

## 第6章 調査・研究

## 多摩川河口干潟の生物・底質調査

### 1 調査目的

干潟には、海藻や微小藻類による基礎生産の場、底生生物・魚類・鳥類などの生息の場、水質浄化の場など、多様な機能があり、近年、地域住民の関心も高まっている。川崎市における唯一の干潟であり、東京湾奥部に残る数少ない干潟の一つである多摩川河口干潟の環境調査を平成12年度から実施しており、本年度も引き続き実施した。

### 2 調査年月日

平成16年7月2日(金)

### 3 調査項目

底質性状、マクロベントス及びメガロベントス

### 4 調査地点

図 1 に示す海から約1.0 km地点の大師橋下流右岸(平成15年度調査実施範囲の下流隣り)で実施した。

調査地点の概要を図 2 に示す。

メガロベントス調査の範囲は、堤防沿いの幅(河川横断方向)約150m、長さ(河川縦断方向)約300mの範囲とし、底質性状調査及びマクロベントス調査の箇所は、メガロベントス調査範囲内の河川横断方向に設けた1調査ライン上4箇所(St.1は満潮時に水没する岸よりの箇所、St.2は平均水面付近の箇所、St.3は干潮時に底面が露出する干潮線付近の箇所、St.4は干潮時にも底面が露出しない部分で水深が30 cm程度までの箇所。)とした。

調査地点周辺には干潮時に最大幅150m程度の広大な干潟が出現した。堤防沿いにはコンクリートブロック片が散在し、若干の植物の育成がみられた。

### 5 調査方法

#### (1) 底質性状

ハンドマッキン型採泥器を用いて干潟の表層泥を採取し、粒度、比重、pH、酸化還元電位、乾燥減量、強熱減量、COD、全窒素、全リン、TOC、硫化物及び油分の測定を行った。なお、泥温、臭気、外観及び泥色については、現場で観測した。

#### (2) マクロベントス

ハンドマッキン型採泥器を用いて干潟の底泥とともに生息するマクロベントスを採取した。採取面積は、1箇所あたり0.1 m<sup>2</sup>以上とした。採取した底泥は1mmメッシュの篩でふるい、篩上に残った生物を10%ホルマリンで固定して持ち帰り、種の同定、種類別個体数の計算、種類別湿重量の測定を行った。

#### (3) メガロベントス

調査範囲内に生息するメガロベントスの種類及び分布範囲を目視観察等により記録した。観察の対象とする生物は、大型甲殻類、貝類、魚類などとした。目視観察で種の同定が困難なものについては、10%ホルマリンで固定して持ち帰り、種の同定を行った。

### 6 調査結果

(1) 底質性状

底質性状調査結果を表 1 に示す。

ア 粒度

St.1 は礫が約 27%砂質が約 73%、St.2 は礫が約 10%砂質が約 84%泥質が約 6%、St.3 は砂質が約 81%泥質が約 19%と砂質が多く、St.4 では砂質が約 46%泥質が約 54%と泥質が多くなっており、流心側で泥質分が多い傾向がみられた。

イ 比重

全地点で大きな差はなく 2.612~2.632 であった。

ウ pH

7.4~7.7 と地点間で大きな差はなかったが、流心側でやや高かった。

エ 酸化還元電位

St.1 が +359mV、St.2 が +44mV、St.3 が -38mV、St.4 が -44mV と流心側が低くなり、St.3 と St.4 はやや還元状態であった。

オ 乾燥減量

St.1 で最も低く 19.4%、St.4 で最も高く 33.8%であり、流心側が高かった。

カ 強熱減量

St.1 で最も低く 1.5%、St.4 で最も高く 5.0%であり、流心側が高かった。

キ COD

St.1 で最も低く 0.7 mg/g、St.4 で最も高く 15.1 mg/g であり、流心側が高かった。

ク 全窒素

St.1 で最も低く 0.11 mg/g、St.4 で最も高く 0.80 mg/g であり、St.2 と St.3 は同程度であった。

ケ 全リン

St.1 で最も低く 0.210 mg/g、St.4 で最も高く 0.710 mg/g であり、流心側が高かった。

コ TOC

St.1 で最も低く 0.56 mg/g、St.4 で最も高く 8.9 mg/g であり、流心側が高かった。

サ 硫化物

St.1 で最も低く 0.05 mg/g 未満、St.4 で最も高く 0.11 mg/g であり、流心側が高かった。

シ 油分

St.1 で最も低く 0.8 mg/kg、St.4 で最も高く 17mg/kg であり、流心側が高かった。

(2) マクロベントス

マクロベントス出現種を表 2、調査結果を表 3 に示す。

調査で確認された生物は、ニマイガイ綱が 4 種類、多毛綱が 6 種類、甲殻綱が 1 種類及び硬骨魚綱 3 種類であった。出現種はいずれも汽水・海産性の種類であり、干潟や浅場の底泥中や底泥上に生息するものが多かった。

種類数は、St.1 が 1 種類、St.2 が 4 種類、St.3 と St.4 が最も多く 8 種類であった。

個体数は、St.1 が最も少なく 10 個体/m<sup>2</sup>、St.2 が最も多く 1970 個体/m<sup>2</sup>であった。

湿重量は、St.1 が最も少なく 8.6g/m<sup>2</sup>で最も多く、St.3 が最も多く 57.3g/m<sup>2</sup>であった。

地点別にみると、平均水面よりやや高い St.1 では、チゴガニの 1 種類のみ 10 個体/m<sup>2</sup>、8.6g/m<sup>2</sup>が採集された。

