

## 遊漁船の操業実態の一事例

木村聡一郎

### Research on the Fishing Operations of A Sport Fishing Vessel

Soichiro Kimura

大分県海域には、天然礁や島嶼が多在し、良好な釣り漁場が形成されていることから、県内外からの船釣り、磯釣り等の遊漁者が多い。

大分県海洋水産研究センターが 2002 年に県下全市町村の世帯（無作為抽出）を対象に実施した釣りに関するアンケート調査結果<sup>1)</sup>によると、遊漁として海釣りをする人は県民人口全体の 23.2 %にあたと推計されている。

また、漁業センサスによると、1998 年調査において県下の釣りによる過去 1 年間の延べ遊漁者数は 626 千人、うち遊漁案内業者を利用した人は 174 千人（船釣り 128 千人、その他 46 千人）である。

近年、県下の漁業就業者数は減少傾向、逆に、釣り遊漁者数は増加傾向にあり（図 1）、この遊漁者による漁獲圧力が水産資源に与える影響は少なくないと考えられ、今後、より効果的な資源管理を推進していくためには、遊漁者をも取り込んだ総合的な施策の展開が不可欠である。しかしながら、遊漁者の操業実態については不明な点が多く、それに係る基礎的知見の収集・蓄積が急務である。

そこで、本報では、遊漁船業者への標本船日誌調査を実施し、遊漁船の操業状況、釣獲状況、利用漁場等について取りまとめたので、その結果を報告する。

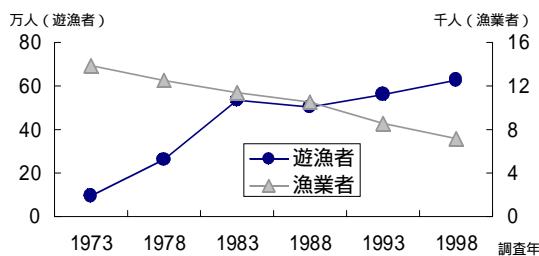


図1 大分県における漁業就業者数と釣り遊漁者数（漁業センサスより）

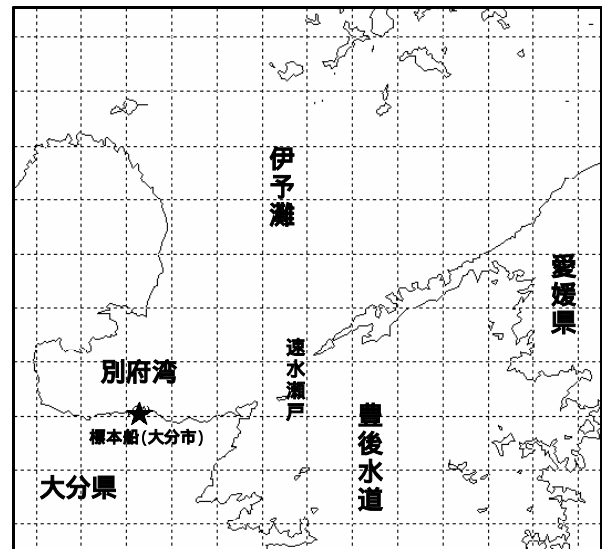


図2 標本船の所在地と漁場図

### 材料と方法

図 2 に示したとおり、大分市を本拠地として、遊漁船業を営む 1 業者（以下、標本船という）に対し、標本船日誌調査を実施し、2001 年 1 月から 2003 年 12 月までの 3 年間の日誌データを取りまとめた。なお、標本船は営業形態として日中の船釣りを行っている。

日誌による調査項目は、日別の乗船人数、釣獲魚種の尾数と平均サイズ（全長）および操業場所とした。このうち、操業場所については、5 分メッシュに区切った各漁場内における利用箇所とした（図 2 参照）。

本報では、標本船における操業日数、乗船人数、魚種別釣獲尾数とその割合、CPUE、魚種別釣獲日数、釣獲魚種の全長組成及び漁場別利用頻度について、日誌データの集計・処理を行った。

