

4) 行政部門担当者名

水産課 漁政係長 糸満盛健
漁業振興係長 友利昭之介

5. 協力機関名

恩納村、恩納村漁業協同組合、沖縄県漁業協同組合連合会。

6. 調査研究活動の目的及び方法

- 1) 目的 モズク養殖業の振興
- 2) 方法
 - ① 現養殖漁場の行使状況、生産状況、及び流通情報をアンケート聞き取りにより把握する。
 - ② 漁業者を含めた活動組織による総合的な検討会を設け諸分野にわたる問題点を抽出する。
 - ③ 養殖現場における経験的な養殖技術及び経営面に関する情報を収集する。
 - ④ 漁業行使、調整状況、オキナワモズクに関する調査研究成果からモズク養殖漁場の合理的な利用と効率的な養殖生産の導入を図る。

7. 調査研究活動の結果

(1) 調査地域の位置と社会経済的条件

調査対象地域である恩納村は沖縄本島中央の西海岸に面し、面積5,082K^mで東北部は名護市に南東部は宜野座村、金武村、石川市、南西部は沖縄市、読谷村に接している、村の東南部を縦走する山脈の分水嶺をもって、村の境界としている。喜瀬原の部落が安富祖と金武村の山間地にあるほかは、国道58号線及び県道6号線沿いに14の集落が有り隣接市村との経済的、社会的交流が深い。

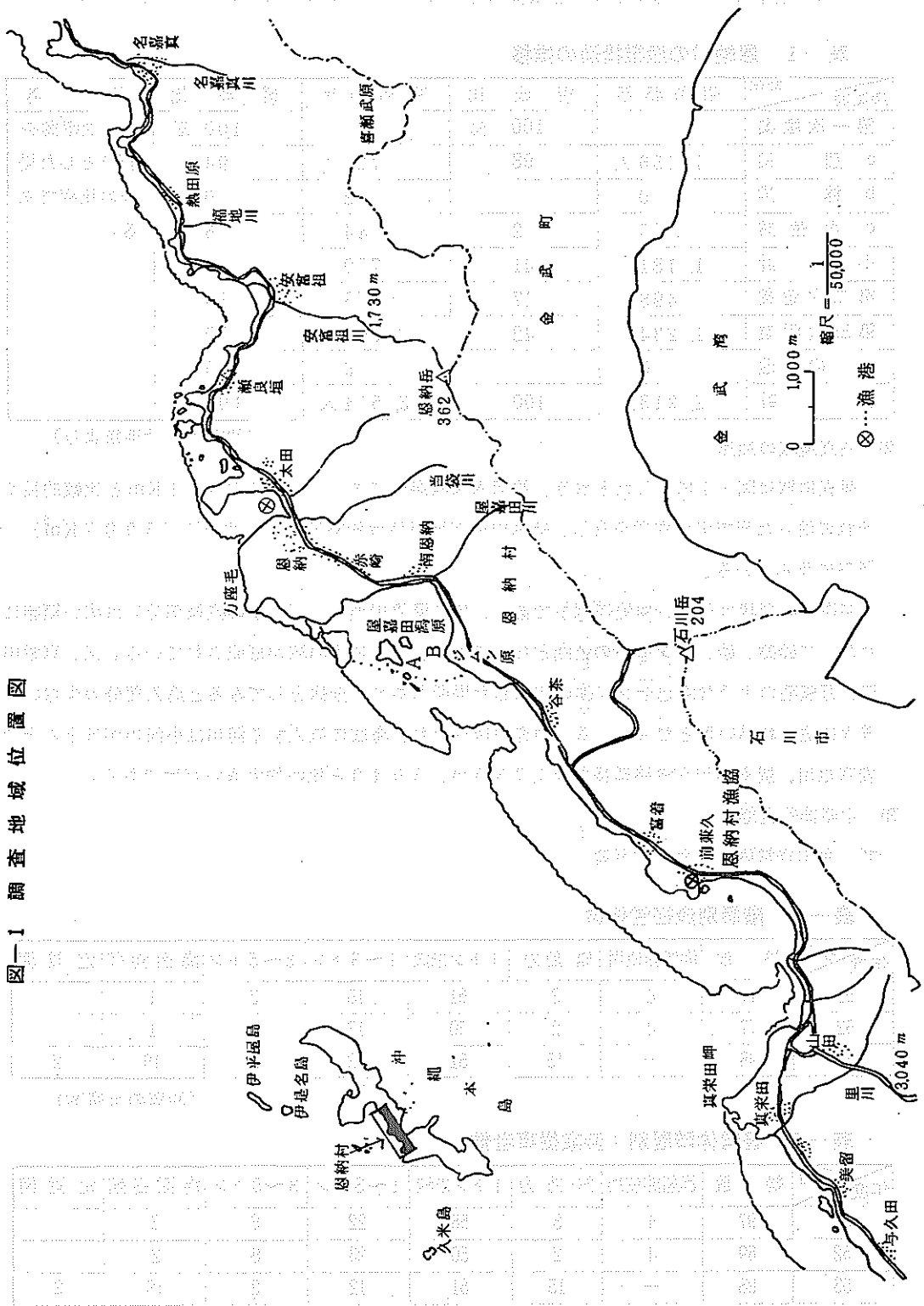
地形は、標高362.8mの恩納岳を主にし、北に大綾岳(234.2m)、南に石川岳(214.2m)、読谷岳の連山が起伏し、ゆるやかに低くなり、幾多の小河川が西海岸に注いでいる。

地層は、国頭礫層に属する部分が多く、一部海岸寄りの低地は砂質土壌になっている。調査地域の位置図を図-1に示す。(村勢要覧より)

昭和50年の国勢調査によれば本地域の世帯数と人口は1,811世帯、8,266人である。本調査地域の産業構造は表-1に示すとおりである。

昭和45年と昭和50年の産業構造の推移をみると第一次産業就業者は大幅に減少し、二次産業就業者は横這いで、第三次産業就業者が増加している。第三次産業就業者の構成比率が高いのは、県全体の産業構造のもつ特徴となっており、特にサービス業の比重が高く、又、復帰後の観光産業が海洋博を契機として著るしく伸びた結果である。恩納村の場合も海岸全域が沖縄海岸国定公園

图一I 調查地域位置圖



に指定されているという地域特性から観光企業の進出の著しいところとなっている。第一次産業就業者が1,181人から770人と減少している中で水産業就業者は若干増加している。

表一 恩納村の産業構造の推移

| 産業別 | 年度 | 昭和45年 | 構成比 | 昭和50年 | 構成比 | 備考 |
|-------|----|--------|------|--------|------|-----------------------|
| 第一次産業 | | | 100% | | 100% | 第一次産業を100とした場合の比率である。 |
| a 農業 | | 1,156人 | 98 | 724人 | 94 | |
| b 林業 | | 0 | | 2 | 0 | |
| c 水産業 | | 25 | 2 | 44 | 6 | |
| 小計 | | 1,181 | 41 | 770 | 22 | |
| 第二次産業 | | 498 | 17 | 673 | 19 | |
| 第三次産業 | | 1,234 | 42 | 2,065 | 59 | |
| その他 | | 0 | | 6 | 0 | |
| 合計 | | 2,913人 | 100 | 3,514人 | 100 | |

