

7. 調査結果

(1) 魚類調査

(1)-1 稚魚調査

ア 年間出現種

(ア) 魚類

6回の稚魚調査で出現した魚類を地点ごとに合計したものを表7.1-1に示す。

今年度は、12目20科35種類、合計7,799個体の魚類が出現した。

調査地点別の種類数合計は20～28種類の範囲であった。お台場海浜公園では20種類、葛西人工渚では28種類、城南大橋では21種類であった。

調査地点別の個体数合計は1,474～3,282個体の範囲であった。葛西人工渚では3,282個体と最も多く、城南大橋では1,474個体、お台場海浜公園では3,043個体と葛西人工渚と比べて少なかった。出現種のうち合計個体数が多かった上位3種は、ビリンゴ（2,659個体）、マハゼ（1,456個体）、ボラ（922個体）であった。

出現種の多くは、河口付近の汽水域や内湾域で普通に見られる種であった。東京都、千葉県、環境省で貴重種に選定されている種は8種類出現した。

加納ほか（2000）によると、干潟域で見られる魚類は以下の生活史型及び利用様式で区別することができる。これに従うと、生活史型では海水魚が20種類と最も多く、次いでハゼ科を中心とした河口魚が11種類、両側回遊魚は2種類だった（種まで同定できなかったハゼ科等は区分を不明とした。）。利用様式は、通過・偶来型がほとんどであったが、同じ種でも地点によって異なる場合もあった。詳細は、各地点の説明を参照されたい。

生活史型

淡水魚	： 主な生活の場が淡水域：コイ科など
河口魚	： 主に汽水域で生活する：ハゼ科など
海水魚	： 主な生活の場は海水
降河回遊魚	： 産卵のために川を下るもの：ニホンウナギ
遡河回遊魚	： 産卵のために川を遡るもの：サケ
両側回遊魚	： 産卵を目的としないで行き来するもの：アユなど

利用様式

滞在型	： 干潟域に仔魚または稚魚から出現し、以後、成魚まで出現して、生活史を干潟上でほぼ完結する種
一時滞在型	： 仔魚から稚魚、稚魚から若魚、仔魚から若魚と複数の発育段階にわたって出現するが、成魚までは滞在しない種
通過・偶来型	： 1つの発育段階だけ、もしくは不連続の発育段階に出現する種

参考文献：東京湾内湾の干潟域の魚類相とその多様性、加納ほか、2000、魚類学雑誌47(2). p115-129

表7. 1-1 稚魚調査 出現種リスト (魚類)

(令和4年度)

No.	目	科	種 名	出現種 合計	葛西 人工渚	お台場 海浜 公園	城南 大橋	東京 都 RL 注5)	千葉 県 RL 注5)	環境 省 RL 注5)	環 海 生 RL 注5)	生活史型 注6)		
												海 水 魚	両 側 回 遊 魚	河 口 魚
1	トビエイ	アカエイ	<i>Hemitygon akajei</i>	アカエイ	1	1						○		
2	カライワシ	カライワシ	<i>Elops hawaiiensis</i>	カライワシ	1	1						○		
3	ニシン	ニシン	<i>Konosirus punctatus</i>	コノシロ	443	154	269	20				○		
4			<i>Sardinella zunasi</i>	サッパ	110	99		11				○		
5	コイ	コイ	<i>Tribolodon</i> sp.	ウグイ属	2	2						不明		
6	サケ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	アユ	201	43	157	1				○		
7	トゲウオ	ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegeli</i>	ヨウジウオ	11	1	9	1				○		
8	ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	ボラ	922	594	267	61				○		
9	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	<i>Doboatherina bleekeri</i>	トウゴロウイワシ	54	51	3					○		
10	ダツ	サヨリ	<i>Hyporhamphus intermedius</i>	クルマサヨリ	1	1		CR	C	NT		○		
11	スズキ	コチ	<i>Platycephalus</i> sp. 2	マゴチ	9	6		3				○		
12		スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ	123	13	15	95				○		
13		アジ	<i>Caranx sexfasciatus</i>	ギンガメアジ	1	1						○		
14		ヒイラギ	<i>Nuchequula nuchalis</i>	ヒイラギ	32			32				○		
15		クロサギ	<i>Gerres equulus</i>	クロサギ	3		3					○		
16		タイ	<i>Acanthopagrus latus</i>	キチヌ	4	1	2	1				○		
17			<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	クロダイ	8	1	6	1				○		
18		キス	<i>Sillago japonica</i>	シロギス	8			8				○		
19		タウエガジ	<i>Dictyosoma</i> sp.	ダイナンギンボ属	34			34				○		
20		ハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	マハゼ	1,456	787	510	159						○
21			<i>Acanthogobius lactipes</i>	アシシロハゼ	83	48	35		NT					○
22			<i>Acentrogobius pflaumii</i>	モヨウハゼ	1			1	DD			○		
23			<i>Eutaeniichthys gilli</i>	ヒモハゼ	8	8				NT				○
24			<i>Favonigobius gymnauchen</i>	ヒメハゼ	41	4	3	34	NT					○
25			<i>Gymnogobius breunigii</i>	ビリンゴ	2,659	751	1,506	402	NT	D				○
26			<i>Gymnogobius heptacanthus</i>	ニクハゼ	469	1	119	349						○
27			<i>Gymnogobius macrognathos</i>	エドハゼ	668	551		117	VU	C	VU			○
28			<i>Gymnogobius</i> sp.	ウキゴリ属	212	58	25	129					○	
29			<i>Gymnogobius uchidai</i>	チクゼンハゼ	22	22			C	VU				○
30			<i>Luciogobius</i> sp.	ミミズハゼ属	2	1	1							○
31			<i>Tridentiger bifasciatus</i>	シモフリシマハゼ	2		2							○
32			<i>Tridentiger</i> sp.	チチブ属	85	33	52							○
33			Gobiidae	ハゼ科	110	38	58	14				不明		
34	カレイ	カレイ	<i>Platichthys bicoloratus</i>	イシガレイ	1		1					○		
35	フグ	フグ	<i>Takifugu rubripes</i>	トラフグ	12	11		1				○		
12 目 20 科 35 種類				個体数合計	7,799	3,282	3,043	1,474	—			—		
				種類数合計	35	28	20	21	8			20	2	11

注1) 分類体系及び種名については、本村(2022)「日本産魚類全種目録」これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名、Online ver. 13.」に準拠した。

2) 学名(属名)のあとに'sp.'のみが付いているものは、種まで確定できず、'属'までの同定であることを示す。

3) 表中の数字は、累計個体数を示す。

4) 稚魚のため、ウキゴリ、スミウキゴリいずれかの同定が困難な種類をウキゴリ類とした。ウキゴリ、スミウキゴリの両種とも両側回遊魚である。

5) 貴重種の選定基準を以下に示す。

東京都RL: 東京都レッドリスト(本土部)(2020年版) CR:絶滅危惧ⅠA類 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足

千葉県RL: 千葉県レッドリスト動物編(2019年改訂版) C:要保護生物 D:一般保護生物

環境省RL: 環境省レッドリスト(2020年版) VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧

環海生RL: 環境省版海洋生物レッドリスト(2017年版) 該当種なし

6) 生活史型については、以下の文献等を参考に決定した。

東京湾内湾の干潟域の魚類相とその多様性、加納ほか、2000、魚類学雑誌47(2).p115-129

東京湾の魚類、河野博、2011、平凡社

(イ) 魚類以外の生物

6回の稚魚調査で出現した魚類以外の生物を地点ごとに合計したものを表7.1-2に示す。

今年度は、38種類の魚類以外の生物が出現した。調査地点別の種類数合計は16～31種類の範囲であった。葛西人工渚では31種類で最も多く、お台場海浜公園では20種類、城南大橋では16種類であった。調査地点別の個体数合計は10,635～659,538個体の範囲であった。城南大橋で最も多く、お台場海浜公園で最も少なかった。

出現種の多くは、河口付近の汽水域や内湾域で普通に見られる種であった。出現種のうち外来種は、ホンビノスガイとコウロエンカワヒバリガイの2種類が出現した。

表7.1-2 稚魚調査 出現種リスト (魚類以外の生物)

(令和4年度)											
No.	門	綱	目	科	名	出現種 合計	葛西 人工渚	お台場 海浜公園	城南大橋	備考	
1	刺胞動物	花虫	イソギンチャク	Actiniaria	イソギンチャク目	1	1				
2	紐形動物			Nemertea	紐形動物門	2	2				
3	軟体動物	腹足	吸腔	ミズゴマツボ	Stenothyra edogawensis	2		2			
4				ムシロガイ/オキイロコフバイ	Nassarius festivus	2		2			
5		二枚貝	フネガイ	Anadara broughtonii	Anadara broughtonii	2		2			
6			イガイ	Musculista senhousia	ホトトギスガイ	93	18	75			
7				Xenostrobus securis	コウロエンカワヒバリガイ	4		4		※	
8			マルスダレガイ	マルスダレガイ	Mercenaria mercenaria	ホンビノスガイ	3	1	1	1	※
9					Meretrix sp.	ハマグリ属	1	1			
10					Ruditapes philippinarum	アサリ	11	2	7	2	
11					バカガイ	Mactra veneriformis	シオフキ	6	1		5
12	環形動物	多毛	サシバゴカイ	サシバゴカイ	Eteone sp.	1	1				
13				ゴカイ	Nereididae	ゴカイ科	6	1	4	1	
14			スピオ	スピオ	Paraprionospio patiens	シノブハネエラスピオ	1			1	
15					Pseudopolydora sp.	オニスピオ属	2		2		
16					ミズヒキゴカイ	Cirratulidae	ミズヒキゴカイ科	2			2
17			オフエリアゴカイ	オフエリアゴカイ	Armandia sp.		16	10	6		
18			ケヤリムシ	ケヤリムシ	Sabellidae	ケヤリムシ科	1	1			
19	節足動物	軟甲	クーマ	クーマ	Diastylis tricornis	1,145	1,057		88		
20			端脚	ユンボソコエビ	Grandidierella japonica	ニッポンドロソコエビ	126	80	31	15	
21				ヒゲナガヨコエビ	Ampithoe sp.	ヒゲナガヨコエビ属	1	1			
22				ドロクダムシ	Corophium sp.	ドロクダムシ属	286	250	7	29	
23				ワレカラ	Caprella sp.	ワレカラ属	31	1	29	1	
24				メリタヨコエビ	Melita sp.	メリタヨコエビ属	5	5			
25			キタヨコエビ	Eogammarus possjeticus	ボシェットトグオヨコエビ	93	93				
26			アミ	アミ	Neomysis awatschensis	クロイサザアミ	227	178	8	41	
27					Neomysis japonica	ニホンイサザアミ	1,301,852	632,682	10,113	659,057	
28		十脚	サクラエビ	Acetes japonicus	アキアミ	5	5				
29			テナガエビ	Exopalaemon orientis	シラタエビ	2,577	2,537	39	1		
30				Palaemon macrodactylus	ユビナガスジエビ	72	68	4			
31			エビジャコ	Crangon sp.	エビジャコ属	629	206	139	284		
32			ガザミ/ワタリガニ	Portunus (Portunus) pelagicus	タイワンガザミ	1	1				
33			モクズガニ	Hemigrapsus sp.	イソガニ属	6	6				
34				Megalopa of Brachyura	短尾下目 メガロバ幼生	5	2		3		
35				Mysis of Decapoda	十脚目 ミシス幼生	189	42	140	7		
36		等脚	ヘラムシ	Idoteidae	ヘラムシ科	5	5				
37			コツブムシ	Gnoriomphaeroma sp.	イソコツブムシ属	24	4	20			
38		ウミグモ			Pycnogonida	ウミグモ綱	2	2			
個体数合計						1,307,437	637,264	10,635	659,538	-	
種類数合計						38	31	20	16		

注1) ※：外来種

注2) 分類体系、属名及び種名については、国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) により構築された海洋の生物多様性情報「BISMaL」を基準とした。

イ 地点別の結果

(ア) 葛西人工渚（東なぎさ）

①魚類

葛西人工渚で出現した魚類の個体数及び湿重量を表7.1-3に示す。

今年度は、28種類の魚類が出現した。調査時期別の出現種類数は3～16種類の範囲であった。6月に多く、2月に少なかった。5月、6月は、多様なハゼ科魚類に加え、コノシロ、ボラ、クロダイ、トラフグ等の海水魚の幼稚魚が、9月（夏季）はサッパやトウゴロウイワシ、マゴチ等の幼稚魚が出現したことで、種類数が多かった。一方、10月、12月、2月は、3種～7種で推移し、出現種類数における季節的な変化があまり見られない傾向にあった。

調査時期別の個体数は、8～1,471個体/曳網の範囲であった。5月に最も多く、10月に最も少なかった。5月から6月にかけてエドハゼ、ビリンゴ、マハゼの稚魚が多数出現した。特にビリンゴは5月に714個体が出現した。10月、12月、2月はハゼ科魚類の個体数が減少したものの、アユの稚魚が出現した。

調査時期別の湿重量は、2.53～6,405.38g/曳網の範囲であり、6月に最も多く、10月に最も少なかった。

出現した魚類の体長等（付表1-1及び付図1-1参照）から利用様式を推定すると、通過・偶来型が23種類と多く、一時滞在型は2種類、滞在型は2種類であった。

両側回遊魚であるアユが、5月、12月、2月に出現している。この出現した時期は、河川から海への降下時期（10～12月）～海から河川への遡上時期（3～5月）のアユが海域で生息する期間とほぼ一致する。このことは葛西人工渚が、アユの海域（東京湾）での生息の場として利用されていることを反映している結果と考えられる。

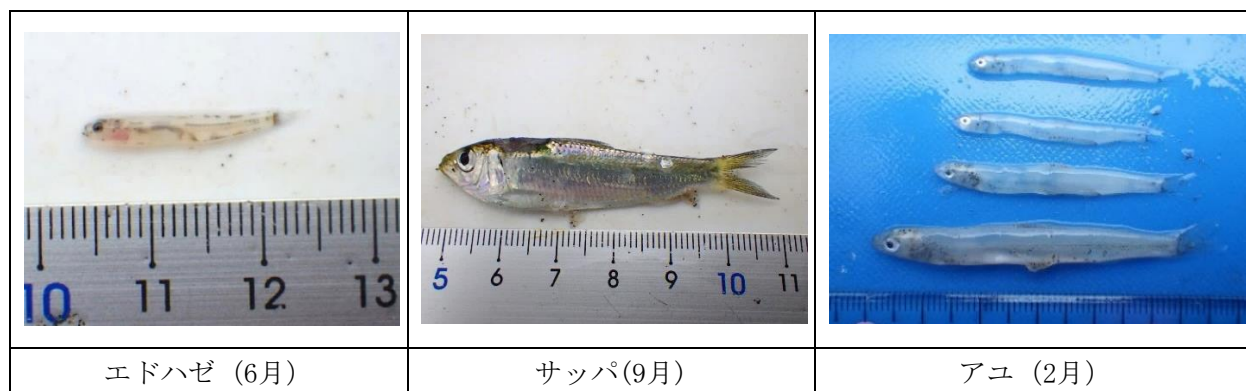


図7.1-1 採取された魚類（葛西人工渚）

利用様式

滞在型	： 干潟域に仔魚または稚魚から出現し、以後、成魚まで出現して、生活史を干潟上でほぼ完結する種
一時滞在型	： 仔魚から稚魚、稚魚から若魚、仔魚から若魚と複数の発育段階にわたって出現するが、成魚までは滞在しない種
通過・偶来型	： 1つの発育段階だけ、もしくは不連続の発育段階に出現する種

表7.1-3 稚魚調査 魚類の個体数・湿重量

(令和4年度)
上段単位：個体/曳網
下段単位：g/曳網

調査地点：葛西人工渚

			調査月日	5月2日	6月15日	9月7日	10月12日	12月7日	2月8日	利用様式			
			開始時刻	13:10	13:16	11:45	12:53	12:55	13:16	通過・偶来型	一時滞在型	滞在型	
			終了時刻	14:57	14:45	13:30	14:15	14:20	14:56				
			水深(m)	0.10	0.10	0.30	0.30	0.30	0.20				
			干潮時刻	11:49	10:59	8:32	12:10	10:17	12:33				
			干潮潮位(m)	0.12	0.17	0.41	0.83	1.05	0.73				
			潮差	大潮	大潮	中潮	大潮	大潮	中潮				
			透視度(cm)	31.5	15.0	14.5	47.0	49.0	88.5				
			水色	黄緑色	灰黄緑色	緑褐色	灰黄緑色	黄緑色	暗灰黄緑色				
			水温(℃)	17.0	19.5	28.0	19.5	16.8	10.6				
			塩分	3.0	3.8	11.6	11.5	18.0	26.0				
			DO(mg/L)	8.7	6.3	5.2	7.3	7.5	11.3				
pH	7.6	7.5	7.8	7.7	7.6	8.1							
COD(mg/L)	6.6	4.2	10.5	3.8	3.7	3.4							
No	科名	種名											
1	アカエイ	アカエイ		1 5,400.00						○			
2	カライワシ	カライワシ				1 0.05				○			
3	ニシン	コノシロ		154 1.36						○			
4		サッパ			99 9.10					○			
5	コイ	ウグイ属		2 1.02						○			
6	アユ	アユ	2 0.48					1 +	40 10.46	○			
7	ヨウジウオ	ヨウジウオ					1 0.05			○			
8	ボラ	ボラ	311 175.88	283 400.52						○			
9	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ				51 14.60				○			
10	サヨリ	クルマサヨリ						1 4.17		○			
11	コチ	マゴチ				5 3.26	1 0.40			○			
12	スズキ	スズキ	1 0.08						12 0.29	○			
13	アジ	ギンガメアジ				1 0.87				○			
14	タイ	キチヌ						1 0.03		○			
15		クロダイ		1 0.10						○			
16	ハゼ	マハゼ	127 19.36	601 522.45	59 285.51						○		
17		アジシロハゼ	2 2.04	1 1.24	4 1.84	1 0.51	40 10.10				○		
18		ヒモハゼ		4 0.03	3 0.20			1 0.07		○			
19		ヒメハゼ	2 2.45	2 3.68						○			
20		ビリンゴ	714 101.08	25 13.35	8 6.89	1 1.54	3 5.28					○	
21		ニクハゼ	1 0.04								○		
22		エドハゼ	253 23.60	283 50.22	2 0.41		13 4.20						○
23		ウキゴリ属	55 10.43	3 0.40							○		
24		チクゼンハゼ		20 1.30				2 0.35			○		
25		ミミズハゼ属	1 0.03								○		
26	チチブ属		32 0.84	1 0.02						○			
27	ハゼ科		2 0.01	25 0.20	7 0.11	4 0.03				不明			
28	フグ	トラフグ		11 8.67						○			
個体数合計			1,471	1,448	241	8	58	53	-	-	-		
湿重量合計			335.48	6,405.38	322.86	2.53	24.13	10.82					
出現種類数			12	16	12	5	7	3	23	2	2		

注1) + : 0.01g未満を示す。

②魚類以外の生物

葛西人工渚で出現した魚類以外の生物の個体数及び湿重量を表7.1-4に示す。

今年度は、31種類の魚類以外の生物が出現した。調査時期別の出現種類数は7～12種類の範囲であった。6月、9月に最も多く、2月に最も少なかった。

調査時期別の個体数は、2,781～417,601個体/曳網の範囲であった。9月に最も多く、6月に最も少なかった。

調査時期別の湿重量は、16.71～2,204.91g/曳網の範囲であった。9月に最も多く、6月に最も少なかった。

イサザアミ類の個体数に占める割合を図7.1-2、イサザアミ類の湿重量に占める割合を図7.1-3に示す。

6月を除く調査月において個体数の90%以上を、5月、10月、2月では湿重量の90%以上をニホンイサザアミが占めた。ニホンイサザアミが最も多かったのは9月で、415,368個体、1,812.27gと大量に出現した（同月にはシラタエビも377.00gと多かったため、湿重量の90%には満たなかった。）。ニホンイサザアミ、クロイサザアミ等のイサザアミ類は魚類の餌になるため、イサザアミ類が多く出現する葛西人工渚は稚魚の生育の場として重要な役割を果たしていると考えられる。

表7.1-4 稚魚調査 魚類以外の生物の個体数・湿重量

(令和4年度)
上段単位：個体/曳網
下段単位：g/曳網

調査地点：葛西人工渚

No.	門	綱	種 名	5月2日	6月15日	9月7日	10月12日	12月7日	2月8日	
1	刺胞動物	花虫	イソギンチャク目		1 0.01					
2	紐形動物		紐形動物門	2 +						
3	軟体動物	二枚貝	ホトトギスガイ	1 +		4 0.19	8 0.02	1 +	4 0.14	
4			ホンビノスガイ				1 0.01			
5			ハマグリ属		1 0.06					
6			アサリ	1 +				1 +		
7			シオフキ		1 0.02					
8			環形動物	多毛	Eteone sp.				1 +	
9				ゴカイ科					1 +	
10			Armandia sp.	10 0.04						
11			ケヤリムシ科			1 +				
12	節足動物	軟甲	ミツオビクーマ	935 0.92	49 0.07	47 0.04	16 0.02	3 +	7 0.04	
13			ニッポンドロソコエビ	12 0.08	40 0.06	6 0.02	21 0.06	1 +		
14			ヒゲナガヨコエビ属			1 +				
15			ドロクダムシ属	15 0.01	235 0.25					
16			ワレカラ属						1 +	
17			メリタヨコエビ属		5 0.01					
18			ボシエットトゲオヨコエビ	20 0.24	66 0.71	5 0.02		2 0.02		
19			クロイサザアミ				24 0.10	74 0.58	80 1.30	
20			ニホンイサザアミ	48,251 271.68	2,287 7.62	415,368 1,812.27	118,243 240.00	19,674 62.47	28,859 222.43	
21			アキアミ			3 0.03	1 0.01	1 0.05		
22			シラタエビ	5 2.97	2 1.55	2,047 377.00	23 5.40	451 59.32	9 1.46	
23			ユビナガスジエビ		27 2.72	40 8.08	1 0.36			
24			エビジャコ属	8 1.96	67 3.63	78 6.51	50 6.19	1 0.14	2 0.40	
25			タイワンガザミ			1 0.75				
26			イソガニ属			1 +		3 +	2 0.03	
27			短尾下目 メガロバ幼生		2 +					
28			十脚目 ミシス幼生		13 0.04	26 0.04	3 0.01			
29			ヘラムシ科		5 0.15					
30			イソコツブムシ属		3 0.03	1 +				
31			ウミグモ	ウミグモ綱		2 0.01				
個体数合計				49,260	2,781	417,601	118,389	20,210	28,962	
湿重量合計				277.90	16.71	2,204.91	252.17	122.58	225.77	
出現種類数				11	12	12	11	11	7	

