

浮魚類資源調査*

阪本 俊雄・竹内 淳一・吉村 晃一

目 的

本県沿海の浮魚資源と漁業をモニタリングして、資源の変動と合理的利用についての研究ならびに漁況予報の情報提供などをおこない、漁業の安定と振興に資する。

関連事業と調査の内容

浮魚類関連調査として実施されたのは、

- (1) 200 カイリ水域内漁業資源総合調査
- (2) 沿岸重要資源調査
- (3) 近海漁業資源の家魚化システムの開発に関する総合研究（流れ藻依存型表・中層性魚介類の生残率向上）

の三つの委託調査事業である。(1)と(2)については、それぞれの委託調査要綱に従ってここ数年来毎年同じ調査内容で経過している。(3)はマアジ稚仔魚の成育場成立条件、分布動態及び流れ藻との関連における生残などを対象としたもので、別途報告されている。

(1)は、前年度報告書にも記しているとおり、標本船調査として、

西脇漁業協同組合	船曳網	1 統	(4~12月)
田栖川漁業協同組合	〃	2 統	(〃)
比井崎漁業協同組合	まき網	2 統	(4~7月,10~12月,2~3月)
南部町漁業協同組合	〃	2 統	(4~12月)
田辺漁業協同組合	〃	1 統	(4~12月,2,3月)

を、生物測定調査として、

シラス(体長,体重,脊椎骨数)	西脇漁協市場	(4~12月)
〃	田栖川漁協市場	(〃)
サバ類,マアジ,マイワシ	比井崎漁協市場	(4~12月,2~3月)
(体長,体重,生殖腺重量)	南部町漁協市場	(4~12月)
〃	田辺漁協市場	(〃)
〃	串本漁協市場	(随時)
ブリ類(体重)	宇久井・太地漁協市場	(12~3月)

をそれぞれ実施した。それぞれの調査は、200カイリ資源調査基本出力集計表として、電算処理され

* 漁業資源調査費による。

ており、資源評価は各魚種別研究チームによってなされた。

(2)は、上記以外の多獲性魚種であるマルアジ、ムロアジ類、ウルメイワシ、カタクチイワシ、シラス、スルメイカなどについて、生物測定あるいは漁獲量調査がなされた。

結 果

1. イワシ類、サバ類、アジ類

本項では、前記諸調査の内、1978～1983年の中型まき網漁業漁獲成績報告書を資料とした航海数、揚網回数、各種漁獲量の経年、経月変化、及び漁獲物の体長組成(資料3)などを用いて、本県中型まき網漁業の近年の漁業実態と利用資源の概要整理をすることにした。年齢・生長、成熟産卵、漁獲年齢組成などの漁業生物学的研究は、(3)の事業と関連して、マアジを重点的に行なった。今後遂次他の魚種も行なっていく予定である。

総漁獲量 本県許可の9統の2そうまき網と30統の1そうまき網の漁獲成績報告書による魚種別漁獲量は表1に示すとおりである。漁獲量は、本年は約17,000トンで、約20,000トンであった1982年より約3,000トン減少した。これは、主に、マイワシが約2,000トン、サバ類とキビナゴがそれぞれ約600トン減少したことによるものである。増加したものとしては、マルアジの約650トンが主なものである。

表1 和歌山県まき網漁業魚種別漁獲量

トン、(): 漁獲量/隻・航海数

年(昭和)	1978(53)	1979(54)	1980(55)	1981(56)	1982(57)	1983(58)
隻・航海数	2,632	3,025	2,638	2,782	2,751	2,683
巻網回数	6,358	6,322	4,947	6,051	5,885	5,351
マイワシ	2,237(0.85)	5,328(1.76)	5,081(1.93)	4,764(1.71)	6,683(2.43)	4,533(1.69)
カタクチイワシ	144(0.05)	51(0.02)	196(0.07)	54(0.02)	110(0.04)	234(0.09)
ウルメイワシ	782(0.30)	589(0.19)	946(0.36)	2,124(0.76)	1,029(0.37)	1,098(0.41)
サバ類	6,010(2.28)	7,787(2.57)	5,334(2.02)	11,090(3.97)	7,418(2.70)	6,768(2.52)
マアジ	955(0.36)	395(0.13)	536(0.20)	373(0.13)	591(0.21)	727(0.27)
マルアジ	708(0.27)	880(0.29)	712(0.27)	1,256(0.45)	2,232(0.81)	2,877(1.07)
ムロアジ類	143(0.05)	288(0.10)	290(0.11)	608(0.22)	255(0.09)	313(0.12)
ブリ	3(0)	12(0)	13(0)	0(0)	39(0.01)	1(0.00)
キビナゴ	207(0.07)	329(0.11)	265(0.10)	289(0.10)	803(0.29)	214(0.08)
ソーダカツオ	123(0.05)	32(0.01)	53(0.02)	111(0.04)	87(0.03)	44(0.02)
その他	871(0.33)	383(0.13)	399(0.15)	593(0.21)	876(0.32)	484(0.18)
計	12,183(4.63)	16,074(5.31)	13,825(5.24)	21,262(7.64)	20,123(7.31)	17,293(6.45)

航海数 表1から、1978～1983年では約2,600～3,000隻・日で、本年は約2,700隻・日と平常的な出漁であった。図1から、1982年と本年では、3、4月の出漁が減少している。1982年では7月の減少も大きい。

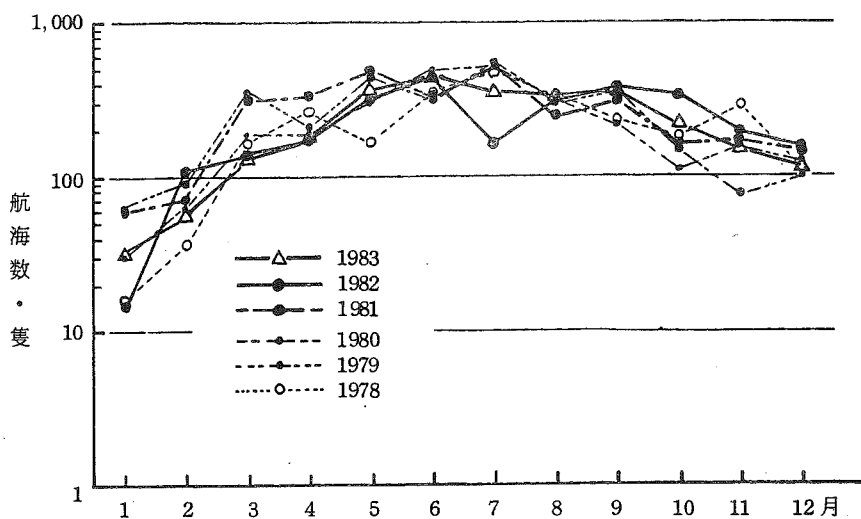


図1 県下まき網漁業の航海数

揚網回数 過去6ケ年間では、5,000～6,400回であって、本年は1980年の約5,000回を若干上廻る程度で、平年よりかなり少ない操業であった。月変化としては、上記航海数に対応して、1982年と共に3、4月に例年より低下していることが特徴である(図2)。

