

福岡湾におけるイワガキ養殖事例とその展望

渡辺 大輔
(研究部)

福岡県ではイワガキ養殖は盛んではないが、筑前海では唯一福岡湾のA漁協でその養殖に取り組んでいる。今のところ採算がとれていないため、ここでの養殖実態や収支等を分析し、対策と今後の展開について検討した。当漁協では、マガキとイワガキの複合養殖を目指しており、イワガキ養殖の規模は少しずつ拡張されているが、他漁業との兼ね合いで労働力が十分確保できないことから、出荷量や出荷金額の低迷につながっていることがわかった。今後の展開として、余剰労働力の活用と小型イワガキの出荷により収益性の向上が期待できること、また廃業漁業者や高齢化した漁業者の受け皿的漁業種になり得ることが示唆された。

キーワード：養殖、イワガキ、漁業の転廃業、高水温

我が国におけるイワガキ *Crassostrea nippona* の垂下養殖は、1992年に島根県隠岐島において技術が確立され、全国的に広がりを見せている。¹⁾ 福岡湾のA漁協は、冬季の主幹漁業であったイリコ漁が、'95年以降資源の減少と品質の低下で先細りとなるなか、代替漁業として本県の瀬戸内海側に位置する豊前海で成功を収めていたマガキ養殖を組合が経営主体となり'00年に導入した。当漁協のマガキ養殖は県内他地区に比べ後発となるため、先行地区との差別化をねらい、本県では取り組まれていなかったイワガキとの複合養殖に'02年から取り組んでいるが、イワガキ養殖単独では、採算割れしている。そこで、今回の研究でA漁協におけるイワガキ養殖の採算割れの要因等を分析し、今後のイワガキ養殖の展開方法について検討した。

方 法

A漁協におけるイワガキ養殖実態を把握するために、A漁協における養殖規模、養殖スケジュール、販売実態を組合職員からの聞き取りで、出荷金額の推移、収支計算を組合の会計帳簿から売上げと支出部分を抜き出して解析した。

結 果

1. イワガキ養殖規模の推移

筏の規模と垂下種苗枚数と出荷量の推移を表1に示す。筏の規模は'02年に10m×10mのマガキ筏の4分の1の面

表1 筏の規模と垂下種苗枚数と出荷量の推移

年	筏の規模	垂下種苗枚数	筏作成経費(円)	出荷量(kg)
02	10m×10mの四分の一	500	326,750	
03	10m×10mの半分	2,000	608,000	
04	10m×10mの半分	2,000	608,000	1,182
05	10m×10m	4,000	983,000	896
06	10m×20m	6,000	1,679,000	250
07	10m×21m	7,000	1,830,500	1,190

積から始まり、'05年に10m×10m筏1台分となり、'07年には10m×21mの筏1台分に拡大された。

垂下種苗枚数は'02年に500枚から始まったものが、数を増やし'07年には7,000枚となった。

出荷量は'04年に1,182kgであったが、'05年、'06年と減少し、'07年に1,190kgと当初と殆ど変化はない。

2. 養殖スケジュール

図1にイワガキの養殖スケジュールを示した。秋田県で8月から9月に天然採苗された種苗を、3月に購入後、漁港で3ヶ月吊し、6月に漁場へ沖だし、翌々年の4月から7月に出荷を行っていた。

'07年は'06年に作成した筏規模が大きく垂下種苗枚数も多かったため、カキや付着物の重さで筏が沈まないように間引きを行っていた。この漁場に垂下後1年養殖したイワガキ(以下1年ガキ)も出荷していた。

3. 販売実態

表2に販売単価を示した。

当初は、魚市場に出荷せず朝市や漁協直売店で1,500円/kgで販売したが、'07年からは魚市場での相対取引を

始め、漁場に垂下後2年経過したイワガキ（以下2年ガキ）と、間引きでえられた1年ガキを出荷している。単価は2年ガキは1,000円～1,250円/kg、1年ガキは886円/kgであった。

4. 出荷金額の推移

図2に出荷金額の推移を示した。初出荷した'04年が最高の約177万円でその後は出荷量に対応した金額となっている。

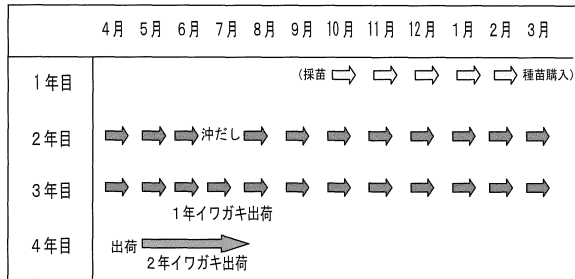


図1 イワガキ養殖スケジュール

表2 販売単価

種類	売り先	重さ(g)	単価(1個)	kg/円
どちらも	直販所	100g~500g	150円~700円	1,500円
2年ガキ	市場相対	200g~500g	350円~550円	1000円~1250円
1年ガキ	市場相対	100g~200g	110円	886円

