

### 3 魚類増養殖試験

#### (1) ミナミクロダイの養殖試験 (予備試験結果)

岡本 亮\*  
多和田 眞 周裕  
藤本

目的：ミナミクロダイ (図1) は、沖縄県下沿岸において、一本釣の他、延縄、刺網、建干網などによって漁獲される磯魚中の高級魚種であり、魚価が高いことその他、リーフ内で周年に亘って漁獲対象とされることから、本種増殖に対する漁業者の期待が強い魚種である。(昭和48年度32トン)

一方、本種については、既に地元沖縄県水試において、種苗生産並びに飼育に関する基礎的知見が<sup>1,2,3,4)</sup>あり、又、従来<sup>5,6,7,8)</sup>の諸報告及び昭和52年3月に実施した現地の調査結果などから、佐和田浜海域における本種の飼育並びに放流の可能性が予察されたことから、沖縄開発庁による沖縄漁業振興実験計画の一環として着手した。

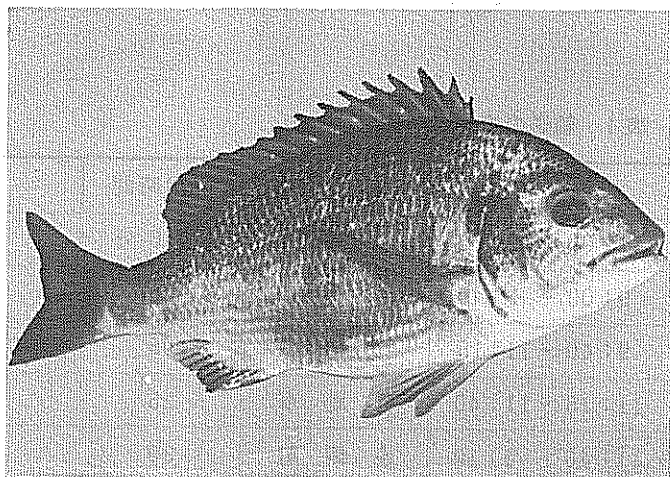


図1 ミナミクロダイ (当才魚)

従って、本実験の目的は、沖縄県下海域におけるミナミクロダイの養殖並びに資源培養の可能性に

ついて検討、吟味することであるが、昭和52年度(初年度)においては①人工生産種苗の輸送移殖

②小割生簀による飼育 ③標識放流の3項目に関する予備的試験を実施した。

方法：沖縄県水産試験場八重山支場において人工生産されたミナミクロダイ種苗を用い

#### (1) 種苗の輸送移殖試験 (八重山支場 → 伊良部島)

魚体のサイズ、収容密度、荷造り方法など輸送移殖に関する基礎的事項の検討と輸送試験による歩留りの吟味を行う。

#### (2) 飼育試験 (伊良部村下地島水道)

小割生簀による飼育試験を行い、成長、肥満、歩留りなどの点について吟味する。

#### (3) 標識放流試験 (全上) —— 別報

結果：昭和52年度における予備試験の結果は次の通りである。

#### (1) 種苗の輸送移殖試験

沖縄県水産試験場八重山支場において人工生産されたミナミクロダイ種苗(ふ化後94日目、FL, 6.94 cm, BW, 6.8 g) 3,500尾を図2の如く荷造りし、トラック、飛行機、船などによって積み替え輸送に要した時間は、表1に示す如く約6時間であった。

