

2.2 底生生物調査

2.2.1 調査の概要

底生生物調査は表 2.2.1 に示す日程で実施した。なお、調査実施日は底質の調査日と同じである。

表 2.2.1 底生生物調査の実施日

春季	平成 26 年 5 月 16 日
夏季	平成 26 年 8 月 13 日
秋季	平成 26 年 10 月 10 日
冬季	平成 27 年 1 月 7 日

底生生物調査の結果概要（種類数、個体数、湿重量）を表 2.2.2 に示す。なお、出現種の一覧は資料編に示す。

表 2.2.2 (1) 底生生物調査の結果概要（春季）

調査期日：平成26年 5月16日
調査方法：スミス・マッキンタイヤ型採泥器による3回採泥

項目		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	平均
種類数	軟体動物門	5	10	8	4	5	14	29
	環形動物門	5	15	24	2	3	24	45
	節足動物門		6	1	1	3	2	11
	その他	1	2	2	1	2	6	9
	合計	11	33	35	8	13	46	94
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	221	47	72	8	14	65	71
	環形動物門	8	82	392	2	5	314	134
	節足動物門		35	1	9	77	2	21
	その他	14	16	8	2	10	13	11
	合計	243	180	473	21	106	394	236
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	90.9	26.1	15.2	38.1	13.2	16.5	30.1
	環形動物門	3.3	45.6	82.9	9.5	4.7	79.7	56.7
	節足動物門		19.4	0.2	42.9	72.6	0.5	8.8
	その他	5.8	8.9	1.7	9.5	9.4	3.3	4.4
	主な出現種 (個体/0.15m ² (%))	アサギ		ジス'カ'イ	シノ'ハネ'エラ'ス'ト	ヒメ'ス'ホ'リ'ムシ	イソ'コ'ウ'ムシ'属	カ'ク'カ'リ'キ'ホ'シ'イ'ム
ハマ'グ'リ		198 (81.5)	26 (14.4)	334 (70.6)	9 (42.9)	69 (65.1)	107 (27.2)	66 (27.7)
		17 (7.0)	24 (13.3)	62 (13.1)	5 (23.8)	9 (8.5)	51 (12.9)	35 (14.7)
ハス'ノ'ハ'シ'バ'ン		14 (5.8)	19 (10.6)		2 (9.5)	6 (5.7)	47 (11.9)	23 (9.5)
			12 (6.7)				42 (10.7)	22 (9.3)
			12 (6.7)				35 (8.9)	
							2.73	
							6.61	
							0.03	
							0.18	
						19.07		
						9.97		
						27.4		
						66.3		
						0.3		
						6.0		
						1.67 (16.8)		
						1.40 (14.0)		
						1.21 (12.1)		
						1.01 (10.1)		
						0.81 (8.1)		

注1. 主な出現種は各調査地点の出現個体数及び湿重量の上位5種（ただし、種別組成比が5%以上）を示す。
注2. 種類数欄の平均は総出現種類数を示す。

表 2.2.2 (2) 底生生物調査の結果概要 (夏季)

調査期日：平成26年 8月13日

調査方法：スミス・マッキンタイア型採泥器による3回採泥

項目		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	平均
種類数	軟体動物門	8	12	8	5	1	15	29
	環形動物門	4	21	23	1	1	18	36
	節足動物門	1	7	3	4	1	3	13
	その他		3	3	1		3	7
	合計	13	43	37	11	3	39	85
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	47	109	25	25	10	58	46
	環形動物門	22	121	800	31	12	436	237
	節足動物門	1	97	4	12	16	3	22
	その他		13	11	1		13	6
	合計	70	340	840	69	38	510	311
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	67.1	32.1	3.0	36.2	26.3	11.4	14.7
	環形動物門	31.4	35.6	95.2	44.9	31.6	85.5	76.2
	節足動物門	1.4	28.5	0.5	17.4	42.1	0.6	7.1
	その他		3.8	1.3	1.4		2.5	2.0
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))	アサギ	28 (40.0)	73 (21.5)	622 (74.0)	31 (44.9)	16 (42.1)	183 (35.9)	128 (41.2)
	<i>Heteromastus</i> sp.		<i>カタマノキモノシイ</i>	<i>カタマノキモノシイ</i>		<i>カタマノキモノシイ</i>	<i>カタマノキモノシイ</i>	<i>カタマノキモノシイ</i>
	イソジミガイ	14 (20.0)	52 (15.3)	70 (8.3)	13 (18.8)	12 (31.6)	137 (26.9)	51 (16.3)
	イソジミガイ	9 (12.9)	36 (10.6)	50 (6.0)	7 (10.1)	10 (26.3)	27 (5.3)	16 (5.1)
	カクガイ属	6 (8.6)	26 (7.6)		4 (5.8)			
			22 (6.5)		4 (5.8)			
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	15.89	15.99	4.26	9.19	2.57	4.76	8.78
	環形動物門	0.36	3.83	8.67	0.26	0.30	5.58	3.17
	節足動物門	0.03	0.49	0.30	0.07	0.29	0.07	0.21
	その他		3.13	0.11	0.16		0.27	0.61
	合計	16.28	23.44	13.34	9.68	3.16	10.68	12.76
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	97.6	68.2	31.9	94.9	81.3	44.6	68.8
	環形動物門	2.2	16.3	65.0	2.7	9.5	52.2	24.8
	節足動物門	0.2	2.1	2.2	0.7	9.2	0.7	1.6
	その他		13.4	0.8	1.7		2.5	4.8
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
主な出現種 (g/0.15m ² (%))	アサギ	9.36 (57.5)	9.68 (41.3)	5.82 (43.6)	4.27 (44.1)	2.57 (81.3)	1.91 (17.9)	3.21 (25.1)
	バヤリ		3.46 (14.8)	3.79 (28.4)	3.70 (38.2)	0.30 (9.5)	1.82 (17.0)	1.61 (12.6)
	コウコウイ	1.20 (7.4)	3.09 (13.2)	0.81 (6.1)	1.20 (12.4)	0.29 (9.2)	1.49 (14.0)	1.12 (8.7)
	イソジミガイ	0.92 (5.7)	1.71 (7.3)				1.38 (12.9)	0.76 (6.0)
							0.74 (6.9)	0.74 (5.8)

