

マグロ漁場調査 - (日本周辺クロマグロ調査委託事業)

榊純一郎

【目的】

カツオ・マグロ・カジキ類の本県漁業者による安定的な利用を図るため、WCPFC(中西部太平洋まぐろ類委員会)が行う資源解析に必要な各種知見を収集・提供する。

【方法】

①市場伝票整理

鹿児島市中央卸売市場・枕崎市漁協・笠沙町漁協・南さつま漁協野間池支所・山川町漁協・瀬戸内漁協の各市場のカツオ・マグロ・カジキ類の水揚データを伝票調査及び水揚情報システムにより収集した。

②体長、体重データ整理

枕崎市漁協・甑島漁協下甑支所に測定員を配し、また笠沙町漁協は標本買い上げにより、水揚げされたカツオ・マグロ類の尾叉長・体重を測定した。

魚種	測定項目	時期	頻度	調査地点	漁業種類
カツオ	体長・体重	周年	月5～6回	枕崎市漁協	曳縄
クロマグロ	体長・体重	9月, 12～3月	月1～9回	枕崎市漁協 甑島漁協下甑支所	曳縄 定置網
キハダ	体長・体重	周年	月5～12回	枕崎市漁協 甑島漁協下甑支所	曳縄

③標本船調査

ヨコワ漁場の形成要因を明らかにするために、標本船を設定し、操業場所と漁獲量データを収集した。

調査項目	調査地点	漁業種類	魚種
日別操業位置・日別漁獲量	枕崎市漁協	曳縄	ヨコワ・カツオ

【結果】

①市場伝票整理

表1に示すとおり各魚種の水揚量調査を実施し、独立行政法人水産総合研究センター（以下水研セ

ンターと称す)へ報告した。

②体長, 体重データ整理

表2に示すとおり各魚種合計230回, 9,447尾の測定を実施し, 水研センターへ報告した。各魚種の尾叉長組成を図1～5に示す。

③標本船調査

枕崎市漁協所属曳縄漁船7隻にGPSロガー及び野帳を配布し, 漁獲位置・漁獲時刻・漁獲量の各データを収集し, 水研センターへ報告した。

表1 漁法別市場別魚種別水揚量

近海・沿岸カツオ一本釣

単位: kg

市場	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	総計
枕崎市漁協	カツオ	0.0	0.0	4,065.0	30,345.0	10,825.5	0.0	0.0	0.0	18,234.4	8,547.0	8,474.1	0.0	80,491.0
	キハダ	0.0	0.0	655.0	6,860.0	1,165.0	0.0	0.0	0.0	70.0	14,740.0	14,225.0	0.0	37,715.0
	マハチ	0.0	0.0	0.0	735.0	120.0	0.0	0.0	0.0	0.0	255.0	170.0	0.0	1,280.0
	ビンナガ	0.0	0.0	16,865.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16,865.0
	計	0.0	0.0	21,585.0	37,940.0	12,110.5	0.0	0.0	0.0	18,304.4	23,542.0	22,869.1	0.0	136,351.0
山川町漁協	カツオ	0.0	4,039.0	21,878.0	85,575.5	2,056.0	118,212.0	51,412.0	16,836.9	8,583.0	153,104.0	91,348.2	0.0	553,044.6
	キハダ	0.0	1,059.0	9,087.0	10,536.9	1,011.0	1,469.0	22.0	661.1	3,651.0	177,583.3	113,432.3	0.0	318,512.6
	マハチ	0.0	0.0	217.0	1,433.0	653.0	124.5	0.0	0.0	0.0	1,460.3	1,631.0	0.0	5,518.8
	ビンナガ	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
	計	0.0	5,098.0	31,182.0	97,545.4	3,720.0	119,805.5	51,434.0	17,498.0	12,234.0	332,147.6	206,411.5	0.0	877,076.0
鹿児島市中央卸売市場	カツオ	3,063.5	64,154.8	368,464.2	763,984.8	771,551.9	575,209.7	499,862.8	304,258.3	270,606.4	169,958.9	124,128.4	25,877.1	3,941,120.9
	クロマグロ	2.2	8.2	4.5	11.4	13.0	0.0	0.0	0.0	10.7	6.3	0.0	267.2	323.5
