

## 2.2 底生生物調査

### 2.2.1 調査実施状況

底生生物調査は表 2.2.1 に示す底質調査と同じ日程で実施した。

表 2.2.1 底生生物調査の実施日

春季	平成 25 年 6 月 24 日
夏季	平成 25 年 8 月 20 日
秋季	平成 25 年 10 月 18 日
冬季	平成 26 年 1 月 14 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25年 6月24日  
調査方法：スミス・マッケンタウ-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	5	8	3	6	4	10	22
	環形動物門	5	13	14	6	7	16	34
	節足動物門	4	1	5	2		2	12
	その他	3	3	1		1	3	5
	合計	17	25	23	14	12	31	73
個体数 (個体/0.15m <sup>2</sup> )	軟体動物門	21	16	19	816	636	126	272
	環形動物門	22	52	187	17	126	238	107
	節足動物門	11	3	10	4		4	5
	その他	24	4	3		3	27	10
	合計	78	75	219	837	765	395	395
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	26.9	21.3	8.7	97.5	83.1	31.9	69.0
	環形動物門	28.2	69.3	85.4	2.0	16.5	60.3	27.1
	節足動物門	14.1	4.0	4.6	0.5		1.0	1.4
	その他	30.8	5.3	1.4		0.4	6.8	2.6
	合計							
主な出現種 (個体/0.15m <sup>2</sup> (%))	Armandia sp.	シノブハネウスビオ	Aphelocheata sp.	アサリ	アサリ	カタカトリギボシシノメ	アサリ	
	15 (19.2)	16 (21.3)	56 (25.6)	789 (94.3)	598 (78.2)	122 (30.9)	237 (60.0)	
	環形動物門	カタカトリギボシシノメ	カタカトリギボシシノメ		Armandia sp.	シノブハネウスビオ	カタカトリギボシシノメ	
	13 (16.7)	9 (12.0)	38 (17.4)		50 (6.5)	70 (17.7)	28 (7.1)	
	シノブハネウスビオ	Glycera sp.	ダノムコガイ		カタカトリギボシシノメ	シノブハネウスビオ		
	11 (14.1)	8 (10.7)	33 (15.1)		39 (5.1)	35 (8.9)		
	ハシノハシバン	カタカトリギボシシノメ	シノブハネウスビオ			アサリ		
	10 (12.8)	5 (6.7)	32 (14.6)			30 (7.6)		
	トリアキガイモトキ	Aphelocheata sp.	シノブハネウスビオ			Aphelocheata sp.		
	7 (9.0)	4 (5.3)	16 (7.3)			22 (5.6)		
湿重量 (g/0.15m <sup>2</sup> )	軟体動物門	5.30	2.13	0.44	165.62	115.65	6.14	49.21
	環形動物門	0.12	2.18	2.44	0.33	0.48	4.07	1.60
	節足動物門	0.28	0.12	1.16	0.02		0.01	0.27
	その他	2.06	0.46	+		0.18	0.05	0.46
	合計	7.76	4.89	4.04	165.97	116.31	10.27	51.54
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	68.3	43.6	10.9	99.8	99.4	59.8	95.5
	環形動物門	1.5	44.6	60.4	0.2	0.4	39.6	3.1
	節足動物門	3.6	2.5	28.7	<0.1		0.1	0.5
	その他	26.5	9.4	+		0.2	0.5	0.9
	合計							
主な出現種 (g/0.15m <sup>2</sup> (%))	イソジミガイ	キセリガイ	テッポウエビ	アサリ	アサリ	カタカトリギボシシノメ	アサリ	
	4.68 (60.3)	1.70 (34.8)	0.92 (22.8)	157.34 (94.8)	108.59 (93.4)	4.44 (43.2)	44.37 (86.1)	
	ハシノハシバン	Glycera sp.	ダノムコガイ		イソジミガイ	シノブハネウスビオ		
	2.04 (26.3)	0.73 (14.9)	0.78 (19.3)		6.87 (5.9)	1.77 (17.2)		
	シノブハネウスビオ	シノブハネウスビオ	コロリ			ヒシジミガイ		
		0.62 (12.7)	0.50 (12.4)			1.14 (11.1)		
	ハヤテコガイ	Aphelocheata sp.	Aphelocheata sp.			カタカトリギボシシノメ		
	0.43 (8.8)	0.45 (11.1)	0.45 (11.1)			0.93 (9.1)		
	コイサキガイ	コイサキガイ	コイサキガイ					
		0.34 (7.0)	0.30 (7.4)					

注) 1. 湿重量が0.01g/0.15m<sup>2</sup>未満の場合、湿重量欄及び同組成比欄は「+」で示す。  
2. 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。

表 2.2.2 (2) 底生生物調査の結果概要 (夏季)

調査期日：平成25年 8月20日

調査方法：スミス・マキナリ付型採泥器による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	10	12	4	17	32
	環形動物門	7	16	10	16	5	13	39
	節足動物門	3	3	1	6	3	7	16
	その他	2	4	1	3		3	6
	合計	20	35	22	37	12	40	93
個体数 (個体/0.15m <sup>2</sup> )	軟体動物門	107	145	138	2,591	119	526	604
	環形動物門	39	131	134	293	524	159	213
	節足動物門	13	4	1	40	14	11	14
	その他	2	20	2	10		24	10
	合計	161	300	275	2,934	657	720	841
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	66.5	48.3	50.2	88.3	18.1	73.1	71.8
	環形動物門	24.2	43.7	48.7	10.0	79.8	22.1	25.4
	節足動物門	8.1	1.3	0.4	1.4	2.1	1.5	1.6
	その他	1.2	6.7	0.7	0.3		3.3	1.1
	合計							
主な出現種 (個体/0.15m <sup>2</sup> (%))	バクテリア		<i>Aphelochaeta</i> sp.	シズクガイ	ホトケスガイ	ツツオアエリ	シズクガイ	ホトケスガイ
	シオフキガイ	36 (22.4)	72 (24.0)	99 (36.0)	2,430 (82.8)	246 (37.4)	228 (31.7)	438 (52.1)
	アサギ	24 (14.9)	59 (19.7)	47 (17.1)		<i>Armandia</i> sp.	ホトケスガイ	シズクガイ
	アサギ	20 (12.4)	19 (6.3)	31 (11.3)		151 (23.0)	179 (24.9)	57 (6.8)
	ツツオアエリ	19 (11.8)	16 (5.3)	27 (9.8)		アサギ	ダマコガイ	アサギ
	<i>Glyceria</i> sp.	14 (8.7)	15 (5.0)			カワコガイ属	アサギ	ツツオアエリ
						116 (17.7)	53 (7.4)	54 (6.4)
						64 (9.7)	50 (6.9)	45 (5.3)
						ヤマトカワコガイ	カサカサガイ	
						48 (7.3)	39 (5.4)	
湿重量 (g/0.15m <sup>2</sup> )	軟体動物門	38.12	9.51	2.21	292.40	56.93	23.12	70.38
	環形動物門	0.39	1.11	2.47	1.10	1.93	3.49	1.75
	節足動物門	0.02	0.11	+	0.15	0.05	0.15	0.08
	その他	0.04	0.16	0.06	0.15		2.78	0.53
	合計	38.57	10.89	4.74	293.80	58.91	29.54	72.74
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	98.8	87.3	46.6	99.5	96.6	78.3	96.8
	環形動物門	1.0	10.2	52.1	0.4	3.3	11.8	2.4
	節足動物門	0.1	1.0	+	0.1	0.1	0.5	0.1
	その他	0.1	1.5	1.3	0.1		9.4	0.7
	合計							
主な出現種 (g/0.15m <sup>2</sup> (%))	シオフキガイ	32.35 (83.9)	2.72 (25.0)	1.35 (28.5)	248.01 (84.4)	アサギ	アサギ	ホトケスガイ
	アサギ	4.27 (11.1)	1.96 (18.0)	0.87 (18.4)	32.34 (11.0)	56.82 (96.5)	6.86 (23.2)	42.49 (58.4)
			0.99 (9.1)	0.62 (13.1)			ホトケスガイ	アサギ
			0.79 (7.3)	0.30 (6.3)			シズクガイ	アサギ
			0.76 (7.0)	0.25 (5.3)			シズクガイ	シオフキガイ
			0.76 (7.0)				シズクガイ	シオフキガイ
							シズクガイ	シオフキガイ
							シズクガイ	シオフキガイ
							シズクガイ	シオフキガイ
							シズクガイ	シオフキガイ

