

## 2015~2016 年度に沖縄海域で漁獲されたマチ類 4 種の 漁場別漁獲量および体長組成 (資源管理体制高度化推進事業・生物情報収集調査)

上原匡人<sup>\*1</sup>・甲斐哲也<sup>\*2</sup>・島田和彦<sup>\*3</sup>・太田 格<sup>\*4</sup>・海老沢明彦<sup>\*5</sup>・秋田雄一<sup>\*2</sup>

### Catch and size frequency by fishing grounds of four deep-sea snappers caught at Okinawan waters from April 2015 to March 2017

Masato UEHARA<sup>\*1</sup>, Tetsuya KAI<sup>\*2</sup>, Kazuhiko SHIMADA<sup>\*3</sup>, Itaru OHTA<sup>\*4</sup>, Akihiko EBISAWA<sup>\*5</sup>, and Yuichi AKITA<sup>\*2</sup>

2015 年 4 月から 2017 年 3 月に、沖縄県泊魚市場有限責任事業組合鮮魚卸売市場に水揚げされたアオダイ、ヒメダイ、オオヒメおよびハマダイのマチ類 4 種について、漁場別の漁獲量と尾叉長組成を調査した。その結果、沖縄海域におけるマチ類 4 種の主要漁場は、「南琉球」と「尖閣・大陸棚」であり、これら 2 漁場で沖縄海域の総漁獲量の約 9 割を占めた。漁場別の尾叉長組成より、ヒメダイ属 2 種は、漁獲の 7 割以上を成熟個体が占めており、体長制限未満 (20 cm 未満) の個体は 1% 未満であった。アオダイは、これら 2 種に比べて成熟個体の割合は低く (7.9~40.6 %), 体長制限未満 (20 cm 未満) 小型個体も 7 % 未満と高かった。一方、ハマダイは、いずれの漁場でも成熟個体がほとんど漁獲されておらず (1 % 未満), 体長制限未満 (30 cm 未満) の小型個体が 7.0~18.0 % であった。

沖縄県の漁船漁業における重要な漁獲対象資源であるアオダイ *Paracaelio caerulea*, ハマダイ *Etelis coruscans*, ヒメダイ *Pristipomoides sieboldii*, オオヒメ *Pr. filamentosus* のフエダイ科 4 種を含む深海性フエダイ類の漁獲量は、1980 年頃をピークに急減し、2004 年以降、盛期の約 1/10 で推移している (青沼・田邊, 2014)。このような現状を受け、琉球列島海域では、特に漁獲量の多いアオダイ、ハマダイ、ヒメダイおよびオオヒメの 4 種 (以下、特に記載がない限りは、マチ類はこれら 4 種を指す) を対象に、2005 年より資源の維持・回復を図るための調査・研究および資源管理の取組を実施している。

資源管理に取り組む上で、対象資源の現状を評価することは重要であり、その評価を行うためには、対象種の成長、寿命、成熟などの生物情報と漁場別の漁獲量、体長組成、漁獲努力量などの漁業情報の蓄積が不可欠となる。沖縄県水産海洋技術センターでは、1996 年から本格的にマチ類 4 種の生物情報を収集し始め、これまでに成長や成熟が明らかになりつつある (山本, 2003; 海老沢ら, 2005a, 2005b, 2005c; 海老沢, 2003, 2007; Uehara et al., 2018)。また、漁業情報についても、2001 年から本県のマチ類総漁獲量の 9 割以上を占める泊魚市で調査を継続しており (福田・海老沢, 2002; 松尾・海老沢, 2007; 平手ら, 2008; 南ら, 2011; 上原ら, 2012, 2013, 2015, 2017a)，引き続き、資源量の動向を注視していくことが重要である。そこで本調査は、資源評価に資する漁業情報の収集と蓄積を目的に、泊魚市に水揚げされるマチ類 4 種の漁場別漁獲量と体長組成の調査を

行った。

なお、本調査で得られた結果は、西海区水産研究所が行う平成 28~29 年度マチ類 (奄美・沖縄・先島諸島) の資源評価に活用されている。

#### 材料及び方法

##### (1) 市場調査

2015 年 4 月～2017 年 3 月に原則として週 2 回、沖縄県泊魚市場有限責任事業組合鮮魚卸売市場 (以下、泊魚市) に水揚げされたマチ類について、出荷者別にセリの最小単位 1 山を構成する尾数を計数し、その山の重量を記録した (以下、市場調査とする)。個体数の読み取りが困難な場合は、1 山中から任意に抽出した 3 個体について、尾叉長 (物差しを用いて 0.5 cm 単位: 以下、体長とする) を測定した。尾叉長を測定した場合は、福田・海老沢 (2002) の尾叉長一体重関係式より、3 個体の平均尾叉長を体重に換算し、1 山の重量をこれで除して個体数とした。さらに、市場調査時に、可能な限り出荷者より漁獲位置や航海日数等の漁獲情報の聞き取りも行った。漁場が複数に及ぶ場合、船内の魚倉に漁場別に漁獲物が整理され、かつ市場出荷時にこれらを混合せずに配列されていた場合は個々の漁場に区分したが、漁場が区分できない場合は複数漁場の混合漁獲として取り扱った。これらの結果を用いて、福田・海老沢 (2004) の手法により尾叉長階級別 (尾叉長 1 cm 階級に区分) の個体数を漁場別に算出した。

<sup>\*1</sup> E-mail : ueharmst@pref.okinawa.lg.jp , 現所属 : 水産海洋技術センター普及班本部駐在, <sup>\*2</sup> 水産海洋技術センター本所,

<sup>\*3</sup> 沖縄県漁業協同組合連合会, <sup>\*4</sup> 沖縄県農林水産部水産課, <sup>\*5</sup> 水産海洋技術センター石垣支所,

## (2) 漁場別漁獲量の集計

沖縄県水産海洋技術センターでは、1989 年より県内各地のセリ情報を収集し、漁獲統計データベースを構築している（本永、1991）。このデータベースを用いて、泊魚市でセリに掛けられたマチ類について、月別、日別、出荷者別、魚種別に漁獲量を集計した。集計の対象期間は、2015 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日までとした。ここで、泊魚市における出荷者コードは 7 衔の整数で、上位 2 衔が所属漁協あるいは取扱い荷受業者を示していることから、この 2 衔の数値より所属を那覇地区、那覇沿岸、糸満、本島内と周辺離島、宮古、八重山、与那国、与論、沖永良部、奄美、県外からの送り、および荷受業者扱いの大型マチ船に区分した（表 1）。

表 1 泊市場における水揚げ船の所属区分とその区分条件

水揚げ船の区分	区分の条件
那覇地区	那覇地区漁協に所属する船
那覇沿岸	那覇市沿岸漁協に所属する船
糸満	糸満漁協に所属する船
本島内と周辺離島	本島内の漁協、久米島漁協および渡名喜村漁協に所属する船
宮古	宮古島漁協、もしくは宮古地方に拠点を置く船および出荷者
八重山	八重山漁協に所属、もしくは八重山地方に拠点を置く船および出荷者
与那国	与那国町漁協に所属、もしくは与那国島に拠点を置く船および出荷者
与論	与論島に拠点を置く船および出荷者
沖永良部	沖永良部島に拠点を置く船および出荷者
奄美	奄美島に拠点を置く船および出荷者
大型マチ船	沖縄県知事の底魚一本釣漁業許可をもつ県外漁協に所属する船および本県に転籍した船
県外からの送り	上記以外の県外船および出荷者

区分された所属のうち、那覇地区、那覇沿岸、糸満、大型マチ船については、市場調査時に操業した漁場を聞き取る機会があり、漁場の聞き取りが可能であった場合は、その情報を付加した。一方、県内漁協所属の漁船については、操業が広範囲に及ばないことから、漁場情報がない場合には、以下のように取り扱った。

