

# 放流ヒメジャコの生育状況調査\*

山本隆司・海老沢明彦・玉城 信・呉屋秀夫

## 1. 目的

ヒメジャコの放流後の生育状況を知るため、沖縄島3地区、石垣島1地区で現地調査を実施した。

## 2. 材料及び方法

調査は、各地区目視により生残状況の良いところから、1 m角の方形枠を被せ、1 m<sup>2</sup>内のヒメジャコ全数の殻長をディバイダーで測定した。

## 3. 結果及び考察

### a. 中城浜A地区

沖縄島では、最も早く放流が行われた地区で昭和61年から実施されている。放流基盤は、ハマサンゴと琉球石灰岩であるが、琉球石灰岩よりハマサンゴの方が生残状況が良かった。1 m<sup>2</sup>内の個体数は、6~30個で殻長8 cm以上の大型個体が大部分であった(表1, 図2, 図3)。

表1 1 m<sup>2</sup>内の個体数と殻長(中城浜A地点)

年月日 時間	12-1-93 13:40	12-1-93 13:55	12-1-93 14:20 14:30	12-1-93 14:35 15:05	12-1-93 13:50 14:10	12-1-93 14:18 14:35	12-1-93 14:38 14:44	12-1-93 14:50 15:00	12-1-93 14:00 14:20	12-1-93 14:20 14:35	12-1-93 14:35
水深 基盤	1.2	0.9	1.1	0.9	0.6 ハマサンゴ	1.0 ハマサンゴ	0.8 ハマサンゴ	0.7 ハマサンゴ	1.1 石灰岩	1.0 ハマサンゴ	1.3
殻長 (cm)	11.8 10.7 10.2 9.8 11.1 10.6	4.6 3.8 10.7 9.9 9.8 11.2 10.6 11.5 10.1 10.3 8.7 10.5 9.8	9.8 10.2 11.5 11.1 7.5 8.6 10.2 8.7	7.9 9.1 10.5 1.4 10.4 9.2 9.9 10.7 11.2 9.3 8.0 10.9 10.5 11.1 9.8 7.6 10.8 10.2 9.7 10.0 11.3 9.9 9.3 8.6 8.7 9.1 10.2 9.4 7.7	7.8 9.8 9.6 8.3 7.9 10.4 10.6 3.2 8.5 10.6 9.2 9.9 10.5 11.1 9.8 7.6 10.8 10.2 10.0 11.3 9.9 9.3 8.6 8.7 9.1 10.2 9.4 7.7	10.0 10.6 10.2 6.1 9.9 10.2 10.4 11.4 10.4 10.8 1.5 3.3 10.0	9.0 8.7 5.8 9.7 8.4 8.6 8.8 7.8 7.9 7.9 8.8 2.1	9.9 8.5 9.3 10.1 7.9 8.8 7.6 10.9 8.1 8.0 6.1 2.1	6.8 6.7 8.5 6.9 8.0 6.2 7.6 7.1 5.5 6.3 7.0 8.6 6.6 9.3 8.6 8.8 6.0 7.1	7.3 6.1 7.5 8.0 7.7 6.5 7.5 8.0 7.5 6.6 6.8 7.7 8.1 7.0 9.0 9.0 8.5 8.0 5.0 8.0 8.5 7.9 6.3 8.6 9.0 5.0 6.3 9.0 8.6 9.5 8.4 7.5 9.0 7.4 7.8 9.0 8.2	8.6 9.4 9.1 9.1 8.4 7.4 7.5 6.6 9.0 7.8 8.0 8.0 8.9 9.0 5.0 8.0 8.5 7.9 9.4 6.3 9.0 8.6 9.5 8.4 7.5 9.0 7.4 7.8 9.0 8.2
死殻 殻長				5.0 8.5 9.2	5.1 5.2 9.1	10.1 9.1	8.1	3.6 4.8 7.3	6.0	5.5 6.3 6.4 5.0	
個体数 平均殻長	6 10.70	13 9.35	8 9.70	29 9.39	12 8.82	13 8.83	11 8.31	12 8.11	18 7.31	16 7.49	30 8.21

