

図-5 シイラ水揚げ量経年変化(糸満)

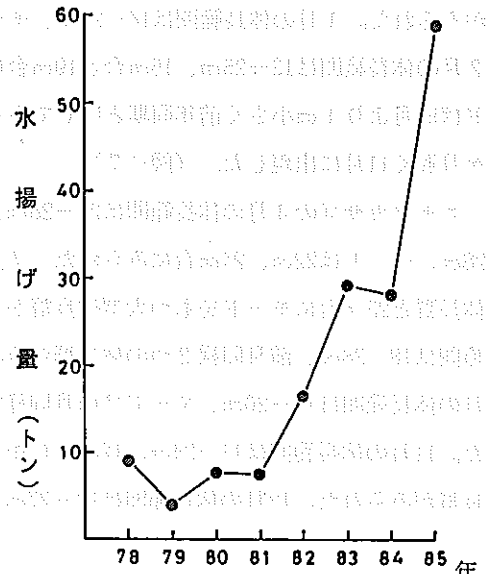


図-6 カジキ類水揚げ量経年変化(糸満)

(2) タカサゴ追い込み網 (沖縄県漁連)

① 体長測定

沖縄県漁連市場に水揚げされたタカサゴ類について体長を測定した。タカサゴの4月の体長範囲は17-24cm、モードは19cm台と22cm台にみられた。19cm台のモードは前年同期と同じであった。5月の体長範囲は15-24cm、モードは17cm台にみられ、前月より小さく、前年同期に比べても小さかった。7月の体長範囲は16-24cm、モードは19cm台にみられた。9月の体長範囲は16-25cm、モードは7月同様19cm台にみられ、前年同期に比べて3cm大きかった。10月の体長範囲は17-25cm、モードは前月より1cm大きく20cm台にみられた。前年同期には3つの体長群がみられたが、今年は1体長群しかみられなかった。11月の体長範囲は10-26cm、13cm台のモードと18cm台のモードの2体長群がみられた。12月の体長範囲は11-24cm、12cm台と20cm台にモードをもつ2体長群

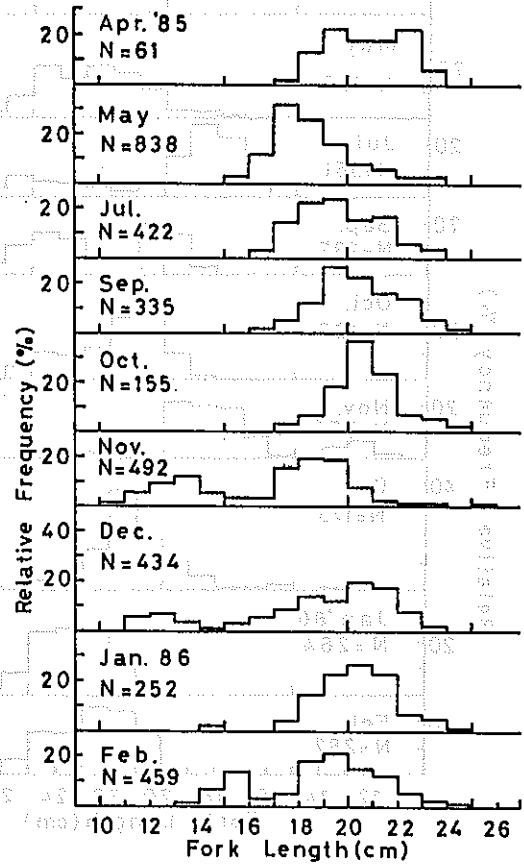


図-7 タカサゴ月別体長組成

がみられた。1月の体長範囲は14-25cm、モードは20cm台にみられ、前年同期より1cm大きかった。2月の体長範囲は13-25cm、15cm台と19cm台にモードをもつ2体長群がみられた。大型個体のモードは前月より1cm小さく前年同期と同じであった。小型個体は、前年は10月に出現したが今年は1ヶ月遅く11月に出現した。(図-7)