- ①那覇地区、那覇沿岸および糸満を除く本島内の漁協に所属する漁業者の操業漁場は、すべて「宝山・大九」とした。
- ②那覇地区、那覇沿岸および宮古に所属する漁業者の操業漁場は、「宝山・大九」とした。
- ③八重山および与那国に所属する漁業者の操業漁場は、「八重山・与那国」とした。
- ④糸満漁協に所属する漁船は、これまでの聞き取りから「宝山・大九」および「尖閣」の漁場で操業していることが分かっている。そのため、糸満漁協所属船は、航海毎の漁獲物組成より漁場を推定し、漁獲物中のオオヒメの割合が半数以上を占めた場合は「尖閣」、漁獲物組成が多様であった場合には、「宝山・大九」とした。
- ⑤大型マチ船については、沖縄海域で操業した場合に、航海

毎に操業漁場や日数などを記載した操業実績報告書（以下、実績報告書とする）の提出が義務付けられており、この実績報告書に基づいて漁場を特定した（ただし、実績報告書の提出が漏れることがあり、この場合には、まず「不明」として取り扱った後、判明できた漁場毎の漁獲割合を按分して、それぞれの漁場へ加えた）。また、一航海に複数の漁場を利用したことが報告された場合には、複数漁場として扱い、各漁場での操業日数により一航海分の漁獲量を按分した。一方、大型マチ船の多くは、夏期の台風襲来時期に奄美以北の漁場で操業し、漁獲物の一部を泊魚市に運搬する。この場合、漁場の情報が得られなくなるが、その漁獲量は通常の一航海分より顕著に減少する。このような水揚げ傾向を示した場合は「推定県外漁場」として取り扱った。

上記の特定または推定より、最終的なマチ類の漁獲漁場を「南琉球」、「尖閣・大陸棚」、「県内その他」、「県外」および「不明」に分類し（表 2）、マチ類 4 種の漁場別漁獲量を月別に集計した。

表2 泊魚市に水揚げされるマチ類4種の漁場区分とその区分条件

漁場区分	区分の条件
南琉球	宝山・大九曾根、宮古諸島、八重山諸島および与那国島周辺の漁場
尖閣・大陸棚	東シナ海大陸棚斜面北緯27° 以南の大陸棚漁場（尖閣諸島周辺を含む）
県内その他	上記以外の県内漁場（例えば本島周辺、偉業曾根、大東諸島など）
県外	沖縄海域以外の漁場
不明	特定する情報がない漁場

## (3) 漁場別体長組成の推定

上記の(1)で得られた「南琉球」および「尖閣・大陸棚」の 2 漁場における尾叉長階級別個体数を、福田・海老沢（2002）の体長一体重関係式を用いて体重に換算し、測定した標本の合計体重を求めた（以下、測定体重とする）。次に(2)で集計した漁場別漁獲量に対する測定体重の割合を調査率とし、月別に算出した。この調査率を基に測定した体長組成を引き延ばして、漁場別の体長組成を推定した。ただし、マチ類の水揚げがあっても尾叉長階級別個体数のデータがない月は、測定した直近の体長組成とその月の漁獲量（ただし、調査率が 5%以上の月）を用いて尾叉長階級別漁獲尾数を推定した。さらに、マチ類 4 種の体長と成熟率の関係（Uehara et al., 2018）から、尾叉長階級別に成熟個体数を推定し、水揚げ個体に占める成熟個体の割合（成熟個体率）を算出した。

## 結果及び考察

### (1) 市場調査

市場調査は、2015 年 4 月～2016 年 3 月に 121 回（平均 10.1 回／月）、2016 年 4 月～2017 年 3 月に 137 回（平均 11.4 回／月）行った。調査対象となったセリ山数（重量、尾数）は、アオダイが 12,094 山（104,100.4 kg, 124,368 尾）、ハマダイが 15,501 山（86,808.6 kg, 70,125 尾）、ヒメダイが 7,521 山（60,719.8 kg, 112,587 尾）、オオヒメが 4,195 山（33,648.1 kg, 23,424 尾）であり、年度別内訳は表 3 のとおりであった。

泊魚市に水揚げされるマチ類 4 種の総漁獲量を算出する

と 633,473.6 kg (2015 年度 316,104.0 kg ; 2016 年度 317,369.6 kg) であり, 市場調査の結果を基に推定した沖縄海域での総漁獲量は 523,012.8 kg (2015 年度 257,729.4 kg, 81.5% ; 2016 年度 265,283.4 kg, 83.6%) で, そのうち「南琉球」および「尖閣・大陸棚」の 2 漁場の漁獲量が 483,358.1 kg (2015 年度 248,624.7 kg, 96.4%; 2016 年度 234,733.4 kg, 88.5%) を占め, 2014 年度と概ね一致した (上原ら, 2017a).

表3 2015–2016年度に泊魚市で調査しや山数, 重量および個体数

年度	項目	アオダイ	ハマダイ	ヒメダイ	オオヒメ
2015	総調査山数	6,046	7,004	3,409	1,974
	総調査重量 (kg)	53,115.7	38,689.2	27,516.6	15,855.3
	総調査個体数	62,648	31,783	49,326	11,782
2016	総調査山数	6,048	8,497	4,112	2,221
	総調査重量 (kg)	50,984.7	48,119.4	33,203.2	17,792.8
	総調査個体数	61,720	38,342	63,261	11,642

## (2) 漁場別の漁獲量と体長組成

### 1) アオダイ

アオダイの漁場別漁獲量を表 4 に示す。泊魚市に水揚げされる本種の総漁獲量は 239,197.6 kg で, このうち沖縄海域の漁場が 73.5% (175,821.7 kg) を占めた。沖縄海域における漁場内訳は、「南琉球」が 162,673.0 kg (92.5%), 「尖閣・大陸棚」が 4,680.1 kg (2.7%) であった。

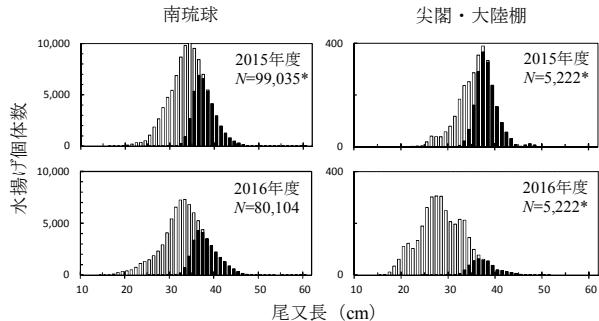


図1 2015~2016年度に泊魚市に水揚げされたアオダイの漁場別尾又長組成。黒いバーは成熟個体を示す。\*は推定値を含む。

次に, アオダイの月別体長組成を表 5 に示す。各漁場の体長範囲は, 「南琉球」が 15~60cm, 「尖閣・大陸棚」が 16~48 cm であった。年間の体長組成は (図 1), 「南琉球」で 34 cm (2015 年度) と 33 cm (2016 年度), 「尖閣・大陸棚」で 37 cm と 27 cm にそれぞれモードが認められ, 後者の漁場では年度間にモードの違いが認められた。水揚げ個体のうち成熟個体が占める割合(成熟個体率)は、「南琉球」が 40.6% (2015 年度) と 35.2% (2016 年度), 「尖閣・大陸棚」が 35.3% と 7.9% であり, 後者では, 年度間の成熟個体率に大きな差があった。また, 20 cm 未満の水揚げは 3% 未満で, 40 cm 以上の大型個体の割合は, 「南琉球」の漁場ではそれぞれ 8.0% と 9.2% であったが, 「尖閣」では 7.1% と 1.4% であった。

### 2) ハマダイ

ハマダイの漁場別漁獲量を表 6 に示す。泊魚市に水揚げされる本種の総漁獲量は 180,782.3 kg で, このうち沖縄海域の漁場が 90.3% (163,291.4 kg) を占めた。沖縄海域における

