

令和6年度南湖湖底改善区における底質の状況

久米弘人・孝橋賢一・井戸本純一

1. 目的

ホンモロコヤセタシジミの漁場として重要な琵琶湖南湖の機能を回復させるため、草津市地先において、湖底改善(覆砂による砂地造成と湖底耕耘)が継続的に行われている。本調査では、当区域の底質の状況を調査した。

2. 方法

令和7年2月27日および28日に、対照区3地点、耕耘区6地点、覆砂区17地点で調査を行った(図1)。エクマンバージ採泥器を用いて採取した底泥について、AVS(酸揮発性硫化物)、強熱減量および粒度組成を調べた。粒度の分類は表1により行った。結果として得られた底質の状況とシジミの生息密度調査の結果を比較し、シジミの生息場所として好適な環境を検討した。

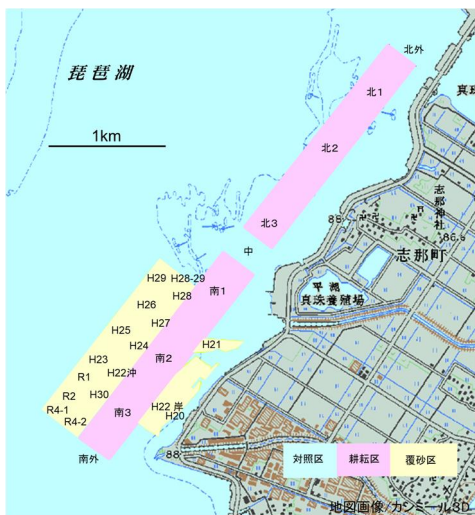


図1 底質調査地点

3. 結果

底質は過去3年間でどの地点もあまり変化はなく、覆砂区岸側の地点(H20, H21, H22岸)は礫が多く、覆砂区沖側の南側の地点(R1, R2, R4-1, R4-2)は泥の割合が多くなって

表1 粒度の分類

粒径	中央 粒径値 階級 ※1	分類 ※2
4mm以上	1	G(礫)
2-4mm	2	
1-2mm	3	
0.5-1mm	4	S(砂)
0.25-0.5mm	5	
0.125-0.25mm	6	
0.063-0.125mm	7	
0.063mm未満	8	M(泥)

※1 中央値が属する階級

※2 中央値が属する階級以外で、頻度が25%を超える階級がある場合は、その階級が属する分類を併記する(同一の分類の場合は省略)

いる。

過去3年間のAVSの推移をみると、年により増減はしているものの、概ね0.05 mg/g以下になっていた。しかし、シジミ稚貝が確認できなかったH27地点は、AVSが0.042~0.223 mg/gの高い値で推移していた。シジミの生息場所はAVSが0.02 mg/g未満であったという報告があることから¹⁾、H27地点で稚貝が確認されなかったのはAVSが高い状態が続いているためと考えられる。また、強熱減量は、2.5%以下がシジミの生息場所として望ましいとされているが²⁾、H27地点は強熱減量も4.43~10.66%と高い状態が続いていた。強熱減量については、H27地点以外にも2.5%以上の地点(中、南外、北3、南3、H22沖、H24、R1、R2、R4-1、R4-2)があったが、R4-1とR4-2を除いてシジミの生息密度は比較的高かった。

シジミ生息数の増減は、底質の環境だけでなく、稚貝の発生量や別の環境条件(溶存酸素濃度など)も関係することから、今後もモニタリングを継続していく必要がある。

引用文献 1)高田ら(2016) シジミなどの湖沼河川の水産資源の維持、管理、活用に関する研究(シジミ類生態調査).平成27年度秋田県水産振興センター業務報告書. 153-161

2)水谷ら(1996) セタシジミ生息環境調査. 滋賀県水産試験場研究報告第45号. 30-33

表 2 底質調査の結果とシジミ生息密度

調査年度	区分	地点名	R4		R5		R6		R4		R5		R6		R6シジミ生息密度 (個/m ²)	
			AVS (mg/g)	強熱 減量 (%)	AVS (mg/g)	強熱 減量 (%)	AVS (mg/g)	強熱 減量 (%)	粒度組成		粒度組成		粒度組成		稚貝※3	若貝・ 成貝※4
									分類	中央 粒径値 階級	分類	中央 粒径値 階級	分類	中央 粒径値 階級		
対照区	北外	0.023	1.67	0.019	1.91	0.003	1.31	S	6	S	7	S	7	59	0.00	
	中	0.007	3.26	0.023	3.85	0.017	5.52	S	7	SM	7	SM	7	148	7.24	
	南外	0.010	11.4	0.004	11.4	0.010	10.91	M	8	M	8	M	8	148	10.71	
耕耘区	北1	0.006	1.23	0.006	1.25	0.017	1.20	S	7	S	7	S	6	400	0.00	
	北2	0.048	3.14	0.008	2.14	0.021	4.87	S	7	S	7	M	8	370	0.52	
	北3	0.006	2.73	0.009	3.71	0.043	4.53	S	7	S	7	S	6	385	1.47	
	南1	0.001	2.33	0.025	3.7	0.011	1.64	S	7	S	7	S	6	267	9.21	
	南2	0.020	4.91	0.013	2.41	0.008	2.47	SM	7	S	6	S	6	696	36.61	
	南3	0.015	10.25	0.004	13.34	0.021	10.23	M	8	M	8	M	8	74	9.56	
覆砂区	H20	0.022	2.7	0.053	2.71	0.010	0.79	S	5	GS	3	GS	4	207	18.33	
	H21	0.004	1.05	0.01	1.23	0.002	3.32	S	5	GS	4	GS	4	341	35.23	
	H22岸	0.001	1.82	0.012	2.9	0.003	5.42	S	5	S	6	G	2	252	44.17	
	H22沖	0.021	5.53	0.016	3.24	0.019	2.57	SM	7	S	6	S	5	222	27.27	
	H23	0.007	2.41	0.009	1.61	0.008	0.43	S	5	S	4	S	4	44	19.17	
	H24	0.004	4.97	0.009	4.13	0.024	4.68	S	6	S	6	S	6	385	47.37	
	H25	0.014	1.63	0.012	2.32	0.007	2.33	S	5	S	6	GS	4	148	10.63	
	H26	0.001	1.65	0.002	1.6	0.000	1.47	GS	3	S	5	G	2	133	4.38	
	H27	0.088	5.51	0.223	10.66	0.042	4.43	SM	8	S	7	SM	7	0	11.11	
	H28	0	0.42	0.006	1.9	0.019	1.98	GS	3	S	5	S	4	44	2.72	
	H28-29	-	-	-	-	0.000	1.51	-	-	-	-	GS	3	341	14.88	
	H29	0.001	1.76	0	2.02	0.007	2.07	GS	4	G	2	S	5	178	1.56	
	H30	0.001	2.11	0.023	4.01	0.014	2.32	G	2	G	2	S	4	59	49.34	
	R1	0.002	4.3	0.025	8.01	0.013	6.19	S	6	M	8	SM	7	44	26.09	
	R2	0	8.99	0.002	3.68	0.010	7.25	M	7	S	6	SM	7	74	28.33	
	R4-1	-	-	0.006	2.92	0.004	5.26	-	-	SM	6	M	8	0	0.69	
R4-2	-	-	0.003	3.55	0.019	3.45	-	-	SM	7	SM	7	15	4.17		

※3 エクマンバージ採泥器による調査結果

※4 小型定量析網による調査結果