

## カツオ 大西洋

(Skipjack, *Katsuwonus pelamis*)



### 最近の動き

2018 年 10 月に ICCAT の科学委員会（SCRS）が開かれ、漁獲統計の更新が行われた。大西洋における 2017 年の総漁獲量は 26.6 万トンであった（ICCAT 2018）。

### 利用・用途

主に缶詰など加工品の原料として利用される。

### 漁業の概要

大西洋のカツオの漁場は東西に分かれ、両大陸側に接してそれぞれ分布している。主な漁場は、アフリカ大陸西岸中央部～北西岸沖（北緯 40 度～南緯 20 度、西経 30 度～東経 15 度）とブラジル南東岸沖、ベネズエラ北岸沖である。東部大西洋の漁獲量は西部大西洋よりも多く、1990 年代以降はおよそ 80% が東部大西洋で漁獲されている（図 1）。主要な漁法は、東部大西洋ではまき網および竿釣り、西部大西洋では竿釣りである。両海域ではひき縄やはえ縄でもわずかながら漁獲される。主要な漁業国は、東部大西洋ではスペイン、ガーナ、フランス、パナマ、ポルトガル、西部大西洋ではブラジル、ベネズエラである（表 1、図 2）。

大西洋でのカツオの年間総漁獲量は、1950 年代から 1961 年までは 6,000 トン未満であったが、1962 年に初めて 1 万トンを超えた。その後 1960 代後半には 2.3 万～4.8 万トン、1970 年代には 5.0 万～11.7 万トン、1980 年代には 11.1 万～15.6 万トンと年代とともに増加した（図 1）。東部大西洋のまき網による人工浮き漁礁（FAD）操業の本格化と漁場の

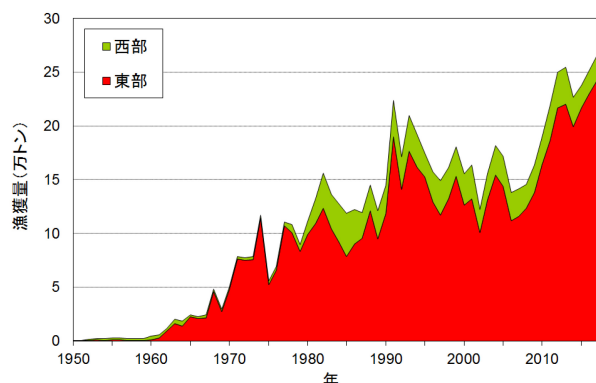


図 1. 東部および西部大西洋におけるカツオ漁獲量の年変化 (ICCAT 2018 を改変)

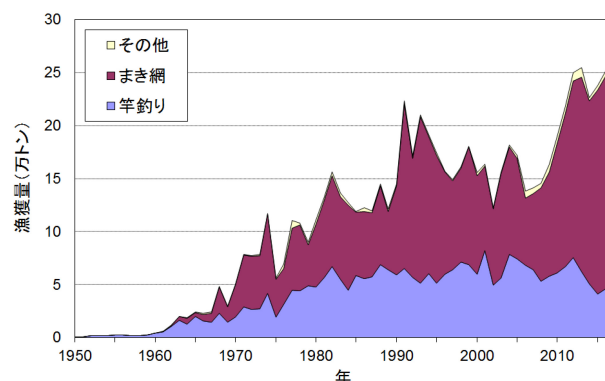


図 2. 大西洋におけるカツオの漁法別漁獲量の年変化 (ICCAT 2018 を改変)

西側への拡大に伴って、1991 年以降漁獲量が急増し、1991 年には 22 万トン、1993 年には 21.0 万トンを記録した。その後は、主としてまき網の漁獲量が減少し、大西洋での漁獲量は 1990 年代後半から 2000 年代にかけて 12.3 万～18.2 万トンで推移した。2010 年以降に漁獲量は大きく増加し、2013 年には 25.5 万トン、2016 年は 25.1 万トン、2017 年は過去最高の 26.6 万トンと近年の漁獲量は歴史的に高い状態にある。これは、2008 年以降のカツオの浜値が上昇傾向にあり、まき網船がカツオを対象とした操業を行っているためである（Anon. (ICCAT) 2014）。タイのバンコクにおける 2013 年のカツオの相場は、キハダと同等の価値で取引されており、東部大西洋のまき網による FAD 操業での漁獲量は近年増加傾向を示している（図 3）。

