

I S S N 0563-8461
東水試出版物通刊 No.361
調査研究要報 No.201

東京都内湾生息環境調査報告書

(都内湾における底生性稚魚の出現と生息環境)

(昭和59～63年度)

平成 2 年 3 月

東京都水産試験場

ま え が き

東京都内湾は古くから漁業者が生産の場として、また、都民が遊漁等のレクリエーションの場として利用してきた。現在では、釣り人口だけでも年間およそ83万程度で、このうち40万人は遊魚船利用による船釣り客である。また、最近東京都は東京都内湾を都民に残された貴重な公共的空間として位置づけ、「東京都環境管理計画」では、「水辺環境を生かした快適な都市空間」を創り出すための広域的なレクリエーションの場として計画している。このため、最近では人工渚、海浜公園、釣り公園など水際線での親水域が人工的に創設され、一年を通じて水生生物（魚介類）を対象とした釣りや浜遊び等が盛んに行なわれるようになってきた。

しかしながら、東京都内湾の環境をめぐるのは、ここ2、3年の間に羽田空港の沖合い移転工事や東京湾岸道路の建設工事などが行われており、さらには新たな臨海部開発構想が打ち出され、大きく変動している。水産試験場では、昭和48年から、東京都内湾生息環境調査に取り組み、激しく変貌する内湾海域における魚介類の生息環境について調査を実施してきた。昭和58年までの調査結果から、内湾海域では、夏期に水質が悪化するが、特に水深5m以深で低酸素水域が出現する事が明らかとなった。環境保全局の昭和63年度公共用水域水質測定結果でも、最近の東京都内湾域は全窒素はやや増加傾向、全リンはやや減少傾向で推移しているが、昭和59年からは、ともに横ばい傾向である。したがって、富栄養化の状況は改善されておらず、特に夏期は赤潮の発生が多発している。このような厳しい環境の中で、生物の生息環境を維持改善することは容易なことではなく、これからは積極的に「水辺の生き物を守り育てる」ことが必要であり、このためには、内湾の干潟や浅場等産卵場や幼稚魚の生息、繁殖のポイントとなる個所について、重点的に保全する必要がある。

そこで、水産試験場では昭和59年から63年までの5年間、特に低酸素水の影響を受け易い底生性魚類の生息環境について調査を行ったので結果を発表する。この資料が今後の都内湾の魚介類資源の維持培養策に役立てれば幸いである。

東京都水産試験場

場長 三 村 哲 夫

(担当者)

林 道夫	総括	昭和60年度 ～63年度	温水魚研究部長
三木 誠	調査	昭和59年度 ～60年度	現、八丈分場長
村井 衛	調査総括、取りまとめ	昭和60年度 ～63年度	温水魚研究部
上田 達郎	調査	昭和59年度 ～61年度	現、大島分場
長沼 広	調査	昭和59年度 ～63年度	現、大島分場
武藤 光盛	調査	昭和62年度 ～63年度	温水魚研究部
小倉 正幸	調査	昭和59年度 ～63年度	温水魚研究部

(調査協力)

日本大学農獣医学部水産学科 出口研究室の進藤備之、杉本安信、橋本輝雄、栗原智己、高山正美、中川陽介、鈴木教晋、羽矢憲司の諸氏には採集、整理、分類、同定に協力頂いたので感謝します。

目 次

1. 調査方法	1
(1) 調査海域	1
(2) 調査期間	2
(3) 採集方法	2
(4) 観測方法	2
2. 結 果	3
(1) 観測結果	3
1) 水 温	3
2) 水素イオン濃度	5
3) 溶存酸素量	6
4) 塩 分	9
(2) 魚類出現状況	12
1) 5年間に出現した魚類（種類と個体数）	12
2) 出現魚種数の地点別変動	14
3) 地点別代表的出現魚種の月変化	17
4) 主要魚種の出現と成長	31
① サッパ	31
② カタクチイワシ	32
③ マアナゴ	33
④ スズキ	34
⑤ キ ス	35
⑥ マハゼ	36
⑦ アイナメ	37
⑧ コ チ	39
⑨ イシガレイ	39
⑩ マコガレイ	40
3. 考 察	41
4. 参考文献	43

資 料 編

表 1.	観測時の海況概要	44
表 2.	月別・地点別出現魚種と個体数	49
表 3.	全域 (S t . 1 ~ 4、通算) における年別・月別出現個体数	63
表 4.	魚類の測定結果	67

1. 調査方法

(1) 調査海域

多摩川河口と旧江戸川河口とを結んだ線以北の東京都内湾区域に4定点を設けた(図-1)。各定点の概況は次のとおりである。

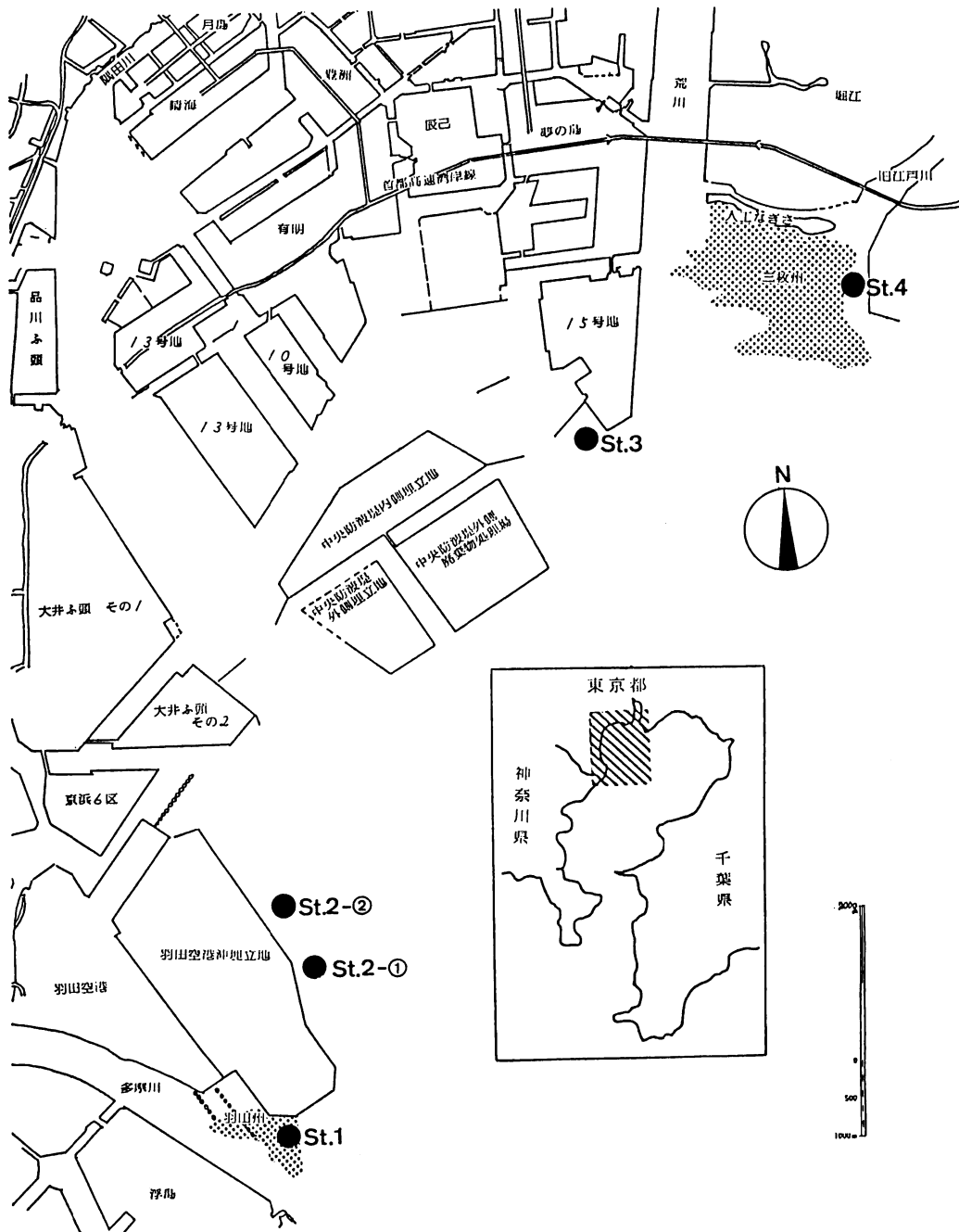


図1 調査地点

(St.1) 多摩川河口に残存する羽田洲で、底質は泥混じりの砂質、大潮の干潮時には干出することがある。水深は0～2 m。

(St.2) 羽田空港沖合埋立地の東側で水深約5～7 m、底質は粘土とシルトである。埋立てのための基礎改良工事が行われたので、昭和62年5月以降、従来のポイント(St.2-①)より北西側へ約700 m移動した(St.2-②)。

(St.3) 15号地埋立地の南側で水深約7～8 m。底質は粘土とシルトである。

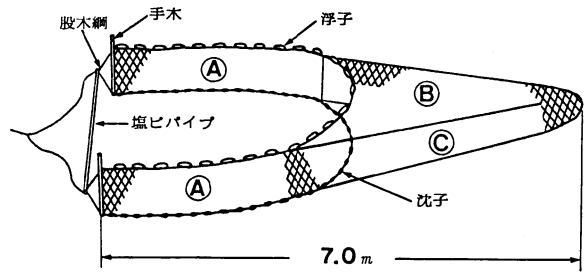
(St.4) 旧江戸川河口に広がる三枚洲と呼ばれる干潟の一部で、その沖側にある洲の東側。底質は砂で、干潟時には干出する。水深は1～2 m。

(2) 調査期間

昭和59年6月～昭和63年10月で、原則として毎月1回調査を行った。

(3) 採集方法

調査地点で小型底曳網(図2)を曳き、河口干潟域(St.1,4)では網の両端にある手木を持ち、人力で曳網した。沖合砂泥域(St.2,3)については、船から低速で5分間曳網した。曳網距離はいずれもほぼ50 mとした。採集した標本は船上で直ちに局方ホルマリンで固定しほぼ10%となるようにし、実験室に持ち帰って分類、計数、及び全長測定(測定固体数は1魚種につき100個体まで)を行った。



- ① 袖網 ナイロン製20メッシュ/吋長さ4.5 m幅1.0 m
- ② 胴網(上下) ナイロン製20メッシュ/吋長さ2.5 m幅1.5 m
- ③ 胴網(側) ナイロン製20メッシュ/吋長さ2.5 m幅1.0 m
- 浮子網 ハイゼックス製 径6 mm長さ15 m×2条
- 浮子 合成樹脂製C-5
- 沈子網 ハイゼックス製 径6 mm長さ15 m×2条
- 沈子 チェーン
- 手木 堅木 長さ1.2 m
- 股木網 浮子網および沈子網を1.0 m延長し、端を1本にまとめる。

図2 小型底曳網

(4) 観測方法

標本採集時には、各調査地点において水深、水温、透明度、溶存酸素量(DOと略)、水素イオン濃度(PHと略)、塩分、等の観測を行った。観測層はSt.1及びSt.4については表層のみ測定し、St.3及びSt.4については表層と底層(底上1 m)の2層について観測した。水温およびDOはポーラロ方式のコンポーナルWタイプUCメーター(セントラル科学㈱)により、また、塩分は導電率測定方式の携帯用デジタル塩分計(UC-77型、セントラル科学㈱)で測定した。透明度は透明度板、水深は測深用レッドを用いて測定し、PHは比色法によって測定した。また、St.2、3の底層水の採水には、北原式採水器を用いた。

2. 結 果

(1) 観測結果

各調査地点における観測結果は資料編表1-1～表1-10のとおりである。

- 1) 水温 1984～1988年の調査期間中における水温の地点別経月変化は図3のとおりである。表層水温の月別変動については、地点間で大きな差は見られず、各地点ともに、毎年1月あるいは2月に最低となり、7月あるいは8月に最高となる周期的な変動がみられた。5年間における最高水温は1985年8月のSt.1で31.8℃、最低は1986年2月のSt.3（表層）で6.6℃であった。

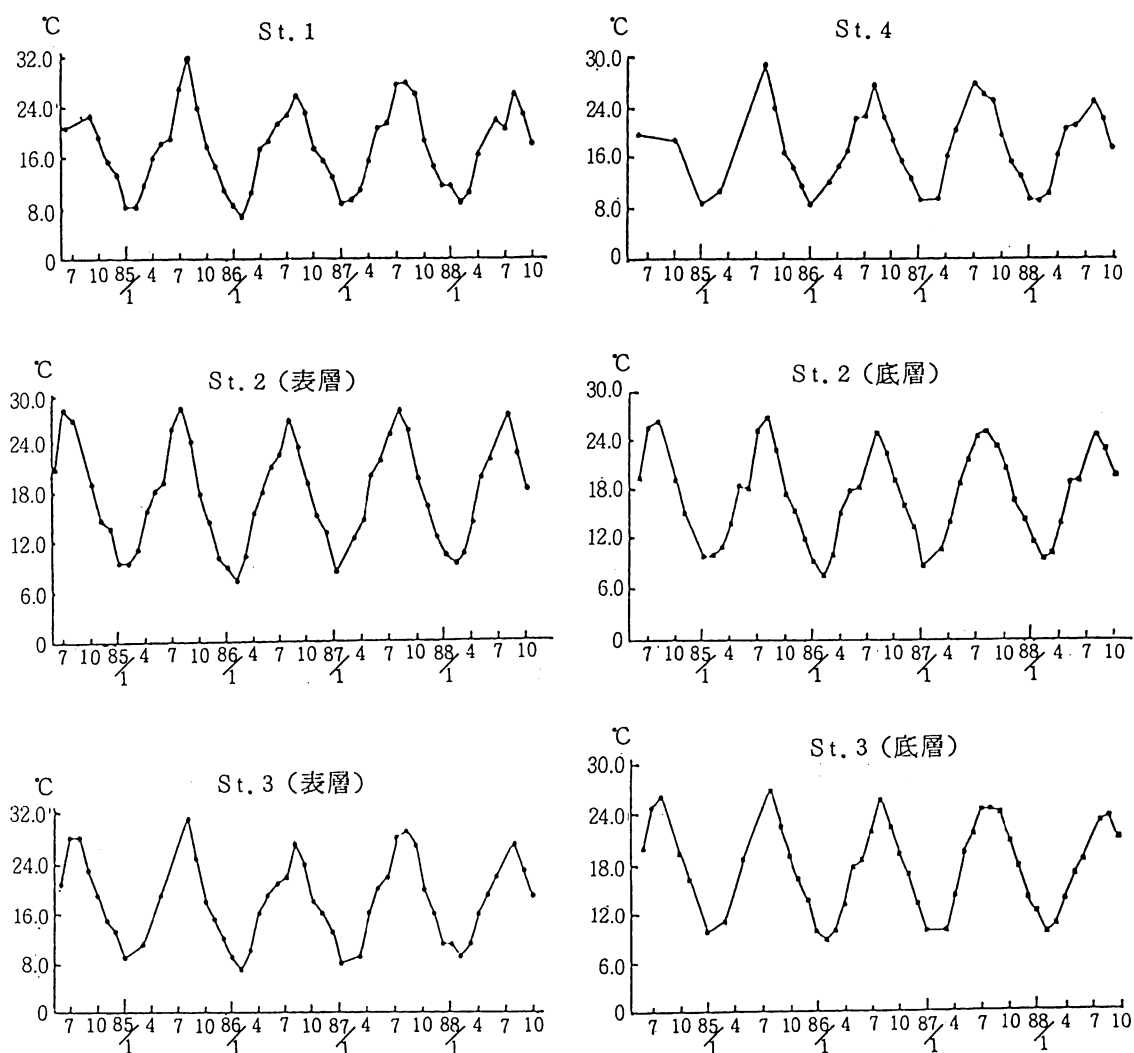


図3 水温の月別変化

平均的な変動パターンを見るために5年間の地点別月平均値を算出すると表1-1のとおりで、その変動を表層については図4に、底層については図5に示した。

表1-1 調査地点別月別水温(1984~1988年、平均値、℃)

St \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
St.1	9.2	8.0	10.4	16.3	19.0	20.9	24.5	27.9	23.7	18.3	15.0	12.2	
St.2	表層	9.1	8.5	10.2	14.9	18.8	20.8	25.2	27.2	23.7	18.5	14.9	12.1
	底層	9.5	8.7	10.0	13.9	18.1	19.0	24.8	25.3	22.6	18.9	15.5	12.8
St.3	表層	9.2	8.0	10.2	15.7	19.1	21.5	26.6	28.2	24.1	18.7	15.7	12.0
	底層	10.3	9.0	10.3	13.5	17.9	19.4	23.6	25.0	22.6	20.0	16.6	13.4
St.4	8.8	8.6	10.4	15.6	19.1	20.9	25.2	27.3	23.4	18.1	14.8	12.1	

5年間平均値で見ると3月から8月までは上昇期で、水温が最も高くなるのは、8月で27~28℃、9月から2月までは下降期で、最も低くなるのは2月で8℃前後となる。

St.2、3の底層(水深6~7m)でも同様な傾向を示したが、表層と底層を比較すると、夏季は表層が底層よりも高く、冬季は底層が表層よりも高くなる。

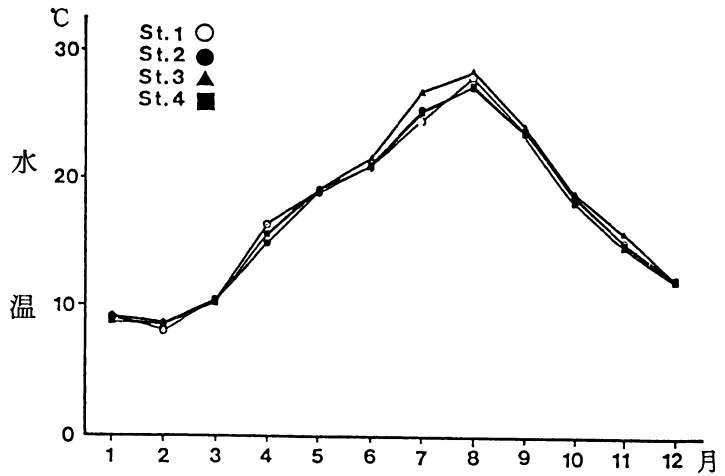


図4 地点別表層水温の月変化(1984~1988、平均値)

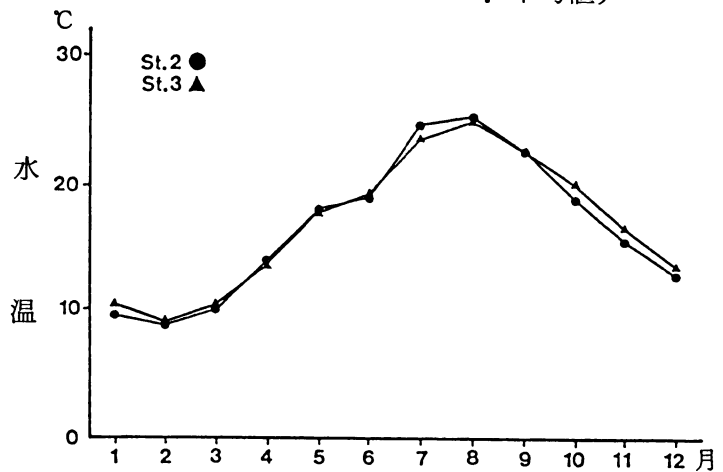


図5 地点別底層水温の月変化(1984~1988、平均値)

2) 水素イオン濃度 (PH) 1984~1988年の調査期間中におけるPHの地点別経月変化は図6のとおりである。St.1、2、3は年間を通して8.0未満となることはないが、St.4

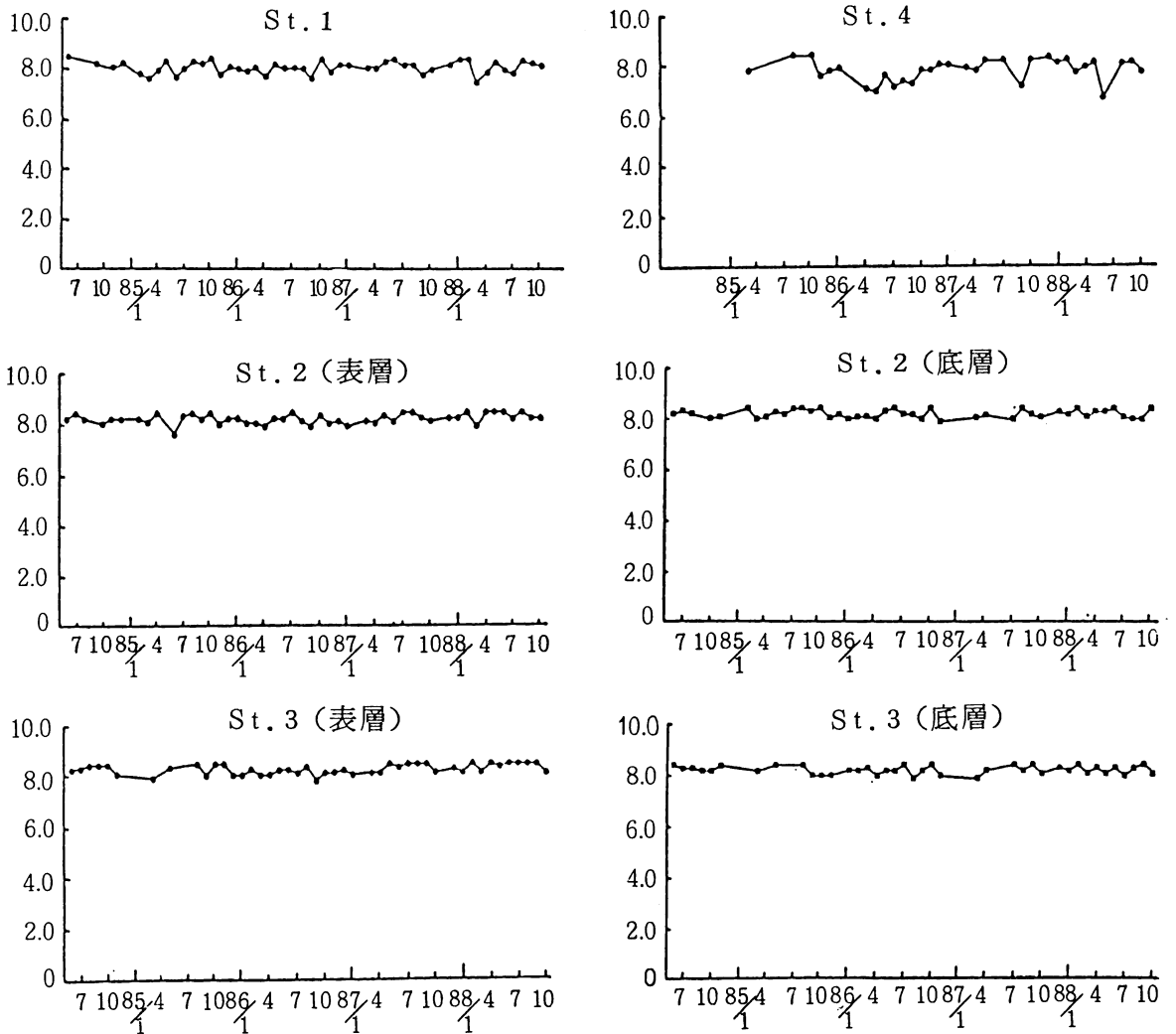


図6 PHの月別変化

表1-2 調査地点別月別PH(1984~1988年、平均値)

St \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
St.1	8.2	8.0	7.8	7.9	8.3	8.1	8.1	8.2	8.0	8.3	7.9	8.2
St.2	表層	8.1	8.2	8.0	8.2	8.3	8.1	8.3	8.3	8.1	8.2	8.1
	底層	8.1	8.3	8.1	8.2	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	8.3	8.0
St.3	表層	8.0	8.3	8.0	8.2	8.3	8.3	8.3	8.4	8.2	8.2	8.2
	底層	8.2	8.3	8.1	8.2	8.2	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	8.1
St.4	8.0	8.2	7.7	7.6	7.8	7.2	7.7	8.9	7.6	8.0	7.7	8.0

では不規則に変動している。

平均的な変動パターンを見るために5年間の地点別月平均値を算出すると表1-2のとおりで、その変動を表層については図7に、底層については図8に示した。表層における年間変動は、St.1、2、3は5月から8月の間にやや高くなる傾向がみられるもののSt.4と比較すると月による変動が少なく8.0~8.3の間にある。St.4については変動が激しく3月以降は8.0以上となることはなく最も低いのは6月で7.2となる。

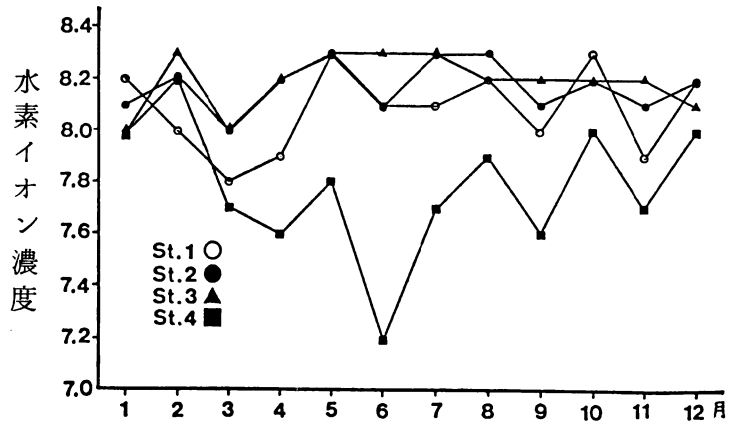


図7 地点別表層水素イオン濃度の月変化 (1984~1988、平均値)

