

令和元年度(2019年度)セタシジミ種苗放流結果と生息状況

草野 充 ・ 井戸本純一

1. 目的

南湖はかつてセタシジミ漁業が盛んであったが、砂地の減少や水草の繁茂などにより現在ではほとんど操業されていない。そこで、県では湖底耕耘や覆砂による漁場の再生を行っており、あわせてセタシジミの仔稚貝の種苗放流を実施している。その放流効果を検証するため生息状況を調査した。

2. 方法

琵琶湖北湖で採捕した親貝を石崎ほか(2017)に従って肥育し、橋本・井戸本(1996)の方法により、D型仔貝を生産した。このD型仔貝を久米(2009)の方法に従い殻長約300 μ mまで育成した。

育成稚貝は、2019年6月20日から7月18日にかけて、H28覆砂区(4.3ha)、H29覆砂区(5.0ha)、H30覆砂区(4.5ha)(図1)に順次放流した。放流区の水深はいずれも約3m程度であった。

稚貝の生息状況は2020年2月4日、7日に南北耕耘区の3地点、H20~H30年度覆砂区、北耕耘区の北側(北外)、南北耕耘区の間、南耕耘区の南側(南外)の耕耘区外において調査した。調査の方法はエクマンバージ採泥器を用いて底泥を3回採集し、目合い2mm、0.5mmの篩にかけ、砂泥から選別して計数し、電子ノギスまたは顕微鏡カメラによって殻長を計測してサイズ別の生息密度を求めた。

殻長18mm以上の個体の生息状況は、稚貝の調査と同様の地点において2020年2月12日に噴流式小型定量桁網(以下:桁網)を用いて調査した。採集した個体は電子ノギスで殻長を計測して生息密度を求めた。

3. 結果

2019年度は殻長約300 μ m育成稚貝をH28覆砂区に406万個体、H29覆砂区に414万個体、H30覆砂区に434万個体放流した(計1254万個体)。なお、これまでに事業実施区域に放流されたD型仔貝と育成稚貝は表1のとおりである。

エクマンバージによる調査結果を表2に示す。殻長0.5mm~2mmの個体数密度は覆砂区の広い範囲と耕耘区の一部において高い傾向がみられ、特にH21年度覆砂区で最も高かった。

稚貝(表3)と、18mm以上個体(表4)の生息密度の推移は、共通して2015年度に全体的な減少がみられたが、2018年以降はやや増加に転じていることが示された。特に2019年度に関しては、18mm以上の個体数が増加した。

これらの要因として、2015年夏季には水草の大量繁茂によりシジミが斃死したが、2017年度の水草減少や台風による水中攪乱によって、生息環境が改善した可能性が考えられた。

湖底環境を良好な状態に保つためには、当水域で実施されている水草刈り取りや耕耘作業を、引き続き行う必要があると思われた。

表1 事業実施区域における放流実績

年度	D型仔貝		育成稚貝
	耕耘区	覆砂区(年度)	覆砂区(年度)
2009	10.0億	1.0億(H20)	
2010	10.1億	1.0億(H21)	
2011	10.3億	1.1億(H22)	
2012		2.9億(H23)	616万(H23)
2013			946万(H24)
2014			1181万(H25)
2015			1190万(H26)
2016			1234万(H27)
2017			285万(H26、H27、H28)
2018			1283万(H27、H28、H29)
2019			1254万(H28、H29、H30)

