

紀伊水道和歌山県側におけるマダイ当歳魚の漁獲実態について*

堀 木 信 男

は し が き

瀬戸内海東部では古くからマダイの栽培漁業に取り組んでおり、近年では市場調査を主とした有標識率調査を実施するようになり、放流効果に関する実証性が向上しつつある。ところが、加入量から推定される期待値とはかなりのギャップがあり、多くの漁業者は未だ放流効果を実感するまでには至っていない。

この原因の1つとして若齢魚（特に当歳魚）に対する小型底びき網の強い漁獲圧があり、このため、種苗放流による資源添加の多大な努力も十分にその効果を発現できない状況にある。

この当歳魚の漁獲は一般に生物的、経済的不合理漁獲と呼ばれ、瀬戸内海東部群マダイの保護培養のあり方を考える上で最大の隘路となっており、不合理漁獲の実態解明と対策の検討は今後の最も重要な課題の1つである。

これまでの調査結果^{1,2)}では、当歳魚の加入時期についてはほぼ明らかにされているが、量的な把握については全く不十分である。

そこで、本報告は紀伊水道和歌山県側における1985年発生群から1987年発生群までのマダイ当歳魚の小型底びき網による漁業実態について検討した。

方 法

1985年5月から1988年4月までの3ヶ年間の雑賀崎、箕島町、湯浅中央漁協における市場調査結果（市場担当職員や仲買人に委託）あるいは塩津漁協における標本船調査結果より小型底びき網によるマダイ当歳魚の漁獲尾数の推定を行った。

また、雑賀崎漁協では市場調査（著者が実施）、更に雑賀崎、箕島町、湯浅中央漁協では標本船調査を同時に実施しているので、これらをも参考にした。

結果および考察

1. 雑賀崎、塩津、箕島町、湯浅中央漁協における小型底びき網によるマダイ当歳魚の漁獲状況

図1に雑賀崎、塩津、箕島町、湯浅中央漁協における小型底びき網によるマダイ当歳魚漁獲尾数、1日当たり漁獲尾数、1日1隻当たり漁獲尾数の経年変化、図2に各漁協における1日1隻当たり漁獲尾数の推移を示した。

4漁協全体の小型底びき網によるマダイ当歳魚の漁獲尾数は、1985年発生群が約56万尾**、1986年発生群が約120万尾、1987年発生群が約72万尾と推定される。

漁獲尾数は、小型底びき網船が多く所属する箕島町、雑賀崎漁協では湯浅中央、塩津漁協より圧倒的に多い。

経年変化についてみると、漁獲尾数は、箕島町、雑賀崎漁協では1986年発生群が最も多く、次いで1987年発生群であり、1985年発生群は最も少ない。湯浅中央、塩津漁協では1985年、1986年、1987年発生群と順次多くなっている。

* 水産業振興費による。

** 7月、4月の資料が欠けているが、1986年並びに1987年発生群より推定すると、1985年発生群の漁獲尾数は約56万尾となる。

1日当たり漁獲尾数および1日1隻当たり漁獲尾数は、漁獲尾数とほぼ同様に箕島町、雑賀崎漁協では1986年発生群が1985年並びに1987年発生群より多く、塩津、湯浅中央漁協では1985年、1986年、1987年発生群と順次多くなっている。

また、季節変化についてみると、雑賀崎漁協では9～11月、塩津漁協では8～10月、箕島町漁協では1～3月、湯浅中央漁協では8、10～11月に多獲されている。

各漁協における小型底びき網によるマダイ当歳魚の主な漁場は、雑賀崎漁協が紀伊水道北部の和歌山県沿岸域(A)、塩津漁協が和歌浦湾内(B)、箕島町漁協が宮崎ノ鼻から日ノ御埼にかけての和歌山県沿岸域(C)、更に湯浅中央漁協が湯浅湾内を含む宮崎ノ鼻から白埼にかけての和歌山県沿岸域(D)である(図3)。