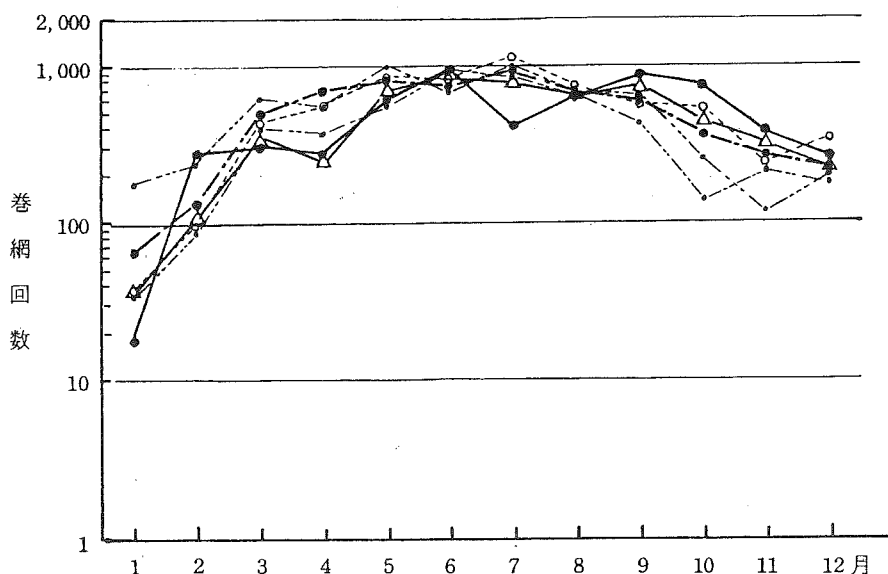


図2 県下まき網漁業のまき網回数(図中の記号は図1と同じ)

以下に各魚種について検討しよう。

マイワシ 体長組成は図3のとおりで、漁獲対象は主に当才及び1才群であろう。11～3月の体長15cm以上のものは、生殖腺熟度指数($GW \times 10^8 / L^3$)が約50以上で、産卵群である。漁獲量の経月変化は図4のとおりである。図4より、本年は3月に漁獲量は大きかったが、以後10月まで低い水準で経過している。前述のように本年は1982年より約2,000トン減少したが、これは夏季漁獲対象

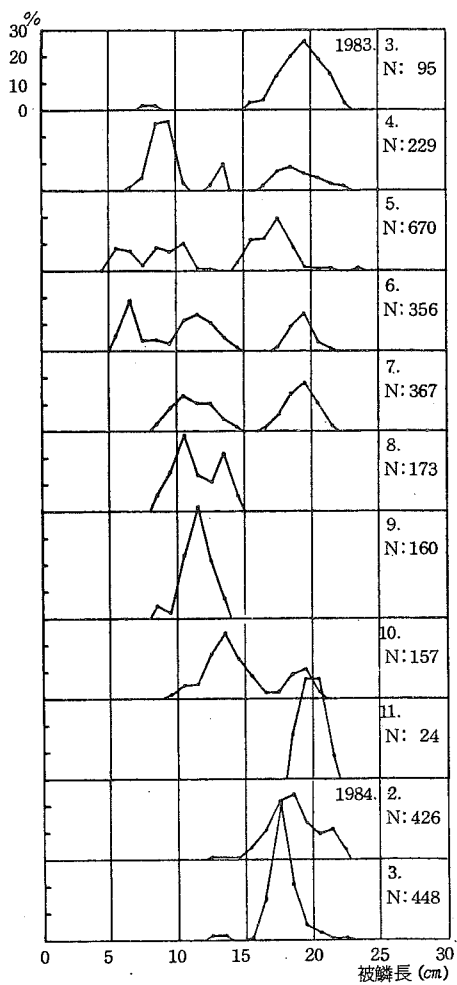


図3 マイワシ体長組成

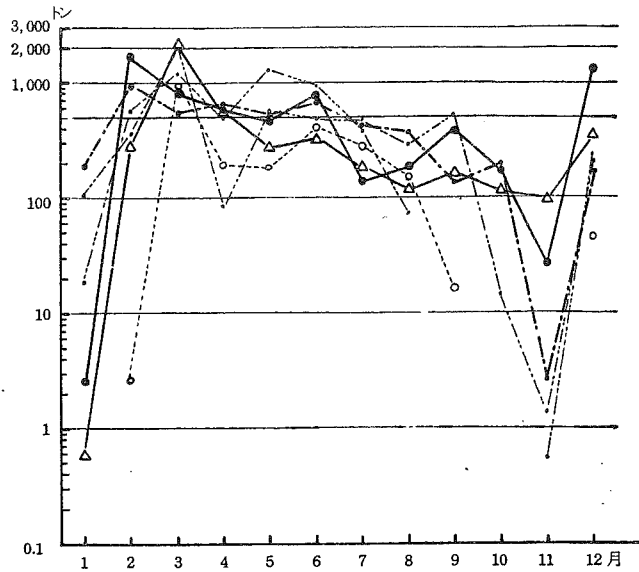


図4 まき網漁業のマイワシ漁獲量
(図中の記号は図1と同じ)

となる10~15cmの当才
群が少なかったことによ
るものであろう。

カタクチイワシ 体長
組成は図5, 漁獲量の経
年変化は図6のとおりで

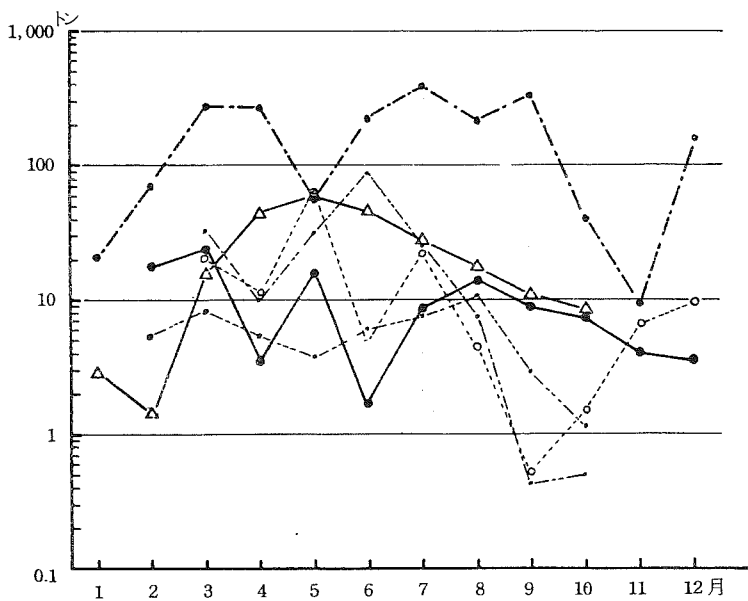


図6 カタクチイワシ漁獲量(図中の記号は図1と同じ)

