

資源回復計画推進事業

-小型底曳網の包括的資源回復計画策定のための調査研究-

池脇義弘・守岡佐保

徳島県では、紀伊水道における小型底曳網漁業(以下、小底)を対象とした包括的資源回復計画の策定を目指している。そこで、計画策定に必要な基礎的資料を得るための試験調査を実施した。

(1) 既存の資源管理対象種のモニタリング

既存の資源管理対象種の中なかでも小底の主要な漁獲対象種であるヒラメとクルマエビについてその漁獲実態をモニタリング調査した。調査した漁協を図1に示した。ここではその一部について報告する。

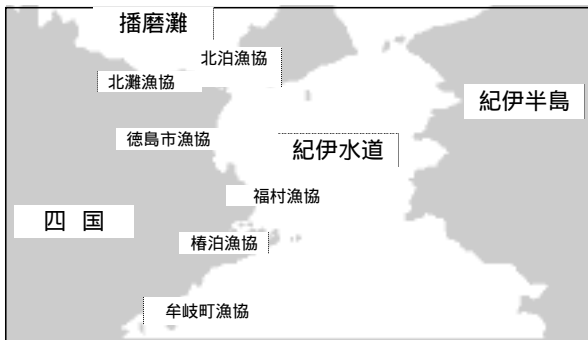


図1 調査漁協位置図

1-1 ヒラメ

紀伊水道では主に小底で漁獲されており、以下では小底の漁獲量について述べる。漁獲統計調査では1995年頃から減少傾向にあったものが、2003年以降増加傾向に転じた(図2)。しかしながら、全体の傾向を見れば1994年頃が豊漁期、2003年頃が不漁期とも見なせ、調査期間通してはやや増加傾向ともとれる。紀伊水道の小底標本船日誌調査の

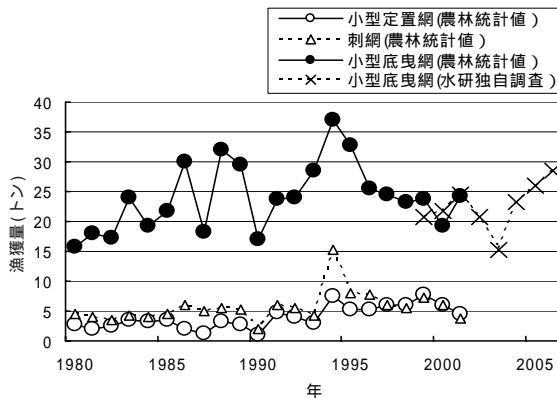


図2 紀伊水道におけるヒラメ漁獲量の推移(漁獲統計調査)

結果(図3)には、この漁獲統計調査での豊漁、不漁期間は明確でなく、1970年以降の全体の傾向を見るとやはり増加傾向であるが、1990年からは顕著な増加傾向は見られなかった。

1-1 クルマエビ

図4に漁獲統計調査結果を示したが、紀伊水道のクルマエビ漁獲のほとんどが小底によるものであり、1985年のピークの後顕著な減少傾向が続いていた。この減少傾向は小底標本船調査結果でも見られたが、とくに1999年と2005、2006年がとくに不漁年と思われた。ただし、最近数年間は紀伊水道ではハモが豊漁であり、小底漁業者がハモ狙いの操業機会を増やしたため、クルマエビ漁獲量が資源の減少率以上に減った可能性も考えられた。

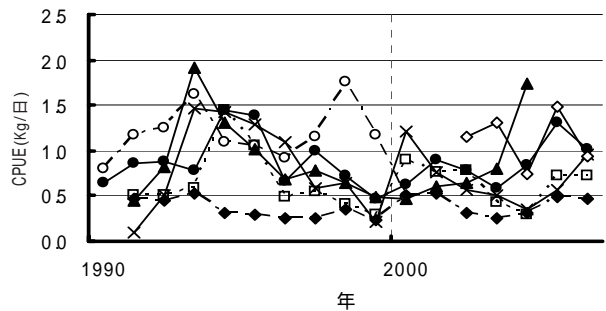
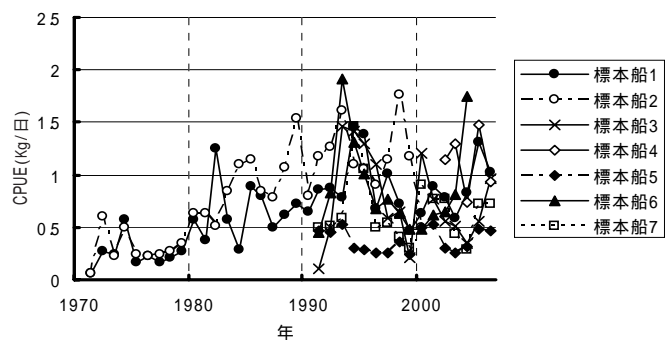


図3 ヒラメ漁獲量(CPUE)の推移(上図)と1990年以降の抜粋(下図)。紀伊水道における小底標本船日誌調査結果より

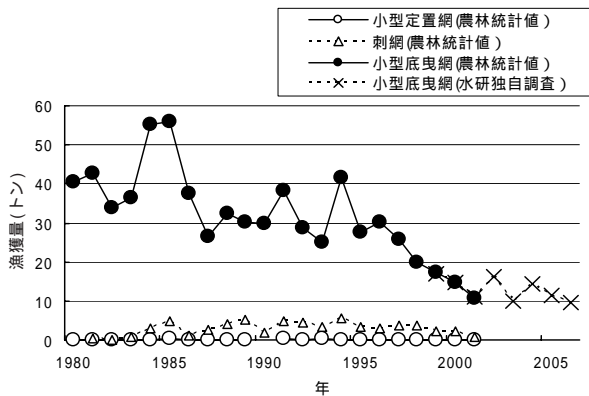


図4 紀伊水道におけるクルマエビ漁獲量の推移(漁獲統計調査)

