

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、国立研究開発法人水産研究・教育機構を代表とする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委託された、国際漁業資源調査・情報提供委託事業により実施した。

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串本支所）、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田辺支所）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市場（和歌山県漁業協同組合連合会勝浦市場部（以下、勝浦市場部））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クロマグロを除くマグロ類・カジキ類の尾叉長測定と、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。なお、勝浦市場に水揚げされたクロマグロの尾叉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）

2017 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 98.2 トン（前年同期比 50%，過去 10 年平均比 26%）であり、前年及び平年を大きく下回った。また、秋漁期（10～12 月）は 107.5 トン（前年同期比 548%，過去 10 年平均比 262%）であり、前年及び平年を大きく上回った。

2017 年の串本市場におけるカツオの尾叉長測定の結果、1～6 月の尾叉長組成は 40cm 台が主体であり、春漁期の尾叉長モードは、3 月が 45～46cm および 49～51cm、4 月が 44～45cm、5～6 月が 42～43cm であった。7～8 月には 46～50cm 台が主体となり、40cm 以下の小型魚も出現した。8 月には 40cm 前後の小型の割合が増加した。9～12 月の尾叉長は 30～40cm 台の個体が主体であり、各月のモードは 9 月が 33cm および 38～39cm、10 月が 38cm、11 月が 39～40cm、12 月が 41～42cm と、月が進むにつれて水揚げされる個体が少しずつ大きくなった。

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、2017 年は 83.3 トン（前年比 189%，平年比（過去 5 年平均比、以下同様）211%）となり、前年および平年を上回り、極めて低調となった 2009 年以降で最も多くなった。

また、2017 年のひき縄によるヨコワの水揚量は 2.1 トン（前年比 39%，平年比 9%）と、過去最低であった

2015年の1.0トンを上回ったものの、低調に推移した。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漁獲量が少なくなっている。

(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トンをピークに、2004年にかけて変動しながら減少し、2004年以降は900～1,800トンの間を変動しながら緩やかに減少しており、2017年の水揚量は1,171トン（前年比91%、平年比95%）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、90cm、125cmにモードがみられる二峰型となっており、3月にかけて、同様の傾向となった。4月には125cm前後の個体が減少し、5月には100cmの単峰型となり、12月にはこのモードが125cmとなった。また、9月以降においては80cm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年にかけて大きく減少した後、変動しながら緩やかな減少傾向で推移している。2010年以降は、2014年を除いて1,000トンを下回っており、2017年は885トン（前年比104%、平年比94%）と前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、75cm、95cm、120cmにモードがみられる三峰型となっており、1～6月にかけて、月の経過に伴って水揚げされる個体は少しずつ大きくなった。その後7月には、モードが100cmの単峰型、8月には、モードが90cmの単峰型となったが、9月には65cmと115cmにもモードがみられる三峰型の組成となり、12月にかけて水揚げされる個体の尾叉長は大きくなった。

(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トンをピークに、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。2017年は7,616トン（前年比116%、平年比98%）であり、2012年以降横ばいで推移している。

勝浦市場におけるビンナガの尾叉長測定の結果、1～2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。3月には、70cm台後半にモードがみられた。4～6月には、70cm台後半および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100cm台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、9～11月には90cm台、12月には80cm台後半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2017年のカジキ類の水揚量は、958トンであった。このうち、クロカジキが434トン（前年比83%、平年比84%）、メカジキが336トン（前年比99%、平年比136%）、マカジキが186トン（前年比87%、平年比66%）であった。これら3種の水揚量は多く、カジキ類全水揚の99.8%を占めた。一方で、シロカジキは冬季に比較的多いものの、年間を通して非常に少なく、2017年の水揚量は2.6トン（前年比62%、平年比72%）であった。また、2017年におけるバショウカジキ、フウライカジキの水揚量は、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2017年のサメ類総水揚量は、72トン（前年比96%、平年比83%）であった。このうちアオザメが6トン（前年比41%、平年比51%）、ヨシキリザメが27トン（前年比270%、平年比90%）、ハチワレが32トン（前年比80%、平年比89%）、オナガザメ類が7トン（前年比68%、平年比81%）であり、これら4種の水揚量はサメ類総水揚量の99.7%を占めた。

