

高度回遊性魚類調査

小林慧一・御所豊穂

目 的

日本周辺における国際魚類資源の安定的な利用確保のため、科学的データを整備する。

本事業は、水産庁が、中核機関である国立研究開発法人水産研究・教育機構国際水産資源研究所を代表とした都道府県水産試験研究機関や大学等で構成される共同研究機関（JV）に委託しているものである。

方 法

本県はカツオ、マグロ類、カジキ類、サメ類の水揚状況や尾叉長・体重組成等の調査を行った。

カツオについては、ひき縄漁業での水揚量が多い串本（和歌山東漁業協同組合本所）、すさみ（和歌山南漁業協同組合すさみ支所）、田辺（和歌山南漁業協同組合本所）の各市場から水揚量と隻数の情報を収集した。また、串本市場において、ひき縄漁業で漁獲されたカツオの尾叉長・体重を測定した。

マグロ・カジキ類については、近海まぐろはえ縄漁業の水揚げ基地である勝浦市場（和歌山県漁連）※から水揚量の情報を収集した。また、ヨコワ（クロマグロ若齢魚）については、ひき縄漁業での水揚げが多い串本、すさみ、田辺、御坊（紀州日高漁業協同組合本所）の各市場から水揚量の情報を収集した。さらに、勝浦市場では、水産試験場職員によるまぐろはえ縄漁業で漁獲されたマグロ・カジキ類の尾叉長測定と、和歌山県漁業協同組合連合会勝浦市場部※職員により測定された体重の記録を実施した。

サメ類については、勝浦市場からまぐろはえ縄漁業による水揚金額の情報を収集し、水揚金額から、市場伝票に基づいた平均単価を用いて重量変換し、水揚量を算出した。

結果及び考察

1. カツオ漁況および尾叉長組成（図 1，図 2）

2016 年の串本、すさみ、田辺市場におけるひき縄漁業によるカツオの水揚量は、盛漁期である春漁期（3～5 月）が 195.0 トン（前年同期比 144%，過去 10 年平均比 48%）であり、前年を上回るものの、平年を大きく下回った。また、秋漁期（10～12 月）は 19.6 トン（前年同期比 2,593%，過去 10 年平均比 48%）であり、ほとんど水揚げのなかった前年を大きく上回るものの、平年を大きく下回った。

2016 年の串本市場におけるカツオの尾叉長測定の結果、1～5 月の尾叉長組成は 40cm 台の小型個体が主体であり、春漁期の尾叉長モードは、3 月が 42cm、4 月が 43cm、5 月が 42～43cm であった。6 月以降では、7～8 月にまとまった水揚げがあり、45cm 前後の小型個体が主体であった。10 月には、すさみ沖の浮魚礁で漁獲されたカツオが少量ながら水揚げされ、36～40cm の極小個体が主体であった。12 月には、例年より遅く秋漁が本格化し、41～43cm の小型個体が主体であった。

2. マグロ類漁況および尾叉長組成（表 1，表 2，図 3～7）

(1) クロマグロ

勝浦市場におけるクロマグロの水揚量は、2009 年から極めて低調に推移しており、2016 年は 44.2 トン（前年比 109%，平年比（過去 5 年平均比、以下同様）117%）であった。

また、2016 年のひき縄によるヨコワの水揚量は 5.4 トン（前年比 573%，平年比 24%）と、過去最低であった 2015 年を上回った。

※平成 28 年 9 月までは勝浦漁業協同組合

(2)キハダ

勝浦市場におけるキハダの水揚量は、1995年の4,241トンピークに、2004年にかけて変動しながら減少し、2004年以降は900～1,800トンの間を横ばいに推移しており、2016年は1,283トン（前年比89%、平年比101%）であった。

勝浦市場におけるキハダの尾叉長測定の結果、1月の尾叉長組成は、85cm、100cm、125cmにモードがみられる三峰型となっており、6月にかけて、月の経過に伴って各モードが移行していった。その後7月には、モードが100cmの単峰型となり、12月にかけてこのモードは移行した。また、11～12月においては75cm前後の個体もわずかにみられた。

(3)メバチ

勝浦市場におけるメバチの水揚量は、1994年から1996年にかけて減少した後、変動しながら緩やかに減少している。2010年以降は、2014年を除いて1,000トンを下回っており、2016年は855トン（前年比96%、平年比88%）と過去最低の水揚量であった。

勝浦市場におけるメバチの尾叉長測定の結果、1月の尾叉長組成は、70cm、100cm、120cmにモードがみられる三峰型となっており、7月にかけて、月の経過に伴って各モードが移行していった。その後8月には、モードが80cmおよび110cmの二峰型となったが、9月には65cmにもモードがみられる三峰型の組成となり、12月にかけて各モードが移行していった。

(4)ビンナガ

勝浦市場におけるビンナガの水揚量は、1998年の11,653トンピークに、2004年にかけて減少したものの、その後は2012年にかけて変動しながら緩やかに増加した。しかし、2016年は6,575トン（前年比80%、平年比83%）であり、前年から減少した。