(2) 調査地域の地形

(沖縄県統計年鑑より)

調査地域は図-1に示したとおり、沖縄本島西海岸にあり、海岸線が3.41Kmと比較的長くそれに沿った形で広い礁湖を有し、礁湖内の海域面積は約38Km²で陸地面積(50.87Km²)の74%に及んでいる。

海岸線の形状は砂浜、礫地帯が主であり、特に屋嘉田地先(図-1の点線部分)は広い範囲にわたって砂礫、砂、アジモ帯の礁湖となっており、一部に干潟域が形成されている。又、真栄田岬、万座毛のような隆起サンゴ礁の突出した場所もあり、全体としてみると湾入部分の少ない外洋水に洗われ易い形となっている。調査地域を流れ、海域に流入する河川は小河川がほとんどで安富祖川、屋嘉田川が流路延長各々1,730m、3,040と比較的大きいだけである。

(3) 水産業の実態

(ア) 漁業経営体及び漁業従事者

表一2 階層別漁経営体数

| 年度 | 項目 | 総数 | 漁船非使用 | 無動力 | 1トン未満 | 1~3トン | 3~5トン | 海面養殖 | 定置網 |
|----|----|----|-------|-----|-------|-------|-------|------|-----|
| 51 | | 77 | 4 | 3 | 51 | 15 | 3 | 1 | |
| 52 | | 77 | 4 | 2 | 50 | 17 | 3 | 1 | |
| 53 | | 98 | - | 15 | 51 | 12 | 2 | 16 | 2 |

(沖縄の水産業)

表一3 経営体階層別：漁業従事者数

| 年度 | 項目 | 総数 | 漁船非使用 | 無動力 | 1トン未満 | 1~3トン | 3~5トン | 海面養殖 | 定置網 |
|----|----|----|-------|-----|-------|-------|-------|------|-----|
| 51 | | 97 | 4 | 3 | 58 | 22 | 8 | 2 | |
| 52 | | 89 | 4 | 2 | 50 | 23 | 8 | 2 | |
| 53 | | 98 | - | 15 | 51 | 12 | 2 | 16 | 2 |

(沖縄の水産業)

表一4 漁業種類別経営体数

| 年度 | 項目 | 計 | 敷網 | 刺網 | 一本釣 | その他の釣り | 延縄 | 定置網 | 採貝 | 採草 | その他漁業 | 追込網 | 建干網 | 海面養殖 |
|----|----|----|----|----|-----|--------|----|-----|----|----|-------|-----|-----|------|
| 51 | | 77 | 1 | 10 | 18 | 3 | 1 | | | 1 | 35 | 6 | 1 | 1 |
| 52 | | 77 | | 12 | | 8 | 1 | | | | 46 | 5 | 4 | 1 |
| 53 | | 98 | 6 | 7 | | 21 | 2 | 2 | 1 | 1 | 42 | | | 16 |

(沖縄の水産業)

昭和53年の漁船漁業の経営体を階層別にみた場合、1トン未満が全体の約67%を占めており、県全体の25%よりも高く経営規模は小さいようである。

漁業種類も沿岸海域を漁場とする敷網や刺網及び釣り漁業が主体なしている。

(イ) 漁獲量

恩納村地区の主な漁業種類別漁獲量と魚種別漁獲量は表一5、表一6のとおりである。

表一5 漁業種類別漁獲量

(単位：トン)

| 年度 | 業態 | イカ釣り | その他釣り | その他延縄 | 採貝 | 採草 | 刺網 | 雑漁業 | 計 |
|----|----|------|-------|-------|----|----|----|-----|-----|
| 51 | | 0 | 12 | 7 | — | 11 | 16 | 141 | 187 |
| 52 | | 1 | 13 | 4 | 3 | 25 | 24 | 114 | 184 |
| 53 | | 0 | 19 | 9 | 1 | 4 | 26 | 183 | 242 |

表一6 魚種別漁獲量

| 年度 | 業種 | イカ類 | 魚類 | 貝類 | タコ | ウニ | モズク | ヒトエグサ | 計 |
|----|----|------|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------|
| 51 | | 7 | 109 | 4.3 | 6.3 | 46 | 4.5 | 3 | 186.1 |
| 52 | | 17.6 | 111 | 4.8 | 6.5 | 16 | 25 | 6.5 | 189.4 |
| 53 | | 21 | 137 | 8 | 6 | 66 | 4 | — | 242 |

(沖縄の水産業)

昭和53年に242トンの漁獲量があり、そのうちウニの漁獲量が30%を占めている。魚種をみると、沿岸海域の魚類であり、いわゆる礁池内及び礁縁辺域での操業の強さを物語っている。

(ウ) 漁港

漁港と漁協は図一1に示した。

昭和47年に第一種前兼久漁港として指定を受け、第六次漁港整備計画の一環として昭和52年度に工事が着工され、昭和57年までに整備されることになっている。(恩納村要覧より)大田地先にも漁港区域が設定され、昭和57年に係船施設等が建設される予定である。なお、恩納村漁業協同組合は昭和45年に組合員313名で設立され、昭和55年2月現在の組合員数は480名(正組全員122名、准組合員358名)である。

