

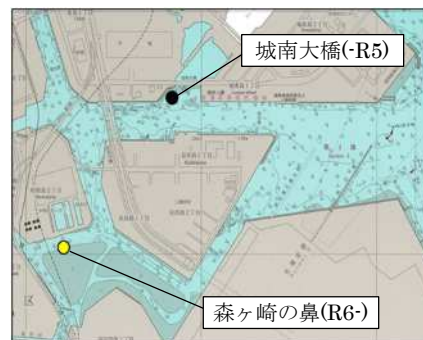
7. 調査結果

(1) 魚類調査

(1) - 1 稚魚調査

調査地点の変更について【城南大橋→森ヶ崎の鼻】

昭和61年度の調査開始以来、令和5年度まで調査が行われていた城南大橋は、年々干潟が縮小しており、近年は年間を通じて安全に調査を実施することが困難な状況となっていた。そのため令和6年度より、城南大橋の南西1.5kmに位置し、安定した干潟が形成されている森ヶ崎の鼻へと調査地点を変更して実施した。



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に示した。

令和6年度は、10目20科43種類、合計25,454個体の魚類が出現した。

調査地点別の種類数合計は、21～33種類の範囲であった。葛西人工渚は33種類と最も多く、お台場海浜公園では30種類、森ヶ崎の鼻では21種類であった。

調査地点別の個体数合計は、2,016～18,799個体の範囲であった。葛西人工渚では18,799個体と最も多く、お台場海浜公園では4,639個体、森ヶ崎の鼻では2,016個体であった。出現種のうち合計個体数が多かった上位3種は、エドハゼ(13,777個体)、ビリンゴ(3,640個体)、マハゼ(2,236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、環境省で重要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次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22種類と最も多く、次いでハゼ科を中心とした河口魚が15種類、両側回遊魚は2種類と最も少なかった(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6年度)

No.	目	科	種名	出現種合計	葛西人工渚	お台場海浜公園	森ヶ崎の鼻	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	カライワシ	カライワシ	<i>Elops hawaiensis</i> カライワシ	47	47								○				
2	ニシン	ニシン	<i>Konosirus punctatus</i> コノシロ	1,018	978	38	2						○				
3			<i>Sardinella zunasi</i> サツバ	45	35	10							○				
4			Clupeidae ニシン科	11		4	7							○			
5	コイ	コイ	<i>Pseudaspius</i> sp. ウグイ属	5	2		3								不明		
6	サケ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis</i> アユ	64	62	2								○			
7		シラウオ	<i>Neosalangichthys ishikawae</i> イシカワシラウオ	16		16		対象外					○				
8			<i>Salangichthys microdon</i> シラウオ	13	13			EX	C						○		
9	ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus</i> ボラ	768	103	606	59						○				
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	480		19	461						○				
11	ダツ	サヨリ	<i>Hyporhamphus</i> sp. サヨリ属	1		1									不明		
12	スズキ	コチ	<i>Platycephalus</i> sp. 2 マゴチ	16	6	4	6						○				
13		スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i> スズキ	27	24	2	1						○				
14		クロサギ	<i>Gerres equulus</i> クロサギ	44		44							○				
15		タイ	<i>Acanthopagrus latus</i> キチヌ	5		4	1						○				
16			<i>Acanthopagrus schlegeli</i> クロダイ	59	54	4	1						○				
17		ニベ	<i>Nibea mitsukurii</i> ニベ	2	2								○				
18			<i>Pennahia argentata</i> シログチ	3	3								○				
19		キス	<i>Sillago japonica</i> シロギス	61	49	11	1						○				
20		シマイサキ	<i>Terapon jarbua</i> コトヒキ	12	9	3							○				
21		ハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i> マハゼ	2,236	393	524	1,319									○	
22	<i>Acanthogobius lactipes</i> アシシロハゼ		50	5	43	2	NT								○		
23	<i>Acentrogobius</i> sp. キララハゼ属		2			2									不明		
24	<i>Chaenogobius annularis</i> アゴハゼ		2		2										○		
25	<i>Chaenogobius gulosus</i> ドロメ		2	2											○		
26	<i>Eutaeniichthys gilli</i> ヒモハゼ		284	279	4	1	VU			NT					○		
27	<i>Favonigobius gymnauchen</i> ヒメハゼ		35	16	2	17	NT								○		
28	<i>Gymnogobius breunigii</i> ビリンゴ		3,640	496	3,107	37	対象外	D							○		
29	<i>Gymnogobius heptacanthus</i> ニクハゼ		63	1	62										○		
30	<i>Gymnogobius macrognathos</i> エドハゼ		13,777	13,681	17	79	NT	C	VU						○		
31	<i>Gymnogobius</i> sp. ウキゴリ類		312	263	48	1								○			
32	<i>Gymnogobius uchidai</i> チクゼンハゼ		972	961		11	DD	C	VU						○		
33	<i>Luciogobius</i> sp. ミミズハゼ属		1	1											○		
34	<i>Tridentiger bifasciatus</i> シモフリシマハゼ		35	35											○		
35	<i>Tridentiger obscurus</i> チチブ		1		1			*							○		
36	<i>Tridentiger</i> sp. チチブ属		695	682	13										○		
37	Gobiidae		ハゼ科	616	572	41	3								不明		
38	カレイ	カレイ	<i>Platichthys bicoloratus</i> イシガレイ	1	1								○				
39		Pleuronectidae	カレイ科	1		1							○				
40	ウシノシタ	<i>Cynoglossus</i> sp. イヌノシタ属	1	1									○				
41	フグ	ギマ	<i>Triacanthus biaculeatus</i> ギマ	9	6	1	2						○				
42		フグ	<i>Takifugu rubripes</i> トラフグ	21	16	5							○				
43		Tetraodontidae	フグ科	1	1								○				
10	目	20	科	43	種類	個体数合計	25,454	18,799	4,639	2,016							
					種類数合計	43	33	30	21					8	22	2	15

注1) 分類体系及び種名については、本村(2024)「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. 28.」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) 重要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(本土種)(2020年見直し版) EX: 絶滅 VU: 絶滅危惧Ⅱ類 NT: 準絶滅危惧 DD: 情報不足 * : 留意種 (対象外: 以前のRLに含まれていたが、除外された種)

千葉県RL: 千葉県レッドリスト(動物種)(2019年改訂版・2024年3月追録第6号) 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: 環海生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、次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に示した。

令和6年度は、48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17~36種類の範囲であった。葛西人工渚では36種類で最も多く、お台場海浜公園では31種類、森ヶ崎の鼻では17種類であった。調査地点別の個体数合計は、1,126~7,098,624 個体の範囲であった。葛西人工渚で最も多く、森ヶ崎の鼻で最も少なかった。

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、コウロエンカワヒバリガイ、ムラサキイガイ、アシナガゴカイの3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6年度)					
No.	門	綱	目	科	種名	出現種 合計	葛西 人工渚	お台場 海浜公園	森ヶ崎 の鼻	備考		
1	紐形動物				Nemertea 紐形動物門	2	2					
2	軟体動物	腹足	吸腔	ミズゴマツボ	<i>Stenothyra edogawensis</i>	2				2		
3				ムシロガイ	<i>Nassarius festivus</i>	6	5	1				
4		二枚貝	イガイ	イガイ	<i>Musculista senhousia</i>	31	9	4		18		
5					<i>Mytilus galloprovincialis</i>	1		1		※		
6					<i>Xenostrobus securis</i>	25	1	23		1	※	
7					<i>Corbicula japonica</i>	2	1			1		
8		マルスダレガイ	マルスダレガイ	マルスダレガイ	<i>Meretrix sp.</i>	1	1					
9					<i>Ruditapes philippinarum</i>	4	1	3				
10					カキ	イタボガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	1	1			
11		環形動物	多毛	サシバゴカイ	ウロコムシ	Polynoidae	3	1	2			
12	サシバゴカイ				<i>Eteone sp.</i>	1	1					
13					<i>Phyllococe sp.</i>	1		1				
14	チロリ				<i>Glycera sp.</i>	2		2				
15	ニカイチロリ				<i>Goniada sp.</i>	1		1				
16	ゴカイ				<i>Neanthes succinea</i>	3	1	2		※		
17	シロガネゴカイ				<i>Nephtys sp.</i>	2	1			1		
18	スピオ				スピオ	スピオ	<i>Pseudopolydora sp.</i>	3		3		
19							ミズヒキゴカイ	Cirratulidae	1		1	
20	オフェリアゴカイ				オフェリアゴカイ	<i>Armandia sp.</i>	30	29			1	
21	節足動物	軟甲	クーマ	クーマ	<i>Diastylis tricornis</i>	554	552			2		
22				端脚	ユンボソコエビ	<i>Grandidierella japonica</i>	201	93	51		57	
23					ヒゲナガヨコエビ	<i>Amphithoe sp.</i>	57	3	47		7	
24					ドロクダムシ	<i>Corophium sp.</i>	394	19	367		8	
25					ワレカラ	<i>Caprella sp.</i>	141	21	60		60	
26					メリタヨコエビ	<i>Melita sp.</i>	6	2	4			
27					キタヨコエビ	<i>Eogammarus possjeticus</i>	75	55	20			
28					アミ	アミ	<i>Neomysis awatschensis</i>	246,392	246,039	44		309
29							<i>Neomysis japonica</i>	6,856,715	6,847,573	9,042		100
30					十脚	サクラエビ	<i>Acetes japonicus</i>	228	177	51		
31						テナガエビ	<i>Exopalaemon orientis</i>	1,605	1,537	65		3
32				<i>Palaemon macrodactylus</i>			320	318	2			
33				Palaemonidae			2				2	
34				エビジャコ		<i>Crangon sp.</i>	2,591	1,868	183		540	
35				ワタリガニ		<i>Charybdis japonica</i>	1		1			
36						<i>Portunus (Portunus) pelagicus</i>	3	3				
37						<i>Portunus sp.</i>	1		1			
38						<i>Portunus trituberculatus</i>	1	1				
39				カクレガニ		Pinnotheridae	3		3			
40				モクズガニ	<i>Hemigrapsus sp.</i>	7	5	2				
41					<i>Hemigrapsus takanoi</i>	7		7				
42					Megalopa of Brachyura	6	6					
43					Mysis of Decapoda	324	263	47		14		
44				等脚	スナウミナナフシ	<i>Cyathura muromiensis</i>	3	3				
45					ヘラムシ	Idoteidae	9	9				
46					コツブムシ	<i>Gnorimosphaeroma sp.</i>	6	2	4			
47				ウミグモ	Pycnogonida	20	20					
48				棘皮動物	クモヒトデ	クモヒトデ	<i>Ophiura kinbergi</i>	1	1			
個体数合計						7,109,795	7,098,624	10,045	1,126	-		
種類数合計						48	36	31	17			

注1) ※：外来種

2) 分類体系、属名及び種名については、原則として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。

3) (unranked) は、分類上の整理が行われているなど既存の分類体系における階級が現状不明な場合に表記した。

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に示した。

令和6年度は、33種類の魚類が出現した。調査時期別の出現種類数は4～19種類の範囲であった。6月に多く、12月に少なかった。5月、6月は、多様なハゼ科魚類、コノシロ、ボラ、クロダイ等の海水魚の幼稚魚が多かった。8月はカライワシ、ニベ、コトヒキ、ギマ等、10月はサッパ、シログチ、シロギス等の幼稚魚が出現した。一方、12月、2月は、それぞれ4種、8種で12月が最も出現種類数が少なかった。アユ及びイシガレイの稚魚が2月に出現した。スズキは5月及び2月に出現した。

調査時期別の個体数は、12～13,661個体/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。5月から6月にかけてマハゼ、ヒモハゼ、ビリンゴ、エドハゼ、ウキゴリ類の稚魚が、また6月にチクゼンハゼ、チチブ属、ハゼ科の稚魚が多数出現した。特にエドハゼは、5月に4,081個体、6月に9,598個体が出現した。またハゼ科以外では、コノシロが6月に977個体出現した。ハゼ科魚類の個体数は、12月から2月に少なかった。12月は、ハゼ科魚類が少数出現したのみで、最も個体数が少なくなった。アユの稚魚は2月にのみ出現した。

調査時期別の湿重量は、9.72～1,390.99 g/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。

出現した魚類の体長等（付図1-1及び付表1-1参照）から利用様式を推定すると、通過・偶来型が28種類と多く、一時滞在型と滞在型がそれぞれ2種類であった。

両側回遊魚であるアユは、2月のみ出現している。この時期は、河川から海への降下時期（10月から12月まで）及び海から河川への遡上時期（3月から5月まで）のアユが海域で生息する期間に含まれる。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示す結果と考えられる。令和5年度初出現となったシラウオも、5月から6月にかけて出現した。



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（葛西人工渚）

（令和6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.	科名	種名	調査月日	5月8日	6月6日	8月5日	10月1日	12月2日	2月27日	利用様式		
			開始時刻	13:30	10:56	12:30	11:16	13:09	12:37	通過・偶来型	一時滞在型	滞在型
			終了時刻	15:33	12:32	14:00	12:45	14:26	14:17			
			水深(m)	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.10			
			干潮時刻	10:59	10:39	11:41	10:19	11:29	10:55			
			干潮潮位(m)	-0.02	0.02	0.26	0.52	1.07	0.76			
			潮差	大潮	大潮	大潮	大潮	大潮	大潮			
			透視度(cm)	36.5	32.5	16.5	28.0	64.0	47.0			
			水色	黄緑色	灰黄緑色	黄土色	暗灰黄緑色	灰黄緑色	緑褐色			
			水温(℃)	21.9	24.9	35.3	24.4	16.0	13.3			
			塩分	9.4	3.4	14.2	26.5	20.3	27.2			
			DO(mg/L)	6.6	6.6	8.7	3.4	7.2	8.9			
			pH	7.6	7.4	8.4	7.8	7.7	8.0			
			COD(mg/L)	5.3	4.2	7.8	4.8	3.3	4.0			
1	カライワシ	カライワシ			6 0.40	41 10.23						
2	ニシン	コノシロ			977 19.71	1 0.07				○		
3		サツパ					35 2.46			○		
4	コイ	ウグイ属			2 0.63					○		
5	アユ	アユ						62 34.78		○		
6	シラウオ	シラウオ	1 0.04	12 0.64						○		
7	ボラ	ボラ	23 12.58	10 8.63					70 15.87	○		
8	コチ	マゴチ				1 0.44	5 2.64			○		
9	スズキ	スズキ	5 3.70						19 1.01	○		
10	タイ	クロダイ		54 2.42						○		
11	ニベ	ニベ				2 0.04				○		
12		シログチ					3 4.02			○		
13	キス	シロギス					49 3.95			○		
14	シマイサキ	コトヒキ				7 5.22	2 0.85			○		
15	ハゼ	マハゼ	40 15.68	344 139.73	9 36.71						○	
16		アシシロハゼ	1 0.79					4 1.50			○	
17		ドロメ	1 0.17	1 0.06						○		
18		ヒモハゼ	1 0.11	220 2.01	25 0.14	31 0.22			2 0.22	○		
19		ヒメハゼ		1 1.44		9 0.48	3 2.13	3 2.41		○		
20		ビリンゴ	319 45.71	159 62.64	15 9.66			3 5.41				○
21		ニクハゼ		1 0.15						○		
22		エドハゼ	4,081 464.40	9,598 1,047.68				2 0.68				○
23		ウキゴリ類	51 8.69	211 24.50					1 0.06	○		
24		チクゼンハゼ		960 49.83					1 0.22	○		
25		ミミズハゼ属		1 0.01						○		
26		シモフリシマハゼ				35 8.97				○		
27		チチブ属		586 12.55	10 0.41	86 1.78				○		
28		ハゼ科		502 5.62	3 0.02	67 0.73					不明	
29	カレイ	イシガレイ							1 0.09	○		
30	ウシノシタ	イヌノシタ属					1 0.02			○		
31	ギマ	ギマ				6 0.29				○		
32	フグ	トラフグ		16 12.34						○		
33		フグ科	1 0.16							○		
個体数合計			4,524	13,661	155	288	12	159	-	-	-	
湿重量合計			552.03	1,390.99	72.20	17.15	9.72	54.66				
出現種類数			11	19	12	10	4	8	28	2	2	

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に示した。

令和6年度は、36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、5～22種類の範囲であった。6月に最も多く、12月に最も少なかった。

調査時期別の個体数は、425～3,762,589個体/曳網の範囲であった。10月に最も多く、12月に最も少なかった。5月、6月、10月、2月はイサザアミ類が高い割合を占め、8月はエビジャコ属が、12月はシラタエビが高い割合を占めた。

調査時期別の湿重量は、15.30～11,832.03g/曳網の範囲であった。10月に最も多く、5月に最も少なかった。5月、6月、10月、2月はイサザアミ類が高い割合を占め、8月はユビナガスジエビが、12月はシラタエビが高い割合を占めた。

表7.1-4 稚魚調査 魚類以外の生物の個体数・湿重量（葛西人工渚）

(令和6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8日	6月6日	8月5日	10月1日	12月2日	2月27日	
1	紐形動物		紐形動物門				2 0.01			
2	軟体動物	腹足	アラムシロ			1 0.49			4 1.95	
3			二枚貝	ホトトギスガイ	2 0.08		2 +		2 +	3 0.01
4				コウロエンカワヒバリガイ			1 0.05			
5				ヤマトシジミ				1 0.01		
6				ハマグリ属			1 0.87			
7				アサリ		1 0.15				
8				マガキ		1 0.01				
9			環形動物	多毛	ウロコムシ科		1 0.02			
10	<i>Eteone</i> sp.				1 0.01					
11	アシナガゴカイ				1 0.02					
12	<i>Nephtys</i> sp.				1 0.01					
13	<i>Armandia</i> sp.	25 0.12			1 +				3 0.01	
14	節足動物	軟甲			ミツオビクーマ	55 0.15	265 0.41	203 0.21	3 0.01	9 0.01
15			ニッポンドロソコエビ	2 0.01	40 0.09	7 0.02	43 0.10		1 +	
16				ヒゲナガヨコエビ属	1 +	2 0.01				
17				ドロクダムシ属		19 0.03				
18				ワレカラ属	21 0.17					
19				メリタヨコエビ属	1 +	1 +				
20				ボシエットトゲオヨコエビ	7 0.15	47 0.60	1 +			
21				クロイサザアミ	1,345 5.92	241,023 492.11		174 0.56	27 0.13	3,470 42.36
22				ニホンイサザアミ	395 1.84	3,059,341 6,274.40	14 0.03	3,760,767 11,038.74	15 0.04	27,041 376.55
23				アキアミ				177 5.61		
24				シラタエビ	6 6.62	3 3.05	68 17.74	1,073 763.44	372 75.88	15 2.38
25				ユビナガスジエビ		2 1.67	310 86.13	6 0.42		
26				エビジャコ属		1,081 47.92	458 18.91	329 21.86		
27				タイワンガザミ			1 1.02	2 1.22		
28				ガザミ			1 9.93			
29				イソガニ属	3 0.07		1 0.03			1 0.01
30				短尾下目 メガロバ幼生				6 0.02		
31				十脚目 ミシス幼生		97 0.23	160 0.26	6 0.03		
32				ムロミスナウミナナフシ		3 +				
33				ヘラムシ科		9 0.07				
34		イソコツブムシ属		2 +						
35	ウミグモ	ウミグモ綱	20 0.17							
36	棘皮動物	クモヒトデ						1 +		
個体数合計				1,883	3,301,942	1,229	3,762,589	425	30,556	
湿重量合計				15.30	6,820.81	135.69	11,832.03	76.06	423.31	
出現種類数				13	22	15	13	5	10	

注) + : 0.01 g 未満を示す。

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に示した。

個体数の90%以上をイサザアミ類が占めたのは、5月、6月、10月、2月で、このうち6月、10月、2月は湿重量においても90%以上を占めた。その内訳としては、ニホンイサザアミが多くを占めたが、5月のみクロイサザアミの割合が高く、個体数ではニホンイサザアミが21.0%に対してクロイサザアミが71.4%、湿重量ではニホンイサザアミが12.0%に対してクロイサザアミが38.7%を占めた。ニホンイサザアミが最も多かったのは10月で、3,760,767 個体、11,038.74gと大量に出現した。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。