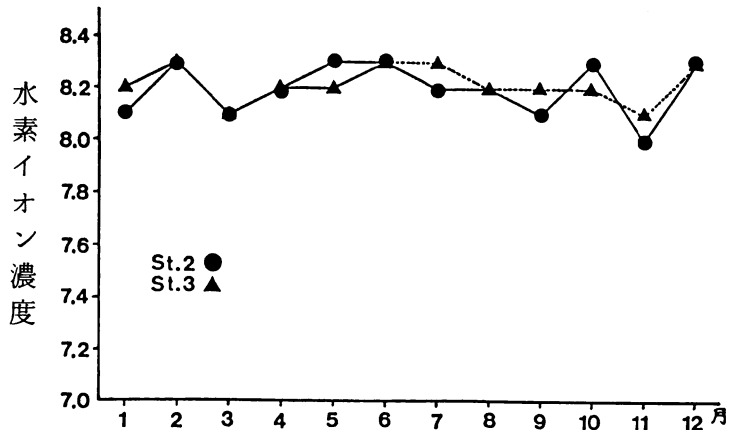


図8 地点別底層水素イオン濃度の月変化 (1984~1988、平均値)

St.2、3の底層(水深6~7m)では年間を通して8.1~8.3の間で変動し8.0以下となることはない。

3) 溶存酸素量(DO) 1984~1988年の調査期間中におけるDOの地点別経月変化は図9のとおりである。St.1、4の表層およびSt.2、3の底層では、1~2月を中心とした冬季に高く、8月を中心とした夏季に低くなる周期的変動傾向を示している。St.2、3の底層では、夏季には極めて低くなり1.0 ppm以下となる月がある。St.2の底層では、1985年8月、1986年8、9月、1987年8月、1988年6、8、10月であった。St.3では、1985年8月、1986年9月、1987年8、9月、1988年9月であ

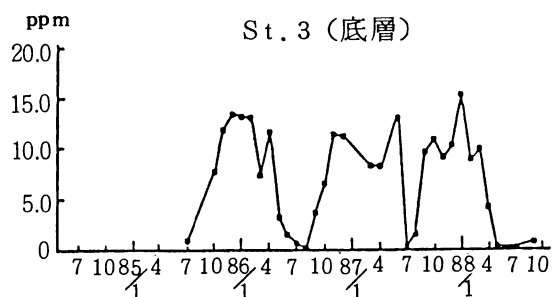
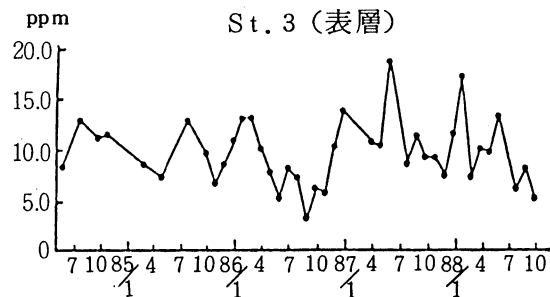
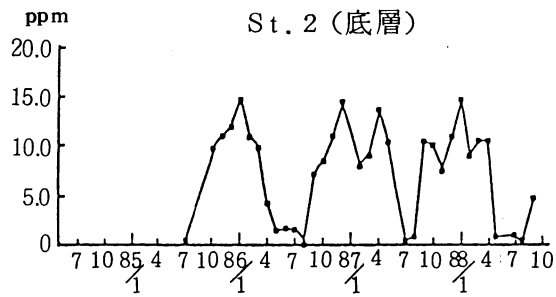
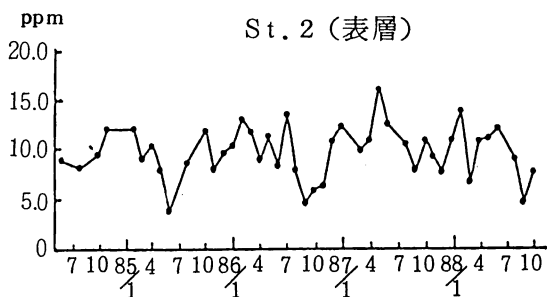
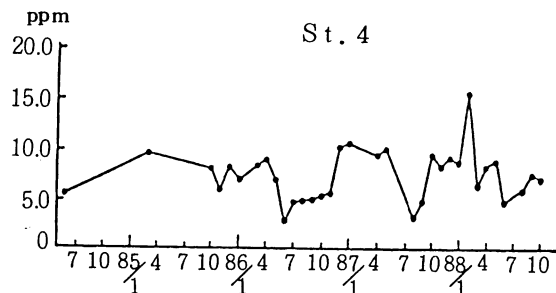
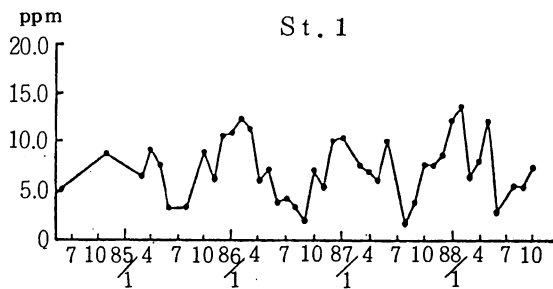


図9 溶存酸素量の月別変化

った。これとは異なりSt. 2、3の表層では夏季には低い場合でもDOが5 ppmを下回ることはなく10 ppmを上回る場合が多い。

平均的な変動パターンを見るために5年間の地点別月平均値を算出すると表1-3のとおり

表1-3 調査地点別月別DO (1984~1988年、年平均值、PPm)

St \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
St.1	11.2	13.0	8.1	7.6	8.4	4.0	4.5	4.8	3.9	7.9	7.1	9.8	
St.2	表層	11.2	13.0	9.4	10.3	11.7	8.4	13.5	8.9	5.9	9.2	9.0	9.4
	底層	12.4	14.6	8.5	10.1	8.5	1.9	1.8	1.0	0.6	8.5	9.4	9.8
St.3	表層	12.1	15.2	9.7	10.3	8.9	9.0	8.2	9.6	7.6	8.4	8.4	8.8
	底層	11.5	14.2	8.7	8.3	7.8	5.5	1.4	0.4	0.7	4.6	8.2	10.6
St.4	8.7	15.4	8.2	8.8	8.5	4.4	4.5	4.6	5.6	7.4	6.6	9.1	

りで、その変動を表層については図10に、底層については図11に示した。表層DOの変動については地点によって異なり、St.1では2月に最も高く、その後は低下して9月に最も低く4.0前後となる。St.1と同じ河口干潟域であるSt.4も同様な変動を示す。

St.2では3月以降もDOは低下せず7月には年間最高の13.5ppmとなる。St.3は5月と7月を除けばSt.2とほぼ同じ変動を示す。しかしながら、いずれの地点でも最低値は8月あるいは9月である。

St.2、3の底層(水深6~7m)では、冬季2月に最高値を示したがそれ以降は下降して8月、9月には1.0以下と極めて低い値となる。しかしながら、10月以降は回復し上昇する。

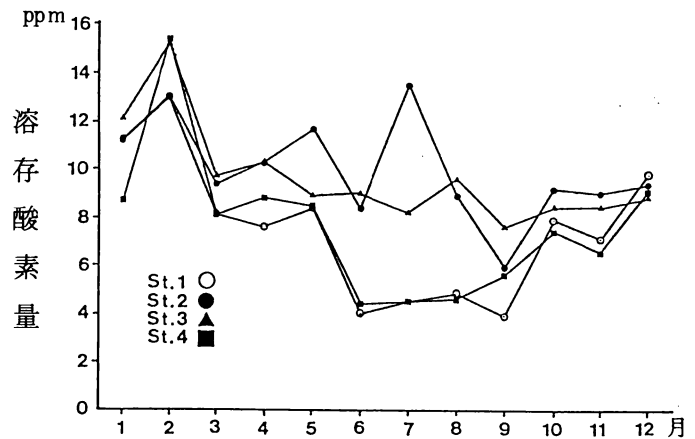


図10 地点別表層溶存酸素量の月変化 (1984~1988、年平均值)

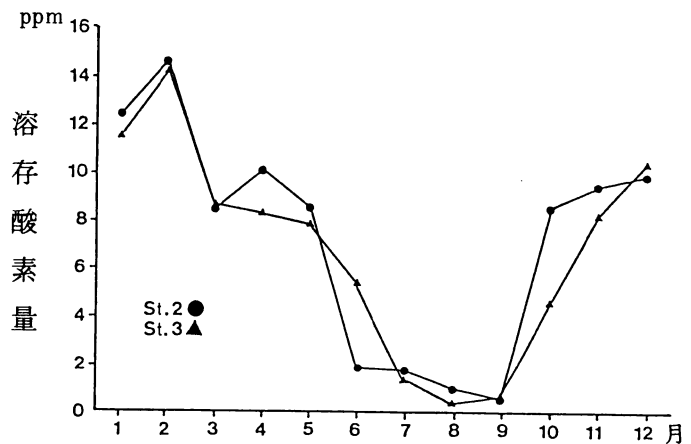


図11 地点別底層溶存酸素量の月変化 (1984~1988、年平均值)

4) 塩分 1984～1988年の調査期間中における塩分の地点別経月変化は図12のとおりである。地点別にみると変動がもっとも激しいのはSt.1、4で、冬期に高く、夏期に低いほ

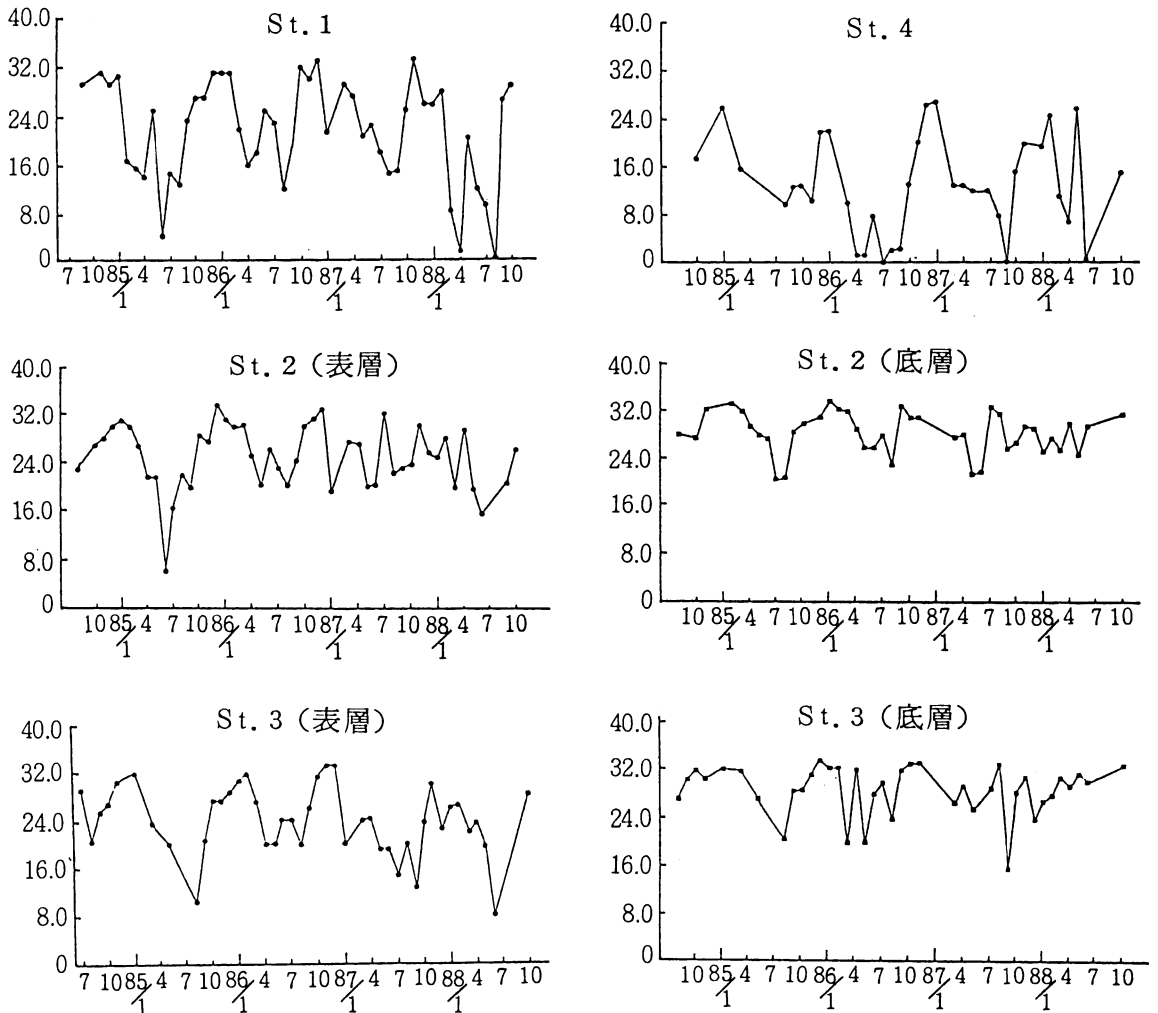


図 12 塩分濃度の月別変化

表 1-4 調査地点別月別塩分 (1984～1988年、平均値)

St	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		St. 1	23.8	28.0	19.9	15.0	19.8	19.8	16.7	13.4	20.2	28.7	31.5
St. 2	表層	21.8	28.0	25.7	27.2	19.7	20.4	27.0	21.0	22.5	26.5	30.5	29.3
	底層	25.5	28.0	28.6	29.3	24.2	26.0	31.0	27.5	29.5	30.0	30.5	29.5
St. 3	表層	23.0	26.5	24.3	22.7	19.6	17.1	19.4	20.0	19.3	27.5	31.5	27.8
	底層	27.0	28.0	25.9	30.3	25.7	29.3	29.5	28.5	23.9	31.5	32.0	24.0
St. 4		20.3	25.0	11.3	3.9	13.0	4.2	6.0	5.0	1.0	14.4	20.0	26.0

ば周期的な季節変動がみられた。

特に、St.4では夏季の塩分低下が激しく、1986年7月、1987年9月、1988年6月には0となっている。

平均的な変動パターンを見るために5年間の地点別月平均値を算出すると表1-4のとおりで、その変動を表層については図13に、底層については図14に示した。St.1、2、3の表層では、3月から9月までの間は互いに異なる変動をしているが、10月から2月までの間は同様な傾向で変動し値もほぼ同じである。しかしながら、St.4では3月から9月にかけてはSt.1、2、3よりも大幅に低下し9月には最低の1.0を示した。このことは、同じ河口干潟域でもSt.1よりもSt.4の方が河川の影響を受け易い事を示している。

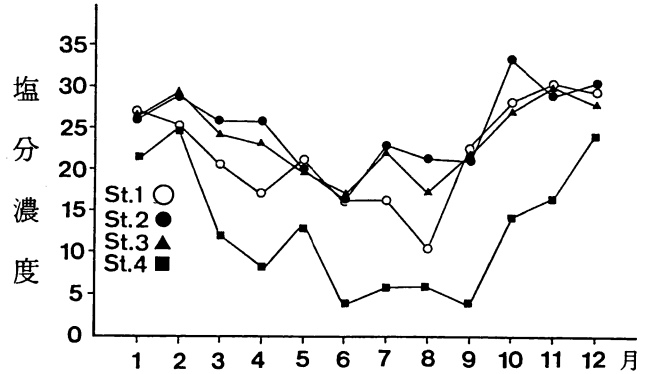


図13 地点別表層塩分濃度の月変化 (1984~1988、平均値)

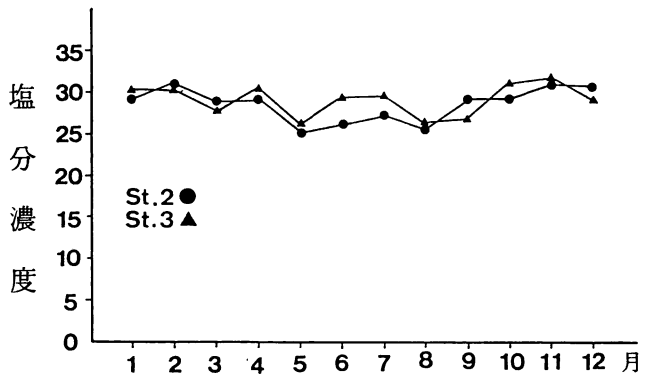


図14 地点別底層塩分濃度の月変化 (1984~1988、平均値)

St.2、3の底層(水深6~7m)では、月によって変化するが、一定の傾向はみられない。しかしながら、最低でも2.3以下とはならずまた最高でも32.0となる。

(2) 稚魚の出現状況

1) 5年間に出現した魚類 月別地点別出現魚種と個体数については資料編の表2-1~2-14に全域(St.1~4、通算)における年別・月別出現魚種の個体数表3-1~表3-4に示した。また、調査毎の体長測定結果については資料編の表4-1~4-55に示した。

5年間を通して、St.1~4のいずれかの地点に出現した魚種は表2のとおりである。また、魚種別の採捕個体数は表3のとおりである。

表2 過去5年間の出現魚種リスト (1984年6月~1988年10月)

目	科	種	名
ニシン目	ニシン科	コノシロ サッパ マイワシ	Clupanodon punctatus Herklotsichthys zunasi Sardionops melanostictus
ウナギ目	カタクチイワシ科 ウナギ科	カタクチイワシ ウナギ	Engraulis japonica Anguilla japonica
コイ目	アナゴ科 コイ科	マアナゴ ウグイ コイ sp.	Conger myriaster Tribolodon hakonensis
ハダカイワシ目 ヨウジウオ目 スズキ目	エソ科 ヨウジウオ科 トウゴロウイワシ科 スズキ科 テンジクダイ科 キス科 ヒイラギ科 クロサギ科 ニベ科 イサキ科 シマイサキ科 ハゼ科	エソ sp. ヨウジウオ トウゴロウイワシ スズキ テンジクダイ シロギス ヒイラギ クロサギ シログチ コショウダイ シマイサキ ヒメハゼ スジハゼ アシシロハゼ マハゼ エドハゼ ビリンゴ コモチジャコ ミミズハゼ ヒモハゼ シマハゼ チチブ ハゼ sp.	Syngnathus schlegeli Allanetta bleekeri Lateolabrax japonicus Apogon lineatus Sillago japonica Leiognathus nuchalis Gerres oyena Argyrosomus argentatus Plectorhynchus cinctus Terapon oxyrhynchus Favonigobius gymnauchen Acentrogobius pflaumi Acanthogobius lacticeps Acanthogobius flavimanus Chaenogobius macrognathus Chaenogobius castaneus Chaeturichthys sciistius Luciogobius guttatus Eutaeniichthys gilli Tridentigar trigonocephalus Tridentiger obscurus
カサゴ目	イソギンボ科 ニシキギンボ科 フサカサゴ科	ナベカ ナベカ sp. ギンボ カサゴ ムラソイ アイナメ コチ コチ ホウボウ クサウオ sp. ネズミゴチ ハタタテヌメリ ネズッポ sp.	Omobranchus elegans Enedrias nebulosus Sebastiscus marmoratus Sebastes pachycephalus Hexagrammos otakii Platycephalus indicus Chelidonichthys spinosus
ウバウオ目	アイナメ科 コチ科 ホウボウ科 クサウオ科 ネズッポ科	クサウオ sp. ネズミゴチ ハタタテヌメリ ネズッポ sp.	Callionymus punctatus Callionymus flagris
カレイ目	カレイ科 ウシノシタ科	イシガレイ マコガレイ カレイ sp. ゲンコ アカシタビラメ ウシノシタ sp.	Kareius bicoloratus Limanda yokohamae Cynoglossus interruptus Cynoglossus joyneri
フグ目	フグ科	クサフグ 不明魚	Takifugu niphobles

表3 魚種別年別出現個体数 (St. 1~4、合計)

出現魚種	1984	1985	1986	1987	1988
コノシロ	4			2	
サッパ	12,991	127	292	2	43
マイワシ			17	20	102
カタクチイワシ	515	3	2,494	411	36
ウナギ	1				
マアナゴ			1	21	48
ウグイ	17				1
コイSP.	2				
エソSP.	1				
ヨウジウオ	2	3	7	7	3
トウゴロウイワシ	1				
スズキ		6	85	70	22
テンジクダイ	2				6
シロギス	73	6	33	5	169
ヒイラギ	66	1		10	2
クロサギ	145				
シログチ	3				
コショウダイ	1				
シマイサキ	2	1			
ヒメハゼ	138	81	290	350	267
スジハゼ	31	6	1	123	202
アシシロハゼ	16	5		1	1
マハゼ	189	3,726	129	1,040	5,786
エドハゼ	9	194	2	1	6
ビリンゴ	38	2,005	73	503	174
コモチジャコ				1	27
ミミズハゼ		1			
ヒモハゼ	22				
シマハゼ	4	10	10	2	3
チチブ	2				
ハゼSP.	176	1			1,396
ナベカ	1				
ナベカSP.					3
ギンボ	2	61	213	178	479
カサゴ	1				
ムラソイ				3	
アイナメ	9	12	22	4	3
コチ	111	27	13	190	11
ホウボウ		1			
クサウオSP.		1			
ネズミゴチ	12	2	28	117	65
ハタタテヌメリ	141	13	84	345	284
ネズボSP.	25	5	4	15	52
インガレイ	41	45	435	79	8
マコガレイ	5	23	155	20	129
カレイSP.					9
ゲンコ					2
アカンタビラメ	1				
ウシノシタSP.	1				
クサフグ				2	
不明魚		6	3	11	23
計	14,801	6,372	4,391	3,533	9,362

種までの分類同定が可能であったのは、ニシン目2科4種、ウナギ目1科2種、ハダカイワシ目1科1種、ヨウジウオ目1科1種、スズキ目12科23種、カサゴ目5科6種、ウバウオ目1科2種、カレイ目2科5種、フグ目1科1種の10目28科51種であった。このほかに不明種が、コイ目コイ科で1種、ハダカイワシ目エソ科で1種、スズキ目ハゼ科で数種、同イソギンポ科で1種、カサゴ目クサウオ科で1種、ウバウオ目ネズッポ科で数種、カレイ目カレイ科で数種、同ウシノシタ科で1種、フグ目フグ科で1種出現した。

2) 出現魚種数の地点別変動 年別・地点別の魚類出現状況は表4のとおりである。年別、月別の出現魚種数については、全域(St.1~4、通算)については表5のとおりで、これを、地点別にみると、St.1については表6、St.2については表7、St.3については表8、St.4については表9のとおりである。

地点別に出現魚種数の平均的月変動パターンを見るために、5年間の調査で出現した魚種数を月毎に合計して調査回数で除した値をその月の平均出現魚種数とした。これら出現魚種数の地点別年変動を図15で、また地点別月変動については図16に示した。

表5 月別出現魚類種数(全域、St.1~4通算)

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間通算
1984	—	—	—	—	—	21	14	20	8	7	5	1	38
1985	4	7	12	8	6	7	4	11	4	8	5	6	25
1986	4	4	9	15	11	9	12	6	10	5	6	4	21
1987	10	—	11	13	16	6	15	4	11	10	7	9	32
1988	7	11	14	17	14	14	8	13	14	7	—	—	33
平均出現魚種数	6.3	7.3	11.5	13.3	11.8	11.4	10.6	10.8	9.4	7.4	5.8	5	29.8

表6 月別出現魚類種数(St.1)

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間通算
1984	—	—	—	—	—	⊗ 4 5	10	12	6	3	3	1	23
1985	2	4	6	6	3	5	4	6	3	2	2	2	19
1986	1	1	7	7	7	3	6	3	10	4	5	0	19
1987	5	—	7 7	4 5	4	5	3	4	5	5	1	3	19
1988	2	4	6	8	3	3	1	10	6	3	—	—	20
平均出現魚種数	2.5	3	6.6	6.0	4.3	4.2	4.8	7	6	3.4	2.8	1.5	20

⊗ 2段となっているのは同一月に2回調査を実施した。

表7 月別出現魚類種数 (St. 2)

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間 通算
1984	—	—	—	—	—	8 8	1	2	0	3	3	0	17
1985	2	5	2	3	1	3	0	3	0	5	1	3	16
1986	3	3	2	6	8	3	1	2	0	1	0	0	10
1987	2	—	6	9 5	11	0	7	0	1	3	1	2	18
1988	3	3	5	5	8	5	8	1	7	3	—	—	16
平均出現 魚種数	2.5	3.7	3.8	5.6	7	4.5	3.4	1.6	1.6	3	1.3	1.3	15.4

表8 月別出現魚類種数 (St. 3)

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間 通算
1984	—	—	—	—	—	3 6	1	3	0	1	1	—	9
1985	1	1	3	—	0	—	—	1	0	0	—	0	4
1986	—	1	3	8	2	0	0	1	0	0	1	3	12
1987	6	—	4	2 3	7	2	2	0	3	2	1	1	15
1988	3	5	7	4	9	2	0	0	4	2	—	—	17
平均出現 魚種数	3.3	2.3	4.3	4.3	4.5	2.6	0.8	1.7	1.4	1	1	1.3	11.4

表9 月別出現魚類種数 (St. 4)

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間 通算
1984	—	—	—	—	—	6 6	4	13	4	2	2	1	21
1985	3	—	8	—	4	—	3	7	3	2	3	3	11
1986	2	—	6	7	3	9	10	3	1	3	3	1	18
1987	2	—	7	10 4	5	1	7	1	4	7	7	5	20
1988	4	8	11	11	8	8	2	6	4	2	—	—	22
平均出現 魚種数	2.8	8	8.0	8.0	5	6	5.2	6	3.2	3.2	3.8	2.5	18.4

