

高度回遊性魚類調査

山根弘士・武田保幸（資源海洋部）

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、国立研究開発法人水産研究・教育機構を代表とした道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に、水産庁から委託されているものである。

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又長・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和歌山東漁業協同組合南紀串本地方卸売市場（以下、串本市場）、和歌山南漁業協同組合すさみ地方卸売市場（以下、すさみ市場）、和歌山南漁業協同組合田辺地方卸売市場（以下、田辺市場）の各卸売業者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又長を測定した。

マグロ類、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地方卸売市場（以下、勝浦市場）に水揚されたマグロ類、カジキ類の水揚量の情報を卸売業者から収集した。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市場、すさみ市場、田辺市場に加え、御坊市地方卸売市場（以下、御坊市場）の各卸売業者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りまぐろはえ縄漁業で漁獲されたクロマグロを除くマグロ類、カジキ類の尾又長測定と、勝浦市場職員により測定されたマグロ類、カジキ類の体重の記録を実施した。なお、勝浦市場に水揚げされるクロマグロの尾又長測定等については、共同研究機関である日本エヌ・ユー・エス株式会社が調査を実施した。

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、市場統計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. カツオ漁況及び尾又長組成（図1、図2）

2019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265.5トン（前年同期比504%、過去10年平均比84%）であり、前年を大きく上回り、平年をやや下回った。また、秋漁期（10～12月）は14.6トン（前年同期比69%、過去10年平均比32%）であり、前年、平年を大きく下回った。水揚隻数は、春漁期が5,689隻（前年同期比330%、過去10年平均比73%）、秋漁期が927隻（前年同期比66%、過去10年平均比56%）であった。

2019年の串本市場におけるカツオの尾又長測定結果は、1～2月は40cm台の小型個体と50cm台の中型個体、3～7月は40cm台の小型個体、9～10月は60cm台の大型個体、11月には50cm台の中型個体を主体に40cm台の小型個体も見られ、12月には50cm台と60cm台の中型～大型個体であった。1～2月の尾又長モードは、44cmと55cmの二峰型、3月が44cm、4～5月が47cm、6月が45cm、7月が47cmの単峰型であった。秋漁期以降の9～10月の尾又長モードは61～63cmの単峰型、11月が50cm台に40cm前後の小型が混じり、12月は53cmと68cmにモードをもつ二峰型であった。2018年3～7月の尾又長モードが43～44cm、10～12月の尾又長モードが38～42cmであったことから2019年の魚体は年間を通して2018年に比べて大きな個体が来遊したものと考えられた。

2. マグロ類漁況及び尾叉長組成（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、2019年は85.5トン（前年比180%、平年比（過去10年平均比、以下同様）187%）となり、前年、平年を大きく上回った。

また、串本、すさみ、田辺、御坊市場における2019年のひき縄によるヨコワの水揚量は6.1トン（前年比724%、平年比41%）と、過去最低であった前年を大きく上回り、2014年以降で最も多くなった。近年、くろまぐろの資源管理が実施されており、ひき縄によるヨコワの漁獲量が制限されている。

(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トンの間で変動を繰り返している。2019年は2,088トン（前年比141%、平年比157%）であり、2004年以降で最も多くなった。

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、70cm、86cm、96cm、124cmにモードがみられ、2～3月にかけて、同様の傾向となった。4月には86cm、100cm、125cmにモードをもつ三峰型となったあと、5月には104cmと125cmにモードをもつ二峰型となり、8月まで同様の傾向となった。9月から12月にかけては、110cm前後が主体となり、11～12月には70cm前後の水揚げも見られた。

(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トンを下回っていたが、2019年は1,011トン（前年比104%、平年比106%）と1,000トンを上回り、前年、平年並の水揚量であった。

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、69cm、96cm、113cmにモードをもつ三峰型となり、主体となるサイズが変動しつつも年間を通じて同様の傾向で推移した。10月には、60cm前後の個体が見られるようになり、その後12月にかけて各モードが移行した。

