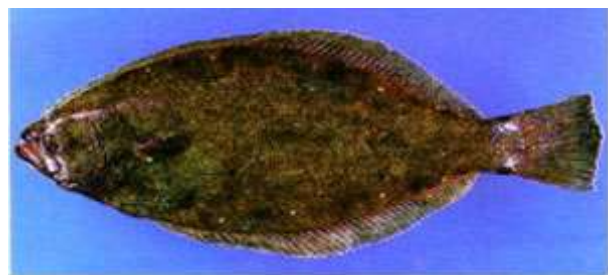
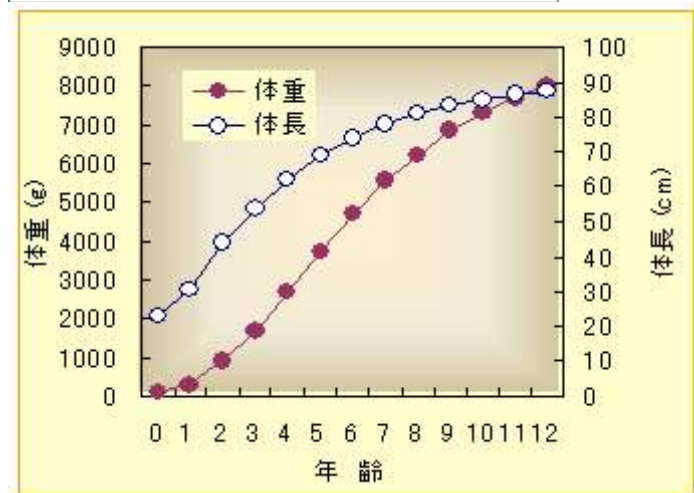
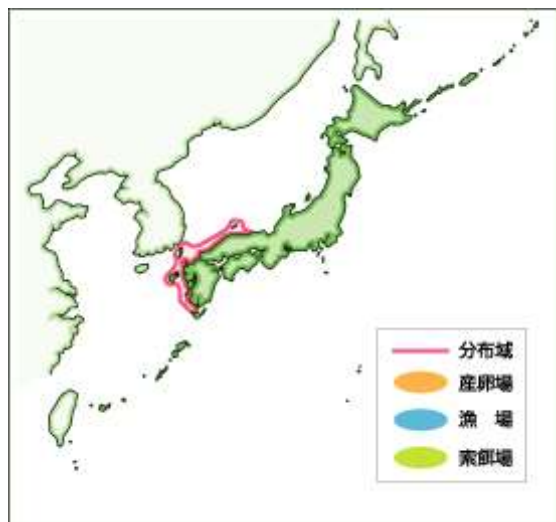


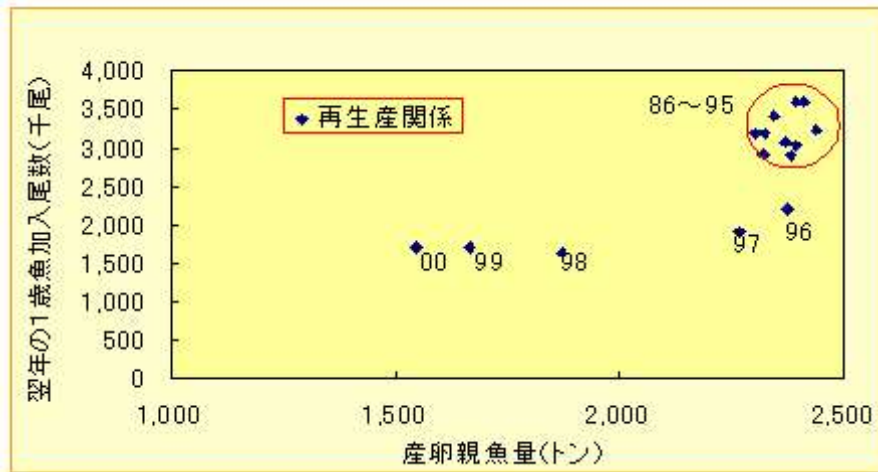
ヒラメ *Paralichthys olivaceus*
日本海西・東シナ海系群 担当：西海区水産研究所



生物学特性

- 寿命： 12歳
- 成熟開始年齢： 2歳（一部）、3歳（完全）
- 産卵期： 冬～春季（1～4月）南ほど早い
- 索餌期・索餌場： 周年・沿岸域（主に100m以浅の岩礁近辺の砂礫底海底など）
- 食性： 稚魚は小型甲殻類（主にアミ類）、未成魚以降は魚類、エビ類、イカ類、貝類など
- 捕食者： 着底期に同種のヒラメ、アイナメ、ホウボウ、ハゼ類等による捕食減耗が大きい



