

## 第7章 その他の調査

## I 海域生物調査

### 1 調査目的

本調査は、川崎港において、水中写真や動画を撮ることにより、魚類及び底生生物等の生息状況を把握・整理し、川崎港の環境保全のための基礎資料を得ることを目的とする。本調査は4か年計画としており、固定した4地点について、春季、冬季の隔年で調査を実施する。平成27年度の春季に1回目の調査を行った。

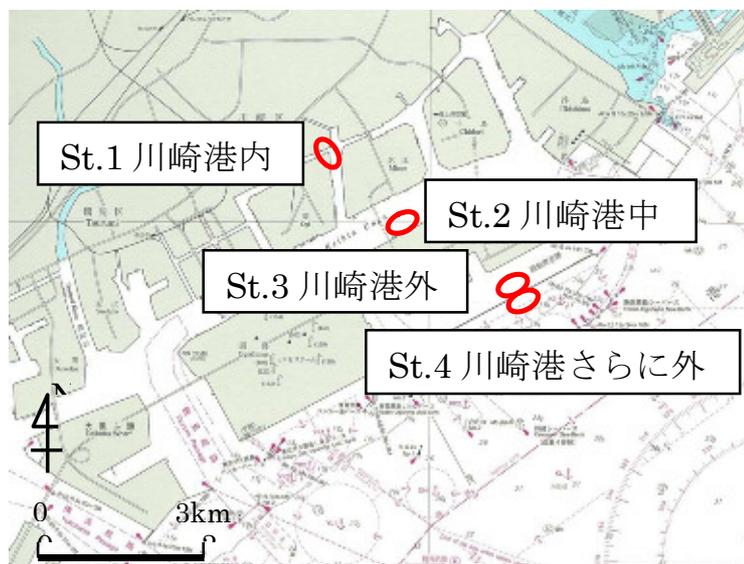
### 2 調査内容

#### (1) 調査実施日

平成27年6月1日

#### (2) 調査地点

川崎港の内、中、外、さらに外側の4地点で調査を実施した。調査地点の位置を図VII-I-1に示す。



図VII-I-1 調査地点

#### (3) 調査項目及び方法

##### ア 魚類・底生生物等の種類及び生息状況調査

側線距離約100mの観察区間を設定して、ダイバーが潜水を行い、写真及び動画撮影を行うことにより、魚類・底生生物等の種類及び生息状況を観察・記録した。また、ダイバーが撮影した写真及び動画を基に、観察された魚類・底生生物等の分類を行った。

##### イ 水質等の測定

測定項目及び分析方法は表VII-I-1のとおりとした。採水層については、調査地点の水面から1mピッチ（最初は0.5m）で海底付近まで行った。

表VII-I-1 調査項目及び分析方法

調査項目	分析方法
天候	—
全水深	—
気温	規格 K0102 7.1
水温	規格 K0102 7.2
風向/風速	—
濁度	規格 K0101 9.4
透明度	海洋観測指針 3.1
DO	規格 K0102 32.1
塩分	海洋観測指針 5.3

### 3 調査結果

#### (1) 水質等の測定結果

調査地点の概況を表VII-I-2に、採水分析結果を表VII-I-3に示した。

表VII-I-2 調査地点の概況

	St.1	St.2	St.3	St.4	
調査開始位置	緯度	35° 30' 37.98"	35° 29' 58.38"	35° 29' 23.22"	35° 29' 20.40"
	経度	139° 43' 50.40"	139° 44' 48.24"	139° 46' 10.32"	139° 46' 11.88"
調査終了位置	緯度	35° 30' 41.46"	35° 29' 56.82"	35° 29' 22.20"	35° 29' 19.50"
	経度	139° 43' 49.14"	139° 44' 44.76"	139° 46' 06.96"	139° 46' 08.46"
調査時間	12:55~13:30	11:20~12:00	10:20~10:55	9:10~9:50	
天候	晴	快晴	快晴	快晴	
気温(℃)	28.2	27.8	25.2	25.2	
風向/風速(m/s)	E/3.0	S/2.0	NE/2.4	NE/3.1	
透明度(m)	1.9	2.2	2.9	3.2	
水深(m)	9.0	5.5	11.0	11.0	
目視生物	ミズクラゲ多 ボラ	ミズクラゲ多 ボラ	—	ミズクラゲ多	

