

研究分野	増養殖技術	部名	魚類部
研究課題名	栽培資源ブランド・ニッポン推進事業（まだら）		
予算区分	国補（県1/2）		
試験研究実施年度・研究期間	H. 15 ~ H. 19		
担当	松坂 洋		
協力・分担関係	水産振興課、脇野沢村、脇野沢村漁業協同組合及び（独）水産総合研究センター能登島栽培漁業センター		

#### 〈目的〉

マダラの栽培漁業化を図るため、良質種苗の安定的な量産技術と適正な放流技術を確立することを目的に、下記の技術開発課題に取組む。

#### 〈試験研究方法〉

##### 1. 種苗生産技術開発

マダラ種苗生産技術開発では、飼育初期の餌料であるワムシの栄養強化剤の検討を行うとともに、量産においては安定した種苗生産を目指して餌料系列の確立を目指した。

##### 2. 放流技術開発

放流技術開発では、脇野沢村と佐井村のマダラの漁獲量及び放流魚の回帰状況を調査した。

#### 〈結果の概要・要約〉

##### 1. 種苗生産技術開発

ワムシの栄養強化剤の検討をマダラ仔魚の飼育により検討した結果、量産と同様に10日令以降減耗があったものの、スーパー生クロレラV<sub>12</sub>及びプラスアクアランで強化した場合には生存率が高かった。

種苗生産では採卵が著しく遅れたうえ、受精卵のふ化率も低かった。さらに飼育開始後の10日令以降の減耗が著しかったため、放流用種苗を生産するにいたらなかった。

##### 2. 放流技術開発

放流魚（腹鰭切除個体）は、毎年再捕されているが、近年は放流数の割には再捕率が低下する傾向にある。

放流効果の基礎資料とするために、陸奥湾で漁獲されるマダラの漁獲統計を調査しているが、今年度は約31トンと近年にない不漁となり、昭和30年代に見られた不漁期の漁獲量まで低下した。

#### 〈主要成果の具体的なデータ〉

表1 ワムシの栄養強化剤別飼育試験について

区分	栄養強化剤の種類	試験開始時			試験終了時		
		尾数	平均全長 (mm)	標準偏差	尾数 (尾)	生残率 (%)	平均全長 (mm)
1	PA*	5,000	4.54	0.11	647	12.9	7.33
	"	"	"	"	685	13.7	7.66
2	PA + SC V <sub>12</sub> **	"	"	"	870	17.4	7.95
	"	"	"	"	960	19.2	7.95
3	DFY***	"	"	"	612	12.2	7.95
	"	"	"	"	710	14.2	7.79
4	MG****	"	"	"	127	2.5	6.87
	"	"	"	"	146	2.9	6.89

\*PA: プラスアクアラン、\*\*PA + SC V<sub>12</sub>: プラスアクアラン+スーパー生クロレラV<sub>12</sub>、\*\*\*DFY: フラフラノゲン卵黄、\*\*\*\*MG: マリンドロ

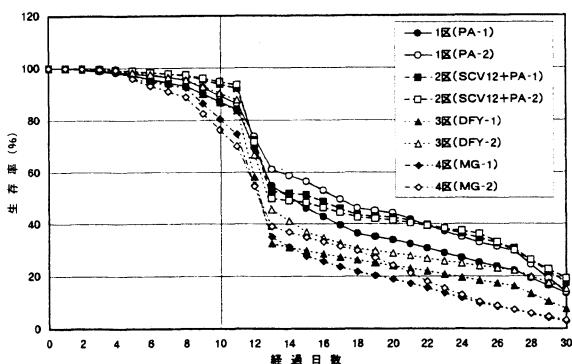


図1 栄養強化別飼育試験における試験期間中のマダラ仔魚の生存率の推移について

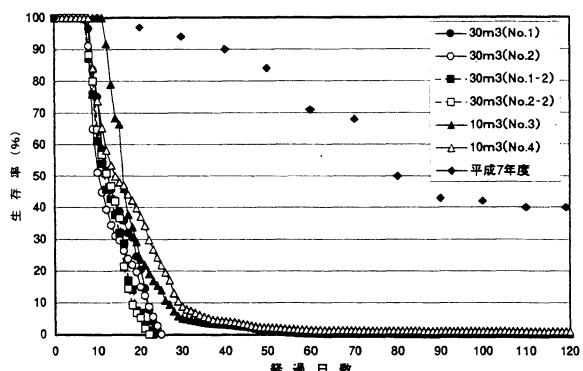


図2 マダラ種苗生産における生存率の推移について

表10 平成14年度及び過去のマダラ採卵結果について

回次	個体番号	親魚の大きさ 全長(cm)	体重(kg)	採卵月日	採卵量 (万粒)	受精率* (%)	積算温度 (°C・d)	ふ化日数	ふ化尾数 (万尾)	ふ化率 (%)
1	No.1	83.0	6.39	H15.1.5	289.7	78.9	95.8	12	25.4	11.1
2	No.2	78.0	4.91	H15.1.7	223.9	94.0	91.1	12	29.8	14.2
	No.3	75.5	4.44	"	239.7	92.0	98.9	13	108.1	49.0
3	No.4	76.5	5.58	H15.2.3	131.4	88.9	102.7	11	35.8	30.6
	No.5	84.5	8.83	"	237.2	87.5	103.0	11	23.6	11.4
H13	No.1	73.5	4.88	H14.1.5	178.0	93.5	93.2	14	120.6	72.5
	No.2	72.0	5.87	"	265.0	95.5	94.3	14	230.6	91.1
	No.1	90.0 <sup>**</sup>	8.50	H13.1.7	220.5	93.4	92.7	10	60.5	29.4
H12	No.2	64.9	3.22	"	56.5	97.6	92.4	10	11.1	20.1
	No.1'	90.0 <sup>**</sup>	8.50	"	141.5	93.4	86.9	17	49.8	37.7
H11	No.1	81.0	6.8	12.27	288.5	88.2	93.9	10	178.8	70.3

\*2細胞期における発生率で判定、\*\*は同一の個体から採卵し、卵管理場所が異なるもの。

### 〈今後の問題点〉

種苗生産技術に関しては、生物餌料の栄養強化方法も含めて飼育初期の減耗を防ぐ飼育技術を確立するとともに、近年の採卵の遅れをカバーするために、仔魚の成長を促進させる種苗生産技術の開発が必要である。

また、近年の漁獲量低迷と同様に放流魚の回帰尾数が低下傾向にあるため、放流環境のみならず、放流手法や種苗の質的な点も検討する必要がある。

### 〈次年度の具体的計画〉

種苗生産技術においては、早期採卵にこだわらずふ化率の高かった仔魚を生産に使用し、ワムシの栄養強化剤の検討を行うとともに、放流技術開発では漁獲状況の把握と放流魚の再捕確認に努める。

### 〈結果の発表・活用状況等〉

特になし。