

産卵稚仔調査*

吉村 晃一

目的

本年沿岸に出現する魚卵稚仔魚とその量的、地理的分布、季節変化などを明らかにして、重要漁業資源の産卵ならびに補給の状態などを検討判断するための基礎資料とする。

方法

この報告で取り扱う魚卵・稚仔魚（幼魚を含む）の採集は、当水試調査船「わかやま」（88.82 ton）により沿岸・浅海定線観測において、2種類の採集方法及び採集網で行った。

1つは口径45cm側長90cmの特B網（ふるい絹GG54）を用い、海深150m以深では150mの深さから、海深100～150mでは水深100mから、海深50～100mでは水深50mから、海深50m以浅

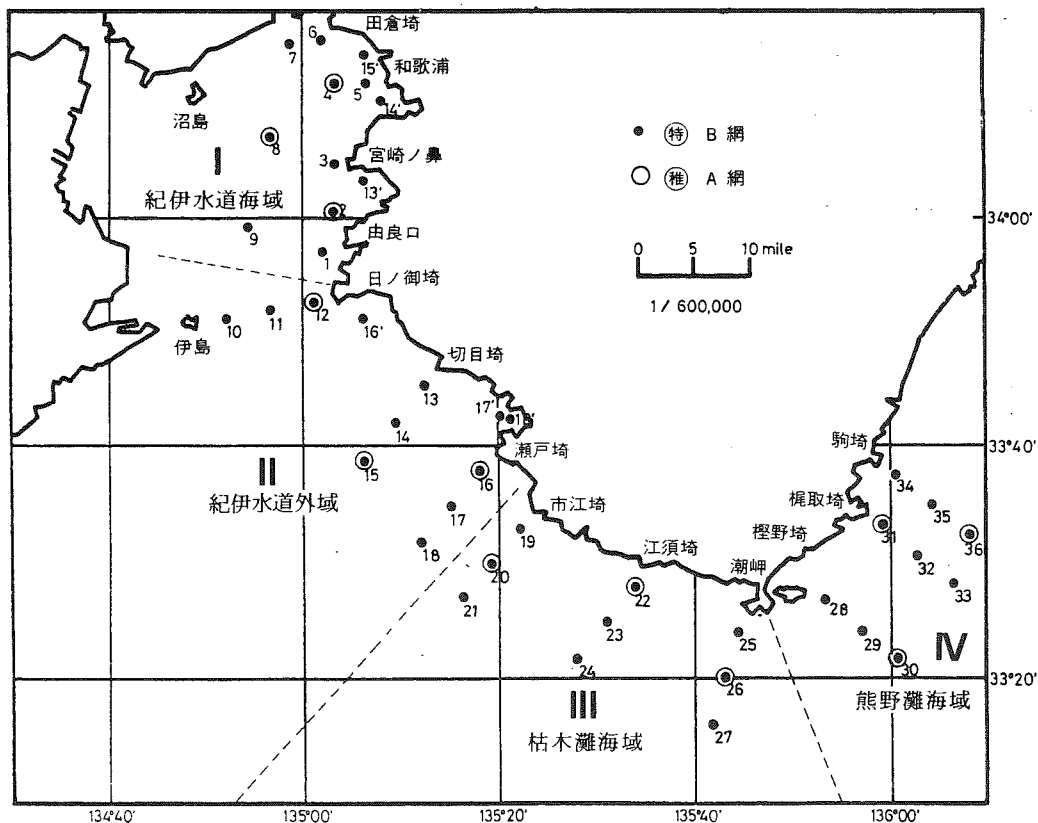


図1 採集海域及び採集定点

* 漁業資源調査費による。

の定点では、ほぼ海底近くからそれぞれ垂直に曳網した。他の1つは、口径1.3 m側長4.5 mの㊦ A網（口枠に近い方の前部3 mはもじ網で、それより後部1.5 mはGG54のふるい絹）を用い、船速2ノットで表層を5分間水平に曳網した。採集した資料は直ちに管瓶に移し、ホルマリン濃度が約10%になるようにホルマリン原液を加え固定した。

標本は、同時に採集された一般プランクトンと混在しているので、魚卵・稚仔魚を選別し分類同定を行った。

採集海域及び採集定点は図1のとおりである。これらの採集定点は、沿岸・浅海定線調査の観測定点と同一である。㊦ B網は全点の42点（St. 1～36, St. 13'～18'）で、㊦ A網は12点（St. 2, 4, 8, 12, 15, 16, 20, 22, 26, 30, 31, 36）で曳網した。