ニセタカサゴの4月の体長範囲は20-28cm、モードは25cm台にみられた。5月の体長範囲は17-28cm、モードは22cm、24cm台にみられた。7月の体長範囲は16-29cm、18cm台にモードをもつ小型体長群と25cm台にモードをもつ大型体長群がみられた。小型体長群の割合が高かった。9月の体長範囲は18-28cm、前月同様2つの体長群がみられ、モードはそれぞれ20cm台と24cm台であった。10月の体長範囲は18-26cm、モードは前月同様20cm台にみられ、前年同期に比べて1-2cm大きかった。11月の体長範囲は11-24cm、12cm台にモードをもつ小型体長群と19cm台にモードをもつ大型体長群がみられた。12月の体長範囲は13-27cm、モードは前年同期同様21cm台にみられた。1月の体

(左) ニセタカサゴ

(右) クマササハナムロ

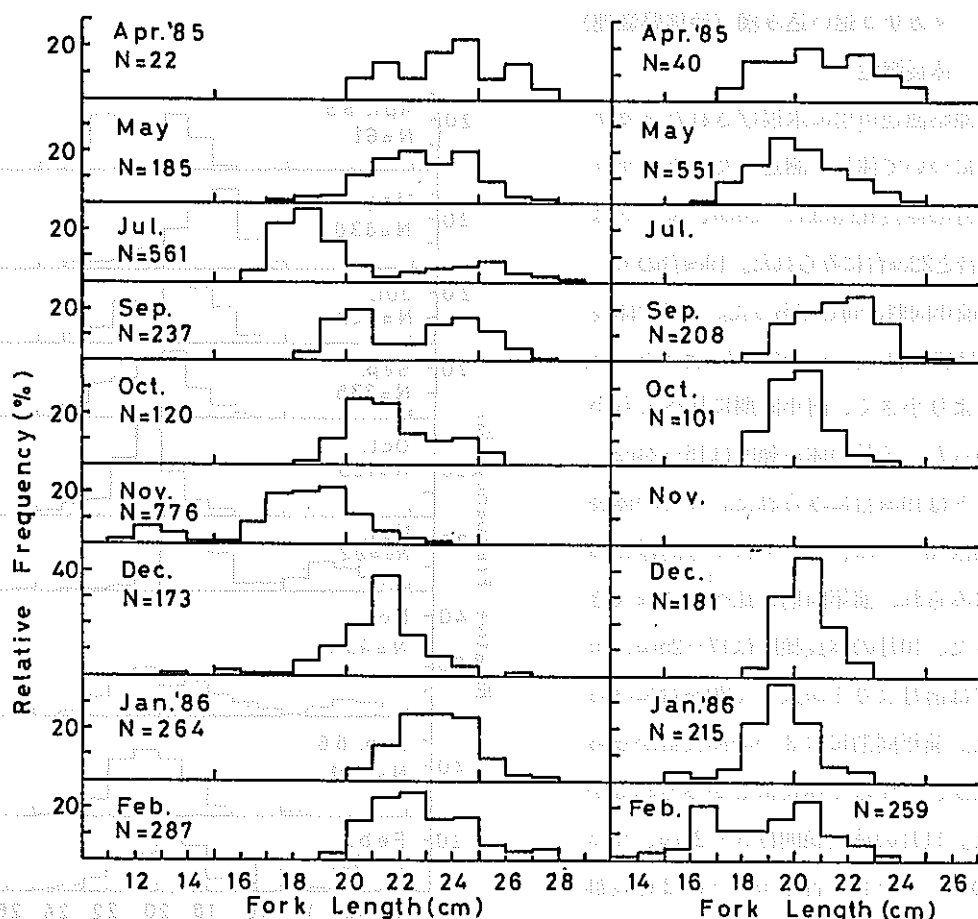


図-8 ニセタカサゴ、クマササハナムロ月別体長組成

長範囲は20-28cm、モードは前月より1-2cm大きく22-23cm台にみられた。2月の体長範囲は19-28cm、モードは22cm台にみられた。(図-8) クマササハナムロの4月の体長範囲は17-25cm、モードは20cm台にみられ、前年同期と同じであった。5月の体長範囲は16-25cm、モードは前月より1cm小さく19cm台にみられた。9月の体長範囲は18-26cm、モードは22cm台にみられた。