

# アワビ天然種苗資源調査

足助 光久・沢田 満・三木 文興・鹿内 満春

## はじめに

尻屋地先の潮間帯には毎年5月から6月にかけてエゾアワビが沖合から移動してくる。これらのアワビは移殖用の種苗として利用されてきたが最近資源の減少傾向が見られる。一方種苗に対する需要は多くなっているため種苗の適正出荷量を知り漁場管理の指針を得る目的で調査を行なった。調査は資源量の把握を主体に標識放流による成長量調査等を行なった。

## 調査場所

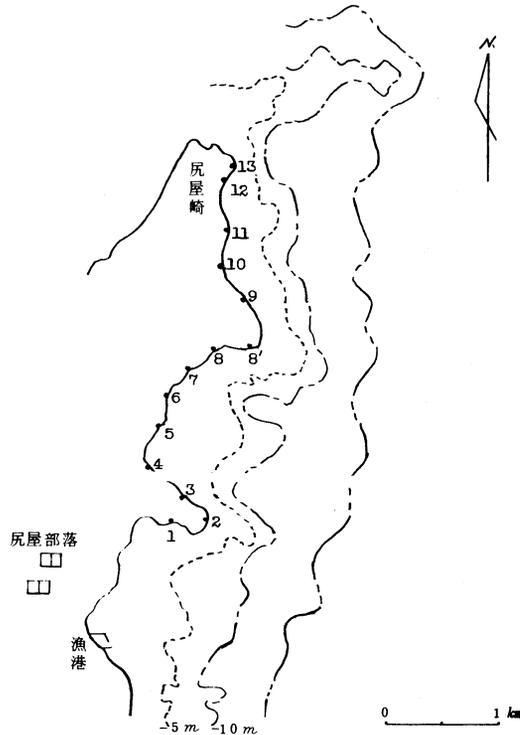
下北郡東通村尻屋、下北郡風間浦村易国間、下風呂

## 調査方法

第1図に示した調査地区沿岸に約500m間隔で調査線を設定し、4m×4mの枠取り調査を5月24日および6月21日に行なった。枠取りは各調査線の干出地帯を沖に向かって進行し、最初にアワビの発見された地点から干出の程度に応じて1～4枠を設定し、徒手により採取した。

枠取り調査で採取されたアワビはそれぞれ殻長、殻巾、重量等を測定し各種の解析を行なった。

標識放流については前年度風間浦村下風呂、易国間地先に放流したアワビについて再捕測定した。



第1図 尻屋地先および調査線図

## 調査結果

### (1) 資源量について

枠取り調査の結果を第1表および第2表に示した。採取されたアワビの総数は1回目の調査時で1,742個体で $m^2$ 当たり2.66個体であった。これより資源量を算出すると約39.9万個となり昨年同期と比較すると54%で約半数となっている。この資源量は昭和43年(38万個)以来の少ない数値であり、磯入り時期が遅れている場合も考慮して6月21日に2回目の調査を行なった。

2回目の枠取り結果を第2表に示した。採取したアワビの総数は758個体で $m^2$ 当たり1.58個体となっ

ており、これより資源量を算出すると23.7万個であった。この数量は1回目より更に少なく今年の磯入りが少なかったことを示している。また過去において(昭46・47)同様に5月と6月に2回調査を行なったことがあるが、いずれの場合も2回目の方が21~28%増加しているため今回の調査で41%減少していることは資源の減少傾向を示しているものと思われる。

(2) アワビの性状について

i) 殻長組成

尻屋地先の潮間帯アワビの殻長組成を第2図に示した。これより殻長のモードを見ると昨年とほぼ同じであるがややモードの山が高くなっているのが見られる。平均殻長で比較すると昨年度4.58 cmに対し1回目4.82

cm、2回目4.79cmでそれぞれ0.24cm、0.21cmの増大が見られる。しかし殻長制限9 cm以上のものは昨年同様1%未満でほとんどみられなかった。

ii) 成長

尻屋地先の潮間帯アワビについては成長が緩慢で、2年未満の若令期では年間成長量が1.0~2.0 cm、それ以降は0.6~0.8 cmとなっている。これはアワビの餌料となる海藻類の量と関係があり、尻屋地先では磯入り等、索餌行動と考えられる現象が見られることから餌料不足による成長の悪さと言えよう。