注) 1. 湿重量が0.01g/0.15m<sup>2</sup>未満の場合、湿重量欄及び同組成比欄は「+」で示す。  
 2. 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。

表 2.2.2 (3) 底生生物調査の結果概要 (秋季)

調査期日：平成25年10月18日

調査方法：スミス・マッケンナ付型採泥器による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	9	3	3	7	3	9	20
	環形動物門	5	15	9	7	4	18	32
	節足動物門	4	2		2	1		9
	その他	2	3	3			2	6
	合計	20	23	15	16	8	29	67
個体数 (個体/0.15m <sup>2</sup> )	軟体動物門	143	16	3	120	7	68	60
	環形動物門	19	139	270	32	8	336	134
	節足動物門	4	15		6	1		4
	その他	2	6	14			8	5
	合計	168	176	287	158	16	412	203
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	85.1	9.1	1.0	75.9	43.8	16.5	29.3
	環形動物門	11.3	79.0	94.1	20.3	50.0	81.6	66.1
	節足動物門	2.4	8.5		3.8	6.3		2.1
	その他	1.2	3.4	4.9			1.9	2.5
	合計							
主な出現種 (個体/0.15m <sup>2</sup> (%))	シオフキガイ	54 (32.1)	カタチカ <sup>®</sup> リキ <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> シイ <sup>®</sup> ム	シノブ <sup>®</sup> ハネエラスビ <sup>®</sup> オ	アサリ	イソジ <sup>®</sup> ミカ <sup>®</sup> イ	カタチカ <sup>®</sup> リキ <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> シイ <sup>®</sup> ム	シノブ <sup>®</sup> ハネエラスビ <sup>®</sup> オ
	ハマグリ	37 (22.0)	Aphelechaeta sp.	235 (81.9)	オチバ <sup>®</sup> ガイ	ヤマトカコ <sup>®</sup> ガイ	シノブ <sup>®</sup> ハネエラスビ <sup>®</sup> オ	カタチカ <sup>®</sup> リキ <sup>®</sup> ボ <sup>®</sup> シイ <sup>®</sup> ム
	アサリ	26 (15.5)	シノブ <sup>®</sup> ハネエラスビ <sup>®</sup> オ	17 (9.7)	シオサ <sup>®</sup> ナミ <sup>®</sup> イ科	カコ <sup>®</sup> ガイ属	ヒエゴ <sup>®</sup> ガイ科	アサリ
	Glycera sp.	14 (8.3)	Glycera sp.	12 (6.8)	イソジ <sup>®</sup> ミカ <sup>®</sup> イ	オチバ <sup>®</sup> ガイ	アサリ	Aphelechaeta sp.
	バカガイ属	12 (7.1)	ラスハンマ <sup>®</sup> カ <sup>®</sup> ニ	11 (6.3)	ヤマトカコ <sup>®</sup> ガイ	アサリ	Aphelechaeta sp.	10 (5.0)
					11 (7.0)	Hemipodia sp.	36 (8.7)	
						1 (6.3)		
						Armandia sp.		
						1 (6.3)		
						リリゴコ <sup>®</sup> 属		
					1 (6.3)			
湿重量 (g/0.15m <sup>2</sup> )	軟体動物門	34.84	5.55	0.95	92.30	6.99	22.36	27.17
	環形動物門	0.69	1.53	2.50	0.48	0.04	2.94	1.36
	節足動物門	0.38	0.47		0.16	+		0.17
	その他	0.02	0.08	0.54			0.03	0.11
	合計	35.93	7.63	3.99	92.94	7.03	25.33	28.81
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	97.0	72.7	23.8	99.3	99.4	88.3	94.3
	環形動物門	1.9	20.1	62.7	0.5	0.6	11.6	4.7
	節足動物門	1.1	6.2		0.2	+		0.6
	その他	0.1	1.0	13.5			0.1	0.4
	合計							
主な出現種 (g/0.15m <sup>2</sup> (%))	シオフキガイ	21.65 (60.3)	ヒシラトリガイ	シノブ <sup>®</sup> ハネエラスビ <sup>®</sup> オ	アサリ	イソジ <sup>®</sup> ミカ <sup>®</sup> イ	アサリ	アサリ
	ハマグリ	5.91 (16.4)	チカ <sup>®</sup> ガイ	1.90 (47.6)	79.52 (85.6)	5.55 (78.9)	19.07 (75.3)	17.54 (60.9)
	アサリ	5.40 (15.0)	ラスハンマ <sup>®</sup> カ <sup>®</sup> ニ	0.69 (17.3)	イソジ <sup>®</sup> ミカ <sup>®</sup> イ	7.20 (7.7)	1.25 (17.8)	1.51 (6.0)
			イソキ <sup>®</sup> チヤ <sup>®</sup> 目	0.49 (12.3)				イソジ <sup>®</sup> ミカ <sup>®</sup> イ
			コ <sup>®</sup> イ <sup>®</sup> ガイ	0.26 (6.5)				2.13 (7.4)

注) 1. 湿重量が0.01g/0.15m<sup>2</sup>未満の場合、湿重量欄及び同組成比欄は「+」で示す。  
 2. 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。

表 2.2.2 (4) 底生生物調査の結果概要 (冬季)