平均水面付近の St.2 では、ゴカイ、シュードポリドラ属の一種、ヘテロマストゥス属の一種などの 4 種類、1970 個体/m<sup>2</sup>、21.7g/m<sup>2</sup>が採集された。採集された個体数と湿重量が最も多かった種類は、ゴカイでそれぞれ 1890 個体/m<sup>2</sup>、20.5g/m<sup>2</sup>であった。

干潮時にのみ露出する干潮線付近の St.3 では、ゴカイ、シュードポリドラ属の一種、ヘテロマストゥス属の一種、ホトトギスガイ、ヤマトシジミなどの 8 種類、660 個体/m<sup>2</sup>、57.3g/m<sup>2</sup>が採集された。採集された個体数が最も多かった種類は、ゴカイで 400 個体/m<sup>2</sup>であった。採集された湿重量が最も多かった種類はヤマトシジミで 25.6g/m<sup>2</sup>であった。

干潮時にも露出しない St.4 では、シュードポリドラ属の一種、ヘテロマストゥス属の一種、カギゴカイ属の一種、スジハゼなどの 8 種類、280 個体/m<sup>2</sup>、34.3g/m<sup>2</sup>が採集された。採集された個体数が最も多かった種類は、ヘテロマストゥス属の一種で 160 個体/m<sup>2</sup>であった。採集された湿重量が最も多かった種類はスジハゼで 21.5g/m<sup>2</sup>であった。

主な出現種の生息状況をみると、ゴカイ、シュードポリドラ属の一種、ヘテロマストゥス属の一種は St.2~St.4 までの広い範囲に生息し、ホトトギスガイ、ヤマトシジミ、アサリなどの二枚貝は St.3 にのみ生息していた。

### (3) メガロベントス

メガロベントス出現種を表 4 に示す。

調査で確認された生物は、ニマイガイ綱 7 種類、ゴカイ綱 1 種類、甲殻綱 11 種類及び硬骨魚綱 2 種類であり、甲殻綱の生物が多かった。

出現種はいずれも汽水・海産性の種類であり、干潟の底泥上で生活する生物、底泥中に埋在于して生活する生物、底泥中に生息孔を掘って生活する生物、干潟上の礫などに固着して生活する生物などであった。

メガロベントス調査範囲内の底質分布について、表層泥の外観は、概ね開放干潟の汀線側が泥であり、堤防側に向かうほど砂分が多くなる傾向がみられた。堤防際および水路跡付近にはコンクリートブロック片等の転石が多く散在しており、中心部には堤防から流心に向かって長さ約 120m の水路跡があり、コンクリートブロック片が散在していた。また、下流の堤防側には植物群落とヨシ原がみられた。