\* 本調査は、水産庁の委託調査(増殖場造成事業調査委託事業)の一部である。

表2 1㎡内の個体数と殻長（中城浜B地区）

年月日	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93	12-2-93
調査時間	10:34	10:46	11:00	11:19	11:29	10:38	10:58	11:15	13:59	14:06	14:18	14:23	14:28	14:32	14:38	14:43	14:45	14:50
水深	1.25	1.2	0.9	1.2	1.2	1.8	1.8	1.9	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.7	0.8	0.7	0.7
基盤						ハマサシ	ハマサシ	ハマサシ	石灰岩	石灰岩	石灰岩	石灰岩	石灰岩	石灰岩	石灰岩	石灰岩	石灰岩	石灰岩
殻長 (cm)	3.4	3.5	3.0	2.8	3.4	7.1	6.6	8.1	3.1	4.5	2.2	1.8	8.3	2.0	2.5	2.5	2.8	1.9
	3.6	3.6	3.5	2.7	4.1	7.9	7.7	8.0	1.9	6.0	2.4	1.5	1.8	2.0	2.0	2.2	2.8	2.0
	2.7	3.1	2.9	3.2	3.2	7.6	8.1	7.3	2.8	1.4	1.9	1.7	2.1	2.1	2.1	2.2	2.0	2.0
	3.4	2.6	3.0	3.6	3.4	7.7	6.3	8.6	2.6	1.9			1.9	2.0	1.9	3.1	8.4	2.3
	2.9	3.0	3.4	3.7	3.1	7.1	6.6	7.8	1.9	1.9			2.0	2.0	2.0	2.1	7.6	2.3
	3.0	3.7	3.1	3.0	4.0	8.0	8.3	8.5	1.8	1.8			3.0	3.0	2.1	2.1	2.4	1.8
	3.1	3.5	3.5	3.0	4.5	8.3	7.5	8.2	1.8	1.8			2.5	2.5	2.3	2.3	2.4	1.9
	4.1	4.1	3.8	4.1	4.3	8.0	8.1	7.6	1.4	1.4			2.5	2.3			1.8	1.9
	3.5		4.0		4.1	8.0	8.5	7.6										
					3.2	7.6	7.6	8.2										
					3.5	7.8	5.8	8.2										
					4.0	8.0	7.8	8.4										
					3.7	7.5	7.4	7.4										
					4.0	5.9	7.8	7.0										
					4.8	6.7	8.6	8.0										
					2.6	8.6	7.4	5.0										
						7.9	6.0	7.0										
						8.3	7.9	8.1										
						8.3	7.0	7.8										
						6.7	8.2	7.2										
						6.6	8.3	7.2										
						7.2	7.5	8.2										
						6.8	8.6	6.8										
								7.7										
								5.1										
								7.0										
								7.7										
								7.2										
								7.5										
								6.9										
								8.1										
								8.5										
								7.3										
								7.5										
								5.5										
								7.5										
								7.8										
								8.4										
								7.5										
								7.2										
								7.1										
								8.8										
								7.7										
								7.6										

死殻	80	5.1	4.8	5.2	3.0
殻長		5.3			
死殻3個	23	7.56	7.57	2.15	3.66
死殻4個	16	3.74	7.55	2.15	2.25
死殻5個	7	3.10	7.55	2.15	2.25
死殻6個	3	3.33	7.55	2.15	2.25
死殻7個	10	3.33	7.55	2.15	2.25
死殻8個	5	3.16	7.55	2.15	2.25
死殻9個	9	3.29	7.55	2.15	2.25
個体数	80				
平均殻長	3.33				

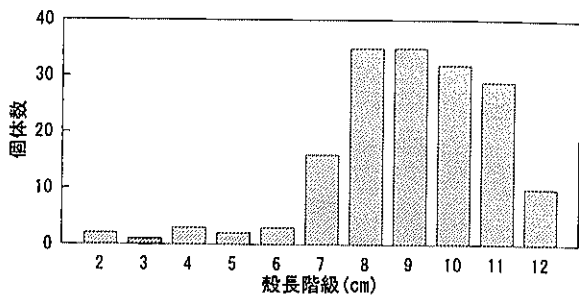


図1 ヒメジャコの殻長組成 (中城浜A地区)

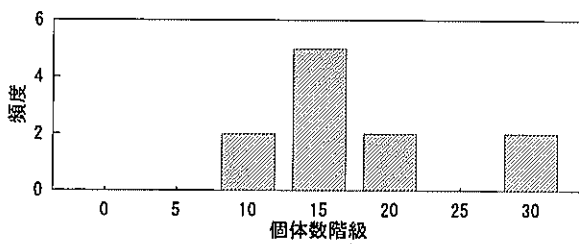


図2 1 m²内の個体数頻度分布 (中城浜A地区)

b. 中城浜B地区

主に平成4年に放流された地区で、琉球石灰岩に放流されたところでは、生残状況が悪く1 m²内の個体数は、10個以下であった (表2, 図3, 図4)。

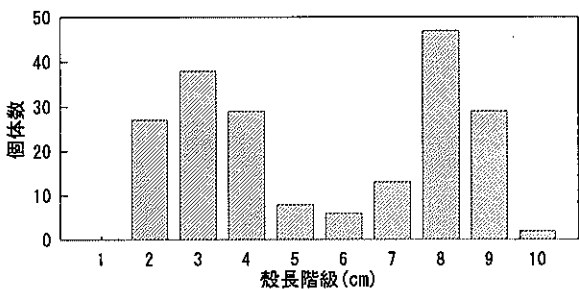


図3 ヒメジャコの殻長組成 (中城浜B地区)

