

マダイ

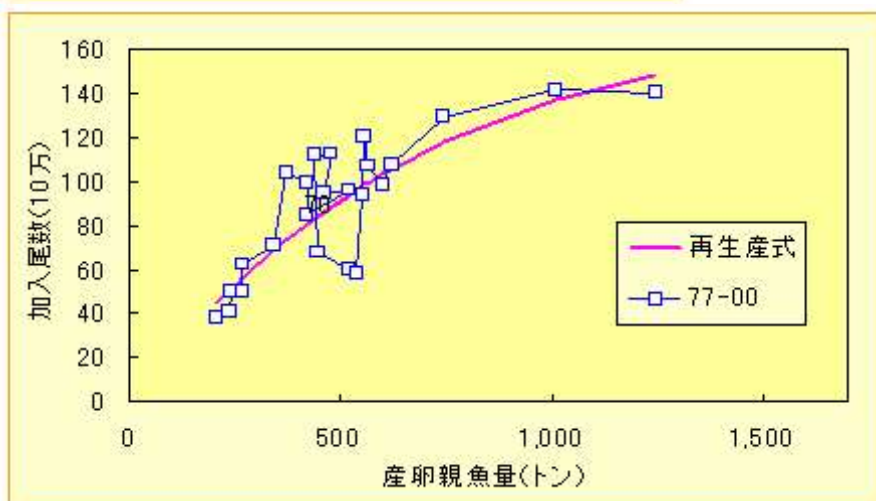
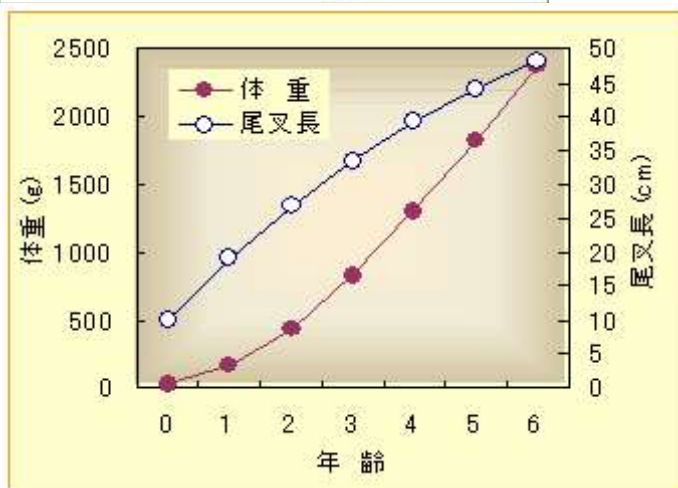
Pagrus major

瀬戸内海東部系群 担当：瀬戸内海区水産研究所



生物学的特性

寿命：	15～20年
成熟開始年齢：	3歳（約半数）、4歳以上（完全）
産卵期・産卵場：	紀伊水道、大阪湾、播磨灘では4月中旬～5月上旬、備讃瀬戸では5月中旬～6月中旬
索餌期・索餌場：	体長10cm前後の幼魚期までは産卵場に近い育成場に生息する。 その後成長に伴って次第に生息範囲を拡大し、大阪湾、播磨灘、備讃瀬戸、紀伊水道にも分布が広がる
食性：	甲殻類、多毛類、尾虫類、魚類を主な餌とする
捕食者：	稚幼魚期に魚食性魚