	キハダ	13,558.0	67,880.3	152,787.6	198,184.6	109,334.0	63,481.7	53,080.1	64,404.0	126,267.1	81,925.1	59,944.4	19,794.8	1,010,641.8
	マハチ	1.7	140.0	1,376.0	2,408.6	747.6	2,883.7	5,805.6	14,860.4	15,415.1	1,714.9	212.5	7.2	45,573.3
	コシナガ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	297.2	10,642.6	48.2	6.4	2.4	0.0	0.0	10,996.8
	ビンナガ	18.0	302.0	149.8	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	482.0
	計	16,643.4	132,485.3	522,782.1	964,589.5	881,646.5	641,872.3	569,399.1	383,570.9	412,309.9	253,607.6	184,285.3	45,946.3	5,009,138.3
3港計	カツオ	3,063.5	68,193.8	394,407.2	879,905.3	784,433.4	693,421.7	551,274.8	321,095.2	297,423.8	331,609.9	223,950.7	25,877.1	4,574,656.5
	クロマグロ	2.2	8.2	4.5	11.4	13.0	0.0	0.0	0.0	10.7	6.3	0.0	267.2	323.5
	キハダ	13,558.0	68,939.3	162,529.6	215,581.5	111,510.0	64,950.7	53,102.1	65,065.1	129,988.1	274,248.4	187,601.7	19,794.8	1,366,869.4
	マハチ	1.7	140.0	1,593.0	4,576.6	1,520.6	3,008.2	5,805.6	14,860.4	15,415.1	3,430.2	2,013.5	7.2	52,372.1
	コシナガ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	297.2	10,642.6	48.2	6.4	2.4	0.0	0.0	10,996.8
	ビンナガ	18.0	302.0	17,014.8	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	17,347.0
	計	16,643.4	137,583.3	575,549.1	1,100,074.9	897,477.0	761,677.8	620,833.1	401,068.9	442,848.3	609,297.2	413,565.9	45,946.3	6,022,565.2

近海まぐろ延縄

単位: kg

市場	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	総計
鹿児島市中央卸売市場	キハダ	0.0	14,040.8	5,106.3	0.0	1,949.6	8,133.1	0.0	29,951.1	0.0	86.8	0.0	11,300.4	70,568.1
	マハチ	0.0	24,786.8	3,501.8	0.0	3,324.2	15,677.2	0.0	23,322.2	0.0	13,193.4	0.0	13,398.6	97,204.2
	ビンナガ	0.0	0.0	28,595.6	0.0	5,403.2	218.6	0.0	559.2	0.0	675.8	0.0	0.0	35,452.4
	マカジキ	0.0	0.0	460.8	0.0	0.0	422.6	0.0	1,198.0	0.0	137.4	0.0	415.4	2,634.2
	マカジキ	0.0	125.6	175.2	0.0	507.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.2	0.0	42.0	1,045.0
	クロカジキ	0.0	2,208.4	345.2	0.0	316.8	326.2	0.0	6,781.3	0.0	304.4	0.0	3,955.9	14,238.2
	ハシヨウカジキ	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0
	計	0.0	41,161.6	38,184.9	0.0	11,522.2	24,777.7	0.0	61,827.4	0.0	14,593.0	0.0	29,112.3	221,179.1

