

海域の生物調査

1 調査項目

東京都内湾において、底生動物、稚魚類、鳥類について調査を行った。

2 調査地点及び回数(表 - 1、図 - 1)

底生動物 環境基準点 8 地点 その他地点 8 地点 計 16 地点 年 2 回

稚魚類 小型地曳網 3 地点 年 9 回

鳥類 4 地点 年 12 回

3 調査内容

底生動物、稚魚類は分類同定・個体数計測・重量測定を行い、pH、COD、DO等の分析をあわせて行った。鳥類は分類同定、個体数計測及び採餌行動等の観察を行った。

4 地点別調査結果の概要

底生動物は4月、9月の調査で合計88種、稚魚類は小型地曳網で51種が確認された。鳥類は57種が確認された。

各調査地点の概要は以下のとおり。なお()内は調査項目、水深及びCODはことわりのない限り、公共用水域水質測定結果の15年度平均値である。また、生物調査結果を総括したものを表-2に示した。

・ St . 5 [内湾C類型] (底生動物)

水深 12.4m、COD 上層 4.5mg/L 下層 2.9mg/L

底生動物は、4月調査ではヨツバネスピオCI型、シズクガイなど汚濁海底を示す3種9個体いたが、9月は下層のDOが1.1mg/lの貧酸素状態であり、ヨツバネスピオA型が1種9個体のみであった。

・ St . 6 [内湾C類型] (底生動物)

水深 12.0m、COD 上層 4.7mg/L 下層 2.8mg/L

底生動物は4月調査でオウギゴカイ他の3種10個体だったが、9月調査は昨年同様無生物であった。ここも9月下層DOは1mg/L以下の貧酸素状態であった。

・ St . 11 [内湾C類型] (底生動物)

水深 16.4m、COD 上層 4.4mg/L 下層 2.4mg/L

底生動物は4月調査でSt.5と同様にヨツバネスピオCI型、カギゴカイという汚濁海底を示す種他の7種20個体、9月調査は下層のDOが1.9mg/lの貧酸素状態であり、ヨツバネスピオA型がわずか1個体のみであった。

・ St . 23 [内湾C類型] (底生動物)

水深 6.2m、COD 上層 5.3mg/L 下層 3.4mg/L

当地点は 水深が浅いことと、近くの下水処理排水の影響で窒素・リンの濃度が他地点の倍程度の高さであることが特徴である。

底生動物は、4月調査で20種、9月は15種であった。しかし4月の優占種はギボシイソメの一種など、9月はヨツバネスピオA型といずれも強汚濁海底を示す種であった。

・ St . 8 [内湾B類型] (底生動物)

水深 5.8m、COD 上層 4.3mg/L 下層 3.3mg/L

この地点は荒川河口に位置し、水深が浅く、通常、底生動物は種類数、個体数ともに内湾としては比較的多く採集される。

底生動物は、4月調査で14種、9月調査で8種採集された。優占種は4月、9月ともヨツバ

ネスピオA型が第一位であり、これに次ぐ優占種もいずれも汚濁海底を示すものであった。

・ S t . 2 2 [内湾B類型] (底生動物)

水深 14.2m、COD 上層 4.6mg/L 下層 2.7mg/L

底生動物は、4月調査ではヨツバナネスピオCI型など汚濁海底を示す種他に7種いたが、9月調査はヨツバナネスピオA型1種1個体のみであった。

・ S t . 2 5 [内湾B類型] (底生動物)

水深 16.1m、COD 上層 4.5mg/L 下層 2.5mg/L

底生動物は4月調査では弱汚濁海底を示すヨツバナネスピオCI型を優占種とした8種51個体採集された。9月調査は下層が3.3mg/lと貧酸素状態であり弱汚濁海底を示すヨツバナネスピオA型他の2種74個体だけであった。

・ S t . 3 5 [内湾B類型] (底生動物)

水深 25.5m、COD 上層 4.3mg/L 下層 2.0mg/L

底質は16地点中、CODが最も高い。東京都の調査地点の中でもっとも沖合にあり、水深の深い地点である。

底生生物は4月調査でオウギゴカイや汚濁海底を示すヨツバナネスピオCI型など4種10個体採集されたが、9月調査は強汚濁海底を示すヨツバナネスピオA型など3種4個体だけであった。

・ S t . 1 0 [内湾B類型] (底生動物)

水深 7.0m、COD 上層 3.5mg/L 下層 2.6mg/L 9月でも下層DOは5.3mg/lあった。

比較的水深が浅く、生物種が豊富な地点である。底生動物は4月調査で32種、9月調査は11種採集された。4月9月とも第一優占種はヨツバナネスピオA型であり、ほかの優占種も弱汚濁海底を示す種であった。4月は全地点中最も種類数が多かった。