調査期日：平成26年 1月14日  
調査方法：スミス・マシキタイ型採泥器による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	5	2	2	2	4	14
	環形動物門	5	20	23	4	2	21	34
	節足動物門	2	6	1	2	2	3	9
	その他	2	5	2	2		3	8
	合計	14	36	28	10	6	31	65
個体数 (個体/0.15m <sup>2</sup> )	軟体動物門	14	10	2	22	5	12	11
	環形動物門	8	162	425	13	2	431	174
	節足動物門	3	8	4	2	8	3	5
	その他	46	8	3	19		5	14
	合計	71	188	434	56	15	451	203
個体数 組成比 (%)	軟体動物門	19.7	5.3	0.5	39.3	33.3	2.7	5.3
	環形動物門	11.3	86.2	97.9	23.2	13.3	95.6	85.7
	節足動物門	4.2	4.3	0.9	3.6	53.3	0.7	2.3
	その他	64.8	4.3	0.7	33.9		1.1	6.7
	合計							
主な出現種 (個体/0.15m <sup>2</sup> (%))	ハスノホシバン	43 (60.6)	54 (28.7)	229 (52.8)	20 (35.7)	7 (46.7)	113 (25.1)	53 (26.0)
	イソジミガイ	6 (8.5)	Aphelochaeta sp. 33 (17.6)	ヒトエコマイ科 44 (10.1)	ハスノホシバン 18 (32.1)	オチバガイ 4 (26.7)	シノブハネエラスビオ 68 (15.1)	カタチノキボシイソム 30 (14.9)
			シノブハネエラスビオ 19 (10.1)	オチバガイ 32 (7.4)	Glycera sp. 8 (14.3)	イソジミガイ 1 (6.7)	ヒトエコマイ科 56 (12.4)	ヒトエコマイ科 17 (8.3)
			Mediomastus sp. 12 (6.4)	Aphelochaeta sp. 24 (5.5)	カワゴカイ属 3 (5.4)	Glycera sp. 1 (6.7)	Aphelochaeta sp. 36 (8.0)	Aphelochaeta sp. 16 (7.7)
						Armandia sp. 1 (6.7)	Nephtys sp. 30 (6.7)	ハスノホシバン 10 (5.0)
						ヒトスナドリムシ 1 (6.7)		
湿重量 (g/0.15m <sup>2</sup> )	軟体動物門	10.77	2.03	0.04	4.62	1.08	0.30	3.14
	環形動物門	0.12	3.13	5.54	2.87	0.16	5.00	2.80
	節足動物門	0.02	0.06	0.02	0.04	0.06	0.05	0.04
	その他	0.79	0.17	0.01	0.09		0.28	0.22
	合計	11.70	5.39	5.61	7.62	1.30	5.63	6.21
湿重量 組成比 (%)	軟体動物門	92.1	37.7	0.7	60.6	83.1	5.3	50.6
	環形動物門	1.0	58.1	98.8	37.7	12.3	88.8	45.2
	節足動物門	0.2	1.1	0.4	0.5	4.6	0.9	0.7
	その他	6.8	3.2	0.2	1.2		5.0	3.6
	合計							
主な出現種 (g/0.15m <sup>2</sup> (%))	シオキガイ	4.61 (39.4)	ヒシノドリガイ 1.13 (21.0)	シノブハネエラスビオ 4.45 (79.3)	オチバガイ 3.41 (44.8)	イソジミガイ 0.61 (46.9)	シノブハネエラスビオ 1.69 (30.0)	シノブハネエラスビオ 1.13 (18.1)
	イソジミガイ	4.44 (37.9)	Aphelochaeta sp. 0.95 (17.6)	チロリ 0.51 (9.1)	チロリ 1.74 (22.8)	オチバガイ 0.47 (36.2)	Aphelochaeta sp. 0.86 (15.3)	イソジミガイ 1.04 (16.8)
	ハナガリ	1.44 (12.3)	チロリ 0.76 (14.1)		イソジミガイ 1.21 (15.9)	Glycera sp. 0.15 (11.5)	チロリ 0.72 (12.8)	シオキガイ 0.77 (12.4)
	ハスノホシバン	0.63 (5.4)	チロリ 0.66 (12.2)		Glycera sp. 0.52 (6.8)		カタチノキボシイソム 0.59 (10.5)	オチバガイ 0.69 (11.0)
			シノブハネエラスビオ 0.61 (11.3)		マキトシチロリ 0.48 (6.3)		チロリ 0.49 (8.7)	チロリ 0.63 (10.2)

注) 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。

## 2.2.2 種類数

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

底生生物の各季の出現種数（6 地点全体）は、春季が 73 種、夏季が 93 種、秋季が 67 種、冬季が 65 種であった。分類群別にみると、環形動物門が 32～39 種で最も多く、次いで軟体動物門が 14～32 種で多かった。