## 結 果

**操業状況** 標本船における 2001～2003 年の操業日数は、2001 年 175 日、2002 年 152 日、2003 年 164 日の延べ 491 日となり、3 カ年平均、12 カ月平均を求めると、それぞれ 163.7 日/年、13.6 日/月であった。

2001～2003 年の乗船人数は、2001 年 1,849 人、2002 年 1,387 人、2003 年 1,487 人の延べ 4,723 人となり、3 カ年平均、12 カ月平均を求めると、それぞれ 1,574.3 人/年、131.2 人/月であった。

経年的には、操業日数、乗船人数ともに 2001 年の値が高く、対前年で 2002 年は大幅に減少し、2003 年はやや増加した。

図 3 に 3 カ年平均の月別操業日数、乗船人数を示した。これによると、季節的には、操業日数、乗船人数ともに夏期に少ない傾向がみられた。

**釣獲状況** 2001～2003 年の釣獲尾数（全魚種）は、2001 年 48,800 尾、2002 年 34,491 尾、2003 年 31,077 尾の延べ 114,368 尾となり、3 カ年平均を求めると 38,122.7 尾/年であった。

経年的には、釣獲尾数は減少傾向を示し、年別 CPUE を求めると、2001 年 26.4 尾/人・日、2002 年 24.9 尾/人・日、2003 年 20.9 尾/人・日であった。

図 4 に 2001～2003 年の釣獲尾数の魚種別割合を示した。これによると、マアジの占める割合が 57% と最も高く、以下、マサバ 27%、マルアジ 12% の順となり、