'07年の出荷金額は、約165万円でうち漁協での1年ガキ直売が77万円、市場相対が約88万円。市場相対のうち2年ガキが28万円、1年ガキは60万円であった。

5. 収支計算

表3にイワガキ養殖の筏規模別の経費を示した。筏は浮力をつけるフロート、浮力が強化されているパワーフロート、骨組みとなる竹、種苗を垂下するためのロープ、種苗で構成されていた。

図3に年ごとの出荷金額から経費を差し引いた収支の推移を示した。ただし、ここでは組合経営のため人件費は除いている。

'02年と'03年は約32万円と約61万円の赤字であった。'04年と'05年は約117万円と約36万円の黒字であったが、'06、'07年は、約130万円と約18万円の赤字であった。

考 察

A漁協がイワガキ養殖に取り組んだ背景の一つには、漁協知名度を向上させマガキの販売促進を図ることである。もう一つは、10月～3月出荷のマガキと4月～9月のイワガキの複合養殖による、周年出荷での顧客化が目的である。

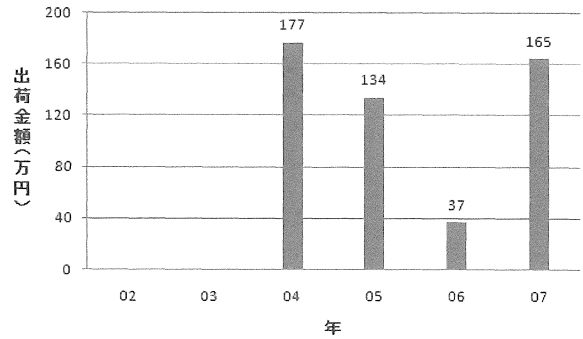


図2 出荷金額の推移

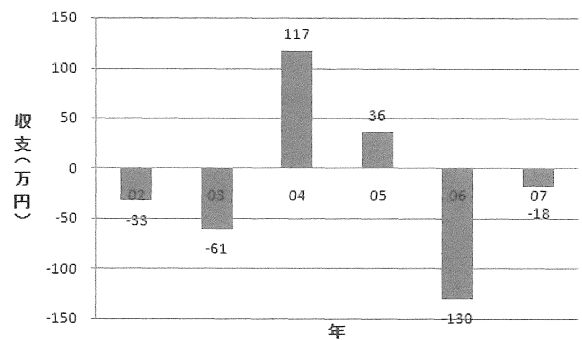


図3 収支の推移

表3 規模別の筏経費

10m×10mの四分の一			
フロート	6個	×	5,500円 = 33,000円
パワーフロート	6個	×	15,000円 = 90,000円
竹	110本	×	1,000円 = 110,000円
ロープ(13mm)			18,000円
ロープカット代	50カット	×	15円 = 750円
種苗代	500枚	×	150円 = 75,000円
合計			326,750円
10m×10mの半分			
フロート	6個	×	5,500円 = 33,000円
パワーフロート	6個	×	15,000円 = 90,000円
竹	110本	×	1,000円 = 110,000円
ロープ(13mm)			72,000円
ロープカット代	200カット	×	15円 = 3,000円
種苗代	2,000枚	×	150円 = 300,000円
合計			606,000円
10m×10m			
フロート	6個	×	5,500円 = 33,000円
パワーフロート	6個	×	15,000円 = 90,000円
竹	110本	×	1,000円 = 110,000円
ロープ(13mm)			144,000円
ロープカット代	400カット	×	15円 = 6,000円
種苗代	4,000枚	×	150円 = 600,000円
合計			983,000円
10m×20m			
フロート	20個	×	5,500円 = 110,000円
パワーフロート	20個	×	15,000円 = 300,000円
竹	140本	×	1,000円 = 140,000円
ロープ(13mm)			220,000円
ロープカット代	600カット	×	15円 = 9,000円
種苗代	6,000枚	×	150円 = 900,000円
合計			1,679,000円
10m×21m			
フロート	20個	×	5,500円 = 110,000円
パワーフロート	20個	×	15,000円 = 300,000円
竹	140本	×	1,000円 = 140,000円
ロープ(13mm)			220,000円
ロープカット代	700カット	×	15円 = 10,500円
種苗代	7,000枚	×	150円 = 1,050,000円
合計			1,830,500円

もともとマガキ養殖は、操業期間が4月から12月で許可されている二双ごち網漁業の冬季の代替漁業として始められものであるため、時化が多い11月から4月までは、組合員の労働力を確保しやすいが、5月以降は二双ごち網漁業が最盛期を迎えるため、作業員を確保しづらい面がある。イワガキはマガキと比べると1個1個が堅く密着しているためコレクターから脱殻する作業に手間がかかり、現状では労働力の面から出荷量をこれ以上あげることはむずかしい。'02年に種苗枚数500枚を垂下した筏で'04年に約170万円の水揚金額を上げているが、'05年には種苗枚数が増えているにもかかわらず金額が減少している。これは作業員が確保できずに出荷を見送ったためである。'06年は養殖の技術的問題により種苗が脱落したことも加わり、ほとんど出荷することができず、養殖収支が赤字であったが、宣伝経費と位置づけていた。

