

奄美等水産資源利用開発推進事業 - (沖合域資源利用開発調査：底魚資源開発調査)

宍道弘敏

【目 的】

奄美海域における瀬物一本釣り漁業の対象種となっているムツ、メダイ等について、精密測定調査・市場調査等の生態調査を実施することにより基礎的知見を蓄積し、資源管理方策を検討・提言し、資源の合理的管理と持続的利用を図り、もって漁業経営の安定化に資する。

【材料及び方法】

1 生物生態調査

(1) 対象魚種

ムツ・メダイ等

(2) 漁獲量調査

主要水揚げ港における漁獲統計等の整理・集計

(3) 精密測定調査

体長・体重・生殖腺重量の測定、生殖腺の組織学的観察及び耳石による年齢査定等

2 市場調査

名瀬漁協市場における体長測定及び伝票調査による漁獲物体長組成の把握

【結果及び考察】

1 生物生態調査

(1) 漁獲量調査

奄美海域におけるH23年の漁獲量はムツ：9.6トン、メダイ：13.2トンで、ムツは前年を上回り、メダイは前年を下回った(図1)。

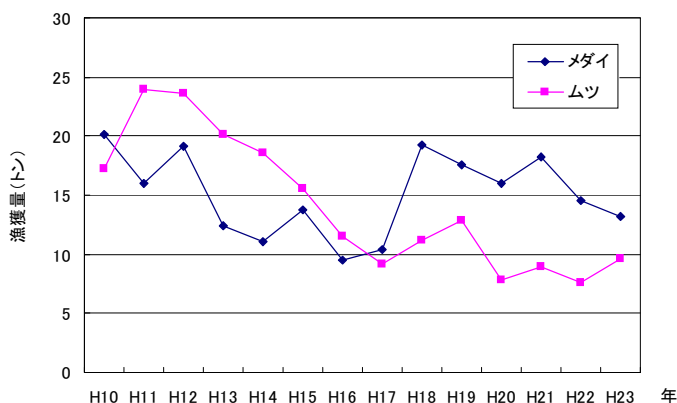


図1 奄美海域におけるムツ・メダイの漁獲量の推移
※H17以降1漁協分を集計に加えた

(2) 精密測定調査

今年度、ムツ：31尾、メダイ：104尾の測定を行った。

産卵期及び成熟サイズの推定

月別の生殖腺指数 (GSI) の推移から、産卵期は、これまでのところ、ムツ、メダイともに11月～3月と推定される(図2・3, 6・7)。

また尾叉長-GSI関係から、これまでのところ、ムツは雌雄ともに尾叉長25～26cmで、メダイは雌雄ともに尾叉長約60cmで、それぞれ生殖腺が発達すると考えられる(図4・5, 8・9)。

鹿児島大学水産学部増田教授と共同で実施している生殖腺組織切片観察のこれまでの結果では、雌の産卵期はムツで11～2月、メダイで1～3月、雄の成熟期はムツで10～3月、メダイで11

～4月と推察される。また雌の生物学的最小形は、ムツは不明、メダイで58cmと推察される。今後、さらにサンプルを追加することにより、これらの暫定値は変更の可能性がある。

耳石による年齢査定

雌雄別の年齢査定及び生殖腺の組織学的観察による成熟・産卵生態については、鹿児島大学と共同で実施中であり、より精度の高い生物学的特性値を求め、資源管理方策検討・提言の基礎資料としたい。

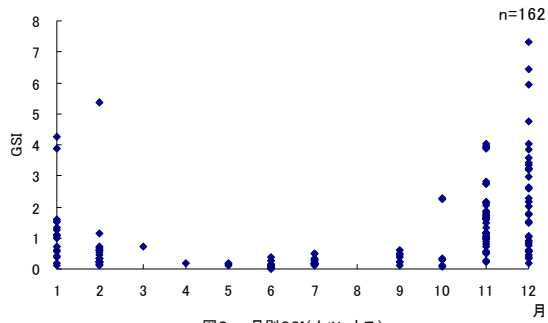


図2 月別GSI(ムツ:オス)

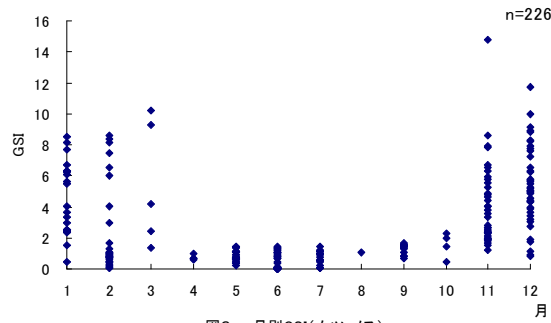


図3 月別GSI(ムツ:メス)

