

平成26年度

水辺環境調査報告書（2）

新中川

【魚類・底生動物】

特定非営利活動法人

えどがわエコセンター

目次

1. 業務の目的.....	1
2. 調査項目.....	1
3. 調査水域.....	1
4. 調査方法.....	3
4.1 魚類調査.....	3
4.2 底生動物調査.....	3
5. 調査結果.....	4
5.1 新中川	5
5.1.1 魚類	5
5.1.2 底生動物	6
5.2 東なぎさ.....	7
5.2.1 魚類	7
5.2.2 底生動物	8
6. 重要種・外来種.....	9
6.1 重要種	9
6.2 外来種	13
7. 経年比較.....	14

巻末

-資料編-

- ・詳細図
- ・魚類計測結果
- ・写真帳

1. 業務の目的

本業務は、江戸川区内に残る自然の現状を記録するとともに、定点観測などにより蓄積した水生生物のデータを次世代の環境保全に役立たせるために実施する。さらに、身近な自然環境に関する情報を江戸川区民に正確に公開することを目的とする。

2. 調査項目

魚類、底生動物

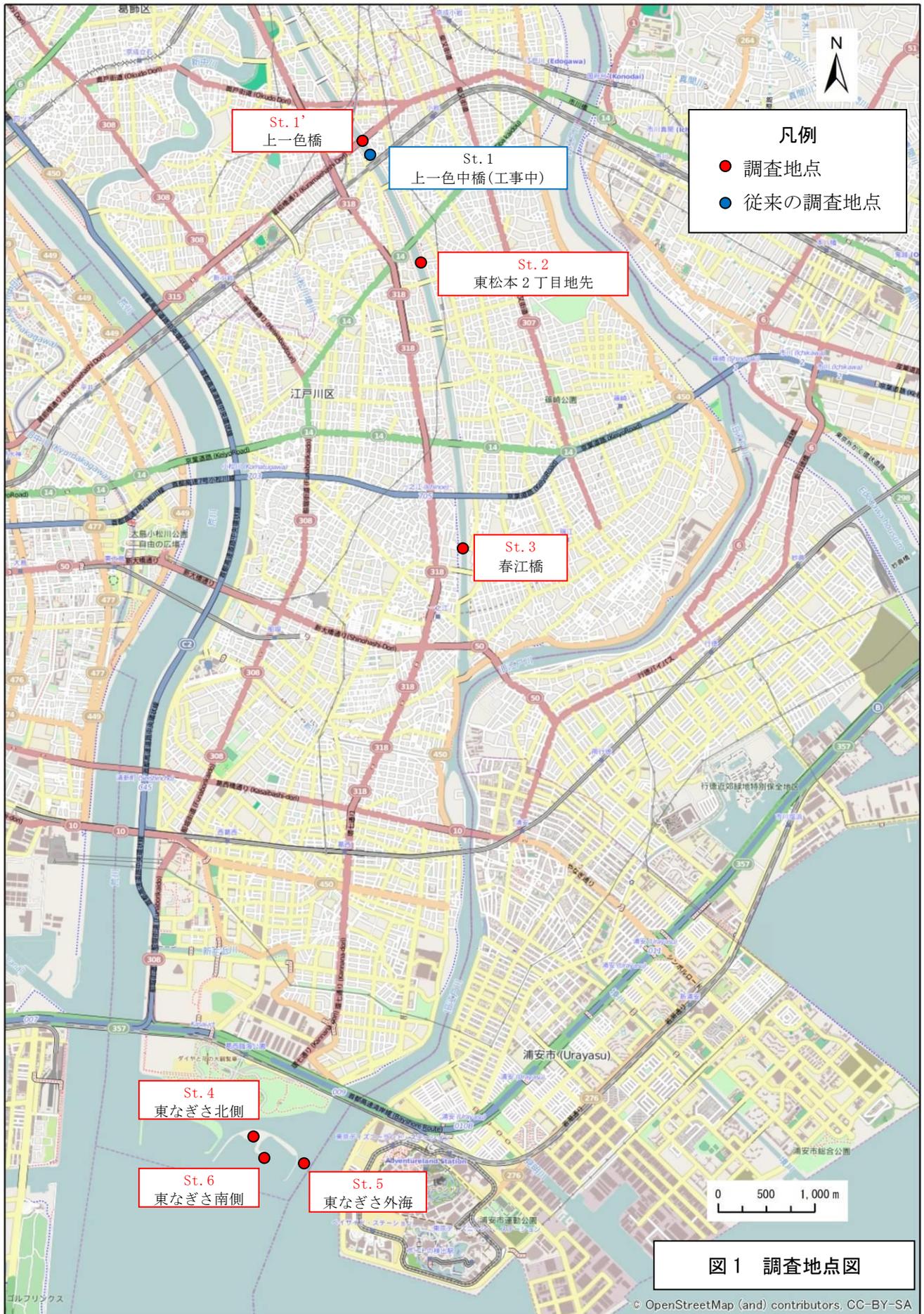
3. 調査水域

調査地点は新中川および葛西人工海浜に計6地点設定しました(図1参照)。各調査項目の調査地点、調査実施日を表1に示します。

表1 調査項目および調査地点

水域	調査項目	調査日	天候・気温	調査地点
新中川	歩行調査 (魚類・底生動物調査)	平成26年7月14日	晴れ時々曇 28℃	St.1' 上一色橋 右岸 ^{注1} St.2 東松本2丁目地先 左岸
	船上調査 (魚類調査)	平成26年10月22日		St.3 春江橋 右岸
葛西人工海浜 (東なぎさ)	歩行調査 (魚類・底生動物調査)	平成26年10月22日	曇時々雨 15℃	St.4 東なぎさ 北側
	船上調査 (魚類調査)			St.5 東なぎさ 外海 St.6 東なぎさ 南側

注1) 従来St.1は上一色中橋右岸に設定していたが、現在工事中であったため、代替調査地としてSt.1' (上一色橋右岸)に設定した。



4. 調査方法

4.1 魚類調査

船上調査では投網による捕獲、歩行調査では水中に立ち込み投網、タモ網による捕獲を実施しました(表2)。捕獲した魚類は、種類、数量を記録し写真撮影をする他、標準体長および湿重量の計測を行いました。なお、捕獲した魚類については、現地で同定可能なものは記録後に放流しました。現地での同定が困難な魚類については、代表的な数個体を10%ホルマリン溶液にて固定し、持ち帰り同定しました。特定外来生物については、捕獲地点において適切に処分しました。この他、調査時には、水温、pH、溶存酸素の測定を行いました。

なお、捕獲調査は、事前に関係法令の許可を東京都、海上保安庁から得た上で実施しました。

表2 調査方法一覧(魚類)

漁具	規格	写真
投網	目合い：12mm, 18mm, 60mm 広がり半径：約3m	
タモ網	目合い：1mm 口径：30cm	
		投網 タモ網

4.2 底生動物調査

目合い1mm程度のD型フレームネットやスコップなどを用い、底泥中に潜む底生動物の採集を行いました(表3)。採集した底生動物は、現地で同定可能なものは記録後放流し、それ以外は75%エタノール、もしくは5~10%程度のホルマリン溶液にて固定し、持ち帰り同定しました。特定外来生物については、捕獲地点において適切に処分しました。

表3 調査方法一覧(底生動物)

