(2) 海生生物

- 1) 海生植物
- ① 植物プランクトン
 - a. 現地調査
 - i 調査概要

計画地及びその周辺の植物プランクトンの生息状況を把握するため、現地調査を実施した。調査概要は表 2-9-12 に、調査地点は図 2-9-8 に示すとおりである。

表 2-9-12 植物プランクトン調査の実施状況

調査項目	植物プランクトン調査
調査時期	冬季: 令和2年1月30日 春季: 令和2年4月21日 夏季: 令和2年8月2日 秋季: 令和2年10月3日
調査地点	St. 1, St. 2, St. 3, St. 4
調査方法	バンドーン採水器を用いて、3点の表層(水面下 0.5m)で採集。採集試料は 2%ホルマリンで固定後、分析室で分析(種の同定・計測・沈殿量)。

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う 環境現況調査(生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局) 「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

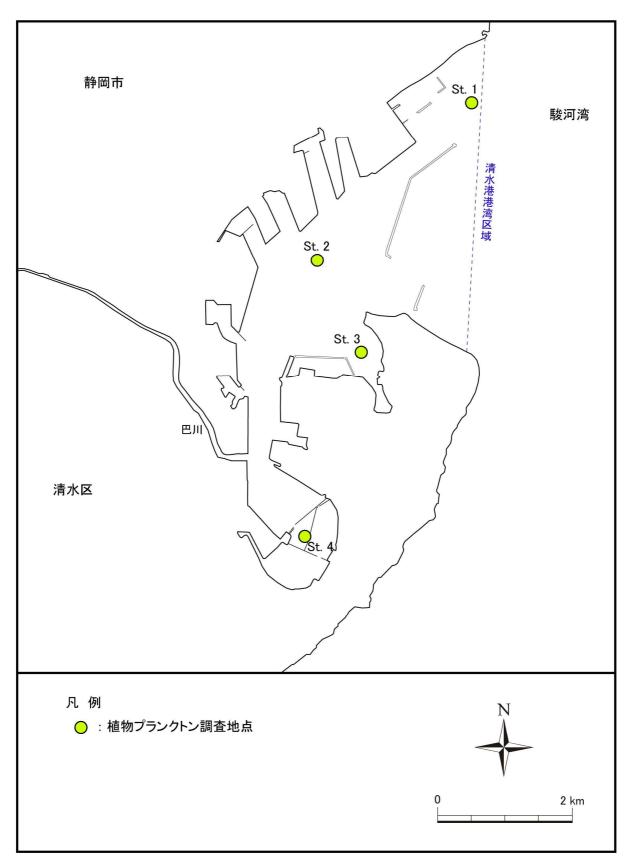


図 2-9-8 植物プランクトン調査地点図

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局) 「令和 2 年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和 2 年 11 月、静岡県清水港管理局)

植物プランクトンの出現状況は、表 2-9-13 に示すとおりである。なお、重要種及び外来種については確認されなかった。

表 2-9-13(1) 植物プランクトン出現状況(冬季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	頁数(種)	14	12	18	19
	クリプト藻類	4,800	1,200	2,400	86,400
	渦鞭毛藻類	2,900	1,200	2,700	25,200
	黄金色藻類	0	0	30,000	278,400
	ラフィド藻類	1,200	1,200	7,200	38,400
平均出現細胞数	珪藻類	15,600	7,300	51,300	77,700
(細胞/L)	ハプト藻類	4,800	6,000	0	0
	ユーグレナ藻類	600	600	600	10,800
	プラシノ藻類	16,800	8,400	3,600	355,200
	その他	15,600	15,600	43,200	1,334,400
	合計	62,300	41,500	141,000	2,206,500
		プ:Prasinophy ceae (27.0)	他:Microflagellata (37.6)	他:Microflagellata (30.6)	他:Microflagellata (60.5)
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)		他 : Microflagellata (25.0)	プ:Prasinophy ceae (20.2)	珪:Skeletonema sp. (25.5)	プ: Prasinop hy ceae (16.1)
	the (Eq. and a set of the left	珪:Skeletonema sp. (15.4)	∴ Haptophy ceae (14.5)	黄:Apedinella spinifera (21.3)	黄:Apedinella spinifera (12.6)

(備考) プ:プラシノ藻綱、珪:珪藻類、ハ:ハプト藻類、黄:黄金色藻綱、他:その他

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-13(2) 植物プランクトン出現状況(春季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	
出現種類	頁数(種)	21	25	22	22	
	クリプト藻類	3,600	8,400	864,000	1,296,000	
	渦鞭毛藻類	74,000	112,400	28,400	139,300	
	黄金色藻類	0	0	2,400	0	
77 45 III TH 6ma5 44	珪藻類	744,000	5,396,000	3,147,600	12,231,600	
平均出現細胞数 (細胞/L)	ハプト藻類	0	0	2,400	0	
(//µ//⊠/ L)	ユーグレナ藻類	14,400	15,600	19,200	14,400	
	プラシノ藻類	0	0	96,000	57,600	
	その他	4,800	19,200	134,400	124,800	
	合計	840,800	5,551,600	4,294,400	13,863,700	
		珪:Skeletonema sp.	珪:Skeletonema sp.	珪:Skeletonema sp.	珪:Skeletonema sp.	
		(78.8)	(92.9)	(70.8)	(71.5)	
主な出現種	(上位3種)	渦:Alexandrium spp.	珪:Cerataulina pelagica	ク:Cryptomonadales	珪:Cerataulina pelagica	
()内は出現率(%)		(4.6)	(2.2)	(20.1)	(15.7)	
		珪:Cerataulina pelagica	渦:Alexandrium spp.	他:Microflagellata	ク:Cryptomonadales	
		(4.3)	(1.0)	(3.1)	(9.3)	

(備考) 珪:珪藻類、渦:渦鞭毛藻類、ク:クリプト藻類、他:その他

資料: 「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-13(3) 植物プランクトン出現状況(夏季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	頁数(種)	21	22	18	20
	クリプト藻類	14,400	151,200	39,600	86,400
	渦鞭毛藻類	14,400	23,400	22,800	329,000
77 to 11178 (mn6 */-	珪藻類	5,790,000	6,753,600	5,874,000	20,378,600
平均出現細胞数 (細胞/L)	ユーグレナ藻類	0	1,800	0	115,200
(MM/IE/ L)	プラシノ藻類	10,800	331,200 25		67,200
	その他	100,800	50,400	21,600	3,196,800
	合計	5,930,400	7,311,600	5,983,200	24,173,200
		珪:Chaetoceros curvisetus (86.9)	珪:Chaetoceros curvisetus (82.3)	珪:Chaetoceros curvisetus (85.7)	珪:Thalassiosiraceae (54.8)
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)		珪:Chaetoceros spp. (7.8)	プ:Prasinophy ceae (4.5)	珪: <i>Cyclotella</i> sp. (5.5)	珪: <i>Cyclotella</i> sp. (20.2)
		他:Microflagellata (1.7)	珪:Chaetoceros spp. (4.1)	珪:Chaetoceros spp. (2.2)	他 : Microflagellata (13.2)

(備考) 珪:珪藻類、プ:プラシノ藻綱、他:その他

資料:「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-13(4) 植物プランクトン出現状況 (秋季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	頁数(種)	25	30	28	28
クリプト薬綱		38,400	24,000	14,400	129,600
	渦鞭毛藻綱	32,400	94,800	31,200	78,000
77 145 111 TEL 900 045 114	珪藻綱	1,948,800	5,232,000	4,438,800	9,114,000
平均出現細胞数 (細胞/L)	ユーグレナ藻綱	2,400	24,000	50,400	57,600
(州川八匹/ 仁)	プラシノ藻綱	0	9,600	2,400	28,800
	その他	43,200	19,200	4,800	331,200
	合計	2,065,200	5,403,600	4,542,000	9,739,200
		珪:Bacteriastrum spp.	珪:Pseudo-nitzschia spp.	珪:Pseudo-nitzschia spp.	珪:Pseudo-nitzschia spp.
		(44.2)	(52.9)	(39.9)	(43.2)
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)		珪:Pseudo-nitzschia spp. (27.9)	珪:Asterionellopsis glacialis (17.5)	珪:Asterionellopsis glacialis (22.4)	珪:Asterionellopsis glacialis (17.7)
		珪:Chaetoceros spp. (5.8)	珪:Bacteriastrum spp. (8.2)	珪:Bacteriastrum spp. (10.6)	珪:Dactyliosolen fragilissimus (8.7)

(備考) 珪:珪藻類

② 潮間帯付着生物(植物)

a. 現地調査

i. 調査概要

計画地及びその周辺の潮間帯付着生物(植物)の生育状況を把握するため、現地調査を 実施した。調査概要は表 2-9-14 に、調査地点は図 2-9-9 に示すとおりである。

表 2-9-14 潮間帯付着生物(植物)調査の実施状況

調査項目	潮間帯付着生物(植物)調査
調査時期	冬季: 令和2年1月31日 春季: 令和2年4月22日 ~ 23日
	夏季:令和2年8月7日~8日
	秋季: 令和2年10月1日~2日
調査地点	St. 5, St. 6, St. 7
	潮間帯付着生物の採集は、潮上帯・潮中帯・潮下帯の3箇所において
調查方法	それぞれ 0.25 m×0.25 m コドラート内に生息する生物をスクレーパーで
 前重刀伝	採集した。採集の際、各水深が枠の中心を通るように枠取りを行った。
	採集試料は分析室で分析した(種の同定・計測等)。