10月の体長範囲は18-24cm、モードは20cm台にみられた。12月の体長範囲は18-23cm、モードは20cm台にみられた。前年同期には3つの体長群がみられたが今年は1つの体長群しかみられなかった。1月の体長範囲は15-23cm、モードは前月より1cm小さく、前年同期同様19cm台にみられた。2月の体長範囲は13-24cm、モードは20cm台にみられたが、他に16cm台にモードをもつ小型体長群もみられた。小型魚は前年には9月に出現したが、今年は2月に出現した。(図-8)

② 胃内容物・生殖腺調査

タカサゴの4月の生殖腺熟度指数  $G I (GW(g) \times 10^5 / FL^3(cm))$  は平均♀ 31.23 ± 12.02、♂ 54.21 ± 25.99 であった。♀では熟卵をもった個体もみられた。5月のGIは平均♀ 40.75 ± 5.42、♂ 106.53 ± 9.62 であった。♀はすべて熟卵をもっていた。7月のGIは平均♀ 16.35 ± 9.49、♂ 27.53 ± 4.86 であった。産卵後とみられる個体と熟卵をもつ個体がそれぞれ1個体みられたが他は未発達であった。9月のGIは平均♀ 4.85 ± 0.73、♂ 2.19 ± 0.78 であった。すべての個体の生殖腺が未発達であった。10月のGIは平均♀ 6.48 ± 1.28、♂ 1.80 ± 0.25 であった。すべての個体が9月同様生殖腺は未発達であった。11月のGIは平均♀ 7.46 ± 1.44、♂ 1.58 ± 0.79 であった。12

