

ノリ養殖環境モニタリング調査事業

藤武史行・山田秀樹・岩永卓也・中原啓太

漁場環境の保全も含めた効果的・効率的なノリ養殖技術の普及を目指すため、2025年度ノリ漁期における活性処理および栄養塩添加のモニタリング調査を実施したので報告する。

方法

活性処理モニタリング調査

2025年10月～2026年3月にかけて、週1回程度の間隔で図1に示す10地点で調査を実施した。調査項目は、表層および底層（B-1m）のpHとした。昼間満潮の前後2時間以内に海水を採取し、pHメーターを用いてpHを測定した。

栄養塩添加モニタリング調査

2025年11月10日～2026年3月9日にかけて、6～8日間隔で調査を行った。調査地点は図2に示す10地点とした。調査項目は、栄養塩添加の実施基準である表層の栄養塩（DIN）およびChl-a濃度とした。昼間満潮の前後2時間以内に海水を採取し、DINおよびChl-a濃度はそれぞれオートアナライザーおよび蛍光光度計を用いて測定した。

結果

活性処理モニタリング結果を表1および表2に示した。表層および底層のpHは、10地点で、表層は8.48～7.87で推移した。また、底層は8.53～7.76の範囲内で推移し、活性処理を行う期間（2025年11月10日～4月17日）にかけて、特にpHの低下は確認されなかった。



図1 活性処理モニタリング地点



図2 栄養塩添加モニタリング地点

栄養塩添加モニタリング結果を表3および表4に示した。2025年漁期は、秋芽網期は赤潮の発生がなかった。冷凍網期は、1月5日にスケルトネマ属による赤潮が発生し1月23日に終息したものの、1月30日にはスケルトネマ属とキートセロス属の混合赤潮とな

り、全域で確認された。加えて、ユーカンピアも赤潮化まではならないものの、1月下旬から3月中旬にかけて継続して確認された。

表1 表層のpH測定結果
表2 底層のpH測定結果

調査地点	調査日																				
	2025										2026										
	10月7日	10月14日	10月21日	10月29日	11月5日	11月13日	11月21日	11月28日	12月5日	12月12日	12月19日	1月5日	1月9日	1月19日	1月26日	2月2日	2月9日	2月17日	2月24日	3月3日	3月12日
6 4 4 鋼管	8.08	8.33	8.10	8.10	8.08	8.07	8.10	8.19	8.22	8.17	8.12	8.12	8.09	8.18	8.24	8.29	8.30	8.23	8.22	8.11	8.21
早津江川タワー	7.99	8.33	8.08	8.05	8.09	8.09	8.08	8.13	8.19	8.14	8.12	8.02	8.10	8.23	8.20	8.26	8.29	8.25	8.21	8.11	8.21
2 2 0 鋼管	7.92	8.33	8.04	8.09	8.04	8.03	8.06	8.10	8.16	8.10	8.10	8.02	8.10	8.22	8.19	8.27	8.26	8.23	8.21	8.07	8.25
六角川タワー	7.91	8.27	8.02	8.10	8.06	8.23	8.13	8.23	8.28	8.20	8.15	8.17	8.15	8.29	8.28	8.40	8.37	8.34	8.26	8.16	8.44
3 5 5 鋼管	7.87	8.38	7.99	8.07	8.08	8.21	8.14	8.23	8.19	8.25	8.13	8.17	8.19	8.30	8.28	8.34	8.33	8.33	8.26	8.19	8.48
4 2 8 鋼管	7.88	8.27	7.95	8.10	8.07	8.07	8.16	8.15	8.16	8.17	8.06	8.15	8.16	8.20	8.28	8.36	8.32	8.25	8.25	8.17	8.35
5 0 3 鋼管	7.95	8.22	8.04	8.06	8.06	8.06	8.08	8.10	8.15	8.16	8.10	8.14	8.12	8.21	8.25	8.29	8.29	8.29	8.24	8.16	8.28
沖神瀬沖	8.00	8.34	8.12	8.10	8.08	8.12	8.10	8.14	8.18	8.13	8.12	8.11	8.09	8.23	8.22	8.26	8.30	8.26	8.23	8.13	8.25
5 2 9 鋼管	8.03	8.19	8.01	8.01	8.05	8.09	8.09	8.12	8.16	8.19	8.12	8.11	8.12	8.30	8.25	8.36	8.31	8.32	8.24	8.15	8.31
竹崎沖	8.09	8.28		8.09	8.08	8.09	8.09	8.14	8.17		8.12	8.17	8.13	8.20	8.22	8.29	8.29	8.17	8.23	8.18	8.25