水平分布をみると、四季を通じて最も沖側の調査地点 St. 6 で種類数が多く、流入水の影響が大きい調査地点 St. 5 で種類数が少なくなる傾向がみられた。

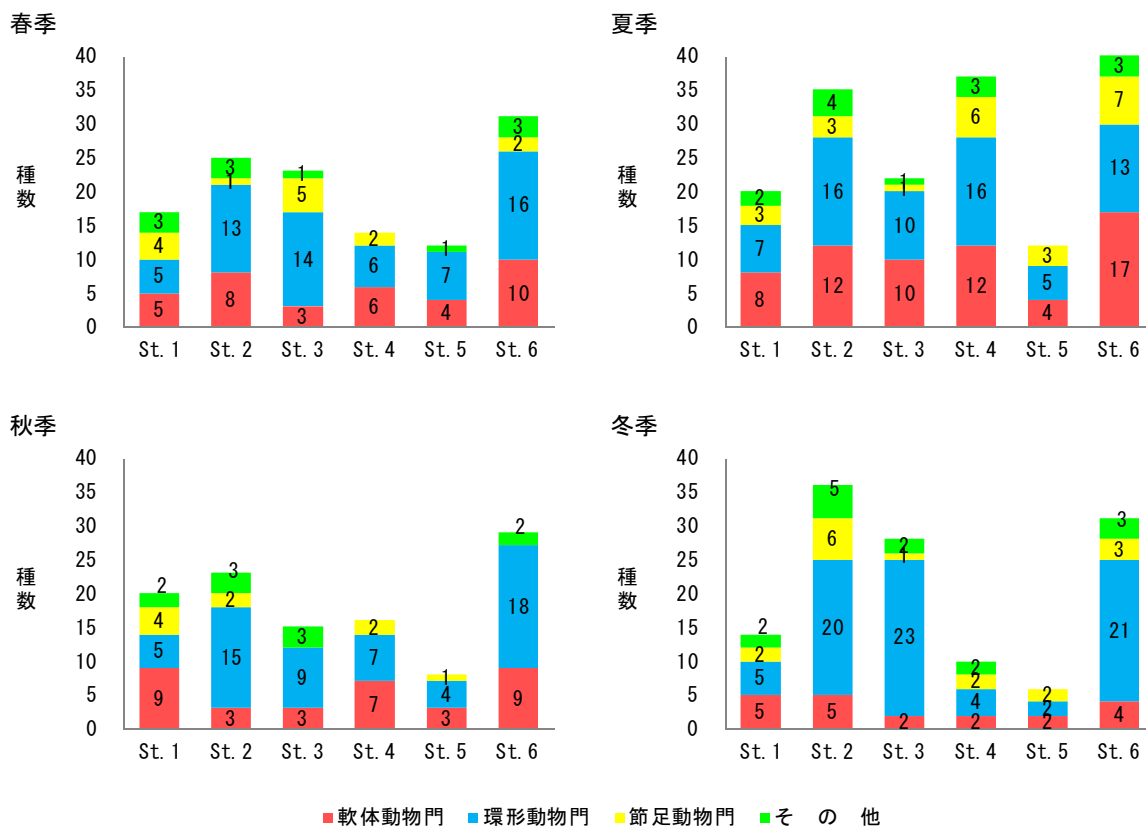


図 2.2.1 底生生物の出現種数

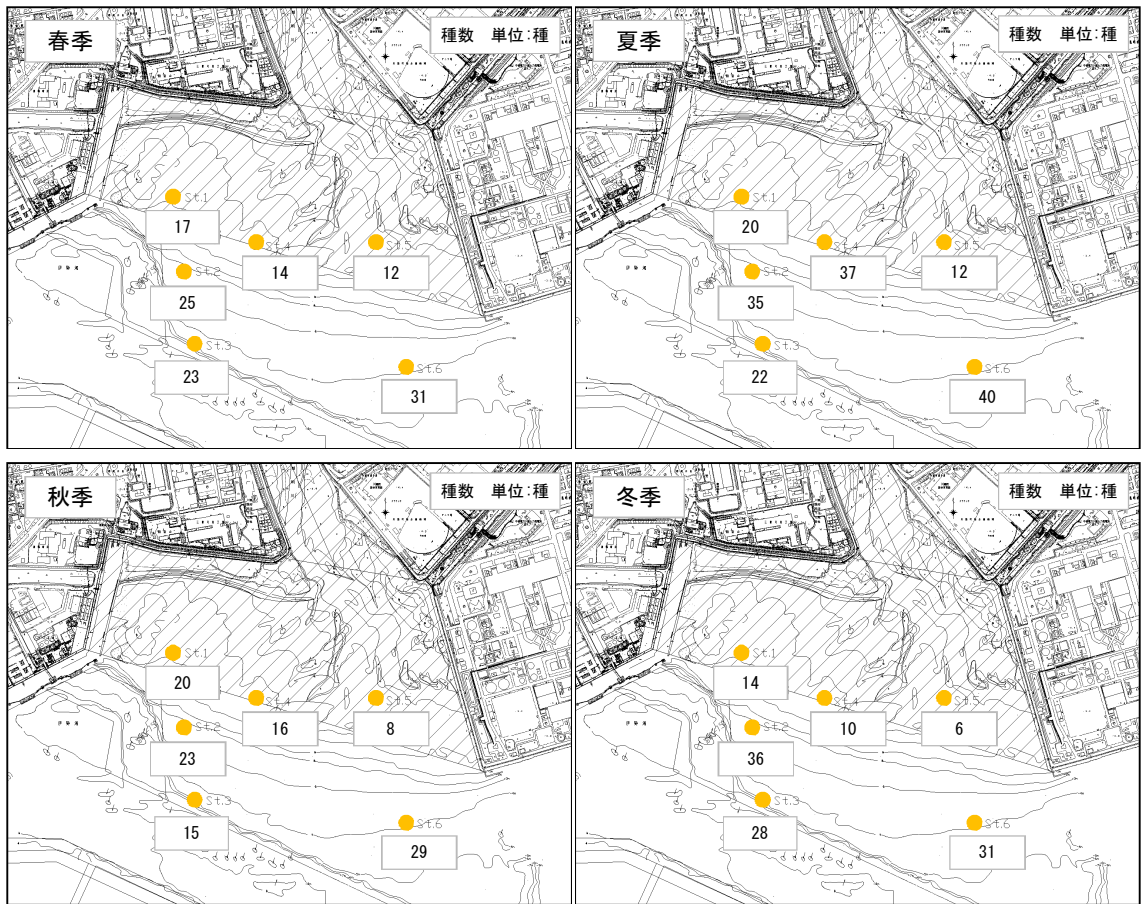


図 2.2.2 種数の水平分布

### 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395個体/0.15m<sup>2</sup>、夏季が841個体/0.15m<sup>2</sup>、秋季が203個体/0.15m<sup>2</sup>、冬季が203個体/0.15m<sup>2</sup>であった。分類群別にみると、春季及び夏季は軟体動物門、秋季及び冬季は環形動物門が多かった。

特に、St.3では秋季にシノブハネエラスピオが235個体(全体の81.9%)、冬季に229個体(全体の52.8%)確認されたため、環形動物門の個体数の顕著な増加がみられた。St.4では春季にアサリが789個体(全体の94.3%)、夏季にホトトギスガイが2,430個体(全体の82.8%)確認されたため、軟体動物門の個体数の顕著な増加がみられた。St.5では春季にアサリが598個体(全体の78.2%)確認されたため、軟体動物門の個体数の顕著な増加がみられ、夏季にツツオオフエリアが246個体(全体の37.4%)確認されたため、環形動物門の個体数の顕著な増加がみられた。St.6では夏季にシズクガイが228個体(全体の31.7%)確認されたため、軟体動物門の個体数の顕著な増加がみられた。

水平分布をみると、朝明川河口干潟東側に位置するSt.4、St.5及びSt.6で、春季及び夏季に他地点と比較して個体数が多い傾向がみられたが、St.4及びSt.5では秋季及び冬季に個体数の減少がみられた。

