

# 200カイリ水域内漁業資源総合調査<sup>※</sup>

阪本 俊雄・渡辺勇二郎  
竹内 淳一・吉村 晃一  
武田 保幸

## 目 的

200カイリ水域内漁業資源総合調査委託事業実施要領に基づく。

## 調査項目及び対象

### 1. 標本船生物測定

#### 1) 漁獲成績報告書

沖合底曳網漁業 (1隻、8、9月を除く毎月1回)

中型まき網漁業 (46統、毎月1回、2そうまきは1月を除く)

#### 2) 標本船調査

(外海) 中型まき網漁業

比井崎漁協 2統、4~12、2~3月

南部町漁協 2統、4~12月

田辺 漁協 1統、4~12、2~3月

一本釣漁業

白浜 漁協 2隻、4~5、10~3月

延縄漁業

印南町漁協 2隻、4~5、10~3月

(内海) 小型底曳網漁業

雑賀崎漁協 1隻、4~3月

塩津 漁協 1隻、4~12月

瀬戸内海機船船曳網漁業

田栖川漁協 2統、4~12月

西脇 漁協 1統、4~12月

一本釣漁業

湯浅中央漁協 1隻、4~3月

加太 漁協 1隻、4~3月

#### 3) 生物測定調査 (体長組成、カッコ内精密測定回数)

(外海) マイワシ: 比井崎7回(5)、南部13回(9)、田辺7回(7)

マアジ: 比井崎9回(9)、南部13回(9)、田辺11回(11)

サバ: 比井崎9回(9)、南部13回(9)、田辺17回(11)

※ 漁業資源調査費による。

ブ リ：宇久井・太地4ヶ月

マダイ：印南8ヶ月、白浜8ヶ月（体長組成、水揚日毎全数）

(内海) カタクチシラス：田栖川27回(9)、西脇27回(9)

マシラス：田栖川6回(2)、西脇6回(2)

マダイ：加太10回

クルマエビ：雑賀崎6回(6)

## 2. 魚卵稚仔量調査

1) 魚卵稚仔量集中調査（調査船：わかやま88.82ト、750馬力）

(外海) 沿岸定線(ナー1-1)：12ヶ月、サンプル数 ㊦ 288本、㊧ 96本

沖合定線(L線)：4ヶ月、サンプル数 ㊦ 32本、㊧ 32本

2) 卵稚仔魚群分布基本調査（調査船：わかやま88.82ト、750馬力）

(内海) 浅海定線(ナーセー1)：10ヶ月、サンプル数 ㊦ 180本

## 結 果

上記各調査項目のうち、漁獲成績報告書については県庁水産課より和歌山統計情報事務所に報告し、その他の項目に関する調査結果はそれぞれ担当海区水産研究所に報告した。

各魚種についての資源評価は、担当水産研究所魚種別研究チームで実施された。

上記調査の他に当事者が補完調査をし、また、特に整理し直した資料及びその結果得られた知見は以下のとおりである。

1 中型まき網漁業の努力量、漁獲量及び資源の動向 1986年1～同12月の漁獲成績報告書を以下の資料1、2、3に整理した。

地区別、月別、努力量 資料1

魚種別、地区別、月別漁獲量 資料2

漁法別、魚種別、月別漁獲量 資料3

表1 中型まき網漁業の努力量、漁獲量及びCPUE

2そうまき 稼動数11統		漁獲量(t)とCPUE(1航海当り漁獲量t、下行)						
年	航海数 (日・隻)	マイワシ	ウルメイワシ	サバ類	マアジ	マルアジ	その他	総計
1986	657	474.4 0.7	95.5 0.1	8,056.1 12.3	723.8 1.1	3,733.3 5.7	444.0 0.7	13,527.1 20.6
1978～'85	719	1,835.3	417.6	4,990.4	415.1	1,861.7	337.0	9,857.0
平均		2.6	0.6	6.9	0.6	2.6	0.5	13.7

1そうまき 稼動数26統		漁獲量(t)とCPUE(1航海当り漁獲量t、下行)						
年	航海数 (日・隻)	マイワシ	ウルメイワシ	サバ類	マアジ	マルアジ	その他	総計
1986	1,865	1,611.1 0.9	1,433.1 0.8	3,140.9 1.7	940.1 0.5	246.1 0.1	1,017.6 0.5	8,388.9 4.5
1978～'85	2,004	2,903.1	783.5	2,680.6	223.2	118.6	1,019.2	7,728.1
平均		1.4	0.4	1.3	0.1	0.1	0.5	3.9

本年と1978～'85年平均の努力量(航海数)、漁獲量及び一航海当り漁獲量で表したCPUEは表1に、また、航海数ならびに魚種別漁獲量の経年変化は図1にそれぞれ示される。

2そうまき、1そうまきともサバ類とマアジが増加し、また、マルアジは1985年とほぼ同じ高水準を維持して、2そうまきでは近年(1978年以降)では最も高い漁獲量で、1そうまきでもかなりのものであった。これは黒潮が9月まで本県に接岸(潮岬南約20湊)し、ことに7～9月の接岸は異常に強く(20湊内)、黒潮による潮境漁場が沿岸域に形成されたことによるものである。

2そうまきのサバ類はそのほとんどが紀伊水道系マサバで、この資源水準は高いものではなかったが、本年漁獲の飛躍的増大は上記の異常海況により、またマアジの増加はやはり産卵期にあたる冬春期の黒潮接岸が主因となった発生量とその当才群加入量の増加によるものである。1そうまきウルメイワシの増加もやはり上記黒潮の接岸による。マイワシについてはこれと逆のことがいえる。

(阪本 俊雄・武田 保幸)

2. マイワシ、サバ類、マアジの生物測定結果 指定魚種の体長測定状況は表2のとおりである。

表2 指定魚種の体長測定状況

尾、1986.4～1987.3

魚種	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
マイワシ	369	474	489	616	121	175	357	232	114	—	670	500	4,117
マサバ	844	543	807	344	350	801	423	897	1,022	330	809	429	7,599
ゴマサバ	46	213	255	221	46	175	201	44	103	89	61	—	1,454
マアジ	56	426	390	251	225	309	1,247	639	48	127	83	206	4,007

これらの測定結果は、カタクチイワシ、ウルメイワシ、マルアジ、モロ、アカアジ、オアカムロ、サンマ、スルメイカ、カツオなど他の重要魚種のそれとともに資料4に整理した。

1) マイワシ 体長組成を図2に示した。図2から、5月に体長(被鱗長)8～10cmの当才群が出現し、これが11月には11～15cmに成長している様子が窺える。冬期にはこの群は一旦本県沿岸より逸散し、体長18cmにモードをもつ群が来遊する。この大型群は周年みられるが、大量来遊は水温16℃以下となる2月下旬で、晩春～秋期の高温な時期には逸散して多いものではない。図3、4にこの冬春期大量来遊群の成熟状態を示した。2月の時期の早いものほど熟度が高く、3月下旬にかけて減少していく。これは雌雄とも同じ傾向である。2月21日～3月5日の標本については熟卵を持つ個体が多数みられた。3月5日のものは2月28日のものより熟度は高いが、これは本種の多回産卵性を現わしているのかも知れない。近年の太平洋系本種の卵稚仔採集域は薩南～伊豆諸島海域と広範囲に亘っているが、毎年2～3月に本県沿岸に来遊する本種は、本県沿岸域でも産卵を行なっているといえる。

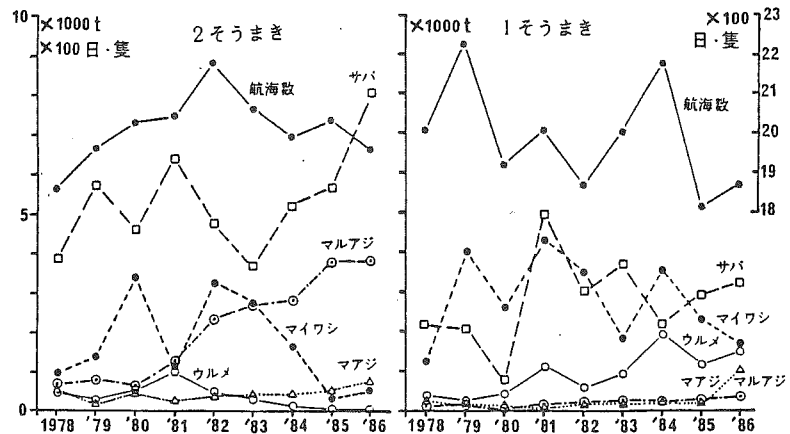


図1 和歌山県まき網漁業魚種別漁獲量

2) サバ類 マサバの体長組成を図5に示した。本年の本種の魚体は10月以降、昨年度得られた生長予想曲線(昭和60年度本誌)とは1~2cm小さい方にずれて小型のものが多かったが、これは、10月以降の黒潮接岸による大型群の黒潮縁辺潮境に添った沿岸域漁場からの逸散の結果であろう。黒潮離岸直前の9月には黒潮の異常接岸で大量漁獲されたが、これは約29~34cm、1<sup>+</sup>才群主体とみられる。

ゴマサバの体長組成は図6のとおりである。これからは、マサバのように体長組成による明瞭な生長過程をみることはできない。これは本種の若齢群は本県沿岸域で生息の少ないことを意味し、本種の外来性を示すものであろう。このようにマサバは紀伊水道地方群的性格は明瞭であるが、ゴマサバはそうでない。