漁具	規格	写真
D型フレームネット	目合：1mm 口径：35cm	
スコップ	長辺：15cm 短辺：7.5cm	
		D型フレームネット スコップ

5. 調査結果

調査の結果、4目6科18種の魚類および12目22科30種の底生動物が確認されました。確認状況一覧を表4に示します。

表4 確認状況一覧

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	学名	調査地点							
						新中川			葛西人工海浜				
						St.1'	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6		
1	硬骨魚	コイ	コイ	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>		1						
2				ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>	1							
3				ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>	1	1						
4				マルタ	<i>Tribolodon brandt</i>	12	5	8					
5				ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>	1	2	1					
-				ニゴイ属	<i>Hemibarbus</i> sp.	8							
6				サケ	キュウリウオ	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>			1			
7				カサゴ	コチ	コチ科	Platycephalidae sp.					1	
8				スズキ	ハゼ	スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>		5			5
9						ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	3	4	3		2
10						トビハゼ	<i>Periophthalmus modestus</i>					1	
11						スミウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>			3			
12						エドハゼ	<i>Gymnogobius macroganathos</i>						1
-						ウキゴリ属	<i>Gymnogobius</i> sp.			1			
13						マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	29	11	14		1	1
14						アシシロハゼ	<i>Acanthogobius lactipes</i>	1					
15						マサゴハゼ	<i>Pseudogobius masago</i>					2	
16						アベハゼ	<i>Mugilogobius abei</i>		1	5	6		
17	シモフリシマハゼ	<i>Tridentiger bifasciatus</i>								6			
18	ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>	8			2							
-	チチブ属	<i>Tridentiger</i> sp.	4	4	4								
小計	1綱	4目	6科	18種		8種	9種	8種	3種	2種	5種		
						13種		9種					
1	腹足	盤足	タマキビ	タマキビガイ	<i>Littorina brevicula</i>					-	3		
2			カワザンショウガイ	カワザンショウガイ	<i>Assiminea japonica</i>				10	-	-		
3			二枚貝	イガイ	イガイ	コウロエンカワヒバリガイ	<i>Xenostrobus securis</i>	多	2	多	2	-	多
4				カキ	イタボガキ	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>					-	多
5				マルスダレガイ	バカガイ	シオフキガイ	<i>Maetra veneriformis</i>					-	1
6					フナガタガイ	ウネナシトマヤガイ	<i>Trapezium liratum</i>					-	1
7			シジミ		ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>			3		-	6	
-			シジミ属		<i>Corbicula</i> sp.	1		2			-		
8	マルスダレガイ	アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>					-	1				
9	ゴカイ	サンバゴカイ	チロリ	チロリ属	<i>Glycera</i> sp.					-	3		
10			ゴカイ	カワゴカイ属	<i>Hediste</i> sp.	22	2	24	7	-			
11			イトゴカイ	ホソイトゴカイ属	<i>Heteromastus</i> sp.	2				-			
12	顎脚	フジツボ	シロスジフジツボ	<i>Balanus albicostatus</i>					-	10			
13			タテジマフジツボ	<i>Balanus amphitrite</i>					-	1			
14			アメリカフジツボ	<i>Balanus eburneus</i>					20	-			
15			ヨーロッパフジツボ	<i>Balanus improvisus</i>			多			-	5		
16			軟甲	ヨコエビ	ユンボヨコエビ	ニッポンドロソコエビ	<i>Grandidierella japonica</i>					-	3
17	刈タヨコエビ	刈タヨコエビ属			<i>Melita</i> sp.					-	1		
18	ワラジムシ	イソコツムシ属			<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.					-	5		
19	エビ	シラタエビ			<i>Exopalaemon orientis</i>				6	-	30		
20	テナガエビ	テナガエビ			<i>Macrobrachium nipponense</i>			10	5	-			
21	ユビナガスジエビ	<i>Palaemon macrodactylus</i>								-	2		
22	ホンヤドカリ	ユビナガホンヤドカリ			<i>Pagurus dubius</i>					-	6		
23	オサガニ	ヤマトオサガニ			<i>Macrophthalmus japonicus</i>					1	-		
24	ベンケイガニ	クロベンケイガニ			<i>Chiramantes dehaani</i>	多	10	多	4	-			
25		ベンケイガニ			<i>Sesamops intermedium</i>	5				-			
26	モクズガニ	アシハラガニ			<i>Helice tridens</i>					4	-		
27		ケフサイソガニ			<i>Hemigrapsus penicillatus</i>					1	-		
28		タカノケフサイソガニ			<i>Hemigrapsus takanoi</i>	1					-	多	
-		イソガニ属			<i>Hemigrapsus</i> sp.					1	-		
29	昆虫	カメムシ(半翅)	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	3		1		-				
30		ハエ(双翅)	ユスリカ	ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.			3	-				
小計	6綱	12目	22科	30種		8種	4種	8種	9種	-	18種		
						11種		25種					
合計	7綱	16目	28科	48種		16種	13種	16種	12種	2種	23種		
						24種		34種					

注1) 種名および配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成24年度版」(リバーフロント整備センター 2012)に準拠し、不足箇所は「東京湾の動物たち <http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/ikimono/index.html>」(東邦大学理学部東京湾生態系研究センターHP)、「干潟の絶滅危惧動物図鑑海岸ペントスのレッドデータブック」(東海大学出版会編日本ペントス学会編 2012)などで補足した。

注2) 表中の値は、捕獲や目視による確認個体数を示す。また、「多」とした種は目視などにより50個体以上確認された種を示す。

注3) 種数の合計については、〇〇属や〇〇科など、他の種と重複の可能性がある場合は、1種として計数しなかった。

5.1 新中川

5.1.1 魚類

新中川に設定した調査地点(St. 1'、2、3)では、13種が確認されました。確認された魚類は、後述するゲンゴロウブナおよびハス、ワカサギを除き、関東の河川の下流域に比較的普通に見られる種でした。確認種の内訳は、淡水魚(淡水域のみで一生を過ごす魚類)がコイ、ゲンゴロウブナ、ハス、ニゴイの4種、回遊魚(海と川を往来する魚類)がマルタ、ワカサギ、スミウキゴリ、ヌマチチブの4種、汽水・海産魚(汽水域や海水域に生息する魚類)がスズキ、ボラ、マハゼ、アシシロハゼ、アベハゼの5種でした(表5)。

調査範囲内の最上流にあたる調査地点St. 1'では、淡水魚が3種、回遊魚が2種、汽水・海産魚が3種、St. 2においては、淡水魚が3種、回遊魚が2種、汽水・海産魚が4種、St. 3においては、純淡水魚が1種、回遊魚が2種、汽水・海産魚が4種でした。このことから、淡水魚は上流ほど種数が多く、汽水・海産魚は下流ほど種数が多い、回遊魚は広く分布しているという傾向が見られました。ただし、確認個体数に着目すると、淡水魚は確認個体数が少なく、回遊魚のマルタや汽水・海産魚のマハゼなどの個体数が多いことから、江戸川区内の新中川はほぼ汽水環境であり、元来淡水魚の生息にはあまり適していないことが推察されます。