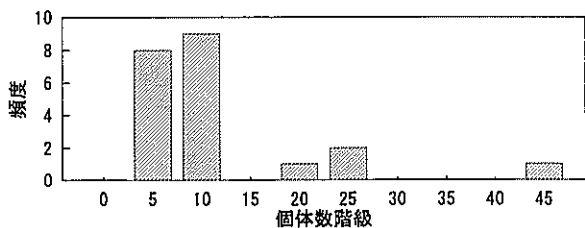


図4 1 m²内の個体数頻度分布 (中城浜B地区)

c. 石垣島名蔵地区

すべてハマサンゴに放流され、生残状況は非常に良かった (表3, 図5)。

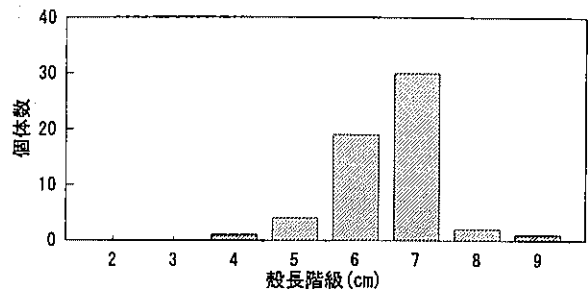


図5 ヒメジャコの殻長組成 (石垣島名蔵地区)

表3 1 m²内の個体数と殻長 (石垣島名蔵地区)

年月日	12-10-93	
時間	10:30	
	11:00	
水深	1.8	
基底	ハマサンゴ	
殻長 (cm)	6.4	6.0
	6.4	6.7
	6.4	6.8
	6.8	6.2
	6.3	6.9
	6.5	6.0
	6.3	6.1
	5.6	6.2
	8.8	6.5
	5.6	5.9
	6.2	5.9
	6.3	7.7
	6.3	5.2
	4.9	5.0
	5.2	4.7
	5.5	5.2
	6.5	5.5
	6.4	5.5
	6.2	5.8
	6.3	6.0
	6.0	6.1
	6.1	5.9
	5.9	6.5
	6.6	6.6
	5.8	5.8
	6.3	6.3
	6.2	6.2
7.0	7.0	
5.3	5.3	
7.0	7.0	
3.8	3.8	
6.1	6.1	
5.3	5.3	
4.8	4.8	
5.8	5.8	
6.2	6.2	
8.0	8.0	
5.4	5.4	
個体数	57	
平均殻長	6.09	

表 4 1 m 内の個体数と殻長 (港川A地区)