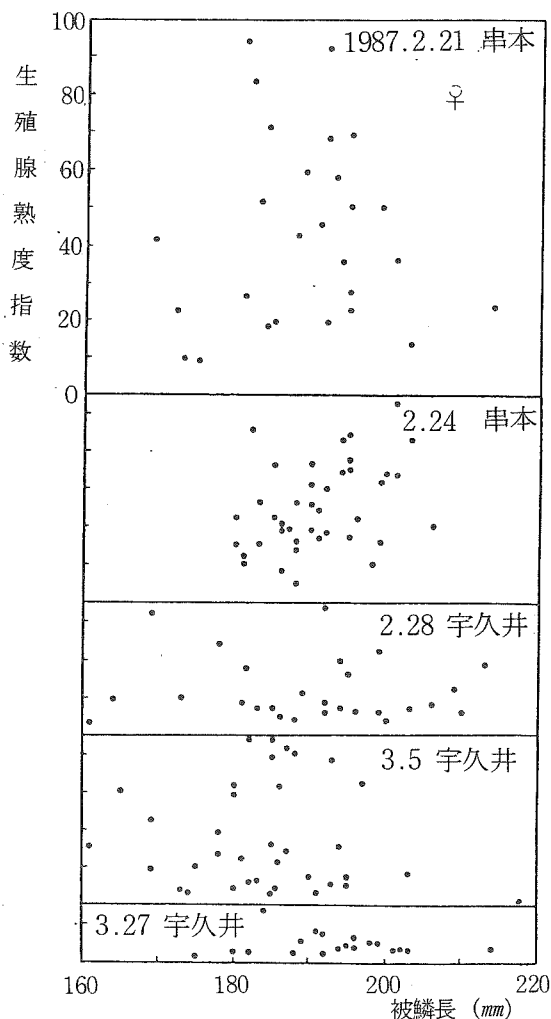


図3 マイワシの生殖腺熟度指数

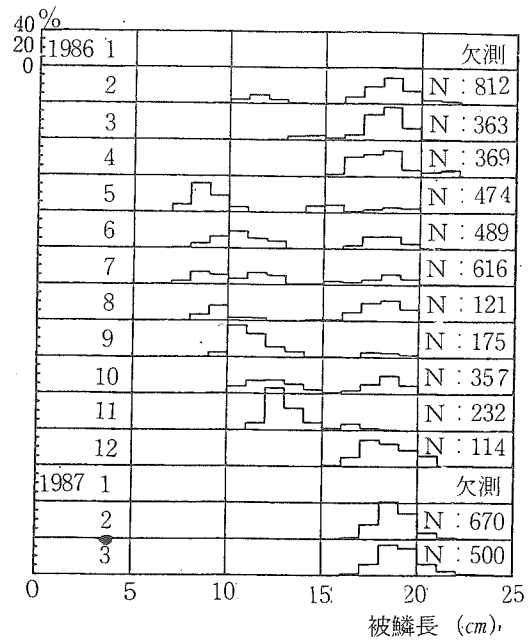


図2 マイワシの体長組成

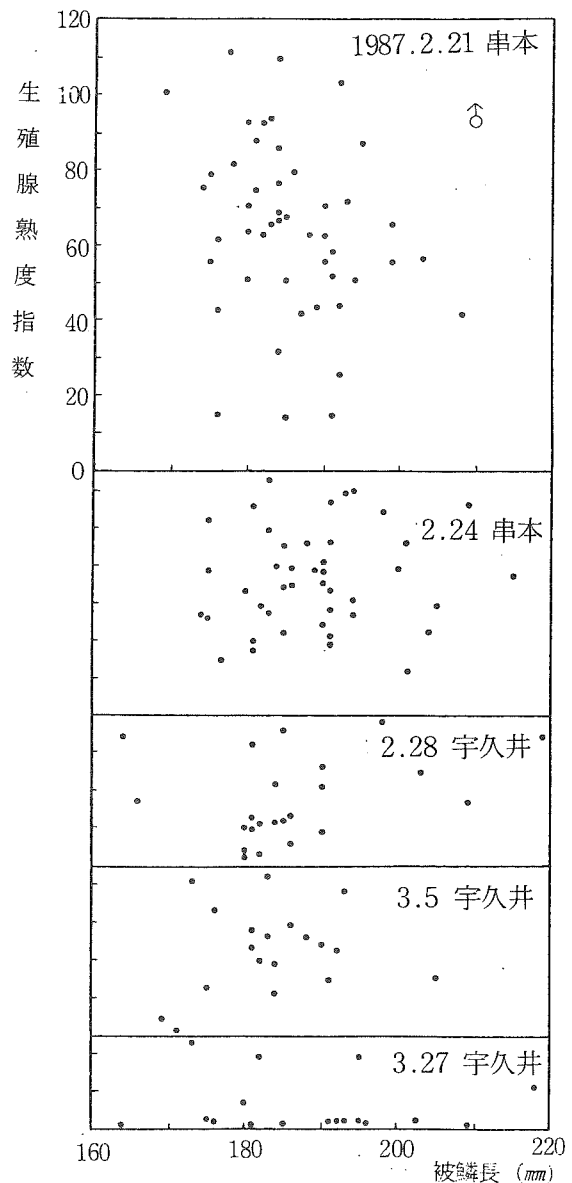


図4 マイワシの生殖腺熟度指数

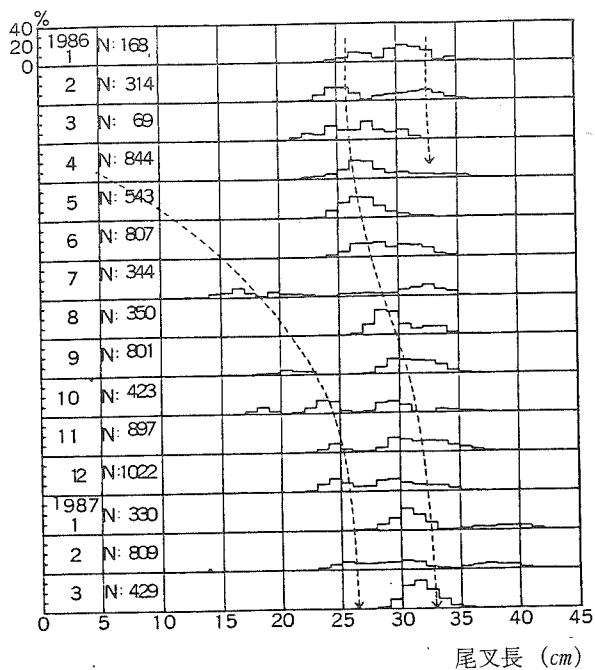


図5 マサバ体長組成

破線は1984~'85年の体長組成から得られた生長予想曲線

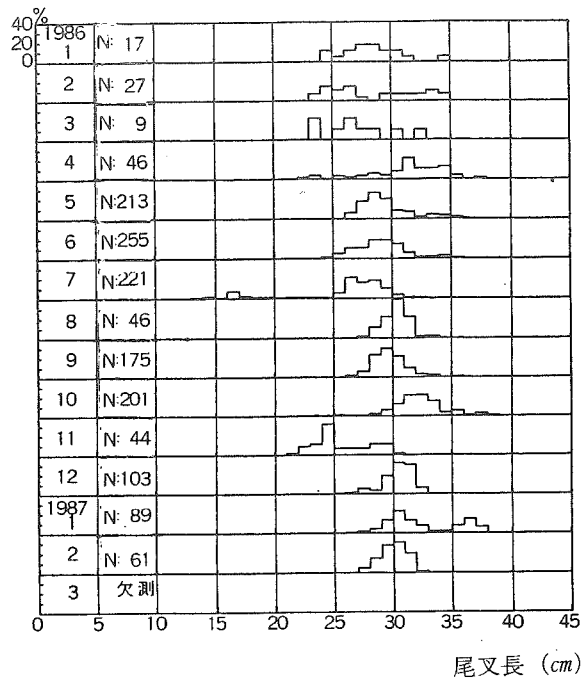


図6 ゴマサバの体長組成

マサバとゴマサバの混合の状態は資料5に示すとおりで、延50回、7,466尾に及ぶ主に市場水揚時における魚体選別前の無作為な調査を行なった。ゴマサバの混入は比井崎0%、南部約49%、田辺約2%、串本約42%で、漁獲能力の大きい2そうまき網ではほとんどマサバ、能力が劣る沿岸寄りの1そうまきでは約半分がゴマサバである。サバ類漁獲量は表1から2そうまき網で約8,000t、1そうまき網で約3,000tであるから、本県まき網サバ類漁獲量約11,000tの中で占めるゴマサバは約1,500t(約14%)にすぎない。

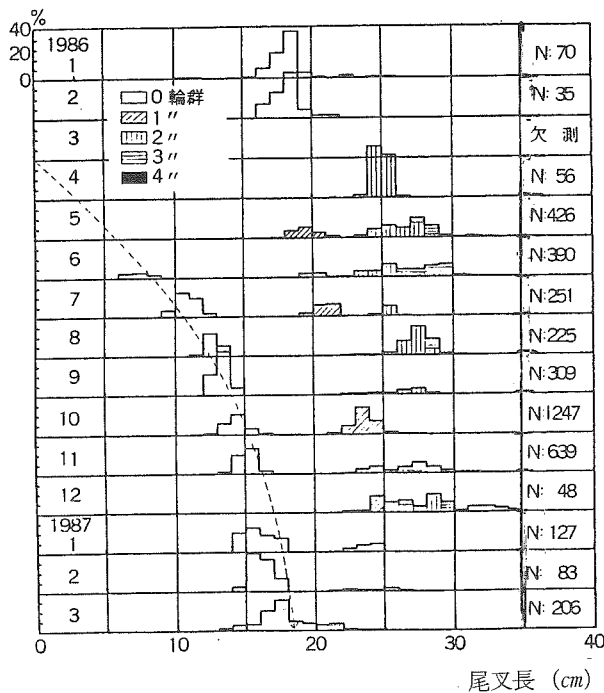


図7 マアジの体長組成

3) マアジ 体長組成は図7のとおりである。本年の本種の異常発生は既によく知られているように、土佐~相模と黒潮流域全般にみられ、幼若魚の東北海域大量波及は岩手沖合にまでみられた。図7からこの異常発生をもたらした産卵群は2才群で、これは1985年12月頃に紀伊水道で既に漁獲されていたが、これらを可能とならしめたものは、黒潮接岸であることは前述のとおりである。図7には資源の縮少していた1983~'85年当時の生長曲線(昭和59年度本誌、43

—52P)も同時に示した。本年当才群の秋期までの生長においては、上記生長曲線とよく合致しており、異常発生といわれる本年群に関する密度効果、あるいは発生時期の相違、またこれに関連して南方からの補給(この場合、発生時期が早い大型群が出現)などは考えられず、既往の本種資源に関する調査研究知見(昭和59年度本誌、43—52P)に何ら問題を生ずるところはない。ただ、冬期のものでは1~2cm小型化して、この図からは順当な生長はみられないが、これは生長発育過程における密度効果の現われなのか、前述のマサバと同じように黒潮離岸による大型群の沖合逸散か、また、季節的(冬期)に十分な漁業が行なわれていないためのサンプリングの偏りなのかいずれかよく分らない。注意深くモニタリングを行なっていく必要がある。

なお、図8に1987年4月28日の満1才標本魚の生殖腺熟度指数( $GW \times 10^8 / L^3$ )を示した。1983—'85年の調査では、この体長群でこの時期には熟度指数50~120に達するものも若干みられたが、今回のものの熟度指数はいずれも10以下と低く、肉眼観察からも産卵加入は認められなかった。

(武田 保幸・阪本 俊雄)

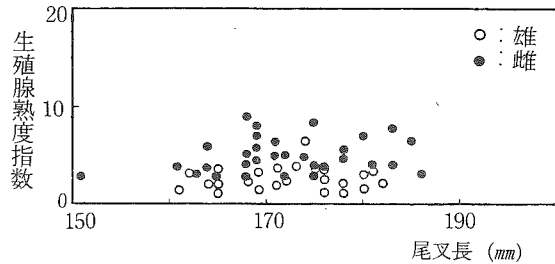


図8 マアジ1986年級群の生殖腺熟度指数(1987.4.28 宇久井)

3. ブリ類の漁獲量と体重組成 熊野灘沿岸の大型定置網(4ヶ統)での1986年度ブリ銘柄別漁獲量を、資料6に示す。その銘柄別漁期統計は、ブリ22.4 t (2,682尾)、メジロ37.4 t (6,885尾)、ハマチ0.01 t で不漁。海況条件からみると、この不漁は初漁期から始まった黒潮離岸のため潮流(暖水障壁)の沖合化が原因と考えられる。漁獲の主体は、昨年度に続きメジロ級(図9、例年より大型の5kg前後)で、その漁獲量は'84年卓越年級群がメジロ級として漁獲された昨年度(85.7 t)よりも大

きく減少している。また、ヒラマサの減少も顕著。ブリの体重組成は、図9のとおり、その組成表は資料7に示す。

(竹内 淳一)

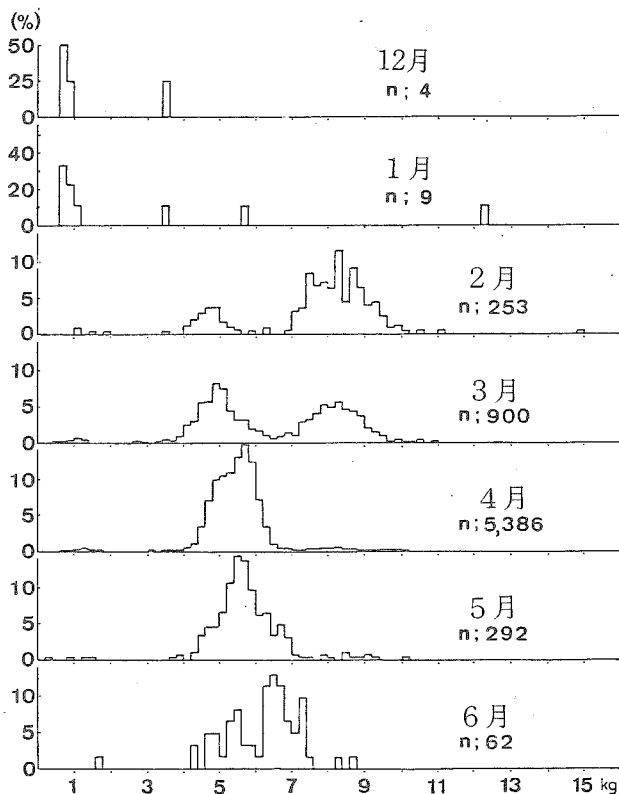


図9 ブリの体長組成、1986年12月~1987年6月(2~10尾をまとめて計量した資料を含む)

