

静岡県におけるクロマグロの水揚げの特徴

石田孝行*

太平洋クロマグロの漁獲管理措置に伴い集計された2015～2016年の静岡県知事管理漁業のクロマグロ属人漁獲量と、1994年以降の属地水揚量を整理することで、静岡県におけるクロマグロの水揚げの特徴と動向を明らかにした。

水揚量が急増した2016年は、11～12月に沿岸及び近海かつお一本釣り漁業による0歳魚が年間属地水揚量の70%を占めた。その他の漁業も含め、この年の静岡県に水揚げされたクロマグロは4kg未満の0歳魚が主体であった。

1994年以降の属地水揚量の推移と尾叉長組成の傾向から、静岡県に水揚げされるクロマグロは、銘柄別ではメジ、年齢では加入直後の0～1歳魚が主体であると考えられた。また、メジ銘柄の属地水揚量は年変動が大きく、多獲年には沿岸及び近海かつお一本釣り漁業による漁獲が年間水揚量に大きく影響していると推察された。

キーワード：太平洋クロマグロ、漁獲管理措置、かつお一本釣り漁業、メジ銘柄、加入量

2016年の資源評価¹⁾で資源状態は低位で横ばいと判断されたクロマグロ *Thunnus Orientalis*の資源回復を図るには、漁獲管理措置²⁾の遵守・徹底が必要である。静岡県におけるクロマグロ漁業は、過去の水揚量統計や水揚地での聞き取りによると、カツオなど他魚種と兼業する漁船が一時的に主にメジ銘柄を漁獲する場合と、沿岸の定置網に散発的に入網する程度であり、漁獲動向に関する詳細な知見は少ない。しかし、今後も漁獲管理措置の継続が予想され、漁獲量を適正に管理していくためには、県内における水揚げ実態を把握しておく必要がある。

今回、漁獲管理措置に伴い2015年から全国で実施されたクロマグロ漁獲モニタリングでは、漁業種類や重量区分別の属人漁獲量が報告・集計されることになった。そこで本研究では、静岡県における2015～2016年のクロマグロの水揚げ実態を整理するとともに、1994年以降の属地水揚量と合わせて、本県におけるクロマグロの水揚げの特徴や動向を明らかにした。

材料と方法

クロマグロの漁獲に関する調査資料

- 1) 静岡県におけるクロマグロ漁獲モニタリング(資料①)
 静岡県水産資源課及び水産技術研究所が調査した静

岡県知事が管理する漁業のクロマグロ属人漁獲量を、月別、地区別、漁業種類別及び重量区分別に集計した。漁業種類は、曳縄・釣り漁業、定置網漁業、中型まき網漁業などに区分されているが、県外所属船や沖合で操業する大臣管理漁業(沿岸及び近海かつお一本釣り漁業や大中型まき網漁業)は含まれていない。重量は4kg未満、4kg以上30kg未満、30kg以上に区分されており、これは、4kg未満は主に0歳魚、30kg以上は成熟が始まる3歳魚以上に相当する¹⁾。

2) 静岡県における銘柄別クロマグロ属地水揚量(資料②)

水産庁委託事業により静岡県水産技術研究所が調査した、1994年以降のメジ銘柄(約10kg未満)とクロマグロ銘柄(約10kg以上)の属地水揚量を集計した。ただし2001年以前はメジ銘柄のみのデータである。なお、当調査資料は沿岸・沖合漁業による属地水揚量として調査されたため、遠洋漁業の主要水揚地である清水魚市場と焼津魚市場を除く県内属地水揚量が集計されているが、漁業種類別には区分されていない。

この調査では、多獲された月の御前崎魚市場における尾叉長及び体重の測定結果(抽出データ)と、水揚げ漁船の聞き取りによる漁獲位置も記録されている。これらのデータを用い、尾叉長・体重と年齢との関係¹⁾から、水