勝浦市場におけるビンナガの尾叉長測定の結果、1月には、80cm台後半および90cm台後半にモードがみられる二峰型の尾叉長組成となっていた。2～3月には、70cm台前半および80cm台後半にモードがみられ、3月の方が前者の割合が高かった。4～6月には、70cm台後半および90～100cm台にモードがみられ、月の経過に伴って前者の割合が低下し、7月にはモードが95cm前後の単峰型の組成となり、このモードは12月にかけて移行した。また、8～10月には85cm前後、11～12月には90cm前後の個体もわずかにみられた。

3. カジキ類漁況（表3、図8）

勝浦市場における2016年のカジキ類の水揚量は、クロカジキが525トン（前年比124%、平年比98%）、メカジキが339トン（前年比162%、平年比156%）、マカジキが215トン（前年比67%、平年比78%）であった。これら3種の水揚量は多く、2016年においてはカジキ類総水揚量の99.6%を占めた。一方で、シロカジキ、バショウカジキ、フウライカジキは、例年水揚量が少ない。2016年の各水揚量は、シロカジキが4.2トン、バショウカジキは0.3トンであり、フウライカジキの水揚げはなかった。

4. サメ類漁況（表4、図9）

水揚金額から算出した勝浦市場における2016年のサメ類総水揚量は、74トン（前年比114%、平年比80%）であった。このうちアオザメが14トン（前年比158%、平年比138%）、ヨシキリザメが10トン（前年比100%、平年比27%）、ハチワレが39トン（前年比118%、平年比115%）、オナガザメ類が10トン（前年比134%、平年比108%）であり、これら4種の水揚量はサメ類総水揚量の92.4%を占めた。一方で、メジロザメ類やシュモクザメ類の水揚げは非常に少なかった。