なお、今回の調査においては、「特定外来生物による生態系などに係る被害の防止に関する法律」によって、特定外来生物または未判定外来生物に指定されている魚類は確認されませんでした。ただし、国内移入種として本来琵琶湖やその周辺などに分布し、関東には分布していないゲンゴロウブナおよびハスが確認されました。この他、St. 3において1個体のみが確認されたワカサギは、東京湾とその周辺での確認は希ですが、放流由来の可能性もあるため、分布の詳細は明らかになりませんでした。

表5 新中川で確認された魚類

No.	種和名	個体数	生活型
1	コイ	1	淡
2	ゲンゴロウブナ	1	
3	ハス	2	
4	ニゴイ	4	
-	ニゴイ属	8	回
5	マルタ	25	
6	ワカサギ	1	
7	スミウキゴリ	3	
-	ウキゴリ属	1	汽・海
8	ヌマチチブ	10	
-	チチブ属	12	
9	スズキ	5	
10	ボラ	10	汽・海
11	マハゼ	54	
12	アシシロハゼ	1	
13	アベハゼ	6	
計		13種	

		
St. 1' 上一色橋	St. 2 東松本2丁目地先	St. 3 春江橋
		
ニゴイ(純淡水魚)	マハゼ(汽水・海産魚)	ワカサギ(回遊魚)

5.1.2 底生動物

新中川に設定した調査地点(St.1'、2、3)では、11種が確認されました。確認された底生動物は、一部の外来生物を除き、関東の河川の下流域に比較的普通に見られる種でした。魚類と同じく淡水のみに生息する種はほとんど確認されず、多くは汽水域に生息する種でした。なお、調査範囲の中で最も上流に位置し、他の地点よりも海水の影響が低いと考えられる調査地点St.1'においても、淡水域に見られる種はアメンボが確認されたのみでした。

地点別では、調査地点St.1'において、カワゴカイ属、クロベンケイガニ、ベンケイガニといった河口干潟(河口周辺に形成される干潟)に生息する生物の他に、前浜干潟(河口から沖合に形成される干潟)に多く見られるタカノケフサイソガニなどの8種の底生動物が確認されました。St.2では、テナガエビやクロベンケイガニが確認されましたが、確認種は4種と他の調査地点より少ない状況でした。これは、アメンボやシジミ属といった他の地点において確認数が少ない種が、St.2では確認されなかったことや、他の地点に見られてSt.2には無い土壁やヨシ帯など生物の隠れ場所になる環境と矢板やコンクリート壁といったフジツボ類などの付着生物の生息環境が少なかったことなどが考えられます。St.3の春江橋は、近年行われた改修工事によって、河岸の環境に大きな変化が加えられ、砂泥質の環境は消失していました。改変後には、生物の生息場所として、橋梁下の水際に拳大の礫を詰めた布団カゴや、化粧パネルが貼り付けられたコンクリート護岸が設けられていました。このようにSt.3では、大きな環境の変化がありましたが、元来土壁に巣穴をつくるクロベンケイガニは、布団カゴの礫の隙間を利用し、砂泥底に巣穴をつくるカワゴカイ属は、コンクリート壁面に密集して付着するコウロエンカワヒバリガイ(後述の要注外来生物)の隙間に入り込んでいる個体が多く確認されました。この結果St.3では、St.2よりも多い8種(St.1'と同数)の底生動物が確認されましたが、現在の環境は、砂泥底の生物を嘴で掘り起こして採餌するシギ類などの鳥類から、採餌場として利用されにくい状況であると考えられます。

		
St.1' 上一色橋(砂泥底や土壁がある)	St.1' 砂泥底のカワゴカイ属の巣穴	St.3 春江橋 (改修後)
		
St.1' 土壁の巣穴から出るベンケイガニ	St.2 東松本2丁目地先	St.3 布団カゴに隠れるクロベンケイガニ

5.2 東なぎさ

5.2.1 魚類

葛西人工海浜(東なぎさ)において、主に汽水・海産の魚類9種が確認されました。

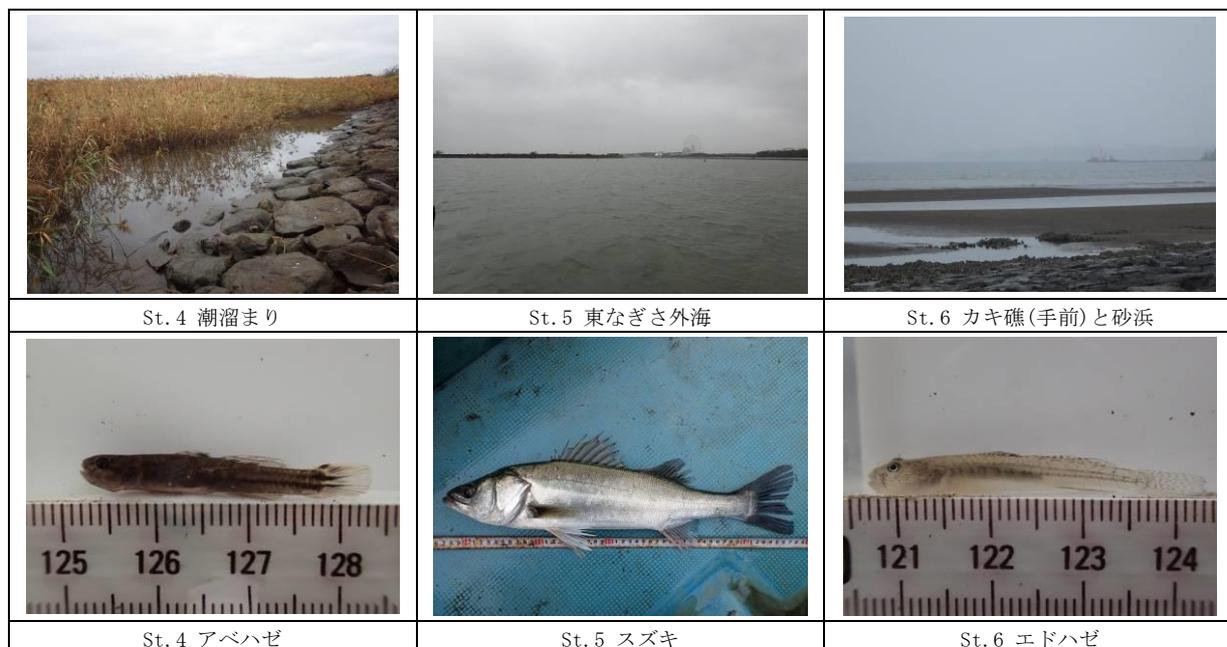
東なぎさの北側のヨシ群落に囲まれた砂泥底の潮溜まりであるSt. 4では、トビハゼ、マサゴハゼ、アベハゼの3種が確認されました。

東なぎさ南側の砂浜とカキ礁が分布するSt. 6では、南側の砂浜の周辺においてコチ科(幼魚)、ボラ、マハゼなどが確認された他、干潟の砂泥底ではアカエイの採餌跡(直径30~40cm程度の円い窪み)がみられました。カキ礁からはエドハゼやシモフリシマハゼが確認されました。

外海に位置するSt. 5では、船上から投網を用いた調査を行い、スズキおよびマハゼの2種が確認されました。

これらのことから、東なぎさの岸边や干潟の浅海一帯は、成体でも3~5cm程度のエドハゼ、マサゴハゼ、アベハゼやコチ科の幼魚といった小型の魚類に利用されている他、砂泥中に隠れている甲殻類やゴカイ、貝類などを餌とするアカエイの餌場などとして利用されていること、また、より水深が深く魚類にとっての生息空間が広い外海は、スズキなど大型の魚類の生息環境として利用されていることが考えられます。