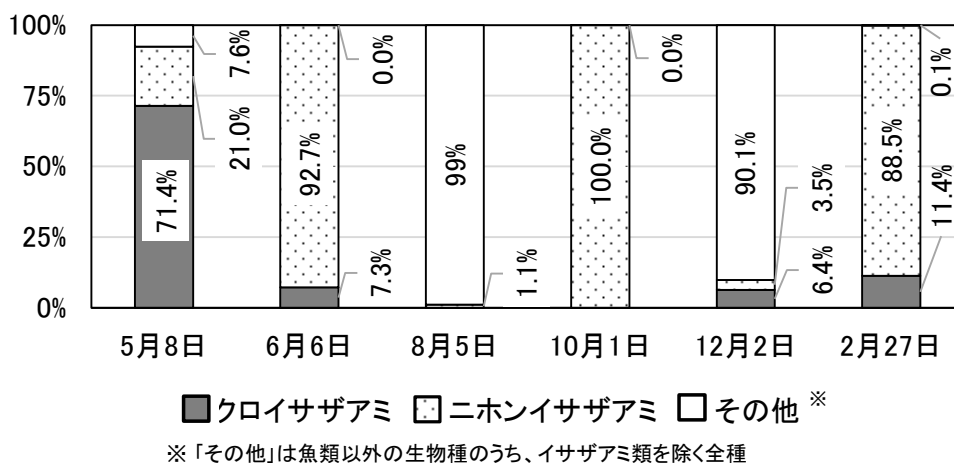


図7.1-2 イサザアミ類の個体数に占める割合 (葛西人工渚)

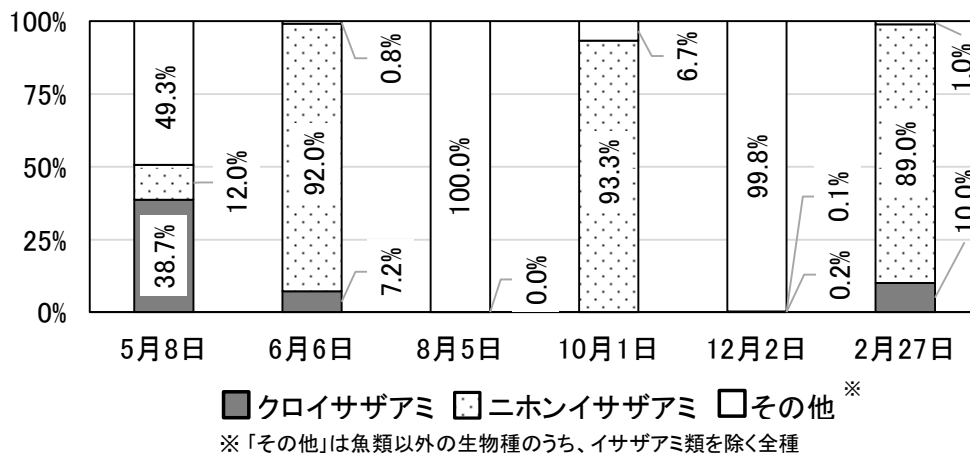


図7.1-3 イサザアミ類の湿重量に占める割合 (葛西人工渚)

(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に示した。

令和6年度は、30種類の魚類が出現した。調査時期別の出現種類数は、3～11種類の範囲であり、5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、11～2,595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。5月は、ボラ、マハゼ、ビリンゴ等の幼稚魚が多く出現し、ボラが482個体、マハゼが398個体、ビリンゴが478個体出現した。6月は、ビリンゴが多く出現し、2,354個体出現した。8月は、コノシロ、マハゼ、ビリンゴ、ハゼ科が多く出現し、ビリンゴが207個出現した。10月以降は、干潟域を利用していたハゼ科魚類等が成長と共に深所（周辺域）へ移動したと考えられるため、全体の個体数も減少したが、10月はサッパ、イシカワシラウオ、クロサギ等が、2月にはスズキ、ビリンゴ、カレイ科が出現した。

調査時期別の湿重量は、0.17～1,332.12g/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。6月において、ビリンゴが湿重量の80%以上を占めていた。

出現した魚類の体長等（付図1-1及び付表1-1参照）から利用様式を推定すると、通過・偶来型が27種類と多く、残りの2種（マハゼとビリンゴ）は滞在型であった。特にビリンゴは、年間を通じて全ての調査において出現した。

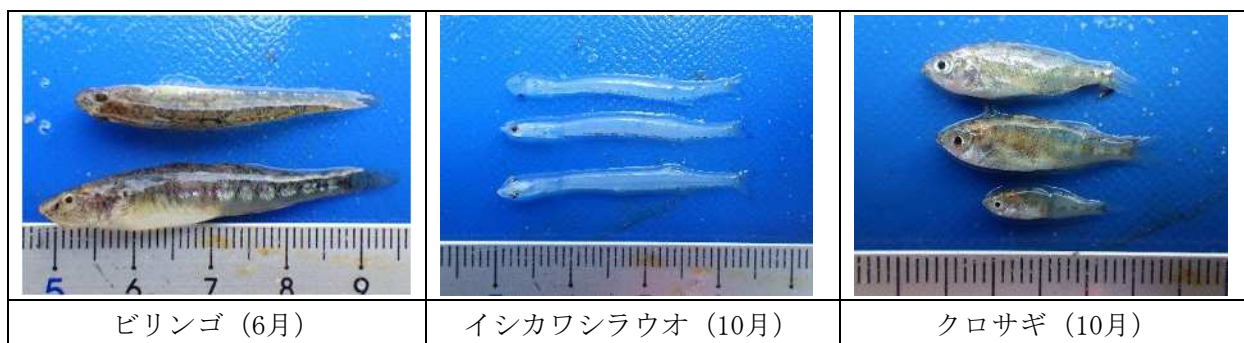


図7.1-4 採取された魚類（お台場海浜公園）

表7.1-5 稚魚調査 魚類の個体数・湿重量（お台場海浜公園）

（令和6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8日	6月6日	8月5日	10月1日	12月2日	2月27日	利用様式		
			開始時刻	9:05	12:55	8:56	13:10	9:26	8:58	通過・偶来型	一時滞在型	滞在型
			終了時刻	10:40	14:19	10:15	14:25	11:20	10:30			
			水深(m)	0.20	0.40	0.00	0.20	0.00	0.20			
			干潮時刻	10:59	10:39	11:41	10:19	11:29	10:55			
			干潮潮位(m)	-0.02	0.02	0.26	0.52	1.07	0.76			
			潮差	大潮	大潮	大潮	大潮	大潮	大潮			
			透視度(cm)	87.0	33.0	23.0	>100	>100	>100			
			水色	黄緑色	褐色	茶色	褐色	灰緑色	緑褐色			
			水温(℃)	20.6	23.8	29.4	25.6	15.5	10.0			
			塩分	20.9	17.4	20.1	23.2	26.6	29.4			
			DO(mg/L)	7.4	13.4	14.0	5.4	5.9	8.7			
			pH	7.8	8.3	8.6	7.7	7.7	8.0			
COD(mg/L)	5.8	5.3	7.7	3.5	3.1	2.6						
1	ニシン	コノシロ			38 0.70					○		
2		サッパ				10 4.65				○		
3		ニシン科	2 0.01	2 0.01						○		
4	アユ	アユ						2 0.09		○		
5	シラウオ	イシカワシラウオ				16 0.93				○		
6	ボラ	ボラ	482 284.06	124 151.22						○		
7	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ			19 0.20					○		
8	サヨリ	サヨリ属	1 0.02							○		
9	コチ	マゴチ			4 0.30					○		
10	スズキ	スズキ						2 0.09		○		
11	クロサギ	クロサギ				44 4.11				○		
12	タイ	キチヌ						4 0.08		○		
13		クロダイ		4 1.73						○		
14	キス	シロギス				11 2.82				○		
15	シマイサキ	コトヒキ				3 0.77				○		
16	ハゼ	マハゼ	398 110.83	93 50.83	30 40.55	3 14.42						○
17		アシシロハゼ	42 66.72	1 2.00						○		
18		アゴハゼ					2 1.89			○		
19		ヒモハゼ		3 0.02	1 +					○		
20		ヒメハゼ	1 1.84			1 0.42				○		
21		ビリンゴ	478 107.18	2,354 1,111.32	207 134.80	32 32.35	28 41.19	8 0.06				○
22		ニクハゼ	62 9.47							○		
23		エドハゼ	17 1.69							○		
24		ウキゴリ類	46 8.62	2 0.39						○		
25		チチブ	1 3.30							○		
26		チチブ属		7 2.84	5 2.11		1 0.28			○		
27		ハゼ科			41 0.31							不明
28	カレイ	カレイ科						1 0.02		○		
29	ギマ	ギマ			1 0.90					○		
30	フグ	トラフグ		5 11.76						○		
個体数合計			1,530	2,595	346	120	37	11		-	-	-
湿重量合計			593.74	1,332.12	179.87	60.47	43.53	0.17				
出現種類数			11	10	9	8	5	3	27	0	2	

注) + : 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に示した。

令和6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、3～19種類の範囲であり、5月に最も多く、12月に最も少なかった。

調査地点別の個体数は、26～5,983個体/曳網の範囲であり、10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、1.98～53.79g/曳網の範囲であり、8月に最も多く、6月に最も少なかった。

ただし、8月は52.87gのイシガニが1個体出現したことにより、湿重量が大きくなった。8月のイシガニを除くと、ニホンイサザアミが多く出現した2月が、個体数及び湿重量が共に最大となった。

表7.1-6 稚魚調査 魚類以外の生物の個体数・湿重量(お台場海浜公園)

(令和6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8日	6月6日	8月5日	10月1日	12月2日	2月27日	
1	軟体動物	腹足	アラムシロ	1 0.14						
2			二枚貝	ホトトギスガイ	1 0.02		3 0.01			
3				ムラサキイガイ	1 0.01					
4				コウロエンカワヒバリガイ	22 0.91					1 0.02
5				アサリ	2 0.06	1 0.76				
6	環形動物	多毛	ウロコムシ科	2 0.05						
7			<i>Phyllodoce</i> sp.						1 0.02	
8			<i>Glycera</i> sp.		1 0.02		1 0.10			
9			<i>Goniada</i> sp.						1 0.04	
10			アシナガゴカイ				2 0.02			
11			オニスピオ属						3 0.03	
12			ミズヒキゴカイ科	1 0.04						
13			節足動物	軟甲	ニッポンドロソコエビ	17 0.09	1 +		4 +	
14	ヒゲナガヨコエビ属	31 0.26							16 0.23	
15	ドロクダムシ属	341 0.62			1 +				25 0.06	
16	ワレカラ属	53 0.17							7 0.02	
17	メリタヨコエビ属	2 0.01							2 +	
18	ポシエットトゲオヨコエビ								20 0.41	
19	クロイサザアミ	33 0.22			5 0.02				6 0.05	
20	ニホンイサザアミ	2 0.01			116 0.23	163 0.25	5,880 20.82	16 0.06	2,865 36.94	
21	アキアミ					9 0.42	42 0.52			
22	シラタエビ				1 0.74	2 0.13	53 11.57	8 3.01	1 0.38	
23	ユビナガスジエビ				2 0.10					
24	エビジャコ属	176 3.28			1 0.11	2 0.03			4 0.70	
25	インガニ					1 52.87				
26	ガザミ属						1 0.08			
27	カクレガニ科						3 0.02			
28	インガニ属	2 0.06								
29	タカノケフサイソガニ	7 1.16								
30	十脚目 ミシス幼生	4 0.02		43 0.08						
31	イソコツブムシ属	1 +	1 +				2 0.03			
個体数合計				699	130	223	5,983	26	2,984	
湿重量合計				7.13	1.98	53.79	33.11	3.10	39.14	
出現種類数				19	10	7	7	3	15	

注) + : 0.01g未滿を示す。

(ウ) 森ヶ崎の鼻

①魚類

森ヶ崎の鼻で出現した魚類の個体数及び湿重量を表7.1-7に示した。

令和6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、1～14種類の範囲であり、8月に最も多く、12月に最も少なかった。種類数は5月から8月まで多い傾向にあり、特にハゼ科魚類が多かった。10月以降は、干潟域を利用していたハゼ科魚類等が成長と共に深所（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、2～1,140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、マハゼが多く出現した。8月にはトウゴロウイワシの他、コノシロ、ウグイ属、マゴチ、ギマ等が出現した。10月以降はハゼ科の個体数が減少し、12月はビリンゴ2個体のみにとどまった。

調査時期別の湿重量は、1.23～161.63g/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。

出現した魚類の体長等（付図1-1及び付表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（森ヶ崎の鼻）

表7.1-7 稚魚調査 魚類の個体数・湿重量 (森ヶ崎の鼻)

(令和6年度)

上段単位：個体/曳網

下段単位：g/曳網

調査地点：森ヶ崎の鼻

No.	科名	種名	調査月日	5月8日	6月6日	8月5日	10月1日	12月2日	2月27日	利用様式		
			開始時刻	11:20	8:49	10:38	9:20	11:45	10:57	通過・偶来型	一時滞在型	滞在型
			終了時刻	12:40	10:08	11:50	10:27	12:30	12:02			
			水深(m)	0.00	0.20	0.00	0.10	0.10	0.00			
			干潮時刻	10:59	10:39	11:41	10:19	11:29	10:55			
			干潮潮位(m)	-0.02	0.02	0.26	0.52	1.07	0.76			
			潮差	大潮	大潮	大潮	大潮	大潮	大潮			
			透視度(cm)	44.0	46.5	24.5	64.0	85.0	62.5			
			水色	暗灰黄緑色	暗灰色	緑褐色	暗灰黄緑色	黄緑色	緑褐色			
			水温(℃)	23.2	22.8	31.5	24.7	18.6	13.1			
			塩分	15.8	10.9	15.5	4.4	18.0	23.5			
			DO(mg/L)	5.3	5.1	11.5	6.1	5.0	8.3			
			pH	7.1	7.1	8.2	7.3	7.3	7.7			
	COD(mg/L)	6.6	6.0	8.1	5.8	4.7	5.0					
1	ニシン	コノシロ			2 0.02				○			
2		ニシン科	7 0.02						○			
3	コイ	ウグイ属		1 0.37	2 5.63				○			
4	ボラ	ボラ	28 17.60	5 4.72				26 5.94	○			
5	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ			461 3.09				○			
6	コチ	マゴチ			6 1.06				○			
7	スズキ	スズキ						1 0.06	○			
8	タイ	キチヌ				1 0.01			○			
9		クロダイ	1 0.03						○			
10	キス	シロギス				1 +			○			
11	ハゼ	マハゼ	1,028 134.45	289 96.73	2 7.14					○		
12		アシシロハゼ			2 0.16				○			
13		キララハゼ属			2 0.02				○			
14		ヒモハゼ			1 0.12				○			
15		ヒメハゼ			14 1.30	1 0.04		2 0.92	○			
16		ビリンゴ	13 3.05	16 9.86	5 3.58	1 1.18	2 3.03			○		
17		エドハゼ	61 6.40	16 2.99	2 0.62				○			
18		ウキゴリ類		1 0.26					○			
19		チクゼンハゼ	1 0.06	7 0.80	3 0.44				○			
20		ハゼ科	1 0.02		1 0.01	1 +			不明			
21	ギマ	ギマ			2 0.12				○			
個体数合計			1,140	335	505	5	2	29	-	-	-	
湿重量合計			161.63	115.73	23.31	1.23	3.03	6.92				
出現種類数			8	7	14	5	1	3	18	2	0	

注) + : 0.01 g 未満を示す。

②魚類以外の生物

森ヶ崎の鼻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に示した。

令和6年度は、17種類の魚類以外の生物が出現した。出現種類数は、2～9種類の範囲であり、5月に最も多く、12月に最も少なかった。

調査地点別の個体数は、2～649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、0.01g未満～6.23g/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月はエビジャコ属が523個体出現したことにより、個体数及び湿重量が共に最大となった。イサザアミ類は、5月にクロイサザアミが291個体出現したのが最大で、他の月では、ニホンイサザアミ、クロイサザアミを合わせて100個体を下回っていた。

表7.1-8 稚魚調査 魚類以外の生物の個体数・湿重量

(令和6年度)

上段単位：個体/曳網

下段単位：g/曳網

調査地点：森ヶ崎の鼻

No.	門	綱	種名	5月8日	6月6日	8月5日	10月1日	12月2日	2月27日
1	軟体動物	腹足	ウミゴマツボ				2 0.01		
2		二枚貝	ホトトギスガイ			10 0.03	1 +	1 +	6 0.02
3			コウロエンカワヒバリガイ	1 0.08					
4			ヤマトシジミ				1 0.01		
5	環形動物	多毛	<i>Nephtys</i> sp.		1 0.01				
6			<i>Armandia</i> sp.				1 +		
7	節足動物	軟甲	ミツオビクーマ	2 +					
8			ニッポンドロソコエビ	6 0.02	45 0.09	5 0.01	1 +		
9			ヒゲナガヨコエビ属	7 0.04					
10			ドロクダムシ属	2 +					6 0.02
11			ワレカラ属	60 0.15					
12			クロイサザアミ	291 2.07	5 0.02				13 0.10
13			ニホンイサザアミ	13 0.12	75 0.16	3 0.01	1 +	1 +	7 0.07
14			シラタエビ			3 0.04			
15			テナガエビ科					2 0.02	
16			エビジャコ属	13 0.56	523 5.95	3 0.07			1 0.22
17		十脚目 ミシス幼生			11 0.02	3 +			
個体数合計				395	649	35	12	2	33
湿重量合計				3.04	6.23	0.18	0.04	+	0.43
出現種類数				9	5	6	8	2	5

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に示した。

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。8月には葛西人工渚で35.3℃まで上昇し、2月はお台場海浜公園で10.0℃と最も低かった。

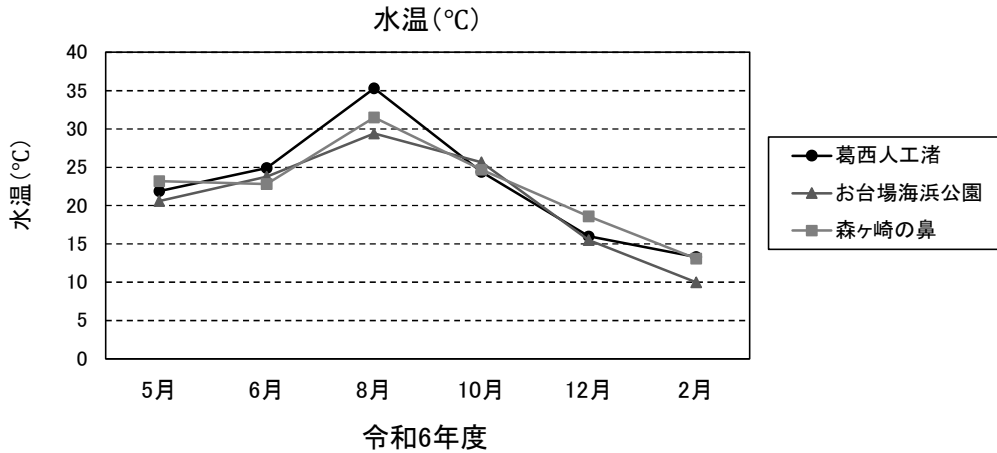


図7.1-6 稚魚調査時の水質（水温）

塩分の値は、3地点とも6月に低下した後、その後10月を除いて上昇する傾向にあったが、各地点で挙動が異なった。葛西人工渚では、5月の9.4から6月に3.4に低下した後、2月の27.2に向かって上昇する傾向にあったが、10月は26.5と傾向よりも高い値を示した。お台場海浜公園では5月から6月にかけて緩やかに低下し、その後6月から2月にかけて上昇する、令和5年度と同様の挙動を示した。森ヶ崎の鼻は、5月の15.8から6月の10.9に低下した後、2月の23.5に向かって上昇する傾向があったが、10月は4.4と傾向よりも低い値を示した。5月、6月は降雨により表層の塩分が低下し、8月以降は気温の低下と共に鉛直混合し塩分が上昇したことでこのような傾向がみられたと考えられる。10月の葛西と森ヶ崎は、潮流や天候等により傾向からは外れた値になったと考えられる。