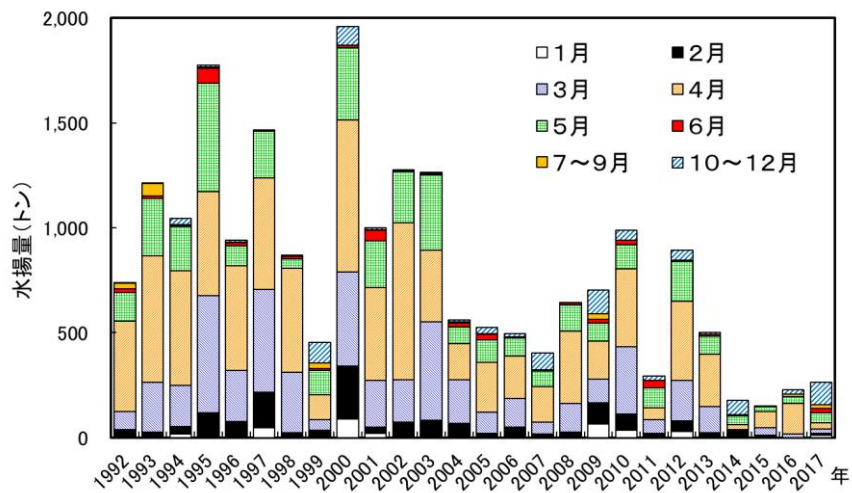


図1 和歌山県主要3市場（串本・すさみ・田辺）におけるひき縄漁業によるカツオ水揚量の推移

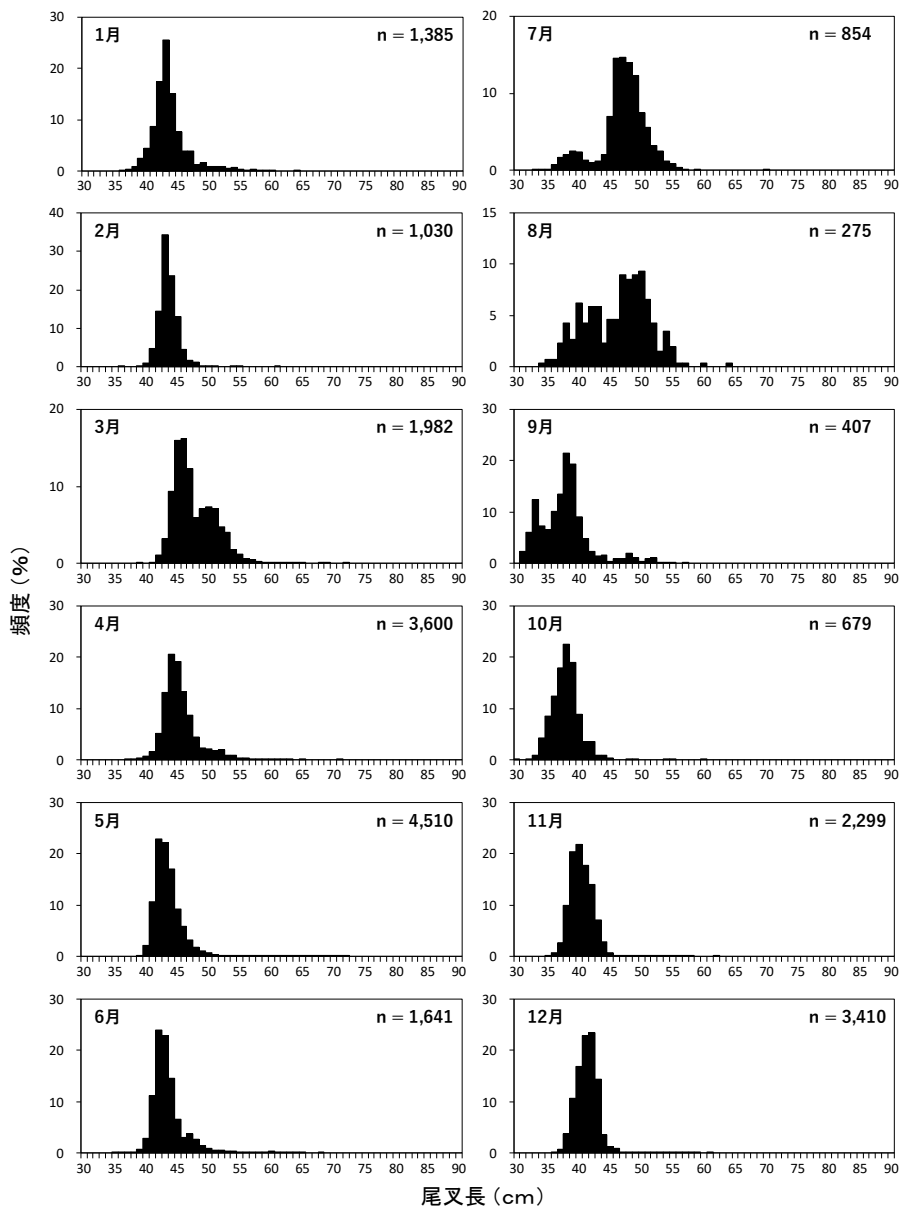


図2 2017年に串本市場へ水揚されたひき縄によるカツオの尾叉長組成

表1 2017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 まぐろはえ縄 (成魚)	1	クロマグロ	マグロ	2,345	5,312	16,325	22,018	21,156	14,426	851	165	0	0	150	635	83,383
		2	キハダ	キハダ	56,999	89,843	64,731	112,106	74,713	78,547	58,433	69,011	86,637	132,375	100,934	153,754	1,078,084
				メジ	4,987	12,192	8,359	8,069	2,559	1,987	1,029	1,240	3,375	14,431	13,106	21,921	93,257
	3	メバチ	メバチ	106,824	91,226	15,785	48,427	87,448	63,098	6,260	31,973	26,605	64,680	91,526	158,414	792,265	
				ダル	9,881	8,746	7,678	4,393	7,511	5,791	683	1,632	1,045	5,544	12,158	26,979	92,041
5	ビンナガ	ビンチョウ	745,109	951,890	1,210,411	647,849	746,965	467,037	416,069	383,534	365,217	357,651	532,158	792,042	7,615,930		

*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 2017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)												年合計
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	184	331							3				518
すさみ		661												661
田辺		507								209	1			716
御坊市		80	7	29						120		9		244
合計		1,432	338	29	0	0	0	0	0	331	1	9	0	2,139