・ 三枚洲 (底生動物)

水深 2.60m

旧江戸川河口部の水深が浅い地点で、二枚貝などの生物が多く、鳥類が多く集まる地点である。底生動物は4月調査では14種、9月調査では11種採集された。優占種は4月はアサリ、9月は第1優占種が強汚濁海底を示すヨツバナネスピオA型であり、他の優占種はアサリ、ホトトギスガイといった弱汚濁海底を示す種であった。

・ S t . 3 1 [内湾C類型・多摩川河口] (底生動物)

水深 3.3m、COD 上層 4.4mg/L 下層 3.2mg/L

多摩川河口の地点。水深が浅く、調査船の接近が難しい。底生生物は4月は27種、9月は10種採集された。4月9月とも優占種は強汚濁海底を示すヨツバナネスピオA型、第3位は弱汚濁海底を示すアサリであった。

・ No . 1 2 [内湾C類型・隅田川・両国橋] (底生動物)

水深 4.9m、COD 5.5mg/L (測定計画による調査の年度平均)

近年底生動物の復活のきざしがみられる隅田川河口の地点である。4月は19種、9月は下層が貧酸素状態で3種書く個体のみであった。4月の優占種は弱汚濁海底を示すホトトギスガイ、アシナゴカイであった。アサリも116個体採集された。

・ 葛西沖人工渚 (底生動物、小型地曳網による魚類、鳥類)

平成元年に完成した人工海浜。人の立ち入りを禁止している渚で、鳥獣保護区域となっている。底生動物は、4月調査では9種、9月調査では4種採集された。優占種は4月はアサリが圧倒的に多い他、ゴカイと弱汚濁海底を示すホトトギスガイであり、9月はゴカイであった。魚類は29

種採集された。マハゼは4月に約1,000個体、エドハゼは5月に約450個体、ピリンゴが6月に約500個体採取された他、季節によってハゼ科(7月)、サッパ(8月)が多く採集された。年間合計で約7,900個体採集された。鳥類は40種類が観察された。年間優占度の高い種はスズガモが64%、カンムリカイツブリが12%、カワウが8%である。毎月1回の調査で年間出現総個体数は45,000であった。

・お台場海浜公園(底生動物、小型地曳網による魚類、鳥類)

臨海副都心にある海浜公園。現在水浴はできないが、休日など散策する人々が多い。

底生動物は、4月調査で11種、9月調査で10種採集された。優占種は4月はミズヒキゴカイなど、9月は圧倒的にアサリが多く、次いでゴカイであった。魚類は33種が確認された。毎年、4月を中心にマハゼ、5月を中心にヒメハゼの稚魚が多く確認されているほか、8月にはサッパが750個体、3月にはイシガレイが130個体採集された。年間合計で約5,000個体採集された。鳥類は年間21種が確認された。第6台場にカワウが多数営巣していたが、本年度の年間出現総個体数は第6台場4,000、お台場海浜公園9200であった。お台場の干潟ではスズガモ(47%)、ユリカモメ(35%)が多くみられた。

・城南大橋(底生動物、小型地曳網による魚類)

城南大橋脇の小さな干潟での調査である。底生動物は4月9月は共に11種が採集された。優占種は4月は *Pseudopolydora* sp. ヤマトスピオ、アサリ、9月はホトトギスガイ、アサリなど弱汚濁海底を示す種が多かった。魚類は40種で、4月5月を中心にマハゼ、ピリンゴなどが2,000個体以上と多いほか、ボラ、スズキ、ヒメハゼ、ハゼ科など、また9月にヒイラギが、3月にはイシガレイが多く採集された。年間合計で約9,500個体採集され、3箇所の中で最も多かった。

・森が崎の鼻(底生動物、鳥類)

底生動物は、4月調査は15種、9月調査も7種が採集された。優占種は4月は *Polydora* sp. など多毛類、9月はゴカイ、ホトトギスガイ、アサリなどであった。鳥類は年間42種が確認された。ユリカモメが37%を占めた。ゴカイ類などの餌が多く、シギ、チドリ類の良い採餌場所になっている。本年度の年間出現個体数は4,800であった。

・12号地貯木場(鳥類)

鳥類は30種が観察された。年間優占度が最も高い種はスズガモで75%を占める。近年貯木量が減り、材木上で休息している鳥類が減ってきている。本年度の年間出現個体数は9,400であった。

