
平成 19 年度
シジミ種苗生産業務報告書

平成 20 年（2008 年）1 月
（財）滋賀県水産振興協会

平成 19 年度（ ' 07 年度）セタシジミ種苗生産業務報告書

セタシジミ種苗生産業務は'93 年度から始まり、真珠母貝組合が'04 年度まで種苗生産を実施してきた。'05 年度から当協会が種苗生産業務引き継ぐことになり、'07 年度で 3 年目になった。なお、本業務については、当協会は県漁連が行うシジミ資源増大推進事業のうち種苗生産に係る業務を県漁連からの委託事業として行った。

当協会が引き継いでからの種苗生産実績は、'05 年度が 24.2 億個体（使用親貝 1kg 当り 210 万個体）、'06 年度が 12.5 億個体（使用親貝 1kg 当り 95.5 万個体）で、両年度とも生産目標である 35 億個体を大きく下回った。このため、'07 年度は、特に親貝の採集方法、採卵用水のろ過殺菌方法等について問題点を検討し以下のとおり改善した。

1. 良質な親貝を確保するための採集方法の改善

- ・貝曳き速度が速いと親貝が傷むため、漁船を傭船して、貝曳き速度などを監視しながら親貝を丁寧に採捕した。
- ・従来、5 月頃に親貝を一度に採捕して琵琶湖水を注入した池及び産卵抑制水槽で採卵まで長期間蓄養していたが、'07 年度からは、5 月から 8 月にかけて親貝の成熟度を勘案しながら底質（水深）別、採集水域別に傭船により数回に分けて親貝を採集し、産卵抑制水槽内（水温 11 ~ 17 に調整）で採卵に供するまで長期間の蓄養を避けた。
- ・セタシジミの産卵量は殻重 4g あたりでほぼ約 12,000 粒 / g の最大値に達するため、できるだけ、殻重 4g、殻長 20mm 以上の大型親貝の確保に努めた。

2. ふ化率向上を図るため採卵用水のろ過方法の改善

- ・'05、'06 年度は、採卵用水には濁度（SS）の高い琵琶湖（南湖）原水を直接、3 種類の連結フィルター（孔径各 5,25,50 μm ）のみで 1 次ろ過した湖水を使用していた。これでは、原生動物、バクテリア等が十分除去しきれないため、ふ化率がかなり低下し D 型仔貝の生産に悪影響を及ぼしていた可能性が考えられる。
- ・また、濁度（SS）の高い南湖水をろ過するため、数十分でろ過フィルターが目詰まりし、その洗浄、交換に多大な労力を要していた。
- ・そこで、'07 年度からは、採卵用水を確保するために、圧力式循環ろ過装置付の 50 t コンクリート水槽に湖水を満水にし、採卵まで約 1 ヶ月間ほど湖水を循環ろ過（紫外線照射処理付）した。また、溶存酸素を十分に溶かし込ませるため、水槽内でマイクロバブル処理を施した。その循環ろ過水を採卵前に、3 種類の連結フィルター（孔径各 5,25,50 μm ）でさらにろ過し、採卵水槽（12 ~ 24 水槽、1 水槽当り 1 t）に分配した。採卵水槽に分配したろ過水を次亜塩素酸 12.5 ~ 50ppm で約 1 時間殺菌し、その後チオ硫酸ナトリウム 30 ~ 60 g で中和し採卵用水とした。
- ・種苗生産期間中、 ~ の処理を繰り返し行い採卵用水とした。また、50t コンクリート水槽内の循環ろ過水の補充には、2 種類の連結フィルター（孔径各 25,50 μm ）で湖水原水を満水になるまで随時ろ過注入し、次回採卵に供するまで、循環ろ過した。

3. その他

- ・さらに、水カビによるふ化率の低下を抑制するため、抗菌、防臭、防カビ用として市販されている銀担持酸化チタン光触媒スプレー（スリーバンド及びソルベックス各社製）で採卵水槽（1 t）底面を採卵前日にコーティングして、その後に採卵用水を注入した。2 ~ 3 回の採卵工程ごとに再度コーティング作業を繰り返し行った。

上記 1, 2, 3 の改善を施した結果、'07 年度の種苗生産実績は 30.03 億個体（前年比 240%）、使用親貝 1kg 当り 285 万個体（前年比 298%）と飛躍的に伸びたが、生産目標である 35 億個体を下回った。また、技術目標である使用親貝 1kg 当り 400 万個体には遠く及ばなかった。

・親貝の確保

’07年度は、良質な親貝を確保するため改善点1のとおり、5月から8月（7月まで特別採捕）にかけて親貝の成熟度を勘案しながら底質（水深）別、採集水域別に備船により数回に分けて親貝を採集した（表.1）。採集後直ちに栽培漁業センターに持ち帰り検量し、縦80cm×横80cmのスタッキングラックに5kgずつ分配し、水温11～17に調整した産卵抑制水槽（1t水槽、水温が保てる範囲で少量の湖水を注水）内で採卵に供するまで蓄養した。なお、採捕総重量は、1083.4kgであった（表.1）。また、底質別の採捕量は、砂地が466.64kg、砂泥地が616.76kgであった。