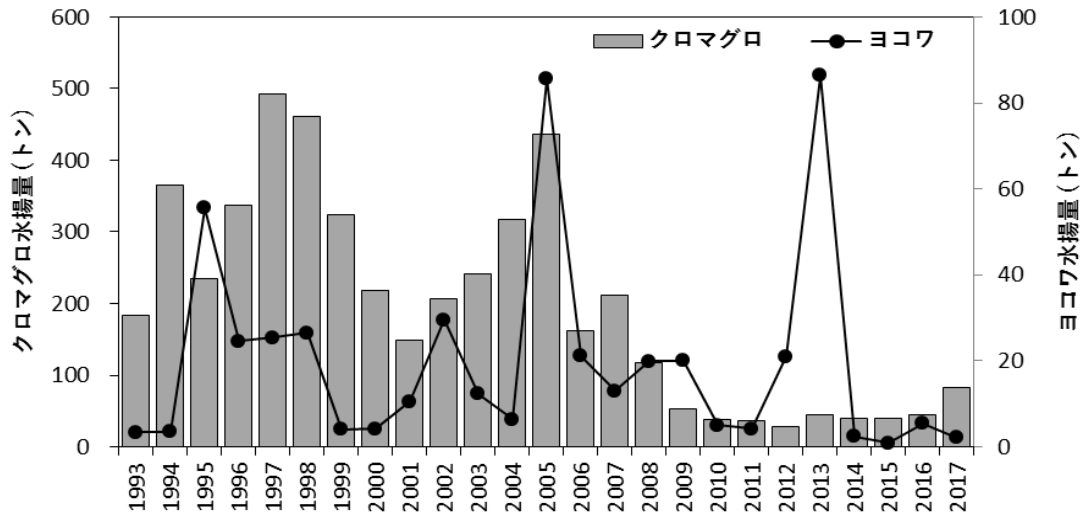


図3 勝浦市場におけるはえ縄のクロマグロおよび主要4市場（串本・すさみ・田辺・御坊）におけるひき縄のヨコワ水揚量の経年変化

