

# 横浜の川と海の生物

(第13報・海域編)

平成26(2014)年1月

横浜市環境科学研究所



## 目 次

### 第一部 本 編

1. 目的.....	1
2. 調査内容.....	1
3. 調査期間.....	1
4. 調査地点.....	2
5. 調査方法.....	6
5.1. 河口・海岸調査.....	6
5.2. 内湾調査.....	10
5.3. 環境要因調査.....	13
5.4. レッドリスト等掲載種.....	16
5.5. 外来種.....	18
6. 横浜市沿岸域の海の概況.....	19
7. 調査結果.....	24
7.1. 海草・海藻.....	24
7.2. 海岸動物（岸壁）.....	43
7.3. 海岸動物（干潟）.....	85
7.4. 魚類（河口・海岸域）.....	112
7.5. 魚類（内湾）.....	125
7.6. 底生動物.....	139
7.7. プランクトン.....	151
7.8. 環境要因調査.....	166
8. 生物指標による水質評価.....	172
8.1. 横浜市の生物指標による水質評価.....	172
8.2. 東京湾における底生生物による底質環境評価.....	176
9. まとめ.....	178
10. 謝辞.....	184

## 第二部 資料編

<b>11. 海草・海藻</b> .....	<b>185</b>
11.1. 海草・海藻確認種写真.....	185
11.2. 海草・海藻確認種詳細(任意採集).....	192
<b>12. 海岸動物</b> .....	<b>198</b>
12.1. 海岸動物主要確認種写真.....	198
12.2. 海岸動物(岸壁)目視観察結果.....	208
12.3. 海岸動物(干潟)目視観察結果.....	216
<b>13. 魚類</b> .....	<b>224</b>
13.1. 魚類(河口・海岸域)確認種写真.....	224
13.2. 魚類(内湾)確認種写真.....	231
13.3. 魚類(河口・海岸域)混獲生物一覧.....	238
13.4. 魚類(内湾域)混獲生物一覧.....	240
<b>14. 底生動物</b> .....	<b>241</b>
14.1. 底生動物(内湾)主要確認種写真.....	241
<b>15. プランクトン</b> .....	<b>250</b>
15.1. 植物プランクトン主要確認種写真.....	250
15.2. 動物プランクトン主要確認種写真.....	255
<b>16. 環境要因</b> .....	<b>257</b>
16.1. 河口・海岸域.....	257
16.2. 内湾.....	259
16.3. 水質鉛直測定結果.....	262
<b>17. 専門家ヒアリングでいただいたご意見</b> .....	<b>266</b>

第一部  
本 編



### 1.目的

本業務は、横浜市沿岸海域において生物相調査を実施し、生物相の現況を把握するとともに、生物指標による水質評価を行うこと、また、調査結果をわかりやすく情報提供し、環境活動や施策の立案に活用することを目的とした。

### 2.調査内容

- (1) 横浜市内の沿岸海域（河口・海岸域、内湾域）において、海草・海藻、海岸動物、魚類、底生動物、プランクトンについて種類数および個体数等を調査した。また、環境要因である水質、底質を調査した。
- (2) 平成 24~25 年に行った現地調査結果を、地点別、水域別に取りまとめ、それ以前の過去の結果も踏まえて生物相の現状を評価した。また、生物指標による水質評価を行った。
- (3) 現地調査時に採取した試料（水質、底質）の分析は横浜市環境科学研究所が、生物相調査及び同時に実施した環境要因（気温、水質、底質等）の機器測定は、委託先の新日本環境調査株式会社がそれぞれ担当した。

### 3.調査期間

調査は、平成 24 年から 25 年度に渡り 4 季、潮汐差が大きい中～大潮時に実施した。

秋季：平成 24 年 11 月 13 日～11 月 15 日に河口・海岸域調査を、11 月 16 日に内湾調査を実施した。

冬季：平成 25 年 1 月 28 日～30 日に河口・海岸域調査を、1 月 31 日に内湾調査を実施した。

春季：平成 25 年 5 月 7 日、9 日、14 日に河口・海岸域調査を、5 月 13 日に内湾調査を実施した。

夏季：平成 25 年 7 月 22 日から 24 日に河口・海岸域調査を、7 月 25 日に内湾調査を実施した。

各調査区分および項目における調査日程の一覧を表 3.1に示す。

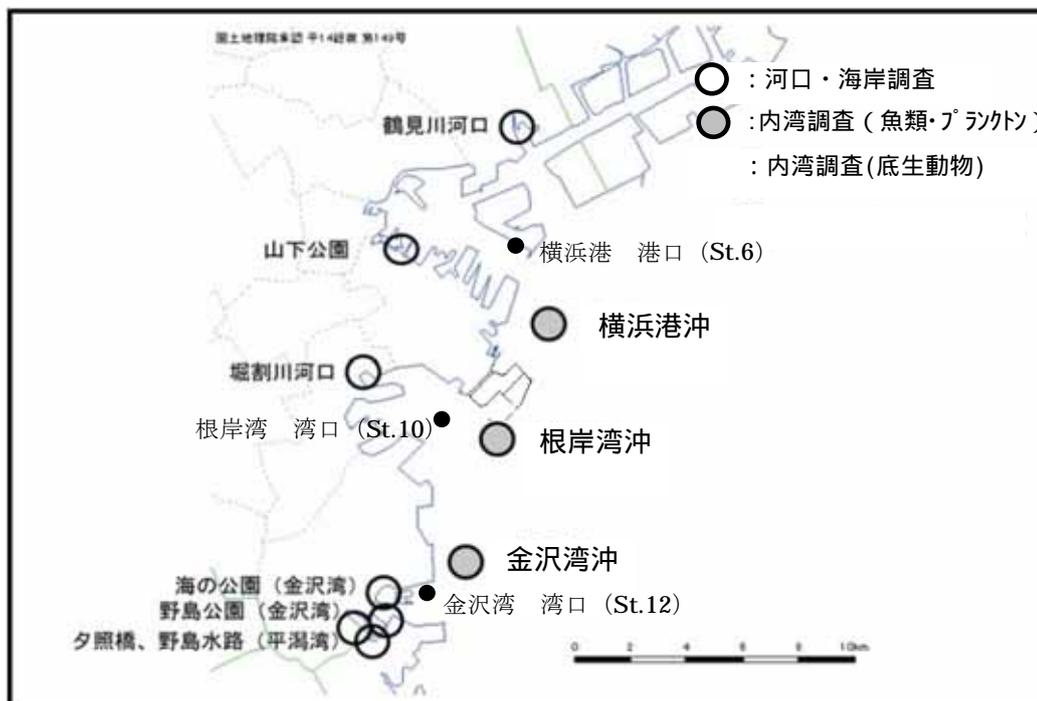
表 3.1 調査日程の詳細

調査区分	調査地点	時季 環境	秋季	冬季	春季	夏季	調査項目						
			平成24年 11月	平成25年 1月	平成25年 5月	平成25年 7月	魚類	海岸動物	底生動物	海草・海藻	プランクトン	環境要因	
河口・海岸	鶴見川河口	岸壁・干潟	11月15日	1月30日	5月7日	7月22日			-		-		
	山下公園	岸壁	11月15日	1月30日	5月14日	7月22日			-		-		
	堀割川河口	岸壁	11月14日	1月29日	5月7日	7月24日			-		-		
	金沢湾岸域	野島公園	岸壁	11月13日	1月28日	5月9日	7月23日			-		-	
		海の公園	干潟	11月13日	1月28日	5月9日	7月23日			-		-	
	平潟湾	野島水路	干潟	11月13日	1月28日	5月9日	7月23日			-		-	
		夕照橋	干潟	11月14日	1月29日	5月14日	7月24日			-		-	
内湾	横浜港沖	内湾	11月12日	1月31日	5月13日	7月25日		-		-			
	根岸湾沖	内湾	11月12日	1月31日	5月13日	7月25日		-		-			
	金沢湾沖	内湾	11月12日	1月31日	5月13日	7月25日		-		-			

#### 4.調査地点

調査対象区域は、河口・海岸域の調査として鶴見川河口、山下公園、堀割川河口、野島公園（金沢湾）、海の公園（金沢湾）、野島水路（平潟湾）、夕照橋（平潟湾）の計7地点を対象とした。また、内湾調査として横浜港沖、根岸湾沖、金沢湾沖、横浜港港口（St.6）、根岸湾湾口（St.10）、金沢湾湾口（St.12）の6海域を対象とした。調査地点の位置関係を図 4.1に示す。

調査地点は、基本的に、過去に実施された調査地点に準じた。ただし、鶴見川河口の調査地点は、平成 18 年に整備された干潟（鶴見区生麦「貝殻浜」）の生物相を把握するため変更した。各調査地点の概況を図 4.2～図 4.6に示す。



※横浜港港口 (St. 6)、根岸湾湾口 (St.10) および金沢湾湾口 (St.12) のSt. 番号は、「横浜の川と海の生物 (第10報・海域編) の底生動物調査地点を示す。

図 4.1 各調査地点の位置

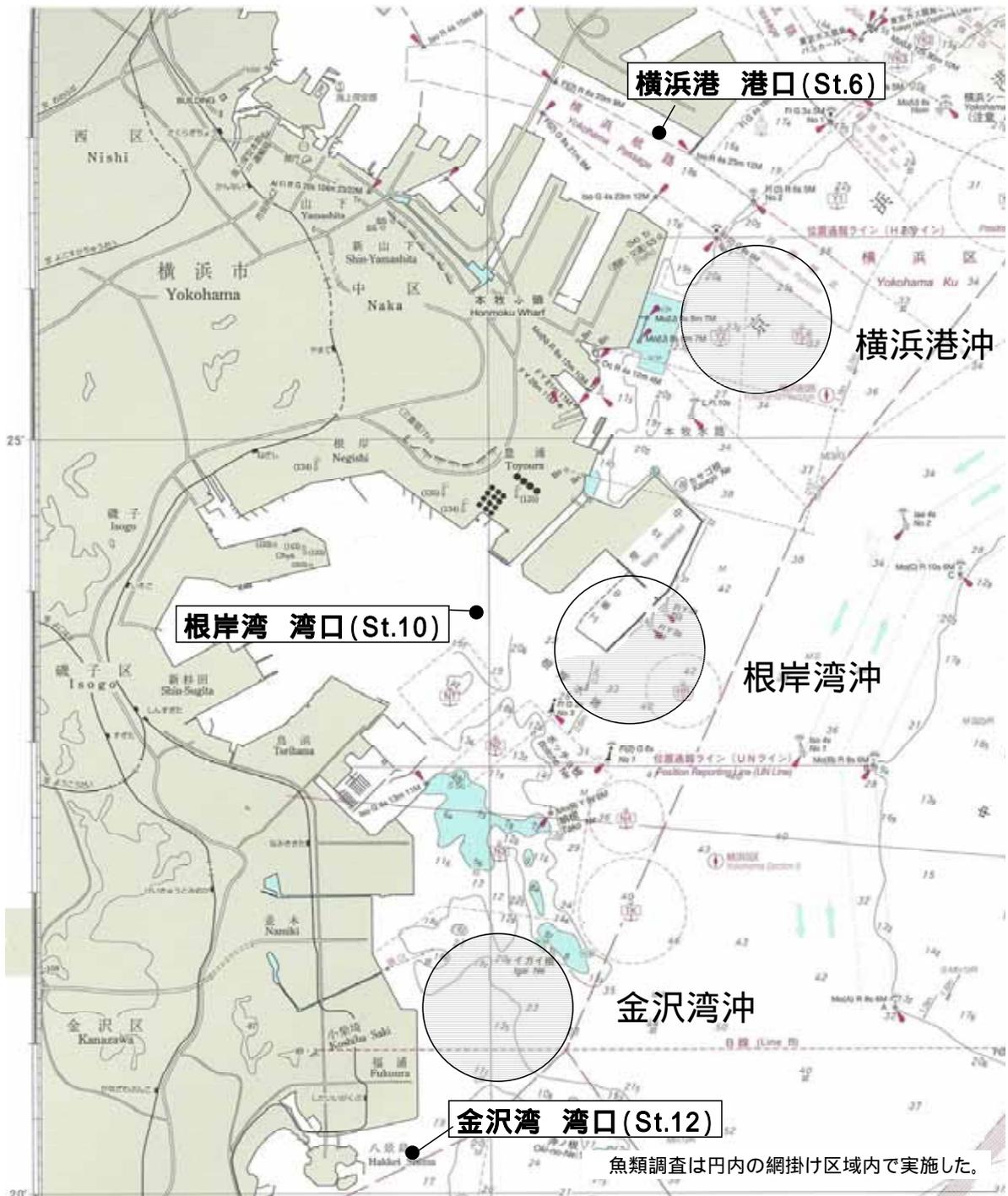


図 4.2 内湾調査地点位置

※ 調査実施にあたっては、安全確保のため以下の海域を対象に実施した。

横浜港沖：横浜航路上を避けた上記網掛け海域

根岸湾沖：工事海域を避けた上記網掛け海域

金沢湾沖：沖合の大型船舶航行区域を避けた上記網掛け海域



図 4.3 鶴見川河口調査地点の範囲



図 4.4 山下公園調査地点の範囲



図 4.5 堀割川河口調査地点の範囲

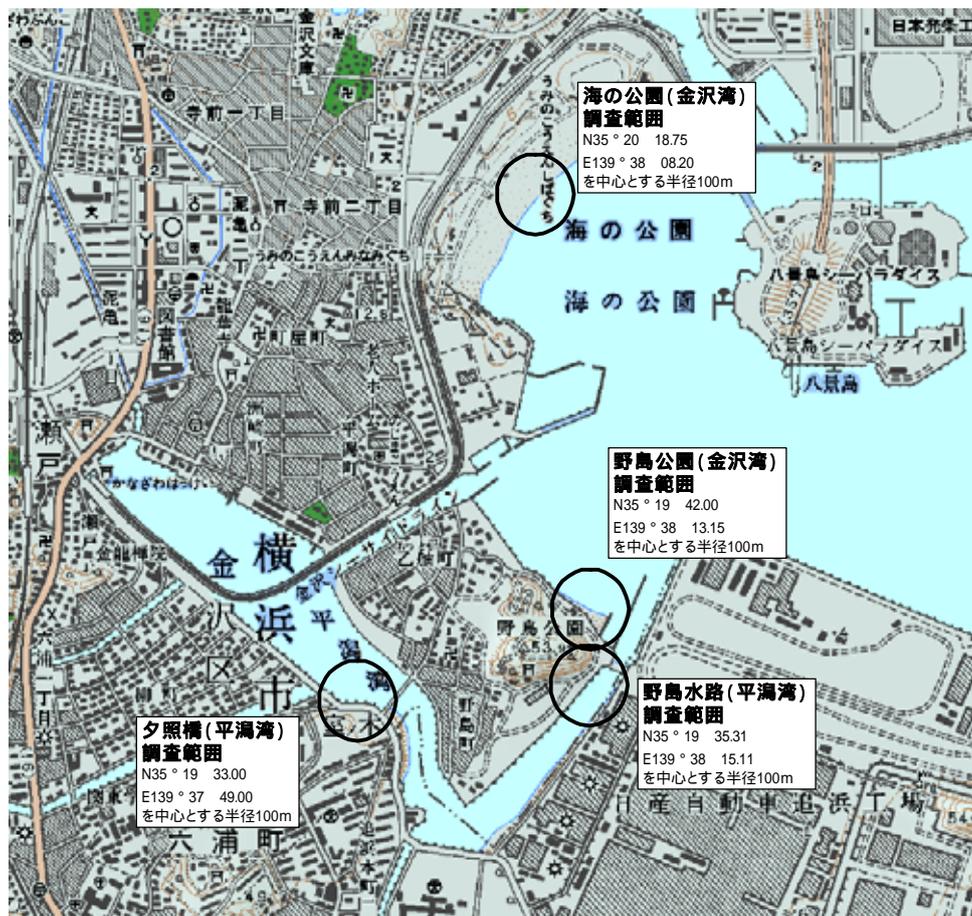


図 4.6 海の公園、野島公園 (金沢湾)、夕照橋、野島水路 (平潟湾) 調査地点の範囲

## 5.調査方法

各項目別の調査は以下の手順に従って実施した。

### 5.1. 河口・海岸調査

#### 5.1.1. 海草・海藻

海藻、海草（河口・海岸域）調査は、調査地点周辺の岩、コンクリートブロック、砂泥底および砂浜部を対象とした目視による定性調査を実施して、可能な限り多くの種を採集した。

採集個体は、氷冷保存して研究室に持ち帰り、さく葉、プレパラート等の標本を作製して種の同定および写真撮影を実施した。

#### 5.1.2. 海岸動物（岸壁）

海岸動物（岸壁）調査は、調査地点周辺の岸壁を対象とした目視による定性調査を実施した。また、潮間帯の上部、中部、下部および平均水面下2 m程度までの計4地点を対象としてシュノーケリング及びブスクーバ潜水による採集と写真撮影を実施した。採集方法は、図 5.1に示す10cm×10cmのコドラード枠とした。

採集個体は、10%ホルマリンを用いて固定して研究室に持ち帰り、種の同定を実施した。

採集された全ての種を対象として、可能な限り種類の判別ができる精度で写真撮影を実施した。

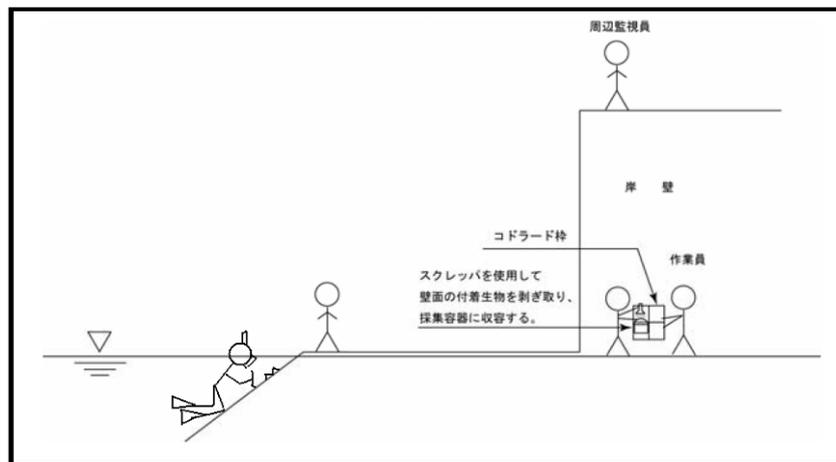


図 5.1 海岸動物（岸壁）調査イメージ図



写真 5.1 海岸動物調査作業状況

### 5.1.3. 海岸動物（干潟）

海岸動物（干潟）調査は、調査地点周辺の干潟を対象として図 5.2に示すライントランセクト法により、シュノーケリング及びスクーバ潜水を使用した目視による調査を実施した。また、ライン上に任意に設定した2地点を対象として50cm×50cmのコドラード法により深さ15cm程度までの底泥を採取し、底生動物の採集を実施した。

採取した底泥は、現地で0.5mmメッシュのふるいを用いてふるい分け、メッシュ上に残った底生動物を採集した。ただし、海の公園においては底質が粗く0.5mm目合では試料が大量になるため、1/4を0.5mm目合でふるい、3/4を1mm目合でふるい試料とした。試料は、10%ホルマリンを用いて固定して研究室に持ち帰り、種の同定を実施した。採集された全ての種を対象として、可能な限り種類の判別ができる精度で写真撮影を実施した。

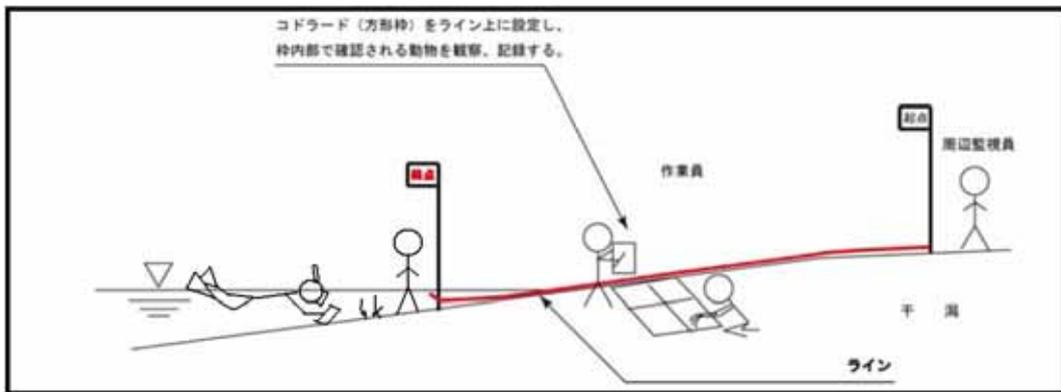


図 5.2 底生動物（干潟）調査イメージ図



写真 5.2 底生動物調査作業状況



図 5.3 干潟の各地点の調査ライン基点

#### 5.1.4. 魚類

魚類（河口・海岸域）調査は、投網とタモ網を用いて実施した。海の公園と野島公園では、小型地曳網じびきあみを使用した。使用状況を写真 5.3～写真 5.5に示す。努力量は、投網（網目 10mm/26 節）5 投程度（夏季は網目 18mm/18 節を 5 投追加した。）、タモ網 40～50 分程度とした。小型地曳網は汀線と平行に 20m 程度曳網ひきあみした。なお、小型地曳網の仕様は図 5.4に示した。

採集した魚類は、種の同定と体長計測を実施した。採集個体については再放流を原則としたが、同定が困難な個体については 10%ホルマリンを用いて固定、保存して研究室に持ち帰り、種の同定を実施した。

採集された全ての種を対象として、種類の判別ができる精度で写真撮影を実施した。写真は可能な限り生態写真とした。（写真画像は、神奈川県立生命の星・地球博物館の「魚類写真資料データベース」に登録を行なった。）



写真 5.3 投網



写真 5.4 タモ網



写真 5.5 小型地曳網

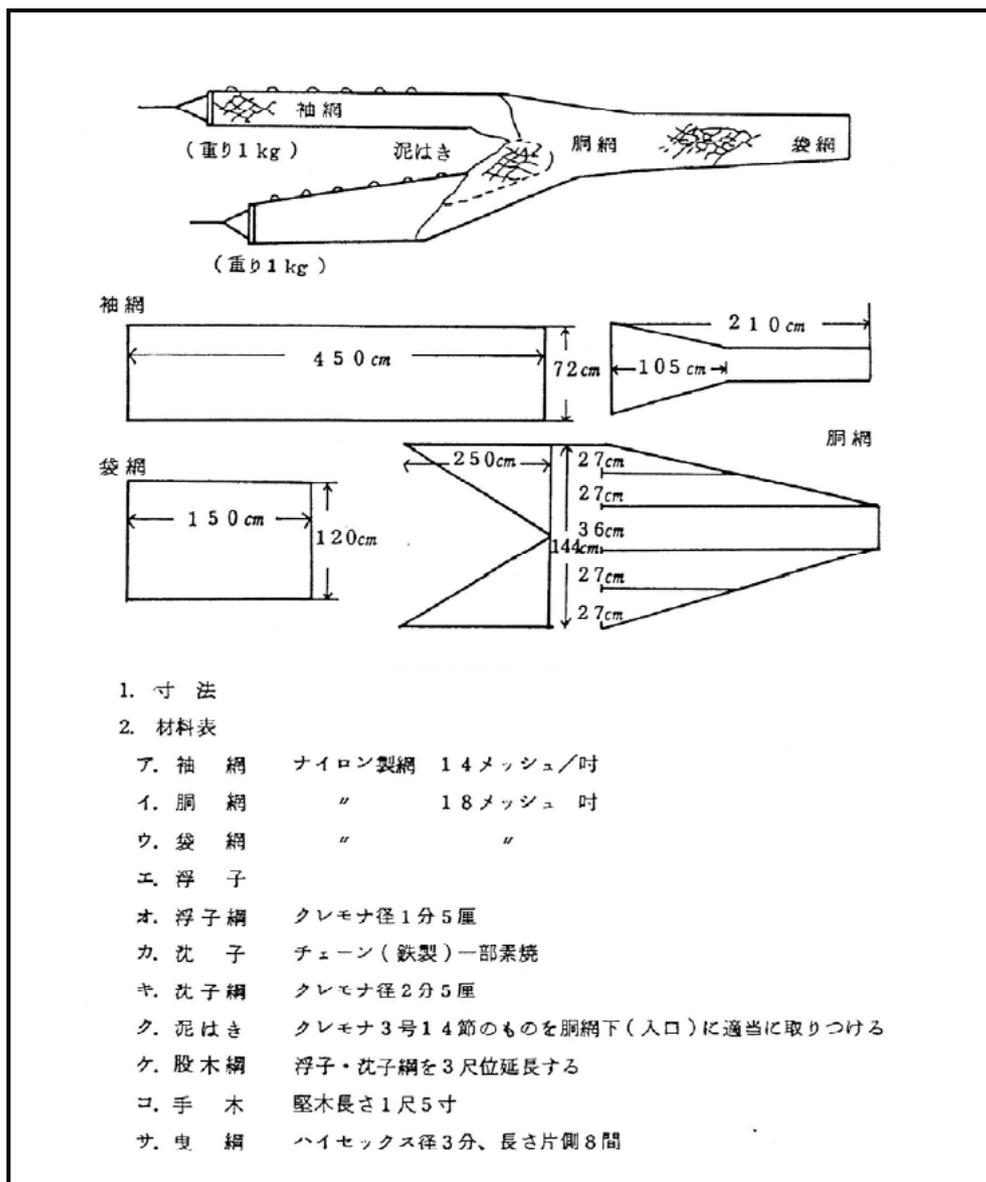


図 5.4 小型地曳網の仕様

## 5.2. 内湾調査

### 5.2.1. 魚類

調査は、横浜港沖、根岸湾沖、金沢湾沖の3海域を対象とした。

魚類（内湾）調査は、小型底曳網漁業を営む漁船を用船して、調査対象海域を中心に2～3ノットの速度で15分間曳網を行い、漁獲物を採集した。小型底曳網の操業状況を図5.5に示す。採集された漁獲物は、全て氷冷保存して持ち帰り、種の同定と体長計測を実施した。

採集された全ての種を対象として、種類の判別ができる精度で写真撮影を実施した。（写真画像は、神奈川県立生命の星・地球博物館の「魚類写真資料データベース」に登録を行なった。）また、魚類以外の混獲生物は、種類毎に選別して個体数と種類別総湿重量を測定した。

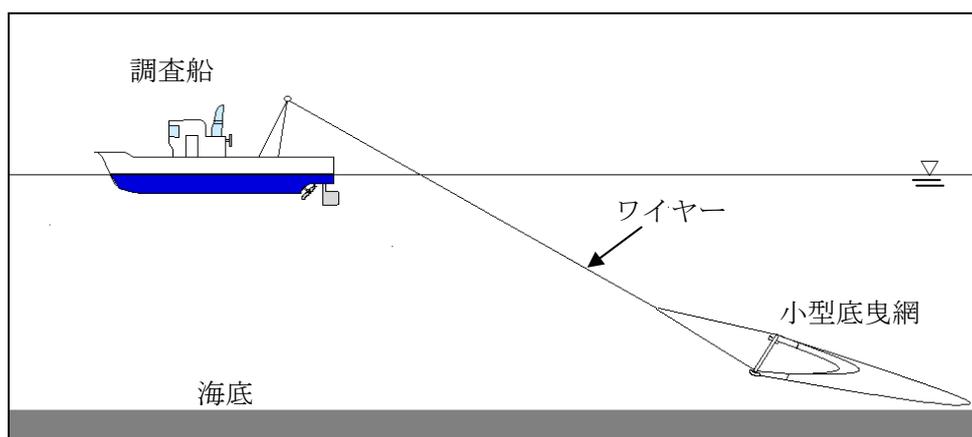


図 5.5 小型底曳網操業図



写真 5.6 小型底曳網操業状況

### 5.2.2. 底生動物

調査は、横浜港港口（St.6）、根岸湾湾口（St.10）、金沢湾湾口（St.12）の3海域を対象とした。

調査対象海域において、グラブ型採泥器を用い、0.1 m<sup>2</sup>以上の面積の泥を採取した。イメージ図を図 5.6に作業状況を写真 5.7に示す。

採取した泥を0.5mmメッシュの篩にかけ、残ったものを試料とした。試料は10%中性ホルマリンで固定し、冷暗保存して持ち帰り、種の同定、個体数の計数、湿重量の測定を行った。採取した種の全てを対象に、可能な限り種の判別ができる精度で写真を撮影した。同定が困難な種は、専門家に同定を依頼できるように、標本として保存した。



写真 5.7 底生動物調査作業状況

### 5.2.3. プランクトン

調査は、横浜港沖、根岸湾沖、金沢湾沖の3海域を対象とし、魚類調査と同時に実施した。

植物および動物プランクトンを対象に、バケツを用いた採水法で試料を採集した。イメージ図を図 5.6に示す。

試料は、1海域につき無固定試料250ml、10%グルタルアルデヒドを用いた固定試料3リットルの2種類を採取し、研究室で濃縮後分析に供した。種の同定は、光学顕微鏡等を用いて行った。優占種は、可能な限り種類の判別ができる精度で写真撮影を実施した。

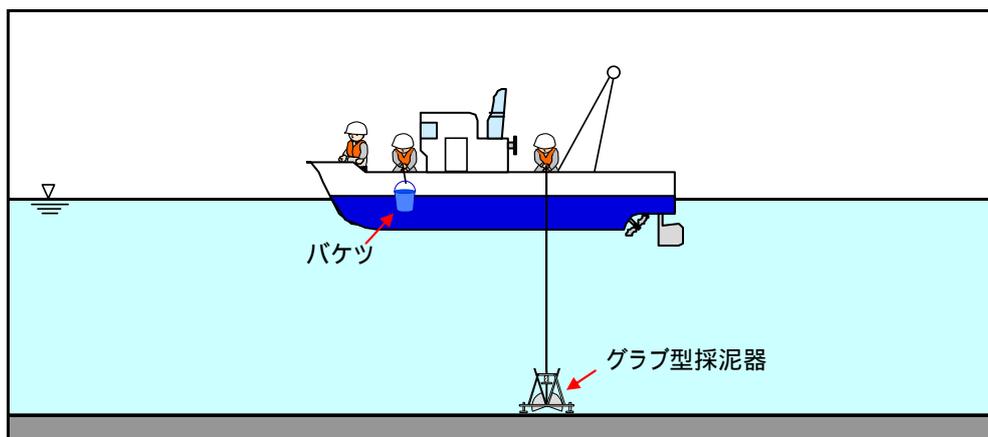


図 5.6 採泥、採水法イメージ図

### 【植物プランクトン分析方法】

秋季調査：試料 1L を 25ml に濃縮 (24h 以上静置後に上澄みを抜くことによって濃縮) した。濃縮試料 50  $\mu$ l (海水 2ml 分) を計数皿に取り、生物顕微鏡を使用して 50  $\mu$ l の 1/2 を同定、計数した。さらに濃縮試料 100  $\mu$ l を分析 (25  $\mu$ l の検鏡時に確認されなかった種類を計数し 1ml に換算) した。

冬季調査、春季調査、夏季調査：秋季調査と同様に分析した。

### 【動物プランクトン分析方法】

秋季調査：試料 3L を 20ml に濃縮。濃縮試料 1ml (海水 150ml 分) を計数皿に取り、大型のプランクトン (節足動物等) は実体顕微鏡検鏡を使用して 1ml 全てを、小型のプランクトン (繊毛虫等) は生物顕微鏡を使用して 1ml の 1/4 を同定、計数した。

冬季調査：大型のプランクトンは試料 2L を 2ml に濃縮。濃縮試料 1ml (海水 1L 分) を計数皿に取り、実体顕微鏡検鏡を使用して 1ml 全てを分析した。小型プランクトンは試料 2L を 20ml に濃縮。濃縮試料 1ml (海水 100ml 分) を計数皿に取り、生物顕微鏡検鏡を使用して 1ml の 1/2 を分析した。

春季調査、夏季調査：冬季と同様に分析した。

### 使用顕微鏡

生物顕微鏡 (OLYMPUS BX41) 接眼レンズ 10 倍×対物レンズ 10 倍、20 倍、40 倍

実体顕微鏡 (OLYMPUS SZX21) 対物レンズ 1.0 倍、1.6 倍×可変倍率 7~90 倍

### 5.3. 環境要因調査

生物相調査実施時には、調査地点周辺の環境概況（護岸、底質の状況等）、天候、調査時刻を記録し、概況写真の撮影を実施した。

#### 5.3.1. 河口・海岸調査

##### (1) 環境要因と水質

すべての調査地点において、気温、水温、潮位、水深、pH、DO、塩分、濁度、CODの測定を行った。測定項目と方法を表 5.1 に示す。

##### (2) 底質

干潟の海岸動物調査地点（鶴見川河口、海の公園、野島水路、夕照橋）において、採取した泥の底質測定を行った。干潟の海岸動物調査は、潮間帯の「上～中」、「中～下」の2つのコドラートを設定し、泥温、泥臭、泥質、泥色、泥中 pH、泥中酸化還元電位は「上～中」、「中～下」の両方のコドラートで測定を行った。含水率、強熱減量、COD、硫化物は「中～下」のコドラートのみで測定を行った。測定項目と方法を表 5.2 に示す。

#### 5.3.2. 内湾調査

##### (1) 環境要因と水質

すべての調査地点において、気温、水温、潮位、水深、pH、DO、塩分、水色、透明度の測定を行った。魚類とプランクトンの採取地点（横浜港沖、根岸湾沖、金沢湾沖）では、濁度、COD、クロロフィル a の測定を行った。測定項目と方法を表 5.3 に示す。

##### (2) 底質及び鉛直方向の水質測定

底生動物採取地点（横浜港港口 st.6、根岸湾湾口 st.10、金沢湾湾口 st.12、）において、採取した泥の底質測定と鉛直方向の水質測定も行った。

採取した泥は、泥温、泥臭、泥質、泥色、泥中 pH、泥中酸化還元電位、底層 DO、含水率、強熱減量、COD、硫化物を測定した。測定項目と方法を表 5.4 に示す。

鉛直方向の水質測定は、多項目水質計を用いて、水温、pH、塩分、DO、濁度、クロロフィル a を海底から 1m 間隔で測定した。測定項目と方法を表 5.5 に示す。

表 5.1 河口・海岸域水質の測定項目と測定方法

測定項目	単位	測定方法	測定機器
気温	°C	ガラス棒状温度計	-
水温	°C	ガラス棒状温度計	-
潮位	cm	気象庁潮位表（横浜）より推定	-
水深	m	スタッフ（検尺）	-
pH	-	ガラス電極pHメーター	アレック電子（株） AAQ-1183pro
DO	mg/L	燐光式	
塩分	-	実用塩分式	(株)セントラル科学 TB-50型
濁度	度	積分球式濁度計	
COD	mg/L	JIS K0102 17 100°Cにおける過マンガン酸カリウム酸素消費量	

表 5.2 河口・海岸域（干潟）底質の測定項目と測定方法

測定項目	単位	測定方法	測定機器
泥温	°C	ガラス棒状温度計	-
pH	-	ガラス電極pHメーター	(株)堀場製作所 D-52
酸化還元電位	mV	白金電極ORPメーター	東亜DKK（株） HM-11P
含水率	%	底質調査方法（*）II 4.1乾燥減量	
強熱減量	%	底質調査方法（*）II 4.2強熱減量	
COD	mg/g・dry	底質調査方法（*）II 4.7CODsed	
硫化物	mg/g・dry	【固定】 底質調査方法（*）II 4.6硫化物 【測定】 検知管（全硫化物201H/201L）	株)ガステック ヘドロテックS No. 330
泥臭	-	嗅覚による	
泥質	-	目視による	
泥色	-	標準土色帳による比較観察	(財)日本色彩研究所「標準土色帖」

\*平成24年8月8日付け環大水発第120725002号

表 5.3 内湾の水質の測定項目と測定方法

測定項目	単位	測定方法	測定機器
気温	°C	ガラス棒状温度計	-
水温	°C	ガラス棒状温度計	-
潮位	cm	気象庁潮位表（横浜）より推定	-
水深	m	レッド（錘）付検尺ロープ	-
pH	-	ガラス電極pHメーター	アレック電子（株） AAQ-1183pro
DO	mg/L	燐光式	
塩分	-	実用塩分式	(株)セントラル科学 TB-50型
濁度	度	積分球式濁度計	
COD	mg/L	JIS K0102 17 100°Cにおける過マンガン酸カリウム酸素消費量	
クロロフィルa	μg/L	N,N-ジメチルホルムアミド抽出による SCOR-UNESCO法	
水色	-	色名帳による比較観察	(財)日本色彩研究所「日本色研色名帳」
透明度	m	海洋観測指針 第1部（1999） 3.2	透明度板（セッキ板）

表 5.4 内湾底質の測定項目と測定方法

測定項目	単位	測定方法	測定機器
泥温	℃	ガラス棒状温度計	
pH	—	ガラス電極pHメーター	(株)堀場製作所 D-52
酸化還元電位	mV	白金電極ORPメーター	東亜DKK(株) HM-11P
底層DO	mg/L	JIS K0102 32.1 ウィンクラー-アジ化ナトリウム変法	
含水率	%	底質調査方法(*) II 4.1乾燥減量	
強熱減量	%	底質調査方法(*) II 4.2強熱減量	
COD	mg/g・dry	底質調査方法(*) II 4.7CODsed	
硫化物	mg/g・dry	【固定】 底質調査方法(*) II 4.6硫化物 【測定】 検知管(全硫化物201H/201L)	(株)ガステック ヘドロテックS No.330
泥臭	—	嗅覚による	
泥質	—	目視による	
泥色	—	標準土色帳による比較観察	(財)日本色彩研究所「標準土色帖」

(\*)平成24年8月8日付け環大 waters 第120725002号

表 5.5 内湾水質の鉛直分布測定項目と測定機器

測定項目	単位	測定方法	測定機器
水温	℃	サーミスタ	アレック電子(株) AAQ-1183pro
pH	—	ガラス電極pHメーター	
塩分	—	実用塩分式	
DO	mg/L	燐光式	
濁度	FTU	後方散乱光式	
クロロフィルa	ug/L	蛍光測定	

#### 5.4. レッドリスト等掲載種

各生物調査結果整理時には、以下の選定基準に基づきレッドリスト等掲載種として抽出した。レッドリスト等掲載種の選定基準を表 5.6に、各文献別のカテゴリー区分を表 5.7に示す。

表 5.6 レッドリスト等掲載種の選定基準

No.	文献・法令名	発行・施行年	編集・発行・所管
1	文化財保護法	1993	文化庁
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	1993	環境省、経済産業省および農林水産省
3	環境省レッドリスト（第4次）	2012 ～2013	環境省
4	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～	2010	東京都環境局
5	神奈川県レッドデータ生物調査報告書	2006	神奈川県立生命の星・地球博物館
6	千葉県の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年改訂版>	2011	千葉県環境生活部自然保護課
7	千葉県の保護上重要な野生生物 —千葉県レッドデータブック—植物・菌類編<2009年改訂版>	2009	千葉県環境生活部自然保護課
8	千葉市の保護上重要な野生生物—千葉市レッドリスト—	2004	千葉市環境局環境保全部環境保全課自然保護対策室

表 5.7 文献別カテゴリー区分

No.	文献名	カテゴリー名称	定義	
1	文化財保護法	特天	国指定特別天然記念物	
		国天	国指定天然記念物	
		条天	都道府県および市町村が条例により指定する天然記念物	
		国内	国内希少野生動物種	
2	絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律	緊急	緊急指定種	
3	環境省レッドリスト(第4次)	EX	絶滅 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種	
		EW	野生絶滅 飼育・栽培下でのみ存続している種	
		I類	絶滅危惧Ⅰ類 絶滅の危機に瀕している種	
		CR	絶滅危惧ⅠA類 ごく近い将来における絶滅の危険性が高い種	
		EN	絶滅危惧ⅠB類 ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅のおそれが高い種	
		VU	絶滅危惧Ⅱ類 絶滅の危険が増大している種	
		NT	準絶滅危惧 現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種	
		DD	情報不足 評価するだけの情報が不足している種	
		LP	絶滅のおそれのある地域個体群 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い種	
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～	EX	絶滅	当該地域において、過去に生息していたことが確認されており、飼育・栽培下を含めすでに絶滅したと考えられるもの	
	EW	野生絶滅	当該地域において、過去に生息していたことが確認されており、飼育・栽培下では存続しているが、野生ではすでに絶滅したと考えられるもの	
	CR+EN	絶滅危惧Ⅰ類	現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの	
	CR	絶滅危惧ⅠA類	ごく近い将来における野生での絶滅の危険が極めて高いもの	
	EN	絶滅危惧ⅠB類	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの	
	VU	絶滅危惧Ⅱ類	現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの	
	NT	準絶滅危惧	現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの	
	DD	情報不足	環境条件の変化によって、容易に絶滅危惧のカテゴリーに移行し得る属性を有しているが、生息状況をはじめとして、ランクを判定するに足る情報が得られていないもの	
	「*」または「*番号」	留意種	現時点では絶滅のおそれはないと判断されるため、上記カテゴリーには該当しないものの、留意が必要と考えられるもの	
	○	ランク外	当該地域で生育・生息が確認されているが、上記カテゴリーに該当しないもの	
	—	データ無し	当該地域において生育・生息している(していた)可能性があるが、確実な記録や情報が得られなかったもの	
・	非分布	生態的、地史的な理由から、もともと当該地域には分布しないと考えられるもの(但し、鳥類では、確認記録があっても当該地域がもたらした生息地ではないと判断される場合は、非分布として扱った。)		
4	神奈川県レッドデータ生物調査報告書	絶滅	すでに絶滅したと考えられる種	
		野生絶滅	飼育・栽培下でのみ存続している種	
		絶滅危惧Ⅰ類	絶滅の危機に瀕している種	
		絶滅危惧ⅠA類	ごく近い将来における絶滅の危険性が高い種	
		絶滅危惧ⅠB類	ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種	
		絶滅危惧Ⅱ類	絶滅の危険が増大している種	
		準絶滅危惧	現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種	
		減少種	かつては県内に広く分布していたと考えられる種のうち、生息地あるいは生息個体数が著しく減少している種	
		希少種	生息地が狭域であるなど生息環境が脆弱な種のうち、現在は個体数をとくに減少させていないが、生息地での環境悪化によっては絶滅が危惧される種	
		要注意種	前回、減少種あるいは希少種と判定され、かつては広く分布していたのに、生息地または生息個体数が明らかに減少傾向にある種	
		注目種	生息環境が特殊なもののうち、県内における衰退は目立たないが、環境悪化が生じた際には絶滅が危惧される種	
		情報不足	評価するだけの情報が不足している種	
		不明種	過去に不確実な記録だけが残されている種	
絶滅のおそれのある地域個体群	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高い個体群			
5 6	千葉県レッドデータブック 動物編 <2011年改訂版> 植物・菌類編 <2009年改訂版>	X	消息不明・絶滅生物	かつては生息・生育が確認されていたにもかかわらず、近年長期にわたって確実な生存情報がなく、千葉県から絶滅した可能性の強い生物。ただし、すでに保護の対象外となったかに見える生物であっても、将来、他の生息地からの再定着や埋土種子の発芽などにより自然回復する可能性もあろうので、かつての生息・生育地については、現存する動物種と共に、その環境の保全に努める必要がある。
		A	最重要保護生物	個体数が極めて少ない、生息・生育環境が極めて限られている、生息・生育地のほとんどが環境変化の危機にある、などの状況にある生物。放置すれば近々にも千葉県から絶滅、あるいはそれに近い状態になるおそれがあるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は最大限の努力をもって軽減、または排除する必要がある。
		B	重要保護生物	個体数がかなり少ない、生息・生育環境がかなり限られている、生息・生育地のほとんどで環境変化の可能性が高い、などの状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、近い将来カテゴリーAへの移行が必至と考えられるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は可能な限り軽減、または排除する必要がある。
		C	要保護生物	個体数が少ない、生息・生育環境が限られている。生息・生育地の多くで環境変化の可能性が高い、などの状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、将来カテゴリーBに移行することが予測されるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は最小限にとどめる必要がある。
		D	一般保護生物	個体数が少ない、生息・生育環境が限られている。生息・生育地の多くで環境変化の可能性が高い、などの状況にある生物。放置すれば個体数の減少は避けられず、自然環境の構成要素としての役割が著しく衰退する可能性があり、将来カテゴリーCに移行することが予測されるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響は可能な限り生じないように注意する。
		X	消息不明・絶滅生物	かつては生息・生育が確認されていたにもかかわらず、近年長期にわたって確実な生存情報がなく、千葉県から絶滅した可能性の強い生物。その生物の生息・生育可能な環境が残されている場合は、将来、他の生息・生育地からの再定着や埋土種子の発芽などにより自然回復する可能性もあるため、その環境の保全に努める必要がある。
7	千葉市レッドリスト	A	最重要保護生物	個体数が極めて少ない、生息・生育環境が極めて限られている、生息・生育地のほとんどが環境変化の危機にある、などの状況にある生物。放置すれば近々にも千葉市から絶滅、あるいはそれに近い状態になるおそれがあるもの。このカテゴリーに該当する種は最大限保護に努める必要がある。
		B	重要保護生物	個体数がかなり少ない、生息・生育環境がかなり限られている、生息・生育地のほとんどで環境変化の可能性が高い、などの状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、近い将来カテゴリーAへの移行が必至と考えられるもの。このカテゴリーに該当する種は可能な限り保護に努める必要がある。
		C	要保護生物	個体数が少ない、生息・生育環境が限られている。生息・生育地の多くで環境変化の可能性が高い、などの状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、将来カテゴリーBまたはAに移行することが予測されるもの。このカテゴリーに該当する種は保護に努める必要がある。

## 5.5. 外来種

各生物調査結果整理時には、以下の選定基準に基づき外来種として抽出した。  
外来種の選定基準を表 5.8に示す。

表 5.8 外来種の選定基準

No.	文献・法令名	発行年	編集・発行
1	特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法)	2004*	環境省 特定外来生物リスト ( <a href="http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/">http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/</a> )
2	要注意外来生物リスト	-	環境省 ( <a href="http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/caution/list_all.pdf">http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/caution/list_all.pdf</a> )
3	日本における海産生物の人為的移入と分散: 日本ベントス学会自然環境保全委員会によるアンケート調査の結果から	2004	岩崎他, 日本ベントス学会誌, 59: 22-44.

\* 成立・公布年。該当種(特定外来生物)リストは随時更新されている。

## 6.横浜市沿岸域の海の概況

本市沿岸域は東京湾西側の神奈川県東部に位置し、北は川崎市臨海部の京浜工業地帯、南は横須賀市夏島町の工業地帯に接している。この沿岸部に鶴見川、入江川、帷子川、大岡川、宮川、侍従川が多摩丘陵や下末吉台地から市街地を流れ下り、東京湾に注いでいる。

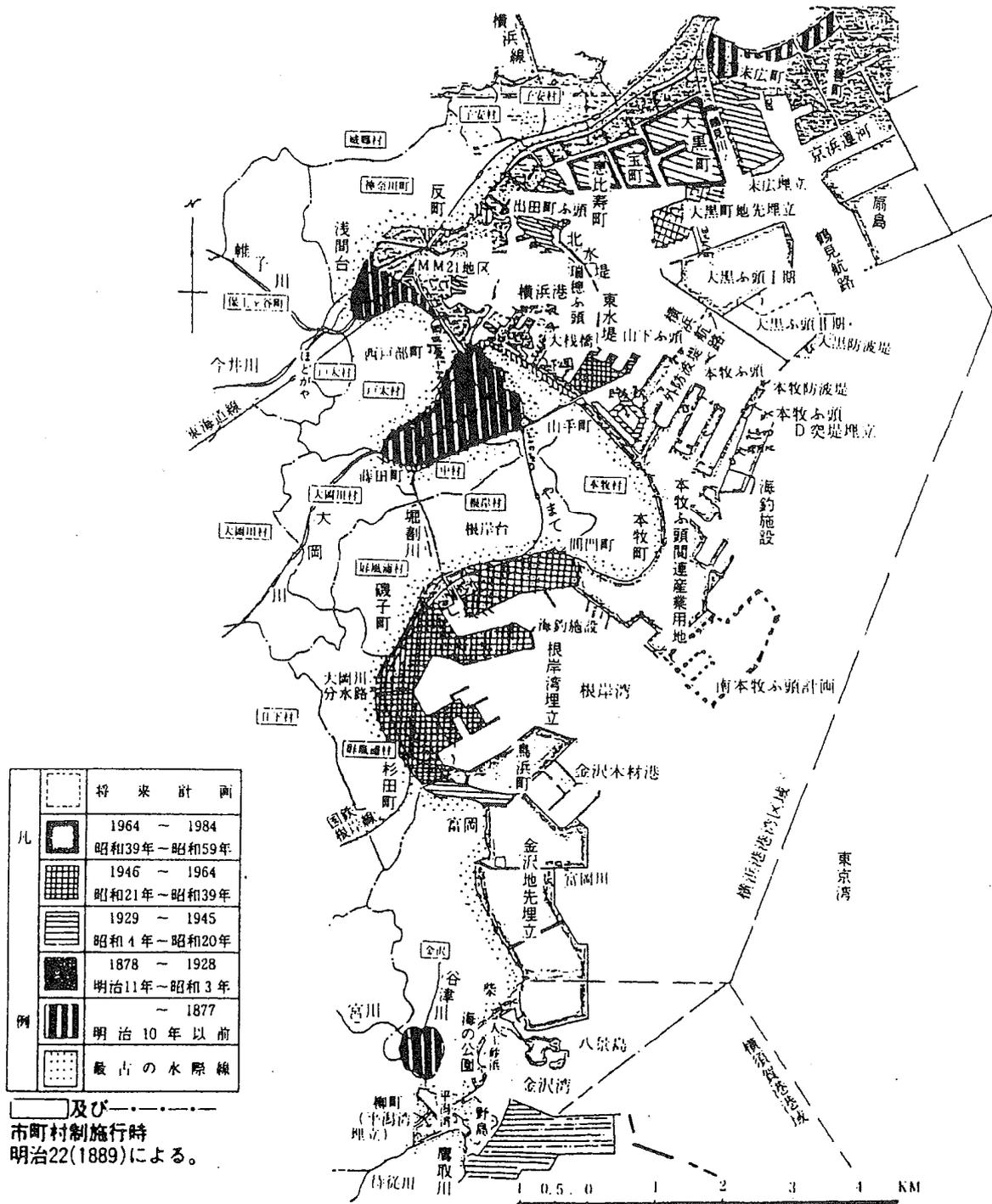
かつて、本市沿岸域はこれらの河川から運ばれた砂や泥によって州や干潟が形成され、遠浅の海浜が広がっていた。そこでは、市民のレクリエーションの場として潮干狩りが行われ、夏には扇島などで海水浴場もひらかれていた。また、本牧など多くの海岸では、のりひびによる海苔養殖が行われ、生麦、子安、本牧、根岸、富岡、金沢などの沖合では「江戸前」の魚介類を対象とした沿岸漁業が盛んに営まれていた。

こうした沿岸地域は、江戸時代の新田開発や横浜の開港によって外国貿易の窓口として港湾整備され、京浜地帯の発展、工業化による工業地帯、都市開発などの産業用地確保のために埋め立てなど一連の臨海部開発が行われ、その姿を大きく変貌させてきた（図 6.1）。

その結果、本市沿岸部に広がっていた当時の自然海岸地形の姿はほとんど失われ、工業用地や港湾用地となって海に隣接している。そのため、市民が海に接することができる場所は臨港パーク、山下公園、福浦地先、平潟湾周辺、海の公園や市内唯一の自然海岸として残っている金沢区の野島海岸など公園用地として確保されている地区に限られているのが現状である。

東京湾や本市沿岸域では、COD などの水質は、昭和 45 年から昭和 50 年頃までと比較して、公共下水道の整備や工場排水の規制により大きく改善されたが、近年は横ばい傾向にある。また、赤潮発生や降雨に伴う水質悪化という課題が残されている。

このような現状を改善するため、横浜市では市民が海に触れ合える海辺、生物の浄化能力を活かした海辺の創出を目指し、平成 19 年から「きれいな海づくり事業」を実施している。これまでに山下公園の海岸において、水中スクリーンによる部分浄化実証実験や生物付着基盤による水質浄化など、様々な調査、検討を実施してきた。現在（平成 23 年から）の事業内容の概要を図 6.2に示す。



(出所) 横浜市港湾局

図 6.1 横浜市の埋め立て変遷図

横浜港内の水際線の利用状況やアクセス性などを考慮のうえ、専門家の意見を取り入れながら 臨海部の環境再生のモデルとして3か所を選定し、各地区ごとに調査、検討に着手しています。

鶴見区末広地区 ～京浜の森と海づくり～  
(取組方針)  
⇒水再生センター護岸を活用した生物生息環境の改善

中区山下公園前 ～海づくりのショーケース～  
(取組方針)  
⇒海域再生のプロモーションの場として、イベントを開催

金沢区野島海岸 ～地域とともに取組む海づくり～  
(取組方針)  
⇒海岸の美化に取り組む市民団体を支援



出典：横浜市ホームページ <http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/mamoru/kenkyu/data/sea/umidukuri/>

図 6.2 きれいな海づくり事業取組概要

海域の水質は、公共用水域測定計画に基づいて横浜市沿岸域7地点に設けられた測定点で水質測定されている。測定項目は、健康項目のほか、生活環境項目として有機性汚濁の代表的指標である「COD」、富栄養化や赤潮の発生等の原因物質である「全窒素」、「全磷」が測定され、類型ごとに設定された環境基準値との適合状況を監視している。

CODの測定地点は東京湾6：C類型（鶴見川河口先、横浜港内）、東京湾7：C類型（磯子沖）、東京湾10：B類型（平潟湾内）、東京湾12：B類型（横浜港沖、富岡沖、平潟湾沖）の4水域に区分されている。

全窒素と全磷の測定地点は東京湾（ロ）：IV類型（鶴見川河口先、横浜港内、磯子沖、横浜港沖、富岡沖）、東京湾（ニ）：III類型（平潟湾内、平潟湾沖）の2水域に区分されている。

平成24年度の水質測定結果は以下の通りである。

COD75%値は、B類型に区分される平潟湾内で基準値を超過した（表6.1）。特に平潟湾内では毎年基準値を超過している。本牧沖では、平成22年度まで6年連続で基準値を超過していたが、平成23年度以降は環境基準を満たした。他の地点では概ね横這い状態となっていた。各地点における平成24年の値は鶴見川河口先で3.9、横浜港内で3.2、磯子沖で2.5、平潟湾内で3.3、本牧沖で2.8、富岡沖で2.6、平潟湾沖で2.6と閉鎖的になっている水域ほどCOD75%値が高い傾向が認められた。

全窒素は、昨年度に引き続き、鶴見川河口先で2.0mg/lと高い値を示していたが、いずれの水域でも概ね横這いかやや減少する傾向であった（表6.2）。各地点における平成24年の値は鶴見川河口先で2.00、横浜港内で0.93、磯子沖で0.55、本牧沖で0.64、富岡沖で0.49、平潟湾内で0.55、平潟湾沖で0.48と北部ほど値が高い傾向が認められた。

全磷は、鶴見川河口先で0.15mg/lと高い値を示しているが、いずれの水域でも概ね横這いかやや増加傾向であった（表6.2）。各地点における平成24年の値は鶴見川河口先で0.150、横浜港内で0.079、磯子沖で0.043、本牧沖で0.054、富岡沖で0.042、平潟湾内で0.054、平潟湾沖で0.042と横浜港内でやや高いもののいずれの地点もほぼ同様の値を示した。

#### 参考文献

「横浜環境白書 平成16年版」横浜市環境保全局（2004）、163～164.

ホームページ：<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/etc/jyorei/keikaku/kanri/nenjhoukoku/h16/>

「横浜港史各論編」横浜市港湾局（1990）、351.

「横浜の埋め立て」横浜市港湾局臨海開発部（1992）、285pp.

「きれいな海づくり事業」横浜市環境創造局ホームページ（2013）

ホームページ：<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/mamoru/kenkyu/data/sea/umidukuri/>

表 6.1 東京湾のCOD75%値の推移

COD75%値(平均)

水域名	測定地点名	類型	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
東京湾6	鶴見川河口先	C	5.3	4.3	4.6	4.7	4.1	4.5	4.8	5.0
	横浜港内	C	4.3	3.4	4.7	4.2	3.8	3.4	4.6	4.1
東京湾7	磯子沖	C	3.3	3.0	3.9	3.3	3.4	3.1	3.3	3.7
東京湾10	平潟湾内	B	4.0	3.6	4.0	3.8	3.4	4.0	4.2	4.1
東京湾12	本牧沖	B	3.2	2.5	3.9	3.0	2.4	2.7	3.6	3.1
	富岡沖	B	3.0	2.8	3.4	3.2	3.1	2.8	3.3	3.4
	平潟湾沖	B	2.8	2.6	3.4	3.1	2.5	2.6	2.7	3.2

類型	利用目的の適応性	CODの環境基準値
A	水産1級 水浴 自然環境保全及び B以下の欄に掲げるもの	2mg/L以下
B	水産2級 工業用水及び Cの欄に掲げるもの	3mg/L以下
C	環境保全	8mg/L以下

水域名	測定地点名	類型	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
東京湾6	鶴見川河口先	C	4.2	4.5	5.5	4.4	3.6	4.6	4.3	4.1	3.9
	横浜港内	C	3.3	4.0	5.2	3.9	3.4	4.5	3.6	3.7	3.2
東京湾7	磯子沖	C	2.9	3.3	4.2	3.1	3.2	3.3	2.8	2.8	2.5
東京湾10	平潟湾内	B	3.3	4.4	4.2	4.0	3.8	4.6	3.3	3.2	3.3
東京湾12	本牧沖	B	2.7	3.7	3.4	3.2	3.2	3.3	3.3	3.0	2.8
	富岡沖	B	2.8	3.3	3.8	2.9	2.9	3.3	2.8	2.7	2.6
	平潟湾沖	B	2.8	3.3	3.2	2.6	2.8	2.8	2.9	2.7	2.6

\*単位:mg/L

\*網掛けは環境基準値超過を示す。

\*出典:神奈川県環境科学センター(平成24年11月)「平成24年度神奈川県 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(平成21年以降のデータ)

表 6.2 海域における全窒素、全燐の経年変化

全窒素平均値の推移(上層)

水域名	測定地点名	類型	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
東京湾(口)	鶴見川河口先	IV	2.7	2.7	2.4	2.3	2.6	2.5	2.1	2.6	2.6	2.2	2.3	2.0	1.8	2.0
	横浜港内		1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.3	1.0	1.2	1.1	0.86	0.93	0.93
	磯子沖		1.0	1.0	0.78	0.78	0.92	0.77	0.76	0.82	0.72	0.82	0.75	0.59	0.61	0.55
	本牧沖		0.99	1.0	0.96	0.98	1.0	0.84	0.86	0.89	0.85	0.91	0.80	0.65	0.70	0.64
	富岡沖		0.86	0.89	0.80	0.82	0.82	0.72	0.70	0.76	0.64	0.72	0.69	0.57	0.54	0.49
東京湾(二)	平潟湾内	III	0.93	0.90	0.87	0.85	0.83	0.71	0.76	0.75	0.77	0.78	0.69	0.58	0.67	0.55
	平潟湾沖		0.86	0.87	0.75	0.79	0.85	0.67	0.72	0.76	0.76	0.76	0.67	0.55	0.58	0.48

全燐平均値の推移(上層)

水域名	測定地点名	類型	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
東京湾(口)	鶴見川河口先	IV	0.21	0.21	0.20	0.19	0.19	0.20	0.16	0.19	0.20	0.15	0.17	0.15	0.12	0.15
	横浜港内		0.12	0.097	0.095	0.11	0.10	0.079	0.088	0.12	0.080	0.10	0.089	0.072	0.067	0.079
	磯子沖		0.075	0.081	0.058	0.058	0.066	0.059	0.055	0.068	0.053	0.064	0.059	0.055	0.042	0.043
	本牧沖		0.080	0.078	0.058	0.071	0.075	0.063	0.068	0.070	0.065	0.078	0.067	0.056	0.053	0.054
	富岡沖		0.063	0.066	0.060	0.063	0.058	0.054	0.054	0.063	0.050	0.055	0.056	0.051	0.040	0.042
東京湾(二)	平潟湾内	III	0.079	0.084	0.080	0.075	0.070	0.061	0.070	0.078	0.066	0.067	0.069	0.065	0.060	0.054
	平潟湾沖		0.068	0.073	0.061	0.060	0.064	0.053	0.059	0.066	0.074	0.069	0.062	0.059	0.046	0.042

\*単位:mg/L

\*網掛けは環境基準値超過を示す。

\*出典:神奈川県環境科学センター(平成24年11月)「平成24年度神奈川県 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(平成21年以降のデータ)

類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全燐
I	自然環境保全及びn以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く。)	0.2m/L以下	0.02m/L以下
II	水産1種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く。)	0.3m/L以下	0.03m/L以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの (水産3種を除く。)	0.6m/L以下	0.05m/L以下
IV	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1m/L以下	0.09m/L以下

\*単位:mg/L

\*網掛けは環境基準値超過を示す。

\*出典:神奈川県環境科学センター(平成24年11月)「平成24年度神奈川県 公共用水域及び地下水の水質測定結果」(平成21年以降のデータ)

## 7.調査結果

### 7.1. 海草・海藻

#### 7.1.1. 概要

確認種一覧を表 7.1に、種組成を図 7.1に、季節別、地点別の種類数集計を図 7.2～図 7.3に示した。

4季の調査で確認された海草・海藻は、計 61 種類（海草 2 種、藍藻 1 種類、緑藻 20 種類、褐藻 10 種類、珪藻 1 種類、紅藻 27 種類）であった。なお、確認種類には、目視観察結果のみの確認、および、他の調査項目で確認された種類も含めた。

海草藻類の種類数は、秋季に 42 種と最も多く、夏季に 25 種と最少で、秋季に増加し夏季に減少する傾向を示した。確認種類数は、最も種類数の多かった地点は、野島公園で 35 種類、最も少なかった地点は、鶴見川河口で 13 種類であった。

金沢湾の地点では、海の公園、野島公園において、秋季と夏季にアオサ属が大量に漂着し、夏季に夕照橋でスジアオノリが大繁茂していた。また、季節性の種としては、セイヨウハバノリ、ウスカヤモ等の褐藻類、スサビノリ、カニノテ、イギス科等の紅藻類が秋季、冬季にのみ、アカモク、タマハハキモクが、それぞれ冬季、春季のみ確認された。

レッドリスト等掲載種として、コアマモ、アマモ、ホソアヤギヌの 3 種が、外来種としてミナミアオサが確認された。

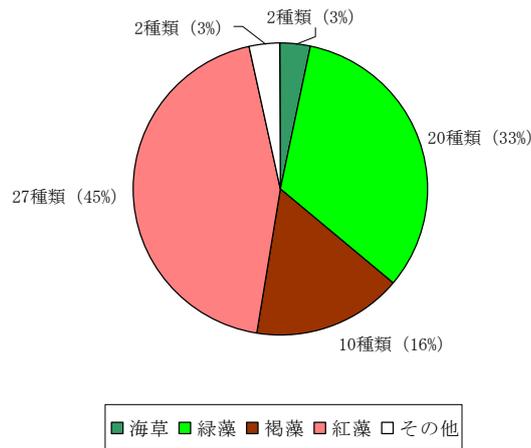


図 7.1 海草・海藻類の種組成

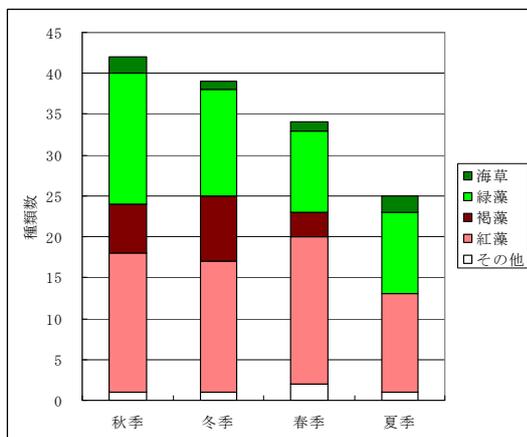


図 7.2 季節別の種類数

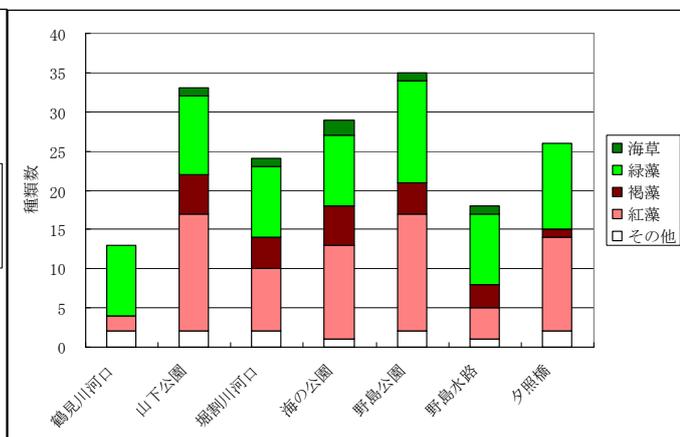


図 7.3 地点別の種類数

表 7.1 海草・海藻確認種一覧

No.	綱名	目名	学名	標準和名	鶴見川河口	山下公園	堀割川河口	野島公園	海の公園	野島水路	夕照橋	レッドリスト等掲載種	外来種		
1	単子葉植物	オモダカ	<i>Zostera japonica</i>	コアマモ		○			○			○			
2			<i>Zostera marina</i>	アマモ			○	○	○	○		○			
3	藍藻	不明	Cyanophyceae	藍藻綱	○	○	○	○			○				
4	緑藻	ヒビミドロ	<i>Ulothrix</i> sp.	ヒビミドロ属	○	○					○				
5			Ulothrichales	ヒビミドロ目			○					○			
6		アオサ		<i>Monostroma</i> sp.	ヒトエグサ属	○									
7				<i>Blidingia</i> sp.	ヒメアオノリ属	○						○			
8				<i>Ulva arasakii</i>	ナガアオサ		○			○					
9				<i>Ulva clathrata</i>	タレツアオノリ		○					○	○		
10				<i>Ulva compressa</i>	ヒラアオノリ		○	○	○	○	○		○		
11				<i>Ulva fasciata</i>	リボンアオサ				○	○	○		○		
12				<i>Ulva intestinalis</i>	ボウアオノリ		○	○		○	○				
13				<i>Ulva linza</i>	ウスバアオノリ			○		○	○				
14				<i>Ulva ohnoi</i>	ミナミアオサ					○	○	○	○		○
15				<i>Ulva pertusa</i>	アナアオサ				○	○	○	○	○		
16				<i>Ulva prolifera</i>	スジアオノリ		○	○	○	○	○	○	○		
17				<i>Ulva</i> sp.	アオサ属		○	○	○	○	○	○	○		
18				<i>Chaetomorpha gracilis</i>	ワタジュズモ								○		
19				<i>Cladophora</i> sp.	シオグサ属			○	○	○	○	○	○		
20		<i>Rhizoclonium riparium</i>	ホソネダシグサ		○										
21		ミル		<i>Codium fragile</i>	ミル		○	○	○						
22				<i>Bryopsis sinicola</i>	ウチウミハネモ(未発表種)		○	○	○	○	○	○			
23				<i>Debesia</i> sp.	ツユノイト属			○	○	○	○	○			
24		褐藻	シオミドロ	<i>Ectocarpus</i> sp.	シオミドロ属						○				
25	<i>Hinclesia mitchelliae</i>			タワラガタシオミドロ			○	○		○	○	○			
26	ウイキョウモ		<i>Punctaria latifolia</i>	ハバモドキ					○						
27	カヤモノリ			<i>Petalonia fasciata</i>	セイヨウハバノリ		○	○	○	○					
28				<i>Petalonia</i> sp.	セイヨウハバノリ属				○	○					
29				<i>Scytosiphon gracilis</i>	ウスカヤモ		○	○							
30	<i>Scytosiphon</i> sp.		カヤモノリ属		○	○									
31	コンブ		<i>Undaria pinnatifida</i>	ワカメ		○					○				
32	ヒバマタ			<i>Sargassum horneri</i>	アカモク				○						
33				<i>Sargassum muticum</i>	タマハハキモク				○	○					
34	珪藻	不明	Bacillariophyceae	珪藻綱				○	○	○	○				
35	紅藻	ウシケノリ	<i>Porphyra yezoensis</i>	スサビノリ		○	○	○	○	○	○				
36			アクロカエティウム	Acrochaetaceae	アクロカエティウム科				○	○					
37		サンゴモ		<i>Amphiroa anceps</i>	カニノテ		○								
38				<i>Pneophyllum</i> sp.	モカサ属				○	○					
39		スギノリ		<i>Gelidium elegans</i>	マクサ					○					
40				<i>Caulacanthus ustulatus</i>	イソダンツウ		○			○			○		
41				<i>Chondracanthus teedii</i>	シキンノリ				○						
42				<i>Grateloupia asiatica</i>	ムカデノリ		○	○	○				○		
43				<i>Grateloupia lanceolata</i>	フダラク								○		
44				<i>Grateloupia livida</i>	ヒラムカデ		○	○	○						
45	<i>Grateloupia sparsa</i>			ヒヅリメン		○									
46	<i>Grateloupia turuturu</i>			ツルツル		○	○	○	○	○	○				
47	<i>Grateloupia</i> sp.	ムカデノリ属		○	○	○	○	○	○						
48	オゴノリ		<i>Schizymenia dubyi</i>	ベニスナゴ		○		○	○						
49			<i>Gracilaria rhodocaudata</i>	ベニオゴノリ					○		○				
50			<i>Gracilaria textorii</i>	カバノリ							○				
51			<i>Gracilaria vermiculophylla</i>	オゴノリ				○	○	○	○				
52	<i>Gracilaria</i> sp.	オゴノリ属							○						
53	イギス		<i>Antithamnion</i> sp.	フタツガサネ属		○									
54			<i>Ceramium</i> sp.	イギス属		○									
55			<i>Irtugovia</i> sp.	ホソガサネ属		○					○				
56			<i>Pterothamnion yezoense</i>	ヨツガサネ		○									
57			Ceramiales	イギス科			○	○	○	○					
58			<i>Dasya</i> sp.	ダジヤ属			○	○	○						
59			<i>Caloglossa ogasawaraensis</i>	ホソアヤギス		○					○	○			
60			<i>Polysiphonia senticulosa</i>	ショウジョウケノリ		○	○	○	○	○	○				
61	<i>Polysiphonia</i> sp.	イトグサ属		○	○	○	○	○	○						
計	6綱	17目	61種	種類数	13	33	24	35	29	18	26	3	1		

注) 1.分類体系は基本的に日本産海藻目録(2010年改訂版)に準拠した。  
2.○は確認を示す。

7.1.2. 地点ごとの季節変化

(1) 鶴見川河口

確認種類数は、6～8種類の間で推移したが、明確な傾向は認められなかった。確認種類数はいずれの季節においても10種類に満たなく、他の調査地点と比較しても少なかったが、ヒメアオノリ属、ホソネダシグサ、ホソアヤギヌといった汽水域に特徴的な種が出現した。調査時の塩分は10.0～22.6であった。着生基盤は、岸壁では鋼矢板、干潟では貝殻片、転石であったレッドリスト等掲載種であるホソアヤギヌは、鋼矢板を付着基盤として、潮間帯上部から中部に帯状分布しているのが、通年確認された。



写真 7.1 ホソアヤギヌ着生状況 (夏季調査時)

秋季調査では7種（藍藻1種、緑藻3種、珪藻1種、紅藻2種）が確認された。

冬季調査では7種（藍藻1種、緑藻3種、珪藻1種、紅藻2種）が確認された。干潟では潮間帯中部から下部で藍藻類およびアオサ属の着生が認められた。

春季調査では8種（藍藻1種、緑藻5種、珪藻1種、紅藻1種）が確認された。干潟では潮間帯中部から下部でわずかに藍藻類、アオサ属の着生が認められたのみであった。

夏季調査では6種（藍藻1種、緑藻3種、珪藻1種、紅藻1種）の出現であった。干潟では潮間帯中部から下部でわずかに藍藻類、珪藻類の微細藻2種が着生するのみであった。

表 7.2 確認種の季節変化(鶴見川河口)

No.	門名	綱名	目名	科名	標準和名	鶴見川河口				レッドリスト等掲載種	外来種									
						秋季	冬季	春季	夏季											
1	藍色植物	藍藻	不明	不明	藍藻綱	●	●	●	●▲											
2	緑色植物	緑藻	ヒビミドロ	ヒビミドロ	ヒビミドロ属		○													
3			アオサ	ヒトエグサ	ヒトエグサ属				▲											
4						アオサ	ヒメアオノリ属			○	▲									
5								タレツアオノリ			○									
6									ヒラアオノリ			○								
7										ボウアオノリ			○							
8											スジアオノリ			○						
9												アオサ属			●▲	●▲	●	●		
10													シオグサ	ホソネダシグサ	▲	▲				
11													不等毛植物	珪藻	不明	不明	珪藻綱	●▲	●▲	○
12	紅色植物	紅藻	イギス	コノハノリ	ホソアヤギヌ	●○▲	●○▲	●○	●▲	国NT、千葉県A-B										
13			フジマツモ	イトグサ属	▲	▲														
計	4	4	5	8	13	7	7	8	6	1	0									

※確認方法 目視：海藻・海草調査で目視確認 (●)  
 分析1：海藻・海草調査で持ち帰り、試料分析によって確認 (○)  
 分析2：海岸動物調査のコドラート試料分析によって確認 (▲：岸壁 △：干潟)

(2) 山下公園

確認種類数は、11～21 種類の間で推移した。種類数は秋～冬季に多く夏季に少ない傾向を示した。着生基盤は石積みブロック、コンクリート垂直護岸の垂直面、潮下帯に少数散在した人頭大の捨石などであった。海藻類はアオサ属、シオグサ属、ムカデノリ属が通年確認された。

秋季調査では21種（海草1種、藍藻1種、緑藻5種、褐藻3種、珪藻1種、紅藻10種）が確認された。周辺では捨石にアオサ属、ムカデノリ属、ハネモ属、イギス属の着生が認められた。レッドリスト等掲載種であるコアマモは、漂着個体が確認されたのみであった。

冬季調査では21種（藍藻1種、緑藻7種、褐藻4種、珪藻1種、紅藻8種）が確認された。周辺ではワカメ、ムカデノリ属、イギス属などの着生が認められた。

春季調査では15種（藍藻1種、緑藻4種、褐藻2種、珪藻1種、紅藻7種）が確認された。周辺では潮間帯上部にはイソダンツウ、潮間帯下部から最下部にかけてはワカメ、ヒラムカデ、ムカデノリ属、ベニスナゴの着生が認められた。

夏季調査では11種（藍藻1種、緑藻4種、珪藻1種、紅藻5種）が確認された。周辺ではミル、アオサ属、イソダンツウ、ヒラムカデ、ムカデノリ属の着生が認められた。

表 7.3 確認種の季節変化(山下公園)

No.	門名	綱名	目名	科名	標準和名	山下公園				レッドリスト等掲載種	外来種			
						秋季	冬季	春季	夏季					
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	コアマモ	○				神奈川県I B、千葉県D、千葉				
2	藍色植物	藍藻	不明	不明	藍藻綱	●	●	●	●○					
3	緑色植物	緑藻	ヒビミドロ	ヒビミドロ	ヒビミドロ属	○								
4					アオサ	アオサ	ナガアオサ	○	○					
5							ヒラアオノリ		○					
6							ボウアオノリ			▲				
7							ウスバアオノリ			○	○			
8							スジアオノリ					○		
9							アオサ属	●○▲	●○▲	●○	●○			
10							シオグサ	シオグサ属	○	○▲	○	○		
11							ミル	ミル			●○	●○		
12					ハネモ	ウチウミハネモ(未発表種)		○▲	●▲					
13					不等毛植物	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	タワラガタシオミドロ		▲			
14									カヤモノリ	カヤモノリ	セイヨウハバノリ	●	○▲	
15	ウスカヤモ		○											
16	カヤモノリ属	●		●										
17	コンブ	チガイソ	ワカメ	●							○	●○		
18	珪藻	不明	不明	珪藻綱					●▲	●▲	●○	●○		
19	紅色植物	紅藻	ウシケノリ	ウシケノリ	スサビノリ	●	○▲							
20					サンゴモ	サンゴモ	カニノテ	●						
21					スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ	▲		●	○			
22							ムカデノリ	ムカデノリ				●○		
23								ヒラムカデ	○		●	●		
24								ヒヅリメン		○				
25								ツルツル		○	○			
26							ムカデノリ属	●○▲	●▲	○	○			
27							ベニスナゴ	ベニスナゴ	●		●			
28							イギス	イギス	フタツガサネ属	▲		○		
29					イギス属				●					
30					ホソガサネ属	▲			○▲					
31					ヨツガサネ	●								
32					フジマツモ	ショウジョウケノリ				○	○			
33	イトグサ属	○▲	○▲			○								
計	5	6	13	18	33	21	21	15	11	1	0			

※確認方法 目視：海藻・海草調査で目視確認（●）  
 分析1：海藻・海草調査で持ち帰り、試料分析によって確認（○）  
 分析2：海岸動物調査のコドラート試料分析によって確認（▲：岸壁 △：干潟）

(3) 堀割川河口

確認種類数は、種類数は9～17種類の間で推移した。種類数は冬季に多く夏季に少ない傾向を示した。着生基盤はコンクリート垂直護岸、石組緩傾斜護岸、浮き桟橋の水線付近、潮間帯下部に散在した人頭大の捨石などであった。海藻類はアオサ属、シオグサ属、ヒラムカデが通年確認された。レッドリスト等掲載種であるアマモは、漂着個体が確認されたのみであった。本調査地点は河口域であるが、塩分は26.1～32.2であった。

秋季調査では13種（緑藻6種、褐藻2種、珪藻1種、紅藻4種）が確認された。周辺では捨石に緑藻類（アオサ属、ハネモ属）が、浮き桟橋の水面際では紅藻類（ムカデノリ属）の着生が認められた。

冬季調査では17種（藍藻1種、緑藻5種、褐藻3種、珪藻1種、紅藻7種）が確認された。垂直H鋼には珪藻類が多く見られた。周辺では捨石にムカデノリ属、セイヨウハバノリ属、ショウジョウケノリが、浮き桟橋の水面際ではシオグサ属の着生が認められた。

春季調査では10種（緑藻5種、珪藻1種、紅藻4種）が確認された。垂直H鋼には珪藻類が多くみられた。周辺では捨石にミル、ヒラムカデ、ムカデノリ属、ショウジョウケノリが、浮き桟橋の水面際ではヒラムカデ、ムカデノリ属の着生が認められた。

夏季調査では9種（海草1種、緑藻4種、珪藻1種、紅藻3種）が確認された。レッドリスト掲載種であるアマモは、漂着個体が確認されたのみであった。垂直H鋼には珪藻類とヒビミドロ目が着生しているのみであったが、周辺では捨石にアオサ属、シオグサ属、ヒラムカデ、ムカデノリ属の着生が認められた。

表 7.4 確認種の季節変化(堀割川河口)

No.	門名	綱名	目名	科名	標準和名	堀割川河口				レッドリスト 等掲載種	外来種			
						秋季	冬季	春季	夏季					
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	アマモ				○	千葉県D、千葉県X				
2	藍色植物	藍藻	不明	不明	藍藻綱		●							
3	緑色植物	緑藻	ヒビミドロ	不明	ヒビミドロ目	●			●					
4						アオサ	アオサ	ヒラアオノリ	○	○	○			
5								アナアオサ	○					
6								スジアオノリ				○		
7								アオサ属	●▲	●○▲	●○	●○		
8						シオグサ	シオグサ属	●○▲	▲	●	●○			
9						ミル	ミル	ミル			●○			
10			ハネモ	ウチウミハネモ(未発表種)	●▲		●○▲	●						
11			ツユノイト	ツユノイト属			▲							
12			不等毛植物	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	タワラガタシオミドロ		○					
13					カヤモノリ	カヤモノリ	セイヨウハバノリ	●	○					
14	ウスカヤモ						○							
15	カヤモノリ属	●												
16		珪藻	不明	不明	珪藻綱	●▲	●○▲	●○	○					
17	紅色植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	ムカデノリ				○					
18					ヒラムカデ	○	○	●○	●					
19					ツルツル	●	○							
20					ムカデノリ属	●○▲	●○	●○						
21			イギス	イギス	イギス科		●							
22				ダジア	ダジア属		○▲	○	○					
23				フジマツモ	ショウジョウケノリ	●	○	●						
24					イトグサ属		▲							
計	5	6	10	15	24	13	17	10	9	1	0			

※確認方法 目視：海藻・海草調査で目視確認（●）  
 分析1：海藻・海草調査で持ち帰り、試料分析によって確認（○）  
 分析2：海岸動物調査のコドラート試料分析によって確認（▲：岸壁 △：干潟）

#### (4) 野島公園

確認種類数は、種類数は 11～25 種類の間で推移した。種類数は冬季に多く夏季に少ない傾向を示した。野島公園地先は遠浅砂浜海岸であり、安定した着生基盤は、野島水路の導流堤をかねたコンクリート防波堤の垂直面、平潟湾への出入航路側に位置する鋼矢板防波堤、砂浜海岸の潮間帯中部から下部に散在したコンクリートブロック塊、人頭大の捨石である。