年月日 調査時間	2-23-94		2-23-94		2-23-94		2-23-94		2-23-94		2-23-94		2-23-94		2-23-94		
	10:05	10:55	am	am	13:50	14:05	13:52	13:58	14:05	14:25	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
水深	0.6		0.8		1.1		1.1		1.5		1.7		1.3		2.2		
基盤	ハマサヅ		ハマサヅ		ハマサヅ		ハマサヅ		ハマサヅ		ハマサヅ		ハマサヅ		ハマサヅ		
殻長 (cm)	5.4	5.0	5.1	4.7	5.0	4.7	5.0	4.8	5.1	5.0	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	4.9	5.0	5.6	5.8	5.6	5.8	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
	5.3	5.4	5.3	5.4	5.3	5.4	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
	5.0	5.5	5.4	5.7	5.4	5.7	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
	5.7	4.6	6.0	5.2	5.3	5.5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
	5.1	4.6	5.5	3.1	5.0	4.5	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
	4.4	5.0	5.2	4.6	5.2	5.6	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
	4.7	4.9	5.7	5.2	5.3	5.6	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
	5.1	5.9	5.5	6.0	5.7	5.3	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	5.5	5.0	5.6	5.8	5.5	5.3	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	5.1	5.0	6.1	6.0	5.1	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
	5.3	5.6	5.5	5.6	5.1	5.3	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	4.0	4.7	5.6	4.9	5.4	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
	5.1	5.0	5.1	5.0	5.4	5.4	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	4.6	5.2	5.1	5.0	6.1	5.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	4.9	5.3	5.7	5.5	5.2	5.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	5.1	5.2	4.3	5.6	5.3	5.6	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
	4.6	4.2	4.7	5.4	5.2	5.2	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
	3.7	6.2	4.4	5.4	5.9	5.3	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	5.1	5.1	5.3	5.5	2.7	5.4	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	4.6	4.8	6.4	5.0	5.6	5.6	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
	4.5	4.7	5.4	5.1	5.5	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
	4.6	5.0	5.2	5.5	5.2	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
	5.0	5.0	5.7	5.3	4.6	5.3	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
	4.0	4.8	5.5	6.0	5.1	5.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	5.2	5.9	6.1	6.0	5.5	5.5	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	5.2	5.9	5.3	4.7	5.6	5.8	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
	4.8	4.8	5.5	5.3	4.0	4.4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	4.5	5.1	5.7	4.7	4.8	5.4	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	4.7	5.1	5.4	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
	6.0	6.0	6.2	6.4	5.3	5.5	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	4.9	5.2	6.0	5.9	6.2	6.4	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
	5.1	5.1	5.1	5.1	5.6	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
	4.6	4.6	5.8	5.2	5.5	5.3	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
	5.5	5.0	5.0	5.3	5.0	5.3	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
	5.2	5.2	5.5	4.9	5.4	4.7	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	4.5	4.5	4.3	5.1	5.3	3.9	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
	5.5	4.9	5.3	4.7	3.6	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
	4.9	4.9	5.4	4.5	5.1	5.1	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
	4.9	4.9	4.7	5.1	5.3	4.7	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
	2.7	2.7	6.0	5.0	4.4	5.3	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
	5.5	5.5	6.1	6.0	5.0	5.0	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	6.1	6.1	5.8	5.0	5.0	5.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
	5.4	5.4	6.3	5.4	4.8	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	4.8	4.8	5.7	6.3	5.0	5.0	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3

死殻 殻長

3.3

4.5  
3.0

個体数 80  
平均殻長 5.01

225  
5.33

118  
5.23

90  
5.07

30  
5.37

54  
5.42

10  
5.09

13  
4.42

32  
5.07

55  
5.19

25  
5.24

22  
4.88

24  
4.52

25  
4.76

d. 港川A地区

主に平成3年10月に放流された地区で、すべてハマサンゴに放流されている。生残状況は非

常に良く1㎡内の個体数は、最高225個であった(表4, 図6, 図7)。

表5 1㎡内の個体数と殻長(港川B地点)