#### ア コウロエンカワヒバリガイ

主に堤防際のコンクリートブロック片と水路跡のコンクリートブロック片に固着していた。

#### イ ホトトギスガイ

開放干潟下流の流心に近い 1 箇所を観察された。

#### ウ マガキ

主に堤防際のコンクリートブロック片と水路跡のコンクリートブロック片に固着しており、

特に水路跡に多く固着していた。

エ ヤマトシジミ

開放干潟のほぼ全域に広く生息していた。特に流心部に近い砂泥もしくは泥部で多く観察された。

オ アサリ

水路跡のやや下流で流心に近い1箇所を観察された。

カ シオフキガイ

開放干潟の流心に近い全域で観察され、特に泥分の多いところで多く生息していた。

キ ソトオリガイ

開放干潟の堤防近くを除きほぼ全域で観察されたが、生息数は全体的に少なかった。

ク ゴカイ

開放干潟の堤防近くを除きほぼ全域で観察された。

ケ フジツボ類

主に堤防際のコンクリートブロック片と水路跡のコンクリートブロック片に固着しており、特に水路跡に多く固着していた。

コ メリタヨコエビ属の一種

主に堤防際のコンクリートブロック片と水路跡のコンクリートブロック片に生息していた。生息数はあまり多くないと考えられる。

サ ユビナガホンヤドカリ

水路跡の一部で観察された。生息数はあまり多くないと考えられる。

シ ヤマトオサガニ

開放干潟のほぼ全域に広く生息しており、特に堤防近辺の砂礫の多い部分で多く観察された。

ス ケフサイソガニ

主に堤防際のコンクリートブロック片と水路跡のコンクリートブロック片に比較的多く生息していた。

セ テッポウエビ

水路跡の堤防近く1箇所を観察された。生息数は多くないと考えられる。

ソ マメコブシガニ

水路跡の1箇所を観察された。生息数は多くないと考えられる。

タ ヒモハゼ

開放干潟の流心に近い部分3箇所を観察された。

チ マハゼ

主に堤防際のコンクリートブロック片と水路跡のコンクリートブロック片の近傍に生息しており、比較的多く観察された。

< 植物の繁盛状況 >

イセウキヤガラ

1 km 杭より下流側の堤防際で満潮でも水深の浅いところに観察された。



**ソトオリガイ (*Laternula marilina*)**

分布：オホーツク海、サハリン、北海道から九州、  
朝鮮半島、中国大陸沿岸、東南アジア、インド洋

生息場所：潮間帯から水深約 20m の砂泥底

成体の大きさ：殻長約 5 cm

備考：もぐって生息する



**テッポウエビ (*Alpheus brevicristatus*)**

分布：北海道～香港

生息場所：沿岸の浅海、潮間帯の砂泥部

成体の大きさ：約 50mm

備考：時にハゼ類と同居する



**ヒモハゼ (*Eutaeniichthys gilli*)**

分布：青森湾～西表島、朝鮮半島、渤海、黄海

生息場所：浅い汽水の砂泥中の生息孔内、河口の  
潮溜まりの石の下

成体の大きさ：全長 50mm



図 1 調査地点

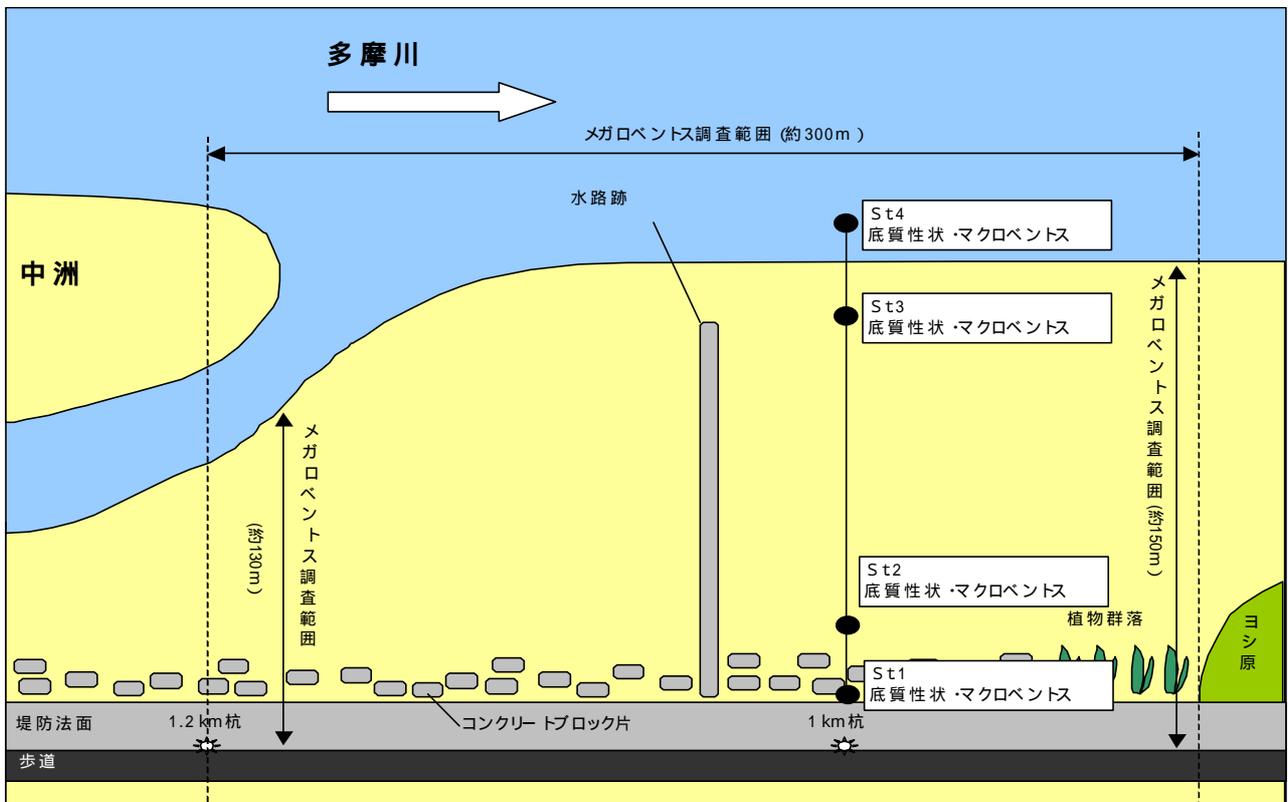


図 - 2 調査地点の概要

表 1 底質性状調査結果

調査年月日：平成16年7月2日

項目		単位	S t . 1	S t . 2	S t . 3	S t . 4	
現場 観測 項目	泥温		28.0	28.0	27.5	26.0	
	臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	
	外観	-	礫混砂	礫混砂	砂混シルト	シルト	
	泥色	-	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	
分析 項目	粒度*	礫	%	27.3	10.4	0.0	0.1
		砂質	%	72.7	83.8	80.8	45.5
		泥質	%	0.0	5.8	19.2	54.4
	比重	-	2.632	2.615	2.614	2.612	
	pH	-	7.4	7.6	7.6	7.7	
	酸化還元電位	m V	+359	+44	-38	-44	
	乾燥減量	%	19.4	24.3	25.1	33.8	
	強熱減量	%	1.5	2.6	2.9	5.0	
	C O D	m g / g	0.7	5.1	6.4	15.1	
	全窒素	m g / g	0.11	0.41	0.38	0.80	
	全燐	m g / g	0.210	0.352	0.435	0.710	
	T O C	m g / g	0.56	3.1	3.6	8.9	
	硫化物	m g / g	< 0.05	< 0.05	0.06	0.11	
	油分	m g / k g	0.8	5.4	4.0	17	

\* 礫 : 2mm以上  
砂質 : 2~0.075mm  
泥質 : 0.075mm以下

表 2 マクロベントス出現種一覧

調査年月日：平成16年 7月 2日

番号	門	綱	目	科	学名	和名
1	紐形動物	-	-	-	NEMERTINEA	紐形動物門
2	軟体動物	二枚貝	イガイ	イガイ	Musculista senhousia	ホトトギスガイ
3			マルスダレガイ	シジミ	Corbicula japonica	ヤマトシジミ
4				マルスダレガイ	Ruditapes philippinarum	アサリ
5			ウミタケガイモドキ	ソトオリガイ	Laternula marilina	ソトオリガイ
6	環形動物	多毛	遊在	チロリ	Glycera chirori	チロリ
7				カギゴカイ	Sigambra sp.	
8				ゴカイ	Neanthes japonica	ゴカイ
9				Neanthes succinea	アシナガゴカイ	
10			定在	スピオ	Pseudopolydora sp.	シュードポリドラ属の一種
11		イトゴカイ	Heteromastus sp.	ヘテロマストゥス属の一種		
12	節足動物	甲殻	十脚	スナガニ	Ilyoplax pusilla	チゴガニ
13	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ハゼ*	Acentrogobius pflaumii	スジハゼ
14					Eutaeniichthys gilli	ヒモハゼ
15					Gobiidae sp.	ハゼ科の一種