沿岸まぐる延縄

単位:kg

市場	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	総計	
鹿児島市中央卸売市場	クロマグロ	0.0	0.0	0.0	1,445.2	17,383.2	15,370.0	404.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34,602.4	
	キハダ	21,013.0	17,591.2	9,388.4	84,432.2	184,807.4	187,289.4	118,243.5	17,938.2	8,305.8	5,902.2	15,351.8	17,337.8	687,600.9	
	マハチ	16,833.6	17,970.0	1,270.0	26,703.0	6,495.0	487.4	224.6	178.2	81.6	0.0	3,138.0	29,351.5	102,732.9	
	ビンナガ	97,416.2	55,011.9	9,250.0	19,094.2	26,774.8	4,884.6	569.6	260.2	186.4	73.2	4,551.4	77,508.8	295,581.3	
	カシキ	3,710.6	1,432.8	111.8	524.6	2,774.4	1,018.0	431.0	171.4	0.0	18.6	525.2	2,852.4	13,570.8	
	マカシキ	839.8	1,351.0	1,120.0	6,967.4	25,281.4	14,164.0	1,397.4	179.6	0.0	23.2	171.4	777.2	52,272.4	
	クワカシキ	473.2	797.2	534.4	6,483.4	17,953.7	16,624.2	6,480.4	2,597.9	255.0	0.0	718.6	3,090.4	56,008.4	
	シロカシキ	0.0	66.0	0.0	0.0	53.8	446.1	114.0	0.0	0.0	0.0	0.0	815.0	1,494.9	
	ハシウカシキ	0.0	0.0	0.0	34.2	1,716.5	4,455.0	8,850.0	6,435.8	135.2	0.0	78.6	158.2	21,863.5	
	フウライカシキ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	173.0	18.4	21.2	0.0	0.0	0.0	33.6	246.2	
	計		140,286.4	94,220.1	21,674.6	145,684.2	283,240.2	244,911.7	136,732.9	27,782.5	8,964.0	6,017.2	24,535.0	131,924.9	1,265,973.7

曳縄・旗流他

単位:kg

市場	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	総計
笠沙町漁協	クロマグロ		4.1											4.1
	計	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
枕崎市漁協	カツオ	894.1	47,055.5	19,639.3	6,685.8	8,185.6	15,236.2	2,243.5	1,583.4	5,382.6	1,006.9	3,334.9	661.6	111,909.4
	クロマグロ	29.2	439.6	47.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	6.1	53.1	117.9	2.6	699.4
	キハダ	3,999.8	6,309.2	4,041.8	15,315.6	12,952.5	11,774.1	9,339.7	10,182.7	11,272.3	26,008.0	26,334.5	4,794.5	142,324.7
	マハチ	0.0	12.3	122.0	848.5	405.0	63.9	132.2	0.0	14.2	255.0	170.0	0.0	2,023.1
	コシナガ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	7.5
	ビンナガ	246.7	257.8	16,940.6	40.0	61.2	129.8	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0	17,703.6
	ハシウカシキ	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	0.0	37.9	0.0	0.0	26.0	0.0	0.0	127.9
	計	5,169.8	54,074.4	40,791.1	22,889.9	21,668.3	27,205.6	11,753.3	11,769.6	16,675.2	27,349.0	29,990.7	5,458.7	274,795.6
南さつま漁協野間池支所	クロマグロ	0.0	1.4	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
	キハダ	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
	コシナガ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.8	18.2	0.0	0.0	0.0	75.0
	ハシウカシキ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	199.4	0.0	0.0	199.4
	計	0.0	1.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	56.8	18.2	199.4	0.0	0.0	280.5
3港計	カツオ	894.1	47,055.5	19,639.3	6,685.8	8,185.6	15,236.2	2,243.5	1,583.4	5,382.6	1,006.9	3,334.9	661.6	111,909.4
	クロマグロ	29.2	445.1	50.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	6.1	53.1	117.9	2.6	708.2
	キハダ	3,999.8	6,309.2	4,043.2	15,315.6	12,952.5	11,774.1	9,339.7	10,182.7	11,272.3	26,008.0	26,334.5	4,794.5	142,326.1
	マハチ	0.0	12.3	122.0	848.5	405.0	63.9	132.2	0.0	14.2	255.0	170.0	0.0	2,023.1
	コシナガ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	56.8	18.2	0.0	5.9	0.0	82.5
	ビンナガ	246.7	257.8	16,940.6	40.0	61.2	129.8	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0	17,703.6
	ハシウカシキ	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	0.0	37.9	0.0	0.0	225.4	0.0	0.0	327.3
	計	5,169.8	54,079.9	40,795.8	22,889.9	21,668.3	27,205.6	11,753.3	11,826.4	16,693.4	27,548.4	29,990.7	5,458.7	275,080.2

