

沖合漁場資源調査 石見部パイかご漁業資源調査

為石起司・村山達朗

島根県では、昭和61年から大田市沖のエッチュウパイ漁場において、漁業者によるパイかご漁業の自主管理を実施している（表1）。当初の管理内容は、漁船隻数12隻、使用かご数1隻当り750個、かごの目合10節、総漁獲量220トン、漁期6～8月であった。その後、資源量の変化や小型貝の大量漁獲が問題となり殻高40mm未満のエッチュウパイの漁獲禁止とかご目合の8節への拡大が図られた。しかし、着業隻数は徐々に減少し、平成2年には7隻となった。この間、漁場面積の減少や漁獲量の減少などが漁業者から指摘されていた。そこで、水産試験場では平成4年にパイかご漁業の実態調査ならびに、エッチュウパイの資源調査を重点的に行った。その結果、平成4年における漁獲努力量、すなわち、着業隻数7隻、1隻当り漁獲量20トンを越える漁獲努力量を投下すれば、大田市沖海域におけるエッチュウパイの資源状態が悪化することが明かとなった。この調査結果を基に、平成5年度以降も前述の隻数と漁獲割当量で管理を実施することが決定された。

平成9年からは、大田市沖のエッチュウパイを県知事TAC指定魚種に定め、パイかご漁業の漁業管理を公式に行う事となった。今回の漁業管理の内容は、漁船隻数7隻、使用かご数1隻当り800個、目合9節以下（10節以上の目合のかごの使用禁止）、総漁獲量140トン、1隻当り漁獲量20トン、漁期6～8月、殻高40mm未満のエッチュウパイの漁獲禁止である。水産試験場では、管理の基礎となるデータを得るため、漁業実態とエッチュウパイ資源の調査を行なったのでその結果を報告する。

表1 島根県大田市沖漁場におけるパイかご漁業の管理内容の変化

年	許可隻数	漁獲割当量（個別割当量）	使用かご数	かごの目合	その他
S61	11隻	240トン	750個	10節	
H1	10		750	10節	殻高40mm未満販売禁止
H2	7		750	10節	
H3	7	190(27)	750	新かご8節	
H4	7	140(20)	750	新かご8節	
H6	7	140(20)	750	新かご9節	
H9	7	140(20)	800	9節以下	県知事TACに指定

I 漁業実態調査

1 解析に用いた資料

解析に用いた資料は昭和61年から平成3年までのパイかご漁業漁獲成績報告書（島根県）、久手漁協（現大田市漁協）、和江漁協ならびに仁摩町漁協の平成4年から平成9年までの漁獲統計資料、各漁業者が独自に記録している操業日誌、北浜漁協の平成6年から平成9年までの漁獲統計資料である。漁家経営については7経営体から聞き取り調査を行い、費目別の漁業支出の推定を行った。

2 解析結果と考察

1) 漁獲動向

図1に石見部パイカゴ漁業における1隻当り漁獲量と生産金額を示した。漁獲量は、エッチュウバイのほかエゾボラモドキ（通称「赤バイ」）、ミズダコ、モロトゲアカエビ（通称「赤エビ」）、イバラエビ（通称「おにえび」）などが含まれている。

