

# 青森市久栗坂における 地まきホタテガイ調査

青山 禎夫・田中 俊輔・渡辺 英世(青森地方水産業改良普及所)

昭和52年採苗の地まき放流貝は、陸奥湾の多くの地域において、主として中間育成時における収容量と管理に問題があつてよい成績が得られていない。

青森市漁業協同組合久栗坂支所においても、当所事業概要第8号(昭和52年度)に見られるように、52年12月に放流したホタテガイが53年3月の調査では約70%のへい死が起ることが予想され、緊急対応策として同一海域(200ha)に52年産自然発生貝を1,006万個追加放流している。

今回、これらのホタテガイの採捕が進められたが、同一漁場内であっても生育状況に著しいバラツキが見られるとの疑問が寄せられたことや、今後の地まき増殖を効果的に進めるための資料を集積する必要性などから同海域の調査を実施した。

## I 調査内容

- (1) 調査対象貝 昭和52年産採苗および自然発生ホタテガイ
- (2) 調査年月日 昭和55年7月19日
- (3) 調査地点 図-1に示す4地点
- (4) 調査方法 桁網により3~5分曳網(金毘羅丸)

## II 調査結果

- (1) ホタテガイの分布状況

調査点1、3は未操業区、2は1日間操業、4は1週間操業済み区であるが、生貝の生息密度(桁網効率17%)は調査点1で自然発生貝、採苗貝が各4.61個/ $m^2$ 、3.06個/ $m^2$ 、調査点3では2.54個/ $m^2$ 、2.90個/ $m^2$ であった。また1日間操業済みの調査点2では各々1.14個/ $m^2$ 、1.80個/ $m^2$ であった。更に1週間操業をした調査点4では密度が低く自然発生貝で0.54個/ $m^2$ 、採苗貝で0.05個/ $m^2$ となっていた(表-1)。

操業している漁業者間で生育が悪いといわれているのは調査点1、2、3で、逆に良いといわれているのは4である。調査点4の海域はすでに漁獲が進んでいるのでこの部分の明確な解析が出来ないが、調査点1~3と4との自然発生貝、採苗貝の分布状況を表-1で見ると、生育がよいといわれる海域では自然発生貝がほとんどで、採苗貝の割合が10%と少ないことがわかる。

これに反して生育が悪いとされる海域では、自然発生貝と採苗貝の密度差が少ないことが特徴となっている。

52年秋に放流した採苗貝1,061万個と53年春に放流した自然発生貝1,006万個は特に放流漁場を区分したものでなく、むしろ漁場全域に均一に放流しようとの意図で実施したものである。しかし、放流後は調査点1~3周辺海域での採苗貝の減耗は小さく、調査点4周辺(漁獲した貝が大きいという漁場)での採苗貝の減耗は大きく推移したことになる。