小型魚の投棄は、2001～2005 年に東部大西洋で操業するまき網船の FAD 操業において、カツオの水揚量 1 トン当たり 42 kg と推定されている。コートジボワールのアビジャンに水揚げされる faux-poisson（カツオ、メバチ、キハダなどを含む小型魚複数種の混獲物として水揚げされる漁獲物）1 トンあたり小型カツオ（平均尾叉長 37 cm）が 235 kg、2005～2014 年に東部大西洋で操業するまき網船では、10,000 トン/年が faux-poisson であると推定された。

東部大西洋では、スペイン、フランス、ガーナによるまき網が主要な漁業である（表 1）。2004 年以降、パナマによる漁獲が急激に増加し、ポルトガルと同等または多い漁獲量を示すようになり、2011 年以降はポルトガルの漁獲量を上回っている。ガーナの漁獲量は統計の不備について精査が行われ、歴史的な漁獲量が修正された（Anon. (ICCAT) 2016）。東部

表 1. 大西洋におけるカツオの主要国別漁獲量（過去 25 年分・トン、ICCAT 2018 を改変）

| 年    | 西部大西洋  |        |       |        | 東部大西洋  |        |        |        |        |    |         |         | 合計      |
|------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|---------|---------|---------|
|      | ブラジル   | ベネズエラ  | その他   | 計      | スペイン   | フランス   | ポルトガル  | ガーナ    | パナマ    | 日本 | その他     | 計       |         |
| 1993 | 17,771 | 11,172 | 4,278 | 33,221 | 63,660 | 33,735 | 5,651  | 20,225 | 13,027 | 0  | 40,289  | 176,587 | 209,807 |
| 1994 | 20,588 | 6,697  | 2,664 | 29,949 | 50,538 | 32,779 | 7,528  | 21,258 | 12,978 | 0  | 36,351  | 161,432 | 191,381 |
| 1995 | 16,560 | 2,387  | 2,913 | 21,860 | 51,594 | 25,188 | 4,996  | 18,607 | 14,853 | 0  | 37,431  | 152,669 | 174,529 |
| 1996 | 22,528 | 3,574  | 1,460 | 27,562 | 38,538 | 23,107 | 8,297  | 24,205 | 5,855  | 0  | 29,552  | 129,554 | 157,116 |
| 1997 | 26,564 | 3,834  | 1,314 | 31,712 | 38,513 | 17,023 | 4,399  | 26,380 | 1,300  | 0  | 29,628  | 117,243 | 148,955 |
| 1998 | 23,789 | 4,114  | 1,184 | 29,087 | 36,008 | 18,382 | 4,544  | 43,612 | 572    | 0  | 29,247  | 132,365 | 161,452 |
| 1999 | 23,188 | 2,981  | 1,187 | 27,356 | 44,520 | 20,344 | 1,810  | 54,088 | 1,308  | 0  | 31,261  | 153,331 | 180,687 |
| 2000 | 25,164 | 2,890  | 1,139 | 29,193 | 37,226 | 18,183 | 1,302  | 36,517 | 1,559  | 0  | 31,690  | 126,477 | 155,671 |
| 2001 | 24,146 | 6,870  | 435   | 31,451 | 30,954 | 16,593 | 2,167  | 57,540 | 281    | 1  | 24,633  | 132,169 | 163,620 |
| 2002 | 18,338 | 2,554  | 708   | 21,600 | 25,466 | 16,637 | 2,958  | 40,194 | 342    | 0  | 15,327  | 100,924 | 122,524 |