(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。その後、再び減少に転じ、2019年は5,520トン（前年比84%、平年比73%）であった。

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～100cm台後半が主体となり、2月には73cmと91cmにモードをもつ二峰型となり、12月にかけてこのモードが移行した。7月には80cm台の小型の割合が低下したが、8月以降、再び出現した。

3. カジキ類漁況（表 3，図 8）

勝浦市場における2019年のカジキ類の水揚量は、クロカジキが447トン（前年比113%、平年比85%）、メカジキが191トン（前年比70%、平年比76%）、マカジキが266トン（前年比168%、平年比116%）であった。これら3種が水揚量の多くを占め、一方で、シロカジキは年間を通して非常に少なく、2019年の水揚量は4.0トン（前年比94%、平年比119%）であった。また、2019年におけるバショウカジキ、フウライカジキの水揚量は、例年同様ごくわずかであった。

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2019年のサメ類総水揚量は、52トン（前年比80%、平年比62%）であった。このうちアオザメが7トン（前年比100%、平年比74%）、ヨシキリザメが12トン（前年比38%、平年比39%）、ハチワレが29トン（前年比64%、平年比60%）、オナガザメ類が4トン（前年比72%、平年比37%）であり、これ

ら4種の水揚量はサメ類総水揚量の99.9%を占めた。

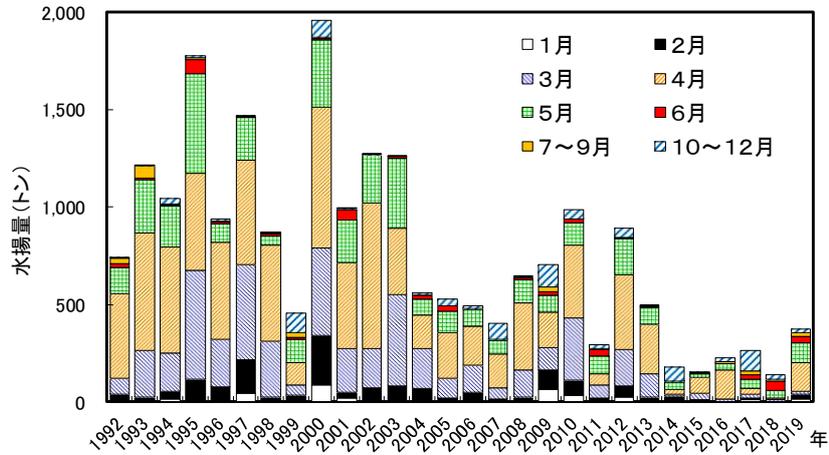


図1 和歌山県主要3市場（串本・すさみ・田辺）におけるひき縄のカツオ水揚量の推移

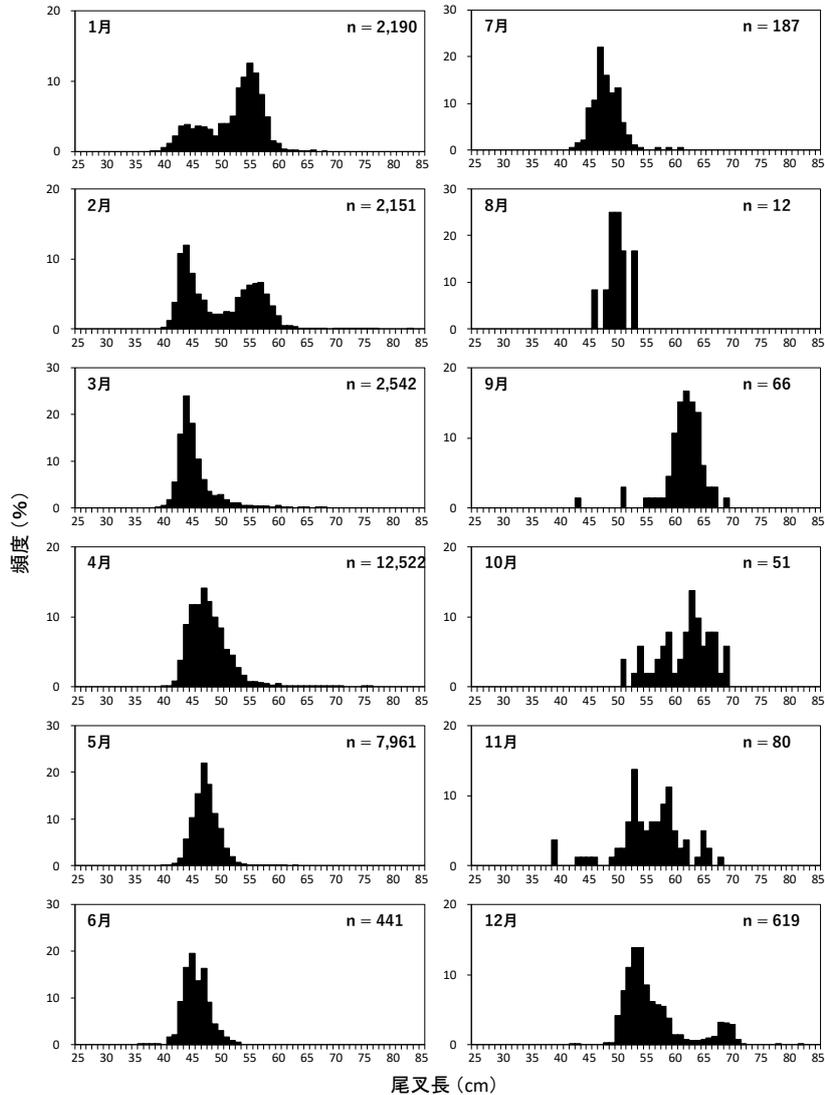


図2 2019年に串本市場へ水揚されたひき縄によるカツオの尾叉長組成

表 1 2019年の勝浦市場におけるはえ縄のマグロ類月別水揚量

漁業種類	魚種	銘柄	(kg)												年合計
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