る漁場内訳は, 「南琉球」が 130,619.4 kg (80.0 %), 「尖閣・大陸棚」が 17,142.0 kg (10.5 %) であった。

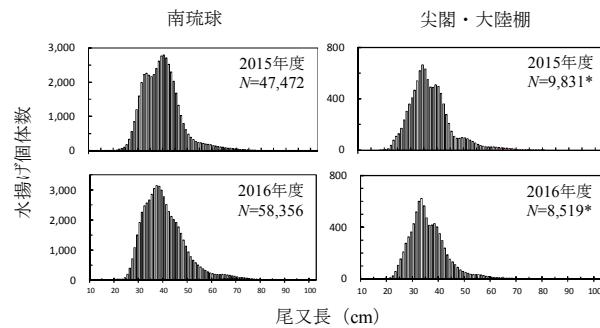


図2 2015~2016年度に泊魚市に水揚げされたハマダイの漁場別尾又長組成。黒いバーは成熟個体を示す。\*は推定値を含む。

ハマダイの月別体長組成を表 7 に示す。各漁場の体長範囲は, 「南琉球」が 18~90cm, 「尖閣・大陸棚」が 18~76 cm であった。年間の体長組成は (図 2), 「南琉球」で 40 cm (2015 年度) と 37 cm (2016 年度), 「尖閣・大陸棚」で 33 cm と 34 cm にそれぞれモードが認められ, 漁場ごとで年度間にモードの違いは認められなかった。水揚げ個体のうち成熟個体が占める割合(成熟個体率)は, 「南琉球」が 1% 未満 (2015 年度) と 2.0% (2016 年度), 「尖閣・大陸棚」がいずれも 1% 未満であり, 依然として漁獲の中心が未成魚である状況が続いていた (平手ら, 2008, 2009; 平手・南, 2011; 南ら, 2011; 上原ら, 2012, 2013, 2015, 2017a)。また, 30 cm 未満の小型個体の割合は, 「南琉球」の漁場では両年度ともに約 7% であったが, 「尖閣」では 14.5% (2015 年度) と 18.0% (2016 年度) であった。

### 3) ヒメダイ

ヒメダイの漁獲量を表 8 に示す。泊魚市に水揚げされる本種の総漁獲量は 136,129.8 kg で, このうち沖縄海域の漁場が 92.2% (125,483.3 kg) を占めた。沖縄海域における漁場内訳は, 「南琉球」が 84,317.3 kg (67.2 %), 「尖閣・大陸棚」が 29,510.7 kg (23.5 %) であった。

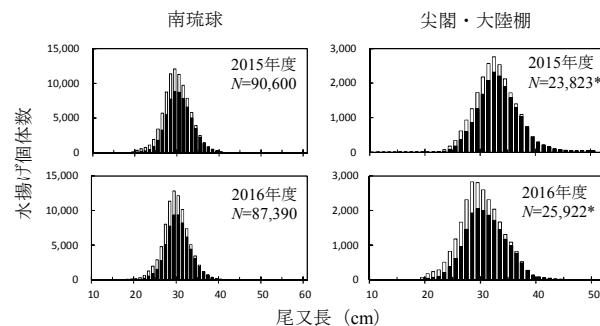


図3 2015~2016年度に泊魚市に水揚げされたヒメダイの漁場別尾又長組成。黒いバーは成熟個体を示す。\*は推定値を含む。

ヒメダイの月別体長組成を表 9 に示す。各漁場の体長範囲は, 「南琉球」が 17~50 cm, 「尖閣・大陸棚」が 11~50 cm で, 各漁場における 20 cm 未満の割合は, いずれも 1% 未満であった。年間の体長組成は (図 3), 「南琉球」でいずれの年度も 29 cm, 「尖閣・大陸棚」で 28 cm と 32 cm にそれぞ

れモードが認められた。成熟個体率は、いずれの漁場も 70 % 以上の高い値で、漁獲の大半は成熟個体であった。

#### 4) オオヒメ

オオヒメの漁獲量を表 10 に示す。泊魚市に水揚げされる本種の総漁獲量は 77,3693.9 kg で、このうち沖縄海域の漁場が 75.5 % (58,416.4 kg) を占めた。沖縄海域における漁場内訳は、「南琉球」が 44,613.5 kg (76.4 %), 「尖閣・大陸棚」が 9,802.2 kg (16.8 %) であった。

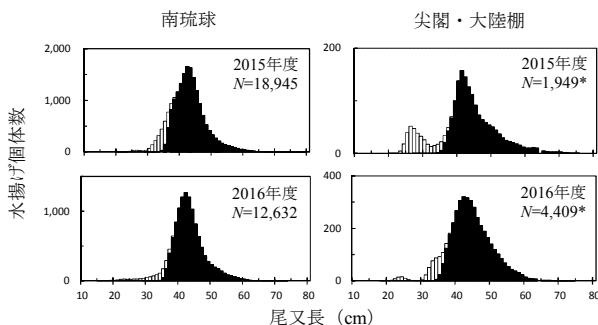


図4 2015～2016年度に泊魚市に水揚げされたオオヒメの漁場別尾又長組成。黒いバーは成熟個体を示す。\*は推定値を含む。

オオヒメの月別体長組成を表 11 に示す。各漁場の体長範囲は、「南琉球」が 17～76 cm, 「尖閣・大陸棚」が 22～72 cm で、20 cm 未満の水揚げは 1% 未満であった。年間の体長組成は(図 4), 「南琉球」でいずれの年度も 42 cm, 「尖閣・大陸棚」で 41 cm (2015 年度) と 42 cm (2016 年度) にそれぞれモードが認められた。成熟個体率は 81.4～92.5 % で、漁獲の大半が成熟個体であった。

以上から、ヒメダイ属 2 種の漁獲の大半が成熟個体であり、これら 2 種の体長制限未満 (20 cm 未満) の小型個体は 1 % 未満であった。アオダイは、これら 2 種に比べて成熟個体の割合は低く、体長制限未満の個体も高かった。一方、ハマダイは、成熟個体の割合が 1 % 未満であり、親魚量は極めて低位である可能性が示唆された。

特に、成熟個体の割合が少なかったアオダイとハマダイについては、南琉球個体群について沖縄版の資源評価が行われている(上原ら, 2017b, 2017c)。これらによれば、両種ともに資源水準が低位、資源動向が減少と評価されており、現在よりも大幅な漁獲圧の削減と産卵親魚の保護を図る必要があることが言及されている。しかし、近年は外国漁船操業等調査・監視事業等により、本来、マチ類を主な対象としてこなかつた漁業者が、市場に水揚げしている事例をしばしば確認しており、マチ類への漁獲圧の増加が懸念される。今後も本調査を継続し、動向を注視していく必要がある。

## 文 献

- 青沼佳方, 田邊智唯, 2014 : 平成 26 年度マチ類(奄美・沖縄・先島諸島)の資源評価。平成 26 年度我が国周辺水域の漁業資源評価第 2 分冊, 1135–1171.
- 上原匡人, 久保弘文, 平手康市, 太田 格, 海老沢明彦, 2012 : 2011 年度に沖縄海域で漁獲されたマチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成(生物情報収集調査)。平成 23 年度沖

縄県水産海洋研究センター事業報告書, 39–58.

上原匡人, 仲盛 淳, 南 洋一, 秋田雄一, 太田 格, 海老沢明彦, 2013 : 2012 年度に沖縄海域で漁獲されたマチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成(資源管理体制推進事業・生物情報収集調査)。平成 24 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書, 74 : 97–112.

上原匡人, 仲盛 淳, 島田和彦, 秋田雄一, 太田 格, 海老沢明彦, 2015 : 2013 年度に沖縄海域で漁獲されたマチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成(資源管理体制推進事業・生物情報収集調査)。平成 25 年度沖縄県水産海洋技術センター事業報告書, 75 : 89–109.

上原匡人, 島田和彦, 太田 格, 海老沢明彦, 秋田雄一, 2017a : 2014 年度に沖縄海域で漁獲されたマチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成(資源管理体制推進事業・生物情報収集調査)。平成 26 年度沖縄県水産海洋技術センター事業報告書, 76 : 72–88.

上原匡人, 太田 格, 海老沢明彦, 2017b : 南琉球海域におけるアオダイの資源評価(マチ類の資源評価・資源回復調査)。平成 26 年度沖縄県水産海洋技術センター事業報告書, 76 : 45–52.

上原匡人, 太田 格, 甲斐哲也, 海老沢明彦, 2017c : 南琉球海域におけるハマダイの資源評価(マチ類の資源評価・資源回復調査)。平成 27 年度沖縄県水産海洋技術センター事業報告書, 77 : 21–31.