なお東京湾のトビハゼは、分布の北限・東限であることが知られておりますが、現在はトビハゼの生息環境である泥浜干潟が減少していることなどにより絶滅が危惧されています。また、トビハゼの繁殖には干潟と干潟に隣接するヨシ原が重要であり、東なぎさには、この環境が広く分布しています。これらのことから、今回の調査においてトビハゼが確認されている東なぎさは、北限・東限のトビハゼにとって重要な生息地の一つであるといえます。



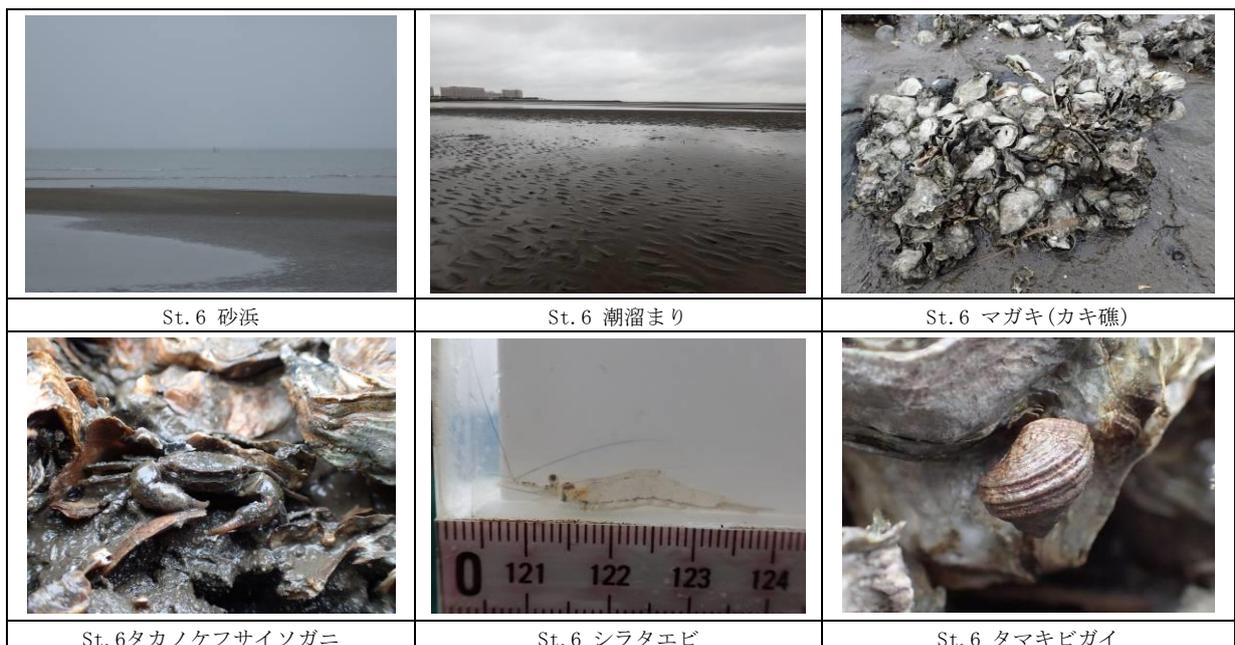
5.2.2 底生動物

葛西人工海浜(東なぎさ)(St. 4およびSt. 6において調査実施)では、汽水域・海域に生息する底生動物24種が確認されました。

St. 4には、砂泥底の潮溜まりの他、潮溜まりを囲むようにヨシ群落と岩組がみられます。この環境を反映して河口域や干潟のヨシ原に典型的なカワザンショウガイやアシハラガニ、汽水域の砂泥底に生息するカワゴカイ属、河口干潟などの汽水域に生息するシラタエビ、内湾や河口の岩の隙間や石の下に生息するケフサイソガニ、汽水域の水辺の陸上に生息するクロベンケイガニなどが確認されました。このことから、潮溜まりとヨシ群落・岩組が連続するSt. 4の環境は、干潟を利用する生物にとって重要な環境の一つと考えられます。



また、St. 6には砂浜やカキ礁、潮溜まりがみられ、砂浜においては、砂泥底に生息するヨコエビ目のニッポンドロソコエビやヤマトシジミ、砂底に生息する二枚貝であるシオフキガイやアサリ、潮溜まりではシラタエビやユビナガスジエビが確認されました。カキ礁からは、カキ礁を形成するマガキの他に、カキ礁の隙間に身を潜めるタカノケフサイソガニ、ユビナガホンヤドカリ、カキ殻や岩礁に付着するタマキビガイなどが確認されました。カキ礁ではこの他にも汽水域の礫底に生息するウネナシトマヤガイ、イソコツブムシ属などの多くの生物に生息環境として利用されていました。カキ礁や砂浜、砂浜に残る潮溜まりもまた干潟に生息する生物にとって重要な環境であるといえます。



6. 重要種・外来種

6.1 重要種

調査の結果、環境省のレッドリストなどに掲載されている重要種として、魚類2科7種および底生動物6科10種、計8科17種の重要な魚類・底生動物が確認されました。重要な魚類・底生動物を表6に、確認状況を表7に示します。

表6 重要な魚類・底生動物一覧

No.	科和名	種和名	調査地点						重要種選定基準							
			新中川			葛西人工海浜			1	2	3	4		5		
			St.1'	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6				1	2			
1	コイ	ニゴイ	1	2	1							NT	-	C		
2	ハゼ	トビハゼ				1						NT	CR	-	B	
3		エドハゼ						1				VU	VU	-	D	
4		アシシロハゼ	1										*	-		
5		マサゴハゼ				2							VU	VU	-	
6		アベハゼ		1	5	6							NT	-		
7		ヌマチチブ	8	2										*	-	D
小計	2科	7種	3種	3種	2種	3種	0種	1種	0種	0種	3種	7種	-	4種		
1	フナガタガイ	ウネナシトマヤガイ					-	1				NT	EX	EX	A	
2	シジミ	ヤマトシジミ			3		-	6				NT	*	*	B	
3	テナガエビ	シラタエビ				6	-	30					*	*		
4		テナガエビ		10	5		-						*	*	D	
5		ユビナガスジエビ					-	2						*	*	
6	オサガニ	ヤマトオサガニ				1	-						*	*	D	
7	ベンケイガニ	クロベンケイガニ	多	10	多	4	-						*	*	D	
8		ベンケイガニ	5				-						*	*	B	
9	モクズガニ	アシハラガニ				4	-						*	*	D	
10		ケフサイソガニ				1	-						*	*		
小計	6科	10種	2種	2種	3種	5種	-	4種	0種	0種	2種	10種	10種	7種		
合計	8科	17種	5種	5種	5種	8種	0種	5種	0種	0種	5種	17種			11種	

注1) 表中の値は、捕獲や目視による確認個体数を示す。また、「多」とした種は目視などにより50個体以上確認された種を示す。

注2) 種数の合計については、○○属や○○科など、他の種と重複の可能性がある場合は、1種として計数しなかった。

【重要種選定基準】

選定基準 1: 文化財保護法(昭和25年 法律第214号)