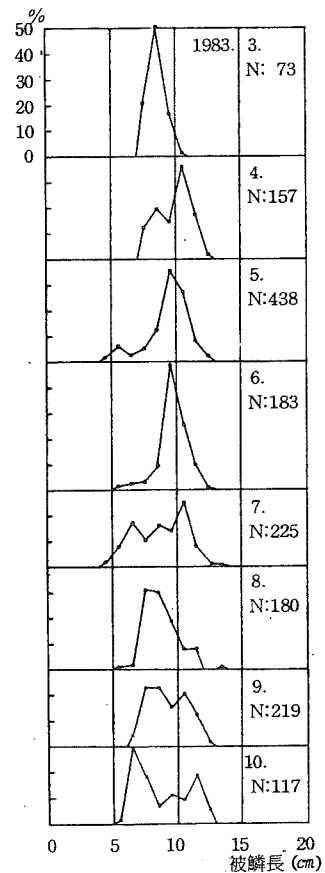


図5 カタクチイワシ
体長組成

ある。まき網による漁獲は非常に低い水準であるが、本年は234トンと過去6ケ年の内では最も大きかった。

ウルメイワシ 体長組成は図7、漁獲量の経月変化は図8のとおりである。漁獲対象は主に当才及び1才、漁獲量は前年並の約1,000トンであった。

サバ類 体長組成は図9、漁獲量の経月変化は図10。これらより、本年のサバ漁獲量の減少は、3～5月の30cm以上の大型群の減少によるものと考えられる。

資料4に1983年3月以降のマサバ、ゴマサバの混獲割合を示した。日置以南を漁場としている串本、宇久井では、約半々の混入であるが、南部以北ではほとんどがマサバである。田辺では、漁場が日置、すさみ沖に及ぶことがあるので、ゴマサバが約30%となっている。

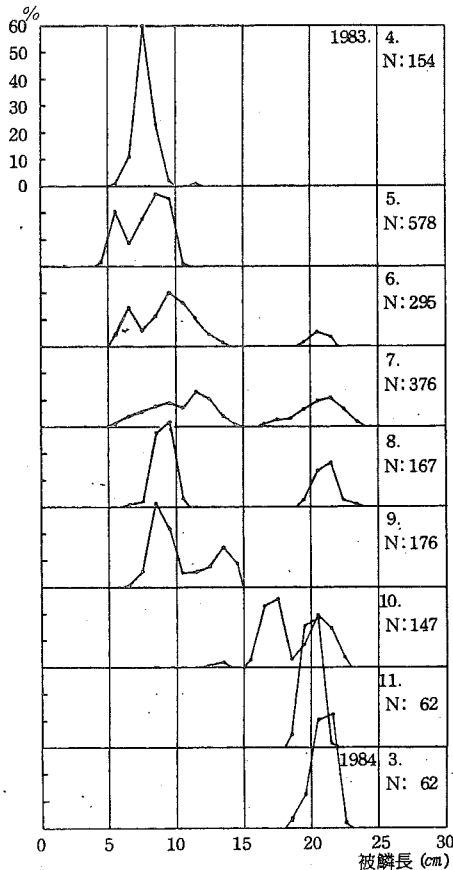


図7 ウルメイワシ体長組成

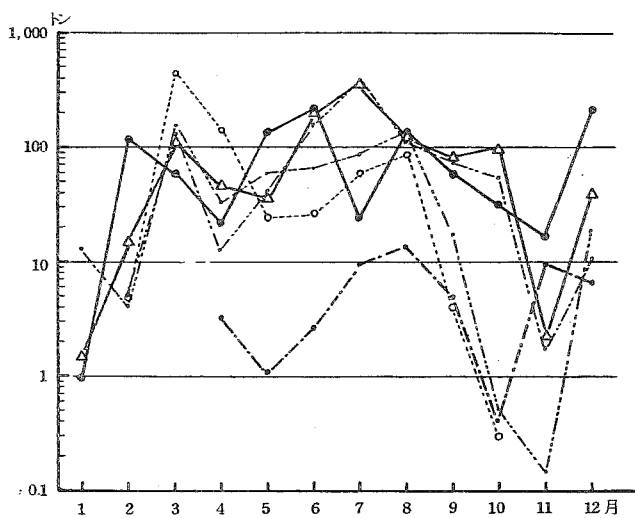


図8 ウルメイワシ漁獲量
(図中の記号は図1と同じ)

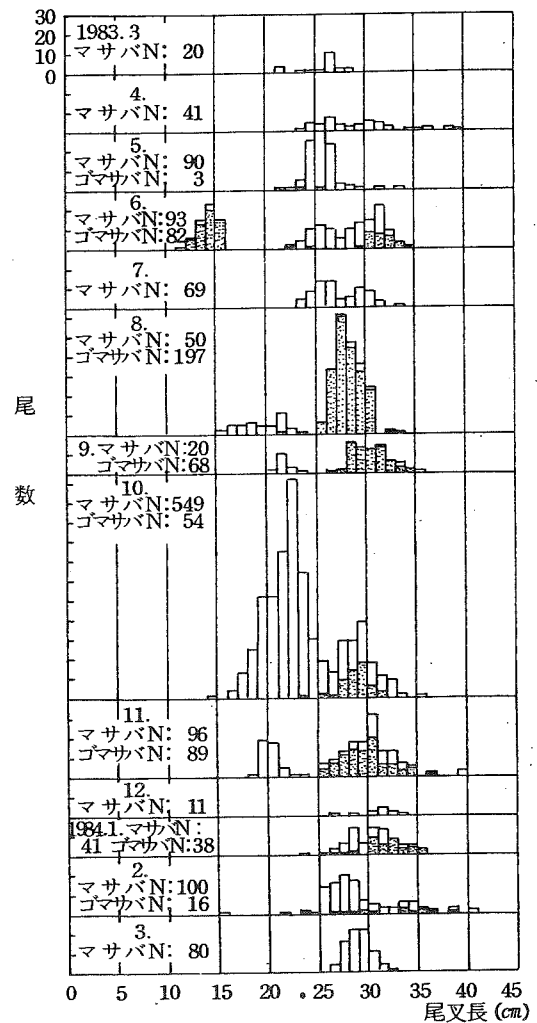


図9 マサバとゴマサバの体長組成

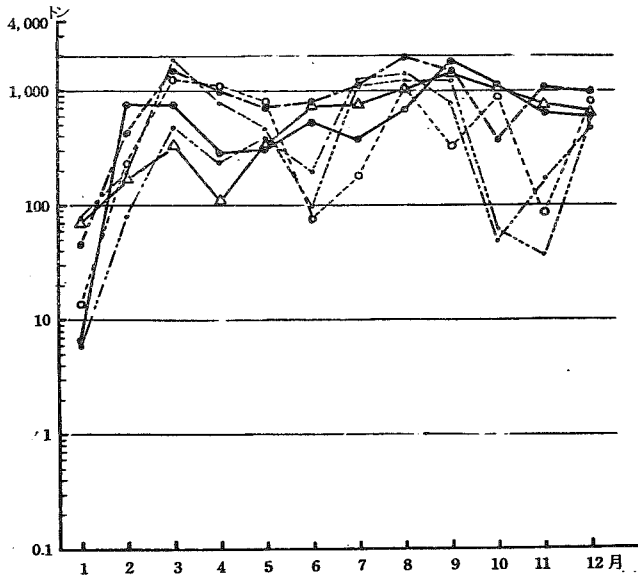


図10 サバ類漁獲量
(図中の記号は図1と同じ)