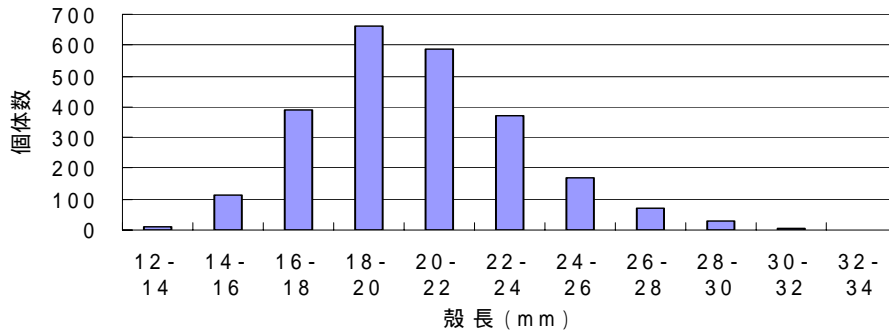
表.1 親貝の底質、水深及び採集場所別採捕量

使用親貝ロット	採捕日	採捕水域	底質	採捕水深m	採捕量kg*	採捕組合	備考
07521IM	5/21/07	近工ノ幡中	砂地	8.0	28.5	堅田	
07521IT	5/21/07	牧也先	砂地	8.0	51.8	堅田	
07521IY	5/21/07	長命寺中	砂地	7.9	54	堅田	表層水温15.4
07521WT	5/21/07	長命寺中	砂地	8.1～8.5	236	堅田	
07521YK	5/21/07	沖島東中	砂地	6.5～7.0	36.4	堅田	
07522IT	5/22/07	長命寺中	砂地	8.0	34.6	堅田	
07522ITK	5/22/07	長命寺中	砂地	7.5	36.2	堅田	採捕寺底水温14.2（表層16.6）
07522SM	5/22/07	長命寺中	砂地	7.3	39.52	堅田	採捕寺底水温14.4
07522YT	5/22/07	長命寺中	砂地	7.8	24.68	堅田	採捕寺底水温14.4
07613M	6/13/07	松原磯	砂地		7.16	松原	水試より提供
07614NU	6/14/07	矢倉川中	砂地	8.0	31.8	松原	採捕寺底水温18.6
07617WY	6/17/07	松原中	砂地	6.0	31.06	松原	
07617NU	6/17/07	松原中	砂地	6.0	33	松原	
07618WY	6/18/07	松原中	砂地	4.0	34.3	松原	
07603CH	6/3/07	沖島南～岡山中	砂泥地	9.1～15.7	31.6	堅田	採捕寺底水温13.0～16.4
07607CH	6/7/07	沖島北	砂泥地	12.0～13.0	37.54	堅田	採捕寺底水温15.0～16.0
07611CH	6/11/07	沖島北	砂泥地	12.0～13.0	43.5	堅田	
07613CH	6/13/07	芹川中～彦根巻中	砂泥地	13.0	39.5	堅田	
07620CH	6/20/07	沖島北	砂泥地	13.0～15.0	46.8	堅田	
07624CH	6/24/07	沖島北	砂泥地	15.0～16.0	43.3	堅田	
07625CH	6/25/07	石寺～沖島中	砂泥地	15.0	42.96	堅田	
0772CH	7/2/07	愛知川中～伊崎中	砂泥地	15.0	44.76	堅田	
0776CH	7/6/07	今西中～早崎中	砂泥地	18.0～20.0	45.4	堅田	
07711CH	7/11/07	沖島北	砂泥地	18.0～20.0	46.78	堅田	
07713CH	7/13/07	沖島北	砂泥地	18.0～20.0	43.8	堅田	
07722CH	7/22/07	尾上中～早崎中	砂泥地	18.0～20.0	47.4	堅田	
07820YK	8/20/07	沖島北	砂泥地	18.0	32.22	堅田	
07820YT	8/20/07	柳川中～伊崎中	砂泥地	18.0	37.5	堅田	
07820IT	8/20/07	近工ノ幡中	砂泥地	17.0	33.7	堅田	
合計					1083.4		

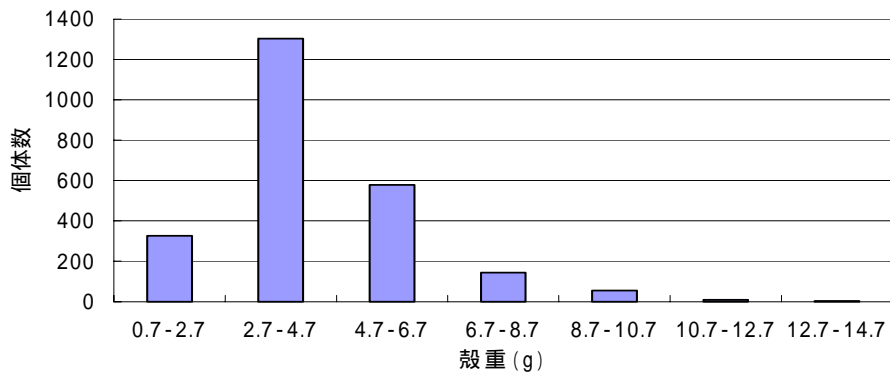
* 採捕量kgは、約1時間の干し出し輸送後の重量である。

・親貝の大きさ

採卵に供した親貝の大きさを調べるため、採卵直前にロットごとに一部をサンプリングし殻長、殻重を測定した。採卵に供した親貝全体の度数分布を殻長別、殻重別に図・1、2に示した。親貝全体の平均殻長は20.4 mm、平均殻重は4.3gであった(図・1、2)。