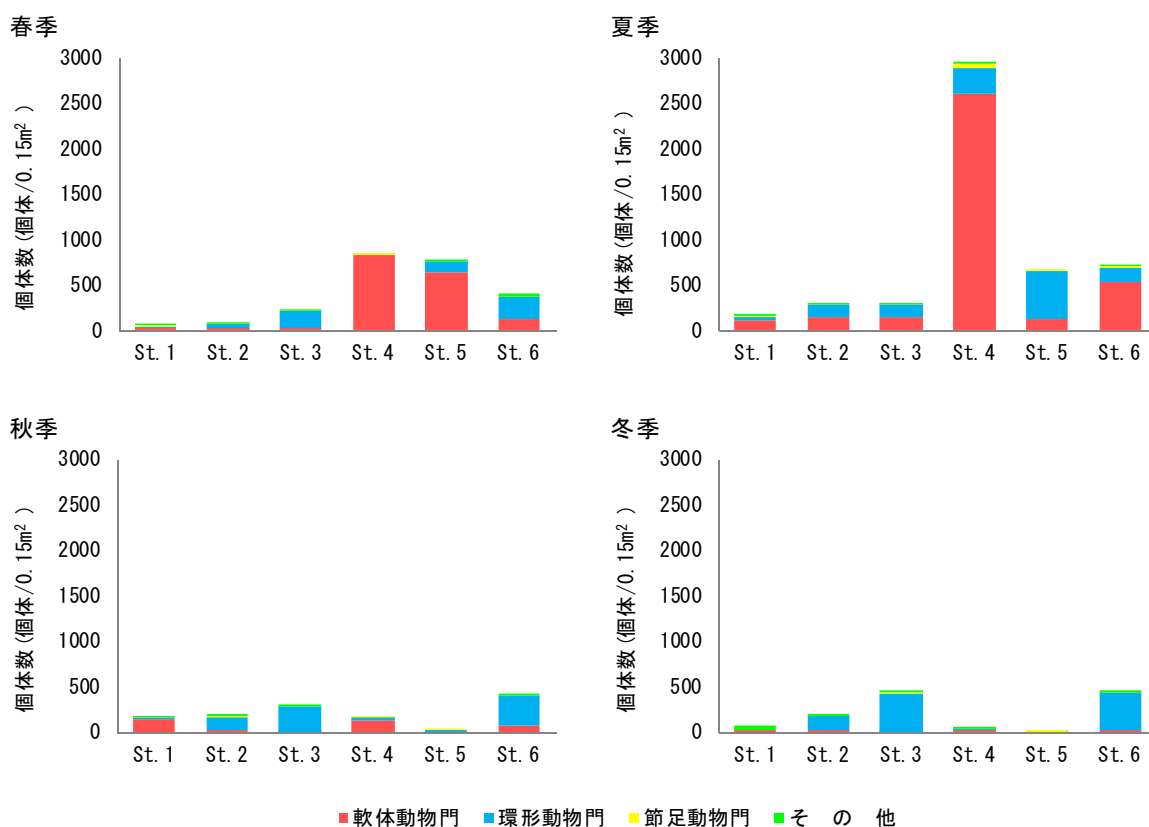


図 2.2.3 底生生物の個体数

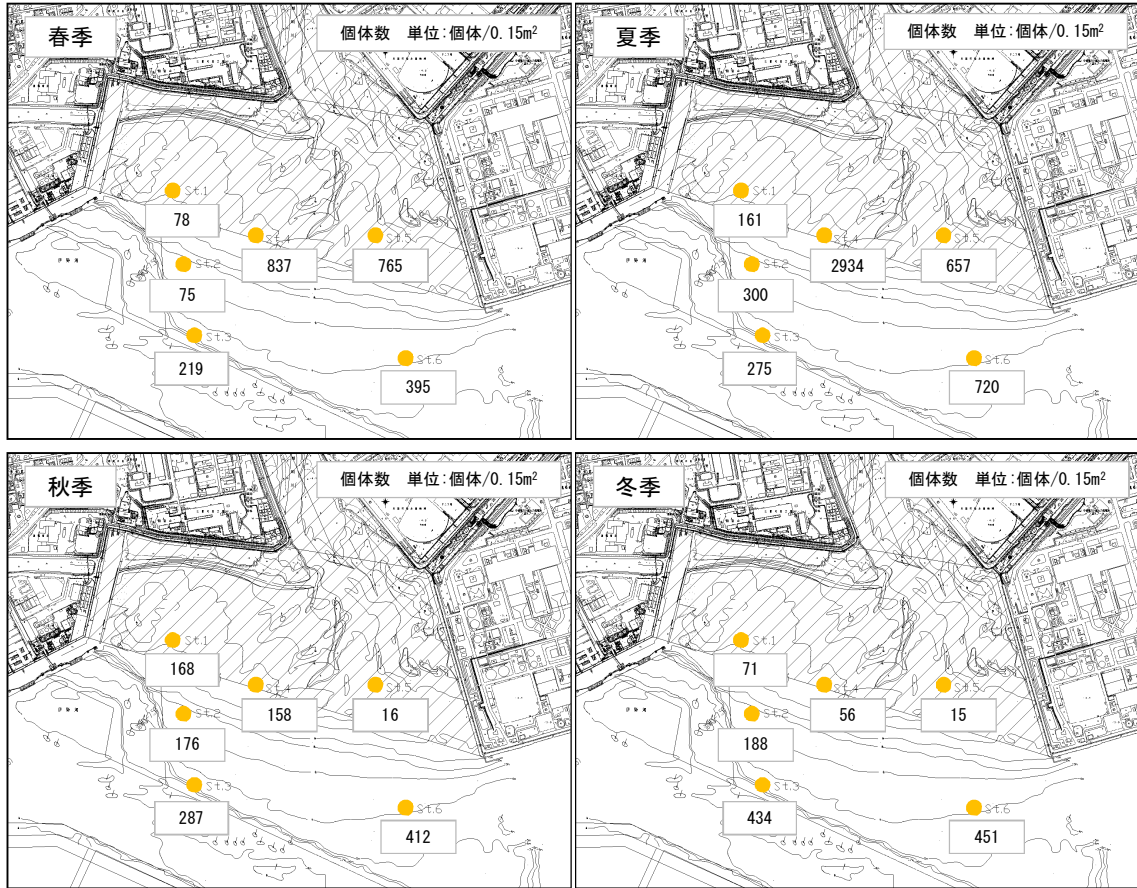


図 2.2.4 個体数の水平分布



## 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 51.54g/0.15m<sup>2</sup>、夏季が 72.74g/0.15m<sup>2</sup>、秋季が 28.81g/0.15m<sup>2</sup>、冬季が 6.21g/0.15m<sup>2</sup> 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.4 では春季にアサリが 157.34g/0.15m<sup>2</sup>（全体の 94.8%）、夏季にホトトギスガイが 248.01g/0.15m<sup>2</sup>（全体の 84.4%）、アサリが 32.34g/0.15m<sup>2</sup>（全体の 11.0%）、秋季にアサリが 79.52g/0.15m<sup>2</sup>（全体の 85.6%）確認されたため、軟体動物門の湿重量の顕著な増加がみられた。St.5 では春季にアサリが 108.59g/0.15m<sup>2</sup>（全体の 93.4%）、夏季にアサリが 56.82g/0.15m<sup>2</sup>（全体の 96.5%）確認されたため、軟体動物門の湿重量の顕著な増加がみられた。

水平分布をみると、個体数と同様に、朝明川河口干潟東側に位置する St.4、St.5 及び St.6 で、春季及び夏季に他地点と比較して湿重量が多い傾向がみられたが、St.4 及び St.5 では秋季及び冬季に湿重量の減少がみられた。