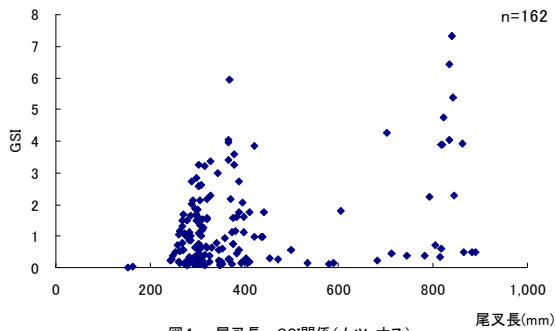


図4 尾叉長-GSI関係(ムツ:オス)

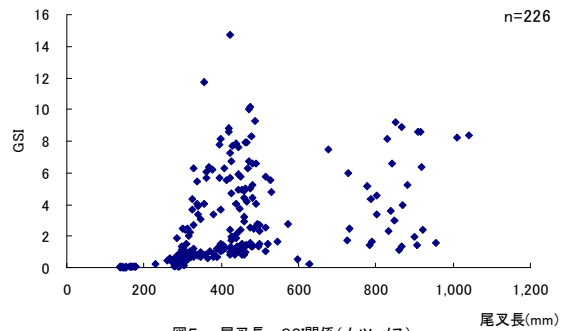


図5 尾叉長-GSI関係(ムツ:メス)

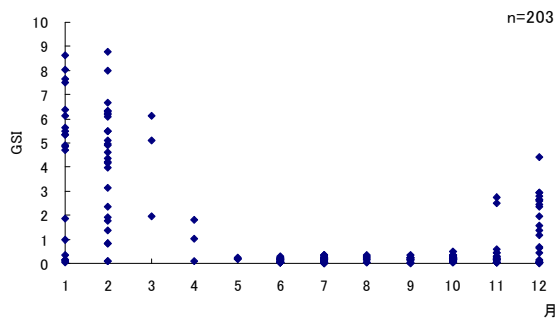


図6 月別GSI(メダイ:オス)

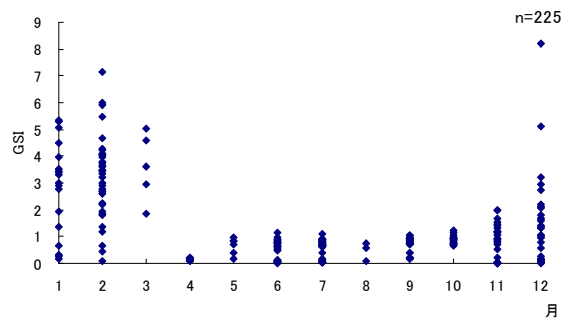


図7 月別GSI(メダイ:メス)

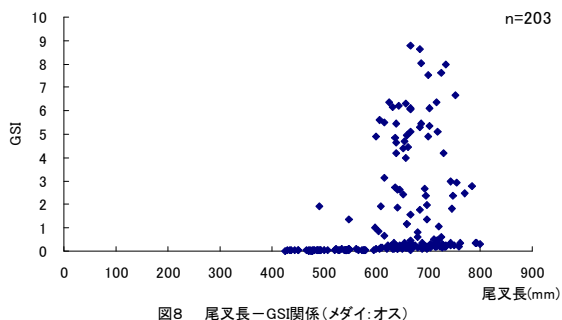


図8 尾叉長-GSI関係(メダイ:オス)

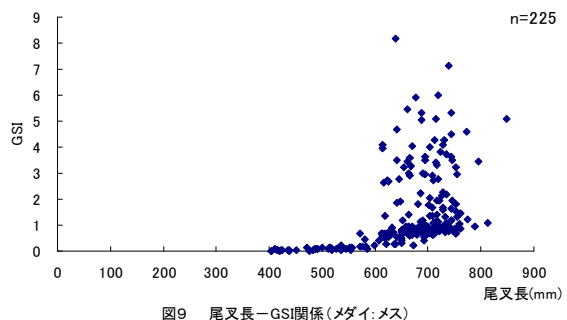


図9 尾叉長-GSI関係(メダイ:メス)

2 市場調査

名瀬漁協において平成21～23年分の伝票調査（水揚仕切書データの集計）を実施した。

名瀬漁協では、水揚仕切書に“魚種”，“重量”，“尾数”が記録されているため，魚種別に平均体重と漁獲尾数を把握することができ，さらに体重組成を算出することが可能である（ただし，小型魚は複数種まとめて“雑”として扱われる場合があるので，十分把握することはできない）。