4. 魚卵・稚仔量調査結果 調査点は図10に示す浅海定線18点、沿岸定線24点及び沖合定線7点の計49点である。これらの定点で毎月1回特B網による垂直曳と特A網による表層5分曳の2種類の採集を調査船「わかやま」で行なった。

(1) 本年の採集量の特徴 調査点での採集結果は月毎に整理し資料8に掲げた。この資料を更に採集網別、魚種別、月別に整理して資料9に示した。

浅海・沿岸2定線を含めた年度別総採集量は表3のとおりである。特B網、特A網いずれにおいても卵採集量は前年・平年(1976.4~1985.3 平均値)を上回った。しかし、特A網での稚仔採集量は前年の約1/5、平年の約1/2に減少した。

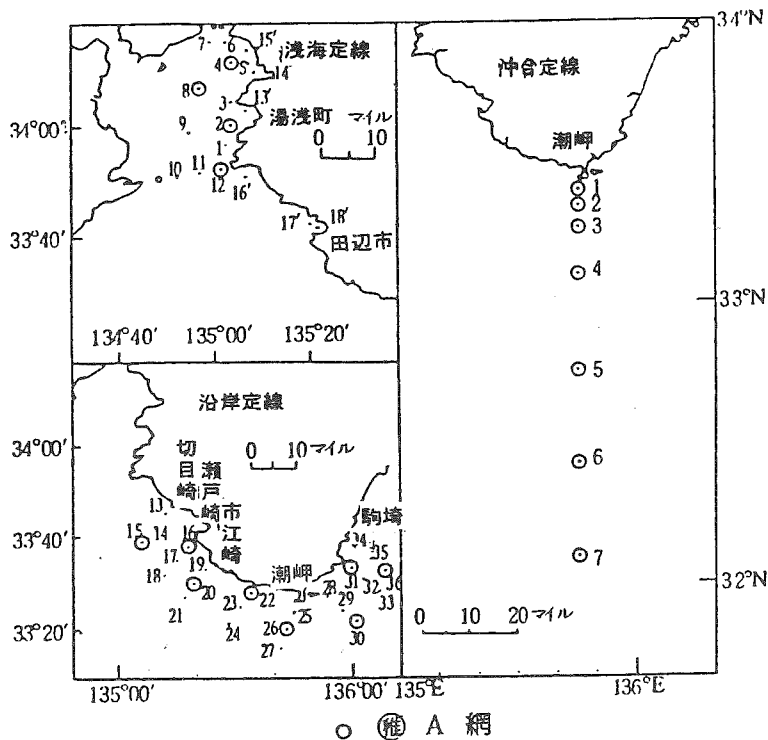


図10 観測定点及び採集定点

表3 魚卵・稚仔網別総採集量

採集網	卵・稚仔の別	1986年度の採集数	1985年度の採集数	平年 ( 1976.4~1985.3 ) の平均値
特 B 網	卵	9,384粒	7,293粒	3,793粒
	稚仔	1,653尾	2,435尾	1,568尾
稚 A 網	卵	47,016粒	25,020粒	30,680粒
	稚仔	2,577尾	11,951尾	5,188尾

本年度の採集網別の卵・稚仔出現数の多い上位の魚種について1985年度のそれと比較してその出現を百分比で表4に示した。特B網でのカタクチイワシ卵・稚仔と稚A網のトカゲエソ卵・アイナメ稚仔の出現比は増加し、マイワシ卵・稚仔とアジ類稚仔は特B網ともに激減した。また、稚A網によるイカナゴ稚仔の出現比も前年(22.7%)から大きく減少し、本年は0.6%となっている。

(2) 主要魚種の出現概要 カタクチイワシ、マイワシ、ウルメイワシ、サバ属の卵・稚仔、アジ類稚仔、タチウオ卵、サンマ稚仔、イカナゴ稚仔の8魚種について、本年の月別採集量と1980年4月~1984年3月の月別平均採集量を表5、6に示した。

1) カタクチイワシ 特B網による一曳網当りの年間総卵数の経年変化は図11に示す。本年の卵採集数は1967年以降最高の5.90粒/haulである。月別採集数は図12に示すとおり、ほぼ年間を通して最近10年平均を大きく上回った。とくに4月、7月、9月が多い。著しく多い採集のあった月では、いずれも湯浅湾から日の御崎にかけての沿岸部に分布の重心がある(図13)。

2) マイワシ 図14は1~5月を年ごとに集計し一曳網当りになおした卵・稚仔採集量の経年変化である。'87年の卵・稚仔出現は、3月から例年より約2ヶ月遅れている。その採集量は前年の13.3粒/haulから1.5粒/haul、2尾/haulから0.2尾/haulとそれぞれ大きく減少した。なお、1986年以降、熊野灘での採集量が枯木灘・紀伊水道よりも多くなる傾向がみられる。

表4 1986年度魚卵・稚仔上位出現個体数の比率

( )は1985年度

順位	丸 特		B 網		丸 稚		A 網	
	卵		稚仔		卵		稚仔	
1	カタクチ	31.1 (24.3)	カタクチ	17.1 (11.3)	トカゲエソ	32.4 (5.4)	アイナメ	26.4 (1.7)
2	トカゲエソ	8.6 (6.1)	クモハゼ科	12.2 (6.7)	カタクチ	24.2 (43.2)	カタクチ	16.1 (18.0)
3	サバ属	3.7 (3.4)	アジ類	11.6 (20.6)	マイワシ	3.9 (10.7)	マイワシ	5.6 (23.2)
4	コノシロ	2.1 (1.9)	サバ属	4.5 (4.2)	タチウオ	1.9 (0.2)	ネズミギス	3.3 (0.4)
5	マイワシ	2.1 (20.8)	ウシノシタ亜目	3.5 (1.9)	サバ属	1.3 (8.5)	サバ属	3.3 (0.2)
6	ウルメ	2.0 (2.5)	フサカサゴ科	2.5 (1.3)	シイラ	0.6 (0.2)	セスジボラ	3.3 (0.9)
7	キス	0.9 (0.0)	マイワシ	2.3 (15.6)	ウルメ	0.6 (1.0)	ヒメジ	2.8 (0.8)
8	タチウオ	0.6 (0.3)	ウルメ	2.3 (1.9)	スズキ	0.5 (0.2)	アジ類	2.6 (21.1)
9	スズキ	0.3 (0.2)	イカナゴ	2.2 (1.4)	アオブダイ	0.5 (0.2)	イソギンポ	2.3 (0.5)
10	ワニギス	0.1 (0.2)	サイウオ	2.1 (0.8)	ソウダガツオ属	0.4 (0.0)	シマイサキ	1.9 (0.7)

表5 主要魚種月別採集卵粒数(粒)

( )は1980年4月～1984年3月の平均値

採集網	魚種名	1986年										1987年			計	昨年度計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
特 B 網	カタクチイワシ	674 (107)	364 (223)	177 (158)	992 (254)	248 (76)	390 (162)	52 (243)	14 (5)	2 (0)	(1)	(0)	1 (5)	2,914 (1,188)	1,772	
	マイワシ	3 (128)	2 (5)	(0)	(1)	(9)	(0)	(0)	(0)	(18)	(7)	(72)	190 (134)	195 (373)	1,515	
	ウルメイワシ	47 (53)	69 (48)	30 (21)	26 (20)	2 (3)	1 (0)	1 (2)	1 (0)	2 (1)	1 (4)	(4)	6 (5)	186 (161)	180	
	サバ属	21 (119)	78 (47)	229 (43)	(7)	(0)	(1)				(1)	(3)	16 (14)	344 (234)	248	
	タチウオ		4 (9)	3 (9)	12 (9)	4 (6)	16 (10)	11 (16)	2 (4)					52 (63)	20	
稚 A 網	カタクチイワシ	732 (153)	3,066 (434)	219 (1,420)	1,431 (359)	1,188 (1,329)	4,631 (1,396)	115 (1,865)	9 (16)	1 (1)	(0)	(1)	(4)	11,392 (6,977)	10,793	
	マイワシ	233 (534)	44 (0)	(0)	(5)	(4)				1 (8)	(23)	2 (238)	1,546 (641)	1,826 (1,666)	2,683	
	ウルメイワシ	46 (128)	61 (148)	7 (12)	53 (3)		(1)		22 (0)	28 (3)	(10)	3 (10)	34 (11)	259 (281)	256	
	サバ属	148 (419)	334 (176)	112 (70)	(16)		(2)	(1)		(1)		1 (1)	11 (54)	606 (739)	2,116	
	タチウオ	(0)	700 (298)	117 (25)	9 (7)	1 (1)	4 (29)	31 (6)	30 (12)	(4)	(2)	(0)	(0)	892 (383)	50	

3) ウルメイワシ 卵・稚仔の大部分は紀伊水道外域で採集される。その年採集量の経年変化を図15に示す。'74～'78年にかけての卵の激減した年代は、春漁でカタクチイワシからマイワシへの魚種交代現象がみられた年の前後にあたる。'86年以降、卵・稚仔いずれも高水準で変動が少ない。

4) サバ属 3～5月を集計した卵採集量の経年変化を紀伊水道(潮岬以西)と熊野灘(潮岬以東)に分けて図16に示す。両水域ともに'82年以降変動も少なく低水準である。



表6 主要魚種月別採集稚仔数(尾)

( )は1980年4月～1984年3月の平均値

採集網	魚種名	1986年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1987年 1月	2月	3月	計	昨年度計	
特 B 網	カタクチイワシ	23 (5)	59 (8)	18 (34)	69 (51)	25 (5)	84 (35)	2 (18)	2 (2)	(0)	(0)		(0)	282 (150)	275	
	マイワシ	10 (27)	1 (6)	(0)	(0)			(0)	(0)	(14)	(25)	(20)	27 (71)	38 (159)	380	
	ウルメイワシ	6 (4)	11 (2)	14 (6)	3 (6)	1 (2)		1	(1)	(1)	1 (2)	(0)	(2)	38 (28)	47	
	サバ属	19 (20)	39 (2)	14 (7)	1 (2)		(1)							1 (6)	74 (37)	103
	アジ類	4 (1)	64 (2)	17 (125)	66 (78)	37 (35)	1 (3)	2 (10)			(0)	1		192 (236)	500	
特 A 網	カタクチイワシ	53 (27)	4 (42)	25 (237)	106 (432)	90 (118)	128 (184)	2 (13)	5 (5)	(3)	(3)	1 (1)	(2)	414 (1,068)	2,148	
	マイワシ	107 (149)	2 (1)						(0)	(32)	(36)	1 (22)	34 (200)	144 (440)	2,767	
	ウルメイワシ	(1)	(0)	5 (0)	(2)	(5)	(2)	(0)		(0)	(1)	(0)	(1)	5 (11)	3	
	サバ属	42 (7)	5 (5)	39 (12)	(8)		(1)							(4)	86 (37)	29
	アジ類	2 (0)	6 (5)	21 (28)	16 (29)	16 (68)	1 (2)	3 (3)	(0)	(0)	2 (0)			67 (122)	2,503	