採集網別、月別の曳網回数は表1に示すとおり、㊦ B網の総計が425回、㊦ A網の総計が125回である。

なお、1982年4～6月、1982年11月～1983年3月に㊦ B網で採集したSt.13～36の試料については、新日本気象海洋株式会社に同定定量を委託した。

表1 採集網別・月別曳網回数

㊦ B 網

海域(図1)	月	57年										58年			計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
I		12	12	12	12	12		12	0	12	12	12	12	120	
II		12	12	12	12	12	欠測	12	3	12	12	12	12	123	
III		8	9	9	9	6	欠測	9	9	9	9	9	9	86	
IV		9	9	9	9	9		9	9	9	9	9	6	96	
計		41	42	42	42	39	0	42	21	42	42	42	39	425	

㊦ A 網

海域(図1)	月	57年										58年			計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
I		3	3	3	3	3		3	0	3	3	3	3	30	
II		3	3	3	3	3	欠測	3	1	3	3	3	3	31	
III		3	3	3	3	2	欠測	3	3	3	3	3	3	32	
IV		3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	2	32	
計		12	12	12	12	11	0	12	7	12	12	12	11	125	

結 果

㊦ B網・㊦ A網の月別採集結果は資料1に、月別の出現種類名及び採集個体数を資料2にそれぞれ整理した。

1. 魚卵・稚仔魚の採集量

(1) ㊦B網による採集

1) 魚卵(資料2-(1))

全採集個体数は3,077粒,不明卵363粒(11.8%)である。判別できた卵は,22種類である。目立った種類としては,カタクチイワシ(29.5%)で最も多く,次いでマイワシ(23.6%),トカゲエソ(13.3%),サバ属(8.5%),ウルメイワシ(4.9%),コノシロ(4.4%),タチウオ(1.8%)の7種である。これら7種で判別できた卵の97.5%を占めている。

2) 稚仔魚(幼魚を含む)(資料2-(2))

全採集個体数は,魚類及び頭足類を加えて1,378個体である。このうち頭足類は30個体,不明の魚類は366個体で,全採集個体数にそれぞれ2.2%,26.6%を占めている。

判別できた魚種は34種類で,このうち採集個体の多かったものは順に,マイワシ(24.0%),ソウダガツオ属(7.9%),サイウオ(6.5%),カタクチイワシ(5.8%),マルアジ(4.8%),クモハゼ科(4.7%),フサカサゴ科(2.8%),サバ属(2.6%),ウシノシタ科(1.8%),ウルメイワシ(1.7%),トカゲエソ(1.4%),ハダカイワシ科(1.2%)である。これら12種で判別できた魚類の91.5%を占めている。

(2) ㊦A網による採集

1) 魚卵(資料2-(3))

全採集個体数は14,534粒,不明卵2粒(0.0%)である。判別できた卵は26種である。このうち,目立った種類としては,カタクチイワシ(32.7%)で最も多く,次いでトカゲエソ(26.3%),マイワシ(22.2%),サバ属(8.0%),ウルメイワシ(4.7%),ウナギ亜目(1.6%),シイラ(1.1%)である。これら7種で,判別できた卵の96.5%を占めている。

2) 稚仔魚(幼魚を含む)(資料2-(4))

全採集個体数は,魚類及び頭足数を加えて4,136個体である。このうち頭足類は8個体,不明の魚類は374個体で,全採集個体数にそれぞれ0.2%,9.0%を占めている。判別できた魚種は73種類で,このうち採集個体の多かったものは,マイワシ(25.9%),カタクチイワシ(20.1%),アイナメ(7.1%),マルアジ(3.8%),テンジクダイ属(3.7%),イソギンポ(3.5%),セスジボラ(3.1%),コノシロ(2.8%),サンマ(1.8%),サギフエ(1.6%),メジナ(1.6%),タカベ(1.4%),アカカマス(1.4%),シロギス(1.2%),カサゴ(1.1%)の順である。これら15種で,判別できた魚類の88.3%を占めている。

2. 本年度の魚卵,稚仔魚の出現状況について

㊦B網,㊦A網による魚卵,稚仔魚の一曳網当り採集量の経年変化を図2,3に示す。一曳網当りの年平均採集量は,1967年~1981年の15年間の資料を使用した。この一曳網当りの年平均採集量は,㊦B網の魚卵,稚仔魚では,6.0粒,20.0個体,㊦A網では,それぞれ2.2粒,36.7個体である。本年度の㊦B網での一曳網当りの年平均採集量は,魚卵,稚仔魚ともこの年平均採集量を上回ったが,昨年度より減少し,それぞれ7.2粒,32.4個体である。一方,㊦A網では,ほぼ昨年並