平成9年の1隻当り総漁獲量は、20.8トン/隻と5年ぶりに20トン/隻を越えた。しかし、平成9年から使用

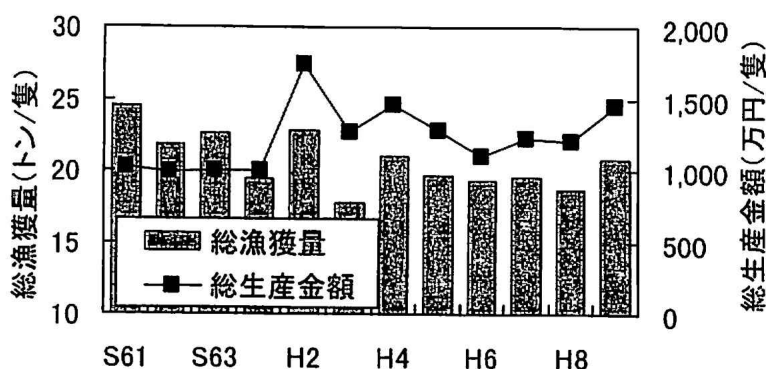


図1 石見部パイカゴ漁業における1隻当たり総漁獲量と総生産金額の推移

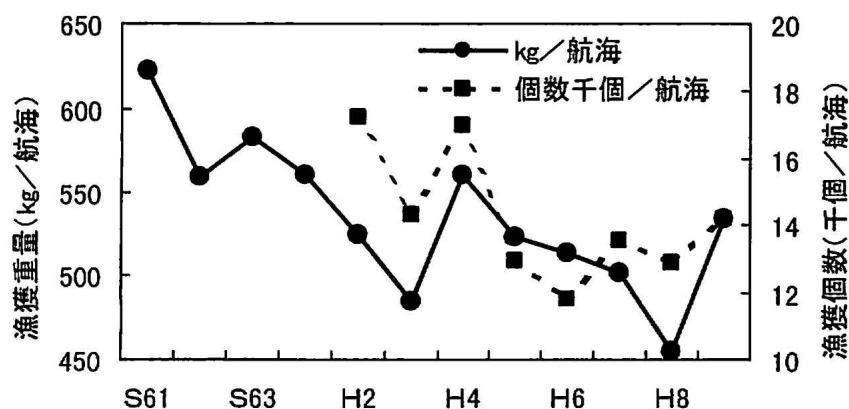


図2 石見部パイカゴ漁業におけるエッチュウバイのCPUEの経年変動

かご数が1隻当り800個と前年より50個増加した事を考慮すると、依然として長期的には減少傾向にあるといえる。生産金額は、平成2年に急激に上昇した後、近年は1,200万円/隻前後で安定していたが、平成9年は漁獲量の増加に伴い1,453万円/隻となった。

図2にエッチュウバイの1航海当り漁獲量の経年変動を示した。石見部のパイカゴ漁業は1隻当りの使用かご数が平成8年までは750個、平成9年からは800個に固定されており、使用されているかごもほぼ同じ規格である。すなわち、1航海当りの漁獲効率と漁獲努力量は、ほぼ一定であると判断される。これより、図2に示した1航海当り漁獲量は、努力当り漁獲量（CPUE）として、資源量の指数となりうる。

CPUEを漁獲重量で見ると、長期的には減少傾向にあるが、平成9年は5年ぶりに増加に転じ、534kg/航海となった。漁獲個数は平成5年に大幅に減少して以降、やや増加傾向にあり平成9年は14,217個/航海となった。しかし、いずれも資源状態が良好であったと考えられる平成4年以前の水準を下回っており、資源状態は依然として低位にあると推測される。

CPUEを漁獲重量で見ると、長期的には減少傾向にあるが、平成9年は5年ぶりに増加に転じ、534kg/航海となった。漁獲個数は平成5年に大幅に減少して以降、やや増加傾向にあり平成9年は14,217個/航海となった。しかし、いずれも資源状態が良好であったと考えられる平成4年以前の水準を下回っており、資源状態は依然として低位にあると推測される。

2) 漁場

漁場の経年変化を検討するため漁場を経緯度5分の区画に分け、平成8年および平成9年の各区画毎の延べ投かご数を、図3に示した。平成9年の漁場は、平成8年同様に東部漁場の利用頻度が減少し、さらに西部から中央部漁場の一部に集中が見られた。これは、東側漁場での漁獲量が減少したことと、西部および中央部での資源分布の偏りが原因と推測され、漁場全体のエッチュウバイの資源密度が低下している事が伺われる。