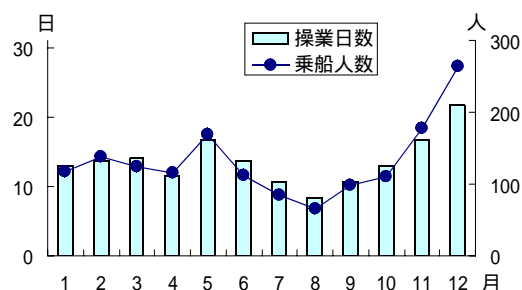


図3 月別操業日数・乗船人数（2001-2003平均）

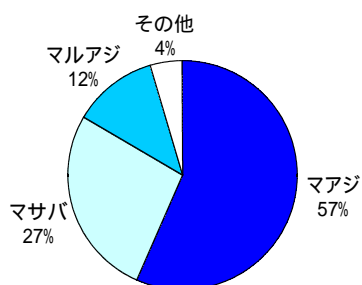


図4 釣獲尾数の魚種別割合（2001-2003集計）

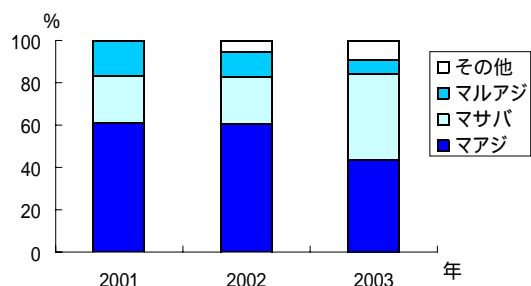


図5 釣獲尾数の年別魚種別割合（釣り客1人当たり）

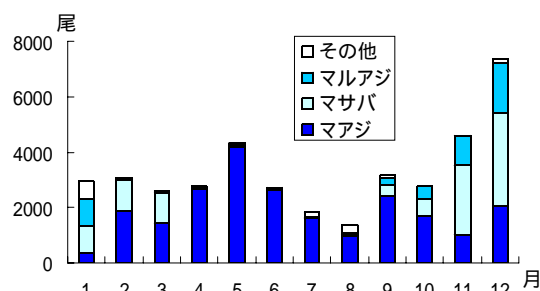


図6 月別魚種別釣獲尾数（2001-2003平均）

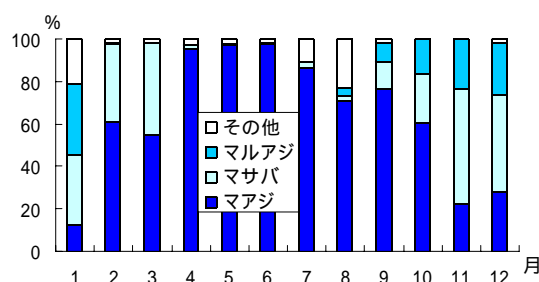


図7 釣獲尾数の月別魚種別割合（2001-2003平均）

これら 3 魚種で全体の 96% を占めた。また、その他（4%）の魚種としては、たい類、イサキ、かさご類等が釣獲されていた。

これに関連して、釣り客 1 人当たりの釣獲尾数の魚種別割合を年別にみると（図 5）、各年ともにマアジの占める割合が最も高く、次いでマサバの順となったが 2003 年は 2001・2002 年と比べマアジが減少、マサバが増加し、両者の割合はほぼ同じ値となった。また、全体に占める割合は低いものの、マルアジは減少傾向、その他の魚種は増加傾向を示した。なお、その他の魚種の増加傾向は、2002 年 7 月から 9 月、2002 年 12 月から 2003 年 3 月にチダイが多獲されたことによる影響が大きかった。

図 6・7 に 3 カ年平均の月別魚種別釣獲尾数とその割合をそれぞれ示した。これによると、マアジは周年にわたり比較的まとまって釣獲されており、その割合は 2 月

遊漁船の操業実態の一事例

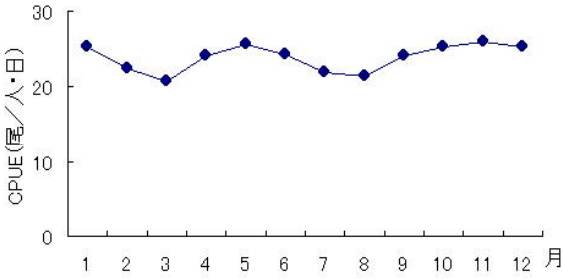


図8 月別CPUE (2001-2003集計)

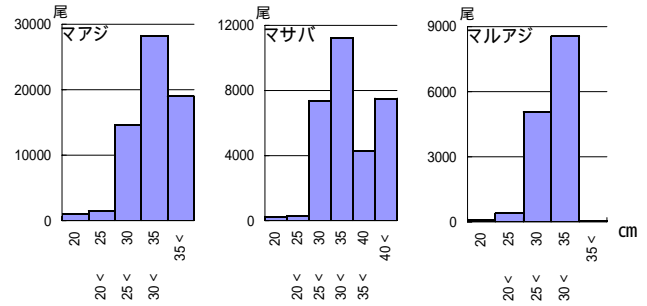


図9 主要魚種の全長組成 (2001-2003集計)

表1 主要魚種間の月別混獲状況 (2001-2003集計)

釣獲魚種 \ 月	単位：日											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
マアジ単独	5(16.7%)	9(22.0%)	9(22.5%)	26(81.3%)	44(89.8%)	38(97.4%)	22(84.6%)	18(90.0%)	21(67.7%)	13(33.3%)	0	3(4.7%)
マサバ単独	0	2(4.9%)	1(2.5%)	0	0	0	0	1(5.0%)	1(3.2%)	4(10.3%)	3(6.0%)	0
マルアジ単独	0	1(2.4%)	0	0	0	0	0	1(5.0%)	0	6(15.4%)	0	1(1.6%)
マアジ・マサバ混獲	2(6.7%)	29(70.7%)	29(75.0%)	6(18.8%)	5(10.2%)	0	4(15.4%)	0	0	7(17.9%)	13(26.0%)	14(21.9%)
マアジ・マルアジ混獲	0	0	0	0	0	1(2.6%)	0	0	0	0	0	2(3.1%)
マサバ・マルアジ混獲	22(73.3%)	0	0	0	0	0	0	0	9(29.0%)	7(17.9%)	15(30.0%)	33(51.6%)
3魚種混獲	1(3.3%)	0	0	0	0	0	0	0	0	2(5.1%)	19(38.0%)	11(17.2%)
計	30	41	40	32	49	39	26	20	31	39	50	64

