

玄海漁場環境保全調査

津城 啓子・川名 拓里

佐賀県玄海海域は壱岐水道に面した大小の内湾等からなり、その漁場環境は多岐にわたり、多種多様の漁業が行われている。

このような中、近年、地球温暖化や富栄養化等による漁場環境の変化が危惧されており、水産資源の減少とのかかわりも指摘されている。今後、水産資源の動向を検討するためには、本海域の漁場環境の現状を的確に把握することが不可欠であることから、内湾域において定期的に水質や底質調査を実施した。

方 法

1. 水質調査

令和4年4月から令和5年3月までの間、毎月1回、図1に示す5定点において、表層(0.5m)および底層(B-1m)の、水温、塩分、pH、D_O、DIN、P_O₄-P、クロロフィル-aおよび透明度の8項目について調査した。

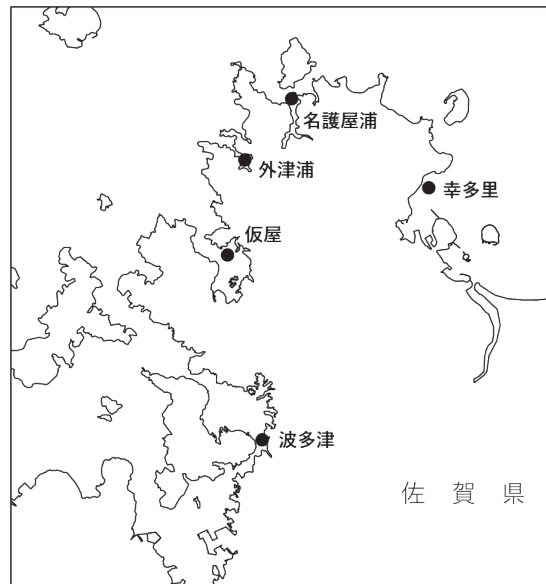


図1 調査地点

2. 底質調査

令和4年5月、9月の年2回、水質調査と同じ5定点で、底質のAVSを調査した。

結 果

1. 水質調査

月別調査点ごとの結果を表1-1～12に示した。

pHは機器不調により、欠測にした。

2. 底質調査

底質調査結果を表2に示した。

AVSは、令和4年5月は検出限界以下（幸多里）～0.27 mg/gDM（外津浦）、9月は0.01mg/gDM（幸多里）～0.55mg/gDM（波多津）の範囲であった。

表1-1 玄海漁場環境保全調査結果（水質・4月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	15.3	34.25	—	8.29	2.09	0.10	0.66	11.7
名護屋浦	15.6	34.29	—	8.65	6.42	0.24	2.09	12.0
外津浦	16.3	34.38	—	8.84	1.16	0.01	0.62	11.5
飯屋湾	16.3	33.90	—	9.16	0.69	0.00	0.75	10.0
伊万里湾(波多津)	15.8	33.48	—	8.18	0.08	0.00	0.45	6.3
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	14.5	34.42	—	8.26	1.01	0.10	0.51	
名護屋浦	15.0	34.52	—	8.75	1.57	0.04	2.40	
外津浦	15.4	34.50	—	9.47	0.07	0.00	0.96	
飯屋湾	15.2	34.48	—	9.13	0.00	0.00	1.44	
伊万里湾(波多津)	15.5	33.98	—	7.73	0.14	0.00	1.53	

—:欠測

表1-2 玄海漁場環境保全調査結果（水質・5月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	19.8	33.66	—	8.60	0.00	0.11	1.36	6.0
名護屋浦	18.9	33.96	—	7.94	4.82	0.00	1.02	5.0
外津浦	19.6	33.70	—	8.74	0.10	0.00	3.22	5.0
飯屋湾	20.1	33.23	—	8.07	0.00	0.00	14.73	7.0
伊万里湾(波多津)	20.1	33.11	—	7.11	0.59	0.00	1.11	4.5
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	17.9	34.37	—	7.96	0.00	0.00	1.44	
名護屋浦	17.8	34.42	—	8.00	4.85	0.17	1.58	
外津浦	17.4	34.48	—	7.19	2.41	0.00	1.86	
飯屋湾	17.3	34.48	—	9.79	0.00	0.00	1.98	
伊万里湾(波多津)	18.0	34.05	—	5.80	0.18	0.00	2.92	

—:欠測

表1-3 玄海漁場環境保全調査結果（水質・6月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	22.3	34.34	—	7.78	8.41	0.02	3.62	12.0
名護屋浦	21.2	34.10	—	7.76	0.41	0.01	0.82	9.5
外津浦	22.3	34.17	—	8.10	0.00	0.00	1.28	7.5
飯屋湾	22.2	33.35	—	7.89	0.01	0.00	5.33	6.0
伊万里湾(波多津)	22.2	34.02	—	6.98	0.00	0.02	3.57	4.0
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	20.4	34.42	—	8.08	0.31	0.04	0.84	
名護屋浦	20.2	34.45	—	7.54	0.03	0.00	1.19	
外津浦	20.2	34.46	—	7.87	0.00	0.00	2.17	
飯屋湾	20.0	34.42	—	8.06	1.56	0.00	1.41	
伊万里湾(波多津)	21.2	34.12	—	7.07	0.00	0.00	3.75	