特: 特別天然記念物 天: 天然記念物

選定基準 2: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年 法律第75号)

内: 国内希少野生動植物種 際: 国際希少野生動植物種 緊: 緊急指定種

選定基準 3: 環境省報道発表資料 第4次レッドリストの見直しについて(環境省 平成24、25年)

EX: 絶滅 EW: 野生絶滅 CR+EN: 絶滅危惧 I 類 VU: 絶滅危惧 II 類 NT: 準絶滅危惧

DD: 情報不足

選定基準 4-1: 東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)～東京都レッドリスト～(区部)(東京都 平成22年)

EX: 絶滅 EW: 野生絶滅 CR+EN: 絶滅危惧 I 類 CR: 絶滅危惧 IA 類 EN: 絶滅危惧 IB 類

VU: 絶滅危惧 II 類 NT: 準絶滅危惧 DD: 情報不足 *: 留意種

選定基準 4-2: 東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)～東京都レッドリスト～(本土部)(東京都 平成22年)

EX: 絶滅 EW: 野生絶滅 CR: 絶滅危惧 IA 類 EN: 絶滅危惧 IB 類 VU: 絶滅危惧 II 類

NT: 準絶滅危惧 DD: 情報不足 *: 留意種

選定基準 5: 千葉県保護上重要な野生生物-千葉県レッドデータブック-動物編 2011 改訂版

(千葉県 平成23年)

X: 消息不明・絶滅生物 EW: 野生絶滅生物 A: 最重要保護生物 B: 重要保護生物

C: 要保護生物 D: 一般保護生物

表 7(1) 重要な魚類・底生動物確認状況

種和名	個体写真	特 徴	確認状況
ニゴイ		全長 50cm。 東北以南から中部、山口県、九州に分布する。 河川中流から下流、湖沼に生息する。	新中川 St. 1'、St. 2、St. 3 においてそれぞれ 1 個体、2 個体、1 個体が確認されました。
トビハゼ		全長 8cm。 東京湾から沖縄島に分布する。 河口や内湾に広がる干潟に生息し、特に砂泥底を好む。	葛西人工海浜 St. 4 の泥底干潟において 1 個体が確認されました。
エドハゼ		全長 5cm。 宮城県から宮崎県までの太平洋岸、瀬戸内海、福岡県の有明海側、兵庫県に分布する。 主に河口域の泥底や砂泥底に生息し、干潮時に干潟が広がるような環境を好む。	葛西人工海浜 St. 6 の潮溜まりにおいて 1 個体が確認されました。
アシシロハゼ		全長 9cm。 北海道から九州に分布する。 主に汽水域や内湾に生息する。砂底や砂礫底を好む。	新中川 St. 1' において 1 個体が確認されました。
マサゴハゼ		全長 3cm。 宮城県から九州、南西諸島に分布する。 主に河口域や汽水湖の干潟上にある潮溜まりに生息する。	葛西人工海浜 St. 4 の潮溜まりにおいて 2 個体が確認されました。
アベハゼ		全長 5cm。 宮城県・福井県以南の本州、四国、九州、朝鮮半島、中国、台湾に分布する。 主に汽水域に生息し泥底を好む。	新中川 St. 2 および St. 3 においてそれぞれ 1 個体、5 個体が、葛西人工海浜の St. 4 の潮溜まりにおいて 6 個体が確認されました。
ヌマチチブ		全長 8cm。 北海道から九州に分布する。 河川中流から汽水域、湖沼に生息し、砂泥底や礫底を好む。	新中川 St. 1' および St. 2 においてそれぞれ 8 個体、2 個体が確認されました。

表7(2) 重要な魚類・底生動物確認状況

種和名	個体写真	特 徴	確認状況
ウネナシトマヤガイ		殻長 30～40mm。 東北以南に分布する。内湾や河口の汽水域の転石の裏面、礫やマガキ礁に生息する。 東京湾奥部の個体は、移入種の可能性がある。	葛西人工海浜 St. 6 のカキ礁において 1 個体が確認されました。
ヤマトシジミ		殻長 30～50mm。 北海道から九州に分布する。 河口や淡水の影響する内湾に生息する。	新中川 St. 3 において 3 個体が、葛西人工海浜の St. 6 のカキ礁や潮溜まりにおいて 6 個体が確認されました。
シラタエビ		体長 70mm。 函館以南の太平洋岸と瀬戸内海に分布する。 沿岸の浅海や汽水域に生息する。	葛西人工海浜の St. 4 および St. 6 の潮溜まりにおいてそれぞれ 6 個体、30 個体が確認されました。
テナガエビ		体長 80～100mm。 東北以南から九州に分布する。 池や沼、湖などの止水域や河川の下流から中流まで幅広い環境に生息する。	新中川 St. 2 および St. 3 においてそれぞれ 10 個体、5 個体が確認されました。
ユビナガスジエビ		体長 50mm。 日本各地に分布する。汽水域(まれに海域)の潮下帯上部の岩の下や海藻中に生息する。	葛西人工海浜 St. 6 の海岸において 2 個体が確認されました。
ヤマトオサガニ		甲幅 40mm。 本州から沖縄に分布する。 内湾や河口干潟の泥底に生息する。	葛西人工海浜の St. 4 砂泥底において 1 個体が確認されました。
クロベンケイガニ		甲幅 35mm。 東北以南に分布する。 海岸よりやや内陸の淡水の影響が強い汽水から淡水域に生息する。	新中川 St. 1'、St. 2、St. 3 においてそれぞれ多数個体、10 個体、多数個体が、葛西人工海浜 St. 4 において 4 個体が確認されました。

表7(3) 重要な魚類・底生動物確認状況

種和名	個体写真	特 徴	確認状況
ベンケイガニ		<p>甲幅 35mm。 秋田以南の日本海岸と東京湾以南の太平洋岸に分布する。 河川や水田とその周辺に生息しているが、アカテガニほど高いところには見られない。</p>	<p>新中川 St. 1' において 5 個体が確認されました。</p>
アシハラガニ		<p>甲幅 25mm。 東北以南に分布する。河口域や干潟のヨシ原に生息する。</p>	<p>葛西人工海浜 St. 4 のヨシ帯において 4 個体が確認されました。</p>
ケフサイソガニ		<p>甲幅 22mm。 北海道から沖縄まで内湾や河口域の石の下などに最も普通にみられるカニのひとつ。</p>	<p>葛西人工海浜 St. 4 の岩組において 1 個体が確認されました。</p>

6.2 外来種

調査の結果、外来生物法により特定外来生物または未判定外来生物に指定されている生物は確認されませんでした。すでに日本に持ち込まれ、生態系に悪影響を及ぼしうる生物として環境省により要注意外来生物に選定されている底生動物のコウロエンカワヒバリガイおよびタテジマフジツボが確認されました。外来種一覧を表8に、外来種確認状況を表9に示します。

また、これらの他に、国外外来種(元々日本には自然分布していなかった種)である底生動物のアメリカフジツボおよびヨーロッパフジツボが確認されました。

表8 外来種一覧

No.	科和名	種和名	調査地点						外来種
			新中川			葛西人工海浜			
			St.1'	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	
1	イガイ	コウロエンカワヒバリガイ	多	2	多	2	-	多	要注意
2	フジツボ	タテジマフジツボ					-	1	要注意
合計	2科	2種	1種	1種	1種	1種	-	2種	2種