以上のことを考察すると、和歌浦湾内や湯浅湾内の一部を漁場としている塩津、湯浅中央漁協では比較的早い時期の8～9月にマダイ当歳魚の漁獲の

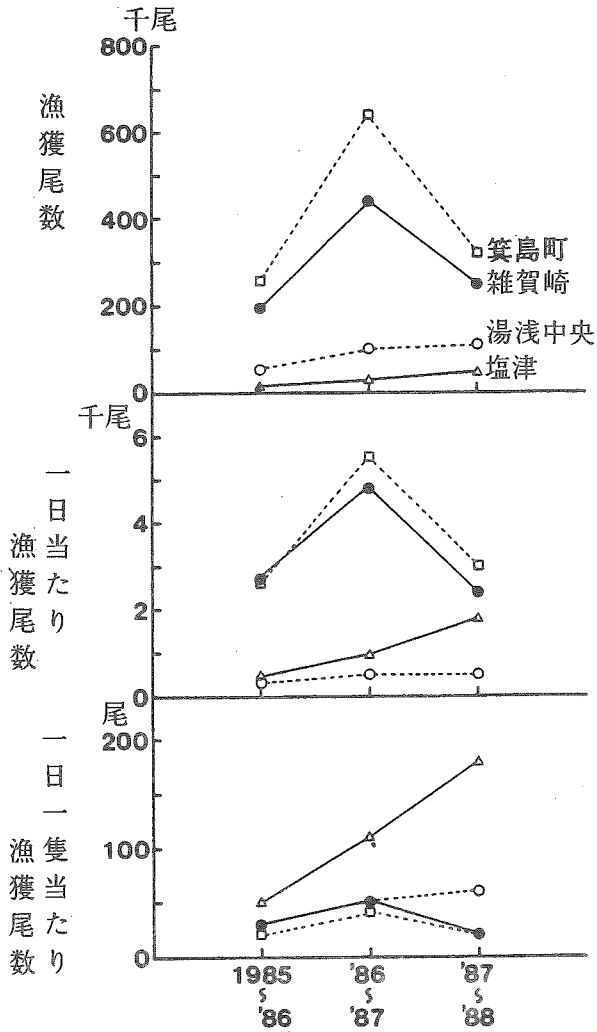


図1 小型底びき網によるマダイ当歳魚漁獲尾数、1日当たり漁獲尾数、1日1隻当たり漁獲尾数の経年変化

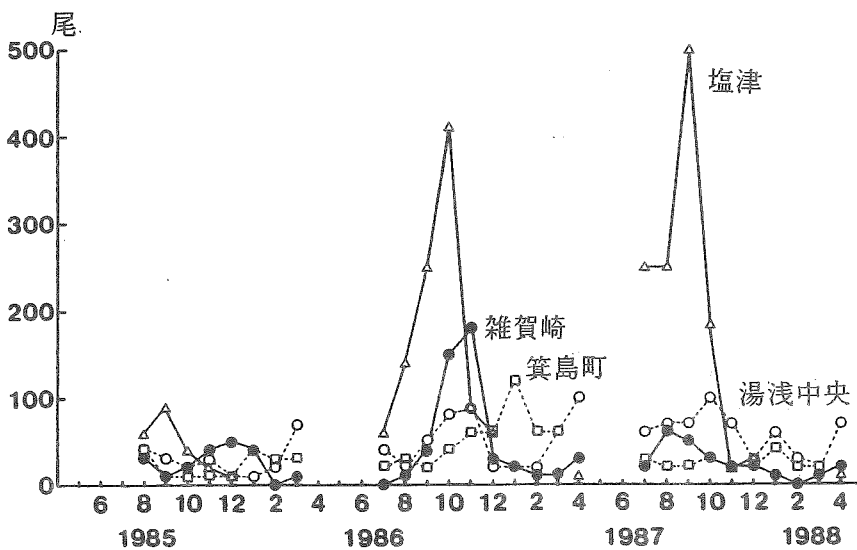


図2 小型底びき網による1日1隻当たりマダイ当歳魚漁獲尾数の推移

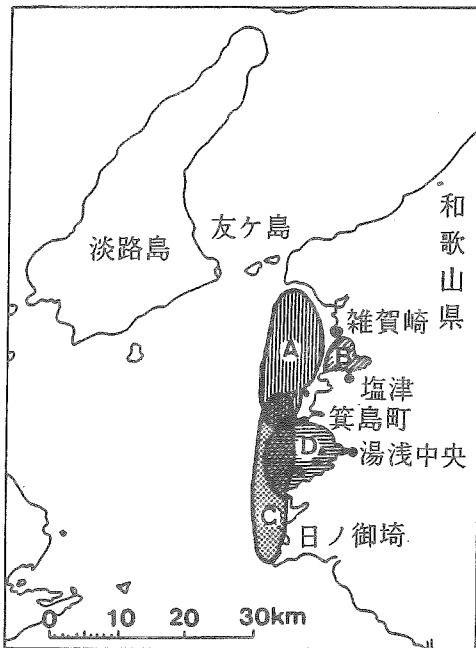


図3 小型底びき網によるマダイ当歳魚の漁場

ピークがみられる。また、和歌浦湾あるいは湯浅湾のやや沖合域(湾外の岩礁域)で操業する雑賀崎、箕島町漁協における漁獲のピークは塩津、湯浅中央漁協におけるそれよりやや遅れて出現する。これらのことは内湾域より湾外の岩礁域へという水温の低下あるいは生長に伴うマダイ当歳魚の移動方向を示唆しているものと考えられ

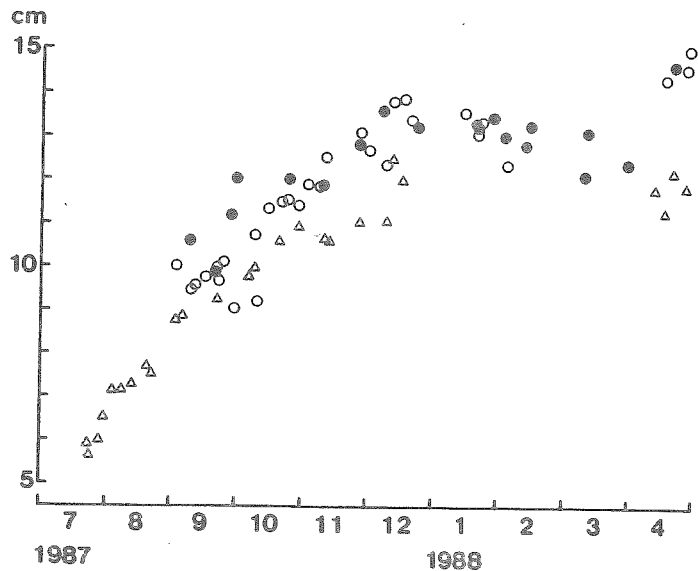


図4 小型底びき網に漁獲されるマダイ当歳魚の平均体長の推移

● 雑賀崎 △ 塩津 ○ 湯浅中央

る。

次に、図4に雑賀崎、塩津、湯浅中央漁協における小型底びき網に漁獲されるマダイ当歳魚の平均体長の推移を示した。

当歳魚の小型底びき網への加入は、和歌浦湾内を操業する塩津漁協が最も早く、7月下旬には5cm台、8月には6~7cm台のもの加入がみられる。