2018年2月27日受理

静岡県水産技術研究所(本所)業績第1168号

*静岡県経済産業部水産振興課

揚げの主体となったクロマグロの年齢も推定した。

2015年及び2016年の漁業種類別属地水揚量の集計

資料①の属人漁獲量から静岡県沿岸漁業者が県外市場等へ水揚げした数量を除くことにより、県内属地水揚量に換算した。また、資料①に含まれない漁業が県内市場に水揚げした数量は、水揚地への聞き取り等によって可能な限り漁業種類と銘柄と水揚量を特定した。両者を合計することで、漁業種類別、月別、重量区分(資料①に含まれない漁業は銘柄)別の属地水揚量として集計した。

静岡県における過去の属地水揚量の推移及び年齢

漁獲量モニタリング実施前の2014年以前は、漁業種類別や重量区分別の水揚げ情報がないため、2016年に多獲されたメジ銘柄に着目し、資料②から1994年以降のメジ銘柄の月別水揚量を整理した。また、漁業種類ごとの動向を検討するため、沿岸及び近海かつお一本釣り漁業の主要水揚地である御前崎魚市場(以下「御前崎」)、まき網漁業の主要水揚地である沼津魚市場、その他の県内市場に区分して、メジ銘柄の主要水揚地別水揚量の推移を比較した。

結果及び考察

2015年及び2016年のクロマグロの水揚げ状況

資料①の属人統計や水揚地への聞き取り等によって換算した漁業種類別属地水揚量は、資料②の年間属地水揚量とほぼ同数量になり、換算はほぼ正確であると考えられた。

上記により整理した静岡県における2015年及び2016年の漁業種類別月別属地水揚量を表1に示す。

漁獲管理措置が始まった2015年の年間水揚量は15.0tであったのに対し、2016年の年間水揚量は128.3tで、前年と比べると大幅に増加した。この2016年の状況をみると、11～12月に沿岸及び近海かつお一本釣り漁業による90.2tが年間属地水揚量128.3tの70%を占め、全て「御前崎」への水揚げであった。水揚げした漁船からの聞き取りによると、11～12月にかけて伊豆諸島北部や駿河湾内で小型クロマグロの漁場が形成され、この海域でのカツオ漁の操業中に混獲されたものであった。11月の尾叉長及び体重の測定結果を図1に示す。多くの個体が44～50cm、2～3kgの範囲で、尾叉長・体重と年齢との関係¹⁾から2016年春産まれの0歳魚と推定された。一方、これ以外の漁業種類は、年間を通して多少の変動はあるが、かつお一本釣り漁業のような水揚量の急増はみられなかった。

次に、2015年及び2016年の漁業種類別・重量区分又は銘柄別の水揚量割合を表2に示す。この2か年の傾向をみると、重量区分別で集計された漁業においては、定置網で4kg未満から30kg以上まで各重量区分の水揚量があったが、曳縄・釣りや中型まき網では4kg未満の小型魚が高い割合を占めた。特に水揚量が急増した2016年は、曳縄・釣りや中型まき網で4kg未満が100%、定置網においても66%であった。また、銘柄別の集計となる沿岸及び近海かつお一本釣り漁業や大中まき網では、メジ銘柄が100%であった。特に2016年の水揚げの主体で

表1 静岡県におけるクロマグロの漁業種類別月別属地水揚量

(単位：t)

年	漁業種類	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2015	曳縄・釣り	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	1.1	3.6	5.4
	定置網	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	2.0	0.1	0.2	2.2	0.9	0.2	0.1	6.9
	中型まき網	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	沿岸かつお一本釣り	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	近海かつお一本釣り	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	大中小型まき網	0.0	0.0	0.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	2.7
	計	0.4	0.1	1.0	1.8	1.1	2.0	0.1	0.2	2.4	1.1	1.3	3.7	15.0
2016	曳縄・釣り	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	1.1	5.0	7.7	15.7
	定置網	1.3	0.1	0.3	0.1	0.5	1.0	0.1	1.2	5.2	0.4	1.2	1.0	12.3
	中型まき網	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	5.3	0.9	0.0	7.3
	沿岸かつお一本釣り	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	55.9	4.8	61.3
	近海かつお一本釣り	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5	0.0	29.5
	大中小型まき網	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.2	0.0	0.0	2.3
	計	2.1	0.1	0.3	0.1	0.5	1.0	0.1	1.4	9.5	7.3	92.5	13.5	128.3