海草藻類ではアマモ、アオサ属、ヒルムカデが通年確認された。アマモは、秋季、冬季では漂着個体が確認されたのみであったが、春季、夏季では着生が認められた。アマモは植栽を起源とするものである。横浜市の生物相調査でアマモが初めて確認されたのは、1995 年である<sup>1</sup>。この頃から、水質改善に伴い、アマモの生育条件が整ってきたと考えられ、その後の 1997 年<sup>2</sup>、2000 年<sup>3</sup>、2003 年<sup>4</sup>の調査でも継続してアマモが確認されている。ただし、アマモ場としてのさらなる広がりには、2003 年から 2005 年にかけて行われた神奈川県、民間企業、NPO による、適地選定調査やモニタリングに基づく計画的な播種<sup>5</sup>の成果であると考えられる。アマモ場が自律的な拡大局面に入ったと判断され、2006 年以降、植栽は行われていないが、今回の調査でも、アマモ場が維持されていることを確認できた。

また、秋と夏に確認されたモカサ属は、アマモの葉上に着生する種である。なお、前回調査では拡大傾向とあったコアアマモが今回調査では未確認であった。

秋季調査では 22 種（海草 1 種、藍藻 1 種、緑藻 8 種、褐藻 2 種、珪藻 1 種、紅藻 9 種）が確認された。周辺の捨石などにはムカデノリ属、イギス科などの着生が認められた。漂着個体としてアマモが確認された。海岸には多量の漂着アオサが堆積し、同時に実施した魚類調査の小型地曳網に大量のアオサが混入した。（写真 7.2）

冬季調査では 25 種（海草 1 種、藍藻 1 種、緑藻 8 種、褐藻 3 種、珪藻 1 種、紅藻 11 種）が確認された。周辺の捨石などには褐藻類（セイヨウハバノリ属）、紅藻類（ウシケノリ属、ヒラムカデ、ムカデノリ属、ベニスナゴ）、緑藻類（アオサ属、ハネモ属）などの着生が認められた。漂着個体としてアマモが確認された。

春季調査では 13 種（海草 1 種、緑藻 4 種、褐藻 1 種、珪藻 1 種、紅藻 6 種）が確認された。周辺の捨石などには緑藻類（アオサ属、ハネモ属）、紅藻類（ヒラムカデ、ムカデノリ属）、種子植物（アマモ）などの着生が認められた。

夏季調査では 11 種（海草 1 種、藍藻 1 種、緑藻 3 種、珪藻 1 種、紅藻 5 種）が確認された。周辺の捨石などには緑藻類（アオノリ類、アオサ類）、紅藻類（ヒラムカデ、ムカデノリ属）、種子植物（アマモ）などの着生が認められた。また、付近の砂浜には、アオサ属が大量に漂着し堆積していた（写真 7.3）。これらの下の海水および底質は貧酸素化して硫化水素臭を発していた。

<sup>1</sup> 「横浜の川と海の生物第 7 報・海域編」横浜市環境保全局（1996）

<sup>2</sup> 「横浜の川と海の生物第 8 報・海域編」横浜市環境保全局（1999）

<sup>3</sup> 「横浜の川と海の生物第 9 報・海域編」横浜市環境保全局（2001）

<sup>4</sup> 「横浜の川と海の生物第 10 報・海域編」横浜市環境保全局（2005）

<sup>5</sup> 工藤孝浩「市民参加による浅場の順応的管理（瀬戸雅文編）」恒星社厚生閣（2009）



写真 7.2 地曳網に混入したアオサ類



写真 7.3 大量に漂着し堆積したアオサ類

表 7.5 確認種の季節変化(野島公園)

No.	門名	綱名	目名	科名	標準和名	野島公園				レッドリスト 等掲載種	外来種		
						秋季	冬季	春季	夏季				
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	アマモ	○	○	●○	●○	千葉県D、千葉市X			
2	藍色植物	藍藻	不明	不明	藍藻綱	●	●		●				
3	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ナガアオサ	○							
4					ヒラアオノリ		○						
5					リボンアオサ		○						
6					ボウアオノリ	○▲	○						
7					ウスバアオノリ			○					
8					ミナミアオサ	○							○
9					アナアオサ	○	○						
10					スジアオノリ	○					○		
11					アオサ属	●▲	●○▲	●○	●○				
12					シオグサ	○▲	▲						
13					ミル	ミル	ミル			○	○		
14					ハネモ	ウチウミハネモ(未発表種)	●▲	●○▲	●○				
15			ツクノイト	ツクノイト属		○							
16			不等毛植物	褐藻	カヤモノリ	カヤモノリ	セイヨウハバノリ	○	○				
17							セイヨウハバノリ属	●	●				
18	ヒバマタ	ホンダワラ		アカモク		○							
19				タマハハキモク			○						
20	珪藻	不明	不明	珪藻綱	●▲	●○▲	○	●○					
21	紅色植物	紅藻	ウシケノリ	ウシケノリ	スサビノリ	●	○▲						
22					アクロカエティウム	アクロカエティウム	アクロカエティウム科			○	○		
23					サンゴモ	サンゴモ	モカサ属	○			○		
24					スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ		▲				
25							シキンノリ			○			
26							ムカデノリ				○		
27							ヒラムカデ	●○	○	●○	●		
28							ツルツル	○	●○	○			
29							ムカデノリ属	●	●	●			
30							ベニスナゴ	●	●○				
31							オゴノリ	○▲	●○				
32					イギス	イギス	イギス科		●				
33							ダジア	ダジア属		●			
34							フジマツモ	ショウジョウケノリ	○	●○			
35								イトグサ属	▲	○▲	○	○	
計	5	6	13	21	35	22	25	13	11	1	1		

※確認方法 目視：海藻・海草調査で目視確認(●) 分析1：海藻・海草調査で持ち帰り、試料分析によって確認(○) 分析2：海岸動物調査のコドラート試料分析によって確認(▲：岸壁 △：干潟)

## (5) 海の公園

確認種類数は、種類数は 13～20 種類の間で推移した。種類数は秋季に多く春季、夏季に少ない傾向を示した。海の公園地先は遠浅砂浜海岸で、底質は細砂が中心である。着生基盤は貝殻片、人頭大の転石である。レッドリスト等掲載種である種子植物のアマモは、通年着生が認められたが、コアマモは夏季に漂着個体が確認されたのみであった。

なお、野島公園同様アマモは植栽を起源とするものであり、2005 年以降自律的に拡大する局面にあると判断され、2006 年以降は植栽活動を行っていない。海藻類ではアオサ属、シオグサ属、オゴノリが通年確認された。また、秋と夏に確認されたモカサ属は、アマモ葉上に着生する種である。

秋季調査では 20 種（海草 1 種、緑藻 9 種、褐藻 3 種、珪藻 1 種、紅藻 6 種）が確認された。潮間帯中部から下部にかけて緑藻類が多く見られた。潮間帯下部以深ではアマモの生育が認められた。海岸には多量のアオサ類が堆積し、同時に実施した魚類調査の小型地曳網に大量のアオサが混入した。（写真 7.4）

冬季調査では 15 種（海草 1 種、緑藻 5 種、褐藻 3 種、珪藻 1 種、紅藻 5 種）が確認された。潮間帯中部から下部にかけて、アオサ属、オゴノリ、セイヨウハバノリ属が多く見られたが、秋季調査で見られたアオサ類の堆積は見られなかった。潮間帯下部以深（起点より 40m 以上）ではアマモの群落があり、新個体の発出も認められた。

春季調査では 13 種（海草 1 種、緑藻 4 種、褐藻 1 種、珪藻 1 種、紅藻 6 種）が確認された。周辺細砂底にはこれまでの調査時にもみられた漂流アオサがみられたが、波打ち際のみで量的にはかなり減少していた。潮間帯中部から下部にかけて、緑藻類（アオノリ類、アオサ類）が多く見られた。また、観察枠外になるが起点より 35m 以上先から種子植物のアマモが出現し始め、潮間帯下部以深（起点より 100m 以上先）では大きな群落があり、干潮時には一面を覆うほどであった。また、調査時にはアマモの開花が確認された（花枝が付いていた：写真 7.5 参照）。

夏季調査では 13 種（海草 2 種、緑藻 5 種、珪藻 1 種、紅藻 5 種）が確認された。夏季、起点より 13m 以遠に大量のアオサ類が漂着しており、水面を全ておおっている場所も多く見られた。（写真 7.6）また、アマモは脱落した葉が漂着するなど夏枯れの様子がうかがえた。着生している海藻としては、潮間帯中部から下部にかけて、緑藻類（アオノリ類、アオサ類）および種子植物（アマモ）が見られた。



写真 7.4 地曳網に混入したアオサ類



写真 7.5 アマモの花枝の一部の花穂  
(全体の半分程度)



写真 7.6 水面を覆う漂着アオサ類

表 7.6 確認種の季節変化(海の公園)

No.	門名	綱名	目名	科名	標準和名	海の公園				レッドリスト 等掲載種	外来種			
						秋季	冬季	春季	夏季					
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	コアマモ				○	神奈川県I B、千葉県II、千葉市X				
2					アマモ	●○	●○	●○	●○		千葉県D、千葉市X			
3	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ヒラアオノリ	○	○		○					
4					ボウアオノリ	○								
5					ウスバアオノリ	○	○	○						
6					ミナミアオサ	○						○		
7					アナアオサ	○								
8					スジアオノリ	○					○			
9					アオサ属	●△	●○△	●○	●○					
10						シオグサ	シオグサ属	○	○△	○	○			
11						ミル	ハネモ	ウチウミハネモ(未発表種)	●○△	○	●	●		
12					不等毛植物	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	タワラガタシオミドロ	○△	○			
13	ウイキョウモ	ハバモドキ	ハバモドキ				○							
14	カヤモノリ	カヤモノリ	セイヨウハバノリ	○			○							
15			セイヨウハバノリ属	●										
16		ヒバマタ	ホンダワラ	タマハハキモク					○					
17		珪藻	不明	不明			珪藻綱	●	●	●	○			
18	紅色植物	紅藻	ウシケノリ	ウシケノリ	スサビノリ		●							
19			アクロカエティウム	アクロカエティウム	アクロカエティウム科	○		○	○					
20			サンゴモ	サンゴモ	モカサ属	○			○					
21				テングサ	マクサ				○					
22				スギノリ	ムカデノリ	ツルツル		○						
23						ムカデノリ属			○					
24					ベニスナゴ	ベニスナゴ			○					
25					オゴノリ	オゴノリ	ベニオゴノリ			○	○			
26							オゴノリ	●○△	●○	●	●			
27					イギス	イギス	イギス科	●	●					
28						フジマツモ	ショウジョウケノリ	○						
29					イトグサ属	○	○		○					
計	4	5	14	18	29	20	15	13	13	2	1			

※確認方法 目視：海藻・海草調査で目視確認(●)  
 分析1：海藻・海草調査で持ち帰り、試料分析によって確認(○)  
 分析2：海岸動物調査のコードラット試料分析によって確認(▲：岸壁 △：干潟)

(6) 野島水路

確認種類数は、種類数は3～12種類の間で推移した。種類数は冬季に多く夏季に少ない傾向を示した。着生基盤はコンクリート護岸の垂直面、潮間帯中部から下部にかけて散在する転石、貝殻片であった。レッドリスト等掲載種であるアマモは、漂着個体が冬季にのみ確認された。海藻類ではアオサ属のみが通年確認された。

秋季調査では11種（緑藻6種、褐藻2種、珪藻1種、紅藻2種）が確認された。周辺は潮間帯下部に珪藻類、緑藻類（アオサ属）、紅藻類（ムカデノリ属）が認められた。

冬季調査では12種（海草1種、緑藻4種、褐藻2種、珪藻1種、紅藻4種）が確認された。観察枠内では珪藻類、アオサ属、シオミドロ属が貝殻片に着生しているのを確認したのみであった。周辺でも潮間帯下部に珪藻類、アオサ属が認められたのみであった。

春季調査では7種（緑藻4種、褐藻1種、珪藻1種、紅藻1種）が確認された。観察枠内では珪藻類、緑藻類（アオノリ類、アオサ類、シオグサ属）、褐藻類（シオミドロ属）が貝殻片に着生しているのを確認したのみであった。周辺でも緑藻類（アオサ属）が認められたのみであった。

夏季調査では3種（珪藻類1種、緑藻類2種）の出現であった。観察枠内では珪藻類、緑藻類（アオサ属）が貝殻片に着生しているのを確認したのみであった。潮間帯の上部にはアオサ類が多く打ち上げられていたが、潮間帯中部から下部にかけてはそれほど多くなかった。

表 7.7 確認種の季節変化(野島水路)

No.	門名	綱名	目名	科名	標準和名	野島水路				レッドリスト 等掲載種	外来種	
						秋季	冬季	春季	夏季			
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	アマモ		○			千葉県D、千葉市X		
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ヒメアオノリ属			○				
3					タレツアオノリ	○		○				
4					ミナミアオサ	○						○
5					アナアオサ	○						
6					スジアオノリ						○	
7					アオサ属	●	●△	●○	●○			
8					シオグサ	シオグサ属	○	△	●			
9					ミル	ハネモ	ウチウミハネモ(未発表種)	○	△			
10						ツユノイト	ツユノイト属		○			
11					不等毛植物	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	シオミドロ属	●		
12	タワラガタシオミドロ	○	○	●								
13	コンブ	チガイソ	ワカメ			○						
14		珪藻	不明	不明	珪藻綱	●	●○	●	●			
15	紅色植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	ツルツル		○	○				
16					ムカデノリ属	○	●					
17			イギス	イギス	イギス属		○					
18				フジマツモ	イトグサ属	○	○					
計	4	5	8	11	18	11	12	7	3	1	1	

※確認方法 目視：海藻・海草調査で目視確認（●）  
 分析1：海藻・海草調査で持ち帰り、試料分析によって確認（○）  
 分析2：海岸動物調査のコードラート試料分析によって確認（▲：岸壁 △：干潟）

## (7) 夕照橋

確認種類数は、種類数は8~15種類の間で推移した。種類数は冬季に多く夏季に少ない傾向を示した。着生基盤は人頭大の転石、貝殻片であった。海藻類では、アオサ属、シオグサ属、ハネモ属、イソダンツウ、オゴノリが通年確認された。また、レッドリスト等掲載種のホソアヤギヌが冬季調査においてのみ確認された。

秋季調査では14種（藍藻1種、緑藻8種、珪藻1種、紅藻4種）が確認された。潮間帯中部から下部にかけて着生したアオサのほかに、漂流アオサが重なり合っているところも認められた。周辺部にも同様の種が着生しているのが認められた。

冬季調査では15種（藍藻1種、緑藻6種、褐藻1種、珪藻1種、紅藻6種）が確認された。潮間帯上部にはイソダンツウの群生が見られたが、潮間帯中部から下部には珪藻類とアオサ属がわずかに着生しているのみであった。周辺部には、この他にスサビノリやシオグサ属など2~3cm程度の小型の藻類が見られた。レッドリスト等掲載種のホソアヤギヌは、干潟の潮間帯上部付近の転石上に着生していた。

春季調査では11種（緑藻3種、珪藻1種、紅藻7種）が確認された。潮間帯上部には紅藻類（イソダンツウ、オゴノリ）が見られ、潮間帯中部から下部には緑藻類（アオノリ類、アオサ類、ハネモ属）がわずかに着生しているのみであった。

夏季調査では8種（緑藻4種、紅藻4種）が確認された。潮間帯上部に紅藻類（イソダンツウ、オゴノリ）が、潮間帯中部から下部に緑藻類（アオノリ類、アオサ類）がわずかに着生しているのみであった。また、潮間帯上部にはスジアオノリおよびアオサ属が大量に漂着し堆積していた（写真7.7）。潮間帯の上部では、これらの下の海水および底質は貧酸素化して黒変し硫化水素臭を発していた。（写真7.8）潮間帯中部から下部にかけては漂着したシオグサ属が繁茂していた。



写真 7.7 スジアオノリ等の堆積



写真 7.8 底質の貧酸素化による黒変

表 7.8 確認種の季節変化(夕照橋)

No.	門名	綱名	目名	科名	標準和名	夕照橋				レッドリスト 等掲載種	外来種
						秋季	冬季	春季	夏季		
1	藍色植物	藍藻	不明	不明	藍藻綱	●	●				
2	緑色植物	緑藻	ヒビミドロ	ヒビミドロ	ヒビミドロ属		○				
3			不明	不明	ヒビミドロ目	●					
4			アオサ	アオサ	タレツアオノリ	○					
5					ヒラアオノリ		○				
6					ミナミアオサ	○					○
7					アナアオサ	○					
8					スジアオノリ		○		○		
9					アオサ属	●△	●○△	●○	●○		
10			シオグサ		ワタジュズモ	○					
11					シオグサ属	●	△	○	●○		
12			ミル	ハネモ	ウチウミハネモ(未発表種)	●	●	●	○		
13	不等毛植物	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	タワラガタシオミドロ		○				
14		珪藻	不明	不明	珪藻綱	●	●	●			
15	紅色植物	紅藻	ウシケノリ	ウシケノリ	スサビノリ	●	○				
16			スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ	●○△	△	●○	●○		
17				ムカデノリ	ムカデノリ			○			
18					フダラク			○			
19					ツルツル			○	○		
20			オゴノリ	オゴノリ	ベニオゴノリ			○	○		
21					カバノリ			○			
22					オゴノリ	●○△	●○	●○	●		
23					オゴノリ属		○△				
24			イギス	コノハノリ	ホソアヤギス		○				国NT、千葉県A-B
25				フジマツモ	ショウジョウケノリ		○				
26					イトグサ属	●					
計	4	5	10	14	26	14	15	11	8	1	1

※確認方法

目視：海藻・海草調査で目視確認(●)

分析1：海藻・海草調査で持ち帰り、試料分析によって確認(○)

分析2：海岸動物調査のコドラート試料分析によって確認(▲：岸壁 △：干潟)

### 7.1.3. レッドリスト等掲載種

レッドリスト等掲載種はコアマモ、アマモ、ホソアヤギヌの3種が確認された。コアマモは山下公園と海の公園の2地点で、アマモは堀割川河口、野島公園、野島水路、海の公園の計4地点で確認された。ホソアヤギヌは鶴見川河口と夕照橋の2地点で確認された。

#### コアマモ

単子葉植物綱オモダカ目アマモ科に属する雌雄同株の多年生草本で、葉身は長さ10~40cm、幅1~3mmと小さい。沿岸の砂泥質の浅海や汽水湖などに群生し、湾奥や河口付近のやや栄養塩の多いところを好む。通常は水深1m以浅に生息し、特に河口や干潟の干潮時には干出するような浅い水底に生育することが多い。発芽は2~4月、開花期は5~9月で、盛期は6月ごろである。護岸や埋立により、干潟の消失が著しいため、神奈川県の大東京湾側では大きな群落はほとんど存在しない。



写真 7.9 コアマモ

(神奈川県 IB、千葉県 D、千葉市 X)

#### アマモ

コアマモと同じく、オモダカ目アマモ科に属する雌雄同株の多年生草本で、コアマモより深いところに生息し、葉身は50cm~1m幅3~5mmと大きく、平行脈が5~7本(コアマモは2~3本)であること、開花期が3~4月と早いことにより区別できる。コアマモと同じく、内湾の砂底に地下茎を張って生育するが、種子でも繁殖する。アマモ群落は稚魚の生育場として重要とされる。

なお野島公園、海の公園のアマモは2002年より横浜市、神奈川県水産技術センター、NPO法人海辺作り研究会等の団体が主体となり、計画的に植栽されたものであるが、2005年以降自律的に拡大する局面にあると判断され、昨年と一昨年は植栽活動を行っていない。



写真 7.10 アマモ (千葉県 D、千葉市 X)

## ホソアヤギヌ

体は柔らかく濃紫色、長さ約 3 cm で枝の幅は約 0.4mm、体のくびれた部分(節)上部から 2 叉～4 叉状に分枝する。分枝部下面から付着糸を出し付着する。岩手県から沖縄県までの淡水域～汽水域の護岸等の壁面や転石上に生育する。汽水域から淡水域まで生息する珍しい紅藻類である。



写真 7.11 ホソアヤギヌ  
(国 NT、千葉県 A-B)

### アマモ、コアマモ参考文献

「川の生物図典」(財)リバーフロント整備センター編 (1996)

「千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック— 植物、菌類編」(2009)

### アマモ参考文献

工藤孝浩「市民参加による浅場の順応的管理(瀬戸雅文編)」恒星社厚生閣 (2009)

### ホソアヤギヌ参考文献

「千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック— 植物、菌類編」(2009)

「改訂、沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物(菌類編、植物編)—レッドデータ沖縄—」(2006)

#### 7.1.4. 外来種

外来種はミナミアオサ 1 種が、南部の金沢湾周辺の、野島公園、野島水路、海の公園、夕照橋の 4 地点で確認された。ミナミアオサはアオサ属の南方系の新種（Hiraoka et al. 2004）で、他のアオサ属とは藻体の縁辺部に顕微鏡的な鋸歯があることで区別される。近年東京湾に侵入し多量に発生することで、海岸線に堆積し沿岸域の景観の悪化、腐敗に伴う悪臭、アサリなどの貝類の死滅などの「グリーンタイド」と呼ばれる環境問題を生じさせている。本種は秋季大量に発生し、特に海の公園、野島公園において、大量に堆積していた。金沢湾周辺のほか、東扇島東公園、三番瀬、谷津干潟等で、本種の大量発生が確認され問題となっている。



写真 7.12 ミナミアオサ

#### 参考文献

国立環境研究所：国環研ニュース 29 巻「海藻がもたらす環境問題- グリーンタイドの発生と構成種の特徴-」（2010 年度 29 巻 6 号）ホームページ：<http://www.nies.go.jp/kanko/news/29/29-6/29-6-03.html>

### 7.1.5. 前回調査との比較

過年度（平成 21 年度）実施した海域生物相調査<sup>6</sup>の海草藻類調査結果から、調査地点である鶴見川河口、山下公園、堀割川河口、野島公園、野島水路の 5 地点について集計を行い、出現種類数および種組成の経年変化を検討した。なお、過去の結果と方法によるばらつきを少なくするため、今回の調査結果については、海藻、海草調査の任意採集による分析結果のみを採用した（目視及び海岸動物調査の分析結果は採用していない）。なお、調査月は前回（平成 21 年度）春季 6 月、秋季 10 月、冬季 1 月であり、今回の調査時季（秋季 11 月、冬季 1 月、春季 5 月）と若干異なっていたが同一時季とみなした。

調査年度毎の確認種数の比較を図 7.4 に示す。出現種数は本年度 45 種類、過年度 46 種類とほぼ同数で、組成も紅藻類が若干少なかったがほぼ、同一であった。

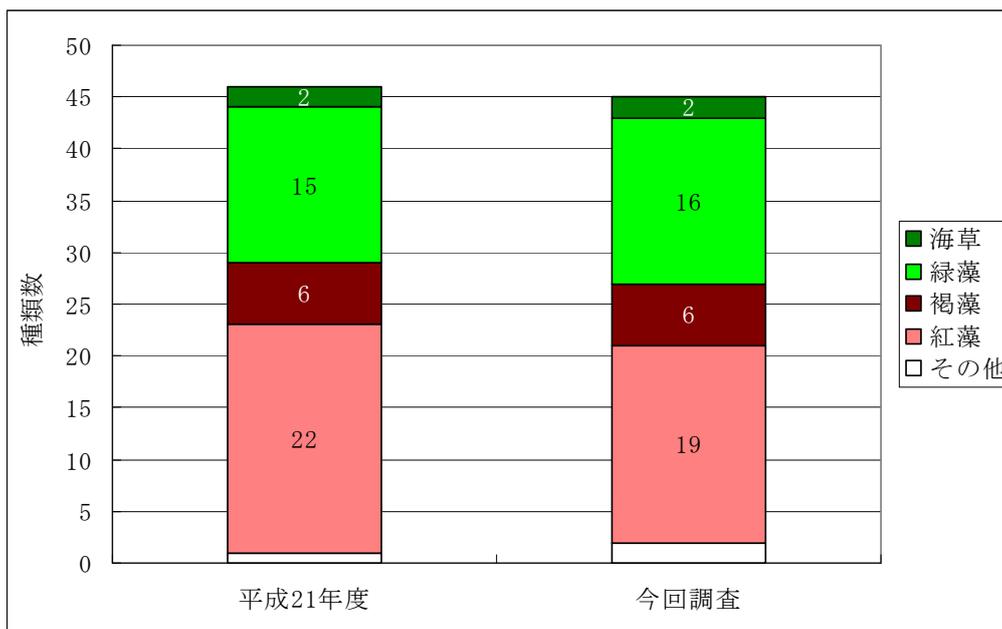


図 7.4 海藻、海草確認種類数と組成

<sup>6</sup> 「横浜市の川と海の生物（第 12 報・海域編）」横浜市環境科学研究所（2010）

同一調査時季（春季、秋季、冬季）に実施した調査地点の確認種数と組成の比較を示す。なお、前回冬季調査を実施しているのは、山下公園および野島公園の2地点のみであったため、残りの3地点は春季、秋季のみの比較となった。

(1) 鶴見川河口

前回調査と比較すると、春季、秋季とも緑藻類の確認種が増加したことにより、今回調査の種類数が若干増加した。

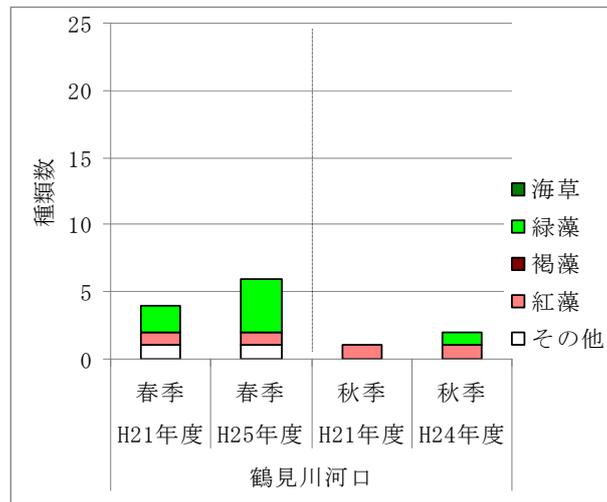


図 7.5 前回調査との比較（鶴見川河口）

(2) 山下公園

前回調査と比較すると、春季は海草、紅藻等の減少により種類数が減少したが、秋季、冬季とも今回調査の種類数が増加した。これは、秋季は緑藻類の確認により、冬季は海草が確認されなかったが、それぞれの分類群が増加したことに起因する。

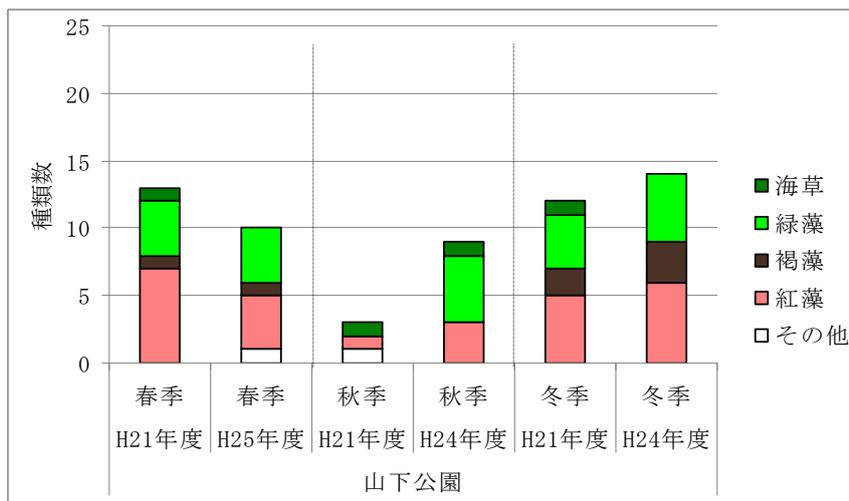


図 7.6 前回調査との比較（山下公園）

(3) 堀割川河口

前回調査と比較すると、春季、秋季とも褐藻、紅藻等の減少により種類数が減少した。

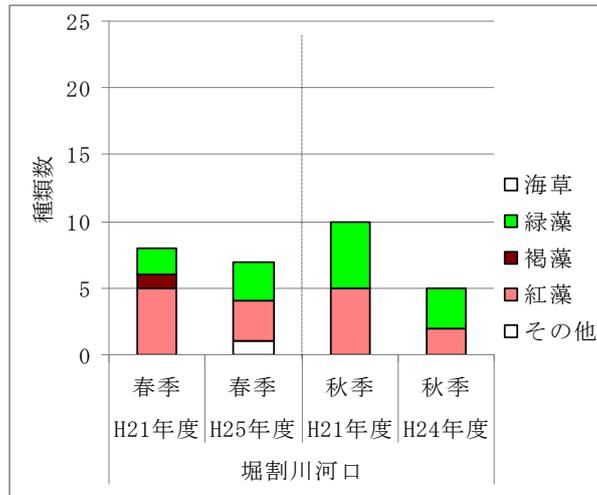


図 7.7 前回調査との比較 (堀割川河口)

(4) 野島公園

前回調査と比較すると、春季、秋季は緑藻、紅藻等の減少により前回より種類数が減少したが、冬季は同分類群の増加により種類数が増加した。

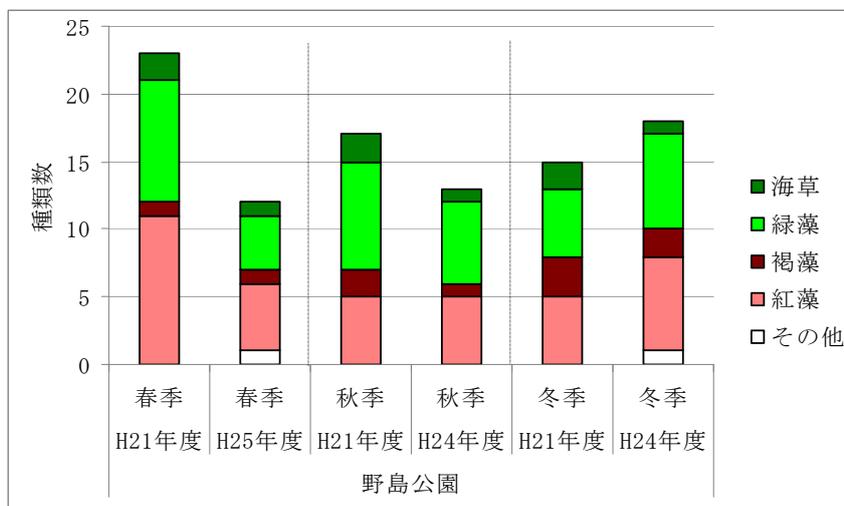


図 7.8 前回調査との比較 (野島公園)

(5) 野島水路

前回調査と比較すると、春季は主として緑藻類の確認種が減少したことにより、今回調査の種類数が減少したが、秋季は、同分類群の増加にくわえ、褐藻が確認されたことにより種類数が増加した。

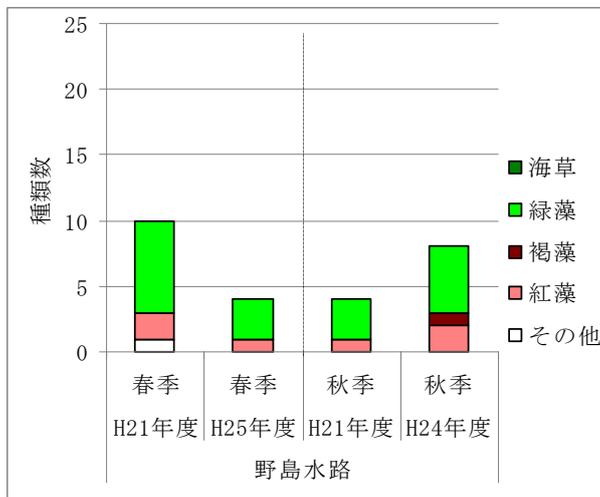


図 7.9 前回調査との比較 (野島水路)

## 7.2. 海岸動物（岸壁）

### 7.2.1. 概要

確認種一覧を表 7.9 (1) ~ (3) に示した。

4 季の調査で確認された海岸動物（岸壁）は 242 種類であった。なお、確認種には、目視観察結果のみの確認種（42 種類）、および、他の調査項目のみで確認された種類（8 種類）も含めた。なお、確認された動物のうち、軟体動物門腹足綱の卵塊、および、動物門不明の卵、卵塊は確認種類数から除外した。

動物門別の組成は、軟体動物 49 種類（20%）、環形動物 66 種類（27%）、節足動物 77 種類（32%）その他 50 種類（21%）で、節足動物が最も多かった（図 7.10 参照）。

季別の種類数は、143~158 の範囲で推移し、明確な増減傾向は認められなかった。最も種類数の多かった地点は、山下公園で 158 種類、最も少なかった地点は、鶴見川河口で 78 種類であった。

（図 7.121~図 7.12 参照）

レッドリスト等掲載種として、ムギガイ、ウネナシトマヤガイ、スジエビモドキ、ユビナガスジエビの 4 種が、外来種として、ムラサキイガイ、ホンビノスガイ、カサネカンザシ、タテジマフジツボ等 15 種が確認された。

外来種のホンビノスガイ、ツノオウミセミ、クロマメイタボヤは、横浜市の生物相調査では、初めて確認された。

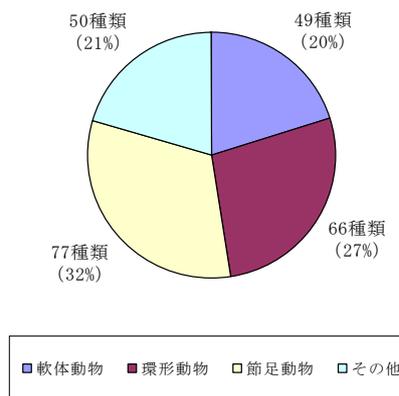


図 7.10 海岸動物（岸壁）の組成

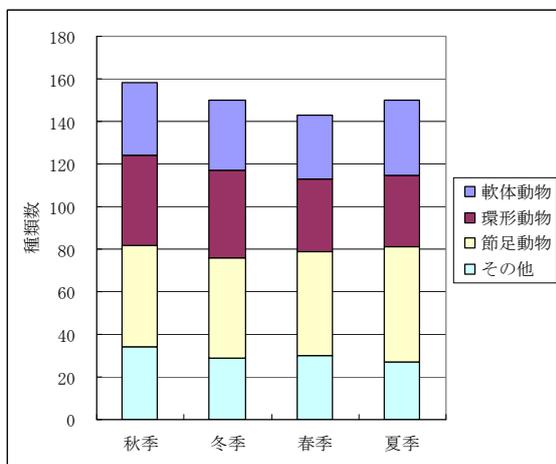


図 7.11 季節別の種類数

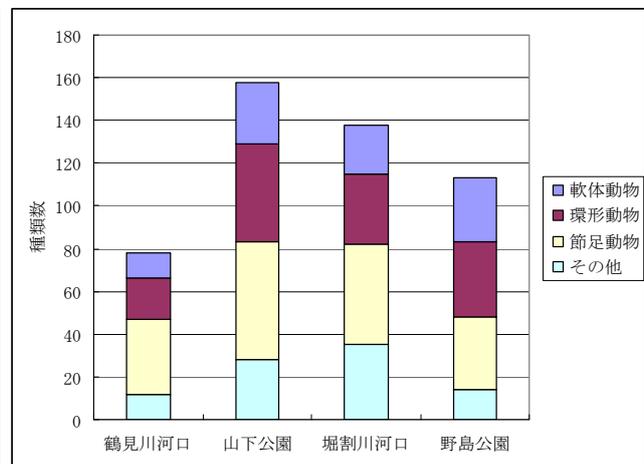


図 7.12 地点別の種類数

表 7.9 (1) 海岸動物 (岸壁) 確認種一覧 (1)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点	鶴見川河口	山下公園	堀割川河口	野島公園	レッドリスト 等掲載種	外来種
1	海綿動物	尋常海綿	磯海綿	イソカイメン	<i>Halichondria panicea</i>	ナミイソカイメン		◎					
2					<i>Halichondriidae</i> sp.	イソカイメン科	○						
3					PORIFERA sp.	海綿動物門		○					
4	刺胞動物	ヒドロ虫	花クラゲ	ハネウミヒドラ	<i>Halocordylidae</i> sp.	ハネウミヒドラ科		◎					
5					クラバ	クラバ科					◎		
6					エダウミヒドラ	<i>Eudendriidae</i> sp.	◎		◎	◎			
7					ハネガヤ	<i>Plumularia</i> sp.			○	○			
8						HYDROZOA sp.		○	○	○			
9			花虫	イソギンチャク	ウメボシイソギンチャク	<i>Anthopleura japonica</i>		○	○	○			
10					タテジマイソギンチャク	<i>Aiptasiomorpha minuta</i>	◎	◎	◎	◎			
11					タテジマイソギンチャク	<i>Haliplanella lineata</i>	◎	◎	◎	◎			
12						ACTINIARIA sp.			○	○	○		
13	扁形動物	渦虫	多岐腸	スチロヒラムシ	<i>Stylochus</i> sp.	スチロヒラムシ	◎						
14					ヤワヒラムシ	<i>Notoplana humilis</i>	◎		◎				
15						POLYCLADIDA sp.		◎	◎	◎			
16	紐形動物					NEMERTINEA sp.		◎	◎	◎			
17	線形動物					NEMATODA sp.		◎	◎	◎			
18	触手動物	蓍虫				Phoronis sp.		◎	◎	◎			
19		苔虫	櫛口	フクロコケムシ	<i>Vesiculariidae</i> sp.	フクロコケムシ科			◎				
20					アミメコケムシ	<i>Conopeum reticulum</i>			◎	◎			
21					フサコケムシ	<i>Bugula</i> sp.			◎	◎			
22						<i>Bugulidae</i> sp.				○			
23					エダコケムシ	<i>Cabereidae</i> sp.			◎	◎			
24					テングコケムシ	<i>Petraliellidae</i> sp.			◎				
25					コブコケムシ	<i>Celleporinidae</i> sp.				◎			
26					チゴケムシ	<i>Watersipora subovoidea</i>			○				
27						BRYOZOA sp.				○			
28	軟体動物	多板	新ヒザラガイ	クサズリガイ	<i>Chitonidae</i> sp.	クサズリガイ科				○			
29					ケハダヒザラガイ	<i>Acanthochitona defilippii</i>					◎		
30						<i>Acanthochitonidae</i> sp.					◎		
31						NEOLORICATA sp.				○	◎		
32			腹足	カサガイ	ツタノハガイ	<i>Scutellastra flexuosa</i>					◎		
33					ユキノガサガイ	<i>Lottia kogamogai</i>					○		
34						<i>Patelloida pygmesa</i>					◎		
35						<i>Patelloida saccharina form.lanx</i>					◎		
36						<i>Monodonta labio form.confusa</i>		○	○				
37						<i>Omphalius rusticus</i>		○	○				
38			盤足	タマキビ	<i>Littorina (Littorina) brevicula</i>	タマキビ		◎	◎	◎			
39						<i>Nodilittorina radiata</i>			◎	◎			
40						<i>Peasiella habei</i>			◎	◎	◎		
41					カリバカサガイ	<i>Crepidula onyx</i>			◎	◎	◎		○
42			新腹足	アッキガイ	<i>Rapana venosa</i>	アカニシ	○	○	○				
43						<i>Thais (Reishia) bronni</i>		◎	◎				
44						<i>Thais (Reishia) clavigera</i>		○	◎				
45					フトコロガイ	<i>Mitrella bicincta</i>				◎	◎		千葉市:X
46					ムシロガイ	<i>Reticulasma festiva</i>		◎	○	◎			
47			異旋	トウガタガイ	<i>Iolaea scitula</i>	ハチマキクチキレ			◎				
48						<i>Parthenina affectuosa</i>			◎				
49						<i>Pyrgulina</i> sp.			◎	◎	◎		
50			頭楯	ブドウガイ	<i>Haloa japonica</i>	ブドウガイ			◎				
51			アメフラシ	アメフラシ	<i>Aplysia (Varria) kurodai</i>	アメフラシ				○			
52					Egg of <i>Aplysia (Varria) kurodai</i>	アメフラシの卵塊					○		
53			側鰓	ウミフクロウ	<i>Pleurobranchaea japonica</i>	ウミフクロウ					◎		
54			裸鰓	クロシタナシウミウシ	<i>Dendrodoris arborescens</i>	クロシタナシウミウシ				○			
55						<i>Nudibranchia</i> sp.				◎			
56			基眼	カラマツガイ	<i>Siphonaria (Saccolosiphonaria) japonica</i>	カラマツガイ		◎		◎			
57					Egg of Gastropoda	腹足綱の卵塊	◎	◎	◎	◎			
58		二枚貝	フネガイ	フネガイ	<i>Arca</i> sp.	フネガイ属			◎				
59					<i>Barbatia (Savignyarca) virescens</i>	カリガネガイ	◎						
60					<i>Scapharca kagoshimensis</i>	サルボウガイ	○	○					
61			イガイ	イガイ	<i>Musculista senhousia</i>	ホトトギスガイ		◎	◎	◎			
62					<i>Musculus (Modiolarca) cupreus</i>	タマエガイ		◎	◎				
63					<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムラサキイガイ	◎	◎	◎	◎			○
64					<i>Perna viridis</i>	ミドリイガイ		◎	◎	◎			○
65					<i>Xenostrobus securis</i>	コウロエンカワヒバリガイ	◎	◎	◎	◎			○
66			カキ	ナミマガシワ	<i>Anomia chinensis</i>	ナミマガシワ				◎			
67					<i>Anomiidae</i> sp.	ナミマガシワ科			○				
68					<i>Crassostrea gigas</i>	マガキ	◎	◎	◎	◎			
69			マルスダレガイ	チリハギガイ	<i>Lasaea undulata</i>	チリハギガイ	◎	◎	◎				
70					バカガイ	<i>Maetra veneriformis</i>					○		
71					カワホトトギス	<i>Mytilopsis sallei</i>	◎						○
72					フナガタガイ	<i>Trapezium liratum</i>	◎						国:NT、東京都:EX、千葉県:A、千葉市:X
73					イワホリガイ	<i>Petricola</i> sp. cf. <i>lithophaga</i>		◎	◎	◎			○
74					マルスダレガイ	<i>Mercenaria mercenaria</i>	◎						○
75						<i>Ruditapes philippinarum</i>	◎	◎	◎	◎			
76			オオノガイ	キヌマトイガイ	<i>Hiattella orientalis</i>	キヌマトイガイ		◎	◎				
77	星口動物	サメハダホシムシ	サメハダホシムシ	サメハダホシムシ	<i>Phascosomatidae</i> sp.	サメハダホシムシ科				◎			

表 7.9 (2) 海岸動物 (岸壁) 確認種一覧 (2)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点	鶴見川河口	山下公園	堀割川河口	野島公園	レッドリスト 等掲載種	外来種							
78	環形動物	多毛	サンバゴカイ	サンバゴカイ	<i>Anatides</i> sp.	イトサンバゴカイ属				◎										
79								<i>Eteone longa</i>	ホソミサシバ					◎						
80								<i>Eulalia viridis</i>	サミドリサシバ		◎	◎	◎							
81								<i>Eumida</i> sp.	マダラサンバゴカイ属		◎		◎							
82								<i>Genetyllis castanea</i>	アケノサシバ		◎	◎		◎						
83								オトヒメゴカイ	<i>Nereimyra</i> sp.	<i>Nereimyra</i> 属		◎	◎							
84									<i>Podarke</i> sp.	<i>Podarke</i> 属		◎	◎	◎						
85									<i>Hesionidae</i> sp.	オトヒメゴカイ科		◎			◎					
86								カギゴカイ	<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ	◎									
87									<i>Exogoninae</i> sp.	エクソゴネ亜科			◎							
88								シリス	<i>Autolytinae</i> sp.	オウトリタス亜科			◎	◎						
89									<i>Syllis gracilis</i>	フタマタシリス			◎	◎						
90									<i>Syllis</i> sp.1	<i>Syllis</i> 属1			◎	◎	◎					
91									<i>Syllis</i> sp.2	<i>Syllis</i> 属2					◎					
92									<i>Typosyllis adamanteus kurilensis</i>	シロマダラシリス			◎	◎	◎					
93									<i>Typosyllis alternata</i>	ムアシリス			◎							
94									<i>Typosyllis fasciata</i>	モノシリス			◎	◎	◎					
95									ゴカイ	<i>Hediste diadroma</i>	ヤマトカワゴカイ	◎								
96										<i>Neanthes caudata</i>	ヒメゴカイ			◎						
97										<i>Neanthes succinea</i>	アシナガゴカイ		◎	◎	◎	◎				
98								<i>Nereis heterocirrata</i>		ヒゲブトゴカイ			◎			◎				
99								<i>Nereis multigutha</i>		マサゴゴカイ			◎							
100								<i>Nereis neoneanthes</i>		ヤスリゴカイ			◎							
101								<i>Nereis pelagica</i>		フツウゴカイ		◎	◎	◎						
102								<i>Perinereis cultrifera</i>		クマドリゴカイ			◎			◎				
103								<i>Platynereis bicanaliculata</i>		ツルヒゲゴカイ			◎	◎	◎					
104								<i>Pseudonereis variegata</i>		デンガクゴカイ		◎	◎		◎					
105								<i>Nereididae</i> sp.	ゴカイ科		◎	◎								
106								ウロコムシ	<i>Harmothoe imbricata</i>	マダラウロコムシ		◎	◎	◎	◎					
107									<i>Lepidonotus</i> sp.1	<i>Lepidonotus</i> 属1			◎							
108									<i>Lepidonotus</i> sp.2	<i>Lepidonotus</i> 属2			◎	◎						
109									<i>Polynoidea</i> sp.	ウロコムシ科			◎			◎				
110								タンザクゴカイ	<i>Chrysopetalidae</i> sp.	タンザクゴカイ科			◎		◎					
111								イソメ	<i>Eunice</i> sp.	<i>Eunice</i> 属				◎						
112									セグロイソメ	<i>Arabella iricolor</i>	セグロイソメ			◎						
113								コイソメ	<i>Schistomeringos rudolphi</i>	ルドルフイソメ	◎	◎	◎							
114								スビオ	<i>Boccardiella hamata</i>	カギノテスビオ					◎					
115									<i>Polydora</i> sp.2	<i>Polydora</i> 属2		◎	◎	◎						
116									<i>Polydora</i> sp.3	<i>Polydora</i> 属3				◎	◎					
117									<i>Prionospio (Minuspio) pulchra</i>	イトエラスビオ		◎				◎				
118									<i>Prionospio</i> sp.	<i>Prionospio</i> 属			◎							
119									<i>Pseudopolydora</i> sp.1	<i>Pseudopolydora</i> 属1						◎				
120									<i>Pseudopolydora</i> sp.2	<i>Pseudopolydora</i> 属2		◎	◎	◎						
121									<i>Rhynchospio glutaea</i>	ヒゲスビオ		◎				◎				
122									ツバサゴカイ	<i>Chaetopteridae</i> sp.	ツバサゴカイ科				◎					
123									ミズヒキゴカイ	<i>Cirriformia tentaculata</i>	ミズヒキゴカイ	◎	◎	◎	◎					
124									<i>Dodecaceria</i> sp.	<i>Dodecaceria</i> 属			◎							
125								イトゴカイ	<i>Capitella capitata</i> ssp.	イトゴカイ類 (亜種不明)	◎				◎					
126									<i>Capitella</i> sp.	イトゴカイ属			◎	◎	◎					
127									<i>Capitellidae</i> sp.	イトゴカイ科					◎					
128								フサゴカイ	<i>Nicolea gracilibranchis</i>	フタエラフサゴカイ					◎					
129									<i>Terebella ehrenbergi</i>	ハナサキフサゴカイ			◎							
130									<i>Terebellinae</i> sp.	<i>Terebellinae</i> 亜科		◎	◎	◎						
131									<i>Terebellidae</i> sp.	フサゴカイ科			◎							
132									ケヤリムシ	<i>Sabella</i> sp.	<i>Sabella</i> 属		◎	◎	◎					
133									<i>Sabellastarte</i> sp.	<i>Sabellastarte</i> 属			◎	◎	◎					
134								カンザシゴカイ	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	カニヤドリカンザシゴカイ	◎							○		
135									<i>Hydroides dirampha</i>	ヤグルマカンザシゴカイ		◎	◎							
136									<i>Hydroides elegans</i>	カサネカンザシゴカイ		◎							○	
137									<i>Hydroides ezoensis</i>	エゾカサネカンザシゴカイ		◎	◎	◎						
138									<i>Hydroides fuscicola</i>	ホソトゲカンザシゴカイ		◎								
139									<i>Hydroides</i> sp.	<i>Hydroides</i> 属		◎								
140									<i>Pomatoleios krausii</i>	ヤッコカンザシ				◎						
141									<i>Serpula</i> sp.	<i>Serpula</i> 属			◎	◎						
142									<i>Serpulidae</i> sp.	カンザシゴカイ科		◎	◎	◎	◎					
143						貧毛	-		-	OLIGOCHAETA sp.	貧毛綱	◎	◎	◎	◎					
144					節足動物	クモ形	ダニ	-	ACARINA sp.	ダニ目			◎	◎	◎					
145						ウミグモ	皆脚	カニノテウミグモ	<i>Propallene longiceps</i>	ツメナガウミグモ			◎	◎						
146								ホソウミグモ	<i>Phoxichilidium</i> sp.	ホソウミグモ属			◎	◎						
147						顎脚	ソコムジンコ	Paramesochiridae	Paramesochiridae	Paramesochiridae	Paramesochiridae科	◎	◎	◎						
148									-	HARPACTICOIDA sp.	ソコムジンコ目			◎	◎					
149								有柄	ミョウガガイ	<i>Capitulum mitella</i>	カメノテ			◎						
150								無柄	イワフジツボ	<i>Chthamalus challengeri</i>	イワフジツボ		◎	◎	◎					
151									フジツボ	<i>Amphibalanus albicostatus</i>	シロスジフジツボ		◎	◎	◎					
152										<i>Amphibalanus amphitrite</i>	タテジマフジツボ		◎	◎	◎					○
153										<i>Amphibalanus eburneus</i>	アメリカフジツボ		◎	◎	◎					○
154									<i>Amphibalanus improvisus</i>	ヨーロッパフジツボ		◎	◎	◎					○	
155									<i>Amphibalanus kondakovi</i>	ドロフジツボ		◎		◎						
156									<i>Amphibalanus reticulatus</i>	サラサフジツボ		◎	◎	◎						
157								<i>Amphibalanus</i> sp.	<i>Amphibalanus</i> 属		◎	◎	◎	◎						

表 7.9 (3) 海岸動物 (岸壁) 確認種一覧表 (3)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点	鷗見川河口	山下公園	堀割川河口	野島公園	レッドリスト 等掲載種	外来種
158	節足動物	軟甲	薄甲	コノハエビ	<i>Nebalia</i> sp.	コノハエビ属		◎					
159			アミ	アミ	<i>Mysidae</i> sp.	アミ科		◎	◎				
160			端脚	ヒゲナガヨコエビ	<i>Amphithoe valida</i>	モズミヨコエビ		◎		◎			
161					<i>Amphithoe</i> sp.	ヒゲナガヨコエビ属		◎		◎			
162				ユンボソコエビ	<i>Grandidierella japonica</i>	ニホンドロソコエビ		◎					
163					<i>Grandidierella</i> sp.	ドロソコエビ属		◎					
164					<i>Aoridae</i> sp.	ユンボソコエビ科			◎	◎			
165				ドロクダムシ	<i>Monocorophium</i> sp.	Monocorophium 属		◎	◎	◎			
166				カマキリヨコエビ	<i>Erichthonis pugnax</i>	ホソヨコエビ		◎	◎	◎			
167					<i>Jassa</i> sp.	カマキリヨコエビ属		◎	◎	◎			
168				ドロノミ	<i>Podocerus</i> sp.	ドロノミ属		◎	◎				
169				キタヨコエビ	<i>Eogammarus possjeticus</i>	ボシエットグオヨコエビ			◎				
170				メリタヨコエビ	<i>Elasmopus</i> sp.	イズヨコエビ属				◎			
171					<i>Melita rylovae</i>	フトメリタヨコエビ			◎	◎			
172					<i>Melita shimizu</i>	シズメリタヨコエビ		◎					
173					<i>Melita</i> sp.	メリタヨコエビ属					◎		
174				マルハサミヨコエビ	<i>Leucothoe nagatai</i>	クリロヨコエビ			◎				
175				テングヨコエビ	<i>Pleustidae</i> sp.	テングヨコエビ科			◎	◎			
176				タテソコエビ	<i>Stenothoidae</i> sp.	タテソコエビ科			◎	◎			
177				トグヨコエビ	<i>Liljeborgiidae</i> sp.	トグヨコエビ科			◎				
178				モクズヨコエビ	<i>Hyale barbicornis</i>	フサグモクズ				◎	◎		
179					<i>Hyale uragensis</i>	ウラガモクズ		◎	◎	◎			
180				ワレカラ	<i>Caprella penantis</i>	マルエラワレカラ		◎	◎	◎			
181					<i>Caprella scaura</i>	トグワレカラ			◎	◎			
182					<i>Caprella</i> sp.1	ワレカラ属1		◎	◎	◎			
183					<i>Caprella</i> sp.2	ワレカラ属2				◎	◎		
184				等脚	<i>Paranthura</i> sp.	ウミナナフシ属			◎	◎			
185				スナホリムシ	<i>Cirrolana harfordi japonica</i>	ニセスナホリムシ			◎				
186				コツブムシ	<i>Dynoides dentisinus</i>	シリケンウミセミ			◎	◎			
187					<i>Gnorimosphaeroma rayi</i>	イソツブムシ		◎		◎			
188					<i>Paracerceis japonica</i>	ツノオウミセミ			◎	◎			○
189				タナイス	<i>Zeuxo (Zeuxo) normani</i>	ノルマンタナイス		◎	◎	◎			
190				十脚	<i>Leptocheila sydniensis</i>	マルソコシラエビ			◎				
191					<i>Palaemon macrodactylus</i>	ユビナガスジエビ		◎	◎	◎		東京都: *3	
192					<i>Palaemon pacificus</i>	イソスジエビ			△	◎			
193					<i>Palaemon serrifer</i>	スジエビモドキ		◎	△	◎			千葉市: B
194				モエビ	<i>Heptacarpus rectirostris</i>	アシナガモエビ			△				
195					<i>Hippolytidae</i> sp.	モエビ科		○					
196				テッポウエビ	<i>Alpheus</i> sp.	テッポウエビ属		◎					
197					<i>Athanas</i> sp.	ムラサキエビ属		◎					
198				エビジャコ	<i>Crangon</i> sp.	エビジャコ属					△		
199				-	Larva of Macrura	長尾類の幼生		◎	◎				
200				ヤドカリ	<i>Diogenidae</i> sp.	ヤドカリ科		○	○	○			
201				ホンヤドカリ	<i>Pagurus minutus</i>	ユビナガホンヤドカリ			◎	◎	◎		
202					<i>Pagurus filholi</i>	ホンヤドカリ				△			
203				クモガニ	<i>Camposcia retusa</i>	モクズセオイ			△				
204					<i>Pyromaia tuberculata</i>	イッカククモガニ				◎			
205				ヒシガニ	<i>Platylabus validus</i>	ヒシガニ					○		
206				ガザミ	<i>Charybdis (Charybdis) japonica</i>	イシガニ		○	○				
207					<i>Charybdis</i> sp.	イシガニ属		○					
208					<i>Portunus (Portunus) trituberculatus</i>	ガザミ			△				
209				オウギガニ	<i>Leptodius exaratus</i>	オウギガニ				△			
210					<i>Macromedaeus distinguendus</i>	シワオウギガニ		◎	◎	◎			
211					<i>Xanthidae</i> sp.	オウギガニ科			○				
212				モクズガニ	<i>Gaetice depressus</i>	ヒライソガニ			△				
213					<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	ケフサイソガニ			○		○		
214					<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	イソガニ			△	△			
215					<i>Hemigrapsus takanoi</i>	タカノケフサイソガニ		◎	◎	◎			
216					<i>Varunidae</i> sp.	モクズガニ科		○	○	◎			
217				昆虫	トビムシ	-			◎	◎	◎		
218				ハエ	ユスリカ	<i>Telmatogtoninae</i> sp.		◎	◎	◎			
219					アシナガバエ	<i>Dolichopodidae</i> sp.		◎	◎	◎			
220					-	DIPTERA sp.		◎					
221	半索動物	ギボシムシ	-	ギボシムシ	<i>Ptychoderidae</i> sp.	ギボシムシ科					○		
222	棘皮動物	ヒトデ	ヒメヒトデ	イトマキヒトデ	<i>Asterina pectinifera</i>	イトマキヒトデ		○					
223				キヒトデ	<i>Asterias amurensis</i>	キヒトデ			◎				
224				クモヒトデ	閉蛇尾	<i>Ophiactis modesta</i>			◎	◎			
225					-	MYOPHURIDA sp.		◎					
226				ウニ	ホンウニ	<i>Temnopleurus toreumaticus</i>	サンショウウニ		○	○			
227				樹手	ナマコ	スクレロダクティラ		◎					
228				桶手	シカクナマコ	<i>Apostichopus japonicus</i>	マナマコ		○				
229	脊索動物	ホヤ	マメボヤ	マンジュウボヤ	<i>Aplidium sagamiense</i>	サガミシモフリボヤ				◎			
230				ウスボヤ	<i>Didemnum</i> sp.	ウスボヤ属				◎			
231					<i>Ciona savignyi</i>	ユウレイボヤ			◎	◎			
232					<i>Clonidae</i> sp.	ユウレイボヤ科		○	○	○			
233					<i>Ascidia ahodori</i>	ナツメボヤ				○			
234					<i>Ascidia</i> sp.	ナツメボヤ属			◎	◎			
235					マボヤ	<i>Boiryllus</i> sp.	キクイイタヤボヤ属			◎			
236					<i>Botryllidae</i> sp.	イタボヤ科			○	○			
237					<i>Polyandrocarpa (Polyandrocarapa) zorritensis</i>	クロマメイタボヤ							○
238					<i>Syela clava</i>	エボヤ			◎	◎			
239					<i>Syela plicata</i>	シロボヤ			◎	◎	◎		
240					<i>Pyura vittata</i>	カラスボヤ			◎	◎			
241					<i>Molgula manhattensis</i>	マンハッタンボヤ			◎	◎			
242					-	ASCIDIACEA sp.				○			
-	不明	-	-	-	Unidentified egg	不明卵		◎	◎				
-	不明	-	-	-	Masses of unidentified egg	不明卵塊		◎	◎				
計	13	23	55	117	種	類	数	78	158	138	113	4	15

注) 和名および分類順は基本的に、西村三郎編著 (1992) 「原色検索 日本海岸動物図鑑」に準拠したが、節足動物門等では分類体系の変更に伴い科名、種小名等の変更を行った。  
◎は採取分析での確認、○は目視確認のみ、△は他の調査での目視確認を示す。確認種の卵塊、および同定不能の卵塊等については、種類数に含めず。  
東京都レッドリスト留意種の選定理由 \*3: ユビナガスジエビ: 下流域に生息する淡水性エビ類の代表種で、その生息地は汚染の影響を受けるため。  
外来種凡例 ○: 確認

海岸動物の分類体系については基本的に西村三郎編著（1992）「原色検索 日本海岸動物図鑑」に準拠したが、節足動物門等では分類体系の変更に伴い科名、種小名等の変更を行なった。海岸動物の分類同定に使用した文献リスト一覧を表 7.10に示す。なお、後述の海岸動物（岸壁）、および、底生動物の分類同定についても、同一の文献を使用した。

表 7.10 底生動物同定文献一覧

文献No.	文献名	編著者	発行年	出版社
文献1	原色検索日本海岸動物図鑑 I	西村三郎編	1992	保育社
文献2	原色検索日本海岸動物図鑑 II	西村三郎編	1995	保育社
文献3	日本近海産貝類図鑑	奥谷喬司	2000	東海大学出版会
文献4	環形動物 多毛類	今島実	1996	生物研究社
文献5	環形動物 多毛類II	今島実	2001	生物研究社
文献6	図説日本のユスリカ	日本ユスリカ研究会（編）	2010	文一総合出版
文献7	新日本動物図鑑上	岡田要・内田清之助・内田亨	1965	北隆館
文献8	A Catalogue of Gammaridean and Ingolfiellidean Amphipoda Recorded from the Vicinity of Japan, Rep. Sado Mar. Biol. Stat., Niigata Univ., No. 24, pp. 29-86	Shin-ichi ISHIMARU	1994	
文献9	Marine and Brackish Water Harpacticoid Copepods Part 1	R. Huys, J. M. Gee, C. G. Moore and R. Hamond	1996	Synopses of the British Fauna (New Series) No. 51 352pp. London
文献10	A Redescription of Pagurus minutus Hess, 1865, a Senior Synonym of Pagurus dubius (Ortmann, 1892) (Crustacea: Decapoda: Anomura: Paguridae), Benthos Research Vol. 58, No. 1 I 15 - 30 (2003)	Tomoyuki Komai and Shinji Mishima	2003	BENTHOS RESEARCH, The Japanese Association of Benthology
文献11	日本海洋データセンター	<a href="http://www.godac.jamstec.go.jp/bismal/j/JODC_J-DOSS">http://www.godac.jamstec.go.jp/bismal/j/JODC_J-DOSS</a>		

7.2.2. 地点ごとの季節変化

(1) 鶴見川河口

a) 種組成

調査時季による確認種数の推移を図 7.13に示す。種類数は 36～43 種類の間で推移し、特に季節的な傾向は認められなかった。

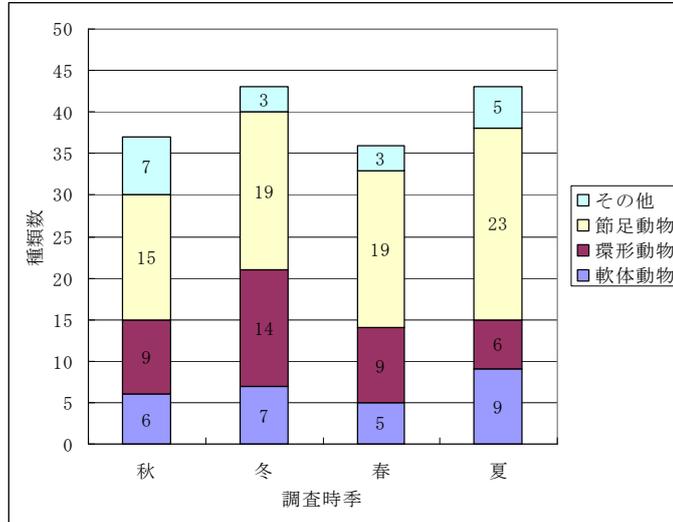


図 7.13 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

一年を通じてカニヤドリカンザシゴカイが最も優占した。他に冬季を除きシミズメリタヨコエビが、春季を除きタテジマフジツボが優占した。

個体数は、環形動物では冬季、春季に、節足動物では秋季、夏季に多かった。カニヤドリカンザシゴカイは 10mm内外の小型の個体で、潮間帯下部～潮下帯を中心に出現した。

表 7.11 鶴見川河口の季別優占種（個体数）

調査地点 調査時季	鶴見川河口			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	カニヤドリカンザシゴカイ 1442 (36.5)	カニヤドリカンザシゴカイ 2438 (61.7)	カニヤドリカンザシゴカイ 1963 (52.8)	カニヤドリカンザシゴカイ 717 (22.8)
	シミズメリタヨコエビ 791 (20.0)	タテジマフジツボ 536 (13.6)	シミズメリタヨコエビ 493 (13.3)	シミズメリタヨコエビ 604 (19.2)
	タテジマフジツボ 646 (16.3)			イソコツブムシ 468 (14.9)
				タテジマフジツボ 401 (12.7)

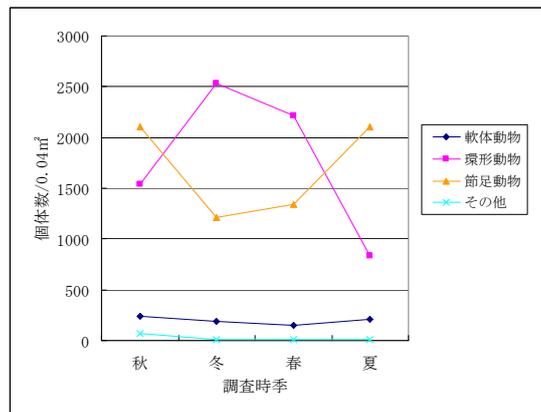


図 7.14 鶴見川河口の個体数の推移

c) 湿重量および優占種

一年を通じてマガキ、タテジマフジツボが優占した。なお、湿重量は、軟体動物では春季、夏季に、節足動物では秋季に多かった。

表 7.12 鶴見川河口の季別優占種 (湿重量)

調査地点 調査時季	鶴見川河口			
	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (g/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	タテジマフジツボ 113.2 (40.5)	マガキ 58.6 (36.1)	マガキ 157.36 (57.6)	マガキ 163.01 (56.9)
	ヨーロッパフジツボ 81.96 (29.3)	タテジマフジツボ 36.45 (22.4)	タテジマフジツボ 38.09 (14.0)	タテジマフジツボ 50.17 (17.5)
	マガキ 37.26 (13.3)	アメリカフジツボ 25.95 (16.0)		

注) 湿重量の測定に際し、カンザシゴカイ類は棲管を含めず、フジツボ類・貝類については殻を含めた。

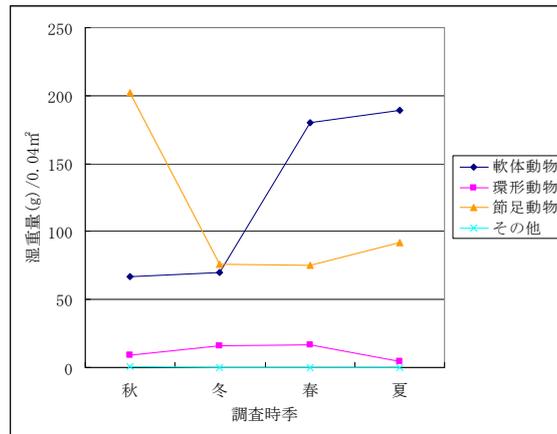


図 7.15 鶴見川河口の湿重量の推移

d) 鉛直区分別の確認状況

コドラート法による分析結果での、鉛直区分別の確認状況は、いずれの時季においても、種類数、個体数湿重量共に、おおむね下部になるほど増加する傾向が認められた。

また、本来砂浜域に生息するホンビノスガイ等の二枚貝が冬季潮間帯下部以深で確認されているが、これは着底直後の小型個体が、カキ殻等の隙間に一時的に付着していたものである。

e) 目視観察結果

秋季では、潮間帯上部、中部においてフジツボ類の被度が卓越し、潮間帯下部、最下部においてはカンザシゴカイ科の被度が卓越した。

冬季では、潮間帯上部、中部においてフジツボ類が卓越し、潮間帯下部、最下部においてはフジツボ属、カンザシゴカイ科の被度が卓越した。

春季では、潮間帯上部から中部においてフジツボ類の被度が卓越し、潮間帯中部から最下部においてはフジツボ属、カンザシゴカイ科、マガキの被度が卓越した。

夏季では、潮間帯上部から中部においてフジツボ類の被度が、下部ではマガキの被度が高く、最下部ではカンザシゴカイの被度が高かった。潮間帯中部では外来種であるイガイダマシも出現した。また、周辺の底質は貝殻混じりの軟泥となっており、サルボウガイやアラムシロガイが見られた。

一年を通じて確認されたカンザシゴカイ科については、外来種であるカニヤドリカンザシゴ

カイが多く見られた。本種は非常に広い塩分耐性を持つことが知られ、これまでの国内での発見は河口などの汽水域が多いが、汽水域以外での生息も可能である。岸壁にはかなりの密度で生息し、水底には剥離した同種のものと思われる棲管が堆積し、底質が嫌気化していた。

また、同時に実施した環境要因調査においては、塩分は 10.0(下潮時)~22.6(上潮時)の範囲で、平均値は 14.5 であり、周辺は恒常的に非常に低塩分になることが推測された。

表 7.13 (1) 鶴見川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (秋季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	鶴見川河口								レッドリスト種	外来種		
				上		中		下		潮間帯より下					
				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	刺胞動物	ヒドロ虫	エダウミヒドロ科					+	+						
2			ヒドロ虫綱									●			
3		花虫	チギレイソギンチャク			2	0.06	1	+						
4			タデジマイソギンチャク			61	0.80	3	0.02	1	+				
5	扁形動物	渦虫	<i>Stylochus</i> 属							1	0.02				
6			ウスヒラムシ							3	0.05				
7	紐形動物	-	紐形動物門							1	+				
8	触手動物	嚢虫	<i>Phoronis</i> 属												
9	軟体動物	腹足	アカニシ									●			
10			アラムシロ												
11		二枚貝	カリガネエガイ												
12			コウロエンカワヒバリガイ			55	11.25	10	1.73	8	1.21	●	○		
13			マガキ			36	27.06	11	7.12	7	3.08	●			
14			チリハギガイ	2	+										
15			イガイダマシ			30	3.27	16	1.81	64	9.63	●	○		
16			ウネナシトマヤガイ							1	0.99		○		
17			ホンビノスガイ												
18			アサリ												
19	環形動物	多毛	アケノサシバ							1	0.01				
20			オトヒメゴカイ科												
21			ハナオカカギゴカイ												
22			アシナガゴカイ					8	0.09	41	0.56				
23			フツウゴカイ			1	0.02								
24			ルドルフィソメ							1	+				
25			<i>Polydora</i> 属2			10	0.01	9	+	2	+				
26			イトエラスピオ							5	+				
27			<i>Pseudopolydora</i> 属2												
28			ヒゲスピオ												
29			ミズヒキゴカイ												
30			イトゴカイ類 (亜種不明)							17	+				
31			カニヤドリカンザシゴカイ			24	0.10	192	0.65	1226	7.92	●	○		
32			カンザシゴカイ科												
33		貧毛	貧毛綱												
34	節足動物	顎脚	<i>Paramesochiridae</i> 科							11	+				
35			シロスジフジツボ	8	0.28										
36			タテジマフジツボ	403	26.39	228	82.37	13	3.52	2	0.92		○		
37			アメリカフジツボ												
38			ヨーロッパフジツボ	21	0.44	104	25.08	77	15.73	128	40.71		○		
39			サラサフジツボ												
40			<i>Amphibalanus</i> 属									●			
41		軟甲	ドロソコエビ属					8	+	10	0.01				
42			<i>Monocorophium</i> 属			4	+	4	+	12	+				
43			シミズメリタヨコエビ			353	0.16	94	0.05	344	0.17				
44			マルエラワレカラ							1	+				
45			イソコブムシ			161	0.22	34	0.06	15	0.09				
46			ノルマンタナイス	1	+	1	+								
47			ユビナガスジエビ												
48			モエビ科												
49			ムラサキエビ属							2	0.01				
50			ヤドカリ科												
51			イシガニ属												
52			シワオウギガニ							2	0.03				
53			タカノケフサイソガニ			29	1.30	7	0.39	28	4.24				
54		昆虫	イソユスリカ亜科												
55			アシナガバエ科												
56		クモヒトデ	ハエ目	1	+										
57	棘皮動物	閉蛇尾目													
種類数				6		15		16		26		7	1	5	
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				436	27.11	1099	151.70	487	31.17	1934	69.65	-	-	-	
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 37				個体数: 3956				湿重量: 279.63 (g)			

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.13 (2) 鶴見川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (冬季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	鶴見川河口								レッドリスト種	外来種		
				冬											
				上		中		下		潮間帯より下				目視観察 等で確認	
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	刺胞動物	ヒドロ虫	エダウミヒドロ科												
2			ヒドロ虫綱												
3		花虫	チギレイソギンチャク												
4			タデジマイソギンチャク			11	0.16								
5	扁形動物	渦虫	<i>Stylochus</i> 属												
6			ウスヒラムシ												
7	紐形動物	-	紐形動物門												
8	触手動物	筍虫	<i>Phoronis</i> 属					1	+						
9	軟体動物	腹足	アカニシ												
10			アラムシロ					1	0.09	7	2.39				
11		二枚貝	カリガネエガイ					1	0.02						
12			コウロエンカワヒバリガイ			24	3.18	2	0.13	3	0.16	●	○		
13			マガキ			78	52.76	10	2.42	11	3.42	●			
14			チリハギガイ												
15			イガイタマシ			35	3.97	3	0.37	10	1.13		○		
16			ウネナシトマヤガイ												
17			ホンビノスガイ					2	0.04	1	+		○		
18			アサリ					1	+	1	+				
19	環形動物	多毛	アケノサシバ												
20			オトヒメコカイ科					1	+						
21			ハナオカカギコカイ							1	+				
22			アシナガコカイ			4	0.10	7	0.30	19	0.14				
23			フツウコカイ							1	0.01				
24			ルドルフィソメ							9	0.01				
25			<i>Polydora</i> 属2			5	+								
26			イトエラスピオ					5	0.01						
27			<i>Pseudopolydora</i> 属2					1	+						
28			ヒゲスピオ							1	+				
29			ミズヒキコカイ							1	0.08				
30			イトゴカイ類 (亜種不明)					4	+	35	0.02				
31			カニヤドリカンザシゴカイ	1	+	520	2.75	668	4.24	1249	8.32		○		
32			カンザシゴカイ科									●			
33		貧毛	貧毛綱							5	+				
34	節足動物	顎脚	<i>Paramesochiridae</i> 科												
35			シロスジフジツボ	17	1.21										
36			タデジマフジツボ	527	31.93			9	4.52				○		
37			アメリカフジツボ			63	22.23	9	1.65	7	2.07		○		
38			ヨーロッパフジツボ			34	8.60	7	0.17	2	0.04		○		
39			サラサフジツボ	1	0.69										
40			<i>Amphibalanus</i> 属									●			
41		軟甲	ドロソコエビ属			1	+	11	0.02	3	+				
42			<i>Monocorophium</i> 属			9	+			3	+				
43			シミズメリタヨコエビ			274	0.26	32	0.03	40	0.03				
44			マルエラワレカラ												
45			イソコツブムシ			94	0.31	3	0.03						
46			ノルマンタナイス			1	+								
47			ユビナガスジエビ					1	0.10				○		
48			モエビ科									●			
49			ムラサキエビ属							1	+				
50			ヤドカリ科									●			
51			イシガニ属									●			
52			シロオウギガニ												
53			タカノケフサイソガニ	1	+	25	0.46	9	0.15	16	1.62				
54		昆虫	イソユスリカ亜科	2	0.02										
55			アシナガバエ科	10	0.03										
56			ハエ目												
57	棘皮動物	クモヒトデ	閉蛇尾目					1	+						
種 類 数				7		16		22		22		7	1	7	
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				559	33.88	1187	99.30	780	9.77	1426	19.44	-	-	-	
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 43				個体数: 3952				湿重量: 162.39 (g)			

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.13 (3) 鶴見川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (春季)

単位: 個体/0.01㎡・湿重量 g/0.01㎡

No.	門	綱	和名	鶴見川河口								レッドリスト種	外来種	
				春										
				上		中		下		潮間帯より下				目視観察等 で確認
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	海綿動物	尋常海綿	イソカイメン科											
2	刺胞動物	花虫	チギレイソギンチャク								●			
3			タテジマイソギンチャク					3	0.02	1	0.04	●		
4	扁形動物	渦虫	多岐腸目											
5	紐形動物	-	紐形動物門							1	0.01			
6	軟体動物	腹足	アカニシ											
7			アラムシロ											
-			腹足綱の卵塊							+	0.83			
8		二枚貝	カリガネエガイ							1	1.67			
9			サルボウガイ											
10			ムラサキガイ											
11			コウロエンカワヒバリガイ			6	1.26	34	19.39	2	0.26	●	○	
12			マガキ			7	11.12	54	116.85	43	29.39	●		
13			イガイダマシ							1	+		○	
14			アサリ							3	0.06			
15	環形動物	多毛	ヤマトカワゴカイ			1	+	20	0.02	1	+			
16			アシナガゴカイ							29	0.53			
17			デンガクゴカイ							3	+			
18			ゴカイ科			1	+	23	+	24	+			
19			マダラウロコムシ							24	0.01			
20			Polydora 属2											
21			イトエラスピオ											
22			Pseudopolydora 属2							1	+			
23			カニヤドリカンザシゴカイ			2	0.02	21	0.08	115	0.08			
24			カンザシゴカイ科							1940	16.34	●	○	
25	節足動物	顎脚	シロスジフジツボ	10	2.59									
26			タテジマフジツボ	217	29.49	13	2.10	18	6.50				○	
27			アメリカフジツボ					41	18.11	5	3.35		○	
28			ヨーロッパフジツボ	1	0.11	2	0.02	140	4.04	5	0.28		○	
29			ドロフジツボ											
30			Amphibalanus 属									●		
31	軟甲		アミ科							1	+			
32			モズミヨコエビ			3	0.03							
33			ヒゲナガヨコエビ属			1	+							
34			ニホンドロソコエビ											
35			Monocorophium 属			6	+	40	0.02	45	0.01			
36			カマギリヨコエビ属			2	+	34	0.01	19	0.01			
37			シミズメリタヨコエビ			10	0.02	339	0.26	144	0.10			
38			ウラガモクズ											
39			マルエラワレカラ											
40			ワレカラ属1											
41			イソコツムシ	1	+	14	0.10	11	0.16	14	0.07			
42			ノルマンタナイス			4	+	48	0.01					
43			ユビナガスジエビ									▲	○	
44			スジエビモドキ											
45			モエビ科									●		
46			テッポウエビ属											
47			長尾類の幼生			2	+			2	+			
48			ヤドカリ科											
49			タカノケフサイソガニ			1	0.03	6	0.15	27	7.18	▲		
50			モクスガニ科									●		
51		昆虫	イソユスリカ亜科	120	0.20									
52			アシナガバエ科											
53	脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ科											
-	不明	-	不明卵							1	0.03			
種類数				5		17		17		23		10	1	6
個体数・湿重量合計/0.01㎡				349	32.39	78	14.70	843	166.46	2451	59.39	-	-	-
季別合計/0.04㎡				種類数: 36		個体数: 3721		湿重量: 272.94 (g)				-	-	-

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.13 (4) 鶴見川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (夏季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	鶴見川河口								レッドリスト種	外来種		
				夏											
				上		中		下		潮間帯より下					
個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	目視観察等で確認							
1	海綿動物	尋常海綿	イソカイメン科									●			
2	刺胞動物	花虫	チギレイソギンチャク												
3			タテジマイソギンチャク					1	0.01	1	0.07	●			
4	扁形動物	渦虫	多岐腸目					1	0.09	2	+				
5	紐形動物	-	紐形動物門			1	+								
6	軟体動物	腹足	アカニシ									●			
7			アラムシロ									●			
-			腹足綱の卵塊												
8		二枚貝	カリガネエガイ							1	0.29				
9			サルボウガイ									●			
10			ムラサキイガイ		2	+	1	+	10	0.12	2	0.03		○	
11			コウロエンカワヒバリガイ	1	0.08		36	15.00	11	9.34	1	0.21	●	○	
12			マガキ				6	19.51	23	98.75	69	44.75	●		
13			イガイダマシ				16	0.40	23	0.89	3	0.10	●	○	
14			アサリ						1	+	1	0.04			
15	環形動物	多毛	ヤマトカワゴカイ				8	0.17	6	0.05	20	0.08			
16			アシナガゴカイ						2	0.02	3	0.33			
17			デンガクゴカイ												
18			ゴカイ科												
19			マダラウロコムシ												
20			Polydora 属2				9	0.01	28	0.01	36	0.04			
21			イトエラスピオ								3	+			
22			Pseudopolydora 属2												
23			カニヤドリカンザシゴカイ				1	+	271	0.65	445	3.39		○	
24			カンザシゴカイ科										●		
25	節足動物	顎脚	シロスジフジツボ	48	8.24										
26			タテジマフジツボ	366	37.55	34	12.33	1	0.29					○	
27			アメリカフジツボ					40	2.00					○	
28			ヨーロッパフジツボ			74	7.69	59	2.80	4	0.19			○	
29			ドロフジツボ			159	16.30	74	2.40				●		
30			Amphibalanus 属										●		
31	軟甲		アミ科												
32			モズミヨコエビ												
33			ヒゲナガヨコエビ属			8	0.02								
34			ニホンドロソコエビ							22	0.02				
35			Monocorophium 属			69	0.02	30	+	1	+				
36			カマギリヨコエビ属												
37			シミズメリタヨコエビ	1	+	189	0.02	286	0.17	128	0.16				
38			ウラガモクズ			2	+								
39			マルエラワレカラ					1	+						
40			ワレカラ属1	1	+										
41			イソコツブムシ	3	+	258	0.45	176	0.60	31	0.07				
42			ノルマンタナイス			5	+	3	+						
43			ユビナガスジエビ												
44			スジエビモドキ							1	0.16	▲	○		
45			モエビ科									●			
46			テッポウエビ属							3	0.01				
47			長尾類の幼生												
48			ヤドカリ科									●			
49			タカノケフサイソガニ	1	+	3	0.02	1	0.26	4	0.46	▲			
50			モクスガニ科									●			
51	昆虫		イソユスリカ亜科	3	+										
52			アシナガバエ科	16	0.04										
53	脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ科									●			
-	不明	-	不明卵												
種類数				10		18		21		21		17	1	7	
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				442	45.91	879	71.94	1048	118.45	781	50.40	-	-	-	
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 43				個体数: 3150				湿重量: 286.70 (g)			

