

与那城村漁協にて測定されたタイワンガザミの月別甲幅組成を図17に示す。甲幅130mm以上の個体は、雄が1-3月、9-12月に、雌が1-6月、10-12月に多く、130mm以下の個体は雄が4-8月に雌が7-9月に多く漁獲されている。概ね雌雄共夏場に小型個体が、冬場に大型個体が多く漁獲されている。この傾向は去年と同様である。

## V 放流効果の検討

与那城村漁協の1983-1991年におけるタイワンガザミの漁獲量、同海域における天然稚ガニの定着数、人工種苗の放流数等の推移状況を表9、図18に示す。タイワンガザミの漁獲量は1983年7.5トンであり1985年に4.0トンと最低になり、1986年10.3トンに増加した後、1989年5.0トンまで減少傾向を示し、その後増加傾向にあり、1991年は13.5トンと過去最高となった。1983-91年の漁獲量は4-10.3トンで、その変動幅は3.375倍で、漁獲推定尾数は2.6-8.6万尾その変動幅は3.308倍を示す。このように与那城漁協におけるタイワンガザミの漁獲量は、1983年-1991年で5-13.5トンの間で変動し、漁獲尾数もその増減にともなって26-85千尾で変動をしている。

表9 与那城村漁協におけるタイワンガザミの放流状況

年	漁獲量 (0.1トン)	漁獲数 (千尾)	稚ガニ総数 (万尾)	天然定着数 (万尾)	放流数 (万尾)	放流サイズ (mm)	放流場所
1983	75	47			0.4	8.0	平敷屋
1984	62	39			1.2	8.0	平敷屋
1985	40	26			1.2	8.3	浜、平敷屋
1986	103	62	103	103	0		
1987	62	35	53	46	6.7	6.0	平安座、浜
1988	70	44	81	71	9.8	7.5	平安座
1989	50	34	28	11	16.9	7.4	平安座
1990	92	59	29	19	10.4	7.9	平安座
1991	135	85	75	51	24.4	8.5	平安座

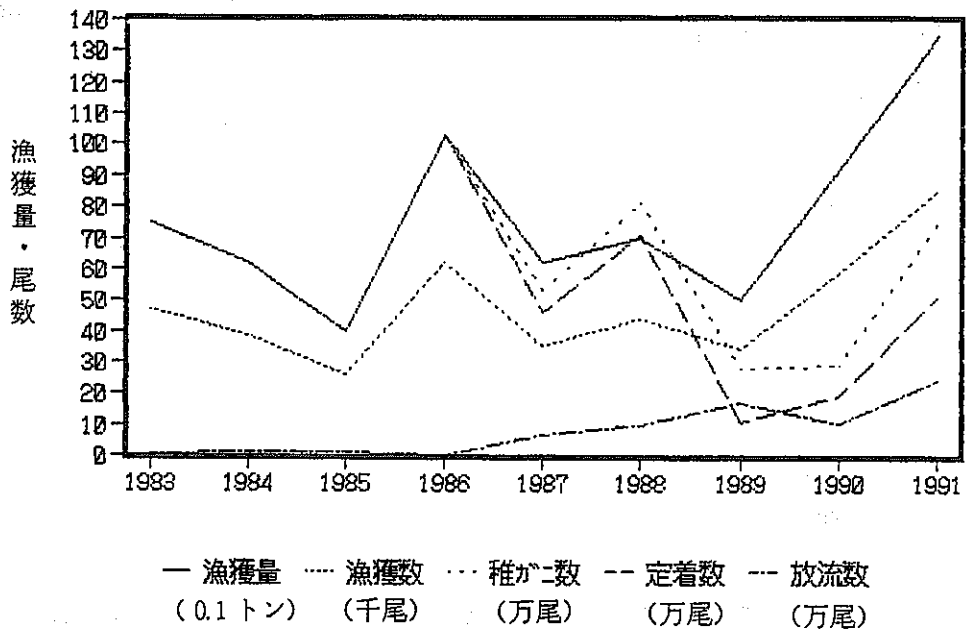


図18 与那城村漁協におけるタイワンガザミの漁獲量  
天然稚ガニの定着数，放流数などの推移

ここで、1986年以降の天然稚ガニの定着状況を見ると、稚ガニの定着数は、1986年に103万尾でその後変動しながら減少傾向にあり、1989年は11万尾と最低を示し、以後1990年に19万、1991年に51万尾と増加傾向にある（図18）。定着数の増加した1986、1991年は、先に述べた前期発生群の増加した年にあたる。天然稚ガニの年による増減は、先に述べた与那城村漁協のタイワンガザミ漁獲量の年変動と似た増減傾向を示している。そこで、タイワンガザミの天然稚ガニの定着数と漁獲量との相関係をみると、両者は弱い正の相関を持つが、相関係数は低く有意とは言えない（図19）。しかし、天然稚ガニの増加した年には漁獲量も増加し、減少した年には漁獲量も減少するので、両者の間には何らかの関係があるように思われる。今のところ資料が6年分と少ないので、今後さらに資料の集積を行い、両者の関係を明らかにする必要がある。

沖縄県における、タイワンガザミの放流状況を見ると、放流は1983年から行われておりその数は1988年に約10万尾達し、1991年には244千尾となった。1986-1991年の漁獲量と天然稚ガニの定着数の間には同じような増減傾向がみらることから、ここで、天然稚ガニの定着数と放流数を合わせて稚ガニ総数とし、漁獲量との関係を見ることにする。稚ガニ総数が増加した年は漁獲量も増加し、逆に減少した年は漁獲量も減少している。このように天然稚ガニ定着数と同様に稚ガニ総数は漁獲量の増減と似た増減傾向を示す。そこで、稚ガニ総数と漁獲量の相関をみると、弱い正の相関があるように思えるが、相関係数が低く有意ではない（図20）。しかし、

