

漁獲量を指標とした沖縄島沿岸域における 漁業重要種及びその生態的機能・成育場の評価 (沖縄沿岸域の総合的な利活用推進事業)

太田 格*, 上原匡人, 海老沢明彦

Evaluation of importance as fishery targets, ecological functions, and nursery of reef fishes, based on estimated species-specific catch data around the Okinawa Islands.

Itaru OHTA*, Masato UEHARA, Akihiko EBISAWA

漁獲統計情報は、水産資源の動向評価や水産施策の基礎データとして極めて重要であり、沖縄県水産海洋技術センターでは、その情報収集を行ってきた。しかし、沖縄島の沿岸域における漁業では、極めて多様な魚介類を対象としているため、一部を除いて、種別の漁獲量把握できていない。本研究では、2010年-2014年の5年間の漁獲統計情報と水揚物調査で得られた重量比を基に、沖縄島周辺沿岸域で漁獲されている硬骨魚類57科411種(分類群)の漁獲量を推定した。5年間の平均推定漁獲量でみると、上位5科は、フエフキダイ科(28種)、ブダイ科(30種)、アジ科(40種)、ハタ科(47種)、ニシン科(6種)であり、全漁獲量の58%を占めた。上位10種は、ハマフエフキ、シロクラベラ、ホシヤマトミズン、ヤマトミズン、スジアラ、ヒブダイ、テングハギ、スジブダイ、ミズン、グルクマ、アイゴとなった。漁獲割合では、上位10種で全体の約1/3、上位20種で約1/2を占めており、多様な対象種の中でも、漁業生産に対する貢献度の高い種類を特定した。一方、漁獲量の1/2を占める残り381種では、その多くが構成比1%未満であり、沖縄島の沿岸漁業が、極めて多様な種を対象としている実態が浮き彫りとなった。また、各種の平均漁獲量を指標と、各種ごとの食性区分による生態的機能及び成育場環境の重要生ごころについて評価を試みた。食性区分では、主に動物食が299種(種数割合72.7%、漁獲量割合59.6%)、プランクトン食が32種(7.8%、14.5%)、藻類食が68種(16.6%、24.2%)となり、プランクトン食および藻類食では、種数の割合に比べて、漁獲量の割合が大きかった。成育場について知見が得られた171種のうち、サンゴ礁浅海域が62種(種数割合15.1%、漁獲量割合24.1%)、礁斜面が16種(3.9%、10.5%)となったが、これらの成育場としての利用については情報が少ないため過小評価されていると考えられた。一方、海草藻場は66種(16.1%、38.2%)、干潟は36種(8.8%、10.6%)、河口は18種(4.4%、8.9%)、流れ藻は12種(2.9%、3.4%)が成育場としていた。海草藻場では沿岸性魚類漁獲量の約40%が、干潟では約10%が、沖縄島周辺の浅海域面積(水深20m以浅)のそれぞれ2%未満で過ぎない。特定の浅海域を成育場としており、これらの浅海域が漁業生産においても極めて重要な環境であることが示唆された。

目的

沖縄島の沿岸域における漁業は、多種多様な水産生物を広範囲に利用することで発展してきたが、近年その生産量は減少し続けており、水産資源の減少が深刻化している(太田ほか, 2017)。資源動向の基礎となる統計資料は、主に国が取りまとめる沖縄農林水産統計年報と、沖縄県水産海洋技術センターが独自に収集している漁獲統計データベース(以下、DB)がある。特にDBは、県内24市場の競り伝票をデータベースに一元化したものであり、期間(日単位)・市場・魚種・競り銘柄等、任意の抽出・集計条件で詳細な統計情報が利用できる(本永, 1988)。しかし、この統計の魚種については、市場で仕分けされる際に利用されている競り銘柄に基づいており、主要対象種のいくつかでは特定の種を対象とする統計値となっているが、全てが必ずしも種別の統計値とはならない。これまで、種別漁獲量の推定は、市場での漁獲物調査に基づ

いて、八重山海域のみで行われてきたが(太田, 2007; 秋田ほか, 2016)、沖縄島沿岸域については情報が無い。本研究は、主要市場における漁獲物の魚種別重量比とDBの漁獲統計値を基に、沖縄島周辺で漁獲されている魚種の種別漁獲量を推定することを目的とした。

材料及び方法

1) 市場での水揚物調査及び各種の重量構成比の推定

沖縄島周辺の9か所の市場(泊, 知念, 中城, 沖縄市, 勝連, 与那城, 石川, 金武, 名護)において、2010年4月~2015年3月までの5年間、延べ737日の水揚物の調査を行った。調査項目は、種査定、尾叉長測定、漁法、漁獲海域とした。調査対象は、一部の分類群を除き、ほぼ全ての沿岸性硬骨魚類とし、競りにかけられたものとした。各調査では、原則水揚げされている全ての魚の尾叉長測定を目指したが、数量が

*E-mail : ootaitar@pref.okinawa.lg.jp , 現所属 : 沖縄県農林水産部水産課

多い場合、各魚種の構成比を反映するように配慮し、可能な限り多くの個体を測定した。合計約 284 千尾の尾叉長の測定データを基に、尾叉長-体重関係式を用いて、体重に換算し、種別の調査重量値 1 (W1) を集計した。各種の尾叉長-体重関係式は、太田ほか (2007) 及び FishBase (Froese and Pauly, 2014) を参照したが、情報がない場合は、体型の似た近縁種の関係式を代用した。また、一部では、尾叉長の測定を行わず鏡り山の重量 (各市場で測定されたもの: 合計 396 データ) を記録し、種別の調査重量値 2 (W2) として集計した。各種の W1 と W2 の和を、各種の調査重量 (W_{sp}) とした。

2) 種別漁獲量の推定

種別の漁獲量推定は、漁獲統計情報の集計値と漁獲物に占める魚種の構成比の情報を用いて以下のように行った。DB から、有効魚種区分 (Effective Fish Code: EFC) を用いて、2010 年度~2014 年度までの漁獲量を集計した (太田ほか, 2017)。EFC は、種、属、科、目など分類学的な基準を原則に、市場によって解像度の異なる漁獲データを、長期的、統合的に集計解析できるようにした分類群の単位である。本研究では、生息地区分“沿岸” (主に水深 100m 以浅で漁獲されるもの) に属する 113 の分類群を対象とした (太田ほか, 2017)。各 EFC の漁獲量を、沖縄島周辺の 5 つの海域区分 (北部、中東部、南東部、南西部、中西部)、年度 (4 月~翌年 3 月) ごとに集計した (太田ほか, 2017)。

次に、各市場での聞き取り調査によって、各 EFC に対応する種名のリストを作成し (補足資料 1)、各 EFC の漁獲量を、それに対応する各種の調査重量 (W_{sp}) の比で配分することで、種別漁獲量を求めた (下式)。

$$C_{SPi} = C_{EFCj} WR_{SPi}$$

C_{SPi} は種 i の推定漁獲量、C_{EFCj} は種 i を含む有効魚種区分 j の漁獲量、WR_{SPi} は C_{EFCj} に占める種 i の調査重量比である。これを、上記の 5 海域のうち 3 海域 (北部、中東部、南東部)、年度ごとに推定した (補足資料 1)。また、漁獲物調査を実施していなかった EFC 該当種 (ウナギ目、キビナゴ属、ミズン、ヤマトミズン属、カタクチイワシ科、エソ科、ヤガラ科、ヘラヤガラ科、ボラ科、トウゴロウイワシ科、トビウオ科、ダツ科) については、統計値をそのまま掲載するか、過去の研究で得られた漁獲割合より推定した。また、生息地区分“沿岸”に属する EFC の構成種の中には、水深 100m 以深で漁獲される種も含まれるが、便宜上合わせて漁獲量を推定した。

沖縄島の種別漁獲量の代表値として、2010 年から 2014 年の 5 年間の平均値を用いた。漁獲物調査は、前述の 3 海域で主に漁獲されたものが水揚げされる市場で行っていたため、南西部及び中西部については、前述 3 海域の平均重量比を用いて、5 年間の平均値として種別漁獲量を推定した (表 2)。

3) 生態情報の付加

種別漁獲量推定値が得られた各魚種に対し、既往知見から

2 種類の生態情報 (食性および成育場) を付加し、5 年間の平均漁獲量を指標に、生態的機能及び成育場環境の重要性について評価を試みた。食性区分については、主に FishBase (Froese and Pauly, 2014) を参考に、全 411 種に対して以下の食性区分を割り当てた。食性区分は、7 区分 (Cv: 動物食, Pt: プランクトン食, Om: 雑食, Hb: 大型藻類食, Hg: 小型藻類/デトリタス食, Hs: 基質浸食・藻類食, Dt: デトリタス食) とし、特に藻類食魚種の食性区分については Green and Bellwood (2009) を参考に、主に大型褐藻類を食べる Browsers を大型藻類食 (Hb), Scrapers/Excavators を小型藻類/デトリタス食 (Hg), Scrapers/Excavators を基質浸食・藻類食 (Hs) の 3 区分とした。

成育場区分については、6 区分 (CR: サンゴ礁浅海域, RS: 礁斜面, SG: 海草藻場, TF: 干潟, RM: 河口域 (マングローブ), DA: 流れ藻) とした。なお、干潟には砂浜海岸砕波帯を含めた。本稿における成育場の定義は、稚魚または若齢魚が主に出現する生息場とし、可能な限り沖縄県海域の情報に基づき、各成育場での稚魚・若齢魚の出現記録を確認して、判断した (Bellwood and Choat, 1989; 岡村・尼岡, 1997; Wilson, 1998; Nakamura et al., 2003; Tachihara et al., 2003; Nakamura and Sano, 2004; Ohta and Tachihara, 2004; 太田・工藤, 2006; 立原ほか, 2006; Shibuno et al., 2008; Nakamura, 2010; 小川ほか, 2015; Nanami 2015; 名波・佐藤, 2015; 太田・上原・立原, 未発表データ)。6 つの成育場区分は、知見の得られた 171 種に対して、重複を許して割り当てた。

結果

1) 種別漁獲量

沖縄島周辺沿岸域で漁獲されている魚類 57 科 411 種 (分類群) の種別漁獲量を推定した (表 1)。5 年間の平均推定漁獲量の割合でみると、上位 5 科は、フエフキダイ科 (28 種)、ブダイ科 (30 種)、アジ科 (40 種)、ハタ科 (47 種)、ニシン科 (6 種) であり、全漁獲量の 58% を占めた。上位 10 種は、ハマフエフキ、シロクラベラ、ホシヤマトミズン、ヤマトミズン、スジアラ、ヒブダイ、テングハギ、スジブダイ、ミズン、グルクマ、アイゴとなり、全体の 34% を占めた (表 2)。また、上位 20 種では、全体の 49%、上位 30 種では 60%、上位 65 種で 80%、上位 106 種で 90% となった (表 3)。反対に、各種の漁獲量の構成比は、2% 以上が 10 種、1-1.9% が 16 種、0.5-0.9% が 25 種であり、残り 360 種は 0.5% 未満であった (表 2)。

2) 種別漁獲量を指標とした評価

漁獲量を推定した 411 種について、食性区分ごとにその内訳をみると、動物食 (Cv) が 299 種 (種数割合 72.7%)、プランクトン食 (Pt) が 32 種 (7.8%)、雑食 (Om) が 3 種 (0.7%)、デトリタス食 (Dt) が 9 種 (2.2%)、藻類食 (Hb, Hg, Hc: 3 区分計) が 68 種 (16.6%) となった (表 1, 表 3)。漁獲量上位 10 種をみると、動物食がハマフエフキ、シロクラベラ、スジアラの 3 種、プランクトン食がホシヤマトミズン、ミズン、

グルクマの3種, 藻類食がヒブダイ, テングハギ, スジブダイ, アイゴの4種であった. 同様に, 平均漁獲量の割合で見ると, 動物食は59.6%, プランクトン食が14.5%, 雑食が0.1%, 藻類食が24.2%となり, プランクトン食および藻類食では, 種数の割合に比べて, 漁獲量の割合が大きかった(表3).

成育場区分については, 漁獲量を推定した411種のうち, 知見の得られた種が171種(種数割合41.6%), 知見のないものが240種(58.4%)となった(表4). 知見の得られた171種の成育場区分のうち, 重複を許した種数の内訳は, サンゴ礁浅海域(CR)が62種(15.1%), 礁斜面(RS)が16種(3.9%), 海草藻場(SG)が66種(16.1%), 干潟(TF)が36種(8.8%), 河口域(RM)が18種(4.4%), 流れ藻(DA)が12種(2.9%)であった(表4). このうち特定の成育場をもつ種数は, サンゴ礁浅海域が32種, 礁斜面が2種, 海草藻場が45種, 干潟が27種, 流れ藻が8種の合計129種(75%)であり, 反対に複数の成育場を利用している種が25%となった(表4). 一方, 平均漁獲量の割合で見ると, サンゴ礁浅海域が24.1%, 礁斜面が10.5%, 海草藻場が38.2%, 干潟が10.6%となり, 種数の割合に比べて高い値を示した(表4).

考察

本研究では, DBの漁獲量データと, 市場での漁獲物の重量構成比の情報を基に, 沖縄島周辺海域で漁獲された沿岸性魚類411種(分類群)の種別漁獲量を推定した. 5年間の平均漁獲量の割合では, 上位10種で全体の約1/3, 上位20種で約1/2を占めており, 多様な漁獲対象種の中でも, 漁業生産に対する貢献度の高い種類を特定した. 一方, 漁獲量の1/2を占める残り381種では, その多くが構成比1%未満であり, 沖縄島の沿岸漁業が, 極めて多様な種を対象にしている実態が浮き彫りとなった. 本研究で漁獲量を推定した411種のうち, 漁獲量の極めて少ない種については, 漁獲対象とされているが資源量が小さく稀種であるものと, 積極的な漁獲対象とはなっていないものの, 混獲・利用されている種の両方が含まれている. しかし, 漁獲が確認されているものの, 極めて稀または少量である場合, 漁獲量を推定していない種も少なくない. また, 競り売り扱いでない等, 市場において漁獲物の種構成を十分に調査できなかった分類群については, 種別の漁獲量が推定できていない分類群もあるので, 実際に漁獲している種は, 411種よりも多い. 例えば, EFCの「トビウオ科」に該当する種は, 過去の調査によると, 主にオオメナツトビ, ハゴロモトビウオ等15種の漁獲が報告されている(加藤, 2004). また, 本研究では, 沖縄島北部, 中東部, 南東部海域からの漁獲物についての調査結果を, 南西部及び中西部に拡張して推定している. そのため, 南西部及び中西部の推定値は, 実際とは異なる可能性がある. 例えば, 中東部の金武湾や南東部の中城湾などでは特有の内湾環境に生息する魚種が多く漁獲されている. よって, 沖縄島全体としては, 中東部・南東部の種構成比の影響を受け, 内湾性種の推定値が, 実際よりも大きく推定されている可能性がある.