—:欠測

表1-4 玄海漁場環境保全調査結果（水質・7月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μg-at/L)		(μg/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	25.7	33.89	-	7.35	0.00	0.00	0.18	12.0
名護屋浦	25.1	33.85	-	7.31	0.00	0.00	6.72	8.0
外津浦	26.7	33.55	-	7.16	0.09	0.00	0.88	11.0
仮屋湾	27.0	33.33	-	7.62	0.00	0.00	1.26	5.0
伊万里湾(波多津)	27.5	32.98	-	7.35	0.00	0.00	5.76	4.0
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μg-at/L)		(μg/L)	
唐津湾(幸多里)	24.0	34.02	-	7.01	0.01	0.00	1.58	
名護屋浦	24.1	33.92	-	7.79	0.02	0.00	1.30	
外津浦	24.0	33.85	-	6.97	0.16	0.00	1.37	
仮屋湾	23.7	33.86	-	6.59	0.00	0.00	1.73	
伊万里湾(波多津)	24.5	33.50	-	8.29	0.40	0.04	5.01	

—:欠測

表1-5 玄海漁場環境保全調査結果（水質・8月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μg-at/L)		(μg/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	28.7	32.50	-	6.72	0.08	0.00	0.13	12.0
名護屋浦	26.7	32.80	-	6.82	0.11	0.08	0.68	13.0
外津浦	27.9	32.36	-	7.13	0.00	0.03	1.07	9.0
仮屋湾	29.6	31.46	-	7.34	0.00	0.02	1.37	9.0
伊万里湾(波多津)	29.9	32.35	-	7.29	0.00	0.07	0.70	5.0
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μg-at/L)		(μg/L)	
唐津湾(幸多里)	26.2	33.03	-	6.94	0.00	0.02	1.07	
名護屋浦	25.8	32.97	-	6.75	0.44	0.16	1.19	
外津浦	25.3	33.14	-	6.90	0.11	0.06	1.74	
仮屋湾	24.1	33.50	-	5.92	2.09	0.30	1.02	
伊万里湾(波多津)	27.9	32.81	-	3.93	0.00	0.29	3.39	

—:欠測

表1-6 玄海漁場環境保全調査結果（水質・9月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μg-at/L)		(μg/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	25.3	30.70	-	7.90	0.01	0.01	4.02	3.5
名護屋浦	25.3	32.00	-	6.69	4.36	0.14	1.35	6.0
外津浦	25.6	30.82	-	7.16	67.21	0.51	2.82	4.5
仮屋湾	25.6	30.60	-	8.12	0.33	0.04	4.53	3.5
伊万里湾(波多津)	25.9	30.69	-	7.83	0.04	0.06	4.00	5.0
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μg-at/L)		(μg/L)	
唐津湾(幸多里)	24.9	32.56	-	6.60	0.52	0.05	2.34	
名護屋浦	24.9	32.73	-	6.50	2.26	0.13	1.10	
外津浦	24.8	32.78	-	6.11	2.90	0.16	1.07	
仮屋湾	24.8	32.81	-	5.66	3.58	0.27	0.78	
伊万里湾(波多津)	25.6	32.22	-	5.46	3.91	0.29	3.27	

—:欠測

表 1-7 玄海漁場環境保全調査結果（水質・10月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度 (m)
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	24.7	32.34	-	6.44	2.98	0.30	0.42	8.0
名護屋浦	24.1	32.88	-	7.69	0.10	0.02	1.60	4.0
外津浦	24.1	33.18	-	7.99	0.00	0.04	1.58	5.0
仮屋湾	25.5	31.64	-	9.40	0.00	0.02	1.34	5.0
伊万里湾(波多津)	24.9	30.47	-	7.64	0.02	0.03	8.73	6.0

B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	23.3	33.26	-	6.32	2.99	0.24	1.60	
名護屋浦	23.3	33.24	-	6.53	3.11	0.20	1.10	
外津浦	23.3	33.29	-	7.85	0.00	0.01	2.91	
仮屋湾	23.2	33.26	-	5.59	1.00	0.34	17.07	
伊万里湾(波多津)	24.0	32.87	-	5.35	0.04	0.12	6.05	

—:欠測

表 1-8 玄海漁場環境保全調査結果（水質・11月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度 (m)
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	19.0	32.69	8.16	8.27	0.36	0.05	1.34	5.0
名護屋浦	20.4	33.53	8.11	6.93	4.78	0.34	0.71	6.0
外津浦	19.6	33.32	8.11	7.21	10.71	0.33	1.56	3.5
仮屋湾	20.5	33.42	8.16	7.75	0.13	0.16	2.40	4.8
伊万里湾(波多津)	18.9	32.97	8.12	7.38	0.00	0.09	2.07	3.5