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

(2) 山下公園

a) 種組成

調査時季による確認種数の推移を図 7.16に示す。種類数は92～95種類の間で推移し、特に季節的な傾向は認められなかった。

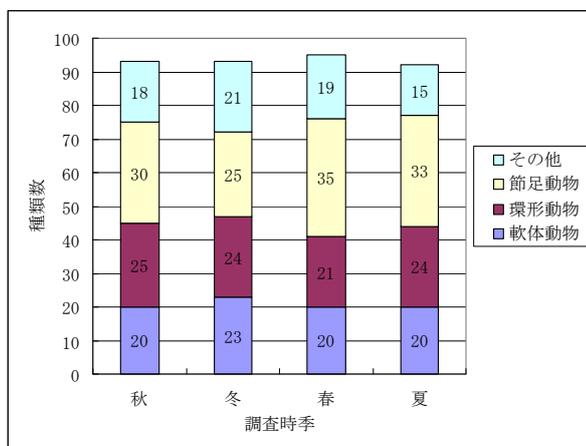


図 7.16 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

春季、夏季にムラサキガイが、秋季、冬季にコウロエンカワヒバリガイが、冬季、春季にイワフジツボが優占し、ムラサキガイ、コウロエンカワヒバリガイ、イワフジツボの順に季節の移り変わりとともに優占種が遷移する傾向がみられた。また、秋季に優占した *Dodecaceria* 属(ミズヒキゴカイ科)は、やや汚れた水域を好む種である。

個体数は、軟体動物は特に春季に多く、環形動物は秋季に、節足動物は春季に多かった。春季に軟体動物の急激な増加が生じたのは、ムラサキガイの定着により個体数が急激に増加したこと起因し、その後の夏季の減少は、同種の成長により淘汰が生じたものと推定される。

表 7.14 山下公園の季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	山下公園			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	<i>Dodecaceria</i> 属 3904 (57.1) コウロエンカワヒバリガイ 907 (13.3)	イワフジツボ 712 (35.8) コウロエンカワヒバリガイ 368 (18.5) チリハギガイ 278 (14.0)	ムラサキガイ 16261 (77.8) イワフジツボ 2410 (11.5)	ムラサキガイ 6492 (58.2) フトメリタヨコエビ 1425 (12.8)

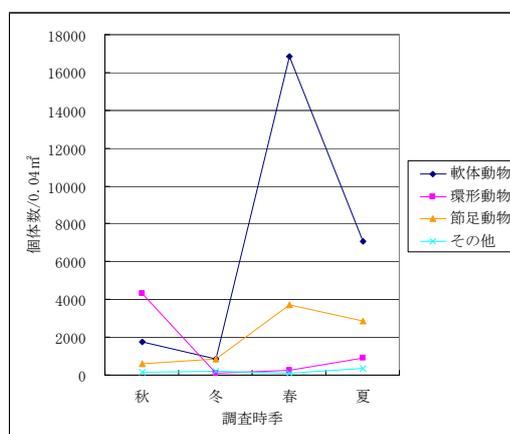


図 7.17 山下公園の個体数の推移

c) 湿重量および優占種

一年を通じてムラサキイガイが最も優占し、コウロエンカワヒバリガイが秋季と冬季に優占した。

湿重量は、軟体動物で夏季に特に多く、それ以外の分類群は一年を通じて少なかった。秋→冬→春→夏と、季節の経過と共に軟体動物の湿重量が増加しているが、これはムラサキイガイの成長に伴い個体の湿重量が増加したことに起因する。

表 7.15 山下公園の季別優占種 (湿重量)

調査地点 調査時季	山下公園			
	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (g/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	ムラサキイガイ 71.8 (48.7)	ムラサキイガイ 80.81 (42.1)	ムラサキイガイ 244.88 (65.4)	ムラサキイガイ 778.48 (89.8)
	コウロエンカワヒバリガイ 18.31 (12.4)	コウロエンカワヒバリガイ 30.6 (15.9)	シロボヤ 40.55 (10.8)	
		レイシガイ 27.77 (14.5)		
		イワフジツボ 20.78 (10.8)		

注) 湿重量の測定に際し、カンザシゴカイ類は棲管を含めず、フジツボ類・貝類については殻を含めた。

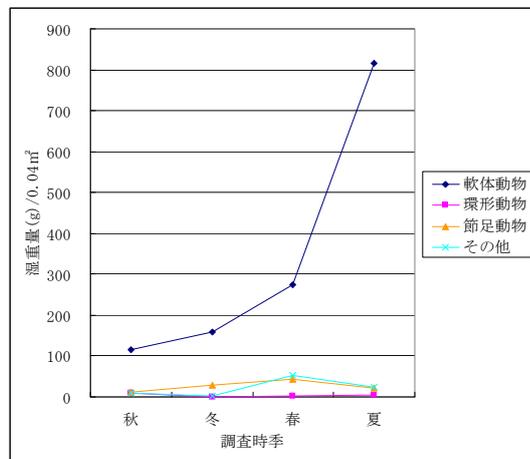


図 7.18 山下公園の湿重量の推移

d) 鉛直区分別の確認状況

コドラート法による分析結果での、鉛直区分別の確認状況は、いずれの時季においても、種類数、個体数湿重量共に、おおむね下部になるほど増加する傾向が認められた。

e) 目視観察結果

秋季は、潮間帯上部ではタマキビ、イワフジツボが、潮間帯中部ではムラサキイガイ、フジツボ類、マガキが、潮間帯下部から平均水面下にかけてはカンザシゴカイ科、イガイ類、シロボヤなどがみられた。

冬季は、潮間帯上部ではアラレタマキビ、タマキビ、イワフジツボが、潮間帯中部ではタマキビ、ムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、フジツボ類が、潮間帯下部から平均水面下にかけてはカンザシゴカイ科、イガイ類、イソガイメン科、シロボヤなどがみられた。

春季は、潮間帯上部ではタマキビ、イワフジツボが、潮間帯中部ではフジツボ属、ムラサキイガイが、潮間帯下部から平均水面下にかけてはイソガイメン科、カンザシゴカイ科、イガイ類、チゴケムシ、シロボヤなどがみられた。

冬季は、潮間帯上部ではイワフジツボが、潮間帯中部ではフジツボ属、ムラサキイガイが、潮間帯下部から最下部にかけてはムラサキイガイが多くみられた。

一年を通じて、石積み護岸潮間帯中部では枠外に横浜市指定の指標種(きれいな水域)のカメノテが確認されていることから、周辺水理環境が良好であると推測された。

表 7.16 (1) 山下公園の海岸動物（岸壁）確認種（秋季1）

単位：個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	山下公園								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種	
				上		中		下		潮間帯より下					
				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	海綿動物門	尋常海綿綱	ナミイソカイメン												
2			イソカイメン科									●			
3	刺胞動物門	花虫綱	ヨロイイソギンチャク									●			
4			チギレイソギンチャク									●			
5			タテジマイソギンチャク			7	0.01				3	0.02			
6			イソギンチャク目												
7	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目					3	0.01						
8	紐形動物門	-	紐形動物門			27	0.15	1	+		2	0.01			
9	線形動物門	-	線形動物門					25	+		32	+			
10	触手動物門	簞虫綱	Phoronis 属					6	0.02		4	0.09	●		
11		苔虫綱	フサコケムシ属					+	+						
12			テングコケムシ科												
13			チゴケムシ												
14	軟体動物門	腹足綱	イシダタミ										●		
15			コシダカガンガラ										●		
16			タマキビ	13	3.84								●		
17			アラレタマキビ										●		
18			コビトウラウスガイ										●		
19			シマメノウフネガイ										●		○
20			アカニシ										●▲		
21			レイシガイ										●		
22			イボニシ										●		
23			ムギガイ					1	0.20		6	1.33	●	○	
24			アラムシロ										●		
25			ハチマキクチキレ					12	0.01		2	+			
26			ヨコジギリ					1	+		2	+			
27			イトカケクチキレ属												
-			腹足綱の卵塊								+	0.45			
28		二枚貝綱	フネガイ属			1	+								
29			サルボウガイ												
30			ホトトギスガイ								3	0.33			
31			タマエガイ												
32			ムラサキイガイ			517	63.73				4	8.07	●		○
33			ミドリイガイ			1	0.04				9	8.30	●		○
34			コウロエンカワヒバリガイ	1	+	904	18.23	1	+		1	0.08	●▲		○
35			ナミマガシワ科										●		
36			マガキ			38	7.21				1	4.54	●▲		
37			チリハギガイ	8	0.01	240	0.10								
38			ウスカラシオツガイ			2	0.01	2	0.07		1	0.01			○
39			アサリ												
40			キヌマトイガイ					1	0.01						
41	環形動物門	多毛綱	サミドリサシバ			1	0.01				2	+			
42			アケノサシバ												
43			Podarke 属					22	0.11		12	0.04			
44			エクソゴネ亜科												
45			オウトリダス亜科												
46			フタマダシリス												
47			Syllis 属1												
48			シロマダラシリス			118	0.30								
49			ムアシリス			3	+								
50			ヒメゴカイ												
51			アシナガゴカイ								1	+			
52			ヒゲブトゴカイ			1	0.02								
53			マサゴゴカイ								2	0.03			
54			フツウゴカイ								1	+			
55			クマドリゴカイ					3	0.05						
56			デンガクゴカイ			27	1.13								
57			ゴカイ科					2	+		1	+			
58			マダラウロコムシ					2	0.01		4	0.17			
59			タンザクゴカイ科												
60			セグロイソメ								1	+			
61			ルドルフイソメ								1	+			
62			Prionospio 属			1	+								
63			Pseudopolydora 属2												
64			ミズヒキゴカイ					1	0.01		3	0.03			
65			Dodecaceria 属					3579	5.31		325	0.48			
66			イトゴカイ属												
67			ハナサキフサゴカイ					2	0.04						
68			Terebellinae 亜科					1	0.02						
69			Sabella 属					34	0.39		45	0.51			
70			ヤグルマカンザシゴカイ								37	0.27			
71			カサネカンザシゴカイ												
72			エゾカサネカンザシゴカイ			7	0.03				20	0.12			
73			ホソトゲカンザシゴカイ			1	+				1	+			
74			Hydroides 属												
75			Serpula 属								9	+			
76			カンザシゴカイ科								18	0.21	●		

表 7.16 (2) 山下公園の海岸動物（岸壁）確認種（秋季2）

単位：個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	山下公園								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種					
				上		中		下		潮間帯より下									
				個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量								
77	節足動物門	クモ形綱	ダニ目			22	+												
78			ウミグモ綱	ツメナガウミグモ							3	+							
79		顎脚綱	Paramesochiridae科	ソコミジンコ目					73	+	2	+							
80				カメノテ										●					
81				イワフジツボ	121	3.88	284	5.74						●					
82				シロスジフジツボ										●					
83				タテジマフジツボ			28	2.06						●			○		
84				アメリカフジツボ															
85				ヨーロッパフジツボ															
86				軟甲綱	Amphibalanus 属	Amphibalanus 属									●				
87						コノハエビ属													
88						アミ科													
89						Monocorophium 属													
90						ホソヨコエビ							3	+	1	+			
91						カマキリヨコエビ属													
92						ドロノミ属									1	+			
93	フトメリタヨコエビ											8	0.02						
94	クリロヨコエビ																		
95	タテソコエビ科											3	+						
96	トゲヨコエビ科									2	+								
97	ウラガモクス			5	0.01	2	+												
98	マルエラワレカラ					1	+			1	+								
99	ワレカラ属1							1	+										
100	ウミナナフシ属							1	+	3	+								
101	ニセスナホリムシ																		
102	シリケンウミセミ			2	+					2	+								
103	ツノオウミセミ									2	0.06								
104	ノルマンタナイス							16	+										
105	マルソコシラエビ							1	+										
106	イソスジエビ											▲							
107	スジエビモドキ											▲	○						
108	ヤドカリ科											●							
109	イシガニ											●							
110	ガザミ											▲							
111	シワオウギガニ									3	0.07								
112	イソガニ											▲							
113	タカノケフサイソガニ											▲							
114	モクスガニ科											●							
115	昆虫綱	アシナガバエ科	アシナガバエ科			20	0.02						●▲						
116			イトマキヒトデ																
117	棘皮動物門	クモヒトデ綱	ヒョウタンチビクモヒトデ					9	0.06	6	+								
118			ウニ綱	サンショウウニ									●						
119	ナマコ綱	マナマコ	マナマコ																
120			脊索動物門	ホヤ綱	ユウレイボヤ科									●					
121	ナツメボヤ属							7	1.72	12	2.26								
122	イタボヤ科												●						
123	シロボヤ										4	3.82	●						
124	カラスボヤ							3	0.16	3	0.21								
125	マンハッタンボヤ									3	1.06			●		○			
126	-	-	不明卵			1	+												
-	-	-	不明卵塊																
種 類 数				4		21		32		48		36		2	8				
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				143	7.73	2250	98.77	3823	8.23	628	32.61	-	-	-	-				
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数：93				個体数：6844				湿重量：147.34 (g)							

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.16 (3) 山下公園の海岸動物（岸壁）確認種（冬季1）

単位：個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	山下公園								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種
				上		中		下		潮間帯より下				
				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	海綿動物門	尋常海綿綱	ナミイソカイメン					+	0.19					
2			イソカイメン科									●		
3	刺胞動物門	花虫綱	ヨロイイソギンチャク									●		
4			チギリイソギンチャク					1	+					
5			タテジマイソギンチャク					27	0.23		2	+		
6			イソギンチャク目									●		
7	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目					3	0.17					
8	紐形動物門	-	紐形動物門					5	0.02		1	+		
9	線形動物門	-	線形動物門					76	+		4	+		
10	触手動物門	箒虫綱	Phoronis 属					9	0.03		5	0.09		
11		苔虫綱	フサコケムシ属											
12			テングコケムシ科					+	0.06		+	+		
13			チゴケムシ										●	
14	軟体動物門	腹足綱	イシダタミ										●	
15			コシダカガンガラ										●	
16			タマキビ	10	0.70								●	
17			アラレタマキビ	3	0.02								●	
18			コビトウラウスガイ	25	0.05								●	
19			シマメノウフネガイ								1	0.12	●	○
20			アカニシ										●	
21			レイシガイ								5	27.77	●	
22			イボニシ										●	
23			ムギガイ					1	0.22		8	1.62	●	○
24			アラムシロ										●	
25			ハチマキクチキレ											
26			ヨコシジリ											
27			イトカケクチキレ属					1	+					
-			腹足綱の卵塊											
28		二枚貝綱	フネガイ属											
29			サルボウガイ										●	
30			ホトトギスガイ			1	0.04				1	0.16		
31			タマエガイ					1	+					
32			ムラサキイガイ			81	25.75	12	55.06				●	○
33			ミドリイガイ					1	6.07		4	9.27	●	○
34			コウロエンカワヒバリガイ	6	0.11	361	30.49	1	+				●	○
35			ナミマガシワ科											
36			マガキ	2	1.09	26	0.93				1	0.02		
37			チリハギガイ	120	0.02	156	0.18				2	+		
38			ウスカラシオツガイ								1	0.04		○
39			アサリ								1	+	●	
40			キヌマトイガイ					2	+		1	0.02		
41	環形動物門	多毛綱	サミドリサシバ								6	0.07		
42			アケノサシバ								3	0.13		
43			Podarke 属								4	0.01		
44			エクソゴネ亜科								1	+		
45			オウトリダス亜科								1	+		
46			フタマダシリス								1	+		
47			Syllis 属1								1	+		
48			シロマダラシリス			10	0.08							
49			ムアシリス											
50			ヒメゴカイ					1	+		2	+		
51			アシナゴカイ											
52			ヒゲブトゴカイ			1	0.11							
53			マサゴカイ											
54			フツウゴカイ											
55			クマドリゴカイ					1	0.17		1	+		
56			デンガクゴカイ			1	+							
57			ゴカイ科											
58			マダラウロコムシ					1	0.05					
59			ダンザクゴカイ科					1	+					
60			セグロイソメ											
61			ルドルアイソメ								3	+		
62			Prionospio 属											
63			Pseudopolydora 属2					1	+		4	+		
64			ミズヒキゴカイ								8	0.08		
65			Dodecaceria 属					1	+		2	+		
66			イトゴカイ属					1	+		3	+		
67			ハナサキブサゴカイ											
68			Terebellinae 亜科											
69			Sabella 属											
70			ヤグルマカンザシゴカイ					2	0.01		1	+		
71			カサネカンザシゴカイ					1	+					
72			エゾカサネカンザシゴカイ					7	0.06		7	0.05		○
73			ホソトゲカンザシゴカイ											
74			Hydroides 属					2	0.06					
75			Serpula 属											
76			カンザシゴカイ科					11	0.05		5	0.03	●	

表 7.16 (4) 山下公園の海岸動物（岸壁）確認種（冬季2）

単位：個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	山下公園								レッドリスト種	外来種	
				冬										
				上		中		下		潮間帯より下				目視観察等確認
個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量							
77	節足動物門	クモ形綱	タニ目			6	+							
78		ウミグモ綱	ツメナガウミグモ					4	+					
79		顎脚綱	Paramesochiridae科											
80			ソコムジンコ目					8	+					
81			カメノテ								●			
82			イワフジツボ	644	18.05	63	2.42			5	0.31	●		
83			シロスジフジツボ											
84			タテジマフジツボ	1	0.18	13	5.27						○	
85			アメリカフジツボ											
86			ヨーロッパフジツボ						5	0.20				○
87			<i>Amphibalanus</i> 属									●		
88			軟甲綱	コノハエビ属							1	+		
89		アミ科									1	+		
90		<i>Monocorophium</i> 属									4	+		
91		ホソヨコエビ												
92		カマキリヨコエビ属							6	+	4	+		
93		ドロノミ属												
94		フトメリダヨコエビ							5	0.03				
95		クリロヨコエビ									1	0.01		
96		タテソコエビ科							13	+				
97		トゲヨコエビ科												
98		ウラガモクス												
99		マルエラワレカラ												
100		ワレカラ属1									1	+		
101		ウミナナフシ属							1	+	6	0.01		
102		ニセサナホリムシ				10	0.45							
103		シリケンウミセミ				7	0.01							
104		ツノオウミセミ												
105		ノルマンタナイス							6	+	2	+		
106		マルソコシラエビ												
107		イソスジエビ												
108		スジエビモドキ												
109		ヤドカリ科										●		
110		イシガニ										●		
111		ガザミ												
112		シロオウギガニ								2	0.04			
113		イソガニ												
114		タカノケフサイソガニ			1	0.01		1	1.37					
115		モクスガニ科												
116		昆虫綱	アシナガバエ科	2	0.01	21	0.03							
117	棘皮動物門		ヒトデ綱	イトマキヒトデ									●	
118		クモヒトデ綱	ヒョウタンチビクモヒトデ					43	0.12	19	0.05			
119		ウニ綱	サンショウウニ											
120		ナマコ綱	マナマコ									●		
121	脊索動物門	ホヤ綱	ユウレイボヤ科									●		
122			ナツメボヤ属					2	0.81				●	
123			イタボヤ科										●	
124			シロボヤ										●	
125			カラスボヤ						5	0.12				
126			マンハッタンボヤ						1	0.01				○
-	不明	-	不明卵											
-	不明	-	不明卵塊					+	0.56	+	0.26			
種 類 数				9		15		46		39		29	1	9
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				813	20.23	758	65.77	281	65.81	135	40.05	-	-	-
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数：93		個体数：1987		湿重量：191.86 (g)						

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.16 (5) 山下公園の海岸動物 (岸壁) 確認種 (春季 1)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	山下公園								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種
				春				潮間帯より下						
				上 個体数	上 湿重量	中 個体数	中 湿重量	下 個体数	下 湿重量	個体数	湿重量			
1	海綿動物門	尋常海綿綱	ナミイソカイメン					+	2.09		+	0.64		
2			イソカイメン科										●	
3	刺胞動物門	花虫綱	ヨロイイソギンチャク										●	
4			チヂレイソギンチャク											
5			タデジマイソギンチャク								1	+	●	
6			イソギンチャク目											
7	扁形動物門	渦虫綱	ヒラムシ目					1	+		3	0.01		
8	紐形動物門	-	紐形動物門			1	0.01	20	0.23	22	0.06			
9	線形動物門	-	線形動物門					1	+		2	+		
109	触手動物門	箴虫綱	Phoronis 属								21	0.05		
112		苔虫綱	エダコケムシ科								+	2.52		
110			テングコケムシ科								+	0.08		
111			チゴケムシ										●	
10	軟体動物門	多板綱	ケハダヒザラガイ科										●	
11		腹足綱	イシダタミ										●	
12			コシダカガンガラ										●	
14			タマキビ	4	0.99								●	
13			アラレタマキビ										●	
15			コピトウラウスガイ	9	0.04						1	+	●	
16			シマメノウフネガイ										●	
19			アカニシ										●	○
17			レイシガイ										▲	
18			イボニシ										●	
20			ムギガイ								1	0.22	○	
21			アラムシロ										●	
22			ハチマキクチキレ								1	+	●	
23			カラマツガイ										●	
-			腹足綱の卵塊										●	
24		二枚貝綱	サルボウガイ										●	
26			ホトトギスガイ										●	
27			ムラサキイガイ			574	87.36	8589	120.55	7098	36.97	●	○	
28			ミドリイガイ										●	○
25			コウロエンカワヒバリガイ			50	2.18	36	9.81				●	○
29			マガキ	2	0.21	1	0.03	3	7.30	1	7.93	●		
30			チリハギガイ	423	0.80	42	0.02						●	
32			ウスカラシオツガイ										●	
31			アサリ										●	
33			キヌマトイガイ					1	0.01	9	0.07			
34	環形動物門	多毛綱	サミドリサンバ					5	0.07	5	0.28			
35			マダラサンバゴカイ属											
40			Nereimyra 属											
41			Podarke 属							1	+			
42			Syllis 属1					3	+					
43			シロマダラシリリス			93	1.00	1	+	1	+			
44			モノシリリス					32	0.13	2	+			
45			ヒメゴカイ							1	0.02			
46			マサゴゴカイ											
47			ヤスリゴカイ					1	0.35	1	0.41			
48			フツゴカイ					3	0.05	1	0.01			
49			クマドリゴカイ			1	0.01							
50			ツルヒゲゴカイ											
51			デンガクゴカイ			6	0.64							
52			ゴカイ科							1	+	▲		
36			マダラウロコムシ					11	0.03	10	0.05			
37			Lepidonotus 属1											
38			Lepidonotus 属2											
39			ウロコムシ科							1	+			
53			セグロイソメ					4	0.25					
54			ルドルフイソメ											
55			Polydora 属2											
56			Pseudopolydora 属2							48	0.02			
57			ミスヒキゴカイ											
58			Dodecaceria 属							3	0.03			
59			イトゴカイ属											
60			Terebellinae 亜科					1	+	1	+			
61			フサゴカイ科											
62			カサネカンザシゴカイ											
63			エソカサネカンザシゴカイ					2	0.04	1	+			
64			ホソトゲカンザシゴカイ					1	+					
65			Hydroides 属					1	+					
66			カンザシゴカイ科					2	0.04				●	

表 7.16 (6) 山下公園の海岸動物（岸壁）確認種（春季2）

単位：個体/0.01㎡・湿重量 g/0.01㎡

No.	門	綱	和名	山下公園						目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種		
				上		中		下					潮間帯より下	
				個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量					個体数
68	節足動物門	クモ形綱	ダニ目											
67		ウミグモ綱	ホソウミグモ属						16	+				
69		顎脚綱	カメノデ								●			
70			イワフジツボ	1765	32.69	644	2.40	1	+		●			
71			シロスジフジツボ								●			
72			タテジマフジツボ			1	0.42						○	
73			アメリカフジツボ					1	0.15				○	
74			ヨーロッパフジツボ							4	+		○	
75			Amphibalanus 属								●			
80		軟甲綱	ユソボソヨコエビ科											
81			Monocorophium 属						19	0.02				
82			ボソヨコエビ			2	+	19	+	48	0.04			
87			ボシエットトゲオヨコエビ					19	+					
85			フトヌリタヨコエビ					34	0.02	255	0.59			
83			テングヨコエビ科											
84			タテソコエビ科							63	0.03			
86			ウラガモクズ			35	0.10	4	+	1	+			
89			マルエラワレカラ							574	0.71			
88			トゲワレカラ							118	0.22			
77			ウミナナフシ属							1	+			
78			ニセスナホリムシ					4	0.36					
79			シリケンウミセミ			23	0.02			1	0.01			
76			ノルマンタナイス			44	0.01	7	+	3	+			
90			ユビナガスジエビ								▲		○	
91			スジエビモドキ								▲		○	
92			アシナガモエビ								▲			
93			長尾類の幼生							1	+			
94			ヤドカリ科								●			
95			ユビナガホンヤドカリ							2	0.72			
96			モクスセオイ								▲			
97			イシガニ								▲			
98			ガザミ								▲			
99			シロウギガニ								▲			
100			オウギガニ科								▲			
101			ヒライソガニ								▲			
102			ケフサイソガニ								▲			
104			イソガニ								▲			
103			タカノケフサイソガニ							4	5.33			
105			モクスガニ科								▲			
106		昆虫綱	トビムシ目											
107			イソユスリカ亜科	1	+			2	+	1	+			
108			アシナガバエ科	3	0.02									
113	棘皮動物門	ヒトデ綱	イトマキヒトデ								●			
114			キヒトデ											
115		クモヒトデ綱	ヒョウタンチビクモヒトデ							7	+			
116		ウニ綱	サンショウウニ								▲			
118		ナマコ綱	スクレロダクティラ科											
117			マナマコ											
119	脊索動物門	ホヤ綱	ユウレイボヤ							22	6.51			
120			ユウレイボヤ科									●		
121			イタボヤ科									●		
123			エボヤ									●		
122			シロボヤ							3	40.55			
124			マンハッタンボヤ											
-	不明	-	不明卵塊											
種 類 数				7		14		30		47		41	3	7
個体数・湿重量合計/0.01㎡				2207	34.75	1517	94.20	8809	141.48	8380	104.10	-	-	-
季別合計/0.04㎡				種類数：95		個体数：20913		湿重量：374.53 (g)						

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.16 (7) 山下公園の海岸動物 (岸壁) 確認種 (夏季1)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	山下公園								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種
				上		中		下		潮間帯より下				
				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	海綿動物門	尋常海綿綱	ナミイソカイメン											
2			イソカイメン科									●		
3	刺胞動物門	花虫綱	ヨロイイソギンチャク									●		
4			チゲレイソギンチャク									●		
5			タテジマイソギンチャク					3	0.04	2	0.01	●		
6			イソギンチャク目											
7	扁形動物門	渦虫綱	ヒラムシ目			1	+	12	0.13	27	0.37			
8	紐形動物門	-	紐形動物門			6	0.02	55	0.54	1	0.01			
9	線形動物門	-	線形動物門					48	+	38	+			
109	触手動物門	箒虫綱	Phoronis 属											
112		苔虫綱	エダコケムシ科											
110			テングコケムシ科											
111			チコケムシ											
10	軟体動物門	多板綱	ケハタヒザラガイ科											
11		腹足綱	イシダタミ									●		
12			コシダカガンガラ									▲		
14			タマキビ	6	0.10									
13			アラレタマキビ	1	0.03									
15			コピトウラウスガイ	6	0.01									
16			シマメノウフネガイ					1	+			●		○
19			アカニシ									●▲		
17			レイシガイ					1	11.07			▲		
18			イボニシ									▲		
20			ムギガイ					92	3.67	4	0.07		○	
21			アラムシロ									●		
22			ハチマキクチキレ											
23			カラマツガイ											
-			腹足綱の卵塊							+	+			
24		二枚貝綱	サルボウガイ									●		
26			ホトトギスガイ							1	0.02			
27			ムラサキガイ			1646	75.12	4011	422.87	835	280.49	●		○
28			ミドリイガイ											
25			ヨウロエンカワヒバリガイ			165	3.85					●		○
29			マガキ			2	0.32			3	16.66			
30			チリハギガイ	131	0.08	131	0.18	1	+					
32			ウスカラシオツガイ			1	0.07	1	0.03	3	0.01			○
31			アサリ							1	+	●		
33			キヌマトイガイ							3	0.06			
34	環形動物門	多毛綱	サミドリサンバ					1	+					
35			マダラサンバゴカイ属					1	+					
40			Nereimyra 属			1	+	16	+					
41			Podarke 属					37	0.07	54	0.28			
42			Syllis 属1											
43			シロマダラシリス			66	0.14			9	+			
44			モノシリス			14	0.01	8	+					
45			ヒメゴカイ							28	0.03			
46			マサゴカイ							4	0.22			
47			ヤスリゴカイ											
48			フツウゴカイ							1	0.02			
49			クマドリゴカイ											
50			ツルヒゲゴカイ					2	+					
51			デンカクゴカイ			10	1.57	1	0.38					
52			ゴカイ科							16	+			
36			マダラウロコムシ					27	0.13	73	0.39			
37			Lepidonotus 属1					1	0.50	1	0.20			
38			Lepidonotus 属2					1	0.38					
39			ウロコムシ科											
53			セグロイソメ											
54			ルドルフィソメ					15	0.13	1	0.02			
55			Polydora 属2			1	+	44	0.01	69	0.01			
56			Pseudopolydora 属2											
57			ミスヒキゴカイ					62	0.04	320	0.43			
58			Dodecaceria 属					31	0.05	1	+			
59			イトゴカイ属							1	+			
60			Terebellinae 亜科					2	0.06					
61			フサゴカイ科									●		
62			カサネカンザシゴカイ											
63			エゾカサネカンザシゴカイ					3	0.04					
64			ホソトゲカンザシゴカイ											
65			Hydroides 属											
66			カンザシゴカイ科									●		

表 7.16 (8) 山下公園の海岸動物 (岸壁) 確認種 (夏季2)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	山下公園							目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種	
				夏										
				上		中		下		潮間帯より下				
個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量							
68	節足動物門	クモ形綱	ダニ目			2	+							
67		ウミクモ綱	ホソウミクモ属											
69		顎脚綱	カメノデ								●			
70			イワフジツボ	1105	13.89						●			
71			シロスジフジツボ											
72			タテジマフジツボ			6	1.94							○
73			アメリカフジツボ											
74			ヨーロッパフジツボ			89	0.61	55	0.11	2	0.05			○
75			Amphibalanus属								●			
80		軟甲綱	エンボソコエビ科					7	+					
81			Monocorophium属					8	+	1	+			
82			ホソコエビ			1	+	1	+	1	+			
87			ボシエットゲオコエビ											
85			フトメリタコエビ			1	+	914	1.12	510	0.65			
83			テングコエビ科					9	+	2	+			
84			タテソコエビ科					1	+					
86			ウラガモクス			3	+							
89			マルエラワレカラ					55	0.03	6	+			
88			トゲワレカラ					4	+	3	+			
77			ウミナナフシ属					1	+	2	0.01			
78			ニセナホリムシ			3	0.01							
79			シリケンウミセミ			1	+							
76			ノルマンタナイス					9	+					
90			ユビナガスジエビ									▲		○
91			スジエビモドキ									▲		○
92			アシナガモエビ											
93			長尾類の幼生											
94			ヤドカリ科									●		
95			ユビナガホンヤドカリ							1	0.13			
96			モクスセオイ									▲		
97			イシガニ									▲		
98			ガザミ									▲		
99			シロオウギガニ					3	4.11					
100			オウギガニ科									●		
101			ヒライソガニ									▲		
102			ケフサイソガニ											
104			イソガニ									▲		
103			タカノケフサイソガニ									▲		
105			モクスガニ科											
106		昆虫綱	トビムシ目			5	+							
107			イソユスリカ亜科											
108			アシナガバエ科			24	0.06			1	0.01			
113	棘皮動物門	ヒトデ綱	イトマキヒトデ									●▲		
114			キヒトデ							5	23.32	●▲		
115		クモヒトデ綱	ヒョウタンチビクモヒトデ					47	0.11	107	0.19			
116		ウニ綱	サンショウウニ									▲		
118		ナマコ綱	スクレロダクティラ科					1	0.01					
117			マナマコ									▲		
119	脊索動物門	ホヤ綱	ユウレイボヤ									▲		
120			ユウレイボヤ科											
121			イタボヤ科											
123			エボヤ											
122			シロボヤ							3	0.02	●		
124			マンハッタンボヤ									▲		○
-	不明	-	不明卵塊							+	0.02			
種類数				5		22		40		37		36	3	7
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				1249	14.11	2179	83.90	5592	445.63	2140	323.70	-	-	-
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 92		個体数: 11160		湿重量: 867.34 (g)						

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

(3) 堀割川河口

a) 種組成

種類数は 59～89 種類の間で推移し、夏季に増加し、冬季に減少する傾向が認められた。分類群別みると環形動物は夏季に多く、節足動物は秋季、夏季に多かった。

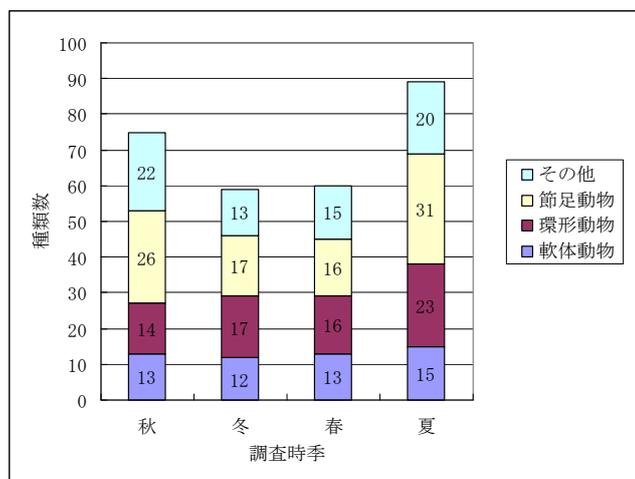


図 7.19 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

優占種は、いずれも付着性の節足動物および軟体動物で、秋季にシロスジフジツボ、冬季にタテジマフジツボ、春季を境にムラサキイガイ、夏季はホトトギスガイへ遷移する傾向がみられた。

個体数は、軟体動物では春季、夏季に、環形動物、節足動物では夏季に多かった。優占種の出現傾向より、春季にまず軟体動物の付着性貝類が着生し、その成長、遷移に伴い殻上や付着糸のマットの間隙や下部にも他の動物が着生し、3次元的に海岸動物の個体数の増加が生じているものと推定される。

表 7.17 堀割川河口の季別優占種（個体数）

調査地点 調査時季	堀割川河口			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	シロスジフジツボ 251 (20.0)	タテジマフジツボ 118 (22.6)	ムラサキイガイ 4403 (91.6)	ホトトギスガイ 2327 (22.0)
	ミズヒキゴカイ 226 (18.0)			タテジマフジツボ 1314 (12.4)
	Sabella 属 193 (15.4)			ムラサキイガイ 1283 (12.2)
	Sabellastarte 属 152 (12.1)			ミズヒキゴカイ 1147 (10.9)

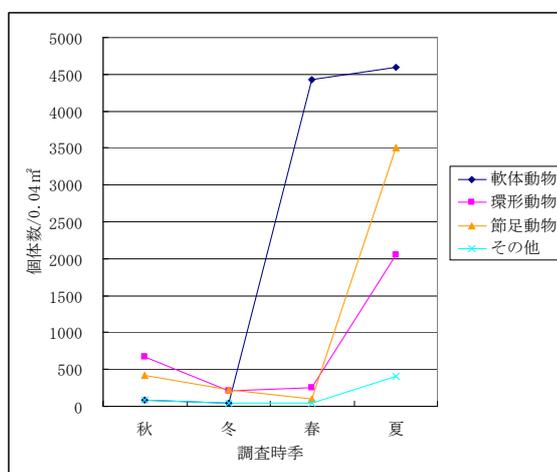


図 7.20 堀割川河口の個体数の推移

c) 湿重量および優占種

冬季以外でマガキが優占し、シロボヤも春季、夏季で優占していた。

湿重量は、軟体動物、節足動物では秋季、夏季で特に夏季で多かった。個体数と同様夏季に湿重量の急激な増加が認められるが、種構成は異なりその他の動物門のシロボヤが第一優占種となっていた。シロボヤ等のホヤ類は、個体あたりの湿重量が大きいいため、このような傾向が認められたものと考えられる。

表 7.18 堀割川河口の季別優占種（湿重量）

調査地点 調査時季	堀割川河口			
	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (g/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	マガキ 89.84 (44.0)	タテジマフジツボ 31.74 (53.9)	マガキ 28.32 (39.3)	シロボヤ 314.77 (38.8)
	シロスジフジツボ 67.09 (32.9)	サガミシモフリボヤ 7.82 (13.3)	カラスボヤ 13.51 (18.8)	タテジマフジツボ 135.23 (16.7)
		イタボヤ属 6.75 (11.5)	シロボヤ 7.36 (10.2)	ムラサキイガイ 122.14 (15.1)
				マガキ 109.89 (13.6)

注) 湿重量の測定に際し、カンザシゴカイ類は棲管を含めず、フジツボ類・貝類については殻を含めた。

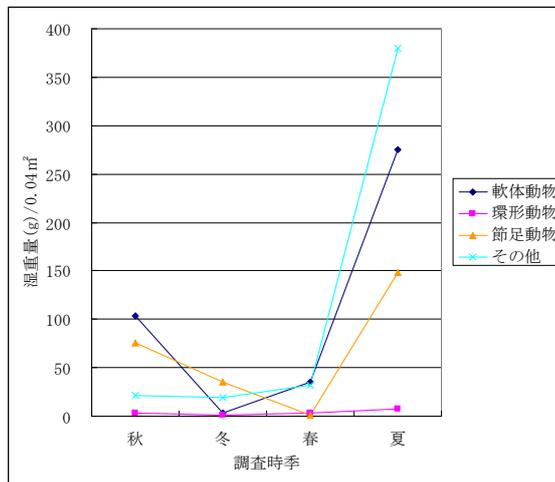


図 7.21 堀割川河口の湿重量の推移

d) 鉛直区分別の確認状況

コドラート法による分析結果での、鉛直区分別の確認状況は、いずれの時季においても、種類数、個体数湿重量共に、おおむね下部になるほど増加する傾向が認められた。

e) 目視観察結果

秋季は、潮間帯上部から下部にかけてフジツボ類が、下部から平均水面下にかけてはカンザシゴカイ科が大きな被度を示した。

冬季は、潮間帯部から最下部にかけてはイタボヤ科が大きな被度を示した。

春季は、潮間帯上部から下部にかけてフジツボ類が、下部から平均水面下にかけてはホヤ類がやや大きな被度を示した。

夏季は、潮間帯上部にはフジツボ類が付着していたが、そのほとんどが斃死し殻のみとなっていた。中部にはフジツボ類、マガキが着生し、下部にはシロボヤが高い被度で存在した。最下部ではホヤ類が多く着生していた。

調査地点周辺に浮棧橋があり秋季、冬季、春季では、その下面もフジツボ類、イソギンチャク目、ホヤ類が卓越していた。

表 7.19 (1) 堀割川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (秋季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	堀割川河口								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種	
				秋				潮間帯より下							
				上	中	下	潮間帯より下	上	中	下	潮間帯より下				
個体数	湿重量	個体数	湿重量	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	海綿動物門	-	海綿動物門												
2	刺胞動物門	ヒドロ虫綱	ハネウミヒドラ科							+	0.01				
3			ハネガヤ属												
4			ヒドロ虫綱												
5		花虫綱	チギレイソギンチャク												
6			タテジマイソギンチャク					2	0.36						
7	扁形動物門	渦虫綱	ウスヒラムシ		1	+									
8			多岐腸目		1	0.01		1	+	1	+				
9	紐形動物門	-	紐形動物門		2	0.04		2	0.02	1	+				
10	触手動物門	苔虫綱	フクロコケムシ科					+	0.31	+	0.03				
11			シロアミメコケムシ							+	0.01				
12			フサコケムシ属					+	0.01	+	+				
13			フサコケムシ科												
14	軟体動物門	腹足綱	タマキビ			6	0.55								
15			アラレタマキビ	2	0.01										
16			コビトウラウズガイ	1	+										
17			シマメノウフネガイ							1	0.21				○
18			アカニシ												
19			レイシガイ												
20			イボニシ					1	7.83						
21			イトカケクチキレ属												
22			ブドウガイ												
23			フレリトゲアメフラシ												
24			クロシタナシウミウシ												
25		二枚貝綱	ホトトギスガイ												
26			ムラサキガイ												
27			ミドリイガイ							1	4.83				○
28			コウロエンカワヒバリガイ												○
29			マガキ		8	0.79		2	89.05						
30			チリハギガイ		47	0.04									
31			ウスカラシオツガイ					10	0.35						○
32	環形動物門	多毛綱	サミドリサシバ	1	+			10	0.07						
33			Podarke 属					14	0.01	4	+				
34			フタマタシリス					2	+	1	+				
35			Syllis 属1	2	+	1	+	3	+	2	+				
36			Syllis 属2												
37			シロマダラシリス			2	0.02								
38			マダラウロコムシ												
39			ルドルフイソメ					2	+						
40			Pseudopolydora 属2												
41			ツバサゴカイ科												
42			ミズヒキゴカイ	8	0.01			166	0.35	52	0.19				
43			イトゴカイ属												
44			Terebellinae 亜科	1	+			1	+	3	0.01				
45			Sabella 属	2	0.01			172	1.41	19	0.17				
46			Sabellastarte 属					146	0.16	6	+				
47			ヤグルマカンザシゴカイ							7	0.04				
48			エゾカサネカンザシゴカイ					39	0.46	3	+				
49			ヤッコカンザシ												
50			Serpula 属												
51			カンザシゴカイ科							3	+				
52	節足動物門	クモ形綱	ダニ目			1	+								
53		ウミグモ綱	ホソウミグモ属					9	+	1	+				
54		顎脚綱	ソコムジンコ目												
55			イワフジツボ	33	0.48	4	0.05								
56			シロソジフジツボ	145	29.30	106	37.79								
57			タテジマフジツボ	40	4.29	5	1.33	1	0.03						○
58			アメリカフジツボ							3	0.10				○
59			ヨーロッパフジツボ			11	0.01								○
60			サラサフジツボ	3	0.29	10	2.46								
61			Amphibalanus 属												
62			ヒゲナガヨコエビ属												
63			ユンボソコエビ科					1	+						
64			Monocorophium 属					6	+	1	+				
65			ホソヨコエビ							3	+				
66			ドロノミ属					1	+						
67			イソヨコエビ属					9	0.01	16	0.01				
68			タテソコエビ科					2	+						
69			フサゲモクス			1	+								
70			ウラガモクス			2	0.01								
71			ワレカラ属2												
72			シリケンウミセミ			1	+								
73			イソコツブムシ							3	+				
74			ツノオウミセミ					2	0.03						○
75			ノルマンタナイス												
76			ユビナガスジエビ												○
77			ユビナガホンヤドカリ												
78			イシガニ												
79			イソガニ												
80			タカフケフサイソガニ			2	0.02	1	0.03						
81			モクスガニ科												
82		昆虫綱	イソユスリカ亜科												
83	脊索動物門	ホヤ綱	サガミシモフリボヤ					+	13.69	+	1.81				
84			ユウレイボヤ科												
85			ナツメボヤ												
86			ナツメボヤ属					16	0.24	9	0.24				
87			キクイイタヤボヤ属					+	0.30	+	0.09				
88			イタボヤ科												
89			クロマメイタボヤ												○
90			エボヤ												
91			シロボヤ					8	0.24	5	3.44				
92			カラスボヤ					17	0.25	1	0.08				
93			マンハッタンボヤ					9	0.17	7	0.06				○
94			ホヤ綱												
-	不明	-	不明卵塊												
種類数				11		18		33		30		30	1	11	
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				238	34.39	211	43.12	655	115.38	153	11.33	-	-	-	
季別合計/0.04m <sup>2</sup>															
種類数				75		75		1257		204.22	(g)	-	-	-	

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.19 (2) 堀割川河口の海岸動物(岸壁)確認種 (冬季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	堀割川河口						目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種	
				上		中		下					潮間帯より下
				個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量				
1	海綿動物門	-	海綿動物門										
2	刺胞動物門	ヒドロ虫綱	ハネウミヒドロ科						+	0.07	●		
3			ハネガヤ属										
4			ヒドロ虫綱										
5		花虫綱	チギレイソギンチャク										
6			タテジマイソギンチャク			1		+					
7	扁形動物門	渦虫綱	ウスヒラムシ										
8			多岐腸目			2		+					
9	紐形動物門	-	紐形動物門			9		0.04					
10	触手動物門	苔虫綱	フクロコケムシ科										
11			シロアミメコケムシ										
12			フサコケムシ属										
13			フサコケムシ科										
14	軟体動物門	腹足綱	タマキビ		2	0.61					●▲		
15			アラレタマキビ								●		
16			コビトウラウスガイ								●		
17			シマメノウフネガイ									○	
18			アカニシ										
19			レイシガイ						1	0.19			
20			イボニシ								●		
21			イトカケクチキレ属						1	+			
22			ブドウガイ			1		0.02					
23			フレリトガアメフラシ								▲		
24			クロシタナシウミウシ										
25		二枚貝綱	ボトギスガイ			1		0.09					
26			ムラサキガイ			8		+				○	
27			ミドリガイ									○	
28			コウロエンカワヒバリガイ									○	
29			マガキ		20	2.18					●		
30			チリハギガイ		5	+							
31			ウスカラシオツガイ			1		0.02				○	
32	環形動物門	多毛綱	サミドリサシバ			1		+	1	+			
33			<i>Podarke</i> 属						1	+			
34			フタマダシリス			9		0.01					
35			<i>Syllis</i> 属1			8		0.01	1	+			
36			<i>Syllis</i> 属2										
37			シロマダラシリス										
38			マダラウロコムシ			3		0.15	4	+			
39			ルドルフイソメ						1	+			
40			<i>Pseudopolydora</i> 属2						2	+			
41			ツバサゴカイ科										
42			ミスヒキゴカイ						35	0.16			
43			イトゴカイ属			2		+	2	+			
44			<i>Terebellinae</i> 亜科			39		0.22	1	0.02			
45			<i>Sabella</i> 属						10	0.04			
46			<i>Sabellastarte</i> 属						5	+			
47			ヤグルマカンザシゴカイ						1	+			
48			エソカサネカンザシゴカイ			1		+	42	0.13			
49			ヤッコカンザシ						1	+			
50			<i>Serpula</i> 属						1	+			
51			カンザシゴカイ科			2		0.02	41	0.11	●		
52	節足動物門	クモ形綱	ダニ目										
53		ウミクモ綱	ボソウミクモ属						3	+	2	+	
54		顎脚綱	ソコムジンコ目			1		+					
55			イワフジツボ	15	0.19						●		
56			シロスジフジツボ	10	3.59						●		
57			タテジマフジツボ	102	31.59	16		0.15			●		
58			アメリカフジツボ									○	
59			ヨーロッパフジツボ									○	
60			オラサフジツボ									○	
61			<i>Amphibalanus</i> 属								●		
62		軟甲綱	ヒゲナガヨコエビ属			1		+					
63			エンボソコエビ科										
64			<i>Monocorophium</i> 属			6		+	1	+			
65			ボソヨコエビ						2	+			
66			ドロノミ属										
67			イソヨコエビ属						2	+			
68			タテソコエビ科						6	+			
69			フサガモクス										
70			ウラガモクス										
71			ワレカラ属2						4	+			
72			シリケンウミセミ										
73			イソコツブムシ										
74			ツノオウミセミ						4	0.07			○
75			ノルマンタナイス						44	0.03	1	+	
76			ユビナガスジェビ									○	
77			ユビナガホンヤドカリ								▲		
78			イシガニ										
79			イソガニ										
80			タカノケフサイソガニ								▲		
81			モクスガニ科										
82		昆虫綱	イソユスリカ亜科			1		+					
83	脊索動物門	ホヤ綱	サガミシモフリホヤ						+	5.32	+	2.50	
84			ユウレイホヤ科								●		
85			ナツメホヤ										
86			ナツメホヤ属			1		0.27	3	0.32			
87			キクイタヤホヤ属						+	6.75			
88			イタボヤ科								●		
89			クロマメイタボヤ								●		○
90			玉ボヤ								●		
91			シロボヤ			6		0.86	3	0.30	●		
92			カラスボヤ			11		2.16	10	0.63			
93			マンハッタンボヤ										○
94			ホヤ綱										
-	不明	-	不明卵塊						+	0.02			
種 類 数				3	6	23	32	16	1	11			
個体数・湿重量合計(0.01m <sup>2</sup> )				127	35.37	45	2.94	160	9.24	189	11.29	-	-
季節合計(0.04m <sup>2</sup> )				種類数: 59		個体数: 521		湿重量: 58.84 (g)		-	-	-	

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.19 (3) 堀割川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (春季 1)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	堀割川河口								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種
				上		中		下		潮間帯より下				
				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	海綿動物門	-	海綿動物門									●		
2	刺胞動物門	ヒドロ虫綱	エダウミヒドロ科									●		
3			ハネガヤ属									●		
4		花虫綱	タテジマイソギンチャク									●		
5			イソギンチャク目											
6	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目					1	0.03					
7	紐形動物門	-	紐形動物門					12	0.03					
8	触手動物門	苔虫綱	フクロコケムシ科											
9			エダコケムシ科							+	+			
10			コブコケムシ科											
11			苔虫綱											
12	軟体動物門	多板綱	新ヒザラガイ目											
13		腹足綱	タマキビ											
14			コビトウラズガイ	1	+									
15			アカニン									●		
16			レイシガイ									●		
17			イボニン									●		
18			イトカケチキレ属											
19			ブドウガイ							8	1.05			
20			フレリトガメフラシ									●		
21			裸鰓目											
-			腹足綱の卵塊					+	0.63	+	+			
22		二枚貝綱	ホトトギスガイ											
23			タマエガイ							1	0.05			
24			ムラサキガイ					1847	0.67	2556	4.34		○	
25			ミドリイガイ									●	○	
26			コウロエンカワヒバリガイ									●	○	
27			マガキ			3	8.28	1	20.04			●		
28			チリハギガイ			2	+					●		
29			ウスカラシオツガイ					3	0.22				○	
30			アサリ											
31			キヌマトイガイ					1	0.03					
32	星口動物門	サメハダホシムシ綱	サメハダホシムシ科											
33	環形動物門	多毛綱	イトサンバゴカイ属											
34			サミドリサンバ					9	0.18					
35			Nereimyra 属											
36			Podarke 属							15	0.14			
37			オウトリタス亜科							1	+			
38			フタマタシリ											
39			Syllis 属1					9	0.09	8	0.01			
40			Syllis 属2					13	0.04	2	+			
41			シロマダラシリ											
42			モノシリ											
43			アシナガゴカイ											
44			フツウゴカイ											
45			ツルヒダゴカイ											
46			マダラウロコムシ							28	0.08			
47			Lepidonotus 属2											
48			Eunice 属											
49			ルドルフイソメ							1	+			
50			Polydora 属2											
51			Polydora 属3					1	+	3	+			
52			ミスヒキゴカイ							103	0.80			
53			イトゴカイ属							1	+			
54			フタエラフサゴカイ							12	0.12			
55			Terebellinae 亜科					6	0.07	5	0.23			
56			Sabella 属											
57			Sabellastarte 属					1	0.02					
58			ヤグルマカンザシゴカイ											
59			エゾカサネカンザシゴカイ					25	1.88					
60			カンザシゴカイ科					1	0.05			●		
61		貧毛綱	貧毛綱							1	+			

表 7.19 (4) 堀割川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (春季 2)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	堀割川河口								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種
				上		中		下		潮間帯より下				
				個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
62	節足動物門	クモ形綱	ダニ目											
63		ウミグモ綱	ツメナガウミグモ							1	+			
64			ホソウミグモ属					3	+					
65		顎脚綱	ソコムジソコ目					32	+					
66			イワフジツボ	1	0.07									
67			シロスジフジツボ									●		
68			タテジマフジツボ	1	0.03							●		○
69			アメリカフジツボ											
70			ヨーロッパフジツボ					1	+					○
71			ドロフジツボ											
72			Amphibalanus 属									●		
73		軟甲綱	モズミヨコエビ					1	+					
74			ヒゲナガヨコエビ属											
75			Monocorophium 属					14	0.01					
76			ホソヨコエビ							4	1.00			
77			カマキリヨコエビ属											
78			イソヨコエビ属											
79			フトメリタヨコエビ					1	+					
80			テングヨコエビ科											
81			タテソコエビ科											
82			ウラガモクス											
83			マルエラワレカラ							1	+			
84			トゲワレカラ											
85			ワレカラ属1											
86			ウミナナフシ属											
87			シリケンウミセミ											
88			ツノオウミセミ							3	0.06			○
89			フルマンタナイス							2	+			
90			スジエビモドキ											
91			ホシヤドカリ											
92			イッカクモガニ											
93			イシガニ											
94			オウギガニ											
95			シワオウギガニ											
96			タカノケフサイソガニ											
97		昆虫綱	イソユスリカ亜科					19	0.02					
98			アシナガバエ科											
99	棘皮動物門	クモヒトデ綱	ヒョウタンチビクモヒトデ							1	+			
100		ウニ綱	サンショウウニ											
101	脊索動物門	ホヤ綱	サガミシモフリボヤ							+	2.38			
102			ウスボヤ属											
103			ユウレイボヤ							4	6.10			
104			ユウレイボヤ科									●		
105			キクイタヤボヤ属							+	2.39			
106			イタボヤ科									●		
107			シロボヤ					3	7.36			●		
108			カラスボヤ					26	13.51					
109			マンハッタンボヤ									●		○
種 類 数				3		2		23		26		18	0	8
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				3	0.10	5	8.28	2030	44.88	2770	18.75	-	-	-
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 60		個体数: 4808		湿重量: 72.01 (g)						

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.19 (5) 堀割川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (夏季 1)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	堀割川河口								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種
				上		中		下		潮間帯より下				
				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	海綿動物門	-	海綿動物門									●		
2	刺胞動物門	ヒドロ虫綱	エダウミヒドラ科					+	0.02		+	0.19		
3			ハネガヤ属											
4		花虫綱	タテジマイソギンチャク			1	0.01	37	0.27	16	0.26	●		
5			イソギンチャク目									●		
6	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目					70	0.38	18	0.75			
7	紐形動物門	-	紐形動物門			3	0.05	22	0.05	10	0.01			
8	触手動物門	苔虫綱	フクロコケムシ科					+	5.70		+	1.32		
9			エダコケムシ科											
10			コブコケムシ科					+	0.05					
11			苔虫綱									●		
12	軟体動物門	多板綱	新ヒザラガイ目					1	+					
13		腹足綱	タマキビ	6	0.31									
14			コビトウラウスガイ											
15			アカニシ									●		
16			レイシガイ									▲		
17			イボニシ					9	36.31	1	4.02	●		
18			イトカケクチキレ属											
19			ブドウガイ					3	0.06	1	+			
20			フレリトガアメフラシ									▲		
21			裸鰓目							1	+			
-			腹足綱の卵塊											
22		二枚貝綱	ホトトギスガイ			1	+	1459	1.33	867	0.26			
23			タマエガイ											
24			ムラサキイガイ			2	+	1144	106.42	137	15.72			○
25			ミドリイガイ					6	0.09	11	0.06			○
26			コウロエンカワヒバリガイ											○
27			マガキ	4	1.50	67	103.78	164	4.55	5	0.06	●		
28			チリハギガイ	532	0.41	89	0.01							
29			ウスカラシオツガイ					72	0.09	10	+			○
30			アサリ					1	+	2	+			
31			キヌマトイガイ											
32	星口動物門	サメハダホシムシ綱	サメハダホシムシ科					1	0.07					
33	環形動物門	多毛綱	イトサンバゴカイ属			1	+			8	+			
34			サミドリサンバ					1	+	1	0.02			
35			Nereimyra 属							8	+			
36			Podarke 属					4	0.03	8	0.06			
37			オウトリタス亜科											
38			フタマタシリ											
39			Syllis 属1					1	+	13	0.02			
40			Syllis 属2											
41			シロマダシリ			4	+							
42			モノシリ			5	+	187	0.38	66	0.05			
43			アシナガゴカイ							1	+			
44			フツウゴカイ							1	+			
45			ツルヒダゴカイ					105	0.36	2	0.02			
46			マダラウロコムシ					71	0.17	34	0.13			
47			Lepidonotus 属2					1	0.04					
48			Eumice 属					16	0.02					
49			ルドルフイソメ					18	0.02	27	0.05			
50			Polydora 属2					182	0.33	55	0.08			
51			Polydora 属3					1	+	16	+			
52			ミスヒキゴカイ					375	0.77	772	4.05			
53			イトゴカイ属							16	+			
54			フタエラフサゴカイ											
55			Terebellinae 亜科					41	0.78	1	0.10			
56			Sabella 属											
57			Sabellastarte 属					4	0.09	2	0.11			
58			ヤグルマカンザシゴカイ							1	+			
59			エゾカサネカンザシゴカイ							11	0.02			
60			カンザシゴカイ科									●		
61		貧毛綱	貧毛綱											

表 7.19 (6) 堀割川河口の海岸動物 (岸壁) 確認種 (夏季2)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	堀割川河口								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種
				上		中		下		潮間帯より下				
				個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
62	節足動物門	クモ形綱	ダニ目											
63		ウミグモ綱	ツメナガウミグモ											
64			ホソウミグモ属					48	+	65	+			
65		顎脚綱	ソコムジソコ目											
66			イワフジツボ											
67			シロスジフジツボ	30	3.04	16	2.64	16	0.32			●		
68			タテジマフジツボ	428	56.53	778	77.69	100	0.92	8	0.09	●		○
69			アメリカフジツボ			4	+							○
70			ヨーロッパフジツボ					424	3.78	55	0.25			○
71			ドロフジツボ			8	0.48							
72			Amphibalanus 属									●		
73		軟甲綱	モズミヨコエビ											
74			ヒゲナガヨコエビ属			2	0.02							
75			Monocorophium 属			20	+	533	0.02	99	+			
76			ホソヨコエビ			3	+	104	0.02	8	+			
77			カマキリヨコエビ属					83	0.02					
78			イソヨコエビ属					49	0.02	3	0.01			
79			フトメリタヨコエビ					2	+	18	0.01			
80			テングヨコエビ科					3	+					
81			タテソコエビ科					49	+	9	+			
82			ウラガモクス	1	+	1	+	1	+	1	+			
83			マルエラワレカラ											
84			トゲワレカラ							1	+			
85			ワレカラ属1					137	0.03	116	0.01			
86			ウミナナフシ属					1	+	2	+			
87			シリケンウミセミ			103	0.27							
88			ツノオウミセミ							7	0.17			○
89			フルマンタナイス					97	0.02					
90			スジエビモドキ									▲	○	
91			ホシヤドカリ									▲		
92			イッカクモガニ					1	0.21			▲		
93			インガニ									●▲		
94			オウギガニ									▲		
95			シワオウギガニ					2	1.12	1	0.31			
96			タカノケフサイソガニ			2	+					▲		
97		昆虫綱	イソユスリカ亜科			10	+	19	+					
98			アシナガバエ科	5	0.04	27	+							
99	棘皮動物門	クモヒトデ綱	ヒョウタンチビクモヒトデ					16	0.02					
100		ウニ綱	サンショウウニ									●		
101	脊索動物門	ホヤ綱	サガミシモフリボヤ					+	18.16	+	20.81			
102			ウスボヤ属					+	1.08	+	0.50			
103			ユウレイボヤ					3	2.70					
104			ユウレイボヤ科									●		
105			キクイイタヤボヤ属											
106			イタボヤ科									●		
107			シロボヤ					28	252.96	19	61.81	●		
108			カラスボヤ					5	0.83	3	0.52			
109			マンハッタンボヤ					19	4.07	133	7.64	●▲		○
種類数				7		21		55		52		24	1	8
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				1006	61.83	1147	184.95	5736	444.68	2670	119.49	-	-	-
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 89				個体数: 10559		湿重量: 810.95 (g)		-	-	-

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

(4) 野島公園

a) 種組成

種類数は 47~55 種類の間で推移し、春季で若干少なかった。分類群別にみると軟体動物は夏季に増加し冬季に減少、環形動物は秋季に増加し春季に減少、節足動物は春季に増加し夏季に減少と、動物門によってそれぞれ異なった傾向を示した。

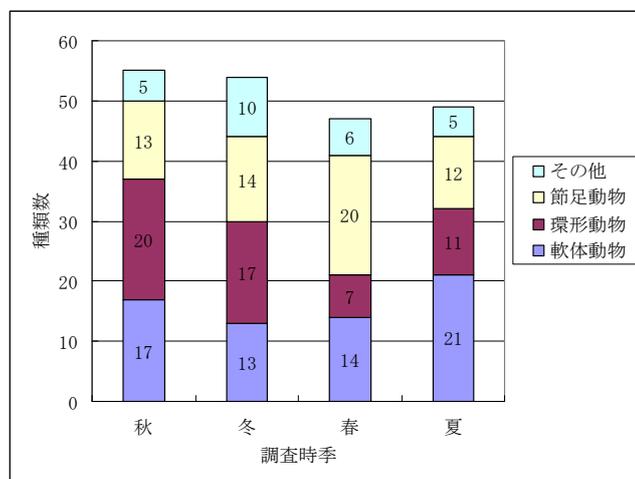


図 7.22 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

個体数は、枠取り採取の単位面積 (0.04m<sup>2</sup>) 当たり 352~1017 個体と、他の地点に比べて一桁以上少なかった。夏季にエゾカサネカンザシゴカイが優占した以外は、管棲のゴカイ類、二枚貝類、フジツボ類が優占せず、岸壁に付着している生物が少ない状態であった。秋季に移動性の *Paramesochiridae* 科 (ソコムジンコ類)、冬季と春季に *Monocorophium* 属 (ヨコエビ類) が優占した。

表 7.20 野島公園の季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	野島公園			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (/0.04m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	<i>Paramesochiridae</i> 94 (26.7)	<i>Monocorophium</i> 属 112 (19.9)	<i>Monocorophium</i> 属 500 (49.2)	エゾカサネカンザシゴカイ 101 (26.9)
	メリタヨコエビ属 43 (12.2)		ヒゲナガヨコエビ属 125 (12.3)	タテジマイソギンチャク 63 (16.8)
	<i>Polydora</i> 属3 36 (10.2)			イトエラスピオ 59 (15.7)

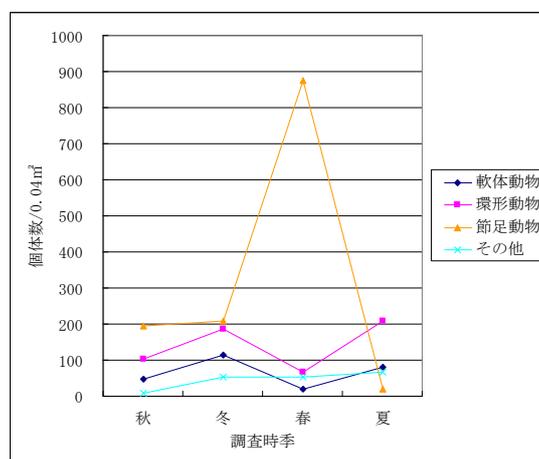


図 7.23 野島公園の個体数の推移

c) 湿重量および優占種

エゾカサネカンザシゴカイが冬季、夏季に、イボニシが春季、夏季に優占した。湿重量は、軟体動物が秋季に特に多い以外は、他の分類群は小さな値で推移した。秋季に軟体動物の湿重量が卓越して高かったのは、大型の軟体動物のウミフクロウが採取枠内で確認されたことに起因しているが、本種を除外して比較しても傾向に変化はなかった。

表 7.21 野島公園の季別優占種 (湿重量)

調査地点 調査時季	野島公園			
	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (g/0.04m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	ウミフクロウ 79.94 (89.1)	ケハダヒザラガイ 1.67 (32.4) タマキビ 0.75 (14.5) カンザシゴカイ科 0.61 (11.8) エゾカサネカンザシゴカイ 0.53 (10.3)	イボニシ 2.38 (27.5) タテジマイソギンチャク 2.14 (24.7) 腹足綱の卵塊 0.92 (10.6)	タカノケフサイソガニ 2.58 (28.1) タテジマイソギンチャク 2.35 (25.6) エゾカサネカンザシゴカイ 1.54 (16.8) イボニシ 1.22 (13.3) ケハダヒザラガイ 0.97 (10.6)

注) 湿重量の測定に際し、カンザシゴカイ類は棲管を含めず、フジツボ類・貝類については殻を含めた。

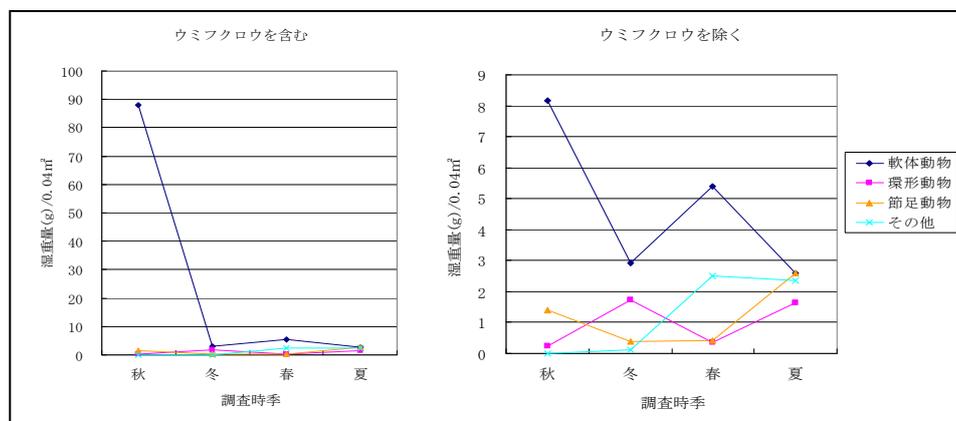


図 7.24 野島公園の湿重量の推移

d) 鉛直区分別の確認状況

コドラート法による分析結果での、鉛直区分別の確認状況は、いずれの時季においても、種類数、個体数湿重量共に、おおむね下部になるほど増加する傾向が認められた。

e) 目視観察結果

秋季は、潮間帯下部から最下部にかけては、エゾカサネカンザシの被度が卓越した。

冬季は、垂直護岸帯には潮間帯上部、中部、下部とも表在する動物類は少なく、僅かに小型のイワフジツボやタマキビ、カラマツガイ、ケハダヒザラガイ科などがみられた。潮間帯最下部においてはエゾカサネカンザシの被度が卓越してみられたが、それ以外の動物はみられなかった。

春季は、垂直護岸帯には上、中、下とも表在する動物類は少なく、僅かに小型のイワフジツボ、タテジマイソギンチャクがみられたのみであった。また、潮間帯最下部ではヒドロ虫綱がやや高い被度を示したほかは、移動性のヤドカリ科、ケフサイソガニが出現したのみであった。

夏季は、潮間帯上部、中部、下部ともに表在する動物は少なく、わずかに小型のイワフジツボ、タテジマイソギンチャクが見られたのみであった。潮間帯最下部ではカンザシゴカイ科が高い被度で着生していたが、他にはケフサイソガニが出現したのみであった。

秋季、冬季、春季では、周辺の砂底でアサリがみられたが、夏季ではアオサ類が堆積したために貧酸素化しアサリは見られなかった。

表 7.22 (1) 野島公園の海岸動物 (岸壁) 確認種 (秋季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	野島公園						目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種	
				上		中		下					潮間帯より下 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	刺胞動物門	ヒドロ虫綱	クラバ科										
2			ヒドロ虫綱							●			
3		花虫綱	ヨロイソギンチャク										
4			チギレイソギンチャク										
5			タテジマイソギンチャク			1	+	1	+		●		
6			イソギンチャク目								●		
7	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目										
8	紐形動物門	-	紐形動物門			1	+						
9	線形動物門	-	線形動物門							5	+		
10	触手動物門	帚虫綱	Phoronis 属										
11	軟体動物門	多板綱	ケハダヒザラガイ			2	0.08	1	0.18	1	0.31		
12			ケハダヒザラガイ科									●	
13		腹足綱	ツタノハガイ			3	0.07						
14			コガモガイ									●	
15			ヒメコザラ (シボリガイ型)			5	0.28						
16			ウノアシ (ウノアシ型)			1	0.31						
17			イシダタミ										
18			タマキビ	5	1.33					1	0.04	●	
19			アラレタマキビ	1	0.02								
20			コビトウラウスガイ										
21			イボニシ			4	3.14	1	0.50			●	
22			ムギガイ										
23			アラムシロ							3	1.65	●	
24			イトカケクチキレ属										
25			アメフラシ									●▲	
26			アメフラシの卵塊									●	
27			ウミフクロウ							1	79.94	●	
28		二枚貝綱	カラマツガイ									●	
29			腹足綱の卵塊					+	0.08	+	0.17		
30			ホトトギスガイ										
31			ミドリイガイ									●	
32			ミドリイガイ									○	
33			コウロエンカワヒバリガイ					4	+	8	+	○	
34			マガキ			1	+						
35			ウスカラシオツガイ							5	+	○	
36			アサリ										
37	環形動物門	多毛綱	ホソミサシバ										
38			サミドリサシバ			1	+	1	0.01	1	+		
39			アケノサシバ										
40			Podarke 属							1	+		
41			オトヒメゴカイ科							2	+		
42			Syllis 属1							1	+		
43			シロマダラシリス										
44			アシナガゴカイ							1	0.01		
45			ヒゲブトゴカイ					2	0.02				
46			クマドリゴカイ					1	+				
47			ツルヒゲゴカイ							2	0.03		
48			デンガクゴカイ										
49			マダラウロコムシ										
50			タンザクゴカイ科							1	+		
51			カギノテスビオ							12	+		
52			Polydora 属3							36	0.13		
53			イトエラスビオ							5	+		
54			Pseudopolydora 属1							1	+		
55			Pseudopolydora 属2										
56			ヒゲスビオ							6	+		
57			イトゴカイ類 (亜種不明)							11	+		
58			イトゴカイ属										
59			イトゴカイ科										
60			Terebellinae 亜科										
61			Sabella 属							1	+		
62			Sabellastarte 属							5	+		
63			エブカサネカンザシゴカイ							8	0.03	●	
64			カンザシゴカイ科			1	+						
65	節足動物門	貧毛綱	貧毛綱					1	+	1	+		
66		顎脚綱	Paramesochiridae 科			1	+			93	0.42		
67			イワフジツボ									●	
68			Amphibalanus 属									●	
69		軟甲綱	モズミヨコエビ										
70			ヒゲナガヨコエビ属					3	+	2	0.01		
71			ユンボソコエビ科							1	+		
72			Monocorophium 属			3	0.02	14	+	10	+		
73			メリタヨコエビ属							43	0.03		
74			フサゲモクス										
75			ウラガモクス					7	0.02	2	0.03		
76			ワレカラ属2										
77			イソコツブムシ										
78			ノルマンタナイス							2	+		
79			エビナガスジエビ										
80			イソスジエビ			1	0.03			1	0.34		
81			スジエビモドキ									▲	
82			エビジャコ属									○	
83			エビナガホンヤドカリ					1	0.16			●	
84			タカノケフサイソガニ			1	0.08			10	0.27	●▲	
85			モクスガニ科										
86		昆虫綱	イソユスリカ亜科										
87			アシナガバエ科										
種類数				2	14	12	33			17	1	3	
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				6	1.35	26	4.01	37	0.97	283	83.41	-	-
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 55		個体数: 352		湿重量: 89.74 (g)		-	-	-	

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.22 (2) 野島公園の海岸動物 (岸壁) 確認種 (冬季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	野島公園						目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種		
				上		中		下					潮間帯より下	
				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	刺胞動物門	ヒドロ虫綱	クラバ科			15	+							
2			ヒドロ虫綱											
3		花虫綱	ヨロイトソギンチャク								●			
4			チギレイソギンチャク								●			
5			タテジマイソギンチャク			8	0.07	2	0.03	1	+			
6			イトソギンチャク目								●			
7	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目							1	+			
8	紐形動物門	-	紐形動物門	3	+	1	+							
9	線形動物門	-	線形動物門							2	+			
10	触手動物門	帯虫綱	Phoronis 属							1	0.01			
11	軟体動物門	多板綱	ケハダヒザラガイ			4	1.59	1	0.08					
12			ケハダヒザラガイ科									●		
13		腹足綱	ツタノハガイ									●		
14			コガモガイ									●		
15			ヒメコザラ (シボリガイ型)			2	0.02							
16			ウノアシ (ウノアシ型)											
17			イシダタミ									●		
18			タマキビ	23	0.29	2	0.46					●		
19			アラレタマキビ											
20			コビトウラウスガイ	34	0.02									
21			イボニシ							1	0.02	●		
22			ムギガイ											
23			アラムシロ											
24			イトカケクチキレ属							3	+			
25			アメフラシ											
26			アメフラシの卵塊											
27			ウミフクロウ											
28			カラマツガイ	1	0.32			1	0.11			●		
29			腹足綱の卵塊											
30		二枚貝綱	ホトトギスガイ							2	+			
31			ミドリイガイ											
32			コウロエンカワヒバリガイ			16	+	11	+	12	0.01			○
33			マガキ											
34			ウスカラシオツガイ											
35			アサリ							2	+			
36	環形動物門	多毛綱	ホソミサシバ							1	+			
37			サミドリサシバ							9	0.02			
38			アケノサシバ							1	0.02			
39			Podarke 属											
40			オトヒメゴカイ科											
41			Syllis 属1			4	+	4	+	1	+			
42			シロマダラシリス			5	0.02	1	+					
43			アシナガゴカイ							2	0.14			
44			ヒゲブトゴカイ			2	0.07			1	0.06			
45			クマドリゴカイ											
46			ツルヒゲゴカイ											
47			デンガクゴカイ			3	0.14							
48			マダラウロコムシ							1	+			
49			タンザクゴカイ科											
50			カギノテスビオ											
51			Polydora 属3											
52			イトエラスビオ											
53			Pseudopolydora 属1											
54			Pseudopolydora 属2			1	+			31	0.11			
55			ヒゲスビオ							1	+			
56			イトゴカイ類 (亜種不明)											
57			イトゴカイ属							10	0.01			
58			イトゴカイ科							1	+			
59			Terebellinae 亜科							4	+			
60			Sabella 属											
61			Sabellastarte 属											
62			エゾカサネカンザシゴカイ							52	0.53	●		
63			カンザシゴカイ科			1	+			48	0.61			
64		貧毛綱	貧毛綱							2	+			
65	節足動物門	顎脚綱	Paramesochiridae 科											
66			イワフジツボ	11	0.01							●		
67			Amphibalanus 属											
68		軟甲綱	モズミヨコエビ					3	0.08	9	0.05			
69			ヒゲナガヨコエビ属			1	+			38	0.02			
70			エンボソヨコエビ科											
71			Monocorophium 属			50	0.05	11	+	51	0.05			
72			メリタヨコエビ属											
73			フサゲモクス					1	+					
74			ウラガモクス			1	+	1	+	3	+			
75			ワレカラ属2							1	+			
76			イソコツブムシ					1	+					
77			ノルマンタナイス							2	+			
78			ユビナガスジエビ									▲	○	
79			イソスジエビ											
80			スジエビモドキ											
81			エビジャコ属									▲		
82			ユビナガホンヤドカリ											
83			タカノケフサイソガニ			4	0.11	1	+	5	0.03	●▲		
84			モクスガニ科											
85		昆虫綱	イソユスリカ亜科			6	+	5	+	1	+			
86			アシナガバエ科	2	+									
種類数				6		18		13		33		15	1	1
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				74	0.64	126	2.53	43	0.30	319	1.69	-	-	-
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 54		個体数: 562		湿重量: 5.16 (g)						

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.22 (3) 野島公園の海岸動物 (岸壁) 確認種 (春季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	野島公園								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種		
				上		中		下		潮間帯より下						
				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	刺胞動物門	ヒドロ虫綱	エダウミヒドラ科								+	0.25				
2			ヒドロ虫綱										●			
3		花虫綱	タテジマイソギンチャク			17	1.48	4	0.66				●			
4			イソギンチャク目													
5	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目													
6	紐形動物門	-	紐形動物門								33	0.01				
7	線形動物門	-	線形動物門													
73	触手動物門	苔虫綱	シロアミメコケムシ								+	0.09				
8	軟体動物門	多板綱	クサズリガイ科										●			
9			ケハダヒサラガイ										●			
10			ケハダヒサラガイ科										●			
11		腹足綱	コガモガイ										●			
12			ヒメコザラ (シボリガイ型)	1	0.09	1	0.65						●			
13			イシダタミ										●			
14			コシダカカンガラ										●			
16			タマキビ	2	0.80								●			
15			アラレタマキビ										●			
17			コビトウラウスガイ			2	+						●			
18			シマメノウフネガイ										●			
19			イボニシ					1	0.24	1	2.14		●	○		
20			ムギガイ										●			
21			アラムシロ										●			
22			カラマツガイ										●			
-			腹足綱の卵塊								+	0.92				
24		二枚貝綱	ホトトギスガイ													
25			ムラサキイガイ								10	+			○	
26			ミドリイガイ													
23			ヨウロエンカワヒバリガイ													
27			ナミマガシワ													
28			マガキ													
29			シオフキ													
30			ウスカラシオツガイ							1	0.46				○	
31			ニオガイ							1	0.09					
32	環形動物門	多毛綱	マダラサシバゴカイ属													
34			Syllis 属			5	0.01									
35			シロマダラシリス			8	0.05	3	0.01	5	0.03					
36			モノシリス			1	+									
37			ゴカイ科													
33			ウロコムシ科								1	0.08				
38			Polydora 属2													
39			Polydora 属3								42	0.17				
40			イトエラスピオ													
41			Pseudopolydora 属2					1	+							
42			ミスヒキゴカイ													
43			イトゴカイ類 (亜種不明)													
44			イトゴカイ属							1	+					
45			エソカサネカンザシゴカイ													
46			カンザシゴカイ科													
47	節足動物門	クモ形綱	ダニ目													
48		顎脚綱	イワフジツボ	2	+								●			
49			タテジマフジツボ													
52		軟甲綱	モズミヨコエビ								17	0.12				
53			ヒゲナガヨコエビ属			2	+				123	0.13				
54			ユンボツヨコエビ科					1	+							
55			Monocorophium 属			4	+	2	+	494	0.13					
56			ホソヨコエビ								11	+				
57			カマキリヨコエビ属								91	0.02				
58			イソヨコエビ属					3	+							
59			ウラガモクス			4	+	1	+	8	+					
61			マルエラワレカラ								1	+				
60			トゲワレカラ			1	+				20	0.02				
62			ワレカラ属1					1	+		13	+				
51			イソツブムシ			1	+									
50			ノルマンタナイス								9	+				
63			ユビナガスジエビ										▲		○	
64			エビジャコ属										▲			
65			ヤドカリ科										●			
66			ユビナガホンヤドカリ										●			
67			ヒシガニ													
68			ケフサイソガニ										●			
69			タカノケフサイソガニ										▲			
70			モクスガニ科													
71		昆虫綱	トビムシ目													
72			イソユスリカ亜科			2	+	3	+	62	0.01		●			
74	半索動物門	ギボシムシ綱	ギボシムシ科										●			
75	脊索動物門	ホヤ綱	シロボヤ													
種類数				3		12		10		22		16	2	2		
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				5	0.89	48	2.19	20	0.91	944	4.67	-	-	-	-	
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 47				個体数: 1017				湿重量: 8.66 (g)				

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.22 (4) 野島公園の海岸動物 (岸壁) 確認種 (夏季)

単位: 個体/0.01m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.01m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	野島公園								目視観察 等で確認	レッド リスト 種	外来種	
				夏											
				上		中		下		潮間帯より下					
個体数	湿重量	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	刺胞動物門	ヒドロ虫綱	エダウミヒドラ科												
2			ヒドロ虫綱												
3		花虫綱	タデジマイソギンチャク			40	1.01	13	0.13	10	1.21	●			
4			イソギンチャク目									●			
5	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目							1	+				
6	紐形動物門	-	紐形動物門												
7	線形動物門	-	線形動物門							3	+				
73	触手動物門	苔虫綱	シロアミメコケムシ									●			
8	軟体動物門	多板綱	クサズリガイ科									●			
9			ケハダヒザラガイ					1	0.97						
10			ケハダヒザラガイ科									●			
11		腹足綱	コガモガイ									●			
12			ヒメコザラ (シボリガイ型)			2	0.18					●			
13			インダタミ									●			
14			コシダカガンガラ									●			
16			タマキビ	33	0.02							●			
15			アラレタマキビ	1	0.09							●			
17			コビトウラウスガイ	16	0.03							●			
18			シマメノウフネガイ									●		○	
19			イボニシ			1	0.59	2	0.63			●			
20			ムギガイ							1	0.01	●	○		
21			アラムシロ									●			
22			カラマツガイ									●			
-			腹足綱の卵塊									●			
24		二枚貝綱	ホトトギスガイ							18	+				
25			ムラサキイガイ							1	+	●		○	
26			ミドリイガイ												
23			ヨウロエンカワヒバリガイ							2	0.04			○	
27			ナミマガシワ					1	0.02			●			
28			マガキ									●			
29			シオブキ									●			
30			ウスカラシオツガイ							2	+			○	
31			ニオガイ												
32	環形動物門	多毛綱	マダラサンバゴカイ属							1	+				
34			Syllis 属												
35			シロマダラシリス			2	+								
36			モノシリス					3	0.01						
37			コカイ科					1	+						
33			ウロコムシ科												
38			Polydora 属2					5	0.01	11	+				
39			Polydora 属3							17	0.02				
40			イトエラスピオ							59	0.02				
41			Pseudopolydora 属2												
42			ミスヒキゴカイ							1	0.05				
43			イトコカイ類 (亜種不明)												
44			イトコカイ属							8	+				
45			エソカサネカンザシゴカイ							101	1.54				
46			カンザシゴカイ科									●			
47	節足動物門	クモ形綱	タニ目			2	+								
48		顎脚綱	イワフジツボ	6	0.02							●			
49			タデジマフジツボ					1	+					○	
52		軟甲綱	モズミヨコエビ												
53			ヒゲナガヨコエビ属												
54			ユンボソコエビ科												
55			Monocorophium 属												
56			ホソヨコエビ							1	+				
57			カマキリヨコエビ属												
58			イソヨコエビ属												
59			ウラガモクス							3	+				
61			マルエラワレカラ												
60			トゲワレカラ												
62			ワレカラ属1												
51			イソコツブムシ												
50			ノルマンタナイス												
63			ユビナガスジエビ									▲	○		
64			エビジャコ属												
65			ヤドカリ科									●			
66			ユビナガホシヤドカリ												
67			ヒシガニ									●			
68			ケフサイソガニ									●			
69			タカノケフサイソガニ					1	0.29	3	2.29				
70			モクスガニ科			1	+								
71		昆虫綱	トビムシ目												
72			イソユスリカ亜科												
74	半索動物門	ギボシムシ綱	ギボシムシ科												
75	脊索動物門	ホヤ綱	シロボヤ									●			
種 類 数				5		5		9		19		24	2	5	
個体数・湿重量合計/0.01m <sup>2</sup>				58	0.16	46	1.78	28	2.06	244	5.18	-	-	-	
季別合計/0.04m <sup>2</sup>				種類数: 49				個体数: 376				湿重量: 9.18 (g)			