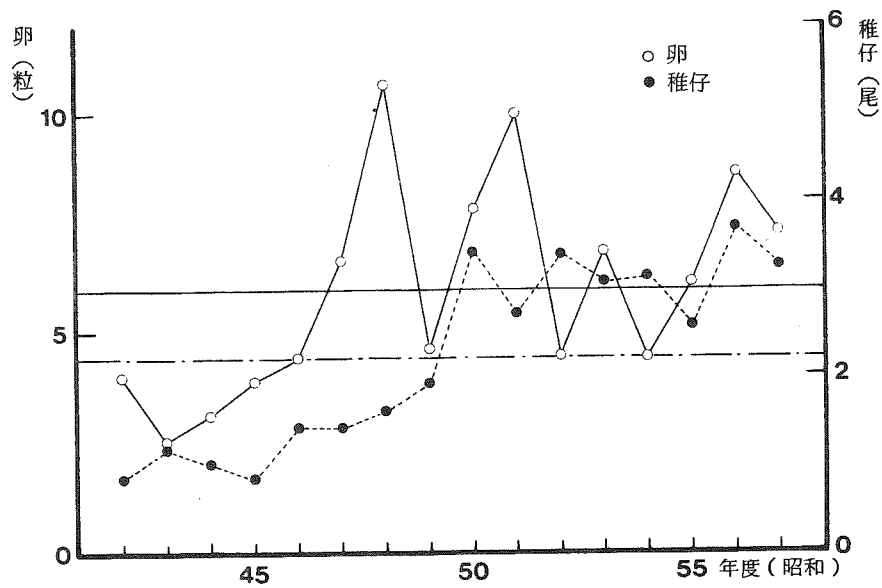


図 2 特B網による一曳網当りの卵・稚仔の経年変化(全点平均)

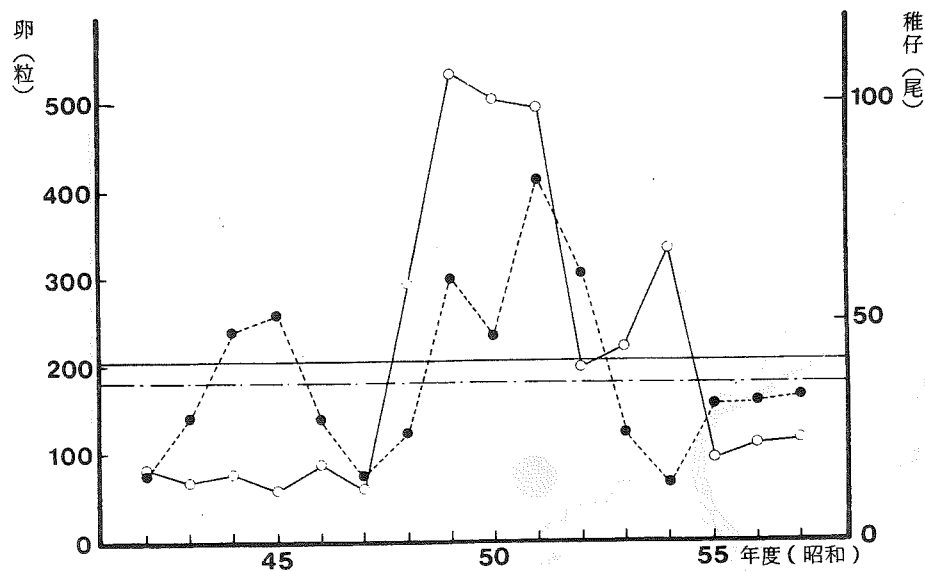


図 3 特A網による一曳網当りの卵・稚仔数の経年変化(全点平均)

みで一曳網当りの年平均採集量を下回り、それぞれ 116.3 粒、33.1 個体である。

本年度は、マイワシの卵、稚仔魚が、12月～3月にかけて他のものに比べ卓越して採集された。又、ソウダガツオ属が、7月にまとまって採集されたことが目立つ程度で、ほぼ前年並みの出現状況である。