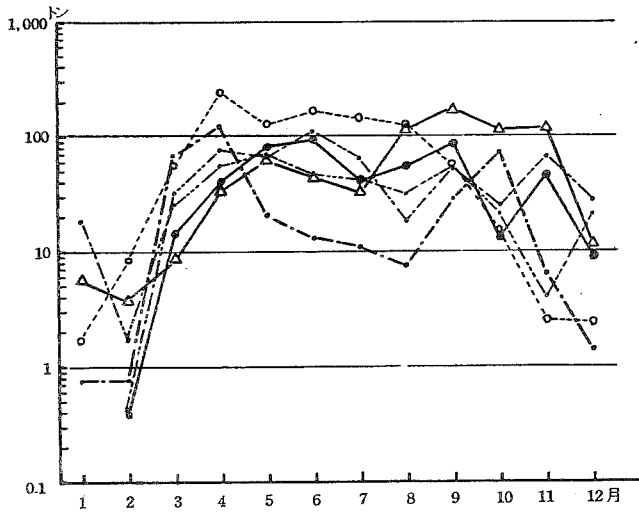


図12 マアジ漁獲量
(図中の記号は図1と同じ)

生物内容の子細については、別途(3)の事業で中間的に報告しているが、本種は満1年で約18cm、2年で約26cm、3年で約30cmに生長する。冬期の試料が入手出来なかったため、産卵開始期はわからないが、産卵終期は6月で、産卵盛期は3～5月とみられる。満1才魚の一部が産卵に加入し、2才以上魚では全数が産卵加入する。沿岸域への補給初期の1～8cmのものから夏期の約13cmのものまでは棒受網によって、それ以降寿命の4、5才までのものはまき網によって、全生活過程は強い漁獲にさらされている。次年度においては、試料の蓄積を待って、より十分に明らかにしていきたい。

マルアジ マアジとは対照的に本種は近年漸増を続け、本年は約2,900トンとその漁獲量は史上最

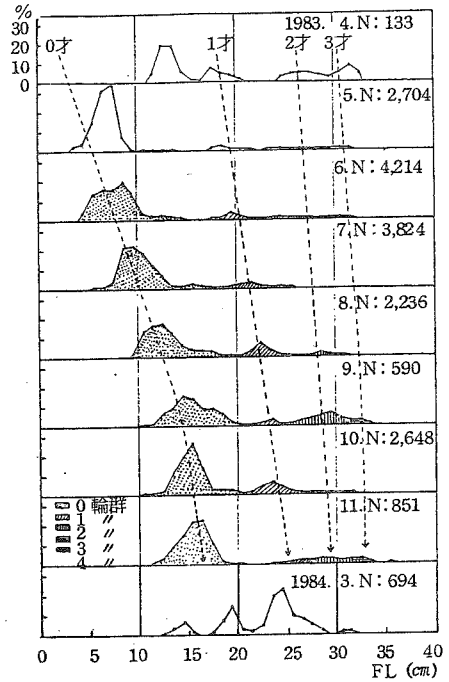


図11 マアジの年齢群別体長組成

マアジ 体長組成は図11、漁獲量の経年度化は図12。漁獲量は7月までの前半期は少なかったが、後半には好漁であった。これはまき網の漁獲対象となるのは前半期は1才以上群、後半の秋は主に当才群であるため、本年の当才群補給が、近年としてはかなり良かったことによるものであろう。他に1才以上の大型群の漁獲もかなりあった。年間漁獲量は1978年の約1,000トンには及ばないまでも700トンと近年としてはかなりのものであった。

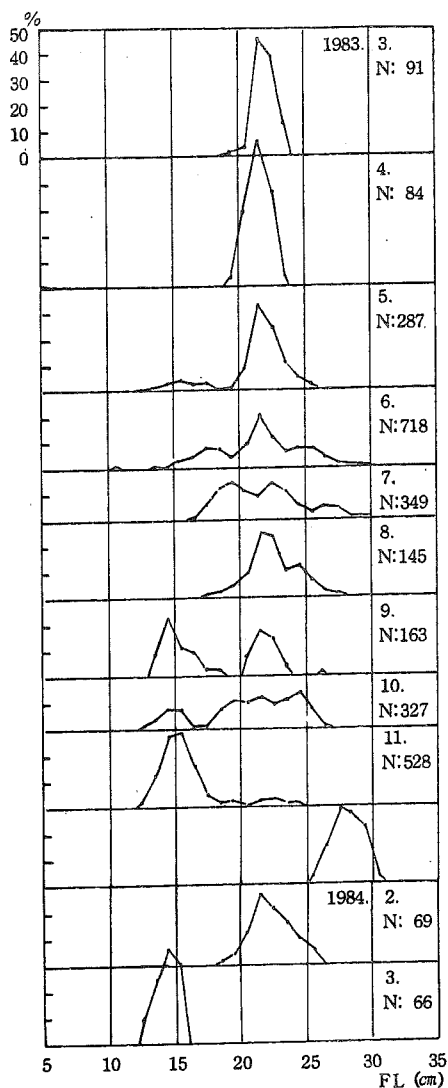


図 13 マルアジ体長組成

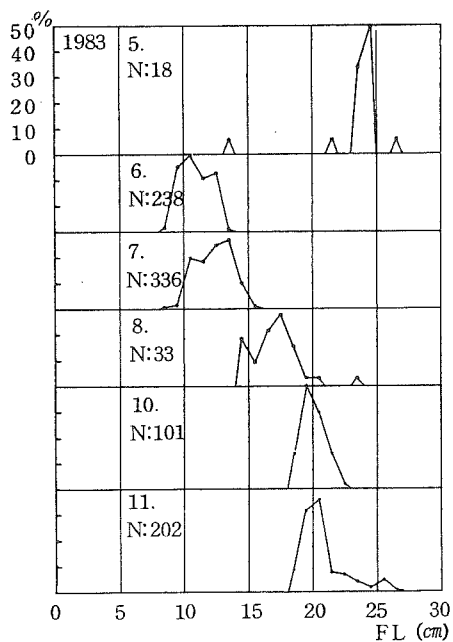


図 16
ムロアジの体長組成

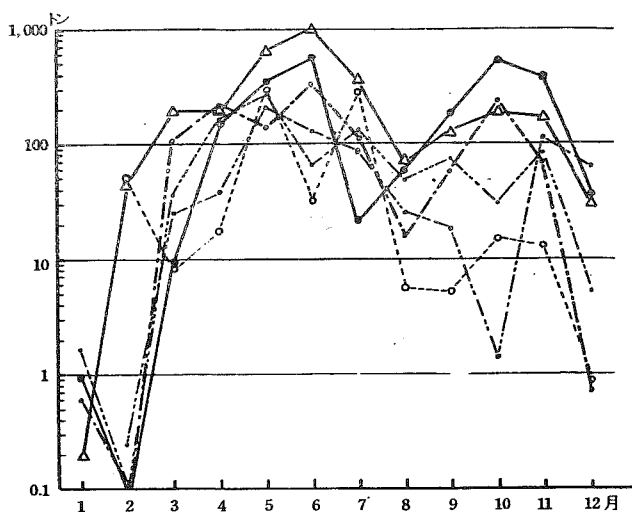


図 14 マルアジ漁獲量(図中の記号は図 1 と同じ)

