

高度回遊性魚類調査

干川 厚・原田 慈雄（資源海洋部）

1 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、独立行政法人水産総合研究センター国際水産資源研究所を代表とし、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に、水産庁から委託されているものである。

2 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・沿岸小型竿釣漁業での水揚量が多い串本（和歌山東漁協本所）、すさみ（和歌山南漁協すさみ支所）、田辺（和歌山南漁協本所）、湊浦（和歌山南漁協湊浦支所）の各市場の伝票を整理し、水揚量と隻数を調査した。また、串本市場では、ひき縄と沿岸小型竿釣り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、近海はえ縄漁業の基地である勝浦（勝浦漁協）市場を中心として、御坊（紀州日高漁協本所）、田辺、湊浦、すさみ、串本各市場の伝票を整理し、水揚量を調査した。また、勝浦市場では、主として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、勝浦漁業協同組合職員により測定された体重を記録した。

サメ類の水揚量は、市場伝票をもとに平均単価を聞き取り水揚金額から重量換算した。

3 結果及び考察

1) カツオ漁況および尾叉長組成（図1，図2）

2013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水揚量は、盛漁期である春漁期の3～5月が457.7トンであり、前年同期の68%、過去10年平均の83%と前年及び平年を下回った。また、秋漁期の10～12月は7.6トンであり、前年同期の15%、過去10年平均の21%と、前年及び平年を大きく下回った。

2013年の串本市場におけるカツオの尾叉長組成は、2月がモード58～60cmで中・大型魚主体、3～5月がモード43～46cmで小型魚主体、（6，7月は40cm台後半，8，9月は50cm台，）10～12月がモード42～44cmで小型魚主体であった。

2) マグロ類漁況および尾叉長組成（表1，表2，図3，図4，付図1～4）

勝浦市場におけるクロマグロの水揚量は2008年以降減少傾向で、2013年は2010～2012年を上回り44.3トンとなった（前年比157.4%、過去5年平均比81.0%）。クロマグロの尾叉長組成は2012～2013年に140cm以下の小型個体が増加している。これは水揚船情報によると、紀伊水道を漁場とする小型のはえ縄船の水揚増加によるものであった。

また、ひき縄によるヨコワは1月下旬以降水揚が増加して3月まで好漁が続き、2013年の水揚量は前年の20.9トンを大きく上回って86.4トンとなり（前年比412%、過去5年比615%）、近年で最も水揚量の多かった2005年の85.6トンをも上回った。これは、1～3月に漁場である紀南沿岸域に黒潮から暖水の波及が幾度も起こり、この暖水とともに来遊したヨコワが好適な海況の持続により当該海域に滞留したためと考えられる。

勝浦市場におけるキハダの水揚量は、1998年から続いた減少傾向は2004年以降1,500トン前後で比較的安定しており、2013年は1,372トンとなった（前年比123.7%、過去5年比95.4%）。尾叉長組成は1月に①80～85cm（1歳）、②130～135（3歳）、③145～150（4歳以上）にモードがみられた。①のモードは月を追うごとに大きくなり、4月頃から2歳（100cm前後）になり10月まで追うことができた。②のモードは4月まで見られた。③のモードは3月にもみられた。また、これらとは別に、9月に95～100cm（1～2歳）のモードが現れ、これは12月まで追うことができた。また、11月には70～75cmのモードがみられ、12月まで追うことができた。

勝浦市場におけるメバチの水揚量は、1996年まで減少した後1,500トン前後で比較的安定していたが、2006年以降緩やかな減少傾向となり、2013年は857トンであった（前年比89.9%、過去5年比83.2%）。尾叉長組成

は1月に70～75cm(1歳), 95～100(2歳), 120～135(3歳)の3つのモードがみられた。これらのモードは月を追うごとに僅かに大きく移行しつつ, 8月まで追うことができた。9月は95-100cm(2歳)のモードが際立った。10月は85～90cm(1歳)と120～125cm(3歳)の2つのモード, 11月は90～95cm(1～2歳), 125～130cm(3歳), 145～150cm(4歳以上)とみられる3つのモード, 12月には, 70～75cm(1歳前半), 90～95cm(1歳～2歳), 125～130cm(3歳), 145～150cm(4歳以上)と推定される4つのモードがみられた。