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査(生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局)「令和 2 年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和 2 年 11 月、静岡県清水港管理局)

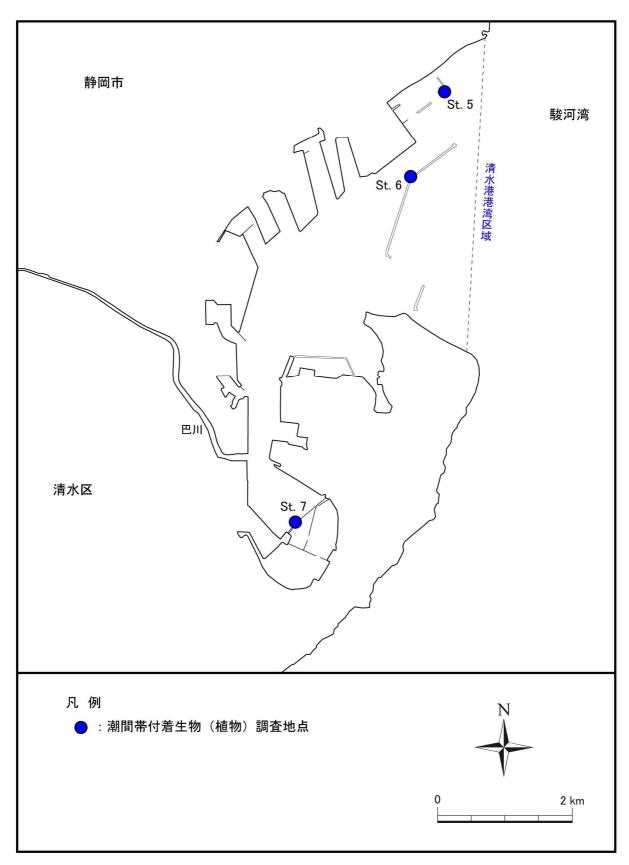


図 2-9-9 潮間帯付着生物 (植物) 調査地点図

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局) 「令和 2 年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和 2 年 11 月、静岡県清水港管理局)

潮間帯付着生物(植物)の出現状況は、表 2-9-15 に示すとおりである。なお、重要種及び外来種については確認されなかった。

表 2-9-15(1) 潮間帯付着生物(植物)出現状況(冬季)

3H -4: M	F		St. 5		St. 6			St. 7		
調査地点		上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層
出現種類数	汝(種)	0	3	16	0	0	7	0	0	2
	緑藻	0.00	0.80	3.20	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00	0.80
平均湿重量	褐藻	0.00	2.88	605.92	0.00	0.00	2.24	0.00	0.00	0.00
(g/m^2)	紅藻	0.00	0.00	113.60	0.00	0.00	+	0.00	0.00	0.00
	合計	0.00	3.68	722.72	0.00	0.00	3.36	0.00	0.00	0.80
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)			(47.8) 褐:ハハブリ (30.4) 緑:シオグサ属	褐: イソモク (42.2) 褐: フクロノリ (41.5) 紅: エチゴカニノ テ (15.0)			掲:フクロノリ (66.7) 縁:ハイミル (23.8) 縁:ミル (9.5)			緑:アオサ属 (100.0) 緑:シオグサ属 (-)

(備考) 緑:緑藻、褐:褐藻、紅藻:紅藻

注) "+" は、湿重量が0.01g未満であることを示す。

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-15(2) 潮間帯付着生物(植物)出現状況(春季)

調査地	,E		St. 5			St. 6			St. 7		
嗣宜地	./F.	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
出現種類類	汝(種)	0	7	14	0	4	6	0	1	3	
	緑藻	0.00	+	110.88	0.00	+	20.00	0.00	+	1.76	
平均湿重量	褐藻	0.00	660.32	2,091.68	0.00	0.00	25.92	0.00	0.00	0.00	
(g/m^2)	紅藻	0.00	15.36	160.80	0.00	0.16	0.16	0.00	0.00	+	
	合計	0.00	675.68	2,363.36	0.00	0.16	46.08	0.00	0.00	1.76	
主な出現種(()内は出現			(97.3) 紅:マクサ (2.3)	褐: ウミウチワ (41.0) 褐: イソモク (27.9) 褐: アミシ'ケ'サ (16.4)		(100.0)	褐:フクロ/リ (56.3) 緑:シル (37.8) 緑:アオサ属 (5.2)			緑:シオグサ属 (54.5) 緑:アオサ属 (45.5) 紅:フタツガ [*] サ ネ (-)	

(備考) 緑:緑藻、褐:褐藻、紅藻:紅藻

注) "+" は、湿重量が0.01g未満であることを示す。

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-15(3) 潮間帯付着生物(植物)出現状況(夏季)

를 사 나	F		St. 5		St. 6			St. 7		
 洞	調査地点		中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層
出現種類類	汝(種)	0	4	10	0	2	3	0	0	1
	緑藻	0.00	0.00	0.48	0.00	0.16	1.92	0.00	0.00	+
平均湿重量	褐藻	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(g/m^2)	紅藻	0.00	1.92	999.20	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00
	合計	0.00	1.92	1,000.16	0.00	0.16	2.08	0.00	0.00	0.00
主な出現種(()内は出野			(100.0) 紅:クモノスヒメ ゴケ (-)	紅:エチゴカニ/ テ (99.4) 紅:モサズキ属 (0.3) 紅:カニノテ属 (0.1)		(-)	緑:アオサ属 (84.6) 緑:シオク'サ属 (7.7) 紅:イソタ'ンツウ (7.7)			緑:シオグ [*] サ属 (-)

(備考) 緑:緑藻、紅藻:紅藻

注) "+" は、湿重量が0.01g未満であることを示す。

資料:「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-15(4) 潮間帯付着生物(植物)出現状況(秋季)

∃EF → Lule	æ		St. 5			St. 6			St. 7		
調査地点		上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
出現種類類	汝(種)	0	2	12	0	4	5	0	0	3	
	緑藻	0.00	0.00	0.32	0.00	1.60	+	0.00	0.00	1.76	
平均湿重量	褐藻	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	
(g/m^2)	紅藻	0.00	0.48	5.76	0.00	0.16	+	0.00	0.00	+	
	合計	0.00	0.48	6.56	0.00	1.76	0.32	0.00	0.00	1.76	
主な出現種(人) 内は出現				紅:エチゴカニノ テ (65.9) 紅:モサスキ属 (9.8) 紅:ヒラワッナキ ソウ (7.3)		(90.9) 紅:イソダンツウ (9.1) 緑:アオサ属 (旧アオノリ属)	掲: クロガシラ 属 (100.0) 縁: シオグサ属 (-) 紅: キヌイトグサ 属 (-) 紅: イギス属 (-)			緑:アオサ属 (72.7) 緑:シオケサ属 (27.3) 紅:イキ*ス科 (-)	

(備考) 緑:緑藻、褐:褐藻、紅藻:紅藻

注) "+" は、湿重量が0.01g未満であることを示す。

2) 海生動物

① 動物プランクトン

a. 現地調査

i. 調査概要

計画地及びその周辺の動物プランクトンの生息状況を把握するため、現地調査を実施した。調査概要は表 2-9-16 に、調査地点は図 2-9-10 に示すとおりである。

表 2-9-16 動物プランクトン調査の実施状況

調査項目	動物プランクトン調査
調査時期	冬季: 令和2年1月30日 春季: 令和2年4月21日
	夏季: 令和2年8月2日 秋季: 令和2年10月3日
調査地点	St. 1, St. 2, St. 3, St. 4
調査方法	北原式動物プランクトンネットを用いて、鉛直曳き(1 回)により採集。採 集試料は 5%ホルマリンで固定後、分析室で分析(種の同定・計測・沈 殿量)。

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う 環境現況調査(生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局) 「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

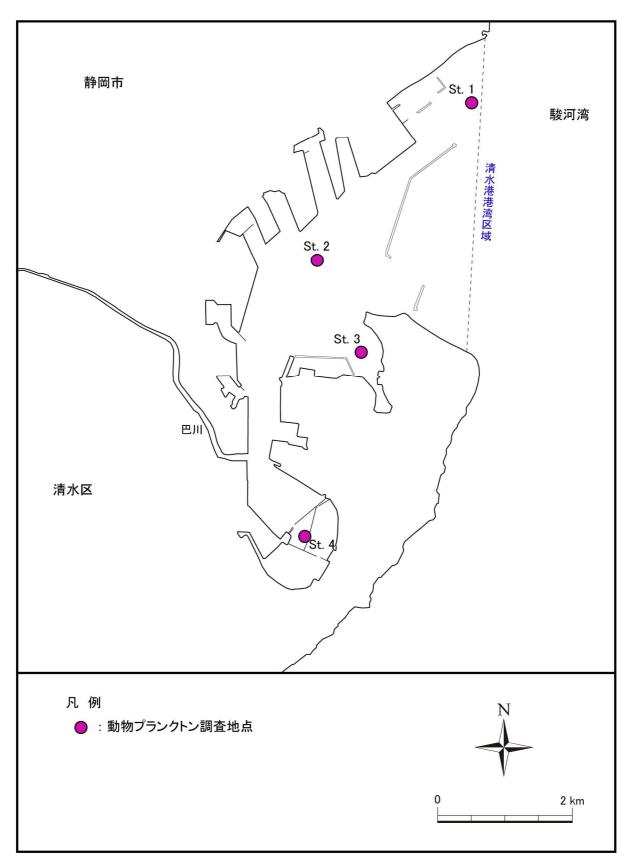


図 2-9-10 動物プランクトン調査地点図

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局) 「令和2年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和2年 11月、静岡県清水港管理局)