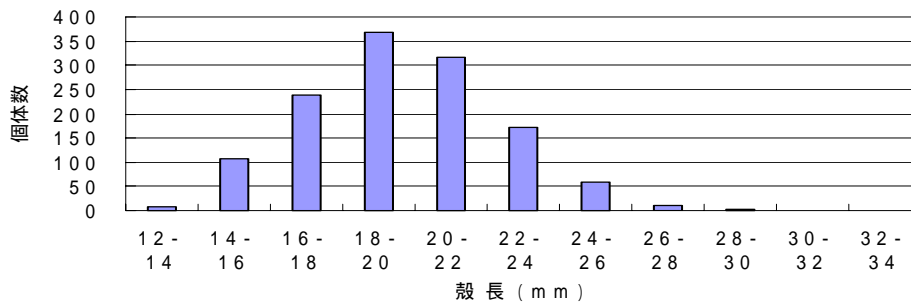


図・1 採卵に供したセタシジミ親貝全体の殻長度数分布
平均殻長: 20.4 mm



図・2 採卵に供したセタシジミ親貝全体の殻重度数分布
平均殻重: 4.3 g

また、採捕時の底質(砂地、砂泥地)別に、殻長、殻重の度数分布を図・3～6に示した。砂地から採捕した親貝の平均殻長は19.7 mm、平均殻重は3.8 gであった。これに対して砂泥地から採捕した親貝は、砂地のものよりも大きく、平均殻長及び平均殻重は、各々21.3 mm、4.9 gであった。なお、砂地の採捕水域は、主に長命寺沖、彦根松原沖で水深4.0～8.5m、砂泥地の採集水域は、尾上沖から近江八幡岡山沖にかけてで、水深9.1～20.0mであった(表・1)。