雑賀崎漁協と湯浅中央漁協では9月に9~10cm台のもの加入がみられ、平均体長は湯浅中央漁協のものより雑賀崎漁協のものの方がやや大きい。

以上のように平均体長は、加入初期の9~10月では明らかに和歌浦湾内や湯浅湾内の一部を漁場としている塩津、湯浅中央漁協のものより、湾外の岩礁域を漁場としている雑賀崎漁協のものの方がやや大きい。このことは前述したように内湾域より湾外の岩礁域へというマダイ当歳魚の移動方向を示唆しているものと考えられる。

2. 紀伊水道和歌山県側における小型底びき網によるマダイ当歳魚の漁獲尾数

雑賀崎、塩津、箕島町、湯浅中央漁協以外の他漁協におけるマダイ当歳魚の漁獲尾数はそれぞれの漁協の小型底びき網の漁場および操業隻数(表1)より推定を行い、紀伊水道和歌山県側における小型底びき網によるマダイ当歳魚漁獲尾数を表2に示した。

表2よりマダイ当歳魚の漁獲尾数は、1985年発生群が約74万尾*、1986年発生群が約145万尾、1987年発生群が約88万尾と推定される。

* 7月、4月の資料が欠けているが、1986年並びに1987年発生群より推定すると、1985年発生群の漁獲尾数は約74万尾となる。

表1 漁協別の小型底びき網
操業隻数

漁協	隻数
雑賀崎	97
田野浦	34
塩津	10
戸坂	4
大崎	14
初島	2
箕島町	127
田栖川	4*
湯浅中央	13
唐尾	3*
比井崎	2
合計	310

