

第一部
本 編

1. 調査目的

横浜市沿岸海域において生物調査を実施し、生物生息状況を把握するとともに、得られた結果を用いて生物指標による水質評価を行うことを目的とした。

2. 調査内容

- (1) 横浜市沿岸海域（河口・海岸域、内湾域）において、魚類、海岸動物、底生動物、海草・海藻、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) 調査結果を、地点、水域別に取りまとめ、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）の機器測定は株式会社 海洋リサーチがそれぞれ担当した。

3. 調査日程

調査は、2020年10月19～23日に秋季調査を、2021年2月18、24～25日、3月1日に冬季調査を、2021年4月26～28日、5月10、19日に春季調査を、2021年7月29、30日、9月6～8日に夏季調査を実施した。夏季調査は当初7月下旬から8月上旬実施の計画であったが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により夏季調査の一部を約1カ月延期して、9月上旬に実施した。調査は潮汐差の大きい中潮～大潮時の干潮時を中心に実施した。

調査の区分と項目における調査日程の詳細を表 3.1に示す。

表 3.1 調査日程の詳細

調査区分	調査時季		秋季	冬季	春季	夏季	調査項目						
	調査地点		2020年	2021年				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・海岸調査	岸壁	山下公園	10月20日	2月18日	5月10日	7月29日	○	○	○	△		◎	
		堀割川河口		3月1日			○	○	○	△		◎	
	干潟	鶴見川河口	10月23日	2月18日	4月28日	9月7日	○	○	○	△		◎	
		海の公園	10月19日	2月25日	4月26日	9月6日	○	○	○	△		◎	
		野島公園	10月22日		4月27日	7月30日	○	○	○	△		◎	
		野島水路		○	○	○	△		◎				
		夕照橋	10月19日	3月1日	4月26日	9月6日	○	○	○	△		◎	
内湾調査	横浜港沖	10月21日	2月24日	5月19日	9月8日	◎				◎	◎		
	横浜港口 (St.6)							◎		◎			
	根岸湾沖					◎				◎	◎		
	根岸湾口 (St.10)							◎			◎		
	金沢湾沖					◎				◎	◎		
	金沢湾口 (St.12)									◎	◎		

注1) ◎は4季での実施を示す。

注2) ○は秋季・春季・夏季での実施を示す。

注3) △は秋季・冬季・春季での実施を示す。

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、海の公園（金沢湾）、野島公園（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、横浜港口（St.6）、根岸湾沖、根岸湾口（St.10）、金沢湾沖、金沢湾口（St.12）の3海域、6地点を対象とした。調査地点の緯度経度を表4.1に、位置関係を図4.2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が、横浜港沖地点については、過去に行った地点が新本牧ふ頭建設工事区域内となったため、区域外に変更した（図4.1）。各調査地点の詳細を図4.3～図4.6に示す。河口・海岸調査地点の基点および測線方向を図4.7に示す。

表 4.1 調査地点の緯度経度

調査項目	地点名	WGS84					
		北緯			東経		
* 河口・海岸調査	鶴見川河口(干潟)	35度	29分	51.37秒	139度	40分	34.09秒
	山下公園(岸壁)	35度	26分	46.63秒	139度	39分	0.54秒
	堀割川河口(岸壁)	35度	24分	37.17秒	139度	37分	48.22秒
	海の公園(干潟)	35度	20分	19.15秒	139度	38分	7.00秒
	野島公園(干潟)	35度	19分	39.45秒	139度	38分	15.15秒
	野島水路(干潟)	35度	19分	35.11秒	139度	38分	15.20秒
	夕照橋(干潟)	35度	19分	32.54秒	139度	37分	47.33秒
内湾調査	横浜港沖	35度	25分	33.00秒	139度	42分	26.00秒
	横浜港口 (St.6)	35度	26分	59.00秒	139度	41分	26.00秒
	根岸湾沖	35度	23分	35.00秒	139度	41分	0.00秒
	根岸湾口 (St.10)	35度	23分	48.00秒	139度	39分	46.00秒
	金沢湾沖	35度	21分	12.00秒	139度	40分	0.00秒
	金沢湾口 (St.12)	35度	20分	13.00秒	139度	39分	24.00秒

*) 河口・海岸調査の緯度・経度は、調査測線の基点を示す。

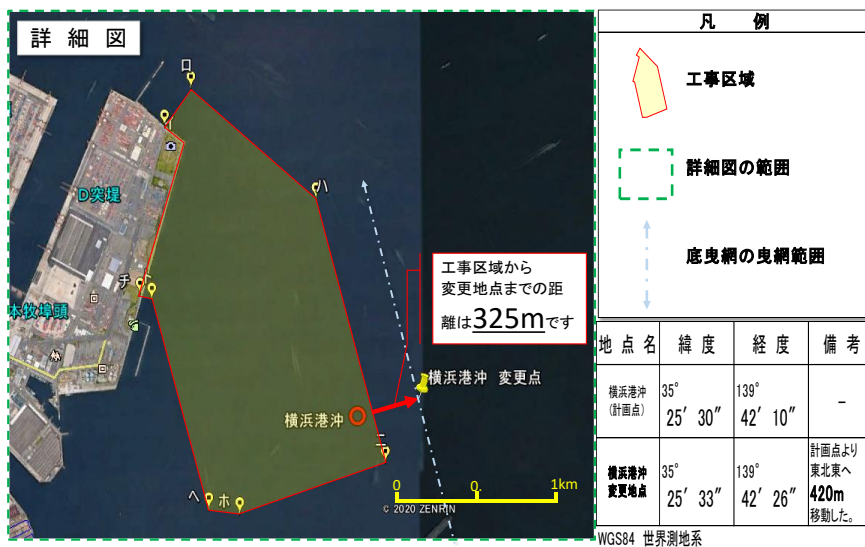


図 4.1 横浜港沖変更地点



図 4.2 各調査地点の位置

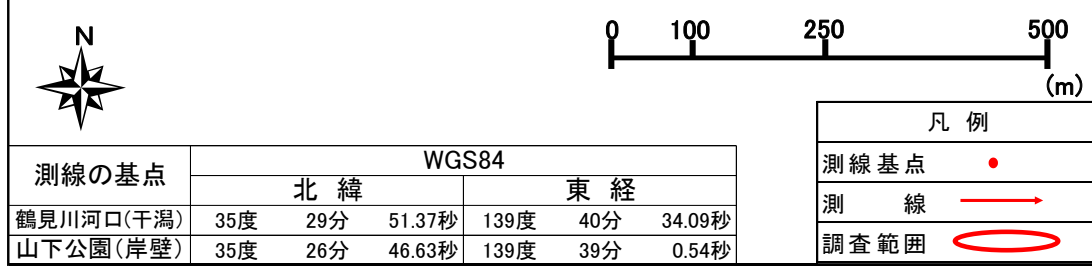


図 4.3 鶴見川河口および山下公園調査地点詳細図

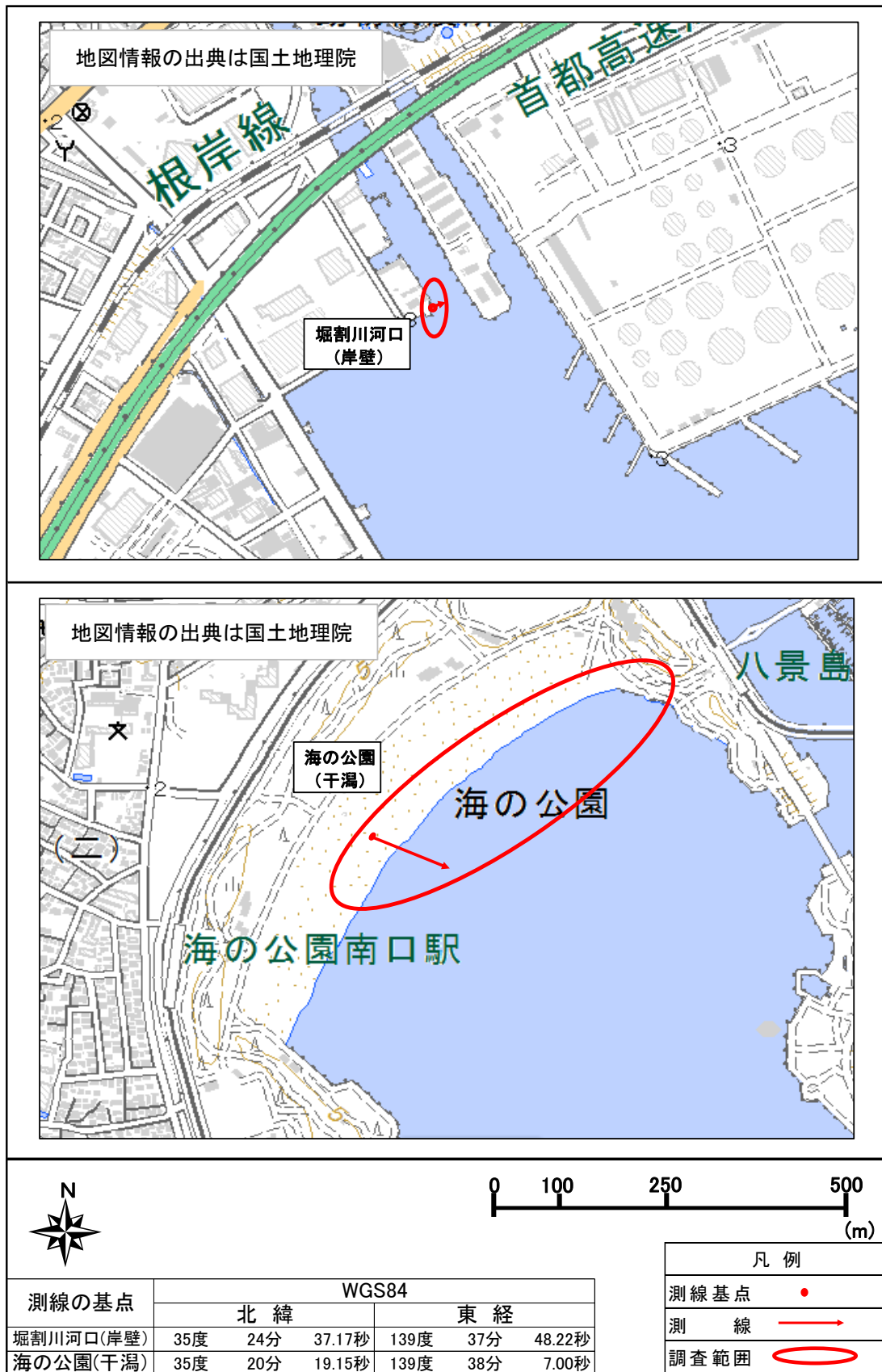


図 4.4 堀割川河口および海のパーク調査地点詳細図

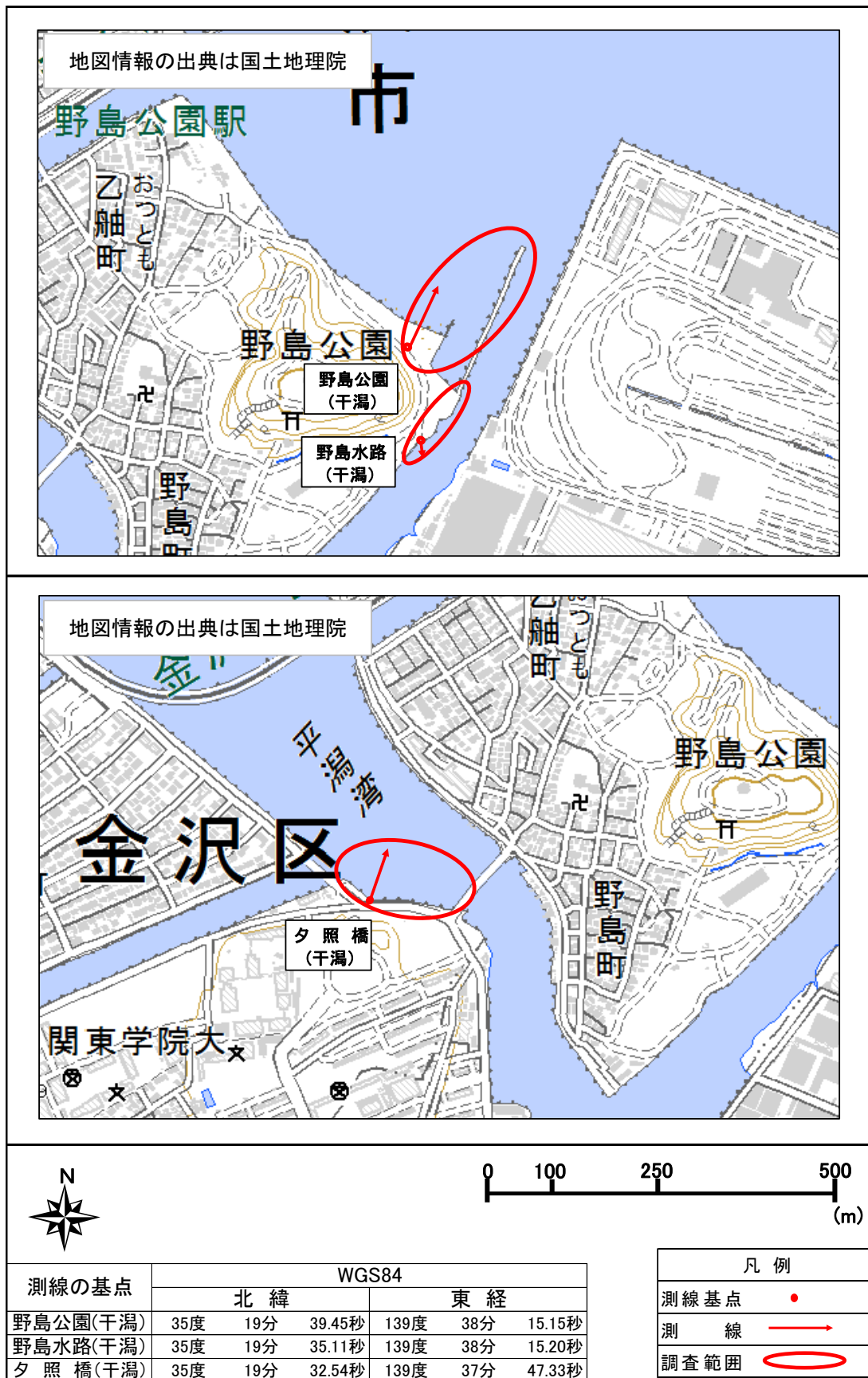
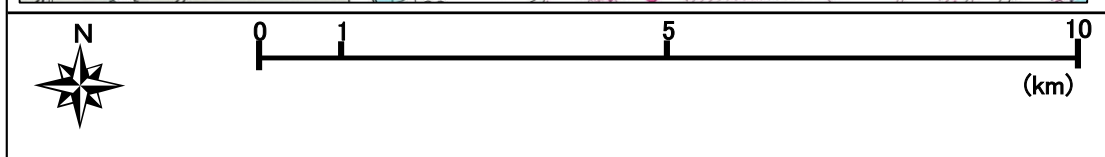
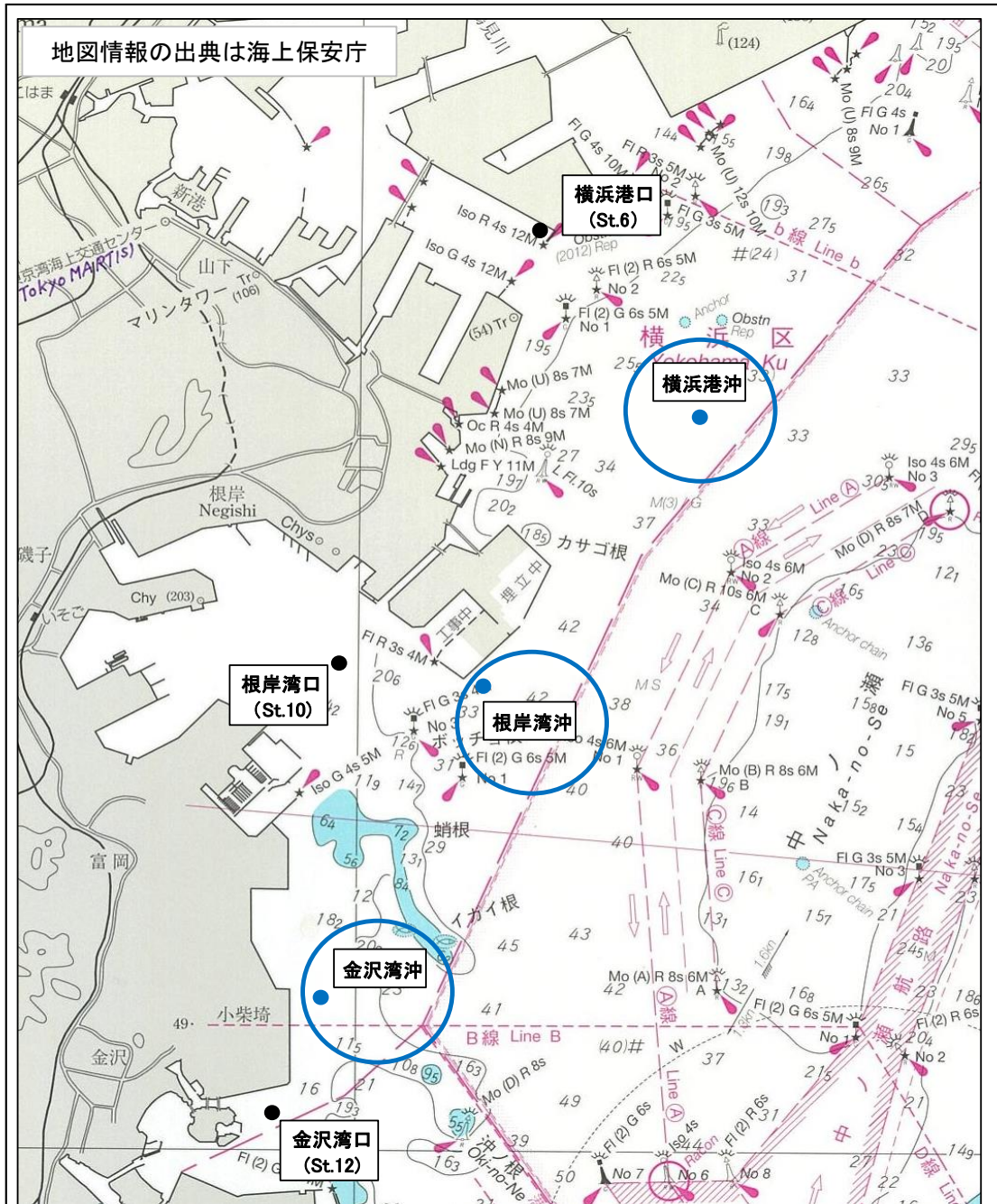


図 4.5 野島公園（金沢湾）、野島水路（平潟湾）、夕照橋（平潟湾）調査地点詳細図




調査地点	WGS84					
	北緯			東経		
横浜港沖	35度	25分	33.00秒	139度	42分	26.00秒
根岸湾沖	35度	23分	35.00秒	139度	41分	0.00秒
金沢湾沖	35度	21分	12.00秒	139度	40分	0.00秒
横浜湾口 (St. 6)	35度	26分	59.00秒	139度	41分	26.00秒
根岸湾口 (St. 10)	35度	23分	48.00秒	139度	39分	46.00秒
金沢湾口 (St. 12)	35度	20分	13.00秒	139度	39分	24.00秒

凡例	
魚類(底曳網)	○
底生動物	●
プランクトン	●

注) 底曳網は図示した半径1kmの円内を目安に曳網した。

図 4.6 内湾調査地点位置

	基点		測線方向等	
鶴見川河口（干潟）		基点高 A.P.+2.46m 看板下部 コンクリート上面		基点→ 対岸の柵支柱 左から6番目
山下公園（岸壁）		基点高 A.P.+3.72m 柵下部 石材上面 基点直上 段上 A.P.+1.24m		基点→ 赤白鉄塔
堀割川河口（岸壁）		基点高 A.P.+3.55m グレージング（金網） 下面		
海の公園（干潟）		基点高 A.P.+2.10m 看板支柱下部 コンクリート上面		基点→ 八景島の シーパラダイスター
野島公園（干潟）		基点高 A.P.+2.29m 階段護岸 7段目上面		基点→ コンクリート杭
野島水路（干潟）		基点高 A.P.+1.65m 護岸下 護岸上面 A.P.+2.27m		基点→ 工場右端 三角屋根頂
夕照橋（干潟）		基点高 A.P.+0.90m 護岸下 護岸上面 A.P.+3.66m		基点→ 集合住宅角の 窪み部

（2020年9月～10月撮影）

図 4.7 河口・海岸調査地点の基点および測線方向

5. 調査項目

調査項目は以下の通りとする。

- 1) 河口・海岸調査
 - (1) 海草・海藻
 - (2) 海岸動物（岸壁）
 - (3) 海岸動物（干潟）
 - (4) 魚類
 - (5) 環境要因
- 2) 内湾調査
 - (1) 魚類
 - (2) 底生動物
 - (3) プランクトン
 - (4) 環境要因

調査項目ごとの調査内容を表 5.1に、調査地点・時季別の実施調査項目を表 5.2、表 5.3に示す。

表 5.1 調査内容

調査項目	内 容	地点(測点)×調査回数	主な使用器材	
河口・海岸調査	海草・海藻	・潜水目視観察 ・剥離採取	・7地点×秋冬春の3回	潜水器材 スクレーパー
	海岸動物 (岸 壁)	・潜水目視観察 ・定量採取	・2地点(測線)×秋春夏の3回 ・4測点/地点×2地点	潜水器材 方形枠 サーバーネット
	海岸動物 (干 潟)	・潜水目視観察 ・定量採取	・5地点(測線)×秋春夏の3回 ・2測点/地点×5地点	潜水器材 方形枠 1mmふるい
	魚 類	・漁具による捕獲 ・潜水目視観察	・7地点×秋春夏の3回	投網・サテ網
	環境要因	○水質測定 他 気温、潮位、水温、塩分 pH(水素イオン指数)、DO(溶存酸素) COD(化学的酸素要求量) ○底質 (海岸動物：干潟) 気温、泥温、pH、酸化還元電位、 泥色、臭気、外観 乾燥減量(含水率)、強熱減量、 COD、硫化物	○水質等 ・7地点×秋冬春夏の4回 ○底質 ・5地点×秋冬春夏の4回 ・2測点/地点×5地点	温度計 多項目水質計 採泥器 土色帳
内湾調査	魚 類	・漁具による捕獲	・3地点×秋冬春夏の4回	小型底曳き網
	底生動物	・採泥器による採取	・3地点×秋冬春夏の4回	採泥器 0.5mmフルイ
	プランクトン	・採水法による採取	・3地点×秋冬春夏の4回	ポリバケツ
	環境要因	○水質(表層)測定 他 水深、透明度、気温、水温、塩分 pH、DO、COD、濁度、クロロフィルa ○水質(鉛直)測定(底生動物) 水温、塩分、pH、DO、濁度、 クロロフィルa(1m間隔測定) ○底質(底生動物) 気温、泥温、pH、酸化還元電位、 泥色、臭気、外観 乾燥減量(含水率)、強熱減量、 COD、硫化物、 底層溶存酸素(海底上1m)	・3地点×秋冬春夏の4回	温度計 多項目水質計 透明度板 採泥器 土色帳 バントン採水器

表 5.2 調査地点・時季別の実施調査項目（河口・海岸調査）

調査項目 地点	河口・海岸調査			
	魚類	海岸動物（岸壁） （4測点/地点）	海岸動物（干潟） （2測点/地点）	海草・海藻
時季	秋・春・夏			秋・冬・春
鶴見川河口（干潟）	○	-	○	○
山下公園（岸壁）	○	○	-	○
堀割川河口（岸壁）	○	○	-	○
海の公園（干潟）	○	-	○	○
野島公園（干潟）	○	-	○	○
野島水路（干潟）	○	-	○	○
夕照橋（干潟）	○	-	○	○

表 5.3 調査地点・時季別の実施調査項目（内湾調査）

調査項目 地点	内湾調査		
	魚類	底生動物	プランクトン
時季	秋・冬・春・夏		
横浜港沖	○		○
横浜港口（St. 6）		○	
根岸湾沖	○		○
根岸湾口（St. 10）		○	
金沢湾沖	○		○
金沢湾口（St. 12）		○	

6. 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。

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。

本調査における測量基準面を荒川工事基準面（A.P.）とした。

A.P.0m は T.P.（東京湾平均水面・標高）-1.1344m に相当する。

6.1. 河口・海岸調査

6.1.1. 海草・海藻

調査地点とその周辺を潜水目視で観察し、岸壁、コンクリートブロック、岩礁、砂泥域に着生する草（藻）体をスクレーパーで剥離採取した。砂浜や干潟に打ち上げられた草（藻）体も採取し、できるだけ多くの種を採取した。採取した試料は 10% 中性ホルマリンで固定して持ち帰り、さく葉標本あるいは 10% ホルマリン液浸標本を作成し、種の同定を行った。出現リストに記載する際には着生物あるいは漂着物を区別した。なおアマモ・コアマモ等の海草類は単子葉植物綱に分類される種であるが、本綱はイネ科植物などの陸上植物を広く含むので、本文中では「単子葉植物」を「海草」と表記した。

採取した全種について、種判別可能な精度で写真を撮影した。同定した種は、すべて標本として保存した。海草・海藻調査以外（海岸動物の枠取調査等）で確認した種も出現種リストに記載した。

海草・海藻調査の実施状況を図 6.1、写真 6.1 に示す。

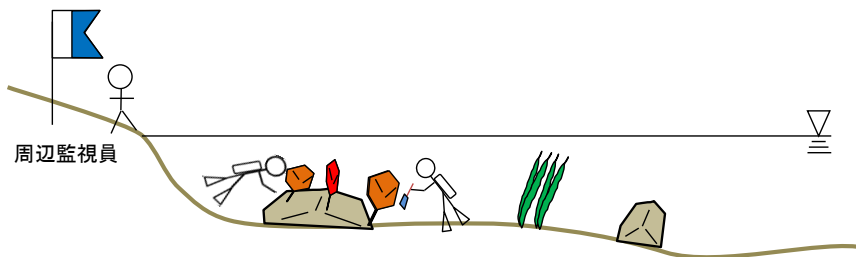


図 6.1 海草・海藻調査の実施状況



写真 6.1 海草・海藻調査の実施状況

6.1.2. 海岸動物（岸壁）

岸壁面の潮間帯から平均水面下 2m (A.P.-0.85m) の範囲について 50cm 方形枠を用いたライントランセクト法により潜水目視観察し、出現種を個体数もしくは被度で記録した。定量採取は、潮間帯の 3 測点（高潮帯：代表高は A.P.+1.85m、平均水面：A.P.+1.15m、低潮帯：代表高は A.P.+0.45m）と平均水面下 2m の計 4 測点／地点で行った。1 測点あたり 10cm 方形枠内の生物を剥ぎ取り、10% 中性ホルマリンで固定して持ち帰り、種の同定と個体数を計数し、湿重量を測定した。

採取した全種について、種判別可能な精度で写真を撮影した。同定した種は、すべて標本として保存した。海岸動物（岸壁）調査以外（魚類調査の投網混獲物等）で確認した種も出現種リストに記載した。

海岸動物（岸壁）調査の実施状況を図 6.2、写真 6.2 に示す。

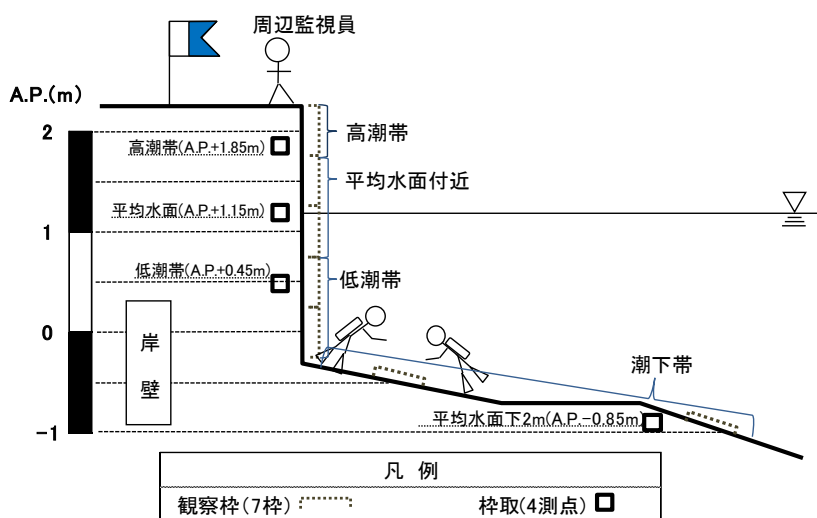


図 6.2 海岸動物（岸壁）調査の実施状況



写真 6.2 海岸動物（岸壁）調査の実施状況

6.1.3. 海岸動物（干潟）

干潟の潮間帯から平均水面下 2m (A.P.-0.85m) までの範囲について 50cm 方形枠を用いたライントランセクト法により潜水目視観察し、出現する種を個体数もしくは被度で記録した。定量採取は、潮間帯の 1 測点（平均水面）と平均水面下 2m の計 2 測点／地点で行った。1 測点あたり 50cm 方形枠内の深さ 15cm の泥を採取し、1mm メッシュのふるい上に残った試料を 10% 中性ホルマリンで固定して持ち帰った。持ち帰ったサンプルは種の同定と個体数を計数し、湿重量を測定した。

採取した全種について、種判別可能な精度で写真を撮影した。同定した種は、すべて標本として保存した。海岸動物（干潟）調査以外（魚類調査の投網混獲物等）で確認した種も出現種リストに記載した。

海岸動物（干潟）調査の実施状況を図 6.3、写真 6.3 に示す。

なお、各地点の地形により計画通りの高さに測点を設けられない場合があった。その場合は、代替した測点を調査結果に明記した。

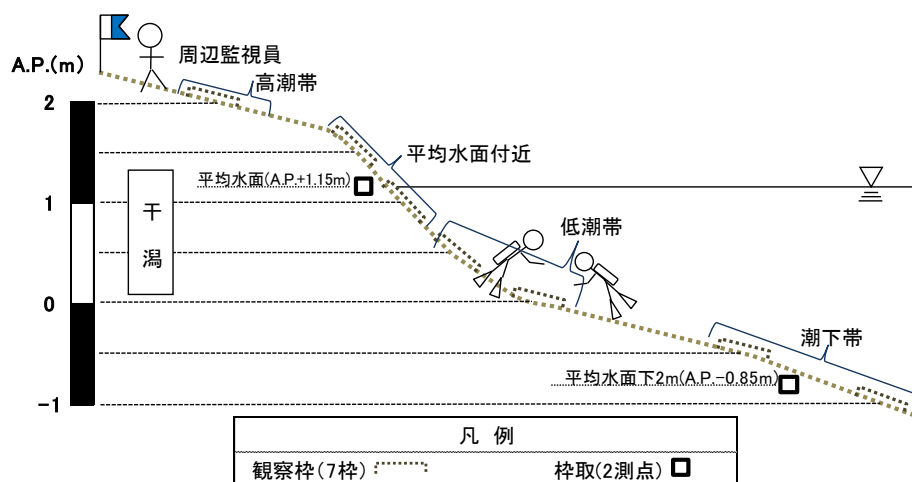


図 6.3 海岸動物（干潟）調査の実施状況



写真 6.3 海岸動物（干潟）調査の実施状況

6.1.4. 魚類

魚類調査は、投網とサデ網を用いて実施した。努力量は、投網（網目 10mm/26 節）10 投程度、サデ網（網目 6mm）20～30 分程度とした。

採取した魚類は種の同定と 1 種につき 20 個体を上限として標準体長（S.L.）を測定した。

採取した全種について、種判別可能な精度で写真を撮影した。採取した個体については再放流を原則としたが、1 種類について最低 1 個体を 10% 中性ホルマリンで固定して持ち帰り、標本として保存した。魚類調査以外（海岸動物、海草・海藻調査の潜水目視観察等）で確認した種も出現種リストに記載した。

魚類（投網・サデ網）調査の実施状況を図 6.4、写真 6.4、写真 6.5に示す。

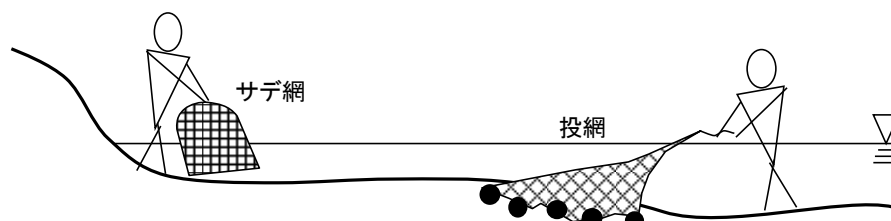


図 6.4 魚類調査の実施状況



写真 6.4 投網調査の実施状況



写真 6.5 サデ網調査の実施状況

6.1.5. 環境要因

各調査地点の代表点において、天候を観測し、気温、潮位、水温、塩分、pH、溶存酸素を測定した。また、水質試料は持ち帰り、CODを分析した。

また、海岸動物（干潟）調査地点に限っては、測点毎に平均水面および平均水面下2mの底質について、底質の泥温、pH、酸化還元電位を測定し、併せて泥色、臭気、外観、混入物を観察した。2試料のうち平均水面下2mの試料は持ち帰り、乾燥減量（含水率）、強熱減量、COD、硫化物を分析した。

測定、分析項目と方法を表6.1、表6.2に示す。

なお、底質の採取地点については各地点の地形により計画通りの高さに測点を設けられない場合があった。その場合は、代替した測点を調査結果に明記した。

表 6.1 河口・海岸域水質（表層水）の測定・分析項目と方法

	項目	(単位)	方法	測定機器
現場観測・測定	天候	(-)	目視による	-
	気温	(℃)	ガラス棒状温度計	
	潮位	(cm)	海上保安庁潮汐表（横浜新港もしくは根岸）より推定	
	水温	(℃)	白金測温体	(株)堀場製作所 「U-52G」
	塩分	(psu)	電気伝導率換算	
	pH	(-)	ガラス電極法	
	溶存酸素	(mg/L)	ポーラログラフ法	
室内分析	COD	(mg/L)	JIS K0102 17 100℃における過マンガン酸カリウム酸素消費量	-

表 6.2 河口・海岸域（干潟）底質の測定・分析項目と方法

	測定項目	(単位)	測定方法	測定機器
現場観測・測定	泥温	(℃)	ガラス棒状温度計	-
	pH	(-)	ガラス電極pHメーター	東亜DKK(株) 「IM-32P」
	酸化還元電位	(mV)	白金電極ORPメーター	
	泥色	(-)	「標準土色帖」による比較観察	(財)日本色彩研究所 「標準土色帖」
	臭気	(-)	嗅覚による	-
	外観	(-)	目視観察による	
	混入物	(-)	目視観察による	
室内分析	乾燥減量(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 4.7 CODsed	
	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」

(*)平成24年8月8日付け環大水発第120725002号

6.2. 内湾調査

6.2.1. 魚類

ビーム付きの小型底曳き網（袋網部の目合いは 3cm 程度）を、網を曳くワイヤーロープが所定の距離まで延びた時点（えいもう）を曳網開始、曳網後にワイヤーを巻き始める時点（えいもう）を曳網終了とし 2~3 ノットの船速で 20 分間曳網して漁獲物を採集した。採集した漁獲物は全て氷冷保存して持ち帰り、種の同定と 1 種につき 20 個体を上限として標準体長（S.L.）等を計測した。

採取した全種について、種判別可能な精度で写真を撮影した。同定した種は、サメ類やエイ類などの大型種を除き、原則として 1 種類につき最低 1 個体は 10%ホルマリンで固定した標本を保存した。魚類以外の混獲生物（ヒトデ、シャコなど）は、種ごとに個体数を計数し、全湿重量を測定した。

魚類（小型底曳き網）調査の実施状況を図 6.5、写真 6.6に示す。なお、調査に使用した小型底曳き網船は調査時季ごとに異なる船舶を使用した。なお、底曳網の袋網の目合い、曳網時間および曳網速度は同一とした。

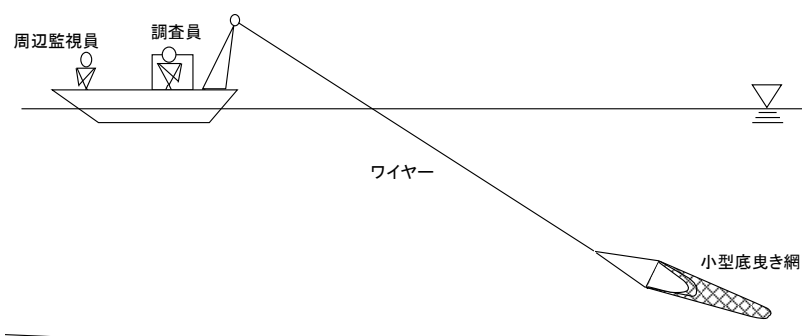


図 6.5 魚類調査（小型底曳き網）の実施状況



写真 6.6 小型底曳き網調査の実施状況

6.2.2. 底生動物

エクマンバージ型採泥器（採取面積:0.0225 m²）を用いて5回採泥し、0.5mmメッシュのふるい上に残った試料を10%中性ホルマリンで固定して持ち帰り、種の同定と個体数を計数し、湿重量を測定した。

採取した全種について、種判別可能な精度で写真を撮影した。同定した種は、すべて標本として保存した。

底生動物調査の実施状況を図 6.6、写真 6.7に示す。

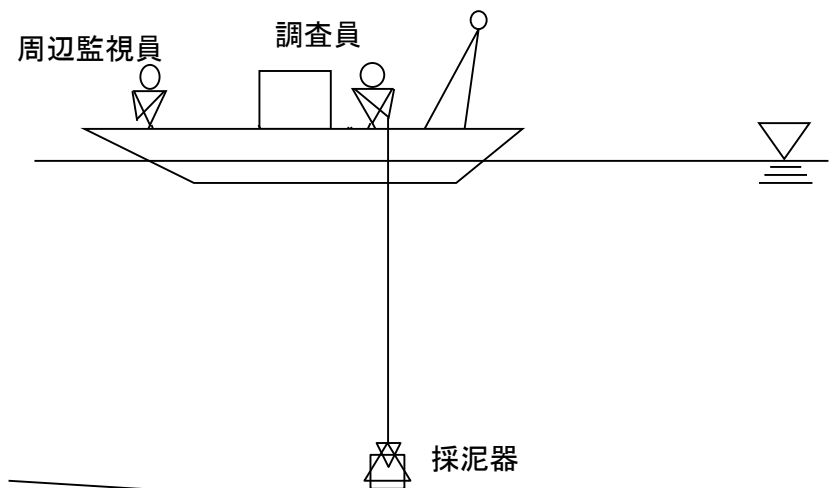


図 6.6 底生動物調査の実施状況



写真 6.7 底生動物調査の実施状況

6.2.3. プランクトン

植物・動物プランクトンを対象とした。

船上からポリバケツで表層水を採水した。1地点につき植物プランクトン用に1L、動物プランクトン用に2L、固定により破壊される赤潮プランクトン (*Heterosigma akashiwo*、*Myrionecta rubra* の2種) を分析対象とする無固定試料用として250mLをそれぞれ採水した。植物プランクトンは最終濃度が1%となるようにグルタルアルデヒドで、動物プランクトンは最終濃度が5%となるように中性ホルマリンでそれぞれ固定し、無固定試料は冷暗所で保存した。固定試料をメスシリンダーに入れて24時間放置し、プランクトンを沈殿させた。上澄み液を除去して、標準として植物プランクトンは25mL、動物プランクトンは10mLに濃縮して計数試料とした。さらに植物プランクトンの上澄み液を最終濃度が0.2~1%程度となるようにルゴール液で再固定し、グルタルアルデヒドでは沈降しない種類を計数した。定量調査は、基本的に固定試料を用いた。無固定試料についても分析対象種の計数を行った。種の同定は、光学顕微鏡等を用いて行った。植物・動物プランクトンのそれぞれについて、調査時季別の優占種上位5種の写真を撮影した。

プランクトン調査の実施状況を図6.7に示す。

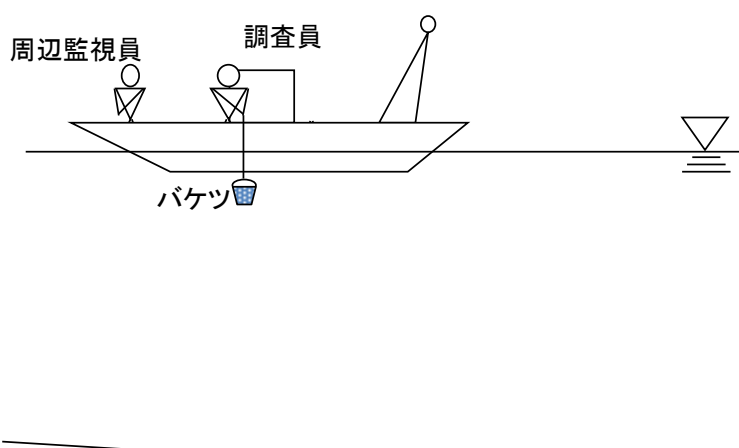


図 6.7 プランクトン調査の実施状況

【植物プランクトン分析方法】

試料1Lを25mLに濃縮(24時間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0.05mL(海水2mL分)を計数皿に取り、光学顕微鏡を使用して同定、計数した。また、濃縮の際に生じた上澄みに最終濃度が0.2%になるようにルゴール液を加え24時間沈殿して25mLの濃縮試料を作成し、濃縮試料から0.05mL抽出して同様に同定、計数した。計数結果を1mL相当に換算して、分析結果とした。

【動物プランクトン分析方法】

試料2Lを10mLに濃縮した。濃縮試料0.2mL(海水40mL分)を計数皿に取り、小型のプランクトン(繊毛虫等)は光学顕微鏡を使用して0.2mL全てを同定・計数した。大型のプランクトン(節足動物等)は小型種を分析して残った濃縮試料9.8mLを計数皿に取り、実体顕微鏡を使用して同定・計数した。計数結果を1L相当に換算して分析結果とした。

使用顕微鏡

生物顕微鏡 (Nikon ALPHAPHOT-YS) 接眼レンズ 10倍×対物レンズ 4倍、10倍、20倍、40倍

実体顕微鏡 (Nikon SMZ-10) 接眼レンズ 10倍×対物レンズ 10~60倍 (ズーム: ×0.66~4)

6.2.4. 環境要因

魚類・プランクトンの調査点（横浜港沖、根岸湾沖、金沢湾沖）において、天候を観測し、気温、実測水深、透明度、表層水の水温、塩分、pH、溶存酸素を測定し、水色を観察した。また、表層水を持ち帰り、COD、濁度、クロロフィル a の分析を行った。測定・分析項目と方法を表 6.3 に示す。

底生動物の調査点（横浜港口 St.6、根岸湾口 St.10、金沢湾口 St.12）においては、多項目水質計を用いて、鉛直方向の水温、塩分、pH、溶存酸素、濁度、クロロフィル a を海底から 1m 間隔で測定した。測定項目と機器を表 6.4 に示す。また、同地点においては実測水深、採泥した底質の泥温、pH、酸化還元電位、泥色、臭気、外観、混入物、乾燥減量（含水率）、強熱減量、COD、硫化物を測定した。また、底層水（海底上 1m）を採水し、底層溶存酸素を測定した。測定・分析項目と方法を表 6.5 に示す。

表 6.3 内湾水質（表層水）の測定・分析項目と方法

	項目 (単位)	観測・分析方法	測定機器
現場観測・測定	天候 (—)	目視による	—
	気温 (°C)	ガラス棒状温度計	—
	実測水深 (m)	実測	レッド (鍾) 付検尺ロープ
	透明度 (m)	海洋観測指針 第1部 (1999) 3.2	透明度板 (セッキ板)
	水温 (°C)	白金測温体	—
	塩分 (psu)	電気伝導率換算	(株)堀場製作所 「U-52G」
	pH (—)	ガラス電極法	—
	溶存酸素 (mg/L)	ポーラログラフ法	—
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」	
室内分析	COD (mg/L)	JIS K0102 17 100°Cにおける過マンガン酸カリウム消費量	—
	濁度 (度)	積分球式濁度計	(株)セントラル科学 「TB-50型」
	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	—

表 6.4 内湾水質（鉛直分布）測定項目と機器

測定項目 (単位)	測定方法	測定機器
水温 (°C)	サーミスタ	JFEアドバンテック(株) 「AAQ177」
塩分 (psu)	実用塩分式	
pH (—)	ガラス電極	
溶存酸素 (mg/L)	燐光式	
濁度 (FTU)	赤外光後方散乱	
クロロフィル a (μg/L)	蛍光測定	

表 6.5 内湾底質の測定・分析項目と方法

	項目 (単位)	測定・分析方法	測定機器
現場観測・測定	実測水深 (m)	実測	レッド (鍾) 付検尺ロープ
	泥温 (°C)	ガラス棒状温度計	—
	pH (—)	ガラス電極pHメーター	東亜DKK(株) 「IM-32P」
	酸化還元電位 (mV)	白金電極ORPメーター	—
	泥色 (—)	「標準土色帖」による比較観察	(財)日本色彩研究所 「標準土色帖」
	臭気 (—)	嗅覚による	—
	外観 (—)	目視観察による	—
室内分析	乾燥減量(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 4.7 CODsed	
	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」
底層溶存酸素(海底上1m) (mg/L)	JIS K0102 32.1 ウインクラーアシ化ナトリウム変法	—	

(*)平成24年8月8日付け環大発第120725002号

6.3. レッドリスト等掲載種

各生物調査結果整理時には、レッドリスト等掲載種を、文化財保護法（天然記念物）、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、環境省レッドリスト、環境省版海洋生物レッドリスト、神奈川県レッドデータに加え、東京湾岸の自治体である東京都、千葉県のレッドリスト等も含めた選定基準に基づき抽出した。

なお、本文の表中においては環境省レッドリストに該当するものを「環」、環境省版海洋生物レッドリストに該当するものを「環海」、神奈川県レッドデータに該当するものを「神奈川県」、東京都レッドリストに該当するものを「東京都」、千葉県レッドデータに該当するものを「千葉県」と表記する。

レッドリスト等掲載種の選定基準を表 6.6に、各文献別のカテゴリー区分を表 6.7に示す。

表 6.6 レッドリスト等掲載種の選定基準

No.	文献・法令名 【略号】	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2020 【環】	2020	環境省自然環境局野生生物課
4	環境省版海洋生物レッドリスト 【環海】	2017	環境省自然環境局野生生物課
5	神奈川県レッドデータ生物調査報告書 【神奈川県】	2006	神奈川県立生命の星・地球博物館
6	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～ 【東京都】	2010	東京都環境局
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ー植物・菌類編<2017年改訂版> 【千葉県】	2009	千葉県環境生活部自然保護課
8	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ー動物編<2019年改訂版> 【千葉県】	2011	千葉県環境生活部自然保護課

表 6.7 レッドリスト等掲載種の文献別カテゴリ区分

No.	文献名【略号】	カテゴリ名称	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
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	国内	国内希少野生動植物種
		緊急	緊急指定種
3 4	環境省レッドリスト2020【環】 環境省版海洋生物レッドリスト【環海】	EX	絶滅 我が国で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
		CR+EN	絶滅危惧 I 類 絶滅の危機に瀕している種
		CR	絶滅危惧 I A 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 I B 類 I A 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 存続基盤が脆弱な種
		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
5	神奈川県レッドデータ生物調査報告書【神奈川県】	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 I A 類	ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種
		絶滅危惧 I B 類	I A 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、減少種また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めだたないが、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		
6	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～【東京都】	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 現在の状態をもち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 I A 類 ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
		EN	絶滅危惧 I B 類 I A 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 現在の状態をもち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
7 8	千葉県レッドデータブック植物・菌類編<2017年改訂版>動物編<2019年改訂版>【千葉県】	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(およそ50年間)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。すでに保護の対象外となったか、見える生物であっても、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の可能性もあろうので、かつての生息・生育地については、現存する動植物と共に、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改変の危機にある、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改変の可能性があり、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Aへの移行が必至と考えられるもの。このカテゴリ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改変の可能性があり、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Bに移行することが予測されるもの。このカテゴリ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改変の可能性があり、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Cに移行することが予測されるもの。このカテゴリ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。

6.4. 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を抽出した。外来種の選定基準を表 6.8に、文献別のカテゴリー区分を表 6.9に示す。

なお、環境省がリストアップしていた「要注意外来生物リスト」は平成 27 年 3 月 26 日に廃止され、同日に環境省および農林水産省が「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」を公表している。第 13 報、第 14 報では「要注意外来生物リスト」を使用していたが、過去の本調査で「要注意外来生物リスト」に該当した種は「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」でも該当するため、今回の調査では「要注意外来生物リスト」は除外した。

また、「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）」のリストに関しては、「非在来の国外移入種」を外来種として抽出した。

表 6.8 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 (https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html)
2	我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト	2015	環境省および農林水産省 生態系被害防止外来種リスト (https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html)
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。

表 6.9 外来種の文献別カテゴリー区分

No.	文献・法令名	カテゴリー名称	定義
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)	特定外来生物	外来生物(海外起源の外来種)であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定される
		未判定外来生物	生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす疑いがあるか、実態がよく分かっていない海外起源の外来生物
2	我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(2015年3月26日 公表)	定着を予防する外来種(定着予防外来種)	国内に未定着のもの。定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、導入の予防や水際での監視、野外への逸出・定着の防止、発見した場合の早期防除が必要な外来種
		侵入予防外来種	国内に未侵入の種。特に導入の予防、水際での監視、バラスト水対策等で国内への侵入を未然に防ぐ必要がある。
		その他の定着予防外来種	侵入の情報はあがるが、定着は確認されていない種
		総合的に管理が必要な外来種(総合対策外来種)	国内に定着が確認されているもの。生態系等への被害を及ぼしている又はそのおそれがあるため、国、地方公共団体、国民など各主体がそれぞれの役割において、防除(野外での取り除き、分布拡大の防止等)、遺棄、導入、逸出防止等のための普及啓発など総合的に対策が必要な種
		緊急対策外来種	「外来種被害防止行動計画」における対策の優先度の考え方に基づき、被害の深刻度に関する基準として①～④のいずれかに該当することに加え、対策の実効性、実行可能性として⑤に該当する種
		重点対策外来種	「外来種被害防止行動計画」における対策の優先度の考え方に基づき、被害の深刻度に関する基準として①～④のいずれかに該当する種
		その他の総合対策外来種	-
	産業管理外来種	産業又は公益的役割において重要で、代替性がなく、その利用にあたっては適切な管理を行うことが必要な外来種	
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	非在来の国外移入種	-
		在来種だが国外移入が確認された種	-
		国外移入の可能性のある起源不明種	-
		情報不足	-
		分類上の問題がある起源不明種	-
		自然移入	-
		在来種	-

※緊急対策外来種、重点対策外来種における対策の優先度の考え方の基準(被害の深刻度)

- ①生態系に係る潜在的な影響・被害が特に甚大
- ②生物多様性保全上重要な地域に侵入・定着し被害をもたらす可能性が高い
- ③絶滅危惧種等の生息・生育に甚大な被害を及ぼす可能性が高い
- ④人の生命・身体や農林水産業等社会経済に対して甚大な被害を及ぼす

(対策の実効性、実行可能性)

- ⑤防除手法が開発されている、又は開発される見込みがある等、一定の知見があり、対策の目標を立て得る

6.5. 生物の分類同定に使用した文献等

各生物群の分類同定に用いた文献一覧を表 6.10～表 6.13に示す。

表 6.10 海草・海藻の分類同定に用いた文献一覧

No.	文献名	編著者	発行年	出版社
1	新日本海藻誌	吉田忠生	1998	内田老鶴圃
2	学研生物図鑑 海藻	千原光雄	1983	学習研究社
3	標準原色図鑑全集15 海藻・海浜植物	千原光雄	1970	保育社
4	基本284 日本の海藻	田中次郎	2004	平凡社
5	日本産海藻目録(2015年改訂版) 藻類 第63巻 第3号	吉田忠生	2015	日本藻類学会 http://sourui.org/publications/sorui/list/63

表 6.11 海岸動物・底生動物の分類同定に用いた文献一覧

I. 分類体系の根拠文献(主に分類群全体の分類体系を参照し、種別の同定の根拠にも使用した)

No.	文献名	対象分類群	編著者	発行年	出版社,雑誌名など
1	原色検索 日本海岸動物図鑑 I・II	海産無脊椎動物全般	西村三郎	1992 1995	保育社
2	日本近海産貝類図鑑	海産軟体動物門全般	奥谷番司	2000	東海大学出版会
3	The Polychaete Worms Definitions and keys to the Orders, Families and Genera	多毛綱全般	Kristian Fauchald	1977	Natural History Museum of Los Angeles County
4	A Catalogue of Gammaridean and Ingolfiellidean Amphipoda Recorded from the Vicinity of Japan	端脚目 ヨコエビ・亜目他	Shin-ichi Ishimaru	1994	Rep. Sado Mar. Biol. Stat., Niigata Univ., No.24 pp.29-
5	海洋生物の多様性と分布情報のデータベース	海洋生物全般			https://www.godac.jamstec.go.jp/bismal/j/

II. 種別の同定に用いた根拠文献(種名変遷の根拠文献も含む)

No.	文献名	対象分類群、種名等 (種名等変更履歴)	編著者	発行年	出版社,雑誌名など
1	<i>Paraprionospio</i> 属多毛類の分類と系統	ハネエラスピオ属	横山寿	2007	海洋と生物 172.vol29.no.5
2	神奈川近海の干潟・汽水域に産する環形動物多毛類	多毛綱	西 栄二郎・田中克彦	2007	神奈川自然誌資料 (28):101-107
3	Taxonomic studies on the shallow water Gammaridean Amphipoda of west Kyushu, Japan II Corophidae	トコクダシ属	Akira HIRAYAMA	1984	Publ.Seto Mar.Biol.Lab.,39(1/ 3),1-92
4	Two Specie of the Genus <i>Meliia</i> (Crustacea:Amphipoda) from Brackish Waters in Japan	ヒゲツノリタヨコエビ シミズメタヨコエビ	Yamato,Shigeyuki	1988	Publ.Seto Mar.Biol.Lab.,33(1/ 3),79-95
5	日本産モクス'ヨコエビ'科端脚類の分類学的研究 I . <i>Hyale</i> 属の 3新種	フサゲ'モクス' ウラガ'モクス'	樋渡武彦・梶原 武	1981	動物分類学会誌, 20
6	原色甲殻類検索図鑑	甲殻類全般	武田 正倫	1982	北隆館
7	原色日本大型甲殻類図鑑 I・II	十脚目、口脚目	三宅 貞祥	1982 1983	保育社
8	日本産エビ'類の分類と生態	十脚目(エビ'類)	林 健一	1981~	生物研究社 海洋と生物に連載
9	新・付着生物研究法	付着生物全般	日本付着生物学会編	2017	恒星社厚生閣
10	Resurrection of the genus <i>Nectoneanthes</i> Imajima, 1972 (Nereididae: Polychaeta), with redescription of <i>Nectoneanthes oxypoda</i> (Marenzeller, 1879) and description of a new species, comparing them to <i>Neanthes succinea</i> (Leuckart, 1847)	オウギ'ゴカイ (第14報より種小名 <i>latipoda</i> を <i>oxypoda</i> に変更した)	Sato, Masanori	2013	Journal of Natural History, 47: 1-50
11	日本産ミス'ヒキゴカイ科・ハボ'ウキゴカイ科の分類の現状	ミス'ヒキゴカイ (第15報より種小名 <i>tentaculata</i> を cf. <i>comosa</i> に 変更した)	自見 直人	2016	月刊海洋 号外 No.57
12	日本産エビ'類の分類と生態(168)	エビ'シヤコ属 (第15報よりウタエビ'シヤコをダ ルマエビ'シヤコに変更した)	林 健一	2009	海洋と生物 185.vol31.no.6

表 6.12 魚類の分類同定に用いた文献一覧

No.	文献名	編著者	発行年	出版社
1	日本産魚類検索 全種の同定 第三版	中坊徹次	2013	東海大学出版会
2	日本産魚類大図鑑	益田一・尼岡邦夫・荒賀忠二・上野輝彌・吉野哲夫	1984	東海大学出版会
3	日本産稚魚図鑑 第二版	沖山宗雄	2014	東海大学出版会
4	山溪カラー名鑑 日本の海水魚	岡村収・尼岡邦夫	1997	山と溪谷社
5	海の魚大図鑑 釣りが、魚が、海が、もっと楽しくなる	石川皓章・瀬能宏	2010	日東書院
6	日本魚類学会	https://www.fish-isj.jp/		

表 6.13 プランクトンの分類同定に用いた文献一覧

No.	文献名	編著者	発行年	出版社
1	日本産海洋プランクトン検索図説	千原光雄・村野正昭	1927	東海大学出版会
2	日本産海洋プランクトン図鑑	山路勇	1966	保育社
3	日本海洋データセンター	http://www.jodc.go.jp/jodcweb/index_j.html		
4	JAMBIO沿岸生物データベース	https://www.shimoda.tsukuba.ac.jp/~marinelife-db/		
5	原生生物151～大系統分類から眺める原生生物の世界～	https://sites.google.com/site/protozoolgarden/protozoolgarden3_41		

7. 調査結果

7.1. 海草・海藻

7.1.1. 概要

海草・海藻種組成を図 7.1に、地点別種類数を図 7.2に、時季別種類数を図 7.3に、出現種一覧を表 7.1に示した。

3季の調査で出現した海草・海藻は、計 53 種類（海草類 2 種、藍藻綱 3 種類、緑藻綱 13 種類、褐藻綱 7 種、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 27 種類）であった。なお、出現種類には、目視観察のみの確認および他の調査項目（海岸動物の枠取調査等）で確認した種も含めた。

地点別の種類数は、8～25 種類で、野島公園で最も多く、鶴見川河口で最も少なかった。

時季別の種類数は、秋季調査で 14 種類、冬季調査で 36 種類、春季調査で 40 種類と、秋季調査に比べ冬季調査で 2 倍以上の出現となり、その後春季調査でさらに 4 種類増加した。

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 種を確認した。ホソアヤギヌは第 7 報以降鶴見川河口で確認されているが、河川の生物相調査（横浜市環境科学研究所, 2020）においても侍従川水系（夏季 2 地点）で記録されている。

海の公園、野島公園などで過去の調査で見られたアオサ類が大量に発生して漂着する「グリーンタイド」は、今回の調査では 3 季とも観察されなかった。

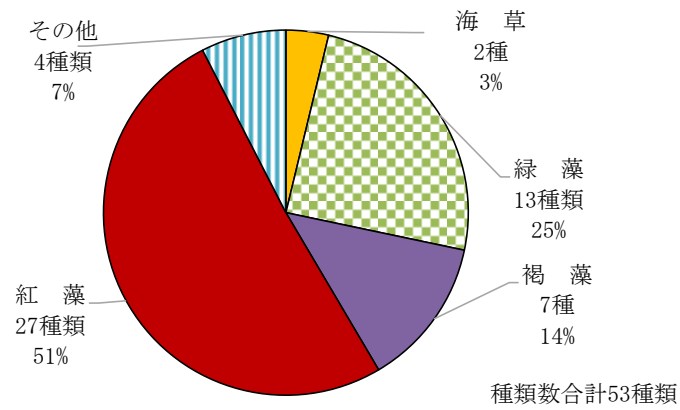


図 7.1 海草・海藻種組成

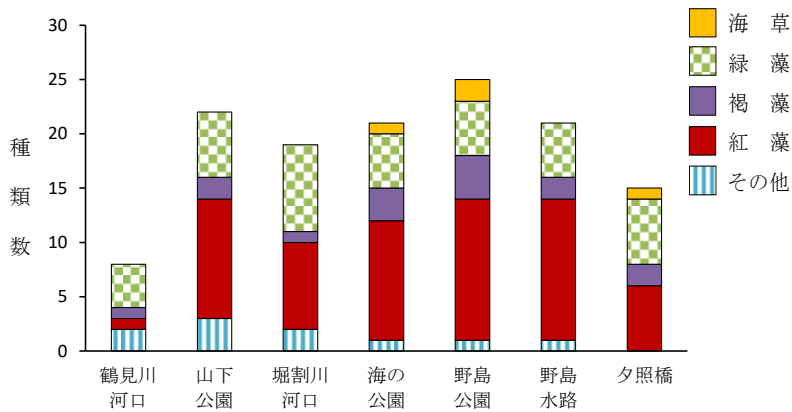


図 7.2 海草・海藻地点別種類数

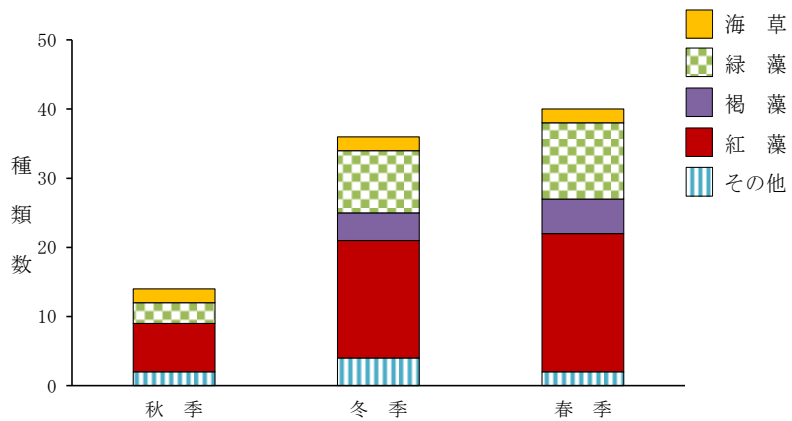


図 7.3 海草・海藻時季別種類数

表 7.1 海草・海藻出現種一覧

調査日：(秋季)2020年10月19、20、22、23日
 (冬季)2021年 2月18、25日、3月1日
 (春季)2021年 4月26、27、28日、5月10日

採取方法：スクレーパー

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点							時季			レッドリスト 等掲載種	外来種	
							鶴見川 河口	山下 公園	堀割川 河口	海の 公園	野島 公園	野島 水路	夕照 橋	秋	冬	春			
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	<i>Zostera japonica</i>	コアマモ													
2					<i>Zostera marina</i>	アマモ													
3	藍色植物	藍藻	クロオコックス		CHROOCOCCALES	クロオコックス目													
4			ユレモ		OSCILLATORIALES	ユレモ目													
5					CYANOPHYCEAE	藍藻綱													
6	緑色植物	緑藻	ヒビミドロ	ヒビミドロ	<i>Ulothrix</i> sp.	ヒビミドロ属													
7			アオサ	モツキヒトエグサ	<i>Blidingia marginata</i>	ホシヒメアオリ													
8			アオサ		<i>Ulva compressa</i>	ヒラアオリ													
9					<i>Ulva intestinalis</i>	ボウアオリ													
10					<i>Ulva linza</i>	ウスバアオリ													
11					<i>Ulva pertusa</i>	アナアオサ													
12					<i>Ulva prolifera</i>	スジアオリ													
13					<i>Ulva</i> sp.	アオサ属													
14			シオグサ	シオグサ	<i>Chaetomorpha</i> sp.	ジュズモ属													
15					<i>Cladophora</i> sp.	シオグサ属													
16			ミル	ミル	<i>Codium fragile</i>	ミル													
17			ハネモ	ハネモ	<i>Bryopsis sinicola</i>	ウチウミハネモ													
18					<i>Bryopsis</i> sp.	ハネモ属													
19	不等毛植物	褐藻	シオミドロ	シオミドロ	<i>Hinckesia mitchelliae</i>	タワラガタシオミドロ													
20			カヤモノリ	カヤモノリ	<i>Colpomenia sinuosa</i>	フクロノリ													
21					<i>Petalonia binghamiae</i>	ハバノリ													
22			コンブ	チガイソ	<i>Undaria pinnatifida</i>	ワカメ													
23			ヒバマタ	ホンダワラ	<i>Sargassum fusiforme</i>	ヒジキ													
24					<i>Sargassum horneri</i>	アカモク													
25					<i>Sargassum muticum</i>	タマハハキモク													
26					BACILLARIOPHYCEAE	珪藻綱													
27	紅色植物	紅藻	ウシケノリ	ウシケノリ	<i>Pyropia yezoensis</i>	スサビノリ													
28			サンゴモ	サンゴモ	<i>Pneophyllum</i> sp.	モカサ属													
29			テングサ	テングサ	<i>Gelidium pacificum</i>	オオブサ													
30			スギノリ	イソモッカ	<i>Caulacanthus ustulatus</i>	イソダンツウ													
31				スギノリ	<i>Chondracanthus chamosoi</i>	シギンノリ													
32				ムカデノリ	<i>Grateloupia cornea</i>	ツノムカデ													
33					<i>Grateloupia lanceolata</i>	フダラク													
34					<i>Grateloupia livida</i>	ヒラムカデ													
35					<i>Grateloupia turuturu</i>	ツルツル													
36					<i>Grateloupia</i> sp.	ムカデノリ属													
37			イワノカワ		Peyssonneliaceae	イワノカワ科													
38			ベニスナゴ		<i>Schizymenia dubyi</i>	ベニスナゴ													
39			ミリン		<i>Meristotheca papulosa</i>	トサカリ													
40			オゴノリ	オゴノリ	<i>Gracilaria blodgettii</i>	クビレオゴノリ													
41					<i>Gracilaria textorii</i>	カバノリ													
42					<i>Gracilaria vermiculophylla</i>	オゴノリ													
43					<i>Gracilaria</i> sp.	オゴノリ属													
44			マサゴシバリ	フシツナギ	<i>Lomentaria catenata</i>	フシツナギ													
45				マサゴシバリ	<i>Rhodymenia intricata</i>	マサゴシバリ													
46			イギス	イギス	<i>Antithamion</i> sp.	フタツガサネ属													
47					<i>Antithamionella</i> sp.	アンチタムニオネラ属													
48					<i>Ceramium</i> sp.	イギス属													
49					<i>Pterothamion</i> sp.	ヨツガサネ属													
50			ダジア		<i>Dasya</i> sp.	ダジア属													
51			コノハノリ		<i>Caloglossa ogasawaraensis</i>	ホソアヤギヌ													
52			フジマツモ		<i>Polysiphonia senticulosa</i>	ショウジョウケノリ													
53					<i>Polysiphonia</i> sp.	イトグサ属													

注1) ○は採取・目視観察により出現したことを示す。

注2) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注3) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

7.1.2. 地点ごとの季節変化

① 鶴見川河口

鶴見川河口における観察結果を表 7.2～表 7.4に示す。出現種類数は、秋季調査で紅藻綱 1 種、冬季調査で藍藻綱 1 種類、緑藻綱 1 種、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 1 種の計 4 種類、春季調査で藍藻綱 1 種類、緑藻綱 3 種類、褐藻綱 1 種、紅藻綱 1 種の計 6 種類であった。秋季調査に比べ、冬季調査で 3 種類増加し、その後春季調査でさらに 2 種類増加した。

測線上の着生基盤は大礫、貝片であった。調査時に測定した塩分は 7.5～24.5psu で秋季調査を除き他の地点より低く、調査地点上流側の鋼矢板には汽水域に特徴的な種とされるホソアヤギヌが通年着生していた。

レッドリスト等掲載種であるホソアヤギヌは、鋼矢板を着生基盤として、潮間帯上部から中部に帯状分布しているのを観察した（写真 7.1）。



写真 7.1 ホソアヤギヌ着生基盤（鋼矢板）（左）、着生状況（右）

表 7.2 鶴見川河口における海草・海藻の観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：% (被 度)

No.	門	綱	目	科	和名	調査日							検体採取	レッドリスト 等掲載種
						2020年10月23日								
						基点からの距離(m)		底質			観察層			
						11.3	13.4	17.0	27.7	33.3	35.3	36.7		
						貝片	貝片・砂	貝片・小礫	小礫・泥	大礫・泥	貝片・泥	貝片・泥		
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯		潮下帯				
						A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.		
						+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m		
1	紅色植物	紅藻	イギス	コノハナリ	ホソアヤギヌ								○	○
					種類	数	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	1	1

注1) ○は採取・目視による出現を示す。
注2) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。
注3) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.3 鶴見川河口における海草・海藻の観察結果（冬季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和 名	調査日 2021年2月18日							検体採取	レッドリスト 等掲載種
						基点からの距離(m)								
						11.3	13.5	17.0	27.5	33.4	35.2	36.9		
						底 質 観察層	貝片・砂	砂・貝片	貝片・砂	大礫・泥	大礫・泥	大礫・泥		
高潮帯		平均水面付近		低潮帯		潮下帯								
A.P. +2.0m		A.P. +1.5m		A.P. +1.0m		A.P. +0.5m		A.P. ±0.0m		A.P. -0.5m		A.P. -1.0m		
1	藍色植物	藍藻	ユレモ		ユレモ目								○	
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ボウアオリ								○	
3	不等毛植物	珪藻			珪藻綱								○	
4	紅色植物	紅藻	イギス	コノハリ	ホソアヤギヌ								○	○
種 類 数						出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	4	1

注1) ○は採取・目視による出現を示す。

注2) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注3) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.4 鶴見川河口における海草・海藻の観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和 名	調査日 2021年4月28日							検体採取	レッドリスト 等掲載種
						基点からの距離(m)								
						11.2	13.5	17.0	26.5	32.9	35.4	36.7		
						底 質 観察層	貝片	貝片・砂	貝片・小礫	小礫・泥	大礫・泥	貝片・泥		
高潮帯		平均水面付近		低潮帯		潮下帯								
A.P. +2.0m		A.P. +1.5m		A.P. +1.0m		A.P. +0.5m		A.P. ±0.0m		A.P. -0.5m		A.P. -1.0m		
1	藍色植物	藍藻			藍藻綱								○	
2	緑色植物	緑藻	アオサ	モツキヒトエグサ	ホソヒメアオリ								○	
3				アオサ	スジアオリ				+				○	
4					アオサ属								○	
5	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								○	
6	紅色植物	紅藻	イギス	コノハリ	ホソアヤギヌ								○	○
種 類 数						出現せず	出現せず	出現せず	1	出現せず	出現せず	出現せず	6	1

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注4) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

②山下公園

山下公園における観察結果を表 7.5～表 7.7に示す。出現種類数は、秋季調査で藍藻綱 1 種類、紅藻綱 2 種類の計 3 種類、冬季調査で藍藻綱 1 種類、緑藻綱 5 種類、褐藻綱 2 種、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 7 種類の計 16 種類、春季調査で藍藻綱 1 種類、緑藻綱 6 種類、褐藻綱 1 種、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 9 種類の計 18 種類であった。秋季調査に比べ、冬季調査で 13 種類増加し、その後春季調査でさらに 2 種類増加した。着生基盤は石積み、コンクリート護岸、巨礫、大礫であった。冬季調査では護岸部付近に褐藻植物のワカメが着生しているのを観察した（写真 7.2）。



写真 7.2 ワカメの着生状況（冬季）

表 7.5 山下公園における海草・海藻の観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2020年10月20日							検体採取	レッドリスト 等掲載種		
						基点からの距離(m)									巨礫・砂	巨礫・砂
						0	0	1	3	4.5	5.4	12				
						護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	大礫・巨礫	巨礫・砂				
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯		潮下帯						
						A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.5m	A.P. -1.0m				
1	藍色植物	藍藻			藍藻綱					+		+				
2	紅色植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	ムカデノリ属						+					
3				イワノカワ	イワノカワ科			+			+					
種 類 数						出現せず	出現せず	1	出現せず	1	2	1	出現せず	出現せず		

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注3) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.6 山下公園における海草・海藻の観察結果（冬季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：% (被 度)

No.	門	綱	目	科	和 名	調査日 2021年2月18日 基点からの距離(m)								検体採取	レッドリスト 等掲載種
						0	0	0.3	3.0	4.5	5.4	12.0	底 質 観察層		
						護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	砂・大礫	砂・大礫			
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯						
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.									
						+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m			
1	藍色植物	藍藻	クロオコックス		クロオコックス目	70	+						○		
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ボウアオリ								○		
3					アオサ属					+		+	○		
4			シオグサ	シオグサ	シオグサ属					30			○		
5			ミル	ミル	ミル					+		+	○		
6			ハネモ	ハネモ	ハネモ属							+	○		
7	不等毛植物	褐藻	カヤモリ	カヤモリ	ハバノリ							+	○		
8			コンブ	チガイソ	ワカメ							+	○	5	
9		珪藻			珪藻綱				10				○		
10	紅色植物	紅藻	スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ			5					○		
11				ムカデノリ	フダラク								○		
12					ヒラムカデ							+	○		
13					ムカデノリ属								○		
14				ベニスナゴ	ベニスナゴ					5	+	+	○		
15			イギス	イギス	フタツガサネ属					+			○		
16			フジマツモ		ショウジョウケリ								○		
種 類 数						1	1	1	1	5	5	5	14	出現せず	

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注4) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.7 山下公園における海草・海藻の観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：% (被 度)

No.	門	綱	目	科	和 名	調査日 2021年5月10日 基点からの距離(m)								検体採取	レッドリスト 等掲載種
						0	0	0	3	4.5	5.4	12.0	底 質 観察層		
						護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	大礫・小礫	砂・貝片			
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯						
						A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.			
						+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m			
1	藍色植物	藍藻			藍藻綱				+						
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ヒラアオリ								○		
3					ボウアオリ								○		
4					アオサ属								○		
5			シオグサ	シオグサ	シオグサ属						+	+	○		
6			ミル	ミル	ミル					+			○		
7			ハネモ	ハネモ	ハネモ属								○		
8	不等毛植物	褐藻	コンブ	チガイソ	ワカメ								○		
9		珪藻			珪藻綱								○		
10	紅藻植物	紅藻	スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ								○		
11				ムカデノリ	フダラク					+	20		○		
12					ヒラムカデ						+	+	○		
13					ツルツル								○		
14					ムカデノリ属								○		
15				イワノカワ	イワノカワ科								+	○	
16				ベニスナゴ	ベニスナゴ								○		
17			イギス	イギス	ヨツガサネ属								○		
18			フジマツモ		イトグサ属								○		
種 類 数						出現せず	出現せず	出現せず	1	2	3	3	17		

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注4) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

③堀割川河口

堀割川河口における観察結果を表 7.8～表 7.10に示す。出現種類数は、秋季調査で藍藻綱 1 種類、緑藻綱 3 種類、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 1 種類の計 6 種類、冬季調査で藍藻綱 1 種類、緑藻綱 4 種類、褐藻綱 1 種、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 6 種類の計 13 種類、春季調査で緑藻綱 5 種類、褐藻綱 1 種、紅藻綱 4 種類の計 10 種類であった。秋季調査に比べ、冬季調査で 7 種類増加し、その後春季調査で 3 種類減少した。着生基盤はコンクリート垂直護岸、石組緩傾斜護岸、浮き栈橋の水線付近、潮間帯下部に散在した人頭大の捨石などであった。冬季調査では石組緩傾斜護岸付近にワカメの幼体が着生していた（写真 7.3）。



写真 7.3 ワカメの幼体（冬季）

表 7.8 堀割川河口における海草・海藻の観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2020年10月20日								検体採取	レッドリスト 等掲載種	
						基点からの距離(m)		底質		観察層		潮下帯				
						0	0	0	0	0	1.2	3.5	護岸			砂・泥
						護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	砂・泥	高潮帯			平均水面付近
						A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.				
						+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m				
1	藍色植物	藍藻			藍藻綱			+	+	+	+					
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ヒラアオリ								○			
3					アオサ属								○			
4			シオグサ	シオグサ	シオグサ属								○			
5	不等毛植物	珪藻			珪藻綱					+	+					
6	紅色植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	ムカデノリ属								○			
種類数						出現せず	出現せず	1	1	2	2	出現せず	4	出現せず		

注1) +は被度5%未満を示す。
 注2) ○は採取・目視による出現を示す。
 注3) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。
 注4) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.9 堀割川河口における海草・海藻の観察結果（冬季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和名	2021年3月1日							検体採取	レッドリスト 等掲載種				
						調査日 基点からの距離(m)												
						0	0	0	0	0	1.2	3.5						
						護岸 高潮帯	護岸 平均水面付近	護岸 低潮帯	護岸 低潮帯	護岸 潮下帯	泥・貝片							
観察層		A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.5m	A.P. -1.0m										
1	藍色植物	藍藻			藍藻綱													
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ボウアオリ													
3					アオサ属													
4			シオグサ	シオグサ	シオグサ属													
5			ハネモ	ハネモ	ウチウミハネモ													
6	不等毛植物	褐藻	コンブ	チガイソ	ワカメ													
7		珪藻			珪藻綱													
8	紅色植物	紅藻	スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ					+								
9				ムカデノリ	ヒラムカデ													
10				ベニスナゴ	ベニスナゴ													
11			イギス	イギス	フタツガサネ属													
12				ダジア	ダジア属													
13				フジマツモ	ショウジョウケリ				20	40	70	10						
種 類 数						出現せず	出現せず	2	1	1	2	1						

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注4) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.10 堀割川河口における海草・海藻の観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和名	2021年5月10日							検体採取	レッドリスト 等掲載種				
						調査日 基点からの距離(m)												
						0	0	0	0.4	0.8	1.0	1.7						
						護岸 高潮帯	護岸 平均水面付近	護岸 低潮帯	護岸 低潮帯	護岸 潮下帯	砂・貝片							
観察層		A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.5m	A.P. -1.0m										
1	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	スジアオリ													
2					アオサ属													
3			シオグサ	シオグサ	シオグサ属													
4			ミル	ミル	ミル													
5			ハネモ	ハネモ	ハネモ属													
6	不等毛植物	褐藻	コンブ	チガイソ	ワカメ													
7	紅藻植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	ヒラムカデ					+	+							
8					ムカデノリ属													
9			イギス	イギス	フタツガサネ属													
10					ヨツガサネ属													
種 類 数						出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	1	1	出現せず						

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注4) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

④海の公園

海の公園における観察結果を表 7.11～表 7.13に示す。出現種類数は、秋季調査で海草類 1 種、緑藻綱 1 種類、紅藻綱 2 種類の計 4 種類、冬季調査で海草類 1 種、緑藻綱 5 種類、褐藻綱 1 種、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 3 種の計 11 種類、春季調査で海草類 1 種、緑藻綱 4 種類、褐藻綱 2 種、紅藻綱 7 種類の計 14 種類であった。秋季調査に比べ、冬季調査で 7 種類増加し、その後春季調査でさらに 3 種類増加した。海の公園地先は遠浅の砂浜海岸で、底質は主に砂であった。着生基盤は主に貝片であった。冬季調査時にスサビノリが着生していたのは地点北西側の砂浜を囲む石積み護岸であった（写真 7.4）。

レッドリスト等掲載種である海草類のアマモは、冬季調査では基点から距離 100～130m 付近で出現し、100m 付近では被度 30%の群落を形成していた。アマモの実生（発芽して間もない小型の株）を観察した（写真 7.5）。これらのアマモの多くは 2002 年以降の植栽を起源とするものである。

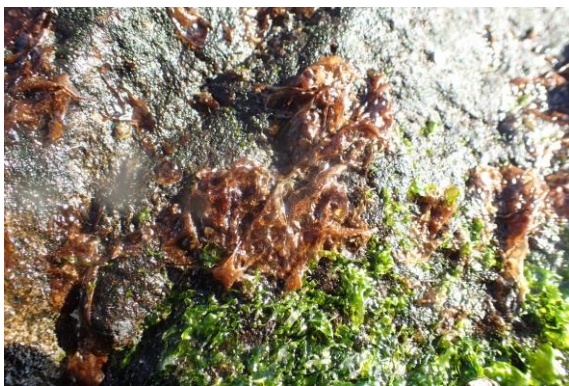


写真 7.4 スサビノリ着生状況（冬季）

写真 7.5 アマモ（実生）の生育状況（冬季）

表 7.11 海の公園における海草・海藻の観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：% (被 度)

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2020年10月19日							検体採取	レッドリスト 等掲載種		
						基点からの距離(m)										
						底質										
						観察層										
							8	11.3	15.3	19.5	39.4	103.7	130			
							砂	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片			
							高潮帯	平均水面付近			低潮帯		潮下帯			
							A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.2m	A.P. -0.5m			
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	アマモ						10	40		○		
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	アオサ属		(+)	(+)	(+)	(+)	+	+				
3	紅色植物	紅藻	サンゴモ	サンゴモ	モカサ属						+	+				
4			イギス	イギス	アンチナムニオネラ属						+	+				
種 類 数						出現せず	1	1	1	1	4	4	出現せず	1		

注1) +は被度5%未満を示す。
 注2) ○は採取・目視による出現を示す。
 注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。
 注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。
 注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.12 海の公園における海草・海藻の観察結果（冬季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2021年2月25日 基点からの距離(m)							検体採取	レッドリスト 等掲載種	
						6.4	12.6	16.1	20.1	34	100	130			
						砂	砂	砂	砂	砂	砂	砂			
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯						
A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.2m	A.P. -0.5m									
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	アマモ								○	○	
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ボウアオリ								○		
3					アオサ属								○		
4					シオグサ	シオグサ	ジュズモ属						○		
5					シオグサ	シオグサ	シオグサ属						○		
6					ミル	ミル	ミル						○		
7					不等毛植物	褐藻	カヤモリ	カヤモリ	フクロリ						
8		珪藻			珪藻綱					+	+				
9	紅色植物	紅藻	ウシケリ	ウシケリ	スサビリ								○		
10					ムカデリ	ムカデリ	フダラク							(○)	
11					ベニスナゴ	ベニスナゴ	ベニスナゴ							(○)	
種 類 数						出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	2	2	10	1	

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.13 海の公園における海草・海藻の観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2021年4月26日 基点からの距離(m)							検体採取	レッドリスト 等掲載種			
						7	12.5	16.0	20.0	34.0	100	130					
						砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片					
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯								
A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.2m	A.P. -0.5m											
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	アマモ								○	○			
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ボウアオリ								○				
3					アオサ属								○				
4					シオグサ	シオグサ	ジュズモ属						○				
5					ミル	ミル	ミル						○				
6					不等毛植物	褐藻	ヒバマタ	ホンダワラ	アカモク							○	
7									タマハハキモク							○	
8	紅藻植物	紅藻	スギリ	ムカデリ	ツノムカデ								○				
9					フダラク									○			
10					ツルツル									○			
11					オゴリ	オゴリ	クビレオゴリ							○			
12					カバリ									○			
13					マサゴシバリ	フシツナギ	フシツナギ							○			
14					イギス	フジマツモ	イトグサ属							○			
種 類 数						出現せず	出現せず	出現せず	1	出現せず	1	1	14	1			

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

⑤野島公園

野島公園における観察結果を表 7.14～表 7.16に示す。出現種類数は、秋季調査で海草類 2 種、緑藻綱 1 種類、紅藻綱 1 種類の計 4 種類、冬季調査で海草類 1 種、緑藻綱 4 種類、褐藻綱 2 種、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 6 種類の計 14 種類、春季調査で海草類 2 種、緑藻綱 4 種類、褐藻綱 2 種、紅藻綱 13 種類の計 21 種類であった。秋季調査に比べ冬季調査では 10 種類増加し、その後春季調査でさらに 7 種類増加した。野島公園地先は遠浅の砂浜海岸であり、着生基盤は、砂底上に点在する貝殻片や漂流物のほか、野島水路の導流堤をかねたコンクリート製の防波堤壁面が主である。冬季調査では大型海藻のアカモクの流れ藻を観察した（写真 7.6）

レッドリスト等掲載種である海草類のアマモは、秋季調査で流れ藻が漂着していた。コアマモは 3 季ともに測線距離 70～90m の周辺域で小群落を観察した（写真 7.7）。



写真 7.6 アカモク（流れ藻）

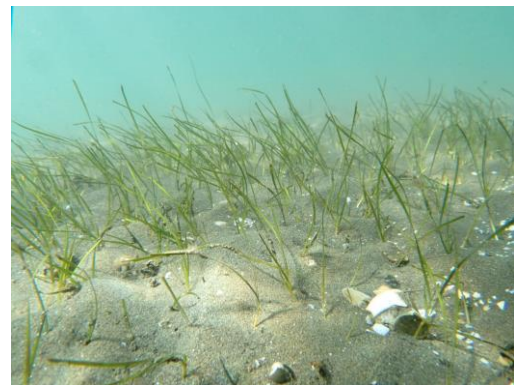


写真 7.7 コアマモの群落（冬季）

表 7.14 野島公園における海草・海藻の観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：% (被 度)

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2020年10月22日							検体採取	レッドリスト 等掲載種
						基点からの距離(m)								
						19	24.9	29.5	36.4	79.9	90	100		
						砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片		
観察層							高潮帯		平均水面付近		低潮帯			
							A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	
							+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	±0.0m	+0.1m	
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	コアマモ								○	○
2					アマモ		(+)	(+)					(○)	○
3	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	アオサ属	(+)	(20)	(+)						
4	紅色植物	紅藻	オゴノリ	オゴノリ	オゴノリ属						+		○	
種類数						1	2	2	出現せず	出現せず	1	出現せず	3	2

注1) +は被度5%未満を示す。
 注2) ○は採取・目視による出現を示す。
 注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。
 注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。
 注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.15 野島公園における海草・海藻の観察結果 (冬季)

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単位：% (被度)

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2021年2月25日							検体採取	レッドリスト 等掲載種	
						基点からの距離(m)									
						19.9	25.6	29.9	35.1	77.0	90	100			
						砂	砂	砂・貝片	砂・小礫	砂	砂	砂			
高潮帯		平均水面付近		低潮帯											
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.									
+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	±0.0m	+0.1m									
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	コアマモ								○	○	
2	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ボウアオソリ								○		
3					アオサ属								○		
4			ミル	ミル	ミル									○	
5			ハネモ	ハネモ	ハネモ属									○	
6			カヤモリ	カヤモリ	ハバソリ									○	
7	不等毛植物	褐藻	ヒバマタ	ホンダワラ	アカモク								○	(○)	
8			珪藻		珪藻綱									○	
9	紅色植物	紅藻	ウシケリ	ウシケリ	スサビソリ								○		
10			スギソリ	ムカデソリ	ムカデソリ属									○	
11			ベニスナゴ	ベニスナゴ	ベニスナゴ									○	
12			オゴソリ	オゴソリ	オゴソリ属									○	
13			マサゴシバリ	フシツナギ	フシツナギ									○	
14			イギス	フジマツモ	イトグサ属									○	(○)
							種類数	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	14

注1) ○は採取・目視による出現を示す。

注2) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注3) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注4) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.16 野島公園における海草・海藻の観察結果 (春季)

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単位：% (被度)

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2021年4月27日							検体採取	レッドリスト 等掲載種	
						基点からの距離(m)									
						19.0	25.0	30.0	35.5	77.0	90.0	100			
						砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片			
高潮帯		平均水面付近		低潮帯											
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.									
+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	±0.0m	+0.1m									
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	コアマモ								○	○	
2					アマモ								(○)	○	
3	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ボウアオソリ								○		
4					アオサ属								○		
5					ミル	ミル	ミル							○	
6					ヒバマタ	ホンダワラ	ヒジキ							○	(○)
7			タマハハキモク											○	
8	紅藻植物	紅藻	テングサ	テングサ	オオアサ								○		
9			スギソリ	イソモッカ	イソダンツウ									○	
10				ムカデソリ	ツノムカデ									○	
11					フダラク									○	
12					ヒラムカデ									○	
13					ヒラムカデ									○	
14					ムカデソリ属									○	
15					ベニスナゴ	ベニスナゴ								○	
16					オゴソリ	オゴソリ	クビレオゴソリ							○	(○)
17							カバリ							○	(○)
18							オゴソリ属							○	
19					マサゴシバリ	フシツナギ	フシツナギ							○	
20					イギス	フジマツモ	イトグサ属							○	
21					種類数	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	21	2	

注1) ○は採取・目視による出現を示す。

注2) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注3) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注4) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

⑥野島水路

野島水路における観察結果を表 7.17～表 7.19に示す。出現種類数は、秋季調査で緑藻綱 1 種類の計 1 種類、冬季調査で緑藻綱 3 種類、褐藻綱 2 種、珪藻綱 1 種類、紅藻綱 9 種類の計 15 種類、春季調査で緑藻綱 3 種類、褐藻綱 2 種、紅藻綱 10 種類の計 15 種類であった。秋季調査に比べ冬季調査では 14 種類増加、冬季調査に比べ春季調査では種類数の増減は無かった。着生基盤は石積み護岸の垂直面、平均水面付近から潮下帯に散在する礫、貝片であった。冬季調査では測線周辺でワカメを観察した（写真 7.8）。



写真 7.8 ワカメ（冬季）

表 7.17 野島水路における海草・海藻の観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%（被 度）

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 基点からの距離(m) 底質 観察層	2020年10月22日						検体採取	レッドリスト 等掲載種	
							0	1.8	6.3	14.0	21.3	24.4			26.2
							護岸	砂	砂・小礫	砂・小礫	貝片・砂	砂・貝片			砂・貝片
							高潮帯	平均水面付近	低潮帯		潮下帯				
						A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.5m	A.P. -1.0m			
1	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	アオサ属						+	-	○		
					種類数	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	1	出現せず	1		

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.18 野島水路における海草・海藻の観察結果 (冬季)

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：% (被 度)

No.	門	綱	目	科	和 名	調査日 2021年2月25日 基点からの距離(m)							検体採取	レッドリスト 等掲載種
						0	2.7	7.2	14.3	21.2	25.7	27.5		
						護岸	砂	砂・小礫	砂・貝片	貝片・砂	砂・小礫	小礫・砂		
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯		潮下帯				
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.							
						+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m		
1	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ボウアオリ								○	
2					アオサ属			5				+	○	
3					ミル								○	
4	不等毛植物	褐藻	コンブ	チガイソ	ワカメ								○	
5			ヒバマタ	ホンダワラ	アカモク								(○)	
6		珪藻			珪藻綱				+	+	+		○	
7	紅色植物	紅藻	スギノリ	ムカデノリ	フダラク								○	
8					ヒラムカデ							+	○	
9					ベニスナゴ								○	
10					ミリン								○	
11					オゴノリ								○	
12					マサゴシバリ								○	
13					フシツナギ							10	○	
14					マサゴシバリ								○	
15					イギス								○	
					フジマツモ								○	
種 類 数						出現せず	出現せず	1	1	1	1	3	15	出現せず

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.19 野島水路における海草・海藻の観察結果 (春季)

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：% (被 度)

