

漁場環境保全対策調査

川崎北斗・青戸泉

有明海佐賀県海域において、底質環境の現状を把握することを目的に、泥温や粒度組成、底生生物のデータを定期的に調査した。

方法

調査地点は図1に示す10定点とした。調査頻度は春季(5月)、夏季(8月)、秋季(11月)、冬季(2月)の年4回実施した。

底質は図1に示す10定点において、エクマンバージ型採泥器で底泥を採集し、表層泥温、AVS、COD、IL、乾泥率、含泥率、Md(粒度組成)、Md ϕ (中央粒径値)の8項目について分析した。

底生生物はSt.2、10を除く8定点において、底質と同様に採泥し、玉ねぎネットで濾したものをホルマリン固定し、後日、実体顕微鏡を用いて同定した。

結果

底質の調査結果を表1—1～4に示した。また、底生生物の調査結果を表2—1～3に示した。底質や底生生物について、主要な結果を以下に記載した。

(1) 泥温

5月は19.3 (St.10)～20.3 (St.6)℃、8月は24.6 (St.7)～27.4 (St.1,3)℃、11月は17.4 (St.3)～18.7 (St.2)℃、2月は10.9 (St.4)～11.6 (St.5)℃の範囲であった。

(2) AVS

5月は検出限界以下 (St.2)～0.916 (St.1)、8月は0.002 (St.2)～1.289 (St.1)、11月は検出限界以下 (St.2)～0.947 (St.1)、2月は検出限界以下 (St.2)～1.148 (St.7)の範囲であった。

(3) COD

5月は1.41 (St.2)～53.94 (St.9) mg/g dry mud [以下、mg/gと省略]、8月は2.28 (St.2)～51.95 (St.4) mg/g、11月は1.11 (St.2)～38.03 (St.9) mg/g、2月は1.4 (St.2)～27.04 (St.7) mg/gの範囲であった。

(4) Md (粒度組成)