注) + : 0.01 g 未満を示す。

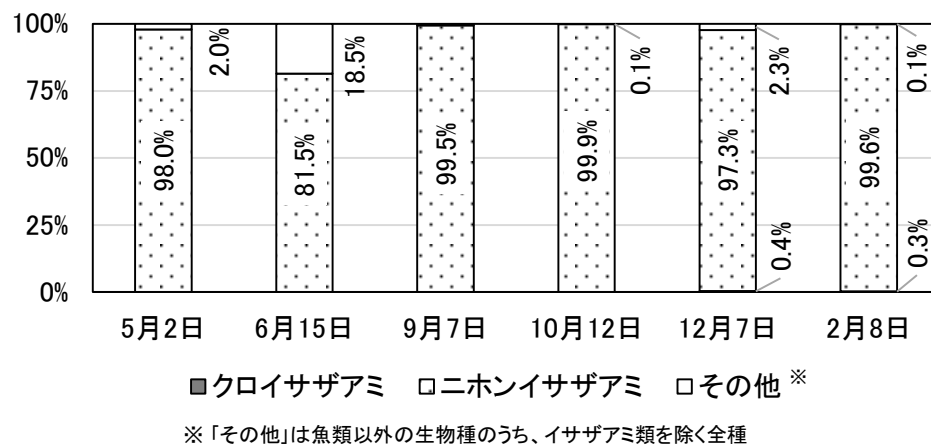


図7.1-2 イサザアミ類の個体数に占める割合

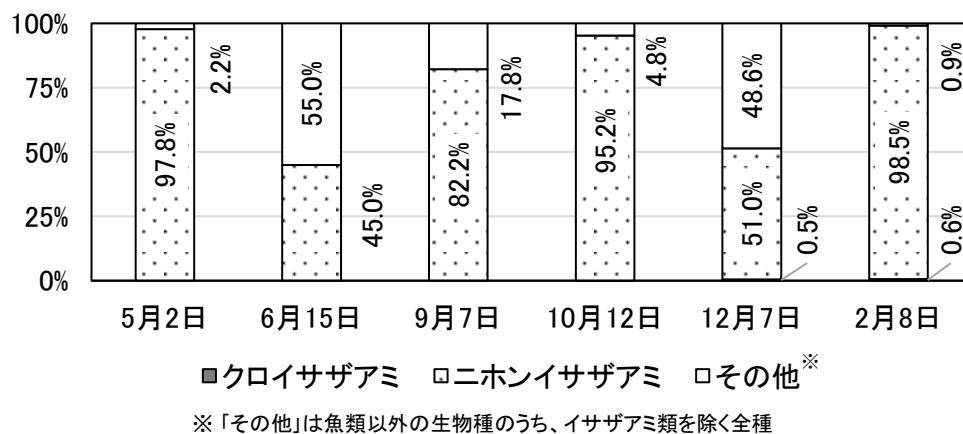


図7.1-3 イサザアミ類の湿重量に占める割合

(イ) お台場海浜公園

①魚類

お台場海浜公園で出現した魚類の個体数及び湿重量を表7.1-5に示す。

今年度は、20種類の魚類が出現した。調査時期別の出現種類数は3～10種類の範囲であり、5、6月（春季）に最も多く、12月（冬季）に最も少なかった。12月以降は、干潟域を利用していたハゼ科魚類等が成長とともに深所（周辺域）へ移動したと考えられるため、出現種類数は少なかった。

調査時期別の個体数は、29～1,884個体/曳網の範囲であった。5月に最も多く、2月に最も少なかった。5月は、マハゼ、ボラ、ビリング等の幼稚魚が多く出現し、特にビリングは869個体出現した。10月以降はマハゼやその他のハゼ科魚類の個体数が減少し、全体の個体数も減少したが、5月、12月、2月にはアユが出現し、5月は84個体が採取された。

調査時期別の湿重量は、16.16～1,987.97g/曳網の範囲であった。10月に最も多く、2月に最も少なかったが、10月は大型のスズキ（成魚：1,850.00g）が出現したことから数値が大きくなっており、スズキを除くと5月が最も多い湿重量となる。5月において、ボラとビリングがそれぞれ湿重量の約3割を占めていた。

出現した魚類の体長等（付表1-1及び付図1-1参照）から利用様式を推定すると、通過・偶来型が16種類と多く、一時滞在型は2種類、滞在型は1種類であった。

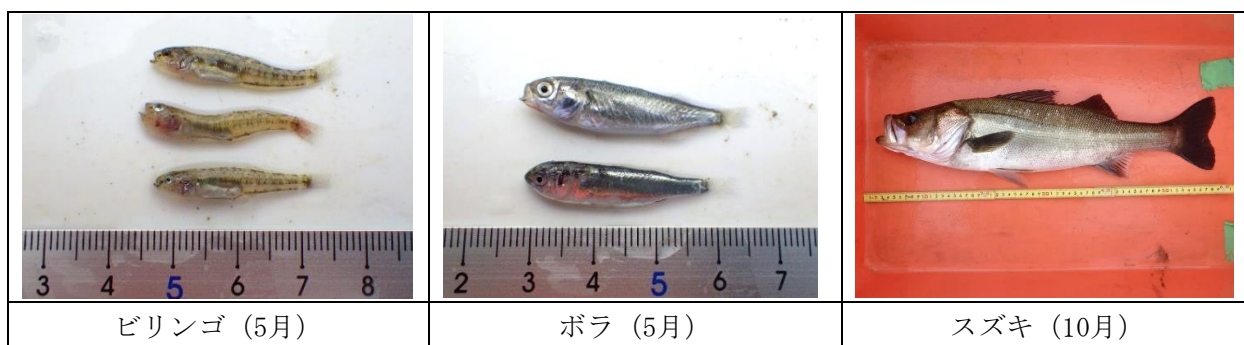


図7.1-4 採取された魚類（お台場海浜公園）

表7.1-5 稚魚調査 魚類の個体数・湿重量

(令和4年度)
上段単位：個体/曳網
下段単位：g/曳網

調査地点：お台場海浜公園

No.	科名	種名	調査月日	5月2日	6月15日	9月7日	10月12日	12月7日	2月8日	利用様式		
			開始時刻	9:11	9:14	10:03	9:32	11:03	9:34			
			終了時刻	10:27	10:27	11:15	10:50	12:23	10:55			
			水深(m)	0.10	0.10	0.00	0.30	0.00	0.30			
			干潮時刻	11:49	10:59	8:32	12:10	10:17	12:33			
			干潮潮位(m)	0.12	0.17	0.41	0.83	1.05	0.73			
			潮差	大潮	大潮	中潮	大潮	大潮	中潮			
			透視度(cm)	>100	32.0	46.0	94.0	85.5	>100			
			水色	灰黄緑色	暗褐色	褐色	暗灰色	黄緑色	暗緑色			
			水温(℃)	17.1	20.5	27.7	20.7	14.7	10.5			
			塩分	22.7	21.0	18.8	20.3	24.8	29.9			
			DO(mg/L)	6.2	6.9	7.8	3.7	5.2	9.2			
			pH	7.7	8.0	8.4	7.5	7.5	7.9			
			COD(mg/L)	5.1	5.1	5.7	4.4	3.9	2.6			
1	ニシン	コノシロ			269 0.79					○		
2	アユ	アユ		84 26.80				70 0.73	3 0.09	○		
3	ヨウジウオ	ヨウジウオ			8 1.50	1 0.53				○		
4	ボラ	ボラ		252 150.75	14 15.53				1 0.37	○		
5	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ				3 1.82				○		
6	スズキ	スズキ		5 1.37			1 1,850.00		9 0.20	○		
7	クロサギ	クロサギ				3 0.96				○		
8	タイ	キチヌ						2 0.07		○		
9		クロダイ			6 1.49					○		
10	ハゼ	マハゼ		487 84.39	18 15.02		5 35.29				○	
11		アシシロハゼ		32 20.71					3 0.31	○		
12		ヒメハゼ				3 9.35				○		
13		ビリンゴ		869 143.12	372 230.26	45 33.14	97 100.43	115 168.11	8 14.96			○
14		ニクハゼ		85 5.44	12 4.84	22 9.40					○	
15		ウキゴリ属		24 4.54					1 0.02	○		
16		ミミズハゼ属		1 0.02						○		
17		シモフリシマハゼ					2 2.25			○		
18		チチブ属		45 30.95	3 2.51				4 0.21	○		
19		ハゼ科			58 0.42					不明		
20	カレイ	イシガレイ			1 5.89					○		
個体数合計				1,884	761	77	105	187	29	-	-	-
湿重量合計				468.09	278.25	55.20	1,987.97	168.91	16.16			
出現種類数				10	10	6	4	3	7	16	2	1

注1) + : 0.01 g 未満を示す。

②魚類以外の生物

お台場海浜公園で出現した魚類以外の生物の個体数及び湿重量を表7.1-6に示す。

今年度は、20種類の魚類以外の生物が出現した。調査時期別の出現種類数は4～10種類の範囲であり、9月に最も多く、10月に最も少なかった。

調査地点別の個体数は、68～6,981個体/曳網の範囲であり、6月に最も多く、12月に最も少なかった。

調査地点別の湿重量は、1.86～38.13g/曳網の範囲であり、6月に最も多く、10月に最も少なかった。

6月はニホンイサザアミが多く出現したことにより個体数及び湿重量がともに最大となった。

表7.1-6 稚魚調査 魚類以外の生物の個体数・湿重量

(令和4年度)

上段単位：個体/曳網

下段単位：g/曳網

調査地点：お台場海浜公園

No.	門	綱	種 名	5月2日	6月15日	9月7日	10月12日	12月7日	2月8日
1	軟体動物	腹足	ウミゴマツボ			2 +			
2			アラムシロ			2 1.29			
3		二枚貝	Anadara broughtonii			2 0.13			
4			ホトトギスガイ		1 +	65 1.24	1 +	5 0.22	3 0.06
5			コウロエンカワヒバリガイ			3 0.03			1 0.06
6			ホンビノスガイ			1 0.09			
7			アサリ		3 0.71	4 0.35			
8	環形動物	多毛	ゴカイ科					4 0.07	
9			オニスビオ属			2 +			
10			Armandia sp.					6 0.02	
11	節足動物	軟甲	ニッポンドロソコエビ	4 0.02	5 0.01			1 +	21 0.11
12			ドロクダムシ属	6 +	1 +				
13			ワレカラ属	7 0.01					22 0.04
14			クロイサザアミ	7 0.11					1 0.01
15			ニホンイサザアミ	241 1.67	6,834 36.34	14 0.03	231 0.81	6 0.02	2,787 34.53
16			シラタエビ			1 0.27	4 1.05	26 10.26	8 2.47
17			ユビナガスジエビ		2 0.72			2 0.12	
18			エビジャコ属	123 5.12	16 0.21				
19			十脚目 ミシス幼生		119 0.14	21 0.04			
20			イソコツブムシ属					18 0.26	2 0.02
個体数合計				388	6,981	115	238	68	2,845
湿重量合計				6.93	38.13	3.47	1.86	10.97	37.30
出現種類数				6	8	10	4	8	8

注) + : 0.01 g 未満を示す。

(ウ) 城南大橋

① 魚類

城南大橋で出現した魚類の個体数及び湿重量を表7.1-7に示す。

今年度は、21種類の魚類が出現した。調査時期別の出現種類数は1～10種類の範囲であり、6月（春季）に最も多く、12月（冬季）で最も少なかった。種類数は春季～夏季に集中し、特にハゼ科魚類が多かった。12月（冬季）以降は、干潟域を利用していたハゼ科魚類等が成長とともに深所（周辺域）へ移動したと考えられるため、出現種類数は少なかった。

調査時期別の個体数は、1～1,127個体/曳網の範囲であった。5月に最も多く、12月に最も少なかった。5月は、ビリンゴとニクハゼが多く出現した。9月以降はハゼ科の個体数が減少し、10月はマハゼが1個体とヒメハゼが2個体に留まった。

調査時期別の湿重量は、0.19～291.49g/曳網の範囲であった。6月に最も多く、12月に最も少なかった。

出現した魚類の体長等（付表1-1及び付図1-1参照）から利用様式を推定すると、通過・偶来型が18種類と多く、一時滞在型は2種類、滞在型は確認できなかった。



図7.1-5 採取された魚類（城南大橋）

表7.1-7 稚魚調査 魚類の個体数・湿重量

(令和4年度)
上段単位：個体/曳網
下段単位：g/曳網

調査地点：城南大橋

No.	科名	種名	調査月日	5月2日	6月15日	9月7日	10月12日	12月7日	2月8日	利用様式		
			開始時刻	10:56	11:00	8:24	11:18	9:40	11:28			
			終了時刻	12:23	12:14	9:39	12:20	10:35	12:20			
			水深(m)	0.10	0.10	0.00	0.20	0.60	0.20			
			干潮時刻	11:49	10:59	8:32	12:10	10:17	12:33			
			干潮潮位(m)	0.12	0.17	0.41	0.83	1.05	0.73			
			潮差	大潮	大潮	中潮	大潮	大潮	中潮			
			透視度(cm)	72	25.0	16.0	53.5	95.5	86.5			
			水色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗緑色	暗灰色	灰黄緑色	暗灰黄緑色			
			水温(℃)	17.8	20.9	27.7	21.5	13.8	12.4			
			塩分	11.9	14.1	16.0	17.2	19.5	24.7			
			DO(mg/L)	5.7	8.6	7.3	5.0	6.5	8.6			
			pH	7.0	7.7	8.0	7.3	7.2	7.6			
			COD(mg/L)	6.3	8.7	7.5	4.1	4.6	4.3			
1	ニシン	コノシロ			20 0.08					○		
2		サツバ				11 7.40				○		
3	アユ	アユ							1 0.02	○		
4	ヨウジウオ	ヨウジウオ			1 0.16					○		
5	ボラ	ボラ		43 21.15	17 15.55				1 0.24	○		
6	コチ	マゴチ				3 1.75				○		
7	スズキ	スズキ		95 52.48						○		
8	ヒイラギ	ヒイラギ				32 7.03				○		
9	タイ	キチヌ						1 0.19		○		
10		クロダイ			1 0.14					○		
11	キス	シロギス				7 0.18	1 0.10			○		
12	タウエガジ	ダイナンギンボ属							34 0.07	○		
13	ハゼ	マハゼ		1 0.16	154 204.56	3 19.60	1 18.29				○	
14		モヨウハゼ				1 0.05				○		
15		ヒメハゼ		6 9.49	24 60.75		2 +		2 2.50		○	
16		ビリンゴ		384 20.30	18 10.13					○		
17		ニクハゼ		349 15.38						○		
18		エドハゼ		116 5.75	1 0.03					○		
19		ウキゴリ属		121 12.55					8 0.01	○		
20		ハゼ科		12 0.14	2 +					不明		
21	フグ	トラフグ			1 0.09					○		
個体数合計				1,127	239	57	4	1	46	-	-	-
湿重量合計				137.40	291.49	36.01	18.39	0.19	2.84			
出現種類数				9	10	6	3	1	5	18	2	0

注1) + : 0.01 g 未満を示す。

②魚類以外の生物

城南大橋で出現した魚類以外の生物の個体数及び湿重量を表7.1-8に示す。

今年度は、16種類の魚類以外の生物が出現した。出現種類数は4～9種類の範囲であった。6月に最も多く、2月に最も少なかった。

個体数は、13～511,365個体/曳網の範囲であった。6月に最も多く、2月に最も少なかった。

湿重量は、0.74～1,053.21g/曳網の範囲であり、6月に最も多く、12月に最も少なかった。

6月はニホンイサザアミが大量に出現したことにより、個体数、湿重量ともに最大となった。

表7.1-8 稚魚調査 魚類以外の生物の個体数・湿重量

(令和4年度)

上段単位：個体/曳網

下段単位：g/曳網

調査地点：城南大橋

No.	門	綱		5月2日	6月15日	9月7日	10月12日	12月7日	2月8日
1	軟体動物	二枚貝	ホンビノスガイ			1 0.01			
2			アサリ			2 0.02			
3			シオフキ		1 +	1 0.26	3 0.04		
4	環形動物	多毛	ゴカイ科					1 +	
5			シノブハネエラスピオ		1 0.02				
6			ミズヒキゴカイ科		2 0.44				
7	節足動物	軟甲	ミツオビクーマ	88 0.15					
8			ニッポンドロソコエビ	4 0.02	5 0.02	1 +	4 0.01	1 +	
9			ドロクダムシ属	6 +	18 0.03		2 +	2 +	1 +
10			ワレカラ属						1 +
11			クロイサザアミ	41 0.30					
12			ニホンイサザアミ	3,425 15.22	511,177 1,048.53	142,244 366.16	2,178 4.25	25 0.09	8 0.10
13			シラタエビ					1 0.33	
14			エビジャコ属	120 3.29	154 4.16			7 0.32	3 0.84
15			短尾下目　メガロパ幼生		2 +		1 +		
16			十脚目　ミシス幼生		5 0.01	1 +	1 +		
個体数合計				3,684	511,365	142,250	2,189	37	13
湿重量合計				18.98	1,053.21	366.45	4.30	0.74	0.94
出現種類数				6	9	6	6	6	4

注) + : 0.01 g 未満を示す。

ウ 水質調査結果

稚魚調査での表層における水質調査結果を図7.1-6～10に示す。

水温は季節的な変動を示し、3地点ともほぼ同じ水温変化を示した。9月の平均水温は27.8度、2月は11.2度であった。

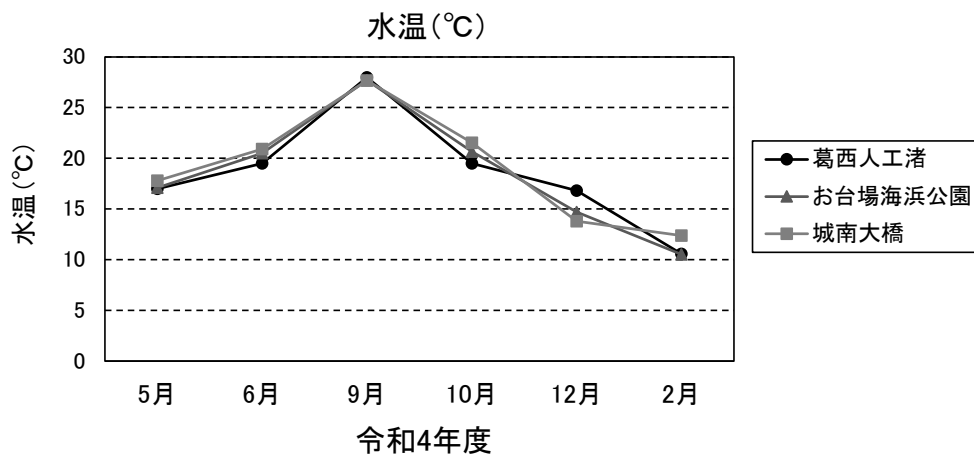


図7.1-6 稚魚調査時の水質（水温）

塩分の値は、3地点とも5月から2月にかけて上昇する傾向にあったが、葛西人工渚とその他の2地点で挙動が異なった。葛西人工渚では、5月は3.0と3地点の中で、年間で最も低い塩分となっており、そこから2月にかけて26.0まで上昇した。お台場海浜公園と城南大橋では5月から9月にかけて緩やかに減少し、その後9月から2月にかけて上昇した。葛西人工渚は、旧江戸川と荒川が流れ込む中間に位置しており、河川水の影響を受けやすい環境と言えることから、他の2地点よりも塩分が低いと考えられる。全地点で5月から2月にかけて上昇する傾向にあったのは、5月～6月の降雨と、6月～9月（夏季）の成層化により表層に溜まった塩分の低い水が、気温の低下と共に塩分の高い底層水と鉛直混合したためと考えられる。

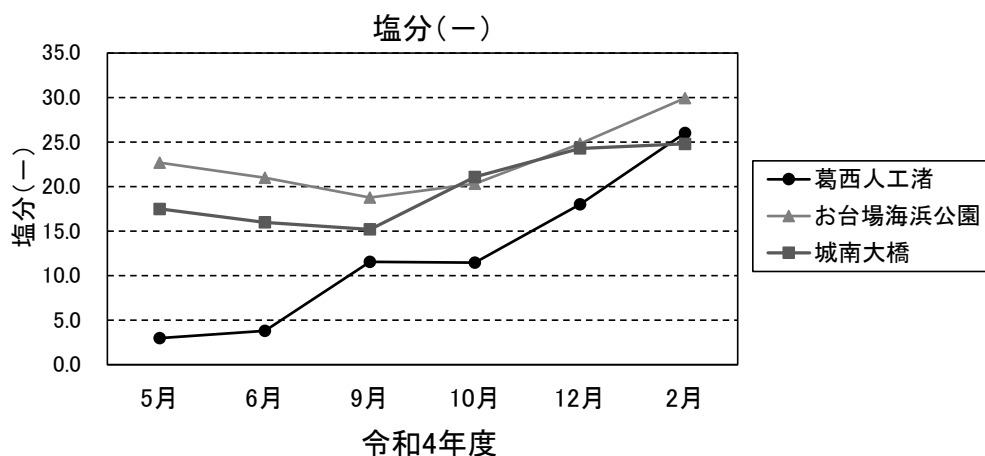


図7.1-7 稚魚調査時の水質（塩分）

DO（溶存酸素量）は、葛西人工渚では年間を通じてほぼ一定であり、お台場海浜公園と城南大橋では類似した挙動を示し、5月（春季）から6月又は9月（夏季）にかけて上昇し、6月又は9月（夏季）から10月（秋季）にかけて下降し、10月（秋季）から2月（冬季）にかけて上昇した。城南大橋とお台場海浜公園のDOの変動は、水温の変化に伴う植物プランクトンの光合成活動の活発化によるものと考えられる。一方で、葛西人工渚のような干潟は、水深が浅く海水への酸素の供給が頻繁にあることから年間を通じて安定していると思われる。

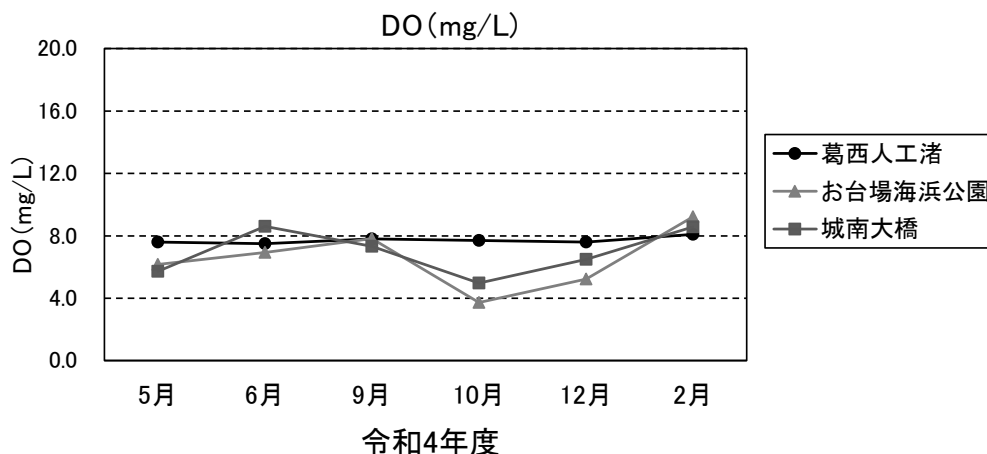


図7.1-8 稚魚調査時の水質（DO）

pH（水素イオン濃度）は、全地点全期間を通じて7.0～8.4の範囲で変動した。葛西人工渚では年間で大きな変動は見られなかった。お台場海浜公園と城南大橋では類似する動向を示し、5月（春季）から9月（夏季）にかけてpHが上昇し、9月（夏季）から12月（冬季）にかけてpHが下降して、12月（冬季）から2月（冬季）にかけて緩やかに上昇する傾向が見られた。城南大橋とお台場海浜公園の春～夏季は、DOと連動した挙動を示しており、植物プランクトンの光合成により、二酸化炭素が消費されたことによりpHが高かったと考えられる。

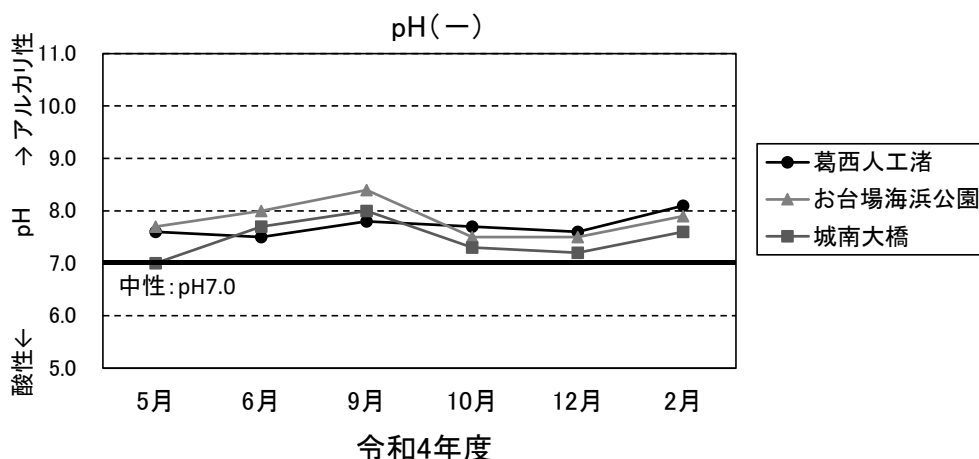


図7.1-9 稚魚調査時の水質（pH）

COD（化学的酸素要求量）は、東京湾では植物プランクトンが多く発生する春季から夏季にかけて高くなる傾向がある。今年度においても城南大橋は6月に、葛西人工渚とお台場海浜公園では9月にCODが最も高い値を示した。葛西人工渚では6月から9月にかけて上昇し、9月に3地点の年間を通して最も高い10.5mg/Lを示した。