ある沿岸及び近海かつお一本釣り漁業の水揚げ物は、ほとんどが体重2～3kgの範囲であった(図1)。これらのことから、この年の静岡県に水揚げされたクロマグロは4kg未満の小型魚、すなわち0歳魚が主体だったと考えられる。なお、メジ銘柄水揚げ量の年変動が大きいのは、クロマグロの0歳魚加入量は親魚資源量とは独立して大きく年変動する¹⁾ことが影響していると考えられる。2016年春生まれ群の加入量は、低水準だった2015年から大きく増加したと推定されている²⁾ことから、静岡県沿岸への来遊状況も0歳魚の加入量変動が影響し、2016年春生まれ群の加入量の増加が2016年の水揚げ量の増大に影響したものと考えられた。

静岡県における過去の属地水揚げ量の推移及び年齢

1994年以降の月別メジ銘柄属地水揚げ量とクロマグロ全体の属地水揚げ量の推移を表3に、水揚げ地別のメジ銘柄属地水揚げ量の推移を図2に示す。メジ銘柄の属地水揚げ量は年間5.7～307.2tと変動が大きい一方、クロマグロ銘柄の2002年以降の属地水揚げ量は年間0.6～9.6tと低水準で推移していた。この間、全体に占めるメジ銘柄の水揚げ量割合は69～99%であり、静岡県のクロマグロはメジ銘柄が水揚げの主体であるといえる。メジ銘柄の年間属地水揚げ量が100tを超えたのは、1994～1996、2000～2002、2005、2007年で、2009年以降は低水準となり、メジ銘柄の水揚げ量割合も低く推移したが、2016年は一転して122.2tに増加した。これら多獲年には、2016年11月と同

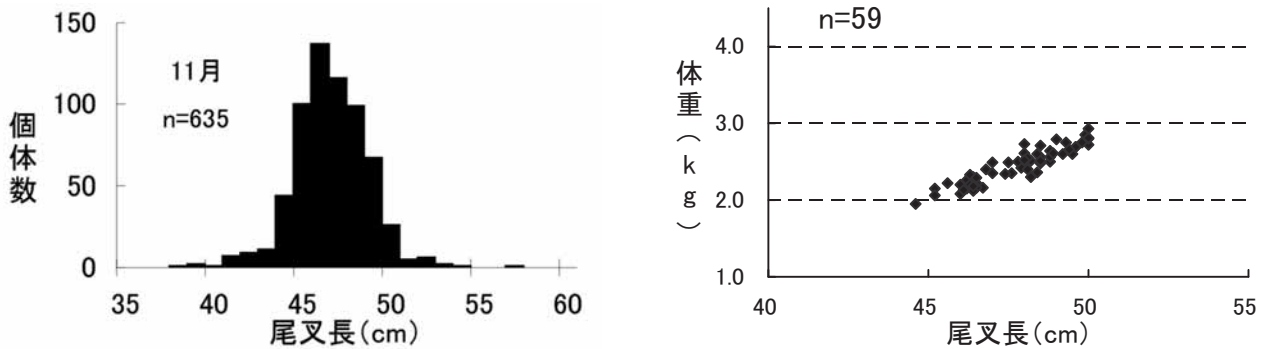


図1 2016年11月に御前崎魚市場に水揚げされたクロマグロの尾叉長組成(左)と尾叉長-体重の測定結果(右)