\* 硬骨魚ではあるが観察されたので一覧に加えた

表 3 マクロベントス調査結果

調査年月日：平成16年 7月 2日  
 単 位：個体数：個体/m<sup>2</sup>  
 湿重量：g/m<sup>2</sup>  
 + は0.01g未満を表

番号	学名	和名	St.1		St.2		St.3		St.4	
			個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	NEMERTINEA	紐形動物門							20	0.10
2	Musculista senhousia	ホトギスガイ					60	1.20		
3	Corbicula japonica	ヤマトシジミ					20	25.60		
4	Ruditapes philippinarum	アサリ					30	8.80		
5	Laternula marilina	ソトオリガイ					10	7.30		
6	Glycera chirori	チロリ							20	2.20
7	Sigambra sp.	ガキゴカイ属の一種							20	0.10
8	Neanthes japonica	ゴカイ			1890	20.50	400	12.10	10	0.10
9	Neanthes succinea	アサガゴカイ			10	0.90				
10	Pseudopolydora sp.	シュートホリドゥ属の一種			30	0.10	70	0.10	20	+
11	Heteromastus sp.	ヘテロマストゥス属の一種			40	0.20	60	0.20	160	0.50
12	Ilyoplax pusilla	チゴカニ	10	8.60						
13	Acentrogobius pflaumii	スジハゼ							20	21.50
14	Eutaeniichthys gilli	ヒモハゼ					10	2.00		
15	Gobiidae sp.	ハゼ科の一種							10	9.80
合計			10	8.60	1970	21.70	660	57.30	280	34.30
出現種類数			1		4		8		8	

注) 1. 湿重量の「+」は、面積換算前の分析時に0.01g/0.1m<sup>2</sup>未満であったことを示す。  
 2. 採泥面積はすべての点で0.1m<sup>2</sup>。  
 \* 硬骨魚ではあるが観察されたので結果表に加えた

表 4 メガロベントス出現種一覧

調査年月日：平成16年 7月 2日  
 調査年方法：目視観察

番号	門	綱	目	科	学名	和名	
1	軟体動物	ニマイガイ	イガイ	イガイ	Xenostrobus securis	コウロエンカワヒバリガイ	
2					Musculista senhousia	ホトギスガイ	
3			ウグイスガイ	イタボガキ	Crassostrea gigas	マガキ	
4			マルスダレガイ	シジミ	Corbicula japonica	ヤマトシジミ	
5					マルスダレガイ	Ruditapes philippinarum	アサリ
6					バカガイ	Mactra quadrangularis	シオフキガイ
7			ウミタケガイモドキ	オキナガイ	Laternula marilina	ソトオリガイ	
8	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	ゴカイ	Neanthes japonica	ゴカイ	
9	節足動物	甲殻	フジツボ	フジツボ	Balanus alvicostatus	シロスジフジツボ	
10					Balanus amphitrite	タテジマフジツボ	
11					Balanus eburneus	アメリカフジツボ	
12					Balanus improvisus	ヨーロッパフジツボ	
13					Balanus kondakovi	ドロフジツボ	
14					ヨコエビ	メリタヨコエビ	Melita sp
15			十脚	ホンヤドカリ	Pagurus dubius	ユビナガホンヤドカリ	
16				スナガニ	Macrophthalmus japonicus	ヤマトオサガニ	
17				イワガニ	Hemigrapsus penicillatus	ケフサイソガニ	
18				テッポウエビ	Alpheus brevicristatus	テッポウエビ	
19				コブシガニ	Philyra pisum	マメコブシガニ	
20	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ハゼ	Eutaeniichthys gilli	ヒモハゼ	
21					Acanthogobius flavimanus	マハゼ	

## 川崎港底質調査

### 1 調査目的

本市では、平成7年度から川崎港内の底質・底生生物の状況を把握するとともに、底質が水質に与える影響を検討することを目的に調査を実施している。

### 2 調査内容

#### (1) 調査項目

- ア 底質性状調査
- イ 底生生物調査

#### (2) 調査地点

図 に示す東扇島沖 (st.2) 及び京浜運河千鳥町 (st.4)

#### (3) 調査実施日

平成16年8月3日、平成17年2月1日

#### (4) 調査方法

八都府市首脳会議環境問題対策委員会策定の「東京湾における底生生物調査指針」及び「東京湾における底生生物調査指針運用マニュアル」に基づいて実施した。

##### ア 底質性状調査

スミス・マッキンタイヤ型採泥器により底質を採取して、性状分析を行った。

##### イ 底生生物調査

スミス・マッキンタイヤ型採泥器により、底質を採取した。採取した底質は、1mm目の篩により篩い分け、その残渣をホルマリン固定して分析用試料とした。採取した底生生物は、種類別に湿重量を測定し、可能な限り種名まで同定を行った。

### 3 調査結果

#### (1) 底質性状調査

底質性状調査結果を表 1 に示す。粒度分布は両地点で夏冬ともに泥質の割合が最も高かった。両地点の測定値を比較すると、st.4 が st.2 に比べて砂質の割合が高くなっていた。