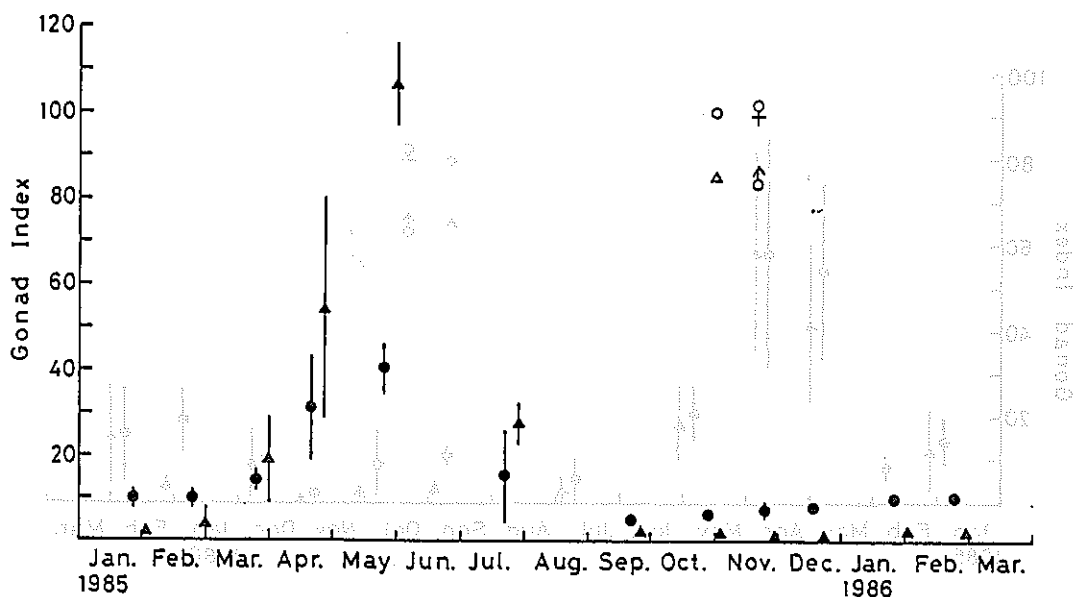


図-9 タカサゴ生殖腺熟度指数月変化

月のG Iは平均♀ 7.91±1.11、♂ 1.69±0.18であった。1986年1月のG Iは平均♀ 9.91±1.51、♂ 2.58±1.42であった。2月のG Iは平均♀ 10.16±1.69、♂ 2.00±1.42であった。生殖腺の発達状況は9月以降2月まですべて未発達であった。このようにタカサゴの生殖腺は3月末頃から発達し始め、5月にピークがみられ、7月まで一部は産卵に加わり、それ以降は未発達となる。なお1985年は6月の資料が欠けているが、それ以前では6月もG Iは高い値を示した。このことからタカサゴの1985年の産卵期は4-7月、盛期は前年同様5.6月であった。(図-9) 今回のタカサゴの性比は♀ 120尾に対して♂ 60尾で、前年同様性比は♀ 2 : ♂ 1であった。

4月の胃内容物重量の平均は0.48g、胃内容物に魚卵、矢虫類、サルバ類、アミ類、オキアミ類、端脚類、介形類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。魚鱗は網揚げの時に飲みこんだものと思われる。5月の胃内容物重量の平均は0.24g、胃内容物に魚卵、アミ類、端脚類、介形類、クマ類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。7月の胃内容物重量の平均は0.69g、胃内容物に魚卵、矢虫類、サルバ類、カニ幼生、アミ類、端脚類、ワレカラ類、栉脚類、軟体類、環形類、魚鱗が出現した。9月の胃内容物重量の平均は0.39g、胃内容物に稚魚、魚卵、矢虫類、サルバ類、アミ類、ワレカラ類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。10月の胃内容物重量の平均は0.52g、胃内容物に矢虫類、サルバ類、アミ類、端脚類、介形類、クマ類、ワレカラ類、軟体類、魚鱗が出現した。11月の胃内容物重量は平均0.15g、胃内容物に矢虫類、サルバ類、アミ類、端脚類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。12月の胃内容物重量の平均は0.37g、胃内容物に矢虫類、アミ類、端脚類、介形類、クマ類、ワレカラ類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。1月の胃内容物重量の平均は0.53g、胃内