マイワシ卵の出現状況は、特B網一曳網当りの年平均採集卵数で見ると、1967～1980年の平均値を大きく上回り、1975年並の 1.71 粒である(図4)。

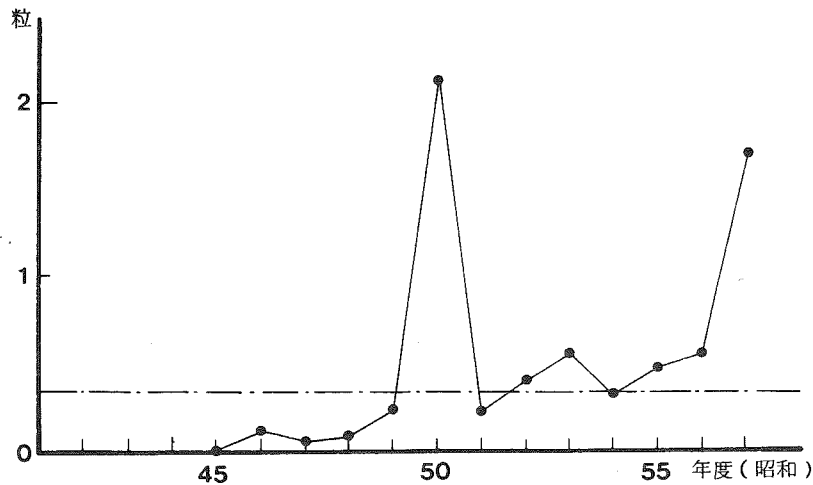


図4 マイワシの一曳網当りの採集卵数 (⊕B網)

マイワシの1～3月までの卵及び稚仔魚の分布は、それぞれ図5、6に示したとおりである。卵では、潮岬西岸から広く紀伊水道北部まで分布し、紀伊水道入口部の日ノ御崎沖に濃密な分布域が見られる。⊕B網により卵が1983年1～3月のSt. 10, 11, 12でそれぞれ141, 185, 90粒が採集された。一方、稚仔については、枯木灘から紀伊水道にかけて広く分布し、日ノ御崎から宮崎の鼻までの沿岸部に、かなり濃密な分布が見られる。⊕B網により稚仔が1983年1～3月のSt. 12で67尾採集された。

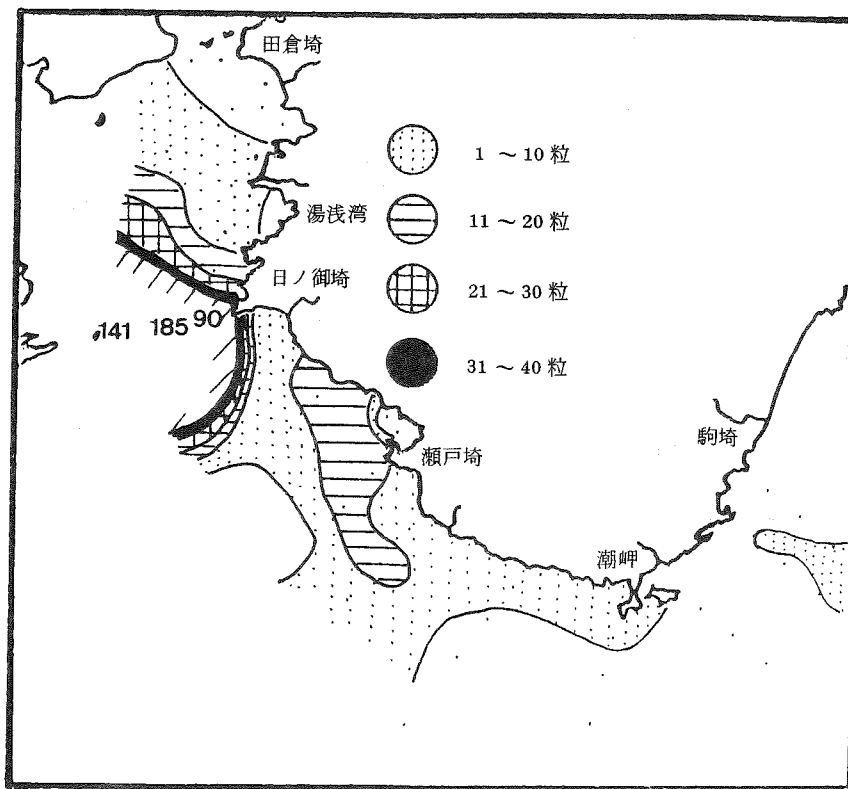


図5 マイワシ卵の分布 (⊕B網, 1～3月合計)