5 東京都水環境保全計画の目標に対する評価

干潟の稚魚調査結果から、イシガレイとマハゼは安定的に生息しているが、イシカワシラウオは今年も採集されなかった。動植物が生息・生育し、それを観察することができる水辺は、調査対象の城南大橋、葛西人工渚の東渚は、一般の人は立入りできないが、お台場には稚魚がいてアサリが採れて水鳥が多い。(お台場海浜公園は平成15年4月から貝類の採取禁止が解除された。)他に、葛西人工渚の西渚、荒川河口部、多摩川河口部も生物が多くみられるものの、場所が限定されていて少ない。

水質はB類型の達成度が低い他、夏期の下層DOが少ない貧酸素状態となっている。そのため、内湾部では年間を通して底生生物が生息できていない。目標達成にはさらなる対策が必要である。

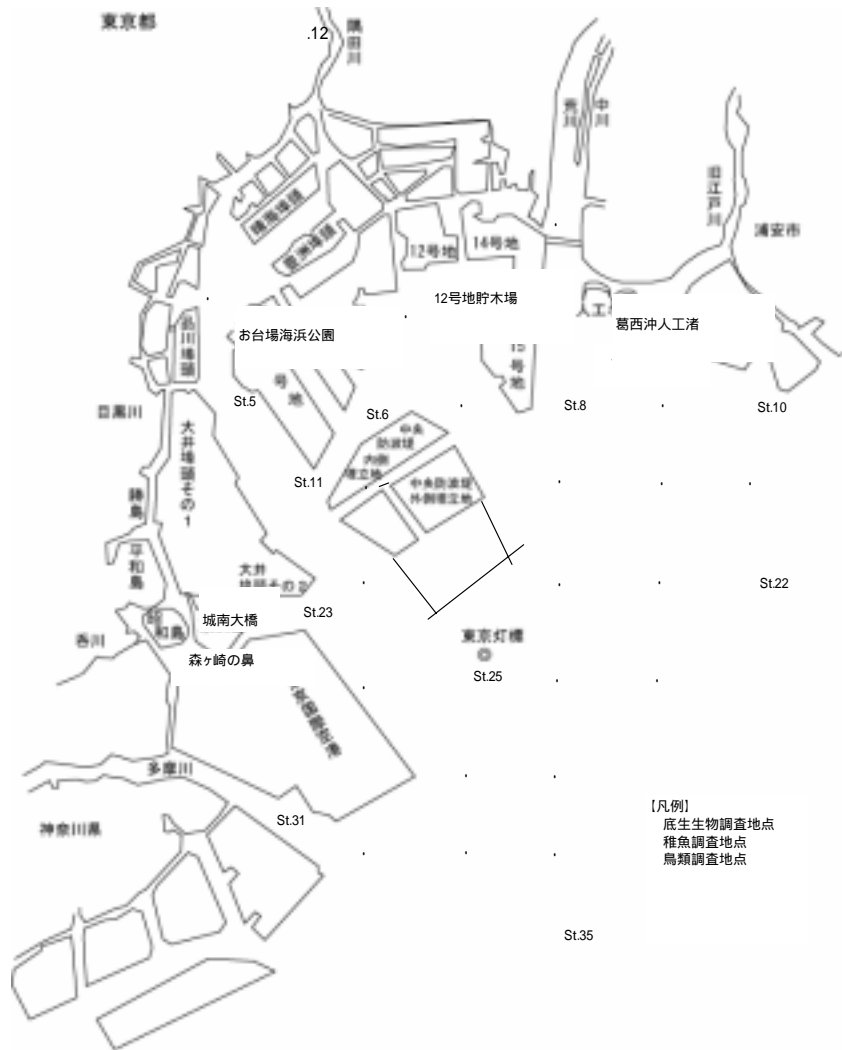


図 - 1 水生生物調査地点
表 - 1 水生生物調査地点

類型	調査地点名	所在地	調査項目	調査地点の概要
内湾C類型	St.5	船の科学館前	底生	隅田川河口部に位置し、港内の最も奥にある基準点
	St.6	中央防波堤内側	底生	中央防波堤内側廃棄物処分場などに囲まれ、海水の停滞しやすい地点である
	St.11	大井水産埠頭前	底生	航路上に位置し、港外の水と接しやすい。しゅんせつにより、比較的水深が深い。
	St.23	大田区城南島南	底生	森ヶ崎水処理センターの流路運河に接しており、水深は比較的浅い。
内湾B類型	St.8	荒川河口	底生	荒川河口に位置しており、B類型水域で最も沿岸に近い環境基準点である。
	St.22	浦安市南4km	底生 成魚	千葉県よりの環境基準点であり、沿岸部から4km離れているため、陸水の影響は比較的少ない。
	St.25	東京灯標際	底生 成魚	都内湾の中心部の地点、沿岸部から離れているが、降雨の後など荒川の影響を強く受けることがある。
	St.35	多摩川河口東南4km	底生 成魚	都内湾の環境基準点中、最も陸から遠く、水深も深いため、陸水の影響は少ない。
浅海部	St.10	浦安市南	底生 成魚	旧江戸川河口に位置しており、河川水の影響を強く受ける。
	三枚洲	東京ディズニーランド西	底生	荒川及び旧江戸川の河口に位置した洲である。底生動物の採集は冠水部で行っている。
河口	St.31	多摩川河口	底生	多摩川河口に位置し、河川水の影響を強く受ける。水深は浅い。
運河	No.12	朝潮運河 黎明橋	底生	隅田川河口域にあり、河川水の影響を受ける。夏期の底層は貧酸素となる。
干潟部	葛西沖人工渚	葛西海浜公園	底生、鳥、稚魚	東渚。人の立ち入りを禁じている。荒川、旧江戸川にはさまれ、河川水の影響が強い。
	お台場海浜公園	お台場海浜公園 東南側砂浜	底生、鳥、稚魚	隅田川河口に位置する海浜公園内に作られた人工の砂浜。鳥類調査は第6台場を含めて調査を行っている。
	城南大橋	東京港野鳥公園前	底生 稚魚	運河予定地に自然に形成された干潟
	森ヶ崎の鼻	大田区昭和島南	底生 鳥	東京国際空港と昭和島、京浜島に囲まれ干潮時には比較的大きな干潟ができる。
その他	12号地貯木場	江東区新木場西	鳥	原木の貯木場、ここ数年材木が減少し、開放的水面が増えている。

表 - 2 水生生物調査 総括表