① 年変動 全域 (St. 1~4 通算) で見ると、1984年は6月~12月と調査期間が6ヵ月と短いにもかかわらず、出現魚種数は5年間で最も多い38種類が出現した。

翌1985年は25種類と減少し、1986年には5年間で最低の21種類となった。し

かしながら、1987年には32種類と回復傾向を示し、1988年は調査期間が10ヶ月であったが33種類が出現した。

図15の地点別年変動でみると、St.1はさほど大きな年変動を示していない。St.2は1988年を除いては、全域(St.1~4、通算)とほぼ似た傾向を示して、1986年に最低となっている。St.3とSt.4はSt.4の方が出現魚種数が多いが、変動傾向は非常に似通っている。以上の事から、1985及び1986年はいずれの地点でも出現魚種数が減少したが、その後は回復傾向にあると言えそうである。

② 月変動 全域(St.1~4、通算)で見ると、平均出現魚種数が最も多かった月は4月で13.3種類、最も少なかった月は、12月で5種類であった。変動傾向としては、12、1月には最低となるが、その後は増加して4月には最高となり、5月以降は徐々に減少していく。しかしながら、地点別にみると、月変動傾向は異なる。

St.1では、平均出現魚種数で見ると12月が1.5種類で最も少ないが、1、2月は増加し、3月には6.6種類となる。その後は、5月が4.3種類、6月が4.2種類、7月が4.8種類であるが、8月には再び増加して7種類となる。そして9月以降は12月まで減少するが1年間で、3月と8月の2回出現のピークが見られた。このうち、最初のピークである3、4月については、年による変動がなく毎年6種類前後が出現しているが、第2のピークである8、9月は年によって、3~10種類と変動が多かった。5年間の平均出現魚種数は4地

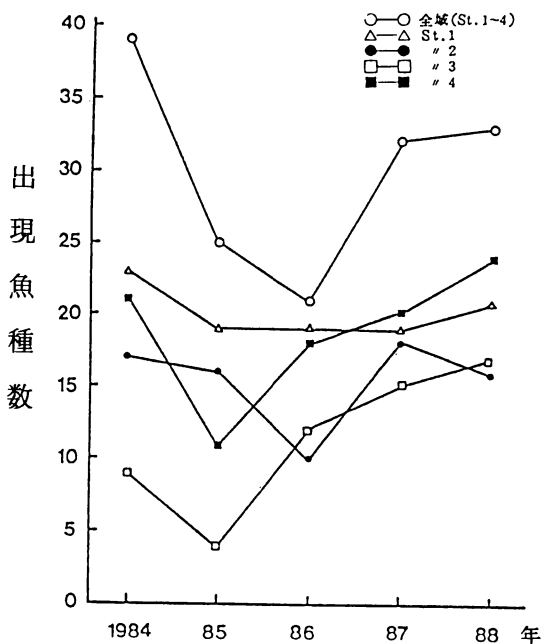


図15 出現魚種数の地点別年変動

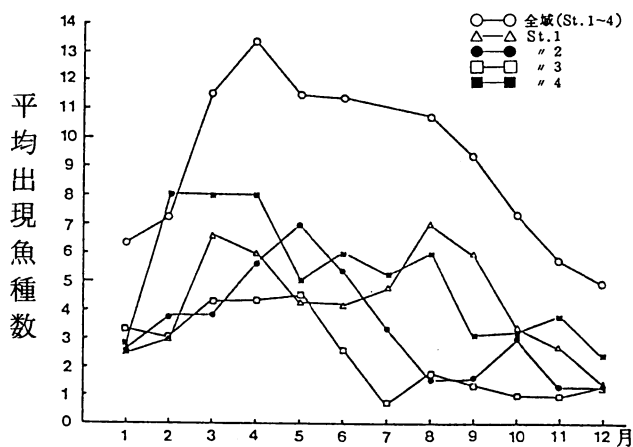


図16 地点別出現魚種数の月変化 (1984~1988、平均値)

点のうちで最も多い20種類となった。

St.2では、平均出現魚種数で見ると11、12月に1.3種類と最も少ないが、その後は徐々に増加して5月には7種類と最高となる。6月以降は急速に減少して、8、9月には1.6種類と少なくなるが、10月は3.0種類とやや増加する。8、9、11、12月が出現魚種数が少ない中で10月のみやや多いが、年別にみると、10月の出現魚種数は1986年(出現魚種数1種類)を除けば他の年は3あるいは5種類とほぼ安定している。5年間の平均出現魚種数は15.4種類となった。

St.3では、平均出現魚種数で見ると最も減少するのは7月で0.8種類、8、9月にはそれぞれ1.7、1.4種類とやや増加するが10月以降は再び減少し12月には1.3種類となる。1月からは増加傾向を示して5月には最高の4.5種類となるが、6、7月には急速に減少する。5年間の平均出現魚種数は11.4種類となった。

St.4では、平均出現魚種数で見ると最も減少するのは12月で2.5種類、1月からは増加して3、4月には8.0と最高となる。その後は、徐々に減少してゆくが、8月でも6種類は出現しており、この間に5種類を下回る事はない。9月以降は減少傾向となる。5年間の平均出現魚種数は18.4種類となった。

3) 地点別代表的出現魚種の変動

5年間の調査で、地点別の月毎に見た場合の延べ調査回数は、多い地点では6回、少ない地点では2回である。そこで、各地点における魚種の月別頻度別出現状況(出現回数/調査回数×100=出現頻度%)を表した。結果は、全域(St.1~4、通算)については表10、St.1については表11、St.2については表12、St.3については表13、St.4については表14、のとおりである。このうちで、月別に出現頻度が50%以上の魚種を選んで代表的出現魚種とし、全域(St.1~4、通算)については表15、St.1、2、3、4については表16に示した。

全域では、代表的出現魚種は春季から夏季にかけて種類数が多くなり、冬季には少なくなる傾向がみられた。最も多いのは5月で13種類が出現し、最も少なかったのは、11、1月で5種類であった。地点別にみると、各地点ともに、5月に最も多く出現し冬季には減少する傾向はほぼ変わらないといえるが、St.1、4では、7~10月にかけてマハゼ、ヒメハゼ、キス、コチ等数魚種が連続して出現するのに対してSt.2、3では、50%以上の出現頻度に達する魚種はSt.2の7月のマハゼのみであった。

これらの資料に基づいて各地点で魚種別に月毎の出現状況をまとめると、全域については表17、St.1については表18、St.2については表19、St.3については表20、St.4については表21のとおりである。

表10 魚類の月別頻度別出現状況 (St. 1~4, 全域)

月 種別回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
和底(9)	4	3	5	5	4	6	5	5	5	5	4	4
6/6 (100)						ヒメハゼ マハゼ						
5/5 (100)			スズキ ギンポ ビリンゴ	ヒメハゼ マハゼ ビリンゴ ギンポ		ヒメハゼ マハゼ	ヒメハゼ マハゼ	マハゼ	コチ	ヒメハゼ		
4/4 (100)	ヒメハゼ ギンポ				ヒメハゼ マハゼ ギンポ マコガレイ						ヒメハゼ ハタタテスメリ	
3/3 (100)		ヒメハゼ ギンポ										
2/2 (100)												
5/6 (83)						ハタタテスメリ						
4/5 (80)			マハゼ イシガレイ ネズミゴチ	スズキ マコガレイ ネズミゴチ イシガレイ			カタクチイワシ ハタタテスメリ	ヒメハゼ	サツバ シロギス ヒメハゼ マハゼ	ハタタテスメリ ネズミゴチSP.		
3/4 (75)					ビリンゴ カタクチイワシ エドハゼ イシガレイ ハタタテスメリ						コチ ギンポ	コチ ヒメハゼ ハタタテスメリ
2/3 (67)		スズキ マコガレイ マハゼ ネズミゴチ ハタタテスメリ										
4/6 (67)						ヨウジウオ アイナメ						

3/5 (60)		マコガレイ	アイナメ ハダテスメリ			マコガレイ イシガレイ サツバ スジハゼ	サツバ カタクチイワン ヒイラギ シマハゼ ハゼSP. コチ ヨウジウオ ネズッポSP.	ネズミゴチ カタクチイワン ギンボ	カタクチイワン ギンボ シロギス		
2/4 (50)	スズキ コチ ネズミゴチ			アイナメ マアナゴ スジハゼ コモチジャコ					シロギス	ネズミゴチ カタクチイワン ヨウジウオ	
3/6 (50)					カタクチイワン ギンボ スジハゼ アジシロハゼ エドハゼ ビリンゴ イシガレイ						
2/5 (40)		サツバ シロギス コチ マイワシ マアナゴ	スジハゼ コチ エドハゼ サツバ マイワシ マアナゴ カタクチイワン			シマハゼ ハゼSP. アイナメ コチ マアナゴ	シロギス スジハゼ イシガレイ	ヒイラギ ネズッポSP.	スジハゼ ハゼSP. コチ ネズミゴチ マハゼ		
2/6 (33)					ハゼSP. ネズッポSP. ネズミゴチ マコガレイ						

表 1 1 魚類の月別頻度別出現状況 (St. 1)

月 種別 頻度別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	4	3	5	5	4	6	5	5	5	5	4	4
6/6 (100)						マハゼ						
5/5 (100)			スズキ ビリンゴ ギンボ	マハゼ ギンボ			ヒメハゼ	マハゼ		ヒメハゼ		
4/4 (100)												
3/3 (100)		ギンボ										
2/2 (100)												
5/6 (83)												
4/5 (80)			マハゼ ネズミゴチ	ビリンゴ		ヒメハゼ		ヒメハゼ	シロギス			
3/4 (75)	ギンボ				マハゼ ヒメハゼ エドハゼ						ヒメハゼ ハタダ子ヌメリ	
2/3 (67)												
4/6 (67)												
3/5 (60)			ヒメハゼ	ヒメハゼ ネズミゴチ			マハゼ イシガレイ	ハゼ SP. ヨウジウオ コチ	ヒメハゼ コチ サツバ マハゼ	シロギス		
2/4 (50)	ヒメハゼ				ギンボ							コチ
3/6 (50)						アジシロハゼ						
2/5 (40)			イシガレイ シロギス	アイナメ		サツバ コチ	サツバ コチ	サツバ シマハゼ ネズミゴチ	カタチイワシ ギンボ ネズミゴチ	ネズミゴチ		
2/6 (33)						エドハゼ ビリンゴ ヨウジウオ						

表1 2 魚類の月別頻度別出現状況 (St. 2)

月 頻度(%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4		3	4	5	4	6	5	5	5	5	4	4
6/6 (100)				マハゼ								
5/5 (100)				マハゼ	マハゼ							
4/4 (100)												
3/3 (100)												
2/2 (100)												
5/6 (83)												
4/5 (80)				ヒメハゼ								
3/4 (75)	ギンポ		マハゼ		ギンポ ハタタテスメリ							
2/3 (67)		マハゼ ギンポ										
4/6 (67)						アイナメ						
3/5 (60)				ギンポ マコガレイ			マハゼ			ハタタテスメリ ネズミゴチ		
2/4 (50)	ヒメハゼ		ヒメハゼ マイワシ ギンポ		カタクチイワシ ヒメハゼ マアナゴ アイナメ スジハゼ マコガレイ コモチジャコ							
3/6 (50)						ヨウジウオ スジハゼ マハゼ ハタタテスメリ						
2/5 (40)				スジハゼ ハタタテスメリ アイナメ ネズミゴチ			マアナゴ スジハゼ ハタタテスメリ	スジハゼ コチ		スジハゼ ハゼ SP. カタクチイワシ		
2/6 (33)						ネズミゴチ						

表13 魚類の月別頻度別出現状況 (St.3)

月 種別回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
種別回数	3	2	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3
6/6 (100)												
5/5 (100)												
4/4 (100)			ギンポ									
3/3 (100)												
2/2 (100)												
5/6 (83)												
4/5 (80)												
3/4 (75)			マハゼ	マハゼ ギンポ ネズミゴチ	マハゼ							
2/3 (67)	ヒメハゼ											
4/6 (67)												
3/5 (60)												
2/4 (50)			スズキ	マハゼ ギンポ ネズミゴチ	マハゼ スジハゼ イシガレイ マハゼ	マハゼ スジハゼ アイナメ						
3/6 (50)												
2/5 (40)								カタクチイワシ				
2/6 (33)												

表14 魚類の月別頻度別出現状況 (St.4)

月 種別 標尺回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	4	1	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4
6/6 (100)												
5/5 (100)							ヒメハゼ マハゼ					
4/4 (100)			ギンボ イシガレイ	スズキ マハゼ イシガレイ	マハゼ						ヒメハゼ	
3/3 (100)												
2/2 (100)												
5/6 (83)												
4/5 (80)						ヒメハゼ マハゼ			コチ	ヒメハゼ		
3/4 (75)	ヒメハゼ ギンボ		ヒメハゼ マハゼ スズキ マコガレイ	ヒメハゼ マコガレイ	ヒメハゼ						コチ ギンボ	コチ ヒメハゼ
2/3 (67)												
4/6 (67)												
3/5 (60)						イシガレイ			コチ マハゼ			
2/4 (50)	コチ		ピリンゴ コチ	ピリンゴ コチ ギンボ	ギンボ ピリンゴ マコガレイ カタクチイワシ				ヒメハゼ マハゼ		ハダダテヌメリ	
3/6 (50)												
2/5 (40)						ハゼSP. ギンボ ハダダテヌメリ	シマハゼ コチ	サッパ カタクチイワシ シロギス イシガレイ ヒイラギ ヒメハゼ ネズツボ	サッパ	ギンボ コチ ハダダテヌメリ		
2/6 (33)												

表15 月別代表的出現魚種

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
地点 全域 (St. 1~4, 通算)	スズキ ヒメハゼ ギンボ コチ ネズミゴチ	スズキ ヒメハゼ マハゼ ギンボ ネズミゴチ ハダタテスメリ マコガレイ	スズキ マハゼ ビリンゴ ギンボ ネズミゴチ イシガレイ マコガレイ	スズキ ヒメハゼ マハゼ ビリンゴ ギンボ ネズミゴチ イシガレイ マコガレイ	カタクチイワシ マアナゴ ヒメハゼ スジハゼ マハゼ エドハゼ コモチジャコ ビリンゴ ギンボ アイナメ ハダタテスメリ イシガレイ マコガレイ	カタクチイワシ ヨウジウオ ヒメハゼ スジハゼ アジシロハゼ マハゼ エドハゼ ビリンゴ ギンボ アイナメ	サツバ カタクチイワシ ヒメハゼ スジハゼ マハゼ ハダタテスメリ イシガレイ マコガレイ	サツバ カタクチイワシ ヨウジウオ ヒイラギ ヒメハゼ マハゼ シマハゼ ハゼSP. コチ ネズミゴチSP。	サツバ カタクチイワシ シロギス ヒメハゼ マハゼ ギンボ コチ ネズミゴチ	カタクチイワシ シロギス ヒメハゼ ギンボ ネズミゴチSP. ハダタテスメリ	シロギス ヒメハゼ ギンボ コチ ハダタテスメリ	カタクチイワシ ヨウジウオ ヒメハゼ コチ ハダタテスメリ ネズミゴチ

表 1 6 地点別代表的出現魚種の月変化一覧

魚種	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S t . 1	ギンボ ヒメハゼ	ギンボ	ギンボ	スズキ ブリング ギンボ マハゼ ヒメハゼ ネズミゴチ	ブリング ギンボ マハゼ ヒメハゼ ネズミゴチ	マハゼ ヒメハゼ エドハゼ ギンボ	マハゼ ヒメハゼ アシロハゼ	マハゼ マハゼ イシガレイ	マハゼ ヒメハゼ ハゼSP. ヨウジウオ コチ	シロギス ヒメハゼ コチ サッパ マハゼ	ヒメハゼ シロギス	ヒメハゼ ハタタテスメリ	コチ
		ギンボ ヒメハゼ	マハゼ ギンボ	マハゼ マイワシ ヒメハゼ ギンボ	マハゼ ヒメハゼ ギンボ マコガレイ	マハゼ ギンボ ハタタテスメリ カタクチイワシ ヒメハゼ マアナゴ アイナメ スジハゼ マコガレイ コモチジャコ	マハゼ ヨウジウオ スジハゼ マハゼ ハタタテスメリ	マハゼ	—	—	ハタタテスメリ ネズボSP.	—	—
S t . 3	ヒメハゼ	ヒメハゼ	—	ギンボ マハゼ スズキ	マハゼ ギンボ ネズミゴチ ハタタテスメリ	マハゼ カタクチイワシ スジハゼ ハタタテスメリ イシガレイ	ハタタテスメリ	—	—	—	—	ハタタテスメリ	ハタタテスメリ
S t . 4	ヒメハゼ ギンボ コチ	—	ギンボ イシガレイ ヒメハゼ マハゼ スズキ マコガレイ ブリング コチ	スズキ マハゼ イシガレイ ヒメハゼ マハゼ スズキ マコガレイ ブリング コチ	マハゼ ギンボ ヒメハゼ ブリング マコガレイ コチ ブリング ギンボ	マハゼ ギンボ ヒメハゼ ブリング マコガレイ カタクチイワシ	ヒメハゼ マハゼ イシガレイ	ヒメハゼ マハゼ	コチ マハゼ	コチ ヒメハゼ マハゼ	ヒメハゼ	ヒメハゼ コチ ギンボ ハタタテスメリ	コチ ヒメハゼ

表17 年間の魚種別出現状況(全域、St.1~4通算)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
魚種												
サッパ												
カタクチイワシ												
マアナゴ												
ヨウジウオ												
スズキ												
シロギス												
ヒイラギ												
ヒメハゼ												
スジハゼ												
アジシロハゼ												
マハゼ												
エドハゼ												
ビリンゴ												
コモチジャコ												
シマハゼ												
ハゼSP.												
ギンボ												
アイナメ												
コチ												
ネズミゴチ												
ハタタテスメリ												
ネズッポSP.												
イシガレイ												
マコガレイ												

表18 年間の魚種別出現状況 (St.1)

魚種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
サツバ												
ヨウジウオ												
スズキ												
シロギス												
ヒメハゼ												
アジシロハゼ												
マハゼ												
エドハゼ												
ビリンゴ												
ハゼ SP.												
ギンボ												
コチ												
ネズミゴチ												
ハタタテヌメリ												
イシガレイ												

表 1 9 年間の魚種別出現状況 (St. 2)

月 魚種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
マイワシ												
カタクチイワシ												
マアナゴ												
ヨウジウオ												
ヒメハゼ												
スジハゼ												
マハゼ												
コモチジャコ												
ギンボ												
アイナメ												
ハタテヌメリ												
ネズボSP.												
マコガレイ												

表 2 0 年間の魚種別出現状況 (St. 3)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
魚種												
カタクチイワシ												
スズキ												
ヒメハゼ												
スジハゼ												
マハゼ												
ギンボ												
ネズミゴチ												
ハタタテヌメリ												
イシガレイ												

表 2 1 年間の魚種別出現状況 (St.4)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
魚種												
カタクチイワシ												
スズキ												
ヒメハゼ												
マハゼ												
ビリンゴ												
ギンポ												
コチ												
ハタタテヌメリ												
イシガレイ												
マコガレイ												

4) 主要稚魚の出現と成長

過去5年間の全長測定データを地点別、月別に整理して主要10魚種につき検討した。

- ① サッパ 月別、地点別全長測定値を表22に、その変動を図17に示した。St.1、4等の河口干潟域に多く出現する傾向が見られた。7月に平均全長が11~14mmの稚魚は9月には20.5~36.0mmに成長する。また、4、5、7、9月に見られる100mm前後の魚は10年魚と考えられる。

表22 サッパの月別地点別全長測定値(1984~1988年)

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
1	—	0	100.0	1	—	0	—	0
4	—	0	—	0	84.0	1	—	0
5	—	0	96.0	1	—	0	—	0
7	11.2±1.1 (9.7~13.0)	6	18.0	1	—	0	14.8±1.2 (12.0~17.5)	40
8	111.0	1	—	0	—	0	14.7±1.2 (11.5~17.0)	60
9	20.5±5.1 (13.0~36.0)	131	—	0	120.0	1	36.0±2.3 (32.0~39.0)	6

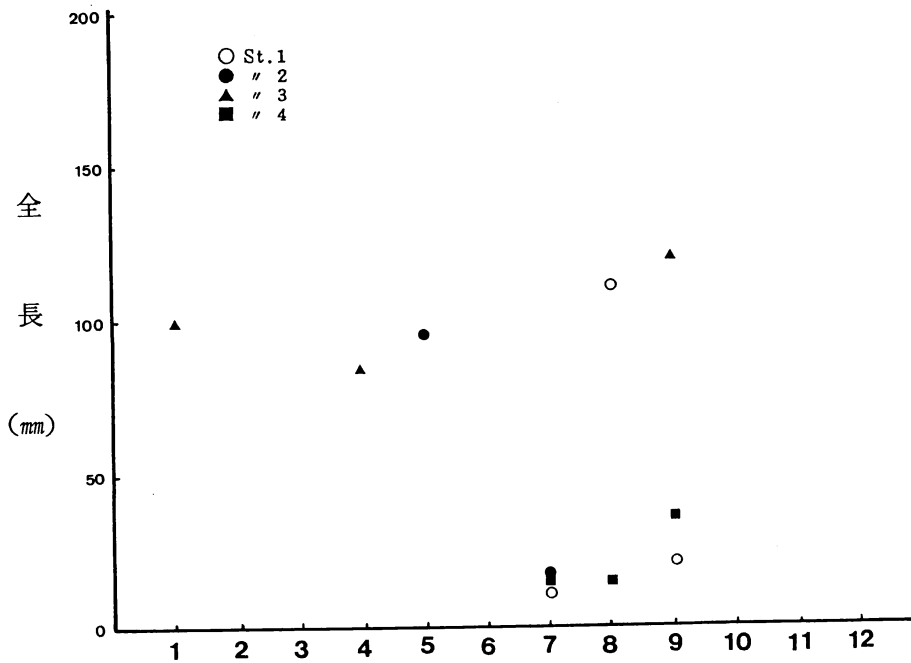


図17 サッパ稚魚の成長

② カタクチイワシ 月別、地点別全長測定値を表 2 3 に、その変動を図 1 8 に示した。

St. 1、2、3、4 いずれの地点にも出現している。7 月に平均全長が 13.7 ~ 16.0 mm の稚魚は 8 月に 21.7 ~ 30.5 mm、9 月には 27.4 mm、10 月に 21.6 ~ 30.4 mm、11 月には 32.6 mm、12 月には 42.1 mm と成長する。これらの 0⁺ 年魚は翌年の 4 月には 66 mm、5 月には 86 mm と成長し、7 月には 85 ~ 101 mm の個体が発見される。

表 2 3 カタクチイワシの月別地点別全長測定値 (1984~1988年)

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
1	72.0	1	—	0	—	0	—	0
4	—	0	—	0	67.2±2.6 (63.0~70.0)	5	66.7±4.5 (55.0~83.0)	83
5	—	0	85.0	1	58.8±21.3 (23.0~78.0)	4	86.6±5.9 (76.0~96.5)	16
6	91.4	1	—	0	—	0	99.4±11.4 (88.0~115.0)	5
7	16.0±1.0 (15.0~17.0)	2	15.1±1.9 (12.0~18.0)	14	92.6±6.7 (85.6~101.6)	3	13.7±1.0 (12.0~15.0)	18
8	—	—	27.0±9.1 (13.0~38.0)	4	21.7±2.7 (14.0~26.0)	72	30.5	1
9	27.4±2.4 (18.0~36.0)	103	69.2±30.6 (16.0~97.0)	15	13.3±2.1 (11.0~16.0)	6	—	0
10	30.4±3.0 (28.0~36.0)	7	24.8±8.8 (14.0~40.0)	5	—	0	21.6±4.2 (12.0~28.0)	8
11	—	0	32.6±3.0 (24.0~38.0)	80	—	0	43.0	1
12	42.1±2.7 (37.0~58.0)	172	—	0	—	0	72.8±4.8 (68.0~77.5)	2

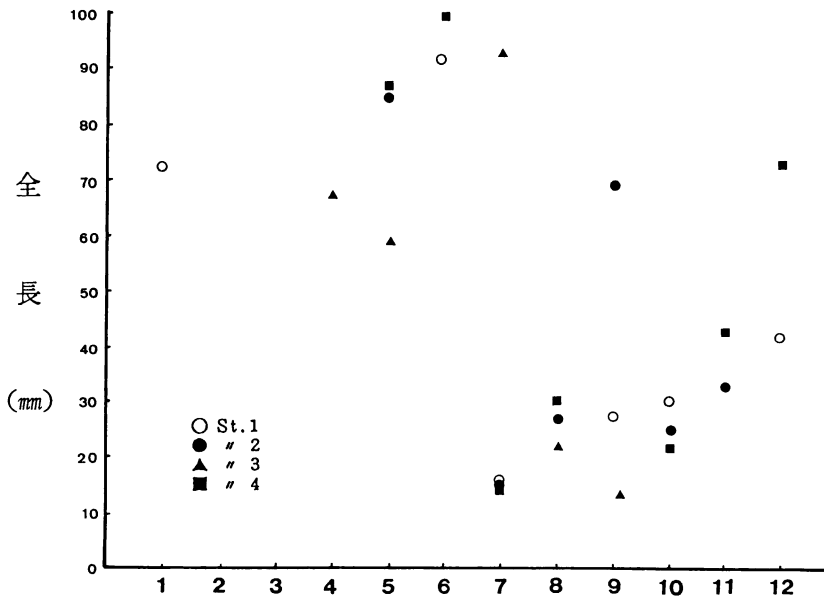


図 1 8 カタクチイワシ稚魚の成長

③ マアナゴ 月別、地点別全長測定値を表24に、その変動を図19に示した。底質が主に泥質であるSt.2に多く出現している。4、5月に平均全長81~83mmであった稚魚は6月には112mm、7月に137mmとなる。9月は1個体のみで198mmであった。レプトセファルス(葉形仔魚)は12、3、4月に出現した