調査地点	調査日																				
	2025										2026										
	10月7日	10月14日	10月21日	10月29日	11月5日	11月13日	11月21日	11月28日	12月5日	12月12日	12月19日	1月5日	1月9日	1月19日	1月26日	2月2日	2月9日	2月17日	2月24日	3月3日	3月12日
ガンドウ	7.99	8.27	8.10	8.11	8.08	8.10	8.07	8.20	8.21	8.17	8.11	8.11	8.09	8.20	8.24	8.29	8.30	8.25	8.22	8.11	8.17
28鋼管	8.00	8.29	8.08	8.09	8.09	8.03	8.09	8.16	8.19	8.13	8.12	8.10	8.09	8.17	8.20	8.28	8.28	8.26	8.21	8.11	8.19
208鋼管	7.92	8.28	8.05	8.09	8.04	8.04	8.05	8.15	8.16	8.10	8.11	7.99	8.10	8.21	8.20	8.27	8.21	8.24	8.21	8.05	8.24
220鋼管	7.90	8.21	8.02	8.12	8.05	8.20	8.16	8.21	8.28	8.23	8.16	8.16	8.12	8.29	8.27	8.37	8.37	8.34	8.24	8.14	8.30
44鋼管	7.84	8.33	8.02	8.07	8.08	8.05	8.13	8.21	8.20	8.25	8.11	8.18	8.16	8.29	8.28	8.37	8.31	8.32	8.24	8.21	8.53
323鋼管	7.76	8.19	7.95	8.10	8.07	8.08	8.14	8.16	8.16	8.18	8.07	8.16	8.15	8.23	8.28	8.33	8.32	8.28	8.24	8.16	8.36
364鋼管	7.90	8.10	8.05	8.05	8.06	8.06	8.06	8.14	8.13	8.13	8.11	8.15	8.13	8.26	8.25	8.31	8.30	8.27	8.24	8.16	8.29
428鋼管	7.95	8.17	8.14	8.12	8.08	8.08	8.09	8.11	8.17	8.13	8.12	8.13	8.11	8.24	8.20	8.27	8.27	8.24	8.21	8.14	8.22
706鋼管	7.97	8.14	8.01	8.00	8.05	8.04	8.08	8.12	8.15	8.15	8.12	8.18	8.13	8.30	8.27	8.36	8.34	8.32	8.25	8.18	8.28
503鋼管	8.07	8.22		8.09	8.08	8.08	8.11	8.15	8.17		8.12	8.17	8.13	8.25	8.21	8.28	8.28	8.21	8.23	8.18	8.22

($\mu\text{g-at/L}$)

調査地点	調査日																
	2025								2026								
	11月10日	11月17日	11月25日	12月2日	12月9日	12月16日	12月23日	12月30日	1月6日	1月13日	1月20日	1月27日	2月3日	2月10日	2月17日	2月24日	3月3日
ガンドウ	2.8	2.5	0.5	0.7	0.4	4.2	6.9	5.2	7.8	5.8	0.4	0.4	0.0	0.1	0.1	0.2	6.8
28鋼管	2.1	2.0	0.7	0.5	0.3	3.4	3.7	6.3	6.1	2.9	0.4	0.1	0.0	0.4	0.0	0.1	1.7
208鋼管	2.5	2.6	1.9	0.6	1.1	3.0	4.9	6.8	6.8	3.7	1.3	1.0	0.1	0.1	0.0	0.9	1.2
220鋼管	3.2	2.0	1.5	0.9	0.8	3.8	4.3	7.7	6.9	3.6	2.1	0.1	0.4	1.1	0.6	1.2	2.2
44鋼管	1.0	0.3	8.7	1.9	3.3	3.1	12.0	10.3	1.9	9.0	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	7.1	11.5
323鋼管	1.5	0.1	2.9	0.5	3.3	3.0	5.2	6.8	1.4	4.4	1.2	0.1	0.1	0.4	0.5	0.3	8.7
364鋼管	3.3	0.7	1.2	1.1	1.2	3.2	2.8	4.6	1.5	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	2.0
428鋼管	1.1	0.2	0.1	0.7	1.8	2.4	3.0	3.2	1.4	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.4	0.2
706鋼管	1.4	0.1	0.1	0.8	0.4	2.7	2.3	2.2	1.5	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2
503鋼管	1.2	0.8	0.3	1.0	1.1	2.2	3.2	3.5	1.3	2.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.3	0.7

表 4 Chl-a濃度の測定結果

($\mu\text{g/L}$)

調査定点	調査日																
	2025								2026								
	11月10日	11月17日	11月25日	12月2日	12月9日	12月16日	12月22日	1月5日	1月13日	1月19日	1月26日	1月30日	2月9日	2月17日	2月24日	3月3日	3月9日
ガンドウ	5.5	8.0	4.8	2.6	3.1	2.4	2.3	2.9	3.8	6.4	5.8	8.6	3.6	4.7	4.4	7.4	6.4
28鋼管	8.9	6.3	2.1	3.4	4.7	3.1	3.0	3.3	3.6	8.7	9.1	12.7	3.0	5.1	6.7	9.1	5.5
208鋼管	9.8	10.8	12.6	7.5	5.0	2.4	3.2	4.1	3.5	7.7	10.0	16.1	7.4	12.5	11.6	11.5	11.2
220鋼管	8.8	9.9	4.7	6.3	3.8	2.6	2.7	3.7	5.3	8.0	10.5	10.4	12.4	9.6	10.1	10.0	6.6
44鋼管	13.2	22.4	10.0	9.9	5.3	4.2	4.0	5.6	13.6	7.7	11.8	15.7	15.3	23.0	21.7	13.1	8.4
323鋼管	6.4	7.7	1.6	7.3	5.5	3.0	4.2	6.2	14.0	8.0	9.6	13.1	8.9	19.4	8.2	15.6	6.3
364鋼管	8.3	10.3	8.8	18.9	7.9	4.2	7.1	7.8	9.3	7.3	6.7	18.4	7.4	14.2	9.3	18.6	14.7
428鋼管	8.6	4.6	8.5	6.9	7.2	4.0	5.8	6.3	8.1	9.4	10.8	10.9	9.7	12.8	7.9	10.6	10.8
706鋼管	5.1	3.8	8.6	3.9	5.3	4.1	3.9	5.2	8.5	10.3	7.2	8.0	4.7	9.8	4.6	13.0	4.1
503鋼管	5.6	3.3	4.4	2.4	5.5	3.7	3.2	4.2	9.2	7.4	6.5	7.4	3.3	6.4	2.6	9.2	5.2