(平成 15 年度)

類 型 等	地点名	底生動物						稚魚等 主要種と種類数	鳥類				環境基準達成状況				
		月	種類数			多 様 性 指 数	注1 風呂 田の 環境 評価		注2 七都 県市 底質 評価 方法	年間優占度				C O D基 準値 (mg / l)	C O D年 度平 均値 (mg / l)	C O D適 合割 合(%) (全層)	D O (mg / l) (下 層)
			多 毛 類	軟 体 類	甲 殻 類					カ カ カ カ モ リ ・ メ ウ	チ シ ド ギ リ	カ モ メ	カ ワ ウ				
内湾C 類型	St.5	4				1.4						8	3.7	100	6.4		
		9		x	x	0					0.5						
	St.6	4		x	x	1.5									3.8	100	5.4
		9	x	x	x	-	0	0							<0.5		
	St.11	4			x	2.4									3.4	100	6.5
		9		x	x	0	-								0.5		
St.23	4				3.6						4.4	100	9.1				
	9				2.1						0.9						
内湾B 類型	St.8	4				2.1					3	3.8	17	8.8			
		9			x	###								5.1			
	St.22	4				2.4									3.7	25	7.8
		9		x	x	0									<0.5		
	St.25	4			x	2.1									3.5	33	7.7
		9		x	x	0.2									<0.5		
St.35	4			x	1.6						3.2	33	9.2				
	9			x	1.5						0.5						
浅海部	St.10	4				3.6					3						
		9				0.9											
	三枚洲	4				1.2											
9				x	0.8												
河口	St.31 (多摩川河口)	4				2.8					8						
		9				2.4											
	12 (隅田川 両国橋)	4				2.8									5.5		
9				x	1.6												
干潟	葛西沖人工渚	4			x	1.5			ハゼ科、サツバ、マハゼ、ピ リンゴ、エドハゼ、コノシ ロ、ボラ、チチブ属など29種	スズ ガモ							
		9		x		0.5	-										
	お台場海浜公園	4				2.6			ヒメハゼ、マハゼ、サツバ、 スズキ、ピリンゴ、アシシロ ハゼ、ウグイ属、イシガレ イ、ハゼ科など33種	スズ ガモ			カワ ウ				
		9			x	1.3											
	城南大橋	4				2.7			マハゼ、ピリンゴ、ボラ、ハ ゼ科、ヒメハゼ、エドハゼ、 スズキ、イシガレイ、ヒイラ ギなど40種								
		9				2.6											
森ヶ崎の鼻	4			x	###							ユリ カモ メ					
	9				1.3												
その他	12号地貯木場								スズ ガモ								