| 2003 | 20,416 | 3,247  | 1,086 | 24,749 | 44,837 | 19,899 | 4,315  | 34,435 | 0      | 0  | 27,248  | 130,734 | 155,483 |
| 2004 | 23,037 | 3,270  | 1,154 | 27,461 | 38,751 | 21,879 | 8,504  | 47,746 | 7,126  | 0  | 30,237  | 154,243 | 181,705 |
| 2005 | 26,388 | 1,093  | 1,036 | 28,517 | 28,178 | 14,850 | 4,735  | 54,209 | 11,490 | 0  | 30,104  | 143,566 | 172,082 |
| 2006 | 23,270 | 2,008  | 1,175 | 26,453 | 22,292 | 7,034  | 11,158 | 31,934 | 13,468 | 0  | 25,714  | 111,600 | 138,052 |
| 2007 | 24,191 | 921    | 331   | 25,443 | 23,723 | 4,168  | 8,995  | 35,419 | 18,821 | 0  | 24,792  | 115,918 | 141,361 |
| 2008 | 20,846 | 757    | 419   | 22,022 | 35,124 | 4,439  | 6,057  | 38,648 | 8,253  | 1  | 31,176  | 123,698 | 145,720 |
| 2009 | 23,307 | 2,250  | 217   | 25,774 | 36,722 | 7,789  | 1,084  | 43,922 | 8,518  | 1  | 39,799  | 137,835 | 163,610 |
| 2010 | 23,456 | 2,119  | 291   | 25,866 | 41,235 | 14,749 | 12,974 | 45,505 | 9,590  | 1  | 39,525  | 163,579 | 189,444 |
| 2011 | 30,571 | 1,473  | 346   | 32,390 | 56,908 | 13,067 | 4,143  | 44,169 | 12,509 | 1  | 55,658  | 186,455 | 218,845 |
| 2012 | 30,863 | 1,742  | 243   | 32,848 | 67,040 | 13,139 | 2,794  | 52,627 | 10,927 | 4  | 70,357  | 216,888 | 249,736 |
| 2013 | 32,438 | 1,002  | 1,432 | 34,872 | 66,911 | 16,242 | 4,049  | 44,443 | 14,558 | 5  | 73,771  | 219,979 | 254,852 |
| 2014 | 25,195 | 1,179  | 715   | 27,089 | 51,628 | 17,406 | 1,712  | 44,250 | 14,165 | 2  | 70,310  | 199,473 | 226,562 |
| 2015 | 18,133 | 2,019  | 543   | 20,695 | 46,085 | 20,563 | 1,347  | 57,876 | 8,372  | 5  | 82,706  | 216,954 | 237,649 |
| 2016 | 18,231 | 2,317  | 1,352 | 21,900 | 52,110 | 19,435 | 708    | 49,045 | 11,510 | 1  | 96,553  | 229,362 | 251,262 |
| 2017 | 20,068 | 2,222  | 986   | 23,276 | 57,458 | 16,574 | 1,785  | 55,508 | 8,815  | 1  | 102,148 | 242,289 | 265,565 |

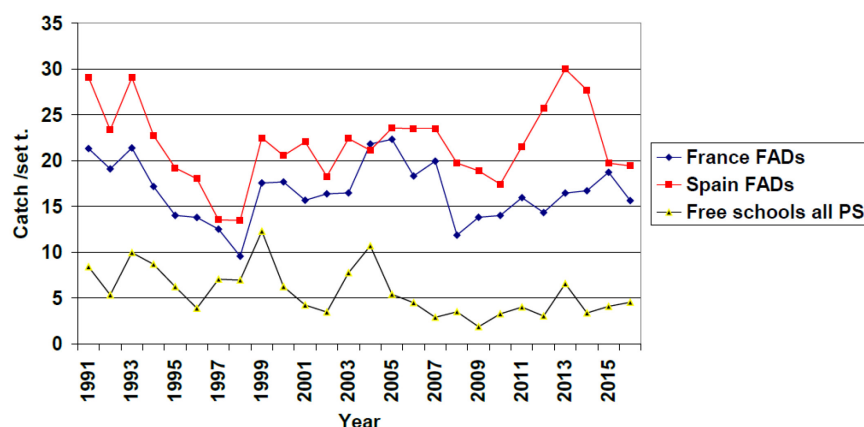


図 3. 東部大西洋におけるまき網によるカツオ漁獲率（1 操業あたり漁獲量）の経年変化（ICCAT 2018）

France FADs：フランスのまき網船・FAD 操業、Spain FADs：スペイン・その他のまき網による FAD 操業、Free schools all PS：まき網による素群れ操業。