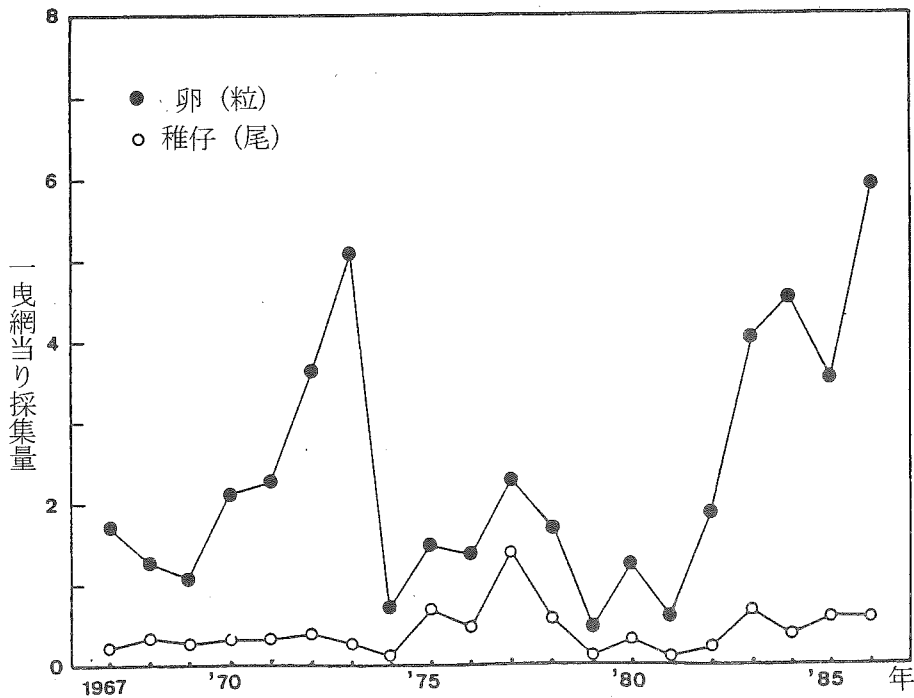


図11 カタクチイワシ卵・稚仔採集量の経年変化(特B網、1967～'86年)

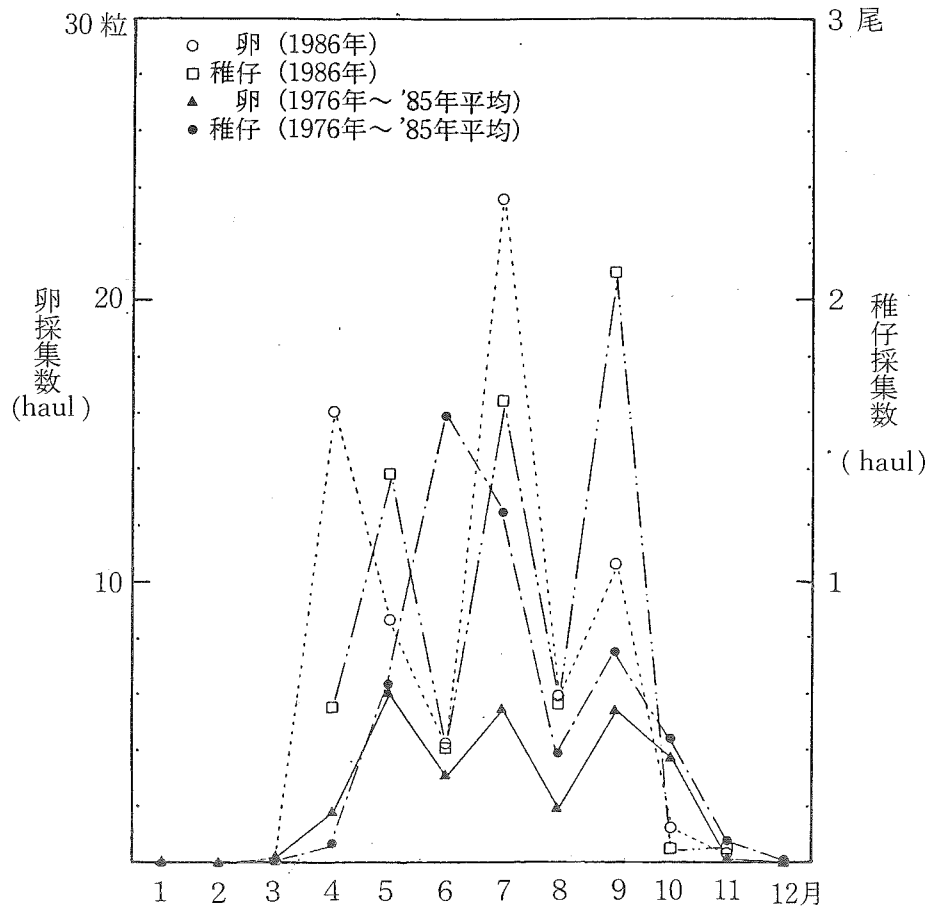
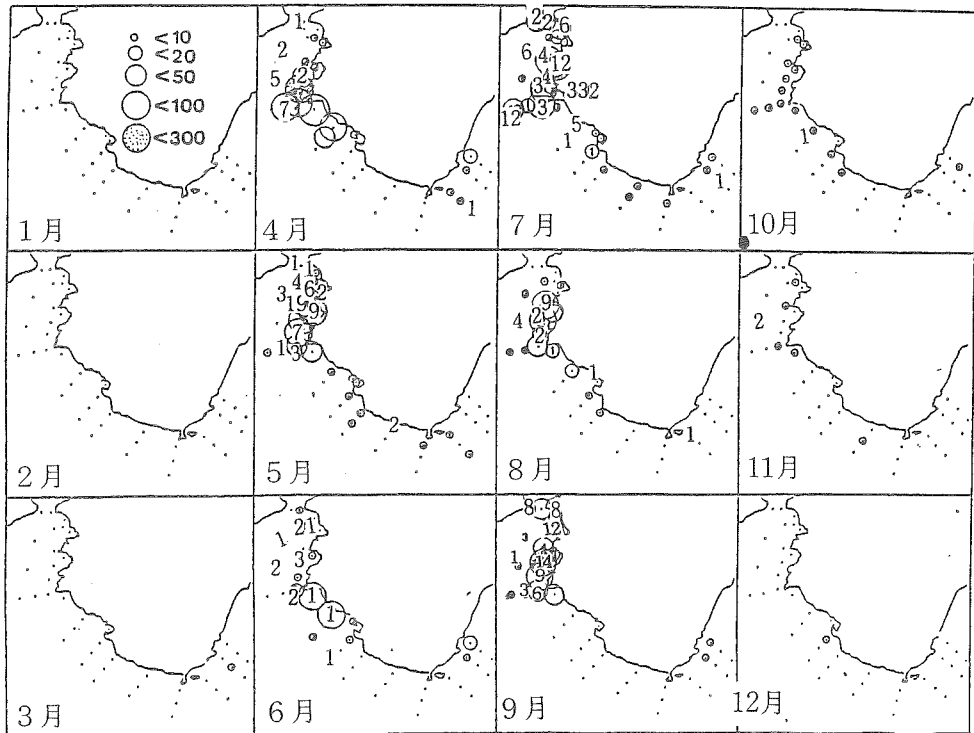


図12 カタクチイワシ卵・稚仔の月別採集数(特B網)



数字は稚仔数

図13 カタクチイワシ卵・稚仔の月別分布(特B網、1986年)

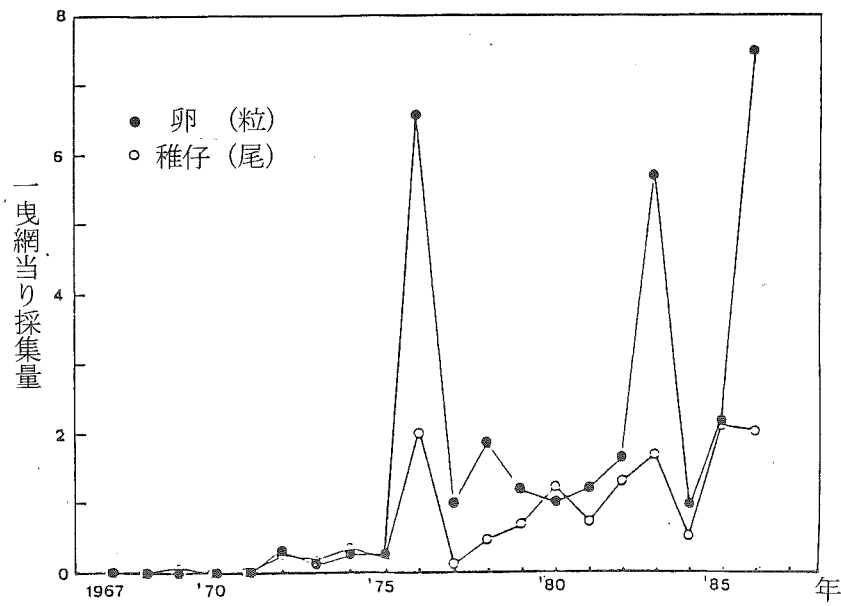


図14 マイワシ卵・稚子の経年変化 (特B網 1967~'86年、1~5月計)

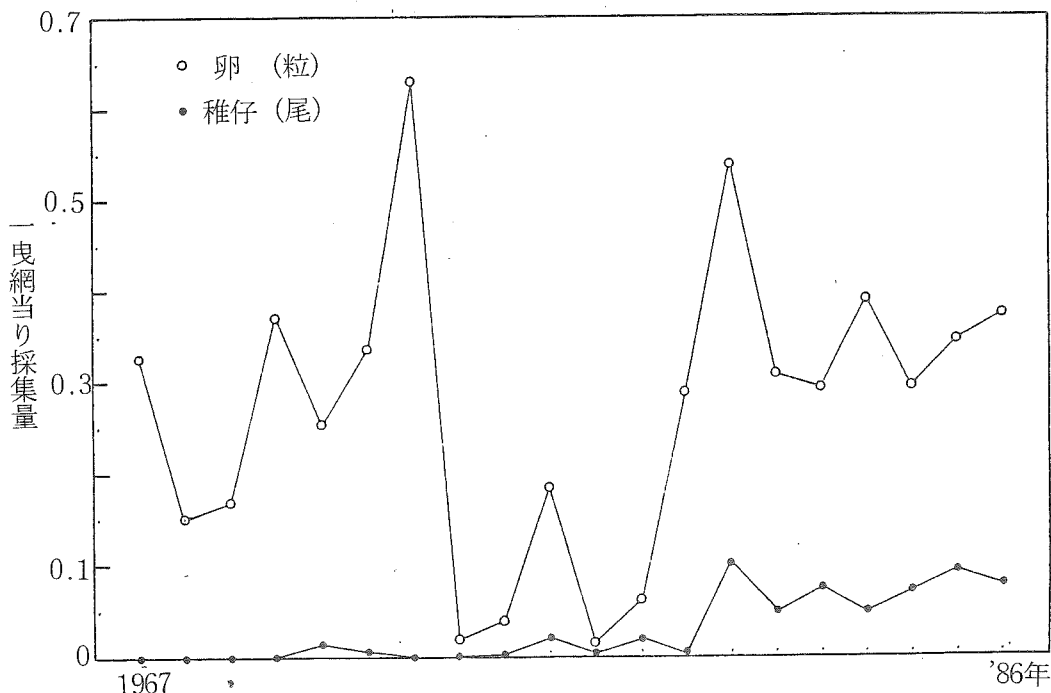


図15 ウルメイワシ卵・稚子の経年変化 (特B網、1967~1986年)