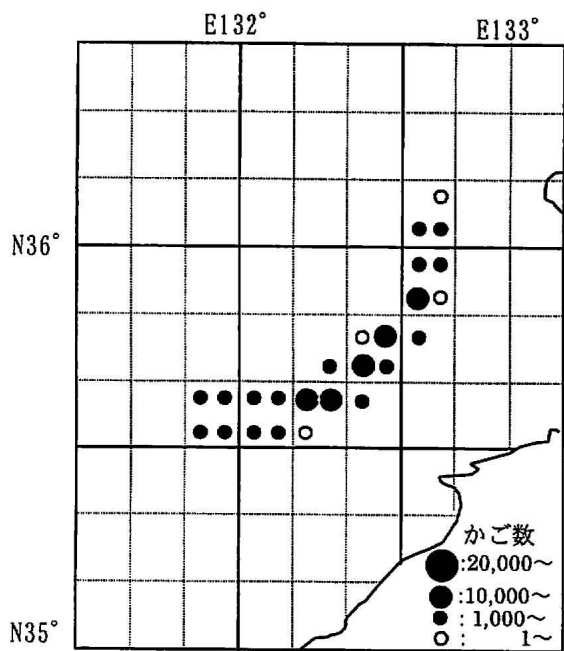


図3-1 石見部バイかご漁業における平成8年の漁場

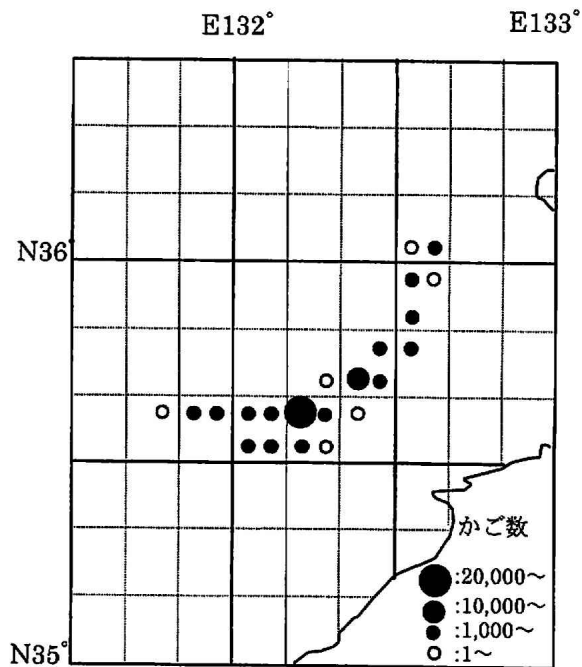


図3-2 石見部バイかご漁業における平成9年の漁場

3) エッチュウバイの価格について

図4に、石見部バイかご漁業におけるエッチュウバイ1kg当りの価格の経年変動を示した。エッチュウバイの価格は、平成元年までは400～500円/kgで推移していたが、平成2年には急上昇して800円/kgを越えた。その後、価格は低下し続け、平成7年以降は650円/kg前後で安定しており、平成9年には664円/kgとなった。

全体の価格が横這い状態の中、県東部に位置する北浜港では、6月下旬から従来の木箱・8kg入りの出荷方法を変更し、発泡スチロール箱・下氷・5kg入りにしたことにより、価格の安かった中・大型貝を中心に単価を約5割前後アップさせることに成功した。平均単価も776円/kgと前年を157円も上回った。このため北浜港では、漁獲量が平年並みだったにもかかわらず、水揚金額は平年を約45%上回る結果となった。

