

栽培漁業推進対策事業（タイワンガザミ）

佐多忠夫・玉城 信

1. 目的

沖縄県水試では、昭和 59 ～平成 9 年度に、与那城海域においてタイワンガザミの放流効果調査を行ってきたが、漁獲量の年変動が大きく、放流効果の有無について結論を出すまでには至っていない¹⁾。ここ数年、県栽培漁業センターでのタイワンガザミ種苗生産技術が飛躍的に向上し、放流尾数も多くなってきている。そこで、閉鎖的な海域である羽地内海に 50 万尾以上のタイワンガザミを放流し、漁獲量に反映されるかどうかを調査した。

2. 方法及び材料

1) 放流及び漁獲量調査

県栽培漁業センターで種苗生産したタイワンガザミ稚ガニの放流を 7 ～ 8 月にかけて 4 回実施した。今年度は、栽培センターから輸送した放流用稚ガニを昼間 5m × 5m × 2m と 2m × 2m × 2m の生け簀網に収容し（写真 1）、日没後に生け簀網を外し、夜間放流を実施した。なお、生け簀網の中には稚ガニのシェルターとしてホンダワラ類を投入し、餌として冷凍アミ類を与えた。



写真 1 タイワンガザミ稚ガニ収容生け簀網

3. 結果及び考察

（1）放流及び漁獲量調査

今年の放流状況を表 1 に示した。7 ～ 8 月にかけて、漁業者や羽地漁協の協力を得て、4 回の夜間放流を行い、平均甲幅 11.3 ～ 12.9mm の稚ガニを合計 423 千個体放流した。

放流時の潜水観察では、4 回の放流とも、稚ガニはシェルターとして投入したホンダワラ類の中やその周りに集まっていた。放流地点の周囲に捕食者は確認できず、稚ガニが捕食される様子は観察されなかった。

中村はかは²⁾ 昼間の船上や海岸線からのばらまき放流では、放流の際にオキナワフグやハリセンボン、ハゼ sp などによる捕食が観察されたこと報告した。このことを考えると、夜間の稚ガニの放流は少なくとも放流直後の捕食を避けることができると思われる。

表 1. 平成 16 年度のタイワンガザミ放流結果

月 日	放流数 (千個体)	平均甲幅長 (mm)
7 月 28 日	30	11.3
8 月 4 日	147	12.9
8 月 16 日	165	11.8
8 月 19 日	81	12.1
合 計	423	12.4

1998 ～ 2004 年の羽地漁協におけるタイワンガザミの漁獲量を図 1 に示した。1998 年に約 4.0 トンであった漁獲量は 2003 年に最低の約 2.0 トンまで落ち込み、2004 年には約 2.5 トンと多少増加した。このようにタイワンガザミの漁獲量は 1998 年以降、年により多少増減しているが全体的には減少傾向にある。

1998 年 1 月～ 2005 年 7 月までの月別の漁獲量を図 2 に示した。2005 年 1 ～ 7 月までの各月の漁獲量を 2004 年の各月と比較すると、各月とも低くなっている。このままの状態では、漁獲量が推

移すると、2005 年の漁獲量は 2004 年を下回る可能性が高い。



1. 羽地漁協におけるタイワンガザミ漁獲量の経年変化
(1998～2004年)

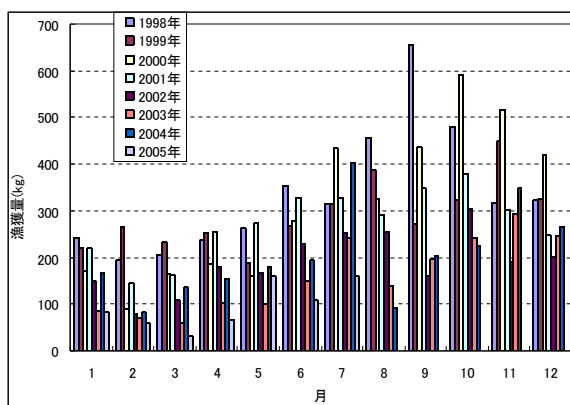


図 2. 羽地漁協のタイワンガザミ月別漁獲量
(1998～2005年)

次に、タイワンガザミの主要産地である羽地、与那城町、沖縄市、中城村、石川市の各漁協の 1998～2004 年までの漁獲量の経年変化を図 3 に示した。漁獲量はどの漁協も 1998 年が最も多く、以後多少の増減がみられるが、全体的には減少傾向にある。つまり、沖縄本島のタイワンガザミの主要産地の漁獲量は 1998 年以降減少傾向にあると考えられる。

1998～2004 年の羽地海域におけるタイワンガザミ漁獲量の上位 5 名の漁獲量、漁獲努力量（ここでは、出荷日数とした）、資源量指数として「漁獲量/水揚げ日数」（以後、「CPUE」とする）の経年変化を図 4 に示した。漁獲量、漁獲努力量とも 1998 年から 2003 年まで年々減少し、2004 年に多少増加した。CPUE は 1998 年から 2002 年まで減少し、2003、2004 年は多少増加した。1998 年以降、漁獲量、漁獲努力量及び CPUE が全体的に減

