

複合的資源管理型漁業調査事業（概要）

海洋資源科 明神 寿彦

1 目的

キンメダイ、イサキを対象に、漁業実態、資源生態を把握する調査を行い、漁業者が持続的、安定的に資源を利用していくための方策の提示に必要となる基礎資料を収集する。本事業については、別途報告書が作成されているので、ここでは概要にとどめる。

2 調査結果

(1) キンメダイ

陸揚量 2001 年 1～12 月の室戸漁協への陸揚量は約 1,234 トン、金額は約 957 百万円で、ともに前年をやや上回った（図 1）。立縄漁業の陸揚量を主要漁場別にみると、大正礁は、4 月までは好漁が続いたもののその後はほとんど漁獲がなく、前年の 875 トンから 408 トンに減少した。他の漁場は前年を上回り、特に、5、6、11、12 月に好漁となったサウス山は 51 トンから 432 トンに、1、3 月に好漁であった新礁は 65 トンから 228 トンに増加し、ともに 1992 年以降で最高となった。

CPUE 主要 4 漁場とも前年を上回った（図 2）が、特に、近年減少傾向で推移していたサウス山は 83kg から 176kg になり、新礁でも 117kg から 251kg へ増加した。足摺海丘は 1990 年以降で 2 番目に高い値となり、その他の 3 漁場は最高の値となった。

移動、回遊 図 3 に大正礁における立縄漁業による 2000 年 7～12 月の 1 日 1 隻あたりの陸揚量（CPUE）の推移を銘柄別に示した。銘柄「特大」の CPUE については、10 月までは多くても 70～80kg で推移していた。その後、11 月上、中旬に 200kg を超える日が出現し好漁となったが、12 月には 10～20kg となり、ほとんど漁獲されることはなくなった。「大」の CPUE は、10 月末まではおおむね 100kg 未満の日が続き、全体的には低調な漁模様で推移していた。しかし、11 月にはいると、「特大」と同様に急激に増加し、中旬には 300kg

を超える日が出現した。「特大」がほとんど漁獲されなかった 12 月の上、中旬は、200kg には届かないもののおおむね 100kg 台の比較的安定した漁模様が続き、その後下旬には漁獲されなくなった。

「小」の CPUE は、10 月末までは変動が大きく、「特大」、「大」が好漁であった 11 月は、30～40kg 程度しか漁獲されず、低調に推移した。12 月になると、漁模様がやや上向きとなり、中旬まで 50kg を超す日がみられた。

このような CPUE の推移は、キンメダイが大正礁へ加入してきた動き、大正礁から逸散していった様子を示していると考えられる。しかし、どこからどのような経路で加入してきたのか、どこへ逸散していったのかについては、これらの資料からは明らかにできない。2000 年と 2001 年の室戸漁協への陸揚量はキンメダイ漁業が開始されて以降それぞれ 3 番目と 2 番目の好漁となった。1985 年に実施した標識放流の結果からみて、本県海域で成長するキンメダイがいることはほぼ間違いないことではあるが、2000 年と 2001 年の好漁はキンメダイが本県海域へ移動してきた結果であると思われる。

成熟 生殖腺指数の変化から判断して、雌雄とも、尾叉長 29cm 程度で成熟し始めると考えられた。これは 4 歳または 5 歳の体長に相当する。また、本年度にサンプリングしたキンメダイの卵巣を顕微鏡で観察した結果、小型魚ほど産卵開始時期および産卵終了時期が早いと考えられたが、これについては今後詳細な検討を行う必要がある。

年齢と成長 昨年の報告において、1994 年 4 月～1998 年 9 月に採集されたキンメダイの耳石について、3 本目以降の透明帯が 1 年に 1 回形成されると仮定して、年齢査定を行い、von Bertalanffy の式のパラメータを推定した。これは、わずか 1 回だけの耳石の観察に基づくものであった。本年度は 2 回目の査定を行い、各データが von Bertalanffy

の式のまわりで正規分布するとし、分散は年齢にかかわらず一定、さらに年齢の起算日を8月1日と仮定して、マイクロソフトエクセルのソルバーを使用して最尤法によりパラメータを推定した。その結果、von Bertalanffy の式は次のように表された。