富栄養化に係る項目のうち、底質のCODは、底質中に存在する酸化される有機物の量を示す項目であり、一般的にCODが30mg/g 乾泥以上になると有機汚染の傾向が強いとされている。

CODを調査地点ごとに夏冬の値を比較すると、両地点で夏季に高い値を示した。また、両地点の値を比較すると、夏冬ともにst.2でやや高い値を示した。

その他の項目について、比重は、調査地点ごとに夏冬の値を比較すると、両地点で夏季にやや高い値を示した。また、夏冬ともにst.4でやや高い値を示した。

水素イオン濃度は、両地点ともに冬季にやや高い値を示した。また、両地点の値を比較すると、夏冬ともにst.4で高い値を示した。

酸化還元電位は、両地点ともに夏季に高い値を示した。また、両地点の値を比較すると、夏冬ともにst.4で高い値を示した。

乾燥減量は、st.2では冬季にやや高い値を示したが、st.4では冬季にやや低い値を示した。

両地点の値を比較すると、冬季に st.2 で高い値を示した。

強熱減量は、st.2 では夏冬の値に変化は見られなかったが、st.4 では冬季に低い値を示した。

硫化物は、st.2 では冬季に高い値を示したが、st.4 では冬季に低い値を示した。両地点を比較すると、夏季の値は変化が見られなかったが、冬季は st.2 で高い値を示した。

油分は、両地点とも夏季にやや高い値であった。両地点を比較すると、st.4 で夏冬ともに高い値を示した。

平成 13 年度に両地点で行った調査の結果と比較すると、酸化還元電位、強熱減量及び油分は両地点とも高い傾向を示したが、乾燥減量、T-N、T-P、TOC 及び硫化物は低い傾向を示した。また、他の項目は両地点とも前回調査と同様な値を示した。

## (2) 底生生物調査

底生生物調査結果を表 2 に示す。夏季に st.2 で 1 種類(ツバサゴカイ科アシビキツバサゴカイ) 1 個体/0.1 m<sup>2</sup>を採取したが、st.4 では採集できなかった。冬季には、st.2 で 1 種類(ツバサゴカイ科アシビキツバサゴカイ) 1 個体/0.1 m<sup>2</sup>を、st.4 で 1 種類(ウミイサゴムシ科ウミイサゴムシ) 1 個体/0.1 m<sup>2</sup>を採取した。

また、採取された底生生物の種は、富栄養化の進んだ海域によく見られる汚染に強い種類であった。

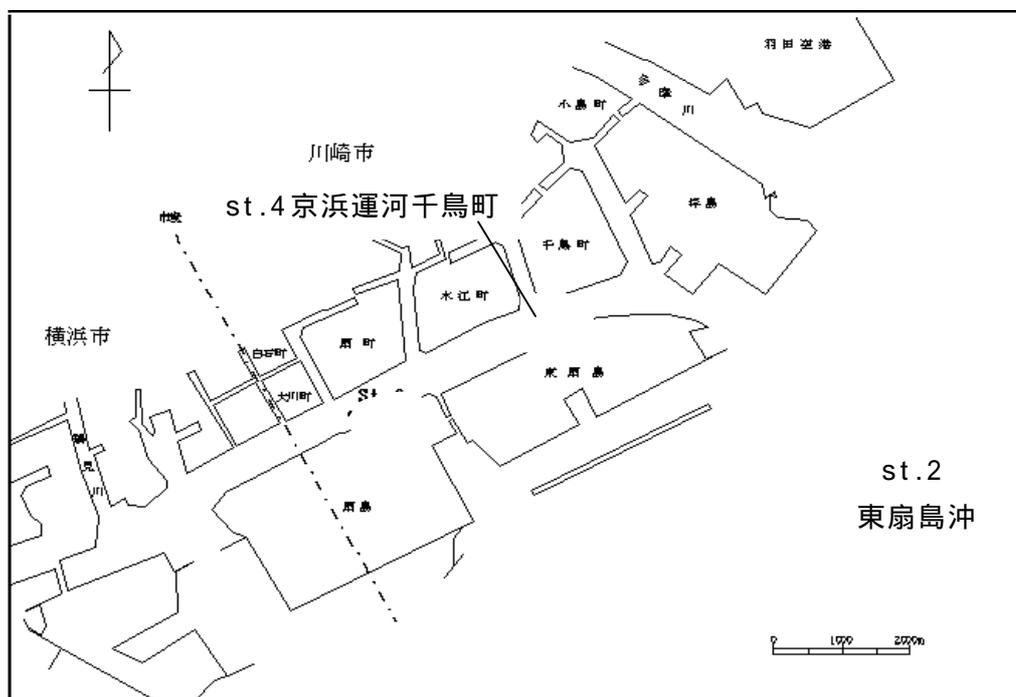


図 調査地点

表 1 底質性状調査結果

調査項目		調査点 単位	St. 2 東扇島沖	
			夏季調査	冬季調査
現場測定	調査実施日	-	平成16年8月3日	平成17年2月1日
	調査時間	-	11:45	15:30
	天候	-	晴	晴
	泥温	-	20.0	11.2
	水深	m	27.0	27.5
	臭気	-	硫化水素臭	硫化水素臭
	外観	-	シルト	シルト
	泥色	-	黒	オリーブ黒
分析項目	粒度 礫 (2mm以上)	%	2.6	0.0
	砂 (2~0.063mm)	%	1.2	0.3
	泥 (0.063mm以下)	%	96.2	97.7
	比重	-	2.415	2.404
	水素イオン濃度 (pH)	-	7.5	7.6
	酸化還元電位	mV	-91	-85
	乾燥減量	%	71.9	73.7
	強熱減量	%	12.6	12.0
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/g乾泥	43	27
	全窒素 (T-N)	mg/g乾泥	2.56	1.40
	全燐 (T-P)	mg/g乾泥	0.745	0.848
	全有機炭素 (TOC)	mg/g乾泥	21.0	21.3
	硫化物	mg/g乾泥	0.355	0.520
	油分	mg/g乾泥	$3.1 \times 10^{-2}$	$2.9 \times 10^{-2}$