大西洋における 2017 年の漁獲量は 24.2 万トンであり、スペインおよびガーナによる漁獲が総漁獲量の 47% を占めている。

西部大西洋では、ブラジルによる竿釣りが漁獲の大半を占め、漁獲量第 2 位のベネズエラ（主な漁法はまき網）を大きく引き離している（表 1）。2017 年までの西部大西洋における年間漁獲量は、2.1 万～3.5 万トン（過去 25 年間）で推移している。2017 年の西部大西洋の総漁獲量は約 2.3 万トン（暫定値）であり、過去 5 か年平均と同等（9% 減少）となった。

大西洋において、カツオを主対象とした日本の漁業は現在行われておらず、はえ縄にて大型のカツオがわずかに混獲されるのみである。過去においては、1990 年代前半まで東部大西洋で現地水揚げの竿釣りが行われ、1976～1981 年のピーク時における年間漁獲量は 1.2 万～1.7 万トンを記録し

た。

## 生物学的特性

本種は熱帯から亜熱帯にかけて幅広く分布する（図 4）。産卵場は表面水温 24℃以上の海域で、アフリカ大陸西岸中央部沖（ギニア湾～東経 30 度）およびブラジル沖の赤道を中心とした熱帯・亜熱帯域に広く分布する（仔魚の分布からの推定）。産卵活動は水温 25 度以上の海域で一年中広範囲に行われ、赤道から高緯度海域に向かって産卵期間が短くなると考えられる。成熟開始年齢は満 1～2 歳で、成熟開始時の体長は東部大西洋では雄 45 cm、雌 42 cm であるが、西部大西洋では雄 52 cm、雌 51 cm と東部よりも大きく、この違いが海域差かその他の要因によるものかは明らかではない。成長は季節や海域により異なることが報告されており

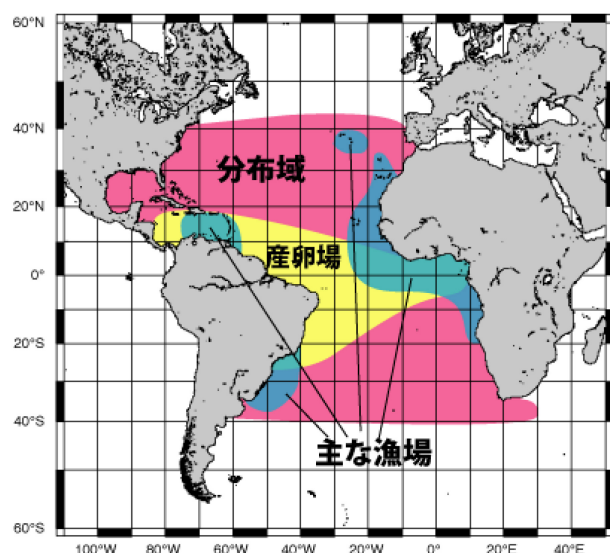
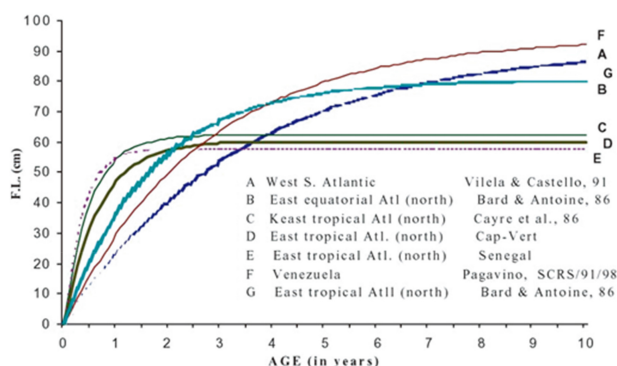