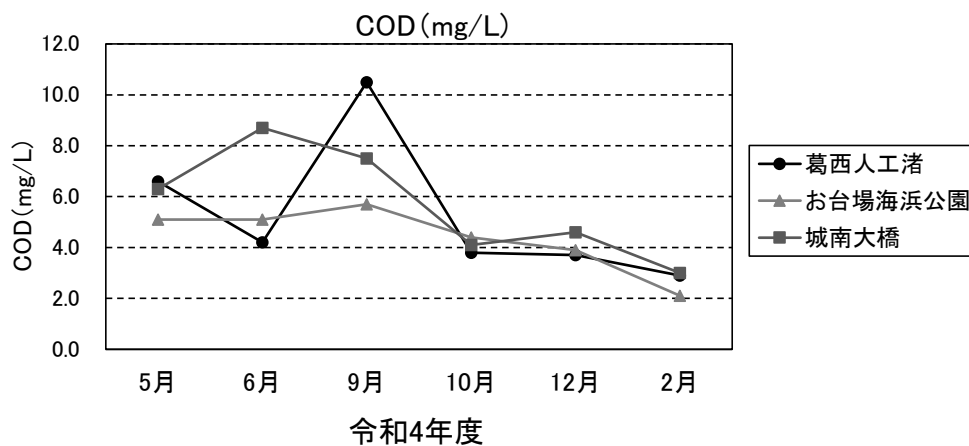


図7.1-10 稚魚調査時の水質（COD）

エ 既往調査結果との比較

(ア) 出現種の経年変化

稚魚調査における出現魚種の経年変化を表7.1-9に示す。

昭和61年度から平成16年度までの期間と、平成22年度から今年度までに記録された魚類は、合わせて126種類であった。年度別の出現種類数は22～53種類の間で変化していた。その中では海水魚が過半数を占め、次いで河口魚が多かった。

次に、生活史型別に区分した出現種における、河口魚、両側回遊魚、海水魚の年平均個体数（年間出現個体数／調査回数）の経年変化を図7.1-12に示す。出現種類数は、平成13年度に最大であるが、今年度とは地点数が異なる。現在の地点数となった平成22年度以降は全期間を通じて最も少なかった令和2年度の22種類と令和3年度の27種類を除いて、出現種類数の変化は小さく平衡状態である。令和2年度と令和3年度は新型コロナウイルス感染症のまん延防止及び東京オリンピックに伴い8月～9月（夏季）に調査が実施できなかった。そのため夏季に南方より東京湾へと来遊する海水魚の出現を捉えることができず、種類数が減少したと考えられる。9月に調査を実施した今年度は平成31年度以前の水準に回復した。

個体数は、河口魚が過半数を占めた。平均個体数は調査年度によって増減が見られ、令和2年度には平成22年以降において最も少ない個体数を記録したが、今年度は回復傾向にあった。

今年度はギンガメアジが平成13年度以来、クルマサヨリが平成11年度以来2回目の出現となった。

今年度は、出現種類数、平均個体数ともに少なかった令和2年度から回復傾向が見られ、平成25年度以降平衡状態にあるのではないかと考えられる。

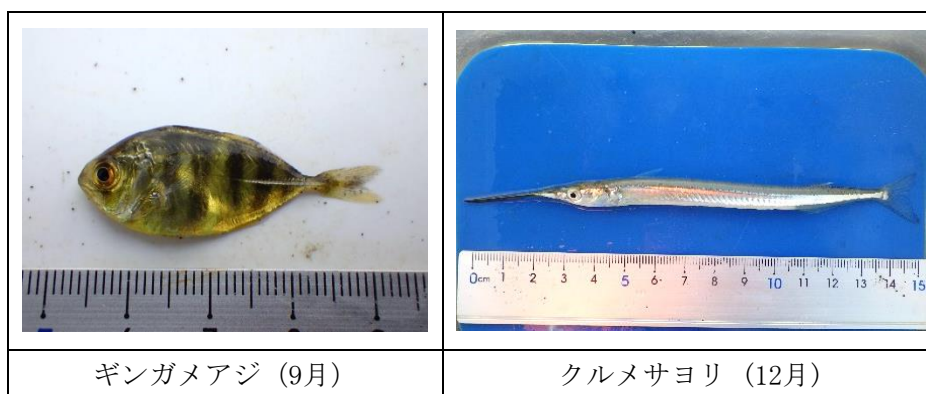


図7.1-11 今年度久しく出現した魚類

表7.1-9(1) 稚魚調査における出現魚種の経年変化

番号	和 名	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	出現回数	生活史型	
1	アカエイ		●	●	●		●				●		●	●					●	●									●		●		●		●	14	海
2	カライワシ														●								●	●			●			●					●	7	海
3	イセゴイ						●																													1	海
4	ニホンウナギ																			●																1	降
5	マアナゴ											●				●																				2	海
6	マイワシ					●				●																										2	海
7	サッパ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	29	海
8	コノシロ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	30	海
9	ウルメイワシ																																	●		1	海
10	カタクチイワシ	●		●		●	●	●	●				●	●	●								●			●	●			●	●					21	海
11	コイ	●						●																												2	淡
12	マルタ			●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●			●	●			●	23	両
13	ウグイ																			●																1	両
14	ウグイ属										●		●	●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●					●	18	不
15	モツゴ																		●																	1	淡
16	ニゴイ																							●												1	淡
17	コイ科															●																				1	不
18	アユ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	両
19	イシカワシラウオ			●		●	●	●					●			●							●				●			●		●				10	海
20	ヨウジウオ	●	●	●	●									●	●		●			●	●			●		●	●	●			●	●			●	18	海
21	ヨウジウオ亜科																			●																1	海
22	ボラ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	海
23	セスジボラ	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●		●		●						16	海
24	メナダ			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●			●												●				12	海
25	コボラ																									●	●									2	海
26	メナダ属			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●								●				19	海
27	ナンヨウボラ			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																			13	海
28	タイワンメナダ属																												●	●						2	海
29	ボラ科												●													●				●						2	海
30	トウゴロウイワシ	●	●			●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●		●	●				●	23	海
31	カダヤシ					●																														1	淡
32	クルマサヨリ															●																			●	2	海
33	サヨリ属																																	●		1	海
34	クロソイ																●																			1	海
35	メバル類			●					●		●	●		●	●	●	●	●	●																9	海	
36	ムラソイ										●																									1	海
37	メバル属																							●				●	●							3	海
38	マゴチ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	海
39	イネゴチ																								●											1	海
40	メゴチ		●																																	1	海
41	コチ科															●				●																2	海
42	スズキ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	31	海
43	ムツ		●																																	1	海
44	マアジ						●																													1	海
45	イケカツオ	●											●																							2	海
46	コバンアジ												●																							1	海
47	ギンガメアジ																●																		●	2	海
48	カイワリ								●																											1	海
49	ヒイラギ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	31	海
50	セダカクロサギ					●																														1	海
51	クロサギ							●	●	●					●	●				●	●			●	●									●	10	海	
52	ヒゲソリダイ																			●				●	●										1	海	
53	コショウダイ		●	●			●						●		●	●							●			●	●	●	●		●		●			12	海
54	ヘダイ																												●							1	海
55	クロダイ	●	●	●		●		●		●			●	●	●	●	●	●	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	23	海
56	キチヌ																							●				●	●	●	●	●	●	●	●	8	海
57	ニベ												●		●	●	●		●	●						●			●						6	海	
58	シログチ					●	●	●		●			●	●	●	●		●		●			●												14	海	
59	ニベ科																		●							●	●					●			4	海	
60	シロギス	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	海
61	マタナゴ										●																									1	海
62	コトヒキ	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●					●	●		24	海	
63	シマイサキ		●		●		●			●	●			●	●	●	●	●	●	●				●												13	海
64	イシダイ																	●																		1	海
65	スズキ亜目															●																</					

: 出現回数25回以上 (出現率75%以上) 生活史型略号は、海: 海水魚、淡: 淡水魚、河: 河口魚、両: 両側回遊魚、降: 降河回遊魚、不: 不明種とした。

表7.1-9(2) 稚魚調査における出現魚種の経年変化

番号	和名	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	出現回数	生活史型
71	ベニツケギンボ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														3	海
72	ギンボ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														18	海
73	ニシギンボ属																		●	●														2	海
74	イソギンボ																		●															2	海
75	ナベカ		●			●	●		●	●	●	●													●									7	海
76	ナベカ属												●	●	●	●	●	●							●			●	●					8	海
77	イソギンボ科																				●													1	海
78	ハタタテスメリ		●	●		●	●			●						●			●	●			●											9	海
79	ネズミゴチ	●	●	●		●		●		●	●	●		●			●																	10	海
80	トビヌメリ										●	●	●	●			●														●			6	海
81	ネズッポ属					●						●		●			●								●					●			●	5	海
82	ネズッポ科																	●							●									4	海
83	ミミズハゼ					●	●	●	●			●		●	●	●	●																	9	河
84	ミミズハゼ属	●																●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12	河
85	ヒモハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	29	河
86	トビハゼ					●																												1	河
87	キヌバリ					●																												1	海
88	マハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	河
89	アシシロハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	31	河
90	ボウズハゼ														●																			1	河
91	アベハゼ					●			●				●		●	●	●								●									7	河
92	マサゴハゼ					●	●		●			●	●			●							●											7	河
93	アカオビシマハゼ						●					●		●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●						1	河
94	シモフリシマハゼ				●	●	●	●				●		●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●					●	18	河
95	シマハゼ類	●																																1	河
96	スマチチブ					●		●		●						●																		5	河
97	チチブ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19	河
98	チチブ属	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	河
99	ヨシノボリ属		●			●	●					●					●																	5	河
100	ウロハゼ															●	●	●	●	●		●	●											7	河
101	モヨウハゼ																															●		1	海
102	スジハゼ	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●												19	河
103	ヒメハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	河
104	スミウキゴリ																●																	3	河
105	ウキゴリ		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														14	河
106	ウキゴリ類																●	●	●	●					●	●	●	●	●	●				9	河
107	ニクハゼ		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	29	河
108	ウキゴリ属																●	●	●	●													●	11	不
109	ビリンゴ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	河
110	チクゼンハゼ																					●								●	●	●	●	6	河
111	エドハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	32	河
112	アゴハゼ											●																						1	河
113	ドロメ					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●						17	河
114	ヒナハゼ																														●			1	海
115	ハゼ科												●				●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19	不	
116	ヒラメ	●	●	●	●	●	●	●		●		●		●			●								●									13	海
117	イシガレイ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	31	海
118	マコガレイ				●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●									13	海
119	ササウシノシタ						●																											1	海
120	クロウシノシタ	●													●																			2	海
121	ギマ		●			●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●				21	海
122	アミメハギ																		●						●									2	海
123	クサフグ	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●					20	海
124	トラフグ																								●		●			●			●	4	海
125	トラフグ属																●		●															2	海
126	ブグ科													●				●												●				3	海
出現種数		31	31	40	31	43	46	49	32	42	39	42	48	49	52	53	44	51	45		36	34	29	37	35	38	32	36	38	35	22	27	35	126	

● : 出現回数25回以上 (出現率75%以上) 生活史型略号は、海：海水魚、淡：淡水魚、河：河口魚、両：両側回遊魚、降：降河回遊魚、不：不明種とした。

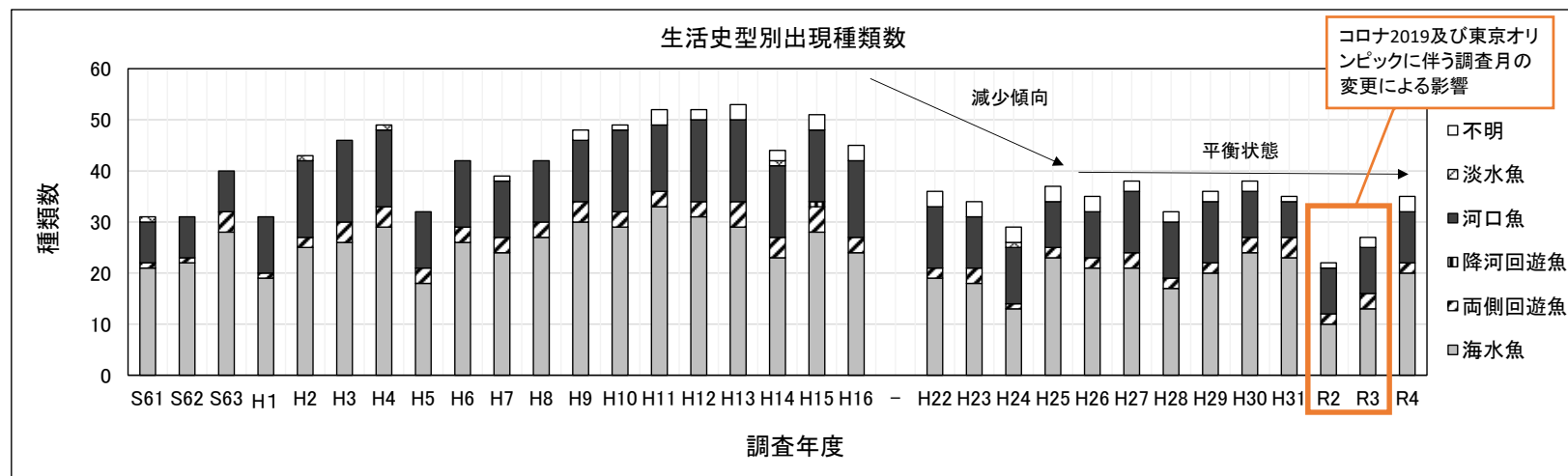


図7. 1-12(1) 稚魚調査の生活史型別種類数の経年変化

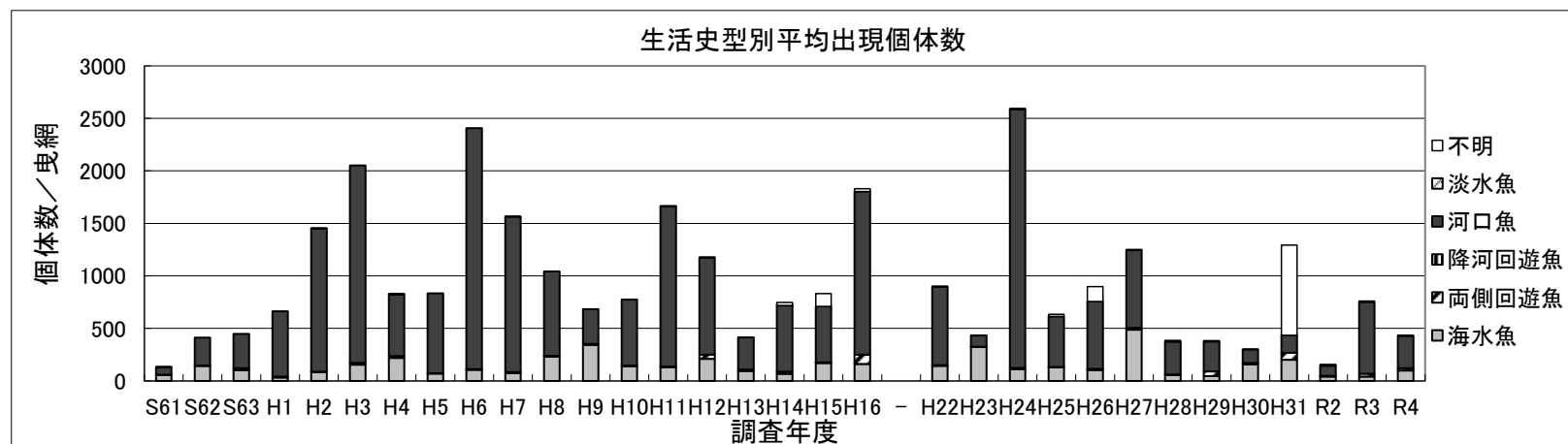


図7. 1-12(2) 稚魚調査の生活史型別出現個体数の経年変化

（イ）各地点の出現状況の経年変化

稚魚調査で今までに出現した種類をその生活史型（海水魚、降下回遊魚、両側回遊魚、河口魚、淡水魚）で区分し、調査地点と周辺環境との関連について考察した。全ての調査地点に共通するのは、程度の差はあるものの、基本的には河川水等の淡水の影響を受けやすい海域にあるということである。

なお、次に示す稚魚の出現データは、毎年度3調査地点それぞれにおいて同一の方法で6回調査した結果を年度ごとに累計したものである。

①葛西人工渚

葛西人工渚は、3調査地点の中で最も湾奥に位置しており、旧江戸川と荒川の河口に挟まれ、淡水の影響を受けやすい場所である。一方、遠浅で砂質主体の浅海域にあって、南に向かって開けた広い干潟であるため、湾奥からの潮通しはよく、波浪の影響が大きい海洋性の高い地点でもある。

葛西人工渚における生活史型別の種類数と個体数の経年変化を、図7. 1-13に示す。

種類数は、河口魚に比べて海水魚が多い傾向にあるが、本調査地点で海水魚の種類数が多い傾向にあるのは、南側が東京湾の湾奥に向かって開けているため、海水魚の稚魚が接岸しやすいためであると考えられる。

個体数は、種類数とは逆に、海水魚に比べて河口魚が多い傾向にあった。総個体数が顕著に多かったのは平成3年度、11年度、24年度、27年度及び31年度であり、平成27年度と31年度を除き、主体は河口魚であった。本調査地点において、河口魚の個体数が多い傾向にあるのは、旧江戸川と荒川の河口に挟まれた場所であり、広大な干潟域が河口域を生息場とするハゼ科等の稚魚に利用されていることによると考えられる。

優占魚種（河口魚）の個体数の経年変化を図7. 1-14に示す。

本調査地点では、河口魚のマハゼ、ビリンゴ、エドハゼ、チチブ属の4種類が優占種となることが多く、調査年度によって優占種に変化が見られた。今年度は、4種の中ではマハゼとビリンゴとエドハゼが多く、特にビリンゴは5月に714個体が出現し、5月から12月までは毎月見られた。今年度はその出現状況から、滞在型と判定された。エドハゼは年間の合計個体数が551個体で、5～9月と12月に出現したことから滞在型と判定された。

また、マハゼは6月に601個体が出現したが、5月～9月の期間だけ出現したことから、一時滞在型と判定された。チチブ属は年間を通じて6月～9月の33個体しか出現しなかったことから、通過・遇来型と判定されている。

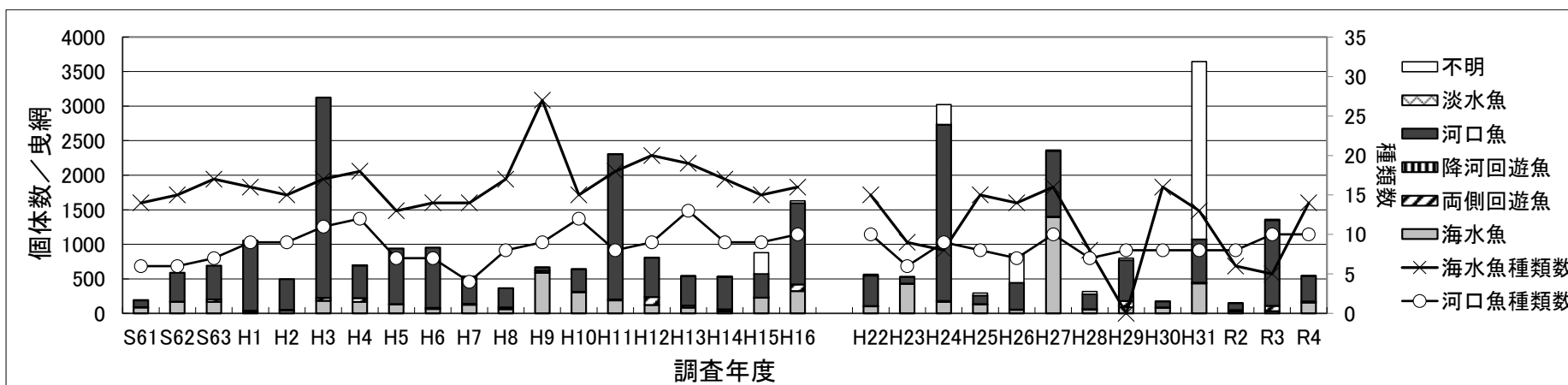


図7.1-13 葛西人工渚における個体数・種類数の経年変化

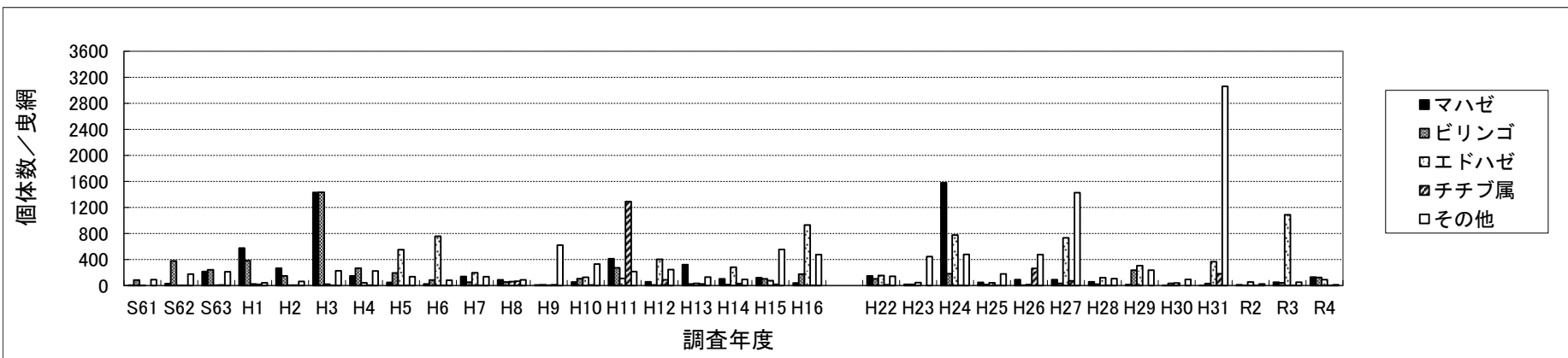


図7.1-14 河口魚4種の個体数の経年変化

②お台場海浜公園

お台場海浜公園は湾奥に位置しており、北側で隅田川の河口に面しているため、葛西人工渚同様に河川水の影響を受けやすい。しかし、北向きを開き、南向きに大きく湾入した地形は湾中央からの波浪の影響を受けにくいいため、葛西人工渚ほど海洋性は高いものと考えられる。底質は礫主体の砂質であってやや急深である点でも、細砂分の割合が高い干潟地形の葛西人工渚とは異なっている。

お台場海浜公園における生活史型別の種類数・個体数の経年変化を、図7.1-15に示す。

種類数は、平成16年度以前は海水魚が河口魚より多い傾向にあったが、平成22年度以降は一定の傾向は見られない。今年度は海水魚の方が河口魚よりも1種類多かった。平成30年度と平成31年度は例外的であったものの、本調査地点で海水魚と河口魚の種類数の差が小さい傾向にあるのは、湾奥の入り組んだ地形の中に位置しているため、湾中央からの海水魚の稚魚が接岸しにくいためではないかと考えられる。