本研究では, 平均漁獲量を指標に, 生態的機能及び成育場

環境の重要性について評価を試みた. 漁業一般において, 食料資源として, 好まれ, 価値が高い特定の種に, 選択的に高い漁獲圧がかかるという特徴がある. しかし, 対象となる種が極めて広範囲で多様である沖縄沿岸の漁業では, 比較的資源量の多い種が, 漁獲対象・食料として重要な資源となっているという側面もある. よって, 本研究で明らかにされた各種の平均漁獲量は, 沖縄沿岸域における水産資源としての重要性や, 相対的な資源量の大きさを示す有効な指標となると考えられる.

食性区分は, 各種の生態系における位置づけを大まかに示したものであり, その漁獲の内訳は, 漁業による生態系へのインパクトを評価する上で重要である. 特に近年, 藻類食魚類は, サンゴ礁生態系の維持, 特にサンゴ類, 藻類などの固着性の生物相の形成に大きく影響する, 重要な生態的機能を担うグループであることが分かってきた. 本研究では, Green and Bellwood (2009)の区分を基に, 藻類食魚類を, その摂餌生態により, 3つの生態的機能群(Functional group)に区分した. 一つは, 基質浸食・藻類食(Excavators/Scrapers)で, 主に死んだサンゴ類の骨格表面上に生える芝状藻類を摂餌するグループであり, ブダイ類の多くの種が該当する. 最大の特徴は, 摂餌の際に, その強大な歯と顎を用いて, 藻類を基質ごと削り取ることである. この生物浸食の作用により, 新しい定着基盤が創出され, 新しいサンゴ類の幼生の加入を促進する役割がある(Hoey and Bellwood, 2008). 一方で, ブダイ類は生きている造礁サンゴ類を摂餌することもあるが, これらを主な餌としている種はカムリブダイ1種のみである(Hoey and Bellwood, 2008). 二つめは, 小型藻類/デトリタス食(Grazers/Detritivores)で, 前のグループと同様に芝状藻類や小型藻類を摂餌するが, 基質を削り取らないグループで, 主にニザダイ類やアイゴ類の多くの種が該当する. 芝状藻類には多くのデトリタスが堆積しており, デトリタスもこれらのグループの重要な栄養源になっている(Crossman et al., 2001). 三つめは大型藻類食(Browsers)で, 主にホンダワラ類などの大型藻類を食べるグループで, テングハギ属の一部, アイゴ, イズズミ類, ツバメウオ類等, 比較的種が限定されている. これらの藻類食魚類の各生態的機能群は, それぞれの役割を果たしつつ, 造礁サンゴ類と競合関係にある藻類の成長を調整し, サンゴ礁生態系の維持に大きく貢献している(Green and Bellwood, 2009). 近年, 様々な攪乱によって造礁サンゴ類が死滅・減少した後に, 造礁サンゴ類の回復が進まず, 大型藻類が優占するなど, 異なる遷移状態になるフェーズシフトが, 世界各地のサンゴ礁域で問題となっている(Hughes, 1994; Bellwood et al., 2004). この主要因として, 藻類食魚類の減少が関係していると考えられており(Bellwood et al., 2004; Hughes et al., 2007), 藻類食魚類の資源量の動向は, サンゴ礁生態系の健全性を示すひとつの指標として重要だと考えられる.

沿岸性魚類において, 稚魚が成魚と異なる生息場を利用していることが広く認められており, その生息場を一般に成育場と呼ぶ. 本研究では, 既往知見等から, 171種について,

成育場を割り当てた。そのうち、サンゴ礁域では、地形が極めて複雑で定量調査が難しいことなどから、知見は限定的であり（例えば、Nakamura and Sano, 2004; 太田・工藤, 2006; Shibuno et al., 2008）、生息場の区分についても十分整理されていない。近年、礁斜面は、スジアラやナミハタ等の水産重要種の成育場として重要な環境であることが分かってきた（名波・佐藤, 2015; Nanami, 2015; 太田, 未発表）。また、コロダイやタイワンダイ等の内湾性種では、湾内のより深い海域が成育場となっている可能性が示唆されており（上原ほか, 2016; Uehara et al., 2017）、本研究では区分されていない。よって、成育場の知見のない多くのサンゴ礁性魚種では、これらのサンゴ礁浅海域や礁斜面を成育場としている種が多く含まれると考えられ、本研究で示したサンゴ礁浅海域及び礁斜面の成育場としての評価は過小だと考えられる。また、本研究では区分されていない生息場が成育場となっている可能性があり、今後のさらなる研究が必要である。

一方で、海草藻場、干潟、河口域等では、定量的な調査が実施しやすいことから、沖縄海域でも比較的多くの知見がある（Nakamura et al., 2003; Tachihara et al., 2003; Nakamura and Sano, 2004; 太田・工藤, 2006; 立原ほか, 2006; Shibuno et al., 2008; Nakamura, 2010; 小川ほか, 2015）。過去の研究では、沖縄の海草藻場は重要な成育場であるが、利用する魚種数はサンゴ礁性魚類の約 15%と比較的限られていることが報告されている（Nakamura and Sano, 2004）。本研究においても、種数では、全漁獲対象の約 16%であり、海草藻場は比較的限られた種の成育場となっていると言える。一方で、漁獲量の割合では、38.2%となり、水産重要種の重要な成育場になっていることを示唆している。同様に、干潟を成育場とする種は比較的限られてはいるものの、ドロクイ類、クロダイ類、キス類など内湾性種を中心に重要な成育場となっており、漁獲割合では 10.6%であった。沖縄島における海草藻場及び干潟の面積はそれぞれ 11.4 km²、11.9 km²であり（環境庁自然保護局, 1998）、水深 20 m 以浅の海域面積 636.5 km²（太田ほか, 2017）に対して、それぞれわずか 1.8%、1.9%を占めるに過ぎない。このように、海草藻場、干潟域はそれぞれ浅海域面積の 2%に満たない海域であるにもかかわらず、沿岸性魚類漁獲量の約 40%、約 10%の生産を支えるために必要不可欠な環境であると言える。

本稿では、一般的な定義として、成育場を、稚魚または若齢魚が出現する主な生息場とした。しかし、複数の環境を成育場とする種において、成育場ごとに生残率の違いが生じ、その親魚個体群への加入に対する貢献度が異なることが分かってきた。例えば、温帯産のイシガレイでは、稚魚は沿岸浅海域に広く出現するが、耳石に含まれる微量元素の比率を調べ、個体ごとに実際の成育場環境の履歴を明らかにした結果、漁業へ加入したもののうち約半数が、沿岸成育場面積全体のわずか 6%を占める汽水域で育ったものであることが分かった（Yamashita et al., 2000）。これはイシガレイの成育場として、汽水域は、単位面積あたり、他の沿岸成育場の約 16 倍の貢献度があり、極めて重要な環境であることを意味する。このよ

うに、親魚個体群へ貢献する単位面積あたりの稚魚の数が、平均よりも高い生息場を成育場と定義する場合がある（Beck, 2001）。一方で、前述のイシガレイを例にすると、汽水域は成育場として単位面積あたりの貢献度が非常に高いが、それ以外の沿岸生息場においても、残り約半数の稚魚の育成の場として重要だとも考えられる。よって、単位面積あたりの貢献度に関わらず、ある生息場の貢献度が全体の平均よりも高い生息場を成育場とする定義も提案されている（Dahlgren et al., 2006）。いずれにしても、親魚個体群への実際の貢献度により、成育場を正しく評価するという観点は重要であるが、実際に各生息場の貢献度を見積もることは困難であるため、沖縄での知見は限られている（例えば、Nakamura et al., 2008）。また、沿岸性・サンゴ礁性魚類の多くは、各種の生活史や成長段階に応じて、生息場をシフトさせていくことが知られる（太田・工藤, 2006; Nakamura et al., 2012）。また、稚魚・未成魚期の成長段階に応じて、異なる成育場を利用する種もみられる。例えば、シロクラベラでは、着底期には大型藻類の育成する干潟域が成育場として重要であるが、その後成長に伴い海草藻場に移行して、稚魚期を過ごす（Yamada et al., 2010）。このように、沖縄沿岸域・サンゴ礁海域において、沿岸浅海域の各生息場は、密接に関わっており、成育場としての機能は、各生息場間が密接に繋がっていることで発揮されると考えられる。いずれにしても、沿岸浅海域は、種の生活史に応じてそれぞれ重要な環境である一方で、最も人為的な影響を受けやすい環境である。沿岸浅海域は、今後の水産資源の回復、持続的利用において、極めて重要な環境であることを再認識し、適切に保全していくことが必要である。

文 献

- 秋田雄一, 太田 格, 海老沢明彦, 上原匡人, 2015: 八重山海域における1989~2013年までの沿岸性魚介類の漁獲動向の変化について。沖縄県水産海洋技術センター事業報告書 75, 65-88.
- 秋田雄一, 太田格, 海老沢明彦, 上原匡, 2016: 八重山海域における沿岸性魚類の種別漁獲量の推定。Fauna Ryukyuan 31, 13-27.
- Bellwood DR, Choat JH, 1989: A description of the juvenile phase colour patterns of 24 parrotfish species (Family Scaridae) from the Great Barrier Reef, Australia. Records of the Australian Museum 41, 1-41.
- Bellwood DR, Hughes TP, Folke C, Nyström M, 2004: Confronting the coral reef crisis. Nature 429, 827-833.
- Crossman DJ, Choat JH, Clements KD, Hardy T, McConochie J, 2001: Detritus as food for grazing fishes on coral reefs. Limnol. Oceanogr. 2001, 1596-1605.
- Froese R, Pauly D, Editors. 2014: FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org. version (08/2014).
- Dahlgren CP, Kellison GT, Adams AJ, Gillander BM, Kendall MS, Layman CA, Ley JA, Nagelkerken I, Serafy JE, 2006: Marine nurseries and effective juvenile habitats: concepts and

- applications. *Marine Ecology Progress Series* 312, 291–295.
- Green AL, Bellwood DR, 2009: Monitoring functional groups of herbivorous reef fishes as indicators of coral reef resilience – A practical guide for coral reef managers in the Asia Pacific region. IUCN working group on Climate Change and Coral Reefs. IUCN, Gland, Switzerland. 70 pp.
- Hoey AS, Bellwood DR, 2008: Cross-shelf variation in the role of parrotfishes on the Great Barrier Reef. *Coral Reefs* 27, 37–47.
- Hughes TP, 1994: Catastrophes, Phase shift, and large-scale degradation of a Caribbean coral reef. *Science* 265, 1547–1551.
- Hughes T, Rodrigues MJ, Bellwood DR, Ceccarelli D, Hoegh-Guldberg O, McCook L, Moltschanivskyj N, Pratchett MS, Steneck S, Willis B, 2007: Phase shifts, herbivory, and the resilience of coral reefs to climate change. *Current Biology* 17, 360–365.
- 加藤美奈子, 2004: トビウオ資源予備調査(新漁業管理制度情報提供推進事業). 平成 14 年度沖縄県水産試験場事業報告書. 68–71.
- 環境庁自然保護局, 1998: 第 5 回自然環境保全基礎調査海辺調査データ編. 957 pp.
- 本永文彦, 1988: 市場情報収集解析システムの開発—1 漁業種類, 魚種コードの作成. 昭和 62 年度沖縄県水産試験場事業報告書. 91–108.
- 中坊徹次 (編), 2013: 日本産魚類検索. 第三版. 東海大学出版会. 2428 pp.
- Nakamura Y, 2010: Patterns in fish response to seagrass bed loss at the southern Ryukyu Islands, Japan. *Marine Biology* 157, 2397–2406.
- Nakamura Y, Sano M, 2004: Overlaps in habitat use of fishes between a seagrass bed and adjacent coral and sand areas at Amitori Bay, Iriomote Island, Japan: Importance of the seagrass bed as juvenile habitat. *Fisheries Science* 70, 788–803.
- Nakamura Y, Horinouchi M, Nakai T, Sano M, 2003: Food habits of fishes in a seagrass bed on a fringing coral reef at Iriomote Island, southern Japan. *Ichthyological Research* 50, 15–22.
- Nakamura Y, Horinouchi M, Shibuno T, Tanaka Y, Miyajima T, Koike I, Kurokura H, Sano M, 2008: Evidence of ontogenetic migration from mangroves to coral reefs by black-tail snapper *Lutjanus fulvus*: stable isotope approach. *Marine Ecology Progress Series* 355, 257–266.
- Nakamura Y, Hirota K, Shibuno T, Watanabe Y, 2012: Variability in nursery function of tropical seagrass beds during fish ontogeny: timing of ontogenetic habitat shift. *Marine Biology* 159, 1305–1315.
- 名波 敦, 佐藤 琢, 2015: 平成 26 年度沖縄沿岸域の総合的な利活用推進事業に関する委託「沿岸性魚類の行動生態と生態的機能の解明」研究成果報告書.
- Nanami A, 2015: Pair formation, home range, and spatial variation in density, size and social status in blotched foxface *Siganus unimaculatus* on an Okinawan coral reef. *PeerJ* 3:e1280; DOI 10.7717/peerj.1280
- 小川直人, 関 伸吾, 山田秀秋, 中村洋平, 2015: PCR-RFLP 分析によるブダイ科魚類種判別法の開発とそれを用いた琉球列島の海草藻場に出現するブダイ科稚魚の種組成の解明. *水産増殖* 63, 423–435.
- 太田 格, 2007: 八重山海域における主要沿岸性魚類の漁獲状況. 平成 18 年度沖縄県水産試験場事業報告書. 189–196.
- Ohta I, Tachihara K, 2004: Larval development and food habits of the marbled parrotfish, *Leptoscarus vaigiensis*, associated with drifting algae. *Ichthyological Research* 51, 63–69.
- 太田 格, 工藤利洋, 2006: 海洋保護区 (MPA) に関する課題についての研究. 平成 17 年度内閣府委託調査研究, 亜熱帯島嶼域における統合的沿岸・流域・森林管理に関する研究報告書. 37–60.
- 太田 格, 工藤利洋, 山本以智人, 2007: 主要沿岸性魚類の体長一体重関係式. 平成 18 年度沖縄県水産試験場事業報告書. 184–188.
- 太田 格, 秋田雄一, 上原匡人, 海老沢明彦, 2017: 沖縄島沿岸域における水産資源の 27 年間の動向と現状. 77. 47–72.
- 岡村 収, 尼岡邦夫 (編著), 1997: 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京. 784 pp.
- Shibuno T, Nakamura Y, Horinouchi M, Sano M, 2008: Habitat use patterns of fishes across the mangrove-seagrass-coral reef seascape at Ishigaki Island, southern Japan. *Ichthyological Research* 55, 218–237.
- 立原一憲, 堀 匡人, 石原大樹, 徳永佳史, 2006: 波打ち際における魚類仔稚魚生態系の解明に関する研究—沖縄島中城湾に出現する仔稚魚の生態学的研究. 平成 17 年度内閣府委託調査研究, 亜熱帯島嶼域における統合的沿岸・流域・森林管理に関する研究報告書. 11–26.
- Tachihara K, Nakao K, Tokunaga K, Tshako Y, Takada M, Shimose T, 2003: Ichthyofauna in mangrove estuaries of the Okinawa, Miyako, Ishigaki and Iriomote Islands during August from 2000 to 2002. *Bulletin of the Society of Sea Water Science, Japan* 57, 481–490.
- 上原匡人, 太田 格, 海老沢明彦, 石原大樹, 立原一憲, 2016: 沖縄島中城湾におけるコロダイ仔魚の形態と出現. *魚類学雑誌* 63, 127–133.
- Uehara M, Ohta I, Ebisawa A, 2017: Life history traits of the pagrinæ spard *Argyrops blekeri* inhabiting bays in Okinawa Island, Ryukyu Archipelago, southern Japan. *Regional Studies in Marine Science* 10, 97–106.
- Wilson GG, 1998: A description of the early juvenile colour patterns of eleven *Lethrinus* species (Pisces: Lethrinidae) from the Great Barrier Reef, Australia. *Records of the Australian Museum* 50, 55–83.
- Yamada H, Nanami A, Ohta I, Fukuoka K, Sato T, Kobayashi M, Hirai N, Chimura M, Akita Y, Kawabata Y, 2012: Occurrence

and distribution during the post-settlement stage of two *Choerodon* species in shallow waters around Ishigaki Island, southern Japan. Fisheries Science 78, 809–818.