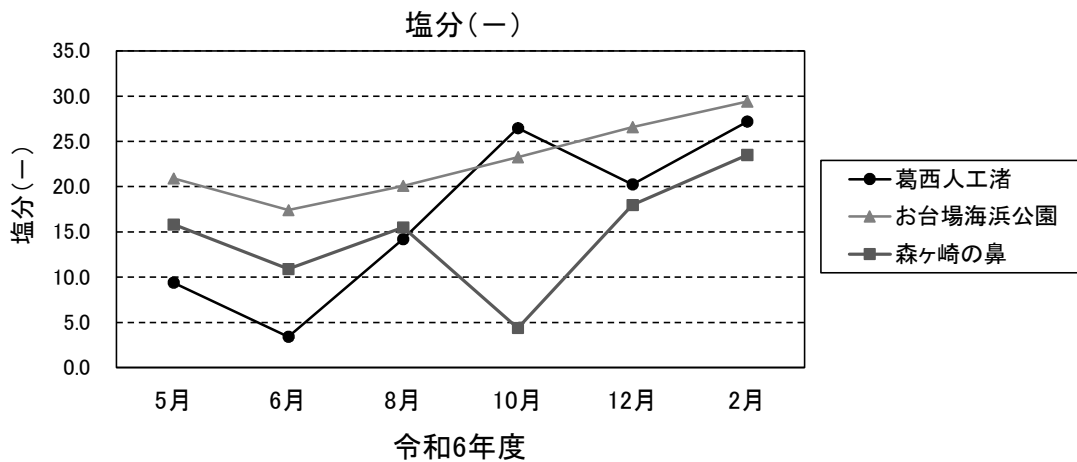


図7.1-7 稚魚調査時の水質（塩分）

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った。お台場海浜公園と森ヶ崎の鼻では6月を除き、類似した挙動を示し、5月（春季）から6月又は、6月から8月（夏季）にかけて上昇し、8月（夏季）から10月（秋季）にかけて下降、12月から2月（冬季）にかけて再び上昇した。森ヶ崎の鼻とお台場海浜公園のDOの変動は、水温の上昇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、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考えられる。

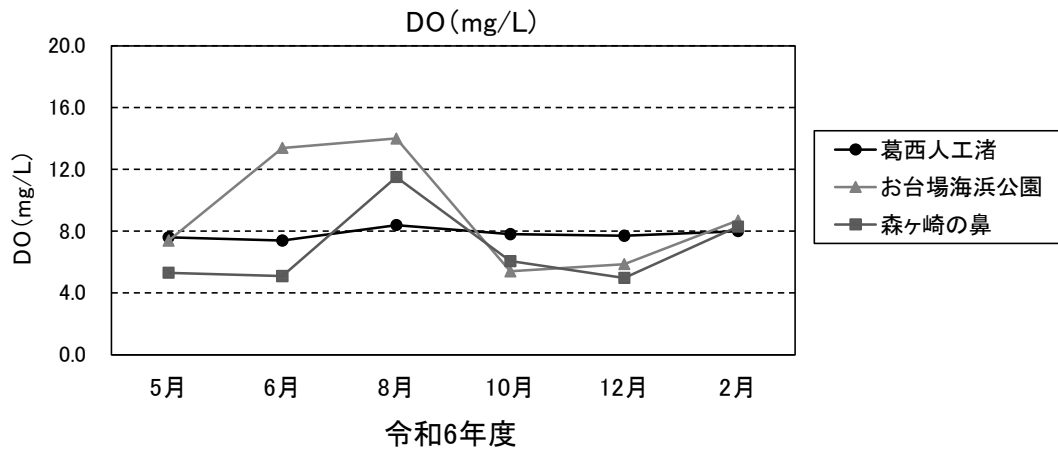


図7.1-8 稚魚調査時の水質 (DO)

pH（水素イオン濃度）は、全地点全期間を通じて7.1～8.6の範囲で変動した。3地点とも、5月（春季）から8月（夏季）にかけてpHが上昇し、8月（夏季）にピークを迎えた後、10月（秋季）はpHが下降、その後はほぼ横ばいの傾向が見られた。いずれの地点においても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でpHが高くなったと考えられる。

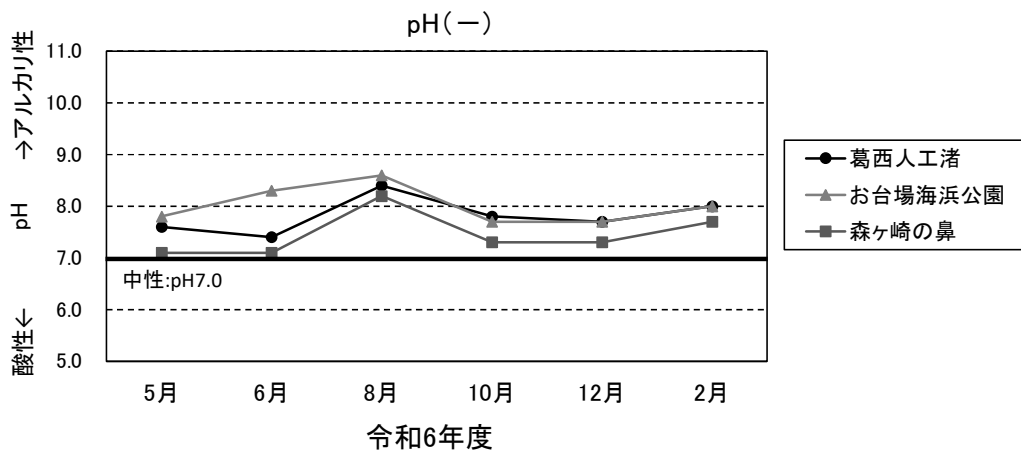


図7.1-9 稚魚調査時の水質 (pH)

COD（化学的酸素要求量）は、全地点全期間を通じて2.6～8.1の範囲で変動した。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。令和6年度においても全地点で8月にCODが最も高い値を示した。

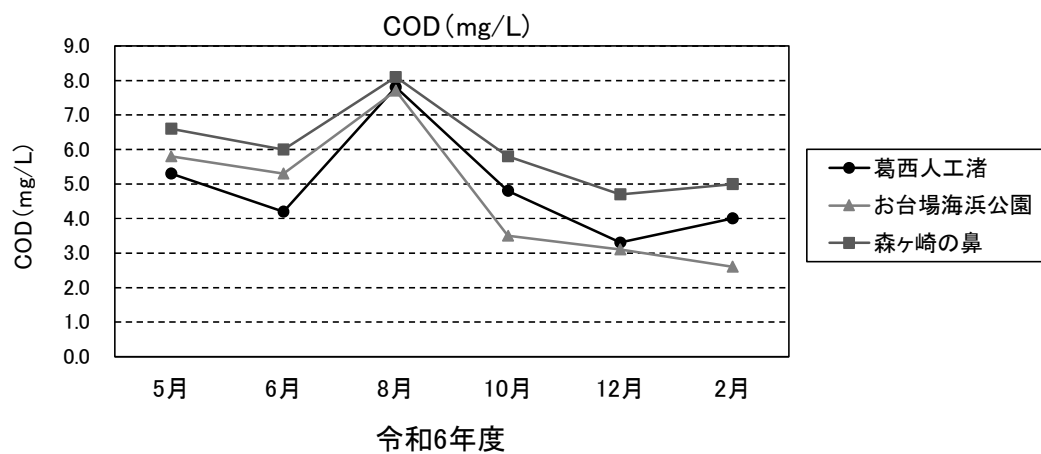


図7.1-10 稚魚調査時の水質（COD）

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に示した。

昭和61年度から平成16年度までの期間と、平成22年度から令和6年度までに記録された魚類は、合わせて133種類であった。年度別の出現種類数は、22～53種類であった。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に示した。出現種類数は、平成13年度に最大であるが、令和6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い。令和2年度は新型コロナウイルス感染症のまん延防止のため、多種のハゼが確認される5月調査が実施できず、令和3年度は東京オリンピックの開催に伴い、夏季に南方より東京湾へと来遊する海水魚の出現が多い8月調査が実施できなかった。そのため種類数が減少したと考えられる。調査月が例年どおりになった令和4年度以降は、平成31年度以前の水準に回復している。城南大橋から森ヶ崎の鼻へと調査地点が変更となった令和6年度は、平成22年度以降では最多となった。

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年度以降において最も少ない個体数を記録したが、以降、回復傾向にある。

令和6年度、種まで同定できたものの中で初出現の種はなかったが、個体が小さいため種が同定できなかったニシン科、キララハゼ属、カレイ科、イヌノシタ属を追加した。

初出現ではないが、アゴハゼは平成9年度以来の出現となった他、令和5年度初出現したシラウオが令和6年度も出現した。シラウオは東京都レッドデータブックにおいて絶滅(EX)と評価されており、東京湾においては1960年代に絶滅したと考えられていたが、指田ほか(2024)^{注)}によれば、2021年及び2022年に多摩川河口干潟に出現し、卵も採集されたことから、多摩川河口での定住と再生産が示唆されている。本調査では令和5年度、令和6年度とも葛西人工渚で採集されていることから、荒川、江戸川の河口域にも生息している可能性も考えられる。

令和6年度は平成22年度以降初めて40種を超え、平成25年度以降の平衡状態から、やや増加傾向にあると考えられる。

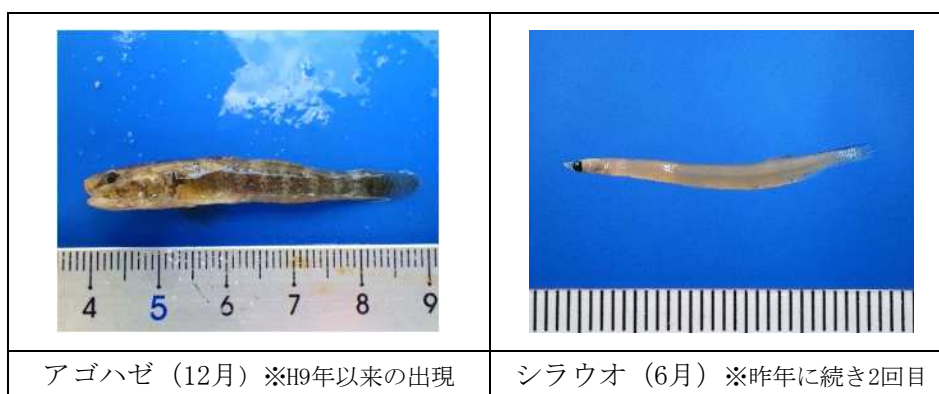


図7.1-11 特筆すべき出現種

注) 指田 穰・宮内 康子・竹山 佳奈・長谷川 智・鳥羽 幸太郎・田中 浩輝・丸山 啓太・風呂田 利夫(2024)「東京湾で約60年ぶりに確認されたシラウオ」, 魚類学雑誌 2024年 71巻 2号 p. 215-227

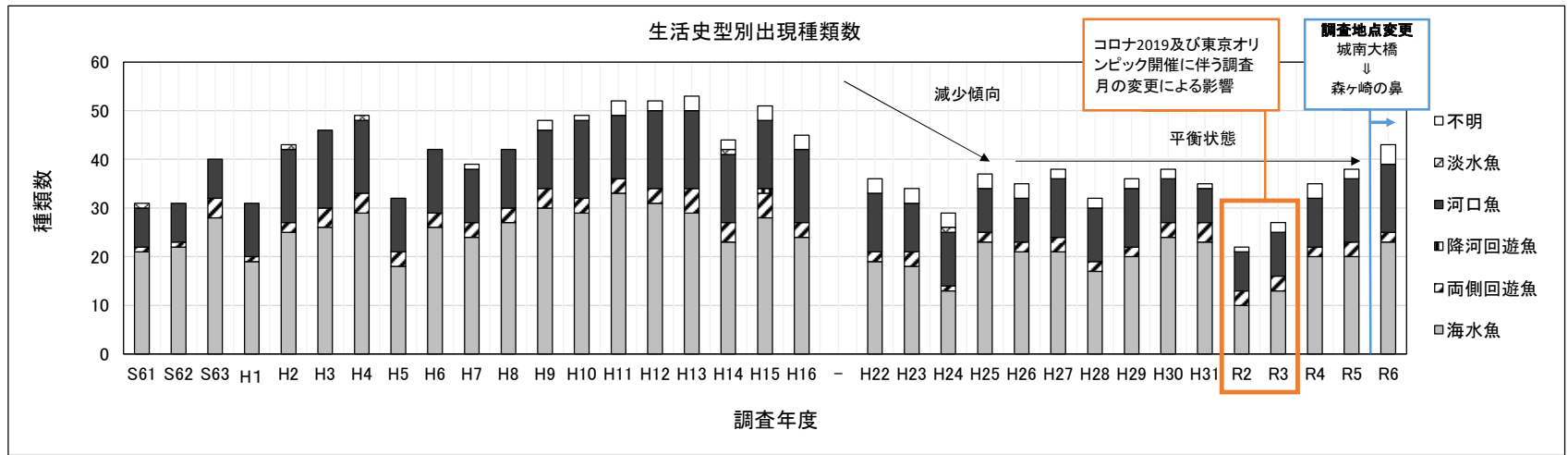


図7. 1-12(1) 稚魚調査の生活史型別種類数の経年変化

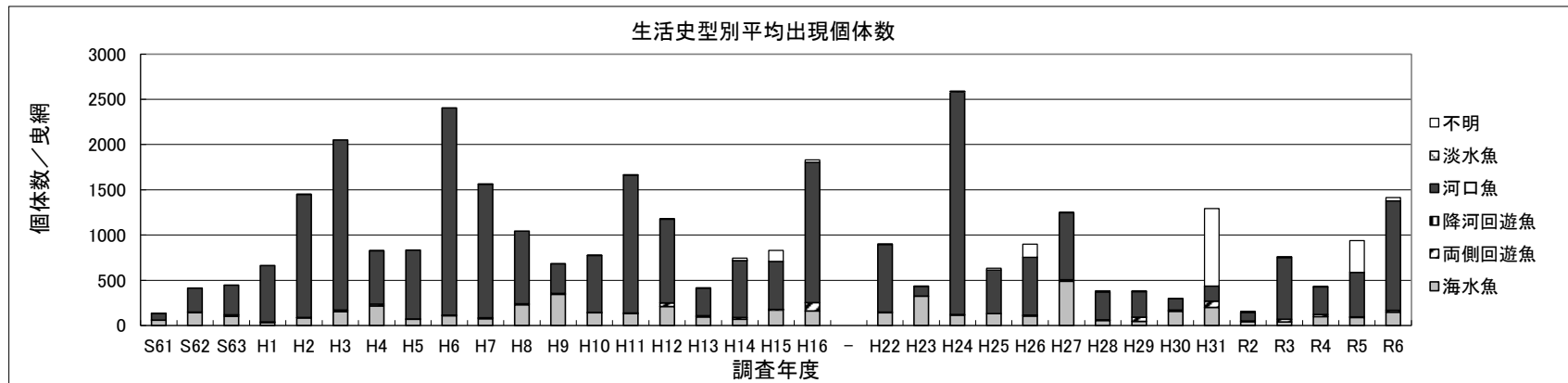


図7. 1-12(2) 稚魚調査の生活史型別出現個体数の経年変化

(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つて、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・個体数の経年変化を、図7.1-13に示した。

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つた。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、31年度、令和6年度であり、平成27年度と31年度を除き、主体は河口魚であつた。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に示した。

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。令和6年度は、4種の中でエドハゼが極めて多く、5月に4,081個体、6月には9,598個体が出現し、その後は12月に成長した個体が出現した。令和6年度はその出現状況から、滞在型と判定された。チチブ属は6月に586個体が出現し、その他の時期は8月に10個体、10月に86個体が出現して以後出現しなかったことから、通過・遇来型と判定された。マハゼは5月から8月までの期間だけ出現したことから、一時滞在型と判定された。ビリンゴは、個体数は3~319個体と多くないが、5月から12月まで出現し成長が見られることから、滞在型と判定された。その他、アシシロハゼは5月と12月に少数出現したが、個体サイズの違いから一時滞在型と判定された。

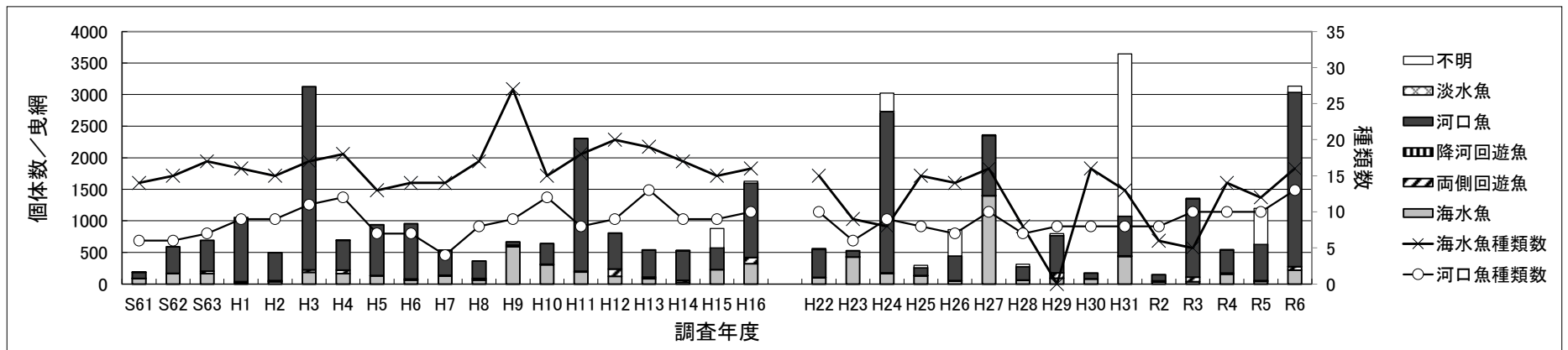


図7.1-13 葛西人工渚における個体数・種類数の経年変化

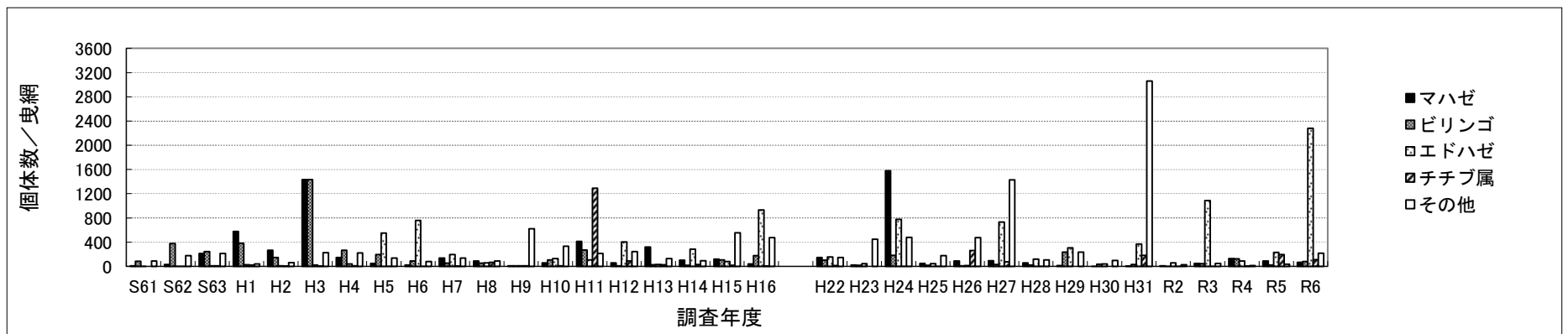


図7.1-14 河口魚4種の個体数の経年変化

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くな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に示した。

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。令和6年度は海水魚が河口魚よりも6種類多く、河口魚、海水魚を合わせた種類数は平成22年度以降最も多かった。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、令和6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。その後は増加し、令和5年度は平成26年度と同程度の水準となっていたが令和6年度は令和5年度に比べ海水魚、河口魚とも減少した。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に示した。

本調査地点では、河口魚のマハゼ、ビリンゴの2種類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。マハゼは、平成6年度、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。令和6年度は5月に398個体が出現し、5月から10月にかけて出現したことから、滞在型と判定された。ビリンゴは令和4年度から令和6年度まで3年続けて増加傾向が見られ、平成22年度以降最も多かった令和6年度は、5月に478個体、6月に2,354個体が出現し、その他の期間も年間を通じて出現したことから滞在型と判定された。