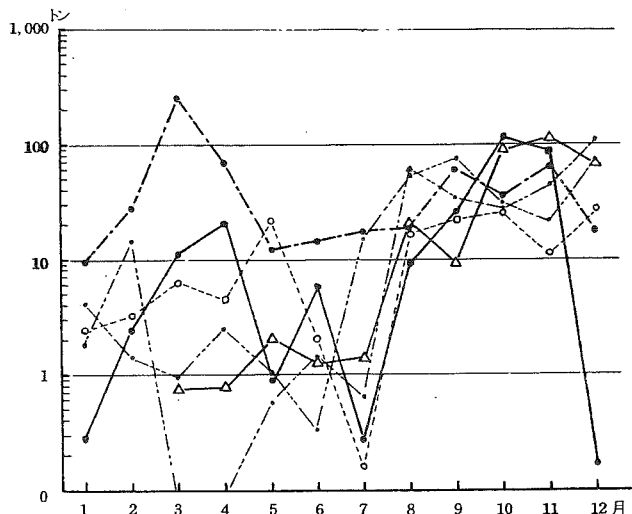


図 15 ムロアジ漁獲量(図中の記号は図 1 と同じ)

高になった。本種はまき網漁業の他に紀伊水道の底曳網、一本釣の重要な対象資源であり、これら他漁業を含めると本県でのこの漁獲量は相当なものであるとみられる。

本年まき網漁業での特徴は、5,6,7月の前半期に良く、後年秋漁でやや不調となったことである。漁獲対象年齢は1,2才群が主(図13, 14)。

ムロアジ 体長組成は図15, 漁獲量の経年変化は図16に示した。図16より本種の生長はかなり大きいことが予想される。10~12月に串本地方で好漁が続いた。モロが主である。

(阪本 俊雄・竹内 淳一)

2. ブリ類

熊野灘南部沿岸の4ヶ統の大型定置網漁場（宇久井，太地，下田原および檜野）で1983年12月から1984年6月に漁獲されたブリの銘柄別漁獲量とヒラマサの漁獲量を表2に示す。ブリ漁獲量の総計は22,324.6 kg，このうち6 kg以上の総計は17,217.9 kg（2,074尾；ただし推定値を含む）であった。ヒラマサの総計は36,162.5 kgであり，ブリの漁獲量を上まわっている。とくに宇久井，檜野ではヒラマサの漁獲割合が高い。

表2 熊野灘南部沿岸の大型定置網漁場における
ブリの銘柄別漁獲量およびヒラマサの漁獲量

期間：1983年12月～1984年6月，漁獲量はkgで表示している。ただし()内は尾数である。

漁場	宇久井 1983.10.27～1984.7			太地 1983.12.4～1984.5.31			下田原 1983.12.7～1984.6.14				檜野 1983.12～1984.6.10			
	ブリの銘柄		ヒラマサ	ブリの銘柄		ヒラマサ	ブリの銘柄			ヒラマサ	ブリの銘柄			ヒラマサ
	ブリ	メジロ		ブリ	ワラサ		ブリ	メジロ	ハマチ		ブリ	メジロ	ハマチ	
年12月	0	0	0	0	3.3 (1)	15.0 (2)	0	13.0 (3)	0.7 (1)	120.9 (22)	0	54.0 (16)		0
年1月	264.0 (24)	0	0	1,665.3 (164)	10.3 (3)	4.4 (1)	198.6 (18)	0	25.7 (23)	26.5 (4)	0	410.0 (121)		0
2月	746.0 (86)	0	0	187.6 (22)	11.3 (2)	0	11,727.4 (1,447)	17.7 (5)	72.5 (68)	110.7 (13)	33.6 (4)	110.0 (31)		0
3月	6.6 (1)	3.2 (1)	34.0	1,554.9 (201)	195.8 (37)	276.8 (31)	156.6 (20)	75.8 (19)	143.8 (139)	150.5 (35)	49.6 (6)	81.7 (20)		59.7
4月	22.6 (3)	5.5 (1)	5,716.3	245.4 (34)	59.5 (15)	5,333.7 (988)	30.2 (4)	62.8 (18)	1.0 (1)	3,512.9 (716)	241.1 (33)	74.9 (20)		6,182.0
5月	0	9.8 (2)	2,733.7	56.9 (8)	2,538.1 (598)	2,224.8 (549)	15.5 (2)	713.2 (167)	150.7 (89)	5,786.3 (1,741)	16.0 (2)	10.0 (2)		3,657.9
6月	0	0	103.7	-	-	-	0	63.3 (16)	189.1 (112)	112.7 (29)	0	0		0
合計	1,309.2 (114)	18.5 (4)	8,587.7	3,710.1 (429)	2,818.3 (656)	7,854.7 (1,571)	12,128.3 (1,491)	945.8 (228)	583.5 (433)	9,820.5 (2,560)	340.3 (45)	740.6 (210)		9,899.6
	1,057.7			6,528.4			13,657.6				1,080.9			

近年，ブリの漁獲は少ない年が続いているが，なかでも本年は最も少ない年といえる。比較的まとまった漁のあった日は，1月12日（太地，73尾），2月13日（下田原，1,355尾および宇久井，85尾），3月22日（太地，175尾）の3回だけである。

下田原，太地および宇久井の各定置網で漁獲されたブリの体重組成を資料5に掲げ，図17 および

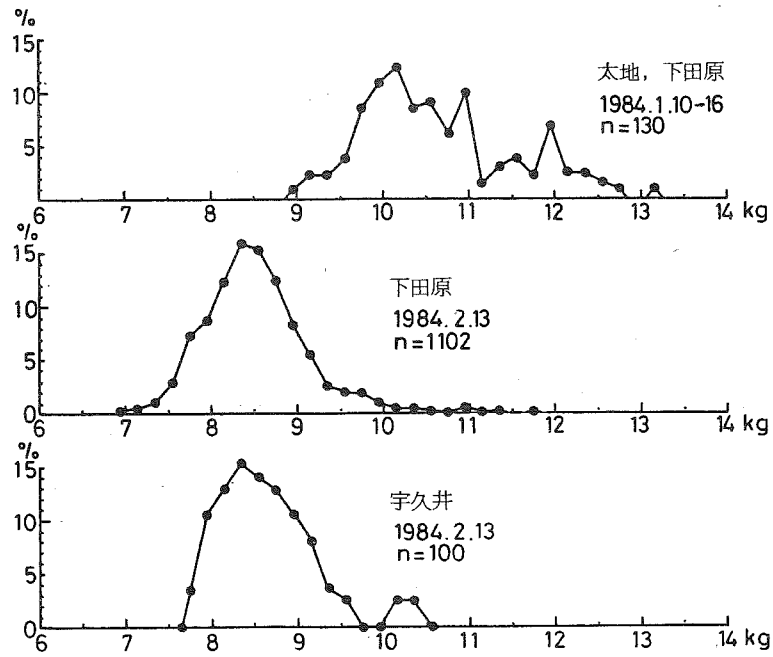


図 17 ブリの体重組成 (熊野灘沿岸の定置網漁場 ; 1984年1月～2月)