定置網		定置												単位: kg
市場	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	総計
笠沙町漁協	クロマグロ	737.7	171.2	18.2	68.4	46.0	0.0	0.0	0.5	177.4	46.4	23.7	38.7	1,328.2
	キハダ	0.0	0.0	45.0	76.8	0.0	124.5	0.0	241.0	170.2	0.0	82.0	0.0	739.5
	コシナガ	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	2.3	0.0	3.8	22.4	2.6	18.0	0.0	56.9
	計	737.7	171.2	63.2	145.2	53.8	126.8	0.0	245.3	370.0	49.0	123.7	38.7	2,124.6
南さつま漁協野間池支所	クロマグロ	469.6	118.0	0.0	0.0	0.0	43.8	44.9	33.0	0.0	0.0	9.8	0.0	719.1
	キハダ	52.4	87.3	0.0	64.4	66.7	236.5	123.2	293.9	105.1	624.6	106.8	51.4	1,812.3
	ハシウカジキ	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	161.8	786.4	783.2	398.3	26.0	2,168.7
	計	522.0	205.3	0.0	64.4	79.7	280.3	168.1	488.7	891.5	1,407.8	514.9	77.4	4,700.1
枕崎市漁協	クロマグロ	54.2	20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8
	キハダ	0.0	45.1	0.0	0.0	39.8	71.3	5.8	0.0	0.0	0.0	102.8	63.6	328.4
	コシナガ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
	ハシウカジキ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	34.0	58.2
計	54.2	65.7	0.0	0.0	39.8	73.8	5.8	0.0	0.0	0.0	127.0	97.6	463.9	
3港計	クロマグロ	1,261.5	309.8	18.2	68.4	46.0	43.8	44.9	33.5	177.4	46.4	33.5	38.7	2,122.1
	キハダ	52.4	132.4	45.0	141.2	106.5	432.3	129.0	534.9	275.3	624.6	291.6	115.0	2,880.2
	コシナガ	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	4.8	0.0	3.8	22.4	2.6	18.0	0.0	59.4
	ハシウカジキ	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	161.8	786.4	783.2	422.5	60.0	2,226.9
計	1,313.9	442.2	63.2	209.6	173.3	480.9	173.9	734.0	1,261.5	1,456.8	765.6	213.7	7,288.6	

大中型まき網		定置												単位: kg
市場	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	総計
枕崎市漁協	キハダ	0.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
	ハシウカジキ	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0	0.0	0.0	0.0	146.0
	計	50.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0	0.0	0.0	0.0	162.0

中型まき網		定置												単位: kg
市場	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	総計
枕崎市漁協	キハダ	384.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.0	0.0	0.0	32.0	0.0	544.0
	ハシウカジキ		180.0	0.0	0.0	20.0	90.0	0.0	225.0	0.0	143.0	1,118.0	0.0	1,776.0
	計	384.0	180.0	0.0	0.0	20.0	90.0	0.0	353.0	0.0	143.0	1,150.0	0.0	2,320.0

表2 市場別魚種別体長測定実施実績一覧

市場	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		総計	
		回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数	回数	尾数
枕崎市漁協	カツオ	5	155	5	455	5	238	5	464	5	428	5	428	5	244	5	189	5	163	5	120	5	114	5	129	60	3,127
	クロマグロ	9	14	22	177	8	28					1	2			1	1			2	10	9	41	2	2	54	275
	キハダ	11	265	13	371	10	168	7	471	5	523	9	407	12	449	6	512	5	483	9	465	8	462	5	423	100	4,999
	計	25	434	40	1,003	23	434	12	935	10	951	15	837	17	693	12	702	10	646	16	595	22	617	12	554	214	8,401
笠沙町漁協	クロマグロ																	3	257							3	257
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	257	0	0	0	0	0	0	3	257
甌島漁協 下甌支所	カツオ			7	699																			1	33	8	732
	クロマグロ			1	1																			2	18	3	19
	キハダ																						2	38	2	38	
	計	0	0	8	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	51	11	751
3港計	カツオ	5	155	12	1,154	5	238	5	464	5	428	5	428	5	244	5	189	5	163	5	120	5	114	6	162	68	3,859
	クロマグロ	9	14	23	178	8	28	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	3	257	2	10	9	41	4	20	60	551
	キハダ	11	265	13	371	10	168	7	471	5	523	9	407	12	449	6	512	5	483	9	465	8	462	7	461	102	5,037
	計	25	434	48	1,703	23	434	12	935	10	951	15	837	17	693	12	702	13	903	16	595	22	617	17	643	230	9,447