個体数は、調査開始以降、河口魚がほとんどを占めており、今年度も河口魚が最も多くなった。平成6年度をピークとして、個体数は減少傾向にあり、令和2年度には最も少ない水準となったが、今年度は昨年度同様若干の増加が見られた。本調査地点で、河口魚の個体数が多い理由は、隅田川の河口域に面しているために、河口域を生息場とするハゼ科等の稚魚が利用しやすく、また前述のとおり海水魚の稚魚が接岸しにくい地形であるためと考えられる。

優占魚種（河口魚2種）の個体数の経年変化を図7.1-16に示す。

本調査地点では、河口魚2種（マハゼ、ビリンゴ）が出現個体数の大部分を占め優占種となるが多かった。マハゼは、平成6、7年度に非常に多く出現した。この2か年を除くとほぼ横ばいで推移していたが、平成26年度以降は減少傾向にあり、近年は少ない水準で推移している。今年度は5月に487個体出現したが、6月は18個体、10月は5個体しか出現しなかったことから一時滞在型と判定された。ビリンゴも同様に、近年は少ない水準で推移しているが、今年度は年間を通じて出現し、滞在型と判定された。

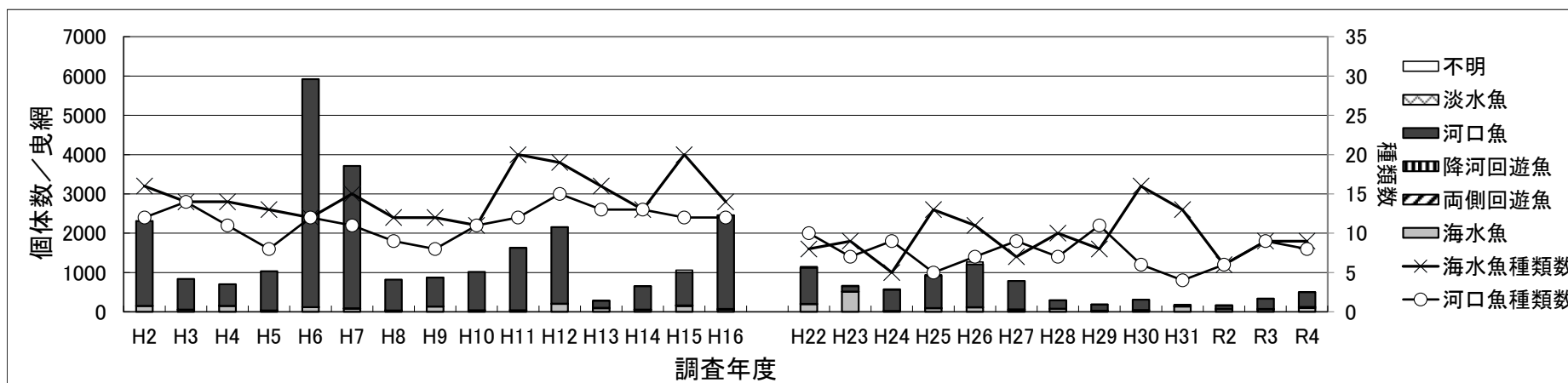


図7.1-15 お台場海浜公園における個体数・種類数の経年変化

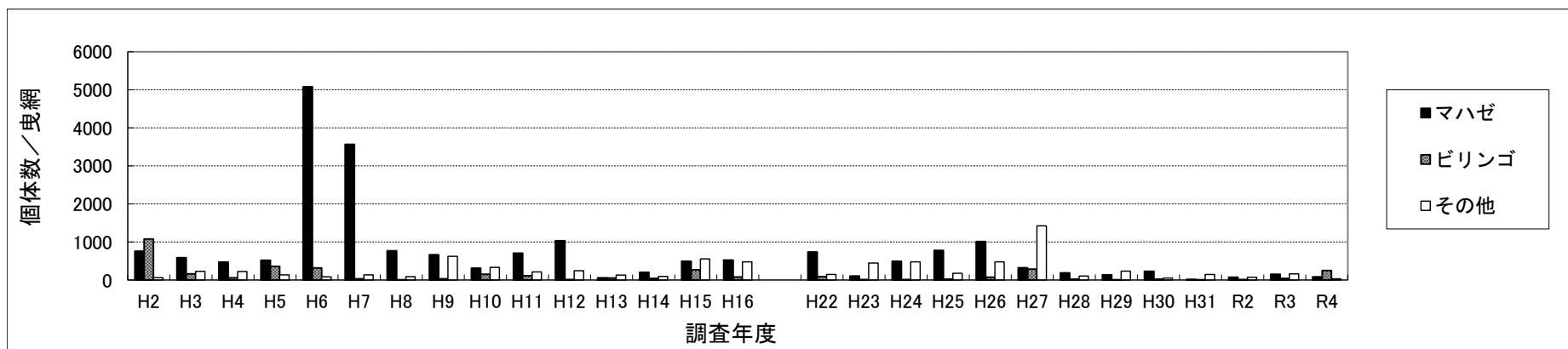


図7.1-16 河口魚2種の個体数の経年変化

③城南大橋

東西に走る運河沿いに形成された天然の干潟で、潮況によっては近傍に位置する森ヶ崎水再生センターの放流水の影響を受けることがある場所である。干潟から東へ約2kmで運河は東京湾の湾央へ接続する。

城南大橋における生活史型別の種類数・個体数の経年変化を、図7.1-17に示す。

種類数は、河口魚に比べて海水魚が多い傾向にある。本調査地点で海水魚の種類数が多いのは、湾奥に位置するものの、湾央からの潮通しがよい場所であり、海水魚の稚魚が接岸しやすいためであると考えられる。

一方個体数は、種類数とは逆に海水魚より河口魚が多い傾向にある。これは森ヶ崎水再生センターの放流水の影響を受けていることが要因と考えられる。平成25年度以降、個体数は少ない水準で推移している。

優占魚種（河口魚2種）の個体数の経年変化を図7.1-18に示す。

本調査地点では、お台場海浜公園同様に、河口魚2種（マハゼ、ビリンゴ）が出現個体数の大部分を占め優占種となることが多かった。本調査地点では、平成16年度以前はマハゼがより多く出現したが、平成22年度以降は、平成23、26年度を除き、ビリンゴがより多く出現する傾向にある。今年度も同様の傾向が見られた。しかし、ビリンゴは5月に384個体出現したものの他の月では6月に18個体出現したのみであったことから、通過・遇来型と判定された。一方でマハゼは年間の個体数はビリンゴよりも少なかったものの、5月から10月まで出現したことから、一時滞在型と判定された。

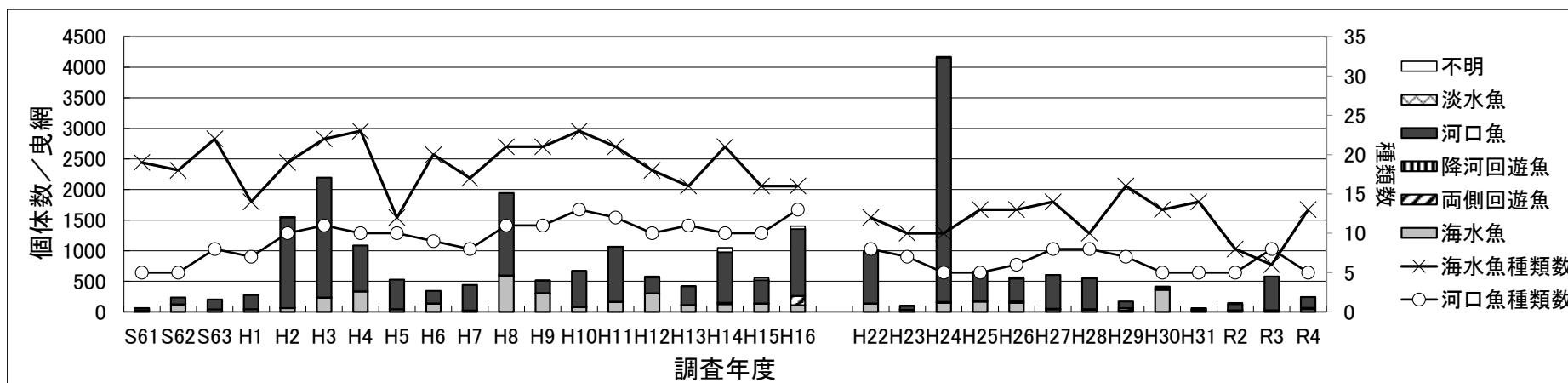


図7.1-17 城南大橋における個体数・種類数の経年変化

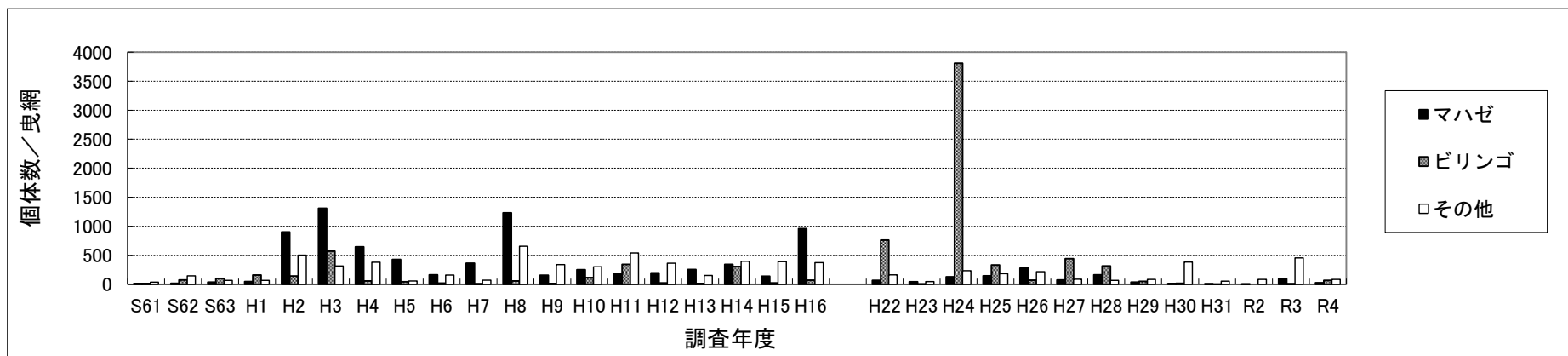


図7.1-18 河口魚2種の個体数の経年変化

オ 主な出現種の経年変化

主な出現種の個体数の経年変化に使用した調査結果の地点別データ数（年度単位）を表7. 1-10に、主な出現種の個体数の経年変化に使用した調査結果の地点別データ数（調査月選別）を表7. 1-11に示す。

主な出現種の1曳網当たりの個体数は年度の合計個体数を曳網回数（調査回数）で割った値と、近年は偶数月で調査を実施しているので偶数月を選別しその合計個体数を曳網回数（調査回数、基本6回）で割った値の2つの方法で算出した。

主な出現種の個体数の経年変化を3地点別に図7. 1-19に示す。

・マルタ

出現個体数は少なく、多く出現した平成6年度、10年度、14年度頃でも、3地点合計で4～7個体であった。今年度は出現しなかった。

・アユ

平成16年度以前と比べ、平成22年度以降は個体数が少ない水準で推移している。平成16年度以前は、葛西人工渚で多く出現し、平成22年度以降は城南大橋で多く出現する傾向が続いていたが、昨年度は葛西人工渚で多く出現しその個体数も平成22年度以降最大となった。今年度は昨年度ほどでないものの多く出現し、お台場海浜公園で多く見られた。

・ボラ

ボラの個体数は、平成23年度をピークに減少傾向にあったが、今年度は昨年度と比較して増加傾向にあった。

・スズキ

個体数は、年度によって変動が見られる。平成16年度以前は葛西人工渚で多い傾向にあったが、平成22年度以降ではお台場海浜公園で多い傾向にある。今年度は城南大橋で多く出現した。東京都島しょ農林水産総合センターによると「東京湾での産卵期は冬季であり、毎年4月から5月にかけて、体長数センチの稚魚が河川へ大量に遡上してくる。」とあり、2か月前後の浮遊期間後に東京湾の河口域に入ってくる時期が4月、5月であると考えられる。実際に過去の出現を見ると4月、5月に多い傾向にあるが、今年度は、10月のお台場海浜公園での成魚の出現を除くと、5月に全地点で、2月に葛西人工渚とお台場海浜公園で出現した。

・ヒイラギ

城南大橋で多く、平成12年度には最も多く出現が見られたが、全体的に出現個体数は少ない。近年では、平成30年度に比較的多く出現し、今年度も城南大橋で出現したが個体数は少なかった。

・シロギス

平成7年度を除いては、3地点のうち、城南大橋で多く出現する傾向が見られ、今年度も同様であった。平成30年度はこれまでで2番目に多い水準となったが、平成31年度から今年度まで低い水準で推移している。東京湾では遊漁の対象として人気のある種で、幼稚魚期の生活の場として城南大橋の干潟域が重要であると考えられる。

- ・マハゼ

出現個体数が突出して多く、平成3年度、6年度、7年度では非常に多く出現したが、平成24年度以降は減少傾向にある。東京都内湾を代表するハゼ科の種類である。お台場海浜公園で多く出現する傾向にあり、今年度は葛西人工渚とお台場海浜公園で多く出現した。

- ・アシシロハゼ

平成11～16年度にお台場海浜公園と城南大橋で多く出現したが、それ以外の年度では少なく、近年の出現個体数は少ない状態である。今年度は葛西人工渚で多く出現した。

- ・ヒメハゼ

平成14～16年度にお台場海浜公園、城南大橋で増加したが、多い状態は一時的なものであった。近年は低い水準で推移している。

- ・ビリンゴ

個体数は平成3年度、平成24年度で多かったが、それ以外の年度では少なく、近年も少ない状態である。平成16年度以前は葛西人工渚で多く、平成22年度以降は城南大橋で多い傾向にあったが、城南大橋では平成29年から減少に転じており、今年度はお台場海浜公園で多く出現した。

- ・エドハゼ

個体数は増減を繰り返し、一定の傾向は見られないが、平成27年度以降は隔年で多く出現している。昨年度は年度別の個体数は過去最高の水準で出現していたが、今年度は少なかった。

- ・イシガレイ

平成16年以前は、比較的多く出現することがあったが、近年は少ない状態であり、今年度はお台場海浜公園のみで出現した。

- ・ギマ

東京湾ではあまり見られなかったが、平成6年度以降、確認されることが増えた種である。平成16年度をピークに増減を繰り返しながら減少傾向にある。今年度は、昨年度に引き続き、3地点とも出現しなかった。

表7.1-10 主な出現種の個体数の経年変化に使用した調査結果の地点別データ数（年度単位）

	葛西 人工渚	お台場 海浜公園	城南 大橋	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考
S61	12	0	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4月、5月は葛西人工渚の1地点実施。
S62	12	0	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
S63	12	0	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H1	12	0	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H2	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H3	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H4	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H5	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	葛西人工渚は4月に実施せず5月に2回実施している。
H6	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H7	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H8	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H9	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H10	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H11	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H12	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H13	12	12	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
H14	9	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●				●	
H15	9	9	9	●	●	●	●	●	●	●	●				●	
H16	9	9	9	●	●	●	●	●	●		●	●			●	
H22	6	6	6	●		●		●		●		●		●		
H23	6	6	6	●		●		●		●		●		●		
H24	6	6	6	●		●		●		●		●		●		
H25	6	6	6	●		●		●		●		●		●		
H26	6	6	6	●		●		●		●		●		●		
H27	6	6	6	●		●		●		●		●		●		
H28	6	6	6		●	●		●		●		●		●		
H29	6	6	6	●		●		●		●		●		●		
H30	6	6	6		●		●	●		●		●		●		
H31	6	6	6		●	●			●	●		●	●			葛西人工渚は、11月に再調査しており、それを10月の結果としている。
R2	6	6	6			●		●		●		●	●	●		
R3	6	6	6		●	●				●		●	●	●		
R4	6	6	6		●	●			●	●		●		●		

凡例 ●:調査実施

表7.1-11 主な出現種の個体数の経年変化に使用した調査結果の地点別データ数（調査月選別）

	4月	6月	8月	10月	12月	2月	葛西 人工渚	お台場 海浜公園	城南 大橋	備考
S61	●	●	●	●	●	●	6	0	5	城南大橋は4月、5月と調査を実施していないため4月の代わりに結果がないのでデータ数は5回となっている。
S62	●	●	●	●	●	●	6	0	6	
S63	●	●	●	●	●	●	6	0	6	
H1	●	●	●	●	●	●	6	0	6	
H2	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H3	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H4	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H5	●	●	●	●	●	●	6	6	6	葛西人工渚は4月に実施せず5月に2回実施しているので、5月の1回目を4月の結果としている。
H6	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H7	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H8	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H9	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H10	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H11	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H12	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H13	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H14	●	●	●	●	11月	3月	6	6	6	
H15	●	●	●	●	11月	3月	6	6	6	
H16	●	●	●	11月	●	3月	6	6	6	
H22	●	●	7月	●	●	●	6	6	6	
H23	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H24	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H25	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H26	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H27	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H28	5月	●	●	●	●	●	6	6	6	
H29	●	●	●	●	●	●	6	6	6	
H30	5月	7月	●	●	●	●	6	6	6	
H31	5月	●	9月	●	●	1月	6	6	6	葛西人工渚は、11月に再調査しており、それを10月の結果としている。
R2	1月	●	●	●	●	●	6	6	6	新型コロナウイルス感染拡大に伴う緊急事態宣言の発令により4月調査を実施せず、1月に代替調査を実施した。
R3	5月	●	1月	●	●	●	6	6	6	東京オリンピック開催により8月調査を実施せず、1月に代替調査を実施した。
R4	5月	●	9月	●	●	●	6	6	6	

凡例 ●:調査実施

注:偶数月に調査の実施がない場合は、代わりに調査を実施した月が入っている。

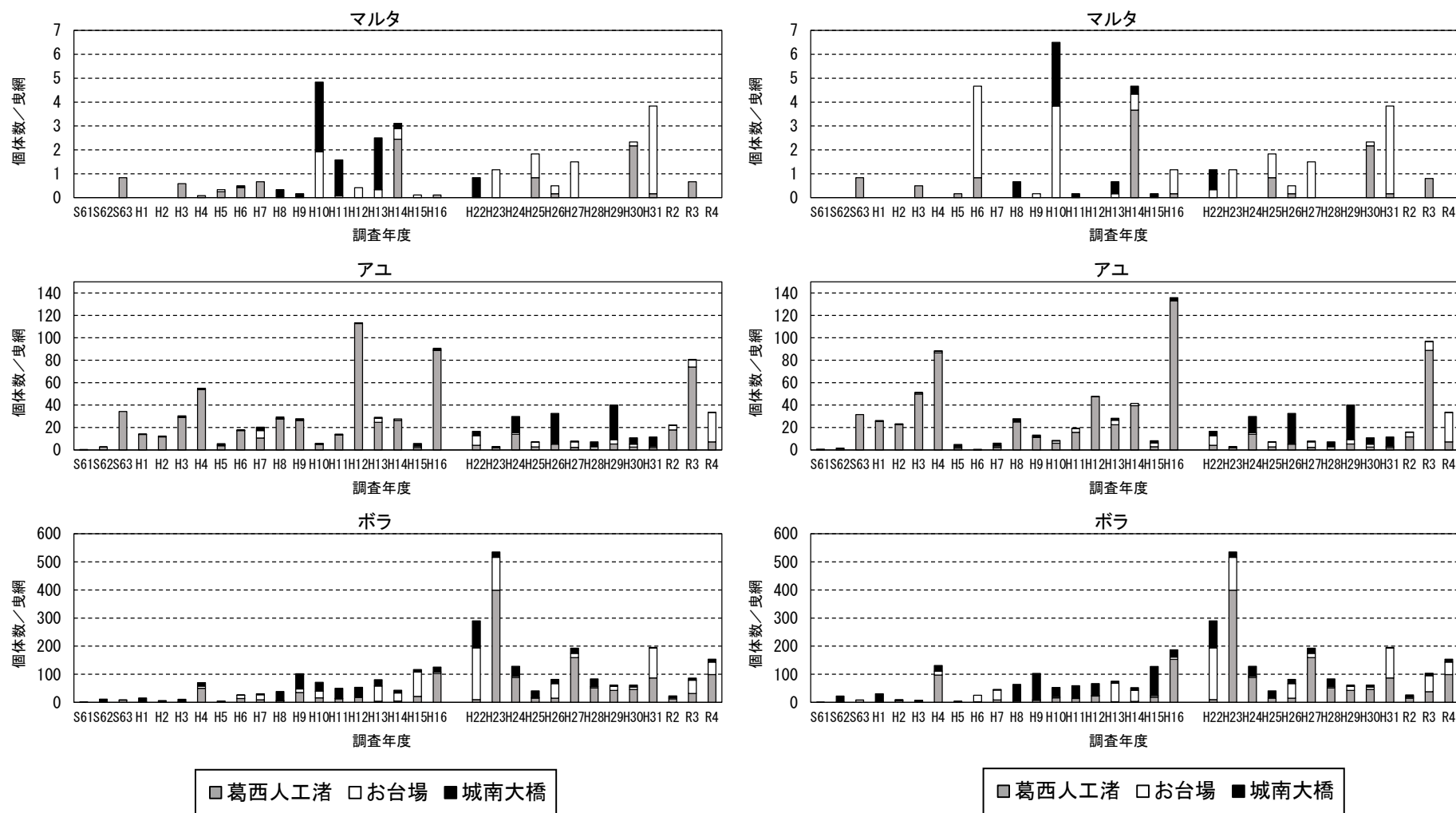


図7.1-19(1) 主な出現種の個体数の経年変化 (左: 年度単位 右: 調査月選別)

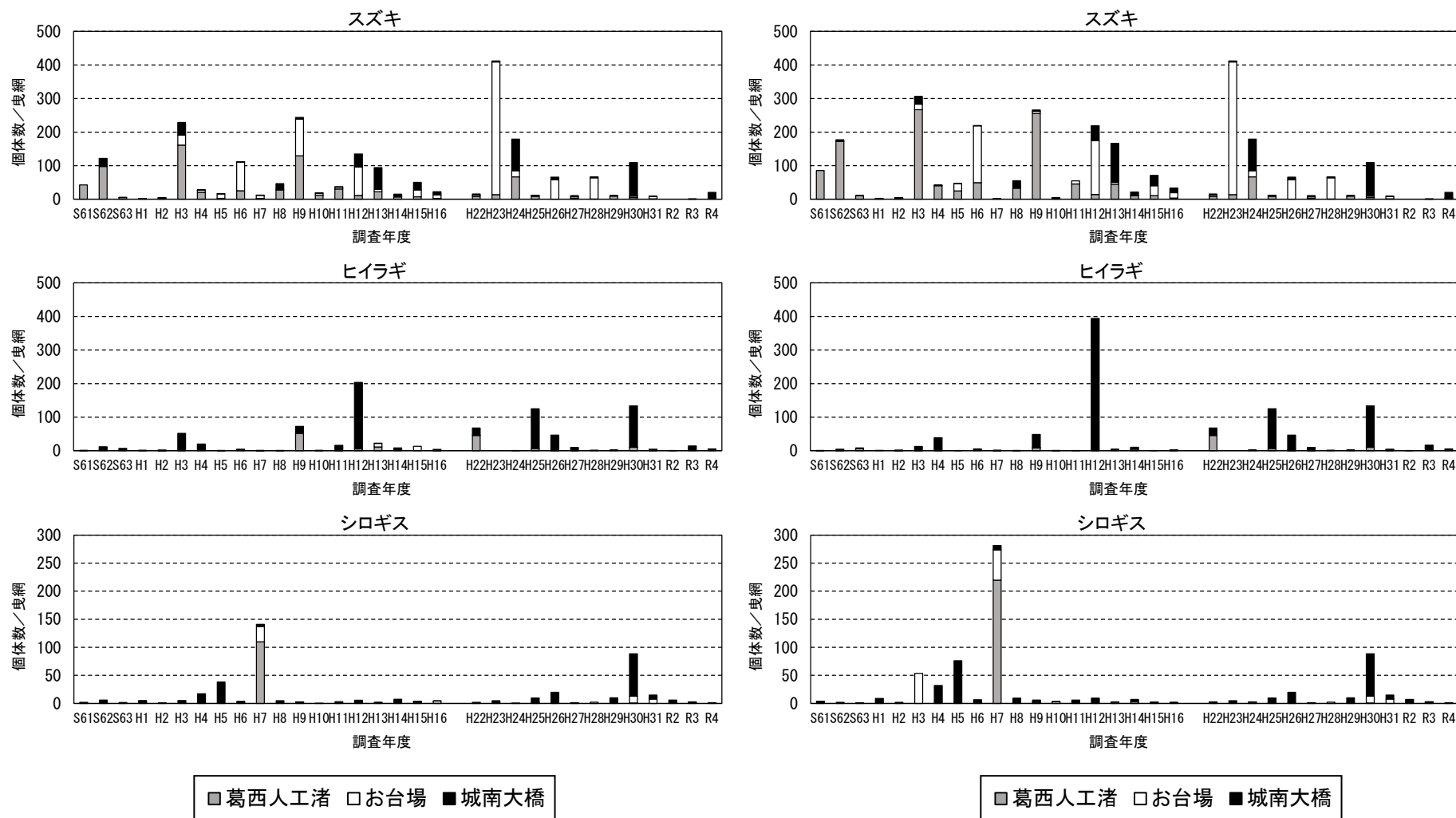


図7.1-19(2) 主な出現種の個体数の経年変化 (左: 年度単位 右: 調査月選別)