注1. 主な出現種は各調査地点の出現個体数及び湿重量の上位5種(ただし、種別組成比が5%以上)を示す。
 注2. 種類数欄の平均は総出現種類数を示す。

表 2.2.2 (3) 底生生物調査の結果概要 (秋季)

調査期日：平成26年10月10日

調査方法：スミス・マクシタウ型採泥器による3回採泥

項目		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	平均
種類数	軟体動物門	12	8	1	3	1	7	21
	環形動物門	11	19	16	2	1	18	36
	節足動物門	5	6	3	3	1	1	12
	その他	2	2	1			4	6
	合計	30	35	18	8	3	29	75
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	248	33	3	7	1	17	52
	環形動物門	37	252	1,988	5	3	338	437
	節足動物門	21	15		4	5		8
	その他	4	4	2			6	3
	合計	310	304	1,993	16	9	361	499
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	80.0	10.9	0.2	43.8	11.1	4.7	10.3
	環形動物門	11.9	82.9	99.7	31.3	33.3	93.6	87.6
	節足動物門	6.8	4.9		25.0	55.6		1.5
	その他	1.3	1.3	0.1			1.7	0.5
	合計							
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))	マダガイ	86 (27.7)	シノブハネエラスビオ 150 (49.3)	シノブハネエラスビオ 1,885 (94.6)	オチバガイ 4 (25.0)	ヒメナシメシ 5 (55.6)	カタマツリキボシシノメ 122 (33.8)	シノブハネエラスビオ 356 (71.3)
	アサリ	38 (12.3)	カタマツリキボシシノメ 67 (22.0)		Armandia sp. 3 (18.8)	ヤマトカコガイ 3 (33.3)	シノブハネエラスビオ 98 (27.1)	カタマツリキボシシノメ 39 (7.7)
	コシオケイ	30 (9.7)			シオサナシメシ科 2 (12.5)	イソジメシメイ 1 (11.1)	Aphelochaeta sp. 63 (17.5)	
	シオサケイ	25 (8.1)			ヤマトカコガイ 2 (12.5)			
	バカガイ属	22 (7.1)			イソツツメシ属 2 (12.5)			
	合計	34.51	10.10	3.81	4.28	0.46	2.00	9.19
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	0.14	3.26	18.36	0.06	0.26	3.65	4.29
	環形動物門	0.05	0.29		0.69	0.01		0.17
	節足動物門	0.06	0.13	0.06			0.56	0.14
	その他	34.76	13.78	22.23	5.03	0.73	6.21	13.79
	合計	99.3	73.3	17.1	85.1	63.0	32.2	66.7
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	0.4	23.7	82.6	1.2	35.6	58.8	31.1
	環形動物門	0.1	2.1		13.7	1.4		1.3
	節足動物門	0.2	0.9	0.3			9.0	1.0
	その他							
	合計							
主な出現種 (g/0.15m ² (%))	ハマグリ	23.76 (68.4)	ヒメナシメシ 8.01 (58.1)	シノブハネエラスビオ 15.38 (69.2)	オチバガイ 4.18 (83.1)	イソジメシメイ 0.46 (63.0)	シノブハネエラスビオ 1.60 (25.8)	ハマグリ 3.96 (28.7)
	アサリ	4.70 (13.5)	シノブハネエラスビオ 1.53 (11.1)	オチバガイ 3.81 (17.1)	Ashtoret sp. 0.69 (13.7)	ヤマトカコガイ 0.26 (35.6)	ヒメナシメシ 1.33 (21.4)	シノブハネエラスビオ 3.09 (22.4)
	シオサケイ	3.47 (10.0)	カタマツリキボシシノメ 1.11 (8.1)	スズビキコガイ 1.20 (5.4)			カタマツリキボシシノメ 1.09 (17.6)	ヒメナシメシ 1.56 (11.3)
	マダガイ	1.74 (5.0)					アサリ 0.44 (7.1)	アサリ 0.84 (6.1)
							コチバガイ 0.35 (5.6)	オチバガイ 0.72 (5.2)
							イカリナマコ科 0.35 (5.6)	

注1. 主な出現種は各調査地点の出現個体数及び湿重量の上位5種(ただし、種別組成比が5%以上)を示す。
 注2. 種類数欄の平均は総出現種類数を示す。

表 2.2.2 (4) 底生生物調査の結果概要 (冬季)