from exposed inshore and estuarine nursery grounds to the recruitment of stone founder, *Platichthys bicoloratus*, estimated using otolith Sr:Ca ratios. Fisheries Oceanography 9, 316–327.

Yamashita Y, Otake T, Yamada H, 2000: Relative contributions

表1 沖縄島沿岸5海域における硬骨魚類の推定種別年間漁獲量 (2010年度-2014年度平均値)

有効魚種区分(EFC)、種名(目科, 和名, 学名)及び各種の生態情報(食性及び幼期の成育場)。

食性区分 Cv: 動物食, Pt: プランクトン食, Om: 雑食, Hg: 小型藻類/デトリタス食, Hs: 基礎層食・藻類食, Dt: デトリタス食 (参考: Green and Bellwood, 2009; Froese and Pauly, 2014).
 成育場区分 CR: サンゴ礁浅海域, RS: 礁斜面, SG: 海草葉場, TF: 干潟, RM: 河口域(マングローブ), DA: 流れ藻 (参考: Bellwood and Choat, 1989; 岡村・尼岡, 1997; Wilson, 1998; Nakamura et al., 2003; Tachihara et al., 2003; Nakamura and Sano, 2004; Ohta and Tachihara, 2004; 太田・工藤, 2006; 立原他, 2006; Shibuno et al., 2008; Nakamura, 2010; 小川他, 2015; 名波・佐藤, 2015; Nanami 2015; 太田・上原・立原, 未発表)。

#	EFC	目科	和名	Species	Note	Mean annual catch from 2010 to 2014 (kg)					Total (kg)	Rank	%	生態情報	
						1 北部	2 中東部	3 南東部	4 南西部	5 中西部				食性	成育場
1	500	ソトイワシ	ソトイワシ	<i>Albula neoguinaica</i>		1.2	655.7	220.0	968.3	204.4	1.2	395	0.00	C	TF
2	550	ウナギ目	(主にウツボ科)	(Muraenidae spp.)	*1	1698.2	655.7	7.0	968.3	204.4	3746.6	52	0.48	C	
3	721	ニシン	(キビナゴ属)	<i>Spratelloides</i> sp.	*2	15275.7	1955.0	646.9	33.3	2398.1	20309.0	8	2.61	Pt	TF
4	722	ニシン	ホシヤマトミズン	<i>Herklotsichthys quadrimaculatus</i>	*2	1976.1	2167.1	543.2	0.2	20967.5	25654.2	3	3.29	Pt	
5	723	ニシン	ヤマトミズン	<i>Amblygaster sim</i>	*3	219.6	240.8	60.4	0.0	2329.7	2850.5	66	0.37	Pt	
6	723	ニシン	ヤマトミズン	<i>Amblygaster leiogaster</i>	*3	2502.5	185.0	2162.4	812.4	8.5	5670.7	38	0.73	Dt	TF
7	724	ニシン	ドロクイ	<i>Nematolosa japonica</i>		721.0	672.4	1576.4	497.5	5.2	3472.5	55	0.45	Dt	TF
8	724	ニシン	リュウキュウドロクイ	spp.	*2	3.6	19.7				23.3	306	0.00	Pt	
9	730	カタクチイワシ	(カタクチイワシ科計)	<i>Chanos chanos</i>	*2	59.8	273	0.01			59.8	273	0.01	Dt	TF
10	750	サバヒー	サバヒー		*2	0.9	0.9	0.5			1.4	394	0.00	C	
11	1070	エソ	(エソ科計)	<i>Sargocentron spiniferum</i>		613.1	115.2	70.1	245.0	46.2	1089.6	118	0.14	C	
12	1560	イトウダ	イトウダ	<i>Myripristis bennetti</i>		265.0	95.1	29.0	119.4	22.5	530.9	162	0.07	C	
13	1560	イトウダ	アオカスヅカサ	<i>Sargocentron tere</i>		196.3	94.6	15.8	94.1	17.7	418.6	179	0.05	C	
14	1560	イトウダ	アオカスヅカサ	<i>Sargocentron melanospilos</i>		112.1	105.3	5.9	68.5	12.9	304.8	195	0.04	C	
15	1560	イトウダ	スマツキカノコ	<i>Myripristis greenfieldi</i>		176.0	35.8	6.8	67.1	12.6	298.3	196	0.04	C	
16	1560	イトウダ	ツマリマツカサ	<i>Ostichthys japonicus</i>		137.1		14.7	46.6	8.8	207.1	216	0.03	C	
17	1560	イトウダ	エビスダイ	<i>Sargocentron ensiferum</i>		82.3	55.5		42.3	8.0	188.1	221	0.02	C	
18	1560	イトウダ	イトウダ	<i>Myripristis botche</i>		106.9	5.9		34.6	6.5	154.0	229	0.02	C	
19	1560	イトウダ	ウロコマツカサ	<i>Myripristis chryseris</i>		66.5	7.0	10.3	25.7	4.8	114.3	245	0.01	C	
20	1560	イトウダ	カビレマツカサ	<i>Myripristis hexagona</i>		51.2	17.3	13.6	25.2	4.8	112.1	246	0.01	C	
21	1560	イトウダ	マルマツカサ	<i>Neoniphon samarra</i>		23.7	20.0	23.4	20.6	3.9	91.5	254	0.01	C	
22	1560	イトウダ	ウケグチイットウダ	<i>Sargocentron rubrum</i>		25.0	20.0	2.7	14.6	2.8	65.1	267	0.01	C	
23	1560	イトウダ	アキエビス	<i>Myripristis pratina</i>		35.9			11.0	2.1	48.9	282	0.01	C	
24	1560	イトウダ	イトウダ	<i>Ostichthys kaianus</i>				14.2	4.4	0.8	19.4	313	0.00	C	
25	1560	イトウダ	イトウダ	<i>Myripristis amaena</i>		14.0			4.3	0.8	19.2	314	0.00	C	
26	1560	イトウダ	イトウダ	<i>Myripristis violacea</i>			11.0		3.4	0.6	15.0	327	0.00	C	
27	1560	イトウダ	セグロマツカサ	<i>Myripristis murdjan</i>		9.4	9.4		2.9	0.5	12.8	335	0.00	C	
28	1560	イトウダ	ヨゴレマツカサ	<i>Neoniphon aurolineatus</i>		7.9	7.9		2.4	0.4	10.8	347	0.00	C	
29	1560	イトウダ	イトウダ	<i>Sargocentron dorsomaculatum</i>		6.2	1.9	0.4	0.5	0.4	8.5	361	0.00	C	
30	1560	イトウダ	イトウダ	<i>Sargocentron caudimaculatum</i>		5.2	5.2		1.6	0.3	7.1	366	0.00	C	
31	1560	イトウダ	クラカガエビス	spp.	*4	27.7	143.5	233.4	55.5	65.6	525.7	163	0.07	C	TF/RM
32	1730	ヤガラ	(ヤガラ科計)	Mugilidae	*2	572.7	313.9	260.6	9.3		1156.4	115	0.15	Dt	TF
33	1790	ボラ	(ボラ科計)	Atherinidae	*2	121.9	121.9	65.5	9.3	44.9	232.4	210	0.03	Pt	TF
34	1800	トウゴロウイワシ	(トウゴロウイワシ科計)	Hemiramphidae		18.7	440.7	142.2	5.9	10.1	617.6	157	0.08	Pt	TF
35	1840	サヨリ	ホシサヨリ	<i>Hyporhamphus dussumieri</i>		232.5	17.7	27.3	2.7	4.7	284.9	201	0.04	Pt	TF
36	1840	サヨリ	マルサヨリ	<i>Hyporhamphus quoyi</i>		6.9	4.5		0.1	0.2	11.7	342	0.00	Pt	SG
37	1840	サヨリ	センニンサヨリ	<i>Euleptorhamphus viridis</i>		10.3	10.3		0.1	0.2	10.5	349	0.00	Pt	
38	1840	サヨリ	トウサヨリ	spp.	*2	1528.8	1.7	5.8	518.4	336.9	2391.5	74	0.31	Pt	
39	1850	トビウオ	(トビウオ科計)	Belontiidae	*2	1058.6	1247.2	588.9	100.9	5573.4	8569.1	22	1.10	C	TF
40	1860	ダツ	(ダツ科計)	Scorpaenidae		3.9	0.7	9.5	10.8	10.8	24.9	304	0.00	C	
41	1880	フサカサゴ	ハナミノカサゴ	<i>Scorpaenopsis cirrosa</i>		0.3	0.0	6.6	34.6	5.4	12.3	339	0.00	C	
42	1880	フサカサゴ	オニカサゴ	<i>Scorpaenopsis diabolus</i>		5.7	0.1	0.0	4.4	10.1	352	0.00	C		
43	1880	フサカサゴ	ニライカサゴ	<i>Noesebastes entaxis</i>		0.4	0.0	0.0	0.3	0.7	399	0.00	C		
44	1880	フサカサゴ	ヒレナガカサゴ	<i>Syngnathus verrucosus</i>	*2	93.9	115.9	132.4	169.0	236.2	747.5	147	0.10	C	
45	1890	オニオコゼ	オニダルマオコゼ	<i>Platycephalus indicus</i>		554.5	589.9	726.3	289.0	3.3	2163.0	79	0.28	C	TF
46	1970	コチ	ミナミマゴチ	<i>Psammoderus waigiensis</i>		4.5	101.8	11.7			118.0	244	0.02	C	SG
47	2100	アカメ	アカメモトキ	<i>Epinephelus coioides</i>		5718.2	2335.7	350.5	2805.8	392.4	11602.6	15	1.49	C	RM
48	2190	ハダ	チヤイロマルハダ												