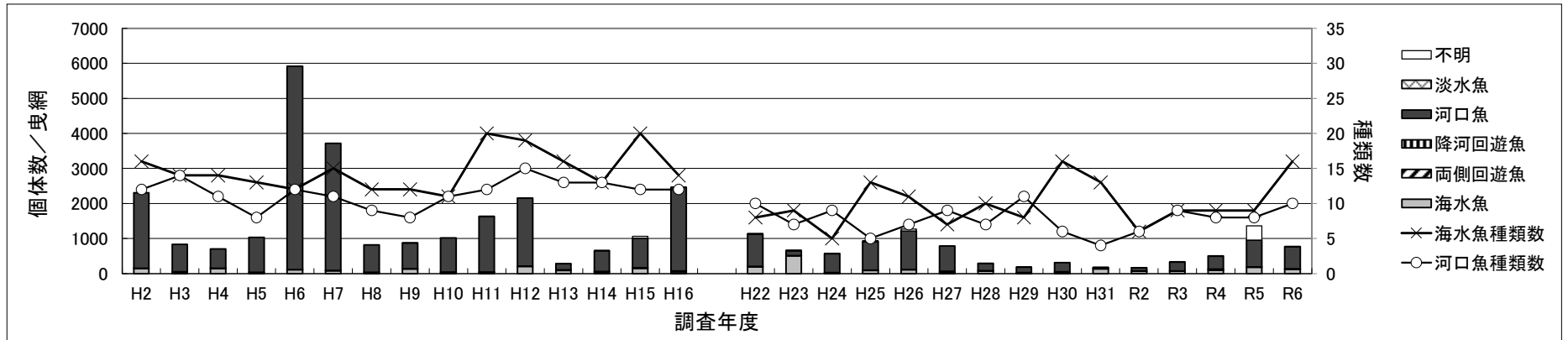


図7.1-15 お台場海浜公園における個体数・種類数の経年変化

40

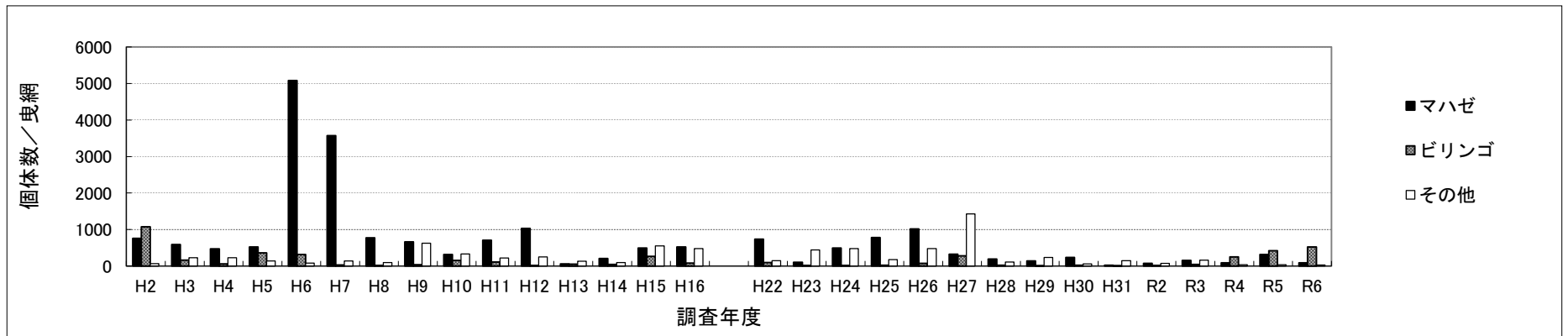


図7.1-16 河口魚2種の個体数の経年変化

③城南大橋／森ヶ崎の鼻

昭和61年度の調査開始以来、令和5年度まで調査が行われていた城南大橋は、年々干潟が縮小しており、近年は年間を通じて安全に調査を実施することが困難な状況となっていた。そのため、令和6年度より、城南大橋の南西1.5kmに位置し、安定した干潟が形成されている森ヶ崎の鼻へと地点を移して実施することになった。両地点は比較的近傍で環境的にも類似していることから、森ヶ崎の鼻の結果については、過年度の城南大橋の結果と併せて比較を行うこととした。

令和5年度までの調査地点である城南大橋は、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。近年、土砂の供給量の減少や船舶の引き波等による浸食をうけ、約30年前と比べて干潟が縮小しており、調査の継続が困難となった。

令和6年度から調査を実施した森ヶ崎の鼻は羽田空港の北に位置する、埋立地と人工島に囲まれた水面に形成された島状(周囲の陸地と接しない)天然の干潟で、満潮時は完全に水没するが、干潮時は東西に延びる島状の干潟が干出する。周囲4方向に運河及び河川が接しており、北側の運河には森ヶ崎水再生センターの処理水放流口があり、南側は海老取川の河口に接しており多摩川と繋がっている。

城南大橋／森ヶ崎の鼻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に示した。

過年度の城南大橋における種類数は、河口魚に比べて海水魚が多い傾向にあったが、令和6年度、森ヶ崎の鼻においても海水魚の種類数が河口魚を上回った。海水魚の種類数が多い理由として、城南大橋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が、森ヶ崎の鼻は城南大橋に比べてやや奥まった位置にあるものの令和6年度の結果では大きな差異は見られなかった。

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り、これも過年度の城南大橋と令和6年度の森ヶ崎の鼻で差異は見られなかった。城南大橋で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たが、森ヶ崎の鼻も同様に放流水の影響をより強く受け、また、海老取川を通じて多摩川からの河川水の流入もあるため、同様の傾向を示しているものと考えられる。城南大橋では平成25年度以降、個体数は少ない水準で推移していたが、令和6年度の森ヶ崎の鼻においても概ね近年の城南大橋と同水準であった。

優占魚種(河口魚2種)の個体数の経年変化を図7.1-18に示した。これまで城南大橋では、お台場海浜公園と同様に、河口魚のマハゼ、ビリンゴの2種類が出現個体数の大部分を占め優占種となるが多かった。平成16年度以前はマハゼがより多く出現したが、平成22年度から平成29年度までは、ビリンゴがより多く出現する傾向にあり、平成30年度以降は、マハゼ、ビリンゴ共に個体数が少なくなっている。一方、令和6年度の森ヶ崎の鼻ではマハゼが多く、5月に1,028個、6月に289個体、8月に2個体が出現したことから、一時滞在型と判定された。ビリンゴは5月から12月にかけて1～16個体出現したことから、一時滞在型と判定された。

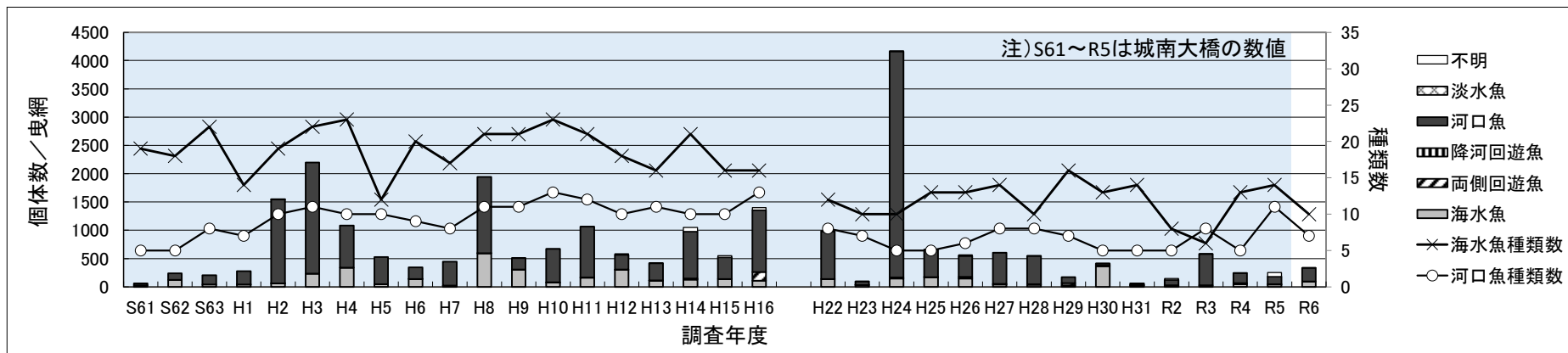


図7.1-17 城南大橋・森ヶ崎の鼻における個体数・種類数の経年変化

42

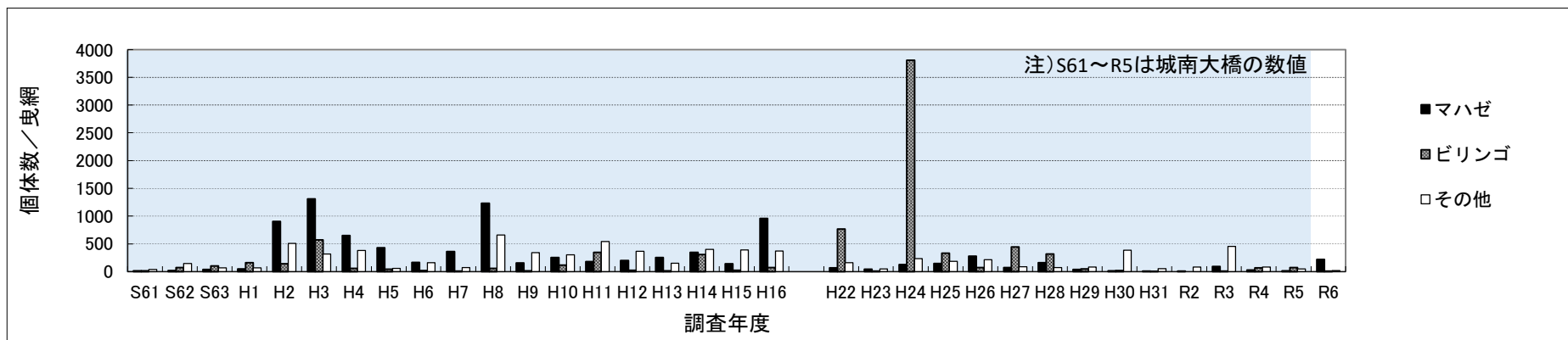


図7.1-18 河口魚2種の個体数の経年変化

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に示した。

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ため偶数月を選別し、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に示した。

・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。令和6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。令和5年度は葛西人工渚と城南大橋で多く見られたが、令和6年度は、ほとんどが葛西人工渚で出現し、お台場海浜公園でわずかに出現したのみで森ヶ崎の鼻では出現しなかった。

・ボラ

出現個体数は、突出して多かった平成22年度と平成23年度を除き、年度によって変動が見られる。令和6年度は令和5年度と比較して増加し、お台場海浜公園で多く出現した。

・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り、平成22年度以降ではお台場海浜公園で多い傾向にあったが、平成31年度以降、全体的に少なく推移している。令和6年度は3地点の中では葛西人工渚で一番多く出現した。東京都島しょ農林水産総合センターのホームページによると「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、令和6年度は2月に全地点で、5月に葛西人工渚で出現した。

・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していたが、全体的に出現個体数が少ない。近年では、平成30年度に比較的多く出現した。令和6年度は出現しなかった。

・シロギス

東京湾では遊漁の対象として人気のある種で、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ており、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ていた。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年度から令和6年度まで低い水準で推移している。令和6年度は全地点で出現したが、葛西人工渚で最も多く、森ヶ崎の鼻で最も少なかった。

・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年度以降は減少し、平成27年度以降は低い水準で推移している。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るが、令和6年度は森ヶ崎の鼻で多く出現した。

・アシシロハゼ

平成11年度から16年度まで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。令和6年度はお台場海浜公園で多く出現した。

・ヒメハゼ

平成14年度から16年度までお台場海浜公園、城南大橋で多く出現したが、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。令和6年度は葛西人工渚と森ヶ崎の鼻で多く出現した。

・ビリンゴ

個体数は平成3年度、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年度から減少に転じている。また、令和4年度以降はお台場海浜公園で増加傾向にあり、令和6年度も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年度以降は概ね3年周期で多く出現する傾向がある。平成22年度以降は葛西人工渚で多い傾向にあり、令和6年度は葛西人工渚で非常に多く出現し、過去最大となった。

・イシガレイ

平成16年度以前は、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、令和6年度は葛西人工渚で1個体のみ出現した。

・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。令和5年度に、平成30年度以来の出現となったのに続き、令和6年度も葛西人工渚と森ヶ崎の鼻で出現した。

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地点のみで実施した。
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		●	●			●	●		●		●		
R5	6	6	6		●	●		●		●	●			●		
	葛西人工渚	お台場 海浜公園	森ヶ崎 の鼻	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
R6	6	6	6		●	●		●		●		●		●		今年度より、城南大橋から森ヶ崎の鼻へ調査地点を変更した。

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回実施しているため、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	
R5	5月	●	●	●	11月	●	6	6	6	城南大橋の干潟の減少により、実施可能日が少なくなることを考慮し、11月に実施した。
	4月	6月	8月	10月	12月	2月	葛西人工渚	お台場 海浜公園	森ヶ崎 の鼻	備考
R6	5月	●	●	●	●	●	6	6	6	今年度より、城南大橋から森ヶ崎の鼻へ調査地点を変更した。

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。

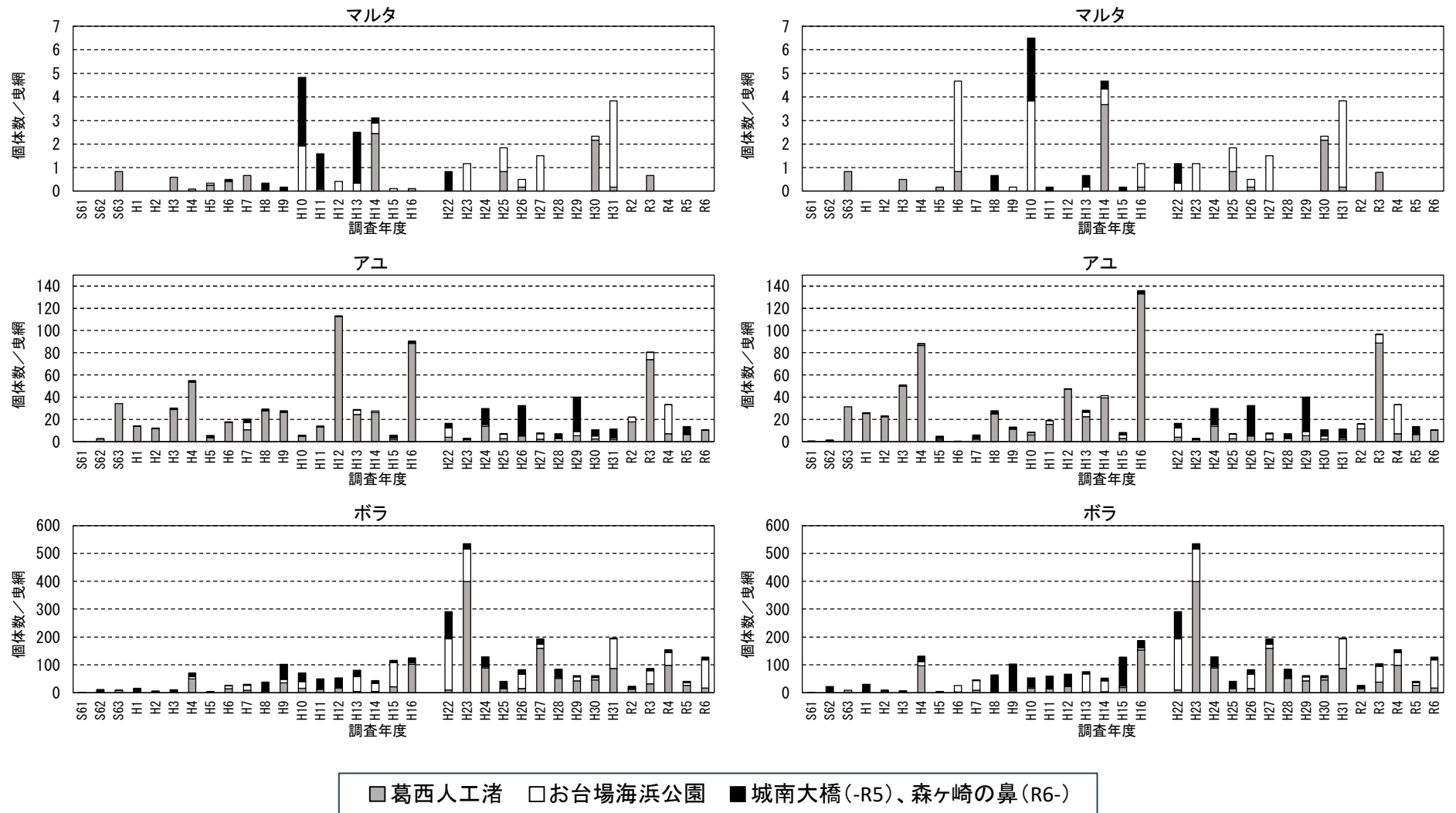


図7.1-19(1) 主な出現種の個体数の経年変化 (左: 年度単位 右: 調査月選別)

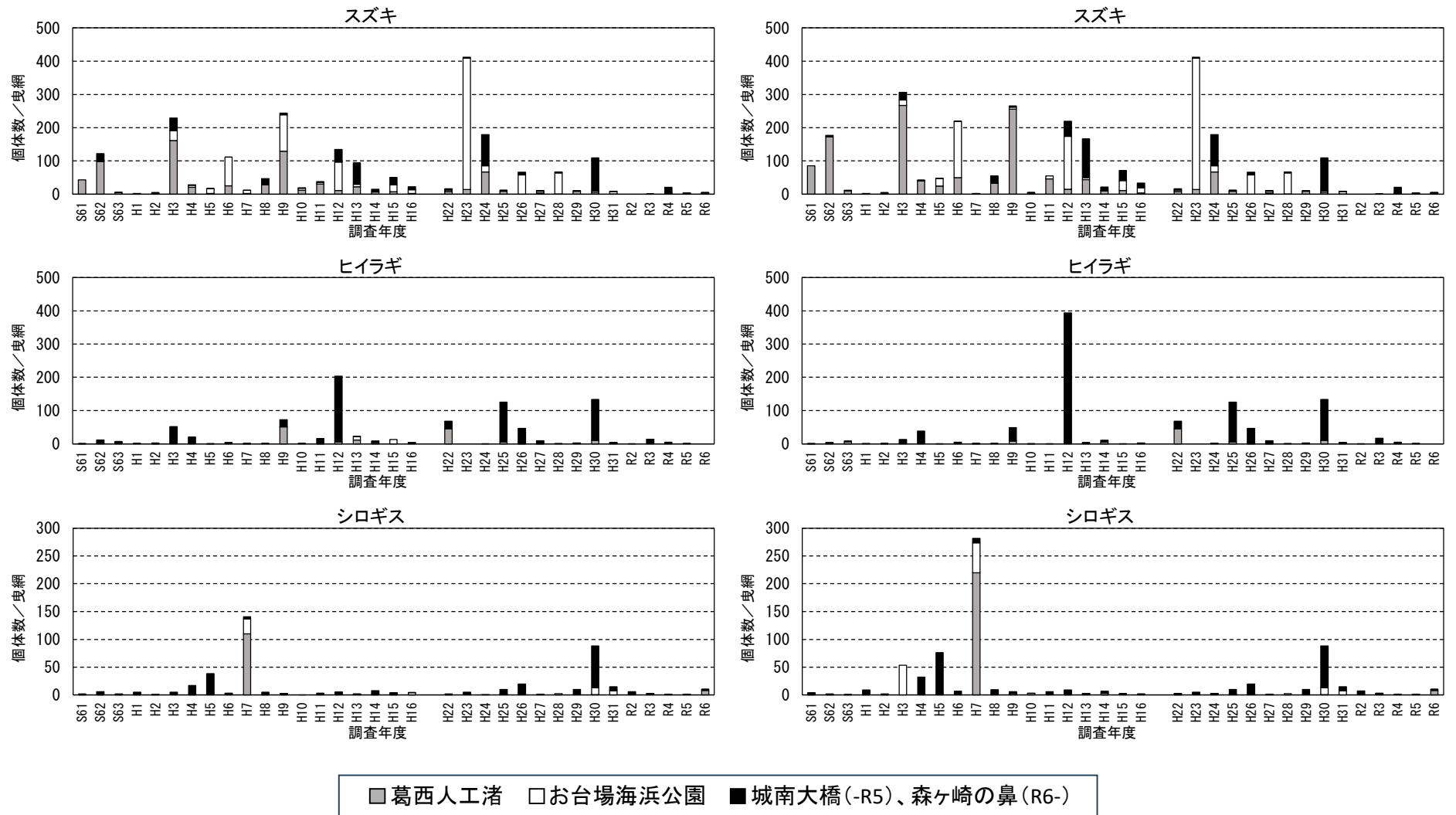


図7.1-19(2) 主な出現種の個体数の経年変化 (左：年度単位 右：調査月選別)

