

漁場環境保全対策調査

森 勇一郎・吉田 賢二

有明海佐賀県海域のノリ養殖漁場を対象として、年間4回、季節ごとの底質環境調査を行った。

方法

調査地点は図1に示す10定点とし、調査時期は春季（5月）、夏季（8月）、秋季（11月）、冬季（2月）の4回とした。

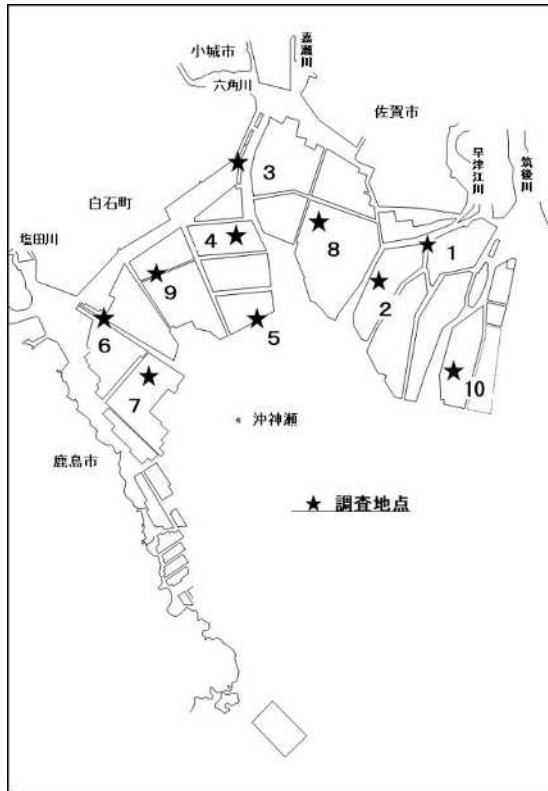


図1 漁場保全対策調査定点図

底質調査では、全地点でエクマンバージ型採泥器（採泥面積0.0225m²）を用いて1回採泥し、表層泥温を測定した。その後検体を持ち帰り、AVS、COD、IL、乾泥率、含泥率、Mdφ（中央粒径値）の6項目について分析した。Md（粒径）は中央粒径値を換算した。

底生生物調査では、st. 2, 10を除く8地点におい

てエクマンバージ型採泥器で2回ずつ採泥し、2回分を1サンプルとしてまとめてラッセル網（目合1mm）製の袋網に入れて泥を篩ったのち、袋内に残った生物をグルタルアルデヒド10%で固定保存し、実体顕微鏡下で生物を同定・計数した。

結果

春季の調査は、5月16日に、夏季は8月8日と25日の2回に分けて、秋季と冬季はそれぞれ11月11日と2月3日に行った。

底質の分析結果を表1-1~4に、また底生生物の同定・計数結果を表2-1~4に示した。

各調査地点におけるAVS、COD、MDφ、底生生物個体数の推移を図2~5に示した。

年間を通してst. 2, 10におけるAVS、COD、MDφは、いずれも他の地点と比べ、低い値で推移した。

st. 3~9における5月と8月のCOD（28.3~45.3mg/g乾泥）は、11月、2月（9.0~12.4mg/g乾泥）に比べ高い値であった。またst. 1においては、8月に著しく高い値となった（35.7mg/g乾泥）。

st. 1における、5月（3.93）と2月（4.02）のMDφは、8月（6.60）と11月（6.41）に比べ低い値であった。

st. 1における5月の底生生物個体数は、突出して多かった（4,867個/m²）。主な種類は甲殻類（4,556個/m²）であった。

表1-1 底質調査結果 (令和7年5月)

St.	泥温 (°C)	AVS (mg/g乾泥)	COD (mg/g乾泥)	IL(%)		550°C	乾泥率 (%)	含泥率 (%)	Md (μm)	Md φ
				1hr	6hr					
1	19.8	0.292	7.7	4.8	5.6	56.7	49.2	65.7	3.93	
2	19.5	0.001	1.3	1.8	2.3	70.4	2.6	263.9	1.92	
3	18.9	0.016	35.8	10.0	11.3	34.3	98.8	8.9	6.81	
4	20.3	0.200	34.3	8.9	10.1	37.4	97.3	9.3	6.75	
5	19.4	0.443	38.5	9.3	10.7	35.5	99.6	8.5	6.88	
6	19.8	0.044	40.2	9.9	10.9	30.9	99.5	8.3	6.91	
7	19.7	0.248	45.3	9.6	10.8	31.6	99.2	8.1	6.95	
8	20.2	0.317	28.3	7.4	8.4	42.4	82.4	16.6	5.91	
9	20.0	0.463	36.2	9.2	10.2	35.0	99.5	8.1	6.95	
10	19.9	0.003	5.2	3.0	3.8	64.8	24.9	190.3	2.39	
Ave.	19.8	0.203	27.3	7.4	8.4	43.9	75.3	58.8	5.5	