図・3 採卵に供したセタシジミ親貝(砂地産)の殻長度数分布
平均殻長: 19.7 mm

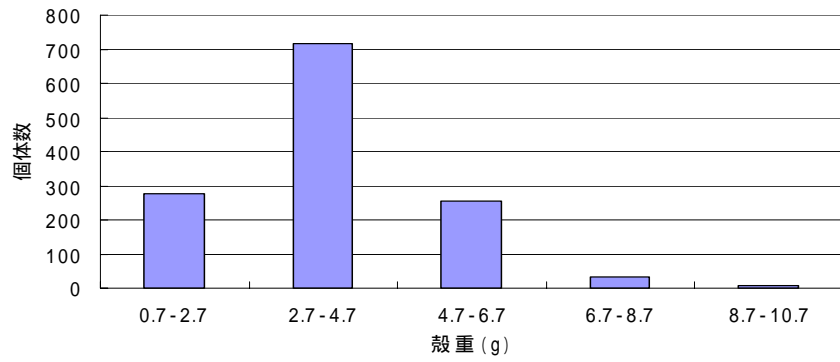


図. 4 採卵に供したセタジミ親貝(砂地産)の殻重量数分布
平均殻重: 3.8 g

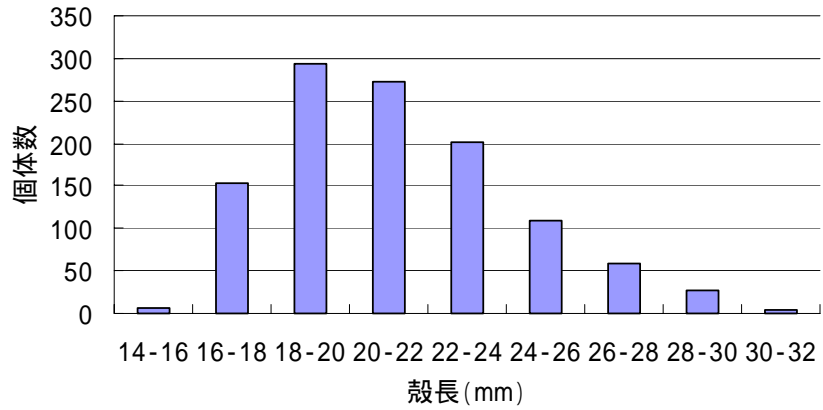


図. 5 採卵に供したセタジミ親貝(砂泥地産)の殻長度数分布
平均殻長: 21.3 mm

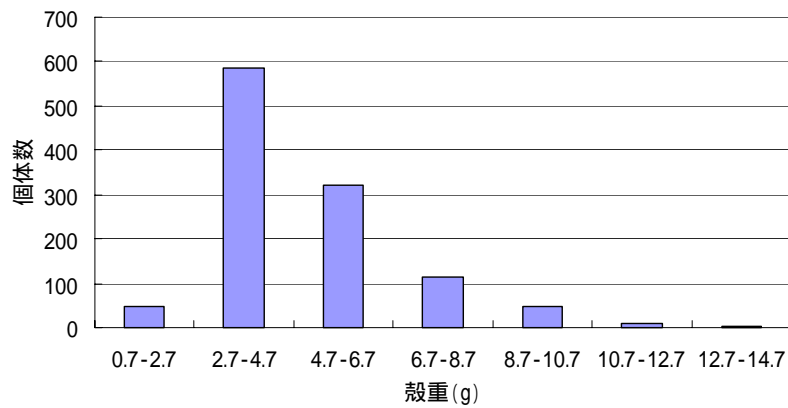


図. 6 採卵に供したセタジミ親貝(砂泥地産)の殻重量数分布
平均殻重: 4.9 g

・種苗生産及び放流

採卵には、長期蓄養を避けるため、原則採捕日の早いロットより順次、採卵抑制水槽から採卵用1t水槽当り1～3kgの親貝を取り出し産卵促進のための処理を行った。産卵促進には、午前中に親貝を常温水道水中でよく洗浄し、その後、親貝を殺菌するため常温の水道水止水槽にてオゾン発生装置で通気しながら2～3時間(午前中)静置した。午後から常温、水道水止水槽、エア補給無しでセロトニン処理(塩酸塩20ppmで約1時間浸漬)した後、さらに産卵機運を高めるため常温水道水中で1～2時間静置した。その後、改善点2で処理したる過湖水を張った採卵水槽内の採卵用網カゴに入れた。採卵水槽内の採卵用水の水温は、25～28に調整して採卵に供した。その調整には、循環ろ過水(50tコンクリート水槽内)の当日最低水温が約25まではヒーターで加温し、29を超えるときは一部、クーラーで冷却して25～28の範囲に保った。産卵からふ化してD型仔貝になるまでに、当初の設定水温25前後だと3日間かかったが、8月に入り設定水温を約28にすると2日間でふ化することを確認したため、8月上旬からは親貝収容から3日後の取上げを基本とした。採卵用水(循環ろ過水)の水温推移及びD型仔貝生産量の推移を、図.7,8に示した。採卵用水の水温推移を見ると、7月は当日の最低水温が約24前後で推移し、8月に入ると約25～29の範囲で推移した(図.7)。また、図.8に示すとおりD型仔貝生産量の経日推移については、採卵開始当初の5月28日～6月25日までは、再三の産卵誘発処理を施したにもかかわらず、使用したロット(5月21,22日に採捕した主に長命寺沖の砂地産)の大半が産卵したりしなかったりして1日当りの平均D型仔貝生産量も3,013万個体と低調であった。そこで、産卵しなかった長命寺沖等の砂地産のロットは、再度採卵抑制水槽に収容し、後述するが、ほぼ100%産卵し生産成績が良かった松原沖の砂地産及び砂泥地産の親貝と混合して6月下旬以降に採卵を試みた。その結果、産卵しなかった主に長命寺沖の砂地産のロットは、確実に産卵する松原沖の砂地産及び砂泥地産の親貝に誘発され、ほぼ産卵することを確認したがD型仔貝の生産量としては計数的には低調であった。6月26日以降のD型仔貝の生産量は、主に松原沖の砂地産及び砂泥地産の親貝を使用したため、安定し1日当り平均6,951万個体と長命寺沖の砂地産の2倍以上であった。

次に、使用親貝の採捕水域、底質及び水深別のD型仔貝生産量を表.2に示す。また、採集水域、底質別に大別してD型仔貝生産量を示すと表.3になる。採卵に供した親貝の総重量は、1054.31kg(表.1より総採捕量は1083.4kg)、採卵期間中(5/28～8/31)の重量歩留は $1054.31/1083.4 = 0.97$ 、D型仔貝の総生産量は、約30億個体(親貝1kg当り生産量は平均285万個体)であった(表.2,3)。親貝1kg当りのD型仔貝の生産量は底質別に比較すると、砂地産の方は採卵が安定せず平均239万個体、それに対して砂泥地産の方は平均319万個体と成績が良く採卵もほぼ100%安定してできた(表.3,4)。特に、砂地産の中でも松原沖から採捕した親貝(松原磯産の親貝は松原沖産とほぼ同一水域であるが中型貝のみを選別した為比較から除外)の1kg当りのD型仔貝生産量は、平均440万個体で突出して成績が良く採卵もほぼ100%安定してでき、かつその松原沖から採捕した親貝は技術目標である使用親貝1kg当り400万個体を達成できた唯一のロットであった(表.3)。

なお、8月20日に近江八幡沖～柳川沖にかけて、水深17～18mの砂泥地から採捕した親貝ロット07820YK,YT及びITの計104.69kg(使用親貝重量)は、産卵誘発処理後ほぼ100%産卵しD型仔貝を26,040万個体(親貝1kg当り155～350万個体、平均で249万個体)生産できた(表.1,2)。このことは、水温の低い水深20m前後の砂泥地に生息している親貝は、8月下旬に入ってもなお産卵せず抱卵しており、水深20m前後の砂泥地産の親貝を少なくとも8月末まで効率良く計画的に採捕すれば当面の生産目標であるD型仔貝35億個体の生産は可能であることが示唆された。ただ、第5次栽培基本計画に掲げてある目標、D型仔貝100億個体生産放流となると、その生産に必要な親貝量は07年度の実績である親貝1kg当り285万個体で計算すると、約3.5トン(技術目標である親貝1kg当り400万個体で計算しても2.5トン)となり、今日、琵琶湖のセタシジミの生息状況から見て、天然水域から親貝を調達するという方法ではかなり厳しいものがある

ように思われる。今後は、親貝の周年養成法、D型仔貝の養成による大型種苗の実用化、さらにはそれに伴う費用対効果の向上、放流効果判定法（標識技法を含む）等の技術開発が急務であろう。