	クロマグロ (成魚)	マグロ	690	2,124	7,488	36,035	32,306	4,713	2,103	0	0	0	0	0	85,459
近海+沿岸	キハダ	キハダ	187,725	214,737	230,903	230,643	242,678	218,486	174,730	110,593	95,264	97,407	108,846	95,041	2,007,054
まぐろはえ縄		メジ	17,453	18,225	14,013	10,726	3,682	2,104	1,828	1,671	1,659	1,509	4,475	4,005	81,349
その他のはえ縄	メバチ	メバチ	136,690	110,162	84,174	75,009	43,382	20,626	14,780	29,166	39,988	64,659	129,906	165,031	913,573
		ダル	16,289	19,234	17,838	13,259	5,501	2,142	1,490	1,366	1,867	4,782	6,357	7,110	97,235
	ピンナガ	ピンチョウ	737,302	706,365	622,517	449,447	546,524	503,881	504,171	383,410	208,404	175,037	238,166	444,664	5,519,886

*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 2019年の主要4市場（串本、すさみ、田辺、御坊）におけるひき縄のヨコワ月別水揚量

市場	(kg)												年合計	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
串本	1,616	364	5	152	9	0	0	0	0	0	0	0	87	2,231
すさみ	469	597	35	43	0	0	0	0	0	0	0	0	68	1,212
田辺	58	76	326	398	0	0	0	0	197	21	0	310	1,386	
御坊	84	0	755	136	0	0	0	0	5	20	0	258	1,258	
合計	2,226	1,037	1,122	729	9	0	0	0	201	41	0	723	6,087	