年月日	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	2-24-94	
調査時間	10:15	10:55	10:16	10:53	am	am	am	am	am	am	am	am	am	am	am	
水深	1.2	0.8	1.2	1	1	1.2	1.2	1.1	1	1						
基底	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	ハマサンゴ	
殻長 (cm)	3.5	2.9	2.1	3.4	2.8	3.2	3.4	3.3	2.9	3.0	3.1	2.1	2.7	2.5	2.4	3.4
2.9	2.7	2.6	3.3	3.0	3.1	3.1	2.8	2.7	2.7	2.4	2.0	2.4	3.2	2.3	3.1	3.1
3.7	3.3	2.5	3.2	2.6	3.3	3.2	3.1	2.6	2.5	2.7	2.5	2.6	3.0	2.5	3.4	3.4
3.6	3.1	3.0	3.2	3.1	2.8	2.9	2.6	2.5	2.5	1.7	1.9	2.6	3.1	2.7	3.3	3.3
3.6	3.1	2.5	2.9	2.7	3.3	3.2	3.2	2.7	2.7	2.7	2.0	2.4	2.7	2.9	3.4	3.4
3.2		2.8	3.2	3.1	3.4	3.3	2.8	2.9	2.9	2.8	1.6	2.2	2.6	2.8	2.5	2.5
2.6		2.8	2.7	3.1	3.4	2.0	3.2	2.7	3.0	2.7	1.6	2.8	2.7	2.9	2.9	2.9
3.0		3.4	2.5	3.2	3.4	3.5	3.2	2.7	3.1	2.8	1.6	3.2	3.0	2.5	3.5	3.5
3.1		2.3	3.0	3.2	2.9	3.0	2.5	2.8	3.0	2.5	1.9	3.4	2.5	2.6	3.1	3.1
3.2		3.1	2.6	3.4	2.7	2.5	3.3	2.5	2.6	3.0	1.7	3.7	3.3	2.8	3.0	3.0
2.5		3.1	2.8	2.4	2.8	2.5	2.6	2.4	2.5	2.9	2.6	3.5	2.5	3.2	2.7	2.7
3.6		3.2	3.2	2.8	3.0	2.7	2.8	2.7	2.7	2.6	1.7	3.6	2.7	3.1	3.1	3.1
2.2		2.9	3.1	3.2	3.2	3.4	2.6	2.6	2.9	2.7	2.0	2.5	2.6	2.9	2.8	2.8
3.4		3.6	3.0	3.2	3.0	2.4	3.3	2.8	3.0	2.7	2.1	3.4	3.1	2.9	3.0	3.0
3.6		3.3	3.1	3.2	2.3	3.1	3.2	2.8	2.6	2.7	2.1	3.1	3.4	2.8	3.3	3.3
4.1		2.2	3.0	3.1	2.4	2.8	3.1	2.8	2.4	2.8	2.0	3.1	2.9	2.9	1.9	1.9
3.5		2.4	2.9	3.0	3.0	3.0	3.6	2.5	3.0	2.7	2.2	2.7	1.8	2.3	2.9	2.9
3.1		2.8	2.8	3.4	3.0	2.9	3.0	2.6	3.0	3.0	2.2	3.0	2.9	2.7	3.2	3.2
3.4		2.6	3.1	3.0	3.0	2.5	2.6	2.8	2.4	2.4	2.0	3.1	2.7	2.7	3.2	3.2
3.4		3.0	2.6	3.0	3.4	2.8	2.0	2.6	2.9		2.1	3.2	2.6	2.6	3.3	3.3
3.4		2.6	2.7	2.9	3.3	2.6	3.2	3.1	2.8		4.5	2.8	2.2	2.6	3.5	3.5
3.0		2.7	2.9	2.9	2.8	2.3	2.9	2.7	2.0		2.0	3.5	2.5		2.0	2.0
3.3		3.5	2.7	2.8	3.2	2.5	3.0	2.9	2.4		1.8	3.2	2.5		2.8	2.8
3.3		2.6	2.9	2.8	3.1	2.8	2.7	2.6	2.8		1.8	3.0	2.5		3.6	3.6
2.3		2.7	3.0	2.1	3.2	3.5	3.0	1.5	2.8		2.1	3.0	2.7		2.9	2.9
2.7		2.7	2.7	3.3	3.4	2.6	2.1	2.8	2.4		2.0	2.6	3.2		1.9	1.9
2.7		2.5	1.8	3.1	3.1	3.0	2.6	1.9	2.9		1.6	2.7	2.8		3.8	3.8
2.7		2.9	2.8	2.6	3.3	2.5	2.8	2.8	2.5			2.7	3.0		3.1	3.1
2.0		5.0	3.0	2.9	3.3	3.1	3.2	2.2	2.4			3.0	3.1		3.0	3.0
3.0		2.8	3.1	3.2	3.3	3.1	2.6	2.3	2.6			3.2	2.8		2.8	2.8
2.7		3.1	3.1	2.8	3.3	3.2	2.7	2.4	2.5			2.6	2.5		3.2	3.2
3.6		3.2	3.5	3.1	3.2	2.9	3.0	2.8	2.8			2.6	2.5		2.5	2.5
3.0		3.4	3.2	2.2	2.6	3.4	3.1	2.7	2.8			2.7	2.8		5.4	5.4
2.6		1.8	3.4	2.5	2.6	3.3	2.6	2.5	2.7			2.6	2.7		3.2	3.2
2.6		2.6	3.2	3.1	2.5	2.4	3.3	2.6	2.7			2.6	2.7		3.5	3.5
3.2		3.1	3.2	3.0	3.6	2.5	2.9	2.9	2.7			2.7	2.7		3.3	3.3
2.9		3.0	3.1	3.4	2.9	2.7	2.7	2.8	2.9			2.8	2.9		3.0	3.0
3.6		2.7	3.2	3.1	2.6	2.8	2.5	2.8	2.8			2.6	2.0		2.8	2.8
3.4		2.8	2.5	3.4	2.6	2.7	2.9	2.7	2.9			2.7	2.6		2.5	2.5
3.7		2.6	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3	2.1	2.8			2.1	2.8		2.9	2.9
2.8		2.9	3.3	3.1	2.6	2.6	2.6	2.4	2.8			2.4	2.8		2.8	2.8
3.2		3.0	2.6	2.8	3.1	3.1	2.6	2.6	2.8			2.6	2.8		2.8	2.8
3.2		3.0	3.1	3.3	2.6	2.6	2.6	2.3	3.2			2.3	3.2		3.2	3.2
2.9		2.6	3.0	2.9	2.4	2.4	3.0	3.0	2.7			3.0	2.7		2.7	2.7
3.1		2.9	3.0	3.0	2.3	2.3	2.6	2.6	2.7			2.6	2.7		3.0	3.0
3.1		2.7	3.0	3.0	2.8	2.8	2.8	2.7	3.0			2.7	3.0		3.0	3.0
2.8		2.9	3.6	3.6	2.8	2.8	2.8	2.4	2.7			2.4	2.7		2.7	2.7
3.0		3.2	3.3	3.3	2.9	2.9	2.9	2.4	2.5			2.4	2.5		2.5	2.5
2.9		3.2	3.1	3.1	3.3	3.3	3.3	3.2	2.7			3.2	2.7		2.7	2.7
3.9		3.1	3.1	3.1	3.5	3.5	3.5	2.6	2.0			2.6	2.0		2.0	2.0
3.7		2.4	4.2	2.9	2.9	2.9	2.9	2.7	2.6			2.7	2.6		2.6	2.6
2.0		3.0	3.1	1.8	1.8	1.8	1.8	2.4	2.5			2.4	2.5		2.5	2.5
3.1		3.0	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	2.3	3.0			2.3	3.0		3.0	3.0
3.3		3.1	3.9	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	2.8			3.2	2.8		2.8	2.8
3.0		2.9	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	2.1	2.9			2.1	2.9		2.9	2.9
3.2		3.6	3.3	3.0	3.0	3.0	3.0	2.2	2.8			2.2	2.8		2.8	2.8
2.8		2.6	3.3	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	2.9			2.7	2.9		2.9	2.9
3.1		2.8	3.3	2.9	2.9	2.9	2.9	2.4	3.0			2.4	3.0		3.0	3.0
3.4		2.8	3.1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	2.9			2.7	2.9		2.9	2.9
2.8		2.5	3.5	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7			2.7	2.7		2.7	2.7
2.6		2.7	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	2.6			2.7	2.6		2.6	2.6
2.8		3.1	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.7			2.9	2.7		2.7	2.7