動物プランクトンの出現状況は、表 2-9-17 に示すとおりである。なお、重要種及び外来種については確認されなかった。

表 2-9-17(1) 動物プランクトン出現状況(冬季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	頁数(種)	17	16	20	12
	肉質鞭毛虫	661	490	364	0
	繊毛虫	25,150	12,512	10,387	9,655
	刺胞動物	0	0	0	224
平均出現個体数	輪形動物	0	0	182	0
一个月出現個体数 (個体/m³)	軟体動物	220	0	182	224
(1014/111)	環形動物	441	0	364	224
	節足動物	15,436	13,366	31,706	22,228
	脊索動物	220	367	364	0
	合計	42,128	26,735	43,549	32,555
		繊:Stenosemella ventricosa (32.5)	繊:Codonellopsis morchella (39.5)	節:Copepoda(nauplius larva) (44.8)	節:Copepoda(nauplius larva) (29.0)
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)		繊:Codonellopsis morchella (27.2)	節:Copepoda(nauplius larva) (29.8)	繊:Stenosemella ventricosa (16.7)	繊:Stenosemella ventricosa (24.8)
		節:Copepoda(nauplius larva) (22.0)	節:Paracalanidae (copepodid) (9.6)	節:Oithonidae (copepodid) (10.5)	節:Oithonidae (copepodid) (17.9)

(備考) 繊:繊毛虫、節:節足動物

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-17(2) 動物プランクトン出現状況(春季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類数(種)		26	25	19	22
	肉質鞭毛虫	685	794	0	0
	繊毛虫	24,001	15,087	10,972	272,535
亚特山理/用/朱粉	軟体動物	1,371	1,588	1,828	14,632
平均出現個体数 環形動物		685	397	457	4,572
(1014/111)	節足動物	137,862	71,874	34,978	281,680
	脊索動物	6,170	3,176	914	7,316
	合計	170,774	92,916	49,149	580,735
		節:Copepoda(nauplius larva) (52.6)	節:Copepoda(nauplius larva) (58.6)	節:Copepoda(nauplius larva) (41.9)	繊:Favella taraikaensis (29.0)
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)		節:Paracalanidae (copepodid) (11.2)	節:Paracalanidae (copepodid) (7.3)	節:Oithona davisae (14.0)	節:Copepoda(nauplius larva) (28.7)
		節:Acartia sp. (copepodid) (9.2)	繊:Favella taraikaensis (6.4)	節:Oithonidae (copepodid) (11.2)	節:Oithona davisae (11.3)

(備考) 節:節足動物、繊:繊毛虫

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-17(3) 動物プランクトン出現状況(夏季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種类	頁数(種)	22	25	24	22
	肉質鞭毛虫		0	2,350	0
	繊毛虫	195,903	241,485	296,159	1,011,145
	輪形動物	0	2,225	7,051	0
平均出現個体数	軟体動物	5,294	1,668	2,350	46,194
一 中均田境個体級 (個体/m³)	環形動物	1,323	556	2,350	5,132
(1回1年/111)	節足動物	120,454	55,636	171,585	546,632
	毛顎動物	0	0	0	5,132
	脊索動物	2,647	556	0	25,662
	合計	325,621	302,126	481,845	1,639,897
		繊:Tintinnopsis beroidea	繊:Tintinnopsis beroidea	繊:Tintinnopsis beroidea	繊:Tintinnopsis beroidea
		(27.6)	(72.2)	(45.4)	(37.9)
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)		節:Copepoda(nauplius larva) (24.4)	節:Copepoda(nauplius larva) (10.7)	節:Copepoda(nauplius larva) (20.5)	節:Copepoda(nauplius larva) (19.1)
		繊: Tintinnopsis aperta (16.3)	繊: Tintinnopsis aperta (3.7)	繊: Tintinnopsis aperta (8.3)	繊: Tintinnopsis aperta (13.5)

(備考) 節:節足動物、繊:繊毛虫

資料:「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-17(4) 動物プランクトン出現状況 (秋季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	頁数(種)	26	23	27	21
	肉質鞭毛虫門	0	3,309	2,394	0
	繊毛虫門	66,909	26,472	10,376	18,162
	輪形動物門	11,536	3,309	0	5,588
	軟体動物門	16,150	3,309	7,184	37,724
平均出現個体数	環形動物門	0	1,103	3,193	8,383
(個体/m³)	節足動物門	108,444	45,225	48,697	118,761
	毛顎動物門	0	0	0	2,794
	脊索動物門	23,073	5,515	798	6,985
	その他	0	0	798	1,397
	合計	226,112	88,242	73,440	199,794
		節:Copepoda(nauplius larva) (24.5)	節:Copepoda(nauplius larva) (33.8)	節:Copepoda(nauplius larva) (31.5)	節:Copepoda(nauplius larva) (32.9)
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)		節: Paracalanidae (cop ep odid) (10.2)	繊: <i>Tintinnopsis</i> sp. (11.2)	節:Paracalanidae (cop ep odid) (14.1)	軟:Bivalvia(D larva) (16.8)
		脊:Oikopleura sp. (8.2)	節:Paracalanidae (copepodid) (7.5)	軟:Bivalvia(D larva) (7.6)	節:Oithonidae (copepodid) (7.7)

(備考) 節: 節足動物、繊: 繊毛虫、軟: 軟体動物、脊: 脊索動物

② 魚卵・稚仔魚

a. 現地調査

i. 調査概要

計画地及びその周辺の魚卵・稚仔魚の生息状況を把握するため、現地調査を実施した。 調査概要は表 2-9-18 に、調査地点は図 2-9-11 に示すとおりである。

表 2-9-18 魚卵・稚仔魚調査の実施状況

調査項目	魚卵·稚仔魚調查
調査時期	冬季: 令和2年1月30日 春季: 令和2年4月21日 夏季: 令和2年8月2日 秋季: 令和2年10月3日
調査地点	St. 1, St. 2, St. 3, St. 4
調査方法	丸型稚魚ネットを用いて、船舶によって約2 ノットの速度で約5 分間(300m)曳航し採集。採集試料は5%ホルマリンで固定後、分析室で分析(種の同定・計測・沈殿量)。

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査(生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和2年11月、静岡県清水港管理局)

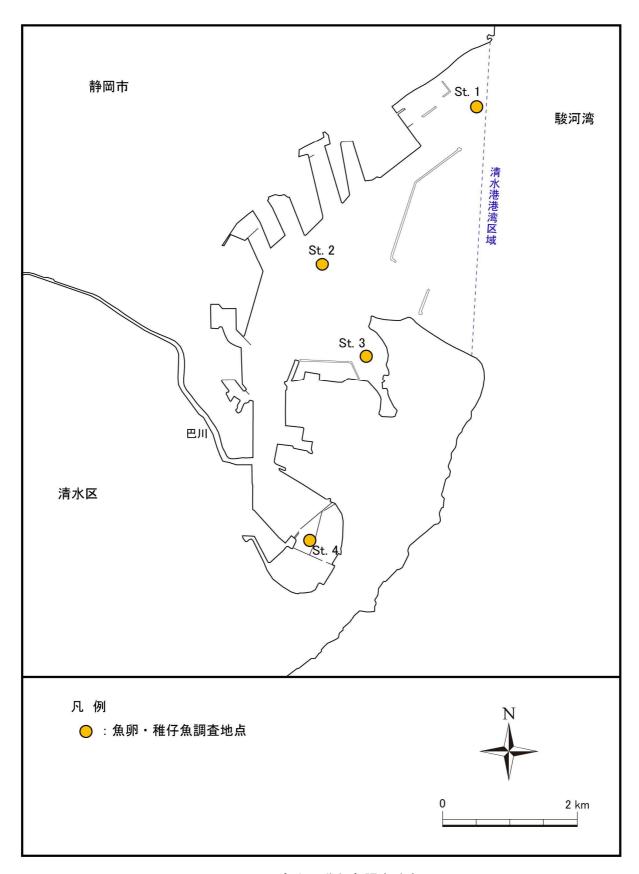


図 2-9-11 魚卵・稚仔魚調査地点図

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局) 「令和 2 年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和 2 年 11 月、静岡県清水港管理局)

魚卵の出現状況は 表 2-9-19 に、稚仔魚の出現状況は表 2-9-20 に示すとおりである。 なお、重要種及び外来種については確認されなかった。

表 2-9-19(1) 魚卵出現状況(冬季)

単位・個/1 000m³

							4210	10/1.000m
No.	目	科	学名	和名	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
1	スズキ	ネズッポ	Calliony midae	ネズッポ科		5		
2	-	-	-	無脂球形卵①				2
3				単脂球形卵①	19	5	3	
4				単脂球形卵②	32	29	42	8
5				単脂球形卵③	307	560	492	2,920
6				単脂球形卵④	19	23		
7				単脂球形卵⑤			3	
	-	-		種類数	4	5	4	3
	·			個数	377	622	540	2,930

延 安 女	特徴					
種類名	卵径(mm)	油球径(mm)	油球数	備考		
ネズッポ科	0.71~0.75	-	0	卵膜に亀甲模様有り		
無脂球形卵①	0.86	-	0			
単脂球形卵①	0.65~0.75	0.11~0.15	1			
単脂球形卵②	0.77~0.83	0.14~0.18	1			
単脂球形卵③	0.85~0.95	0.17~0.20	1			
単脂球形卵④	1.14~1.25	0.22~0.26	1			
単脂球形卵⑤	1.34	0.37	1			