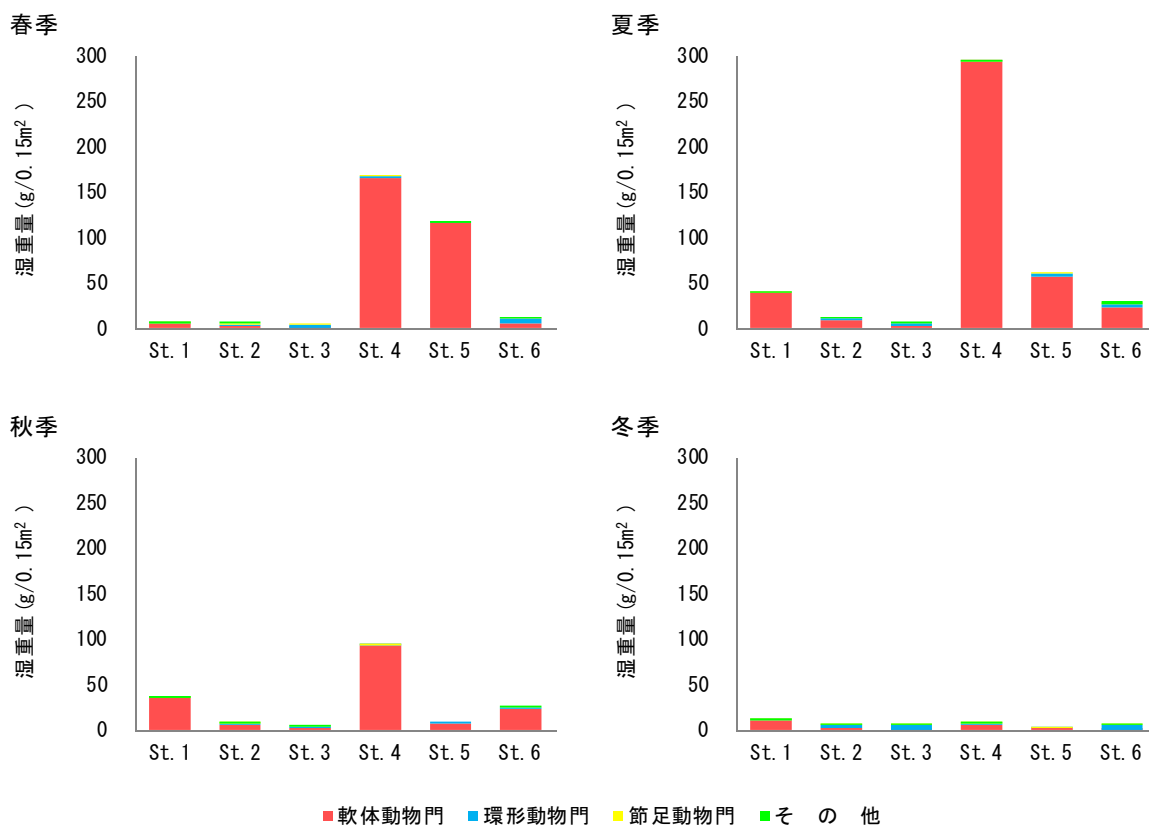


図 2.2.5 底生生物の湿重量

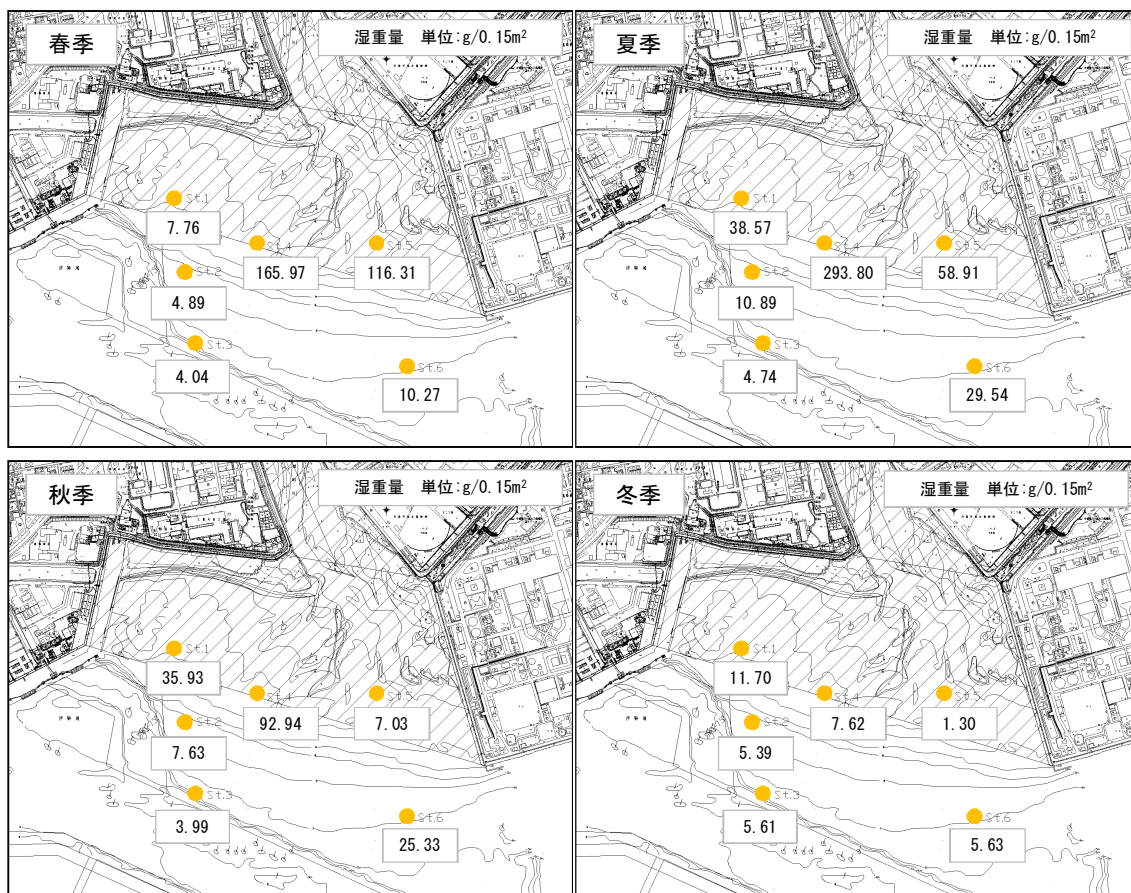


図 2.2.6 湿重量の水平分布

### 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、アサリ（軟体動物門ニマイガイ綱）の構成比が 60.0%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 7.1%出現した。

アサリは St.3 を除く 5 地点で、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、ホトトギスガイ（軟体動物門ニマイガイ綱）の構成比が 52.1%と最も多く、次いでシズクガイ（軟体動物門ニマイガイ綱）が 6.8%、アサリ（軟体動物門ニマイガイ綱）が 6.4%、ツツオオフエリア（環形動物門ゴカイ綱）が 5.3%出現した。

ホトトギスガイは St.5 を除く 5 地点で、シズクガイは St.2、St.3、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 26.5%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 15.5%、アサリ（軟体動物門ニマイガイ綱）が 10.4%、*Aphelochaeta* 属の一種（環形動物門ゴカイ綱）が 5.0%出現した。

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

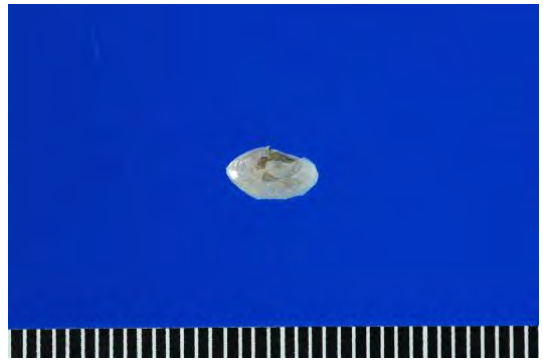
#### 【冬季】

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 26.0%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 14.9%、ヒトエラゴカイ科（環形動物門ゴカイ綱）が 8.3%、*Aphelochaeta* 属の一種（環形動物門ゴカイ綱）が 7.7%、ハスノハカシパン（棘皮動物ウニ綱）が 5.0%出現した。