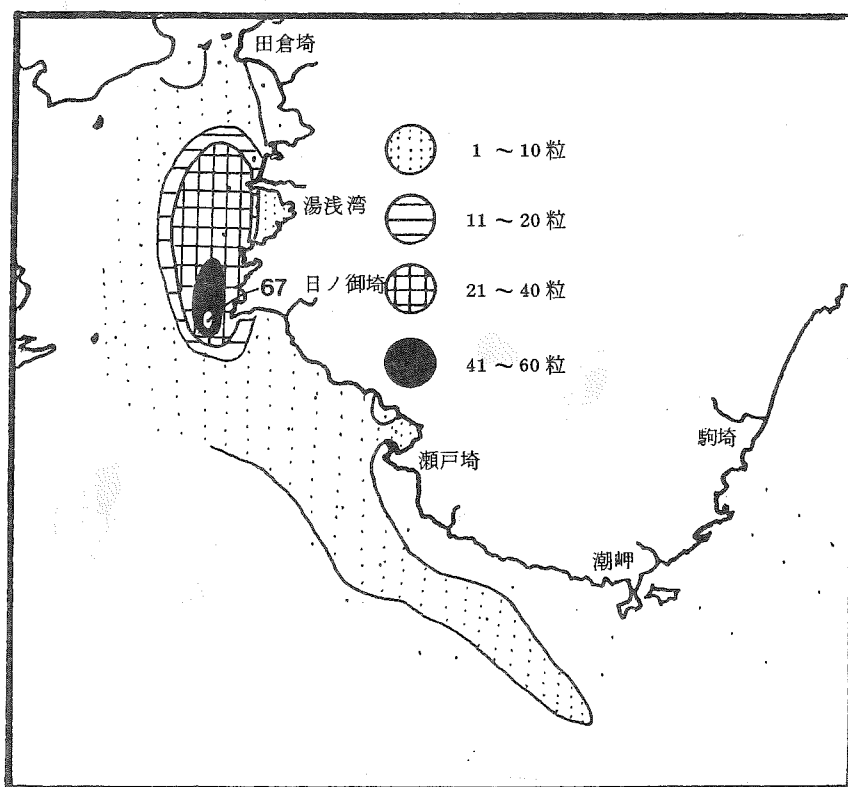


図 6 マイワシ稚子の分布 (⊕B網, 1~3月合計)

カタクチイワシの出現状況は、年平均一曳網当り採集卵数が2.14粒で平均値(1967~1980年)を若干上回り増加のきざしが見られる(図7)。出現時期は、ほぼ周年にわたって見られ、その分布域は4~6月では、広く全県下の海域に分布し、駒崎6マイル、榎野崎2マイル及び切目崎2マイルには、91~140個体の濃密な分布域が見られる(図8)。7~8月では、4~6月より卵・稚子とも採集個体数が少なくなり、その分布も切目崎2マイルで21~30個体の分布域が見られる程度である。

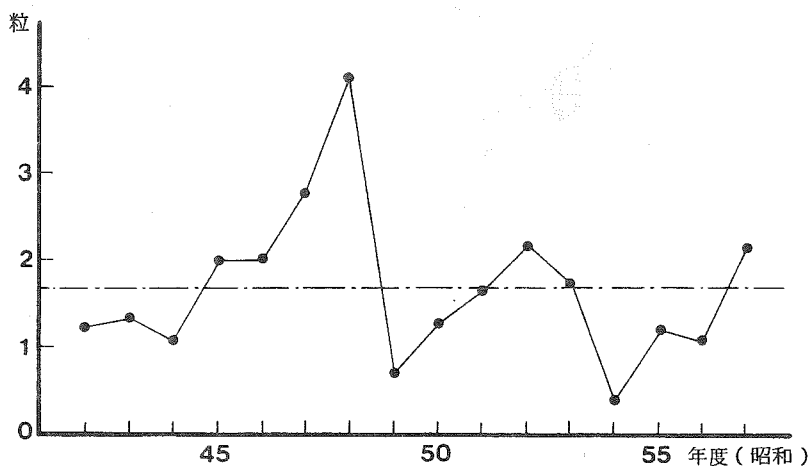


図 7 カタクチイワシの一曳網当りの採集卵数 (⊕B網)