底生生物の種類数： 15以上 5-14 1-4 x 出現せず
汚染度が高くなると多毛類の比率が高くなり、甲殻類の比率が下がってくる。

注1 風呂田の海底環境区分判定。 弱過栄養海底 強過栄養海底 弱汚濁海底 強汚濁海底
注2 七都県市底質評価方法。環境保全度：環境がよく保存されている～環境保全度0：溶存酸素が無
生物がほとんどいない」の5段階に区分

* お台場海浜公園における鳥類の調査は、第六台場周辺を含む。
鳥類の年間優占度： 50%以上 20～50%未満 5～20%未満 5%未満

表 - 3 調査日と降水状況 (平成 15 年 4 月 ~ 平成 16 年 3 月)

* 斜線は底生動物調査日、太枠は稚魚調査日、点線は鳥調査日を示す

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	合計	平年値			
4	天気																																			
	雨量	0.0	15.5	0.0	2.5	55.5	1.5	0.0	17.5	1.0		0.0	5.5	0.0	0.0	4.0	0.5		0.0	0.0	0.5		1.5	0.0	1.5	7.0	0.5				6.5		121.0	130.3		
5	天気																																			
	雨量		0.5					4.0	0.5			3.0		3.0	22.5	3.5	0.0	0.0	8.0	44.0	3.5											72.0		172.5	128.0	
6	天気																																			
	雨量	3.0			3.5	0.0		0.0	0.0		0.0	0.5	16.0	0.0	5.5	0.5	0.0	9.0	1.5	0.0			0.0	0.5	5.0	20.0	12.5	0.0	7.0	0.5	0.0		85.0	164.9		
7	天気																																			
	雨量	3.5	0.0	7.5	21.0	0.0	0.5	4.0	1.0	0.0	2.5	1.0	5.0	7.5	33.5		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5	0.0	6.0	31.5	10.5	4.5		5.0	24.5	0.0		187.5	161.5		
8	天気																																			
	雨量	0.0				28.5	0.0		0.5	24.0			0.5	7.5	72.0	151.0	47.0	10.5	0.5	1.0							0.0	27.0	0.0		0.0	0.0		370.0	155.1	
9	天気																																			
	雨量	0.0	0.0	29.0	0.5				0.0												26.5	83.0	0.5		9.5	1.0	0.0							150.0	208.5	
10	天気																																			
	雨量				0.0		1.5					0.5	14.5	60.0	18.0	1.0				0.0				31.0	5.5		0.0	0.0	39.5			0.0	171.5	163.1		
11	天気																																			
	雨量	0.0		4.0	0.0	7.5	36.0	0.0		1.5	9.5	11.0	2.0	0.0		1.0	6.5			17.5	9.0			0.0	58.5			0.0	16.5	49.0			229.5	92.5		
12	天気																																			
	雨量	29.5	1.0	0.0		0.0	0.5					5.5	8.0				0.0										1.5	7.0						53.0	39.6	
1	天気																																			
	雨量	0.0										0.0	0.5				0.0	0.0	3.0						0.0							0.0		3.5	48.6	
2	天気																																			
	雨量		11.0	0.0	0.0								0.0	0.0																				20.0	60.2	
3	天気																																			
	雨量	2.0		0.0	0.0			2.0	0.0										5.5	0.0	14.5		19.0	1.0	6.0	3.5	11.5				47.5	17	129.5	114.5		
	合計																																	1693.0	1466.8	

注) 印は、降水のあった日を示す。

表 - 4 水生生物調査地点の変遷

年度	調査地点名	調査項目																	
		底生生物			成魚				鳥類					付着生物					
		61-1	2-10	11-15	61-1	2-10	11-13	14-15	61-1	2-8	9-10	11-13	14	15	61-1	2-10	11-13	14	15
内湾C類型	St.5	2	2	2															
	St.6	2	2	2															
	St.11	2	2	2															
	St.23	2	2	2															
内湾B類型	St.8	2	2	2															
	St.22	2	2	2	4	4	4												
	St.25	2	2	2	4	4	4												
浅海部	St.35	2	2	2	4	4	4												
	三枚洲	2	2	2					12	12	12								
河口	St.31	2	2	2					12	12	12								
運河	No.12	2	2	2															
干潟部	葛西沖人工渚	2	2	2					12	12	12	24	12						
	お台場海浜公園		2	2							12	24	12						
	13号地	2																	
	城南大橋	2	2	2															
その他	森ヶ崎の鼻	2	2	2					12	12	12	24	12						
	12号地貯木場								12	12	12	24	12						
	大井埠頭中央海浜公園								12	12	12								
	中央防波堤内側周辺								12	12	12								
	中央防波堤外側													1	1	1			
13号地船着場													1	1	1				
中央防波堤航路								12	12										