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-19(2) 魚卵出現状況 (春季)

単位:個/1.000m³

No.	目	科	学名	和名	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
1	ニシン	ニシン	Konosirus punctatus	コノシロ	17	517	682	29
2		カタクチイワシ	Engraulis japonicus	カタクチイワシ	150	7,234	14,771	287
3	スズキ	ネズッポ	Calliony midae	ネズッポ科	67	310	757	83
4	=	=	=	単脂球形卵①	17	21	26	5
5				単脂球形卵②	312	2,647	2,337	397
6			=	単脂球形卵③	17	60	139	
	_	_	_	種類数	6	6	6	5
				個数	580	10,789	18,712	801

種類名		特徵					
性親名	卵径(mm)	油球径(mm)	油球数	備考			
ネズッポ科	0.62~0.69	-	0	卵膜に亀甲模様有り			
単脂球形卵①	$0.65 \sim 0.75$	0.14~0.17	1				
単脂球形卵②	0.82~0.92	0.20~0.22	1				
単脂球形卵③	$0.94 \sim 1.00$	0.20~0.22	1				

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-19(3) 魚卵出現状況 (夏季)

単位・個/1.000m³

							-TS-11//	11 4 1/1.000011
No.	目	科	学名	和名	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
1	ニシン	カタクチイワシ	Engraulis japonicus	カタクチイワシ	27	3,838	1,947	1,242
2	ヒメ	エソ	Synodontidae	エソ科			10	
3	=	=	=	単脂球形卵①	3	13,280	33,531	3,384
4			-	単脂球形卵②	176	53,270	156,853	703
5			_	単脂球形卵③	545	175	736	
6			_	単脂球形卵④	3	136	189	
7			_	多脂球形卵①		3		
				種類数	5	6	6	3
				個数	754	70,702	193,266	5,329

廷 将 2	特徵					
種類名	卵径(mm)	油球径(mm)	油球数	備考		
エソ科	1.09~1.11	=	0	卵膜に亀甲模様有り		
単脂球形卵①	0.60~0.67	0.13~0.17	1			
単脂球形卵②	0.70~0.76	0.14~0.20	1			
単脂球形卵③	$0.77 \sim 0.83$	0.17~0.23	1			
単脂球形卵④	0.89~0.92	0.17~0.20	1			
多脂球形卵①	0.91	0.06~0.09	13			

資料:「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-19(4) 魚卵出現状況 (秋季)

単位:個/1.000m³

No.	目	科	学名	和名	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
1	ウナギ	=	Anguilliformes	ウナギ目	9	50	10	
2	ニシン	カタクチイワシ	Engraulis japonicus	カタクチイワシ	416	2,964	1,490	10,875
3	ヒメ	エソ	Synodontidae	エソ科	117	31	332	
4	スズキ	ミシマオコゼ	Uranoscopus japonicus	ミシマオコゼ			15	
5		ネズッポ	Callionymidae	ネズッポ科	318	260	41	167
6	=	=	=	無脂球形卵①		264		
7			-	無脂球形卵②	68	4		
8			=	単脂球形卵①	951	963	3,105	523
9			=	単脂球形卵②	1,157	14,016	7,006	401
10			=	単脂球形卵③	29	685	633	
11			=	単脂球形卵④	9		1,158	
12			-	単脂球形卵⑤	4			
13			-	多脂球形卵①	9	4	41	
14			=	多脂球形卵②	9	13	41	
15			=	多脂球形卵③	4	86		
				種類数	13	12	11	4
				個数	3,100	19,340	13,872	11,966

fat. Var. In		特	:徴	
種類名	卵径(mm)	油球径(mm)	油球数	備考
ウナギ目	3.50~4.30	-	0	
エソ科	1.05~1.15	-	0	卵膜に亀甲模様有り
ネズッポ科	0.62~0.69	-	0	卵膜に亀甲模様有り
無脂球形卵①	0.85~0.95	-	0	
無脂球形卵②	1.57~1.69	-	0	
単脂球形卵①	0.62~0.69	0.14~0.18	1	
単脂球形卵②	0.72~0.82	0.14~0.22	1	
単脂球形卵③	0.88~0.97	0.14~0.20	1	
単脂球形卵④	1.22~1.26	0.25~0.29	1	
単脂球形卵⑤	1.74	0.14	1	
多脂球形卵①	0.60~0.69	0.02~0.08	7∼18	
多脂球形卵②	0.82~0.89	0.02~0.09	18~22	
多脂球形卵③	1.08~1.18	0.02~0.14	8~21	

表 2-9-20(1) 稚仔魚出現状況(冬季)

単位:個体/1.000m3 目 科 学名 和名 St. 1 St. 2 St. 3 No. St. 4 マイワシ 1 ニシン ニシン Sardinops melanostictus ハダカイワシ ハダカイワシ Notoscopelus sp. オオクチイワシ属 Chelon sp. 3 ボラ メナダ属 ボラ 4 5 スズキ Sebastiscus sp. カサゴ属 778 1,043 Sebastes pachycephalus ムラソイ 6 Sebastes sp. メバル属 42 7 タウエガジ Dictyosoma sp. ダイナンギンポ属 13 8 コケギンポ Chaenopsidae コケギンポ科 18 9 Luciogobius sp. ミミズハゼ属 97 ハゼ 10 Gobiidae ハゼ科 29 11 Undivided larva 不明仔魚(卵黄嚢期) 個体数

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-20(2) 稚仔魚出現状況(春季)

単位:個体/1,000m3

No.	目	科	学名	和名	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
1	ニシン	カタクチイワシ	Engraulis japonicus	カタクチイワシ			2	
2	スズキ	メバル	Sebastiscus sp.	カサゴ属			2	5
3		タイ	Acanthopagrus schlegelii	クロダイ	2			
4		イソギンポ	Blenniidae	イソギンポ科	17	3	20	269
5		ハゼ	Gobiidae	ハゼ科		3	23	38
				種類数	2	2	4	3
				個体数	19	6	47	312

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-20(3) 稚仔魚出現状況(夏季)

単位・個休/1 000m3

_							里17/11回	1本/1.000m~
No.	目	科	学名	和名	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
1	トゲウオ	ヤガラ	Fistulariidae	ヤガラ科		3		
2	スズキ	コチ	Platycephalus sp.	コチ属	3	3		
3		フエフキダイ	Lethrinidae	フエフキダイ科	3			
4		キス	Sillago japonica	シロギス	3	3		
5		シマイサキ	Teraponidae	シマイサキ科	11	15		
6		イソギンポ	Blenniidae	イソギンポ科	78	70	305	178
7		ネズッポ	Calliony midae	ネズッポ科	3			
8		ハゼ	Gobiidae	ハゼ科	11	15	21	5
9		タチウオ	Trichiuridae	タチウオ科		3		
		·		種類数	7	7	2	2
				個体数	112	112	326	183

資料:「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-20(4) 稚仔魚出現状況(秋季)

単位・個体/1.000m3

_							里17/11间	144/1.000m
No.	目	科	学名	和名	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
1	ニシン	カタクチイワシ	Engraulis japonicus	カタクチイワシ			10	44
2	スズキ	テンジクダイ	Apogonidae	テンジクダイ科				11
3		イソギンポ	Blenniidae	イソギンポ科	44	886	342	150
4		ハゼ	Gobiidae	ハゼ科	34	114	690	89
5	-	-	Undivided larva	不明仔魚(卵黄嚢期)	44	662	540	
				種類数	3	3	4	4
				個体数	122	1,662	1,582	294

③ 潮間帯付着生物(動物)

a. 現地調査

i. 調査概要

計画地及びその周辺の潮間帯付着生物(動物)の生息状況を把握するため、現地調査を 実施した。調査概要は表 2-9-21 に、調査地点は図 2-9-12 に示すとおりである。

表 2-9-21 潮間帯付着生物(動物)調査の実施状況

	21 净的自己在工房(数份)的主动人地区
調査項目	潮間帯付着生物(動物)調査
調査時期	冬季: 令和2年1月31日 春季: 令和2年4月22日 ~ 23日 夏季: 令和2年8月7日 ~ 8日 秋季: 令和2年10月1日 ~ 2日
調査地点	St. 5, St. 6, St. 7
調査方法	潮間帯付着生物の採集は、潮上帯・潮中帯・潮下帯の3箇所において それぞれ0.25 m×0.25 m コドラート内に生息する生物をスクレーパーで 採集した。採集の際、各水深が枠の中心を通るように枠取りを行った。 採集試料は分析室で分析した(種の同定・計測等)。

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査(生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和2年11月、静岡県清水港管理局)