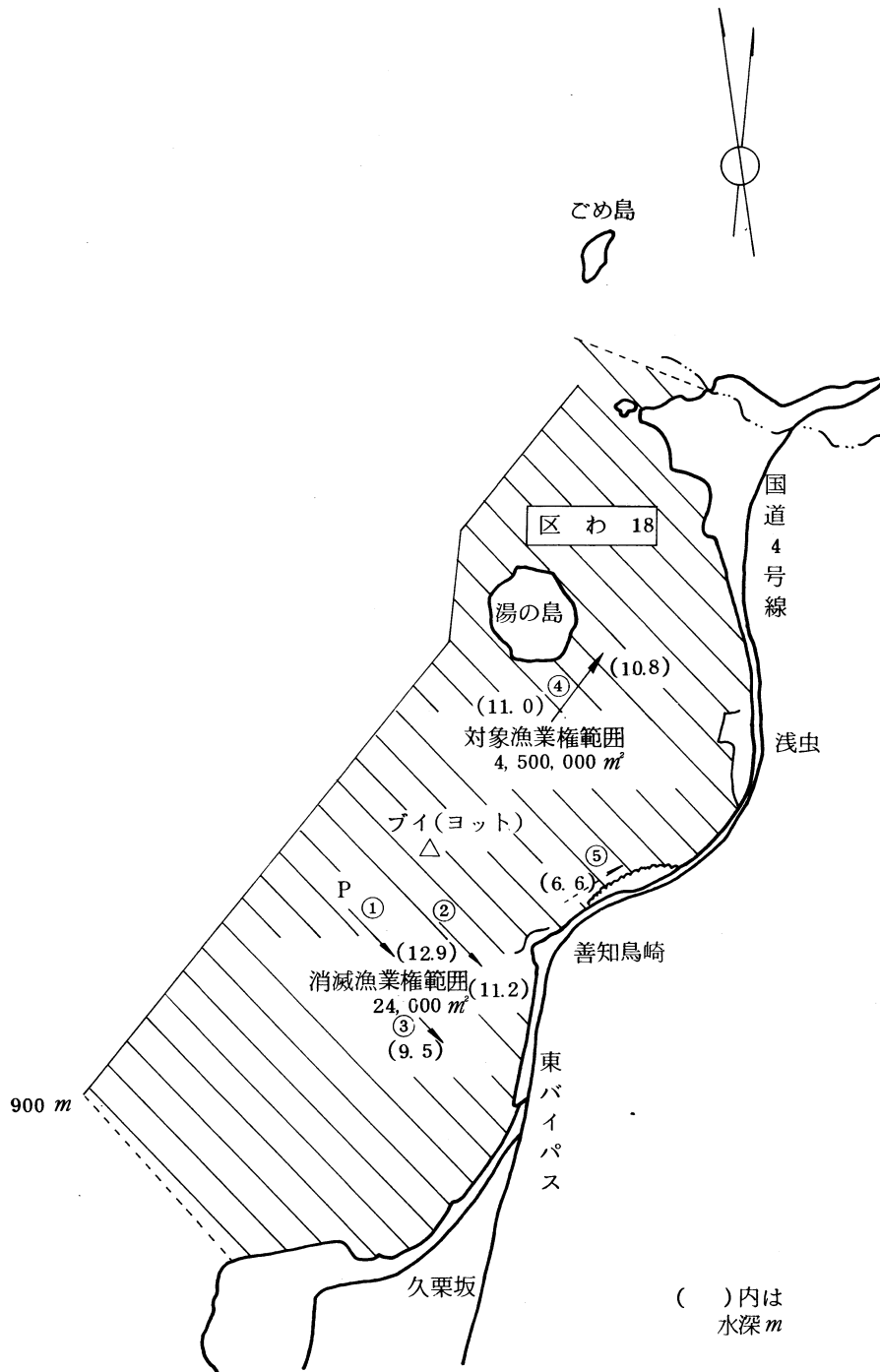


図-1 漁場および調査地点図

## (2) ホタテガイの生育状況

各調査点ごとの測定結果を表-2に示した。

調査点1～3（生育が悪いといわれている漁場）と調査点4（生育が良いといわれている漁場）とを比較してみると、前者の平均殻長は自然貝  $104.4 \pm 7.7$  mm、採苗貝  $97.0 \pm 8.8$  mmであるのに対して、後者では自然貝  $107.3 \pm 8.5$  mm、採苗貝  $94.5 \pm 5.0$  mmとなっている。

これらの測定値は自然貝、採苗貝とも同一経歴のものでは調査地点間に有意差（危険率5%）はないが、自然発生貝と採苗貝の間には大きな差がある。

自然発生貝と採苗貝との生長の特徴をみると、放流から53年の夏期（障害輪）までは採苗貝の方がよい生長を示しているが、それ以降は自然発生貝の生長がよいことがあげられる。しかし、採苗貝の初期の生長が良かったとしても、それは生残していた貝のことであって、前述したとおり放流した貝の70%はへい死に至ったことから、このグループを評価できるものではない。

自然発生貝と採苗貝との間に大きさの差が著しいということは、同じ個数でも自然発生貝の含まれる割合が多ければ全体として大きいように見えるし、採苗貝が多ければ小さいように見えることになる。

## (3) まとめと考察

放流した採苗貝を調査して著しい不成績が予想されたために、自然発生貝を追加放流したことは、根本的には良質種苗の育成体制の確立をはかることが今後の重要課題であるにしても、一応適切な処置であったと思われ、漁業協同組合関係者の決断が現在の生産量に結びついたものといえる。

昭和52年産自然発生貝と採苗貝とを放流した200haの漁場は場所によって底質や潮流が異なり同一条件でないことは勿論であるが、漁獲したホタテガイが場所によって大きさが異なるように感じられるのは自然貝の割合が多かった漁場では大きく見え、これに反して採苗貝の比率が多くなると全体として不揃いで小型に見えることによると判断される。

このことは、今後地まき放流用種苗の育成、放流密度、漁場管理などを適正におこなえば、この漁場においても良好な生産の継続が可能であることを示唆しているといえる。

## 参 考 文 献

- 塩垣 優他（1979）：陸奥湾における地まき貝の実態調査 青森県水産増殖センター事業概要第8号  
三戸 芳典（1980）：地まきホタテガイ実態調査結果 青森県水産増殖センターだより第10号。