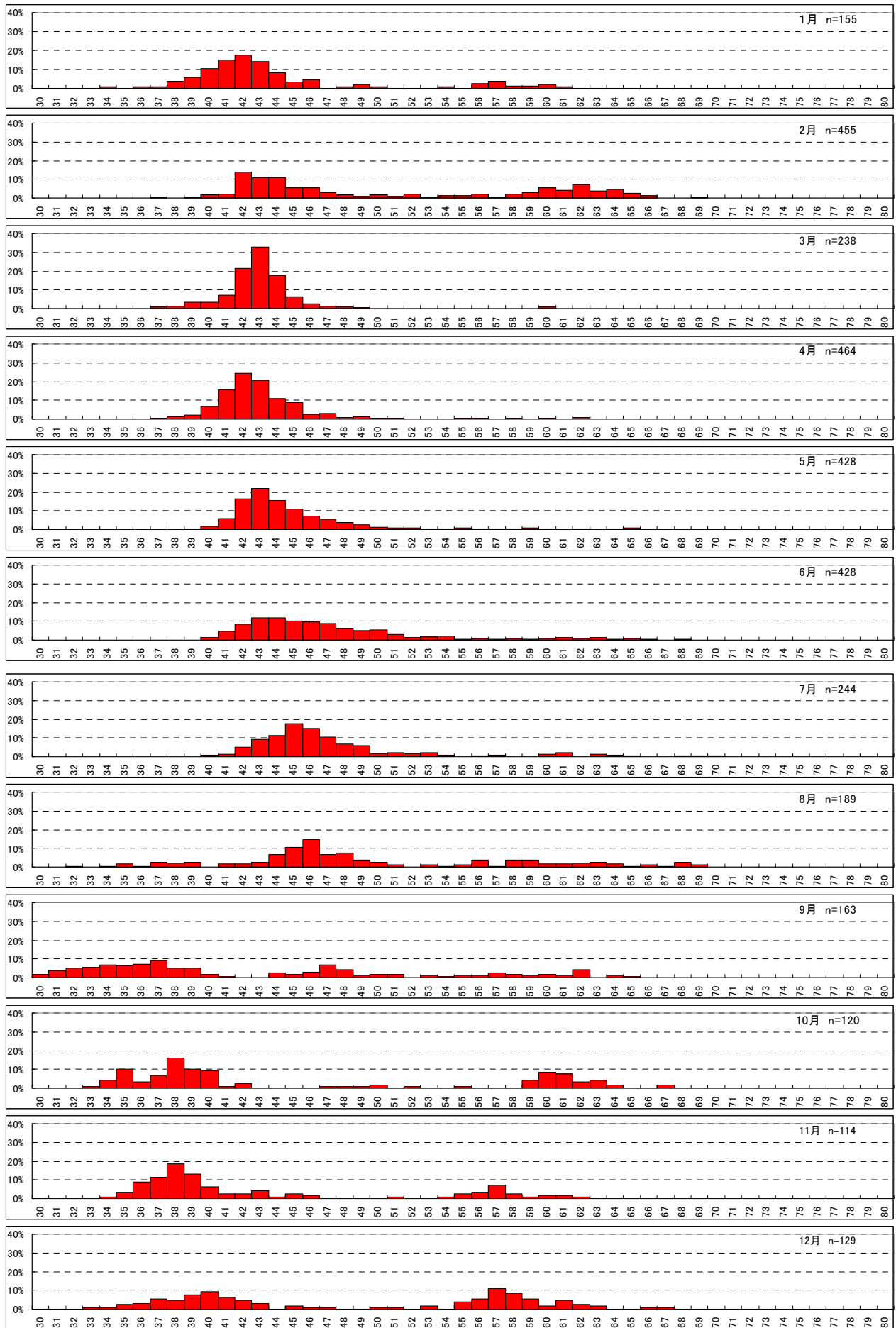


図1 カツオ月別尾叉長組成(枕崎市漁協) 横軸は尾叉長(cm), 縦軸は頻度