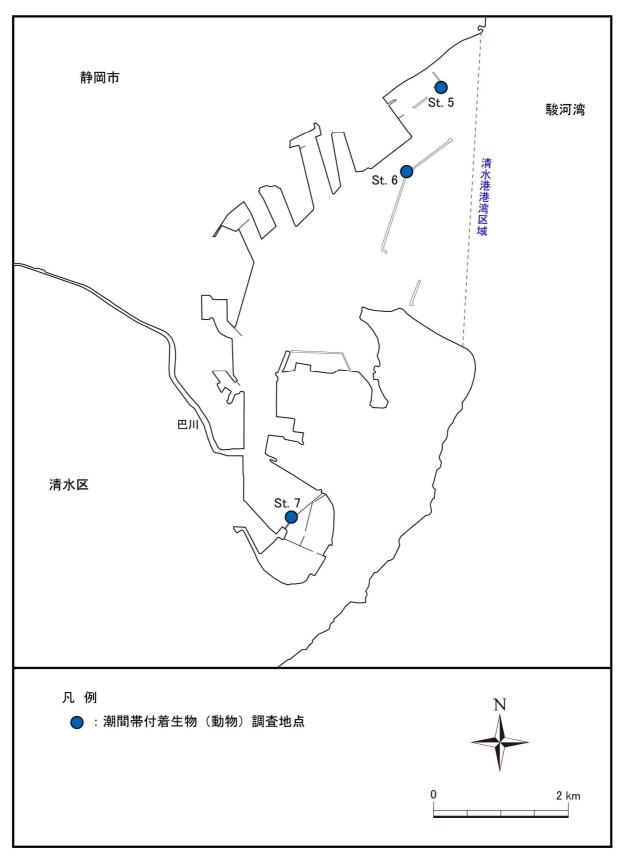


図 2-9-12 潮間帯付着生物 (動物)調査地点図

資料: 「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局) 「令和2年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和2年11月、静岡県清水港管理局)

潮間帯付着生物(動物)の出現状況は表 2-9-22 に、外来種確認一覧は表 2-9-23 に示すとおりである。なお、重要種については確認されなかったが、外来種はムラサキイガイ、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、ヨーロッパフジツボの6種が確認された。

表 2-9-22(1) 潮間帯付着生物(動物)出現状況(冬季)

∃H⊤x	地点		St. 5			St. 6			St. 7	
洞 省	1地点	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層
出現種類	類数(種)	1	35	51	1	29	57	1	14	30
	海綿動物	0	-	-	0	-	-	0	0	_
	腔腸動物	0	0	32	0	0	0	0	0	_
	扁形動物	0	16	0	0	0	32	0	0	0
	紐形動物	0	64	96	0	128	32	0	0	0
	星口動物	0	0	192	0	0	288	0	0	0
平均出現	環形動物	0	592	592	0	2,656	1,136	0	0	208
個体数	触手動物	0	0	0	0	0	ı	0	0	_
(個体)	軟体動物	80	7,936	16,240	560	6,864	5,520	208	896	4,528
	節足動物	0	5,008	672	0	1,056	8,384	0	4,224	5,344
	棘皮動物	0	16	960	0	0	432	0	0	0
	原索動物	0	0	ı	0	0	96	0	0	0
	その他	0	0	-	0	0	0	0	0	0
	合計	80	13,632	18,784	560	10,704	15,920	208	5,120	10,080
	重(上位3種) 出現率(%)		節: イワフシッ ポ (32.0) 軟:マガキ (26.5) 軟: クログチ (14.8)			(31.7) 環: <i>Arabella</i> sp . (22.0) 軟:チリハキ [*] カ [*]	軟:ヒパリガイ モドキ (29.5) 節:サンカクフシ ツボ (28.8) 節:アカフシ'ツ ボ (7.0)	軟: アラレタマキ ピ (100.0)	節:タテジマフ シ'ツボ' (35.9) 節:シロスジフ シ'ツボ' (25.6) 軟:クログチ (10.6)	節: ト゚ロクダム シ属 (28.9) 軟: クログチ (25.6) 軟: ホトトギス (16.2)

⁽備考) 軟:軟体動物、節:節足動物、棘:棘皮動物、環:環形動物

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

注) "-" は、計数困難な群体性種の出現を示す。

表 2-9-22(2) 潮間帯付着生物(動物)出現状況(春季)

9H ★	地点		St. 5			St. 6		St. 7				
利用 160	地思	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層		
出現種類	質数(種)	2	39	45	1	24	55	1	24	29		
	海綿動物	0	I	-	0	0	-	0	0	-		
	腔腸動物	0	64	16	0	80	32	0	-	-		
	扁形動物	0	0	0	0	0	32	0	0	0		
	紐形動物	0	0	0	0	64	16	0	16	0		
	星口動物	0	0	208	0	0	176	0	0	0		
平均出現	環形動物	0	352	2,208	0	1,712	560	0	96	240		
個体数	触手動物	0	0	-	0	0	-	0	0	-		
(個体)	軟体動物	144	1,232	11,088	752	3,072	2,640	80	6,256	3,968		
	節足動物	400	1,424	1,152	0	448	5,792	0	9,840	10,848		
	棘皮動物	0	32	848	0	0	912	0	0	0		
	原索動物	0	0	16	0	0	112	0	0	0		
	その他	0	0	0	0	0	-	0	_	0		
	合計	544	3,104	15,536	752	5,376	10,272	80	16,208	15,056		
主な出現和 ()内は出	重(上位3種) 出現率(%)	ボ (73.5) 軟:アラレタマキ ビ (26.5)	節:クロフシ'ツ ボ' (16.0) 軟:マカ'キ (13.9) 節:シリケンウミ セミ (13.4)	軟: ヒバリガイ モドキ (66.3) 環: <i>Dodeca</i> <i>ceria</i> sp. (12.3) 棘: チビクモヒト デ (5.0)	軟: アラレタマキ ピ (100.0)	軟:マガキ (40.8) 環:Arabella sp. (29.2) 軟:チリハギカ΄ イ (6.5)	節:サンカクフシ ツボ (26.2) 軟:セハ'リカ'イ モト'キ (20.7) 節:アカフシ'ツ ボ (12.9)	軟:アラレタマキ ビ(100.0)	節:タテジマフ ジツボ (24.9) 軟:クログチ (18.7) 節:シリケンウミ セミ (16.6)	節:ドロクダム シ属 (28.3) 節:カマキリヨコ エピ属 (17.1) 節:メリタヨコエ ピ、属 (15.6)		

⁽備考) 軟:軟体動物、節:節足動物、棘:棘皮動物、環:環形動物

資料: 「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-22(3) 潮間帯付着生物(動物)出現状況(夏季)

細木	地点		St. 5			St. 6			St. 7				
刺血血	地尽	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層			
出現種類	頁数(種)	1	40	50	1	45	39	1	15	27			
	海綿動物	0	0	0	0	0	0	0	0	(
	腔腸動物	0	48	48	0	0	64	0	0	(
	扁形動物	0	0	16	0	48	0	0	0	16			
	紐形動物	0	32	144	0	48	32	0	0	(
	星口動物	0	0	272	0	352	0	0	0	(
平均出現	環形動物	0	624	896	0	1,952	4,384	0	16	304			
個体数	触手動物	0	0	0	0	0	0	0	0	(
(個体)	軟体動物	80	2,880	13,824	144	1,568	5,248	64	1,584	6,240			
	節足動物	0	4,432	352	0	11,616	2,992	0	27,264	640			
	棘皮動物	0	0	288	0	320	0	0	0	(
	原索動物	0	0	32	0	96	32	0	0	16			
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	(
	合計	80	8,016	15,872	144	16,000	12,752	64	28,864	7,216			
主な出 現和 ()内は出		軟: アラレタマキ ピ (100.0)	ポ (28.1)		軟:アラレタマキ ビ (100.0)	ツボ (53.2) 節 : アカフジツ ボ (15.0)	シ(19.3) 軟:マガキ (17.9) 節:タテジマフ	軟:アラレタマキ ビ (100.0)	節:タテジマフ ジツボ (89.1) 軟:コウロエンカ ワヒハリカイ (4.7) 節:モクズョコエ ビ属(2.3)	軟:コウロエンカ ワヒハ'リカ'イ (74.5) 軟:ホトトキ'ス (4.7) 軟:ムラサキイ カ'イ (3.3)			

⁽備考) 軟:軟体動物、節:節足動物、環:環形動物

注) "-" は、計数困難な群体性種の出現を示す。

注) "-" は、計数困難な群体性種の出現を示す。

表 2-9-22(4) 潮間帯付着生物(動物)出現状況(秋季)

-112 - 1 -1	1/6 . H:		St. 5			St. 6			St. 7				
調貨	地点	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層			
出現種類	頁数(種)	1	27	43	1	35	46	1	17	42			
	海綿動物	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	腔腸動物	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	扁形動物	0	0	0	0	0	224	0	0	160			
	紐形動物	0	0	96	0	16	0	0	96	80			
	星口動物	0	0	208	0	0	288	0	0	0			
平均出現	環形動物	0	560	944	0	544	1,744	0	16	560			
個体数	触手動物	0	0	0	0	0	=	0	0	0			
(個体)	軟体動物	160	3,008	6,528	784	5,360	2,800	352	3,808	16,976			
	節足動物	0	1,424	160	0	7,616	7,392	0	9,952	10,192			
	棘皮動物	0	0	880	0	16	1,904	0	0	0			
	原索動物	0	0	0	0	0	80	0	0	64			
	その他	0	0	16	0	0	0	0	16	0			
	合計	160	4,992	8,832	784	13,552	14,432	352	13,888	28,032			
主な出現種(上位3種) ()内は出現率(%)		軟:アラレタマキ ピ (100.0)	軟:イタボガキ 科 (50.9) 軟:クロフシ'ツ ボ' (42.3) 環:コモレビ'コカ' モガ'イ (7.1)	軟: ヒパリカ゚イ モト゚キ (68.5) 棘: チピクモヒト デ (10.0)	軟:アラレタマキ ビ (100.0)	シ'ツボ' (29.8) 節:イワフシ'ツ ボ' (20.7)	節:サンカクフションボ (35.7) 軟:ヒハリカライ モトキ (13.2) 棘:チピクモヒト デ (13.2)	軟:アラレタマキ ピ (100.0)	節:タテシ'マフ シ'ツボ' (58.1) 軟:クログチ (25.0) 節:モクス'ヨコエ ピ属 (6.5)	軟: クログチ (49.9) 節: タテジマフ ジツボ (12.8) 節: アメリカフジ ツボ (12.4)			