\*南西海区水産研究所

図2 稚魚輸送用造り

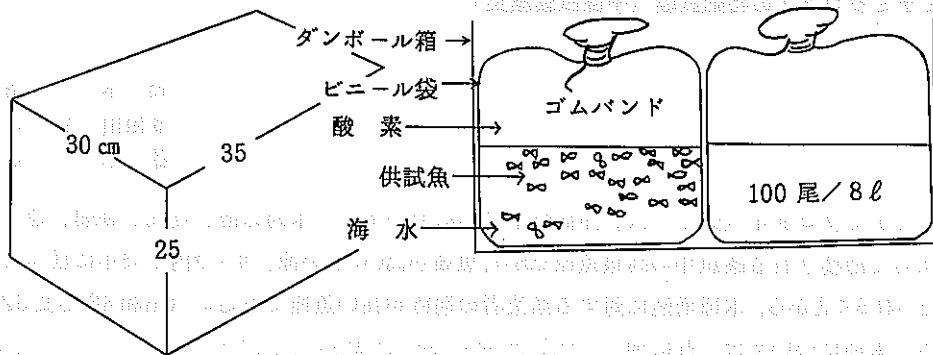


表1 輸送の概要

時刻	輸送機関	所用時間	摘要
7:00~9:00		120分	取り揚げ・梱包作業
9:00~9:40	自動車	45	支場→石垣空港
9:40~11:15	航空機	95	石垣空港→宮古空港
11:15~11:40	自動車	25	宮古空港→平良港
11:40~0:10	連絡船	30	平良港→佐良浜港
0:10~0:30	自動車	20	佐良浜港→佐和田浜
0:30~0:50		20	生簀網へ放養

備考 各機関共待時間を含む。

又、この間の環境条件は、八重山支場飼育池の水温 27.4℃、Cl 18.78‰、伊良部島到着時におけるビニール袋内の水温 30.5℃で、生簀網へ放養時の伊良部水道域の水温 28.7℃、Cl 18.0‰であった。

輸送成績は表2に示す如く、到着当時或は放養直後（輸送当日）に290尾、翌日24尾の斃死を見たが、3日以降においては、魚体の行動も安定し、斃死していない。合計314尾、8.7%に及びこの斃死原因については、6.9cm、6.8gという発育サイズから、100尾/8ℓという收容密度に若干無理があったこと、及び輸送中の水温が30℃を越える迄に上昇したため魚体の疲労が過大になったことなどの点が考えられた。

表2 輸送成績（石垣→伊良部）3,500尾

	斃死尾数	斃死率
輸送当日	290尾	8.0%
翌日	24	0.7
3日以降斃死せず		

(2) 飼育試験

環境の概要 (図3)

生簀の設置場所：伊良部村地下水道部 (図3)

生簀枠の大きさ：4 × 4 m (鉄パイプ製) 2面

生簀網の大きさ：4 × 4 × 2.5 (当初16節) 2張

収容密度：  
 { a 2,200尾/40トン — 55尾/トン  
 b 800尾/40トン — 20尾/トン

環境の概要：(図3)