5) アジ類 稚子採集量の年計は特B網で前年の38%、特A網で前年の3%と激減した。1983~'85年にかけての稚子採集数の増加は過去に例がない。この増加は主に6~8月である。また、その時期の稚子採集量は前年の4.7尾/haul から1.2尾/haul と'82年以前の低水準にまで減少した。なおこの6~8月のものは、マルアジと考えられる。

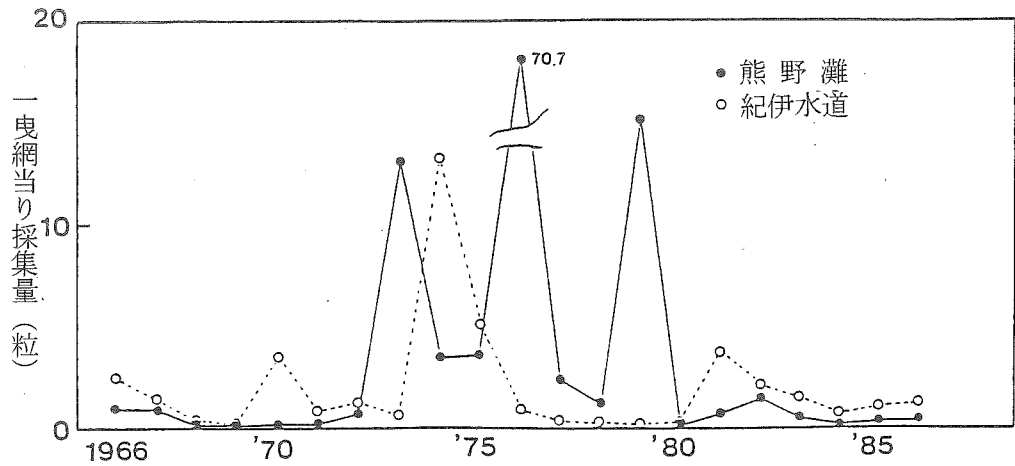


図16 サバ属卵採集量の経年変化 (特B網、1966~1986年、3~5月計)

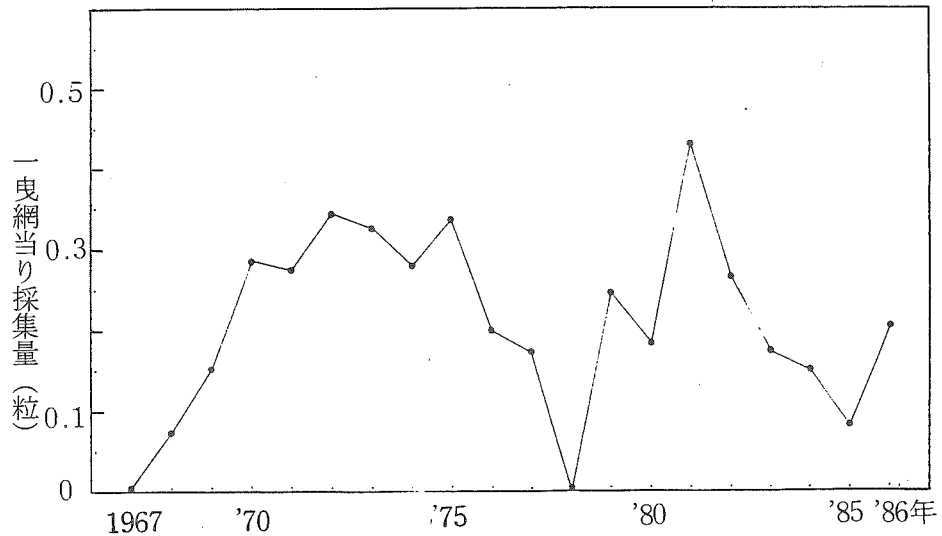


図17 紀伊水道のタチウオ卵の経年変化 (特B網、4~11月、1967~'86年)

6) タチウオ 産卵期(4~11月)における採集卵数の経年変化を図17に示した。本年は前年より増加しほぼ平年程度である。特A網によって、5月9日st.20で665粒、6月6日st.15で91粒の大量入網があった。

7) サンマ 図18に稚仔採集数の経年変化を示した。'84~'86年の稚仔採集量は3~4尾と過去最低量である。過去の稚仔出現状況は11月から翌年6月までの長期間採捕され分布域も紀伊水道外域から熊野灘にかけてみられる。'78年の大量採集は、同年5月に水道内におけるもので珍しいことであった。

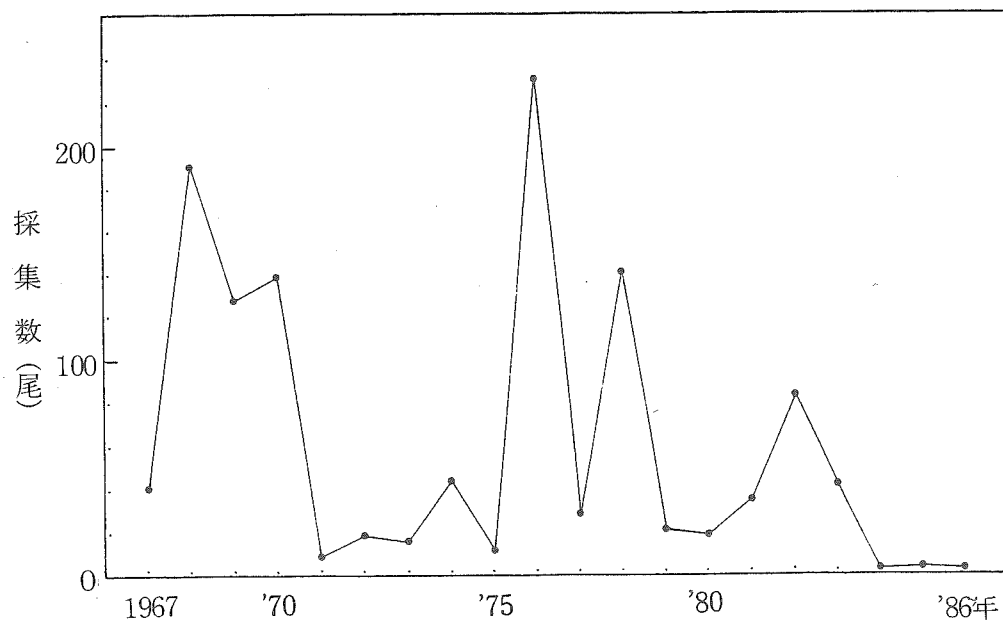


図18 サンマ稚仔の経年変化 (㊦A網、1967～'86年)

8) イカナゴ ㊦A網による稚仔の年採集数を図19に示した。'81年以降、稚仔採集数の増加は著しく、マイワシ稚仔の近年における増加と符合している。稚仔はほとんど水道内で採集される。ただし、'70～'72年には熊野灘で、'86年は紀伊水道外域での採集があった。

沖合定線の採集結果は、本年度のような周年に及ぶ調査は初めてのことであり、採集量の経年変化、季節変化及び黒潮離接岸に伴う浅海・沿岸定線での採集結果と合せて検討していきたい。

(吉村 晃一)

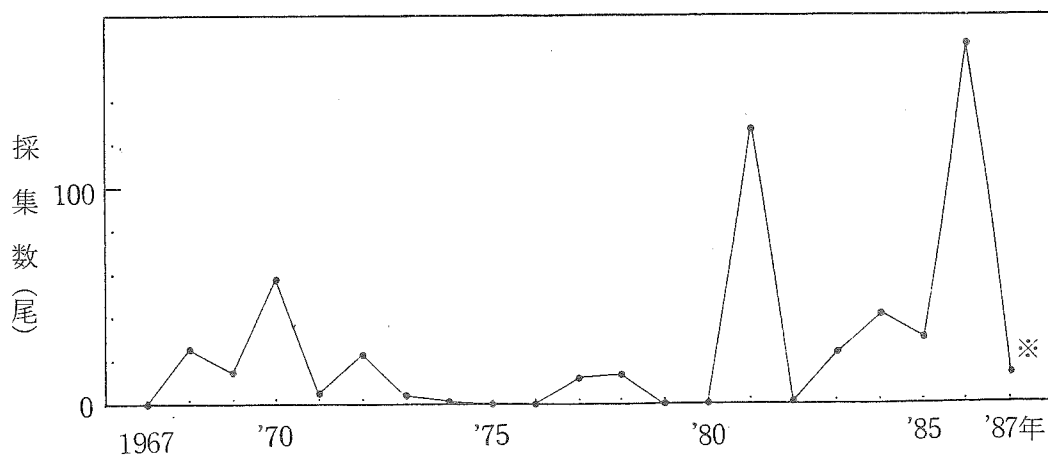


図19 イカナゴ稚仔の経年変化 (㊦A網、1967～'86年)

※ 1～3月まで

5. 瀬戸内海機船船曳網漁業調査結果 パッチ網漁業のシラス漁獲量・漁獲努力量調査を西脇・田栖川・南部町の3漁協でおこなった。3漁協それぞれの出漁日数、延航海数、漁獲量、CPUEは月別にして資料10に整理した。シラス漁獲物の混獲率の結果は採集漁場別に整理し資料11に掲げた。また、紀伊道でのパッチ網標本船2隻(A、B船)の漁獲日報記録から旬別シラス漁獲量を資料12に整理した。

図20は標本漁船の旬別漁獲量変化である。4～7月に過去10年平均漁獲量を上回る好漁が続いた。8月以降は不漁である。

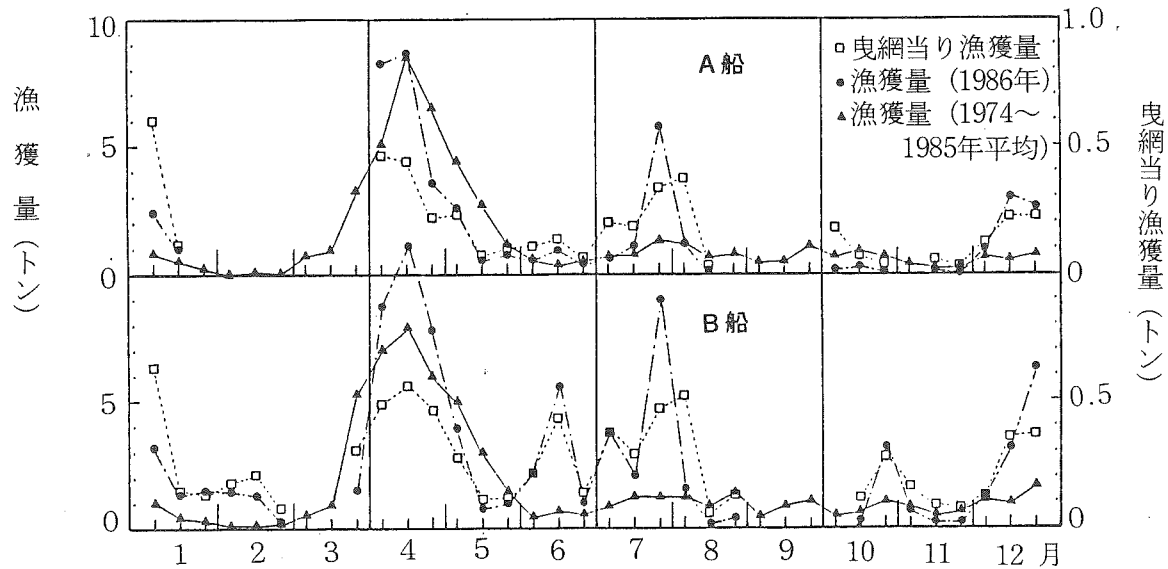


図20 田栖川漁協標本漁船シラス漁獲量の月別変化

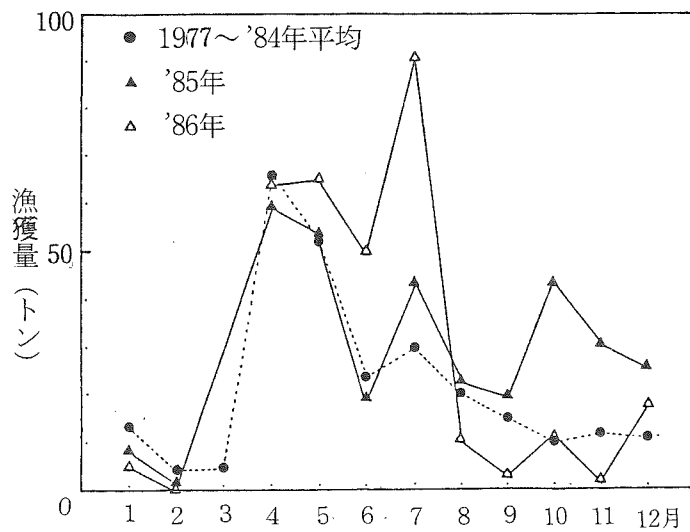


図21 西脇漁協シラス漁獲量の月別変化

水道内の西脇・田栖川漁協におけるシラス漁獲量の月別変化をそれぞれ図21、22に示した。この両漁協での1986年総漁獲量は西脇321トン、田栖川413トンで前年と同程度の平常並みであった。水道外域の南部町におけるシラス漁獲量の月別変化は、図23に示すように年間を通じて平常以下と不振であった。その年計は92トンで、'68年の39トン、'69年の90トンに次ぐ不漁である。