調査期日：平成27年 1月 7日

調査方法：スミス・マッキンタイア型採泥器による3回採泥

項目	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	平均	
種類数	軟体動物門	13	8	1	2	1	11	28
	環形動物門	15	22	12	2	1	21	37
	節足動物門	3	6	3	1	3	4	13
	その他	4	2		1	1	3	6
	合計	35	38	16	6	6	39	84
個体数 (個体/0.15m ²)	軟体動物門	73	14	1	3	4	64	27
	環形動物門	317	362	229	14	2	851	296
	節足動物門	9	12	8	1	16	8	9
	その他	40	6		1	36	8	15
	合計	439	394	238	19	58	931	347
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	16.6	3.6	0.4	15.8	6.9	6.9	7.6
	環形動物門	72.2	91.9	96.2	73.7	3.4	91.4	85.4
	節足動物門	2.1	3.0	3.4	5.3	27.6	0.9	2.6
	その他	9.1	1.5		5.3	62.1	0.9	4.4
	合計							
主な出現種 (個体/0.15m ² (%))	<i>Pseudopolydora</i> sp.		シリアハネエラスビオ	シリアハネエラスビオ	ツツオアエリア	ハスノカシバン	シリアハネエラスビオ	シリアハネエラスビオ
	ヤマトヒオ	176 (40.1)	154 (39.1)	159 (66.8)	13 (68.4)	36 (62.1)	407 (43.7)	120 (34.6)
	紐形動物門	74 (16.9)	111 (28.2)	29 (12.2)	2 (10.5)	11 (19.0)	311 (33.4)	75 (21.7)
	ホトギスガイ	31 (7.1)	<i>Aphelochaeta</i> sp.	<i>Aphelochaeta</i> sp.	イソジミガイ	4 (6.9)	<i>Aphelochaeta</i> sp.	<i>Pseudopolydora</i> sp.
	ユシオガイ	23 (5.2)	51 (12.9)	14 (5.9)	1 (5.3)	4 (6.9)	90 (9.7)	30 (8.6)
		22 (5.0)			<i>Mediomastus</i> sp.	4 (6.9)		<i>Aphelochaeta</i> sp.
					1 (5.3)			26 (7.5)
					ヒメオホリムシ			
					1 (5.3)			
湿重量 (g/0.15m ²)	軟体動物門	7.97	13.84	0.06	0.27	4.45	1.29	4.65
	環形動物門	0.77	6.08	2.71	0.05	0.01	8.25	2.98
	節足動物門	0.04	0.10	0.07	0.03	0.25	0.16	0.11
	その他	0.84	1.66		0.02	0.39	0.40	0.55
	合計	9.62	21.68	2.84	0.37	5.10	10.10	8.29
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	82.8	63.8	2.1	73.0	87.3	12.8	56.1
	環形動物門	8.0	28.0	95.4	13.5	0.2	81.7	35.9
	節足動物門	0.4	0.5	2.5	8.1	4.9	1.6	1.3
	その他	8.7	7.7		5.4	7.6	4.0	6.7
	合計							
主な出現種 (g/0.15m ² (%))	シオキガイ		トリガイ	シリアハネエラスビオ	イソジミガイ	イソジミガイ	シリアハネエラスビオ	シリアハネエラスビオ
	6.32 (65.7)	11.24 (51.8)	1.78 (62.7)	0.25 (67.6)	4.45 (87.3)	5.72 (56.6)	1.88 (22.7)	
	紐形動物門		シリアハネエラスビオ	チロリ	ツツオアエリア	ハスノカシバン	カタカトギスガイ	トリガイ
	0.66 (6.9)	3.77 (17.4)	0.64 (22.5)	0.05 (13.5)	0.39 (7.6)	1.46 (14.5)	1.87 (22.6)	
	イソジミガイ		紐形動物門	ヒメオホリムシ			シオキガイ	
	0.66 (6.9)	1.54 (7.1)		0.03 (8.1)			1.05 (12.7)	
		ヒメオホリムシ		紐形動物門			イソジミガイ	
		1.32 (6.1)		0.02 (5.4)			0.89 (10.8)	
				シオキガイ科				
				0.02 (5.4)				

注1. 主な出現種は各調査地点の出現個体数及び湿重量の上位5種 (ただし、種別組成比が5%以上) を示す。

注2. 種類数欄の平均は総出現種類数を示す。

注3. 防砂堤工事のため、冬季のSt.2は南東方向へ約25m移動した。

2.2.2 種類数

底生生物の出現種類数を図 2.2.1 に、種類数の水平分布を図 2.2.2 に示す。

底生生物の各季の出現種類数（6 地点全体）は、春季が 94 種、夏季が 85 種、秋季が 75 種、冬季が 84 種であった。分類群別にみると、環形動物門が 36～45 種で最も多く、次いで軟体動物門が 21～29 種で多かった。

水平分布をみると、四季をとおして最も沖側の調査地点 St. 6 で種類数が多く、河口に近く流入水の影響が大きい調査地点 St. 4 及び St. 5 で種類数が少なくなる傾向がみられた。

季節変化をみると、St. 1 は春季及び夏季に種類数が少なく、秋季及び冬季に多くなっていたが、St. 3 では春季及び夏季に種類数が多く、秋季及び冬季に少なくなっていた。