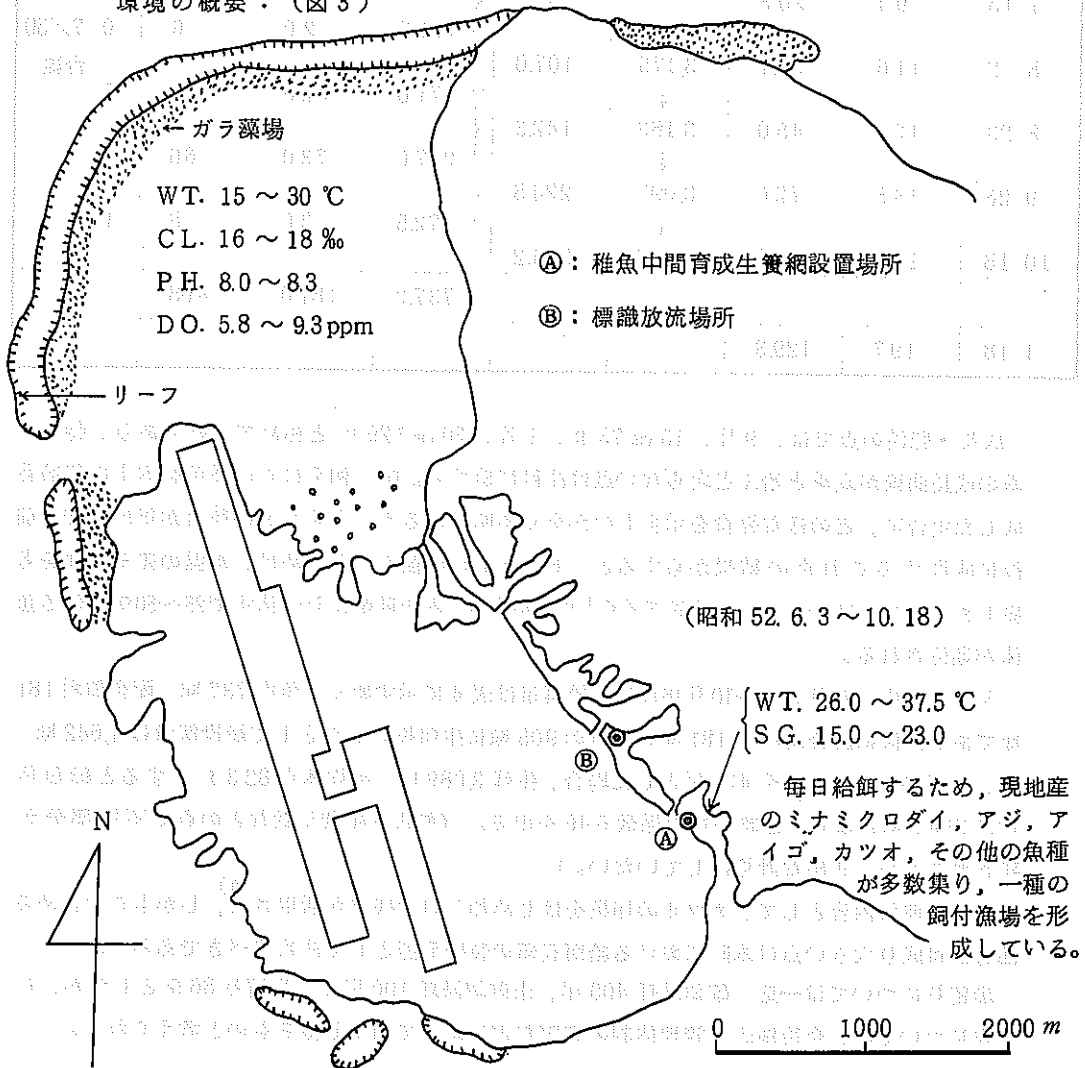


図3 中間飼育・放流地点の環境概要

上記条件の下で昭和52年6月3日、ふ化後94日、6.9 cm, 6.8 gのミナミクロダイを放養し、昭和53年1月18日まで230日間飼育した結果は、表3及び図4に示す通りである。

表3 飼育経過の概要

月 日	尾又長cm	体重 g	尾 数	魚 体 総重量kg	給 餌 量		斃 死	逃 逸
					魚肉 kg	配合 kg		
6. 3	6.9	6.8	3,500	23.8	} 28.9	} 9.1	316	2
6. 21	7.9	10.0	3,181	31.8				
7. 13	9.4	20.3	↓	64.6	} 136.0	} 11.9	0	0
8. 2	11.6	33.7		3,175			107.0	
8. 23	12.2	45.0	↓	142.3	} 121.8	} 2.0	6	0 7/30 台風
9. 26	14.5	72.6	3,163	224.8				
10. 18	15.3	82.3	↓	3,097	} 71.0	} 82.0	11	1
							3,089	
					172.5	3.0	8	0
					737.2	181.0	408	
1. 18	19.7	129.3						

成長・肥満の点では、9月、15 cm 73 g、1月、20 cm 129 g と極めて良好であり、特に冬季の成長曲線が夏季と殆んど変わらない点は注目に値する。唯、例えばこの種苗を本土に移殖養成した場合に、どの様な発育を示すものか全く不明であるが、8月5 gの種苗が年内に40 g前後に成育するこれ迄の結果からすると、6月5 gの種苗を持ち込めば、水温の差その他を考慮したとしても50~60 gには成育することが予測され、本土種苗よりも体重で25~50%上廻る魚体が期待される。