Uehara, M., Ebisawa, A., Ohta, I., 2018: Reproductive traits of deep-sea snappers (Lutjanidae): Implication for Okinawan bottomfish fisheries management. Regional Studies in Marine Science, 17: 112–126.

海老沢明彦, 2003 : ハマダイ (*Etelis coruscans*) の産卵期と成熟体長および成長に関する予備的研究(マチ類の漁業管理推進調査)。平成 13 年度沖縄県水産試験場事業報告書, 81–83.

海老沢明彦, 2007 : 琉球列島海域に分布するハマダイ (*Etelis coruscans*) の産卵期と成熟体長(生物情報収集調査およびアオダイ等資源回復推進調査)。平成 17 年度沖縄県水産試験場事業報告書, 91–92.

海老沢明彦, 山本隆司, 福田将数, 2005a : 沖縄近海産アオダイの生物特性と資源評価。平成 16 年度普及に移す技術の概要, 145–146.

海老沢明彦, 山本隆司, 福田将数, 2005b : 沖縄近海産ヒメダイの生物特性と資源評価。平成 16 年度普及に移す技術の概要, 147–148.

海老沢明彦・山本隆司・福田将数, 2005c : 沖縄近海産オオヒメの生物特性と資源評価。平成 16 年度普及に移す技術の概要, 149–150.

海老沢明彦, 平手康市, 山田真之, 松尾和彦, 福田将数, 2010. ハマダイの生物情報。平成 21 年度普及に移す技術の概要, 105–106.

福田将数, 海老沢明彦, 2002 : マチ類の漁業管理推進調査。平成 12 年度沖縄県水産試験場事業報告書, 54.

- 福田将数, 海老沢明彦, 2004 : マチ類の漁場別体長組成の月変化と体長組成推定方法の検討 (マチ類の漁業管理推進調査). 平成 14 年度沖縄県試験場事業報告書, 103–109.
- 平手康市, 海老沢明彦, 山田真之, 2008 : 県内主要漁場で漁獲されたマチ類 4 種の尾叉長別漁獲尾数 (生物情報収集調査). 平成 19 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書, 164–187.
- 平手康市, 海老沢明彦, 山田真之, 2009 : 2008 年度に県内主要漁場で漁獲されたマチ類 4 種の月別・尾叉長毎漁獲尾数 (生物情報収集調査). 平成 20 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書, 70 : 117–136.
- 平手康市, 南 洋一, 2010 : 2009 年度に県内主要漁場で漁獲されたマチ類 4 種の月別・尾叉長別漁獲尾数 (生物情報収集調査). 平成 21 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書, 71 : 123–141.
- 松尾和彦, 海老沢明彦, 2007 : 県内主要漁場で漁獲されたマチ類 4 種の体長別漁獲尾数 (沿岸資源動向及びマチ類の漁業管理推進調査). 平成 18 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書, 73–90.
- 南 洋一, 平手康市, 海老沢明彦, 2011 : 2010 年度に県内主要漁場で漁獲されたマチ類 4 種の月別・尾叉長毎漁獲尾数 (生物情報収集調査). 平成 22 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書, 129–147.
- 本永文彦, 1991 : 市場情報収集解析システムの開発. 平成元年度沖縄県水産試験場事業報告書, 72–90.
- 山本隆司, 2003 : 沖縄近海産アオダイ (しちゅうまち) の成熟と産卵. 平成 14 年度普及に移す技術の概要, 139–140.

マチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成

表 4 2015 年 4 月～2017 年 3 月に泊魚市で水揚げされたアオダイの漁場別漁獲量

年・月	沖縄海域				県外	漁場不明
	南琉球	尖閣・陸棚	県内その他	小計		
2015	4 15,361.6	0.0	73.3	15,434.9	78.8	82.6
	5 11,161.8	0.0	91.6	11,253.4	140.9	88.1
	6 14,268.7	405.7	39.9	14,714.3	11.9	17.1
	7 1,383.2	0.0	108.2	1,491.4	4,881.5	22.0
	8 2,149.0	73.4	294.0	2,516.4	4,490.1	103.6
	9 1,214.5	30.7	427.5	1,672.7	6,294.2	100.5
	10 709.6	198.7	40.0	948.3	7,079.9	21.5
	11 5,175.1	370.9	287.0	5,833.0	3,714.4	49.6
	12 12,220.5	1,662.8	114.3	13,997.6	290.2	112.0
	2016 1 785.6	0.0	33.1	818.7	703.5	63.0
	2 9,562.8	130.9	2.4	9,696.1	424.2	74.3
	3 17,989.0	0.0	13.1	18,002.1	202.4	29.8
2017	4 12,913.0	0.0	14.5	12,927.5	0.9	17.3
	5 9,261.1	0.0	93.0	9,354.1	23.3	18.2
	6 9,022.7	9.6	41.0	9,073.3	2,085.5	196.8
	7 384.8	149.6	874.1	1,408.5	6,773.8	20.3
	8 947.9	4.7	1,036.2	1,988.9	6,018.7	82.8
	9 1,026.6	0.0	2,992.1	4,018.7	5,547.2	39.1
	10 1,071.3	0.0	312.8	1,384.1	9,938.5	20.2
	11 3,064.3	752.2	138.5	3,955.0	2,564.3	1.3
	12 11,471.6	151.6	239.3	11,862.5	137.3	56.4
	2017 1 1,429.3	27.8	928.3	2,385.4	241.4	24.1
	2 5,807.0	302.7	196.5	6,306.2	115.3	114.6
	3 14,292.0	408.7	77.9	14,778.6	121.8	140.7
<b>漁場計</b>		<b>162,673.0</b>	<b>4,680.1</b>	<b>8,468.6</b>	<b>175,821.7</b>	<b>61,880.0</b>
						<b>1,495.9</b>

(漁獲量の単位 : kg)

表 5-1 南琉球におけるアオダイの月別体長組成 (2015 年度)

尾叉長階級	2015												2016			年計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1*	2	3	1*	2	3	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
18	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	10
19	0	1	2	0	0	0	0	0	33	0	0	2	0	0	0	39
20	3	9	28	1	0	0	0	0	38	0	1*	10	0	0	0	89
21	16	49	107	6	0	0	0	0	14	0	1*	14	1	0	0	208
22	38	113	153	16	0	0	0	0	3	0	1*	6	9	0	0	338
23	45	134	125	14	0	0	0	0	9	6	0*	5	26	0	0	364
24	61	184	129	8	0	0	0	1	24	31	3*	34	38	0	0	513
25	118	353	262	20	0	0	0	3	52	70	10*	124	59	0	0	1,071
26	180	538	515	44	0	2	7	100	103	19*	232	134	0	0	0	1,875
27	228	685	716	78	0	9	13	139	180	26*	320	264	0	0	0	2,658
28	286	858	990	148	1	14	26	188	280	36*	442	474	0	0	0	3,744
29	318	953	1,158	173	1	18	30	292	398	47*	572	782	0	0	0	4,744
30	315	943	1,079	131	1	35	23	387	563	61*	743	1,152	0	0	0	5,432
31	367	1,100	1,268	95	2	61	21	483	807	82*	1,002	1,582	0	0	0	6,873
32	470	1,408	1,738	77	3	77	28	568	1,067	94*	1,147	2,011	0	0	0	8,688
33	532	1,594	2,068	114	4	112	37	608	1,265	93*	1,133	2,243	0	0	0	9,803
34	532	1,594	2,018	183	6	161	54	623	1,440	88*	1,075	2,270	0	0	0	10,045
35	478	1,434	1,727	211	7	190	81	594	1,538	85*	1,034	2,148	0	0	0	9,528
36	374	1,120	1,439	173	7	175	92	521	1,485	81*	987	1,984	0	0	0	8,437
37	258	773	1,134	104	5	136	90	430	1,341	69*	835	1,816	0	0	0	6,990
38	185	554	832	53	4	96	71	367	1,087	54*	659	1,517	0	0	0	5,480
39	136	407	622	35	2	61	46	319	818	42*	513	1,139	0	0	0	4,141
40	92	276	424	41	2	45	29	238	592	30*	368	805	0	0	0	2,942
41	64	191	273	43	2	40	19	165	393	20*	245	503	0	0	0	1,958
42	47	142	192	29	1	30	17	104	258	12*	152	273	0	0	0	1,258
43	34	101	128	22	1	20	17	59	154	8*	99	153	0	0	0	797
44	21	62	62	16	1	13	14	33	77	7*	84	92	0	0	0	482
45	11	33	36	9	0	10	10	18	40	5*	66	46	0	0	0	285
46	5	14	25	4	0	7	8	9	19	3*	36	15	0	0	0	144
47	2	7	12	1	0	2	4	3	6	1*	16	3	0	0	0	58
48	1	2	5	0	0	1	2	0	1	1*	8	1	0	0	0	21
49	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	9
50	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4
51	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
計		5,215	15,631	19,274	1,849	51	1,319	746	6,433	14,022	983*	11,967	21,544	0	0	99,035
測定重量(kg)		4,079.7	5,554.3	5,147.2	368.1	142.5	879.7	394.4	3,706.7	6,818.5	1.9	5,741.7	10,080.0	0	0	42,914.8
漁獲量(kg)		15,361.6	11,161.8	14,268.7	1,383.2	2,149.0	1,214.5	709.6	5,175.1	12,220.5	785.6	9,562.8	17,989.0	0	0	91,981.4
調査率(%)		26.6	49.8	36.1	26.6	6.6	72.4	55.6	71.6	55.8	0.2	60.0	56.0	0	0	46.7