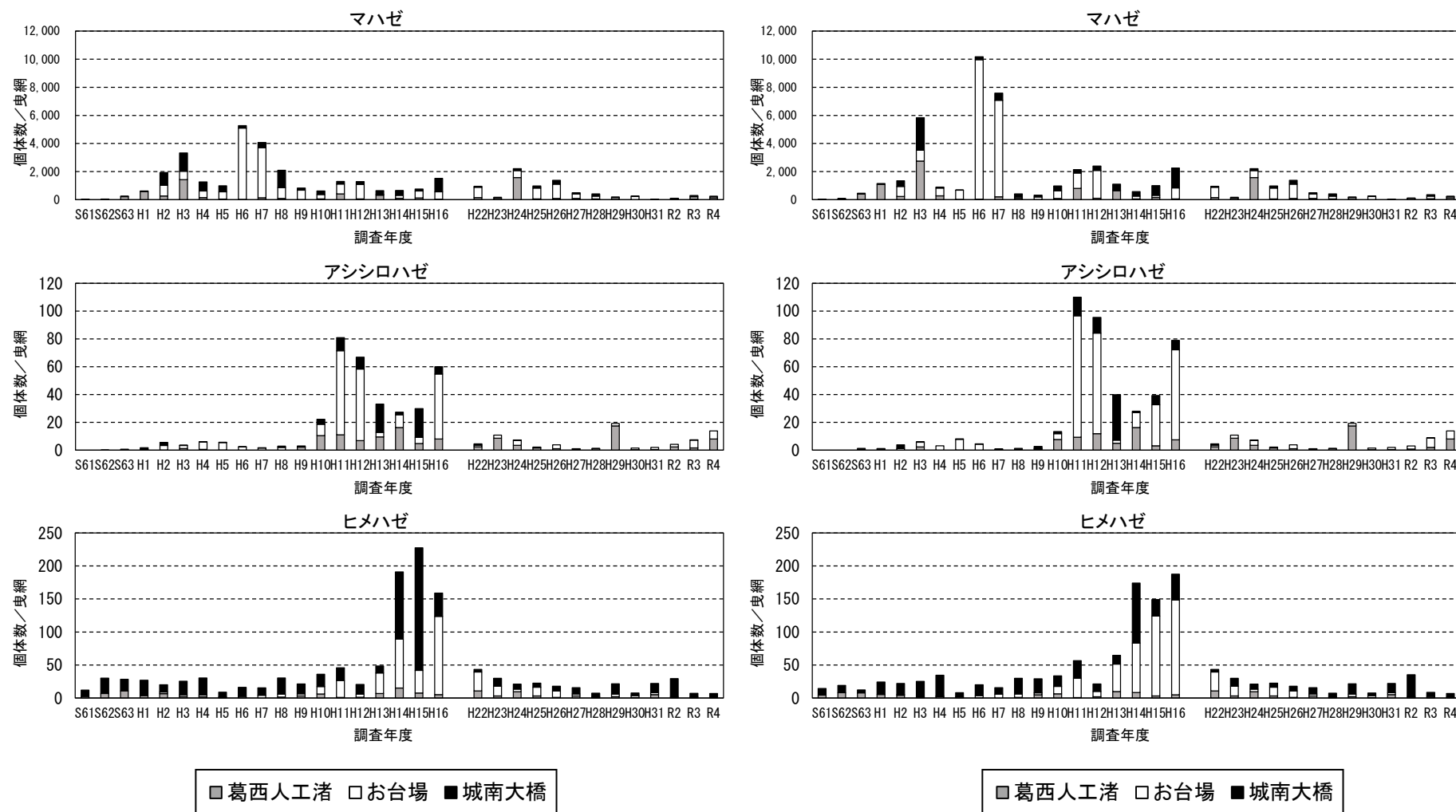
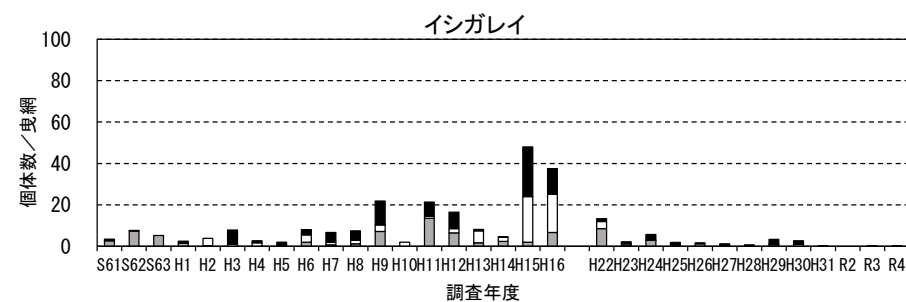
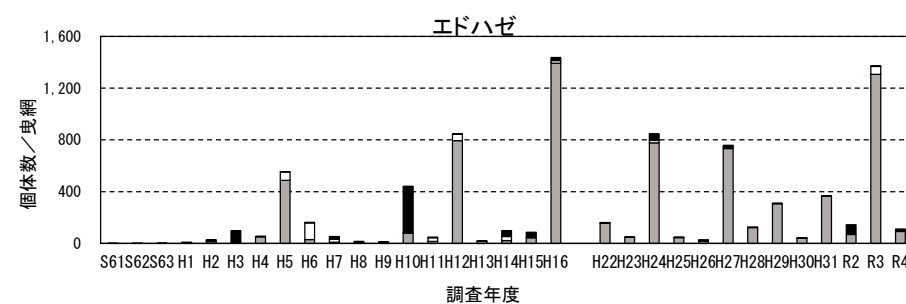
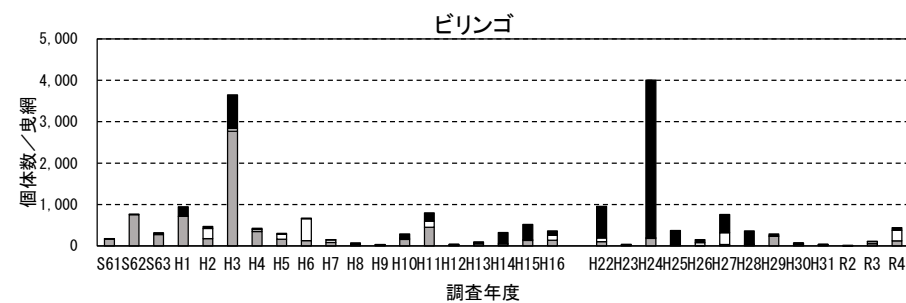
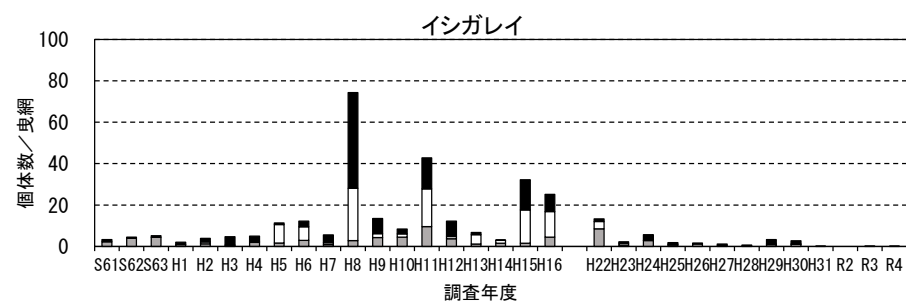
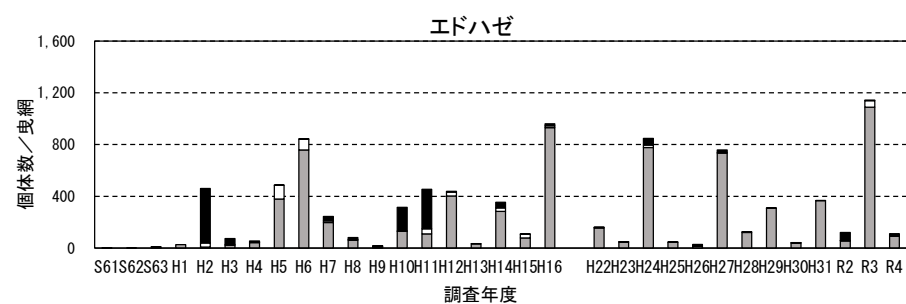
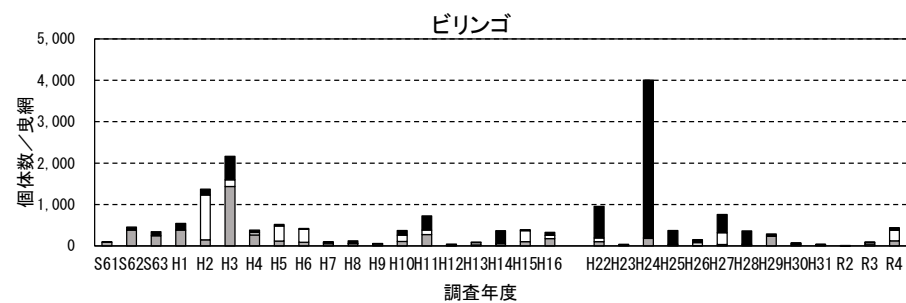


図7.1-19(3) 主な出現種の個体数の経年変化 (左: 年度単位 右: 調査月選別)



■葛西人工渚 □お台場 ■城南大橋

■葛西人工渚 □お台場 ■城南大橋

図7.1-19(4) 主な出現種の個体数の経年変化 (左：年度単位 右：調査月選別)

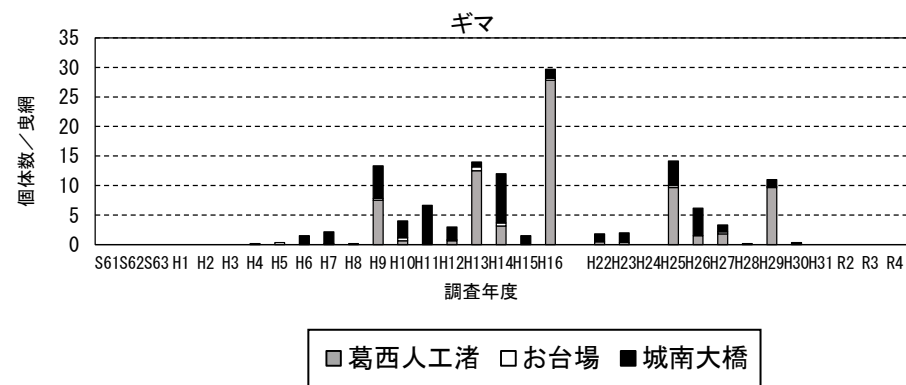
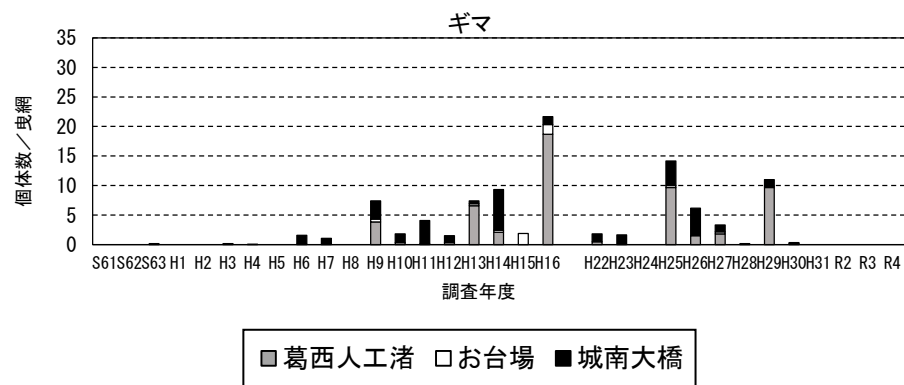


図7. 1-19(5) 主な出現種の個体数の経年変化（左：年度単位 右：調査月選別）

カ 主な出現種の月別の出現状況

主な出現種の月別の出現状況を図7. 1-20に示す。

主な出現種の月別の出現状況は、昭和61年度からの各調査月の月別での合計個体数を各調査月の調査回数で割り1曳網当たりとした。

・ マルタ

6月～11月に多く、6月～8月は葛西人工渚で、9月～11月は城南大橋で多く出現する傾向にある。時期によって出現する場所の傾向が変わるのは、成長の段階によって東京湾内で利用する場所を変えている可能性を示していると考えられる。今年度は出現していない。

・ アユ

アユの秋季の産卵後の12月以降から多く出現し、河川への遡上前の3月で最も多くなる傾向にある。

なお、荒川河口に近い葛西人工渚で多く出現する傾向にある。

・ ボラ

4月に最も多く出現する傾向にある。多く出現する4月～6月は3地点ともにほぼ均等に出現している。

・ スズキ

前述の『東京都島しょ農林水産総合センターによると「東京湾での産卵期は冬季であり、毎年4月から5月にかけて、体長数センチの稚魚が河川へ大量に遡上してくる。」とあり、2か月前後の浮遊期間後に東京湾の河口域に入ってくる時期が4月、5月であると考えられる。』のとおり4月に最も多く出現する。

・ ヒイラギ

城南大橋で多く、8月、9月に出現する傾向にある。8月では城南大橋で特に多く、9月では城南大橋と葛西人工渚で多い傾向にある。

・ シロギス

4月、8月～10月に多く出現する傾向にある。4月は葛西人工渚で多く、8月～10月は城南大橋で多い傾向にある。時期によって出現する場所の傾向が変わるのは、成長の段階によって東京湾内で利用する場所を変えている可能性を示していると考えられる。

・ マハゼ

4月、5月に多く出現する傾向が見られ、特に4月に多く出現している。お台場海浜公園で多く出現する傾向にある。

- ・アシシロハゼ

3月～6月、8月、9月に多い傾向にある。3月～6月はお台場海浜公園で多く、8月、9月は葛西人工渚とお台場海浜公園で多い傾向にある。

- ・ヒメハゼ

4月～6月に多い傾向にある。お台場海浜公園と城南大橋で多く出現する傾向にある。

- ・ビリンゴ

4月、5月に多く出現する傾向が見られ、特に4月に多く出現している。4月は葛西人工渚と城南大橋で多く、5月はお台場海浜公園で出現する傾向にある。

- ・エドハゼ

4月～6月に多く出現する傾向が見られ、特に5月に多く出現している。葛西人工渚で多く出現する傾向にある。

- ・イシガレイ

3月に多く出現する傾向にある。お台場海浜公園と城南大橋で多い傾向にある。

- ・ギマ

8月に多く出現する傾向にある。葛西人工渚と城南大橋で多い傾向にある。今年度は出現していない。

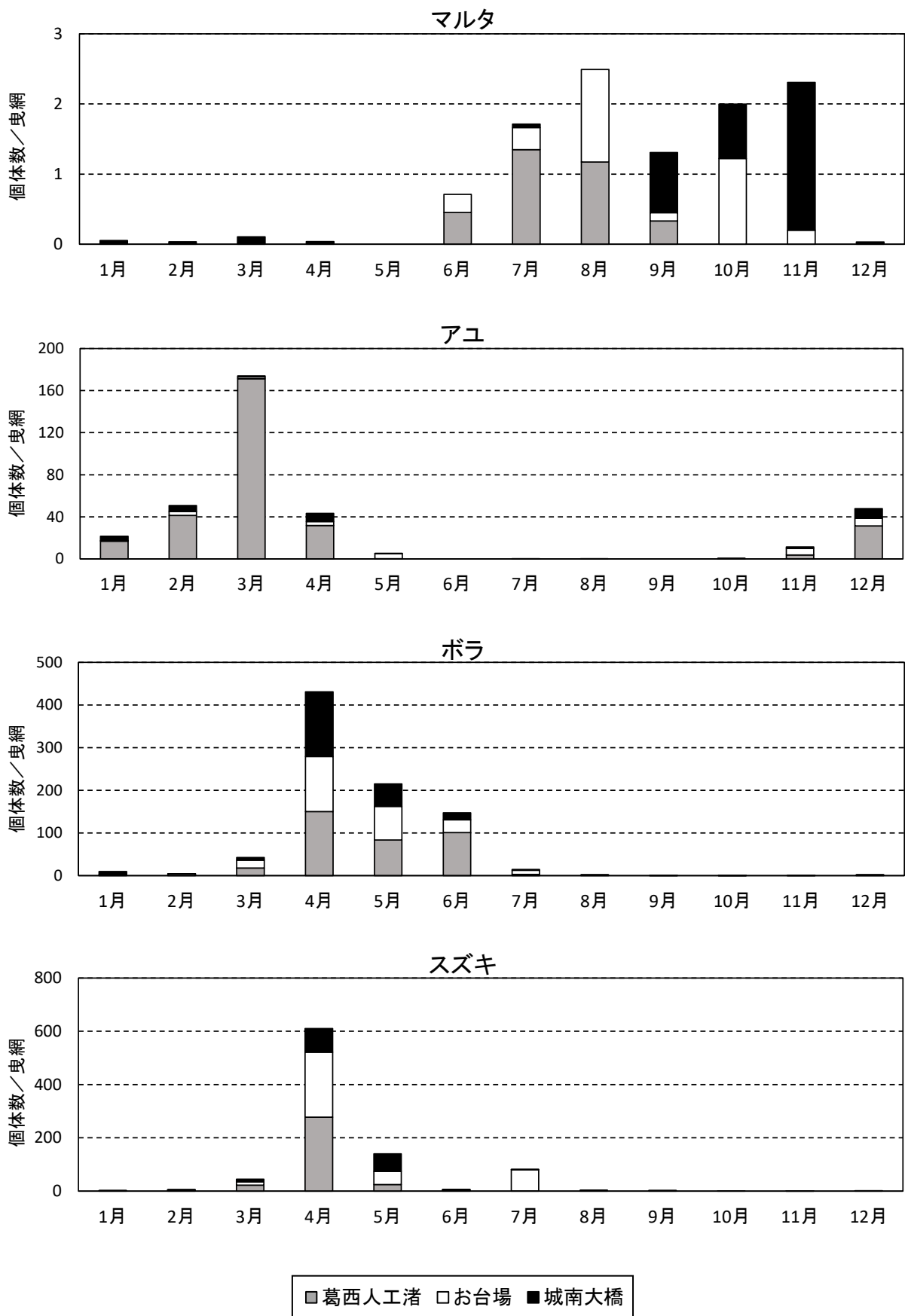
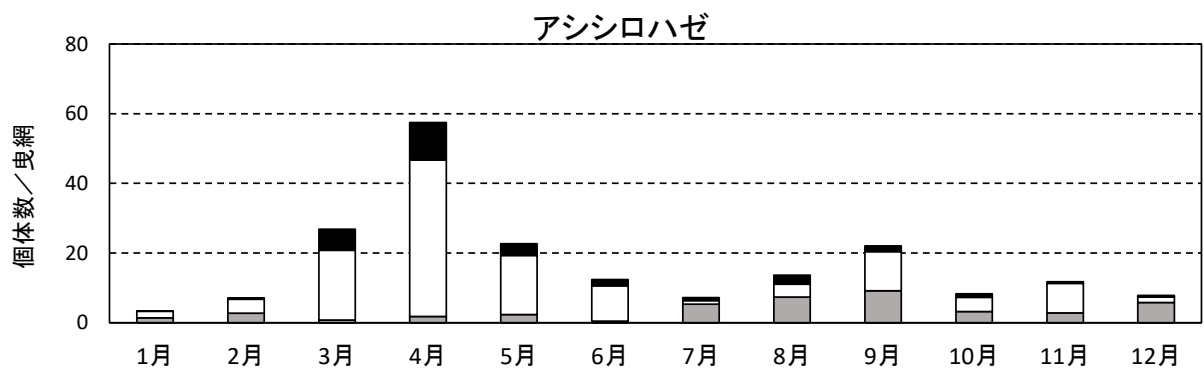
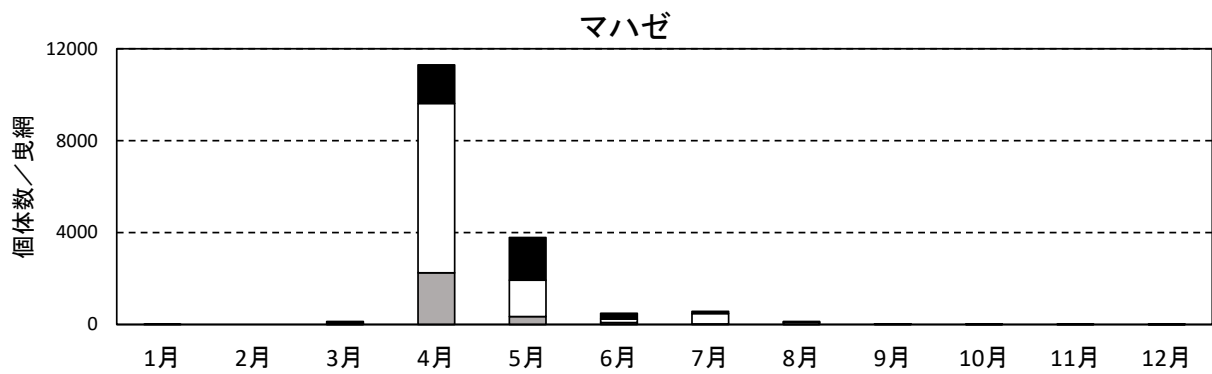
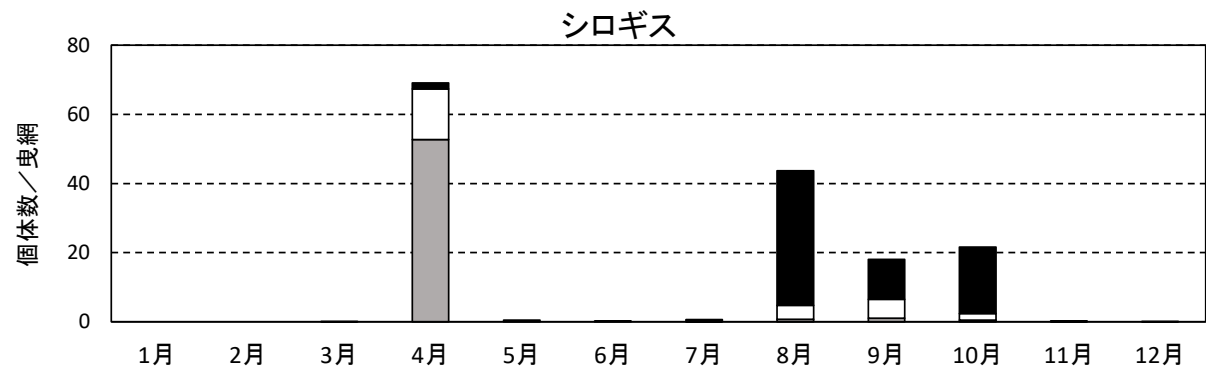
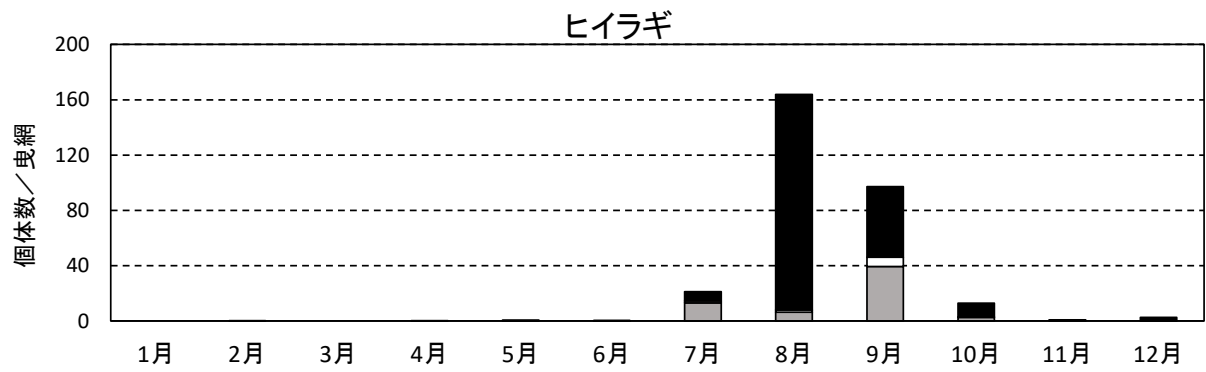


