

オキナワモズクの増養殖についての技術指導

瀬底正武

I 採苗及び養殖方法

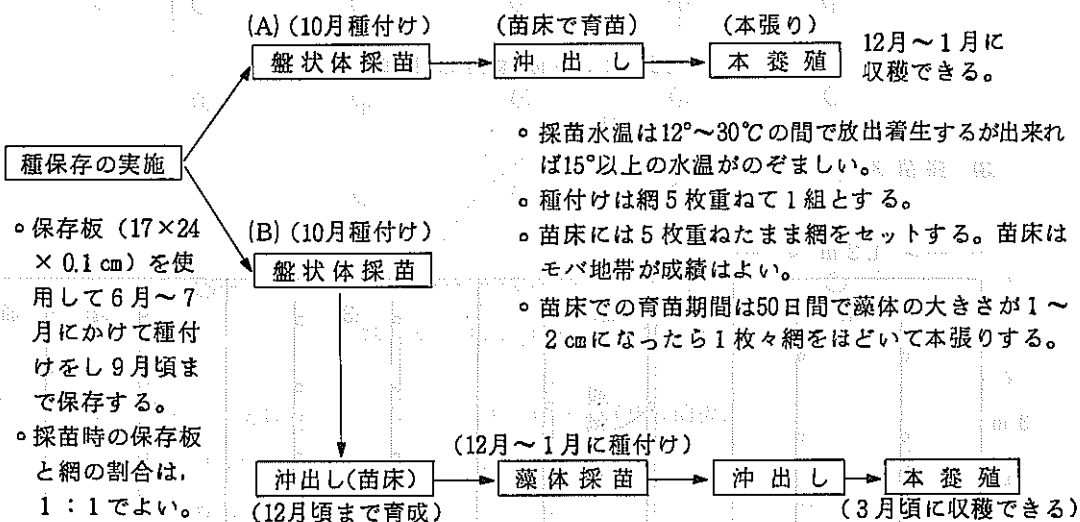
オキナワモズクの養殖は、52年度に恩納、今帰仁、知念の3漁協でタンク採苗（人工採苗）による企業化試験が実施され、9.3トン（表-Ⅲ、3参照）の生産を上げ、ある程度の見通しを得た。（八重山では天然採苗で8トン生産された。）53年度は、その成果に刺激され、県下14漁協（網数にして10,000枚）で養殖が実施されている。

ここでは、これまでの養殖技術の中で特に必要な事項について、図、表で集録し普及指導の資料としたい。尚、詳細については、51年度普及活動実績報告書に記載した。

普及活動の中での調査研究は、現場の漁業者の協力があって初めて、可能であり、特にこれまで積極的に協力していただいた恩納漁協、今帰仁漁協、知念漁協に対し深く感謝いたします。

1. 採苗方法

(1) 盤状体採苗



- ※ (B)の場合1,000枚種付するのに必要な盤状体採苗網数は4枚～5枚で十分であるが実際にはその倍は準備したほうがよい。
- ※ 種網は50日間は、かならず底層張りにする、沖出しと同時に浮き張りにすると全く生育しない。
- ※ (1), (2)とも種付け後の種網の張り方は、ぜったいに高張りにしないこと、発芽するまで海底張りにする。本張りは高張りでもよい。

図-1; 盤状体採苗の手順

(2) 藻体採苗

藻類採苗



3月～4月頃には収穫できる。

- 天然藻体が確認されたら、その藻体を使用して種付けする。
- 種付けに使用するモズクは大小関係ない。
- 種付けは12月～2月頃まで行なう。
- 1,000枚種付けするのに必要な藻量は40kgあれば充分である。
- 種付けの場合の藻量と網の割合は網50枚に対して藻体は2kgでよい。この場合のタンクの大きさは1.5～2トン
- 摘採回数は2回～3回可能である。少なくとも2回は十分見込まれる。
- 摘採回数を2～3回可能にするためには、できるだけ早期採苗が必要である。
- 2回目の収穫は1回目収穫してから25日～30日で収穫できる。
- 収穫方法は<シポリ式>と手摘があるが後者、より前者の方法がよい。