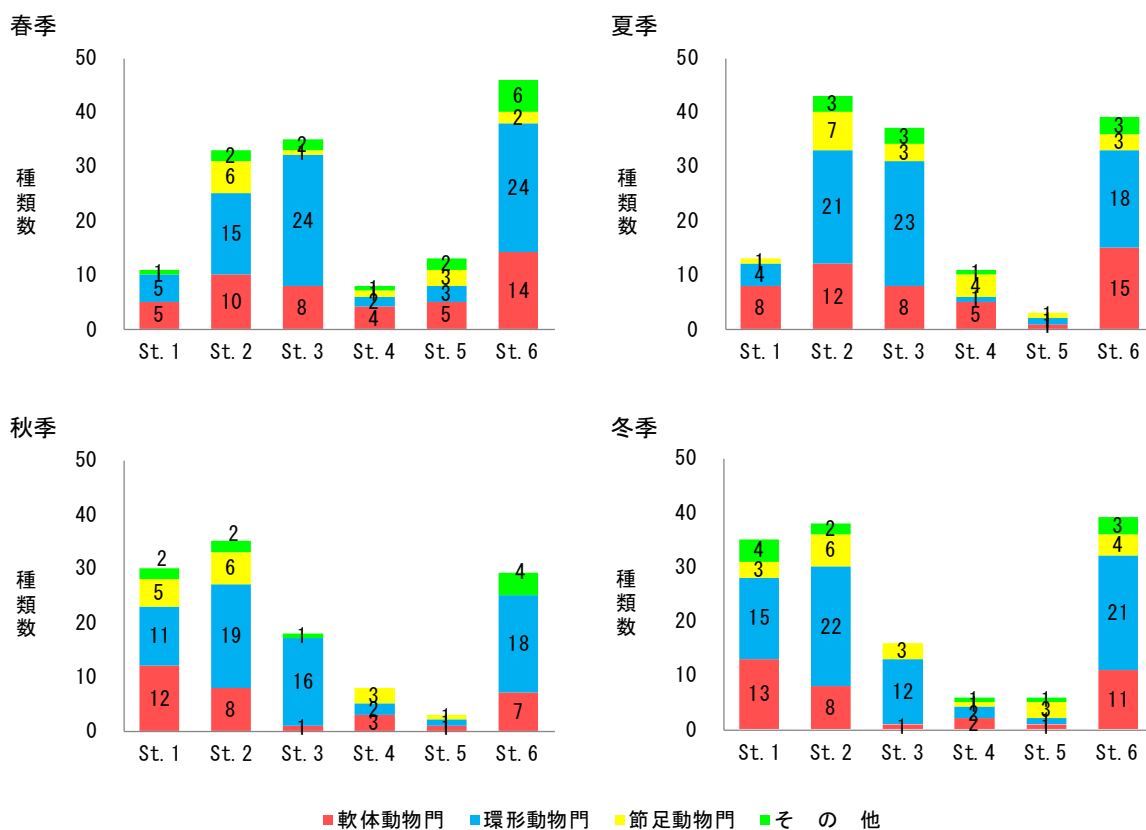


図 2.2.1 底生生物の出現種類数

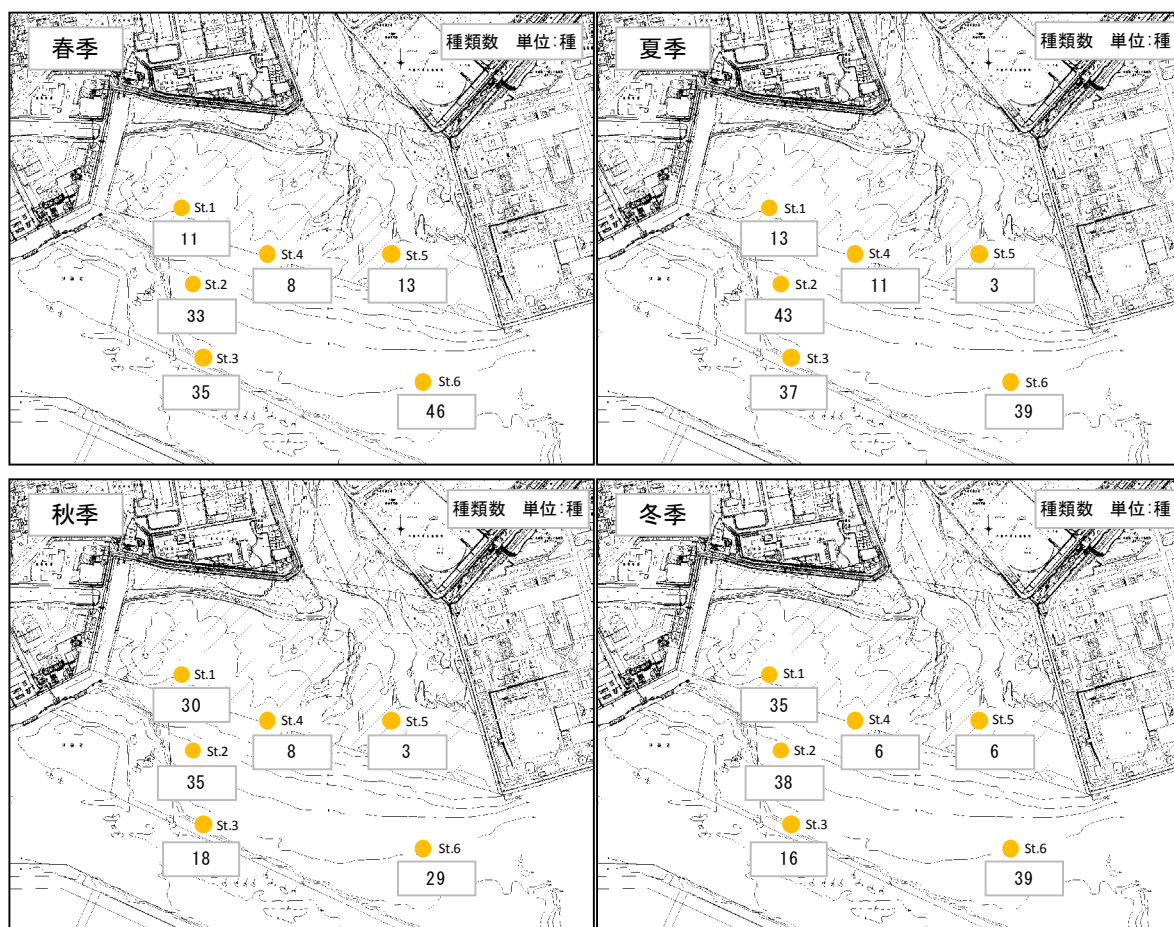


図 2.2.2 種類数の水平分布

2.2.3 個体数

底生生物の個体数を図 2.2.3 に、個体数の水平分布を図 2.2.4 に示す。

底生生物の各季の出現個体数(6地点平均)は、春季が236個体/0.15m²、夏季が311個体/0.15m²、秋季が499個体/0.15m²、冬季が347個体/0.15m²であった。

分類群別にみると、四季をとおして環形動物門が多かった。

St.1では春季にアサリが198個体(全体の81.5%)、秋季にはマテガイが86個体(全体の27.7%)、アサリが38個体(全体の12.3%)確認されたため個体数において軟体動物門が占める割合が高かったが、冬季には*Pseudopolydora* sp.が176個体(全体の40.1%)確認されたため環形動物門の個体数が多くなっていた。St.2ではシノブハネエラスピオが秋季に150個体(全体の49.3%)、冬季に154個体(全体の39.1%)確認されたため、個体数において環形動物門が占める割合が高かった。St.3では四季をとおしてシノブハネエラスピオが全体の65%以上と多く確認されたため、環形動物門が顕著に多くみられた。St.6では四季をとおして、カタマガリギボシイソメとシノブハネエラスピオが全体の40%以上と多く確認されたため、環形動物門が顕著に多くみられた。