表24 マアナゴの月別地点別全長測定値(1984~1988年)

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
3	—	0	—	0	110.8±8.3 (100~124)	6*	87.0	1*
4	110.0	1*	83.5±13.4 (74~93)	2	117.0	1*	—	0
5	—	0	81.9±10.7 (54~98)	16	88.0	1	87.0	1
6	—	0	112.4±11.9 (89~134)	26	—	0	—	0
7	—	0	137.4±21.8 (102~179)	12	—	0	—	0
9	198.0	1	—	0	—	0	—	0
12	98.0	1*	—	0	—	0	—	0

(*)はレプトセファルス(葉形仔魚)である。

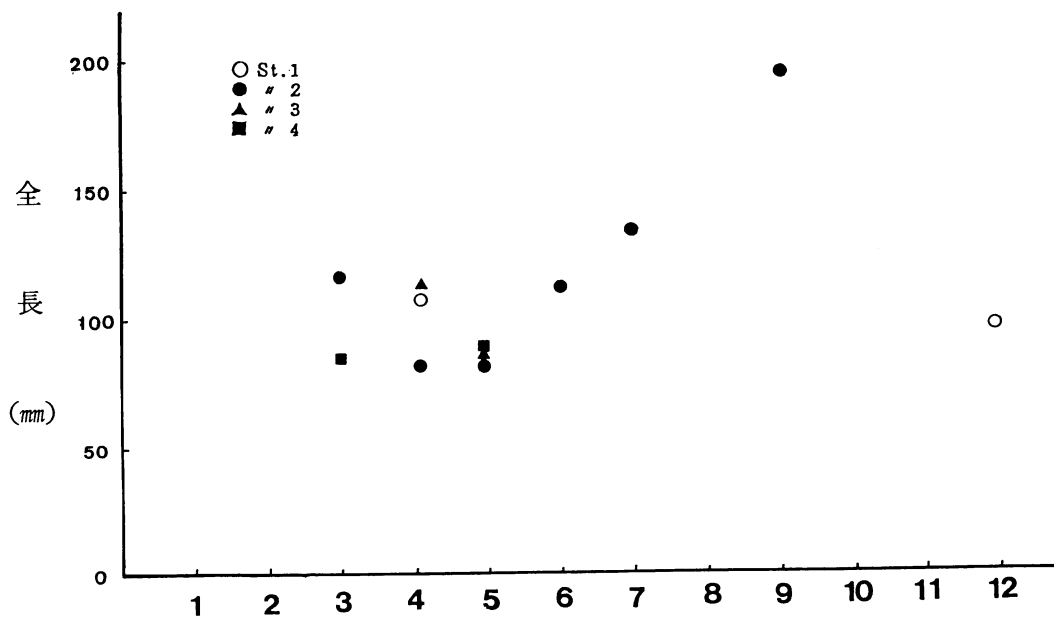


図19 マアナゴ稚魚の成長

④ スズキ 月別、地点別全長測定値を表25に、その変動を図20に示した。砂質の河口干潟域であるSs4に多く出現している。1月に平均全長が8mmの稚魚は2月に13mm、3月に15mm、4月に19mm、8月に164mm、9月には172mmと成長する。

表25 スズキの月別地点別全長測定値（1984～1988年）

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
1	—	0	8.0	1	—	0	—	0
2	—	0	—	0	—	0	13.0	1
3	12.9±3.1 (9.0~20.0)	17	14.2±3.5 (11.0~19.0)	5	9.3±2.1 (7.0~12.0)	3	15.5±2.3 (7.0~19.0)	44
4	17.0	1	—	0	—	0	19.0±3.2 (11.5~28.0)	86
6	—	0	—	0	—	0	70.0	1
8	—	0	—	0	—	0	164.3±30.3 (139.0~215.0)	4
9	—	0	—	0	—	0	172.9±9.2 (150.0~187.0)	11

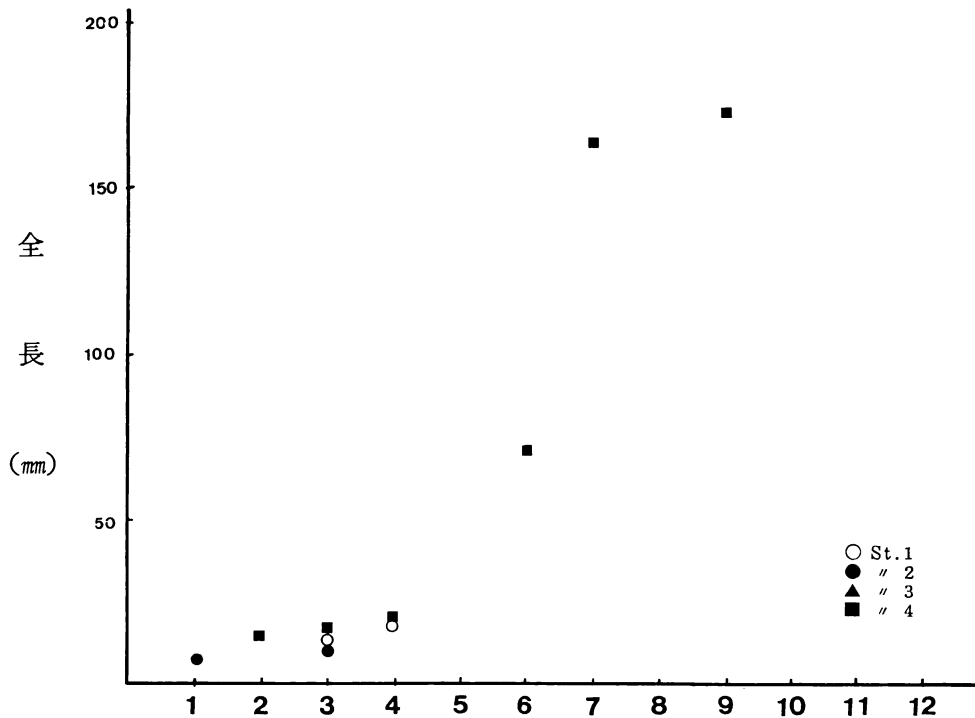


図20 スズキ稚魚の成長

⑤ シロギス 月別、地点別全長測定値を表26に、その変動を図21に示した。河口干潟域であるSt.1に多く出現している。8月に平均全長が11.9～15.2mmの稚魚は9月には19.4mm、10月には18.4～23.0mm、11月には33.4～35.5mm、12月には46mmと成長する。

表26 シロギスの月別地点別全長測定値(1984～1988年)

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
3	40.3±3.77 (36～45)	4	—	0	—	0	—	0
8	11.9±1.78 (8.0～16.8)	47	—	0	13.3±0.28 (13.1～13.5)	2	15.2±3.88 (9.6～25.5)	21
9	19.4±3.15 (14～33.0)	105	—	0	—	0	—	0
10	18.4±3.05 (13～29)	26	—	0	—	0	23.0±4.2 (20～26)	2
11	33.4±7.5 (26～43)	7	35.5±2.12 (34～37)	2	—	0	—	0
12	46.0	1	—	0	—	0	—	0

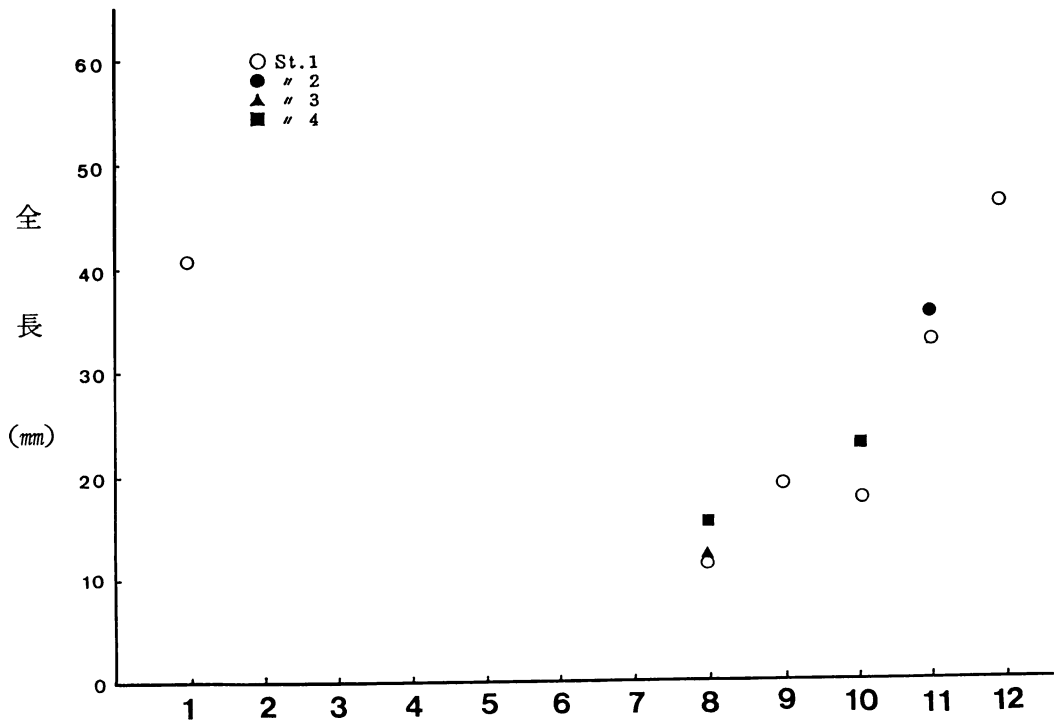


図21 シロギス稚魚の成長

⑥ マハゼ 月別、地点別全長測定値を表 27 に、その変動を図 22 に示した。6 月までは、St. 1、2、3、4 のいずれの地点にも多く出現し、特に 3、4、5 月に多く出現する傾向がみられた。しかし、6 月以降は減少し、St. 3 では全く出現せず、St. 2 においても減少する。St. 1、4 では、徐々に減少し、11 月以降は出現しない。2 月に平均全長が 6.8~8.5 mm の稚魚は 3 月には 8.0~12.7 mm、4 月には 11.7~13.7 mm、5 月には 16.0~32.1 mm、6 月には 21.1~52.0 mm、7 月には 38.4~57.6 mm、8 月には 90.4~111.4 mm、9 月には 91.0~122.5 mm、10 月には 130.0~152.0 mm と成長する。

表 27 マハゼの月別地点別全長測定値 (1984~1988年)

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
2	8.5±1.4 (6.2~12.5)	96	6.8±1.5 (5.0~15.0)	228	7.6±1.2 (5.1~10.1)	20	8.4±1.2 (5.5~13.0)	378
3	12.7±2.5 (6.0~18.0)	344	8.8±2.3 (4.8~15.4)	422	8.0±1.0 (6.0~9.0)	6	10.1±1.4 (5.6~15.8)	952
4	13.4±2.1 (7.0~18.0)	178	13.7±2.1 (5.7~18.0)	257	12.0±2.0 (8.0~19.0)	19	11.7±1.8 (6.0~17.0)	575
5	30.6±9.1 (13.5~49.0)	103	20.9±11.0 (9.0~72.0)	59	16.0±9.1 (6.0~37.0)	32	32.1±8.8 (9.0~67.0)	109
6	49.4±27.6 (8.5~250.0)	98	21.1±3.9 (7.3~34.0)	60	52.0	1	38.9±13.6 (10.0~87.0)	115
7	54.8±38.0 (10.5~98.0)	14	57.6±30.1 (9.5~85.0)	4	—	0	38.4±38.1 (7.0~176.0)	68
8	90.4±20.8 (55.0~125.0)	16	92.8±24.3 (68.5~117.0)	2	—	0	111.4±10.6 (93.0~128.0)	18
9	91.0±45.5 (13.0~127.0)	4	122.5±3.5 (119.0~126.0)	2	—	0	104.3±10.2 (96.0~121.0)	4
10	130.0±7.0 (123.0~137.0)	2	—	0	—	0	152.0	1

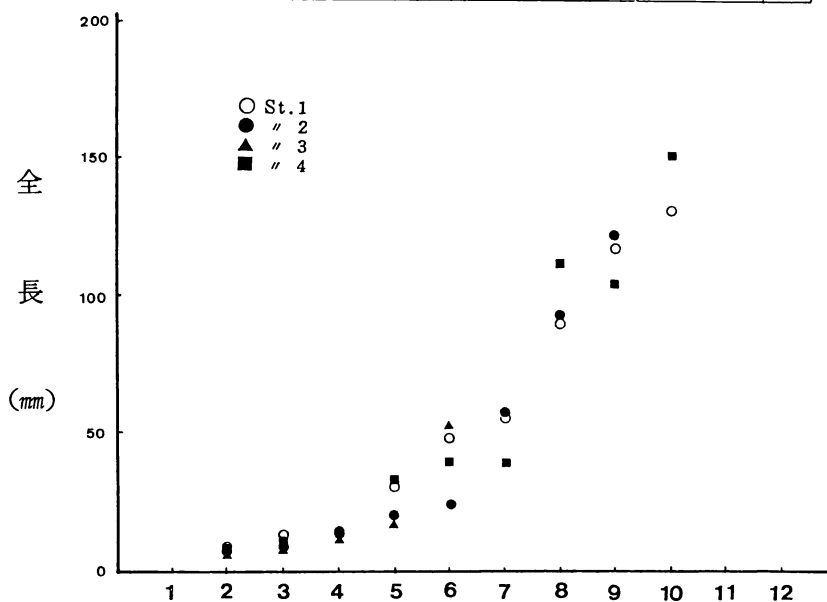


図 22 マハゼ稚魚の成長

⑦ アイナメ 月別、地点別全長測定値を表28に、その変動を図23に示した。St.2では3～7月に連続して出現した。3月に平均全長が54.0～61.5 mmの稚魚は、4月には54.0～58.0 mm、5月には94.3～96.0 mm、6月には106.7～111.3 mm、7月には94.0～131.7 mmと成長する。

表28 アイナメの月別地点別全長測定値（1984～1988年）

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
3	—	0	61.5±0.71 (61～62)	2	—	0	54.0	1
4	54.5±4.53 (47～62)	10	56.9±13.5 (26～72)	9	58.0±2.83 (56～60)	2	54.0	1
5	—	0	94.3±15.9 (76～120)	6	96.0	1	—	0
6	—	0	111.3±16.5 (93～125)	3	—	0	106.7±11.2 (97～119)	3
7	—	0	94.0	1	—	0	131.7±27.1 (106～160)	3

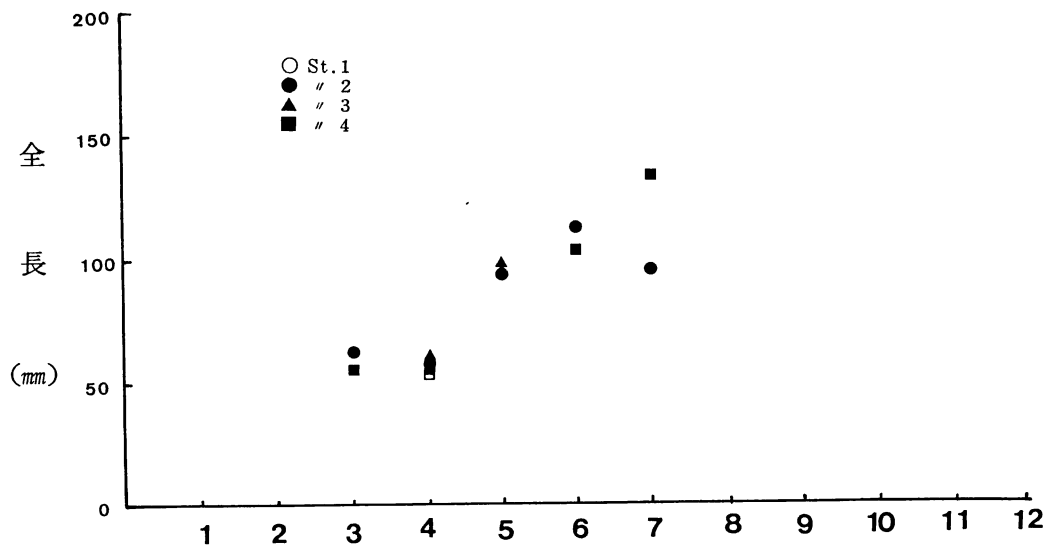


図23 アイナメ稚魚の成長

⑧ コチ 月別、地点別全長測定値を表 2 9 に、その変動を図 2 4 に示した。St. 1、4 河口干潟域で多く出現する傾向が見られた。特に St. 4 では 2、5 月を除くと各月に出現し、7、8 月に多かった。7 月には平均全長が 9.0 ~ 9.4 mm の稚魚は 8 月には 13.0 ~ 15.1 mm、9 月には 23.2 ~ 32.8 mm、10 月には 42.8 mm、11 月には 66.8 mm、12 月には 85.7 ~ 118.5 mm と成長した。

表 2 9 コチの月別地点別全長測定値 (1984~1988年)

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
1	—	0	—	0	—	0	5.7.3±8.3 (4.9.0~7.1.0)	4
3	—	0	—	0	—	0	7.0.3±1.9.3 (4.6.0~1.0.9.0)	11
4	—	0	—	0	—	0	15.0.0	1
5	14.8.0	1	—	0	7.0	1	—	0
6	—	0	—	0	—	0	14.5±1.5 (13.0~16.0)	2
7	9.0±1.7 (6.0~11.0)	6	—	0	—	0	9.4±0.9 (7.0~12.0)	149
8	13.3±3.5 (9.5~26.3)	43	13.0±1.0 (12.0~14.0)	2	—	0	15.1±3.4 (9.1~27.0)	51
9	23.2±2.1.8 (5.0~78.5)	25	—	0	—	0	32.8±1.7.7 (6.0~77.2)	31
10	—	0	—	0	—	0	42.8±3.2.8 (19.0~118.0)	9
11	—	0	—	0	—	0	66.8±2.3.2 (43.0~125.0)	26
12	85.7±4.9.8 (47.0~156.0)	3	—	0	—	0	118.5±35.5 (83.0~154.0)	2

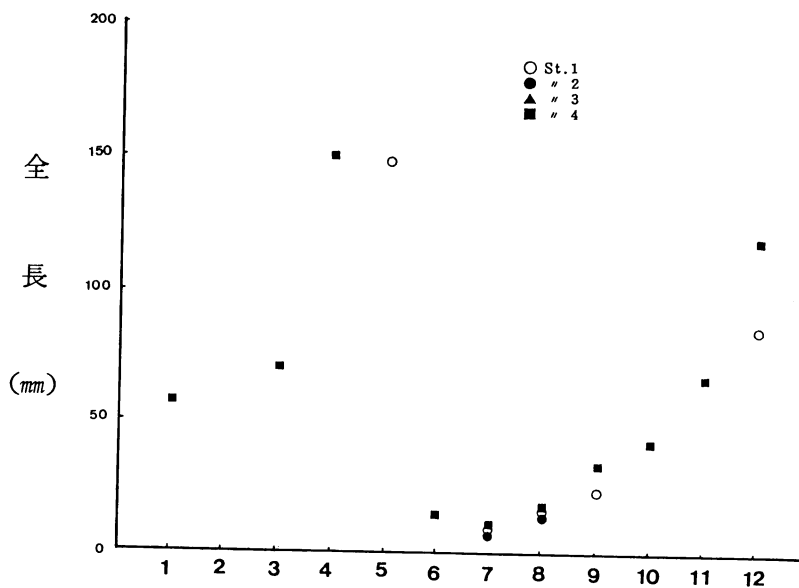


図 2 4 コチ稚魚の成長

⑨ イシガレイ 月別、地点別全長測定値を表30に、その変動を図25に示した。St. 1、4の河口干潟域で多く出現し、特にSt.4で3、4月に多かった。St.2では全く出現しなかった。3月に平均全長が16.8~17.0mmの稚魚は、4月には32.8~35.7mm、5月には59.0~65.0mm、6月には62.7~66.6mm、7月には106.6~115.5mm、8、9月には114.2mmと成長した。10月以降は出現しなかった。

表30 イシガレイの月別地点別全長測定値 (1984~1988年)

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
3	16.8±2.0 (14.0~21.0)	15	—	0	—	0	17.0±4.1 (10.5~30.8)	193
4	32.8±6.0 (27.0~42.0)	4	—	0	—	0	35.7±7.6 (14.0~56.0)	304
5	65.0	1	—	0	256.0±30.9 (230.0~300)	3	59.0±13.4 (28.0~79.0)	9
6	62.7	1	—	0	124.2	1	66.6±16.2 (37.5~108.8)	28
7	115.5±17.6 (77.6~134.0)	8	—	0	—	0	106.6±16.9 (75.0~144.0)	20
8	—	0	—	0	—	0	114.2±16.6 (88.0~144.0)	8
9	114.7	1	—	0	—	0	—	0

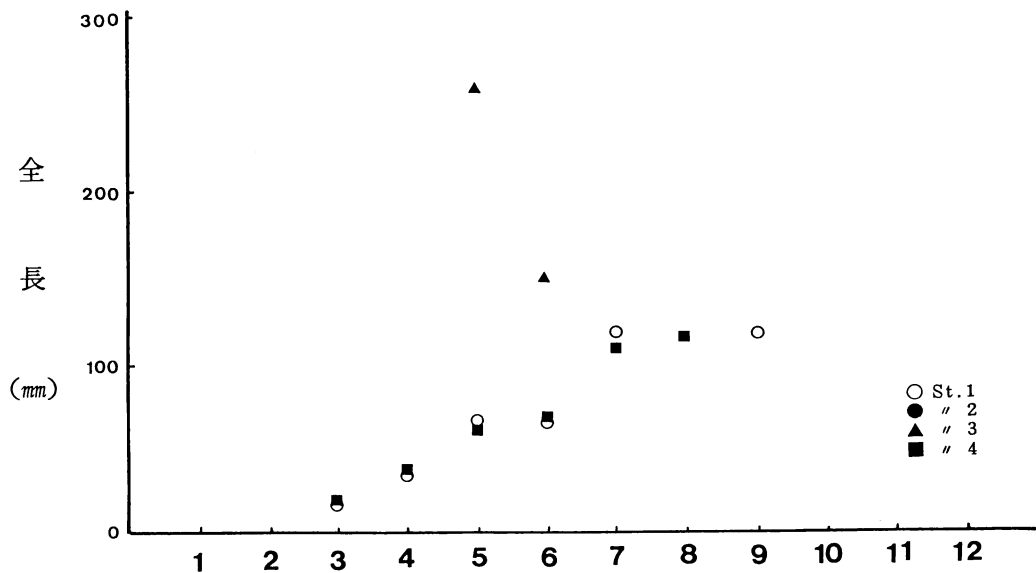


図25 イシガレイ稚魚の成長

⑩ マコガレイ 月別、地点別全長測定値を表31に、その変動を図26に示した。本種はイシガレイと異なり、底質が主に泥質であるSt.2にも出現した。2月に平均全長が8.7～10.0 mmの稚魚は、3月に12.5～15.4 mm、4月には30.0～36.7 mm、5月には67.4～88.5 mm、7月には90.8～106.7 mmと成長した。8月以降は出現しなかった。

表31 マコガレイの月別地点別全長測定値 (1984～1988年)

地点 月	St.1		St.2		St.3		St.4	
	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数	平均値±S・D (範囲)	尾数
2	9.0	1	8.7±1.2 (7.0～11.0)	11	—	0	10.0±2.9 (6.0～13.0)	3
3	12.5±1.2 (11.0～14.0)	10	—	0	12.5	1	15.4±4.4 (8.5～33.0)	239
4	—	0	30.3±4.5 (25.0～36.0)	3	30.0	1	36.7±8.2 (27.0～64.0)	15
5	—	0	67.4±4.7 (57.0～78.0)	30	175.0	1	88.5±5.9 (79.0～95.0)	4
6	—	0	57.7±6.1 (47.7～64.4)	4	—	0	—	0
7	90.8	1	106.7±6.3 (98.0～113.0)	3	—	0	104.9±16.5 (65.0～132.0)	17