※は測定した直近の体長組成とその月の漁獲量（調査率が5%以上の月）に基づき推定した値

マチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成

表 5-2 南琉球におけるアオダイの月別体長組成 (2016 年度)

尾叉長階級	2016												2017			年計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15		
17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	101		
18	3	10	8	0	0	0	0	0	0	0	6	235	263			
19	16	46	48	0	0	0	0	0	0	0	30	223	363			
20	29	87	105	0	0	0	0	0	2	7	0	52	127	407		
21	42	125	112	0	0	0	3	22	30	0	43	126	502			
22	74	223	118	0	0	0	13	88	52	0	28	152	749			
23	130	389	182	0	0	0	0	20	159	58	0	40	132	1,110		
24	164	492	259	0	0	0	0	10	135	80	0	79	99	1,318		
25	169	507	407	2	0	2	2	60	89	0	109	132	1,479			
26	161	483	625	6	0	10	0	66	120	2	134	259	1,867			
27	170	509	694	14	1	22	1	148	211	13	181	346	2,310			
28	234	701	694	20	1	24	11	211	338	38	248	400	2,920			
29	342	1,026	803	21	1	25	33	272	564	62	333	583	4,066			
30	389	1,167	963	26	1	32	44	365	922	77	494	934	5,416			
31	369	1,107	1,168	40	2	39	54	464	1,241	94	684	1,291	6,552			
32	325	974	1,295	57	2	54	69	532	1,413	107	793	1,622	7,244			
33	289	867	1,253	93	3	72	71	512	1,410	111	778	1,841	7,299			
34	283	850	1,111	101	3	74	71	415	1,311	124	708	1,761	6,813			
35	276	828	918	60	3	76	76	327	1,176	131	622	1,524	6,016			
36	261	784	730	29	4	96	81	255	1,044	127	530	1,296	5,238			
37	227	681	580	22	4	110	75	178	861	122	431	1,084	4,374			
38	174	521	455	12	4	97	84	114	718	100	333	899	3,511			
39	126	379	344	5	3	79	88	80	630	79	259	768	2,840			
40	96	288	234	6	2	60	75	59	527	74	190	604	2,215			
41	76	228	164	7	2	45	67	51	418	59	139	467	1,722			
42	52	155	105	4	1	37	61	38	312	35	104	379	1,284			
43	32	97	51	1	1	27	41	20	217	27	76	293	883			
44	25	75	27	0	1	22	23	9	122	31	62	184	581			
45	17	51	22	0	1	19	14	3	52	32	45	90	347			
46	9	28	15	0	0	12	7	1	17	26	22	37	173			
47	5	16	5	0	0	6	3	1	5	16	8	11	77			
48	2	7	1	0	0	2	1	1	4	6	3	3	31			
49	1	2	0	0	0	1	0	1	2	2	2	1	11			
50	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3			
51	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1			
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1			
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
計	4,573	13,706	13,496	525	41	1,042	1,097	4,589	13,952	1,498	7,568	18,017	80,104			
測定重量(kg)	8,956.2	5,847.1	3,513.1	107.3	262.4	774.4	327.7	1,659.3	5,915.5	792.5	3,755.5	5,180.6	37,091.6			
漁獲量(kg)	12,913.0	9,261.1	9,022.7	384.8	947.9	1,026.6	1,071.3	3,064.3	11,471.6	1,429.3	5,807.0	14,292.0	70,691.6			
調査率(%)	69.4	63.1	38.9	27.9	27.7	75.4	30.6	54.2	51.6	55.4	64.7	36.2	52.5			

表 5-3 尖閣・大陸棚におけるアオダイの月別体長組成 (2015 年度)

尾叉長階級	2015						2016				年計		
	4	5	6 *	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
10			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
11			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
12			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
13			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
14			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
15			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
16			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
17			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
18			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
19			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
20			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21			0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
22			0		0	0	1	0	0	0	0	1	
23			0		0	0	3	0	0	0	0	3	
24			0		0	0	2	0	0	0	3	5	
25			0		0	0	1	0	0	0	19	20	
26			0		0	0	3	0	0	0	38	41	
27			0		0	0	5	3	0	0	32	39	
28			0		0	0	8	14	0	0	18	39	
29			0		0	0	19	25	0	0	14	58	
30			0		0	0	33	36	1	0	10	79	
31			0		0	0	40	54	9	0	15	118	
32			0		0	0	41	61	44	0	38	184	
33			0		0	0	39	65	92	0	40	237	
34		1 *	0	1	38	69	127			16		251	
35		6 *	1	3	32	56	186			2		286	
36		18 *	3	4	18	34	277			0		354	
37		28 *	5	3	6	13	334			0		389	
38		37 *	7	4	2	8	275			0		333	
39		42 *	8	4	1	19	164			0		238	
40		41 *	7	3	0	18	85			0		154	
41		38 *	7	2	0	6	41			0		93	
42		35 *	6	1	0	1	12			0		56	
43		25 *	4	1	0	0	1			0		31	
44		7 *	1	0	0	0	0			0		9	
45		2 *	0	0	0	0	0			0		2	
46		5 *	1	0	0	0	0			0		6	
47		9 *	2	0	0	0	0			0		11	
48		5 *	1	0	0	0	0			0		6	
49		1 *	0	0	0	0	0			0		1	
50		0	0	0	0	0	0			0		0	
51		0	0	0	0	0	0			0		0	
52		0	0	0	0	0	0			0		0	
53		0	0	0	0	0	0			0		0	
54		0	0	0	0	0	0			0		0	
55		0	0	0	0	0	0			0		0	
56		0	0	0	0	0	0			0		0	
57		0	0	0	0	0	0			0		0	
58		0	0	0	0	0	0			0		0	
59		0	0	0	0	0	0			0		0	
60		0	0	0	0	0	0			0		0	
計		301 *		54	27	291	479	1,649		245		5,222	
測定重量(kg)	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	23.5	159.6	117.9	425.4	0.0	43.8	0.0	806.2
漁獲量(kg)	0.0	0.0	405.7	0.0	73.4	30.7	198.7	370.9	1,662.8	0.0	130.9	0.0	2,873.1
調査率(%)	-	-	0.0	-	49.1	76.4	80.3	31.8	25.6	-	33.5	-	28.1