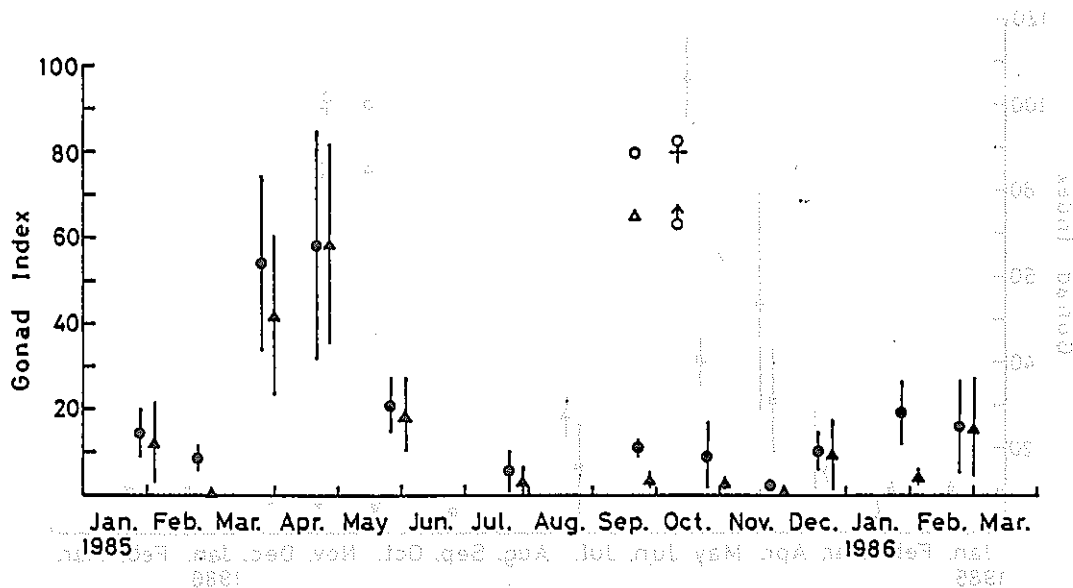


図-10 ニセタカサゴ生殖腺熟度指数月変化

容物に矢虫類、アミ類、端脚類、クマ類、ワレカラ類、栉脚類、環形類、魚鱗が出現した。2月の胃内容物重量は平均0.28g、胃内容物にカニ幼生、アミ類、介形類、クマ類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。胃内容物は11月に少なく、7月に多くみられた。栉脚類が最も多く出現し、ついでサルバ類、矢虫類、端脚類が多く出現した。

ニセタカサゴの4月のG Iは平均♀ 58.08±26.72、♂ 58.55±23.31であった。多くの個体が熟卵をもっていた。5月のG Iは平均♀ 20.83±6.59、♂ 18.53±8.48であった。熟卵をもった個体はみられなかった。7月のG Iは平均♀ 5.60±4.92、♂ 3.01±3.77で未発達であった。9月のG Iは平均♀ 11.29±1.87、♂ 3.51±2.04で7月同様未発達であった。10月のG Iは平均♀ 9.31±7.78、♂ 2.93±1.29であった。11月のG Iは平均♀ 2.50±1.11、♂ 1.27±1.03で♀♂とも最も低い値を示した。12月のG Iは平均♀ 10.48±4.60、♂ 9.40±8.30であった。1月のG Iは平均♀ 19.24±7.53、♂ 4.45±1.84であった。2月のG Iは平均♀ 15.97±10.83、♂ 15.89±11.68であった。前年度の1月からG Iの月変化をみると、♀♂とも4月に最も高い値を示し、その後急激に小さい値を示した。このことからニセタカサゴの産卵期は3-5月、産卵盛期は前年同様3.4月と思われた。(図-10) 今回のニセタカサゴの性比は♀76尾に対して♂81尾で、前年同様約1:1であった。

ニセタカサゴの4月の胃内容物重量は平均0.87g、胃内容物に稚魚、矢虫類、サルバ類、アミ類、オキアミ類、端脚類、介形類、クマ類、ワレカラ類、栉脚類、イカ類、軟体類、魚鱗が出現した。5月の胃内容物重量の平均は0.39g、胃内容物に稚魚、アミ類、オキアミ類、端脚類、介形類、クマ類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。7月の胃内容物重量の平均は0.97g、胃内容物に魚卵、矢虫類、カニ幼生、アミ類、端脚類、ワレカラ類、栉脚類、軟体類、環形類、魚鱗が出現した。9月の胃内容物重量の平均は0.45g、胃内容物に矢虫類、アミ類、端脚類、ワレカラ類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。10月の胃内容物重量の平均は0.47g、胃内容物に矢虫類、サルバ類、アミ類、端脚類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。11月の胃内容物重量の平均は0.18g、胃内容物に魚卵、矢虫類、サルバ類、アミ類、端脚類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。12月の胃内容物重量の平均は0.58g、胃内容物に魚卵、矢虫類、アミ類、端脚類、介形類、クマ類、栉脚類、軟体類、魚鱗が出現した。1月の胃内容物重量の平均は0.89g、胃内容物に矢虫類、アミ類、端脚類、クマ類、ワレカラ類、栉脚類、環形類、クラゲ類、魚鱗が出現した。2月の胃内容物重量の平均は0.59g、胃内容物に魚卵、矢虫類、サルバ類、アミ類、端脚類、介形類、クマ類、栉脚類、軟体類、環形類、魚鱗が出現した。胃内容物は7月に多く、11月に少なかった。すべての月で栉脚類が最も多く出現し、ついでサルバ類、端脚類が多く出現した。