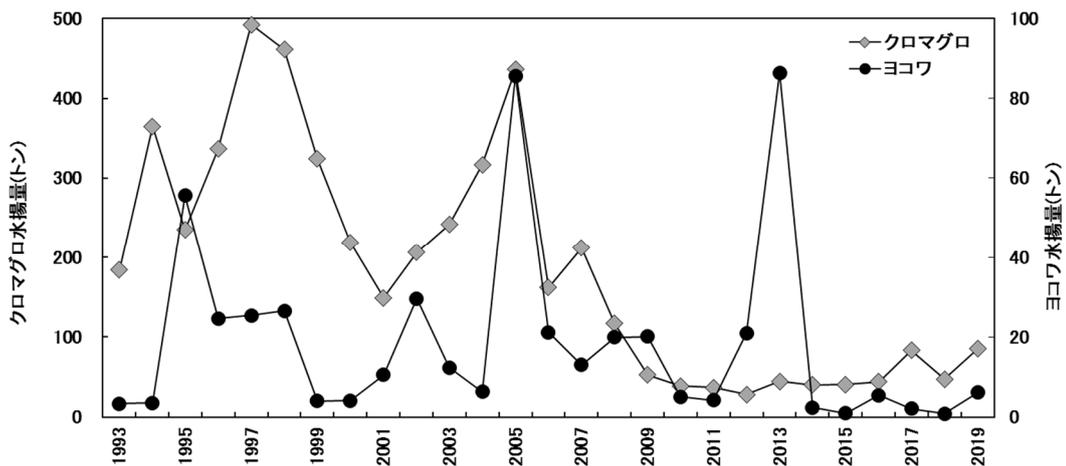


図 3 勝浦市場におけるはえ縄のクロマグロ及び主要4市場（串本・すさみ・田辺・御坊）におけるひき縄のヨコワ水揚量の経年変化

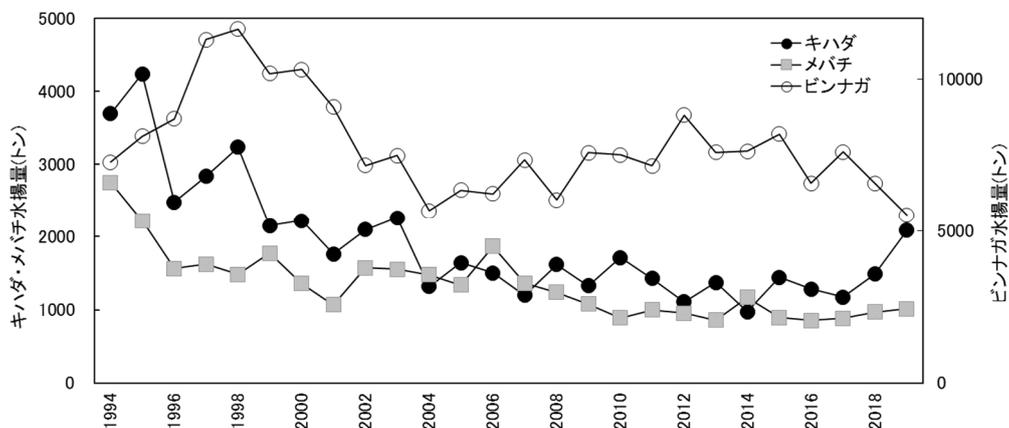


図 4 勝浦市場におけるはえ縄のキハダ・メバチ・ピンナガ水揚量の経年変化

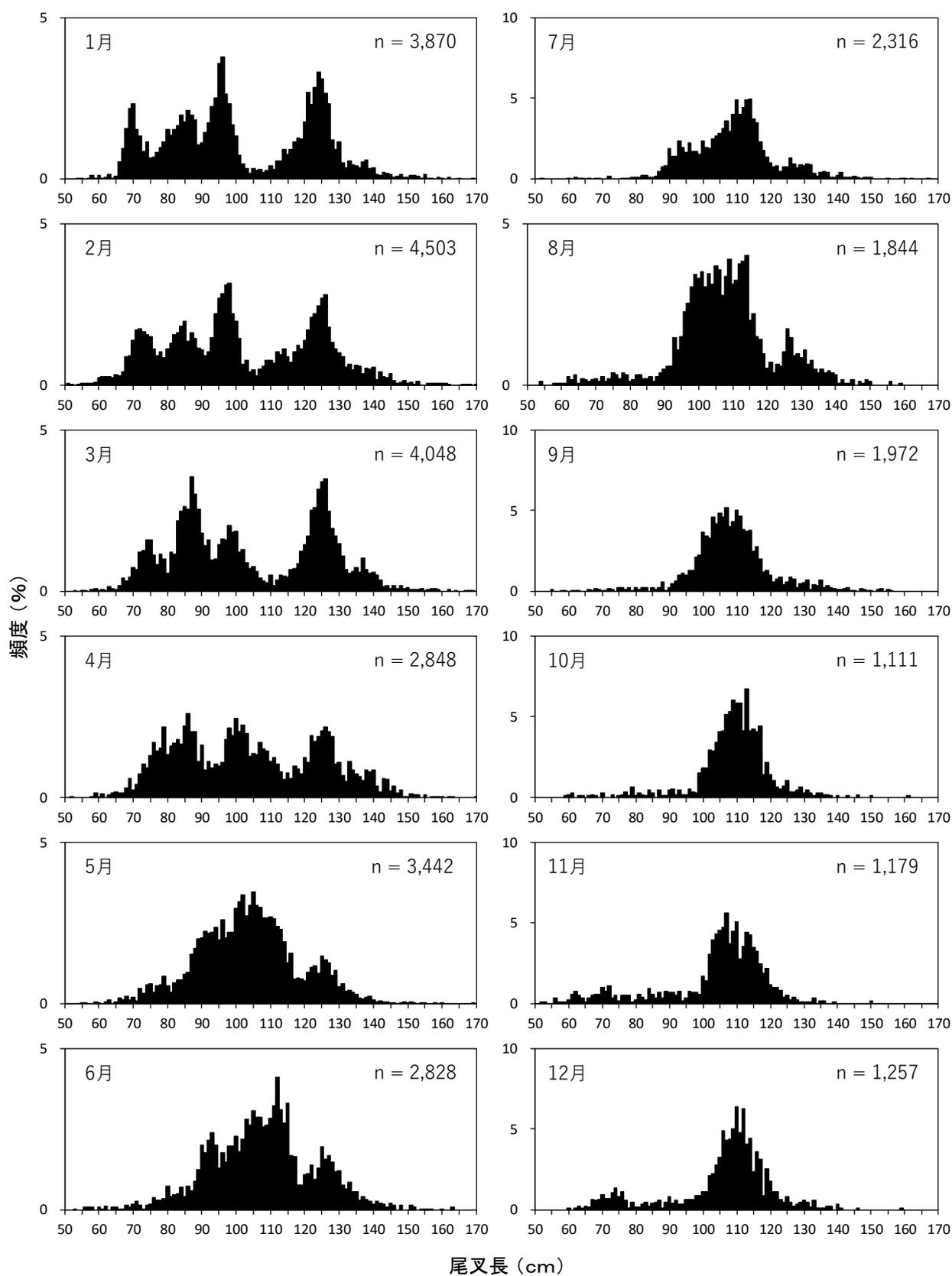


