

3 資源回復技術開発試験

担当：門脇慧史（増殖推進室）

実施期間：平成 25 年度～平成 28 年度（2,012 千円）

目的：平成 18 年にイワガキ資源回復計画，及び平成 22 年にバイ資源回復計画が策定され，県下で資源回復の取り組みが行われている．これらの取り組みに必要な資源状況の把握，及び資源増殖手法の確立を目的とした．

（1）市場調査（イワガキ，バイ）

目的

イワガキ，及びバイの資源状況の把握を目的とした．

方法

本調査は平成 27 年 6 月から 8 月までの計 5 回，東，網代，賀露，浜村，青谷，泊のいずれかで水揚げされたイワガキの殻高の測定を行った．また，平成 27 年 4 月から 8 月までの計 7 回，東，賀露，酒津，浜村，夏泊，泊のいずれかで水揚げされたバイの殻長の測定を行った．殻高，及び殻長の測定はデジタルノギス（スーパーキャリパ CD67-SPM, Mitsutoyo）を用いて行った．

結果・成果

イワガキの殻高，及びバイの殻長データの集積を行った．

課題

イワガキ，及びバイの資源状況を把握するため，継続して行う必要がある．

（2）稚貝付着条件の解明（イワガキ）

目的

流速による稚貝付着条件の解明を目的とした．

方法

本調査は平成 27 年 9 月 14 日，19 日，及び 12 月 6 日の計 3 回，網代地先の大谷（35° 34.4845' N, 134° 17.1646' E），及び駟馳山（35° 34.4395' N, 134° 16.7596' E）の計 2 地点の六脚ブロックで行った．水温，及び合成流速の測定は 9 月 14 日から 19 日までの 1 時間毎に六脚ブロック上部（水深約 3m）に設置した電磁流向流速計（INFINITY-EM, JFE アドバンテック）を用いて行った．同時に稚貝の付着促進を図るため，六脚ブロック上部 1 面（約 80cm×約 80cm）のフジツボ類，カンザシゴカイ類等の付着物の除去をケレン棒を用いて潜水によって行った．稚貝の付着状況の確認は 12 月 6 日に潜水目視によって行った．

結果・考察

本調査で確認した水温，及び合成流速の結果を図 1 に示した．水温はいずれの地点も 22°C から 24°C の範囲内で推移した．合成流速は大谷で 9 月 18 日の 21:00 に最大合成流速

8.6m/sec が確認され、合成流速 6.0m/sec 以上は計 4 度確認された。駒馳山は 9 月 19 日の 2:00 に最大合成流速 12.1m/sec が確認され、合成流速 6.0m/sec 以上は計 11 度確認された。合成流速は大谷に比べ駒馳山の方が早い傾向にあることが考えられたが、測定期間が短期間であったことを考慮する必要がある。稚貝の付着状況を表 2 に示した。稚貝の付着数は大谷で生個体 3 個体、死個体 1 個体が確認されたが、駒馳山では確認されなかった。いずれの地区もフジツボ類、カンザシゴカイ類の付着が多く確認された。また、いずれの地点周辺で多数のレイシガイ（食害生物）が確認された。稚貝の付着数は大谷、及び駒馳山に大きな差がないことが考えられたが、流速による稚貝付着条件の解明までには至らなかった。