図-2; 藻体採苗の手順

(3) 採苗タンク

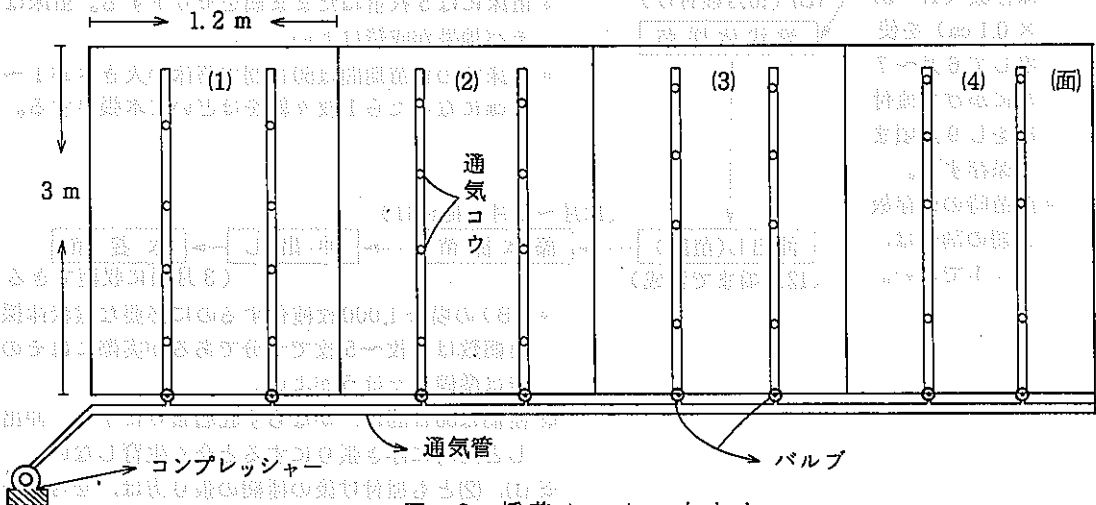


図-3; 採苗タンクの大きさ

採苗タンクは長さ3m、幅1.2m、深さ0.5mのコンクリートタンクを使用した。図-3のタンクの場合1面で1回に70枚～80枚種付けできる。タンクの底面に通気管を設置し、採苗期間中は通気を行なう。