No.	門	綱	目	科	和 名	調査日 2021年4月27日 基点からの距離(m)							検体採取	レッドリスト 等掲載種
						0	1.8	6.9	14.1	21.9	25.5	27.4		
						護岸	砂・貝片	砂・小礫	砂・小礫	砂・貝片	巨礫・砂	砂・大礫		
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯		潮下帯				
						A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.		
						+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m		
1	緑色植物	緑藻	アオサ	モツキヒトエグサ	ホソヒメアオリ								○	
2					アオサ								○	
3					アオサ属			10	+		20	+	○	
4	不等毛植物	褐藻	コンブ	チガイソ	ワカメ								○	
5			ヒバマタ	ホンダワラ	アカモク								(○)	
6	紅藻植物	紅藻	スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ								○	
7					スギノリ								○	
8					ムカデノリ								○	
9					ヒラムカデ								○	
10					ムカデノリ属								○	
11					ベニスナゴ								○	
12					オゴノリ								○	
13					オゴノリ								○	
14					マサゴシバリ							+	○	
15					イギス								○	
					フジマツモ								○	
種 類 数						出現せず	出現せず	1	1	出現せず	1	2	14	出現せず

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

⑦夕照橋

夕照橋における観察結果を表 7.20～表 7.22に示す。出現種類数は、秋季調査で海草類 1 種、紅藻綱 2 種類の計 3 種類、冬季調査で緑藻綱 3 種類、紅藻綱 3 種類の計 6 種類、春季調査で海草類 1 種、緑藻綱 5 種類、褐藻綱 2 種、紅藻綱 5 種類の計 13 種類であった。秋季調査に比べ冬季調査では 3 種類増加し、その後春季調査で 7 種類増加した。着生基盤は石積み護岸の垂直面、低潮帯に散在する礫、貝殻片であった。冬季調査には漂着したアオサ属が測線上を高い被度で覆っていた (写真 7.9)。



写真 7.9 漂着していたアオサ属 (冬季)

表 7.20 夕照橋における海草・海藻の観察結果 (秋季)

観察方法：方形枠 (50cm×50cm) 内を観察
単 位：% (被 度)

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2020年10月19日							検体採取	レッドリスト 等掲載種	
						基点からの距離 (m)									
						0	0	0	18.7	51.7	70.5	85.1			
						護岸 高潮帯	護岸 平均水面付近	護岸 低潮帯	砂・泥	砂・泥	貝片・砂	貝片・泥			
		観察層													
		A.P.		A.P.		A.P.		A.P.							
		+2.0m		+1.5m		+1.0m		+0.5m		±0.0m		-0.5m		-1.0m	
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	アマモ								(○)	○	
2	紅色植物	紅藻	スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ		+	+							
3			オゴノリ	オゴノリ	オゴノリ属								○		
種 類 数						出現せず	1	1	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	2	1	

注1) +は被度5%未満を示す。
 注2) ○は採取・目視による出現を示す。
 注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態 (流れ藻) を示す。
 注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。
 注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録 (2015年改訂版) に準拠した。

表 7.21 夕照橋における海草・海藻の観察結果（冬季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：％(被 度)

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2021年3月1日 基点からの距離(m)							検体採取	レッドリスト 等掲載種
						0	0	0	12.0	44.6	65.7	81.2		
						護岸	護岸	護岸・砂	砂・泥	泥・砂	泥・砂	貝片・泥		
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯	潮下帯				
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.								
						+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m		
1	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	ヒラアオリ								○	
2					ウスバアオリ								○	
3					アオサ属		(+)	(5)	(10)	(100)	(50)		○	
4	紅色植物	紅藻	スギノリ	イソモッカ	イソダンツウ			+					○	
5			オゴノリ	オゴノリ	オゴノリ属				10				○	
6			イギス	フジマツモ	イトグサ属								○	
種 類 数						出現せず	1	2	2	1	1	出現せず	6	出現せず

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

表 7.22 夕照橋における海草・海藻の観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：％(被 度)

No.	門	綱	目	科	和名	調査日 2021年4月26日 基点からの距離(m)							検体採取	レッドリスト 等掲載種
						0	0	0	16.0	47.7	58.2	65.2		
						護岸	護岸	護岸・砂	砂・貝片	泥・砂	泥・貝片	泥・砂		
						高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯	潮下帯				
						A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.		
						+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m		
1	種子植物	単子葉植物	オモダカ	アマモ	アマモ								(○)	○
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	アオサ	ヒラアオリ					+	+		○	
4					ボウアオリ								○	
5					アオサ属					+			○	
6			ハネモ	ハネモ	ハネモ属								○	
7	不等毛植物	褐藻	ヒバマタ	ホンダワラ	アカモク								(○)	
8					タマハハキモク								(○)	
9	紅色植物	紅藻	オゴノリ	オゴノリ	クビレオゴノリ								○	
10					オゴノリ								○	
11					オゴノリ属								○	
12			イギス	イギス	イギス属								○	
13			フジマツモ	フジマツモ	イトグサ属								○	
種 類 数						出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	2	1	出現せず	13	1

注1) +は被度5%未満を示す。

注2) ○は採取・目視による出現を示す。

注3) ()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注4) 検体採取は測線周辺での目視観察または検体採取による。

注5) 学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

7.1.3. レッドリスト等掲載種

レッドリスト等掲載種一覧を表 7.23に、掲載種の写真を写真 7.10に示す。

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種であった。コアマモは野島公園で秋季調査、冬季調査および春季調査時に観察した。アマモは海の公園でアマモ場として大きな広がり分布しているのを観察した。夕照橋では秋季調査時、春季調査時に漂着物として確認した。ホソアヤギヌは鶴見川河口で秋季調査、冬季調査および春季調査時に観察した。

表 7.23 海草・海藻のレッドリスト等掲載種一覧

調査日：(秋季)2020年10月19、20、22、23日
(冬季)2021年2月18、25日、3月1日
(春季)2021年4月26、27、28日、5月10日
採取方法：スレーパー

No.	門	綱	目	科	和名	地点						時季			レッドリスト等掲載種の選定基準	
						鶴見川河口	山下公園	堀割川河口	海の公園	野島公園	野島水路	夕照橋	秋	冬		春
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
2					アマモ				○	(○)		(○)	○	○	○	千葉県：D
3	紅色植物	紅藻	イギス	コノハリ	ホソアヤギヌ	○							○	○	○	環：NT、千葉県：A-B
種 類 数						1			1	2		1	3	3	3	

注1)○は出現したことを示す。

注2)()付きの表示は海底に漂着した状態(流れ藻)を示す。

注3)学名及び分類順は日本産海藻目録(2015年改訂版)に準拠した。

<レッドリスト等掲載種>

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 以浅に生育し、特に河口や干潟の干潮時には干出す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。護岸や埋め立てにより、干潟の消失が著しいため、神奈川県の大東湾側では大きな群落はほとんど存在しない。神奈川県の大東湾側で絶滅危惧 I B類、千葉県大東湾側でD(一般保護生物)のランクにそれぞれ選定されている。

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。

なお海の公園および野島公園の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。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、2000 年、2003 年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、2002 年から 2007 年にかけて行われた、横浜市、神奈川県水産技術センター、NPO 法人海辺つくり研究会等の団体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、2008 年以降、植栽は行われていない。千葉県大東湾側でD(一般保護生物)のランクに選定されている。

参考文献

- リバーフロント整備センター編(1996)「川の生物図典」
 千葉県環境生活部自然保護課(2009)「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」
 工藤孝浩(2009)「市民参加による浅場の順応的管理(瀬戸雅文編)」
 横浜市環境保全局(1996)「横浜の川と海の生物(第7報・海域編)」
 横浜市環境保全局(1999)「横浜の川と海の生物(第8報・海域編)」
 横浜市環境保全局(2001)「横浜の川と海の生物(第9報・海域編)」
 横浜市環境保全局(2005)「横浜の川と海の生物(第10報・海域編)」

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 又～4 又状に分枝する。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。淡水域から汽水域まで生息する珍しい紅藻類である。環境省レッドリストでNT（準絶滅危惧）、千葉県レッドデータでA-B（最重要保護生物-重要保護生物）のランクにそれぞれ選定されている。

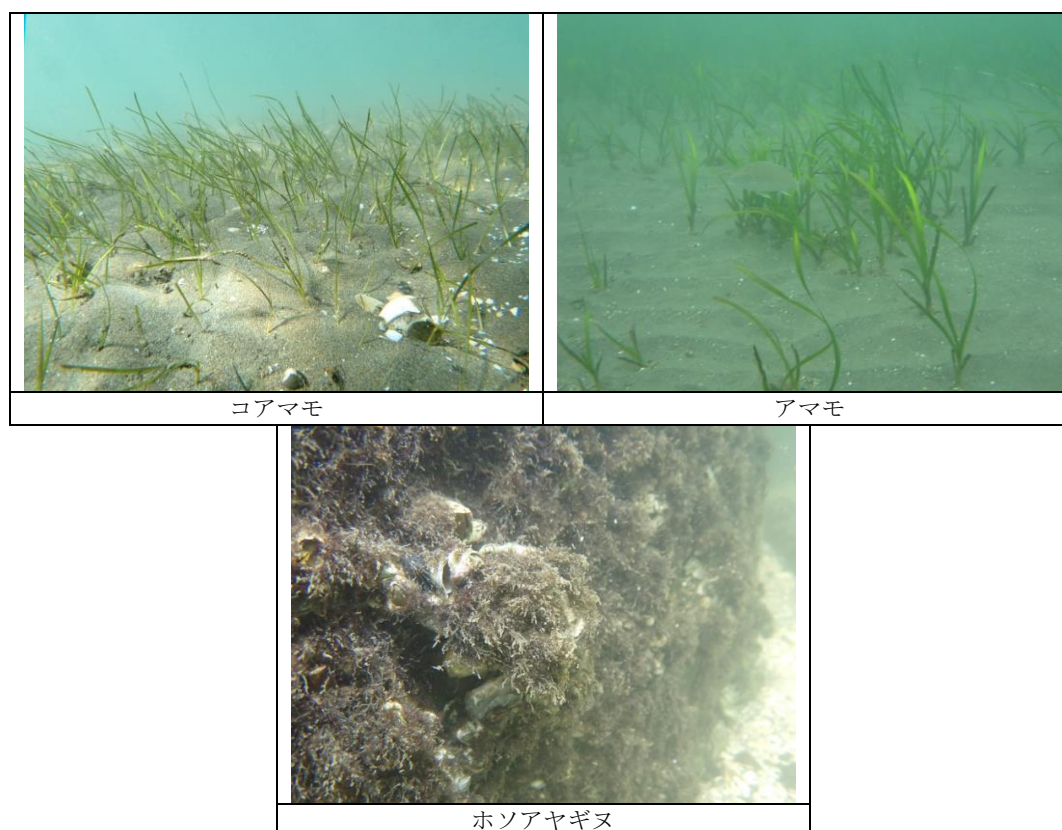


写真 7.10 海草・海藻レッドリスト等掲載種

7.1.4. 外来種

海草・海藻の外来種は出現しなかった。

参考文献

千葉県環境生活部自然保護課（2009）「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」
 沖縄県環境部自然保護課自然保護班（2006）「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-」

7.2. 海岸動物（岸壁）

7.2.1. 概要

海岸動物（岸壁）種組成を図 7.4に、地点別種類数を図 7.5に、時季別種類数を図 7.6に、出現種一覧を表 7.24（1）～（3）に示した。

調査で確認した種類数は 165 種類であった。なお、出現種には目視観察のみの種類、魚類調査で混獲された生物の種類も含めた。

動物門別の組成は、軟体動物門 35 種類（21%）、環形動物門 42 種類（25%）、節足動物門 55 種類（33%）その他 33 種類（20%）で、節足動物門が最も多かった。

地点別の種類数は、山下公園で 129 種類、堀割川河口で 115 種類であった。

レッドリスト等掲載種は、出現しなかった。

外来種は軟体動物門の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、環形動物門のカサネカンザシゴカイ、節足動物門のタテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、脊索動物門のマンハッタンボヤの計 10 種であった。

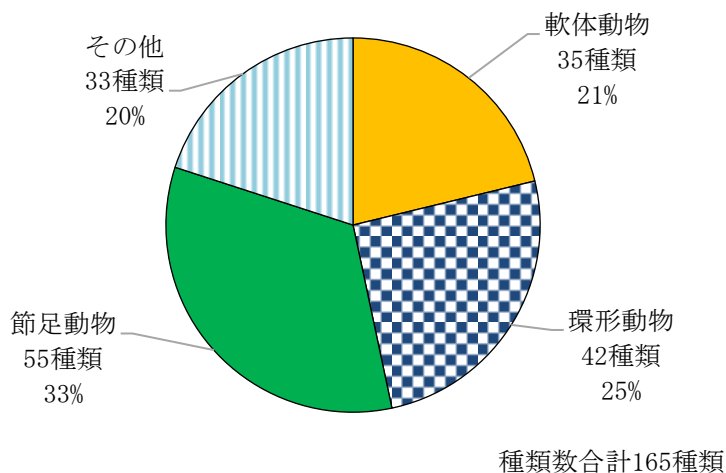


図 7.4 海岸動物（岸壁）種組成

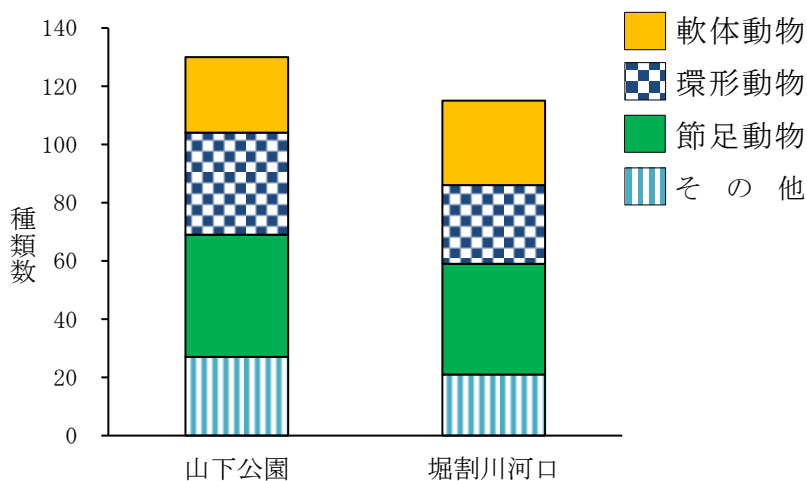


図 7.5 海岸動物（岸壁）地点別種類数

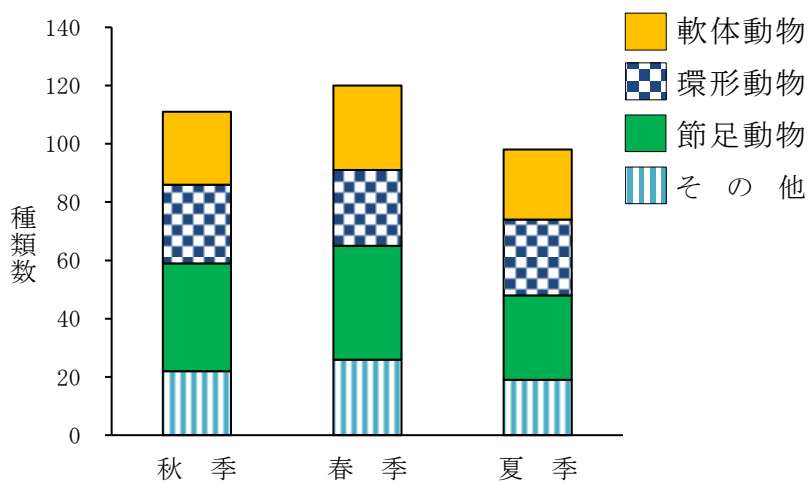


図 7.6 海岸動物（岸壁）時季別種類数

表 7.24 (1) 海岸動物（岸壁）出現種一覧

調査日：(秋季)2020年10月20日
(春季)2021年 5月10日
(夏季)2021年 7月29日

調査方法：目視観察、杵取、投網・サデ網

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地 点	時 季			レ ド リ ス ト 等 掲 載 種	外 来 種			
								山 下 公 園	堀 割 川 河 口	秋 季			春 季	夏 季	
1	海綿動物	石灰海綿	クラトリナ	クラトリナ	Clathrinidae	クラトリナ科		◎							
2			毛壺海綿	ケツボカイメン	Sycettidae	ケツボカイメン科		◎		◎					
3						PORIFERA	海綿動物門	◎	◎	◎	◎				
4	刺胞動物	ヒドロ虫	花クラゲ	クラバ	Clavidae	クラバ科		◎		◎					
5			軟クラゲ	ウミサカヅキガヤ	Campanulariidae	ウミサカヅキガヤ科		◎		◎					
6						HYDROZOA	ヒドロ虫綱	◎	◎	◎	◎				
7		花虫	イソギンチャク	クテジマイソギンチャク	<i>Aiptasiomorpha minuta</i>	チギレイソギンチャク		◎		◎	◎				
8					<i>Haliplanella lineata</i>	タテジマイソギンチャク		◎	◎	◎	◎	◎			
9							ACTINIARIA	イソギンチャク目	◎	◎	◎	◎	◎		
10	扁形動物	渦虫	多岐腸	スチロヒラムシ	Stylochidae	スチロヒラムシ科		◎	◎	◎	◎				
11					ヤワヒラムシ	<i>Notoplana humilis</i>	ウスヒラムシ		◎	◎	◎	◎			
12							POLYCLADIDA	多岐腸目(ヒラムシ目)		◎	◎	◎	◎		
13	紐形動物	無針	異紐虫		HETERONEMERTEA	異紐虫目		◎	◎	◎					
14						ANOPLA	無針綱		◎	◎	◎				
15		有針	針紐虫	テトラステマ	<i>Tetrasemma nigrifrons</i>	メノヒモムシ		◎		◎	◎				
16						ENOPLA	有針綱		◎		◎	◎			
17	線形動物				NEMATODA	線形動物門	◎	◎	◎	◎					
18	触手動物	筍虫	筍虫	ホウキムシ	<i>Phoronis sp.</i>	Phoronis 属		◎	◎	◎	◎				
19				苔虫	櫛口	フクロコケムシ	<i>Zoobotryon pellucidum</i>	ホンダワラコケムシ		◎	◎	◎	◎		
20		唇口	アミメコケムシ			Membraniporidae	アミメコケムシ科		◎	◎	◎	◎			
21		ツノマタコケムシ	Thalamoporellidae			ツノマタコケムシ科		◎	◎	◎	◎				
22		フサコケムシ	<i>Bugula neritina</i>			フサコケムシ		◎	◎	◎	◎				
23		エダコケムシ	<i>Tricellaria occidentalis</i>			ホソフサコケムシ		◎	◎	◎	◎				
24		テングコケムシ	<i>Hippopetaliella magna</i>			ニホンコケムシ		◎	◎	◎	◎				
25		ミツクチコケムシ	<i>Crepidacantha crinispina</i>			ミツクチコケムシ		◎	◎	◎	◎				
26							BRYOZOA	苔虫綱	◎	◎	◎	◎			
27		軟体動物	多板	新ヒザラガイ	ケハダヒザラガイ	<i>Acanthochitona achates</i>	ヒメケハダヒザラガイ		◎	◎	◎	◎			
28	腹足				カサガイ	ユキノカサガイ	<i>Lottia kogamogai</i>	コガモガイ		◎	◎	◎	◎		
29				<i>Patelloida pygmaea</i>		ヒメコザラ(シボリガイ型)		◎	◎	◎	◎				
30				<i>Patelloida pygmaea form conulus</i>		ヒメコザラ(ツボミガイ型)		◎	◎	◎	◎				
31			古腹足	ニシキウズガイ		<i>Omphalium rusticus</i>	コシダカガンガラ		◎	◎	◎	◎			
32			盤足	ウキツボ		タマキビ	シマハマツボ	<i>Alaba picta</i>	シマハマツボ		◎	◎	◎	◎	
33								<i>Littorina (Littorina) brevicula</i>	タマキビ		◎	◎	◎	◎	
34					<i>Nodilittorina radiata</i>		アラレタマキビ		◎	◎	◎	◎			
35					<i>Peasiella habei</i>		コビトラウズガイ		◎	◎	◎	◎			
36			カリバカサガイ	<i>Crepidula onyx</i>	シマメノウフネガイ		◎	◎	◎	◎	●				
37	新腹足		アッキガイ	ムシロガイ	アカムシ	<i>Rapana venosa</i>	アカニシ		◎	◎	◎	◎			
38						<i>Thais (Reishia) bronni</i>	レイシガイ		◎	◎	◎	◎			
39						<i>Thais (Reishia) clavigera</i>	イボニシ		◎	◎	◎	◎			
40						フトコロガイ	<i>Mitrella bicincta</i>	ムギガイ		◎	◎	◎	◎		
41			アラムシロ	<i>Reticunassa festiva</i>	アラムシロ		◎	◎	◎	◎					
42	頭楯		アメフランシ	アメフランシ	ブドウガイ	Hemioeidae	ブドウガイ科		◎	◎	◎	◎			
43							Aplysiidae	アメフランシ科		◎	◎	◎	◎		
44	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		◎	◎	◎	◎			
45							NUDIBRANCHIA	裸鰓目		◎	◎	◎	◎		
46	二枚貝	基眼	カラマツガイ	カラマツガイ	<i>Siphonaria (Sacculosiphonaria) japonica</i>	カラマツガイ		◎	◎	◎	◎				
47				フネガイ	フネガイ	カリガネエガイ	<i>Barbatia (Savignyarca) virescens</i>	カリガネエガイ		◎	◎	◎	◎		
48							<i>Scapharca kagoshimensis</i>	サルボウガイ		◎	◎	◎	◎		
49			Arcidae			フネガイ科		◎	◎	◎	◎				
50		イガイ	イガイ			ヒバリガイ	<i>Modiolus nipponicus</i>	ヒバリガイ		◎	◎	◎	◎		
51							<i>Musculista senhousia</i>	ホトギスガイ		◎	◎	◎	◎		
52							<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムラサキイガイ		◎	◎	◎	◎	◎	
53					<i>Perna viridis</i>	ミドリイガイ		◎	◎	◎	◎	◎			
54			コウエンカワヒバリガイ	<i>Xenostrobus securis</i>	コウエンカワヒバリガイ		◎	◎	◎	◎	●				
55		カキ	ナミマガシワ	イタボガキ	ナミマガシワ	<i>Anomia chinensis</i>	ナミマガシワ		◎	◎	◎	◎			
56					<i>Crassostrea gigas</i>	マガキ		◎	◎	◎	◎	◎			
57	マルスダレガイ	キクザルガイ	イワホリガイ	チリハギガイ	<i>Lasaea undulata</i>	チリハギガイ		◎	◎	◎	◎				
58					<i>Chama japonica</i>	キクザル		◎	◎	◎	◎				
59					<i>Petricoila sp. cf. lithophaga</i>	ウスカラシオツガイ		◎	◎	◎	◎	◎			
60					マルスダレガイ	<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ		◎	◎	◎	◎	●		

表 7.24 (2) 海岸動物（岸壁）出現種一覧

調査日：(秋季)2020年10月20日
 (春季)2021年 5月10日
 (夏季)2021年 7月29日

調査方法：目視観察、採取、投網・サデ網

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点 山 下 公園 掘 割 川 河 口	時季			レッド リスト等 掲載種	外来種	
								秋 季	春 季	夏 季			
61	軟体動物	二枚貝	オオノガイ	キヌマトイガイ	<i>Hiatella orientalis</i>	キヌマトイガイ	◎		◎				
62	環形動物	多毛	サシバゴカイ	サシバゴカイ	<i>Eulalia viridis</i>	サシバゴカイ	◎	◎	◎	◎			
63					<i>Eumida</i> sp.	マダラサシバゴカイ属	◎			◎			
64				チロリ	<i>Glycera</i> sp.	<i>Glycera</i> 属	◎			◎			
65				オトヒメゴカイ	<i>Micropodarke dubia</i>	ミクロオトヒメ	◎			◎			
66					<i>Ophiodromus</i> sp.	<i>Ophiodromus</i> 属	◎	◎	◎	◎	◎		
67					Hesionidae	オトヒメゴカイ科	◎			◎			
68				シリス	<i>Myriamida phycera</i>	カキモトシリス	◎			◎			
69					<i>Syllis amica</i>	ヒトゲシリス	◎	◎	◎	◎	◎		
70					<i>Syllis gracilis</i>	フタマダシリス	◎				◎		
71					<i>Typosyllis adamantus kurlensis</i>	シロマダシリス	◎				◎	◎	◎
72					<i>Typosyllis alternata</i>	ムアシリス	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
73					<i>Typosyllis regulata</i>	オナジシリス	◎			◎	◎	◎	
74				ゴカイ	<i>Lycastopsis augeneri</i>	オイワケゴカイ	◎	◎				◎	
75					<i>Neanthes caudata</i>	ヒメゴカイ	◎	◎	◎			◎	
76					<i>Neanthes succinea</i>	アシナガゴカイ	◎				◎	◎	
77					<i>Nereis multignatha</i>	マサゴゴカイ	◎				◎	◎	◎
78					<i>Perinereis cultrifera</i>	クマドリゴカイ	◎				◎		
79					<i>Pseudonereis variegata</i>	デンガクゴカイ	◎					◎	◎
80				ウロコムシ	<i>Harmothoe imbricata</i>	マダラウロコムシ	◎	◎			◎	◎	
81					<i>Lepidonotus tenuisetosus</i>	フサウスウロコムシ	◎					◎	
82				イソメ	イソメ	<i>Schistomeringos rudolphi</i>	ルドルフイソメ	◎	◎	◎	◎	◎	
83				ホコサキゴカイ	ホコサキゴカイ	<i>Naineris</i> sp.	<i>Naineris</i> 属	◎	◎		◎		
84				スピオ	スピオ	<i>Polydora</i> sp.	<i>Polydora</i> 属	◎	◎	◎	◎	◎	
85				ツバサゴカイ	ツバサゴカイ	Chaetopteridae	ツバサゴカイ科	◎	◎		◎		
86				ミズヒキゴカイ	ミズヒキゴカイ	<i>Cirriformia</i> cf. <i>comosa</i>	ミズヒキゴカイ	◎			◎	◎	◎
87						<i>Cirriformia</i> sp.	<i>Cirriformia</i> 属		◎	◎	◎	◎	
88						<i>Dodecaceria</i> sp.	<i>Dodecaceria</i> 属	◎	◎		◎	◎	
89		Cirratulidae	ミズヒキゴカイ科		◎	◎		◎	◎				
90	イトゴカイ	イトゴカイ	<i>Mediomastus</i> sp.	<i>Mediomastus</i> 属	◎	◎	◎						
91	フサゴカイ	カンムリゴカイ	Sabellariidae	カンムリゴカイ科	◎			◎					
92		フサゴカイ	<i>Thelepus</i> sp.	<i>Thelepus</i> 属	◎	◎	◎	◎	◎				
93	ケヤリムシ	ケヤリムシ	<i>Branchioma cingulata</i>	ムラクモケヤリ			◎	◎	◎	◎			
94			<i>Laonome</i> sp.	<i>Laonome</i> 属			◎	◎					
95			<i>Sabella</i> sp.	<i>Sabella</i> 属	◎	◎	◎	◎	◎				
96			<i>Sabellastarte</i> sp.	<i>Sabellastarte</i> 属	◎	◎		◎					
97			Sabellidae	ケヤリムシ科	◎	◎				◎			
98		カンザシゴカイ	カンザシゴカイ	<i>Hydroides dirampha</i>	ヤグルマカンザシゴカイ	◎	◎	◎	◎				
99			<i>Hydroides elegans</i>	カサネカンザシゴカイ	◎			◎		●			
100			<i>Hydroides ezoensis</i>	エゾカサネカンザシゴカイ	◎	◎	◎	◎	◎				
101			<i>Spirobranchus</i> sp.	<i>Spirobranchus</i> 属			◎	◎					
102			Serpulidae	カンザシゴカイ科	◎	◎	◎	◎	◎				
103			POLYCHAETA	多毛綱			◎		◎				
104	節足動物	ウミグモ	皆脚	カニノテウミグモ	<i>Callipallene</i> sp.	カニノテウミグモ属		◎	◎				
105					イソウミグモ	<i>Ammothella indica</i>	クダトゲイソウミグモ		◎	◎			
106		顎脚	有柄	ミョウガガイ	<i>Capitulum mitella</i>	カメノテ	◎		◎	◎	◎		
107				無柄	イワフジツボ	<i>Chthamalus challengeri</i>	イワフジツボ	◎	◎	◎	◎	◎	
108					フジツボ	<i>Amphibalanus albicostatus</i>	シロスジフジツボ	◎	◎	◎	◎	◎	
109						<i>Amphibalanus amphitrite</i>	タテジマフジツボ	◎	◎	◎	◎	◎	●
110						<i>Amphibalanus eburneus</i>	アメリカフジツボ	◎	◎	◎	◎	◎	●
111						<i>Amphibalanus improvisus</i>	ヨーロッパフジツボ	◎	◎	◎	◎	◎	●
112						<i>Amphibalanus kondakovi</i>	ドロフジツボ	◎			◎		
113						<i>Amphibalanus trigonus</i>	サンカクフジツボ	◎	◎		◎		
114						<i>Perforatus perforatus</i>	ナンオウフジツボ	◎			◎		
115				軟甲	端脚	ヒゲナガヨコエビ	<i>Ampithoe valida</i>	モズミヨコエビ		◎		◎	
116						<i>Ampithoe</i> sp.	ヒゲナガヨコエビ属	◎		◎	◎	◎	
117						ユンボソコエビ	<i>Aoroides</i> sp.	ユンボソコエビ属	◎		◎	◎	
118						ドロクダムシ	<i>Corophium acherusicum</i>	アリアケドロクダムシ	◎	◎	◎		
119							<i>Corophium crassicorne</i>	トゲドロクダムシ		◎	◎	◎	
120						<i>Corophium insidiosum</i>	トンガリドロクダムシ	◎	◎	◎	◎		

表 7.24 (3) 海岸動物（岸壁）出現種一覧

調査日：(秋季)2020年10月20日
(春季)2021年 5月10日
(夏季)2021年 7月29日

調査方法：目視観察、杵取、投網・サデ網

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点		時季			レッドリスト等掲載種	外来種	
							山下公園	堀割川河口	秋季	春季	夏季			
121	節足動物	軟甲	端脚	ドロクダムシ	<i>Corophium uenoi</i>	ウエノドロクダムシ		◎		◎				
122							<i>Corophium</i> sp.	ドロクダムシ属	◎		◎	◎		
123							カマキリヨコエビ	<i>Erichthonius pugnax</i>	ホソヨコエビ	◎	◎	◎		
124								<i>Jassa</i> sp.	カマキリヨコエビ属	◎		◎	◎	
125							ドロノミ	<i>Podocerus</i> sp.	ドロノミ属	◎		◎		
126							メリタヨコエビ	<i>Elasmopus japonicus</i>	イソヨコエビ	◎	◎	◎	◎	
127								<i>Melita</i> sp.	メリタヨコエビ属	◎		◎	◎	
128							チビヨコエビ	<i>Gitanopsis</i> sp.	チビマルヨコエビ属	◎	◎		◎	
129							タテソコエビ	<i>Stenothoe</i> sp.	タテソコエビ属	◎	◎	◎	◎	
130							モクスヨコエビ	<i>Hyale uragensis</i>	ウラガモクス	◎		◎	◎	◎
131								<i>Hyale</i> sp.	モクスヨコエビ属	◎	◎	◎	◎	
132							ワレカラ	<i>Caprella penantis</i>	マルエラワレカラ	◎		◎	◎	
133								<i>Caprella scaura</i>	トゲワレカラ	◎	◎		◎	
134								<i>Caprella</i> sp.	ワレカラ属	◎		◎		
135						等脚	ウミナナフシ	<i>Paranthura japonica</i>	ヤマトウミナナフシ	◎	◎	◎	◎	◎
136				コツブムシ	<i>Dynoides dentisinus</i>		シリケンウミセミ	◎	◎	◎	◎			
137					<i>Gnorimosphaeroma rayi</i>		イソコツブムシ	◎	◎	◎	◎			
138					<i>Paracerceis japonica</i>		ツノウミセミ		◎	◎		◎		
139					<i>Holotelson tuberculatus</i>		チビウミセミ		◎	◎				
140				フナムシ	<i>Ligia exotica</i>	フナムシ	○	○	○	○				
141			タナイス	タナイス	<i>Sinelobus</i> sp. cf. <i>stanfordi</i>	キスイタナイス	◎	◎	◎	◎	◎			
142						<i>Zeuxo (Zeuxo) normani</i>	ノルマンタナイス	◎	◎	◎	◎			
143			十脚	テナガエビ	<i>Palaemon pacificus</i>	イソスジエビ		○			○			
144						<i>Palaemon</i> sp.	スジエビ属		○		○			
145					ヤドカリ	<i>Clibanarius infraspinus</i>	コブヨコバサミ	○				○		
146					ホンヤドカリ	<i>Pagurus minutus</i>	ユビナガホンヤドカリ	○	○	○	○	○		
147						<i>Pagurus lanuginosus</i>	ケアシホンヤドカリ	○			○	○		
148						Paguridae	ホンヤドカリ科		○		○			
149					クモガニ	<i>Pugettia quadridens</i>	ヨツハモガニ		◎		◎			
150					ガザミ	<i>Charybdis (Charybdis) japonica</i>	イシガニ	○			○	○		
151						<i>Portunus (Portunus) pelagicus</i>	タイワンガザミ		○	○				
152					オウギガニ	<i>Macromedaeus distinguendus</i>	シワオウギガニ		◎	◎	◎			
153						Xanthidae	オウギガニ科		○			○		
154					イワガニ	<i>Pachygrapsus crassipes</i>	イワガニ	○				○		
155					モクスガニ	<i>Gaetice depressus</i>	ヒライソガニ	○			○	○		
156					<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	イソガニ	○	○		○	○			
157		昆虫	ハエ	ユスリカ	Chironomidae	ユスリカ科	◎	◎	◎	◎	◎			
158						アシナガバエ	Dolichopodidae	アシナガバエ科	◎	◎	◎	◎	◎	
159	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	○		○	○				
160		クモヒトデ	閉蛇尾	チビクモヒトデ	Ophiactidae	チビクモヒトデ科	◎			◎				
161	脊索動物	ホヤ	マメボヤ	ユウレイボヤ	<i>Ciona</i> sp.	ユウレイボヤ属		◎		◎	○			
162				マボヤ	イタボヤ	Botryllidae	イタボヤ科	○	◎	○	◎			
163					シロボヤ	<i>Styela plicata</i>	シロボヤ	○	◎	◎	◎	◎		
164					フクロボヤ	<i>Molgula manhattensis</i>	マンハッタンボヤ	○	◎	○	◎	◎		
165					ASCIDIACEA	ホヤ綱	○	○	○	○				
							種類数	129	115	111	120	98	該当種なし	10

注1) ◎は杵取採取による出現、○は目視観察および魚類調査時の混獲生物のみによる出現、●はレッドリスト等または外来種に該当したことを示す。

注2) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

7.2.2. 地点ごとの季節変化

①山下公園

a) 目視観察結果

山下公園における目視観察結果を表 7.25～表 7.27に示す。

秋季調査の出現種類数は海綿動物門 1 種類、刺胞動物門 4 種類、触手動物門 3 種類、軟体動物門 18 種、環形動物門 1 種類、節足動物門 10 種、棘皮動物門 1 種、脊索動物門 2 種類の計 40 種類であった。春季調査の出現種類数は海綿動物門 1 種類、刺胞動物門 3 種類、触手動物門 3 種類、軟体動物門 19 種、環形動物門 3 種類、節足動物門 11 種、棘皮動物門 1 種、脊索動物門 2 種類の計 43 種類であった。夏季調査の出現種類数は刺胞動物門 4 種類、触手動物門 4 種類、軟体動物門 16 種、環形動物門 3 種類、節足動物門 12 種、脊索動物門 2 種類の計 41 種類であった。

表 7.25 山下公園における海岸動物（岸壁）目視観察結果（秋季）

観察方法：方形枠（50cm×50cm）内を観察
単 位：%（被 度）、個体/0.25㎡

No.	門	綱	和 名	2020年10月20日								単位	混獲生物				
				0		1		3		4.5				5.4		12	
				護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸			大礫・巨礫	巨礫・砂	潮下帯	
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	低潮帯	低潮帯	低潮帯	低潮帯	低潮帯			低潮帯	低潮帯		
調査日 基点からの距離(m)				A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.						
底 質				+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m							
観 察 層																	
1	海綿動物		海綿動物門									+	%				
2	刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱					+					%				
3		花虫	チギレイソギンチャク				2		6		1		個体				
4			タテジマイソギンチャク		6	4	3	2					個体	○			
5			イソギンチャク目	1				2	12				個体	○			
6	触手動物	筍虫	Phoronis 属					5					%				
7		苔虫	ホソフサコケムシ					+					%				
8			苔虫綱				+	+	+				%				
9	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ		2								個体				
10		腹足	ヒメコザラ(ツボミガイ型)	20	8								個体				
11			コンダカガンガラ						1	3			個体	○			
12			タマキビ	28									個体	○			
13			アラレタマキビ										個体	○			
14			シマメノウフネガイ					1	3	3			個体				
15			アカニシ						1				個体	○			
16			イボニシ		1		4						個体	○			
17			ムギガイ								1		個体				
18			アラムシロ						2	3			個体				
19			カラマツガイ	2									個体	○			
20		二枚貝	ホトギスガイ				+	+					%				
21			ムラサキイガイ		+	40	20						%	○			
22			ミドリイガイ		+	10	+	+	+	+			%	○			
23			コウロエンカワヒバリガイ				+	+					%	○			
24			マガキ		5	20	+	+			+		%	○			
25			ウスカラシオツガイ					1		2			個体				
26			アサリ						1	4			個体	○			
27	環形動物	多毛	カンザシゴカイ科					+	+	10			%	○			
28	節足動物	顎脚	カメノテ										%	○			
29			イワフジツボ	20	80	+							%	○			
30			タテジマフジツボ			20	10	+	+				%				
31			アメリカフジツボ				70	20	+				%	○			
32			ヨーロッパフジツボ								+		%				
33			ドロフジツボ										%	○			
34			サンカクフジツボ								10		%	○			
35			ナンオウフジツボ			+							%				
36		軟甲	フナムシ										個体	○			
37			ユビナガホンヤドカリ								1		個体				
38	棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ					+					個体	○			
39	脊索動物	ホヤ	イタボヤ科					+		+			%				
40			シロボヤ					2	2	4			個体	○			
種 類 数				5	8	7	11	17	13	16	-		22				

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.26 山下公園における海岸動物（岸壁）目視観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25m²

No.	門	綱	和 名	2021年5月10日								単位	混獲生物		
				調査日 基点からの距離(m)											
				0	0	0	3	4.5	5.4	12.0	大礫・小礫 砂・貝片				
				底 質	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸				護岸	
観 察 層	高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯											
	A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.5m	A.P. -1.0m								
1	海綿動物		海綿動物門						+	+		%			
2	刺胞動物	花虫	チギリイソギンチャク						28	124	3	個体	○		
3			タテジマイソギンチャク		1			2		1		個体	○		
4			イソギンチャク目								1		個体	○	
5			触手動物	箒虫	Phoronis 属					5	+		%		
6		苔虫	ホソフサコケムシ					30	5		%	○			
7			苔虫綱					+	+		%				
8	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ			2						個体	○		
9			腹足	タマキビ	2								個体	○	
10				アラレタマキビ									個体	○	
11				シマメノウフネガイ							1		個体		
12				アカニシ							1		個体	○	
13				レイシガイ									個体	○	
14				イボニシ	2	10		13					個体	○	
15				アラムシロ								6	個体	○	
16				クロシタナシウミウシ									個体	○	
17				カラマツガイ		18		5					個体	○	
18				二枚貝	サルボウガイ							2	個体		
19					ヒバリガイ					+	+		%		
20					ホトギスガイ							+	%		
21					ムラサキガイ		+	30	20	+			%	○	
22					ミドリイガイ					+			%	○	
23					ヨウロエンカワヒバリガイ		+	20	10				%	○	
24					マガキ		+	5	+				%	○	
25					ウスカラシオツガイ						8		4	個体	
26				アサリ								6	個体		
27		環形動物	多毛	ツバサゴカイ科									%	○	
28					ミズヒキゴカイ科									個体	○
29					カンザシゴカイ科		+				10	+	+	%	○
30		節足動物	顎脚	カメノテ									%	○	
31					イワフジツボ	20	70	5						%	○
32					タテジマフジツボ			+						%	○
33					アメリカフジツボ			+						%	○
34				ナンオウフジツボ									%	○	
35			軟甲	フナムシ	7							個体	○		
36				ユビナガホンヤドカリ							1	個体	○		
37				ケアシホンヤドカリ								1	個体		
38				イシガニ								個体	○		
39				ヒライソガニ								個体	○		
40				イソガニ								個体	○		
41	棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ								個体	○			
42	脊索動物	ホヤ	イタボヤ科						+			%			
43				シロボヤ						9			個体	○	
種 類 数				4	8	7	5	13	11	9	-	32			

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.27 山下公園における海岸動物（岸壁）目視観察結果（夏季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25m²

No.	門	綱	和 名	2021年7月29日								単位	混獲生物				
				0		0		3		4.5				5.4		12.0	
				護岸		護岸		護岸		護岸				小礫・貝片		貝片・小礫	
				高潮帯		平均水面付近		低潮帯		潮下帯							
A.P.		A.P.		A.P.		A.P.		A.P.		A.P.							
+2.0m		+1.5m		+1.0m		+0.5m		±0.0m		-0.5m		-1.0m					
1	刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱				10					%					
2		花虫	チゲレイソギンチャク							≥200	128	個体	○				
3			タテジマソギンチャク			+	+	+		10		個体	○				
4			イソギンチャク目								14	個体	○				
5	触手動物	筍虫	Phoronis 属							+		%					
6		苔虫	フサコケムシ									%	○				
7			ホソフサコケムシ					10		+		%	○				
8			苔虫綱					20		+		%	○				
9	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ		1							個体					
10		腹足	コシダカガンガラ								1	個体					
11			タマキビ	5								個体	○				
12			シマメノウフネガイ								2	個体	○				
13			アカニシ									個体	○				
14			イボニシ				2					個体	○				
15			アラムシロ								6	個体	○				
16			カラマツガイ		2							個体					
17		二枚貝	ホトギスガイ							1		%					
18			ムラサキイガイ		+	50	10			+		%	○				
19			ミドリイガイ						+	+	+	%	○				
20			コウロエンカワヒバリガイ		5	+	40					%	○				
21			ナミマガシワ									%	○				
22			マガキ		+	+	10					%	○				
23			ウスカラシオツガイ						2	13	1	個体					
24			アサリ							8	112	個体					
25	環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科								+	%	○				
26			ケヤリムシ科							+		%	○				
27			カンザシゴカイ科			+	+	+		10		%	○				
28	節足動物	顎脚	カメノテ									%					
29			イワフジツボ	30	80							%	○				
30			シロスジフジツボ									%	○				
31			タテジマフジツボ		+	20	10					%	○				
32			アメリカフジツボ				+					%					
33		軟甲	コブヨコバサミ									個体	○				
34			ユビナガホンヤドカリ							1		個体					
35			ケアシホンヤドカリ									個体	○				
36			イシガニ									個体	○				
37			イワガニ						1			個体					
38			ヒライソガニ						1			個体					
39			イソガニ	1	1		1					個体	○				
40	脊索動物	ホヤ	マンハッタンボヤ						3	4		個体					
41			ホヤ綱(群体性)						+			個体	○				
種 類 数				4	8	6	9	10	14	9	-	-	27				

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

b) 定量採取分析結果

山下公園における柁取定量採取分析結果を表 7.28～表 7.30に、動物門別個体数を表 7.31に、時季別個体数を図 7.7に、時季別優占種（個体数）を表 7.32に、動物門別湿重量を表 7.33に、時季別湿重量を図 7.8に、時季別優占種（湿重量）表 7.34に示す。なお、定量採取分析における優占種を組成比 10%以上で出現した種とする。

表 7.28 山下公園における海岸動物（岸壁）定量採取分析結果（秋季）

調査方法：方形枠(0.1m×0.1m)内を1回剥離採取
 単位：個体/0.01m²、g/0.01m²
 (合計)個体/0.04m²、g/0.04m²

No.	門	綱	和名	2020年10月20日								合計	
				高潮帯 (A.P.+1.85m)		平均水面 (A.P.+1.15m)		低潮帯 (A.P.+0.45m)		平均水面下2m (A.P.-0.85m)		個体数 (個体)	湿重量 (g)
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)		
1	刺胞動物	ヒドロ虫	ウミサカヅキガヤ科			-	0.01					-	0.01
2		花虫	チギレインギンチャク							1	+	1	+
3			タテジマインギンチャク			4	0.20					4	0.20
4	扁形動物	渦虫	多岐腸目(ヒラムシ目)					1	+			1	+
5	紐形動物	無針	異紐虫目					1	0.01	1	0.01	2	0.02
6			無針綱					1	+	5	0.01	6	0.01
7	線形動物		線形動物門							2	+	2	+
8	触手動物	苔虫	アミメコケムシ科					-	0.43			-	0.43
9	軟体動物	腹足	タマギビ	16	0.21							16	0.21
10			コビトウラウズガイ	3	0.01							3	0.01
11		二枚貝	ヒバリガイ							6	0.16	6	0.16
12			ホトギスガイ			1	+	3	0.12	127	9.28	131	9.40
13			ムラサキガイ			8	0.51					8	0.51
14			ミドリガイ			1	0.05			2	0.57	3	0.62
15			コウロンカワヒバリガイ			139	8.62	50	3.52	5	0.11	194	12.25
16			マガキ			2	2.42					2	2.42
17			チリハギガイ	15	0.01							15	0.01
18			ウスカラシオツガイ			1	0.03	12	0.60	96	1.44	109	2.07
19			アサリ							10	0.35	10	0.35
20	環形動物	多毛	サミドリサシバ					30	0.08			30	0.08
21			Ophiidromus 属					11	0.03	1	+	12	0.03
22			オトヒメゴカイ科							6	0.01	6	0.01
23			カキモトシリス							1	+	1	+
24			ヒトゲシリス			1	+					1	+
25			シロマダラシリス			9	0.01					9	0.01
26			ムアシリス					2	+			2	+
27			オナジシリス					4	0.03			4	0.03
28			ヒメゴカイ					9	0.01	4	0.01	13	0.02
29			アシナガゴカイ			3	0.01					3	0.01
30			マサゴゴカイ					2	+			2	+
31			クマドリゴカイ					1	+			1	+
32			ルドルフイソメ					11	0.06			11	0.06
33			Polydora 属			2	+	341	0.28	74	0.08	417	0.36
34			ミズヒキゴカイ							9	0.06	9	0.06
35			Mediomastus 属							4	0.01	4	0.01
36			カンムリゴカイ科							1	+	1	+
37			Sabella 属					14	0.23	14	0.07	28	0.30
38			ヤグルマカンザシゴカイ					2	0.01	24	0.08	26	0.09
39			カサネカンザシゴカイ					5	0.02	4	0.01	9	0.03
40			エソカサネカンザシゴカイ					1	+			1	+
41	節足動物	顎脚	イワフジツボ	803	9.41	5	0.13					808	9.54
42			タテジマフジツボ			12	1.28					12	1.28
43			アメリカフジツボ					1	0.84			1	0.84
44			サンカクフジツボ					1	0.09			1	0.09
45		軟甲	ヒゲナガヨコエビ属			2	+					2	+
46			Aoroides 属							5	+	5	+
47			アリアケドロクダムシ					7	+	18	0.01	25	0.01
48			トンガリドロクダムシ			95	0.05					95	0.05
49			ホソヨコエビ							50	0.05	50	0.05
50			ドロノミ属							1	+	1	+
51			イソヨコエビ					13	0.02			13	0.02
52			タテソコエビ属					130	0.04			130	0.04
53			ウラガモクズ			3	0.02					3	0.02
54			モクスヨコエビ属			7	0.01			1	+	8	0.01
55			マルエラワレカラ					6	0.01			6	0.01
56			ワレカラ属							1	+	1	+
57			ヤマトウミナナフシ							1	+	1	+
58			シリケンウミセミ			21	0.04					21	0.04
59			イソコツブムシ	7	+							7	+
60			ノルマンタナイス					1	+			1	+
61		昆虫	ユスリカ科			25	+					25	+
62			アシナガバエ科			1	+					1	+
種類数				5		21		27		28		62	
個体数・湿重量合計				844	9.64	342	13.39	660	6.43	474	12.32	2,320	41.78

注1) +表示は0.01g未満を示す。

注2) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.29 山下公園における海岸動物（岸壁）定量採取分析結果（春季）

調査方法：方形枠(0.1m×0.1m)内を1回剥離採取
 単位：個体/0.01m²、g/0.01m²
 (合計)個体/0.04m²、g/0.04m²

No.	門	綱	和名	2021年5月10日								合計		
				高潮帯 (A.P.+1.85m)		平均水面 (A.P.+1.15m)		低潮帯 (A.P.+0.45m)		平均水面下2m (A.P.-0.85m)		個体数 (個体)	湿重量 (g)	
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)			
1	海綿動物	石灰海綿	ケツボカイメン科							-	1.55	-	1.55	
2	刺胞動物	花虫	イソギンチャク目							1	0.02	1	0.02	
3	扁形動物	渦虫	ウスヒラムシ							1	+	1	+	
4	紐形動物	無針	無針綱							2	0.01	2	0.01	
5		有針	メノコヒモムシ			1	0.02	4	0.02	1	0.01	6	0.05	
6			有針綱							2	0.04	2	0.04	
7	線形動物		線形動物門							2	+	2	+	
8	触手動物	筍虫	Phoronis 属							3	0.01	3	0.01	
9		苔虫	ホンソサコケムシ					-	1.45	-	0.01	-	1.46	
10			ニホンソコケムシ					-	0.26			-	0.26	
11	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ			1	0.05					1	0.05	
12		腹足	タマギビ		1	0.21						1	0.21	
13			アラレタマギビ		3	0.09						3	0.09	
14		腹足	カラマツガイ		1	0.17						1	0.17	
15		二枚貝	ホトギスガイ								29	7.74	29	7.74
16			ムラサキガイ			24	21.64	45	0.50			69	22.14	
17			ミドリガイ			1	0.24					1	0.24	
18			コウロエンカワヒバリガイ			37	0.51	4	0.31			41	0.82	
19			マガキ			4	44.34					4	44.34	
20			チリハギガイ		3	0.01						3	0.01	
21			ウスカラシオツガイ						3	0.46	42	2.84	45	3.30
22		キヌマトイガイ						6	0.06	18	0.27	24	0.33	
23	環形動物	多毛	マイクロトヒメ							7	0.01	7	0.01	
24			Ophiodromus 属								22	0.08	22	0.08
25			ヒトゲシリス		1	+	10	0.02					11	0.02
26			フタマダシリス								1	0.01	1	0.01
27			シロマダラシリス		1	+	18	0.05					19	0.05
28			オナジシリス		2	+	4	0.01	1	+	1	0.01	8	0.02
29			マサゴゴカイ						15	0.23			15	0.23
30			デンガクゴカイ				4	0.71					4	0.71
31			マダラウロコムシ						2	+	10	0.02	12	0.02
32			ルドルフイソメ						2	+	5	0.01	7	0.01
33			Naineris 属								1	0.01	1	0.01
34			Polydora 属						15	0.02	24	0.06	39	0.08
35			ミズヒキゴカイ								7	0.06	7	0.06
36			Dodecaceria 属						1	+			1	+
37			Thelepus 属								6	0.18	6	0.18
38			Sabellastarte 属								1	0.03	1	0.03
39			エソカサネカンザシゴカイ						2	0.03	82	2.58	84	2.61
40	節足動物	顎脚	イワフジツボ	167	6.68							167	6.68	
41	軟甲		ヒゲナガヨコエビ属					11	0.01	6	0.07	17	0.08	
42			Aoroides 属								1	+	1	+
43			ドロクダムシ属		1	+					2	+	3	+
44			ホンヨコエビ								14	0.02	14	0.02
45			カマキリヨコエビ属						20	0.01			20	0.01
46			イソヨコエビ						3	0.01			3	0.01
47			メリタヨコエビ属								1	+	1	+
48			チビマルヨコエビ属						31	0.02			31	0.02
49			タデソコエビ属						8	0.01	1	+	9	0.01
50			ウラガモクズ		23	0.04	225	0.67	1	0.01			249	0.72
51			モクズヨコエビ属								15	+	15	+
52			マルエラワレカラ						16	0.02			16	0.02
53			トゲワレカラ								19	0.01	19	0.01
54			ヤマトウミナナフシ						4	0.02	8	0.02	12	0.04
55			シリケンウミセミ		1	0.01	6	0.04	2	0.01			9	0.06
56			ノルマンタナイス						2	+	124	0.05	126	0.05
57		昆虫	ユスリカ科						1	+			1	+
58			アシナガバエ科				2	0.02					2	0.02
59	棘皮動物	クモヒトデ	チビクモヒトデ科							3	0.02	3	0.02	
種類数				11		13		25		35		59		
個体数・湿重量合計				204	7.21	337	68.32	199	3.46	462	15.75	1,202	94.74	

注1)+表示は0.01g未満を示す。

注2)学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.30 山下公園における海岸動物（岸壁） 定量採取分析結果（夏季）

調査方法：方形枠(0.1m×0.1m)内を1回剥離採取
 単 位：個体/0.01m²、g/0.01m²
 (合 計)個体/0.04m²、g/0.04m²

No.	門	綱	調査日 採取層 和名	2021年7月29日								合計	
				高潮帯 (A.P.+1.85m)		平均水面 (A.P.+1.15m)		低潮帯 (A.P.+0.45m)		平均水面下2m (A.P.-0.85m)		個体数 (個体)	湿重量 (g)
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)		
1	刺胞動物	花虫	チギレイソギンチャク					2	0.01	3	0.05	5	0.06
2			イソギンチャク目							4	0.27	4	0.27
3	扁形動物	渦虫	スチロヒラムシ科					1	+	1	0.01	2	0.01
4			ウスヒラムシ					1	0.01			1	0.01
5	紐形動物	有針	メノコヒモムシ					2	0.01			2	0.01
6			有針綱					2	0.02			2	0.02
7	触手動物	帚虫	Phoronis 属					3	0.03			3	0.03
8		苔虫	フサコケムシ							-	0.18	-	0.18
9			ホソフサコケムシ					-	0.03			-	0.03
10	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ					1	0.07			1	0.07
11		腹足	シマメノウフネガイ					1	0.38	2	0.13	3	0.51
12			イボニシ					21	79.95			21	79.95
13		二枚貝	ホトギスガイ					130	3.71	269	4.90	399	8.61
14			ムラサキガイ			41	1.25	324	15.42	16	0.28	381	16.95
15			ミドリガイ					21	3.25	12	2.42	33	5.67
16			コウロエンカワヒバリガイ			74	45.75	873	14.73	74	1.21	1,021	61.69
17			マガキ							1	0.05	1	0.05
18			チリハギガイ	3	0.01							3	0.01
19			ウスカラシオツガイ					16	1.84	175	3.60	191	5.44
20			アサリ							4	0.03	4	0.03
21	環形動物	多毛	サミドリサシバ					3	0.01	1	0.01	4	0.02
22			マダラサシバゴカイ属							1	+	1	+
23			ヒトゲシリス			5	0.01					5	0.01
24			シロマダラシリス	1	+	3	0.01	1	0.01			5	0.02
25			オナジシリス			1	+	3	0.01			4	0.01
26			アシナガゴカイ			1	+	7	0.04	5	0.02	13	0.06
27			マサゴゴカイ					5	0.01			5	0.01
28			デンガクゴカイ			1	0.24					1	0.24
29			フサウスウロコムシ			1	0.01					1	0.01
30			Polydora 属					1	0.01	4	0.02	5	0.03
31			ミズヒキゴカイ							1	0.02	1	0.02
32			Thelepus 属							1	0.03	1	0.03
33			Sabella 属							3	0.13	3	0.13
34			エソカサネカンザシゴカイ					2	0.04	6	0.09	8	0.13
35	節足動物	顎脚	イワフジツボ	945	37.34							945	37.34
36			タテジマフジツボ			10	1.12					10	1.12
37		軟甲	ヒゲナガヨコエビ属			1	+					1	+
38			ドロクダムシ属			1	+					1	+
39			カマキリヨコエビ属			1	+					1	+
40			イソヨコエビ					5	0.01			5	0.01
41			メリタヨコエビ属			1	+	3	0.01			4	0.01
42			タテソコエビ属					4	+			4	+
43			ウラガモクズ			26	0.27					26	0.27
44			モクズヨコエビ属	29	0.02			1	0.01			30	0.03
45			シリケンウミセミ			10	0.03					10	0.03
46			キスイタナイス			1	+					1	+
47		昆虫	アシナガバエ科	1	+	2	0.01					3	0.01
種 類 数				5		17		26		20		47	
個体数・湿重量合計				979	37.37	180	48.70	1,433	119.62	583	13.45	3,175	219.14

注1)+表示は0.01g未満を示す。

注2)学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.31 山下公園における海岸動物（岸壁）動物門別個体数

時季	秋季		春季		夏季	
門	個体数 (個体/0.04m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.04m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.04m ²)	組成比 (%)
軟体動物	497	21.4	222	18.5	2,058	64.8
環形動物	590	25.4	245	20.4	57	1.8
節足動物	1,217	52.5	715	59.5	1,041	32.8
その他	16	0.7	20	1.7	19	0.6
合計	2,320	100.0	1,202	100.0	3,175	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

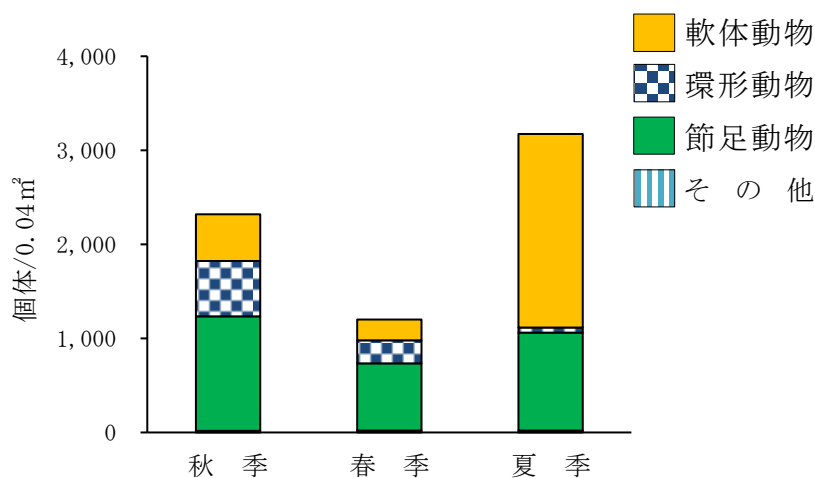


図 7.7 山下公園における海岸動物（岸壁）時季別個体数

表 7.32 山下公園における海岸動物（岸壁）時季別優占種（個体数）

時季	単位: 個体/0.04m ²		
	秋季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	イワフジツボ 808 (34.8%)	ウラガモクズ 249 (20.7%)	コウロエンカワヒバリガイ 1,021 (32.2%)
	<i>Polydora</i> 属 417 (18.0%)	イワフジツボ 107 (13.9%)	イワフジツボ 945 (29.8%)
		ノルマンタナイス 126 (10.5%)	ホトギスガイ 399 (12.6%)
			ムラサキイガイ 381 (12.0%)

表 7.33 山下公園における海岸動物（岸壁）動物門別湿重量

時季	秋季		春季		夏季	
門	湿重量 (g/0.04m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.04m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.04m ²)	組成比 (%)
軟体動物	28.01	67.0	79.44	83.9	178.98	81.7
環形動物	1.10	2.6	4.13	4.4	0.72	0.3
節足動物	12.00	28.7	7.75	8.2	38.82	17.7
その他	0.67	1.6	3.42	3.6	0.62	0.3
合計	41.78	100.0	94.74	100.0	219.14	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

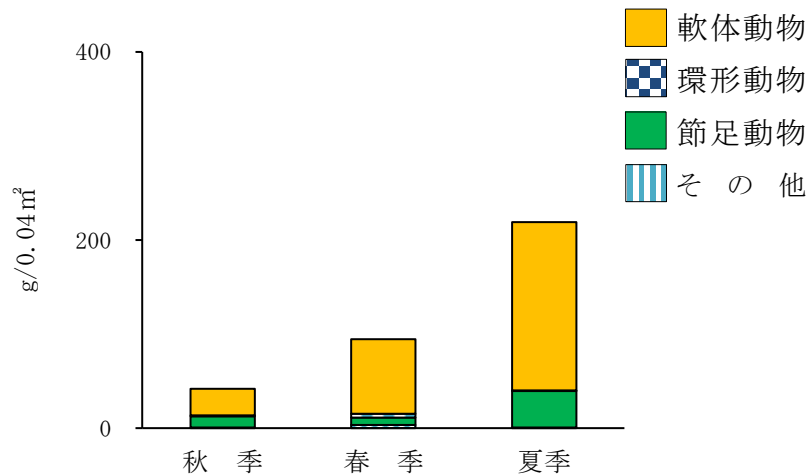


図 7.8 山下公園における海岸動物（岸壁）時季別湿重量

表 7.34 山下公園における海岸動物（岸壁）時季別優占種（湿重量）

時季	単位: g/0.04m ²		
	秋季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	コウロエンカワヒバリガイ 12.25 (29.3%)	マガキ 44.34 (46.8%)	イボニシ 79.95 (36.5%)
	イワフジツボ 9.54 (22.8%)	ムラサキイガイ 22.14 (23.4%)	コウロエンカワヒバリガイ 61.69 (28.2%)
	ホトギスガイ 9.40 (22.5%)		イワフジツボ 37.34 (17.0%)

②堀割川河口

a) 目視観察結果

堀割川河口における目視観察結果を表 7.35～表 7.37に示す。

秋季調査の出現種類数は刺胞動物門 3 種類、触手動物門 2 種類、軟体動物門 13 種類、環形動物門 1 種類、節足動物門 8 種類、脊索動物門 4 種類の計 31 種類であった。春季調査の出現種類数は海綿動物門 1 種類、刺胞動物門 2 種類、触手動物門 2 種類、軟体動物門 14 種類、環形動物門 3 種類、節足動物門 7 種類、脊索動物門 4 種類の計 33 種類であった。夏季調査の出現種類数は海綿動物門 1 種類、刺胞動物門 2 種類、触手動物門 3 種類、軟体動物門 13 種類、環形動物門 3 種類、節足動物門 5 種、脊索動物門 3 種類の計 30 種類であった。

表 7.35 堀割川河口における海岸動物（岸壁）目視観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25m²

No.	門	綱	調 査 日 基点からの距離 (m) 底 質 観 察 層 和 名	2020年10月20日							単位	混獲生物
				0	0	0	0	1.2	3.5			
				護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	砂・泥			
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯					
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.						
			+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m			
1	刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱					+	+		%	
2		花虫	タテジマイソギンチャク				3	2			個体	○
3			イソギンチャク目							1	個体	○
4	触手動物	苔虫	フサコケムシ				+				%	
5			苔虫綱						+		%	
6	軟体動物	腹足	ヒメコザラ(シボリガイ型)			1					個体	
7			コシダカガンガラ								個体	○
8			タマキビ								個体	○
9			アラレタマキビ	25	38						個体	○
10			シマメノウフネガイ				1	2			個体	
11			レイシガイ					1			個体	○
12			イボニシ			1	5	1			個体	○
13			ムギガイ				2				個体	
14			ブドウガイ科					2			個体	
15			クロシタナシウミウシ				1				個体	
16		二枚貝	ミドリイガイ								%	○
17			マガキ		+	5	5				%	
18			キクザル						1		個体	
19	環形動物	多毛	カンザシゴカイ科				+	10	20		%	○
20	節足動物	顎脚	イワフジツボ		80	70					%	○
21			シロスジフジツボ		+						%	○
22			タテジマフジツボ			+		+			%	○
23			アメリカフジツボ								%	○
24			ヨーロッパフジツボ					+			%	
25			サンカクフジツボ						+		%	
26		軟甲	ユビナガホンヤドカリ				1				個体	
27			タイワンガザミ								個体	○
28	脊索動物	ホヤ	イタボヤ科					+	+		%	○
29			シロボヤ				2	12	10		個体	○
30			マンハッタンボヤ						1		個体	○
31			ホヤ綱				2		3		個体	
種 類 数				1	4	5	11	11	10	1	-	17

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

表 7.36 堀割川河口における海岸動物（岸壁）目視観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25m²

No.	門	綱	調 査 日 基点からの距離 (m) 底 質 観 察 層 和 名	2021年5月10日								単位	混獲生物
				0	0	0	0.4	0.8	1.0	1.7			
				護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	砂・貝片			
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯						
			A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.				
				+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m			
1	海綿動物		海綿動物門					+		+	%		
2	刺胞動物	花虫	タテジマインゲンチャク				3	2			個体	○	
3			インゲンチャク目							1	個体	○	
4	触手動物	筍虫	Phoronis 属								%	○	
5		苔虫	苔虫綱				+	10	+		%		
6	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ				1				個体		
7		腹足	コガモガイ				1				個体		
8			ヒメコザラ(シボリガイ型)			2					個体		
9			タマキビ		3						個体	○	
10			アラレタマキビ	22	3						個体	○	
11			シマメノウフネガイ			1		3	1		個体	○	
12			アカニシ					1	1		個体	○	
13			イボニシ		4	39	13	3			個体	○	
14			アラムシロ					2	4	12	個体	○	
15			裸鰓目				1	1			個体		
16		二枚貝	カリガネエガイ								個体	○	
17			サルボウガイ							1	個体		
18			フネガイ科				+				個体	○	
19			ミドリイガイ								%	○	
20	環形動物	多毛	ツバサゴカイ科								%	○	
21			カンザシゴカイ科				50	+	+		%	○	
22			多毛綱							30	%	○	
23	節足動物	顎脚	イワフジツボ	+	10	+					%	○	
24		軟甲	フナムシ								個体	○	
25			スジエビ属					1			個体	○	
26			ユビナガホンヤドカリ								個体	○	
27			ホンヤドカリ科								個体	○	
28			イソガニ								個体	○	
29			タカノケフサイソガニ								個体	○	
30	脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ属				6	31			個体	○	
31			イタボヤ科				+	30	20		%	○	
32			シロボヤ								個体	○	
33			マンハッタンボヤ					1			個体		
種 類 数				2	4	4	10	13	6	5	-	25	

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.37 堀割川河口における海岸動物（岸壁）目視観察結果（夏季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調査日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2021年7月29日								単位	混獲生物		
				0		0		0		1.2				3.5	
				護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	護岸	泥・貝片				
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯								
A.P.		A.P.		A.P.		A.P.		A.P.							
+2.0m		+1.5m		+1.0m		+0.5m		±0.0m		-0.5m		-1.0m			
1	海綿動物		海綿動物門								+	%			
2	刺胞動物	花虫	タテジマイソギンチャク				8	3				個体	○		
3			イソギンチャク目					3	12	4		個体	○		
4	触手動物	苔虫	ホンダワラコケムシ									%	○		
5			ツノマタコケムシ科								+	%	○		
6			苔虫綱					+				%			
7	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ		1							個体			
8		腹足	コガモガイ		3							個体			
9			シマハマツボ									個体	○		
10			アラレタマキビ	6								個体	○		
11			シマメノウフネガイ				1					個体			
12			アカニシ									個体			
13			イボニシ			4	9	20				個体	○		
14			アラムシロ					2	1	6		個体	○		
15			クロシタナシウミウシ					1				個体	○		
16			裸鰓目					1	1			個体			
17		二枚貝	ヒバリガイ							+		%			
18			ミドリイガイ				+	+	+			%	○		
19			マガキ		5	80	50	10	10			%	○		
20	環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科								+	%			
21			ケヤリムシ科					1	1	1		個体			
22			カンザシゴカイ科			+	20	20	50	+		%	○		
23	節足動物	顎脚	イワフジツボ		20	+						%	○		
24			タテジマフジツボ		+	+						%	○		
25		軟甲	フナムシ									個体	○		
26			イソスジエビ									個体	○		
27			オウギガニ科				1					個体			
28	脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ属						3			個体	○		
29			シロボヤ					1	24			個体	○		
30			ホヤ綱(群体性)						+			%			
種 類 数				1	5	5	7	12	12	6	-		18		

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

b) 定量採取分析結果

堀割川河口における杓取採取分析結果を表 7.38～表 7.40に、動物門別個体数を表 7.41に、時季別個体数を図 7.9に、時季別優占種（個体数）を表 7.42に、動物門別湿重量を表 7.43に、時季別湿重量を図 7.10に、時季別優占種（湿重量）を表 7.44に示す。なお、定量採取分析において組成比 10%以上で出現した種を優占種とする。

表 7.38 堀割川河口における海岸動物（岸壁）定量採取分析結果（秋季）

調査方法：方形枠(0.1m×0.1m)内を1回剥離採取
 単位：個体/0.01m²、g/0.01m²
 (合計)個体/0.04m²、g/0.04m²

No.	門	綱	和名	2020年10月20日								合計	
				高潮帯 (A.P.+1.85m)		平均水面 (A.P.+1.15m)		低潮帯 (A.P.+0.45m)		平均水面下2m (A.P.-0.85m)		個体数 (個体)	湿重量 (g)
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)		
1	扁形動物	渦虫	スチロヒラムシ科							3	0.05	3	0.05
2	紐形動物	無針	無針綱							2	+	2	+
3	触手動物	苔虫	ミツクチコケムシ							-	0.10	-	0.10
4	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ					5	0.03	1	0.01	6	0.04
5		腹足	タマキビ	3	0.01							3	0.01
6			シマメノウフネガイ					2	+			2	+
7			ブドウガイ科					3	0.06			3	0.06
8		二枚貝	マガキ			1	0.01					1	0.01
9			チリハギガイ			71	0.02	3	0.01			74	0.03
10	環形動物	多毛	サミドリサシバ					2	0.01	2	0.02	4	0.03
11			<i>Ophiodromus</i> 属					7	0.01	18	0.02	25	0.03
12			ムアシリス							6	0.01	6	0.01
13			<i>Polydora</i> 属					1	+	1	+	2	+
14			<i>Cirriformia</i> 属					1	0.01	154	0.64	155	0.65
15			<i>Mediomastus</i> 属			1	+					1	+
16			<i>Thelepus</i> 属					2	0.03	11	0.09	13	0.12
17			ムラクモケヤリ							2	0.11	2	0.11
18			<i>Laonome</i> 属							1	0.01	1	0.01
19			<i>Sabella</i> 属					21	0.08	62	0.74	83	0.82
20			ヤグルマカンザシゴカイ							3	0.02	3	0.02
21			エゾカサネカンザシゴカイ			2	+	10	0.01	21	0.06	33	0.07
22			<i>Spirobranchus</i> 属					5	0.04			5	0.04
23	節足動物	ウミグモ	カニノテウミグモ属					2	+	1	+	3	+
24			クダゲイソウミグモ					5	+	3	+	8	+
25		顎脚	イワフジツボ			1,112	14.87	5	0.02			1,117	14.89
26			タテジマフジツボ			2	0.03	1	0.02			3	0.05
27			サンカクフジツボ							9	0.63	9	0.63
28		軟甲	アリアケドロクダムシ					2	+	2	+	4	+
29			トゲドロクダムシ					5	+	3	+	8	+
30			ホソヨコエビ					2	+	14	0.01	16	0.01
31			イソヨコエビ							2	0.01	2	0.01
32			タテソコエビ属					1	+			1	+
33			モクズヨコエビ属			13	0.01					13	0.01
34			シリケンウミセミ			38	0.02					38	0.02
35			イソコツブムシ			116	0.03	9	+			125	0.03
36			ツノオウミセミ							1	0.02	1	0.02
37			チビウミセミ							2	0.02	2	0.02
38			キスイタナイス					30	+			30	+
39			シワオウギガニ					5	0.23			5	0.23
40		昆虫	アシナガバエ科			1	+					1	+
41	脊索動物	ホヤ	シロボヤ							1	23.78	1	23.78
種類数				1		10		23		25		41	
個体数・湿重量合計				3	0.01	1,357	14.99	129	0.56	325	26.35	1,814	41.91

注1) +表示は0.01g未満を示す。

注2) -表示は個体数計数が困難な群体性種等を示す。

注3) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.39 堀割川河口における海岸動物（岸壁）定量採取分析結果（春季）

調査方法：方形枠(0.1m×0.1m)内を1回剥離採取
 単位：個体/0.01m²、g/0.01m²
 (合計)個体/0.04m²、g/0.04m²

No.	門	綱	調査日 採取層 和名	2021年5月10日								合計		
				高潮帯 (A.P.+1.85m)		平均水面 (A.P.+1.15m)		低潮帯 (A.P.+0.45m)		平均水面下2m (A.P.-0.85m)		個体数 (個体)	湿重量 (g)	
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)			
1	海綿動物	石灰海綿	クラトリナ科							-	0.11	-	0.11	
2	刺胞動物	ヒドロ虫	クラバ科							-	0.97	-	0.97	
3	扁形動物	渦虫	スチロヒラムシ科							1	0.03	1	+	
4	線形動物		線形動物門							1	+	-	-	
5	触手動物	苔虫	ツノマダコケムシ科							-	0.22	-	0.22	
6			フサコケムシ			-	+				-	0.04	-	0.04
7			ミツクチコケムシ								-	4.86	-	4.86
8	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ					10	0.35			10	0.35	
9		腹足	アラレタマキビ	3	0.03							3	0.03	
10			イボニシ			1	1.64					1	1.64	
11			ムギガイ					1	3.30	2	0.18	3	3.48	
12			ブドウガイ科							1	0.01	1	0.01	
13		腹足	アメフラン科					1	0.02			1	0.02	
14		二枚貝	ムラサキガイ			1	0.01					1	0.01	
15			チリハギガイ			281	0.27	1	+			282	0.27	
16			ウスカラシオツガイ							1	0.13	1	0.13	
17	環形動物	多毛	<i>Glycera</i> 属							1	0.01	1	0.01	
18			<i>Ophiodromus</i> 属								36	0.32	36	0.32
19			ヒトゲシリス						2	0.01	7	0.05	9	0.06
20			マダラウロコムシ								8	0.17	8	0.17
21			ルドルフインメ								1	+	1	+
22			<i>Naineris</i> 属								1	0.01	1	0.01
23			<i>Polydora</i> 属								1	+	1	+
24			<i>Cirriformia</i> 属								90	0.68	90	0.68
25			<i>Dodecaceria</i> 属								4	0.01	4	0.01
26			<i>Thelepus</i> 属								10	0.36	10	0.36
27			ムラクモケヤリ						4	0.05	2	1.03	6	1.08
28			<i>Sabella</i> 属								1	0.03	1	0.03
29			<i>Sabellastarte</i> 属								2	0.09	2	0.09
30			ヤグルマカンザシゴカイ								1	0.01	1	0.01
31			エソカサネカンザシゴカイ								12	0.28	12	0.28
32	節足動物	顎脚	イワフジツボ	3	0.02							3	0.02	
33		軟甲	モズミヨコエビ							3	0.03	3	0.03	
34			トゲドロクダムシ							25	0.02	25	0.02	
35			トンガリドロクダムシ					1	+	216	0.13	217	0.13	
36			ウエノドロクダムシ							24	0.03	24	0.03	
37			イソヨコエビ							5	0.02	5	0.02	
38			チビマルヨコエビ属					2	+			2	+	
39			モクスヨコエビ属			2	+					2	+	
40			トゲワレカラ					2	+	27	0.02	29	0.02	
41			シリケンウミセミ					17	0.06			17	0.06	
42			イソコツブムシ			513	0.43					513	0.43	
43			キスイタナイス			1	+	30	0.01	14	0.02	45	0.03	
44			ノルマンタナイス					1	+	6	0.01	7	0.01	
45			ヨツハモガニ							1	0.70	1	0.70	
46			シワオウギガニ							1	0.05	1	0.05	
47		昆虫	ユスリカ科			1	+	19	0.01			20	0.01	
48	脊索動物	ホヤ	ユウレイボヤ属							20	0.64	20	0.64	
49			イタバヤ科								-	0.57	-	0.57
50			シロボヤ								1	0.96	1	0.96
51			マンハッタンボヤ								1	0.46	1	0.46
種類数				2		8		13		39		51		
個体数・湿重量合計				6	0.05	800	2.35	91	3.81	527	13.26	1,423	19.44	

注1)+表示は0.01g未満を示す。

注2)-表示は個体数計数が困難な群体性種等を示す。

注3)学名及び分類群は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.40 堀割川河口における海岸動物（岸壁）定量採取分析結果（夏季）

調査方法：方形枠(0.1m×0.1m)内を1回剥離採取
 単位：個体/0.01m²、g/0.01m²
 (合計)個体/0.04m²、g/0.04m²

No.	門	綱	調査日 採取層 和名	2021年7月29日								合計	
				高潮帯 (A.P.+1.85m)		平均水面 (A.P.+1.15m)		低潮帯 (A.P.+0.45m)		平均水面下2m (A.P.-0.85m)		個体数 (個体)	湿重量 (g)
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)		
1	刺胞動物	花虫	イソギンチャク目							1	0.01	1	0.01
2	扁形動物	渦虫	スチロヒラムシ科					1	0.01	2	0.03	3	0.04
3			ウスヒラムシ							1	0.01	1	0.01
4	軟体動物	腹足	アラレタマキビ	3	0.04							3	0.04
5			シマメノウフネガイ					2	0.11			2	0.11
6			イボニシ							6	14.48	6	14.48
7			ブドウガイ科							1	0.01	1	0.01
8		二枚貝	ホトギスガイ					33	0.13	66	5.62	99	5.75
9			ムラサキイガイ							3	0.09	3	0.09
10			ミドリイガイ					6	0.24	13	0.97	19	1.21
11			マガキ			123	16.59	35	1.82	1	0.20	159	18.61
12			チリハギガイ			2	0.01					2	0.01
13			ウスカラシオツガイ					24	0.35	41	3.99	65	4.34
14	環形動物	多毛	サミドリサシバ					1	0.01			1	0.01
15			<i>Ophiodromus</i> 属							32	0.13	32	0.13
16			ムアシリス							25	0.09	25	0.09
17			オイワケゴカイ							1	+	1	+
18			ヒメゴカイ							5	0.02	5	0.02
19			マダラウロコムシ							7	0.08	7	0.08
20			ルドルフイソメ							8	0.04	8	0.04
21			<i>Polydora</i> 属							12	0.02	12	0.02
22			<i>Cirriformia</i> 属							148	1.54	148	1.54
23			<i>Dodecaceria</i> 属					2	0.01	15	0.02	17	0.03
24			<i>Thelepus</i> 属					3	0.08	13	0.37	16	0.45
25			ムラクモケヤリ							1	0.03	1	0.03
26			<i>Sabella</i> 属					2	0.01	12	0.12	14	0.13
27			エソカサネカンザシゴカイ					1	0.01	16	0.17	17	0.18
28	節足動物	軟甲	イソヨコエビ			2	+			4	0.02	6	0.02
29			ヤマトウミナナフシ							1	+	1	+
30			シリケンウミセミ					8	0.01			8	0.01
31			ツノウウミセミ							1	0.02	1	0.02
32			キスイダナイス			1	+			2	+	3	+
33		昆虫	ユスリカ科			1	+					1	+
34	脊索動物	ホヤ	シロボヤ							8	10.72	8	10.72
35			マンハッタンボヤ							8	0.51	8	0.51
種類数				1		5		12		29		35	
個体数・湿重量合計				3	0.04	129	16.60	118	2.79	454	39.31	704	58.74

注1)+表示は0.01g未満を示す。

注2)-表示は個体数計数が困難な群体性種等を示す。

注3)学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.41 堀割川河口における海岸動物（岸壁）動物門別個体数

時季	秋季		春季		夏季	
門	個体数 (個体/0.04m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.04m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.04m ²)	組成比 (%)
軟体動物	89	4.9	303	21.3	359	51.0
環形動物	333	18.4	183	12.9	304	43.2
節足動物	1,386	76.4	914	64.2	20	2.8
その他	6	0.3	24	1.7	21	3.0
合計	1,814	100.0	1,424	100.0	704	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

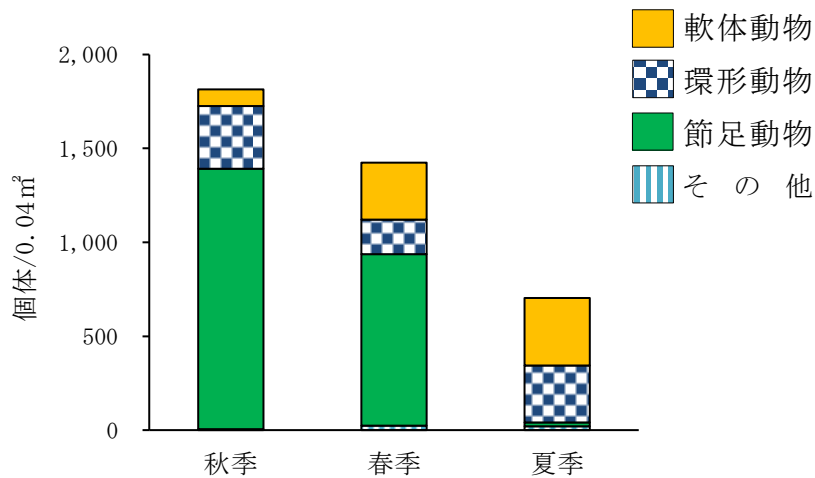


図 7.9 堀割川河口における海岸動物（岸壁）時季別個体数

表 7.42 堀割川河口における海岸動物（岸壁）時季別優占種（個体数）

単位: 個体/0.04m²

時季	秋季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	イワフジツボ 1,117 (61.6%)	イソコツブムシ 513 (36.0%) チリハギガイ 282 (19.8%) トンガリドロクダムシ 217 (15.2%)	マガキ 159 (22.6%) Cirriformia 属 148 (21.0%) ホトギスガイ 99 (14.1%)

表 7.43 堀割川河口における海岸動物（岸壁）動物門別湿重量

時季 門	秋季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.04m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.04m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.04m ²)	組成比 (%)
軟体動物	0.15	0.4	5.94	30.5	44.65	76.0
環形動物	1.91	4.6	3.11	16.0	2.75	4.7
節足動物	15.92	38.0	1.56	8.0	0.05	0.1
その他	23.93	57.1	8.86	45.5	11.29	19.2
合計	41.91	100.0	19.47	100.0	58.74	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

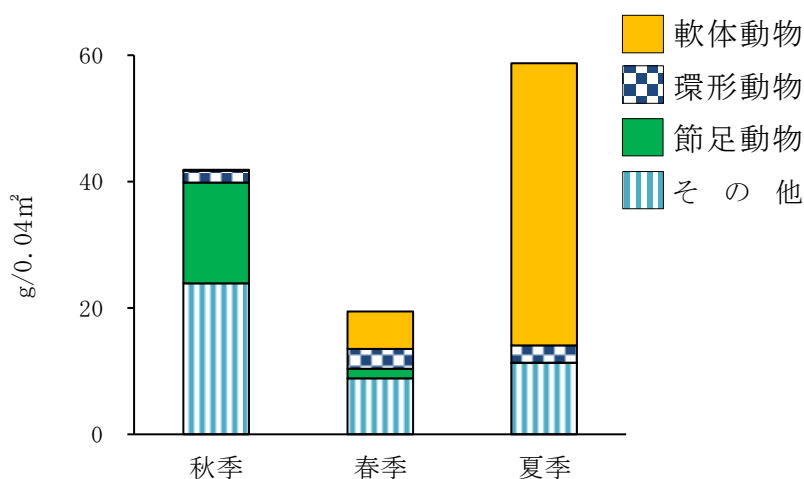


図 7.10 堀割川河口における海岸動物（岸壁）時季別湿重量

表 7.44 堀割川河口における海岸動物（岸壁）時季別優占種（湿重量）

時季	単位: g/0.04m ²		
	秋季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	イワフジツボ 14.89 (35.5%)	ミツクチコケムシ 4.86 (25.0%)	マガキ 18.61 (31.7%)
		ムギガイ 3.48 (17.9%)	イボニシ 14.48 (24.7%)
			シロボヤ 10.72 (18.2%)

7.2.海岸動物（岸壁）

7.2.3. レッドリスト等掲載種

海岸動物（岸壁）のレッドリスト等掲載種は出現しなかった。

7.2.4. 外来種

海岸動物（岸壁）の外来種一覧を表 7.45に、該当種の写真を写真 7.11（1）～（2）に示す。

環境省および農林水産省が 2015 年 3 月に公表した「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」に該当する種は、軟体動物門の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、環形動物門のカサネカンザシゴカイ、節足動物門のタテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボの計 8 種であった。8 種全てが「その他の総合対策外来種」に該当した。

日本ベントス学会が 2004 年に公表した「日本における海産生物の人為的移入と分散」の「非在来の国外移入種」を含めた外来種は 10 種類であった。地点別では山下公園で 10 種、堀割川河口で 8 種であった。

表 7.45 海岸動物（岸壁）の外来種一覧

調査日：(秋 季)2020年10月20日
(春 季)2021年 5月10日
(夏 季)2021年 7月29日

調査方法：目視観察、杵取、投網・サデ網

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点		時季			外来種		
							山下公園	堀割川河口	秋 季	春 季	夏 季	外来種リスト	学会	
1	軟体動物	腹足	盤足	カリバカサガイ	<i>Crepidula onyx</i>	シマメノウフネガイ	○	○	○	○	○	●	●	
2		二枚貝	イガイ	イガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムラサキイガイ	○	○	○	○	○	●	●	
3					<i>Perna viridis</i>	ミドリイガイ	○	○	○	○	○	●	●	
4					<i>Xenostrobus securis</i>	コウロエンカワヒバリガイ	○	○	○	○	○	●	●	
5			マルスダレガイ	イワホリガイ	<i>Petricola sp. cf. lithophaga</i>	ウスカラシオツガイ	○	○	○	○	○	●	●	
6	環形動物	多毛	ケヤリムシ	カンザシゴカイ	<i>Hydroides elegans</i>	カサネカンザシゴカイ	○	○	○	○	○	●	●	
7	節足動物	顎脚	無柄	フジツボ	<i>Amphibalanus amphitrite</i>	タテジマフジツボ	○	○	○	○	○	●	●	
8					<i>Amphibalanus eburneus</i>	アメリカフジツボ	○	○	○	○	○	●	●	
9					<i>Amphibalanus improvisus</i>	ヨーロッパフジツボ	○	○	○	○	○	●	●	
10	脊索動物	ホヤ	マボヤ	フクロボヤ	<i>Molgula manhattensis</i>	マンハッタンボヤ	○	○	○	○	○	●	●	
							種 類 数	10	8	10	8	8	8	10

注1) ○は出現したことを示す。●は外来種に該当したことを示す。

注2) 外来種リスト欄は「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(2015年3月公表)」に該当する種を示す。

注3) 学会欄は「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(2004年)」のうち「非在来の国外移入種」に該当する種を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」

<その他の総合対策外来種>

シマメノウフネガイ

カリフォルニア～パナマの太平洋岸原産の扁平な長円形の皿状の殻を持つ巻貝で、他の大型貝類(サザエ・アワビなど)の貝殻や潮間帯の岩に密集して付着する。付着した貝上に卵嚢を産み、孵化するまで雌が殻内で保護する。孵化後、沿岸流に乗って分布拡大する。初記録は 1968 年三浦半島となっており、1972 年までに東京湾・相模湾に定着した。本調査では第 5 報 (1989) からほぼ毎回出現している。

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。本調査では第 4 報 (1986) から毎回出現している。

参考文献

「侵入生物データベース」国立環境研究所

ホームページ: http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/to7_invertebrates.html

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℃以上の高水温に適応するが、水温 8℃以下で 100%死亡する。初記録は 1967 年兵庫県となっている。本調査では第 5 報（1989）から毎回出現している。

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。初記録は 1972 年岡山県児島湾となっている。本調査では第 5 報（1989）から毎回出現している。

ウスカラシオツガイ

殻長 2cm ほどになり、殻の形態は変異が大きい。白色地に褐色の斑紋があることが多い。砂泥底の沈木・転石やムラサキイガイ・カキ礁などで見られる。東京湾内では 1989 年に京浜運河で初めて記録された外来種だが、由来などは不明。本調査では第 12 報（2010）から出現している。

カサネカンザシゴカイ

体長 20-40mm。白い石灰質の管（棲管）に住む。殻蓋の上部杯状体には両側に 2-4 個の棘を持つ花卉状棘がある。近縁種との識別は困難である。本調査では第 6 報（1992）から出現している。

タテジマフジツボ

大きさ 1～1.5cm 程度、周殻が平滑で、白色の地に青紫色の縦縞をもつ。輻部は幅広く、その頂部は水平で、殻口はほぼ平坦である。世界中の熱帯から温帯の内湾に生息する。本調査では第 4 報（1986）から毎回出現している。

アメリカフジツボ

殻径 15mm 程度のフジツボで、内湾の港湾などの潮間帯から潮下帯の岩、岸壁、貝や甲殻類に付着する。ヨーロッパフジツボと比較して背が高く殻口が広いこと、楯板に輪脈と直交する条線があることで識別できる。アメリカからの移入種とされる。本調査では第 4 報（1986）から毎回出現している。

ヨーロッパフジツボ

殻径 10mm 程度のフジツボで、内湾の港湾などの潮間帯から潮下帯の岩、岸壁、貝や甲殻類に付着する。アメリカフジツボに比べて背が低く、殻口が狭いこと、楯板には輪脈のみがあることで区別できる。原産はヨーロッパもしくはアメリカとされる。本調査では第 4 報（1986）から毎回出現している。

マンハッタンボヤ

体長 25mm まで。球形で水管がよく発達することが多い。被囊は軟らかく、透明で無色または黄白色を帯びる。塩分濃度のかなりの低下に耐える。潮下帯の人工構造物に群生するが、付着力は弱い。北大西洋原産の外来種で、日本では 1972 年に広島で発見されて以来、松山湾から伊勢湾までの太平洋岸、大阪湾と瀬戸内海各地、島根県から北九州洞海湾の日本海岸で確認されている。本調査では第 11 報（2007）から出現している。

参考文献

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省

ホームページ：<https://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list.html>

「侵入生物データベース」国立環境研究所

ホームページ：http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/toc7_invertebrates.html

「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>

日本付着生物学会 編（2017）「新・付着生物研究法－主要な付着生物の種類査定－」



(目盛りは 1mm 間隔)