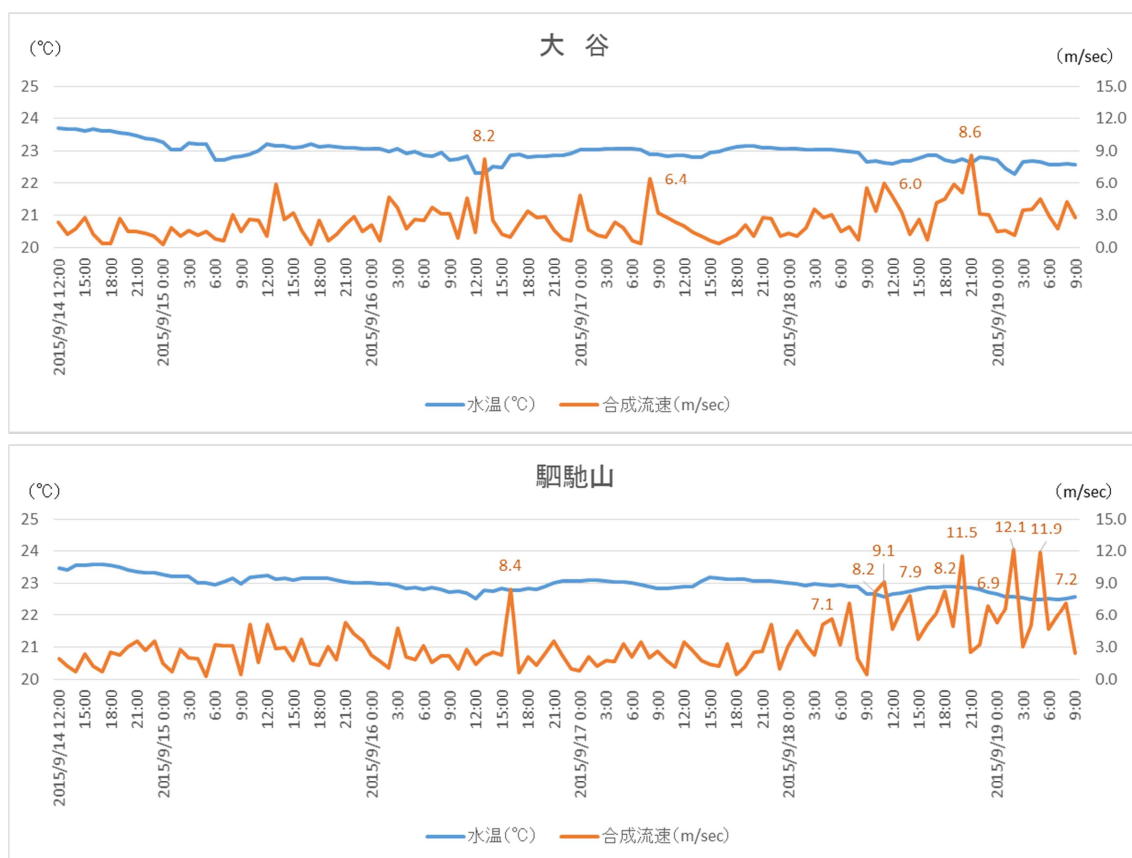


図 1 水温、及び合成流速の変化

表 2 稚貝の付着状況

	付着数(個体/面)		その他
	生個体	死個体	
大谷	3	1	フジツボ類, カンザシゴカイ類が多く付着. 食害生物レイシガイを確認.
駒馳山	0	0	フジツボ類, カンザシゴカイ類が多く付着. 食害生物レイシガイを確認.

課題

稚貝の付着条件を解明するため、流速の測定を長期間行う必要がある。また、流速以外の条件についても検討する必要がある。

(3) 経過観察調査（イワガキ）

目的

平成25年から平成28年にかけて資源増殖を目的に県内11地区にイワガキ礁の設置が行われている（水産基盤整備事業）。これらイワガキ礁での増殖効果の把握を目的とした。

方法

本調査は平成27年7月から11月にかけて網代地区，夏泊地区，泊地区，赤碕地区，中山地区，及び御来屋地区の計6地区でイワガキ礁の埋没状況，イワガキの付着状況（密度，殻高等），及び食害状況（レイシガイの有無等）について潜水目視によって観察を行った。

結果

イワガキ礁の埋没状況（図2），イワガキの付着状況（図3），及び食害状況（図4）の把握を行い，調査結果としてまとめた。一部の地区でイワガキ礁の埋没，イワガキの低密度付着，及びレイシガイによる食害が確認された。