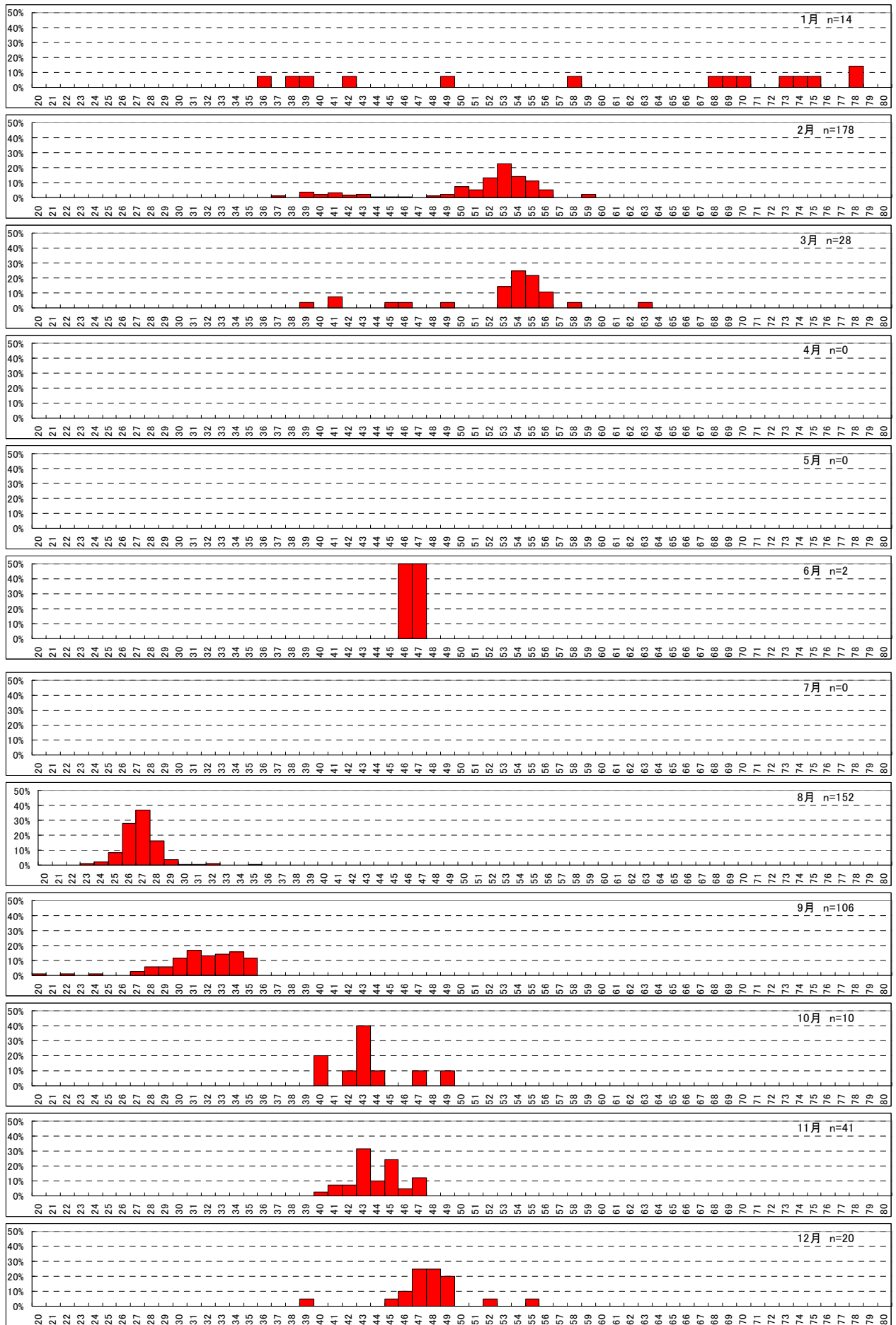


図2 南薩3漁協ヨコワ尾叉長組成 横軸は尾叉長(cm), 縦軸は頻度