表1-2 底質調査結果 (令和7年8月)

St.	泥温 (°C)	AVS (mg/g乾泥)	COD (mg/g乾泥)	IL(%)		550°C	乾泥率 (%)	含泥率 (%)	Md (μm)	Md φ
				1hr	6hr					
1	28.3	0.215	35.7	9.3	9.8	37.6	97.5	10.3	6.60	
2	29.2	0.013	1.6	2.2	2.5	69.4	6.8	233.1	2.10	
3	28.0	0.094	33.6	10.2	10.5	32.8	99.2	9.0	6.80	
4	28.5	0.041	32.2	9.4	10.1	36.4	97.7	9.2	6.76	
5	27.5	0.311	29.7	9.3	9.7	36.7	99.1	8.4	6.90	
6	28.6	0.669	32.8	10.0	10.7	34.4	98.1	9.1	6.78	
7	29.0	0.266	35.7	9.5	10.6	32.9	98.9	8.7	6.84	
8	28.7	0.061	32.5	7.9	9.1	37.9	90.0	10.4	6.59	
9	28.4	0.428	35.7	8.4	9.8	36.9	97.2	9.7	6.69	
10	29.9	0.002	3.0	2.5	2.9	69.2	12.6	210.6	2.25	
Ave.	28.6	0.21	27.3	7.9	8.6	42.4	79.7	51.9	5.8	

表1-3 底質調査結果 (令和7年11月)

St.	泥温 (°C)	AVS (mg/g乾泥)	COD (mg/g乾泥)	IL(%)		550°C	乾泥率 (%)	含泥率 (%)	Md (μm)	Md φ
				1hr	6hr					
1	18.2	0.350	11.3	7.5	8.8	41.9	94.0	11.8	6.41	
2	18.5	<0.001	2.6	2.0	2.8	69.3	8.6	241.9	2.05	
3	18.5	0.225	11.6	8.7	10.2	35.3	96.9	7.7	7.02	
4	18.4	0.260	10.4	8.2	10.2	39.4	93.8	8.6	6.86	
5	18.6	0.452	12.2	8.6	10.1	31.5	99.0	8.6	6.86	
6	17.6	0.266	12.4	8.2	10.1	34.4	91.5	11.5	6.44	
7	18.7	0.743	11.8	8.3	9.9	32.8	99.1	8.9	6.81	
8	18.8	0.107	9.0	7.2	8.5	41.3	90.6	10.2	6.62	
9	18.7	0.346	10.4	8.6	10.0	34.3	97.8	8.8	6.83	
10	18.5	0.029	3.5	2.8	3.4	63.3	20.2	198.2	2.33	
Ave.	18.5	0.278	9.5	7.0	8.4	42.4	79.2	51.6	5.8	

表1-4 底質調査結果 (令和8年2月)

St.	泥温 (°C)	AVS (mg/g乾泥)	COD (mg/g乾泥)	IL(%)		550°C	乾泥率 (%)	含泥率 (%)	Md (μm)	Md φ
				1hr	6hr					
1	8.8	0.066	1.3	1.7	1.7	71.5	50.1	61.7	4.02	
2	9.2	<0.001	4.9	3.3	3.8	57.4	5.4	276.7	1.85	
3	7.4	0.404	9.3	8.1	8.2	37.9	93.9	7.8	7.00	
4	7.6	0.119	10.3	8.4	8.5	36.0	98.5	6.9	7.18	
5	9.9	0.253	10.8	8.7	8.8	34.6	98.8	7.0	7.16	
6	7.5	0.303	9.9	7.9	8.1	36.1	92.6	7.5	7.06	
7	8.5	0.526	11.8	9.0	9.3	33.4	99.0	6.7	7.22	
8	8.4	0.289	9.3	7.4	8.0	40.4	94.6	7.7	7.02	
9	8.1	0.355	10.8	8.2	8.3	35.1	98.6	8.2	6.93	
10	9.5	0.006	5.5	3.8	4.1	56.1	31.1	182.7	2.45	
Ave.	8.5	0.232	8.4	6.7	6.9	43.9	76.3	57.3	5.8	

表2-1 底生生物調査結果 (令和7年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																
	1g未満	267	1.56	22	0.00	133	0.22	222	1.33	22	0.00	156	1.11	289	0.67	67	0.22
甲殻類	1g以上																
	1g未満	4,556	6.67	22	2.44			333	0.44	22	0.00	200	6.22	867	1.33	22	0.00
棘皮類	1g以上																
	1g未満												44	0.22			
軟体類	1g以上																
	1g未満	44	0.00	44	3.56	222	4.67	133	22.44	1,244	8.22	444	22.44			267	8.67
その他	1g以上																
	1g未満					67	4.44					44	1.78	67	6.67	22	14.44
合計	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	4,867	8.22	89	6.00	422	9.33	689	24.22	1,289	8.22	844	31.56	1,267	8.89	378	23.33
シズクガイ		22	0.00	44	3.56	178	4.67	44	1.11	22	1.56	333	9.56			222	6.44
チヨノハナガイ																	
ヨツバネスピオ A型																	
ヨツバネスピオ B型						22	0.00	156	0.89							22	0.22