クマササハナムロの4月のG Iは平均♀ 45.48±16.13、♂ 86.30±37.32であった。5月のG Iは平均♀ 19.08±3.36、♂ 54.02±22.09であった。9月のG Iは平均♀ 14.54±1.78であった。10月のG Iは平均♀ 11.62±1.33、♂ 4.16±1.47であった。12月のG Iは平均♀ 10.37±1.70、♂ 4.37±1.50であった。1月のG Iは平均♀ 12.58±3.03、♂ 3.69±1.07であった。2月のG Iは平均♀ 13.07±4.13、♂ 6.09±3.26であった。前年度の1月からG Iの月変化をみると、3月から高い値

を示し始め、4月にピークで5月もやや高い値を示した。他の月は♀とも低い値で推移した。こ

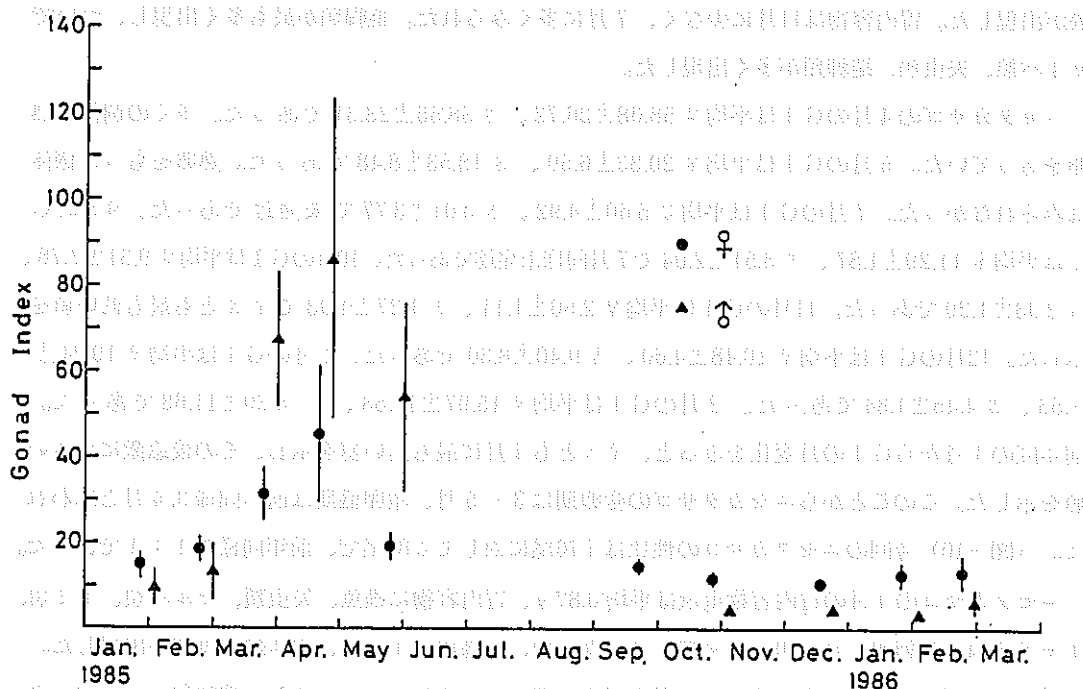


図-11 クマササハナムロ生殖腺熱度指数月変化

のことから産卵期は3-5月と思われた。前年は6月も高い値を示したが今年は6月の資料が欠けていた。(図-11)

