

稚魚等

1 調査方法

(1) 調査地点及び調査回数

3地点：葛西沖人工渚、お台場海浜公園、城南大橋（図 - 1）

月1回 年9回（12月、1月、2月を除く）

(2) 採集方法

小型地曳網（図 - 1）を汀線に対してほぼ垂直あるいは平行に約 20m 曳いた。1回の採集面積は約 100m²である。調査は原則として、大潮、干潮時に実施した。

(3) 分析項目

個体数、湿重量、体長及び全長。カタクチイワシ等小型魚類が大量に採取された場合は適宜 20 個体程度を選び出し計測した後、体長のレンジ、平均値を求め、全湿重量を計測する。

魚以外の種の同定、個体数、湿重量、甲殻類の体長、雄雌、抱卵の有無

水質 上層：透視度、水色、水温、塩分、pH、D0

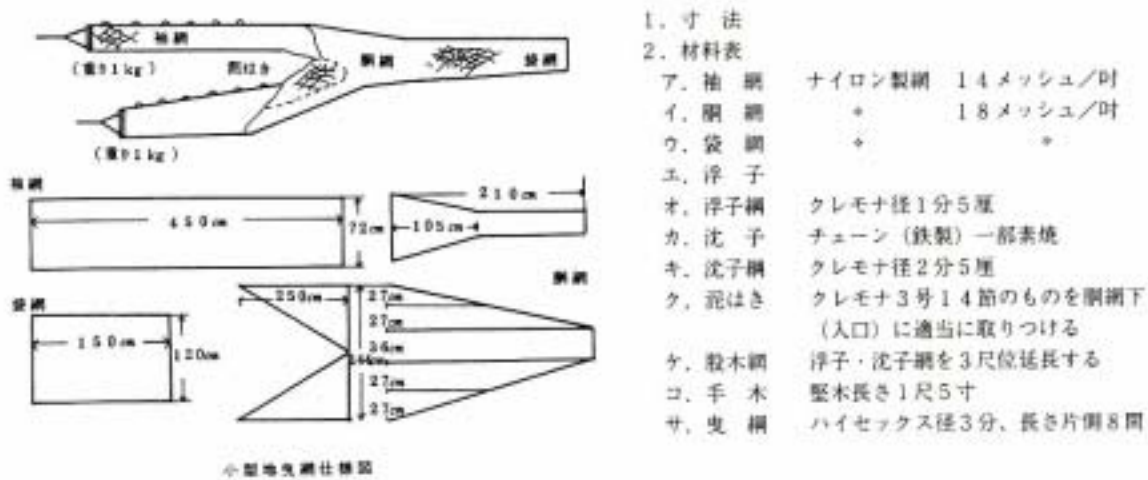


図 - 1 小型地曳網見取図

2 調査結果

(1) 調査概況

調査で採集された魚類の出現種リストを表 - 1 (1) に、魚類以外の出現種リストを表 - 1 (2) に示す。出現した魚類は 25 科 51 種であった。昨年度種類数が減少したが、長期的に見て例年の変動幅の中にあるとみられる。15 年度多く採取されたものは、マハゼ、ピリンゴなどハゼ類の稚魚が多く、それ以外ではサッパ、ボラ、スズキ、イシガレイなどの稚魚が多かった。

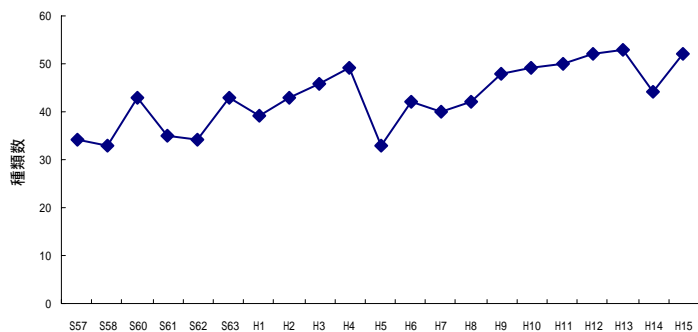


図 - 2 稚魚出現種類数の経年推移

表 - 1 稚魚等出現種一覧(魚類)