雌： $L(t)=45.8 [1 - \exp \{-0.160 (t + 2.063)\}]$

雄： $L(t)=42.8 [1 - \exp \{-0.175 (t + 2.014)\}]$

ここで、 t は年齢、 $L(t)$ は t 歳の尾叉長 (cm) である。

また、von Bertalanffy の式の3つのパラメータと分散に関して、雌雄の間に差があるかどうか尤度比検定を行った結果、雌雄の間に成長差がある、すなわち雌の成長が雄よりも良いことが明らかになった。

(2) イサキ

図4に1988～1993年度および1998～2001年度（2001年度は12月までのデータを使用）の柏島漁協に所属する標本船の1日1人あたりの釣獲量、釣獲尾数を示した。1日1人あたりの釣獲量は、1988年度の10kgから徐々に減少し、1993年

度には7kgとなったが、1998、2000年度には15kg台に増加した。しかし、2001年度は減少し9kg台になった。釣獲尾数もほぼ同様の傾向を示し、2001年度は34尾となった。図5に1988～1993、1998～2001年度の銘柄別の釣獲量を示した。1988～1990年度は「ビリ」（150～209g）、「2ビリ」（100～149g）が釣獲の主体であったが、1991年度は「小」（210～399g）、「ビリ」に、1992、1993年度には「小」にそれが変化した。最近の動向は、1998年度が「小」主体に、1999、2000年度は「小」と「ビリ」がほぼ同じ程度釣獲された。2001年度は「小」主体となっており、その他の銘柄はほとんど釣獲されなかった。この標本船の2001年度の操業日数は36日で、1～3月のデータを含んでいないことを考慮しても例年の約1/4という少なさであった。このため標本船データが資源状況を代表しているかどうかについては疑問が残るが、他の漁業者からの聞き取り結果もあわせて考えると、2001年度の「2ビリ」や「ビリ」のイサキ資源は少なかったと考えられる。