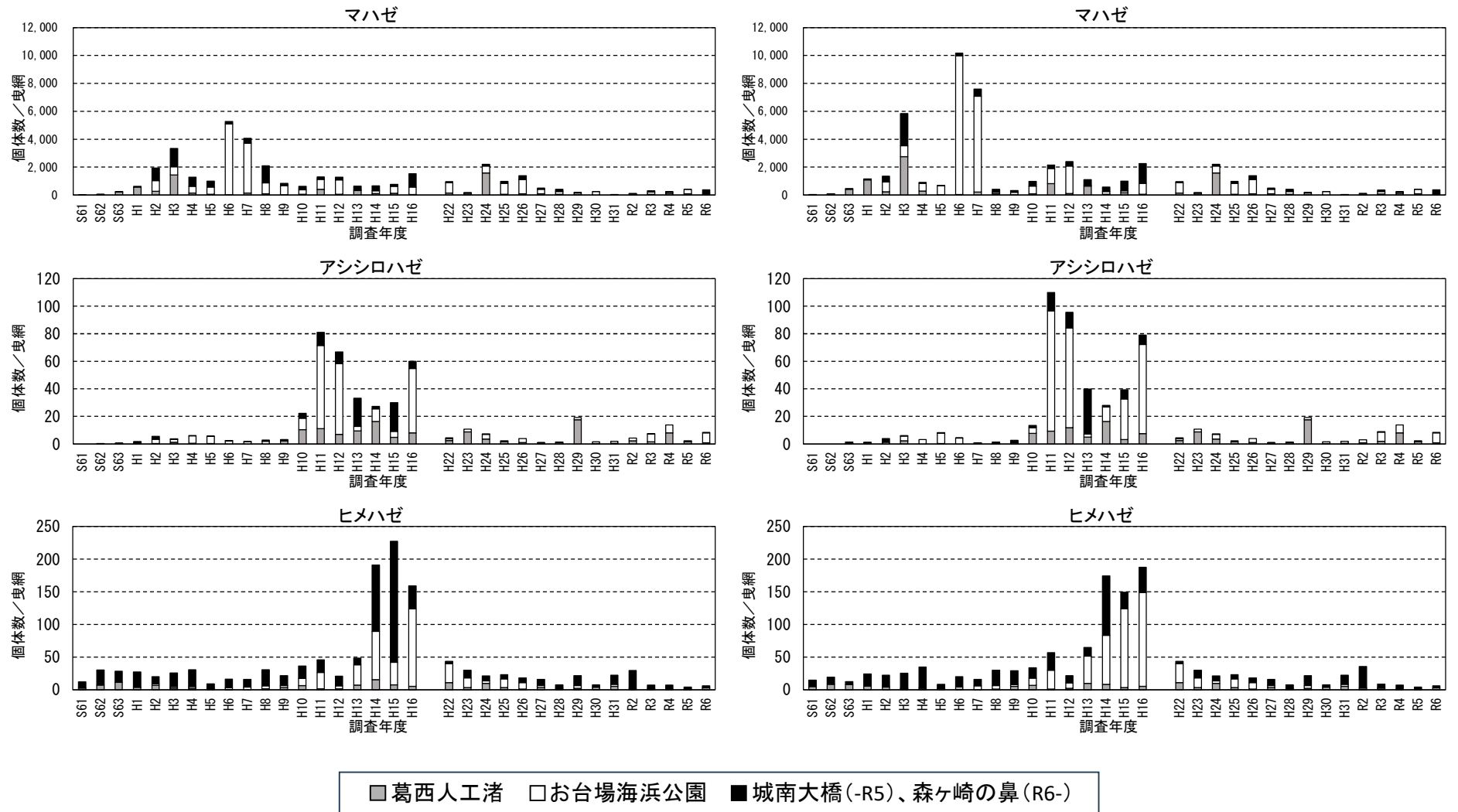


図7.1-19(3) 主な出現種の個体数の経年変化 (左：年度単位 右：調査月選別)

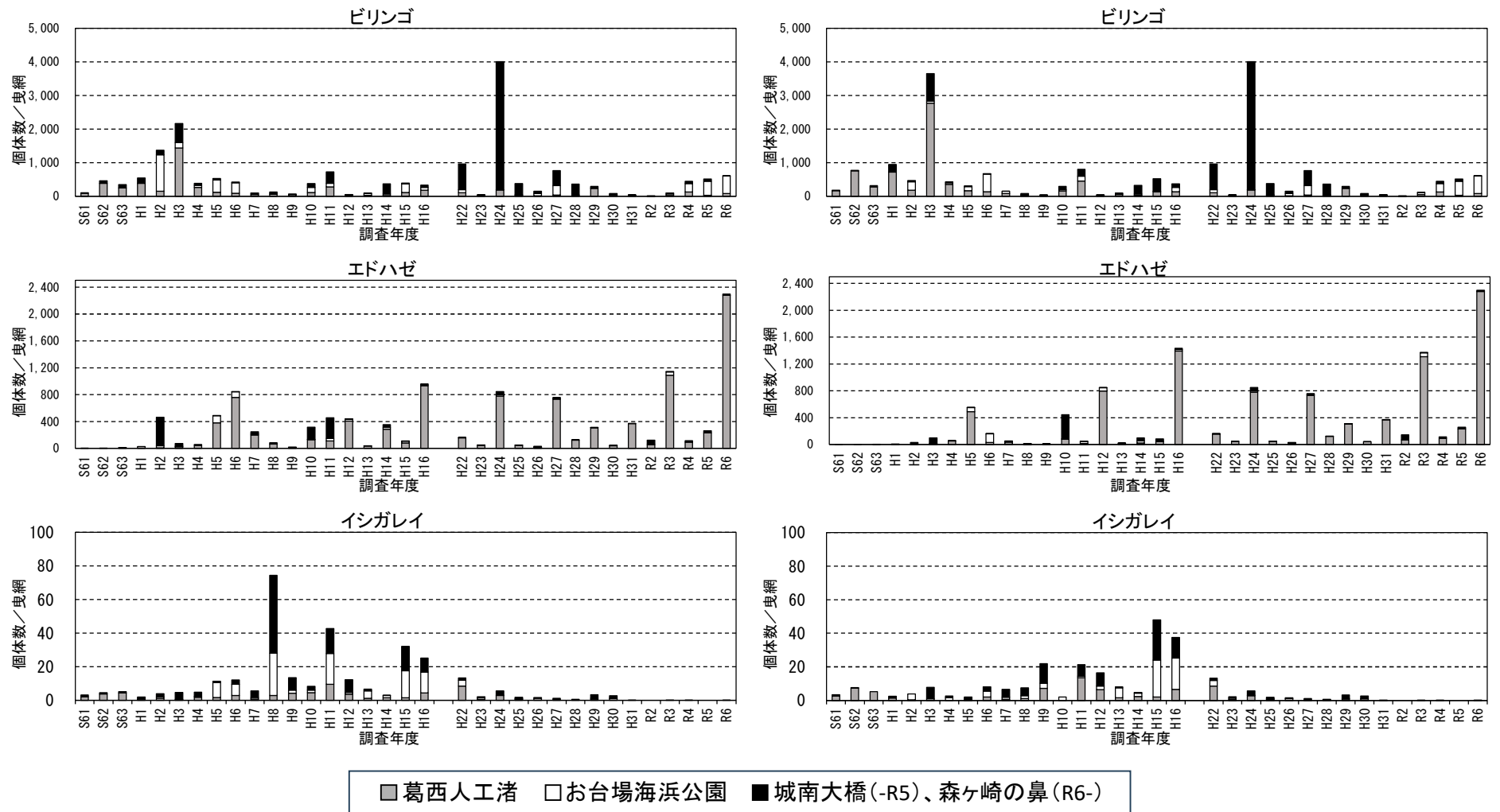
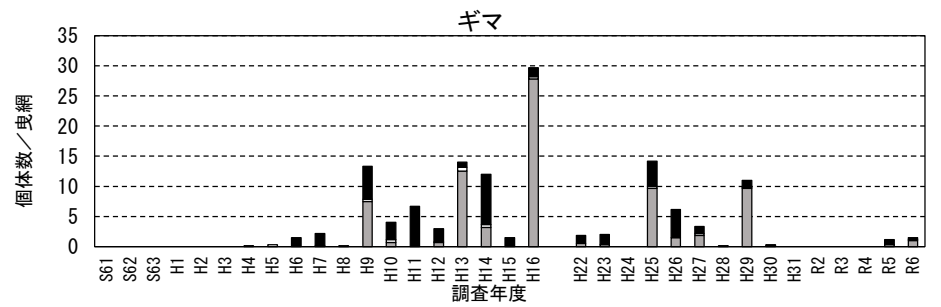
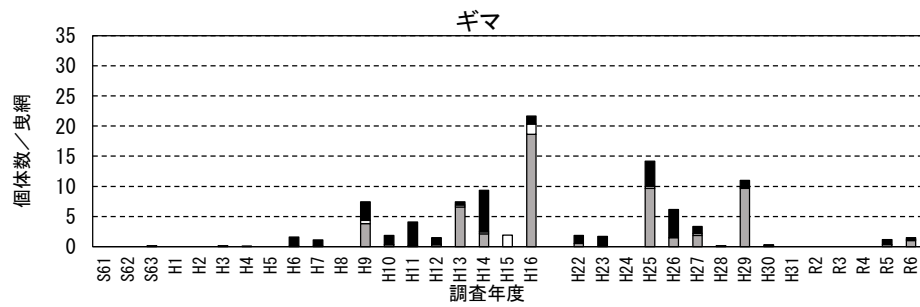


図7.1-19(4) 主な出現種の個体数の経年変化（左：年度単位 右：調査月選別）



■ 葛西人工渚 □ お台場海浜公園 ■ 城南大橋(-R5)、森ヶ崎の鼻(R6-)

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に示した。

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月から11月まで多く、6月から8月までは葛西人工渚で、9月から11月まで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。令和6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月から6月までは、3地点共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のホームページによると「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。令和6年度は出現していない。

・シロギス

4月、8月から10月までに多く出現する傾向にある。4月は葛西人工渚で多く、8月から10月まで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月から6月まで、8月、9月に多い傾向にある。3月から6月まで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月から7月までに多い傾向にある。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月から6月まで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。令和6年度は葛西人工渚で1個体のみ出現した。

- ・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。

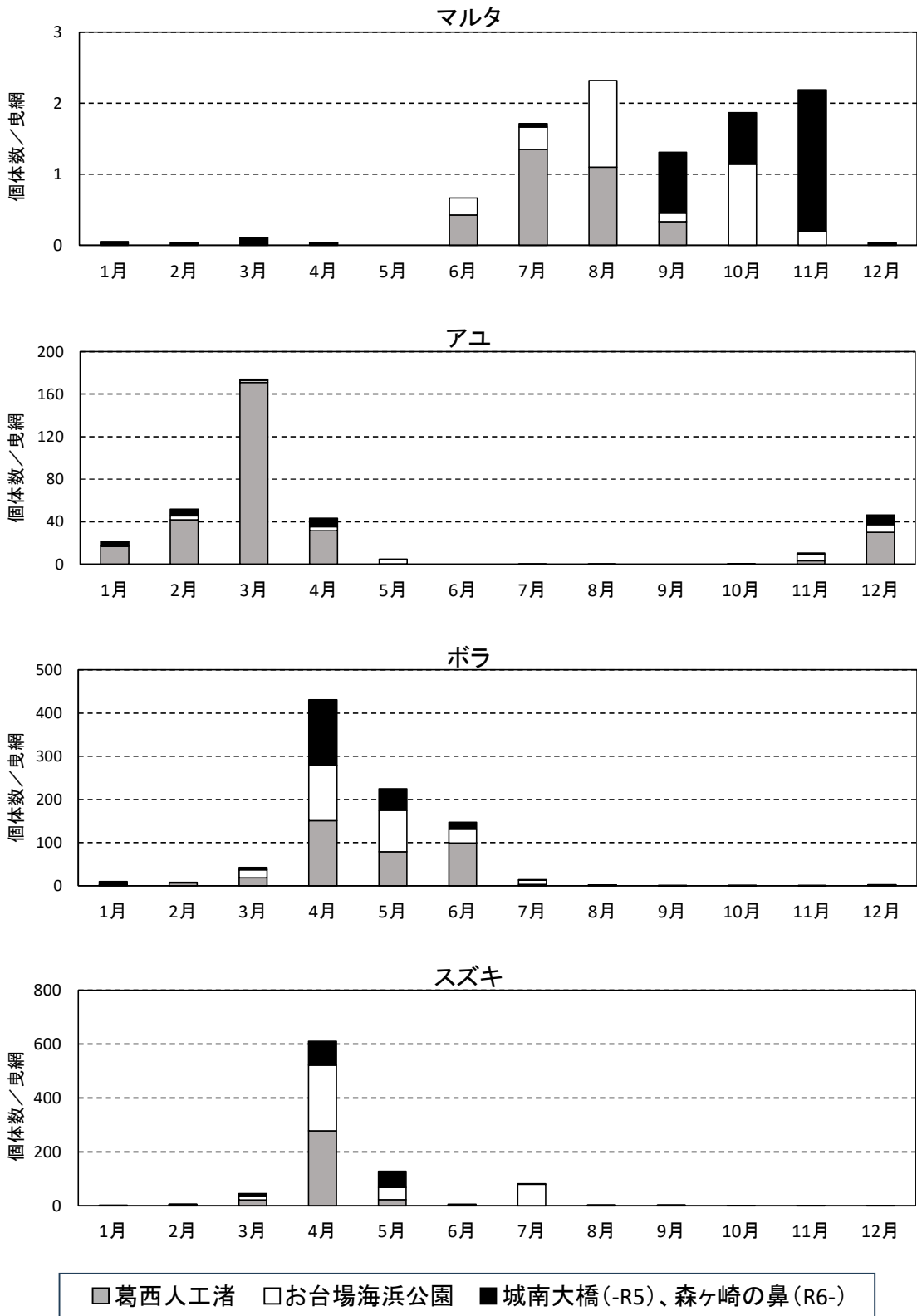
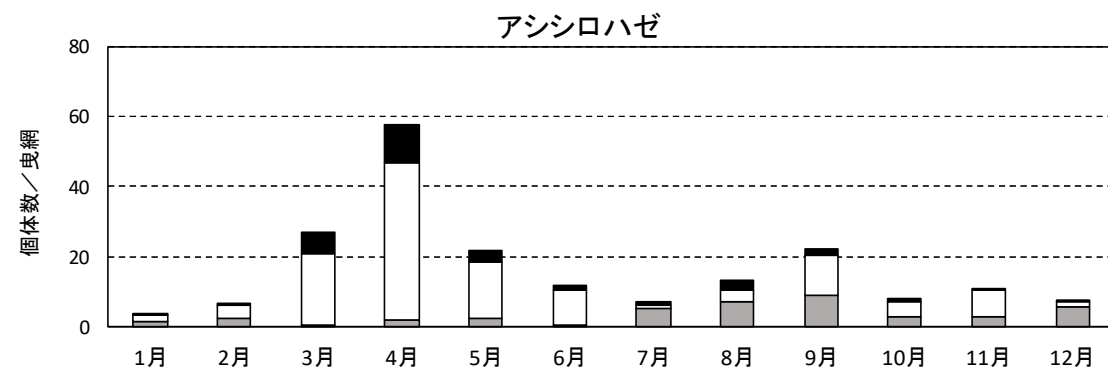
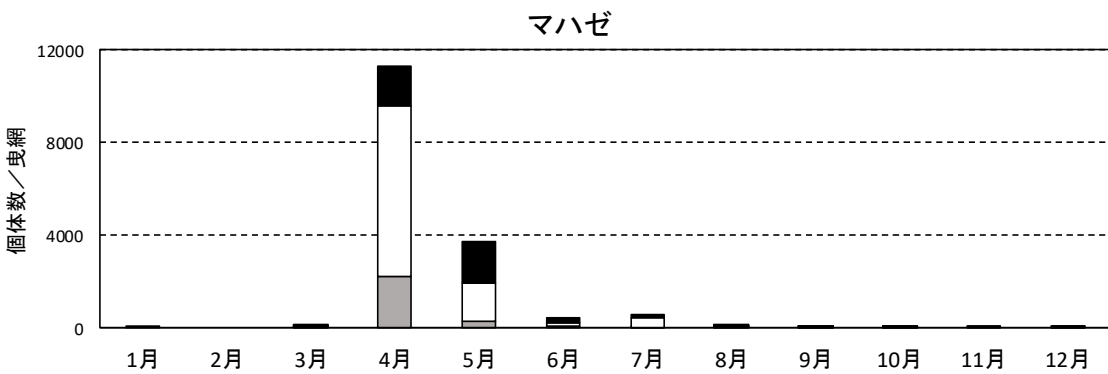
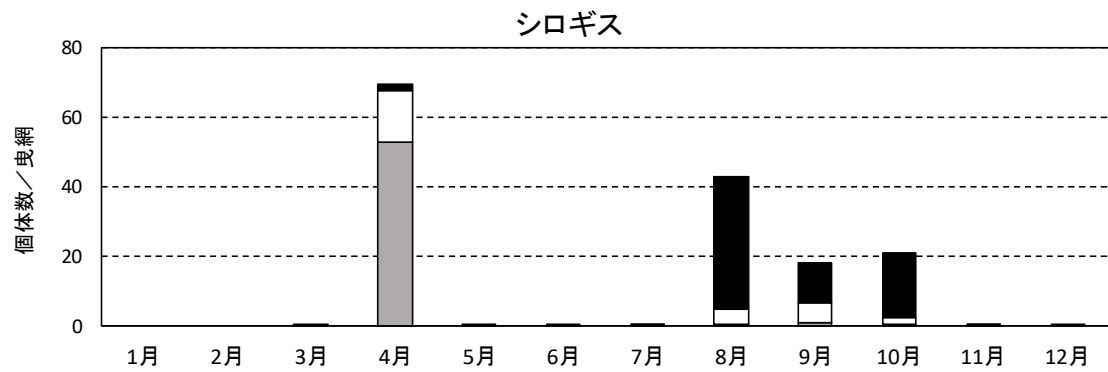
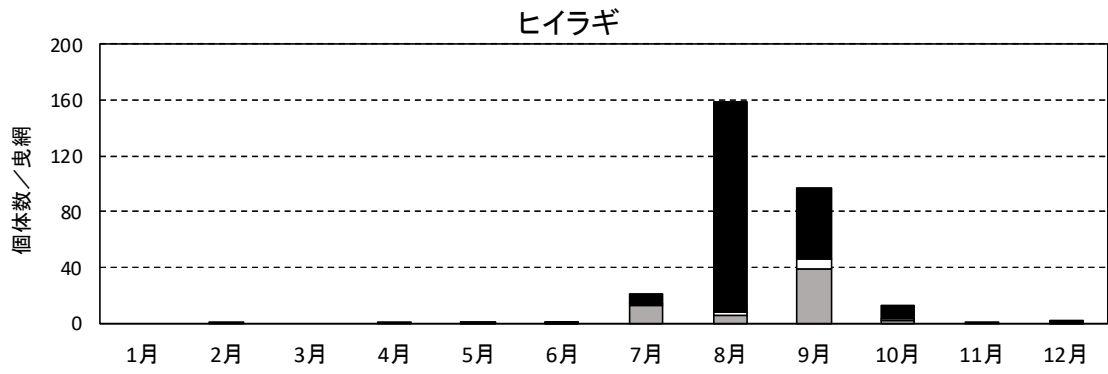


図7.1-20(1) 主な出現種の月別の出現状況



葛西人工渚
 お台場海浜公園
 城南大橋(-R5)、森ヶ崎の鼻(R6-)