2. 養殖施設

(1) 底層縄張り養殖（仮称）

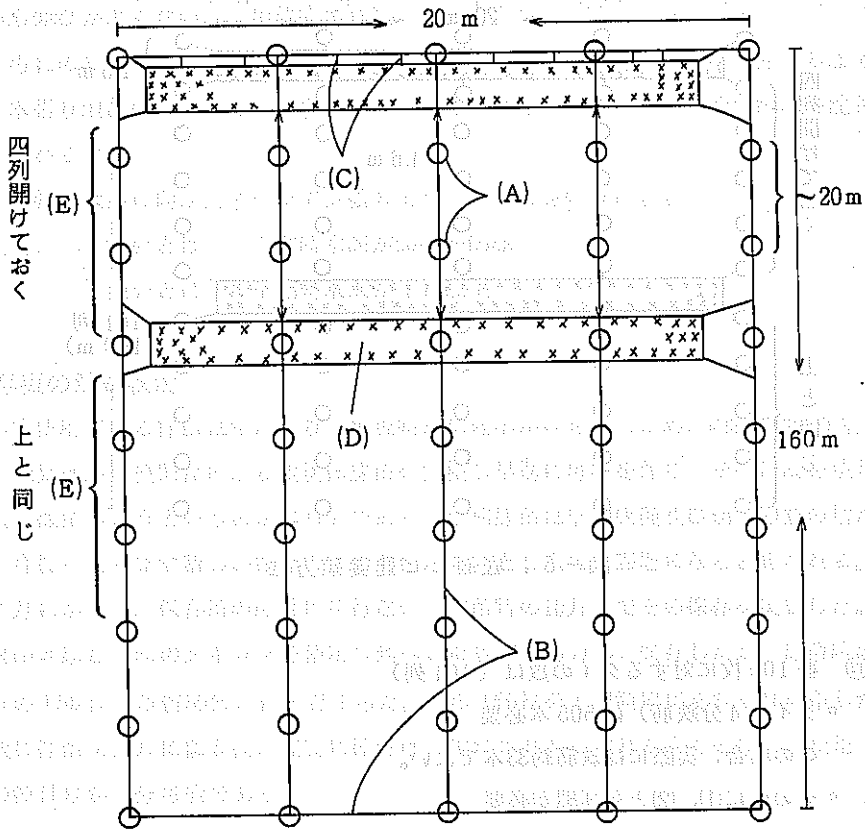


図-4；底層縄張り養殖方法

- (A) クイ（4分鉄筋） (B) ロープ（10mm前後）
 (C) 耳縄（3mm～4mm） (D) 養殖網
 (E) 本張りのために開けておく

① 網100枚に対するロープの長さ及びクイの数は

- ロープの長さは約800m
- クイ（4分鉄筋）は45本必要
- クイの長さが60cm（約2尺）とした場合、実際には鉄筋（1本の長さは9m）は3本でよい。

(2) 底層ヒビ建養殖 (仮称)

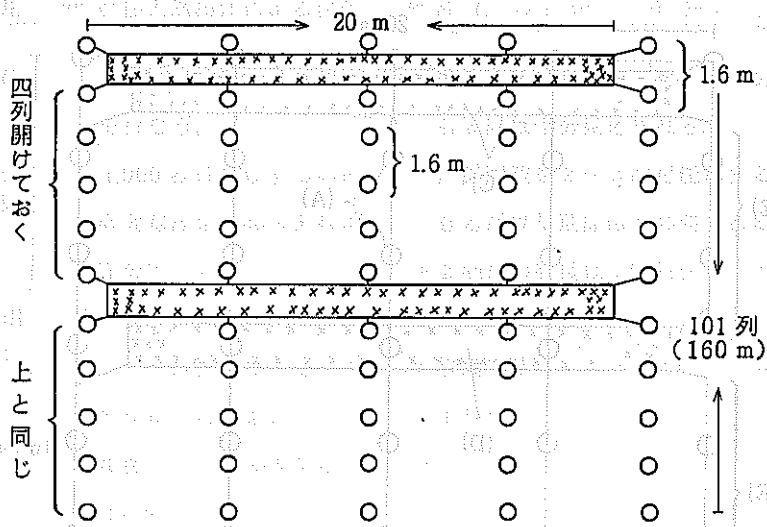


図-5; 底層ヒビ建養殖方法

◎ 網 100 枚に対するクイの数は (101 列)

- クイ (4 分鉄筋) は 505 本必要
この場合, 実際には鉄筋約 33 本でよい。
- その他に (1), (2) とも耳縄が必要
適当な古縄でよい, 外径 3 mm ~ 4 mm の細縄が作業しやすい
- 耳縄 (耳縄の長さが 60 cm の場合) (1), (2) とも
約 200 m 必要

<参考までに>

鉄筋 4 分を使用した場合, トン当り 64,000 円で本数にして
111 本 (1 本の長さは 9 m) 従ってクイの長さが 60 cm の場合
1 本から 15 本切れる。

養殖方法にはその他にベタ流し養殖, 全浮動ヒビ建養殖等が可能であるが, 季節風等による施設の破壊がいちじるしいため, 現在は (1), (2) の方法が各地で採用されている。養殖方法は, 今後ともさらに改良する必要がある。

3. 養殖管理

- (1) 種付け後の種網は発芽, 生長するまで海底張り (完全に網を海底につけた状態) にする。
高張りは失敗する。
- (2) 苗床はできるだけモバ地帯がよい。