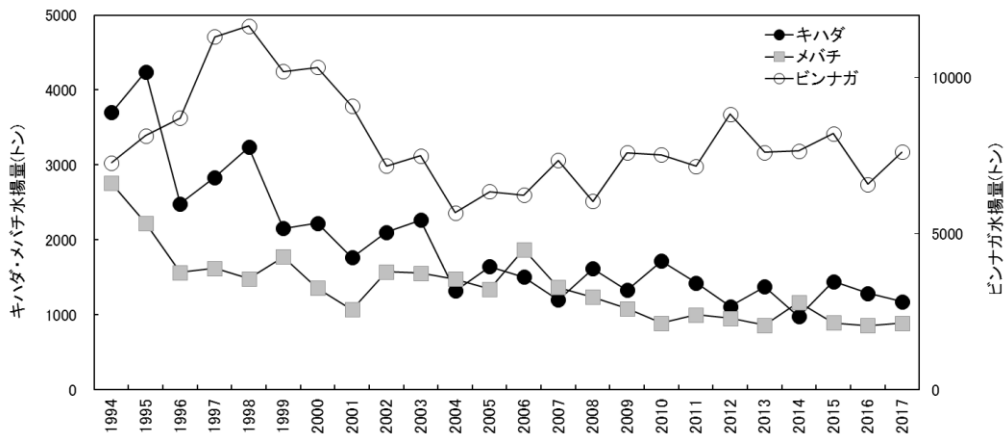
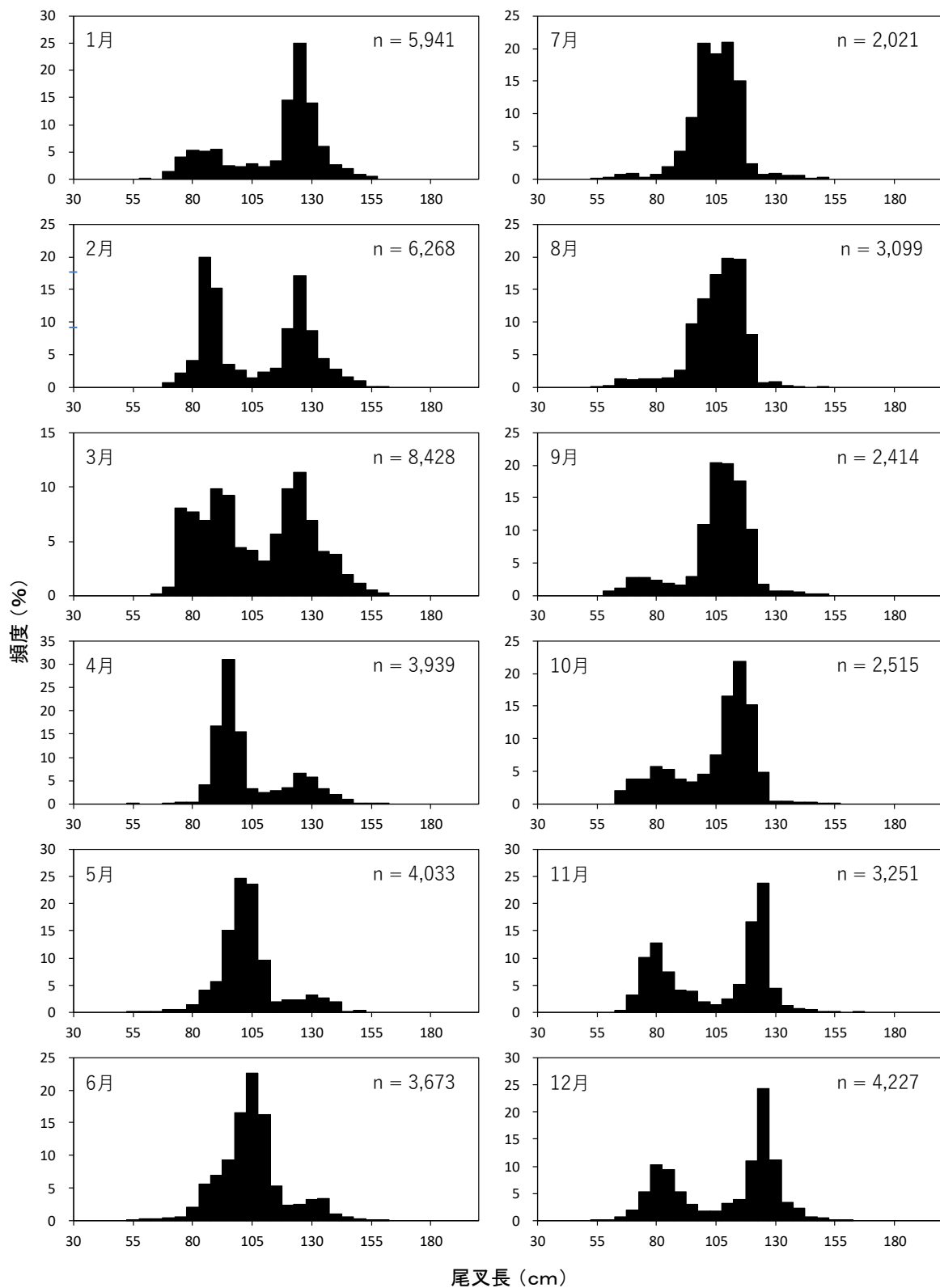