水平分布をみると、朝明川河口に近いSt.4、St.5で個体数が少なくなる傾向がみられた。

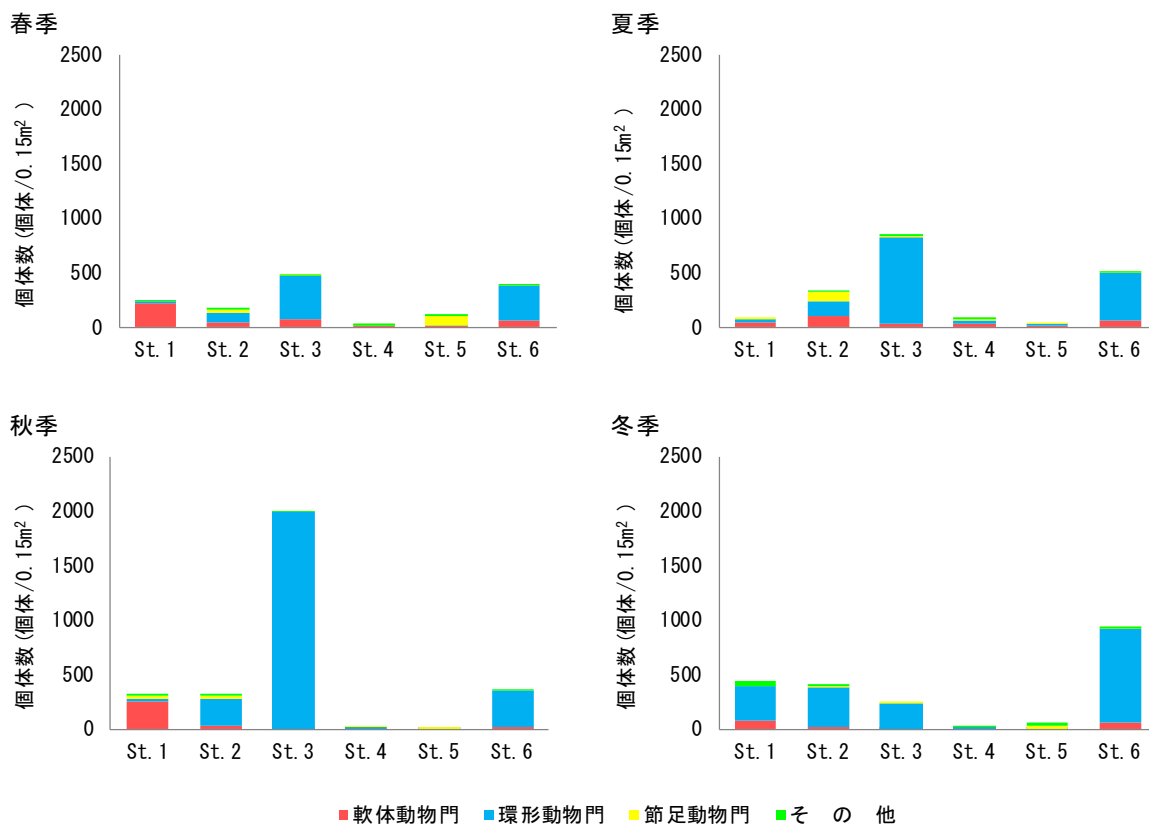


図 2.2.3 底生生物の個体数

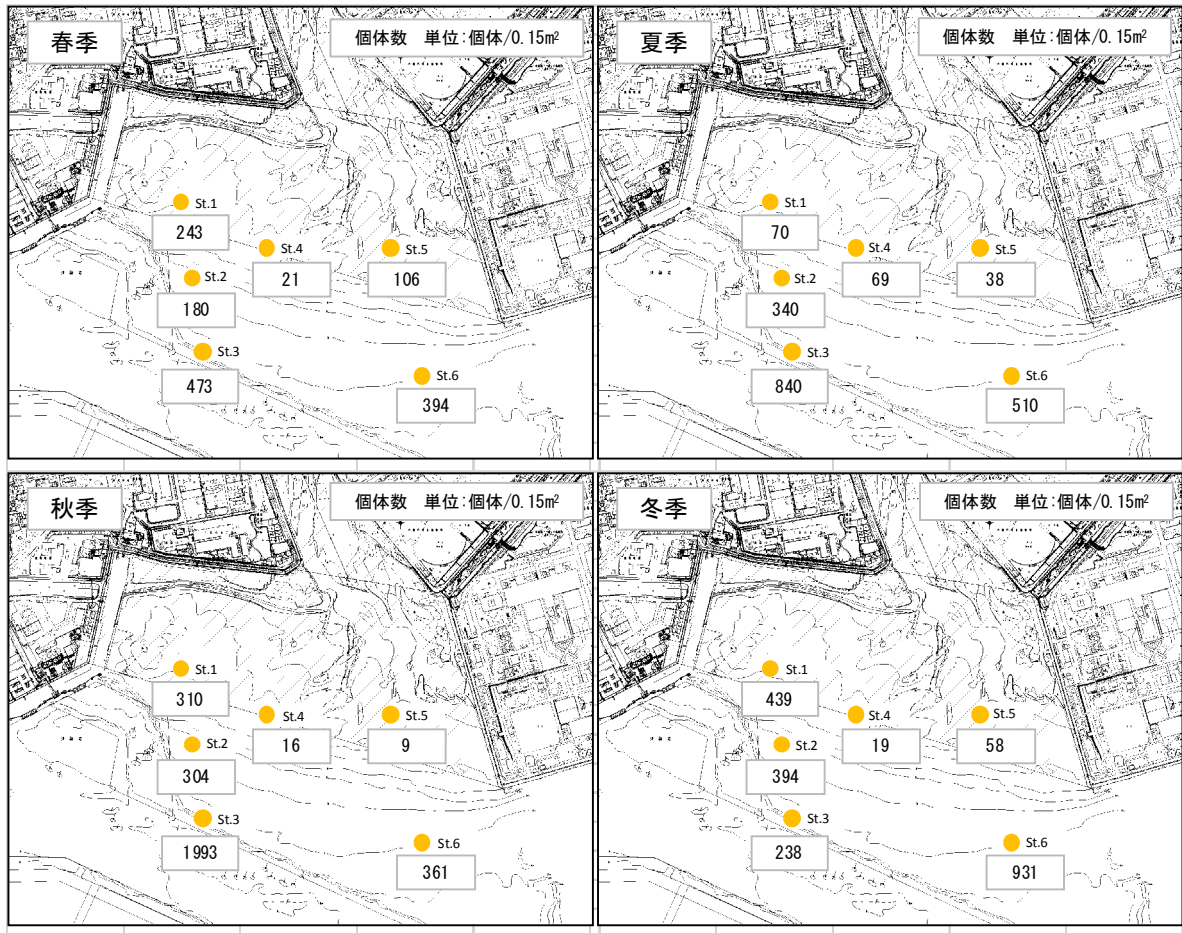


図 2.2.4 個体数の水平分布

2.2.4 湿重量

底生生物の湿重量を図 2.2.5 に、湿重量の水平分布を図 2.2.6 に示す。

底生生物の各季の湿重量（6 地点平均）は、春季が 26.37g/0.15m²、夏季が 12.76g/0.15m²、秋季が 13.79g/0.15m²、冬季が 8.29g/0.15m² であった。

分類群別にみると、いずれの季節も軟体動物門が多かった。特に、St.2 では春季にハマグリが 44.76g/0.15m²（全体の 77.2%）確認されたため、湿重量において軟体動物門が占める割合が高かった。また、St.3 ではシノブハネエラスピオが夏季に 5.82g/0.15m²（全体の 43.6%）、秋季に 15.38g/0.15m²（全体の 69.2%）、冬季に 1.78g/0.15m²（全体の 62.7%）確認されたため、湿重量において環形動物門が占める割合が高かった。