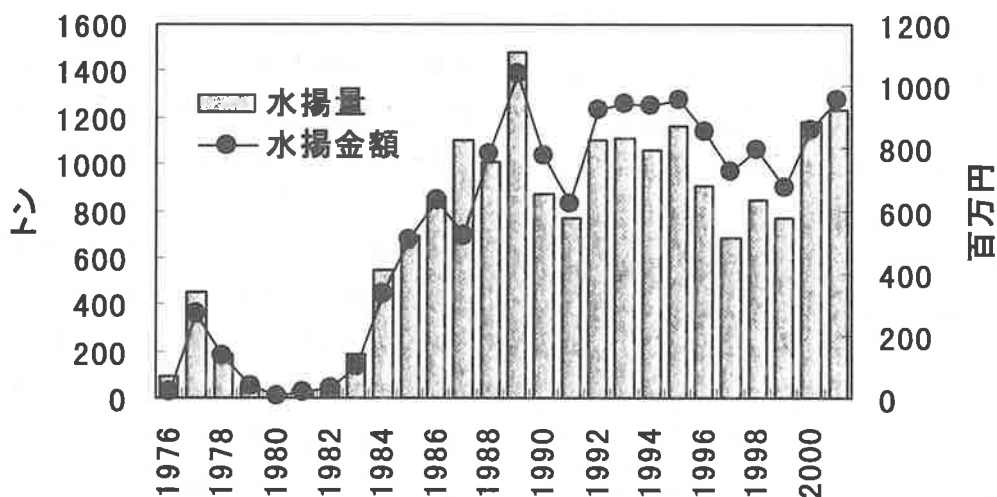


図1 キンメダイの水揚推移（室戸漁協）

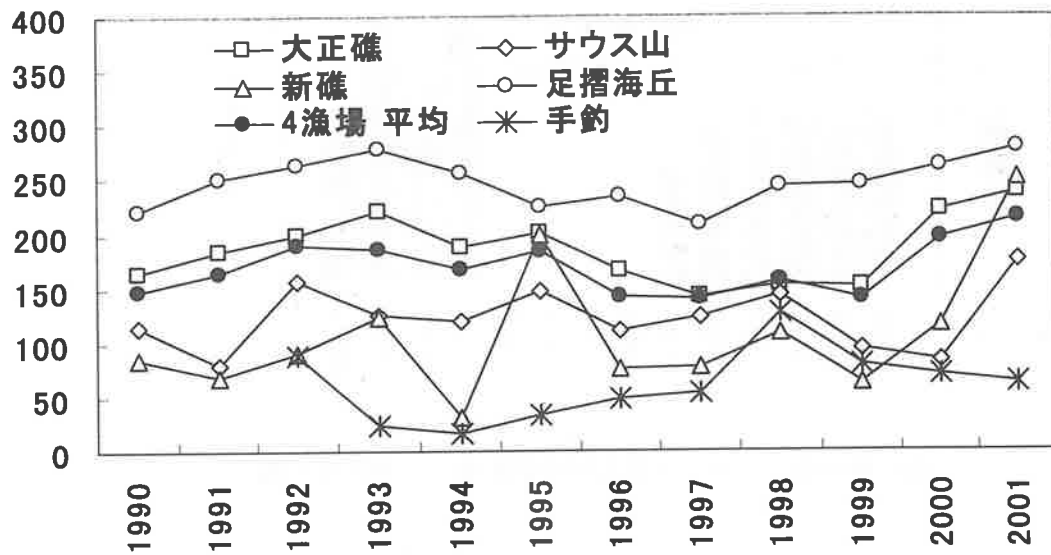


図2 立縄、手釣漁業の漁場別1日1隻あたり陸揚量の推移

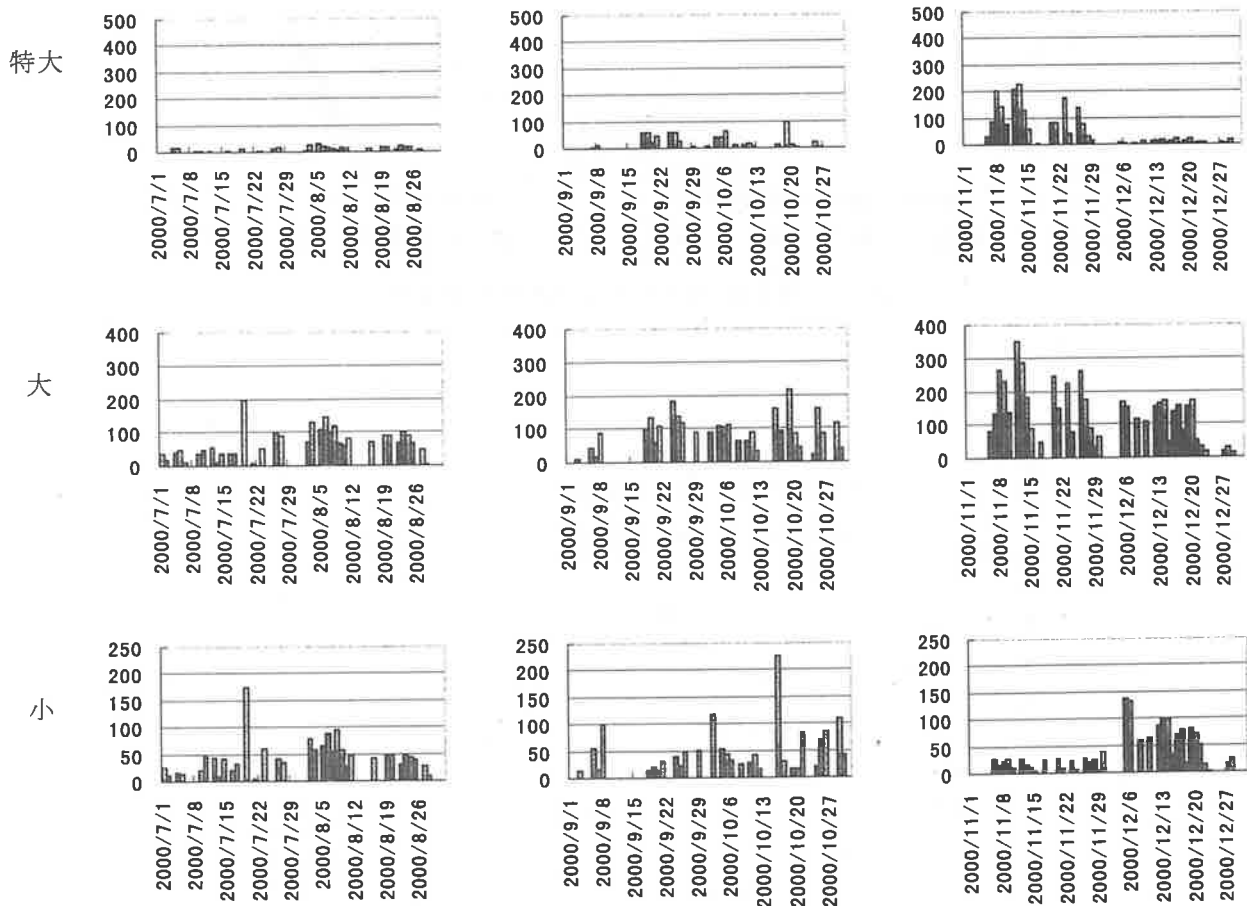


図3 銘柄別1日1隻あたり漁獲量 (kg) の推移 (大正礁)