図4 勝浦市場におけるはえ縄のキハダ・メバチ・ビンナガ水揚量の経年変化



尾叉長 (cm)
 図 5 2017 年に勝浦市場に水揚されたキハダの尾叉長組成

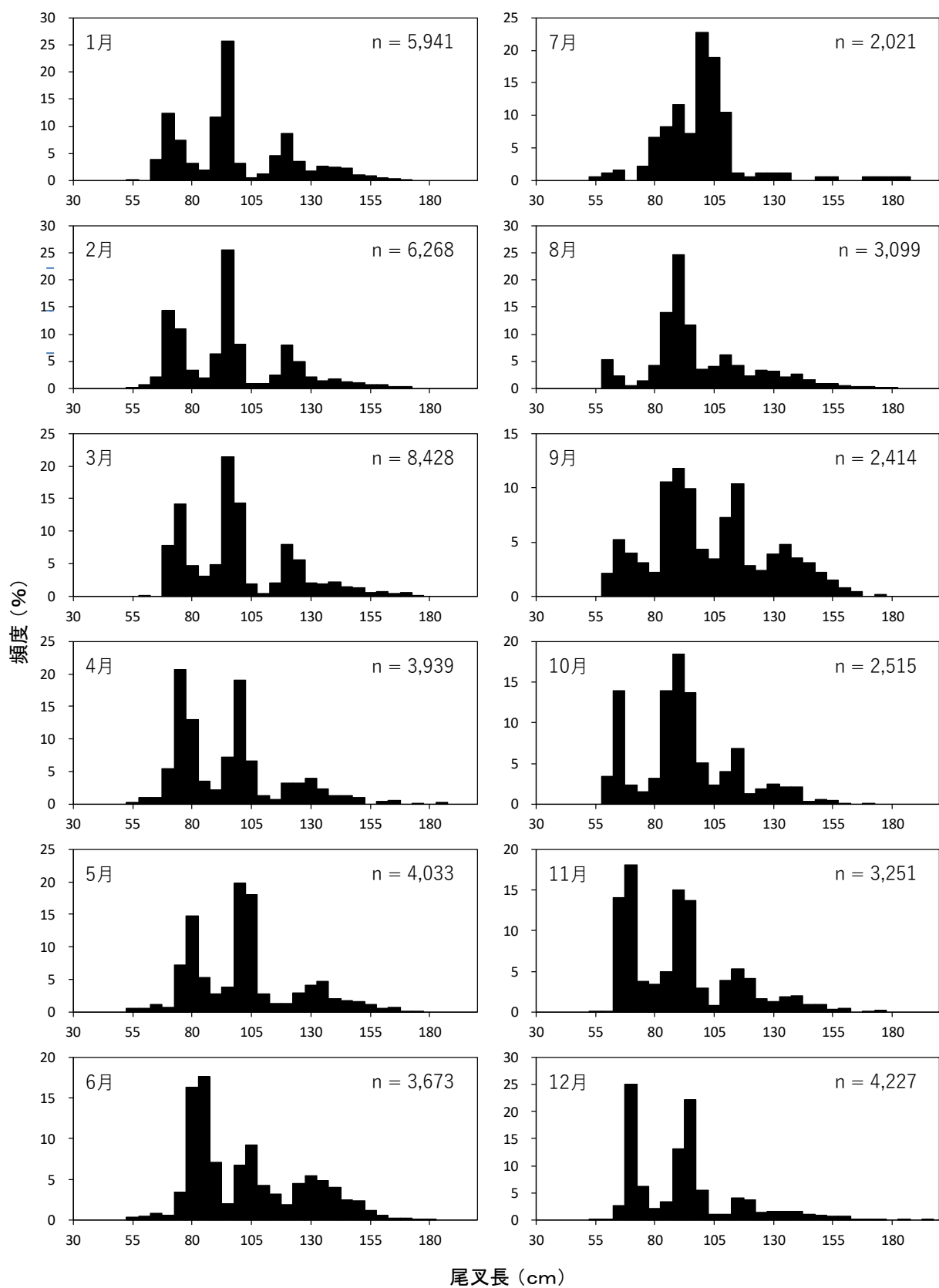


図 6 2017 年に勝浦市場に水揚げされたメバチの尾叉長組成

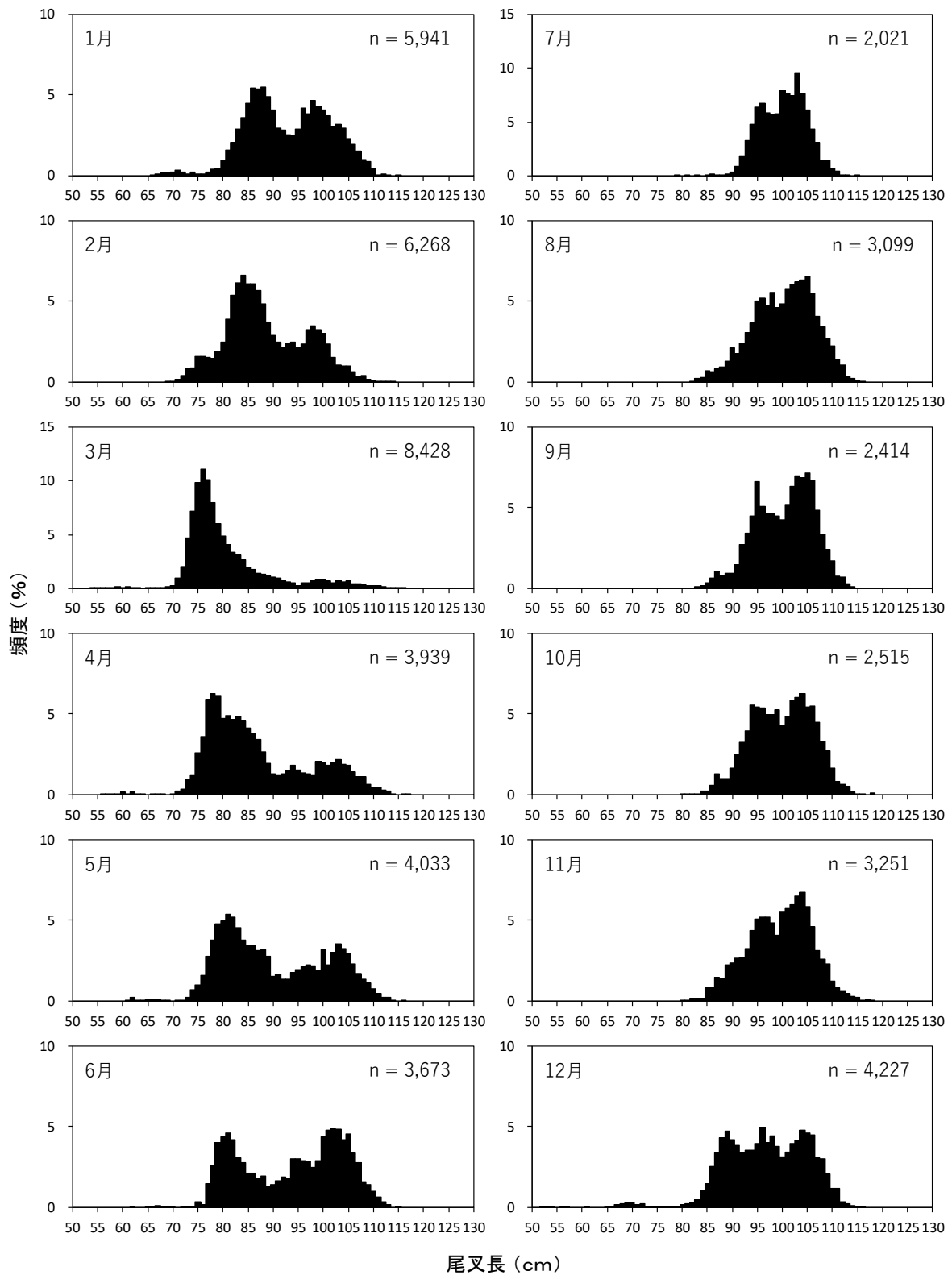


図 7 2017 年に勝浦市場に水揚されたビンナガの尾叉長組成

表3 2017年の勝浦市場におけるはえ縄のカジキ類月別水揚量

(kg)

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	51,053	67,668	57,759	32,417	29,748	22,762	4,013	7,164	3,124	7,246	15,379	37,385	335,719
マカジキ	マカジキ	21,583	36,727	28,497	48,152	24,834	15,536	1,072	267	208	512	1,513	7,266	186,167
クロカジキ	クロカワ	11,243	9,330	9,956	22,663	31,872	62,698	47,513	78,027	45,096	69,843	24,658	20,741	433,640
シロカジキ	シロカワ	622	0	56	0	356	115	230	75	168	160	201	619	2,602