5、8、11、2月ともにSt.2と10では、粒径125 μ m以上の細砂～中砂であった。その他の地点では粒径7.8 μ m以上のシルト質が多かった。

(5) 底生生物

5、8月は多毛類や軟体類が多くみられた。11月は多毛類と甲殻類が多くみられた。なお、2月は現在検鏡中である。

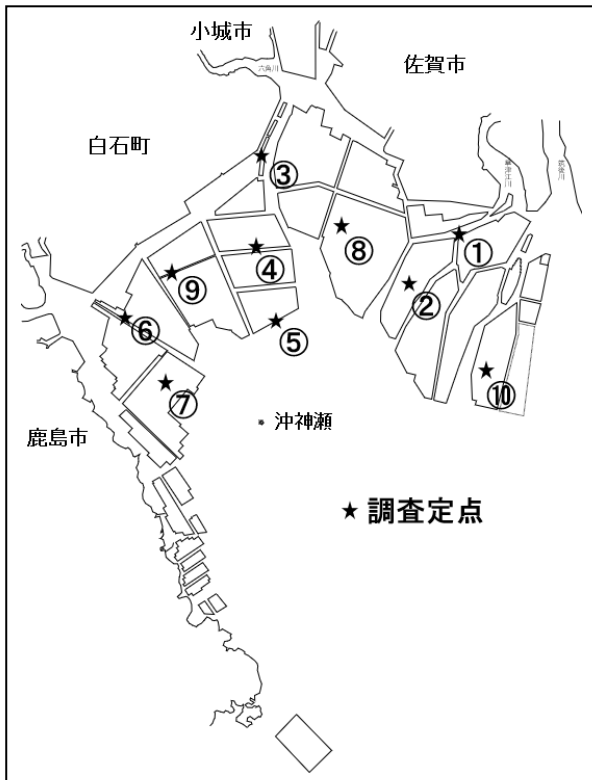


図1 漁場保全対策調査定点図

表 1-1 漁場保全対策調査結果（底質・5月）

St.	泥温 (°C)	AVS (mg/g)	C O D (mg/g)	I L (%) 550°C		乾泥率 (%)	含泥率 (%)	M d (μm)	M d φ
				1hr	6hr				
1	19.6	0.916	31.88	10.33	10.78	35.22	90.25	19.0	5.72
2	19.8	0	1.41	1.89	2.32	73.73	4.69	234.9	2.09
3	19.9	0.133	35.2	10.89	11.73	25.14	97.56	13.7	6.19
4	19.9	0.066	33.96	10.66	11.34	29.24	96.27	13.6	6.20
5	19.4	0.047	26.54	9.56	10.31	27.52	98.51	17.1	5.87
6	20.3	0.156	27.53	7.73	8.72	30.41	72.84	15.9	5.97
7	19.7	0.27	34.76	9.97	10.69	28.2	96.02	16.1	5.95
8	19.6	0.173	19.62	6.68	7.43	40.29	65.9	37.4	4.74
9	19.8	0.533	53.94	9.82	10.79	27.02	98.45	16.9	5.89
10	19.3	0.004	2.45	1.81	2.07	73.93	10.14	204.2	2.29
Ave.	19.7	0.23	26.73	7.93	8.62	39.07	73.06	58.9	5.09

表 1-2 漁場保全対策調査結果（底質・8月）

St.	泥温 (°C)	AVS (mg/g)	C O D (mg/g)	I L (%) 550°C		乾泥率 (%)	含泥率 (%)	M d (μm)	M d φ
				1hr	6hr				
1	27.4	1.289	36.76	9.7	10.49	34.89	98.13	19.1	5.71
2	25.9	0.002	2.28	1.73	2.25	75.46	3.46	213.7	2.23
3	27.4	0.112	34.58	9.67	11	26.02	98.6	14.2	6.14
4	26.9	0.143	51.95	9.09	10.14	27.24	99.29	15.4	6.02
5	24.9	0.506	44.62	9.87	11.24	27.91	99.54	16.0	5.97
6	27	0.015	33.6	10.78	11.94	21.76	99.66	11.9	6.40
7	24.6	0.35	40.85	10.91	11.91	25.51	99.21	11.7	6.42
8	27.1	0.22	31.82	6.85	7.88	34.32	85.29	20.5	5.61
9	26.6	0.227	44.71	9.5	10.55	25.3	97.83	14.1	6.15
10	25.9	0.008	4.81	1.9	2.41	74.19	22.27	168.8	2.57
Ave.	26.4	0.287	32.6	8	8.98	37.26	80.33	50.5	5.32

表 1-3 漁場保全対策調査結果（底質・11月）

St.	泥温 (°C)	AVS (mg/g)	C O D (mg/g)	I L (%) 550°C		乾泥率 (%)	含泥率 (%)	M d (μm)	M d φ
				1hr	6hr				
1	18.5	0.947	24.68	9.51	9.91	36.14	91.62	20.9	5.58
2	18.7	0	1.11	1.62	1.78	75.93	6.66	220.0	2.18
3	17.4	0.527	26.91	10.09	10.47	26.08	99.46	13.9	6.17
4	17.9	0.378	22.23	8.69	8.75	31.07	95.52	16.9	5.89
5	18.3	0.351	26.24	9.58	10.1	28.43	99.75	17.8	5.81
6	17.6	0.58	32.39	10.43	10.75	28.89	95	16.1	5.95
7	17.5	0.802	33.86	9.82	10.15	25.83	96.94	15.6	6.00
8	18.2	0.097	24.5	7.92	8.18	36.63	96.73	21.7	5.53
9	17.9	0.132	38.03	10.21	10.71	25.33	98.03	17.1	5.87
10	18.6	0.002	2.56	3.39	3.73	62.26	36.88	149.8	2.74
Ave.	18.1	0.382	23.25	8.13	8.45	37.66	81.66	51	5.17