B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	18.6	32.95	8.14	7.64	0.00	0.07	1.71	
名護屋浦	20.5	33.62	8.12	7.06	4.93	0.25	1.15	
外津浦	19.7	33.37	8.11	6.88	6.85	0.47	2.63	
仮屋湾	20.5	33.58	8.16	6.99	1.26	0.25	1.77	
伊万里湾(波多津)	18.9	32.98	8.13	7.37	0.01	0.11	2.77	

表 1-9 玄海漁場環境保全調査結果（水質・12月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度 (m)
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	16.2	33.64	8.20	7.97	4.98	0.41	1.86	8.0
名護屋浦	17.6	33.75	8.20	7.42	5.70	0.40	0.67	8.0
外津浦	16.1	33.24	8.13	7.07	21.14	1.02	0.83	5.0
仮屋湾	16.7	33.49	8.18	7.40	6.14	0.32	0.87	10.0
伊万里湾(波多津)	13.9	33.17	8.19	8.27	0.00	0.09	2.39	3.5

B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	16.5	33.83	8.20	8.40	3.18	0.33	1.05	
名護屋浦	17.9	33.90	8.20	7.29	5.46	0.43	0.76	
外津浦	16.5	33.61	8.13	6.92	12.71	0.83	1.03	
仮屋湾	16.7	33.49	8.17	7.33	6.92	0.50	0.99	
伊万里湾(波多津)	13.9	33.18	8.20	8.27	0.18	0.12	2.59	

表 1-10 玄海漁場環境保全調査結果（水質・1月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	13.9	34.30	8.23	8.56	2.25	0.25	0.78	9.0
名護屋浦	14.7	34.20	8.22	8.07	4.08	0.30	0.94	10.0
外津浦	14.4	34.21	8.22	8.06	5.63	0.38	0.98	8.0
仮屋湾	14.7	34.27	8.24	8.20	1.59	0.13	1.20	11.8
伊万里湾(波多津)	11.6	34.10	8.26	9.29	0.21	0.07	1.53	5.5
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	13.7	34.30	8.22	8.61	1.98	0.23	0.94	
名護屋浦	14.8	34.25	8.21	8.03	4.38	0.28	0.70	
外津浦	14.4	34.23	8.22	8.08	2.87	0.19	0.88	
仮屋湾	14.2	34.18	8.23	8.20	1.62	0.15	0.78	
伊万里湾(波多津)	11.6	34.12	8.25	9.28	0.37	0.07	1.77	

表 1-11 玄海漁場環境保全調査結果（水質・2月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	12.2	34.35	8.26	9.02	2.45	0.16	1.58	6.0
名護屋浦	12.9	34.27	8.27	8.76	2.94	0.20	1.51	9.0
外津浦	13.1	34.32	8.27	8.77	3.40	0.22	1.44	8.0
仮屋湾	12.8	34.28	8.28	8.94	2.25	0.14	3.16	9.0
伊万里湾(波多津)	9.6	33.68	8.33	10.55	0.00	0.02	5.55	4.0
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	12.3	34.39	8.26	8.94	2.09	0.17	1.02	
名護屋浦	13.3	34.40	8.27	8.65	2.75	0.21	0.84	
外津浦	13.0	34.33	8.28	8.89	2.49	0.18	1.96	
仮屋湾	12.1	34.11	8.27	8.96	2.93	0.18	1.10	
伊万里湾(波多津)	9.5	33.70	8.33	10.51	0.00	0.02	5.51	

表 1-12 玄海漁場環境保全調査結果（水質・3月）

0.5m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	透明度
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	(m)
唐津湾(幸多里)	13.9	34.26	8.17	8.63	0.68	0.08	0.66	9.0
名護屋浦	14.6	34.38	8.19	8.72	1.30	0.13	0.57	13.0
外津浦	14.7	34.28	8.20	8.83	0.61	0.18	0.69	8.0
仮屋湾	14.6	33.50	8.22	9.24	6.43	0.04	1.15	8.0
伊万里湾(波多津)	13.9	33.60	8.21	8.97	0.11	0.05	1.02	8.0
B-1m層	水温 (°C)	塩分	pH	DO	DIN	PO ₄ -P	chl-a	
				(mg/L)	(μ g-at/L)		(μ g/L)	
唐津湾(幸多里)	14.0	34.38	8.19	8.73	0.09	0.14	1.55	
名護屋浦	14.5	34.41	8.19	8.73	0.69	0.16	0.89	
外津浦	14.6	34.42	8.20	8.77	0.14	0.16	1.54	
仮屋湾	14.0	34.32	8.18	8.88	0.15	0.12	1.70	
伊万里湾(波多津)	13.4	33.93	8.19	8.94	0.24	0.13	0.99	

表2 底質調査結果

調査月日	地点	AVS (mg/gDM)
5月31日	幸多里	0.00
	名護屋浦	0.16
	外津浦	0.27
	仮屋	0.07
	波多津	0.12
9月28日	幸多里	0.01
	名護屋浦	0.30
	外津浦	0.17
	仮屋	0.09
	波多津	0.55