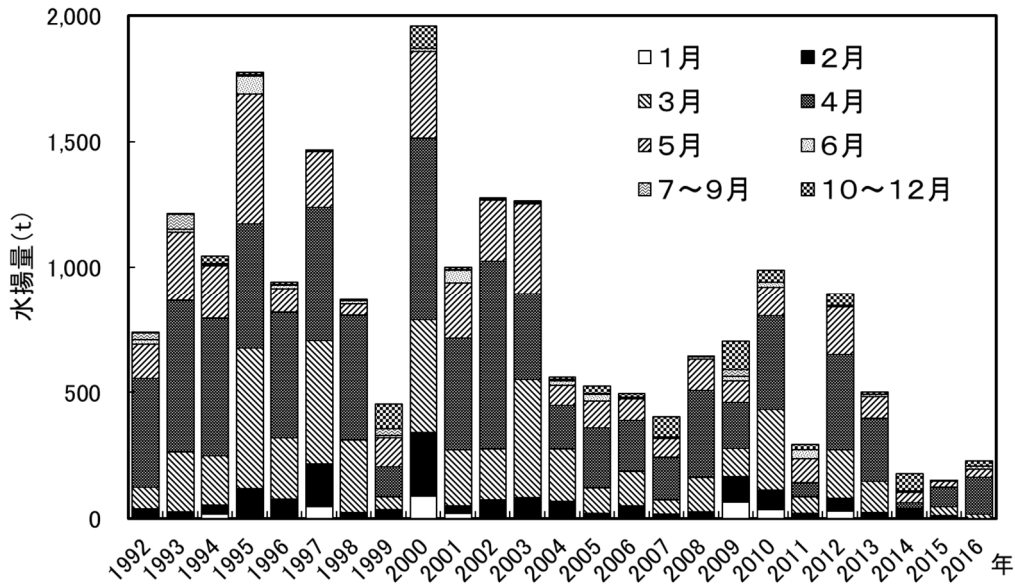


図1 和歌山県主要3市場（串本・すさみ・田辺）におけるひき縄のカツオ水揚量の推移

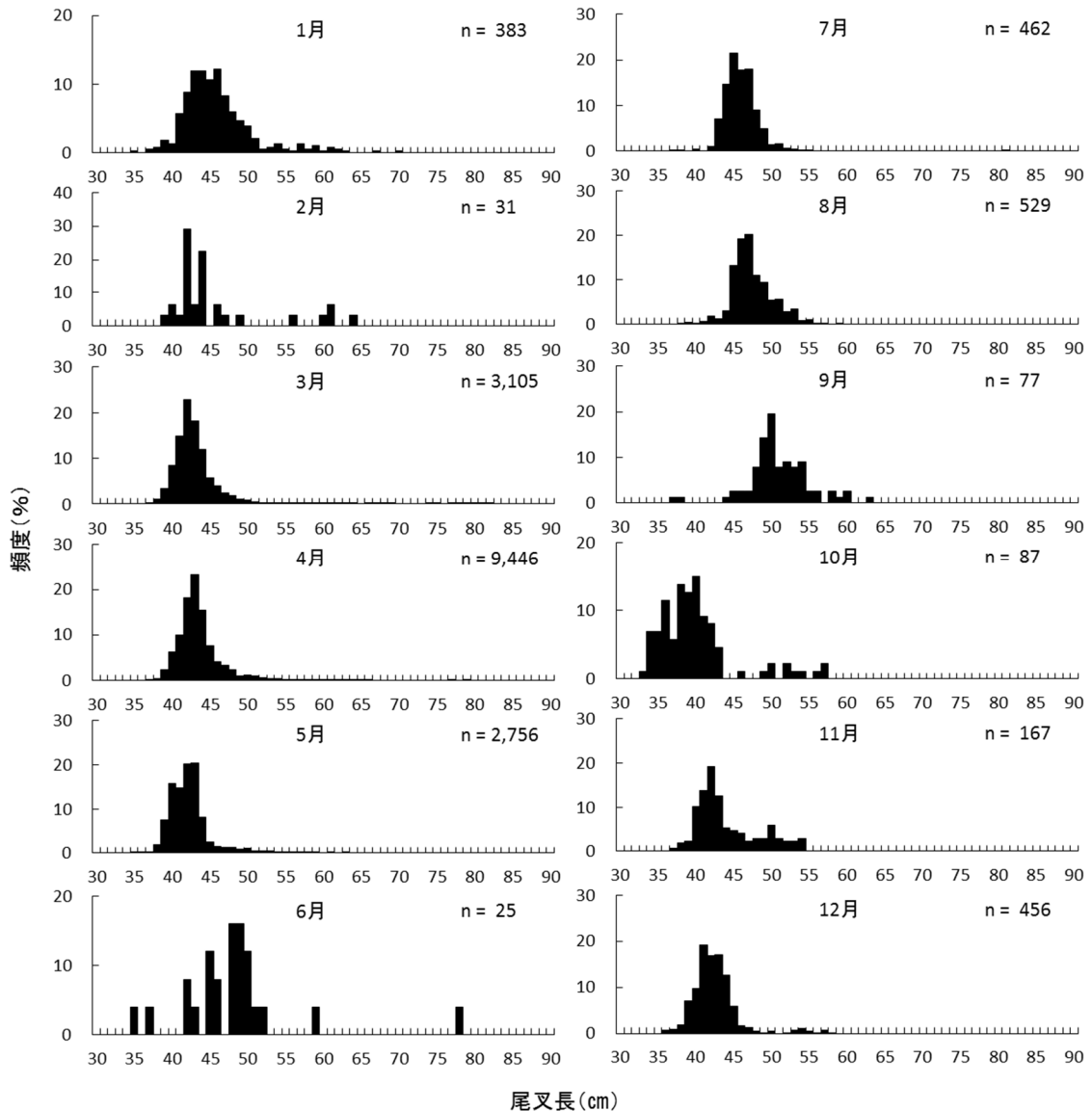


図2 2016年に串本市場へ水揚されたひき縄によるカツオの尾叉長組成

表1 2016年の勝浦市場におけるはえ縄のマグロ類月別水揚量

		(kg)															
市場	漁業種	コード	魚種	銘柄	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年合計
勝浦	近海+沿岸 まぐるはえ縄 (成魚)	1	クロマグロ	マグロ	2,180	5,943	6,974	13,895	9,970	2,767	1,846	133	0	0	0	454	44,161
					53,217	86,313	143,461	185,207	103,321	144,210	136,868	120,896	80,577	51,926	52,819	70,700	1,229,516
	その他のはえ縄 (L2・L3・L4)	2	キハダ	キハダ	8,052	8,682	7,428	8,608	3,695	4,196	1,858	1,091	1,259	1,521	3,820	3,712	53,921
				メバチ	121,947	132,677	62,077	52,262	34,448	20,471	11,284	16,543	39,200	48,571	112,429	152,295	804,203
				ダル	3,456	5,006	3,064	8,038	2,605	3,256	1,082	1,375	1,728	2,698	5,637	12,367	50,311
5	ビンナガ	ビンチョウ	907,151	877,364	610,234	630,428	523,321	623,316	633,862	355,839	257,106	131,158	282,882	742,657	6,575,317		

*10kg以上は、キハダ、それ以下はメジ
*10kg以上は、メバチ、それ以下はダル

表2 2016年の主要4市場（串本、すさみ、田辺、御坊）におけるヨコワの月別水揚量

		(kg)												
市場	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	年合計
串本	ひき縄	273	54	415	260	8	0	0	0	9	9	196	113	1,337
すさみ		1,852	21	104	128	9	0	0	0	0	0	0	72	2,186
田辺		930	42	32	43	0	0	0	0	1	5	0	90	1,143
御坊市		750	17	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	776
合計		3,805	133	551	431	26	0	0	0	10	14	196	275	5,442