勝浦市場におけるビンナガの水揚量は, 1998年から2004年まで減少した後, 6,000～7,000トン台で増加傾向となり, 2013年の水揚量は7,599トンであった(前年比86.1%, 過去5年比102.4%)。尾叉長組成は2～4月に75cm(5歳), 5～10月に95cm(10歳), 5月・9～11月に105cm(10歳以上)にモードがみられた。なお, 冬・春期は近海操業船の水揚が主体で小型個体が多く, 夏・秋期は中南～南方海域操業船の水揚が主体となるため大型個体が多くなる傾向がみられた。

なお, 各魚種の年齢推定は平成24年度国際漁業資源の現況(水産庁・水産総合研究センター)を参考にした。

3) カジキ類漁況(表3, 図5)

勝浦市場において, 2013年はクロカジキ・メカジキ・マカジキの3種で, カジキ類全水揚量の99.4%を占めた。水揚量の最も多いクロカジキは, 2010年以降減少していたが, 2013年は657.5トンとなり, 前年の水揚量を上回った(前年比130.5%, 過去5年比113.8%)。

メカジキの水揚量は, 比較的安定しているが緩やかな減少傾向にあり, 2013年の水揚量は208.9トンであった(前年比90.3%, 過去5年比89.8%)。マカジキは2011年以降増加しており, 2013年は396.3トンとなった(前年比149.5%, 過去5年比207.9%)。

4) サメ類漁況(表4, 図6)

勝浦市場において, 2013年はヨシキリザメ・ハチワレ・アオザメ・オナガザメ類で, サメ類全水揚量の99.3%を占めた。

ヨシキリザメ・ハチワレ・アオザメの水揚量は, 2009年に大きく減少した後, 緩やかに増加し, 2013年のサメ類全水揚量は117.1トンであった(前年比103%, 過去5年比105.6%)。