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

### 7.2.3. レッドリスト等掲載種

レッドリスト等掲載種はムギガイ、ウネナシトマヤガイ、ユビナガスジエビ、スジエビモドキの4種が確認された。確認種一覧を表 7.23および写真 7.13に示す。

ムギガイは山下公園、野島公園の2地点で確認された。山下公園での確認は、2000年の目視観察以来<sup>7</sup>であり、今回は潮間帯下部以深で通年確認された。

汽水産の二枚貝であるウネナシトマヤガイは鶴見川河口1地点でのみで確認された。

ユビナガスジエビ、スジエビモドキは、全ての調査地点で確認された。

スジエビモドキは一連の調査において、1984年<sup>8</sup>から2006年<sup>9</sup>に複数の地点で確認されてきた。一方、ユビナガスジエビの記録は、2006年の山下公園での目視確認にとどまっていたが、今回は、魚類調査のタモ網や投網で、数個体ずつ混獲された。横浜市の河川調査では、2005年に鶴見川の末吉橋で初めて確認され<sup>10</sup>、以降は、大岡川、宮川、侍従川の感潮域でも確認されている<sup>11, 12</sup>。横浜市では、最近になって確認されるようになったと考えられる。

表 7.23 岸壁のレッドリスト等掲載種一覧

No.	門	綱	和名	地点				鶴見川河口				山下公園				堀割川河口				野島公園				選定基準
				秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏					
1	軟体動物門	腹足綱	ムギガイ					○	○	○	○										○	○	千葉県:X	
2		二枚貝綱	ウネナシトマヤガイ	○																			国:NT、東京都:EX、千葉県:A、千葉県:X	
3	節足動物門	軟甲綱	ユビナガスジエビ		○	○				○	○	○								○	○	○	東京都:*3	
4			スジエビモドキ				○	○	○	○									○	○			千葉県:B	
種類数				1	1	1	1	2	1	3	3	1	0	0	1	1	1	2	2			4		
				2				3				2				3								

注) ○は確認を示す。確認種は、目視観察および同時に行った魚類調査での確認も含む。  
東京都レッドリスト留意種の選定理由  
\*3: ユビナガスジエビ: 下流域に生息する淡水性エビ類の代表種で、その生息地は汚染の影響を受けるため。

### <レッドリスト等掲載種>

#### ムギガイ

殻長が15mm程度の巻貝で、内湾域の潮下帯の砂泥底および転石周辺、護岸などで見られる。千葉市のレッドリストでX(消息不明、絶滅生物)に選定されている。

#### ウネナシトマヤガイ

殻長4cmほどの汽水産の二枚貝で。汽水域の潮間帯のカキ礁や護岸、転石などの基盤に足糸で付着している。山陰地方では「よこがい」と呼んで食用としている。環境省レッドリストでNT(准絶滅危惧種)、東京都レッドリストでEX(絶滅種)、千葉県レッドデータブックでA(最重要保護動物)、千葉市のレッドリストではX(消息不明、絶滅生物)のランクにそれぞれ選定されている。

#### ユビナガスジエビ

体長約4cm。河川の河口域から内湾域の転石場や護岸に多い。額角はほぼ水平で、先端の上面は下向きになる。東京都レッドリストで留意種(\*3: 表 7.23脚注参照)に選定されている。

<sup>7</sup> 「横浜の川と海の生物第9報・海域編」横浜市環境保全局 (2001)  
<sup>8</sup> 「横浜の川と海の生物第4報」横浜市公害対策局 (1986)  
<sup>9</sup> 「横浜の川と海の生物第11報・海域編」横浜市環境科学研究所 (2007)  
<sup>10</sup> 「横浜の川と海の生物第11報・河川編」横浜市環境科学研究所 (2007)  
<sup>11</sup> 「横浜の川と海の生物第12報・河川編」横浜市環境科学研究所 (2009)  
<sup>12</sup> 「横浜の川と海の生物第13報・河川編」横浜市環境科学研究所 (2012)

### スジエビモドキ

体長約 4cm。内湾の岩礁、転石場や護岸域、外洋に面した岩礁で見られる。固定標本にすると色が失われるため、前種ユビナガスジエビとの区別が困難になる。千葉市のレッドリストでB(重要保護動物) に選定されている。

#### 参考文献

「東京湾の動物たち」 東邦大学理学部、東京湾生態系研究センター

ホームページ : [http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/ikimono/index.html?page=bio\\_2.html](http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/ikimono/index.html?page=bio_2.html)

「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」 日本ベントス学会編 (2012)

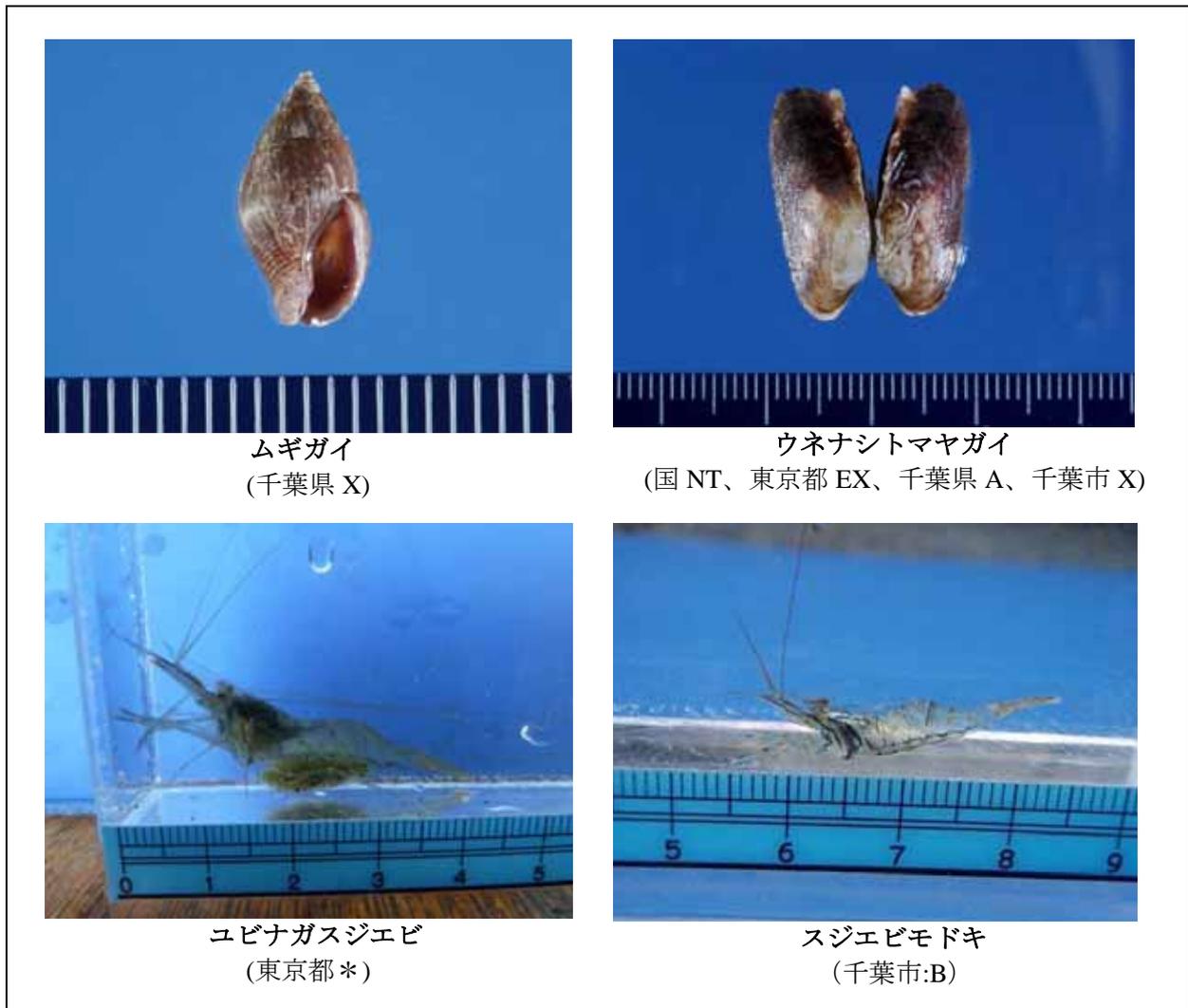


写真 7.13 レッドリスト等掲載種

#### 7.2.4. 外来種

外来種の確認種数は、岸壁の海岸動物で最も多く、軟体動物の、コウロエンカワヒバリガイ、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、環形動物のカニヤドリカンザシゴカイ、カサネカンザシゴカイ、節足動物のタテジマフジツボ、ヨーロッパフジツボ、原索動物のクロマメイタボヤとマンハッタンボヤ等の計 15 種が確認された。確認種一覧を表 7.24 に、主要な確認種を写真 7.14 に示す。

外来種のホンビノスガイ、ツノオウミセミ、クロマメイタボヤは、横浜市の生物相調査では、初めて確認された。コウロエンカワヒバリガイ、ムラサキイガイ、タテジマフジツボは、すべての調査地点で確認された。

イガイダマシ、カニヤドリカンザシゴカイは鶴見川河口でのみ確認され、前者は淡水～汽水域に生息し、後者は幅広い塩分に耐性を持つ種である。イガイダマシは、1980 年代に東京湾で生息が確認されているが、横浜市の生物相調査での確認は最近になってからであり、河川調査では 2008 年に鶴見川末吉橋で初確認<sup>13</sup>、海域調査では 2009 年に鶴見川河口で初めて確認された。

カニヤドリカンザシゴカイは、過去の生物相調査では、2006 年に鶴見川河口で初確認、2009 年には野島水路で確認された。ただし、今回の鶴見川河口のように優占してはいなかった。西 (2003) は 2001 年から 2002 年にかけて関東近海でカニヤドリカンザシゴカイの詳細な分布調査を行っており、横浜市内では、南台川の河口の横浜ベイサイドマリーナと平潟湾に注ぐ宮川で確認している<sup>14</sup>。両地点とも、塩分が 10～25 の範囲の汽水域であり、今回の鶴見川河口の塩分の範囲と重なっていた。

Komai&Furota (2013) は、東京湾に新たに侵入した外来種 *Acantholobulus pacificus* (和名ハクライオウギガニ) を報告している<sup>15</sup>。ハワイなどに生息している小型のカニで、2012 年 11 月に横浜港で 3 個体が採取された。今回の調査では確認されなかったが、今後の調査では注意して見る必要があるだろう。

表 7.24 岸壁の外来種一覧

No.	門	綱	和名	地点 時季	鶴見川河口				山下公園				堀割川河口				野島公園				備考			
					秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏				
1	軟体動物門	腹足綱	シマメノウフネガイ					○	○	○	○	○												
3			二枚貝綱	ムラサキイガイ					○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	要注意外来生物	
4			ミドリイガイ					○	○	○	○	○	○	○	○								要注意外来生物	
2			コウロエンカワヒバリガイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	要注意外来生物
5			イガイダマシ	○	○	○	○																	要注意外来生物
7			ウスカラシオツガイ					○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6			ホンビノスガイ		○																			
8	環形動物門	多毛綱	カニヤドリカンザシゴカイ	○	○	○	○																要注意外来生物	
9			カサネカンザシゴカイ						○															要注意外来生物
10	節足動物門	顎脚綱	タテジマフジツボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	要注意外来生物
11			アメリカフジツボ		○	○	○			○			○		○									
12			ヨーロッパフジツボ	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13		軟甲綱	ツノオウミセミ					○					○	○	○	○								
14	原索動物門	ホヤ綱	クロマメイタボヤ									○												
15			マンハッタンボヤ					○	○		○	○	○	○										
種類数				5	7	6	7	8	9	7	7	10	4	8	8	3	1	2	5					
				8				11				11				6								

注) ○は確認を示す。確認種は、目視観察および同時に行った魚類調査での確認も含む。

<sup>13</sup> 「横浜の川と海の生物第 12 報・河川編」横浜市環境科学研究所 (2009)

<sup>14</sup> 西 栄二郎「関東近海におけるカニヤドリカンザシゴカイ (環形動物門、多毛綱、カンザシゴカイ科) の分布」神奈川自然誌資料 (24) : 43-48 (2003)

<sup>15</sup> Komai&Furota, 2013, A new introduced crab in the western North Pacific: *Acantholobulus pacificus* (Crustacea:Decapoda:Brachyura:Panopeidae), collected from Tokyo Bay, Japan, Marine Biodiversity Records Vol. 6 : 1-5

## <要注意外来生物>

### コウロエンカワヒバリガイ

オーストラリア、ニュージーランド原産の、成貝では赤みがかった黒褐色の、殻長 3cm 程度の二枚貝で、内湾-河口の潮間帯などに生息する。寿命は 1 年程度で、水質汚濁、幅広い塩分に耐性をもつ。懸濁物をろ過して摂食する。水路などに付着して汚損被害を起こす。

### ムラサキイガイ

地中海沿岸原産の付着性二枚貝で、殻長最大 10cm になる。海水域の潮間帯の岩や人工物に足糸で付着する。船底、養殖貝類、発電所や工場などの取水施設等への多量付着により多大の被害を与える。ミドリイガイより低温域に分布する。在来種との交雑が発見されており、遺伝子攪乱が懸念される。

### ミドリイガイ

インド洋～西太平洋熱帯域原産の付着性二枚貝で、潮間帯の岩や人工物に付着する。ムラサキイガイより比較的深水層まで分布する。富栄養の水域でよく成長し、漁港、発電所の排水口、養殖カキへの付着が各地で報告されている、30℃以上の高水温に適應するが、水温 8℃以下で 100% 死亡する。

### イガイダマシ

メキシコ湾、カリブ海原産の殻長 2cm 程度の二枚貝で、貝殻はやや薄く汚白色～淡褐色。イガイ科に似た形態である。河川の下流部から潮間帯下部など、塩分 0.1～3.1% 程度の淡水～汽水域に生息する。塩分が常に高い海域には分布しない。低水温に弱く、限界水温は 6～8℃である。

### カニヤドリカンザシゴカイ

移入先はオーストラリアと考えられているが不明。幅広い塩分耐性を持ち、棲管内にオウギガニ科の一種が好んで共生する。浜名湖で大発生してカキ養殖に被害を与えた。熱帯域では同属の在来種を駆逐しており、在来のカンザシゴカイ科と競合する可能性がある。

### カサネカンザシゴカイ

原産は不明だが、オーストラリアより侵入したと考えられるゴカイ類。体長 20～40mm、白い石灰質の管（棲管）に住む。内湾の人工物、カキ殻上など付着する。温度選好性は不明だが、同属のエゾカサネカンザシより温暖な場所を好む。低塩分への耐性があり、内湾域に広く分布しうる。養殖カキに付着し養殖業に多大な被害を与えたほか、取水施設への汚損被害を引き起こしている。

### タテジマフジツボ

殻長 1cm 程度のフジツボで、汎世界的に移入され、自然分布は不明。表面は平滑、白地に暗紫色の縦縞模様がある。乾燥や幅広い塩分に耐性を持つ。内湾の岩礁、港湾などに生息し、繁殖期は秋である。在来種と競合し、減少させた可能性がある。

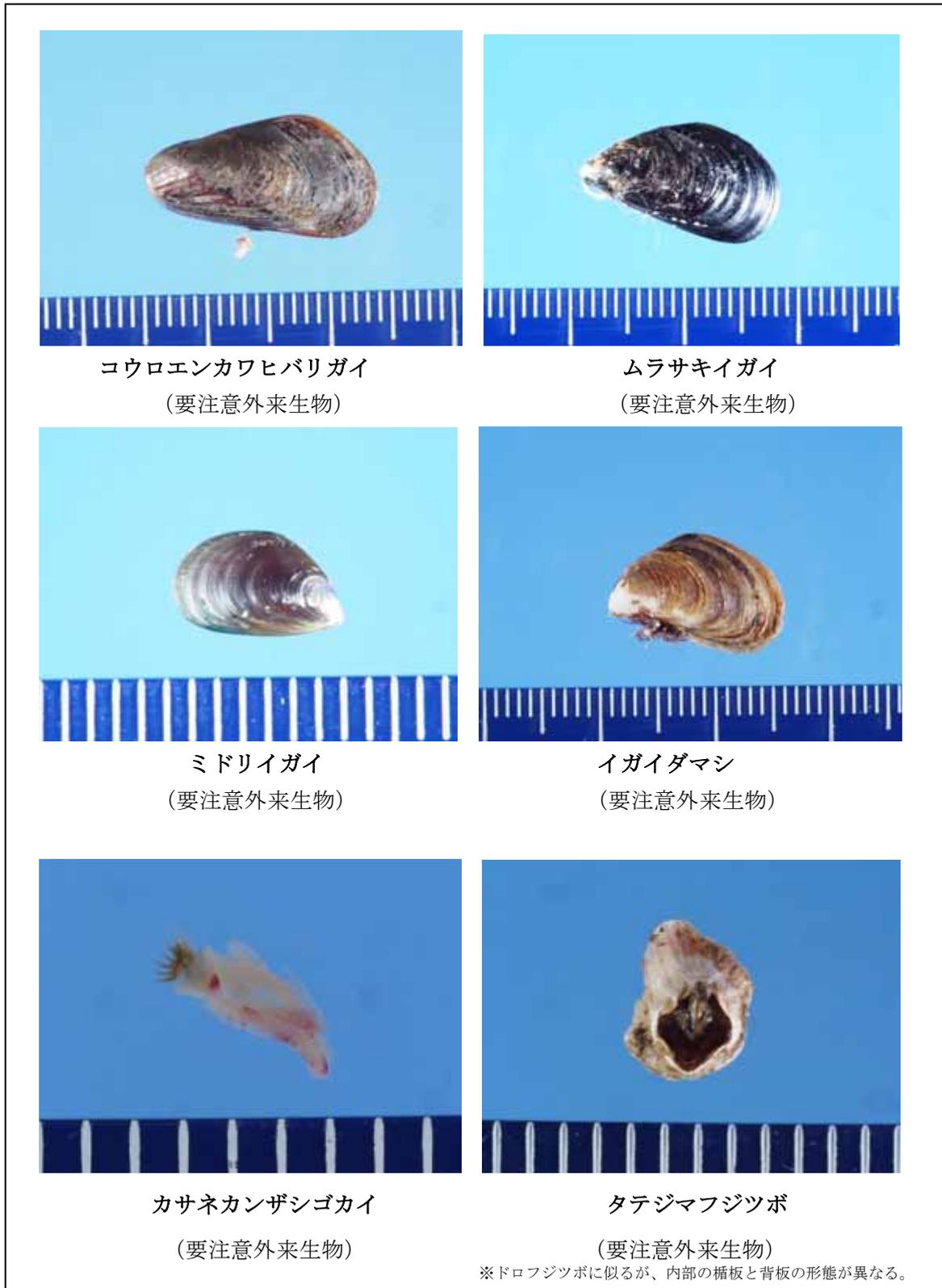


写真 7.14 主要な外来生物

参考文献

「環境省自然環境局要注意外来生物リスト」ホームページ：[http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/caution/list\\_mu.html](http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/caution/list_mu.html)

「国立環境研究所侵入生物データベース」ホームページ：[http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/toc7\\_invertebrates.html](http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/toc7_invertebrates.html)

### 7.2.5. 前回調査との比較

前回（平成 21 年度）の調査結果<sup>16</sup>より、今回調査と同一調査地点でおこなわれた、岩壁における枠取り定量調査により採取された海岸動物について、調査地点別に確認個体数と組成を集計し、今回調査との比較を行なった。なお、前回と今回で調査日等が異なるため、比較データは、前回調査日 10 月 19 日と一番近い秋季調査の結果（個体数）とした。比較地点は、鶴見川河口、山下公園、堀割川河口、野島公園の 4 地点である。

#### (1) 確認個体数

各調査地点の個体数と種組成の比較を図 7.25 に示す。

確認個体数は、各動物門とも鶴見川河口、山下公園、堀割川河口の 3 地点においては増加していた。一方、野島公園は、前回と比較して、今回の秋季は 1/5 程度に減少していた。

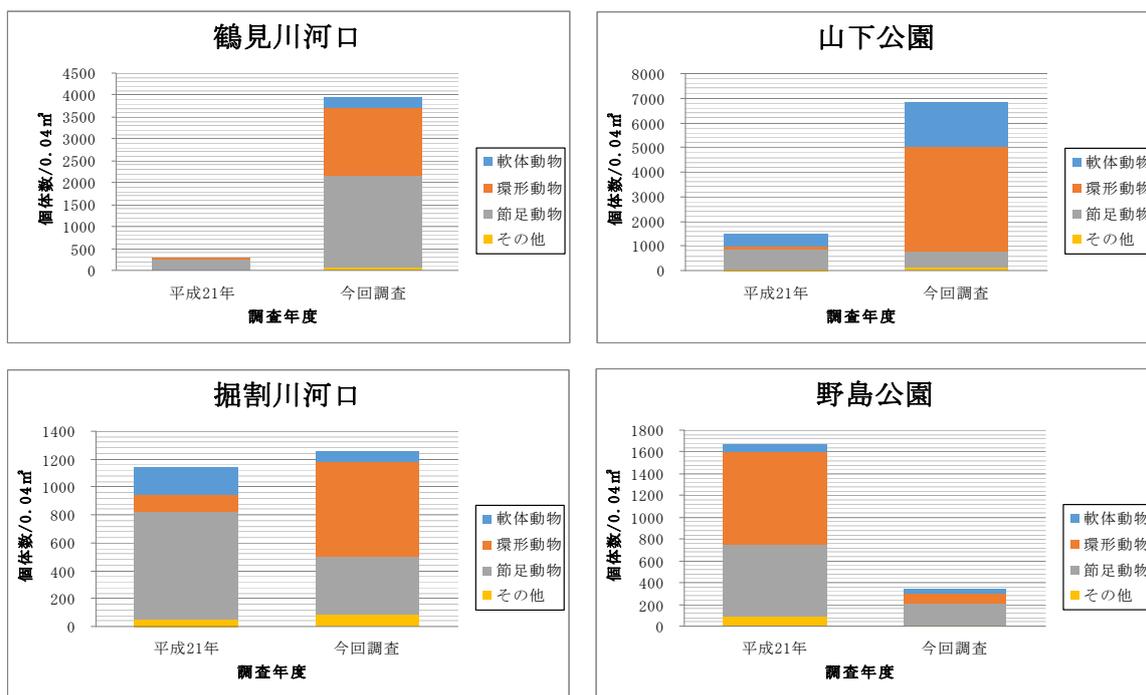


図 7.25 各調査地点の個体数と組成の変化

#### (2) 優占種

各調査地点の優占種の変化を表 7.25～表 7.28 に示す。

鶴見川河口では前は外来種のタテジマフジツボのみ優占したが、今回は同じく外来種のカニヤドリカンザシゴカイと、汽水産のシミズメリタヨコエビが加わった。

山下公園では前はイワフジツボ、ムラサキイガイ等が優占したが、今回はミズヒキゴカイ科の *Dodecaceria* 属と、コウロエンカワヒバリガイが優占した。

堀割川河口においては、前は付着性節足動物のタテジマフジツボ、シロスジフジツボが優占したが、今回はシロスジフジツボのほかに、環形動物のミズヒキゴカイ、ケヤリムシ科の 2 種が優占した。

野島公園では前は付着性のエゾカサネカンザシゴカイ、タテジマフジツボが優占したが、今回は、管棲のゴカイ類、フジツボ類等の付着性の種類が優占せず、移動性の *Monocorophium* 属（ヨコエビ類）が優占した。

<sup>16</sup> 「横浜の川と海の生物(第 12 報・海域編)」横浜市環境科学研究所 (2010)

表 7.25 鶴見川河口における優占種の変化

調査地点 調査年度	鶴見川河口	
	平成21年	今回調査
優占種の個体数(/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	タテジマフジツボ	カニヤドリカンザシゴカイ 1442 ( 36.5)
	208 ( 68.6)	シミズメリタヨコエビ 791 ( 20.0)
		タテジマフジツボ 646 ( 16.3)
総個体数	303	3956

表 7.26 山下公園における優占種の変化

調査地点 調査年度	山下公園	
	平成21年	今回調査
優占種の個体数(/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	イワフジツボ	<i>Dodecaceria</i> 属 3904 ( 57.1)
	ムラサキイガイ	コウロエンカワヒバリガイ 907 ( 13.3)
	ウラガモクズ	
	163 ( 11.0)	
総個体数	1486	6844

表 7.27 堀割川河口における優占種の変化

調査地点 調査年度	堀割川河口	
	平成21年	今回調査
優占種の個体数(/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	タテジマフジツボ	シロスジフジツボ 251 ( 20.0)
	362 ( 31.8)	ミズヒキゴカイ 226 ( 18.0)
	シロスジフジツボ	<i>Sabella</i> 属 193 ( 15.4)
	152 ( 13.4)	<i>Sabellastarte</i> 属 152 ( 12.1)
	チリハギガイ	118 ( 10.4)
総個体数	1137	1257

表 7.28 野島公園における優占種の変化

調査地点 調査年度	野島公園	
	平成21年	今回調査
優占種の個体数(/0.04㎡) および組成比 (組成比10%以上)	エゾカサネカンザシゴカイ	<i>Paramesochiridae</i> 科 94 ( 26.7)
	337 ( 20.1)	メリタヨコエビ属 43 ( 12.2)
	タテジマフジツボ	<i>Polydora</i> 属3 36 ( 10.2)
	321 ( 19.2)	
<i>Dodecaceria fewkesi</i>	288 ( 17.2)	
総個体数	1673	352

(3) 外来種の組成比

各調査地点の外来種の組成比の変化を図 7.26に示す。

鶴見川河口においては、外来種組成比は約 10%減少したが、依然約 65%と過半数を占めていた。山下公園は約 13%減少し、外来種は全確認種の 1/4 弱となった。堀割川河口、野島公園ともに減少し、それぞれ約 7%、5%が外来種となった。

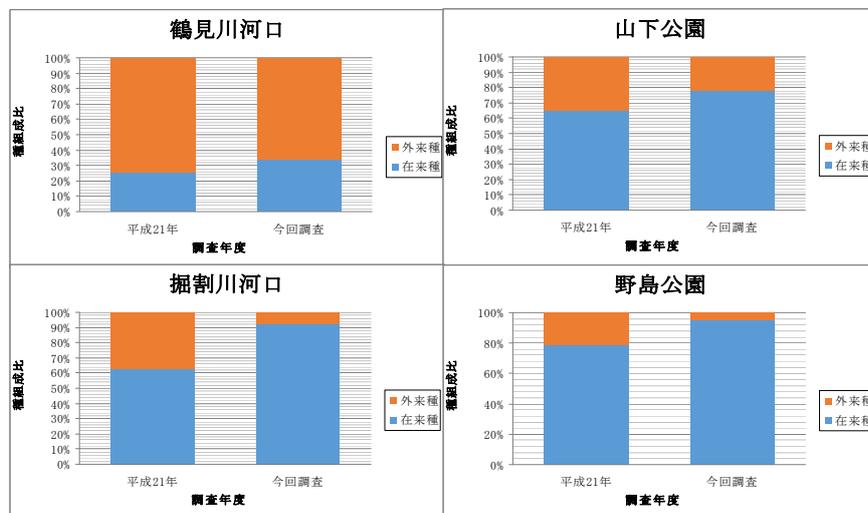


図 7.26 各調査地点における外来種組成比の変化

### 7.3. 海岸動物（干潟）

#### 7.3.1. 概要

確認種の種構成を図 7.27に、確認種一覧を表 7.29 (1) ~ (2) に示した。

昨年度も含めた4季の調査で確認された海岸動物（干潟）は162種類であった。なお、確認種には、目視観察結果のみの確認種、および、他の調査項目で確認された種類も含めた。

動物門別の組成は、軟体動物44種類(27%)、環形動物58種類(36%)、節足動物50種類(31%) その他10種類(6%)で、環形動物が最も多かった(図7.27参照)。

季節別の種類数は、88~107種類の範囲内にあり、冬季に減少し下記に増加した。各調査地点の種類数は、74~84種類の範囲内にあり、卓越して多い地点、少ない地点は認められなかった。(図7.28~7.29参照)

レッドリスト等掲載種として、イボキサゴ、エドガワミズゴマツボ、ヤマトシジミ、マメコブシガニ等15種が、外来種としてコウロエンカワヒバリガイ、ムラサキイガイ、アメリカフジツボ、イッカククモガニ等10種が確認された。

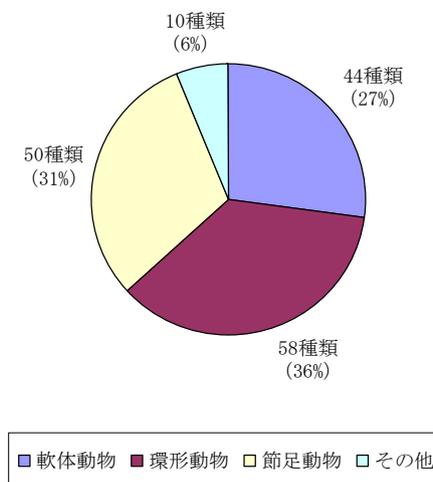


図 7.27 干潟の海岸動物の種組成

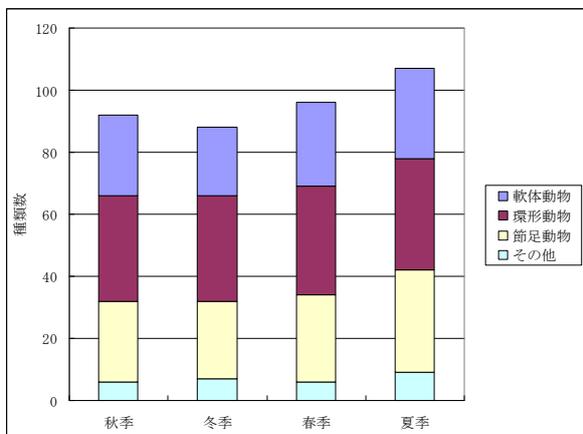


図 7.28 季節別の種類数

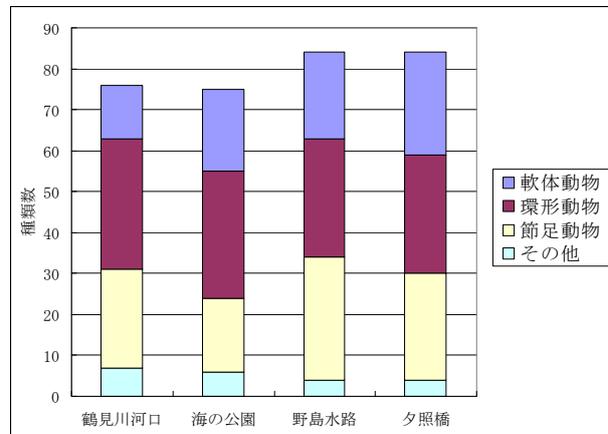


図 7.29 地点別の種類数

表 7.29 (1) 海岸動物 (干潟) 確認種一覧 (1)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点	鶴見川	海の公園	野島水路	夕照橋	レッドリスト種	外来種
1	海綿動物	尋常海綿	磯海綿	イソカイメン	Halichondridae sp.	イソカイメン科		○					
2	刺胞動物	花虫	イソギンチャク	タテジマイソギンチャク	<i>Haliplanella lineata</i>	タテジマイソギンチャク		◎	◎	◎	◎		
3					ACTINARIA sp.	イソギンチャク目		○	○	○	○		
4	扁形動物	渦虫	多岐腸		POLYCLADIDA sp.	多岐腸目 (ヒラムシ目)		◎	◎	◎	◎		
5					NEMERTINEA sp.	紐形動物門		◎	◎	◎	◎		
6	線形動物				NEMATODA sp.	線形動物門		◎	◎	◎	◎		
7	軟体動物	多板	新ヒザラガイ	ケハダヒザラガイ	<i>Acanthochitona defilippii</i>	ケハダヒザラガイ					◎		
8					<i>Acanthochitona</i> sp.	ケハダヒザラガイ科					○		
9					POLYPLACOPHORA sp.	多板綱					◎		
10		腹足	カサガイ	ユキノガサガイ	<i>Lotia kogamogai</i>	コガモガイ				○	◎		
11					<i>Patelloida pygmesa</i>	ヒメコザラ (シボロガイ型)					◎		
12			古腹足	ニシキウズガイ	<i>Umbonium (Suchium) costatum</i>	キサゴ			◎				
13					<i>Umbonium (Suchium) moniliferum</i>	イボキサゴ			○			国: NT, 千葉県: C, 千葉市: X	
14			盤足	ウキツボ	<i>Alaba picta</i>	シマハマツボ					◎		
15				ウミニナ	<i>Batillaria cumingii</i>	ホソウミニナ			◎	◎	◎		千葉市: X
16					<i>Batillaria</i> sp.	ウミニナ属			○	○			
17				タマキビ	<i>Littorina (Littorina) brevicula</i>	タマキビ			◎	◎			
18				カワグチツボ	<i>Travadia (Fluviocingula) elegantula</i>	カワグチツボ					◎		国: NT, 都*:1, 千葉県: D, 千葉市: B
19				ミズゴマツボ	<i>Stenothyra edogawensis</i>	ウミゴマツボ		◎	◎	◎	◎		国: NT, 都*:2, 千葉県: D, 千葉市: B
20				カリバカサガイ	<i>Crepidula onyx</i>	シマメノウフネガイ		◎		◎			○
21			翼舌	イトカゲガイ	<i>Epitonium (Papyriscala) robillardi</i>	セキモリ			◎				国: NT, 千葉市: B
22			新腹足	アツキガイ	<i>Thais (Reishia) bronni</i>	レイシガイ				△			
23					<i>Thais (Reishia) clavigera</i>	イボニシ				○	○		
24				ムシロガイ	<i>Reticunassa festiva</i>	アラムシロ		◎	◎	◎	◎		
25			異旋	トウガタガイ	<i>Cingulina cingulata</i>	ヨコイトカゲギリ			◎				
26					<i>Odostomia</i> sp.	クチキレモドキ属			◎				
27					<i>Pyrgulina</i> sp.	イトカケクチキレ属				◎			
28			頭橋	ヘコミツラガイ	<i>Retusa (Decolifer) insignis</i>	コメツブガイ			◎				
29				ブドウガイ	<i>Haloa japonica</i>	ブドウガイ			◎	◎	◎		
30			アメフラシ	アメフラシ	<i>Bursatella leachii leachii</i>	フレイトゲアメフラシ		○			△		
31			裸鰓	クロシタナシウミウシ	<i>Dendrodoris rubra</i>	マダラウミウシ					△		
32				メリバウミウシ	<i>Melibe</i> sp.	メリバウミウシ属				△			
33					Egg of Gastropoda	腹足綱の卵塊			◎	◎			
34		二枚貝	フネガイ	フネガイ	<i>Scapharca kagoshimensis</i>	サルボウガイ		◎					
35			イガイ	イガイ	<i>Musculista senhousia</i>	ホトトギスガイ		◎	◎	◎	◎		
36					<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムラサキイガイ							○
37					<i>Xenostrobus securis</i>	コウロエンカワヒバリガイ		◎			◎		○
38			カキ	イタボガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	マガキ		◎					
39			マルスダレガイ	ツギガイ	<i>Pillucina pisidium</i>	ウメノハナガイ			○				
40				バカガイ	<i>Mactra veneriformis</i>	シオフキ			◎	◎			
41				ニコウガイ	<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリ		◎	◎	◎	◎		
42				マテガイ	<i>Solen strictus</i>	マテガイ			◎	◎	◎		
43				ケシハマグリ	<i>Alveolus ojanus</i>	ケシトリガイ		◎					千葉市: X
44				シジミ	<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ		◎					国: NT, 都*:6, 千葉県: B, 千葉市: X
45				イワホリガイ	<i>Petricola sp. cf. lithophaga</i>	ウスカラシオツガイ		◎	◎	◎			○
46				マルスダレガイ	<i>Mercenaria mercenaria</i>	ホンビノスガイ		◎	◎	◎	◎		○
47					<i>Phacosoma japonicum</i>	カガミガイ			◎				
48					<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ		◎	◎	◎	◎		
49			オオノガイ	オオノガイ	<i>Mya (Arenomya) arenaria onogai</i>	オオノガイ		◎	◎	◎	◎		国: NT
50			ウミタケガイモドキ	オキナガイ	<i>Laternula (Exolaternula) maritima</i>	ソトオリガイ					◎		
51	環形動物	多毛	サンバゴカイ	サンバゴカイ	<i>Idiosepius paradoxus</i>	ヒメイカ			△				
52					<i>Anatides</i> sp.	イトサンバゴカイ属					◎		
53					<i>Eteone longa</i>	ホソミサンバ		◎	◎	◎	◎		
54					<i>Eulalia viridis</i>	サミドリサンバ		◎	◎	◎	◎		
55					<i>Eumida</i> sp.	マダラサンバゴカイ属		◎	◎	◎	◎		
56				チロリ	<i>Glycera nicobarica</i>	チロリ		◎	◎	◎	◎		
57				ニカイチロリ	<i>Glycinde</i> sp.	Glycinde 属		◎		◎			
58				オトヒメゴカイ	<i>Nereimyra</i> sp.	Nereimyra 属		◎		◎			
59					Hesionidae sp.	オトヒメゴカイ科		◎		◎			
60				カギゴカイ	<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ		◎	◎				
61				シリス	<i>Sphaerosyllis</i> sp.	Sphaerosyllis 属					◎		
62				ゴカイ	<i>Lycastopsis augeneri</i>	オイワケゴカイ		◎					
63					<i>Ceratonereis erythraensis</i>	コケゴカイ		◎	◎	◎	◎		
64					<i>Hediste diadroma</i>	ヤマトカワゴカイ		◎	◎	◎	◎		
65					<i>Neanthes caudata</i>	ヒメゴカイ				◎			
66					<i>Neanthes succinea</i>	アシナガゴカイ		◎	◎	◎	◎		
67					<i>Nectoneanthes latipoda</i>	オウギゴカイ		◎	◎	◎	◎		
68					<i>Platynereis bicanaliculata</i>	ツルヒゲゴカイ		◎	◎	◎	◎		
69					Nereididae sp.1	ゴカイ科1		◎	◎	◎	◎		
70					Nereididae sp.2	ゴカイ科2		◎					
71				シロガネゴカイ	<i>Inermonephys</i> sp.	Inermonephys 属		◎	◎				
72					<i>Nephtys</i> sp.	シロガネゴカイ属		◎	◎		◎		
73				ウロコムシ	<i>Harmothoe imbricata</i>	マダラウロコムシ		◎	◎	◎	◎		
74				イソメ	<i>Marphysa sanguinea</i>	イワムシ				◎			
75				ギボシイソメ	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマガリギボシイソメ					◎		
76					<i>Scoletoma</i> sp.	Scoletoma 属		◎					
77				コイソメ	<i>Schistomeringos radolphi</i>	ルドルフイソメ		◎					
78				スピオ	<i>Aonides oxycephala</i>	ケンサキスピオ			◎	◎	◎		
79					<i>Dispio</i> sp.	Dispio 属		◎					
80					<i>Polydora websteri</i>					◎			
81					<i>Polydora</i> sp.1	Polydora 属1		◎					
82					<i>Polydora</i> sp.2	Polydora 属2			◎				
83					<i>Polydora</i> sp.3	Polydora 属3				◎			
84					<i>Prionospio (Minuspio) japonica</i>	ヤマトスピオ		◎			◎		
85					<i>Prionospio (Minuspio) pulchra</i>	イトエラスピオ		◎		◎	◎		
86					<i>Prionospio</i> sp.	Prionospio 属			◎				
87					<i>Pseudopolydora kempii japonica</i>	ドロオニスピオ		◎	◎	◎	◎		
88					<i>Pseudopolydora</i> sp.1	Pseudopolydora 属1		◎					
89					<i>Pseudopolydora</i> sp.2	Pseudopolydora 属2		◎	◎	◎	◎		
90					<i>Rhynchospio glutacea</i>	ヒゲスピオ		◎	◎	◎	◎		
91					<i>Scoletopsis</i> sp.	Scoletopsis 属		◎					
					<i>Spio</i> sp.	Spio 属			◎		◎		

表 7.29 (2) 海岸動物 (干潟) 確認種一覧 (2)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点	鶴見川	海の公園	野島水路	夕照橋	レッドリスト種	外来種			
92	環形動物	多毛	ツバサゴカイ	ツバサゴカイ	Chaetopteridae sp.	ツバサゴカイ科		◎	◎							
93				ミズヒキゴカイ	Cirriformia tentaculata	ミズヒキゴカイ	◎	◎	◎							
94				オフエリアゴカイ	Offeiriidae sp.	オフエリアゴカイ	◎	◎	◎	◎						
95				イトゴカイ	イトゴカイ	Capitella capitata capitata	イトゴカイ類 (亜種capitata)	◎	◎	◎						
96					イトゴカイ	Capitella capitata ssp.	イトゴカイ類 (亜種不明)	◎	◎	◎						
97					イトゴカイ	Capitella sp.	イトゴカイ属	◎			◎					
98					イトゴカイ	Heteromastus sp. cf. similis	ホソイトゴカイ				◎					
99					イトゴカイ	Mediomastus sp.	Mediomastus属	◎	◎		◎					
100					イトゴカイ	Capitellidae sp.	イトゴカイ科	◎			◎					
101					タケフシゴカイ	Maldanidae sp.	タケフシゴカイ科				◎					
102					フサゴカイ	ウミイサゴムシ	Lagis bocki	ウミイサゴムシ				◎				
103						フサゴカイ	Sireblosoma sp.	Sireblosoma属				◎				
104						フサゴカイ	Terebellidae sp.	フサゴカイ科				◎				
105				ケヤリムシ	カンザシゴカイ	Ficopomatus enigmaticus	カニヤドリカンザシゴカイ	◎			◎				○	
106						Serpulidae sp.	カンザシゴカイ科				◎					
107						POLYCHAETA sp.	多毛綱				◎					
108				貧毛		OLIGOCHAETA sp.	貧毛綱	◎			◎					
109				節足動物	顎脚	無柄	イワフジツボ	Chthamalus challengeri	イワフジツボ			◎				
110	フジツボ	Amphibalanus albicostatus	シロスジフジツボ				◎			◎						
111	フジツボ	Amphibalanus amphitrite	タテジマフジツボ				◎			◎				○		
112	フジツボ	Amphibalanus eburneus	アメリカフジツボ				◎			◎				○		
113	フジツボ	Amphibalanus improvisus	ヨーロッパフジツボ				◎			◎				○		
114	フジツボ	Amphibalanus kondakovi	ドロフジツボ				◎			◎						
115	フジツボ	Amphibalanus sp.	Amphibalanus属				◎			◎						
116	軟甲	端脚	ヒゲナガヨコエビ				Amphithoe valida	モズミヨコエビ	◎		◎					
117							Amphithoe sp.	ヒゲナガヨコエビ属	◎	◎	◎	◎				
118					ユンボソコエビ	Grandidierella japonica	ニホンドロソコエビ	◎	◎	◎	◎					
119			ユンボソコエビ		Grandidierella sp.	ドロソコエビ属	◎	◎	◎							
120			ユンボソコエビ		Aoridae sp.	ユンボソコエビ科	◎	◎	◎							
121			ドロクダムシ		Monocorophium sp.	Monocorophium属	◎			◎	◎					
122			カマキリヨコエビ		Jassa sp.	カマキリヨコエビ属					◎					
123			キタヨコエビ		Eogammarus possjeticus	ボシエットトグオヨコエビ				◎						
124			メリタヨコエビ		Elasmopus sp.	イソヨコエビ属				◎						
125			メリタヨコエビ		Melita shimizu	シズメリタヨコエビ	◎			◎	◎					
126			ハマトビムシ		Platorchestia platensis	ヒメハマトビムシ				◎						
127			モクズヨコエビ	Hyale barbicornis	フサグモクズ	◎										
128			モクズヨコエビ	Hyale uragensis	ウラガモクズ	◎				◎						
129			ワレカラ	Caprella scaura	トゲワレカラ				◎							
130			ワレカラ	Caprella sp.1	ワレカラ属1				◎	◎						
131	ワレカラ	Caprella sp.2	ワレカラ属2				◎	◎								
132	等脚	スナホリムシ	Excirrolana chiltoni	ヒメスナホリムシ				◎								
133		コツブムシ	Gnathophaeroma rayi	イソコツブムシ	◎											
134		タナイス	Zeuxo (Zeuxo) normani	ノルマンタナイス	◎											
135	十脚	テナゴエビ	Palaemon macrodactylus	ユビナガスジエビ	△	◎	△	△	△		東京都:*3					
136			Palaemon serrifer	スジエビモドキ	△			△	△		千葉県:C					
137			Palaemon sp.	スジエビ属					△							
138		テッポウエビ	Alpheus brevicristatus	テッポウエビ					△							
139			Alpheus lobidens	イソテッポウエビ	◎				△							
140			Alpheus sp.	テッポウエビ属	◎											
141		Athanas sp.	ムラサキエビ属	◎												
142		エビジャコ	Crangon uritai	ウリタエビジャコ				◎								
143			Crangon sp.	エビジャコ属					△	△	△					
144		ヤドカリ	Diogenidae sp.	ヤドカリ科	◎			◎								
145	ホンヤドカリ	Pagurus minutus	ユビナガホンヤドカリ	◎			△	◎	◎							
146		Paguridae sp.	ホンヤドカリ科					◎	◎							
147	コブシガニ	Philyra pisum	マメコブシガニ				◎	◎	◎		千葉県:D					
148	コブシガニ	Leucosidae sp.	コブシガニ科						◎							
149	クモガニ	Pyromia tuberculata	イッカククモガニ						△			○				
150	ガザミ	Charybdis (Charybdis) japonica	イシガニ						△	△						
151	ガザミ	Portunus (Portunus) pelagicus	タイワンガザミ						△	△						
152	オウギガニ	Leptodius exaratus	オウギガニ						△							
153	モクズガニ	Hemigrapsus takanoi	タカノケフサイソガニ	◎			△	◎	◎							
154	モクズガニ	Varunidae sp.	モクズガニ科					◎								
155	コメツキガニ	Ilyoplax pusilla	チゴガニ						◎			東京都:*8、千葉県:D、千葉県:*9、千葉県:C				
156		Scopimera globosa	コメツキガニ					◎	◎			千葉県:C				
157		トビムシ	COLLEMBOLA sp.	トビムシ目	◎											
158	ハエ	アシナガバエ	Dolichopodidae sp.	アシナガバエ科	◎			◎								
159	ギボシムシ	ギボシムシ	Ptychoderidae sp.	ギボシムシ科				◎								
160	ヒトデ	スナヒトデ	Luidia quinaria	スナヒトデ				◎								
161	マメボヤ	ユウレイボヤ	Cionidae sp.	ユウレイボヤ科				◎								
162	マボヤ	シロボヤ	Siyela plicata	シロボヤ				◎								
-	不明	-	-	-	Unidentified egg	不明卵		◎								
-	不明	-	-	-	Masses of unidentified egg	不明卵塊	◎			◎						
計	12	16	40	85	種類数		76	75	84	84	13	10				

注) 和名および分類順は基本的に、西村三郎編著 (1992) 「原色検索 日本海岸動物図鑑」に準拠したが、節足動物門等では分類体系の変更に伴い科名、種小名等の変更を行った。

◎は採取分析での確認、○は目視確認のみ、△は他の調査での目視確認のみを示す。確認種の卵塊、および同定不能の卵塊等については、種類数に含めず。

東京都レッドリスト留意種の選定理由

\*1: カワグツツボ: 内湾潮下帯泥底の環境を指標するため。

\*2: エドガワミズゴマツボ (ウミゴマツボ): 内湾泥底の指標種である。東京都の個体群は本種の模式産地である千葉県市川市とも隣接し連続した海域に生息するものである。

本種には、分類学的な検討の未了な近縁種の存在も知られており、模式産地の個体群は貴重であると考えられるため。

\*3: ユビナガスジエビ: 下流域に生息する淡水性エビ類の代表種で、その生息地は汚染の影響を受けるため。

\*6: ヤマトシジミ: 河口汽水域の指標種であるため。ただし、移入群も多いと考えられるので、今後の動態を見る必要がある。

\*8: チゴガニ: 河口近くの泥まじりの砂地に穴居し、干潮時に活動する。きれいな干潟の象徴となるため。

\*9: コメツキガニ: チゴガニよりも岸寄りに生息する。きれいな干潟の象徴となるため。

外来種凡例 ○: 確認

### 7.3.2. 地点ごとの季節変化

#### (1) 鶴見川河口

##### a) 種組成

種類数は 33~53 種類の間で推移し、春季で多く、夏季で少なかった。分類群別にみると軟体動物、節足動物は春季に多く、環形動物は夏季に少なかった。

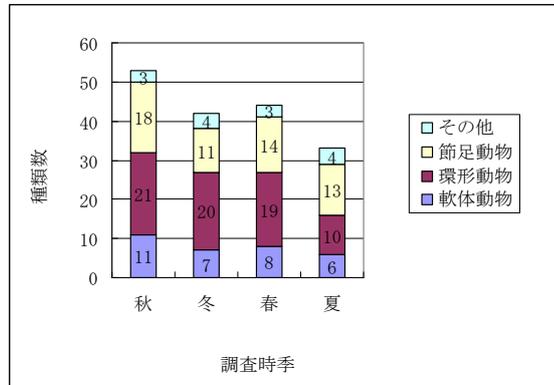


図 7.30 確認種数の季節変化

##### b) 個体数および優占種

イトエラスピオが秋季、春季で、*Monocorophium* 属が冬季、夏季で優占した。第一優占種はいずれも環形動物であった。

個体数は、環形動物では秋季、夏季、節足動物では夏季に多かった。これは秋季にはイトエラスピオが、夏季にはドロオニスピオ、シミズメリタヨコエビが優先したことに起因する。なお、シミズメリタヨコエビは汽水域に生息するヨコエビである。同時に実施した環境要因調査においては、塩分は 10.2(下潮時)~20.6(上潮時)の範囲で、平均値は 14.5 であり、周辺は恒常的に非常に低塩分になることが推測された。

表 7.30 鶴見川河口の季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	鶴見川河口			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (/0.5m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	イトエラスピオ 1000 (41.6)	ミミズ綱 221 (19.6)	イトエラスピオ 1413 (39.4)	ドロオニスピオ 562 (21.7)
	ニホンドロソコエビ 373 (15.5)	オイワケゴカイ 202 (18.0)		シミズメリタヨコエビ 404 (15.6)
		<i>Mediomastus</i> 属 176 (15.6)		ヒメヤマトカワゴカイ 333 (12.9)
		<i>Capitella</i> 属 130 (11.6)		<i>Mediomastus</i> 属 319 (12.3)

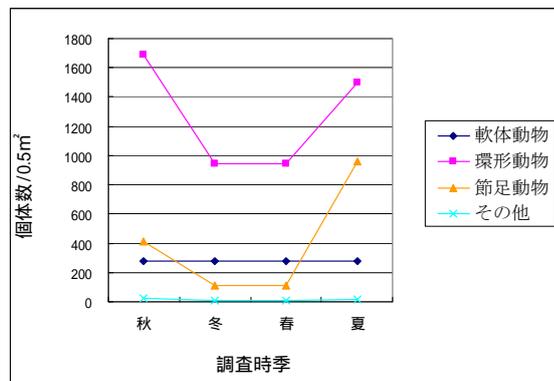


図 7.31 鶴見川河口の個体数の推移

c) 湿重量および優占種

湿重量では、おおむね軟体動物が優占した。アサリが夏季以外の季節で最も優占し、アラムシロガイが冬季、春季に優占した。

湿重量は、軟体動物で夏季に特に多い以外は、他の分類群は小さな値で推移した。夏季に特に顕著に湿重量が増加したのは、マガキが優占したことに起因する。

表 7.31 鶴見川河口の季別優占種 (湿重量)

調査地点 調査時季	鶴見川河口			
	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (g/0.5㎡) および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 36.36 (42.5)	アサリ 36.46 (56.5)	アサリ 122.33 (76.1)	マガキ 530.07 (88.2)
	ホトトギスガイ 24.78 (28.9)	アラムシロ 10.38 (16.1)	アラムシロ 16.21 (10.1)	
		マガキ 7.14 (11.1)		
		タカノケフサイソガニ 6.52 (10.1)		

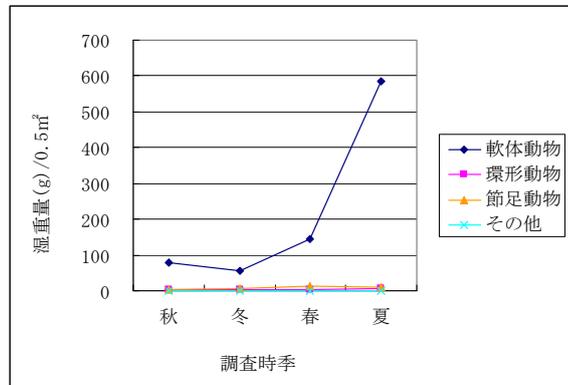


図 7.32 鶴見川河口の湿重量の推移

d) 鉛直区分別の確認状況

コドラート法による分析結果での、鉛直区分別の確認状況は、いずれの時季においても、種類数、個体数湿重量共に、中～下で多い傾向が認められた。

e) 目視観察結果

秋季は、人工砂浜部基点から 5m 以遠には貝殻混じり粗砂でこぶし大、人頭大までの転石が多くみられ、転石部にフジツボ類、マガキが出現し、間隙部にはヤドカリ類が多くみられた。

冬季は、5m 以遠には貝殻混じり粗砂でこぶし大、人頭大までの転石が多く、転石部にフジツボ類、マガキが出現したが、全体の動物の出現は少なかった。

春季は、5m 以遠には貝殻混じり粗砂でこぶし大、人頭大までの転石が多く、転石部にフジツボ類、マガキが出現したが、全体の動物の出現は少なかった。16m 以遠では転石が減少し、底質がシルト混じり砂泥に変化し 20m 以遠では棲管性多毛類のみ出現し生物は非常に少なくなった。

夏季は、人工砂浜部起点から 10m 以遠には貝殻混じり粗砂でこぶし大、人頭大までの転石が多く、転石部にフジツボ類、マガキが出現したが、全体の動物の出現は少なかった。16m 以遠では水深がやや深くなるとともに、底質がシルト混じり砂泥に変化し、生息する動物は棲管性多毛類がほとんどとなっていた。

表 7.32 (1) 鶴見川河口の海岸動物 (干潟) 確認種 (秋季、冬季)

単位: 個体/0.25m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.25m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	鶴見川河口								レトドリ リスト種	外来種		
				秋				冬							
				上~中		中~下		目視観察 等で確認	上~中		中~下			目視観察 等で確認	
				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	海綿動物門	尋常海綿綱	イソカイメン科												
2	刺胞動物門	花虫綱	タテジマイソギンチャク			17	0.35				2	0.03			
3			イソギンチャク目												
4	紐形動物門	-	紐形動物門	4	0.03	1	0.01		1	0.02	1	0.01			
5	線形動物門	-	線形動物門			1	+								
6	軟体動物門	腹足綱	ウミゴマツボ			33	0.02				3	+		○	
7			シマメノウフネガイ												
8			アラムシロ			10	2.81				35	10.38			
9		二枚貝綱	サルボウガイ			16	6.90								
10			ホトトギスガイ			116	24.78				2	0.57			
11			コウロエンカワヒバリガイ			2	2.70				1	0.25		○	
12			マガキ			4	0.14	●	2	2.60	3	4.54	●		
13			ヒメシラトリ								1	+			
14			ケシトリガイ			1	+							○	
15			ヤマトシジミ	1	4.63									○	
16			ウスカラシオツガイ			2	0.04							○	
17			ホンビノスガイ			4	0.21							○	
18			アサリ			89	36.36				18	36.46			
19	環形動物門	多毛綱	ホソミサシバ			3	+				3	0.01			
20			サミドリサシバ												
21			マダラサシバゴカイ属								1	+			
22			チロリ								1	0.24			
23			Glycinde 属								1	+			
24			Nereimyra 属												
25			オトヒメゴカイ科			33	+				20	0.04			
26			ハナオカカギゴカイ			58	0.04				17	0.02			
27			オイワケゴカイ	162	0.52	18	0.02		202	0.76					
28			コケゴカイ	1	0.02	35	0.18				1	0.01			
29			ヤマトカワゴカイ	1	0.73	22	0.74		1	0.10	3	0.10			
30			アシナガゴカイ			37	0.35				5	0.08			
31			シロガネゴカイ属												
32			マダラウロコムシ												
33			Scoletoma 属			1	+								
34			ルドルフイソメ			17	+				1	+			
35			Dispio 属			2	0.02				16	0.02			
36			Polydora 属1			17	0.02								
37			ヤマトスピオ	1	+						32	0.02			
38			イトエラスピオ			1000	0.16								
39			ドロオニスピオ	14	0.04				2	+	53	0.06			
40			Pseudopolydora 属1												
41			Pseudopolydora 属2								53	0.05			
42			ヒゲスピオ												
43			Scolelepis 属			1	+								
44			ミズヒキゴカイ			2	0.01				1	0.04			
45			Armandia 属								2	+			
46			イトゴカイ属	4	+						130	0.16			
47			Mediomastus 属			199	0.32		1	+	175	0.92			
48			イトゴカイ科	1	+	1	+								
49			カニヤドリカンザシゴカイ			1	+							○	
50		貧毛綱	貧毛綱	9	+	48	0.02		5	+	216	0.02			
51	節足動物門	顎脚綱	シロスジフジツボ					●					●		
52			タテジマフジツボ			5	0.45	●					●	○	
53			アメリカフジツボ					●			1	0.21		○	
54			ヨーロッパフジツボ			9	0.27							○	
55			ドロフジツボ			1	0.12								
56			Amphibalanus 属					●					●		
57		軟甲綱	モズミヨコエビ												
58			ニホンドロソコエビ			373	0.32				83	0.19			
59			Monacroraphium 属												
60			シミズメリタヨコエビ	2	+	3	+				19	0.02			
61			フサゲモクス	1	+										
62			ウラガモクス	4	+										
63			イソコツブムシ			1	+		2	0.02					
64			ノルマンタナイス	1	+										
65			ユビナガスジエビ										▲	○	
66			スジエビモドキ												
67			イソテッポウエビ			1	0.08								
68			テッポウエビ属												
69			ムラサキエビ属			2	+				1	0.02			
70			ヤドカリ科					●					●		
71			ユビナガホンヤドカリ			1	0.59								
72			タカノケフサイソガニ	6	1.01	4	0.59				8	6.52	●▲		
73		昆虫綱	トビムシ目												
74			アシナガバエ科	1	+										
75	脊索動物門	ホヤ綱	ユウレイホヤ科										●		
76			シロボヤ										●		
-	不明	-	不明卵塊								+	0.03			
個体数・湿重量合計				213	6.98	2191	78.62	-	216	3.50	909	60.99	-	-	-
種 類 数				16		41		6	8		33		9	4	7
						53					42				

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.32 (2) 鶴見川河口の海岸動物 (干潟) 確認種 (春季、夏季)

単位: 個体/0.25m<sup>2</sup>・湿重量g/0.25m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	鶴見川河口							目視観察 等で確認	目視観察 等で確認	レ ット ド リ ス ト 種	外 来 種	
				春				夏							
				上〜中		中〜下		上〜中		中〜下					
				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	海綿動物門	尋常海綿綱	イソカイメン科								●				
2	刺胞動物門	花虫綱	タテジマイソギンチャク						4	0.12					
3			イソギンチャク目												
4	紐形動物門	-	紐形動物門	2	+	36	0.06			9	+				
5	線形動物門	-	線形動物門												
6	軟体動物門	腹足綱	ウミゴマツボ			53	0.02			9	+	○			
7			シマメノウフネガイ			12	0.04								
8			アラムシロ			36	16.21			1	0.35				
9		二枚貝綱	サルボウガイ			1	1.06								
10			ホトトギスガイ							40	0.24				
11			コウロエンカワヒバリガイ							5	2.24		○		
12			マガキ					●	2	18.63	41	511.44	●		
13			ヒメシラトリ												
14			ケシトリガイ												
15			ヤマトシジミ	1	4.40								○		
16			ウスカラシオツガイ												
17			ホンビノスガイ			3	0.53						○		
18			アサリ	1	0.09	96	122.24		4	25.00	11	26.10			
19	環形動物門	多毛綱	ホソミサシバ			51	0.04		1	+	43	0.08			
20			サミドリサシバ								8	+			
21			マダラサシバゴカイ属												
22			チロリ												
23			Glycide 属			16	+								
24			Nereimyra 属			112	0.02								
25			オトヒメゴカイ科												
26			ハナオカカギゴカイ			146	0.32								
27			オイワケゴカイ	1	+										
28			コケゴカイ			181	0.11		7	0.04					
29			ヤマトカワゴカイ	351	0.37				94	2.95	239	1.24			
30			アシナガゴカイ			6	0.18								
31			シロガネゴカイ属			1	0.02								
32			マダラウロコムシ			16	+								
33			Scoletoma 属			16	+								
34			ルドルフイソメ												
35			Dispio 属												
36			Polydora 属1												
37			ヤマトスピオ												
38			イトエラスピオ			1413	0.48								
39			ドロオニスピオ	67	0.08	129	1.02		76	0.01	486	0.33			
40			Pseudopolydora 属1								120	0.01			
41			Pseudopolydora 属2			130	0.02								
42			ヒゲスピオ			32	0.02								
43			Scolelepis 属												
44			ミズヒキゴカイ			2	0.08								
45			Armandia 属												
46			イトゴカイ属	3	+	64	+		32	+	16	+			
47			Mediomastus 属	64	0.08	267	1.18		291	0.68	28	0.01			
48			イトゴカイ科												
49			カニヤドリカンザシゴカイ								19	0.10		○	
50		貧毛綱	貧毛綱			16	+		24	+	17	+			
51	節足動物門	顎脚綱	シロスジフジツボ					●			8	0.08			
52			タテジマフジツボ			2	0.85	●			8	0.56		○	
53			アメリカフジツボ												
54			ヨーロッパフジツボ			33	0.48		1	0.03	170	8.79		○	
55			ドロフジツボ								10	0.16			
56			Amphibalanus 属					●				●			
57		軟甲綱	モズミヨコエビ	66	0.10										
58			ニホンドロソコエビ			4	0.02		27	+	211	0.24			
59			Monocorophium 属			17	+		18	+	75	0.01			
60			シミスメリタヨコエビ			67	0.02		138	0.01	266	0.25			
61			フサゲモクズ	21	0.06										
62			ウラガモクズ												
63			イソコツブムシ								24	0.04			
64			ノルマンタナイス												
65			ユビナガスジエビ					▲					○		
66			スジエビモドキ									▲	○		
67			イソテッポウエビ												
68			テッポウエビ属			3	0.06				1	0.34			
69			ムラサキエビ属												
70			ヤドカリ科									●			
71			ユビナガホンヤドカリ			1	+								
72			タカノケフサイソガニ	15	2.49	21	7.93	▲	1	0.53	1	0.10	▲		
73		昆虫綱	トビムシ目	9	+										
74			アシナガバエ科												
75	脊索動物門	ホヤ綱	ユウレイボヤ科									●			
76			シロボヤ												
-	不明	-	不明卵塊												
個体数・湿重量合計				601	7.67	2983	153.01	-	716	47.88	1870	552.83	-	-	
種 類 数				12		32		8	14		27		7		
						44					33		4	6	

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

(2) 海の公園

a) 種組成

種類数は 25~42 種類の間で推移し、秋季で少なく、夏季で多かった。分類群別にみると環形動物では冬季、夏季に、節足動物では春季、夏季に多かった。

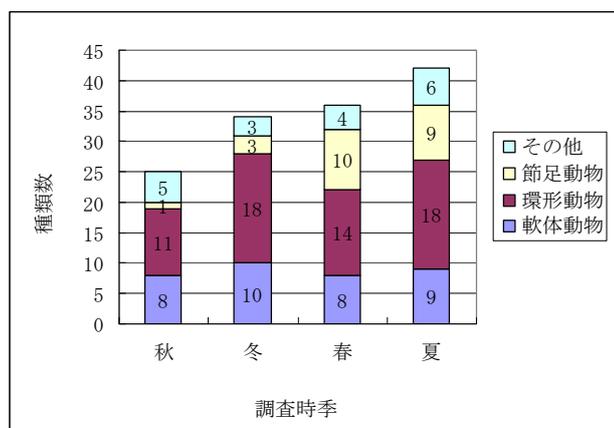


図 7.33 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

コケゴカイが秋季、冬季に、*Armandia* 属が冬季、春季、夏季に優占し、冬季を境にコケゴカイから *Armandia* 属へ優占種が遷移する傾向がみられた。また、アサリが秋季、春季で優占した。

個体数は、環形動物が冬季、夏季で多かった。

表 7.33 海の公園の季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	海の公園							
	秋		冬		春		夏	
優占種の個体数 (/0.5㎡) および組成比 (組成比10%以上)	アサリ		<i>Armandia</i> 属		ヒゲスビオ		<i>Armandia</i> 属	
		103 (39.0)		366 (35.2)		160 (31.1)		215 (27.4)
	<i>Spio</i> 属		ヒゲスビオ		<i>Armandia</i> 属		ヒゲスビオ	
		38 (14.4)		281 (27.0)		77 (15.0)		210 (26.8)
	コケゴカイ		コケゴカイ		アサリ			
	30 (11.4)		162 (15.6)		62 (12.0)			
アラムシロ					<i>Pseudopolydora</i> 属2			
	27 (10.2)				53 (10.3)			

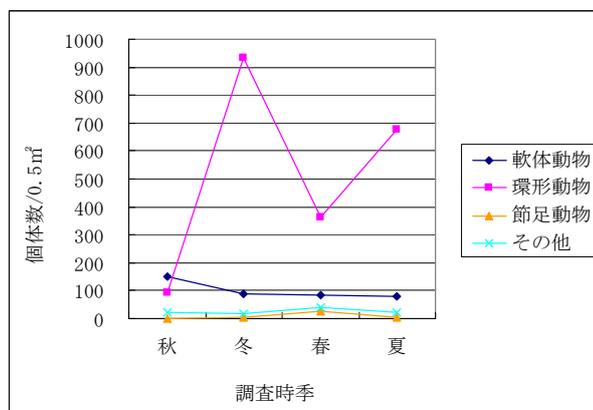


図 7.34 海の公園の個体数の推移

c) 湿重量および優占種

一年を通じてアサリが最も優占し、シオフキが冬季、春季で優占した。  
湿重量は、軟体動物が多く、特に秋季で多かった。

表 7.34 海の公園の季別優占種 (湿重量)

調査地点 調査時季	海の公園			
	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (g/0.5㎡) および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 141.46 (78.7)	アサリ シオフキ 69.98 (67.9) 19.24 (18.7)	アサリ シオフキ 70.56 (70.1) 19.86 (19.7)	アサリ 100.89 (93.4)

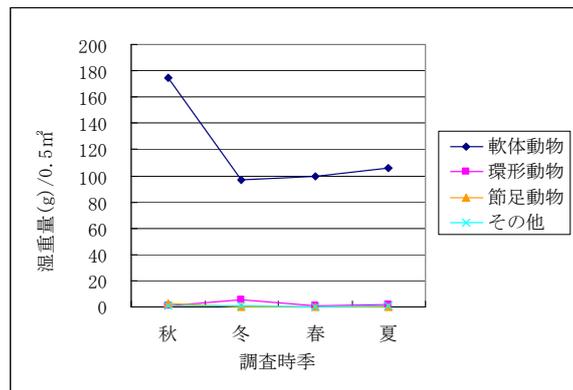


図 7.35 海の公園の湿重量の推移

d) 鉛直区分別の確認状況

コドラート法による分析結果での、鉛直区分別の確認状況は、いずれの時季においても、種類数、個体数湿重量共に、中～下で多い傾向が認められた。

e) 目視観察結果

秋季は、潮間帯中部～下部にかけアオサ類がみられ、基点より 25m で約 10cm の堆積厚がみられ、35m 以深より堆積厚は増すがほとんどがアオサ類であった。周辺細砂底には 50cm×50cm に平均 40 個体以上のアサリがみられる箇所もあり、1～5mm 程度の稚貝も多く混在した。定在性のもものでは管棲多毛類、ホトトギスガイがみられた。

冬季は、周辺細砂底には秋季調査時にもみられたアオサ類がみられたが、量的には減少していた。定在性のもものでは管棲多毛類、ホトトギスガイがみられた。

春季周辺細砂底にはこれまでの調査時にもみられたアオサ類がみられたが、波打ち際のみで量的にはかなり減少していた。また、起点より 28m 以遠からアサリが出現してきているが、稚貝が殆どであり、人為的に掘り起こされた稚貝が漂着したものと思われる。定在性のもものでは管棲多毛類、ホトトギスガイがみられた。

また、同時に実施した、魚類調査において、干潟に生息する小型のイカ、ヒメイカが確認された。本種は、世界最小のイカで最大でも 20mm 程度で、外套膜背面から粘着物質を出し、アマモ等の海草・海藻に付着して生活し、



写真 7.15 ヒメイカ

産卵もアマモにするという生態を持つ。本種が確認されたことは、海の公園のアマモが安定して生育していることが示唆される。

夏季、起点より13~22mにかけて、砂浜にヒメハマトビムシの巣穴が多くみられた。起点より32m以遠からはアサリが出現した。アラムシロガイは、アサリ同様に沖側で生息密度が高い傾向があった。

通年で比較すると、アサリは50cm×50cmに、冬季では50m以遠で平均150個体以上、春季では40m以遠から平均50個体以上、夏季では53m以遠から50個体以上みられた。

また、冬季、春季、夏季で、レッドリスト等掲載種のイボキサゴがみられた。本種は巻貝では珍しい濾過食者（海水から懸濁物を濾しとって摂食する生物）のため水質汚濁に弱いといわれており<sup>17</sup>、本種がみられたことから水質が良好であることが示唆された。

表 7.35 (1) 海の公園の海岸動物（干潟）確認種（秋季、冬季）

単位：個体/0.25㎡・湿重量g/0.25㎡

No.	門	綱	和名	地点 時季		海の公園								レッド リスト 種	外来 種
				秋				冬							
				上~中		中~下		目視観察 等で確認	上~中		中~下		目視観察 等で確認		
				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	刺胞動物	花虫	タテジマイソギンチャク			1	0.95					1	0.03		
2			イソギンチャク目					●							
3	扁形動物	渦虫	多岐腸目（ヒラムシ目）			1	0.09								
4	紐形動物	-	紐形動物門	1	+	12	0.11					9	0.53		
5	線形動物	-	線形動物門									6	+		
6	軟体動物	腹足	キサゴ												
7			イボキサゴ											●	○
8			セキモリ			2	0.77					2	0.05		○
9			アラムシロ			27	14.07	●				10	4.57	●	
10			ヨコイトカケギリ									6	0.04		
11			クチキレモドキ属									1	+		
12			フレリトゲアメフラシ					●							
-			腹足綱の卵塊			+	0.03								
13		二枚貝	ホトトギスガイ			7	3.75	●				6	1.47	●	
14			シオフキ			8	12.72					11	19.24	●	
15			ヒメシラトリ									1	0.06		
16			マテガイ			2	0.67					2	0.21		
17			カガミガイ			1	0.82								
18			アサリ			2	3.88					48	69.98	●	
19			オオノガイ									1	1.24		○
20	環形動物	多毛	ホソミサシバ									13	0.01		
21			マダラサシバゴカイ属									1	0.00		
22			チロリ									1	0.13		
23			コケゴカイ			30	0.64					162	2.35		
24			アシナガゴカイ			1	0.02								
25			ゴカイ科2	1	+										
26			Inermonephtys属			2	+								
27			シロガネゴカイ属									3	0.03		
28			マダラウロコムシ									1	0.09		
29			Prionospio属									1	+		
30			Pseudopolydora属2									10	0.01		
31			ヒゲスビオ			4	+					281	0.09		
32			Spio属			38	0.07					44	0.37		
33			ツバサゴカイ科					●						●	
34			ミズヒキゴカイ			11	0.52					36	1.78		
35			Armandia属			5	0.01					366	0.51		
36			イトゴカイ類（亜種capitata）			1	+								
37			イトゴカイ類（亜種不明）									9	0.01		
38			ホソイトゴカイ									2	0.02		
39			タケフシゴカイ科							1	0.01				
40			Streblosoma属									1	0.15		
41			カンザシゴカイ科					●						●	
42	節足動物	軟甲	ニホンドロソコエビ												
43			ドロソコエビ属									2	+		
44			ユンボソコエビ科												
45			ボシエットゲオヨコエビ									1	0.04		
46			ヒメスナホリムシ							2	0.07				
47			マメコブシガニ			1	3.11								○
48	半索動物	ギボシムシ	ギボシムシ科					●							
個体数・湿重量合計				9	3.91	255	175.90	-	3	0.08	1038	103.02	-	-	-
種 類 数				4		19		8	2		30	8	4	0	
						25					36				

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

<sup>17</sup>「岡山県レッドデータブックー絶滅のおそれのある野生生物ー」岡山県生活環境部自然環境課（2003）

表 7.35 (2) 海の公園の海岸動物 (干潟) 確認種 (春季、夏季)

単位: 個体/0.25㎡・湿重量 g/0.25㎡

No.	門	綱	和名	海の公園										レ ット ド リ ス ト 種	外 来 種
				春					夏						
				上~中		中~下		目視観察 等で確認	上~中		中~下		目視観察 等で確認		
				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	刺胞動物門	花虫綱	タテジマイソギンチャク						1	+	1	0.41			
2			イソギンチャク目					●							
3	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目								2	0.01			
4	紐形動物門	-	紐形動物門			11	0.14				11	0.10			
5	線形動物門	-	線形動物門	13	+	15	+				8	+			
6	軟体動物門	腹足綱	キサゴ			1	0.71								
7			イボキサゴ					●					●	○	
8			アラムシロ			13	6.70	●▲			1	0.18	●▲		
9			コメツブガイ								2	0.04			
10			ブドウガイ								4	0.09	▲		
11		二枚貝綱	ホトトギスガイ			5	1.56	●			17	4.40	●		
12			ウメノハナガイ					●							
13			シオフキ			5	19.86	●			1	0.02	●		
14			マテガイ								4	0.13			
15			ホンビノスガイ								1	0.01		○	
16			アサリ			62	70.56	●			51	100.89	●▲		
17			オオノガイ											○	
18		頭足綱	ヒメイカ					▲							
19	環形動物門	多毛綱	ホソミサシバ			7	+				8	+			
20			マダラサンバゴカイ属			1	+								
21			チロリ			1	0.10				1	0.02			
22			ハナオカカギゴカイ								4	+			
23			ユケゴカイ			28	0.27		1	0.01	58	0.93			
24			アシナガゴカイ						1	0.01					
25			オウギゴカイ								5	0.04			
26			ソルヒゲゴカイ								6	0.07			
27			ゴカイ科1								12	+			
28			シロガネゴカイ属			2	0.13				2	0.18			
29			マダラウロコムシ			1	+								
30			ケンサキスピオ								2	+			
31			ドロオニスピオ								66	0.04			
32			Pseudopolydora 属2	22	+	31	0.02				33	0.02			
33			ヒゲスピオ	4	+	156	0.07				210	0.08			
34			Spio 属			19	0.18				11	0.04			
35			ミズヒキゴカイ			3	+				3	0.04			
36			Armandia 属	2	+	75	0.26		7	+	208	0.17			
37			イトゴカイ類 (亜種不明)			12	+				32	+			
38			Mediomastus 属								6	+			
39			フサゴカイ科					●							
40			多毛綱の管棲					●							
41	節足動物門	軟甲綱	ヒゲナガヨコエビ属	3	0.01	4	+								
42			ニホンドロソコエビ								1	+			
43			ユンボソコエビ科			1	+								
44			ボシエットゲオヨコエビ			7	+								
45			ヒメハマトビムシ										●		
46			トゲワレカラ			4	+								
47			ワレカラ属1								1	+			
48			ワレカラ属2	2	+	4	+								
49			ヒメスナホリムシ	1	0.03										
50			ユビナガスジエビ										▲	○	
51			ウリタエビジャコ								1	0.06			
52			エビジャコ属					▲					●		
53			ヤドカリ科					●					●		
54			ユビナガホンヤドカリ					▲							
55			マメコブシガニ					●					●	○	
56			タカノケフサイソガニ										▲		
57		昆虫綱	アシナガバエ科						1	+					
58	半索動物門	ギボシムシ綱	ギボシムシ科										●		
59	棘皮動物門	ヒトデ綱	スナヒトデ					●					●		
-	不明	-	不明卵			2	+		3	+					
個体数・湿重量合計				47	0.04	468	100.56	-	11	0.02	773	107.97	-	-	-
種 類 数				7		24		15	5		32		13	4	1
				36				42							

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

### (3) 野島水路

#### a) 種組成

種類数は 39～52 種類の間で推移し、冬季で少なく、夏季で多かった。分類群別にみると軟体動物では冬季に少なく、環形動物では夏季に多かった。

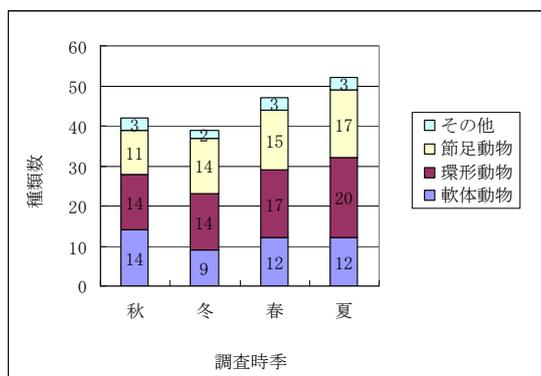


図 7.36 確認種数の季節変化

#### b) 個体数および優占種

ほぼ一年を通じてアサリが最も優占し、シミズメリタヨコエビが秋季、冬季で優占した。前述のとおり、シミズメリタヨコエビは汽水性の種であるが、同時に行った環境要因調査においては、塩分は 4 季平均で 29.4 とそれほど淡水の影響を強く受けている状況でなく、降雨時等に一時的に影響を受けるものと推定される。

個体数は、軟体動物では夏季に少なく、環形動物では夏季に、節足動物は春季に多かった。

表 7.36 野島水路の季別優占種（個体数）

調査地点 調査時季	野島水路			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (/0.5m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 1557 (52.2)	アサリ 1448 (35.0)	アサリ 884 (27.6)	ヒゲスビオ 1619 (38.8)
	イトゴカイ類(亜種 <i>capitata</i> ) 734 (24.6)	イトゴカイ(亜種不明) 782 (18.9)	ニホンドロソコエビ 596 (18.6)	ドロオニスビオ 533 (12.8)
	シミズメリタヨコエビ 333 (11.2)	シミズメリタヨコエビ 779 (18.8)	ユンボンソコエビ科 485 (15.1)	アサリ 445 (10.7)
			ミミズ綱 383 (12.0)	

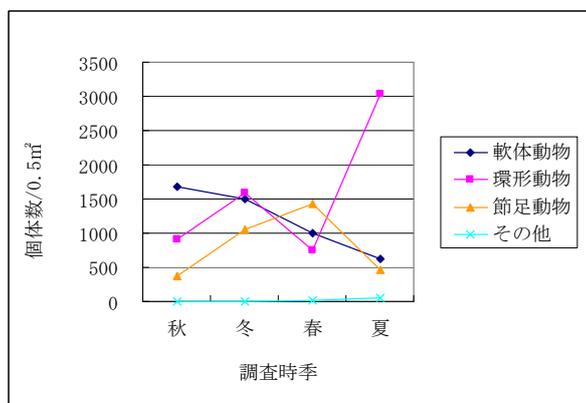


図 7.37 野島水路の個体数の推移

c) 湿重量および優占種

一年を通じてアサリが最も優占した。本調査地点のアサリの生息密度は他の地点と比較して著しく高く、鶴見川河口の10倍以上の現存量であった。

湿重量は、軟体動物が多いが夏季で比較的少ない傾向がみられた。

表 7.37 野島水路の季別優占種（湿重量）

調査地点	野島水路			
調査時季	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (g/0.5㎡) および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 1106.91 (94.3)	アサリ 1197.67 (95.9)	アサリ 1080.68 (92.8)	アサリ 969.06 (97.1)

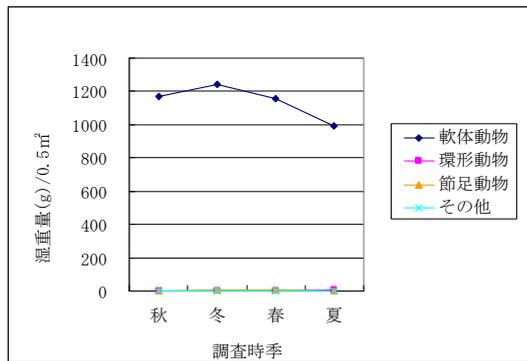


図 7.38 野島水路の湿重量の推移

d) 鉛直区分別の確認状況

コドラート法による分析結果での、鉛直区分別の確認状況は、いずれの時季においても、種類数、個体数湿重量共に、中～下で多い傾向が認められた。特にアサリの現存量は中～下が圧倒的に多く、上～中の約5～6倍の密度であった。

e) 目視観察結果

秋季は、潮間帯上部から中部にかけてタマキビが観察された。中部から下部にかけてはヤドカリ類、モクズガニ科、アラムシロ、マガキ、アサリなどが広い範囲で観測された。15m以遠ではアサリの稚貝が多くみられた。