少傾向にあることから、羽地海域のタイワンガザミの資源量は 1998 年以降減少傾向にあると考えられる。

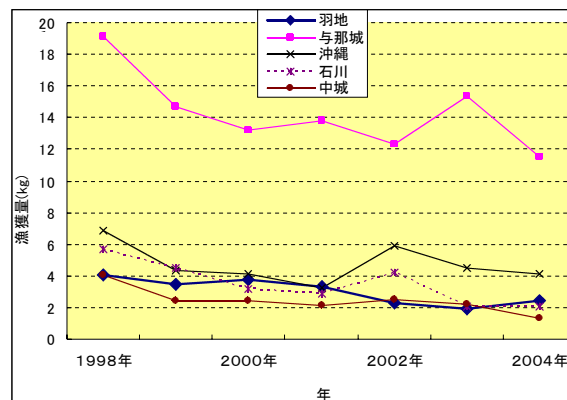


図 3. 県内のタイワンガザミの主要産地における漁獲量
(1998～2004年)

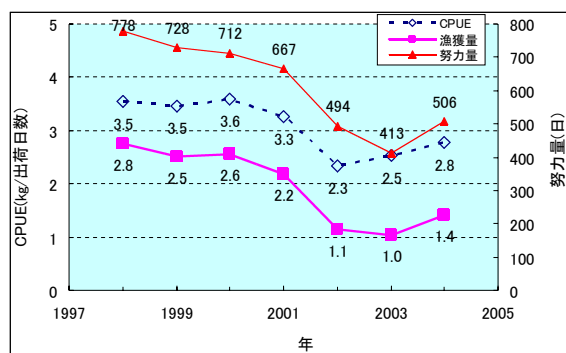
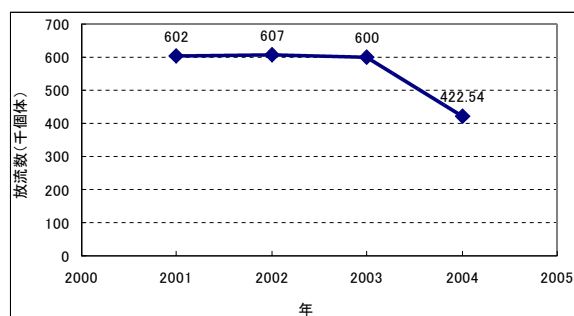


図 4. 羽地漁協における上位 5 名の漁獲量、漁獲努力量および CPUE (1998～2004 年)

2001～2004 年までのタイワンガザミの放流数を図 5 に示した。2001 年から 2003 年の 3 年間は年間約 60 万尾、2004 年は約 42 万尾の稚ガニを放流した。



5. 羽地海域におけるタイワンガザミの放流数
(2001～2004年)

図

1998 ～ 2004 年の羽地漁協におけるタイワンガザミの漁獲量が 2 ～ 4 トンであることから、タイワンガザミ稚ガニ 40 ～ 60 万尾の放流数は自然のタイワンガザミ資源に大きな影響を与えると考えて放流を行って来た。しかし、羽地漁協のタイワンガザミの漁獲量の減少傾向をみると、稚ガニの放流効果が漁獲量に反映されているとは考えにくい。

牧野ら³⁾の底質調査によると羽地内海の運天水路水路の全硫化物量は、1998 年 6 月以降、水産用水基準の「正常泥」の基準である「0.2mg/g 以下」の値を超えることが多い。タイワンガザミの放流地点に近い場所でも全硫化物量は 1996 年 6 月～ 1998 年 6 月が 0.03 ～ 0.14mg/g で 0.2mg/g 以下であるが、1998 年 11 月～ 2004 年が 0.09 ～ 0.3mg/g で 0.2mg/g を超える割合（12 回中 8 回の調査）が高くなり、底質の汚染が進行していることを示唆している。羽路内海全域を調査した環境データはないが、運天水路のデータから推察すると、羽地海域は全般的に底質の汚染が進行していると思われる。したがって、現在のところ、羽地内海域がタイワンガザミにとって良好な生息環境でない可能性が考えられる。

また沖縄本島のタイワンガザミの主要産地漁獲量が同様に減少傾向にあることから、羽地内海域だけでなく沖縄本島全域でタイワンガザミ資源を減少させる状況にあることも考えられるので、今後、タイワンガザミ生息域の環境状態を把握する必要もあろう。

文 献

1) 佐多忠夫．平成 4 年栽培漁業技術開発事業調査報告書．ハマフエフキ・タイワンガザミ，沖水試資料（116），1992

2) 中村博幸，島袋新功，吉里文夫，下村宏美，鈴木元．栽培漁業推進対策事業（タイワンガザミ）．平成 14 年度沖縄県水産試験場事業報告書，2004;157-160.

3) 牧野清人，大城信弘 長尾愛子．平成 16 年度漁場環境保全推進事業調査報告書（海面）.沖縄県，2005.