

今帰仁・羽地海域におけるシロクラベラ(まぐぶ)資源の状態と管理手法							
要約 今帰仁・羽地海域のシロクラベラの資源量は約 10t、資源尾数は 13,000 尾程度と推定された。資源量と産出卵数の処女資源時との比較では前者は 16%、後者は 30%程度まで減少していることになり、資源状態はかなり危機的である。資源管理を実施する上では体長制限を設定することが必要かつ効果的であると判断された。							
沖縄県水産試験場 漁業室			連絡先			098-994-3593	
部会名	水産	専門	資源管理	対象	シロクラベラ	分類	普及

[背景・ねらい]

シロクラベラは沖縄県ではまぐぶと称され最も高級な魚種で、電灯潜りと刺網で主に漁獲されている重要魚種である。成熟、性構造などに関する生物情報が明らかになっている。そこで資源管理型漁業を展開するために、年齢査定を行い、漁業の情報と生物情報を基に沖縄島北部西側海域(今帰仁・羽地海域)の資源量を推定し、合理的な資源の利用方策を探った。

[成果の内容・特徴]

1988年4月から2000年3月までの間、沖縄島北部海域で漁獲されたシロクラベラの体長を市場で測定した。この体長資料、水産試験場の漁獲統計情報及び耳石を用いた年齢査定結果を併せて解析を行ったところ以下のことが判った。

- ① 本種の年齢と体長、体重、成熟率、性比の関係は表1のようになった。
- ② 電灯潜りと刺網では電灯潜りで漁獲される方が多いが、体長組成の漁法による違いはあまり顕著ではなかった(図1)。
- ③ 今帰仁・羽地海域での1989年～2000年の間の資源量と漁獲量は図2のように推移した。1996年から1999年にかけて資源量が増大しているのは、1996年生まれ群が卓越年級群であったためである。2000年の資源尾数は11,000尾であった。全減少係数は0.57前後で、2000年の年齢組成から求めた産出卵数は処女資源時の30%程度まで減少していた。
- ④ 高齢魚よりも若齢魚に漁獲圧が大きく加わることが判った(表1: 4歳魚以上を1とした時、1歳、2歳、3歳魚にはそれぞれ1.13, 2.44及び1.27の漁獲圧がかかる)。これは本種は小型魚が漁獲され易いことを意味している。
- ⑤ 2000年の年齢組成を基にして、漁獲に体長制限を設定した場合資源量、漁獲量は図2の、産出卵数は図3のとおり変化し、体長制限は資源の回復に効果的な方法であることが判った。

[成果の活用面・留意点]

- ・制限体長は35cm FL程度が望ましい。
- ・この予測は加入量が一定の前提の下に行ったが、実際の加入量は変動しており、加入量の変動を随時管理手法へフィードバックさせていくほうが、より効果的な管理をおこなえる。
- ・この成果(体長制限の有効性)は今帰仁・羽地海域だけではなく、沖縄全域に適用し得る。

[具体的データ]

表 1 シロクラベラの年齢と体長、成熟率などの関係

年齢	全長 (cm)	体重 (kg)	メス出現率	メス成熟率	1回当り産卵数	相対漁獲圧
0.5	10.2	0.020	1	0	0	0
1	17.1	0.099	1	0	0	1.13
2	28.5	0.479	1	0.9	11,517	2.44
3	37.4	1.101	0.95	1	32,351	1.27
4	44.3	1.851	0.82	1	61,640	1
5	49.6	2.628	0.67	1	95,202	1
6	53.8	3.364	0.5	1	129,323	1
7	57.0	4.023	0.34	1	161,458	1
8	59.5	4.590	0.18	1	190,199	1
9	61.4	5.067	0.1	1	214,989	1
10	63.0	5.459	0.06	1	235,820	1
11	64.1	5.777	0.04	1	252,992	1
12	65.0	6.033	0.02	1	266,949	1
13	65.7	6.236	0.01	1	278,171	1
14	66.3	6.397	0	1	287,122	1
15	66.7	6.524	0	1	294,217	1
16	67.1	6.624	0	1	299,814	1
17	67.3	6.703	0	1	304,215	1