(4) 恩納村地区におけるモズク養殖業の現況

(ア) 漁場行使状況

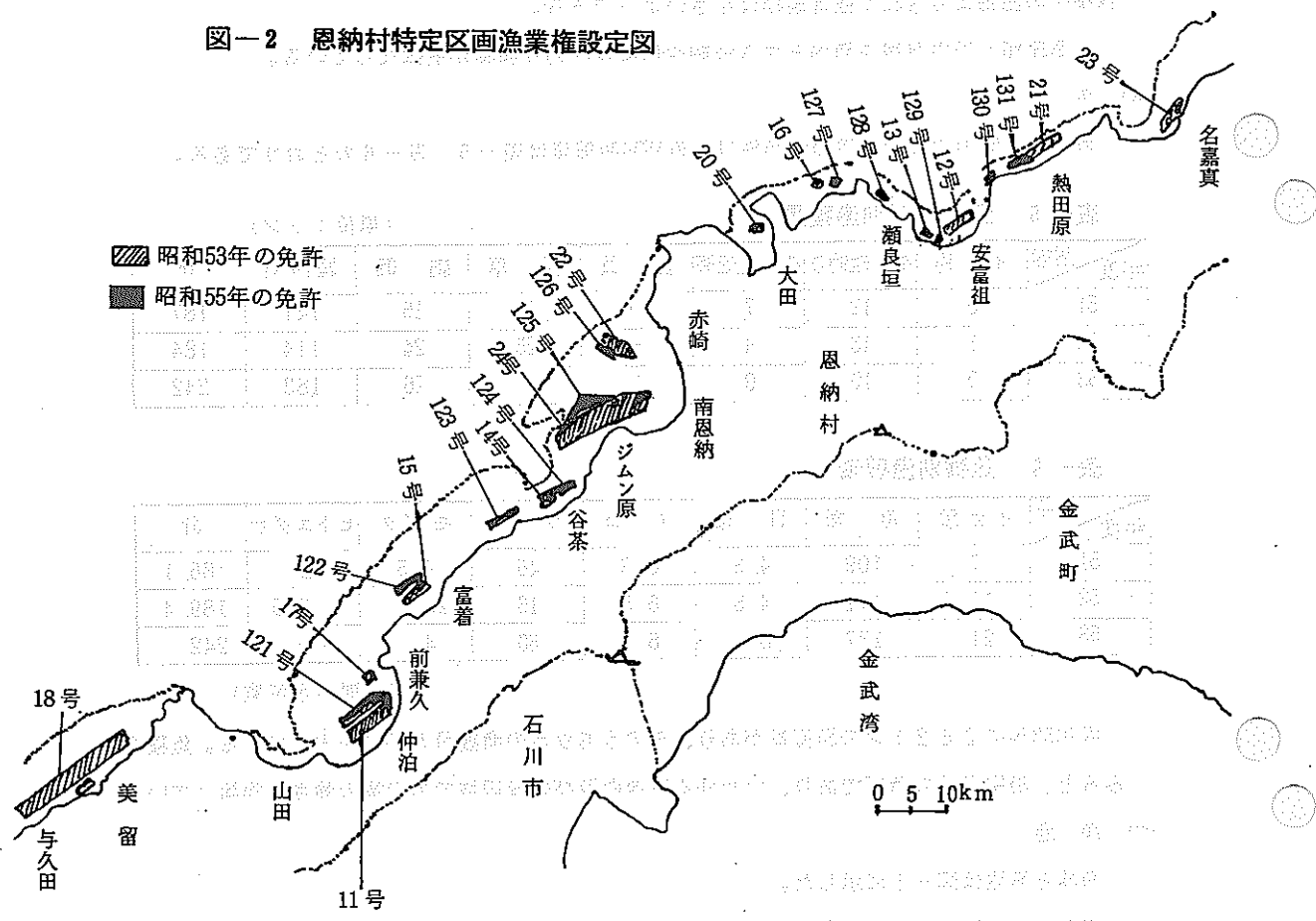
モズク養殖に関する第一種特定区画漁業権の漁場図を図一2に示し、その免許の内容とモズ

ク養殖に従事した経営体数と網数を表-7に示した。11号から24号までは昭和53年に免許され、121号から131号までは昭和55年に免許されたものである。

恩納村漁協では、実際にモズク養殖を行った経営体は、407名で組合員480名の約85%がこれに従事したことになる。

又計画網数57,300枚(330枚/ha)に対し実際に床張りしたモズク養殖網は29,366枚であるが、これは地形や潮流等によりモズク養殖の適地が限られるためである。

図-2 恩納村特定区画漁業権設定図



表一 7 第一種特定区画漁業権へ免許内容及び漁場行便状況

| 漁業の 名称 | 漁業の 方法 | 番号 | 地 地 | 面 積 ha | 網 数 | 網張実数 | 計 画 経営体 | 実 営 体 |
|-----------|-----------|-----|---------------|-----------|----------|----------|------------|----------|
| モズク 養殖 | 支柱式 | 11 | 仲 泊 地 先 | 11,7 | 3,900 | 2,950 | 35 | 35 |
| | | 12 | 宜志富原地先 | 6,6 | 2,200 | 1,100 | 11 | 11 |
| | | 13 | セラガキセパンダ地先 | 3,6 | 1,200 | 1,900 | 19 | 19 |
| | | 14 | 谷 茶 地 先 | 3,6 | 1,200 | 830 | 8 | 8 |
| | | 15 | 富 着 地 先 | 4,5 | 1,500 | 1,350 | 19 | 19 |
| | | 16 | 満 茶 原 地 先 | 2,1 | 700 | 800 | 3 | 3 |
| | | 17 | 前 兼 久 地 先 | 2,1 | 700 | 750 | 10 | 10 |
| | | 18 | 真 栄 田 地 先 | 24 | 8,000 | 3,700 | 41 | 37 |
| | | 20 | 大 田 地 先 | 1,5 | 500 | 100 | 1 | 1 |
| | | 21 | 宜志富原地先 | 3,9 | 1,300 | 600 | 6 | 6 |
| | | 22 | 赤 崎 原 | 14,4 | 4,800 | 1,600 | 10 | 10 |
| | | 23 | ソ 底 原 地 先 | 5,4 | 1,800 | 950 | 11 | 11 |
| | | 24 | ジ ム ニ 原 地 先 | 26,4 | 8,800 | 2,850 | 37 | 37 |
| | | | 小 計 | (108,45) | (39,800) | (19,480) | (211) | (188) |
| | | 121 | 仲 泊 地 先 | 10,5 | 3,500 | 0 | — | — |
| | | 122 | 富 着 地 先 | 2,4 | 800 | 770 | 16 | 16 |
| | | 123 | 谷 茶 金 武 浜 地 先 | 12 | 4,000 | 4,060 | 118 | 118 |
| | | 124 | 谷 茶 地 先 | 6 | 2,000 | 690 | 23 | 23 |
| | | 125 | 恩納ジムン原地先 | 1,5 | 500 | 266 | 6 | 6 |
| | | 126 | 恩納赤崎原地先 | 3 | 1,000 | 200 | 4 | 4 |
| | | 127 | 瀬良垣満茶原地先 | 1,5 | 500 | 800 | 15 | 15 |
| | | 128 | 瀬 良 垣 地 先 | 6 | 2,000 | 0 | — | — |
| | | 129 | 安富祖かめの原浜先 | 2,1 | 700 | 700 | 7 | 7 |
| | | 130 | 安 富 祖 地 先 | 6 | 2,000 | 1,800 | 18 | 18 |
| | | 131 | 熱 田 原 地 先 | 1,5 | 500 | 600 | 12 | 12 |
| | | | 小 計 | (52,50) | (17,500) | (9,886) | (219) | (219) |
| | | | 計 | 160,95 | 57,300 | 29,366 | 430 | 407 |