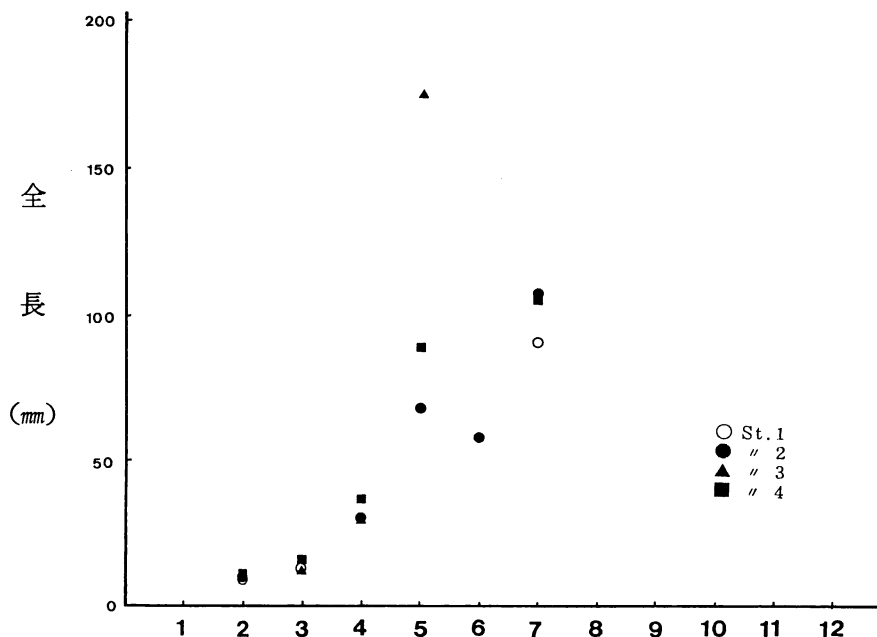


図26 マコガレイ稚魚の成長

3. 考 察

一般に内湾沿岸域は水深も浅く、河川水の流入があるため塩分変動が大きい。このため、外洋性の大型魚食性魚類等が少なく、動物プランクトンも豊富で、稚仔魚の生育場としては適しており、生息する魚種数が豊富である事が知られている¹⁾。しかしながら、東京都内湾は海岸線の大部分が人工護岸で覆われ、また汚濁負荷の高い河川水が大量に流入するため海域の富栄養化が進み、魚類の生息環境としては極めて厳しいと考えられる。本調査結果によると、6月～9月の夏季に表層では溶存酸素量が増加するのに対して、水深が6～8mであるSt. 2、3の砂泥域底層では溶存酸素量が極端に低下し、出現魚種数も減少する。この傾向については、東京都環境保全局による調査結果²⁾でも明らかにされており、この原因としては、夏から秋は海水が成層し、上層から酸素の補給がなく有機物の分解による消費で下層が低酸素化し、魚類が少なくなる事が指摘されている。また、東京湾横断道路漁業影響調査報告書³⁾によれば、東京湾奥部には夏季(6～9月)に酸素飽和度20%未満の低酸素水塊が発生するが、その挙動は潮汐や風と密接に関連し、その中心位置は多摩川河口も含む東京湾奥部の様々な場所が考えられている。しかしながら、St. 1、4の様な河口干潟域では、同時期においてもSt. 2、3の底層でみられるような極端な溶存酸素量の低下はみられず、出現魚種数についても大きく減少する事はなかった。St. 1、4は河口に堆積した砂泥質(主として砂質)の干潟で干潮時には露出し、大気から酸素が供給され易いため、干潟の水質浄化能力によるものと考えられる。

主要魚種の出現状況を東京湾でこれまでに得られた知見と比較すると、東京湾のカタクチイワシは本州太平洋系群の一部で、湾外から来遊するものが大部分を占めると言われ、カタクチイワシ卵の主分布域は7～8月に東京湾奥部にまで広がる事が知られている⁴⁾。本調査でも、仔魚は7月から出現して12月には4～5cmに成長していることから、これまでの知見とほぼ変わらない結果となった。

スズキについては、東京湾では⁴⁾産卵期が10月下旬～2月下旬、あるいは11月下旬～3月下旬で産卵場は比較的外洋水の影響を受ける湾口部で稚魚にとっては、藻場や大きな河口域が適していると考えられている。本調査では、スズキ稚仔魚の出現は3、4月に河口干潟域であるSt. 4に多かったことから、江戸川河口域三枚洲周辺は都内湾におけるスズキの主要な生育場になっているものと考えられる。

マハゼについては、都内湾域における産卵期は2月下旬～4月中旬、産卵場は多摩川、旧江戸川河口、15号埋め立て地等である⁵⁾。出現個体数が多いのは6月まででこの後は減少する。これは、成長にともなって、遊泳力が活発となり、本調査で使用した漁具では、採捕できなかった事も考えられる。本種は汚濁に強い魚種と考えられているが、本調査でも溶存酸素量が最も低下する7月のSt. 2では本種のみが代表的出現魚種となった。

アイナメの産卵期は冬期、11～12月で湾内の比較的浅所にある岩礁地帯や人工構造物に卵塊を産みつける。東京湾内では⁴⁾、3月になると4～5cmの稚魚が岸壁や藻場などに分布するようになると言われている。本調査では、出現する時期とサイズはこれまでの知見とほぼ同じであるが、生息域は河口域以外に沖合砂泥域にも及んだ。

マアナゴについては、産卵場所が外洋の深海とされ、東京湾では産卵していないとされている事から⁴⁾産卵生態については不明な点が多く、また、幼生であるレプトセファルス（葉形仔魚）についても採捕例が少なかった。本調査では、合計10個体のレプトセファルスが採捕され、しかも、沖合砂泥域であるSt.2で4月から7月にかけて採捕された。この海域はマアナゴの漁場でもあることから、St.2の周辺海域は都内湾におけるマアナゴ稚魚の主要な生育場と考えられる。

キスについては、産卵場所は東京湾の湾中央部から湾口に至る海域、産卵期は6～9月と考えられている⁴⁾。稚魚は10mm前後で着底し沿岸の浅場に集中すると言われているが、本調査でも、8月に12mm前後の仔魚が河口干潟域であるSt.1、4、特にSt.1に多く出現していることから、都内湾域においては、多摩川河口域がキス稚仔魚の主要な生育場になっているものと考えられる。

コチについては、東京湾では⁴⁾、仔稚魚期や幼魚期は東京湾中央部～奥部海域の河口干潟で過ごし、成長にともなって沖合いへ出るものと考えられている。産卵期については、東京湾では知られていないが、瀬戸内海では産卵期は⁶⁾6～7月、産卵場は沿岸域と考えられている。本調査結果でも、7月に全長9mm前後の稚魚が河口干潟域であるSt.1、4に多く出現し成長する事がわかった。この事から、都内湾域では多摩川河口域、江戸川河口域三枚洲周辺はコチ稚魚の主要な生育場と考えられる。

マコガレイについては、東京湾では⁴⁾、産卵期が11月～2月、産卵盛期は2月とされている。産卵場は、東京都羽田地先や千葉県船橋等の東京湾奥部の沿岸海域である事が知られており、稚魚期は東京湾奥部から東京湾中央部にかけて広く分布する。本種は、イシガレイとは異なって砂泥域にも生息すると言われており、本調査でも2月に全長10mm前後の大きさで、砂泥域であるSt.2、3や河口干潟域であるSt.1、4に出現し7月には100mmまで成長する事から都内湾全域に稚魚が分布しているものと考えられる。

イシガレイについては、東京湾では⁴⁾、産卵期が12月～1月、産卵場は、東京湾奥部と考えられており、稚仔魚は2月から東京湾奥部に広く分布する。本調査では3月に全長17mm前後の大きさで特に河口干潟域であるSt.1、4に多く出現し8月には115mm前後にまで成長する。本種の稚魚はマコガレイ稚魚と異なり、砂泥域であるSt.2には全く出現しなかった事から両種の生息環境は異なると言えるが、いずれの魚種でも河口干潟域には多く出現する

事から多摩川河口域、江戸川河口域三枚洲周辺は都内湾の主要な生育場と考えられる。

以上の事から、サッパ、カタクチイワシ、マアナゴ、スズキ、キス、マハゼ、アイナメ、コチ、イシガレイ、マコガレイ等の主要な10魚種は都内湾域を成長の場として利用している事がわかった。これらの魚種のうちカタクチイワシ、マハゼ、マコガレイ、アイナメ等の魚種は河口干潟域、沖合砂泥域の両方、サッパ、スズキ、コチ、イシガレイ、等の魚種は主として河口干潟域、マアナゴは主として沖合砂泥域で成長しているものと考えられる。

最近の研究によれば干潟は水質の浄化機能だけでなく、魚類の産卵の場や仔稚魚の保育機能を持っていることが明らかにされている^{7,8)}。本調査でも、多摩川河口域や旧江戸川河口域は内湾の水質が最悪となる夏季でも、稚仔魚の生育場として魚類に利用されていることが明らかである。

このことは、沖合域が低酸素状態になった場合でも、魚類の逃避場として機能することも考えられ、魚類を始めとする都内湾に生きる生物にとってたいへん重要な意義を持っている場と考えられる。

4. 文 献

- 1) 大方 昭弘ほか(1980):浅海域における稚幼魚の生態、海洋と生物 6、Vol.2-No.1
- 2) 東京都環境保全局水質保全部(1989):昭和62年度水生生物調査結果報告書
- 3) 東京湾横断道路漁業影響調査委員会(1987):東京湾横断道路漁業影響調査報告書、第6号(昭和61年度報告)(第1分冊)
- 4) 東京湾横断道路漁業影響調査委員会(1986):東京湾横断道路漁業影響調査報告書、第4号(昭和58~60年度総合報告)
- 5) 東京都水産試験場(1985):東京都内湾生息環境調査報告書、東京湾奥部におけるマハゼの産卵生態について(昭和55年度~58年度)、東京都水産試験場調査研究要報No.182
- 6) 桧山 節久(1969):コチ *Platycephalus indicus* (LINNE)の生態について、山口県内海水試業績、18(1)、17~29
- 7) 松川 康夫(1986):干潟の意外な役割、さかな No.36、東海区水産研究業績C集
- 8) 佐々木克之(1989):干潟の生物と物質循環、さかな No.41、東海区水産研究所業績C集

表1-1 観測時の海況概要

年月日	1984年6月5日				6月26日				7月27日				8月28日				9月26日				10月27日						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
調査時刻	09:25	10:05	11:28	12:00	10:00	16:30	13:45	13:30	08:55	09:25	11:20	10:20	09:30	09:57	11:30	12:00	15:30	10:40	11:30	10:30	09:30	10:00	10:45	11:30			
風向/風力	E/2				NE/3~4				NE/2				S/1				E/4				E/1						
水深 (m)	0.8		8	0.2	0.4	6.5	6.5	0.4	0.7	5.3	7.0	0.8	0.3	5.2	6.5	0.3	0.5	6.9	0.5	1.2	3.7	7.5					
透明度 (m)		0.9	1.7						0.5	1.1	1.4			1.6	1.4			1.7			2.0	1.8					
水温	2.08	2.08	2.10		2.07	2.08	2.09	1.97	2.80	2.80	2.80		2.68	2.77	2.77		2.25	2.28		1.92	1.89	1.90	1.90	1.86			
(℃) 底層	1.96	1.99			1.89	1.99			2.54	2.48	2.60		2.62	2.60			2.12			1.90	1.94						
PH 表層	8.4	8.4	8.3		8.0	8.0			8.4	8.3	8.2	8.4	8.2	8.4	8.2	8.4	8.2	8.4		8.0	8.4						
底層	8.2	8.4							8.3	8.3	8.2	8.3	8.2	8.3	8.2	8.3	8.2	8.2		8.0	8.2						
DO 表層					5.3	8.9	8.4	5.6					8.3	1.30						9.5	11.3						
底層																											
塩分 表層										29.0			22.6	2.07			29.2			2.54							
底層													27.8	2.7.2			30.2			2.72							

表1-2 観測時の海況概要

年月日	1984年11月22日				12月13日				1985年1月24日				2月20日				3月30日				4月23日							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
調査時刻	10:15	10:30	11:17	11:50	11:30	11:45	12:30	13:30	09:50	10:10	11:03	11:43	10:35	11:00			10:55	11:15	11:52	12:18	10:36	11:10						
風向/風力	N/1				NW~N/4~5				N/4								E/1				NNE/3							
水深 (m)																									6.0	7.0		
透明度 (m)									3.2	3.5				1.5				2.0										
水温 表層	1.53	1.45	1.55		1.32	1.34			8.2	9.4	8.9	8.6	8.2	9.3			11.4	11.1	11.1	10.6	1.59	1.57						
(℃) 底層	1.49	1.64							9.6	9.7			9.8				10.8	11.2			1.36							
PH 表層	8.1	8.2	8.1		8.2	8.2			7.8	8.2			8.4				7.6	8.1	7.9	7.8	7.9	8.4						
底層	8.1	8.4							8.4				8.4				8.0	8.2			8.1							
DO 表層	8.8	1.21	1.16						1.21								6.7	9.1	8.7	9.7	9.4	1.03						
底層																												
ppm 表層	31.2	27.9	30.3		29.2	29.8			30.8	30.8	31.9	2.59	1.67	2.98			1.54	2.65	2.35	1.57	1.40	2.15						
底層													3.20	3.30			3.17	3.18			2.93							

表1-3 観測時の海況概要

年月日	1985年5月22日				6月21日				7月19日				8月16日				9月19日				10月30日			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
St.																								
調査時刻	09:47	10:20	11:11	12:05	09:45	10:13			10:38	11:08			12:00	10:05	11:44	14:09	13:40	11:27	11:50	12:37	13:10	09:57	10:24	11:08
風力/風力					S/2~3				S/2~3				S/2~3				SE/0~1				N/1~2			
水深 (m)	5.2	6.6			6.0				2.6	5.1				0.8	5.2	7.9	1.8	6.9	6.5		1.3	7.4	7.4	
透明度 (m)	2.3	1.3							1.2						1.5	0.9		2.5	2.5					
水温 表層	18.1	19.2			18.9	19.2			26.8	25.6			31.8	28.0	30.7	30.8	23.8	24.0	24.9	23.9	17.8	17.6	17.5	16.6
(°C) 底層	18.1	18.6			18.0				25.0					26.5	26.6			22.6	22.3		17.2	18.9		
PH 表層	8.3		8.3		7.7	7.6			8.0	8.3			8.3	8.4	8.4	8.4	8.2	8.2	8.0	8.0	8.4	8.4	8.4	8.4
底層	8.3	8.4			8.2				8.4					8.4	8.4		8.3	8.3	8.0		8.4	8.0		
DO 表層	7.8	7.9	7.4		3.6	4.0							3.7	8.7	1.29						9.0	11.9	9.7	8.0
(ppm) 底層														0.6	0.9									
塩分 表層	25.2	21.4	20.0		4.5	5.6			14.7	16.2			12.8	21.9	10.2	9.5	23.3	19.4	20.7	12.4	27.2	28.5	27.2	12.8
底層	27.9	27.2			27.2				20.5					20.6	20.6			28.5	28.5		29.8	28.5		

表1-4 観測時の海況概要

年月日	1985年11月26日				12月19日				1986年1月17日				2月18日				3月27日				4月25日			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
St																								
調査時刻	09:58	10:20	11:07	12:20	09:55	10:19	11:06	12:01	10:06	11:39	12:50	10:42	09:29	09:50	10:20	10:55	09:54	11:12	11:50	12:30				
風向/風力	N/1				N/1				N/1~2				N/1				SE/1				S/2~4			
水深 (m)	1.2	6.6	7.3	0.3	1.9	7.9	8.0	0.8	2.0	7.0	7.8	0.5	1.7	7.0	8.1		1.2	9.0	7.2		0.4	5.0	7.2	0.5
透明度 (m)		3.2	3.8		2.5	2.8	2.7		4.5	4.7				2.0	2.3			2.1	2.2			2.3	1.4	
水温 表層	14.6	14.2	15.0	14.2	10.8	9.9	11.5	11.3	8.5	8.7	8.9	8.5	6.8	7.1	6.6		10.4	10.1	9.9	11.8	17.3	15.3	15.7	14.5
(°C) 底層	15.2	15.2	16.1			11.6	13.5			9.0	9.7		7.3	8.7				9.7	9.8		14.8	13.0		
PH 表層	7.8	8.0	8.4	7.6	8.1	8.2	8.0	7.8	8.0	8.2	8.0	7.9	8.0	8.2			8.0	8.0	8.0		7.7	7.9	8.0	7.1
底層	8.0	8.0			8.2				8.0	8.2				8.1	8.2		8.1	8.1	8.3		8.0	8.0		
DO 表層	6.4	8.1	6.8	6.0	10.7	9.6	8.7	8.1	11.0	10.4	10.9	7.0	12.5	13.1	13.1		11.4	11.8	13.2	8.4	6.2	9.1	10.1	9.0
(ppm) 底層	7.5	9.7	7.7		10.9	11.8			11.9	13.4			14.6	13.1			10.8	13.1			9.8	7.2		
塩分 表層	27.2	27.2	27.2	10.2	31.1	33.7	28.5	21.9	31.1	30.5	21.9	31.1	29.8	31.8			22.0	30.0	27.0	10.0	16.0	25.0	20.0	1.0
底層			31.0		31.1	33.7			33.7	32.4			32.4	32.4			32.0	20.1			29.0	32.0		

表1-5 観測時の海況概要

年月日	1986年5月23日				6月24日				7月22日				8月22日				9月18日				10月18日						
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
調査時刻	09:36	10:45	11:25	11:55	09:47	11:21	11:47	12:15	09:40	11:00	11:30	12:00	11:05	11:40	12:18	12:55	09:18	09:52	10:30	10:55	09:30	09:50	10:23	11:12			
風向/風力	E/1				NE/1				NE/2				E/2				S/1~2										
水深 (m)	0.4	5.8	6.7	1.0	0.7	6.0	6.3	0.8	0.4	5.2	6.4	0.5	0.4	6.8	7.1	0.7	1.0	6.0	7.2		0.9	7.0	7.3	0.8			
透明度 (m)		1.0	1.8			2.1	2.5			1.8	2.0			1.1	1.3		0.8	2.5	2.0			1.8	2.0				
水温	1.85	1.79	1.85	1.67	2.14	2.09	2.10	2.21	2.27	2.24	2.22	2.27	2.57	2.65	2.69	2.75	2.31	2.33	2.37	2.25	1.73	1.87	1.84	1.86			
(C) 底層	1.75	1.74			1.80	1.83			2.18					2.47	2.54		2.22	2.23			1.87	1.90					
PH	8.2	8.2	8.2	7.0	8.0	8.2	8.2	7.6	8.1	8.4	8.1	7.2	8.0	8.1	8.3	7.4	7.7	7.9	7.8	7.3	8.4	8.3	8.1	7.8			
底層	8.3	8.2			8.4	8.2			8.2	8.4				8.2	7.9		8.0	8.2			8.4	8.4					
DO	7.4	1.14	7.8	6.9	4.1	8.5	5.3	2.9	4.5	1.35	8.2	4.5	3.5	7.9	7.2	4.8	2.3	4.7	3.3	4.9	7.2	6.0	6.3	5.2			
(ppm) 底層	4.3	1.15			1.6	3.2			1.8	1.4				1.7	0.5		0.1	0.1			7.1	3.6					
表層	1.80	2.00	2.00	1.0	2.50	2.60	2.40	8.0	2.30	2.30	2.40	0	1.20	2.00	2.00	2.0	1.90	2.40	2.60	2.0	3.20	3.00	3.10	1.30			
底層	2.60	2.00			2.60	2.80			2.80	3.00				2.30	2.40		3.30	3.20			3.10	3.30					

表1-6 観測時の海況概要

年月日	1986年11月14日				12月11日				1987年1月22日				3月17日				3月31日				4月15日							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
調査時刻	09:44	10:19	11:11	11:11	10:01	10:25	11:16	12:10	09:47	10:08	10:50	11:20	09:32	10:02	12:00	12:25	10:00	10:25			10:25				11:32	12:15		
風向/風力	NW/2				NW/2				N/1~2				NNW/2~3				S/3~4				E/2							
水深 (m)	1.1	6.5	7.1	1.5	1.7	9.8	8.0	0.8	2.0	7.3	8.3	1.0	0.9	5.6	7.0	0.5	1.1	7.0			0.5	5.0	6.2					
透明度 (m)		2.8	4.0			3.1	5.5			3.5	3.8			2.6	2.8			2.5				2.8	2.2					
水温	1.55	1.49	1.59	1.52	1.29	1.28	1.31	1.23	8.8	8.1	8.4	9.1	9.3	9.2	9.4	9.2	1.25	1.49			1.32	1.25	1.29	1.23				
(C) 底層	1.57	1.66			1.30	1.31			8.3	9.8			9.3	9.8			1.14				1.24	1.33						
PH	7.9	8.0	8.1	7.8	8.2	8.1	8.2	8.0	8.2	7.9	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	7.9	8.1	8.1			8.2	7.9	8.1	7.5				
底層	7.9	8.0								8.1	7.9		8.1	7.9			8.1				8.2	8.2						
DO	5.6	6.4	5.9	5.6	10.2	10.7	10.3	10.1	10.6	1.23	1.38	1.06					7.8	9.9			7.8	9.2	9.2	7.7				
ppm 底層	8.5	6.4			10.9	11.3			1.45	1.10							8.0				10.3	8.9						
表層	3.00	3.10	3.30	2.00	3.30	3.30	3.30	2.60	2.15	1.90	2.00	2.10	2.70	2.40	2.40	1.28	3.15	3.10			2.85	2.60	2.60	5.1				
底層	3.10	3.30											2.50	2.65			3.05				2.55	2.75						

表1-7 観測時の海況概要

年月日	1987年4月30日				5月28日				6月25日				7月23日				8月26日				9月9日							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
St.	10:15	10:50	11:15	12:00	10:19	10:45	11:36		10:30	11:10	11:50		10:15	10:50	11:35	12:08	10:48	11:35	10:00	10:00	10:00	10:00						
調査時刻																												
風力/風向	S/3~4				E/2				NE/2~3				SE/1															
水深 (m)	1.0	7.2	7.0	0.7	0.7	5.2	7.1	0.9	0.6	8.5	6.8	0.9	0.7	6.2	7.5	0.9	1.6	6.0	6.5	1.0								
透明度 (m)		2.0	1.2		1.2					1.8			2.0	1.2				1.2	1.2			2.0						
水温 表層	17.8	16.2	18.3	19.8	20.6	19.7	20.3	20.2	21.5	21.7	21.9		27.6	24.9	27.5	27.7	27.9	27.6	28.6	26.0	26.1	25.2	26.5	25.1				
(℃) 底層		15.4	14.8		19.2	18.4	19.2		21.2	21.4			24.1	24.3				24.7	24.3			23.0	23.9					
PH 表層	7.9	8.1	8.1	8.1	8.3	8.3	8.4	8.2	8.4	8.1	8.3		8.2	8.4	8.4	8.2	8.2	8.4	8.4		7.8	8.2	8.4	7.2				
底層		8.1											8.0	8.4			8.4	8.2				8.2	8.4					
DO 表層	6.2	1.25	1.22	1.11	6.2	1.62	1.05	9.9	1.00	1.26	1.86						1.9	1.06	8.6	3.2	4.0	8.1	1.4	4.6				
(ppm) 底層		7.7	7.3		8.2	1.3.7			1.03	1.32								0.5	0.1		1.0	1.4						
表層	2.60	2.80	2.30	2.05	2.10	1.9.8	1.9.2	1.20	2.2.5	2.0.0	1.9.2		1.8.0	3.2.0	1.4.8	1.2.0	1.4.8	2.2.0	2.0.0	8.0	1.5.0	2.3.0	1.2.6					
塩分 底層		3.1.0	3.1.5			2.1.5	2.5.2		2.2.0				3.3.0	2.9.0				3.2.0	3.3.0		2.6.0	1.5.8						

表1-8 観測時の海況概要

年月日	1987年10月22日				11月20日				12月16日				1988年1月21日				2月18日				3月23日			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
St	10:20	10:50	11:25	12:20	10:20	10:55	11:20	11:45	10:24	10:52	11:32	11:57	10:20	10:50	11:35	12:15	10:21	11:00	11:33	12:00	10:06	10:32	11:08	11:45
調査時刻																								
風向/風力	E/2				N/1				W~SW/4								NNE/2				S/1			
水深 (m)	1.8	6.0	7.0	1.5	1.5	7.1	7.3	4.0	1.2	5.0	8.0	4.0	1.7	6.5	7.5	3.0	2.0	6.1	7.1	3.5	1.7	6.8	7.5	3.0
透明度 (m)	1.0	2.2	2.2		3.0	4.5			3.2	2.2			2.4	2.6			2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.3	1.3	1.5
水温 表層	18.8	19.4	19.5	19.4	14.6	16.0	16.3	15.0	11.7	12.2	11.3	12.7	11.4	10.1	10.7	9.1	8.9	9.0	9.3	8.6	10.5	10.2	10.5	10.0
(℃) 底層		2.0.2	2.0.5		1.6.2	1.7.4			1.3.9	1.3.7			1.1.1	1.1.9			9.0	9.3				9.7	10.4	
PH 表層	8.0	8.1	8.1	8.2					8.2	8.2	8.2	8.3	8.4	8.2	8.1	8.1	8.4	8.4	8.4	8.2	7.5	7.9	8.1	7.7
底層		8.1	8.1						8.3	8.3	8.3			8.2	8.2		8.4	8.4			8.1	8.1		
DO 表層	7.8	10.8	9.3	9.4	7.6	9.3	9.2	8.2	8.6	7.8	7.4	9.1	1.2.1	1.0.8	1.1.5	8.5	1.3.5	1.3.9	1.7.2	1.5.4	6.4	6.8	7.3	6.4
ppm 底層		1.0.5	9.5		10.1	10.6			7.5	8.8			1.0.9	1.0.1			1.4.6	1.5.2				9.0	8.7	
表層	2.5.0	2.3.5	2.3.5	1.5.2	3.3.0	3.0.0	3.0.0	2.0.0	2.6.0	2.5.5	2.2.5		2.6.0	2.4.5	2.6.0	1.9.6	2.8.0	2.8.0	2.6.5	2.5.0	8.5	1.9.5	2.2.0	1.1.2
塩分 底層		2.7.0	2.8.5			3.0.0	3.1.0		2.9.5	2.4.0				2.5.5	2.7.0		2.8.0	2.8.0			2.6.0	3.1.0		