表1 続き

#	EFC	目科	和名	Family	Species	Note	Mean annual catch from 2010 to 2014 (kg)					Total (kg)	Rank	%	生態情報	
							1 北部	2 中東部	3 南東部	4 南西部	5 中西部				食性	成育場
49	2190	ハタ	ヤイトハタ	Serranidae	<i>Epinephelus malabaricus</i>		4200.3	968.7	842.4	2006.9	2807.7	8299.0	25	1.06	C	RM
50	2190	ハタ	アザハタ	Serranidae	<i>Cephalopholis sonnerati</i>		884.5	232.0	22.2	380.2	53.2	1572.0	92	0.20	C	
51	2190	ハタ	アカハタ	Serranidae	<i>Epinephelus fasciatus</i>		583.5	413.6	62.0	353.6	49.4	1462.1	98	0.19	C	
52	2190	ハタ	オオモンハタ	Serranidae	<i>Epinephelus areolatus</i>		507.4	502.8	3.6	338.5	47.3	1399.6	99	0.18	C	
53	2190	ハタ	ヒトミハタ	Serranidae	<i>Epinephelus taeniata</i>		585.0	323.3	71.4	327.1	45.7	1352.5	102	0.17	C	
54	2190	ハタ	マダラハタ	Serranidae	<i>Epinephelus polyphakadion</i>		603.8	226.9	75.8	302.6	42.3	1251.4	108	0.16	C	
55	2190	ハタ	シロフチハタ	Serranidae	<i>Epinephelus maculatus</i>		565.6	226.4	104.1	298.1	41.7	1232.9	110	0.16	C	SG
56	2190	ハタ	カンモンハタ	Serranidae	<i>Epinephelus merra</i>		268.9	410.9	101.1	261.7	36.6	1082.1	119	0.14	C	
57	2190	ハタ	クエ	Serranidae	<i>Epinephelus bruneus</i>		491.1	159.1	77.2	242.9	34.0	1004.3	124	0.13	C	
58	2190	ハタ	ヤミハタ	Serranidae	<i>Cephalopholis boenak</i>		115.4	259.5	260.4	212.1	87.1	137.1	137	0.11	C	
59	2190	ハタ	ツチホゼリ	Serranidae	<i>Epinephelus cyanopodus</i>		261.3	169.3	89.3	173.6	24.3	717.8	149	0.09	C	SG
60	2190	ハタ	アオノメハタ	Serranidae	<i>Cephalopholis argus</i>		200.8	228.1	80.2	170.0	23.8	702.9	151	0.09	C	
61	2190	ハタ	ヒレグロハタ	Serranidae	<i>Epinephelus howlandi</i>		119.4	215.6	33.3	122.9	17.2	508.3	167	0.07	C	
62	2190	ハタ	アカマダラハタ	Serranidae	<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>		274.0	8.5	5.3	96.1	13.4	397.3	181	0.05	C	
63	2190	ハタ	キビレハタ	Serranidae	<i>Epinephelus macrospilus</i>		99.6	146.1	5.2	83.8	11.7	346.4	188	0.04	C	
64	2190	ハタ	スミツキハタ	Serranidae	<i>Epinephelus melanostrigma</i>		101.8	98.8	9.0	69.9	9.8	289.3	199	0.04	C	
65	2190	ハタ	ナミハタ	Serranidae	<i>Epinephelus ongus</i>		149.4	31.7	7.2	62.9	8.8	259.9	206	0.03	C	RS
66	2190	ハタ	ユカダハタ	Serranidae	<i>Cephalopholis minata</i>		90.5	40.0	37.6	56.1	7.8	231.9	211	0.03	C	
67	2190	ハタ	ハナハタ	Serranidae	<i>Cephalopholis aurantia</i>		121.8	5.6	0.7	42.8	6.0	176.8	224	0.02	C	
68	2190	ハタ	カケハシハタ	Serranidae	<i>Epinephelus radiatus</i>		52.6	11.6	40.0	34.8	4.9	143.8	233	0.02	C	
69	2190	ハタ	タマカイ	Serranidae	<i>Epinephelus lanceolatus</i>		0.0	25.5	77.4	34.3	4.8	142.0	234	0.02	C	
70	2190	ハタ	マダハモドキ	Serranidae	<i>Epinephelus octofasciatus</i>		95.8	0.0	0.0	32.0	4.5	132.2	239	0.02	C	
71	2190	ハタ	ニジハタ	Serranidae	<i>Cephalopholis urodata</i>		12.9	68.4	9.7	30.4	4.3	125.7	240	0.02	C	
72	2190	ハタ	ホウキハタ	Serranidae	<i>Epinephelus morhua</i>		84.5	3.1	0.0	29.2	4.1	120.9	242	0.02	C	
73	2190	ハタ	シモフリハタ	Serranidae	<i>Epinephelus rivulatus</i>		52.9	11.2	0.0	21.4	3.0	88.5	258	0.01	C	
74	2190	ハタ	アカハタモドキ	Serranidae	<i>Epinephelus retouti</i>		44.3	0.0	0.0	14.8	2.1	61.2	270	0.01	C	
75	2190	ハタ	サラサハタ	Serranidae	<i>Chromileptes altivelis</i>		9.9	16.2	5.5	10.6	1.5	43.7	287	0.01	C	RM
76	2190	ハタ	ハクテンハタ	Serranidae	<i>Epinephelus caeruleopunctatus</i>		6.8	7.2	6.5	6.8	1.0	28.3	300	0.00	C	
77	2190	ハタ	コクハシハタ	Serranidae	<i>Cephalopholis sexmaculata</i>		12.4	5.5	0.0	6.0	0.8	24.6	305	0.00	C	
78	2190	ハタ	クロハシハタ	Serranidae	<i>Aethaloperca rogaa</i>		11.7	2.0	0.0	4.6	0.6	18.9	317	0.00	C	
79	2190	ハタ	イシガキハタ	Serranidae	<i>Epinephelus hexagonatus</i>		5.7	6.2	0.5	4.2	0.6	17.2	321	0.00	C	
80	2190	ハタ	シマハタ	Serranidae	<i>Cephalopholis igrarshiensis</i>		8.3	0.0	0.0	2.8	0.4	11.4	343	0.00	C	
81	2190	ハタ	ホシヒレグロハタ	Serranidae	<i>Epinephelus corallicola</i>		0.7	1.2	3.8	1.9	0.3	7.9	363	0.00	C	
82	2190	ハタ	アカハチ	Serranidae	<i>Cephalopholis spiloparaea</i>		3.5	1.3	0.0	1.6	0.2	6.6	369	0.00	C	
83	2190	ハタ	タテスジハタ	Serranidae	<i>Gracila albomarginata</i>		4.2	0.0	0.0	1.4	0.2	5.8	373	0.00	C	
84	2190	ハタ	キレンハタ	Serranidae	<i>Epinephelus blekeri</i>		0.0	3.7	0.0	1.2	0.2	5.1	375	0.00	C	
85	2190	ハタ	モヨウハタ	Serranidae	<i>Epinephelus quoyanus</i>		0.0	3.7	0.0	1.2	0.2	5.1	376	0.00	C	
86	2190	ハタ	ホウセキハタモドキ	Serranidae	<i>Epinephelus miliaris</i>		2.4	0.0	0.5	1.0	0.1	4.0	378	0.00	C	
87	2190	ハタ	アズキハタ	Serranidae	<i>Anypopodon leucogrammicus</i>		1.8	1.0	0.0	0.9	0.1	3.8	380	0.00	C	
88	2190	ハタ	ヤマブキハタ	Serranidae	<i>Saloptia powelli</i>		0.0	0.6	1.4	0.7	0.1	2.8	387	0.00	C	
89	2190	ハタ	アカイサキ	Serranidae	<i>Capnodon schlegelii</i>		0.1	0.1	0.5	0.2	0.0	1.0	396	0.00	C	
90	2190	ハタ	イズハナダイ	Serranidae	<i>Plectranthias kamii</i>		0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	409	0.00	C	RS/CR
91	2191	ハタ	スジアラ	Serranidae	<i>Plectropomus leopardus</i>		6932.2	4120.7	2517.6	7798.3	859.7	22228.4	4	2.85	C	
92	2191	ハタ	コクハシアラ	Serranidae	<i>Plectropomus laevis</i>		262.1	91.2	57.8	236.2	26.0	673.4	153	0.09	C	
93	2195	ハタ	バラハタ	Serranidae	<i>Variola louti</i>		872.6	182.9	149.7	1574.3	107.4	2886.9	65	0.37	C	CR/RS
94	2195	ハタ	オジロバラハタ	Serranidae	<i>Variola albigarginata</i>		731.7	124.3	177.0	1349.4	92.1	2474.5	71	0.32	C	
95	2300	キントキダイ	ホウセキキントキ	Priacanthidae	<i>Priacanthus hamrur</i>		876.9	617.9	194.4	666.7	40.6	2396.4	73	0.31	C	
96	2300	キントキダイ	チカメキントキ	Priacanthidae	<i>Cookeoelus japonicus</i>		302.9	29.9	24.2	140.9	8.6	506.4	168	0.06	C	
97	2300	キントキダイ	ゴマヒレキントキ	Priacanthidae	<i>Heteropriacanthus cruentatus</i>		117.6	19.0	0.0	53.9	3.3	193.8	219	0.02	C	
98	2300	キントキダイ	ミナミキントキ	Priacanthidae	<i>Priacanthus sagittarius</i>		47.4	25.2	2.2	29.5	1.8	106.1	248	0.01	C	
99	2300	キントキダイ	キビレキントキ	Priacanthidae	<i>Priacanthus zosteræ</i>		41.8	4.1	0.0	18.1	1.1	65.1	266	0.01	C	
100	2300	キントキダイ	クルマダイ	Priacanthidae	<i>Priacanthus niplontia</i>		4.9	0.7	9.8	6.1	0.4	21.8	310	0.00	C	
101	2300	キントキダイ	オキナワクルマダイ	Priacanthidae	<i>Priacanthus meyeri</i>		2.8	2.1	0.0	1.9	0.1	7.0	368	0.00	C	
102	2300	キントキダイ	キントキダイ	Priacanthidae	<i>Priacanthus macracanthus</i>		0.0	0.4	0.0	0.2	0.0	0.6	402	0.00	C	
103	2370	スキ	スキ	Rachycentridae	<i>Rachycentron canadum</i>	*2	0.7	11.4	3.9	15.8	14.9	46.7	284	0.01	C	
104	2400	アジ	ロウニンアジ	Carangidae	<i>Caranx ignobilis</i>		2799.3	2133.4	1980.5	598.4	1927.9	9439.4	21	1.21	C	RM

沖縄島沿岸域における漁業重要種及びその生態的機能・成育場の評価

表1 続き

#	EFC	目科	和名	Family	Species	Note	Mean annual catch from 2010 to 2014 (kg)					Total (kg)	Rank	%	生態情報	
							1 北部	2 中東部	3 南東部	4 南西部	5 中西部				食性	成育場
105	2400	アジ	オニヒラアジ	Carangidae	<i>Caranx papuensis</i>		2156.0	1666.5	1356.5	448.3	1444.3	7071.5	32	0.91	C	RM
106	2400	アジ	キンカマアジ	Carangidae	<i>Caranx sexfasciatus</i>		1331.2	1228.9	1063.3	313.6	1010.5	4947.4	43	0.63	C	RM
107	2400	アジ	ウマツラアジ	Carangidae	<i>Alectis indica</i>		184.6	1076.3	1662.4	253.0	815.2	3991.6	51	0.51	C	
108	2400	アジ	ホシカイワリ	Carangidae	<i>Carangoides fulvoguttatus</i>		725.3	1060.1	660.1	211.7	682.0	3339.1	57	0.43	C	
109	2400	アジ	カスミアジ	Carangidae	<i>Caranx melampygus</i>		1279.7	200.9	222.2	147.4	474.9	2325.1	75	0.30	C	
110	2400	アジ	イトヒキアジ	Carangidae	<i>Alectis ciliaris</i>		335.8	993.6	331.5	143.8	463.2	2267.9	77	0.29	C	
111	2400	アジ	イトヒラアジ	Carangidae	<i>Carangichthys dinema</i>		720.5	119.3	135.3	84.4	271.9	1331.3	103	0.17	C	
112	2400	アジ	ナンヨウカイワリ	Carangidae	<i>Carangoides orthogrammus</i>		591.2	212.7	82.8	76.7	247.3	1210.6	111	0.16	C	
113	2400	アジ	コカネシマアジ	Carangidae	<i>Gnathanodon speciosus</i>		43.0	374.2	313.2	63.2	203.7	997.3	125	0.13	C	
114	2400	アジ	マルヒラアジ	Carangidae	<i>Carangoides coeruleopinnatus</i>		150.6	372.1	25.9	47.5	153.0	749.0	146	0.10	C	
115	2400	アジ	シマアジ	Carangidae	<i>Pseudocaranx dentex</i>		240.5	92.2	142.0	41.1	132.4	648.2	155	0.08	C	
116	2400	アジ	マブタシマアジ	Carangidae	<i>Alepes vari</i>		0.0	143.1	240.7	33.2	107.0	524.1	164	0.07	C	
117	2400	アジ	マルコハン	Carangidae	<i>Trachinotus blochii</i>		255.9	76.2	31.0	31.4	101.2	495.7	170	0.06	C	TF
118	2400	アジ	イケカツオ	Carangidae	<i>Scomberoides lysan</i>		59.0	77.9	194.2	28.7	92.3	452.1	176	0.06	C	TF
119	2400	アジ	クロヒラアジ	Carangidae	<i>Carangoides ferdau</i>		158.1	79.5	49.7	24.9	80.1	392.3	182	0.05	C	
120	2400	アジ	ミナミキンカマアジ	Carangidae	<i>Caranx tille</i>		30.9	122.8	62.0	18.7	60.1	294.5	197	0.04	C	
121	2400	アジ	タイワンヨロイアジ	Carangidae	<i>Carangoides malabaricus</i>		27.1	78.7	10.9	10.1	32.5	159.4	227	0.02	C	
122	2400	アジ	リュウキユウヨロイアジ	Carangidae	<i>Carangoides hellandensis</i>		3.5	42.1	19.9	5.7	18.3	89.4	257	0.01	C	
123	2400	アジ	コハンアジ	Carangidae	<i>Trachinotus balloni</i>		11.1	0.0	52.0	5.5	17.6	86.1	260	0.01	C	TF
124	2400	アジ	コカネアジ	Carangidae	<i>Carangoides bajad</i>		0.9	41.8	11.1	4.7	15.0	73.4	263	0.01	C	
125	2400	アジ	フナジカアジ	Carangidae	<i>Carangichthys oblongus</i>		22.5	8.7	12.1	3.8	12.1	59.2	274	0.01	C	
126	2400	アジ	インドカイワリ	Carangidae	<i>Carangoides plagiotaenia</i>		27.0	12.4	0.8	3.5	11.2	54.9	275	0.01	C	
127	2400	アジ	オニアジ	Carangidae	<i>Megalaspis cordyla</i>		0.0	27.3	3.4	2.7	8.6	42.0	288	0.01	C	
128	2400	アジ	キイヒラアジ	Carangidae	<i>Carangoides tui</i>		0.0	19.0	0.6	1.7	5.5	26.7	301	0.00	C	
129	2400	アジ	カツボレ	Carangidae	<i>Caranx ligutris</i>		18.3	0.0	0.0	1.6	5.1	24.9	303	0.00	C	
130	2400	アジ	ヨロイアジ	Carangidae	<i>Carangoides armatus</i>		12.6	0.0	0.8	1.2	3.7	18.3	319	0.00	C	
131	2400	アジ	ミナミイカカツオ	Carangidae	<i>Scomberoides tol</i>		0.0	7.9	4.2	1.0	3.4	16.5	322	0.00	C	
132	2400	アジ	ヒシヨロイアジ	Carangidae	<i>Carangoides chrysophrys</i>		5.5	4.4	1.0	0.9	3.0	14.8	328	0.00	C	
133	2400	アジ	プリモトキ	Carangidae	<i>Naucrates ductor</i>		0.0	10.0	0.0	0.9	2.8	13.7	333	0.00	C	DA
134	2400	アジ	アイブリ	Carangidae	<i>Seriolina nigrofasciata</i>		7.5	0.0	0.0	0.6	2.1	10.2	350	0.00	C	
135	2400	アジ	イトウオニヒラアジ	Carangidae	<i>Caranx heberi</i>		2.4	0.0	0.0	0.2	0.7	3.3	383	0.00	C	
136	2402	アジ	ヒレナガカンバチ	Carangidae	<i>Seriola rivoliana</i>		4558.9	863.1	248.3	3445.0	403.0	9518.3	20	1.22	C	DA
137	2402	アジ	カンバチ	Carangidae	<i>Seriola dumerilii</i>		1815.4	393.1	347.2	1552.8	181.6	4290.2	49	0.55	C	DA
138	2403	アジ	メアジ	Carangidae	<i>Selar crumenophthalmus</i>		1785.5	725.6	253.2	15.1	9953.2	14992.6	11	1.92	C	
139	2403	アジ	ホソヒラアジ	Carangidae	<i>Selaroides leptolepis</i>		0.5	1520.5	952.2	7.4	4899.4	7380.1	31	0.95	C	
140	2404	アジ	ムロアジ	Carangidae	<i>Decapterus muroadsi</i>		3084.0	744.9	291.1	125.7	3292.9	7538.6	28	0.97	Pt	
141	2404	アジ	オアカムロ	Carangidae	<i>Decapterus tabl</i>		857.5	187.8	31.9	835.5	1912.7	83	0.25	Pt		
142	2404	アジ	クサヤモロ	Carangidae	<i>Decapterus macarellus</i>		2652.2	39.2	4.1	203.8	724.1	1657.6	90	0.21	Pt	
143	2406	アジ	インドオキアジ	Carangidae	<i>Uraspis unispis</i>		1161.7	91.4	3785.2	329.8	1062.5	6400.6	34	0.82	C	TF
144	2410	ヒイラギ	セイタカヒイラギ	Liognathidae	<i>Leiognathus equulus</i>	*5	1120.7	0.2	265.2	91.3	294.1	1771.4	87	0.23	C	TF
145	2410	ヒイラギ	ネツイヒイラギ	Liognathidae	<i>Leiognathus bidus</i>	*5	100.9	125.7	281.4	33.5	107.8	649.4	154	0.08	C	TF
146	2410	ヒイラギ	シマヒイラギ	Liognathidae	<i>Leiognathus fasciatus</i>	*5	0.0	0.1	20.0	1.3	4.2	25.6	302	0.00	C	TF
147	2410	ヒイラギ	イトヒキヒイラギ	Liognathidae	<i>Leiognathus leuciscus</i>	*5	1.3	0.2	5.7	0.5	1.5	9.1	356	0.00	C	TF
148	2410	ヒイラギ	コバンヒイラギ	Liognathidae	<i>Gazza minuta</i>	*5	0.2	0.0	6.3	0.4	1.4	8.3	362	0.00	C	TF
149	2410	ヒイラギ	タイワンヒイラギ	Liognathidae	<i>Leiognathus splendens</i>	*5	1713.2	340.7	2.8	139.1	38.9	2234.8	78	0.29	C	RM
150	2450	フエダイ	ゴマフエダイ	Luftjanidae	<i>Luftjanus argenteimaculatus</i>		803.4	866.5	141.2	122.5	34.2	1967.8	81	0.25	C	
151	2450	フエダイ	ヨコフエダイ	Luftjanidae	<i>Luftjanus malabaricus</i>		472.6	167.2	19.2	44.6	12.5	716.0	150	0.09	C	
152	2450	フエダイ	センネンダイ	Luftjanidae	<i>Luftjanus sebae</i>		101.2	68.7	0.0	11.5	3.2	184.7	222	0.02	C	
153	2450	フエダイ	フエダイ	Luftjanidae	<i>Luftjanus stellatus</i>		115.0	20.9	2.1	9.3	2.6	150.0	230	0.02	C	CR
154	2450	フエダイ	マダラタルミ	Luftjanidae	<i>Macolor niger</i>		37.7	18.4	0.0	3.8	1.1	61.0	271	0.01	C	
155	2450	フエダイ	ナミノエダイ	Luftjanidae	<i>Luftjanus rivulatus</i>		9.7	4.3	0.0	0.9	0.3	15.2	325	0.00	C	
156	2450	フエダイ	ホホシタルミ	Luftjanidae	<i>Macolor macularis</i>		8.0	0.0	0.0	0.5	0.2	8.7	359	0.00	C	
157	2450	フエダイ	キビレフエダイ	Luftjanidae	<i>Lipocheilus carmolabrum</i>		2982.6	238.6	120.8	1968.8	176.9	5487.9	41	0.70	C	
158	2451	フエダイ	アオチビキ	Luftjanidae	<i>Aprion virescens</i>	*2	852.5	426.1	203.1	463.9	37.7	1983.4	80	0.25	C	SG
159	2452	フエダイ	イトヒキフエダイ	Luftjanidae	<i>Symphorus nematophorus</i>		859.7	782.1	0.0	17.0	9.5	1668.1	89	0.21	C	CR
160	2454	フエダイ	ハラフエダイ	Luftjanidae	<i>Luftjanus bolhar</i>											