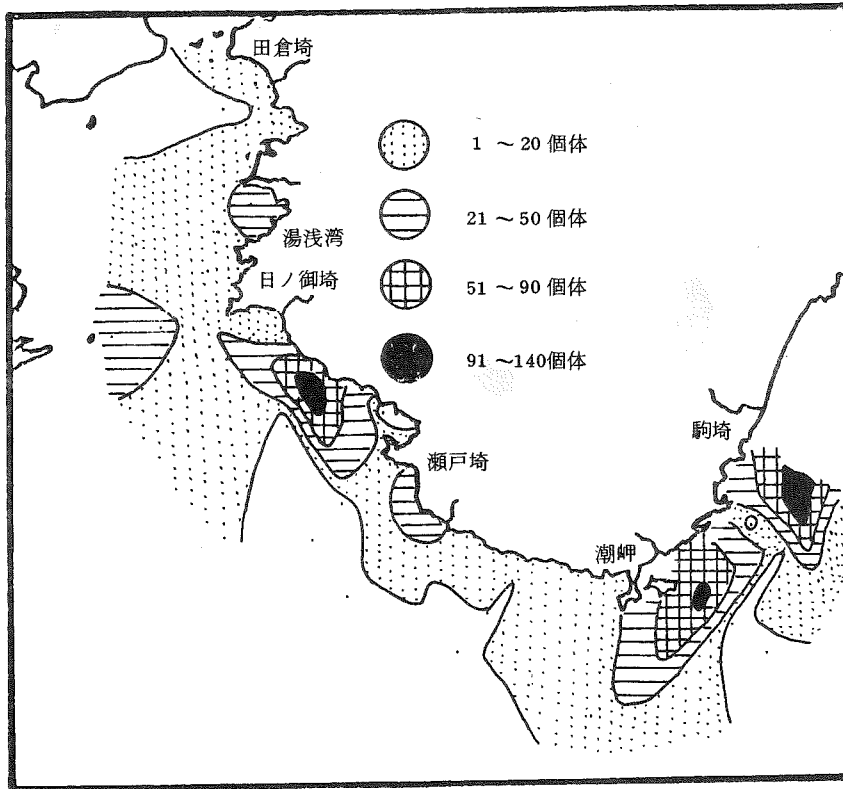


図 8 カタクチイワシ卵・稚仔の分布 (● B網, 4~6月全数)

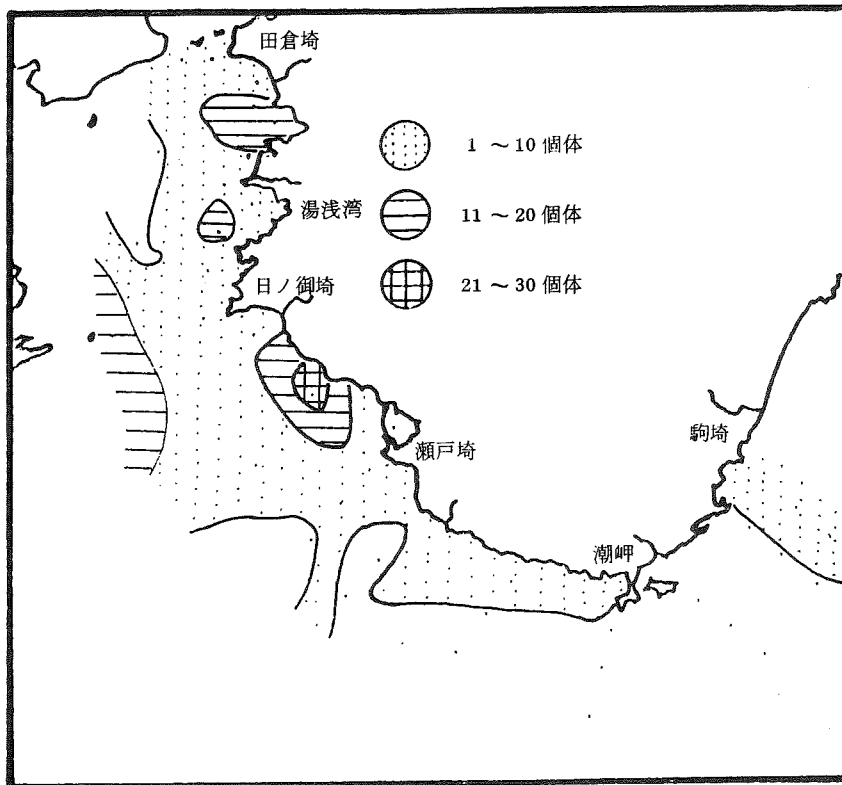


図 9 カタクチイワシ卵・稚仔の分布 (● B網, 7~8月全数)

梶取崎から潮岬にかけての海域では、全く採集されていない(図9)。10～12月では、分布域が県下全般のごと沿岸部に見られる程度である(図10)。出現個体数は、4～6月、7～8月、10～12月の順にその個体数は減少している。