(1) 生産状況

養殖モズクの生産状況報告を各漁協に依頼し、回答のあった分についてまとめたのが表一8と図一3・4である。

表一8 養殖モズク生産状況 (単位: kg)

| 年 度 地 区 | 昭 和 52 年 | 昭 和 53 年 | 昭 和 54 年 | 昭 和 55 年 | |
|------------|----------|----------|-----------|-----------|---------|
| | | | | (養殖モズク) | (天然モズク) |
| 今 帰 仁 | 3,473 | 845,5 | 30,932,2 | 54,000 | |
| 本 部 | | | 30,600 | 140,000 | |
| 名 護 | | | 52,280 | 107,334 | 32,940 |
| 羽 地 | | 6,350 | 20,700 | | |
| 恩 納 | 3,600 | 63,860 | 231,057 | 230,544 | |
| 金 武 | | | 4,500 | 54,000 | |
| 沖 縄 市 | | 14,476,8 | 15,664,5 | 12,315 | 80,845 |
| 与 那 城 | | 2,680 | 32,800 | 49,000 | 1,000 |
| 勝 連 | | | 855 | 8,209 | 19,154 |
| 続 谷 | | | | 108 | |
| 北 谷 | | | | 3,140 | |
| 佐敷、中城 | | | 12,900 | 25,000 | 1,548 |
| 知 念 | 2,322 | 6,271,2 | 76,395,6 | 180,000 | 90,000 |
| 与 那 原 | | | | 6,515 | |
| 糸 満 | | | 144 | 19,800 | |
| 久 米 島 | | 2,000 | 1,000 | 14,400 | 21,600 |
| 伊 平 屋 | | | 262,000 | 360,000 | 54,000 |
| 伊 是 名 | | | 111,300 | 458,800 | 4,191 |
| 伊 江 | | | 60,580 | 224,460 | |
| 平 良 市 | | | | 60,966 | 27,000 |
| 伊 良 部 | | | | 45,900 | 8,100 |
| 八 重 山 | 8,847 | | 6,343 | 378 | 142,737 |
| 計 | 18,243 | 96,481,1 | 950,051,3 | 2,054,869 | 483,115 |

(水試資料)

表一8の生産状況からもわかるように、昭和52年には県全体で養殖モズク生産量が4ヶ所で18トンあったものが、昭和55年には21市町村で2,055トンの生産量と飛躍的な伸びを示している。

恩納村においては、昭和52年に3.6トンであった養殖物が昭和54年には231トンと前年の約3.6倍の伸びを示し、昭和55年においても天候に恵まれなかった等により若干の減少はあったが、230トンの生産量であった。

モズク養殖は、漁船漁業(242トン)に匹敵する生産を揚げて漁業所得を引きあげており漁業者の生産意欲を刺激している。

図-3 養殖モズク生産量

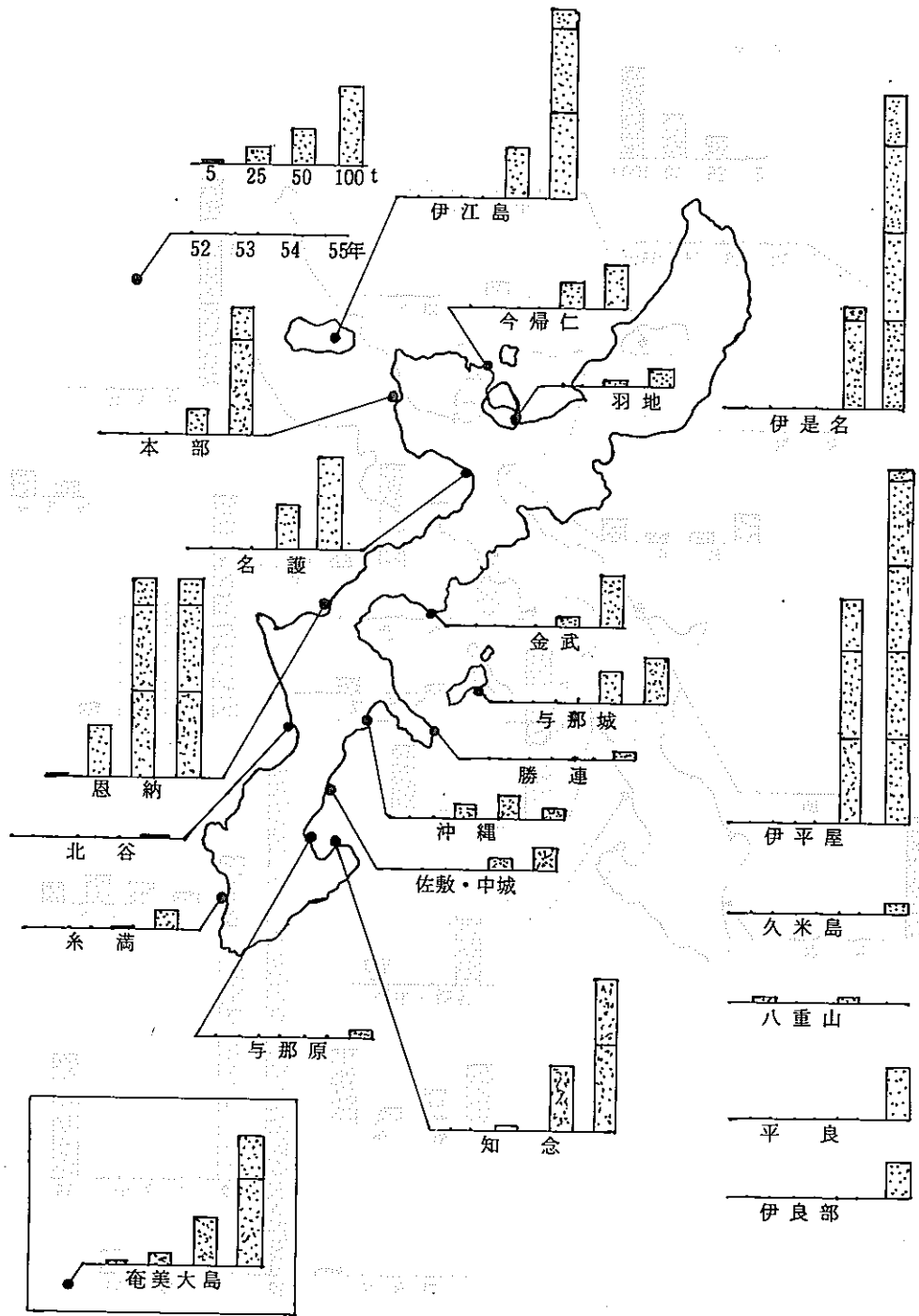
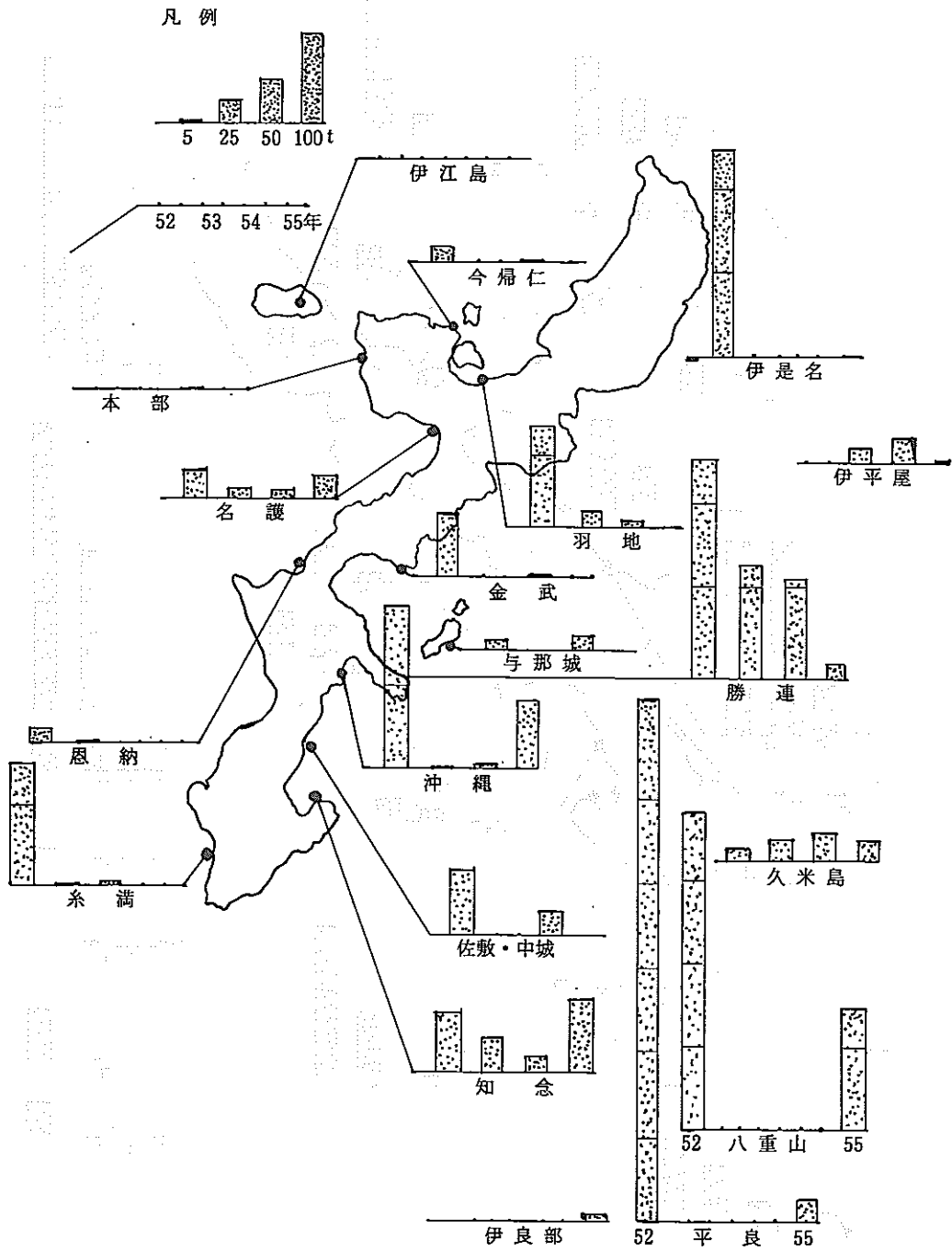