当漁協のイワガキ養殖が今後発展して行くためには、労働力の確保と最適な出荷時期の検討や、市場動向の把握が必要である。

マガキの出荷は11月から2月が最盛期で3月、4月は出荷と来漁期のマガキ種苗垂下準備を行う時期である。そこで、マガキ養殖の出荷を2月で終了し、人材が確保しやすい3月にマガキ種苗垂下準備に加えて、イワガキの脱殻作業を行い、籠やパールネットに収容して養成すれば、今までの出荷作業は重労働にならずに、少人数での出荷が可能になる。さらにイワガキの漁場への沖だしを3月に行えば、イワガキの身入りや成長がより早くなり品質が向上すると考えられる。

次に'07年に出荷した1年ガキの残りを、翌年2年ガキとして出荷した場合の金額を試算し、1年ガキですべて出荷した場合と比較した。'07年は1筏に吊されたコレクター数6,000枚のうち1,500枚、1.2トンを1年イワガキで出荷した、残りの4,500枚を継続養殖し、'08年の2年ガキ収穫量を5.0トンと仮定、300gサイズの平均市場単価を1,166円/kgを用いて算出すると、翌年の2年ガキの出荷金額は583万円となり、1年ガキ173万円とあわせて756万円となる。また、1年ガキ4.8トンをすべて販売した場合は、173万円の4倍で692万円と試算され、2年で1,384万円となる。経費は種苗代の105万円が加わっても2年間養殖して出荷するよりも出荷金額が高くなることから、1年ガキで出荷する方が有利であると考えられた。

宮田²⁾は'04年に東京都中央卸売市場において'96年以降天然イワガキの出荷が増加するとともに過剰漁獲圧によって著しく資源が悪化、小型化し「イワガキ＝大型の天然カキ＝希少性＋高級感」のイメージは崩壊しつつあ

り、価格は殻付きマガキと同水準の価格帯500円/kg前後にまで低下していると報告している。また、たとえ夏季にカキのニーズが高まったとしても、天然資源の状況、養殖マガキとイワガキが要求する漁場環境の類似性とマガキ需要を加味すれば、イワガキの安定供給ができないことが市場拡大の制限要因となると推察している。また、京都府漁業協同組合連合会舞鶴地方卸売市場では、200g未満の貝は規格外であり値段がつかず出荷されていない。³⁾

二双ごち網漁業のように沿岸で操業する比較的大規模な漁業は、資源の枯渇や、乗組員の高齢化に加え、原油高騰による経費の増大で採算をとることが難しくなっており、廃業する船も多くなっている。カキ養殖は沿岸で行い、機械化も進んでおり、廃業した漁業者の受け皿となることが期待される。

本県では二つの海域でマガキ養殖が行われている。

その一つは瀬戸内海に位置する豊前海である。ここでの販売は殻付きかきの宅配が主である。また玄界灘に位置する筑前海では、レストラン形式のかき小屋で食する方法で販売している。どちらも新鮮でおいしいカキとして冬の名物として県民に認知されている。販売価格も700円～900円/kgと高値で安定している。東京や関西においては値がつかない1年ガキも、本県のような直接消費者に販売し生産者が価格を決められる流通であれば、ある程度の単価で販売することは可能である。だが、夏ガキとも呼ばれるイワガキは4月～8月までに食べるカキで、マガキ養殖が主である本県では、イワガキの認知度は低い。しかし、認知度を高めることにより、高値の販路を創出することが十分可能と考えられる。

またイワガキは、多回産卵であることから抱卵・放精後の体力回復が早い種である。⁴⁾'07年9月本県のマガキ養殖は、高水温と餌不足によると考えられるマガキの斃死が発生したが、その際にイワガキの斃死はみられなかった。今後、温暖化が進めばこの抱卵・放精後にマガキの斃死が毎年発生する可能性もある。本県において継続かつ安定的にカキ養殖を続けるためには、マガキ養殖とイワガキ養殖の複合養殖で危険分散を図ることが望ましい。

イワガキ養殖は、漁業の転廃業、温暖化への対応にとこれからの時代に適応する漁業種の一つであると考えられる。

文 献

- 1) 竹ノ内徳人・婁小波・伊藤康宏：地域漁業の振興とマーケティング戦略. 地域漁業研究, 43(3), 1-21 (2003).
- 2) 宮田 勉：新規養殖業イワガキの経済性分析. 岩手県水産技術センター研究報告, 4, 29-37 (2004).
- 3) 井谷匡志・田中雅幸・藤原正夢：イワガキ養殖3年貝の収益性と開始時最適付着貝数について. 京都府立海洋センター研究報告, 28, 11-15 (2006).
- 4) 野村正：カキ・ホタテ・アワビ生産技術と関連研究領域一, 恒星社厚生閣, 11-17 (1995).