易国間、下風呂地先のアワビの成長については昨年度標識放流したものを再捕し成長状況を観察した。放流したアワビの再捕結果を第3および4-1、4-2表に示したが、易国間地先では放流後4ヶ月(昭48.7.5~10.31)で増殻長が約0.99 cm、16ヶ月(昭48.7.5~49.11.8)で約3.11 cmと良い伸びを示している。下風呂地先では同じく5ヶ月(昭48.6.6~10.30)で0.25 cm、14ヶ月(昭48.6.6~49.7.24)で0.73 cm、17ヶ月(昭48.6.6~49.11.7)で0.84 cmと悪い結果となっている。この両地先における成長の差は放流場所の餌料海藻の種類、量的な違いと見られる。すなわち易国間地先ではコンブ、ワカメ、その他海藻が豊富にあり周年餌料海藻が着生している場所である。下風呂地先は春から夏にかけて転石にワカメの付着が見られる程度で、この期間以外はほとんど海藻類の着生していない場所であった。

第1表 尻屋地先のアワビ採取結果(昭49.5.24)

採取区	岸側 I	II	III	沖側 IV	合計採取数	m <sup>2</sup> 当り平均生息量
1	131	278			409	12.8
2	5	38			43	1.3
3	11	65			76	2.4
4	37	3	22		62	1.3
5	5	40	45		90	1.9
6	7	13	71	53	144	2.3
7	20	39	47		106	2.2
8	7	8	25	54 (V) 29	123	1.5
8'	15	54	91	67	227	3.5
9	33				33	2.1
10	4	22	13	7	46	0.7
11	14	19			33	1.0
12	2	72	193		267	5.6
13	11	45	27		83	1.7
合計	302	696	534	181 (V) 29	1,742	
平均	21.6/枠	53.5	59.3	45.3 (V) 29	42.5	2.66/m <sup>2</sup>

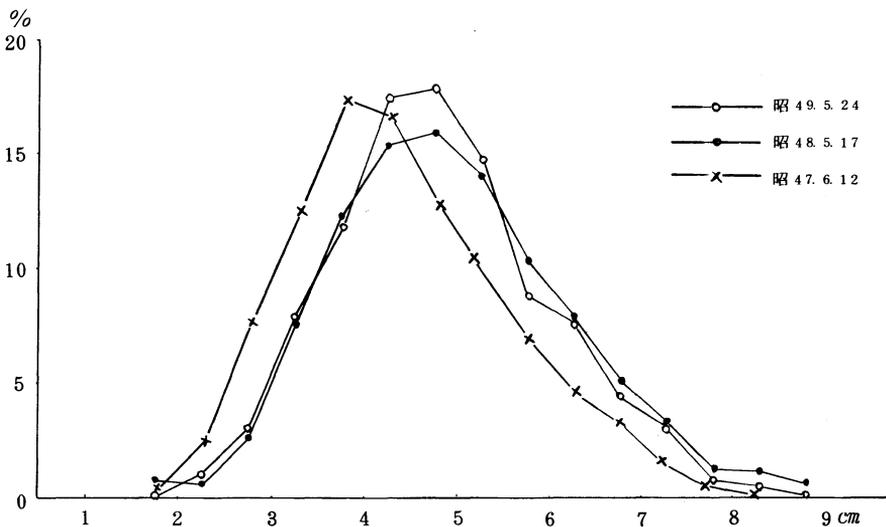
第 2 表 尻屋地先のアワビ採り結果 ( 49. 6. 21 )

考 察

(1) 資源量について

今年の尻屋の潮間帯のアワビ資源量は 5 月 24 日の調査時に 39. 9 万個で昨年に比べ約半数近くに減少していた。また 6 月 21 日の 2 回目の調査では 23. 7 万個で更に減少していた。これらの数値は昭和 38 年 ( 38 万個 ) 以来の少ない資源量であり、昨年度において 1 割程度の増加が見られたことを除いて昭和 44 年から漸減している。殻長組成がほぼ同じ傾向で、潮間帯の資源量が減少した事を推察すると、磯入りが少ない場合と、資源量の減少が考えられる。前者については潮間帯に顕著な環境の異変が見られなかったため、今年