又、期間中（6月3日~10月18日）の給餌量は表4に示す如く、魚肉737 kg、配合餌料181 kgである。仮に配合餌料の181 kgを5倍の905 kgに生餌換算したとして総投餌量は1,642 kg、又、斃死及び不明魚を411尾とした場合、生残3,089尾、平均体重82.3 g とすると総魚体重は254.2 kgとなり、概略の増肉係数6.46を得る。（餌質・生残尾数などの点で不明部分が残されるため、正確な計算はしていない。）

殊にこの餌料内容として、カツオの卵巣をはじめ加工処理残滓が活用され、しかもこの占める部分が可成り大きい点は本県における給餌養殖の特殊形態として注目すべきであろう。

歩留りについては一応、確認減耗400尾、未確認減耗100尾で、歩留り86%としたが、この点については、今後施設・管理体制の充実などによって向上し得るものと考えられる。

#### 問題点と次年度の課題

本年度は予備的試験であったため、生簀設営、餌料設計、管理などの諸側面において種々改善すべき点が残された。従って次年度においては、開発庁、水試、水研はもとより、地元伊良部村の関係者とも十分に協議して実験を推進したい。

(1) 管理方式、環境把握などに関するきめ細かなチェックを行うと同時に養殖（放流）量の拡大

を図りたい。

(2) 早期種苗の有効利用と、その展開に関する検討・吟味が肝要であり、このため次年度においては、本土への種苗輸送と其処での飼育の可能性或は市場性などの点について確めたい。