表2 静岡県におけるクロマグロの重量区分又は銘柄別の水揚げ量割合

年	漁業種類	重量区分又は銘柄別の水揚げ量割合 (%)					水揚げ量 (t)
		4kg未満	4-30kg	30kg以上	メジ	クロマグロ	
2015	曳縄・釣り	87	10	0	3*	—	5.4
	定置網	15	14	37	24*	10*	6.9
	中型まき網	72	28	0	—	—	0.0
	沿岸かつお一本釣り	—	—	—	100	0	0.0
	近海かつお一本釣り	—	—	—	100	0	0.0
	大中型まき網	—	—	—	100	0	2.7
2016	曳縄・釣り	100	0	0	—	—	15.6
	定置網	66	24	9	1*	—	12.3
	中型まき網	100	0	0	—	—	7.3
	沿岸かつお一本釣り	—	—	—	100	0	61.3
	近海かつお一本釣り	—	—	—	100	0	29.5
	大中型まき網	—	—	—	100	0	2.3

*重量区分が確認できなかったものは銘柄別で集計した

²⁾水産庁. 太平洋クロマグロ2016年及び2017年生まれの加入量水準情報 (2017年10月) について. <http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/sigen/attach/pdf/171020-3.pdf>

様に、沿岸及び近海かつお一本釣り漁業の主要水揚地である「御前崎」の水揚量が多い傾向がみられた。また、魚市場関係者や沿岸及び近海かつお一本釣り漁船からの聞き取りでも同様な情報が得られており、過去のメジ銘柄の多獲は、沿岸及び近海かつお一本釣り漁業によるものだったと推定された。

尾叉長組成の代表例として、複数の月別測定記録がある2007年の「御前崎」に水揚げされたクロマグロのデータを図3に示す。これを見ると、1月から3月にかけて50cmのモードが55cmへと移行する様子と、8月に尾叉長27cmと34cmにモードをもつ小型魚が出現し、12月にかけて50cmのモードへと移行する様子がみられた。尾叉長と年齢の関係¹⁾から、8月頃に出現するのは春産まれの0歳魚で、年明けから春にかけては1歳へと成長していく群と推定された。なお、他に複数の月別測定記録がある2005

年、2008年、2011年の尾叉長組成(著者私信^{*3~5)}も同様な傾向であった。

静岡県における水揚げの特徴

以上の結果から、静岡県では沿岸で操業する曳縄や定置網など多数の経営体がクロマグロの漁獲に関わる

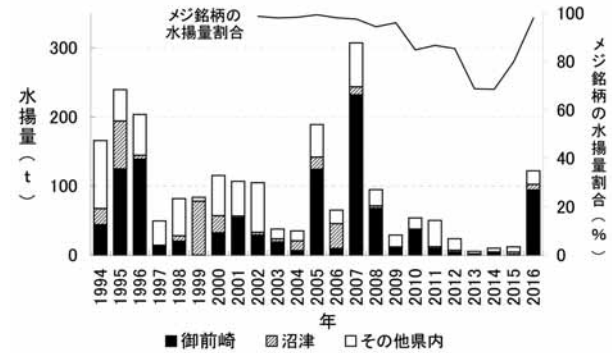


図2 静岡県における主要水揚地別のメジ銘柄の属地水揚量とメジ銘柄の水揚量割合の推移

表3 静岡県におけるクロマグロの月別銘柄別属地水揚量

(単位：t)