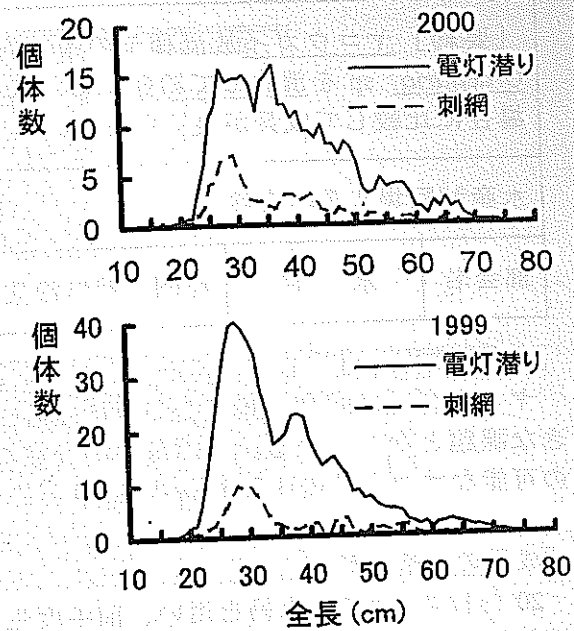


図 1 漁法別体長組成

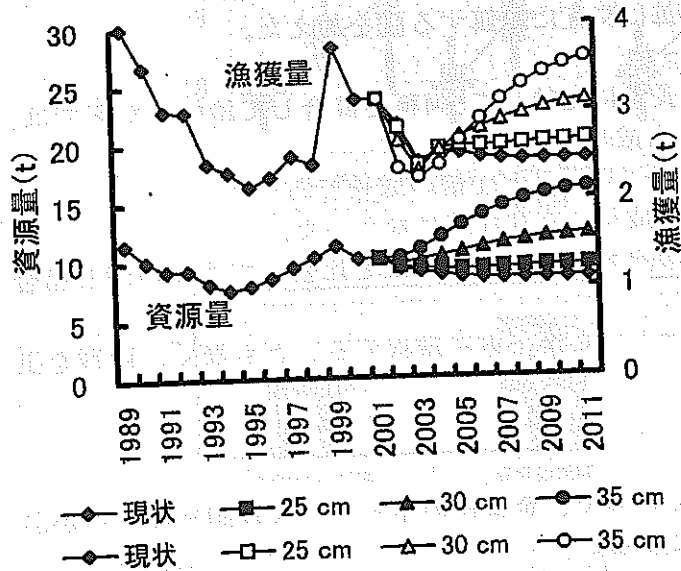


図2 資源量、漁獲量の過去の推移と制限サイズ別の将来予測

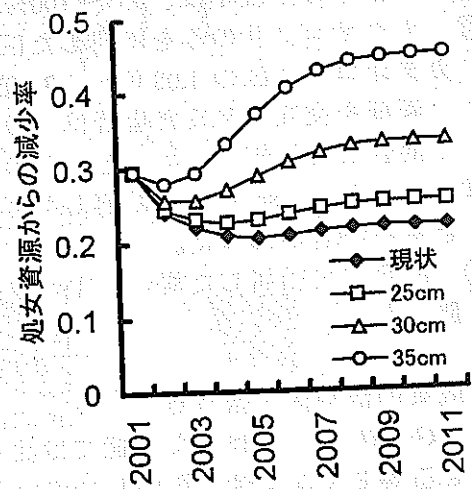


図 3 制限サイズ別に予測した産出卵数の変化

[その他]

研究課題名:水産資源調査、資源管理型漁業推進調査等
 予算区分 :国庫委託、国庫補助等
 研究期間 :平成 13 年度(平成元年~平成 12 年)
 研究担当者:海老沢明彦、金城清昭
 研究論文等:未定