* 湯浅中央市場へ水揚げする。

表2 紀伊水道和歌山県側における小型底びき網による
マダイ当歳魚漁獲尾数

月	1985~1986	1986~1987	1987~1988	平均
5	—	—	—	—
6	—	—	—	—
7		47,300	99,900	
8	122,600	69,900	127,100	106,500
9	50,500	91,000	161,700	101,100
10	62,500	192,100	145,300	133,300
11	74,600	456,900	71,600	201,000
12	118,900	129,900	114,200	121,000
1	72,600	117,600	42,100	77,400
2	50,600	91,000	32,200	57,900
3	74,900	107,800	35,400	72,700
4		145,700	48,800	
計	627,200	1,449,200	878,300	984,900

瀬戸内海東部マダイ班^{3,4)}によって推定された紀伊水道におけるマダイ当歳魚の漁獲尾数は、1985年発生群が238万尾、1986年発生群が256万尾である。また、マダイ当歳魚が小型底びき網により漁獲される比率は1985年発生群で83.0%、1986年発生群で85.5%である。

これら両者の値より、紀伊水道で小型底びき網によって漁獲されるマダイ当歳魚は1985年発生群が198万尾、1986年発生群が219万尾と推定される。

紀伊水道で操業している和歌山・徳島・兵庫県所属の小型底びき網(板びき網)の漁労体数は約560隻であり、このうちの310隻が和歌山県所属船で、全体の約55%を占めている。この割合と本報告で推定された紀伊水道和歌山県側における小型底びき網によるマダイ当歳魚の漁獲尾数から紀伊水道全体の漁獲尾数を推定すると、1985年発生群が74万尾÷0.55=135万尾、1986年発生群が145万尾÷0.55=264万尾となる。

この値と前述の瀬戸内海東部マダイ班によって推定されたマダイ当歳魚の漁獲尾数を比較すると、1985年発生群が135万尾と198万尾、1986年発生群が264万尾と219万尾となり、両者の間には差がみられる。

この両者の差は推定方法の相違に起因するものであろう。

すなわち、本報告では本県における小型底びき網の主要な根拠地である雑賀崎、塩津、箕島町、湯浅中央漁協におけるマダイ当歳魚の漁獲尾数をもとに推定したが、瀬戸内海東部マダイ班では各県における小型底びき網の主要根拠地(本県では雑賀崎漁協のみ)における漁獲物年齢組成をもとに推定している。

マダイ当歳魚の漁獲実態の把握(精度の高い定量把握はなかなか困難である)は、資源解析から求められる加入量や漁獲率の妥当性を検討し、更に有効な放流事業を展開する上で非常に重要なことであり、今後も継続して実施する必要がある。

要 約

- 1 紀伊水道和歌山県側における1985年発生群から1987年発生群までのマダイ当歳魚の小型底びき網による漁業実態について検討した。
- 2 雑賀崎、塩津、箕島町、湯浅中央の4漁協全体の小型底びき網によるマダイ当歳魚の漁獲尾数は、1985年発生群が約56万尾、1986年発生群が約120万尾、1987年発生群が約72万尾と推定された。
- 3 和歌浦湾内や湯浅湾内の一部を漁場としている塩津、湯浅中央漁協では8～9月に漁獲のピークがみられるが、湾外の岩礁域で操業する雑賀崎、箕島町漁協ではそれよりもやや遅れて漁獲のピークが出現する。
- 4 マダイ当歳魚の平均体長は、加入初期では明らかに和歌浦湾内や湯浅湾内よりも湾外の岩礁域で漁獲されるものの方がやや大きい。
- 5 紀伊水道和歌山県側における小型底びき網によるマダイ当歳魚の漁獲尾数は、1985年発生群が約74万尾、1986年発生群が約145万尾、1987年発生群が約88万尾と推定された。

文 献

- 1) 瀬戸内海東部マダイ班、1986：昭和60年度回遊性魚類共同放流実験調査事業報告書、1～109.
- 2) 瀬戸内海東部マダイ班、1987：昭和61年度回遊性魚類共同放流実験調査事業報告書、1～110.
- 3) 瀬戸内海東部マダイ班、1988：昭和62年度回遊性魚類共同放流実験調査事業報告書、1～85.
- 4) 瀬戸内海東部マダイ班、1988：回遊性魚類共同放流実験調査事業総括報告書、第Ⅱ期、1～60.