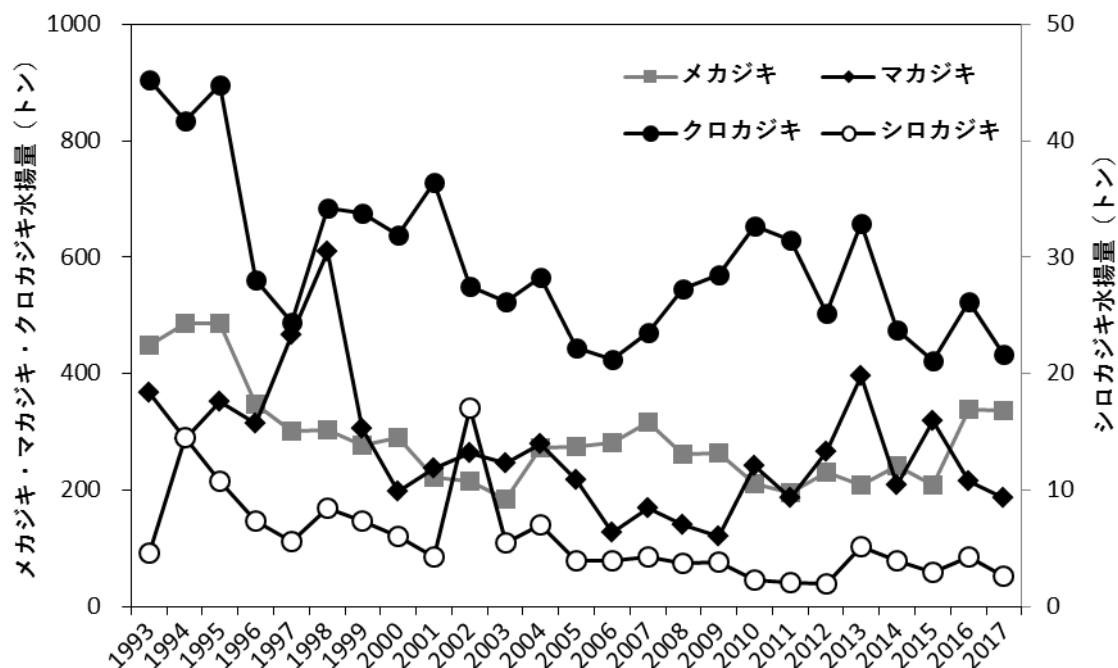


図8 勝浦市場におけるはえ縄のカジキ類水揚量の経年変化

表4 2017年の勝浦市場におけるはえ縄のサメ類の月別水揚量

(kg)

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	866	608	631	736	1,037	1,153	73	87	205	30	200	307	5,934
ヨシキリザメ	ヨシキリ	3,069	2,508	3,019	875	3,414	1,943	21	1,246	3,572	2,268	1,515	3,612	27,062
メジロザメ類	ヒラガシラ	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
メジロザメ類	トギリ	76	0	0	0	0	11	19	0	0	22	5	43	176
シュモクザメ類	カセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16
ハチワレ	メマル	3,375	3,809	2,372	2,799	1,694	2,465	656	1,680	1,356	2,844	5,110	3,413	31,572
オナガザメ類	オナガ	1,459	368	173	375	64	164	111	297	45	240	220	3,288	6,805
その他	ウトー	0	0	0	5	0	11	0	0	0	0	3	5	25

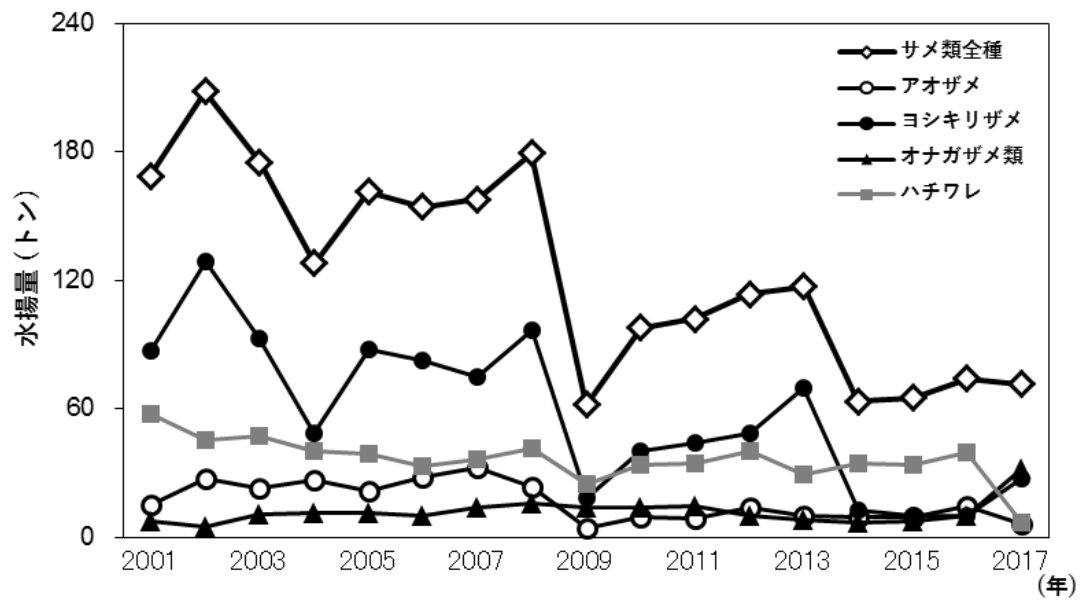


図9 勝浦市場におけるはえ縄のサメ類水揚量の経年変化