(平成15年度)

	門	綱	目	科	種名	和名		
1	脊椎動物	軟骨魚	エイ	アカエイ	<i>Dasyatis akajei</i>	アカエイ		
2		硬骨魚	ニシン	ニシン	<i>Sardinella zunasi</i>	サッパ		
3					<i>Konosirus punctatus</i>	コノシロ		
4				カタクチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>	カタクチイワシ		
5			ウナギ	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	ウナギ		
6			サケ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis</i>	アユ		
7			コイ	コイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	ウグイ		
8					<i>Tribolodon taczanowskii</i>	マルタ		
9					<i>Tribolodon</i> sp.	ウグイ属		
10			ヨウジウオ	ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegeli</i>	ヨウジウオ		
11			スズキ	トウゴロウイワシ	<i>Hypoatherina bleekeri</i>	トウゴロウイワシ		
12					ボラ	<i>Mugil cephalus</i>	ボラ	
13					<i>Liza</i> sp.	メナダ属		
14				スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ		
15				キス	<i>Sillago japonica</i>	シロギス		
16				ヒイラギ	<i>Leiognathus nuchalis</i>	ヒイラギ		
17				クロサギ	<i>Gerres oyena</i>	クロサギ		
18				ニベ	Sciaenidae	ニベ科		
19				イサキ	<i>Hapalogenys nitens</i>	ヒゲソリダイ		
20			シマイサキ		<i>Rhyncopelates oxyrhynchus</i>	シマイサキ		
21					<i>Terapon jarbua</i>	コトヒキ		
22			ハゼ		<i>Acentrogobius pflaumi</i>	スジハゼ		
23					<i>Favonigobius gymnauchen</i>	ヒメハゼ		
24					<i>Tridentiger bifasciatus</i>	シモフリシマハゼ		
25					<i>Tridentiger obscurus</i>	チチブ		
26					<i>Tridentiger</i> sp.	チチブ属		
27					<i>Glossogobius olivaceus</i>	ウロハゼ		
28					<i>Chasmichthys gulosus</i>	ドロメ		
29					<i>Chaenogobius castaneus</i>	ピリンゴ		
30					<i>Chaenogobius heptacanthus</i>	ニクハゼ		
31					<i>Chaenogobius</i> sp_2	スミウキゴリ		
32					<i>Chaenogobius macrognathus</i>	エドハゼ		
33					<i>Chaenogobius</i> sp.	ウキゴリ類		
34					<i>Chaenogobius</i> sp.	ウキゴリ属		
35					<i>Acanthogobius flavimanus</i>	マハゼ		
36					<i>Acanthogobius lactipes</i>	アシシロハゼ		
37					<i>Eutaeniichthys gilli</i>	ヒモハゼ		
38					<i>Luciogobius</i> sp.	ミズハゼ属		
39					Gobiidae	ハゼ科		
40						イソギンポ	<i>Omobranchus</i> sp.	ナベカ属
41						ニシキギンポ	<i>Pholis</i> sp.	ニシキギンポ属
42					<i>Enedrias nebulosa</i>	ギンポ		
43			カサゴ	コチ	<i>Platycephalus indicus</i>	コチ		
44					Platycephalidae	コチ科		
45			ウバウオ	ネズッポ	<i>Repomucenus valenciennesi</i>	ハタタテヌメリ		
46					Callionymidae	ネズッポ科		
47			カレイ	カレイ	<i>Pleuronectes yokohamae</i>	マコガレイ		
48					<i>Kareius bicoloratus</i>	イシガレイ		
49			フグ	ギマ	<i>Triacanthus biaculeatus</i>	ギマ		
50					カワハギ	<i>Rudarius ercodes</i>	アミハギ	
51					フグ	<i>Takifugu</i> sp.	トラフグ属	

表 - 1 (2) 稚魚等出現種一覧 (魚類以外)

(平成 15 年度)