図-4 天然もずくの生産量

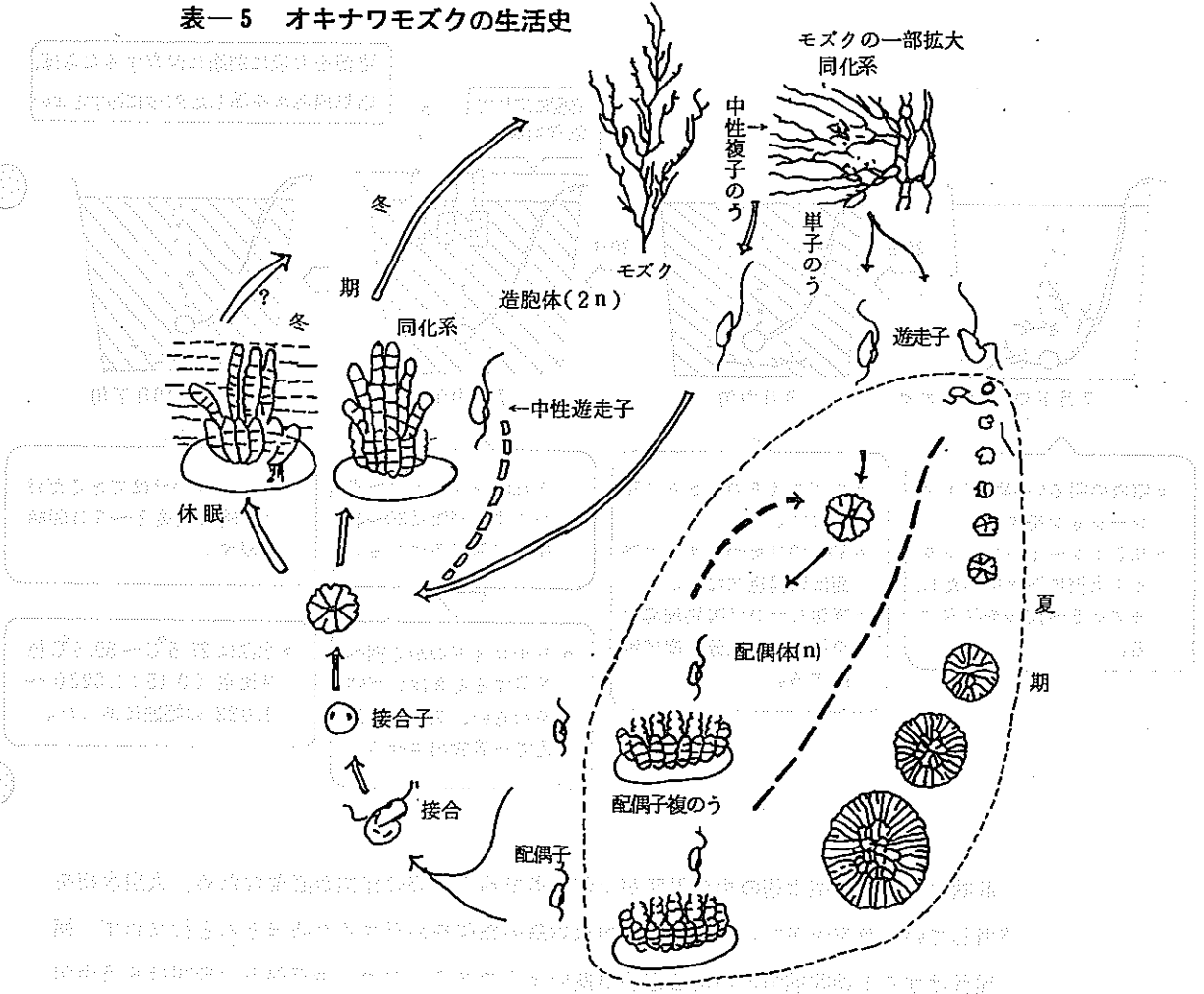


(ウ) 養 殖 方 法

a) 種苗の越冬保存

図-5に示したように。オキナワモスクは夏から秋にかけて顕微鏡的（最大直径2mm程度）な盤状体で過す。この盤状体を保存するために2通りの方法が考えられている。一つは、塩ビ板（10×20×0.1cm）に付着させ、40ℓ程の小型水槽に入れて越冬させる方法、他の一つ