- (3) モバ地帯を有する地域は苗床と本張りを別々に設定したほうがよい。
- (4) 本張りは浅い所では、そのまま海底張りにして深い所では、少々網は上げてよい。
- (5) 本張りはできるだけ藻体が1cm～2cm程度に伸長してからがよい。あまり早くと移動してから伸びがよくない。(地域差あり)
- (6) 汚れの多い地域は2週間に1回網を<ユスッテ>汚れを落す作業を発芽するまで行なう。
- (7) 本張り地は潮の流れのよい場所を選定する。潮の流れのわるい場所は汚れの沈着が多く生育もわるい。
- (8) 網張りは沖に向かって<たて>張りでなく<よこ>張りにする。

(注) { 浅いとは 干潮時水深が50cm～60cm
 深いとは 干潮時水深が1m以上

II 種保存板の配布状況

天然藻体使用による採苗は年により、出現時期に遅早がみられるため計画的に採苗作業ができない。そういった見地から種保存により盤状体採苗を実施し早期に母藻を作り、その母藻を使用して計画的に多量に採苗しようというのがねらいである。早期採苗は早期収穫及び摘採回数が増が見込まれるため、今後ますます新しい保存方法の開発がもっとも重要な課題になるとと思われる。52年度は6月～7月にかけて、保存用の種付けを行ない、採苗時の10月までその保存を実施した。保存板は17cm×24cm×厚さ1mmのタキロンを使用し延べ300枚に種付けし、保存したが、採苗時の10月までには半分の150枚(歩留50%)にとどまった。その150枚を下記漁協にそれぞれ配布した。

※ 盤状体採苗で10月に網5枚に確実に種付けし生育させれば12月からその藻体を使用して1,000枚の種付けが十分可能である。

昭和52年度種保存板の配布状況

配布年月日	漁協名	配布板数	採苗網数		採苗開始日	
			1回	2回	1回	2回
1977年 9月21日	羽地漁協	16 (枚)	5 (枚)	10 (枚)	9月21日	10月6日
"	今帰仁漁協	16	5	10	9月21日	10月5日
"	本部漁協(個人)	12	3	5	9月21日	10月10日
9月22日	読谷漁協	16	5	10	9月22日	10月7日
"	与那城漁協	16	5	10	9月22日	10月5日
9月24日	知念漁協	16	5	10	9月24日	10月13日
10月11日	恩納漁協	25	—	20	—	10月12日
※ 9月23日	試験採苗	※ 33	※ 12	—	9月23日	—
計	7漁協	150	40	75		

※ 普及所に於いて雑藻混入板を使用して採苗試験を実施した。

Ⅲ 52年度オキナワモズク水揚調査

モズク養殖の普及を計るためには、天然モズクの水揚の実態を十分把握する必要があり、県下33漁協に調査を依頼した。その結果は、表-1、2、3の通りであった。

調査に御協力下さった、各漁協に対し感謝申し上げます。

1. 天然モズクの水揚状況

(1) オキナワモズク（俗に本モズクと呼ぶ）の水揚状況

表-1 オキナワモズクの水揚調査結果

地域別	缶数	数量(kg)	金額(円)	単価(円)	出荷先	網養殖の希望状況
国頭漁協	68	1,224	407,592	333	地元販売	希望する
今帰仁漁協	1,098	19,764	5,454,864	276	勝連(新屋)	"
本部漁協	-	-	-	-	-	"
名護漁協	2,854	51,372	14,281,416	278	川畑水産加工	特にない
羽地漁協	7,200	129,600	43,286,400	334	本土	希望する
恩納漁協	943	18,860	6,129,500	325	小牧貿易	"
金武漁協	4,407	79,326	22,035,000	277	勝連(新屋)	"
石川漁協	100	1,800	372,600	207	"	特にない
読谷漁協	-	-	-	-	-	希望する
沖縄市漁協	10,984	197,712	56,545,632	286	勝連(新屋)	"
与那城村漁協	725	13,050	3,915,000	300	那覇	"
勝連漁協	14,395	259,110	86,155,000	333	"	特にない
南風原漁協	1,849	33,300	9,522,900	292	勝連(新屋)	希望しない
北谷漁協	-	-	-	-	-	希望する
浦添市漁協	-	-	-	-	-	特にない
那覇地区漁協	-	-	-	-	-	"
那覇市沿岸漁協	-	-	-	-	-	"
与那原漁協	-	-	-	-	-	"
佐敷中城漁協	4,782	86,076	24,101,280	280	勝連(新屋)	希望する
念川漁協	4,418	79,524	22,982,436	289	本土と県内	"
糸満漁協	-	-	-	-	-	特にない
糸満漁協	8,150	149,307	41,903,346	289	鹿児島・神戸	希望する
伊是名漁協	13,825	248,850	62,212,500	250	-	"
伊江漁協	-	-	-	-	-	特にない
久米島漁協	797	14,346	6,455,700	450	大阪・那覇	希望する
渡名喜漁協	168	3,024	604,800	200	南西物産	"
座間味漁協	900	16,200	4,617,000	285	個人商	"
平良市漁協	-	-	-	-	-	"
池間漁協	34,638	623,484	205,749,720	330	本土出荷	"
伊良部漁協	-	-	-	-	-	"
伊良部漁協	15,000	270,000	67,500,000	250	那覇	"
八重山漁協	21,203	381,655	93,163,580	263	-	"
与那国漁協	-	-	-	-	-	"
宜野座漁協	3,300	59,400	18,117,000	305	-	特にない
合計	151,804	2,736,984	795,513,266	290(平均)		