水平分布をみると、個体数と同様に、朝明川河口に近い St.4、St.5 で湿重量が少なくなる傾向がみられた。

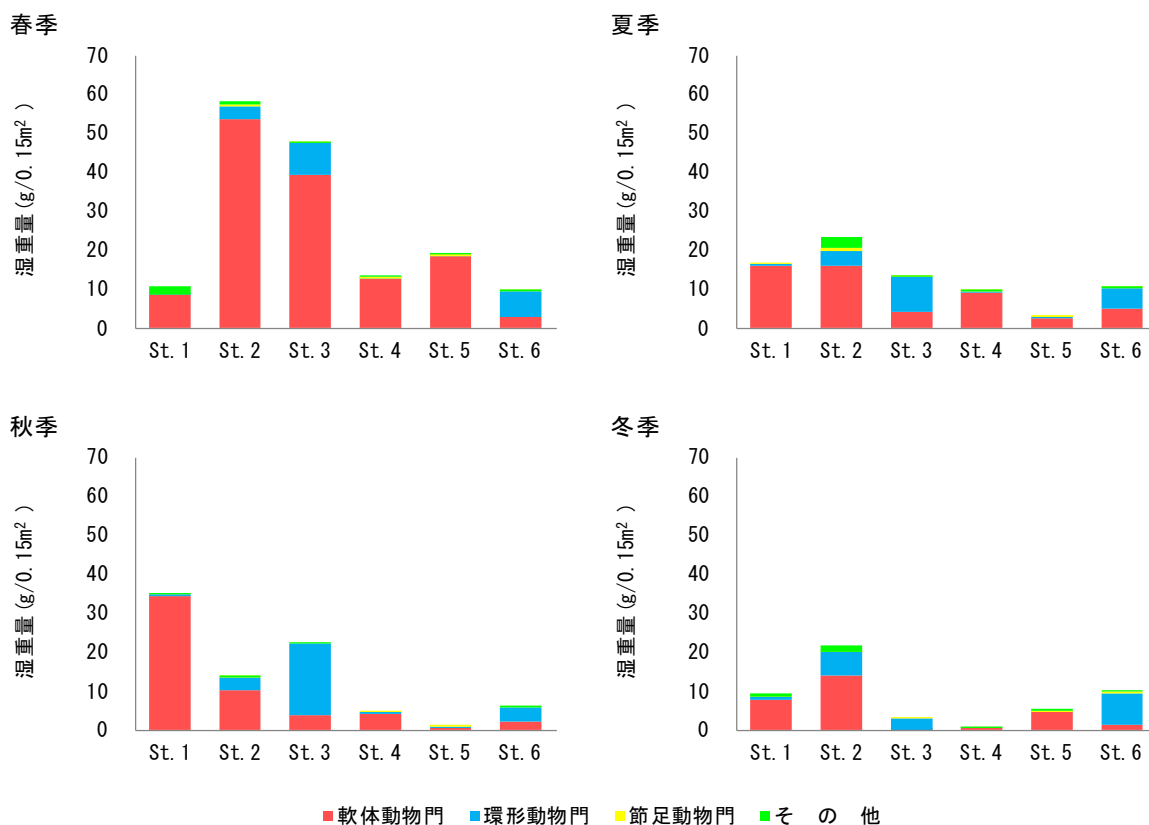


図 2.2.5 底生生物の湿重量

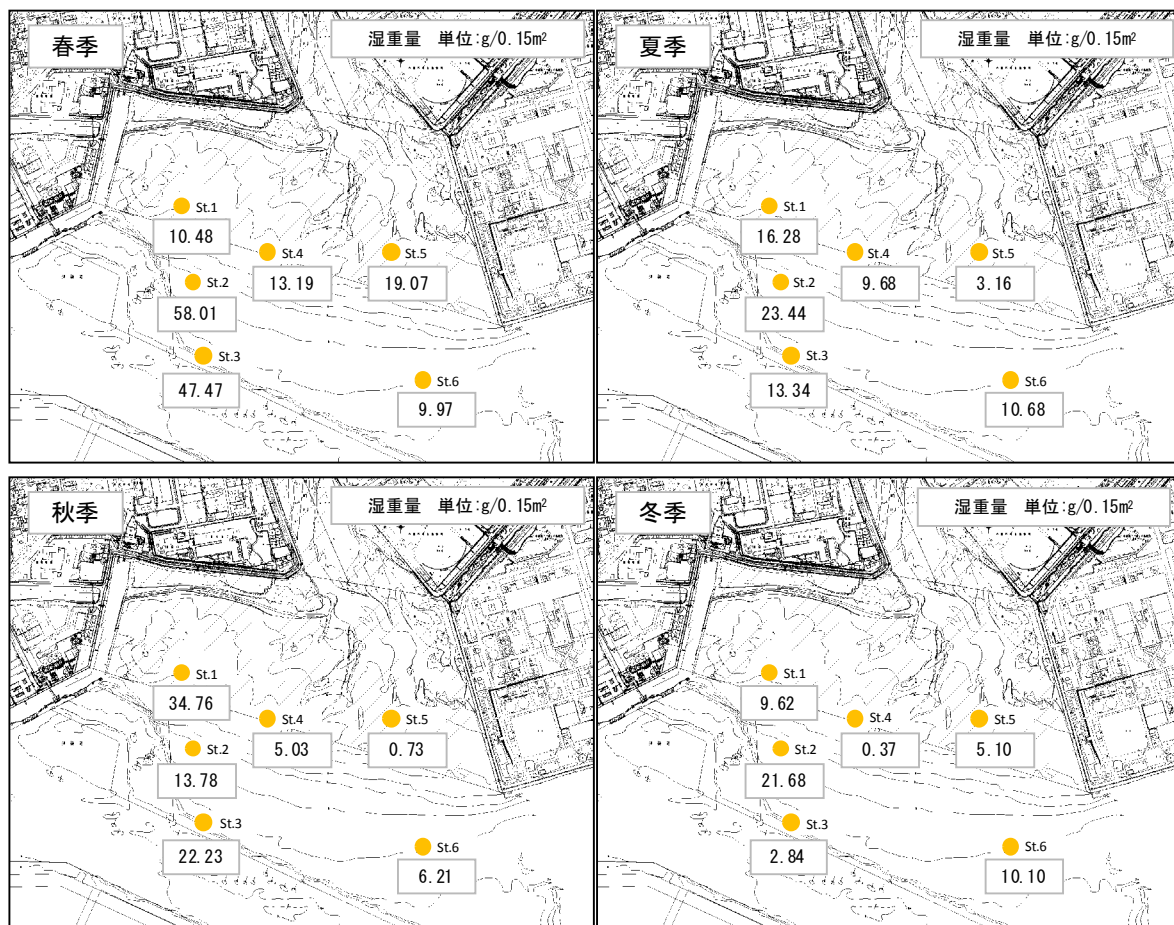


図 2.2.6 湿重量の水平分布

2.2.5 主要種

底生生物の各季における主な出現種（個体数）は以下のとおりであり、主要種の写真を図2.2.7に示す。

【春季】

春季は、シノブハネエラスピオ（環形動物門ゴカイ綱）の構成比が27.7%と最も多く、次いでアサリ（軟体動物門ニマイガイ綱）が14.7%、シズクガイ（軟体動物門ニマイガイ綱）が9.5%、カタマガリギボシイソメ（環形動物門ゴカイ綱）が9.3%出現した。

