

マガキ適正養殖管理のためのチェックシート（本養殖前）

7～8月		稚貝育成	～10月	10月～3月(～5月)
採苗(天然種苗)	カルチ垂下(ホタテ殻)		抑制	種ガキ(自前・購入) ⇒ 種さし
			抑制の継続	

作業工程とポイント

幼生調査・種見調査：
カルチ盤（ホタテ殻）
垂下のタイミング
・水試等による幼生調査結果の提供



カルチ盤（ホタテ殻）



【他の事例】
樹脂板・ペットボトル再利用品を用いたカルチ、ケアシェル
⇒シングルシードの採苗用に主に活用



抑制棚

種々の抑制飼育方法：
地先の条件に合う方法を選択
・深吊り育成（広島、宮城など）
・抑制棚の継続使用
・垂下ロープの結束による密植
・湾内への密集

リスク・問題

【採苗不良】

- ・コレクターの投入場所、投入時期が付着期幼生来遊のタイミングに合っていない
- ・海域によっては付着期の幼生がほとんど出現しないこともある
- ・幼生期の餌不足の可能性もあり

【参考情報】

- カキヘルペスウイルス1型 0sHV-1
- ・欧米で大量死の原因、浮遊幼生・稚貝に対する病原性が高い
 - ・日本にも強毒型は存在

【不十分な抑制】

- ・抑制が十分にできないと、弱い種苗になってしまう
- ・抑制期間中に成熟してしまうこともある

【食害生物】

- ・稚貝にも注意が必要
- ・ヒラムシ、クロダイ、フグ等



ヒラムシ

【卵巣肥大症】



外観が非常に悪くなり商品価値を失う

- 寄生虫：マルティリオイデス・チュンムエンシスの卵細胞への寄生
- ・養殖筏の外側（外周）ほど感染率が高く、内側ほど低い
 - ・湾奥、餌環境が良いところで出やすい傾向

対策

- ・幼生調査、種見盤調査、幼生輸送シミュレーション等で採苗器投入のタイミングを適正化
- ・潮間帯にカルチ盤を垂下して累積的に採苗を行うのも効果的



【情報収集】

- ・稚貝の大量へい死など、採苗不良の際には、カキヘルペスの調査も検討するなど、情報を蓄積しておく

- ・干出時間を十分にとる（小潮時の満潮線を越えない程度の高さが目安）

- ・カルチ盤の間隔を詰めて狭くする
- ・干出時間を長くする

【状況把握・情報収集】

- ・種苗移動の際に検査（PCR で検出可能）するなど拡散しないように留意が必要
- ・卵巣肥大症の発生しやすい海域を把握する

マガキ適正養殖管理のためのチェックシート（本養殖）

3～5 月	6 月頃～	10 月頃～
通しかえ、分結 (ホタテ盤の間隔を 空ける)	本養殖(本垂下)	収穫

作業工程とポイント



カルチ盤を 20cm
～30cm 間隔に広
げて垂下ロープま
たは針金に通す

筏、延縄に垂下する垂下連
の調整

- ・カルチ盤の間隔
- ・垂下連の長さ
- ・垂下連の
⇒密植を避ける

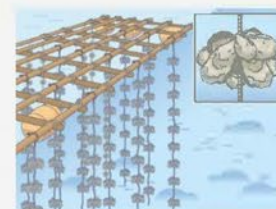
夏季の成熟抑制も必要

育成中のカキの状態把握

- ・定期的に観察し、へい死
等問題発生の時期を把握
- * チェック用垂下連の活用
(長く重い垂下連の上げ下
げは面倒)
- ・環境条件の把握
水温・塩分・溶存酸素・
餌の量が適正か？



延縄式



筏式

育成中のカキの状態を知ることが大切

リスク・問題

【食害生物】

ヒラムシ、クロダイ、ナ
ルトビエイ



ヒラムシ

【付着生物】

ユウレイボヤ、シロ
ボヤ、群体ボヤ、ム
ラサキイガイ、ポリ
ドラ



ムラサキ
イガイ

ポリドラ

【赤潮生物】

ヘテロカプサ サーキュラリス
カーマ、カレニアミキモトイ
・カキのへい死を引き起こす



カレニアミキモトイ



ヘテロカプサ
サーキュラリスカーマ

【育成中・収穫期のへい死】

6～10 月：産卵期における生理的負荷
⇒その後の高水温・餌料不足による影響
(エネルギー枯渇)

【生産性の低下】

・海域の収容力を超えて
養殖されている恐れ

対策

【食害生物】

・ヒラムシ
⇒淡水浴
高塩分水浴(1/2 飽和食
塩水に 2 分間)
干出
(籠収容の場合に適用可)

・クロダイ、ナルトビエイ
⇒網囲い

【付着生物】

・温湯処理
65℃、10 秒で効
果を発揮

・高塩分水浴、淡水
浴もホヤ類等には
有効の可能性あり

【赤潮生物】

・モニタリングと退避
海洋観測で早期に赤潮生物
の発生を把握し、細胞数の
増加が予測される場合、移
動可能な筏や垂下連、籠を
移動してカキを退避させる

* RNA ウィルス (HcRNAV) に
よる防除法も開発中

【抑制の継続】

・産卵期前の成熟を
抑えるために、深
吊り、干出、タマ
ネギ袋等の覆いを用いて、餌の摂取
を抑制し、産卵期
後の水ガキ発生を
抑止する

【生育環境とカキのモニタリング】

・ICT ブイ等により、水温、塩分、
DO、クロロフィル等の環境項目
及びカキの生体モニタリング
(貝リングル、心拍などによる
活力・生死判別)
⇒リアルタイムの観測データ提供
ができなくても、メモリー式計
測器での環境把握は、へい死原
因の究明に有効



テレメーター設置例



貝リングルの応用等

【収容量の見直し】

・筏の数や垂下連の本数
などを減らして海域の
生産力に合った収容量
に調整

・カキ成長モデルや流動
シミュレーションなど
を適用

・シングルシード (SEAP
A, BST)、フリップファ
ームシステムなど新し
い養殖法の導入も検討