写真 7.11 (1) 海岸動物（岸壁）外来種

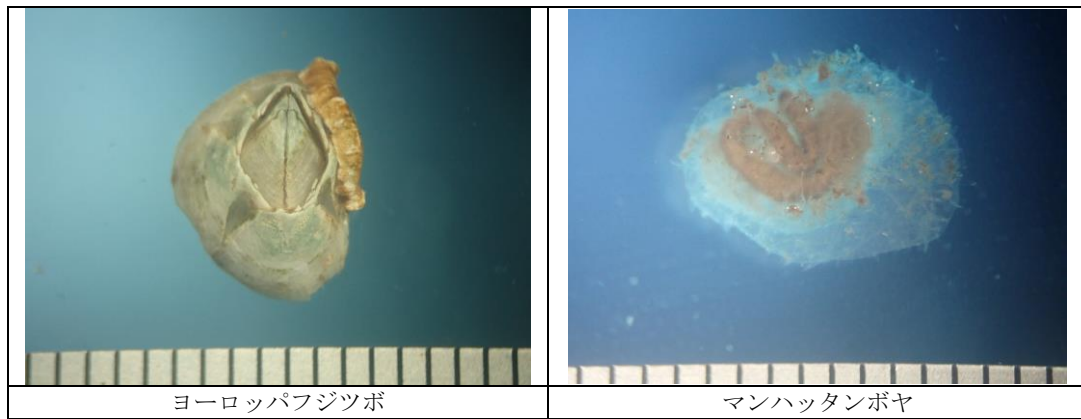


写真 7.11 (2) 海岸動物（岸壁）外来種

7.3. 海岸動物（干潟）

7.3.1. 概要

海岸動物（干潟）種組成を図 7.11に、地点別種類数を図 7.12に、時季別種類数を図 7.13に、出現種一覧を表 7.46（1）～（3）に示す。

確認した種類数は 195 種類であった。なお、出現種には目視観察のみの種類、魚類調査で混獲された生物の種類も含めた。

動物門別の組成は、軟体動物門 56 種類（29%）、環形動物門 60 種類（31%）、節足動物門 49 種類（25%）その他 30 種類（16%）で、環形動物門が最も多かった。

地点別の種類数は、53～107 種類の範囲内にあり、貝片が多い鶴見川河口で少なく、転石や岸壁が含まれる夕照橋で多かった。

レッドリスト等掲載種は、軟体動物門のウミゴマツボ、ムシロガイ、キヌボラ、節足動物門のユビナガスジエビ、マメコブシガニ、カクベンケイガニ、コメツキガニの計 7 種であった。

外来種は軟体動物門の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、イガイダマシ、ウスカラシオツガイ、ホンビノスガイ、環形動物門のカニヤドリカンザシゴカイ、節足動物門のタテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、脊索動物門のマンハッタンボヤの計 12 種であった。

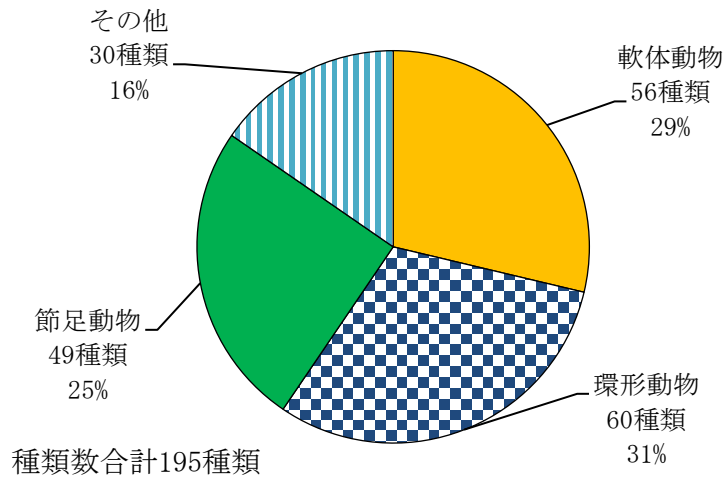


図 7.11 海岸動物（干潟）種組成

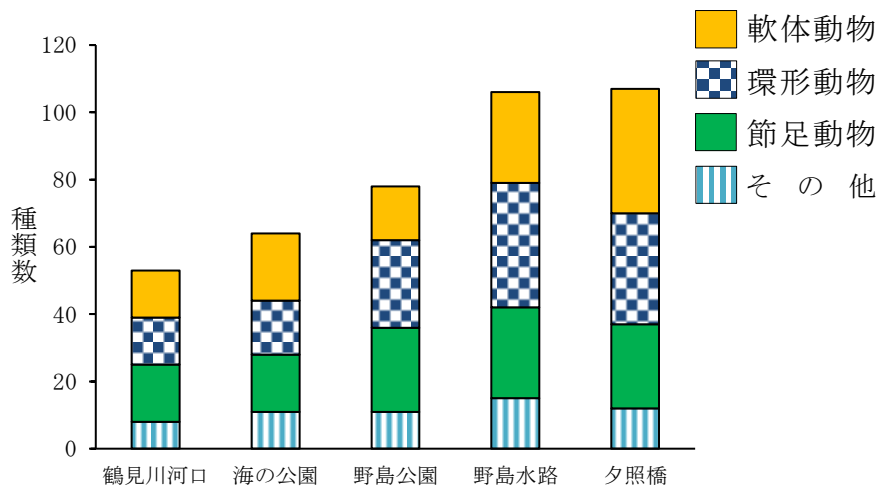


図 7.12 海岸動物（干潟）地点別種類数

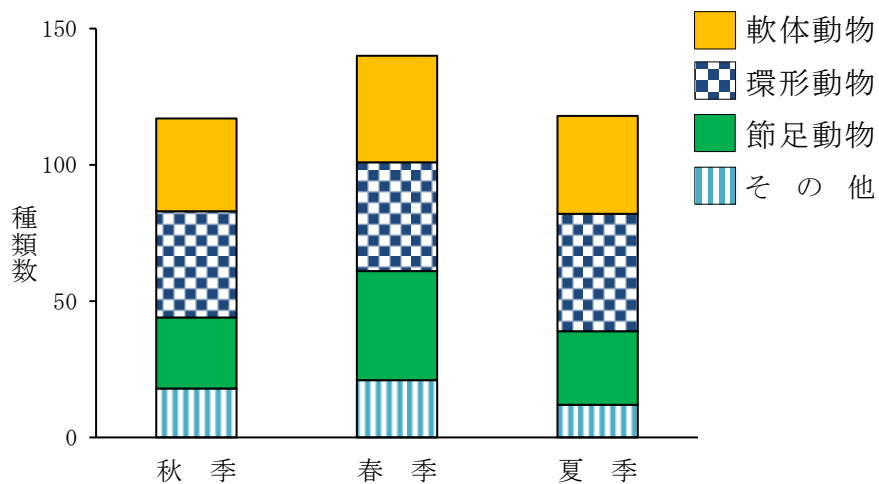


図 7.13 海岸動物（干潟）時季別種類数

表 7.46 (1) 海岸動物（干潟）出現種一覧

調査日：(秋 季)2020年10月19、22、23日
 (春 季)2021年 4月26、27、28日
 (夏 季)2021年 7月30、9月6、7日
 調査方法：目視観察、採取、投網・サデ網

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点					時季			レッドリスト等掲載種	外来種	
							鶴見川河口	海の公園	野島公園	野島水路	夕照橋	秋	春	夏			
1	海綿動物	尋常海綿	磯海綿	イソカイメン	Halichondridae	イソカイメン科			○				○				
2					PORIFERA	海綿動物門							○	○			
3	刺胞動物	ヒドロ虫			HYDROZOA	ヒドロ虫綱	○	○		○	○	○	○	○			
4		花虫	ハナギンチャク		CERIANTHARIA	ハナギンチャク目	○						○				
5			イソギンチャク	オウゴンギンチャク	Aiptasiomorpha minuta	チゲレイソギンチャク				◎			◎				
6					Haliplanellella lineata	タテジマイソギンチャク	○		○	○	◎	◎	◎	○			
7					ACTINIARIA	イソギンチャク目	◎			◎	○	◎	○	◎			
8	扁形動物	渦虫	多岐腸	スチロヒラムシ	Stylochidae	スチロヒラムシ科	◎			◎			◎	◎			
9				ヤフヒラムシ	Notoplana humilis	ウスヒラムシ				◎			◎				
10					Leptoplanidae	ヤフヒラムシ科	◎						◎				
11					POLYCLADIDA	多岐腸目(ヒラムシ目)				◎	◎						
12	紐形動物	無針	異紐虫	リネウス	Lineus fuscoviridis	ミドリヒモムシ				◎			◎				
13					ANOPLA	無針綱			◎	◎		◎		◎			
14					NEMERTINEA	紐形動物門	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
15	線形動物				NEMATODA	線形動物門				◎		◎					
16	触手動物	箒虫	箒虫	箒虫	Phoronis sp.	Phoronis 属									◎		
17		苔虫	櫛口	フクロコケムシ	Zoobotryon pellucidum	ホンダワラコケムシ			○						○		
18			唇口	アミメコケムシ	Membraniporidae	アミメコケムシ科			◎					◎			
19				ツノマタコケムシ	Thalamoporellidae	ツノマタコケムシ科			◎	◎		◎	◎	◎			
20				フサコケムシ	Bugula neritina	フサコケムシ			○								
21				コブコケムシ	Celleporinidae	コブコケムシ科			◎	◎							
22					BRYOZOA	苔虫綱	○	○	○	○			○	○	○		
23	軟体動物	多板	新ヒザラガイ	クサズリガイ	Acanthopleura japonica	ヒザラガイ									○		
24				ケハダヒザラガイ	Acanthochitona achates	ヒメケハダヒザラガイ			○	◎	○		◎	○			
25		腹足	カサガイ	ユキノカサガイ	Lotia kogamogai	コガモガイ				○	◎	◎	◎	○			
26					Nipponacmea concinna	コウダカアオガイ					○	○					
27					Patelloida pygmaea	ヒメコザラ(シボリガイ型)					○	○					
28					Petelloida pygmaea form conulus	ヒメコザラ(ツボミガイ型)					◎	◎					
29		古腹足		ニシキウスガイ	Umbonium (Suchium) costatum	キサゴ			○								○
30				サザエ	Turbo (Lumella) cornatus coreensis	スガイ				○	○		○	○			
31		盤足	ウキツボ	ウキツボ	Alaba picta	シマハマツボ					◎						
32				ウミニナ	Batillaria cumingii	ホソウミニナ				◎	◎	◎	◎	◎			
33				タマキビ	Littorina (Littorina) brevicula	タマキビ			○	◎	◎	○	○				
34					Nodilittorina radiata	アラレタマキビ				○							
35				ミズゴマツボ	Stenothyra edogawensis	ウミゴマツボ					◎		◎				●
36				カリバカサガイ	Crepidula onyx	シマメノウフネガイ	○			◎	◎	◎	◎	○			●
37				タマガイ	Glossaulax didyma	ツメタガイ			◎	◎		◎	◎				
38		新腹足	アツキガイ	アツキガイ	Rapana venosa	アカニシ	○	○		○	○	○	○				
39					Thais (Reishia) bronni	レイシガイ			○		○	○	○				
40					Thais (Reishia) clavigera	イボニシ	○		○	○	○	○	○				
41				フトコロガイ	Mitrella bicincta	ムギガイ					◎	◎	◎	○			
42				ムシロガイ	Noitha livescens	ムシロガイ			○		◎		◎	◎			●
43					Reticunassa festiva	アラムシロ	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
44					Reticunassa multigramosa	ヒメムシロ			◎						◎		
45					Reticunassa japonica	キヌボラ			○		○	○					●
46					Zeuxis sp.	Zeuxis 属					◎		◎				
47					Nassariidae	ムシロガイ科					◎						
48		異旋	トウガタガイ	トウガタガイ	Paracigulina triarata	ミスジコイトカケギリ									◎		
49		頭楯	ヘコミツラガイ	ヘコミツラガイ	Retusa (Decolifer) insignis	コメツブガイ					◎			◎			
50		アメフラシ	アメフラシ	アメフラシ	Aplysia (Varría) kurodai	アメフラシ	○	○					○	○			
51					Bursatella leachii leachii	フレリトゲアメフラシ			○		○	○	○	○			
52		裸鰓	クロンタナシウミウシ	クロンタナシウミウシ	Dendrodoris arborescens	クロシタナシウミウシ			○		○	○	○				
53					Dendrodoris rubra	マダラウミウシ					○				○		
54				トモエミノウミウシ	Sakuraeolis enosimensis	アカエラミノウミウシ					○			○			
55		基眼	カラマツガイ	カラマツガイ	Siphonaria (Sacculosiphonaria) japonica	カラマツガイ				○				○			
56		二枚貝	フネガイ	フネガイ	Scapharca kagoshimensis	サルボウガイ	◎			○	○	○	◎				
57					Arcidae	フネガイ科					○			○			
58					Modiolus nipponicus	ヒバリガイ					○			○			
59					Musculista senhousia	ホトギスガイ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
60					Mytilus galloprovincialis	ムラサキイガイ	○				○	○					●
61					Perna viridis	ミドリイガイ	◎			○	○	○	◎	○			●
62					Xenostrobus securis	コウロエンカワヒバリガイ	◎				○	◎	○	◎			●
63		カキ	イタボガキ	イタボガキ	Crassostrea gigas	マガキ	◎		○	○	◎	◎	◎	◎			
64					Saccostrea kegaki	ケガキ				○			○	○			
65		マルスダレガイ	ツキガイ	ツキガイ	Pillucina pisidium	ウメノハナガイ					◎		◎				
66					Nipponomysella subtruncata	スジホシムシヤドリガイ			◎					◎			
67					Macra chinensis	バカガイ			◎	◎			◎		◎		
68					Macra veneriformis	シオフキ			◎	◎		○	◎	◎	◎		
69					Macoma incongrua	ヒメシラトリ			○	◎	◎		◎	◎			
70					Theora fragilis	シズクガイ							◎		◎		

表 7.46 (2) 海岸動物 (干潟) 出現種一覧

調査日：(秋季)2020年10月19、22、23日
 (春季)2021年 4月26、27、28日
 (夏季)2021年 7月30、9月6、7日
 調査方法：目視観察、杓取、投網・サゲ網

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点					時季			レッドリスト等掲載種	外来種
							鶴見川河口	海の公園	野島公園	野島水路	夕照橋	秋季	春季	夏季		
71	軟体動物	二枚貝	マルスダレガイ	マテガイ	<i>Solen strictus</i>	マテガイ		○	○	○	○	○				
72				カワホトギス	<i>Mytilopsis sallei</i>	イガイダマン	○					○	○	○		●
73				イワホリガイ	<i>Petricola sp. cf. lithophaga</i>	ウスカラシオツガイ	○							○		●
74				マルスダレガイ	<i>Mercenaria mercenaria</i>	ホンビノスガイ	○	○	○	○		○	○	○		●
75					<i>Phacosoma japonicum</i>	カガミガイ		○	○	○	○	○	○			
76					<i>Veremolpa minuta</i>	アデヤカカノアサリ			○					○		
77					<i>Protothaca jedoensis</i>	オニアサリ					○	○				
78					<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ	○	○	○	○	○	○	○			
79	環形動物	多毛	サシバゴカイ	サシバゴカイ	<i>Anaitides sp.</i>	イトサシバゴカイ属					○	○				
80					<i>Eteone longa</i>	ホソミサシバ	○	○			○	○	○	○		
81					<i>Eumida sanguinea</i>	マダラサシバ		○			○	○				
82					<i>Phylodoce sp.</i>	Phylodoce 属						○	○			
83				チロリ	<i>Glycera nicobarica</i>	チロリ			○		○	○	○			
84				オトヒメゴカイ	<i>Micropodarke dubia</i>	ミクロオトヒメ	○				○	○	○	○		
85					<i>Ophiodromus sp.</i>	Ophiodromus 属					○	○				
86				カギゴカイ	<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ			○	○	○	○	○	○		
87				ゴカイ	<i>Lycastopsis augeneri</i>	オイワケゴカイ	○		○		○	○	○			
88					<i>Hediste sp.</i>	カワゴカイ属	○								○	
89					<i>Neanthes caudata</i>	ヒメゴカイ				○					○	
90					<i>Neanthes succinea</i>	アシナゴゴカイ	○			○	○	○	○	○		
91					<i>Nereis multignatha</i>	マサゴゴカイ				○		○				
92					<i>Platynereis bicanaliculata</i>	ツルビゴゴカイ			○			○		○		
93					<i>Simplitesia erythraensis</i>	コケゴカイ	○	○	○	○	○	○	○			
94				シロガネゴカイ	<i>Nephtys neopolybranchia</i>	コクテンシロガネゴカイ			○						○	
95					<i>Nephtys californiensis</i>	コクチョウシロガネゴカイ			○				○			
96					<i>Nephtys polybranchia</i>	ミナミシロガネゴカイ				○	○	○	○			
97				ウロコムシ	<i>Harmothoe imbricata</i>	マダラウロコムシ			○	○		○				
98				タンザクゴカイ	<i>Bhawania goodei</i>	ナガタンザクゴカイ			○						○	
99				イソメ	<i>Eunice sp.</i>	Eunice 属				○		○				
100					<i>Marphysa sanguinea</i>	イワムシ					○	○				
101				ギボシイソメ	<i>Limbrineris latreilli</i>	フツウギボシイソメ					○	○				
102					<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカリギボシイソメ					○		○	○		
103				コイソメ	<i>Schistomeringos rudolphi</i>	ルドルフイソメ					○	○	○			
104				スピオ	<i>Aonides oxycephala</i>	ケンサキスピオ			○	○	○	○	○	○		
105					<i>Streblospio benedicti japonica</i>	ホソエリタテスピオ	○						○			
106					<i>Paraprionospio patiens</i>	シノブハネエラスピオ			○		○	○		○		
107					<i>Polydora sp.</i>	Polydora 属	○	○	○	○	○	○	○	○		
108					<i>Prionospio (Aquilaspio) krusadensis</i>	ミンハネスピオ		○		○	○	○	○	○		
109					<i>Prionospio (Aquilaspio) sexoculata</i>	フタエラスピオ				○					○	
110					<i>Prionospio (Minuspio) multibranchiata</i>	マガタマスピオ							○			
111					<i>Prionospio (Minuspio) pulchra</i>	イトエラスピオ	○					○	○	○		
112					<i>Pseudopolydora antennata</i>	オニスピオ		○	○			○	○			
113					<i>Pseudopolydora kempji japonica</i>	ドロオニスピオ			○	○	○	○	○	○		
114					<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i>	コオニスピオ			○	○					○	
115					<i>Rhynchospio glutaea</i>	ヒゲスピオ			○				○	○		
116					<i>Spio filicornis</i>	マドカスピオ		○	○			○	○	○		
117				ツバサゴカイ	Chaetopteridae	ツバサゴカイ科		○							○	
118				ミズヒキゴカイ	<i>Cirriiformia cf. comosa</i>	ミズヒキゴカイ		○	○	○	○	○	○	○		
119					<i>Cirriiformia sp.</i>	Cirriiformia 属				○		○	○	○		
120					<i>Caulleriella sp.</i>	Caulleriella 属	○			○	○	○	○	○		
121					<i>Chaetozone sp.</i>	Chaetozone 属				○	○				○	
122					<i>Tharyx sp.</i>	Tharyx 属			○	○	○	○	○			
123					Cirratulidae	ミズヒキゴカイ科		○		○	○	○	○	○		
124				オフエリアゴカイ	<i>Armandia lanceolata</i>	ツツオオフエリア			○	○	○	○	○	○		
125				イトゴカイ	<i>Capitella sp.</i>	イトゴカイ属	○		○		○	○	○	○		
126					<i>Heteromastus sp.</i>	Heteromastus 属					○	○	○	○		
127					<i>Mediomastus sp.</i>	Mediomastus 属	○	○	○	○	○	○	○	○		
128				タケフシゴカイ	<i>Clymenella collaris</i>	エリタケフシゴカイ		○	○			○	○	○		
129					<i>Praxillella praetermissa</i>	ウリザネタケフシゴカイ			○			○				
130				タマシキゴカイ	<i>Arenicola brasiliensis</i>	タマシキゴカイ		○	○				○	○		
131				チマキゴカイ	<i>Owenia fusiformis</i>	チマキゴカイ		○	○			○	○	○		
132				フサゴカイ	<i>Streblosoma sp.</i>	Streblosoma 属				○			○			
133				ケヤリムシ	<i>Sabella sp.</i>	Sabella 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 ezoensis</i>	エゾカサネカンザシゴカイ				○	○	○	○	○		
136					Serpulidae	カンザシゴカイ科	○	○	○	○	○	○	○	○		
137					POLYCHAETA	多毛綱			○	○	○	○	○	○		
138				貧毛	OLIGOCHAETA	貧毛綱		○	○				○	○		
139	節足動物	顎脚	無柄	イワフジツボ	<i>Chthamalus challengerii</i>	イワフジツボ				○	○	○	○	○		
140				フジツボ	<i>Amphibalanus albicostatus</i>	シロスジフジツボ	○				○	○	○	○		

表 7.46 (3) 海岸動物（干潟）出現種一覧

調査日：(秋季)2020年10月19、22、23日
 (春季)2021年 4月26、27、28日
 (夏季)2021年 7月30、9月6、7日
 調査方法：目視観察、杵取、投網・サデ網

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地点							レッドリスト等掲載種	外来種				
							鶴見川河口	海の公園	野島公園	野島水路	夕照橋	秋季	春季			夏季			
141	節足動物	顎脚	無柄	フジツボ	<i>Amphibalanus amphitrite</i>	タテジマフジツボ	◎			◎	◎	◎	◎			●			
142													◎	◎	◎			●	
143										◎				◎	◎	◎			●
144										◎					◎	◎			
145		軟甲	端脚	ヒゲナガヨコエビ	<i>Amphithoe lacertosa</i>	ニッポンモバヨコエビ					◎	◎							
146														◎					
147											◎				◎				
148											◎	◎				◎	◎		
149											◎		◎	◎	◎	◎	◎		
150											◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
151											◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
152											◎					◎			
153											◎			◎					
154										◎		◎	◎	◎	◎	◎			
155													◎		◎				
156											◎	◎	◎	◎	◎				
157							◎	◎	◎		◎		◎						
158									◎	◎	◎	◎	◎						
159									◎	◎		◎							
160								◎				◎							
161								◎					◎			●			
162								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
163								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
164								◎			◎	◎	◎						
165									◎			◎							
166								◎					◎						
167								◎					◎						
168								◎					◎						
169								◎				◎	◎						
170									◎	◎			◎						
171								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
172								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
173									◎	◎	◎	◎	◎						
174								◎					◎						
175								◎	◎	◎	◎	◎	◎			●			
176								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
177								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
178								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
179								◎		◎	◎	◎	◎						
180									◎		◎	◎	◎						
181									◎	◎	◎	◎	◎						
182								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
183								◎	◎	◎	◎	◎	◎						
184									◎				◎			●			
185									◎				◎						
186									◎	◎	◎	◎	◎			●			
187										◎	◎	◎	◎						
188	棘皮動物	ヒトデ	モミジガイ	モミジガイ	<i>Astropecten polyacanthus</i>	トゲモミジガイ		◎			◎	◎	◎						
189											◎			◎	◎	◎			
190									◎	◎	◎	◎	◎						
191									◎	◎			◎						
192	脊索動物	ホヤ	マボヤ	イタボヤ	<i>Botryllidae</i>	イタボヤ科				◎			◎						
193											◎				◎				
194												◎	◎	◎	◎	◎			
195												◎				◎			

注1)◎は杵取採取による出現、○は目視観察および魚類調査時の混獲生物のみによる出現、●はレッドリスト等掲載種・外来種に該当したことを示す。
 注2)学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

7.3.2. 地点ごとの季節変化

① 鶴見川河口

a) 目視観察結果

鶴見川河口における目視観察結果を表 7.47～表 7.49に示す。

秋季調査の出現種類数は軟体動物門 9 種、環形動物門 1 種類、節足動物門 6 種の計 16 種類であった。春季調査の出現種類数は刺胞動物門 2 種類、触手動物門 1 種類、軟体動物門 7 種、環形動物門 1 種類、節足動物門 8 種類の計 19 種類であった。夏季調査の出現種類数は刺胞動物門 1 種類、軟体動物門 4 種、環形動物門 1 種類、節足動物門 6 種類の計 12 種類であった。

表 7.47 鶴見川河口における海岸動物（干潟）目視観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調 査 日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2020年10月23日								単 位	混獲生物
				11.3	13.4	17.0	27.7	33.3	35.3	36.7	混獲生物		
				貝片	貝片・砂	貝片・小礫	小礫・泥	大礫・泥	貝片・泥	貝片・泥			
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯						
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.						
				+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m			
1	軟体動物	腹足	シマメノウフネガイ							2	2	個体	
2			アカニシ									個体	○
3			イボニシ							1	3	個体	○
4			アラムシロ						5	27	13	個体	○
5		二枚貝	サルボウガイ								1	個体	
6			ムラサキイガイ					+				%	
7			ミドリイガイ									%	○
8			マガキ				10	+		+		%	○
9			イガイダマシ				+	20	+	+		%	
10	環形動物	多毛	カンザシゴカイ科					+	10	30		%	○
11	節足動物	顎脚	シロスジフジツボ				+					%	
12			アメリカフジツボ				+	50	+			%	○
13			ヨーロッパフジツボ				+	+				%	
14			ドロフジツボ				+					%	
15		軟甲	ガザミ								1	個体	
16			タカノケフサイソガニ						1			個体	○
			種 類 数	出現せず	出現せず	出現せず	6	8	6	8		-	8

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.48 鶴見川河口における海岸動物（干潟）目視観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調 査 日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2021年4月28日								単位	混獲生物	
				11.2	13.5	17.0	26.5	32.9	35.4	36.7	A.P.			
				貝片・砂		貝片・小礫	小礫・泥	大礫・泥	貝片・泥					A.P.
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯		潮下帯						
				A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.				
				+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m				
1	刺胞動物	花虫	ハナギンチャク目								個体	○		
2			タテジマインゲンチャク						2	3	個体			
3	触手動物	苔虫	苔虫綱					+			%			
4	軟体動物	腹足	アラムシロ						3	3	個体	○		
5		二枚貝	ホトギスガイ								%	○		
6			コウロエンカワヒバリガイ								%	○		
7			マガキ				+	10		+	%	○		
8			イガイダマシ						+	+	%			
9			ホンビノスガイ								個体			
10			アサリ								個体	○		
11	環形動物	多毛	カンザシゴカイ科						5	+	+	%		
12	節足動物	顎脚	シロスジフジツボ				+	+			%	○		
13			タテジマフジツボ				+				%	○		
14			アメリカフジツボ				+	20			%	○		
15			ヨーロッパフジツボ								%	○		
16			ドロフジツボ				+				%	○		
17		軟甲	イソスジエビ								個体	○		
18			スジエビ属					1			個体			
19			タカノケフサイソガニ					1	1	1	1	個体	○	
種 類 数				出現せず	出現せず	出現せず	6	7	5	6	-	13		

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.49 鶴見川河口における海岸動物（干潟）目視観察結果（夏季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調 査 日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2021年9月7日								単位	混獲生物		
				11.2	14.0	17.0	27.0	32.5	35.0	36.2	A.P.				
				貝片・砂		貝片	小礫・貝片	大礫・泥	大礫・泥	大礫・泥				大礫・泥	A.P.
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯		潮下帯							
				A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.					
				+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m					
1	刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱								%	○			
2	軟体動物	二枚貝	ミドリイガイ								%	○			
3			マガキ				+	+			%	○			
4			イガイダマシ						+	+	%				
5			アサリ								個体	○			
6	環形動物	多毛	カンザシゴカイ科						+	+	10	%	○		
7	節足動物	顎脚	タテジマフジツボ				5				%				
8			アメリカフジツボ					5	+		%				
9			ヨーロッパフジツボ						+	+	%				
10		軟甲	スジエビ属								個体	○			
11			テッポウエビ								個体	○			
12			タカノケフサイソガニ								個体	○			
種 類 数				出現せず	出現せず	出現せず	2	3	4	3	-	8			

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

b) 定量採取分析結果

鶴見川河口における杓取定量採取分析結果を表 7.50に、動物門別個体数を表 7.51に、時季別個体数を図 7.14に、時季別優占種（個体数）を表 7.52に、動物門別湿重量を表 7.53に、時季別湿重量を図 7.15に、時季別優占種（湿重量）を表 7.54に示す。なお、定量採取分析において組成比 10%以上で出現した種を優占種とする。

表 7.50 鶴見川河口における海岸動物（干潟） 枠取定量採取分析結果

調査方法：方形枠(0.5m×0.5m×深さ0.15m)内を採泥
 単位：個体/0.25m²、g/0.25m²
 (合計)：個体/0.5m²、g/0.5m²

No.	門	綱	時 季 調 査 日 採 取 層 和 名	秋季 2020年10月23日						春季 2021年4月28日						夏季 2021年9月7日							
				平均水面 (A.P. +1.15m)		平均水面下 2m (A.P. -0.85m)		合 計		平均水面 (A.P. +1.15m)		平均水面下 2m (A.P. -0.85m)		合 計		平均水面 (A.P. +1.15m)		平均水面下 2m (A.P. -0.85m)		合 計			
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)
1	刺胞動物	花虫	イソギンチャク目																1	0.01	1	0.01	
2	扁形動物	渦虫	スチロヒラムシ科			1	0.09	1	0.09														
3			ヤワヒラムシ科			1	0.15	1	0.15														
4	紐形動物		紐形動物門									1	0.01	1	0.01								
5	軟体動物	腹足	アラムシロ			2	0.23	2	0.23			10	2.76	10	2.76			25	6.34	25	6.34		
6		二枚貝	サルボウガイ									2	32.12	2	32.12								
7			ホトギスガイ			1	0.03	1	0.03			11	8.38	11	8.38			78	9.08	78	9.08		
8			ミドリガイ									1	6.77	1	6.77								
9			コウエンカワヒバリガイ			1	0.03	1	0.03									1	0.01	1	0.01		
10			マガキ	1	20.25	1	0.59	2	20.84			4	87.40	4	87.40			4	28.77	4	28.77		
11			イガイダマシ			87	3.90	87	3.90			11	2.57	11	2.57			44	1.72	44	1.72		
12			ウスカラシオツガイ															1	0.19	1	0.19		
13			ホンビノスガイ			2	0.05	2	0.05			2	0.26	2	0.26								
14			アサリ			2	0.11	2	0.11			22	14.62	22	14.62			22	3.28	22	3.28		
15	環形動物	多毛	ホソミサシバ									1	+	1	+								
16			マイクロオトヒメ			4	0.01	4	0.01														
17			オイワケゴカイ	57	0.09	1	+	58	0.09	40	0.15			40	0.15	415	1.14			415	1.14		
18			カワゴカイ属															1	0.08	1	0.08		
19			アシナガゴカイ	1	+	48	1.09	49	1.09			26	1.78	26	1.78			35	0.86	35	0.86		
20			コケゴカイ			13	0.17	13	0.17														
21			ホソエリタテスピオ									3	+	3	+								
22			Polydora 属			5	0.01	5	0.01			3	0.01	3	0.01								
23			イトエラスピオ			1	+	1	+			4	0.01	4	0.01			1	0.01	1	0.01		
24			Cauleriella 属															1	+	1	+		
25			イトゴカイ属									1	+	1	+								
26			Mediomastus 属	1	+	6	0.01	7	0.01			12	0.10	12	0.10								
27			カニヤドリカンザシゴカイ			6	0.03	6	0.03									5	0.02	5	0.02		
28	節足動物	顎脚	タテジマフジツボ	2	0.03			2	0.03									1	0.10	1	0.10		
29			アメリカフジツボ			9	3.28	9	3.28									27	8.67	27	8.67		
30			ヨーロッパフジツボ															1	0.10	1	0.10		
31		軟甲	ニホンドロソコエビ			136	0.36	136	0.36	2	0.01	286	0.46	288	0.47			4	0.01	4	0.01		
32			アリアケドロクダムシ							1	+	444	1.14	445	1.14			7	0.01	7	0.01		
33			シミズメリタヨコエビ									61	0.12	61	0.12			1	+	1	+		
34			イソコツブムシ	13	0.04			13	0.04									7	0.04	7	0.04		
35			スジエビ属			1	0.02	1	0.02														
36			フタミゾテッポウエビ															16	0.38	16	0.38		
37			テッポウエビ属			7	0.06	7	0.06			2	0.01	2	0.01								
38			シワオウギガニ			1	0.01	1	0.01			1	0.09	1	0.09								
39			タカノケフサイソガニ			15	6.73	15	6.73			26	0.67	26	0.67	1	0.07	7	0.53	8	0.60		
種 類 数				6		23		25		3		22		23		2		22		23			
個体数・湿重量合計				75	20.41	351	16.96	426	37.37	43	0.16	934	159.28	977	159.44	416	1.21	290	60.21	706	61.42		

注1)+表示は0.01g未満を示す。

注2)学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.51 鶴見川河口における海岸動物（干潟）動物門別の個体数

時季	秋季		春季		夏季	
門	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)
軟体動物	97	22.8	63	6.4	175	24.8
環形動物	143	33.6	90	9.2	458	64.9
節足動物	184	43.2	823	84.2	72	10.2
その他	2	0.5	1	0.1	1	0.1
合計	426	100.0	977	100.0	706	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

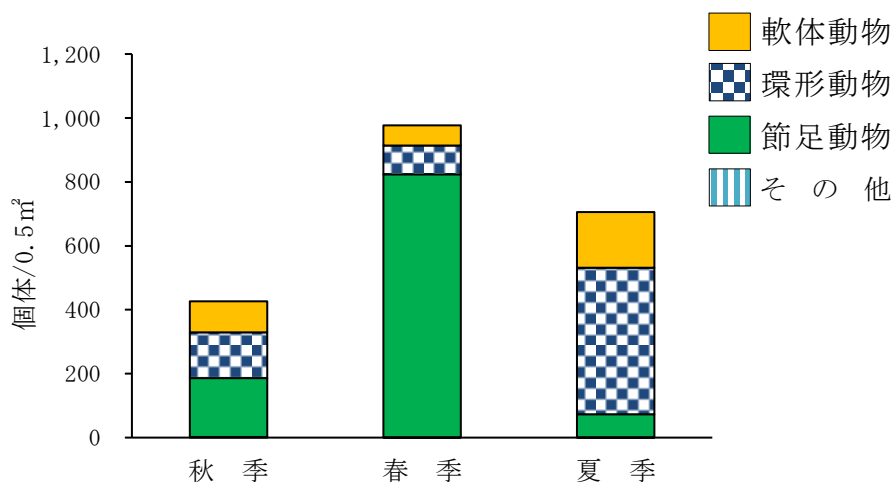


図 7.14 鶴見川河口における海岸動物（干潟）時季別個体数

表 7.52 鶴見川河口における海岸動物（干潟）時季別優占種（個体数）

単位: 個体/0.5m²

時季	秋季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	ニホンドロソコエビ 136 (31.9%)	アリアケドロクダムシ 445 (45.5%)	オイワケゴカイ 415 (58.8%)
	イガイダマシ 87 (20.4%)	ニホンドロソコエビ 288 (29.5%)	ホトギスガイ 78 (11.0%)
	オイワケゴカイ 58 (13.6%)		
	アシナガゴカイ 49 (11.5%)		

表 7.53 鶴見川河口における海岸動物（干潟）動物門別の湿重量

時季	秋季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)
軟体動物	25.19	67.4	154.88	97.1	49.39	80.4
環形動物	1.41	3.8	2.05	1.3	2.11	3.4
節足動物	10.53	28.2	2.50	1.6	9.91	16.1
その他	0.24	0.6	0.01	0.0	0.01	0.0
合計	37.37	100.0	159.44	100.0	61.42	100.0

注)組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

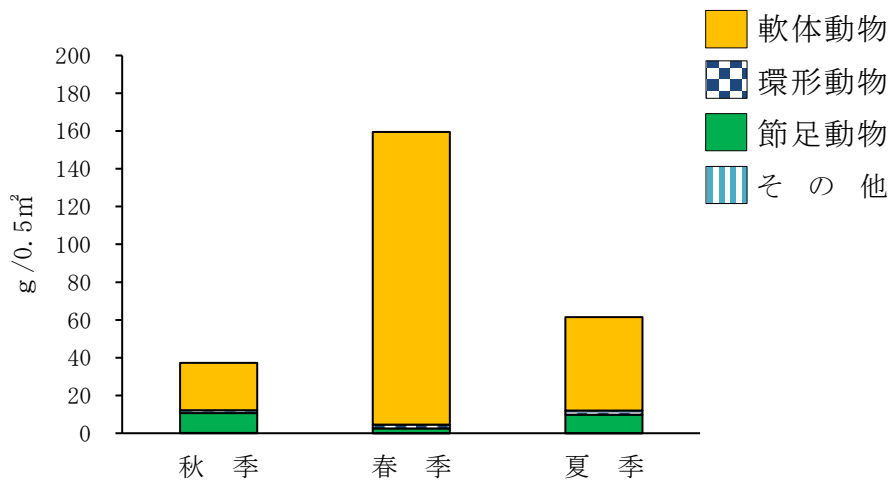


図 7.15 鶴見川河口における海岸動物（干潟）時季別湿重量

表 7.54 鶴見川河口における海岸動物（干潟）時季別優占種（湿重量）

単位:g/0.5m²

時季	秋季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	マガキ 20.84 (55.8%)	マガキ 87.40 (54.8%)	マガキ 28.77 (46.8%)
	タカノケフサイソガニ 6.73 (18.0%)	サルボウガイ 32.12 (20.1%)	ホトギスガイ 9.08 (14.8%)
	イガイダマシ 3.90 (10.4%)		アメリカフジソボ 8.67 (14.1%)
			アラムシロ 6.34 (10.3%)

②海の公園

a) 目視観察結果

海の公園における目視観察結果を表 7.55～表 7.57に示す。

秋季調査の出現種類数は触手動物門 2 種類、軟体動物門 8 種、環形動物門 2 種類、節足動物門 1 種、棘皮動物門 2 種、脊索動物門 2 種の計 17 種類であった。春季調査の出現種類数は刺胞動物門 1 種類、触手動物門 1 種類、軟体動物門 11 種、環形動物門 1 種類、節足動物門 10 種、棘皮動物門 1 種、脊索動物門 2 種の計 27 種類であった。夏季調査の出現種類数は触手動物門 1 種類、軟体動物門 8 種、環形動物門 2 種類、節足動物門 4 種、棘皮動物門 1 種の計 16 種類であった。

表 7.55 海の公園における海岸動物（干潟）目視観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：％(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調査日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2020年10月19日								単位	混獲生物
				8	11.3	15.3	19.5	39.4	103.7	130	混獲生物		
				砂	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片			
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯						
A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.2m	A.P. -0.5m							
1	触手動物	苔虫	ツノマダコケムシ科							+	+	％	
2			苔虫綱							+	+	％	
3	軟体動物	腹足	ツメタガイ							1		個体	
4			アラムシロ					2				個体	○
5			フレリトゲアメフラシ									個体	○
6		二枚貝	ホトギスガイ							+		％	
7			シオフキ									個体	○
8			ヒメシラトリ							1		個体	
9			カガミガイ							1	2	個体	
10			アサリ					2				個体	○
11	環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科							+	+	％	○
12			カンザシゴカイ科							+		％	
13	節足動物	軟甲	ユビナガホンヤドカリ									個体	○
14	棘皮動物	ヒトデ	トゲモミジガイ									個体	○
15			モミジガイ									個体	○
16	脊索動物	ホヤ	シロボヤ								1	個体	○
17			マンハッタンボヤ								1	個体	
種 類 数				出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	2	8	6	-		9

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジゴキ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.56 海の公園における海岸動物（干潟）目視観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	和 名	調査日 2021年4月26日								単位	混獲生物			
				基点からの距離(m)												
				底 質		底 質		底 質		底 質						
				砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片					
				7	12.5	16.0	20.0	34.0	100	130						
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	低潮帯	潮下帯								
				A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.						
				+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.2m	-0.5m						
1	刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱								%	○				
2	触手動物	苔虫	苔虫綱								+	%				
3	軟体動物	腹足	ツメタガイ						1	2	2	個体	○			
4			アカニシ										個体	○		
5			レイシガイ										個体	○		
6			ムシロガイ										個体	○		
7			アラムシロ							22			個体	○		
8			キヌボラ										個体	○		
9			アメフラシ										個体	○		
10			二枚貝	ヒメシラトリ										個体	○	
11				ホンビノスガイ						1				個体	○	
12				カガミガイ							1	1	1	個体	○	
13				アサリ							96	3		個体	○	
14			環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科							+	+	%	○	
15			節足動物	軟甲	ユビナガスジエビ										個体	○
16					イソスジエビ											個体
17	スジエビモドキ													個体	○	
18	ダルマエビジャコ													個体	○	
19	テナガツノヤドカリ									1	1			個体	○	
20	ユビナガホンヤドカリ													個体	○	
21	マメコブシガニ													個体	○	
22	イシガニ													個体	○	
23	イソガニ													個体	○	
24	タカノケフサイソガニ									1				個体	○	
25	棘皮動物	ヒトデ	モミジガイ								1	個体	○			
26	脊索動物	ホヤ	エボヤ										個体	○		
27			シロボヤ											個体	○	
			種 類 数	出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	6	5	5	-	22				

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。
注2) +は被度5%未満を示す。
注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。
注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

表 7.57 海の公園における海岸動物（干潟）目視観察結果（夏季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	和 名	調査日 2021年9月6日								単位	混獲生物		
				基点からの距離(m)											
				底 質		底 質		底 質		底 質					
				砂	砂	砂	砂・小礫	砂	砂	砂	砂				
				4.0	10.0	16.0	22.0	35.0	100	130					
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	低潮帯	潮下帯							
				A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.					
				+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.2m	-0.5m					
1	触手動物	苔虫	ツノマダコケムシ科				+			5		%	○		
2	軟体動物	腹足	キサゴ									個体	○		
3			ツメタガイ						1				個体	○	
4			アラムシロ							5	6	3	個体	○	
5			アメフラシ										個体	○	
6			フレリトゲアメフラシ										個体	○	
7			二枚貝	ホトギスガイ				+						%	
8				ホンビノスガイ										個体	○
9	アサリ								24	13		個体	○		
10	環形動物	多毛	ツバサゴカイ科								1	個体	○		
11			ミズヒキゴカイ科							+	+	%	○		
12	節足動物	軟甲	イソテッポウエビ										個体	○	
13			ユビナガホンヤドカリ									1	個体	○	
14			イシガニ										個体	○	
15			タイワンガザミ										個体	○	
16	棘皮動物	ヒトデ	モミジガイ									個体	○		
			種 類 数	出現せず	出現せず	出現せず	2	3	4	4	-	12			

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。
注2) +は被度5%未満を示す。
注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。
注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

b) 定量採取分析結果

海の公園における杓取定量採取分析結果を表 7.58に、動物門別個体数を表 7.59に、時季別個体数を図 7.16に、時季別優占種（個体数）を表 7.60に、動物門別湿重量を表 7.61に、時季別湿重量を図 7.17に、時季別優占種（湿重量）を表 7.62に示す。なお、定量採取分析において組成比 10%以上で出現した種を優占種とする。

表 7.58 海の公園における海岸動物（干潟） 採取定量採取分析結果

調査方法：方形枠(0.5m×0.5m×深さ0.15m)内を採泥
 単 位：個体/0.25m²、g/0.25m²
 (合 計)：個体/0.5m²、g/0.5m²

No.	門	綱	時 季 調 査 日	採 取 層	和 名	秋季						春季						夏季						
						2020年10月19日						2021年4月26日						2021年9月6日						
						平均水面 (A.P. +1.15m)		※ 平均水面下 1.65m(A.P. -0.5m)		合 計		平均水面 (A.P. +1.15m)		※ 平均水面下 1.65m(A.P. -0.5m)		合 計		平均水面 (A.P. +1.15m)		※ 平均水面下 1.65m(A.P. -0.5m)		合 計		
						個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	
1	紐形動物				紐形動物門							2	0.01	8	0.02	10	0.03			5	0.01	5	0.01	
2	触手動物	苔虫			アミメコケムシ科									-	0.02	-	0.02							
3					ツノマタコケムシ科	-	0.02	-	0.11	-	0.13			-	0.08	-	0.08	-	0.02				-	0.02
4					コブコケムシ科			-	0.03	-	0.03													
5	軟体動物	腹足			ツメタガイ									2	66.53	2	66.53							
6					ヒメムシロ															1	0.12	1	0.12	
7					ミスジヨイトカケギリ															1	0.03	1	0.03	
8		二枚貝			ホトギスガイ			2	0.01	2	0.01									3	0.25	3	0.25	
9					スジホシムシヤドリガイ									1	0.01	1	0.01							
10					バカガイ															1	2.49	1	2.49	
11					シオフキ															4	0.76	4	0.76	
12					マテガイ			2	0.46	2	0.46									94	18.83	94	18.83	
13					カガミガイ			1	0.52	1	0.52			1	0.01	1	0.01			28	3.31	28	3.31	
14					アサリ			2	0.73	2	0.73													
15	環形動物	多毛			ホソミサシバ			1	+	1	+													
16					マダラサシバ			2	0.01	2	0.01													
17					コケゴカイ													2	0.02			2	0.02	
18					シノブハネエラスピオ			1	+	1	+									1	0.01	1	0.01	
19					Polydora 属			2	+	2	+													
20					ミツバネスピオ			1	+	1	+													
21					オニスピオ			3	+	3	+													
22					マドカスピオ			1	+	1	+													
23					ミズヒキゴカイ			38	1.57	38	1.57			35	2.52	35	2.52			7	0.02	7	0.02	
24					Mediomastus 属			6	0.01	6	0.01									56	5.87	56	5.87	
25					エリタケフシゴカイ			1	+	1	+			1	0.01	1	0.01			1	+	1	+	
26					チマキゴカイ			1	0.02	1	0.02									1	0.03	1	0.03	
27		貧毛			貧毛綱													7	+			7	+	
28	節足動物	軟甲			ヒゲナガヨコエビ属							1	+			1	+							
29					Aoridaes 属													2	+			2	+	
30					アリアケドロクダムシ							1	+			1	+							
31					ホソヨコエビ							1	+			1	+							
32					ヒラテコブシ															1	0.20	1	0.20	
種 類 数						1	17	17		4	8	11		4	14	18								
個体数・湿重量合計						-	0.02	64	3.47	64	3.49	5	0.01	48	69.20	53	69.21	11	0.04	204	31.93	215	31.97	

注1)+表示は0.01g未満を示す。

注2)-表示は個体数計数が困難な群体性種等を示す。

注3)※表示は測線距離130mまで平均水面下2mの水深に至らなかったため、採取採取は測線上で最深となった平均水面下1.65m(A.P.-0.5m)で行ったことを示す。

注4)学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

表 7.59 海の公園における海岸動物（干潟）動物門別個体数

時季	秋季		春季		夏季	
	個体数 (個体/0.5㎡)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5㎡)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5㎡)	組成比 (%)
軟体動物	7	10.9	4	7.5	132	61.4
環形動物	57	89.1	36	67.9	75	34.9
節足動物	-	-	3	5.7	3	1.4
その他	-	-	10	18.9	5	2.3
合計	64	100.0	53	100.0	215	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

注2) 個体数の-は計数が困難な群体性種等を示す。組成比も-とした。

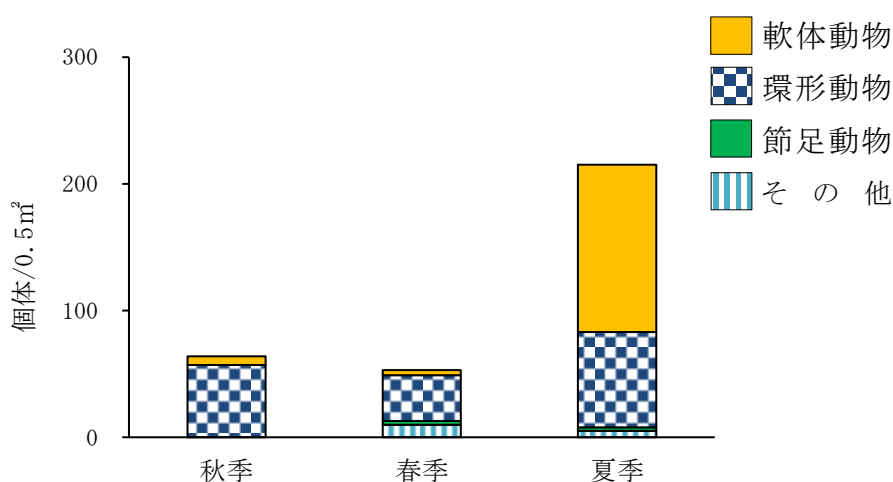


図 7.16 海の公園における海岸動物（干潟）時季別個体数

表 7.60 海の公園における海岸動物（干潟）時季別優占種（個体数）

単位: 個体/0.5㎡

時季	秋季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	ミズヒキゴカイ 38 (59.4%)	ミズヒキゴカイ 35 (66.0%)	マテガイ 94 (43.7%)
		紐形動物門 10 (18.9%)	ミズヒキゴカイ 56 (26.0%)
			カガミガイ 28 (13.0%)

表 7.61 海の公園における海岸動物（干潟）動物門別湿重量

時季	秋季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.5㎡)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5㎡)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5㎡)	組成比 (%)
軟体動物	1.72	49.3	66.55	96.2	25.79	80.7
環形動物	1.61	46.1	2.53	3.7	5.95	18.6
節足動物			+	-	0.20	0.6
その他	0.16	4.6	0.13	0.2	0.03	0.1
合計	3.49	100.0	69.21	100.0	31.97	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。
 注2) 湿重量の+は0.01g未満を示す。組成比は-とした。

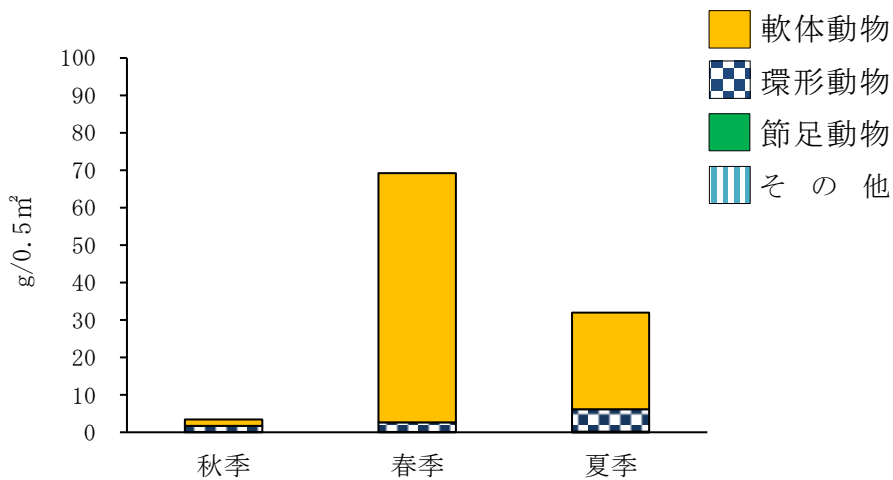


図 7.17 海の公園における海岸動物（干潟）時季別湿重量

表 7.62 海の公園における海岸動物（干潟）時季別優占種（湿重量）

時季	単位:g/0.5㎡		
	秋季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	ミズヒキゴカイ 1.57 (45.0%)	ツメタガイ 66.53 (96.1%)	マテガイ 18.83 (58.97%)
	アサリ 0.73 (20.9%)		ミズヒキゴカイ 5.87 (18.4%)
	カガミガイ 0.52 (14.9%)		カガミガイ 3.31 (10.4%)
	マテガイ 0.46 (13.2%)		

③野島公園

a) 目視観察結果

野島公園における目視観察結果を表 7.63～表 7.65に示す。

秋季調査の出現種類数は軟体動物門 3 種類、環形動物門 1 種類、節足動物門 3 種類の計 7 種類であった。春季調査の出現種類数は海綿動物門 1 種類、触手動物門 2 種類、軟体動物門 8 種類、環形動物門 2 種類、節足動物門 11 種類、棘皮動物門 2 種類の計 26 種類であった。夏季調査の出現種類数は刺胞動物門 1 種類、触手動物門 3 種類、軟体動物門 5 種類、環形動物門 2 種類、節足動物門 3 種類の計 14 種類であった。

表 7.63 野島公園における海岸動物（干潟）目視観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調 査 日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2020年10月20日								単位	混獲生物		
				19	24.9	29.5	36.4	79.9	90	100	砂・貝片				
				高潮帯			平均水面付近			低潮帯					
				A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. ±0.0m	A.P. +0.1m					
1	軟体動物	腹足	アラムシロ						8	2	3	個体	○		
2		二枚貝	バカガイ							1		個体	○		
3			アサリ						76	136	≥200	個体			
4	環形動物	多毛	カンザシゴカイ科						+	+	+	%			
5	節足動物	軟甲	ユビナガホンヤドカリ							1		個体	○		
6			ホンヤドカリ科									個体	○		
7			タカノケフサイソガニ									個体	○		
種 類 数				出現せず	出現せず	出現せず	出現せず		3	5	3	-	5		

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) ≥200は200個体以上/0.25㎡の確認を示す。

注5) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

表 7.64 野島公園における海岸動物（干潟）目視観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：％(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調査日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2021年4月27日								単位	混獲生物
				19.0	25.0	30.0	35.5	77.0	90.0	100			
				砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片			
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯							
A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. ±0.0m	A.P. +0.1m							
1	海綿動物	尋常海綿	イソカイメン科									％	○
2	触手動物	花虫	タテジマイソギンチャク									個体	○
3		苔虫	フサコケムシ									％	○
4	軟体動物	腹足	ツメダガイ							1		個体	○
5			イボニシ									個体	○
6			アラムシロ					6	8	7		個体	○
7			アメフラシ									個体	○
8			クロシタナシウミウシ									個体	○
9		二枚貝	シオフキ							1		個体	○
10			ヒメシラトリ								1	個体	○
11			アサリ					32	112	95		個体	○
12	環形動物	多毛	カンザシゴカイ科									％	○
13			多毛綱					+	+	+		％	○
14	節足動物	軟甲	スジエビモドキ									個体	○
15			コシマガリモエビ									個体	○
16			ダルマエビジャコ									個体	○
17			テナガツノヤドカリ							3		個体	○
18			ユビナガホンヤドカリ						2			個体	○
19			ホンヤドカリ科									個体	○
20			マメコブシガニ							1		個体	○
21			イシガニ									個体	○
22			タイワンガザミ									個体	○
23			ヒライソガニ									個体	○
24			タカノケフサイソガニ									個体	○
25	棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ									個体	○
26		ナマコ	マナマコ									個体	○
種 類 数				出現せず	出現せず	出現せず	出現せず	4	7	4	-		24

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

表 7.65 野島公園における海岸動物（干潟）目視観察結果（夏季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：％(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調査日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2021年7月30日								単位	混獲生物
				19	25	29.4	34.7	80	90	100			
				砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	貝片・砂	砂・貝片	砂・貝片	砂			
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯							
A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. ±0.0m	A.P. +0.1m							
1	刺胞動物	花虫	タテジマイソギンチャク									個体	○
2	触手動物	苔虫	ホンダワラコケムシ									％	○
3			ツノマタコケムシ科									％	○
4			苔虫綱									％	○
5	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ									個体	○
6		腹足	アラムシロ					2	3	1		個体	○
7		二枚貝	マガキ									％	○
8			シオフキ									個体	○
9			アサリ					12	≥200	≥200	164	個体	○
10	環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科							+	+	％	○
11			多毛綱							+	+	％	○
12	節足動物	顎脚	ヨーロッパフジツボ									％	○
13		軟甲	テナガツノヤドカリ						1		1	個体	○
14			ユビナガホンヤドカリ							1	1	個体	○
種 類 数				出現せず	出現せず	出現せず	1	3	5	6	-		13

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) ≥200は200個体以上/0.25㎡の確認を示す。

注5) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

b) 定量採取分析結果

野島公園における杵取定量採取分析結果を表 7.66に、動物門別個体数を表 7.67に、時季別個体数を図 7.18に、時季別優占種（個体数）を表 7.68に、動物門別湿重量を表 7.69に、時季別湿重量を図 7.19に、時季別優占種（湿重量）を表 7.70に示す。なお、定量採取分析において組成比 10%以上で出現した種を優占種とする。

表 7.66 野島公園における海岸動物（干潟） 採取採取分析結果

調査方法：方形枠(0.5m×0.5m×深さ0.15m)内を採泥
 単位：個体/0.25㎡、g/0.25㎡
 (合計)：個体/0.5㎡、g/0.5㎡

No.	門	綱	時 季 調 査 日 採 取 層 和 名	秋季 2020年10月22日						春季 2021年4月27日						夏季 2021年7月30日					
				平均水面 (A.P. +1.15m)		※ 平均水面下 1.15m (A.P.0m)		合 計		平均水面 (A.P. +1.15m)		※ 平均水面下 1.15m (A.P.0m)		合 計		平均水面 (A.P. +1.15m)		※ 平均水面下 1.15m (A.P.0m)		合 計	
				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	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
				(個体)	(g)	(個体)	(g)	(個体)	(g)	(個体)	(g)	(個体)	(g)	(個体)	(g)	(個体)	(g)	(個体)	(g)	(個体)	(g)
1	紐形動物	無針	無針綱																		
2			紐形動物門																		
3	触手動物	苔虫	ツノマダコケムシ科	-	+	-	0.05	-	0.05												
4			コブコケムシ科	-	+			-	+												
5	軟体動物	腹足	ツメタガイ			3	38.46	3	38.46			2	12.64	2	12.64			3	15.34		
6			アラムシロ			16	7.24	16	7.24			2	0.57	2	0.57			7	3.71		
7			ホトギスガイ			6	0.46	6	0.46			7	0.85	7	0.85			60	1.80		
8			バカガイ			1	0.16	1	0.16												
9			シオフキ			3	1.48	3	1.48			1	0.17	1	0.17			1	0.20		
10			ヒメシラトリ			10	6.71	10	6.71			2	0.77	2	0.77			6	2.21		
11			マテガイ			19	2.99	19	2.99									121	6.27		
12			ホンビノスガイ									2	0.03	2	0.03						
13			カガミガイ									1	0.09	1	0.09			2	0.35		
14			アデヤカカノアサリ															1	0.02		
15			アサリ			284	141.34	284	141.34	5	2.06	341	130.03	346	132.09	1	0.59	586	71.16		
16	環形動物	多毛	チロリ			2	0.01	2	0.01			4	0.29	4	0.29						
17			ハナオカカギゴカイ			11	0.02	11	0.02									13	0.01		
18			オイワケゴカイ							1	+			1	+						
19			ツルヒゲゴカイ			5	0.05	5	0.05									1	0.01		
20			コケゴカイ			20	0.13	20	0.13			53	0.23	53	0.23			13	0.23		
21			コクテンシロガネゴカイ															1	0.17		
22			コクテウシロガネゴカイ									1	0.01	1	0.01						
23			ケンサキスピオ			1	0.01	1	0.01	1	+			1	+						
24			Polydora 属							1	+			1	+			68	0.02		
25			オニスピオ									99	0.16	99	0.16						
26			ドロオニスピオ							1	+	61	0.29	62	0.29			13	0.01		
27			コオニスピオ															433	0.27		
28			ヒゲスピオ							2	+			2	+			41	0.03		
29			マドカスピオ			4	+	4	+			19	0.12	19	0.12			19	0.04		
30			ミスヒキゴカイ			25	1.27	25	1.27			24	1.89	24	1.89			11	0.72		
31			Tharyx 属	1	+			1	+												
32			ツツオオフェリア							2	0.01	10	0.03	12	0.04			13	0.01		
33			イトゴカイ属			2	+	2	+	2	+	15	0.01	17	0.01						
34			Mediomastus 属	1	+	3	0.01	4	0.01			32	0.01	32	0.01			144	0.08		
35			エリダケフシゴカイ															1	0.01		
36			ウリザネタケフシゴカイ			2	0.02	2	0.02												
37			タマシキゴカイ									2	0.91	2	0.91			1	0.18		
38			チマキゴカイ			2	0.04	2	0.04			4	0.11	4	0.11			1	0.07		
39		貧毛	貧毛綱							1	+			1	+	2	+				
40	節足動物	軟甲	モズミココエビ			1	0.01	1	0.01												
41			ユンボソコエビ属							6	+			6	+						
42			ニホンドロソコエビ							1	+	28	0.02	29	0.02			6	0.01		
43			アリアケドロクダムシ							12	0.01	120	0.09	132	0.10						
44			ホソココエビ			2	+	2	+			8	0.02	8	0.02						
45			アゴナガヨコエビ属							2	+			2	+						
46			ボシエットゲオヨコエビ	1	+			1	+												
47			トゲワレカラ									8	0.02	8	0.02						
48			イソツブムシ													133	0.16				
49			ミツオビクーマ							15	0.01	61	0.10	76	0.11						
50			ダルマエビシヤコ							1	0.01			1	0.01						
51			テナガツノヤドカリ			1	0.19	1	0.19	1	0.44	40	18.97	41	19.41						
52			ユビナガホンヤドカリ			1	0.10	1	0.10												
53			マメコブシガニ			1	0.63	1	0.63									2	0.01		
54			ガザミ			1	1.13	1	1.13												
55			イソガニ			1	0.02	1	0.02			1	0.02	1	0.02						
56			ラスバンマメガニ									1	0.08	1	0.08						
種 類 数				5	27	30	16	29	37	3	28	30									
個体数・湿重量合計				3	+	427	202.53	430	202.53	54	2.54	952	168.66	1,006	171.20	136	0.75	1,571	102.97		

注1)+表示は0.01g未満を示す。
 注2)-表示は個体数計数が困難な群体性種等を示す。
 注3)※表示は測線距離100mまで平均水面下2mの水深に至らなかったため、採取採取は測線上で最深となった平均水面下1.15m(A.P.0m)で行ったことを示す。
 注4)学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.67 野島公園における海岸動物（干潟）動物門別個体数

時季	秋季		春季		夏季	
	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)
軟体動物	342	79.5	363	36.1	788	46.2
環形動物	79	18.4	335	33.3	775	45.4
節足動物	9	2.1	305	30.3	141	8.3
その他	-	-	3	0.3	3	0.2
合計	430	100.0	1,006	100.0	1,707	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

注2) 個体数の-は計数が困難な群体性種等を示す。組成比も-とした。

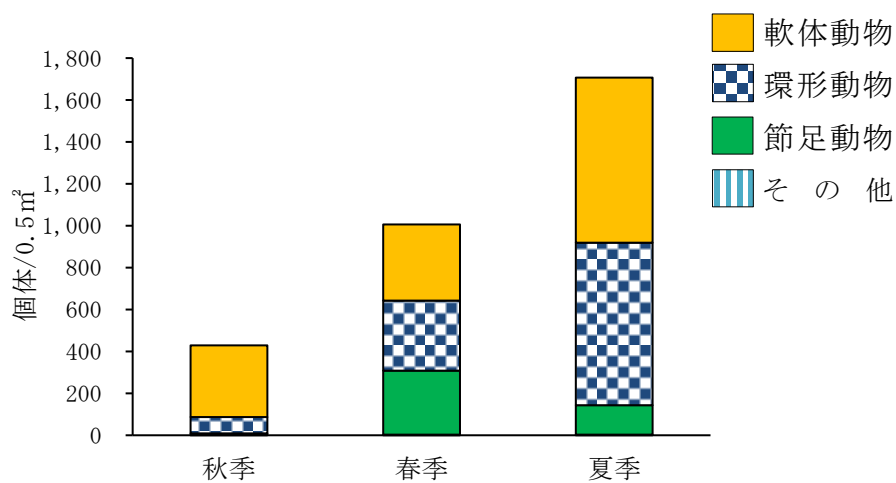


図 7.18 野島公園における海岸動物（干潟）時季別個体数

表 7.68 野島公園における海岸動物（干潟）時季別優占種（個体数）

単位: 個体/0.5m²

時季	秋季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 284 (66.0%)	アサリ 346 (34.4%) アリアケドロクダムシ 132 (13.1%)	アサリ 587 (34.4%) コオニスピオ 433 (25.4%)

表 7.69 野島公園における海岸動物（干潟）動物門別湿重量

時季	秋季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)
軟体動物	198.84	98.2	147.21	86.0	101.65	98.0
環形動物	1.56	0.8	4.07	2.4	1.86	1.8
節足動物	2.08	1.0	19.79	11.6	0.18	0.2
その他	0.05	0.0	0.13	0.1	0.03	0.0
合計	202.53	100.0	171.20	100.0	103.72	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。
 注2) 組成比0.0は0.1%未満を示す。

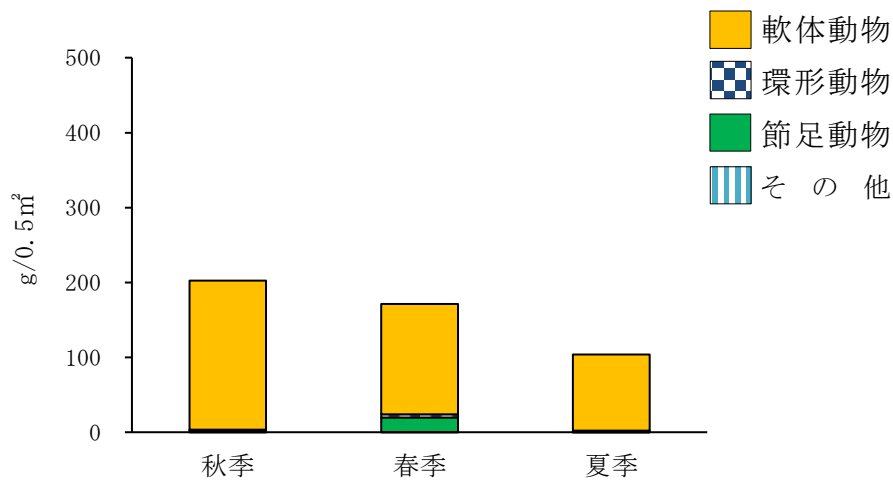


図 7.19 野島公園における海岸動物（干潟）時季別湿重量

表 7.70 野島公園における海岸動物（干潟）時季別優占種（湿重量）

時季	単位:g/0.5m ²		
	秋季	春季	夏季
優占種の湿重量	アサリ 141.34 (69.8%)	アサリ 132.09 (77.2%)	アサリ 71.75 (69.2%)
および組成比 (組成比10%以上)	ツメタガイ 38.46 (19.0%)	テナガツノヤドカリ 19.41 (11.3%)	ツメタガイ 15.34 (14.8%)

④野島水路

a) 目視観察結果

野島水路における目視観察結果を表 7.71～表 7.73に示す。

秋季調査の出現種類数は刺胞動物門 1 種、軟体動物門 12 種、環形動物門 2 種類、節足動物門 5 種、棘皮動物門 1 種、脊索動物門 1 種の計 22 種類であった。春季調査の出現種類数は海綿動物門 1 種類、刺胞動物門 1 種、触手動物門 1 種類、軟体動物門 17 種類、環形動物門 2 種類、節足動物門 12 種類、棘皮動物門 1 種の計 35 種類であった。夏季調査の出現種類数は海綿動物門 1 種類、刺胞動物門 2 種類、軟体動物門 13 種、環形動物門 3 種類、節足動物門 9 種、脊索動物門 1 種の計 29 種類であった。

表 7.71 野島水路における海岸動物（干潟）目視観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25㎡

No.	門	綱	調査日 基点からの距離(m) 底質 観察層 和名	2020年10月22日							単位	混獲生物	
				0	1.8	6.3	14.0	21.3	24.4	26.2			
				護岸	砂	砂・小礫	砂・小礫	貝片・砂	砂・貝片	砂・貝片			
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯						
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.							
1	刺胞動物	花虫	タテジマイソギンチャク								個体	○	
2	軟体動物	腹足	タマキビ								個体	○	
3			シマメノウフネガイ					1	1		個体		
4			アカニシ								個体	○	
5			レイシガイ								個体	○	
6			イボニシ						1		個体		
7			ムギガイ							4	個体		
8			ムシロガイ					3			個体		
9			アラムシロ					2	1	1	個体		
10			二枚貝	ヒバリガイ			+					%	
11				ミドリイガイ					+			%	
12				マガキ								%	○
13				アサリ			8	17	164	26	55	個体	○
14			環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科					+	+	%	
15	カンザシゴカイ科					+			+	%			
16	節足動物	顎脚	イワフジツボ								%	○	
17			軟甲	フナムシ								個体	○
18				ユビナガホンヤドカリ					1		1	個体	○
19				イシガニ						1		個体	
20				タカノケフサインガニ							2	個体	○
21	棘皮動物	ヒトデ	イトマキヒトデ							個体	○		
22	脊索動物	ホヤ	シロボヤ							個体	○		
種 類 数				出現せず	出現せず	1	3	4	7	8	-	12	

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.72 野島水路における海岸動物（干潟）目視観察結果（春季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25m²

No.	門	綱	調 査 日 基点からの距離(m) 底 質 観 察 層 和 名	2021年4月27日								単 位	混獲生物
				0	1.8	6.9	14.1	21.9	25.5	27.4			
				護岸	砂・貝片	砂・小礫	砂・小礫	砂・貝片	巨礫・砂	砂・大礫			
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯						
A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.							
1	海綿動物		海綿動物門							+	+	%	
2	刺胞動物	花虫	タテジマイソギンチャク				4				5	個体	○
3	触手動物	苔虫	苔虫綱							+		%	
4	軟体動物	多板	ヒザラガイ									個体	○
5			ヒメケハダヒザラガイ				1					個体	
6		腹足	コガモガイ									個体	○
7			スガイ							2		個体	
8			ホソウミニナ			3						個体	○
9			タマキビ									個体	○
10			シマメノウフネガイ							12		個体	○
11			レイシガイ							3		個体	○
12			イボニシ							2		個体	○
13			ムギガイ								1	個体	
14			アラムシロ					3			1	個体	○
15			カラマツガイ									個体	○
16		二枚貝	フネガイ科									個体	○
17			マガキ									%	○
18			ケガキ									%	○
19			ホンビノスガイ				1					個体	
20			アサリ				7	32	15	6		個体	○
21	環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科								+	%	
22			カンザシゴカイ科							+	+	%	○
23	節足動物	顎脚	イワフジツボ			+						%	○
24			シロスジフジツボ			+						%	○
25			タテジマフジツボ			+						%	○
26		軟甲	フナムシ									個体	○
27			イソスジエビ									個体	○
28			スジエビモドキ									個体	○
29			ダルマエビジヤコ									個体	○
30			ユビナガホンヤドカリ							5	3	個体	○
31			ホンヤドカリ科									個体	○
32			イソガニ									個体	○
33			タカノケフサイソガニ				1					個体	
34			コマツキガニ									個体	○
35	棘皮動物	ナマコ	マナマコ									個体	○
種 類 数				出現せず	出現せず	4	5	2	9	8	-	27	

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

表 7.73 野島水路における海岸動物（干潟）目視観察結果（夏季）

観察方法：方形枠（50cm×50cm）内を観察
単 位：％（被 度）、個体/0.25m²

No.	門	綱	調査日 基点からの距離(m) 底質 観察層 和名	2021年7月30日							単位	混獲生物
				0	0.5	6.4	14.7	21	24.7	25.9		
				護岸	砂	砂・貝片	砂・小礫	砂・貝片	砂・大礫	砂・小礫		
				高潮帯	平均水面付近	低潮帯	潮下帯					
A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.5m	A.P. -1.0m						
1	海綿動物		海綿動物門							+	％	
2	刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱							+	％	
3		花虫	タテジマイソギンチャク				1				個体	○
4	軟体動物	腹足	コガモガイ								個体	○
5			スガイ				1	2	2	4	個体	
6			ホソウミニナ				1	3			個体	
7			シマメノウフネガイ							15	個体	
8			アカニシ							1	個体	○
9			レイシガイ								個体	○
10			イボニシ								個体	○
11			ムギガイ						1		個体	
12			ムシロガイ								個体	○
13			アラムシロ				1	2	3	6	個体	○
14		二枚貝	マガキ								％	○
15			ケガキ								％	○
16			アサリ				41	56	104	81	個体	
17	環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科							+	+	％
18			カンザシゴカイ科							+	+	％
19			多毛綱			+	+				％	
20	節足動物	顎脚	イワフジツボ								％	○
21			シロスジフジツボ			+					％	○
22		軟甲	フナムシ								個体	○
23			ユビナガホソヤドカリ			1		1		3	個体	
24			シワオウギガニ								個体	○
25			イソガニ								個体	○
26			タカノケフサイソガニ								個体	○
27			カクベンケイガニ								個体	○
28			コマツキガニ		1						個体	
29	脊索動物	ホヤ	シロボヤ								個体	○
種 類 数					1	3	6	5	7	9	-	17

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

b) 定量採取分析結果

野島水路における杵取定量採取分析結果を表 7.74に、動物門別個体数を表 7.75に、時季別個体数を図 7.20に、時季別優占種（個体数）を表 7.76に、動物門別湿重量を表 7.77に、時季別湿重量を図 7.21に、時季別優占種（湿重量）を表 7.78に示す。なお、定量採取分析において組成比 10%以上で出現した種を優占種とする。

表 7.74 野島水路における海岸動物 (干潟) 採取採取分析結果

調査方法：方形枠(0.5m×0.5m×深さ0.15m)内を採泥
 単位：個体/0.25㎡、g/0.25㎡
 (合計)：個体/0.5㎡、g/0.5㎡

No.	門	綱	和名	時 調 査 日	秋季						春季						夏季					
					2020年10月22日						2021年4月27日						2021年7月30日					
					平均水面 (A.P. +1.15m)		平均水面下 2m(A.P. -0.85m)		合計		平均水面 (A.P. +1.15m)		平均水面下 2m(A.P. -0.85m)		合計		平均水面 (A.P. +1.15m)		平均水面下 2m(A.P. -0.85m)		合計	
個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)					
1	刺胞動物	花虫	イソギンチャク目			2	0.02	2	0.02													
2	扁形動物	渦虫	スチロヒラムシ科							1	0.05	1	0.05									
3			ウスヒラムシ			1	0.01	1	0.01													
4	紐形動物	無針	ミドリヒモムシ							6	0.09	6	0.09									
5			無針綱			1	0.01	1	0.01													
6			紐形動物門							1	0.02	1	0.02									
7	線形動物		線形動物門			1	+	1	+													
8	触手動物	筍虫	Phoronis 属													1	0.01	1	0.01			
9	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ							1	0.01	1	0.01									
10		腹足	ホソウニナ											1	0.34			1	0.34			
11			シマメノウフネガイ							8	1.68	8	1.68									
12			ツメタガイ											1	21.90			1	21.90			
13			ムギガイ			1	0.07	1	0.07													
14			ムシロガイ			1	1.53	1	1.53	2	2.86	2	2.86									
15			アラムシロ							24	11.97	24	11.97	2	1.06			2	1.06			
16			ムシロガイ科			1	0.24	1	0.24													
17		二枚貝	ホトギスガイ			32	4.83	32	4.83	1	0.06	1	0.06	10	0.24			10	0.24			
18			ウメノハナガイ			1	0.05	1	0.05													
19			ヒメシラトリ			1	0.10	1	0.10					3	0.76			3	0.76			
20			マテガイ			1	0.09	1	0.09					4	0.03			4	0.03			
21			ホンビノスガイ			8	5.97	8	5.97	7	11.04	7	11.04	1	0.56			1	0.56			
22			アサリ	18	35.21	492	164.73	510	199.94	228	249.94	228	249.94	37	8.69			37	8.69			
23	環形動物	多毛	ホソミサシバ	3	0.01			3	0.01													
24			マダラサシバ			1	0.01	1	0.01	1	0.01	1	0.01									
25			Phyllococe 属													2	0.01	2	0.01			
26			ミシロオトヒメ			46	0.02	46	0.02	1	+ 208	0.74	209	0.74		5	0.01	5	0.01			
27			ハナオカカギゴカイ							1	+	1	+									
28			ヒメゴカイ													1	+	1	+			
29			アシナガゴカイ	1	0.01	1	0.01	2	0.02													
30			マサゴゴカイ	16	0.10	1	0.01	17	0.11													
31			コケゴカイ			153	0.28	153	0.28	2	0.01	11	0.06	13	0.07	4	+	12	0.15			
32			ミナミシロガネゴカイ			1	0.01	1	0.01			1	0.01	1	0.01							
33			マダラウロコムシ									12	0.34	12	0.34							
34			ナガタンザクゴカイ															2	0.02			
35			Eunice 属			1	0.01	1	0.01													
36			イワムシ			9	0.04	9	0.04													
37			ルドルフイソメ			37	0.02	37	0.02			25	0.34	25	0.34			9	0.02			
38			ケンサキスピオ							1	0.01	1	0.01			10	0.10	10	0.10			
39			Polydora 属			4	+	4	+							4	+	4	+			
40			ミンパネスピオ			3	+	3	+	3	0.01	3	0.01			1	+	1	+			
41			マガタマスピオ							1	0.01	1	0.01									
42			イトエラスピオ													1	+	1	+			
43			ドロオニスピオ			1	+	1	+					21	0.02			21	0.02			
44			コオニスピオ													1	+	1	+			
45			ミスヒキゴカイ			243	1.58	243	1.58			136	2.16	136	2.16			42	2.03			
46			Cirriiformia 属			4	0.04	4	0.04									1	0.77			
47			Cauleriella 属			121	0.20	121	0.20			24	0.34	24	0.34			21	0.06			
48			Chaetozone 属															2	0.01			
49			Tharyx 属			363	0.63	363	0.63	1	+			1	+							
50			ツツオオフエリア	33	0.05	9	0.04	42	0.09	1	0.01			1	0.01	69	0.05		69			
51			イトゴカイ属			21	0.04	21	0.04							12	+		12			
52			Mediomastus 属			505	0.50	505	0.50			120	0.68	120	0.68	6	+	4	0.01			
53			タマシキゴカイ													1	0.06	1	0.06			
54			Streblosoma 属									1	0.03	1	0.03							
55			Sabella 属			2	0.01	2	0.01													
56			エソカサネカンザシゴカイ			9	0.02	9	0.02							5	0.01	5	0.01			
57	節足動物	顎脚	イワフジツボ	1	0.01			1	0.01													
58			タテジマフジツボ							4	1.19			4	1.19							
59		軟甲	ニホンドロソコエビ			7	0.03	7	0.03			21	0.04	21	0.04			11	0.04			
60			アリアケドロクダムシ									2173	1.26	2173	1.26							
61			ホソヨコエビ			1	+	1	+													
62			シミズタヨコエビ			17	0.01	17	0.01													
63			トゲワレカラ							1	+	1	+									
64			イソコツブムシ											1	+			1	+			
65			キスイタナイス							1	+	1	+									
66			テナガツノヤドカリ											3	0.71			3	0.71			
67			ユビナガホンヤドカリ							33	3.64	33	3.64									
68			マメコブシガニ							1	0.12	1	0.12									
69			ガザミ			1	0.42	1	0.42													
70			スネナガイソガニ			1	+	1	+													
71			タカノケフサイソガニ			1	0.01	1	0.01			28	3.44	28	3.44	5	0.13		5			
72			コマツキガニ							2	0.77			2	0.77	4	1.61		4			
73		昆虫	ユスリカ科							1	+			1	+							
種類数				6	40	42	7	31	36	17	21	36	184	36.10	143	3.32	327	39.42				
個体数・湿重量合計				72	35.39	2,106	181.59	2,178	216.98	12	1.98	3,082	290.96	3,094	292.94	184	36.10	143	3.32	327	39.42	

注1) +表示は0.01g未満を示す。

注2) 学名及び分類群順は西村編(1992、1996)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.75 野島水路における海岸動物（干潟）動物門別個体数

時季	秋季		春季		夏季	
	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)
軟体動物	556	25.5	271	8.8	59	18.0
環形動物	1,588	72.9	550	17.8	236	72.2
節足動物	29	1.3	2,265	73.2	24	7.3
その他	5	0.2	8	0.3	8	2.4
合計	2,178	100.0	3,094	100.0	327	100.0

注)組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

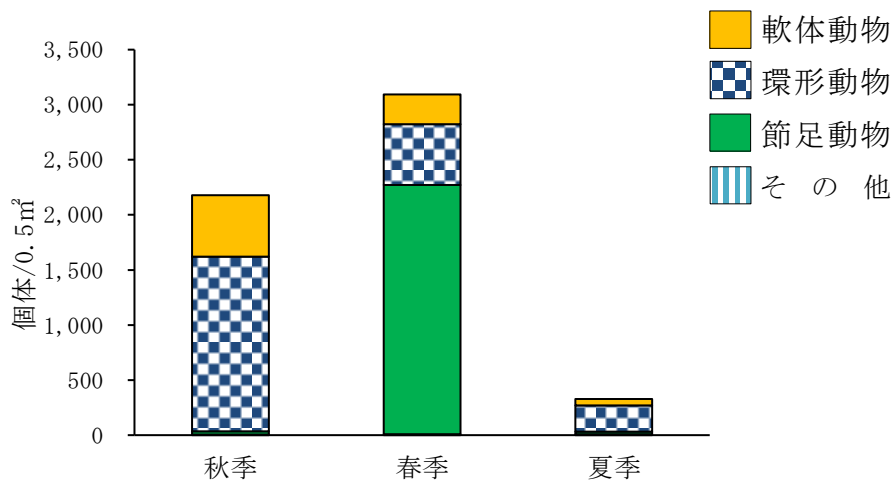


図 7.20 野島水路における海岸動物（干潟）時季別個体数

表 7.76 野島水路における海岸動物（干潟）時季別優占種（個体数）

時季	単位:個体/0.5m ²		
	秋季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 510 (23.4%)	アリアケドロクダムシ 2,173 (70.2%)	ツツオオフエリア 69 (21.1%)
	Mediomastus 属 505 (23.2%)		ミズヒキゴカイ 42 (12.8%)
	Tharyx 属 363 (16.7%)		アサリ 37 (11.3%)
	ミズヒキゴカイ 243 (11.2%)		

表 7.77 野島水路における海岸動物（干潟）動物門別湿重量

時季	秋季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.5㎡)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5㎡)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5㎡)	組成比 (%)
軟体動物	212.82	98.1	277.56	94.7	33.58	85.2
環形動物	3.64	1.7	4.76	1.6	3.33	8.4
節足動物	0.48	0.2	10.46	3.6	2.49	6.3
その他	0.04	0.0	0.16	0.1	0.02	0.1
合計	216.98	100.0	292.94	100.0	39.42	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

注2) 組成比0.0は0.1%未満を示す。

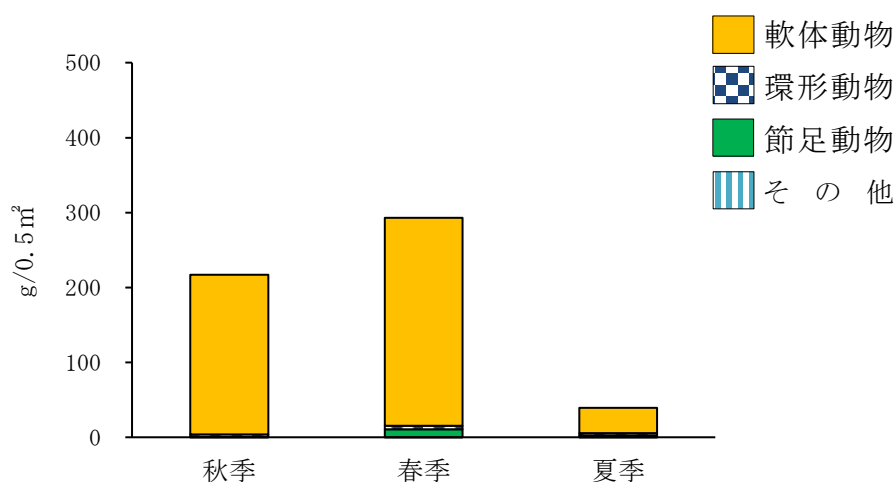


図 7.21 野島水路における海岸動物（干潟）時季別湿重量

表 7.78 野島水路における海岸動物（干潟）時季別優占種（湿重量）

時季	単位:g/0.5㎡		
	秋季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	アサリ 199.94 (92.1%)	アサリ 249.94 (85.3%)	ツメタガイ 21.90 (55.6%) アサリ 8.69 (22.0%)

⑤夕照橋

a) 目視観察結果

夕照橋における目視観察結果を表 7.79～表 7.81に示す。

秋季調査の出現種類数は刺胞動物門 3 種類、軟体動物門 13 種、環形動物門 1 種類、節足動物門 8 種類、棘皮動物門 1 種、脊索動物門 1 種の計 27 種類であった。春季調査の出現種類数は刺胞動物門 3 種類、軟体動物門 19 種、環形動物門 2 種類、節足動物門 10 種類、棘皮動物門 1 種、脊索動物門 2 種類の計 37 種類であった。夏季調査の出現種類数は軟体動物門 11 種、環形動物門 1 種類、節足動物門 5 種の計 17 種類であった。

表 7.79 夕照橋における海岸動物（干潟）目視観察結果（秋季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：％(被 度)、個体/0.25m²

No.	門	綱	調査日 基点からの距離(m) 底質 観察層	2020年10月19日								単位	混獲生物					
				0		0		18.7		51.7				70.5		85.1		
				護岸	護岸	護岸・砂	砂・泥	砂・泥	貝片・砂	貝片・泥	高潮帯			平均水面付近	低潮帯	潮下帯		
				A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.5m	A.P. -1.0m								
1	刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱										+	個体				
2		花虫	タテジマインギンチャク			2								個体	○			
3			インギンチャク目											個体	○			
4	軟体動物	腹足	コガモガイ		1	12								個体	○			
5			コウダカアオガイ		1	1								個体				
6			タマキビ		112	56								個体	○			
7			ツメタガイ										2	個体				
8			アラムシロ				2	2	3					個体				
9			キヌボラ						2					個体				
10			フレリトゲアメフラシ											個体	○			
11			クロシタナシウミウシ											個体	○			
12		二枚貝	ムラサキイガイ											個体	○			
13			ミドリイガイ											%	○			
14			コウロエンカワヒバリガイ			+								%	○			
15			マガキ		10	40								%	○			
16			アサリ				38	6	4	4				個体	○			
17	環形動物	多毛	カンザシゴカイ科				+	+	+	+				%				
18	節足動物	顎脚	イワフジツボ		+	+								%	○			
19			シロスジフジツボ		+	+								%	○			
20			タテジマフジツボ		+	+								%	○			
21		軟甲	フナムシ	3	1									個体	○			
22			スジエビ属											個体	○			
23			ユビナガホンヤドカリ			7		3		1				個体	○			
24			ホンヤドカリ科											個体	○			
25			タカノケフサイソガニ											個体	○			
26	棘皮動物	ヒトデ	モミジガイ											個体	○			
27	脊索動物	ホヤ	シロボヤ											個体	○			
種 類 数				1	8	10	3	4	5	4	-				21			

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

表 7.80 夕照橋における海岸動物（干潟）目視観察結果（春季）

観察方法：方形枠（50cm×50cm）内を観察
単 位：%（被 度）、個体/0.25㎡

No.	門	綱	和 名	2021年4月26日								単位	混獲生物
				調査日									
				基点からの距離(m)									
				底質	0	0	0	16.0	47.7	58.2	65.2		
観察層	護岸	護岸	護岸・砂	砂・貝片	泥・砂	泥・貝片	泥・砂						
	高潮帯	平均水	面付近	低潮帯		潮下帯							
	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.	A.P.						
	+2.0m	+1.5m	+1.0m	+0.5m	±0.0m	-0.5m	-1.0m						
1	刺胞動物	ヒドロ虫	ヒドロ虫綱							+	+	%	○
2		花虫	タテジマインゲンチャク			6						個体	○
3			イソギンチャク目			1						個体	○
4	軟体動物	多板	ヒメケハダヒザラガイ									個体	○
5		腹足	コガモガイ			5						個体	○
6			ヒメコザラ(シボリガイ型)			1						個体	○
7			スガイ									個体	○
8			ホンウミニナ			2						個体	○
9			タマキビ		3							個体	○
10			アカニシ									個体	○
11			イボニシ									個体	○
12			ムギガイ					1	2			個体	○
13			アラムシロ				1	1	5			個体	○
14			フレリゲアメフラシ									個体	○
15			クロシタナシウミウシ									個体	○
16			アカエラミノウミウシ									個体	○
17		二枚貝	サルボウガイ								1	個体	○
18			ホトギスガイ					+				%	○
19			コウロエンカワヒバリガイ			+						%	○
20			マガキ		25	40						%	○
21			シオフキ									個体	○
22			アサリ				76	1				個体	○
23	環形動物	多毛	ミズヒキゴカイ科									%	○
24			多毛綱				+	25	5	25		%	○
25	節足動物	顎脚	イワフジツボ		+							%	○
26			シロスジフジツボ		+	+						%	○
27			タテジマフジツボ									%	○
28			アメリカフジツボ									%	○
29		軟甲	フナムシ									個体	○
30			イソスジエビ									個体	○
31			スジエビ属		8	4						個体	○
32			ユビナガホンヤドカリ		7	13			1			個体	○
33			ホンヤドカリ科									個体	○
34			タカノケフサイソガニ		1		1		1			個体	○
35	棘皮動物	ヒトデ	トゲモミジガイ									個体	○
36	脊索動物	ホヤ	イタボヤ科									%	○
37			シロボヤ									個体	○
種 類 数				出現せず	7	10	4	4	6	4	-		27

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.81 夕照橋における海岸動物（干潟）目視観察結果（夏季）

観察方法：方形枠(50cm×50cm)内を観察
単 位：%(被 度)、個体/0.25m²

No.	門	綱	調査日 基点からの距離(m) 底質 観察層 和名	2021年9月6日								単位	混獲生物
				0	0	0	16.0	46.0	63.0	80.0			
				護岸 高潮帯	護岸 平均水面付近	護岸・砂	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片	砂・貝片			
				A.P. +2.0m	A.P. +1.5m	A.P. +1.0m	A.P. +0.5m	A.P. ±0.0m	A.P. -0.5m	A.P. -1.0m			
1	軟体動物	腹足	コガモガイ		2	3						個体	
2			ホソウミニナ		2	34	1					個体	
3			タマキビ	2	6							個体	○
4			アラレタマキビ	8		11						個体	
5			ツメタガイ						1			個体	
6			アラムシロ				2	4				個体	○
7			マダラウミウシ									個体	
8		二枚貝	ホトギスガイ						+			%	
9			コウロエンカワヒバリガイ		+	+						%	
10			マガキ		10	50						%	○
11			アサリ				5	32	18	2		個体	
12	環形動物	多毛	多毛綱							+	%		
13	節足動物	顎脚	シロスジフジツボ		+	+						%	○
14			タテジマフジツボ									%	
15		軟甲	フナムシ		1							個体	
16			ユビナガホンヤドカリ				1					個体	
17			ヒライソガニ			1						個体	
種類数				2	7	7	4	2	3	2	-	4	