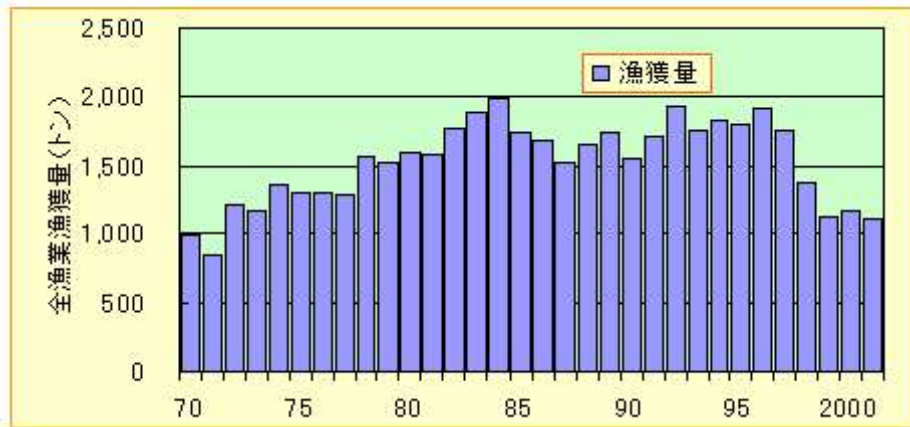


漁業の特徴

本種は沿岸域において刺し網、小型底びき網、釣り、延縄、定置網など様々な漁法により漁獲されており、活魚としての流通が盛んである。系群全体での漁業種類別漁獲量では刺し網による漁獲が最も多く、ついで小型底びき網、釣り・延縄、定置網の順であるが、この比率は地方によって異なる。遊漁による漁獲の割合は小さい。

漁獲の動向

漁獲量は1978年から1997年には1,500トンから2,000トンの間で推移していたが、1998年以降減少傾向を示し、2001年には1,100トンになった。全国のヒラメ漁獲量に対して本系群の占める割合は1997年には21%であったが、2000年には15%に減少している。2001年の県別漁獲量は長崎県が最も多く、ついで福岡県、熊本県の順で多い。日本海西部海域の漁獲量は低い水準で推移している。



資源評価法

漁業種類別の年齢別漁獲尾数を推定し、それらを合計して系群全体の年齢別漁獲尾数を求めコホート解析をおこなった。小型魚の保護が行われていることから、0歳魚のデータを除外して1歳以上の年齢別漁獲尾数を解析に用いた。プラスグループ（7歳以上）の資源尾数については平松(1999)の方法を用いた。自然死亡係数 M は年齢によらず一定とし、寿命を12年として田内・田中の方法（田中1960）で求めた0.208を用いた。6歳と7歳以上の漁獲係数 F は等しいと仮定し、最近年の1～6歳の F の値は過去3年間の同年齢魚の平均値とした。

資源状態

資源重量は、1987年から1996年まで3,800トン前後で推移していたが、1997年以降減少傾向が続き2001年の資源重量は2,300トン、資源尾数は298万尾に減少した。産卵親魚重量と1歳魚の資源尾数との関係を見ると、1997年より1歳魚資源尾数の減少傾向が認められ、やや遅れて1999年から産卵親魚量の減少が顕著となっている。再生産成功率（産卵親魚1kgあたりの翌年の1歳魚加入尾数）は1996～1998年にかけて低い水準で推移したが最近はやや回復傾向にある。加入あたり漁獲量を見ると、現状の漁獲係数は加入あたり漁獲量が最大となる漁獲係数 F_{max} より大きく成長乱獲傾向にある。



管理方策

本系群のヒラメでは1996年から再生産成功率が低下し、引き続いて産卵親魚量が減少したため、近年資源量が減少したと考えられる。資源回復のためには、現在の漁獲水準を引き下げ、産卵親魚量を増加させる必要がある。このため産卵親魚量を1990年代初期と同等のレベルの2,400トン程度まで回復させることを管理目標とした。A B Cを求める

際には、2002年と2001年は同じ漁獲係数 $F (=0.78)$ 、2002年以降の年齢別選択率は2001年と同様、2003年以降の F は一定、再生産成功率は1997年から2000年の平均的レベルで推移するとした。以上の条件の下で、管理目標を達成する漁獲係数 F_{rec} を探索的に求め、これを $F_{limit} (=0.56)$ として $A B C$ を算定した。

	管理基準	A B C (トン)	漁獲割合	F 値
A B C limit	F_{rec}	700	37%	0.56
A B C target	$0.8 F_{rec}$	590	31%	0.45

F 値は各年齢の単純平均

漁獲割合 = $ABC / \text{資源重量}$

資源量に0歳魚は含まれていない

資源評価のまとめ

- 現在の漁獲は成長乱獲傾向
- 再生産成功率の低下により資源が減少
- 近年の再生産成功率はやや回復傾向
- 産卵親魚量は依然として低水準

管理方策のまとめ

- 漁獲努力量の引き下げ（現状では成長乱獲傾向）
- 産卵親魚量 2 4 0 0 トンへの回復を目指す
- 加入動向の把握（種苗放流も含め）が必要