※これ以前にも2006年から2008年において南北各耕耘区にD型仔貝の放流が行われている

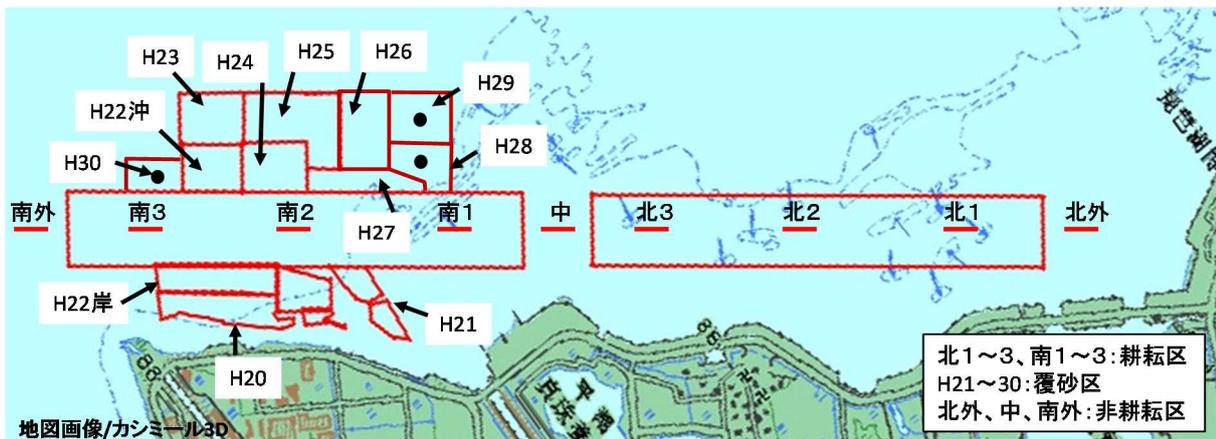


図1 セタジミの種苗放流地点（●はR元年度の放流地点）および調査地点

表2 殻長サイズ別の個体数密度(個体/m²)

殻長	非耕耘			耕耘区			非耕耘			耕耘区			非耕耘			覆砂区									
	北外	北1	北2	北3	中	南1	南2	南3	南外	H20	H21	H22岸	H22沖	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30				
18mm以上	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2-18mm	0	148	0	15	30	89	0	30	0	0	311	15	44	30	15	74	0	15	163	104	30				
1-2mm	0	59	0	44	0	222	0	0	0	0	711	0	30	59	30	59	44	15	44	30	104				
0.5-1mm	0	119	0	0	0	30	0	0	0	0	311	0	15	0	0	15	15	0	15	0	15				
合計	0	326	0	59	30	341	0	30	15	0	1333	15	89	89	44	148	59	30	222	133	148				

表3 シジミ稚貝の総生息密度の推移(個体/m²)

調査年度	非耕耘			耕耘			非耕耘			耕耘			非耕耘			覆砂										1定点あたり 採捕数
	北外	北1	北2	北3	中	南1	南2	南3	南外	H20	H21	H22岸	H22沖	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30					
2013	-	222	163	756	119	133	148	133	-	44	1022	341	193	252	178	-	-	-	-	-	-	3				
2014	-	15	281	178	30	15	148	415	-	44	119	356	148	59	89	89	-	-	-	-	-	3				
2015	-	15	133	119	30	15	74	119	-	0	30	193	0	44	30	15	148	-	-	-	-	3				
2016	0	1067	244	0	0	0	22	44	0	0	44	22	44	22	156	22	1066	67	-	-	-	2				
2017	0	0	30	74	60	30	0	15	59	0	15	15	15	0	0	0	386	1171	1215	-	-	3				
2018	74	2178	593	133	15	637	444	30	0	15	785	30	44	267	59	59	252	74	563	593	-	3				
2019	0	326	0	59	30	341	0	30	15	0	1333	15	89	89	44	148	59	30	222	133	148	3				

表4 殻長 18mm 以上のシジミの生息密度の推移(個体/m²)

調査年度	非耕耘			耕耘			非耕耘			耕耘			非耕耘			覆砂									
	北外	北1	北2	北3	中	南1	南2	南3	南外	H20	H21	H22岸	H22沖	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30				
2010	-	0	0.06	0.82	-	0.61	0.33	5.52	-	0.15	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2011	-	0.13	0.13	0.5	-	2.88	7.13	11	-	0.25	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-				
2012	0	0	0	1	0	0.75	7	15.8	2	0.75	1	0.5	0.25	0	-	-	-	-	-	-	-				
2013	0.25	0	0	0.75	0.25	0.5	8	7.5	0	0	0.25	0.75	0.5	0	0	-	-	-	-	-	-				
2014	0	0	1	1	0	0	10.3	4.25	0	0.25	0	0	0.25	0.25	0	0	-	-	-	-	-				
2015	0	0.25	1.75	0.5	0	0	0	0	0.25	0	2	0	0.5	0	0	0.25	2.5	-	-	-	-				
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0.25	0	-	-	-				
2017	0	0	0	0	0	0	0.64	0	0	0	0.27	0	0	0	0	0.23	0.5	0	0	-	-				
2018	0	0.47	0.26	0	0	0	0	0.25	0.4	0	0	0.38	0	0	3.68	0	1.19	0.4	0	0	-				
2019	0	0	0.54	0	0	0	0.24	1.56	2.55	0	0	0.8	0.39	0.39	1.17	0	3.57	0.44	0.31	0	0				