図 4. 大西洋のカツオの分布域、産卵場および主な漁場

図 5. 大西洋のカツオの年齢と体長の関係 (ICCAT 2004 一部改変)  
A～G の曲線は各海域で報告されたカツオの成長を示す。

(図 5)、東部大西洋における標識・再捕結果より推定されたカツオの成長は、熱帯域より亜熱帯域の方が早い (Fonteneau 2015)。本種の寿命は少なくとも 6 歳以上と考えられる。大西洋でのカツオの主要な餌生物は魚類、甲殻類、頭足類で、朝から夕方にかけて日中に摂餌活動を行う。捕食者としてはまぐろ・かじき類のほか、カマスサワラ類、外洋性のさめ類、海鳥類が知られている。

## 資源状態

### 【CPUE の動向】

近年の東部大西洋のまき網 (FAD および素群れ操業を含む) の CPUE は 1991 年以降ほぼ横ばいの傾向を示している (図 6)。また、東部大西洋のセネガル・モーリタニア沖における素群れを対象としたまき網の CPUE は 1990 年代にかけて上昇し、2000 年の前半には減少傾向に転じている。セネガル竿釣りの CPUE は長期的な傾向は増加を示し、カナリア諸島・アゾレス海の竿釣 CPUE には明瞭な傾向は見られていない (図 6)。西部大西洋の主要な漁業であるブラジルの竿釣りおよびベネズエラのまき網の CPUE のうち、ブラジルの竿釣りについては 2007 年に増加したものの概ね安定している (図 6)。

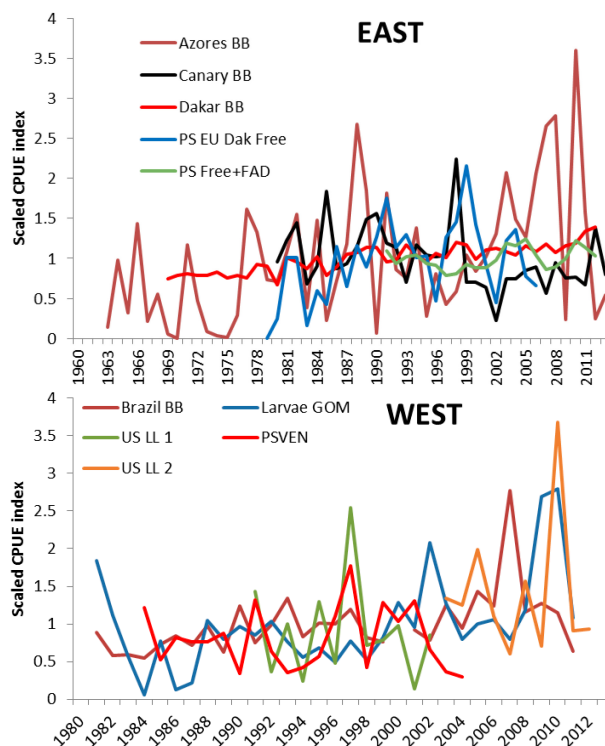


図 6. 東部大西洋 (上) および西部大西洋 (下) におけるカツオ CPUE の経年変化 (ICCAT 2018)

Azores BB: アゾレス諸島の竿釣り、Brazil BB: ブラジルの竿釣り、Canary BB: カナリア諸島の竿釣り、Dakar BB: セネガルの竿釣り、Larvae GOM: メキシコ湾における仔魚採集データ、PS EU Dak Free: ダカルに水揚げされたヨーロッパまき網船の素群れ操業、PS Free+FAD: まき網 (素群れ + FAD 操業)、PSVEN: ベネズエラのまき網、US LL: 米国のはえ縄。

### 【資源評価】

ICCAT における最新のカツオの資源評価は 2014 年 6 月のカツオ資源評価会合にて実施された (Anon. (ICCAT) 2014)。大西洋における本種の漁業・生物学的な特徴より東部・西部大西洋の 2 海域に区分して資源評価が行われた。資源水準は、相対資源量 ( $B_{2013}/B_{MSY}$ ) が東部大西洋および西部大西洋で 1 をやや上回る可能性が高いことから中位、資源動向は 1990 年代からの相対資源量の推移を基に横ばいと判断した。