※は測定した直近の体長組成とその月の漁獲量（調査率が5%以上の月）に基づき推定した値

## マチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成

表 5-4 尖閣・大陸棚におけるアオダイの月別体長組成（2016 年度）

尾叉長階級	2016						2017					年計	
	4	5	6 *	7	8 *	9	10	11	12	1	2	3 *	
10			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
11			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
12			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
13			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
14			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
15			0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
16			0	0	0		0	0	0	1	1 *	1	
17			0	0	0		0	0	0	5	7 *	12	
18			0	0	0		0	0	0	15	20 *	35	
19			0	0	0		0	0	0	26	35 *	62	
20			0	0	0		2	0	0	46	62 *	111	
21			0	0	0		15	0	0	46	62 *	123	
22			0	0	0		43	0	1	25	33 *	103	
23			0	0	0		64	0	4	28	38 *	134	
24			0	0	0		73	0	4	48	64 *	190	
25			0	0	0		80	0	1	77	103 *	261	
26			0	0	0		61	0	2	102	138 *	302	
27			0	0	0		46	0	5	108	146 *	306	
28			0	1	0		63	0	6	100	134 *	304	
29			0	4	0		89	0	3	65	88 *	250	
30			0	6	0		111	0	3	37	49 *	207	
31			0	7	0		123	1	4	26	35 *	197	
32	1 *	12	0		132	8	4	25	34 *	216			
33	1 *	17	1 *		131	17	4	18	24 *	212			
34	1 *	14	0		91	17	4	8	10 *	145			
35	1 *	16	1 *		58	14	3	3	4 *	99			
36	1 *	21	1 *		43	9	1	1	1 *	77			
37	1 *	21	1 *		32	6	0	0	0	61			
38	1 *	15	0		25	14	0	0	0	55			
39	0	8	0		13	16	0	0	0	38			
40	0	6	0		5	9	0	0	0	20			
41	0	6	0		3	8	0	0	0	17			
42	0	4	0		2	7	0	0	0	13			
43	0	2	0		0	7	0	0	0	10			
44	0	1	0		0	6	0	0	0	7			
45	0	0	0		0	2	0	0	0	2			
46	0	0	0		0	0	0	0	1 *	2			
47	0	0	0		0	0	0	1	1 *	2			
48	0	0	0		0	0	0	0	1 *	1			
49	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
50	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
51	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
52	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
53	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
54	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
55	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
56	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
57	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
58	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
59	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
60	0	0	0		0	0	0	0	0	0			
計		10 *	160	5 *		1,305	140	51	809	1,093 *	5,222		
測定重量(kg)	0.0	0.0	0.0	122.8	0.0	0.0	0.0	597.3	26.8	25.0	148.5	0.0	920.3
漁獲量(kg)	0.0	0.0	9.6	149.6	4.7	0.0	0.0	752.2	151.6	27.8	302.7	408.7	1,807.0
調査率(%)	-	-	0.0	82.1	0.0	-	-	79.4	17.7	89.9	49.1	0.0	50.9

※は測定した直近の体長組成とその月の漁獲量（調査率が5%以上の月）に基づき推定した値

表6 2015年4月～2017年3月に泊魚市で水揚げされたハマダイの漁場別漁獲量

年・月	沖縄海域				県外	漁場不明
	南琉球	尖閣・陸棚	県内その他	小計		
2015	4	5,812.3	0.0	330.3	6,142.6	162.9
	5	4,508.5	15.3	595.2	5,119.0	227.8
	6	6,027.8	152.6	185.6	6,366.0	439.9
	7	4,079.6	0.0	215.3	4,294.9	392.9
	8	3,226.0	9.2	239.5	3,474.7	318.2
	9	4,849.0	365.2	321.3	5,535.5	2,191.4
	10	4,297.4	2,200.1	384.3	6,881.8	1,754.6
	11	2,748.9	5,413.3	1,269.3	9,431.5	486.4
	12	4,312.3	872.2	671.1	5,855.6	676.5
	2016	1	2,515.0	0.0	477.8	2,992.8
	2	2,918.0	579.3	303.4	3,800.7	985.4
	3	9,752.1	0.0	249.9	10,002.0	362.7
2016	4	7,106.9	0.0	219.0	7,325.9	240.2
	5	8,226.5	0.0	300.3	8,526.8	274.2
	6	4,816.1	41.9	565.0	5,423.0	179.7
	7	5,778.7	115.6	681.2	6,575.5	597.7
	8	6,094.3	206.4	1,402.3	7,703.0	255.9
	9	6,058.6	0.0	1,300.4	7,359.0	182.5
	10	8,213.3	0.0	1,000.3	9,213.6	284.5
	11	3,697.0	4,857.1	1,088.9	9,643.0	590.5
	12	7,352.4	1,218.2	811.3	9,381.9	1,088.9
2017	1	7,263.8	360.4	1,260.9	8,885.1	255.5
	2	4,646.6	702.1	1,259.8	6,608.5	433.7
	3	6,318.3	33.2	397.5	6,749.0	484.6
漁場計		130,619.4	17,142.0	15,530.0	163,291.4	13,870.1
						3,620.8

(漁獲量の単位 : kg)









## マチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成

表 8 2015 年 4 月～2017 年 3 月に泊魚市で水揚げされたヒメダイの漁場別漁獲量

年・月	沖縄海域				県外	漁場不明
	南琉球	尖閣・陸棚	県内	その他		
2015	4	5,732.6	0.0	16.7	5,749.3	7.2
	5	10,688.0	0.0	46.1	10,734.1	82.9
	6	7,448.1	20.1	4.9	7,473.1	0.0
	7	3,605.7	0.0	925.4	4,531.1	1,176.6
	8	2,146.1	2,475.2	77.6	4,698.9	678.2
	9	1,508.0	6,545.1	68.1	8,121.2	610.5
	10	1,236.8	2,108.1	4.1	3,349.0	1,245.9
	11	1,785.6	2,188.5	47.9	4,022.0	396.9
	12	2,984.0	2,038.9	24.3	5,047.2	123.9
						198.5
						215.3
						85.7
2016	1	696.9	0.9	17.0	714.8	173.3
	2	2,739.6	1,300.5	19.2	4,059.3	232.5
	3	2,491.4	0.0	11.9	2,503.3	0.0
	4	5,014.4	0.0	6.8	5,021.2	11.0
	5	6,154.7	0.0	13.6	6,168.3	2.3
	6	6,958.9	952.1	33.8	7,944.8	135.2
	7	845.5	3,198.0	2,331.2	6,374.7	1,284.2
	8	1,878.1	1,452.9	3,222.9	6,553.9	418.3
	9	2,573.2	0.0	3,803.9	6,377.1	503.2
	10	1,954.4	0.0	499.8	2,454.2	528.1
	11	832.1	5,050.6	191.3	6,074.0	521.5
	12	7,177.4	301.0	41.0	7,519.4	14.9
2017	1	3,875.7	119.9	119.5	4,115.1	11.1
	2	2,117.0	1,678.0	11.4	3,806.4	48.4
	3	1,873.0	80.9	117.0	2,070.9	20.9
漁場計		84,317.3	29,510.7	11,655.4	125,483.3	8,227.0
						2,419.5

(漁獲量の単位 : kg)

表 9-1 南琉球におけるヒメダイの月別体長組成 (2015 年度)