注1) 単体性の動物は原則として個体数を、群体性の動物及び固着性で個体数計数の困難な動物(イガイ類、フジツボ類等)は被度を示した。

注2) +は被度5%未満を示す。

注3) 混獲生物の○は測線周辺での目視観察または魚類調査での混獲を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

b) 定量採取分析結果

夕照橋における柁取定量採取分析結果を表 7.82に、動物門別個体数を表 7.83に、時季別個体数を図 7.22に、時季別優占種（個体数）を表 7.84に、動物門別湿重量を表 7.85に、時季別湿重量を図 7.23に、時季別優占種（湿重量）を表 7.86に示す。なお、定量採取分析において組成比 10%以上で出現した種を優占種とする。

表 7.82 夕照橋における海岸動物 (干潟) 採取採取分析結果

調査方法: 方形枠(0.5m×0.5m×深さ0.15m)内を採泥
 単 位: 個体/0.25㎡、g/0.25㎡
 (合 計): 個体/0.5㎡、g/0.5㎡

No.	門	綱	時 季 調 査 日 採 取 層 和 名	秋 季						春 季						夏 季					
				2020年10月19日						2021年4月26日						2021年9月6日					
				※ 平均水面下 0.27m(A.P. +0.88m)		平均水面下 2m(A.P.- 0.85m)		合 計		※ 平均水面下 0.27m(A.P. +0.88m)		平均水面下 2m(A.P.- 0.85m)		合 計		※ 平均水面下 0.27m(A.P. +0.88m)		平均水面下 2m(A.P.- 0.85m)		合 計	
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)
1	刺胞動物	花虫	チギレイソギンチャク									1	0.02								
2			タテジマソギンチャク	3	0.10			3	0.10	1	0.01			1	0.01						
3	扁形動物	渦虫	多岐腸目(ヒラムシ目)			1	+	1	+												
4	紐形動物	無針	ミドリヒモムシ							3	0.04			3	0.04						
5			紐形動物門	1	0.01			1	0.01			9	0.01			9	0.01				
6	触手動物	苔虫	ソノマダコケムシ科		0.01				0.01												
7	軟体動物	腹足	コガモガイ	2	0.07			2	0.07	6	0.34			6	0.34						
8			ヒメザラ(ツボミガイ型)	2	0.37			2	0.37												
9			シマハマツボ														3	0.01			
10			ホソウミニナ	66	75.50			66	75.50	13	13.59			13	13.59	21	19.03				
11			タマキビ	7	1.34			7	1.34												
12			ウミゴマツボ									62	0.06			62	0.06				
13			シマメノウフネガイ			3	0.92	3	0.92												
14			ムギガイ			1	0.07	1	0.07												
15			アラムシロ	20	6.77			20	6.77	5	1.45			5	1.45			4			
16			Zeuxis 属									1	0.51			1	0.51				
17			コメツブガイ									94	0.46			94	0.46				
18		二枚貝	ホトギスガイ	1	0.32	109	6.28	110	6.60			246	86.35			246	86.35	14			
19			マガキ	10	71.09			10	71.09	11	54.44			11	54.44						
20			ヒメシラトリ			3	0.13	3	0.13			16	6.65			16	6.65	3			
21			シズクガイ									1	0.01			1	0.01				
22			マテガイ			3	0.41	3	0.41												
23			カガミガイ									2	0.42			2	0.42				
24			オニアサリ			1	17.87	1	17.87								1	0.30			
25			アサリ	15	5.14	191	23.61	206	28.75	26	11.03	57	6.71	83	17.74	35	117.49	255			
26	環形動物	多毛	イトサシバゴカイ属									1	0.01			1	0.01				
27			ホソミサシバ	3	0.01			3	0.01	5	0.01			5	0.01	3	+				
28			マダラサシバ			11	0.02	11	0.02			12	0.04			12	0.04				
29			Phylodoce 属									1	+		1	+					
30			チロリ									3	0.45			3	0.45				
31			ミクロオトヒメ			18	0.01	18	0.01			49	0.06			49	0.06				
32			Ophiodromus 属			3	0.01	3	0.01												
33			ハナオカカギゴカイ			6	0.03	6	0.03			2	0.01			2	0.01				
34			アシナガゴカイ	5	0.03	1	0.02	6	0.05			1	0.13			1	0.13				
35			コケゴカイ	9	0.04	97	0.18	106	0.22	2	0.19	20	0.54	22	0.73	129	0.44	1			
36			ミナミシロガネゴカイ			10	0.03	10	0.03			30	0.27			30	0.27	2			
37			マダラウロコムシ									4	0.15			4	0.15				
38			フツウギボシイソメ			2	0.04	2	0.04												
39			カタマガリギボシイソメ									7	0.31			7	0.31	4			
40			ケンサキスピオ									1	+		1	+					
41			シノハネエラスピオ			1	0.01	1	0.01												
42			Polydora 属	1	+	8	0.01	9	0.01			2	0.01			2	0.01				
43			ミツバナスピオ			2	+	2	+			4	0.02			4	0.02				
44			フタエラスピオ													12	0.01	12			
45			ドロオニスピオ			10	0.02	10	0.02												
46			ミズヒキゴカイ			44	0.35	44	0.35			6	0.32			6	0.32	1			
47			Cauleriella 属			25	0.05	25	0.05			2	+		2	+					
48			Chaetozone 属													6	0.01	6			
49			Tharyx 属			409	0.73	409	0.73			35	0.15			35	0.15				
50			ツツオオフェリア	1	+			1	+												
51			イトゴカイ属									1	+		1	+					
52			Heteromastus 属							1	0.01				1	0.01	3	0.02			
53			Mediomastus 属	2	+	329	0.29	331	0.29			12	0.03			12	0.03	9			
54			Sabella 属			1	0.01	1	0.01									9			
55			エソササネカンザシゴカイ			4	0.01	4	0.01												
56	節足動物	顎脚	タテジマフジツボ							2	0.20			2	0.20						
57		軟甲	ニッポンモバコエビ									5	0.08			5	0.08				
58			ニホンドロソコエビ	3	+			3	+			30	0.02			30	0.02				
59			アリアケドロクダムシ	2	+			2	+	24	0.01	23	0.05			47	0.06				
60			ホソコエビ							1	+	36	0.03			37	0.03				
61			シミスリタヨコエビ	12	0.01			12	0.01	1	+			1	+			1			
62			フサゲモクズ							1	+			1	+						
63			トゲワレカラ									38	0.08			38	0.08				
64			キスイタナイス									12	0.01			12	0.01				
65			テナガツノヤドカリ									1	0.16			1	0.16				
66			ユビナガホンヤドカリ							2	0.22			2	0.22						
67			タイワンガザミ									1	23.52			1	23.52				
68			スネナガインガニ			1	0.12	1	0.12			2	0.45			2	0.45				
69			インガニ													1	0.01				
70			タカノケフサインガニ	7	0.78	1	0.21	8	0.99			2	1.28			2	1.28				
71			コメツキガニ													4	0.08				
72		昆虫	ユスリカ科							1	+			1	+						
種 類 数				21		28		42		17		39		52		9		14			
個体数・湿重量合計				172	161.59	1,295	51.44	1,467	213.03	103	81.52	834	129.40	937	210.92	198	137.09	378	58.92		
																			576		

注1)+表示は0.01g未満を示す。

注2)※表示は平均水面が垂直護岸部となったため、採取採取は護岸直下で砂泥底の平均水面下0.27m(A.P.+0.88m)で行ったことを示す。

注3)学名及び分類群は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

表 7.83 夕照橋における海岸動物（干潟）動物門別個体数

時 季	秋季		春季		夏季	
	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.5m ²)	組成比 (%)
軟体動物	434	29.6	540	57.6	336	58.3
環形動物	1,002	68.3	201	21.5	234	40.6
節足動物	26	1.8	182	19.4	6	1.0
そ の 他	5	0.3	14	1.5		
合 計	1,467	100.0	937	100.0	576	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

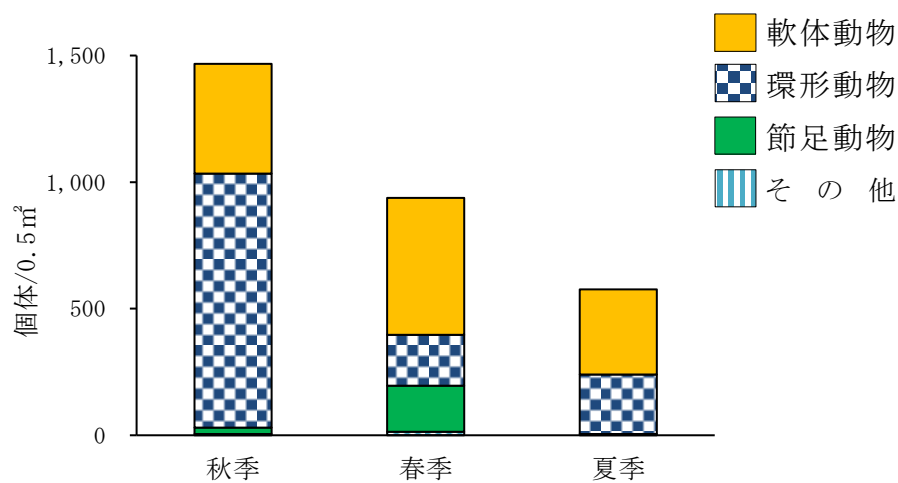


図 7.22 夕照橋における海岸動物（干潟）時季別個体数

表 7.84 夕照橋における海岸動物（干潟）時季別優占種（個体数）

単位: 個体/0.5m²

時 季	秋季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Tharyx</i> 属 409 (27.9%)	ホトギスガイ 246 (26.3%)	アサリ 290 (50.3%)
	<i>Mediomastus</i> 属 331 (22.6%)	コメツブガイ 94 (10.0%)	コケゴカイ 130 (22.6%)
	アサリ 206 (14.0%)		ミズヒキゴカイ 64 (11.1%)

表 7.85 夕照橋における海岸動物（干潟）動物門別湿重量

時季	秋季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.5m ²)	組成比 (%)
軟体動物	209.89	98.5	182.02	86.3	194.73	99.3
環形動物	1.90	0.9	2.71	1.3	1.19	0.6
節足動物	1.12	0.5	26.11	12.4	0.09	0.0
その他	0.12	0.1	0.08	0.0		
合計	213.03	100.0	210.92	100.0	196.01	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

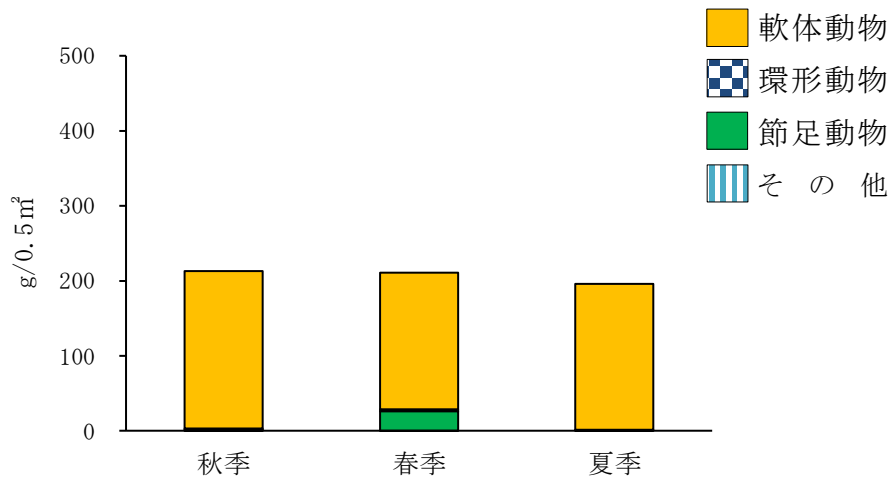


図 7.23 夕照橋における海岸動物（干潟）時季別湿重量

表 7.86 夕照橋における海岸動物（干潟）時季別優占種（湿重量）

時季	単位:g/0.5m ²		
	秋季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	ホソウミナ 75.50 (35.4%)	ホトギスガイ 86.35 (40.9%)	アサリ 170.08 (86.8%)
	マガキ 71.09 (33.4%)	マガキ 54.44 (25.8%)	
	アサリ 28.75 (13.5%)	タイワンガザミ 23.52 (11.2%)	

7.3.3. レッドリスト等掲載種

海岸動物（干潟）のレッドリスト等掲載種一覧を表 7.87に、写真を写真 7.12に示す。

レッドリスト等掲載種は、軟体動物門のウミゴマツボ、ムシロガイ、キヌボラの3種、節足動物門のユビナガスジエビ、マメコブシガニ、カクベンケイガニ、コメツキガニの4種の計7種であった。

表 7.87 海岸動物（干潟）のレッドリスト等掲載種一覧

調査日：(秋季)2020年10月19、22、23日
(春季)2021年4月26、27、28日
(夏季)2021年7月30、9月6、7日
調査方法：目視観察、杵取、投網・サデ網

No.	門	綱	目	科	和名	地点				時季			レッドリスト等掲載種の選定基準
						鶴見川河口	海の公園	野島公園	野島水路	夕照橋	秋	春	
1	軟体動物	腹足	盤足	ミズゴマツボ	ウミゴマツボ								環:NT, 東京都:留意種*2
2			新腹足	ムシロガイ	ムシロガイ		○		○	○	○	○	環:NT, 千葉県:C
3				キヌボラ	キヌボラ				○	○			千葉県:D
4	節足動物	軟甲	十脚	テナガエビ	ユビナガスジエビ		○				○		東京都:留意種*3
5				コブシガニ	マメコブシガニ		○	○	○		○	○	千葉県:D
6				ベンケイガニ	カクベンケイガニ				○			○	東京都:留意種*14
7				コメツキガニ	コメツキガニ				○		○	○	千葉県:D
種類数						4	1	4	3	3	6	4	

注1)○は出現したことを示す。

注2) 東京都レッドリスト留意種の選定理由

留意種*2: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。

留意種*3: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。

留意種*14:流域から離れて、土手から陸上へと進出するが、草地のような生息環境を必要とするため。

注3)学名及び分類群は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

<レッドリスト等掲載種>

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（準絶滅危惧種）、東京都レッドリストでは留意種、千葉県レッドデータブックで D（一般保護動物）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。

ムシロガイ

体長 1.5~2cm。水深 10m くらいまでの砂泥底にすむ。縦肋（じゅうろく）はやや曲がっていて、これを螺溝が切り、横長の顆粒列にする。黒灰色の白帯が 1 本ある。環境省レッドリストで NT（準絶滅危惧種）に、千葉県レッドデータブックで C（要保護動物）に選定されている。

キヌボラ

体長 1.5~2cm。潮間帯のアマモのはえている所などに多い。殻は薄く、殻表は細い螺肋（らろく）と細い縦肋（じゅうろく）がまじわって布目状。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。

ユビナガスジエビ

体長約 4cm 程度で、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。体全体に色素が分布して、褐色に見える個体が多いが、固定標本にすると色が失われるため、スジエビモドキとの区別が困難になる。東京都レッドリストで留意種*3のランクに選定されている。

（留意種*3：下流域に生息する淡水性エビ類の代表種、その生息地は汚染の影響を受けるため）

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

日本ベントス学会編（2012）「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」

学習研究社（1975）「学研中高生図鑑 貝 I 巻貝」

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。

カクベンケイガニ

甲幅約 3cm 程度で甲に模様があり、全体に褐色を帯びている。淡水の影響を受ける岩礁域の潮上帯に多く見られる。漂着物や転石の下に潜んでいることが多く、動きが素早いいため観察しにくい。東京都レッドリストで留意種*14（流域から離れて、土手から陸上へと進出するが、草地のような生息環境を必要とするため）のランクに選定されている。

コメツキガニ

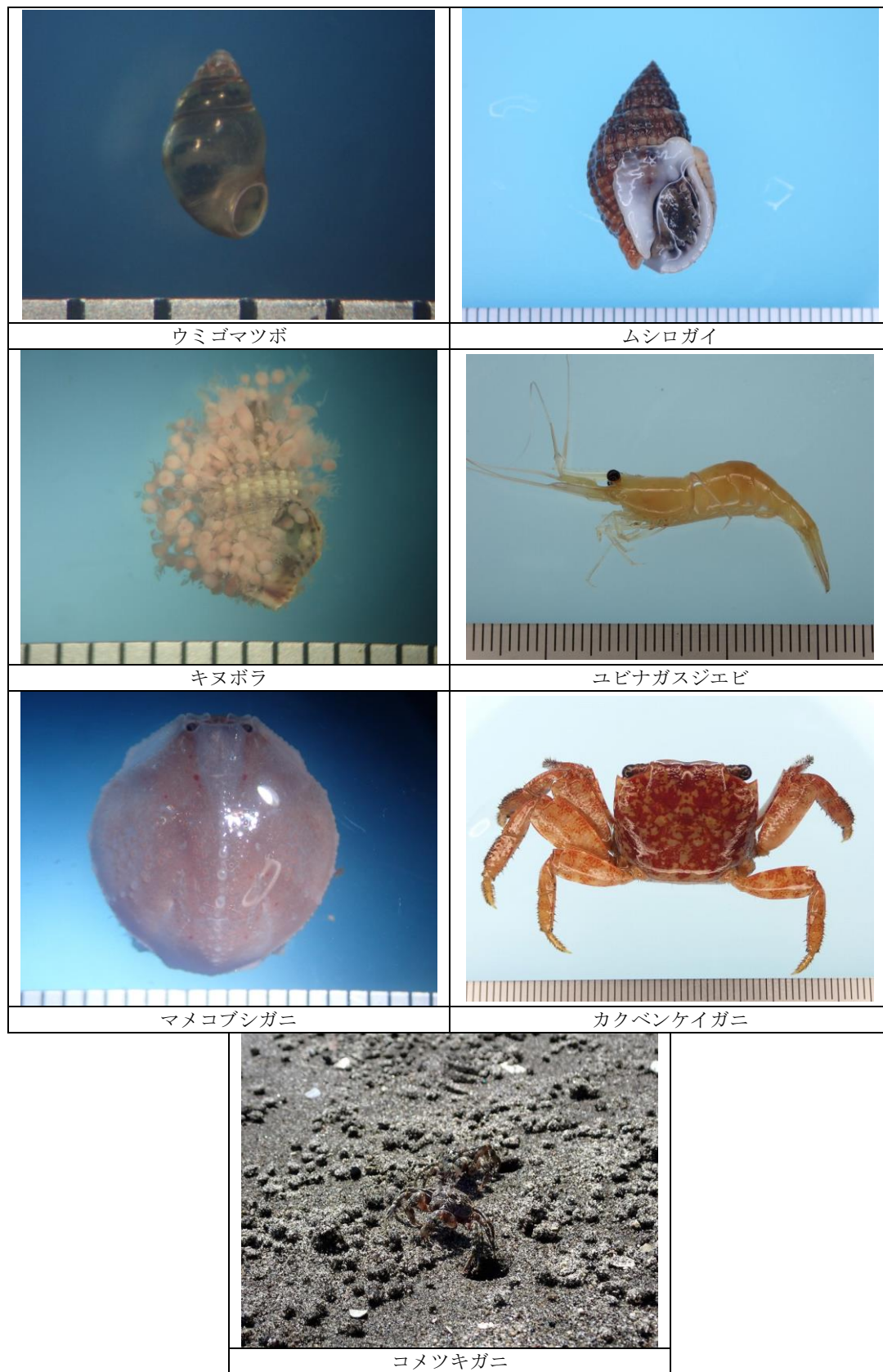
甲幅約 1cm。ヨシ原際から砂底にかけて見られる。丸みを帯びた甲の形が特徴。チゴガニに比べて砂っぽい場所で見られることが多い。釣り餌として利用するために捕獲されることもある。東京都レッドリストで留意種*9（チゴガニよりも岸側に生息する。きれいな干潟の象徴となるため）、千葉県レッドデータブックでD（一般保護動物）のランクにそれぞれ選定されている。

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>

日本ベントス学会編（2012）「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」



(目盛りは 1mm 間隔)

写真 7.12 海岸動物 (干潟) のレッドリスト等掲載種

7.3.4. 外来種

海岸動物（干潟）の外来種一覧を表 7.88に、写真を写真 7.13（1）～（2）に示す。

環境省および農林水産省が 2015 年 3 月に公表した「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」に該当する種は、軟体動物門の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、イガイダマシ、ウスカラシオツガイ、ホンビノスガイ、環形動物門のカニヤドリカンザシゴカイ、節足動物門のタテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、脊索動物門のマンハッタンボヤの計 12 種であった。

表 7.88 海岸動物（干潟）外来種一覧

調査方法：目視観察、採取、投網・サデ網

No.	門	綱	目	科	和名	地 点					時 季			外 来 種	
						鶴見川河口	海の公園	野島公園	野島水路	夕照橋	秋	春	夏	外来種リスト	学 会
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	○				○	○			●	●
3					ミドリイガイ	○			○	○	○	○	○	●	●
4					コウロエンカワヒバリガイ	○				○	○	○	○	●	●
5			マルスダレガイ	カワホトギス	イガイダマシ	○					○	○	○	●	●
6				イワホリガイ	ウスカラシオツガイ	○							○		●
7				マルスダレガイ	ホンビノスガイ	○	○	○	○		○	○	○	●	●
8	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	○					○	○	○	●	●
9	節足動物	顎脚	無柄	フジツボ	タテジマフジツボ	○			○	○	○	○	○	●	●
10					アメリカフジツボ	○				○	○	○	○	●	●
11					ヨーロッパフジツボ	○		○			○	○	○	●	●
12	脊索動物	ホヤ	マボヤ	フクロボヤ	マンハッタンボヤ		○				○				●
種 類 数						11	2	2	4	6	11	8	10	10	12

注1) ○は出現したことを示す。●は外来種に該当したことを示す。

注2) 外来種リスト欄は「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(2015年3月公表)」に該当する種を示す。

注3) 学会欄は「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(2004年)」のうち「非在来の国外移入種」に該当する種を示す。

注4) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」

<その他の総合対策外来種>

シマメノウフネガイ

カリフォルニア～パナマの太平洋岸原産の扁平な長円形の皿状の殻を持つ巻貝で、他の大型貝類(サザエ・アワビなど)の貝殻や潮間帯の岩に密集して付着する。付着した貝上に卵嚢を産み、孵化するまで雌が殻内で保護する。孵化後、沿岸流に乗って分布拡大する。初記録は 1968 年三浦半島となっており、1972 年までに東京湾・相模湾に定着した。本調査では第 5 報 (1989) からほぼ毎回出現している。

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。本調査では第 4 報 (1986) から毎回出現している。

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℃以上の高水温に適応するが、水温 8℃以下で 100%死亡する。初記録は 1967 年兵庫県となっている。本調査では第 5 報 (1989) から毎回出現している。

参考文献

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

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。初記録は 1972 年岡山県児島湾となっている。本調査では第 5 報（1989）から毎回出現している。

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。初記録は 1974 年静岡県清水港となっており、1980 年代に東京・北九州で発見された。本調査では第 12 報（2010）から毎回出現している。

ウスカラシオツガイ

殻長 2cm ほどになり、殻の形態は変異が大きい。白色地に褐色の斑紋があることが多い。砂泥底の沈木・転石やムラサキイガイ・カキ礁などで見られる。東京湾内では 1989 年に京浜運河で初めて記録された外来種だが、由来などは不明。本調査では第 12 報（2010）から出現している。

ホンビノスガイ

北アメリカ東部原産の殻長 12cm 程度の二枚貝。内湾や河口の潮間帯から水深 15m ほどの砂泥底に生息する。アサリよりも低酸素や低塩分などの環境変動に強い耐性を持つ。東京湾の河口干潟や人工海浜に定着している。主に関東近郊で食用として流通している。本調査では第 13 報（2014）から出現している。

カニヤドリカンザシゴカイ

移入元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。初記録は 1966 年岡山県児島湾となっており、1970 年代に神奈川、東京、石垣島へと分布を広げてきた。本調査では第 11 報（2007）から毎回出現している。

タテジマフジツボ

大きさ 1～1.5cm 程度、周殻が平滑で、白色の地に青紫色の縦縞をもつ。輻部は幅広く、その頂部は水平で、殻口はほぼ平坦である。世界中の熱帯から温帯の内湾に生息する。本調査では第 4 報（1986）から毎回出現している。

アメリカフジツボ

殻径 15mm 程度のフジツボで、内湾の港湾などの潮間帯から潮下帯の岩、岸壁、貝や甲殻類に付着する。ヨーロッパフジツボと比較して背が高く殻口が広いこと、楯板に輪脈と直交する条線があることで識別できる。アメリカからの移入種とされる。本調査では第 4 報（1986）から毎回出現している。

参考文献

- 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省 ホームページ：<https://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list.html>
 「侵入生物データベース」国立環境研究所 ホームページ：http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/toc7_invertebrates.html
 「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>
 日本付着生物学会 編（2017）「新・付着生物研究法—主要な付着生物の種類査定—」

ヨーロッパフジツボ

殻径 10mm 程度のフジツボで、内湾の港湾などの潮間帯から潮下帯の岩、岸壁、貝や甲殻類に付着する。アメリカフジツボに比べて背が低く、殻口が狭いこと、楯板には輪脈のみがあることで区別できる。原産はヨーロッパもしくはアメリカとされる。本調査では第 4 報（1986）から毎回出現している。

マンハッタンボヤ

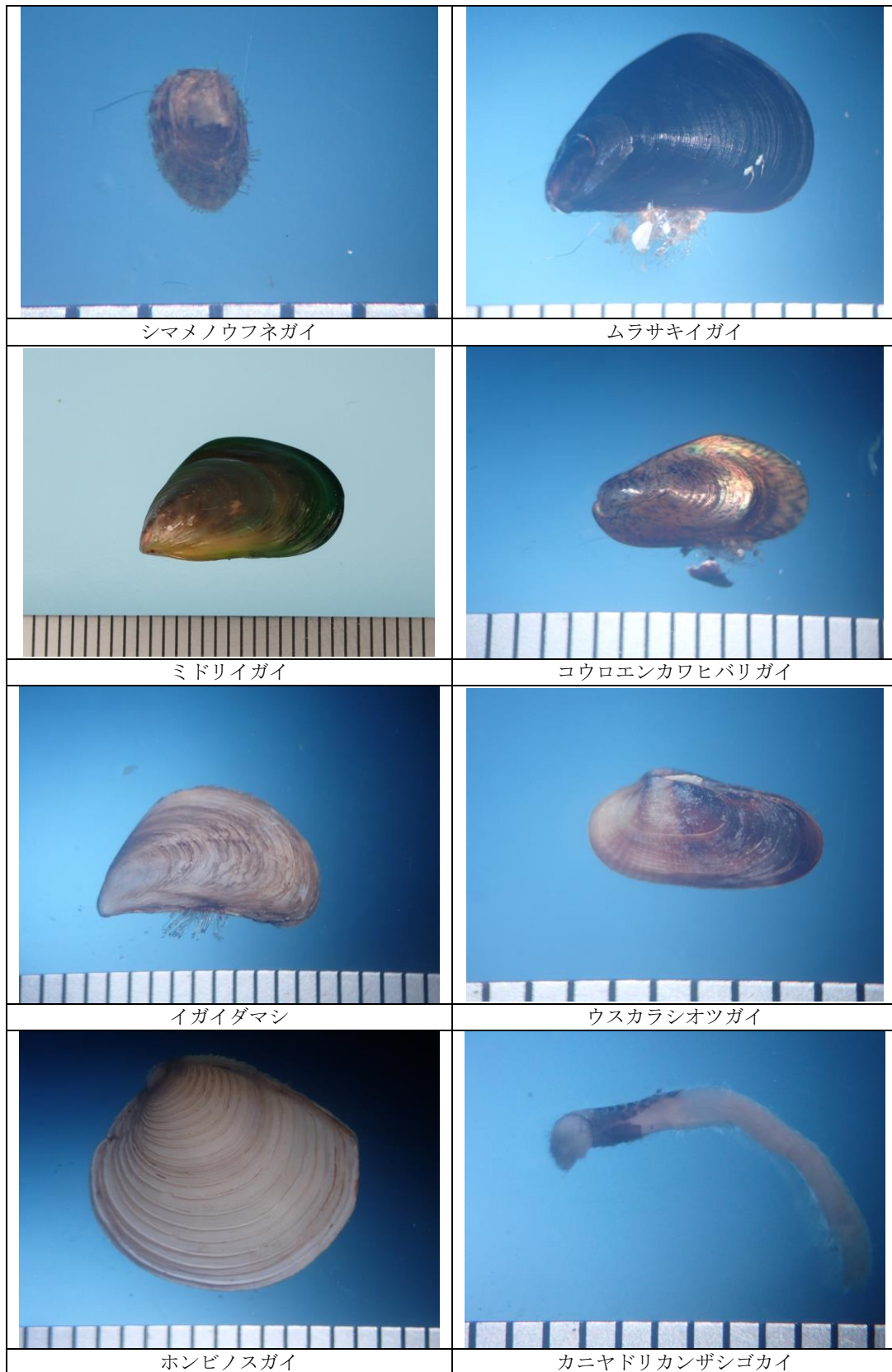
体長 25mm まで。球形で水管がよく発達することが多い。被囊は軟らかく、透明で無色または黄白色を帯びる。塩分濃度のかかなりの低下に耐える。潮下帯の人工構造物に群生するが、付着力は弱い。北大西洋原産の外来種で、日本では 1972 年に広島で発見されて以来、松山湾から伊勢湾までの太平洋岸、大阪湾と瀬戸内海各地、島根県から北九州洞海湾の日本海岸で確認されている。本調査では第 11 報（2007）から出現している。

参考文献

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省 ホームページ：<https://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list.html>
「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

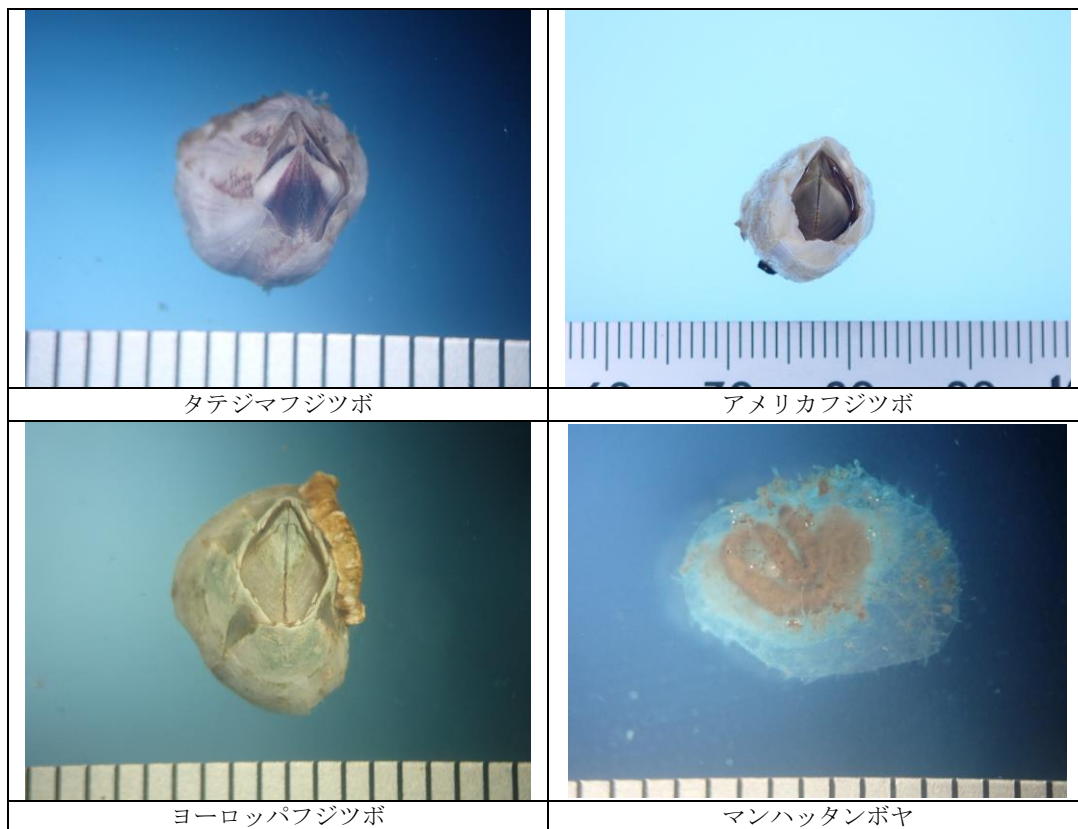
ホームページ：<http://marine1.bio.sci.toho-u.ac.jp/tokyobay/ikimono/index.html>

日本付着生物学会 編（2017）「新・付着生物研究法－主要な付着生物の種類査定－」



(目盛りは1mm 間隔)

写真 7.13 (1) 海岸動物（干潟）外来種



(目盛りは 1mm 間隔)

写真 7.13 (2) 海岸動物（干潟）外来種

7.3.5. 海岸動物（岸壁・干潟）外来種の変遷について

第4報～第15報まで全12回の海岸動物（岸壁・干潟）調査で確認された外来種を表7.89に、外来種の確認種類数を図7.24に示す。図7.24から外来種の確認種類数が徐々に増加していることが読み取れる。本調査ではイガイ類やフジツボ類は第4報から記録があり、長年にわたって定着している。特に、ムラサキイガイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボは12回全ての調査で確認された。また、今回の調査で初出現したナンオウフジツボは、外来種の抽出に使用した文献には記載がないため含まれていないが、外来種として認識されている。

今回の調査では、調査地点別での外来種の確認種数は鶴見川河口が最も多く11種、次いで山下公園が9種という結果になった。

表 7.89 海岸動物調査で確認された外来種（第4報～第15報調査）

No.	門	綱	和名	学名	調査実施年度												外来種	
					第4報 1984- 1985	第5報 1987- 1988	第6報 1990- 1991	第7報 1993	第8報 1996- 1997	第9報 1999- 2000	第10報 2002- 2003	第11報 2005	第12報 2009	第13報 2012- 2013	第14報 2016- 2017	第15報 2020- 2021	外来種 リスト	学会
1	軟体動物	腹足	シマメノウフネガイ	<i>Crepidula onyx</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
2		二枚貝	ムラサキイガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
3			ミドリイガイ	<i>Perna viridis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
4			コウロエンカワヒバリガイ	<i>Xenostrobus securis</i>		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
5			シナハマグリ	<i>Meretrix pethelialis</i>					●								○	○
6			ホンビノスガイ	<i>Mercenaria mercenaria</i>									●	●	●	●	○	○
7			イガイダマン	<i>Mytilopsis sallei</i>									●	●	●	●	○	○
8			ウスカラシオツガイ	<i>Petricola</i> sp. cf. <i>lithophaga</i>									●	●	●	●	○	○
9	環形動物	多毛	カサネカンザシゴカイ	<i>Hydroides elegans</i>			●	●	●	●			●	●	●	●	○	○
10			カニヤドリカンザシゴカイ	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>									●	●	●	●	○	○
11	節足動物	顎脚	タテジマフジツボ	<i>Amphibalanus amphitrite</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
12			ヨーロッパフジツボ	<i>Amphibalanus improvisus</i>	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
13			アメリカフジツボ	<i>Amphibalanus eburneus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
14			デミメフジツボ	<i>Amphibalanus variegatus</i>									●				○	○
15		軟甲	チチュウカイミドリガニ	<i>Carcinus aestuarii</i>					●						●		○	○
16			イッカククモガニ	<i>Pyromaia tuberculata</i>	●	●		●	●	●				●			○	○
17	脊索動物	ホヤ	クロメイトボヤ	<i>Polyandrocarpa</i>										●	●			○
18			マンハッタンボヤ	<i>Molgula manhattensis</i>										●	●	●		○
確認種数					5	8	7	9	10	10	9	11	10	15	14	13	13	17

注1) 外来種リスト欄は「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(2015年3月公表)」に該当する種を示す。

注2) 学会欄は「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(2004年)」のうち「非在来の国外移入種」に該当する種を示す。

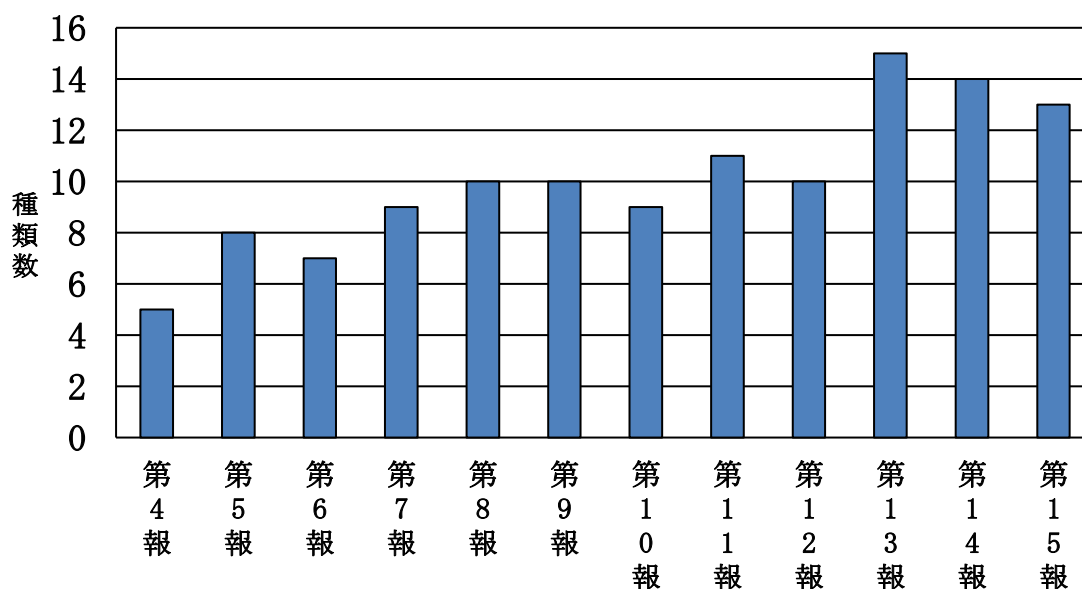


図 7.24 外来種の確認種類数

7.4.魚類（河口・海岸）

7.4 魚類（河口・海岸）

7.4.1 概要

河口・海岸魚類の出現種一覧表を表 7.90 に示す。

出現した河口・海岸域の魚類は、秋季調査で 24 種類、春季調査で 29 種類、夏季調査で 38 種類、3 季合わせて 54 種類であった。なお、出現種には、目視観察のみの出現種および他の調査項目で出現した種類も含めた。最も出現種数の多かった地点は、野島水路で 23 種類、最も少なかったのが鶴見川河口で 14 種であった。出現種は沿岸の河口、汽水域に生息するハゼ科魚類が主体（19 種類）であったが、山下公園や野島水路等ではシロメバル、メジナ等の沿岸の岩礁地帯に生息する魚類も出現した。全地点を通じて出現した魚類は、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。本調査における初出現種はクツワハゼであった。

表 7.90 魚類 (河口・海岸) 出現種一覧

調査日：(秋季)2020年10月19、20、22、23日
 (春季)2021年4月26、27、28、5月10日
 (夏季)2021年7月29、30、9月6、7日

採取方法：投網・サデ網

No.	目	科	属	学名	和名	地点							時季			
						鶴見川河口	山下公園	堀割川河口	海の公園	野島公園	野島水路	夕照橋	秋	春	夏	
1	トビエイ	アカエイ	アカエイ	<i>Dasyatis akajei</i>	アカエイ		○			○					○	○
2	ナマズ	ゴンズイ	ゴンズイ	<i>Plotosus japonicus</i>	ゴンズイ						○	○				○
3	トゲウオ	ヨウジウオ	ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegelii</i>	ヨウジウオ					○					○	
4			カワヨウジ	<i>Hippichthys (Parasyngnathus) penicillus</i>	ガンテンイシヨウジ	○										○
5	ボラ	ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	ボラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	スズキ	メバル	メバル	<i>Sebastes hubbsi</i>	ヨロイメバル										○	
7				<i>Sebastes cheni</i>	シロメバル										○	
8				<i>Sebastes sp.</i>	メバル属											○
9		コチ	コチ	<i>Platycephalus sp.</i>	コチ属			○							○	
10	クロサギ	クロサギ	クロサギ	<i>Gerres equulus</i>	クロサギ							○				○
11				<i>Gerres sp.</i>	クロサギ属				○							○
12	イサキ	コショウダイ	コショウダイ	<i>Plectorhinchus cinctus</i>	コショウダイ					○	○					○
13	タイ	クロダイ	クロダイ	<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	クロダイ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14				<i>Acanthopagrus latus</i>	キチヌ	○		○							○	
15	ウミタナゴ	ウミタナゴ	ウミタナゴ	<i>Ditrema viride</i>	アオタナゴ		○	○							○	○
16				<i>Ditrema temminckii pacificum</i>	マタナゴ		○	○	○						○	○
17	スズメダイ	オヤビッチャ	オヤビッチャ	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	オヤビッチャ										○	
18	シマイサキ	シマイサキ	シマイサキ	<i>Rhyncopelates oxyrhynchus</i>	シマイサキ			○				○				○
19	メジナ	メジナ	メジナ	<i>Girella punctata</i>	メジナ		○	○						○	○	
20	ベラ	キュウセン	キュウセン	<i>Parajulis poecileptera</i>	キュウセン											○
21		ホンベラ	ホンベラ	<i>Halichoeres tenuispinis</i>	ホンベラ											○
22	アイナメ	アイナメ	アイナメ	<i>Hexagrammos agrammus</i>	クジメ		○			○						○
23				<i>Hexagrammos otakii</i>	アイナメ											○
24	カジカ	アナハゼ	アナハゼ	<i>Pseudoblennius cottoides</i>	アサヒアナハゼ					○	○					○
25	イソギンボ	イソギンボ	イソギンボ	<i>Parablennius yatabei</i>	イソギンボ		○		○	○					○	○
26		ナベカ	ナベカ	<i>Omobranchus fasciolatoceps</i>	イサカギンボ	○									○	○
27				<i>Omobranchus punctatus</i>	イダテンギンボ								○		○	○
28				<i>Omobranchus elegans</i>	ナベカ		○	○		○	○	○	○	○	○	○
29		ハタタテギンボ	ハタタテギンボ	<i>Petroscirtes breviceps</i>	ニジギンボ		○									○
30	ネズツボ	ネズツボ	ネズツボ	<i>Repomucenus valenciennesi</i>	ハタタテヌメリ										○	
31	ハゼ	ミズハゼ	ミズハゼ	<i>Luciogobius guttatus</i>	ミズハゼ	○									○	
32		サビハゼ	サビハゼ	<i>Sagamia geneionema</i>	サビハゼ											○
33		キヌバリ	キヌバリ	<i>Pterogobius elapoides</i>	キヌバリ			○	○	○						○
34		マハゼ	マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	マハゼ	○			○	○	○	○	○	○	○	○
35				<i>Acanthogobius lactipes</i>	アシシロハゼ	○									○	
36		チチブ	チチブ	<i>Tridentiger trigonocephalus</i>	アカオビシマハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
37				<i>Tridentiger bifasciatus</i>	シモフリシマハゼ	○										○
38				<i>Tridentiger obscurus</i>	チチブ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
39				<i>Tridentiger sp.</i>	チチブ属		○								○	○
40		ヒナハゼ	ヒナハゼ	<i>Redigobius bikolanus</i>	ヒナハゼ	○									○	○
41		ウロハゼ	ウロハゼ	<i>Glossogobius olivaceus</i>	ウロハゼ	○		○							○	○
42		キララハゼ	キララハゼ	<i>Acentrogobius virgatulus</i>	スジハゼ						○	○	○	○	○	○
43		ヒメハゼ	ヒメハゼ	<i>Favonigobius gymnauchen</i>	ヒメハゼ	○			○	○	○	○	○	○	○	○
44		クツワハゼ	クツワハゼ	<i>Istigobius campbelli</i>	クツワハゼ			○								○
45		ウキゴリ	ウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>	スミウキゴリ	○	○	○							○	
46				<i>Gymnogobius heptacanthus</i>	ニクハゼ				○							○
47				<i>Gymnogobius sp.</i>	ウキゴリ属								○		○	
48		アゴハゼ	アゴハゼ	<i>Chaenogobius annularis</i>	アゴハゼ		○	○		○	○			○	○	○
49				<i>Chaenogobius gulosus</i>	ドロメ		○									○
50		アイゴ	アイゴ	<i>Siganus fuscescens</i>	アイゴ				○						○	
51	フグ	ギマ	ギマ	<i>Triacanthus biaculeatus</i>	ギマ				○							○
52		カワハギ	アミメハギ	<i>Rudarius ercodes</i>	アミメハギ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
53		フグ	トラフグ	<i>Takifugu poecilonotus</i>	コモンフグ			○							○	
54				<i>Takifugu niphobles</i>	クサフグ											○
種類数						14	17	18	16	22	23	18	24	29	38	

注1) ○は採取・目視観察による出現を示す。

注2) 分類体系、和名等については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。

7.4.2. 地点ごとの調査結果

①鶴見川河口

鶴見川河口における魚類出現種を表 7.91に、調査地点の状況および出現種を写真 7.14に示す。出現した魚類は秋季調査で 8 種、春季調査で 8 種、夏季調査で 6 種、3 季合わせて 14 種であった。出現種はいずれも干潟、汽水域に生息する魚類で、地点の環境を反映していた。第 14 報の調査で鶴見川河口において初出現したガンテンイシヨウジやヒナハゼは今回の調査でも出現した。また、漂着ゴミのプラスチックコップの中にあるウロハゼを確認した。レッドリスト等掲載種はミミズハゼ、アシシロハゼ、チチブ、ヒメハゼの 4 種であった。

表 7.91 鶴見川河口における魚類出現種一覧

採取方法：投網・サデ網

No.	目	科	和名	秋季		春季		夏季		レッドリスト等掲載種
				2020年10月23日		2021年4月28日		2021年9月7日		
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	
1	トゲウオ	ヨウジウオ	ガンテンイシヨウジ					2	2.5	
2	ボラ	ボラ	ボラ	15	702.3					
3	スズキ	タイ	キチヌ	1	1091.0					
4		イソギンポ	トサカギンポ	○				1	0.3	
5		ハゼ	ミミズハゼ			2	1.7			○
6			マハゼ	○				1	3.3	
7			アシシロハゼ			○				○
8			アカオビシマハゼ	2	6.5					
9			シモフリシマハゼ			6	24.2	2	3.5	
10			チチブ	3	2.6	19	77.7	11	17.5	○
11			ヒナハゼ	○		2	0.5			
12			ウロハゼ	○		1	13.8	7	105.7	
13			ヒメハゼ			○				○
14			スミウキゴリ			2	0.2			
種類数				8		8		6		4
個体数・湿重量合計				21	1802.4	32	118.1	24	132.8	-

注1) ○は目視観察による出現を示す。

注2) 分類体系、和名等については、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 7.14 鶴見川河口における調査時の写真

②山下公園

山下公園における魚類出現種を表 7.92に、調査地点の状況および出現種を写真 7.15に示す。

出現した魚類は秋季調査で6種類、春季調査で8種、夏季調査で12種、3季合わせて17種類であった。出現種は岩礁域に生息する種（クロダイ、メジナ）、内湾から汽水域に生息する種（ボラ、スミウキゴリ等のハゼ科）が多く、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。また、尾棘に毒をもつ危険生物として知られるアカエイも出現した。レッドリスト等掲載種はチチブ1種であった。

表 7.92 山下公園における魚類出現種一覧

採取方法：投網・サデ網

No.	目	科	和名	時季調査日			レッドリスト等掲載種		
				2020年10月20日 個体数 (個体)	湿重量 (g)	2021年5月10日 個体数 (個体)		湿重量 (g)	2021年7月29日 個体数 (個体)
1	トビエイ	アカエイ	アカエイ			○			
2	ボラ	ボラ	ボラ	○			6 30.6		
3	スズキ	タイ	クロダイ	6	186.8		4 343.7		
4		ウミタナゴ	アオタナゴ			1 1.3	2 44.8		
5			マタナゴ			2 5.7	8 181.1		
6		メジナ	メジナ	2	33.5				
7		アイナメ	クジメ			1 13.6	1 49.7		
8		イソギンボ	イソギンボ			2 13.5	1 9.9		
9		ナベカ	○			1 2.2			
10		ニジギンボ				1 6.5			
11	ハゼ	アカオビシマハゼ	1	2.6	2 5.9	○			
12		チチブ			○		○		
13		チチブ属	○						
14		スミウキゴリ			60	13.3			
15		アゴハゼ					2 2.2		
16		ドロメ				4 17.2			
17	フグ	カワハギ	アミメハギ				2 7.4		
種類数				6		8	12	1	
個体数・湿重量合計				9	222.9	68	53.3	32 695.3	-

注1)○は目視観察による出現を示す。

注2)分類体系、和名等については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。

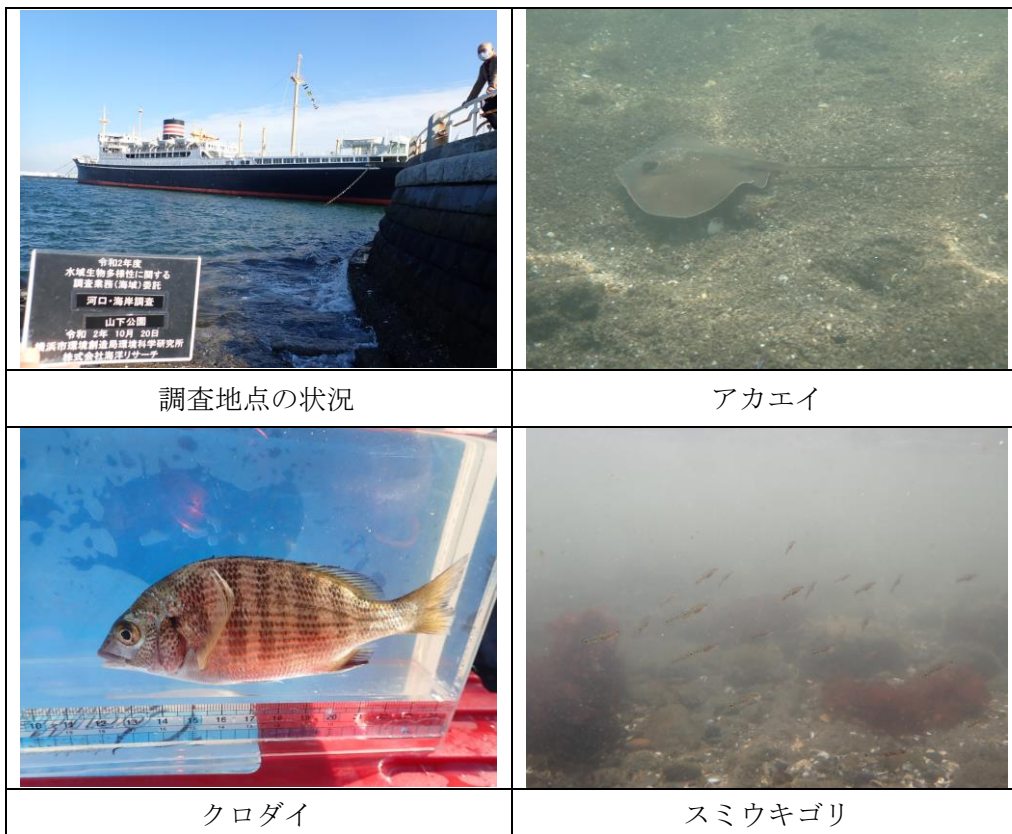


写真 7.15 山下公園における調査時の写真

③堀割川河口

堀割川河口における魚類出現種を表 7.93 に、調査地点の状況および出現種を写真 7.16 に示す。出現した魚類は秋季調査で 5 種、春季調査で 13 種、夏季調査で 8 種、3 季合わせて 18 種であった。出現種は汽水域に生息する種（クロダイ、クサフグ）であり、堀割川河口部の地点の環境を反映していた。クツワハゼは本調査での初出現であった。レッドリスト等掲載種はチチブ、スジハゼの 2 種であった。

表 7.93 堀割川河口における魚類出現種一覧

No.	目	科	和名	採取方法：投網・サデ網							
				秋季		春季		夏季		レッドリスト等掲載種	
				2020年10月20日 調査日	2021年5月10日	2021年7月29日	2021年7月29日	2021年7月29日			
1	ボラ	ボラ	ボラ		1	1.0					
2	スズキ	タイ	クロダイ	○							
3			キチヌ			○					
4			アオタナゴ			11	21.7				
5			マタナゴ			7	21.6	○			
6			メジナ	メジナ			1	0.2			
7			イソギンボ	ナベカ					2	8.8	
8			ハゼ	キヌバリ					1	6.1	
9				アカオビシマハゼ	1	1.7	4	16.3	6	8.3	
10				チチブ			○				○
11				ウロハゼ	2	23.0	1	9.7	4	35.9	
12				スジハゼ			○				○
13				クツワハゼ					1	8.7	
14				スミウキゴリ				12	0.6		
15				アゴハゼ	1	2.0					
16				フグ	カワハギ	アミメハギ			3	12.8	
17	フグ	コモンフグ			1	16.1					
18	クサフグ				○			1	2.2		
種類数				5	13	8	2				
個体数・湿重量合計				5	42.8	40	83.9	15	70.0	-	

注1) ○は目視観察による出現を示す。

注2) 分類体系、和名等については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。

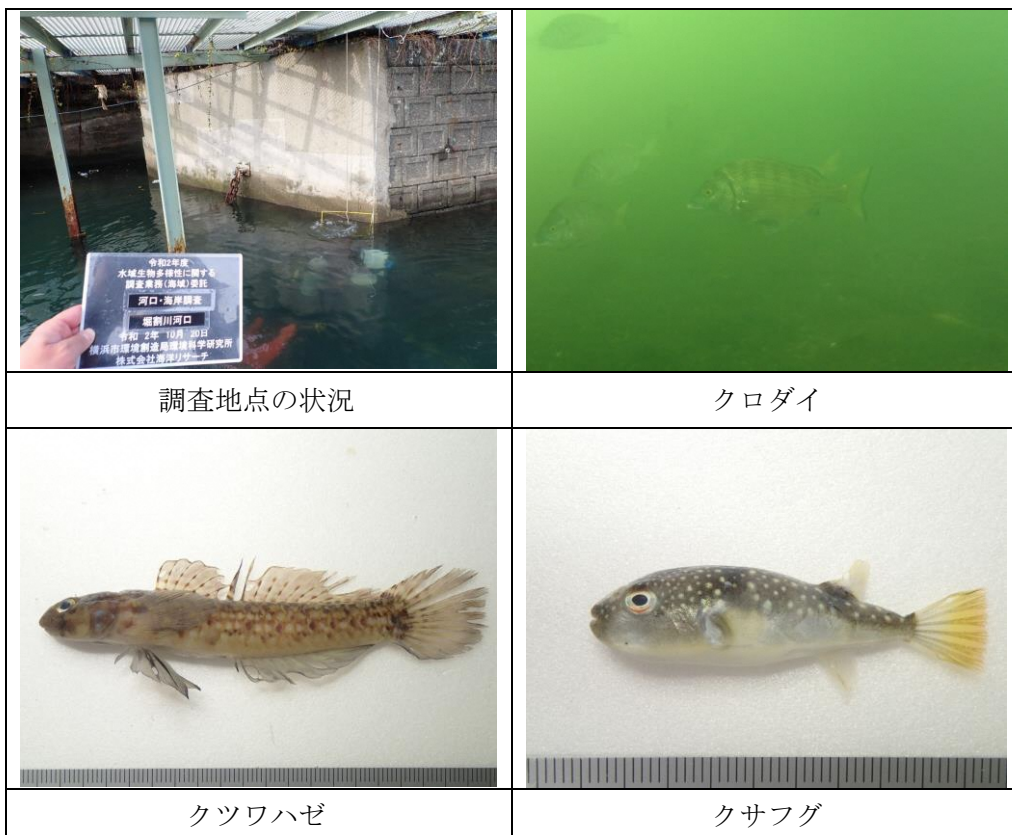


写真 7.16 堀割川河口における調査時の写真

④海の公園

海の公園における魚類出現種を表 7.94に、調査地点の状況および出現種を写真 7.17に示す。

出現種は秋季調査で8種類、春季調査で7種、夏季調査で10種類、3季合わせて16種類であった。アイゴ、アミメハギ等は人工砂浜の前面にある砂底で、ボラやマタナゴ等は砂浜の北端にあるコンクリート護岸周辺の捨石のあるところで採取した。レッドリスト等掲載種はヒメハゼ1種であった。

表 7.94 海の公園における魚類出現種一覧

No.	目	科	和名	採取方法：投網・サデ網						
				秋季		春季		夏季		レッドリスト等掲載種
				2020年10月19日	2021年4月26日	2021年9月6日	2020年10月19日	2021年4月26日	2021年9月6日	
個体数	湿重量 (g)	個体数	湿重量 (g)	個体数	湿重量 (g)	個体数	湿重量 (g)			
1	ボラ	ボラ	ボラ	5	350.8	2	106.5	19	450.5	
2	スズキ	コチ	コチ属	○						
3		クロサギ	クロサギ属				10	0.6		
4		タイ	クロタイ	2	56.5					
5		ウミタナゴ	マタナゴ	1	32.4					
6		シマイサキ	シマイサキ					1	1.2	
7		イソギンボ	イソギンボ			○				
8		ハゼ	キヌバリ			1	2.2			
9			マハゼ	2	33.7			2	23.8	
10			アカオビシマハゼ			5	14.5	2	2.2	
11			ヒメハゼ			2	2.1	1	4.6	○
12			ニクハゼ					2	1.0	
13		アイゴ	アイゴ	1	31.4					
14	フグ	ギマ	ギマ					2	3.5	
15		カワハギ	アミメハギ	1	0.5	1	0.7	35	17.8	
16		フグ	クサフグ	3	32.5	1	8.9	3	17.2	
種類数				8		7		10		1
個体数・湿重量合計				15	537.8	12	134.9	77	522.4	-

注1)○は目視観察による出現を示す。

注2)分類体系、和名等については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。

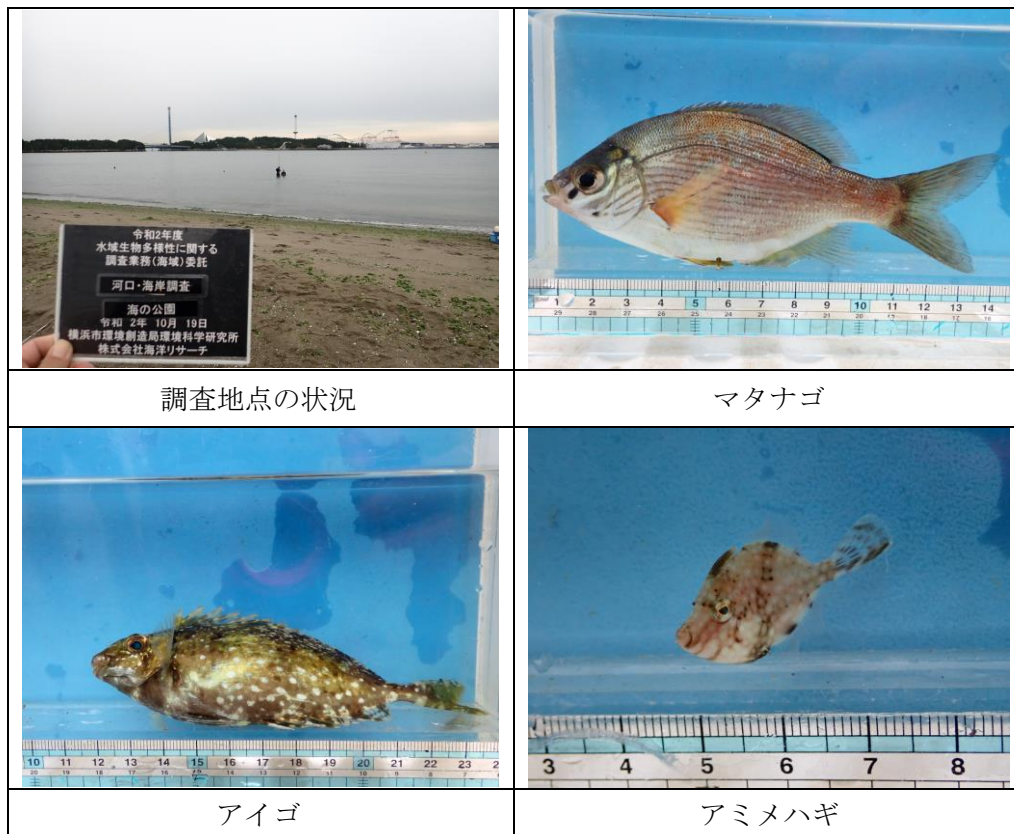


写真 7.17 海の公園における調査時の写真

⑤野島公園

野島公園における魚類出現種を表 7.95に、調査地点の状況および出現種を写真 7.18に示す。

出現種は秋季調査で7種、春季調査10種、夏季調査で10種類、3季合わせて22種類であった。内湾の沿岸から汽水域に広く生息するボラやクロダイ等を観察した。山下公園でも出現した尾棘に毒をもつ危険生物として知られるアカエイも出現した。レッドリスト等掲載種はチチブ、ヒメハゼの2種であった。

表 7.95 野島公園における魚類出現種一覧

採取方法：投網・サザ網

No.	目	科	和名	時季調査日		秋季		春季		夏季		レッドリスト等掲載種
				2020年10月22日	2021年4月27日	2020年10月22日	2020年10月22日	2021年4月27日	2021年4月27日	2021年7月30日	2021年7月30日	
1	トビエイ	アカエイ	アカエイ							1	64.6	
2	トゲウオ	ヨウジウオ	ヨウジウオ					1	2.3			
3	ボラ	ボラ	ボラ	1	62.1					○		
4	スズキ	メバル	メバル属							○		
5		イサキ	コショウダイ							4	7.2	
6		タイ	クロダイ	2	39.0					1	101.4	
7		スズメダイ	オヤビッチャ	○								
8		メジナ	メジナ	○								
9		ベラ	ホンベラ							○		
10		アイナメ	クジメ				2	36.4				
11			アイナメ				2	22.1				
12		カジカ	アサヒアナハゼ				2	9.3		1	9.0	
13		イソギンボ	イソギンボ				1	1.7				
14			ナベカ							○		
15		ハゼ	キヌバリ				1	2.3				
16			マハゼ							4	39.2	
17			アカオビシマハゼ	1	2.2		2	9.7				
18			チチブ	1	1.2							○
19			ヒメハゼ				2	4.0				○
20			アゴハゼ							1	0.3	
21	フグ	カワハギ	アミメハギ				2	2.5				
22		フグ	クサフグ	1	81.6		1	9.3				
種類数				7		10		10				2
個体数・湿重量合計				6	186.1	16	99.6	12	221.7			-

注1) ○は目視観察による出現を示す。

注2) 分類体系、和名等については、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 7.18 野島公園における調査時の写真

⑥野島水路

野島水路における魚類出現種を表 7.96 に、調査地点の状況および出現種を写真 7.19 に示す。

出現種は秋季調査で 10 種類、春季調査で 10 種、夏季調査で 14 種類、3 季合わせて 23 種類であった。干潟の汽水域に生息するマハゼ、スジハゼ、ヒメハゼ等のハゼ科魚類の出現種数が多かった。また、調査地点北部にある鋼矢板付近にはヨロイメバルも出現した。レッドリスト等掲載種はミミズハゼ、アシシロハゼ、チチブ、スジハゼ、ヒメハゼの 5 種であった。

表 7.96 野島水路における魚類出現種一覧

採取方法：投網・サデ網

No.	目	科	和名	秋季		春季		夏季		レッドリスト等掲載種	
				2020年10月22日		2021年4月27日		2021年7月30日			
				個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)		
1	ナマズ	ゴソズイ	ゴソズイ					5	3.2		
2	ボラ	ボラ	ボラ	3	135.6			20	290.2		
3	スズキ	メバル	ヨロイメバル			1	2.8				
4			シロメバル	1	7.5						
5			コショウダイ					1	3.8		
6			タイ	クロダイ	4	63.4			3	74.7	
7			ベラ	キュウセン					1	24.1	
8			カジカ	アサヒアナハゼ			1	2.8			
9			イソギンボ	イソギンボ	1	0.9			○		
10				ナベカ	1	1.1	1	2.1	○		
11			ネズッコ	ハタタテヌメリ			1	3.0			
12			ハゼ	ハゼ	ミミズハゼ			3	2.2		
13	サビハゼ							1	4.0		
14	マハゼ	1			20.1			1	13.7		
15	アシシロハゼ					1	2.0			○	
16	アカオビシマハゼ					4	13.7				
17			チチブ	1	5.9					○	
18			チチブ属	○				○			
19			スジハゼ	○		1	4.9	○		○	
20			ヒメハゼ	○		○		20	65.6	○	
21			アゴハゼ			1	2.3				
22	フグ	カワハギ	アミメハギ					○			
23		フグ	クサフグ					1	2.4		
種類数				10		10		14		5	
個体数・湿重量合計				12	234.5	14	35.8	53	481.7	-	

注1)○は目視観察による出現を示す。

注2)分類体系、和名等については、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 7.19 野島水路における調査時の写真

⑦夕照橋

夕照橋における魚類出現種を表 7.97に、調査地点の状況および出現種を写真 7.20に示す。

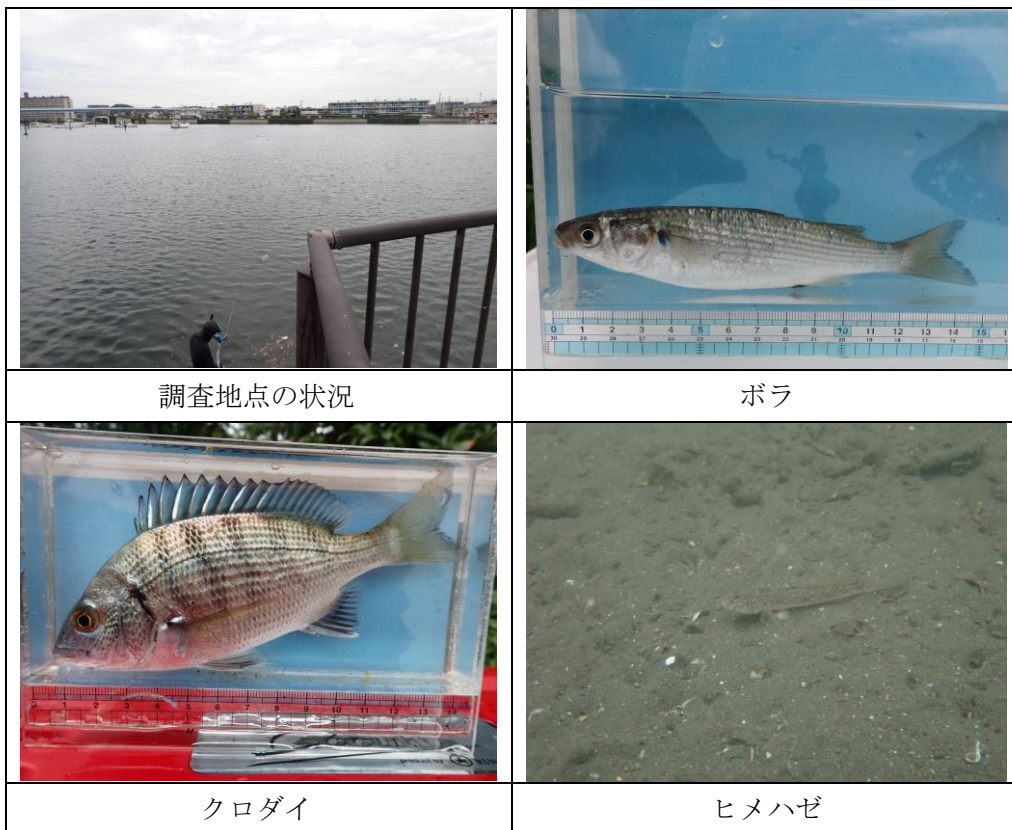
出現種は秋季調査で7種類、春季調査で10種類、夏季調査で13種、3季合わせて18種類であった。出現種はいずれも干潟、汽水域を主な生息場所とする種（ボラ、クロダイ等）であった。レッドリスト等掲載種はアシシロハゼ、チチブ、スジハゼ、ヒメハゼの4種であった。

表 7.97 夕照橋における魚類出現種一覧

No.	目	科	和名	採取方法：投網・サデ網							
				秋季		春季		夏季		レッドリスト等掲載種	
				2020年10月19日 調査日	2021年4月26日	2021年9月6日	2021年9月6日	2021年9月6日			
1	ナマズ	ゴズイ	ゴズイ					20	12.3		
2	ボラ	ボラ	ボラ	3	128.4						
3	スズキ	クロサギ	クロサギ					1	0.8		
4		タイ	クロダイ	1	50.5	○		○			
5		シマイサギ	シマイサギ					1	0.1		
6		イソギンボ	イダテンギンボ			1	3.8	○			
7		ナベカ	ナベカ			1	0.9	1	5.4		
8	ハゼ	マハゼ	マハゼ					1	9.7		
9		アシシロハゼ	アシシロハゼ			2	5.0			○	
10		アカオビシマハゼ	アカオビシマハゼ	○		1	2.8		6	8.7	
11		チチブ	チチブ	3	8.9	6	26.2				○
12		チチブ属	チチブ属	○							
13		スジハゼ	スジハゼ	○		○			10	14.4	○
14		ヒメハゼ	ヒメハゼ			○			4	12.2	○
15		ニクハゼ	ニクハゼ						1	0.6	
16		ウキゴリ属	ウキゴリ属			2	0.2				
17	フグ	カワハギ	アミメハギ	○				2	1.3		
18		フグ	クサフグ			2	149.5	○			
種類数				7		10		13		4	
個体数・湿重量合計				7	187.8	15	188.4	47	65.5	-	

注1) ○は目視観察による出現を示す。

注2) 分類体系、和名等については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。



調査地点の状況

ボラ

クロダイ

ヒメハゼ

写真 7.20 夕照橋における調査時の写真

7.4.3. レッドリスト等掲載種

レッドリスト等掲載種一覧を表 7.98、該当種の写真を写真 7.21 に示す。

該当種は全てハゼ科でミミズハゼ、アシシロハゼ、チチブ、スジハゼ、ヒメハゼの計 5 種であった。

該当種は野島水路が最も多く 5 種、次いで鶴見川河口、夕照橋が 4 種という結果になった。該当種はすべて内湾の汽水域（河口域）の干潟を生息場所とする魚類であった。

表 7.98 魚類（河口・海岸）レッドリスト等掲載種一覧

調査日：(秋季)2020年10月19、20、22、23日
(春季)2021年4月26、27、28、5月10日
(夏季)2021年 7月29、30、9月6、7日
採取方法：投網・サデ網

No.	目	科	学名	和名	地点							時季			レッドリスト等掲載種の選定基準
					鶴見川河口	山下公園	堀割川河口	海の公園	野島公園	野島水路	夕照橋	秋季	春季	夏季	
1	スズキ	ハゼ	<i>Luciogobius guttatus</i>	ミミズハゼ	◎						◎		◎		東京都:VU、神奈川県:情報不足
2			<i>Acanthogobius lactipes</i>	アシシロハゼ	○						◎		◎		東京都:留意種*6
3			<i>Tridentiger obscurus</i>	チチブ	◎	○	○		◎	◎	◎	◎	◎	◎	東京都:留意種*8
4			<i>Acentrogobius virgatulus</i>	スジハゼ			○		◎	◎	◎	◎	◎	◎	東京都:NT
5			<i>Favonigobius gymnauchen</i>	ヒメハゼ	◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	東京都:NT
種類数					4	1	2	1	2	5	4	3	5	3	

注1)◎は捕獲、○は目視観察による出現を示す。

注2)分類体系、学名および和名等については、中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」に準拠した。

注3)東京都レッドリスト留意種の選定理由

留意種*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。

留意種*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。

<レッドリスト等掲載種>

ミミズハゼ

河川中流域～河口域の海岸の礫、転石、砂利の間隙。北海道臼尻～屋久島の太平洋沿岸、北海道小樽～薩摩半島の日本海・東シナ海沿岸、瀬戸内海に分布。東京都のレッドリストでは VU（絶滅危惧Ⅱ類）、神奈川県のリッドデータでは情報不足のランクにそれぞれ選定されている。

アシシロハゼ

内湾、河川の河口干潟、汽水域に生息。北海道小樽～鹿児島県川内の日本海・東シナ海沿岸、北海道厚岸、青森県大熊半島の太平洋沿岸（涸沼、霞ヶ浦、北浦、浜名湖を含む）、瀬戸内海に分布。東京都のレッドリストで留意種*6（かつて激減したが、河川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）のランクに選定されている。

チチブ

内湾や河川の河口域に生息。北海道胆振～九州南岸の太平洋沿岸、青森県、新潟県～九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、瀬戸内海、隠岐、壱岐、五島列島、対馬に分布。東京都のレッドリストでは留意種*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）のランクに選定されている。

スジハゼ

内湾のアマモ場、河口域、泥底、砂泥底に生息。テッポウエビと共生することがある。宮城県～九州南岸の太平洋沿岸、瀬戸内海、秋田県～九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、奄美大島、宮古島、石垣島、西表島に分布。東京都のレッドリストでは NT（準絶滅危惧）のランクに選定されている。

参考文献

中坊編(2013)「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」

ヒメハゼ

内湾や河川の汽水域に生息。青森～九州南岸の太平洋沿岸、青森県～九州南岸の日本海・東シナ海沿岸（有明海を除く）、瀬戸内海、種子島、琉球列島に分布。東京都のレッドリストではNT（準絶滅危惧）のランクに選定されている。

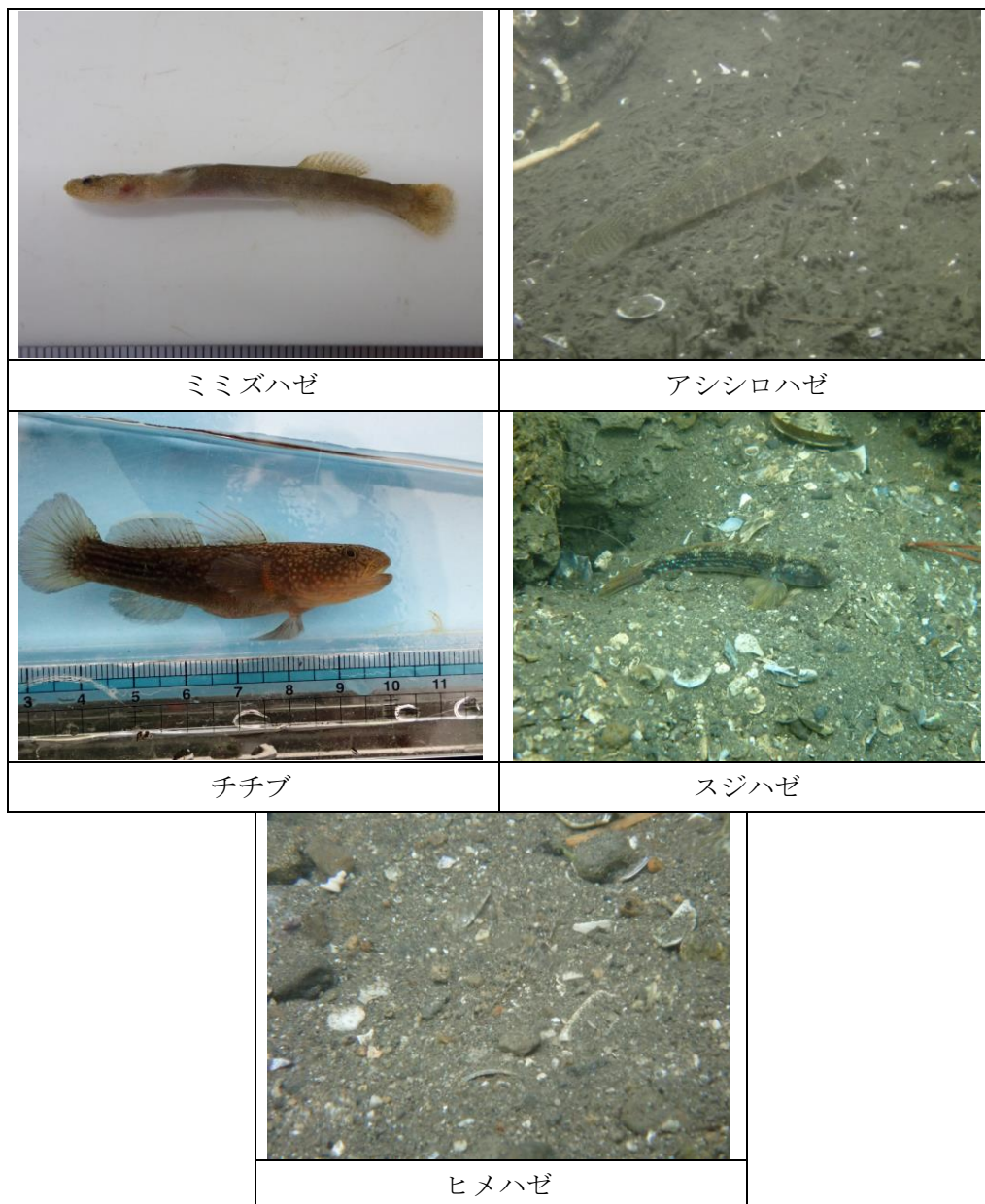


写真 7.21 魚類（河口・海岸）レッドリスト等掲載種

7.4.4. 外来種

河口・海岸調査において、魚類の外来種は出現しなかった。

参考文献

中坊編（2013）「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」

7.4.5. 経年変化

横浜市では 1973 年から継続して横浜市水域の生物相調査を実施している。事実上の第 1 報は「横浜市内河川・海域の水質汚濁と生物（1974 年）」であり、その後 1975 年には生物指標を策定している。沿岸域における魚類相については「横浜の川と海の生物 第 2 報（1978 年）」での報告が最初であるが、本項ではこの報告を補足してまとめた「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相（1979 年）」を第 2 報として扱い、表中では「横浜市魚類相」と表記する。表中の数字は採捕した個体数であるが、第 4 報では出現の有無についてのみ示す。これらの調査結果をもとにした河口・海岸域の確認種を以下に示す。

①河口・海岸域（全地点）

河口・海岸域における魚類相の変遷を表 7.99 (1)、(2) に示す。これまでの調査で確認された魚類は 185 種類であり、今回の調査ではそのうち 54 種類が確認された。各調査で調査頻度が異なるため経年での詳細な比較は難しいが、出現種の状況について以下に考察する。今回調査までの全 14 回において確認された種はアサヒアナハゼ、マハゼ、ヒメハゼ、アミメハギであった。このうちマハゼはハゼ釣りの代表的な対象魚であり、人々の関心も高い魚である。浅場に生息し内湾域と河口域にも入り込む汽水性魚類であるが、生息場や産卵場の消失に伴い、東京湾での漁獲量は 1961 年を境に激減していることが知られている（東京湾研究会，2013）。第 5 報以降、アカオビシマハゼ、シモフリシマハゼが継続的に確認されている。また、国の絶滅危惧種 I B に指定されているニホンウナギは第 6 報以降確認されていない。クツワハゼは今回の調査で初出現となった。

表 7.99 (1) 河口・海岸域における魚類相の変遷

No.	科名	和名	報告書名															合計	確認回数			
			調査年	第3報	第4報	第5報	第6報	第7報	第8報	第9報	第10報	第11報	第12報	第13報	第14報	第15報						
			1976 -1977	1979 -1980	1984 -1985	1987 -1988	1990	1993	1996 -1997	1999 -2000	2002 -2003	2005	2009	2012 -2013	2016 -2017	2020 -2021						
1	スタウナギ科	スタウナギ															-	1				
2	アカエイ科	アカエイ	○		○				○					○			1	6				
3	カライワシ科	カライワシ															-	1				
4	ウナギ科	ニホシウナギ	7		○	3		1									11	4				
5	アナゴ科	マアナゴ	3											○			3	2				
6	ニシン科	ザツバ	65		○			39		3	1						115	7				
7		コソシロ	440									5					445	2				
8	カタクチイワシ科	カタクチイワシ	47														171	4				
9	コイ科	キンクナ	10		○												10	2				
10		キンギョ	1														1	1				
11		モツゴ	14		○												14	2				
12	ドジョウ科	ドジョウ	1														1	1				
13	ゴンズイ科	ゴンズイ	925		○			1	25								976	5				
14	アユ科	アユ			○			1									1	2				
15	カエルアンコウ科	ハナオコゼ	1		○												2	3				
16	ヤガラ科	アオヤガラ			○					1							-	1				
17	ヨウジウオ科	オクウジ	1				2										4	3				
18		ヨウジウオ	34	1	○	2	1			1	1						42	10				
19		ガンテンイシヨウジ												○			1	2				
20		タツノオトシゴ	2		○												2	2				
21	ボラ科	フウライボラ	1														1	1				
22		ボラ	321	23	○	80	18	19	75	51	14						861	13				
23		セスジボラ	323	2	○		6	4	4	2							341	7				
24		メナダ	637		○										1		638	3				
25		メナダ属								5							5	1				
26		コボラ	1				3		81	3					1		89	5				
27		タイワンメナダ													2		2	1				
28		ボラ科													○		-	1				
29	トウゴロウイワシ科	ムギイワシ						1				6					51	3				
30		ギンイシイワシ						1									1	1				
31		トウゴロウイワシ	395	○		15	16	24	569			6	54				1192	10				
32	カダヤシ科	カダヤシ	67		○												67	2				
33	メダカ科	ミナミメダカ	1				6	1									8	3				
34	サヨリ科	サヨリ	5		○			1	2	1				3			12	6				
35	トビウオ科	トビウオ科	4						2								6	3				
36	ダツ科	ダツ	6		○			1									7	3				
37	メバル科	カサゴ													1		1	2				
38		クロソイ															1	2				
39		シロメバル													1		1	2				
40		メバル類	85	○	○		5	1	57	14	23	12			23	2	1	26	3			
41		ヨロイメバル	8	○	○		2	1										197	9			
42		ムラソイ															1	13	7			
43		メバル属												1			1	1	1			
44	ハオコゼ科	ハオコゼ		○										○			1	3	3			
45	ホウボウ科	ホウボウ		2													2	1	1			
46	コチ科	マゴチ							1	2				○	1		4	4	4			
47		イネゴチ								1							2	2	2			
48		コチ属	29	5	○	3	3									○	-	1	1			
49		コチ科	359	6	○					29	3	1	5			1	40	5	8			
50	スズキ科	スズキ															404	8	8			
51	テンジクダイ科	ネンブツダイ															-	1	1			
52		オオスシイシモチ		○	○												1	2	2			
53	シイラ科	シイラ	1														1	1	1			
54	アジ科	カンハチ	11														11	1	1			
55		キンガメアジ	1														1	1	1			
56	ヒラギ科	ヒラギ	150		○	1	1	8									169	7	7			
57	マツダイ科	マツダイ	11							1							13	3	3			
58	クロサキ科	クロサキ	130		○			1	69	1			2	61	8	20	13	1	306	11		
59		クロサキ属															10	10	1	1		
60	イサキ科	イサキ				○											-	1	1	1		
61		ヒゲダイ				○											-	1	1	1		
62		コロダイ				○											-	1	1	1		
63		コショウダイ	2	○	○					1			1				5	9	6	6		
64	タイ科	クロダイ	139	○	○	2			1		8						2	3	12	23	190	10
65		キチヌ	14		○												1	15	3	3	15	3
66	ニベ科	シログチ	6														6	1	1	6	1	1
67	キス科	シロキス			○	3	2	2	1	1							9	2	2	20	8	8
68		キス属	6	○													6	2	2	6	2	2
69	ヒメジ科	ヨメヒメジ			○												-	1	1	1	1	1
70		ヒメジ	○														1	1	1	1	1	1
71	ハタンボ科	ミナミハタンボ																-	1	1	1	1
72	チョウチョウウオ科	トゲチョウチョウウオ	1	○													○	1	4	4	1	4
73		セグロチョウチョウウオ				○												-	1	1	1	1
74		トノサマダイ											1					1	1	1	1	1
75		チョウハン	○		○													-	2	2	1	1
76		フウライチョウチョウウオ	1	○														1	3	3	1	3
77		ニセフウライチョウチョウウオ				○												-	1	1	1	1
78		アケボノチョウチョウウオ						1					1					2	3	3	2	3
79		チョウチョウウオ	○		○													1	3	3	1	3
80	ウミタナゴ科	アオタナゴ							22								4	3	14	43	4	4
81		マタナゴ															7	3	18	28	3	3
82		ウミタナゴ類	154	5	○	1	5	25	35	3	7	8	1				244	11	11	1	11	
83		ウミタナゴ属															1	1	1	1	1	1
84		ウミタナゴ科															○	-	1	1	1	1
85	スズメダイ科	シマスズメダイ	1															1	1	1	1	1
86		オヤビッチャ	57							1							○	○	58	5	5	5
87		ソラスズメダイ																-	1	1	1	1
88	シマイサキ科	コトヒキ	514				101	49	78	42	18	5	2					811	10	10	10	
89		シマイサキ	40				35	2	7		8	10					1	2	2	105	9	9
90	イシダイ科	イシダイ	82	○	○		2											5	5	89	5	5
91		イシズミ	1																-	1	1	1
92	イシズミ科	イシズミ	9																9	2	2	2
93		チンカイイサキ																	-	3	3	3
94	カゴカキダイ科	カゴカキダイ	○	○	○														-	2	2	2
95	メジナ科	メジナ	168	8	○			21	1	17	2	8	5				10	7	3	250	12	12
96		クロメジナ	○		○														1	1	1	1

表 7.99 (2) 河口・海岸域における魚類相の変遷

No.	科名 和名	報告書名 調査年	横浜市	第3報	第4報	第5報	第6報	第7報	第8報	第9報	第10報	第11報	第12報	第13報	第14報	第15報	総計	確認回数
			魚類相 1976 -1977	1979 -1980	1984 -1985	1987 -1988	1990	1993	1996 -1997	1999 -2000	2002 -2003	2005	2009	2012 -2013	2016 -2017	2020 -2021		
97	ペラ科	カミナリペラ															-	2
98		キウセン	○	○	○					1				1	○	1	3	7
99		ホンペラ	○	○	○											○	-	4
100	アイナメ科	クジメ	21	○	○	2		3		1	4						39	9
101		アイナメ	100	1	○	3	10	12	6	3	6			2	4	2	149	12
102	カジカ科	キヌカジカ						2									2	1
103		サラサカジカ	20	○	○	1	14	9	4	1	6			2			57	10
104		アヤアナハゼ				2											2	1
105		アサヒアナハゼ	107	○	○	31	17	47	22	9	10	5	1	○	5	4	258	14
106		アナハゼ						2	5	4							11	3
107	クサウオ科	スナビクニン						2									2	1
108	タウエガジ科	フサギンボ											○				-	1
109		ダイナンギンボ			○		6	16	5		6			1	2		36	7
110	ニシギンボ科	ギンボ	382	47	○	68	6	7	64	3	2		2	6			587	11
111		タケギンボ			○		1	80	1	24	3						109	6
112	トラギス科	オキトラギス	1														1	1
113	イカナゴ科	イカナゴ			○												-	1
114	イソギンボ科	イソギンボ	22	○	○		1	9		10	8			4		5	59	9
115		トサカギンボ			○				14	23	3				○	1	41	6
116		イダテンギンボ				5	17	5	9	20	25	2			2	1	86	10
117		ナベカ	47	○	○	10	5	37		7	8			1	7	7	129	11
118		ニジギンボ	100	○	○		1			1						1	103	6
119		イソギンボ科															1	1
120	ネズツボ科	ハタタテヌメリ	29		○		4	12	13		2					1	61	7
121		ネスミヨチ	31	12	○	21	3	12	1	4		1					85	9
122		トビヌメリ	11	3	○			6		3	1	1		4			29	8
123		ネズツボ科												○	○		-	2
124	ハゼ科	ナガミズハゼ								1							1	1
125		ミズハゼ														1	5	6
126		イソミズハゼ	484		○		9	15	27	1	2		2	2	1		543	10
127		ヒモハゼ			○			3	5	2							10	4
128		トビハゼ				1											1	1
129		タビハゼ													1		1	1
130		サビハゼ												1	1	1	6	1
131		リュウグウハゼ	2	○			1										1	1
132		キヌハシ	1					1									3	4
133		チヤカラ							3					○			3	2
134		マハゼ	4841	155	○	201	174	190	586	105	143	97	5	51	21	12	6581	14
135		アシシロハゼ	558	3	○	59	230	1007	460	76	85	8		4	12	3	2505	13
136		アベハゼ	2872		○	234	38	23	23	32	19	1	1	9			3252	11
137		マサゴハゼ	45		○	19	34										98	4
138		アカオゼシマハゼ					219	138	150	62	223	3	22	9	21	37	884	10
139		シモフリシマハゼ					1	1	1		23			○	○	8	34	7
140		シマハゼ類	492	12	○	87											591	4
141		ヌマチチブ				2											2	1
142		チチブ	727		○	848	770	903	932	326	387	10	12	26	8	44	4993	13
143		チチブ属												2	○	○	28	4
144		ヒナハゼ													○	2	2	2
145		ヒメクモハゼ					3										3	1
146		ヨシノボリ属	1		○												1	2
147		ウロハゼ									5			2	7	1	15	30
148		スジハゼ												35	47	11	93	3
149		スジハゼ類	37	○	○	10	41	252	48	69	117	4	28				606	11
150		ヒメハゼ	714	66	○	175	29	9	63	23	27	8	5	368	4	29	1520	14
151		クツワハゼ															1	1
152		スミウキゴリ				1				1				1		74	77	4
153		ウキゴリ属a												1			1	1
154		ニクハゼ	34		○			329	2145	30	71	31	1	403	1	3	3048	11
155		ウキゴリ属b												3			3	1
156		ビリンゴ	12			6	46	216	39	40	10	2		8	2		381	10
157		ウキゴリ属									39				20	2	61	3
158		アゴハゼ	384	1	○	23	7	49	67	22	30	7		43	16	5	654	13
159		ドロメ	29		○		29	35	81	18	34		14	23	4	4	271	11
160		アゴハゼ属								22							22	1
161		ハゼ科										1		1			2	2
162	クロユリハゼ科	サツキハゼ			○												-	1
163	アイゴ科	アイゴ		○												1	1	2
164	ニザダイ科	ニザダイ		○	○												-	2
165		クロハギ属			○												-	1
166	カマス科	アカカマス	4	○	○			1									5	4
167	サハ科	マサバ	2	2	○	7											7	1
168	ヒラメ科	ヒラメ	1	2	○				3	1							8	5
169	カレイ科	ホシガレイ															6	3
170		イシガレイ	588	199	○				2	1	3			4			794	6
171		マコガレイ	38	6	○	3			1	1	3	5		4			61	9
172	ウシノシタ科	クロウシノシタ	1	4	○									1			6	4
173	キマ科	キマ										136					2	138
174	モンガラカワハギ科	アミンガラ	26		○	1											27	3
175	カワハギ科	アミンハギ	20	4	○	2	20	19	25	13	3	2	13	1	15	46	183	14
176		ウマツラハギ			○												-	1
177		カワハギ	82	○	○									1			83	4
178		ヨソキ	18														18	1
179	フグ科	ヒガンフグ	37	○			1	1	2					2	1		44	7
180		ショウサイフグ	2														2	1
181		コモンフグ			○							1		7		1	9	4
182		クサフグ	59	○	○		4	51	15	28	85			2	19	30	306	12
183		トラフグ属												1			1	1
184		サザナミフグ			○												-	1
185		フグ科					2	1									3	2
		種類数	101	52	108	39	53	56	50	59	43	30	27	64	54	54		