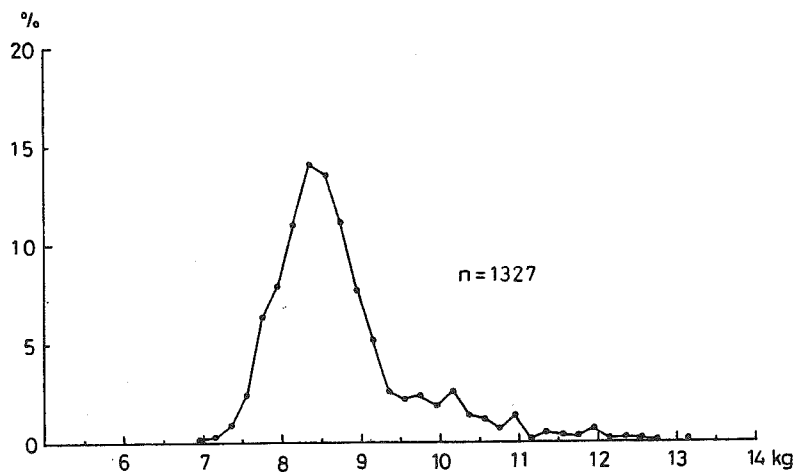


図 18 ブリの体重組成 (熊野灘沿岸定置網漁場 ; 1984年1月～2月)

図 18 に示した。

1月10～16日に漁獲されたブリは、10.2 kg と 12.0 kg 付近にピークをもつ体重組成であり、近年では珍しい大型ブリである。その最大のもは 13.2 kg (1月12日に太地で漁獲)であった。2月13日に下田原と宇久井で漁獲されたブリは、8～9 kg 主体で例年とほぼ同じ体重組成であった。本年の特徴として、1月中旬に漁獲されたブリに代表されるように、10 kg 以上の大型ブリの比率が高いことがあげられる(図 18)。昨年も同様の特徴がみられた。

(竹内 淳一)

3. シラス

本年度は、前記委託調査報告の他に例年と同じように①漁獲量調査として西脇、田栖川、南部町各漁協のパッチ網漁船によるシラス漁獲量、出漁日数、航海数などを資料6に示し、田栖川漁協所属のパッチ網標本漁船2隻の漁獲日誌報告を資料7に整理した。そして、資料8のとおり生物調査として上記3漁協のパッチ網漁獲物内容調査を行なった。

本年のパッチ網によるシラス県下の漁獲量は4,509トンで、内海は3,411トン、外海は1,095トンであった。1982年は、県下3,997トンで、内海2,951トン、外海1,046トンである。内海の漁獲量が前年より460トン増加したことが特徴である。資料6より本年の西脇、田栖川、南部町の3漁協のシラス漁獲量はそれぞれ416トン、358トン、258トンであって、前年*より西脇漁協が84トンの増加、田栖川では77トンの減少、南部町では43トンの減少であった。航海数は3漁協とも前年より140～200日・隻増加して、田栖川、南部町では減少した。