調査項目		調査点 単位	St. 4 京浜運河千鳥町	
			夏季調査	冬季調査
現場測定	調査実施日	-	平成16年8月3日	平成17年2月1日
	調査時間	-	16:00	11:50
	天候	-	晴	晴
	泥温	-	21.5	11.0
	水深	m	13.6	14.5
	臭気	-	硫化水素臭	硫化水素臭
	外観	-	シルト	シルト
	泥色	-	黒	オリーブ黒
分析項目	粒度 礫 (2mm以上)	%	0.1	0.1
	砂 (2~0.063mm)	%	2.5	7.3
	泥 (0.063mm以下)	%	97.4	92.6
	比重	-	2.508	2.437
	水素イオン濃度 (pH)	-	7.6	7.8
	酸化還元電位	mV	-133	-105
	乾燥減量	%	71.3	69.6
	強熱減量	%	12.2	10.5
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/g乾泥	37	21
	全窒素 (T-N)	mg/g乾泥	2.64	1.30
	全燐 (T-P)	mg/g乾泥	0.722	0.548
	全有機炭素 (TOC)	mg/g乾泥	18.0	16.5
	硫化物	mg/g乾泥	0.323	0.270
	油分	mg/g乾泥	$9.5 \times 10^{-2}$	$8.9 \times 10^{-2}$

表 2 底生生物調査結果

調査年月日：平成16年 8月 3日  
 単 位：個体数：個体/0.1m<sup>2</sup>  
 湿重量：g/0.1m<sup>2</sup>  
 + は0.01g未満を表す。

番号	門	綱	目	科	学名	和名	St.2 東扇島沖		St.4 京浜運河千鳥町		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	環形動物	コガ	ツバコガ	ツバコガ	<i>Spiochaetopterus costarum</i>	アヒキツバコガ	1	0.09			1	0.09
合計							1	0.09	0	0.00	1	0.09
出現種類数							1		0		1	

調査年月日：平成17年 2月 1日  
 単 位：個体数：個体/0.1m<sup>2</sup>  
 湿重量：g/0.1m<sup>2</sup>  
 + は0.01g未満を表す。

番号	門	綱	目	科	学名	和名	St.2 東扇島沖		St.4 京浜運河千鳥町		合計	
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	環形動物	コガ	ツバコガ	ツバコガ	<i>Spiochaetopterus costarum</i>	アヒキツバコガ	1	0.02			1	0.02
2			ツバコガ	ツバコガ	<i>Lagis bocki</i>	アヒキツバコガ			1	0.02	1	0.02
合計							1	0.02	0	0.00	1	0.02
出現種類数							1		0		1	

## 早野聖地公園内溜池水質調査

### 1 調査目的

早野聖地公園は、墓地と公園が一体的に整備される場所、いわゆる墓園で、環境保全型墓園を目指し整備が進んでいる。この中には、龍ヶ谷池、上池、五郎池、林ヶ谷池、中ノ谷池、下谷池、堤入池の7つの溜池があり、灌漑用農業用水として利用されている。また、溜池及びその周辺は、生態系が豊かであり、市内でも自然とふれあうことのできる貴重な場所として、市民に親しまれている。

本調査は、溜池の水質及び水辺に生息する水生生物について、定期的に把握することにより、水辺生態系を保全し、自然環境と調和した公園整備を図るための資料とする。

### 2 調査年月日

平成16年9月17日(水)

### 3 調査地点

図 に示す下谷池、五郎池

### 4 調査項目

水質：水温、透視度、pH、DO、BOD、COD、塩化物イオン、全窒素、全燐

生物：魚類、その他の水生生物、水生植物

### 5 調査結果

調査結果を表 に示す。

#### (1) 水質

湖沼についての生活環境の保全に関する環境基準を準用し比較すると、農業用水のB類型にpHは両池とも適合、DOは五郎池が適合、COD、全窒素及び全燐は両池とも不適合であった。

#### (2) 生物

##### ア 魚類

下谷池ではメダカを、五郎池ではブルーギル、ヨシノボリを確認した。なお、下谷池では、コイを目視により確認した。

##### イ その他の水生生物

下谷池では、マシジミ、カワニナ、コカゲロウ類、オタマジャクシ、アメリカザリガニ、コシアキトンボのヤゴ等を確認した。また、五郎池では、スジエビ、アメリカザリガニ、オタマジャクシ等を確認した。

##### ウ 水生植物

下谷池ではアシ、ミゾソバを、五郎池ではヒシの実を確認した。



図 調査地点

五郎池の全景及び流出水路



ブルーギル  
(五郎池で確認)

## 湧水地調査

### 1 調査目的

平成14年度に策定された「川崎市地下水保全計画」における目標の一つに「身近な自然環境における水辺地の水源の確保」が掲げられ、具体的な施策として、湧水地の実態把握を行うこととされた。

湧水（湧き水）は、地下水が地表に現れる最初の場所で、地下水の量や質などの状況を把握できる貴重な場所であると共に、市民にとって貴重な水辺であり、親水施設の水源として利用され、市民の憩いの場にもなる。