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



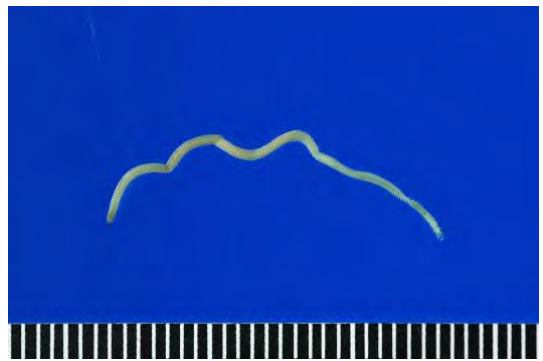
ホトトギスガイ



シズクガイ



アサリ



カタマガリギボシイソメ



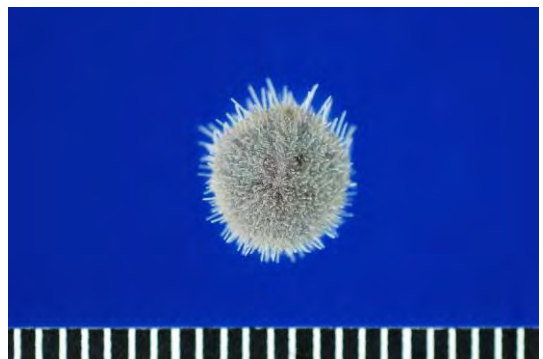
シノブハネエラスピオ



*Aphelochaeta* 属の一種



ヒトエラゴカイ科



ハスノハカシパン

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。

環境省の第4次レッドリスト（2012）に基づき、重要種として選定された種は、ユウシオガイ、サクラガイ、オチバガイ、ヤマトシジミ、ハマグリ の5種であった。

「三重県レッドデータブック-2005-動物編」（以下、「三重県 RDB」という）に基づき、重要種として選定された種は、オチバガイ、ハマグリ の2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、重要種として選定された種は、ユウシオガイ、オチバガイ、ハマグリ、ソトオリガイ、トリウミアカイソモドキの5種であった。

これらの基準によって選定された7種の出現状況を以下に示す。

### ●ユウシオガイ

夏季に St.6 で、秋季に St.1 で確認された。

### ●サクラガイ

春季に St.2、6 で、夏季、秋季及び冬季に St.2 で確認された。

### ●オチバガイ

春季に St.4、5 で、夏季に St.1、4 で、秋季及び冬季に St.1、4、5 で確認された。

### ●ヤマトシジミ

春季及び秋季に St.4 で、夏季に St.4、5 で確認された。

### ●ハマグリ

春季、夏季及び秋季に St.1、4 で、冬季に St.1 で確認された。

### ●ソトオリガイ

春季に St.4 で、夏季に St.4、6 で確認された。

### ●トリウミアカイソモドキ

春季に St.1、3 で、夏季及び秋季に St.1 で確認された。

表 2.2.3 確認された重要種

番号	門	綱	目	科	学名	和名	重要種			確認状況				過年度
							環境省 RL	三重県 RDB	WWF	春季	夏季	秋季	冬季	
1	軟体動物	ニカイガイ	ハマグリ	ニッコウガイ	<i>Moerella rutila</i>	ユウシオガイ	NT		危険		○	○		○
2					<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	サクラガイ	NT				○	○	○	○
3				シボナシガイ	<i>Psammotaea virescens</i>	オチバガイ	NT	NT	危険		○	○	○	○
4				シジミ	<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ	NT				○	○	○	○
5				マルスガレガイ	<i>Meretrix lusoria</i>	ハマグリ	VU	VU	危険		○	○	○	○
6			ウシカケイ	オチバガイ	<i>Laternula marilina</i>	ソトオリガイ			危険		○	○	○	○
7	節足動物	甲殻	エビ	イカニ	<i>Sestrostoma toriumii</i>	トリウミアカイソモドキ			危険		○	○	○	○
							5種	2種	5種	6	7	6	3	7

注1. 環境省RL：「第4次レッドリストの公表について（環境省報道発表資料，2012年8月28日）」に記載されている種及び亜種を示す。

VU（絶滅危惧Ⅱ類）：絶滅の危険が増大している種

NT（準絶滅危惧）：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

注2. 三重県RDB：三重県レッドデータブック 2005「三重県版レッドデータブック2005動物」（三重県環境森林部自然環境室，2006）に記載されている種及び亜種。

VU（絶滅危惧Ⅱ類）：絶滅の危険が増大している種

NT（準絶滅危惧）：現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

注3. WWF：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 WWF-Japan#インシット Vol.1.3（世界自然保護基金日本委員会，1996）に記載されている種及び亜種。

危険：絶滅に向けて進行しているとみなされる種

注4. 「ハマグリ」は、外来種の「シハマグリ」との判別が困難であったが、業務の性質上、過年度データに従って「ハマグリ」とした。

### 2.2.7 底生生物群集の類似性

調査地点間における種類－個体数間の類似の程度をみるため、Kimoto の類似度指数 ( $C_{\pi}$ ) \* を計算した。さらにクラスター解析を行うため、Mountford 法 (平均連結法) によって調査地点間の類似度指数を再計算し、デンドログラムを作成し図 2.2.8 に示した。

Kimoto の類似度指数 ( $C_{\pi}$ ) \* では、1 に近い程類似度が高いと判断される。ここでは、類似度指数が 0.75 以上で結ばれる調査地点を類似性の高い群集とみなし、その群集の個体数上位種の中で共通して出現した種類により、その群集名とした。

#### 【春季】

St. 4 及び St. 5 : アサリ群集

その他は、各調査地点が独立しており、共通する群集はみられなかった。

#### 【夏季】

St. 3 及び St. 6 : シズクガイーカタマガリギボシイソメ群集

その他は、各調査地点が独立しており、共通する群集はみられなかった。

#### 【秋季】

St. 2 及び St. 6 : カタマガリギボシイソメーシノブハネエラスピオ群集

その他は、各調査地点が独立しており、共通する群集はみられなかった。

#### 【冬季】

St. 2 及び St. 6 : カタマガリギボシイソメーシノブハネエラスピオ群集

その他は、各調査地点が独立しており、共通する群集はみられなかった。

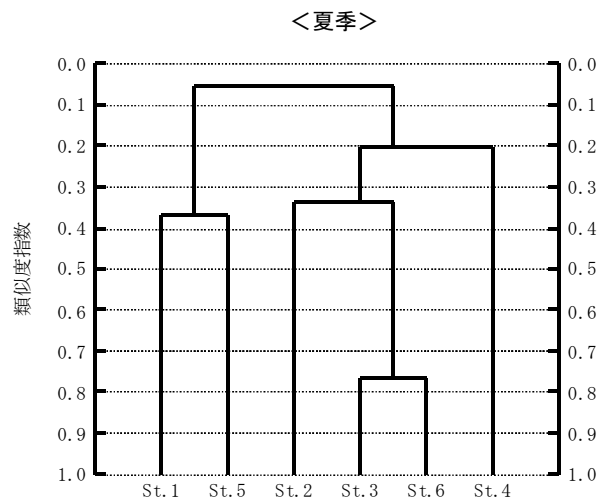
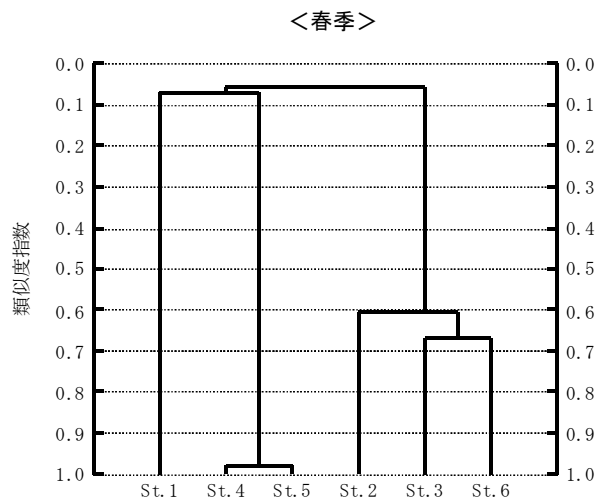
---