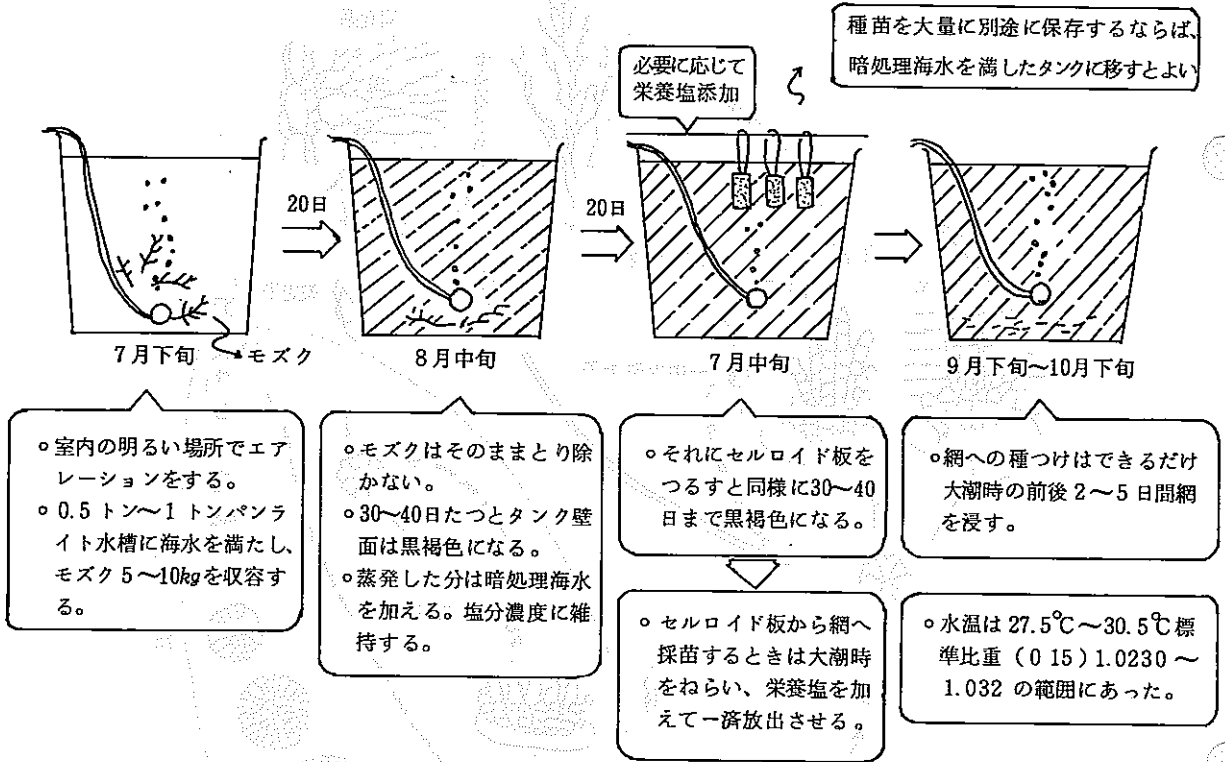
表-5 オキナワモスクの生活史



現境条件が悪い夏期は、点線内のサイクルをくりかえし、冬期になると、接合、盤状休をへて、モスクに成長する。このサイクルは、実験室内で簡単に再現できる。すなわち、種苗の保存ができる。

は、大型（500ℓ）パンライト水槽に母藻を入れ水槽の壁面に直接盤状体を附着させる方法（図-6）である。後者の場合、母藻をそのまま残すが、それが溶解したものに雑藻の繁茂を抑える働きがある。

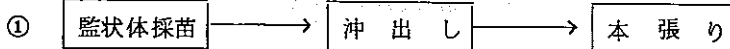
図-6 オキナハモズクの大量種苗越冬保存法

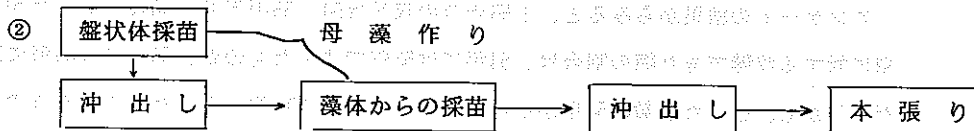


恩納村では、小型水槽の場合温度が上がり水で冷やす等の作業が必要なため、大型水槽を使用している漁家が多い。栄養塩の添加は雑藻の繁茂を助長するためほとんど行わず、網へ種付けする1週間前頃に加える方法が良いようである。なお、越冬保存の期間は6月中旬から10月上旬までの100日程度である。

b) 採苗

採苗から本張りに至る過程に次の2通りがある。





恩納村では、すべて②の方法がとられている。盤状体苗は、500ℓパンライトあるいは自身で作製したベニヤ板製の水槽に、網を15-50巻漬け込んで行ない2・3週間後に沖出し中間育成にはいる。早いもので9月、遅くとも1月には採苗を終える。

この種苗の良し悪しが生産に与える影響が大きいので、より確実に胞子を網に付着させる必要がある。

その他の地域においては、3m×5m×0.8m程度のコンクリート池を作り表面にファイバーをぬり、網数を少なめに入れて着実に胞子を付着させているところもある。更にコンクリート池の一部に窓を作り透明な合成樹脂を用いて採光し、より確実に採苗に成功している例もある。

C) 中間育成(苗床)

本張りに移す前にモズクを5cm程度に生長させる(採苗後60日~90日)場所を苗床と呼んでいて水深は干潮時で50~150cmである。この場所における生長が最終的な収穫に与える影響が大きいが、適地が限られているため不成功に終わる者が多かった。そのため恩納村では、村と組合が費用を分担し漁民は労働奉仕をすることによって苗床を造成した。5ha程の台形に苗床を設定し周囲に砂俵を積み、中の砂を掘り出した結果、網1.0巻に必要な面積を1区画として69区画分の苗床が造成された。水の汚れることもなく、陸側にも俵を置いたため赤土がせき止められたことなどから、漁民は好結果を期待している。今後はこのような漁場造成の技術開発も必要となろう。

d) 本張り 本張は各地先の干潮時水深50~150cmの地帯で行なう。本張り直後にはアイゴ等魚類による食害が大きいので、恩納村では網の周囲に特注の囲い網を張り防御している。収穫までの網の管理は泥落しが中心である。

e) 収穫 2月に始まり6月頃に終わるが、収穫の時期選定が難しく、時期を逸すると荒波のため一夜のうちにすべて流失してしまうことにもなりかねない。あまり長くなるまでおかず、20~30cmの時点で収穫するのが望ましい。また、粘液が減ると切れやすくなることから、これが一つの目安になると思われる。