冬季は、基点4mまでは動物はみられず、4m以遠からタマキビ、フジツボ属、ホンヤドカリ科、マガキなどが観察された他はアラムシロ、ヤドカリ類などは秋季調査時と比べてやや減少していた。14m以遠よりアサリが出現しシオフキガイも混在してみられた。

春季は、基点4mまでは動物はみられず、4m以遠から生物が出現し始めた。潮間帯上部ではヒメハマトビムシが、上部から中部にかけてはタマキビ、ウミニナ属、フジツボ属、中部から下部以深ではモクズガニ科、アラムシロガイ、マガキ、アサリ、シオフキガイが出現した。

夏季は、潮間帯上部ではフジツボ属、コメツキガニ、ケフサイソガニ、ウミニナ属やタマキビが生息していた。中部から下部ではシロスジフジツボ、フジツボ属の他に、アラムシロガイ、マガキ、アサリが見られた。

春季、夏季で、1個体であるが、外来種のシマメノウフネガイが確認された。

表 7.38 (1) 野島水路の海岸動物 (干潟) 確認種 (秋季、冬季)

単位: 個体/0.25㎡・湿重量 g/0.25㎡

No.	門	綱	和名	野島水路										レ ット ド リ ス ト 種	外 来 種		
				秋					冬								
				上～中		中～下		目 視 観 察 等 で 確 認	上～中		中～下		目 視 観 察 等 で 確 認				
				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	刺胞動物門	花虫綱	タテジマイソギンチャク									1	0.17	●			
2			イソギンチャク目											●			
3	紐形動物門	-	紐形動物門			4	0.02										
4	軟体動物門	腹足綱	ホソウミニナ	2	1.80	1	0.10									○	
5			ウミニナ属					●									
6			タマキビ					●				5	1.48	●			
7			ウミゴマツボ			1	+									○	
8			シマメノウフネガイ	1	0.09							1	0.04			○	
9			アラムシロ	8	3.90	69	20.13	●				36	26.32	●			
10			イトカケケチキレ属			2	+										
-			腹足綱の卵塊	+	0.01												
11		二枚貝綱	ホトトギスガイ	3	1.02	22	8.91					12	5.85				
12			コウロエンカワヒバリガイ					●								○	
13			マガキ					●						●			
14			シオフキ			12	27.38	●				4	9.32	●			
15			マテガイ									1	0.24				
16			ウスカラシオツガイ			1	0.02									○	
17			ホンビノスガイ			3	0.76					1	0.06			○	
18			アサリ	30	88.88	1527	1018.03	●				1448	1197.67	●			
19	環形動物門	多毛綱	ホソミサシバ	13	0.02	4	0.01				16	0.02	5	0.03			
20			サミドリサシバ									1	+				
21			マダラサシバゴカイ属									2	+				
22			オトヒメゴカイ科			4	0.02					2	+				
23			コケゴカイ	4	0.06	12	0.04				5	0.21	12	0.35			
24			アシナゴカイ	2	0.02	5	0.01					11	0.23				
25			<i>Polydora websteri</i>			2	+										
26			<i>Polydora</i> 属2			1	+										
27			イトエラスピオ			3	+					99	0.04				
28			ドロオニスピオ			1	+				2	+					
29			<i>Pseudopolydora</i> 属2									1	+				
30			ヒゲスピオ	4	+	75	0.02					107	0.05				
31			ミズヒキゴカイ			13	0.08					69	0.79				
32			<i>Armandia</i> 属	30	0.06	1	+					96	0.04				
33			イトゴカイ類 (亜種 <i>capitata</i> )	292	0.14	442	0.34				69	0.02	713	0.33			
34			イトゴカイ類 (亜種不明)														
35			カナヤドリカンザシゴカイ					●								○	
36		貧毛綱	貧毛綱	9	+						378	0.02					
37	節足動物門	顎脚綱	イワフジツボ					●									
38			シロスジフジツボ	1	0.24			●									
39			タテジマフジツボ	3	0.94	3	0.02	●				6	2.28	●		○	
40			アメリカフジツボ					●				6	0.29			○	
41			<i>Amphibalanus</i> 属											●			
42		軟甲綱	モズミヨコエビ								6	0.05	9	0.05			
43			ニホンドロソコエビ			26	0.03					131	0.04				
44			ドロソコエビ属								1	+					
45			<i>Monocorophium</i> 属								1	+	1	+			
46			イソヨコエビ属										33	0.04			
47			シミズメリタヨコエビ	5	+	328	0.33					779	0.66				
48			ワレカラ属1								1	+					
49			ユビナガスジエビ												▲	○	
50			スジエビモドキ													○	
51			ユビナガホンヤドカリ			1	0.24							●			
52			ホンヤドカリ科					●									
53			マメコブシガニ					●								○	
54			タカノケフサイソガニ			8	0.09					71	2.27	▲			
55			モクスガニ科					●						●			
56			コメツキガニ	3	0.08											○	
個体数・湿重量合計				410	97.26	2571	1076.58	-			479	0.32	3663	1248.64	-	-	-
種 類 数				16		27		18	9		29		13	6	7		
				43				39									

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.38 (2) 野島水路の海岸動物 (干潟) 確認種 (春季、夏季)

単位: 個体/0.25㎡・湿重量 g/0.25㎡

No.	門	綱	和名	野島水路										レドリスト種	外来種		
				春					夏								
				上~中		中~下		目視観察 等で確認	上~中		中~下		目視観察 等で確認				
				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	刺胞動物門	花虫綱	タテジマイソギンチャク											●			
2			イソギンチャク目				1	0.06									
3	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目										44	0.08			
4	紐形動物門	-	紐形動物門				5	0.03					1	+			
5	線形動物門	-	線形動物門				3	+									
6	軟体動物門	腹足綱	コガモガイ							●							
7			ホソウミニナ	5	5.71						9	3.42			○		
8			ウミニナ属							●				●			
9			タマキビ	1	0.18					●				●			
10			ウミゴマツボ												○		
11			シマメノウフネガイ							●				●		○	
12			レイシガイ											▲			
13			イボニシ							●							
14			アラムシロ			70	18.51			●	6	0.66	67	16.85	●▲		
15			ブドウガイ									3	0.02				
16			メリベウミウシ属											▲			
17		二枚貝綱	ホトトギスガイ			46	48.42			●	60	0.27	36	0.05			
18			コウロエンカワヒバリガイ							●						○	
19			マガキ			1	2.11			●				●▲			
20			シオフキ							●							
21			ウスカラシオツガイ													○	
22			ホンビノスガイ									1	1.61			○	
23			アサリ	6	1.25	878	1079.43			●	99	93.00	346	876.06	●▲		
24	環形動物門	多毛綱	ホソミサシバ								1	+					
25			サミドリサシバ										17	0.01			
26			マダラサシバゴカイ属			1	+						1	+			
27			チロリ			2	0.02						1	0.11			
28			Glycinde 属			1	+										
29			Nereimyra 属			129	0.08										
30			コケゴカイ	17	1.16	27	0.35				88	0.04	3	0.07			
31			ヤマトカワゴカイ								35	2.25					
32			ヒメゴカイ										1	0.01			
33			アシナガゴカイ			9	0.34				3	0.09	1	0.01			
34			オウギゴカイ										2	0.13			
35			ツルヒゲゴカイ			2	0.05						1	0.01			
36			マダラウロコムシ			6	0.06										
37			イワムシ			1	0.08										
38			ケンサキスピオ			2	+						1	+			
39			Polydora 属2										34	+			
40			イトエラスピオ			4	+						195	0.16			
41			ドロオニスピオ	1	+						131	0.02	402	0.16			
42			Pseudopolydora 属2										176	0.02			
43			ヒゲスピオ			7	+						1619	0.80			
44			ミズヒキゴカイ			31	1.02						21	1.02			
45			Armandia 属								69	0.02	17	+			
46			イトゴカイ類 (亜種不明)	117	0.05	17	0.01				81	0.02	116	0.02			
47			ウミサコムシ			1	+										
48		貧毛綱	貧毛綱	383	0.04						17	+					
49	節足動物門	顎脚綱	シロスジフジツボ							●				●			
50			Amphibalanus 属							●				●			
51		軟甲綱	ヒゲナガヨコエビ属	1	+												
52			ニホンドロソコエビ	1	+		595	0.06			17	+	66	0.02			
53			ユンボソコエビ科				485	0.04			1	+					
54			Monocorophium 属				258	0.04			18	+	82	+			
55			シミズメリタヨコエビ			33	+						243	0.02			
56			ワレカラ属2	1	+		32	+									
57			ユビナガスジエビ							▲						○	
58			スジエビモドキ							▲				▲		○	
59			スジエビ属											▲			
60			テッポウエビ							▲							
61			エビジャコ属							▲				▲			
62			ユビナガホンヤドカリ			7	1.12						2	0.02			
63			ホンヤドカリ科														
64			イッカクモガニ											▲		○	
65			イシガニ											▲			
66			オウギガニ											▲			
67			タカノケフサイソガニ			15	4.34			▲	5	0.04	9	0.41	●▲		
68			モクズガニ科							●				●			
69			コメツキガニ											●		○	
個体数・湿重量合計				533	8.39	2669	1156.17	-			661	99.83	3508	897.67	-	-	-
種類数				10		29		19		17		29		21		5	5
						47						52					

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

(4) 夕照橋

a) 種組成

種類数は 42~64 種類の間で推移し、秋季で少なく、夏季で多かった。分類群別にみると軟体動物では夏季に多く、環形動物では秋季に少なく夏季に多く、節足動物では秋季に少なかった。

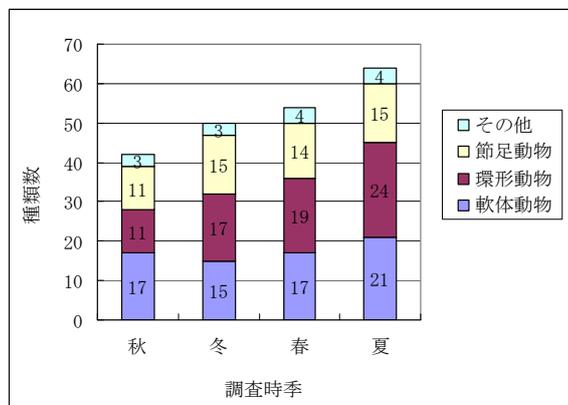


図 7.39 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

ニホンドロソコエビが冬季、春季、シミズメリタヨコエビが春季、夏季に優占し、春季を境にニホンドロソコエビからシミズメリタヨコエビへ優占種が遷移する傾向がみられた。ニホンドロソコエビと比較して、シミズメリタヨコエビのほうがより汽水域に生息する傾向が強いため、本調査地点が夏季に淡水の影響が強くなることが推定されたが、同時に行った環境要因調査では、夏季の塩分濃度は 26.6 と若干低いのみで、影響は認められなかった。

個体数は、軟体動物では秋季に少なく、春季に多く、環形動物では春季に少なく、節足動物では秋季に少なく春季に多かった。秋季、冬季に環形動物の現存量が増加したのはイトゴカイが優占したことに起因する。

表 7.39 夕照橋の季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	夕照橋			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (/0.5m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	イトゴカイ類(亜種 <i>capitata</i> ) 4346 ( 81.8)	イトゴカイ(亜種不明) 2383 ( 30.8) ニホンドロソコエビ 1575 ( 20.4)	ニホンドロソコエビ 1653 ( 22.1) アサリ 1385 ( 18.5) シミズメリタヨコエビ 1251 ( 16.7)	ドロオニスビオ 1340 ( 20.6) シミズメリタヨコエビ 854 ( 13.2) ヒメヤマトカワゴカイ 734 ( 11.3)

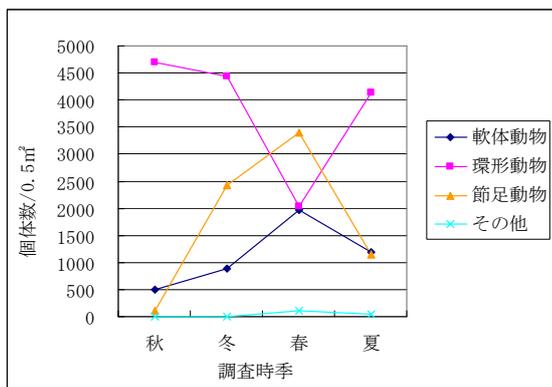


図 7.40 夕照橋の個体数の推移

c) 湿重量および優占種

一年を通じてアサリが最も優占したほか、マガキが春季、夏季に優占した。湿重量は、軟体動物が春季に多かった。

表 7.40 夕照橋の季別優占種 (湿重量)

調査地点 調査時季	夕照橋			
	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (g/0.5㎡) および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 72.3 (65.1)	アサリ 50.79 (64.6)	アサリ 583.85 (76.0)	アサリ 210.78 (71.8)
	アラムシロ 18.95 (17.1)		マガキ 117.31 (15.3)	マガキ 44.51 (15.2)

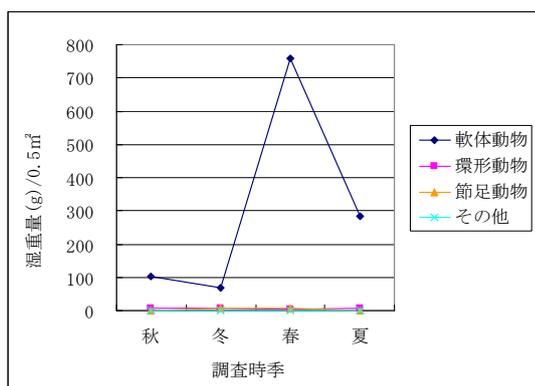


図 7.41 夕照橋の湿重量の推移

d) 鉛直区分別の確認状況

コドラート法による分析結果での、鉛直区分別の確認状況は、いずれの時季においても、種類数、個体数湿重量共に、中～下で概ね多い傾向が認められた。

e) 目視観察結果

秋季は、潮間帯上部から中潮帯にかけて定在性のフジツボ属、マガキが観察され、遊在性ではヤドカリ類、タマキビ、アラムシロなどが観察された。ウミナ属はライン上では観察されなかったが、周辺牡蠣礁においては生息がみられた。

冬季は、基点から潮間帯中部にかけて定在性のフジツボ属、マガキが観察され、遊在性ではタマキビ、アラムシロなどが観察された。また、11m 以遠においてアサリが埋在するが、3～200 個体以上/0.25 ㎡と一様分布ではなく、パッチ状に分布していると思われる、23m 以遠では個体数が激減する。20m 以遠においては多毛類の棲管が埋在して見られた。

春季は、基点からライン終点にかけて定在性のフジツボ属、マガキが観察され、遊在性ではヤドカリ類、タマキビ、アラムシロ、ウミナ属などが観察された。また、起点から 13m～20m 付近にかけてアサリが多く埋在するが、5mm 以下ほどの個体が大半を占めた。21m 以遠においては底質が貝殻、シルト混じり砂泥に変化し、多毛類の棲管が埋在して見られ、アサリは減少する傾向がみられた。

夏季は、起点から終点にかけて全般的にアサリ、ウミナ属が多く見られた。潮間帯上部ではフジツボ類 (タテジマフジツボ、シロスジフジツボ) やコガモガイ、マガキが見られ、中部から下部にかけては棲管性多毛類、アラムシロ、ホトトギスガイが多く見られた。アサリの一部は貧酸素化した砂底に潜砂せず、大量に漂着したアオノリ類の中で生息していた。

表 7.41 (1) 夕照橋の海岸動物 (干潟) 確認種 (秋季、冬季)

単位: 個体/0.25㎡・湿重量g/0.25㎡

No.	門	綱	和名	夕照橋								目視観察 等で確認	目視観察 等で確認	目視観察 等で確認	レ ット リス ト 種	外 来 種
				秋				冬								
				上~中		中~下		上~中		中~下						
				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	刺胞動物門	花虫綱	タテジマイソギンチャク					1	+							
2			イソギンチャク目													
3	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目			1	0.02					1	+			
4	紐形動物門	-	紐形動物門	1	+							1	0.02			
5	軟体動物門	腹足綱	コガモガイ											●		
6			ホソウミニナ	4	3.37	4	1.68	3	2.97	7	1.41				○	
7			ウミニナ属											●		
8			タマキビ	27	2.43									●		
9			カワグチツボ			9	0.07			3	+				○	
10			ウミゴマツボ			245	0.65			533	1.45				○	
11			シマメノウフネガイ	1	+											○
12			セキモリ	1	0.04					1	+				○	
13			アラムシロ	38	17.17	9	1.78	●	1	0.61	37	2.91	●			
14			イトカケクチキレ属			1	+									
15			ブドウガイ			1	0.03					7	1.02			
-			腹足綱の卵塊			+	0.01									
16		二枚貝綱	ホトトギスガイ			76	2.09			1	0.26	201	3.71			
17			ムラサキガイ	1	+											○
18			コウロエンカワヒバリガイ	1	0.01											○
19			マガキ					●	1	0.60				●▲		
20			シオフキ									2	0.12			
21			ヒメシラトリ			3	1.50					2	0.74			
22			アサリ	78	72.30	1	+			26	48.34	57	2.45	●		
23			オオノガイ									2	0.17			○
24	環形動物門	多毛綱	ホソミサシバ	19	0.01	21	0.03			77	0.01	136	0.35			
25			マダラサシバゴカイ属									3	0.01			
26			チロリ									16	0.02			
27			ハナオカカギゴカイ			4	0.02					16	0.02			
28			コケゴカイ	74	1.52	7	0.10			70	1.63	1	0.02			
29			ヤマトカワゴカイ	6	0.30					5	0.24					
30			アシナガゴカイ			4	0.03					4	0.06			
31			ツルヒゲゴカイ			1	0.02					6	0.11			
32			ヤマトスビオ							1	+					
33			イトエラスビオ			38	0.02					16	0.02			
34			ドロオニスビオ							26	0.01	21	0.07			
35			<i>Pseudopolydora</i> 属2			36	0.03					126	0.38			
36			ヒゲスビオ			33	0.02					725	0.32			
37			<i>Armandia</i> 属									660	0.96			
38			イトゴカイ類 (亜種 <i>capitata</i> )	26	+	4320	5.02									
39			イトゴカイ類 (亜種不明)							24	0.01	2359	1.28			
40			ホソイトゴカイ	111	0.44					139	1.19					
41			カンザシゴカイ科											●		
42	節足動物門	顎脚綱	シロスジフジツボ											●		
43			タテジマフジツボ	2	0.10			●	4	0.52				●		○
44			アメリカフジツボ					●						●		○
45			<i>Amphibalanus</i> 属					●						●		
46		軟甲綱	モズミヨコエビ									6	0.07			
47			ヒゲナガヨコエビ属			1	+									
48			ニホンドロソコエビ			71	0.01					1575	3.39			
49			<i>Monocorophium</i> 属	1	+							677	0.80			
50			カマキリヨコエビ属									1	+			
51			シミズメリタヨコエビ	31	0.01					112	0.09	32	0.02			
52			ウラガモクズ							2	0.02					
53			フルマンタナイス							1	+	1	+			
54			ユピナガスジエビ											▲		○
55			スジエビモドキ													○
56			ヤドカリ科					●								
57			ユピナガホンヤドカリ					●						▲		
58			マメコブシガニ													○
59			タカノケフサイソガニ					●	1	0.15				●▲		
60			チゴガニ	1	0.02					2	0.02					○
61			コメツキガニ	4	0.27					1	0.09					○
個体数・湿重量合計				427	97.99	4886	13.13	-	498	56.76	7235	21.90	-	-	-	-
種 類 数				19		21		12	20		32		13		10	5

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

表 7.41 (2) 夕照橋の海岸動物 (干潟) 確認種 (春季、夏季)

単位: 個体/0.25m<sup>2</sup>・湿重量 g/0.25m<sup>2</sup>

No.	門	綱	和名	夕照橋										レツドリ リスト種	外来種		
				春					夏								
				上~中		中~下		目視観察 等で確認	上~中		中~下		目視観察 等で確認				
				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	刺胞動物	花虫	タデジマイソギンチャク	3	0.19			●					●				
2			イソギンチャク目					●					●				
3	扁形動物	渦虫	多岐腸目 (ヒラムシ目)			16	0.02				1	+	1	+			
4	紐形動物	-	紐形動物門	38	0.04	45	0.10				16	+	17	+			
5	軟体動物	多板	ケハダヒザラガイ	1	0.35												
6			ケハダヒザラガイ科					●									
7			多板綱												●		
8		腹足	コガモガイ	5	0.29			●			2	0.24			●		
9			シマハマツボ								1	+	67	0.16			
10			ホソウミニナ	6	5.11			▲			13	9.65	2	0.09		○	
11			ウミニナ属					●							●		
12			タマキビ					●							●		
13			カワグチツボ			33	0.02						53	0.15		○	
14			ウミゴマツボ			215	0.66				6	+	65	0.02		○	
15			イボニシ													●	
16			アラムシロ	69	22.18	48	7.15	●▲		4	1.34	9	3.84	●▲			
17			ブドウガイ			20	0.14						6	0.57	●▲		
18			フレリトゲアメフラシ													▲	
19			マダラウミウシ													▲	
20			二枚貝	ホトギスガイ	1	0.33	154	16.91	●		8	0.07	635	12.55	●		
21				ムラサキイガイ					●							●	○
22		ヨウロエンカワヒバリガイ		1	0.60											○	
23		マガキ		18	117.31			●		16	44.51				●		
24		ヒメシラトリ				4	1.95						2	0.15			
25		マテガイ									1	+					
26		アサリ		198	227.91	1187	355.94	●▲		50	120.42	245	90.36	●▲			
27		オオノガイ				4	2.27						1	1.01		○	
28		ソトリガイ								1	0.23						
29		環形動物	多毛	イトサシバゴカイ属			19	0.04				1	+	1	0.01		
30				ホソミサシバ	98	0.01	22	+			35	+	18	+			
31				マダラサシバゴカイ属			5	+									
32	Sphaerosyllis 属									16	+						
33	コケゴカイ			613	0.99	1	0.02			1	0.05	4	0.18				
34	ヤマトカワゴカイ			3	0.13					733	5.33	1	0.05				
35	オウギゴカイ											2	0.13				
36	ツルヒゴカイ					3	0.06					2	0.01				
37	ゴカイ科1									101	0.02	32	+				
38	シロガネゴカイ属					1	+					2	0.17				
39	マダラワロコムシ					17	+										
40	カタマガリギボシイソメ											1	+				
41	ケンサキスビオ					1	+										
42	Polydora 属			1	+												
43	ヤマトスビオ			64	0.04					1	+						
44	イトエラスビオ											48	0.02				
45	ドロオニスビオ			579	0.04	4	+			275	0.16	1065	0.32				
46	Pseudopolydora 属2									32	+	576	0.32				
47	ヒゲスビオ					4	+					258	0.02				
48	Spio 属					1	+					16	0.02				
49	Armandia 属					120	0.36			18	+	242	0.02				
50	イトゴカイ類 (亜種不明)			96	0.04	320	0.05			97	0.02	307	0.02				
51	イトゴカイ属									16	+	32	+				
52	ホソイトゴカイ			67	0.04					80	0.32	80	0.02				
53	Mediomastus 属							36	0.04	1	+						
54	イトゴカイ科							1	+								
55	カンザシゴカイ科					●							●				
56						●							●				
57	節足動物	顎脚	シロスジフジツボ					●						●			
58			タテジマフジツボ	36	4.83			●						●	○		
59			Amphibalanus 属					●							●		
60		軟甲	ヒゲナガヨコエビ属	1	+					36	0.05	1	0.02				
61			ニホンドロソコエビ	32	+	1621	1.68			1	+	178	0.16				
62			Monocorophium 属	38	+	373	0.02			49	+	18	+				
63			カマキリヨコエビ属														
64			シミズメリタヨコエビ	1251	0.32					627	0.32	227	0.32				
65			ノルマンタナイス	32	+												
66			ユビナガスジエビ					▲							▲	○	
67			スジエビモドキ												▲	○	
68			イソテツボウエビ												▲		
69			エビジャコ属												▲		
70			ヤドカリ科					●							●		
71			ユビナガホンヤドカリ					▲							▲		
72			ホンヤドカリ科												●		
73			マメコブシガニ					●							●▲	○	
74			コブシガニ科												●		
75			イシガニ												▲		
76			タイワンガザミ												●		
77			タカノケフサイソガニ	4	0.13							4	0.18		●▲		
個体数・湿重量合計				3255	380.88	4238	387.39	-	2279	182.95	4215	110.71	-	-	-		
種類数				25		25		22	32		35		28	7	3		

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示し、個体数の+は群体を示す。●は目視観察、▲は同時に行った魚類調査での確認を示す。

### 7.3.3. レッドリスト等掲載種

レッドリスト等掲載種は、軟体動物のイボキサゴ、ウミゴマツボ（エドガワミズゴマツボ）、カワグチツボ、ホソウミニナ、セキモリ等の 8 種、節足動物のユビナガスジエビ、スジエビモドキ、マメコブシガニ等の 5 種、合計 13 種が確認された。確認種一覧を表 7.42 に、主要種を写真 7.16～7.17 に示す。

確認種数は夕照橋が 10 種と多く、鶴見川河口、海の公園は半数の 5 種であった。確認種のうちユビナガスジエビは、全ての調査地点で確認されたが、イボキサゴは海の公園、ケシトリガイ、ヤマトシジミは鶴見川河口のみで確認され、カワグチツボは夕照橋でのみ確認された。

ウミゴマツボは鶴見川河口、夕照橋、野島水路で確認されたが、鶴見川河口、夕照橋では通年確認された。ウミゴマツボは、シルト底質の干潟に生息し、干潮時に干出しない場所には出現しない。ウミゴマツボは特に、夕照橋では 0.25 m<sup>2</sup> 当り 65～533 個体と多かった。夕照橋の底質等の環境が生育に適しているのだろう。

なお、海の公園と夕照橋で確認されたオオノガイは一時期激減していたが、ここ 20 年ぐらいで回復し増加の傾向にある。横浜市が平潟湾の干潟域で 1997 年から 2003 年にかけて行った生物相調査においても、毎年ではないが、野島水路と夕照橋で数個体ずつ確認されている<sup>18</sup>。12 報（2009 年）調査でも、夕照橋で 1 個体確認された。また、同一地点で確認されたセキモリは、県内ではかなり珍しい種である。

表 7.42 干潟のレッドリスト等掲載種一覧

No.	門	綱	目	科	和名	鶴見川河口				海の公園				野島水路				夕照橋				選定基準	
						秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏		
1	軟体動物	腹足	古腹足	ニシキウズガイ	イボキサゴ					○	○	○										国：NT、千葉県：C、千葉市：X	
2			盤足	ウミニナ	ホソウミニナ								○		○	○	○	○	○	○	○	千葉市：X	
3				カワグチツボ	カワグチツボ														○	○	○	国：NT、東京都*1、千葉県：D、千葉市：B	
4				ミズゴマツボ	ウミゴマツボ	○	○	○	○											○	○	○	国：NT、東京都*2、千葉県：D、千葉市：B
5			翼舌	イトカゲガイ	セキモリ					○	○										○	国：NT、千葉市：B	
6		二枚貝	マルスダレガイ	ケシハマグリ	ケシトリガイ	○																千葉市：X	
7				シジミ	ヤマトシジミ	○		○														国：NT、東京都*6、千葉県：B、千葉市：X	
8			オオノガイ	オオノガイ	オオノガイ						○										○	○	国：NT
9	節足動物	軟甲	十脚	テナガエビ	ユビナガスジエビ		○	○						○	○					○	○	東京都*3	
10					スジエビモドキ				○						○	○						千葉市：C	
11				コブシガニ	マメコブシガニ					○		○	○	○							○	○	千葉県：D
12				コマツキガニ	チゴガニ																○	○	東京都*8、千葉県：D、千葉市：C
13					コマツキガニ																○	○	東京都*9、千葉県：D、千葉市：C
種類数						3	2	3	2	2	3	2	3	4	1	3	3	6	7	6	6	13	
						5				5				6				10					

注) ○は確認を示す。

東京都レッドリスト留意種の選定理由

\*1：カワグチツボ：内湾潮下帯泥底の環境を指標するため。

\*2：エドガワミズゴマツボ（ウミゴマツボ）：内湾泥底の指標種である。東京都の個体群は本種の模式産地である千葉県市川市とも隣接し連続した海域に生息するものである。

本種には、分類学的な検討の未了な近縁種の存在も知られており、模式産地の個体群は貴重であると考えられるため。

\*3：ユビナガスジエビ：下流域に生息する淡水性エビ類の代表種で、その生息地は汚染の影響を受けるため。

\*6：ヤマトシジミ：河口汽水域の指標種であるため。ただし、移入群も多いと考えられるので、今後の動態を見る必要がある。

\*8：チゴガニ：河口近くの泥まじりの砂地に穴居し、干潮時に活動する。きれいな干潟の象徴となるため。

\*9：コマツキガニ：チゴガニよりも岸寄りに生息する。きれいな干潟の象徴となるため。

<sup>18</sup> 「平潟湾の干潟域の生物相調査（平成 9 年度～平成 15 年度の経年変化）総括報告書」横浜市環境保全局（2005）

### イボキサゴ

内湾の潮通しの良い砂泥質干潟に生息するそろばん玉形の巻貝で、色彩や模様に変異が多い。巻貝では珍しい濾過食者（海水から懸濁物を濾しとって摂食する生物）のため水質汚濁に弱いとされている。東京湾では盤洲、富津の干潟に生息するとされていたが、海の公園でも生息が確認された。環境省レッドリストでNT(准絶滅危惧種)、千葉県レッドデータブックでC(要保護動物)、千葉市のレッドリストではX(消息不明、絶滅生物)のランクにそれぞれ選定されている。

### ウミゴマツボ (エドガワミズゴマツボ)

内湾奥部に注ぐ、河口汽水域下流部の干潟に生息する、殻長約2.5mm程度の小型の巻貝。泥干潟の浅いプールの中に見られる。干潮時に干出しない場所には出現しない。産地による殻の形態の差が大きい。環境省レッドリストでNT(准絶滅危惧種)、東京都レッドリストでは留意種(\*1:表7.42脚注参照)、千葉県レッドデータブックでD(一般保護動物)、千葉市のレッドリストではB(重要保護動物)にそれぞれ選定されている。カワグチツボと同所的に見られることが多い。

### カワグチツボ

内湾奥部に注ぐ、河口汽水域下流部の干潟に生息する、殻長約4mm程度の小型の巻貝。泥干潟の浅いプールの中に見られる。触角の先端付近と口吻が黒い。エドガワミズゴマツボと同じく産地による殻の形態の差が大きい。環境省レッドリストでNT(准絶滅危惧種)、東京都レッドリストでは留意種(\*2:表7.42脚注参照) 千葉県レッドデータブックでD(一般保護動物)、千葉市のレッドリストではB(重要保護動物)にそれぞれ選定されている。エドガワミズゴマツボと同所的に見られることが多い。

### ホソウミニナ

殻長3cmほどの細長い巻貝。ウミニナ類(ウミニナ科、キバウミニナ科)の種の中で、現在の東京湾で唯一繁栄している種。千葉市のレッドリストではX(消息不明、絶滅生物)のランクにそれぞれ選定されている。

### セキモリ

殻長15mmほどの巻貝で、内湾の干潟～水深10mの範囲、潮下帯のアマモ場周辺の砂泥底を中心に生息する。環境省レッドリストでNT(准絶滅危惧種)、千葉市のレッドリストではB(重要保護動物)にそれぞれ選定されている。

### ケシトリガイ

殻長2mmほどの微小な貝。泥質の干潟の底泥に生息。潮間帯で得られるものはほとんどが死殻であり、潮下帯に多く産すると考えられるが、微小なため発見例数が少なくあまり記録がない。千葉市のレッドリストではX(消息不明、絶滅生物)のランクに選定されている。

### ヤマトシジミ

河口汽水域に生息する二枚貝。食用で、全国的には多産地が多いが、瀬戸内海中央部の河川の河口部では、生息条件の悪化により急激に減少した。環境省レッドリストでNT(准絶滅危惧種)、東京都レッドリストでは留意種(\*6:表7.42脚注参照)、千葉県レッドデータブックでB(重要保護動物)、千葉市のレッドリストではX(消息不明、絶滅生物)のランクにそれぞれ選定されている。

## オオノガイ

殻長 10cm 程度になる大型種。内湾の泥底に分布する。殻を完全には閉じられない。泥底に深く潜っており、殻長と同程度の長い水管を伸ばしている。食用となる。環境省レッドリストで NT(准絶滅危惧種) に選定されている。

## マメコブシガニ

コブシガニ科の種では生息水深が最も浅く、内湾潮間帯の砂底で見られる。甲の割に大きな鉗脚（はさみ）を持つ。後ろ側の歩脚が小さくなっているため、前後方向に歩くことができる。千葉県レッドデータブックで D(一般保護動物) に選定されている。

## チゴガニ

甲幅約 1cm。河口域の砂泥底に巣穴を掘って集合して生活する。下記のコメツキガニに比べて泥っぽい場所に多く見られる。小型のカニであるが、雄は鉗脚が白く、腹面が青いため、比較的良好に目につく。東京都レッドリストでは留意種(\*8:表 7.42脚注参照)、千葉県レッドデータブックで D(一般保護動物)、千葉市のレッドリストでは C(要保護動物) にそれぞれ選定されている。

## コメツキガニ

甲幅約 1cm。ヨシ原際から砂底にかけて見られる。丸みを帯びた甲の形が特徴。チゴガニに比べて砂っぽい場所で見られることが多い。釣り餌として利用するために捕獲されるところもある。

## 参考文献

「東京湾の動物たち」東邦大学理学部、東京湾生態系研究センター

ホームページ：<http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/ikimono/index.html>

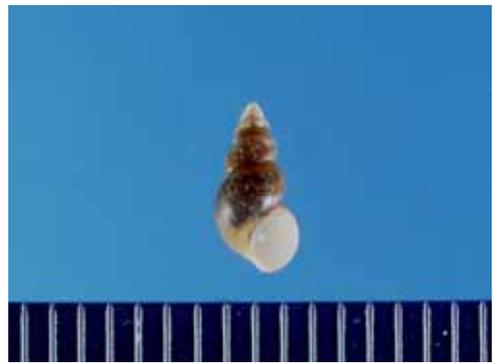
「干潟の絶滅危惧動物図鑑 海岸ベントスのレッドデータブック」日本ベントス学会編 (2012)



イボキサゴ  
 (国：NT、千葉県：C、千葉市：X)



エドガワミズゴマツボ (ウミゴマツボ)  
 (国：NT、東京都\*2、千葉県：D、千葉市：B)



カワグチツボ  
 (国：NT、東京都\*1、千葉県：D、千葉市：B)



ホソウミニナ  
 (千葉市：X)



セキモリ  
 (国：NT、千葉市：B)



ケシトリガイ  
 (千葉市：X)

写真 7.16 レッドリスト等掲載種 (1)

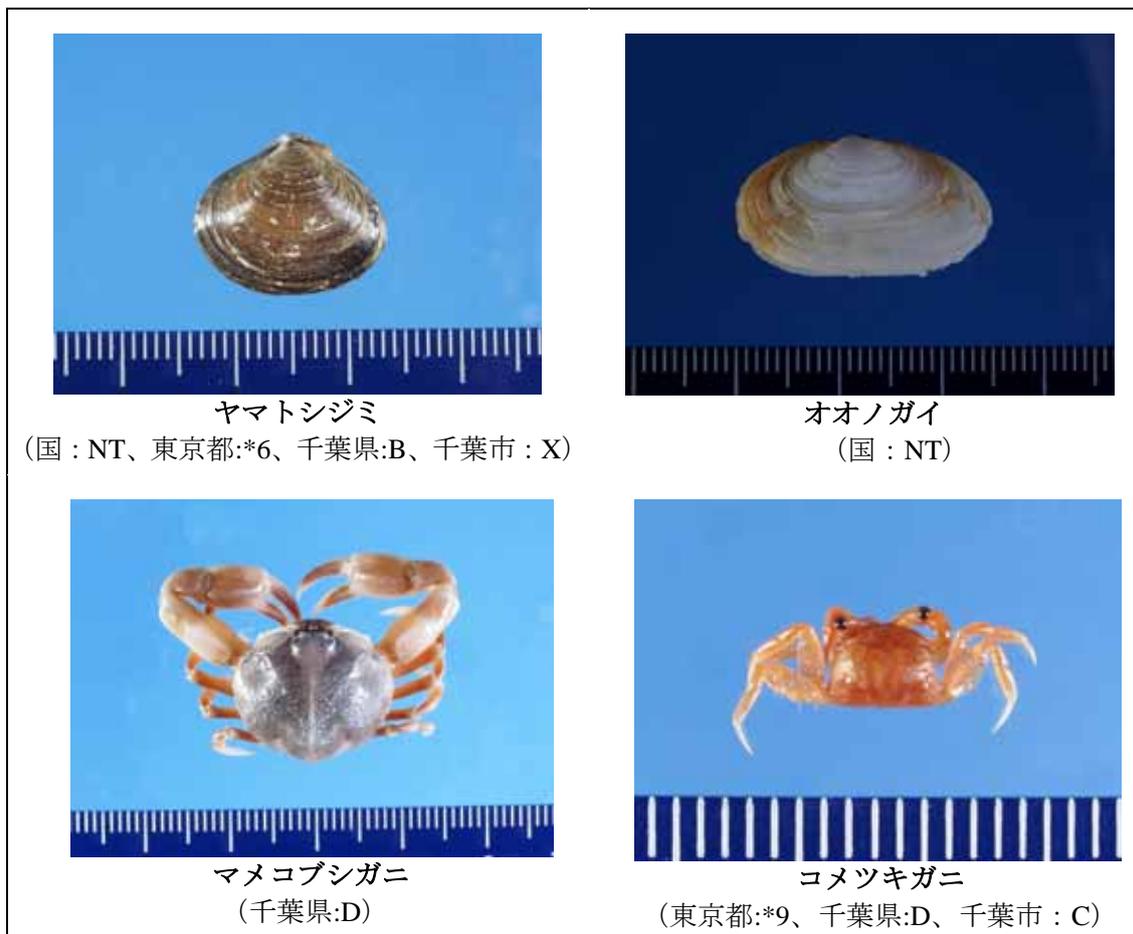


写真 7.17 レッドリスト等掲載種 (2)

#### 7.3.4. 外来種

外来種は、軟体動物のシマメノウフネガイ、コウロエンカワヒバリガイ、ムラサキガイ、ミドリガイ、環形動物のカニヤドリカンザシゴカイ、節足動物のタテジマフジツボ、ヨーロッパフジツボ等の計 10 種が確認された。最も外来種が多く確認されたのは鶴見川河口で 8 種、最も少なかったのは海の公園でホンビノスガイ 1 種のみであった。

海の公園と野島水路で確認されたホンビノスガイは、横浜市の生物相調査では初めて確認された。横浜での定着は、西ら (2008) が報告しており、2007 年 9 月にみなとみらい 21 新港地区において採集されたものが初記録である<sup>19</sup>。その後、2008 年に帷子川河口<sup>20</sup>と横浜港内の国土交通省関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所の人工干潟<sup>21</sup>で、2009 年に鶴見川河口<sup>22</sup>で確認されている。今回の調査での確認は、今までの記録よりも、さらに南の地点であり、ホンビノスガイが分布を広げている可能性が推測される。

<sup>19</sup> 西栄二郎, 坂本昭夫, 水尾寛巳, 小市佳延, 下村光一郎, 「横浜港内で採集された外来大型二枚貝ホンビノスガイについて」 神奈川県自然誌資料 (29) : 181-183 (2008)

<sup>20</sup> 小市佳延, 下村光一郎, 犬飼まり子, 水尾寛巳, 西栄二郎, 坂本昭夫, 「横浜港の底層環境調査—みなとみらい〜瑞穂地区—」 横浜市環境科学研究所報第 34 号 (2010)

<sup>21</sup> 西栄二郎, 坂本昭夫, 水尾寛巳, 小市佳延, 下村光一郎, 下迫健一郎, 室井雅弘, 渡部昌治 「横浜港内で定着が確認された外来大型二枚貝ホンビノスガイ」 神奈川県自然誌資料 (30) : 51-53 (2009)

<sup>22</sup> 小市佳延, 二宮勝幸, 阿久津卓, 下村光一郎, 犬飼まり子, 西栄二郎, 坂本昭夫, 杉原 (村上) 奈央子, 水尾寛巳 「横浜港の底層環境調査—鶴見川河口周辺—」 横浜市環境科学研究所報第 35 号 (2011)

表 7.43 干潟の外来種一覧

No.	門	綱	目	科	和名	地点 時期	鶴見川河口				海の公園				野島水路				夕照橋				備考	
							秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏		
1	軟体動物	腹足	盤足	カリバカサガイ	シマメノウフネガイ																			
2		二枚貝	イガイ	イガイ	ムラサキイガイ																			要注意外来生物
3					コウロエンカワヒバリガイ																			要注意外来生物
4			マルスダレガイ	イワホリガイ	ウスカラシオツガイ																			
5				マルスダレガイ	ホンビノスガイ																			
6	環形動物	多毛	ケヤリムシ	カンザシゴカイ	カニヤドリカンザシゴカイ																			要注意外来生物
7	節足動物	顎脚	無柄	フジツボ	タテジマフジツボ																			要注意外来生物
8					アメリカフジツボ																			
9					ヨーロッパフジツボ																			
10		軟甲	十脚	クモガニ	イッカククモガニ																			
種 類 数						7	3	4	4	0	0	0	1	7	4	2	3	5	2	3	2			
						8				1				8				5						

注) ○は確認を示す。

<要注意外来生物>

※コウロエンカワヒバリガイ、ムラサキイガイ、カニヤドリカンザシゴカイ、タテジマフジツボについては、7.2海岸動物（岸壁）に掲載した。

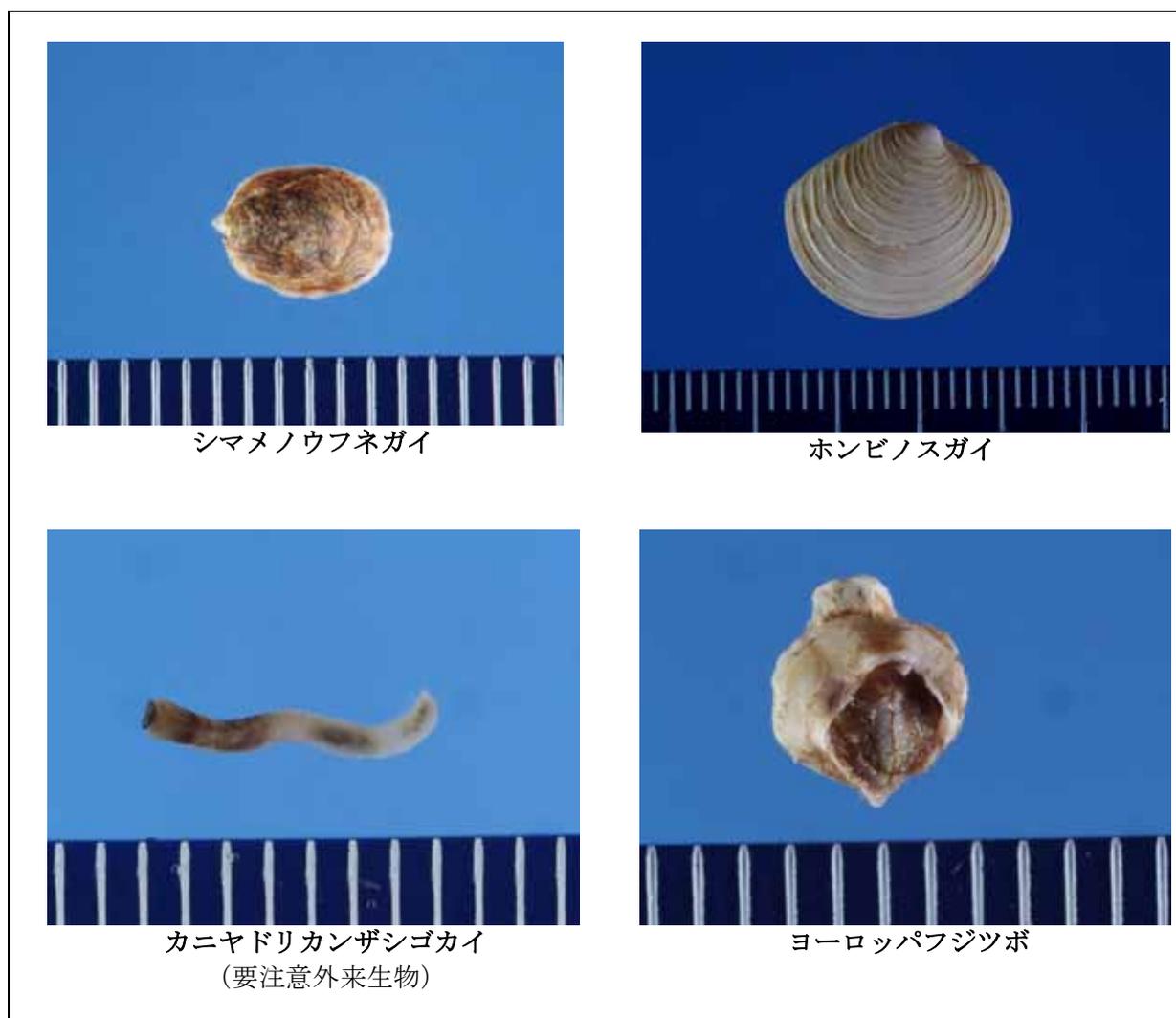


写真 7.18 干潟の主要外来種

### 7.3.5. 前回調査との比較

前回（平成 21 年度）の調査結果<sup>23</sup>より、同一調査地点でおこなわれた、干潟における杓取り定量調査により採取された海岸動物について、調査地点別に確認個体数と組成を集計し、今回調査との比較を行なった。なお、前回と今回で調査回数、面積等が異なるため、比較データは、今回の調査結果(4 季)における平均値、面積は 1 m<sup>2</sup>換算値とした。地点は、海の公園、野島水路、夕照橋の 3 地点である。

#### (1) 確認個体数

各調査地点の個体数と種組成の比較を示す。

干潟の海岸動物の確認個体数は、いずれの調査地点においても増加したが、各動物門別では、海の公園では節足動物はほとんど増加せず、環形動物が他の地点と比較して大幅に増加していた。

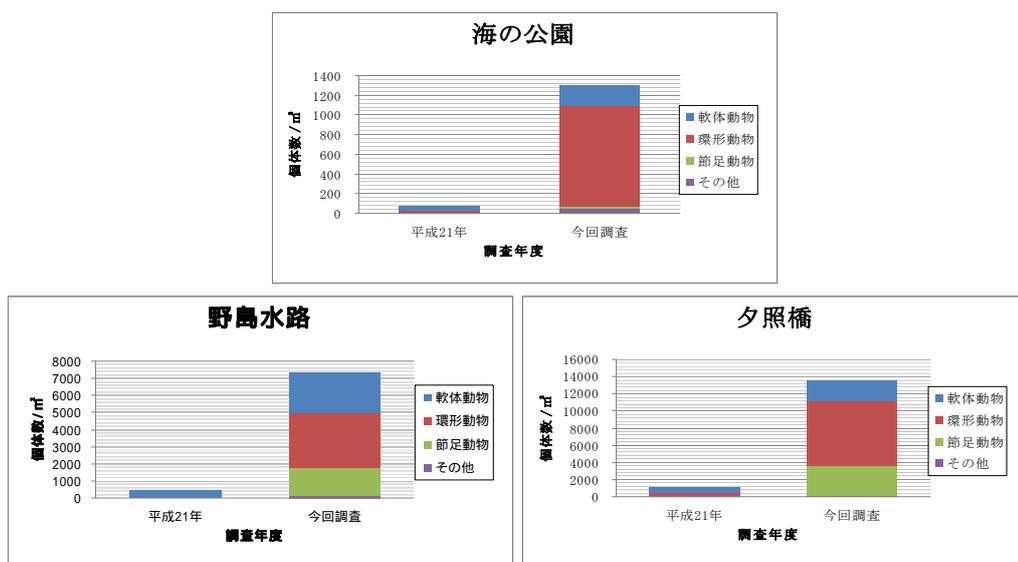


図 7.42 各調査地点の個体数と組成の変化

#### (2) 優占種

各調査地点の優占種の変化を表 7.44～7.46 に示す。

前回、海の公園においてはアサリが優占したが、今回は、環形動物の *Armandia* 属、ヒゲスピオ等が加わった。アサリの優占順位は下がったが、生息密度は増加していた。

野島水路においては、前回、今回ともにアサリが優占した。第二優占種は軟体動物のホソウミニナから環形動物のヒゲスピオに変化した。

夕照橋においては、前は、環形動物のコケゴカイ、軟体動物のアサリ、ホソウミニナが優占したが、今回は、環形動物のイトゴカイ類、および節足動物のニホンドロソコエビが優占した。

表 7.44 海の公園における優占種の変化

調査地点 調査年	海の公園	
	H21	今回調査
優占種の個体数 (/m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	アサリ	<i>Armandia</i> 属
	27 (37.7)	332 (25.5)
	イトゴカイ(亜種 <i>capitata</i> )	ヒゲスピオ
	27 (37.7)	328 (25.2)
		コケゴカイ
	アサリ	140 (10.7)
		132 (10.1)

<sup>23</sup> 「横浜の川と海の生物(第 12 報・海域編)」横浜市環境科学研究所 (2010)

表 7.45 野島水路における優占種の変化

調査地点 調査年	野島水路	
	H21	今回調査
優占種の個体数(/㎡) および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 277 (61.7)	アサリ 2167 (29.9)
	ホソウミナ 52 (11.6)	ヒゲスビオ 906 (12.5)

表 7.46 夕照橋における優占種の変化

調査地点 調査年	夕照橋	
	H21	今回調査
優占種の個体数(/㎡) および組成比 (組成比10%以上)	コケゴカイ 308 (30.8)	イトゴカイ (亜種 <i>capitata</i> ) 2173 (16.1)
	アサリ 303 (30.3)	ニホンソコドロエビ 1739 (12.9)
	ホソウミナ 109 (10.9)	イトゴカイ (亜種不明) 1602 (11.8)

(3) 外来種の組成比

各調査地点の外来種の組成比の変化を図 7.43に示す。

干潟域においては、前回調査ではいずれの調査地点においても、外来種はほとんど確認されなかったが、今回調査においても同様であり、組成比はさらに減少していた。

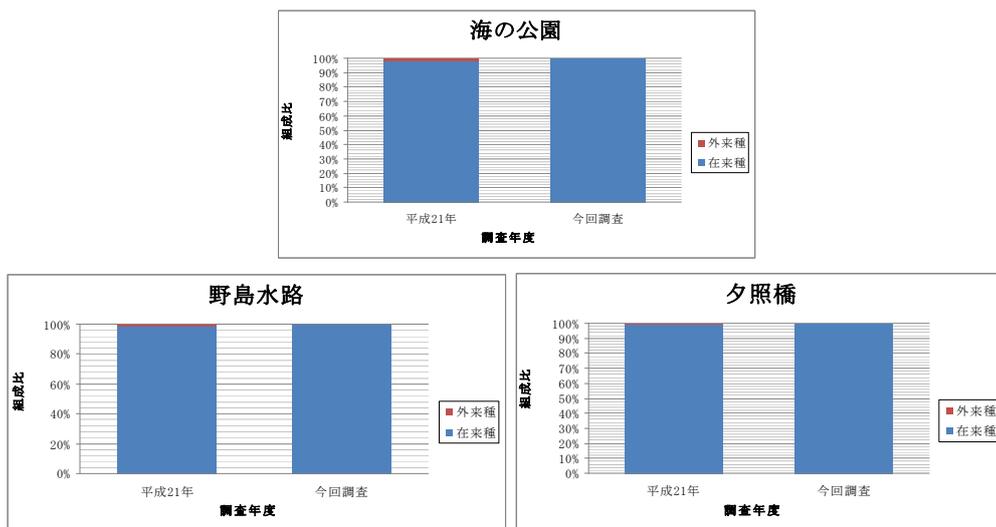


図 7.43 各調査地点における外来種組成比の変化

## 7.4. 魚類（河口・海岸域）

### 7.4.1. 概要

確認種一覧表を表 7.47に示した。

4季の調査で確認された河口、干潟域の魚類は、64種であった。なお、確認種には、目視観察結果のみの確認種、および、他の調査項目で確認された種類も含めた。最も確認種数の多かったのは、山下公園で28種、最も少なかったのが海の公園で8種であった。確認種は沿岸の河口、汽水域に生息するハゼ科魚類が主体（21種）であったが、山下公園等ではアイナメ、アオタナゴ、ナベカ等の、沿岸の岩礁地帯に生息する魚類も確認された。確認された魚類は、稚魚もしくは未成魚が多く、魚類の産卵、育成の場としての河口、干潟域の環境を反映していた。

表 7.47 河口・海岸域における魚類確認種一覧

No.	目	科	属	学名	種名	地点	鶴見川 河口	山下 公園	堀割川 河口	野島 公園	海の 公園	野島 水路	夕照橋	レッドリス ト等掲載種
1	ウナギ	アナゴ	アナゴ	<i>Conger myriaster</i>	マアナゴ		○							
2	ニシン	カタクチイワシ	カタクチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>	カタクチイワシ		○	○	○					
3	ボラ	ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	ボラ		○	○	○		○	○	○	
4			メナダ	<i>Chelon haematocheilus</i>	メナダ		○							○
5				<i>Chelon macrolepis</i>	コボラ		○							
6				<i>Moolgarda seheli</i>	タイワンメナダ		○							
7				Mugilidae	ボラ科			○						
8	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	ギンイソイワシ	<i>Hypoatherina valenciennei</i>	トウゴロウイワシ		○	○	○			○	○	
9	ダツ	サヨリ	サヨリ	<i>Hyporhamphus sajori</i>	サヨリ		○							
10	スズキ	メバル	カサゴ	<i>Sebastes marmoratus</i>	カサゴ			○						
11			メバル	<i>Sebastes cheni</i>	シロメバル			○				○	○	
12				<i>Sebastes pachycephalus</i>	ムラソイ							○		
13				<i>Sebastes sp.</i>	メバル属				○					
14		ハオコゼ	ハオコゼ	<i>Hypodytes rubripinnis</i>	ハオコゼ			○				○		
15		コチ		<i>Platycephalus sp.2</i>	マゴチ				○					
16		スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ		○	○						
17		ヒイラギ	ヒイラギ	<i>Nucleuola nuchalis</i>	ヒイラギ			○	○					
18		クロサギ	クロサギ	<i>Gerres equulus</i>	クロサギ				○					
19		タイ	クロダイ	<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	クロダイ		○	○	○					
20		キス	キス	<i>Sillago japonica</i>	シロギス			○						
21		ヒメジ	ヒメジ	<i>Upeneus japonicus</i>	ヒメジ								○	
22		ウミタナゴ	ウミタナゴ	<i>Ditrema viride</i>	アオタナゴ			○						
23				<i>Ditrema temmincki pacificum</i>	マタナゴ			○	○					
24				<i>Ditrema sp.</i>	ウミタナゴ属									
25		シマイサキ	シマイサキ	<i>Rhyncopelates oxyrhynchus</i>	シマイサキ				○					
26		メジナ	メジナ	<i>Girella punctata</i>	メジナ			○	○					
27		ペラ	キュウセン	<i>Halichoeres poecilopterus</i>	キュウセン			○				○		
28		アイナメ	アイナメ	<i>Hexagrammos otakii</i>	アイナメ			○	○					
29		カジカ	アナハゼ	<i>Pseudoblennius cottioides</i>	アサヒアナハゼ				○			○		
30		タウエガジ	ダイナンギンボ	<i>Dictyosoma burgeri</i>	ダイナンギンボ								○	
31		ニシキギンボ	ニシキギンボ	<i>Pholis nebulosa</i>	ギンボ			○			○			
32		イソギンボ	イソギンボ	<i>Parablennius yatabei</i>	イソギンボ			○	○		○	○		
33		ナベカ	ナベカ	<i>Omobranchius elegans</i>	ナベカ		○	○	○		○			
34		ネズッポ	ネズッポ	<i>Repomucenus benigeturi</i>	トビヌメリ			○						
35				Callionymidae	ネズッポ科						○		○	
36		ハゼ	ミミズハゼ	<i>Luciogobius sp.6</i>	イソミミズハゼ		○							○
37			サビハゼ	<i>Sagamia geneionema</i>	サビハゼ				○					
38			キヌバリ	<i>Pterogobius zonoleucus</i>	チャガラ				○					
39			マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	マハゼ		○	○	○		○	○		
40				<i>Acanthogobius lactipes</i>	アジシロハゼ								○	○
41			アベハゼ	<i>Mugilogobius abei</i>	アベハゼ		○				○	○		○
42			チチブ	<i>Tridentiger trignocephalus</i>	アカオビシマハゼ		○	○	○		○	○		
43				<i>Tridentiger bifasciatus</i>	シモフリシマハゼ			○						
44				<i>Tridentiger obscurus</i>	チチブ		○	○	○		○	○		○
45				<i>Tridentiger sp.</i>	チチブ属								○	
46			ウロハゼ	<i>Glossogobius olivaceus</i>	ウロハゼ				○					○
47			キララハゼ	<i>Acentrogobius virgatulus</i>	スジハゼ				○		○	○		○
48			ヒメハゼ	<i>Favonigobius gymnauchen</i>	ヒメハゼ		○	○	○		○	○		○
49			ウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>	シミウキゴリ		○	○			○	○		○
50				<i>Gymnogobius sp.type:a</i>	ウキゴリ属 a				○					
51				<i>Gymnogobius heptacanthus</i>	ニクハゼ				○				○	
52				<i>Gymnogobius sp.type:b</i>	ウキゴリ属 b			○						
53				<i>Gymnogobius breunigii</i>	ビリンゴ				○		○	○		○
54			アゴハゼ	<i>Chaenogobius annularis</i>	アゴハゼ			○	○		○	○		
55				<i>Chaenogobius gulosus</i>	ドロメ			○	○		○	○		
56				Gobiidae	ハゼ科						○	○		○
57	カレイ	カレイ	イシガレイ	<i>Kareius bicoloratus</i>	イシガレイ				○		○	○		
58			ツノガレイ	<i>Pleuronectes yokohamae</i>	マコガレイ			○			○	○		
59		ウシノシタ	タイワンシタピラメ	<i>Paraplagusia japonica</i>	クロウシノシタ						○			
60	フグ	カワハギ	アミメハギ	<i>Rudarius ercodes</i>	アミメハギ			○	○					
61														
62			トラフグ	<i>Takifugu pardalis</i>	ヒガンフグ							○		
63				<i>Takifugu poecilnotus</i>	コモンフグ				○				○	
64				<i>Takifugu niphobles</i>	クサフグ				○	○	○	○		
64				<i>Takifugu sp.</i>	トラフグ属								○	
計	8	29	46		種類数総計		18	28	24	15	8	27	23	10

注) ○は確認を示す。  
分類体系、属名および種名については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
ボラ科、メバル属、ハゼ科、ネズッポ科については目視確認のため、ウミタナゴ属、チチブ属、トラフグ属および鶴見川河口のハゼ科については稚魚であったため種までの同定はできなかった。  
ウキゴリ属aはウキゴリ、シミウキゴリ、シマウキゴリのいずれか、ウキゴリ属bはヘビハゼ、ニクハゼのいずれかと思われるが、稚魚であるため種までの同定はできなかった。  
イソミミズハゼは、レッドリスト選定時はミミズハゼと同一種とされていたため、同一カテゴリーの掲載種と判断した。

7.4.2. 地点ごとの季節変化

(1) 鶴見川河口

鶴見川河口においては、合計 18 種の魚類が確認された。確認種は干潟、汽水域に生息するハゼ科魚類が 10 種と過半数を占め、地点の環境を反映していた。また、秋季に確認された、メナダ、コボラ、タイワンメナダの 3 種は、本調査地点でのみ確認された。3 種とも海産魚ではあるが、河口、河川域に回遊する魚種である。調査時季においては、夏季に 11 種と最も多く、秋季に 4 種と最少であった。レッドリスト確認種は 7 種と他の調査地点より比較的多く確認された。

表 7.48 鶴見川河口における魚類確認種

No.	目	科	種名 \ 地点 時季	鶴見川河口								レッドリスト等掲載種
				秋季		冬季		春季		夏季		
				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	ウナギ	アナゴ	マアナゴ								○	
2	ボラ	ボラ	ボラ			(1)		4	4.1		8	1406.0
3			メナダ	1	28.0							
4			コボラ	1	9.0							
5			タイワンメナダ	2	33.0							
6	ダツ	サヨリ	サヨリ								3	35.0
7	スズキ	スズキ	スズキ								1	15.0
8		タイ	クロダイ								2	172.0
9		イソギンボ	ナベカ								○	
10		ハゼ	イソミズハゼ			1	1.2					
11			マハゼ	2	81.0	2	93.0	7	6.2		5	46.0
12			アバハゼ					2	0.4			
13			アカオビシマハゼ								○	
14			チチブ			3	21.6	7	45.4		2	8.0
15			ウロハゼ			1	5.6	1	6.5		4	79.0
16			ヒメハゼ					△				
17			シミウキゴリ			1	4.1					
18			ハゼ科								1	+
個体数・湿重量合計				6	151.0	9	125.5	21	62.6	26	1761.0	
種類数合計				4		6		6		11		7

注) 分類体系は、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
 イソミズハゼは、レッドリスト選定時はミズハゼと同一種とされていたため、同一カテゴリーの掲載種と判断した。  
 ( ) 付きの数字および○は目視確認を示す。数字は個体数。△は干潟の砕取り分析にて確認。  
 東京都レッドリスト留意種の選定理由  
 \*8: かつて減少したが、水質・底質改善に伴って増加傾向にあり、自然の回復状況を表すため。



写真 7.19 調査地点の状況 (冬季)



写真 7.20 捕獲された魚類 (夏季)



写真 7.21 コボラ (秋季)



写真 7.22 タイワンメナダ (秋季)

(2) 山下公園

山下公園においては、合計 28 種の魚類が確認され野島水路と共に最も多かった。確認された魚類は、岩礁域に生息する種（メバル、アイナメ、ウミタナゴ類、メジナ、イソギンポ等）、砂浜域に生息する種（シロギス、ギンポ、トビヌメリ、ヒメハゼ、マコガレイ等）、および回遊性の種（カタクチイワシ、トウゴロウイワシ）等の多様な環境に生息する魚種が確認され、岩礁と砂浜の混在する本調査地点の環境の多様性を反映していた。確認種数は夏季に多く秋季に少ない、鶴見川河口と同様な傾向を示した。レッドリスト掲載種は 2 種と少なかった。

表 7.49 山下公園における魚類確認種

No.	目	科	種名	地点 時季	山下公園								レッドリスト等掲載種
					秋季		冬季		春季		夏季		
					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	ニシン	カタクチイワシ	カタクチイワシ								1	1.0	
2	ボラ	ボラ	ボラ			(1)					○		
3		ボラ科	ボラ科								○		
4	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ		6	12.0							
5	スズキ	メバル	シロメバル								6	43.0	
6		ハオコゼ	ハオコゼ				(1)						
7		スズキ	スズキ				(1)						
8		ヒイラギ	ヒイラギ								3	38.0	
9		タイ	クロダイ				(1)				○		
10		キス	シロギス								7	64.0	
11		ウミタナゴ	アオタナゴ								2	41.0	
12			マタナゴ								4	92.0	
13		メジナ	メジナ								6	227.0	
14		バラ	キュウセン								1	14.0	
15		アイナメ	アイナメ					2	53.9				
16		ニシキギンポ	ギンポ					1	2.6				
17		イソギンポ	イソギンポ					2	12.3				
18		ネズッポ	トビヌメリ					3	31.5		1	13.0	
19		ハゼ	マハゼ								1	5.0	
20			アカオビシマハゼ					○			3	8.5	
21			シモフリシマハゼ				(1)						
22			チチブ				(1)						東京：留意種*8
23			ヒメハゼ							11	29.7	11	52.0
24			ウキゴリ属b					3	0.2				東京：NT
25			アゴハゼ		1	4.0							
26			ドロメ							11	1.3	5	44.0
27	カレイ	カレイ	マコガレイ					2	8.0		1	14.0	
28	フグ	カワハギ	アミメハギ				(1)				1	5.0	
個体数・湿重量合計					7	16.0	7	-	35	139.3	53	661.5	-
種類数合計					2		7		9		18		2

注) 分類体系は、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
ウキゴリ属bはヘビハゼ、ニクハゼのいずれかと思われるが、稚魚であるため種までの同定はできなかった。  
( ) 付きの数字および○は目視確認を示す。数字は個体数。△は干潟の枠取り分析にて確認。  
東京都レッドリスト留意種の選定理由  
\*8: かつて減少したが、水質・底質改善に伴って増加傾向にあり、自然の回復状況を表すため。



写真 7.24 調査地点の状況 (春季)



写真 7.23 捕獲された魚類 (春季)

(3) 堀割川河口

堀割川河口においては、合計 24 種の魚類が確認された。確認種は汽水域に生息する魚類よりも、メバル、マタナゴ、メジナ、イソギンボ等沿岸の岩礁域に生息する魚類が多く、石積みの護岸主体の岸壁という、地点の環境を反映していた。調査時季においては、夏季に 12 種と最も多く、冬季に 2 種と最少であった。レッドリスト等掲載種は 3 種と他の調査地点より比較的少なかった。なお、夏季には、回遊性のカタクチイワシの稚魚が確認された（写真 7.26 参照）。

表 7.50 堀割川河口における魚類確認種

No.	目	科	種名	地点 時季						レッドリスト等掲載種		
				堀割川河口								
				秋季		冬季		春季			夏季	
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	ニシン	カタクチイワシ	カタクチイワシ						94	6.9		
2	ボラ	ボラ	ボラ					1	950.0			
3	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	87	262.0							
4	スズキ	メバル	メバル	1	53.0							
5		メバル属	メバル属	○				○				
6		ヒイラギ	ヒイラギ						1	8.0		
7		クロサギ	クロサギ			18	54.0					
8		タイ	クロダイ						1	4.0		
9		ウミタナゴ	マタナゴ	3	103.0							
10		メジナ	メジナ					2	0.2	2	20.0	
11		アイナメ	アイナメ	○								
12		イソギンボ	ナベカ					○		○		
13		ハゼ	サビハゼ					1	0.5			
14			チャガラ					○				
15			マハゼ							3	18.0	
16			アカオビシマハゼ					○		○		
17			チチブ			2	1.7				東京：留意種*8	
18			ウロハゼ							1	24.0	
19			スジハゼ					4	5.9	2	4.0	
20			アゴハゼ	1	3.0						神奈川：注目種	
21			ドロメ					7	0.8		東京：NT	
22	フグ	カワハギ	アミメハギ	○								
23		フグ	コモンフグ							3	16.1	
24			クサフグ	○						1	2.0	
個体数・湿重量合計				92	421.0	20	55.8	15	957.4	108	103.0	-
種類数合計				8		2		9		12		3

注) 分類体系は、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
 ( ) 付きの数字および○は目視確認を示す。数字は個体数。△は干潟の枠取り分析にて確認。  
 東京都レッドリスト留意種の選定理由  
 \*8：かつて減少したが、水質・底質改善に伴って増加傾向にあり、自然の回復状況を表すため。



写真 7.25 調査地点の状況 (冬季)



写真 7.26 捕獲された魚類 (夏季)

#### (4) 野島公園

野島公園においては、合計 15 種の魚類が確認された。干潟の汽水域に生息するマハゼ、ヒメハゼ等のハゼ科魚類の他、岸壁の目視観察等では岩礁域に生息するイソギンポ、アサヒアナハゼ等の魚類も確認された。調査時季においては、春季に 11 種と最も多く、冬季に 2 種と最少であった。レッドリスト等掲載種は 2 種と少なかった。今回は、アマモを引き抜いたり、傷めたりする可能性があったため、アマモ場での曳網は行わなかった。

なお、夏季調査においては、内湾のアマモ場を主な生息域とする、ニクハゼの未成魚が 399 個体と多量に捕獲され、本調査地点付近に植栽されたアマモが、安定し定着したことが推測された。

表 7.51 野島公園における魚類確認種

No.	目	科	種名 \ 地点 時季	野島公園								レッドリスト等掲載種
				秋季		冬季		春季		夏季		
				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	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	9	19.0			4	45.5			
2	スズキ	コチ	マゴチ							1	+	
3		シマイサキ	シマイサキ	1	1.0							
4		カジカ	アサヒアナハゼ					○				
5		ニシキギンポ	ギンポ					1	3.0			
6		イソギンポ	イソギンポ			1	0.3					
7			ナベカ					○				
8		ハゼ	マハゼ	1	11.0			7	21.2			
9			ヒメハゼ	6	6.0	41	16.4	55	66.3	1	2.0	東京：NT
10			ウキゴリ属 a					1	0.2			
11			ニクハゼ							399	125.0	
12			ピリンゴ					2	0.2			東京：NT、千葉：D
13			ハゼ科					○		○		
14	カレイ	カレイ	イシガレイ					1	5.3			
15	フグ	フグ	クサフグ					7	404.0			
個体数・湿重量合計				17	37.0	42	16.7	78	545.6	401	127.0	-
種類数合計				4		2		11		4		2

注) 分類体系は、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
ウキゴリ属 a はウキゴリ、スミウキゴリ、シマウキゴリのいずれかと思われるが、稚魚であったため種までの同定はできなかった。  
( ) 付きの数字および○は目視確認を示す。数字は個体数、△は干潟の枠取り分析にて確認。  
湿重量の+は 0.01 g 未満を表す。



写真 7.27 調査地点の状況 (春季)



写真 7.28 捕獲された魚類 (夏季)



写真 7.29 ニクハゼ (夏季)

(5) 海の公園

海の公園においては、合計8種の魚類が確認された。干潟の砂浜域に生息するギンポ、ビリンゴ、ヒメハゼ等の魚類の他、クロウシノシタ、クサフグの稚魚も確認された。調査時季においては、春季に6種と最も多く、秋季に2種と最少であった。レッドリスト等掲載種は2種と少なかった。今回は、アマモを引き抜いたり、傷めたりする可能性があったため、アマモ場での曳網は行わなかった。

本調査地点は、他の調査地点と比較して最も確認種数が少なかったが、その要因としては、調査範囲が砂浜の遠浅の環境のみであり環境の多様性に乏しい点、大量に漂着しているアオサ類が、水質、底質、生息水域の面積等、物理環境に悪影響を与えている可能性がある点、本調査地点の調査方法が小型地曳網のみであったため、漂着アオサに阻害されて捕獲の効率が悪かった点等が挙げられ、今後の検討課題とされる。

表 7.52 海の公園における魚類確認種

No	目	科	種名 \	海の公園								レッドリスト等掲載種	
				秋季		冬季		春季		夏季			
				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	ボラ	ボラ	ボラ					1	0.5				
2	スズキ	ニシキギンポ	ギンポ	1	7.6			1	0.7				
3			ネズッコ					○		○			
5			ハゼ	ヒメハゼ			69	52.6	114	93.9	18	26.2	東京：NT
4			ビリンゴ						3	0.7	2	1.0	東京：NT、千葉：D
6			ハゼ科					○					
7	カレイ	ウシノシタ	クロウシノシタ	1	1.2								
8	フグ	フグ	クサフグ							1	1.6		
個体数・湿重量合計				2	8.8	69	52.6	119	95.7	21	28.8	-	
種類数合計				2		1		6		4		2	

注) 分類体系は、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
 ( ) 付きの数字および○は目視確認を示す。数字は個体数。△は干潟の採取分析にて確認。



写真 7.30 調査地点の状況 (春季)



写真 7.31 捕獲された魚類 (夏季)

(6) 野島水路

野島水路においては、合計 27 種の魚類が確認された。干潟の汽水域に生息するマハゼ、ヒメハゼ、スジハゼ等のハゼ科魚類や、イシガレイ、マコガレイの稚魚の他、岩礁域に生息するシロメバル、イソギンボ、アサヒアナハゼ、アオタナゴ等の魚類も多く確認された。これは、干潟域に転石が散在し、水深が野島公園と比較して急深であるという本調査地点の環境を反映している。調査時季においては、夏季に 16 種と最も多く、冬季に 2 種と最少であった。レッドリスト等掲載種は 4 種確認された。

表 7.53 野島水路における魚類確認種

No.	目	科	種名 \	野島水路								レッドリスト等掲載種
				秋季		冬季		春季		夏季		
				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	ボラ	ボラ	ボラ	2	98.0			13	270.2			
2	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ							1	14.5	
3	スズキ	メバル	シロメバル							12	63.2	
4			ムラソイ					1	1.1			
5		ハオコゼ	ハオコゼ							1	2.0	
6		ヒイラギ	ヒイラギ							3	48.9	
7		クロサギ	クロサギ	2	3.0							
8		キス	シロギス							2	24.2	
9		ヒメジ	ヒメジ							1	2.9	
10		ウミタナゴ	アオタナゴ							2	27.7	
11		ペラ	キュウセン							○		
12		カジカ	アサヒアナハゼ					○				
13		イソギンボ	イソギンボ	1	4.0							
14			ナベカ					○		1	2.3	
15		ハゼ	マハゼ	1	12.0			2	28.4	1	30.0	
16			アベハゼ			1	0.5	1	0.2			東京：NT
17			アカオビシマハゼ					○		1	4.9	
18			チチブ					○				東京：留意種*8
19			スジハゼ					2	3.3	14	31.2	東京：NT
20			ヒメハゼ					4	4.7	33	78.0	東京：NT
21			ピリンゴ					○				東京：NT、千葉：D
22			アゴハゼ							8	5.8	
23			ハゼ科							○		
24	カレイ	カレイ	イシガレイ					3	18.6			
25			マコガレイ					1	3.6			
26	フグ	フグ	ヒガンフグ			1	103.0			2	19.0	
27			クサフグ					4	410.0			
個体数・湿重量合計				6	117.0	2	103.5	31	740.1	82	354.4	-
種類数合計				4		2		14		16		5

注) 分類体系は、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
 ( ) 付きの数字および○は目視確認を示す。数字は個体数。△は干潟の枠取り分析にて確認。  
 東京都レッドリスト留意種の選定理由  
 \*8: かつて減少したが、水質・底質改善に伴って増加傾向にあり、自然の回復状況を表すため。



写真 7.32 調査地点の状況 (春季)



写真 7.33 捕獲された魚類 (夏季)

(7) 夕照橋

夕照橋においては、合計 25 種の魚類が確認された。確認種は干潟、汽水域に生息するハゼ科魚類が 13 種と過半数を占め、加えて岩礁性のシロメバルの未成魚、ウミタナゴ属の稚魚も確認され、遠浅の砂浜に転石が散在する地点の環境を反映していた。調査時季においては、夏季に 17 種と最も多く、冬季に 3 種と最少で野島水路と同様の傾向を示していた。レッドリスト確認種は 7 種と他の調査地点より多く確認された。

表 7.54 夕照橋における魚類確認種

No.	目	科	種名 \	夕照橋								レッドリスト等掲載種
				秋季		冬季		春季		夏季		
				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	ボラ	ボラ	ボラ	5	326.0	1	1083.0	21	251.0	15	256.0	
2	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ							6	0.4	
3	スズキ	メバル	シロメバル							5	27.0	
4		ウミタナゴ	ウミタナゴ属					1	1.4			
5		タウエガジ	ダイナンギンボ					1	9.0			
6		ニシキギンボ	ギンボ					2	6.6			
7		ネズッポ	ネズッポ科					○				
8		ハゼ	イソミミズハゼ							1	0.3	東京：NT、神奈川：情報不足
9			マハゼ	2	15.0	4	32.4			13	158.5	
10			アシシロハゼ					4	6.9			東京：留意種*6
11			アバハゼ	1	0.1			3	0.5	1	0.6	東京：NT
12			アカオビシマハゼ							5	4.5	
13			チチブ	1	0.1	6	7.1	4	3.7	1	2.0	東京：留意種*8
14			チチブ属							2	0.03	
15			スジハゼ	1	0.9					12	23.0	東京：NT
16			ヒメハゼ							4	7.2	東京：NT
17			ニクハゼ							4	1.7	
18			ピリンゴ					1	0.2			東京：NT、千葉：D
19			アゴハゼ							33	20.1	
20			ハゼ科					○		○		
21	フグ	フグ	コモンフグ							4	10.0	
22			クサフグ					3	174.0	2	2.1	
23			トラフグ属							1	0.04	
個体数・湿重量合計				10	342.1	11	1122.5	40	453.3	109	513.5	-
種類数合計				5		3		11		17		7

注) 分類体系は、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
 イソミミズハゼは、レッドリスト選定時はミミズハゼと同一種とされていたため、同一カテゴリーの掲載種と判断した。  
 ウミタナゴ属は産仔して間もない小型個体であったため外部形態による種までの同定はできなかった。  
 ( ) 付きの数字および○は目視確認を示す。数字は個体数。△は干潟の枠取り分析にて確認。  
 東京都レッドリスト留意種の選定理由  
 \*6：かつて激減したが、河口干潟の保全に伴って増加傾向にあり、自然の回復状況を表すため。  
 \*8：かつて減少したが、水質・底質改善に伴って増加傾向にあり、自然の回復状況を表すため。

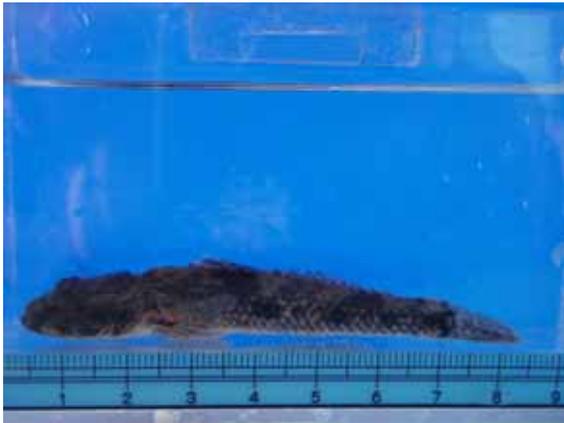


写真 7.34 調査地点の状況 (夏季)



写真 7.35 捕獲された魚類 (夏季)





ウロハゼ  
(神奈川：注目種)



アシシロハゼ  
(東京：留意種\*6)



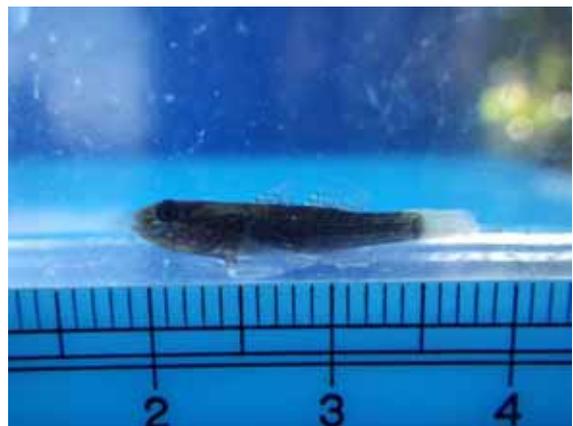
ヒメハゼ  
(東京：NT)



アベハゼ  
(東京：NT)



スジハゼ  
(東京：NT)



チチブ  
(東京：留意種\*8)

写真 7.37 レッドリスト等掲載種 (2)

#### 7.4.4. 経年変化

横浜市では、1976年<sup>24</sup>から継続して横浜市河口・海岸域の魚類相調査を実施している。その調査結果を基にした河口・海岸域の魚類の確認種を表 7.56に示す。

これまでに164種が記録され、加えて、11種が新たにリストアップされたが、そのうち目視確認や稚魚のため種まで同定できなかったものや、分類体系の変更により新たに別種となった、ボラ科、シロメバル、イソミミズハゼ等、合計9種を除外すると、本年度河口・海岸域で新たに確認されるのは、タイワンメナダ、ムラソイの2種であった。(なお、ムラソイについては、後述の内湾域の調査では過年度においても確認されている。)

確認種数は1979年および1986年の報告書においては、100種を超過していたがそれ以外は、2000年までは、おおむね50~60種の魚類が確認されていた。その後2009年までの記録では徐々に減少する傾向にあったが、今回の調査結果において増加した。これは、魚類の生息種数の減少というよりも、調査頻度によるものである。1979年および86年では、調査回数が多かったため種数が多かったと考えられ、同様に今回の調査も4季の調査を行ったため、前回の調査よりも種数が増加したものと判断される。

経年的にほぼ毎回確認されている魚類としては、ボラ、マタナゴ、マハゼ、アシシロハゼ、アベハゼ、スジハゼ類、ヒメハゼ、アミメハギ等、河口・汽水域および沿岸域の生息種が多く、調査地点の環境を象徴している。

かつて確認記録があり近年確認されなくなった種として注目されるのは、マサゴハゼが挙げられる。野島水路と夕照橋でのみ確認されていたが、1990年12月以降確認されていない。本種はきれいな砂の河口干潟にのみ生息する種で、そのような生息環境の消失(干潟の底質の変化)により確認されなくなったものと思われる。生息環境が大きく変わる要因となったのが、1994年の野島水路開放であると考えられる。水路開放により、高塩分となり、波浪の影響を受けるようになったこと、ヨシ原の衰退、横須賀市側に生育していたカヤツリグサ科のコウキヤガラ群落の消失等により、マサゴハゼの生息環境が消失したと考えられる。

