

## Ⅶ 漁業実態（与那城村漁協）

### 1 漁獲量

表11に与那城漁協のセリ元帳から集計したタイワンガザミの年間漁獲量を示した。1987年は10月までの集計値であるが、1986年以前の月別漁獲量（図27）から年間漁獲量は7,000～7,500 kgと推定される。したがって1983年以降の年間漁獲量は、4～10トンで、6～7トンが並の漁獲量であると考えられる。この5年間で1985年は約4トンで不漁の年で、1986年は約10トンで豊漁の年であった。

タイワンガザミの月別漁獲量は、1～6月までの間は少なく、7月以降多くなる。漁獲量のピークは7月と10～11月の2回ある。既に報告したように前者は前年発生群が主体で、後者は当才群が主体となっている（沖縄水試、1985）。1986年は豊漁年であったが、これは10～11月の漁獲量が例年になく多かったことによる（図27）。つまりこの豊漁の主因は当才群が多かったことに起因する。前述した干潟でのタイワンガザミ稚ガニが1986年は多かったという調査結果は、このことを裏付けている。

### 2 CPUE

与那城漁協では主にカニ刺網によってタイワンガザミを漁獲するが、他の刺網や小型定置でも混獲される。また同一人でも季節や漁況により漁具・漁法を変えるため、タイワンガザミ漁のCPUEを算出するのは難しい。ここでは各月の水揚げ量上位5名の水揚げ量と水揚げ日数から、1日1隻当たりどれだけ漁獲されたかを算出し、カニ刺網のCPUEとした。

CPUEの季節変化は、漁獲量の季節変化と類似しており、7月と10～11月にピークがある。ただしCPUEでは7月のピークが高めの傾向にある。不漁年の1985年を除くと7月のCPUEは9～11 (kg/隻・日)であり、豊漁年の1986年を除いた11月のCPUEは約6であった。また1986年の秋のピークは約17と非常に高かった。このことから1986年発生群の資源量が多かったことが裏付けられる（図28）。

### 3 漁獲努力量

前述したように操業形態が複雑なため、タイワンガザミの漁獲努力量を求めることも難しい。ここでは、量の大小を問わず与那城漁協にタイワンガザミを水揚げした全漁業者を対象とした。従ってカニ刺網以外に、魚類用の刺網、小型定置などもタイワンガザミを水揚げした場合は1 (隻・日)として漁獲努力量に加算されている。

図29に1983～1986の4年間の漁獲努力量の季節変化を示した。漁獲努力量は漁獲量やCPUEと異なり、10～11月にピークがあり（250～500隻・日）、1～8月の間は低くなっている（ほぼ200隻・日以下）