注1) ○は目視観察による確認を示す。

注2) 「横浜市内沿岸域における環境変化と

②鶴見川河口

鶴見川河口における魚類相の変遷を表 7.100に示す。鶴見川河口ではこれまでに 65 種類が確認されている。地点の特徴として、他の調査地点と比べ塩分濃度が低いことが挙げられる。そのため、これまでの調査でもシマイサキ、アベハゼ、シモフリシマハゼ、ビリンゴなど多くの汽水性魚類が確認されている。今回の調査では南方系の魚類であるキチヌが初確認された。

確認された魚種を経年比較すると、ニホンウナギ、コトヒキ、シマイサキについては近年確認されておらず、調査開始当初から継続して高頻度（確認率 65%以上）で確認されているのは、ボラ、マハゼ、アシシロハゼ、アベハゼ、チチブの 5 種である。

表 7.100 鶴見川河口における魚類相の変遷

No.	科名	和名	報告書名 調査年	横浜市	第4報	第5報	第6報	第7報	第8報	第9報	第10報	第11報	第12報	第13報	第14報	第15報	総計	確認回数
				魚類相 1976 -1977 個体数	1984 -1985 個体数	1987 -1988 個体数	1990 個体数	1993 個体数	1996 -1997 個体数	1999 -2000 個体数	2002 -2003 個体数	2005 個体数	2009 個体数	2012 -2013 個体数	2016 -2017 個体数	2020 -2021 個体数		
1	ヌタウナギ科	ヌタウナギ		○													-	1
2	カライワシ科	カライワシ		○													-	1
3	ウナギ科	ニホンウナギ		○	1			1									3	4
4	アナゴ科	アナゴ		1										○			1	2
5	ニシン科	サツハ		7	○		39						6				52	4
6		コシロ		5													5	1
7	コイ科	キンブナ		10	○												10	2
8		キンギョ		1													1	1
9		モツゴ		4	○												4	2
10	ドジョウ科	ドジョウ		1													1	1
11	ヨウジウオ科	ヨウジウオ		1													1	1
12		カンテンイシヨウジ													1	2	3	2
13	ボラ科	ボラ		102	○		1	1	9	1	1			12	20	15	162	10
14		セシボラ					1										1	1
15		メナダ		18										1			19	2
16		コボラ												1			1	1
17		タイワンメナダ												2			2	1
18	トウゴロウイシ科	トウゴロウイシ		1	○												1	2
19	カダヤシ科	カダヤシ		67	○												67	2
20	メダカ科	ミナミメダカ		1													1	1
21	サヨリ科	サヨリ		○	○									3			3	3
22	メバル科	メバル類		2													2	1
23	コチ科	コチ科		21													21	1
24	スズキ科	スズキ		127	○				7	2	1	1		1			139	7
25	ヒラギ科	ヒラギ		1													1	1
26	タイ科	クロダイ		1		1								2	9		13	4
27		キチヌ														1	1	1
28	ニベ科	シログチ		1													1	1
29	シマイサキ科	コトヒキ		90		26	2		1								119	4
30		シマイサキ		8	○	4		1			4						17	5
31	イシダイ科	イシダイ		1													1	1
32	イスズミ科	イスズミ		1													1	1
33	メジナ科	メジナ					1			1							2	2
34	アイナメ科	アイナメ		○				1									1	2
35	カジカ科	アサヒアナハゼ						1									1	1
36	タウエガジ科	ダイナンキンボ								1							1	1
37	ニシキギンボ科	キンボ			1			4		1			1				7	4
38	イソギンボ科	トサカギンボ													○	1	1	2
39		ナベカ												○			-	1
40	ハゼ科	ミミスハゼ			○				22		1		1	1	1	2	3	2
41		イソミズハゼ				1											25	5
42		トビハゼ															1	1
43		マハゼ		236	○	88	118	148	102	52	114	29	4	16	4	1	912	13
44		アサシロハゼ		5	○	15	7	10		1	17				2	○	57	9
45		アベハゼ		2213	○	129	18	12	3		10		1	2			2388	9
46		アカオビシマハゼ					2	1		1						2	11	6
47		シモフリシマハゼ					1	1	1		22				○	8	33	6
48		シマハゼ類															1	2
49		チチブ		1	○												3	6
50		ヒナハゼ		10	○	48	134	233	12	11	33		6	12	6	33	538	12
51		ヨシノボリ属		1	○										○	2	2	2
52		ウロハゼ									1		2	6	1	8	18	5
53		スジハゼ類				2											2	1
54		ヒメハゼ												1		○	1	2
55		スミウキゴリ											1			2	3	2
56		ニクハゼ						1		2							3	2
57		ビリンゴ					4	216	39	37	7				2		305	6
58		ウキゴリ属									25						25	1
59		アゴハゼ					3										3	1
60		ドロメ						1	10	5	3		1		1		21	6
61		ハゼ科										1		1			2	2
62	ヒラメ科	ヒラメ							1								1	1
63	カレイ科	イシガレイ		1				2									3	2
64	ギマ科	ギマ										2					2	1
65	フグ科	クサフグ									1						1	1
		種類数		32	20	11	13	12	15	10	16	4	9	18	13	14		

注1) ○は目視観察による確認を示す。
注2) 「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相」は第2報の調査を補足したものであり、事実上の2報である。表中では「横浜市魚類相」と表記する。

③山下公園

山下公園における魚類相の変遷を表 7.101に示す。山下公園ではこれまでに 59 種類が確認されている。地点の特徴として垂直護岸であること、護岸近辺には岩礁帯が広がっていることが挙げられる。

山下公園については第 5 報～第 10 報では調査されておらず、これまでに実施された調査は全 7 回と他地点に比べデータが少なく傾向は読み取れない。調査開始当初から継続して高頻度（確認率 65%以上）で確認されているのは、ボラ、クロダイ、メジナの 3 種である。

表 7.101 山下公園における魚類相の変遷

No.	科名	和名	横浜市魚類相		第4報	第11報	第12報	第13報	第14報	第15報	総計	確認回数
			調査年	1976 -1977								
1	アカエイ科	アカエイ								○	-	1
2	ニシン科	サツバ	40	○							40	2
3	カタクチイワシ科	カタクチイワシ		○		29	1				30	3
4	ヨウジウオ科	ヨウジウオ	1								1	1
5	ボラ科	ボラ	3	○		3	○			6	12	5
6		セスジボラ	○	○							-	2
7		メナダ	1	○							1	2
8		ボラ科					○				-	1
9	トウゴロウイワシ科	トウゴロウイワシ			5		6				11	2
10	サヨリ科	サヨリ	○	○							-	2
11	メバル科	クロソイ		○							-	1
12		シロメバル					6	1			7	2
13		メバル類	3	○	1						4	3
14	ハオコゼ科	ハオコゼ					○				-	1
15	スズキ科	スズキ	117	○			○				117	3
16	ヒイラギ科	ヒイラギ					3				3	1
17	イサキ科	コショウダイ	1								1	1
18	タイ科	クロダイ	4	○			○	1	10		15	5
19	キス科	シロキス		○			7				7	2
20	ウミタナゴ科	アオタナゴ					2		3		5	2
21		マタナゴ					4	1	10		15	3
22		ウミタナゴ類	4	○	2	1					7	4
23	シマイサキ科	コトヒキ	16	○							16	2
24		シマイサキ	1	○							1	2
25	インダイ科	インダイ	2	○							2	2
26		インガキダイ		○							-	1
27	イスズミ科	テンジクイサキ		○							-	1
28	メジナ科	メジナ	26	○	1		6	2	2		37	6
29		クロメジナ		○							-	1
30	ベラ科	キュウセン					1				1	1
31	アイナメ科	クジメ							2		2	1
32		アイナメ	10	○			2	3			15	4
33	ニシキギンボ科	ギンボ	3	○		1	1				5	4
34	イカナゴ科	イカナゴ		○					3		-	1
35	イソギンボ科	イソギンボ	9	○			2				14	4
36		イタテンギンボ		○				1			1	2
37		サバカ	16	○					1		17	3
38		ニジギンボ		○					1		1	2
39	ネズッコ科	ハダタテヌメリ		○							-	1
40		トビヌメリ					4				4	1
41	ハゼ科	イソミズハゼ	29								29	1
42		マハゼ	42	○	1		1				44	4
43		アカオビシマハゼ				1	3	2	3		9	4
44		シモフリシマハゼ					○				-	1
45		シマハゼ類	89	○							89	2
46		チチフ	1	○			○		○		1	4
47		チチフ属							○		-	1
48		スシハゼ						1			1	1
49		スシハゼ類	1	○							1	2
50		ヒメハゼ					22				22	1
51		ニクハゼ	4	○							4	2
52		スミウキゴリ							60		60	1
53		ウキゴリ属b					3				3	1
54		アゴハゼ				1	1		2		4	3
55		ドロメ		○		2	16		4		22	4
56	カレイ科	インガレイ	4	○							4	2
57		マヨガレイ	3	○	5		3				11	4
58	カワハギ科	アマメハギ		○			1		2		3	3
59	フグ科	クサフグ	4	○				5			9	3
		種類数	28		37	6	6	28	10	17		

注1) ○は目視観察による確認を示す。

注2) 「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相」は第2報の調査を補足したものであり、事実上の2報である。表中では「横浜市魚類相」と表記する。

注3) ※2ウキゴリ属はヘビハゼ、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出来なかった。

⑤海の公園

海の公園における魚類相の変遷を表 7.103に示す。海の公園ではこれまでに 112 種類が確認されている。この地点はもともと自然海岸であったが、1979 年（昭和 54 年）に埋め立てられ人工海浜「海の公園」として造成された。したがって、「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相（1979 年）」は自然海岸であった時期に行われた調査であり、第 3 報以降は人工海浜として造成された後の調査である。

確認種類数を経年比較すると、調査回数の少ない第 3 報、第 11 報、第 12 報、第 13 報では他の調査回に比べ確認種類数も少ない。ヒメハゼは全 13 回の調査で確認されており、他の種類に比べ個体数が多く採集されている。調査開始当初から継続して高頻度（確認率 65%以上）で確認されているのは、ボラ、コトヒキ、ギンポ、マハゼ、ヒメハゼ、クサフグの 5 種類であった。

⑥野島公園

野島公園における魚類相の変遷を表 7.104に示す。野島公園ではこれまでに 72 種類が確認されている。今回の調査時には広範囲にわたってアマモが生育していた。これまでの調査でもヨウジウオ、アミメハギといった一生をアマモ場で過ごす魚類や、クジメ、アイナメ、シロメバルといったアマモ場を成育の場とする魚類が確認されている。

野島公園については第 4 報～第 11 報では調査されておらず、これまでに実施した調査は全 6 回とデータが少なく傾向を読み取るのは難しい。カレイ科とヒラメ科は第 3 報までは複数種が個体数も多く確認されていたが、以降はあまり確認されていない。高頻度（確認率 65%以上）で確認されているのは、ヨウジウオ、ボラ、ヒメハゼ、クサフグの 4 種である。

表 7.104 野島公園における魚類相の変遷

No.	科名	報告書名 調査年	横浜市魚類相						総計	確認回数
			1976 -1977	1979 -1980	2009	2012 -2013	2016 -2017	2020 -2021		
1	アカエイ科	アカエイ			○			1	3	
2	アナゴ科	マアナゴ	2					2	1	
3	ニシン科	コシロ	1					1	1	
4	ゴンズイ科	ゴンズイ	2					2	1	
5	ヨウジウオ科	ヨウジウオ	3	1	○		1	1	6	5
6	ボラ科	ボラ	32	22	7		1	1	63	5
7		セスジボラ	49	2					51	2
8		メナダ	63						63	1
9		コボラ	1						1	1
10	トウゴロウイワシ科	ムキイワシ			25				25	1
11		トウゴロウイワシ	1			13			14	2
12	ダツ科	ダツ	2						2	1
13	メバル科	シロメバル					1		1	1
14		メバル類	26					○	26	2
15	ハオコゼ科	ハオコゼ			○				-	1
16	ホウボウ科	ホウボウ		2					2	1
17	コチ科	マゴチ			○	1			1	2
18		イネコチ	1						1	1
19		コチ科	4	5					9	2
20	スズキ科	スズキ	22	6					28	2
21	マツダイ科	マツダイ	2						2	1
22	クロサギ科	クロサギ	1		4		8		13	3
23	イサキ科	コショウダイ						4	4	1
24	タイ科	クロタイ	7		2		○	3	12	4
25	キス科	キス属	1						1	1
26	ウミタナゴ科	アオタナゴ					1		1	1
27		ウミタナゴ類	45	5					50	2
28	スズメダイ科	シマスズメダイ	1						1	1
29	スズメダイ科	オヤビッチャ	14				○	○	14	3
30	シマイサキ科	コヒキ	28				○		28	2
31		シマイサキ	5			1			6	2
32	インダイ科	インダイ	12				3		15	2
33	イスズミ科	テンジクイサキ	1						1	1
34	メジナ科	メジナ	89	8			○	○	97	4
35	ペラ科	ホンペラ					○	○	-	1
36	アイナメ科	クジメ	2				4	2	8	3
37		アイナメ	36	1			2	2	39	3
38	カジカ科	アサヒアナハゼ	2			○	2	3	7	4
39	タウエカジ科	ダイナンギンボ					1		1	1
40	ニシキギンボ科	ギンボ	74	32		1			107	3
41	イソギンボ科	イソギンボ				1		1	2	2
42		イダテンギンボ					○		-	1
43		ナベカ				○	1	○	1	3
44		ニジギンボ	13						13	1
45	ネズツボ科	ハタタテメリ	2						2	1
46		ネズミゴチ	6	9					15	2
47		トビメリ	5	3					8	2
48	ハゼ科	イソミズハゼ	277						277	1
49		キヌバリ						1	1	1
50		マハゼ	979	143		8		4	1134	4
51		アシシロハゼ	11	3					14	2
52		アカオビシマハゼ						3	3	1
53		チヂフ						1	1	1
54		シマハゼ類	54	6					60	2
55		ヒメハゼ	121	54		103	1	2	281	5
56		ウキゴリ属a				1			1	1
57		ニクハゼ			1	399			400	2
58		ピリンゴ				2			2	1
59		ウキゴリ属					15		15	1
60		アゴハゼ	103	1			3	1	108	4
61		ドロメ	1		7			1	9	3
62		ハゼ科				○			-	1
63	ヒラメ科	ヒラメ	1	2					3	2
64	カレイ科	ホシガレイ	1	2					3	2
65		イシガレイ	169	100		1			270	3
66		マコガレイ	3	6					9	2
67	ウシノシタ科	クロウシノシタ	1	4					5	2
68	モンガラカカハギ科	アミモンガラ	1						1	1
69	カワハギ科	アミメハギ		4	8			2	14	3
70		カワハギ	4						4	1
71	フグ科	ヒガンフグ	1						1	1
72		クサフグ	6		1	7	1	2	17	5
		種類数	50	23	12	15	21	22		

注1) ○は目視観察による確認を示す。

注2) 「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相」は第2報の調査を補足したものであり、事実上の2報である。表中では「横浜市魚類相」と表記する。

注3) ※1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と思われるが、稚魚であるため種までの同定は出来なかった。

⑦平潟湾（本年度調査地点では野島水路、夕照橋）

平潟湾における魚類相の変遷を表 7.105に示す。戦後の野島水路については 1966 年に閉鎖され、1985-1988 年に平潟湾内で浚渫工事が行われた。その後 1994 年に完全に開削している。野島水路が閉鎖されていた時期に調査が実施された第 2 報で 44 種、第 4 報では 24 種のまとまった種数が確認されていたが、湾内の大規模浚渫工事が開始された 1987 年には 15 種と減少し、水路の土堰堤が仮締め切り堤に置き換えられた 1990 年も 18 種で増加は鈍かった（工藤他, 2002）。しかし、1993 年以降は第 7 報で 24 種、第 8 報では 30 種と徐々に種数も増加し、水路が完全に開削された後の 1990 年代後半以降の魚類相の回復傾向は顕著であり、この要因として湾内の海水交換が向上したためと考えられる（工藤他, 2002）。第 13 報以降は野島水路と夕照橋の調査結果を合計し、これを平潟湾の結果とした。本調査では平潟湾でこれまでに 99 種類が確認されており、砂泥、泥底を好むチチブ属（チチブを含む）が全 13 回の調査で確認されている。

高頻度（確認率 65%以上）で確認されているのは、ボラ、トウゴロウイワシ、クロサギ、アサヒアナハゼ、マハゼ、アシシロハゼ、アベハゼ、アカオビシマハゼ、チチブ、ヒメハゼ、ニクハゼの 11 種であった。

参考文献

- 山川宇宙・坪 健人・酒井 卓・三井翔太・瀬能 宏, 2017. 相模湾とその周辺地域の河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 5 種. 神奈川自然誌資料 (38) : 77-82.
- 山川宇宙・瀬能 宏, 2016. 相模湾流入河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 16 種. 神奈川自然誌資料 (37) : 44-52.
- 工藤孝浩, 2011. 横浜, 川崎および中の瀬海域から初記録の魚類-V. 神奈川自然誌資料 (32) : 127-133.
- 工藤孝浩・滝口直之・柵瀬信夫, 2002. 横浜市平潟湾流域の魚類相と人為的環境変化. 神奈川県水産総合研究所研究報告 (7) : 135-148.
- 中央ブロック水産業関係研究開発推進会議東京湾研究会 (2013) 江戸前の復活！東京湾の再生をめざして.

表 7.105 平潟湾における魚類相の変遷

No.	科名	和名	横浜市魚類相	第4報	第5報	第6報	第7報	第8報	第9報	第10報	第11報	第12報	第13報	第14報	第15報	総計	確認回数
			調査年 1976 -1977 個体数	1984 -1985 個体数	1987 -1988 個体数	1990 個体数	1993 個体数	1996 -1997 個体数	1999 -2000 個体数	2002 -2003 個体数	2005 個体数	2009 個体数	2012 -2013 個体数	2016 -2017 個体数	2020 -2021 個体数		
1	アカエイ科	アカエイ					○									-	1
2	ウナギ科	ヒメウナギ	2	○	2											4	3
3	ニシン科	サツハ	2	○					1							3	3
4		コノシロ	122							5						127	2
5	コイ科	モツゴ	10													10	1
6	ゴンズイ科	ゴンズイ													25	25	1
7	アユ科	アユ		○												-	1
8	ヨウジウオ科	ヨウジウオ	1										1			2	2
9		ヨウジウオ	1		1			1								3	3
10	ボラ科	ボラ	89	○	80	17	15	64	45	7		9	57	71	26	480	12
11		セスジボラ	118	○		1	3	1	2							125	6
12		メナダ	181	○												181	2
13		メナダ属							5							5	1
14		コボラ							3							3	1
15	トウゴロウイワシ科	ムキイワシ										1				1	1
16		トウゴロウイワシ	110	○	6	8	24	24		5	40		7			224	9
17	メダカ科	ミナメダカ			6	1										7	2
18	メバル科	クロソイ												1		1	1
19		ヨロイメバル													1	1	1
20		シロメバル										17			1	18	2
21		メバル類	3					18		13						34	3
22		ムラソイ										1				1	1
23		メバル属											○			-	1
24	ハオコゼ科	ハオコゼ										1				1	1
25	コチ科	マゴチ							2							2	1
26		コチ科	1	○												1	2
27	スズキ科	スズキ	29						1							30	2
28	ヒラギ科	ヒラギ	4	○	1							3				8	4
29	クロサギ科	クロサギ				1	69	1		2	1	4	2	4	1	85	9
30	イサキ科	ヨシヨウダイ													1	1	1
31	タイ科	クロダイ	11	○					7				2	8		28	5
32	キス科	シロキス							1				2			3	2
33	ヒメジ科	ヒメジ										1				1	1
34	チョウチョウウオ科	トゲチョウチョウウオ											○			-	1
35		トノサマダイ							1							1	1
36		アケボノチョウチョウウオ							1							1	1
37	ウミタナゴ科	アオタナゴ				20						2	2			24	3
38		マタナゴ											1			1	1
39		ウミタナゴ類	8				1		1	5						15	4
40		ウミタナゴ属										1				1	1
41	スズメダイ科	オキビツチャ	26					1					○			27	3
42	シマイサキ科	コトヒキ	145	○	30	9	53	18	13				○			268	8
43		シマイサキ	22	○	2	1	1		1					1		28	7
44	イシダイ科	イシダイ	17										2			19	2
45	イスズミ科	フナヅキイサキ	5													5	1
46	メジナ科	メジナ								2	4			3		9	3
47	ベラ科	キユウセン										○	○	1		1	3
48	アイナメ科	アイナメ	9	○				1								10	3
49	カシカ科	サササカジカ						3		5				2		10	3
50		アサヒアナハゼ		○	2			7		4	3	1	○	3	1	21	9
51		アナハゼ					1									1	1
52	タウエガジ科	ダイナンギンボ						2		5			1	1		9	4
53	ニシキギンボ科	ギンボ	6	○				1				2				9	4
54		タケギンボ					1									1	1
55	イソギンボ科	イソギンボ								3					1	5	3
56		トサカギンボ						13		2						15	2
57		イダテンギンボ						3		17				○	1	21	4
58		ナベカ								7			1	5	4	17	4
59		ニシギンボ	15													15	1
60		イソギンボ科												1		1	1
61	ネズツボ科	ハタタテヌメリ					4		1						1	6	3
62		ネズミゴチ	1					1			1					3	3
63		トビヌメリ	1						1		1					3	3
64		ネズツボ科											○	○		-	2
65	ハゼ科	ミズハゼ													3	3	1
66		イソミズハゼ	17				4	2		1		1	1			27	7
67		ヒモハゼ					1	5	1							7	3
68		タネハゼ												1		1	1
69		サビハゼ												1	1	2	2
70		リュウグウハゼ	1													1	1
71		マハゼ	1736	○	61	27	30	236	51	8	30	1	23	14	3	2220	13
72		アシシロハゼ	306	○	40	221	991	456	74	68	8		4	10	3	2181	12
73		アベハゼ	563	○	92	20	10	20	32	9	1		7			754	10
74		マサゴハゼ	45	○	19	34										98	4
75		アカオビシマハゼ			22	47	44	1	76			10	6	18	11	235	9
76		シマハゼ類	149	○												149	2
77		チヂフ	100	○	723	544	667	906	313	335		6	12	2	10	3618	12
78		チヂフ属									26		2	○	○	28	4
79		ウロハゼ								4						4	1
80		スジハゼ											29	45	11	85	3
81		スジハゼ類				16	28	39	46	62	1	28				220	7
82		ヒメハゼ	25			1	1	4	11	15	1	5	41	2	24	130	11
83		スミウキゴリ			1											1	1
84		ニクハゼ	21	○			327	487	23	51	23		4	1	1	938	10
85		ヒリンゴ	12		4	42			3	1	2		1			65	7
86		ウキゴリ属											4	2		6	2
87		アゴハゼ	13						1	13			41	11	1	80	6
88		ドロメ			3					1		4		2		10	4
89		ハゼ科											○			-	1
90	カレイ科	ホシガレイ								3						3	1
91		イシガレイ	14	○									3			17	3
92		マコガレイ	7	○							1					9	4
93	カワハギ科	アマメハギ	3					4					1			24	5
94		カワハギ	2									4		11	2	3	2
95	フグ科	ヒガンフグ	16				1					1				20	4
96		ヨモンフグ											4			4	1
97		クサフグ	4				6	4		15		1	10	4	3	47	8
98		トラフグ属											1			1	1
99		フグ科					○	1								1	2
		種類数	44	24	15	18	24	30	25	31	15	14	37	38	28		

注1) ○は目視観察による確認を示す。
 注2) 「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相」は第2報の調査を補足したものであり、事実上の2報である。表中では「横浜市魚類相」と表記する。

7.5.魚類（内湾）

7.5. 魚類（内湾）

7.5.1. 概要

内湾魚類の出現種一覧表を表 7.106に示す。

各調査時季における出現種類数は、秋季調査で 29 種、冬季調査で 24 種、春季調査で 21 種、夏季調査で 24 種、4 季合わせて計 44 種であった。各地点の出現種数は、横浜港沖で 29 種、根岸湾沖で 31 種、金沢湾沖で 27 種であった。本調査における初出現種はハモ、イゴダカホドリであった。

表 7.106 魚類（内湾）出現種一覧

調査日：（秋季）2020年10月21日
 （冬季）2021年 2月24日
 （春季）2021年 5月19日
 （夏季）2021年 9月 8日
 採取方法：底曳網

No.	目	科	属	学名	和名	地点			時季			
						横浜港沖	根岸湾沖	金沢湾沖	秋	冬	春	夏
1	メジロザメ	ドチザメ	ホシザメ	<i>Mustelus manazo</i>	ホシザメ	○	○		○	○	○	○
2			ドチザメ	<i>Triakis scyllium</i>	ドチザメ	○						○
3	ガンギエイ	ガンギエイ	ガンギエイ	<i>Dipturus kwangtungensis</i>	ガンギエイ	○	○	○	○	○	○	○
4	トビエイ	アカエイ	アカエイ	<i>Dasyatis akajei</i>	アカエイ	○	○	○	○	○	○	○
5		ツバクロエイ	ツバクロエイ	<i>Gymnura japonica</i>	ツバクロエイ	○	○	○	○	○	○	○
6		トビエイ	トビエイ	<i>Myliobatis tobijei</i>	トビエイ		○	○	○			○
7	ウナギ	ウツボ	ウツボ	<i>Gymnothorax minor</i>	アマウツボ			○				○
8		アナゴ	クロアナゴ	<i>Conger myriaster</i>	マアナゴ	○	○	○	○	○	○	○
9		ハモ	ハモ	<i>Muraenesox cinereus</i>	ハモ	○			○			
10	ニシン	ニシン	コノシロ	<i>Konosirus punctatus</i>	コノシロ	○	○					○
11	ヒメ	エソ	マエソ	<i>Saurida wanieso</i>	ワニエソ			○		○		
12	スズキ	メバル	カサゴ	<i>Sebastes marmoratus</i>	カサゴ		○	○	○	○		
13		ハオコゼ	ハオコゼ	<i>Hypodytes rubripinnis</i>	ハオコゼ	○				○		
14		ホウボウ	ホウボウ	<i>Chelidonichthys spinosus</i>	ホウボウ		○	○	○	○		
15			カナガシラ	<i>Lepidotrigla alata</i>	イゴダカホドリ			○				○
16		コチ	コチ	<i>Platycephalus sp.2</i>	メゴチ	○	○	○	○	○	○	○
17			イネゴチ	<i>Cociella crocodila</i>	イネゴチ	○	○	○	○			
18			メゴチ	<i>Suggrundus meerdervoortii</i>	メゴチ	○			○			
19		スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ	○	○	○	○	○	○	○
20		テンジクダイ	ツマグロイシモチ	<i>Jaydia lineata</i>	テンジクダイ	○	○	○	○	○	○	○
21		アジ	マアジ	<i>Trachurus japonicus</i>	マアジ	○	○	○	○	○	○	○
22		ヒイラギ	イトヒキヒイラギ	<i>Equulites rivulatus</i>	オキヒイラギ		○			○		
23		タイ	クロダイ	<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	クロダイ	○	○	○	○	○		
24			マダイ	<i>Pagrus major</i>	マダイ	○		○	○			○
25		ニベ	シログチ	<i>Pemahia argentata</i>	シログチ	○	○	○	○	○	○	○
26		イボダイ	イボダイ	<i>Psenopsis anomala</i>	イボダイ	○	○	○				○
27		ミシマオコゼ	ミシマオコゼ	<i>Uranoscopus japonicus</i>	ミシマオコゼ		○					○
28		ネズツボ	ネズツボ	<i>Repomucenus valenciennesi</i>	ハタタテヌメリ	○	○			○	○	○
29		ハゼ	アカハゼ	<i>Amblychaeturichthys hexanema</i>	アカハゼ	○	○	○	○	○		○
30		カマス	カマス	<i>Sphyrna pinguis</i>	アカカマス	○	○	○	○	○	○	○
31		タチウオ	タチウオ	<i>Trichiurus japonicus</i>	タチウオ	○			○	○	○	
32	カレイ	ヒラメ	ヒラメ	<i>Paralichthys olivaceus</i>	ヒラメ	○	○	○	○	○	○	○
33			ガンブウビラメ	<i>Pseudorhombus pentophthalmus</i>	タマガンブウビラメ	○	○	○	○	○	○	○
34		カレイ	メイタガレイ	<i>Pleuronichthys cornutus</i>	メイタガレイ	○		○	○			○
35			ムシガレイ	<i>Eopsetta grigorjewi</i>	ムシガレイ		○				○	
36			ツノガレイ	<i>Pseudopleuronectes yokohamae</i>	マコガレイ	○	○	○		○	○	○
37		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		○				○	○
38		ウシノシタ	イヌノシタ	<i>Cynoglossus interruptus</i>	ゲンコ	○		○		○		○
39				<i>Cynoglossus joyneri</i>	アカシタビラメ	○			○			
40	フグ	カワハギ	カワハギ	<i>Stephanolepis cirrhifer</i>	カワハギ		○		○			
41			ヨソギ	<i>Paramonacanthus oblongus</i>	ヨソギ		○					○
42		フグ	トラフグ	<i>Takifugu snyderi</i>	ショウサイフグ		○		○			
43				<i>Takifugu poecilnotus</i>	コモンフグ		○		○			
44			サバフグ	<i>Lagocephalus spadiceus</i>	シロサバフグ			○				
種類数						29	31	27	29	24	21	24

注1) ○は出現したことを示す。

注2) 分類体系、学名および和名等については、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

横浜港沖における魚類出現種一覧を表 7.107に、漁獲の状況を写真 7.22に示す。

出現種類数は、秋季調査で 16 種、冬季調査で 15 種、春季調査 11 種、夏季調査で 14 種、4 季合わせて計 29 種であった。個体数は秋季調査で 105 個体、冬季調査で 204 個体、春季調査で 886 個体、夏季調査で 101 個体であった。20 個体以上漁獲された魚種は秋季調査でシログチ、冬季調査でマアジ、シログチ、春季調査でコノシロ、シログチ、夏季調査でテンジクダイであった。

表 7.107 横浜港沖における魚類出現種一覧

No.	目	科	和名	採取方法:底曳網							
				秋季		冬季		春季		夏季	
				2020年10月21日 個体数 (個体)	湿重量 (g)	2021年2月24日 個体数 (個体)	湿重量 (g)	2021年5月19日 個体数 (個体)	湿重量 (g)	2021年9月8日 個体数 (個体)	湿重量 (g)
1	メジロザメ	ドチザメ	ホシザメ	2	327	1	1,740	5	10,381		
2			ドチザメ					2	11,641		
3	ガンギエイ	ガンギエイ	ガンギエイ					1	861		
4	トビエイ	アカエイ	アカエイ	3	2,340	2	731	1	3,260	1	462
5		ツバクロエイ	ツバクロエイ					3	4,716	2	955
6	ウナギ	アナゴ	マアナゴ	1	291	1	326			2	188
7		ハモ	ハモ	1	1,195						
8	ニシン	ニシン	コノシロ					824	89,400		
9	スズキ	ハオコゼ	ハオコゼ			1	3				
10		コチ	マゴチ	1	995						
11			イネゴチ	3	680						
12			メゴチ	1	30						
13		スズキ	スズキ	1	1,565			8	15,907	2	3,159
14		テンジクダイ	テンジクダイ	17	165	5	42	9	94	61	554
15		アジ	マアジ	17	1,948	24	1,040			5	589
16		タイ	クロダイ			5	7,208				
17			マダイ	3	206						
18		ニベ	シログチ	44	5,281	153	11,504	31	4,824	19	2,982
19		イボダイ	イボダイ							1	23
20		ネズボ	ハタタテヌメリ			2	16	1	7	1	9
21		ハゼ	アカハゼ	1	33	3	35			3	49
22		カマス	アカカマス			2	137	1	254	1	282
23		タチウオ	タチウオ	2	1,890	1	104				
24	カレイ	ヒラメ	ヒラメ			1	432			1	1,471
25			タマガンゾウビラメ			2	71				
26		カレイ	メイタガレイ	2	450						
27			マコガレイ							1	14
28		ウシノシタ	ゲンコ			1	10			1	16
29			アカシタビラメ	6	179						
種 類 数				16		15		11		14	
個体数・湿重量合計				105	17,575	204	23,399	886	141,345	101	10,753

注)分類体系、和名等については、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 7.22 横浜港沖の漁獲の状況（冬季）

7.5.魚類（内湾）

②根岸湾沖

根岸湾沖における魚類出現種一覧を表 7.108に、漁獲の状況を写真 7.23に示す。

出現種類数は秋季調査で 17 種、冬季調査で 14 種、春季調査で 14 種、夏季調査で 9 種、4 季合わせて計 31 種であった。個体数は秋季調査で 108 個体、冬季調査で 227 個体、春季調査で 280 個体、夏季調査で 51 個体であった。20 個体以上漁獲された魚種は秋季調査でマアジ、シログチ、冬季調査でシログチ、春季調査でコノシロ、夏季調査でシログチであった。

表 7.108 根岸湾沖における魚類出現種一覧

No.	目	科	和名	採取方法:底曳網							
				秋季		冬季		春季		夏季	
				2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日				
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	2	3,720	1	1,221	1	46	6	5,557
2	ガンギエイ	ガンギエイ	ガンギエイ	4	1,493	4	2,398	5	3,821		
3	トビエイ	アカエイ	アカエイ	3	710	3	2,052				
4		ツバクロエイ	ツバクロエイ	1	3,555			1	1,874		
5		トビエイ	トビエイ	1	2,905					1	855
6	ウナギ	アナゴ	マアナゴ	1	287	1	309	1	474	1	115
7	ニシン	ニシン	コノシロ					223	29,370		
8	スズキ	メバル	カサゴ	1	63						
9		ホウボウ	ホウボウ			2	34				
10		コチ	マゴチ			8	4,038	2	1,099		
11			イネゴチ	2	499						
12		スズキ	スズキ			1	2,280	2	4,187		
13		テンジクダイ	テンジクダイ			3	37	12	111	12	132
14		アジ	マアジ	62	2,538	8	281			3	294
15		ヒイラギ	オキヒイラギ			1	6				
16		タイ	クロダイ			6	4,923				
17		ニベ	シログチ	21	2,954	171	17,370	12	2,198	20	2,989
18		ミシマオコゼ	ミシマオコゼ					1	32		
19		ネズッコ	ハタタテヌメリ			1	11				
20		ハゼ	アカハゼ	1	9						
21		カマス	アカカマス	1	103						
22	カレイ	ヒラメ	ヒラメ					2	1,215	5	4,065
23			タマガンゾウビラメ	4	173	17	837	9	383		
24		カレイ	ムシガレイ					2	196		
25			マコガレイ							2	1,162
26		ササウシノシタ	トビササウシノシタ					7	136		
27		ウシノシタ	アカシタビラメ	1	83						
28	フグ	カワハギ	カワハギ	1	167						
29			ヨソギ							1	7
30		フグ	ショウサイフグ	1	117						
31			コモンフグ	1	92						
種類数				17		14		14		9	
個体数・湿重量合計				108	19,468	227	35,797	280	45,142	51	15,176

注)分類体系、和名等については、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 7.23 根岸湾沖の漁獲の状況（冬季）

③金沢湾沖

金沢湾沖における魚類出現種一覧を表 7.109に、漁獲の状況を写真 7.24に示す。

出現種類数は秋季調査で 14 種、冬季調査で 13 種、春季調査 9 種、夏季調査 16 種、4 季合わせて計 27 種であった。個体数は秋季調査で 56 個体、冬季調査で 38 個体、春季調査で 46 個体、夏季調査で 84 個体であった。20 個体以上漁獲された魚種は夏季調査でシログチであった。秋季調査、冬季調査および春季調査では 20 個体以上漁獲された魚種は無かった。

表 7.109 金沢湾沖における魚類出現種一覧

No.	目	科	和名	採取方法:底曳網											
				秋季		冬季		春季		夏季					
				調査日	2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数
1	ガンギエイ	ガンギエイ	ガンギエイ		1	10		6	1,138		2	1,138		3	1,604
2	トビエイ	アカエイ	アカエイ		3	9,309		2	4,910		2	1,865		2	3,837
3		ツバクロエイ	ツバクロエイ		1	5,940		2	809						
4		トビエイ	トビエイ											2	453
5	ウナギ	ウツボ	アマウツボ											1	128
6		アナゴ	マアナゴ		1	1,325									
7	ヒメ	エソ	ワニエソ					1	129						
8	スズキ	メバル	カサゴ					2	21						
9		ホウボウ	ホウボウ		2	310									
10			イゴダカホドリ								1	14			
11		コチ	マゴチ		1	265		4	1,455					5	1,810
12			イネゴチ		2	406									
13		スズキ	スズキ											1	1,627
14		テンジクダイ	テンジクダイ		1	9					2	24		12	107
15		アジ	マアジ		13	709		2	188		4	177		15	1,293
16		ダイ	クロダイ		1	1,285									
17			マダイ											1	275
18		ニベ	シログチ		12	1,694		1	99		8	1,335		20	3,785
19		イボダイ	イボダイ											1	70
20		ハゼ	アカハゼ					1	2						
21	カレイ	ヒラメ	ヒラメ		2	230		2	269						
22			タマガンゾウヒラメ		15	652		13	698		16	720		13	374
23		カレイ	メイトガレイ											1	122
24			マコガレイ					1	382		1	789		1	315
25		ササウシノシタ	トビササウシノシタ								10	186		5	80
26		ウシノシタ	ゲンコ					1	21					1	86
27	フグ	フグ	シロサバフグ		1	177									
種類数					14			13			9			16	
個体数・湿重量合計					56	22,321		38	10,121		46	6,248		84	15,966

注)分類体系、和名等については、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 7.24 金沢沖の漁獲の状況（冬季）

7.5.魚類（内湾）

7.5.3. 優占種の体長組成

(1) 優占種の抽出

個体数合計の上位5種を優占種として抽出を行った結果、コノシロ、テンジクダイ、マアジ、シログチ、タマガンゾウビラメが該当した。抽出した優占種の一覧を表 7.110に、写真を写真 7.25に示す。

表 7.110 内湾魚類の優占種一覧

単 位：個 体
採取方法：底曳網

No.	目	科	和 名	地点 時季	横浜港沖				根岸湾沖				金沢湾沖				個体数 合計
					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	ニシン	コノシロ				824				223						1,047
2	スズキ	テンジクダイ	テンジクダイ		17	5	9	61		3	12	12	1		2	12	134
3		アジ	マアジ		17	24		5	62	8		3	13	2	4	15	153
4		ニベ	シログチ		44	153	31	19	21	171	12	20	12	1	8	20	512
5	カレイ	ヒラメ	タマガンゾウビラメ			2			4	17	9		15	13	16	13	89

注)分類体系、学名および和名等については、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 7.25 内湾魚類の優占種

(2) 魚種別の体長組成

a) コノシロ

コノシロの体長組成を図 7.25～図 7.27に示す。コノシロは横浜港沖と根岸湾沖の春季調査で採捕した。合計採捕数は 1,047 個体で、本調査で採捕した魚種のなかで最も多かった。体長計測を行った個体の体長範囲は 145～210mm、平均体長は 188mm、標準偏差は 18 であった。

合計採捕数が本調査で採捕した魚種のなかで最も多かったが、コノシロを採捕したのは春季調査のみであった。コノシロは春季（4～5月頃）が産卵期であり、河口域に侵入し日没後に産卵をする。従って、春季調査でのみコノシロを採捕し、個体数が多かったのは、春季調査の調査日が産卵のために調査地点に侵入をした時期と偶発的に重なったためと考える。

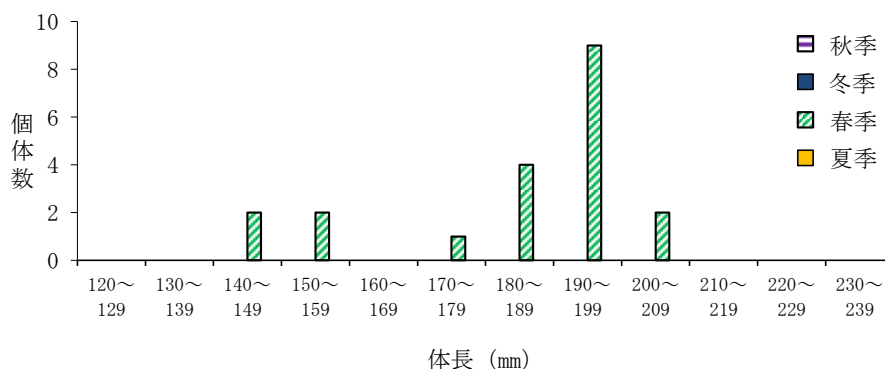


図 7.25 コノシロの体長組成（横浜港沖）

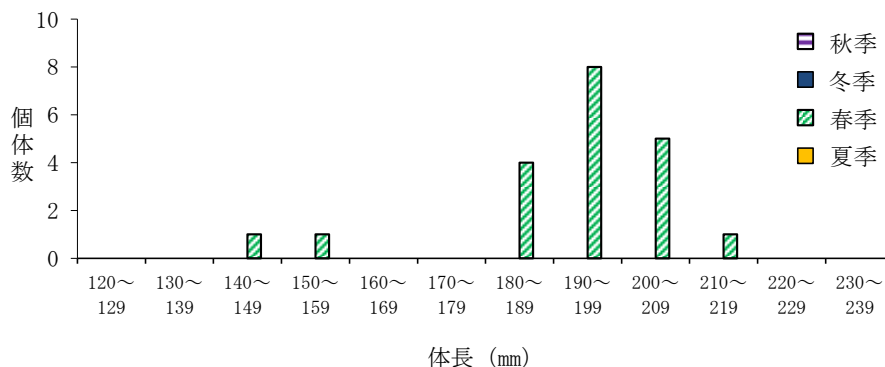


図 7.26 コノシロの体長組成（根岸湾沖）

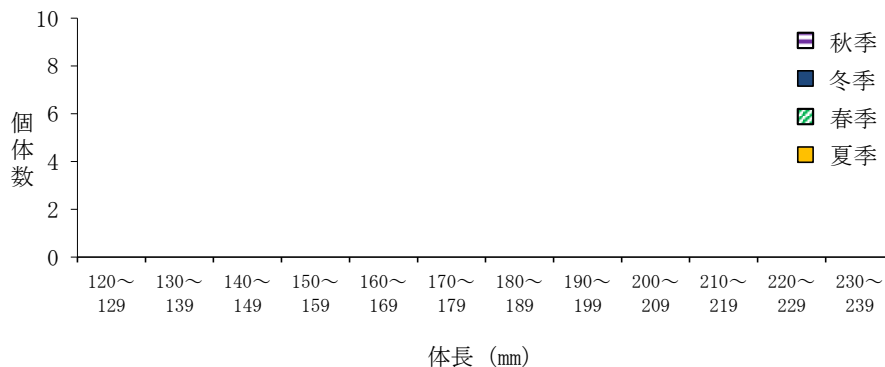


図 7.27 コノシロの体長組成（金沢湾沖）

参考文献

岡村・尼岡編（1997）「山溪カラー名鑑 日本海水魚」

b) テンジクダイ

テンジクダイの体長組成を図 7.28～図 7.30に示す。テンジクダイは根岸湾沖の春季調査と金沢湾沖の冬季調査を除き、全ての調査で採捕した。合計採捕数は 134 個体でいずれの地点でも夏季調査で多かった。体長計測を行った個体の体長範囲は 49～83mm、平均体長は 65mm、標準偏差は 7 であった。

テンジクダイは夏季調査で多く採捕し、体長 60mm 以上の個体が多かった。テンジクダイの産卵期は夏季であり、産卵後死滅すると考えられている。冬季調査の個体数が特に少ないのは、夏季に産卵した個体が死滅し、夏季に生まれた個体のうち底曳網で漁獲される最小サイズ（体長 30mm 以上）まで成長する個体が少なかったためと推測できる。

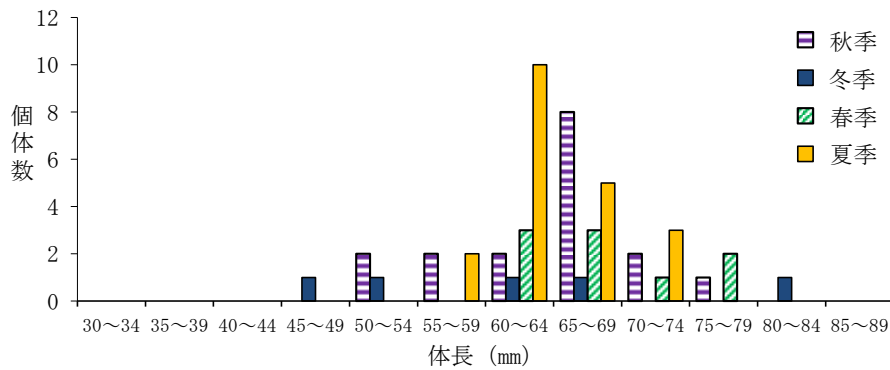


図 7.28 テンジクダイの体長組成（横浜港沖）

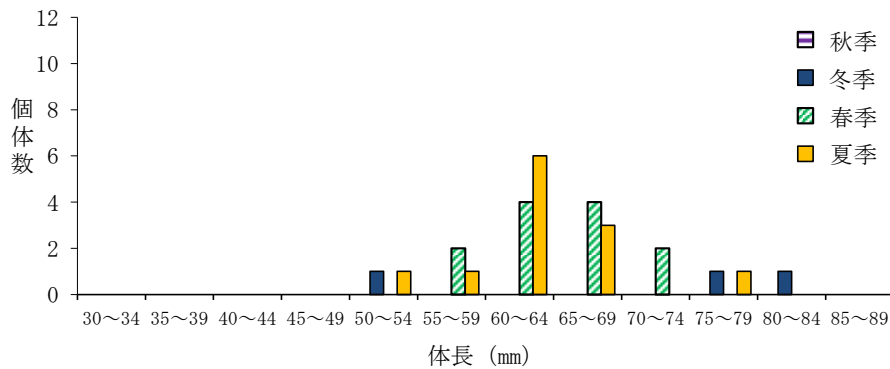


図 7.29 テンジクダイの体長組成（根岸湾沖）

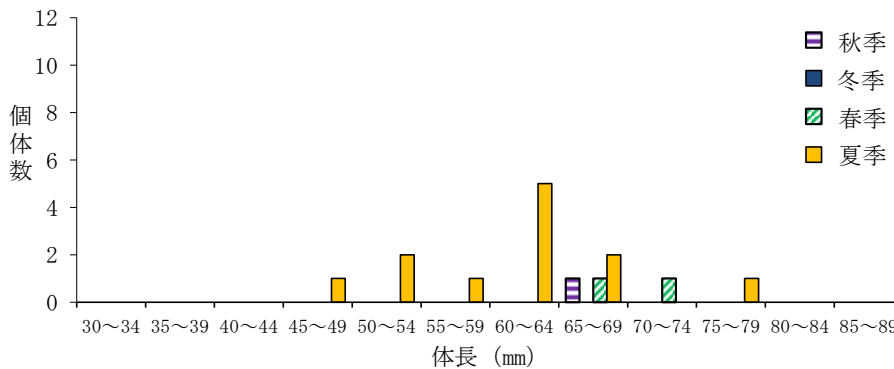


図 7.30 テンジクダイの体長組成（金沢湾沖）

参考文献

山田鉄雄,1957. 大村湾のテンジクダイ. 長崎大学水産学部研究報告, v.5 : 80-90.

c) マアジ

マアジの体長組成を図 7.31～図 7.33に示す。マアジは横浜港沖と根岸湾沖の春季調査を除き、全ての調査で採捕した。合計採捕数は 153 個体で根岸湾沖の秋季調査が多かった。体長計測を行った個体の体長範囲は 91～218mm、平均体長は 144mm、標準偏差は 37 であった。

マアジは体長 140mm で生殖腺が成熟すると考えられており、本調査では、秋季調査と冬季調査で体長 140mm より小さい個体が多く、夏季調査では大きい個体が多かった。マアジはプランクトン食性であることから、秋季と冬季では未成熟の個体がプランクトンを捕食するため、調査地点を回遊していたと推測でき、調査地点付近の海域ではマアジが成熟するために十分なプランクトンのバイオマス量があったと考える。

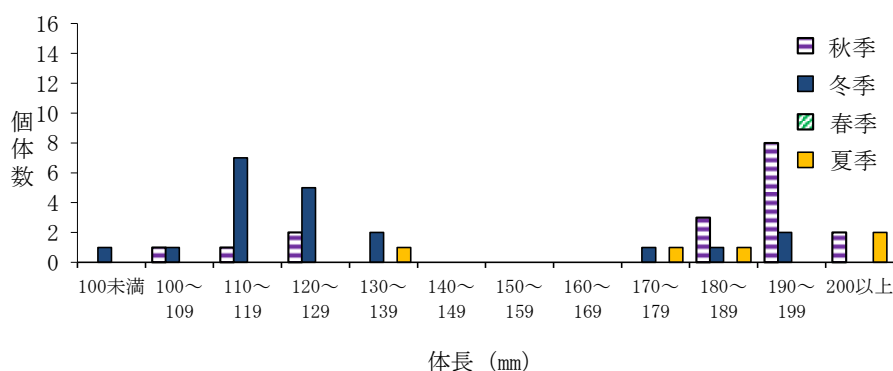


図 7.31 マアジの体長組成（横浜港沖）

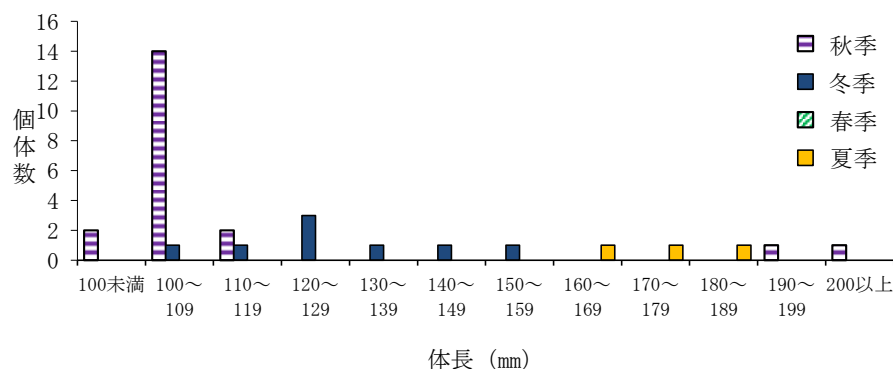


図 7.32 マアジの体長組成（根岸湾沖）

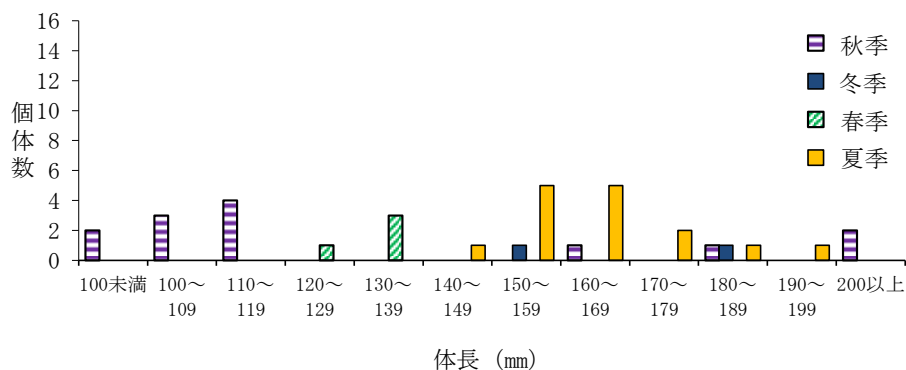


図 7.33 マアジの体長組成（金沢湾沖）

参考文献

川崎健,1959. マアジの生態についての基礎的研究. 東北海区水産研究所研究報告, v.13: 95-107

d) シログチ

シログチの体長組成を図 7.34～図 7.36に示す。シログチは全ての調査で採捕した。合計採捕数は512個体であった。体長計測を行った個体の体長範囲は70～259mm、平均体長は183mm、標準偏差は27であった。

シログチの成熟個体の最小の大きさは全長で200mm程度とされている。本調査では全長は計測していないが、平均体長が183mmであることや、季節別・地点別の体長組成があまり変わらないことから、調査地点の海域では未成魚から成魚まで通年生息していると考えられる。

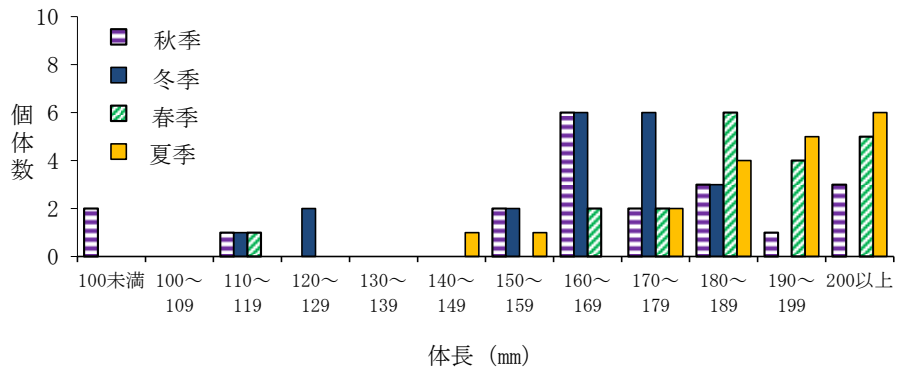


図 7.34 シログチの体長組成（横浜港沖）

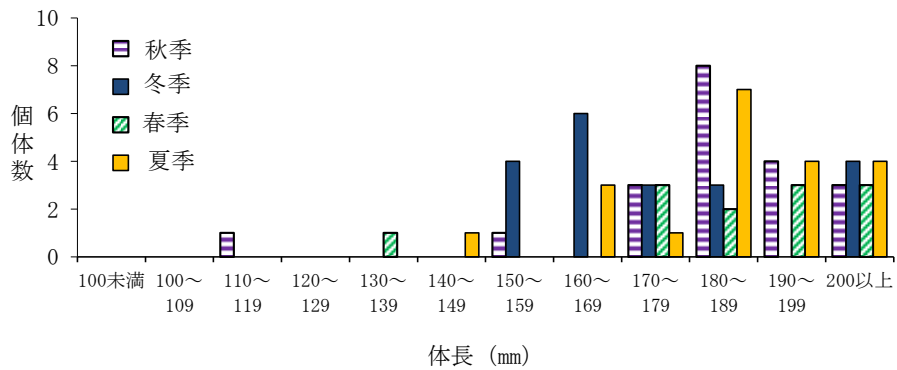


図 7.35 シログチの体長組成（根岸湾沖）

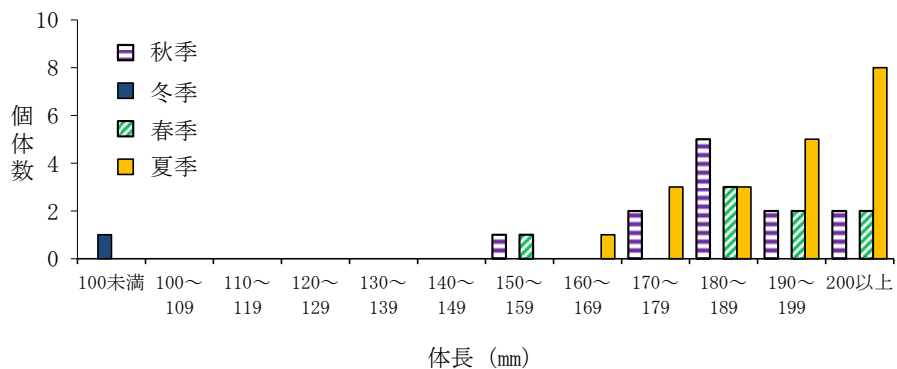


図 7.36 シログチの体長組成（金沢湾沖）

参考文献

平井良夫・月足浩章・成友琢也・西ノ首英之,2004. 魚種分別小型底曳網の混獲物の投棄実態と分別効果. 2004年度 日本水産工学会 学術講演会 講演論文集. 135-136.

e) タマガンゾウビラメ

タマガンゾウビラメの体長組成を図 7.37～図 7.39に示す。タマガンゾウビラメは横浜港沖の冬季調査、根岸湾沖の秋季調査、冬季調査および春季調査、金沢湾沖の全ての調査で採捕した。合計採捕数は 89 個体であった。体長計測を行った個体の体長範囲は 61～150mm、平均体長は 121mm、標準偏差は 22 であった。

タマガンゾウビラメの雄は成熟体長が不明であるが、雌は体長 111mm 以上でほとんどの個体が成熟する知見がある。本調査では採捕した個体の性を判別していないが、タマガンゾウビラメの全体的な性比は 1:1 であることから、金沢湾沖には未成魚から成魚まで通年生息していると考えられる。

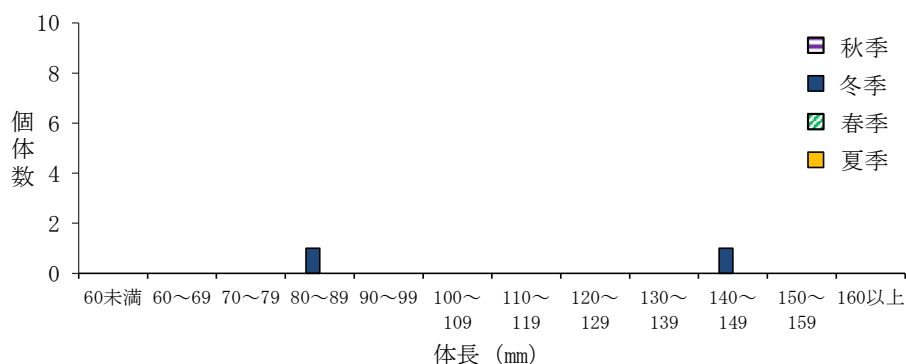


図 7.37 タマガンゾウビラメの体長組成（横浜港沖）

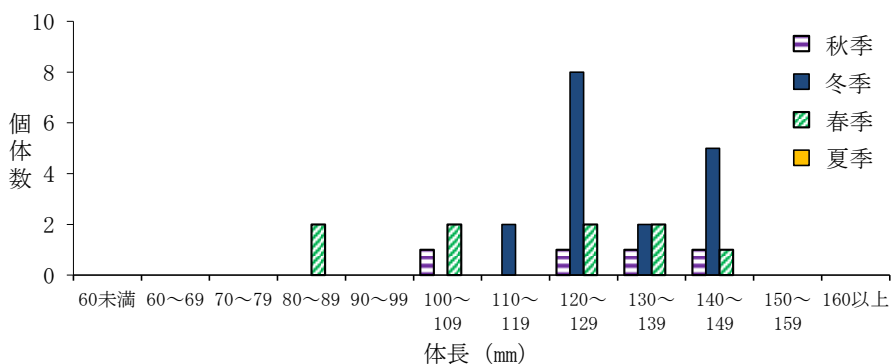


図 7.38 タマガンゾウビラメの体長組成（根岸湾沖）

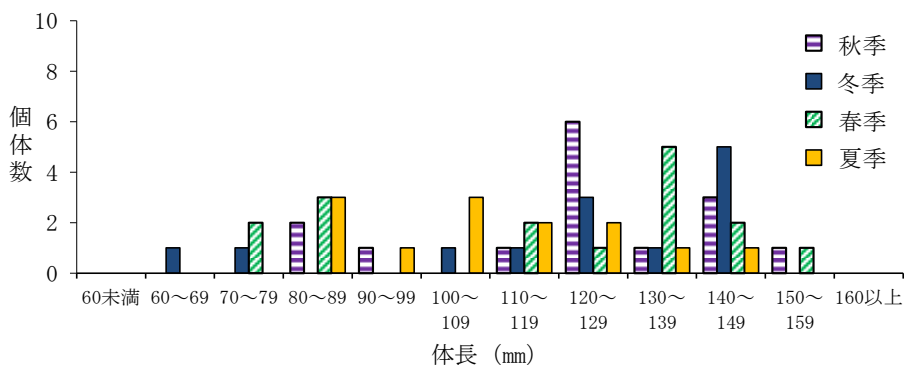


図 7.39 タマガンゾウビラメの体長組成（金沢湾沖）

参考文献

富永修・梨田一也,1992. 新潟県北部沿岸域におけるタマガンゾウビラメの産卵期と産卵水深. 日本海区水産研究所研究報告, v.42: 41-47

7.5.魚類（内湾）

7.5.4. レッドリスト等掲載種

レッドリスト等掲載種一覧を表 7.111に、該当種の写真を写真 7.26に示す。

レッドリスト等掲載種は、ホシザメ、ガンギエイ、ツバクロエイ、トビエイ、アカハゼの5種であった。該当種は全て2017年3月に環境省が公表した、「環境省版海洋生物レッドリスト」に掲載されている種類であった。

表 7.111 魚類（内湾）レッドリスト等掲載種一覧

調査日：（秋季）2020年10月21日
 （冬季）2021年 2月24日
 （春季）2021年 5月19日
 （夏季）2021年 9月 8日
 採取方法：底曳網

No.	目	科	属	和名	地点			時季				レッドリスト等掲載種の選定基準
					横浜港沖	根岸湾沖	金沢湾沖	秋季	冬季	春季	夏季	
1	メジロザメ	ドチザメ	ホシザメ	ホシザメ	○	○		○	○	○	○	環海:NT
2	ガンギエイ	ガンギエイ	ガンギエイ	ガンギエイ	○	○	○	○	○	○	○	環海:NT
3	トビエイ	ツバクロエイ	ツバクロエイ	ツバクロエイ	○	○	○	○	○	○	○	環海:DD
4		トビエイ	トビエイ	トビエイ		○	○				○	環海:DD
5	スズキ	ハゼ	アカハゼ	アカハゼ	○	○	○	○	○		○	環海:NT
種類数					4	5	4	5	4	3	5	

注)○は出現したことを示す。

<レッドリスト等掲載種>

ホシザメ

沿岸性で砂泥底に生息。水深38～575m（200m以浅に多い）。生食、練製品の原料となる。胎生。北海道全沿岸～九州南岸の日本海・東シナ海・太平洋沿岸、瀬戸内海、八丈島、琉球列島に分布。環境省海洋生物レッドリストではNT（準絶滅危惧）のランクに選定されている。

ガンギエイ

水深20～320m（通常150m以浅）の砂泥底。北海道全沿岸、青森県～九州南岸の日本海・東シナ海沿岸（有明海を除く）、青森県～九州南岸の太平洋沿岸、瀬戸内海、東シナ海大陸棚沿岸に分布。環境省海洋生物レッドリストではNT（準絶滅危惧）のランクに選定されている。

ツバクロエイ

水深数m～108mの砂泥底。小笠原諸島（稀）、茨城県～九州南岸の太平洋沿岸、新潟県～九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、瀬戸内海（稀）、東シナ海大陸棚域に分布。環境省海洋生物レッドリストではDD（情報不足）のランクに選定されている。

トビエイ

比較的沿岸性で多くは水深60m以浅（12～333m）。北海道渡島半島～九州南岸の日本海・東シナ海・太平洋沿岸、瀬戸内海、小笠原諸島、沖縄島、東シナ海大陸棚縁辺～斜面域に分布。環境省海洋生物レッドリストではDD（情報不足）のランクに選定されている。

参考文献

中坊編（2013）「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」

アカハゼ

内湾の泥底、軟泥底に生息。北海道室蘭～宮崎県日南の太平洋沿岸、津軽海峡～長崎県の日本海・東シナ海沿岸、瀬戸内海、有明海、八代海に分布。環境省海洋生物レッドリストでは NT（準絶滅危惧）のランクに選定されている。



写真 7.26 魚類（内湾）レッドリスト等掲載種

7.5.5. 外来種

外来種は出現しなかった。

参考文献

中坊編（2013）「日本産魚類検索 全種の同定 第三版」

7.5.6. 経年変化

内湾域における魚類調査では、金沢湾、根岸湾、横浜港の3地点において、小型底曳網を用いて底層に生息する魚を採取している。調査は「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相」（事実上の第2報）から第15報まで全13回行われており、これまでに147種類の魚類が確認されている。各調査における魚類の優占種の変遷を図7.40に示す。テンジクダイは13回中12回で、個体数が上位4位以内に入っており、経年での優占種を比較したところ大きな変化はみられなかった。コノシロは産卵期と調査日が偶発的に重なったため多くなったと考える。テンジクダイは第6報以降、第14報まで毎回上位4種に入っていたが、今回は春季調査でコノシロの個体数が極めて多くなったこともあり、上位4種に入らなかった。また、今回初めてマアジが上位4種に入っている。ハタタテヌメリは第13報までは毎回の調査で上位4種に入っていたが、第14報以降は上位4種に入っていない。

次いで内湾域（全地点）における魚類の出現種の変遷を表7.112（1）、（2）に示す。13回全てにおいて確認されている種は、ホシザメ、マアナゴ、スズキ、テンジクダイ、シログチ、ハタタテヌメリ、アカハゼ、マコガレイ、カワハギの9種であり、海の底に棲む、いわゆる底生魚がその多くを占めている。

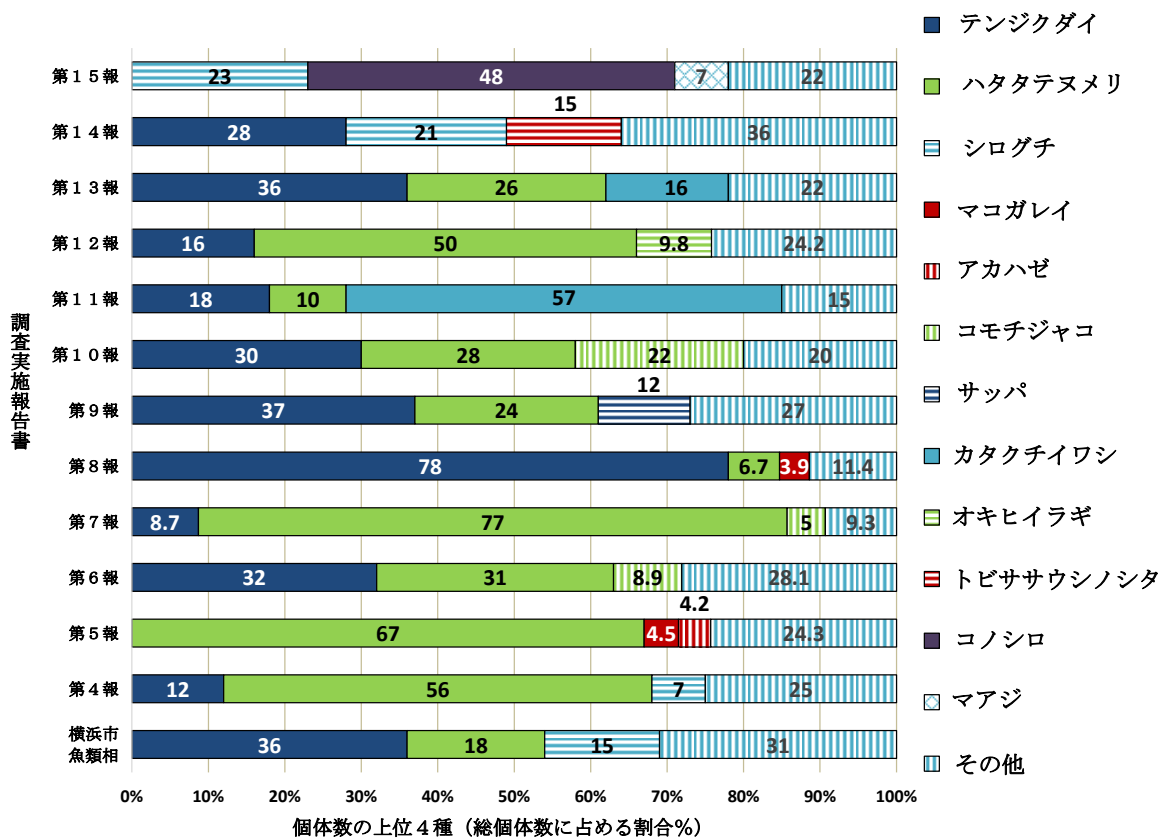


図 7.40 内湾魚類の優占種の変遷

表 7.112 (1) 内湾域における魚類相の変遷

No.	科名	報告書名 調査年 曳網回数	横浜市魚類相															総計	確認回数
			第4報	第5報	第6報	第7報	第8報	第9報	第10報	第11報	第12報	第13報	第14報	第15報					
			1976 -1977	1984 -1985	1987 -1988	1990	1993	1996 -1997	1999 -2000	2002 -2003	2005	2009	2012 -2013	2016 -2017	2020 -2021				
			17	17	3	13	16	26	13	18	6	6	12	12	12				
			個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数				
1	ヌタウナギ科	ホシヌタウナギ					1												
2		ヌタウナギ		1			2	10		1									
3	ドチサメ科	ホシサメ	2	25	14	18	24	63	11	44	8	6	18	57	18				
4		シロサメ						6	3										
5		ドチサメ					1						1	2	4				
6	ガンギエイ科	メガネカスベ						2	1										
7		ガンギエイ					1		1	15			5	26	54				
8		コモンカスベ											3		3				
9		ツマリカスベ										5			5				
10	アカエイ科	アカエイ	3	9		5	10	20	4	4	1	5	12	7	22				
11	ツバクロエイ科	ツバクロエイ	2	1	1	1	2		1			1	7	10	26				
12	トビエイ科	トビエイ	2		1	3	1	4	4	1	1		1	4	22				
13	ウツボ科	アミウツボ					2			1					1				
14	アナゴ科	マアナゴ	131	143	4	5	225	27	75	210	10	12	31	8	9				
15		クロアナゴ	4			1				2			1						
16	ハモ科	ハモ													1				
17	ニシン科	マイワシ	1	40		2	244	4		1									
18		サッパ		49			331	58	1298				6		1742				
19		コノシロ	13	105		4	4	20	1	7			7	3	1047				
20	カタクチイワシ科	カタクチイワシ	2	7	3		480	61	370				829		955				
21	エソ科	マエソ				2									2				
22		ワニエソ											1	1	2				
23	ハダカイワシ科	イワハダカ							1						1				
24	チゴダラ科	チゴダラ					7	4		4					15				
25		エソイソイナメ	6	1		2									9				
26		チゴダラ科											1		1				
27	サイウオ科	サイウオ					1	1							2				
28	アシロ科	シオイタチウオ								3					3				
29	アンコウ科	アンコウ				1		5							6				
30		キアンコウ							1						1				
31	カエルアンコウ科	カエルアンコウ			1		1			1			1		4				
32	ヒウチダイ科	ハンキンメ	4	1		1	2	14		12					34				
33	マツカサウオ科	マツカサウオ	1												1				
34	マトウダイ科	マトウダイ										1			1				
35	ヨウジウオ科	ヨウジウオ		2		3		1							6				
36	メバル科	カサゴ		5	1	3	6	4		18	1		13	4	3				
37		メバル類	2				2	6	5	1					16				
38		ムラソイ		1						1					2				
39	フサカサゴ科	ミノカサゴ					1								1				
40		ヨクチフサカサゴ		3						5			16	3	27				
41		フサカサゴ					1		1				1		3				
42	ハチ科	ハチ	1				1		3	2			1		8				
43	ハオコセ科	ハオコセ					3	2	1	8			15	150	7				
44	イボオコセ科	アブオコセ			4	1	8	79	2				1		95				
45	ホウボウ科	ホウボウ	1				3	7				2	2	3	4				
46		イヨダカホドリ													1				
47		カナガシラ	14			1							1		16				
48	コチ科	マゴチ					2	5		5		1	2	12	39				
49		イネゴチ		2				1		5			3		7				
50		メゴチ	1				2		1				1	1	6				
51		オニゴチ										1	2		3				
52		コチ科		3	6	1									10				
53	スズキ科	スズキ	15	3	6	8	7	21	69	2	5	1	29	11	15				
54	ホタルジャコ科	アカムツ					3								3				
55		ホタルジャコ		8		10	44	4	15	14			16	31	142				
56	アゴアマダイ科	ニラミアマダイ								2					2				
57	キントキダイ科	ゴマヒレキントキ					1		4						1				
58		キントキダイ			1	1									6				
59	テンジクダイ科	テッポウイシモチ					1								1				
60		ホンブツダイ					2						1		3				
61		クロイシモチ											1		1				
62		マトイシモチ					1	1							2				
63		テンジクダイ	1445	788	51	856	3738	620	3951	3382	258	252	2210	358	134				
64	アジ科	マアジ	4	42		9	182	178	86	20	3	15	18	53	153				
65		マルアジ										7			7				
66	ヒイラギ科	ヒイラギ	18	53		8	29		5	10	3	6	89	5	226				
67		ヒメヒイラギ											1		1				
68		オキヒイラギ			1					8		151	35	1	197				
69	イサキ科	イサキ								1					1				
70		クロダイ												2	2				
71		コショウダイ		1					10		1	1			13				
72	タイ科	クロタイ				3		4	1						12				
73		マダイ							1				2	2	4				
74		チダイ						2	1				1		4				
75	ニベ科	ニベ		1		2	1	15		13					32				
76		シロガチ	613	456	22	126	520	59	371	276	31	30	254	270	512				
77	キス科	シロキス		48	2	15	83		35	18	3	15	35		254				
78		キス属	21												21				
79	ヒメジ科	ヒメジ	1	6		1	3				1	3	1	1	17				

表 7.112 (2) 内湾域における魚類相の変遷

No.	科名	報告書名 調査年 曳網回数	横浜市魚類相												総計	確認回数	
			第4報	第5報	第6報	第7報	第8報	第9報	第10報	第11報	第12報	第13報	第14報	第15報			
			1976 -1977	1984 -1985	1987 -1988	1990	1993	1996 -1997	1999 -2000	2002 -2003	2005	2009	2012 -2013	2016 -2017			2020 -2021
個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数	個体数					
80	チョウチョウウオ科	ゲンロクダイ						1						1	1		
81	アカタチ科	スミツキアカタチ							2					2	1		
82		アカタチ				1	1							2	2		
83	ウミタナゴ科	マタナゴ									1			1	1		
84		ウミタナゴ類	1		1	8			2					12	4		
85	イシダイ科	イシダイ		1										1	1		
86	カコカキダイ科	カコカキダイ			4		1							5	2		
87	イボダイ科	イボダイ		2	8	14	6	660	44		7	1	30	2	774	10	
88		ボウスコンニャク			1									1	1		
89	ベラ科	キュウセン									2			2	1		
90	アイナメ科	アイナメ	8	105	25	16	8	23				4		189	7		
91	カジカ科	セトカジカ			1									1	1		
92	タウエガジ科	ダイナンキンボ							1					1	1		
93	ニシキギンボ科	ギンボ	78	7	3	4	36	2	12	4			1	147	9		
94		タケギンボ					3		3					6	2		
95	トラギス科	トラギス				1								1	1		
96		クラカケトラギス	1											2	2		
97	ミシマオコゼ科	ミシマオコゼ		1			3	1					3	1	9	5	
98	ネスッポ科	ヤリヌメリ										1		1	1		
99		ハタテヌメリ	700	3627	861	825	33693	7300	2600	3170	146	769	1585	69	5	55350	13
100		ネスゴチ		4	1								1		6	3	
101		ヌメリゴチ						1						1	1		
102		トビヌメリ	1										1		2	2	
103		セトヌメリ						1						1	1		
104	ハゼ科	アウオ							1						1	1	
105		コモテジャコ	209	279	19	240	2185	47	191	2475	89	47			5781	10	
106		アカハゼ	409	113	54	213	201	146	187	87	15	2	29	65	9	1530	13
107		サビハゼ	7				4			1	1					13	4
108		リュウグウハゼ	1				13			7						21	3
109		マハゼ	5	132	11	13	5									166	5
110		シマハゼ類														1	1
111		モウハゼ	90	99	16	81	1045	14	457	631	25	141	74			2673	11
112		イトヒキハゼ					5			7	1		2	1		16	5
113		ミサキスジハゼ														1	1
114	カマス科	アカカマス				1		1		12					5	31	6
115	タチウオ科	タチウオ		2		6	1	2	39	188		1	11		3	242	8
116	サハジ科	マサハ			1											1	1
117	ヒラメ科	ヒラメ	2		1		2	16	2	1	3	1		6	13	47	10
118		アラメガレイ														1	1
119		タマカンゾウビラメ	3					3	1	1				17	89	113	5
120	ダルマガレイ科	チカメダルマガレイ							2							2	1
121	カレイ科	メイトガレイ	19	1									2	4	3	29	5
122		ナガレメイトガレイ						1								1	1
123		ホシガレイ		1												1	1
124		ムシガレイ	8					1							2	11	3
125		イシガレイ	29	24	13	31	8	2		6			1			114	8
126		マコガレイ	91	234	58	97	308	367	16	23	5	6	7	21	6	1239	13
127	ササウシノシタ科	ササウシノシタ					1					5				6	2
128		トビササウシノシタ								3			30	185	22	240	4
129		セトウシノシタ										2	1			3	2
130	ウシノシタ科	クロウシノシタ						1								1	1
131		ゲンゴ	1	5		9	173	33	108	335	3	5	313	15	4	1004	12
132		イヌシタ										1				1	1
133		アカシタビラメ					1						6		7	14	3
134		イヌシタ属										2				2	1
135	ベニカウムキ科	ベニカウムキ		1												1	1
136	ギマ科	ギマ							1	1						2	2
137	カワハギ科	ウスハハギ				1										1	1
138		アミハギ		1	1		1			6			80			89	5
139		ウマツラハギ	2	20	50	1	2	1					1			77	7
140		カワハギ	2	8	42	23	6	10	46	3	1	3	1	2	1	148	13
141		ヨソギ													1	1	1
142	フグ科	ヒガンフグ	2							3						5	2
143		ショウサイフグ	8					2					3	12	1	26	5
144		コモンフグ										2			1	3	2
145		クサフグ		1												1	1
146		トラフグ				1										1	1
147		シロサバフグ				8	18	3	3	1						36	7
		種類数	45	50	34	50	68	58	48	57	26	35	55	47	44		

注1) ○は目視観察による確認を示す。
 注2) 「横浜市沿岸域における環境変化と魚類相」は第2報の調査を補足したものであり、事実上の2報である。表中では「横浜市魚類相」と表記する。

参考文献

山川宇宙・坪 健人・酒井 卓・三井翔太・瀬能 宏, 2017. 相模湾とその周辺地域の河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 5 種. 神奈川自然誌資料 (38) : 77-82.
 山川宇宙・瀬能 宏, 2016. 相模湾流入河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 16 種. 神奈川自然誌資料 (37) : 44-52.
 工藤孝浩, 2011. 横浜, 川崎および中の瀬海域から初記録の魚類-V. 神奈川自然誌資料 (32) : 127-133.