水揚量の最も多いヨシキリザメは前年比143%, 次いで多いハチワレは前年比73%, アオザメは前年比72%, オナガザメ類は前年比78%であった。

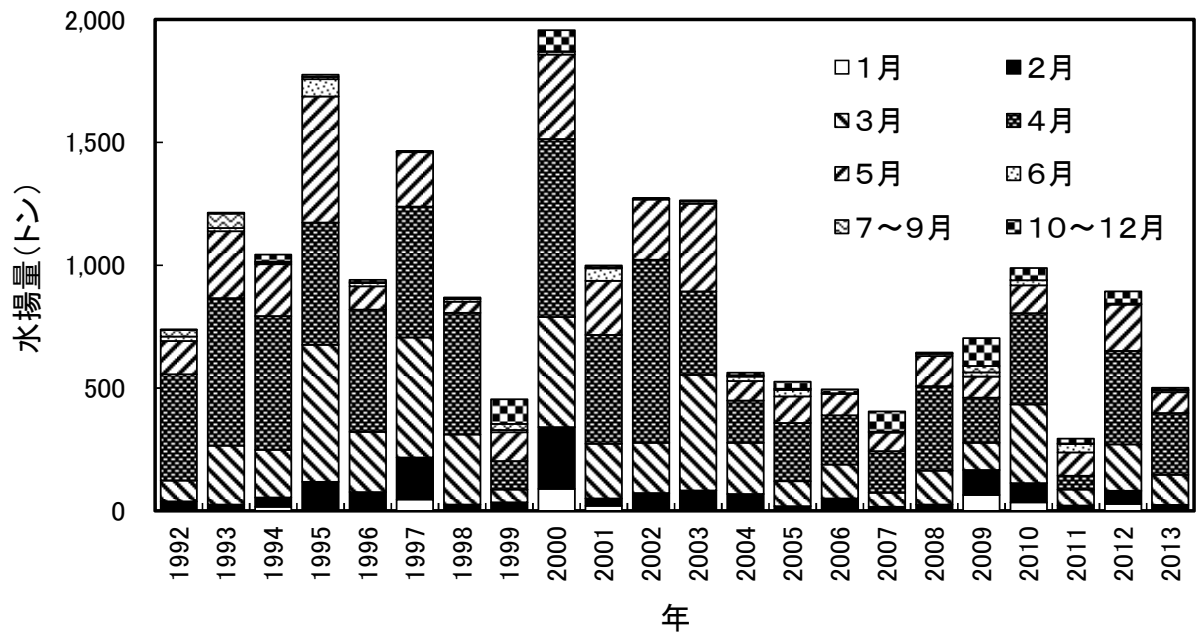


図1 和歌山県主要3市場（串本・すさみ・田辺）のひき縄カツオ水揚量の推移

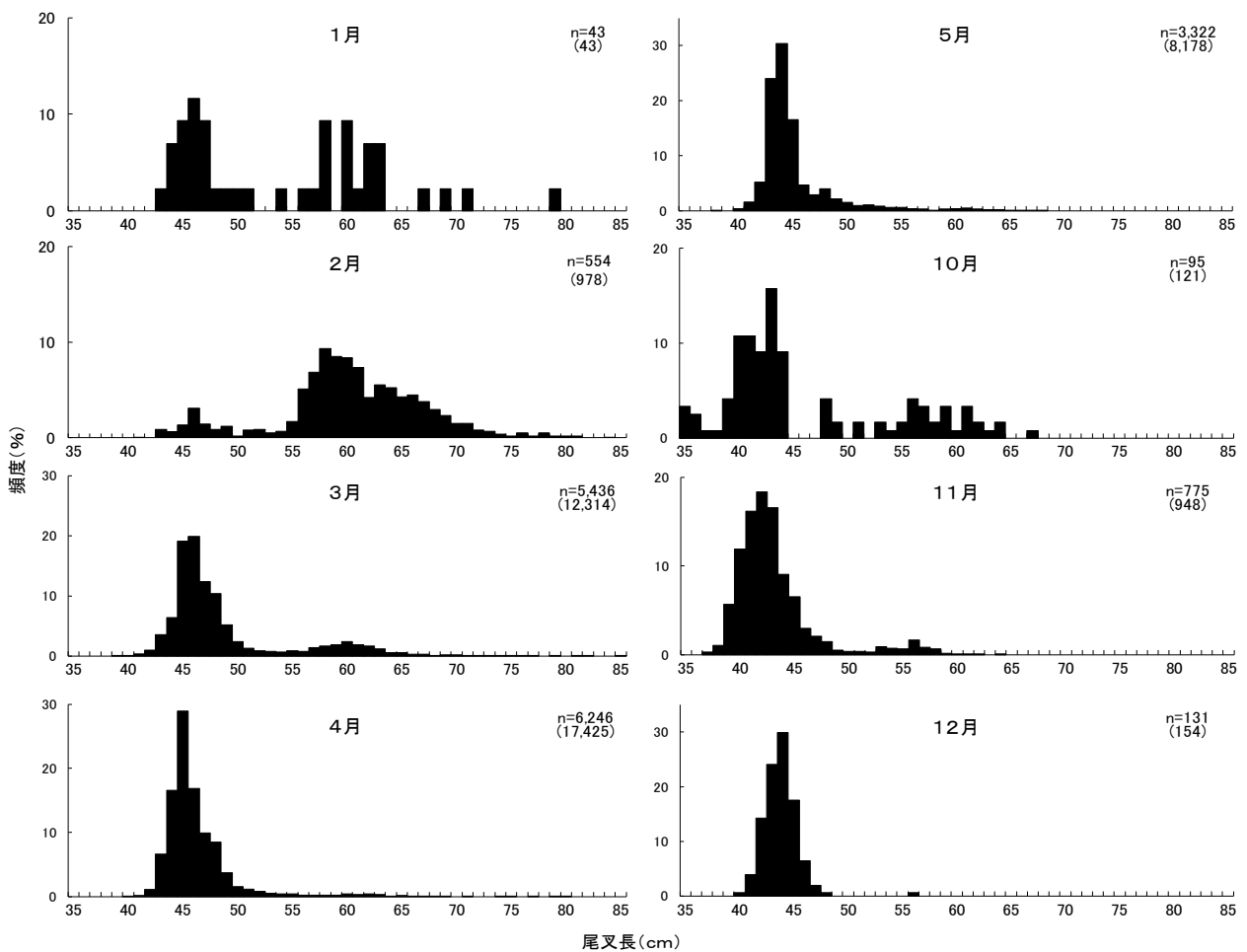


図2 2013年1~12月に串本市場へ水揚されたひき縄カツオの尾叉長組成（計測率補正済み）

個体数 n：実測値，（）内は計測率補正後の値 ※6~9月は水揚量が少量のため省略

表1 マグロ類の月別水揚量（勝浦市場，2013年）

(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	879	3,016	6,106	15,159	13,355	3,251	1,118	144	0	209	886	196	44,320
		2	キハダ	キハダ	43,446	118,442	200,773	141,242	229,096	165,194	110,489	118,990	69,006	47,640	45,278	40,988	1,330,585
	その他のはえ縄 (L2・L3・L4)		ダジ		4,448	11,954	3,584	2,099	3,587	1,406	2,274	4,997	1,002	1,332	1,995	3,330	42,007
		3	メバチ	メバチ	112,059	99,232	70,098	35,254	33,102	50,962	31,628	91,573	32,023	34,265	80,020	112,306	782,523
			ダル		6,198	5,902	7,600	6,759	7,166	5,292	2,319	7,023	3,017	2,910	4,418	16,207	74,812
5	ビンナガ	ビンチョウ	1,028,303	1,245,824	1,045,974	744,077	679,113	590,344	408,470	548,274	279,632	200,427	176,944	652,033	7,599,414		

*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 ヨコワの月別水揚量（串本，すさみ，田辺，御坊市場，2013年）

(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	5,958	3,202	5,199	43	11	0	0	0	0	11	69	190	14,683
すさみ		10,150	11,700	13,512	25	13	0	0	0	0	0	0	357	35,757
田辺		3,463	8,618	10,681	147	8	510	45	0	0	17	0	826	24,313
御坊市		394	4,585	5,097	1,332	11	60	6	0	0	4	0	185	11,671
合計		19,964	28,105	34,488	1,547	42	570	50	0	0	31	69	1,558	86,424