⁽備考) 軟:軟体動物、節:節足動物、棘:棘皮動物、環:環形動物

注) "-" は、計数困難な群体性種の出現を示す。

表 2-9-23 外来種確認一覧 (潮間帯付着生物:動物)

				種名		St. 5		St. 6			St. 7				外来種						
No.	門名	網名	目名	科名	和名	学名	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	I	II	Ш
1	軟体動物	二枚貝	イガ・イ	イガ・イ	ムラサキイカ・イ	Mytilus galloprovincialis	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•		総合一他(外)	国外
2					ミドリイガイ	Perna viridis	•				•	•		•	•	•	•	•		総合-他(外)	国外
3					コウロエンカワヒバリガイ	Limnoperna fortunei kikuchii							•	•		•	•			総合-他(外)	国外
4	節足動物	甲殼	完胸	フシ ツボ	タテシ ゚マフシ ゚ツボ	Balanus amphitrite	•				•	•	•	•	•	•	•	•		総合-他(外)	
5					アメリカフジツホ゛	Balanus eburneus					•				•	•	•	•		総合-他(外)	国外
6					ヨーロッハ [®] フシ [™] ツホ	Balanus improvisus					•		•		•		•	•		総合-他(外)	国外
計	2門	2綱	2目	2科	6種	種数	3	1	1	0	-5	3	4	4	5	6	6	5	0	1	1

- 注) 1. 外来種の選定基準は以下のとおりである。
 - 【外来種の選定基準】
 - I「特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律」(平成 27 年、環境省)
 - 特定·国外緊急:特定外来生物·国外由来総合対策外来種(緊急対策外来種)、
 - 特定・国外重点:特定外来生物・国外由来総合対策外来種(重点対策外来種)、国外・その他:国外総合その他対策
 - Ⅱ「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(生態系被害防止外来種リスト)」(平成 27 年 環境省)
 - 総合:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)
 - ・-他:その他定着予防外来種
 - Ⅲ「外来種ハンドブック」(平成14年、地人書館)に掲載された外来種

国外:国外移入

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局)

④ 底生生物

a. 現地調査

i. 調査概要

計画地及びその周辺の底生生物の生息状況を把握するため、現地調査を実施した。調査概要は表 2-9-24 に、調査地点は図 2-9-13 に示すとおりである。

表 2-9-24 底生生物調査の実施状況

	F 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
調査項目	底生生物調査
	冬季: 令和 2年 1月 30 日
調査時期	春季: 令和 2 年 4 月 21 日
阿 鱼时别	夏季:令和 2年 8月 2日
	秋季:令和 2年10月 3日
調査地点	St. 1, St. 2, St. 3, St. 4
那 太 十分	スミスマッキンタイヤ採泥器を用いて 3 回採泥し、総個体を 5%ホルマリ
調査方法	ンで固定後、分析室で分析(種の同定・計測・湿重量)。

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査(生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和2年11月、静岡県清水港管理局)

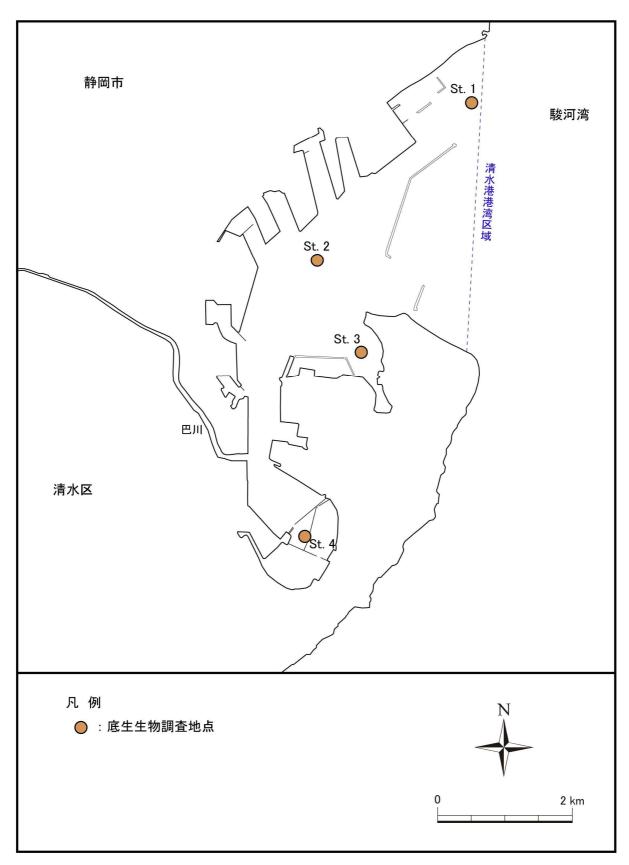


図 2-9-13 底生生物調査地点図

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局) 「令和 2 年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和 2 年 11 月、静岡県清水港管理局)

底生生物の出現状況は表 2-9-25 に、重要種・外来種確認一覧は表 2-9-26 に示すとおりである。

本調査において確認された重要種は、ムシロガイ、ウズザクラガイ、モモノハナガイの3種、外来種はシマメノウフネガイの1種であった。

表 2-9-25(1) 底生生物出現状況(冬季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	頁数(種)	32	5	5	13
	紐形動物	0	10	0	0
	軟体動物	100	10	0	0
立为山组伊伊米	星口動物	0	0	30	0
平均出現個体数 (個体/m ²)	環形動物	170	30	50	260
(1014-7111)	節足動物	1,230	0	0	80
	棘皮動物	20	0	0	0
	合計	1,520	50	80	340
		節:Ampelisca naikaiensis (55.9)	軟:Arcopsis interplicata (20.0)	星: <i>Apionsoma</i> sp. (37.5)	環:Heteromastus sp. (23.5)
主な出現種 ()内は出	(上位3種) 出現率(%)	節:Ampelisca brevicornis (9.2)	環:Trochochaeta japonica (20.0)	環:Capitellidae (25.0)	環:Prionospio sexoculata (14.7)
		節:Pareurystheus amakusaensis (3.9)	環:Prionospio ehlersi (20.0)	環:Goniada japonica (12.5)	節:Caprella scaura (14.7)

(備考) 節: 節足動物、軟: 軟体動物、環: 環形動物、星: 星口動物

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-25(2) 底生生物出現状況(春季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	頁数(種)	37	30	8	9
	刺胞動物	10	0	0	0
	紐形動物	10	10	10	20
	軟体動物	50	320	40	90
■ 平均出現個体数	環形動物	170	810	250	90
平均田境個体級 (個体/m²)	節足動物	2,440	310	0	0
(1回14/111)	半索動物	10	0	0	0
	棘皮動物	20	40	10	0
	脊索動物	0	50	0	0
	合計	2,710	1,540	310	200
		節:Ampelisca naikaiensis (63.8)	環: <i>Terebellides</i> sp. (19.5)	環:Prionospio ehlersi (25.8)	軟: <i>Crepidula onyx</i> (25.0)
主な出現種 ()内は出		節:Synchelidium lenorostralum (5.5)	節: <i>Protomima</i> sp. (18.2)	環:Capitellidae (22.6)	軟: <i>Theora fragilis</i> (20.0)
		節:Ampelisca brevicornis (3.7)	軟: <i>Nitidotellina</i> sp. (11.7)	環:Pseudopolydora sp. (16.1)	環:Heteromastus sp. (15.0)

(備考) 節: 節足動物、軟: 軟体動物、環: 環形動物

資料: 「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-25(3) 底生生物出現状況(夏季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	質数(種)	21	27	19	20
	紐形動物	0	10	0	0
	軟体動物	40	60	10	760
	星口動物	0	30	150	0
平均出現個体数	環形動物	110	580	1,060	890
(個体/m ²)	節足動物	700	10	0	0
	棘皮動物	0	20	0	0
	脊索動物	10	0	0	0
	合計	860	710	1,220	1,650
		節: Ampelisca naikaiensis (54.7)	環 : Capitellidae (21.1)	環 : <i>Capitellidae</i> (41.8)	軟:Theora fragilis (40.6)
		節:Ampelisca cyclops iyoensis (10.5)	環:Terebellides sp. (19.7)	星:Apionsoma sp. (12.3)	環:Scoletoma longifolia (12.1)
	(上位3種) 出現率(%)	環:Myriochele oculata (4.7) 節:Ampelisca brevicornis (4.7) 節:Cyathura sp. (4.7)	環:Lumbrineris amboinensis (7.0)	環 : Terebellides sp. (9.8)	環:Heteromastus sp. (10.9)

(備考) 節: 節足動物、軟:軟体動物、環:環形動物、星: 星口動物

資料:「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-25(4) 底生生物出現状況(秋季)

調査	地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
出現種類	質数(種)	28	14	18	8
	刺胞動物	10	0	0	0
	扁形動物	0	0	10	0
	紐形動物	40	0	0	0
	軟体動物	150	10	10	0
	星口動物	0	0	250	0
平均出現個体数	環形動物	150	240	470	320
(個体/m²)	節足動物	350	20	0	10
	棘皮動物	0	20	10	0
	脊索動物	0	0	10	0
	合計	700	290	760	330
	•	軟 : Veremolpa scabra	環:Terebellides sp.	星:Apionsoma sp.	環:Scoletoma longifolia
		(12.9)	(20.7)	(32.9)	(36.4)
		節:Ampelisca naikaiensis	環:Capitellidae	環:Scoletoma longifolia	環:Heteromastus sp.
		(11.4)	(13.8)	(15.8)	(15.0)
	重(上位3種) 出現率(%)	環:Paraprionospio patiens (10.0)	環:Lumbrineris amboinensis (10.3) 環:Trochochaeta japonica (10.3)	環: <i>Nephtys</i> sp. (13.2)	環: <i>Tharyx</i> sp. (15.2)