クマササハナムロの4月の胃内容物重量は平均0.43g、胃内容物に魚卵、矢虫類、エビ幼生、カニ幼生、アミ類、オキアミ類、端脚類、介形類、桡脚類、イカ類、軟体類が出現した。5月の胃内容物重量は平均0.13g、胃内容物に魚卵、アミ類、端脚類、介形類、クマ類、桡脚類、軟体類が出現した。9月の胃内容物重量は平均0.50g、胃内容物に稚魚、アミ類、端脚類、ワレカラ類、桡脚類、タコ類が出現した。10月の胃内容物重量は平均0.24g、胃内容物に矢虫類、カニ幼生、アミ類、端脚類、ワレカラ類、桡脚類、軟体類が出現した。12月の胃内容物重量は平均0.43g、胃内容物に稚魚、矢虫類、アミ類、端脚類、介形類、桡脚類、軟体類が出現した。1月の胃内容物は平均0.34g、胃内容物に稚魚、矢虫類、アミ類、端脚類、介形類、クマ類、ワレカラ類、桡脚類、軟体類が出現した。2月の胃内容物重量は平均0.50g、胃内容物に魚卵、サルパ類、アミ類、端脚類、桡脚類、軟体類が出現した。胃内容物は9月と2月に最も多く、5月が最も少なかった。すべての月で桡脚類が優占して出現した。

### ③ 漁獲量調査

県漁連市場のセリ帳から、追い込み網で漁獲され、同市場に水揚げされたタカサゴ類の水揚げ量

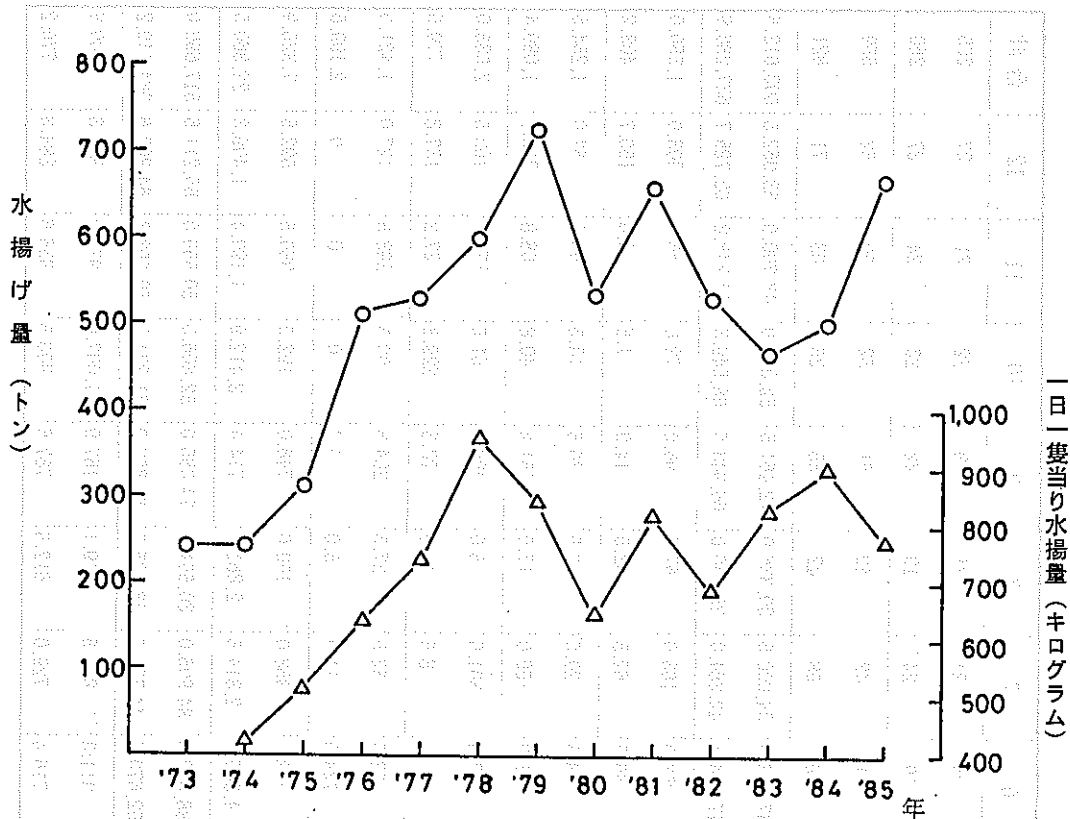


図-12 追い込み網によるタカサゴ類水揚げ量、1日1隻当り水揚げ量経年変化 (沖縄県漁連市場)