以上のように、本年における漁況の特徴は、紀伊水道北部で好漁であったが、水道中部と水道外域では平年をやや下廻るものであった。

図19は、資料2からプロットした標本船2隻の漁獲量の旬推移である。例年のように4、5月の春漁、6、7月の夏漁、10～12月の秋漁がみられる。

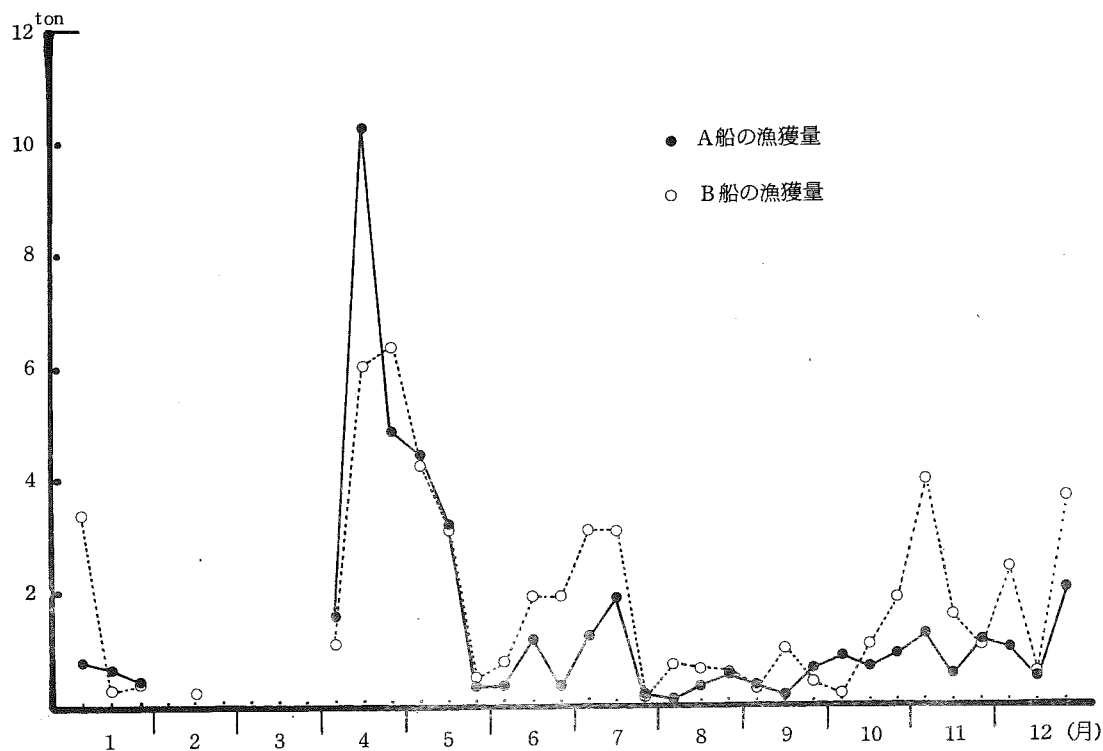


図19 シラス漁獲量の月変化（1983年）

* 昭和57年度報告書

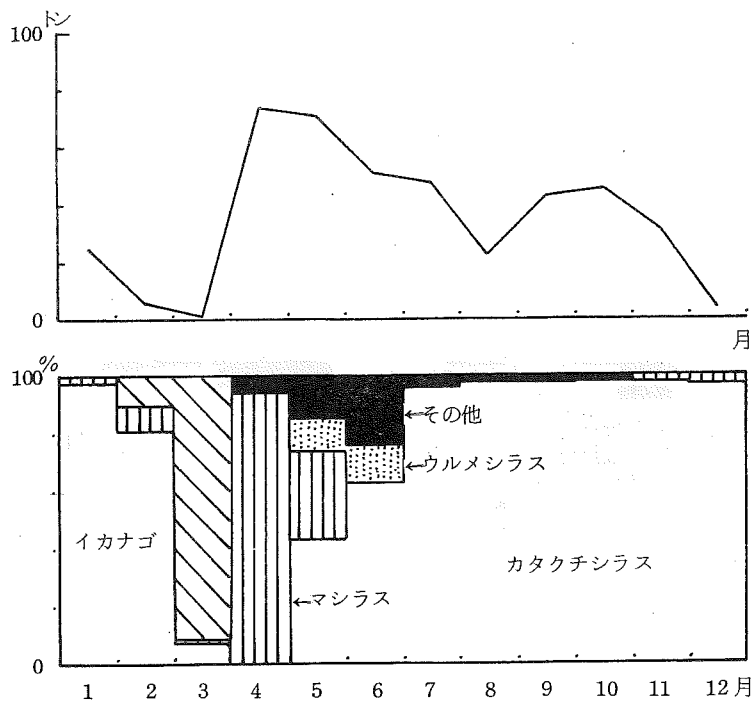


図 20 西脇漁協におけるシラス漁獲量と魚種内容の月変化 (1983年)

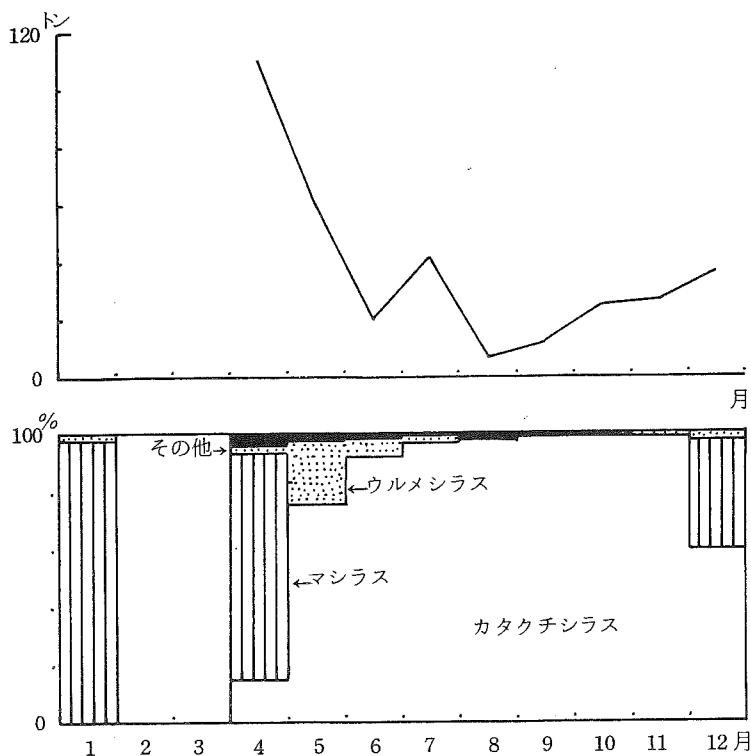


図 21 田栖川漁協におけるシラス漁獲量と魚種内容の月変化 (1983年)

図 20, 21, 22 は、パッチ網の漁獲内容である資料 3 の調査結果を月毎に整理し、併せてシラス漁獲量についても示したものである。魚種としては、ウルメシラス、マシラス、カタクチシラスの 3 種が大部分を占める。しかし、年によりイカナゴがほとんどを占める月もあり、これは西脇では 1 月下旬～3 月上旬にみられた。又、南部町ではイカナゴの混獲率は低いが、これは 3 月上・中旬にみられた。一方、南方系魚種のキビナゴは南部町で 6 月下旬～9 月下旬にみられた。アユ稚魚は 12 月 21 日湊浦漁協で採集したものの中に 2 尾の混獲があった。

大部分を占めるイワシ類 3 魚種のうち、カタクチシラスの占める割合が、昨年より多くなっていることが上述の標本船のシラス漁獲量の旬推移から推察できた。そこで、この魚種割合をシラス総漁獲に割りあて 1980 年以降のカタクチシラス漁獲量について推定し、西脇、田栖川、南部町各漁協毎に旬変化を図 23, 24, 25 に示した。各漁協とも 6・7 月の夏期発生群、10 月以降の秋期発生群の増加が目立った。これは、夏期に近年

みられなかった大阪湾からの南下群が多かったこと、及び秋期にもこの傾向が続いたことによるものであろう。一方、紀伊水道外域でのまき網によるカタクチイワシ成魚の漁獲量は過去6年で最高であった。しかし、3～5月の春漁の3漁協それぞれのシラス漁獲量は、1980～1983年では、10～70トン台を変動し、本年は特に増加しているとは思えなかった。