から10月に高く、特に、4月から6月は95%以上を占めた。マサバは4月から8月にはほとんど釣獲されず、9月以降、徐々にその割合が増加し、11月(54.3%)、12月(45.7%)を中心に、3月まで多獲された。マルアジは2月から8月にはほとんど釣獲されず、9月以降、その割合は増加傾向を示し、1月にはマアジ、マサバより多く釣獲された。

操業日数・乗船人数(図3参照)、釣獲尾数(図6参照)には月別変動がみられるものの、2001～2003年の乗船人数と釣獲尾数(全魚種)から月別CPUEを求めると(図8)、各月CPUEは20.8～26.0尾/人・日の範囲で、比較的一定していた。

**主要魚種間の混獲状況** 2001～2003年にマアジ、マサバ、マルアジのいずれかが釣獲された日における、これら3魚種間の月別混獲状況を表1に示した。これによると、マアジ単独での釣獲は4月から9月に多かったが、マサバ、マルアジがそれぞれ単独で釣獲されることは少なかった。マアジとマサバの混獲は2月・3月に、マサバとマルアジの混獲は11月から1月にそれぞれ多かったが、マアジとマルアジが混獲されることは少なかった。3魚種全ての混獲は11月に多かった。また、10月はマアジ単独と併せ、マアジとマサバの混獲、マサバとマルアジの混獲等も比較的多かった。

これらのことから、主要3魚種間の混獲に係る季節的な釣獲パターンとして、1月はマサバとマルアジの混獲、2月から3月はマアジとマサバの混獲、4月から9月は

マアジ単独、10月から12月にかけてはマアジ単独から次第にマサバとマルアジの混獲へ移行する傾向がみられた。

**主要魚種の釣獲サイズ** 2001～2003年に釣獲されたマアジ、マサバ、マルアジについて、各魚種の日別釣獲尾数とその平均サイズから求めた全長組成を図9に示した。これによると、3魚種ともに全長25cm以下の個体の出現は少なく、全長25cmより大きな個体が大半を占め、30～35cmに全長モードがみられた。また、マアジ、マサバでは、全長35cmを越える個体の出現も多くみられた。

これらのことから、標本船はマアジ、マサバ、マルアジの各大型個体を釣獲対象に操業していると判断された。

**利用漁場** 図10に2001～2003年の延べ操業日数491日における漁場別利用頻度を示した。これによると、標本船は伊予灘・別府湾海域をかなり広範囲に漁場利用しており、本拠地(大分市)近くの別府湾での利用頻度がやや高い傾向にあった。また、豊後水道北部域での操業もわずかにみられた。

これに関連して、2001～2003年のマアジ、マサバ、マルアジの各釣獲日における漁場別利用頻度を図11～13にそれぞれ示した。なお、2001～2003年における各魚種の釣獲日は、マアジ354日、マサバ241日、マルアジ131日であった。これによると、マアジ(図11)、マサバ(図12)は、前述の全魚種の状況(図10参照)と