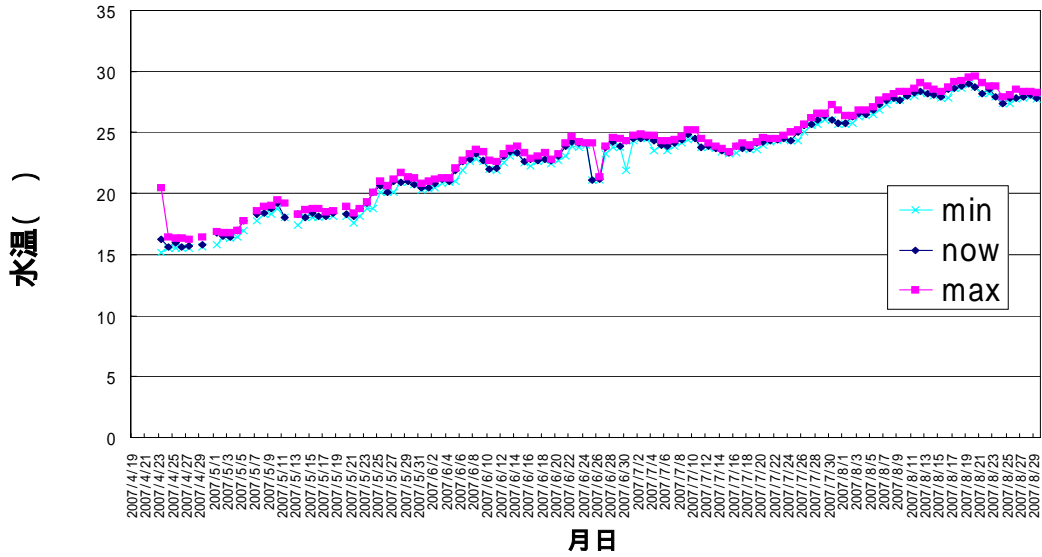


図. 7 採卵用水（循環ろ過水）の水温の経日推移

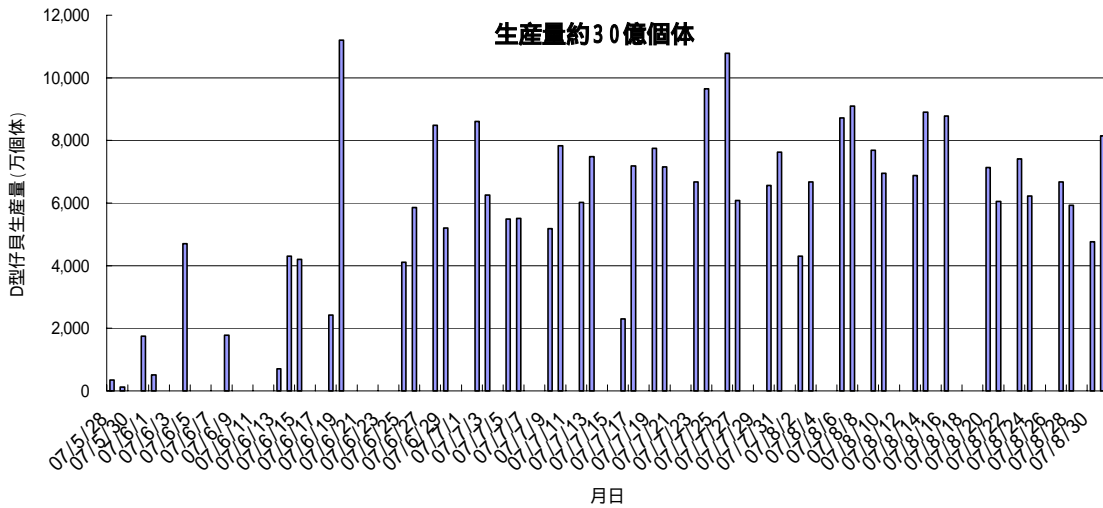


図. 8 セタジミ D 型仔貝生産量の経日推移

表. 2 使用親貝の採捕水域、底質及び水深別のD型仔貝生産量

使用親貝口	採捕水域	底質	採捕水深	使用親貝量kg*	D型仔貝生産量(万個体)	親貝1kg当り生産量(万個体)
07521IM	近江八幡沖	砂地	8.0	28.84	5,410	188
07521IT	牧地先	砂地	8.0	46.94	10,310	220
07521IY	長命寺沖	砂地	7.9	54.36	10,790	198
07521WT	長命寺沖	砂地	8.1~8.5	23.58	8,280	351
07521YK	沖島東沖	砂地	6.5~7.0	35.72	5,610	157
07522IT	長命寺沖	砂地	8.0	27.8	3,690	133
07522ITK	長命寺沖	砂地	7.5	31.56	3,110	99
07522SM	長命寺沖	砂地	7.3	36.76	7,210	196
07522YT	長命寺沖	砂地	7.8	24.84	2,730	110
07613M	松原磯	砂地		7.16	950	133
07614NU	矢倉川沖	砂地	8.0	33.14	6,380	193
07617WY	松原沖	砂地	6.0	31.1	12,360	397
07617NU	松原沖	砂地	6.0	32.4	14,150	437
07618WY	松原沖	砂地	4.0	32.36	15,700	485
07603OH	沖島南~岡山沖	砂泥地	9.1~15.7	31.58	11,470	363
07607OH	沖島北	砂泥地	12.0~13.0	40.06	14,950	373
07611OH	沖島北	砂泥地	12.0~13.0	40.22	15,660	389
07613OH	芹川沖~彦根港沖	砂泥地	13.0	37.28	11,920	320
07620OH	沖島北	砂泥地	13.0~15.0	44.82	19,760	441
07624OH	沖島北	砂泥地	15.0~16.0	42.44	16,510	389
07625OH	石寺~沖島沖	砂泥地	15.0	41.86	14,640	350
0772OH	愛知川沖~伊崎沖	砂泥地	15.0	42.42	7,820	184
0776OH	今西沖~早崎沖	砂泥地	18.0~20.0	44.86	15,630	348
07711OH	沖島北	砂泥地	18.0~20.0	46.62	14,580	313
07713OH	沖島北	砂泥地	18.0~20.0	43.64	11,500	264
07722OH	尾上沖~早崎沖	砂泥地	18.0~20.0	47.26	13,130	278
07820YK	沖島北	砂泥地	18.0	32.76	8,260	252
07820YT	柳川沖~伊崎沖	砂泥地	18.0	37.89	5,880	155
07820IT	近江八幡沖	砂泥地	17.0	34.04	11,900	350
合計				1054.31	300,290	285