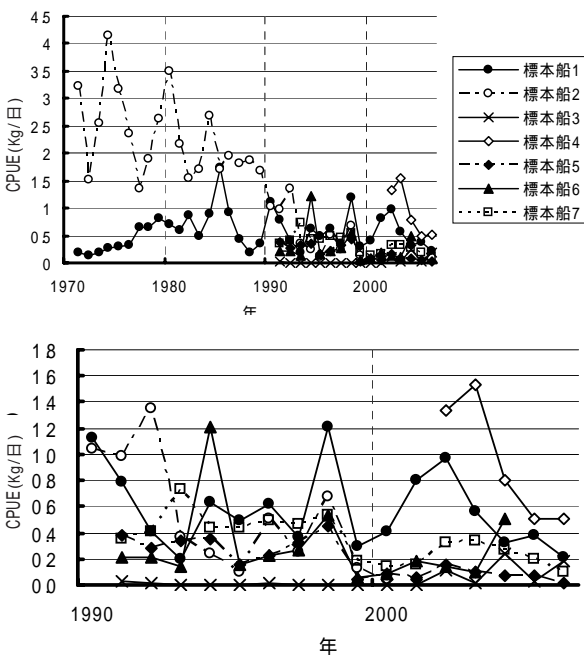


図5 クルマエビ漁獲量(CPUE)の推移(上図)と1990年以降の抜粋(下図)。紀伊水道における小底標本船日誌調査結果より

表1 将来予測に使用した資源特性値(ヒラメは1994年の値)

表1 将来予測に使用した主な資源特性値等		
	クルマエビ	ヒラメ
自然死亡係数(当歳)	0.365	0.182
自然死亡係数(1歳以上)	0.625	0.312
回復計画未実施状態での漁獲係数(1歳以上)	平均0.636	0.703
再生産率	1.666	2.549
漁獲量全体に占める小底の割合(小底寄与率)	0.950	0.654
徳島県紀伊水道で操業している小底の漁船隻数	220	
小底の出漁率*(出漁によって日数のうち実際に操業した日数の率)	0.5	

* 出漁率: 休漁日として設定しなくても荒天などで出漁しない日もあるので、実際に削減された出漁日数は、計画で設定した休漁日数に出漁率をかけた日数とした

(2) 紀伊水道における小型底曳網漁船減船および休漁日設定の効果把握調査

資源特性値(表1)が明らかなクルマエビ、ヒラメを対象に、紀伊水道の小型底曳網漁業において、減船および休漁日を設定した場合の効果についてシミュレーションをおこなった。

両種ともに何も対策をしない場合の漁獲量将来予測は減少の一途をたどった(図6, 7)。

ヒラメの漁獲量減少に歯止めをかけるためには35隻減船と週1日の休漁が必要であった(図6)。ただし今回用いた資源特性値が漁獲量が減少傾向を示した1994年当時のものであるため、減少傾向が顕著に出た可能性がある。今後、最新の特性値に更新する必要がある。

一方、クルマエビでは、25隻の減船だけで漁獲量変動は横ばいになりさらに休漁日の設定により漁獲量が増加に転じることが予想された(図7)。

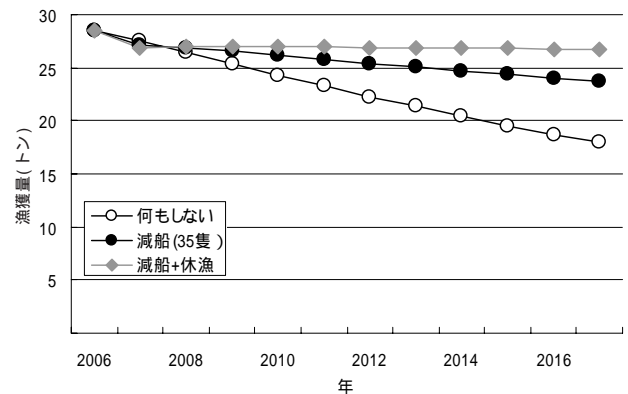


図6 ヒラメのシミュレーション結果。

何も対策をしなかった場合(), 35隻減船した場合(), 35隻減船と週1回(年間51日)の休漁日設定の両方をした場合(灰色の)

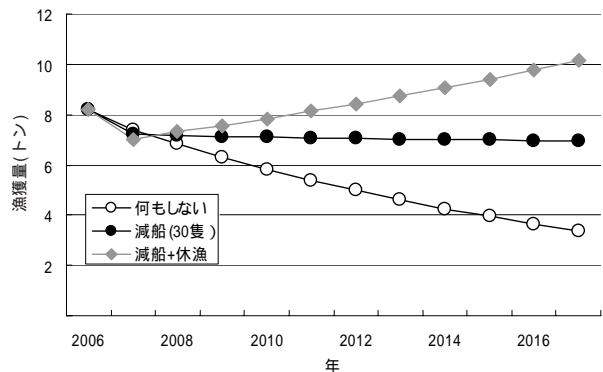


図7 クルマエビのシミュレーション結果。

何も対策をしなかった場合(), 30隻減船した場合(), 30隻減船と週1回(年間51日)の休漁日設定の両方をした場合(灰色の)