表2-2 底生生物調査結果 (令和7年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																
	1g未満					67	0.67	89	0.22			44	0.00	156	0.44	89	3.33
甲殻類	1g以上																
	1g未満													67	3.11		
棘皮類	1g以上																
	1g未満	22	4.22							22	0.89						
軟体類	1g以上																
	1g未満	111	5.11	89	14.00	1,044	33.11	778	10.22	1,378	542.22	867	4.44	22	0.00	489	5.56
その他	1g以上																
	1g未満	22	0.22							44	1.11	22	0.67	22	0.22		
合計	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	22	83.33	22	150.44	0	0.00
	1g未満	156	9.56	89	14.00	1,111	33.78	867	10.44	1,444	544.22	933	5.11	267	3.78	578	8.89
シズクガイ		111	5.11	44	0.22	778	28.00	178	1.33	22	2.89	533	2.00			333	4.67
チヨノハナガイ																	
ヨツバネスピオ A型																	
ヨツバネスピオ B型								44	0.22								

表2-3 底生生物調査結果 (令和7年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																
	1g未満	89	0.44	111	0.22	222	1.33	267	2.89	111	0.67	489	4.67	1,089	9.78	244	9.33
甲殻類	1g以上																
	1g未満	44	8.44			22	1.33			67	1.11	22	0.00	22	0.22		
棘皮類	1g以上																
	1g未満					22	4.22										
軟体類	1g以上																
	1g未満	111	5.78	133	7.33	1,311	346.44	1,622	17.33	1,289	702.00	267	20.22	178	4.44	444	47.11
その他	1g以上																
	1g未満													22	0.44		
合計	1g以上	0	0.00	22	28.00	0	0.00	0	0.00	22	35.78	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	244	14.67	244	7.56	1,578	353.33	1,889	20.22	1,467	703.78	778	24.89	1,311	14.89	689	56.44
シズクガイ		44	2.00	22	1.56	111	18.89							22	2.89	67	13.33
チヨノハナガイ																	
ヨツバネスピオ A型						22	0.22	22	0.00			22	0.22				
ヨツバネスピオ B型		67	0.44	67	0.22	44	0.44	67	0.67	22	0.22	44	0.89	89	0.67	111	1.11

表2-4 底生生物調査結果 (令和8年2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																
	1g未満	22	0.00	444	2.67	289	2.89	222	0.67	67	1.11	222	0.89	356	1.56	178	1.56
甲殻類	1g以上																
	1g未満	111	0.22	67	0.44	22	0.00	44	6.89			22	0.00			44	1.11
棘皮類	1g以上																
	1g未満					44	20.22	89	35.56								
軟体類	1g以上																
	1g未満					244	4.44	1,844	16.22	978	775.11	311	0.89	333	19.33	267	9.78
その他	1g以上																
	1g未満					22	0.22	200	4.67			22	0.22			44	0.22
合計	1g以上	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	22	22.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1g未満	133	0.22	511	3.11	622	27.78	2,400	64.00	1,044	776.22	578	2.00	689	20.89	533	12.67
シズクガイ								44	0.22			89	0.22	22	0.00	44	2.89
チヨノハナガイ																	
ヨツバネスピオ A型																	
ヨツバネスピオ B型						67	0.67	67	0.44			22	0.00			22	0.22