*使用親貝量kgは、産卵抑制水槽から取り出した直後の重量である。

表. 3 採集水域、底質別のD仔貝生産量

採集水域	底質	使用親貝量kg*	D型仔貝生産量(万個体)	親貝1kg当り生産量(万個体)
沖島東沖	砂地	35.72	5,610	157
松原磯	砂地	7.16	950	133
松原沖	砂地	95.86	42,210	440
長命寺沖	砂地	198.9	35,810	180
近江八幡沖	砂地	28.84	5,410	188
牧地先	砂地	46.94	10,310	220
矢倉川沖	砂地	33.14	6,380	193
小計	砂地	446.56	106,680	239
沖島南~岡山沖	砂泥地	31.58	11,470	363
近江八幡沖	砂泥地	34.04	11,900	350
沖島北	砂泥地	243.94	86,640	355
芹川沖~彦根港沖	砂泥地	37.28	11,920	320
石寺~沖島北	砂泥地	41.86	14,640	350
愛知川沖~伊崎沖	砂泥地	42.42	7,820	184
今西沖~早崎沖	砂泥地	44.86	15,630	348
愛知川南沖~沖島北	砂泥地	46.62	14,580	313
尾上沖~早崎沖	砂泥地	47.26	13,130	278
柳川沖~伊崎沖	砂泥地	37.89	5,880	155
小計	砂泥地	607.75	193,610	319
合計		1054.31	300,290	285

*使用親貝量kgは、産卵抑制水槽から取り出した直後の重量である。

次に、生産した D 型仔貝約 30 億個体の放流経過を表 . 4 に示す。ふ化した D 型仔貝は採卵水槽から直ちに取上げ、酸素封入ビニール袋詰し (1 袋当り D 型仔貝約 200 ~ 900 万個体) 琵琶湖各水域に放流するため、最寄の漁港まで運搬した。その内訳は、大津市瀬田川 (瀬田町漁協前の漁港) に 33,600 万個体、近江八幡市長命寺地先 (近江八幡漁協前の漁港) に 101,700 万個体、彦根市松原地先 (彦根港) に 138,270 万個体、草津市志那地先 (志那漁港) に 25,360 万個体及び守山赤の井地先に 1,360 万個体で、**総計 300,290 万個体 (約 30 億個体、前年比 240%)** を搬出し放流した (表 . 4)。

表 . 4 D型仔貝の放流経過

合計 : 放流数量(万個)	放流水域					総計	累計	使用親貝重量kg
	放流日	瀬田川	長命寺	松原	志那沖 守山赤の井沖			
	2007/5/28	350				350	350	6.02
	2007/5/29	120				120	470	
	2007/5/31	1,750				1,750	2,220	10
	2007/6/1	510				510	2,730	16
	2007/6/4	4,700				4,700	7,430	31.76
	2007/6/8	1,780				1,780	9,210	24
	2007/6/13	710				710	9,920	59.96
	2007/6/14	4,300				4,300	14,220	33.56
	2007/6/15		4,200			4,200	18,420	22.08
	2007/6/18		2,420			2,420	20,840	29.94
	2007/6/19		11,210			11,210	32,050	33.2
	2007/6/25		4,110			4,110	36,160	59.52
	2007/6/26		5,860			5,860	42,020	32.3
	2007/6/28		8,490			8,490	50,510	22.98
	2007/6/29		5,200			5,200	55,710	13.62
	2007/7/2		8,610			8,610	64,320	15.6
	2007/7/3		6,260			6,260	70,580	12.44
	2007/7/5		5,490			5,490	76,070	16.74
	2007/7/6		5,510			5,510	81,580	11.06
	2007/7/9		5,190			5,190	86,770	16.06
	2007/7/10		7,830			7,830	94,600	16.14
	2007/7/12	6,020				6,020	100,620	13.18
	2007/7/13			7,490		7,490	108,110	16.28
	2007/7/16			1,900	400	2,300	110,410	10.36
	2007/7/17			7,190		7,190	117,600	15.26
	2007/7/19			7,750		7,750	125,350	14.36
	2007/7/20			7,160		7,160	132,510	18.08
	2007/7/23	6,680				6,680	139,190	14.36
	2007/7/24			9,650		9,650	148,840	17
	2007/7/26			10,790		10,790	159,630	14.96
	2007/7/27			6,080		6,080	165,710	17
	2007/7/30			6,570		6,570	172,280	15.7
	2007/7/31			7,630		7,630	179,910	16.5
	2007/8/2			4,310		4,310	184,220	14
	2007/8/3	6,680				6,680	190,900	16.5
	2007/8/6			4,740	3,980	8,720	199,620	17.94
	2007/8/7			8,140		8,140	207,760	16.36
	2007/8/9			7,690		7,690	215,450	15
	2007/8/10			3,420	3,530	6,950	222,400	27.04
	2007/8/13			3,760	3,120	6,880	229,280	26.86
	2007/8/14			8,900		8,900	238,180	30.38
	2007/8/16			4,270	4,520	8,790	246,970	28.62
	2007/8/20			3,890	3,250	7,140	254,110	21
	2007/8/21			6,050		6,050	260,160	22.64
	2007/8/23			7,410		7,410	267,570	26
	2007/8/24			3,480	2,750	6,230	273,800	22
	2007/8/27		6,680			6,680	280,480	26
	2007/8/28		3,590		2,340	5,930	286,410	23.26
	2007/8/30		2,900		1,870	4,770	291,180	28.61
	2007/8/31		8,150			8,150	299,330	26.08
総計		33,600	101,700	138,270	25,360	1,360	300,290	1054.31