表VII-I-3 採水分析結果

St.1	水深(m)	塩分	濁度(度)	DO(mg/L)	St.2	水深(m)	塩分	濁度(度)	DO(mg/L)
	0.5	22.809	4	8.0		0.5	30.289	5	8.4
1.0	25.097	5	8.6	1.0	30.224	5	8.3		
2.0	28.251	6	9.3	2.0	30.358	5	8.7		
3.0	29.335	5	8.9	3.0	30.449	5	8.7		
4.0	30.252	2	7.0	4.0	30.739	3	7.3		
5.0	30.360	2	5.6	4.5	30.757	3	7.3		
6.0	30.408	1	5.2						
7.0	30.812	2	3.2						
8.0	31.130	2	2.7						
St.3	水深(m)	塩分	濁度(度)	DO(mg/L)	St.4	水深(m)	塩分	濁度(度)	DO(mg/L)
	0.5	28.836	2	7.0		0.5	29.029	2	7.6
1.0	29.068	3	7.3	1.0	29.538	3	7.7		
2.0	29.200	3	7.6	2.0	29.226	2	7.5		
3.0	29.499	2	7.8	3.0	30.208	2	7.9		
4.0	29.996	2	7.7	4.0	30.082	2	7.7		
5.0	30.431	2	7.7	5.0	30.276	2	7.7		
6.0	30.533	2	7.8	6.0	30.280	2	7.6		
7.0	30.654	3	7.8	7.0	30.640	1	6.7		
8.0	30.845	2	7.4	8.0	31.345	1	5.7		
9.0	30.917	2	6.3	9.0	31.618	1	5.8		
10.0	32.217	2	4.3	10.0	31.732	1	5.4		

(2) 魚類・底生生物等の種類及び生育状況調査結果

ア St. 1 : 川崎港内

St. 1の底質はシルトが主であった。生物は、アメリカフジツボやシロボヤ属等が100個体以上と多く見られた。魚類では、ハゼ科魚類が100個体以上確認され、クロダイ、アミメハギ等計6種が確認された。

イ St. 2 : 川崎港中

St. 2の底質は砂泥質から砂で、岸壁に向かい浅くなる環境であった。生物は、アカニシやイトマキヒトデ等が100個体以上と多く見られた。また、アサリ、タイラギ、オオノガイの3種はSt. 2のみで確認された。魚類は、クロダイ、マゴチ等計6種が確認された。

ウ St. 3 : 川崎港外

St. 3の底質は砂泥質から砂であった。生物は、レイシガイやエボヤ等が100個体以上と多く見られ、マダコが確認された。魚類はハゼ科やネズッコ科が100個体以上見られ、メバル、マゴチ等計5種が確認された。

エ St. 4 : 川崎港さらに外

St. 4の底質は砂が主であり、岩が点在していた。生物は、レイシガイやミドリイガイ等が100個体以上と多く見られ、コウイカ科やイッカククモガニなどが確認された。魚類は、メバルが100個体以上と多く、メジナ、カサゴ、ヒラメ等計12種が確認された。4地点の中で最も魚類の種数が多かった。

