

# 昭和55年度放流アワビ稚貝の追跡調査

小島 博・中久 喜昭

前年度に引き続いて、由岐町阿部および牟岐町の各地先に造成された稚貝保護場においてクロアワビ稚貝の放流と追跡調査を行った。同時に、両地先において昭和54年以前に放流したクロアワビ稚貝の追跡調査を実施した。

今年度は昨年度の実験で有効と認められたビニールテグス標識を着けた稚貝を稚貝保護場へ添加放流し、生残率の推定を試みた。

## 1 由岐町阿部

6月25、27および29日に稚貝保護場と周辺水域で前年度放流群および動物相を調査した。また、6月29日には阿部漁協役員が稚貝保護場の場所を10m北へ移し、再び造成した。

本年度の放流は7月3日に行った。放流貝数は3,912個で、これらの貝の殻長組成を表1に示した。放流貝の殻長平均は13.6mmであった。11月14日にビニールテグスを着けた510個のクロアワビ稚貝を添加放流した(表1)。殻長平均は16.8mmであった。その後、12月19、26日に放流貝の追跡調査を行った。

表1 稚貝保護場への放流貝の殻長別放流数(阿部)

殻 長	7月3日	11月14日
9～mm	140	
10～	344	2
11～	541	8
12～	680	25
13～	645	36
14～	579	53
15～	339	74
16～	329	79
17～	149	64
18～	87	64
19～	63	43
20～	12	31
21～	4	18
22～		8
23～		5
計	3,912	510

## 調査結果

6月に行った枠調査(1×1m)の結果を表2に示した。稚貝保護場から北東および南東に向けて2本のラインを張り、保護場の東端から5m間隔に北東ラインの4地点、南東の2地点および保護場中央部の1地点を調べた。クロアワビ、トコブシと、アワビ稚貝の食害動物であるヤツデヒトデ、イトマキヒトデおよびショウジンガニを表に示した。また、同じ表にアラメの個体数を示した。放流貝は保護場内から4個/m<sup>2</sup>出現したが、保護場外の枠には出現しなかった。

保護場から6月の調査で再捕された放流貝は昭和54年度放流貝45個、昭和53年放流貝1個であった。また、天然産クロアワビでは当才貝21個、1才貝11個、2才貝1個、3才貝3個であった。トコブシは40個採集された。なお、昭和54年度の放流貝はすべての貝にビニールテグス標識が付けられているが、45個のうち8個体の標識が脱落しており、1年後の脱落率は17.8%であった。

表2 阿部地先の稚貝保護場とその周辺の生物の密度(1×1m)

上段は個体数, 下段は湿重量(g)

ライン	保護場	北 東 ラ イ ン				南 東 ラ イ ン		
		0 m	5 m	10 m	15 m	20 m	10 m	15 m
保護場から	0 m							
クロアワビ	12 85.2			2 1.7		1 (殻長85.2mm)	6 13.4	3 6.6
トコブシ	7 327.1	3 237.4	1 50.6	3 73.5	1 40.6	3 22.5	3 126.3	
イトマキヒトデ	13 141.4	4 78.1	7 180.3	7 97.6	4 83.3	15 269.5	5 86.1	
ヤツデヒトデ	7 65.6	1 11.2		2 8.8	1 13.2		1 2.7	
ショウジンガニ			1 21.7	1 15.8		1		
アラメ		7	16	8	10	15	11	

表3 阿部地先の放流貝再捕結果  
再捕はS55年12月19・26日

放流年月日	放流数	再捕数
S55. 7. 3	3,912	7
11.14	510	14

放流貝の生残率を推定するための調査結果は表3に示す通りであった。生き残り数の推定法はペターセン法によった。すなわち

$$\text{生き残り数} = \frac{(\text{第1回放流群の再捕数}) \times (\text{第2回放流数})}{\text{第2回放流群の再捕数}}$$

によって求めることができる。この方法は標識の脱落がないこと、2回の放流群が十分に混じり合うことなど、いくつかの条件を満たす必要がある。そしてここでの生き残り数は第1回放流群の第2回目の放流時点での推定数となる。ペターセン法による生残率の推定値は6.5% (放流から4.5ヶ月後)となる。