東部大西洋については、2 種類のプロダクションモデル (BSP、ASPIC) およびその他の 2 種類のモデル (漁獲量のみを用いる資源評価モデル (Gedamke and Hoenig model)) を用いて解析を試みた。これらのモデルからは信頼性のある MSY が得られなかった。ただ、漁獲量のみを用いる資源評価モデルからは MSY は近年増加傾向であり、現在の漁獲量は MSY 程度もしくは MSY を超えておらず、漁獲量および平均体重は近年減少していないと判断された。また、SCRS (科学委員会) は、漁獲量・努力量は 2012～2013 年レベルを超過しない程度にするように勧告している (ICCAT 2018)。

西部大西洋については、プロダクションモデル (ASPIC) による解析の結果、MSY は 30,000～32,000 トンと推定され、 $B_{2013}/B_{MSY}$  はおよそ 1.3 付近、 $F_{2013}/F_{MSY}$  はおよそ 0.7 付近とされ、西部大西洋では資源は乱獲状態には陥っていないと判断された (図 7)。SCRS は東部大西洋の資源について、乱獲状態の証拠はないものの、努力量と漁獲量は最近年の漁獲レベ



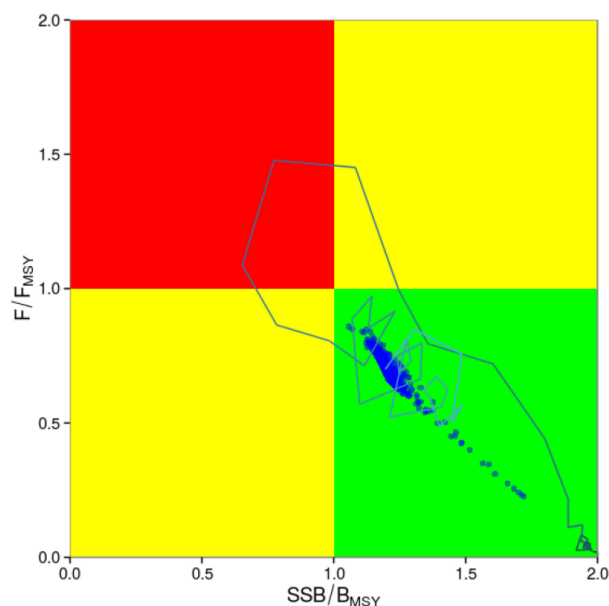


図 7. Schaefer 型の ASPIC から推定された西部大西洋のカツオにおける  $B/B_{MSY}$  と  $F/F_{MSY}$  の歴史的推移 (ICCAT 2018)

ルを超過しない程度にするよう勧告している。西部大西洋については特段の管理勧告はない。

## 管理方策

2014 年の ICCAT 年次会合において、既存の熱帯まぐろ保存管理措置に含める形で、管理方策が初めて設定されることとなった。それによりカツオを漁獲する漁船の ICCAT への登録、FAD 操業の禁漁区・禁漁期などが設定されることとなった (ICCAT 2014b)。FAD 操業の禁漁区・禁漁期は新たなものが 2015 年に決定、2016 年に発行し、2017 年より適用され 1～2 月においてアフリカ沿岸域～西経 20 度、南緯 4～5 度の範囲となっている (ICCAT 2015)。

## 執筆者

かつお・まぐろユニット

かつおサブユニット

国際水産資源研究所 かつお・まぐろ資源部

かつおグループ

藤岡 紘

国際水産資源研究所 業務推進課 国際海洋資源研究員

松本 隆之

## 参考文献

- Anon. (ICCAT) 2013. Executive summaries on species. Skipjack tuna. In ICCAT (ed.), Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) (Madrid, Spain September 30-October 4, 2013). 344 pp. [http://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2013-SCRS-REP\\_ENG.pdf](http://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2013-SCRS-REP_ENG.pdf) (2013 年 10 月 24 日)
- Anon. (ICCAT) 2014. Executive summaries on species. Skipjack tuna. In ICCAT (ed.), Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) (Madrid,

Spain September 29-October 3, 2014). 355 pp.