【選定基準】

- ・特定外来生物による生態系などに係る被害の防止に関する法律（平成16年 法律第78号）
 特定：特定外来生物 未判定：未判定外来生物
- ・特定外来生物防止法による規制の対象外であるが、すでに日本に持ち込まれ、生態系に悪影響を及ぼしうる生物として環境省が選定したもの。
 要注意：要注意外来生物

表9 魚類・底生動物外来種確認状況

種和名	個体写真	特徴	確認状況
コウロエンカワヒバリガイ		殻長 35mm。 ニュージーランドやオーストラリア原産と考えられ 1973 年頃に兵庫県西宮市香炉園浜で発見された。太平洋側では、東京湾以西、日本海側では富山県から九州にかけての川の汽水域や汽水湖、淡水の影響のある内湾沿岸の岩表面や隙間に付着する。付着基盤を高密度に被覆するなど、群衆構造を大きく変化させている。	新中川 St.1'、St.2、St.3においてそれぞれ多数個体、2 個体、多数個体が、葛西人工海浜 St.4 および St.6 においてそれぞれ 2 個体、多数個体が確認されました。
タテジマフジツボ		殻長 10mm。 1937 年には各地で記録されており、バラスト水への混入や、船体への付着によって日本に移入されたと考えられている。東京湾、三重県、大阪湾、九州西岸において確認されている。在来の固着生物との競合、カキや真珠の生育への影響が知られている。	葛西人工海浜 St.6 のカキ礁において、1 個体が確認されました。

7. 経年比較

前々回調査(平成20年度に実施)、前回調査(平成23年度)、今回調査(平成26年度)の結果、前々回61種、前回59種、今回48種、合計42科83種の水生生物(魚類29種、底生動物60種)が確認されました。過去2回の調査および今回調査における確認種一覧を表10に示します。

今回は、前回、前々回調査結果と比べて全体で10種程度の確認種が減少していますが、これは水辺の生物相が単調になったためではなく、後述する調査時期などに起因する結果であると考えられます。

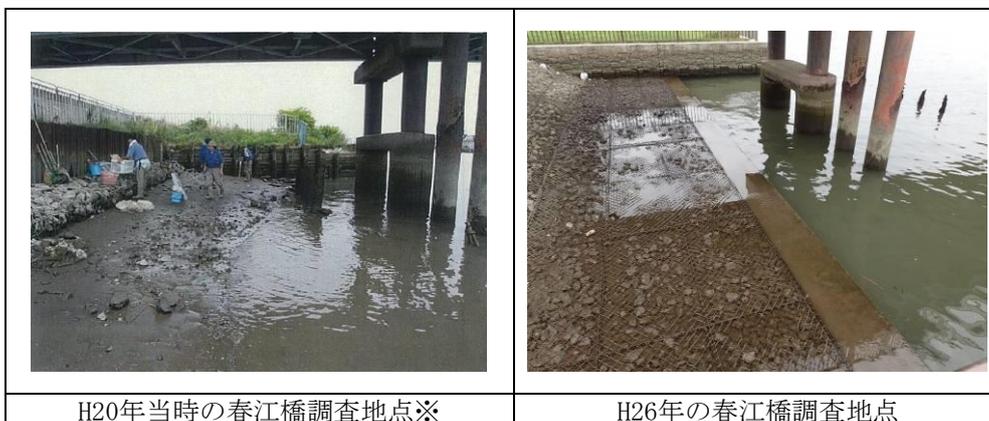
前々回および前回調査と今回調査において、調査時の条件に大きく2点の違いがありました。一つは秋季の調査(例年9月に実施)を10月の下旬に実施したこと、もう一つは前項で触れた春江橋(St. 3)の環境が大きく改変されたことが挙げられます。

調査時期がずれた理由としては、当初の調査予定日であった9月11日および25日に集中的な豪雨や台風など気象の影響により安全な調査が困難になり、日程を延期したことに因ります。調査時期が後ろにずれたことから、例年の秋季調査時の気温が21～30℃程度であったところ、今回は15℃程度と低い状況でした。このため、生物の活性が低く葛西人工海浜において例年確認されていた、カワザンショウガイ科の巻貝類の他、チゴガニ、コメツキガニといった干潟に多産するカニ類などの生物が砂泥中などに隠れていたことが考えられ、確認種数が減少したものと推察されます。

春江橋の環境が大きく改変(写真)されたことによって、前々回から生息していた生物種については、大きな変化は無いと考えられます^{注)}が、個体数について着目すると、コンクリート壁などに付着する外来生物であるコウロエンカワヒバリガイおよびヨーロッパフジツボ、土壁に巣をつくるクロベンケイガニが増加しており、変わって砂泥底に巣穴をつくって生活するカワゴカイ属が減少しました。このことは改変後に、コンクリート壁(付着基質)やふとんカゴ(金網のカゴの中に拳大の石が敷き詰められており、石の隙間に生物が隠れられる)の面積が広がったこと、砂泥底が消失したことが原因として考えられます(表11)。

ただし、カワゴカイ属については、砂泥底につくられる巣穴が見えなくなったため減少していると考えられますが、今回調査ではコンクリート壁に付着しているコウロエンカワヒバリガイの間から確認されていることから、ふとんカゴの石の隙間にも多数が入り込んでい
る可能性があり、実際は多数の個体が生息していることも考えられます。

注) 前回平成23年は、春江橋工事につき鹿本橋に代替地点を設定していたため、前々回と今回を比較しました。



※H20当時の春江橋調査地点の写真は、『平成20年度水辺環境調査報告書(2),江戸川区,2008年』より転載。



前々回～今回の調査における比較では、過去2回連続で確認されており今回確認されなかった種(前述の日程延期により確認されなかったと考えられる底生動物を除く)として、外来魚のハクレンおよび在来魚のメナダ、在来種のモクズガニが挙げられます。ハクレンおよびメナダは、各年1～3個体と少数が確認されておりますが、その密度が低いため今回は確認されなかったものと考えられます。モクズガニは、移動性が高い生物であり今回は偶然確認されなかったことが考えられます。

また、過去2回確認されておらず今回新たに確認された種としては、在来魚のワカサギおよびスミウキゴリ、タマキビガイ、アメンボ、ハモンユスリカ属が挙げられます。ワカサギは東京湾とその周辺での確認は希ですが、放流由来の可能性もあり分布の詳細は明らかになりませんでした。スミウキゴリは、近隣の江戸川、荒川を含め水辺環境調査においては初めての記録になりますが、荒川、江戸川の流域には生息が確認されていることから、少数が分布するものと考えられます。タマキビガイは全国の内湾の岩盤上に比較的普通に生息している種であり、H25年度に実施された荒川等水辺環境調査において確認されていることから、少数が分布していることが考えられます。アメンボおよびハモンユスリカは、淡水域の広範囲に分布することが知られており、調査範囲が主に汽水域である本調査においては比較的希な種であることが考えられます。

今回の調査によって、新中川の水生生物の生息状況を把握することが出来ましたが、今後継続した調査を実施することにより、改変などによる新中川の水生生物の生息状況変化を確認し、保全活動に活用することが望まれます。