表 1-4 漁場保全対策調査結果（底質・2月）

St.	泥温 (°C)	AVS (mg/g)	C O D (mg/g)	I L (%) 550°C		乾泥率 (%)	含泥率 (%)	M d (μm)	M d φ
				1hr	6hr				
1	11.1	0.313	20.81	7.96	8.51	39.48	76.27	28.2	5.15
2	11.1	0	1.4	1.83	2.33	74.76	13.87	218.9	2.19
3	11.4	0.261	22.54	8.98	9.92	30.47	93.98	14.6	6.10
4	10.9	0.255	22.04	7.64	9.03	35.71	98.07	16.1	5.95
5	11.6	0.227	20.05	10.38	11.25	24.37	97.88	17.3	5.85
6	11.3	0.604	26.74	9.89	10.6	30.14	97.21	14.3	6.13
7	11.4	1.148	27.04	9.16	10.14	26.74	98.02	14.7	6.09
8	11.5	0.047	18.38	5.96	7.56	38.92	79.52	27.6	5.18
9	11.4	0.189	23.67	9.8	10.83	25.98	99.4	15.2	6.04
10	11	0.002	4.56	3.07	3.85	60.67	21.05	181.9	2.46
Ave.	11.3	0.305	18.72	7.47	8.4	38.72	77.53	54.9	5.11

表 2-1 漁場保全対策調査結果（底生生物・5月）

		St. 1		St. 3		St. 4		St. 5		St. 6		St. 7		St. 8		St. 9	
		個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量
多毛類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	3	0.03	1	0.01	27	0.19	12	0.67	1	0.00	11	0.16	6	0.49	14	0.68
甲殻類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	2	0.20	1	0.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.00	0	0.00	0	0.00
棘皮類	1g以上	0	0.00	0	0.00	1	16.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
軟体類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	0	0.00	0	0.00	1	0.05	4	0.58	0	0.00	10	0.76	5	0.23	11	1.31
その他	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	1	0.10	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.01	0	0.00	0	0.00
合計	1g以上	0	0.00	0	0.00	1	16.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	5	0.32	2	0.10	28	0.24	16	1.24	1	0.00	25	0.93	10	0.72	25	1.98
シズクガイ		0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.08	0	0.00	10	0.76	4	0.17	10	1.00
チヨノハナガイ		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.06	0	0.00
ヨツパネスピオA型		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ヨツパネスピオB型		0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.06	0	0.00	2	0.05	0	0.00	1	0.01

表 2-2 漁場保全対策調査結果（底生生物・8月）

		St. 1		St. 3		St. 4		St. 5		St. 6		St. 7		St. 8		St. 9	
		個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量
多毛類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	2	0.01	0	0.00	12	0.20	1	0.06	0	0.00	0	0.00	4	0.03	0	0.00
甲殻類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	3	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
棘皮類	1g以上	0	0.00	0	0.00	1	2.40	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	0	0.00	0	0.00	1	0.44	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
軟体類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	0	0.00	288	108.10	1	0.07	3	0.20	0	0.00	0	0.00	2	0.10	0	0.00
その他	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	1	0.06	0	0.00	2	0.06	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
合計	1g以上	0	0.00	0	0.00	1	2.40	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	6	0.12	288	108.10	15	0.76	4	0.25	0	0.00	0	0.00	6	0.14	0	0.00
シズクガイ		0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.11	0	0.00	0	0.00	2	0.10	0	0.00
チヨノハナガイ		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ヨツパネスピオA型		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ヨツパネスピオB型		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

表 2-3 漁場保全対策調査結果（底生生物・11月）

		St. 1		St. 3		St. 4		St. 5		St. 6		St. 7		St. 8		St. 9	
		個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量	個体数	総重量
多毛類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	5	0.11	2	0.11	32	0.26	0	0.00	0	0.13	1	0.00	21	0.24	4	0.03
甲殻類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	2	0.02	1	0.24	1	0.02	0	0.00	246	1.78	0	0.00	4	0.54	0	0.00
棘皮類	1g以上	0	0.00	0	0.00	1	1.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
軟体類	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	0	0.00	0	0.00	1	0.03	2	0.40	0	0.00	7	0.04	0	0.00	0	0.00
その他	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00
合計	1g以上	0	0.00	0	0.00	1	1.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	7	0.13	3	0.35	33	0.31	2	0.40	246	1.91	8	0.04	25	0.78	5	0.03
シズクガイ		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.01	0	0.00	0	0.00
チヨノハナガイ		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ヨツパネスピオA型		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ヨツパネスピオB型		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.02	1	0.01