採り調査区	岸側 I	II	III	沖側 IV	合計採取数	m <sup>2</sup> 当り平均生息量
1	13	23	60		96	2. 0
2	3	62	16		81	1. 7
3	7	15			22	0. 7
4	20	18	21		59	1. 2
5	78	65	12		155	3. 2
6	4	6	13	8	31	0. 5
7	18	3			21	0. 7
8	20	17	22		59	1. 2
8'	154				154	9. 6
9	26				26	1. 6
10	7				7	0. 4
11	9				9	0. 6
12	23				23	1. 4
13	2	13			15	0. 9
合計	384	222	144	8	758	
平均	27. 4 / 採	24. 7	24. 0	8	25. 3	1. 58 / m <sup>2</sup>



第 2 図 尻屋潮間帯アワビ殻長組成

第3表 標識放流アワビ再捕結果

放流場所	標識番号	放流時の大きさ			再捕時の大きさ			成長量			放流月日	再捕月日	再捕までの期間
		殻長	殻巾	重量	殻長	殻巾	重量	殻長	殻巾	重量			
易国間 (菅ノ尻沖・水深10m)	I 19	(cm) 4.4	(cm) 2.9	(g) 14	(cm) 5.4	(cm) 3.7	(g) 22	(cm) 1.0	(cm) 0.8	(g) 8	昭48. 7月5日	昭48. 10月31日	約4ヶ月
	S 12	5.0	3.3	20	6.2	4.2	32	1.2	0.9	12	"	"	"
	X 26	4.1	2.7	10	5.0	3.4	16	0.9	0.7	6	"	"	"
	X 00	3.1	2.3	5	4.1	2.9	11	1.0	0.6	6	"	"	"
	I 37	3.8	2.5	9	4.5	3.1	13	0.7	0.6	4	"	"	"
	I 49	4.4	3.0	14	5.5	3.8	22	1.1	0.8	8	"	"	"
	S 47	4.3	3.0	13	5.2	3.5	18	0.9	0.5	5	"	"	"
	Z 47	4.8	3.3	18	5.9	4.2	29	1.1	0.9	11	"	"	"
	Z 62	4.6	3.0	15	5.8	3.9	27	1.2	0.9	12	"	"	"
	X 937	4.3	3.1	17	5.3	3.6	22	1.0	0.5	5	"	"	"
	Y 942	4.6	3.1	15	5.7	3.9	26	1.1	0.8	11	"	"	"
	Y 947	5.0	3.3	19	5.7	3.9	25	0.7	0.6	6	"	"	"
	Y 976	4.4	3.1	14	5.4	3.6	23	1.0	0.5	9	"	"	"
	合計	56.8	38.6	183	69.7	47.7	286	12.9	9.1	103	—	—	—
	平均	4.37	2.97	14.08	5.36	3.67	22.00	0.99	0.70	7.92	—	—	—
X 990	4.1	2.7	10	7.5	5.1	52	3.4	2.4	42	昭48. 7月5日	昭49. 10月9日	約15ヶ月	
Y 918	6.1	4.1	31	8.7	6.3	84	2.6	2.2	53	"	10月29日	約16ヶ月	
Y 965	5.2	3.1	15	8.5	5.8	80	3.3	2.7	65	"	"	"	
Z 26	4.8	3.2	16	7.1	4.7	44	2.3	1.5	28	"	11月8日	"	
X 970	4.3	3.0	13	7.5	5.1	43	3.2	2.1	30	"	"	"	
Y 946	4.2	2.8	10	8.1	5.1	52	3.9	2.3	42	"	"	"	
Y 952	4.5	3.1	14	8.3	5.8	65	3.8	2.7	51	"	"	"	
Y 964	5.3	3.7	19	7.7	5.3	52	2.4	1.6	33	"	"	"	
合計	38.5	25.7	128	63.4	43.2	472	24.9	17.5	344	—	—	—	
平均	4.81	3.21	16.00	7.93	5.40	59.00	3.11	2.19	43.00	—	—	—	