ダイバーおよび水中ビデオによる観察結果の一覧を表VII-I-4に示す。

表VII-I-4 ダイバー及び水中ビデオによる魚介類・底生生物の観察結果

No.	門	和名	ダイバー確認種				水中ビデオ・写真確認種			
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.1	St.2	St.3	St.4
1	刺胞動物	ウミサボテン		1~9				○		
2		ミズクラゲ		50~99		>100		○		○
3		イソギンチャク目	>100	>100	>100	>100	○	○	○	○
4		ハナギンチャク科			1~9	10~49				○
5		ムラサキハナギンチャク							○	○
6		ウメボシイソギンチャク科								○
7		タテジマイソギンチャク	50~99							
8	環形動物	ミズヒキゴカイ科					○		○	
9		ケヤリムシ科					○		○	
10		オオメケヤリ							○	
11		カンザシゴカイ科							○	
12	軟体動物	コシダカガンガラ		>100						
13		アカニシ	10~49	>100	10~49	10~49		○	○	
14		レイシガイ		>100	>100	>100			○	
15		イボニシ	10~49							
16		クロシタナシウミウシ	10~49	10~49	1~9	10~49			○	
17		フネガイ科				>100				
18		ムラサキイガイ	>100	>100	>100	>100	○	○	○	
19		ミドリイガイ	50~99		10~49	>100		○		
20		ホトトギスガイ		>100	>100					
21		タイラギ		1~9				○		
22		マガキ	>100	>100	>100	>100	○	○	○	
23		アサリ		10~49				○		
24		オオノガイ		1~9				○		
25		コウイカ科				1~9				
26		マダコ			1~9			○		
27	節足動物	イッカククモガニ				1~9			○	
28		イシガニ	10~49	10~49	10~49	50~99	○	○	○	
29		イソガニ			50~99	50~99				
30		アメリカフジツボ	>100	>100						
31		タテジマフジツボ	>100							
32	棘皮動物	クモヒトデ綱			1~9	1~9				
33		モミジガイ		1~9	10~49			○		
34		イトマキヒトデ		>100	50~99	50~99	○	○	○	
35		キヒトデ		10~49	10~49	1~9		○	○	
36		サンショウウニ科		10~49					○	
37		マナマコ	1~9	1~9	50~99	50~99	○	○	○	
38	原索動物	ユウレイボヤ属	>100	>100	>100	>100	○	○	○	
39		シロボヤ属	>100	10~49	50~99	50~99	○	○	○	
40		エボヤ	10~49	50~99	>100	>100	○	○	○	
41	脊椎動物	アカエイ		1~9						
42		ボラ科		1~9						
43		メジナ				10~49				
44		シマイサキ				1~9				
45		クロダイ	1~9	1~9		1~9				
46		ベラ科				10~49				
47		ハゼ科	>100	>100	>100	10~49	○	○		
48		イソギンボ科	10~49			50~99				
49		メバル	10~49		50~99	>100			○	
50		カサゴ				1~9				
51		アイナメ	1~9		10~49	50~99			○	
52		マゴチ		1~9	1~9			○		
53		ネズツボ科			>100	10~49				
54		ヒラメ				1~9			○	
55	カワハギ				1~9			○		
56		アミメハギ	1~9	1~9						
確認種類数 計			21	29	25	33	10	22	16	25

注1) ダイバーが確認した生物の個体数の概略は、1~9、10~49、50~99、>100の4段階に分けた。

注2) 実際の調査では、目視観察・記録を取るダイバーの後に、ビデオ・写真撮影のダイバーが続くため、先行ダイバー通過後に逃避してしまう生物がいる。そのため、両者の間で、確認種が異なることがある。

#### 4 考察

透明度は、川崎港の内側（St. 1）から外側（St. 4）に向かうに従い高くなる傾向にあった。また、表層の DO は内側（St. 1）が最も高かった。これは、外側に比べ内側のほうが植物プランクトンが多いため透明度が低く、光合成を行った結果 DO が高くなったと考えられる。

出現生物を分類群毎に見ると、St. 2 は、軟体動物の種数が 11 種と他地点と比較して多かった。これは、St. 2 の水深が 5.5m と浅く、岸壁付近では底質が干出している環境であったため、干潟等の浅い海域に生息するアサリやオオノガイ等の二枚貝が多かったことによる。また、St. 4 では脊椎動物の種数が 12 種と多かった。St. 4 は、他地点では確認されていない、カサゴやヒラメ、カワハギ等魚類が多く確認されたためである。