図4 クロダイの成長比較

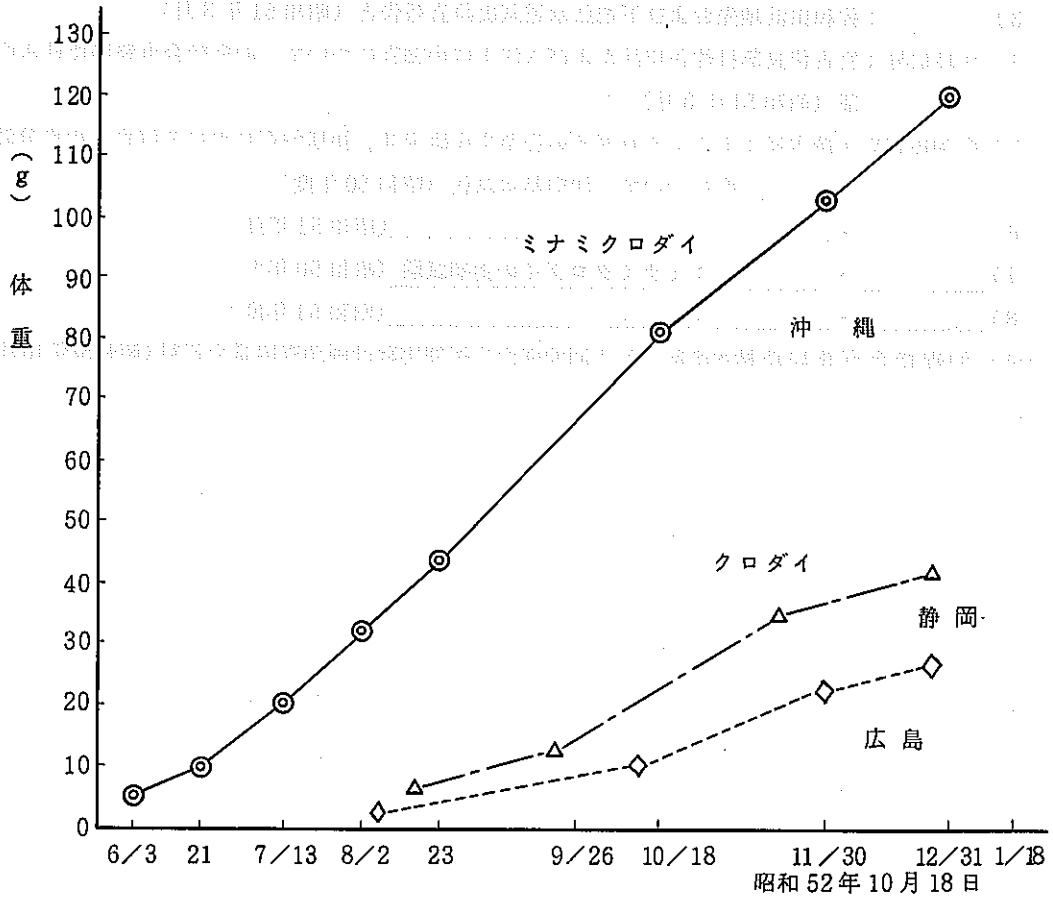


表4 餌料の種類と量

餌料の種類	数量	比率
イワシ類	604.3	65.8
カツオの卵巣	71.0	7.7
カツオ	32.7	3.6
雑魚	29.2	3.2
小計	737.2	
配合餌料 (鰻用)	20.0	2.2
“ (鯛用5号)	13.9	1.5
“ (鯛用3号)	9.1	1.0
カツオ魚粉 (ネリ)	138.0	15.0
小計	181.0	
合計	918.2	

文 献

- 1) 沖縄総合事務局農林水産部：伊良部村における自然条件，社会的条件等調査結果の概要（昭和51年3月）
- 2) 伊佐良信：佐和田浜および入江水域予備調査報告（昭和50年2月）
- 3) \_\_\_\_\_：佐和田浜地先および下地島水道基礎調査報告書（昭和51年3月）
- 4) 西島信昇：宮古伊良部村佐和田浜および入江水域の調査について，沖縄総合事務局農林水産部（昭和51年3月）
- 5) 多和田真周・藤本裕：ミナミクロダイの種苗生産研究Ⅱ，初期飼育における飼育水の塩分濃度について，沖縄県水試報（昭和50年度）
- 6) \_\_\_\_\_・\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_（昭和51年度）
- 7) \_\_\_\_\_・\_\_\_\_\_：ミナミクロダイの養殖試験（昭和50年度）
- 8) \_\_\_\_\_・\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_（昭和51年度）
- 9) 沖縄総合事務局農林水産部：第1回沖縄漁業振興実験計画調査協議会資料（昭和52年10月）

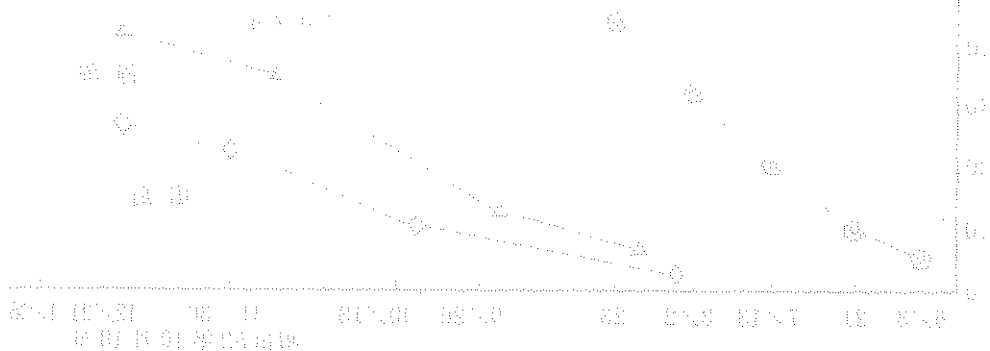


図 1 養殖水の塩分濃度の関係

塩分濃度 (%)	飼育期間 (日)	生存率 (%)	備考
0.20	10	81.00	（伊）
0.1	10	0.00	（伊）
0.7	10	7.50	（伊）
0.4	10	8.00	（伊）
0.3	10	87.00	（伊）
0.2	10	0.00	（伊）
0.1	10	0.00	（伊）
0.1	10	0.00	（伊）
0.11	10	0.00	（伊）
0.1	10	0.00	（伊）
0.1	10	0.00	（伊）