図7.1-20(1) 主な出現種の月別の出現状況



■ 葛西人工渚 □ お台場 ■ 城南大橋

図7. 1-20(2) 主な出現種の月別の出現状況

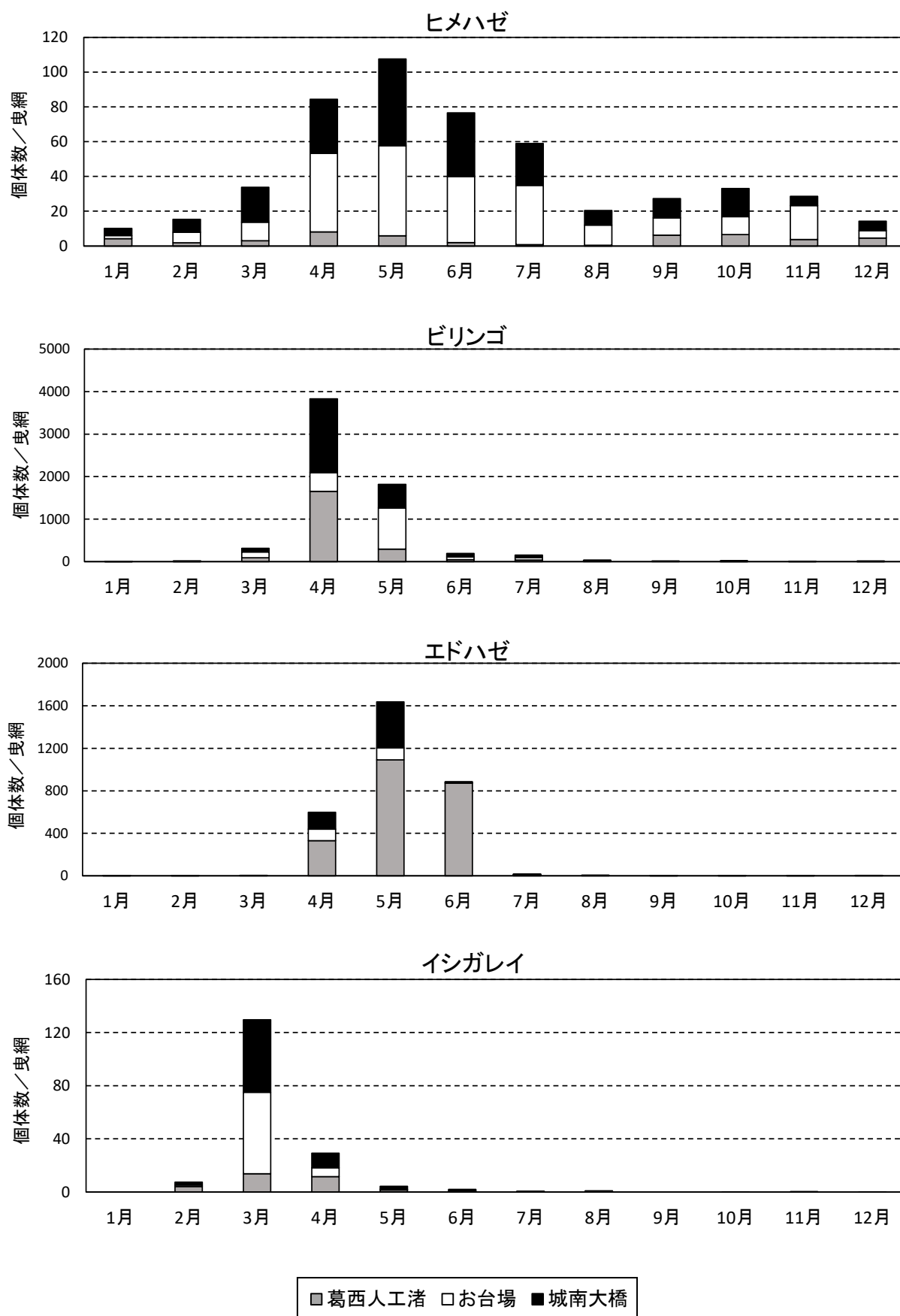


図7.1-20(3) 主な出現種の月別の出現状況

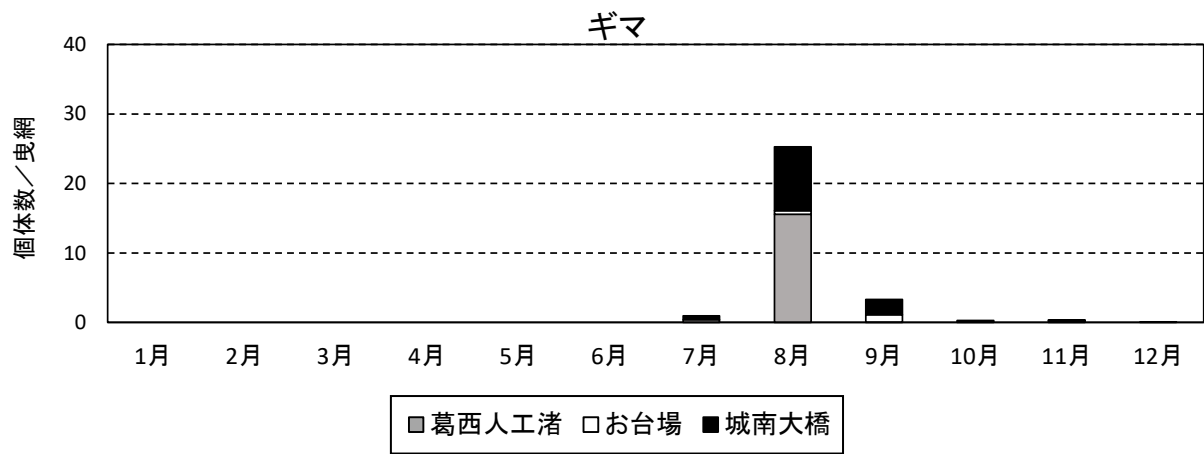


図7. 1-20(4) 主な出現種の月別の出現状況

(1) -2 成魚調査

ア 年間出現種

4回の成魚調査で出現した魚類及び魚類以外の生物を地点ごとに合計したものを、表7.1-12及び表7.1-13にそれぞれ示す。

魚類は、2綱4目8科11種類が出現した。調査地点別の種類数は4～8種類の範囲であった。川崎人工島（風の塔）の北に位置するSt. 35で最も多く、浦安沖灯標近傍のSt. 10で最も少なかった。調査地点別の個体数は16～177個体の範囲であった。St. 35で最も多く、St. 10で最も少なかった。魚類の優占種は、ハタタテヌメリであった（図7.1-21）。

貴重種として、東京都レッドデータブック掲載種のコヨウハゼ、環境省版海洋生物レッドリスト掲載種のコモチジャコが出現した（図7.1-22）。

魚類以外の生物は、67種類が出現した。調査地点別の種類数は29～42種類の範囲であった。St. 35で最も多く、千葉県浦安沖約3kmに位置するSt. 22で最も少なかった。調査地点別の個体数は1,340～4,631個体の範囲であり、St. 22で最も多く、St. 10で最も少なかった。魚類以外の生物の優占種は、環形動物門のシノブハネエラスピオであった。

また、今年度初めてトラフカラッパが出現した。

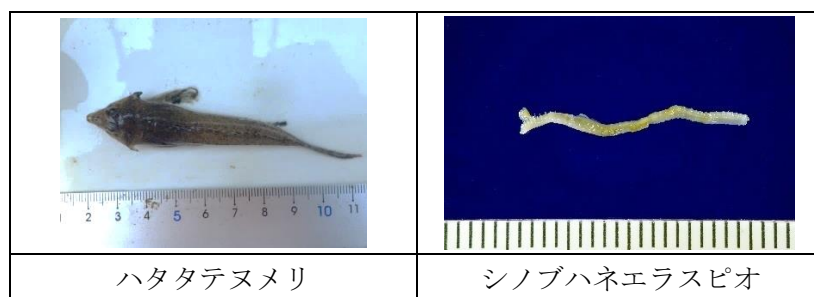


図7.1-21 成魚調査で出現した優占種



図7.1-22 成魚調査で出現した貴重種・初確認された種

表7.1-12 成魚調査出現種リスト（魚類）

(令和4年度)

No.	綱	目	科	種 名		出現種合計	St.22	St.25	St.35	St.10	東京都 RL	千葉県 RL	環境省 RL	環海生 RL
1	軟骨魚	トビエイ	アカエイ	<i>Hemitrygon akajei</i>	アカエイ	12	1	9		2				
2	硬骨魚	ニシン	カタクチイワシ	<i>Engraulis japonica</i>	カタクチイワシ	2			2					
3	スズキ		メバル	<i>Sebastes</i> sp.	メバル類	1	1							
4			コチ	<i>Platycephalus</i> sp. 2	マゴチ	4	2			2				
5				<i>Cociella crocodila</i>	イネゴチ	2			2					
6			テンジクダイ	<i>Jaydia lineata</i>	テンジクダイ	22	3	2	17					
7			ネズボ	<i>Repomucenus valenciennei</i>	ハタタテヌメリ	174	20	11	134	9				
8			ハゼ	<i>Amblychaeturichthys sciiistius</i>	コモチジャコ	13			13					NT
9				<i>Acanthogobius flavimanus</i>	マハゼ	3	1	1	1					
10				<i>Acentrogobius pflaumii</i>	モヨウハゼ	2			2		DD			
11		カレイ	カレイ	<i>Pseudopleuronectes yokohamae</i>	マコガレイ	11	1	1	6	3				
2 綱 4 目 8 科 11 種類						個 体 数 合 計	246	29	24	177	16	-	-	-
						種 類 数 合 計	11	7	5	8	4	1		1

注1) 分類体系、属名及び種名については、本村(2022)「日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. Online ver. 13. 」に準拠した。

2) 「メバル類」は2008年以前までメバルとされていた種(現在はアカメバル、シロメバル、クロメバルの3種に分かれている)を示す。

3) 表中の数字は、累計個体数を示す

4) 貴重種の選定基準を以下に示す。

東京都RL: 東京都レッドリスト(本土部) (2020年版) DD: 情報不足

千葉県RL: 千葉県レッドリスト動物編(2019年改訂版) 該当種なし

環境省RL: 環境省レッドリスト(2020年版) 該当種なし

環海生RL: 環境省版海洋生物レッドリスト(2017年版) NT: 準絶滅危惧

表7.1-13 成魚調査出現種リスト（魚類以外）

															(令和4年度)					
No.	門	綱	目	科	種名	出現種 合計	St.22	St.25	St.35	St.10	東京都 RL	千葉県 RL	環境省 RL	環境省 RL	外来種					
1	刺胞動物	花虫	イソギンチャク	ムシモドキギンチャク	Edwardsiidae	ムシモドキギンチャク科	7		1	6										
2					Actiniaria	イソギンチャク目	51	5	12	14										
3					ウミエラ	ウミサボテン	2	2												
4					ハナギンチャク	ハナギンチャク	Cerianthidae	ハナギンチャク科	163	1	3	159								
5	扁形動物	Shalishophora	多岐腸		Polycladida	多岐腸目	12			2	10									
6	軟体動物	頭足 二枚貝	コウイカ フネガイ	ダンゴイカ	Sepiolidae	ダンゴイカ科	10	4	2	4										
7					Anadara broughtonii	アカガイ	4				4									
8					Anadara kagoshimensis	サルボウガイ	101	2	10		89									
9					イガイ	イガイ	Modiolus sp.	Modiolus sp.	4	1	3									
10						Musculista senhousia	ホトトギスガイ	19	1	7		11								
11					ウグイスガイ	ハボウキガイ	Atrina japonica	タイラギ	4			4		A						
12					マルスダレガイ	バカガイ	Raetellops pulchellus	チヨノハナガイ	310	1	70		239							
13						アサジガイ	Theora fragilis	シズクガイ	24		1	1	22							
14						マルスダレガイ	Mercenaria mercenaria	ホンビノスガイ	311	18	5	2	286				○			
15							Petricola sp.	ウスカラシオツガイ	3				3				○			
16						ザルガイ	Fulvia mutica	トリガイ	27	12	13	1	1							
17						カキ	イタボガキ	Crassostrea gigas	マガキ	2			2							
18						真後鰓	カノコキセワタガイ	Agalidae	カノコキセワタガイ科	2				2						
19							キセワタガイ	Philine argentata	82		75		7							
20						Pleurobranchida	ウミフクロウ	Pleurobranchaea japonica	ウミフクロウ	2			2							
21						吸殻	ムシロガイ/オキイロヨウバイ	Nassarius (Zeuxis) multivocus	ハナムシロ	6			6							
22							Pseudomelatomidae	Inquisitor jeffreysii	モミジボラ	1			1							
23							カリバガサガイ	Crepidula onyx	シマメノウフネガイ	3				3				○		
24						裸鰓	タテジマウミウシ	Arminidae	タテジマウミウシ科	4			4							
25								Aeolidina	ミノウミウシ亜目	1			1							
26	環形動物	多毛	サンバゴカイ	ゴカイ	Nectoneanthes oxypoda	オウギゴカイ	776	525	33	139	79									
27					Nereididae	ゴカイ科	1				1									
28						チロリ	Glycera sp.	Glycera sp.	280	121	76	39	44							
29						サンバゴカイ	Eumida sp.	Eumida sp.	44	3	2	1	38							
30						ウロコムシ	Polynoidae	ウロコムシ科	15	1	6	1	7							
31						スピオ	Paraprionospio coora	スベスベハネエラスピオ	1,017	960	14	41	2							
32							Paraprionospio patiens	シノブハネエラスピオ	4,615	2,201	1,214	919	281							
33							Polydora sp.	Polydora sp.	4	1			3							
34							Pseudopolydora sp.	オニスピオ属	15				15							
35						フサゴカイ	Pectinariidae	Lagis bocki	ウミイサゴムシ	23			1	21						
36							フサゴカイ	Terebellidae	フサゴカイ科	53		35		18						
37						ケヤリムシ	カンザシゴカイ	Hydroides sp.	Hydroides sp.	5				5						
38								Serpulidae	カンザシゴカイ科	14		11	1	2						
39							ケヤリムシ	Euchone sp.	Euchone sp.	125	50	31	10	34						
40								Sabellidae	ケヤリムシ科	1			1							
41				節足動物	軟甲	口脚 十脚	シヤコ	Oratosquilla oratoria	シヤコ	352	22	5	325							
42								カラッパ	Calappa lophos	トラフカラッパ	1			1						
43									ガザミ/ワタリガニ	Charybdis (Goniopeturus) bimaculata	フタホシイシガニ	30	2	1	27					
44										Portunus (Portunus) pelagicus	タイワンガザミ	1		1						
45										Portunus (Portunus) sanguinolentus	ジャノメガザミ	1		1						
46							Portunus (Xiphonectes) hastatoides	ヒメガザミ	12	2	3	6	1							
47			エンコウガニ				Enetricoplax vestita	ケブカエンコウガニ	447	2	3	442								
48			Inachoididae				Pyromia tuberculata	イッカクコモガニ	91	31	33	10	17					○		
49			コブシガニ				Arcania undecimspinoso	ジュウイチトゲコブシ	3			3								
50							Hipplyra platycheir	ヒラテコブシ	7		1	6								
51							Myra fugax	テナガコブシ	11		1	10								
52							Philyra syndactyla	ヒラコブシ	2		2									
53							Euryplacidae	Eucrate crenata	マルバガニ	1			1							
54			ヘイケガニ				Paradorippe granulata	サメハダヘイケガニ	27	16	3	5	3							
55			ヤドカリ				Diogenes sp.	ツノヤドカリ属	1				1							
56			エビジャコ				Crangon sp.	エビジャコ属	155	84	30	20	21							
57			モエビ				Lysmata vittata	アカシマモエビ	3			3								
58			テッポウエビ				Alpheus sp.	テッポウエビ属	4				4							
59							クルマエビ	Marsupenaeus japonicus	クルマエビ	1	1									
60								Trachypenaeus curvirostris	サルエビ	4	2		2							
61	棘皮動物	ヒトデ/海星	モミジガイ	スナヒトデ	Luidia quinaria	スナヒトデ	212	15	139	56	2									
62		ナマコ/海星	無足	イカリナマコ	Synaptidae	イカリナマコ科	2				2									
63		クモヒトデ/海星	Amphiplepidida	スナクモヒトデ	Amphiplous (Lymanella) japonicus	カキクモヒトデ	1				1									
64				クモヒトデ	Ophiura kinbergi	クミノハクモヒトデ	747	545	99	65	38									
65	脊索動物	ホヤ	マメボヤ	ユウレイボヤ/キオナ	Ciona sp.	ユウレイボヤ属	7			1	6									
66					ナツメボヤ	Asciidiidae	ナツメボヤ科	92		84		8								
67					マボヤ	フクロボヤ	Molgula manhattensis	マンハッタンボヤ	4		3		1					○		
						個体数合計	10,362	4,631	2,038	2,353	1,340	-	-	-	-	-				
						種類数合計	67	29	40	42	38	0	1	0	0	5				

注1) 分類体系、属名及び種名については、国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)により構築された海洋の生物多様性情報「BISMaL」を基準とした。

注2) 表中の数字は、累計個体数を示す

注3) 貴重種の選定基準を以下に示す。

東京都RL: 東京都レッドリスト(本土部)(2020年版) 該当種なし

千葉県RL: 千葉県レッドリスト動物編(2019年改訂版) A:最重要保護生物

環境省RL: 環境省レッドリスト(2020年版) 該当種なし

環境省RL: 環境省版海洋生物レッドリスト(2017年版) 該当種なし

イ 地点別の結果

(ア) 魚類

成魚調査における魚類の個体数を表7.1-14に、湿重量を表7.1-15に示す。

種類数は、5月では1～5種類の範囲内であった。9月ではSt. 35で1種類のみであり、他の3地点では出現しなかった。この時、下層のD0は0.3～6.9mg/Lの範囲内であり、St. 22と羽田空港沖のSt. 25、St. 35で貧酸素状態（D0:2.0mg/L以下）が確認された。11月では全地点で魚類が出現し、1～5種類の範囲内であった。地点別に見ると、St. 35で5種類と多かった。2月では2～6種類の範囲内であった。地点別に見ると、St. 35で6種類であり、全地点でハタタテヌメリが出現した。

個体数は、5月では2～43個体の範囲内であり、St. 35で43個体と最も多く出現した。9月ではSt. 35で1個体のみ出現した。11月では1～16個体の範囲内であった。St. 35で最も多く、St. 10で最も少なかった。2月では10～117個体の範囲内であった。St. 35で最も多く、St. 10で最も少なかった。個体数の大半をハタタテヌメリが占めた。

湿重量は、5月では3.0～2,672.5g/曳網、9月では0.0～5.5g/曳網、11月では42.9～291.1g/曳網、2月では15.5～11,366.8g/曳網の範囲内であり、アカエイ入網時は大きな値となった。

成魚調査では、アカエイやマコガレイ、マゴチ、イネゴチ等の大型個体（成魚）が出現した。

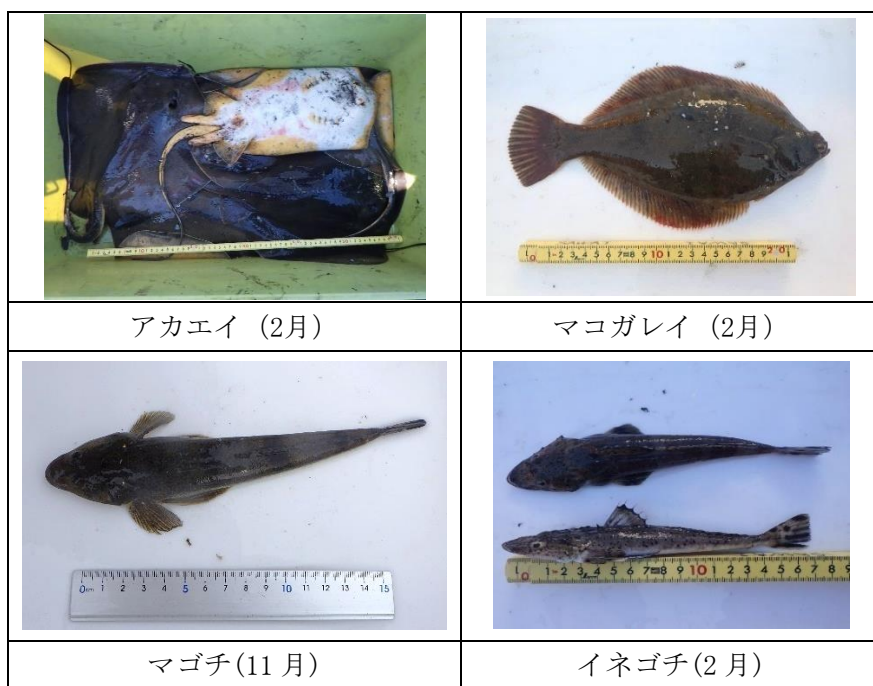


図7.1-23 成魚調査で出現した大型個体

表7.1-14 成魚調査 魚類の個体数

(令和4年度)
単位: 個体/1曳網

	調査月日		5/23				9/16				11/17				2/16				合計		出現 頻度
	調査地点名		St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10			
	開始時刻		11:44	10:52	9:54	12:27	11:26	10:41	9:52	12:00	12:44	11:31	10:11	13:24	12:10	11:08	10:08	13:05			
	終了時刻		12:40	11:40	10:50	13:40	11:58	11:16	10:38	12:37	13:01	12:02	10:45	13:52	12:42	12:00	11:00	14:23			
	水深 (m)		14.7	14.3	23.8	7.7	14.3	13.9	25.9	8.2	14.6	14.3	26.4	7.4	15.1	13.3	26.0	8.2			
	水温 (℃)		上層	20.2	20.8	19.1	21.1	26.6	26.1	24.8	27.0	17.6	16.8	17.5	17.7	9.7	9.4	9.9	9.8		
			下層	16.1	16.4	16.3	19.1	21.3	21.4	20.6	23.5	18.4	19.0	19.0	18.0	11.4	11.3	10.8	10.4		
	塩分		上層	29.2	24.1	29.8	28.0	27.1	19.8	28.9	28.0	30.7	26.9	31.8	30.7	31.2	30.5	31.8	30.9		
			下層	33.4	33.2	34.0	29.5	33.2	33.0	33.5	31.8	32.5	33.1	33.2	31.8	32.9	33.3	32.8	32.4		
	pH		上層	8.6	8.7	8.5	8.8	8.7	8.7	8.5	8.6	8.0	7.9	8.0	8.0	8.1	8.0	8.0	8.0		
			下層	14.9	16.7	10.5	17.2	14.1	15.1	10.3	12.4	7.7	7.6	7.3	6.8	10.2	9.8	9.6	9.7		
	DO (mg/L)		上層	1.8	2.3	3.2	10.5	0.3	1.0	1.1	6.9	5.3	4.2	5.5	5.9	8.5	8.9	8.8	8.8		
			下層	6.2	9.0	4.3	8.2	6.3	6.5	5.0	5.2	2.7	3.2	2.5	2.5	2.3	2.5	2.2	2.3		
	COD(mg/L)		上層	2.2	2.1	1.3	4.6	2.1	2.2	1.8	3.2	2.5	2.2	2.2	2.3	1.8	2.3	2.0	2.0		
			下層	3.3	1.1	3.0	2.0	1.6	1.0	1.9	1.4	6.8	4.0	7.1	5.9	4.4	4.6	7.2	4.9		
透明度 (m)		緑褐色	茶色	緑褐色	緑褐色	暗灰黄緑色	緑褐色	暗灰黄緑色	緑褐色	暗黄緑色	暗緑色	暗灰黄緑色	暗緑色	暗緑色	暗灰黄緑色	暗緑色	暗灰黄緑色				
No.	種名 \ 水色				2			1		1	1				8			合計			
1	アカエイ																	12	4		
2	カタクチイワシ							1								1		2	2		
3	メバル類	1																1	1		
4	マゴチ									1			1	1			1	4	4		
5	イネゴチ															2		2	1		
6	テンジクダイ			1							2	2		3		14		22	5		
7	ハタタテヌメリ	1	5	37								6		19	6	91	9	174	8		
8	コモチジャコ			1								5				7		13	3		
9	マハゼ									1		1			1			3	3		
10	モヨウハゼ				2													2	1		
11	マコガレイ			2	3					1	1	2				2		11	6		
個体数合計		2	5	43	5	0	0	1	0	4	4	16	1	23	15	117	10	246			
出現種類数		2	1	5	2	0	0	1	0	4	3	5	1	3	3	6	2	11	11		