近年になって生息するようになった種としては、前記のタイワンメナダおよびウロハゼが挙げられる。前種は南日本、後種は西日本を分布の中心としていた種であるが、近年分布が北上し東京湾内においても定着が確認されている。なお、ウロハゼは、過去に横浜市が海域および河川で行った生物調査<sup>25</sup>においても、2002年から確認されている。(7月に鶴見川河口、5、6、7、8月に夕照橋、8月に境川：新屋敷橋)



写真 7.38 タイワンメナダ  
(鶴見川河口 秋季)

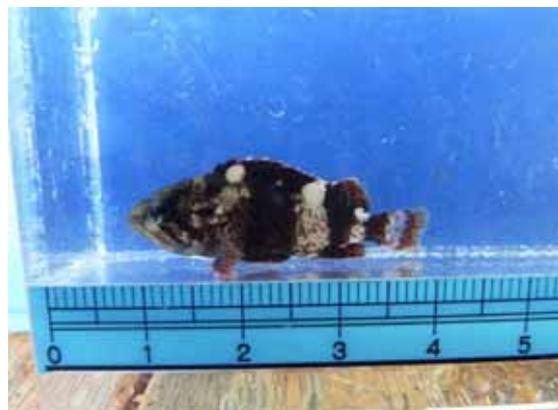


写真 7.39 ムラソイ  
(野島水路 春季)

<sup>24</sup> 「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相」横浜市公害対策局(1979)

<sup>25</sup> 「横浜の川と海の生物(第10報・河川編)」 「横浜の川と海の生物第10報・海域編」横浜市環境保全局(2004)(2005)

表 7.56 (1) 横浜市河口・海岸域における魚類の推移 (1)

No	科名	和名	報告書発行年													2010年迄 に確認さ れた回数	2014 2012 ~2013
			1976 1977	1979 1980	1981 1982	1984 1985	1986 1987	1989 1990	1992 1991	1996 1993	1999 1999	2001 2000	2005 2003	2007 2005	2009 2006		
1	ヌタウナギ	ヌタウナギ														1	
2	アカエイ	アカエイ	○							○						4	
3	カライワシ	カライワシ														1	
4	ウナギ	ニホンウナギ	○				○			○						4	
5	アナゴ	マアナゴ	○													1	○
6	ニシン	サツバ	○						○		○				○	6	
7		コノシロ	○									○				2	
8	カタクチイワシ	カタクチイワシ	○												○	3	○
9	コイ	ギンブナ	○													2	
10		キンギョ	○													1	
11		モツゴ	○													2	
12	ドジョウ	ドジョウ	○													1	
13	ゴズイ	ゴズイ	○							○						4	
14	キュウリウオ	アユ							○							2	
15	カエルアンコウ	ハナオコゼ	○							○						3	
16	ヤガラ	アオヤガラ														1	
17	ヨウジウオ	オクヨウジ	○					○								2	
18		ヨウジウオ						○		○						8	
19		タツノオトシゴ	○													2	
20	ボラ	フウライボラ	○													1	
21		ボラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
22		セスジボラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	
23		メナダ	○													2	○
24		ロボラ	○					○		○	○					4	○
25		メナダ属								○						1	
26		タイワシメナダ														0	○
27		ボラ科														0	○
28	トウゴロウイワシ	ムギイワシ							○				○		○	3	
29		ギンソイワシ								○						1	
30		トウゴロウイワシ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	○
31	カダヤシ	カダヤシ	○													2	
32	メダカ	ミナミメダカ	○					○		○						3	
33	サヨリ	サヨリ	○					○		○						5	○
34	トビウオ	トビウオ科	○					○		○						3	
35	ダツ	ダツ	○													3	
36	メバル	カサゴ	○													1	○
37		クロソイ														1	
38		シロメバル														0	○
39		メバル類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	
40		ヨロイメバル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	
41		ムラソイ														0	○
42		メバル属														0	○
43	ハオコゼ	ハオコゼ			○										○	2	○
44	ホウボウ	ホウボウ			○											1	
45	コチ	マゴチ									○	○			○	3	○
46		イネゴチ	○								○					2	
47		コチ科	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5	
48	スズキ	スズキ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	○
49	テンジクダイ	ネンブツダイ				○										1	
50		オオスジイシモチ			○	○										2	
51	シイラ	シイラ	○													1	
52	アジ	カンパチ	○													1	
53		ギンガメアジ	○													1	
54	ヒイラギ	ヒイラギ	○		○	○	○	○	○	○						5	○
55	マツダイ	マツダイ	○								○					3	
56	クロサギ	クロサギ	○					○	○	○	○			○	○	8	○
57	イサキ	イサキ														1	
58		ヒゲダイ														1	
59		クロダイ														1	
60		コショウダイ	○	○	○	○					○			○		5	
61	タイ	クロダイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		7	○
62		キチス	○													2	
63	ニベ	シログチ	○													1	
64	キス	シロギス				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	○
65		キス属	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	
66	ヒメジ	ヨメヒメジ														1	
67		ヒメジ	○													2	○
68	ハタンボ	ミナミハタンボ														1	
69	チョウチョウウオ	トグチョウチョウウオ	○	○	○	○										3	
70		セグロチョウチョウウオ				○										1	
71		トノサマダイ									○					1	
72		チョウハン	○													2	
73		フウライチョウチョウウオ	○	○	○	○										3	
74		ニセフウライチョウチョウウオ				○										1	
75		アケボノチョウチョウウオ				○										3	
76		チョウチョウウオ	○								○					3	
77	ウミタナゴ	アオタナゴ								○						1	○
78		マタナゴ	○					○	○	○	○	○	○	○	○	11	○
79		ウミタナゴ属														0	○
80	スズメダイ	シマスズメダイ	○													1	
81		オヤビッチャ	○								○					3	
82		ソラスズメダイ														1	
83	シマイサキ	コトヒキ	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	
84		シマイサキ	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	○
85	イシダイ	イシダイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4	
86		イシガキダイ				○										1	

表 7.56 (2) 横浜市河口・海岸域における魚類の推移 (2)

No	科名	和名	報告書発行年													2010年迄 に確認さ れた回数	2014 2012 ~2013	
			調査年	1979 1976 ~1977	1981 1979 ~1980	1986 1984 ~1985	1989 1987	1992 1990 ~1991	1996 1993	1999 1996 ~1997	2001 1999 ~2000	2005 2002 ~2003	2007 2005 ~2006	2010 2009				
87	イスズミ	イスズミ		○												1		
88		テンジクイサキ		○		○											2	
89	カゴカキダイ	カゴカキダイ		○	○	○											3	
90	メジナ	メジナ		○	○	○			○	○	○	○	○	○			9	○
91		クロメジナ		○		○					○						3	
92	ベラ	カミナリベラ			○	○											2	
93		キュウセン		○	○	○					○						4	○
94		ホンベラ		○	○	○											3	
95	アイナメ	クジメ		○	○	○	○			○	○	○	○	○			7	
96		アイナメ		○	○	○	○			○	○	○	○	○			9	○
97	カジカ	キスカジカ								○							1	
98		サラサカジカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			9	
99		アキアナハゼ					○										1	
100		アサヒアナハゼ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	○
101		アナハゼ							○	○	○	○	○	○			3	
102	クサウオ	スナビクニン							○								1	
103	タウエガジ	フサギンボ												○			1	
104		ダイナンギンボ				○			○	○	○		○				5	○
105	ニシキギンボ	ギンボ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
106		タケギンボ				○			○	○	○	○	○	○			6	
107	トラギス	オキトラギス		○													1	
108	イカナゴ	イカナゴ				○											1	
109	イソギンボ	イソギンボ		○	○	○			○	○		○	○				7	○
110		トサカギンボ				○				○	○	○	○	○			4	
111		イダテンギンボ				○			○	○	○	○	○	○			8	
112		チベカ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			8	○
113		ニジギンボ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			5	
114	ネズッポ	ハタタテヌメリ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			6	
115		ネズミゴチ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			9	
116		トビヌメリ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			7	○
117		ネズッポ科															0	○
118	ハゼ	ナガミミズハゼ									○						1	
119		ミミズハゼ		○		○			○	○	○	○	○	○	○	○	8	
120		イソミミズハゼ															0	○
121		ヒモハゼ				○				○	○	○	○	○			4	
122		トビハゼ					○										1	
123		サビハゼ		○	○			○									3	○
124		リュウグウハゼ		○													1	
125		キヌバリ								○							1	
126		チャガラ															1	○
127		マハゼ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	○
128		アシシロハゼ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
129		アベハゼ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
130		マサゴハゼ		○		○	○	○									4	
131		アカオビシマハゼ						○		○	○	○	○	○	○	○	7	○
132		シモフリシマハゼ							○	○	○	○	○	○			3	○
133		シマハゼ類		○	○	○	○										4	
134		ヌマチチブ				○											1	
135		チチブ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
136		チチブ属												○			1	○
137		ヒメクモハゼ						○									1	
138		ヨシノボリ属		○		○											2	
139		ウロハゼ										○		○	○	○	2	○
140		スジハゼ															0	○
141		スジハゼ類		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	
142		ヒメハゼ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	○
143		スミウキゴリ						○									2	○
144		ウキゴリ類(ウキゴリ属 a)											○				1	○
145		ニクハゼ		○		○				○	○	○	○	○	○	○	8	○
146		ウキゴリ属 b															0	○
147		ピリンゴ		○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	○
148		アゴハゼ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
149		ドロメ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	○
150		アゴハゼ属										○					1	
151		ハゼ科															1	○
152	クロユリハゼ	サツキハゼ				○											1	
153	アイゴ	アイゴ				○											1	
154	ニザダイ	ニザダイ			○	○											2	
155		クロハギ属				○											1	
156	カマス	アカカマス		○	○	○			○								4	
157	サバ	マサバ					○										1	
158	ヒラメ	ヒラメ		○	○	○				○	○						5	
159	カレイ	ホシガレイ		○	○	○						○					3	
160		イシガレイ		○	○	○				○	○	○	○	○	○		5	○
161		マコガレイ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	○
162	ウシノシタ	クロウシノシタ		○	○	○											3	○
163	ギマ	ギマ											○				1	
164	モンガラカワハギ	アミモンガラ		○		○	○										3	
165	カワハギ	アミメハギ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	○
166		ウマツラハギ				○											1	
167		カワハギ		○	○	○									○		4	
168		ヨソギ		○													1	
169	フグ	ヒガンフグ		○	○	○			○	○	○						5	○
170		ショウサイフグ		○													1	
171		コモンフグ				○							○				2	○
172		クサフグ		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	9	○
173		トラフグ属															0	○
174		サザナミフグ				○											1	
175		フグ科															2	
合計	69	175	101	52	108	39	52	56	50	59	43	30	27	-	-	-	64	

注) 分類体系、属名および種名については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。  
 ○ : 今回調査で初確認を示す。  
 □ : 目視確認および稚魚であったため種まで同定できなかったもの、ならびに、過去の確認種より再分類により新たに分類されたもので、初確認とはみなさず。

## 7.5. 魚類 (内湾)

### 7.5.1. 概要

確認種一覧表を表 7.57に示した。

内湾域において、4 季の調査で確認された魚類は計 55 種であった。最も確認種数の多かったのは、金沢湾沖で 38 種、最も少なかったのが横浜港沖で 30 種であった。金沢湾沖で確認種数が多かった要因は、他の 2 地点は海底が砂泥底主体であるのに対し、金沢湾沖の海底には岩礁 (根) が広範囲に存在し、アイナメ、マタナゴ、カワハギ等の、岩礁地帯に生息する魚類が多く確認されたことに起因する。

表 7.57 魚類 (内湾) 確認種一覧

No.	目	科	属	学名	種名 \ 地点	横浜港沖	根岸湾沖	金沢湾沖	
1	メジロザメ	ドチザメ	ホシザメ	<i>Mustelus manazo</i>	ホシザメ	○	○	○	
2	エイ	ガンギエイ	コモンカスベ	<i>Okamejei schmidti</i>	ツマリカスベ			○	
3		アカエイ	アカエイ	<i>Dasyatis akajei</i>	アカエイ	○	○		
4		ツバクロエイ	ツバクロエイ	<i>Gymnura japonica</i>	ツバクロエイ	○			
5		トビエイ	トビエイ	<i>Myliobatis tobijei</i>	トビエイ	○			
6	ウナギ	アナゴ	クロアナゴ	<i>Conger myriaster</i>	マアナゴ	○	○	○	
7			クロアナゴ	<i>Conger japonicus</i>	クロアナゴ			○	
8	ニシン	ニシン	サッパ	<i>Sardinella zunasi</i>	サッパ	○			
9			コノシロ	<i>Konosirus punctatus</i>	コノシロ	○	○		
10			カタクチイワシ	カタクチイワシ	<i>Engraulis japonicus</i>	カタクチイワシ	○	○	○
11	タラ	チゴダラ	-	Moridae	チゴダラ科		○		
12	アンコウ	カエルアンコウ	カエルアンコウ	<i>Antennarius striatus</i>	カエルアンコウ			○	
15	スズキ	メバル	カサゴ	<i>Sebastes marmoratus</i>	カサゴ		○	○	
14		フサカサゴ	フサカサゴ	<i>Scorpaena miosoma</i>	コクチフサカサゴ	○		○	
13		ハチ	ハチ	<i>Apistus carinatus</i>	ハチ		○		
16		ハオコゼ	ハオコゼ	<i>Hypodytes rubripinnis</i>	ハオコゼ	○	○	○	
17		ホウボウ	ホウボウ	<i>Chelidonichthys spinosus</i>	ホウボウ		○	○	
18		コチ	コチ		<i>Platycephalus sp.2</i>	マゴチ	○		
19				イネゴチ	<i>Cociella crocodila</i>	イネゴチ	○	○	
20				アネサゴチ	<i>Onigocia spinosa</i>	オネゴチ			○
22				スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ	○	○
23		ホタルジャコ	ホタルジャコ	<i>Acropoma japonicum</i>	ホタルジャコ	○	○		
24		テンジクダイ	テンジクダイ		<i>Apogon semilineatus</i>	ネブツダイ		○	
25					<i>Apogon niger</i>	クロイシモチ		○	
26					<i>Apogon lineatus</i>	テンジクダイ	○	○	○
27		アジ	マアジ	<i>Trachurus japonicus</i>	マアジ	○	○	○	
28	ヒイラギ	ヒイラギ		<i>Nuchequula nuchalis</i>	ヒイラギ	○	○	○	
29			イトヒキヒイラギ	<i>Equulites rivulatus</i>	オキヒイラギ	○	○	○	
30	タイ	マダイ		<i>Pagrus major</i>	マダイ		○		
31			チダイ	<i>Eyynnys tumifrons</i>	チダイ			○	
32	ニベ	シログチ	<i>Pennahia argentata</i>	シログチ	○	○	○		
33	キス	キス	<i>Sillago japonica</i>	シロギス	○	○	○		
34	ヒメジ	ヒメジ	<i>Upeneus japonicus</i>	ヒメジ		○			
35	ウミタナゴ	ウミタナゴ	<i>Ditrema temminkii pacificum</i>	マタナゴ			○		
36	イボダイ	イボダイ	<i>Psenopsis anomala</i>	イボダイ		○			
21	アイナメ	アイナメ	<i>Hexagrammos otakii</i>	アイナメ			○		
37	ネズツボ	ネズツボ		<i>Repomucenus huguenini</i>	ヤリスメリ			○	
38				<i>Repomucenus valenciennesi</i>	ハタタテスメリ	○	○	○	
39				<i>Repomucenus beniteguri</i>	トビスメリ			○	
41	ハゼ	アカハゼ		<i>Amblychaeturichthys hexanema</i>	アカハゼ	○	○	○	
43			キララハゼ	<i>Acentrogobius pflaumii</i>	モヨウハゼ	○	○	○	
42			イトヒキハゼ	<i>Cryptocentrus filifer</i>	イトヒキハゼ			○	
40				<i>Priolepis borea</i>	ミサキスジハゼ			○	
44	カマス	カマス	<i>Sphyræna pinguis</i>	アカカマス			○		
45	タチウオ	タチウオ	<i>Trichiurus lepturus</i>	タチウオ	○				
46	カレイ	カレイ	メイタガレイ	<i>Pleuronichthys cornutus</i>	メイタガレイ			○	
47			ツノガレイ	<i>Pleuronectes yokohamae</i>	マコガレイ	○	○		
48		ササウシノシタ	トビササウシノシタ		<i>Aseraggodes kobensis</i>	トビササウシノシタ	○	○	○
49				セトウシノシタ	<i>Pseudoesopia japonica</i>	セトウシノシタ			○
50		ウシノシタ	イヌノシタ		<i>Cynoglossus interruptus</i>	ゲンコ	○	○	○
51				<i>Cynoglossus joyneri</i>	アカシタピラメ	○	○	○	
52	フグ	カワハギ	アミメハギ	<i>Rudarius ercodes</i>	アミメハギ	○	○	○	
53			カワハギ	<i>Stephanolepis cirrhifer</i>	カワハギ			○	
54		フグ	トラフグ	<i>Takifugu Snyderi</i>	ショウサイフグ			○	
55			サバフグ	<i>Lagocephalus spadiceus</i>	シロサバフグ	○	○		
計	9	37	49		種類数合計	30	32	38	

注) ○は確認を示す。

分類体系、属名および種名については、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。

7.5.2. 地点ごとの季節変化

(1) 横浜港沖

横浜港沖では、合計 30 種の魚類が確認された。確認種数は、秋季、春季に増加し、冬季、夏季に減少する傾向を示した。個体数は秋季に最も少なく、夏季に最多であった。夏季に多獲され優占した魚種はカタクチイワシ、テンジクダイ、ハタタテヌメリで、回遊性のカタクチイワシは夏季のみ優占したが、ハタタテヌメリは4季全てにおいて確認された。テンジクダイは冬季には確認されなかった。

表 7.58 横浜港沖の季別確認種一覧

No.	目	科	種名 \	地点 時季	横浜港沖								
					秋季		冬季		春季		夏季		
					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	メジロザメ	ドチザメ	ホシザメ					1	320.6		9	11376.0	
2	エイ	アカエイ	アカエイ		2	8900.0		3	654.4				
3		ツバクロエイ	ツバクロエイ					1	544.1				
4		トビエイ	トビエイ		1	406.0							
5	ウナギ	アナゴ	マアナゴ		1	470.0			6	529.4	4	628.0	
6	ニシン	ニシン	サッパ		5	86.7		1	12.4				
7			コノシロ						4	641.2	2	414.0	
8		カタクチイワシ	カタクチイワシ					1	4.3		948	5533.4	
9	スズキ	フサカサゴ	コクチフサカサゴ						1	2.2			
10		ハオコゼ	ハオコゼ						1	6.3			
11		コチ	マゴチ		1	245.0		1	627.0				
12			イネゴチ						1	8.5			
13		スズキ	スズキ		4	4087.0		1	693.1	1	1003.9		
14		ホタルジャコ	ホタルジャコ								25	136.5	
15		テンジクダイ	テンジクダイ		16	156.7				313	1261.9	1326	7579.8
16		アジ	マアジ								4	1546.0	
17		ヒイラギ	ヒイラギ		1	17.4		37	246.7	7	73.0		
18			オキヒイラギ		2	14.7							
19		ニベ	シログチ		21	950.3		95	2795.8	8	553.1	8	1221.0
20		キス	シロギス		2	67.9		4	82.5			17	553.7
21		ネズッコ	ハタタテヌメリ		5	34.7		11	101.0	47	232.8	1115	4912.6
22		ハゼ	アカハゼ		6	265.6		1	40.7	4	12.3		
23			モヨウハゼ					1	1.6	6	16.1		
24		タチウオ	タチウオ						1	37.6			
25	カレイ	カレイ	マコガレイ		1	345.0				1	234.0	4	1187.0
26		ササウシノシタ	トビスサウシノシタ							2	28.6		
27		ウシノシタ	ゲンコ		1	25.1				16	159.5	67	970.8
28			アカシタピラメ		1	145.6							
29	フグ	カワハギ	アミメハギ							1	1.2		
30		フグ	シロサバフグ		1	48.4							
個体数・湿重量 (g) 合計					71	16266.1	158	5811.9	420	5113.7	3529	36058.8	
種類数合計					17		13		17		12		

注) 分類体系、属名および種名については、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。



写真 7.40 横浜港沖の漁獲の状況 (夏季)

(2) 根岸湾沖

根岸湾沖では、合計 32 種の魚類が確認された。確認種数は、春季に増加し、冬季に減少する傾向を示した。個体数は秋季に最も少なく、夏季に最多で横浜港沖と同様の傾向を示した。夏季に多獲され優占した魚種はテンジクダイ、ハタタテヌメリ、ゲンコで、ハタタテヌメリは4季全てにおいて確認された。他の魚種で4季全てに確認されたものはシログチであった。テンジクダイ、ゲンコは冬季には確認されなかった。

表 7.59 根岸湾沖の季別確認種一覧

No.	目	科	種名 \	地点 時季	根岸湾沖									
					秋季		冬季		春季		夏季			
					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	メジロザメ	ドチザメ	ホシザメ				1	238.5	2	1750.0	2	1343.0		
2	エイ	アカエイ	アカエイ	5	6674.0	1	204.1	1	850.0					
3	ウナギ	アナゴ	マアナゴ					9	1006.2			8	774.0	
4	ニシン	ニシン	コノシロ									1	242.0	
5		カタクチイワシ	カタクチイワシ									5	32.4	
6	タラ	チゴダラ	チゴダラ科					1	6.1					
8	スズキ	メバル	カサゴ					1	9.4					
7		ハチ	ハチ	1	6.4									
9		ハオコゼ	ハオコゼ					14	56.2					
10		ホウボウ	ホウボウ									1	11.0	
11		コチ	イネゴチ			1	6.3	1	9.9					
12		スズキ	スズキ	3	2509.0			1	1050.0			1	1487.9	
13		ホタルジャコ	ホタルジャコ	4	54.1							2	34.0	
14		テンジクダイ	ネンブツダイ					1	4.7					
15			クロイシモチ	1	4.4									
16			テンジクダイ	20	146.0	2	21.0	88	472.9	332	2070.8			
17		アジ	マアジ	2	712.0	1	8.5							
18		ヒイラギ	ヒイラギ	3	59.6	4	27.0	27	394.5					
19			オキヒイラギ	2	19.5									
20		ニベ	シログチ	47	2719.7	20	410.2	38	2801.2	8	1616.0			
21		キス	シロギス	1	30.1							2	65.0	
22		ヒメジ	ヒメジ					1	28.5					
23		イボダイ	イボダイ									1	49.0	
24		ネズッコ	ハタタテヌメリ	7	40.7	1	4.5	166	698.6	181	753.5			
25		ハゼ	アカハゼ	1	11.0			16	42.7					
26			モヨウハゼ			1	4.3	23	31.4	37	69.2			
27	カレイ	カレイ	マコガレイ									1	21.0	
28		ササウシノシタ	トビササウシノシタ	1	17.0			4	62.9	5	37.8			
29		ウシノシタ	ゲンコ	3	73.5			81	905.4	103	1059.0			
30			アカシタピラメ	1	47.7			3	198.2					
31	フグ	カワハギ	アミメハギ					32	39.8					
32		フグ	シロサバフグ	1	115.6									
個体数・湿重量 (g) 合計					103	13240.0	32	924.5	510	10418.3	690	9665.6		
種類数合計					17		9		20		16			

注) 分類体系、属名および種名については、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。



写真 7.41 根岸湾沖の漁獲の状況 (夏季)

(3) 金沢湾沖

金沢湾沖では、合計 38 種の魚類が確認された。確認種数は、夏季に増加し、秋季に減少する傾向を示した。個体数は秋季に最も少なく、夏季に最多で種類数と同様の傾向を示した。夏季に多獲され優占した魚種はテンジクダイ、ハタタテヌメリ、ゲンコで、ハタタテヌメリは4季全てにおいて確認された。他の魚種で4季全てに確認されたものはスズキであった。テンジクダイは他の季節においては確認されず、ゲンコは冬季、春季には確認されなかった。

表 7.60 金沢湾沖の季別確認種一覧

No.	目	科	種名 \ 時季 地点	金沢湾沖							
				秋季		冬季		春季		夏季	
				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	メジロザメ	ドチザメ	ホシザメ							3	3900.0
2	エイ	ガンギエイ	ツマリカスベ			4	3245.1			1	5.6
3	ウナギ	アナゴ	マアナゴ							3	365.0
4			クロアナゴ					1	3150.0		
5	ニシン	カタクチイワシ	カタクチイワシ							1	5.6
6	アンコウ	カエルアンコウ	カエルアンコウ					1	19.2		
7	スズキ	メバル	カサゴ					11	455.6	1	4.2
8		フサカサゴ	コクチフサカサゴ			3	73.1	6	62.1	6	50.9
9		ハオコゼ	ハオコゼ					128	859.9	7	43.1
10		ホウボウ	ホウボウ							1	20.9
11		コチ	オニゴチ					2	31.8		
12		スズキ	スズキ	1	349.0	11	1765.1	1	418.3	5	5092.0
13		テンジクダイ	テンジクダイ							113	739.7
14		アジ	マアジ	2	69.8	1	32.5			8	471.9
15		ヒイラギ	ヒイラギ			3	19.3			7	142.5
16			オキヒイラギ							31	199.6
17		タイ	マタイ					2	11.3		
18			チダイ							1	31.6
19		ニベ	シログチ			5	230.1			4	222.8
20		キス	シロギス	3	58.8			4	161.0	2	62.7
21		ウミタナゴ	マタナゴ							1	56.0
22		アイナメ	アイナメ					4	492.2		
23		ネズッコ	ヤリヌメリ							1	9.1
24			ハタタテヌメリ	7	13.8	1	4.6	5	24.9	39	212.3
25			トビヌメリ							1	8.7
26		ハゼ	アカハゼ	1	43.5						
27			モヨウハゼ							6	9.6
28			イトヒキハゼ	1	4.9					1	7.0
29			ミサキスジハゼ					1	0.4		
30		カマス	アカカマス			1	134.3			10	2221.0
31	カレイ	カレイ	メイタガレイ			1	150.4	1	227.8		
32		ササウシノシタ	トビササウシノシタ	6	77.5					12	76.3
33			セトウシノシタ	1	24.1					1	19.0
34		ウシノシタ	ゲンコ	3	37.8					39	389.3
35			アカシタピラメ	1	69.6						
36	フグ	カワハギ	アミメハギ					11	15.0	36	83.0
37			カワハギ			1	50.7				
38		フグ	ショウサイフグ			1	342.3	1	195.1	1	54.0
個体数・湿重量 (g) 合計				26	748.7	32	6047.5	179	6124.5	342	14503.2
種類数合計				10		11		15		28	

注) 分類体系、属名および種名については、中坊編 (2013) 「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。



写真 7.42 金沢沖の漁獲の状況 (夏季)

### 7.5.3. 優占種の体長組成

#### (1) 優占種の抽出

4 季の調査で 1 地点あたり平均 20 個体以上採捕された魚種を優占種とし抽出を行った結果、カタクチイワシ、テンジクダイ、シログチ、ハタタテヌメリ、ゲンコの 5 種が該当した。

表 7.61 内湾魚類の優占種

No.	目	科	種名 \ 時季	横浜港沖				根岸湾沖				金沢湾沖				個体数 総計	地点・時季 当りの平均 個体数	
				秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季			
1	ニシン	カタクチイワシ	カタクチイワシ		1		948						5			1	935	78
2	スズキ	テンジクダイ	テンジクダイ	16		313	1326	20	2	88	332					113	2210	184
3		ニベ	シログチ	21	95	8	8	47	20	38	8		5		4	254	21	
4		ネズボ	ハタタテヌメリ	5	11	47	1115	7	1	166	181	7	1	5	39	1585	132	
5	カレイ	ウシノシタ	ゲンコ	1		16	67	3		81	103	3			39	313	26	

#### (2) 各魚種の体長組成

##### a) カタクチイワシ



カタクチイワシは夏季、横浜港沖に集中して出現し 948 個体が採捕された。他の調査時季は冬季に 1 個体のみであったため、体長組成は夏季のみ集計を行った。体長範囲は 71~123mm、平均 96mm 標準偏差は 6 であった。

本種は主に表層から中層を群体で回遊する魚種であるため、群れが調査海域に遇来したため多獲されたものと推定される。外洋的な海域から内湾まで広く分布し、ほぼ周年産卵するため、横浜市内湾水域で再生産を行う可能性も否定できない。

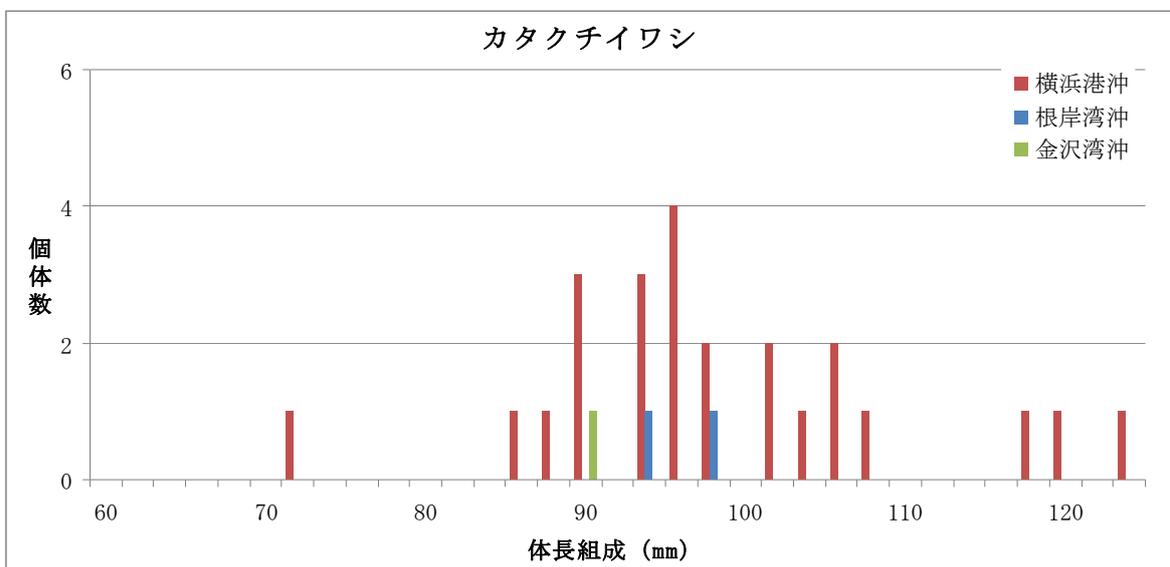


図 7.44 カタクチイワシの体長組成

b) テンジクダイ



テンジクダイは、根岸湾沖は4季を通じて出現したが、横浜港沖は、冬季は出現せず、金沢湾沖は夏季のみ出現した。調査は、秋季より開始したが、春季よりの体長組成の推移に注目すると、横浜市沖では、春季から秋季にかけて体長組成が徐々に増加する傾向が認められた。根岸湾沖においては、55~75 mmの成魚と推定される系群のほかに、秋季においては初夏に産卵したと思われる28~33 mmの未成魚と思われる系群が認められた。本種の産卵期は夏季(7~9月)であり、オスがメスの産卵した卵を口中で保育する。したがって、親魚と小魚は同一水域にとどまる可能性が高いため、現在のテンジクダイの産卵水域は、根岸沖が中心となっている可能性が高い。

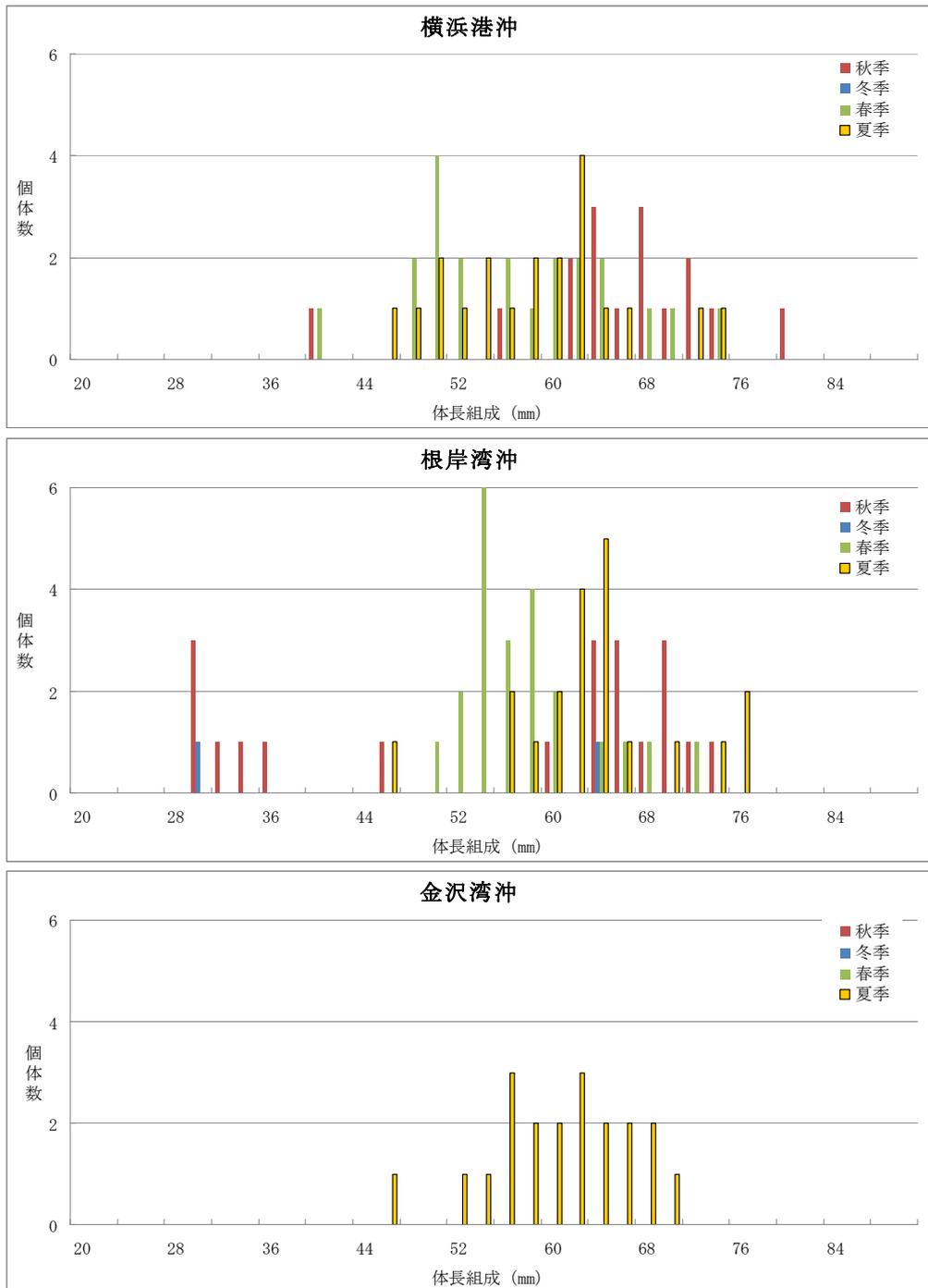


図 7.45 テンジクダイの体長組成

c) シログチ



シログチは横浜港沖と根岸湾沖では4季を通じて出現したが、金沢湾沖では冬季と夏季のみ出現した。体長組成は横浜港沖、根岸湾沖ともに広範囲にわたっていたが、両水域とも小型の系群と大型の系群が（根岸湾沖は秋季、横浜港沖は冬季に）存在した。また、夏季は大型の成魚が出現し、小型魚はほとんど認められなかった。シログチは水深100m以浅の砂泥底に生息し、産卵期は5月から6月であることから、本種が両水域で産卵を行い、稚魚や未成魚の成育の場となっていることが推定される。

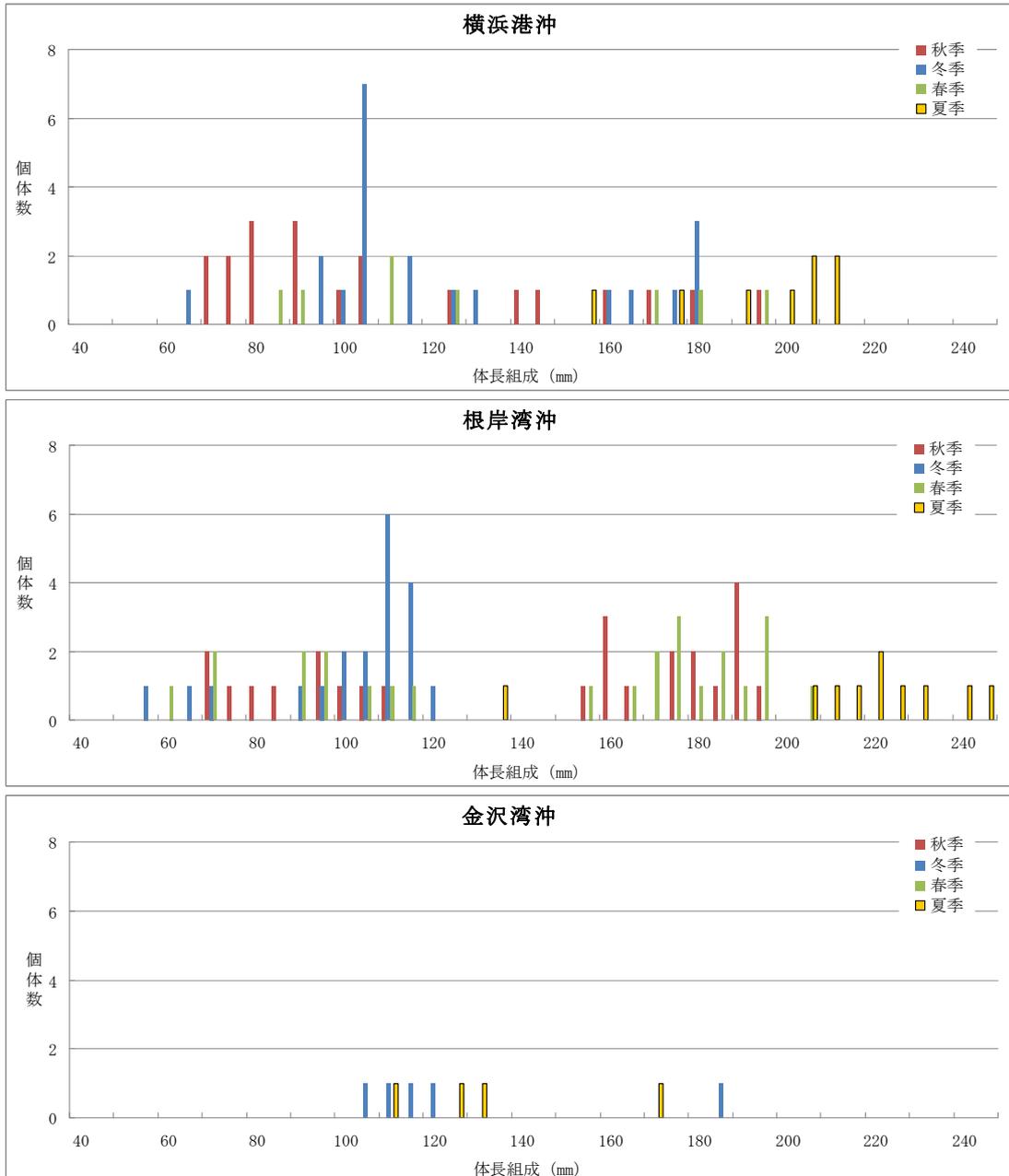


図 7.46 シログチの体長組成

d) ハタタテヌメリ



ハタタテヌメリは全ての調査地点において4季を通じて出現したが、特に春季、夏季に個体数が多かった。特に根岸湾沖においては、春から夏にかけて成長に伴い体長が増加する傾向が認められた。横浜港沖では冬季に80~110mmの大型の個体のみが確認された。根岸沖では春季に小型個体が多く確認され、同種の産卵期が5月であることから、根岸湾沖がハタタテヌメリの産卵水域となっていることが推定される。

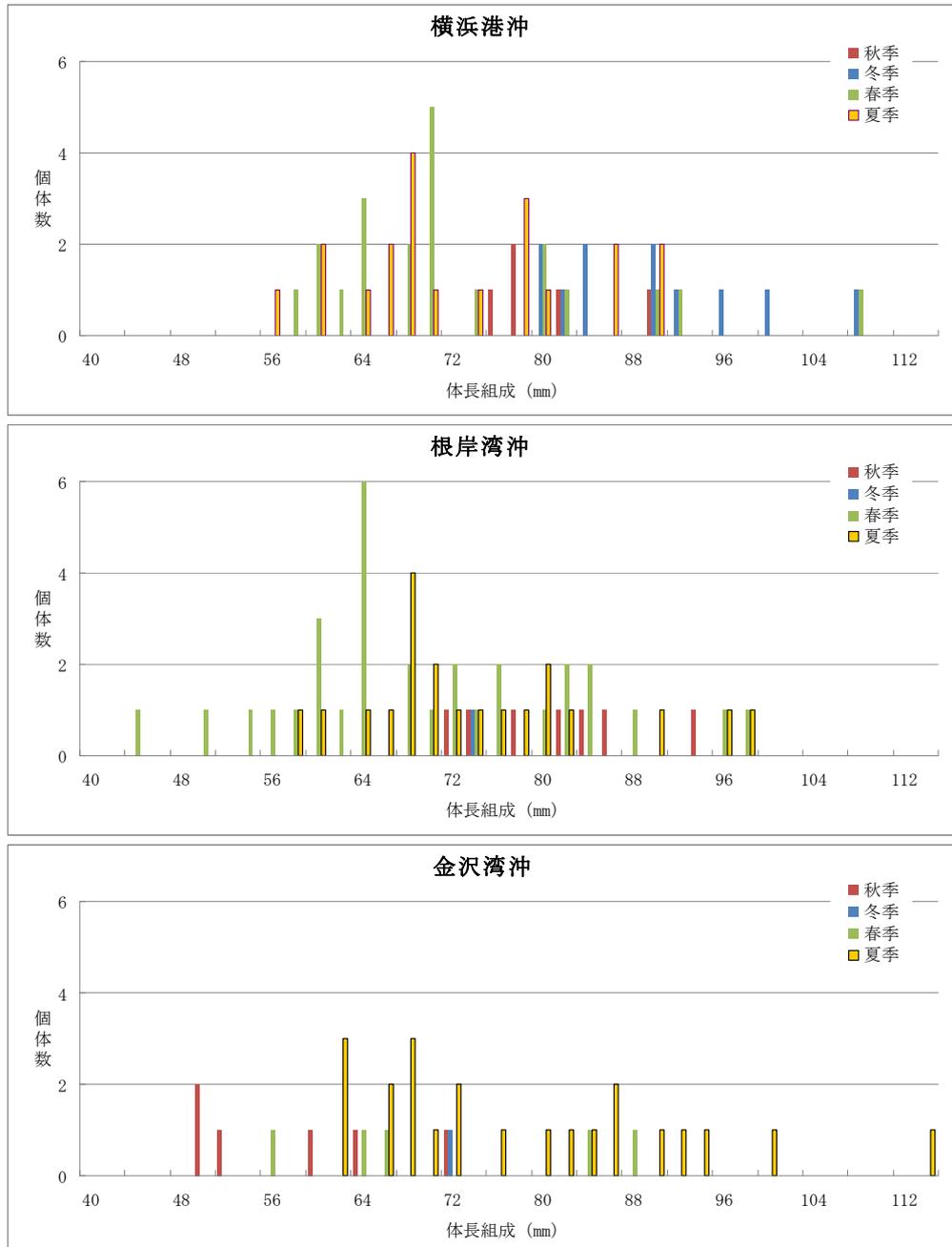


図 7.47 ハタタテヌメリの体長組成

e) ゲンコ



ゲンコは夏季に多獲されたが、横浜港沖と根岸湾沖では、春季から夏季にかけて成長に伴い体長が増加する傾向が認められた。本種は春季～秋季のみ出現し、冬季にはすべての水域で出現せず、冬季は内湾水域から移動する可能性が示唆された。本種の産卵期は7～10月と長く、体長62mmで成熟しだす。根岸湾沖では春季60～80mmの小型の系群と、100～140mmの大型の系群が存在することから、本種の産卵が複数回にわたって行われたことが推定される。

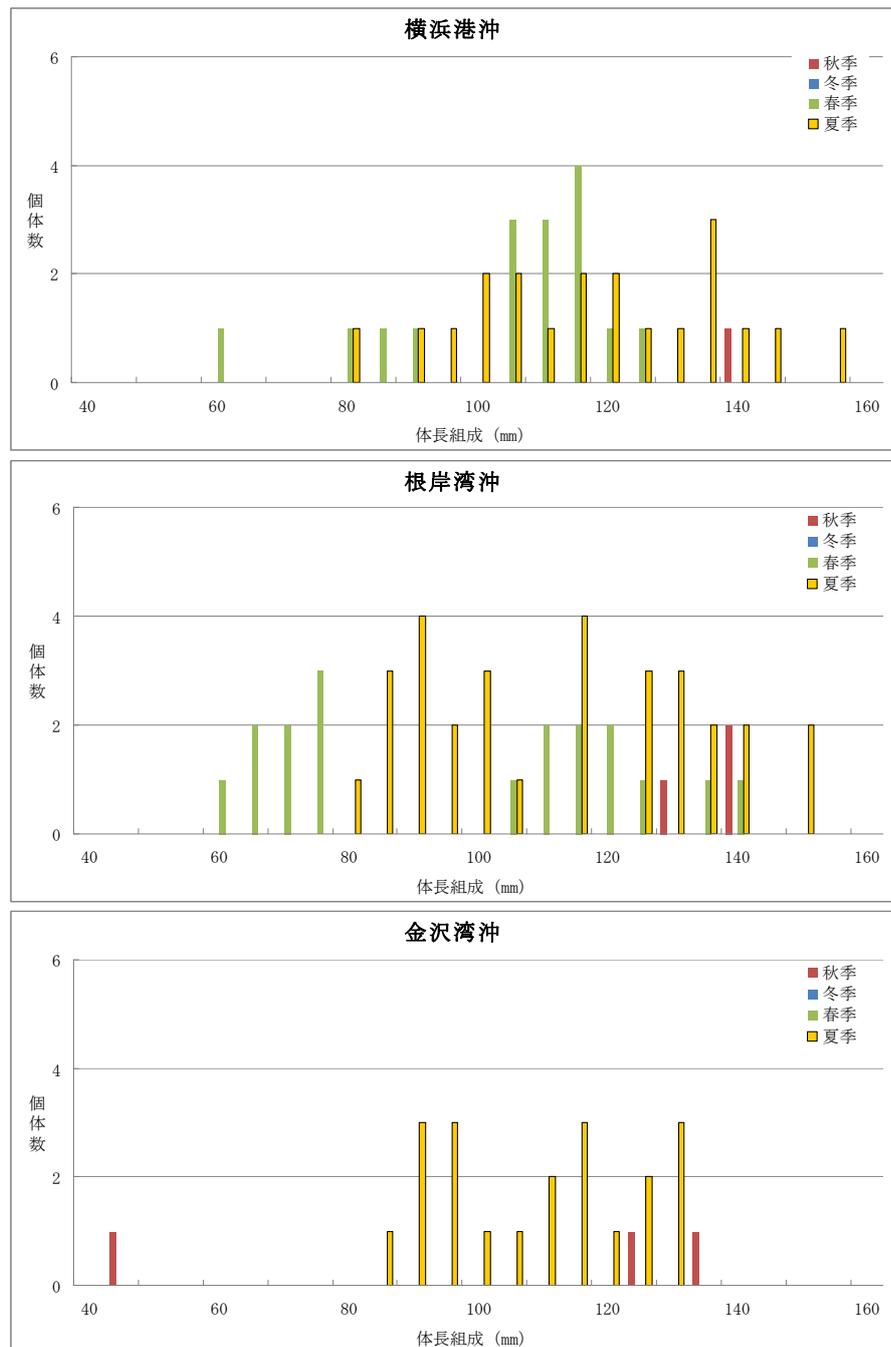


図 7.48 ゲンコの体長組成

7.5.4. 経年変化

横浜市では、1976 年26から継続して横浜市沿岸域の魚類相調査を実施している。その調査結果を基にした魚類の確認種を表 7.62に示す。

これまでに 133 種が確認され、今回調査で加えて 6 種がリストアップされたが、揚網時の破損等により種までの同定が困難だったチゴダラ科を除外すると、今回の調査で初めて確認されたのは、ツマリカスベ、クロイシモチ、ヤリヌメリ、ミサキスジハゼ、セトウシノシタの 5 種であった。したがって、今回調査の確認種数は、54 種となる。なお、ウミタナゴ科のマタナゴと、ハゼ科のモヨウハゼは、従来の種が 3 種に分けられたうちの 1 種である。過去の調査結果ではそれぞれウミタナゴ、スジハゼと表記されていたが、分布等から他の 2 種ではないと判断されたため、過去の結果も含め種名の変更を行なった。

表 7.62 (1) 横浜市内湾域における魚類の推移 (1)

No	名	科名	報告書発行年												2010年までに確認された年の数	2014 2012 ~2013
			調査年 和名	1979 1976 ~1977	1986 1984 ~1985	1989 1987	1992 1990	1996 1993	1999 1996 ~1997	2001 1999 ~2000	2005 2002 ~2003	2007 2005	2009			
1	ヌタウナギ	ヌタウナギ	ホソヌタウナギ					○							1	
2			ヌタウナギ		○				○	○		○			4	
3	メジロザメ	ドチザメ	ホシザメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
4			シロザメ						○	○					2	
5			ドチザメ						○	○					1	
6	エイ	ガンギエイ	メガネカスベ						○	○					2	
7			ガンギエイ						○	○	○		○		4	
8			ツマリカスベ												0	○
9		アカエイ	アカエイ	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	9	○
10		ツバクロエイ	ツバクロエイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	○
11		トビエイ	トビエイ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	○
12	ウナギ	ウツボ	アミウツボ					○	○	○	○	○	○		2	
13		アナゴ	マアナゴ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
14			クロアナゴ		○		○	○	○	○	○	○	○		3	○
15	ニシン	ニシン	マイワシ	○	○		○	○	○	○	○	○	○		6	
16			サッパ		○			○	○	○					4	○
17			コノシロ	○	○		○	○	○	○	○	○	○		7	○
18		カタクチイワシ	カタクチイワシ	○	○	○		○	○	○		○			7	○
19	ヒメ	エソ	マエソ					○							1	
20	ハダカイワシ	ハダカイワシ	イワハダカ							○					1	
21	タラ	チゴダラ	チゴダラ					○	○		○				3	
22			エゾイソアイナメ	○	○		○								3	
23			チゴダラ科												0	○
24		サイウオ	サイウオ						○	○					2	
25	アシロ	アシロ	シオイタチウオ								○				1	
26	アンコウ	アンコウ	アンコウ				○		○						2	
27			キアンコウ							○					1	
28		カエルアンコウ	カエルアンコウ			○		○			○				3	○
29	キンメダイ	ヒウチダイ	ハシキンメ	○	○		○	○	○		○				6	
30		マツカサウオ	マツカサウオ		○										1	
31	マトウダイ	マトウダイ	マトウダイ										○		1	
32	トゲウオ	ヨウジウオ	ヨウジウオ		○		○		○						3	
33	スズキ	フサカサゴ	カサゴ		○	○		○	○		○	○			7	○
34			メバル類	○				○	○		○				5	
35			ムラソイ		○						○				2	
36			ミノカサゴ					○							1	
37			コクチフサカサゴ		○						○				2	○
38			フサカサゴ						○		○				2	
39		ハチ	ハチ	○					○	○	○				4	○
40		ハオコゼ	ハオコゼ						○	○	○		○		5	○
41		イボオコゼ	アブオコゼ				○	○	○	○					5	
42		ホウボウ	ホウボウ	○				○	○			○			4	○
43			カナガシラ	○			○								2	
44		コチ	マゴチ					○	○		○		○		4	○
45			イネゴチ		○				○	○	○				3	○
46			メゴチ	○					○	○					3	
47			オニゴチ										○		1	○
48			コチ科		○	○	○								3	

26 「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相」横浜市公害対策局 (1979)

表 7.62 (2) 横浜市内湾域における魚類の推移 (2)

No.	種名	学名	報告書発行年											2010年までに確認された年	2014
			1979	1986	1989	1992	1996	1999	2001	2005	2007	2010			
			調査年	1976	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2009		2012
49	スズキ	スズキ	スズキ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
50		ホタルジャコ	アカムツ						○					1	
51		ホタルジャコ	ホタルジャコ		○		○	○	○	○	○	○	○	7	○
52		アゴアマダイ	ニラミアマダイ								○			1	
53		キントキダイ	ゴマヒレキントキ											1	
54		キントキダイ	キントキダイ			○	○			○				3	
55		テンジクダイ	テッポウイシモチ											1	
56		テンジクダイ	ネンブツダイ						○					1	○
57		テンジクダイ	クロイシモチ											0	○
58		テンジクダイ	マトイシモチ						○	○				2	
59		テンジクダイ	テンジクダイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
60		アジ	マアジ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	○
61		アジ	マルアジ											1	
62		ヒイラギ	ヒイラギ	○	○		○	○		○	○	○	○	8	○
63		ヒイラギ	オキヒイラギ			○					○		○	3	○
64		イサキ	イサキ							○				1	
65		イサキ	コショウダイ		○					○		○	○	4	
66		タイ	クロダイ				○		○					3	
67		タイ	マダイ							○		○		2	○
68		タイ	チダイ						○					1	○
69		ニベ	ニベ		○		○	○	○		○			5	
70		ニベ	シログチ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
71		キス	シロギス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	○
72		キス	キス属	○										1	
73		ヒメジ	ヒメジ	○	○		○	○				○	○	6	○
74		チョウチョウウオ	ゲンロクダイ							○				1	
75		アカタチ	スミツキアカタチ								○			1	
76		アカタチ	アカタチ						○	○				2	
77		ウミタナゴ	マタナゴ	○		○						○		4	○
78		イシダイ	イシダイ			○								1	
79		カゴカキダイ	カゴカキダイ				○			○				2	
80		イボダイ	イボダイ			○	○	○	○	○	○		○	7	○
81		イボダイ	ボウズコンニヤク				○							1	
82		ベラ	キュウセン										○	1	
83		アイナメ	アイナメ	○	○	○	○	○	○	○				6	○
84		カジカ	セトカジカ			○								1	
85		タウエガジ	ダイナンギンボ								○			1	
86		ニシキギンボ	ギンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	○
87		ニシキギンボ	タケギンボ					○		○				2	
88		トラギス	トラギス					○						1	
89		トラギス	クラカケトラギス	○										1	
90		ミシマオコゼ	ミシマオコゼ		○				○					3	
91		ネズッコ	ヤリヌメリ											0	○
92		ネズッコ	ハタタテヌメリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
93		ネズッコ	ネスミゴチ		○	○								2	
94		ネズッコ	ヌメリゴチ						○					1	
95		ネズッコ	トビヌメリ	○										1	○
96		ネズッコ	セトヌメリ						○					1	
97		ハゼ	アカウオ								○			1	
98		ハゼ	コモチジャコ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	
99		ハゼ	アカハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
100		ハゼ	サビハゼ	○								○		4	
101		ハゼ	リュウグウハゼ				○				○			2	
102		ハゼ	マハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5	
103		ハゼ	シマハゼ類		○									1	
104		ハゼ	モヨウハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
105		ハゼ	イトヒキハゼ					○				○		3	
106		ハゼ	ミサキスジハゼ											0	○
107		カマス	アカカマス				○		○		○		○	4	○
108		タチウオ	タチウオ		○		○	○	○	○	○	○	○	6	○
109		サバ	マサバ			○								1	
110	カレイ	ヒラメ	ヒラメ	○		○		○	○	○	○	○	○	8	
111		ヒラメ	アラメガレイ								○			1	
112		ヒラメ	タマガンゾウヒラメ	○						○				3	
113		ヒラメ	チカメダルマガレイ							○				1	
114		ヒラメ	メイタガレイ	○	○									2	○
115		ヒラメ	ナガレメイタガレイ							○				1	
116		ヒラメ	ホシガレイ		○									1	
117		ヒラメ	ムシガレイ	○						○				2	
118		ヒラメ	イシガレイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	
119		ヒラメ	マコガレイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
120		ササウシノシタ	ササウシノシタ						○					2	
121		ササウシノシタ	トビササウシノシタ								○			1	○
122		ササウシノシタ	セトウシノシタ											0	○
123		ウシノシタ	クロウシノシタ							○				1	
124		ウシノシタ	ゲンコ	○	○		○	○	○	○	○	○	○	9	○
125		ウシノシタ	イヌノシタ											1	
126		ウシノシタ	アカシタピラメ						○					1	○
127		ウシノシタ	イヌノシタ属										○	1	
128	フグ	ベニカワムキ	ベニカワムキ		○									1	
129		ギマ	ギマ							○	○			2	
130		カワハギ	ウスバハギ				○							1	
131		カワハギ	アミメハギ		○	○		○			○			4	○
132		カワハギ	ウマツラハギ	○	○	○	○	○	○	○				6	
133		カワハギ	カワハギ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	○
134		フグ	ヒガンフグ	○							○			2	
135		フグ	ショウサイフグ	○										2	○
136		フグ	コモンフグ										○	1	
137		フグ	クサフグ		○									1	
138		フグ	トラフグ			○								1	
139		フグ	シロサバフグ			○	○	○	○	○	○	○	○	5	○
計	17	66	139	44	50	34	50	68	58	48	57	26	35	-	55

注) 分類体系、属名および種名については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。

○ : 今回調査での初確認を示す。

● : 魚体の損傷が激しく同定できなかったもので、初確認とはみなさず。

各調査海域の優占種の経年変化を図 7.49に示す。

優占種は、過去の優占種として専門家の意見よりアカハゼ、コモチジャコ、テンジクダイを選出し、これに加えて、今回の優占種内で横浜市内湾域において再生産を行っている可能性が高い、シログチ、ハタタテヌメリをくわえ計 5 種を代表的な優占種とした。

比較集計方法は、前記 5 種の報告書の調査年度ごとの総捕獲個体数を全曳網回数で割り、1 曳網あたりの平均個体数 (CPUE) を算出して集計比較した。<sup>27</sup> (今回は 2 年度にわたって行っているが、まとめて 2013 年度で集計した)

なお、参考文献によると、東京湾内におけるホンザメ、ドチザメ等のサメ類の増加傾向が記載されているが、横浜市内湾海域においては、認められなかった。

採捕個体数は、いずれの海域でもハタタテヌメリの急激な増加のため 1993 年度に一時的に約 1400～3200 個体と急激に増加したが、1996 年度は 500 個体未満まで減少し、その後は 1999～2002 年度にかけて、横浜港沖、金沢湾沖で約 700～800 個体の増加が認められた。今回 (2013 年度) は横浜港沖で約 700 個体と増加した。

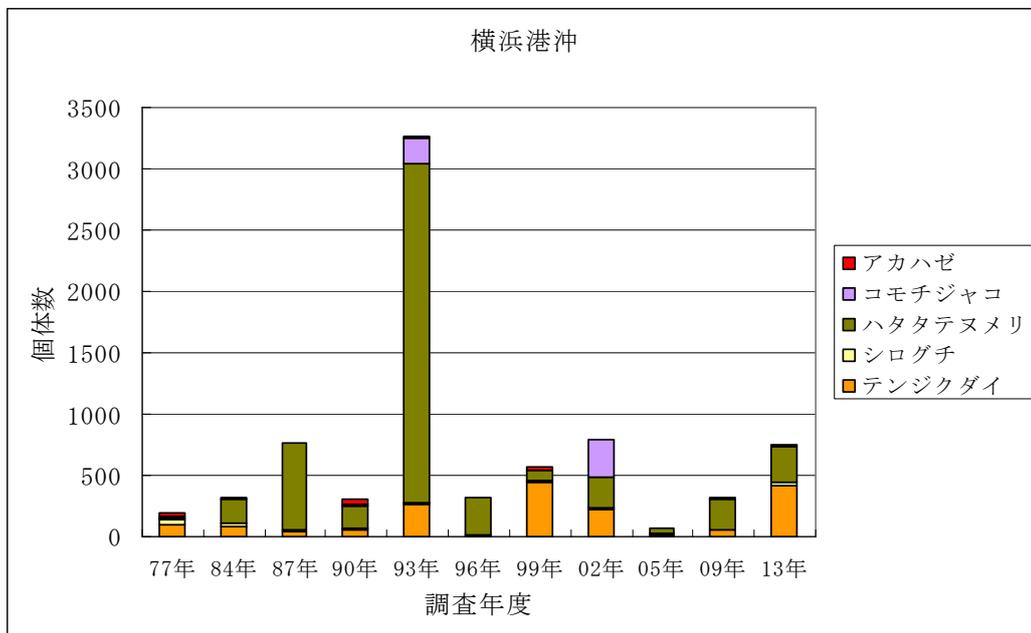


図 7.49 (1) 横浜港沖の 1 曳網あたりの経年変化

<sup>27</sup> 参考文献：「東京湾における底生魚介類の種構成と生物量の変遷」(国環研ニュース 24 巻 2 号)  
<http://www.nies.go.jp/kanko/news/24/24-2/24-2-02.html>

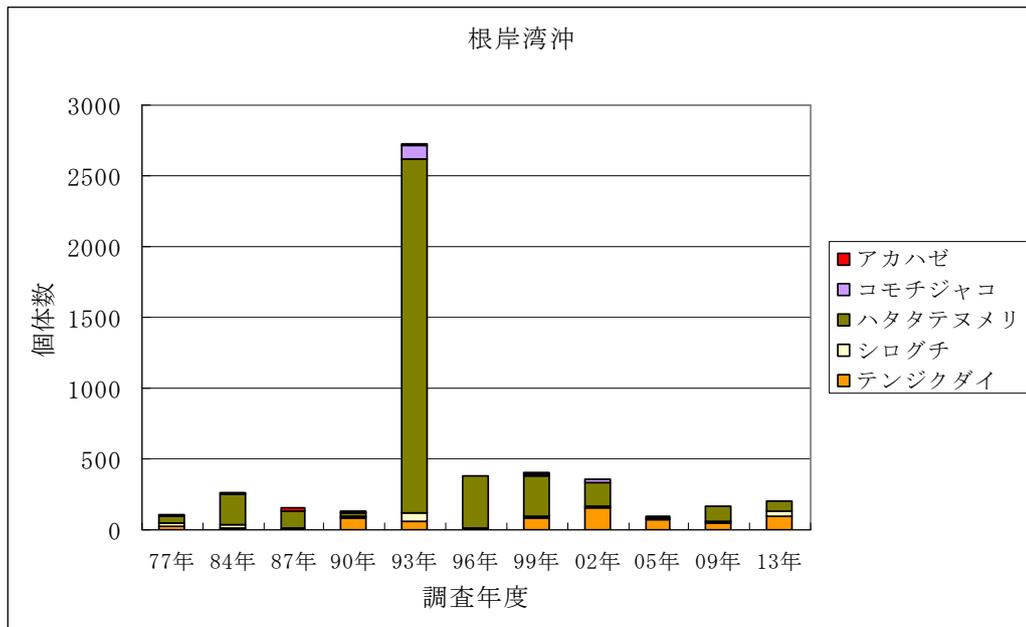


図 7.49 (2) 根岸湾沖の1曳網あたりの経年変化

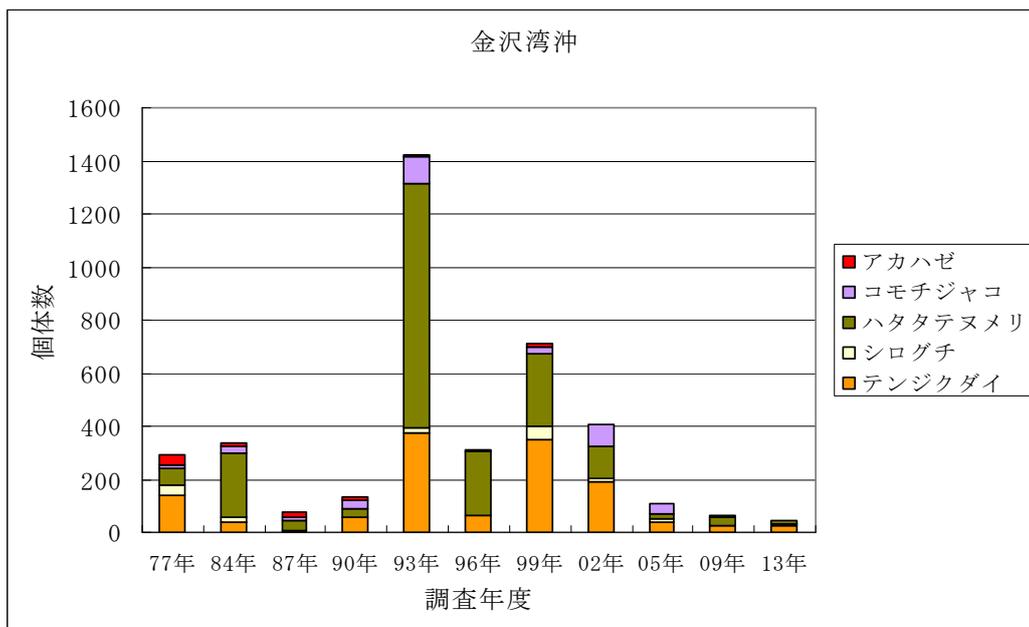


図 7.49 (3) 金沢湾沖の1曳網あたりの経年変化

調査地点別の確認種の経年変化を図 7.50に示す。

調査地点別の確認種数は、本年度（2013年）7月金沢湾沖で28種と最も多く、次いで1993年9月に根岸湾沖で26種と多く確認された。各調査地点の種数はおおむね、夏季に増加、冬季に減少を繰り返しながら推移した。

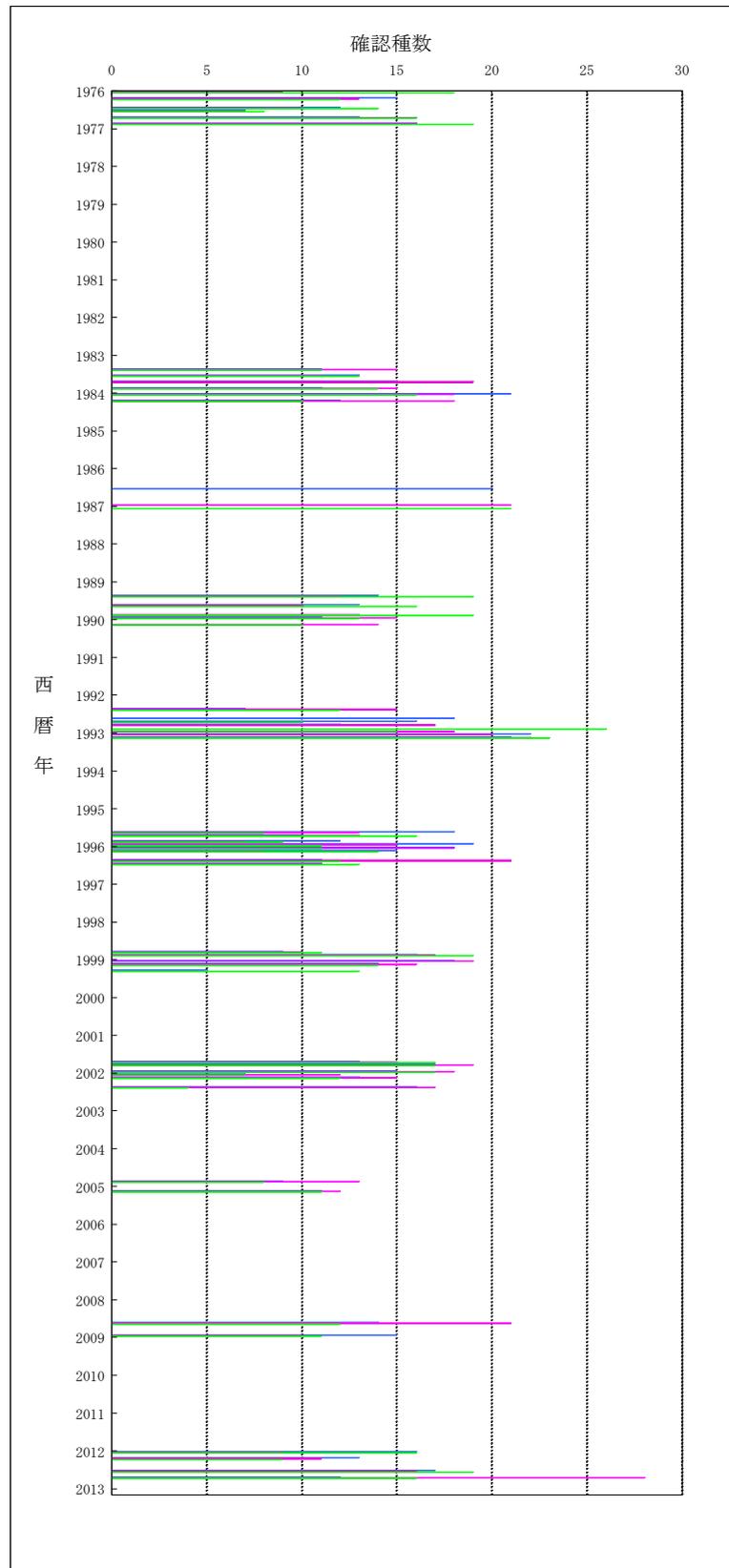


図 7.50 内湾域調査地点別の魚類確認種経年変化

## 7.6. 底生動物

### 7.6.1. 概要

底生動物確認種一覧を表 7.63に示す。

昨年度も含めた4季の調査で確認された底生動物は94種類であった。

最も種類数の多かった地点は、金沢湾湾口 (St.12) の66種類で、次いで根岸湾湾口 (St.10) の63種類で両地点の確認種類数に差はほとんどなく、横浜港湾口 (St.6) の37種類が最も少なかった。

表 7.63 底生動物確認種一覧

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点	横浜港湾口 St. 6	根岸湾湾口 St. 10	金沢湾湾口 St. 12	レッドリスト 等掲載種	外来種
1	刺胞動物	花虫	ウミユラ	ヤナギウミユラ	<i>Virgularia</i> sp.	ヤナギウミユラ属						
2			イソギンチャク	ムシモドギンチャク	<i>Edwardsiida</i> sp.	ムシモドギンチャク科						
3	扁形動物	渦虫	多岐腸	-	POLYCLADIDA sp.	多岐腸目						
4			-	-	NEMERTINEA sp.	紐形動物門						
5			-	-	NEMATODA sp.	線形動物門						
6	軟体動物	腹足	翼舌	ハナゴウナ	<i>Vitreobalcis</i> sp.	ウニヤドリニナ属						
7			異旋	トウガタガイ	<i>Orinella pulchella</i>	クチキレガイ					千葉県: B 千葉市: X	
8					<i>Turbonilla</i> sp.	イトカケガイ属						
9			頭楯	マメウラシマガイ	<i>Ringicula doliaris</i>	マメウラシマガイ						
10				キセワタガイ	<i>Philine argentata</i>	キセワタガイ						
11					<i>Yokoyamaia ornatisima</i>	ヨコヤマキセワタ						
12				カノコキセワタガイ	<i>Aglajidae</i> sp.	カノコキセワタガイ科						
13			裸鰓	-	<i>Nudibranchia</i> sp.	裸鰓目						
14		掘足	ゾウゲツノガイ	ゾウゲツノガイ	<i>Dentalium (Paradentalium) octangulatum</i>	ヤカドツノガイ						
15		二枚貝	イガイ	イガイ	<i>Musculista senhousia</i>	ホトトギスガイ						
16			マルスタレガイ	ハナシガイ	<i>Thyasira</i> sp.	ハナシガイ属						
17				バカガイ	<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ						
18				ニッコウガイ	<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	サクラガイ						
19					<i>Nitidotellina minuta</i>	ウスサクラ					国: NT	
20					<i>Macoma tokyoensis</i>	ゴイサギ						
21				アサジガイ	<i>Theora fragilis</i>	シズカガイ						
22				ケンハマグリ	<i>Alveolus ojanus</i>	ケンハマグリ						
23					<i>Anatides</i> sp.	イトサシバゴカイ属						
24					<i>Eumida</i> sp.	マダラサシバゴカイ属						
25					<i>Phyllodoce</i> sp.	サシバゴカイ科						
26				チロリ	<i>Glycera nicobarica</i>	チロリ						
27				ニカイチロリ	<i>Glycinde</i> sp.	Glycinde 属						
28				オトヒメゴカイ	<i>Podarke</i> sp.	Podarke 属						
29					<i>Podarkeopsis brevipalpa</i>	タレメオトヒメゴカイ						
30				カギゴカイ	<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ						
31				ゴカイ	<i>Nectoneanthes latipoda</i>	オウキゴカイ						
32					<i>Nereididae</i> sp.	ゴカイ科						
33				シロガネゴカイ	<i>Nephtys oligobranchia</i>	シロガネゴカイ						
34				ウロコムシ	<i>Polynoidae</i> sp.	ウロコムシ科						
35				タンザクゴカイ	<i>Chrysopetalidae</i> sp.	タンザクゴカイ科						
36				イソメ	<i>Eumice</i> sp.	Eumice 属						
37				ギボシイソメ	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマガリギボシイソメ						
38				コイソメ	<i>Schistomerinus rudolphi</i>	ルドルフイソメ						
39			ホコサキゴカイ	ヒメエラゴカイ	<i>Cirrophorus</i> sp.	Cirrophorus 属						
40					<i>Paraonidae</i>	ヒメエラゴカイ科						
41			スピオ	スピオ	<i>Dispio</i> sp.	Dispio 属						
42					<i>Paraprionospio coora</i>	スベスベハネエラスピオ						
43					<i>Paraprionospio patiens</i>	シノフハネエラスピオ						
44					<i>Polydora</i> sp.	Polydora 属						
45					<i>Spiophanes</i> sp.	Spiophanes 属						
46					<i>Prionospio (Aquilaspio) krusadensis</i>	ミヅハネスピオ						
47					<i>Prionospio (Aquilaspio) sexoculata</i>	フタエラスピオ						
48					<i>Prionospio (Mimuspio) pulchra</i>	イトエラスピオ						
49					<i>Pseudopolydora</i> sp.	Pseudopolydora 属						
50			ツバサゴカイ	ツバサゴカイ	<i>Spirochaetopterus okudai</i>	アンビキツバサゴカイ						
51			モロテゴカイ	モロテゴカイ	<i>Magelona</i> sp.	Magelona 属						
52			ミスヒキゴカイ	ミスヒキゴカイ	<i>Cirriformia tentaculata</i>	ミスヒキゴカイ						
53					<i>Chaetozone</i> sp.	Chaetozone 属						
54					<i>Tharyx</i> sp.	Tharyx 属						
55			ヒトエラゴカイ	ヒトエラゴカイ	<i>Cossura</i> sp.	Cossura 属						
56			イトゴカイ	イトゴカイ	<i>Capitella</i> sp.	イトゴカイ属						
57					<i>Mediomastus</i> sp.	Mediomastus 属						
58					<i>Notomastus</i> sp.	Notomastus 属						
59					<i>Maldanidae</i> sp.	タケツノゴカイ科						
60			チマキゴカイ	チマキゴカイ	<i>Owenia fusiformis</i>	チマキゴカイ						
61			フサゴカイ	ウミイサゴムシ	<i>Lagis backi</i>	ウミイサゴムシ						
62				カザリゴカイ	<i>Ampharetidae</i> sp.	カザリゴカイ科						
63				フサゴカイ	<i>Nicolaea gracilibranchis</i>	フタエラフサゴカイ						
64					<i>Streblosoma</i> sp.	Streblosoma 属						
65			ケヤリムシ	ケヤリムシ	<i>Euchone</i> sp.	Euchone 属						
66				カンザシゴカイ	<i>Hydroides elegans</i>	カサネカンザシゴカイ						要注意: ○
67					<i>Hydroides ezoensis</i>	エゾカサネカンザシゴカイ						
68					<i>Hydroides fuscicola</i>	ホソトガカンザシゴカイ						
69					<i>Serpulidae</i> sp.	カンザシゴカイ科						
70	節足動物	ウミダモ	蟹脚	ホソウミダモ	<i>Phoxichilidium</i> sp.	ホソウミダモ属						
71		カンランエビ	蟹脚	ハシソソエ	<i>Sandersiella acuminata</i>	カンランエビ						
72		蝦甲	蟹脚	スガメソコエビ	<i>Ampelisca brevicornis</i>	クビナガスガメ						
73				エンボソコエビ	<i>Aoridae</i> sp.	エンボソコエビ科						
74				カマキリヨコエビ	<i>Erichthonius pugnax</i>	ホソヨコエビ						
75				メリタヨコエビ	<i>Eriopisella sechellensis</i>	ドロヨコエビ						
76					<i>Melittidae</i> sp.	メリタヨコエビ科						
77					<i>Lyssanassidae</i> sp.	フトヒゲソコエビ科						
78					<i>Synchelidium</i> sp.	サンバソソコエビ属						
79					<i>Caprella</i> sp.1	ウレカラ属1						
80			等脚	コツブムシ	<i>Dnoides dentisus</i>	シリケンシメシメ						
81			クマ	クマ	<i>Iphinoe sagamiensis</i>	ホソナギサクマ						
82			十脚	オキエビ	<i>Leptocheila sydniensis</i>	マルソコシラエビ						
83				テッポウエビ	<i>Alpheus</i> sp.	テッポウエビ属						
84				スナモグリ	<i>Callinassidae</i> sp.	スナモグリ科						
85				コブシガニ	<i>Arcania undecimpinosa</i>	ジュウイチトゲコブシ						
86				クモガニ	<i>Pyromia tuberculata</i>	イッカククモガニ						○
87				カクレガニ	<i>Pinnixa rathbuni</i>	ラスパンマメガニ						
88					<i>Tritodynamia horvathi</i>	オヨキセンノ						
89	棘皮動物	ヒトデ	モミジガイ	モミジガイ	<i>Astropectinidae</i> sp.	モミジガイ科						
90					ASTEROIDEA sp.	ヒトデ綱						
91			クモヒトデ	閉蛇尾	<i>Amphipolus japonicus</i>	カクモヒトデ						
92					<i>Ophiura kinbergi</i>	クシノハクモヒトデ						
93			ナマコ	無足	<i>Synaptidae</i> sp.	イカリナマコ科						
94	脊索動物	ホヤ	マメボヤ	ウスボヤ	<i>Didemnum</i> sp.	ウスボヤ属						
計	9	15	31	66		種類数	37	63	66	2	2	

7.6.2. 地点ごとの季節変化

(1) 横浜港港口 (St.6)

a) 種組成

種類数は 15~24 種類の間で推移し、秋季、冬季で少なく、春季、夏季で多かった。分類群別にみると季節間で差は小さいが、軟体動物、環形動物、節足動物では春季、夏季に多くなる傾向がみられた。

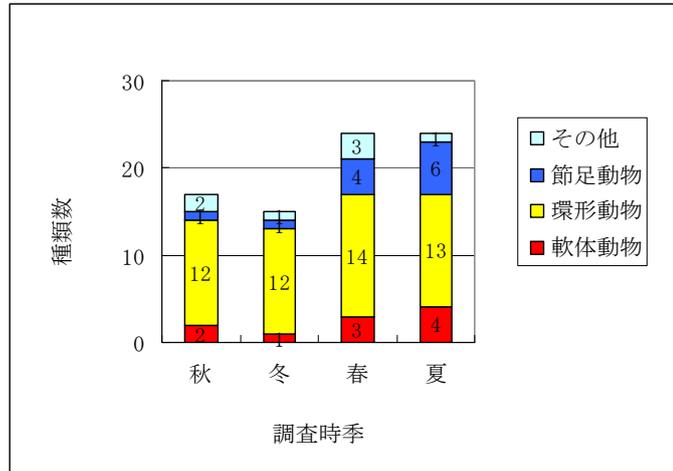


図 7.51 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

優占種は、イトエラスピオが秋季、冬季、夏季に、シノブハネエラスピオが秋季、冬季に、チヨノハナガイが春季、夏季に優占した。夏季にチヨノハナガイからイトエラスピオに優占種が遷移する傾向がみられた。なお、上位優占種はいずれも有機汚濁耐性種であった。

個体数は、秋季に多く、冬季、夏季で少なかった。分類群別では、軟体動物は春季に、環形動物は秋季に特に多かった。

表 7.64 季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	横浜港港口 (St.6)			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (個体数/0.1m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	イトエラスピオ 1,401 ( 54.5)	イトエラスピオ 103 ( 38.0)	チヨノハナガイ 783 ( 68.0)	チヨノハナガイ 119 ( 34.1)
	シノブハネエラスピオ 996 ( 38.7)	シノブハネエラスピオ 65 ( 24.0)	シズクガイ 120 ( 10.4)	イトエラスピオ 91 ( 26.1)
		ハナオカカギゴカイ 38 ( 14.0)		
		<i>Glycinde</i> 属 32 ( 11.8)		

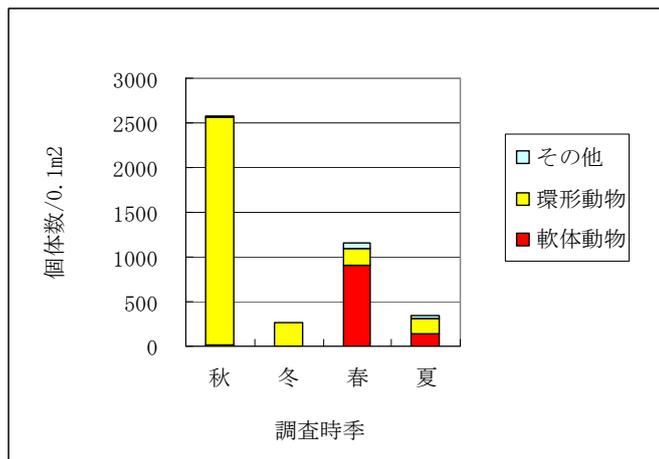


図 7.52 個体数の推移

c) 湿重量および優占種

優占種は、シノブハネエラスピオが秋季、冬季に、チヨノハナガイが冬季、春季、夏季に優占し、冬季にシノブハネエラスピオから、チヨノハナガイへ優占種が遷移する傾向がみられた。なお、上位優占種はいずれも有機汚濁耐性種であった。