\*) Kimoto の類似度指数 ( $C_{\pi}$ ) は

$$C_{\pi} = \frac{2 \sum_{i=1}^S n_{1i} \cdot n_{2i}}{(\sum \pi_1^2 + \sum \pi_2^2) N_1 \cdot N_2}$$
$$\sum \pi_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^S n_{1i}^2}{N_1^2}, \quad \sum \pi_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^S n_{2i}^2}{N_2^2} \quad \text{である。}$$

ここで、 $N_1$ 、 $N_2$  は調査点 1、2 の総個体数、 $n_{1i}$ 、 $n_{2i}$  は調査点 1、2 の第  $i$  番目の種類の個体数、 $S$  は総種類数である。

$C_{\pi}$  は  $0 \leq C_{\pi} \leq 1$  の範囲にあり、両群集の構成が類似しているほど 1 に近く、相違しているほど 0 に近い値を示す。従って、両群集の種類とそれらの個体数が全く同一の場合は  $C_{\pi} = 1$ 、両群集に共通する種類が全くない場合は  $C_{\pi} = 0$  となる。

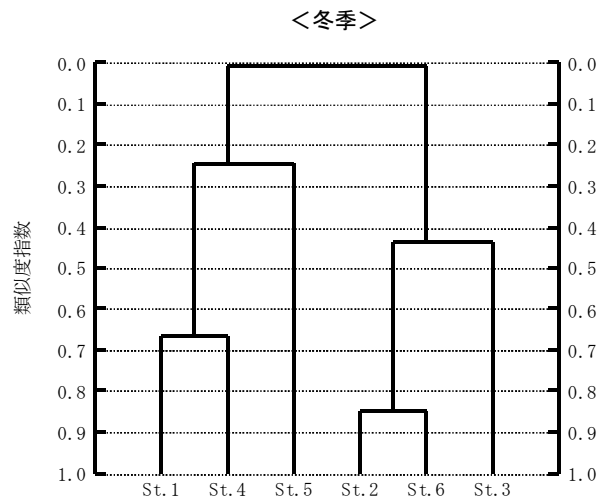
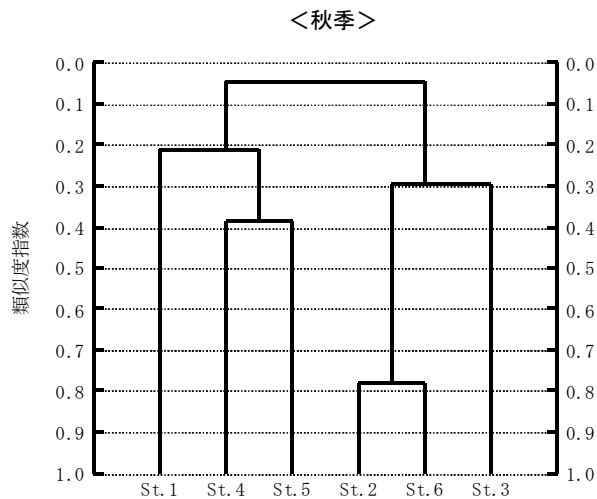


<春季>

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
St. 1						
St. 2	0.084					
St. 3	0.008	0.602				
St. 4	0.051	0.052	0.000			
St. 5	0.093	0.059	0.000	0.978		
St. 6	0.055	0.616	0.673	0.138	0.154	

<夏季>

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
St. 1						
St. 2	0.160					
St. 3	0.021	0.385				
St. 4	0.031	0.109	0.022			
St. 5	0.369	0.053	0.009	0.021		
St. 6	0.081	0.292	0.767	0.480	0.059	



<秋季>

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
St. 1						
St. 2	0.028					
St. 3	0.003	0.216				
St. 4	0.354	0.006	0.001			
St. 5	0.064	0.003	0.000	0.386		
St. 6	0.096	0.779	0.379	0.223	0.034	

<冬季>

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
St. 1						
St. 2	0.009					
St. 3	0.001	0.356				
St. 4	0.665	0.008	0.005			
St. 5	0.084	0.024	0.002	0.414		
St. 6	0.008	0.846	0.516	0.017	0.006	

凡例

	$0.00 \leq C\pi \leq 0.25$
	$0.25 < C\pi \leq 0.50$
	$0.50 < C\pi \leq 0.75$
	$0.75 < C\pi \leq 1.00$

図 2.2.8 底生生物群集のクラスター解析結果

## 2.2.8 底生生物の多様度

各調査地点における底生生物群集の多様性を確認するため、Simpson の単純度指数の不偏推定値 ( $\lambda$ ) \*\* を計算し、表 2.2.4 に示した。なお、単純度指数が 1 に近いほど、単純な生物群集であることを示す。

### 【春季】

春季における単純度指数は 0.078~0.889 の範囲にあり、調査地点 St.4 及び St.5 で高くなっていた。

その要因は、St.4 及び St.5 とともにアサリが他種よりも多く出現し (St.4 : 789 個体、St.5 : 598 個体)、合計個体数の 94.3% (St.4)、78.2% (St.5) を占めたことによるものであった。

### 【夏季】

夏季における単純度指数は 0.112~0.690 の範囲にあり、調査地点 St.4 で高くなっていた。

その要因は、St.4 ではホトトギスガイが他種よりも多く出現し (2,430 個体)、合計個体数の 82.8% を占めたことによるものであった。

### 【秋季】

秋季における単純度指数は 0.128~0.674 の範囲にあり、調査地点 St.3 で高くなっていた。

その要因は、St.3 ではシノブハネエラスピオが他種よりも多く出現し (235 個体)、合計個体数の 81.9% を占めたことによるものであった。

### 【冬季】

冬季における単純度指数は 0.117~0.375 の範囲にあり、いずれの地点も単純度指数は比較的 low、多様な底生生物群集となっていた。

表 2.2.4 底生生物群集の単純度指数

調査地点	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	最小	最大
春季	0.106	0.078	0.144	0.889	0.621	0.147	0.078	0.889
夏季	0.115	0.112	0.184	0.690	0.239	0.178	0.112	0.690
秋季	0.185	0.219	0.674	0.195	0.142	0.128	0.128	0.674
冬季	0.375	0.130	0.301	0.244	0.257	0.117	0.117	0.375
最小	0.106	0.078	0.144	0.195	0.142	0.117		
最大	0.375	0.219	0.674	0.889	0.621	0.178		

\*\*） Simpson の単純度指数は

$$\sum \pi^2 = \sum_{i=1}^s \left( \frac{n_i}{N} \right)^2 \text{ であり、その不偏推定値は}$$

$$\lambda = \sum_{i=1}^s \frac{n_i (n_i - 1)}{N (N - 1)} \text{ である。}$$

ここで、N は総個体数、S は総種類数、 $n_i$  は第 i 番目の種類の個体数である。

$\lambda$  は  $0 \leq \lambda \leq 1$  の範囲にあり、多様性に富んでいる複雑な群集では 0 に近く、多様性に乏しく単純な群集では 1 に近い値を示す。但し、次のような特殊な場合が考えられる。

- ① 総個体数が 0 か 1 の場合、 $\lambda$  は計算されない。
- ② 総個体数が 2 個体以上でも、総種類数が 1 種類の場合、 $\lambda = 1$
- ③ 総種類数が 2 種類以上でもその個体数がいずれも 1 個体の場合、 $\lambda = 0$