上記3漁協のシラス漁獲量を3漁期(3～5月、6～8月、9～12月)に分けてその経年変化を図24に示す。1982年まで春3～5月の漁獲量は最も多くて安定

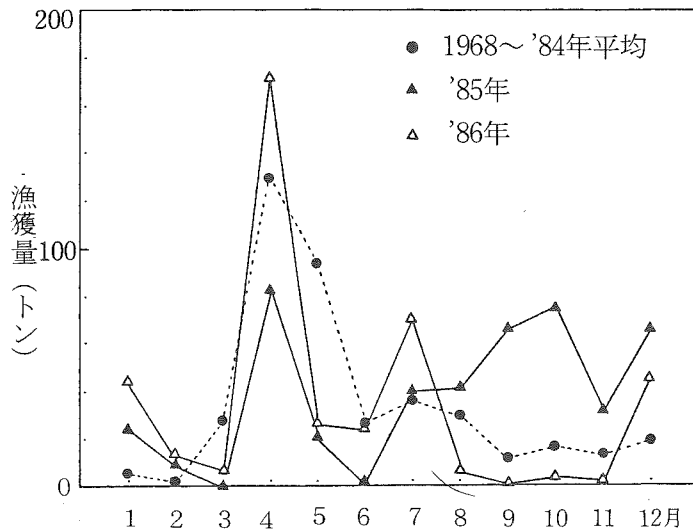


図22 田栖川漁協シラス漁獲量の月別変化

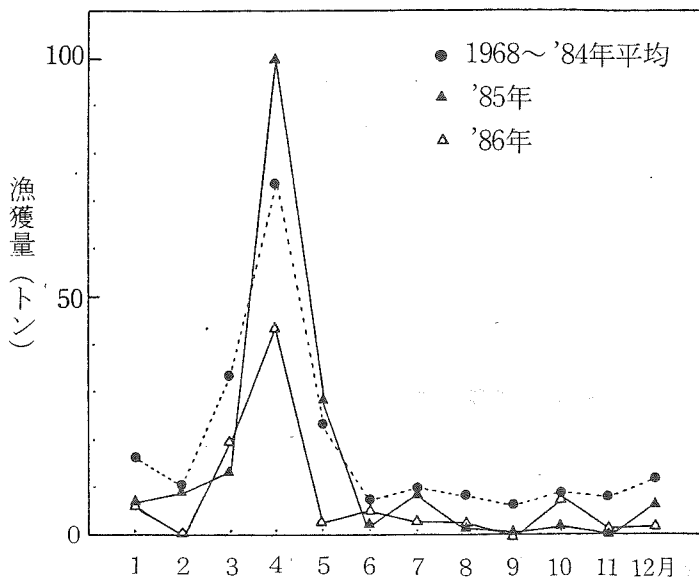


図23 南部町漁協シラス漁獲量の月別変化

していた。1983年以後変動が大きくなり、西脇・田栖川漁協では9～12月期に減少しており、西脇漁協では6～8月期に増加の傾向がある。

1986年の漁協別シラス混獲割合を図25、26、27に示した。イカナゴの混獲は2月下旬から3月上旬にかけて多く、水道内の田栖川で2月26日重量比40.9%、水道外域の南部町でも3月3日に21.1%の混獲がみられた。南部町でのイカナゴの混獲は'80年2月にみられて以来のことである。4月初めから5月中旬まではマシラスでその後カタクチシラスに漁獲物の主体は代わった。この移行期の5～6月にウルメシラスの混獲割合が高くなった。特に、西脇漁協では、前年からウルメシラスの混獲が目立って多かった。

シラス漁獲物の主な3魚種（ウルメシラス、マシラス、カタクチシラス）の年漁獲量を1980～'86年について漁獲物組成から推定し図28に示した。

ウルメシラスは、田栖川・南部町漁協で5～20トンと変動が小さく、'86年もそれぞれ約10トン弱である。西脇漁協では'85年20トン台、'86年40トン台と著しく増加している。

マシラスは'83年以降減少傾向であったが、'86年水道内の西脇・田栖川漁協では増加、外域の南部町漁協では減少する大きな漁獲変動がみられた。

カタクチシラスは3漁協ともに前年より減少した。水道内では5～7月にかけて好漁したものの、前年秋期にみられたような秋漁はなく、西脇・田栖川で各200トン台に減少した。南部町漁協では、'83年以降50～150トンと好不漁が各年ごとに起こり水道内漁獲の増減と符合した漁獲変動を示している。

前述の3魚種のほか特徴的な現象として、本年3月の水道内イカナゴ漁獲量は'74年3月以来の大量漁獲であった。この期間のイカナゴ漁獲量は田栖川漁協で43.6トンである。西脇漁協では例年漁獲されてはいるが、2月18日から3月13日の漁獲量は61トンと多かった。

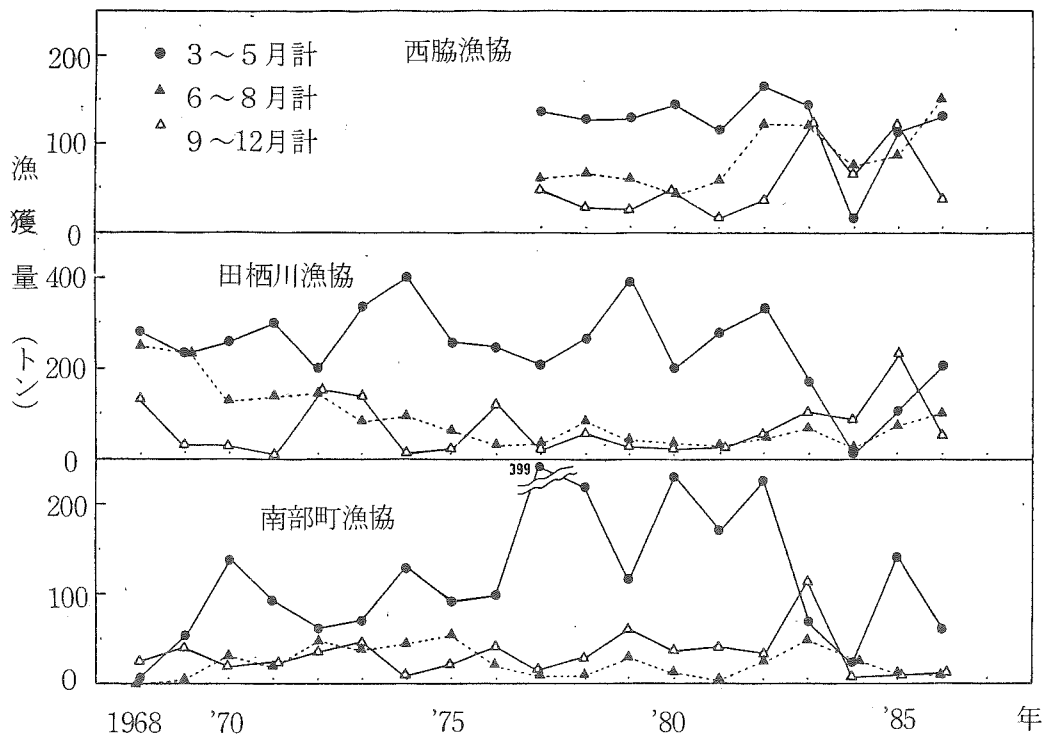


図24 漁協別3時期のシラス漁獲量の経年変化

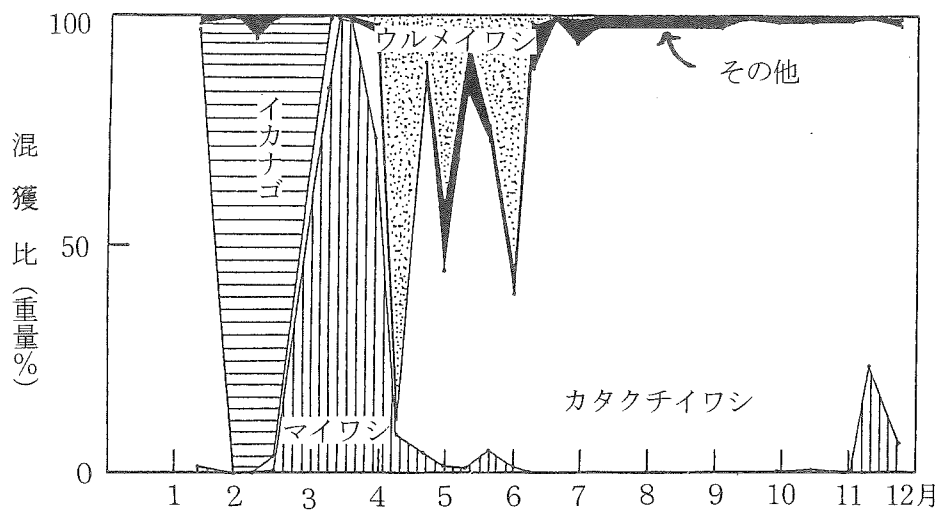


図25 西脇漁協のシラス混獲割合 (1986年)



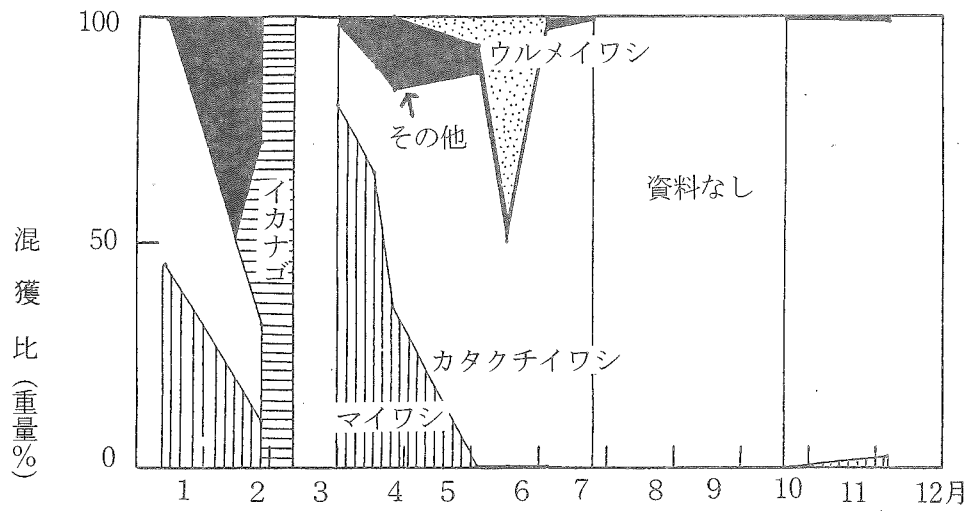


図26 田栖川漁協のシラス混獲割合 (1986年)