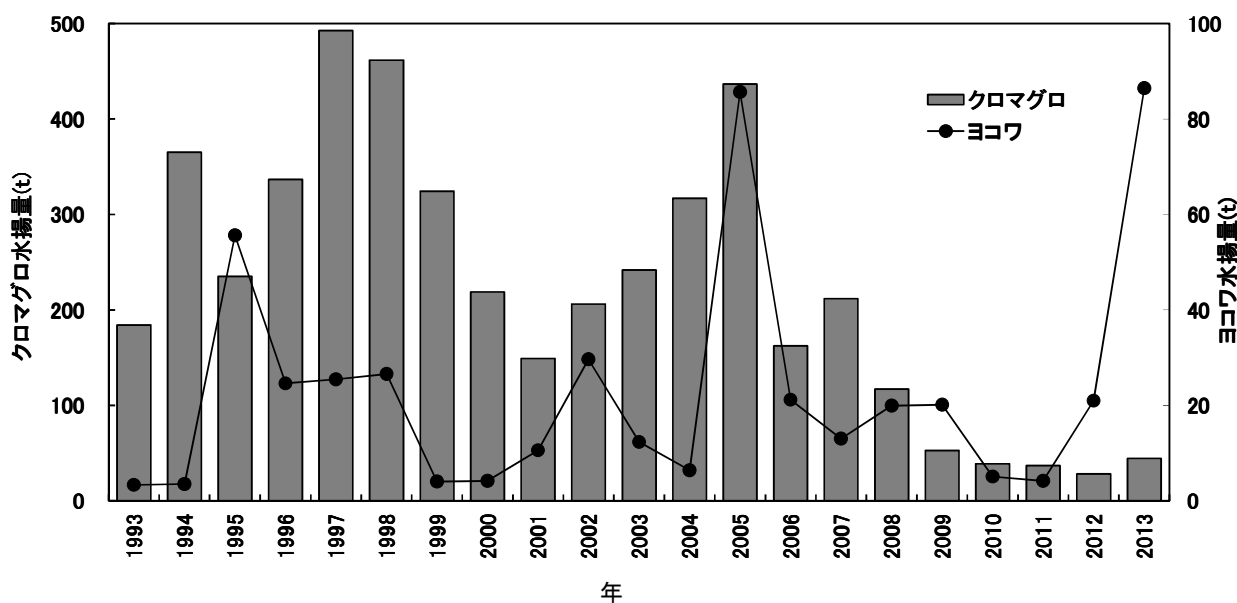


図3 クロマグロ（勝浦市場のはえ縄）とヨコワ（御坊・田辺・すさみ・串本市場のひき縄）水揚量の経年変化

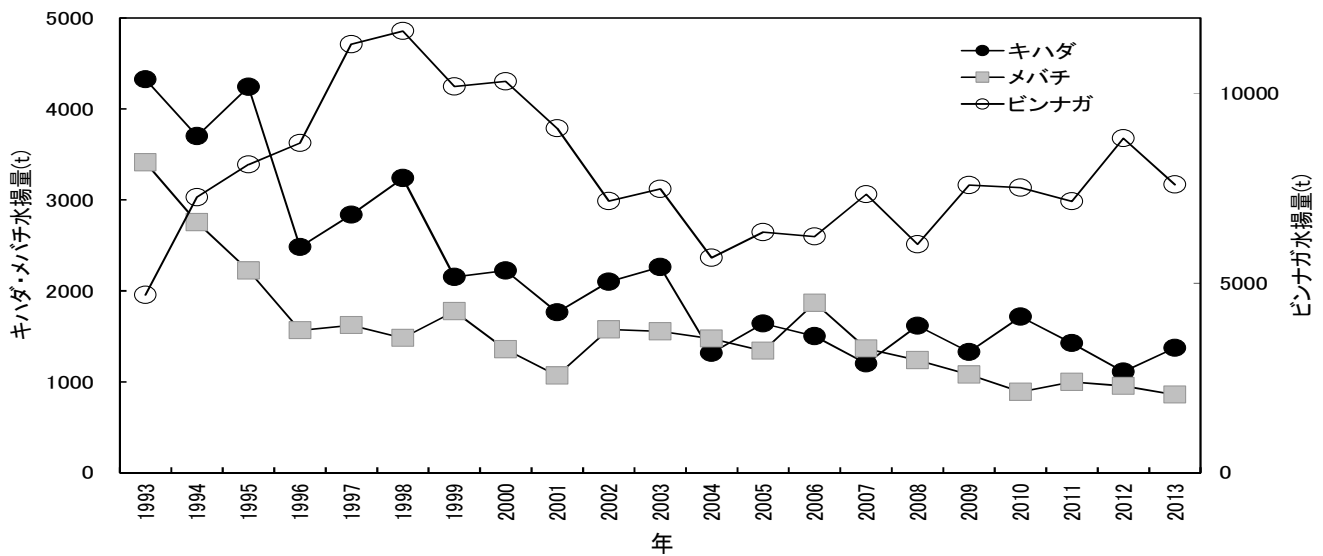


図4 キハダ・メバチ・ビンナガ（勝浦市場はえ縄）水揚量の経年変化

表3 カジキ類の月別水揚量（勝浦市場，2013）

市場	水揚状態	漁業種類	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
			No.	魚種 銘柄													
勝浦	セトレスから	近海・沿岸	7	マカジキ	28,511	31,051	33,267	20,118	20,780	18,688	7,021	11,061	3,215	2,354	5,641	27,228	208,936
	尾鰭を除く	まぐろはえ縄	8	マカジキ	8,709	55,259	98,689	82,968	88,594	39,609	7,666	457	185	485	3,690	9,961	396,272
	たもの(3)	その他のはえ縄 (L2・L3・L4)	9	クロカジキ	14,322	33,084	30,134	31,364	84,054	99,166	84,513	135,451	65,578	52,328	16,234	11,260	657,488
			10	シロカジキ	180	79	0	359	395	270	394	648	102	299	812	1,621	5,160
			11	ハシウカジキ	0	0	24	188	1,158	553	83	51	24	66	34	26	2,207
			12	フウライカジキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