表1 続表

#	EFC	目/科	和名	Family	Species	Note	Mean annual catch from 2010 to 2014 (kg)					Total (kg)	Rank	%	食性	生態情報	
							1 北部	2 中東部	3 南東部	4 南西部	5 中西部						
161	2456	フエダ	ヒメフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus gibbus</i>		2384.9	453.6	274.4	893.3	360.8	4367.0	48	0.56	C	成育場	
162	2458	フエダ	ニセクロホシフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus fulviflamma</i>		2802.3	2195.9	2151.4	2427.0	297.7	9874.4	19	1.27	C	TF/DA/SG/RM	
163	2458	フエダ	タテフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus vitta</i>		3190.0	2667.4	1003.4	1354.4	166.1	5510.3	40	0.71	C	SG	
164	2458	フエダ	キユウホシフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus bouton</i>		154.1	622.6	5.6	265.6	32.6	1080.6	120	0.14	C		
165	2458	フエダ	クロホシフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus quinquefasciatus</i>		176.2	381.7	20.2	196.2	24.1	798.3	141	0.10	C		
166	2458	フエダ	クロホシフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus russelli</i>		376.8	166.5	0.7	184.7	22.7	751.3	143	0.10	C	RM	
167	2458	フエダ	ヨスジフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus kasimira</i>		353.8	88.1	11.6	154.0	18.9	626.4	156	0.08	C	SG	
168	2458	フエダ	オキフエダ	Lutjanidae	<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>		182.8	17.6	230.9	146.4	18.0	595.6	158	0.08	C	RM	
169	2458	フエダ	オキフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus fulvus</i>		233.4	117.4	5.3	120.9	14.8	491.8	171	0.06	C	RM	
170	2458	フエダ	イッセンフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus lutjanus</i>		6.3	136.3	59.8	68.7	8.4	279.4	203	0.04	C	RM	
171	2458	フエダ	ベニゲルフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus monostigma</i>		119.1	46.0	3.5	57.3	7.0	233.0	209	0.03	C	RM	
172	2458	フエダ	アメメフエダ	Lutjanidae	<i>Lutjanus bengalensis</i>		5.9	7.0	0.0	4.4	0.5	17.9	320	0.00	C	SG	
173	2458	フエダ	タカサゴ	Caesionidae	<i>Lutjanus decussatus</i>		2631.7	1339.6	1221.1	4447.3	1588.5	11228.3	16	1.44	Pt	RS/CR	
174	2460	タカサゴ	ニセタカサゴ	Caesionidae	<i>Pterocaesio diagramma</i>		2427.1	154.1	1125.4	3174.7	1134.0	8015.3	26	1.03	Pt	RS/CR	
175	2460	タカサゴ	ユメメイロ	Caesionidae	<i>Caesio cuning</i>		75.3	1061.2	483.3	1387.4	495.5	3502.7	54	0.45	Pt	RS/CR	
176	2460	タカサゴ	クマザサハナムロ	Caesionidae	<i>Pterocaesio tile</i>		88.0	226.3	396.6	608.9	217.5	1537.3	93	0.20	Pt	RS/CR	
177	2460	タカサゴ	ササムロ	Caesionidae	<i>Caesio caeni/laurea</i>		376.9	68.5	165.5	523.3	186.9	1321.1	106	0.17	Pt	RS/CR	
178	2460	タカサゴ	ウメイロモドキ	Gerridae	<i>Caesio teres</i>		8.8	10.2	0.0	8.8	3.1	22.1	309	0.00	Pt	RS/CR	
180	2480	クロサギ	シマクロサギ	Gerridae	<i>Geryx shima</i>		238.9	0.4	176.9	24.7	16.7	457.6	174	0.06	C	TF	
181	2480	クロサギ	イトヒキサギ	Gerridae	<i>Geryx filamentosus</i>		183.1	54.0	144.2	22.7	15.3	419.3	178	0.05	C	TF	
182	2480	クロサギ	ミナミクロサギ	Gerridae	<i>Geryx oyena</i>		59.9	43.9	230.9	19.9	13.4	368.0	185	0.05	C	TF	
183	2480	クロサギ	ツツバサギ	Gerridae	<i>Geryx oblongus</i>		65.0	1.4	25.6	5.5	3.7	101.1	251	0.01	C	TF	
184	2480	クロサギ	ツツバサギ	Gerridae	<i>Geryx acinaces</i>		88.0	3.3	5.4	5.4	3.7	100.4	252	0.01	C	TF	
185	2480	クロサギ	タイワンサギ	Gerridae	<i>Pentaprion longimanus</i>		18.1	0.0	0.0	1.1	0.7	19.9	312	0.00	C	TF	
186	2491	イサキ	クロダ	Haemulidae	<i>Diagramma pictum</i>		1508.0	3010.5	1313.1	1453.7	98.0	7383.3	30	0.95	C	SG/CR	
187	2491	イサキ	チョウチウヨコシヨウダ	Haemulidae	<i>Plectrohinchus chaetodonoides</i>		408.1	204.7	196.2	201.6	13.6	1024.1	123	0.13	C	SG/CR	
188	2491	イサキ	クロコシヨウダ	Haemulidae	<i>Plectrohinchus gibbosus</i>		299.3	82.2	30.7	102.8	6.9	522.0	165	0.07	C	RM	
189	2491	イサキ	ヒレコシヨウダ	Haemulidae	<i>Plectrohinchus tessoni</i>		1770.0	57.3	16.1	62.4	4.2	317.0	192	0.04	C	SG	
190	2491	イサキ	アジコシヨウダ	Haemulidae	<i>Plectrohinchus pictus</i>		144.6	82.0	4.5	57.6	3.9	292.6	198	0.04	C	CR	
191	2491	イサキ	アヤコシヨウダ	Haemulidae	<i>Plectrohinchus lineatus</i>		133.3	24.2	6.0	40.8	2.7	207.1	217	0.03	C	CR	
192	2491	イサキ	エリコシヨウダ	Haemulidae	<i>Plectrohinchus schotefi</i>		19.4	16.5	0.0	8.9	0.6	45.5	285	0.01	C	CR	
193	2491	イサキ	ムスジコシヨウダ	Haemulidae	<i>Plectrohinchus orientalis</i>		25.2	1.9	0.0	6.7	0.5	34.2	294	0.00	C	CR	
194	2501	イトヨリ	ヒトスジタマガシラ	Nemipteridae	<i>Scolopsis monogramma</i>		1486.7	1795.4	1320.2	160.9	72.8	4836.1	45	0.62	C	SG	
195	2501	イトヨリ	ノコギリ	Lethrinidae	<i>Gnathodentex aureolineatus</i>		122.9	4.4	4.4	4.5	2.0	133.8	237	0.02	C	CR	
196	2501	イトヨリ	ヒメタマガシラ	Nemipteridae	<i>Scolopsis affinis</i>		42.5	39.1	4.2	3.0	1.4	90.3	256	0.01	C	CR	
197	2501	イトヨリ	アカタマガシラ	Nemipteridae	<i>Parascolopsis eriomma</i>		54.6	1.0	8.2	2.2	1.0	67.0	265	0.01	C	CR	
198	2501	イトヨリ	キツネ	Nemipteridae	<i>Pentapodus caninus</i>		6.7	7.0	4.3	0.6	0.3	19.0	316	0.00	C	CR	
199	2501	イトヨリ	フタスジタマガシラ	Nemipteridae	<i>Scolopsis bilineata</i>		0.8	1.3	2.1	0.1	0.1	4.3	377	0.00	C	CR	
200	2501	イトヨリ	ハクセンタマガシラ	Nemipteridae	<i>Scolopsis ciliata</i>		1.8	0.2	0.4	0.1	0.0	2.5	388	0.00	C	CR	
201	2501	イトヨリ	ハクセンタマガシラ	Nemipteridae	<i>Scolopsis lineata</i>		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	391	0.00	C	CR
202	2501	イトヨリ	タマガシラ	Nemipteridae	<i>Parascolopsis inermis</i>		0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6	403	0.00	C	CR	
203	2502	イトヨリ	モモイトヨリ	Nemipteridae	<i>Nemipterus furcosus</i>	*6	6.0	323.6	26.2	3.8	20.7	380.3	184	0.05	C	TF	
204	2502	イトヨリ	シラメイトヨリ	Nemipteridae	<i>Nemipterus peronii</i>	*6	2.2	154.1	15.4	1.8	10.0	183.4	223	0.02	C	TF	
205	2502	イトヨリ	ヒライトヨリ	Nemipteridae	<i>Nemipterus aurora</i>	*6	1.3	7.6	1.2	0.1	0.6	10.8	348	0.00	C	TF	
206	2502	イトヨリ	トンキンイトヨリ	Nemipteridae	<i>Nemipterus thosaporni</i>	*6	0.4	8.4	0.5	0.1	0.5	9.9	353	0.00	C	TF	
207	2502	イトヨリ	ヒメイトヨリ	Nemipteridae	<i>Nemipterus zysron</i>	*6	0.3	1.8	0.9	0.0	0.2	3.2	385	0.00	C	TF	
208	2511	タイ	キレアカレンコ	Sparidae	<i>Dentex abei</i>		3299.6	158.8	920.8	1153.0	1115.1	6647.3	33	0.85	C	CR	
209	2511	タイ	タイワン	Sparidae	<i>Argyrops bleekeri</i>		656.2	737.4	917.1	608.4	588.4	3507.4	53	0.45	C	CR	
210	2511	タイ	ホシレンコ	Sparidae	<i>Cheimarrus matsubarai</i>		4.1	0.0	0.0	1.1	1.0	6.2	371	0.00	C	CR	
211	2512	イサキ	ホシミンイサキ	Haemulidae	<i>Pomadasys argenteus</i>		1488.1	1048.6	4705.7	269.9	58.4	7570.8	27	0.97	C	TF/RM	
212	2512	タイ	ミナミクロダ	Sparidae	<i>Acanthopagrus sveciolus</i>		683.3	224.0	2015.9	109.0	23.6	3055.8	58	0.39	C	TF/RM	
213	2512	タイ	オキナワキキ	Sparidae	<i>Acanthopagrus chinshira</i>		74.9	47.1	547.7	25.0	5.4	700.0	152	0.09	C	TF/RM	
214	2512	タイ	ヘダ	Sparidae	<i>Rhabdosargus sarba</i>		85.1	32.7	420.1	20.1	4.3	562.4	160	0.07	C	TF/RM	
215	2521	フエフキ	ヨコシマクロダ	Lethrinidae	<i>Monoaxis grandoculis</i>		271.7	125.0	543.0	760.6	37.0	1737.3	88	0.22	C	CR	
216	2522	フエフキ	ノコギリ	Lethrinidae	<i>Gnathodentex aureolineatus</i>	*2	772.9	367.4	55.3	361.6	43.0	1600.2	91	0.21	C	CR	