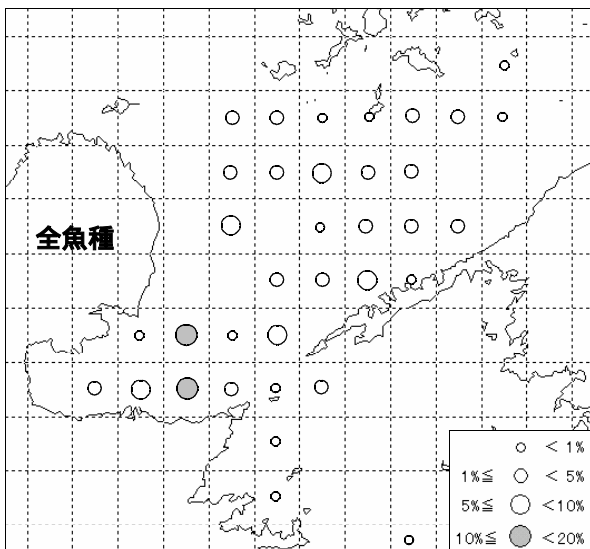


図10 漁場別利用頻度 (2001-2003集計)

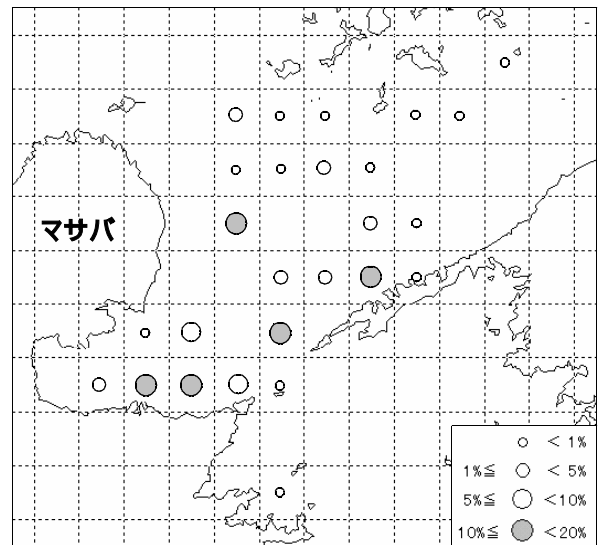


図12 マサバ釣獲の漁場別利用頻度 (2001-2003集計)

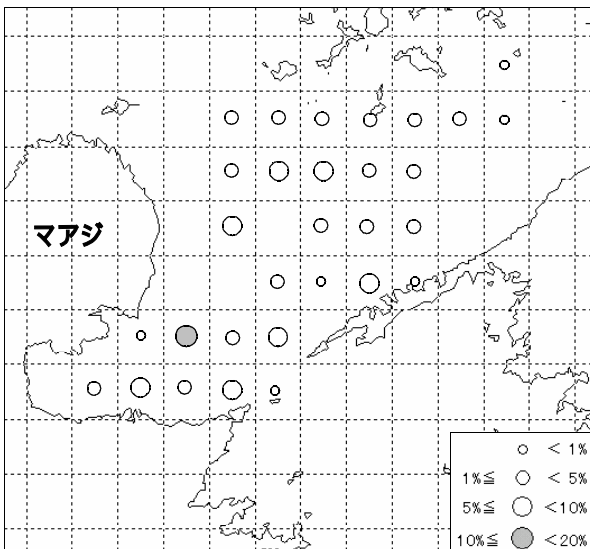


図11 マアジ釣獲の漁場別利用頻度 (2001-2003集計)

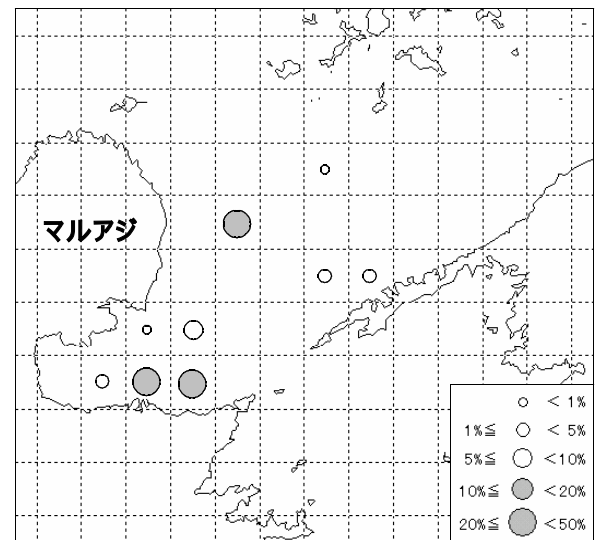


図13 マルアジ釣獲の漁場別利用頻度 (2001-2003集計)