本調査では、川崎港の内側から外側に向かうに従い、生物の出現種数が多くなる傾向にあった。内側の St. 1 は底層の溶存酸素が少なく、底生生物の生息には厳しい条件だと考えられる。外側の St. 4 では、底質が砂泥や砂で岩が点在しており、これらの環境が、魚類の種数が多かった要因だと考えられる。また、St. 2 のように底質が干出するような環境があることによって、さらに多様な生物が生息できるようになる。

## II その他の調査概要

### 1 市内河川における水生生物調査

「川崎市水環境保全計画」では、水生生物の生息生育環境が保全され、多様な水生生物との共生がなされることを目標として、水生生物の定期調査の充実を主な施策の一つとして掲げている。平成 27 年度は市内河川生物調査としては 5 地点（五反田川大道橋、鶴見川岡上橋・寺家橋、矢上川上野川橋・矢上橋）で水質及び水生生物調査を実施した。

調査の結果、底生生物の確認種数は大道橋で 21 種類、岡上橋で 28 種類、寺家橋で 19 種類、上野川橋で 24 種類、矢上橋で 11 種類であった。また、魚類の確認種数は大道橋で 1 種類、岡上橋で 4 種類、寺家橋で 2 種類、上野川橋で 3 種類、矢上橋で 3 種類であった。特に岡上橋では県内準絶滅危惧種であるカマツカが、寺家橋及び矢上橋では県内準絶滅危惧種であるウグイが確認された。

今後も調査を継続し、市内河川における水生生物の生息状況を確認していく。

### 2 東扇島東公園人工海浜における水生生物調査

「川崎市水環境保全計画」に基づき、平成 27 年度は東扇島東公園人工海浜で水生生物調査を年 4 回実施した。

調査の結果、水生生物の確認種数は海綿動物が 3 種類（ナミイソカイメン、ムラサキカイメン、ダイダイイソカイメン）、軟体動物が 14 種類（マダラウミウシ、ヒザラガイ、カラマツガイ等）、刺胞動物が 3 種類（ミズクラゲ、アカクラゲ、タテジマイソギンチャク）、節足動物が 9 種類（タテジマフジツボ、イシガニ、ガザミ等）、脊索動物が 2 種類（エボヤ、マボヤ）、環形動物が 2 種類（ミズヒキゴカイ、イソゴカイ）、海藻が 4 種類（アオサ、アマモ、オゴノリ等）、魚類が 2 種類（エイ、テンジクスズメダイ）などであった。人工海浜は平成 20 年度に約 50 年ぶりに復活した市内で唯一の砂浜であることから、生物多様性の面からも今後も調査を継続し、水生生物の生息状況を確認していく。

### 3 水環境中の化学物質に関する調査結果

未規制化学物質による環境汚染の未然防止を図るため、市域内の水環境中における未規制化学物質の残留状況を把握することを目的として環境実態調査を行った。平成 27 年度は、市内河川 9 地点及び海域 4 地点において平成 27 年 6 月、9 月、12 月及び平成 28 年 3 月に水質試料を採取し、農薬類 9 物質（ジクロルボス、フェノブカルブ、フェニトロチオン、ダイアジノン、カルボフラン、クロルピリホス、ピリダフェンチオン、ブタクロール及びクロロピクリン）の分析を行った。

調査の結果、クロロピクリンを除く農薬 8 物質が検出された。6 月の濃度が比較的高い傾向が見られ、最も濃度が高かったのはフェニトロチオンの  $0.77 \mu\text{g/L}$  であった。農薬 7 物質で予測無影響濃度を超過しており、リスク評価において詳細な評価を行う候補と判定される濃度で環境中に存在することが確認された。