※単位は個体数:個/m²、総重量:g/m²

※総重量は小数点2桁を表示

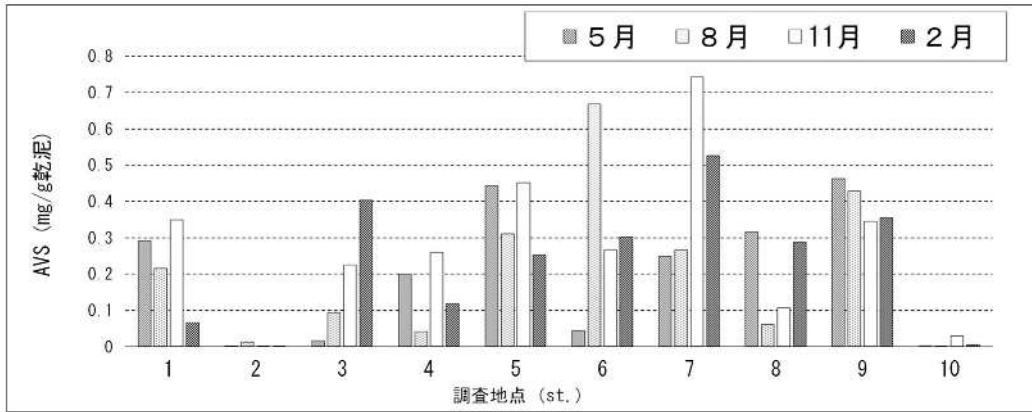


図2 各調査地点におけるAVSの推移

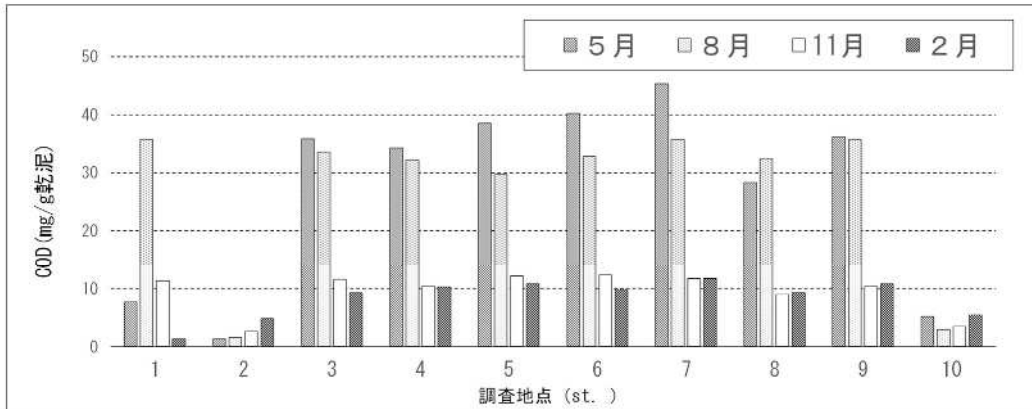


図3 各調査地点におけるCODの推移

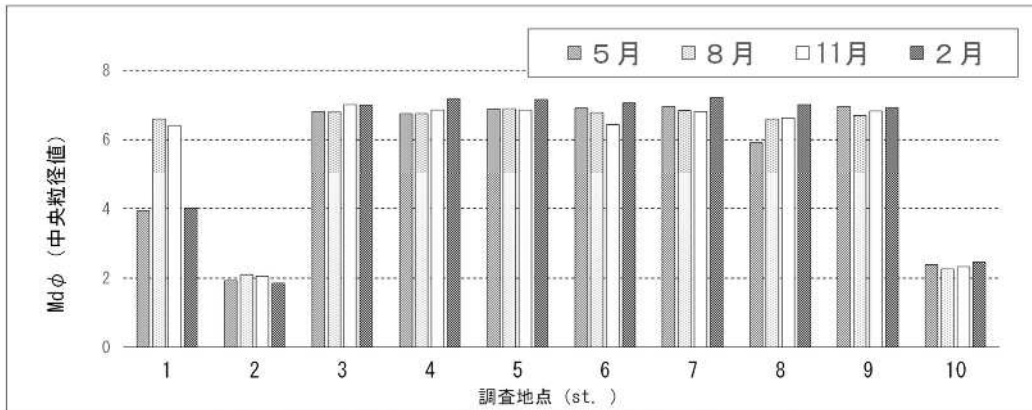


図4 各調査地点におけるMDφ (中央粒径値) の推移

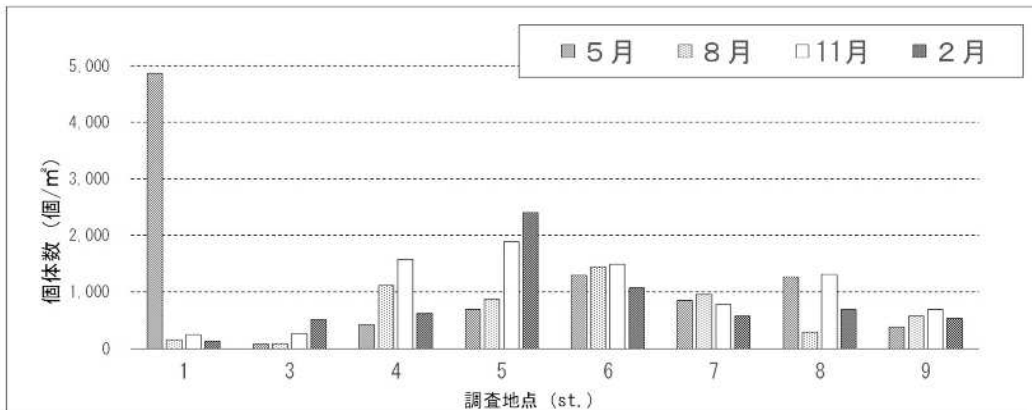


図5 各調査地点における底生生物個体数の推移