図5 2019年に勝浦市場に水揚げされたキハダの尾叉長組成

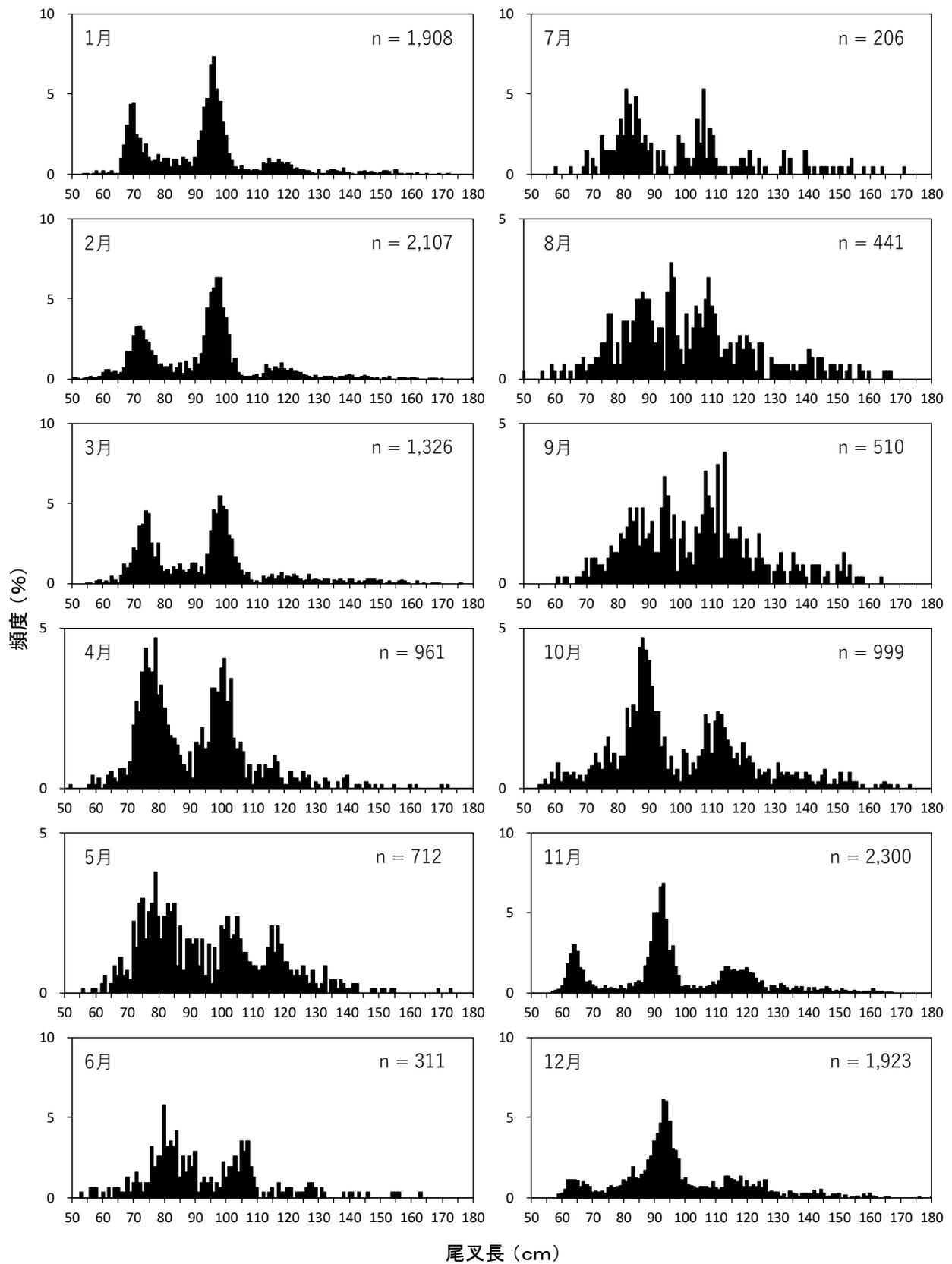


図6 2019年に勝浦市場に水揚げされたメバチの尾叉長組成

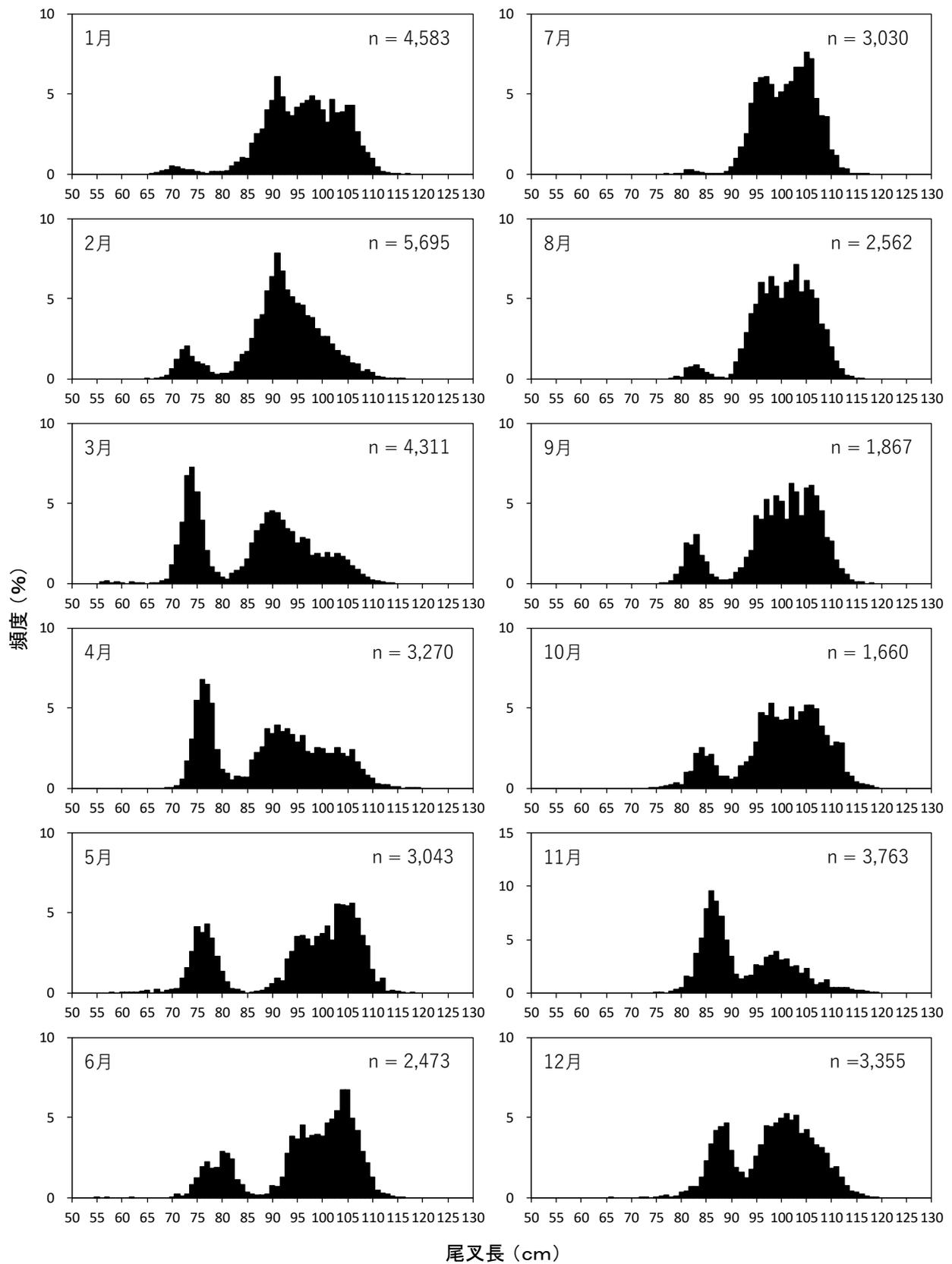


図7 2019年に勝浦市場に水揚げされたビンナガの尾叉長組成

表3 2019年の勝浦市場におけるはえ縄のカジキ類月別水揚量

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
メカジキ	メカジキ	26,015	22,296	22,019	19,602	19,295	16,205	10,688	7,140	3,919	3,811	12,043	27,747	190,778
マカジキ	マカジキ	21,188	36,938	35,620	49,932	68,646	29,339	4,078	55	472	1,454	6,467	11,444	265,633
クロカジキ	クロカワ	15,584	9,114	9,916	30,781	64,337	82,244	75,990	77,436	29,000	15,430	15,560	21,754	447,147
シロカジキ	シロカワ	429	156	0	93	536	290	198	61	318	178	968	724	3,951