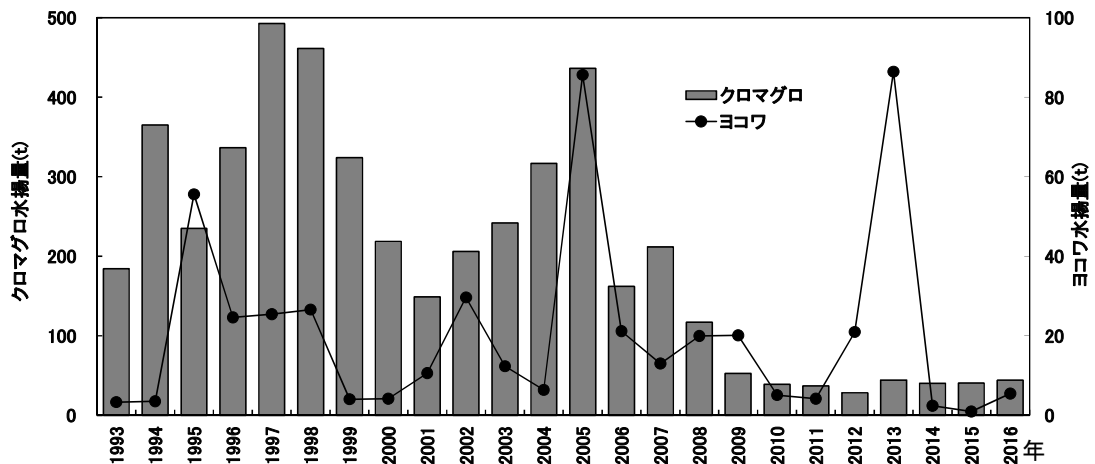


図3 勝浦市場のはえ縄のクロマグロおよび主要4市場（串本・すさみ・田辺・御坊）のひき縄のヨコワ水揚量の経年変化

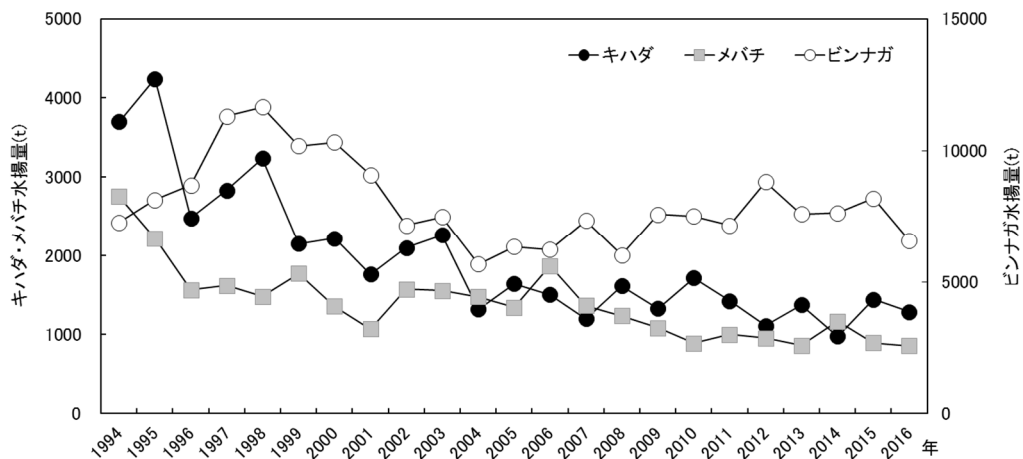


図4 勝浦市場におけるはえ縄のキハダ・メバチ・ビンナガ水揚量の経年変化

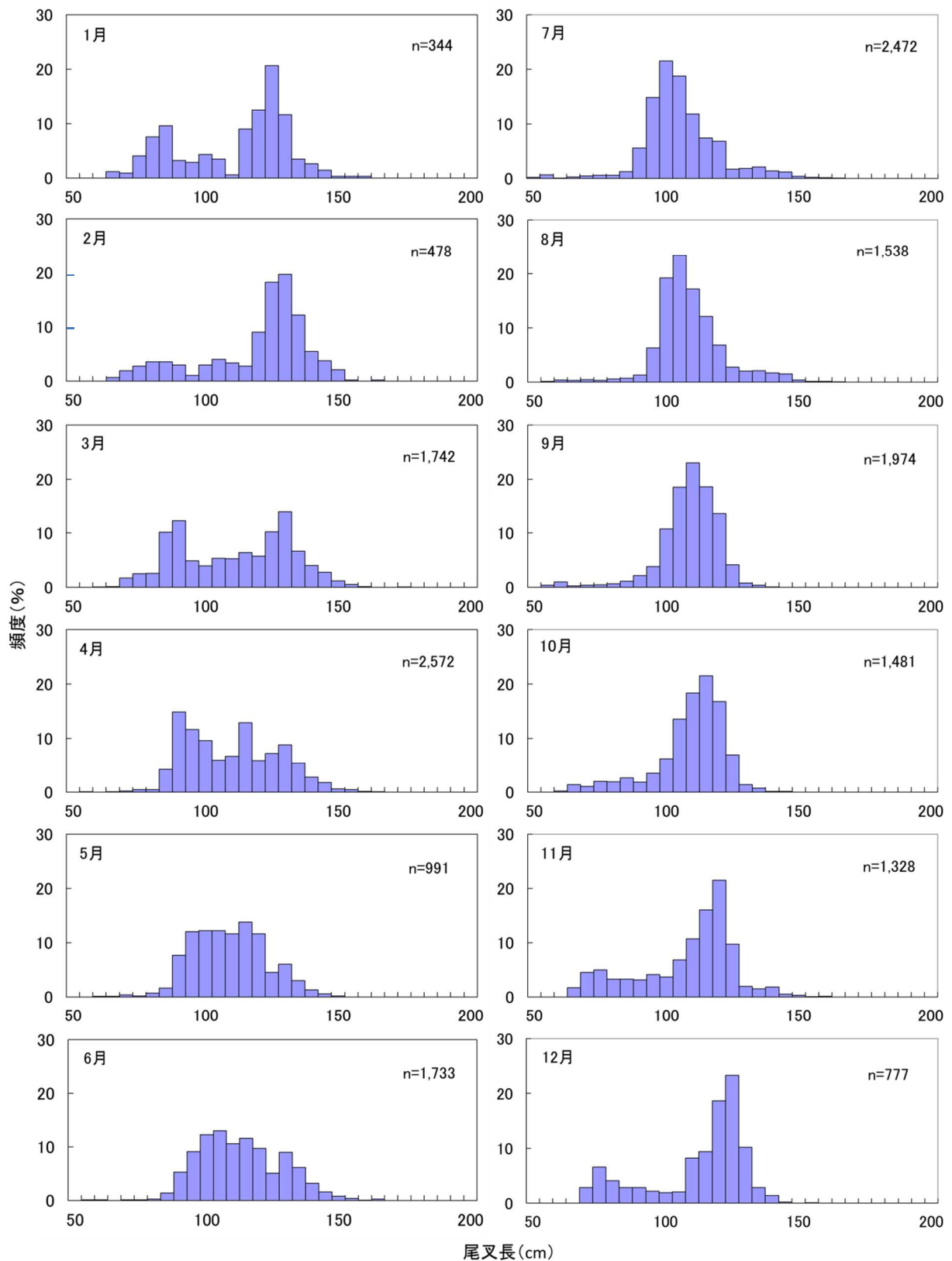


図5 2016年に勝浦市場に水揚げされたキハダの尾叉長組成

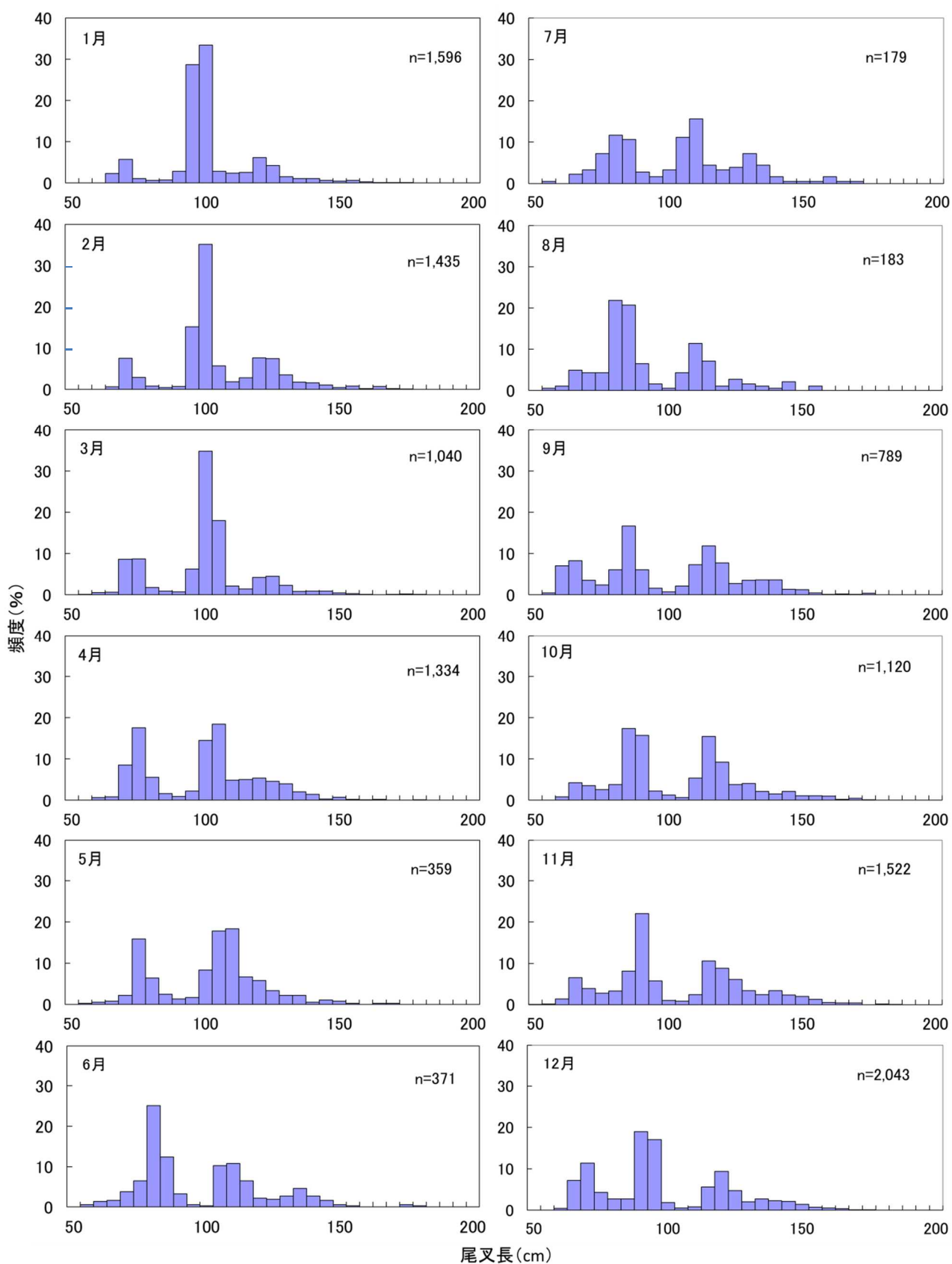


図 6 2016 年に勝浦市場に水揚されたメバチの尾叉長組成

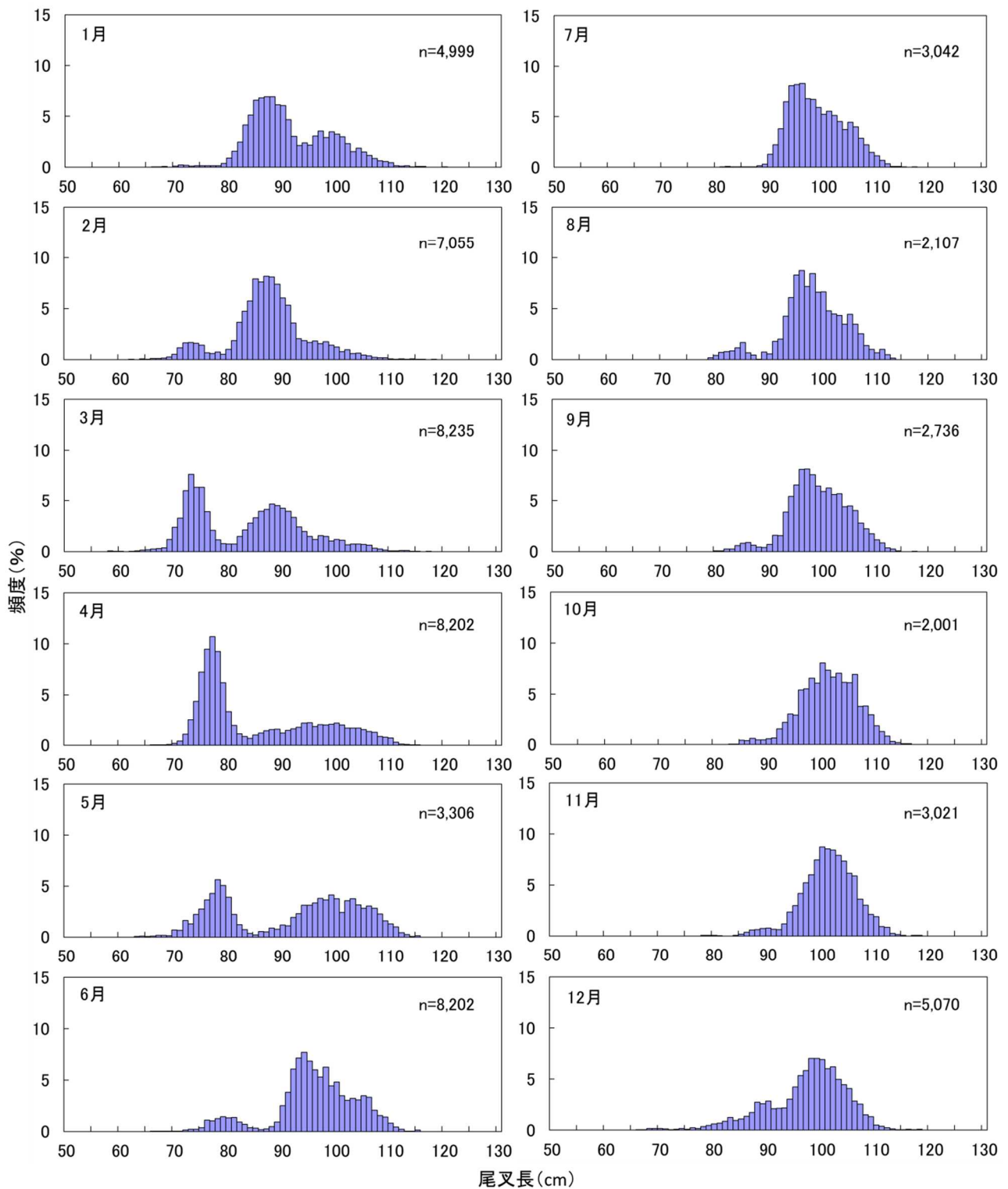


図7 2016年に勝浦市場に水揚げされたビンナガの尾叉長組成

表3 2016年の勝浦市場におけるはえ縄のカジキ類月別水揚量

市場	水揚 状態	漁業種類	コード*														年合計	
			No.	魚種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
勝浦	セトリスから	近海・沿岸	7	カジキ	カシキ	38,828	63,741	62,941	36,056	16,048	16,232	9,646	4,718	5,863	6,752	22,112	56,315	339,253
	尾鰭を除い	まぐろはえ縄	8	マカジキ	マカジキ	15,855	43,769	36,675	46,496	44,773	10,617	1,289	291	549	767	3,334	10,455	214,870
	たもの(3)	・その他のはえ縄 (L2・L3・L4)	9	クロカジキ	クロカワ	13,659	9,151	12,416	46,309	67,657	89,209	99,425	75,280	49,187	18,325	27,689	16,505	524,812
			10	シロカジキ	シロカワ	414	71	176	206	291	400	872	257	240	114	1,153	0	4,195
			11	バショウカジキ	バショウ	0	0	0	0	0	261	0	0	0	0	0	0	261
			12	フウライカジキ	スキヤマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