門	綱	目	科	種名	和名
1	扁形	渦虫	多岐腸	Polycladida	多岐腸目
2	軟体	腹足綱	盤足目	カウグチツボ科 Fairbankiidae	カウグチツボ科
3	動物			ミスゴマツボ <i>Stenothyra edogawensis</i>	ウミゴマツボ
4				ムシロガイ科 <i>Reticumassa festiva</i>	アラムシロ
5		新腹足目		トウガタガイ <i>Pyramidellidae</i>	トウガタガイ科
6		異旋目		マメウラシマガイ <i>Ringiculina doliaris</i>	マメウラシマガイ
7		頭楯目		キセワタガイ <i>Philine argentata</i>	キセワタガイ
8		裸鰓目		Nudibranchia	裸鰓目
9		二枚貝	イガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムラサキイガイ
10				<i>Xenostrobus securis</i>	コウロエンカワヒバリガイ
11				<i>Musculista senhousia</i>	ホトギスガイ
12				Mytilidae	イガイ科
13		カキ	イタボガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	マガキ
14		マルスダレガイ	バカガイ	<i>Maetra chinensis</i>	バカガイ
15				<i>Maetra veneriformis</i>	シオフキ
16				<i>Maetra</i> sp.	バカガイ属
17				<i>Fulvia mutica</i>	トリガイ
18				<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ
19				<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ
20				<i>Soletellina diphos</i>	ムラサキガイ
21				<i>Solen strictus</i>	マテガイ
22				<i>Solen</i> sp.	マテガイ属
23				マルスダレガイ <i>Veneridae</i>	マルスダレガイ科
24				<i>Venus(Ventriculoidea) foveolata</i>	ビノスガイモドキ
25				<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ
26				<i>Phacosoma</i> sp.	カガミガイ属
27		オオノガイ	オオノガイ	<i>Mya(Arenomya) arenaria oonogai</i>	オオノガイ
28				Myidae	オオノガイ科
29		ウミタケガイモドキ	オキナガイ	<i>Laternula anatina</i>	オキナガイ
30		頭足		Sepioida	コウイカ目
31	環形	多毛	サシバゴカイ	チロリ <i>Glycera chirori</i>	チロリ
32	動物		ゴカイ	<i>Neanthes japonica</i>	ゴカイ
33				<i>Neanthes succinea</i>	アシナゴコカイ
34				<i>Neanthes</i> sp.	<i>Neanthes</i> sp.
35				<i>Nereis multignatha</i>	マサゴコカイ
36				<i>Nectoneanthes latipoda</i>	オウキゴカイ
37				Nereididae	ゴカイ科
38				ウロコムシ <i>Harmothoe</i> sp.	
39				コイソメ <i>Schistomeringos</i> sp.	
40				スピオ <i>Pseudopolydora</i> sp.	
41				ミズヒキゴカイ <i>Cirriformia tentaculata</i>	ミズヒキゴカイ
42				Tharyx sp.	
43				オフエリアゴカイ <i>Armandia</i> sp.	
44				イトゴカイ <i>Capitella</i> sp.	
45		貧毛		OLIGOCHAETA	貧毛綱
46	節足	軟甲	アミ	<i>Neomysis awatschensis</i>	クロイサザアミ
47	動物			<i>Neomysis japonica</i>	ニホンイサザアミ
48		端脚	ヒゲナガヨコエビ	<i>Ampithoe</i> sp.	ヒゲナガヨコエビ属
49			ユンボソコエビ	<i>Grandidierella</i> sp.	ドロソコエビ属
50			ドロクダムシ	<i>Corophium</i> sp.	ドロクダムシ属
51			アゴナガヨコエビ	<i>Pontogeneia rostrata</i>	アゴナガヨコエビ
52				Pontogeneiidae	アゴナガヨコエビ科
53			トゲヨコエビ	Liljeborgiidae	トゲヨコエビ科
54			メリタヨコエビ	<i>Melita</i> sp.	メリタヨコエビ属
55			モクスヨコエビ	<i>Hyale</i> sp.	モクスヨコエビ属
56			ワレカラ	<i>Caprella</i> sp.	ワレカラ属
57		等脚	ヘラムシ	<i>Cleantoides planicauda</i>	ホソヘラムシ
58			イソコツブムシ	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	イソコツブムシ属
59		クーマ	クーマ	Diastylidae	クーマ科
60				Cumacea	クーマ目
61		十脚	クルマエビ	Penaeidae	クルマエビ科
62			サクラエビ	<i>Acetes japonicus</i>	アキアミ
63			テナガエビ	<i>Palaemon macrodactylus</i>	ユビナガスジエビ
64				<i>Palaemon orientis</i>	シラタエビ
65				<i>Palaemon</i> sp.	スジエビ属
66			モエビ	Hippolytidae	モエビ科
67			エビジャコ	<i>Crangon affinis</i>	エビジャコ
68			スナモグリ	<i>Callinassa</i> sp.	スナモグリ属
69			ホンヤドカリ	<i>Pagurus dubius</i>	ユビナガホンヤドカリ
70				Paguridae	ホンヤドカリ科
71				ANOMURA	異尾下目
72			コブシガニ	<i>Philyra pisum</i>	マメコブシガニ
73			クモガニ	<i>Pyromaia tuberculata</i>	イッカククモガニ
74			ウタリガニ	<i>Carcinus mediterraneus</i>	チチュウカイミドリガニ
75			ガザミ	<i>Portunus pelagicus</i>	タイワンガザミ
76				<i>Portunus trituberculatus</i>	ガザミ
77			カクレガニ	<i>Pinnixa rathbuni</i>	ラスバンマメガニ
78				<i>Pinnixa</i> sp.	マメガニ属
79			イワガニ	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	ケフサイソガニ
80				Grapsidae	イワガニ科
81				Decapoda	十脚目
82		昆虫	ハエ目	Psychodidae	チョウバエ科
83			ユスリカ	Chironomidae	ユスリカ科
84			アシナガバエ	Dolichopodidae	アシナガバエ科
85				Diptera	ハエ目
86		クモトク		Ophiuroidea	クモトク綱