図7.1-20(2) 主な出現種の月別の出現状況

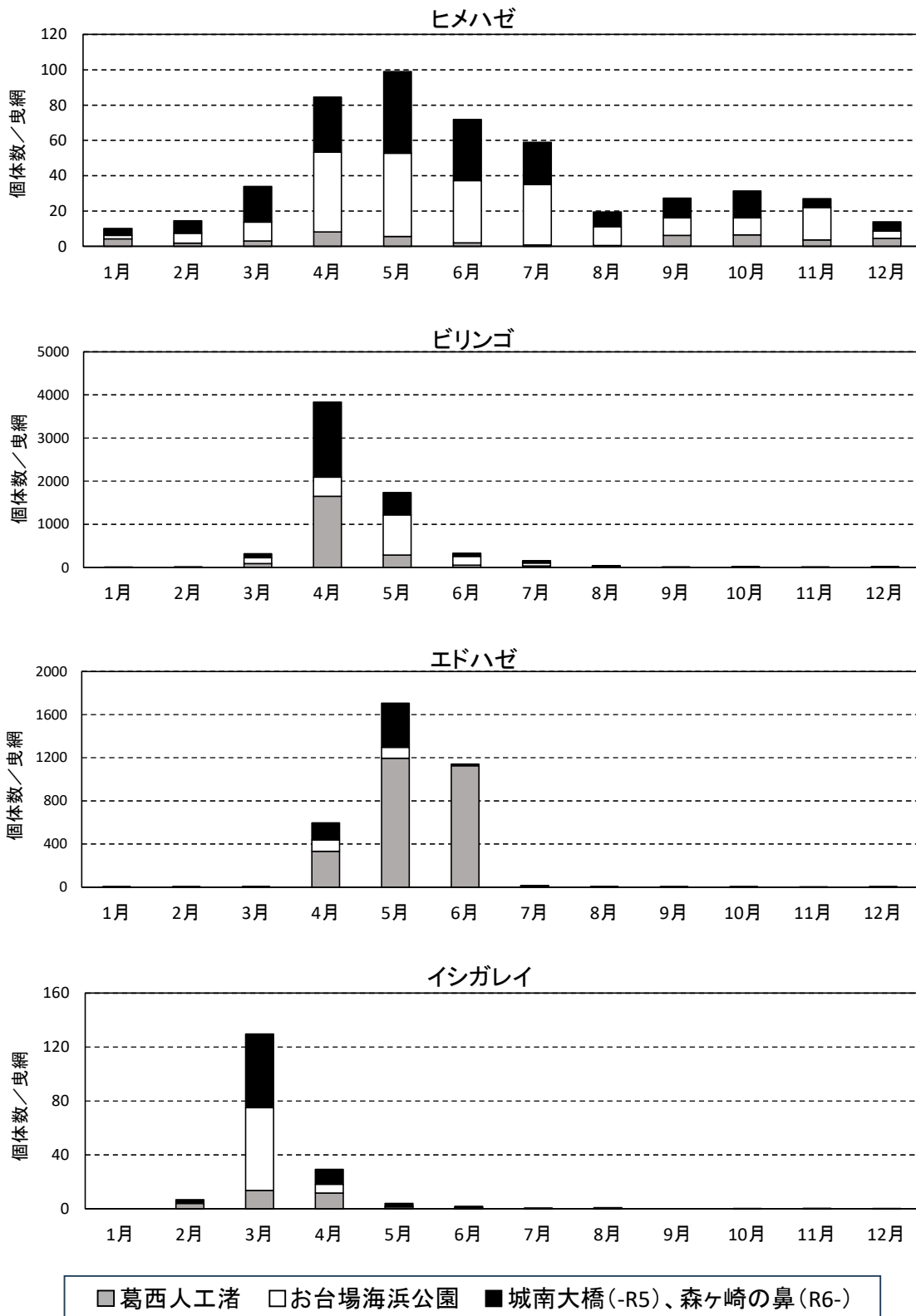


図7.1-20(3) 主な出現種の月別の出現状況

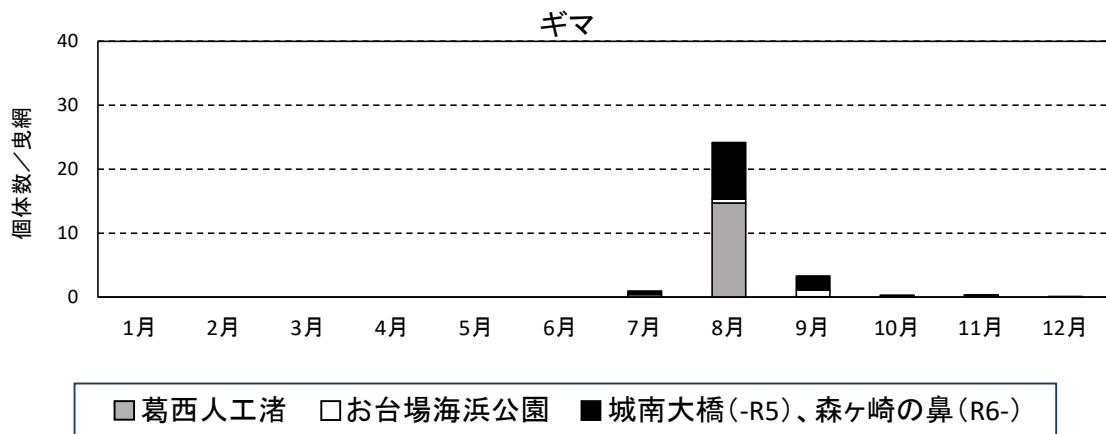


図7.1-20(4) 主な出現種の月別の出現状況

(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にそれぞれ示した。

魚類は、2綱6目13科16種類が出現した。調査地点別の種類数は、4～13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、千葉県浦安沖約3kmに位置するSt.22と羽田空港沖のSt.25で最も少なかった。調査地点別の個体数は、25～597個体の範囲であった。St.35で最も多く、St.25で最も少なかった。魚類の優占種は、テンジクダイとハタタテヌメリであった（図7.1-21）。

重要種として、環境省版海洋生物レッドリスト掲載種のツバクロエイとコモチジャコが出現した（図7.1-22）。なお、モヨウハゼは、東京都レッドデータブック（本土部）2020年版では「DD:情報不足」であったが、2020年見直し版では「基本的には海水魚として取り扱うべき種である」とみなされ「対象外：以前のRL（レッドリスト）に含まれていたが除外された種」となったため、重要種から外した。また、アナゴ科、イトヒキハゼ、ヒガンフグが令和6年度に初めて出現した。

魚類以外の生物は、58種類が出現した。調査地点別の種類数は、24～42種類の範囲であった。St.25で最も多く、St.22で最も少なかった。調査地点別の個体数は、562～8,451個体の範囲であり、St.35で最も多く、St.22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等であった（図7.1-21）。重要種として、千葉県レッドリスト掲載種のオキナガイが出現し、また、平成22年度以降ではオトヒメゴカイ科、カザリゴカイ科、オキナガイ、クマエビが令和6年度に初めて出現した（図7.1-22）。



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重要種と初出現種

表7.1-12 成魚調査出現種リスト (魚類)

(令和6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	8	2	0	0	6			
2			ツバクロエイ	<i>Gymnura japonica</i>	ツバクロエイ	2	0	0	1	1			DD
3	硬骨魚	ウナギ	アナゴ	Congridae	アナゴ科	1	0	0	1	0			
4			ニシン	<i>Sardinella zunasi</i>	サツパ	8	0	0	1	7			
5		スズキ	テンジクダイ	<i>Jaydia lineata</i>	テンジクダイ	360	1	13	346	0			
6			アジ	<i>Trachurus japonicus</i>	マアジ	1	0	0	0	1			
7			キス	<i>Sillago japonica</i>	シロギス	12	1	0	4	7			
8			ネズボ	<i>Callionymus valenciennesi</i>	ハタタテヌメリ	253	27	10	212	4			
9			ハゼ	<i>Acentrogobius pflaumii</i>	モヨウハゼ	8	0	1	7	0	対象外		
10				<i>Amblychaeturichthys sciiistius</i>	コモチジャコ	16	0	0	16	0			NT
11				<i>Myersina filifer</i>	イトヒキハゼ	1	0	0	1	0			
12				<i>Trichiurus japonicus</i>	タチウオ	1	0	0	1	0			
13		カレイ	カレイ	<i>Pleuronichthys lighti</i>	メイタガレイ	4	0	1	1	2			
14				<i>Pseudopleuronectes yokohamae</i>	マコガレイ	3	0	0	3	0			
15			ウシノシタ	<i>Cynoglossus interruptus</i>	ガンコ	3	0	0	3	0			
16		フグ	フグ	<i>Takifugu pardalis</i>	ヒガンフグ	1	0	0	0	1			
2 綱 6 目 13 科 16 種類					個体数合計	682	31	25	597	29	-	-	-
					種類数合計	16	4	4	13	8	0	0	0

注1) 分類体系、属名及び種名については、本村(2024)「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. 24.」に準拠した。

2) 表中の数字は、累計個体数を示す

3) 重要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年見直し版) 該当種なし (対象外:以前のRLに含まれていたが、除外された種)

千葉県RL: 千葉県レッドリスト動物編(2019年改訂版・2024年3月追録第6号) 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 DD: 情報不足

表7.1-13 成魚調査出現種リスト (魚類以外)

(令和6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	環海生 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	2		2									
2						Actiniaria	イソギンチャク目	158		6	2	150						
3					ハナギンチャク	ハナギンチャク	Cerianthidae	ハナギンチャク科	2			2						
4				Octocorallia	Scleractyonacea	ヤナギウミエラ	Virgulariidae	ヤナギウミエラ科	22		1	21						
5	扁形動物	Rhabdiorophora	多岐腸		Polycladida	多岐腸目	23		6		17							
6	軟体動物	頭足	二枚貝	コウイカ	ダンゴイカ	Sepiolidae	ダンゴイカ科	7	3	4								
7					ツツイカ	ヤリイカ	Loliginidae	ヤリイカ科	5		2	1	2					
8					フネガイ	フネガイ	Anadara broughtonii	アカガイ	1				1					
9							Anadara kagoshimensis	サルボウガイ	4		1		3					
10					イガイ	イガイ	Modiolus sp.	Modiolus sp.	11		1	7	3					
11							Musculista senhousia	ホトトギスガイ	111	1	18	1	91					
12							Xenostrobus securis	コウロエンカワヒバリガイ	1				1					○
13					マルスダレガイ	バカガイ	Raetellops pulchellus	チヨノハナガイ	408	8	343	51	6					
14						アサジガイ	Theora fragilis	シズクガイ	13	5	5	3						
15						ニッコウガイ	Macoma tokyoensis	ゴイサギ	2		2							
16					マルスダレガイ	Mercenaria mercenaria	ホンビノスガイ	38					38					○
17							Petricola sp.	Petricola sp.	27			1	26					
18						ザルガイ	Fulvia mutica	トリガイ	291	38	244	4	5					
19					異鰓帯	オキナガイ	Laternula anatina	オキナガイ	3		3				B			
20					腹足	真後鰓	カノコセワタガイ	Aglajidae	カノコセワタガイ科	1			1					
21							キセワタガイ	Philine argentata	キセワタガイ	32	1	28	3					
22					(unranked)	マメウラシマガイ	Ringiculina doliaris	マメウラシマガイ	1		1							
23					Pleurobranchida	ウミフクロウ	Pleurobranchaea japonica	ウミフクロウ	2			2						
24					吸腔	カリバガサガイ	Crepidula onyx	シマメノウフネガイ	1				1					○
25		裸鰓	タテジマウミウシ	Arminidae	タテジマウミウシ科	5			5									
26	環形動物	多毛	サンバゴカイ	ゴカイ	Nectonanthos oxygoda	オウゴゴカイ	500	112	112	192	84							
27					オトヒメゴカイ	Hesionidae	オトヒメゴカイ科	1			1							
28					ニカイチロリ	Goniada sp.	Goniada sp.	218	2	181	25	10						
29					チロリ	Glycera sp.	Glycera sp.	87	11	49	23	4						
30					サンバゴカイ	Eumida sp.	Eumida sp.	10			2	3	5					
31					スピオ	ミズヒキゴカイ	Cirratulidae	ミズヒキゴカイ科	1			1						
32						スピオ	Paraprionospio coora	スベスベハネエラスピオ	2,576	19	457	2,098	2					
33							Paraprionospio patiens	シノハネエラスピオ	6,868	141	2,227	4,487	13					
34							Polydora sp.	Polydora sp.	162				162					
35					フサゴカイ	Pectinariidae	Lagis bocki	ウミイサゴムシ	58		53	1	4					
36					カザリゴカイ	Ampharetidae	カザリゴカイ科	24			24							
37					ケヤリムシ	カンザシゴカイ	Serpulidae	カンザシゴカイ科	2				2					
38						ケヤリムシ	Euchone sp.	Euchone sp.	258	12	18	226	2					
39	節足動物	軟甲	口脚	シヤコ	Oratosquilla oratoria	シヤコ	200	6	13	181								
40					十脚	カクレガニ	Pinnotheridae	カクレガニ科	10	1	8	1						
41						エンコウガニ	Entricoplax vestita	ケブカエンコウガニ	374	3	6	365						
42						Inachoididae	Pyromaia tuberculata	イッカクモガニ	80	10	11	9	50					○
43						ワタリガニ	Charybdis (Goniosternus) bimaculata	フタホシイシガニ	30	5	1	24						
44							Portunus (Xiphonectes) hastatoides	ヒメガザミ	39	4	3	31	1					
45						コブシガニ	Arcania undecimspinosa	ジュウイチトゲコブシ	10	1	2	7						
46							Myra fugax	テナガコブシ	17		3	14						
47						ヘイケガニ	Paradorippe granulata	サメハダヘイケガニ	16	10	5		1					
48						エビジャコ	Crangon sp.	エビジャコ属	219	27	71	97	24					
49						モエビ	Latreutes planirostris	ヒラツノモエビ	1				1					
50						ロウソクエビ	Processa sp.	ロウソクエビ属	4	1		1	2					
51						テッポウエビ	Alpheus sp.	テッポウエビ属	26				26					
52							Batepenaeopsis tenella	スベスベエビ	2		2							
53							Penaeus semisulcatus	クマエビ	1		1							
54							Trachypenaeus curvirostris	サルエビ	11	5	1	5						
55	棘皮動物	クモヒトデ	クモヒトデ	クモヒトデ	Ophiura kinbergi	クシノハクモヒトデ	1,021	97	278	231	415							
56			ヒトデ	モミジガイ	Astropecten scoparius	モミジガイ	1				1							
57				スナヒトデ	Luidia quinaria	スナヒトデ	535	42	187	295	11							
58	脊索動物	ホヤ	マボヤ	フクロボヤ	Molgula manhattensis	マンハッタンボヤ	28		28						○			
						個体数合計	14,561	562	4,410	8,451	1,138	-	-	-	-			
						種類数合計	58	24	42	38	32	0	1	0	0	5		

注1) 分類体系、属名及び種名については、原則として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。

2) 表中の数字は、累計個体数を示す

3) 重要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年見直し版) 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・2024年3月追録第6号) B: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

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に示した。

種類数は、5月ではSt.22で魚類が出現せず、その他の地点で1～8種類の範囲であった。9月ではSt.35で1種類出現したのみで、その他の地点では魚類が出現しなかった。この時、下層のDOは0.7～4.4mg/Lの範囲であり、St.25とSt.10で貧酸素状態(DO:2.0mg/L未満)が確認された。11月には下層DOが3.8～5.3 mg/Lの範囲に回復し、全地点で魚類が出現した。種数は1～4種類の範囲であり、St.10で4種類と最も多かった。2月では全地点で魚類が出現し、2～8種類であった。地点別に見るとSt.35で8種類と最も多く出現した。

個体数は、5月では0～113個体/曳網の範囲であり、St.35で最も多く、St.22では出現しなかった。特にSt.35はハタタテヌメリが99個体と多く出現した。9月では貧酸素水塊の影響によりSt.35でツバクロエイが1個体出現したのみで、その他の地点は出現しなかった。11月では1～21個体/曳網の範囲であり、St.35で最も多く、St.22で最も少なかった。2月では8～462個体/曳網の範囲であった。St.35で最も多く、St.10で最も少なかった。個体数の大半をテンジクダイとハタタテヌメリが占めた。

湿重量は、5月では0.0～6,180.0g/曳網、9月では0.0～1,200.0g/曳網、11月では10.5～2,717.0g/曳網、2月では30.5～977.2g/曳網の範囲であった。アカエイやツバクロエイの入網時は湿重量が大きくなる傾向があった。

成魚調査では、アカエイ、ツバクロエイ、メイタガレイ、ヒガンフグ等の大型個体(成魚)が出現した。

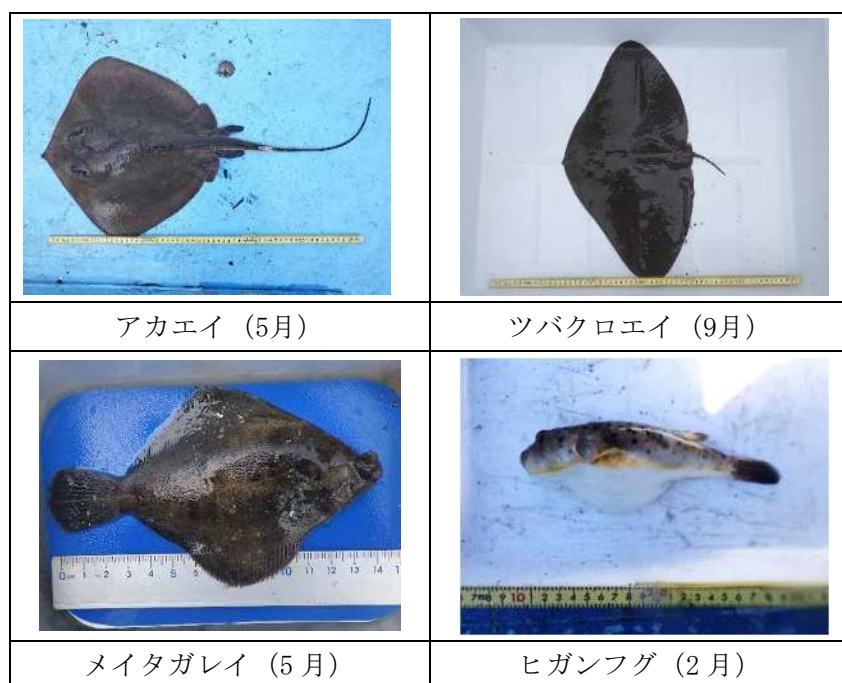


図7.1-23 成魚調査で出現した大型個体

表7.1-14 成魚調査 魚類の個体数

(令和6年度)
単位:個体/曳網

調査月日	5/21				9/27				11/14				2/10				合計	出現頻度	
	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			
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	12:15	11:05	9:51	13:13	12:36	11:12	10:03	13:30	12:45	11:50	10:26	13:30	12:28	11:18	9:59	13:39			
終了時刻	13:05	12:10	11:00	14:00	13:26	12:13	11:08	14:20	13:26	12:40	11:49	14:27	13:03	11:58	10:37	14:26			
水深 (m)	13.8	13.4	24.6	7.6	14.6	14.9	25.4	8.1	14.6	14.3	24.6	8.9	13.6	13.9	26.4	8.5			
水温 (°C)	上層	24.1	22.8	20.6	24.9	25.1	24.9	25.2	25.3	18.5	18.5	18.4	19.0	10.0	10.3	9.3	9.9		
	下層	17.1	17.5	16.7	18.6	20.8	22.1	19.6	23.4	20.0	20.2	21.0	19.5	10.1	10.7	12.8	10.4		
塩分	上層	19.8	19.9	25.9	20.0	26.8	19.9	26.8	24.6	30.4	27.9	29.8	30.8	30.9	30.4	31.9	30.9		
	下層	32.9	32.1	34.0	30.5	28.7	32.9	34.1	31.8	32.3	32.5	33.3	31.7	32.3	32.5	33.6	32.3		
pH	上層	8.5	8.2	8.6	8.5	8.3	8.3	8.2	8.4	8.2	8.0	8.1	8.1	8.1	8.0	8.2	8.1		
DO (mg/L)	上層	14.0	17.8	13.2	18.1	9.1	9.6	8.8	11.0	8.6	7.6	7.6	7.6	9.1	8.4	9.6	9.4		
	下層	1.8	2.7	4.8	3.8	3.1	0.7	4.4	2.0	5.3	3.8	4.5	5.1	8.4	7.6	7.0	8.1		
COD(mg/L)	上層	8.6	10.1	6.1	9.0	6.1	7.0	5.5	4.7	3.3	3.1	2.8	3.0	1.9	2.1	1.9	2.0		
	下層	2.0	2.2	1.3	2.9	2.2	1.5	1.5	3.0	1.7	1.8	2.1	1.9	1.8	1.8	2.0	1.7		
透明度 (m)	1.0	0.8	1.7	0.9	1.9	1.3	2.1	1.5	3.8	3.4	4.1	3.4	3.4	3.8	4.3	3.4			
No. 種名 \ 水色	茶色	茶色	緑褐色	茶色	暗褐色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗褐色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色	合計	出現頻度
1 アカエイ				5					1				1				8	4	
2 ツバクロエイ							1						1				2	2	
3 アナゴ科															1		1	1	
4 サッパ												7			1		8	2	
5 テンジクダイ			5							12	19		1	1	322		360	6	
6 マアジ													1				1	1	
7 シロギス												7	1		4		12	3	
8 ハタテヌメリ			99										27	10	113	4	253	5	
9 モヨウハゼ		1	1												6		8	3	
10 コモチジャコ											2				14		16	2	
11 イトヒキハゼ			1														1	1	
12 タチウオ			1														1	1	
13 メイタガレイ		1	1														2	4	
14 マコガレイ			3														3	1	
15 ゲンコ			2												1		3	2	
16 ヒガンフグ																1	1	1	
個体数合計	0	2	113	5	0	0	1	0	1	12	21	16	30	11	462	8	682		
出現種類数	0	2	8	1	0	0	1	0	1	1	2	4	4	2	8	4	16	16	

表7.1-15 成魚調査 魚類の湿重量

(令和6年度)