7.6. 底生動物

7.6.1. 概要

底生生物種組成を図 7.41に、地点別種類数を図 7.42に、時季別種類数を図 7.43に、出現一覧を表 7.113に示す。

底生動物調査で確認した種類数は 83 種類であった。

動物門別の組成は、軟体動物門 7 種類 (9%)、環形動物門 46 種類 (55%)、節足動物門 20 種類 (24%) その他 10 種類 (12%) で、環形動物門が最も多かった。

地点別の種類数は、36~62 種類の範囲内にあり、金沢湾口で最も多く、横浜湾口で最も少なかった。

時季別の種類数は秋季調査で 44 種類、冬季調査で 34 種類、春季調査で 48 種類、夏季調査で 53 種類であった。

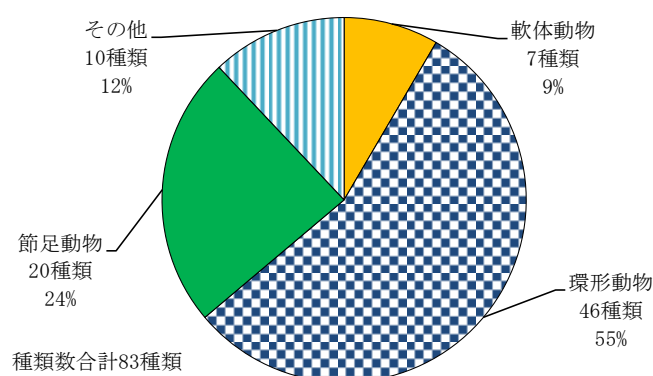


図 7.41 底生動物種組成

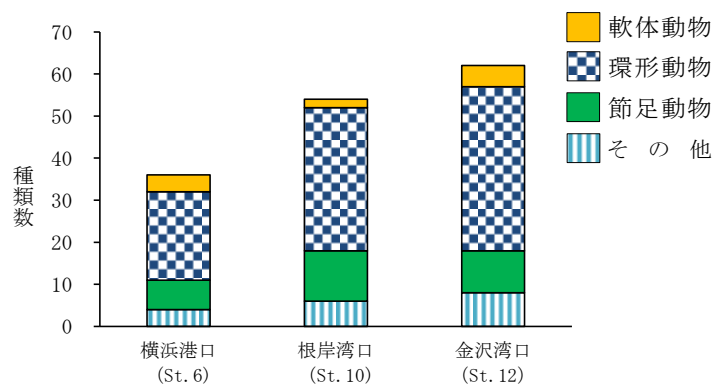


図 7.42 底生動物地点別種類数

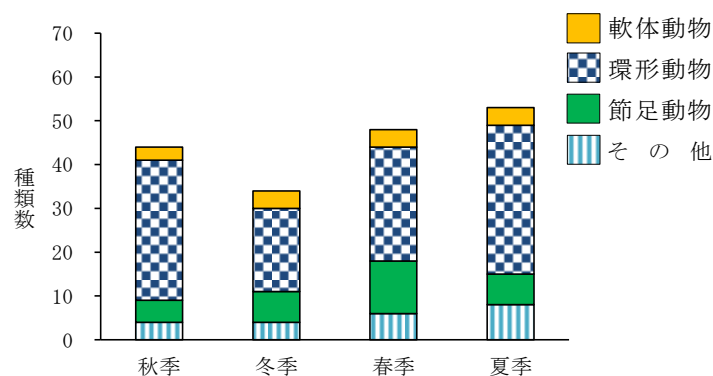


図 7.43 底生動物時季別種類数

表 7.113 底生動物出現種一覧

調査日：(秋季) 2020年10月21日
 (冬季) 2021年 2月24日
 (春季) 2021年 5月19日
 (夏季) 2021年 9月 8日
 採取方法：採泥器

No.	門	綱	目	科	学名	和名	地 点			時 季				レッドリスト等掲載種	外来種	
							横浜 港口 (St. 6)	根岸 湾口 (St.10)	金沢 湾口 (St.12)	秋 季	冬 季	春 季	夏 季			
1	刺胞動物	花虫	ウミエラ	ウミサボテン	<i>Cavernularia obesa</i>	ウミサボテン			○				○			
2				ヤナギウミエラ	<i>Virgularia</i> sp.	ヤナギウミエラ属			○				○			
3			イソギンチャク	ムシモドギンチャク	Edwardsiidae	ムシモドギンチャク科	○		○		○		○			
4	扁形動物	渦虫	多岐腸	POLYCLADIDA		多岐腸目(ヒラムシ目)			○				○			
5	紐形動物	無針	異紐虫	リネウス	Linceidae	リネウス科		○	○	○	○	○	○			
6				ANOPLA		無針綱	○	○	○	○	○	○	○			
7				NEMERTINEA		紐形動物門	○	○	○	○	○	○	○			
8	軟体動物	腹足	頭楯	キセワタガイ	<i>Philine argentata</i>	キセワタガイ		○	○	○	○	○	○			
9		二枚貝	マルスタレガイ	ハナシガイ	<i>Leptaxinus oyamai</i>	マルハナシガイ			○							
10				バカガイ	<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ	○				○					
11				ニッコウガイ	<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	サクラガイ			●			●		●		
12				アサジガイ	<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ	○	○	○	○	○	○	○			
13				ケンハマグリ	<i>Alvenius ojanus</i>	ケシリガイ	○				○		○			
14				スエモノガイ	Thraciidae	スエモノガイ科			○							
15	環形動物	多毛	サンバゴガイ	サンバゴガイ	<i>Anatides</i> sp.	イトサンバゴガイ属		○					○			
16				Eieone sp.		サンバゴガイ属		○					○			
17				Eumida sp.		マダラサンバゴガイ属	○	○	○	○	○	○	○			
18			チロリ	Glycella alba		アルパチロリ	○	○	○	○	○	○	○			
19				Glycera nicobarica		チロリ	○	○	○	○	○	○	○			
20				Glycera sp.		Glycera 属		○	○	○	○	○	○			
21				ニカイチロリ	<i>Glycinde</i> sp.	Glycinde 属	○	○	○	○	○	○	○			
22			オトヒメゴカイ	<i>Ophiodromus</i> sp.		Ophiodromus 属			○							
23				<i>Podarkeopsis brevipalpa</i>		ダレメオトヒメゴカイ	○	○	○	○	○	○	○			
24				Hesionidae		オトヒメゴカイ科			○							
25			カギゴカイ	<i>Sigambra hanaokai</i>		ハナオカカギゴカイ	○	○	○	○	○	○	○			
26			ゴカイ	<i>Nectoneanthes oxyroda</i>		オウギゴカイ	○						○			
27			シロガネゴカイ	<i>Nephtys oligobranchia</i>		コノハンシロガネゴカイ	○	○	○	○	○	○	○			
28				<i>Nephtys polybranchia</i>		ミナミシロガネゴカイ	○	○	○	○	○	○	○			
29			タンザクゴカイ	Chrysopetalidae		タンザクゴカイ科			○							
30			イソメ	<i>Eunice</i> sp.		Eunice 属			○							
31			ギボシイソメ	<i>Scoletoma longifolia</i>		カタマカリギボシイソメ	○	○	○	○	○	○	○			
32				Lumbrineridae		ギボシイソメ科			○				○			
33			ホコサキゴカイ	<i>Leitoscoloplos</i> sp.		Leitoscoloplos 属		○		○						
34			ヒメエラゴカイ	<i>Paradoneis nipponica</i>		ニホンヒメエラゴカイ			○				○			
35			トゥクリゴカイ	Poecilochaetidae		トゥクリゴカイ科			○							
36			スピオ	<i>Paraprionospio coora</i>		スベスベハネエラスピオ	○	○	○	○	○	○	○			
37				<i>Paraprionospio patiens</i>		シノバハネエラスピオ	○	○	○	○	○	○	○			
38				<i>Prionospio (Aquilaspio) krusadensis</i>		ミツバネスピオ	○	○	○	○	○	○	○			
39				<i>Prionospio (Aquilaspio) sexoculata</i>		フタエラスピオ	○	○	○	○	○	○	○			
40				<i>Prionospio (Minuspio) pulchra</i>		イトエラスピオ	○				○		○			
41				<i>Prionospio (Prionospio) depauperata</i>		ゾデナガスピオ			○				○			
42				<i>Pseudopolydora kempi japonica</i>		ドロオニスピオ	○	○	○	○	○	○	○			
43				<i>Scolecopsis</i> sp.		Scolecopsis 属			○				○			
44				<i>Spiophanes japonicum</i>		ニホンエラナシスピオ	○	○	○	○	○	○	○			
45			ツバサゴカイ	<i>Spiochaetopterus okudai</i>		アンビキツツバサゴカイ	○	○	○	○	○	○	○			
46			モロデゴカイ	<i>Magelona</i> sp.		Magelona 属			○							
47			ミスヒキゴカイ	<i>Chaetozone</i> sp.		Chaetozone 属	○	○	○	○	○	○	○			
48				<i>Tharyx</i> sp.		Tharyx 属	○	○	○	○	○	○	○			
49			イトゴカイ	<i>Capitella</i> sp.		イトゴカイ属	○						○			
50				<i>Capitellus</i> sp.		Capitellus 属	○	○	○	○	○	○	○			
51				<i>Mediomastus</i> sp.		Mediomastus 属	○	○	○	○	○	○	○			
52			タケフシゴカイ	<i>Clymenella collaris</i>		エリタケフシゴカイ	○	○	○	○	○	○	○			
53				<i>Praxillella pacifica</i>		ナガオタケフシゴカイ	○	○	○	○	○	○	○			
54			フサゴカイ	<i>Lagis bocki</i>		ウミイサゴムシ	○	○	○	○	○	○	○			
55			カザリゴカイ	Ampharetidae		カザリゴカイ科	○	○	○	○	○	○	○			
56			フサゴカイ	<i>Lanice</i> sp.		Lanice 属	○						○			
57				<i>Thelepus</i> sp.		Thelepus 属			○				○			
58			ケヤリムシ	<i>Euchone</i> sp.		Euchone 属	○	○	○	○	○	○	○			
59				<i>Chone</i> sp.		Chone 属			○				○			
60				<i>Sabellastarte</i> sp.		Sabellastarte 属			○				○			
61	節足動物	貝形虫	ミトコバ	ウミホタル	<i>Vargula hilgendorffii</i>	ウミホタル		○					○			
62		軟甲	アミ	アミ	Mysidae	アミ科	○					○				
63				<i>Ampelisca brevicornis</i>		クビナガスガメ		○	○	○	○	○	○			
64				<i>Aoroides</i> sp.		Aoroides 属		○	○	○	○	○	○			
65				<i>Cerapus tubularis</i>		ホソツツムシ	○						○			
66				<i>Eriopisella sechellensis</i>		ドロココエビ	○	○	○							
67				<i>Melita</i> sp.		メリタココエビ	○						○			
68				<i>Liljeborgiidae</i>		トゲココエビ科			○				○			
69				<i>Lysianassidae</i>		フトヒゲココエビ科	○	○					○			
70				<i>Synchelidium</i> sp.		サンバツソココエビ属	○	○	○	○	○	○	○			
71				<i>Protomima imitatrix</i>		ムカシワレカラ			○				○			
72				<i>Caprella scaura</i>		トゲワレカラ			○				○			
73			クーマ	クーマ	<i>Iphinoe sagamiensis</i>	ホソナギサクーマ	○	○	○	○	○	○	○			
74				ナンノクーマ	<i>Campylaspis striata</i>	ホソミサイツチクーマ	○	○					○			
75				<i>Crangon affinis</i>		エビジャコ							○			
76				<i>Crangon</i> sp.		エビジャコ属							○			
77				<i>Upogebia</i> sp.		アナジャコ属			○	○						
78				<i>Carcinoplax vestita</i>		ケバカエンコウガニ	○						○			
79				<i>Acmaeopleura parvula</i>		ヒメアカイソウガニ		○		○						
80				<i>Trinodynamia horvathi</i>		オヨギピンノ								○		
81	棘皮動物	クモトデ	閉蛇尾	スナクモトデ	Amphiuridae	スナクモトデ科			○				○			
82				クシノハクモトデ	<i>Ophiura kinbergi</i>	クシノハクモトデ	○	○	○	○	○	○	○			
83			ナマコ	無足	イカリナマコ	Synaptidae			○				○			
							種 類 数	36	54	62	44	34	48	53	1	該当種なし

注1) ○は出現したことを示す。
 注2) ●はレッドリスト等掲載種・外来種に該当したことを示す。
 注3) 学名及び分類群は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

7.6.2. 地点ごとの季節変化

①横浜港口 (St.6)

横浜港口 (St.6) の底生動物出現種一覧を表 7.114に示す。

出現種類数は、秋季調査で 17 種類、冬季調査で 22 種類、春季調査で 28 種類、夏季調査で 11 種類、4 季合わせて計 36 種類であった。

表 7.114 横浜港口 (St.6) における底生動物出現種一覧

調査方法：エクマンパージ型採泥器 (0.0225m²) × 5回
単 位：個体/0.1125m²、g/0.1125m²

No.	門	和 名	時 季 調査日		秋 季		冬 季		春 季		夏 季	
			2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)
1	刺胞動物	ムシモドキギンチャク科			2	0.01			1	0.12		
2	紐形動物	無針綱	1	0.01	4	0.01			9	0.09		
3		紐形動物門							5	0.16		
4	軟体動物	キセワタガイ	1	0.01					3	2.56		
5		チヨノハナガイ			2	0.03			5	1.83		
6		シズクガイ	19	0.43	77	0.87	71	1.57	16	0.10		
7		ケシトリガイ			1	+					1	+
8	環形動物	マダラサンバゴカイ属	1	+							2	+
9		アルバチロリ							3	0.14		
10		チロリ	2	0.29	10	1.62	2	0.54				
11		Glycinde 属			6	0.06	1	+				
12		タレメオトヒメゴカイ	3	+	10	0.01	4	0.01	12	0.02		
13		ハナオカカギゴカイ	10	0.02	8	0.02	5	0.01	34	0.05		
14		オウギゴカイ							4	0.07		
15		コノハシロガネゴカイ			3	0.01	5	0.05				
16		カタマカリギボシイソメ	8	0.11	14	0.45	20	0.86	6	0.07		
17		スベスベハネエラスピオ	13	0.25	5	0.50	3	0.39				
18		シノブハネエラスピオ	106	1.59	54	3.99	17	1.04	248	1.68		
19		ミツバナスピオ	29	0.02	28	0.04	8	0.02				
20		フタエラスピオ	2	+								
21		イトエラスピオ	19	0.01	2	+			105	0.05		
22		Chaetozone 属							1	0.07		
23		Tharyx 属	7	0.06					2	0.10		
24		イトゴカイ属									13	0.01
25		Capitelletus 属	4	0.48	2	0.18						
26		Mediomastus 属			7	0.03	5	0.02				
27		ウミイサゴムシ							3	0.12	3	0.07
28		Euchone 属	15	0.04								
29	節足動物	アミ科			1	+	2	0.01				
30		メリタヨコエビ属							3	+		
31		フトヒゲソコエビ科			2	+	1	+				
32		サンバツソコエビ属			20	0.03	2	+				
33		ホソナギサクーマ			1	+	2	0.01				
34		エビジャコ							1	0.02		
35		ケブカエンコウガニ							1	3.75		
36	棘皮動物	クシノハクモヒトデ	3	0.05	1	0.01	1	0.05				
種 類 数			17		22		28		11			
個 体 数 ・ 湿 重 量 合 計			243	3.37	260	7.87	186	13.54	444	2.12		

注1) +表示は0.01g未満を示す。

注2) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

a) 種組成

横浜港口 (St.6) の底生動物種組成を図 7.44に、時季別種類数を図 7.45に示す。

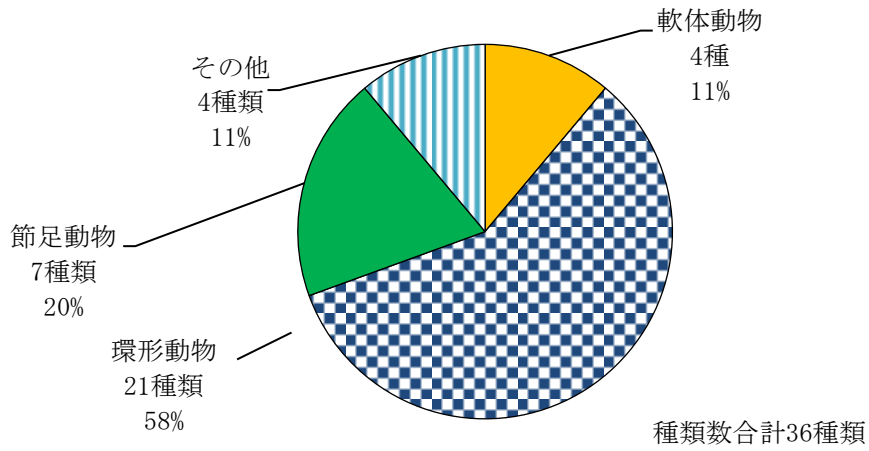


図 7.44 横浜港口 (St.6) における底生動物種組成

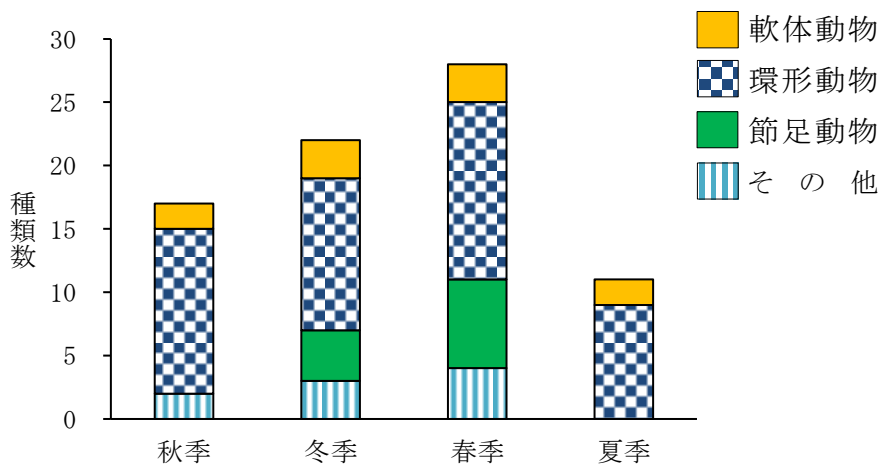


図 7.45 横浜港口 (St.6) における底生動物時季別種類数

b) 個体数および優占種

横浜港口 (St.6) の底生動物門別個体数を表 7.115に、時季別個体数を図 7.46に、時季別優占種を表 7.116に示す。

個体数は、秋季調査で 243 個体、冬季調査で 260 個体、春季調査で 186 個体、夏季調査で 444 個体であった。分類群別では秋季調査、冬季調査および夏季調査で環形動物門がそのほとんどを占め、春季調査で軟体動物門、環形動物門が多かった。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査でシノブハネエラスピオ (106 個体、43.6%)、ミツバネスピオ (29 個体、11.9%)、冬季調査でシズクガイ (77 個体、29.6%)、シノブハネエラスピオ (54 個体、20.8%)、ミツバネスピオ (28 個体、10.8%) 春季調査でシズクガイ (71 個体、38.2%)、カタマガリギボシイソメ (20 個体、10.8%)、夏季調査でシノブハネエラスピオ (248 個体、55.9%)、イトエラスピオ (105 個体、23.6%) であった。

表 7.115 横浜港口 (St.6) における底生動物門別個体数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)
軟体動物	20	8.2	80	30.8	79	42.5	17	3.8
環形動物	219	90.1	149	57.3	79	42.5	427	96.2
節足動物			24	9.2	12	6.5		
その他	4	1.6	7	2.7	16	8.6		
合計	243	100.0	260	100.0	186	100.0	444	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

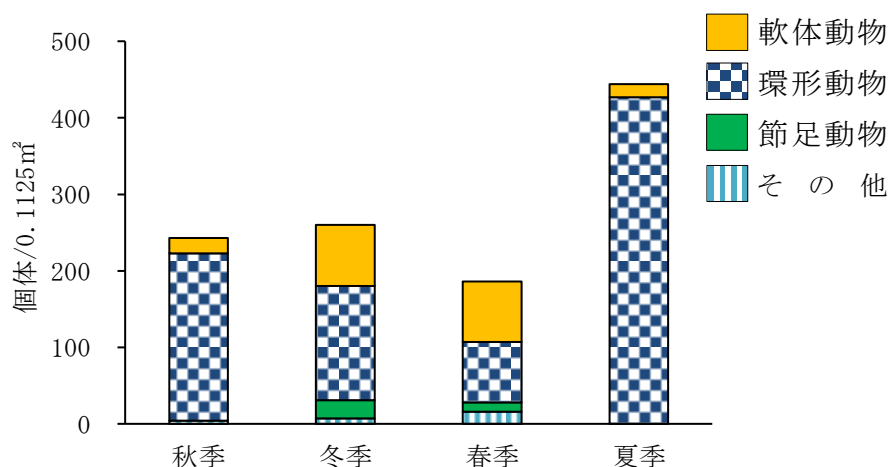


図 7.46 横浜港口 (St.6) における底生動物時季別個体数

表 7.116 横浜港口 (St.6) における底生動物時季別優占種 (個体数)

時季	単位: 個体/0.1125m ²			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	シノブハネエラスピオ 106 (43.6%)	シズクガイ 77 (29.6%)	シズクガイ 71 (38.2%)	シノブハネエラスピオ 248 (55.9%)
	ミツバネスピオ 29 (11.9%)	シノブハネエラスピオ 54 (20.8%)	カタマガリギボシイソメ 20 (10.8%)	イトエラスピオ 105 (23.6%)
		ミツバネスピオ 28 (10.8%)		

c) 湿重量および優占種

横浜港口 (St.6) の底生動物門別湿重量を表 7.117に、時季別湿重量を図 7.47に、時季別優占種を表 7.118に示す。

湿重量は秋季調査、冬季調査および夏季調査で環形動物門がそのほとんどを占め、春季調査で軟体動物門が多かった。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査でシノブハネエラスピオ (1.59g、47.2%)、*Capitellethus* 属 (0.48g、14.2%)、シズクガイ (0.43g、12.8%)、冬季調査でシノブハネエラスピオ (3.99g、50.7%)、チロリ (1.62g、20.6%)、シズクガイ (0.87g、11.1%)、春季調査でケブカエンコウガニ (3.75g、27.7%)、キセワタガイ (2.56g、18.9%)、チヨノハナガイ (1.83g、13.5%)、シズクガイ (1.57g、11.6%)、夏季調査でシノブハネエラスピオ (1.68g、79.2%) であった。

表 7.117 横浜港口 (St.6) における底生動物門別湿重量

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)
軟体動物	0.44	13.1	0.90	11.4	5.96	44.0	0.10	4.7
環形動物	2.87	85.2	6.91	87.8	3.37	24.9	2.02	95.3
節足動物			0.03	0.4	3.79	28.0		
その他	0.06	1.8	0.03	0.4	0.42	3.1		
合計	3.37	100.0	7.87	100.0	13.54	100.0	2.12	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

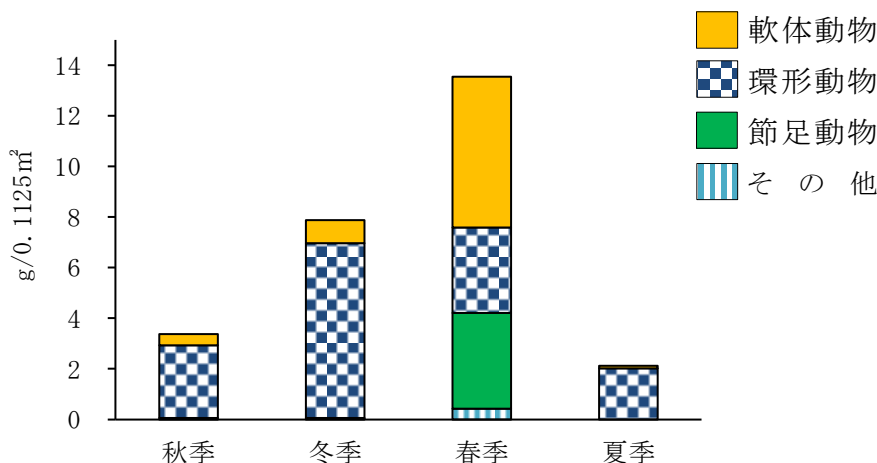


図 7.47 横浜港口 (St.6) における底生動物時季別湿重量

表 7.118 横浜港口 (St.6) における底生動物時季別優占種 (湿重量)

時季	単位:g/0.1125m ²			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	シノブハネエラスピオ 1.59 (47.2%)	シノブハネエラスピオ 3.99 (50.7%)	ケブカエンコウガニ 3.75 (27.7%)	シノブハネエラスピオ 1.68 (79.2%)
	<i>Capitellethus</i> 属 0.48 (14.2%)	チロリ 1.62 (20.6%)	キセワタガイ 2.56 (18.9%)	
	シズクガイ 0.43 (12.8%)	シズクガイ 0.87 (11.1%)	チヨノハナガイ 1.83 (13.5%)	
			シズクガイ 1.57 (11.6%)	

②根岸湾口 (St.10)

根岸湾口 (St.10) の底生動物出現種一覧を表 7.119に示す。

出現種類数は秋季調査で 27 種類、冬季調査で 22 種類、春季調査で 22 種類、夏季調査で 39 種類、4 季合わせて計 54 種類であった。

表 7.119 根岸湾口 (St.10) における底生動物出現種一覧

調査方法：エクマンバー型採泥器 (0.0225m²) × 5回
単 位：個体/0.1125m²、g/0.1125m²

No.	門	和名	秋季		冬季		春季		夏季	
			2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)
1	紐形動物	リネウス科	1	0.01					1	0.01
2		無針綱	3	0.01			4	0.01	3	0.01
3		紐形動物門					3	0.01	1	+
4	軟体動物	キセワタガイ	5	0.02	2	0.02	5	0.02	2	0.01
5		シズクガイ	1	0.03	3	+			6	0.09
6	環形動物	イトサシバゴカイ属							1	0.02
7		サシバゴカイ属					1	+		
8		マダラサシバゴカイ属	1	+						
9		アルパチロリ	3	0.02			5	0.11	1	0.01
10		チロリ	1	0.35	5	0.15			4	0.33
11		Glycera 属							1	0.01
12		Glycinde 属	1	0.01	6	0.02	4	0.01	2	0.03
13		タレメオトヒメゴカイ	3	+			1	+	3	0.01
14		ハナオカカギゴカイ	9	+	4	+	4	0.01	2	+
15		コノハシロガネゴカイ			7	0.02	12	0.03	3	0.04
16		ミナミシロガネゴカイ	4	0.01						
17		カタマカリギボシイソメ	43	0.80	31	0.94	28	0.13	65	1.13
18		ギボシイソメ科					2	+		
19		Leitoscoloplos 属	1	+						
20		トックリゴカイ科	1	+						
21		スベスベハネエラスピオ	1	+	3	0.16			1	0.01
22		シノハネエラスピオ							2	+
23		ミツバナエラスピオ			3	+	2	+	1	+
24		フタエラスピオ	5	+						
25		ドロオニスピオ	1	+			1	+	3	0.01
26		Scolecopsis 属					2	0.01	1	+
27		ニホンエラナシスピオ					1	0.04	2	0.02
28		アシビキツバサゴカイ							4	0.04
29		Magelona 属			1	0.02				
30		Chaetozone 属	1	0.04					1	0.05
31		Tharyx 属	2	0.03			2	0.01	5	0.06
32		Capitellethus 属	2	0.04	1	0.01	2	0.03	4	0.13
33		Mediomastus 属			4	0.01	11	0.04	6	0.08
34		エリタケフシゴカイ	2	0.03			7	0.05	22	0.71
35		ナガオタケフシゴカイ	1	+					8	0.36
36	ウミイサゴムシ	1	0.01	1	0.24			3	0.34	
37	カザリゴカイ科			1	+			1	0.04	
38	Lanice 属							2	0.01	
39	Euchone 属			1	+			1	+	
40	節足動物	ウミボタル							1	0.01
41		アミ科			1	+				
42		クビナガスガメ			2	0.01	2	+	3	+
43		Aoroides 属			1	+			1	+
44		ホソツツムシ			1	+				
45		ドロヨコエビ							2	+
46		フトヒゲソコエビ科	1	+						
47		サンバツソコエビ属			3	+				
48		ホソナギサクーマ	1	+	1	+	1	+		
49		ホソミズサイゾチクーマ	1	+						
50		ヒメアカイソガニ	2	0.01						
51		オヨギピンノ							2	0.02
52	棘皮動物	スナクモヒトデ科							1	0.01
53		クシノハクモヒトデ			1	0.01			1	0.03
54		イカリナマコ科					1	0.09	2	0.18
種類数			27		22		22		39	
個体数・湿重量合計			98	1.42	83	1.61	101	0.60	175	3.81

注1) +表示は0.01g未満を示す。

注2) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

a) 種組成

根岸湾口 (St.10) の底生動物種組成を図 7.48に、時季別種類数を図 7.49に示す。

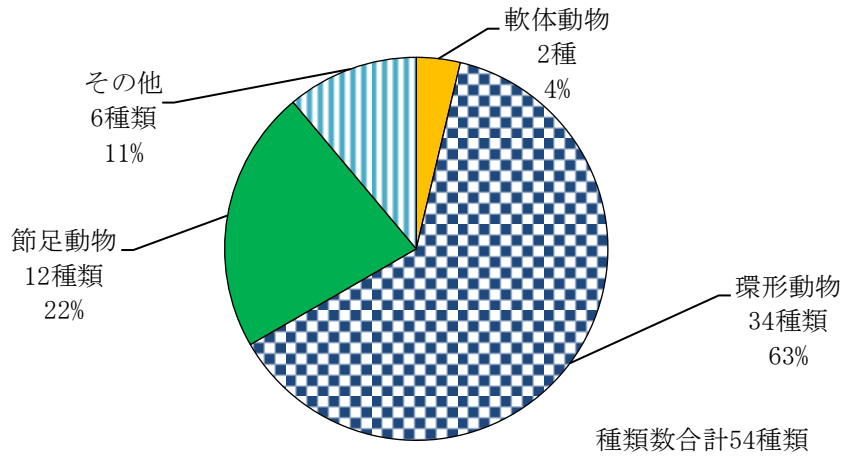


図 7.48 根岸湾口 (St.10) における底生動物種組成

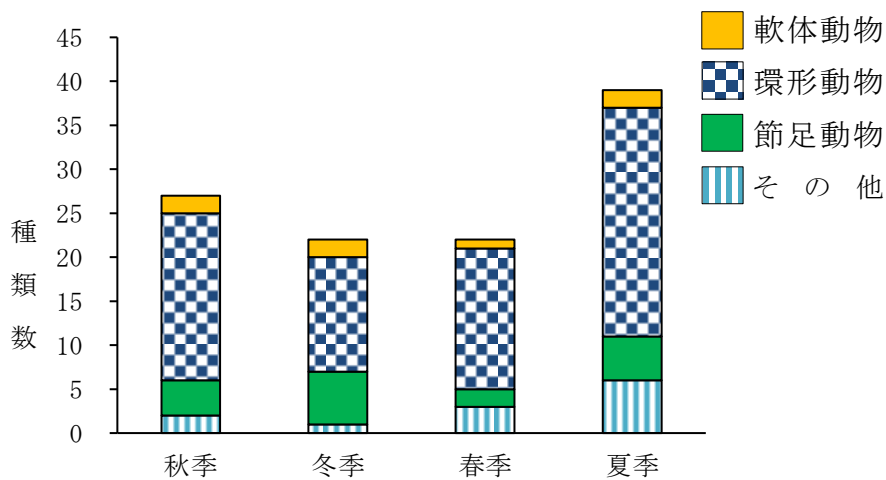


図 7.49 根岸湾口 (St.10) における底生動物時季別種類数

b) 個体数および優占種

根岸湾口 (St.10) の底生動物門別個体数を表 7.120に、時季別個体数を図 7.50に、時季別優占種を表 7.121に示す。

個体数は、4季ともに環形動物門がそのほとんどを占めた。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査でカタマガリギボシイソメ (43 個体、43.9%)、冬季調査でカタマガリギボシイソメ (31 個体、37.3%)、春季調査でカタマガリギボシイソメ (28 個体、27.7%)、コノハシロガネゴカイ (12 個体、11.9%)、*Mediomastus* 属 (11 個体、10.9%)、夏季調査でカタマガリギボシイソメ (65 個体、37.1%)、エリタケフシゴカイ (22 個体、12.6%) であった。

表 7.120 根岸湾口 (St.10) における底生動物門別個体数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)
軟体動物	6	6.1	5	6.0	5	5.0	8	4.6
環形動物	83	84.7	68	81.9	85	84.2	149	85.1
節足動物	5	5.1	9	10.8	3	3.0	9	5.1
その他	4	4.1	1	1.2	8	7.9	9	5.1
合計	98	100.0	83	100.0	101	100.0	175	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

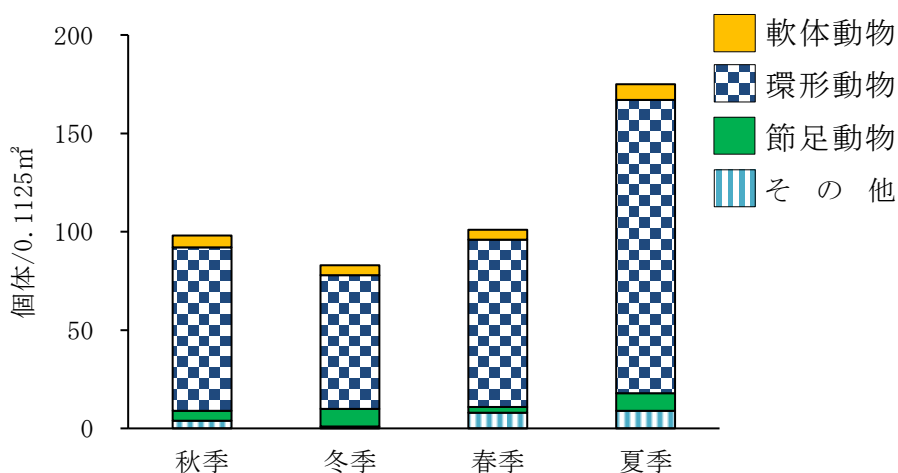


図 7.50 根岸湾口 (St.10) における底生動物時季別個体数

表 7.121 根岸湾口 (St.10) における底生動物時季別優占種 (個体数)

時季	単位: 個体/0.1125m ²			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	カタマガリギボシイソメ 43 (43.9%)	カタマガリギボシイソメ 31 (37.3%)	カタマガリギボシイソメ 28 (27.7%) コノハシロガネゴカイ 12 (11.9%) <i>Mediomastus</i> 属 11 (10.9%)	カタマガリギボシイソメ 65 (37.1%) エリタケフシゴカイ 22 (12.6%)

c) 湿重量および優占種

根岸湾口 (St.10) の底生動物門別湿重量を表 7.122に、時季別湿重量を図 7.51に、時季別優占種を表 7.123に示す。

湿重量は、4季ともに環形動物門が大きな割合を占めた。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査でカタマガリギボシイソメ (0.80g、56.3%)、チロリ (0.35g、24.6%)、冬季調査でカタマガリギボシイソメ (0.94g、58.4%)、ウミイサゴムシ (0.24g、14.9%)、春季調査でカタマガリギボシイソメ (0.13g、21.7%)、アルバチロリ (0.11g、18.3%)、イカリナマコ科 (0.09g、15.0%)、夏季調査でカタマガリギボシイソメ (1.13g、29.7%)、エリタケフシゴカイ (0.71g、18.6%) であった。

表 7.122 根岸湾口 (St.10) における底生動物門別湿重量

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)
軟体動物	0.05	3.5	0.02	1.2	0.02	3.3	0.10	2.6
環形動物	1.34	94.4	1.57	97.5	0.47	78.3	3.44	90.3
節足動物	0.01	0.7	0.01	0.6	+	-	0.03	0.8
その他	0.02	1.4	0.01	0.6	0.11	18.3	0.24	6.3
合計	1.42	100.0	1.61	100.0	0.60	100.0	3.81	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

注2) 湿重量の+は0.01g未満を示す。組成比率は-とした。

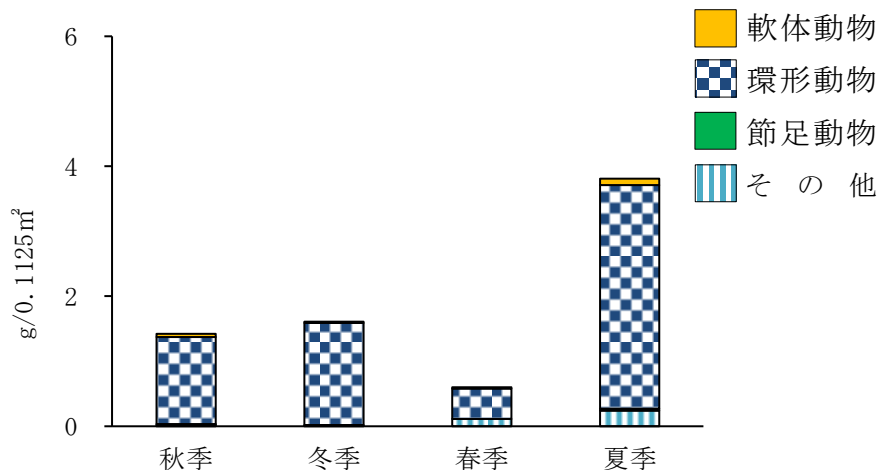


図 7.51 根岸湾口 (St.10) における底生動物時季別湿重量

表 7.123 根岸湾口 (St.10) における底生動物時季別優占種 (湿重量)

時季	単位:g/0.1125m ²			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	カタマガリギボシイソメ 0.80 (56.3%)	カタマガリギボシイソメ 0.94 (58.4%)	カタマガリギボシイソメ 0.13 (21.7%)	カタマガリギボシイソメ 1.13 (29.7%)
	チロリ 0.35 (24.6%)	ウミイサゴムシ 0.24 (14.9%)	アルバチロリ 0.11 (18.3%)	エリタケフシゴカイ 0.71 (18.6%)
			イカリナマコ科 0.09 (15.0%)	

③金沢湾口 (St.12)

金沢湾口 (St.12) の底生動物出現種一覧を表 7.124に示す。

出現種類数は秋季調査で 25 種類、冬季調査で 19 種類、春季調査で 29 種類、夏季調査で 30 種類、4 季合わせて計 62 種類であった。

表 7.124 金沢湾口 (St.12) における底生動物出現種一覧

調査方法：エクマンバーン型採泥器 (0.0225m²) × 5回
単 位：個体/0.1125m²、g/0.1125m²

No.	門	和 名	秋季		冬季		春季		夏季	
			2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日				
			個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)	個体数 (個体)	湿重量 (g)
1	刺胞動物	ウミサボテン							1	84.37
2		ヤナギウミエラ属					2	0.03		
3		ムシモドキギンチャク科					4	0.06		
4	扁形動物	多岐腸目(ヒラムシ目)							1	0.39
5	紐形動物	リネウス科	1	0.01	1	0.01				
6		無針綱	2	+					3	0.01
7		紐形動物門	1	0.03			10	0.06		
8	軟体動物	キセワタガイ	3	0.01	3	0.03				
9		マルハナシガイ	1	0.01						
10		チヨノハナガイ			1	+	1	0.03		
11		サクラガイ					1	0.06		
12		シズクガイ	3	0.06	1	+	2	+	3	0.06
13		スエモノガイ科							1	0.02
14	環形動物	マダラサシバゴカイ属	1	+						
15		アルバチロリ					3	0.06		
16		チロリ			5	0.23			2	0.20
17		Glycera 属	2	0.02						
18		Glycinde 属	1	0.01			2	0.01	5	0.02
19		Ophiodromus 属							1	+
20		タレメオトヒメゴカイ	3	+	3	+	1	+		
21		オトヒメゴカイ科							1	+
22		ハナオカカギゴカイ	2	+	3	0.01	2	+	11	0.01
23		コノハシロガネゴカイ	4	0.01	8	0.02	5	0.04	2	+
24		ミナシロガネゴカイ							4	0.03
25		タンザクゴカイ科	2	+						
26		Eunice 属	2	+						
27		カタマガリギボシイソメ	2	0.01			2	0.02	6	0.03
28		ギボシイソメ科					3	+		
29		ニホンヒメエラゴカイ	8	0.03			2	0.02		
30		トックリゴカイ科					1	+		
31		スベスベハネエラスピオ			2	0.14			1	0.01
32		ミツパネスピオ			1	+	1	+	3	+
33		イトエラスピオ							1	+
34		ソデナガスピオ					1	0.01		
35		ドロオニスピオ	2	+			1	+	4	0.01
36		Scolecopsis 属			1	+				
37		ニホンエラナシスピオ			1	0.02				
38		アシビキツバサゴカイ	1	0.01					1	+
39		Magelona 属							1	+
40		Chaetozone 属	4	0.08					5	0.06
41		Tharyx 属					3	0.03		
42		Capitellethus 属	7	0.36	1	0.01				
43		Mediomastus 属			1	+	4	0.02	2	0.01
44		エリタケフシゴカイ	1	0.05	6	0.05	3	0.04	15	0.42
45		ナガオタケフシゴカイ					2	0.08	1	0.19
46		ウミイサゴムシ							2	0.10
47		カザリゴカイ科	2	0.02					1	0.02
48		Thelepus 属					1	0.01		
49		Euchone 属			1	0.01				
50		Chone 属	1	+						
51		Sabellastarte 属	1	0.27						
52	節足動物	クビナガスガメ					4	0.01	2	+
53		Aoroides 属			3	+	1	+		
54		ドロヨコエビ							2	+
55		トゲヨコエビ科					1	+		
56		サンバツソコエビ属			1	+				
57		ムカシワレカラ					1	+		
58		トゲワレカラ					3	+		
59		ホソナギサクーマ			3	0.01	1	+	1	0.01
60		エビジャコ属							1	0.01
61		アサジャコ属	1	+						
62	棘皮動物	イカリナマコ科							2	0.87
種類数			25		19		29		30	
個体数・湿重量合計			58	0.99	46	0.54	68	0.59	86	86.85

注1) +表示は0.01g未満を示す。

注2) 学名及び分類群順は西村編(1992, 1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑 I、II」他に準拠した。

a) 種組成

金沢湾口 (St.12) の底生動物種組成を図 7.52に、時季別種類数を図 7.53に示す。

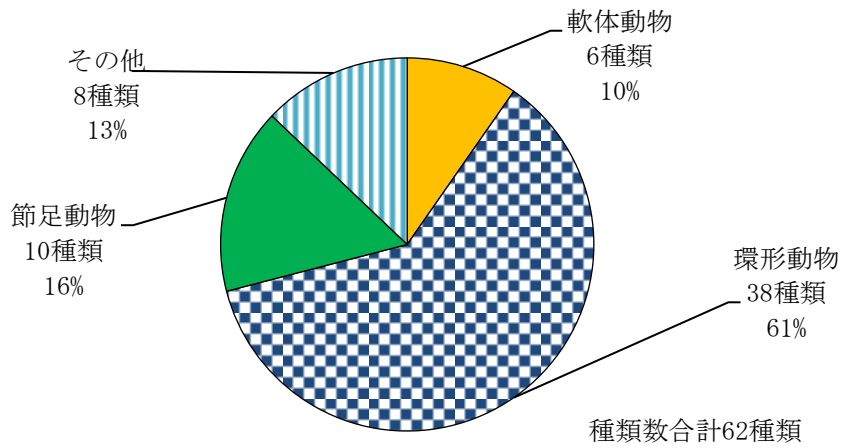


図 7.52 金沢湾口 (St.12) における底生動物種組成

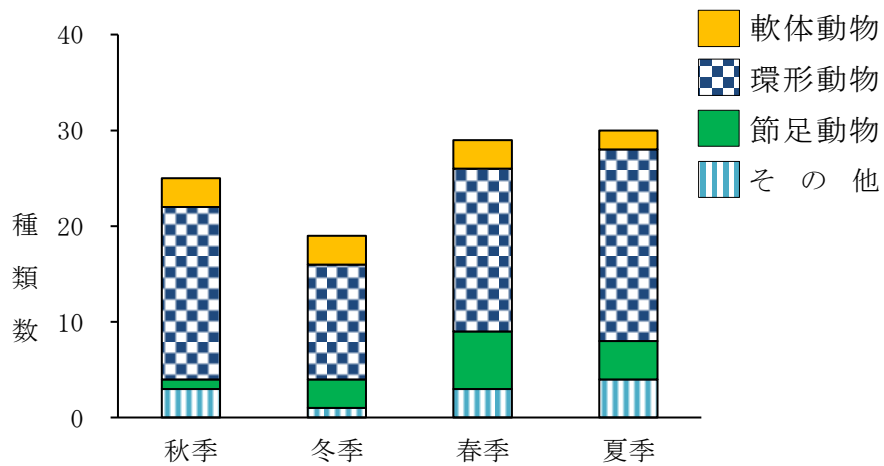


図 7.53 金沢湾口 (St.12) における底生動物時季別種類数

b) 個体数および優占種

金沢湾口 (St.12) の底生動物門別個体数を表 7.125に、時季別個体数を図 7.54に、時季別優占種を表 7.126に示す。

個体数は、4季ともに環形動物門が大きな割合を占めた。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査でニホンヒメエラゴカイ (8 個体、13.8%)、*Capitellethus* 属 (7 個体、12.1%)、冬季調査でコノハシロガネゴカイ (8 個体、17.4%)、エリタケフシゴカイ (6 個体、13.0%)、チロリ (5 個体、10.9%) 春季調査で紐形動物門 (10 個体、14.7%)、夏季調査でエリタケフシゴカイ (15 個体、17.4%)、ハナオカカギゴカイ (11 個体、12.8%) であった。

表 7.125 金沢湾口 (St.12) における底生動物門別個体数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)	個体数 (個体/0.1125m ²)	組成比 (%)
軟体動物	7	12.1	5	10.9	4	5.9	4	4.7
環形動物	46	79.3	33	71.7	37	54.4	69	80.2
節足動物	1	1.7	7	15.2	11	16.2	6	7.0
その他	4	6.9	1	2.2	16	23.5	7	8.1
合計	58	100.0	46	100.0	68	100.0	86	100.0

注) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

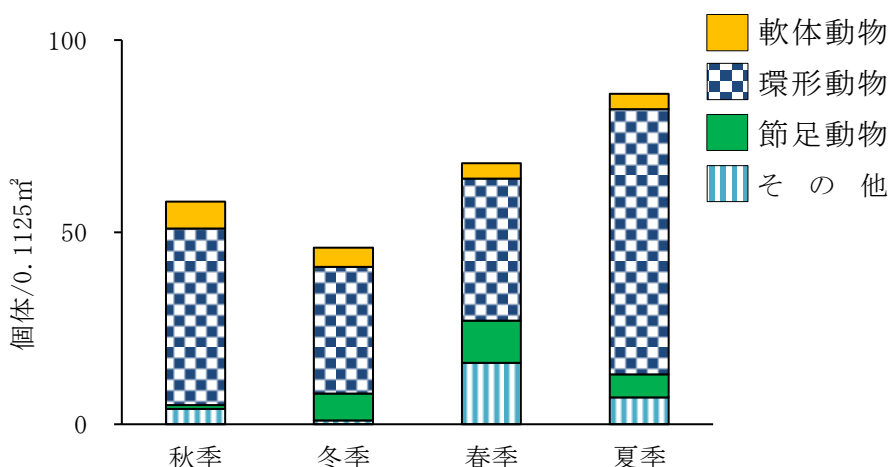


図 7.54 金沢湾口 (St.12) における底生動物時季別個体数

表 7.126 金沢湾口 (St.12) における底生動物時季別優占種 (個体数)

時季	単位: 個体/0.1125m ²			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	ニホンヒメエラゴカイ 8 (13.8%) <i>Capitellethus</i> 属 7 (12.1%)	コノハシロガネゴカイ 8 (17.4%) エリタケフシゴカイ 6 (13.0%) チロリ 5 (10.9%)	紐形動物門 10 (14.7%)	エリタケフシゴカイ 15 (17.4%) ハナオカカギゴカイ 11 (12.8%)

c) 湿重量および優占種

金沢湾口 (St.12) の底生動物門別湿重量を表 7.127に、時季別湿重量を図 7.55に、時季別優占種を表 7.128に示す。

湿重量は、秋季調査、冬季調査および春季調査では環形動物門が大きな割合を占め、夏季調査ではその他の動物門が大きな割合を占めた。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査で *Capitellethus* 属 (0.36g、36.4%)、*Sabellastarte* 属 (0.27g、27.3%)、冬季調査でチロリ (0.23g、42.6%)、スベスベハネエラスピオ (0.14g、25.9%)、春季調査でナガオタケフシゴカイ (0.08g、13.6%)、ムシモドキギンチャク科 (0.06g、10.2%)、紐形動物門 (0.06g、10.2%)、サクラガイ (0.06g、10.2%)、アルバチロリ (0.06g、10.2%)、夏季調査でウミサボテン (84.37g、97.1%) であった。

表 7.127 金沢湾口 (St.12) における底生動物門別湿重量

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)	湿重量 (g/0.1125m ²)	組成比 (%)
軟体動物	0.08	8.1	0.03	5.6	0.09	15.3	0.08	0.1
環形動物	0.87	87.9	0.49	90.7	0.34	57.6	1.11	1.3
節足動物	+	-	0.01	1.9	0.01	1.7	0.02	0.0
その他	0.04	4.0	0.01	1.9	0.15	25.4	85.64	98.6
合計	0.99	100.0	0.54	100.0	0.59	100.0	86.85	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

注2) 湿重量の+は0.01g未満を示す。組成比率は-とした。

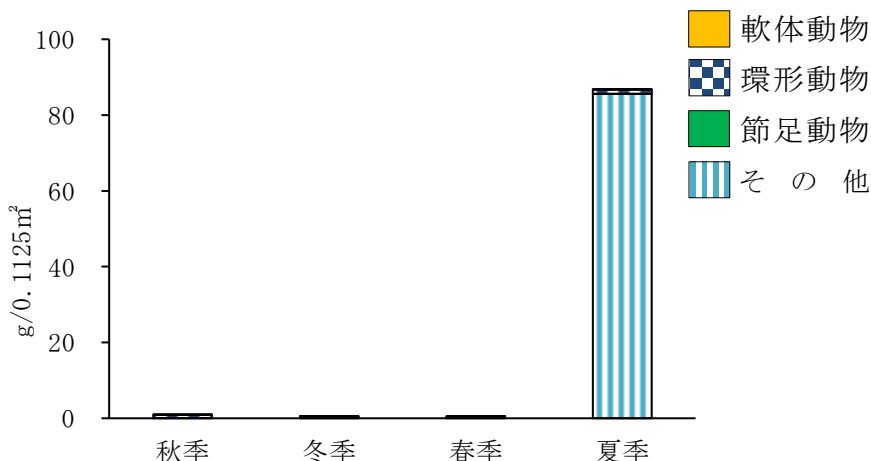


図 7.55 金沢湾口 (St.12) における底生動物時季別湿重量

表 7.128 金沢湾口 (St.12) における底生動物時季別優占種 (湿重量)

時季	単位:g/0.1125m ²			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の湿重量 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Capitellethus</i> 属 0.36 (36.4%)	チロリ 0.23 (42.6%)	ナガオタケフシゴカイ 0.08 (13.6%)	ウミサボテン 84.37 (97.1%)
	<i>Sabellastarte</i> 属 0.27 (27.3%)	スベスベハネエラスピオ 0.14 (25.9%)	ムシモドキギンチャク科 0.06 (10.2%)	
			紐形動物門 0.06 (10.2%)	
			サクラガイ 0.06 (10.2%)	
		アルバチロリ 0.06 (10.2%)		

7.6.3. レッドリスト等掲載種

底生動物のレッドリスト等掲載種一覧を表 7.129、写真 7.27に示す。
レッドリスト等掲載種は、軟体動物門のサクラガイの1種であった

表 7.129 底生動物レッドリスト等掲載種一覧

調査日：(秋季) 2020年10月21日
(冬季) 2021年 2月24日
(春季) 2021年 5月19日
(夏季) 2021年 9月 8日
採取方法：採泥器

No.	門	綱	目	科	和名	地点			時季				レッドリスト等 掲載種の 選定基準
						横浜 港口 (St. 6)	根岸 湾口 (St.10)	金沢 湾口 (St.12)	秋 季	冬 季	春 季	夏 季	
1	軟体動物	二枚貝	マルスダレガイ	ニッコウガイ	サクラガイ			○			○		環:NT
種類数								1			1		

注1) ○は出現したことを示す。

注2) 学名及び分類群順は西村編(1992、1995)「原色検索 日本海岸動物図鑑Ⅰ、Ⅱ」他に準拠した。

<レッドリスト等掲載種>

サクラガイ

殻は長い卵形、膨らみは非常に弱く扁平。殻の色彩は桃色で変異は少ないが、稀に白色の個体も出現する。ニッコウガイ科の貝類としては一般によく知られた種で、かつては各地の内湾奥部から湾口部にかけての広い範囲で大量の貝殻が打ち上げられたが、現在では打ち上げられる海岸も激減し、明らかに生息地、個体数ともに減少している。環境省レッドリストでNT(準絶滅危惧種)のランクに選定されている。



写真 7.27 底生生物レッドリスト等掲載種

7.6.4. 外来種

底生動物の外来種は出現しなかった。

参考文献

日本ベントス学会 編 (2012) 「干潟の絶滅危惧動物図鑑」

7.7. プランクトン

7.7.1. 植物プランクトン

1) 概要

植物プランクトン種組成を図 7.56に、地点別種類数を図 7.57に、時季別種類数を図 7.58に、出現種一覧を表 7.130に示す。

出現種類数は秋季調査で 32 種類、冬季調査で 31 種類、春季調査で 38 種類、夏季調査で 37 種類、4 季合わせて 55 種類であった。

網別の種組成は珪藻綱が 31 種類で 56%、渦鞭毛藻綱が 17 種類で 31%、その他の綱が 7 種類で 13%であった。

地点別の種類数は横浜港沖で 50 種類、根岸湾沖で 44 種類、金沢湾沖で 47 種類であった。

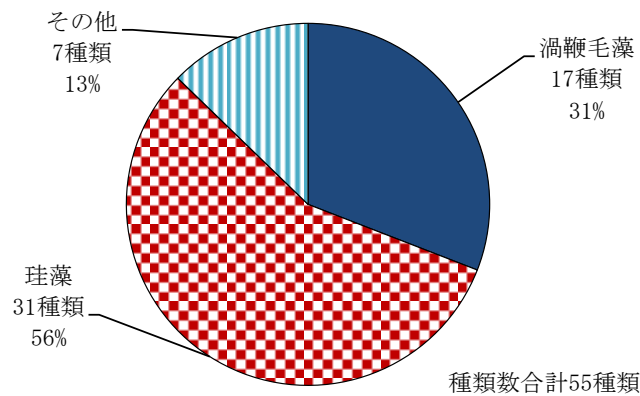


図 7.56 植物プランクトン種組成

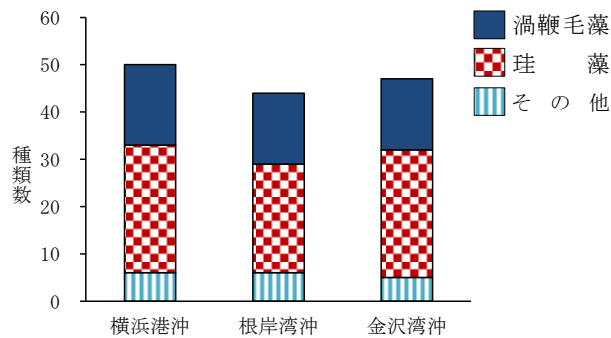


図 7.57 植物プランクトン地点別種類数

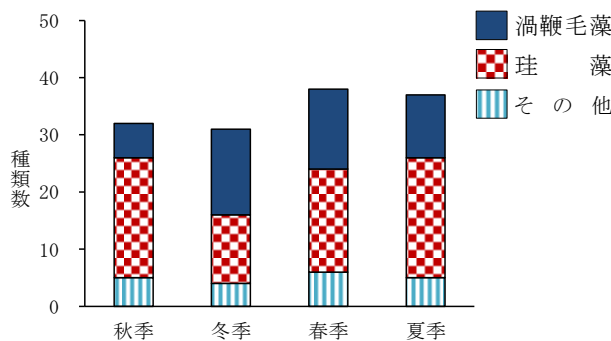


図 7.58 植物プランクトン時季別種類数

表 7.130 植物プランクトン出現種一覧

調査日：(秋季) 2020年10月21日
(冬季) 2021年 2月24日
(春季) 2021年 5月19日
(夏季) 2021年 9月 8日
採取方法：表層水採水

No.	門	綱	目	科	学名	地点			時季			
						横 浜 港 沖	根 岸 湾 沖	金 沢 湾 沖	秋 季	冬 季	春 季	夏 季
1	クリプト植物	クリプト藻			CRYPTOPHYCEAE	○	○	○	○	○	○	○
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 minimum</i>	○	○	○		○	○	
3					<i>Prorocentrum triestinum</i>	○	○	○		○	○	○
4			ディノフィシス	ディノフィシス	<i>Dinophysis acuminata</i>	○	○	○	○	○	○	○
5					<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>	○	○	○		○	○	
6			ギムノディニウム	ギムノディニウム	<i>Akashiwo sanguinea</i>	○			○			○
7					<i>Gyrodinium</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○
8					GYMNODINIALES	○	○	○	○	○	○	○
9			ノクティルカ	ノクティルカ	<i>Noctiluca scintillans</i>	○						○
10			ゴニオラックス	ケラティウム	<i>Ceratium furca</i>	○	○	○		○		○
11					<i>Ceratium fusus</i>	○	○	○		○	○	○
12					<i>Ceratium kofoidii</i>	○	○	○		○	○	
13			ゴニオラックス		<i>Gonyaulax</i> spp.	○	○	○		○	○	
14			ペリディニウム	カルキオディネラ	<i>Scrippsiella</i> spp.	○	○	○		○	○	○
15				ペリディニウム	<i>Heterocapsa triquetra</i>	○	○	○		○	○	
16					<i>Heterocapsa</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○
17			プロトペリディニウム		<i>Protoperdinium</i> spp.	○	○	○		○	○	○
18					PERIDINIALES	○	○	○	○	○	○	○
19	不等毛植物	黄金色藻	ディクチオカ	ディクチオカ	<i>Dictyocha fibula</i>	○	○	○	○	○		
20					<i>Distephanus speculum</i>	○	○				○	○
21		珪藻	円心	タラシオシラ	<i>Skeletonema costatum</i> ※1	○	○	○	○	○	○	○
22					<i>Thalassiosira</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○
23					Thalassiosiraceae	○	○	○	○	○	○	○
24				メロシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>	○	○	○				
25					<i>Leptocylindrus minimus</i>	○	○	○				○
26				コスキノディスクス	<i>Coscinodiscus</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○
27				ヘリオベルタ	<i>Actinopterychus senarius</i>	○		○	○		○	
28				リゾソレニア	<i>Rhizosolenia delicatula</i>	○	○	○	○			
29					<i>Dactyliosolen fragilissima</i> ※2	○	○	○		○	○	
30					<i>Rhizosolenia setigera</i>	○	○	○	○	○	○	○
31					<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>			○			○	
32				ビドウルフィア	<i>Cerataulina dentata</i>	○		○	○			○
33					<i>Cerataulina pelagica</i>	○	○					○
34					<i>Eucampia cornuta</i>			○			○	
35					<i>Eucampia zodiacus</i>			○			○	
36				キートケロス	<i>Chaetoceros affine</i>	○	○	○	○		○	○
37					<i>Chaetoceros curvisetum</i>	○	○	○	○			○
38					<i>Chaetoceros danicum</i>	○		○	○	○		
39					<i>Chaetoceros debile</i>	○	○	○	○	○	○	
40					<i>Chaetoceros didymum</i>	○	○		○		○	
41					<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	○	○	○	○		○	○
42					<i>Chaetoceros radicans</i>	○				○		
43					<i>Chaetoceros sociale</i>	○		○	○	○	○	○
44					<i>Chaetoceros</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○
45			羽状	ディアトマ	<i>Neodelphineis pelagica</i>	○	○	○				○
46					<i>Thalassionema nitzschioides</i>	○	○	○	○			○
47				ナビクラ	<i>Navicula</i> spp.		○					○
48					<i>Pleurosigma</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○
49				ニッチア	<i>Cylindrotheca closterium</i>	○	○	○	○	○	○	○
50					<i>Nitzschia</i> spp.	○	○	○			○	○
51					<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	○	○	○	○	○		○
52	ハプト植物	ハプト藻			Haptophyceae		○				○	
53	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻			EUGLENOPHYCEAE	○	○	○	○	○	○	○
54	緑色植物門	プラシノ藻			PRASINOPHYCEAE	○	○	○	○	○	○	○
55					unknown micro-flagellate	○	○	○	○	○	○	○
種類数						50	44	47	32	31	38	37

注1) ○は出現したことを示す。

注2) ※1: *Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum* 等の複数種の種群を表す。

注3) ※2: *Dactyliosolen fragilissima* は第13報までは *Rhizosolenia fragilissima* とされていた。

注4) 学名及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」に準拠した。

2) 地点ごとの季節変化

①横浜港沖

横浜港沖の植物プランクトン出現種一覧を表 7.131に、時季別種類数を図 7.59に、綱別細胞数を表 7.132に、時季別細胞数を図 7.60に、優占種を表 7.133に示す。

出現種類数は秋季調査で 26 種類、冬季調査で 26 種類、春季調査で 28 種類、夏季調査で 30 種類、4 季合わせて計 50 種類であった。

細胞数は、秋季調査に比べ、冬季調査では減少し、その後春季調査、夏季調査にかけて増加した。分類群別細胞数では秋季調査、夏季調査では珪藻綱が多かったが、冬季調査ではその他の植物綱が多かった。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査で *Skeletonema costatum* (2,118 細胞/mL、81.6%)、冬季調査で CRYPTOPHYCEAE (158 細胞/mL、41.6%)、*Skeletonema costatum* (77 細胞/mL、20.3%)、*Heterocapsa triquetra* (72 細胞/mL、18.9%)、春季調査で *Prorocentrum triestinum* (564 細胞/mL、42.4%)、CRYPTOPHYCEAE (494 細胞/mL、37.2%)、夏季調査で *Thalassiosira* spp. (1,876 細胞/mL、52.7%)、*Leptocylindrus minimus* (882 細胞/mL、24.8%)、CRYPTOPHYCEAE (431 細胞/mL、12.1%) であった。

表 7.131 横浜港沖における植物プランクトン出現種一覧

調査方法：表層水採水（1L）
単 位：細胞/mL

No.	門	綱	目	科	学名	時季		時季		時季		時季					
						調査日	固定方法	秋季	冬季	春季	夏季						
						2020年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年				
						10月21日	2月24日	5月19日	9月8日	9月8日	9月8日	9月8日	9月8日				
						パラメーター	ルゴール	パラメーター	ルゴール	パラメーター	ルゴール	パラメーター	ルゴール				
1	クリプト植物	クリプト藻			CRYPTOPHYCEAE	252		156	2	492	2	420	11				
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 minimum</i>			7	3	14							
3							<i>Prorocentrum triestinum</i>			5		564					
4						ディノフィシス	ディノフィシス	<i>Dinophysis acuminata</i>	1		2		1			4	
5								<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>					10				
6						ギムノディニウム	ギムノディニウム	<i>Akashiwo sanguinea</i>	+							2	
7								<i>Gyrodinium spp.</i>	1		2		6			2	
8								GYMNODINIALES	1				1			16	
9						ノクティルカ	ノクティルカ	<i>Noctiluca scintillans</i>								+	
10						ゴニオラックス	ケラティウム	<i>Ceratium furca</i>			2					6	
11								<i>Ceratium fusus</i>				+				2	
12								<i>Ceratium kofoidii</i>					8				
13							ゴニオラックス	<i>Gonyaulax spp.</i>				+	1				
14						ベリディニウム	カルキオディネラ	<i>Scrippsiella spp.</i>			4		10	+		2	
15							ベリディニウム	<i>Heterocapsa triquetra</i>			72		1				
16								<i>Heterocapsa sp.</i>	3		4					4	
17							プロトベリディニウム	<i>Proteridinium spp.</i>			1		8			1	
18								PERIDINIALES	1		1		1				
19	不等毛植物	黄金色藻	ディクチオカ	ディクチオカ	<i>Dictyocha fibula</i>	1											
20							<i>Distephanus speculum</i>					1					
21			珪藻	円心	タラシオンシラ	<i>Skeletonema costatum</i> ※1	2,112	6	74	3	122	+	4	+			
22							<i>Thalassiosira spp.</i>	84	3	2	+	10			1,872	4	
23							Thalassiosiraceae	6		2					108	2	
24						メロシラ	<i>Leptocylindrus damicus</i>	3				16					
25							<i>Leptocylindrus minimus</i>							864	18		
26							<i>Coscinodiscus spp.</i>	1		1		1					
27							<i>Actinopterychus senarius</i>					10					
28						リゾソレニア	<i>Rhizosolenia delicatula</i>	4									
29							<i>Dactyliosolen fragilissima</i> ※2			1					28		
30							<i>Rhizosolenia setigera</i>	2		+							
31						ビドゥルフィア	<i>Cerataulina dentata</i>	2							4		
32							<i>Cerataulina pelagica</i>								1		
33						キートケロス	<i>Chaetoceros affine</i>								6		
34							<i>Chaetoceros curvisetum</i>	13							4		
35							<i>Chaetoceros danicum</i>			1							
36							<i>Chaetoceros debile</i>					8					
37				<i>Chaetoceros didymum</i>	1				1								
38				<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	18				10			10					
39				<i>Chaetoceros radicans</i>			7										
40				<i>Chaetoceros sociale</i>	3							8					
41				<i>Chaetoceros spp.</i>	16							28					
42			羽状	ディアトマ	<i>Neodelphineis pelagica</i>							16					
43					<i>Thalassionema nitzschioides</i>	26							32				
44					ナビクラ	<i>Pleurosigma spp.</i>				10			28				
45					ニッチア	<i>Cylindrotheca closterium</i>			2	+	4		1				
46					<i>Nitzschia spp.</i>					2							
47				<i>Pseudo-nitzschia sp.</i>	8		2					32					
48	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻			EUGLENOPHYCEAE	3				4							
49	緑色植物門	ブラシノ藻			PRASINOPHYCEAE	18		11				2					
50					unknown micro-flagellate	6	1	8		8	1	18	1				
						種類数	26	3	26	5	28	4	30	6			
						細胞数合計	2,586	10	371	8	1,326	3	3,525	36			

注1) +は1mL中1細胞未満であることを示す。

注2) ※1: *Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum* 等の複数種の種群を表す。注3) ※2: *Dactyliosolen fragilissima* は第13報までは *Rhizosolenia fragilissima* とされていた。

注4) 学名及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」に準拠した。

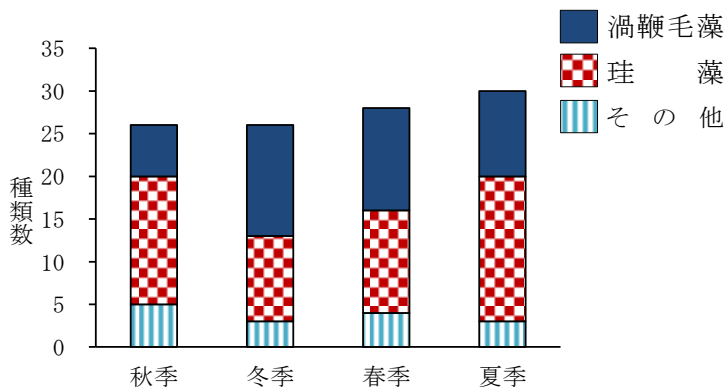


図 7.59 横浜港沖における植物プランクトン時季別種類数

表 7.132 横浜港沖における植物プランクトンの網別細胞数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)
渦鞭毛藻	7	0.3	107	28.2	625	47.0	39	1.1
珪藻	2,308	88.9	95	25.0	196	14.7	3,070	86.2
その他	281	10.8	178	46.8	508	38.2	452	12.7
合計	2,596	100.0	380	100.0	1,329	100.0	3,561	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

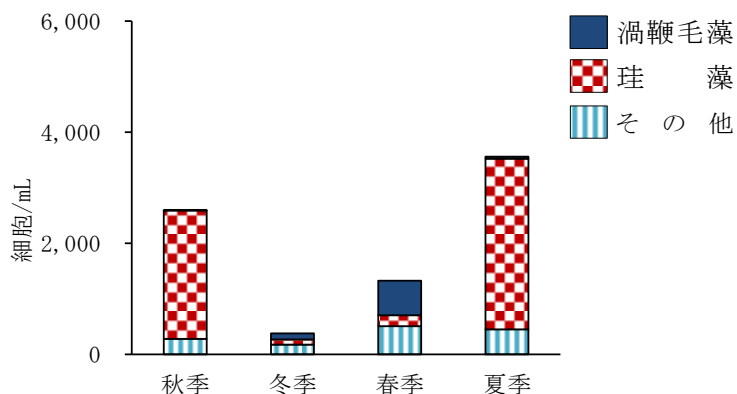


図 7.60 横浜港沖における植物プランクトン時季別細胞数

表 7.133 横浜港における植物プランクトン優占種

時季	単位:細胞/mL			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の細胞数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Skeletonema costatum</i> 2,118 (81.6%)	CRYPTOPHYCEAE 158 (41.6%) <i>Skeletonema costatum</i> 77 (20.3%) <i>Heterocapsa triquetra</i> 72 (18.9%)	<i>Prorocentrum triestinum</i> 564 (42.4%) CRYPTOPHYCEAE 494 (37.2%)	<i>Thalassiosira</i> spp. 1,876 (52.7%) <i>Leptocylindrus minimus</i> 882 (24.8%) CRYPTOPHYCEAE 431 (12.1%)

②根岸湾沖

根岸湾沖の植物プランクトン出現種一覧を表 7.134に、時季別種類数を図 7.61に、綱別細胞数を表 7.135に、時季別細胞数を図 7.62に、優占種を表 7.136に示す。

出現種類数は秋季調査で 21 種類、冬季調査で 18 種類、春季調査で 27 種類、夏季調査で 26 種類、4 季合わせて計 44 種類であった。

細胞数は秋季調査に比べ冬季調査では減少し、その後春季調査、夏季調査にかけて増加した。分類群別細胞数では、秋季調査、春季調査、夏季調査では珪藻綱の割合が多く、冬季調査ではその他の植物綱の割合が多かった。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査で *Skeletonema costatum* (1,711 細胞/mL、75.3%)、CRYPTOPHYCEAE (300 細胞/mL、13.2%)、冬季調査で CRYPTOPHYCEAE (246 細胞/mL、84.0%)、春季調査で *Skeletonema costatum* (480 細胞/mL、45.3%)、*Prorocentrum triestinum* (276 細胞/mL、26.1%)、CRYPTOPHYCEAE (174 細胞/mL、16.4%)、夏季調査で CRYPTOPHYCEAE (1,521 細胞/mL、41.5%)、*Thalassiosira* spp. (1,320 細胞/mL、36.0%)、*Leptocylindrus minimus* (514 細胞/mL、14.0%) であった。

表 7.134 根岸湾沖における植物プランクトン出現種一覧

調査方法：表層水採水 (1L)
単位：細胞/mL

No.	門	綱	目	科	学名	時季		時季		時季		時季	
						調査日	固定方法	秋季	冬季	春季	夏季		
						2020年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年
						10月21日	2月24日	5月19日	9月8日	9月8日	9月8日	9月8日	9月8日
						PARAFORMALDEHYDE	ルゴール	PARAFORMALDEHYDE	ルゴール	PARAFORMALDEHYDE	ルゴール	PARAFORMALDEHYDE	ルゴール
1	クリプト植物	クリプト藻			CRYPTOPHYCEAE	300		246	+	174	+	1,512	9
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 minimum</i>			8	1	6			
3					<i>Prorocentrum triestinum</i>			4		276	1	2	
4			ディノフィシス	ディノフィシス	<i>Dinophysis acuminata</i>					8		1	
5					<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>				+	1			
6			ギムノディニウム	ギムノディニウム	<i>Gyrodinium</i> spp.	2		1	1	1		2	
7					GYMNODINIALES					6		6	
8			ゴニオラックス	セラティウム	<i>Ceratium furca</i>							2	
9					<i>Ceratium fusus</i>					1			
10					<i>Ceratium kofoidii</i>			3		1			
11			ゴニオラックス		<i>Gonyaulax</i> spp.			+		4			
12			ペリディニウム	カルキオディネラ	<i>Scrippsiella</i> spp.			+		6		1	
13				ペリディニウム	<i>Heterocapsa triquetra</i>					2			
14					<i>Heterocapsa</i> sp.	3		7		6		6	
15				プロトペリディニウム	<i>Protoperdinium</i> spp.			1		12		2	
16					PERIDINIALES	1				6	+		
17	不等毛植物	黄金色藻	ディクチオカ	ディクチオカ	<i>Distephanus speculum</i>					1		+	
18		珪藻	円心	タランシラ	<i>Skeletonema costatum</i> ※1	1,704	7	5	+	480	5	30	
19					<i>Thalassiosira</i> spp.	102	1	1		12		1,320	+
20					Thalassiosiraceae	3				2		156	1
21				メロシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>	3				10			
22					<i>Leptocylindrus minimus</i>							492	22
23				コスキノディスクス	<i>Coscinodiscus</i> spp.							1	
24				リゾソレニア	<i>Rhizosolenia delicatula</i>	4							
25					<i>Dactyliosolen fragilissima</i> ※2					4		6	
26					<i>Rhizosolenia setigera</i>	3		1					
27				ビドゥルフィア	<i>Cerataulina pelagica</i>							4	
28				キートケロス	<i>Chaetoceros affine</i>	2							
29					<i>Chaetoceros curvisetum</i>	9							
30					<i>Chaetoceros debile</i>	8							
31					<i>Chaetoceros didymum</i>					6			
32					<i>Chaetoceros lorenzianum</i>	12				4		1	
33					<i>Chaetoceros</i> spp.	7	3						
34				羽状	ディアトマ							16	
35					<i>Neodelphineis pelagica</i>							30	
36					<i>Thalassionema nitzschioides</i>	47						1	
37				ナビクラ	<i>Navicula</i> spp.							16	
38					<i>Pleurosigma</i> spp.	+		+	+	4		16	
39				ニッチア	<i>Cylindrotheca closterium</i>	1				10		6	
40					<i>Nitzschia</i> spp.							4	
41					<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	15		6	+				
41	ハプト植物	ハプト藻			Haptophyceae					2			
42	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻			EUGLENOPHYCEAE			1		2		6	
43	緑色植物門	ブラシノ藻			PRASINOPHYCEAE	24							
44					unknown micro-flagellate	12		5		8		8	
種類数						21	3	18	6	27	4	26	4
細胞数合計						2,262	11	291	2	1,053	6	3,631	32

注1) +は1mL中1細胞未満であることを示す。

注2) ※1: *Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum* 等の複数種の種群を表す。注3) ※2: *Dactyliosolen fragilissima* は第13報までは *Rhizosolenia fragilissima* とされていた。

注4) 学名及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」に準拠した。

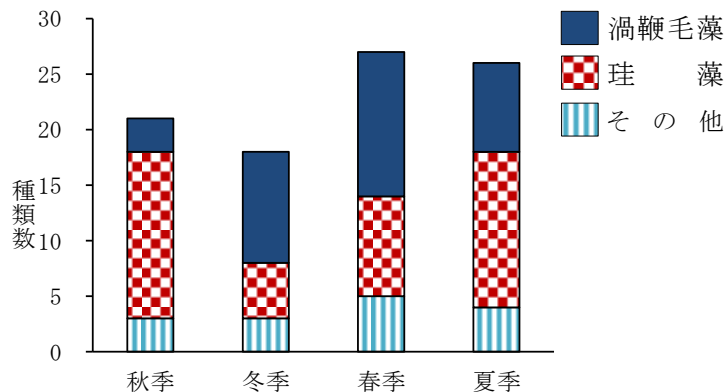


図 7.61 根岸湾沖における植物プランクトン時季別種類数

表 7.135 根岸湾沖における植物プランクトンの網別細胞数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)
渦鞭毛藻	6	0.3	28	9.6	335	31.7	22	0.6
珪藻	1,931	85.0	13	4.4	537	50.8	2,106	57.5
その他	336	14.8	252	86.0	185	17.5	1,535	41.9
合計	2,273	100.0	293	100.0	1,057	100.0	3,663	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

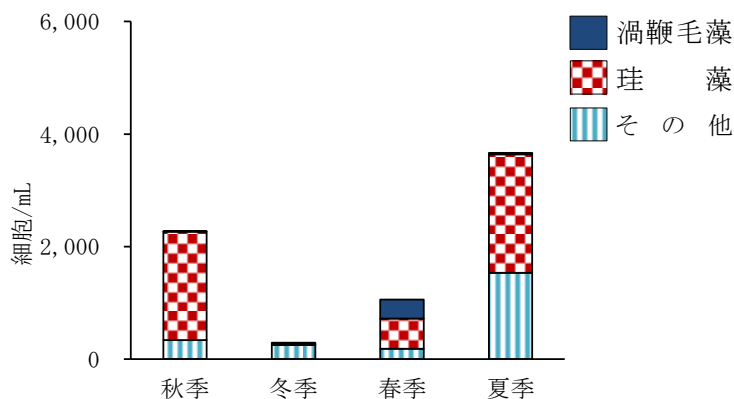


図 7.62 根岸湾沖における植物プランクトン時季別細胞数

表 7.136 根岸湾沖における植物プランクトン優占種

時季	単位:細胞/mL			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の細胞数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Skeletonema costatum</i> 1,711 (75.3%)	CRYPTOPHYCEAE 246 (84.0%)	<i>Skeletonema costatum</i> 480 (45.3%)	CRYPTOPHYCEAE 1,521 (41.5%)
	CRYPTOPHYCEAE 300 (13.2%)		<i>Prorocentrum triestinum</i> 276 (26.1%)	<i>Thalassiosira</i> spp. 1,320 (36.0%)
			CRYPTOPHYCEAE 174 (16.4%)	<i>Leptocylindrus minimus</i> 514 (14.0%)

③金沢湾沖

金沢湾沖の植物プランクトン出現一覧を表 7.137に、時季別種類数を図 7.63に、網別細胞数を表 7.138に、時季別細胞数を図 7.64に、優占種を表 7.139に示す。

出現種類数は秋季調査で 21 種類、冬季調査で 19 種類、春季調査で 29 種類、夏季調査で 26 種類、4 季合わせて計 47 種類であった。

細胞数は、秋季調査に比べ冬季調査では減少し、その後春季調査、夏季調査にかけて増加した。分類群別細胞数では、秋季調査で珪藻綱が大きな割合であったが、冬季調査、春季調査、夏季調査ではその他の植物綱の割合が多かった。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査で *Skeletonema costatum* (1,169 細胞/mL、66.9%)、CRYPTOPHYCEAE (229 細胞/mL、13.1%)、冬季調査で CRYPTOPHYCEAE (306 細胞/mL、84.3%)、春季調査で CRYPTOPHYCEAE (732 細胞/mL、39.8%)、*Prorocentrum triestinum* (612 細胞/mL、33.3%)、*Skeletonema costatum* (324 細胞/mL、17.6%)、夏季調査で CRYPTOPHYCEAE (1,133 細胞/mL、51.1%)、*Thalassiosira* spp. (552 細胞/mL、24.9%)、*Leptocylindrus minimus* (273 細胞/mL、12.3%) であった。

表 7.137 金沢湾沖における植物プランクトン出現種一覧

調査方法：表層水採水 (1L)
単 位：細胞/mL

No.	門	綱	目	科	学名	時季		時季		時季		時季			
						調査日	固定方法	2020年 10月21日	2021年 2月24日	2021年 5月19日	2021年 9月8日				
1	クリプト植物	クリプト藻			CRYPTOPHYCEAE			228	1	306	+	732	1,128	5	
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 minimum</i>					14	+	4			
3					<i>Prorocentrum triestinum</i>					5		612	2	4	
4			ディノフィシス	ディノフィシス	<i>Dinophysis acuminata</i>					1		2		2	
5					<i>Oxyphysis oxytoxoides</i>							1			
6			ギムノディニウム	ギムノディニウム	<i>Gyrodinium</i> spp.			1	1	1		1		1	
7					GYMNODINIALES					+				4	
8			ゴニオラックス	ケラティウム	<i>Ceratium furca</i>									2	
9					<i>Ceratium fusus</i>									1	
10					<i>Ceratium kofoidii</i>					5		1			
11					<i>Gonyaulax</i> spp.							2			
12			ペリディニウム	カルキオディネラ	<i>Scrippsiella</i> spp.					1		22			
13				ペリディニウム	<i>Heterocapsa triquetra</i>					4					
14					<i>Heterocapsa</i> sp.					1		8		16	
15				プロトペリディニウム	<i>Protoperdinium</i> spp.					+		6		4	
16					PERIDINIALES							1			
17	不等毛植物	黄金色藻	ディクチオカ	ディクチオカ	<i>Dicryocha fibula</i>					+					
18		珪藻	円心	タラシオンラ	<i>Skeletonema costatum</i> ※1			1,164	5	4	2	324	+	8	
19					<i>Thalassiosira</i> spp.			93		2		10		552	
20					Thalassiosiraceae			6				2		72	
21				メロシラ	<i>Leptocylindrus danicus</i>			6				14			
22					<i>Leptocylindrus minimus</i>									264	
23					<i>Coscinodiscus</i> spp.					+				2	
24				ヘリオベルタ	<i>Actinocyclus senarius</i>			2				10			
25				リゾソレニア	<i>Rhizosolenia delicatula</i>			4							
26					<i>Dactyliosolen fragilissima</i> ※2									6	
27					<i>Rhizosolenia setigera</i>			+		1				+	
28					<i>Rhizosolenia stolterfothii</i>							8			
29				ビドゥルフィア	<i>Cerataulina dentata</i>									6	
30					<i>Eucampia cornuta</i>							8			
31					<i>Eucampia zodiacus</i>							6			
32				キートケロス	<i>Chaetoceros affine</i>							10			
33					<i>Chaetoceros curvisetum</i>			9							
34					<i>Chaetoceros danicum</i>			2							
35					<i>Chaetoceros debile</i>			13							
36					<i>Chaetoceros lorenzianum</i>			5				12			
37					<i>Chaetoceros sociale</i>			3		2					
38					<i>Chaetoceros</i> spp.			14				4		6	
39				羽状	ディアトマ	<i>Neodelphineis pelagica</i>								4	
40					<i>Thalassionema nitzschioides</i>			41						64	
41				ナビクラ	<i>Pleurosigma</i> spp.							6		6	
42				ニッチア	<i>Cylindrotheca closterium</i>			2				8		2	
43					<i>Nitzschia</i> spp.							10		4	
44					<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.			126						+	
45	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻			EUGLENOPHYCEAE			3				1			
46	緑色植物門	ブラシノ藻			PRASINOPHYCEAE			15		9		2		20	
47					unknown micro-flagellate			3		5		8		22	
						種類数		21	3	19	3	29	3	26	4
						細胞数合計		1,740	7	361	2	1,835	3	2,200	15

注1) +は1mL中1細胞未満であることを示す。

注2) ※1: *Skeletonema costatum* とされる種は、*S. dohrnii*、*S. marinoi*、*S. japonicum* 等の複数種の種群を表す。注3) ※2: *Dactyliosolen fragilissima* は第13報までは *Rhizosolenia fragilissima* とされていた。

注4) 学名及び分類は千原他編(1997)「日本産海洋プランクトン検索図説」に準拠した。

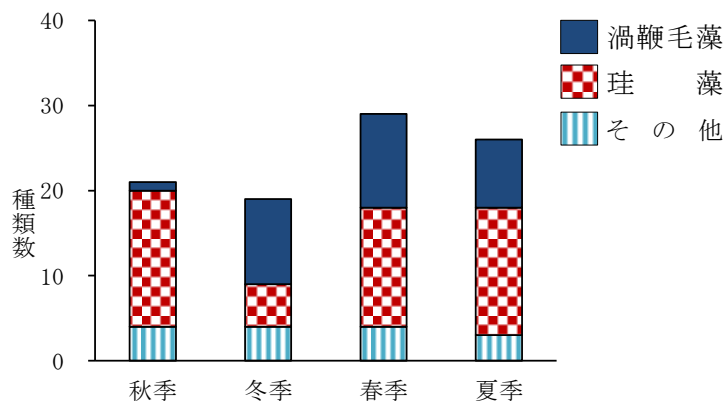


図 7.63 金沢湾沖における植物プランクトン時季別種類数

表 7.138 金沢湾沖における植物プランクトンの網別細胞数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)	細胞数 (細胞/mL)	組成比 (%)
渦鞭毛藻	2	0.1	32	8.8	662	36.0	34	1.5
珪藻	1,495	85.6	11	3.0	432	23.5	1,006	45.4
その他	250	14.3	320	88.2	744	40.5	1,175	53.0
合計	1,747	100.0	363	100.0	1,838	100.0	2,215	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

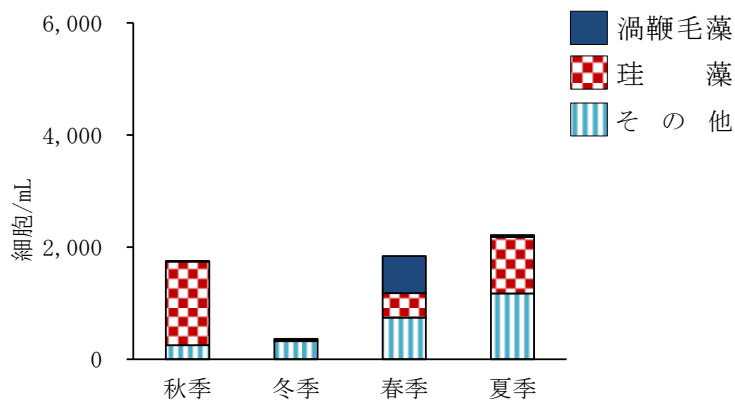


図 7.64 金沢湾沖における植物プランクトン時季別細胞数

表 7.139 金沢湾沖における植物プランクトン優占種

時季	単位:細胞/mL			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の細胞数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Skeletonema costatum</i> 1,169 (66.9%)	CRYPTOPHYCEAE 306 (84.3%)	CRYPTOPHYCEAE 732 (39.8%)	CRYPTOPHYCEAE 1,133 (51.1%)
	CRYPTOPHYCEAE 229 (13.1%)		<i>Prorocentrum triestinum</i> 612 (33.3%)	<i>Thalassiosira</i> spp. 552 (24.9%)
			<i>Skeletonema costatum</i> 324 (17.6%)	<i>Leptocylindrus minimus</i> 273 (12.3%)

7.7.2. 動物プランクトン

1) 概要

動物プランクトン種組成を図 7.65に、地点別種類数を図 7.66に、時季別種類数を図 7.67に、出現種一覧を表 7.140に示す。

出現種類数は、秋季調査で 26 種類、冬季調査で 19 種類、春季調査で 27 種類、夏季調査で 23 種類、4 季合わせて計 45 種類であった。

地点別の出現種類数は横浜港沖で 35 種類、根岸湾沖で 37 種類、金沢湾沖 39 種類であった。

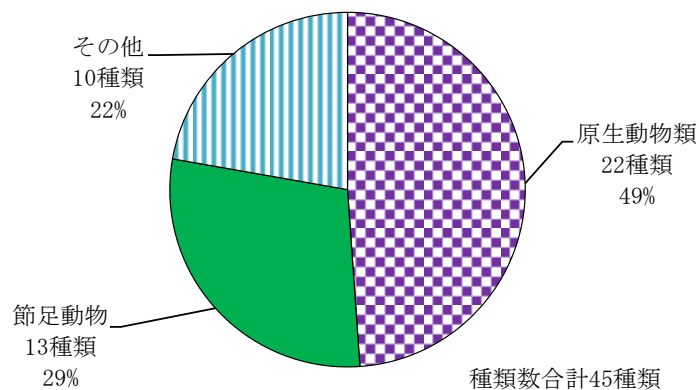


図 7.65 動物プランクトン種組成

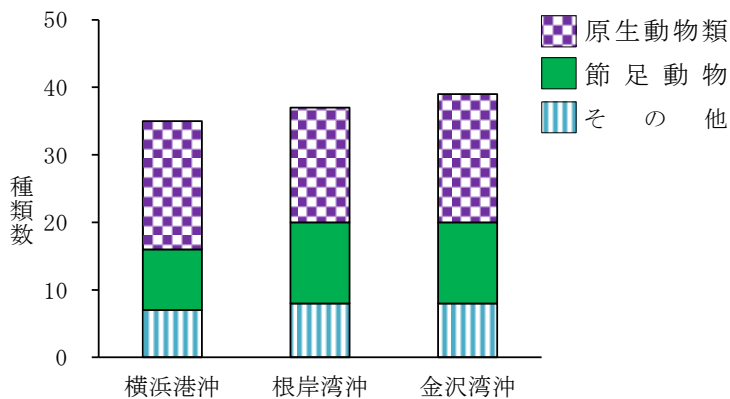


図 7.66 動物プランクトン地点別種類数

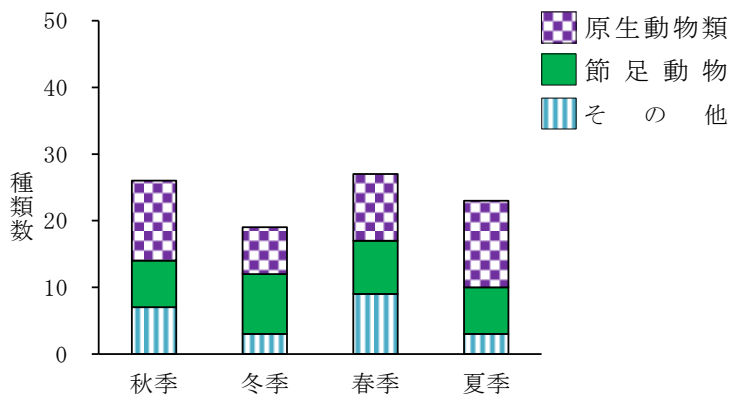


図 7.67 動物プランクトン時季別種類数

表 7.140 動物プランクトン出現種一覧

調査日：(秋季) 2020年10月21日
(冬季) 2021年 2月24日
(春季) 2021年 5月19日
(夏季) 2021年 9月 8日
採取方法：表層水採水

No.	門	綱	目	学名	地点			時季			
					横 浜 港 沖	根 岸 湾 沖	金 沢 湾 沖	秋 季	冬 季	春 季	夏 季
1	ケルコゾア	テコフィロセア	エブリア	<i>Ebria tripartita</i>	○	○	○	○	○	○	○
2	原生動物	根足虫	有孔虫	FORAMINIFERIDA	○					○	
3		キネトフラグミノフォーラ	原口	<i>Myrionecta rubra</i>	○	○	○	○	○	○	○
4				<i>Tiarina fusus</i>	○	○	○	○		○	○
5				<i>Didinium</i> sp.	○		○	○			
6			(少毛類繊毛虫亜目)	<i>Tontonia</i> sp.	○	○	○	○			
7				OLIGOTRICHINA	○	○	○	○	○	○	○
8			少毛類繊毛虫	<i>Tintinnidium mucicola</i>	○		○		○		○
9	原生動物類※		(有鐘繊毛虫亜目)	<i>Tintinnopsis aperta</i>	○						○
10				<i>Tintinnopsis beroidea</i>	○	○	○	○	○		○
11				<i>Tintinnopsis dadayi</i>	○	○	○				○
12				<i>Tintinnopsis radix</i>	○	○	○	○			
13				<i>Tintinnopsis</i> sp.		○	○	○			
14				<i>Codonellopsis morchella</i>	○	○		○			
15				<i>Helicostomella subulata</i>	○	○	○	○	○	○	○
16				<i>Stenosemella nivalis</i>	○		○	○		○	
17				<i>Stenosemella ventricosa</i>		○	○	○	○		
18				<i>Favella taraiakaensis</i>		○	○			○	
19				<i>Amphorellopsis acuta</i>	○	○	○			○	○
20				<i>Eutintinnus lususundae</i>	○	○	○			○	○
21				<i>Eutintinnus tubulosus</i>	○	○	○	○			○
22			-(繊毛虫類)	CILIOPHORA	○	○	○	○			○
23	刺胞動物	ヒドロ虫		HYDROZOA		○	○	○			
24	輪形動物	単生殖巣	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	○		○	○		○	
25	軟体動物	腹足		GASTROPODA larva		○				○	
26		二枚貝		D larva of BIVALVIA	○	○	○	○		○	
27				Umbo larva of BIVALVIA	○	○	○		○	○	
28	環形動物	多毛		Nectochaeta of POLYCHAETA	○	○	○	○		○	○
29	節足動物	鰓脚	枝角	<i>Podon polyphemoides</i>	○	○	○		○	○	
30		アゴアシ	カラヌス	<i>Acartia omorii</i>		○	○		○		
31				Copepodite of <i>Acartia</i>	○	○	○	○	○	○	○
32				<i>Centropages abdominalis</i>			○		○		
33				Copepodite of <i>Centropages</i>		○			○		
34				<i>Paracalanus crassirostris</i>	○	○	○	○			○
35				Copepodite of <i>Paracalanus</i>	○	○	○	○	○	○	○
36				Copepodite of Pontellidae		○	○				○
37			キクロプス	<i>Oithona davisae</i>	○	○	○			○	○
38				Copepodite of <i>Oithona</i>	○	○	○	○	○	○	○
39			ボエキロストム	Copepodite of <i>Corycaeus</i>	○	○	○	○		○	
40			フジツボ	Nauplius of CIRRIPIEDIA	○	○	○	○	○	○	
41				Nauplius of COPEPODA	○	○	○	○	○	○	○
42	毛顎動物	現生矢虫	無膜	<i>Sagitta</i> sp.(juv.)	○	○	○			○	○
43	棘皮動物	クモヒトデ		Ophiopluteus of OPHIUROIDEA		○				○	
44	脊索動物	尾虫	尾虫	<i>Oikopleura dioica</i>	○	○	○		○	○	○
45				<i>Oikopleura</i> sp.	○		○		○	○	
種類数					35	37	39	26	19	27	23

注1) ○は出現したことを示す。

注2) 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。

注3) 学名及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」に準拠した。

注4) ※原生動物類については複数の動物門を含むグループを示す。

2) 地点ごとの季節変化

①横浜港沖

横浜港沖の動物プランクトン出現種一覧を表 7.141に、時季別種類数を図 7.68に、門別個体数を表 7.142に、時季別個体数を図 7.69に、優占種を表 7.143に示す。

出現種類数は秋季調査で 17 種類、冬季調査で 9 種類、春季調査で 18 種類、夏季調査で 21 種類、4 季合わせて計 35 種類であった。

個体数は、秋季調査に比べ冬季調査では減少、その後春季調査でやや増加、夏季調査で大幅に増加した。分類群別個体数では、4 季とも原生動物類が大きな割合を占めた。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査で *Ebria tripartita* (2,875 個体/L、53.8%)、OLIGOTRICHINA (1,150 個体/L、21.5%)、CILIOPHORA (875 個体/L、16.4%)、冬季調査で *Ebria tripartita* (600 個体/L、82.2%)、春季調査で *Helicostomella sublata* (825 個体/L、39.0%)、Nauplius of COPEPODA (400 個体/L、18.9%)、OLIGOTRICHINA (250 個体/L、11.8%)、*Amphorellopsis acuta* (225 個体/L、10.6%)、夏季調査で *Helicostomella sublata* (7,950 個体/L、37.8%)、*Ebria tripartita* (4,050 個体/L、19.3%)、OLIGOTRICHINA (3,150 個体/L、15.0%) であった。

表 7.141 横浜港沖における動物プランクトン出現種一覧

調査方法：表層水採水（2L）

単 位：個体/L

No.	門	綱	目	学名	時 季					
					調査日	秋季 2020年 10月21日	冬季 2021年 2月24日	春季 2021年 5月19日	夏季 2021年 9月8日	
1	原生動物類※	ケルコゾア	テコフィロセア	エブリア	<i>Ebria tripartita</i>	2,875	600	75	4,050	
2		原生動物	根足虫	有孔虫	FORAMINIFERIDA			25		
3			キネトフラグミノフォーラ	原口		<i>Myrionecta rubra</i>	25	25	75	525
4						<i>Tiarina fusus</i>			75	50
5						<i>Didinium</i> sp.	75			
6			多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫		<i>Tontonia</i> sp.	75			
7				(少毛類繊毛虫亜目)		OLIGOTRICHINA	1,150	25	250	3,150
8				少毛類繊毛虫		<i>Tintinnidium mucicola</i>		25		75
9				(有鐘繊毛虫亜目)		<i>Tintinnopsis aperta</i>				50
10						<i>Tintinnopsis beroidea</i>	25	25		75
11						<i>Tintinnopsis dadayi</i>				125
12						<i>Tintinnopsis radix</i>	25			
13						<i>Codonellopsis morchella</i>	25			
14						<i>Helicostomella subulata</i>		25	825	7,950
15						<i>Stenosemella nivalis</i>			25	
16						<i>Amphorellopsis acuta</i>			225	500
17						<i>Eutintinnus lususundae</i>				175
18						<i>Eutintinnus tubulosus</i>	25			600
19			(繊毛虫類)			CILIOPHORA	875			475
20	輪形動物	単生殖巣	ワムシ		<i>Synchaeta</i> sp.			75		
21	軟体動物	二枚貝			D larva of BIVALVIA			1		
22					Umbo larva of BIVALVIA			20		
23	環形動物	多毛			Nectochaeta of POLYCHAETA	4			18	
24	節足動物	鰓脚	枝角		<i>Podon polyphemoides</i>			2		
25		アゴアシ	カラヌス		Copepodite of <i>Acartia</i>			12	2	
26					<i>Paracalanus crassirostris</i>	2				
27					Copepodite of <i>Paracalanus</i>	8			3	
28			キクロプス		<i>Oithona davisae</i>				200	
29				Copepodite of <i>Oithona</i>	2		15	1,175		
30			ボエキロストム		Copepodite of <i>Corycaeus</i>	2		1		
31			フジツボ		Nauplius of CIRRIPIEDIA	2				
32				Nauplius of COPEPODA	150	3	400	1,825		
33		毛顎動物	現生矢虫	無膜		<i>Sagitta</i> sp.(juv.)				1
34	脊索動物	尾虫	尾虫		<i>Oikopleura dioica</i>		1	11	2	
35					<i>Oikopleura</i> sp.		1	2		
					種 類 数	17	9	18	21	
					個体数合計	5,345	730	2,114	21,026	

注1) 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。

注2) 学名及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」に準拠した。

注3) ※原生動物類については複数の動物門を含むグループを示す。

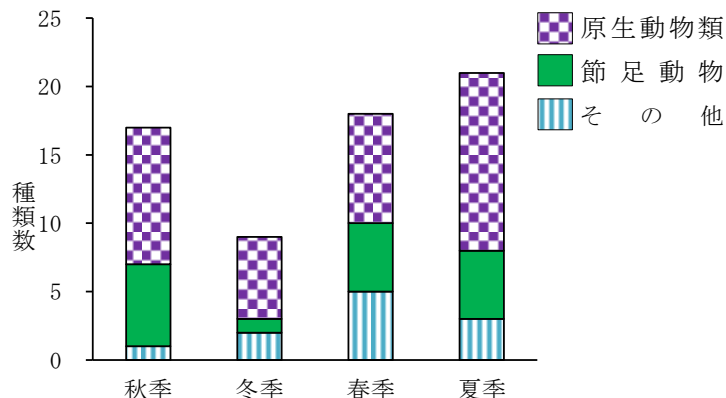


図 7.68 横浜港沖における動物プランクトン時季別種類数

表 7.142 横浜港沖における動物プランクトンの門別個体数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)
原生動物類	5,175	96.8	725	99.3	1,575	74.5	17,800	84.7
節足動物	166	3.1	3	0.4	430	20.3	3,205	15.2
その他	4	0.1	2	0.3	109	5.2	21	0.1
合計	5,345	100.0	730	100.0	2,114	100.0	21,026	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