沖繩島沿岸域における漁業重要種及びその生態的機能・成育場の評価

表1 続き

#	EFC	目/科	和名	Family	Species	Note	Mean annual catch from 2010 to 2014 (kg)							Total (kg)	Rank	%	生態情報	
							1-北部	2-中東部	3-南東部	4-南西部	5-中西部	食性	成育場					
217	2523	フエフキダイ	サザナミダイ	Lehrinidae	<i>Gymnoacranium grandoculis</i>		5505.5	471.0	65.5	2188.3	158.8	8389.0	24	1.08		C		
218	2523	フエフキダイ	シロメダイ	Lehrinidae	<i>Gymnoacranium euanus</i>		1696.7	362.4	134.5	794.5	57.7	3045.7	59	0.39		C		
219	2523	フエフキダイ	ナガメイト	Lehrinidae	<i>Gymnoacranium microdon</i>		734.3	208.4	9.7	344.9	25.0	1322.3	104	0.17		C		
220	2523	フエフキダイ	タマメイト	Lehrinidae	<i>Gymnoacranium sp.</i>		454.0	211.0	37.9	254.6	18.5	976.0	127	0.13		C		
221	2523	フエフキダイ	メイチダイ	Lehrinidae	<i>Gymnoacranium griseus</i>		539.7	32.9	3.5	208.6	15.1	799.8	140	0.10		C		
222	2523	フエフキダイ	ヒキユメイト	Lehrinidae	<i>Gymnoacranium superciliosus</i>		122.3	171.4	43.1	122.0	8.9	467.6	173	0.06		C		
223	2523	フエフキダイ	オナガメイト	Lehrinidae	<i>Gymnoacranium elongatus</i>		132.6	112.4	1.4	89.2	6.5	342.1	189	0.04		C		
224	2524	フエフキダイ	ミンサーフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus rarus</i>		3301.4	177.8	28.9	1055.2	155.4	4718.6	46	0.61		C		
225	2524	フエフキダイ	ホオアカクチ	Lehrinidae	<i>Lehrinus rubropervulatus</i>		1198.0	194.5	23.8	426.0	62.7	1905.0	84	0.24		C		
226	2524	フエフキダイ	イトフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus genivittatus</i>		54.2	765.3	69.0	267.2	39.3	1195.0	112	0.15		SG		
227	2524	フエフキダイ	ムネアカクチ	Lehrinidae	<i>Lehrinus xanthochilus</i>		511.5	192.6	30.2	220.9	32.5	987.8	126	0.13		SG		
228	2524	フエフキダイ	イトフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus harak</i>		435.0	102.0	20.1	167.5	24.7	749.2	145	0.10		SG		
229	2524	フエフキダイ	タテシマフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus obsolens</i>		174.4	218.1	40.8	130.3	19.2	582.8	159	0.07		SG		
230	2524	フエフキダイ	アマミフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus semicinclus</i>		319.3	10.8	1.6	99.8	14.7	446.3	177	0.06		C		
231	2524	フエフキダイ	ヨロシマフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus amboinensis</i>		100.4	4.8	2.6	32.4	4.8	145.0	232	0.02		C		
232	2524	フエフキダイ	ヤキヤマフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus reiculatus</i>		10.3	0.4	0.0	3.2	0.5	14.4	330	0.00		C		
233	2524	フエフキダイ	ホソフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus variegatus</i>		0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.4	408	0.00		C		
234	2525	フエフキダイ	ハマフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus nebulosus</i>		25906.3	26464.1	6631.1	10196.3	3600.7	72798.4	1	9.34		SG		
235	2525	フエフキダイ	シモフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus lentjan</i>		785.5	1247.4	408.3	421.9	149.0	3012.0	60	0.39		SG		
236	2526	フエフキダイ	イトフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus atkinsoni</i>		5938.9	2999.8	1208.3	1880.3	428.8	12456.7	14	1.60		C		
237	2526	フエフキダイ	ハナフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus ornatus</i>		188.8	358.3	63.5	113.2	25.8	749.6	144	0.10		C		
238	2527	フエフキダイ	アマミフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus minutus</i>		3265.2	456.6	41.6	1046.7	31.2	4841.3	44	0.62		C		
239	2527	フエフキダイ	アマクチ	Lehrinidae	<i>Lehrinus erythracanthus</i>		0.0	8.4	0.0	2.3	0.1	10.8	346	0.00		C		
240	2528	フエフキダイ	キツネフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus olivaceus</i>		1195.5	622.1	160.6	538.0	119.5	2635.8	70	0.34		C		
241	2528	フエフキダイ	オオフエフキ	Lehrinidae	<i>Lehrinus microdon</i>		12.4	1.5	2.8	4.5	1.0	22.2	308	0.00		C		
242	2540	キス	ホシギス	Sillaginidae	<i>Sillago aotus</i>		212.5	2.4	40.0	1.6	9.7	266.2	205	0.03		C		
243	2540	キス	モトギス	Sillaginidae	<i>Sillago sihama</i>		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		C		
244	2550	ヒメジ	コバンヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus indicus</i>		1340.5	1402.5	1113.7	1279.2	297.4	5433.3	42	0.70		C		
245	2550	ヒメジ	マルクチヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus cyclostomus</i>		547.5	330.5	59.9	311.1	72.3	1321.3	105	0.17		C		
246	2550	ヒメジ	モンツキアカヒメジ	Mullidae	<i>Mulloidichthys flavolineatus</i>		387.2	415.1	37.8	278.5	64.7	1182.9	114	0.15		C		
247	2550	ヒメジ	アカヒメジ	Mullidae	<i>Mulloidichthys vanicolensis</i>		370.4	397.7	18.0	260.7	60.6	1107.4	117	0.14		C		
248	2550	ヒメジ	ホウライヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus ciliatus</i>		307.1	257.8	117.1	226.2	52.6	960.8	128	0.12		C		
249	2550	ヒメジ	オオスジヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus barberinus</i>		373.6	196.8	78.7	215.3	50.1	914.6	132	0.12		C		
250	2550	ヒメジ	ウミヒゴイ属 s.p.	Mullidae	<i>Parupeneus sp.</i>	*7	194.9	80.4	60.7	111.4	25.9	473.4	172	0.06		C		
251	2550	ヒメジ	タカサゴヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus hepiacanthus</i>		101.8	82.3	39.5	74.2	17.2	315.0	193	0.04		C		
252	2550	ヒメジ	オジサン	Mullidae	<i>Parupeneus multifasciatus</i>		29.2	101.1	70.6	66.6	15.5	283.0	202	0.04		C		
253	2550	ヒメジ	ミナミヒメジ	Mullidae	<i>Upeneus vittatus</i>		33.6	33.6	37.7	34.8	8.1	147.7	231	0.02		C		
254	2550	ヒメジ	ヨメヒメジ	Mullidae	<i>Upeneus fragula</i>		23.2	14.9	40.3	26.0	6.0	110.4	247	0.01		C		
255	2550	ヒメジ	リュウキユウアカヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus pleurostigma</i>		33.5	17.1	8.4	19.6	4.5	83.1	261	0.01		C		
256	2550	ヒメジ	リュウキユウアカヒメジ	Mullidae	<i>Mulloidichthys pflugeri</i>		7.2	0.0	14.7	7.3	1.7	30.8	298	0.00		C		
257	2550	ヒメジ	フタスジヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus crassilabris</i>		8.1	2.0	0.0	3.3	0.8	14.2	332	0.00		C		
258	2550	ヒメジ	オキナヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus spilurus</i>		2.9	0.0	1.7	1.5	0.4	6.5	370	0.00		C		
259	2550	ヒメジ	インドヒメジ	Mullidae	<i>Parupeneus barberinoides</i>		0.4	0.4	2.8	1.2	0.3	5.2	374	0.00		C		
260	2550	ヒメジ	キスジヒメジ	Mullidae	<i>Upeneus moluccensis</i>		0.0	1.4	0.0	0.5	0.1	1.9	390	0.00		C		
261	2570	ハタンボ	(ハタンボ科計)	Pempheridae	spp.	*2	6.3	12.4				18.7	318	0.00		Pt		
262	2660	タカノハダイ	タカノハダイ	Cheilodactylidae	<i>Goniistius zonatus</i>		0.5	0.6	0.7	1.9		3.7	381	0.00		C		
263	2700	スズメダイ	(スズメダイ科計)	Pomacentridae	spp.	*2	264.2	37.6	45.7	208.8	310.0	866.3	138	0.11		Pt		
264	2711	シマウサキ	コトヒキ	Teraponidae	<i>Terapon jarbua</i>		6.3	207.2	218.6	20.3	1.0	453.4	175	0.06		C		
265	2741	イシガキ	イシガキ	Oplegnathidae	<i>Oplegnathus punctatus</i>		1170.0	849.2	204.7	551.2	164.8	2939.8	62	0.38		C		
266	2750	イヌズミ	イヌズミ	Kyphosidae	<i>Kyphosus vaigiensis</i>		3196.0	2118.0	139.7	370.6	216.7	6040.9	35	0.78		Hb		
267	2750	イヌズミ	テンジクイサキ	Kyphosidae	<i>Kyphosus cinerascens</i>		1020.8	1201.5	310.7	172.1	100.6	2805.7	67	0.36		Hb		
268	2750	イヌズミ	ミナミイヌズミ	Kyphosidae	<i>Kyphosus pacificus</i>		1170.5	891.7	105.6	147.3	86.1	2401.3	72	0.31		Hb		
269	2750	メジナ	クロメジナ	Girellidae	<i>Girella leonina</i>		243.2	393.8	166.0	54.6	31.9	889.4	134	0.11		Hb		
270	2750	メジナ	オキナメジナ	Girellidae	<i>Girella meina</i>		243.7	378.0	176.0	54.2	31.7	883.5	136	0.11		Hb		
271	2750	イヌズミ	ノトイヌズミ	Kyphosidae	<i>Kyphosus bigibbus</i>		226.0		15.4	9.0	250.4	208	0.03		Hb			
272	2750	メジナ	メジナ	Girellidae	<i>Girella punctata</i>		20.4		1.4	0.8	22.6	307	0.00		Hb			