(2) 干潟における魚類調査

地点別出現状況を表 - 2 に示す。

年間の出現種類数は人工渚では昨年より3種減って29種類、お台場海浜公園では昨年より1種増えて33種類、城南大橋では昨年より4種増えて40種類であった。全体として例年並の出現状況であった。

魚種はマハゼ、ビリンゴ、ヒメハゼが3地点共通して多い。これらハゼの仲間は干潟で定住する種で例年多く採集されている。15年度はマハゼが城南大橋で4月に4000個体採集された。マハゼは各地点で1000個体以上採集されており、まさに東京都内湾干潟の代表種といえよう。

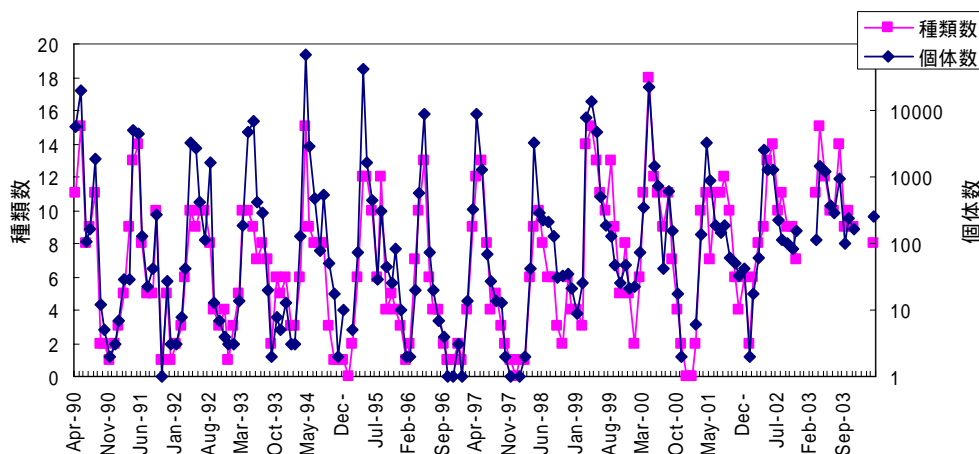
以下に地点別の出現状況を見る。人工渚はエドハゼが例年多いのが特長で、15年度も4・5月に170~450個体採集された。また、サッパが8月、お台場と同様に1000個体程度と多かった。お台場はヒメハゼが多く、今年はマハゼを上回った。3月にはイシガレイが130個体と多かった。城南大橋は出現種類が多いのが特長である。マハゼの多かった4月にビリンゴが2000個体、ボラが600個体、エドハゼが200個体、スズキが180個体と多かった。