備考) 使用親貝1kg当り285万個生産

・採卵済親貝の漁場への再放流

’07年度、採卵済親貝の水域別放流量及び採卵期間中の斃死貝量(乾重量)を表.5,6に示す。本年度は、備船により数回に分けて親貝を採集し、産卵抑制水槽内で採卵に供するまで長期間の蓄養を避けたため、また、大半の親貝は採卵後、直ちにD型仔貝と一緒にほぼ同一水域に放流したため、採卵期間中の斃死貝量(乾重量)は例年と比べて74.36kgと非常に少なかった(表.6)。採卵済親貝の放流量の内訳は、沖島東漁場に514.2kg、彦根松原沖に379.15kg、近江八幡長命寺沖に105.25kg、大津膳所沖に21.1kgで、合計1019.7kg(前年比約510%)放流できた(表.5)。

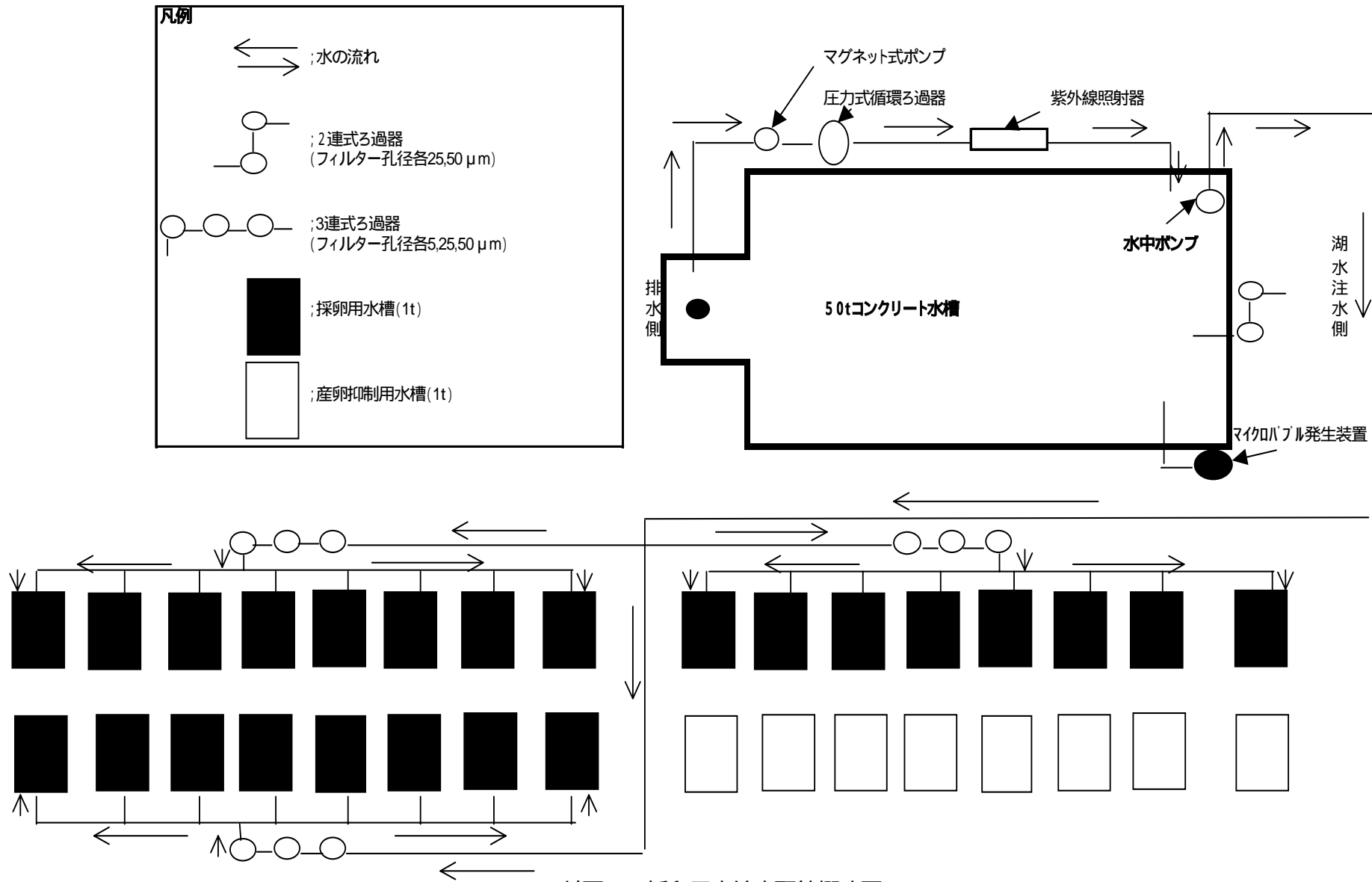
表.5 セタシジミ採卵済親貝の水域別放流量

放流日	単位:kg				計
	沖島東漁場	彦根松原沖	長命寺沖	大津膳所沖	
2007/7/4	284.8				284.8
2007/8/1	229.4				229.4
2007/8/2		66.55			66.55
2007/8/3				21.1	21.1
2007/8/6		34.2			34.2
2007/8/7		18.6			18.6
2007/8/9		21.5			21.5
2007/8/10		27			27
2007/8/13		26.7			26.7
2007/8/14		30.65			30.65
2007/8/16		38.45			38.45
2007/8/20		32.9			32.9
2007/8/21		33.4			33.4
2007/8/23		26.45			26.45
2007/8/24		22.75			22.75
2007/8/27			26.9		26.9
2007/8/28			23.7		23.7
2007/8/30			27.6		27.6
2007/8/31			27.05		27.05
計	514.2	379.15	105.25	21.1	1019.7

表.6 セタシジミ採卵期間中の斃死貝量(乾重量)

計測日	単位:kg
	斃死貝量(乾重量)
2007/6/6	5.16
2007/6/25	10