表1 続き

#	EFC	目/科	和名	Family	Species	Note	Mean annual catch from 2010 to 2014 (kg)					Total (kg)	Rank	%	生態情報	
							1 北部	2 中東部	3 南東部	4 南西部	5 中西部				食性	成育場
273	2830	ツバメコノシロ	ツバメコノシロ	Polymniidae	<i>Polydictyche plebeius</i>		4.4	9.2	4.4	219.6	13.6	334	0.00	C	成育場	
274	2840	ベラ	ミツバモチノウオ	Labridae	<i>Cheilinus trilobatus</i>		235.5	261.0	192.5	80.6	40.4	129	0.12	C	CR	
275	2840	ベラ	カンムリベラ	Labridae	<i>Coris angula</i>		161.8	87.9	3.3	46.3	14.8	187	0.04	C		
276	2840	ベラ	ミヤコベラ	Labridae	<i>Chorodon robustus</i>		130.8	9.9	4.7	39.4	7.2	200.3	218	0.03	C	CR
277	2840	ベラ	タレクチベラ	Labridae	<i>Hemigymnus melapterus</i>		51.4	54.3	17.8	28.5	5.2	170.1	225	0.02	C	CR
278	2840	ベラ	アカテンモチノウオ	Labridae	<i>Cheilinus chlorourus</i>		16.5	38.1	34.7	23.6	4.3	102.1	250	0.01	C	SG/CR
279	2840	ベラ	メダモチノウオ	Labridae	<i>Cheilinus undulatus</i>		38.9	35.2	0.0	14.4	2.6	62.1	269	0.01	C	CR
280	2840	ベラ	ヤシヤベラ	Labridae	<i>Cheilinus fasciatus</i>		30.3	9.9	4.9	12.3	2.3	53.1	277	0.01	C	CR
281	2840	ベラ	ツヨベラ	Labridae	<i>Coris gaimard</i>		17.8	20.7		11.6	2.1	50.2	280	0.01	C	
282	2840	ベラ	ホシヒラベラ	Labridae	<i>Inistius eoides</i>		12.3	24.2		11.5	2.1	49.7	281	0.01	C	
283	2840	ベラ	ホホスジモチノウオ	Labridae	<i>Oxycheilinus diagammus</i>		20.5	15.6		8.8	1.6	38.0	292	0.00	C	CR
284	2840	ベラ	ギチベラ	Labridae	<i>Epibulus insidiator</i>		7.4	19.0	8.3	2.7	0.5	11.8	341	0.00	C	SG
285	2840	ベラ	ハガヒラベラ	Labridae	<i>Inistius verrens</i>		27.6			4.8	0.9	20.9	311	0.00	C	CR
286	2840	ベラ	シマタレクチベラ	Labridae	<i>Hemigymnus fasciatus</i>		5.3	0.5	9.4	2.7	0.5	11.8	340	0.00	C	SG
287	2840	ベラ	オオヒレチンヌモトキ	Labridae	<i>Novaculichthys macrolepidoides</i>		8.5			2.1	0.2	5.9	372	0.00	C	SG
288	2840	ベラ	クサビベラ	Labridae	<i>Chorodon anchorage</i>		7.5	0.0	1.0	2.1	0.4	8.9	357	0.00	C	SG
289	2840	ベラ	モンツキベラ	Labridae	<i>Bodianus diana</i>		6.5			2.0	0.4	8.5	360	0.00	C	
290	2840	ベラ	オビチンヌモトキ	Labridae	<i>Novaculichthys taeniourus</i>		6.2			0.7	0.1	3.2	384	0.00	C	
291	2840	ベラ	ヒトスジモチノウオ	Labridae	<i>Oxycheilinus unifasciatus</i>		4.3	2.3	0.5	0.2	0.0	0.6	400	0.00	C	
292	2840	ベラ	ブチススキベラ	Labridae	<i>Anampses caeruleopunctatus</i>		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	C	
293	2840	ベラ	クラカケベラ	Labridae	<i>Chorodon jordani</i>		5663.3	10816.0	7496.8	1839.5	192.6	26008.3	2	3.34	C	TF/SG
294	2841	ベラ	シロクラベラ	Labridae	<i>Chorodon schoenleini</i>		456.1	166.7	67.2	135.1	8.4	833.5	139	0.11	C	
295	2842	ベラ	タキベラ	Labridae	<i>Bodianus perditio</i>		29.5	4.0	4.0	7.3	0.5	45.3	286	0.01	C	
296	2842	ベラ	キツネベラ	Labridae	<i>Bodianus loxozonus</i>		8.3	7.6	0.0	3.1	0.2	19.1	315	0.00	C	CR
297	2842	ベラ	ヒレグロベラ	Labridae	<i>Bodianus oxycephalus</i>		6.1	0.0	0.0	1.2	0.1	7.4	365	0.00	C	
298	2842	ベラ	キツネダイ	Labridae	<i>Bodianus oxycephalus</i>		5606.3	4329.1	2704.1	8145.7	974.3	21759.5	5	2.79	Hs	SG/CR
299	2850	フダイ	スジフダイ	Scariidae	<i>Scarus ghobban</i>		6978.0	3152.4	2235.1	7969.0	953.1	21287.6	7	2.73	Hs	SG/CR
300	2850	フダイ	ナンヨウフダイ	Scariidae	<i>Scarus rivulatus</i>		5577.0	1849.8	407.6	5048.9	603.9	13487.1	12	1.73	Hs	CR/RS
301	2850	フダイ	イチモンジフダイ	Scariidae	<i>Chlorurus microrhinos</i>		6358.6	1127.8	279.6	5004.9	598.6	13369.6	13	1.72	Hs	CR/RS
302	2850	フダイ	ナガフダイ	Scariidae	<i>Scarus forsteri</i>		4390.3	1401.2	206.4	3865.4	462.3	10325.5	17	1.32	Hs	SG
303	2850	フダイ	オビフダイ	Scariidae	<i>Scarus rubroviolaceus</i>		3519.1	1354.7	1072.9	3822.4	458.4	10237.5	18	1.31	Hs	SG/CR
304	2850	フダイ	ハダフダイ	Scariidae	<i>Scarus schlegelii</i>		2128.7	947.0	193.4	2106.8	252.0	5627.9	39	0.72	Hs	SG/CR
305	2850	フダイ	フチフダイ	Scariidae	<i>Chlorurus sordidus</i>		1590.5	245.7	139.0	1272.9	152.2	3400.3	56	0.44	Hs	CR/RS
306	2850	フダイ	ニシキフダイ	Scariidae	<i>Scarus niger</i>		1350.5	292.0	50.2	1090.8	130.5	2913.9	64	0.37	Hs	CR
307	2850	フダイ	イロフダイ	Scariidae	<i>Scarus prasognathos</i>		1205.3	240.7	133.1	1017.6	121.7	2718.4	68	0.35	Hs	CR
308	2850	フダイ	オウムフダイ	Scariidae	<i>Cetoscarus bicolor</i>		823.8	175.6	81.5	696.6	83.3	1860.7	85	0.24	Hs	SG
309	2850	フダイ	キビレフダイ	Scariidae	<i>Scarus psittacus</i>		457.4	247.8	151.9	552.4	66.1	1475.5	95	0.19	Hs	SG/CR
310	2850	フダイ	カメレオンフダイ	Scariidae	<i>Scarus hypselopterus</i>		374.0	200.2	69.8	415.1	49.6	1108.8	116	0.14	Hs	CR
311	2850	フダイ	タイワンフダイ	Scariidae	<i>Scarus chamaleon</i>		275.4	209.2	33.9	334.2	40.0	892.6	133	0.11	Hb	SG
312	2850	フダイ	オオモンハダフダイ	Scariidae	<i>Calotomus carolinus</i>		408.7	57.9	49.4	332.6	39.8	888.4	135	0.11	Hs	
313	2850	フダイ	ツキノフダイ	Scariidae	<i>Chlorurus bowersi</i>		210.8	83.7	20.9	203.3	24.3	543.0	161	0.07	Hs	CR/RS
314	2850	フダイ	アミメフダイ	Scariidae	<i>Scarus fessius</i>		205.0	14.2	18.8	153.4	18.3	409.8	180	0.05	Hs	
315	2850	フダイ	オニハダフダイ	Scariidae	<i>Scarus frenatus</i>		177.8	13.0	2.1	124.3	14.9	332.0	190	0.04	Hs	
316	2850	フダイ	シジュウカラ	Scariidae	<i>Chlorurus frontalis</i>		124.4	39.7	3.0	107.7	12.9	287.7	200	0.04	Hs	
317	2850	フダイ	コブフダイ	Scariidae	<i>Chlorurus japonensis</i>		67.1	2.5	8.3	50.2	6.0	134.0	236	0.02	Hs	
318	2850	フダイ	オグロフダイ	Scariidae	<i>Chlorurus oedema</i>		71.8	5.7	0.0	49.9	6.0	133.4	238	0.02	Hs	SG
319	2850	フダイ	キツネフダイ	Scariidae	<i>Hippocampus longiceps</i>		61.0	1.5	7.0	44.8	5.4	119.7	243	0.02	Hs	
320	2850	フダイ	シロオビフダイ	Scariidae	<i>Scarus fuscocaudalis</i>		54.5	2.7	1.1	37.6	4.5	100.3	253	0.01	Hs	CR
321	2850	フダイ	ダイダイフダイ	Scariidae	<i>Scarus spinus</i>		29.6	0.7	1.5	24.2	2.9	64.8	268	0.01	Hs	SG
322	2850	フダイ	カワリフダイ	Scariidae	<i>Scarus dimidiatus</i>		18.3	5.8	0.0	15.5	1.9	41.4	289	0.01	Hs	CR
323	2850	フダイ	ハダフダイ	Scariidae	<i>Scarus globiceps</i>		10.4	5.1	2.8	11.8	1.4	31.5	297	0.00	Hs	SG/DA
324	2850	フダイ	ハダフダイ	Scariidae	<i>Chlorurus capistratoides</i>		0.0	18.0	0.9	12.2	1.5	32.5	296	0.00	Hb	
325	2850	フダイ	レモンフダイ	Scariidae	<i>Leptoscarus vaigiensis</i>		10.4	5.1	2.8	11.8	1.4	31.5	297	0.00	Hs	SG
326	2850	フダイ	ヒメフダイ	Scariidae	<i>Scarus quoyi</i>		4.3	2.3	0.0	4.2	0.5	11.3	345	0.00	Hs	CR
327	2850	フダイ	フダイ	Scariidae	<i>Scarus oviceps</i>		0.0	2.0	0.0	1.3	0.2	3.4	382	0.00	Hb	
328	2850	フダイ	フダイ	Scariidae	<i>Calotomus japonicus</i>		0.0	2.0	0.0	1.3	0.2	3.4	382	0.00	Hb	

沖縄島沿岸域における漁業重要種及びその生態的機能・成育場の評価

表1 続き

#	EFC	目録	和名	Family	Species	Note	Mean annual catch from 2010 to 2014 (kg)					Total (kg)	Rank	%	生態情報	
							1 北部	2 中東部	3 南東部	4 南西部	5 中西部				食性	成育場
329	3210	マンジュウウダイ	ツバメウオ	Ephippidae	<i>Platax teira</i>		6.2	165.3	119.4	37.0	33.3	361.2	186	0.05	Hb	DA
330	3210	クロホシマンジュウウダイ	クボホシマンジュウウオ	Scorpaenidae	<i>Scorpaenagus argus</i>		3.1	97.8	104.0	26.1	23.4	254.4	207	0.03	Om	RM/DA
331	3210	マンジュウウダイ	ナンヨウツバメウオ	Ephippidae	<i>Platax orbicularis</i>		1.3	28.2	144.6	22.2	19.9	216.2	214	0.03	Hb	TF/DA
332	3210	キンチャクウダイ	ロクセンヤク	Pomacanthidae	<i>Pomacanthus sexstriatus</i>		1.0	21.4	104.3	16.1	14.5	157.2	228	0.02	C	CR
333	3210	マンジュウウダイ	アカククリ	Ephippidae	<i>Platax pinnatus</i>		1.4	21.4		2.9	2.6	28.3	299	0.00	Hb	CR
334	3210	キンチャクウダイ	オサナミヤク	Pomacanthidae	<i>Pomacanthus semicirculatus</i>			0.4		0.0	0.0	0.5	405	0.00	C	CR
335	3230	アイゴ	ヒメアイゴ	Siganidae	<i>Siganus virgatus</i>		28.5	215.2	11.5	251.7	5.7	512.6	166	0.07	Hg	SG
336	3230	アイゴ	ブチアイゴ	Siganidae	<i>Siganus purpuratus</i>		32.1	108.8	11.7	150.4	3.4	306.4	194	0.04	Om	SG
337	3230	アイゴ	サンゴアイゴ	Siganidae	<i>Siganus coralinus</i>		12.2	4.5	0.4	16.9	0.4	34.4	293	0.00	Hg	CR/RS
338	3230	アイゴ	ヒメキアイゴ	Siganidae	<i>Siganus unimaculatus</i>		0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.6	401	0.00	Hg	RS
339	3230	アイゴ	マジリアイゴ	Siganidae	<i>Siganus puellus</i>		0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	411	0.00	Om	CR/RS
340	3231	アイゴ	アイゴ	Siganidae	<i>Siganus fuscescens</i>		3979.7	4111.8	6090.9	540.1	1228.2	15950.7	10	2.05	Hb	SG
341	3231	アイゴ	アミアイゴ	Siganidae	<i>Siganus spinus</i>		41.4	2.3	1.1	1.7	3.9	50.4	279	0.01	Hg	SG
342	3232	アイゴ	ゴマアイゴ	Siganidae	<i>Siganus guttatus</i>		2247.6	1191.9	1072.9	900.5	589.1	6002.0	36	0.77	Hg	RM/SG
343	3233	アイゴ	ハナアイゴ	Siganidae	<i>Siganus argenteus</i>		97.3	174.5	99.3	280.4	67.7	719.2	148	0.09	Hg	SG
344	3233	アイゴ	セダカハナアイゴ	Siganidae	<i>Siganus sp.1</i>		6.5	13.6	1.0	16.0	3.9	40.9	290	0.01	Hg	SG
345	3235	アイゴ	(ハナアイゴ・アミアイゴ)	Siganidae	<i>S. argenteus & spinus (juvenile) *2</i>		289.1	822.4	3911.0	731.9		5754.4	37	0.74	Hg	SG
346	3260	ニサダイ	ニセカンランハギ	Acanthuridae	<i>Acanthurus dissimiliter</i>		940.9	1288.1	225.2	1267.7	561.6	4283.5	50	0.55	Hg	RM
347	3260	ニサダイ	オサナミハギ	Acanthuridae	<i>Ctenochaetus striatus</i>		1470.8	227.8	4.0	879.4	389.6	2971.4	61	0.38	Di	CR
348	3260	ニサダイ	クロハギ	Acanthuridae	<i>Acanthurus xanopternus</i>		638.6	258.4	210.9	572.2	253.5	1933.6	82	0.25	Hg	RM
349	3260	ニサダイ	ヒラニサ	Acanthuridae	<i>Acanthurus mata</i>		525.2	318.0	219.0	548.6	243.0	1853.8	86	0.24	Pt	SG/CR
350	3260	ニサダイ	ニサダイ	Acanthuridae	<i>Priacanthus scalprum</i>		454.1	286.5	35.7	400.9	177.6	1354.8	101	0.17	Hb	SG
351	3260	ニサダイ	オスジクロハギ	Acanthuridae	<i>Acanthurus blochi</i>		177.7	345.0	155.5	350.3	155.2	1183.8	113	0.15	Hg	SG
352	3260	ニサダイ	カンランハギ	Acanthuridae	<i>Acanthurus bartene</i>		135.2	67.9	15.9	113.1	50.1	382.2	183	0.05	Hg	Hg
353	3260	ニサダイ	クロモンツキ	Acanthuridae	<i>Acanthurus nigricaudus</i>		72.0	47.5	11.7	67.8	30.0	229.0	213	0.03	Hg	Hg
354	3260	ニサダイ	モンツキハギ	Acanthuridae	<i>Acanthurus olivaceus</i>		58.3	52.0	1.0	56.9	25.2	192.4	220	0.02	Hg	Hg
355	3260	ニサダイ	ニジハギ	Acanthuridae	<i>Acanthurus lineatus</i>		41.2	17.1	1.0	30.6	13.6	103.5	249	0.01	Hg	CR
356	3260	ニサダイ	ゴマテングハギモトキ	Acanthuridae	<i>Naso maculatus</i>		16.7	19.3	6.2	21.8	9.6	73.5	262	0.01	Pt	
357	3260	ニサダイ	コクテングハギ	Acanthuridae	<i>Ctenochaetus binotatus</i>		3.0	6.3	0.0	4.8	2.1	16.4	323	0.00	Di	CR
358	3260	ニサダイ	ナガニサ	Acanthuridae	<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>		3.9	1.7	2.7	4.2	1.9	14.3	331	0.00	Hg	CR
359	3260	ニサダイ	クログチニサ	Acanthuridae	<i>Acanthurus pyroferus</i>		6.7	0.0	0.5	3.7	1.6	12.6	337	0.00	Hg	CR
360	3260	ニサダイ	シマハギ	Acanthuridae	<i>Acanthurus triostegus</i>		5.3	0.3	0.0	2.9	1.3	9.7	354	0.00	Hg	CR
361	3260	ニサダイ	イレズミニサ	Acanthuridae	<i>Acanthurus maculiceps</i>		2.6	0.5	1.9	2.6	1.2	8.8	358	0.00	Hg	CR
362	3260	ニサダイ	ゴマニサ	Acanthuridae	<i>Acanthurus guttatus</i>		0.5	1.7	0.0	1.2	0.5	3.9	379	0.00	Hg	CR
363	3260	ニサダイ	ヒレナガハギ	Acanthuridae	<i>Zebrafina veliferum</i>		0.0	1.4	0.0	0.7	0.3	2.5	389	0.00	Di	CR
364	3260	ニサダイ	キイロハギ	Acanthuridae	<i>Zebrafina flavescens</i>		0.0	0.4	0.0	0.2	0.1	0.7	398	0.00	Di	CR
365	3260	ニサダイ	スジクロハギ	Acanthuridae	<i>Acanthurus leucopareus</i>		0.0	0.0	0.3	0.2	0.1	0.5	404	0.00	Hg	CR
366	3260	ニサダイ	ゴマハギ	Acanthuridae	<i>Zebrafina scopas</i>		0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	407	0.00	Di	CR
367	3261	ニサダイ	テングハギ	Acanthuridae	<i>Naso unicornis</i>		6346.5	5814.7	4272.6	4663.1	220.2	21317.0	6	2.74	Hb	SG/CR
368	3261	ニサダイ	ヒメテングハギ	Acanthuridae	<i>Naso annulatus</i>		66.4	69.6	30.3	47.2	2.2	215.7	215	0.03	Pt	SG/CR
369	3261	ニサダイ	ツマリテングハギ	Acanthuridae	<i>Naso brevirostris</i>		53.2	26.4	47.7	36.1	1.7	165.2	226	0.02	Pt	SG/CR
370	3261	ニサダイ	トサカハギ	Acanthuridae	<i>Naso tuberosus</i>		57.8	0.0	9.1	19.0	0.9	86.9	259	0.01	Hb	SG/CR
371	3261	ニサダイ	ミヤコテングハギ	Acanthuridae	<i>Naso lituratus</i>		13.6	31.0	8.3	15.0	0.7	68.6	264	0.01	Hb	SG/CR
372	3261	ニサダイ	モアイテングハギ	Acanthuridae	<i>Naso fageni</i>		11.9	0.0	0.0	3.4	0.2	15.4	324	0.00	Hb	SG/CR
373	3261	ニサダイ	オニテングハギ	Acanthuridae	<i>Naso brachycentron</i>		0.0	0.0	7.8	2.2	0.1	10.2	351	0.00	Hb	SG/CR
374	3262	ニサダイ	テングハギモトキ	Acanthuridae	<i>Naso hexacanthus</i>		628.5	197.3	65.7	389.6	84.9	1366.0	100	0.18	Pt	SG/CR
375	3262	ニサダイ	オサナミトサカハギ	Acanthuridae	<i>Naso vlamingii</i>		29.9	2.9	1.1	14.8	3.2	52.0	278	0.01	Pt	SG/CR
376	3262	ニサダイ	ナガテングハギモトキ	Acanthuridae	<i>Naso lopezi</i>		21.4	0.6	0.0	9.6	2.1	33.7	295	0.00	Pt	SG/CR
377	3262	ニサダイ	ボウズハギ	Acanthuridae	<i>Naso thynnoides</i>		2.1	0.0	0.0	0.9	0.2	3.2	386	0.00	Pt	SG/CR
378	3300	カマス	タイウンカマス	Sphyraenidae	<i>Sphyraena flavicauda</i>		749.4	467.4	572.7	99.2	822.6	2711.3	69	0.35	C	SG
379	3300	カマス	オオメカマス	Sphyraenidae	<i>Sphyraena forsteri</i>		1177.0	211.9	126.0	84.0	696.4	2295.3	76	0.29	C	SG
380	3300	カマス	オニカマス	Sphyraenidae	<i>Sphyraena barracuda</i>		380.0	204.6	124.4	380.0	325.9	1074.3	121	0.14	C	RM
381	3300	カマス	オホカマス	Sphyraenidae	<i>Sphyraena putnamae</i>		256.7	192.1	159.0	33.7	279.4	921.0	131	0.12	C	RM
382	3300	カマス	ダルマカマス	Sphyraenidae	<i>Sphyraena sp.</i>		0.7	24.5	0.0	1.4	11.6	38.2	291	0.00	C	RM
383	3300	カマス	ホソカマス	Sphyraenidae	<i>Sphyraena helleri</i>		8.2	0.0	0.0	0.5	3.8	12.4	338	0.00	C	RM
384	3320	タチウオ	テンジクウオ	Trichiuridae	<i>Trichiurus sp.2</i>		672.7	477.5	4450.7	618.9	1287.4	7507.2	29	0.96	C	RM