同様に、伊予灘・別府湾海域で広範囲に釣獲されていたが、マアジの利用頻度が当該漁場において比較的均等であったのに対し、マサバでは伊予灘北部域での利用頻度がやや低く、それより南側の海域で高い傾向がみられた。一方、マルアジ(図13)については、他の2魚種と比べ漁場の範囲が狭まり、伊予灘の一部海域と別府湾に偏って釣獲されていた。

### 考 察

2001～2003年の標本船日誌データを取りまとめることにより、標本船に係るいくつかの操業実態が明らかとなった。

標本船は、延べ操業日数、延べ乗船人数から推計する

と、平均で2.2日に1回、9.6人/回の釣り客を乗せ、伊予灘・別府湾海域をかなり広範囲に操業していた。

釣り客は、季節的には秋期から春期にかけて多く、夏期に少ない傾向を示した。他県の状況として、釣獲対象魚種や海域・地域特性等の違いから一概には比較できない面もあるが、京都<sup>2)</sup>、静岡<sup>3)</sup>の報告では、いずれも遊漁者は春期と秋期に多いとされている。今回の標本船では、12月を中心に冬期も釣り客の多いことが、その特徴の一つとしてあげられ、これは冬期において当該海域が季節風による影響を受けにくく、海上の穏やかな日が多いことに大きく起因していると考えられる。また、年間を通じ最も釣り客の少ない8月のCPUEは21.3尾/人・日で、他月と同レベルにあることから、8月は当該漁場に釣獲対象となる魚が少なくなる訳ではなく、日中



が暑いため夜釣りへ転換する遊漁者が多くなり、標本船の対象とする昼間の釣り客が少なくなるものと推察される。

釣果としては、年別・月別 CPUE から、釣り客 1 人 1 回当たり 20 尾以上の魚が釣獲され、マアジを中心に、マサバ、マルアジの 3 魚種でその大半を占め、いずれも全長 25 cm を越える大型個体が主体となっている。但し、この釣獲サイズについては、精密な測定結果でないことに留意する必要がある。

漁期は、マアジが周年であるのに対し、マサバ、マルアジには比較的明瞭な盛期が存在するとともに、これら 3 魚種間には混獲に係る季節的な釣獲パターンが認められた。その中で、マルアジは当該時期にマサバとの混獲で釣獲されることが多く、また、マルアジ釣獲の利用頻度が高い漁場はマサバでも同様に高いことから、マルアジはマサバ釣獲時に混獲される魚種として位置づけられる。標本船の本拠地（大分市）は関アジ・関サバで有名な佐賀関町と隣接していることもあり、標本船の釣り客はマアジ、マサバを釣獲対象にしていることが多いと考えられる。

大分県の遊漁船業登録者数<sup>\*1</sup>は 342 名（2004 年 3 月 31 日現在）である。このうち、伊予灘・別府湾海域を中心に操業していると考えられる姫島村から佐賀関町までに住所を有する者は 173 名で、全体の 50.6 % を占めるが、今回対象とした標本船 1 隻の検討結果では、当該海域内の遊漁船の操業実態を十分捉えるまでには至っておらず、今後の課題として、県下の遊漁船業者への個別アンケート調査や、さらには標本船隻数の追加等により、詳細な遊漁船に係る操業実態を明らかにしていく必要がある。