死骸															
殻長	1.7														
個体数	67	106	100	98	142	27	31	31	21	40					
平均殻長	3.09	2.92	3.07	2.88	2.67	2.06	2.95	2.76	2.72	3.07					

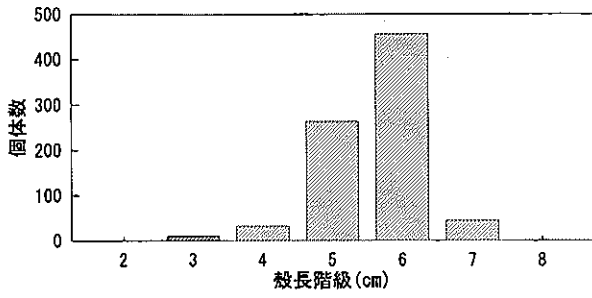


図6 ヒメジャコの殻長組成 (港川A地区)

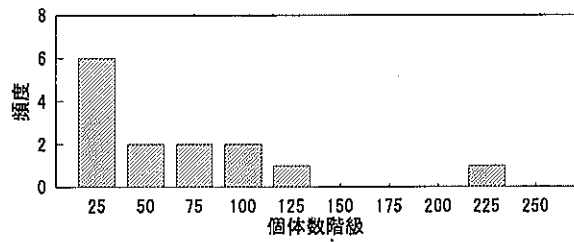


図7 1 m²内の個体数頻度分布 (港川A地区)

e. 港川B地区

主に平成4年に放流された地区で、すべてハマサングに埋め込みされている。生残状況は非常に良く1 m²内の個体数は、多い所で100~142個であった (表5, 図8, 図9)。

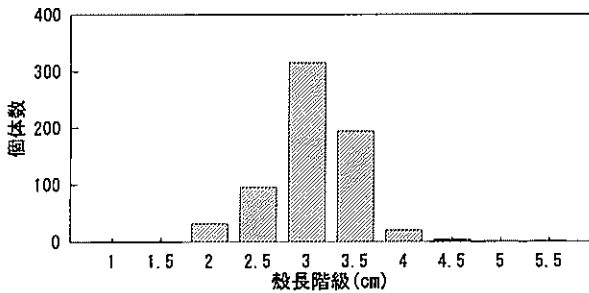


図8 ヒメジャコの殻長組成 (港川B地区)