シノブハネエラスピオはSt.2、St.3、St.5、St.6で、アサリはSt.1、St.4、St.5で、シズクガイはSt.2、St.3、St.6で、カタマガリギボシイソメはSt.2、St.3、St.6で出現した。

【夏季】

夏季は、シノブハネエラスピオ（環形動物門ゴカイ綱）の構成比が41.2%と最も多く、次いでカタマガリギボシイソメ（環形動物門ゴカイ綱）が16.3%、アサリ（軟体動物門ニマイガイ綱）が5.1%出現した。

シノブハネエラスピオ、カタマガリギボシイソメともにSt.2、St.3、St.6で、アサリはSt.1、St.2、St.4、St.5、St.6で出現した。

【秋季】

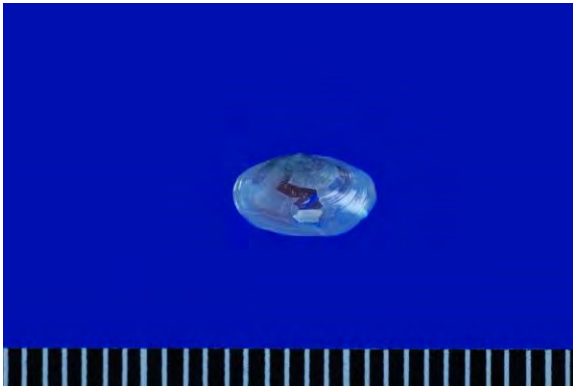
秋季は、シノブハネエラスピオ（環形動物門ゴカイ綱）の構成比が71.3%と最も多く、次いでカタマガリギボシイソメ（環形動物門ゴカイ綱）が7.7%出現した。