「干潟」で1990年から続けている稚魚調査の結果をお台場を例にみると、個体数で2001年からマハゼを主とする春のピークが小さくなっていった。近くで行われた開発の影響が懸念される。2002年からは冬季の調査を中止したためはっきりと

表 - 2 稚魚の地点別出現状況 (平成15年度)

目	科	種名	小型地曳網		
			葛西沖人工渚	お台場海浜公園	城南大橋
エイ	アカエイ	アカエイ			
ニシン	ニシン	サッパ			
		コノシロ			
ウナギ	ウナギ	カタクチイワシ			
		ウナギ			
サケ	アユ	アユ			
コイ	コイ	マルタ			
		ウグイ			
		ウグイ属			
ヨウジウオ	ヨウジウオ	ヨウジウオ			
スズキ	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ			
		ボラ			
		メナダ属			
		ボラ			
		ヒイラギ			
		クロサギ			
		スズキ			
		ニベ			
		キス			
		イサキ			
		シマイサキ			
ハゼ		マハゼ			
		アシシロハゼ			
		スジハゼ			
		ビリンゴ			
		ニクハゼ			
		エドハゼ			
		スミウキゴリ			
		ウキゴリ類			
		ウキゴリ属			
		ドロメ			
		ヒモハゼ			
		ヒメハゼ			
		ウロハゼ			
		ミズハゼ属			
		シモフリシマハゼ			
チチブ					
チチブ属					
ハゼ科					
ニシキギンボ	ギンボ				
		ニシキギンボ属			
イソギンボ	ナベカ属				
カサゴ	コチ	コチ			
		コチ科			
ウバウオ	ネズボ	ハタタテヌメリ			
		ネズボ科			
カレイ	カレイ	イシガレイ			
		マコガレイ			
フグ	ギマ	ギマ			
	カワハギ	アミメハギ			
	フグ	トラフグ属			
出現種類数			29種	33種	40種

(注) 小型地曳網(9回/年): 9個体以下 10~99個体 100個体以上 1,000個体以上



はいえないが、種類数はある程度保っているようにみえる。

図 - 3 お台場における稚魚採取の推移

昭和 57 年度から平成 14 年度までの魚類出現リストを表 - 3 に示す。

小型地引網による調査結果（表 - 3）と昔の魚、現在の魚（「東京の川と海の生きもの」参照）の様子などから本年度の結果をみると以下のとおりとなっている。

アカエイ（底生魚、食物：ゴカイ類、貝類）は 1980 年代に見られなくなったとされたが、時々見られるようになっており、近年はほぼ毎年出現している。15 年度も城南大橋で 1 個体が採集された他、人工渚で 7 月 68 センチもの成魚が網にかかり放流した。サツパ、コノシロは毎年、カタクチイワシはほぼ毎年夏にみられている。アユは一時みられなくなったが、近年の水質改善などにより復活してきている。人工渚で多い。（図 - 4 参照）。イシカワシラウオは時々みられ復活が期待されているが、昨年に引き続き今年も採集されなかった。マルタは平成 3 年頃よりお台場などでみられるようになった。ボラ、スズキは毎年みられている。シロギスは一時みられなくなったが、近年は夏から秋にかけて毎年採集されている。ハゼ類は毎年多く採集されている。エドハゼは国の絶滅危惧 B 類、東京都でも A ランクに指定されているが、今年も各所で採集されており、人工渚では 1000 個体以上採集された。ギンボモ一時みられなくなったが、2 箇所ですづかながら毎年採集されている。コチ、ネズヅボ科も毎年採集されている。ヒラメは城南大橋でのみわずかではあるがほぼ毎年採集されていたが 15 年度は採集されなかった。イシガレイは干潟調査では場所が生息に適した砂地ということもあり、毎年 3 月に採集されている。ほぼ毎年採集されていたクサフグは昨年度に続き本年度も採集されなかった。