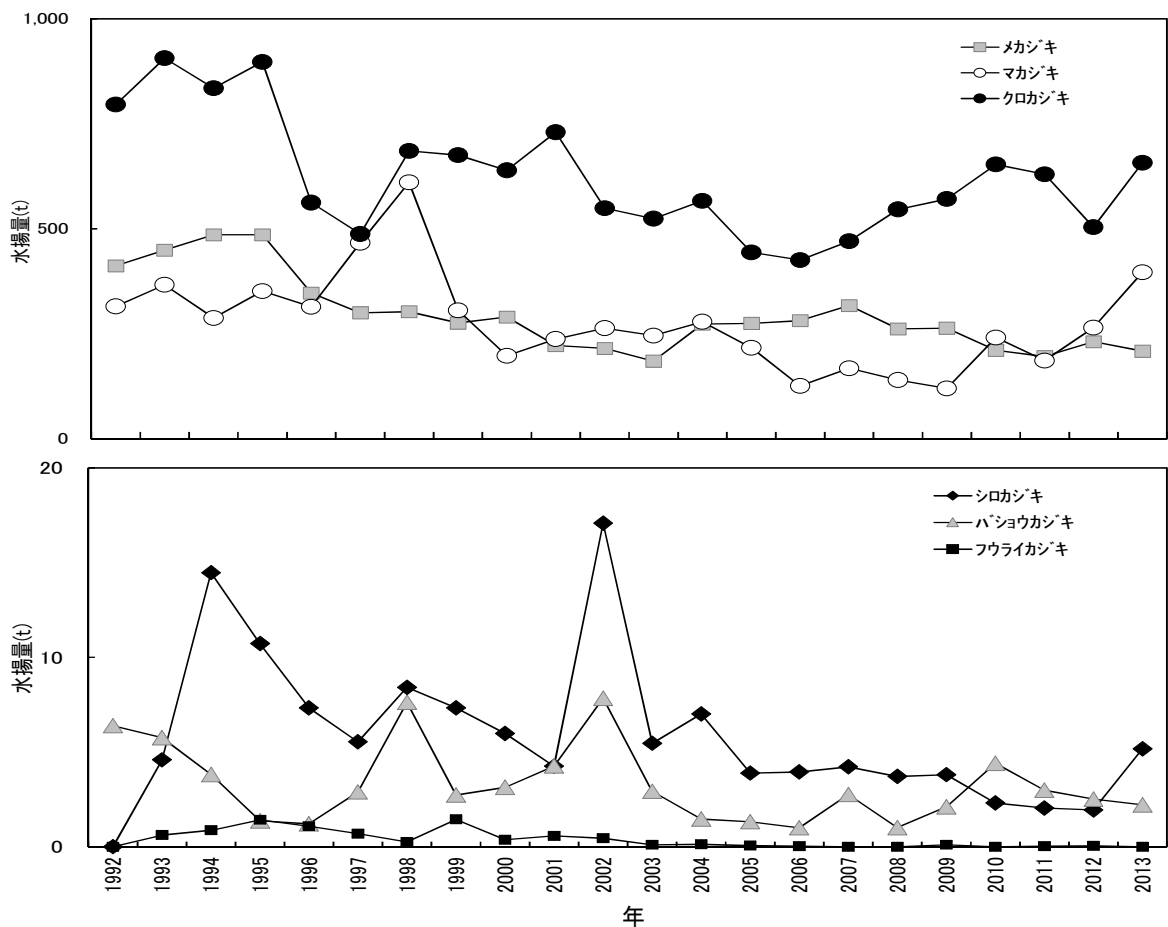


図5 カジキ類（勝浦市場のはえ縄）水揚量の経年変化

表4 サメ類の月別水揚量（勝浦市場伝票から平均単価で重量換算，2013年）

(kg)