2007/7/27	17.3
2007/7/30	10.55
2007/8/7	21.15
2007/8/21	7.6
2007/8/31	2.6
計	74.36

・付図、付表

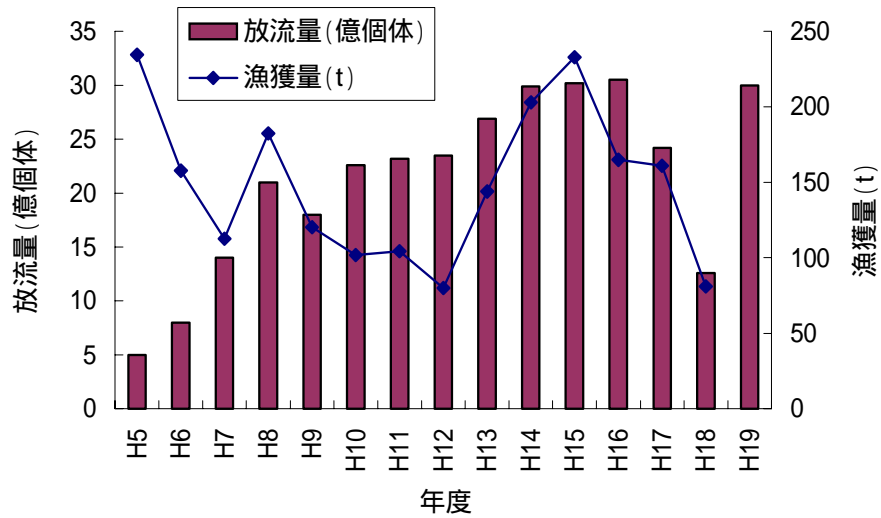


付図.1 採卵用水給水配管概略図

付表.1 セタシジミD型仔貝の放流量と漁獲量

漁獲量(t):近畿農政局 農林水産統計より

年	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
放流量(億個体)	5	8	14	21	18	23	23	24	27	30	30	31	24	13	30
漁獲量(t)	234	158	113	182	120	102	104	80	144	203	233	165	161	81	



付図.2 セタシジミD型仔貝の放流量と漁獲量

・業務実施写真集



傭船による親貝の採捕（特別採捕）於 長命寺地先



船上でのセタシジミ親貝の選別作業 於 長命寺地先



産卵抑制水槽（冷却水槽）への収容（検量）



産卵抑制水槽（冷却水槽）への収容



冷却水槽での親貝の産卵抑制（水温 11～17 で調整）



採卵のため親貝を水道水で洗浄



親貝洗浄後の水道水オゾン通気殺菌、静置



親貝の産卵誘発処理（セロトニン処理）



セロトニン処理後、産卵機運を高めるため水道水にて静置



産卵誘発処理後、水温 25 ~ 28 に調整した産卵水槽に収容し採卵する



採卵用湖水の1,2次ろ過（1次は2種類のフィルターろ過、2次は循環ろ過）及びマイクロバブル処理



採卵用湖水の3種のフィルターによる3次ろ過



親貝の殻長、殻重の測定



D型仔貝の取上げ



酸素封入袋詰されたD型仔貝



放流先へ袋詰されたD型仔貝の運搬



発生したD型仔貝を顕微鏡下で計数



D型仔貝の引渡し(瀬田町漁協)



D型仔貝の引渡し（松原漁協）



D型仔貝の引渡し（近江八幡漁協）



D型仔貝の引渡し（志那漁港、水産試験場）



採卵済み親貝の放流前の検量



放流先へ採卵済み親貝の運搬



採卵済み親貝の引渡し（沖島漁協、小田が浜船溜り）