表1-9 観測時の海況概要

年月日	1988年4月19日				5月30日				6月29日				7月28日				8月26日				9月22日			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
調査時刻	10:20	10:50	11:30	12:30	10:05	10:50	11:30	12:15	09:30	10:55	11:20	11:45	09:40	10:55	11:40		10:20	10:50	11:30	11:50	10:22	11:00	11:45	12:50
風向/風力	S/3				E/2				NE/1				E/4				NE/2							
水深 (m)	1.0	6.8	6.8	2.0					0.5	6.2	6.8	1.0	0.4	6.0	6.7		0.5	6.1	6.5		0.9	7.0	7.6	
透明度 (m)	1.3	2.0	2.0		0.5	1.0				1.7	0.8		2.0	1.8	2.0			1.3	1.8			2.0	1.0	
水温 (C)	1.64	1.41	1.57	1.61	1.95	1.85	2.05	2.20	2.20	2.17	2.20	2.10	2.07				2.62	2.72	2.70	2.48	2.29	2.22	2.26	2.20
PH					1.83	1.65		1.81	1.87	1.81							2.42	2.26				2.25	2.31	
DO (ppm)	7.9	8.4	8.4	7.9	8.3	8.4	8.3	8.1	8.0	8.4	8.4	6.8	7.9	8.2	8.4		8.4	8.4	8.4	8.0	8.3	8.2	8.4	8.1
塩分	7.9	10.8	10.1	8.1	1.21	1.11	9.8	8.8	3.0	1.21	1.33	4.7					5.6	9.0	6.1	5.7	5.4	4.9	8.1	7.2
	1.05	9.7			1.06	4.0			1.1	0.1							1.2	0.1				0.7		
	1.6	2.95	2.35	7.0	2.05	1.94	1.96	2.60	1.20	1.52	8.0	0.4	9.2				0.6				2.65	2.05		
	3.05	2.95			2.50	3.15			3.00	3.05														

表1-10 観測時の海況概要

年月日	1988年10月27日															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
調査時刻	10:24	10:45	11:26	12:15												
風向/風力	NE/1															
水深 (m)	1.0	7.0	7.0	1.2												
透明度 (m)		2.3	2.5													
水温 (C)	1.84	1.81	1.92	1.74												
PH	8.2	8.2	8.1	7.7												
DO (ppm)	7.4	7.8	5.2	6.8												
塩分	2.90	2.60	2.80	1.50												
	3.20	3.30														

表 2-2 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1984												1985					
		10				11				12				1					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
ニシン目	コノシロ																		
	サッパ	3																	
	マイワシ																		
	カタクチイワシ			1															
ウナギ目	ウナギ																		
	マアナゴ																		
コイ目	ウグイ																		
	コイ SP.																		
ハダカイワシ目	エソ SP.																		
ヨウジウオ目	ヨウジウオ																		
スズキ目	トウゴロウイワシ																		
	スズキ																	1	
	テンジクダイ																		
	シロギス							2											
	ヒイラギ																		
	クロサギ																		
	シログチ																		
	コシウダイ																		
	シマイサキ																		
	ヒメハゼ	16			2	1	3		6					5	1			4	
	スジハゼ		1																
	アジシロハゼ					2	1												
	マハゼ																		
	エドハゼ																		
	ビリンゴ																		
	コモチジャコ																		
	ミミズハゼ																		
	ヒモハゼ																		
	シマハゼ																		
	チチブ																		
	ハゼ SP.	1	9																
	ナベカ																		
ナベカ SP.																			
ギンボ				1									4	1				6	
カサゴ目	カサゴ																		
	ムラソイ																		
	アイナメ																		
	コチ					2			12	2				1					3
	ホウボウ																		
ウバウオ目	クサウオ SP.																		
	ネズミゴチ																		
	ハタタテヌメリ								1										
カレイ目	ネズッポ SP.		4																
	イシガレイ																		
	マコガレイ																		
	カレイ SP.																		
	ゲンコ																		
	アカンタビラメ																		
フグ目	ウシノシカ SP.																		
	クサフグ																		
	不明魚																		
出現魚種数(計)		3	3	1	2	3	3	1	2	1	0	—	1	2	2	1	3		

表 2-3 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1985																
		2				3				4				5				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ニシン目	コノシロ																	
	サッパ								10									
	マイワシ																	
	カタクチイワシ																	
ウナギ目	ウナギ																	
	マアナゴ																	
コイ目	ウグイ																	
	コイ SP.																	
ハダカイワシ目	エソ SP.																	
ヨウジウオ目	ヨウジウオ																	
スズキ目	トウゴロウイワシ																	
	スズキ		4			1												
	テンジクダイ																	
	シロギス																	
	ヒイラギ																	
	クロサギ																	
	シログチ																	
	コショウダイ																	
	シマイサキ		1															
	ヒメハゼ	7				6			5	5								3
	スジハゼ										1							
	アジシロハゼ																	
	マハゼ		1,124			1	28	7	906	1,542	11				2	4		1
	エドハゼ	1								193								
	ビリンゴ					17			143	1,844					1			
	コモチジャコ																	
	ミミズハゼ														1			
	ヒモハゼ																	
	シマハゼ																	
	チチブ																	
	ハゼ SP.																	
	ナベカ																	
	ナベカ SP.																	
ギンボ		5	2			18		2	8	11							1	
カサゴ目	カサゴ																	
	ムラソイ																	
	アイナメ								1	8								
	コチ									8								
	ホウボウ																	
	クサウオ SP.						1											
ウバウオ目	ネズミゴチ																	
	ハタタテスメリ												1					
	ネズッポ SP.																	
カレイ目	イシガレイ									43								
	マコガレイ	1	11						10									1
	カレイ SP.																	
	ゲンコ																	
	アカシタビラメ																	
	ウシノシカ SP.																	
フグ目	クサフグ																	
	不明魚						2											
出現魚種数 (計)		4	5	1	—	6	2	3	8	6	3	—	—	3	1	0	4	

表 2-4 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1985															
		6				7				8				9			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ニシン目	コノシロ																
	サッパ					6			40				60	5			6
	マイワシ																
	カタクチイワシ												1				
ウナギ目	ウナギ																
	マアナゴ																
コイ目	ウグイ																
	コイ SP.																
ハダカイワシ目	エソ SP.																
ヨウジウオ目	ヨウジウオ	1								1							
スズキ目	トウゴロウイワシ																
	スズキ																
	テンジクダイ																
	シロギス												2	1			
	ヒイラギ												1				
	クロサギ																
	シログチ																
	コシウダイ																
	シマイサキ																
	ヒメハゼ	10			1				8	1			1				
	スジハゼ										5						
	アシシロハゼ	5															
	マハゼ	3	2			6			2	68		1	16	1			1
	エドハゼ																
	ビリンゴ																
	コモチジャコ																
	ミミズハゼ																
	ヒモハゼ																
	シマハゼ																
	チチブ																
	ハゼ SP.									1							
	ナベカ																
	ナベカ SP.																
ギンボ	2																
カサゴ目	カサゴ																
	ムラソイ																
	アイナメ		2														
	コチ									2	1		2				2
	ホウボウ	1															
	クサウオ SP.																
ウバウオ目	ネズミゴチ																
	ハタタテヌメリ																
	ネズッコ SP.																
カレイ目	イシガレイ				2												
	マコガレイ																
	カレイ SP.																
	ゲンコ																
	アカンタビラメ																
	ウシノシカ SP.																
フグ目	クサフグ																
	不明魚									1	3						
出現魚種数(計)		5	3	—	—	4	0	—	3	6	3	1	7	3	0	0	3

表2-5 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1985												1986					
		10				11				12				1					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
ニシン目	コノシロ																		
	サッパ																		
	マイワシ																		
	カタクチイワシ													2					
ウナギ目	ウナギ																		
	マアナゴ																		
コイ目	ウグイ																		
	コイ SP.																		
ハダカイワシ目	エソ SP.																		
ヨウジウオ目	ヨウジウオ							1											
スズキ目	トウゴロウイワシ																		
	スズキ																		
	テンジクダイ																		
	シロギス	2								1									
	ヒイラギ																		
	クロサギ																		
	シログチ																		
	コシウダイ																		
	シマイサキ																		
	ヒメハゼ	1			2	2			9		3		7		1				6
	スジハゼ																		
	アジシロハゼ																		
	マハゼ																		
	エドハゼ																		
	ビリンゴ																		
	コモチジャコ																		
	ミミズハゼ																		
	ヒモハゼ																		
	シマハゼ		10																
	チチブ																		
	ハゼ SP.																		
	ナベカ																		
	ナベカ SP.																		
ギンボ									1					7	40				
カサゴ目	カサゴ																		
	ムラソイ																		
	アイナメ		1																
	コチ				4				3	1			1						1
	ホウボウ																		
ウバウオ目	クサウオ SP.																		
	ネズミゴチ		1								1				3				
	ハタタテスメリ		2			1					9								
カレイ目	ネズッコ SP.		5																
	イシガレイ																		
	マコガレイ																		
	カレイ SP.																		
	ゲンコ																		
フグ目	アカシタビラメ																		
	ウシノシカ SP.																		
クサフグ																			
不明魚																			
出現魚種数(計)		2	5	0	2	2	1	—	3	2	3	0	3	1	3	—			2

表 2-6 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1986															
		2				3				4				5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ニシン目	コノシロ																
	サッパ											1					
	マイワシ						17										
	カタクチイワシ											5			1	1	12
ウナギ目	ウナギ																
	マアナゴ																
コイ目	ウグイ																
	コイ SP.																
ハダカイワシ目	エソ SP.																
ヨウジウオ目	ヨウジウオ																
スズキ目	トウゴロウイワシ																
	スズキ					5			31	1			48				
	テンジクダイ																
	シロギス																
	ヒイラギ																
	クロサギ																
	シログチ																
	コショウダイ																
	シマイサキ																
	ヒメハゼ		9			1	1				11		18	11	2		
	スジハゼ																
	アジシロハゼ																
	マハゼ									20	2	7	1	1	8	1	6
	エドハゼ												1	1			
	ビリンゴ					41			23	9							
	コモチジャコ																
	ミミズハゼ																
	ヒモハゼ																
	シマハゼ																
	チチブ																
	ハゼ SP.																
	ナベカ																
	ナベカ SP.																
ギンボ	3		1		42			14	75	3	9	1		7	1		
カサゴ目	カサゴ																
	ムラソイ																
	アイナメ									2	7	2			4		
	コチ												1	1			
	ホウボウ																
クサウオ SP.																	
ウバウオ目	ネズミゴチ		4			2						1		1	1		
	ハタタテヌメリ		9								10	2			5		
	ネズッポ SP.									1							
カレイ目	インガレイ					14			100	4			271	1		9	
	マコガレイ					10		1	120		2	1	1		1		
	カレイ SP.																
	ゲンコ																
	アカシタビラメ																
ウシノシカ SP.																	
フグ目	クサフグ																
	不明魚							2	1								
出現魚種数 (計)		1	3	1	—	7	2	3	6	7	6	8	7	7	8	2	3

表 2-7 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1986																	
		6				7				8				9					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
ニシン目	コノシロ																		
	サッパ						1										290		
	マイワシ																		
	カタクチイワシ				5		2						4	12			2,449		
ウナギ目	ウナギ																1		
	マアナゴ																		
コイ目	ウグイ																		
	コイ SP.																		
ハダカイワシ目	エソ SP.																		
ヨウジウオ目	ヨウジウオ	1	1		1							2	1						
スズキ目	トウゴロウイワシ																		
	スズキ																		
	テンジクダイ																		
	シロギス																		
	ヒイラギ																		
	クロサギ																		
	シログチ																		
	コショウダイ																		
	シマイサキ																		
	ヒメハゼ	1			8		2				1	2					3		
	スジハゼ											1							
	アジシロハゼ																		
	マハゼ	5			23		1	1			45	2				2	2		2
	エドハゼ																		
	ビリンゴ																		
	コモチジャコ																		
	ミミズハゼ																		
	ヒモハゼ																		
	シマハゼ											9						1	
	チチブ																		
	ハゼ SP.																		
	ナベカ																		
	ナベカ SP.																		
ギンボ			1		5												1		
カサゴ目	カサゴ																		
	ムラソイ																		
	アイナメ			1		3					3								
	コチ							2			1					1	6		
	ホウボウ																		
	クサウオ SP.																		
ウバウオ目	ネズミゴチ																6		
	ハタタテヌメリ					16				7							7		
	ネズッコ SP.									1									
カレイ目	インガレイ					12		2			20					2			
	マコガレイ					2					17								
	カレイ SP.																		
	ゲンコ																		
	アカシタビラメ																		
	ウシノヅカ SP.																		
フグ目	クサフグ																		
	不明魚																		
出現魚種数 (計)		3	3	0	9	6	1	0	10	3	2	1	3	10	0	0	0	1	

表 2-8 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1986												1987				
		10				11				12				1				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ニシン目	コノシロ																	
	サッパ																	
	マイワシ																	
	カタクチイワシ		3											1				
ウナギ目	ウナギ																	
	マアナゴ																	
コイ目	ウグイ																	
	コイ SP.																	
ハダカイワシ目	エソ SP.																	
ヨウジウオ目	ヨウジウオ											1					1	
スズキ目	トウゴロイワシ																	
	スズキ																1	
	テンジクダイ																	
	シロギス	24			2	7												
	ヒイラギ																	
	クロサギ																	
	シログチ																	
	コンショウダイ																	
	シマイサキ																	
	ヒメハゼ	1			5	3			202					2	1		2	
	スジハゼ																	
	アシシロハゼ																	
	マハゼ																	
	エドハゼ																	
	ビリンゴ																	
	コモチジャコ																	
	ミミズハゼ																	
	ヒモハゼ																	
	シマハゼ																	
	チチブ																	
	ハゼ SP.																	
	ナベカ																	
	ナベカ SP.																	
ギンボ	1								2					5			43	
カサゴ目	カサゴ																	
	ムラソイ													1	2			
	アイナメ																	
	コチ																	
	ホウボウ																	
ウバウオ目	クサウオ SP.																	
	ネズミゴチ					9						1		1		4	2	
	ハタタテヌメリ	2			2	4			19			1						
カレイ目	ネズッポ SP.					1		1										
	イシガレイ																	
	マコガレイ																	
	カレイ SP.																	
	ゲンコ																	
フグ目	アカシタビラメ																	
	ウシノシカ SP.																	
不明魚																	8 (3種)	
出現魚種数 (計)		4	1	0	3	5	0	1	3	0	0	3	1	5	2	6	2	

表 2-9 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1987																
		2				3				4				5				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ニシン目	コノシロ																1	
	サッパ						1									1		
	マイワシ						18				2							
	カタクチイワシ												83		28	3		
ウナギ目	ウナギ																	
	マアナゴ							6			2					8		
コイ目	ウグイ																	
	コイ SP.																	
ハダカイワシ目	エソ SP.																	
ヨウジウオ目	ヨウジウオ											1		1			1	
スズキ目	トウゴロウイワシ																	
	スズキ					3/6	5	3	3					37/1				
	テンジクダイ																	
	シロギス					2/2												
	ヒイラギ																	
	クロサギ																	
	シログチ																	
	コショウダイ																	
	シマイサキ																	
	ヒメハゼ					2			3	4/1	4/13		24	6	1		1	
	スジハゼ														17	12		
	アシシロハゼ																	
	マハゼ					23/41	219	6	43	9/9	24/25	11	569/6		5	24	2	
	エドハゼ													1				
	ピリソゴ					163/302	2		17	1	1		8		5	2	1	
	コモチジャコ														1			
	ミミズハゼ																	
	ヒモハゼ																	
	シマハゼ																	
	チチブ																	
ハゼ SP.																		
ナベカ																		
ナベカ SP.																		
ギンボ					20/7	5	5	63	2/1	2	1/1	11	1	7				
カサゴ目	カサゴ																	
	ムラソイ																	
	アイナメ										2		1					
	コチ																	
	ホウボウ																	
クサウオ SP.																		
ウバウオ目	ネズミゴチ					2/7			1	23/9	10/2	13/3	10					
	ハタタテスメリ													3	71	81		
	ネズッポ SP.															1		
カレイ目	インガレイ					1			44				25/7			2		
	マコガレイ											1/1	14		1			
	カレイ SP.																	
	ゲンコ																	
	アカシタビラメ																	
ウシノシカ SP.																		
フグ目	クサフグ																	
	不明魚																	
出現魚種数(計)		—	—	—	—	8	6	4	7	5	10	3	11	4	11	7	5	

表2-10 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1987															
		6				7				8				9			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ニシン目	コノシロ																
	サッパ																
	マイワシ																
	カタクチイワシ			1				18							6		
ウナギ目	ウナギ																
	マアナゴ						4										
コイ目	ウグイ																
	コイ SP.																
ハダカイワシ目	エソ SP.																
ヨウジウオ目	ヨウジウオ	1						1									
スズキ目	トウゴロウイワシ																
	スズキ															11	
	テンジクダイ																
	シロギス												1				
	ヒイラギ								8						2		
	クロサギ																
	シログチ																
	コショウダイ																
	シマイサキ																
	ヒメハゼ	10		4	5	7			3							1	
	スジハゼ						34	7									
	アシシロハゼ					1											
	マハゼ	4					1		10	1			4	1		1	
	エドハゼ																
	ビリンゴ	1															
	コモチジャコ																
	ミミズハゼ																
	ヒモハゼ																
	シマハゼ									1							
	チチブ																
	ハゼ SP.																
	ナベカ																
ナベカ SP.																	
ギンボ														1			
カサゴ目	カサゴ																
	ムラソイ																
	アイナメ						1										
	コチ					2			149				3			1	
	ホウボウ																
ウバウオ目	クサウオ SP.																
	ネズミゴチ						10			8			6				
	ハタタテスメリ	1					3										
カレイ目	ネズボ SP.									4					2		
	インガレイ																
	マコガレイ						3										
	カレイ SP.																
	ゲンコ																
フグ目	アカシタビラメ																
	ウシノシカ SP.																
不明魚								2									
出現魚種数(計)		5	0	2	1	3	7	2	7	4	0	0	1	5	1	3	4

表2-12 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種	年 月 St	1988																
		2				3				4				5				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ニシン目	コノシロ																	
	サッパ											14						
	マイワシ								5									
	カタクチイワシ																4	
ウナギ目	ウナギ																	
	マアナゴ							1	1		1			8	1	1		
コイ目	ウグイ																	
	コイ SP.																	
ハダカイワシ目	エソ SP.																	
ヨウジウオ目	ヨウジウオ			1														
スズキ目	トウゴロウイワシ																	
	スズキ				1	3		2	10			1						
	テンジクダイ													5				
	シロギス																	
	ヒイラギ																	
	クロサギ																	
	シログチ																	
	コショウダイ																	
	シマイサキ																	
	ヒメハゼ			2	2		8	1	17		2		13	7			62	
	スジハゼ		1					2			19				53	66		
	アシシロハゼ																	
	マハゼ	96	136	20	343	280	197	103	909	41	195	1	3	114	42	7	3,200	
	エドハゼ													5				
	ビリンゴ	1				126				20			5				16	
	コモチジャコ														5	22		
	ミミズハゼ																	
	ヒモハゼ																	
	シマハゼ																	
	チチブ																	
ハゼ SP.					7		15	73	23	20		4						
ナベカ																		
ナベカ SP.																		
ギンボ	9	4		331	29	9	1	51	1	1		5		2	2	24		
カサゴ目	カサゴ																	
	ムラソイ																	
	アイナメ													2	1			
	コチ						1		3			1						
	ホウボウ																	
クサウオ SP.																		
ウバウオ目	ネズミゴチ	11			1	8	44			1								
	ハタタテヌメリ			8	2			29	11			16	80		21	46	6	
	ネズッコ SP.																	
カレイ目	イシガレイ								6				1			1		
	マコガレイ				3				109				13			1	3	
	カレイ SP.								9									
	ゲンコ												1					
	アカシタビラメ																	
ウシノシカ SP.																		
フグ目	クサフグ																	
	不明魚			1	6					2								
出現魚種数(計)		4	3	5	8	6	5	7	11	8	5	4	11	3	8	9	8	

表 2-13 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種		1988																	
		6				7				8				9					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
ニシン目	コノシロ																		
	サツバ						1			1				25			1		
	マイワシ				1					78				17					1
	カタクチイワシ							14						3	15				
ウナギ目	ウナギ																		
	マアナゴ		27					8											
コイ目	ウグイ													1					
	コイ SP.																		
ハダカイワシ目	エソ SP.																		
ヨウジウオ目	ヨウジウオ										1								1
スズキ目	トウゴロウイワシ																		
	スズキ				1									4					
	テンジクダイ																1		
	シロギス													161					
	ヒイラギ										1				1				
	クロサギ																		
	シログチ																		
	コシウダイ																		
	シマイサキ																		
	ヒメハゼ	22				6	1		1	12				9	31	5	1		
	スジハゼ		49					8											
	アソシロハゼ	1																	
	マハゼ	3	2	1	61		2		4	11				12		2			
	エドハゼ				1														
	ビリンゴ				6														
	コモチジャコ																		
	ミミズハゼ																		
	ヒモハゼ																		
	シマハゼ														3				
	チチブ																		
	ハゼ SP.				1,188		1			32				9		17	1		
	ナベカ										3								
ナベカ SP.																			
ギンボ															1				
カサゴ目	カサゴ																		
	ムラソイ																		
	アイナメ																		6
	コチ																		
	ホウボウ																		
	クサウオ SP.																		
ウバウオ目	ネズミゴチ																		
	ハタタテスメリ		45	1			3			1									
	ネズッコ SP.				2				27	1			9		3				
カレイ目	イシガレイ																		
	マコガレイ																		
	カレイ SP.																		
	ゲンコ			1															
	アカンタビラメ																		
	ウシノシカ SP.																		
フグ目	クサフグ																		
	不明魚				9												1		
出現魚種数 (計)		3	5	2	8	1	8	0	2	10	1	0	6	6	7	4			4

表 2-14 月別・地点別出現魚種と個体数

出現魚種		年		1988														
		月		10														
		St	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
ニシン目	コノシロ																	
	サッパ																	
	マイワシ																	
	カタクチイワシ																	
ウナギ目	ウナギ																	
	マアナゴ																	
コイ目	ウグイ																	
	コイ SP.																	
ハダカイワシ目	エソ SP.																	
ヨウジウオ目	ヨウジウオ																	
スズキ目	トウゴロイワシ																	
	スズキ																	
	テンジクダイ																	
	シロギス	8																
	ヒイラギ																	
	クロサギ																	
	シログチ																	
	コシウダイ																	
	シマイサキ																	
	ヒメハゼ	25		3														
	スジハゼ																	
	アシシロハゼ																	
	マハゼ				1													
	エドハゼ																	
	ビリンゴ																	
	コモチジャコ																	
	ミミズハゼ																	
	ヒモハゼ																	
	シマハゼ																	
	チチブ																	
ハゼ SP.		2																
ナベカ																		
ナベカ SP.																		
ギンボ																		
カサゴ目	カサゴ																	
	ムラソイ																	
	アイナメ																	
	コチ																	
	ホウボウ																	
クサウオ SP.																		
ウバウオ目	ネズミゴチ																	
	ハタタテヌメリ		1															
	ネズッポ SP.	4	4	2														
カレイ目	インガレイ																	
	マコガレイ																	
	カレイ SP.																	
	ゲンコ																	
	アカシタビラメ																	
ウシノシカ SP.																		
フグ目	クサフグ																	
	不明魚				1													
出現魚種数(計)		3	3	2	2													

表3-1 全域 (St. 1~4、通算) における年別・月別出現個体数

出現魚種	年 月	1984							年計	1985								
		6	7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5	6	7	8	
ニシン目	コノシロ		4						4									
	サッパ			12,987	1	3			12,991			10					46	60
	マイワシ																	
	カタクチイワシ	2	3	509		1			515									1
ウナギ目	ウナギ		1						1									
	マアナゴ																	
コイ目	ウグイ	15	2						17									
	コイ SP.	2							2									
ハダカイワシ目	エソ SP.			1					1									
ヨウジウオ目	ヨウジウオ	2							2							1		1
スズキ目	トウゴロウイワシ		1						1									
	スズキ									1	4	1						
	テンジクダイ	2							2									
	シロギス			68	3		2		73									2
	ヒイラギ			66					66									1
	クロサギ			145					145									
	シログチ		1		2				3									
	コショウダイ			1					1									
	シマイサキ			2					2		1							
	ヒメハゼ	33/10	13	48	6	18	10		138	10	7	11	5	3	10	9	2	
	スジハゼ	6/18		6		1			31				1					5
	アシシロハゼ	13					3		16							5		
	マハゼ	72/100	14	3					189	1,124	942	1,553	7	5	8	85		
	エドハゼ	8/1							9	1		193						
	ピリンゴ	38							38			160	1,844	1				
	コモチジャコ													1				
	ミミズハゼ																	
	ヒモハゼ		19	3					22									
	シマハゼ		1	3					4									
	チチブ			1	1				2									
	ハゼ SP.	16	70	80		10			176									1
	ナベカ			1					1									
	ナベカ SP.																	
ギンボ	1				1			2	11	7	28	11	1	2				
カサゴ目	カサゴ	1						1										
	ムラソイ																	
	アイナメ	5/4						9			1	8		2				
	コチ			54	40		14	3	111	3		8					5	
	ホウボウ													1				
ウバウオ目	クサウオ SP.										1							
	ネズミゴチ	8/3			1			12										
	ハタタテヌメリ	112/27	1				1	141			1							
カレイ目	ネズッポ SP.	4		17		4		25										
	イシガレイ	21/9	4	6	1			41			43					2		
	マコガレイ	4	1					5		12	10		1					
	カレイ SP.																	
	ゲンコ																	
	アカシタビラメ	1						1										
フグ目	ウシノシカ SP.			1				1										
	クサフグ																	
	不明魚										2						4	