このように例年採集されていた魚種は平成 15 年度ほぼ採集されたとみられる。

次に、干潟 3 地点で採取された魚種の個体数及び種類数の合計の月別変化を図 - 5 に示す。干潟で採取される魚類のほとんどは稚魚であるため、例年、多くの魚類が孵化して間もない 4 月、5 月には種類、個体数が多く、成長

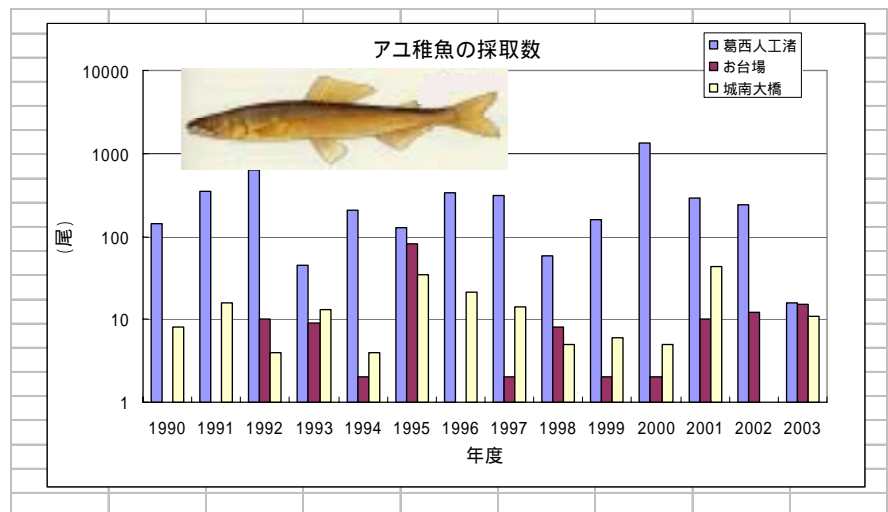


図 - 4 各地点におけるアユ稚魚の採取数経年変化

するにしたい、沖合に移動するため、種類数、個体数が減少する。秋から冬にかけては、地点ごとの採取数は数個体となるが、3月から種類数、個体数とも増加する。

(3) 魚以外の生物

本調査では採取した魚類以外の生物についても、参考として分類同定を行っている。地点別出現表を表 - 4 に示す。採取されたものは、6 門 86 種であった。各地点で 46 ~ 53 種が採取された。個体数が圧倒的に多かったのはニホンイサザアミ、エビジャコであり、他にホトトギスガイ、アサリ、アキアミなどであった。アサリはお台場で多く採集され天然アサリの生息が確認されている。

地点別にみると、人工渚は種類は少ないがニホイサザアミとエビジャコの個体数が夏から秋にかけて極めて多く、11 月には 1 曳網で 100 万個体 (5 kg) も採集された。お台場は数は少ないが 54 種と多くの種類が出現していた。城南大橋は同じくニホンイサザアミが春先に多く採集された。これらの生物が干潟の稚魚や鳥たちの生息を支えている。

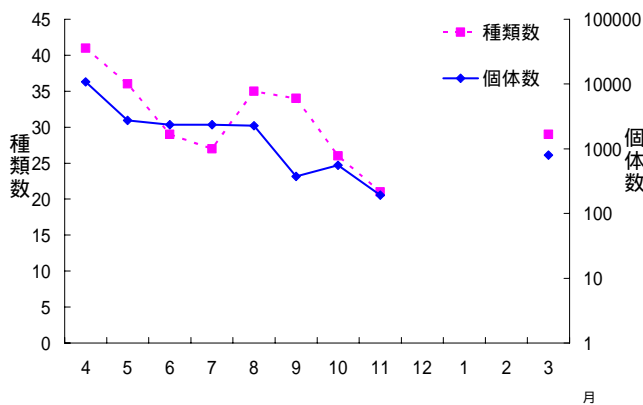


図 - 5 干潟の魚類の月変化

表 - 5 魚類以外の出現種類数

(平成 15 年度)