をみると、<sup>1973</sup>1985年の240トンから急激に増加し、1979年には724トンの水揚げ量があった。その後は1984年まで減少傾向で推移したが、1985年には再び増加し、1979年に次ぐ水揚げ量であった。1日1統当り水揚げ量も1974年から1978年にかけては水揚げ量と同様に急激な増加傾向を示したが、1979年以降は増減をくりかえしながらも横ばい傾向で推移した。(図-12)

追い込み網の水揚げ量は664,119.2 kgで、前年に比較して128%で若干増加した。水揚げ日数は26日で前年並、のべ水揚げ統数は821統で、前年比147%で大巾に増加した。タカサゴ類の水揚げ量は637,286.9 kg、総水揚げ量に占める割合は96%であった。タカサゴ類の水揚げ量を前年に比較すると132%で増加した。平年(1973-1984年)に比較すると136%で前年比同様増加した。しかし1日1統当り水揚げ量は776.2 kgで、前年比86%で減少、平年比107%で平年並であった。

(表-2)

表一 2 追い込み網水揚げ量 (沖縄県漁連)

項目	月		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			
水揚げ日数	84	16	22	23	25	24	24	21	23	22	21	27	265		
	85	19	20	23	25	19	24	19	22	23	24	27	260		
のべ水揚げ統数	84	27	40	47	61	41	42	49	61	52	50	62	559		
	85	55	61	79	105	66	58	42	85	85	68	71	821		
タカサゴ類	84	20,049.7	21,464.0	30,946.9	42,608.5	37,382.5	34,000.5	30,336.0	72,461.5	52,362.0	48,700.0	53,959.5	503,612.6		
	85	42,789.1	36,701.5	50,813.5	54,602.5	47,284.5	42,284.0	25,730.0	66,943.5	68,549.3	58,248.8	62,785.7	637,286.9		
水	84	0	125.5	20.0	92.5	253.0	163.0	67.5	96.0	72.0	46.0	303.0	1,550.0		
	85	16.5	0	33.5	0	45.5	62.5	52.5	14.9	1.5	9.6	156.7	403.2		
ベラ	84	17.0	29.0	134.0	413.5	352.0	20.5	6.5	86.5	18.5	56.5	67.0	1,254.5		
	85	52.5	69.5	3.0	158.0	84.5	55.0	17.0	151.2	40.8	68.8	318.1	1,089.4		
アジ類	84	80.0	151.5	365.5	52.5	422.5	301.5	5.0	488.5	51.5	376.5	162.5	2,535.0		
	85	26.5	37.5	115.0	97.0	32.0	8.5	40.0	28.3	229.8	27.2	137.8	779.6		
ニザダイ類	84	15.5	73.0	147.5	117.5	100.5	52.5	27.5	204.5	109.5	393.5	127.0	1,421.0		
	85	105.5	46.0	742.0	289.0	271.5	724.0	11.0	5.6	0	0	0	2,199.6		
その他魚類	84	352.5	321.9	625.5	2,727.0	97.5	368.0	109.0	748.0	192.5	986.5	592.5	7,325.9		
	85	754.0	421.5	661.5	2,277.5	2,789.0	2,314.5	2,861.0	714.4	2,412.9	1,199.4	1,409.3	22,360.5		
合計	84	20,514.7	22,164.9	32,239.4	46,011.5	60,627.5	34,906.0	30,551.5	74,085.0	52,806.0	50,559.0	55,211.5	517,699.0		
	85	43,744.1	37,276.0	52,368.5	57,424.0	83,741.5	52,670.5	44,735.5	28,705.5	67,857.9	71,234.3	59,553.8	664,119.2		
タカサゴ類 1日 1 統当り水揚げ量	84	742.6	795.0	773.8	906.6	972.8	809.5	619.1	1,187.9	1,007.0	974.0	870.3	900.9		
	85	778.0	797.9	833.0	691.2	767.2	729.0	612.6	787.6	806.5	856.6	884.3	776.2		