表3-2 全域(St.1~4、通算)における年別・月別出現個体数

出現魚種	年 月	1985					1986											
		9	10	11	12	年計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ニンギ目	コノシロ																	
	サッパ	11				127				1			1		290			
	マイワシ								17									
	カタクチイワシ				2	3				5	14	5	2	16	2,449	3		
ウナギ目	ウナギ																	
	マアナゴ														1			
コイ目	ウグイ																	
	コイSP.																	
ハダカイワシ目	エソSP.																	
ヨウジウオ目	ヨウジウオ			1		3						3		3				
スズキ目	トウゴロウイワシ																	
	スズキ					6			36	49								
	テンジクダイ																	
	シロギス	1	2		1	6										26	7	
	ヒイラギ					1												
	クロサギ																	
	シログチ																	
	コショウダイ																	
	シマイサキ					1												
	ヒメハゼ		3	11	10	81	7	9	2	29	13	9	3	2	3	6	205	
	スジハゼ					6							1					
	アジシロハゼ					5												
	マハゼ	2				3,726				30	16	28	47	4	4			
	エドハゼ					194				1	1							
	ビリンゴ					2,005			64	9								
	コモチジャコ																	
	ミミズハゼ					1												
	ヒモハゼ																	
	シマハゼ		10			10							9		1			
	チチブ																	
ハゼSP.					1													
ナベカ																		
ナベカSP.																		
ギンボ			1		61	47	4	131	13	8	6			1	1	2		
カサゴ目	カサゴ																	
	ムラソイ																	
	アイナメ		1			12			11	4	4	3						
	コチ	2	4	3	2	27	1		1	1		3	1	6				
	ホウボウ					1												
クサウオSP.					1													
ウバウオ目	ネズミゴチ		1		1	2	3	4	2	1	2				6		9	
	ハタタテヌメリ		2	1	9	13		9		12	5	16	7		7	4	23	
	ネズッコSP.		5			5				1			1				2	
カレイ目	イシガレイ					45			114	285	10	12	22	2				
	マコガレイ					23			131	4	1	2	17					
	カレイSP.																	
	ゲンコ																	
	アカシタビラメ																	
ウシノシカSP.																		
フグ目	クサフグ																	
	不明魚								3									
出現魚種数(計)		4	8	5	6	25	4	4	9	15	11	9	12	6	10	5	6	

表3-3 全域(St.1~4、通算)における年別・月別出現個体数

出現魚種	年 月	1987														年計	1
		12	年計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ニシン目	コノシロ						1					1			2		
	サッパ		294			1		1							2	1	
	マイワシ		17			18	2								20		
	カタクチイワシ		2,494	1			83	31	1	18		6	17	81	173	411	
ウナギ目	ウナギ																
	マアナゴ		1			6	2	8		4				1	21		
コイ目	ウグイ																
	コイSP.																
ハダカイワシ目	エソSP.																
ヨウジウオ目	ヨウジウオ	1	7	1			2	1	1	1					1	7	
スズキ目	トウゴロウイワシ																
	スズキ		85	1		14/6	37/1					11				70	
	テンジクダイ																
	シロギス		33			2/2						1				5	
	ヒイラギ									8		2				10	
	クロサギ																
	シログチ																
	コショウダイ																
	シマイサキ																
	ヒメハゼ	2	290	3		3/2	32/14	8	19	10		1	25	187	46	350	37
	スジハゼ		1						29		41		40	10	3	123	4
	アジシロハゼ										1						1
	マハゼ		129			291/41	602/51	31	4	11	5	2	2			1,040	
	エドハゼ		2					1									1
	ビリンゴ		73			182/302	8/2	8	1								503
	コモチジャコ							1									1
	ミミズハゼ																
	ヒモハゼ																
	シマハゼ		10									1			1		2
	チチブ																
ハゼSP.																	4
ナベカ																	
ナベカSP.																	
ギンボ		213	48		93/7	16/2	8					1	1	2		178	9
カサゴ目	カサゴ																
	ムラソイ			3													3
	アイナメ		22				3			1							4
	コチ		13							151		4	4	12	19	190	
	ホウボウ																
クサウオSP.																	
ウバウオ目	ネズミゴチ	1	28	7		3/7	56/14			10	8	6	6				117
	ハタタテヌメリ	1	84					155	1	3			134	43	9	345	14
	ネズッコSP.		4					1			4	2	5		3	15	
カレイ目	インガレイ		445			45	25/7	2									79
	マコガレイ		155				15/1	1	3								20
	カレイSP.																
	ゲンコ																
	アカンタビラメ																
ウジノシカSP.																	
フグ目	クサフグ									2							2
	不明魚			8(3種)						1		1			1	11	3
出現魚種数(計)		4	21	10	—	11	13	16	6	15	4	11	10	7	9	32	7

表3-4 全域(St.1~4、通算)における年別・月別出現個体数

出現魚種	年 月	1988										年計	
		2	3	4	5	6	7	8	9	10			
ニシン目	コノシロ												
	サッパ			14			1	1	26			43	
	マイワシ			5		1		78	18			102	
	カタクチイワシ				4		14		18			36	
ウナギ目	ウナギ												
	マアナゴ		1	2	10	27	8					48	
コイ目	ウグイ							1				1	
	コイSP.												
ハダカイワシ目	エソSP.												
ヨウジウオ目	ヨウジウオ	1						1	1			3	
スズキ目	トウゴロウイワシ												
	スズキ	1	15	1		1		4				22	
	テンジクダイ				5				1			6	
	シロギス								1	8		9	
	ヒイラギ							1	161			162	
	クロサギ												
	シログチ												
	コショウダイ												
	シマイサキ												
	ヒメハゼ	4	26	15	69	22	8	12	46	28		267	
	スジハゼ	1	2	19	119	49	8					202	
	アシンロハゼ					1						1	
	マハゼ	595	1,489	240	3,363	67	6	23	2	1		5,786	
	エドハゼ				5	1						6	
	ピリンゴ	1	126	25	16	6						174	
	コモチジャコ				27							27	
	ミミズハゼ												
	ヒモハゼ												
	シマハゼ								3			3	
	チチブ												
	ハゼSP.		95	47		1,188	1	41	18	2		1,396	
	ナベカ												
	ナベカSP.								3			3	
ギンボ	344	90	7	28					1		479		
カサゴ目	カサゴ												
	ムラソイ												
	アイナメ				3							3	
	コチ		4	1					6			11	
	ホウボウ												
	クサウオSP.												
ウバウオ目	ネズミゴチ	12	52	1								65	
	ハタタテヌメリ	10	40	96	73	46	3	1		1		284	
	ネズッポSP.					2		37	3	10		52	
カレイ目	イシガレイ		6	1	1							8	
	マコガレイ	3	109	13	4							129	
	カレイSP.		9									9	
	ゲンコ			1		1						2	
		アカシタビラメ											
	ウジノシカSP.												
フグ目	クサフグ												
	不明魚	7		2		9			1	1		23	
出現魚種数(計)		11	14	17	14	14	8	13	14	7		33	

表4-1 魚類の測定結果 (1984年6月5日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	カタクチイワシ	1	1	91.4			
	ヒメハゼ	6					
	マハゼ	13	13	10.6	1.4	13.8	8.2
	エドハゼ	8					
St.2	カタクチイワシ	1					
	スジハゼ	5					
	マハゼ	58	58	10.2	1.8	13.6	6
	アイナメ	4					
	ネズミゴチ	7					
	ハタタテヌメリ	62					
	マコガレイ	4	4	56.9	5.5	62.4	47.8
	アカシタビラメ	1					
St.3	スジハゼ	1					
	アイナメ	1					
	ハタタテヌメリ	47					
St.4	ヒメハゼ	27					
	マハゼ	1	1	22.5			
	ギンポ	1					
	ネズミゴチ	1					
	ハタタテヌメリ	1					
	イシガレイ	21	21	62.7	15	109.1	38.3

表4-2 魚類の測定結果 (1984年6月29日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	アシシロハゼ	13					
	マハゼ	70	70	55.1	9.6	79.5	34.8
	エドハゼ	1					
	ビリンゴ	38					
	イシガレイ	1	1	62.9			
St.2	ヨウジウオ	2					
	テンジクダイ	2					
	スジハゼ	7					
	ハゼSP.	9					
	アイナメ	2					
	カサゴ	1					
	ネズミゴチ	3					
	ハタタテヌメリ	17					
St.3	スジハゼ	11					
	ハゼSP.	5					
	アイナメ	2					
	ハタタテヌメリ	12					
	ネズッポSP.	4					
	イシガレイ	1	1	122.9			
St.4	ウグイ	15					
	コイSP.	2					
	ヒメハゼ	10					
	マハゼ	30	30	45	6.7	64.4	28.3
	ハゼSP.	2					
	イシガレイ	7	7	78.1	13.4	102.1	59.7

表 4-3 魚類の測定結果 (1984年7月27日)

調査地点	魚 種	出現尾数	測定尾数	全 長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	コノシロ	4	4	14.8	4.2	22	12
	ウナギ	1					
	トウゴロウイワシ	1					
	ヒメハゼ	4					
	マハゼ	7	7	86.7	10.6	99	63.3
	ヒモハゼ	19					
	ハゼSP.	70					
	ハタタテヌメリ	1					
	イシガレイ	4	4	104.1	18.1	124.7	76.6
	マコガレイ	1	1	89.5			
St.2	シログチ	1					
St.3	カタクチイワシ	3	3	92.6	6.7	101.6	85.6
St.4	ウグイ	2					
	ヒメハゼ	9					
	マハゼ	7	7	67.1	24.9	100	33
	シマハゼ	1					

表4-4 魚類の測定結果(1984年8月28日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	サッパ	980					
	シロギス	47	47	11.9	1.8	16.8	8
	シロサギ	143					
	シマイサキ	1					
	ヒメハゼ	22					
	マハゼ	1	1	74.1			
	ヒモハゼ	3					
	シマハゼ	3					
	チチブ	1					
	ハゼSP.	80					
	コチ	14	14	16.6	4.4	26.3	9.7
	ネズッポSP.	8					
St.2	スジハゼ	6					
	マハゼ	2	2	92.8	24.3	117.1	68.5
St.3	カタクチイワシ	505	100	21.9	2.2	32	17
	シロギス	2	2	13.3	0.2	13.5	13.1
	ウシノシタSP.	1					
St.4	サッパ	12,007					
	カタクチイワシ	4					
	エソSP.	1					
	シロギス	19	19	15.6	3.8	25.5	9.6
	ヒイラギ	66					
	クロサギ	2					
	コショウダイ	1					
	シマイサキ	1					
	ヒメハゼ	26					
	ナベカ	1					
	コチ	40	40	15.6	2.9	22	9.1
	ネズッポSP.	9					
	イシガレイ	6	6	119.4	14.8	144	93.7

表4-5 魚類の測定結果 (1984年9月26日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	シログチ	2					
	シロギス	3	3	31.8	1.4	33	29.8
	ヒメハゼ	3					
	チチブ	1					
	コチ	16	16	27	25.6	76.6	9.2
	イシガレイ	1	1	116.3			
St.4	サッパ	1					
	ヒメハゼ	3					
	コチ	24	24	39.6	14	77.2	9.5
	ネズミゴチ	1					

表4-6 魚類の測定結果 (1984年10月27日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	サッパ	3					
	ヒメハゼ	16					
	ハゼSP.	1					
St.2	スジハゼ	1					
	ハゼSP.	9					
	ネズッポSP.	4					
St.3	カタクチイワシ	1	1	22			
Ss.4	ヒメハゼ	2					
	ギンボ	1					

表4-7 魚類の測定結果 (1984年11月22日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	1	1	46			
	アシシロハゼ	2	23	37.8	1.3	39.1	36.5
	コチ	2	2	88.8	28.8	117.6	60
St.2	シロギス	2	2	35.5	1.5	37	34
	ヒメハゼ	3	3	22		24	19
	アシシロハゼ	1	1	50			
St.3	ハタタテヌメリ	1	1	38			
St.4	ヒメハゼ	6	6	38.8		55	21
	コチ	12	12	61.3	17.2	100	43

表4-8 魚類の測定結果 (1984年12月13日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	コチ	2	2	50.5	3.5	54	47
St.2	コチ	1	1	154			

表4-9 魚類の測定結果 (1985年1月24日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	5	5	40.5		52	23
	ギンボ	4	4	14		17	10.5
St.2	ヒメハゼ	1	1	31			
	ギンボ	1	1	8.5			
St.3	スズキ	1	1	9			
St.4	ヒメハゼ	4	4	59.8		68	43
	ギンボ	6	6	13.3		19	6
	コチ	3	3	60	7.9	71	53

表4-10 魚類の測定結果(1985年2月20日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	7	7	52.7	4.6	57	43
	エドハゼ	1	1				
	ギンボ	5	5	22.4		28	14
	マコガレイ	1	1				
St.2	スズキ	4	4	11.5	0.9	13	11
	シマイサキ	1	1				
	マハゼ	1,124	112	5.8	0.6	7.5	5
	ギンボ	2	2	13	2	15	11
	マコガレイ	11	11	8.7	1.2	11	7

表4-11 魚類の測定結果(1985年3月30日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	スズキ	1	1				
	ヒメハゼ	6	6	42.2		50	31
	マハゼ	1	1				
	ビリンゴ	17	17				
	ギンボ	18	18	34.7		41	32
	不明種	2	2	4.5	0.5	5	4
St.2	マハゼ	28	28	7.8		11	5
	クサウオSP.	1	1				
St.3	マハゼ	7	7	10.3		12	7
	ギンボ	2	2	22.5	0.5	23	22
	アイナメ	1	1				
St.4	サッパ	10	10	16		18	12
	ヒメハゼ	5	5	35.4		53	22
	マハゼ	906	91	10.8	1	15	9
	ビリンゴ	143	143	9.1		13	7
	ギンボ	8	8	31		34	29
	コチ	8	8	75.6	19.5	109	52
	イシガレイ	43	43	20.7	5.8	30.8	12.6
	マコガレイ	10	10	20.9	5.2	29.5	13.4

表4-12 魚類の測定結果(1985年4月23日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	5	5	49.8	1.7	7.4	2.8
	マハゼ	1,542	154	12.7	1.2	15.5	1.0
	エドハゼ	193	193	1.0			
	ビリンゴ	1,844	1,844	1.0			
	ギンポ	11	11	4.5	6	5.3	3.7
	アイナメ	8	8	54.6	4.6	6.2	4.7
St.2	スジハゼ	1	1	6.3			
	マハゼ	11	11	11.5	5.7	14.8	5.7
	ハタタテヌメリ	1	1	3.6			

表4-13 魚類の測定結果(1985年5月22日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	マハゼ	2	2	13.8	0.3	14.1	13.5
	ビリンゴ	1	1	8.7			
	ミミズハゼ	1	1	1.4			
St.2	マハゼ	4	4	11.6	3.2	13.5	10.5
St.4	ヒメハゼ	3	3	52.3	6.8	5.9	4.3
	マハゼ	1	1	12.7			
	ギンポ	1	1	7.1			
	マコガレイ	1	1	9.5			

表 4-14 魚類の測定結果 (1985年6月21日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	10	10	63	11.3	82	48
	アシシロハゼ	5	5	64	5	73	58
	マハゼ	3	3	57.7	6.6	65	49
	ギンボ	2	2	84	2	86	82
	ホウボウ	1	1	30			
St.2	ヨウジウオ	1	1	200			
	マハゼ	2	2	170	20	190	150
	アイナメ	2	2	120.5	4.5	125	116

表 4-15 魚類の測定結果 (1985年7月19日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	サッパ	6	6	11.2	1.1	13	9.7
	ヒメハゼ	1	1	60			
	マハゼ	6	6	11.7	0.9	13	10.5
	イシガレイ	2	2	129.5	4.5	134	125
St.4	サッパ	40	40	14.8	1.2	17.5	12
	ヒメハゼ	8	8	67.1	6	79	59
	マハゼ	2	2	12	1	13	11

表4-16 魚類の測定結果(1985年8月16日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヨウジウオ	1	1	10.7			
	ヒメハゼ	1	1	7.0			
	マハゼ	68	68	11.5			
	ハゼSP.	1	1	13.5			
	コチ	2	2	11.8	0.8	12.6	11
	不明種	1	1	14			
St.2	スジハゼ	5	5	54.8	6.2	62	45
	コチ	1	1	14			
	不明種	3	3	8.7	5	15	5
St.3	マハゼ	1	1	8.5			
St.4	サッパ	60	60	14.7	1.2	17	11.5
	カタクチイワシ	1	1	30.5			
	シロギス	2	2	11.8	1.8	13.6	10
	ヒイラギ	1	1	8			
	ヒメハゼ	1	1	6.8			
	マハゼ	16	16	9.8	1	11.5	8
	コチ	2	2	18.3	8.8	27.1	9.5

表一17 魚類の測定結果 (1985年9月19日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	サッパ	5	5	15.8	2.3	18.5	13
	シロギス	1	1	14			
	マハゼ	1	1	13			
St.4	サッパ	6	6	36	2.3	39	32
	マハゼ	1	1	96			
	コチ	2	2	6			

表4-18 魚類の測定結果 (1985年10月30日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)						
				平均値	S D	最大値	最小値			
St.1	シロギス	2	2	17.8	0.8	18.6	17			
	ヒメハゼ	1	1	9.5						
St.2	シマハゼ	10	10	10.8	2.1	13.5	8			
	アイナメ	1								
	ネズミゴチ	1	1	23						
	ハタタテヌメリ	2	2	15				4	19	11
	ネズッポSP.	5	5	10				3	13	6
St.4	ヒメハゼ	2	2	39.5	23.5	63	16			
	コチ	4	4	69				31.7	118	31

表4-19 魚類の測定結果 (1985年11月26日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	2	2	64	9	73	55
	ハタタテヌメリ	1	1	60			
St.2	ヨウジウオ	1	1	183			
St.4	ヒメハゼ	9	9	24.8	1.5	66	13.5
	ギンボ	1	1	90			
	コチ	3	3	48.5			

表4-20 魚類の測定結果 (1985年12月19日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	シロギス	1	1	46			
	コチ	1	1	156			
St.2	ヒメハゼ	3	3	26	1.4	27	24
	ネズミゴチ	1	1	41			
	ハタタテヌメリ	9	9	33	6.2	40	21
St.4	カタクチイワシ	2	2	72.8	4.8	77.6	68
	ヒメハゼ	7	7	27.6	5.6	36.5	17.5
	コチ	1	1	83			

表4-21 魚類の測定結果 (1986年1月17日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ギンポ	7	7	11.3	1	13	10
St.2	ヒメハゼ	1	1	29.5			
	ギンポ	40	40	9.5	2.4	22	5
	ネズミゴチ	3	3	29.3	6.3	38	23
St.4	ヒメハゼ	6	6	38	15.1	61	19
	コチ	1	1	49			

表4-22 魚類の測定結果 (1986年2月18日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ギンポ	3	3	12.7	6.8	22	6
St.2	ヒメハゼ	9	9	29.9	4.2	38	22
	ネズミゴチ	4	4	35.5	7.2	44	24
	ハタタテヌメリ	9	9	38.4	10.4	63	25
St.3	ギンポ	1	1	17			

表4-23 魚類の測定結果(1986年3月27日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長(mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	スズキ	5	5	14	3.9	20	10.5
	ヒメハゼ	1	1	4.9			
	ビリンゴ	41	41	8.2	0.9	11	6.5
	ギンボ	42	42	34.1	3.9	39.5	24.5
	ネズミゴチ	2	2	40.3	0.8	41	39.5
	イシガレイ	14	14	17	2	21	14
	マコガレイ	10	10	12.5	1.2	14.5	10
St.2	マイワシ	17	17	12.9	1.9	17	10
	ヒメハゼ	1	1	3.2			
St.3	ギンボ	14	14	33.8	2.6	38	28
	マコガレイ	1	1	12.5			
	不明種	2	2	1.5	3	1.8	1.2
St.4	スズキ	31	31	16.2	1.7	18.5	11.5
	ビリンゴ	23	23	8.6	0.9	11	7
	ギンボ	75	75	35.5	6.4	46	26.5
	イシガレイ	100	100	15.6	2.8	24.5	10.5
	マコガレイ	120	120	15.7	4.3	33	8.5
	不明種	1	1	12.5			

表4-24 魚類の測定結果(1986年4月25日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長(mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	スズキ	1	1	17			
	マハゼ	19	19	12.2	2.6	16	8
	ビリンゴ	9	9	7.8	0.5	8.5	7
	ギンボ	3	3	4.8	7.5	5.6	3.8
	アイナメ	2	2	5.4	3	5.7	5.1
	ネズッポSP.	1	1	4.5			
	イシガレイ	4	4	32.8	6	4.2	2.7
St.2	ヒメハゼ	11	11	31.5	5	4.1	2.7
	マハゼ	2	2	11.8	1.8	13.6	1.0
	ギンボ	9	9	44.4	6	5.6	3.6
	アイナメ	7	7	55.6	14.2	7.2	2.6
	ハタタテヌメリ	10	10	5.3	13.4	7.6	3.0
	マコガレイ	2	2	30.5	5.5	3.6	2.5
	St.3	サッパ	1	1	8.4		
カタクチイワシ		5	5	67.2	2.6	7.0	6.3
マハゼ		7	7	12.2	0.9	1.4	1.1
ギンボ		1	1	4.8			
アイナメ		2	2	5.8	2	6.0	5.6
ネズミゴチ		1	1	5.2			
ハタタテヌメリ		2	2	6.7	1.4	8.1	5.3
マコガレイ		1	1	3.0			
St.4	スズキ	48	48	20.6	3	2.8	11.5
	ヒメハゼ	18	18	34.1	7.9	5.7	23.5
	マハゼ	1	1	18.0			
	エドハゼ	1	1	5.1			
	コチ	1	1	15.0			
	イシガレイ	271	271	35.5	7.3	5.6	1.4
	マコガレイ	1	1	3.6			

表4-25 魚類の測定結果 (1986年5月23日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	11	11	61.8	12.6	81	37
	マハゼ	1	1	18			
	エドハゼ	1	1	59			
	ギンボ	7	7	71.6	7.8	85	61
	コチ	1	1	148			
	ネズミゴチ	1	1	6			
	イシガレイ	1	1	65			
St.2	カタクチイワシ	1	1	85			
	ヒメハゼ	2	2	33.5	8.5	42	25
	マハゼ	8	8	18.4	20.3	72	9
	アイナメ	4	4	85.3	6.3	92	76
	ネズミゴチ	1	1	64			
	ハタタテヌメリ	5	5	73.8	8.5	87	64
	マコガレイ	1	1	63			
St.3	カタクチイワシ	1	1	23			
	マハゼ	1	1	11.5			
St.4	カタクチイワシ	12	12	85.8	5.9	95	76
	マハゼ	6	6	11.4	1.5	14	9
	イシガレイ	9	9	59	13.4	79	28

表4-26 魚類の測定結果(1986年6月24日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長(mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヨウジウオ	1	1	58			
	ヒメハゼ	1	1	68			
	マハゼ	5	5	22.3	15.5	45	8.5
St.2	ヨウジウオ	1	1	45			
	ギンボ	1	1	63			
	アイナメ	1	1	93			
St.4	カタクチイワシ	5	5	99.4	11.4	115	88
	ヨウジウオ	1	1	66			
	ヒメハゼ	8	8	58	7.1	67	44
	マハゼ	23	23	24.8	7.8	41	10
	ギンボ	5	5	85.4	13.7	105	62
	アイナメ	3	3	106.6	9.2	119	97
	ハタタテヌメリ	16	16	95.3	9.2	106	76
	イシガレイ	12	12	77.2	9.2	95	62
	マコガレイ	2	2	90.5	14.5	105	76

表4-27 魚類の測定結果 (1986年7月22日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	サッパ	1	1	14			
	カタクチイワシ	2	2	16	1	17	15
	ヒメハゼ	2	2	85			
	マハゼ	1	1	69	5.5	74.5	63.5
	コチ	2	2	7	1	8	6
	イシガレイ	2	2	122.5	9.5	132	113
St.2	マハゼ	1	1	9.5			
St.4	ヒメハゼ	1	1	61			
	スジハゼ	1	1	49			
	マハゼ	45	45	30.6	38.1	176	7
	シマハゼ	9	9	54.3	7.4	66	39
	アイナメ	3	3	131.6	22.1	160	106
	コチ	1	1	134			
	ハタタテヌメリ	7	7	114.3	11.6	130	94
	ネズッポSP.	1	1	93			
	イシガレイ	20	20	106.5	16.9	144	75
マコガレイ	17	17	104.5	16.5	132	65	

表4-28 魚類の測定結果 (1986年8月22日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヨウジウオ	2	2	86	23	109	63
	ヒメハゼ	2	2	63.5	1.5	65	62
	マハゼ	2	2	87	15	102	72
St.2	カタクチイワシ	4	4	27	10.6	38	13
	ヨウジウオ	1	1	67			
St.3	カタクチイワシ	12	12	21	2.9	25	14
St.4	マハゼ	2	2	123	5	128	118
	コチ	1	1	198			
	イシガレイ	2	2	98.5	10.5	109	88