尾叉長階級	2015											2016			年計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
18	21	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	25	
19	110	7	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	16	144	
20	218	64	0	0	0	0	0	0	18	0	1	55	358		
21	230	202	0	0	2	0	0	16	30	0	19	83	583		
22	170	309	11	1	24	0	0	73	45	0	69	65	767		
23	96	453	69	8	122	2	3	144	50	9	103	58	1,116		
24	140	632	158	40	325	9	10	177	130	65	173	72	1,930		
25	462	907	280	123	611	24	15	173	300	135	276	128	3,433		
26	962	1,572	607	323	738	81	57	182	478	80	355	258	5,694		
27	1,429	2,509	1,083	671	663	220	212	307	669	44	521	418	8,746		
28	1,413	3,145	1,582	1,003	630	400	370	492	887	123	719	597	11,361		
29	1,246	3,199	1,943	1,082	542	490	410	548	940	196	777	704	12,077		
30	1,258	2,889	1,925	967	407	481	416	486	809	223	761	655	11,276		
31	1,174	2,419	1,716	813	281	413	353	414	667	182	709	561	9,701		
32	1,006	1,853	1,510	677	252	313	224	324	502	112	574	489	7,836		
33	842	1,279	1,111	498	215	217	152	242	325	76	398	425	5,779		
34	666	835	674	328	159	151	112	155	239	56	242	300	3,917		
35	420	511	485	233	117	87	69	85	175	41	114	146	2,484		
36	195	288	373	172	66	38	37	48	94	33	49	61	1,455		
37	105	158	266	100	39	22	18	28	48	26	20	35	865		
38	78	93	185	51	16	10	9	12	29	21	9	19	532		
39	45	49	117	28	3	4	6	5	12	6	7	11	293		
40	15	22	59	14	0	2	4	2	2	0	7	8	137		
41	2	13	30	5	0	1	1	0	0	0	3	4	59		
42	0	5	11	1	0	0	0	0	0	0	0	1	18		
43	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3		
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
46	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
47	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	
48	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計	12,305	23,416	14,196	7,138	5,211	2,970	2,477	3,916	6,462	1,428	5,909	5,173	90,600		
測定重量(kg)	1,205.2	4,907.0	2,436.1	962.7	286.2	751.0	788.0	978.3	1,438.6	41.5	1,363.2	1,214.5	16,372.3		
漁獲量(kg)	5,732.6	10,688.0	7,448.1	3,605.7	2,146.1	1,508.0	1,236.8	1,785.6	2,984.0	696.9	2,739.6	2,491.4	43,062.8		
調査率(%)	21.0	45.9	32.7	26.7	13.3	49.8	63.7	54.8	48.2	6.0	49.8	48.7	38.0		

マチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成

表 9-2 南琉球におけるヒメダイの月別体長組成 (2016 年度)

尾叉長階級	2016												2017			年計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	1	9
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	12	56	
19	2	0	0	0	0	0	0	2	1	75	5	0	32	118		
20	17	0	2	0	0	0	0	30	13	51	23	1	31	168		
21	60	2	28	0	0	0	0	108	54	28	27	8	13	329		
22	103	29	140	0	0	0	0	138	74	109	13	37	6	651		
23	121	132	341	2	0	3	110	92	358	30	54	36	36	1,279		
24	159	321	520	8	0	10	107	135	508	57	49	109	1,983			
25	312	655	691	12	7	25	180	113	584	93	61	153	2,886			
26	596	1,067	999	18	49	62	301	103	1,006	317	89	188	4,794			
27	1,022	1,646	1,586	35	149	134	423	170	1,641	786	158	281	8,031			
28	1,410	2,233	2,222	76	353	244	547	198	2,222	1,174	280	392	11,350			
29	1,532	2,272	2,359	117	590	463	595	186	2,360	1,375	492	485	12,827			
30	1,458	1,805	2,052	160	612	711	499	163	2,176	1,393	661	465	12,154			
31	1,253	1,273	1,528	219	530	778	406	161	1,893	1,101	634	361	10,138			
32	932	838	1,051	208	431	686	334	130	1,286	698	469	325	7,388			
33	645	613	682	123	308	532	245	101	761	437	343	298	5,088			
34	431	422	460	77	216	371	159	98	452	263	239	242	3,428			
35	253	221	322	59	152	228	91	70	240	169	158	157	2,121			
36	154	104	195	44	78	136	47	33	120	96	93	93	1,193			
37	91	63	124	32	31	84	36	17	74	41	57	49	699			
38	35	42	73	17	16	43	25	7	37	17	37	26	375			
39	10	21	27	13	5	14	11	1	12	5	21	15	155			
40	3	6	7	14	0	3	2	0	6	1	10	6	59			
41	1	3	2	16	0	0	0	0	3	0	6	2	31			
42	0	3	0	17	0	0	0	0	1	0	4	1	26			
43	0	2	0	10	0	0	0	0	0	0	2	1	15			
44	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	9			
45	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9		
46	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
47	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
48	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
49	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
50	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
計	10,599	13,778	15,410	1,314	3,529	4,527	4,399	1,918	16,055	8,121	3,964	3,777	87,390			
測定重量(kg)	3,295.0	3,322.5	1,658.6	356.1	568.5	1,941.0	585.4	284.8	2,470.9	1,059.8	1,390.1	647.5	17,580.2			
漁獲量(kg)	5,014.4	6,154.7	6,958.9	845.5	1,878.1	2,573.2	1,954.4	832.1	7,177.4	3,875.7	2,117.0	1,873.0	41,254.5			
調査率(%)	65.7	54.0	23.8	42.1	30.3	75.4	30.0	34.2	34.4	27.3	65.7	34.6	42.6			

表 9-3 尖閣・大陸棚におけるヒメダイの月別体長組成 (2015 年度)

尾叉長階級	2015						2016				年計		
	4	5	6 *	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
10		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11		0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
12		0		0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
13		0		0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
14		0		0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
15		0		0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
16		0		0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
17		0		0	0	0	7	0	0	0	0	0	7
18		0		0	0	0	8	0	0	0	0	0	8
19		0		0	0	0	9	0	0	0	0	0	9
20		0		0	0	0	10	0	0	0	0	0	10
21		0		0	0	0	11	0	0	0	0	1	12
22		0		0	0	0	12	0	0	0	0	11	23
23		0		0	0	0	13	2	0	0	0	57	72
24		0		0	1	14	23	0	0	0	0	137	175
25		0		0	11	15	113	0	0	0	0	195	334
26		0		1	57	16	256	0	0	0	0	284	614
27		0		9	116	17	362	7	0	0	0	421	931
28		0		38	162	18	497	79	0	0	0	467	1,261
29		1 *		89	198	19	682	320	0	0	0	420	1,729
30		1 *		171	312	20	711	600	0	0	0	361	2,177
31		2 *		236	644	21	627	776	0	0	0	259	2,566
32		2 *		292	993	22	460	797	0	0	0	192	2,759
33		3 *		360	1,212	23	312	510	0	0	0	117	2,537
34		3 *		354	1,203	24	203	270	0	0	0	64	2,122
35		2 *		305	1,094	25	109	135	0	0	0	45	1,716
36		2 *		283	964	26	53	46	0	0	0	22	1,396
37		2 *		269	743	27	23	21	0	0	0	7	1,092
38		2 *		214	473	28	11	8	0	0	0	2	738
39		1 *		139	279	29	5	1	0	0	0	0	455
40		1 *		104	158	30	2	0	0	0	0	1	296
41		1 *		89	89	31	0	0	0	0	0	1	211
42		0		59	59	32	0	0	0	0	0	1	151
43		0		39	27	33	0	0	0	0	0	0	99
44		0		24	6	34	0	0	0	0	0	0	64
45		0		12	2	35	0	0	0	0	0	0	49
46		0		3	1	36	0	0	0	0	0	0	41
47		0		0	0	37	0	0	0	0	0	0	38
48		0		0	0	38	0	0	0	0	0	0	38
49		0		0	0	39	0	0	0	0	0	0	39
50		0		0	0	40	0	0	0	0	0	0	40
計		25 *		3,089	8,805	820	4,453	3,571	2	3,065		23,828	
測定重量(kg)	0.0	0.0	0.0	0.0	610.9	2,000.9	986.7	1,393.6	280.4	0.0	543.2	0.0	5,815.7
漁獲量(kg)	0.0	0.0	20.1	0.0	2,475.2	6,545.1	2,108.1	2,188.5	2,038.9	0.9	1,300.5	0.0	16,677.3
調査率(%)	-	-	0.0	-	24.7	30.6	46.8	63.7	13.8	0.0	41.8	-	34.9

※は測定した直近の体長組成とその月の漁獲量（調査率が5%以上の月）に基づき推定した値

マチ類 4 種の漁場別漁獲量および体長組成

表 9-4 尖閣・大陸棚におけるヒメダイの月別体長組成 (2016 年度)