表 10 過去 2 回の調査および今回調査における確認種一覧

No.	綱和名	目和名	科和名	種和名	学名	平成20年度	平成23年度	平成26年度			
1	硬骨魚綱	ニシン目	ニシン科	サツバ	<i>Sardinella zunasi</i>		○				
2					コシロ	<i>Konosirus punctatus</i>		○			
3			コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	○	○	○		
4							ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>		○	○
5							ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorffii</i>	○		
6							ハクレン	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	○	○	
7							ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>	○		○
8							マルタ	<i>Tribolodon brandti</i>	○	○	○
9							ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>	○	○	○
-							ニゴイ属	<i>Hemibarbus</i> sp.		○	○
10						スゴモロコ属	<i>Squalidus</i> sp.		○		
11		サケ目			キュウリウオ科	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>			○	
12		カサゴ目	コチ科	マゴチ	<i>Platycephalus</i> sp.2	○					
-					コチ科	<i>Platycephalidae</i> sp.			○		
13		スズキ目	スズキ科	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	○	○	○			
14					シマイサキ科	コトヒキ	<i>Terapon jarbua</i>		○		
15					サンフィッシュ科	コクチバス	<i>Micropterus dolomieu</i>		○		
16				ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	○	○	○		
17						セスジボラ	<i>Chelon affinis</i>	○			
18						メナダ	<i>Chelon haematocheilus</i>	○	○		
19				インギンボ科	トサカギンボ	<i>Omobranchus fasciolatoceps</i>	○				
20				ハゼ科	トビハゼ	<i>Periophthalmus modestus</i>	○	○	○		
21						スミウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>			○	
22						エドハゼ	<i>Gymnogobius macrognathos</i>	○	○	○	
23						ピリンゴ	<i>Gymnogobius breunigii</i>	○			
-						ウキゴリ属	<i>Gymnogobius</i> sp.	○		○	
24						マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	○	○	○	
25						アシシロハゼ	<i>Acanthogobius lactipes</i>	○		○	
-						マハゼ属	<i>Acanthogobius</i> sp.		○		
26						マサゴハゼ	<i>Pseudogobius masago</i>	○	○	○	
27					アベハゼ	<i>Mugilogobius abei</i>	○	○	○		
28				シモフリシマハゼ	<i>Tridentiger bifasciatus</i>	○	○	○			
29				スマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>	○	○	○			
-			チチブ属	<i>Tridentiger</i> sp.		○	○				
小計	1綱	5目	10科	29種	21種	20種	18種				
1	花虫綱	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	<i>Haliplanella lineata</i>		○				
2					紐形動物門	NEMERTINEA sp.		○			
3			腹足綱	腹足目	タマキビ科	タマキビガイ	<i>Littorina brevicula</i>			○	
4					カワザンショウガイ科	ヒラドカワザンショウ	<i>Assiminea hiradoensis</i>		○		
5						カワザンショウガイ	<i>Assiminea japonica</i>		○	○	
6						ムシヤドリカワザンショウガイ	<i>Assiminea parasitologica</i>		○		
7					ミズゴマツボ科	ウミゴマツボ	<i>Stenothyra edogawensis</i>	○			
8		二枚貝綱			イガイ目	イガイ科	カワヒバリガイ	<i>Limnoperna fortunei</i>		○	
9									ホトギスガイ	<i>Musculista senhousia</i>	○
10							コウロエンカワヒバリガイ	<i>Xenostrobus securis</i>	○	○	○
11				カキ目	イタボガキ科	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	○	○	○	
12					マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキガイ	<i>Mactra veneriformis</i>	○		○
13						マテガイ科	マテガイ	<i>Solen strictus</i>	○		
14						カワホトギス科	イガイダマシ	<i>Mytilopsis sallei</i>		○	
15						フナガタガイ科	ウネナシトマヤガイ	<i>Trapezium liratum</i>	○	○	○
16						シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea fluminea</i>		○	
17							ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	○	○	○
-							シジミ属	<i>Corbicula</i> sp.		○	○
18						マルスダレガイ科	オキシジミ	<i>Cyclina sinensis</i>	○		
19							ホンビノスガイ	<i>Mercenaria mercenaria</i>	○		
20				ハマグリ	<i>Meretrix lusoria</i>			○			
21				アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>		○		○		
22			ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	<i>Laternula marilina</i>	○	○			
23		ゴカイ綱	サンバゴカイ目	チロリ科	チロリ属	<i>Glycera</i> sp.			○		
-							チロリ科	<i>Glyceridae</i> sp.		○	
24					ゴカイ科	コケゴカイ	<i>Ceratonereis erythraeensis</i>	○	○		
25							カワゴカイ属	<i>Hediste</i> sp.	○	○	○
26					アシナガゴカイ	<i>Neanthes succinea</i>		○			
27				イトゴカイ目	イトゴカイ科	ホソイトゴカイ属	<i>Heteromastus</i> sp.	○		○	
28						Notomastus属	<i>Notomastus</i> sp.	○			
29					イトゴカイ科	Capitellidae sp.		○			
30	ミズ綱	-	-		ミズ綱	<i>Oligochaeta</i> sp.		○			
31	顎脚綱	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	<i>Balanus albicostatus</i>	○	○	○			
32						タテジマフジツボ	<i>Balanus amphitrite</i>			○	
33						アメリカフジツボ	<i>Balanus eburneus</i>			○	
34						ヨーロッパフジツボ	<i>Balanus improvisus</i>	○	○	○	
35	軟甲綱	ヨコエビ目	ユンボヨコエビ科	ニッポンドロソコエビ	<i>Grandidierella japonica</i>	○	○	○			
-						ドロソコエビ属	<i>Grandidierella</i> sp.		○		
36				メリタヨコエビ科	メリタヨコエビ属	<i>Melita</i> sp.	○	○	○		
37			ワラジムシ目	スナウミナナフシ科	スナウミナナフシ科	<i>Anthuridae</i> sp.					
38					イソツブムシ属	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	○	○	○		
39					ヨソバツブムシ	<i>Sphaeroma retrolaevis</i>		○			
40				フナムシ科	フナムシ	<i>Ligia exotica</i>	○				
41			エビ目	テナガエビ科	シラタエビ	<i>Exopalaemon orientis</i>	○		○		
42						テナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>	○	○	○	
43						ユビナガスジエビ	<i>Palaemon macrodactylus</i>	○	○	○	
-						スジエビ属	<i>Palaemon</i> sp.		○		
44					エビジャコ科	エビジャコ	<i>Crangon affinis</i>	○			
45					ホンヤドカリ科	ユビナガホンヤドカリ	<i>Pagurus dubius</i>	○	○	○	
46					ハサミヤコエビ科	ハサミヤコエビ	<i>Laomedea astacina</i>	○			
47					スナモグリ科	ニホンスナモグリ	<i>Callinassa japonica</i>	○			
-						スナモグリ属	<i>Callinassa</i> sp.		○		
48					コメツキガニ科	チゴガニ	<i>Ilyoplax pusilla</i>	○	○		
49				コメツキガニ	<i>Scopimera globosa</i>	○	○				
50			オサガニ科	ヤマトオサガニ	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	○	○	○			
51		ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	<i>Chironantes dehaani</i>	○	○	○				
52				アカテガニ	<i>Chironantes haematocheir</i>	○	○	○			
53				ベンケイガニ	<i>Sesarmops intermedia</i>	○	○	○			
54		モクズガニ科	モクズガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>	○	○	○				
55				アシハラガニ	<i>Helice tridens</i>	○	○	○			
56				ケフサイソガニ	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	○	○	○			
57				タカノケフサイソガニ	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	○	○	○			
-				イソガニ属	<i>Hemigrapsus</i> sp.		○	○			
58	昆虫綱	カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>			○			
59				ミズムシ科	コミズムシ	<i>Sigara substriata</i>	○				
60			ハエ目(双翅目)	ユスリカ科	ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.			○		
小計	9綱	16目	36科	60種	40種	39種	30種				
合計	10綱	19目	42科	83種	61種	59種	48種				