収穫方法は手摘みが良く、一網から最高4回の収穫が可能であるが、恩納村では2回の漁家が主。機械による摘み取りはその後の伸びが悪く、1回しか収穫できないため好まれていない。

アンケートの結果からみると、1網当りの収量は54、55両年共約40kgであったが、張った網に対する収穫できた網の割合は、54年には55%であったものが、55年には35%に落ち込んだ。しかも、張った巻数は54年が平均190枚、55年が100枚であるため1人当りの生産量は55年には約 $\frac{1}{2}$ に減少したと思われる。

(f) 養殖に関するその他の問題点

現在使用している網はノリ網であり、入荷先が一定していないため種々の大きさがあり、作業に支障をきたしている。そのため、網の大きさ、網目、系の太さ、材質等を考慮したモズク養殖に適した網の開発が望まれる。

養殖中、稚ウニが網の上に乗りモズクを食うので、モズク養殖漁民はウニを見かけると潰してしまふことから、ウニ資源が減少するおそれがある。採捕してモズク養殖に使用してはならないアジモ場に移殖する等の対応策を考える必要があろう。

(g) 加工・加工

鮮度を保持するため、収穫後できるだけ速やかに塩漬けにすることが望ましい。そのため、収穫したモズクは陸に掲げずに出荷するまで海に漬けておくこと。また雑藻除去を塩漬けの後に行なうことなどが励行されている。

恩納村においては、加工はすべて漁協で行なわれ、モズク20kgに対し塩5kgを加えている。現在はごく一部でパック詰(約200g)にしている他は、一斗缶に塩蔵して販売しているが、今後は県外へ出荷する際にも、店頭販売の可能な製品にまで加工して出荷し、コストダウンを図る必要があろう。

(h) 流通

55年度の養殖モズクの生産量は2050tを記録し、天然モズクを加えると2500tを越え、前年に比して800tも余りの増産となった。これに加えて、本土物が例年にない豊作で、価格が沖縄物に比べて安いので沖縄物の売れ行きが悪く、漁連では在庫品の販売に苦慮している。

主要な県外の出荷先は多い順に、愛知 {20,500 缶 = 370t (55年8月現在県漁連調べ)}、鹿児島 {17,860 缶 = 320t}、福岡 {10,350 缶 = 190t}、東京 {9,000 缶 = 160t}、大阪 {8,260 缶 = 150t}、愛知以西への出荷が全体の80%以上を占め、最大の消費能力を持つと思われる関東への出荷が少ない。56年度も天候が良く豊作が予想され、情勢はさらに厳しくなると思われるため特に東京近辺を中心とした大がかりな宣伝活動が必要である。また県内においても、県民はもちろん、年間150万人を越える観光客に対する土産物あるいは食事等として積極的に活用し、消費拡大に努めるべきである。

(i) 水質調査

昭和56年1月17日に屋嘉田潟原の2地点で水質調査を実施した。またB地点の岸側について2月18日に再調査を行なった。結果を表-9に示した。水温及び塩分濃度はEILのMC5型

T-Sメーター、PHは堀場M-7型PHメーター、DOはウィンクラー法、NH₄-Nはインドフェノール法で測定した。NO₂-N、NO₃-N及びPO₄-Pの測定はParsons and Strickland (1956)の方法に従った。

B地点はA地点(図-1)よりもモズクの生育が良いところであり、表からわかるように、両地点でほとんどの項目で差が認められないが、B地点の岸側でNO₃-Nが著しく高いことが注目される。

表-9 屋嘉田潟原水質調査

昭和56年1月17日

干潮10:53 (79cm)

| | | 時刻 | 水温 (°C) | 塩分 (‰) | PH | DO (ml/l) | NH ₄ -N (ug-at/l) | NO ₂ -N (ug-at/l) | NO ₃ -N (ug-at/l) | PO ₄ -P (ug-at/l) |
|-------------|--------|-------|------------|-----------|------|--------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| A 地 点 | 養殖場の沖側 | 11:50 | 21.2 | 33.85 | 8.50 | 5.40 | 2.82 | 0.23 | 1.22 | ND |
| | 中央 | 11:59 | 21.2 | 33.95 | 8.50 | 5.51 | 2.55 | 0.21 | 0.97 | 0.09 |
| | の岸側 | 12:08 | 20.6 | 33.00 | 8.55 | 6.42 | 1.94 | 0.11 | 0.58 | 0.18 |
| B 地 点 | 養殖場の沖側 | 12:20 | 21.3 | 33.72 | 8.50 | 5.40 | 2.34 | 0.22 | 0.82 | 0.03 |
| | 中央 | 12:28 | 20.8 | 34.50 | 8.50 | 5.68 | 2.13 | 0.15 | 0.80 | 0.12 |
| | の岸側 | 12:35 | 18.8 | 34.50 | 8.50 | 6.31 | 2.65 | 0.07 | 0.63 | 0.07 |

昭和56年2月18日

干潮13:12 (57cm)

| | | | | | | | | | | |
|-----|----|-------|---|---|---|---|------|------|------|------|
| B地点 | 岸側 | 15:00 | — | — | — | — | 3.10 | 0.06 | 23.8 | 0.22 |
|-----|----|-------|---|---|---|---|------|------|------|------|

モズク養殖に関するアンケート調査票

養殖管理について

A 種の保存〔① 個人でやった ② グループでやった (名) ③ しなかった〕

B 期 間〔 月 日頃～ 月 日頃まで〕

C 保存板の数〔 〕 D 保存容器〔 〕

E 採 苗 (盤状体・母藻両方について)

1. いつ頃網に種付けしましたか〔盤状体 ()、母藻 ()〕
2. 容器はどのようなものを使用しましたか。〔盤状体 ()、母藻 ()〕
3. 一度に何枚種付けしましたか。〔盤状体 ()、母藻 ()〕
4. 種付期間は何日間ですか。〔盤状体 ()、母藻 ()〕

F 苗 床

1. 苗床の場所はどこですか。
2. 苗床の日数は何日ぐらいですか。又、本張りへ移す目安は何日ですか。

本 張

1. 本張りの場所はどこですか。
2. 水深はどれぐらいですか。
3. その場所での赤土 (又は陸土、河川水) の状態はどうですか。
(多い やや多い 少ない 全くない)
4. これまでの経験からどういう場所が最もよかったですか。

()

5. 網は何枚張り込みましたか。又収穫できた網は何枚ですか。
6. 本張り作業は何名でやりましたか。〔 名 (その内家族 名、雇用 名) 〕
7. 本張りから収穫期までの管理作業で最も気を使い苦心することは何ですか。