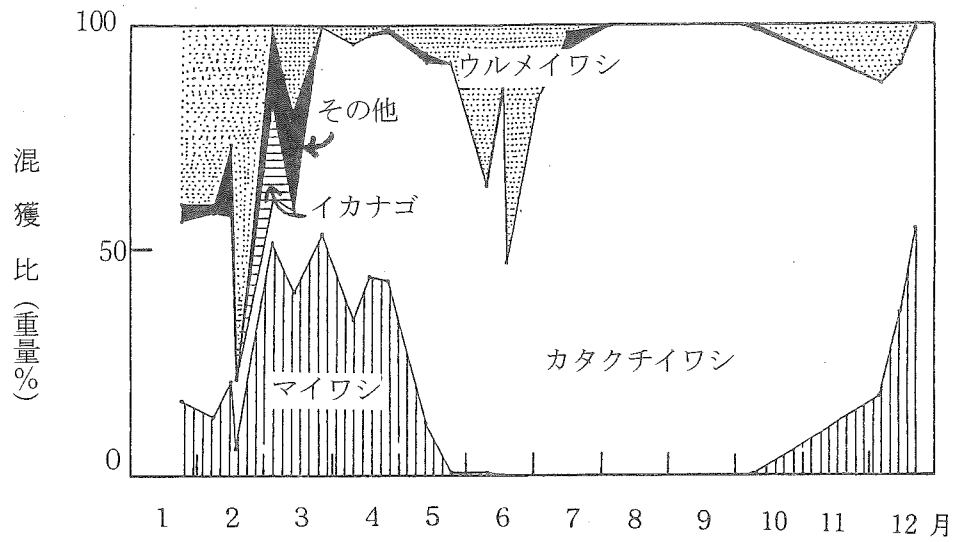


図27 南部町漁協のシラス混獲割合 (1986年)

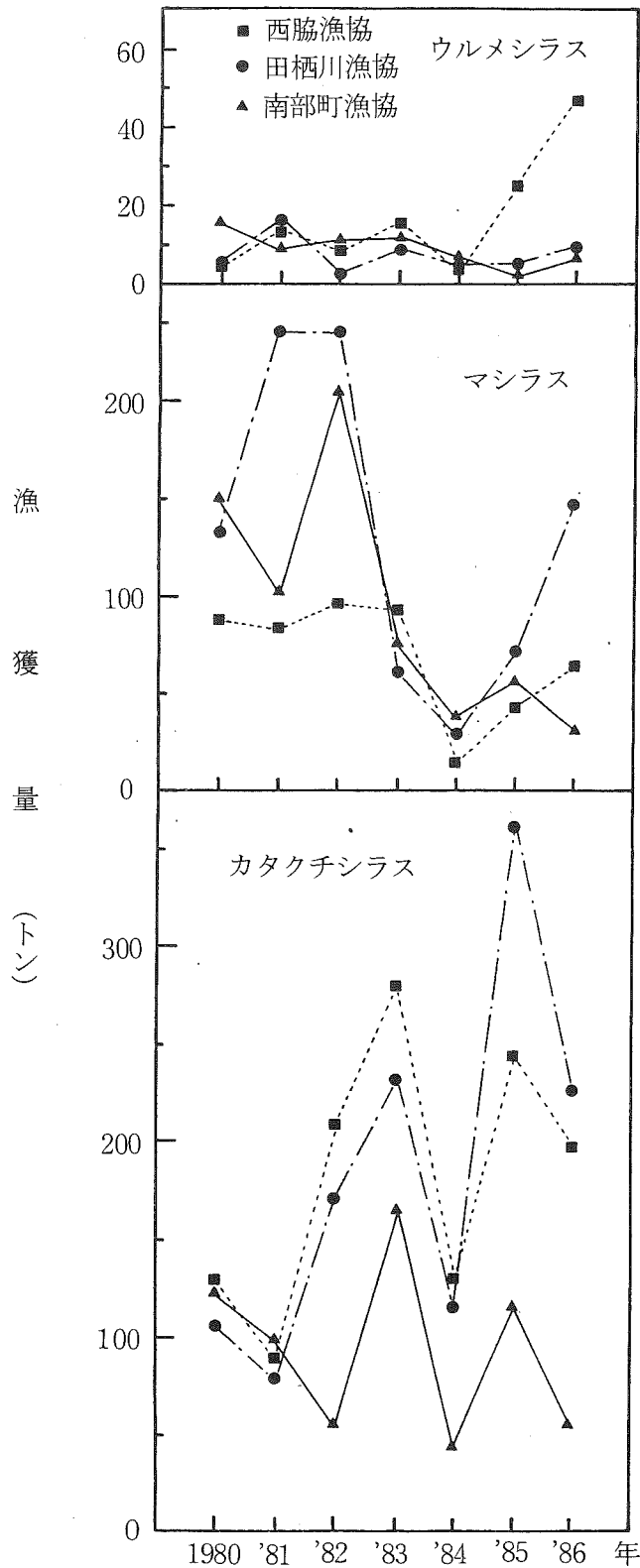


図28 3魚種のシラス漁獲量の経年変化

図29(1)~(4)に田栖川漁協所属標本漁船2隻の漁獲日報記録から旬別の漁場とその漁獲量を示す。

'86年の主な漁場は以下のとおりである。

3月上旬：紀の川河口を中心とした海域にイカナゴ漁場が形成された。

4月初旬~5月中旬：魚種組成からマシラス主体の漁場が主に湯浅湾沖合域を中心として形成された。4月の盛漁期の漁場は、例年みられる日の御埼周辺域にはほとんど形成されず、'82、'83年同期と類似した様相であった。

5月中旬~6月中旬：和歌浦湾周辺域と由良沖から湯浅湾周辺の2水域を中心として、漁場が形成されている。

7月：水道内北部全域に帯状に漁場が形成され、特に紀淡海峡の淡路島寄りに濃密魚群の分布域がみられた。これは大阪湾からの移出群によるものと判断される。

12月：主に水道内中・南部域に好漁場が形成された。これは、魚種組成からマシラスの外海早産まれ群の加入によるところが大きい。このような現象は、'85年からみられていた。

(吉村 晃一)