図5に、平成8年と平成9年の殻高と価格

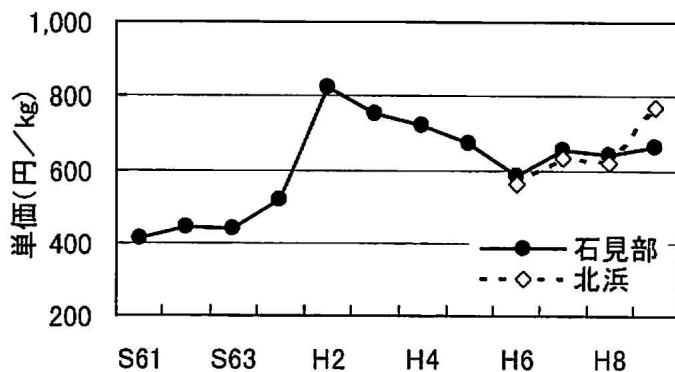


図4 石見部バイかご漁業におけるエッチュウバイの価格の経年変化

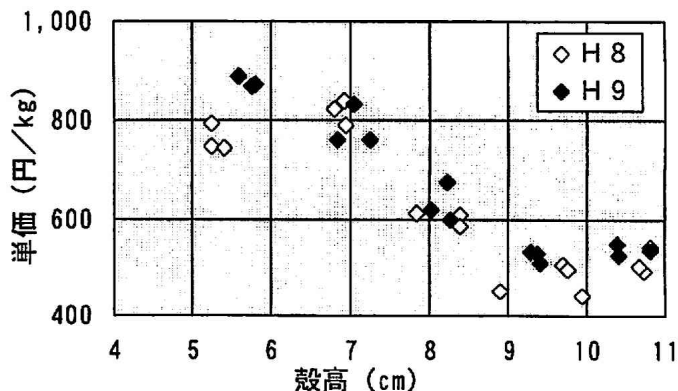


図5 エッチュウバイの殻高と価格との関係

との関係を示した。エッチュウバイの価格は、本種の主な出荷先である関東地方の需要が小型貝に偏っていることから、殻高5～7 cmの中・小型貝が高く、殻高8 cm以上の大型貝の価格は低い。平成9年も殻高7～8 cmを境に単価に顕著な差がみられた。

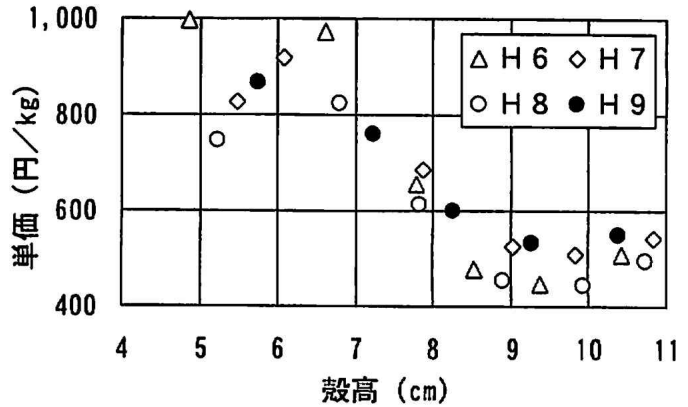


図6 仁摩港における銘柄別単価の動向

こうした中、仁摩港では平成9年から出荷サイズを今までの6銘柄から他港が採用している5銘柄に統一した。特に変更があったのは価格の安い8 cm以上の大型貝の銘柄で、4

銘柄に選別していたものを3銘柄とし、後の2銘柄をそれに合わせ調節した。これにより、石見部全体で統一銘柄による出荷体制が確立された。その結果、図6に示すように、仁摩港での中・大・特大の3銘柄の単価が、それぞれ過去3年間で最高となった。単価の動向は、その年の漁獲状況や市場状況によって変動するため、一概には言えないが、銘柄の統一は価格の上昇にある程度効果があったと推測される。

漁獲量の割当制を導入している本漁業では、より多くの収益を上げるには、如何に単価を高くするかが重要である。よって、本年の北浜港での出荷方法の変更・仁摩港での銘柄の統一化という新たな取り組みが成功を収めたことは、パイカゴ漁業の将来にとって明るい材料となった。今後は、需要が少なく価格が低い大型貝を有効に利用するため、生食用の冷凍パック、新たな加工品の開発、地元への普及などにより市場開発を行う必要があるだろう。

4) 経営状況

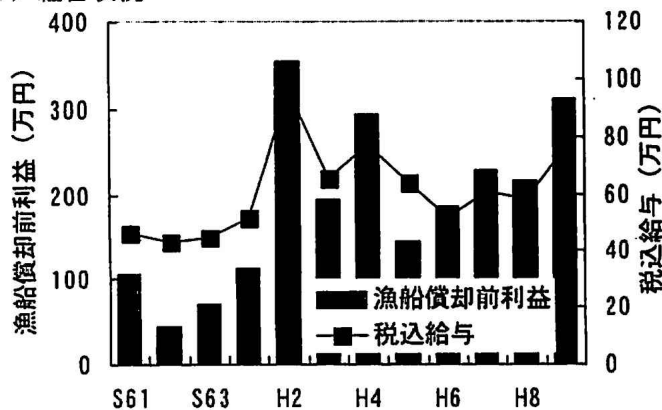


図7 石見部パイカゴ漁業の収支状況(3ヶ月間の合計)
給与は社会保険料控除後の金額

聞き取り調査によれば、パイカゴ漁業の大仲経費は400万円～450万円/年、漁具、保険料などの船主費用は漁業開始後6年間は230万円～300万円/年、7年目以降は180万円/年と推定される。これらの値を用いて図7に石見部パイカゴ漁業の収支状況と乗組員給与の経年変動を示した。ただし、収支計算には、漁船本体やエンジン、航海計器など固定資本の減価償却費は含めなかった。