第 4-1 表 標識アワビ再捕結果

放流場所	標識番号	放流時の大きさ			再捕時の大きさ			成長量			放流月日	再捕月日	再捕までの期間
		殻長	殻巾	重量	殻長	殻巾	重量	殻長	殻巾	重量			
下風呂 (漁協沖・水深 10m)	K 603	(cm) 6.9	(cm) 4.5	(g) 45	(cm) 7.0	(cm) 4.6	(g) 42	(cm) 0.1	(cm) 0.1	(g) -3	昭 48. 6月6日	昭 48. 10月30日	約5ヶ月
	K 621	6.0	4.0	36	6.2	4.2	35	0.2	0.2	-1	"	"	"
	K 645	6.6	4.4	42	6.9	4.5	38	0.3	0.1	-4	"	"	"
	G 765	4.9	3.2	15	5.0	3.4	17	0.1	0.2	2	"	"	"
	K 707	5.4	3.7	24	5.8	4.0	27	0.4	0.3	3	"	"	"
	R 757	4.9	3.5	18	4.9	3.5	16	0	0	-2	"	"	"
	R 767	5.9	4.0	30	5.9	4.0	30	0	0	0	"	"	"
	R 772	5.9	4.1	32	6.0	4.1	30	0.1	0	-2	"	"	"
	S 762	5.7	4.0	27	6.2	4.2	30	0.5	0.2	3	"	"	"
	S 796	6.0	4.0	32	6.3	4.2	32	0.3	0.2	0	"	"	"
	D 822	6.0	4.2	38	6.7	4.5	39	0.7	0.3	1	"	"	"
	D 873	5.1	3.7	27	5.6	3.9	23	0.5	0.2	-4	"	"	"
	F 856	4.9	3.2	14	5.0	3.2	15	0.1	0	1	"	"	"
	F 864	4.1	2.8	10	4.3	2.9	10	0.2	0.1	0	"	"	"
	J 838	5.7	4.0	32	5.8	4.0	26	0.1	0	-6	"	"	"
J 855	4.9	3.4	22	5.3	3.6	20	0.4	0.2	-2	"	"	"	
合計	88.9	60.7	444	92.9	62.8	430	4.0	2.1	-14	-	-	-	
平均	5.56	3.79	27.75	5.81	3.93	26.88	0.25	0.13	-0.88	-	-	-	
10m	K 750	5.1	3.4	20	5.6	3.8	28	0.5	0.4	8	昭 48. 6月6日	昭 49. 7月24日	約14ヶ月
	K 764	5.3	3.7	19	5.5	3.8	26	0.2	0.1	7	"	"	"
	K 787	6.1	4.2	34	6.4	4.7	46	0.3	0.5	12	"	"	"
	A 861	5.2	4.0	34	6.7	4.2	46	1.5	0.2	12	"	"	"
	B 864	4.2	2.6	10	4.9	3.3	19	0.9	0.7	9	"	"	"
	B 899	5.0	3.5	18	5.7	3.8	28	0.7	0.3	10	"	"	"
	D 892	5.5	3.8	27	5.9	4.1	33	0.4	0.3	6	"	"	"
	D 897	5.0	3.5	19	5.9	4.0	31	0.9	0.5	12	"	"	"
	F 814	4.2	2.8	12	4.8	3.3	18	0.6	0.5	6	"	"	"
	I 863	4.9	3.2	18	5.7	3.7	27	0.8	0.5	9	"	"	"
	I 898	4.0	2.6	10	5.2	3.4	20	1.2	0.8	10	"	"	"
J 815	5.4	3.6	24	6.1	4.2	34	0.7	0.6	10	"	"	"	
J 895	5.3	3.5	24	6.1	4.1	34	0.8	0.6	10	"	"	"	
合計	65.2	44.4	269	74.5	50.4	390	9.5	6.0	121	-	-	-	
平均	5.02	3.42	20.69	5.73	3.88	30.00	0.73	0.46	9.31	-	-	-	

の磯入りが特に少ないと考えるよりは後者の資源量の減少と考えた方が妥当と思われる。

(2) 種苗の移出適正量について

尻屋の潮間帯のアワビ資源量の変動についてはその年の磯入りの程度にもよるが一方では種苗として採取される量が大きく影響していると考えられる。ここでは次年度以降の資源量に減少をきたさない数量を適正移出量と見なすと、翌年種苗サイズ(4cm~7cm)に添加されるアワビの数量が一つの目安となる。