表7.1-15 成魚調査 魚類の湿重量

(令和4年度)
単位:g/1曳網

		5/23				9/16				11/17				2/16				合 計
No.	種名\調査地点名	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	
1	アカエイ				2,650.0					140.0	260.0				11,310.0			14,360.0
2	カタクチイワシ							5.5								3.6		9.1
3	メバル類	1.5																1.5
4	マゴチ									25.8			42.9	10.6			6.7	86.0
5	イネゴチ															83.5		83.5
6	テンジクダイ			5.4							1.9	2.3		5.7		38.1		53.4
7	ハタタテヌメリ	1.5	14.6	174.2								2.0		12.5	16.6	171.3	8.8	401.5
8	コモチジャコ			3.7								8.2				26.2		38.1
9	マハゼ									18.9		29.7			40.2			88.8
10	モヨウハゼ			4.4														4.4
11	マコガレイ			9.2	22.5					59.4	29.2	55.7				363.4		539.4
湿重量合計		3.0	14.6	196.9	2,672.5	0.0	0.0	5.5	0.0	244.1	291.1	97.9	42.9	28.8	11,366.8	686.1	15.5	15,665.7
出現種類数		2	1	5	2	0	0	1	0	4	3	5	1	3	3	6	2	11

(イ) 魚類以外の生物

出現した魚類以外の生物の個体数を表7.1-16に、湿重量を表7.1-17に示す。

種類数は、5月では16～31種類の範囲であった。St. 25で最も多く、St. 35で最も少なかった。9月では1～2種類の範囲であった。St. 25とSt. 10で最も多く、St. 22とSt. 35で最も少なかった。11月では14～28種類の範囲であった。St. 35で最も多く、St. 22とSt. 25で最も少なかった。2月では17～33種類の範囲であった。St. 35で最も多く、St. 10で最も少なかった。

個体数は、5月では582～1,559個体の範囲であった。St. 22で最も多く、St. 25で最も少なかった。9月では2～95個体の範囲であった。St. 10で最も多く、St. 35で最も少なかった。11月では105～1,159個体の範囲であった。St. 35で最も多く、St. 10で最も少なかった。2月では452～1,967個体の範囲であった。St. 22で最も多く、St. 10で最も少なかった。優占種は、環形動物門のシノブハネエラスピオやスベスベハネエラスピオ、オウギゴカイ、棘皮動物門のクシノハクモヒトデ等であった。

湿重量は、5月では171.8～3,240.5g/曳網、9月では0.0～316.0g/曳網、11月では22.4～147.3g/曳網、2月では58.0～572.9g/曳網の範囲内であった。5月はSt. 25でスナヒトデが多く出現し、全調査時期、調査地点で最も大きな値となった。

成魚調査では、水産有用種として、タイラギ、トリガイ、シャコ、クルマエビ、サルエビ等が出現した。



図7.1-24 成魚調査で出現した水産有用種

表7.1-16(1) 成魚調査 魚類以外の生物(個体数)

(令和4年度)
単位:個体/1曳網

No.	門	綱	種 名	5月23日				9月16日				11月17日				2月16日			
				St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10
1	刺胞動物	花虫	ムシモドキギンチャク科		1									5				1	
2			イソギンチャク目	4	10	7						1	2	1	14			12	
3			ウミサボテン													2			
4			ハナギンチャク科		1	97								3		1	2	59	
5	扁形動物	Rhabditophora	多岐腸目											2	4				6
6	軟体動物	頭足	ダンゴイカ科									3	1	1		1	1	3	
7			アカガイ												1				3
8		二枚貝	サルボウガイ	2	8		68		1		3		1		4				14
9			<i>Modiolus</i> sp.		3											1			
10			ホトトギスガイ	1	7		8												3
11			タイラギ			2												2	
12			チヨノハナガイ		69		239									1	1		
13			シズクガイ				22							1			1		
14			ホンビノスガイ	3			88	10			92	3	3	1	7	2	2	1	99
15			ウスカラシオツガイ				1												2
16			トリガイ	11	10	1										1	3		1
17			マガキ															2	
18		腹足	カノコセワタガイ科				2												
19			キセワタガイ		75		7												
20			ウミフクロウ											1				1	
21			ハナムシロ			2								3				1	
22			モミジボラ															1	
23			シマメノウフネガイ												3				
24			タテジマウミウシ科			4													
25			ミノウミウシ亜目			1													
26	環形動物	多毛	オウギゴカイ	319	3	22	1					65	11	99	19	141	19	18	59
27			ゴカイ科				1												
28			<i>Glycera</i> sp.	59	3	8	22							10		62	73	21	22
29			<i>Eumida</i> sp.				18					1	2		4	2		1	16
30			ウロコムシ科	1	6		7							1					
31			スベスベハネエラスピオ	923		13	2					13		11		24	14	17	
32			シノブハネエラスピオ	25	14		65		35	2		946	351	880	5	1,230	814	37	211
33			<i>Polydora</i> sp.									1			3				
34			オニスピオ属												15				
35			ウミイサゴムシ		1		17								4			1	
36			フサゴカイ科		35		18												
37			<i>Hydroides</i> sp.												5				
38			カンザシゴカイ科		11													1	2
39			<i>Euchone</i> sp.	4	16		34					16	9	10		30	6		
40			ケヤリムシ科											1					

表7.1-16(2) 成魚調査 魚類以外の生物(個体数)

(令和4年度)
単位:個体/1曳網

66

No.	門	綱	種 名	5月23日				9月16日				11月17日				2月16日			
				St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10
41	節足動物	軟甲	シヤコ	15	2	264					7	2	32			1	29		
42			トラフカラッパ														1		
43			フタホシイシガニ	1	1	11							4		1		12		
44			タイワンガザミ									1							
45			ジャノメガザミ									1							
46			ヒメガザミ	1	3		1						3		1		3		
47			ケブカエンコウガニ		2	126							1	8		2		308	
48			イッカクモガニ	14	33	6	13					3			2	14		4	2
49			ジュウイチトゲコブシ											1				2	
50			ヒラテコブシ											5			1	1	
51			テナゴコブシ		1													10	
52			ヒラコブシ		2														
53			マルバガニ															1	
54			サメハダヘイケガニ	13	2		3					1		1		2	1	4	
55			ツノヤドカリ属																1
56			エビジャコ属	3	11		2					15	5	5	15	66	14	15	4
57			アカシマモエビ		3														
58			テッポウエビ属			3												1	
59			クルマエビ	1															
60			サルエビ											1		2		1	
61	棘皮動物	ヒトデ／海星	スナヒトデ	15	137	25	2							8		2	23		
62		ナマコ／海鼠	イカリナマコ科											2					
63		クモヒトデ／蛇尾	カキクモヒトデ				1												
64			クシノハクモヒトデ	144	27		32				20	3	59		381	69	6	6	
65	脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ属		1		6												
66			ナツメボヤ科		84		8												
67			マンハッタンボヤ														3		1
合 計				1,559	582	592	688	10	36	2	95	1,095	393	1,159	105	1,967	1,027	600	452
種 類 数				20	31	16	27	1	2	1	2	14	14	28	15	21	18	33	17

表7.1-17(1) 成魚調査 魚類以外の生物(湿重量)

(令和4年度)
単位:湿重量(g)/1曳網

67

No.	門	綱	種 名	5月23日				9月16日				11月17日				2月16日			
				St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10
1	刺胞動物	花虫	ムシモドキギンチャク科		0.1									0.5				0.1	
2			イソギンチャク目	0.3	0.6	3.1						+	+	+	0.2			1.5	
3			ウミサボテン													+			
4			ハナギンチャク科		0.3	331.9								0.4		+	0.5	45.4	
5	扁形動物	Rhabditophora	多岐腸目											+	+				+
6	軟体動物	頭足	ダンゴイカ科									10.3	3.1	1.2		10.9	1.1	25.1	
7			アカガイ												0.8				1.5
8		二枚貝	サルボウガイ	1.1	8.2		60.4		0.9		7.1		1.0		1.6				19.2
9			<i>Modiolus</i> sp.		1.2											0.1			
10			ホトトギスガイ	0.1	3.1		1.3												0.1
11			タイラギ			24.9												1.9	
12			チヨノハナガイ		5.2		5.4									0.2	0.1		
13			シズクガイ				0.2							0.1			+		
14			ホンビノスガイ	74.7			63.3	316.0			251.7	98.3	134.6	7.4	14.2	45.7	11.6	7.9	244.3
15			ウスカラシオツガイ				0.4												0.6
16			トリガイ	207.2	34.2	21.5										8.9	4.0		7.2
17			マガキ															6.2	
18		腹足	カノコセワタガイ科				0.1												
19			キセワタガイ		48.3		4.3												
20			ウミフクロウ											22.4				13.5	
21			ハナムシロ			3.1								3.1				1.5	
22			モミジボラ															2.1	
23			シマメノウフネガイ												0.2				
24			タテジマウミウシ科			90.4													
25			ミノウミウシ亜目		0.2														
26	環形動物	多毛	オウギゴカイ	90.0	0.8	4.7	0.3					1.4	0.4	9.0	0.1	8.9	1.6	3.4	1.8
27			ゴカイ科				+												
28			<i>Glycera</i> sp.	2.1	0.4	0.5	0.6							0.2		1.9	3.1	1.4	0.3
29			<i>Eumida</i> sp.				0.1					+	+		+	+		+	0.1
30			ウロコムシ科	+	0.1		0.1							0.1					
31			スベスベハネエラスピオ	16.0		1.1	0.1					0.1		0.1		1.6	0.5	0.3	
32			シノブハネエラスピオ	0.3	0.2		0.8		0.1	+		12.1	2.5	15.0	0.1	15.1	12.1	0.7	3.7
33			<i>Polydora</i> sp.									+			+				
34			オニスピオ属												0.1				
35			ウミイサゴムシ		0.1		0.6								0.1			+	
36			フサゴカイ科		1.1		0.1												
37			<i>Hydroides</i> sp.												+				
38			カンザシゴカイ科		0.3													+	+
39			<i>Euchone</i> sp.	+	0.1		0.1					+	+	+		0.1	+		
40			ケヤリムシ科											+					

注) 表中の「+」は0.1g未満であることを示す。

表7.1-17(2) 成魚調査 魚類以外の生物(湿重量)

(令和4年度)
単位:湿重量(g)/1曳網

68

No.	門	綱	種 名	5月23日				9月16日				11月17日				2月16日			
				St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10	St.22	St.25	St.35	St.10
41	節足動物	軟甲	シヤコ	50.6	4.9	1527.0						4.8	2.0	41.1			5.1	80.4	
42			トラフカラッパ															5.6	
43			フタホシイシガニ	3.5	0.5	25.8								2.7		1.2		27.6	
44			タイワンガザミ										0.6						
45			ジャノメガザミ										1.1						
46			ヒメガザミ	0.3	0.9		0.4							0.9		0.2		2.7	
47			ケブカエンコウガニ		5.0	368.5							0.4	1.1		2.4		215.1	
48			イッカククモガニ	11.7	8.2	2.7	3.0					0.9			0.2	2.0		2.5	+
49			ジュウイチトゲコブシ											0.2				2.5	
50			ヒラテコブシ											1.9			0.2	1.6	
51			テナゴコブシ		0.4													14.6	
52			ヒラコブシ		1.2														
53			マルバガニ															3.9	
54			サメハダヘイケガニ	31.4	3.1		7.0					0.2		0.3		1.7	0.9	3.2	
55			ツノヤドカリ属																0.2
56			エビジャコ属	0.8	8.1		1.5					3.5	1.6	1.7	4.8	35.0	7.6	9.6	2.2
57			アカシマモエビ		1.6														
58			テッポウエビ属			3.7												0.4	
59			クルマエビ	7.9															
60			サルエビ											1.5		1.5		2.7	
61	棘皮動物	ヒトデ/海星	スナヒトデ	97.5	3055.6	342.0	2.6							12.9		1.3	89.0		
62		ナマコ/海鼠	イカリナマコ科										0.1						
63		クモヒトデ/蛇尾	カキクモヒトデ				0.0												
64	脊索動物	クシノハクモヒトデ	17.3	3.1		3.0					0.4	0.0	1.8		18.1	6.0	0.5	0.1	
65		ユウレイボヤ属		3.6		12.8													
66		ナツメボヤ科		40.0		3.3													
67		マンハッタンボヤ														2.3		0.6	
合 計				612.8	3240.5	2751.1	171.8	316.0	1.0	0.0	258.8	132.0	147.3	125.7	22.4	155.5	58.0	572.9	281.9
種 類 数				20	31	16	27	1	2	1	2	14	14	28	15	21	18	33	17

注) 表中の「+」は0.1g未満であることを示す。

ウ 水質調査結果

成魚調査で実施した水質調査の結果を図7. 1-25に示す。

CODは、1.3～9.0mg/Lの範囲であった。5月及び9月は赤潮状態であったため、上下層間の差が大きかった。

DO（溶存酸素量）は、5月、9月は赤潮状態であったため、上下層間の差が大きく、5月のSt. 22と9月のSt. 22、St. 25、St. 35の下層が貧酸素状態(2.0mg/L以下)であった一方、5月、9月は全地点において赤潮状態であったため、上層のDOが10.33～17.15mg/Lと高い値となっていた。11月、2月には上下層の差は小さくなり、上下層の混合（鉛直混合）が起こっていたことを示していた。

透明度は、5月、9月で低く、11月、2月で高かった。5月、9月は赤潮状態であったため低い値となっていた。2月のSt. 35が7.2mと最も高く、9月のSt. 25が1.0mと最も低かった。9月はSt. 25で赤潮の状態となっていた。

pHは、5月、9月で赤潮状態のため高かった。最も低かったのは11月のSt. 25で、7.9であった。

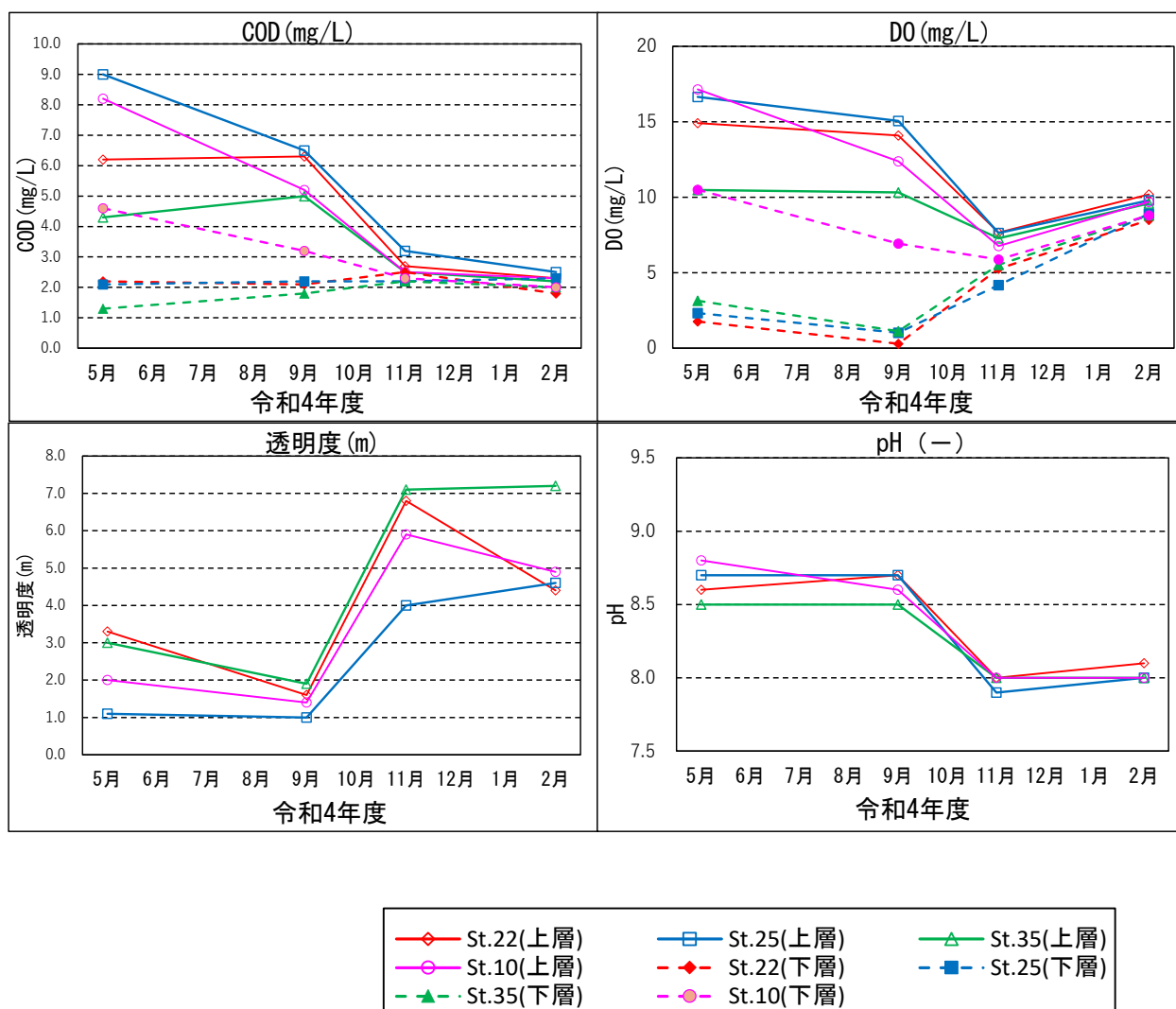


図7. 1-25 水質調査結果

エ 既往調査結果との比較

成魚調査における魚種出現リスト（昭和61年度～令和4年度）を表7.1-18に示す。

全期間に記録された魚類は、合わせて53種であった。このうち今年度調査で出現したのは11種であった。そのうち、メバル類はH13年以来2度目の出現であった（図7.1-26）。

全期間を通じて出現頻度が高い種は、テンジクダイ、ハタテヌメリ、マコガレイの3種であり、いずれも今年度にも出現した。

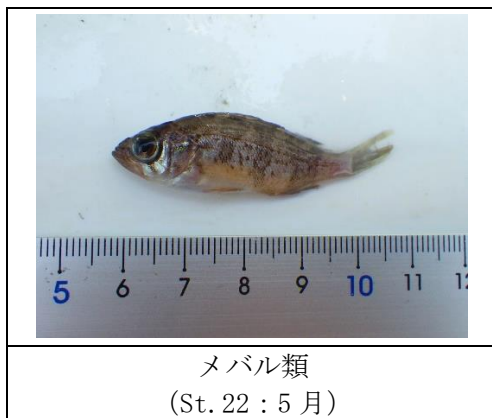


図7.1-26 令和4年度に確認された出現頻度の低い種

表7.1-18 成魚調査における魚種出現リスト

No.	種名 \ 年度	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	出現回数	
1	アカエイ										○	○			○	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○	●	17	
2	ツバクロエイ						○														○			○	○	○	○				7	
3	マアナゴ		○	○	○			○																	○	○					5	
4	マイワシ		○						○																						1	
5	サッパ				○				○		○					○					○			○			○	○			10	
6	コノシロ				○																					○	○				2	
7	カタクチイワシ	○	○		○			○	○											○		○		○	○			○		●	11	
8	ゴンズイ																											○			1	
9	マトウダイ																								○						1	
10	ヨウジウオ		○																												1	
11	ボラ																								○						1	
12	クロソイ																				○										1	
13	メバル類																○													●	2	
14	ハチ																				○										1	
15	ホウボウ																					○									1	
16	カナガシラ																												○		2	
17	イネゴチ																											○	○		●	2
18	マゴチ																										○			○	●	9
19	スズキ									○				○							○	○		○			○		○		●	7
20	テンジクダイ	○	○	○	○		○	○				○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	25
21	クロイシモチ																									○		○	○	○		1
22	マアジ		○																						○							3
23	ヒイラギ																○	○							○	○						2
24	オキヒイラギ																															1
25	コショウダイ																					○										2
26	クロダイ																												○	○		4
27	ニベ										○																					1
28	シログチ															○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		12	
29	シロギス																	○								○						2
30	イシダイ																	○														1
31	アイボダイ																															2
32	アイナメ		○	○	○																											3
33	ギンボ			○																												2
34	ナベカ																															1
35	タタテヌメリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	29
36	コモチジャコ		○	○	○			○	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	18
37	アカハゼ		○	○	○		○		○		○	○														○	○		○	○		15
38	サビハゼ																															1
39	マハゼ																															13
40	モヨウハゼ		○	○																											●	18
41	スジハゼ			○	○		○																								●	6
42	タチウオ			○																												5
43	ガンゾウビラメ																															1
44	イシガレイ		○	○					○					○																		7
45	マコガレイ	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	26
46	メイタガレイ																										○			○		2
47	カレイ科																															1
48	クロウシノシタ																															1
49	アカシタビラメ																															1
50	ゲンコ																															3
51	イヌノシタ属																											○	○	○		2
52	ギマ																										○					3
53	カワハギ																															3
種 類 数		9	16	13	8	6	6	8	10	3	8	8	5	4	4	9	15	12	7	12	16	9	11	14	9	20	16	12	18	11		