水揚市場	状態	漁業種類	コード No.	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	トレス	近海・沿岸	12	アオサメ	イラギ	1,531	2,851	2,499	1,409	359	149	23	118	184	81	120	862	10,187
	(4)	まぐろのはえ縄	14	ヨシキリサメ	ヨシキリ	20,823	6,821	16,424	11,497	1,597	410	999	1,429	299	1,607	1,542	6,038	69,484
		・その他のはえ縄 (L2・L3・L4)	17	メジロサメ類	ヒラガンテ	0	0	16	0	21	0	0	0	26	0	0	0	63
			18	シモサメ類	カセ	21	0	32	0	5	0	0	0	0	0	0	0	58
			19	オナガサメ類	オナガ	598	590	446	357	127	82	293	68	196	58	656	4,342	7,812
			19	ハチワレ	マル	3,222	5,089	3,629	2,739	1,217	960	578	2,815	1,550	2,352	1,470	3,759	29,379
			17	メジロサメ類	トキリ	0	0	58	0	11	16	11	0	0	0	0	0	95
			20	その他	ウー	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11

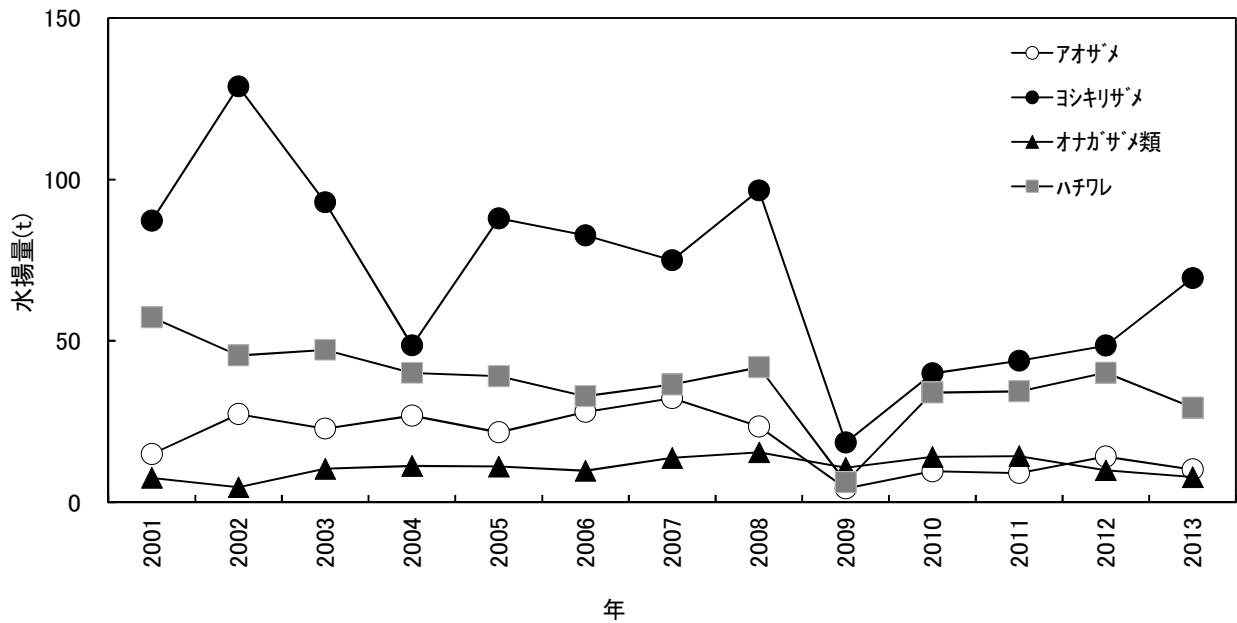


図6 サメ類（勝浦市場のはえ縄）水揚量の経年変化