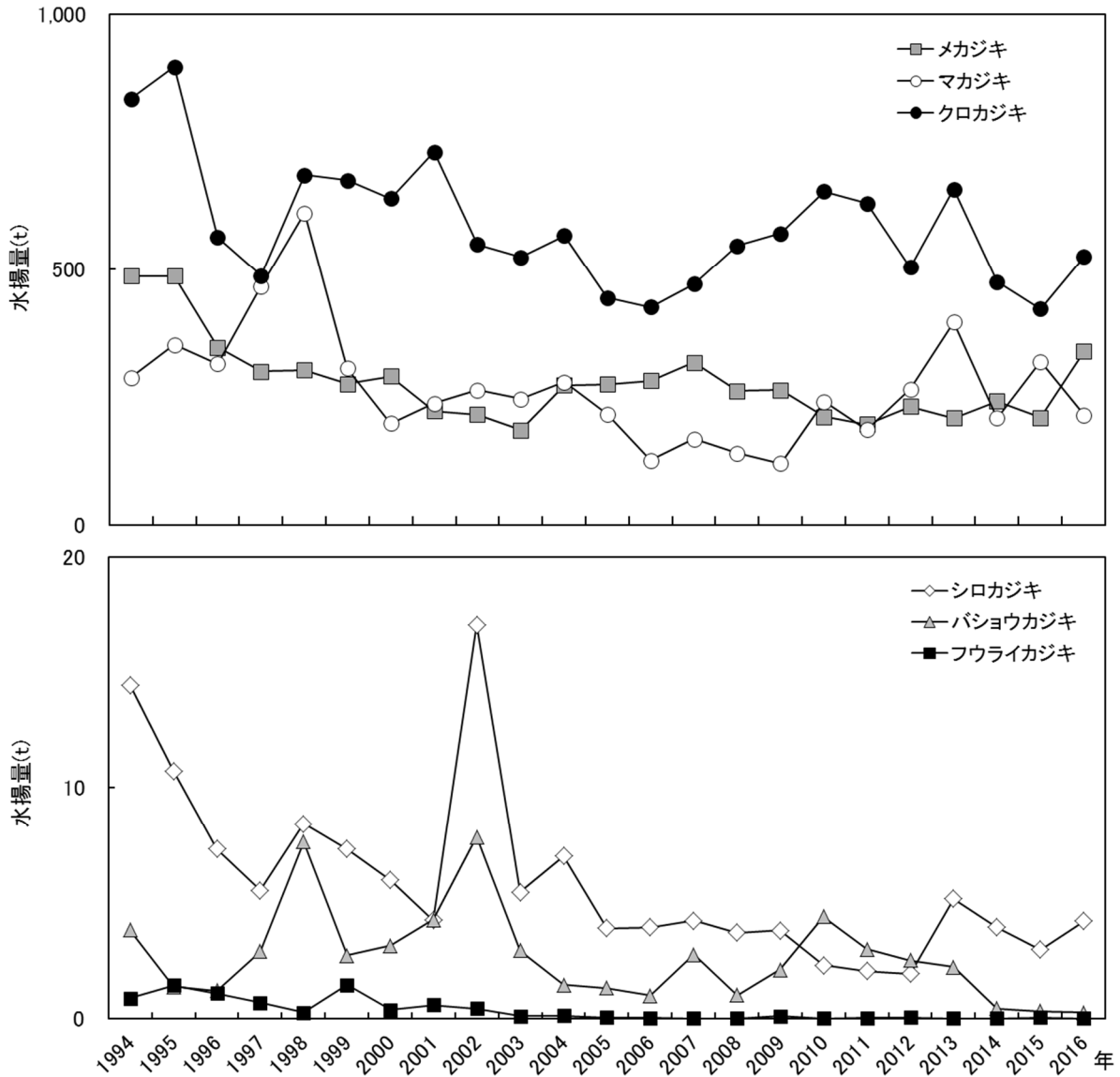


図8 勝浦市場におけるはえ縄のカジキ類水揚量の経年変化

表 4 2016 年の勝浦市場におけるはえ縄のサメ類の月別水揚量

				(kg)													
水揚	コード			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年合計	
市場	状態	漁業種類	魚種														
勝浦	トレス	近海・沿岸	アオザメ	イラギ	1,150	3,589	3,551	1,685	1,617	299	168	563	311	530	215	762	14,440
(4)		まぐろはえ縄	ヨシキリザメ	ヨシキリ	140	338	67	0	0	606	0	0	0	0	5,692	3,164	10,007