表-1 ホタテガイの入網状況と生息密度

調査点	曳網面積	区分	生貝	死貝	合計	へい死率		生貝の生息密度		曳網時間	自然発生貝と採苗貝の生息比(生貝)	他の入網生物	備考
						%	%	個/m <sup>2</sup>	個/m <sup>2</sup>				
1	338	自然発生貝 採苗貝	271 180	36 15	307 195	11.7 7.7	10.2	4.61 3.06	7.67	3	自然発生貝 採苗貝 1 : 0.7	ヒトデ13 ツガルウニ3 ナマコ1	生育状態が悪いと問題提起された海域
2	343	自然発生貝 採苗貝	67 106	25 10	92 116	27.2 8.6	16.8	1.14 1.80	2.94	3	1 : 1.6	ヒトデ2 スナヒトデ1 ツガルウニ1	
3	360	自然発生貝 採苗貝	159 181	17 37	176 218	9.7 17.0	13.7	2.54 2.90	5.44	3	1 : 1.4	ヒトデ5 ナマコ1	
1~3の合計	1,041	自然発生貝 採苗貝	497 467	78 62	575 529	13.6 11.7	12.7	2.76 2.59	5.35 (単純平均)	9	1 : 0.9	ヒトデ20 ツガルウニ6 ナマコ2 スナヒトデ1	
4	348	自然発生貝 採苗貝	32 3	6 15	38 18	15.8 83.3	37.5	0.54 0.05	0.59	5	1 : 0.1	ヒトデ1 イトマキ1 ヒトデ1 マボヤ1	生育が良いとされた海域

(注) 調査点1、3は未操業区  
2は1日間操業のみ  
4は1週間操業のみ

○桁網効率を17%として算出  
○ヒトデは腕長10cm以上の個数

表-2 入網生貝の測定結果

調査点	区分	測定個数	殻長(A)	障害輪		放流時殻長(D)	全重量	軟体部重量	年別生長量			異常貝
				54年(B)	53年(C)				(A)-(B)	(B)-(C)	(C)-(D)	
1	自然発生貝	30	105.7 ± 6.0	99.4 ± 5.7	60.2 ± 5.7	35.3 ± 4.4	114.8 ± 20.2	47.5 ± 9.6	6.3	39.2	24.9	1
	採苗貝	30	95.0 ± 7.2	92.2 ± 6.8	77.5 ± 8.4	38.8 ± 5.0	87.4 ± 16.6	35.3 ± 7.8	2.8	14.7	38.7	0
2	自然発生貝	28	105.9 ± 7.0	98.5 ± 7.0	59.7 ± 6.5	35.7 ± 3.3	119.1 ± 23.4	48.6 ± 10.9	7.4	38.8	24.0	0
	採苗貝	29	102.4 ± 9.8	97.3 ± 8.3	74.9 ± 13.8	37.9 ± 3.6	112.2 ± 30.0	47.3 ± 13.6	5.1	22.4	37.0	1
3	自然発生貝	28	101.3 ± 9.0	95.4 ± 7.6	65.5 ± 11.8	38.3 ± 6.6	106.3 ± 27.1	43.6 ± 12.7	5.9	29.9	27.2	0
	採苗貝	29	95.3 ± 6.2	89.5 ± 6.6	77.3 ± 6.1	40.3 ± 5.4	85.1 ± 15.8	34.7 ± 6.8	5.8	12.2	38.3	1
1~3の合計	自然発生貝	86	104.4 ± 7.7	97.8 ± 7.0	61.7 ± 8.8	36.3 ± 5.2	113.4 ± 24.3	46.6 ± 11.3	6.6	36.1	25.4	1
	採苗貝	88	97.0 ± 8.8	93.0 ± 8.0	77.3 ± 6.8	39.0 ± 4.9	94.5 ± 24.7	39.0 ± 11.4	4.0	15.7	38.3	2
4	自然発生貝	31	107.3 ± 8.5	100.3 ± 7.9	66.2 ± 12.7	35.4 ± 4.7	123.3 ± 29.4	53.9 ± 15.5	7.0	34.1	30.8	0
	採苗貝	3	94.5 ± 5.0	92.6 ± 5.2	80.5 ± 6.6	35.2 ± 1.9	86.0 ± 15.0	34.0 ± 6.5	1.9	12.1	45.3	0