

トコブシ稚貝の放流試験—Ⅳ

小島 博・浜崎 晃

前年度に引き続いて、トコブシ種苗放流の事業化に関する問題点を明らかにする目的で放流試験を実施した。放流種苗の追跡調査は牟岐町地先放流群を中心に実施した。また、トコブシの成長は水域によって大きく異なるので、阿南市伊島、橘湾及び日和佐町内ヶ磯を選び標識放流を行った。これらのトコブシの殻長は15～80mmの広範囲にわたっており、殻長別による年間成長量を知ることが目的としている。

1 材料と方法

本年度の放流試験は阿南市橘湾長島、同市伊島ニシウド及び日和佐町内ヶ磯の各地先で、天然産トコブシを含めた殻長15～80mmのものを合計1,212個を放流した。これらの目を59年12月13日から60年1月10日の間に放流したが、放流地先別の殻長組成を表1に示した。橘湾では一部を海底籠内に放流した。海底籠

表1 標識放流トコブシの殻長組成

年月日 場所 殻長mm	59.12.13		59.12.14	60.2.11
	橘湾Ⅰ※	橘湾Ⅱ※	伊島	日和佐
15～	9			17
20～	71	8	29	102
25～	99	25	76	113
30～	54	10	64	109
35～	14	25	63	42
40～	1	19	58	21
45～	2	8	15	6
50～	2	6	9	20
55～	5	5	4	16
60～	5	3	7	15
65～	8	4	9	12
70～		2	7	6
75～		2	2	3
合計	270	117	343	482

※橘湾Ⅰは自然域、橘湾Ⅱは海底籠

は1.5×1.5×0.7mの鋼管の支柱に目合4mmのプラスチック製ネットを付けたものである。底部ネットは無く、綱の周囲及び底部には直径20～40cmの転石を置いて籠を固定した。調査は天井部ネットに取り付けた

ファスナーを開けて行った。放流トコブシには色違いのビニールテープに0～99までの数字を刻印したものを標識として接着した。

前年度までに放流した由岐町阿部及び牟岐町大場の各地先へ放流したトコブシの追跡調査は、阿部では4月24日、5月25日に、大場地先については5月4日から2月25日の間に8回実施した。

2 結果

1) 放流トコブシの成長

牟岐町大場地先における57・58年度放流トコブシの成長の季節変化を図1に示した。58年度放流群は58年12月3日及び59年2月7日の2回に分け放流した。

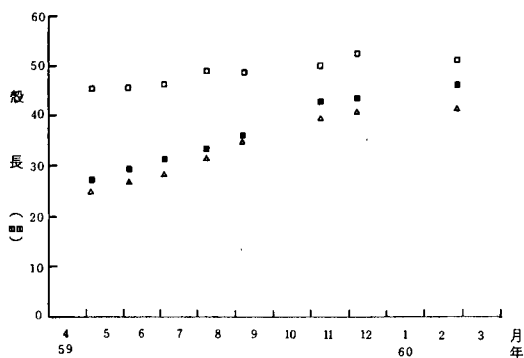


図1 放流トコブシの成長 牟岐町大場地先
四角は57年12月21日放流、黒四角は58年12月3日放流、三角は59年2月7日放流

これらの放流群について殻長組成が正規分布するものと仮定し、田中の方法¹⁾を応用して分離した。これらの放流トコブシは5月から12月まではほぼ直線的に成長し、1月から3月の間には僅かな成長となった。満2歳時に相当する10月に殻長40mmに成長するものと考えられる。57年12月放流群は放流18ヵ月後の5月に45mm、27ヵ月後に52mmとなったが、成長は小さい。

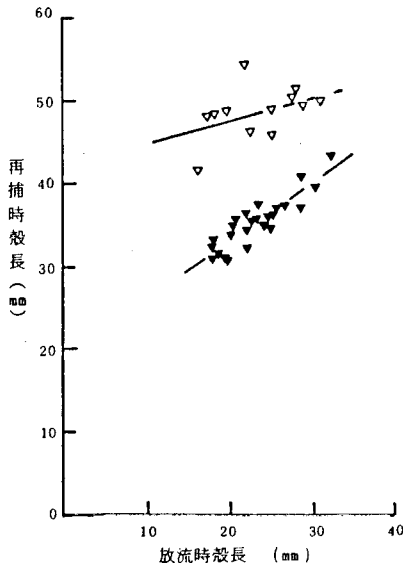


図2 放流サイズと再捕サイズの関係
 三角は57年12月21日放流
 黒三角は58年12月3日及び59年2月7日放流
 再捕はいずれも59年9月7日

満3歳に相当する10月には殻長50mmに成長すると考えられる。

大場地先のトコブシの放流サイズと再捕サイズの関係を図2に示した。これらの資料は59年9月7日の追跡調査による。57年12月21日放流群については、

$$L_t = 0.275 L_o + 42.25 \quad (r = 0.45)$$

を得た。ここで、 L_o は放流時殻長、 L_t は再捕時殻長である。同様に、58年12月3日及び59年2月7日に放流したトコブシについては、

$$L_t = 0.702 L_o + 19.24 \quad (r = 0.89)$$

を得た。

一方、59年1月18日に阿部ナキレ地先へ放流したトコブシ(放流数1,600個、平均殻長21.9mm)は4月24日の調査で平均0.3mm(範囲0.0~1.9mm)の成長に過ぎなかったが、5月25日の調査では平均1.7mm(範囲0.0~4.3mm)の成長が認められた。