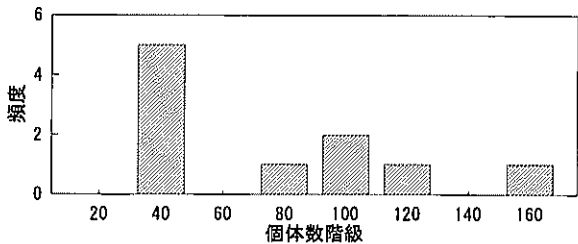


図9 1 m²内の個体数頻度分布 (港川B地区)

f. 本部地区

現在広く用いられているエアードリル法を最初に考案し実施した地区で、昭和62年より放流が行われている。放流は、すべてハマサングで行われ新里地先では、生残状況は非常に良く1 m²内の個体数は、120~140個であった。瀬底地先では、昭和63年に放流した大型個体が盗難されているが、岸寄りの琉球石灰岩上では資源の回復が進んでいる。天然群の1 m²内の個体数は、多いところで8~23個と大きさも各サイズそろっている (表6, 図10, 図11)。

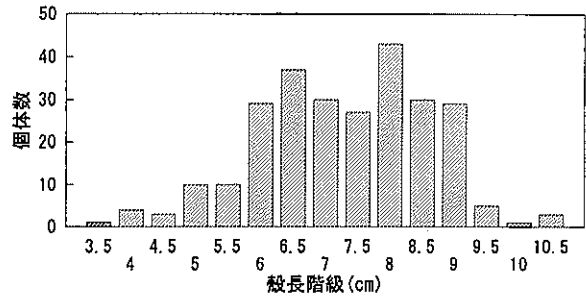


図10 ヒメジャコの殻長組成 (本部新里地区)

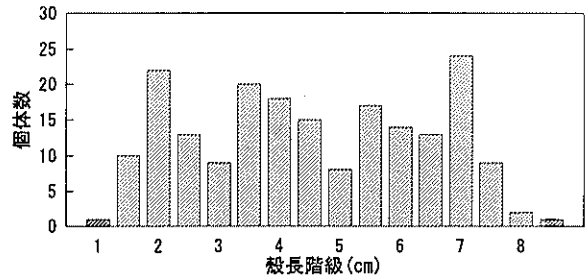


図11 天然ヒメジャコの殻長組成 (本部瀬底地区)

注：棒グラフで示した各階級数値 (X軸) の意味は、たとえば図1で殻長階級8 cmとある所は、7 cmより大きくて8 cm以下の個体数を示している。

表6 1 m<sup>2</sup>内の個体数と殻長 (本部地区)