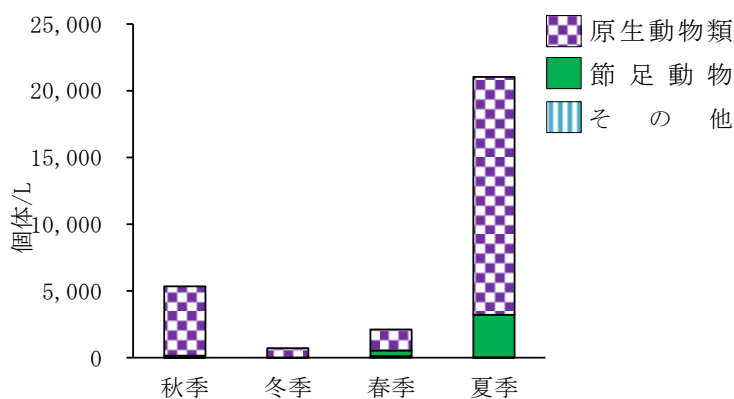


図 7.69 横浜港沖における動物プランクトン時季別個体数

表 7.143 横浜港沖における動物プランクトン優占種

調査時季	単位:個体/L			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Ebria tripartita</i> 2,875 (53.8%)	<i>Ebria tripartita</i> 600 (82.2%)	<i>Helicostomella subulata</i> 825 (39.0%)	<i>Helicostomella subulata</i> 7,950 (37.8%)
	OLIGOTRICHINA 1,150 (21.5%)		Nauplius of COPEPODA 400 (18.9%)	<i>Ebria tripartita</i> 4,050 (19.3%)
	CILIOPHORA 875 (16.4%)		OLIGOTRICHINA 250 (11.8%)	OLIGOTRICHINA 3,150 (15.0%)
			<i>Amphorellopsis acuta</i> 225 (10.6%)	

②根岸湾沖

根岸湾沖の動物プランクトン出現種一覧を表 7.144に、時季別種類数を図 7.70に、門別個体数を表 7.145に、時季別個体数を図 7.71に、優占種を表 7.146に示す。

出現種類数は秋季調査で 18 種類、冬季調査で 13 種類、春季調査で 23 種類、夏季調査で 15 種類、4 季合わせて計 37 種類であった。

個体数は、秋季調査に比べ冬季調査では減少、その後春季調査でやや増加、夏季調査で大幅に増加した。分類群別個体数では、4 季とも原生動物類が大きな割合を占めた。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査で *Ebria tripartita* (2,300 個体/L、52.5%)、CILIOPHORA (975 個体/L、22.2%)、OLIGOTRICHINA (675 個体/L、15.4%)、冬季調査で *Myrionecta rubra* (150 個体/L、28.9%)、OLIGOTRICHINA (100 個体/L、19.3%)、Nauplius of COPEPODA (100 個体/L、19.3%)、春季調査で Nauplius of COPEPODA (550 個体/L、32.2%)、OLIGOTRICHINA (500 個体/L、29.3%)、*Helicostomella sublata* (300 個体/L、17.6%)、夏季調査で *Ebria tripartita* (5,400 個体/L、29.7%)、OLIGOTRICHINA (4,150 個体/L、22.8%)、*Titinnopsis beroidea* (3,250 個体/L、17.8%) であった。

表 7.144 根岸湾沖における動物プランクトン出現種一覧

調査方法：表層水採水（2L）

単 位：個体/L

No.	門	綱	目	学名	時季調査日				
					秋季 2020年 10月21日	冬季 2021年 2月24日	春季 2021年 5月19日	夏季 2021年 9月8日	
1	原生動物類※	ケルコゾア	テコフィロセア	エブリア	<i>Ebria tripartita</i>	2,300	50	50	5,400
2		原生動物	キネトフラグミノフォーラ	原口	<i>Myrionecta rubra</i>	50	150	25	1,000
3					<i>Tiarina fusus</i>			25	25
4			多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫	<i>Tontonia</i> sp.	50			
5				(少毛類繊毛虫亜目)	OLIGOTRICHINA	675	100	500	4,150
6				少毛類繊毛虫	<i>Tintinnopsis beroidea</i>	25			3,250
7				(有鐘繊毛虫亜目)	<i>Tintinnopsis dadayi</i>				100
8					<i>Tintinnopsis radix</i>	25			
9					<i>Tintinnopsis</i> sp.	25			
10					<i>Codonellopsis morchella</i>	50			
11					<i>Helicostomella subulata</i>	25	50	300	1,700
12					<i>Stenosemella ventricosa</i>	25			
13					<i>Favella taraikaensis</i>			25	
14					<i>Amphorellopsis acuta</i>			75	50
15					<i>Eutintinnus lususundae</i>			25	275
16					<i>Eutintinnus tubulosus</i>				1,225
17			(繊毛虫類)		CILIOPHORA	975			350
18	刺胞動物	ヒドロ虫		HYDROZOA	2				
19	軟体動物	腹足		GASTROPODA larva			2		
20		二枚貝		D larva of BIVALVIA	25		2		
21				Umbo larva of BIVALVIA		1	61		
22	環形動物	多毛		Nectochaeta of POLYCHAETA	50		24		
23	節足動物	鰓脚	枝角	<i>Podon polyphemoides</i>		1	5		
24		アゴアン	カラヌス	<i>Acartia omorii</i>		10			
25				Copepodite of <i>Acartia</i>		50	5		
26				Copepodite of <i>Centropages</i>		2			
27				<i>Paracalanus crassirostris</i>	1				
28				Copepodite of <i>Paracalanus</i>	4	2	1	1	
29				Copepodite of Pontellidae				1	
30			キクロプス	<i>Oithona davisae</i>			2		
31				Copepodite of <i>Oithona</i>		2	15	7	
32			ポエキロストム	Copepodite of <i>Corycaeus</i>			1		
33			フジツボ	Nauplius of CIRRIPIEDIA	1	1	5		
34				Nauplius of COPEPODA	75	100	550	675	
35	毛顎動物	現生矢虫	無膜	<i>Sagitta</i> sp.(juv.)			2		
36	棘皮動物	クモヒトデ		Ophiopluteus of OPHIUROIDEA			2		
37	脊索動物	尾虫	尾虫	<i>Oikopleura dioica</i>			4		
種類数					18	13	23	15	
個体数合計					4,383	519	1,706	18,209	

注1) 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。

注2) 学名及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」に準拠した。

注3) ※原生動物類については複数の動物門を含むグループを示す。

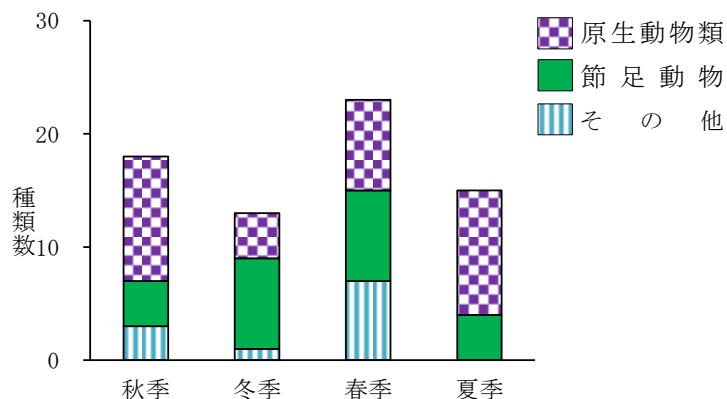


図 7.70 根岸湾沖における動物プランクトン時季別種類数

表 7.145 根岸湾沖における動物プランクトン門別個体数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)
原生動物類	4,225	96.4	350	67.4	1,025	60.1	17,525	96.2
節足動物	81	1.8	168	32.4	584	34.2	684	3.8
その他	77	1.8	1	0.2	97	5.7	0	0.0
合計	4,383	100.0	519	100.0	1,706	100.0	18,209	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

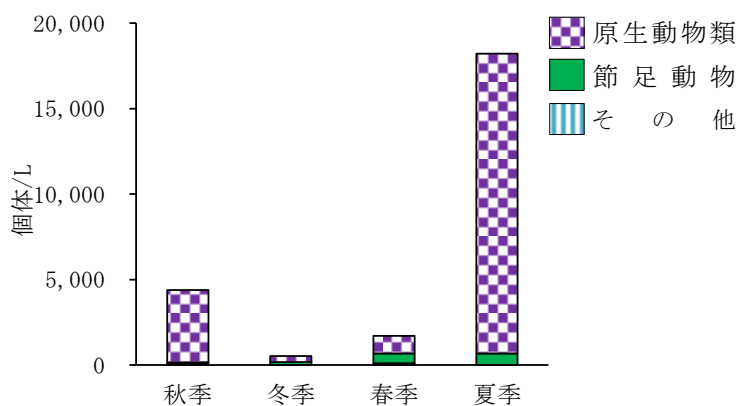


図 7.71 根岸湾沖における動物プランクトン時季別個体数

表 7.146 根岸湾沖における動物プランクトン優占種

調査時季	単位:個体/L			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Ebria tripartita</i> 2,300 (52.5%)	<i>Myrionecta rubra</i> 150 (28.9%)	Nauplius of COPEPODA 550 (32.2%)	<i>Ebria tripartita</i> 5,400 (29.7%)
	CILIOPHORA 975 (22.2%)	OLIGOTRICHINA 100 (19.3%)	OLIGOTRICHINA 500 (29.3%)	OLIGOTRICHINA 4,150 (22.8%)
	OLIGOTRICHINA 675 (15.4%)	Nauplius of COPEPODA 100 (19.3%)	<i>Helicostomella subulata</i> 300 (17.6%)	<i>Tintinnopsis beroidea</i> 3,250 (17.8%)

③金沢湾沖

金沢湾沖の動物プランクトン出現種一覧を表 7.147に、時季別種類数を図 7.72に、門別個体数を表 7.148に、時季別個体数を図 7.73に、優占種を表 7.149に示す。

出現種類数は秋季調査で 20 種類、冬季調査で 11 種類、春季調査で 18 種類、夏季調査で 18 種類、4 季合わせて計 39 種類であった。

個体数は、秋季調査に比べ冬季調査では減少、その後春季調査でやや増加、夏季調査で大幅に増加した。分類群別個体数では、4 季とも原生動物類が大きな割合を占めた。

組成比 10%以上を示す優占種は、秋季調査で *Ebria tripartita* (2,050 個体/L、44.4%)、CILIOPHORA (1,350 個体/L、29.3%)、OLIGOTRICHINA (625 個体/L、13.5%)、冬季調査で *Ebria tripartita* (150 個体/L、39.0%)、OLIGOTRICHINA (100 個体/L、26.0%)、*Myrionecta rubra* (50 個体/L、13.0%)、春季調査で OLIGOTRICHINA (675 個体/L、31.4%)、Nauplius of COPEPODA (575 個体/L、26.7%)、*Helicostomella sublata* (450 個体/L、20.9%)、*Synchaeta* sp. (225 個体/L、10.5%)、夏季調査で OLIGOTRICHINA (3,975 個体/L、35.7%)、*Ebria tripartita* (1,850 個体/L、16.6%)、*Helicostomella sublata* (1,200 個体/L、10.8%)、Nauplius of COPEPODA (1,150 個体/L、10.3%) であった。

表 7.147 金沢湾沖における動物プランクトン出現種一覧

調査方法：表層水採水 (2L)
単 位：個体/L

No.	門	綱	目	学名	時季 調査日	秋季	冬季	春季	夏季	
						2020年 10月21日	2021年 2月24日	2021年 5月19日	2021年 9月8日	
1	原生動物類※	ケルコゾア	エブリア	<i>Ebria tripartita</i>		2,050	150	50	1,850	
2		原生動物	キネトフラグミノフォラ	原口	<i>Myrionecta rubra</i>		50	50		375
3					<i>Tiarina fusus</i>		25			
4					<i>Didinium</i> sp.		125			
5		多膜類繊毛虫	少毛類繊毛虫 (少毛類繊毛虫亜目)	少毛類繊毛虫 (有鐘繊毛虫亜目)	<i>Tontonia</i> sp.		50			
6					OLIGOTRICHINA		625	100	675	3,975
7					<i>Tintinnidium mucicola</i>					25
8					<i>Tintinnopsis beroidea</i>					500
9					<i>Tintinnopsis dadayi</i>					50
10					<i>Tintinnopsis radix</i>		25			
11					<i>Tintinnopsis</i> sp.		50			
12					<i>Helicostomella subulata</i>			25	450	1,200
13					<i>Stenosemella nivalis</i>		75			
14					<i>Stenosemella ventricosa</i>			25		
15					<i>Favella taraikaensis</i>				25	
16					<i>Amphorellopsis acuta</i>				75	625
17		<i>Eutintinnus lususundae</i>					75			
18		<i>Eutintinnus tubulosus</i>					825			
19			(繊毛虫類)		CILIOPHORA		1,350		350	
20	刺胞動物	ヒドロ虫		HYDROZOA		2				
21	輪形動物	単生殖巣	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.		25		225		
22	軟体動物	二枚貝		D larva of BIVALVIA				2		
23				Umbo larva of BIVALVIA				11		
24	環形動物	多毛		Nectochaeta of POLYCHAETA		25		2	25	
25	節足動物	鰓脚	枝角	<i>Podon polyphemoides</i>			1	1		
26		アゴアシ	カラヌス	<i>Acartia omorii</i>			2			
27				Copepodite of <i>Acartia</i>		1	5	13		
28				<i>Centropages abdominalis</i>			1			
29				<i>Paracalanus crassirostris</i>		1			4	
30				Copepodite of <i>Paracalanus</i>		4			12	
31				Copepodite of Pontellidae					3	
32			キクロプス	<i>Oithona davisae</i>				3	5	
33				Copepodite of <i>Oithona</i>		2	1	32	83	
34			ポエキロストム	Copepodite of <i>Corycaeus</i>		1		2		
35			フジツボ	Nauplius of CIRRIPIEDIA		2				
36				Nauplius of COPEPODA		125	25	575	1,150	
37	毛顎動物	現生矢虫	無膜	<i>Sagitta</i> sp.(juv.)				2		
38	脊索動物	尾虫	尾虫	<i>Oikopleura dioica</i>				7		
39				<i>Oikopleura</i> sp.				1		
種類数						20	11	18	18	
個体数合計						4,613	385	2,151	11,132	

注1) 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。

注2) 学名及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」に準拠した。

注3) ※原生動物類については複数の動物門を含むグループを示す。

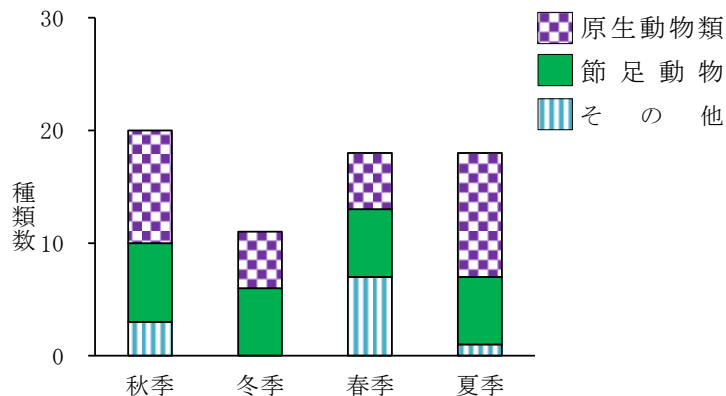


図 7.72 金沢湾沖における動物プランクトン時季別種類数

表 7.148 金沢湾沖における動物プランクトン門別個体数

時季	秋季		冬季		春季		夏季	
	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)	個体数 (個体/L)	組成比 (%)
原生動物類	4,425	95.9	350	90.9	1,275	59.3	9,850	88.5
節足動物	136	2.9	35	9.1	626	29.1	1,257	11.3
その他	52	1.1	0	0.0	250	11.6	25	0.2
合計	4,613	100.0	385	100.0	2,151	100.0	11,132	100.0

注1) 組成比の数値は小数点1桁で四捨五入しているため、合計が100%にならない場合がある。

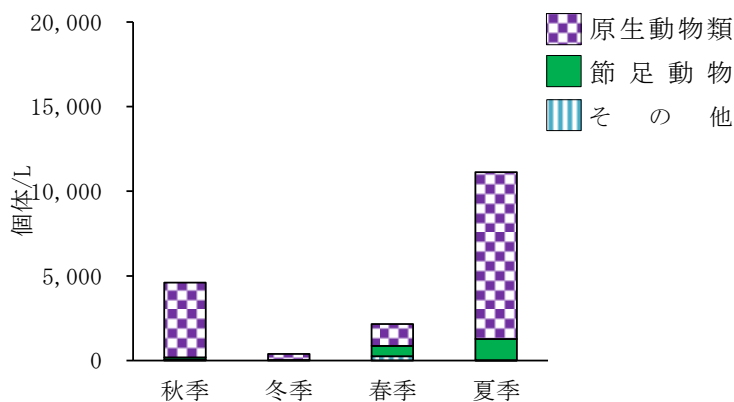


図 7.73 金沢湾沖における動物プランクトン時季別個体数

表 7.149 金沢湾沖における動物プランクトン優占種

調査時季	単位:個体/L			
	秋季	冬季	春季	夏季
優占種の個体数 および組成比 (組成比10%以上)	<i>Ebria tripartita</i> 2,050 (44.4%)	<i>Ebria tripartita</i> 150 (39.0%)	OLIGOTRICHINA 675 (31.4%)	OLIGOTRICHINA 3,975 (35.7%)
	CILIOPHORA 1,350 (29.3%)	OLIGOTRICHINA 100 (26.0%)	Nauplius of COPEPODA 575 (26.7%)	<i>Ebria tripartita</i> 1,850 (16.6%)
	OLIGOTRICHINA 625 (13.5%)	<i>Myrionecta rubra</i> 50 (13.0%)	<i>Helicostomella subulata</i> 450 (20.9%)	<i>Helicostomella subulata</i> 1,200 (10.8%)
			<i>Synchaeta</i> sp. 225 (10.5%)	Nauplius of COPEPODA 1,150 (10.3%)

7.8. 環境要因

7.8.1. 河口・海岸調査

(1) 水質観測値および分析値

河口・海岸域の調査時における地点別の水質観測値および分析値の一覧を表 7.151～表 7.157、図 7.74～図 7.80に示す。

また、「生活環境の保全に関する環境基準（海域）」（以下、環境基準）のCOD（化学的酸素要求量）についての基準値を表 7.150に示す。

表 7.150 生活環境の保全に関する環境基準（海域）のCOD基準値

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

① 鶴見川河口

表層水の水温は13.8～24.7℃、塩分は7.5～24.5psu、pHは7.6～8.0、溶存酸素は5.7～9.5mg/L、CODは4.5～8.3mg/Lの範囲で推移した。なお、鶴見川河口は海域としての類型指定はしていない。

表 7.151 鶴見川河口における水質調査の観測値および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季
調査実施日		2020年10月23日	2021年2月18日	2021年4月28日	2021年9月7日
調査項目	(単位) 調査時刻	8:20	12:25	8:40	8:55
天候	(-)	雨	晴	晴	晴
気温	(℃)	17.8	15.0	21.3	23.6
潮位	(cm)	133.2	86.2	91.8	77.0
計器	水温 (℃)	20.1	13.8	19.2	24.7
観測	塩分 (psu)	24.5	7.5	11.1	10.9
測	pH (-)	7.8	7.6	7.6	8.0
分析	溶存酸素 (mg/L)	5.7	9.5	7.7	7.6
	COD (mg/L)	4.5	8.3	7.6	5.1

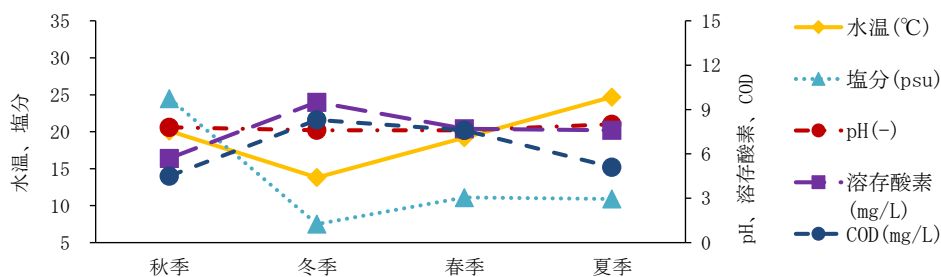


図 7.74 鶴見川河口における水質の季節変化

②山下公園

表層水の水温は 11.2～27.0℃、塩分は 23.7～29.9psu、pH は 8.1～8.3、溶存酸素は 4.5～9.7mg/L、COD は 1.9～4.4mg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査、春季調査では環境基準 B 類型の基準値以下、冬季調査では環境基準 A 類型の基準値以下、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

表 7.152 山下公園における水質調査の観測および分析値一覧

調査時季	秋季	冬季	春季	夏季	
調査実施日	2020年10月20日	2021年2月18日	2021年5月10日	2021年7月29日	
調査項目 (単位) 調査時刻	13:00	8:45	8:50	11:55	
天候 (-)	晴	晴	晴	晴	
気温 (°C)	19.7	9.0	20.0	32.5	
潮位 (cm)	90.6	154.1	47.5	60.5	
計器	水温 (°C)	18.6	11.2	19.2	27.0
観測	塩分 (psu)	23.7	29.9	27.9	27.0
	pH (-)	8.1	8.1	8.3	8.3
	溶存酸素 (mg/L)	7.6	9.7	7.3	4.5
分析	COD (mg/L)	2.6	1.9	2.2	4.4
	環境基準類型	B	A	B	C

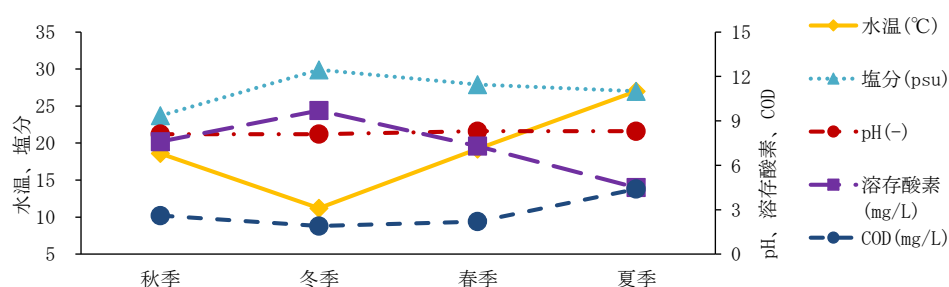


図 7.75 山下公園における水質の季節変化

③堀割川河口

表層水の水温は 11.8～28.2℃、塩分は 23.5～29.2psu、pH は 8.0～8.2、溶存酸素は 5.1～7.8mg/L、COD は 2.1～6.9mg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査、冬季調査および春季調査では環境基準 B 類型の基準値以下で、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

表 7.153 堀割川河口における水質調査の観測および分析値一覧

調査時季	秋季	冬季	春季	夏季	
調査実施日	2020年10月20日	2021年3月1日	2021年5月10日	2021年7月29日	
調査項目 (単位) 調査時刻	8:40	8:30	12:10	8:27	
天候 (-)	晴	曇	晴	晴	
気温 (°C)	17.1	8.0	24.3	31.4	
潮位 (cm)	181.9	141.8	58.9	171.7	
計器	水温 (°C)	20.3	11.8	20.2	28.2
観測	塩分 (psu)	23.5	24.9	29.2	25.2
	pH (-)	8.2	8.0	8.0	8.2
	溶存酸素 (mg/L)	5.1	7.8	6.5	5.2
分析	COD (mg/L)	2.1	2.9	2.3	6.9
	環境基準類型	B	B	B	C

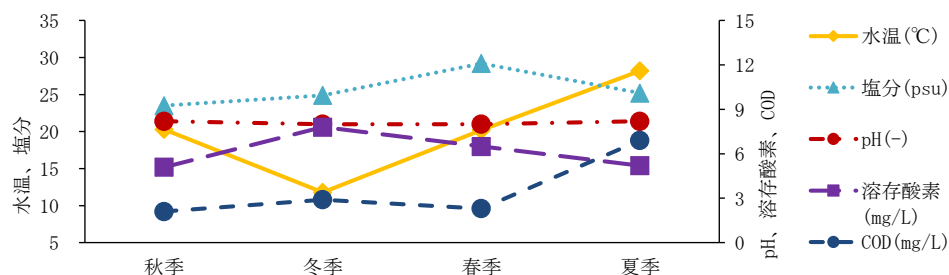


図 7.76 堀割川河口における水質の季節変化

④海の公園

表層水の水温は 10.9～23.7℃、塩分は 16.9～29.3psu、pH は 8.1～8.5、溶存酸素は 7.9～9.5mg/L、COD は 2.0～3.2mg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査、冬季調査および夏季調査では環境基準 B 類型の基準値以下で、春季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

表 7.154 海の公園における水質調査の観測および分析値一覧

調査時季	秋季	冬季	春季	夏季	
調査実施日	2020年10月19日	2021年2月25日	2021年4月26日	2021年9月6日	
調査項目 (単位) 調査時刻	13:00	8:43	10:00	9:20	
天候 (-)	雨	晴	晴	曇	
気温 (°C)	14.3	7.2	15.5	18.5	
潮位 (cm)	88.8	106.5	27.4	48.0	
計器	水温 (°C)	19.5	10.9	18.7	23.7
観測	塩分 (psu)	26.2	29.3	16.9	24.0
	pH (-)	8.5	8.1	8.3	8.1
	溶存酸素 (mg/L)	7.9	9.5	9.0	7.8
分析	COD (mg/L)	2.1	2.0	3.2	2.9
環境基準類型	B	B	C	B	

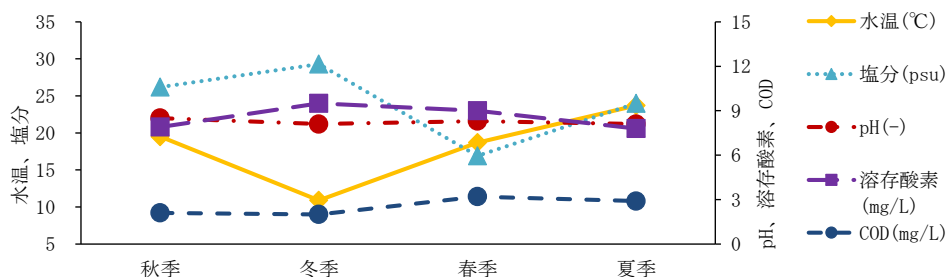


図 7.77 海の公園における水質の季節変化

⑤野島公園

表層水の水温は 10.6～24.8℃、塩分は 25.7～29.3psu、pH は 8.0～8.3、溶存酸素は 7.1～9.7mg/L、COD は 2.0～2.4mg/L の範囲で推移した。COD は環境基準の秋季調査、冬季調査および春季調査で環境基準 B 類型の基準値以下で、夏季調査で環境基準 A 類型の基準値以下であった。

表 7.155 野島公園における水質調査の観測および分析値一覧

調査時季	秋季	冬季	春季	夏季	
調査実施日	2020年10月22日	2021年2月25日	2021年4月27日	2021年7月30日	
調査項目 (単位) 調査時刻	12:30	11:25	9:00	9:23	
天候 (-)	晴	晴	晴	晴	
気温 (°C)	20.9	9.5	16.3	27.8	
潮位 (cm)	136.6	106.8	48.9	155.9	
計器	水温 (°C)	19.4	10.6	15.6	24.8
観測	塩分 (psu)	25.7	29.3	29.1	29.2
	pH (-)	8.3	8.0	8.3	8.3
	溶存酸素 (mg/L)	8.1	9.7	7.7	7.1
分析	COD (mg/L)	2.4	2.2	2.1	2.0
環境基準類型	B	B	B	A	

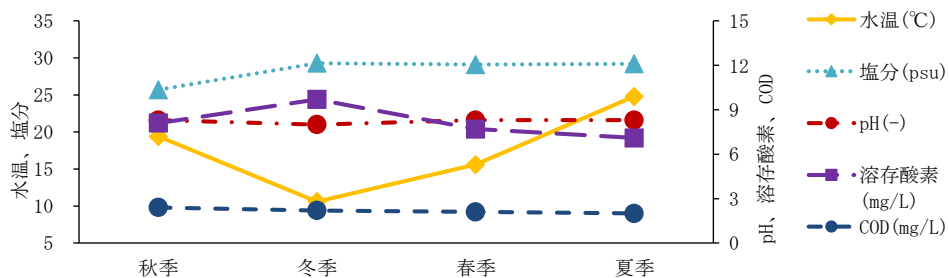


図 7.78 野島公園における水質の季節変化

⑥野島水路

表層水の水温は 12.0～26.4℃、塩分は 22.7～29.8psu、pH は 7.8～8.3、溶存酸素は 6.2～9.1mg/L、COD は 1.2～4.1mg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査では環境基準 B 類型の基準値以下、冬季調査、夏季調査では環境基準 A 類型の基準値以下、春季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

表 7.156 野島水路における水質調査の観測および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季
調査実施日		2020年10月22日	2021年2月25日	2021年4月27日	2021年7月30日
調査項目	(単位) 調査時刻	8:44	13:30	12:25	11:45
天候	(-)	晴	晴	晴	晴
気温	(℃)	21.4	9.2	19.8	27.8
潮位	(cm)	168.4	141.3	35.2	114.7
計器観測	水温 (℃)	18.0	12.0	17.2	26.4
	塩分 (psu)	22.7	29.8	29.2	28.1
	pH (-)	7.8	8.3	8.3	8.3
	溶存酸素 (mg/L)	9.1	8.6	9.0	6.2
分析	COD (mg/L)	2.6	2.0	4.1	1.2
	環境基準類型	B	A	C	A

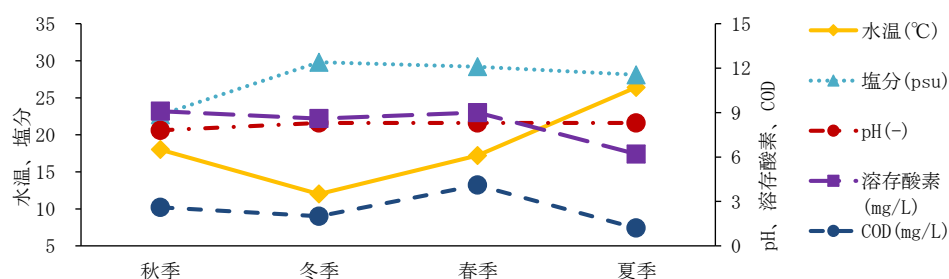


図 7.79 野島水路における水質分析値および観測値の季節変化

⑦夕照橋

表層水の水温は 13.2～23.6℃、塩分は 18.7～28.0psu、pH は 8.0～8.5、溶存酸素は 6.6～10.4mg/L、COD は 2.4～4.7mg/L の範囲で推移した。秋季調査、冬季調査では環境基準類型 B 型の基準値以下で、春季調査、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

表 7.157 夕照橋における水質調査の観測および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季
調査実施日		2020年10月19日	2021年3月1日	2021年4月26日	2021年9月6日
調査項目	(単位) 調査時刻	8:35	13:00	15:20	12:55
天候	(-)	曇	晴	晴	曇
気温	(℃)	16.1	10.1	15.6	18.5
潮位	(cm)	168.9	52.7	168.1	79.9
計器観測	水温 (℃)	16.8	13.2	17.7	23.6
	塩分 (psu)	20.8	22.0	28.0	18.7
	pH (-)	8.5	8.2	8.4	8.0
	溶存酸素 (mg/L)	8.6	10.4	7.9	6.6
分析	COD (mg/L)	2.4	2.9	4.7	3.1
	環境基準類型	B	B	C	C

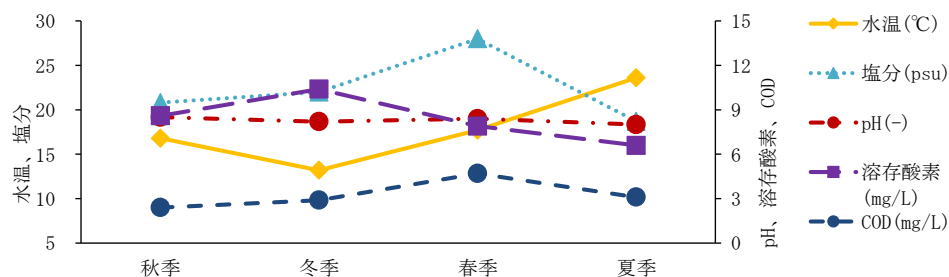


図 7.80 夕照橋における水質分析値および観測値の季節変化

(2) 底質観測値および分析値

河口・海岸域の調査時における、地点別の底質観測値および分析値の一覧を表 7.158～表 7.162、図 7.81～図 7.85に示す。

①鶴見川河口

平均水面下 2mの酸化還元電位は-183～-122mV、強熱減量は 7.1～12.7%、COD は 13～40mg/g・dry、硫化物は 0.15～0.95mg/g・dry であった。酸化還元電位は一年を通じてマイナスの値を示した。強熱減量、COD は他の地点と比べると最も高かった。硫化物は秋季調査、冬季調査に比べ、春季調査、夏季調査で低かった。

表 7.158 鶴見川河口における底質調査の観測値および分析値一覧

調査項目 (単位) 調査実施日		調査時季		秋季		冬季		春季		夏季	
		底質採取位置	平均水面	平均水面下2m	平均水面	平均水面下2m	平均水面	平均水面下2m	平均水面	平均水面下2m	
調査項目 (単位) 調査実施日			2020年10月23日		2021年2月18日		2021年4月28日		2021年9月7日		
現地観測	泥温 (°C)		20.1	20.8	13.2	12.8	21.3	20.6	24.0	23.9	
	pH (-)		7.7	7.5	7.1	7.7	7.6	7.8	7.2	7.8	
	酸化還元電位 (mV)		+141	-178	+200	-126	+187	-122	+127	-183	
	泥色 (-)		灰オリーブ	オリーブ黒	灰	オリーブ黒	灰オリーブ	オリーブ黒	暗灰黄	オリーブ黒	
	臭気 (-)		無	微泥臭	無	微硫化水素臭	無	無	微泥臭	微硫化水素臭	
	外観 (-)		砂	砂混じりシルト	砂	砂混じりシルト	砂	砂	砂	砂混じりシルト	
	混入物 (-)		貝殻多	カキ殻多	貝片多	貝殻片多	貝殻多	貝殻多	貝殻	貝殻・貝片	
分析	乾燥減量(含水率) (%)		-	43	-	40.2	-	36.7	-	35.7	
	強熱減量 (%)		-	12.7	-	9.9	-	7.1	-	8.0	
	COD (mg/g・dry)		-	40	-	25	-	26	-	13	
	硫化物 (mg/g・dry)		-	0.95	-	0.90	-	0.26	-	0.15	

注) 混入物について: 貝殻・カキ殻は貝の原形が残っているもの、貝片は細かく破片状になった貝殻を示す。

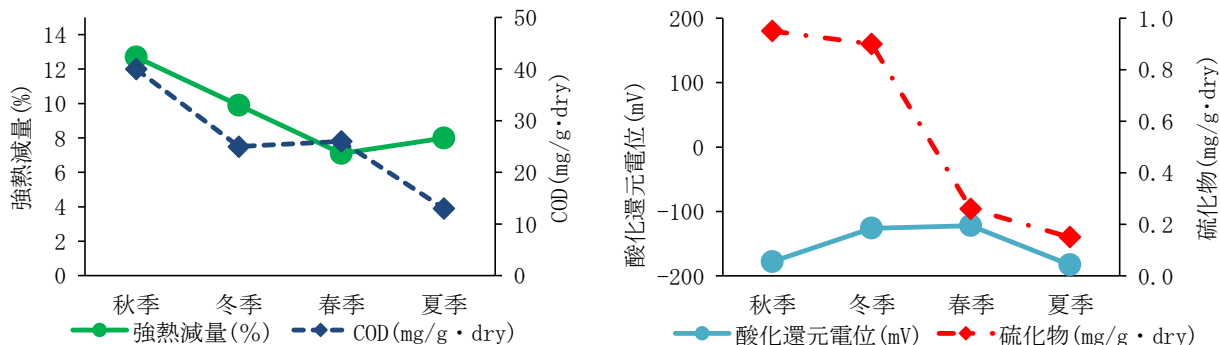


図 7.81 鶴見川河口における底質の季節変化 (平均水面下 2m)

②海の公園

平均水面下 1.65m の酸化還元電位は+45～+151mV、強熱減量は 1.3～1.7%、COD は 1.2～1.4mg/g・dry、硫化物は 0.01 未満～0.03mg/g・dry であった。酸化還元電位は一年を通じてプラスの値を示し、強熱減量、COD および硫化物は一年を通じて大きな変化はなく、他の地点と比べ最も低かった。

表 7.159 海の公園における底質調査の観測および分析値一覧

調査時季		秋季		冬季		春季		夏季	
底質採取位置		平均水面	※平均水面下 1.65m	平均水面	※平均水面下 1.65m	平均水面	※平均水面下 1.65m	平均水面	※平均水面下 1.65m
調査項目	(単位) 調査実施日	2020年10月19日		2021年2月25日		2021年4月26日		2021年9月6日	
現地観測	泥温 (°C)	19.3	18.9	11.6	11.1	20.1	16.1	20.3	21.3
	pH (-)	8.1	8.1	8.1	7.5	8.0	7.7	8.3	8.2
	酸化還元電位 (mV)	+145	+102	+115	+123	+133	+151	+131	+45
	泥色 (-)	灰	黒	灰オリーブ	オリーブ黒	灰オリーブ	灰	灰オリーブ	暗オリーブ灰
	臭気 (-)	無	無	無	無	無	無	無	無
	外観 (-)	砂	砂	砂	細砂	砂	砂	砂	砂
	混入物 (-)	貝片少	貝片少	貝片少	貝片少	貝片	無し	無	マテガイ
分析	乾燥減量(含水率) (%)	-	21.8	-	22.3	-	19.5	-	22.0
	強熱減量 (%)	-	1.4	-	1.3	-	1.7	-	1.3
	COD (mg/g・dry)	-	1.2	-	1.4	-	1.3	-	1.3
	硫化物 (mg/g・dry)	-	0.03	-	0.02	-	<0.01	-	0.02

注1) 混入物について: 貝殻・カキ殻は貝の原形が残っているもの、貝片は細かく破片状になった貝殻を示す。

注2) ※表示は測線距離130mまで平均水面下2mの水深に至らなかったため、底質採取は測線上で最深となった平均水面下1.65m(A.P.-0.5m)で行ったことを示す。

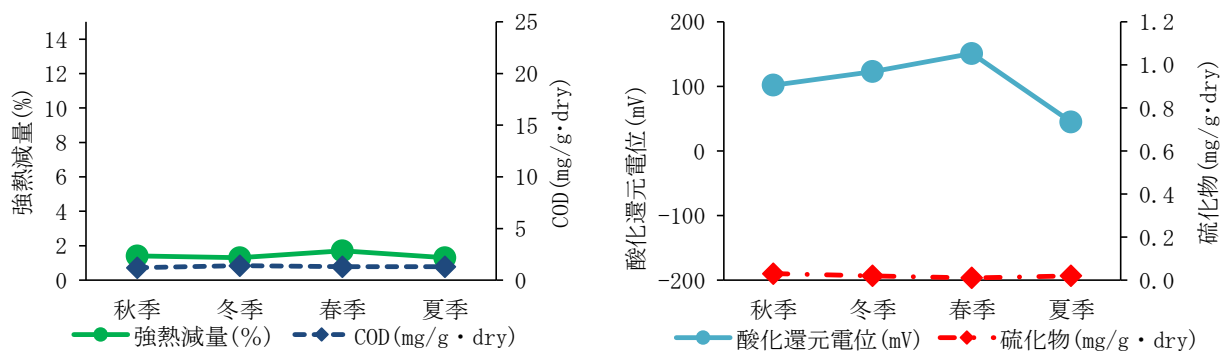


図 7.82 海の公園における底質の季節変化 (平均水面下 1.65m)

③野島公園

平均水面下 1.15m の酸化還元電位は-81~+41mV、強熱減量は 1.7~2.2%、COD は 1.5~3.5mg/g・dry、硫化物は 0.07~0.11mg/g・dry であった。酸化還元電位は冬季調査、夏季調査でマイナスの値を示した。強熱減量、COD および硫化物は一年を通じて大きな変化は無かった。

表 7.160 野島公園における底質調査の観測および分析値一覧

調査時季		秋季		冬季		春季		夏季	
底質採取位置		平均水面	※平均水面下 1.15m	平均水面	※平均水面下 1.15m	平均水面	※平均水面下 1.15m	平均水面	※平均水面下 1.15m
調査項目	(単位) 調査実施日	2020年10月22日		2021年2月25日		2021年4月27日		2021年7月30日	
現地観測	泥温 (°C)	20.1	20.0	14.5	11.1	22.9	16.5	25.8	24.9
	pH (-)	8.0	8.1	8.2	7.9	8.1	8.2	7.7	8.1
	酸化還元電位 (mV)	+79	+41	+124	-36	+128	+24	+61	-81
	泥色 (-)	オリーブ黒	オリーブ黒	灰オリーブ	オリーブ黒	灰オリーブ	灰	灰	オリーブ黒
	臭気 (-)	無	無	無	無	無	無	弱泥臭	弱泥臭
	外観 (-)	砂	細砂	細砂	細砂	砂	細砂	砂	砂
	混入物 (-)	貝片、貝殻	アサリ生体 貝殻	貝片	貝片、貝殻	貝片多・貝殻	貝片・貝殻	貝片多・貝殻	貝殻・貝片少
分析	乾燥減量(含水率) (%)	—	24.9	—	26.2	—	21.7	—	27.8
	強熱減量 (%)	—	1.8	—	2.2	—	2.0	—	1.7
	COD (mg/g・dry)	—	2.0	—	3.5	—	2.2	—	1.5
	硫化物 (mg/g・dry)	—	0.07	—	0.11	—	0.11	—	0.11

注1) 混入物について: 貝殻・カキ殻は貝の原形が残っているもの、貝片は細かく破片状になった貝殻を示す。
 注2) ※表示は測線距離100mまで平均水面下2mの水深に至らなかったため、底質採取は測線上で最深となった平均水面下1.15m(A.P.0m)で行ったことを示す。

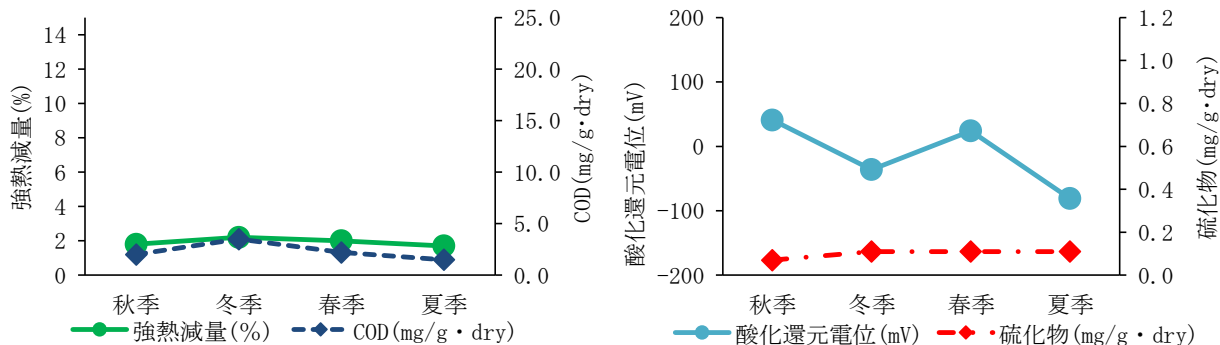


図 7.83 野島公園における底質の季節変化 (平均水面下 1.15m)

④野島水路

平均水面下2mの酸化還元電位は-175～+60mV、強熱減量は2.3～3.3%、CODは3.9～5.4mg/g・dry、硫化物は0.02～0.17mg/g・dryであった。酸化還元電位は冬季調査を除いてマイナスの値を示した。強熱減量、CODおよび硫化物は一年を通じて大きな変化は無かった。

表 7.161 野島水路における底質調査の観測および分析結果一覧

調査時季		秋季		冬季		春季		夏季	
底質採取位置		平均水面	平均水面下2m	平均水面	平均水面下2m	平均水面	平均水面下2m	平均水面	平均水面下2m
調査項目	(単位) 調査実施日	2020年10月22日		2021年2月25日		2021年4月27日		2021年7月30日	
現地観測	泥温 (°C)	18.9	19.1	12.2	11.1	27.5	17.6	27.2	25.1
	pH (-)	7.8	7.9	7.9	7.6	7.9	7.9	7.8	7.9
	酸化還元電位 (mV)	+154	-152	-16	+60	+147	-85	-34	-175
	泥色 (-)	オリーブ黒	黒	オリーブ黒	オリーブ黒	灰	灰オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒
	臭気 (-)	無	無	無	無	無	無	弱泥臭	弱泥臭
	外観 (-)	砂、礫少	シルト混じり砂 礫少	砂	砂	砂	砂・礫	砂	砂・礫
	混入物 (-)	貝片	貝片、貝殻	貝片、貝殻	貝片、貝殻	貝片少	アサリ生体・貝片・貝殻	貝片少	貝片
分析	乾燥減量(含水率) (%)	—	26.4	—	24.1	—	23.5	—	25.1
	強熱減量 (%)	—	2.8	—	2.3	—	3.3	—	2.4
	COD (mg/g・dry)	—	4.2	—	3.9	—	5.4	—	4.8
	硫化物 (mg/g・dry)	—	0.07	—	0.02	—	0.04	—	0.17

注) 混入物について: 貝殻・カキ殻は貝の原形が残っているもの、貝片は細かく破片状になった貝殻を示す。

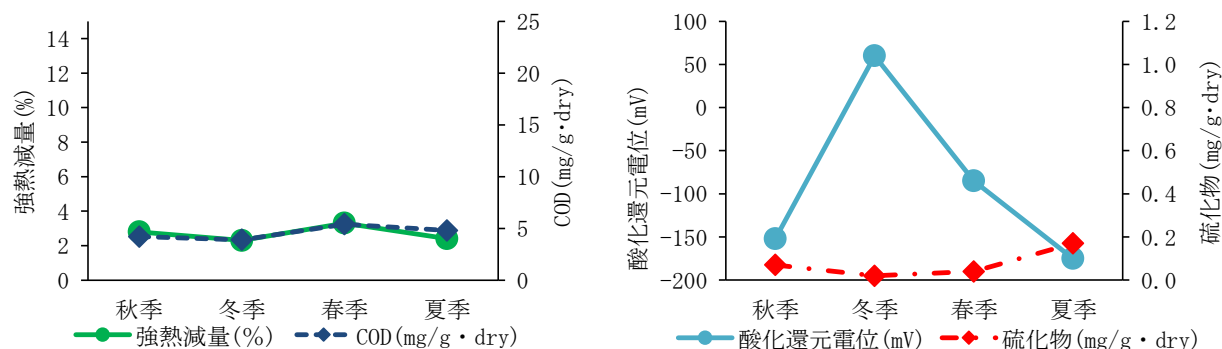


図 7.84 野島水路における底質の季節変化 (平均水面下2m)

⑤夕照橋

平均水面下 2mの酸化還元電位は-294~+49mV、強熱減量は 2.7~3.4%、COD は 6.2~8.4mg/g・dry、硫化物は 0.06~0.38mg/g・dry であった。酸化還元電位は秋季調査を除きマイナスの値を示した。強熱減量、COD は一年を通じて大きな変化は無かった。硫化物は夏季調査で比較的高かった。

表 7.162 夕照橋における底質調査の観測および分析結果一覧

調査時季		秋季		冬季		春季		夏季	
底質採取位置		※平均水面下 0.27m	平均水面下2m	※平均水面下 0.27m	平均水面下2m	※平均水面下 0.27m	平均水面下2m	※平均水面下 0.27m	平均水面下2m
調査項目	(単位) 調査実施日	2020年10月19日		2021年3月1日		2021年4月26日		2021年9月6日	
現地観測	泥温 (°C)	17.5	18.7	12.7	12.2	17.5	17.5	20.0	20.3
	pH (-)	7.5	7.9	7.6	7.7	7.6	7.9	8.2	7.8
	酸化還元電位 (mV)	+52	+49	+92	-165	-141	-10	-32	-294
	泥色 (-)	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	暗オリーブ灰	黒
	臭気 (-)	無	微硫化水素臭	無	無	微泥臭	無	弱泥臭	微硫化水素臭
	外観 (-)	砂、シルト少	シルト混じり砂	細砂混じり砂	シルト混じり細砂	シルト・細砂	シルト・細砂	砂	砂
	混入物 (-)	貝殻多	貝殻多	貝片少	貝殻多	貝殻	貝殻・貝片・アサリ生殻	貝片・カキ殻	貝片多
分析	乾燥減量(含水率) (%)	-	30.2	-	30.1	-	27.9	-	27.2
	強熱減量 (%)	-	3.4	-	3.2	-	3.1	-	2.7
	COD (mg/g・dry)	-	8.4	-	7.6	-	6.8	-	6.2
	硫化物 (mg/g・dry)	-	0.19	-	0.06	-	0.07	-	0.38

注1) 混入物について: 貝殻・カキ殻は貝の原形が残っているもの、貝片は細かく破片状になった貝殻を示す。

注2) ※表示は平均水面が垂直護岸部となったため、底質採取は護岸直下で砂泥底の平均水面下0.27m(A.P.+0.88m)で行ったことを示す。

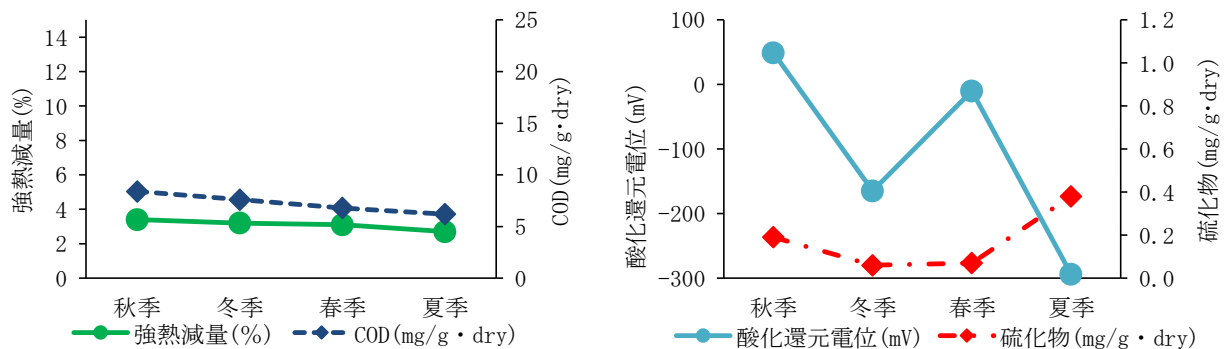


図 7.85 夕照橋における底質の季節変化 (平均水面下 2m)

7.8.2. 内湾調査

(1) 水質観測値および分析値

内湾調査時における、海域、地点別の水質観測値および分析値を表 7.164～表 7.166、図 7.86～図 7.88に示す。

また、「生活環境の保全に関する環境基準（海域）」（以下、環境基準）の COD（化学的酸素要求量）についての基準値を表 7.163に示す。

表 7.163 生活環境の保全に関する環境基準（海域）の COD 基準値

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

①横浜港沖

透明度は 2.3～6.3m、表層水の水温は 10.9～23.3℃、塩分は 20.9～29.9psu、pH は 8.0～8.4、溶存酸素は 6.9～9.4mg/L、COD は 1.7～6.7mg/L、濁度は 1.7～5.3 度、クロロフィル a は 1.8～41 $\mu\text{g/L}$ の範囲で推移した。COD は秋季調査、春季調査では環境基準 B 類型の基準値以下、冬季調査では環境基準 A 類型の基準値以下、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

表 7.164 横浜港沖における水質調査の観測値および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季	
調査実施日		2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日	
調査項目 (単位)		調査時刻	11:06	11:32	10:51	12:34
現地観測	天候 (-)		晴	晴	雨	曇
	気温 (°C)		22.0	10.6	19.0	25.1
	実測水深 (m)		35.3	34.5	33.0	34.5
	透明度 (m)		4.8	6.3	3.8	2.3
	水温 (°C)		19.3	10.9	19.0	23.3
	塩分 (psu)		20.9	29.9	29.4	25.0
	pH (-)		8.1	8.0	8.2	8.4
	溶存酸素 (mg/L)		9.4	9.4	8.4	6.9
	水色 (-)		暗緑色	暗緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色
	COD (mg/L)		2.6	1.7	3.0	6.7
分析	環境基準類型		B	A	B	C
	濁度 (度)		1.7	1.9	2.5	5.3
	クロロフィルa ($\mu\text{g/L}$)		6.9	1.8	12.7	41

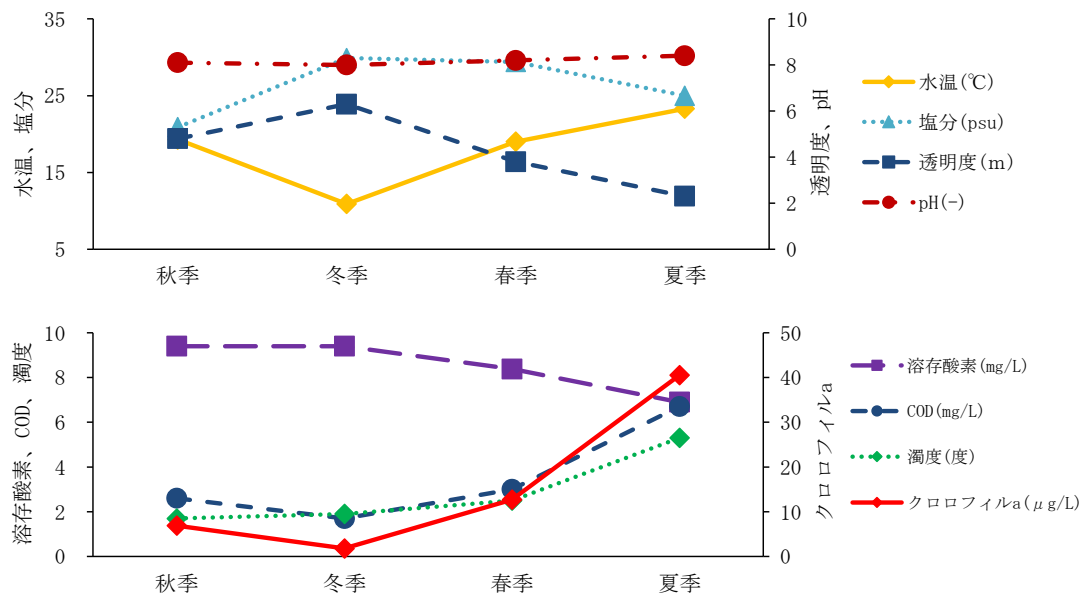


図 7.86 横浜港沖における水質の季節変化

②根岸湾沖

透明度は2.2～6.0m、表層水の水温は11.6～23.3℃、塩分は25.2～30.3psu、pHは8.0～8.5、溶存酸素は7.7～9.2mg/L、CODは1.9～7.3mg/L、濁度は1.1～6.5度、クロロフィルaは1.0～38 μ g/Lの範囲で推移した。CODは秋季調査、冬季調査では環境基準A類型の基準値以下、春季調査では環境基準B類型の基準値以下、夏季調査では環境基準C類型の基準値以下であった。

表 7.165 根岸湾沖における水質調査の観測値および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季	
調査実施日		2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日	
調査項目	(単位)	調査時刻	12:03	12:34	12:01	13:28
現地観測	天候	(-)	晴	晴	雨	曇
	気温	(℃)	22.0	11.0	19.0	26.0
	実測水深	(m)	31.2	30.3	27.2	30.0
	透明度	(m)	4.8	6.0	4.2	2.2
	水温	(℃)	19.4	11.6	18.8	23.3
	塩分	(psu)	28.3	30.3	28.5	25.2
	pH	(-)	8.3	8.3	8.0	8.5
	溶存酸素	(mg/L)	8.5	9.2	8.6	7.7
	水色	(-)	暗緑色	暗緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色
	COD	(mg/L)	2.0	1.9	2.9	7.3
分析	環境基準類型		A	A	B	C
	濁度	(度)	1.4	1.1	2.6	6.5
	クロロフィルa	(μ g/L)	6.6	1.0	6.8	38

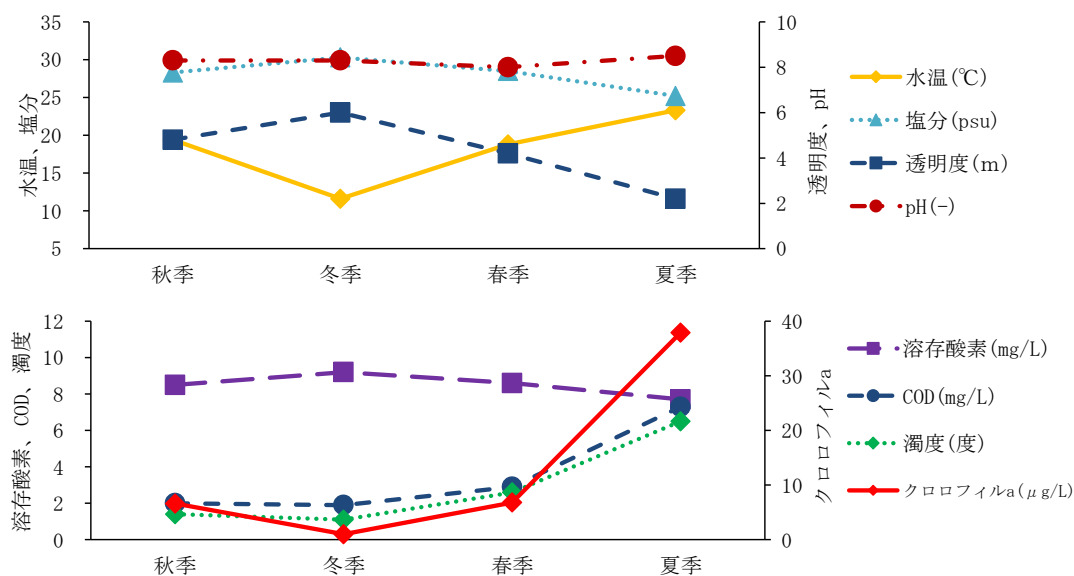


図 7.87 根岸湾沖における水質の季節変化

③金沢湾沖

透明度は2.3～6.5m、表層水の水温は11.7～23.4℃、塩分は25.9～30.4psu、pHは8.0～8.2、溶存酸素は6.4～9.2mg/L、CODは1.6～5.0mg/L、濁度は1.3～3.8度、クロロフィルaは1.3～20 μ g/Lの範囲で推移した。CODは秋季調査では環境基準B類型の基準値以下、冬季調査では環境基準A類型の基準値以下、春季調査、夏季調査では環境基準C類型の基準値以下であった。

表 7.166 金沢湾沖における水質調査の観測値および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季
調査実施日		2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
調査時刻		12:58	13:35	12:53	14:22
現地観測	天候 (—)	晴	晴	雨	曇
	気温 (°C)	23.0	10.1	20.0	25.4
	実測水深 (m)	15.5	15.5	15.0	13.5
	透明度 (m)	4.8	6.5	3.7	2.3
	水温 (°C)	19.3	11.7	18.9	23.4
	塩分 (psu)	28.6	30.4	29.6	25.9
	pH (—)	8.2	8.0	8.2	8.1
	溶存酸素 (mg/L)	8.7	9.2	7.9	6.4
	水色 (—)	暗灰黄緑色	暗緑色	暗灰黄緑色	暗灰黄緑色
	COD (mg/L)	2.3	1.6	3.1	5.0
分析	環境基準類型	B	A	C	C
	濁度 (度)	1.6	1.3	1.9	3.8
	クロロフィルa (μ g/L)	6.5	1.3	14	20

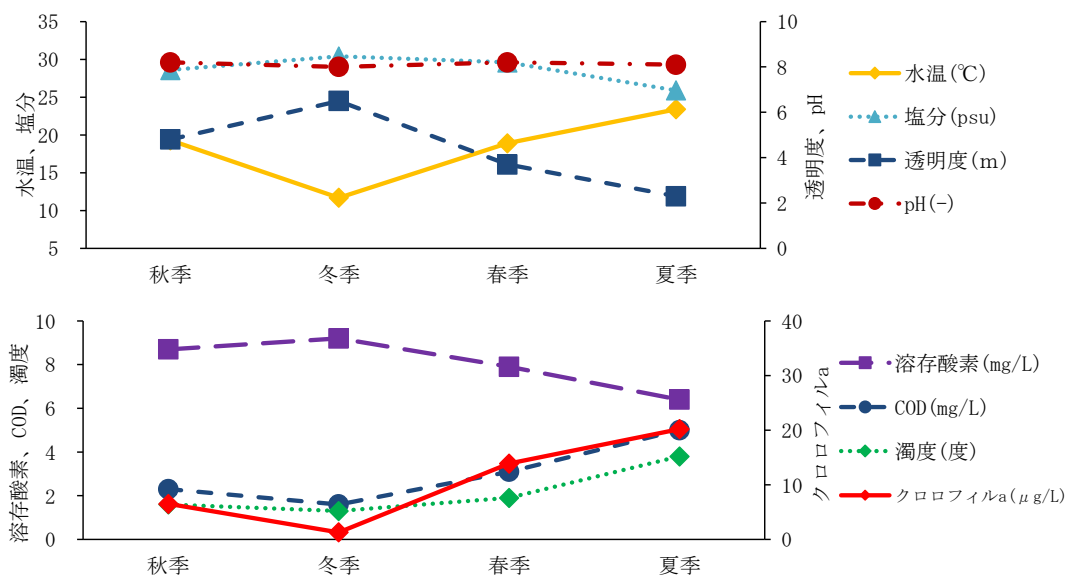


図 7.88 金沢湾沖における水質の季節変化

(2) 底質観測値および分析値

底生動物の採取地点で採取した底質の観測値および分析値を表 7.167～表 7.169、図 7.89～図 7.91に示す。

①横浜港口 (St.6)

泥温は 12.0～20.8℃、pH は 7.6～7.9、酸化還元電位は-331～-111mV、強熱減量は 5.7～7.4%、COD は 10～25mg/g・dry、硫化物は 0.33～0.81mg/g・dry、底層溶存酸素は 2.3～8.4mg/L の範囲で推移した。

表 7.167 横浜港口 (St.6) における底質調査の観測値および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季
調査実施日		2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
調査項目	(単位) 調査時刻	10:23	10:56	10:15	8:56
現地観測	実測水深 (m)	18.8	18.2	18.6	18.5
	泥温 (°C)	20.3	12.0	17.5	20.8
	pH (-)	7.7	7.9	7.6	7.8
	酸化還元電位 (mV)	-207	-111	-125	-331
	泥色 (-)	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒
	臭気 (-)	無	無	無	弱硫化水素臭
	外観 (-)	砂混じりシルト	細砂混じりシルト	シルト	砂混じりシルト
	混入物 (-)	貝片少	貝片少	貝片少	無
分析	乾燥減量(含水率) (%)	43.6	38.9	40.9	42.5
	強熱減量 (%)	7.1	5.7	7.4	7.1
	COD (mg/g・dry)	25	14	17	10
	硫化物 (mg/g・dry)	0.81	0.33	0.57	0.77
	底層溶存酸素(海底上1m) (mg/L)	5.2	8.4	4.2	2.3

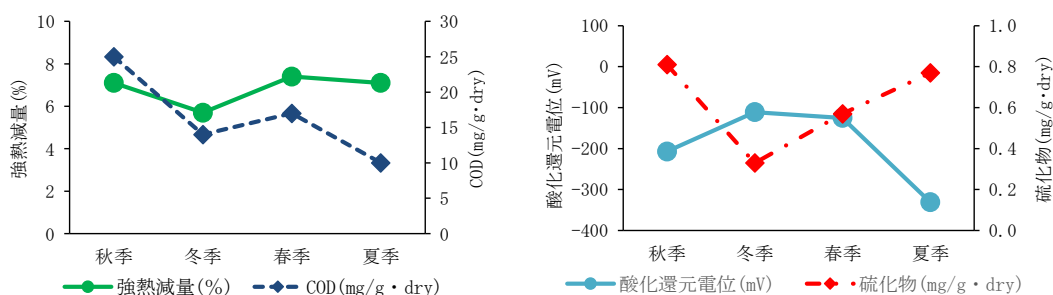


図 7.89 横浜港口 (St.6) における底質の季節変化

②根岸湾口 (St.10)

泥温は 12.2~20.6℃、pH は 7.4~7.9、酸化還元電位は-160~-137mV、強熱減量は 4.0~5.2%、CODは 6.3~9.9mg/g・dry、硫化物は 0.09~0.23mg/g・dry、底層溶存酸素は 4.8~8.8mg/L の範囲で推移した。

表 7.168 根岸湾口 (St. 10) における底質調査の観測値および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季
調査実施日		2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
調査項目 (単位) 調査時刻		9:31	10:05	9:10	9:43
現地観測	実測水深 (m)	18.8	18.1	18.6	18.3
	泥温 (°C)	20.4	12.2	18.0	20.6
	pH (-)	7.6	7.5	7.4	7.9
	酸化還元電位 (mV)	-160	-138	-137	-147
	泥色 (-)	暗オリーブ	オリーブ黒	灰オリーブ	灰オリーブ
	臭気 (-)	無	無	無	無
	外観 (-)	砂混じりシルト	シルト混じり細砂	細砂混じりシルト	細砂
分析	混入物 (-)	貝片少	貝片少	貝片少	貝片少
	乾燥減量(含水率) (%)	31.4	34.2	33.8	32.8
	強熱減量 (%)	5.2	4.0	5.0	4.3
	COD (mg/g・dry)	9.9	8.9	9.7	6.3
	硫化物 (mg/g・dry)	0.11	0.09	0.10	0.23
	底層溶存酸素(海底上1m) (mg/L)	5.5	8.8	6.5	4.8

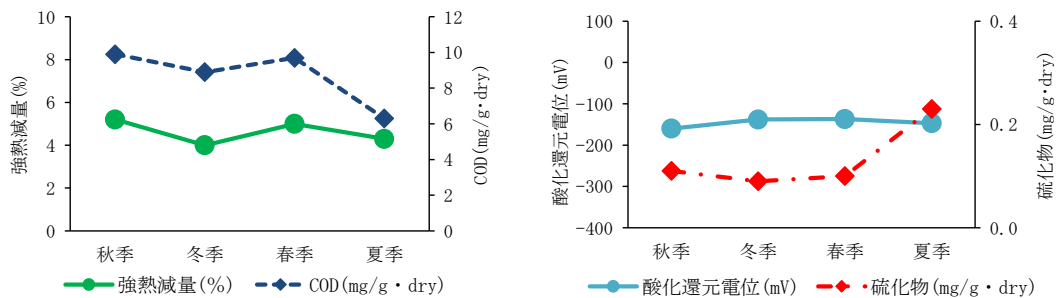


図 7.90 根岸湾口 (St. 10) における底質の季節変化

③金沢湾口 (St.12)

泥温は 10.9～21.6℃、pH は 7.3～7.9、酸化還元電位は-245～-74mV、強熱減量は 2.8～6.1%、COD は 6.1～19mg/g・dry、硫化物は 0.14～0.42mg/g・dry、底層溶存酸素は 5.2～9.0mg/L の範囲で推移した。

表 7.169 金沢湾口 (St.12) における底質調査の観測値および分析値一覧

調査時季		秋季	冬季	春季	夏季
調査実施日		2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
調査時刻		8:42	9:07	8:26	10:28
現地観測	実測水深 (m)	17.6	19.7	17.8	16.7
	泥温 (°C)	19.8	10.9	18.5	21.6
	pH (-)	7.6	7.3	7.6	7.9
	酸化還元電位 (mV)	-245	-86	-120	-74
	泥色 (-)	灰オリーブ	オリーブ黒	灰	灰
	臭気 (-)	弱泥臭	無	微泥臭	無
	外観 (-)	砂混じりシルト	細砂混じりシルト	シルト混じり細砂	細砂
混入物 (-)	貝片少	貝殻少	貝片少	貝片少	
分析	乾燥減量(含水率) (%)	37.9	40.8	28.0	26.8
	強熱減量 (%)	6.1	5.9	3.8	2.8
	COD (mg/g・dry)	19	18	11	6.1
	硫化物 (mg/g・dry)	0.41	0.42	0.14	0.17
	底層溶存酸素(海底上1m) (mg/L)	6.2	9.0	6.9	5.2

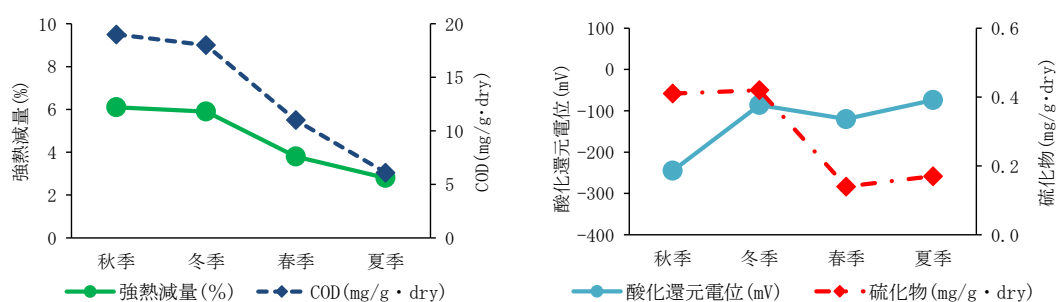


図 7.91 金沢湾口 (St.12) における底質の季節変化

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、1975年（昭和50年）に河川、海域の生物指標を策定した。その後、1989年（平成元年）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。

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。市民にとって身近な環境としては、横浜港山下公園や金沢湾などがある。

「干潟」とは湾奥や河口近くの潮間帯域で、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ない、やや沖合の水域である。

本調査の調査結果から、指標種の有無を確認し、最も優良な水質階級をその地点の水質評価結果とした。

参考文献

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

8.1.1. 岸壁

「岸壁」の水質評価について、秋季調査、春季調査の魚類、海岸動物、海藻の調査結果から判定した。なお冬季調査は海岸動物と魚類の調査を実施しておらず、夏季調査は海藻の調査を実施していないため評価の対象とならない。

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。

山下公園では秋季調査でカメノテを観察して「きれい」、春季調査でアオタナゴ、マタナゴ、カメノテを観察して「きれい」と評価された。

堀割川河口では秋季調査でシマハゼを観察して「きれい～やや汚れている」、春季調査でクサフグ、アオタナゴ、マタナゴを観察して「きれい」と評価された。

表 8.1 岸壁の生物指標による水質階級

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				
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評価結果

指標種	山下公園				堀割川河口				
	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							
	海岸動物	ウミタナゴ *1		○	○		○	○	
		ヨロイソギンチャク							
きれい～ やや汚れている	海藻	マクサ							
	魚類	ヒイラギ							
		キュウセン							
		ナベカ							
		シマハゼ *2	○		○	○	○	○	
		アイナメ							
	海岸動物	ダイダイイソカイメン							
		ヒザラガイ							
		ワカメ		○			○	○	
	海藻	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	○		○	○		○	
		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	○		○	○		○	
	海藻	タマキビガイ *4	○		○	○		○	
		マガキ	○		○	○		○	
評価		1	-	1	-	2	-	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
 注1) 河口・海岸調査では、夏季の海藻・海藻調査と冬季の魚類・海岸動物調査を実施していないため、判定の対象にならない。
 注2) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。
 *1：アオタナゴ、マタナゴを含む。
 *2：アカオビシマハゼを含む。
 *3：タカノケフサイソガニを含む。
 *4：15報調査結果では、タマキビと表記した。

8.1.2. 干潟

「干潟」の水質評価について、秋季調査、春季調査の魚類、海岸動物、海藻の調査結果から判定した。なお冬季調査については海岸動物および魚類の調査を実施しておらず、夏季調査は海藻の調査を実施していないため評価の対象とならない。

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。

鶴見川河口では、秋季調査でチチブ、ボラ、マハゼを観察し「きれい～汚れている」、春季調査でミミズハゼを観察し「きれい」と判定された。

海の公園では、秋季調査、春季調査でクサフグを観察し「きれい」と評価された。

野島公園では、秋季調査、春季調査でクサフグを観察し「きれい」と評価された。

野島水路では、秋季調査でヒメハゼ、マテガイを観察し「きれい～やや汚れている」、春季調査でミミズハゼを観察し「きれい」と評価された。

夕照橋では、秋季調査でマテガイを観察し「きれい～やや汚れている」、春季調査でクサフグを観察し「きれい」と評価された。

表 8.3 干潟の生物指標による水質階級

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	ピリンゴ					
	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					
海岸動物	アベハゼ					
	オサガニ					
底生動物	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評価結果

指標種	鶴見川河口				海の公園				野島公園				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	秋季	冬季	春季	夏季		
きれい	魚類	ピリンゴ																				
		ミミズハゼ*1			○																	
		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				○			○	○						○	○					
		バカガイ							○	○												
海藻	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*2								○	○											
		アサリ																				
海藻	アナアオサ																					
ハネモ																						
きれい～ 非常に汚れている	海岸動物	アベハゼ																				
		アサリ	○		○	○																
やや汚れている～ 非常に汚れている	海岸動物	ケフサイソガニ*3	○		○	○																
		ミズヒキゴカイ					○	○	○													
海藻	ハナオカカギゴカイ																					
評価			3	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2	-	1	-	2	-	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
 注1) 河口・海岸調査では、夏季の海藻・海藻調査と冬季の魚類・海岸動物調査を実施していないため、判定の対象にならない。
 注2) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。
 *1：イソミミズハゼを含む
 *2：15報調査結果では、シオフキと表記した。
 *3：タカノケフサイソガニを含む

8.1.3. 内湾

「内湾」の水質評価について、魚類、底生動物、プランクトンの調査結果から判定した。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。

横浜港沖では、秋季調査、冬季調査および夏季調査でマアジを確認し「きれい」、春季調査でスズキを確認し「きれい～やや汚れている」と評価された。

根岸湾沖では、秋季調査、冬季調査および夏季調査でマアジを確認し「きれい」、春季調査でスズキを確認し「きれい～やや汚れている」と評価された。

金沢湾沖では、4季調査全てでマアジを確認し「きれい」と評価された。

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				
	ハタタテヌメリ				
	海岸動物	スベスベハネエラスピオ（ゴカイ類）*1			
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*2				
プランクトン	ユーカンピア				
	ゾオディアクス（珪藻類）				
	メソディニウム				
	ルブルム（絨毛虫類）*3				
	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）					

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

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

*3：14報調査結果以降は動物プランクトン出現種一覧ではミリオネクタ・ルブラとした。

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	ユーカンピア										○
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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	海岸・底生動物	スベスベハネエラスピオ（ゴカイ類）*2		○	○		○	○		○	○	○
やや汚れている～ 非常に汚れている	プランクトン	プロケントラム		○	○		○	○		○	○	○
		トリエステイヌス（渦鞭毛藻類）					○	○		○	○	○
		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	アカシオ（ラフィド藻類）										
		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）*3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
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

*1：14報調査結果以降は動物プランクトン出現種一覧ではミリオネクタ・ルブラとした。

*2：指標種として選定された際、*Paraprionospio* CI（ヨツバナスピオCI型）とされていた。

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

8.2. 東京湾における底生生物による底質環境評価

東京湾自治体で構成する七都縣市首脳会議環境問題対策委員会水質改善専門部会が平成 11 年に策定した「東京湾における底生生物等による底質評価方法」を用い、秋季から夏季調査の、横浜港口 (St.6)、根岸湾口 (St.10)、金沢湾口 (St.12) を対象とした底質環境の評価および比較を行った。

評価方法を表 8.7、表 8.8に、判定結果を表 8.9～表 8.11に示す。

横浜港口 (St.6) は、秋季調査、冬季調査および夏季調査で環境保全度Ⅱ、春季調査で環境保全度Ⅲであった。根岸湾口 (St.10) は、秋季調査、冬季調査および夏季調査で環境保全度Ⅲ、春季調査で環境保全度Ⅱであった。金沢湾口 (St.12) は、秋季調査で環境保全度Ⅱ、冬季調査、春季調査および夏季調査で環境保全度Ⅲであった。

概ね、横浜港口 (St.6) が環境保全度Ⅱ、根岸湾口 (St.10)、金沢湾口 (St.12) が環境保全度Ⅲであり、この3地点の中では横浜港口 (St.6) の環境保全度が比較的良かった。

表 8.7 七都縣市水質改善専門部会の底質評価方法

①	底生生物の総出現種類数	30種以上	20～30種	10～19種	10種未満	無生物
	評点	4	3	2	1	0
②	総出現種類数に占める甲殻類比率※1	20%以上	10～20%未満	5～10%未満	5%未満	0%
	評点	4	3	2	1	0
③	底質の有機物	2未満	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上
	底質の強熱減量 (%)	3未満	15未満	30未満	50未満	50以上
	底質のCOD(mg/g)※2	4	3	2	1	0
	評点	4	3	2	1	0
④	優占指標生物※3	A		B	C	D
		B、C以外の生物		<i>Lumbrineris longifolia</i> (ギボシイソメ科) <i>Raeta rostralis</i> (チヨノハナガイ) <i>Prionospio pulchra</i> (スピオ科)	<i>Paraprionospio</i> sp. (typeA) (スピオ科) <i>Theora fragilis</i> (シズクガイ) <i>Sigambra</i> sp. (ノハナオカカギゴカイ)	無生物
	上位3種の優占種による評価	上位3種がすべてAの生物 (ランクA)		A、C、Dのどのランクにも分類されないもの (ランクB)	Cの生物が2種以上 (ランクC)	(ランクD)
	評点	3		2	1	0

※1：全体の出現種数が4種以下の場合は、比率にかかわらず評点は1とする。
 ※2：評価については、原則として強熱減量を用いるが、測定していない場合は底質のCODで評価する。
 ※3：全体の出現種数が2種以下の場合は、ランクCとする。

表 8.8 底質評価区分評点

環境評価区分	評点(合計)	概要
環境保全度Ⅳ	14以上	良好に保全されている。多様な底生生物が生息しており、底質は砂質で、好气的である。
環境保全度Ⅲ	10～13	環境は、概ね良好に保全されているが、夏季に底層水の溶存酸素が減少するなど、生息環境が一時的に悪化する場合も見られる。
環境保全度Ⅱ	6～9	底質の有機汚濁が進んでおり、貧酸素水域になる場合がある。底生生物は汚濁に耐える種が優先する。
環境保全度Ⅰ	3～5	一時的に無酸素状態になり、底質の多くは黒色のヘドロ状である。底生生物は汚濁に耐える種が中心で、種類数、個体数ともに少ない。
環境保全度0	0～2	溶存酸素はほとんどなく、生物は生息していない。底質はヘドロ状である。

参考文献

全国公害研会誌 No.2 (2000) 「東京湾における底生生物等による底質評価方法」

表 8.9 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（横浜港口（St.6））

評価項目	調査日	2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
①総種類数	種類数	17	22	28	11
	評点	2	3	3	2
②総種類数に占める甲殻類比率(%)	甲殻類比率(%)	0	18.2	28.6	0
	評点	0	3	4	0
③底質の有機物	強熱減量	7.1	5.7	7.4	7.1
	評点	2	2	2	2
④優占種評価	優占種	シノプハネエラスピオ(C)	シズクガイ(C)	シズクガイ(C)	シノプハネエラスピオ(C)
		ミツバネスピオ(-)	シノプハネエラスピオ(C)	カタマガリギボシイソメ(B)	イトエラスピオ(B)
	評点	2	1	2	2
総評点		6	9	11	6
環境保全度		II	II	III	II

表 8.10 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（根岸湾口（St.10））

評価項目	調査日	2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
①総種類数	種類数	27	22	22	39
	評点	3	3	3	4
②総種類数に占める甲殻類比率(%)	甲殻類比率(%)	14.8	27.3	9.1	12.8
	評点	3	4	2	3
③底質の有機物	強熱減量	5.2	4.0	5.0	4.3
	評点	2	3	2	3
④優占種評価	優占種	カタマガリギボシイソメ(B)	カタマガリギボシイソメ(B)	カタマガリギボシイソメ(B)	カタマガリギボシイソメ(B)
				コノハシログネゴカイ(-)	エリタケフシゴカイ(-)
	評点	2	2	2	2
総評点		10	12	9	12
環境保全度		III	III	II	III

表 8.11 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（金沢湾口（St.12））

評価項目	調査日	2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
①総種類数	種類数	25	19	29	30
	評点	3	2	3	4
②総種類数に占める甲殻類比率(%)	甲殻類比率(%)	4.0	15.8	20.7	13.3
	評点	1	3	4	3
③底質の有機物	強熱減量	6.1	5.9	3.8	2.8
	評点	2	2	3	3
④優占種評価	優占種	ニホンヒメエラゴカイ(-)	コノハシログネゴカイ(-)	紐形動物門(-)	エリタケフシゴカイ(-)
		Capitellethus 属(-)	エリタケフシゴカイ(-)		ハナオカカギゴカイ(C)
	評点	3	3	3	2
総評点		9	10	13	12
環境保全度		II	III	III	III

8.3. 底生動物による底質環境評価

底生動物は移動力に乏しいため、その分布と密度のほとんどは、それぞれの場所における増殖と死亡によって決められる。このことから、底生動物の生息状況はその場所の長期的な環境条件をよく反映するといえる。ここでは多様性指数の一種である Shannon-Wiener 指数、および有機汚濁指標種の出現状況によって、各地点の底質環境の評価を試みた。

8.3.1. Shannon-Wiener 指数

Shannon-Wiener 指数 (H') は次式の形で計算される。

$$H' = -\sum_{i=1}^S Ni/N \log_2 Ni/N$$

(S は種数、 N は総個体数、 N_i は i 種の個体数を示す)

Shannon-Wiener 指数 (H') は種の多さと、各種への個体数配分の均等度の二つの要素によって左右され、種数 S が大きいほど、また個体数 N が種数 S に均等に分配されるほど大きい値となる。

各地点における Shannon-Wiener 指数 (H') を表 8.12、図 8.1 に示す。

表 8.12 各地点における Shannon-Wiener 指数 (H')

時季 調査日		秋季	冬季	春季	夏季
		2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
地点	横浜港口 (St.6)	2.90	3.43	3.00	1.99
	根岸湾口 (St.10)	1.90	1.72	2.06	3.13
	金沢湾口 (St.12)	1.52	1.18	1.78	2.07

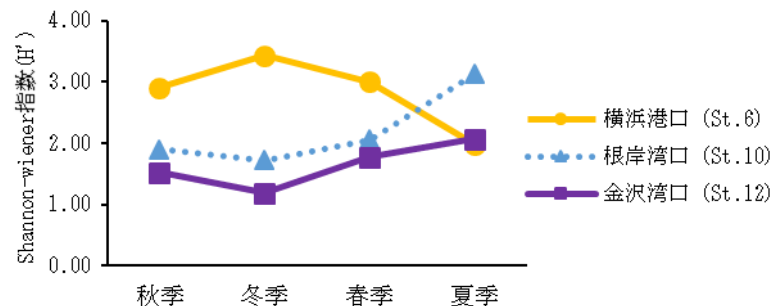


図 8.1 各地点における Shannon-Wiener 指数 (H') の季節変化

底生動物の多くの種の繁殖期は春～夏季であることから、底質の有機汚染が見られない正常な海域では生息密度や種類数は春～夏季に多くなり、冬季に低い傾向がある。この傾向は汚染が極端に進行するまで続き、また、富栄養化は春～夏季の底生動物相をますます豊富にするため、季節的変動の幅を拡大する。しかし、極端に有機汚染された海域では、特に底層水の停滞性が増す夏季において、底層の溶存酸素量 (DO) の減少や底泥中の硫化物の増加といった環境条件の変化が起き、耐性の低い種類の減少、またはそれを好む種の卓越といった底生動物相の貧困化がみられる。

参考文献

株式会社フジ・テクノシステム (1998) 「沿岸の環境圏」

北村良之介, 1975. 環境指標としての底生動物 (2) - 指標生物を中心に - . 環境と生物指標 2 - 水界編 - : 265-273

横浜港口 (St.6) の H'は冬季に最も高い値を示し、夏季にかけて大きく低下するという、有機汚染度の高い海域の傾向を示した。反対に、根岸湾口 (St.10) 及び金沢湾口 (St.12) の H'は冬季に最も低い値を示し、夏季にかけて上昇したことから、比較的正常な海域の傾向といえ、うち根岸湾口 (St.10) の H'は夏季にかけて大きく上昇したことから、富栄養状態の可能性がある。夏季以外は根岸湾口 (St.10) や金沢湾口 (St.12) よりも横浜港口 (St.6) の多様度が高いという結果になったが、H'の値は種の豊富さについて抽象的に表す指数であり、環境評価は個々の出現種の情報と併せて行うべきである。

8.3.2. 有機汚濁指標種

本調査における有機汚濁指標種について、表 8.13に示す。有機汚濁指標種とは、有機汚濁域に優先する底生動物種として北森や東京都環境保全局等が提案したものを桑原が集約・追加したものであり、その後、横浜市環境科学研究所が有機汚濁指標種と同所・同時に出現することを確認した種を追加している。

表 8.13 有機汚濁指標種一覧

No.	綱	科	学名	和名
1	腹足	ミゾゴマツボ	<i>Stenothyra edogawensis</i>	ウミゴマツボ (エドガワミゾゴマツボ)
2	二枚貝	フネガイ	<i>Scapharca kagoshimensis</i>	サルボウガイ
3		イガイ	<i>Musculista senhousia</i>	ホトトギスガイ
4		ツキガイ	<i>Lucinoma annulatum</i>	ツキガイモドキ
5		バカガイ	<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ
6		ニッコウガイ	<i>Macoma incongrua</i>	ヒメシラトリ
7			<i>Macoma tokyoensis</i>	ゴイスギガイ
8		アサジガイ	<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ
9		マルスダレガイ	<i>Mercenaria mercenaria</i>	ホンビノスガイ
10			<i>Ruditapes philippinarum</i>	アサリ
11		多毛	チロリ	<i>Glycera nicobarica</i>
12	カギゴカイ		<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ
13	ゴカイ		<i>Hediste atoka</i>	ヒメヤマトカワゴカイ
14			<i>Hediste diadroma</i>	ヤマトカワゴカイ
15			<i>Neanthes succinea</i>	アシナガゴカイ
16			<i>Nectoneanthes oxyroda</i>	オウギゴカイ
17			<i>Nereis vexillosa</i>	エゾゴカイ
18			<i>Platynereis bicanaliculata</i>	ツルヒゲゴカイ
19			<i>Simplisetta erythraeensis</i>	コケゴカイ
20	ウミケムシ		<i>Paramphinome grandis</i>	
21	ギボシイソメ		<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカリギボシイソメ
22			<i>Scoletoma nipponica</i>	コアシギボシイソメ
23	コイソメ		<i>Schistomeringos rudolphi</i>	ルドルフイソメ
24	ヒメエラゴカイ		<i>Paradoneis lyra</i>	フタエダヒメエラゴカイ
25	スピオ		<i>Paraprionospio coora</i>	スペースバハネエラスピオ
26			<i>Paraprionospio cordifolia</i>	フクロハネエラスピオ
27			<i>Paraprionospio patiens</i>	シノバハネエラスピオ
28			<i>Prionospio bocki</i>	スタレスピオ
29			<i>Prionospio ehlersi</i>	エーレルシスピオ
30		<i>Prionospio pulchra</i>	イトエラスピオ	
31		<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i>	コオニスピオ	
32	ツバサゴカイ	<i>Spiochaetopterus okudai</i>	アシビキツバサゴカイ	
33	ミズヒキゴカイ	<i>Cirriformia cf. comosa</i>	ミズヒキゴカイ	
34		<i>Tharyx sp.</i>	Tharyx 属	
35	ヒトエラゴカイ	<i>Cossura coasta</i>	ヒトエラゴカイ科の一種	
36	イトゴカイ	<i>Capitella capitata</i>	ナミイトゴカイ	
37		<i>Mediomastus sp.</i>	Mediomastus 属	
38		<i>Notomastus sp.</i>	Notomastus 属	
39	チマキゴカイ	<i>Owenia fusiformis</i>	チマキゴカイ	
40	ウミイサゴムシ	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサゴムシ	
41	フサゴカイ	<i>Polycirrus medius</i>	アカホシフサゴカイ	
42	ケヤリムシ	<i>Euchoe sp.</i>	Euchoe 属	
43	軟甲	コノハエビ	<i>Nebalia japonensis</i>	コノハエビ

参考文献

- 北村良之介,1975. 環境指標としての底生動物 (2) -指標生物を中心に-. 環境と生物指標 2 -水界編- : 265-273
 東京都環境保全局水質保全部,1985. 昭和 57・58 年度東京都内湾生物調査結果報告書
 桑原連,1989. 底生動物からみた生物指標. 水域生物指標に関する研究報告 : 199-235

①横浜港口 (St.6)

横浜港口 (St.6) での有機汚濁指標種の出現状況を表 8.14、図8. 2に示す。有機汚濁指標種の出現種類数は4季を通して大きな増減はなく、8~10種類だった。一方で、出現種類数に占める有機汚濁指標種の割合は春季が最低の36%、夏季が最高の73%と、差があった。また、出現個体数に占める有機汚濁指標種の割合は、種類数に占める割合以上に高く、冬季に最低の69%、夏季には最高の97%であった。4季を通して種類数・個体数いずれも有機汚濁指標種の割合が高く、特に春季~夏季にかけては有機汚濁耐性のない種はほとんどが死滅し、耐性のある種が卓越した群集構造であったといえる。

春季~夏季にかけて、チヨノハナガイ、シズクガイ、チロリ、カタマガリギボシイソメ、スベスベハネエラスピオ、*Tharyx* 属、*Mediomastus* 属は減少し、ハナオカカギゴカイ、オウギゴカイ、シノブハネエラスピオ、イトエラスピオ、イトゴカイ属は増加している。有機汚濁指標種の中でも、有機汚濁に対する耐性・嗜好の程度は種によって異なることが予想され、この間に増加した種は特に汚濁耐性が高い可能性がある。

表 8.14 有機汚濁指標種の出現状況 (横浜港口 (St.6))

		時季	秋季	冬季	春季	夏季	
綱	学名	和名	調査日	2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
二枚貝	<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ		2	5		
	<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ	19	77	71	16	
多毛	<i>Glycera nicobarica</i>	チロリ	2	10	2		
	<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ	10	8	5	34	
	<i>Nectoneanthes oxypoda</i>	オウギゴカイ				4	
	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマガリギボシイソメ	8	14	20	6	
	<i>Paraprionospio coora</i>	スベスベハネエラスピオ	13	5	3		
	<i>Paraprionospio patiens</i>	シノブハネエラスピオ	106	54	17	248	
	<i>Prionospio pulchra</i>	イトエラスピオ	19	2		105	
	<i>Tharyx</i> sp.	<i>Tharyx</i> 属	7		2		
	<i>Capitella</i> sp.	イトゴカイ属				13	
	<i>Mediomastus</i> sp.	<i>Mediomastus</i> 属		7	5		
	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサゴムシ			3	3	
	<i>Euchone</i> sp.	<i>Euchone</i> 属		15			
	種類数			17	22	28	11
個体数			243	260	186	444	
有機汚濁指標種種類数			9	9	10	8	
有機汚濁指標種個体数			199	179	133	429	
有機汚濁指標種種類数/種類数 割合(%)			53	41	36	73	
有機汚濁指標種個体数/個体数 割合(%)			82	69	72	97	