(備考) 節: 節足動物、環:環形動物、星: 星口動物、軟:軟体動物

(底生生物) 重要種・外来種確認一覧 表 2-9-26

			*			
	Ш		国			I
外來種	П		総合一他(外)			1
	I					0
	9					0
	9	NT		$_{\rm LL}$	NT	3
要種	(4)					0
重要	3					0
	2					0
	\odot					0
	秋季					0
4	夏季	•				1
St.4	奉季		•			1
	冬季					0
	攻率					0
3	夏季					0
St.3	奉李				П	0
	冬季					0
	秋季					0
2	夏季			•		1
St.2	奉 拳					0
	冬季					0
	秋季				•	1
1	夏季					0
St. 1	奉季				П	0
	冬季				•	1
種名	学名	Nassarius livescens	Crepidula onyx	Nitidotellina minuta	Moerella jedoensis	種数
4	和名	ムシロガイ	シマメハウフネガイ	ウズザクラガイ	モモノハナガイ	4種
	科名	ムシロガイ	カリバガサ	ニッコウガイ		3科
	目名	新生腹足		マルスダレガイ		2月
	網名	腹足		二枚貝		2網
	門名	軟体動物				1門
	No.		2	3	4	111122

注)重要種及び外来種の選定基準は以下のとおりである。

【重要種の選定基準】

①「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)

特天:特別天然記念物、天:天然記念物

②「静岡県文化財保護条例」(昭和36年、静岡県条例第23号)

県天:県指定天然記念物

③「絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)

国内:国内希少野生動植物種、国際:国際希少野生動植物種

④「静岡県希少野生動植物保護条例」(平成 22 年、静岡県条例第 37 号) 県希:静岡県希少野生動植物

⑤「環境省レッドリスト2020(随時見直し評価種含む)」(令和2年、環境省)

EX: 滟滅, EW: 野生滟滅, CR: 滟滅危惧 IA 類, EN: 滟滅危惧 IB 類, VU: 滟滅危惧 II 類, NT: 準澔滅危惧, DD:情報不足, LP: 地域個体群

⑥「まもりたい静岡県の野生生物 2019-改訂版静岡県レッドデータブッケー<動物編>」(令和元年、静岡県) EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR:絶滅危惧 1A 類、EN:絶滅危惧 IB 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:地域個体群、N:要注目種、N-1:現状不明、N-Ⅱ分布上注目種等、N-Ⅲ都会注目種

【外来種の選定基準】

I「特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律」(平成 27 年、環境省)

特定・国外重点:特定外来生物・国外由来総合対策外来種(重点対策外来種)、国外・その他:国外総合その他対策 Ⅱ「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(生態系被害防止外来種リスト)」(平成 27 年 環境省) 特定,国外緊急:特定外来生物,国外由来総合対策外来種(緊急対策外来種)

総合:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)

・一他:その他定着予防外来種

Ⅲ「外来種ハンドブック」(平成14年、地人書館)に掲載された外来種

資料:「令和元年度[第31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金[港湾事業]に伴う環境現況調査(生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局) [令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調查委託(生態系)報告書」(令和2年11月、静岡県清水港管理局)

⑤ 砂浜生物

a. 現地調査

i. 調査概要

計画地及びその周辺の砂浜生物の生息状況を把握するため、現地調査を実施した。調査概要は表 2-9-27 に、調査地点は図 2-9-14 に示すとおりである。

表 2-9-27 砂浜生物調査の実施状況

調査項目	砂浜生物調査
	冬季: 令和2年1月30日 春季: 令和2年4月21日
調査時期	夏季: 令和 2年 8月 1日 ~ 2日 秋季: 令和 2年10月1日 ~ 3日
調査地点	St. 8, St. 9
	平均水面付近に 0.3m 枠を置き、コドラート内の深さ 30cm までの砂を採
調査方法	取し、総個体を 5%ホルマリンで固定後、分析室で分析。(種の同定・計
	測•湿重量)

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う 環境現況調査(生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局) 「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

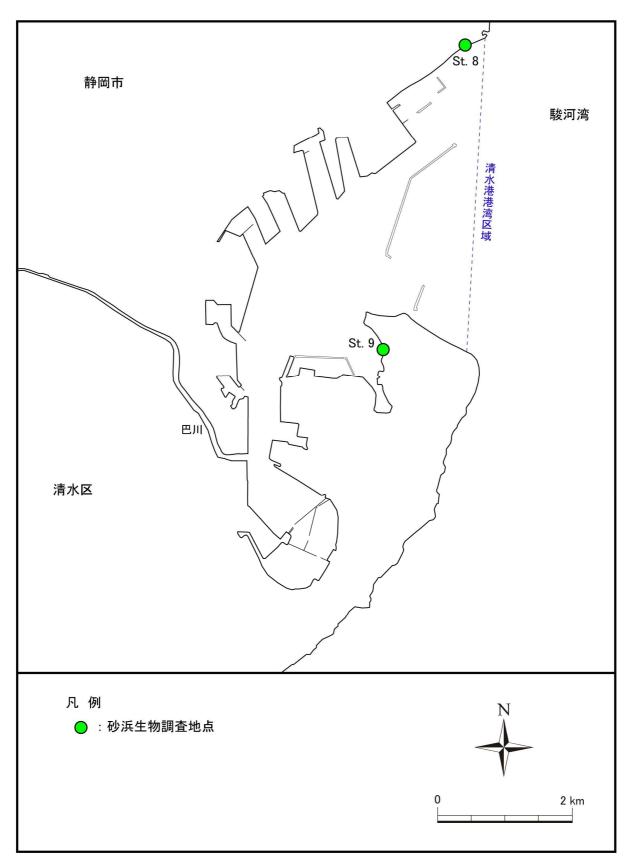


図 2-9-14 砂浜生物調査地点図

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局) 「令和 2 年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和 2 年 11 月、静岡県清水港管理局)

砂浜生物の出現状況は表 2-9-28 に、外来種確認一覧は表 2-9-29 に示すとおりである。 なお、重要種については確認されなかったが、外来種はタテジマフジツボの 1 種が確認さ れた。

表 2-9-28(1) 砂浜生物出現状況(冬季)

単位:個体又はg/m²

					_				里417:10114	X 1/10/11
N.I	門	- Steat		±N.	学名	和名	St	.8	St	.9
No.	P*1	綱	Ħ	科	子名	和名	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	紐形動物	無針	異紐虫	=	Heteronemertea	異紐虫目			8	0.20
2	軟体動物	二枚貝	イガイ	イガイ	Brachidontes mutabilis	ヒバリガイモドキ			4	0.58
3	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	サシバゴカイ	Phy llodocidae	サシバゴカイ科	4	+		
4				チロリ	Hemipodia yenourensis	ヒナサキチロリ			4	0.28
5				ノラリウロコムシ	Pisione crassa	スナゴカイ	4	+	16	0.04
6			イイジマムカイゴカイ	イイジマムカイゴカイ	Polygordius sp				204	0.22
7			ムカシゴカイ	ムカシゴカイ	Saccocirrus sp.				32	0.04
8	節足動物	顎脚	フジツボ	フジツボ	Amphibalanus amphitrite	タテジマフジツボ			4	0.08
				出現種類数			2	2	7	,
	•		個	体数・湿重量合計			8	0.00	272	1.44

注) 湿重量の「+」は1m²当たり0.01g未満を示す。

資料: 「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-28(2) 砂浜生物出現状況(春季)

単位:個体又はg/m2

N.I	門	綱		科	学名	和名	St	. 8	St.	. 9
No.	ľ	ANA	H	种	子名	和石	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	紐形動物	-	-	-	Nemertea	紐形動物門			28	0.04
2		無針	異紐虫	_	Heteronemertea	異紐虫目			12	0.16
3	軟体動物	二枚貝	マルスダレガイ	チドリマスオ	Donacilla picta	チドリマスオ			12	1.18
4	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	サシバゴカイ	Phyllodocidae	サシバゴカイ科	20	0.03		
5				ノラリウロコムシ	Pisione sp.	=	4	+		
6			ムカシゴカイ	ムカシゴカイ	Saccocirrus sp.	=	368	0.45		
7	節足動物	軟甲	ヨコエビ	アゴナガヨコエビ	Pontogeneia sp.	アゴナガヨコエビ属			32	0.04
	Ò			·		出現種類数	3	3	4	
						個体数•湿重量合計	392	0.48	84	1.42

注) 湿重量の「+」は1m²当たり0.01g未満を示す。

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-28(3) 砂浜生物出現状況(夏季)

単位:個体又はg/m2

N.	門	Stot		£Ν	学名	Fo da	St		St.	. 9
No.	["]	網	Ħ	种	子石	和名	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	紐形動物	_	-	=	Nemertea	紐形動物門			4	+
2	軟体動物	二枚貝	マルスダレガイ	チドリマスオ	Donacilla picta	チドリマスオ			264	31.43
3	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	シリス	Typosyllis sp.	_			8	+
						出現種類数	(3	
						個体数 · 湿重量合計	0	0.00	276	31.43