<水揚高の順位>

- ①宮古 ②八重山 ③勝連 ④伊是名 ⑤沖縄市 ⑥糸満 ⑦羽地 ⑧佐敷中城
⑨知念 ⑩金武 以上の順位となっている。

(2) モズク (同定中; 俗に糸モズクと呼ぶ) の水揚状況

表-2 モズクの水揚調査結果

地域別	缶数	数量 (kg)	金額 (円)	単価 (円)	出荷先	網養殖の希望状況
金武漁協	536	9,648	1,608,000	166	新屋・徳嶺 勝連(新屋)	希望する
石川漁協	398	7,960	1,194,000	150		
沖縄市漁協	1,338	24,089	4,014,900	166.6	本土 勝連(新屋)	希望する
勝連漁協	9,029	162,522	36,875,900	227		
佐敷中城漁協	844	16,880	3,376,000	200	本土	希望する
知念漁協	5,999	107,838	21,028,410	195		
伊是名漁協	750	13,500	3,375,000	250		
合計	18,894	342,437	71,472,210	193(平均)		

2. 養殖モズクの水揚状況

(1) 水揚状況調査

表-3 オキナワモズクの水揚調査結果

地域別	缶数	数量(kg)	金額(円)	単価(円)	網数	採苗回数	採苗方法
今帰仁漁協	193	3,474	799,020	230	100	2	タンク採苗(盤状体+藻体)
恩納漁協	200	3,600	1,260,000	350	100	3	同上
知念漁協	129	2,322	671,058	289	60	3~4	タンク採苗(天然藻体直接)
八重山漁協		8,847	2,258,706		132	3	天然採苗
合計	522	18,243	4,988,784	289(平均)	260		

(2) 養殖モズクの生産量及び生産収支

表-4 生産量及び生産収支表

項目	費用					総生産量
	品名	規格	数量	単価	金額	
資材費	(古網) 網ヒビ	1.2×18m	100枚	400	40,000	1. 摘採回数は期間中2~3回 1. 1網から平均30~40kg 1. 網の耐用年数は2~3年 1. クイの耐用年数は5~10年 期間中における生産量 1. 3,600kg 1. キロ当たり取り引き価格350円 3,600kg×350円=1,260,000円
	クイ (鉄筋)	クイの長さ600m (1本の長さ9m)	33本	570	18,810	
	耳組	4mm×200m	1巻	1,000	1,000	
設置費	クイ打ち	男子	2人×5日	5,000	50,000	
	種付け	男子	1日(2時間) ×6日×2人	時給500	12,000	
	本張り	男子	2人×3日	5,000	30,000	
摘採に必要な人件費	収穫	男子	(期間中3回) 2人×10日	5,000	100,000	
計					251,810	
純益	1,260,000円 - 251,810円 = 1,008,190円					

※。網100枚についての生産収支である。

○底層ヒビ建養殖の場合