		小型地曳網		
門	綱	人工渚	お台場	城南橋
扁形動物	渦虫		1	
環形動物	多毛	6	6	7
触手動物	筍虫			
軟体動物	腹足	4	7	1
	二枚貝	13	13	7
節足動物	頭足		1	
	甲殻	23	24	26
	昆虫		1	4
棘皮動物	クモヒトデ			1
合計		46	53	46

(4) マハゼ、ヒメハゼの月別変化

出現頻度の高いハゼ類のマハゼ、ビリンゴ、ヒメハゼ、エドハゼについて、干潟3地点の合計採取個体数及び平均体長の月別変化を図 - 6 に示す。

マハゼ、エドハゼは4月、5月に大量に採取され夏以降はほとんど採取されなくなる。平均体長をみると、春先から成長していることがわかる。ビリンゴはマハゼ、エドハゼと同じように成長しているが、夏以降も体長の大きい個体が採取されている。マハゼは夏以降水深の深い所へ移動しているが、ビリンゴは干潟部に残っていることを示している。一方ヒメハゼは、秋に体長が小さくなっていることから、他のハゼ類と異なり、秋に産卵期があると推定される。また、エドハゼは例年5.6月だが本年度は7月に個体数のピークがみられている。これらの調査結果より、ハゼ類の生態を知ることができる。

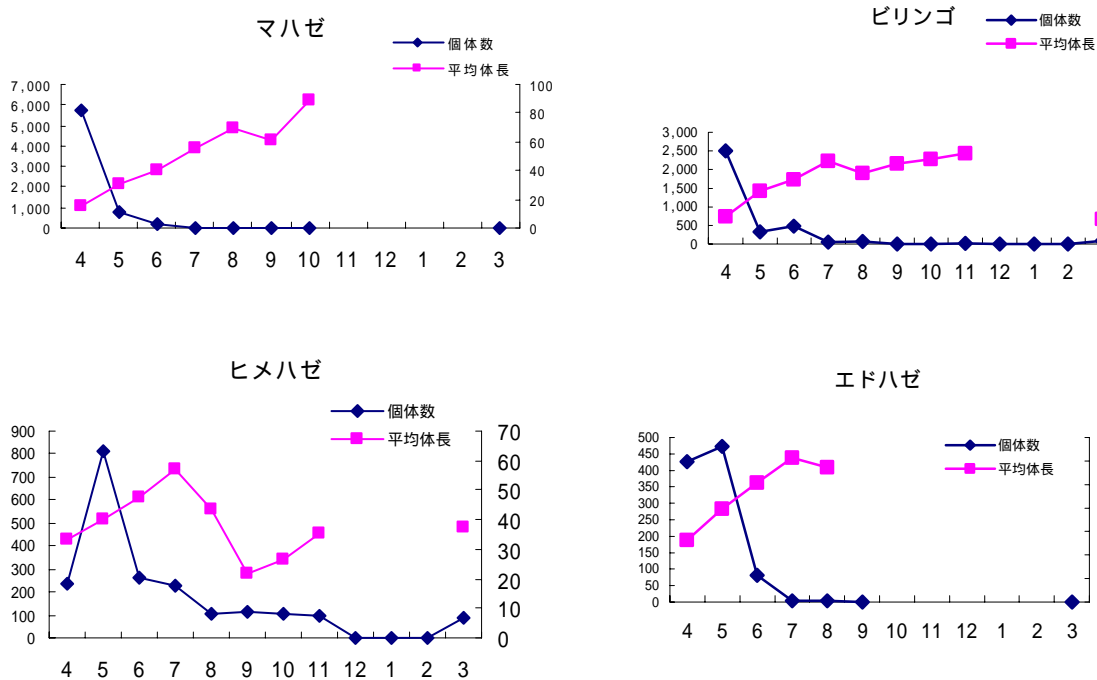


図 - 6 ハゼ類の個体数と体長の月変化