

スギ・トコブシ養殖推進事業（トコブシ）

佐多忠夫・中村博幸・吉里文夫・鉢峰 朗* 久世喬彦*

1. 目的

トコブシはミミガイ科に属する巻き貝であり、アワビも同じ科である。トコブシはアワビに比べ小型であるが、台湾で養殖が行われている。当水産試験場は平成9年に台湾よりトコブシを導入し、種苗生産、養殖技術に開発を行って来た。その開発された技術を利用し、事業化レベル規模でのトコブシ養殖を漁協等へ委託し、経営収支を算出して事業化を促進するとともに、養殖技術の移転の推進を図る。今年度は5漁協等で委託養殖試験を実地した。

2. 方法

5漁協へ養殖の形態別に約3cmのトコブシ稚貝を計60000個を出荷した。

(1) 海上養殖試験

1) 垂下式養殖試験

①北谷漁協・・・39cm×54cm×34cmの籠を100籠垂し、100個体/籠で飼育する。

平成13年4月18日に殻長3.1cm稚貝を10,000個収容。

養殖海域：沖合いにリーフが発達した内側で浚渫された水深8mの場所

②石川漁協具志川支所・・・39cm×54cm×34cmの籠を100籠垂し、100個体/籠で飼育する。

平成13年11月13日に殻長3.2cmの稚貝を10,000個収容。

養殖海域：金武湾内の冬期の時化の影響を受ける海域で水深7～8mの場所

2) 小割式養殖試験

糸満漁協・・・8m×8mの生簀に85cm×85cm×120cmの籠を32個設ける。400個/籠を4籠、300個/籠を28個。

①夏期養殖試験

平成13年4月17日に殻長3.2cmの稚貝を10,000個収容

養殖海域：沖防波堤の内側で、時化を避けるこ

との出来ると思われる水深約7mの海域

②冬期養殖試験

平成13年11月14日に、殻長3.2cmの稚貝を10,000個収容

養殖海域：沖防波堤の外側で、時化の影響を受ける水深約8mの場所

(2) 陸上養殖試験

1) 板馬養殖センター

台湾方式養殖試験・・・43cm×28cm×11cmの籠を308籠。30個/籠を168籠、35個/籠を140籠設置。平成13年6月26日に殻長2.8cm稚貝を10,000個収容。

養殖場所：屋外の水槽

2) 名護漁協

二重底方式養殖試験・・・10トンの二重底の巡流水槽。

平成13年6月28日に殻長2.9cm稚貝を10,000個収容。

養殖場所：屋内水槽

(3) 計数、測定方法

委託試験の計数、測定は、下記の方法で行った。

垂下式養殖試験：2籠を計数、測定した。

小割式養殖試験：300個/籠、400個/籠をそれぞれ2籠計数、測定した

台湾方式養殖試験：30個/籠、35個/籠をそれぞれ2籠計数、測定した。

二重底養殖方式：200個体以上を測定し、計数は死亡個体と貝殻の数の合計を収容数から引き生残数を求めた。

3. 結果及び考察

養殖試験の結果を表1に示した。殻長の変化を図1に、生残率の変化を図2に示した。糸満の夏期試験では、2000年4月に殻長31.5mmであったトコブシが7月には34.7mm、11月に38.1mm、3月に41.5mmと

*：非常勤

約11ヶ月で10mmの成長があった。

北谷の垂下式試験では、4月に30.9mmであったトコブシが7月に41.2mmで、11月に45.1cm、3月で51mmと、11ヶ月で約20mmの成長があり、出荷できる大きさにまで成長していた。4月から7月にかけての成長量が大きかった。

同時期に収容した糸満夏期と北谷の試験で成長を比べると、前者がかなり遅い。前者は漁港海域に設置していた。同海域は漁港の浚渫工事が行われおり、この影響で海底の沈殿物が舞上がり、泥等が飼育籠に付着したこと、トコブシの表面に多毛類が多数付着してたこと、また今年の夏は海水温が31℃以上に上がるなどがあり、これらのことがトコブシに大きなストレス与えたことが考えられ、そのために成長が鈍ったと思われる。

板馬の養殖センターでの台湾方式では、6月に28.2mmで収容し、9月で35mmに、1月で47.2mmに、3月には50.7mm成長し、集荷出来るサイズに達し、約7ヶ月で22.5mmの成長量があった。

名護の二重底方式試験では、6月28日に29.0mmで10,000個収容したが、収容直後に高水温の影響と思われる斃死があった。そのため収容個体数は8292個体となった。収容したトコブシは9月に33.6mmになり、10月は35.4mmに成長していた。約3ヶ月で6.4mmの成長量であった。この施設は水温コントロール装置が備えてあり、25℃までの水温コントロールが可能であった。10月に台風接近のために避難して来た船に水中ポンプの電線を切れたため海水の供給が出来なくなり、飼育トコブシが全て死んでしまった。

石川漁協具志川支所の垂下式試験では、11月に31.6mmの種苗が翌年の3月には44.4mmに成長し、約4か月で12.8mmの成長があった。

糸満冬期小割式試験では、11月に30.7mmの稚貝が翌年の3月には38.0mmに成長し、約4ヶ月で7.3mmの成長量があった。4月収容の夏期試験が11月から翌年3月までの4か月の成長量が3.5mmであったことに比較すると、冬期試験の成長量は7.3mmと約2倍であった。これは冬期の試験海域が沖防波堤の外がであり、防波堤内側の浚渫の影響を受けないこと、11月に入り31℃を超える夏期間のような高水温の悪影響がなかったことで成長量が夏期試験に比べて大