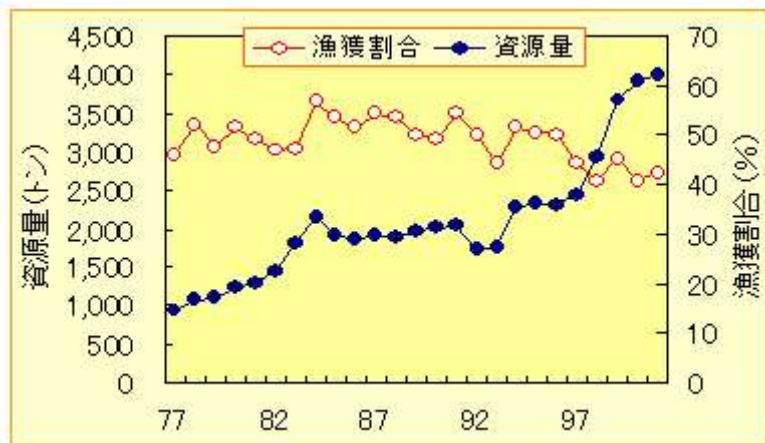
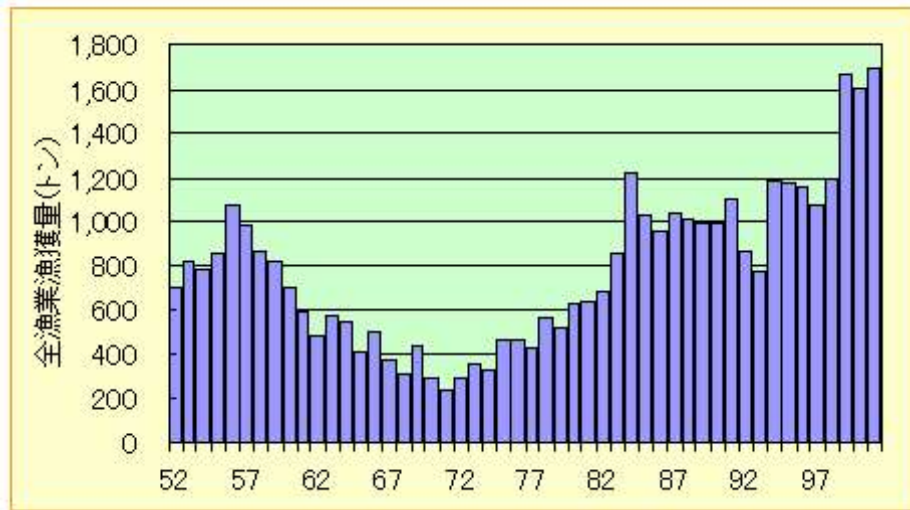


漁業の特徴

瀬戸内海東部海域におけるマダイは古くから「明石鯛」として全国にその名を知られこれを目的とする漁法は多い。戦前は主に一本釣り、吾智網、しばり網などによって大型サイズのを漁獲していたが戦後は主に小型底びき網、吾智網、釣、刺網、小型定置網によって漁獲されている。種苗放流も盛んに行われている。瀬戸内海漁業取締規則は毎年7月1日から9月30日までの3カ月間、体長12cm以下のマダイの採捕を禁じている。

漁獲の動向

1956年の1.1千トンから減少傾向が続き、1971年には過去最低の0.2千トンまで低下した。その後1984年までに1.2千トンに回復するとともに、1986～1998年の漁獲量は0.8～1.2千トン(平均1.0千トン)でほぼ安定していたが、1999年に1.6千トンに急増し、2001年には1.7千トンとなった。



資源評価法

コホート解析（Popeの近似式を用いた）。プラスグループ（6歳以上）の資源尾数については平松(1999)の方法を用いた。5歳魚と6歳魚以上の漁獲死亡係数は同じ年では等しいと仮定した。最高漁獲年齢のターミナル F_t は最高齢-1歳魚の F_t と等しくなるよう探索的に求めた。それ以外の F_t は過去3年間の F の平均とした。

資源状態

資源重量は1977年以降増加傾向が続き、1984年に2,151トンまで増加した。1992年に1,728トンまで低下したものの、1994年以降漸増傾向にあり、1999年には3,669トンに急増し、2001年には3,997トンと推定された。1999、2000年は卓越年級が発生した年と考えられる。2001年の資源尾数は14.5百万尾と推定された。0～2歳の未成熟個体で全体の89.3%を占めている。現状の漁獲死亡係数は、 $F_{30\%SPR}$ 等の推奨値と比較すると漁獲圧が高い状態である。また、加入量当たり漁獲量で見ても漁獲死亡係数が高く成長乱獲となっている。

水準 動向



管理方策

マダイ瀬戸内海東部系群については毎年約152万尾の種苗放流が行われており、ここでは放流種苗の資源添加を考慮して再生産関係の検討を行った。ここで新規加入尾数には

放流個体も含まれている。各年における放流種苗が漁業に添加する割合（添加効率）を一定の値とし、親魚資源量と人工種苗を除いた再生産加入量との関係を検討したところリッカー型が最も適合した。放流尾数を152万尾とし、添加効率を0.23と仮定した場合の最大持続漁獲量を実現するFを再生産関係式をもとに探索的に求め、ABCを算定した

管理基準		A B C（トン）	漁獲割合	F 値
A B C limit	Fmsy	1,351	32%	0.61
A B C target	0.8 Fmsy	1,129	27%	0.49

F値は1歳時の値

漁獲割合 = ABC / 資源重量

資源量は1月の値

資源評価のまとめ

- 1977年以降増加傾向が続いた
- 1999、2000年は卓越年級が発生した
- 0～2歳の未成熟個体で全体の89.3%を占めている
- 成長乱獲の状態である
- 再生産関係はリッカー型が適合する

管理方策のまとめ

- 再生産関係を仮定し、さらに放流尾数を152万尾とし、添加効率を0.23と仮定した場合の最大持続漁獲量を実現するFを再生産関係式をもとに探索的に求め、ABCを算定した