		その他のはえ縄 (L2・L3・L4)	メジロザメ類	ヒラガシラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			メジロザメ類	トギリ	0	76	0	0	0	59	0	0	19	0	0	0	154
			シュモクザメ類	カセ	0	0	43	0	0	0	49	70	0	0	0	0	162
			ハチワレ	メマル	4,048	4,939	5,079	3,873	1,825	1,682	583	2,294	2,929	2,417	2,858	6,911	39,438
		オナガザメ類	オナガ	3,157	697	903	609	126	82	0	335	223	153	493	3,210	9,987	
		その他	ウトー	0	11	0	0	0	0	16	0	0	0	3	5	36	

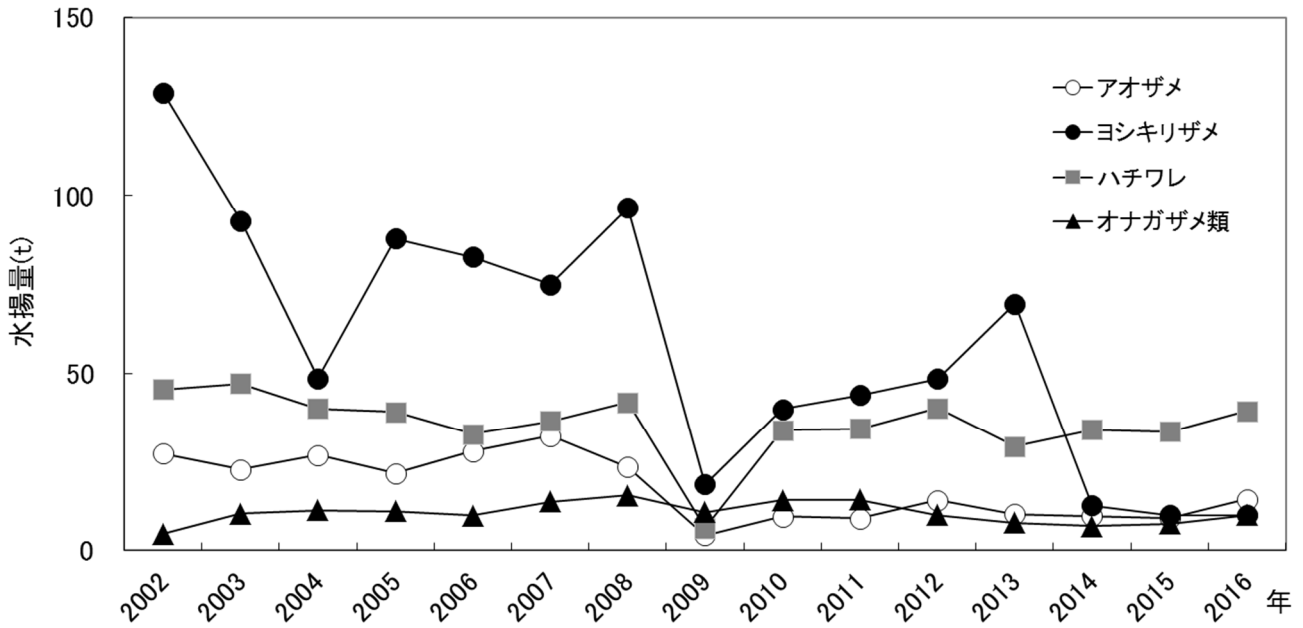


図 9 勝浦市場におけるはえ縄のサメ類水揚量の経年変化