きくなったことが考えられる。

今年の試験で最も成長が大きかった試験は、台湾方式であり、次は北谷と石川の垂下式であった。最も悪かったところは、糸満の夏期試験であった。

全般的に成長は7月から9月にかけての夏場に鈍り、冬場に良くなる傾向あった。トコブシは飼育水温が30℃を超えると餌食いが落ち、成長が鈍化する。特に2001年の夏は海水温が31℃を超す高水温の期間が続き、このことが成長の鈍化に影響を及ぼしたと考えられる。

生残率について、4月に収容した糸満夏期と北谷をみると、翌年3月でそれぞれ0.73と0.72でほとんど差がない。

6月に収容した陸上養殖試験の名護と板馬に生残率は、9月の測定でそれぞれ0.82と0.60で前者が高い。名護は10月のアクシデントで全滅したが、その時点で死亡した貝殻数を事故前日までの生残数とすると生残率は0.71となり、板馬より高くなる。板馬の生残率は翌年の3月で0.49であり、他の養殖試験と含めて最も低い値である。

11月収容の石川と糸満冬期の生残率は翌年3月で0.98と0.99であり、死亡が非常の少ないことがわかる。

生残率については、4月と6月に収容した4箇所でも4月から10月に減少し、11月以降は大きな減少がみられない。前半の生残率の減少は、海水温がこの年の6月以降9月上旬まで高い水準で推移したことが影響していると思われる。

今回の試験では、高水温期に成長が鈍ることや生残が悪くなることがみられた。自然海域で発生する高水温の影響は避けることは難しいとおもわれるが、その影響をできるだけ少なくするために、養殖筏や垂下式籠等を潮通しよい場所に移動させるなどの高水温対策が必要になろう。

また、養殖トコブシは夏期に多毛類やフジツボ類やホヤ類などが付着しやすい。これらの付着物の除去は手作業で行っているが、かなりの労力と時間を要するので、付着生物の除去あるいは付着防止対策が課題となる。

表1 トコブシの出荷および殻長と生残率の変化

上段：殻長 下段：生残率

漁協	出荷月日	出荷数	殻長 (mm)	殻長(mm)および測定月日															
				4月16日	4月18日	6月26日	6月28日	7月16日	7月24日	9月14日	9月20日	10月18日	11月6日	11月8日	11月13日	11月14日	1月22日	3月12日	3月13日
糸満(夏期)	4月17日	10,000	31.5	31.5						34.70					38.06			41.52	
				1.0					0.96						0.77			0.73	
北谷	4月18日	10,000	30.9		30.9					41.20					45.10			48.56	50.96
				1.0					0.96						0.73			0.72	0.72
板馬美殖センター	6月26日	10,000	28.2			28.2									35.01			47.22	50.68
						1.0									0.60			0.57	0.49
名護	6月28日	10,000	29.0				29.0			33.60					35.35				
							1.0			0.82					0.00				
石川漁協	11月13日	10,000	31.6															31.60	44.35
具志川支所	11月14日	10,000	30.7															1.00	0.99
糸満(冬期)	11月14日	10,000	30.7															30.70	38.00
																		1.00	0.98
合計		60,000	30.3	10/14 名護全滅															

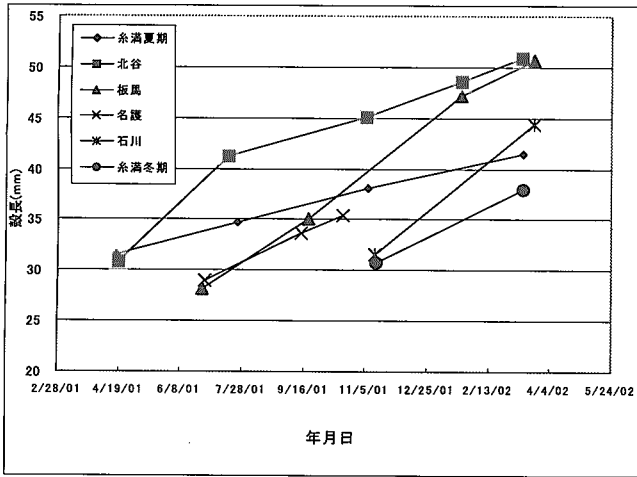


表1 トコブシの殻長変化

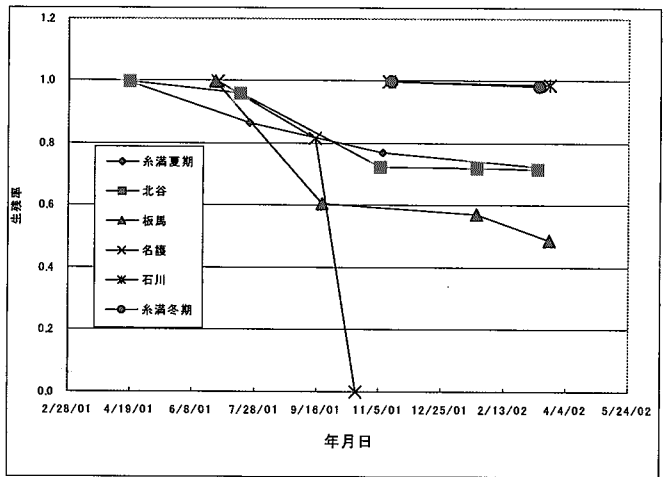


図2 トコブシの生残率の変化