湿重量は、夏季に多く、冬季で特に少なかった。分類群別では、軟体動物は春季、夏季に、環形動物は秋季に多かった。

表 7.65 季別優占種 (湿重量)

調査地点	横浜港港口 (St.6)			
調査時季	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (湿重量(g)/0.1m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	シノブハネエラスピオ 9.08 ( 80.6)	シノブハネエラスピオ 0.98 ( 32.5) オウギゴカイ 0.73 ( 24.2) Glycinde 属 0.71 ( 23.5) チヨノハナガイ 0.41 ( 13.6)	チヨノハナガイ 10.53 ( 72.0) オウギゴカイ 1.77 ( 12.1)	チヨノハナガイ 17.63 ( 86.2)

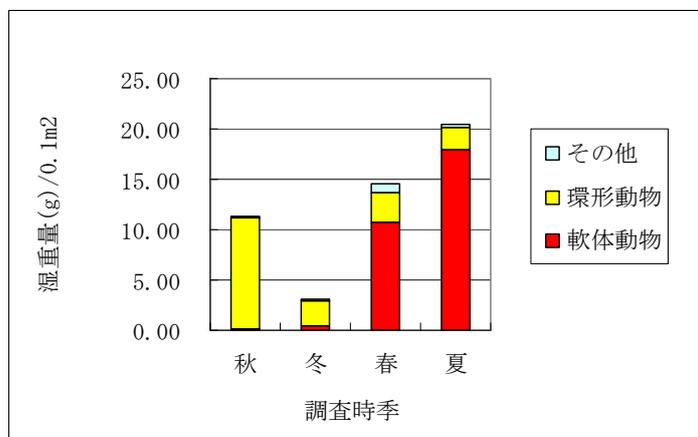


図 7.53 湿重量の推移

表 7.66 横浜港港口 (St.6) の底生動物 (内湾) 結果一覧

No.	門	綱	目	和名	横浜港港口 (St.6)								レッドリスト種	外来種
					秋		冬		春		夏			
					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	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ムシモドキギンチャク科	1	0.03								
2	紐形動物門	-	-	紐形動物門			4	+	11	0.08	5	0.15		
3	軟体動物門	腹足綱	頭楯目	キセワタガイ					2	0.01				
4		二枚貝綱	イガイ目	ホトトギスガイ							1	+		
5			マルスダレガイ目	チヨノハナガイ	10	0.10	1	0.41	783	10.53	119	17.63		
6				ゴイサギ							1	0.23		
7				シズクガイ	3	0.04			120	0.20	12	0.04		
8	環形動物門	多毛綱	サシバゴカイ目	イトサシバゴカイ属			1	+	1	+				
9				マダラサシバゴカイ属	10	+					3	+		
10				サシバゴカイ科							2	+		
15				チロリ	7	0.05	7	0.05	1	0.24	1	0.05		
16				Glycinde 属	10	0.02	32	0.71	5	0.12				
11				Podarke 属			1	0.01						
12				タレメオトヒメゴカイ	22	0.03	5	+	9	0.02	10	0.01		
13				ハナオカカギゴカイ	16	+	38	0.01	30	0.04	12	0.03		
14				オウギゴカイ	8	1.12	3	0.73	2	1.77	16	1.02		
17				コノハシロガネゴカイ	10	0.02	4	0.02	1	+	1	+		
18			イソメ目	カタマカリギボシイソメ	63	0.30	4	0.08	8	0.23	28	0.60		
19			スピオ目	スバズバハネエラスピオ	5	0.02			1	0.06				
20				シノフハネエラスピオ	996	9.08	65	0.98	4	0.01				
22				フタエラスピオ	7	0.01								
21				イトエラスピオ	1401	0.45	103	0.01	100	0.03	91	0.01		
24			ミスヒキゴカイ目	ミスヒキゴカイ							1	0.12		
23				Chaetozone 属							2	0.04		
25			フサゴカイ目	ウミイサゴムシ					30	0.34	7	0.40		
26				Streblosoma 属					1	+				
27			ゲヤリムシ目	Euchone 属			1	+	2	0.01	1	0.02		
29	節足動物門	軟甲綱	端脚目	クビナガスガメ	1	+			32	0.08	9	0.03		
30				ユンボソコエビ科							22	+		
32				メリタヨコエビ科							1	+		
31				フトヒゲソコエビ科							1	+		
33				サンバツソコエビ属			2	0.01	2	+	1	+		
34				ワレカラ属1					1	+				
28			クーマ目	ホソナギサクーマ					2	+				
35			十脚目	イッカククモガニ							2	0.07		○
36	棘皮動物門	ヒトデ綱	-	ヒトデ綱					3	+				
37		クモヒトデ綱	閉蛇尾目	クシノハクモヒトデ	1	+								
種類数					17		15		24		24			
個体数・湿重量合計					2,571	11.27	271	3.02	1,152	14.63	349	20.45	0	1

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示す。

(2) 根岸湾湾口 (St.10)

a) 種組成

種類数は 29~37 種類の間で推移し、冬季で多かった。分類群別にみると、軟体動物では春季、夏季でやや多く、環形動物では秋季、冬季にやや多かった。節足動物では季節間で大きな差はみられなかった。

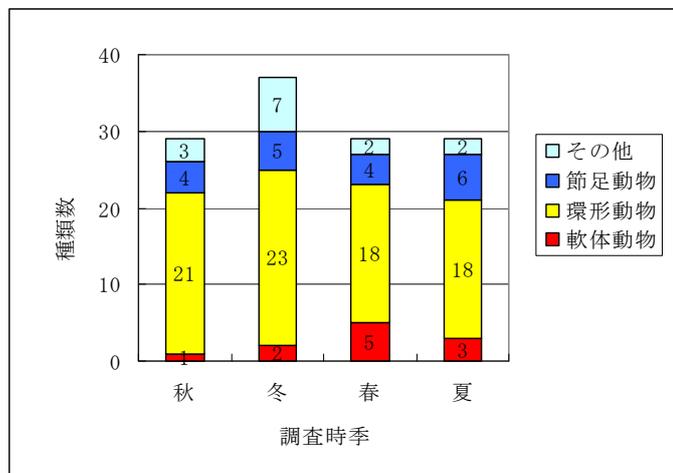


図 7.54 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

優占種は、カタマガリギボシイソメが4季を通じて優占し、イトエラスピオ、フタエラスピオが秋季、冬季に、ハナオカカギゴカイが冬季、春季に優占した。いずれの季節においても、優占種には有機汚濁耐性種が含まれた。

個体数は、秋季、冬季に多かった。分類群別では、環形動物は秋季、冬季に多く、春季、夏季で少なかった。

表 7.67 季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	根岸湾湾口 (St. 10)			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (個体数/0.1m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	イトエラスピオ 339 ( 42.1)	<i>Glycide</i> 属 124 ( 18.6)	カタマガリギボシイソメ 170 ( 43.8)	カタマガリギボシイソメ 166 ( 50.8)
	カタマガリギボシイソメ 132 ( 16.4)	ハナオカカギゴカイ 112 ( 16.8)	ハナオカカギゴカイ 61 ( 15.7)	
	フタエラスピオ 120 ( 14.9)	カタマガリギボシイソメ 102 ( 15.3)		
		フタエラスピオ 79 ( 11.9)		
	イトエラスピオ 75 ( 11.3)			

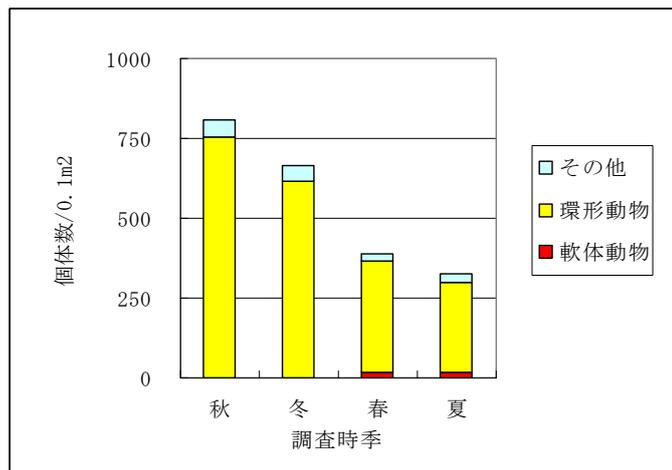


図 7.55 個体数の推移

c) 湿重量および優占種

優占種は、カタマガリギボシイソメが4季を通じて優占し、クシノハクモヒトデが秋季、冬季で優占した。いずれの季節においても、優占種には有機汚濁耐性種が含まれた。

湿重量は、春季で特に多かったが、これは優占種となっているウスボヤ属の一種（図7.56では「その他」に含まれる）によるものである。分類群別では、環形動物は季節間で差が小さいが春季、夏季に多く、棘皮動物は冬季に多かった。

表 7.68 季別優占種（湿重量）

調査地点 調査時季	根岸湾湾口 (St.10)			
	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (湿重量(g)/0.1m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	カタマガリギボシイソメ 0.79 ( 36.1)	カタマガリギボシイソメ 0.77 ( 23.3)	ウスボヤ属 5.07 ( 59.4)	カタマガリギボシイソメ 1.77 ( 66.5)
	クシノハクモヒトデ 0.30 ( 13.7)	イカリナマコ科 0.71 ( 21.5)	カタマガリギボシイソメ 1.89 ( 22.2)	タケフシゴカイ科 0.38 ( 14.3)
	ウミイサゴムシ 0.22 ( 10.0)	クシノハクモヒトデ 0.39 ( 11.8)		

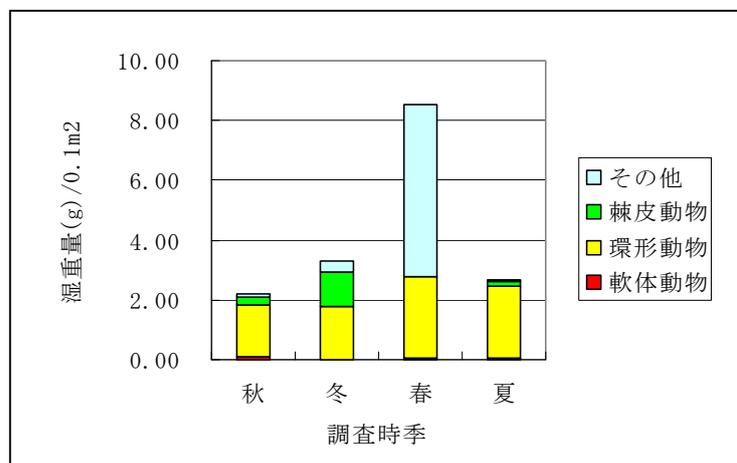


図 7.56 湿重量の推移

表 7.69 根岸湾湾口 (St.10) の底生動物 (内湾) 結果一覧

単位: 個体数/0.1m<sup>2</sup> 湿重量(g)/0.1m<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	和名	根岸湾湾口 (St.10)								レッドリスト種	外来種	
					秋		冬		春		夏				
					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	刺胞動物門	花虫綱	イソギンチャク目	ムシモドキギンチャク科			1	+							
2	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目	多岐腸目			2	0.08							
3	紐形動物門	-	-	紐形動物門		22	0.05	28	0.05	16	0.05	19	0.03		
4	線形動物門	-	-	線形動物門		2	+	5	+						
5	軟体動物門	腹足綱	頭楯目	キセワタガイ				1	+			13	0.05		
6				ヨコヤマキセワタ						12	0.04				
7		二枚貝綱	マルスダレガイ目	ハナシガイ属						2	0.03				
8				チヨノハナガイ						1	+	1	+		
9				サクラガイ		1	0.11								
10				ウスザクラ				1	+					国: NT	
11				シズクガイ						1	+	2	+		
12				ケシトリガイ						1	+				
13	環形動物門	多毛綱	サンバゴカイ目	イトサンバゴカイ属								2	+		
14				マダラサンバゴカイ属				3	+						
15				チロリ		8	0.02	34	0.03	8	0.06	6	0.14		
16				Glycinde 属		10	0.10	124	0.26	30	0.02	19	0.01		
17				タレメオトヒメゴカイ		11	0.01	17	0.01	4	0.02	3	+		
18				ハナオカカギゴカイ		33	0.03	112	0.09	61	0.02	27	0.01		
19				オウギゴカイ								6	0.03		
20				コノハシロガネゴカイ		10	0.01	10	0.02	5	0.02	3	0.03		
21				ウロコムシ科				1	+						
22				タンザクゴカイ科								1	+		
23			イソメ目	カタマガリギボシイソメ		132	0.79	102	0.77	170	1.89	166	1.77		
24				ルドルフイソメ				1	+	1	+				
25			ホコサキゴカイ目	Cirrophorus 属								2	0.02		
26				ヒメエラゴカイ科				10	0.03						
27			スピオ目	Dispio 属				5	+						
28				スベスベハネエラスピオ		3	0.07	1	0.08						
29				シノブハネエラスピオ		7	0.10					1	+		
30				Polydora 属		1	0.05	13	0.08	1	0.10				
31				Spiophanes 属		1	0.02	2	0.05	3	0.16				
32				ミツバネスピオ		30	0.03	4	+	20	0.01				
33				フタエラスピオ		120	0.08	79	0.01	1	+				
34				イトエラスピオ		339	0.04	75	0.01	9	0.01	5	+		
35				Pseudopolydora 属		16	0.03			1	+	1	+		
36			ツバサゴカイ目	アシビキツバサゴカイ		4	0.04	5	0.15	4	0.29				
37			ミスヒキゴカイ目	ミスヒキゴカイ						10	0.02				
38				Chaetozone 属				1	0.02						
39				Tharyx 属		4	+	3	0.01						
40			ヒトエラゴカイ目	Cossura 属		12	+								
41			イトゴカイ目	Mediomastus 属		4	+	2	+	16	0.01	25	+		
42				Notomastus 属								1	+		
43				ダケフシゴカイ科		3	0.06	10	0.14	3	0.06	8	0.38		
44			フサゴカイ目	ウミイサコムシ		3	0.22					3	+		
45				カザリゴカイ科				1	0.03						
46				Streblosoma 属						1	+				
47			ケヤリムシ目	Euchone 属		1	+					2	+		
48	節足動物門	ウミグモ綱	皆脚目	ホソウミグモ属								1	+		
49		軟甲綱	端脚目	クビナガサガメ		17	0.01	1	+			4	+		
50				ユンボソコエビ科						3	+	2	+		
51				ホソヨコエビ						2	+				
52				ドロヨコエビ		7	+	3	+			1	+		
53				メリタヨコエビ科								1	+		
54			等脚目	シリケンウミセミ								1	+		
55			十脚目	マルソコシラエビ		1	0.01								
56				テッポウエビ属		1	0.01	2	0.14						
57				ジュウイチトゲコブシ						1	0.57				
58				ラスバンマメガニ				1	0.05	1	0.08				
59				オヨギピンノ				1	0.07						
60	棘皮動物門	クモヒトデ綱	閉蛇尾目	カキクモヒトデ				1	0.02						
61				クシノハクモヒトデ		3	0.30	2	0.39						
62		ナマコ綱	無足目	イカリナマコ科				1	0.71			1	0.19		
63	脊索動物門	ホヤ綱	マメボヤ目	ウスホヤ属						+	5.07				
種類数						29		37		29		29			
個体数・湿重量合計						806	2.19	665	3.30	388	8.53	327	2.66	1	0

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示す。

(3) 金沢湾湾口 (St.12)

a) 種組成

種類数は 30~37 種類の間で推移し、冬季で多く、夏季で少なかった。分類群別にみると、軟体動物では春季で多く、冬季で少なかった。環形動物では秋季、冬季に多く、春季、夏季で少なかった。節足動物では季節間で大きな差はみられなかった。

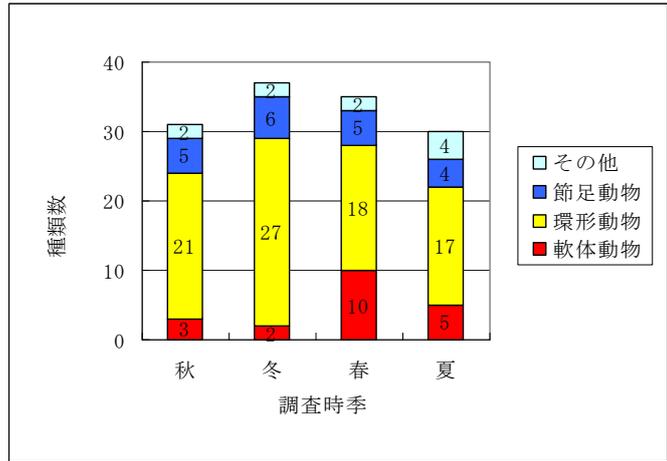


図 7.57 確認種数の季節変化

b) 個体数および優占種

優占種は、イトエラスピオが夏季、秋季、冬季に、ハナオカカギゴカイが冬季、春季、夏季に優占し、冬季を境にイトエラスピオからハナオカカギゴカイに、夏季を境にハナオカカギゴカイからイトエラスピオに優占種が変化する傾向がみられた。なお、上位優占種はいずれも有機汚濁耐性種であった。

個体数は、秋季に多く、夏季に少なかった。分類群別では、軟体動物は春季に、環形動物は秋季に多かった。

表 7.70 季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	金沢湾湾口 (St. 12)			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 (個体数/0.1m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	イトエラスピオ 788 ( 78.7)	ハナオカカギゴカイ 57 ( 18.3)	カタマガリギボシイソメ 147 ( 28.8)	ハナオカカギゴカイ 25 ( 16.7)
		イトエラスピオ 48 ( 15.4)	シズクガイ 69 ( 13.5)	紐形動物門 19 ( 12.7)
		紐形動物門 39 ( 12.5)	ハナオカカギゴカイ 67 ( 13.1)	イトエラスピオ 18 ( 12.0)
		<i>Glycinde</i> 属 32 ( 10.3)	チヨノハナガイ 61 ( 12.0)	クビナガスガメ 18 ( 12.0)

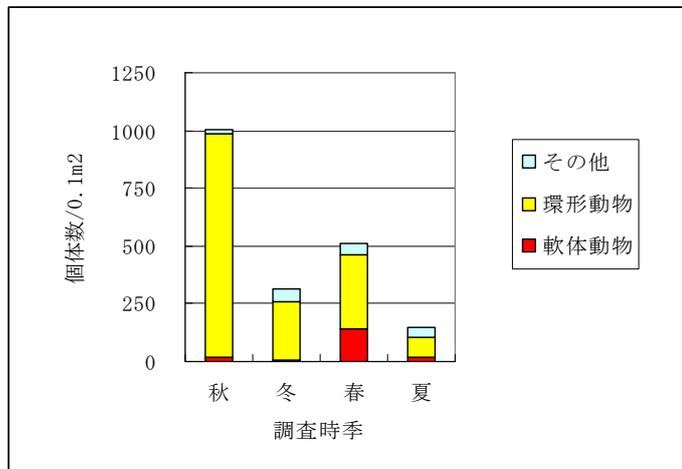


図 7.58 個体数の推移

c) 湿重量および優占種

優占種は、カタマガリギボシイソメが冬季、春季で優占した以外は、優占種に変動が大きく季節間の傾向はみられなかった。なお、夏季を除いて優占種には有機汚濁耐性種が含まれた。

湿重量は、秋季で多く、冬季、春季で少なかった。分類群別では、軟体動物は秋季に多く、冬季に少なかった。環形動物は秋季、冬季に多く、春季、夏季で少なかった。棘皮動物は夏季に多かった。

表 7.71 季別優占種 (湿重量)

調査地点	金沢湾湾口 (St. 12)			
調査時季	秋	冬	春	夏
優占種の湿重量 (湿重量(g)/0.1m <sup>2</sup> ) および組成比 (組成比10%以上)	シノブハネエラスピオ 0.98 ( 25.5)	<i>Streblosoma</i> 属 0.48 ( 27.3)	カタマガリギボシイソメ 0.49 ( 35.3)	イカリナマコ科 1.34 ( 53.0)
	シズクガイ 0.83 ( 21.6)	カタマガリギボシイソメ 0.27 ( 15.3)	ラスパンマメガニ 0.16 ( 11.5)	キセワタガイ 0.38 ( 15.0)

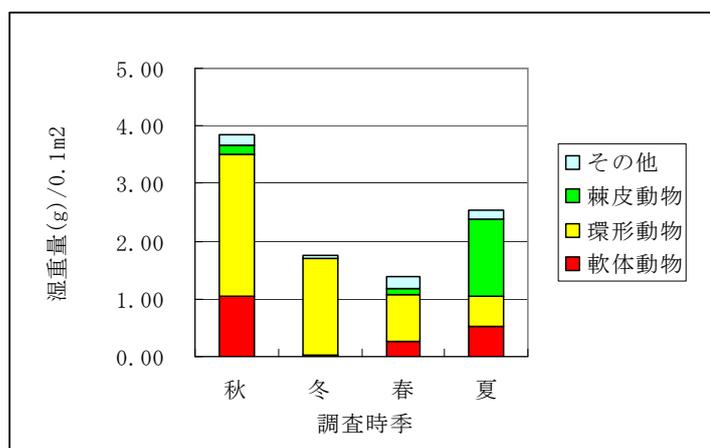


図 7.59 湿重量の推移

表 7.72 金沢湾湾口 (St.10) の底生動物 (内湾) 結果一覧

単位: 個体数/0.1m<sup>2</sup> 湿重量(g)/0.1m<sup>2</sup>

No.	門	綱	目	和名	地点								レッドリスト種	外来種
					金沢湾湾口 (St.12)									
					秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏		
					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	刺胞動物門	花虫綱	ウミエラ目	ヤチキウミエラ属							2	0.05		
2			イソギンチャク目	ムシモドキギンチャク科			2	+						
3	扁形動物門	渦虫綱	多岐腸目	多岐腸目								2	0.06	
4	紐形動物門	-	-	紐形動物門	6	0.05	39	0.04	27	0.04		19	0.02	
5	軟体動物門	腹足綱	囊舌目	ウニヤドリニナ属					1	+				
6			異旋目	クチキレガイ	1	0.02			2	0.05				千葉県: B 千葉市: X
7				イトカケギリ属					1	0.01				
8			頭楯目	マメウラシマガイ					2	0.06		3	0.02	
9				キセワタガイ			4	0.02				1	0.38	
10				ヨコヤマキセワタ					3	+		4	+	
11				カノコキセワタガイ科					1	+				
12			裸鰓目	裸鰓目					1	+				
13		掘足綱	ゾウゲツノガイ目	ヤカドツノガイ								1	0.02	
14		二枚貝綱	イガイ目	ホトトギスガイ	1	0.20								
15			マルスタレガイ目	ハナシガイ属					1	+				
16				チヨノハナガイ					61	0.06				
17				シズクガイ	15	0.83	1	+	69	0.07		12	0.11	
18	環形動物門	多毛綱	サンバゴカイ目	イトサンバゴカイ属	1	+	2	0.01	11	0.03				
19				マダラサンバゴカイ属	1	+	2	+	10	0.01				
20				チロリ	1	+	14	0.05	8	0.12		1	0.03	
21				Glycinde 属	3	0.02	32	0.02	4	0.01		4	+	
22				タレメオトヒメゴカイ	11	0.01	12	0.01	9	+		9	0.01	
23				ハナオカカギゴカイ	53	0.03	57	0.03	67	0.02		25	0.03	
24				オウネゴカイ	2	0.03						6	0.10	
25				ゴカイ科					1	0.02		1	+	
26				コノハシロガネゴカイ	8	0.01	13	0.03	6	0.02		4	0.08	
27			イソメ目	Eunice 属					1	0.01				
28				カタマカリギボシイソメ	17	0.14	24	0.27	147	0.49		2	+	
29				ルドルフイソメ			3	+						
30			スピオ目	Dispio 属					1	+				
31				スベスベハネエラスピオ	1	+	3	0.04				1	+	
32				シノフハネエラスピオ	54	0.98	3	0.04				2	0.02	
33				Polydora 属			3	0.02						
34				ミツバネスピオ	3	+			1	+				
35				フタエラスピオ			6	+						
36				イトエラスピオ	788	0.19	48	0.01				18	+	
37				Pseudopolydora 属	4	0.01	3	0.06				2	+	
38			ツバサゴカイ目	アンビキツツバサゴカイ	8	0.21	2	0.13						
39			モロテゴカイ目	Magelona 属			1	0.02						
40			ミスヒキゴカイ目	ミスヒキゴカイ					2	+				
41				Chaetozone 属					1	+				
42			イトゴカイ目	イトゴカイ属			8	0.01						
43				Notomastus 属	7	0.23	2	0.12	2	0.07		2	0.12	
44				タケフシゴカイ科	1	0.03	2	0.10	1	+		1	0.12	
45			チマキゴカイ目	チマキゴカイ	3	0.02	1	0.02						
46			フサゴカイ目	ウミイサゴムシ	1	+	2	0.17	2	+		1	+	
47				カザリゴカイ科								1	+	
48				フタエラフサゴカイ	1	0.28								
49				Streblosoma 属	1	0.26	1	0.48	45	0.03				
50			ケヤリムシ目	Euchone 属								1	+	
51				カサネカンザシゴカイ			1	+						要注意、○
52				エゾカサネカンザシゴカイ			3	0.02						
53				ホソトゲカンザシゴカイ			1	0.01						
54				カンザシゴカイ科			4	0.02						
55	節足動物門	カシラエビ綱	短脚目	カシラエビ			1	+				2	+	
56		軟甲綱	端脚目	クビナガスガメ	3	0.02	4	+	1	+		18	0.02	
57				エンボソコエビ科			3	+	2	+				
58				ドロヨコエビ			3	+				2	+	
59				サンバツソコエビ属	1	+	1	+	1	+				
60			クマ目	ホソナギサクマ	2	+			15	0.01		2	+	
61			十脚目	スナモグリ科	1	+								
62				イッカククモガニ			1	0.01						○
63				ラスバンママガニ	1	0.11			2	0.16				
64	棘皮動物門	ヒトデ綱	モミジガイ目	モミジガイ科					1	0.10				
65		クモヒトデ綱	閉蛇尾目	クシノハクモヒトデ	1	0.16								
66		ナマコ綱	無足目	イカリナマコ科								1	1.34	
種 類 数					31		37		35		30			
個体数・湿重量合計					1,001	3.84	312	1.76	510	1.39	150	2.53	1	2

注) 湿重量欄の+は0.01g未満を示す。

7.6.3. レッドリスト等掲載種

レッドリスト等掲載種一覧を表 7.73に、レッドリスト等掲載種を写真 7.43に示す。

レッドリスト等掲載種は、軟体動物のクチキレガイ、ウズザクラの2種が確認された。

クチキレガイは金沢湾湾口 (St.12) の秋季、春季に、ウズザクラは根岸湾湾口 (St.10) の冬季に確認された。

表 7.73 レッドリスト等掲載種一覧

No.	門	綱	和名	横浜湾湾口 (St.6)				根岸湾湾口 (St.10)				金沢湾湾口 (St.12)				選定基準
				秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	
1	軟体動物	腹足	クチキレガイ												千葉県: B、千葉市: X	
2		二枚貝	ウズザクラ						○				○		国: NT	
種類数				0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	
				0				1				1				

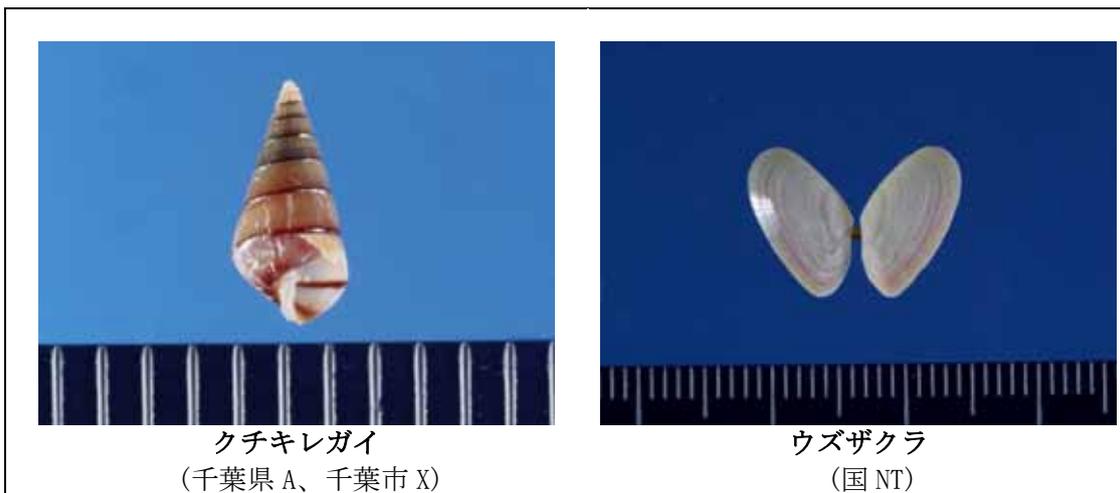


写真 7.43 レッドリスト等掲載種

7.6.4. 外来種

外来種一覧を表 7.74に、外来種を写真 7.44に示す。

外来種は、環形動物のカサネカンザシ、節足動物のイッカククモガニの2種類が確認された。

カサネカンザシは金沢湾湾口 (St.12) の冬季に、イッカククモガニは横浜港港口 (St.6) の夏季、金沢湾湾口 (St.12) の冬季に確認された。

表 7.74 外来種一覧

No.	門	綱	和名	横浜港港口 (St.6)				根岸湾湾口 (St.10)				金沢湾湾口 (St.12)				備考
				秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	
1	環形動物	多毛	カサネカンザシゴカイ												○	要注意外来生物
2	節足動物	軟甲	イッカククモガニ				○								○	
種類数				0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0
				1				0				2				

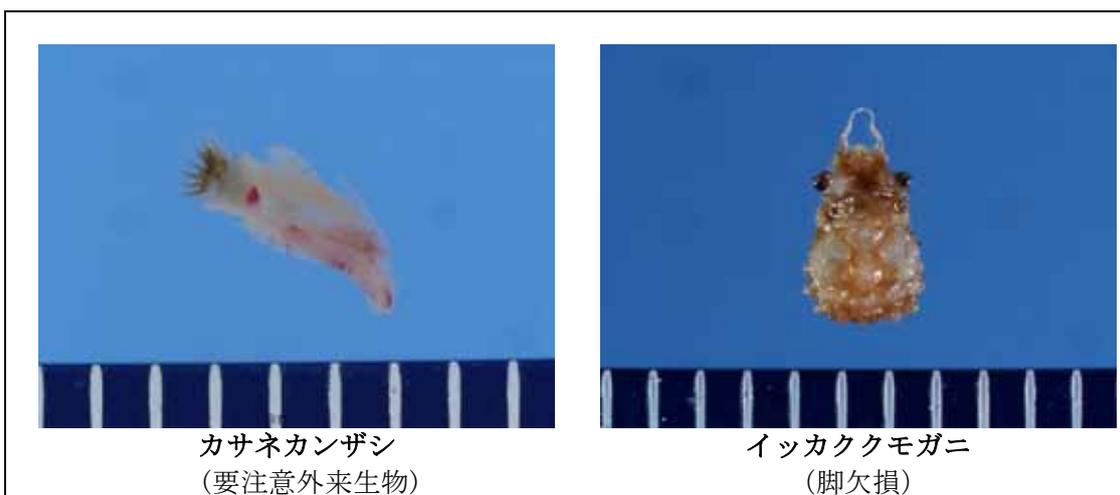


写真 7.44 外来種

### 7.6.5. 過去の調査結果との比較

内湾域の底生動物について、2003～2004年に行った同一地点の調査結果(4回)<sup>28</sup>より、汚濁耐性を持つ種を抽出し、その1調査あたりの平均確認種数を算出し、今回の調査結果(4回)における確認種平均と比較を行なった。なお、汚濁耐性種は、チヨノハナガイ、シズクガイ、ハナオカカギゴカイ、カタマガリギボシイソメ、スベスベハネエラスピオ、シノブハネエラスピオ、イトエラスピオとした。

単位面積あたりの生息個体数は、横浜港港口が卓越して多かった。経年的に見ると各調査地点における汚濁体制種は増加傾向を示した。

横浜港港口ではイトエラスピオは減少したが、シノブハネエラスピオとチヨノハナガイの増加により個体数は増加した。根岸湾湾口では、カタマガリギボシイソメとイトエラスピオの増加により個体数は増加した。金沢湾湾口では、イトエラスピオの増加により個体数は増加した。

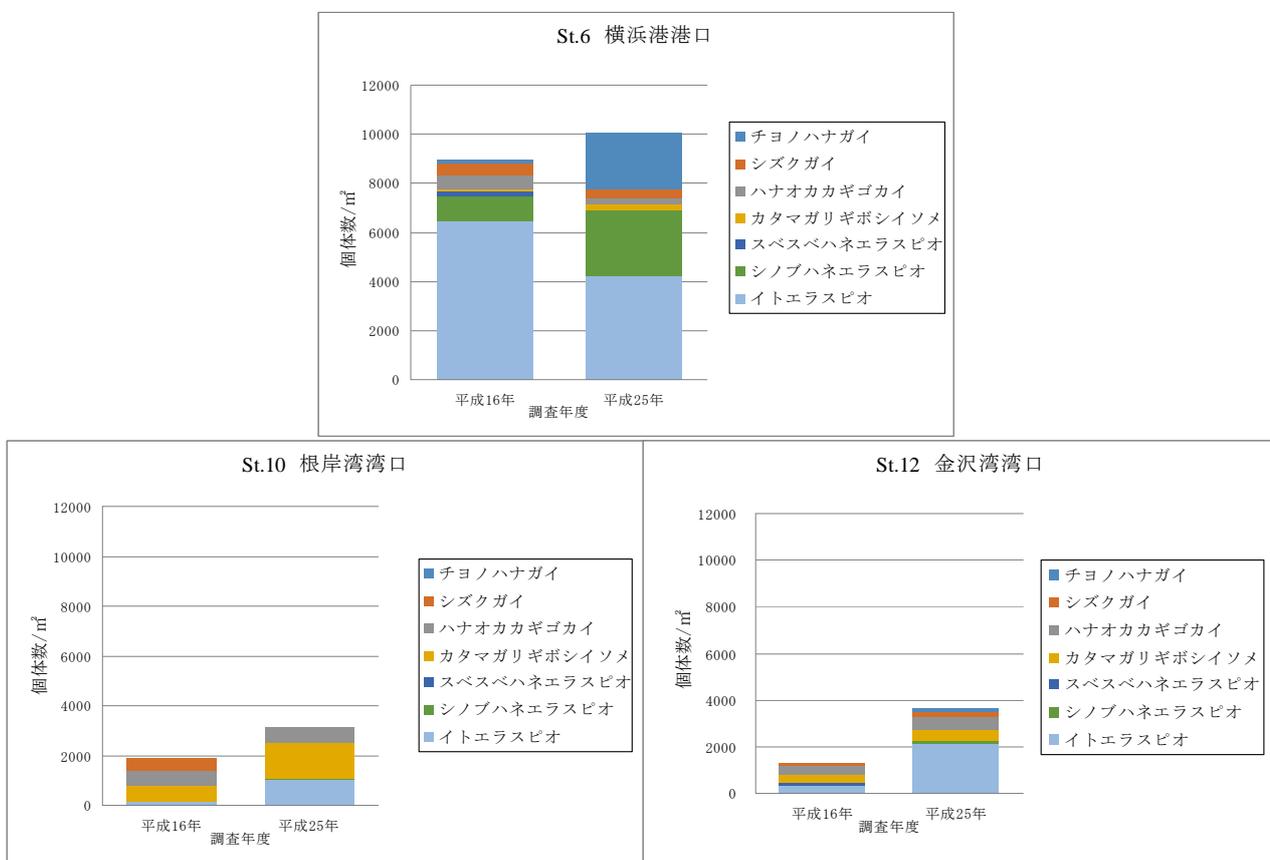


図 7.60 内湾調査地点における底生動物の推移

<sup>28</sup> 「横浜の川と海の生物(第10報・海域編)」横浜市環境保全局 (2005)

## 7.7. プランクトン

### 7.7.1. 植物プランクトン

#### (1) 概要

植物プランクトン確認種一覧を表 7.75に示す。

昨年度も含めた4季の調査で確認された植物プランクトンは85種類であった。

確認種類数に地点間の差はほとんどなく、横浜港沖、根岸湾沖で77種類、金沢湾沖70種類であった。

表 7.75 植物プランクトン確認種一覧

No.	門名	綱名	目名	科名	学名	横浜港沖	根岸湾沖	金沢湾沖	
1	クリプト植物	クリプト藻	クリプトモナス	-	CRYPTOMONADALES	○	○	○	
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロロケントルム	プロロケントルム	<i>Prorocentrum micans</i>	○	○	○	
3					<i>Prorocentrum minimum</i>	○	○	○	
4					<i>Prorocentrum sigmoides</i>	○	○	○	
5					<i>Prorocentrum triestinum</i>	○	○	○	
6					ディノフィシス	ディノフィシス	<i>Dinophysis acuminata</i>	○	○
7			<i>Dinophysis caudata</i>	○			○	○	
8			<i>Dinophysis rotundata</i>	○			○	○	
9			<i>Dinophysis rudgei</i>	○			○	○	
10			<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>	○			○	○	
11			ギムノディニウム	ギムノディニウム	<i>Gymnodinium breve</i>	○	○	○	
12					<i>Gymnodinium</i> sp.	○	○	○	
13					<i>Gyrodinium</i> sp.(cf. <i>spirale</i> )	○	○	○	
14					<i>Gyrodinium</i> sp.	○	○	○	
15					ポリクリコス	<i>Polykrikos</i> sp.	○	○	○
16			ワルノヴィア	<i>Warnovia polyphemus</i>	○	○	○		
17			-	-	GYMNODINIALES	○	○	○	
18			ノクティルカ	ノクティルカ	<i>Noctiluca scintillans</i>	○	○	○	
19			ゴニオラックス	ケラチウム	<i>Ceratium furca</i>	○	○	○	
20					<i>Ceratium fuscum</i>	○	○	○	
21					<i>Ceratium lineatum</i>	○	○	○	
22					ゴニオラックス	<i>Amylax triacantha</i>	○	○	○
23					<i>Gonvaulax verior</i>	○	○	○	
24			ベリディニウム	カルキオディネラ	<i>Scrippsiella spinifera</i>	○	○	○	
25					<i>Scrippsiella</i> sp.	○	○	○	
26				ベリディニウム	<i>Ohlea</i> sp.	○	○	○	
27					<i>Protoperdinium bipes</i>	○	○	○	
28					<i>Protoperdinium</i> sp.(cf. <i>minutum</i> )	○	○	○	
29					<i>Protoperdinium</i> sp.(cf. <i>oblongum</i> )	○	○	○	
30					<i>Protoperdinium</i> sp.	○	○	○	
31					-	PERIDINIALES(cf. <i>Heterocapsa</i> )	○	○	○
32					-	PERIDINIALES	○	○	○
33					不等毛植物	黄金色藻	アウロスファエラ	<i>Meringosphaera mediterranea</i>	○
34	ペディネラ	<i>Apedinella spinifera</i>	○	○			○		
35	ディクテリオカ	<i>Dietryocha fibula</i>	○	○			○		
36	エブリア	<i>Ebria tripartita</i>	○	○			○		
37	珪藻	円心	タラシオンシラ	<i>Detonula pumila</i>			○	○	○
38			<i>Lauderia annulata</i>	○		○	○		
39			<i>Skeletonema costatum</i>	○		○	○		
40			<i>Thalassiosira anguste-lineata</i>	○		○	○		
41			<i>Thalassiosira rotula</i>	○		○	○		
42			<i>Thalassiosira</i> sp.(cf. <i>mala</i> )	○		○	○		
43			<i>Thalassiosira</i> sp.	○		○	○		
44			Thalassiosiraceae	○		○	○		
45			メロシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>		○	○	○	
46				<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>		○	○	○	
47				<i>Leptocylindrus minimus</i>		○	○	○	
48			コスキノディスクス	<i>Coscinodiscus</i> sp.		○	○	○	
49			ハミディスクス	<i>Actinocyclus</i> sp.		○	○	○	
50			ハリオベルタ	<i>Actinoprychus senarius</i>		○	○	○	
51			リソソレニア	<i>Guinardia flaccida</i>		○	○	○	
52	<i>Rhizosolenia delicatula</i>	○	○	○					
53	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	○	○	○					
54	<i>Rhizosolenia setigera</i>	○	○	○					
55	ピダルフィア	<i>Cerataulina pelagica</i>	○	○		○			
56	<i>Eucampia zodiacus</i>	○	○	○					
57	キートケロス	<i>Chaetoceros affinis</i>	○	○		○			
58		<i>Chaetoceros compressus</i>	○	○		○			
59		<i>Chaetoceros constrictus</i>	○	○		○			
60		<i>Chaetoceros costatus</i>	○	○		○			
61		<i>Chaetoceros curvisetus</i>	○	○		○			
62		<i>Chaetoceros danicus</i>	○	○		○			
63		<i>Chaetoceros debilis</i>	○	○		○			
64		<i>Chaetoceros densus</i>	○	○		○			
65		<i>Chaetoceros denticulatus</i>	○	○		○			
66		<i>Chaetoceros diadema</i>	○	○		○			
67		<i>Chaetoceros didymus</i>	○	○		○			
68		<i>Chaetoceros lauderi</i>	○	○	○				
69		<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	○	○	○				
70		<i>Chaetoceros radicans</i>	○	○	○				
71		<i>Chaetoceros socialis</i>	○	○	○				
72	<i>Chaetoceros</i> sp.( <i>Hyalochaete</i> )	○	○	○					
73	リトデスミウム	<i>Ditylum brightwellii</i>	○	○	○				
74	羽状	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	○	○	○				
75		ナヴィキュラ	<i>Navicula</i> sp.	○	○	○			
76		<i>Pteurosigma</i> sp.	○	○	○				
77		Naviculaceae	○	○	○				
78		ニッチア	<i>Cylindrotheca closterium</i>	○	○	○			
79	<i>Nitzschia pungens</i>	○	○	○					
80	<i>Nitzschia</i> sp.	○	○	○					
81	<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	○	○	○					
82	-	-	PENNALES	○	○	○			
83	ミドリムシ植物	ミドリムシ	-	-	EUGLENOPHYCEAE	○	○	○	
84	緑色植物	ブラシノ藻	-	-	PRASINOPHYCEAE	○	○	○	
85	-	-	-	-	unknown micro-flagellate	○	○	○	
計	5	6	14	29	種類数	77	77	70	

注) 分類体系は、千原 光雄、村野 正昭(1997)「日本産海洋プランクトン検索図説」に従った。  
*Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum*、*S. tropicum* 等の複数種の種群を表す。

(2) 地点ごとの季節変化

a) 横浜港沖

種類数は 30~41 種類の間で推移し、冬季で少なく、秋季が多かった。分類群別にみると、渦鞭毛藻では春季、夏季に多く、秋季、冬季で少なかった。珪藻では秋季に多く、春季、夏季に少なかった。

優占種は、一年を通じて *Skeletonema costatum* (スケルトネマ コスタツム) が優占した。また、unknown micro-flagellate (不明微細藻類)、CRYPTOMONADALES (クリプトモナス目) が冬季、春季に優占した。

細胞数は、夏季に特に多く、分類群別では渦鞭毛藻の *Ceratium furca* 及び珪藻が特に多かった。夏季は、水色が暗褐色を呈し、クロロフィル a が 102 μg/L と顕著に高く、赤潮状態であった。

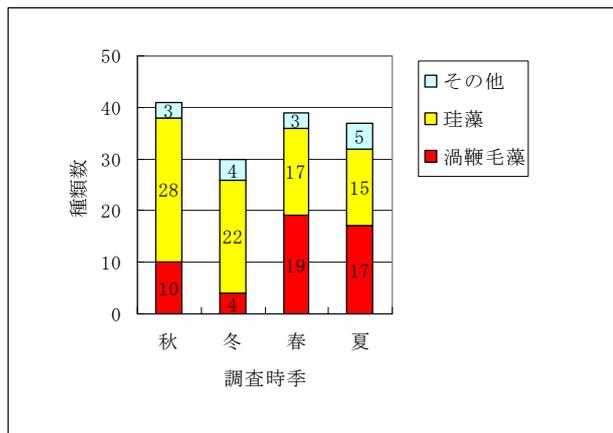


図 7.61 確認種数の季節変化

表 7.76 季別優占種 (細胞数)

調査地点	横浜港沖			
調査時季	秋	冬	春	夏
優占種の細胞数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Skeletonema costatum</i> 642 (37.5)	<i>Thalassiosira</i> sp. 234 (19.8)	unknown micro-flagellate 246 (27.6)	<i>Skeletonema costatum</i> 1836 (33.2)
	<i>Chaetoceros constrictus</i> 375 (21.9)	unknown micro-flagellate 177 (15.0)	<i>Skeletonema costatum</i> 170 (19.1)	<i>Ceratium furca</i> 1497 (27.1)
	<i>Chaetoceros debilis</i> 190 (11.1)	<i>Chaetoceros danicus</i> 144 (12.2)	CRYPTOMONADALES 138 (15.5)	Thalassiosiraceae 996 (18.0)
		CRYPTOMONADALES 135 (11.4)		
		<i>Skeletonema costatum</i> 135 (11.4)		

*Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum*、*S. tropicum* 等の複数種の種群を表す。

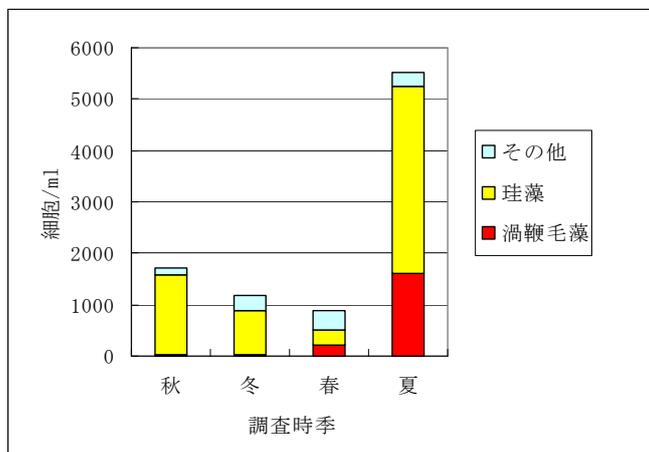


図 7.62 細胞数の推移

表 7.77 横浜港沖の植物プランクトン結果一覧

単位: cells/mL

No.	門名	綱名	目名	科名	学名	横浜港沖						
						秋	冬	春	夏			
1	クリプト植物	クリプト藻	クリプトモナス	-	CRYPTOMONADALES	59	135	138	96			
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロロケントルム	プロロケントルム	<i>Prorocentrum micans</i>				2			
3					<i>Prorocentrum minimum</i>			7				
4					<i>Prorocentrum triestinum</i>				2			
5			ディノフィシス	ディノフィシス	ディノフィシス	<i>Dinophysis acuminata</i>			1	2		
6						<i>Dinophysis caudata</i>	+			+		
7						<i>Dinophysis rotundata</i>				+		
8						<i>Dinophysis rudgei</i>				+		
9						<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>				16		
10						ギムノディニウム	ギムノディニウム	ギムノディニウム	<i>Gymnodinium breve</i>			
11			<i>Gymnodinium</i> sp.	5						9		
12			<i>Gyrodinium</i> sp.(cf.spirale)	+						4		
13			<i>Gyrodinium</i> sp.							3		
14			ポリクリコス	<i>Polykrikos</i> sp.							6	
15			ワルノヴィア	<i>Warnowia polyphemus</i>							+	
16			-	GYMNODINIALES	2				+	66	12	
17			ノクティルカ	<i>Noctiluca scintillans</i>	+						9	
18			ゴニオラックス	ケラチウム	<i>Ceratium furca</i>				1		+	1,497
19					<i>Ceratium fusus</i>				+	+		9
20					<i>Amylax triacantha</i>				+			
21			ベリディニウム	カルキオディネラ	ベリディニウム	<i>Gonyaulax verior</i>				13		
22						<i>Scrippsiella spinifera</i>				12		
23						<i>Scrippsiella</i> sp.			9	4		
24						<i>Oblea</i> sp.				+		
25						<i>Protoperidinium bipes</i>					1	
26						<i>Protoperidinium</i> sp.(cf.minutum)				79		
27						<i>Protoperidinium</i> sp.(cf.oblongum)				+		
28						<i>Protoperidinium</i> sp.	1			+	4	
29						-	PERIDINIALES(cf.Heterocapsa)	2	15	3	18	
30						-	PERIDINIALES	3	+	3	13	
31			不等毛植物	黄色色藻	クロムリナ	アウロスファエラ	<i>Meringosphaera mediterranea</i>	2				
32	ベディネラ	<i>Apedinella spinifera</i>						+				
33	ディクティオカ	<i>Ebria tripartita</i>						+		21		
34	珪藻	円心		タラシオシラ	<i>Detonula pumila</i>	84	+					
35					<i>Lauderia annulata</i>				12			
36					<i>Skeletonema costatum</i> 注	642	135	170	1,836			
37					<i>Thalassiosira anguste-lineata</i>		19	4				
38					<i>Thalassiosira rotula</i>	3	23					
39					<i>Thalassiosira</i> sp.(cf.mala)	8						
40					<i>Thalassiosira</i> sp.	6	234	9	414			
41					Thalassiosiraceae	1		4	996			
42					メロシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>	<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>	1	45	6		
43											15	
44					コスキノディスクス	<i>Coscinodiscus</i> sp.				1		
45					ヘミディスクス	<i>Actinocyclus</i> sp.		+	10			
46					ヘリオベルタ	<i>Actinopterychus senarius</i>	+		3			
47					リソソレニア	<i>Guinardia flaccida</i>			2			
48					Rhizosolenia	<i>Rhizosolenia delicatula</i>	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	<i>Rhizosolenia setigera</i>		2		
49											27	23
50											21	
51											2	11
52					ビダルフィア	<i>Eucampia zodiacus</i>	4		5			
53					キートケロス	<i>Chaetoceros affinis</i>	<i>Chaetoceros compressus</i>	<i>Chaetoceros constrictus</i>	12			19
54									3			
55									375			
56									2			
57	1	144										
58	190	21										
59	14											
60		18										
61	15	14										
62	5											
63	2			+					+			
64	9	82										
65	146	7										
66	<i>Chaetoceros</i> sp.(Hyalochaete)				1	2						
67	リトデスミウム	<i>Ditylum brightwellii</i>		+	2							
68	ディアトマ	<i>Thalassionema nitzschioides</i>		4	66		3					
69	ナヴィキュラ	<i>Navicula</i> sp.			+		30					
70	ニツチア	<i>Pleurosigma</i> sp.		<i>Cylindrotheca closterium</i>	<i>Nitzschia</i> sp.	1		23				
71						2	+	2	38			
72						16	19	6	27			
73						26			108			
74	-	PENNALES		1	2							
75	ミドリムシ植物	ミドリムシ		-	-	EUGLENOPHYCEAE			5	30		
76	緑色植物	ブラシノ藻		-	-	PRASINOPHYCEAE				12		
77	-	-		-	-	unknown micro-flagellate	63	177	246	132		
種類数						41	30	39	37			
合計細胞数 (cells/mL)						1,711	1,183	890	5,531			

注)表中の「+」は1mL中1細胞未満であることを表す。

*Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum*、*S. tropicum* 等の複数種の複群を表す。

b) 根岸湾沖

種類数は 32~42 種類の間で推移し、春季で少なく、夏季で多かった。分類群別にみると、渦鞭毛藻では、春季、夏季に多く、秋季、冬季に少なかった。珪藻では秋季、冬季に多く、春季に少なかった。

優占種は、*Skeletonema costatum* (スケルトネマ コスタツム) が一年を通して、unknown micro-flagellate (不明微細藻類) が冬季、春季、夏季に、*Thalassiosira* sp. (タラシオシラ属) が冬季に優占した。

細胞数は、夏季に多く、春季に少なかった。分類群別では、渦鞭毛藻は夏季に多く、横浜港と同様、*Ceratium furca* が優占した。また、夏季はクロロフィル a が 40.7 μg/L と高く、赤潮気味であった。珪藻は秋季に多く、春季に少なかった。分類群別では、渦鞭毛藻は夏季に多く、珪藻は秋季に多く、春季に少なかった。

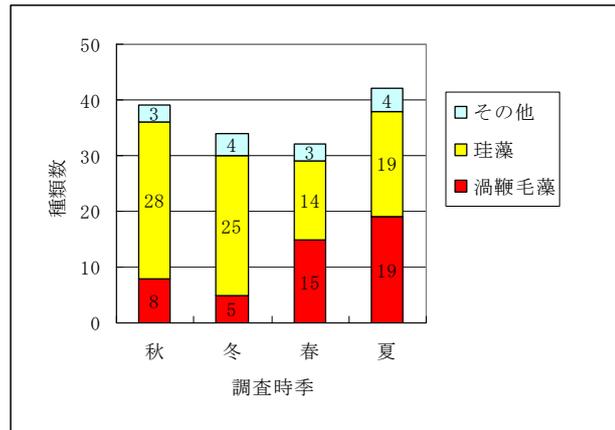


図 7.63 確認種数の季節変化

表 7.78 季別優占種 (細胞数)

調査地点	根岸湾沖			
調査時季	秋	冬	春	夏
優占種の細胞数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Skeletonema costatum</i> 685 (39.5)	<i>Thalassiosira</i> sp. 222 (21.1)	<i>Leptocylindrus danicus</i> 141 (23.1)	<i>Skeletonema costatum</i> 570 (26.4)
	<i>Chaetoceros constrictus</i> 314 (18.1)	unknown micro-flagellate 197 (18.7)	CRYPTOMONADALES 129 (21.1)	<i>Ceratium furca</i> 504 (23.4)
	<i>Chaetoceros socialis</i> 257 (14.8)	<i>Skeletonema costatum</i> 118 (11.2)	unknown micro-flagellate 102 (16.7)	unknown micro-flagellate 354 (16.4)
		<i>Chaetoceros danicus</i> 108 (10.3)	<i>Skeletonema costatum</i> 69 (11.3)	<i>Nitzschia</i> sp. 229 (10.6)
	CRYPTOMONADALES 107 (10.2)			

*Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum*、*S. tropicum* 等の複数種の種群を表す。

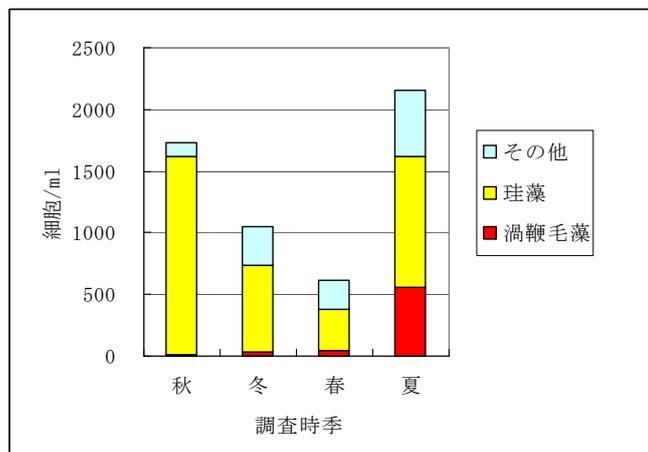


図 7.64 細胞数の推移

表 7.79 根岸湾沖の植物プランクトン結果一覧

単位: cells/mL

No.	門名	綱名	目名	科名	学名	根岸湾沖							
						秋	冬	春	夏				
1	クリプト植物	クリプト藻	クリプトモナス	-	CRYPTOMONADALES	68	107	129	144				
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロロケントルム	プロロケントルム	<i>Prorocentrum micans</i>				+				
3					<i>Prorocentrum minimum</i>			7	1				
4					<i>Prorocentrum sigmoides</i>	+							
5					<i>Prorocentrum triestinum</i>					+			
6			ディノフィシス	ディノフィシス	ディノフィシス	<i>Dinophysis acuminata</i>			2	4			
7						<i>Dinophysis caudata</i>				+			
8						<i>Dinophysis rotundata</i>			+	+			
9						<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>				5			
10			ギムノディニウム	ギムノディニウム	ギムノディニウム	<i>Gymnodinium breve</i>				+			
11						<i>Gymnodinium sp.</i>	6			24			
12						<i>Gyrodinium sp.(cf.spirale)</i>	+		1				
13						<i>Gyrodinium sp.</i>			3				
14						ポリクリコス				+	+		
15						-			GYMNODINIALES		2	12	8
16			ノクティルカ	ノクティルカ	ノクティルカ	<i>Noctiluca scintillans</i>	+		+	2			
17			ゴニオラックス	ゴニオラックス	ケラチウム	<i>Ceratium furca</i>				504			
18						<i>Ceratium fusus</i>			+	3			
19						<i>Ceratium lineatum</i>			+				
20						ゴニオラックス			<i>Amylax triacantha</i>	+	+		
21						<i>Gonyaulax verior</i>		+		3			
22			ベリディニウム	カルキオディネラ	ベリディニウム	<i>Scrippsiella spinifera</i>				2			
23						<i>Scrippsiella sp.</i>				3			
24						<i>Protoperidinium bipes</i>				+			
25						<i>Protoperidinium sp.(cf.minutum)</i>				12			
26						<i>Protoperidinium sp.</i>	2			+	1		
27						-			PERIDINIALES(cf.Heterocapsa)	4	33	+	
28			-			PERIDINIALES	+	2	2	2			
29			不等毛植物	黄金色藻	クロムリナ	アウロスファエラ	<i>Meringosphaera mediterranea</i>	2					
30	ベディネラ	ベディネラ			<i>Apedinella spinifera</i>		1						
31	ディクティオカ	エブリア			<i>Ebria tripartita</i>				7				
32	珪藻	珪藻		円心	タラシオシラ	<i>Detonula pumila</i>	43	1					
33						<i>Lauderia annulata</i>			1	9			
34						<i>Skeletonema costatum</i> 註	685	118	69	570			
35						<i>Thalassiosira anguste-lineata</i>			6				
36						<i>Thalassiosira rotula</i>			18				
37						<i>Thalassiosira sp.(cf.mala)</i>	8						
38						<i>Thalassiosira sp.</i>	14	222	10	62			
39						Thalassiosiraceae	10	3		18			
40						メロシラ	メロシラ	メロシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>	5	32	141	
41									<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>				29
42									<i>Leptocylindrus minimus</i>	3			
43									コスキノディスクス			<i>Coscinodiscus sp.</i>	+
44						ヘミディスクス			<i>Actinocyclus sp.</i>			14	
45						ヘリオベルタ			<i>Actinopychus senarius</i>	12	+	1	
46						リゾフレニア			<i>Guinardia flaccida</i>			1	
47									<i>Rhizosolenia fragilissima</i>			56	30
48					<i>Rhizosolenia setigera</i>	+	23		2				
49	ビダルフィア				<i>Cerataulina pelagica</i>		4	1	6				
50					<i>Eucampia zodiacus</i>			7	1				
51	キートケロス	キートケロス		キートケロス	<i>Chaetoceros affinis</i>				32				
52					<i>Chaetoceros compressus</i>	7							
53					<i>Chaetoceros constrictus</i>	314							
54					<i>Chaetoceros curvisetus</i>	23							
55					<i>Chaetoceros danicus</i>	4	108						
56					<i>Chaetoceros debilis</i>	99	4	2					
57					<i>Chaetoceros denticulatus</i>	29							
58			<i>Chaetoceros diadema</i>			4							
59			<i>Chaetoceros didymus</i>		10	13							
60			<i>Chaetoceros lauderi</i>		3								
61			<i>Chaetoceros lorenzianus</i>		1	1		2					
62			<i>Chaetoceros radicans</i>		9	58							
63			<i>Chaetoceros socialis</i>		257	8							
64			<i>Chaetoceros sp.(Hyalochaete)</i>		2			6					
65	リトデスマウム			<i>Ditylum brightwellii</i>		2	+						
66	ディアトマ			<i>Thalassionema nitzschioides</i>	7	50		15					
67	ナヴィキュラ			<i>Navicula sp.</i>		3		16					
68				<i>Pleurosigma sp.</i>	+		13	1					
69				Naviculaceae		3							
70	ニッチア	ニッチア	ニッチア	<i>Cylindrotheca closterium</i>	10	+		15					
71				<i>Nitzschia pungens</i>	3								
72				<i>Nitzschia sp.</i>	2	11	9	229					
73				<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	45			14					
74	-			PENNALES		11		16					
75	ミドリムシ植物	ミドリムシ	-	-	EUGLENOPHYCEAE			3					
76	緑色植物	ブラシノ藻	-	-	PRASINOPHYCEAE		5	30					
77	-	-	-	-	unknown micro-flagellate	48	197	102	354				
					種類数	39	34	32	42				
					合計細胞数 (cells/mL)	1,735	1,051	611	2,158				

注) 表中の「+」は1mL中1細胞未満であることを表す。

*Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum*、*S. tropicum* 等の複数種の種群を表す。

c) 金沢湾沖

種類数は27～45種類の間で推移し、春季で少なく、秋季が多かった。分類群別にみると、渦鞭毛藻では、夏季にやや多く、冬季に少なかった。珪藻では秋季に多く、春季に少なかった。

優占種は、*Skeletonema costatum* (スケルトネマ コスタツム) が秋季、夏季に優占した。また、unknown micro-flagellate (不明微細藻類) が冬季、春季に、CRYPTOMONADALES (クリプトモナス目) が冬季に優占した。

細胞数は、秋季に多く、季に少なかった。分類群別では、渦鞭毛藻は夏季に、珪藻は秋季に多かった。

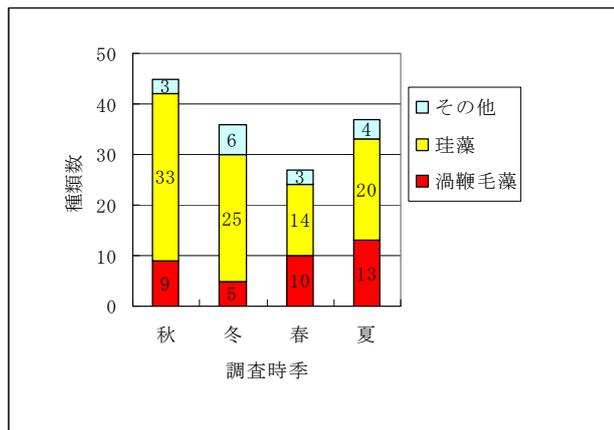


図 7.65 確認種数の季節変化

表 7.80 季別優占種 (細胞数)

調査地点 調査時季	金沢湾沖			
	秋	冬	春	夏
優占種の細胞数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Skeletonema costatum</i> 842 (43.2)	unknown micro-flagellate 240 (27.7)	<i>Leptocylindrus danicus</i> 603 (53.7)	<i>Skeletonema costatum</i> 500 (36.3)
	<i>Chaetoceros constrictus</i> 287 (14.7)	CRYPTOMONADALES 171 (19.7)	unknown micro-flagellate 156 (13.9)	<i>Thalassiosira</i> sp. 168 (12.2)
	<i>Chaetoceros debilis</i> 204 (10.5)	<i>Thalassiosira</i> sp. 128 (14.8)		
	<i>Chaetoceros socialis</i> 202 (10.4)			

*Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohmii*、*S. marinoi*、*S. japonicum*、*S. tropicum* 等の複数種の種群を表す。

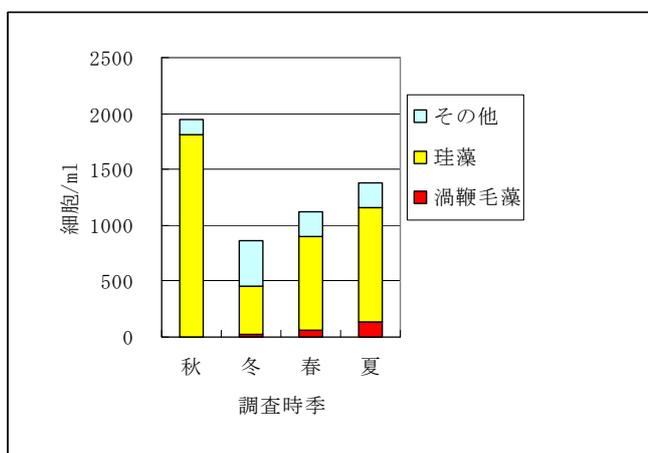


図 7.66 細胞数の推移

表 7.81 金沢湾沖の植物プランクトン結果一覧

単位: cells/mL

No.	門名	綱名	目名	科名	学名	金沢湾沖										
						秋	冬	春	夏							
1	クリプト植物	クリプト藻	クリプトモナス	-	CRYPTOMONADALES	88	171	63	84							
2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	プロコケントルム	プロコケントルム	<i>Prorocentrum micans</i>				2							
3					<i>Prorocentrum minimum</i>			8	1							
4			<i>Prorocentrum sigmoides</i>						+							
5			<i>Prorocentrum triestinum</i>							+						
6			ディノフィシス	ディノフィシス	-	-	<i>Dinophysis acuminata</i>				+					
7							<i>Dinophysis caudata</i>	+								
8							<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>			+		+	+			
9			ギムノディニウム	-	ギムノディニウム	-	-	<i>Gyrodinium sp.(cf.spirale)</i>	2		3					
10								<i>Gyrodinium sp.</i>	+	+						
11								ポリクリコス	<i>Polykrikos sp.</i>	+				+		
12								-	GYMNODINIALES	3			18			
13			ノクティルカ	-	ノクティルカ	-	<i>Noctiluca scintillans</i>	+			3					
14			ゴニオラックス	-	ケラチウム	-	-	<i>Ceratium furca</i>	+		124					
15								<i>Ceratium fusus</i>						+		
16			ペリディニウム	-	-	-	-	<i>Gonyaulax verior</i>				+				
17								<i>Scrippsiella sp.</i>						+		
18								<i>Protoperidinium bipes</i>			+		+	2		
19								<i>Protoperidinium sp.(cf.minutum)</i>						26		
20								<i>Protoperidinium sp.</i>	+						1	
21								-	PERIDINIALES(cf.Heterocapsa)					27	2	
22			-	PERIDINIALES	+	+				7	3					
23			不等毛植物	黄色色藻	ディクティオカ	-	-	<i>Dictyocha fibula</i>	+	+						
24	<i>Ebria tripartita</i>												4			
25	珪藻	円心		-	-	-	<i>Detonula pumila</i>	73	1							
26							<i>Lauderia annulata</i>	1	+		8					
27							<i>Skeletonema costatum</i> 注	842	66	80	500					
28							<i>Thalassiosira anguste-lineata</i>	+	3	1						
29							<i>Thalassiosira rotula</i>		22	2	1					
30							<i>Thalassiosira sp.(cf.mala)</i>	10								
31							<i>Thalassiosira sp.</i>	5	128	5	168					
32							Thalassiosiraceae	7	4	6	66					
33							メロシラ	-	-	-	-	<i>Leptocylindrus danicus</i>	6	25	603	
34												<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>				
35							コスキノディスクス	-	-	-	-	-			+	
36							ヘミディスクス	-	-	-	-	-			16	
37							ヘリオベルタ	-	-	-	-	-	1			
38							リゾソレニア	-	-	-	-	<i>Guinardia flaccida</i>				1
39												<i>Rhizosolenia delicatula</i>		+		
40	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>					74						19				
41	<i>Rhizosolenia setigera</i>	+		9												
42	ビダルフィア	-		-	-	-	<i>Cerataulina pelagica</i>		2		25					
43							<i>Eucampia zodiacus</i>	5		2	2	2				
44	キートケロス	-		-	-	-	<i>Chaetoceros affinis</i>	12			8					
45							<i>Chaetoceros compressus</i>	5								
46							<i>Chaetoceros constrictus</i>	287	4							
47							<i>Chaetoceros costatus</i>	2								
48							<i>Chaetoceros curvisetus</i>	16								
49							<i>Chaetoceros danicus</i>	+	46							
50							<i>Chaetoceros debilis</i>	204	30							
51							<i>Chaetoceros densus</i>	7								
52							<i>Chaetoceros denticulatus</i>	13								
53							<i>Chaetoceros diadema</i>		6							
54							<i>Chaetoceros didymus</i>	17	3		1					
55							<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	5	6		1					
56							<i>Chaetoceros radicans</i>	9	32							
57							<i>Chaetoceros socialis</i>	202	9							
58							<i>Chaetoceros sp.(Hyalochaete)</i>					3				
59	リトデスミウム	-		-	-	-	-	+	2							
60	ディアトマ	-		-	-	-	-	11	15		3					
61	ナヴィキュラ	-		-	-	-	<i>Navicula sp.</i>	+	1		28					
62							<i>Pleurosigma sp.</i>	3			6	+				
63	ニツチア	-		-	-	-	<i>Cylindrotheca closterium</i>	4	+		20					
64							<i>Nitzschia pungens</i>	3								
65							<i>Nitzschia sp.</i>	4	14	29	103					
66							<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	53			32					
67	-	-		-	-	-	-	2	+		11					
68	ミドリムシ植物	ミドリムシ		-	-	-	-		+	6	1					
69	緑色植物	ブラシノ藻		-	-	-	-		1							
70	-	-	-	-	-	-	46	240	156	126						
					種類数		45	36	27	37						
					合計細胞数 (cells/mL)		1,948	867	1,122	1,376						

注) 表中の「+」は1mL中1細胞未満であることを表す。

*Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum*、*S. tropicum* 等の複数種の種群を表す。

### (3) 地点間の種組成の比較

確認された種類のうち、合計細胞数の中で組成比 10%以上のものを季節ごと地点ごとに抽出し、これを優占種とした。その結果、優占種となったのは、横浜港沖では 9 種類、根岸湾沖では 10 種類、金沢湾沖では 8 種類であり、1 季以上で優占種になったことがあるのは全体で 12 種類であった。それらについて、地点別に組成比を示したのが図 7.67 である。

*Skeletonema costatum* の組成比は、3 地点で秋季と夏季に高く、冬季と春季に低いという変動があったが、4 季を通じてほとんどの地点で優占種となっていた。*Chaetoceros* 属 (4 種を含む) の組成比も、3 地点でほぼ同様な変動であったが、*Chaetoceros* 属は秋季と冬季のみに優占種していた。*Chaetoceros* 属内では、*Chaetoceros constrictus* の組成比が秋季に高かった。*Ceratium furca* は夏季に多く出現し、横浜港沖と根岸湾沖で優占種となった。3 地点で最も組成比に違いがあったのは春季である。*Leptocylindrus danicus* が根岸湾沖と金沢湾沖で優占種したが、横浜港沖での組成比は低かった。

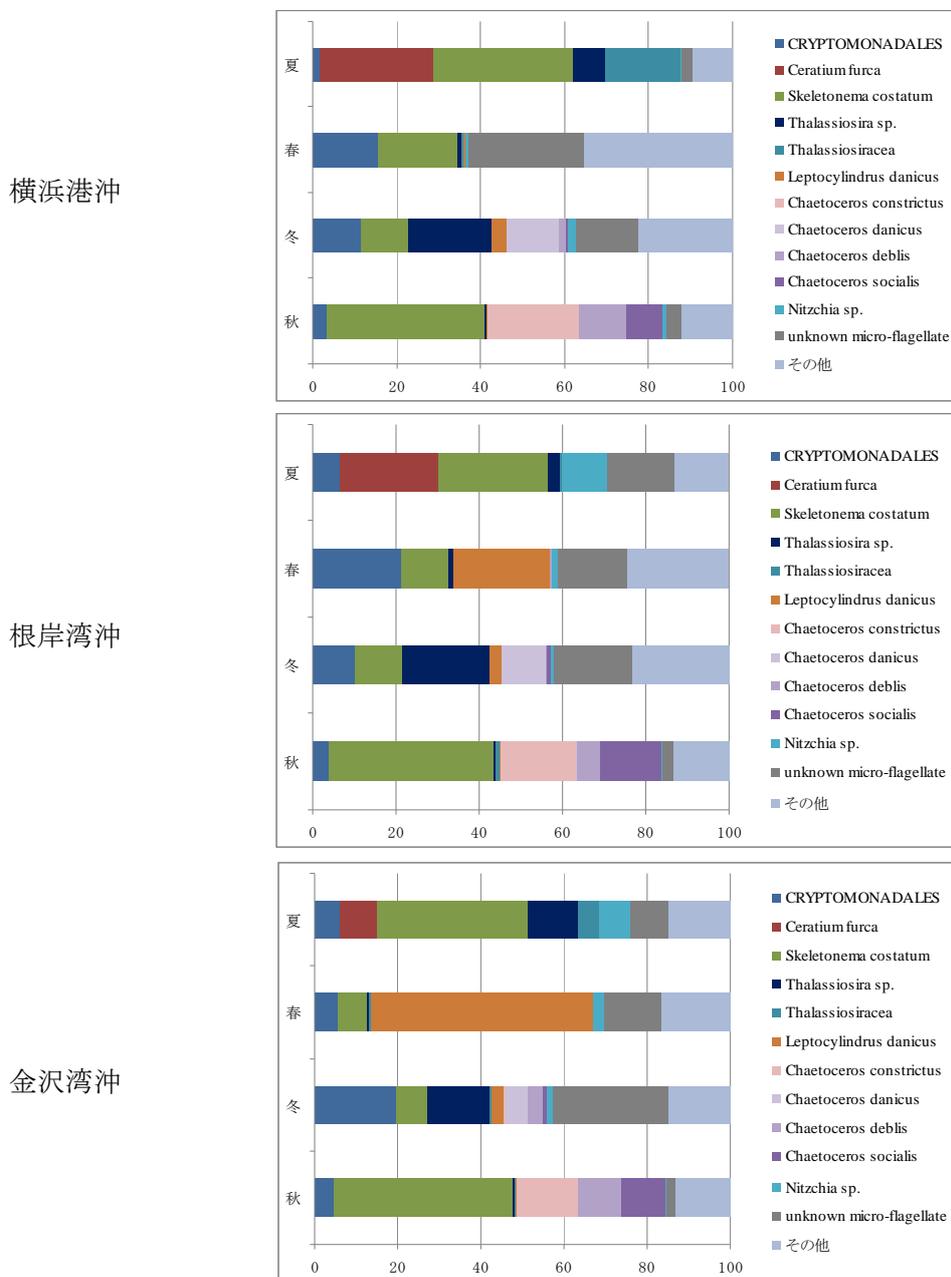


図 7.67 植物プランクトン優占種の組成比

## 7.7.2. 動物プランクトン

### (1) 概要

動物プランクトン確認種一覧を表 7.82に示す。

昨年度も含めた4季の調査で確認された動物プランクトンは45種類であった。

確認種類数に地点間の差はほとんどなく、横浜港沖で33種類、根岸湾沖で32種類、金沢湾沖34種類であった。

表 7.82 動物プランクトン確認種一覧

No	門	綱	目	学名	横浜港沖	根岸湾沖	金沢湾沖		
1	原生動物	多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫 (少毛類繊毛虫亜目)	<i>Mesodinium rubrum</i>	○	○	○		
2				<i>Tiarina fusus</i>	○	○	○		
3				<i>Didinium</i> sp.	○	○			
4				<i>Strombidium</i> sp.	○	○	○		
5				OLIGOTLICHINA	○	○	○		
6			少毛類繊毛虫 (有鐘繊毛虫亜目)	<i>Tintinnopsis beroidea</i>	○	○	○		
7				<i>Tintinnopsis corniger</i>		○			
8				<i>Tintinnopsis kofoidi</i>		○	○		
9				<i>Tintinnopsis radix</i>	○				
10				<i>Tintinnopsis</i> sp.	○	○			
11				<i>Sienosemella</i> sp.	○	○	○		
12				<i>Helicostomella subulata</i>	○	○	○		
13				<i>Helicostomella fusiformis</i>	○	○	○		
14				<i>Favella tarehrenbergii</i>	○	○	○		
15				<i>Favella taraikaensis</i>	○		○		
16				<i>Amphorellopsis acuta</i>	○	○	○		
17				<i>Eutintinnus lusus-undae</i>			○		
18				<i>Eutintinnus tubulosus</i>			○		
19		レディオラリア(上綱)	-	RADIOLARIA		○			
20	袋形動物	輪虫	-	<i>Trichocerca marina</i>			○		
21			-	<i>Synchaeta</i> sp.	○	○	○		
22	刺胞動物	ヒドロ虫	-	HYDROZOA	○	○			
23	軟体動物	腹足	-	GASTROPODA larva		○			
24		二枚貝	-	D larva of BIVARVIA	○	○	○		
25		-	-	Umbo larva of BIVALVIA	○		○		
26	環形動物	多毛	遊在	Nectochaeta larva of POLYCHAETA	○	○	○		
27			-	-	Trochophora larva of POLYCHAETA		○	○	
28	節足動物	鰓脚	枝角	<i>Penilia avirostris</i>	○	○			
29				<i>Podon polyphemoides</i>			○		
30				<i>Evadne tergestina</i>				○	
31		アゴアシ	カラヌス	キクロプス	<i>Acartia omorii</i>	○	○	○	
32					Copepodite of <i>Acartia</i>	○	○	○	
33					<i>Centropages abdominalis</i>			○	○
34					<i>Paracalanus parvus</i>				○
35					Copepodite of <i>Paracalanus</i>	○	○	○	
36					Copepodite of Pontellidae	○		○	
37				<i>Oithona davisae</i>	○	○	○		
38				<i>Oithona similis</i>	○				
39				Copepodite of <i>Oithona</i>	○	○	○		
40				ハルパクチクス	<i>Euterpina acutifrons</i>	○		○	
41				ボエキロストム	Copepodite of <i>Corycaeus</i>	○			
42				-	-	Nauplius of COPEPODA	○	○	○
43	毛顎動物	現生矢虫	無膜	<i>Sagitta</i> sp.(juv.)	○		○		
44	脊索動物	尾虫	尾虫	<i>Oikopleura dioica</i>	○	○	○		
45				<i>Oikopleura</i> sp.	○	○	○		
計	8	11	15	種類数	33	32	34		

\*学名および分類順は、千原他編(1997)「日本産海洋プランクトン検索図説」に従った。袋形動物門は山路著(1986)「日本海洋プランクトン図鑑」に従った。  
\*上位または下位の分類群がより一般的な名称である場合は()で示した。

(2) 地点ごとの季節変化

a) 横浜港沖

種類数は13~17種類の間で推移し、秋季で多かった。分類群別にみると、原生動物では変化が無く、節足動物では差が小さいが冬季に少なかった。

優占種は、*Strombidium* sp. (ストロンビディウム属)、OLIGOTLICHINA (少毛類繊毛虫亜目) が秋季、春季、夏季に、Nauplius of COPEPODA (カイアシ亜綱のノープリウス幼生) が夏季、秋季に、*Mesodinium rubrum* (メソディニウム ルブルム) が春季、夏季に優占した。冬季だけ優占する種類の傾向が異なった。

個体数は、夏季に多く、冬季に少なかった。分類群別では、同じ多膜類繊毛虫でも少毛類繊毛虫亜目は冬季に少なく、有鐘繊毛虫亜目は逆に冬季に多かった。節足動物ではキクロプス目が夏季に多く、冬季、春季に少なく、Nauplius of COPEPODA (カイアシ亜綱のノープリウス幼生) が秋季、夏季に多く、冬季、春季に少なかった。

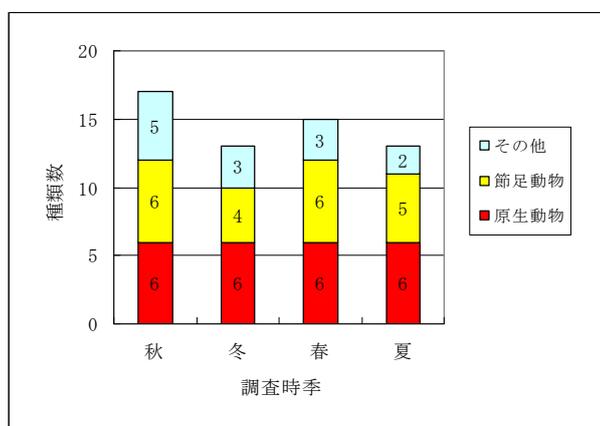


図 7.68 確認種数の季節変化

表 7.83 季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	横浜港沖			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	Nauplius of COPEPODA 349 (28.9)	<i>Helicostomella fusiformis</i> 480 (68.6)	<i>Strombidium</i> sp. 568 (56.2)	Nauplius of COPEPODA 450 (33.0)
	OLIGOTLICHINA 310 (25.7)	<i>Helicostomella subulata</i> 100 (14.3)	<i>Mesodinium rubrum</i> 156 (15.4)	<i>Mesodinium rubrum</i> 270 (19.8)
	<i>Strombidium</i> spp. 267 (22.1)		OLIGOTLICHINA 150 (14.8)	OLIGOTLICHINA 198 (14.5)
				<i>Strombidium</i> sp. 144 (10.6)