[https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2014-SCRS-REP\\_ENG.pdf](https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2014-SCRS-REP_ENG.pdf) (2014 年 12 月 1 日)

Anon. (ICCAT) 2016. Executive summaries on species. SKJ-skipjack tuna. In ICCAT (ed.), Report of the Standing Committee on Research and Statistics (SCRS) (Madrid, Spain, 3-7 October, 2016). 429 pp.

[http://www.iccat.org/Documents/Meetings/Docs/2016-SCRS\\_ENG.pdf](http://www.iccat.org/Documents/Meetings/Docs/2016-SCRS_ENG.pdf) (2016 年 11 月 3 日)

Fonteneau, A. 2015. An overview of skipjack growth in the Atlantic knowledge and uncertainties. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 71(1): 221-229.

ICCAT. 2004. Report of the 2004 meeting of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain 4-8 October 2004). ICCAT, Madrid, Spain. 189 pp. [http://www.iccat.es/Documents/SCRS/SCRS\\_2004\\_ENG.pdf](http://www.iccat.es/Documents/SCRS/SCRS_2004_ENG.pdf) (2004 年 12 月 9 日)

ICCAT. 2014a. Report of the 2014 ICCAT east and west Atlantic skipjack stock assessment meeting.

[https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2014-SKJ\\_ASSESS\\_ENG.pdf](https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2014-SKJ_ASSESS_ENG.pdf) (2014 年 12 月 1 日)

ICCAT. 2014b. Recommendation and resolution adopted at the 19<sup>th</sup> special meeting of the commission.

[https://www.iccat.int/Documents/Recs/7312-14\\_ENG.PDF](https://www.iccat.int/Documents/Recs/7312-14_ENG.PDF) (2015 年 3 月 9 日)

ICCAT. 2015. Recommendation and resolutions adopted at the 24<sup>th</sup> regular meeting of the commission.

[https://www.iccat.int/Documents/08240-15\\_ENG.PDF](https://www.iccat.int/Documents/08240-15_ENG.PDF) (2015 年 12 月 22 日)

ICCAT. 2018. Report of the standing committee on research and statistics (SCRS) (Madrid, Spain 1-5 October 2018). ICCAT, Madrid, Spain. 469 pp.

[https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2018/REPORTS/2018\\_SCRS-REP\\_ENG.pdf](https://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2018/REPORTS/2018_SCRS-REP_ENG.pdf) (2018 年 11 月 27 日)

カツオ（大西洋）の資源の現況（要約表）

|                          |                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 資 源 水 準                  | 中位 <sup>*1</sup> （西部）                                                 |
| 資 源 動 向                  | 横ばい <sup>*1</sup> （西部）                                                |
| 世 界 の 漁 獲 量<br>（最近 5 年間） | 22.7 万～26.6 万トン<br>最近（2017）年：26.6 万トン<br>平均：24.7 万トン<br>（2013～2017 年） |
| 我が国の漁獲量<br>（最近 5 年間）     | 1～5 トン<br>最近（2017）年：1 トン<br>平均：3 トン<br>（2013～2017 年）                  |
| 管 理 目 標                  | MSY（3.0-3.2 万トン（西部））                                                  |
| 資 源 評 価 の 方 法            | プロダクションモデル（BSP、<br>ASPIC）など                                           |
| 資 源 の 状 態                | 悪化の兆候は認められない                                                          |
| 管 理 措 置                  | ・漁船登録<br>・FAD 操業の禁漁区・禁漁期                                              |
| 管理機関・関係機関                | ICCAT                                                                 |
| 最新の資源評価年                 | 2014 年                                                                |
| 次回の資源評価年                 | 2020 年                                                                |

<sup>\*1</sup> 2014 年資源評価の資源状態および過去 5 年の漁獲量の動向に基づく