この調査は、湧水地の実態把握をすることにより、地下水の状況把握と共に、湧水地の保護の検討資料として利用することを目的とする。

### 2 調査内容

#### (1) 調査区域

鶴見川水系の台地・丘陵地で実施した。（図1-3）

#### (2) 調査期間

平成16年9月1日～平成17年3月31日

#### (3) 調査内容

NPO法人鶴見川流域ネットワークの協力を得て、湧水地点を確認し、水質・水量・湧水地周辺状況・湧水の利用状況等を調査し、湧水地整備の候補地を15地点選定した。

### 3 調査結果

鶴見川水系で確認された湧水地点は、252箇所であり、各行政区毎の箇所数を表1-1に示した。表に示すように、鶴見川水系で湧水地が最も多い区は、全体の48%を占めている麻生区であり、最も少ない区は5%の中原区であった。

表 1-1 区別湧水地点数（鶴見川水系）

区名	湧水地点数	
中原区	12	5%
高津区	83	32%
宮前区	37	15%
麻生区	120	48%
合計	252	100%

湧水量の分布を図1-1に示した。同図から、5L/min未満を示す地点は全体の61%、5L/min以上～10L/min未満が14%、10～20L/minが45%であり、1L/min～20L/minの湧水量を示す地点が鶴見川水系全体の94%を占め、ほとんどが「しぼり水」程度の湧水であった。

湧水の利用状況を図 1-2 に示した。図から、19%が利用されているが、全体の 81%が利用されていないことが確認された。利用の状況は、散水や野菜の洗浄などの雑用水として利用する例が 9%、公園や池の用水として使用する例が 7%であり、灌漑用としては 3%程度であった。

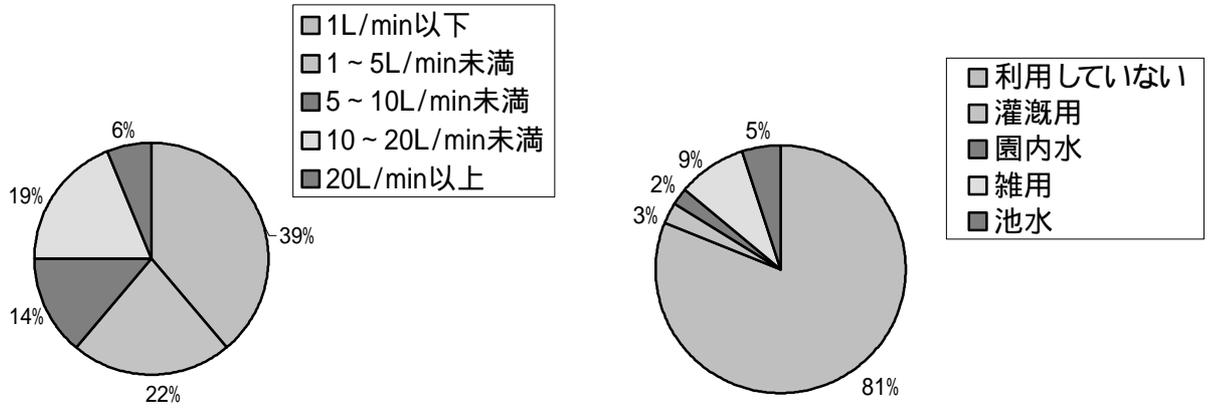
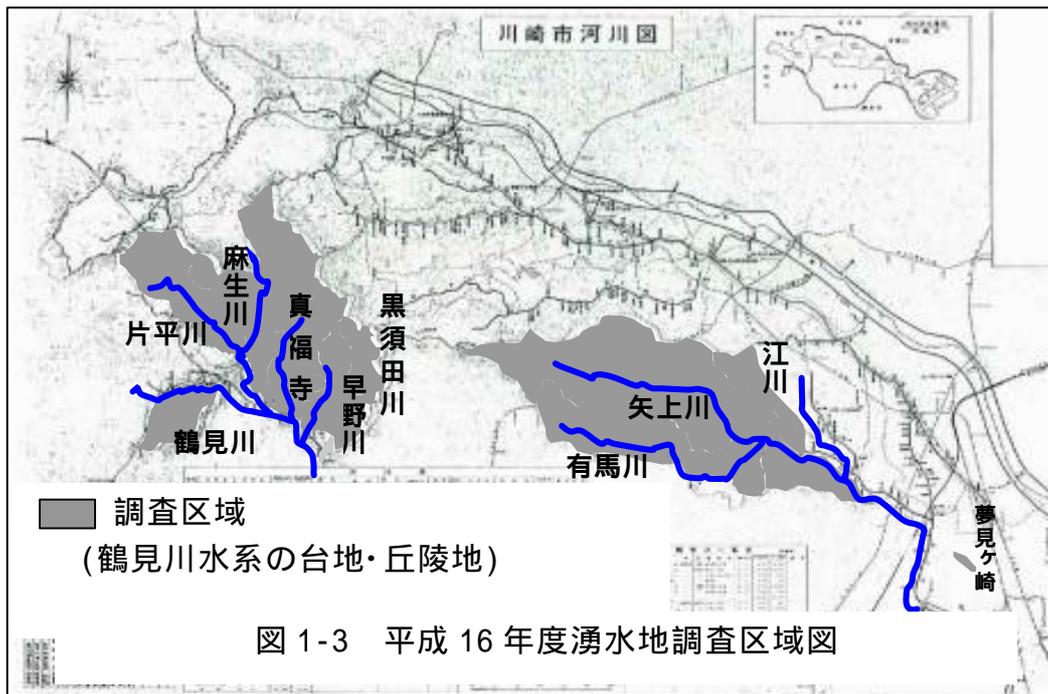


