

放流技術開発事業 (放流漁場高度利用技術開発・あわび類)

(要 約)

桐原 慎二・能登谷正浩*

下北郡風間浦村を対象にアワビ害敵生物の出現状況、資源動向、種苗放流効果の把握及び時期別放流試験を行った。なお、詳細については「昭和62年度 放流技術開発事業(放流漁場高度利用技術開発・あわび類)報告書」(63年3月 青森県)として報告した。

1. 害敵生物とその駆除

底生性の害敵生物によるアワビ被害状況について調べた。調査は61年12月から62年12月までのうちの計7回、試験地とした50m×100mの範囲に出現したアワビ死殻と底生性害敵生物(ヒトデ類、タコ類、カニ類、ヤドカリ類)を採取して行った。この結果、得られた死殻は貝殻の状態から主に被害を受けたとみられ、その殻長の平均値と組成は試験地の杵取調査から得られた生貝のものと一致した。これから、試験地に生息するアワビは殻長の大小に関わらず被害されたと推察され、被害から特に免れるサイズはなく放流殻長の大型化が必ずしも被害の低減に有効とはならない可能性が示唆された。

害敵生物としてはヒトデ類8種、タコ類2種、カニ類2種、ヤドカリが採取された。このうち、イトマキヒトデは他の害敵種に比べ圧倒的に多く得られ、その出現密度はアワビ死殻のそれと一致し、冬期に高かった。さらに、これによる殻長70mm～100mmの比較的大型アワビを被害する現場を観察した。これからイトマキヒトデは試験地における主要な害敵生物であると推察された。タコ類は11月、12月調査でミズダコ、マダコが得られ、その胃内容物からアワビ肉片が認められたため、これらは冬期に漁場に出現し害敵生物となると考えられた。カニ類は7月調査でヨツハモガニが得られたが、本試験で試験地から得られた死殻のサイズはその捕食サイズより大きいので、それによる被害は少なかったと考えられる。魚類による被害状況の調査は62年12月に、種苗放流場所に網集した魚類を刺網により採取して行った。この結果得られた4種、22尾のいずれの胃内容物からもアワビ肉片は確認されなかった。

2. 漁獲技術、操業方法

下風呂におけるアワビ資源動向の把握を目的に40年度以降の漁獲量及び53年度以降の1人1日当たりの漁獲量(C. P. U. E.)推移を求めた。漁獲量は40年度から次第に増加し53年度には8.3tとなったが、54年度には3.5tに減少した55年度以降再び増加し56年度には8.5tと最大に達した。58年度には1.5tに激減したが59年度以降再び増加し、61年度には5.8tとなった。C. P. U. E.の推移は漁獲量の推移と一致した。このことから、アワビ資源は55年度から58年度まで減少したが59年度以降増加したと推定される。

* 現 東京水産大学

3. 放流効果の評価

下風呂における60、61年度魚獲目各々18,552個、16,636個を調べたところ各々414個、319個の放流目が認められ、これらのうち57年秋、58年春放流目の回収率は2.8%、1.9%及び0.9%、1.0%と算出された。61年度潜水採捕目の全数である34,940個について調べたところ、11,549個の放流目が認められ、57年秋、58年春放流目の回収率は各々12.9%、14.4%と算出された。この結果、漁獲と潜水採捕による57年秋、58年春放流目の回収率は各々16.6%、17.3%、経済効果指数は2.01、1.84と比較的高い値が算出された。

放流目の成長測定を行なった結果、各時期の平均殻長は57年秋放流目が放流時に23mm、放流後1～4年目の各成熟時期に各々42mm～44mm、68mm～71mm、86mm～87mm、97mm～98mm、漁獲、採捕時92mm～100mmであり、58年春放流目が放流時に23mm～24mm、放流後の各成熟時期に35mm～41mm、65mm～67mm、82mm～85mm、94mm～96mm、漁獲、採捕時に90mm～98mmであった。両者の成長傾向はほぼ一致した。放流目の日間成長量を放流時期別に比較すると、放流後に成長の停滞する低水温期間の短い58年春放流目が57年秋放流目より4 μ m/日～7 μ m/日高い値を示した。また、放流時殻長別に放流後の成長量（増殻長）を調べた結果、放流サイズに関わらずほぼ一定の成長量を示した。このため、調べた殻長範囲（18mm～32mm）において、放流後の成長が特に有利となる生物学的サイズはないといえる。

成長測定に供した放流目の貝殻の形態を測定し、猪野（1952）が示した三角座標にあてはめた結果、放流目は天然目に比べ殻高が低い傾向が認められた。しかし、これらの形態の差異は、両者の殻長に対する肉質部重量の関係がほぼ一致したため、漁業生産に影響を及ぼさないと考えられる。

4. 殻長別放流試験

61年12月に30mm、20mm及び10mmの各サイズのアワビ稚貝各々4,000個体、6,000個体、3,000個体を下風呂地先の試験地に放流した。

62年度は春（62年6月18日）及び秋（12月4日）に試験地の生物環境と放流目の状況を調べた。この結果、春調査では海藻が平均3,070g/m²あり、ガゴメ、マコンブの生育が認められる比較的深所からもエゾアワビが得られた。一方、秋調査では海藻が同1,144g/m²と減少し植相も単純になり、マクサ、アカハダの生育する水深10m以浅からエゾアワビが得られるなど、時期による生物環境の差異がみられた。

放流目は春調査で30mm、20mmサイズ各々2個体、8個体が放流場所から23m以内にある3地点から得られ、秋調査で20mmサイズ1個体が放流場所から38m沖側にある1地点のみから得られた。従って、秋調査までに放流目は試験地の広い範囲に分散したと考えられた。なお、10mmサイズは両調査で確認されなかった。放流目は64年秋に回収し、生残、成長を調べる予定である。

5. 時期別放流試験

61年6月19日に61年春放流群 885個体（平均殻長25.8mm、平均体重2.5g）を放流し、61年12月

9日に62年秋放流群 998 個体（同 22.1 mm、同 1.6 g）を放流した。

62年度は 6 月 30 日、7 月 24 日、9 月 30 日の 3 日間に 61 年度春放流群を、11 月 15 日、12 月 10 日の 2 日間に 61 年秋放流群を採捕した。この結果、各々 8 個体、6 個体の放流貝を採捕し、採捕率は各々 0.9 %、0.6 % と算出された。採捕率は低い値であったが、63 年春に未採捕標識貝の採捕を行ない、放流時期別に採捕率、成長を検討する予定である。採捕貝の平均成長量は殻長で各々 24.9 mm、20.1 mm、体重で各々 16.8 g、8.6 g であり、61 年春放流群の成長が 61 年秋放流群の成長を上回った。

62 年 6 月 18 日に 62 年春放流貝 898 個体（平均殻長 26.9 mm、平均体重 2.9 g）を放流したが、63 年春にこれらを採捕する予定である。