⊕B網で得られた卵・稚仔魚の目立つものとして、サバ属卵・稚仔、ソウダガツオ属稚仔、トカゲエソ卵、サイウオ稚仔及びマルアジ稚仔の出現時期の分布状況を図11に示す。

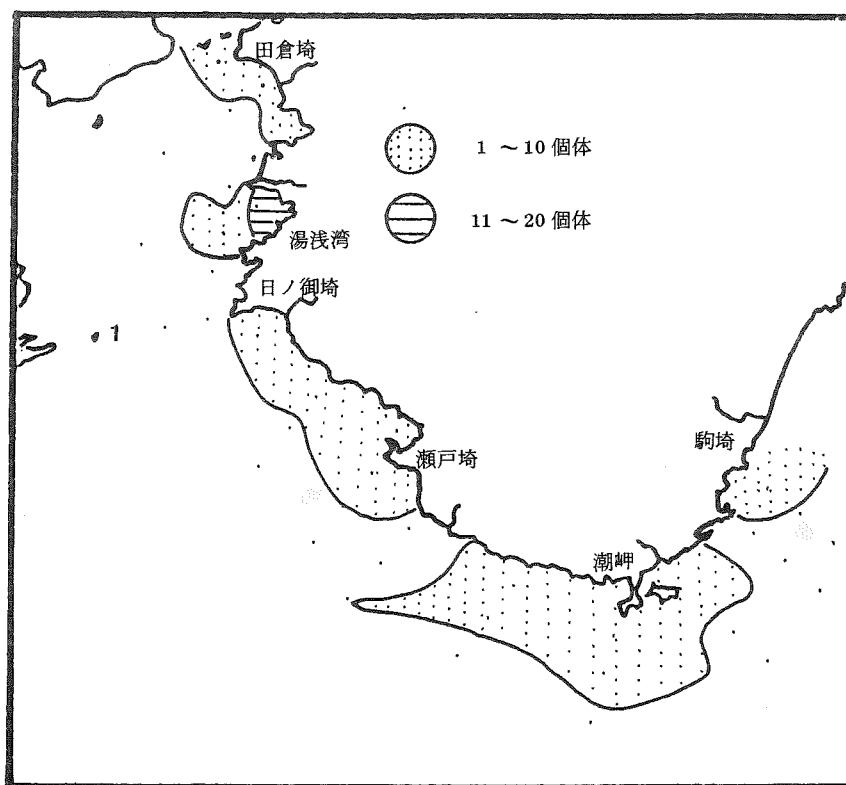


図10 カタクチイワシ卵・稚仔の分布(⊕B網, 10～12月)