おわりに、今回得られた調査結果は、これまで不明であったマアジ、マサバ、マルアジの生態等の検討にも活用できると考えられる。すなわち、標本船は伊予灘・別府湾海域をかなり広範囲に、しかも高い頻度で操業しており、その季節的な釣獲・漁場利用状況から、各魚種の分布移動等がある程度捉えられるものと判断される。特に、マアジに関しては、その月別 CPUE を求めると（図 14）、各月 8.2 ~ 25.5 尾/人・日の範囲で、周年にわたり比較的まとまって釣獲されている。また、実際に標本船への聞き取り調査では、「マアジの漁獲情報等を常時収集し、マアジがよく釣れている漁場へ釣り客を運ぶことが集客につながる」と回答していることから、年間を通して広くマアジ漁場を利用していると考えられる。従って、今後は、本日誌データのマアジ釣獲漁場の月別変動等を取りまとめることにより、2 歳以上（全長組成か

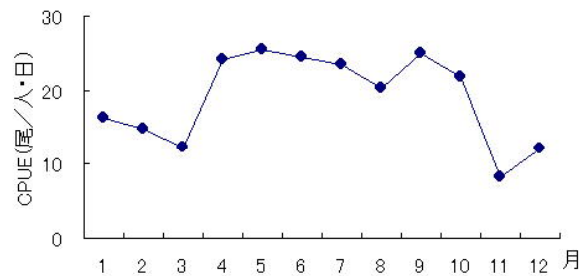


図14 マアジ月別CPUE\*（2001-2003集計）

\*マアジ釣獲尾数 / マアジ釣獲日の乗船人数

ら推定<sup>4)</sup>のマアジの当該海域内における移動経路や産卵場についても検討を進めていきたい。

## 摘 要

2001 ~ 2003 年の標本船日誌データを取りまとめ、大分市において遊漁船業（日中の船釣り）を営む標本船 1 隻の操業実態として、次の結果を得た。

- 1) 月平均の操業日数は 13.6 日/月、乗船人数は 131.2 人/月であった。
- 2) 季節的には、操業日数、乗船人数ともに夏期に少ない傾向がみられた。
- 3) 年平均の釣獲尾数は 38,122.7 尾/年、年別 CPUE は 2001 年 26.4 尾/人・日、2002 年 24.9 尾/人・日、2003 年 20.9 尾/人・日であった。
- 4) 2001 ~ 2003 年の釣獲尾数の魚種別割合は、マアジが 57 % と最も高く、以下、マサバ 27 %、マルアジ 12 % の順となり、これら 3 魚種で全体の 96 % を占めた。
- 5) マアジは周年にわたり比較的まとまって釣獲されるのに対し、マサバは 4 月から 8 月、マルアジは 2 月から 8 月にはほとんど釣獲されなかった。
- 6) 月別 CPUE は各月 20.8 ~ 26.0 尾/人・日の範囲で、比較的一定していた。
- 7) 主要 3 魚種間には混獲に係る季節的な釣獲パターンがみられた。
- 8) 釣獲サイズは、主要 3 魚種ともに全長 25 cm より大きな個体が大半を占め、30 ~ 35 cm に全長モードがみられた。
- 9) 伊予灘・別府湾海域をかなり広範囲に漁場利用していた。また、主要 3 魚種の釣獲漁場には、その利用状況に違いがみられた。

\*1 大分県農林水産部漁業管理課：遊漁ハンドブック・大分市，2004

文 献

- 1) 安樂康宏・尾上静正・木村聡一郎：資源評価調査．平成 14 年度大分県海洋水産研究センター事業報告，42-59 (2003)
- 2) 船田秀之助・桑原昭彦・傍島直樹：事業結果のとりまとめ京都府沿岸海域でのマダイ遊漁の現状．京都府立海洋センター研究報告，15，53-57 (1992)
- 3) 柳瀬良介・阿井敬雄・岩ヶ谷寿保：静岡県における遊漁船の操業実態．静岡県水産試験場研究報告,31,7-14 (1996)
- 4) 薬師寺房憲：豊後水道におけるマアジ *Trachurus japonicus* (Temminck et Schlegel) の成熟と相対成長．黒潮の資源海洋研究，2，17-21 (2001)