H 収 穫

1. いつ頃収穫しましたか。
2. 一網からの摘採回数は平均どれぐらいですか。(1回、2回、3回)
3. 収穫の方法について (網をしぼりとる つみとる 機械を使う)
4. 収穫作業に従事する人数は何名ですか。〔 名 (家族 名、雇用 名) 〕
5. 何枚収穫できましたか。〔収穫できた枚数 枚 kg 又は 缶〕

I 加工、販売

1. 生売りしましたか。〔はい (数量 kg又は 缶)、いいえ〕
2. 加工の場合〔個人でやった (家族を含めて 名)、組合で共同〕
3. 出荷先はどこですか。〔漁協に委託販売 缶、直接業者に出す 缶〕

表一10 昭和54年度のアケート調査による生産状況

| 項目 番号 | 本張り場所 | 本張り作業者 従事者 | 收穫作業者 従事者 | 一網からの 摘採回数 | 張り込み数 | 收穫網数 | 收穫量 900 kg | 単位当収量 30 kg | 売 り 900 kg | 組合出荷 kg |
|----------|---------|---|---|---------------|-------|-------|---------------|----------------|------------------|------------|
| 1 | 富 着 | 4 (家族) | 2 (家族) | 2 | 100枚 | 30枚 | 900 | 30 | 900 | 900 |
| 2 | 南恩納ジムン原 | 2 (") | 2 (兄の子) | 1 | 200 | 50 | 1,800 | 36 | 900 | 900 |
| 3 | 富 着 | 2 (同僚) | 2 ~ 4 | 3 | 200 | 150 | 3,600 | 24 | 3,600 | — |
| 4 | 富 着 | 2 (") | 4 (同僚) | 2 ~ 3 | 200 | 200 | 1,080 | 5.4 | 540 | 540 |
| 5 | 富 着 | 2 (家族) | 3 (家族) | 3 | 100 | 50 | 720 | 14.4 | 720 | — |
| 6 | 南恩納ジムン原 | 2 (") | 2 (") | 3 | 90 | 40 | 1,445 | 36.1 | 1,175 | 270 |
| 7 | 塩 屋 | 2 (") | 2 (") | 2 | 200 | 120 | 4,500 | 37.5 | 4,500 | — |
| 8 | 屋 嘉 田 | 1 (") | 1 (") | 1 | 40 | 40 | 1,440 | 36 | — | 1,440 |
| 9 | 屋 嘉 田 | 3 (家族) | 3 (家族) | 3 | 300 | 150 | 9,000 | 60 | 1,800 | 7,200 |
| 10 | 屋 嘉 田 | 1 (") | 1 (") | 2 | 150 | 100 | 3,600 | 36 | — | 3,600 |
| 11 | 富 着 | 1 (") | 1 (") | 3 | 90 | 30 | 1,500 | 50 | — | 1,500 |
| 12 | 富 着 | 2 (家族) | 2 (家族) | 2 | 200 | 75 | 3,700 | 49 | 3,700 | — |
| 13 | 屋 嘉 田 | 7 (贅婿 ² 雇傭 ⁵) | 7 (贅婿 ² 雇傭 ⁵) | 2 | 150 | 150 | 12,000 | 80 | 6,000 | 6,000 |
| 14 | 熱 田 | 3 (") | 3 (家族) | 2 | 200 | 120 | 4,400 | 36.6 | 800 | 3,600 |
| 15 | 熱 田 | 3 (") | 3 (") | 3 | 320 | 150 | 4,100 | 27.3 | 500 | 3,600 |
| 16 | 熱 田 | 3 (") | 3 (") | 3 | 200 | 100 | 2,800 | 28 | 100 | 2,700 |
| 17 | 瀬 良 垣 | 3 (") | 3 (") | 2 | 700 | 400 | 20,300 | 50.7 | 5,000 | 15,300 |
| 18 | 富 着 | 2 (") | 2 (") | 3 | 200 | 100 | 5,180 | 51.8 | 2,500 | 180 |
| 19 | 南恩納ジムン原 | 2 (") | 2 (") | 2 | 100 | 100 | 2,500 | 25 | 2,500 | — |
| 20 | 南恩納ジムン原 | 7 (贅婿 ² 雇傭 ⁵) | 3 (") | 2 | 200 | 80 | 2,400 | 30 | 2,400 | — |
| 21 | 名 嘉 真 | 1 (") | 1 (") | 1 | 100 | 5 | 270 | 54 | — | 270 |
| 計 | | | | | 4,040 | 2,240 | 87,235 | 38.9 | 40,135 | 47,100 |
| 平均 | | | | | 192.4 | 106.7 | 4,154 | | 1,911.2 | 2,242.9 |

表一11 昭和55年度のアンケート調査による生産状況

| 項目 番号 | 本張り場所 | 本張り 作業従事者 | 収 作業者 | 一網からの 摘採回数 | 張込み網数 | 収穫網数 | 収 穫 量 | 単位当収量 | 浜 売 り | 組 合 出 荷 |
|----------|------------------|------------------|------------------|---------------|-------|------|--------|-------|--------|---------|
| 1 | 仲 泊 | 2(家族1) | 2(家族1) | 2 回 | 90枚 | 7枚 | 600 kg | 85 kg | | 600 kg |
| 2 | 屋 嘉 田 | 2(雇用1) | 4(家族2) 1(雇用1) | 2 | 200 | 60 | 3,000 | 50 | | 3,000 |
| 3 | 金 武 浜 | 2(雇用1) | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 0 | | — |
| 4 | 仲 泊 | 2(家族1) | 3(家族1) 1(雇用1) | 2 | 200 | 40 | 2,500 | 62 | 500 kg | 2,000 |
| 5 | 屋 嘉 田 | 2(家族1) | 2(家族1) | 2 | 100 | 50 | 2,000 | 40 | | 2,000 |
| 6 | 屋 嘉 田 | 2(家族1) | 2(家族1) | 2 | 100 | 20 | 1,000 | 50 | | 1,000 |
| 7 | 金 武 浜 | 3(家族1) 1(雇用1) | 3(家族1) 1(雇用1) | 2 | 60 | 40 | 800 | 20 | | 800 |
| 8 | 仲 泊 | 2(家族1) | 2(家族1) | 3 | 70 | 40 | 2,000 | 50 | | 2,000 |
| 9 | 屋 嘉 田 | 3(家族2) | 3(家族2) | 1 | 100 | 30 | 2,000 | 66 | | 2,000 |
| 10 | 南 恩 納 ジ ム ン 原 | 2(家族1) | 3(家族2) | 2 | 40 | 20 | 800 | 40 | | 800 |
| 11 | 与 久 田 | 2(家族1) | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | | — |
| 12 | 仲 泊 | 2(家族1) | 2(家族1) | 2 | 50 | 50 | 1,800 | 36 | | 1,800 |
| 平 均 | | | | | 98 | 30 | 1,375 | 46 | | |