年	月別メジ銘柄水揚量												銘柄別年間水揚量		合計	メジ銘柄の割合(%)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	メジ	クロマグロ		
1994	7.1	0.7	0.0	0.0	0.2	2.9	1.7	4.9	56.0	52.5	38.2	1.8	166.0	—	166.0	—
1995	3.7	1.1	0.4	0.8	113.6	3.5	26.2	5.6	4.9	60.8	7.3	11.6	239.5	—	239.5	—
1996	0.7	0.1	0.2	0.0	0.7	0.9	4.3	6.8	75.8	85.0	18.9	10.3	203.8	—	203.8	—
1997	0.1	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.9	2.0	1.4	12.4	30.3	0.8	49.7	—	49.7	—
1998	1.1	0.0	0.5	0.9	1.4	2.5	0.4	2.4	14.8	19.3	30.6	8.1	82.1	—	82.1	—
1999	0.5	0.3	0.1	0.2	0.2	64.5	0.1	0.0	8.3	5.5	2.4	2.0	84.0	—	84.0	—
2000	0.5	0.2	0.2	0.6	69.6	22.3	5.1	3.7	2.5	8.0	2.0	1.0	115.4	—	115.4	—
2001	6.4	4.0	6.3	0.3	0.3	1.0	0.9	1.2	5.1	39.2	38.0	4.5	107.1	—	107.1	—
2002	6.0	4.0	6.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	5.0	39.0	38.0	4.0	105.0	1.3	106.3	99
2003	0.6	0.4	0.2	0.2	0.7	0.1	0.3	0.3	1.9	7.7	22.5	3.2	38.0	0.7	38.7	98
2004	1.2	0.8	0.2	0.7	0.1	0.6	0.4	0.0	14.2	3.1	8.6	5.3	35.2	0.6	35.8	98
2005	6.4	4.6	26.0	26.1	59.6	0.6	10.1	10.8	6.4	14.7	22.1	1.7	189.0	1.1	190.1	99
2006	0.8	0.1	0.2	35.6	0.5	0.9	0.8	0.4	0.9	16.3	6.3	2.7	65.5	1.3	66.7	98
2007	57.1	46.3	56.4	23.3	5.0	1.4	1.1	8.2	8.9	37.1	47.9	14.6	307.2	7.5	314.7	98
2008	0.4	0.4	60.2	1.4	5.8	3.5	0.6	7.1	8.0	2.9	3.6	1.1	95.0	5.6	100.6	94
2009	1.3	0.3	0.0	0.4	0.6	0.4	0.4	0.3	5.7	5.0	13.7	1.3	29.3	1.2	30.5	96
2010	3.6	0.8	0.1	0.4	0.6	1.0	29.7	10.8	0.3	3.3	1.7	1.5	54.1	9.6	63.7	85
2011	0.3	18.2	11.1	8.0	0.2	0.3	0.3	0.4	1.0	4.5	2.1	4.1	50.5	7.7	58.2	87
2012	5.2	2.6	4.8	2.2	2.6	0.4	0.4	3.7	0.5	0.6	1.0	0.3	24.1	4.1	28.3	85
2013	0.2	1.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	2.9	0.3	5.7	2.6	8.3	69
2014	0.1	0.1	2.7	3.9	0.1	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	1.0	1.5	10.3	4.7	15.0	69
2015	0.6	0.1	1.1	1.7	0.1	0.5	0.0	0.0	2.0	0.4	1.4	4.2	12.3	3.1	15.3*	80
2016	2.2	0.1	0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	1.2	7.6	6.5	91.2	12.6	122.2	2.5	124.7*	98

* 所属漁協と産地市場の報告数量に若干の誤差があるため表1と一致しない

*³静岡県水産試験場(2006)：平成17年度日本周辺高度回遊性魚類資源調査委託事業報告会資料。

*⁴静岡県水産技術研究所(2009)：平成20年度日本周辺国際魚類資源調査委託事業報告会資料。

*⁵静岡県水産技術研究所(2012)：平成23年度日本周辺国際魚類資源調査年度末打合せ資料。

一方、沖合で本来はカツオを狙って操業する沿岸及び近海かつお一本釣り漁業による漁獲が全县の水揚量に大きく影響している実態が明らかになった。また、尾叉長組成の傾向から、静岡県に水揚げされるクロマグロは、銘柄別ではメジ、年齢では加入直後の0~1歳魚が主体であると考えられた。

