕入日	R3.10.17	仕入先	採取者：石巻次郎			
	同一品の 在庫の有無	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	在庫の処置	廃棄・返品・その他 ()		処置日	
対応状況	月日時	対応先	対応者	対応内容			
	R3.10.20 17:00	B社 C社	宮城	出荷分の返品対応について連絡した。			
	R3.10.20 18:00	社内	宮城	浄化時間の厳守及び流量の確認について社内周知を実施した。			
	R3.10.21 11:00	D 食品検査会社	宮城	自主検査のため、改善対応後の細菌数検査を依頼した。			
	R3.10.30 11:00	D 食品検査会社	宮城	検査結果が規格基準を満たしていることを確認した。			
発生原因	水揚げしたかきの浄化が不十分だった。						
再発防止	改善策内容	<p>養殖海域の大腸菌群最確数を定期的に確認する。</p> <p>かきの浄化を行う際、十分な換水量と浄化時間を担保する。</p>					
	改善内容の周知・再教育・訓練	<p>浄化の開始時間及び換水量、浄化終了の時間について記録を行い、不足のないことを確認してからむき処理を行う。</p>					
確認月日	R3.11.3	確認者	塩釜三郎				

STEP4 衛生管理計画の見直し

責任者は定期的に記録を振り返り、同じような問題が発生していないか確認し、発生している場合は衛生管理計画を見直しするなど、対応を検討し、実践しましょう。また、定期的に製品の自主検査を実施し、衛生管理計画による衛生管理が適切か確認しましょう。

衛生管理計画を見直す際のポイント

定期的に振り返りましょう

- 衛生管理計画どおり衛生管理を行っていますか。
- 記録は適切に作成され、保管されていますか。
- 決められた基準の逸脱や、同様の苦情の受理など、同じような問題が何度も起こっていませんか。
- 今行っている衛生管理はに問題がないことを定期的な自主検査で確認していますか。

※製品の自主検査

生食用以外のかきのむき始めから生食用かきむき開始までの間に、生食用かきの成分規格（一般細菌数，大腸菌最確数，腸炎ビブリオ最確数）について自主検査を行うとともに，かきむき期間中にも定期的な自主検査を実施しましょう。

※この衛生管理計画作成マニュアルは、「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」（公益財団法人食品等流通合理化促進機構）を参考にして作成しました。