注) 湿重量の「+」は1m²当たり0.01g未満を示す。

資料:「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-28(4) 砂浜生物出現状況(秋季)

単位:個体又はg/m²

								4510 . IIII 4		
N1.	HH	463		£N.	学名	∓n <i>b</i> /	St	. 8	St. 9	
No.	["]	柳町	H	件	子名	和名	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	環形動物	ゴカイ	サシバゴカイ	ゴカイ	Nereididae	ゴカイ科	4	+		
2			フサゴカイ	フサゴカイ	Amphitritinae	=	4	+		
						2)	0)	
					個体数·湿重量合計		8	0.00	0	0.00

注) 湿重量の「+」は1m²当たり0.01g未満を示す。

資料:「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」 (令和2年11月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-29 外来種確認一覧(砂浜生物)

						種名		S	t. 8			St. 9	9			外来種	
No.	門名	綱名	目名	科名	和名	学名	冬季	春季	夏季	秋 季	冬季	T.	夏 季	秋 季	I	II	Ш
1	節足動物	甲殼	完胸	フシ゛ツホ゛	タテシ゛マフシ゛ツホ゛	Balanus amphitrite					•					総合-他(外)	国外
計	2門	2綱	1目	1科	1種	種数	ξ 0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1

注) 1. 外来種の選定基準は以下のとおりである。

【外来種の選定基準】

- I「特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律」(平成 27 年、環境省)
- 特定·国外緊急:特定外来生物·国外由来総合対策外来種(緊急対策外来種)、
- 特定・国外重点:特定外来生物・国外由来総合対策外来種(重点対策外来種)、国外・その他:国外総合その他対策
- Ⅲ「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(生態系被害防止外来種リスト)」(平成27年 環境省)
 - 総合:総合的に対策が必要な外来種(総合対策外来種)
 - ・一他:その他定着予防外来種
- Ⅲ「外来種ハンドブック」(平成14年、地人書館)に掲載された外来種

国外:国外移入

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

⑥ 魚介類

a. 現地調査

i. 調査概要

計画地及びその周辺の魚介類の生息状況を把握するため、現地調査を実施した。調査概要は表 2-9-30 に、調査地点は図 2-9-15 に示すとおりである。

表 2-9-30 魚介類調査の実施状況

調査項目	魚介類調査
	冬季: 令和 2年 2月 14日
調査時期	春季: 令和 2 年 4 月 20 日 夏季: 令和 2 年 8 月 1 日
	秋季:令和 2年10月 3日
調査地点	St. 10
	シラス網を用いて魚介類を採取し、現地確認により同定を行った。ま
調査方法	た、同定が困難な個体については、ホルマリンで固定後、持ち帰り同定
	を行った。(種毎の個体数、全個体の全長、体長、湿重量)

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査(生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)「令和2年度[第31-W1750-01号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和2年11月、静岡県清水港管理局)

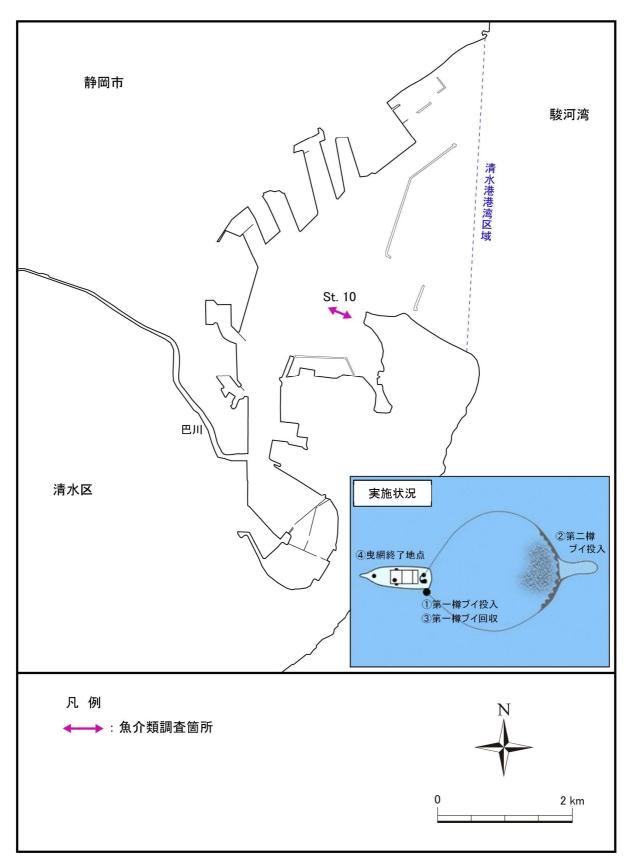


図 2-9-15 魚介類調査地点図

資料:「令和元年度[第 31-W1750-01 号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和 2 年 3 月、静岡県清水港管理局) 「令和 2 年度[第 31-W1750-01 号]清水港港湾調査委託(生態系)報告書」(令和 2 年 11 月、静岡県清水港管理局)

魚介類の出現状況は表 2-9-31 に、重要種確認一覧は表 2-9-32 に示すとおりである。なお、重要種はシロウオの 1 種であり、外来種については確認されなかった。

表 2-9-31 魚介類出現状況

N.I.	目名	学名	和名	冬	·季	春	季	夏	季	秋	季
No.	日泊	于名	和項	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	ダンゴイカ	Sepiolida	ダンゴイカ目			11	16.6				
2	十脚	Brachyura	短尾下目(メガロパ幼生)			7	1.4				
3	ニシン	Sardinops melanostictus	マイワシ	20,333	6,100.0	3	3.9				
4		Engraulis japonicus	カタクチイワシ	20,333	6,100.0	23	15.3			265	59.2
5		Clupeoidei	ニシン亜目(シラス)			19,645	2,401.1	555	294.5		
6		Konosirus punctatus	コノシロ							1	259.0
7	ウナギ	Anguilliformes	ウナギ目(レプトセファルス幼生)			598	610.7			6	3.8
8	ヒメ	Saurida elongata	トカゲエソ	1	70.0						
9		Saurida umeyoshii	クロエソ	4	14.0	2	22.2	11	339.0	8	89.5
10		Trachinocephalus myops	オキエソ			1	15.0				
11		Synodontidae	エソ科							26	2.6
12	トゲウオ	Fistularia petimba	アカヤガラ	1	38.3	1	35.4			69	301.3
13	ボラ	Mugilidae	ボラ科			8	3.2				
14	スズキ	Chelidonichthys spinosus	ホウボウ			2	43.0				
15		Pagrus major	マダイ			3	1,510.0	3	212.8	8	853.0
16		Evynnis tumifrons	チダイ					4	115.1	1	275.0
17		Upeneus japonicus	ヒメジ	1	30.0			2	101.0		
18		Gobiidae	ハゼ科	1	1.5	15	3.0				
19		Trichiuridae	タチウオ科			1	1.0			9	10.5
20		Scomber sp.	サバ属			19	20.3				
21		Equulites rivulatus	オキヒイラギ					2	13.6		
22		Sphyraena sp.	カマス属					1	81.0		
23		Perciformes	スズキ目					4	1.3		
24		Dactyloptena orientalis	セミホウボウ							1	149.0
25		Acanthopagrus schlegelii	クロダイ							1	1,077.0
26		Sillago japonica	シロギス							14	57.1
27		Leucopsarion petersii	シロウオ							218	8.9
28	ツツイカ	Teuthoidea	ツツイカ目					2	73.1		
29	カレイ	Bothidae	ダルマガレイ科					2	23.1		
30	コウイカ	Sepiidae	コウイカ科							1	94.0
31	モミジガイ	Astropecten scoparius	モミジガイ							1	14.0
32	フグ	Lagocephalus sp.	サバフグ属							1	2.5
33	_	_	不明			1	0.4				
			合計		6,253.8	20,340	4,702.5	586	1,254.5	630	3,256.4
		·	種類数		6	1	5	1	.0	1	6

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)

表 2-9-32 重要種確認一覧(魚介類)

						種名		St.	10				重要	更種			3	外来租	Í
No.	門名	綱名	目名	科名	和名	学名	冬季	春季	夏季	秋季	1	2	(3)	4	5	6	I	II	III
1	脊索動物	条鰭	スズキ	ハゼ	シロウオ	Leucopsarion petersii				•			VU			CR			
計.	1門	2網	1目	1科	1種	種数	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0

注) 重要種の選定基準は以下のとおりである。

【重要種の選定基準】

①「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)

特天:特別天然記念物、天:天然記念物

②「静岡県文化財保護条例」(昭和36年、静岡県条例第23号)

県天: 県指定天然記念物

③「絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)

国内:国内希少野生動植物種、国際:国際希少野生動植物種

④「静岡県希少野生動植物保護条例」(平成22年、静岡県条例第37号)

県希:静岡県希少野生動植物

⑤「環境省レッドリスト 2020 (随時見直し評価種含む)」(令和2年、環境省)

EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR:絶滅危惧 IA 類、EN:絶滅危惧 IB 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:地域個体群

⑥「まもりたい静岡県の野生生物 2019-改訂版静岡県レッドデータブック-<動物編>」(令和元年、静岡県)

EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧 IA 類、EN: 絶滅危惧 IB 類、VU: 絶滅危惧 II 類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、LP: 地域個体群、N: 要注目種、N- I: 現状不明、N- II 分布上注目種等、N- III 都会注目種

資料:「令和元年度[第31-W1750-01号]清水港社会資本整備総合交付金【港湾事業】に伴う環境現況調査 (生態系)業務委託 報告書」(令和2年3月、静岡県清水港管理局)