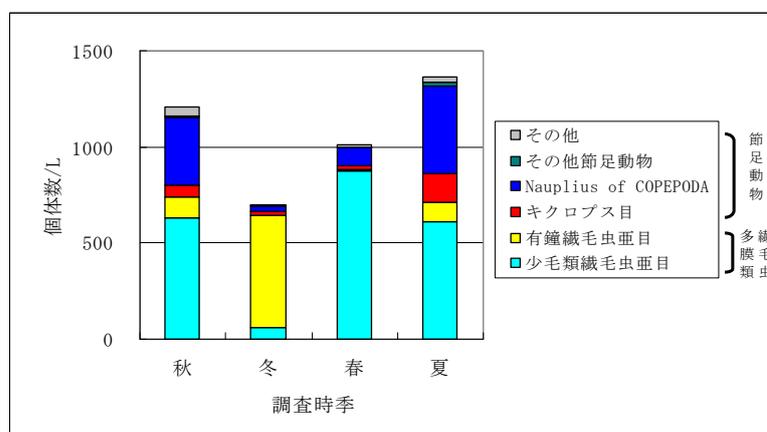


図 7.69 個体数の推移

表 7.84 横浜港沖の動物プランクトン結果一覧

No	門	綱	目	学名	単位:個体数(個体/L) 横浜港沖				
					秋	冬	春	夏	
1	原生動物	多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫 (少毛類繊毛虫亜目)	<i>Mesodinium rubrum</i>	53		156	270	
2				<i>Tiarina fusus</i>		40	2		
3				<i>Didinium</i> sp.	2				
4				<i>Strombidium</i> sp.	267	20	568	144	
5			OLIGOTLICHINA	310		150	198		
6			少毛類繊毛虫 (有鐘繊毛虫亜目)	<i>Tintinnopsis beroidea</i>			4		
7				<i>Tintinnopsis radix</i>		1			
8				<i>Tintinnopsis</i> sp.	53			18	
9				<i>Stenosemella</i> sp.			1		
10				<i>Helicostomella subulata</i>		100			
11				<i>Helicostomella fusiformis</i>		480		66	
12				<i>Favella tarehrenbergii</i>				18	
13				<i>Favella taraikaensis</i>		2			
14				<i>Amphorellopsis acuta</i>		53			
15	袋形動物	輪虫		-	<i>Synchaeta</i> sp.	2			
16	刺胞動物	ヒドロ虫	-	HYDROZOA			12		
17	軟体動物	二枚貝	-	D larva of BIVARVIA	6				
18				Umbo larva of BIVALVIA			7		
19	環形動物	多毛	遊在	<i>Nectochaeta</i> larva of POLYCHAETA	6	1	2		
20	節足動物	アゴアシ	枝角	<i>Penilia avirostris</i>				6	
21				カラヌス	<i>Acartia omorii</i>		1		
22					Copepodite of <i>Acartia</i>	2		1	
23					Copepodite of <i>Paracalanus</i>	2			
24			Copepodite of Pontellidae					24	
25			キクロプス		<i>Oithona davisae</i>	19	9	6	42
26					<i>Oithona similis</i>			2	
27				Copepodite of <i>Oithona</i>	45	10	17	108	
28			ハルパクチクス	<i>Euterpina acutifrons</i>	6				
29			ボエキロストム	Copepodite of <i>Corycaeus</i>			1		
30	-	Nauplius of COPEPODA	349	32	93	450			
31	毛顎動物	現生矢虫	無膜	<i>Sagitta</i> sp.(juv.)	2		1		
32	脊索動物	尾虫	尾虫	<i>Oikopleura dioica</i>	26	1			
33				<i>Oikopleura</i> sp.		3		6	
					個体数	1,205	700	1,011	1,362
					種類数	17	13	15	13

\* 学名および分類順は、千原他編(1997)「日本産海洋プランクトン検索図説」に従った。袋形動物門は山路著(1986)「日本海洋プランクトン図鑑」に従った。  
\* 上位または下位の分類群がより一般的な名称である場合は()で示した。

b) 根岸湾沖

種類数は12~18種類の間で推移し、秋季で多かった。分類群別にみると、原生動物では冬季に少なく、節足動物では冬季に多く、春季に少なかった。

優占種は、OLIGOTLICHINA(少毛類繊毛虫亜目)が秋季、春季、夏季に、*Strombidium* sp.(ストロンビディウム属)、*Mesodinium rubrum*(メソディニウム ルブルム)が秋季、春季に、Nauplius of COPEPODA(カイアシ亜綱のノープリウス幼生)が夏季、秋季に優占した。冬季だけ優占する種類の傾向が異なった。

個体数は、夏季に多く、春季に少なかった。分類群別では、同じ多膜類繊毛虫でも少毛類繊毛虫亜目は冬季、春季に少なく、有鐘繊毛虫亜目は冬季に多かった。節足動物ではキクロプス目、Nauplius of COPEPODA(カイアシ亜綱のノープリウス幼生)が夏季に特に多かった。

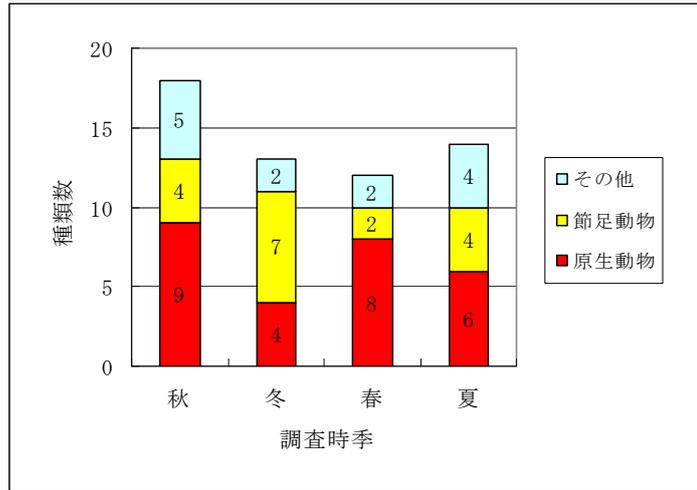


図 7.70 確認種数の季節変化

表 7.85 季別優占種 (個体数)

調査地点 調査時季	根岸湾沖			
	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Strombidium</i> sp. 373 (34.5)	<i>Helicostomella fusiformis</i> 360 (63.6)	<i>Strombidium</i> sp. 64 (46.0)	Nauplius of COPEPODA 784 (30.6)
	<i>Mesodinium rubrum</i> 213 (19.7)	<i>Tiarina fusus</i> 60 (10.6)	OLIGOTLICHINA 24 (17.3)	OLIGOTLICHINA 520 (20.3)
	OLIGOTLICHINA 160 (14.8)		<i>Mesodinium rubrum</i> 16 (11.5)	Copepodite of <i>Oithona</i> 424 (16.6)
	Nauplius of COPEPODA 157 (14.5)		<i>Stenosemella</i> sp. 16 (11.5)	

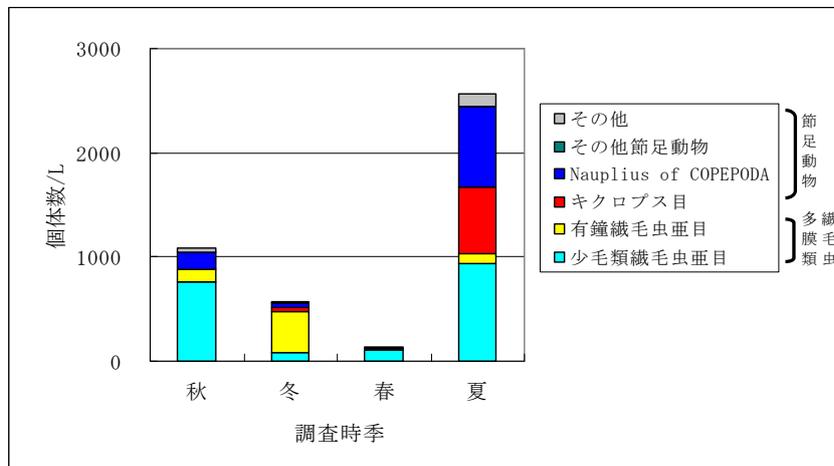


図 7.71 個体数の推移

表 7.86 根岸湾沖の動物プランクトン結果一覧

単位: 個体数(個体/L)

No	門	綱	目	学名	根岸湾沖				
					秋	冬	春	夏	
1	原生動物	多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫 (少毛類繊毛虫亜目)	<i>Mesodinium rubrum</i>	213		16	192	
2				<i>Tiarina fusus</i>		60	2		
3				<i>Didinium</i> sp.	8				
4				<i>Strombidium</i> sp.	373	20	64	224	
5				OLIGOTLICHINA	160		24	520	
6									
7			少毛類繊毛虫 (有鐘繊毛虫亜目)	<i>Tintinnopsis beroidea</i>	8		2		
8				<i>Tintinnopsis corniger</i>	8				
9				<i>Tintinnopsis kofoidi</i>	53				
10				<i>Tintinnopsis</i> sp.			2		
11				<i>Stenosemella</i> sp.			16		
12				<i>Helicostomella subulata</i>		40			
13				<i>Helicostomella fusiformis</i>		360		72	
14				<i>Favella tarehrenbergii</i>			2	8	
15				<i>Amphorellopsis acuta</i>	53			16	
16	袋形動物	レディオラリア(上綱)	-	RADIOLARIA	3				
17	輪虫	-	<i>Synchaeta</i> sp.	8					
18	刺胞動物	ヒドロ虫	-	HYDROZOA			8		
19	軟体動物	腹足	-	GASTROPODA larva			8		
20	環形動物	多毛	遊在	D larva of BIVARVIA	8		3	8	
21				Nectochaeta larva of POLYCHAETA	2	1	8		
22	節足動物	鰓脚	枝角	<i>Penilia avirostris</i>				80	
23				<i>Podon polyphemoides</i>		1			
24		アゴアシ	カラヌス	<i>Acartia omorii</i>	2		4		
25				Copepodite of <i>Acartia</i>		1			
26				<i>Centropages abdominalis</i>		3			
27				Copepodite of <i>Paracalanus</i>		1			
28				キクロプス	<i>Oithona davisae</i>	4	16		208
29					Copepodite of <i>Oithona</i>	8	16		424
30		-	-	-	Nauplius of COPEPODA	157	44	3	784
31		脊索動物	尾虫	尾虫	<i>Oikopleura dioica</i>		3		
32	<i>Oikopleura</i> sp.				8		1		
					個体数	1,083	566	139	2,560
					種類数	18	13	12	14

\* 学名および分類順は、千原他編(1997)「日本産海洋プランクトン検索図説」に従った。袋形動物門は山路著(1986)「日本海洋プランクトン図鑑」に従った。

c) 金沢湾沖

種類数は 13~16 種類の間で推移し、秋季でやや少なかった。分類群別にみると、原生動物では秋季に少なく、節足動物では冬季、夏季に多く、秋季、春季に少なかった。

優占種は、*Strombidium* sp. (ストロンビディウム属) が秋季、春季、夏季に、Nauplius of COPEPODA (カイアシ亜綱のノープリウス幼生) が夏季、秋季に優占した。冬季だけ優占する種類の傾向が異なった。

個体数は、秋季に多く、春季に少なかった。分類群別では、同じ多膜類繊毛虫でも少毛類繊毛虫亜目は冬季に少なく、有鐘繊毛虫亜目は逆に冬季に多かった。節足動物では Nauplius of COPEPODA (カイアシ亜綱のノープリウス幼生) が秋季に多く、冬季、春季に少なかった。

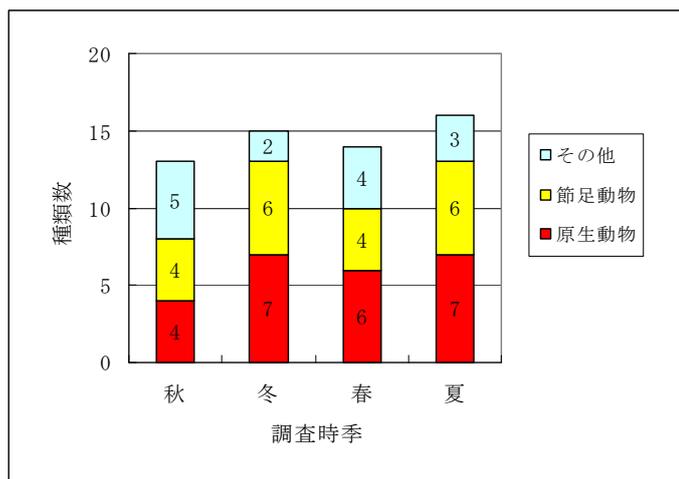


図 7.72 確認種数の季節変化

表 7.87 季別優占種 (個体数)

調査地点	金沢湾沖			
調査時季	秋	冬	春	夏
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	Nauplius of COPEPODA 333 (49.9)	<i>Helicostomella fusiformis</i> 380 (69.6)	<i>Strombidium</i> sp. 150 (45.0)	OLIGOTLICHINA 146 (36.7)
	<i>Strombidium</i> sp. 187 (28.0)		OLIGOTLICHINA 86 (25.8)	Nauplius of COPEPODA 117 (29.4)
			<i>Mesodinium rubrum</i> 52 (15.6)	<i>Strombidium</i> spp. 42 (10.6)

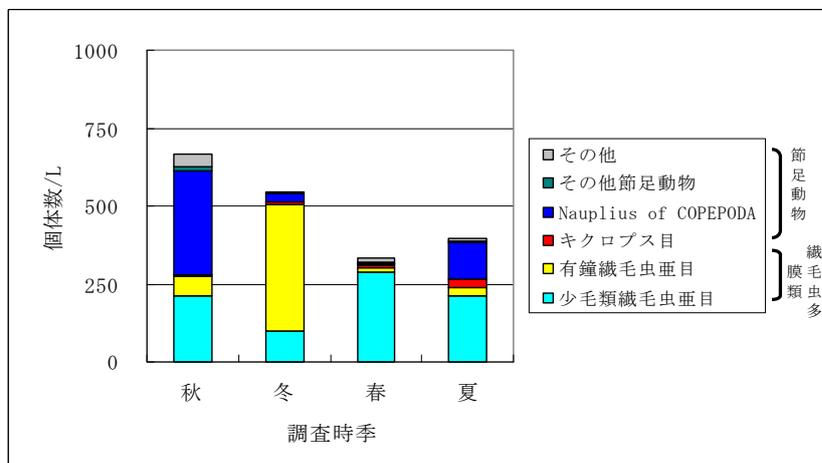


図 7.73 個体数の推移

表 7.88 金沢湾沖の動物プランクトン結果一覧

No	門	綱	目	学名	金沢湾沖 単位:個体数(個体/L)				
					秋	冬	春	夏	
1	原生動物	多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫 (少毛類繊毛虫亜目)	<i>Mesodinium rubrum</i>	27	40	52	24	
2				<i>Tiarina fusus</i>		40			
3				<i>Strombidium</i> sp.	187	20	150	42	
4				OLIGOTLICHINA			86	146	
5			少毛類繊毛虫 (有鐘繊毛虫亜目)		<i>Tintinnopsis beroidea</i>	6		2	
6					<i>Tintinnopsis kofoidi</i>		1		
7					<i>Stenosemella</i> sp.			6	
8					<i>Helicostomella subulata</i>		20		
9					<i>Helicostomella fusiformis</i>		380		16
10					<i>Favella tarehrenbergii</i>			8	1
11					<i>Favella taraikaensis</i>		2		
12					<i>Amphorellopsis acuta</i>				6
13					<i>Eutintinnus lusus-undae</i>				4
14					<i>Eutintinnus tubulosus</i>		53		
15	袋形動物	輪虫	-	<i>Trichocerca marina</i>		1			
16			-	<i>Synchaeta</i> sp.	6				
17	軟体動物	二枚貝	-	D larva of BIVARVIA			1		
18			-	Umbo larva of BIVALVIA			11	3	
19	環形動物	多毛	遊在	<i>Nectochaeta</i> larva of POLYCHAETA	6			3	
20				<i>Trochophora</i> larva of POLYCHAETA	6				
21	節足動物	鯀脚 アゴアシ	枝角	<i>Evadne tergestina</i>				3	
22				カラヌス	<i>Acartia omorii</i>		1		
23					Copepodite of <i>Acartia</i>	6		4	
24			<i>Centropages abdominalis</i>			1			
25			<i>Paracalanus parvus</i>			3			
26			Copepodite of <i>Paracalanus</i>		6				
27			Copepodite of Pontellidae					5	
28			キクロプス	<i>Oithona davisae</i>		6	2	1	
29				Copepodite of <i>Oithona</i>	6	4	5	25	
30			ハルバクチクス	<i>Euterpina acutifrons</i>				1	
31				-	Nauplius of COPEPODA	333	26	3	117
32	毛顎動物	現生矢虫	無膜	<i>Sagitta</i> sp.(juv.)			2		
33	脊索動物	尾虫	尾虫	<i>Oikopleura dioica</i>	12	1			
34				<i>Oikopleura</i> sp.	12		1	1	
					個体数	667	546	333	398
					種類数	13	15	14	16

\* 学名および分類順は、千原他編(1997)「日本産海洋プランクトン検索図説」に従った。袋形動物門は山路著(1986)「日本海洋プランクトン図鑑」に従った。  
\* 上位または下位の分類群がより一般的な名称である場合は()で示した。

## 7.8. 環境要因調査

### 7.8.1. 河口・海岸域調査

#### (1) 水質分析値および観測値

河口・海岸域の調査時における、地点別の水質分析値、および、観測値の概要を表 7.89～表 7.95 に示した。詳細な結果は第二部資料編に掲載した。

#### a) 鶴見川河口

水温は 13.0～29.6℃の範囲で推移し、他の調査地点より冬季に高い傾向を示した。pH は海域よりやや低い 7.5～7.9 の範囲で推移した。塩分は 10.0～22.6 と他の地点より低く、冬に低く夏に高かった。高塩分の値が出た夏季の調査時間帯は上げ潮時であったため、季節による変化ではなく潮汐の影響と推定される。濁度は 2.1～4.2 で夏に高く秋に低かった。COD は 4.1～5.6mg/L の範囲で推移し、秋に低く夏に高かった。

表 7.89 鶴見川河口の水質の推移

調査地点		鶴見川河口				
項目 \ 時季	秋	冬	春	夏	平均	
水温 (°C)	18.2	13.0	20.6	29.6	20.4	
pH	7.5	7.9	7.8	7.9	7.8	
DO (mg/L)	6.0	8.0	7.3	6.5	7.0	
塩分	10.4	10.0	15.0	22.6	14.5	
濁度 (度)	2.1	3.4	1.8	4.2	2.9	
COD (mg/L)	4.1	5.4	5.1	5.6	5.0	

#### b) 山下公園

pH は 8.1～8.4 の範囲で推移した。塩分は 30.2～26.6 の範囲で推移し、秋季にやや低かった。濁度は 1.2～5.2 の範囲で、COD は 1.5～5.9mg/L の範囲で推移し、ともに夏に高く冬に低かった。

表 7.90 山下公園の水質の推移

調査地点		山下公園				
項目 \ 時季	秋	冬	春	夏	平均	
水温 (°C)	16.9	9.6	22.2	26.8	18.9	
pH	8.3	8.4	8.1	8.2	8.3	
DO (mg/L)	6.9	9.2	8.7	5.3	7.5	
塩分	26.6	30.2	28.6	28.0	28.4	
濁度 (度)	1.2	0.5	3.4	5.2	2.6	
COD (mg/L)	2.4	1.5	3.8	5.9	3.4	

#### c) 堀割川河口

pH は 8.0～8.3 の範囲で安定して推移した。塩分は 26.1～32.2 の範囲で推移し、春に高く秋に低かったが、塩分の高低は鶴見川同様潮汐によるものと思われる。堀割川は大岡川の派川であり、鶴見川と比較して流量が少ないので塩分の変動範囲も小さいと思われる。濁度は 1.1～4.2 の範囲で推移し夏季に高く、他の季節は 2.0 未満と低かった。COD は 1.2～7.9mg/L の範囲で推移し、夏に高く冬に低かった。

表 7.91 堀割川河口の水質の推移

調査地点		堀割川河口				
項目 \ 時季	秋	冬	春	夏	平均	
水温 (°C)	18.1	12.4	18.3	27.9	19.2	
pH	8.0	8.3	8.1	8.1	8.1	
DO (mg/L)	5.9	8.7	7.4	5.6	6.9	
塩分	26.1	31.6	32.2	28.4	29.6	
濁度 (度)	1.2	1.1	1.7	4.2	2.1	
COD (mg/L)	2.1	1.2	2.7	7.9	3.5	

d) 野島公園

pH は 8.2～8.6 の範囲で推移し、春季にやや高かった。DO は 8.8～14.8mg/L の範囲で推移し、春に異常に高かったが、藻類の光合成の影響と思われる。塩分は 29.8～32.4 の範囲で推移し、冬に高く秋に低かった。濁度は 0.8～4.6 の範囲で、COD は 1.2～4.4mg/L の範囲で推移し、ともに他の季節と比較して夏が高かった。

表 7.92 野島公園の水質の推移

調査地点	野島公園				
項目 \ 時季	秋	冬	春	夏	平均
水温 (°C)	17.8	9.8	22.5	28.5	19.7
pH	8.2	8.2	8.6	8.4	8.4
DO (mg/L)	8.8	9.1	14.8	9.5	10.5
塩分	29.8	32.4	31.7	30.8	31.2
濁度 (度)	1.7	2.8	0.8	4.6	2.5
COD (mg/L)	2.3	1.2	2.2	4.4	2.5

e) 海の公園

pH は 7.8～8.5 の範囲で推移し、秋に低く春に高かった。DO は 8.6～11.8mg/L の範囲で推移し、秋と春に 10mg/L 以上とやや高かった。塩分は 30.5～32.8 と冬季に高く秋季に低かった。濁度は 0.9～2.6 と春にやや高かったが、他の季節は 2.0 未満といずれも低かった。COD は 1.8～3.6mg/L の範囲で推移し、夏季に海域 B 類型の環境基準 (3mg/L) を超過していた。

表 7.93 海の公園の水質の推移

調査地点	海の公園				
項目 \ 時季	秋	冬	春	夏	平均
水温 (°C)	18.0	9.9	21.9	34.6	21.1
pH	7.8	8.3	8.5	8.3	8.2
DO (mg/L)	10.8	8.9	11.8	8.6	10.0
塩分	30.5	32.8	31.6	30.8	31.4
濁度 (度)	1.0	0.9	2.6	1.2	1.4
COD (mg/L)	1.8	2.4	2.7	3.6	2.6

f) 野島水路

pH は 8.0～8.3 の範囲で安定して推移した。DO は 7.1～9.7mg/L の範囲で推移し、春に高く秋に低かった。塩分は 27.3～31.0 の範囲で推移し、春に高く秋に低かった。濁度は 1.3～5.9 の範囲で、COD は 2.2～6.5mg/L の範囲で推移し、ともに他の季節と比較して夏が高かった。

表 7.94 野島水路の水質の推移

調査地点	野島水路				
項目 \ 時季	秋	冬	春	夏	平均
水温 (°C)	17.3	9.8	21.2	30.2	19.6
pH	8.0	8.2	8.3	8.3	8.2
DO (mg/L)	7.1	9.0	9.7	8.2	8.5
塩分	27.3	29.4	31.0	29.8	29.4
濁度 (度)	1.7	1.3	3.4	5.9	3.1
COD (mg/L)	2.4	2.2	2.4	6.5	3.4

g) 夕照橋

pH は 7.9～8.2 の範囲で推移し、夏にやや低かった。DO は 4.8～8.9mg/L の範囲で推移し、夏にやや低かった。塩分は 26.3～30.0 の範囲で推移し、春にやや高く秋に低かった。濁度は 0.7～6.1 の範囲で推移し、他の季節と比較して春が高かった。COD は 1.7～5.0mg/L の範囲で推移し、秋、冬に低く、春、夏に海域 B 類型の環境基準 (3mg/L) を超過していた。

表 7.95 夕照橋の水質の推移

調査地点	夕照橋				
項目 \ 時季	秋	冬	春	夏	平均
水温 (°C)	17.2	9.6	23.6	27.8	19.6
pH	8.2	8.2	8.0	7.9	8.1
DO (mg/L)	8.0	8.9	6.6	4.8	7.0
塩分	26.3	28.3	30.0	26.6	27.8
濁度 (度)	1.1	0.7	6.1	2.6	2.6
COD (mg/L)	1.7	2.1	3.6	5.0	3.1

(2) 底質分析値および観測値

干潟の海岸動物調査地点で採取した泥の底質分析値、および、観測値の概要を図 7.74～図 7.77 に示した。詳細な結果は第二部資料編に掲載した。

a) 鶴見川河口

底質の pH は 7.9 から 8.7 の範囲で推移し、秋季、春季に低く冬季、夏季に高かった。強熱減量、COD は相関を持ち秋季、春季に高く、冬季、夏季に低く、pH とは逆相関であった。酸化還元電位は -73~143 で、前記 2 項目と若干の相関が認められた。

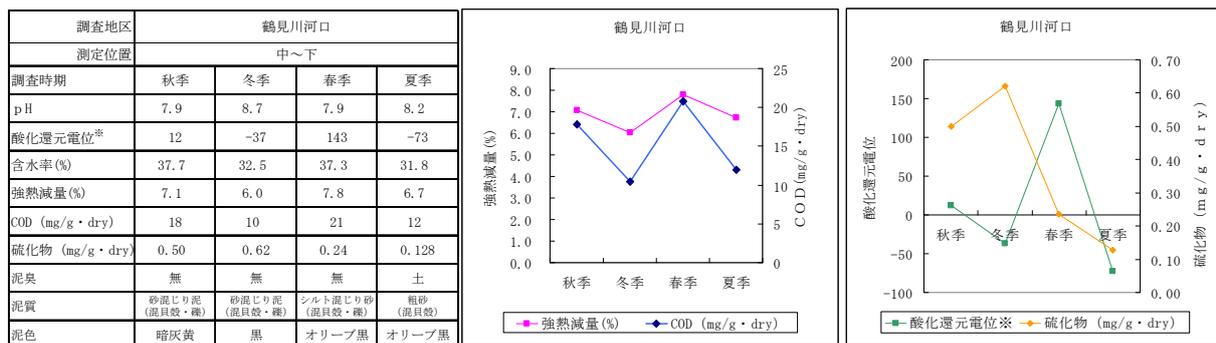


図 7.74 鶴見川河口の底質の推移

b) 海の公園

底質の pH は 7.9 から 8.8 の範囲で推移し、夏季に低く冬季に高かった。強熱減量、硫化物は相関を持ち秋季、春季に低く、冬季、夏季に高かった。酸化還元電位は、冬季に最も低かった。

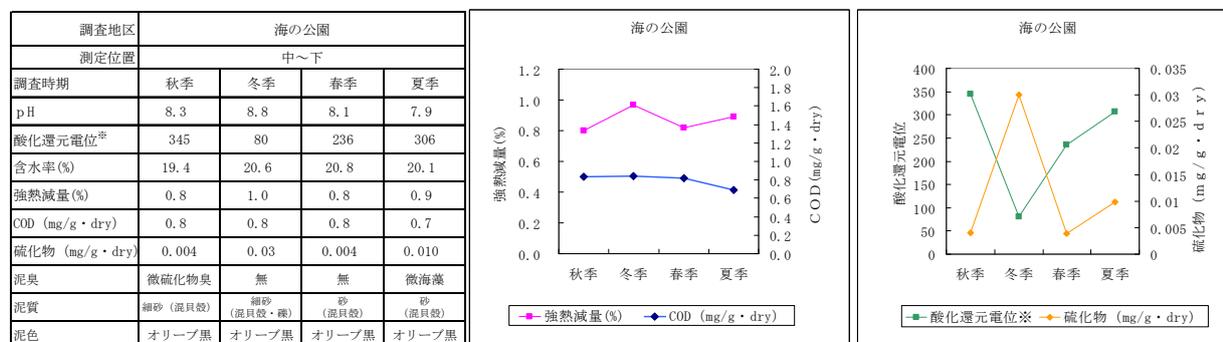


図 7.75 海の公園の底質の推移

c) 野島水路

底質の pH は 7.8 から 8.4 の範囲で推移し、冬季に高く夏季低かった。強熱減量、COD は相関を持ち春季に高く、秋季に低かった。酸化還元電位と硫化物は顕著な相関を持ち、秋季に高く春季に低かった。

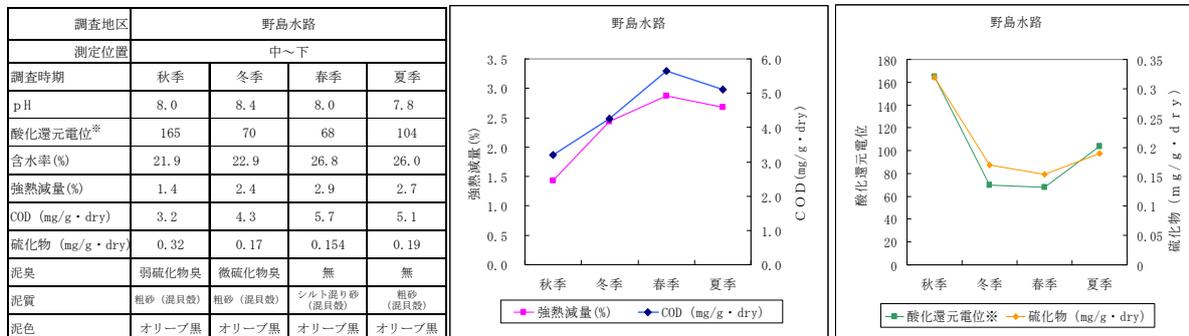


図 7.76 野島水路の底質の推移

d) 夕照橋

底質の pH は 7.9 から 8.7 の範囲で推移し、秋季、春季に低く冬季、夏季に高かった。硫化物と COD は、相関を持ち秋季、春季に高く、冬季、夏季に低かった。強熱減量は、前記 2 項目と逆相関であった。酸化還元電位は、強熱減量と若干の相関が認められた。

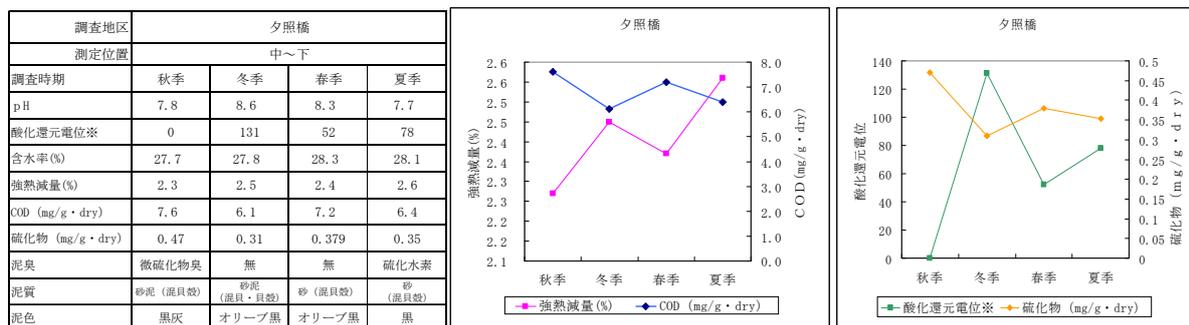


図 7.77 夕照橋の底質の推移

7.8.2. 内湾調査

(1) 水質分析値および観測値

内湾調査時における、海域、地点別の水質分析値、および観測値の概要を図 7.78～図 7.80に示した。詳細な結果は第二部資料編に掲載した。

a) 横浜港沖、横浜港湾口 (St.6)

横浜港沖と横浜港湾口は位置的に近傍であるため、水質分析観測値に大きな差異はなかった。項目においては、塩分と透明度に、冬季に高く夏季に低いという若干の傾向が認められた。横浜港沖では、夏季にクロロフィル a が 102 μg/L、COD が 8.3mg/L と顕著に高かった。この時の水色は暗褐色を呈し、渦鞭毛藻類の *Ceratium furca* の個体数も多かったことから、赤潮状態になっていたと考えられる。

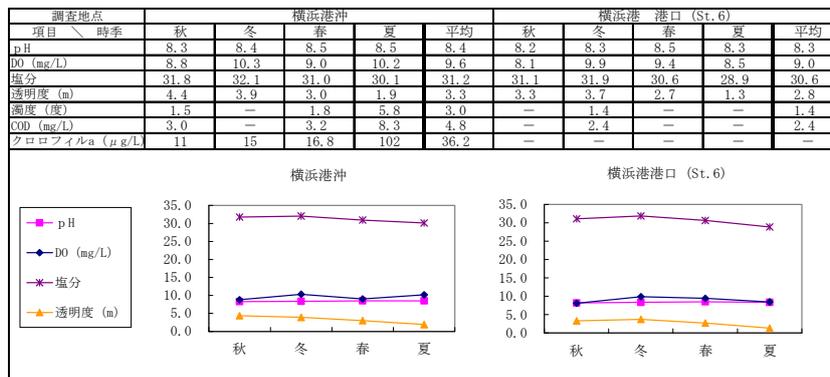


図 7.78 横浜港沖、横浜港湾口の水質の推移

b) 根岸湾沖、根岸湾湾口 (St.10)

根岸湾沖と根岸湾湾口は、夏季に後者の DO が若干高かったほかは、類似した推移を示した。横浜港沖ほどではないが、夏季のクロロフィル a と COD が、他の季節と比較して高かった。この地点も、夏季に渦鞭毛藻類の *Ceratium furca* の個体数が多く、赤潮気味になっていたと考えられる。

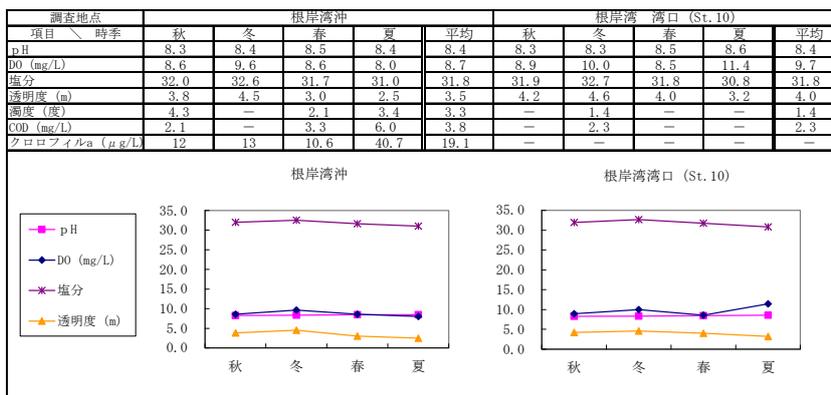


図 7.79 根岸湾沖、根岸湾湾口の水質の推移

c) 金沢湾沖、金沢湾湾口 (St.12)

金沢湾沖と金沢湾湾口は、夏季に後者の DO 値が 14.0mg/L と高かった以外は、類似した推移を示した。他の地点と比較して、夏季のクロロフィル a の増加は見られなかったが、透明度は他の地点と同様に、夏季に低かった。

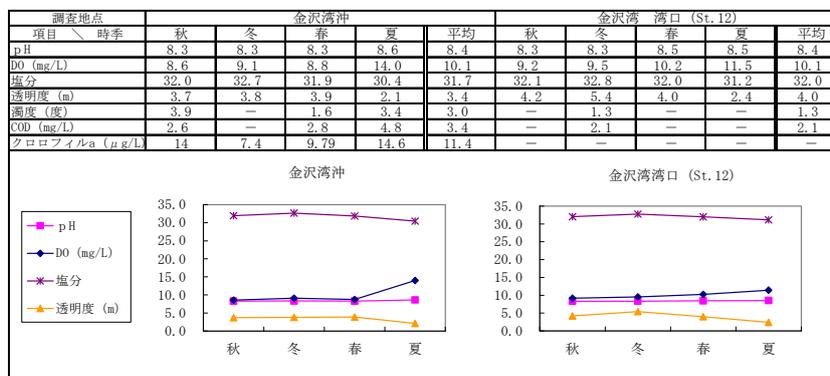


図 7.80 金沢湾沖、金沢湾湾口の水質の推移

(2) 底質分析値および観測値

底生動物の採取地点で採取した泥の底質分析値、および観測値の概要を図 7.81に示した。詳細な結果は第二部資料編に掲載した。

a) 横浜港湾口 (St.6)

底質の pH は 7.7~8.3 の範囲で推移し、冬季に高く夏季に低かった。強熱減量は 7.3~7.7%、COD は 24~28mg/L と一年を通じて高い値で推移した。硫化物は 0.54~1.01mg/g・dry の範囲で推移し、秋季に 0.54 と他の季節と比べて低かった。酸化還元電位は秋季と夏季にマイナスの値を示した。3 地点の中では、最も有機汚濁が進んだ状態であった。

b) 根岸湾湾口 (St.10)

底質の pH は 7.6~8.5 の範囲で推移し、冬季に高く夏季に低かった。強熱減量は 3.6~4.2%、COD は 8.8~11mg/L の範囲で推移した。硫化物は 0.16~0.25mg/g・dry の範囲で推移した。酸化還元電位は一年を通じてプラスの値を示した。泥質は、他の地点と比べて砂分を多く含み、有機汚濁という点からは最も良好であった。

c) 金沢湾湾口 (St.12)

底質の pH は 7.7~8.6 範囲で推移し、冬季に高く夏季に低かった。この傾向は底生動物調査地点共通であった。強熱減量は 3.0~10.4%、COD は 9.7~35mg/L で推移し、測定値のばらつきが大きいことが特徴的であった。硫化物は 0.27~1.30 mg/g・dry の範囲で推移し、春季と秋季に低く、夏季に著しく高い傾向は、強熱減量、COD と一致していた。秋季と春季の泥質は、砂混じりの泥やシルトであり、一方、冬季と夏季の泥質は、泥とシルトであった。測定値と泥質のばらつきから、この地点の底質は一様ではないことが推測された。酸化還元電位は秋季にマイナスの値を示した。

調査地区	横浜港 湾口 (St.6)				根岸湾 湾口 (St.10)				金沢湾 湾口 (St.12)			
	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
泥温 (°C)	18.1	10.1	16.6	21.0	17.8	10.0	17.2	19.8	17.0	10.4	17.7	22.5
pH	8.0	8.3	8.0	7.7	8.0	8.5	8.0	7.6	8.3	8.6	8.0	7.7
酸化還元電位	-231	79	28	-7	232	54	56	56	92	130	42	-28
底層DO (mg/L)	6.6	9.4	4.6	3.1	7.1	8.2	6.8	4.5	7.9	9.1	7.7	4.6
含水率 (%)	50.2	50.1	51.1	48.8	33.5	36.1	35	31.8	30.7	47.1	30.2	57.0
強熱減量 (%)	7.5	7.3	7.5	7.7	3.6	4.1	3.9	4.2	3.0	6.7	3.2	10.4
COD (mg/g・dry)	26	24	28	24	11	9.7	11	8.8	9.7	21	10.6	35
硫化物 (mg/g・dry)	0.54	0.82	1.01	0.81	0.25	0.16	0.17	0.22	0.27	0.69	0.35	1.30
泥臭	無	無	弱硫化水素臭	硫化水素臭	無	無	微硫化水素臭	弱硫化水素臭	無	無	微海藻臭	強硫化水素臭
泥質	細砂混じり泥 (含貝殻)	泥	砂混じりシルト (混木片)	シルト (混貝殻)	砂泥	砂泥 (含微細貝殻)	砂混じりシルト (混貝殻)	シルト混じり細砂 (混ゴカイ棲管)	細砂混じり泥 (含貝殻)	泥	砂混じりシルト (混貝殻)	シルト (混貝殻)
泥色	暗オリーブ灰	オリーブ灰	オリーブ黒	オリーブ黒	暗オリーブ灰	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	暗オリーブ灰	暗オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒

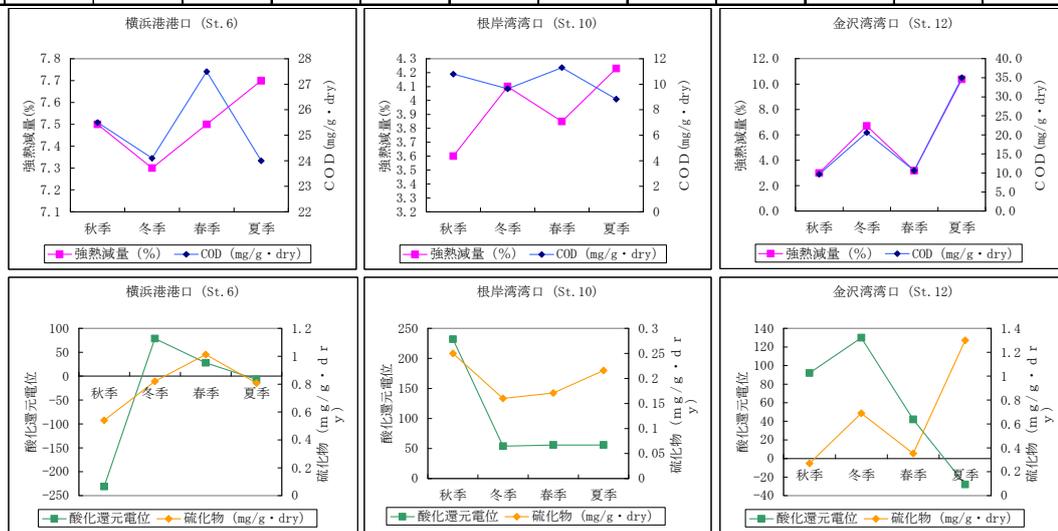


図 7.81 底生動物調査地点の底質の推移

## 8.生物指標による水質評価

### 8.1. 横浜市の生物指標による水質評価

横浜市は、昭和 50 年（1975 年）に河川、海域の生物指標を策定した。その後、平成元年（1989 年）に生物相調査の蓄積した結果や他の調査等の情報をまとめ、生物指標を全面的に改定した<sup>29</sup>。

海域の生物指標は、水質階級を「きれい」、「きれい～やや汚れている」、「きれい～汚れている」、「きれい～非常に汚れている」の 4 段階、または「汚れている～非常に汚れている」を加えた 5 段階に分け、各水質階級の指標種を「岸壁」、「干潟」、「内湾」の環境ごとに選定している。

「岸壁」とは、コンクリートや石積み護岸になっている水域であり、横浜の海岸線の多くを占めている。市民が直接海の接することができるのは、横浜港山下公園や金沢湾などである。

「干潟」とは、潮間帯域で湾奥や河口近くの潮が引くと砂泥質の海底が広く干し出す水域であり、平潟湾、金沢湾などで見られる。

「内湾」とは、潮間帯域を含まず、やや沖合の水域である。

平成 24 年（2012 年）、25 年（2013 年）の調査結果から、指標種の有無を確認し、最も良好な水質階級をその地点の水質評価結果とした。

#### 8.1.1. 岸壁

岸壁の生物指標を表 8.1 に、水質評価結果を表 8.2 に示す。

鶴見川河口は夏季に「やや汚れている」、それ以外の季節は「汚れている」と判定された。鶴見川河口は干潮時には塩分が海水の 1/3 程度にもなる汽水域で、岸壁の「きれい」の指標種であるウミタナゴ類やヨロイソギンチャクの生息域とは異なっている。したがって、鶴見川河口では、これら「きれい」の指標種が出現することが期待できず、もし今以上に水質がよくなったとしても、「きれい」と判定される可能性は低い。

山下公園は「きれい」の指標種であるヨロイソギンチャク、カメノテ、ウミタナゴ類が確認された。4 報（1984～1985 年）調査よりヨロイソギンチャク、9 報（2000～2001 年）では初めてカメノテが確認されたものの、夏季や秋季には「やや汚れている」と判定されることもあった。しかし、今回は四季を通じて「きれい」と判定された。

堀割川河口はクサフグ、ウミタナゴ類が確認されて、秋季と夏季に「きれい」と判定された。冬季は魚類の指標種が見られず「汚れている」、春季はナベカ、シマハゼ類の確認により「やや汚れている」と判定された。12 報（2009～2010 年）の秋季調査では、ウミタナゴ類の確認により「きれい」と判定されており、大きな変化は見られなかった。

野島公園は、冬季にヨロイソギンチャクが、春季にクサフグが確認され「きれい」、秋季と夏季は、それぞれ「やや汚れている」、「汚れている」と判定された。野島公園では、他の地点で多く見られたフジツボ類や二枚貝類が非常に少なく、前回の 12 報（2009～2010 年）調査と比較しても個体数が少なくなっていた。夏季から秋季にかけての漂着アオサの堆積と腐敗が悪影響を与えている可能性が考えられ、今後の推移を見ていく必要がある。

<sup>29</sup> 「水域生物指標に関する研究報告書」公害研資料 No.88、横浜市公害研究所（1989）

表 8.1 岸壁の生物指標

項目	指標種	きれい	やや汚れている	汚れている	非常に汚れている	
魚類	クサフグ					
	ウミタナゴ					
	ヒイラギ					
	キュウセン					
	ナベカ					
	シマハゼ					
	アイナメ					
	ボラ					
	海岸動物	ヨロイソギンチャク				
		カメノテ				
底生動物	ダイダイソカイメン					
	ヒザラガイ					
	イソガニ					
	コウロエンカワヒバリガイ					
	ムラサキイガイ					
	ケフサイソガニ					
	フジツボ類					
	タマキビガイ					
	マガキ					
	海藻	マクサ				
ワカメ						
ベニスナゴ						
ムカデノリ						

表 8.2 岸壁の生物指標による判定結果

指標種			鶴見川河口				山下公園				堀割川河口				野島公園			
			秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
きれい	魚類	クサフグ																
		ウミタナゴ *1																
	海岸動物	ヨロイソギンチャク					○	○	○	○							○	
		カメノテ					○	○	○	○								
	海藻	マクサ																
きれい～ やや汚れている	魚類	ヒイラギ																
		キュウセン																
		ナベカ				○							○	○				○
		シマハゼ *2				○		○	○	○			○	○				
	海岸動物	アイナメ																
		ダイダイソカイメン																
		ヒザラガイ																
海藻	ワカメ					○	○	○	○									
	ベニスナゴ					○	○	○	○					○	○			
きれい～ 汚れている	魚類	ボラ		○	○	○		○	○					○				
		イソガニ					○	○	○	○								
	海岸動物	コウロエンカワヒバリガイ	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○		○	○
		ムラサキイガイ				○	○	○	○	○				○	○		○	○
海藻	ムカデノリ																○	
きれい～ 非常に汚れている	海岸動物	ケフサイソガニ *3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		フジツボ類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		タマキビガイ *4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		マガキ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
評価			3	3	3	2	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	1	3

評価結果 1:きれい 2:やや汚れている 3:汚れている 4:非常に汚れている 不明:指標種がみられず評価不能

\*1:マタナゴを含む

\*2:シモフリシマハゼを含む

\*3:タカノケフサイソガニを含む

\*4:本年度調査結果では、タマキビで記載。

8.1.2. 干潟域

干潟の生物指標を表 8.3に、水質評価結果を表 8.4に示す。

鶴見川河口はミミズハゼの確認により冬季に「きれい」、ヒメハゼの確認により春季に「やや汚れている」、秋季と夏季に「汚れている」と判定された。「きれい」の指標種であるビリンゴ、ミミズハゼ、クサフグは、4報(1984～1985年)調査より確認されてきた。これまでも、季節により「きれい」～「汚れている」と評価され、今回も大きな変化は見られなかった。

海の公園は、春季にビリンゴ、夏季にビリンゴとクサフグが確認され「きれい」、秋季と冬季に「やや汚れている」と判定された。

野島水路は、冬季にクサフグ、春季にビリンゴとクサフグが確認され「きれい」、夏季は「やや汚れている」、秋季は「汚れている」と判定された。

夕照橋は春季にビリンゴとクサフグ、夏季にミミズハゼとクサフグが確認され「きれい」、秋季と冬季は「やや汚れている」と判定された。

干潟の「きれい」の指標種として選定されているのは、魚類のみである。魚類は水温が低くなると深場に潜んでしまうため、冬季は捕獲しにくくなる。冬季に評価が低くなる傾向があるが、必ずしも水質が悪いとは限らない。

表 8.3 干潟の生物指標

項目	指標種	きれい	やや汚れている	汚れている	非常に汚れている
魚類	ビリンゴ				
	ミミズハゼ				
	クサフグ				
	シマイサキ				
	ヒメハゼ				
	チチブ				
	ボラ				
	マハゼ				
	アベハゼ				
海岸動物・底生動物	オサガニ				
	マテガイ				
	バカガイ				
	ニホンスナモグリ				
	シオフキガイ				
	アサリ				
	ケフサイソガニ				
	ミズヒキゴカイ				
	ハナオカカギゴカイ				
	海藻	オゴノリ			
アナアオサ					
ハネモ					

表 8.4 干潟の生物指標による判定結果

指標種			鶴見川河口				海の公園				野島水路				夕照橋			
			秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
きれい	魚類	ビリンゴ																
		ミミズハゼ		○														
		クサフグ								○				○				○
きれい～やや汚れている	魚類	シマイサキ																
		ヒメハゼ			○			○	○	○		○	○				○	
	海岸動物	オサガニ																
		マテガイ					○	○				○						○
海藻	バカガイ																	
	オゴノリ					○					○				○		○	
きれい～汚れている	魚類	チチブ		○	○	○										○	○	○
		ボラ		○	○	○				○		○		○		○	○	○
	海岸動物	マハゼ		○	○	○						○		○		○		○
		ニホンスナモグリ																
		シオフキガイ *1						○	○			○	○			○		
海藻	アナアオサ						○				○				○			
	ハネモ																	
きれい～非常に汚れている	魚類	アベハゼ			○							○	○			○	○	○
		アサリ		○	○	○		○	○	○		○	○	○		○	○	○
	海岸動物	ケフサイソガニ *2		○	○	○		○	○	○		○	○	○		○	○	○
やや汚れている～非常に汚れている	海岸動物	ミズヒキゴカイ		○	○	○		○	○	○		○	○	○		○	○	○
		ハナオカカギゴカイ		○	○	○				○				○		○		
評価			2	1	2	3	2	2	1	1	3	1	1	2	2	2	1	1

評価結果 1:きれい 2:やや汚れている 3:汚れている 4:非常に汚れている 不明:指標種がみられず評価不能

\*1:本年度調査結果では、シオフキで記載

\*2:タカノケフサイソガニを含む

8.1.3. 内湾

内湾の生物指標を表 8.5に、水質評価結果を表 8.6に示す。

横浜港沖と根岸湾沖において、春季に「やや汚れている」の判定となった他は、いずれの調査時季においても各調査海域は「きれい」の判定となった。前回の 12 報（2009～2010 年）調査でも、6 月と 10 月にすべての地点で「きれい」と評価されていて、大きな変化は見られなかった。

表 8.5 内湾の生物指標

項目	指標種	きれい	やや汚れている	汚れている	非常に汚れている
魚類	シロギス				
	マアジ				
	スズキ				
	クロダイ				
	ネズミゴチ				
	マコガレイ				
	カワハギ				
	マハゼ				
海岸動物	ハタタテヌメリ				
	パラプリオノスピオ (ゴカイ類)				
底生動物	ミズヒキゴカイ				
	ハナオカカギゴカイ				
プランクトン	プリオノスピオ キリフェラ (ゴカイ類)				
	ユーカンビア				
	ゾオディアクス (珪藻類)				
	メソディニウム ルブルム (繊毛虫類)				
	プロケントラム トリエステイヌム (渦鞭毛藻類)				
	ヘテロシグマ アカシオ (ラフィド藻類)				
	スケレトネマ コスタツム (珪藻類)				

表 8.6 内湾の生物指標による判定結果

指標種	横浜港沖				根岸湾沖				金沢湾沖			
	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季
きれい	魚類	シロギス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
きれい～ やや汚れている	魚類	マアジ			○	○			○	○		
		スズキ	○	○	○			○	○	○	○	○
		クロダイ										
		ネズミゴチ										
		マコガレイ	○		○	○				○		
		カワハギ									○	
	プランクトン	ユーカンビア	○		○			○	○	○	○	○
きれい～ 汚れている	魚類	マハゼ										
		ハタタテヌメリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	プランクトン	スケレトネマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
やや汚れている～ 汚れている	海岸・底生動物	スベスベハネエラスピオ (ゴカイ類) *1	○		○	○	○			○		
		プランクトン	プロケントラム				○					○
	プランクトン	ヘテロシグマ										○
やや汚れている～ 非常に汚れている	海岸・底生動物	ミズヒキゴカイ				○			○			○
		ハナオカカギゴカイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		イトエラスピオ (ゴカイ類) *2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
評価			1	1	2	1	1	1	2	1	1	1

評価結果 1：きれい 2：やや汚れている 3：汚れている 4：非常に汚れている 不明：指標種がみられず評価不能

\*1：指標種として選定された際、*Paraprionospio* CI (ヨツハネスピオCI型) とされていた。

\*2：指標種として選定された際、*Prionospio* *citrifera* (プリオノスピオ・キリヒエラ) とされていた。



表 8.8 七都県市水質改善専門部会の底質評価方法による評価結果

評価項目		横浜港 (St. 6)									
		2003年6月6日	2003年9月3日	2003年12月9日	2004年3月30日	秋 季 2012年11月	冬 季 2013年1月	春 季 2013年5月	夏 季 2013年7月		
①総種類数	種類数	25	22	20	32	17	15	24	24		
	評点	3	3	3	4	2	2	3	3		
②総出現種類数に占める甲殻類比率 (%)	甲殻類比率 (%)	12	4.5	5	6.2	6	7	17	25		
	評点	3	1	2	2	2	2	3	4		
③底質の有機物	強熱減量 (%)	8.6	8.6	8.6	8.6	7.5	7.3	7.5	7.7		
	評点	2	2	2	2	2	2	2	2		
④優占種評価	優占種 <sup>*2</sup>	イトエラスピオ (C)	イトエラスピオ (B)	イトエラスピオ (B)	エリタラスピオ (A)	イトエラスピオ (B)	イトエラスピオ (B)	イトエラスピオ (B)	イトエラスピオ (B)		
		シノハネエラスピオ (C)	シノハネエラスピオ (C)	シノハネエラスピオ (C)	イトエラスピオ (B)	シノハネエラスピオ (C)	シノハネエラスピオ (C)	イトエラスピオ (B)	イトエラスピオ (B)		
		カタマカリギボシイソム (B)	シズクガイ (C)	ミツハネエラスピオ (A)	ハナオカカギゴカイ (C)	カタマカリギボシイソム (B)	ハナオカカギゴカイ (C)	シズクガイ (C)	カタマカリギボシイソム (B)		
		シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)		
	評点	1	1	2	2	2	1	2	2		
	総計	9	7	9	10	8	7	10	11		
	環境保全度	II	II	II	III	II	II	III	III		

評価項目		根岸湾 (St. 8)									
		2003年6月6日	2003年9月3日	2003年12月	2004年3月	秋 季 2012年11月	冬 季 2013年1月	春 季 2013年5月	夏 季 2013年7月		
①総種類数	種類数	24	25	29	27	29	37	29	29		
	評点	3	3	3	3	3	4	3	3		
②総出現種類数に占める甲殻類比率 (%)	甲殻類比率 (%)	8.3	8	17.2	11	14	14	14	17		
	評点	2	2	3	3	3	3	3	3		
③底質の有機物	強熱減量 (%)	3.9	3.9	3.9	3.9	3.6	4.1	3.9	4.2		
	評点	3	3	3	3	3	3	3	3		
④優占種評価	優占種 <sup>*1</sup>	ハナオカカギゴカイ (C)	カタマカリギボシイソム (B)	カタマカリギボシイソム (B)	シズクガイ (C)	イトエラスピオ (B)	Glycine属の一種 (C)	カタマカリギボシイソム (B)	カタマカリギボシイソム (B)		
		カタマカリギボシイソム (B)	ハナオカカギゴカイ (C)	ハナオカカギゴカイ (C)	カタマカリギボシイソム (B)	カタマカリギボシイソム (B)	ハナオカカギゴカイ (C)	ハナオカカギゴカイ (C)	ハナオカカギゴカイ (C)		
		イトゴカイ科の一種 (A)	シズクガイ (C)	エリタラスピオ (A)	エリタラスピオ (A)	フタエラスピオ (A)	カタマカリギボシイソム (B)	Glycine 属の一種 (C)	Mediomastus 属の一種 (C)		
		シズクガイ (C)	シズクガイ (C)								
	評点	2	2	1	2	2	2	2	2		
	総計	10	9	11	11	11	12	11	11		
	環境保全度	III	II	III	III	III	III	III	III		

評価項目		金沢湾 (St. 10)									
		2003年6月6日	2003年9月3日	2003年12月9日	2004年3月30日	秋 季 2012年11月	冬 季 2013年1月	春 季 2013年5月	夏 季 2013年7月		
①総種類数	種類数	40	24	26	27	31	37	35	30		
	評点	4	3	3	3	4	4	4	4		
②総出現種類数に占める甲殻類比率 (%)	甲殻類比率 (%)	5	8.3	7.6	11.1	16	14	14	10		
	評点	2	2	2	3	3	3	3	3		
③底質の有機物	強熱減量 (%)	2.7	2.7	2.7	2.7	3	6.7	3.2	10.4		
	評点	3	3	3	3	3	2	3	1		
④優占種評価	優占種 <sup>*1</sup>	カタマカリギボシイソム (B)	カタマカリギボシイソム (B)	イトエラスピオ (B)	エリタラスピオ (A)	イトエラスピオ (B)	ハナオカカギゴカイ (C)	カタマカリギボシイソム (B)	ハナオカカギゴカイ (C)		
		ハナオカカギゴカイ (C)	細形動物門 (A)	エリタラスピオ (A)	イトエラスピオ (B)	シノハネエラスピオ (C)	イトエラスピオ (B)	シズクガイ (C)	イトエラスピオ (B)		
		フサゴカイ科 (A)	ハナオカカギゴカイ (C)	ハナオカカギゴカイ (C)	ハナオカカギゴカイ (C)	ハナオカカギゴカイ (C)	細形動物門 (C)	ハナオカカギゴカイ (C)	細形動物門 (C)		
		シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)	シズクガイ (C)		
	評点	2	2	2	2	1	2	1	2		
	総計	11	10	10	11	11	11	11	10		
	環境保全度	III	III	III	III	III	III	III	III		

\*1「東京湾における底質環境評価方法」では学名表記のみであるが、以下の種は現在和名が付いているため、表中では和名を記載した。

カタマカリギボシイソム = *Laminaria longifolia*  
 シノハネエラスピオ = *Prionospio pulchra*

イトエラスピオ = *Prionospio sp.(typeA)*

\*22003~2004年の調査結果では、*Paraprionospio* CI(ヨツハネエラスピオCI型)と表記されていたが、和名・学名の変更に伴い表記をスベスベエラスピオに変更した。

## 9.まとめ

平成 24 年 11 月より、平成 25 年 7 月までの 2 年度に渡って計 4 回、横浜市内の沿岸海域において、海草・海藻、海岸動物、魚類、底生動物、プランクトンについて種類数および個体数等を調査した。また、環境要因である水質、底質を調査した。

調査地点は、河口・海岸域が鶴見川河口、山下公園、堀割川河口、野島公園、海の公園、野島水路、夕照橋の 7 地点、内湾域が横浜港沖、根岸湾沖、金沢湾沖、横浜港港口 (St.6)、根岸湾湾口 (St.10)、金沢湾湾口 (St.12) の 6 海域とした。

調査の結果、海草・海藻 61 種、魚類 105 種、海岸・底生動物 360 種、プランクトン 130 種、合計 656 種が確認された。レッドリスト等掲載種は 30 種で、河口の干潟にすむ貝類、エビ・カニ類、魚類が多くを占めた。外来種は、岸壁に付着する二貝類やフジツボ類等 17 種で、前回までに確認された外来種に新たに 3 種が追加された。

調査結果に基づき、生物指標による水質評価を行った。鶴見川河口（岸壁の指標で評価）のみ、最もよい時季でも「やや汚れている」と評価され、その他の地点は、4 季のうち少なくとも 1 季節は「きれい」と評価された。

### (1) 鶴見川河口

海草・海藻は計 13 種類確認され、季別で 6～8 種類の間で推移したが、明確な傾向は認められなかった。汽水域であるため、他の調査地点より種類数は少なかった。レッドリスト等掲載種であるホソアヤギヌが通年確認された。付着基盤は綱矢板、転石、貝殻片であった。

岸壁の海岸動物は計 78 種類確認され、季別で 36～43 種類の間で推移し、特に季節的な傾向は認められなかった。個体数では、一年を通じて外来種のカニヤドリカンザシゴカイ（外来種）が優占した。

干潟の海岸動物は計 76 種類確認され、季別で 33～53 種類の間で推移し、春季で多く、夏季で少なかった。目視観察では、フジツボ類が 4 季を通じて確認され、粹取り採取の個体数では夏季に汽水産のシミズメリタヨコエビが優占した。

魚類は計 18 種が確認された。確認種は干潟、汽水域に生息するハゼ科魚類が 10 種と過半数を占め、地点の環境を反映していた。南方系魚類のタイワンメナダのほか、レッドリスト等掲載種のウロハゼ、イソミミズハゼが確認された。

生物指標による水質評価では、岸壁はいずれの時季も「汚れている」～「やや汚れている」の判定となった。干潟は冬季「きれい」であったが、他の季節は「汚れている」～「やや汚れている」の判定となった。

水質調査で、水温は 13.0～29.6℃の範囲で推移し、他の調査地点より冬季に高い傾向を示した。pH は海域よりやや低い 7.5～7.9 の範囲で推移した。塩分は 10.0～22.6 と他の地点より低く、塩分濃度の変化は、潮汐の影響と推定された。

底質調査では、底質の pH は 7.9～8.7 の範囲で推移し、秋季、春季に低く冬季、夏季に高かった。強熱減量、COD は相関を持ち秋季、春季に高く、冬季、夏季に低かった。

【鶴見川河口】	確認された 種数	うちレッドリスト等掲載種		うち外来種	
		種数	種名	種数	種名
海草・海藻	13	1	ホソアヤギヌ	0	
海岸動物（岸壁）	78	3	ウネナシトマヤガイ、ユビナガスジエビ、スジエビモドキ	8	ムラサキガイ、コウロエンカワヒバリガイ、イガイダマシ、ホンビノスガイ、カニヤドリカンザシゴカイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ
海岸動物（干潟）	76	5	ウミゴマツボ、ケシトリガイ、ヤマトシジミ、ユビナガスジエビ、スジエビモドキ	8	シマメノウフネガイ、コウロエンカワヒバリガイ、ウスカラシオツガイ、ホンビノスガイ、カニヤドリカンザシゴカイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ
魚類	18	7	メナダ、イソミミズハゼ、アベハゼ、チチブ、ウロハゼ、ヒメハゼ、スミウキゴリ	0	

### (2) 山下公園

海草・海藻は、計 33 種類確認され、季別で 11～21 種類の間で推移した。種類数は秋～冬季に多く夏季に少ない傾向を示した。海藻類はアオサ属、シオグサ属、ムカデノリ属が通年確認され、レッドリスト等掲載種のコアマモは漂着個体のみ確認された。付着基盤は石積みブロック、コンクリート垂直護岸の垂直面、潮下帯に少数散在した人頭大の捨石などであった。

岸壁の海岸動物は、計 159 種類確認され、季別で 92～95 種類の間で推移し、特に季節的な傾向は認められなかった。個体数では、春季、夏季にムラサキイガイ（外来種）が、秋季、冬季にコウロエンカワヒバリガイ（外来種）が、冬季、春季にイワフジツボが優占した。湿重量では、一年を通じてムラサキイガイが最も優占した。

魚類は、計 28 種が確認され、野島水路と共に最も多かった。確認された魚類は、岩礁域に生息する種（メバル、アイナメ、ウミタナゴ類、メジナ、イソギンポ等）、砂浜域に生息する種（シロギス、ギンポ、トビヌメリ、ヒメハゼ、マコガレイ等）、および回遊性の種（カタクチイワシ、トウゴロウイワシ）等の多様な環境に生息する魚種が確認され、岩礁と砂浜の混在する調査地点の環境の多様性を反映していた。

生物指標による水質評価では、岸壁は 4 季を通じて「きれい」の判定となった。

水質調査では、pH は 8.1～8.4 の範囲で推移した。塩分は 30.2～26.6 の範囲で推移し、秋季にやや低かった。濁度は 1.2～5.2 の範囲で、COD は 1.5～5.9mg/L の範囲で推移し、ともに夏に高く、冬に低かった。

【山下公園】	確認された種数	うちレッドリスト等掲載種		うち外来種	
		種数	種名	種数	種名
海草・海藻	33	1	コマモ	0	
海岸動物（岸壁）	159	3	ムギガイ、ユビナガスジエビ、スジエビモドキ	11	シマメノウフネガイ、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、ウスカラシオツガイ、カサネカンザシゴカイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、ツノオウミセミ、マンハッタンボヤ
魚類	28	2	チチブ、ヒメハゼ	0	

### (3) 堀割川河口

海草・海藻は、計 24 種類確認され、季別で 9～17 種類の間で推移した。種類数は冬季に多く、夏季に少ない傾向を示した。海藻類はアオサ属、シオグサ属、ヒラムカデが通年確認された。付着基盤はコンクリート垂直護岸、石組緩傾斜護岸、浮き桟橋の水線付近、捨石などであった。

岸壁の海岸動物は、計 138 種類確認され、季別で 59～89 種類の間で推移し、夏季に増加し、冬季に減少する傾向が認められた。湿重量では、冬季以外でマガキが優占した。冬季に個体数、湿重量共にタテジマフジツボ（外来種）が優占した。

魚類は、計 24 種が確認され、確認種は汽水域に生息する魚類よりも、メバル、マタナゴ、メジナ、イソギンポ等沿岸の岩礁域の生息する魚類が多く、石積みの護岸主体の岸壁という、地点の環境を反映していた。季別では、夏季に 12 種と最も多く、冬季に 2 種と最少であった。夏季には、回遊性のカタクチイワシの稚魚が確認された。

生物指標による水質評価では、岸壁は冬季、春季が「汚れている」～「やや汚れている」の判定となり、秋季、夏季は「きれい」であった。

水質調査では、pH は 8.0～8.3 の範囲で安定して推移した。塩分は 26.1～32.2 の範囲で推移し、春に高く、秋に低かったが、塩分の高低は鶴見川同様潮汐によるものと思われた。濁度は 1.1～4.2 の範囲で推移し夏季に高く、他の季節は 2.0 未満と低かった。COD は 1.2～7.9mg/L の範囲で推移し、夏に高く、冬に低かった。

【堀割川河口】	確認された種数	うちレッドリスト等掲載種		うち外来種	
		種数	種名	種数	種名
海草・海藻	24	1	アマモ	0	
海岸動物（岸壁）	138	2	ユビナガスジエビ、スジエビモドキ、	11	シマメノウフネガイ、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、ウスカラシオツガイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、ツノオウミセミ、クロマメイタボヤ、マンハッタンボヤ
魚類	24	3	チチブ、ウロハゼ、スジハゼ	0	

#### (4) 野島公園

海藻・海藻は計 35 種類が確認され、季別で 11～25 種類の間で推移した。種類数は冬季に多く、夏季に少ない傾向を示した。アマモ、アオサ属、ヒラムカデが通年確認された。付着基盤はコンクリート防波堤の垂直面、鋼矢板防波堤、コンクリートブロック塊、捨石であった。夏季調査では、付近の砂浜にはアオサ属が大量に漂着し堆積していた。これらの下の海水および底質は貧酸素化して硫化水素臭を発していた。

岸壁の海岸動物は計 113 種類確認され季別で 45～55 種類の間で推移した。個体数では、*Monocorophium* 属（ヨコエビ類）が冬季、春季で優占した。湿重量では、エゾカサネカンザシゴカイが冬季、夏季に、イボニシが春季、夏季に優占した。

魚類は計 15 種が確認された。干潟の汽水域に生息するマハゼ、ヒメハゼ等のハゼ科魚類の他、岸壁の目視観察等では岩礁域に生息するイソギンポ、アサヒアナハゼ等の魚類も確認された。調査時季においては、春季に 11 種と最も多く、冬季に 2 種と最少であった。

生物指標による水質評価では、岸壁は、冬季、春季は「きれい」であったが、秋季、夏季は「汚れている」の判定となった。

水質調査では、pH は 8.2～8.6 の範囲で推移し、春季にやや高かった。DO は 8.8～14.8mg/L の範囲で推移し、春に異常に高かったが、藻類の光合成の影響と思われる。塩分は 29.8～32.4 の範囲で推移し、冬に高く、秋に低かった。濁度は 0.8～4.6 の範囲で、COD は 1.2～4.4mg/L の範囲で推移し、ともに他の季節と比較して夏が高かった。夏季の COD は 4.4mg/L で、海域 B 類型の環境基準（3mg/L）を超過していた。

【野島公園】	確認された 種数	うちレッドリスト等掲載種		うち外来種	
		種数	種名	種数	種名
海藻・海藻	35	1	アマモ	1	ミナミアオサ
海岸動物（岸壁）	113	3	ムギガイ、ユビナガスジエビ、スジエビモドキ	6	シマメノウフネガイ、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、ウスカラシオツガイ、タテジマフジツボ
魚類	15	3	ヒメハゼ、ピリンゴ	0	

#### (5) 海の公園

海藻・海藻は計 29 種類確認され、季別で 13～20 種類の間で推移した。種類数は秋季に多く春季、夏季に少ない傾向を示した。付着基盤は転石、貝殻片であった。秋季には、海岸には多量のアオサ類が堆積し、同時に実施した魚類調査の小型地曳網に大量のアオサが混入した。レッドリスト等掲載種のアマモは、通年着生が認められたが、コアモモは夏季に漂着個体が確認されたのみであった。春季にはアマモの開花が確認された。

干潟の海岸動物は計 75 種類が確認され、季別で 25～42 種類の間で推移し、秋季で少なく、夏季で多かった。個体数では、コケゴカイが秋季、冬季に、*Armandia* 属（ゴカイ類）が冬季、春季、夏季に優占した。湿重量では、一年を通じてアサリが最も優占した。レッドリスト等掲載種としてイボキサゴが確認された。

魚類は合計 8 種が確認された。干潟の砂浜域に生息するギンポ、ピリンゴ、ヒメハゼ等の魚類の他、クロウシノシタ、クサフグの稚魚も確認された。調査時季においては、春季に 6 種と最も多く、秋季に 2 種と最少であった。

生物指標による水質評価では、干潟は、秋季、冬季は「やや汚れている」、春季、夏季は「きれい」の判定となった。

水質調査では、pH は 7.8～8.5 の範囲で推移し、秋季に低く春季に高かった。DO は 8.6～11.8mg/L の範囲で、塩分は 30.5～32.8 の範囲で推移した。濁度は 0.9～2.6 の範囲で、春季に高かった。COD は 1.8～3.6mg/L の範囲で推移した。夏季の COD は 3.6mg/L で、海域 B 類型の環境基準（3mg/L）を超過していた。

底質調査では、底質の pH は 7.9～8.8 の範囲で推移し、夏季に低く冬季に高かった。強熱減量と硫化物は相関を持ち、秋季、春季に低く、冬季、夏季に高かった。酸化還元電位は、冬季に最も低かった。

【海の公園】	確認された種数	うちレッドリスト等掲載種		うち外来種	
		種数	種名	種数	種名
海草・海藻	29	2	コアマモ、アマモ	1	ミナミアオサ
海岸動物（干潟）	75	5	イボキサゴ、セキモリ、オオノガイ、ユビナガスジエビ、マメコブシガニ	1	ホンビノスガイ
魚類	8	2	ヒメハゼ、ピリンゴ	0	

## (6) 野島水路

海草・海藻は 18 種類が確認され、季別で 3～12 種類の間で推移した。種類数は冬季に多く夏季に少ない傾向を示した。アオサ属は通年確認された。付着基盤はコンクリート護岸の垂直面、転石、貝殻片であった。

干潟の海岸動物は 84 種類が確認され、季別で 39～52 種類の間で推移し、冬季で少なく、夏季で多かった。個体数、湿重量共にほぼ一年を通じてアサリが最も優占し、個体数では汽水性のシミズメリタヨコエビが秋季、冬季で優占した。

魚類は合計 27 種が確認された。干潟の汽水域に生息するハゼ科魚類や、イシガレイ、マコガレイの稚魚の他、岩礁域に生息するイソギンポ、アサヒアナハゼ、アオタナゴ等の魚類も多く確認された。

生物指標による水質評価では、干潟は、冬季、春季は「きれい」であったが、秋季、夏季は「汚れている」～「やや汚れている」の判定となった。

水質調査では、DO は 7.1～9.7mg/L の範囲で推移し、春に高く秋に低かった。塩分は 27.3～31.0 の範囲で推移し、春に高く秋に低かった。濁度は 1.3～5.9 の範囲で、COD は 2.2～6.5mg/L の範囲で推移し、ともに他の季節と比較して夏が高かった。夏季の COD は 6.5mg/L で、海域 B 類型の環境基準 (3mg/L) を超過していた。

底質調査では、底質の pH は 7.8～8.4 の範囲で推移し、冬季に高く、夏季に低かった。強熱減量と COD は相関を持ち、春季に高く、秋季に低かった。酸化還元電位と硫化物は顕著な相関を持ち、秋季に高く、春季に低かった。

【野島水路】	確認された種数	うちレッドリスト等掲載種		うち外来種	
		種数	種名	種数	種名
海草・海藻	18	1	アマモ	1	ミナミアオサ
海岸動物（干潟）	84	6	ホソウミニナ、ウミゴマツボ、ユビナガスジエビ、スジエビモドキ、マメコブシガニ、コメツキガニ	8	シマメノウフネガイ、コウロエンカワヒバリガイ、ウスカラシオツガイ、ホンビノスガイ、カニヤドリカンザシゴカイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、イッカククモガニ
魚類	27	5	アベハゼ、チチブ、スジハゼ、ヒメハゼ、ピリンゴ	0	

## (7) 夕照橋

海草・海藻は 26 種類が確認され、季別で 8～15 種類の間で推移した。種類数は冬季に多く夏季に少ない傾向を示した。アオサ属、シオグサ属、ハネモ属、イソダンツウ、オゴノリが通年確認された。レッドリスト等掲載種のホソアヤギヌが冬季に確認された。夏季には、大量のスジアオノリおよびアオサ属が堆積し、これらの下の海水と底質は貧酸素化して黒変し、硫化水素臭を発していた。

海岸動物（干潟）は 84 種類が確認され、季別で 42～64 種類の間で推移し、秋季で少なく、夏季で多かった。個体数では、ニホンドロソコエビが冬季、春季、シミズメリタヨコエビが春季、夏季に優占した。湿重量では、一年を通じてアサリが最も優占した。レッドリスト等掲載種のエドガワミズゴマツボ（ウミゴマツボ）、カワグチツボが多く確認された。

魚類は合計 25 種が確認された。確認種は干潟、汽水域に生息するハゼ科魚類（マハゼ、アベ

ハゼ、チチブ等)が13種と過半数を占め、加えて岩礁性の種(シロメバル、ウミタナゴ類、ダイナンギンボ等)も確認され、遠浅の砂浜に転石が散在する地点の環境を反映していた。レッドリスト確認種は7種と他の調査地点より多く確認された。

生物指標による水質評価では、干潟は、秋季、冬季は「やや汚れている」、春季、夏季は「きれい」の判定となった。

水質調査では、pHは7.9~8.2の範囲で推移し、夏にやや低かった。DOは4.8~8.9mg/Lの範囲で推移し、夏にやや低かった。塩分は26.3~30.0の範囲で推移し、春にやや高く、秋に低かった。濁度は0.7~6.1の範囲で推移し、他の季節と比較して春に高かった。CODは1.7~5.0mg/Lの範囲で推移し、秋、冬に低かったが、春(3.6mg/L)、夏(5.0mg/L)に海域B類型の環境基準(3mg/L)を超過していた。

底質調査では、底質のpHは7.9~8.7の範囲で推移し、秋季、春季に低く冬季、夏季に高かった。硫化物とCODは、相関を持ち秋季、春季に高く、冬季、夏季に低かった。強熱減量は、前記2項目と逆相関であった。酸化還元電位は、強熱減量と若干の相関が認められた。

【夕照橋】	確認された種数	うちレッドリスト等掲載種		うち外来種	
		種数	種名	種数	種名
海藻・海藻	26	1	ホソアヤギヌ	1	ミナミアオサ
海岸動物(干潟)	84	7	ホソウミニナ、カワグチツボ、エドガワミズゴマツボ、オオノガイ、ユビナガスジエビ、スジエビモドキ、マメコブシガニ、チゴガニ、コメツキガニ	4	ムラサキガイ、コウロエンカワヒバリガイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ
魚類	25	7	イソミズハゼ、アジシロハゼ、アベハゼ、チチブ、スジハゼ、ヒメハゼ、ビリンゴ	0	

## (8) 内湾海域

横浜港沖、根岸湾沖、金沢湾沖の3海域において、確認された魚類は計55種であった。最も確認種数の多かったのは、金沢湾沖で38種、最も少なかったのが横浜港沖で30種であった。優占種はテンジクダイ、ハタタテヌメリ等であった。全体的には砂泥底を生息域とする魚類が比較的多く確認され、金沢湾沖では岩礁地帯に生息する魚類も多く確認された。個体数は3海域とも夏季に多く、地点別では、横浜港沖で多い傾向であった。

植物プランクトンは86種類であった。確認種類数に地点間の差はほとんどなく、横浜港沖、根岸湾沖で78種類、金沢湾沖71種類であった。3地点とも、*Skeletonema costatum*が秋季と夏季に、*Chaetoceros constrictus*が秋季に、*Thalassiosira sp.*が冬季に優占した。

動物プランクトンは45種類であった。確認種類数に地点間の差はほとんどなく、横浜港沖で33種類、根岸湾沖で32種類、金沢湾沖34種類であった。3地点とも、*Strombidium sp.*(繊毛虫類)が秋季と春季に、*Helicostomella fusiformis*(繊毛虫類)が冬季に、Nauplius of COPEPODA(カイアシ類のノープリウス幼生)が夏季、秋季に優占した。

横浜港港口(St.6)、根岸湾湾口(St.10)、金沢湾湾口(St.12)の3海域で確認された底生動物は94種類であった。種類数は、金沢湾湾口の66種類と最も多く、次いで根岸湾湾口の63種類、横浜港港口の37種類が最も少なかった。個体数では、汚濁耐性種のイトエラスピオが3地点とも秋季、冬季に優占した。レッドリスト掲載種として、クチキレガイ、ウズザクラが確認された。

生物指標による水質評価では、横浜港沖と根岸湾沖において、春季に「やや汚れている」の判定となった他は、いずれの調査時季においても各調査海域は「きれい」の判定となった。

水質調査では、横浜港沖、横浜港港口とも位置的に近傍であるため、水質分析観測値に大きな差異は認められず、項目においては、塩分と透明度に、冬季に高く、夏季に低いという若干の相関が認められたのみであった。横浜港沖では夏季はクロロフィルaが102μg/Lと顕著に高く、CODが8.3mg/Lで海域C類型の環境基準(8mg/L)を超過していた。

根岸湾沖、根岸湾湾口では、夏季に後者のDOが若干高かったほかは、類似した推移を示した。

横浜港沖、横浜港港口と比較しても、大きな差異は認められなかった。

金沢湾沖、金沢湾湾口は、夏季に金沢湾湾口において、夏季に前者の DO 値が 14.0mg/L と高かった以外は、類似した推移を示した。他の海域と比較しても大きな差異は認められなかった。

底質調査においては、横浜港湾口 (St.6) では、底質の pH は 7.7~8.3 の範囲で推移し、冬季に高く、夏季に低かった。強熱減量は 7.3~7.7%、COD は 24~28mg/L と一年を通じて高い値で推移した。硫化物は 0.54~1.01mg/g・dry の範囲で推移し、秋季に 0.54 と他の季節と比べて低かった。酸化還元電位は秋季と夏季にマイナスの値を示した。3 地点の中では、最も有機汚濁が進んだ状態であった。

根岸湾湾口 (St.10) では、底質の pH は 7.6~8.5 の範囲で推移し、冬季に高く夏季に低かった。強熱減量は 3.6~4.2%、COD は 8.8~11mg/L の範囲で推移した。硫化物は 0.16~0.25mg/g・dry の範囲で推移した。酸化還元電位は一年を通じてプラスの値を示した。泥質は、他の地点と比べて砂分を多く含み、有機汚濁という点からは最も良好であった。

金沢湾湾口 (St.12) では、底質の pH は 7.7~8.6 範囲で推移し、冬季に高く夏季に低かった。この傾向は底生動物調査地点共通であった。強熱減量は 3.0~10.4%、COD は 9.7~35mg/L で推移し、測定値のばらつきが大きいことが特徴的であった。硫化物は 0.27~1.30 mg/g・dry の範囲で推移し、春季と秋季に低く、夏季に著しく高い傾向は、強熱減量、COD と一致していた。秋季と春季の泥質は、砂混じりの泥やシルトであり、一方、冬季と夏季の泥質は、泥とシルトであった。測定値と泥質のばらつきから、この地点の底質は一様ではないことが推測された。酸化還元電位は秋季にマイナスの値を示した。

【内湾】	確認された 種数	うちレッドリスト等掲載種		うち外来種	
		種数	種名	種数	種名
魚類	55	0		0	
植物プランクトン	86	0		0	
動物プランクトン	45	0		0	
底生動物	94	2	クチキレガイ、ウズザクラ、	1	カサネカンザシゴカイ

## 10.謝辞

報告書にまとめるにあたり、過去に「横浜の川と海の生物」の調査を担当された専門家の方々、現在、横浜の海をフィールドに調査研究を行っている専門家の方々にヒアリングを行いました。専門的な見地から、報告書に関する多くのご指摘、助言、資料の提供をいただきました。また、横浜市での生物相調査を継続していく上で、貴重なご意見をいただきました。ここに深くお礼を申し上げます。

海草・海藻：

東京海洋大学大学院 海洋科学技術研究科 田中 次郎 教授

海岸動物：

横須賀市自然・人文博物館 萩原 清司 学芸員

海岸動物、底生動物：

横浜国立大学 教育人間科学部 西 栄二郎 准教授

魚類：

神奈川県立生命の星・地球博物館 瀬能 宏 専門学芸員

魚類・報告書全般：

神奈川県水産技術センター 栽培推進部 工藤 孝浩 主任研究員

植物プランクトン：

国立環境研究所 生物・生態系環境研究センター生物資源保存研究推進室  
河地 正伸 室長