今年の推定資源量および殻長組成からこれを試算すると、39.9万個×19.7%(殻長3.0~3.9cmのアワビの占める割合)=7.9万個となり約8万個が今年の移出適正量と考えることが出来るが、自然斃死、産卵群の確保等を考慮しこの数値以内にとどめる必要があると思われる。

(3) 標識放流アワビについて

前年度に風間浦村易国間、および下風呂地先に標識放流したアワビについては再捕の結果成長量にかなり大きな差が見られた。易国間地先に放流したものでは16ヶ月で約3.1cm、下風呂地先では17ヶ月で約0.8cmと約 $\frac{1}{4}$ 程度で下風呂地先は尻屋地先と比較しても良いとは言えない成長であった。これらの事からアワビの成長は餌料海藻の有無により大きな影響を受けていると考えられ、放流場所の選定、海藻類の増殖等が資源の増強に必要と思われる。

第4-2表 標識アワビ再捕結果

放流場所	標識番号	放流時の大きさ			再捕時の大きさ			成長量			放流月日	再捕月日	再捕までの期間
		殻長	殻巾	重量	殻長	殻巾	重量	殻長	殻巾	重量			
下風呂 (漁協沖・水深10m)	9	3.9	2.6	9	5.7	3.8	25	1.8	1.2	16	昭48.6月6日	昭49.11月7日	約17ヶ月
	26	3.9	2.5	10	4.9	3.3	16	1.0	0.8	6	〃	〃	〃
	A 854	6.3	4.5	37	6.9	4.8	49	0.6	0.3	12	〃	〃	〃
	D 865	6.9	4.8	49	7.1	4.8	42	0.2	0	-7	〃	〃	〃
	D 874	6.3	4.2	41	7.1	4.7	54	0.8	0.5	13	〃	〃	〃
	H 766	5.7	4.0	29	6.6	4.7	43	0.9	0.7	14	〃	〃	〃
	I 829	4.9	3.3	20	5.8	3.8	23	0.9	0.5	3	〃	〃	〃
	I 851	5.0	3.4	22	6.3	4.3	32	1.3	0.9	10	〃	〃	〃
	J 890	5.5	3.9	30	6.6	4.4	38	1.1	0.5	8	〃	〃	〃
	J 898	4.5	3.0	14	5.0	3.3	17	0.5	0.3	3	〃	〃	〃
	K 752	4.9	3.3	20	6.2	4.2	33	0.3	0.9	13	〃	〃	〃
	Q 627	6.0	4.1	38	6.9	4.5	45	0.9	0.4	7	〃	〃	〃
	Q 739	5.5	4.0	29	6.7	4.7	43	1.2	0.7	14	〃	〃	〃
	Q 792	7.3	4.7	55	7.5	5.1	55	0.2	0.4	0	〃	〃	〃
合計		76.6	52.3	403	89.3	60.4	515	11.7	8.1	96			
平均		5.47	3.74	28.79	6.38	4.31	36.79	0.84	0.58	7.34			

第5表 尻屋における潮間帯アワビの資源量および利用状況

年 度	殻 長		資 源 量	種 苗 移 出 量	種苗の殻長
	4 cm 未 満	4 cm 以 上			
昭 43	27 (%)	73 (%)	380,000 (個)	3,100 (個)	5~7 (cm)
44	12	88	2,170,000	121,500	5~7
45	22	78	1,235,000	260,000	5~7
46	33	67	1,150,000	368,000	4~7
47	40	60	675,000	212,200	4~7
48	23	77	735,000	233,000	4~7
49	24	76	399,000	183,000	4~7

第6表 尻屋におけるアワビ漁獲量

年 度	沖アワビ(潜水機)		磯アワビ(カギ採り)		種苗移出量	総漁獲量
	重 量	※ 個 数	重 量	※ 個 数		
昭 43	(kg)	(個)	(6,910)(kg)	(112,800)(個)	3,100(個)	115,900(個)
44	27,560	459,400	2,640	44,000	121,500	624,900
45	8,230	137,200	10,210	170,200	260,000	567,400
46	15,680	261,300	6,890	114,800	368,000	744,100
47	12,676	211,300	486	8,100	212,200	431,600
48	9,840	164,000	2,444	40,733	233,000	437,733
49	4,499	74,983	7,228	120,466	183,000	378,449

※ 漁獲重量より1個体60gとして換算

( ) 沖および磯アワビの合計数量