尾叉長階級	2016						2017					年計
	4	5	6 *	7	8 *	9	10	11	12	1	2	
10		0	0	0		0		0	0	0	0	0
11		0	0	0		0		0	0	0	0	0
12		0	0	0		0		0	0	0	0	0
13		0	0	0		0		0	0	0	0	0
14		0	0	0		0		0	0	0	0	0
15		0	0	0		0		0	0	0	0	0
16		0	0	0		0		0	0	0	0	0
17		0	0	0		0		0	0	0	0	0
18		0	0	0		0		0	0	0	9	9
19		0	0	0		0		0	5	58	3 *	66
20		0	0	0		1		0	18	150	7 *	176
21		0	0	0			16	0	18	196	9 *	239
22		0	0	0			87	0	6	184	9 *	286
23		0	1	0		200		0	9	284	14 *	508
24		3 *	11	5 *		373	1	13	397	19 *	823	
25		19 *	64	29 *		640	9	18	384	18 *	1,181	
26		45 *	152	69 *		883	34	37	423	20 *	1,663	
27		65 *	217	99 *		1,381	51	42	435	21 *	2,311	
28		85 *	286	130 *		1,811	78	35	387	19 *	2,830	
29		109 *	365	166 *		1,712	111	28	304	15 *	2,809	
30		115 *	387	176 *		1,523	97	21	265	13 *	2,597	
31		123 *	413	188 *		1,175	85	20	291	14 *	2,309	
32		145 *	488	221 *		789	79	19	286	14 *	2,041	
33		150 *	505	229 *		517	40	15	202	10 *	1,668	
34		150 *	504	229 *		285	16	9	111	5 *	1,308	
35		150 *	503	229 *		128	11	4	60	3 *	1,087	
36		125 *	418	190 *		52	8	1	31	1 *	826	
37		82 *	277	126 *		19	2	0	14	1 *	521	
38		44 *	149	68 *		13	0	0	5	0	279	
39		22 *	74	34 *		8	0	0	1	0	139	
40		13 *	43	20 *		6	0	0	0	0	82	
41		10 *	34	15 *		3	0	0	1	0	63	
42		7 *	23	11 *		0	0	0	5	0	46	
43		4 *	12	6 *		0	0	0	6	0	29	
44		2 *	7	3 *		0	0	0	3	0	15	
45		1 *	3	1 *		0	0	0	0	0	6	
46		0	1	0		0	0	0	0	0	2	
47		0	0	0		0	0	0	0	0	0	
48		0	0	0		0	0	0	0	0	0	
49		0	0	0		1	0	0	0	0	0	1
50		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
計		1,470 *	4,937	2,243 *		11,624	622	319	4,492	217 *	25,922	
測定重量(kg)	0.0	0.0	0.0	1,562.8	0.0	0.0	0.0	2,968.5	157.6	97.2	843.2	0.0 5,629.4
漁獲量(kg)	0.0	0.0	952.1	3,198.0	1,452.9	0.0	0.0	5,050.6	301.0	119.9	1,678.0	80.9 12,833.4
調査率(%)	-	-	0.0	48.9	0.0	-	-	58.8	52.4	81.0	50.3	0.0 43.9

※は測定した直近の体長組成とその月の漁獲量（調査率が5%以上の月）に基づき推定した値

表 10 2015 年 4 月～2017 年 3 月に泊魚市で水揚げされたオオヒメの漁場別漁獲量

年・月	沖縄海域				県外	漁場不明
	南琉球	尖閣・陸棚	県内その他	小計		
2015	4	4,355.8	0.0	102.5	4,458.3	0.0
	5	5,870.1	6.3	112.5	5,988.9	24.8
	6	3,808.2	70.6	35.5	3,914.3	0.0
	7	1,232.8	0.0	43.8	1,276.6	1,795.7
	8	438.3	97.4	181.6	717.3	2,565.6
	9	906.5	315.9	182.9	1,405.3	2,380.2
	10	437.1	252.0	35.6	724.7	1,397.6
	11	1,358.5	300.2	245.8	1,904.5	506.6
	12	3,190.6	703.9	32.9	3,927.4	835.2
	1	99.2	85.0	70.5	254.7	189.0
	2	2,951.2	1,078.4	21.5	4,051.1	121.4
	3	1,818.0	0.0	9.0	1,827.0	5.7
2016	4	2,583.2	0.0	10.6	2,593.8	12.8
	5	4,035.2	5.7	64.3	4,105.2	5.7
	6	1,281.1	14.0	134.8	1,429.9	550.5
	7	142.7	105.8	333.0	581.5	1,970.3
	8	120.2	13.2	653.6	787.0	903.5
	9	413.1	0.0	964.6	1,377.7	744.0
	10	371.9	0.0	232.4	604.3	1,531.8
	11	520.5	1,177.8	164.4	1,862.7	931.3
	12	4,998.4	329.8	84.0	5,412.2	0.0
2017	1	511.2	733.6	92.3	1,337.1	0.0
	2	1,285.9	4,480.3	175.4	5,941.6	21.8
	3	1,883.8	32.3	17.2	1,933.3	17.7
漁場計		44,613.5	9,802.2	4,000.7	58,416.4	16,511.2
						2,436.3

(漁獲量の単位 : kg)





マチ類 4種の漁場別漁獲量および体長組成

表 11-3 尖閣・大陸棚におけるオオヒメの月別体長組成 (2015 年度)

尾叉長階級	2015												年計
	4	5	6*	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	18
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39	39
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	51	51
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	47	47
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	38	38
29	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	31	32	32
30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	25	26	26
31	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	16	17	17
32	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12	13	13
33	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	14	15	15
34	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	15	17	17
35	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	18	22	22
36	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	24	34	34
37	0	0	0	0	0	0	0	3	17	0	28	49	49
38	0	0	0	0	0	1	0	2	35	0	31	69	69
39	0	0	0	0	0	4	0	2	56	1	38	100	100
40	0	0	0	0	0	9	0	3	76	1	50	138	138
41	0	0	0	0	0	11	0	4	80	0	61	157	157
42	0	0	0	0	0	9	0	5	66	0	65	145	145
43	0	0	0	0	0	7	0	7	52	0	60	126	126
44	0	0	0	0	0	7	0	7	45	0	52	112	112
45	0	0	0	0	0	7	1	7	34	1	42	91	91
46	0	0	0	1	*	6	4	7	21	1	33	73	73
47	0	0	1	*	1	6	5	7	15	2	27	64	64
48	0	0	1	*	1	7	5	6	13	1	24	58	58
49	0	0	1	*	1	9	6	5	9	1	22	54	54
50	0	0	1	*	1	11	7	5	4	1	19	50	50
51	0	0	1	*	2	9	7	6	1	1	16	44	44
52	0	0	1	*	2	6	7	7	0	1	12	36	36
53	0	0	1	*	1	2	8	7	0	2	9	29	29
54	0	0	0	0	0	2	8	6	0	2	6	25	25
55	0	0	0	0	0	3	7	5	0	3	4	22	22
56	0	0	0	0	0	5	5	5	0	2	2	20	20
57	0	0	0	0	0	7	4	5	0	1	1	18	18
58	0	0	1	*	1	6	3	4	0	0	0	15	15
59	0	0	1	*	1	4	3	3	0	0	0	12	12
60	0	0	1	*	1	1	4	2	0	1	1	10	10
61	0	0	1	*	1	1	4	2	0	1	1	10	10
62	0	0	1	*	1	2	3	2	0	1	0	11	11
63	0	0	1	*	1	2	2	2	0	1	0	10	10
64	0	0	1	*	1	2	1	2	0	1	0	0	0
65	0	0	1	*	1	1	0	1	0	1	0	5	5
66	0	0	1	*	1	0	0	0	0	1	0	3	3
67	0	0	1	*	1	0	0	0	0	0	0	0	2
68	0	0	1	*	1	0	0	0	0	0	0	0	2
69	0	0	1	*	1	0	0	0	0	0	0	0	3
70	0	0	1	*	1	0	0	0	0	0	0	0	2
71	0	0	1	*	1	0	0	0	0	0	0	0	2
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1	19*		26	148	94	141	533	30	957		1,949	
測定重量(kg)	0.0	4.5	0.0	0.0	30.0	78.2	106.5	149.6	130.7	44.8	400.4	0.0	945
漁獲量(kg)	0.0	6.3	70.6	0.0	97.4	315.9	252.0	300.2	703.9	85.0	1,078.4	0.0	2,910
調査率(%)	-	70.3	0.0	-	30.8	24.8	42.2	49.8	18.6	52.7	37.1	-	32.5

\*は測定した直近の体長組成とその月の漁獲量（調査率が5%以上の月）に基づき推定した値