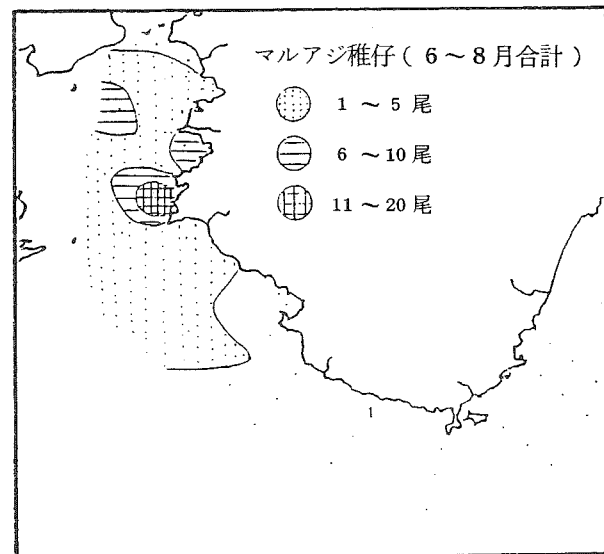
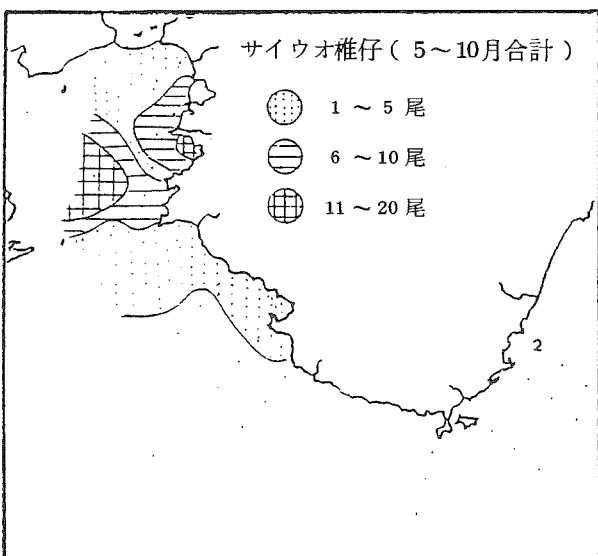
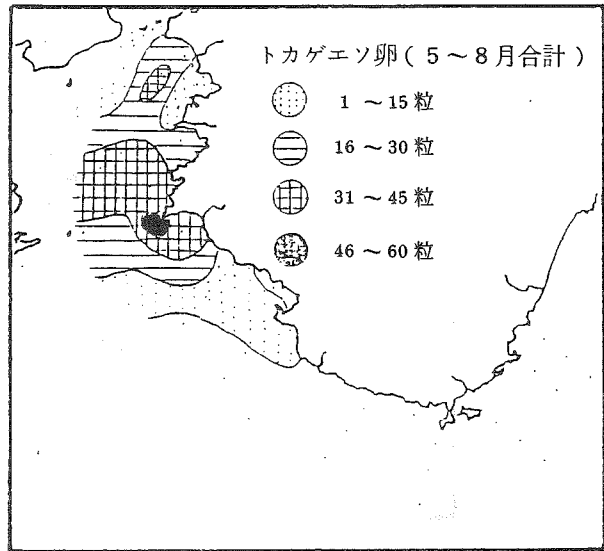
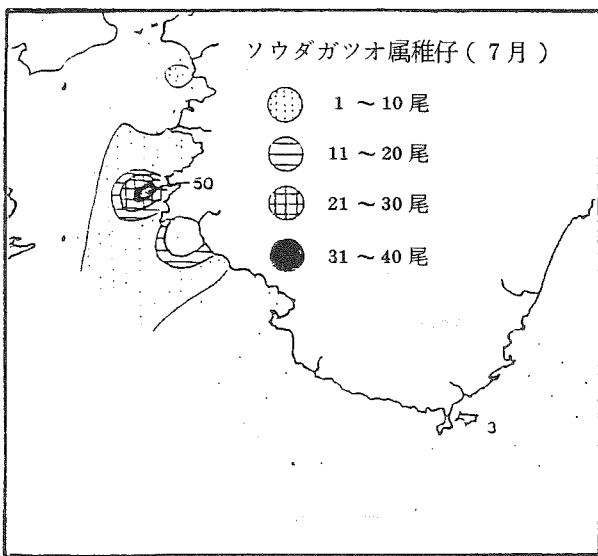
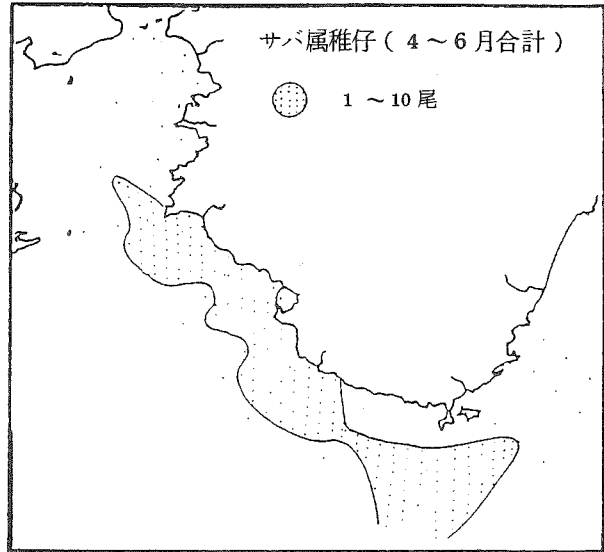
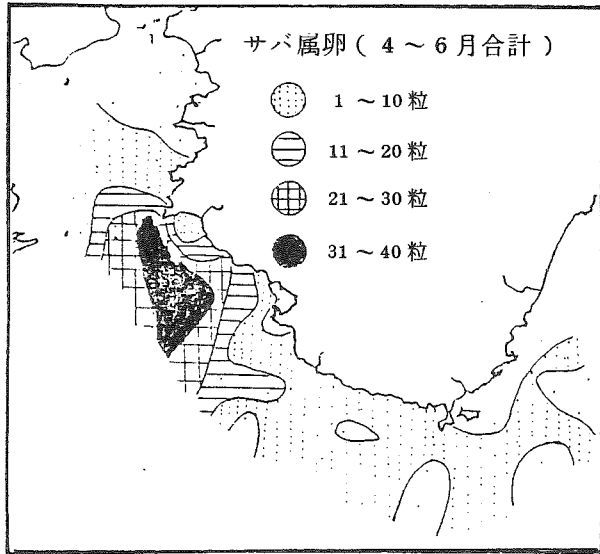


図 11 卵・稚仔の分布 (●B網)