表11 与那城漁協のタイワンガザミ漁獲量

	(kg)				
年	1983	1984	1985	1986	1987
漁獲量	7,469	6,169	3,978	10,250	4,934*

\*10月までの集計値

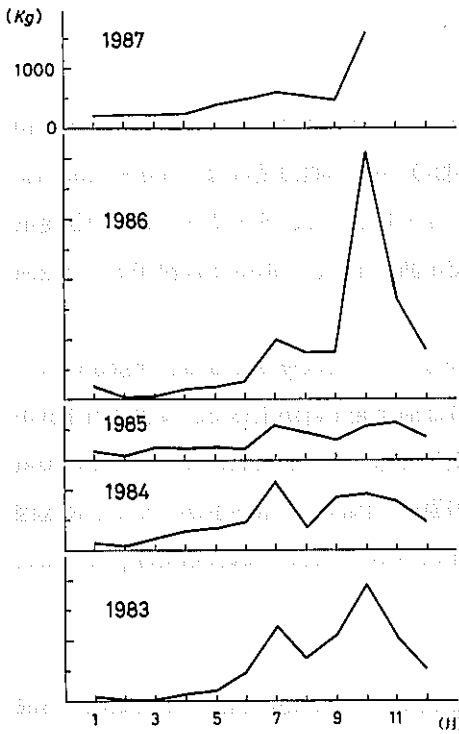


図27 与那城のタイワンガザミ漁獲量

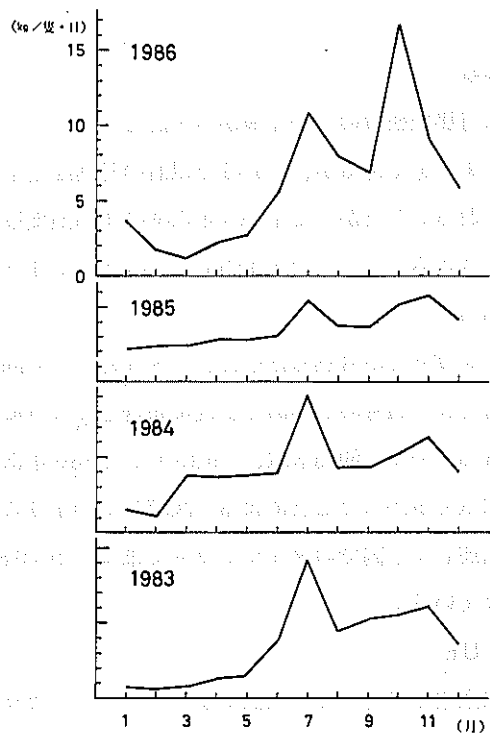


図28 与那城のタイワンガザミ漁のCPUE

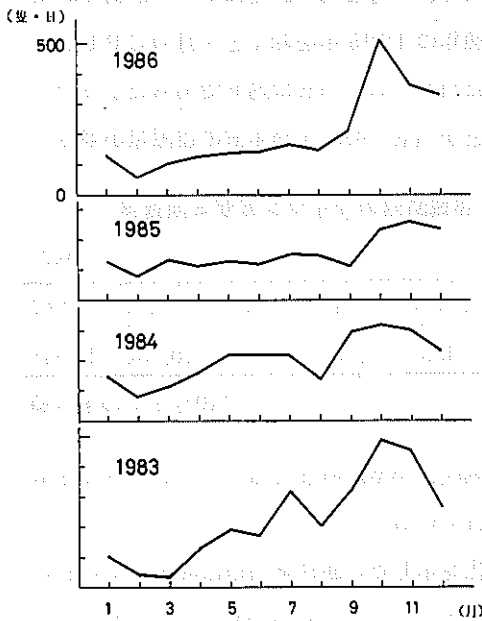


図29 与那城のタイワンガザミ漁獲努力量

豊漁年の1986年の秋の漁獲量ピークは他の年の2~4倍程度の水揚げがあった(図27)にもかかわらず、その時の漁獲努力量は他の年の1~2倍程度で、漁獲努力量が極端に上がったということにはなかった。

また不漁年の1985年は年間漁獲量が他の年の40~65%程度であったが、年間漁獲努力量は他の年の70~80%とそれ程大きく減少はしていなかった。

## 要 約

- 石川市、沖縄市、与那城村、名護市の各漁協から抱卵親ガニを購入してタイワンガザミの種苗生産を行った。今年度は5～8月の間に3回の幼生飼育を行い、計353,000尾の稚ガニを生産した。幼生飼育中の大量減耗は、生餌投餌を開始後～流水飼育開始前のメガロバ初期初期に起こった。その主な原因はDOの低下と考えられた。2回次以降エアリフト方式の通気によりDOを高めた水槽では比較的良好な結果を得た。今後は、水作り、通気方法、餌料等を再検討し、また天然群の産卵盛期の3～5月に種苗生産を実施したい。
- 勝連漁協、与那城漁協の管理で各1回の囲い網方式の中間育成を実施した。1987年5月27日～6月4日にかけて実施した勝連漁協のものは33,000尾収容で9,700尾を放流した。この間の生残率は29.4%とかなり高い値であった。また同年6月20～29日に実施した与那城漁協のものは収容尾数100,400、放流尾数1,000で生残率は1%と低かった。また栽培漁業センターの陸上水槽で実施した中間育成は、収容尾数131,000、取り上げ尾数350,200で生残率26.9%であった。種苗生産数が限られている現段階では、放流数を確保するためには陸上水槽での中間育成に重点をおくべきであろう。
- 1987年6月20日平安座地先に直接放流したもの(80,000尾)と栽培漁業センターの陸上水槽で中間育成した後同年8月12日に海中道路北側に放流したもの(35,200尾)について追跡調査を実施した。直接放流群は、放流1週間後には放流地点周辺の干潟に殆ど分布しておらず、分散・移動したと考えられる。海中道路北側干潟に放流したものは、2日目まで放流地点に集中分布していたが、それ以降分散し1週間後には放流の影響を受けない地点の天然群と同程度の生息密度になった。そして2週間後には新たに加入した天然群の生息数の方が多くなった。今年度の調査結果から、放流サイズはC<sub>3</sub>～C<sub>4</sub>以上で、放流数も10万尾のオーダーで種苗放流を実施しないと、有効な追跡調査はできないと考えられる。
- C<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>の低塩分に対する耐性を試験した。C<sub>1</sub>では50%海水までは影響を受けなかったが、25%海水以下では9時間以内に全滅した。C<sub>2</sub>も50%海水まで影響を受けなかった。しかし25%海水でも2日後の生残率は40%であった。C<sub>3</sub>になると35%海水まで正常海水と差がなくなり、それより低い濃度でも生残率が高まった。C<sub>4</sub>はC<sub>3</sub>と同様の結果であった。この結果からタイワンガザミでは、C<sub>3</sub>～C<sub>4</sub>で低塩分に対する耐性が備わると考えられる。
- タイワンガザミの抱卵率を石川・与那城・勝連・沖縄・与那原・知念の6漁協で調べた。継続した調査ができなかった勝連・知念を除くと、石川・与那城・沖縄の3漁協では、4月に第1のピークがあり、9月に第2のピークがあるという例年のパターンを示したが、与那原では4月から8月にかけて上昇する傾向にあり8月が最大のピークとなった。この相違については、今後の継続調査によって明らかにする必要がある。
- 1987年1月31日から12月7日までの間に、与那城村平安座で水中集魚灯による幼生採集を15