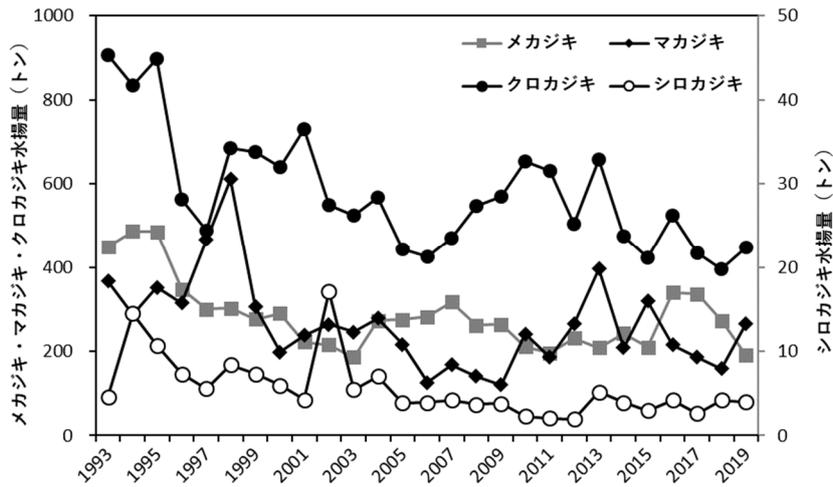


図8 勝浦市場におけるはえ縄のカジキ類水揚量の経年変化

表4 2019年の勝浦市場におけるはえ縄のサメ類月別水揚量

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
アオザメ	イラギ	322	649	729	1,586	1,395	747	202	146	408	110	167	438	6,898
ヨシキリザメ	ヨシキリ	797	496	1,135	675	792	585	563	1,362	528	1,767	1,338	2,104	12,144
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	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
シュモクザメ類	カセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ハチワレ	メマル	761	876	1,032	1,618	2,443	1,898	1,351	2,301	3,368	2,529	6,270	4,445	28,892
オナガザメ類	オナガ	506	203	105	231	207	34	145	276	0	59	196	1,636	3,599
その他	ウトー	0	0	0	0	22	0	16	0	11	0	0	0	49

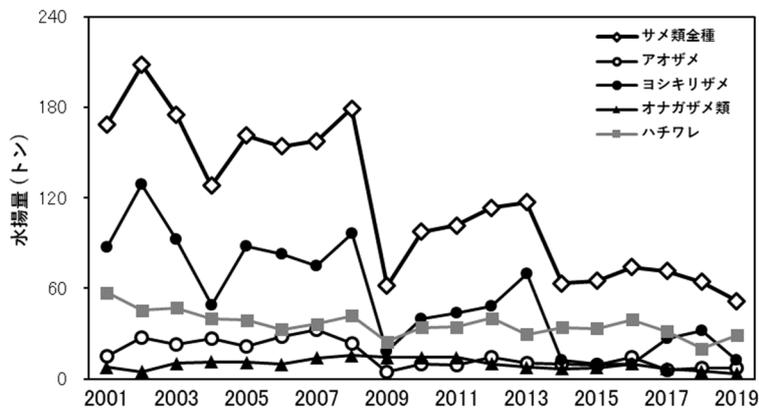


図9 勝浦市場におけるはえ縄のサメ類水揚量の経年変化