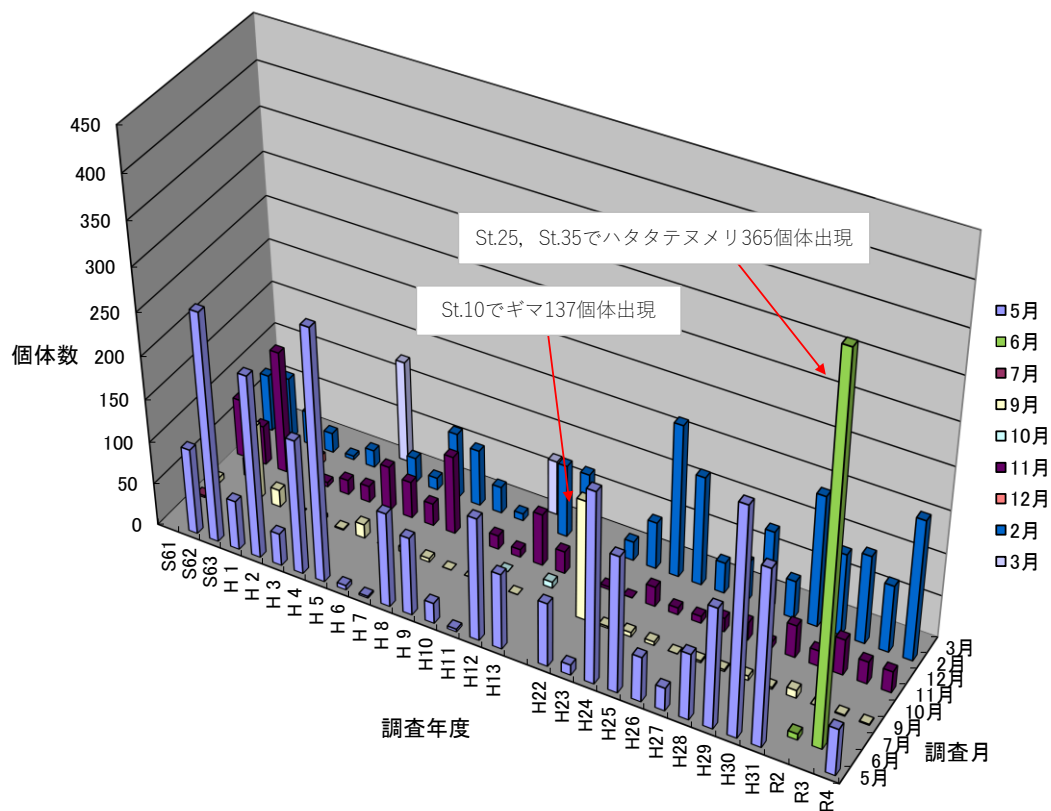
■：出現頻度80%以上の魚種を示す。

オ 調査結果と環境とのかかわり

調査年度・調査月別の個体数の経年変化を図7. 1-27に、各調査地点における経年出現個体数と下層の溶存酸素濃度の関係を図7. 1-28に示す。これらにより、魚類の出現個体数と底層DOとの関係について考察した。

東京都内湾域では、年度により程度に差はあるものの、貧酸素水塊発生前（5、6月）、発生時（9月）、解消後（11月）とで魚類の出現数が大きく異なっていることがわかる。すなわち、いずれの年度においても貧酸素水塊発生時の9月には、魚類の出現数は0か極めて少なく、貧酸素水塊が解消された後の11月には回復する傾向が明らかである。この傾向は、今年度にも同様に確認された。

図7. 1-27の調査年度・調査月別の個体数の経年変化では、9月にもかかわらず平成22年度の出現個体数が多くなっているが、地点別に見るとSt. 10でギマが137個体出現していた。この時のSt. 22、St. 25、St. 35の下層のDOは低い値を示しているが、St. 10は高い値を示し酸素が十分であることが分かる。このことから、貧酸素水塊発生時には酸素の少ない水域から酸素の多い水域に魚類が避難していると考えられた。



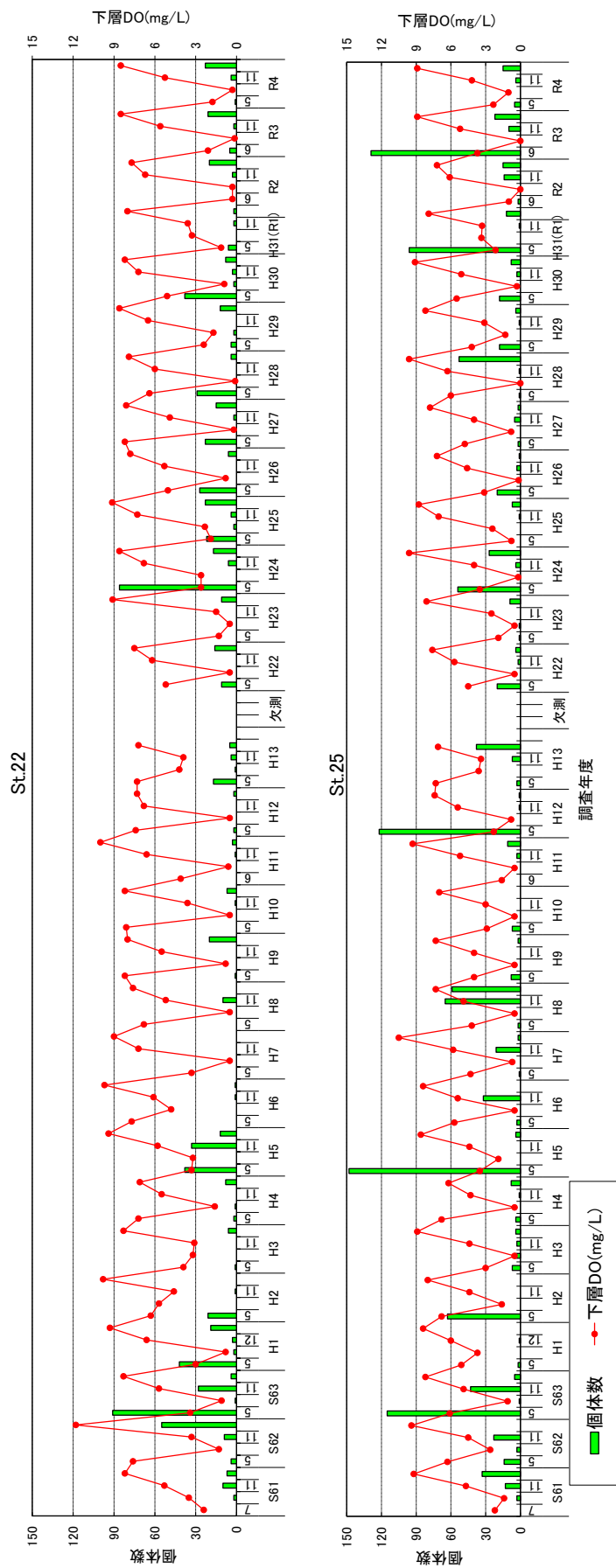


図7.1-28(1) 各調査地点における経年出現個体数と下層の溶存酸素濃度の関係

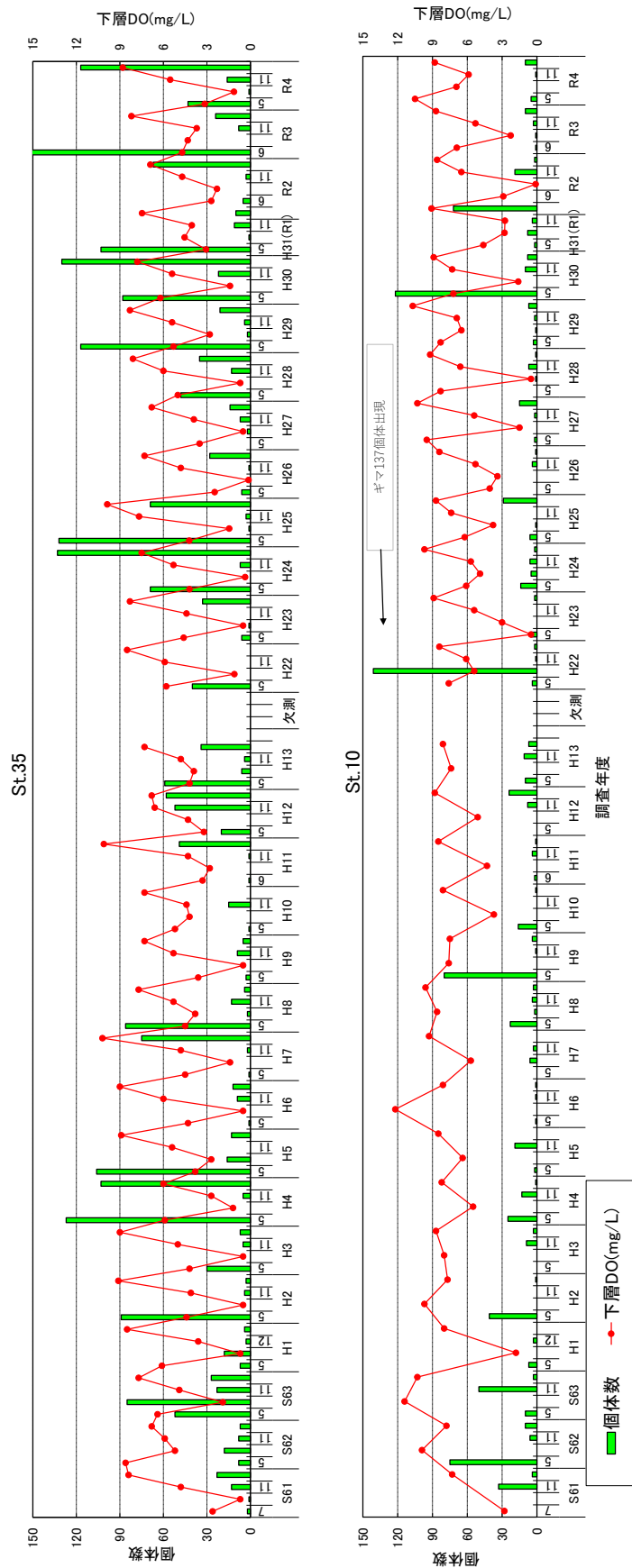


図7. 1-28 (2) 各調査地点における経年出現個体数と下層の溶存酸素濃度の関係

(1) - 3 魚類調査総括

ア 年間出現種

魚類の地点別出現状況を表7. 1-19に示す。

成魚調査と稚魚調査との結果を合わせると、今年度は2綱12目24科42種類の魚類が出現した。このうち、成魚調査と稚魚調査で共通して出現したのは、アカエイ、マゴチ、マハゼ、モヨウハゼの4種類であった。成魚調査では、ハタタテヌメリの個体数が多く、稚魚調査では、ハゼ科に属するマハゼとビリンゴの個体数が多かった。

表7. 1-19 魚類の地点別出現状況

No.	綱	目	科	種 名	成魚調査	稚魚調査	成魚調査(ビームトロール)				稚魚調査		
							St.22	St.25	St.35	St.10	葛西 人工渚	お台場 浜公園	城南 大橋
1	軟骨魚	トビエイ	アカエイ	<i>Hemitrygon akajei</i>	アカエイ	○	○	1	9		2	1	
2	硬骨魚	カライワシ	カライワシ	<i>Elops hawaiiensis</i>	カライワシ		○					1	
3		ニシン	ニシン	<i>Konosirus punctatus</i>	コノシロ		○					154	269
4				<i>Sardinella zunasi</i>	サッパ		○					99	11
5		カタクチイワシ	カタクチイワシ	<i>Engraulis japonica</i>	カタクチイワシ	○			2				
6		コイ	コイ	<i>Tribolodon</i> sp.	ウグイ属						2		
7		サケ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	アユ		○				43	157	1
8		トゲウオ	ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegeli</i>	ヨウジウオ		○				1	9	1
9		ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	ボラ		○				594	267	61
10		トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	<i>Doboatherina bleekeri</i>	トウゴロウイワシ		○				51	3	
11		ダツ	サヨリ	<i>Hyporhamphus intermedius</i>	クルマサヨリ		○				1		
12		スズキ	メバル	<i>Sebastes</i> sp.	メバル類	○		1					
13			コチ	<i>Cociella crocodila</i>	イネコチ	○			2				
14				<i>Platycephalus</i> sp. 2	マゴチ	○	○	2		2	6		3
15			スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ		○				13	15	95
16		テンジクダイ	Jaydia lineata	テンジクダイ		○		3	2	17			
17		アジ	<i>Caranx sexfasciatus</i>	ギンガメアジ		○					1		
18		ヒイラギ	<i>Nuchequula nuchalis</i>	ヒイラギ		○							32
19		クロサギ	<i>Gerres equulus</i>	クロサギ		○						3	
20		タイ	<i>Acanthopagrus latus</i>	キチヌ		○					1	2	1
21			<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	クロダイ		○					1	6	1
22		キス	<i>Sillago japonica</i>	シロギス		○							8
23		ダウエガシ	<i>Platichthys bicoloratus</i>	ダイナンギンボ属		○							34
24		ネズッポ	<i>Pseudopleuronectes yokohamae</i>	ハタタテヌメリ		○		20	11	134	9		
25		ハゼ	<i>Dictyosoma</i> sp.	アシシロハゼ		○					48	35	
26			<i>Repomucenus valenciennesi</i>	ウキゴリ属		○					58	25	129
27			<i>Acanthogobius lactipes</i>	エドハゼ		○					551		117
28			<i>Gymnogobius</i> sp.	コモチジャコ		○			13				
29			<i>Gymnogobius macrognathos</i>	シモフリシマハゼ		○						2	
30			<i>Amblychaeturichthys sciiistius</i>	チクゼンハゼ		○					22		
31			<i>Tridentiger bifasciatus</i>	チチブ属		○					33	52	
32			<i>Acentrogobius virgatus</i>	ニクハゼ		○					1	119	349
33			<i>Gymnogobius uchidai</i>	ヒメハゼ		○					4	3	34
34			<i>Tridentiger</i> sp.	ヒモハゼ		○					8		
35			<i>Gymnogobius heptacanthus</i>	ビリンゴ		○					751	1,506	402
36			Gobiidae	マハゼ		○	○	1	1	1	787	510	159
37			<i>Favonigobius gymnauchen</i>	ミミズハゼ属		○					1	1	
38			<i>Eutaeniichthys qilli</i>	モヨウハゼ		○	○		2				1
39			<i>Gymnogobius breunigii</i>	ハゼ科		○					38	58	14
40		カレイ	カレイ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	イシガレイ		○					1	
41			<i>Luciogobius</i> sp.	マコガレイ		○		1	1	6	3		
42		フグ	フグ	<i>Acentrogobius pflaumii</i>	トラフグ		○				11		1
2 綱 12 目 24 科 42 種類					個 体 数 合 計	-	-	29	24	177	16	3,282	3,043
					種 類 数 合 計	11	35	7	5	8	4	28	20

イ 出現種の経年変化

魚類調査における出現魚種の経年変化を表7.1-20に示す。

全期間に記録された魚類は、合わせて146種類であった。種までの同定にいたらなかった稚仔魚等（亜目、科、亜科、類、属）の29種類を除くと、117種類であった。東京都内湾北側で記録のある種は169種*であることから、本調査では記録されている種の約69%が出現している。

※出典：河野博（2011）「東京湾の魚類」、株式会社平凡社

表7.1-20(1) 魚類調査における出現魚種の経年変化

[illegible]

注) ■: 出現回数24以上 (出現率75%以上) 生活史型略号は、海: 海水魚、淡: 淡水魚、河: 河口魚、両: 両側回遊魚、降: 降河回遊魚、不: 不明種とした。
出現状況は、●: 稚魚調査で出現、○: 成魚調査で出現、◎: 稚魚調査と成魚調査の両方から出現した種を示す。

表7.1-20(2) 魚類調査における出現魚種の経年変化

番号	和名	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	出現回数	生活史型	
81	ダイナンギンボ属																																		2	海	
82	ギンボ	●	◎	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					○										19	海	
83	ニシギンボ属																																		2	海	
84	イソギンボ																								●										2	海	
85	イソギンボ科																																		1	海	
86	ナベカ			◎			●	●		●	●	●	●	●	●	●								●											7	海	
87	ナベカ属																									●			●	●					8	海	
88	ハタタテヌメリ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	31	海
89	ネスミゴチ	●	●	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	海
90	トビヌメリ																																		6	海	
91	ネスツボ属						●							●	●	●																			5	海	
92	ネスツボ科																																		4	海	
93	コモチジャコ	○	○	○			○		○		○				○	○	○	○	○	○															18	海	
94	アカハゼ	○	○	○	○	○			○		○				○	○	○	○	○	○															15	海	
95	サビハゼ																																		1	海	
96	ミミズハゼ				●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●															10	河	
97	ミミズハゼ属	●																																	12	河	
98	ヒモハゼ		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	30	河	
99	トビハゼ						●																												1	河	
100	キヌバリ																																		1	海	
101	マハゼ	●	◎	●	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	32	河
102	アシシロハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	32	河
103	モウハゼ	○	○	○		○											○	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18	海
104	ボウズハゼ																																		1	河	
105	アベハゼ				●		●				●				●	●	●	●	●	●							●								8	河	
106	マサゴハゼ				●	●	●				●			●	●																				7	河	
107	アカオビシマハゼ				●		●		●																										2	河	
108	シモフリシマハゼ	●	●		●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●					●	●		●	●	●					21	河	
109	スマチチブ				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															5	河	
110	チチブ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															21	河	
111	チチブ属	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															32	河	
112	ヨシノボリ属			●			●	●						●																					5	河	
113	ウロハゼ																																		7	河	
114	スジハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															19	河	
115	ヒメハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															32	河	
116	スミウキゴリ																																		3	河	
117	ウキゴリ			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															15	河	
118	ウキゴリ類																																		7	河	
119	ニクハゼ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															29	河	
120	ビリンゴ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															32	河	
121	チクゼンハゼ																																		6	河	
122	エドハゼ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															32	河	
123	ウキゴリ属																																		11	河	
124	アゴハゼ																																		1	河	
125	ドロメ						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															17	河	
126	ヒナハゼ																																		1	海	
127	ハゼ科																																		19	不	
128	タチウオ			○			○	○																		○									5	海	
129	ヒラメ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															13	海	
130	ガンゾウビラメ																																		1	海	
131	イシガレイ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎															31	海	
132	マコガレイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○															28	海	
133	メイタガレイ																																		2	海	
134	カレイ科																																		1	海	
135	ササウシノシタ						●																												1	海	
136	クロウシノシタ		●												●										○										3	海	
137	アカシタビラメ																																		1	海	
138	ゲンコ																																		3	海	
139	イヌノシタ属																																		2	海	
140	ギマ			●			●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●			◎	●		◎	●	●	●	●	○	◎			21	海	
141	カワハギ						○							○																					3	海	
142	アミメハギ																																		2	海	
143	クサフグ	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		20	海	
144	トラフグ																																		4	海	
145	トラフグ属																																		2	海	
146	フグ科																																				

ウ 学識経験者ヒアリング

ヒアリング対象者：河野 博（東京海洋大学名誉教授）

実施日：令和5年3月8日

○稚魚調査

- ・ 河口魚のうち、主要なハゼ科魚類の干潟の利用様式については以下とする（各地点での各種の出現状況から判定いただいた。）。
（葛西人工渚）ヒメハゼ、ニクハゼは「通過・偶来型」、マハゼ、アシシロハゼは「一時滞在型」、ビリンゴ、エドハゼは「滞在型」と判定
（お台場海浜公園）アシシロハゼ、ヒメハゼは「通過・偶来型」、マハゼ、ニクハゼは「一時滞在型」、ビリンゴは「滞在型」と判定
（城南大橋）ビリンゴ、ニクハゼ、エドハゼは「通過・偶来型」、マハゼ、ヒメハゼは「一時滞在型」と判定
- ・ コノシロは、お台場海浜公園で個体数が多い結果となっている。従来は東京湾外湾で産卵していると考えられていたが、東京海洋大学が行った稚魚ネットによる調査等から、近年はお台場に近い隅田川河口域や、荒川、中川の河口域でも産卵しているのではないかと考えられている。稚魚調査結果はこれを裏付けるものではないか。
（補足説明：1970年代には東京湾の最も奥にある人工潟湖の新浜湖でも産卵が行われていた可能性を示唆する報告あり（新浜湖における卵・稚仔期の魚類調査，竹内，1979））
- ・ 今年度はボラが少ないようである。
- ・ クロソイ、メバル、ムラソイ、イケカツオ、シイラ、アイナメ、イソギンポ、ハタタテヌメリ等は、内湾水生生物調査の稚魚調査（小型地曳網）では出現頻度が低い、稚魚ネットによる調査では、仔魚が多く出現する。
- ・ かつてはコトヒキが調査で多く採取されたが、出現魚種の経年変化を見ると、近年は少ないようである。
- ・ マサゴハゼの出現頻度が低い、多摩川河口のタイドプール等では多く見られる。小型地曳網を曳いている様な場所では採集されにくいのではないか。
- ・ ギマはここ数年出現していないが、かつては非常に多く採集されることもあった。

○城南大橋の代替地点について：城南大橋の干潟面積が狭くなってきており、調査の継続が困難であるため、代替地点についてご意見をいただいた。

- ・ 大森ふるさとの浜辺公園：東京海洋大でも調査を行っている。岩場、砂場、干潟といった多様な環境が整備されており、調査地点としては面白い。ただ、奥まった場所にあり、城南大橋に比べ潮通しが悪いため、環境が異なると考えられる。
- ・ 京浜島つばさ公園の京浜運河に面した護岸前：かつては干潮時は干潟があり、調査を行ったことがある。現在の状況を空中写真で見ると消波ブロック（転石？）帯となっているので調査は難しいと考えられる。
- ・ 東京国際空港の C 滑走路横の砂浜：覆砂を行っている場所である。現在の状況を空中写真で見ると調査ができそうな砂浜はあるようだ。

（受注者補足）調査には東京国際空港の許可が必要になる。

- ・ 城南島海浜公園つばさ浜（受注者が提案）：城南大橋にも近く、環境も大きく変わらないのではないか。調査地点として適していると考えられる。

（受注者補足）砂浜を取り囲む突堤の開口部に潜堤があるため、船外機船（推進機関の取り外しが可能な船）が航行可能か確認する必要がある。

- ・ 森ヶ崎の鼻（受注者が提案）：城南大橋よりも奥まったところにある様だが、塩分を比較すると大きく変わらない。調査地点として適していると考えられる。

（受注者補足）潮位が高い時期でも、最干潮時には砂質干潟が干出する。底生生物調査の調査地点となっているため、新たな申請等は不要という利点もある。

- ・ 東京港野鳥公園の前浜干潟周辺（城南大橋の奥）：環境が異なりすぎて、城南大橋の代わりの地点とはならないだろう。

○成魚調査

- ・ 本調査では、イシガレイは稚魚のみ出現し、成魚は出現しない。対してマコガレイは稚魚と成魚共に出現する。イシガレイは砂地を好み、泥地には生息しない。千葉県水産総合研究センターの研究成果では、内湾のイシガレイは夏季の貧酸素水塊の発生により、砂地に沿って浅場へ逃避し、逃げ場を無くして死滅する。一方、マコガレイは沿岸に沿って移動し、貧酸素水塊から逃避することで生存することができる。また、マコガレイの主産卵場は、船橋地先辺りのようなので、貧酸素水塊からの回復も早い。
- ・ 成魚調査は、東京湾の年間の魚種変化の傾向が良く表れている。良いデータなので、整理して発表してもよいのではないかと。
- ・ 平成 26 年以降出現種数が増加したコモチジャコ等、平成 14～25 年に減少していた種が戻ってきている印象がある。要因として、良好な砂地が増加したことや、貧酸素水塊の発生が減少したこと等の環境改善が挙げられるのではないかと。護岸化による沿岸域の岩場の減少が種数減少の要因となっているかもしれない。魚種を増やすためには、岩場や藻場を作るのが良いのではないかと。
- ・ 経年変化の表は非常に興味深い。10 年単位でその種が好む生息環境などの条件でクラス分けをしてデータの解析を行うと、興味深いことが分かるかもしれない。

- ・ 生息できる環境が狭い生物に関しては、環境変化を見る上で注目すべきポイントになる。

○その他

- ・ 魚類調査に稚魚ネットの調査を追加できないか。稚魚の調査と成魚の調査のどちらにも出現しないような種類を把握することが可能である。
- ・ 環境DNAを用いた調査を追加すると面白いだろう。大森ふるさとの浜辺公園での調査では、ブリのDNAが検出された。環境DNA単体ではなく、これまでの採集データと照らし合わせることで有益な調査手法になるのではないか。

以上