回行い、メガロパ5,359尾、タイワンガザミ・メガロパ147尾を得た。タイワンガザミ・メガロパは5月下旬と9月上旬に多く、前年と同様の出現状況であった。

- 稚ガニ定着量が最も多い5～6月に3日間隔で調査を実施し、干潟に定着するサイズを調べた。調査期間中C<sub>1</sub>～C<sub>2</sub>の出現量は少なく、C<sub>3</sub>～C<sub>4</sub>がタイワンガザミの定着サイズと考えられる。また稚ガニ定着量は、1986年、1987年ともに6月と9月にピークがある双峰性を示したが、1987年の定着量は1986年と比べかなり少なかった。
- 未成ガニの標識放流を海中道路北側干潟で1987年7月30日から9月11日にかけて実施した。計232尾を放流し、1988年1月末までに9尾が再捕された。再捕場所は、放流地点沖のタイワンガザミ漁場で、移動距離は3km以内であった。再捕個体は、1例を除き放流から再捕されるまでに2回程度脱皮し成熟サイズに達していた。今回の放流の再捕結果から、海中道路北側干潟で成育したタイワンガザミ稚ガニ—未成ガニは、与那城漁協の利用する漁場に留まる可能性が高い。
- 沖縄市、与那城村、石川市の3ヶ所でほぼ同時期（1988年9月21～10月7日）に成ガニの標識放流を行い移動状況を調べた。1988年1月末までの再捕報告をまとめると次のようになる。最大移動距離は、沖縄市放流群が2km、与那城村放流群が3km、石川市放流群が6.5kmで、漁場間の交流は認められなかった。また再捕率は、沖縄市で4.8%、与那城村で36.9%、石川市で19.2%と与那城村の再捕率が非常に高かった。
- 与那城村漁協のタイワンガザミ漁業の実態を調べた。1983年以降の年間漁獲量は4～10トンで、1986年は豊漁年であった。この年は当才群が漁獲対象となる10～11月の漁獲量が非常に多かった。この時のC P U Eも他の年の同時期と比べ高く、1986年発生群が多かったことを裏付けている。また漁獲努力量は漁獲量程の年変動はなく、漁獲量の年変動は資源量と連動していると考えられる。

## 文 献

- 沖縄水試（1985） 昭和59年度栽培漁業技術開発事業調査報告書、100pp。  
——（1986） 昭和60年度栽培漁業技術開発事業調査報告書、86pp。  
——（1987） 昭和61年度栽培漁業技術開発事業調査報告書、99pp。  
八塚 剛（1962） カニ類とくにタイワンガザミ *Neptunus pelagicus* LINNAEUS の幼生の人工飼育に関する研究。宇佐臨海実験所研報、9(1)、1-88。