表1 続き

#	EFC	目/科	和名	Family	Species	Note	Mean annual catch from 2010 to 2014 (kg)					Total (kg)	Rank	%	生態情報	
							1 北部	2 中東部	3 南東部	4 南西部	5 中西部				食性	成育場
385	3320	タチウオ	オキナワオオダチ	Trichiuridae	<i>Trichiurus</i> sp.1		114.8	1.9	983.0	121.5	252.7	1473.9	96	0.19	C	
386	3330	サバ	ニジウサバ	Scombridae	<i>Grammatocyclus bilineatus</i>		250.2	91.5	123.1	55.2	418.5	938.4	130	0.12	C	
387	3330	サバ	ゴマサバ	Scombridae	<i>Scomber australasicus</i>		133.3			15.8	120.0	269.2	204	0.03	Pl	
388	3330	サバ	ハガツオ	Scombridae	<i>Sarda orientalis</i>		113.6			13.5	102.3	229.4	212	0.03	C	
389	3330	サバ	イソマダロ	Scombridae	<i>Gymnosarda unicolor</i>		67.8			8.0	61.0	136.8	235	0.02	C	
390	3331	サバ	グルクマ	Scombridae	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	*2	3059.3	2780.5	2141.9	9.3	11245.2	19236.3	9	2.47	Pl	TP/SG
391	3360	ササウシノシタ	アマミウシノシタ	Soleidae	<i>Synaptura marginata</i>		202.7	217.9	54.3	14.7	6.1	495.8	169	0.06	C	RM
392	3360	ヒラメ	テンジクガレイ	Paralichthyidae	<i>Pseudorhombus arsius</i>		40.5	129.3	134.5	9.4	3.9	317.7	191	0.04	C	
393	3360	ダルマガレイ	モンダルマガレイ	Bothidae	<i>Bothus mancus</i>		0.0	9.2	0.0	0.3	0.1	9.6	355	0.00	C	
394	3360	ササウシノシタ	ミナミウシノシタ	Soleidae	<i>Paralichthys pavoianus</i>		0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.5	406	0.00	C	
395	3360	ダルマガレイ	トゲダルマガレイ	Bothidae	<i>Bothus pantherinus</i>		0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	410	0.00	C	
396	3460	カワハギ	ウスバハギ	Monacanthidae	<i>Aluteres monoceros</i>		431.3	391.0	95.9	279.2	70.3	1267.7	107	0.16	C	DA
397	3460	カワハギ	ソウシハギ	Monacanthidae	<i>Aluteres scriptus</i>		360.9	209.2	192.7	231.9	58.4	1053.2	122	0.14	C	DA
398	3460	カワハギ	ゴマモンガラ	Balistidae	<i>Balistoides viridescens</i>		283.4	77.7	197.3	169.8	42.8	771.0	142	0.10	C	SG
399	3460	カワハギ	キヘリモンガラ	Balistidae	<i>Pseudobalistes flavinanghatus</i>		0.0	23.1	20.3	13.2	3.3	59.9	272	0.01	C	
400	3460	カワハギ	ハクセイハギ	Monacanthidae	<i>Cantherhines dumertlii</i>		4.4	6.5	0.0	3.3	0.8	15.0	326	0.00	C	
401	3460	カワハギ	オキハギ	Balistidae	<i>Abalistes stellaris</i>		9.6	1.0	0.0	3.2	0.8	14.6	329	0.00	C	
402	3460	カワハギ	イソモンガラ	Balistidae	<i>Pseudobalistes fuscus</i>		2.6	5.6	0.0	2.5	0.6	11.4	344	0.00	C	
403	3460	カワハギ	アカモンガラ	Balistidae	<i>Otolus niger</i>		0.0	5.5	0.0	1.7	0.4	7.6	364	0.00	C	
404	3460	カワハギ	モンガラカワハギ	Balistidae	<i>Balistoides conspicillum</i>		1.2	0.0	0.0	0.4	0.1	1.7	392	0.00	C	
405	3510	フグ	ツマヅロモンガラ	Balistidae	<i>Sufflamen chrysopterum</i>		1.0	0.0	0.0	0.3	0.1	1.4	393	0.00	C	
406	3510	フグ	モヨウフグ	Tetraodontidae	<i>Arothron stellatus</i>		904.1	88.8		183.6	70.6	1247.0	109	0.16	C	
407	3520	ハリセンボン	ネズミフグ	Diodontidae	<i>Diodon hystrix</i>		2497.6	1786.6	756.2	2789.1	705.0	8534.5	23	1.10	C	
408	3520	ハリセンボン	ヒトヅラハリセンボン	Diodontidae	<i>Diodon liturus</i>		1418.3	778.4	417.6	1446.5	365.7	4426.4	47	0.57	C	
409	3520	ハリセンボン	ハリセンボン	Diodontidae	<i>Diodon holocanthus</i>		89.9	485.2	311.0	490.4	124.0	1500.5	94	0.19	C	
410	3520	ハリセンボン	イシガキフグ	Diodontidae	<i>Chilomycterus reticulatus</i>		559.5	249.6	56.1	478.7	121.0	1465.0	97	0.19	C	
411	3520	ハリセンボン	ヤセハリセンボン	Diodontidae	<i>Diodon glyptoxi</i>		23.7	18.9	10.9	29.6	7.5	90.6	255	0.01	C	

*1 統計値。主にウツボ科(ドクウツボ, ニセゴイシウツボ等)。

*2 統計値を記載。

*3 上原他(2015)を参考に, ホシヤマトミズン90%, ヤマトミズン10%として, 統計値より算出

*4 統計値。主にアオヤガラ, アカヤガラは少ない。ハラヤガラ科ハラヤガラを含む。

*5 北部ではEFC2400(アジ科 spp.)に含まれる。

*6 北部ではEFC2501(ヒトスジタマヤガラ)に含まれる。

*7 オオスジヒメジメ近似種(秋田他, 2016)

表2 沖縄島沿岸5海域における硬骨魚類の推定種別年間漁獲量（2010年度-2014年度平均値）上位30種

#	目/科	和名	Annual mean catch from 2010 to 2014 (t)					Total (t)	Rank	%
			1 北部	2 中東部	3 南東部	4 南西部	5 中西部			
234	フェフキダイ	ハマフェフキ	25.9	26.5	6.6	10.2	3.6	72.8	1	9.34
294	ベラ	シロクラベラ	5.7	10.8	7.5	1.8	0.2	26.0	2	3.34
5	ニシン	ホシヤマトミズン	2.0	2.2	0.5	0.0	21.0	25.7	3	3.29
91	ハタ	スジアラ	6.9	4.1	2.5	7.8	0.9	22.2	4	2.85
299	ブダイ	ヒブダイ	5.6	4.3	2.7	8.1	1.0	21.8	5	2.79
367	ニザダイ	テングハギ	6.3	5.8	4.3	4.7	0.2	21.3	6	2.74
300	ブダイ	スジブダイ	7.0	3.2	2.2	8.0	1.0	21.3	7	2.73
4	ニシン	ミズン	15.3	2.0	0.6	0.0	2.4	20.3	8	2.61
390	サバ	グルクマ	3.1	2.8	2.1	0.0	11.2	19.2	9	2.47
340	アイゴ	アイゴ	4.0	4.1	6.1	0.5	1.2	16.0	10	2.05
138	アジ	メアジ	1.8	0.7	2.5	0.0	10.0	15.0	11	1.92
301	ブダイ	ナンヨウブダイ	5.6	1.8	0.4	5.0	0.6	13.5	12	1.73
302	ブダイ	イチモンジブダイ	6.4	1.1	0.3	5.0	0.6	13.4	13	1.72
236	フェフキダイ	イソフェフキ	5.9	3.0	1.2	1.9	0.4	12.5	14	1.60
48	ハタ	チャイロマルハタ	5.7	2.3	0.4	2.8	0.4	11.6	15	1.49
174	タカサゴ	タカサゴ	2.6	1.3	1.2	4.4	1.6	11.2	16	1.44
303	ブダイ	ナガブダイ	4.4	1.4	0.2	3.9	0.5	10.3	17	1.32
304	ブダイ	オビブダイ	3.5	1.4	1.1	3.8	0.5	10.2	18	1.31
162	フェダイ	ニセクロホシフェダイ	2.8	2.2	2.2	2.4	0.3	9.9	19	1.27
136	アジ	ヒレナガカンパチ	4.6	0.9	0.2	3.4	0.4	9.5	20	1.22
104	アジ	ロウニンアジ	2.8	2.1	2.0	0.6	1.9	9.4	21	1.21
40	ダツ	(ダツ科計)	1.1	1.2	0.6	0.1	5.6	8.6	22	1.10
407	ハリセンボン	ネズミフグ	2.5	1.8	0.8	2.8	0.7	8.5	23	1.10
217	フェフキダイ	サザナミダイ	5.5	0.5	0.1	2.2	0.2	8.4	24	1.08
49	ハタ	ヤイトハタ	4.2	1.0	0.8	2.0	0.3	8.3	25	1.06
175	タカサゴ	ニセタカサゴ	2.4	0.2	1.1	3.2	1.1	8.0	26	1.03
211	イサキ	ホシミゾイサキ	1.5	1.0	4.7	0.3	0.1	7.6	27	0.97
140	アジ	ムロアジ	3.1	0.7	0.3	0.1	3.3	7.5	28	0.97
384	タチウオ	テンジクタチ	0.7	0.5	4.5	0.6	1.3	7.5	29	0.96
186	イサキ	コロダイ	1.5	3.0	1.3	1.5	0.1	7.4	30	0.95
上位30分類群 小計			150.2	93.9	61.1	87.3	72.3	464.9	59.7	
他381分類群 小計			111.6	61.8	47.7	60.3	33.1	314.5	40.3	
合計			261.8	155.7	108.7	147.6	105.5	779.4	100.0	

表3 食性区分ごとの種数, 種構成比, 漁獲量重量比

食性区分 Food habitat	種数 Number of species	種数比 Species ratio (%)	漁獲量重量比* Catch ratio (%)
動物食 (Cv)	299	72.7	59.6
プランクトン食 (Pt)	32	7.8	14.5
雑食 (Om)	3	0.7	0.1
大型藻類食 (Hb)	20	4.9	6.9
小型藻類/デトリタス食 (Hg)	21	5.1	2.8
基質浸食・藻類食 (Hs)	27	6.6	14.5
デトリタス食 (Dt)	9	2.2	1.7
合計 Total	411	100	100

*推定種別年間漁獲量 (2010年度-2014年度平均値) に基づく

表4 成育場区分ごとの種数, 種構成比, 漁獲量重量比

成育場区分 Nursery	種数*1 Number of species	種数比 Species ratio (%)	漁獲量重量比*2 Catch ratio (%)
不明 (Unknown)	240	58.4	33.0
知見あり (known)	171	41.6	67.0
合計 Total	411	100	100
知見あり (内訳)			
サンゴ礁浅海域 (CR)	62 (32)	15.1	24.1
礁斜面 (RS)	16 (2)	3.9	10.5
海草藻場 (SG)	66 (45)	16.1	38.2
干潟 (TF)	36 (27)	8.8	10.6
河口 (マングローブ) (RM)	18 (15)	4.4	8.9
流れ藻 (DA)	12 (8)	2.9	3.4

*1 知見あり(内訳)の種数は, 複数の成育場に出現する場合の重複あり, ()内はその成育場のみに出現する種数

*2 推定種別年間漁獲量 (2010年度-2014年度平均値) に基づく