謝 辞

本調査は、水産庁委託事業予算により実施されたものであり、県内各地から水揚量報告をいただいた漁協や産地市場の関係者様、水揚時の尾叉長測定に協力いただいた南駿河湾漁協御前崎魚市場の皆様、また、調査とデータの蓄積を行った水産技術研究所資源海洋科の歴代担当者に感謝する。

文 献

- 1) International Scientific Committee for Tuna and Tuna-like Species in the North Pacific Ocean (ISC) (2017) : 2016 Pacific Bluefin Tuna Stock Assessment. Report of the Pacific Bluefin Tuna Working Group.
- 2) 水産庁・国立研究開発法人 水産研究・教育機構 (2017) : クロマグロ 太平洋 Pacific Bluefin Tuna, *Thunnus orientalis*, 平成28年度の国際漁業資源の現況.

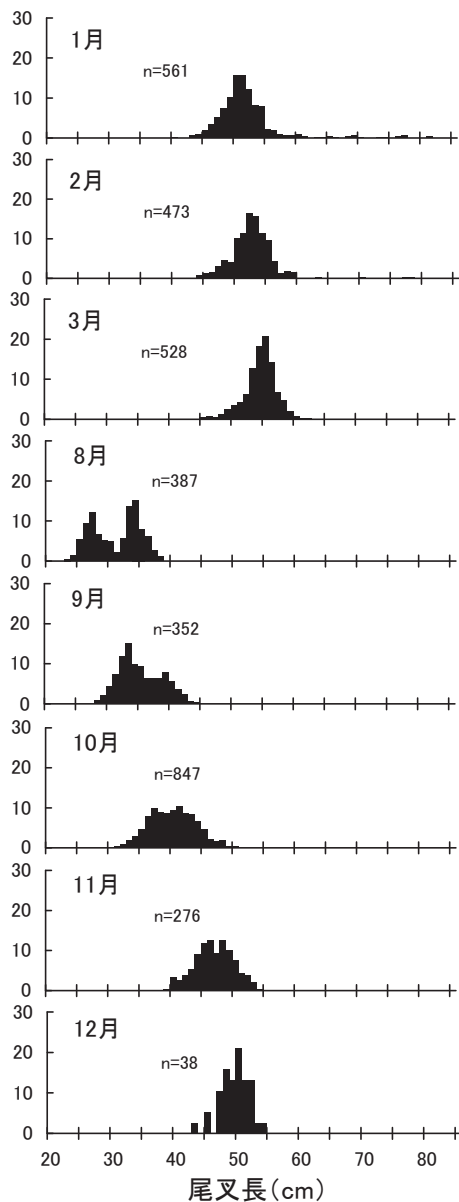


図3 御前崎魚市場に水揚げされたクロマグロの尾叉長組成 (2007年)

Features of the catch trend of bluefin tuna landed at Shizuoka Prefecture

Takayuki Ishida

Abstract This paper reveals the features of the Pacific bluefin tuna catch trend landed at Shizuoka Prefecture, to organize the catch record of fishers licensed by the Shizuoka Prefectural Governor in 2015-2016 as part of fishery resource management, and the landing record at fishing ports in Shizuoka Prefecture since 1994.

Annual catch increased significantly in 2016, because coastal and inshore pole and line skipjack fishery caught large amounts of Age-0 fish in November-December, and that volume accounted for 70% of the annual catch landed in 2016.

Including all other fishery resources, the bulk of bluefin tuna landed in 2016 was less than 4kg, and the catch mostly comprised of Age-0 fishes.

According to the catch trend and data on the length of the fishers recorded since 1994, the Pacific bluefin tuna landed at Shizuoka Prefecture are mostly branded “Meji” as per market tradition, and these are assumed to be mostly Age-0 or 1 fishes at the time of capture.

Also, the annual catch of “Meji” fluctuates widely, and it can, thus, be concluded that the catch from the coastal and inshore pole and line skipjack fishery may greatly influence the annual catch in good catch years.

Key words: Pacific bluefin tuna, fishery resource management, pole and line skipjack fishery, “Meji” brand, recruitment