平成9年の1経営体当たり漁船償却前利益は約311万円、乗組員給与は76万円と推定された。

両方とも、経営状況が改善された平成2年について2番目に高い値となった。

II エッチュウバイの資源生態調査

1 解析に用いた資料と解析方法

大田市漁協、和江漁協、仁摩町漁協の着業船延べ14隻の漁獲物の殻高と体重を銘柄別に測定し、得られ

た値と銘柄別の漁獲箱数から、出荷されるエッチュウバイの殻高組成を推定した。

2 解析結果と考察

図8に平成4年、平成8年、平成9年のエッチュウバイ漁獲物の殻高組成を示した。漁獲個数は、1航海当り漁獲個数に変換して示している。

平成8年には、殻高60mm前後と殻高90mm前後に2つのピークが見られたが、平成9年には殻高70mm前後のピーク1つになった。殻高50mm以下に注目してみると、平成9年は平成8年を下回っており、新規加入量が減少していることを示している。ここ数年間の新規加入群は、平成4年に殻高70mm前後に大きなピークを形成していた年級群を親としていたものが主であると考えられ、平成9年になって新規加入量が減少してきたということは、これまで漁獲を支えてきたこの年級群の子供の加入がピークを過ぎたことを示している。それにもかかわらず、平成9年の総漁獲尾数は平成4年の約2割も低い水準にとどまっており、資源の再生産になんらかの障害が発生していることが推測される。今後はさらに新規加入量の減少が予想され、来年以降の資源動向が憂慮される結果となった。

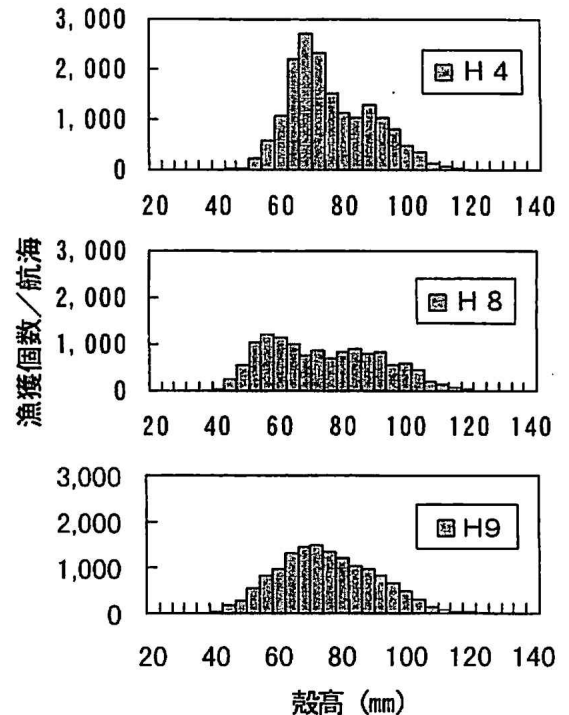


図8 石見部バイかご漁業で漁獲されたエッチュウバイの殻高組成

以上の解析結果を基に、バイかご漁業の問題点とその改善案を整理し表2に示した。

表2 バイかご漁業の問題点とその改善策

問題点	原因	対策
1. 価格の低迷	1. 大型貝の価格の低迷	1. 付加価値の向上 刺身用剥き身パックなど加工品の開発 2. 出荷方法、販売経路の改善 流通しやすい出荷方法、体制の整備 金沢市場の見直し、都市部への売り込み 3. 地元への普及 刺身、焼バイなどの食べ方を広める
	2. 水揚げの集中、他海域・韓国からの入荷量の増加	1. 冷凍保存による出荷調整 2. 1日当たりの漁獲量の制限等による出荷調整
2. 資源水準の低下	1. 韓国バイかご漁船	1. 日韓漁業協定の見直し
	2. 漁獲努力量の増加	1. TACによる資源管理 → 漁獲割当20トン、網目9節、漁場の把握 柔軟な管理体制の維持