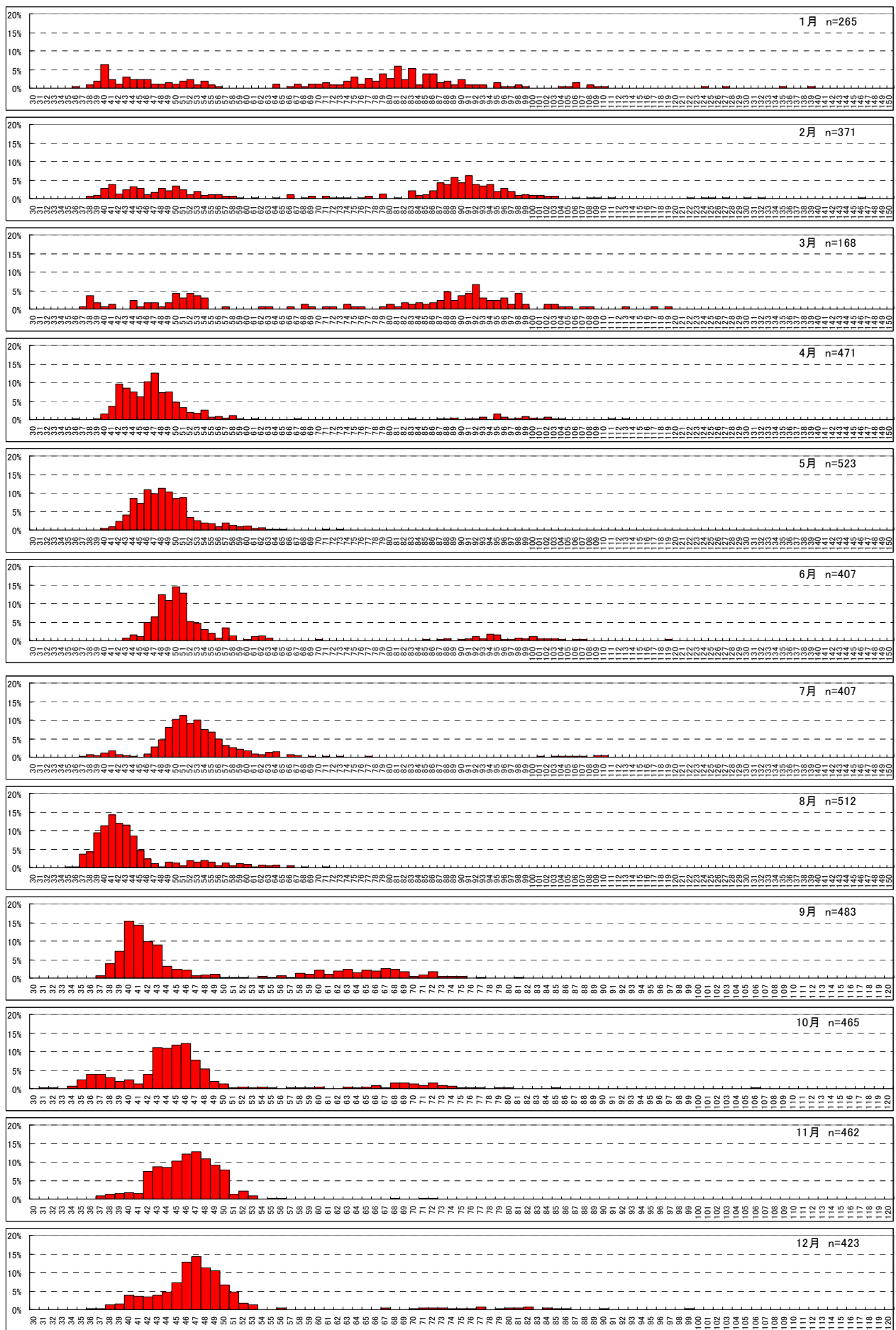


図3 キハダ月別尾叉長組成(枕崎市漁協) 横軸は尾叉長(cm), 縦軸は頻度