表4-29 魚類の測定結果 (1986年9月18日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	サッパ	290	100	18.4	2.2	24	15
	カタクチイワシ	2,449	100	27.2	2.2	34	18
	マアナゴ	1	1	198			
	ヒメハゼ	3	3	34.3	27.3	73	15
	マハゼ	2	2	112	1	113	111
	シマハゼ	1	1	11			
	ギンボ	1	1	113			
	コチ	6	6	21.5	5.8	34	16
	ネズミゴチ	6	6	15.2	3.5	22	11
	ハタタテヌメリ	6	6	20.5	4.6	27	14
St.4	マハゼ	2	2	100	4	104	96

表4-30 魚類の測定結果 (1986年10月18日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	シロギス	24	24	18.5	3.1	29	13
	ヒメハゼ	1	1	14			
	ギンボ	1	1	94			
	ハタタテヌメリ	2	2	14.5	3.5	18	11
St.2	カタクチイワシ	3	3	18.7	3.4	22	14
St.4	シロギス	2	2	23	3	26	20
	ヒメハゼ	5	5	11			
	ハタタテヌメリ	2	2	10.8	2.3	15	8

表4-31 魚類の測定結果 (1986年11月14日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	シロギス	7	7	33.4	7	43	24
	ヒメハゼ	3	3	22.7	1.3	24	21
	ネズミゴチ	9	9	29.8	5.3	41	25
	ハタタテヌメリ	4	4	27.3	3.1	30	22
	ネズッポSP.	1	1	60			
St.3	ネズッポSP.	1	1	22			
St.4	ヒメハゼ	202	202	20.2	4.3	31	7
	ギンボ	2	2	129	49	178	80
	ハタタテヌメリ	19	19	29.1	6.1	38	12

表4-32 魚類の測定結果 (1986年12月11日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.3	ヨウジウオ	1	1	168			
	ネズミゴチ	1	1	48			
	ハタタテヌメリ	1	1	53			
St.4	ヒメハゼ	2	2	29	1	30	28

表4-33 魚類の測定結果 (1987年1月22日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	カタクチイワシ	1	1	72			
	ヒメハゼ	1	1	30			
	ギンボ	5	5	10.9	1	12	9
	ムラソイ	1	1	7			
	ネズミゴチ	1	1	45			
St.2	スズキ	1	1	8			
	ムラソイ	2	2	9	6	12	6
St.3	ヨウジウオ	1	1	181			
	ヒメハゼ	2	2	23.5	2.5	26	21
	ネズミゴチ	4	4	73.8	19.8	89	40
	不明種	8	8			11	4
St.4	ギンボ	43	43	11.6	2.6	27	9
	ネズミゴチ	2	2	37	2.6	27	9

表4-34 魚類の測定結果(1987年3月17日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	スズキ	3	3	9.7	0.5	10	9
	シロギス	2	2	4.2	3	4.5	3.9
	マハゼ	23	23	8.3	1.3	11	6
	ビリンゴ	163	163	7.4	0.8	10	6
	ギンボ	20	20	26.8	4.9	34	17
	ネズミゴチ	2	2	4.6	5	5.1	4.1
	イシガレイ	1	1	1.5			
St.2	サッパ	1	1	1.2			
	マイワシ	18	18	12.7	1.8	17	10
	スズキ	5	5	14.2	3.5	19	11
	マハゼ	219	219	7.6	1.2	10	5
	ビリンゴ	2	2	6	0.5	6.5	5.5
	ギンボ	5	5	32.4	2.2	35	29
St.3	スズキ	3	3	9.3	2.1	12	7
	マアナゴ	6	6	110.8	7.6	124	100
	マハゼ	6	6	8	1	9	6
	ギンボ	5	5	31.6	1.4	33	30
St.4	スズキ	3	3	1.1	3.7	1.6	7
	ヒメハゼ	3	3	3.7	1.2.7	5.5	2.8
	マハゼ	43	43	9.6	1.4	12	6
	ビリンゴ	17	17	8.2	1.4	11	6
	ギンボ	63	63	29.8	2.4	35	25
	ネズミゴチ	1	1	6.2			
	イシガレイ	44	44	17.2	2.4	23	13

表4-35 魚類の測定結果(1987年3月31日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	スズミ	6	6	11.7	0.5	12	11
	シロギス	2	2	38.5	2.5	41	36
	ヒメハゼ	2	2	30	3	33	27
	マハゼ	41	41	9.3	1.6	13	6
	ビリンゴ	302	302	7.3	0.9	13	5
	ギンボ	7	7	31	3.2	35	24
	ネズミゴチ	7	7	43.5	9.8	63	33
St.2	マイワシ	2	2	10.5	0.5	11	10
	マアナゴ	2	2	83.5		93	74
	ヨウジウオ	1	1	174			
	ヒメハゼ	4	4	25.3	3.6	31	21
	マハゼ	24	24	10.5	1.5	13	8
	ギンボ	2	2	43	9	52	34
	アイナメ	2	2	61.5	0.5	62	61
	ネズミゴチ	10	10	74.6	15.8	104	53
	マコガレイ	1	1	30			
St.3	ギンボ	1	1	41			
	ネズミゴチ	13	13	72.1	15.1	98	38
St.4	スズキ	37	37	16.9	1.9	21	13
	ヨウジウオ	1	1	205			
	ヒメハゼ	24	24	27.7	5.6	37	16
	マハゼ	569	569	11.7	1.8	17	6
	ビリンゴ	8	8	10.6	2.6	15	7
	ギンボ	11	11	40	7.5	53	33
	アイナメ	1	1	54			
	ネズミゴチ	10	10	58.9	14.9	88	29
	イシガレイ	25	25	34.1	7.2	43	20
	マコガレイ	14	14	36.7	8.5	64	27

表4-36 魚類の測定結果(1987年4月15日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	4	4	26.5	5.6	32	20
	マハゼ	9	9	13.8	0.8	15	13
	ギンボ	2	2	46.5	1.5	48	45
	ネズミゴチ	23	23	48.2	9.1	71	35
St.2	マイワシ	2	2	10.5	0.5	11	10
	マアナゴ	2	2	83.5		93	74
	ヨウジウオ	1	1	17.4			
	ヒメハゼ	4	4	25.3	3.6	31	21
	マハゼ	24	24	10.5	1.5	13	8
	ギンボ	2	2	4.3	9	52	34
	アイナメ	2	2	61.5	0.5	62	61
	ネズミゴチ	10	10	74.6	15.8	104	53
	マコガレイ	1	1	3.0			
St.3	ギンボ	1	1	4.1			
	ネズミゴチ	13	13	72.1	15.1	98	38
St.4	スズキ	37	37	16.9	1.9	21	13
	ヨウジウオ	1	1	20.5			
	ヒメハゼ	24	24	27.7	5.6	37	16
	マハゼ	569	569	11.7	1.8	17	6
	ピリンゴ	8	8	10.6	2.6	15	7
	ギンボ	11	11	4.0	7.5	53	33
	アイナメ	1	1	5.4			
	ネズミゴチ	10	10	58.9	14.9	88	29
	イシガレイ	25	25	34.1	7.2	43	20
	マコガレイ	14	14	36.7	8.5	64	27

表4-37 魚類の測定結果(1987年4月30日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	1	1	33			
	マハゼ	9	9	12.3	2.7	17	7
	ビリンゴ	1	1	13			
	ギンボ	1	1	49			
	ネズミゴチ	9	9	71.4	21.1	107	46
St.2	ヒメハゼ	13	13	36.5	7.3	50	24
	マハゼ	25	25	11.2	2.1	18	8
	ビリンゴ	1	1	11			
	ネズミゴチ	2	2	32	2.3	55	9
	マコガレイ	1	1	210			
St.3	マハゼ	11	11	11.6	3.3	19	8
	ギンボ	1	1	53			
	ネズミゴチ	3	3	87.7	4.5	94	84
St.4	カタクチイワシ	83	83	66.7	4.5	83	55
	スズキ	1	1	21			
	マハゼ	6	6	13	2.8	16	7
	イシガレイ	7	7	49.6	4	55	41

表4-38 魚類の測定結果(1987年5月28日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	6	6	51.7	19.9	76	21
	エドハゼ	1	1	24			
	ギンボ	1	1	69			
	ハタタテヌメリ	3	3	98.7	30.7	132	58
St.2	サッパ	1	1	96			
	カタクチイワシ	28	28	67.7	4.8	78	57
	マアナゴ	8	8	84.1	12.7	98	54
	ヒメハゼ	1	1	42			
	スジハゼ	17	17	34.4	6.7	49	25
	マハゼ	5	5	12.4	0.5	13	12
	ビリンゴ	5	5	16.2	3.5	20	12
	コモチジャコ	1	1	58			
	ギンボ	7	7	72.9	10.7	84	52
	ハタタテヌメリ	71	71	98.3	16.2	132	58
	マコガレイ	1	1	65			
St.3	カタクチイワシ	3	3	70.7	6.1	78	63
	スジハゼ	12	12	37.5	6.9	53	28
	マハゼ	24	24	11.5	3	18	6
	ビリンゴ	2	2	19.5	6.5	26	13
	ハタタテヌメリ	81	81	94.6	15.3	131	70
	ネズッポSP.	1	1	7			
	イシガレイ	2	2	235	5	240	230
St.4	コノシロ	1	1	133			
	ヨウジウオ	1	1	63			
	ヒメハゼ	1	1	36			
	マハゼ	2	2	11	1	12	10
	ビリンゴ	1	1	14			

表4-39 魚類の測定結果 (1987年6月25日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヨウジウオ	1	1	76			
	ヒメハゼ	10	10	57.8	12.5	75	26
	マハゼ	4	4	45	31.4	83	14
	ビリンゴ	1	1	12			
	ハタタテヌメリ	1	1	92			
St.3	カタクチイワシ	1	1	78			
	ヒメハゼ	4	4	45.8	4	51	40
St.4	ヒメハゼ	5	5	57.2	7.1	65	45

表4-40 魚類の測定結果 (1987年7月23日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	7	7	72.1	5.6	79	64
	アキシロハゼ	1	1	86			
	コチ	2	2	10	1	11	9
St.2	マアナゴ	4	4	126.7	19.7	147	102
	スジハゼ	34	34	47.8	7.2	61	23
	マハゼ	1	1	55			
	アイナメ	1	1	94			
	ネズミゴチ	10	10	107.1	15.5	139	88
	ハタタテヌメリ	3	3	93.7	4.6	100	89
	マコガレイ	3	3	106.6	6.3	113	98
St.3	ヨウジウオ	1	1	88			
	スジハゼ	7	7	49.6	6.9	58	39
St.4	カタクチイワシ	18	18	13.7	1	15	12
	ヒイラギ	8	8	6	0.8	7	5
	ヒメハゼ	3	3	74	5.1	79	67
	マハゼ	10	10	41.1	33.8	94	10
	コチ	149	149	9.4	0.9	12	7
	クサフグ	2	2	5	0.5	5.5	4.5
	不明種	1	1	16			

表4-41 魚類の測定結果(1987年8月26日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	シマハゼ	1	1	22			
	マハゼ	1	1	101			
	ネズミハゼ	8	8	122.8	16.8	151	102
	ネズッポSP.	4	4	4.8	0.8	6	4
St.2	マハゼ	4	4	108.5	10.3	123	94

表4-42 魚類の測定結果(1987年9月9日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	シロギス	1	1	19			
	マハゼ	1	1	127			
	ギンボ	1	1	93			
	コチ	3	3	6.3	1.9	9	5
	ネズミゴチ	6	6	137	22.1	162	93
St.2	不明種	1	1	13			
St.3	カタクチイワシ	6	6	13.3	2.1	16	11
	ヒイラギ	2	2	5.8	0.3	6	5.5
	ネズッポSP.	2	2	5	0		
St.4	スズキ	11	11	172.9	9.2	187	150
	ヒメハゼ	1	1	8			
	マハゼ	1	1	121			
	コチ	1	1	1			

表4-43 魚類の測定結果 (1987年10月22日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	カタクチイワシ	7	7	30.4	3	36	28
	ヒメハゼ	2	2	13.5	2.5	16	11
	マハゼ	2	2	130	7	137	123
	ネズミゴチ	6	6	139.5	26.2	197	121
	ネズッポSP.	1	1	24			
St.2	カタクチイワシ	2	2	34	6	40	28
	スジハゼ	37	37	18.6	5.1	31	10
	ハタタテヌメリ	31	31	21.4	7.6	41	8
St.3	スジハゼ	3	3	14	4.9	20	8
	ハタタテヌメリ	92	92	21.8	9.2	41	6
St.4	コノシロ	1	1	241			
	カタクチイワシ	8	8	21.6	4.2	28	12
	ヒメハゼ	23	23	15.5	3.5	25	10
	ギンボ	1	1	170			
	コチ	4	4	27.3	5.2	33	19
	ハタタテヌメリ	11	11	19.5	3.2	26	15
	ネズッポSP.	4	4	4.8	0.4	5	4

表4-44 魚類の測定結果 (1987年11月20日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ハタタテヌメリ	2	2	22.5	6.5	29	16
St.2	カタクチイワシ	80	80	32.6	3	38	24
St.3	ハタタテヌメリ	3	3	8.3	2.1	11	6
St.4	カタクチイワシ	1	1	43			
	ヒメハゼ	187	187	18.1	6.2	37	6
	スジハゼ	10	10	27.1	4.5	38	21
	シマハゼ	1	1	18			
	ギンボ	2	2	101.5	3.5	105	98
	コチ	12	12	95.8	65.2	295	48
	ハタタテヌメリ	38	38	16.4	15.2	65	3

表4-45 魚類の測定結果 (1987年12月16日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	カタクチイワシ	172	172	42.1	2.7	58	37
	マアナゴ	1	1	9.8			
	不明種	1	1	1.6			
St.2	カタクチイワシ	1	1	1.6			
	スジハゼ	3	3	34.5	3.7	39	30
St.3	ハタタテヌメリ	4	4	41.2	21.8	63	19
St.4	ヨウジウオ	1	1	10.0			
	ヒメハゼ	46	46	23.2	6.3	41	12
	コチ	18	18	62.2	7.8	84	45
	ハタタテヌメリ	5	5	62.8	26.6	112	42
	ネズッポSP.	3	3	1.6	1.4	18	15

表4-46 魚類の測定結果 (1988年1月21日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ハタタテヌメリ	1	1	3.5			
	不明種	3	3	7.4	0.6	8.3	7
St.2	スジハゼ	1	1	42.6			
	ハゼSP.	4	4	7.9	0.7	9	7
	ギンボ	2	2	11.5	0.5	12	11
St.3	サッパ	1	1	10.0			
	ヒメハゼ	3	3	30.3	9.1	43	22
	ハタタテヌメリ	9	9	49.4	31.5	99	18
St.4	ヒメハゼ	33	33	25.2	5.1	40	16
	スジハゼ	3	3	3.1	0.4	31.5	30.5
	ギンボ	7	7	8.4	2.1	11	4.5
	ハタタテヌメリ	4	4	4.9	1.2	6.9	3.7

表4-47 魚類の測定結果 (1988年2月18日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	マハゼ	96	96	8.5	1.4	12.5	6.2
	ビリンゴ	1	1	8			
	ギンボ	9	9	21.1	5.5	29	13.2
	ネズミゴチ	11	11	44.8	7.4	56	30
St.2	スジハゼ	1	1	34			
	マハゼ	128	128	7.5	1.5	15	5
	ギンボ	4	4	25.4	2.2	29	23.5
St.3	ヨウジウオ	1	1	107		107	107
	ヒメハゼ	2	2	27.5	1.5	29	26
	マハゼ	20	20	7.6	1.2	10.1	5.1
	ハタタテヌメリ	8	8	52	26.8	98	24
St.4	スズキ	1	1	13			
	ヒメハゼ	2	2	31.8	0.8	32.5	31
	マハゼ	378	378	8.4	1.2	13	5.5
	ギンボ	331	331	25.1	3.5	38	16
	ネズミゴチ	1	1	37			
	ハタタテヌメリ	2	2	42.5	16	58.5	26.5
	マコガレイ	3	3	10	2.9	13	6

表4-48 魚類の測定結果(1988年3月23日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	スズキ	3	3	15.5	1.5	17	13.5
	マハゼ	280	280	13.6	1.9	18	7.4
	ビリンゴ	126	126	10.1	1.2	14.2	7.4
	ハゼSP.	7	7	8.9	1.5	10.4	6.2
	ギンポ	29	29	33.5	2.3	39	29
	ネズミゴチ	8	8	74.9	51.4	206	38
St.2	スジハゼ	8	8	38.6	1.1	63	26
	マハゼ	197	197	10.4	2.2	15.4	4.8
	ハゼSP.	44	44	7.7	1.5	11.2	4.8
	ギンポ	9	9	36.3	1.9	40	33.5
	ハタタテヌメリ	1	1	5.6			
St.3	スズキ	2	2	17.5	0.5	18	17
	ヒメハゼ	1	1	1.7			
	スジハゼ	2	2	48.5	6.5	55	4.2
	マハゼ	103	103	11.2	1.9	22.8	7.2
	ハゼSP.	15	15	8.7	1.1	11.2	7.2
	ギンポ	1	1	3.4			
	ハタタテヌメリ	29	29	61.9	2.5	118	2.2
St.4	マアナゴ	1	1	8.7			
	スズキ	10	10	14.8	1.8	19	1.3
	ヒメハゼ	17	17	21.9	3.5	27	1.4
	マハゼ	909	909	10.1	1.4	15.8	5.6
	ハゼSP.	73	73	8.7	1.3	1.2	5.4
	ギンポ	51	51	3.2	3.2	37.5	2.5
	コチ	3	3	5.6	7.8	6.5	4.6
	ハタタテヌメリ	11	11	43.5	9.1	6.2	3.5
	イシガレイ	6	6	14.3	0.5	1.5	13.5
	マコガレイ	109	109	14.5	4.1	28.5	9.5
	カレイSP.	9	9	12.8	1.6	1.5	10.5

表4-49 魚類の測定結果 (1988年4月19日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	マイワシ	5	5	24.1	1.5	26	21.5
	マアナゴ	1	1	110			
	マハゼ	41	41	15.7	1.9	18	10.2
	ビリンゴ	20	20	8.5	2.2	17.4	5.8
	ハゼSP.	23	23	9.1	1.8	15.2	6.8
	ギンボ	1	1	56			
	ネズミゴチ	1	1	74			
St.2	ヒメハゼ	2	2	30.5	9	39.5	21.5
	スジハゼ	19	19	42.7	8.6	60	30.5
	マハゼ	195	195	14.5	1.3	17.4	11
	ハゼSP.	20	20	13.8	1.3	16.2	11
	ギンボ	1	1	44			
	ハタタテヌメリ	10	10	68	18.8	109.5	49
St.3	マアナゴ	1	1	117			
	スジハゼ	10	10	51.95	12.6	75	33.5
	マハゼ	1	1	14.2			
	ハタタテヌメリ	16	16	73.4	14.8	109	55

表4-50 魚類の測定結果 (1988年5月30日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	7	7	54.6	15.6	87	36
	マハゼ	114	100	31.1	8.8	49	16
	エドハゼ	5	5	16.8	4.5	22	11.5
St.2	マアナゴ	8	8	79.8	6.7	89	64
	テンジクダイ	5	5	69.2	6	77	59
	スジハゼ	53	53	50.5	8.5	69	27
	マハゼ	42	42	23.3	8.3	58	11
	コモチジャコ	5	5	73	5.3	80	65
	ギンボ	2	2	211	11	222	200
	アイナメ	2	2	112.5	7.5	120	105
	ハタタテヌメリ	21	21	98.6	21.9	143	59
St.3	マアナゴ	1	1	88			
	スジハゼ	66	66	42.8	8.4	68	29
	マハゼ	7	7	32.1	4.2	37	25
	コモチジャコ	22	22	66.4	4.1	73	58
	ギンボ	2	2	65.8	15.8	82.5	49
	アイナメ	1	1	96			
	ハタタテヌメリ	46	46	82.2	18	113	53
	イシガレイ	1	1	300			
	マコガレイ	1	1	175			
St.4	カタクチイワシ	4	4	88.9	5.2	96.5	82
	マアナゴ	1	1	8.7			
	ヒメハゼ	62	62	53.7	11.4	77	30
	マハゼ	3,200	100	33.9	6.5	67	21
	ピリンゴ	16	16	32.6	2.7	37.5	27
	ギンボ	24	24	84.8	7.3	110	75
	ハタタテヌメリ	6	6	73.8	9.2	84	58
	マコガレイ	3	3	86.3	5.2	91	79

表4-51 魚類の測定結果 (1988年6月29日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	22	22	60.8	7.9	80	45
	アシンロハゼ	1	1	67			
	マハゼ	3	3	125.7	88.4	250	52
St.2	マアナゴ	26	26	112.4	12	134	89
	スジハゼ	49	49	54	7.8	72	38
	マハゼ	2	2	30	4	34	26
	ハタタテヌメリ	45	45	93.3	15.7	149	62
	ゲンコ	1	1	60			
St.3	マハゼ	1	1	52			
	ハタタテヌメリ	1	1	79			
St.4	マイワシ	1	1	13			
	スズキ	1	1	70			
	マハゼ	61	61	41.5	14.2	87	17
	エドハゼ	1	1	28	0	28	28
	ビリンゴ	6	6	18.8	3.4	24	13.5
	ハゼSP.	1,188	100	10.3	1.2	13.5	7
	ネズッポSP.	2	2	14.5	1.5	16	13
	不明種1	3	3	8.8	1.8	11	6.5
	不明種2	1	1	12			

表4-52 魚類の測定結果(1988年7月28日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	ヒメハゼ	6	6	63.2	2.7	68	60
St.2	サッパ	1	1	18			
	カタクチイワシ	14	14	15.1	1.9	18	12
	マアナゴ	8	8	142.7	19.4	179	118
	ヒメハゼ	1	1	71			
	スジハゼ	8	8	47.8	4	56	43
	マハゼ	2	2	83	2	85	81
	ハゼSP.	1	1	9			
	ハタタテヌメリ	3	3	99.3	4.1	104	94
St.4	ヒメハゼ	1	1	67			
	マハゼ	4	4	82	4.3	87	76

表4-53 魚類の測定結果(1988年8月26日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	サッパ	1	1	111			
	マイワシ	78	78	12.2	1.8	16	9
	ヨウジウオ	1	1	93			
	ヒイラギ	1	1	7.5			
	ヒメハゼ	12	12	38.3	25.1	66	12
	マハゼ	11	11	89.5	22.5	125	55
	ハゼSP.	32	32	9.7	2.2	13.5	6.5
	ナベカSP.	3	3	14.3	1.3	15.5	12.5
	ハタタテヌメリ	1	1	41			
	ネズッポSP.	27	27	11.7	0.9	13.5	9.5
St.2	ネズッポSP.	1	1	12			
St.4	ウグイ	1	1	71.5			
	スズキ	4	4	164.3	30.3	215	139
	マハゼ	12	12	110.4	10.2	121	93
	シマハゼ	3	3	14.2	0.8	15	13
	ハゼSP.	9	9	13.7	1.4	15.5	12
	ネズッポSP.	9	9	12.4	0.6	13.5	11.5

表4-54 魚類の測定結果(1988年9月22日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	サッパ	26	26	29.7	2.4	36	25
	マイワシ	17	17	18.3	1.3	20	16
	カタクチイワシ	3	3	34.3	1.2	36	33
	シロギス	161	100	19.1	2.3	28	14
	ヒイラギ	1	1	10			
	ヒメハゼ	9	9	15.9	9.1	37	8.5
St.2	カタクチイワシ	15	15	69.2	30.6	97	16
	テンジクダイ	1	1	16			
	ヒメハゼ	31	31	10	1.5	14.2	7
	マハゼ	2	2	122.5	3.5	126	119
	ハゼSP.	17	17	11.6	2.1	15.5	8
	ギンボ	1	1	185			
	ネズッポSP.	3	3	11.7	3.2	16	8.5
St.3	サッパ	1	1	120			
	ヒメハゼ	5	5	10.8	0.7	12	10
	ハゼSP.	1	1	12			
	不明種	1	1	15			
St.4	マイワシ	1	1	14			
	ヨウジウオ	1	1	119			
	ヒメハゼ	1	1	15			
	コチ	6	6	65.2	77	175	7

表4-55 魚類の測定結果(1988年10月27日)

調査地点	魚種	出現尾数	測定尾数	全長 (mm)			
				平均値	S D	最大値	最小値
St.1	シロギス	8	8	20.3	1.9	24	17
	ヒメハゼ	25	25	27.3	9.9	67	12
	ネズッポSP.	4	4	20.5	3.4	25	17
St.2	ハゼSP.	2	2	14	4	18	10
	ハタタテヌメリ	1	1	130			
	ネズッポSP.	4	4	7	0.8	8	6
St.3	ヒメハゼ	3	3	11.3	1.2	13	10
	ネズッポSP.	2	2	10.5	3.5	14	7
St.4	マハゼ	1	1	152			
	不明種	1	1	10			

Publication of The Metropolitan

Fisheries Experiment Station No. 361

Memoir of The Tokyo Metropolitan

Fisheries Experiment Station No. 201

平成2年3月発行

印刷物規格表第2類

刊行物番号(元)4

東京都内湾生息環境調査報告書
(都内湾における底生性稚魚の出現と生息環境)

編集 東京都水産試験場技術管理部
電話(03)600-2873

発行 東京都水産試験場
〒125 東京都葛飾区水元公園1番1号
電話(03)600-2871

印刷 原口印刷株式会社
〒101 東京都千代田区猿楽町1-5-19
電話(03)291-8819