単位:g/曳網

No.	種名 \ 調査地点名	5/21				9/27				11/14				2/10				合計	
		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				6,180.0					310.0					200.0			620.0	7,310.0
2	ツバクロエイ							1,200.0						2,660.0					3,860.0
3	アナゴ科																0.6		0.6
4	サツパ												16.5				3.2		19.7
5	テンジクダイ			22.0							10.5	30.3		1.2	1.0	549.6			614.6
6	マアジ												2.0						2.0
7	シロギス												38.5	2.4		19.3			60.2
8	ハタタテヌメリ			273.9										20.3	29.5	181.0	7.7		512.4
9	モヨウハゼ		0.9	1.0												6.1			8.0
10	コモチジャコ											4.3					47.5		51.8
11	イトヒキハゼ			3.3															3.3
12	タチウオ			12.7															12.7
13	メイタガレイ		32.2	9.6														5.5	47.3
14	マコガレイ			8.9															8.9
15	ゲンコ			3.8													1.6		5.4
16	ヒガンフグ																		344.0
湿重量合計		0.0	33.1	335.2	6,180.0	0.0	0.0	1,200.0	0.0	310.0	10.5	34.6	2,717.0	223.9	30.5	808.9	977.2	344.0	12,860.9
出現種類数		0	2	8	1	0	0	1	0	1	1	2	4	4	2	8	4	4	16

(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に示した。

種類数は、5月では8～28種類の範囲であった。St. 25で最も多く、St. 10で最も少なかった。9月ではSt. 10で2種類出現したのみで、その他の地点では出現しなかった。St. 10ではイソギンチャク目とホンビノスガイのみ出現した。11月では3～20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。2月では18～32種類の範囲であった。St. 35で最も多く、St. 22で最も少なかった。

個体数は、5月では19～1,335個体/曳網の範囲であった。St. 35で最も多く、St. 10で最も少なかった。9月ではSt. 10で138個体出現したのみで、その他の地点では出現しなかった。11月では8～1,067個体/曳網の範囲であった。St. 35で最も多く、St. 22で最も少なかった。2月では376～6,049個体の範囲であった。St. 35で最も多く、St. 22で最も少なかった。優占種は、シノブハネエラスピオやスベスベハネエラスピオ等であった。

湿重量は、5月では229.2～3,774.6g/曳網、9月では0.0～19.1g/曳網、11月では3.8～155.4g/曳網、2月では65.2～1129.7g/曳網の範囲であった。5月はSt. 35でケブカエンコウガニが多く出現し、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、アカガイ、ホンビノスガイ、トリガイ、シャコ、クマエビ、サルエビ等が出現した。特にトリガイは2月のSt. 25で221個体と多く出現した。



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6年度)
単位:個体/曳網

No.	門	綱	種名	5月21日				9月27日				11月14日				2月10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		2															
2			イソギンチャク目						121			5	1	4		1	1	25		
3			ハナギンチャク科										2							
4			Octocorallia	ヤナギウミエラ科													1	21		
5	扁形動物	Rhabditophora	多岐腸目								6						17			
6	軟体動物	頭足	ダンゴイカ科												3	4				
7			ヤリイカ科				2					2				1				
8			二枚貝	アカガイ															1	
9				サルボウガイ		1													3	
10				Modiolus sp.		1													7	
11				ホトトギスガイ	1	17		1					1		1				1	
12				コウロエンカワヒバリガイ																1
13				チヨノハナガイ	7	340	21									1	3	30	6	
14				シズクガイ	5	3											2	3		
15				ゴイサギ		2														
16				ホンビノスガイ				1			17					14				
17				Petricola sp.											1					
18				トリガイ	9	23	1									29	221	3	5	
19				オキナガイ		3														
20				腹足	カノコキセワタガイ科															1
21					キセワタガイ	1	27	3										1		
22			マメウラシマガイ			1														
23			ウミフクロウ												2					
24			シマメノウフネガイ																	1
25			タテジマウミウシ科																	5
26			環形動物	多毛	オウギゴカイ	19	11	51						1	13	93	100	128	84	
27					オトヒメゴカイ科														1	
28					Goniada sp.												12	2	181	13
29					Glycera sp.	3	17	10										8	32	13
30					Eumida sp.														2	3
31	ミズヒキゴカイ科														1					
32	スベスベハネエラスピオ	5			6	68									22	14	451	2,008		
33	シノブハネエラスピオ	12			287	661	1					1	675	712	128	1,265	3,114	12		
34	Polvdora sp.																		162	
35	ウミイサゴムシ				3														4	
36	カザリゴカイ科				24									50						
37	カンザシゴカイ科																		2	
38	Euchone sp.	1														21	11	18		
39	節足動物	軟甲			シャコ	3	2	103							7	25	3	4	53	
40			カクレガニ科	1												8	1			

表7.1-16(2) 成魚調査 魚類以外の生物(個体数)

(令和6年度)
単位:個体/曳網

No.	門	綱	種名	5月21日				9月27日				11月14日				2月10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	ケブカエンコウガニ		2	184								3	4	180			
42			イッカククモガニ	5	5		1						3	7			49		
43			フタホシイシガニ	1		3									4	1	21		
44			ヒメガザミ	3	1										1	2	31		
45			ジュウイチトゲコブシ	1	1										1	1	6		
46			テナガコブシ		2	3							1	2			9		
47			サメハダヘイケガニ	9	5		1								1				
48			エビジャコ属		2					2	26	2		25	43	95	24		
49			ヒラツノモエビ														1		
50			ロウソクエビ属							1		1					2		
51			テッポウエビ属			25											1		
52			スベスベエビ		2														
53			クマエビ																
54			サルエビ			3				3		1		2	1	1			
55	棘皮動物	クモヒトデ	クシノハクモヒトデ	77	15	12	1			1	9	173		19	254	46	414		
56		ヒトデ	モミジガイ														1		
57			スナヒトデ	15	149	187	11					3	67	27	35	41			
58	脊索動物	ホヤ	マンハッタンボヤ													28			
合計				178	954	1,335	19	0	0	0	138	8	790	1,067	19	376	2,666	6,049	962
種類数				19	28	15	8	0	0	0	2	5	14	20	3	18	27	32	29

表7.1-17(1) 成魚調査 魚類以外の生物(湿重量)

(令和6年度)
単位:湿重量(g)/曳網

No.	門	綱	種名	5月21日				9月27日				11月14日				2月10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		0.5																
2			イソギンチャク目					1.4			+	+	+		+	0.2	0.2				
3			ハナギンチャク科										0.7								
4		Octocorallia	ヤナギウミエラ科													+	0.2				
5	扁形動物	Rhabditophora	多岐腸目										+					0.5			
6	軟体動物	頭足	ダンゴイカ科													2.9	21.1				
7			ヤリイカ科				5.0						2.8					2.4			
8			二枚貝	アカガイ																0.1	
9				サルボウガイ		0.9														0.4	
10				<i>Modiolus</i> sp.		+														0.1	0.1
11				ホトトギスガイ	0.2	1.9		0.1							+		+			+	3.1
12				コウロエンカワヒバリガイ																	0.1
13				チヨノハナガイ	0.2	28.2	1.1											0.1	0.3	1.8	0.2
14				シズクガイ	0.1	0.1													0.1	0.1	
15				ゴイサギ		0.3															
16				ホンビノスガイ				5.0										11.9			24.4
17				<i>Petricola</i> sp.												0.5					3.1
18			トリガイ	132.8	310.8	16.1											37.2	365.2	9.2	2.2	
19			オキナガイ		2.5																
20			腹足	カノコキセワタガイ科																	0.1
21				キセワタガイ	0.6	33.9	4.1													+	
22				マメウラシマガイ		+															
23				ウミフクロウ													20.4				
24				シマメノウフネガイ																	0.3
25				タテジマウミウシ科																	3.8
26	環形動物	多毛	オウギゴカイ	8.1	5.4	29.9								+	0.6	28.6	24.4	2.4	1.5		
27			オトヒメゴカイ科																+		
28			<i>Goniada</i> sp.													0.3	0.1	6.2	0.4	0.1	
29			<i>Glycera</i> sp.	+	1.0	0.4											0.3	1.1	0.5	+	
30			<i>Eumida</i> sp.																+	+	+
31			ミズヒキゴカイ科													+					
32			スベスベハネエラスピオ	0.3	0.2	1.8										0.1	0.2	12.2	147.4	+	
33			シノブハネエラスピオ	0.2	6.1	11.5	+							+	3.4	10.8	1.3	13.1	60.2	0.2	
34			<i>Polydora</i> sp.																		0.8
35			ウミイサゴムシ		0.1											0.9				+	0.3
36			カザリゴカイ科		0.9																
37			カンザシゴカイ科																		+
38			<i>Euchone</i> sp.		+											0.1	+	0.1	0.8	+	
39			節足動物	軟甲	シヤコ	8.3	5.1	474.5								1.7	30.4	8.1	11.1	201.5	
40	カクレガニ科				+													0.1	0.1		

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6年度)
単位:湿重量(g)/曳網

No.	門	綱	種名	5月21日				9月27日				11月14日				2月10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	ケブカエンコウガニ		4.4	480.4											+		5.4	3.9	231.7	
42			イッカククモガニ	2.1	3.7		0.4					0.2	1.4						1.2	0.6	0.4	5.4
43			フタホシイシガニ	0.7		5.4													3.8	0.8	2.4	
44			ヒメガザミ	1.5	0.3														0.2	0.7	9.1	0.1
45			ジュウイチトゲコブシ	1.1	1.5									0.1						0.1	5.2	
46			テナガコブシ		3.2	4.5						0.2	1.6								19.6	
47			サメハダヘイケガニ	15.2	12.1		1.9												0.3			
48			エビジャコ属		0.3							0.5	5.0	0.5					13.4	23.4	38.2	9.6
49			ヒラツノモエビ																			0.1
50			ロウソクエビ属									+		+								0.2
51			テッポウエビ属			40.9															0.2	
52			スバスベエビ		0.9																	
53			クマエビ										17.4									
54			サルエビ			6.3						3.3		1.7					1.9	1.1	1.8	
55	棘皮動物	クモヒトデ	クシノハクモヒトデ	5.4	0.9	1.5	+					+	0.1	3.0				0.2	14.3	6.2	12.1	
56		ヒトデ	モミジガイ																		0.5	
57			スナヒトデ	190.6	2492.2	2696.2	216.8							3.4	83.2				403.1	91.9	362.2	
58	脊索動物	ホヤ	マンハッタンボヤ																		29.7	
			合計	367.4	2917.4	3774.6	229.2	0.0	0.0	0.0	19.1	3.8	35.1	155.4	11.9	505.4	603.3	1129.7	65.2			
			種類数	19	28	15	8	0	0	0	2	5	14	20	3	18	27	32	29			

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に示した。

CODは、1.3～10.1mg/Lの範囲であった。5月、9月は地点により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月は地点により赤潮状態であったため、上下層間の差が大きく、5月においては下層が1.8～4.8mg/Lと地点により貧酸素状態（2.0mg/L未満）であった一方、上層のDOが13.2～18.1mg/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）が起こっていることを示していた。

透明度は、5月、9月は0.8～2.1mと低く、11月、2月は3.4～4.3mと高かった。5月、9月は地点により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4.3mと最も高く、赤潮の状態だった5月のSt.25が0.8mと最も低かった。

pHは、5月、9月が地点により赤潮状態のため比較的高い傾向が見られた。11月、2月は同程度で、8.0～8.2の範囲であった。

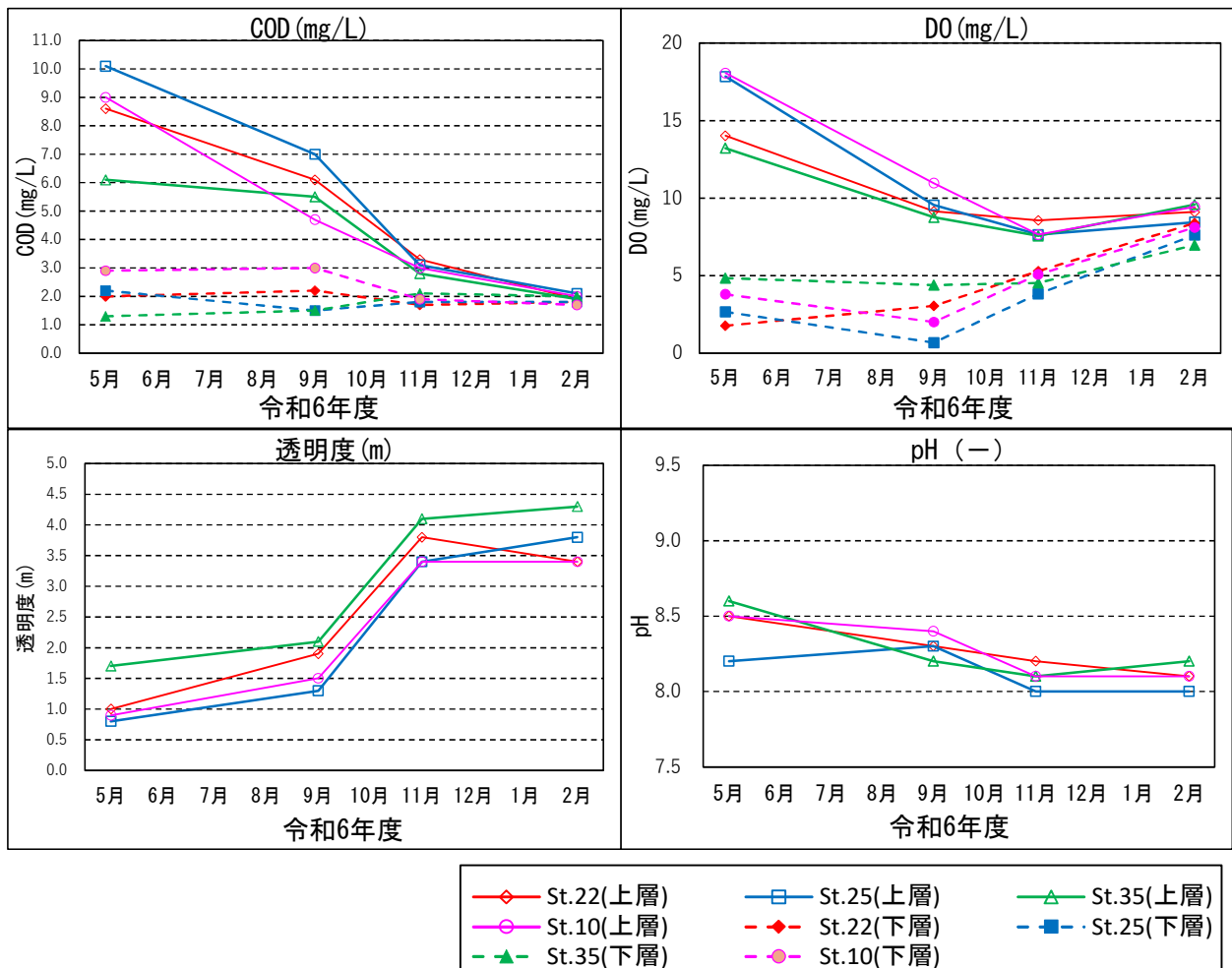


図7.1-25 水質調査結果

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6年度）を表7.1-18に示した。

全期間に記録された魚類は合わせて57種であった。このうち令和6年度の調査で出現したのは16種であった。そのうちアナゴ科、イトヒキハゼ、ヒガンフグは初出現であった（図7.1-26）。

また、メイタガレイは平成30年度、令和3年度に続いて3回目の出現であった。

全期間を通じて出現頻度が高い種は、テンジクダイ、ハタタテヌメリ、マコガレイの3種であり、いずれも令和6年度も出現した。

昭和61年度からの調査で5回以上出現し、近年出現頻度が増加している種は、アカエイ、ツバクロエイ、マゴチ、クロダイ、シログチ、ゲンコであった。アカエイは平成7年度に初出現し、平成23年度から令和6年度まで毎年出現していた。ツバクロエイは平成3年度に初出現し、平成25年度以降出現頻度が増加していた。マゴチは昭和61年度から平成13年度までは一度も出現しなかったが、調査再開後の平成22年度からは頻繁に出現していた。クロダイは平成25年度に初出現し、平成31年度以降は頻繁に出現していた。シログチは平成12年度に初出現して以来頻繁に出現していた。ゲンコは平成31年度に初出現して以来ほとんど毎年出現していた。これらの種のうち、令和6年度に出現したのはアカエイ、ツバクロエイ、ゲンコであった。

昭和61年度からの調査で5回以上出現し、近年出現頻度が減少している種は、マアナゴ、イシガレイであった。マアナゴは昭和62年度から平成4年度にかけて多く出現したが、平成5年度以降出現したのは令和3年度の1回のみであった。イシガレイは昭和61年度から平成25年度にかけて徐々に出現頻度が減少し、平成25年度以降出現していなかった。

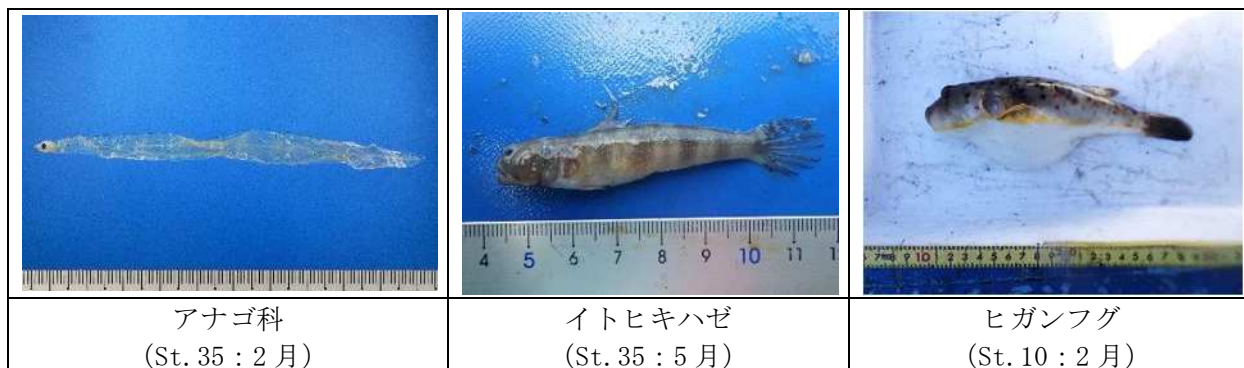


図7.1-26 初出現種

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に示した。これらにより、魚類の出現個体数と底層D0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月、6月）、発生時（9月）、解消後（11月以降）とで魚類の出現数が大きく異なっていることが分かる。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月以降には回復する傾向が明らかである。この傾向は、令和6年度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D0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。