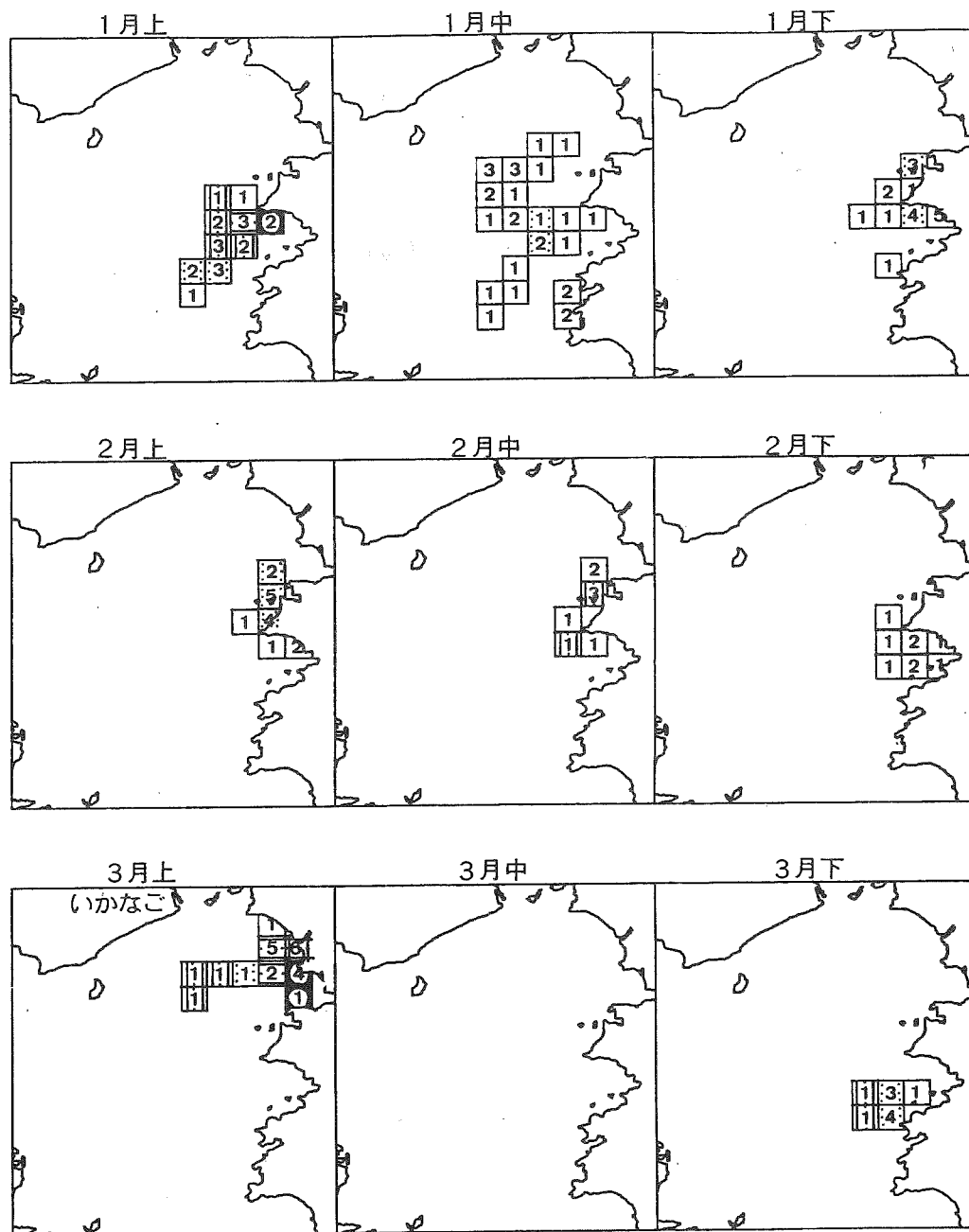


図29-(1) 標本船の旬別漁獲分布図

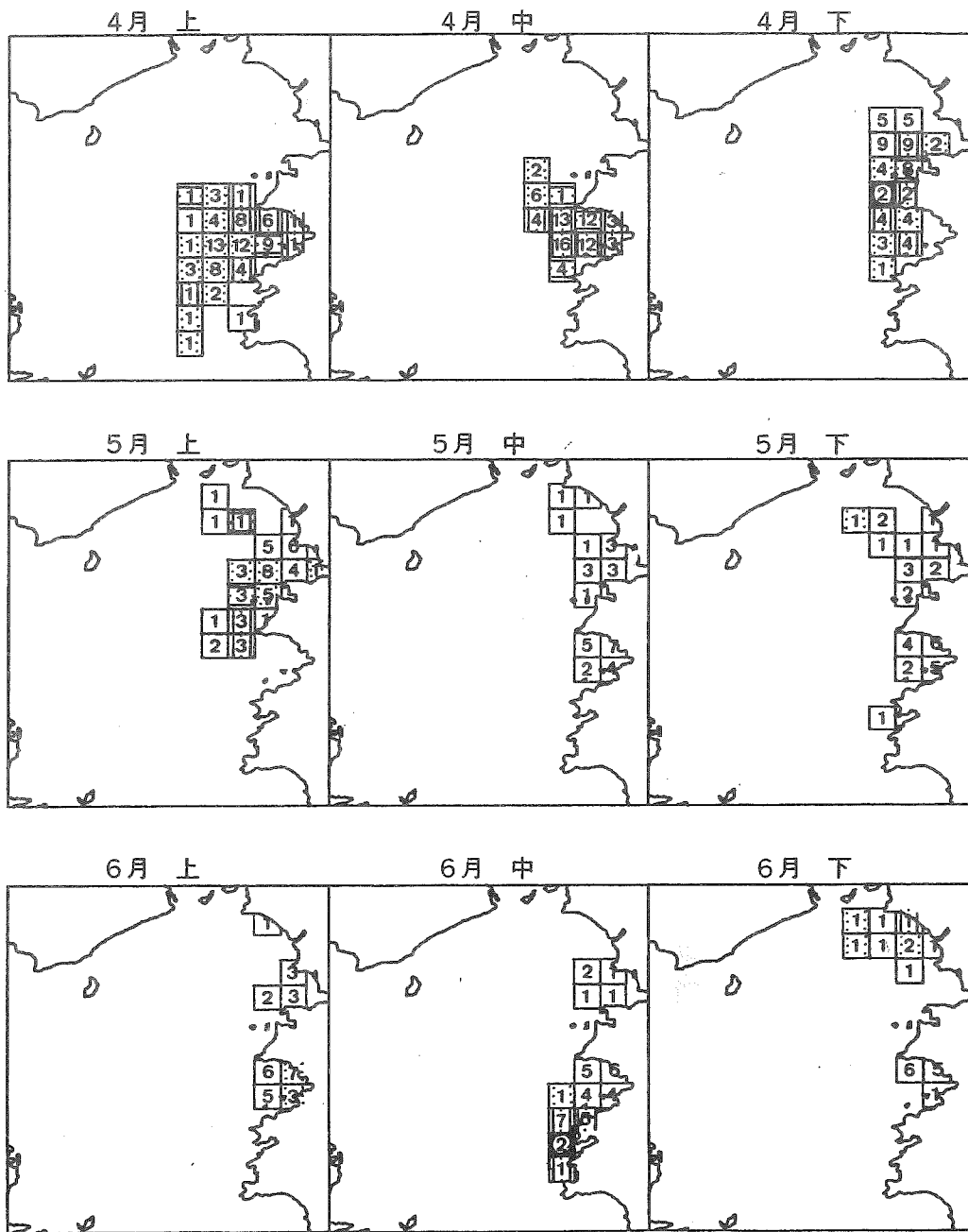


図29-(2) 標本船の旬別漁獲分布図

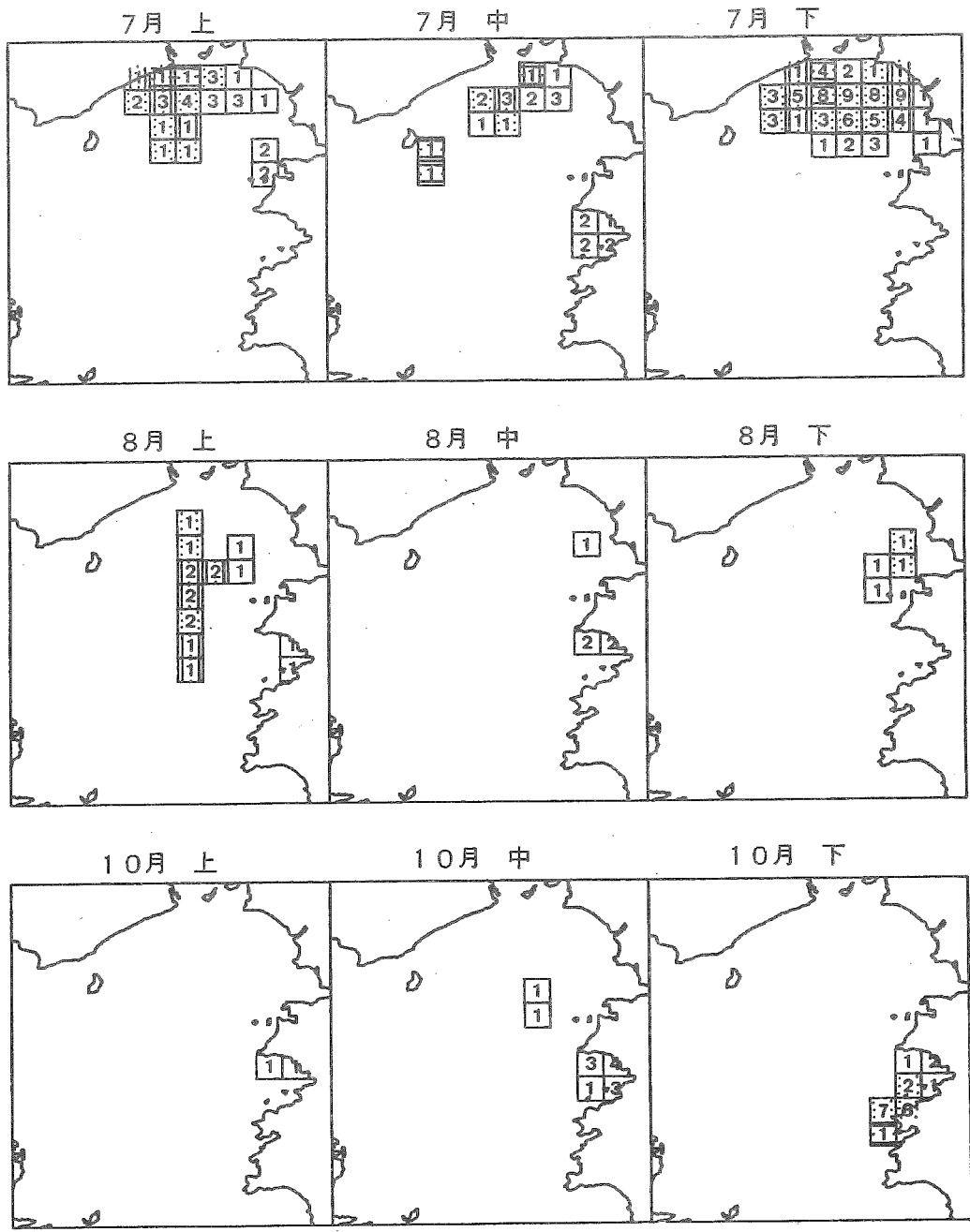


図29-(3) 標本船の旬別漁獲分布図

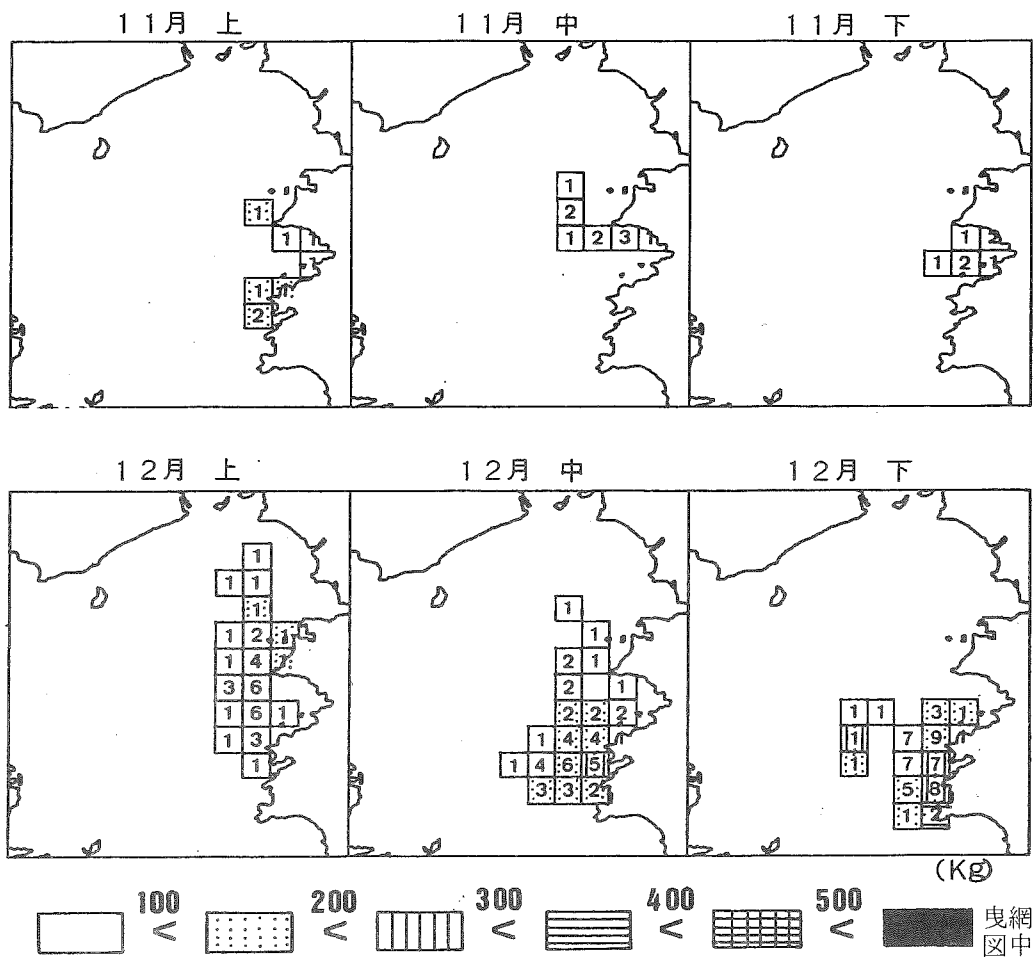


図29-4) 標本船の旬別漁獲分布図

6. マダイ魚体調査結果 加太漁協の釣漁獲物体長測定結果を資料13に、印南漁町協と白浜漁協の釣、延縄漁獲物全数体重測定結果を資料14、15にそれぞれ整理した。この内、印南町、白浜のものは各水揚船の銘柄別重量を尾数で除した平均体重のものも含まれ、すべては各個体ごとの精密な測定によるものではない。経年的な整理と資源の検討は今後に待つことにして、ここでは資料13から加太のマダイ体長組成を図30に示す。

1986年5月～'87年1月は体長約20~30cmの1985年級が主であって、異常低温年であった1984年級の30~35cmマダイの少なかったことがわかる。1987年は1985年級が2才群として加入するので、漁況の好転が考えられよう。

(渡辺勇二郎)

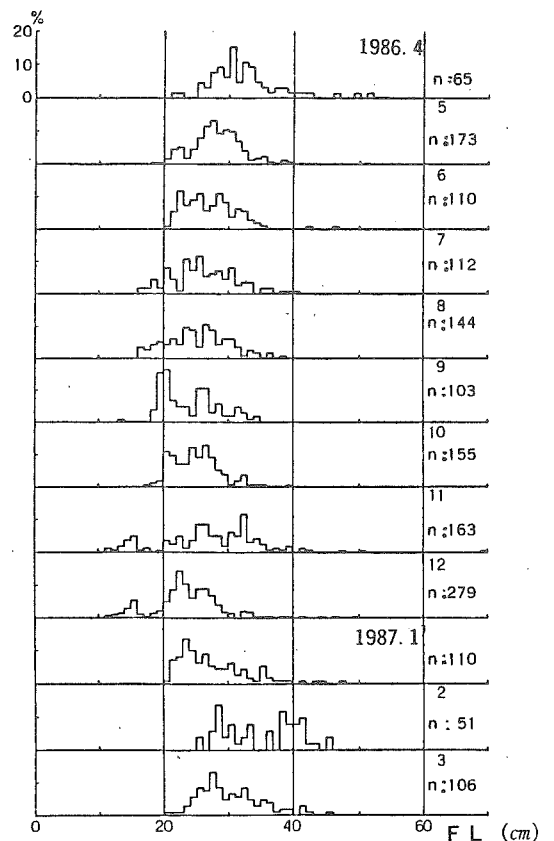


図30 マダイ体長組成(加太1986.4~1987.3)