年月日 調査時間	3-9-94 11:10 新里 1.5 ハマソウジ	3-9-94 11:12 新里 1.3 ハマソウジ	3-10-94 am 4 ハマソウジ	3-10-94 am 5 ハマソウジ	3-10-94 am 1.4	3-10-94 am 1.4	3-10-94 am 1.5	3-10-94 am 1.3	3-10-94 am 1.2	3-10-94 am 1.4	3-10-94 am 1.3	3-10-94 am 1.1	3-10-94 am 1.1	3-10-94 am 1.4	3-10-94 am 1.2	3-10-94 am 1.2	3-10-94 am 1.1	3-10-94 am 1.1	3-10-94 am 1.1
水深	7.5	5.6	7.8	7.3	2.1	5.4	4.8	3.7	4.0	7.9	7.0	1.9	3.9	3.2	6.5	6.8	7.8	7.8	7.8
水基	7.5	8.6	7.4	7.5	1.5	2.1	4.0	4.1	3.1	2.0	5.3	6.9	4.6	3.7	1.5	7.1	7.8	7.8	7.8
殻長 (cm)	8.1	8.0	7.2	7.5	5.2	2.6	8.4	4.5	3.5	1.8	5.4	6.9	4.6	3.7	1.5	7.1	7.8	7.8	7.8
	8.3	8.1	7.2	7.5	5.2	2.6	8.4	4.5	3.5	1.8	5.4	6.9	4.6	3.7	1.5	7.1	7.8	7.8	7.8
	6.3	10.5	6.7	7.8	5.3	3.4	3.7	3.3	3.3	4.1	7.2	4.2	3.0	1.6	6.9	4.8	4.5	4.5	4.5
	9.0	6.2	7.2	7.1	6.0	3.5	5.8	4.2	4.0	6.5	3.5	1.9	6.7	3.1	7.5	3.8	4.5	4.5	4.5
	7.3	6.4	7.5	7.1	4.1	6.8	2.3	2.0	2.0	5.4	1.5	7.0	1.7	4.6	6.4	4.2	4.1	4.1	4.1
	7.8	6.5	6.1	8.4	5.8	3.4	5.9	6.0	3.1	2.6	6.7	5.2	4.9	4.0	1.1	1.8	2.0	2.0	2.0
	6.5	4.9	7.7	7.0	4.7	3.4	7.2	5.6	3.3	5.4	5.4	3.0	6.2	4.3	7.4	2.5	4.7	4.7	4.7
	9.3	4.9	7.5	7.7	6.0	3.4	7.2	1.7	1.6	1.9	6.2	2.1	4.0	3.5	7.0	2.2	5.5	5.5	5.5
	7.9	6.5	6.6	7.8	1.6	5.4	6.8	7.3	3.6	7.0	3.4	5.4	1.4	4.9	5.7	3.5	2.2	2.2	2.2
	5.8	4.9	5.8	8.2	5.4	3.6	5.1	7.0	4.4	5.6	2.9	4.4	6.5	4.5	3.6	4.0	5.4	5.4	5.4
	7.0	6.4	7.7	8.0	3.6	3.6	3.2	1.6	6.3	6.6	6.4	7.1	1.7	3.2	2.4	4.0	6.1	6.1	6.1
	7.2	6.1	4.0	7.6	2.9	2.9	4.0	6.5	1.0	1.8	3.6	6.0	4.1	4.0	2.1	7.0	7.4	7.4	7.4
	7.5	5.8	5.9	7.4	5.8	7.4	7.2	3.4	2.0	2.1	1.3	6.0	6.0	2.5	2.1	4.3	7.0	7.0	7.0
	8.8	9.0	7.5	7.6	7.4	7.6	7.5	7.6	7.4	3.0	5.3	5.3	5.4	1.6	1.6	6.6	6.6	6.6	6.6
	5.9	5.8	5.2	7.2	7.2	7.2	5.2	7.2	7.2	7.5	7.5	5.4	5.4	6.0	6.0	6.9	6.9	6.9	6.9
	7.6	6.2	8.0	7.0	8.0	7.0	8.0	7.0	4.4	6.8	6.8	6.8	6.2	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	6.9
	8.5	5.7	7.2	7.6	7.6	7.6	7.2	7.2	4.4	5.6	2.9	4.4	6.5	4.5	3.6	4.0	5.4	5.4	5.4
	7.8	8.0	7.3	7.7	7.7	7.7	7.3	7.0	6.3	6.6	6.4	7.1	1.7	3.2	2.4	4.0	6.1	6.1	6.1
	8.3	8.5	4.0	8.0	7.6	8.0	4.0	6.5	1.0	1.8	3.6	6.0	4.1	4.0	2.1	7.0	7.4	7.4	7.4
	7.6	6.9	5.9	7.4	5.8	7.4	7.2	3.4	2.0	2.1	1.3	6.0	6.0	2.5	2.5	4.3	7.0	7.0	7.0
	6.6	6.1	5.9	7.4	6.4	7.4	7.2	3.4	2.0	2.1	1.3	6.0	6.0	2.5	2.5	4.3	7.0	7.0	7.0
	7.1	6.8	9.1	7.8	6.2	7.7	7.9	7.7	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
	8.4	6.7	8.0	7.9	7.0	7.0	8.0	7.7	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	4.5	7.5	7.5	8.3	6.4	7.5	7.0	7.0	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
	7.8	10.3	7.6	8.0	5.5	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	6.6	5.5	6.2	5.6	5.6	5.6	6.2	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
	7.5	6.3	6.3	7.0	3.6	5.7	8.0	7.2	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	7.9	6.3	5.3	7.7	3.6	3.6	8.0	7.7	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	6.4	6.2	8.9	7.7	7.9	7.9	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
	8.6	6.0	6.0	7.9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	7.8	8.5	6.0	7.9	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
	8.5	5.7	5.5	6.2	6.2	6.2	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	5.8	5.6	5.1	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	6.0	8.2	8.5	6.3	6.3	6.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
	5.5	6.1	8.3	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
	7.7	7.5	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	7.4	8.5	5.7	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
	7.5	6.1	5.0	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
	7.3	6.6	4.8	6.2	6.2	6.2	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
	7.4	7.9	3.9	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
	6.2	6.0	8.5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
	8.4	9.0	7.7	4.5	4.5	4.5	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
	8.0	5.6	6.0	6.5	6.5	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	8.4	4.8	5.7	5.5	5.5	5.5	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
死骸	6.2	1.4	3.1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
骸長	6.2	1.4	3.1	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
個体数	124	138	21	28	14	8	12	14	14	20	14	13	18	13	23	14	19	19	19
平均殻長	7.44	6.88	6.91	7.51	4.29	3.83	5.25	4.35	3.23	4.75	4.70	4.47	4.19	3.52	4.05	4.49	4.49	4.49	4.49