図2 イワガキ礁の埋没状況（左：埋没していないイワガキ礁，右：埋没したイワガキ礁）

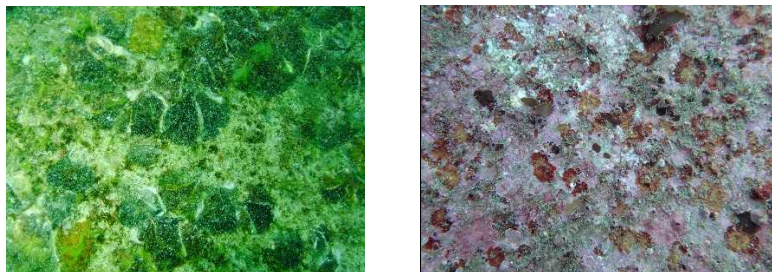


図3 イワガキの付着状況（左：イワガキの高密度付着，右：イワガキの低密度付着）

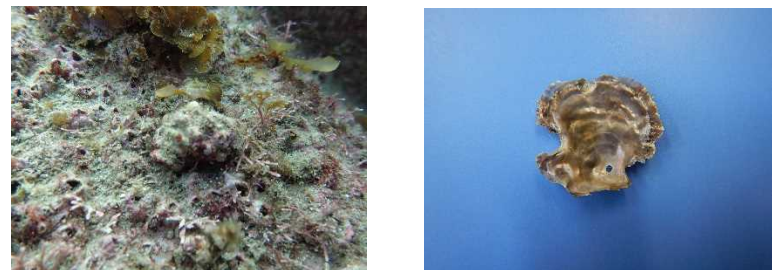


図4 食害状況（左：イワガキ礁上のレイシガイ，右：レイシガイによる食害痕）

成果

鳥取県漁業協同組合網代支所，夏泊支所，泊支所，中山支所，御来屋支所，及び赤碕町漁業協同組合へ調査結果の情報提供を行った。

課題

イワガキ礁の増殖効果を把握するため、残りの地区も行う必要がある。

(4) 産卵器設置効果の検証（バイ）

目的

餌を用いたバイ産卵器設置効果の検証を目的とした。

方法

本調査は平成27年6月18日、24日、及び25日、福部地先の水深9mから15m付近で行った。産卵器（図5）の設置は18日にバイを誘導するための餌袋（餌：ホシザメの切り身、袋：収穫袋）ありの産卵器計3基、及び餌袋なしの産卵器計3基を1連（図6）とし、計4連を用いて行った。産卵器の引き上げ、及び卵塊の付着状況の確認は24日、又は25日に行った。その後、産卵器は再度設置を行った。



図5 産卵器（左：餌袋あり，右：餌袋なし）

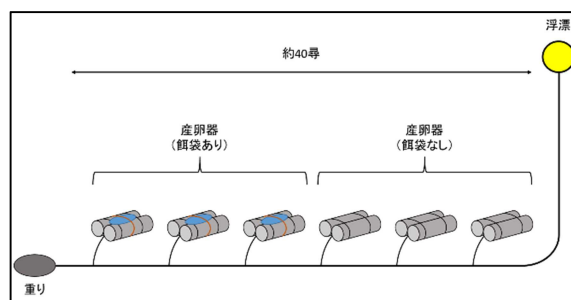


図6 産卵器模式図（1連）

結果・考察

本調査で確認した卵塊の付着状況を表3に示した。全4連の産卵器のうち2連で卵塊の付着が確認された。産卵器①、餌袋ありの産卵器は3基のうち2基で卵塊の付着が確認された。付着被度は20%程度、及び5%程度であった。餌袋なしの産卵器は3基全てで卵塊の付着が確認されなかった。産卵器③、餌袋ありの産卵器は3基のうち2基で卵塊の付着が確認された。付着被度は100%程度、及び50%程度であった。餌袋なしの産卵器は3基全てで卵塊の付着が確認された。付着被度は3基全てで20%程度であった。餌袋ありの産卵器を設置することにより、より効果的に産卵促進が図られると考えられた。また、昨年、漁業者により取り組まれた同地点周辺での餌袋なし産卵器の設置では卵塊の付着が確認されなかったことから、同様のことが考えられた。

表3 卵塊の付着状況

産卵器 (1式)	設置水深	卵塊の付着状況					
		餌袋ありの産卵器			餌袋なしの産卵器		
		1基目	2基目	3基目	1基目	2基目	3基目
①	9-10m	○(20%程度)	○(5%程度)	×	×	×	×
②	10.5-11m	×	×	×	×	×	×
③	12-14m	○(100%程度)	○(50%程度)	×	○(20%程度)	○(20%程度)	○(20%程度)
④	15m	×	×	×	×	×	×

○:付着している, ():付着被度, ×付着していない

課題

餌袋ありの産卵器設置方法の技術的普及, 及び指導を行う必要がある.