## 2 牟岐町地先

6月13日に稚貝保護場内の前年度放流群の追跡調査を行った。6月14日には海士役員の協力を得て保護内の害敵駆除の後に、4,808個のクロアワビ稚貝を放流した。放流貝の殻長平均は14.9mmであった。さらに、11月26日にビニールテグス標識を着けた485個のクロアワビ稚貝を添加放流した(表4)。これらの貝を1月7日に調査した。

### 調査結果

6月に調べた稚貝保護場内の柵調査(1×1m)の結果を表5に示した。調査点は保護場内の岸側、中央および沖側の2地点とした。前年度放流クロアワビは岸側の2地点から9個および3個得られたが、中央と沖側の地点からは得られな

表4 稚貝保護場の放流貝の殻長別放流数(牟岐町)

殻長	6月14日	11月26日
8~mm	6	
9~	48	
10~	97	
11~	175	4
12~	548	12
13~	839	20
14~	975	44
15~	806	44
16~	540	22
17~	379	19
18~	211	12
19~	97	13
20~	61	8
21~	17	2
22~	5	0
23~	4	0
24~		1
計	4,808	485

った。

表5 牟岐町地先の稚貝保護場の動物相

上段は個体数, 下段は湿重量(g)

種類	岸		中央		沖	
	個体数	湿重量(g)	個体数	湿重量(g)	個体数	湿重量(g)
クロアワビ	12 69.1	4 27.4		2 2.9	1 0.3	3 100.7
トコブシ	11 138.9	8 47.9	2 97.7	8 91.1	1 0.5	5 57.2
ヤツデヒトデ	2 5.7	1 20.2	2 15.6			
イトマキヒトデ		2 23.3	6 259.5	9 172.5	3 70.0	13 51.3
ショウジンガニ		1 0.4				

11月26日に標識稚貝を添加放流した保護場内で、42日後に放流貝の調査を行った。再捕結果を表6に示した。6月14日に放流した稚貝の殻長別再捕率を図1に示した。放流貝の生き残り数の推

定法は阿部地先の資料と同じ方法である。前年度放流群の生残率(16.5ヶ月後)は17.2%, 本年度放流群(5.5ヶ月後)は15.1%と推定された。

表6 牟岐地先の放流貝再捕結果  
再捕はS56年1月7日

放流年月日	放流数	再捕数
S54. 8. 8	2,990	17
55. 6.14	4,808	24
11.26	485	16

## 考 察

放流稚貝の生き残り数を推定する上で、標識放流は簡便で有効な方法である。しかし、稚貝の場合、標識方法に問題があり、方法によっては貝の行動や生理に障害を生じる。前年度にはすべての貝に標識を着け10~11ヶ月後の脱落率は18%程であり、生長阻害も大きな問題はないものと思われる。

本年度の阿部および牟岐町の両地先で、前年と同じ標識を着け、ペターセン法による生残率を推定した。その結果、阿部では放流4.5ヶ月後に6.5%, 牟岐町では16.5ヶ月後17.2%, 5.5ヶ月後15.1%と推定された。これらの推定値は標識の脱落を無視しているので過大な推定値と考えられるが、脱落率などさらに検討することによって推定精度を高めることができる。

放流サイズと再捕率の関係は、牟岐町の稚貝保護場の例では、殻長10~22mmで放流した場合、再捕率は指数関数で表わされるような増加を示した。特に、殻20mm以上で再捕率が高くなることが示された。再捕率は生残率に比例するので、これらの資料から放流サイズ別の生残率を検討することが必要である。

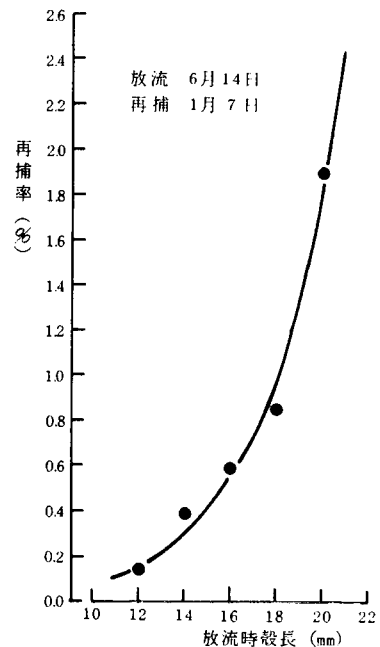


図1 放流6.7ヶ月後のクロアワビ稚貝の殻長別再捕率(%)の変化(牟岐町)