らかの関係があると思われるので、天然稚ガニ数および放流数と漁獲量について、今後資料を蓄積し、それらの関係を明らかにすることができれば、天然稚ガニの定着数を参考にしながら、放流数の検討を行うことができるようになる可能性もある。

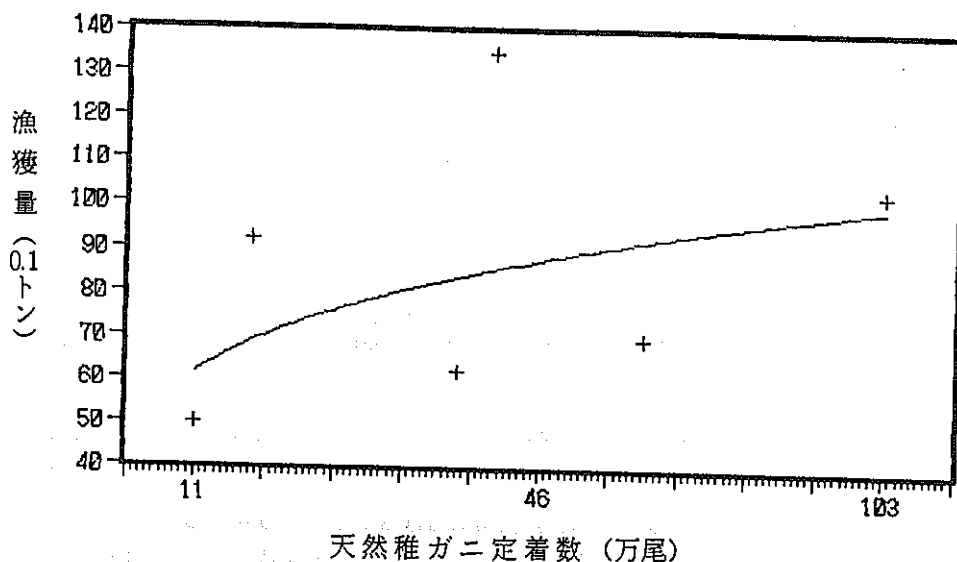


図 19 タイワンガザミの天然稚ガニ定着数と与那城村漁協における漁獲量の関係

べき乗回帰:  $\ln Y = \ln a + b * \ln X$  [  $Y = a * X^b$  ]  
 $a = 36.6777$        $b = 0.21528$        $r = 0.49708$

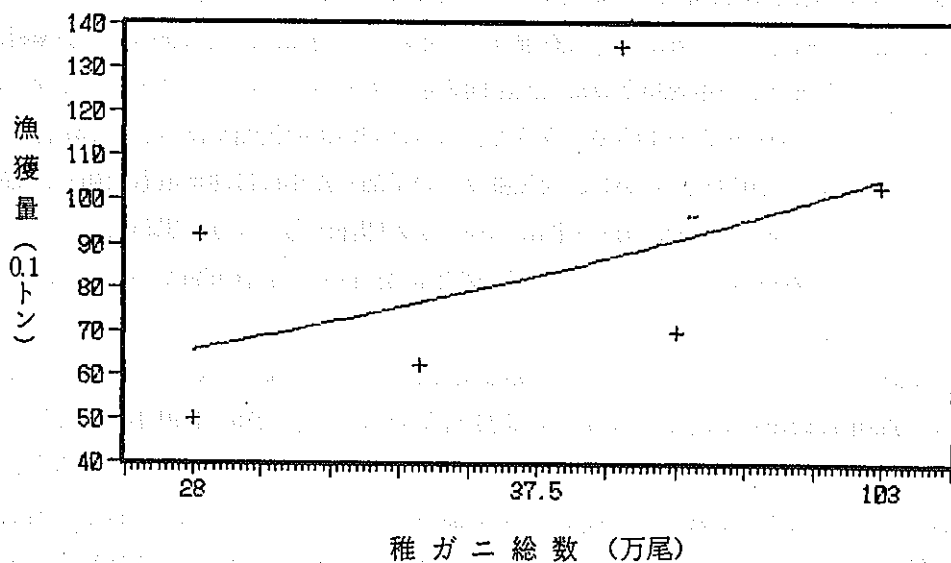


図 20 タイワンガザミ稚ガニ総数と与那城村漁協における漁獲量の関係

指数回帰:  $\ln Y = \ln a + b * X$  [  $Y = a * e^{(b * X)}$  ]  
 $a = 55.0152$        $b = 0.00624$        $r = 0.51742$

タイワンガザミは魚類等の様に永久標識を装着ことができず、漁獲されたものが放流个体かそうでないかを区別することができない。そこで放流対象漁協とそうでない漁協の漁獲量の面から放流効果について考えてみることにする。先に与那城村・石川市・勝連・沖繩市・中城漁協の内勝連漁協を除いて4漁協は前年度に比べて漁獲量が増大していることを述べた。増加量は与那城村漁協約4.3トン(対前年比1.47)、石川市3(1.53)、沖繩市1.3(1.21)、中城3.6トン(2.00)であった。与那城村漁協の漁獲量の増加は最も大きいが与那城村以外の漁協の漁獲量が増大しているため、単純にその増加が放流の効果だと言うことはできない。今回は漁獲量のみで放流効果を検討したが、それだけでは資料が不十分であるため、今後、漁獲量のみならず、放流対象漁協及びその他の漁協の努力量・単位努力量当たりの漁獲量(cpu)等の資料を収集しながら放流効果を検討する必要がある。