注1) 種名および配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成24年度版」(1)パーフロンテ整備センター 2012)に準拠し、不足箇所は「東京湾の動物たち <http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/ikimono/index.html>」(東邦大学理学部東京湾生態系研究センターHP)、「干潟の絶滅危惧動物図鑑海岸ベントスのレッドデータブック」(東海大学出版会編日本ベントス学会編 2012)などで補足した。

注2) 重要種の選定基準は、P9の【重要種選定基準】を参照。

注3) 種数の合計については、○○属や○○科など、他の種と重複の可能性がある場合は、1種として計数しなかった。

表 11 過去 2 回の調査および今回調査における詳細確認種一覧

No.	種和名	新中川									葛西人工海浜								
		St.1			St.2			St.3			St.4			St.5			St.6		
		H20	H23	H26	H20	H23	H26	H20	H23	H26	H20	H23	H26	H20	H23	H26	H20	H23	H26
1	サツバ				1									3					
2	コノシロ													1					
3	コイ		2		1		1	1				5							
4	ゲンゴロウブナ		1	1															
5	ギンブナ											7							
6	ハクレン	2			1														
7	ハス	1		1		1													
8	マルタ		1	12		2	5	8	5	8							1		
9	ニゴイ	1	5	1	2	1	2		8	1									
-	ニゴイ属		11	8		1													
10	スゴモロコ属					1													
11	ワカサギ									1									
12	マゴチ																6		
-	マゴチ科																		1
13	スズキ		1		8	7	5	1	2					3	11	5			
14	コトヒキ																		1
15	コクチバス					1													
16	ボラ	151	9	3	59	6	4		6	3	36			2			3	5	2
17	セスジボラ																	1	
18	メナダ																	3	1
19	トサカギンボ																	1	
20	トビハゼ										●	1	1				1		
21	スミウキゴリ									3									
22	エドハゼ										2						8	1	1
23	ピリンゴ	3			2			1			22								
-	ウキゴリ属									1									
24	マハゼ	17	10	29	12	15	11	4	29	14	2			1	1	3			1
25	アシシロハゼ	1		1	1			2			10								
-	マハゼ属		1																
26	マサゴハゼ										6	14	2						
27	アベハゼ						1	1		5	13	5	6						
28	シモフリシマハゼ										1						108	3	6
29	ヌマチチブ	5		8	8		2	2	1										
-	チチブ属		6	4		5	4		14	4									
小計	29種	8種	8種	8種	8種	10種	9種	8種	6種	8種	11種	3種	3種	2種	4種	2種	10種	5種	5種
1	タテジマインゲンチャク																		2
2	紐形動物門																		3
3	タマキビガイ																		3
4	ヒラドカワザンショウ											4							
5	カワザンショウガイ											1	10						
6	ムシヤドリカワザンショウガイ											1							
7	ウミゴマツボ																10		
8	カワヒバリガイ		多			多			多										
9	ホトギスガイ																54	5	多
10	コウエンカワヒバリガイ			多			2			多			2				多	多	多
11	マガキ																多	多	多
12	シオフキガイ																22	多	1
13	マテガイ																2		
14	イガイダマシ								1										
15	ウネナシトマガイ																2	1	1
16	タイワンシジミ		4			3													
17	ヤマトシジミ											3	28	1			25	1	6
-	シジミ属			1					2	2									
18	オキシジミ																1		
19	ホンビノスガイ																1		
20	ハマグリ																	1	
21	アサリ																18		1
22	ソトオリガイ																1	2	
23	チロリ属																		3
-	チロリ科																		1
24	コケゴカイ																多	1	
25	カワゴカイ属	多	多	22	多	22	2	多	10	24	多	3	7						多
26	アシナガゴカイ																		4
27	ホソイトゴカイ属			2							多						多		
28	Notomastus属																10		
29	イトゴカイ科																	多	
30	ミズミ																2		
31	シロスジフジツボ										12						多	20以上	10
32	タテジマフジツボ																		1
33	アメリカフジツボ												20						
34	ヨーロッパフジツボ						22		多		多						多	多	5
35	ニッポンドロソコエビ																12	1	3
-	ドロソコエビ属																		多
36	刈タヨコエビ属																多	多	1
37	スナウミナナフシ科																多	多	
38	イソコツムシ属																多	16	5
39	ヨツバコツムシ											2							
40	フナムシ										4						多		
41	シラタエビ										多		6				多		30
42	テナガエビ	26	50		多	10	10	16	5	5									
43	ユビナガスジエビ											2					18	2	2
-	スジエビ属											2							
44	エビジャコ																		37
45	ユビナガホンヤドカリ											1					6	12	6
46	ハサミヤコエビ										3								
47	ニホンスナモグリ																多		
-	スナモグリ属																		1
48	チゴガニ																3	1	1
49	コメツキガニ																多	多	
50	ヤマトオサガニ										多	2	1				多	多	
51	クロベンケイガニ	多	多	多	8	30	10	2	多	多	多	2	4						
52	アカテガニ										1								
53	ベンケイガニ		10	5	2				3		多								
54	モクズガニ					3		66											
55	アシハラガニ										多	多	4						
56	ケフサイソガニ										4		1				4	1	
57	タカノケフサイソガニ			1								5						8	多
-	イソガニ属												1						多
58	アメンボ			3						1									
59	コミズムシ				1														
60	ハモンユスリカ属									3									
計	60種	3種	6種	8種	5種	6種	4種	5種	7種	8種	12種	14種	9種				31種	27種	18種

注1) 種名および配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成24年度版」(リバーフロント整備センター 2012)に準拠し、不足箇所は「東京湾の動物たち <http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/ikimono/index.html>」(東邦大学理学部東京湾生態系研究センターHP)、「干潟の絶滅危惧動物図鑑海岸ベントスのレッドデータブック」(東海大学出版会編日本ベントス学会編 2012)などで補足した。

注2) H23の St. 3 および H25・H26の St. 1 の結果については、それぞれ、本来の調査地点である春江橋および上一色中橋が工事中であったため、代替地点である鹿本橋(St. 3)および上一色中橋(St. 1)の調査結果となる。

注3) 表中の●は目視による数個体の確認を示す。

注4) 種数の合計については、○○属や○○科など、他の種と重複の可能性がある場合は、1種として計数しなかった。

平成26年度 水辺環境調査報告書（2） 2分冊

平成27年3月 発行

編集・発行／特定非営利活動法人 エドがわエコセンター

〒134-0091 東京都江戸川区船堀4-1-1タワーホール船堀3階

TEL：03-5659-1651

URL：<http://www.edogawa-ecocenter.jp>