図 1-1 湧出量の分布



## 公害研究所における調査研究概要

### 1 希少水生生物調査結果

レッドデータブックの水生生物を基に、川崎市域で確認されている希少水生生物の分布調査を行った。調査結果はその生息域の保全を推進するための基礎資料となり、市民及び地域ボランティアと協力し生態系保全を目指す。

今年度はカワモズクの生息状況を中心に、その生育と水質環境について調査を行った。調査地点は黒川地区4地点、初山地区の計5地点で、調査項目はカワモズク、ホトケドジョウ、メダカ、pH、DO及び電気伝導度の6項目、これらの項目の分析方法は顕微鏡観察、水質チェッカー等を用いて行った。

カワモズクの調査結果は12月では存在が確認されなかったが1月以降3月まで存在が確認された。また、ホトケドジョウ、メダカも黒川、初山の両地区で確認された。

水質については、特に大きな性状の特徴は観られないが、水温や電気伝導度の推移から判断して一般河川に比べて、一年を通して良好な水質を保っていることがわかった。

### 2 川崎市内河川及び川崎港の底質及び魚類の重金属汚染実態調査

川崎市内河川及び川崎港周辺の底質及び魚類の重金属汚染の実態を調査した。

底質はCr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb, Hg、魚類はCr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Cd, Hgの各重金属含有量を調査項目とした。(魚種は河口や内湾などを生息域とするスズキとし、可食部、肝臓、卵巣の各部位別に調査した。)

底質の調査結果は、運河では、海域、汽水域及び河川に比べ、ほぼすべての金属類について数値が高い傾向が見られた。ただし、Mn、Feは水域による顕著な相違は見られなかった。また、今回は過去(約20年前)の調査結果と比べ、水域別分布は同様な傾向を示していた。今回と過去の調査結果の水域別平均値の比較は、Cdを除き各水域とも減少傾向にあった。

スズキの分析結果は、部位によって重金属含有量が著しく異なっている。各元素にわたって数値が高いのは肝臓と卵巣であるが、元素によってかなりのばらつきが見られた。

### 3 川崎市内の河川、海域における化学物質濃度分布調査結果

川崎市内の水域における未規制化学物質の汚染実態を把握することを目的として実施した環境調査である。調査地点は川崎港14地点及び市内河川9地点であり、水質及び底質について、有機塩素系農薬21物質、ベンゾ(a)ピレン、フェノール類10物質及びフタル酸エステル類20物質の計52物質を対象に調査を行った。

その結果、水質からはフェノール類4物質及びフタル酸エステル類3物質が検出された。最大濃度はフタル酸ジ-n-ブチルの1.6µg/Lであった。底質からは、クロルデン(cis体及びtrans体)、ベンゾ(a)ピレン、フェノール類5物質及びフタル酸エステル類14物質が検出された。最大濃度はフタル酸ジ-2-エチルヘキシルの18,000µg/kg-dryであった。

### 4 平成15年度川崎港湾域における化学物質環境汚染実態調査

本調査は、環境省受託事業「平成15年度化学物質環境汚染実態調査」において、初期環境調査として実施したものである。調査地点は多摩川河口及び川崎港の2地点であり、水質でN-(2-アミノエチル)-1,2-エタンジアミン、トリエチレンテトラミン及び3,3'-ジクロロ

ベンジジンの3物質、生物でクロルピリホスの1物質を対象に調査を実施した。

その結果、水質では3物質とも不検出であった。生物では1地点でクロルピリホスが検出され、その濃度は10ng/g-wetであった。

#### 5 川崎市内の地下水及び公共用水域における全マンガン等の実態調査

水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等において、平成16年3月に要監視項目として新たに追加された全マンガン及びウラン並びに既定要監視項目で指針値が改められたアンチモンについて、市域の地下水及び公共用水域において実態調査を行った。

その結果、全マンガンのについては、地下水において指針値である0.2mg/Lを超過する地点が100地点中13地点あったが、酸化還元電位及びpHが低いほどマンガン濃度が高い傾向がみられ、地質等に含まれるマンガンのような環境下で溶出している可能性が示唆された。ウランについては、海域において指針値である0.002mg/Lを超過する地点が14地点中13地点あったが、海洋にはウランが安定して存在していることが知られており、またウラン濃度と塩分に相関があったことから自然的要因であると判断できた。アンチモンについては、指針値である0.02mg/Lを超過する地点はなかった。

#### 6 川崎市内の地下水及び公共用水域におけるエピクロロヒドリン等の実態調査

平成16年3月に要監視項目として新たに追加されたエピクロロヒドリン及び塩化ビニルモノマー並びに既定要監視項目で指針値が改められたp-ジクロロベンゼンの3項目について、市域の地下水及び公共用水域において実態調査を行った。

その結果、地下水については、エピクロロヒドリン及びp-ジクロロベンゼンはすべて不検出であった。また、塩化ビニルモノマーは99地点中8地点で検出され、そのうち要監視項目の指針値である0.002mg/Lを超えた地点が2地点あった。これらの検出された地点では、シス-1,2-ジクロロエチレン等の揮発性有機化合物が同時に検出されている地点もあり、塩化ビニルモノマーはこれらの分解生成物と考えられた。公共用水域については、エピクロロヒドリンはすべての地点で不検出、塩化ビニルモノマーは海域で2地点、p-ジクロロベンゼンは河川で1地点検出されたが、いずれも指針値よりも低い濃度であった。