シノブハネエラスピオ、カタマガリギボシイソメともにSt.2、St.3、St.6で出現した。

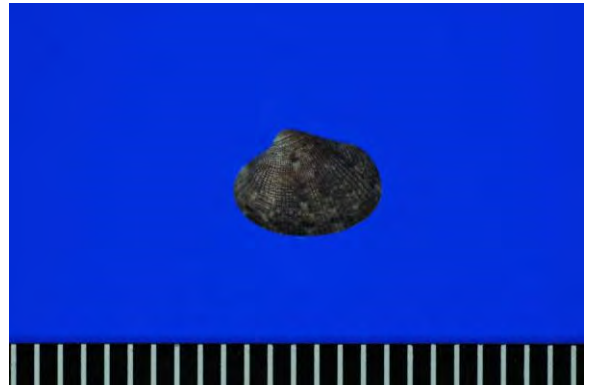
【冬季】

冬季は、シノブハネエラスピオ（環形動物門ゴカイ綱）の構成比が34.6%と最も多く、次いでカタマガリギボシイソメ（環形動物門ゴカイ綱）が21.7%、*Pseudopolydora* 属の一種（環形動物門ゴカイ綱）が8.6%、*Aphelochaeta* 属の一種（環形動物門ゴカイ綱）が7.5%出現した。

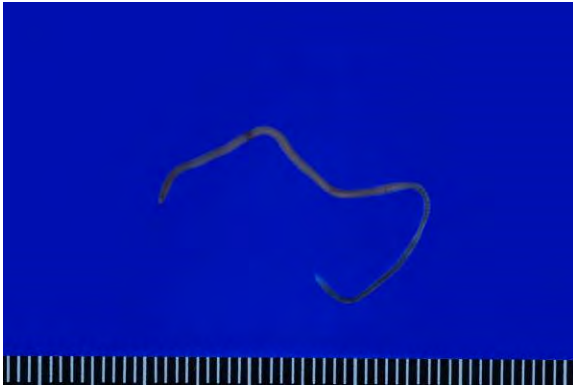
シノブハネエラスピオ、カタマガリギボシイソメともにSt.2、St.3、St.6で、*Pseudopolydora* 属の一種はSt.1、St.2、St.6で、*Aphelochaeta* 属の一種はSt.2、St.3、St.6で出現した。



シズクガイ



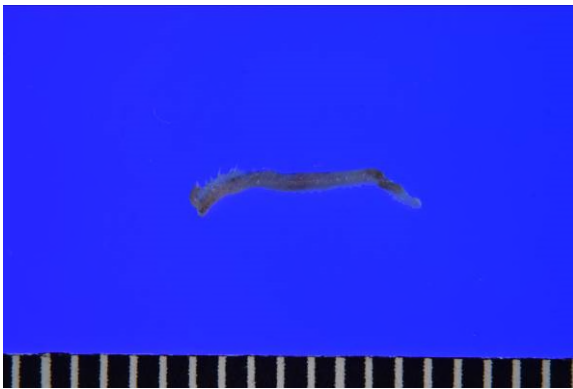
アサリ



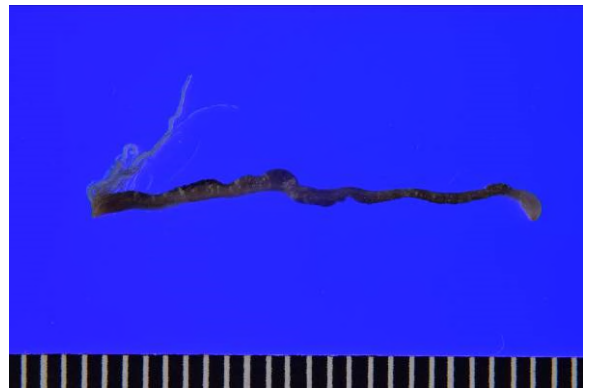
カタマガリギボシイソメ



シノブハネエラスピオ



Pseudopolydora 属の一種



Aphelochaeta 属の一種

図 2.2.7 主要種の写真

2.2.6 重要種確認状況

現地調査により確認した底生生物のうち、重要種を表 2.2.3 に示す。

環境省の「レッドデータブック 2014」に基づき、重要種として選定された種は、ウミゴマツボ、サザナミツボ、ネコガイ、ユウシオガイ、サクラガイ、オチバガイ、ハマグリ、オオノガイの 8 種であった。

「三重県レッドリスト (2014 年度版)」に基づき、重要種として選定された種は、ウミゴマツボ、サザナミツボ、ネコガイ、サクラガイ、オチバガイ、ハマグリ、オキナガイ、トリウミアカイソモドキ、ウモレマメガニの 9 種であった。

注意を要する種として、「日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状 (WWFJ Science Report Vol. 3, 1996)」に基づき、注意種として選定された種は、ウミゴマツボ、サザナミツボ、ユウシオガイ、オチバガイ、ハマグリ、オオノガイ、オキナガイ、ソトオリガイ、トリウミアカイソモドキ、ウモレマメガニの 10 種であった。

これらの基準によって選定された 12 種の出現状況を以下に示す。

●ウミゴマツボ

秋季に St. 1 の 1 地点で確認された。

●サザナミツボ

冬季に St. 1 の 1 地点で確認された。

●ネコガイ

春季に St. 2 の 1 地点で確認された。

●ユウシオガイ

夏季、秋季及び冬季に St. 1 の 1 地点で確認された。

●サクラガイ

春季、秋季及び冬季に St. 2、St. 6 の 2 地点、夏季に St. 6 の 1 地点で確認された。

●オチバガイ

春季に St. 1 の 1 地点、夏季及び秋季に St. 1、St. 4 の 2 地点で確認された。

●ハマグリ

春季に St. 1、St. 2、St. 5 の 3 地点、夏季、秋季及び冬季に St. 1 の 1 地点で確認された。

●オオノガイ

冬季に St. 1 の 1 地点で確認された。

●オキナガイ

春季に St. 3 の 1 地点、夏季に St. 6 の 1 地点で確認された。

●ソトオリガイ

冬季に St. 1、St. 6 の 2 地点で確認された。

●トリウミアカイソモドキ

春季に St. 2、St. 3 の 2 地点、夏季に St. 2、St. 6 の 2 地点、秋季及び冬季に St. 2 の 1 地点で確認された。

●ウモレマメガニ

春季、秋季及び冬季に St. 2 の 1 地点で確認された。