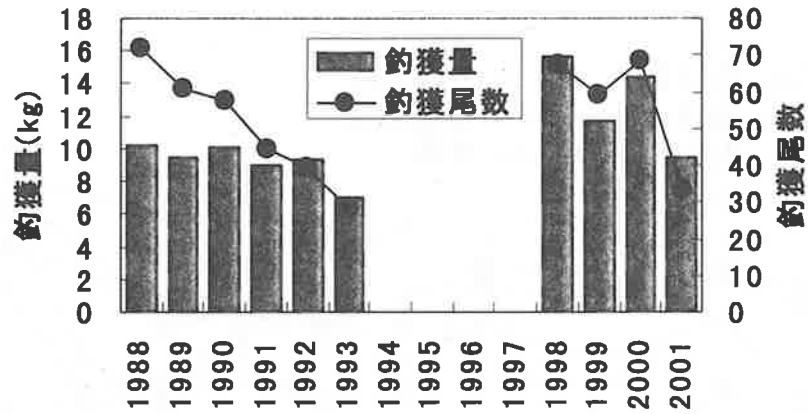


図4 標本船の1日1人あたりの釣獲量、釣獲尾数の推移

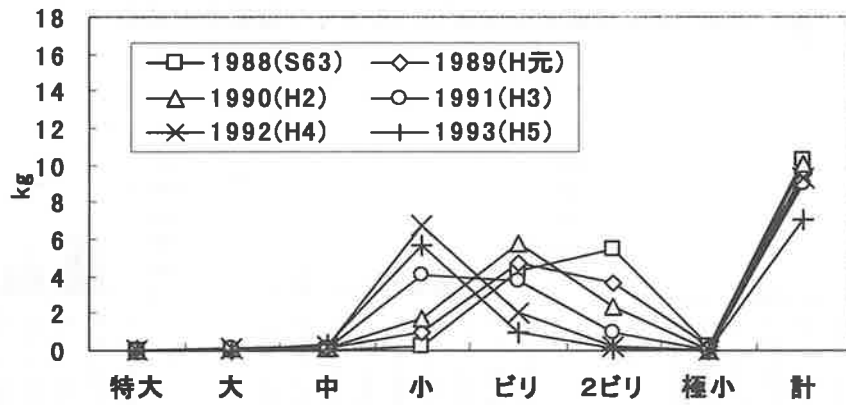


図5a 標本船1日1人あたり銘柄別釣獲量

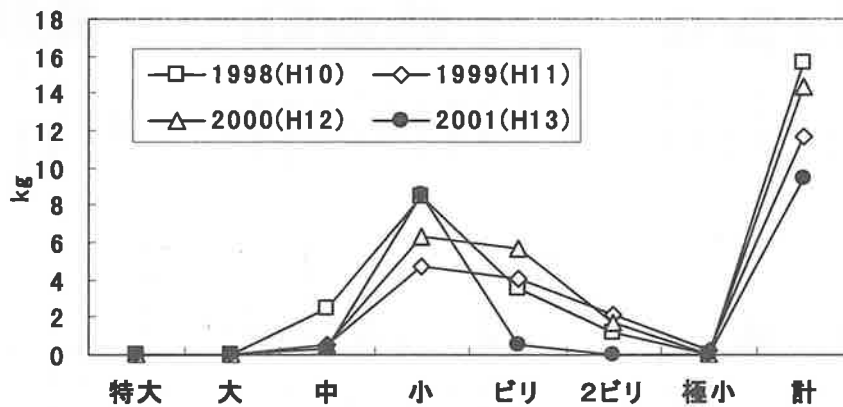


図5b 標本船1日1人あたり銘柄別釣獲量