

令和2年度(2020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、県では水草除去や湖底耕耘、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、令和2年6月11日から6月22日にかけて、H29覆砂区(5.0ha)、H30覆砂区(4.5ha)、H31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(18mm未満)の生息状況調査は令和3年2月3~25日にかけて実施した。調査地点は、耕耘区(6地点)、覆砂区(H20~H31年度覆砂区)、および耕耘区外(3地点)の計22地点とした。調査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2,000 μ m、500 μ m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令和3年2月25日に小型定量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殻長18mm以上の生息密度を求めた。

3. 結果

令和2年度は殻長約300 μ m育成稚貝をH29覆砂区に461万個体、H30覆砂区に408万個体、H31覆砂区に425万個体放流した(計1,294万個体)。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の個体数密度が100個体/ m^2 以上の地点は耕耘区の南2のみであり、その他の地点では100個体/ m^2 未満であった。

稚貝(殻長18mm未満)の生息密度(表3)は、平成30~令和2年度にかけて減少傾向がみられた。一方、殻長18mm以上の生息密度(表4)は平成30年度以降ほぼ同水準で推移した。

これらの要因について、平成29年度には水草の減少や大型台風による水中攪乱によって生息環境が改善したが、近年は再び水草が増加傾向にあり、特に耕耘区外は稚貝の生育に不適な環境になっている可能性があった。

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除去や耕耘作業を引き続き行う必要があると思われる。

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 (覆砂年度)	覆砂区 (覆砂年度)
H21	10億	1億(H20)	
H22	10.1億	1億(H21)	
H23	10.3億	1.1億(H22)	
H24		2.9億(H23)	616万(H23)
H25			946万(H24)
H26			1181万(H25)
H27			1190万(H26)
H28			1234万(H27)
H29			285万(H26、H27、H28)
H30			1283万(H27、H28、H29)
H31			1254万(H28、H29、H30)
R2			1294万(H29、H30、H31)

※これ以前にも平成18年から平成20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

引用文献

- 1) 石崎・幡野・磯田・亀甲・久米・松尾(2017). 琵琶湖内湖を利用した垂下飼育によるセタシジミの肥育方法. 水誌83(5), 764-768
- 2) 橋本・井戸本(1996) 滋賀県水産試験場研究報告 第45号
- 3) 久米(2009) 平成21年度滋賀県水産試験場事業報告

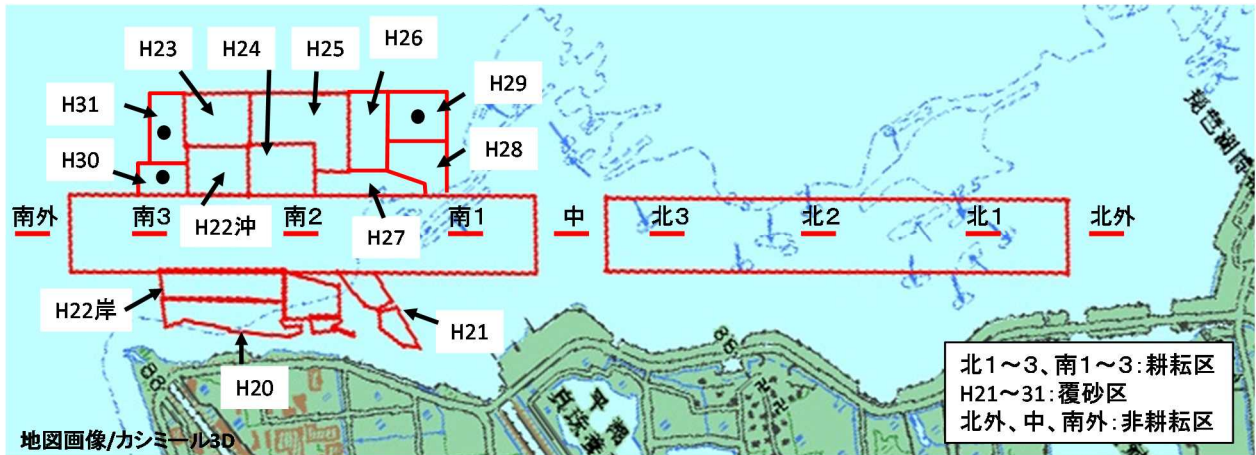


図1 セタジミの種苗放流地点（●はR2年度の放流地点）および調査地点

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	H31			
18mm以上	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2-18mm	0	0	0	0	30	15	15	44	0	0	148	15	15	15	0	0	0	15	15	30	15	30			
1-2mm	0	15	15	0	0	0	74	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	59	74	0	0			
0.5-1mm	0	30	15	0	0	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0	0			
合計	0	44	30	0	30	15	252	59	0	0	148	15	15	15	15	0	15	15	89	119	15	30			

表3 シジミ稚貝(殻長18mm未満)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										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	H31				
H25	-	222	163	756	119	133	148	133	-	44	1022	326	193	252	178	-	-	-	-	-	-	-	3			
H26	-	15	281	178	30	15	148	400	-	44	104	356	148	59	89	89	-	-	-	-	-	-	3			
H27	-	15	133	104	30	15	59	119	-	0	15	193	0	15	0	15	133	-	-	-	-	-	3			
H28	0	1067	244	0	0	0	22	44	0	0	44	22	44	22	156	22	1067	67	-	-	-	-	2			
H29	0	0	30	74	59	30	0	15	59	0	15	15	15	0	0	0	370	1171	1215	-	-	-	3			
H30	74	2163	593	133	15	637	444	30	0	15	785	30	44	267	59	59	252	74	563	593	-	-	3			
H31	0	326	0	59	30	341	0	30	0	0	1333	15	89	89	44	148	59	30	222	133	148	-	3			
R2	0	44	30	0	30	15	252	44	0	0	148	15	15	15	15	0	15	15	89	119	15	30	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	H31			
H22	-	0	0.1	0.8	-	0.6	0.3	5.5	-	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
H23	-	0.1	0.1	0.5	-	2.9	7.1	11.0	-	0.3	1.0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
H24	0	0	0	1.0	0	0.8	7.0	15.8	2.0	0.8	1.0	0.5	0.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-			
H25	0.3	0	0	0.8	0.3	0.5	8.0	7.5	0	0	0.3	0.8	0.5	0	0	-	-	-	-	-	-	-			
H26	0	0	1.0	1.0	0	0	10.3	4.3	0	0.3	0	0	0.3	0.3	0	0	-	-	-	-	-	-			
H27	0	0.3	1.8	0.5	0	0	0	0	0.3	0	2	0	0.5	0	0	0.3	2.5	-	-	-	-	-			
H28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0.3	0	-	-	-	-			
H29	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0.2	0.5	0	0	-	-	-			
H30	0	0.5	0.3	0	0	0	0	0.3	0.4	0	0	0.4	0	0	3.7	0	1.2	0.4	0	0	-	-			
H31	0	0	0.5	0	0	0	0.2	1.6	2.6	0	0	0.8	0.4	0.4	1.2	0	3.6	0.4	0.3	0	0	-			
R2	0	0	0	0	0	0.4	0	2.1	2.1	0	0.8	0	1.3	0.4	0	0	2.1	0.4	1.7	0	0.4	0			