図10に平成23年の名瀬漁協におけるマチ類4種，ムツ，メダイの体重組成を示す。いずれの魚種も，体重組成から年級群ごとのまとまりを捉えることは困難である。

そこで，市場測定結果（平成24年5月の測定結果を含む）から，暫定的にlength - weight key を作成し，ハマダイを例に体重組成から体長組成への変換を試みた。ただし，サンプル数が十分ではないため，0.4kg未満の小型魚や8.9kg以上の大型魚は除外した。

図11にハマダイの体長組成推定結果を示す。体長組成に変換すると，年級群の把握が比較的容易になる傾向が伺えた。すなわち，体長280mm台をモードとする群，340mm台をモードとする群，380mm台をモードとする群，450mm台をモードとする群，570mm台をモードとする群，という具合である（図11）。

今後さらに市場測定データを蓄積し，各魚種のkeyを充実させ，魚種ごとの体長組成を推定するとともに，体長組成の年齢組成への変換を試みる予定である。

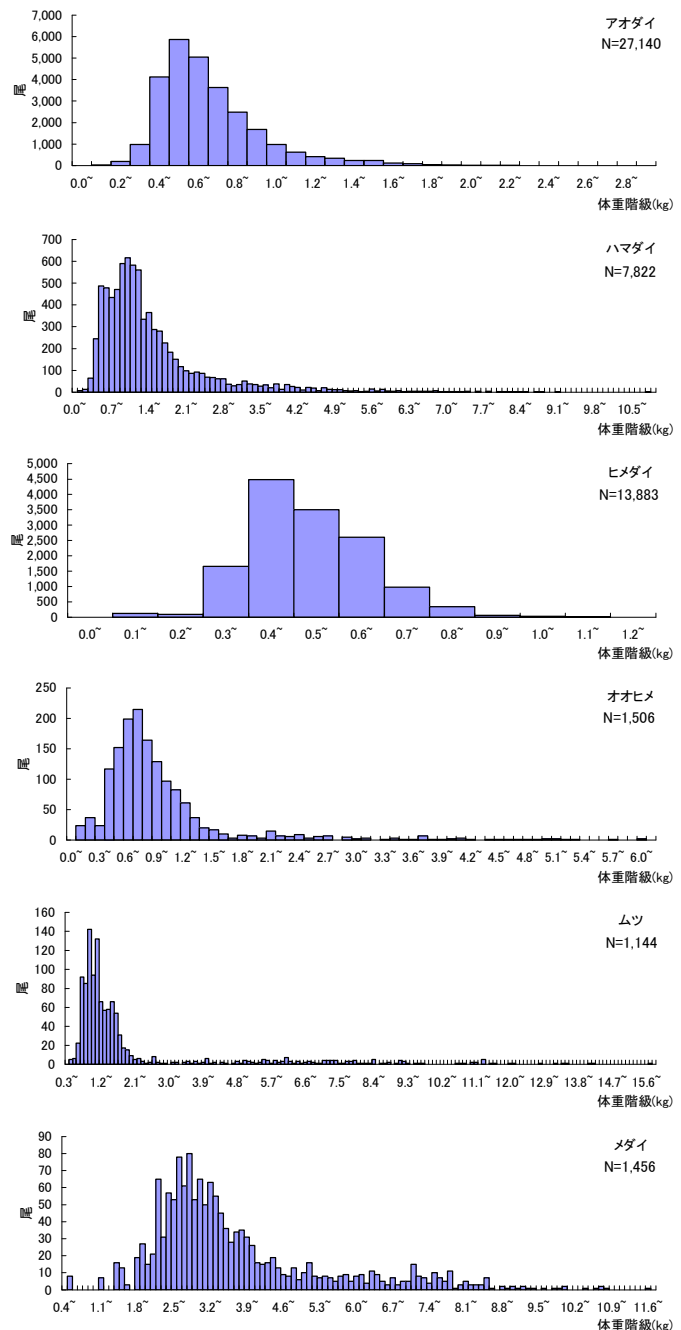


図10 魚種別漁獲物体重組成（平成23年名瀬漁協）

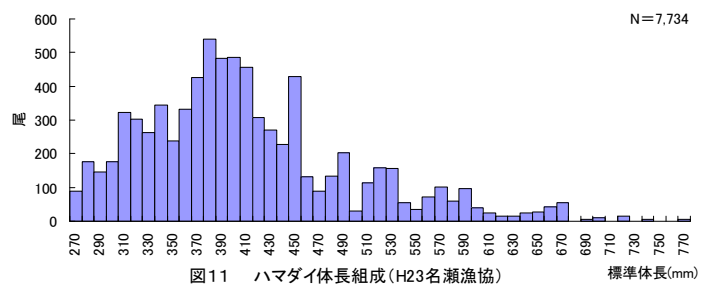


図11 ハマダイ体長組成（H23名瀬漁協）