また、令和6年度の2月にはSt.35でテンジクダイが322個体、ハタタテヌメリが113個体出現し、2月の全地点の合計が511個体と過去最高の個体数となった。

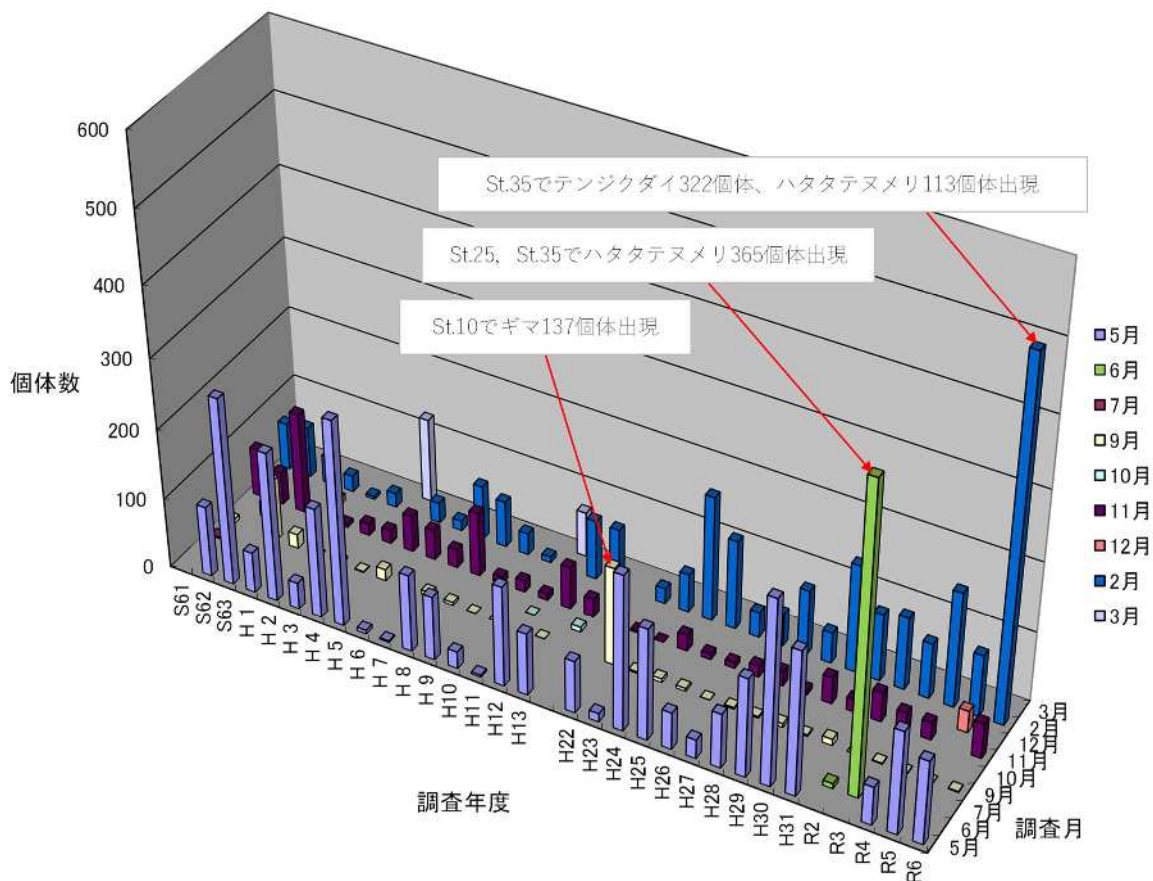


図7.1-27 調査年度・調査月別の個体数の経年変化

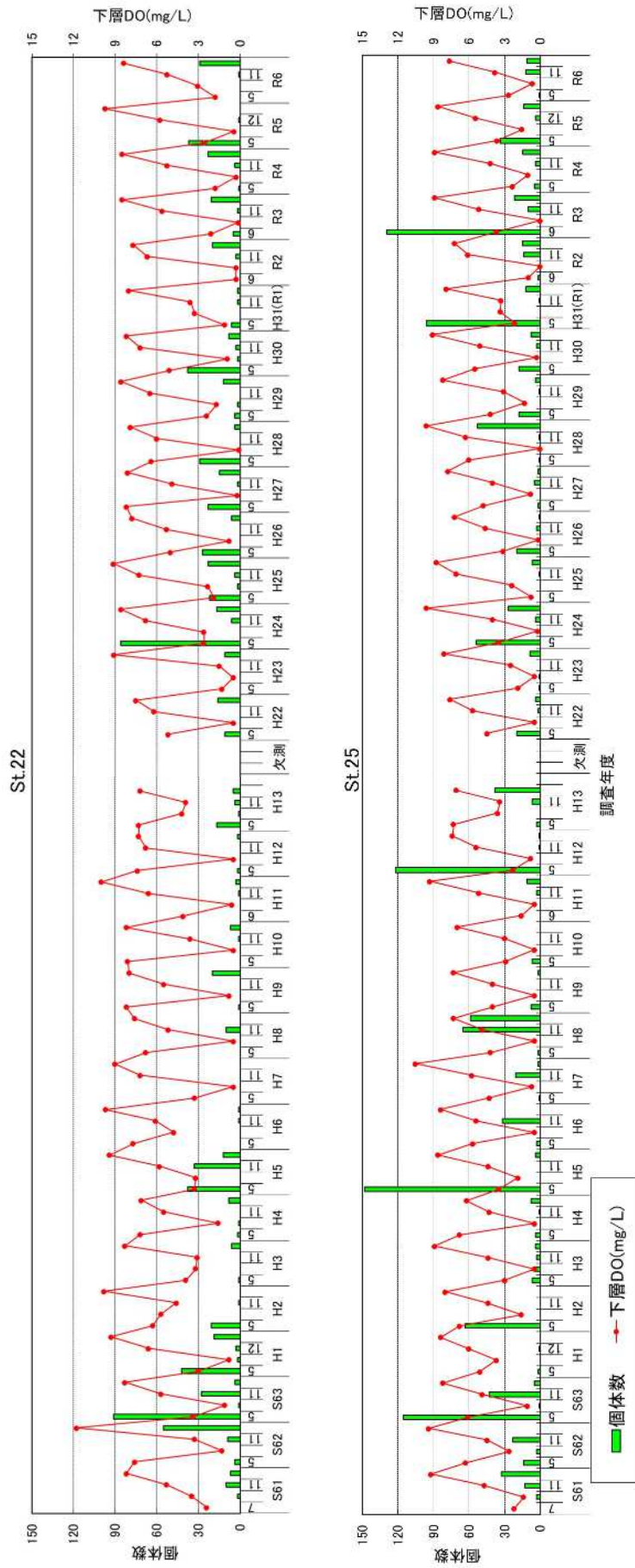


図7.1-28(1) 各調査地点における経年出現個体数と下層の溶存酸素濃度の関係

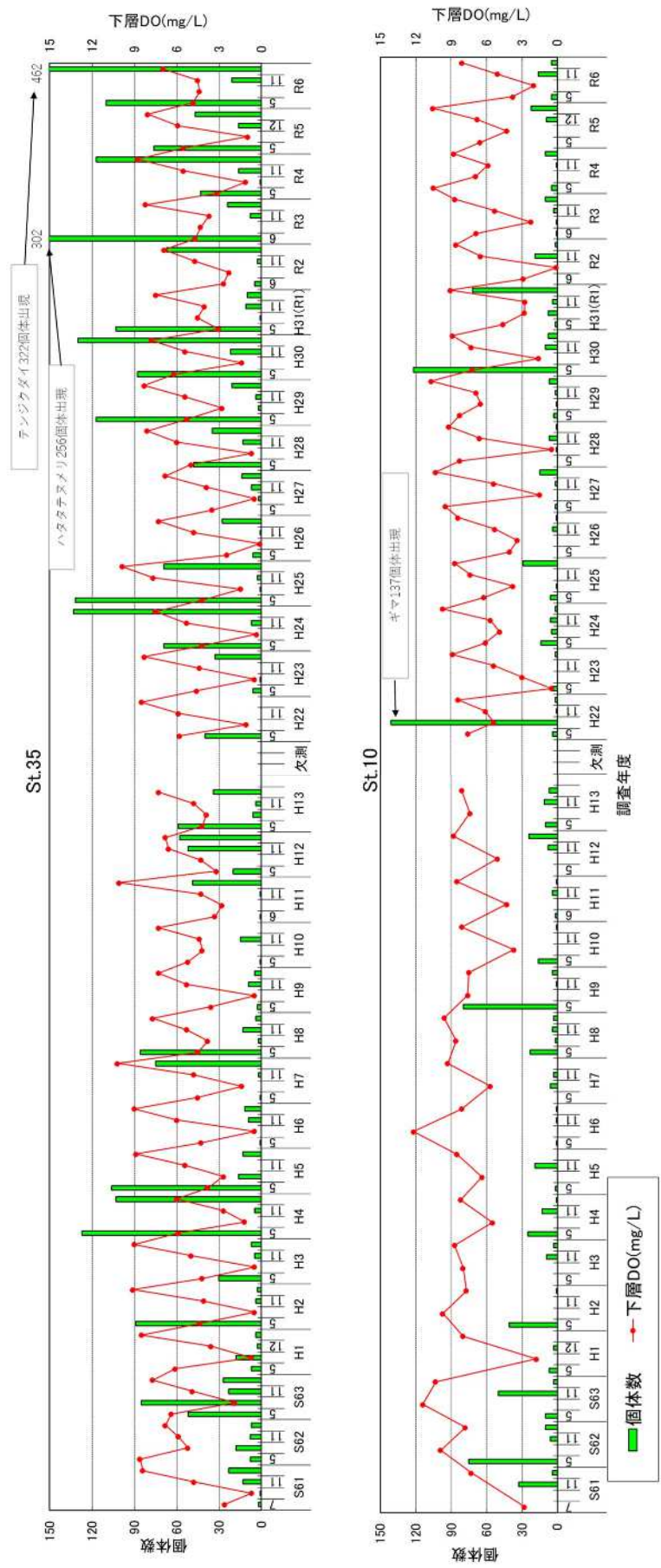


図7.1-28(2) 各調査地点における経年出現個体数と下層の溶存酸素濃度の関係

(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に示した。

成魚調査と稚魚調査との結果を合わせると、令和6年度は2綱12目27科57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、サツパ、シロギスの2種類であった。成魚調査ではテンジクダイとハタタテヌメリの個体数が多く、稚魚調査では総じてハゼ科魚類が多く、特にマハゼ、ビリンゴ、エドハゼの個体数が多かった。

表7.1-19 魚類の地点別出現状況

(令和6年度)

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	お台場海浜公園	森ヶ崎の鼻	
1	軟骨魚	トビエイ	アカエイ	<i>Hemitrygon akabei</i>	アカエイ	○	2			6				
2			ツバクロエイ	<i>Gymnura japonica</i>	ツバクロエイ	○			1	1				
3	硬骨魚	カライワシ	カライワシ	<i>Elops hawaiiensis</i>	カライワシ	○					47			
4		ウナギ	アナゴ	Congridae	アナゴ科	○			1					
5		ニシン	ニシン	<i>Konosirus punctatus</i>	コノシロ	○					978	38	2	
6				<i>Sardinella zunasi</i>	サツパ	○			1	7	35	10		
7				Clupeidae	ニシン科	○						4	7	
8		コイ	コイ	<i>Pseudaspis sp.</i>	ウグイ属	○					2		3	
9		サケ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis</i>	アユ	○					62	2		
10			シラウオ	<i>Neosalangichthys ishikawae</i>	イシカワシラウオ	○						16		
11				<i>Salangichthys microdon</i>	シラウオ	○					13			
12		ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus</i>	ボラ	○					103	606	59	
13	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	○						19	461	
14		ダツ	サヨリ	<i>Hyporhamphus sp.</i>	サヨリ属	○						1		
15		スズキ	コチ	<i>Platycephalus sp. 2</i>	マゴチ	○					6	4	6	
16			スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ	○					24	2	1	
17			テンジクダイ	<i>Jaydia lineata</i>	テンジクダイ	○	1	13	346					
18			アジ	<i>Trachurus japonicus</i>	マアジ	○				1				
19			クロサギ	<i>Gerres equulus</i>	クロサギ	○						44		
20			タイ	<i>Acanthopagrus latus</i>	キチヌ	○						4	1	
21				<i>Acanthopagrus schlegeli</i>	クロダイ	○					54	4	1	
22			ニベ	<i>Nibea mitsukurii</i>	ニベ	○					2			
23				<i>Pennahia argentata</i>	シログチ	○					3			
24			キス	<i>Sillago japonica</i>	シロギス	○	1		4	7	49	11	1	
25			シマイサキ	<i>Terapon jarbua</i>	コトヒキ	○					9	3		
26			ネズッコ	<i>Callionymus valenciennesi</i>	ハタタテヌメリ	○	27	10	212	4				
27			ハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	マハゼ	○					393	524	1,319	
28				<i>Acanthogobius lactipes</i>	アシシロハゼ	○					5	43	2	
29				<i>Acentrogobius pflaumii</i>	モヨウハゼ	○		1	7					
30				<i>Acentrogobius sp.</i>	キララハゼ属	○							2	
31				<i>Amblychaeturichthys sciaenoides</i>	コモチジャコ	○			16					
32				<i>Chaenogobius annularis</i>	アゴハゼ	○						2		
33				<i>Chaenogobius gulosus</i>	ドロメ	○					2			
34				<i>Eutaeniichthys gilli</i>	ヒモハゼ	○					279	4	1	
35				<i>Favonigobius gymnauchen</i>	ヒメハゼ	○					16	2	17	
36				<i>Gymnogobius breunigii</i>	ビリンゴ	○					496	3,107	37	
37				<i>Gymnogobius heptacanthus</i>	ニクハゼ	○					1	62		
38				<i>Gymnogobius macrognathos</i>	エドハゼ	○					13,681	17	79	
39				<i>Gymnogobius uchidai</i>	チクゼンハゼ	○					961		11	
40				<i>Gymnogobius sp.</i>	ウキゴリ類	○					263	48	1	
41				<i>Luciogobius sp.</i>	ミミズハゼ属	○					1			
42				<i>Myersina filifer</i>	イトヒキハゼ	○			1					
43				<i>Tridentiger bifasciatus</i>	シモフリシマハゼ	○					35			
44				<i>Tridentiger obscurus</i>	チチブ	○						1		
45				<i>Tridentiger sp.</i>	チチブ属	○					682	13		
46				Gobiidae	ハゼ科	○					572	41	3	
47			タチウオ	<i>Trichiurus japonicus</i>	タチウオ	○			1					
48		カレイ	カレイ	<i>Platichthys bicoloratus</i>	イシガレイ	○					1			
49				<i>Pleuronichthys lighti</i>	メイタガレイ	○		1	1	2				
50				<i>Pseudopleuronectes yokohamae</i>	マコガレイ	○				3				
51				Pleuronectidae	カレイ科	○						1		
52		ウシノシタ	ウシノシタ	<i>Cynoglossus interruptus</i>	ゲンコ	○			3					
53				<i>Cynoglossus sp.</i>	イヌノシタ属	○					1			
54		フグ	ギマ	<i>Triacanthus biaculeatus</i>	ギマ	○					6	1	2	
55			フグ	<i>Takifugu pardalis</i>	ヒガンフグ	○				1				
56				<i>Takifugu rubripes</i>	トラフグ	○					16	5		
57				Tetraodontidae	フグ科	○					1			
2 綱 12 目 27 科 57 種類					個体数合計	-	-	31	25	597	29	18,799	4,639	2,016
					種類数合計	16	43	4	4	13	8	33	30	21

注) 稚魚のため、ウキゴリ、スマ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 学識経験者ヒアリング

ヒアリング対象者：加納 光樹（茨城大学 地球・地域環境共創機構 教授）

実施日：令和7年3月5日

○稚魚調査

- ・ 同定について、サヨリ属は 11 mm以上から同定可能とされているが、種まで特定するのは難しいのか？属止めにしてしまうと、時間が経過してから誰かがデータを見た際に種が分からなくなってしまう可能性があるため、なるべく種まで同定した方が良いのではないかと（ニシン科やキララハゼ属も同様）。

[⇒サヨリ属は、過去の出現記録と状況証拠から考えると、クルマサヨリだろうと考えられる。ニシン科はサツパかコノシロと考えられるが、大きさが小さすぎる上に破損しており種まで落としていない。キララハゼ属は東京湾の湾奥であればツマグロスジハゼが多いのだろうが、過去はスジハゼが3種に分かれておらずスジハゼと同定していた。3種に分かれてからはスジハゼ自体が出現しておらず、久々に出現した個体が小さい個体だったため属止めにしている状況である。]

- ・ イヌノシタ属は珍しい記録なのか？

[⇒ゲンコが出現していることから、ゲンコの可能性もある。全長 14mm の大きさに干潟に出現したので属止めにしている。]

- ・ 森ヶ崎の鼻では出現種は変化しているのか？水温が高いことで、温暖種がいる等はあるか？

[⇒種類が変化しているというよりも無脊椎動物が少ない。下水処理場もあるため、水温が高い等影響があるのかもしれないが、死滅回遊のような種はいない。むしろ葛西の方がそのような種が多い印象がある。]

- ・ 経年変化の表を見ると、トラフグやカライワシが増えているように見える。温暖な水域の種が増えていることは興味深い。キチヌやチクゼンハゼも増えている。経年変化の表を「●」印だけでなく個体数データとして示して統計処理もできたらもっとはっきりしたことが言えるだろうが、解析にはそれなりに時間と労力がかかるため、業務というよりは大学生の卒論等でできるとよいのかもしれない。

- ・ 経年変化の表を見ると、ギンポは減っているように見えるが、調査場所が変わったのか、個体数が減っているのか、出現する調査月に調査がされなくなったからなのかどのような要因が考えられるか？江戸前のギンポが減っているとよく言われているので、それをデータとして示せたら良い。ナンヨウボラも同様である。昔私が調査していたころは、当たり前のように取れた。南方系種なのに取れなくなっている理由がよく分からない。

- ・ 利用様式（滞在型、一時的滞在型、通過・遇来型）の当てはめについて違和感はない。元々は地引網のデータだけでなく、たも網や投網等による調査もした上で、その場での滞在状況を判断するものとして提案したのだが、これまで地引網だけで判断してきたのであればそれを踏襲して今後も進めるということになるだろう。

- ・ チクゼンハゼについてはアナジャコよりもスナモグリの巣穴を好むという学会発表¹⁾があったが、現場で見ているニホンスナモグリは増えていそうか？

[⇒チクゼンハゼが取れた森ヶ崎の鼻では、ニホンスナモグリがヤビーポンプで取れた。東京湾ではスナモグリはよく取れる。]

○調査データの接続について

- ・調査地点を変えると連結したデータとして見られなくなるのが悩ましい。その辺りどう考えるか？

[⇒以前の調査地点(城南大橋)と新しい調査地点(森ヶ崎の鼻)は直線距離で 1.6km ほど近い。下水処理水の臭い等は城南大橋でも確認されたので、処理場の水の影響も多少あるのではないかと考えている。地点を変更したことを明示しつつ図表を繋げて記載するのが良いのではないか。]

⇒承知した。現実的に以前の調査地点で調査ができない状況となっているということで、最も近くで類似した地点に移動したということであり、その程度の距離であれば説明上大きな問題はないだろう。

- ・過去にも年間の調査回数等やり方が変わっているようだが、具体的にどう変わっているのか？

[⇒昭和 61 年度から平成 13 年度までは毎月、平成 14 年度から 16 年度は年間 9 回実施し、平成 17 年度からの 5 年間は中断していた。平成 22 年度以降は、年間の調査回数は変わらないが、例えばコロナウイルスのまん延による緊急事態宣言中やオリンピックの開催中等は調査月を変更している。]

⇒承知した。予算等によって回数に変更されたのかもしれないが、環境の変化を知る上でモニタリングは継続することこそが大事。これだけ長期間モニタリングしていれば、調査時期や調査回数等によってデータ補正をかけた上で、統計的な解析をすれば様々なことが客観的に述べられるようになる。とても良いデータだ。例えば、ある種の個体数密度の増減を見る際は、同じ月のデータを使用する必要があるが、過去のモニタリング頻度や生データさえ残っていれば、統計処理に支障はない。

○成魚調査

- ・St. 35 で良い変化が見られているとのことだが、どんな理由が考えられるか？

[⇒St. 35 は他の地点と比べて貧酸素水塊解消後の回復が早い印象がある。夏季の貧酸素状態から回復する 11 月から 2 月の調査の結果を見ると、他の地点よりも早い回復傾向が見られるようだ。底生生物も個体数が最も多く、ジャコが取れる等良い傾向が見える。]

- ・近年種類数が増えているように思うが、それは調査回数が増えたからなのか？

[⇒成魚調査は昭和 61 年度から現在まで、途中調査を中断していた時期を除き、調査地点・回数共に変化していない。調査した実感としては、東京湾の海底の質が良くなっている印象がある。近年コモチジャコやアカハゼが常連になりつつある。底質のデータは取っていないが、水質の鉛直データは取っている。]

[⇒溶存酸素量(貧酸素状態)のデータも見られるのであれば、経年変化と合わせてまとめてみるとよいのではないか。]

- ・他に変化が見られた魚種はあるのか？

[⇒個体数が少なく取れたり取れなかったりするので難しいが、近年メイタガレイが増えている。以前は出現しなかったが、平成 30 年度、令和 3 年度、令和 6 年度と 2 年おきに出現するように

なった。]

- ・冷水性の種が確認されなくなった事例はあるか？

[⇒アイナメは平成以降出現していない。]

⇒温暖化傾向が原因であるかもしれない。温暖化の影響で、霞ヶ浦はワカサギが壊滅的な状況であるが、東京湾に関してはまだ顕著な影響は知られていないかもしれない。

- ・イトヒキハゼは珍しいと思う。東京都では初記録になるのか？

[⇒当調査では初記録。東京湾内では初記録ではない²⁾。]

○その他

- ・体長を上限 30 個体まで計測しているのであれば、体長から解析もできる。成魚か稚魚か、温暖化を含む環境変化の影響等により体長が大型化したか、小型化したか、変化なしかも分かる。
- ・研究者にとってこれだけ揃っているデータは魅力的である。このデータを利用して研究に応用した例はないのか？

[⇒貴重なデータだという声を受けて、令和 4 年度から加工しやすい Excel データも HP で公表しているが、現在のところそれに対して問い合わせはない。まだこのようなデータを公表していることが知られていないのかもしれない。]

⇒公表するのは大変有意義だ。私の研究室でもやりたい学生がいれば活用させてもらう。

- ・東京都の絶滅危惧種（チクゼンハゼ等）も取れていて、その動向も把握されているので、そういったことについても一文追記した方が最近の環境関連のキーワードでもあるネイチャーポジティブに貢献しているというアピールにも繋がるだろう。

- 1) 邊見由美・乾隆帝・伊谷行 (2016), 「チクゼンハゼはアナジャコよりもスナモグリがお好き? : ウキゴリ属魚類による巣穴利用のニッチ分化」, 日本生態学会第 63 回全国大会一般講演 (ポスター発表) : 1-293

URL: <https://www.esj.ne.jp/meeting/abst/63/P1-293.html>

- 2) 河野 博・加納 光樹・横尾 俊博 (2011), 「東京湾の魚類」, 平凡社

以上