本年のシラス年間総漁獲量に占めるカタクチシラスの割合は3漁協とも約60%であ

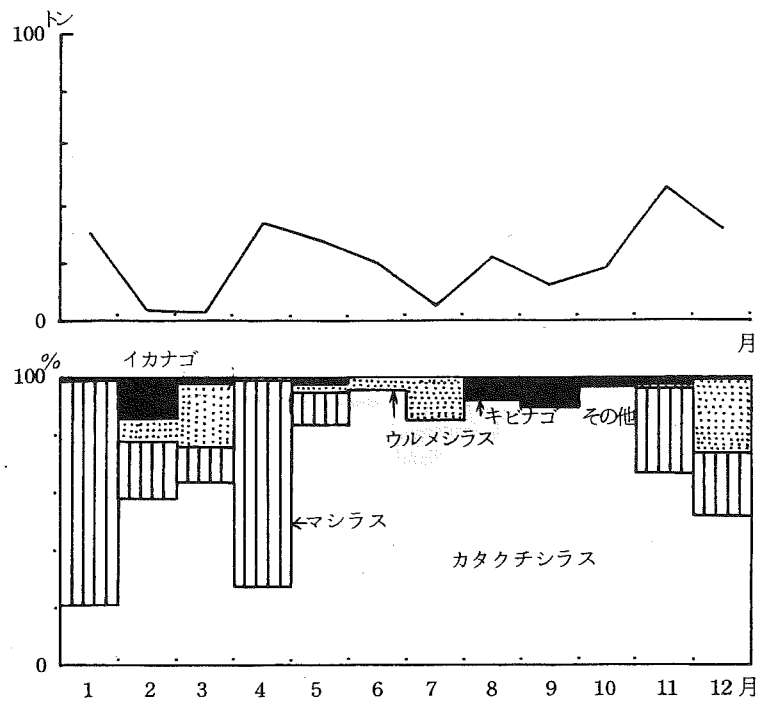


図 22 南部町漁協におけるシラス漁獲量と魚種内容の月変化（1983年）

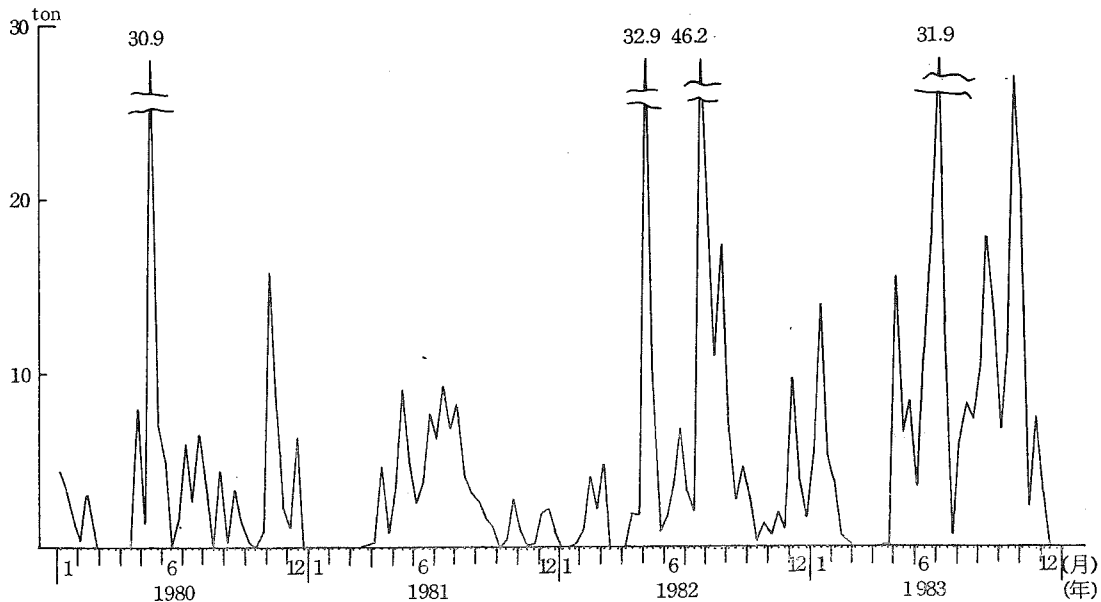


図 23 西脇漁協におけるカタクチシラス漁獲量の変動（1980～1983年）

った。ちなみに、1982年では、カタクチシラスのその割合は紀伊水道北部の西脇では63%、水道中部で39%、外域の南部町では20%であった。

カタクチシラス漁獲量を求めたのと同様にマシラス、ウルメシラスについても以上の様にして魚種

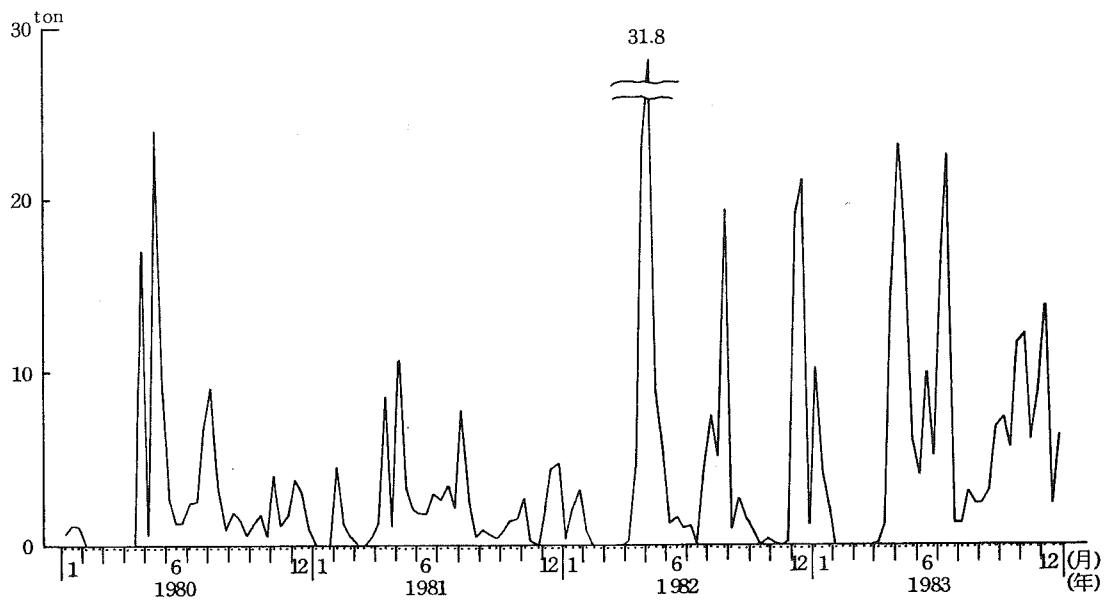


図 24 田栖川漁協におけるカタクチシラス漁獲量の変動(1980～1983年)

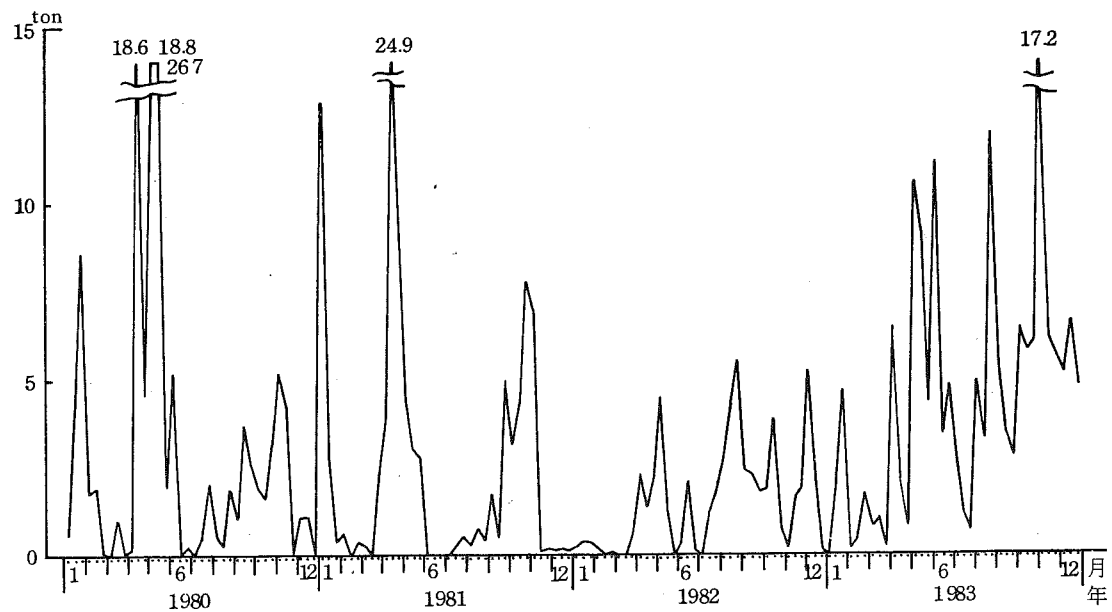


図 25 南部町漁協におけるカタクチシラス漁獲量の月別変化(1980～1983年)

別漁獲量推定を行なった。マシラスの漁獲量は、3漁協それぞれ昨年より100トン前後減少した。年間総漁獲量に占める割合でも昨年より減少し、20～30%と推定され、マシラスの減少が目立った。

ウルメシラス漁獲量は、ここ4年間各漁協とも年間約10トンの漁獲と推定され、変動は小さい。

(吉村 晃一)