注) *Capitella* sp.=*Capitella capitata* とした場合

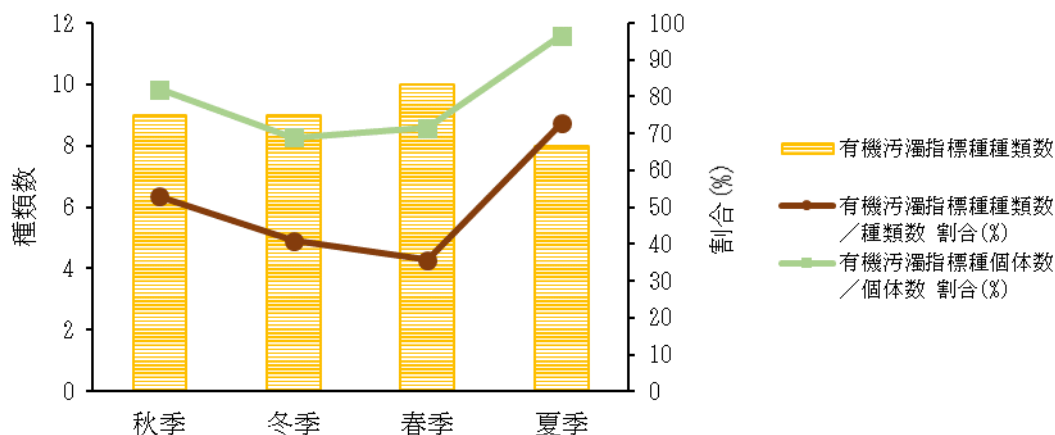


図 8.2 有機汚濁指標種の出現状況の季節変化 (横浜港口 (St.6))

②根岸湾口 (St.10)

根岸湾口 (St.10) での有機汚濁指標種の出現状況を表 8.15、図8.3に示す。有機汚濁指標種の出現種類数は春季に最小の4種類、夏季に最大の11種類となった。出現種類数に占める有機汚濁指標種種類数の割合は、春季に最小の18%、冬季に最大の36%となり、横浜湾口 (St.6) と比べ4季を通して低かった。また、出現個体数に占める有機汚濁指標種の割合は、種類数に占める割合の2倍前後の値となり、春季に最小の45%、冬季に最大の63%となった。

表 8.15 有機汚濁指標種の出現状況 (根岸湾口 (St.10))

綱	学名	和名	調査日	時季			
				秋季	冬季	春季	夏季
二枚貝	<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ	2020年10月21日	1	3		6
多毛	<i>Glycera nicobarica</i>	チロリ		1	5		4
	<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ		9	4	4	2
	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマガリギボシイソメ		43	31	28	65
	<i>Paraprionospio coora</i>	スベスベハネエラスピオ		1	3		1
	<i>Paraprionospio patiens</i>	シノブハネエラスピオ					2
	<i>Spiochaetopterus okudai</i>	アシビキツバサゴカイ					4
	<i>Tharyx</i> sp.	<i>Tharyx</i> 属		2		2	5
	<i>Mediomastus</i> sp.	<i>Mediomastus</i> 属			4	11	6
	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサゴムシ		1	1		3
	<i>Euchone</i> sp.	<i>Euchone</i> 属			1		1
種類数				27	22	22	39
個体数				98	83	101	175
有機汚濁指標種種類数				7	8	4	11
有機汚濁指標種個体数				58	52	45	99
有機汚濁指標種種類数/種類数 割合(%)				26	36	18	28
有機汚濁指標種個体数/個体数 割合(%)				59	63	45	57

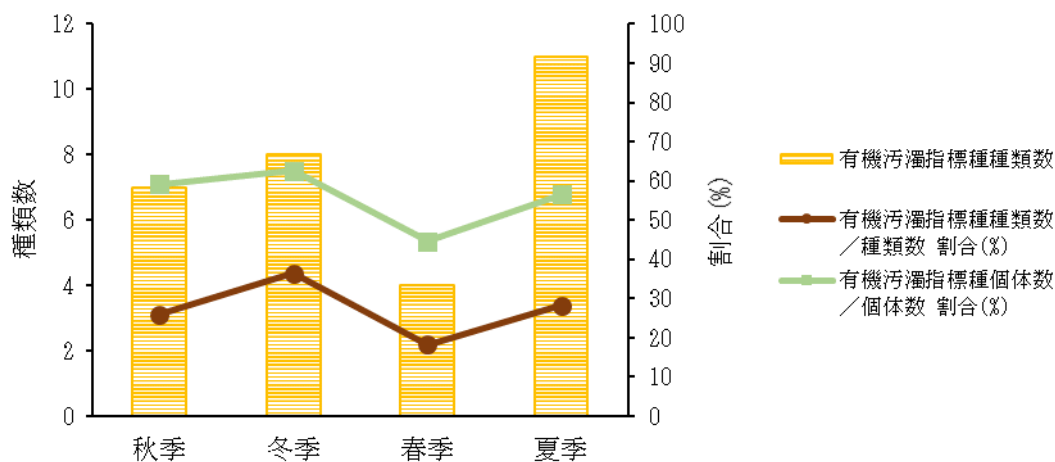


図 8.3 有機汚濁指標種の出現状況の季節変化 (根岸湾口 (St.10))

③金沢湾口 (St.12)

金沢湾口 (St.12) での有機汚濁指標種の出現状況を表 8.16、図8.4に示す。有機汚濁指標種の出現種類数は秋季に最小の4種、夏季に最大の9種類となった。出現種類数に占める有機汚濁指標種類数の割合は、秋季に最小の16%であり、冬季に最大の32%となった。有機汚濁指標種の種類数の割合の値や傾向は根岸湾口 (St.10) と近似していたが、金沢湾口 (St.12) では有機汚濁指標種の個体数の割合も種類数の割合と同程度で推移していた。

表 8.16 有機汚濁指標種の出現状況 (金沢湾口 (St.12))

綱	学名	和名	時季	秋季	冬季	春季	夏季
			調査日	2020年10月21日	2021年2月24日	2021年5月19日	2021年9月8日
二枚貝	<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ			1	1	
	<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ		3	1	2	3
多毛	<i>Glycera nicobarica</i>	チロリ			5		2
	<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ		2	3	2	11
	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマガリギボシイソメ		2		2	6
	<i>Paraprionospio coora</i>	スベスベハネエラスピオ			2		1
	<i>Prionospio pulchra</i>	イトエラスピオ					1
	<i>Spiochaetopterus okudai</i>	アシビキツバサゴカイ		1			1
	<i>Tharyx</i> sp.	<i>Tharyx</i> 属				3	
	<i>Mediomastus</i> sp.	<i>Mediomastus</i> 属			1	4	2
	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサゴムシ					2
	<i>Euchone</i> sp.	<i>Euchone</i> 属			1		
種類数			25	19	29	30	
個体数			58	46	68	86	
有機汚濁指標種類数			4	7	6	9	
有機汚濁指標種個体数			8	14	14	29	
有機汚濁指標種類数/種類数 割合(%)			16	32	17	27	
有機汚濁指標種個体数/個体数 割合(%)			14	28	18	27	

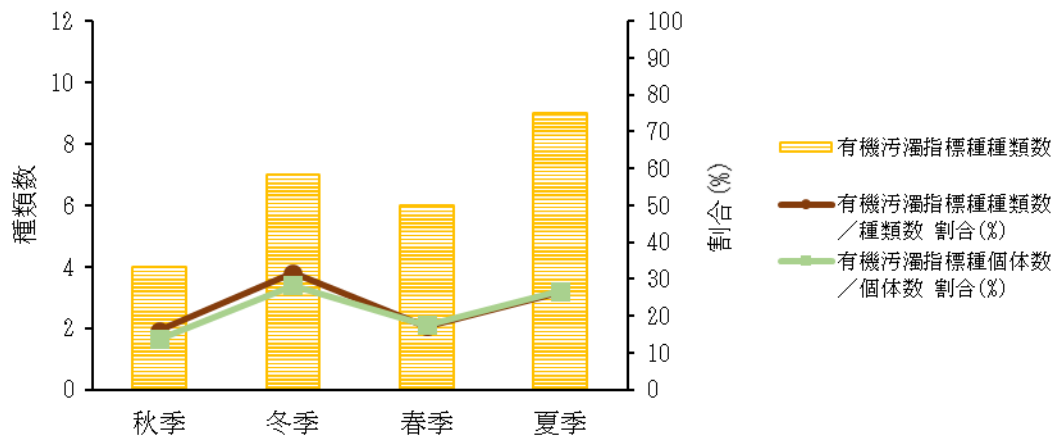


図 8.4 有機汚濁指標種の出現状況の季節変化 (金沢湾口 (St.12))

④各地点の出現種の比較

各地点で出現した有機汚濁指標種の個体数合計を表 8.17に示す。出現種類数は11~14種類の範囲で大きな差はなかったが、その内容には差がみられた。うちチヨノハナガイ、シズクガイ、ハナオカカギゴカイ、オウギゴカイ、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、イトゴカイ属、*Euchone* 属は横浜港口 (St.6) を中心に出現し、生息密度が高い種も多かった。カタマカリギボシイソメは根岸湾口 (St.10) を中心に出現し、アシビキツバサゴカイは根岸湾口 (St.10) と金沢湾口 (St.12) で出現した。

表 8.17 各地点で出現した有機汚濁指標種の個体数合計

No.	科	学名	和名	地点	横浜港口 (St.6)	根岸湾口 (St.10)	金沢湾口 (St.12)
1	バカガイ	<i>Raetellops pulchellus</i>	チヨノハナガイ		7		2
2	アサジガイ	<i>Theora fragilis</i>	シズクガイ		183	10	9
3	チロリ	<i>Glycera nicobarica</i>	チロリ		14	10	7
4	カギゴカイ	<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカカギゴカイ		57	19	18
5	ゴカイ	<i>Nectoneanthes oxypoda</i>	オウギゴカイ		4		
6	ギボシイソメ	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカリギボシイソメ		48	167	10
7	スピオ	<i>Paraprionospio coora</i>	スベスベハネエラスピオ		21	5	3
8		<i>Paraprionospio patiens</i>	シノブハネエラスピオ		425	2	
9		<i>Prionospio pulchra</i>	イトエラスピオ		126		1
10	ツバサゴカイ	<i>Spiochaetopterus okudai</i>	アシビキツバサゴカイ			4	2
11	ミズヒキゴカイ	<i>Tharyx sp.</i>	Tharyx 属		9	9	3
12	イトゴカイ	<i>Capitella sp.</i>	イトゴカイ属		13		
13		<i>Mediomastus sp.</i>	Mediomastus 属		12	21	7
14	ウミイサゴムシ	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサゴムシ		6	5	2
15	ケヤリムシ	<i>Euchone sp.</i>	Euchone 属		15	2	1
種類数合計					14	11	12

8.3.3. 経年変化 (2012~2021年)

横浜市では1973年から水域の生物相調査を実施しており、1984年以降は沿岸海域において今回と同様の底生動物調査を実施している。ここでは2012~2021年(第13報~本報)の底生動物調査結果についてまとめた。

H'の経年変化を図8.5に示す。横浜港口 (St.6) のH'はばらつきがあるが、若干増加傾向にあるかもしれない。根岸湾口 (St.10) と金沢湾口 (St.12) はH'の増減に類似性があり、2012~2013年及び2016~2017年はほぼ3.00前後で横ばいだったが、2020年秋季からは2.00以下に減少した結果となり、特に金沢湾口 (St.12) では2021年夏季においても以前の水準に戻っていない。また、2020~2021年に見られた春~夏季に高く、冬季に低いという傾向も、過去から継続したものではなかった。今後の動向が注目される。

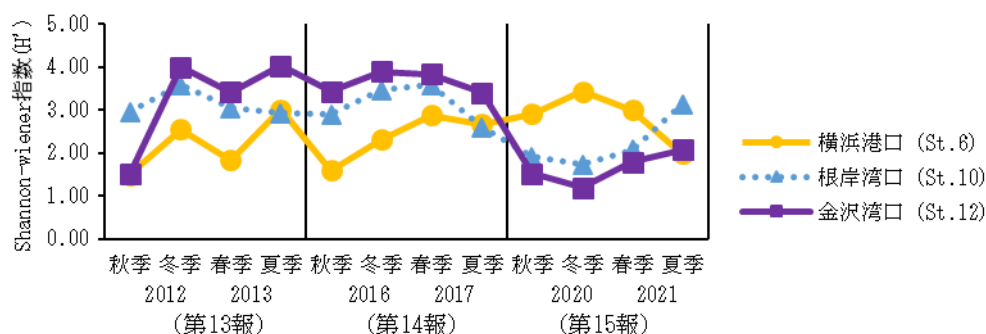


図 8.5 各地点における Shannon-Wiener 指数 (H') の経年変化

参考文献

- 横浜市公害対策局,1974. 横浜市内河川・海域の水質汚濁と生物
 横浜市公害対策局,1986. 横浜の川と海の生物 第4報 他

また、有機汚濁指標種の出現種類数、全出現種類数に占める有機汚濁指標種の割合及び全出現個体数に占める有機汚濁指標種の割合の経年変化を図8.6に示す。横浜港口（St.6）では有機汚濁指標種は8～11種類の範囲で安定して出現しているのに対し、それ以外の出現種類数の変動の幅（3～18種類）が大きく、そのため有機汚濁指標種の全出現種類数に占める割合の増減は、それ以外の種の出現状況に左右されていた。根岸湾口（St.10）では有機汚濁指標種が4～13種類の範囲で出現し、それ以外の種は14～28種類出現した。2012～2013年と比べ2016～2021年は有機汚濁指標種の種類数及びその割合が減少していた。出現個体数に占める有機汚濁指標種の割合は、種類数に占める割合の2倍程度を維持していた。金沢湾口（St.12）では有機汚濁指標種が4～13種類の範囲で出現し、全出現種類数に占める割合とともに減少傾向だった。有機汚濁指標種の個体数の割合が種類数の割合と同程度になったのは2016年以降であり、2012～2013年には有機汚濁指標種の卓越がみられた。

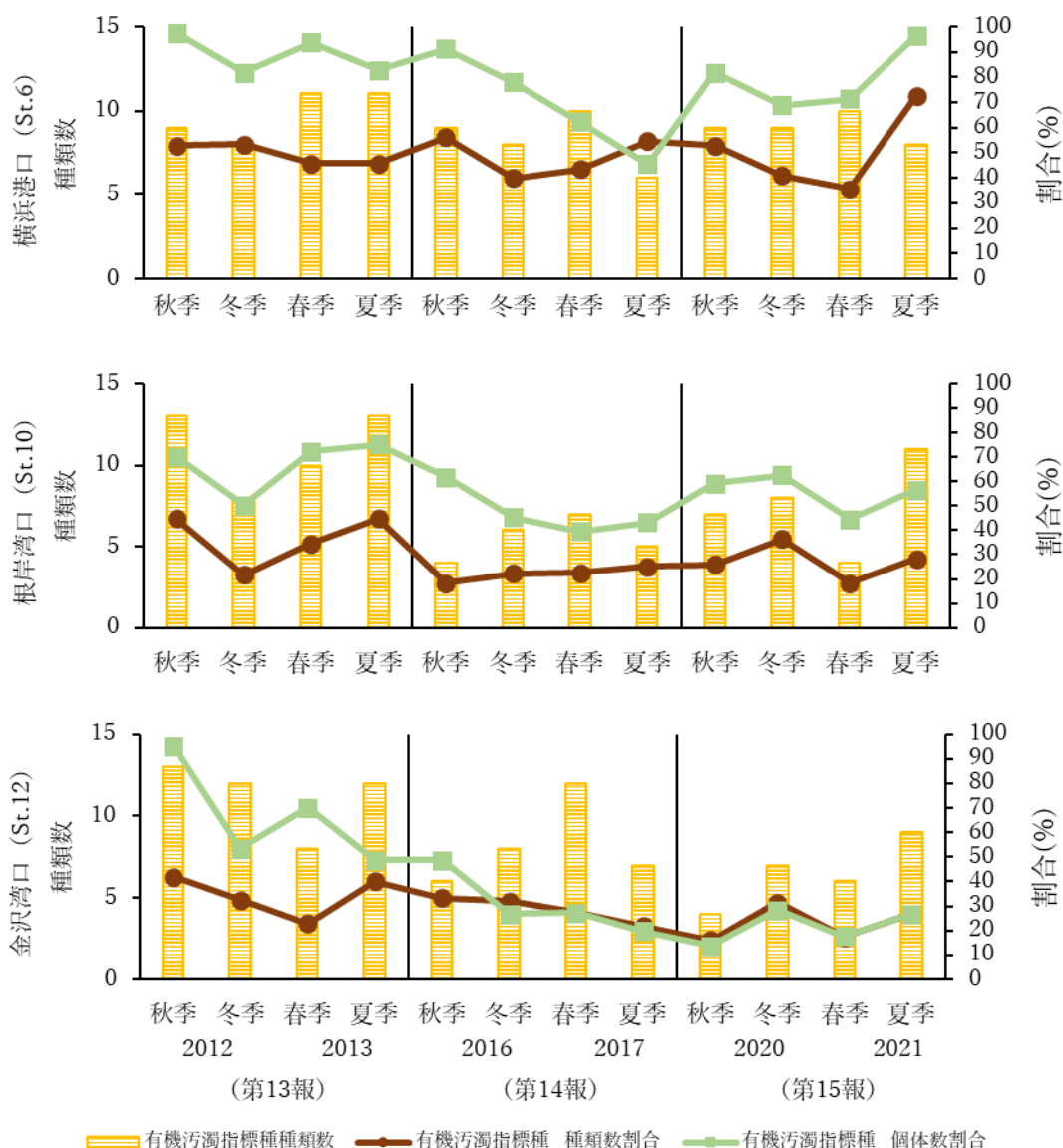


図 8.6 有機汚濁指標種の出現種類数と全出現種類数に占める割合の経年変化
（上から、横浜港口（St.6）、根岸湾口（St.10）、金沢湾口（St.12））

参考として、環境要因の経年変化を図8.7にまとめた。酸化還元電位が各地点で減少傾向にあることや、横浜港口 (St.6) においては底質 COD が減少していることなどが継続的な変化としてみられ、底生動物相に影響している可能性がある。底層 DO や硫化物は底生動物への影響が大きいとされているが、底層 DO の調査結果からは季節的な変動は見られるものの、それ以上の変化は見られなかった。硫化物の調査結果からも、周期的・継続的な変化は見られなかった。なお、底層 DO は 2016 年に環境基準項目として設定され、2021 年に東京湾の類型指定が行われた。これにより、横浜港口 (St.6) は 3.0mg/L 以上を目標値とする生物 2 の区分に、根岸湾口 (St.10) 及び金沢湾口 (St.12) は 4.0mg/L 以上を目標値とする生物 1 の区分に設定された。類型指定の検討過程では東京湾における保全対象種が選定されており、その一例として、シャコの生息域には 3.0mg/L 以上、再生産の場には稚シャコが生息できる 4.0mg/L 以上が目標値とされている。

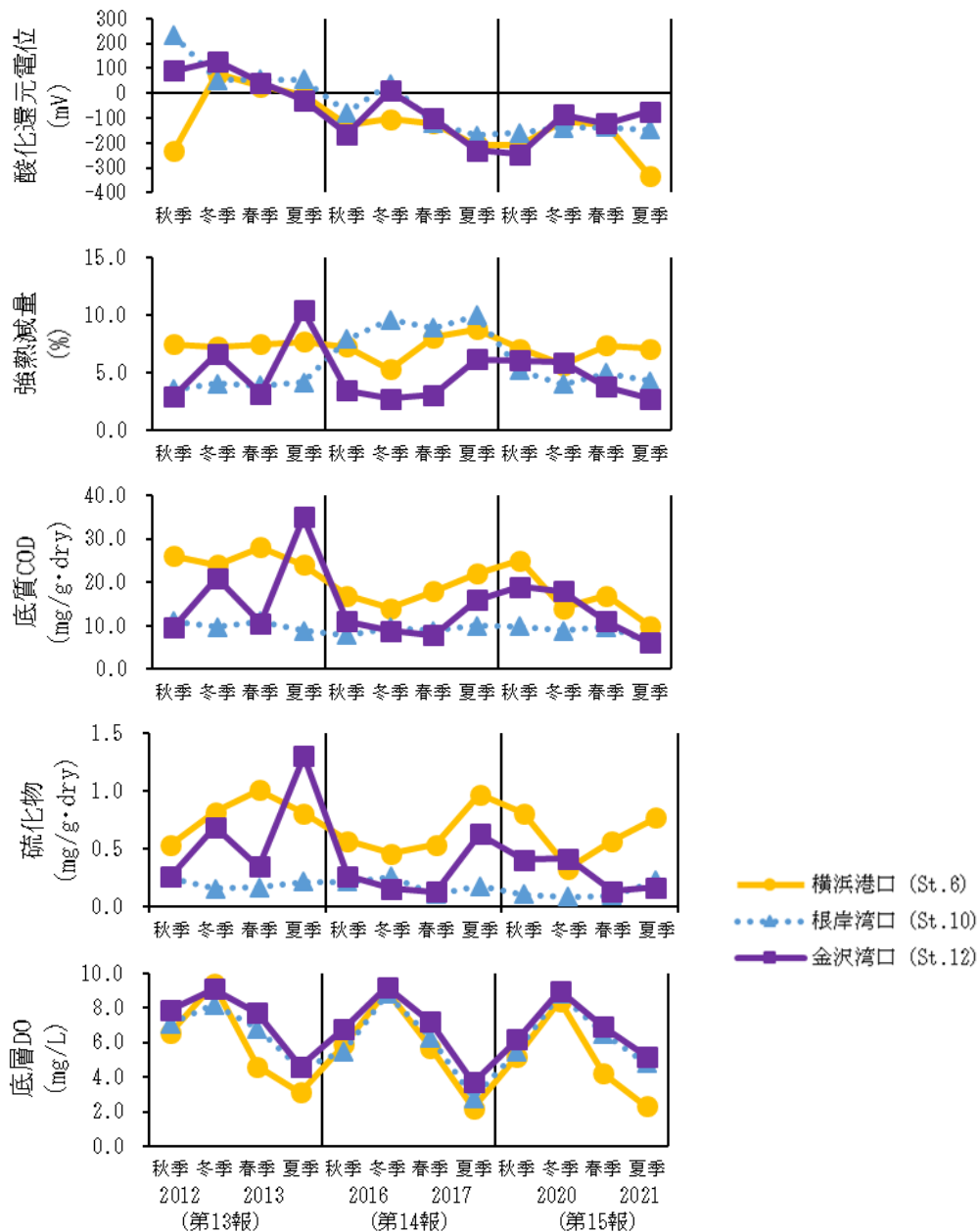


図 8.7 各地点における環境要因の経年変化

参考文献

底層溶存酸素量類型指定専門委員会資料,2021. 底層溶存酸素量に関する東京湾の類型指定検討結果

9. 第15報の調査結果概要

2020年10月より、2021年9月までの2年度にわたって計4回、横浜市内の沿岸域において、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、海の公園、野島公園、野島水路、夕照橋の7地点、内湾域が横浜港沖、横浜港口 (St.6)、根岸湾沖、根岸湾口 (St.10)、金沢湾沖、金沢湾口 (St.12) の3海域、6地点とした。

調査の結果、海草・海藻53種類、魚類94種類、海岸・底生動物327種類、プランクトン100種類、合計574種類を確認した。レッドリスト等掲載種は21種で、河口の干潟に住む貝類、エビ・カニ類、魚類が多くを占めた。外来種は13種で、岸壁に付着する二枚貝類やフジツボ類が多くを占めた。

調査結果に基づき、生物指標による水質評価を行った。「岸壁」「干潟」「内湾」いずれの地点も4季の調査のうち1季は「きれい」の評価となった。

①鶴見川河口 (干潟)

鶴見川河口における調査項目ごとの出現種類数等一覧を表9.1に示す。海草・海藻は秋季調査で1種、冬季調査で4種類、春季調査で6種類の3季合わせて8種類を確認した。レッドリスト等掲載種はホソアヤギヌ1種を確認した。

干潟の海岸動物は秋季調査で36種類、春季調査で35種類、夏調査季で28種類の3季合わせて53種類を確認した。レッドリスト等掲載種は確認しなかった。外来種はシマメノウフネガイ、ムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、イガイダマシ、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の11種を確認した。個体数の最優占種は秋季調査で節足動物門のニホンドロソコエビ、春季調査で節足動物門のアリアケドロクダムシ、夏季調査で環形動物門のオイワケゴカイであった。総個体数は426個体～977個体/0.5㎡で、春季調査で最も多く、秋季調査で最も少なかった。湿重量の最優占種はいずれの時季も軟体動物門のマガキであった。総湿重量は37.37～159.44g/0.5㎡でマガキ、アサリ等の軟体動物がいずれの時季も67.4%～97.1%とその多くを占めた。

魚類は秋季調査で8種、春季調査で8種、夏季調査で6種の3季合わせて14種を確認した。レッドリスト等掲載種はミミズハゼ、アシシロハゼ、チチブ、ヒメハゼの4種を確認した。

干潟の生物指標による判定結果は、秋季調査で「きれい～汚れている」、春季調査で「きれい」となった。

環境要因調査の水質調査では、表層水の水温は13.8～24.7℃、塩分は7.5～24.5psu、pHは7.6～8.0、溶存酸素は5.7～9.5mg/L、CODは4.5～8.3mg/Lの範囲で推移した。塩分が他の地点に比べて低いのは、鶴見川の河川水の影響が大きいと考えられる。底質調査では、平均水面下2mの酸化還元電位は-183～-122mV、強熱減量は7.1～12.7%、CODは13～40mg/g・dry、硫化物は0.15～0.95mg/g・dryであった。酸化還元電位は一年を通じてマイナスの値を示した。強熱減量、CODは他の地点と比べると最も高かった。硫化物は秋季調査、冬季調査に比べ、春季調査、夏季調査で低かった。

表 9.1 調査項目ごとの出現種類数等一覧（鶴見川河口）

項目	確認種類数					レッドリスト等掲載種		外来種	
	秋季	冬季	春季	夏季	全季	和名	種類数	和名	種類数
海草・海藻	1	4	6	8	8	ホソアヤギス	1		0
海岸動物 (干潟)	36		35	28	53		0	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 イガイダマシ 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	11
魚類	8		8	6	14	ミミズハゼ アシシロハゼ チチブ ヒメハゼ	4		0

注) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。

②山下公園（岸壁）

山下公園における調査項目ごとの出現種類数等一覧を表 9.2 に示す。海草・海藻は秋季調査で 3 種類、冬季調査で 16 種類、春季調査で 18 種類の 3 季合わせて 22 種類を確認した。レッドリスト等掲載種は確認しなかった。

岸壁の海岸動物は秋季調査で 88 種類、春季調査で 88 種類、夏季調査で 71 種類の 3 季合わせて 129 種類を確認した。レッドリスト等掲載種は確認しなかった。外来種は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、マンハッタンボヤの 10 種類を確認した。個体数の最優占種は秋季調査で節足動物門のイワフジツボ、春季調査で節足動物門のウラガモクズ、夏季調査で軟体動物門のコウロエンカワヒバリガイであった。総個体数は 1,202 個体～3,175 個体/0.04 m² で、夏季調査で最も多く、春季調査で最も少なかった。湿重量の最優占種は秋季調査で軟体動物門のコウロエンカワヒバリガイ、春季調査で軟体動物門のマガキ、夏季調査で軟体動物門のイボニシであった。総湿重量は 41.78g～219.14g/0.04 m² で、夏季調査で最も多く、秋季調査で最も少なかった。春季調査と夏季調査では軟体動物門が 80% 以上を占めた。

魚類は秋季調査で 6 種類、春季調査で 8 種、夏季調査で 12 種の 3 季合わせて 17 種類を確認した。レッドリスト等掲載種はチチブ 1 種類を確認した。

岸壁の生物指標による判定結果は、秋季調査および春季調査で「きれい」となった。

環境要因調査の水質調査では、表層水の水温は 11.2～27.0℃、塩分は 23.7～29.9psu、pH は 8.1～8.3、溶存酸素は 4.5～9.7mg/L、COD は 1.9～4.4mg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査、春季調査では環境基準 B 類型の基準値以下、冬季調査では環境基準 A 類型の基準値以下、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

表 9.2 調査項目ごとの出現種類数等一覧（山下公園）

項目	確認種類数					レッドリスト等掲載種		外来種	
	秋季	冬季	春季	夏季	全季	和名	種類数	和名	種類数
海草・海藻	3	16	18	22	22		0		0
海岸動物 (岸壁)	88		88	71	129		0	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 マンハッタンボヤ	10
魚類	6		8	12	17	チチブ	1		0

注) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。

③堀割川河口（岸壁）

堀割川河口における調査項目ごとの出現種類数等一覧を表 9.3 に示す。海草・海藻は秋季調査で 6 種類、冬季調査で 13 種類、春季調査で 10 種類の 3 季合わせて 19 種類を確認した。レッドリスト等掲載種は確認しなかった。

岸壁の海岸動物は秋季調査で 64 種類、春季調査で 76 種類、夏季調査で 58 種類の 3 季合わせて 115 種類を確認した。レッドリスト等掲載種は確認しなかった。外来種はシマメノウフネガイ、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、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、マンハッタンボヤの 8 種を確認した。個体数の最優占種は秋季調査で節足動物門のイワフジツボ、春季調査で節足動物門のイソコツブムシ、夏季調査で軟体動物門のマガキであった。総個体数は 704 個体～1,814 個体/0.04 m²で、秋季調査で最も多く、夏季調査で最も少なかった。湿重量の最優占種は秋季調査で節足動物門のイワフジツボ、春季調査で触手動物門のミツクチコケムシ、夏季調査で軟体動物門のマガキであった。総湿重量は 19.44g～58.74g/0.04 m²で、夏季調査で最も多く、春季調査で最も少なかった。

魚類は秋季調査で 5 種、春季調査で 13 種、夏季調査で 8 種の 3 季合わせて 18 種を確認した。レッドリスト等掲載種はチチブ、スジハゼの 2 種を確認した。

岸壁の生物指標による判定結果は、秋季調査で「きれい～やや汚れている」、春季調査で「きれい」となった。

環境要因調査の水質調査では、表層水の水温は 11.8～28.2℃、塩分は 23.5～29.2psu、pH は 8.0～8.2、溶存酸素は 5.1～7.8mg/L、COD は 2.1～6.9mg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査、冬季調査および春季調査では環境基準 B 類型の基準値以下で、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

表 9.3 調査項目ごとの出現種類数等一覧（堀割川河口）

項目	確認種類数					レッドリスト等掲載種		外来種	
	秋季	冬季	春季	夏季	全季	和名	種類数	和名	種類数
海草・海藻	6	13	10	19			0		0
海岸動物 (岸壁)	64	76	58	115			0	シマメノウフネガイ ムラサキイガイ ミドリイガイ 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 マンハッタンボヤ	8
魚類	5	13	8	18	チチブ スジハゼ	2			0

注) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。

④海の公園（干潟）

海の公園における調査項目ごとの出現種類数等一覧を表 9.4 に示す。海草・海藻は秋季調査で 4 種類、冬季調査で 11 種類、春季調査で 14 種類の 3 季合わせて 21 種類を確認した。レッドリスト等掲載種はアマモ 1 種を確認した。

干潟の海岸動物は秋季調査で 30 種類、春季調査で 36 種類、夏季調査で 32 種類の 3 季合わせて 64 種類を確認した。レッドリスト等掲載種はムシロガイ、キヌボラ、ユビナガスジエビ、マメコブシガニの 4 種を確認した。外来種はホンビノスガイとマンハッタンボヤの 2 種を確認した。個体数の最優占種は秋季調査および春季調査で環形動物門のミズヒキゴカイ、夏季調査で軟体動物門のマテガイであった。総個体数は 53 個体～215 個体/0.5 m²で、夏季調査で最も多く、春季調査で最も少なかった。湿重量の最優占種は秋季調査で環形動物門のミズヒキゴカイ、春季調査で軟体動物門のツメタガイ、夏季調査で軟体動物門のマテガイであった。総湿重量は 3.49g～69.21g/0.5

m²で、春季調査で最も多く、秋季調査で最も少なかった。

魚類は秋季調査で8種類、春季調査で7種、夏季調査で10種類の3季合わせて16種類を確認した。レッドリスト等掲載種はヒメハゼ1種を確認した。

干潟の生物指標による判定結果は、秋季調査および春季調査で「きれい」となった。

環境要因調査の水質調査では、表層水の水温は10.9～23.7℃、塩分は16.9～29.3psu、pHは8.1～8.5、溶存酸素は7.9～9.5mg/L、CODは2.0～3.2mg/Lの範囲で推移した。CODは秋季調査、冬季調査および夏季調査では環境基準B類型の基準値以下で、春季調査では環境基準C類型の基準値以下であった。平均水面下1.65mの酸化還元電位は+45～+151mV、強熱減量は1.3～1.7%、CODは1.2～1.4mg/g・dry、硫化物は0.01未満～0.03mg/g・dryであった。酸化還元電位は一年を通じてプラスの値を示し、強熱減量、CODおよび硫化物は一年を通じて大きな変化はなく、他の地点と比べ最も低かった。

表 9.4 調査項目ごとの出現種類数等一覧（海の公園）

項目	確認種類数					レッドリスト等掲載種		外来種	
	秋季	冬季	春季	夏季	合計	種名	種類数	種名	種類数
海草・海藻	4	11	14		21	アマモ	1		0
海岸動物 (干潟)	30		36	32	64	ムシロガイ キヌボラ ユビナガスジェビ マメコブシガニ	4	ホンビノスガイ マンハッタンボヤ	2
魚類	8		7	10	16	ヒメハゼ	1		0

注) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。

⑤野島公園（干潟）

野島公園における調査項目ごとの出現種類数等一覧を表 9.5に示す。海草・海藻は秋季調査で4種類、冬季調査で14種類、春季調査で21種類の3季合わせて25種類を確認した。レッドリスト等掲載種はコアマモと漂着したアマモの2種を確認した。

干潟の海岸動物は秋季調査で33種類、春季調査で56種類、夏季調査で41種類の3季合わせて78種類を確認した。レッドリスト等掲載種はマメコブシガニ1種を確認した。外来種はホンビノスガイ、ヨーロッパフジツボの2種を確認した。個体数の最優占種はいずれの時季も軟体動物門のアサリであった。総個体数は430個体～1,707個体/0.5m²で、夏季調査で最も多く、秋季調査で最も少なかった。湿重量の最優占種はいずれの時季も軟体動物門のアサリで、組成比率は69.2%～77.2%を占めた。総湿重量は103.72g～202.53g/0.5m²で、秋季調査で最も多く、夏季調査で最も少なかった。

魚類は秋季調査で7種、春季調査で10種、夏季調査で10種類の3季合わせて22種類を確認した。レッドリスト等掲載種はチチブ、ヒメハゼの2種を確認した。

干潟の生物指標による判定結果は、秋季調査および春季調査で「きれい」となった。

環境要因調査の水質調査では、表層水の水温は10.6～24.8℃、塩分は25.7～29.3psu、pHは8.0～8.3、溶存酸素は7.1～9.7mg/L、CODは2.0～2.4mg/Lの範囲で推移した。CODは秋季調査、冬季調査および春季調査では環境基準B類型の基準値以下で、夏季調査では環境基準A類型の基準値以下であった。底質調査では、平均水面下1.15mの酸化還元電位は-81～+41mV、強熱減量は1.7～2.2%、CODは1.5～3.5mg/g・dry、硫化物は0.07～0.11mg/g・dryであった。酸化還元電位は冬季調査、夏季調査でマイナスの値を示した。強熱減量、CODおよび硫化物は一年を通じて大きな変化は無かった。

表 9.5 調査項目ごとの出現種類数等一覧（野島公園）

項目	確認種類数					レッドリスト等掲載種		外来種	
	秋季	冬季	春季	夏季	全季	和名	種類数	和名	種類数
海草・海藻	4	14	21	/	25	コアマモ アマモ（漂着）	2		0
海岸動物 （干潟）	33	/	56	41	78	マメコブシガニ	1	ホンビノスガイ ヨーロッパフジツボ	2
魚類	7	/	10	10	22	チチブ ヒメハゼ	2		0

注) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。

⑥野島水路（干潟）

野島水路における調査項目ごとの出現種類数等一覧を表 9.6 に示す。海草・海藻は秋季調査で 1 種類、冬季調査で 15 種類、春季調査で 15 種類の 3 季合わせて 21 種類を確認した。レッドリスト等掲載種は確認しなかった。

干潟の海岸動物は秋季調査で 59 種類、春季調査で 62 種類、夏季調査で 60 種類の 3 季合わせて 106 種類を確認した。レッドリスト等掲載種はムシロガイ、マメコブシガニ、カクベンケイガニ、コメツキガニの 4 種を確認した。外来種はシマメノウフネガイ、ミドリイガイ、ホンビノスガイ、タテジマフジツボの 4 種を確認した。個体数の最優占種は秋季調査で軟体動物門のアサリ、春季調査で節足動物門のアリアケドロクダムシ、夏季調査で環形動物門のツツオオフエリアであった。総個体数は 327 個体～3,094 個体/0.5 m²で、春季調査で最も多く、夏季調査で最も少なかった。湿重量の最優占種は秋季調査および春季調査で軟体動物門のアサリで、夏季調査で軟体動物門のツメタガイであった。秋季調査および春季調査のアサリはそれぞれ 92.1%、85.3%とそのほとんどを占めた。総湿重量は 39.42g～292.94g/0.5 m²で、春季調査で最も多く、夏季調査で最も少なかった。

魚類は秋季調査で 10 種類、春季調査で 10 種、夏季調査で 14 種類の 3 季合わせて 23 種類を確認した。レッドリスト等掲載種はミミズハゼ、アシシロハゼ、チチブ、スジハゼ、ヒメハゼの 5 種を確認した。

干潟の生物指標による判定結果は、秋季調査で「きれい～やや汚れている」、春季調査で「きれい」となった。

環境要因調査の水質調査では、表層水の水温は 12.0～26.4℃、塩分は 22.7～29.8psu、pH は 7.8～8.3、溶存酸素は 6.2～9.1mg/L、COD は 2.0～4.1mg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査では観音崎 B 類型の基準値以下で、冬季調査、夏季調査では環境基準 A 類型の基準値以下で、春季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。底質調査では、平均水面下 2m の酸化還元電位は -175～+60mV、強熱減量は 2.3～3.3%、COD は 3.9～5.4mg/g・dry、硫化物は 0.02～0.17mg/g・dry であった。酸化還元電位は冬季調査を除いてマイナスの値を示した。強熱減量、COD および硫化物は一年を通じて大きな変化は無かった。

表 9.6 調査項目ごとの出現種類数等一覧（野島水路）

項目	確認種類数					レッドリスト等掲載種		外来種	
	秋季	冬季	春季	夏季	全季	和名	種類数	和名	種類数
海草・海藻	1	15	15	/	21		0		0
海岸動物 （干潟）	59	/	62	60	106	ムシロガイ マメコブシガニ カクベンケイガニ コメツキガニ	4	シマメノウフネガイ ミドリイガイ ホンビノスガイ タテジマフジツボ	4
魚類	10	/	10	14	23	ミミズハゼ アシシロハゼ チチブ スジハゼ ヒメハゼ	5		0

注) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。

⑦夕照橋（干潟）

夕照橋における調査項目ごとの出現種類数等一覧を表 9.7に示す。海草・海藻は秋季調査で 3 種類、冬季調査で 6 種類、春季調査で 13 種類の 3 季合わせて 15 種類を確認した。レッドリスト等掲載種は漂着したアマモ 1 種を確認した。

干潟の海岸動物は秋季調査で 62 種類、春季調査で 79 種類、夏季調査で 33 種類の 3 季合わせて 107 種類を確認した。レッドリスト等掲載種はウミゴマツボ、キヌボラ、コメツキガニの 3 種を確認した。外来種は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、タテジマフジツボ、アメリカフジツボの 6 種を確認した。個体数の最優占種は秋季調査で環形動物門の *Tharyx* 属、春季調査で軟体動物門のホトトギスガイ、夏季調査で軟体動物門のアサリであった。総個体数は 576 個体～1,467 個体/0.5 m²で、秋季調査で最も多く、夏季調査で最も少なかった。湿重量の最優占種は秋季調査で軟体動物門のホソウミニナ、春季調査で軟体動物門のホトトギスガイ、夏季調査で軟体動物門のアサリであった。総湿重量は 196.01g～213.03g/0.5 m²で、秋季調査で最も多く、夏季調査で最も少なかった。アサリ、マガキ等の軟体動物が 86.3%～99.3% を占めた。

魚類は秋季調査で 7 種類、春季調査で 10 種類、夏季調査で 13 種の 3 季合わせて 18 種類を確認した。レッドリスト等掲載種はアシシロハゼ、チチブ、スジハゼ、ヒメハゼの 4 種を確認した。

干潟の生物指標による判定結果は、秋季調査で「きれい～やや汚れている」、春季調査で「きれい」となった。

環境要因調査の水質調査では、表層水の水温は 13.2～23.6℃、塩分は 18.7～28.0psu、pH は 8.0～8.5、溶存酸素は 6.6～10.4mg/L、COD は 2.4～4.7mg/L の範囲で推移した。秋季調査、冬季調査では環境基準類型 B 型の基準値以下で、春季調査、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。底質調査では、平均水面下 2m の酸化還元電位は -294～+49mV、強熱減量は 2.7～3.4%、COD は 6.2～8.4mg/g・dry、硫化物は 0.06～0.38mg/g・dry であった。酸化還元電位は秋季調査を除きマイナスの値を示した。強熱減量、COD は一年を通じて大きな変化は無かった。硫化物は夏季調査で比較的高かった。

表 9.7 調査項目ごとの出現種類数等一覧（夕照橋）

項目	確認種類数					レッドリスト等掲載種		外来種	
	秋季	冬季	春季	夏季	全季	和名	種類数	和名	種類数
海草・海藻	3	6	13	15	15	アマモ（漂着）	1		0
海岸動物 （干潟）	62	79	33	107	107	ウミゴマツボ キヌボラ コメツキガニ	3	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 タテジマフジツボ アメリカフジツボ	6
魚類	7	10	13	18	18	アシシロハゼ チチブ スジハゼ ヒメハゼ	4		0

注) 斜線は該当する生物の調査を実施していないことを示す。

⑧内湾域

内湾域における調査項目ごとの出現種類数等一覧を表 9.8に示す。魚類は秋季調査で 29 種、冬季調査で 24 種、春季調査で 21 種、夏季調査で 24 種の 4 季合わせて計 44 種を確認した。最も種類数の多かったのは根岸湾沖で 31 種、最も少なかったのが金沢湾沖で 27 種であった。採捕個体数合計上位 5 種となった優占種はコノシロ、テンジクダイ、マアジ、シログチ、タマガンゾウビラメであった。最も多く採捕したコノシロは全て春季調査で採捕し、1,047 個体を採捕した。レッドリスト等掲載種はホシザメ、ガンギエイ、ツバクロエイ、トビエイ、アカハゼの 5 種を確認した。

底生動物は秋季調査で 44 種類、冬季調査で 34 種類、春季調査で 48 種類、夏季調査で 53 種類の 4 季合わせて 83 種類を確認した。レッドリスト等掲載種はサクラガイ 1 種を確認した。

横浜港口 (St.6) の個体数の最優占種は、秋季調査および夏季調査で環形動物門のシノブハネエラスピオ、冬季調査および春季調査で軟体動物門のシズクガイであった。総個体数は 186~444 個体/0.1125 m²で、夏季調査で最も多く、春季調査で最も少なかった。秋季調査および夏季調査では環形動物門が 90%以上を占めた。湿重量の最優占種は秋季調査、冬季調査および夏季調査で環形動物門のシノブハネエラスピオ、春季調査で節足動物門のケブカエンコウガニであった。総湿重量は 2.12~13.54 g/0.1125 m²で、春季調査で最も多く、夏季調査で最も少なかった。

根岸湾口 (St.10) の個体数の最優占種は、いずれの時季も環形動物門のカタマガリギボシイソメであった。総個体数は 83~175 個体/0.1125 m²で、夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なかった。環形動物門は 81.9%~85.1%といずれの時季も高い割合を占めた。湿重量の最優占種もいずれの時期も環形動物門のカタマガリギボシイソメであった。総湿重量は 0.60~3.81 g/0.1125 m²で、夏季調査で最も多く、春季調査で最も少なかった。

金沢湾口 (St.10) の個体数の最優占種は、秋季調査で環形動物門のニホンヒメエラゴカイ、冬季調査で環形動物門のコノハシログネゴカイ、春季調査で紐形動物門、夏季調査で環形動物門のエリタケフシゴカイであった。総個体数は 46~86 個体/0.1125 m²で、夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なかった。湿重量の最優占種は秋季調査で環形動物門の *Capitellethus* 属、冬季調査で環形動物門のチロリ、春季調査で環形動物門のナガオタケフシゴカイ、夏季調査で刺胞動物門のウミサボテンであった。総湿重量は 0.54~86.85 g/0.1125 m²で、夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なくなった。

植物プランクトンは秋季調査で 32 種類、冬季調査で 31 種類、春季調査で 38 種類、夏季調査で 37 種類の 4 季合わせて 55 種類を確認した。

横浜港沖の最優占種は、秋季調査で珪藻綱の *Skeletonema costatum*、冬季調査でクリプト藻綱の CRYPTOPHYCEAE、春季調査で渦鞭毛藻綱の *Prorocentrum triestinum*、夏季調査で珪藻綱の *Thalassiosira* spp.であった。細胞数は 380~3,561 細胞/mL で、夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なかった。

根岸湾沖の最優占種は、秋季調査および春季調査で珪藻綱の *Skeletonema costatum*、冬季調査および夏季調査でクリプト藻綱の CRYPTOPHYCEAE であった。細胞数は 293~3,663 細胞/mL で夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なかった。

金沢湾沖の最優占種は、秋季調査で珪藻綱の *Skeletonema costatum*、冬季調査、春季調査および夏季調査でクリプト藻綱の CRYPTOPHYCEAE であった。細胞数は 363~2,215 細胞/mL で夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なかった。

動物プランクトンは秋季調査で 26 種類、冬季調査で 19 種類、春季調査で 27 種類、夏季調査で 23 種類の 4 季合わせて 45 種類を確認した。

横浜港沖の最優占種は、秋季調査および冬季調査でケルコゾア門(原生動物類)の *Ebria tripartita*、春季調査および夏季調査で繊毛虫門(原生動物類)の *Helicostomella subulata* であった。個体数は夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なかった。

根岸湾沖の最優占種は秋季調査および夏季調査でケルコゾア門(原生動物類)の *Ebria tripartita*、冬季調査で原生動物類の *Myrionecta rubra*、春季調査で節足動物門の Nauplius of COPEPDA であった。個体数は夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なかった。

金沢湾沖の最優占種は秋季調査および冬季調査でケルコゾア門(原生動物類)の *Ebria tripartita*、春季調査および夏季調査で繊毛虫門(原生動物類)の OLIGOTRICHINA であった。個体数は夏季調査で最も多く、冬季調査で最も少なかった。

内湾の生物指標による水質判定結果は、横浜港沖では、秋季調査、冬季調査および夏季調査で「きれい」、春季調査で「きれい～やや汚れている」と判定された。根岸湾沖では、秋季調査、冬季調査および夏季調査で「きれい」、春季調査で「きれい～やや汚れている」と判定された。金沢湾沖では、4季調査全てで「きれい」と判定された。

環境要因調査の水質調査において、横浜港沖では透明度は 2.3～6.3m、表層水の水温は 10.9～23.3℃、塩分は 20.9～29.9psu、pH は 8.0～8.4、溶存酸素は 6.9～9.4mg/L、COD は 1.7～6.7mg/L、濁度は 1.7～5.3 度、クロロフィル a は 1.8～41 μg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査、春季調査では環境基準 B 類型の基準値以下、冬季調査では環境基準 A 類型の基準値以下、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。根岸湾沖では透明度は 2.2～6.0m、表層水の水温は 11.6～23.3℃、塩分は 25.2～30.3psu、pH は 8.0～8.5、溶存酸素は 7.7～9.2mg/L、COD は 1.9～7.3mg/L、濁度は 1.1～6.5 度、クロロフィル a は 1.0～38 μg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査、冬季調査では環境基準 A 類型の基準値以下、春季調査では環境基準 B 類型の基準値以下、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。金沢湾沖では透明度は 2.3～6.5m、表層水の水温は 11.7～23.4℃、塩分は 25.9～30.4psu、pH は 8.0～8.2、溶存酸素は 6.4～9.2mg/L、COD は 1.6～5.0mg/L、濁度は 1.3～3.8 度、クロロフィル a は 1.3～20 μg/L の範囲で推移した。COD は秋季調査では環境基準 B 類型の基準値以下、冬季調査では環境基準 A 類型の基準値以下、春季調査、夏季調査では環境基準 C 類型の基準値以下であった。

底質調査では、横浜港口 (St.6) で泥温は 12.0～20.8℃、pH は 7.6～7.9、酸化還元電位は-331～-111mV、強熱減量は 5.7～7.4%、COD は 10～25mg/g・dry、硫化物は 0.33～0.81mg/g・dry、底層溶存酸素は 2.3～8.4mg/L の範囲で推移した。根岸湾口 (St.10) では泥温は 12.2～20.6℃、pH は 7.4～7.9、酸化還元電位は-160～-137mV、強熱減量は 4.0～5.2%、COD は 6.3～9.9mg/g・dry、硫化物は 0.09～0.23mg/g・dry、底層溶存酸素は 4.8～8.8mg/L の範囲で推移した。金沢湾口 (St.12) では泥温は 10.9～21.6℃、pH は 7.3～7.9、酸化還元電位は-245～-74mV、強熱減量は 2.8～6.1%、COD は 6.1～19mg/g・dry、硫化物は 0.14～0.42mg/g・dry、底層溶存酸素は 5.2～9.0mg/L の範囲で推移した。

表 9.8 調査項目ごとの出現種類数等一覧 (内湾域)

項目	確認種類数					レッドリスト等掲載種		外来種	
	秋季	冬季	春季	夏季	全季	和名	種類数	和名	種類数
魚類	29	24	21	24	44	ホシサメ ガンギエイ ツバクロエイ トビエイ アカハゼ	5		0
底生動物	44	34	48	53	83	サクラガイ	1		0
植物プランクトン	32	31	38	37	55				0
動物プランクトン	26	19	27	23	45				0

10. 市内水域における出現生物と環境要因の変遷

本生物相調査は、市内水域に生息・生育する動植物の調査を昭和 48（1973）年度より現在まで継続的に行っているものである。本項では、約 50 年の歴史を持つ本調査で蓄積された出現生物や環境要因に関するデータを活用していくことを目的として、本市水域の生物相の変遷を中心に整理した。調査項目別の各項においても生物群別の経年変化等について詳述しているが、本項では、それらの結果も踏まえた上で、調査項目を横断的に俯瞰して出現生物と環境要因の変遷について記述することで、市内の水域生物相の状態を時間的・空間的に概観する内容となるように心掛けた。

10.1. 本調査のこれまでの経緯

本生物相調査の第 1 回目調査は、今から 48 年前の昭和 48（1973）年度にまで遡ることができる。第 1 回から第 11 回の第 11 報（2005 年度調査）までは 3 年ごとに実施されている。第 12 報（2009 年度調査）からは 4 年ごとの実施となり、本報告である第 15 報（2020～21 年度調査）に至っている。

調査地点は、河口・海岸調査として岸壁、河口域、干潟域といった市内の河口・海岸域と、内湾調査として市内海域に、それぞれ定点を設けてモニタリングしている。対象とする生物群は河口・海岸に生育・生息する海草・海藻、海岸動物、河口・海岸域、内湾海域に生息する魚類、及び内湾海域に生息する底生動物、プランクトン、他である。

10.2. 市内の河口・海岸域の環境要因と生息する海岸動物優占種の分布状況

第 14 報（2016～17 年度調査）と第 15 報（2020～21 年度調査）の河口・海岸調査は、市内の岸壁 2 地点（中区_山下公園、磯子区_堀割川河口）、干潟域 5 地点（鶴見区_鶴見川河口、金沢区_海の公園、野島公園、野島水路、夕照橋）を定点としている。

各定点の水質環境を概観するために第 14 報、15 報における水温、塩分、COD の推移を図 10.1 に示す。なお、鶴見川河口は、潮位による海域からの影響が見られたことから、塩分グラフに潮位も併記した。

河口・海岸調査の 7 地点のうち、市内最北部の鶴見川河口地点の水質環境が特徴的であった。調査時の鶴見川河口は、塩分の主たる範囲が 10～20psu と他の 6 地点と比較して最も低く、COD は顕著に高い傾向が見られた。鶴見川河口の塩分と COD の間には負の相関が見られた。すなわち、干潮時には河川水の影響を受けて COD が上昇し、満潮時には海域の影響が増して COD が低下する傾向が見られた。また、鶴見川河口の冬季の水温は、12.5～13.8℃と他の地点と比較して明らかに高かった。鶴見川河口の水質環境は、潮位の変動によって海域と河川域の影響を受ける塩分勾配の大きい汽水域になっており、生息環境の多様性は高いと言える。一方で、下水処理水の放流や生活排水の影響と思われる、冬季の高水温や年間を通じた高い COD といった特性も見られ、生息生物への影響に注意を払う必要がある。

全地点を通しては、冬季の水温は、第 14 報時が 10℃未満の地点が多かったのに対して 4 年後の第 15 報時は全地点で 10℃以上とやや高かった。COD は、秋季から冬季にかけて低く、春季から夏季にかけて上昇する傾向であった。

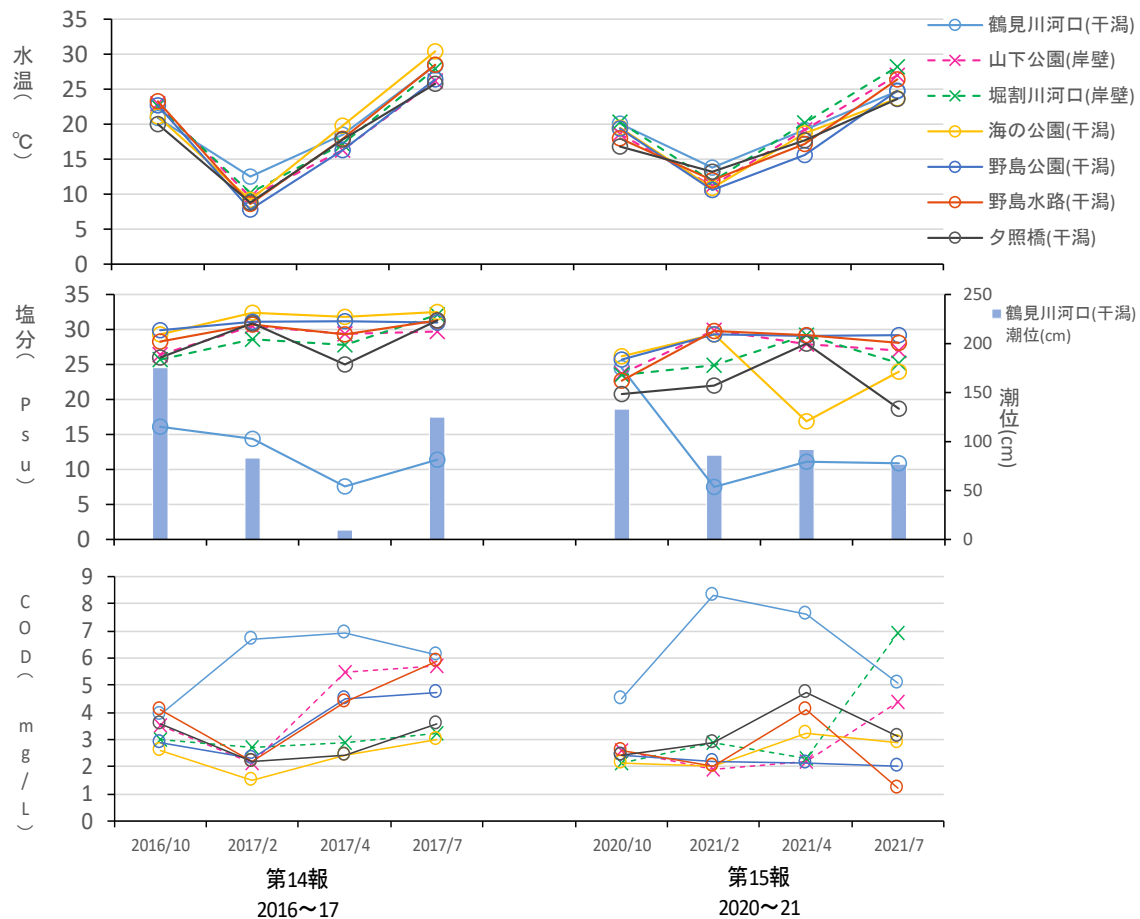


図 10.1 河口・海岸調査における水質環境の推移

次にこれらの水質環境を踏まえて、市内の河口・海岸域に生息する海岸動物の分布特性について概観した。海岸動物の定量採取データを用いて、個体数や湿重量といった生物量から見た優占種を抽出した。優占種は個体数あるいは湿重量の組成比率が10%以上となった種とした。河口・海岸調査における優占種と生物量を表10.1に示す。

第14、15報において優占種に該当した種は、紐形動物門1種類、触手動物門1種、軟体動物門17種、環形動物、節足動物門がそれぞれ14種類、棘皮動物、脊索動物門がそれぞれ2種の計51種類であった。

優占種に該当した頻度が高かったのは、軟体動物のアサリ、マガキ、ホトトギスガイ、節足動物のイワフジツボなどであった。アサリは干潟である市内最北部鶴見区の鶴見川河口や最南部金沢区の干潟4地点（海の公園、野島公園、野島水路、夕照橋）に広く分布し、優占種となった。特に南部の金沢区の干潟4地点では、個体数、湿重量ともに優占種となることが多く、生物量の多くをアサリが占めた。第14報の秋季調査では、1㎡換算で海の公園で2.5kg、野島水路で3.3kgを記録した。マガキ、ホトトギスガイは、干潟域である鶴見川河口、平潟湾の夕照橋、岸壁である堀割川河口といった塩分が低めの汽水的環境や付着基質のある岸壁の山下公園で優占種となった。マガキは主に湿重量で優占種となり、ホトトギスガイは個体数、湿重量で優占種となった。イワフジツボは、付着基質のある岸壁の山下公園、堀割川河口において個体数で優占種となることが多かった。

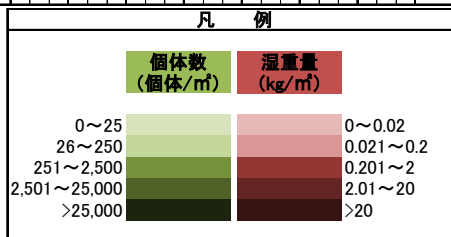
地点別の特性は、山下公園は、ホトトギスガイ、ムラサキイガイ、ホトトギスガイなどのイガイ類が優占種となる場合が多かった。その中でムラサキイガイについて、第14報の秋季は1㎡換

算で 20.8kg を記録した。しかし、4 年後の本第 15 報では春季に 0.6kg を記録したのに留まり、ムラサキイガイの湿重量がこれまでになく減少した。ムラサキイガイの生物量の変遷は、外来種の項で改めて述べる。山下公園と同様の岸壁である堀割川河口では、イガイ類が優占種となることはなく、ミズヒキゴカイ科の *Cirriiformia* 属が個体数で優占種となったり、ろ過食者のシロボヤ、カラスボヤが湿重量で優占種となるなど、同じ岸壁でも山下公園とは優占種が異なった。一方、干潟域ではアサリやマガキといったろ過食者が生物量の多くを占める傾向が共通した。

表 10.1 河口・海岸調査における優占種と生物量

番号	動物門	種名	干潟						岸壁						干潟						優占種に該当した頻度%
			京浜運河(鶴見区)			横浜港(中区)			根岸湾(磯子区)			金沢湾(金沢区)			平潟湾(金沢区)						
			鶴見川河口		山下公園		堀割川河口		海の公園		野島公園		野島水路		夕照橋						
			14報 2016 ~17	15報 2020 ~21	14報 2016 ~17	15報 2020 ~21	14報 2016 ~17	15報 2020 ~21	14報 2016 ~17	15報 2020 ~21	14報 2016 ~17	15報 2020 ~21	14報 2016 ~17	15報 2020 ~21	14報 2016 ~17	15報 2020 ~21					
1	紐形	NEMERTINEA	紐形動物門																		2.4
2	触手	Crepidacantha crispina	ミツクチコケムシ																		1.2
3	軟体	Batillaria cumingii	ホソウミニナ																		1.2
4		Glossaulax didyma	ツメタガイ																		4.8
5		Thais (Reishia) bronni	レイシガイ																		1.2
6		Thais (Reishia) clavigera	イボニシ																		6.0
7		Mitrella bicincta	ムギガイ																		1.2
8		Reticunassa festiva	アラムシロ																		3.6
9		Retusa (Decolifer) insignis	コムソブガイ																		2.4
10		Scapharca kagoshimensis	サルボウガイ																		2.4
11		Musculista senhousia	ホトギスガイ																		10.7
12		Mytilus galloprovincialis	ムラサキガイ																		8.3
13		Xenostrobus securis	コウロエンカワヒバリガイ																		3.6
14		Crassostrea gigas	マガキ																		20.2
15		Lasaea undulata	チリハギガイ																		3.6
16		Solen strictus	マテガイ																		3.6
17		Mytilopsis sallei	イガイダマシ																		2.4
18		Phacosoma japonicum	カガミガイ																		3.6
19		Ruditapes philippinarum	アサリ																		50.0
20	環形	Lycastopsis augeneri	オイワケゴカイ																		4.8
21		Neanthes succinea	アシナゴゴカイ																		1.2
22		Nectoneanthes oxypoda	オウギゴカイ																		1.2
23		Ceratonereis erythraensis	コケゴカイ																		2.4
24		Streblospio benedicti japonica	ホソエリタテスピオ																		1.2
25		Polydora sp.	Polydora 属																		9.5
26		Pseudopolydora paucibranchiata	コオニスピオ																		1.2
27		Spio filicornis	マドカスピオ																		1.2
28		Cirriiformia cf. comosa	ミスヒギゴカイ																		9.5
29		Cirriiformia sp.	Cirriiformia 属																		4.8
30		Tharyx sp.	Tharyx 属																		2.4
31		Armandia lanceolata	ツツオオフェリア																		1.2
32		Capitella sp.	イトゴカイ属																		1.2
33		Mediomastus sp.	Mediomastus 属																		6.0
34	節足	Chthamalus challengeri	イワフジツボ																		13.1
35		Amphibalanus amphitrite	タテジマフジツボ																		2.4
36		Amphibalanus eburneus	アメリカフジツボ																		1.2
37		Grandidierella japonica	ニホンドロソコエビ																		3.6
38		Corophium acherusicum	アリアケドロクダムシ																		3.6
39		Corophium insidiosum	トンガリドロクダムシ																		2.4
40		Hyale uragensis	ウラガモクズ																		1.2
41		Dynoides dentisinus	シリケンウミセミ																		1.2
42		Gnorimosphaeroma rayi	イソコブムシ																		2.4
43		Zeuxo (Zeuxo) normani	ノルマンタナイス																		1.2
44		Diogenes nitidimanus	テナガツノヤドカリ																		1.2
45		Portunus (Portunus) pelagicus	タイワンガザミ																		1.2
46		Hemigrapsus takanoi	タカノケフサイソガニ																		1.2
47		Chironomidae	ユスリカ科																		1.2
48	棘皮	Astropecten polyacanthus	トゲモミジガイ																		1.2
49		Astropecten scoparius	モミジガイ																		1.2
50	脊索	Styela plicata	シロボヤ																		2.4
51		Pyura vittata	カラスボヤ																		1.2

注1) 枠取り分析結果において、優占種を抽出した。優占種は個体数あるいは湿重量の組成比率が10%以上の種とした。
 注2) 個体数と湿重量は、定量採取面積を1㎡に換算し、調査年間の平均値として示した。
 注3) 優占種に該当した頻度(%)=優占種となった回数/のべ調査回数×2:個体数・湿重量×100



10.3. 外来種の変遷

海岸動物の項では、これまでの河口・海岸調査で確認された外来種の変遷と外来種の確認種類数の推移を示した。ここでは、第15報の現地調査において生物量が大きく減少したと感じたムラサキイガイに着目し、ムラサキイガイと同様に外来種であるイガイ類のミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイの3種の生物量の変遷を整理した。また、現時点では外来種リスト、要注意リストに未登録であるが、外来種として国内で分布域を拡大しているナンオウフジツボの横浜港における初記録について述べる。

10.3.1. 山下公園におけるイガイ類（二枚貝）複数種の変遷

外来種イガイ類の3種であるムラサキイガイ、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイは、ムラサキイガイが第4報（1984～85年度調査）以降、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイは第5報（1987～88年度調査）以降、本第15報まで継続して記録されている。外来種イガイ類の継続的な定量採取データがある山下公園における3種の平均生物量の変遷を図10.2（1）～（2）に示す。

ムラサキイガイの生物量は、個体数が第13報（2012～13年度調査）、湿重量は第14報（2016～17年度調査）をピークに減少に転じている。特に湿重量の減少が顕著で、第14報時は調査期間の平均で1㎡あたり約12kgの生物量であったのが15報では同じく平均で約0.3kgにまで減少した。

一方、コウロエンカワヒバリガイは第7報（1993年度調査）の個体数を除いて、前回の第14報までムラサキイガイの生物量を超えることはなかったが、本第15報では、3種の中で最も生物量が多くなった。ミドリイガイは3種の中で、最も生物量は少ないが、コウロエンカワヒバリガイと同様に14報から15報にかけて増加傾向にある。

最近の東京湾においてムラサキイガイが減少する現象は、「平成31年度（2019年度）東京都内湾水生生物調査速報」でも言及されている。

ムラサキイガイの生物量の変遷については、今後も注視していく必要があると考える。

参考文献

東京都環境局（2019）「平成31年度 東京都内湾水生生物調査 付着動物調査 速報」

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/water/tokyo_bay/creature/aquatic_creature.files/2019_05_fuchaku_sokuhou.pdf

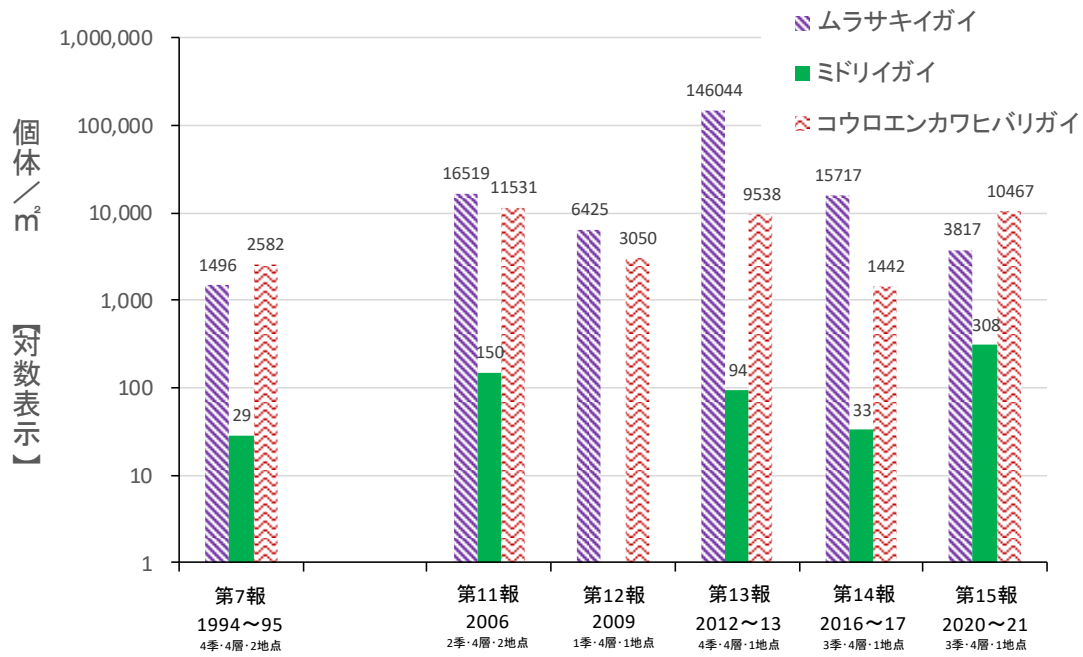


図 10.2 (1) 山下公園における外来種イガイ類3種の生物量の変遷 (個体数)

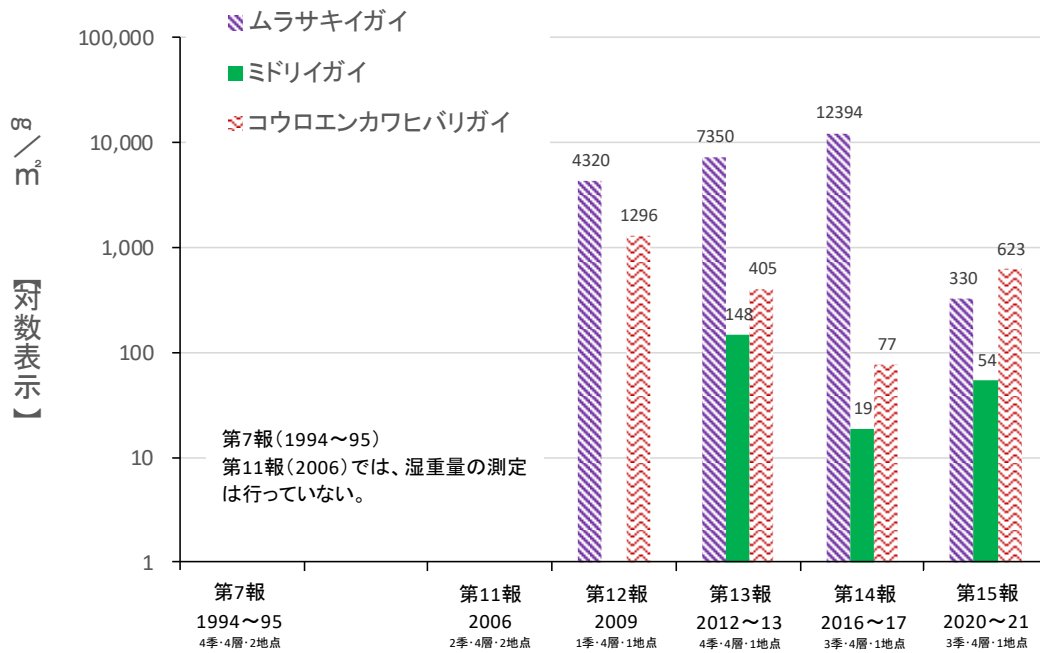


図 10.2 (2) 山下公園における外来種イガイ類3種の生物量の変遷 (湿重量)

10.3.2. 横浜港におけるナンオウフジツボの初記録

ナンオウフジツボ *Perforatus perforatus* は、国内では 1992 年に北九州市洞海湾において初記録されている。外来種のナンオウフジツボはイギリスから地中海、西アフリカにかけて分布するフジツボである。本第 15 報 (2020~21 年度調査) の横浜港山下公園の秋季、春季調査の目視観察調査において本種を確認した。本第 15 報時点では、国内の外来種リスト等には未登録である。

2021 年 5 月 10 日に横浜港の山下公園地先にて採取し、形態を観察した結果、ナンオウフジツボと同定した個体の外部形態と、内部の背板、楯板の形態を写真 10.1 に示す。

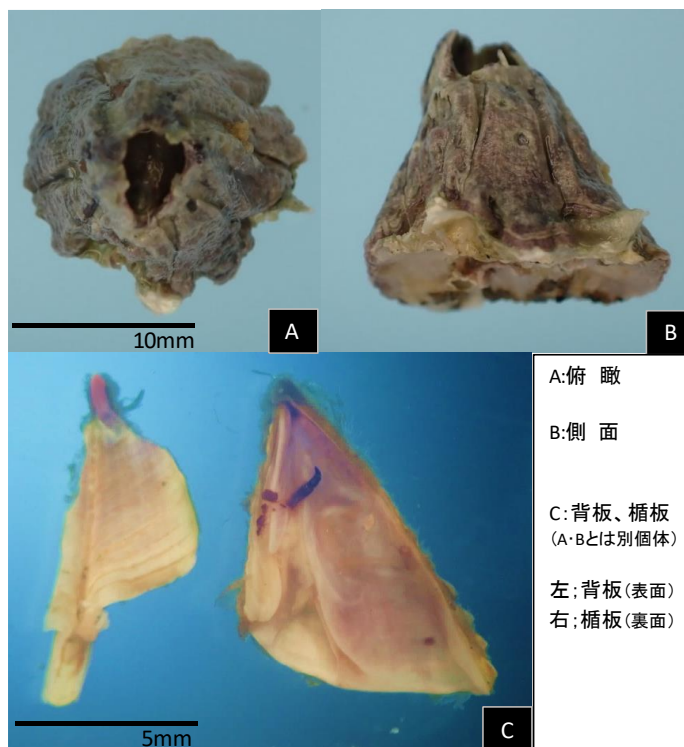


写真 10.1 本調査で確認したナンオウフジツボ *Perforatus perforatus*

参考文献

梶原葉子他,2015.外来種ナンオウフジツボ *Perforatus Perforatus* の北九州市洞海湾における 1992 年の発見は東アジア発記録.日本付着生物学会.32 (2) :25-29

10.4. 内湾海域の植物プランクトンの細胞数と水質の関係

横浜市沿岸の生物多様性の基盤となる海域の基礎生産を見るために主な一次生産者である植物プランクトンの細胞数と、植物プランクトンの活動に連動あるいは影響すると思われる水質項目の推移を整理した。内湾調査における植物プランクトンの細胞数と水温、COD、クロロフィル a の推移を図 10.3 に示す。

内湾調査の3地点間（横浜港沖、根岸湾沖、金沢湾沖）の水温は、第14報（2016～17年度調査）、第15報（2020～21年度調査）ともに4季を通じて殆ど差はなかった。横浜市沿岸の海域水温はほぼ均質であった。

クロロフィル a は、植物プランクトンに含まれる葉緑体色素の量であり、細胞数と正の相関を示す項目である。COD は、海水に含まれる有機物量を示す。海水に含まれる有機物は分解者によって植物プランクトンの栄養源となる無機栄養塩に分解されることから、COD と細胞数も正の相関を示すものと予測される。第14報と第15報の植物プランクトンの細胞数は、クロロフィル a、COD と正の相関をよく示した。

植物プランクトンの単一種が爆発的に増加する現象を、植物プランクトンの増大により海水が着色することから赤潮と呼ぶ。内湾調査でもしばしば優占種となる珪藻綱の *Skeletonema costatum* の場合、活性度や細胞サイズにもよるが、1mL 中に1万細胞を超える程度で赤潮を形成し、茶褐色や黄褐色などの着色となる。透明度板を下して見た水色は黄褐色などに着色し、透明度が1.5mを下回るようになる。植物プランクトンの増殖には、沿岸の一次生産を支える重要な役割がある。一方で、流入河川のCOD負荷が高まると、海域が富栄養化して赤潮が発生することで魚類の大量斃死や大量発生した植物プランクトンの死骸が海底へ沈降、堆積して、酸化分解過程で底層での貧酸素化を招き、生物多様性の面からマイナスの影響を与える場合がある。

第14報、第15報においては、植物プランクトン全体の細胞数が1万細胞/mL未満なので調査時に赤潮状態となったことはなかった。しかし、河口・海岸域と同様に内湾調査の海域でも春季から夏季にかけて富栄養化の原因となるCODの上昇が見られることから、海域での赤潮の発生には今後も注意が必要である。

参考文献

東京都環境局（2019）「東京湾調査結果報告書～ 赤潮・貧酸素水塊調査～」

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/water/tokyo_bay/red_tide/download.files/29_redtide_color.pdf

10.市内水域における出現生物と環境要因の変遷

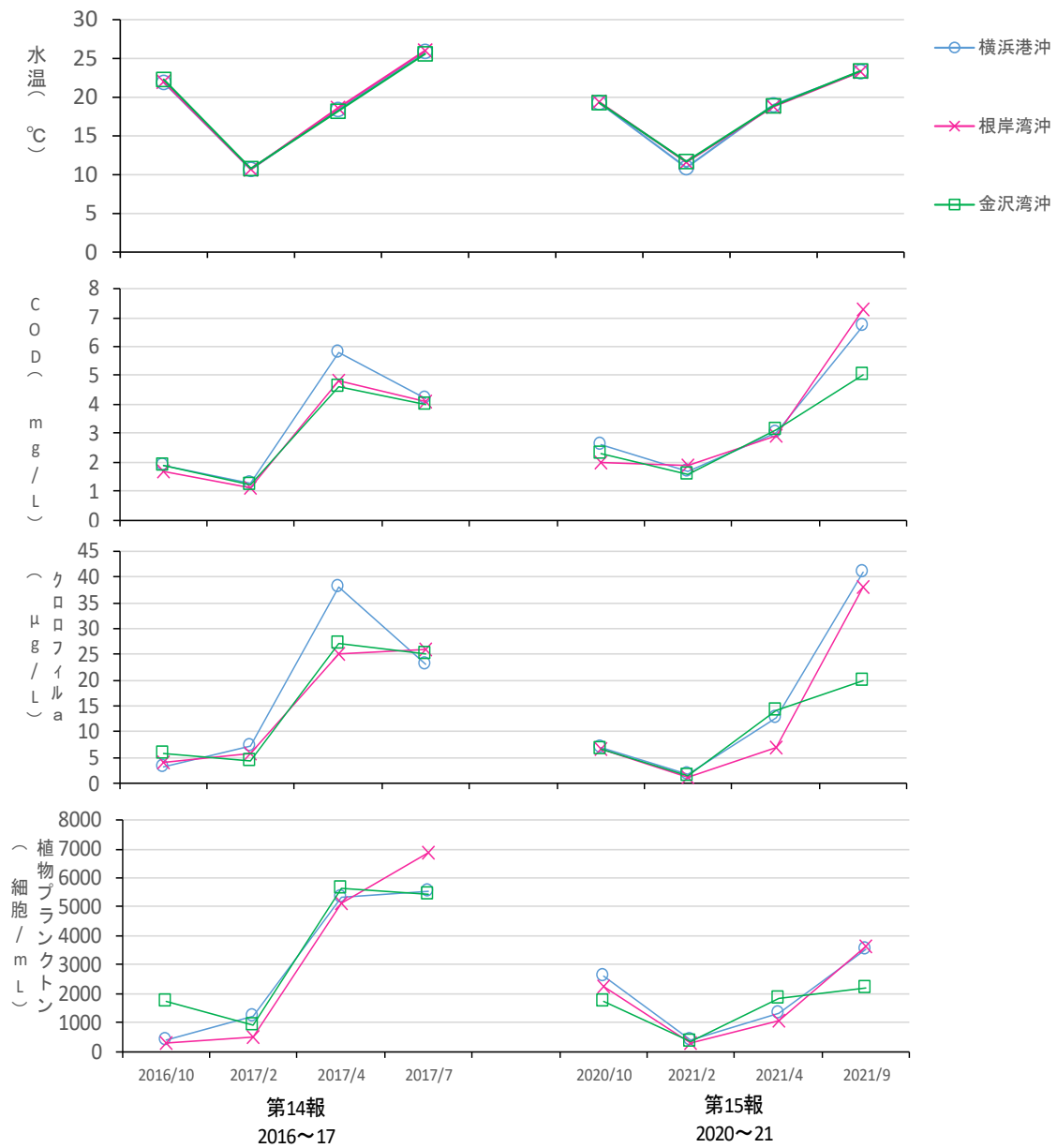


図 10.3 内湾調査における植物プランクトン細胞数と水質の推移

10.5. 第 15 報の初記録種から見る生息環境の”外洋化”や出現種の”南方化”について

第 15 報の初記録種を表 10.2に示す。なお、初記録種とは、新たに出現した新規出現種のうち、これまでに記録されていない種、あるいは種まで同定できない生物種についてはこれまでに記録されていない科、属に所属した種類とした。

第 15 報における初記録種は、刺胞動物門 2 種類、軟体動物門 13 種類、環形動物門 9 種類、節足動物門 17 種類、棘皮動物門 2 種、脊索動物門 3 種の計 46 種類であった。

近年、フィールド調査において、同一場所の生物相が過去から変化している感覚があり、この感覚について、専門家からは”外洋化”、”南方化”という言葉で説明される機会も増えている。

”外洋化”とは、生息環境の変化によって元来は内湾域とされていた場所において生物相が内湾性から外洋性に変化していく現象である。東京湾に位置する横浜市沿岸で言えば、かつては横浜市沿岸では見られなかった東京湾口に見られる生物相が、水質浄化等が起因して横浜市沿岸域にも出現するということである。また、”南方化”とは、海水温の上昇等を原因として、横浜市沿岸とは気候区分の異なる地域を起源とするいわゆる南方系の生物相が出現する現象である。

第 15 報で記録された初記録種の中には、”外洋化”を示唆する種がいくつか見られた。金沢区の干潟 4 地点（海の公園、野島公園、野島水路、夕照橋）では、ヤドカリ科のテナガツノヤドカリが頻繁に出現した。「令和 2 年度東京湾環境一斉調査結果」によると、これまで湾口部に生息が限られていたテナガツノヤドカリとスナガニが 2020 年には湾奥に分布を広げていたとの報告がある。本生物相調査においても、これまでに横浜市沿岸域での出現記録がなかった本種の出現は、”外洋化”の一つの現れと思われる。海の公園に出現したヒラテコブシも相模湾の砂浜海岸ではよく出現するが内湾域での出現は珍しいと思われる。さらに堀割川河口で出現したクツワハゼも主たる分布域は東京湾口より外側であるが、横浜市沿岸域まで入ってきている状況と思われる。また、初記録種の種数を地点間で比較すると、横浜市沿岸の南部に位置する、金沢区の 4 地点や根岸湾、金沢湾で多くなる傾向が伺えた。”外洋化”の定義やその機構について現時点では知見化されている訳ではないが、東京湾の湾口により近い横浜市沿岸南部域では、何等かの要因により過去と比較して生物相の変化が進んでいるように思われる。

一方、”南方化”を示唆するような出現種は本第 15 報では確認されなかったが、第 14 報で南方種と定義したガンテンイシヨウジ、ヒナハゼ、ウロハゼは第 15 報でも継続して確認されている。

参考文献

「令和 2 年度東京湾環境一斉調査結果」

https://www.y.sk.nilim.go.jp/kakubu/engan/kaiyou/kenkyu/tokyo210609/02.tokyobaymap_vol.15.pdf

表 10.2 第15報 (2020~21年度調査) における初記録種

No.	門	綱	目	科	種名	内湾調査 海域						河口・海岸域							
						横 浜 港 沖	横 浜 港 (S t. 6)	根 岸 湾 沖	根 岸 湾 (S t. 1 0)	金 沢 湾 沖	金 沢 湾 (S t. 1 2)	鶴 見 川 河 口	山 下 公 園	堀 割 川 河 口	海 の 公 園	野 島 公 園	野 島 水 路	夕 照 橋	
1	刺胞動物	ヒドロ虫	軟クラゲ	ウミサカツキガヤ	Campanulariidae	ウミサカツキガヤ科							●						
2	花虫	ウミエラ	ウミサボテン	Cavernularia	obesa	ウミサボテン				●									
3	軟体動物	腹足	古腹足	サザエ	Turbo (Lunella) cornatus	corensis	スガイ											○	○
4			新腹足	ムシロガイ	Noitha livescens	ムシロガイ											○	●	
5					Reticunassa multigranosa	ヒメムシロ												●	
6					Reticunassa japonica	キヌボラ												○	
7			異旋	トウガタガイ	Paracigulina triarata	ミスジヨイトカケギリ												●	
8			裸鰓	タテジマウミウシ	Armina variolosa	サメハダシタウミウシ			●										
9				トモエミノウミウシ	Sakuraeolis enosimensis	アカエラミノウミウシ													○
10		二枚貝	マルスダレガイ	ハナシガイ	Leptaxinus oyamai	マルハナシガイ				●									
11				チリハギガイ	Nipponomysella subtruncata	スジホシムシヤドリガイ												●	
12				キクザルガイ	Chama japonica	キクザル							○						
13				ザルガイ	Fulvia aperta	エマイボタン													
14				マルスダレガイ	Veremolpa minuta	アデヤカカノアサリ				●								●	
15			ウミタケガイモドキ	スエモノガイ	Thraciidae	スエモノガイ科					●								
16	環形動物	多毛	サンバゴカイ	シリス	Myrianida ptychera	カキモトシリス								●					
17				シロガネゴカイ	Nephtys californiensis	コクチョウシロガネゴカイ												●	
18				タンザクゴカイ	Bhawanita goodii	ナガタンザクゴカイ													●
19			イソメ	ギボシイソメ	Limbrineris latreilli	フツギボシイソメ													●
20			スピオ	トックリゴカイ	Poecilochaetidae	トックリゴカイ科													
21				スピオ	Prionospio (Prionospio) depauperata	ソデナガスピオ													
22			ミズヒキゴカイ	ミズヒキゴカイ	Caulerliella sp.	Caulerliella 属								●				●	●
23			イトゴカイ	イトゴカイ	Capitellethus sp.	Capitellethus 属													
24				タケフシゴカイ	Praxillella praetermissa	ウリザネタケフシゴカイ													●
25	節足動物	ウミグモ	皆脚	カニノテウミグモ	Callipallene sp.	カニノテウミグモ属													
26		貝形虫	ミホトコーバ	ウミボタル	Vargula hilgendorfi	ウミボタル				●									
27		顎脚	無柄	フジツボ	Perforatus perforatus	ナンオウフジツボ								○					
28		軟甲	端脚	ドロクダムシ	Corophium uenoi	ウエノドロクダムシ													
29			クーマ	クーマ	Diasyllis tricineta	ミツオビクーマ													●
30				ナンノクーマ	Campylaspis striata	ホソミノサイツチクーマ													
31				クルマエビ	Panaeus (Panaeus) semisulcatus	クルマエビ					●								
32				モエビ	Heptacarpus geniculatus	コシマガリモエビ												○	
33				テッポウエビ	Alpheus bisinsisus	フタミノテッポウエビ													
34				アナジャコ	Upogebia sp.	アナジャコ属													
35				ヤドカリ	Diogenes edwardsii	トゲツノヤドカリ													
36					Diogenes nitidimanus	テナガツノヤドカリ													
37				カニダマシ	Porcellanella sp.	ウミエラカニダマシ属													
38				コバシガニ	Philyra platycheira	ヒラテコバシ													
39				ガザミ	Charybdis (Charybdis) miles	アカイシガニ													
40					Charybdis (Gonionepuntus) bimaculata	フタホシイシガニ													
41				エンコウガニ	Eucrate crenata	マルバガニ													
42	棘皮動物	ナマコ	樹手	キンコ	Cucumaria frondosa	キンコ													
43				クロナマコ	Holothuria (Thymiosycia) decorata	フジナマコ													
44	脊索動物	硬骨魚	ウナギ	ハモ	Muraenesox cinereus	ハモ													
45				ホウボウ	Lepidotrigla alata	イゴダカホデリ													
46				ハゼ	Istigobius campbelli	クツワハゼ													

注1) ●は採取、○は目視観察により確認したことを示す。

注2) 初記録とは、新規出現として登録した生物種のうち、第15報において初めて記録した科、属、種とした。

10.6. 横浜市沿岸における底生生物相をとりまく環境変化

内湾調査の魚類調査では、かつては常時、優占種となっていたハタタテヌメリやコモチジャコなどの底生魚が、第14報、15報では優占種となっていない。堀口他(2015)は東京湾20定点における底曳き調査結果を解析して、1970年代後半から1990年代前半は、シャコ、ハタタテヌメリ、マコガレイといった底生性の生物が優占したが、2000年代はこれらの底生性の生物は減少して、代わってサメ・エイ類やスズキといった大型魚類が出現量の多くを占める変化が起きていることを明らかにしている。これは、本内湾調査の魚類調査結果と類似した結果である。また、底生動物の多様度指数は、第13から14報では比較的高い値を示した根岸湾口と金沢湾口では、第15報では明確に低下し、金沢湾口の多様度指数が最も低くなった。一方、底質のCODは、第13報から15報にかけて低下し、特に今回、多様度指数が最も高かった横浜港口の改善が著しかった。

第7報(1994年度調査)では、底生動物相から見て、横浜市沿岸域の有機汚濁状況を総合的に評価すると過栄養から汚濁が進んだ状態が継続していると判断している。その後の最近の横浜市沿岸の底生動物相をとりまく環境変化は、第7報当時の状況が継続して河川からのCOD負荷で海域の富栄養化が進行し底層の貧酸素化が頻発したことで底層系の生態系が壊滅し、その反面、プランクトンを中心とする表層系の生態系を主体とする状況に変化してきているという見方も専門

家から聞かれる。一方で、瀬戸内海の事例では、全リン負荷総量削減の効果もあつてか、貧栄養化と呼べる現象が起こっているが、東京湾と同様に底層系の生態系が回復していないために、赤潮の発生件数が減少しても、貧酸素水塊の解消は進んでいない。横浜市沿岸の海域の状況は、CODの改善傾向が見られることから、かつての第7報当時の富栄養化過程から瀬戸内海と同様に貧栄養化過程にシフトしてきている可能性がある。

今後も横浜市沿岸域の生物相変化の機構解明に資するために本モニタリング調査を継続し、生態系回復の一助としたい。

参考文献

- 堀口他（2015）.生き物たちの東京湾 生物調査から見た東京湾環境-東京湾20 定点調査.東京湾海洋環境研究会
横浜市環境保全局（1996）「横浜の川と海の生物（第7報・海域編）」.横浜市沿岸域の底生動物相.
柳（2014）.瀬戸内海における富栄養化・貧栄養化の力学.沿岸海洋研究.第52巻1号.3-10

11. 謝辞

報告書をまとめるにあたり、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 of 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。ここに深くお礼申し上げます。

海草・海藻：

東京海洋大学

田中 次郎 名誉教授

海岸動物：

横須賀市自然・人文博物館

萩原 清司 学芸員

魚類：

神奈川県立生命の星・地球博物館

瀬能 宏 主任学芸員

魚類：

神奈川県水産技術センター 内水面試験場

工藤 孝浩 主任研究員

プランクトン：

国立環境研究所 生物多様性領域 生物多様性資源保全研究推進室

河地 正伸 室長