2) トコブシの成熟

牟岐町大場地先で59年9月7日に天然産及び放流トコブシの生殖腺の肉眼観察を行った。天然産トコブシの観察結果を表2にした。殻長30mm未満のトコブシはいずれも未熟であった。殻長30~40mmの半数のトコブシは雌雄の識別が可能であった。殻長40mm以上になるとすべての目が成熟していた。放流トコブシについて同じ調査結果を表3に示した。殻長30~40mmのも

のでは雌雄が識別できないものもあるが、殻長40mm以上で放流トコブシの全てが成熟していた。

表2 天然トコブシ成熟調査(牟岐59.9.7)

殻長	調査員数	雌	雄	不明
mm				
20~	1	0	0	1
25~	4	0	0	4
30~	6	1	2	3
35~	2	0	1	1
40~	5	2	3	0
45~	6	2	4	0
50~	8	5	3	0
55~	1	1	0	0
60~	1	0	1	0
合計	34	11	14	9

表3 放流トコブシ成熟調査(牟岐59.9.7)

殻長	調査員数	雌	雄	不明
mm				
30~	10	1	4	5
35~	10	2	7	1
40~	2	1	1	0
45~	3	3	0	0
50~	4	2	2	0
合計	29	9	14	6

3) 放流サイズと再捕率の関係

阿部地先におけるトコブシの放流サイズと再捕率の関係について放流3カ月後の結果を図3に示した。阿

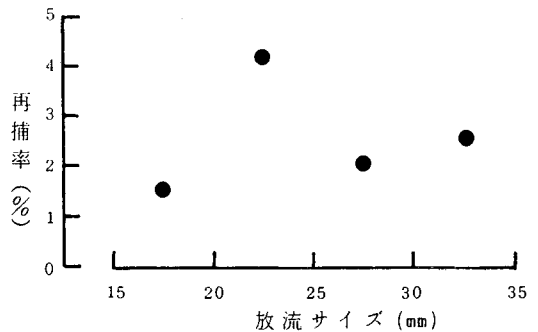


図3 放流トコブシの放流サイズ別再捕率
 放流は59年1月18日、再捕は59年4月24日
 (由岐町阿部)

部地先の資料は放流サイズを5mm間隔でまとめてある。再捕率は放流サイズによって異なり、殻長20~25mmで最も高く4%を越えているが、25~30mmでは2%

であった。この様に放流サイズと再捕率の間に明瞭な関係は見いだされなかった。牟岐町地先について前年放流群（58年11月3日に500個放流，59年2月7日に1,500個放流）の再捕結果（59年11月7日再捕）を図4に示した。この図は放流サイズを2mm間隔にま

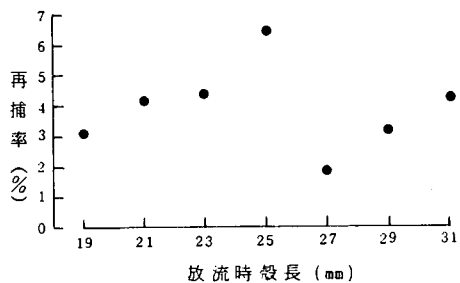


図4 放流トコブシの放流サイズ別再捕率
放流は58年12月3日及び昭和59年2月7日，
再捕は59年11月7日（牟岐町大場）

とめてある。再捕率は18～26mmの範囲で3%から，6.5%まではほぼ直線的に高くなっているが，26～28mmで2%に落ち込み，再び30～32mmの4.3%まで直線的に高くなった。

3 考 察

牟岐町大場地先で2年以上，放流トコブシの追跡調査を継続し，年齢-成長の関係を中心とする多くの資料を集めた。しかし，トコブシの場合，年齢形質を明

らかにすることができず，貝殻を用いて年齢を識別することは困難であろう。追跡調査結果によると大場地先では満2歳で殻長40mm，満3歳で50mm程に成長した。成長の季節変化では，12～3月の低水温期に成長がやや遅くなるが，4月から11月まで成長するものと考えられる。

牟岐町地先の放流時殻長と再捕時殻長の関係は，58年放流群の場合，両者の間には高い正相関が認められたが，59年放流群については相関係数が低く，個体による成長差が大きくなることが示唆された。こうした個体成長の年度間差は今後検討する必要がある。

クロアワビの場合，放流サイズが大きくなると再捕率が上昇する。しかし，トコブシの放流殻長別再捕率はクロアワビと異なり，明瞭な関係が認められなかった。

牟岐町大場地先では，トコブシは殻長30mm以上になると成熟する個体も出現するが，産卵主群は殻長40mm以上の満2歳以上のトコブシであることが判った。人工種苗についても天然産のトコブシと同じ状態で成熟すると判断された。

文 献

- 1) 田中昌一，水産生物の population dynamics と漁業資源管理，東海水研報，28, 1～200 (1960)。