ホツキガイ増殖試験

担当　技師　高橋邦夫
〃　青山禎夫
技師補　長谷川義彦

I　目　　的　年々乱獲によつて生産低下の現状にあるホツキガイ資源の維持を図るためここ4～5年移殖放流がおこなわれているが、これ等の生産効果をなお一層高めるために基礎的資料を得て適正な漁場管理の指針とするものである。

II　調査内容

(1)　調査期間

昭和41年8月31日（移殖貝調査）～昭和42年3月17日（移殖放流調査）

(2)　調査場所

三沢市地先

(3)　調査項目と方法

(イ)　移殖貝調査

移殖地3、その他3地点について、桁網（巾105m、爪の長さ48cm、爪の間隔4.5cm、爪の深さ11cm、網目3.3cm）を用いて60m曳網（手捲）し、底棲生物を採集した。又同時に炉斗型の採泥器を用いて採泥した。

(ロ)　移殖放流調査

三沢漁協組で移殖放流を実施した際放流貝にカラースプレー（黄色）を用いて300個体に標識した。又、漁協組では189箱（1.860Kg）中36箱（約360Kg）に水色エナメルを塗布標識した。放流地3地点については測深、採泥をおこない、ボンデンを四隅に立て、陸上よりハンドコンパスを用いて漁場位置を測量した。

III　結　　果

(1)　移殖貝調査

三沢市地先では、昭和38年以降、福島県及び北海道からの移殖を継続しており、その内訳は第1表のとおりである。本年度の調査は各移殖年度毎の貝についておこなう予定であつた。

第　1　表

移殖年月日	種苗購入先	移殖数量	移殖場所	水深	標識	平均殻長
年 月 日 38. 3. 8	福島県磯部	1～2年貝 500Kg 15.000個	三沢市 四川目	m 4～5	赤 （10%）	5.5cm
39. 3.30	〃	2～3年貝 625Kg 12.000個	塩釜、砂ヶ森の中間	4～6	黄 （70%）	7.8
40. 3.31	〃	2～3年貝 1428Kg 30.000個	淋代 六川目	5～6	青 （20%）	8.0
41. 3.27	〃	2年目 1.610Kg 3年貝 40Kg } 46200個	天ヶ森、織笠、細谷	7～8	緑	5.5
	北海道室蘭	0輪貝 210Kg 336.000個	五川目 鹿中	4～6		2.1
42. 3.17	福島県磯部	2年貝 1848Kg 28.600個	四川目、淋代～細谷間、砂ケ森	6.4～6.5	水色（19%） 黄 300個	6.4

註　三沢市役所資料による。（42年を除く）

が諸般の都合で41年移殖(天ヶ森)、39年移殖(砂ヶ森～塩釜間)、41年移殖(織笠)及び移殖地外(六川目)の4地先6点を調査したにとどまつた。これらの結果は第2.3表に示したとおりで、幼貝採捕も考慮して3.3cm目の網を使用したが、天ヶ森

第 2 表　　ホッキガイ捕獲結果表

地区 / 水深(m) / 殻長(cm)		天ヶ森		砂ヶ森 ― 塩釜		織笠	六日目
		41放 7.15～7.3	10.0	39放 6.7	7.2	41放 6.0～6.3	1.00
2.5～3.0未満		1					網破損のため得られた分について記載
S							
8.5				1			
9.0				1	1		
0.5		2			2		
10.0		3		2	1		
10.5		1		2	2	1	1
11.0～11.5未満		1					
合計		8	0	6	6	1	1
個体数／10 m²		1.25	―	0.94	0.94	0.16	0.16
その他	サラガイ	2.67	0.94	2.67	2.21	0.31	0.16
	コタマガイ	0.16				0.79	
	バカガイ	0.47			0.31		
	ツメタガイ	0.31					
n／10m²	カシパン	3107.2	3183.0	98.5	120.5	1.3	117.5

第 3 表　　粒度組成

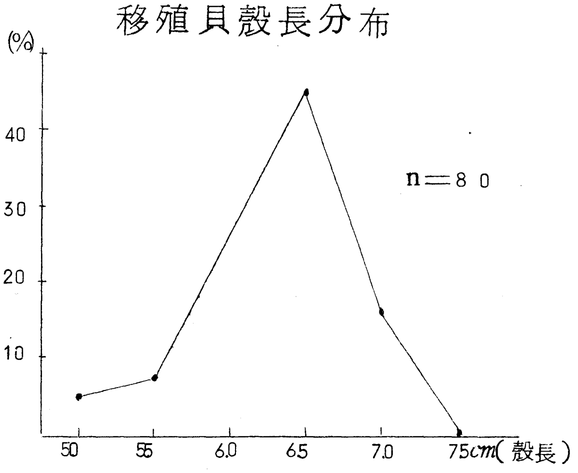
採集地	水深(m) ＼ 粒度(mm)	2.000以上	2.000(未)～1.000	1.000～0.500	0.500～0.250	0.250～0.125	0.125～0.062	0.062未満
天ヶ森	41放 7.15～7.3	0%	0.7	2.0	9.1	76.1	11.9	0.2
	10.0	0.1	0.4	0.9	8.4	61.4	28.6	0.2
砂ヶ森 ｜ 塩釜	39放 6.7	0.1	0.2	0.9	8.5	70.8	19.4	0.1
	7.2	0	0.4	0.9	8.3	64.2	26.2	0
織笠	41放 6.0～6.3	0	0.1	1.0	8.1	68.3	22.3	0.2
六川目	10.0	0	0.1	0.2	7.1	69.9	22.5	0.2

地先で僅かに１ケ採捕できただけであつた。貝の大きさは殻長8.7〜11.4cmに分布しており、曳網回数が少なかつたためか、標識貝は１個も再捕できなかつた。又移殖貝の生長については検討できず、六川目地先の調査では網が破損したため正確な再捕ができなかつた。分布は昭和３９年度の調査の同水深の値とほぼ等しく0.16〜1.25個／10m²であつた。
その他の貝類としては、サラガイが全地点で採集されホッキガイ分布数を上廻つており、他にコタマガイ、バカガイ、ツメタガイが分布していた。その他の生物としては、カシパン類が全地点で採集され、その数も非常に多く最大3180ケ／10m²に達している。この他、オカメブンブク、カニ類、多毛類が僅かに採集された。
粒度組成についてみると各地点とも大差なく、粒径0.062〜 0.500 のものが97%内外を占め、中でも0.125〜0.250の細砂が70%前後で主体をなしていた。

(2) 移殖放流調査

移殖放流に際し、放流前のホッキガイ分布数を調査する予定であつたが、漁港のない同地先の船は磯波のため使用できないところから、八戸市の小型動力船を傭船して放流したため、事前の分布調査は実施できなかつた。
移殖貝は、福島県磯部において3月15日に採捕したもので、同日夕刻トラックで輸送され、八戸市に16日早朝到着したものである。（貝の上下に藁を配して魚箱に収容しショックによる破損を防いだ）輸送による斃死はみられなかつたが、貝殻の破損したものが1.863Kgの中15Kg（0.9%）あつた。16日約360Kg（36箱5.400個）について水色のエナメルを用いて17日、更に黄色ラッカースプレーを用いて300個体に標識した。
移殖貝の殻長組成は第１図に示したとおりで

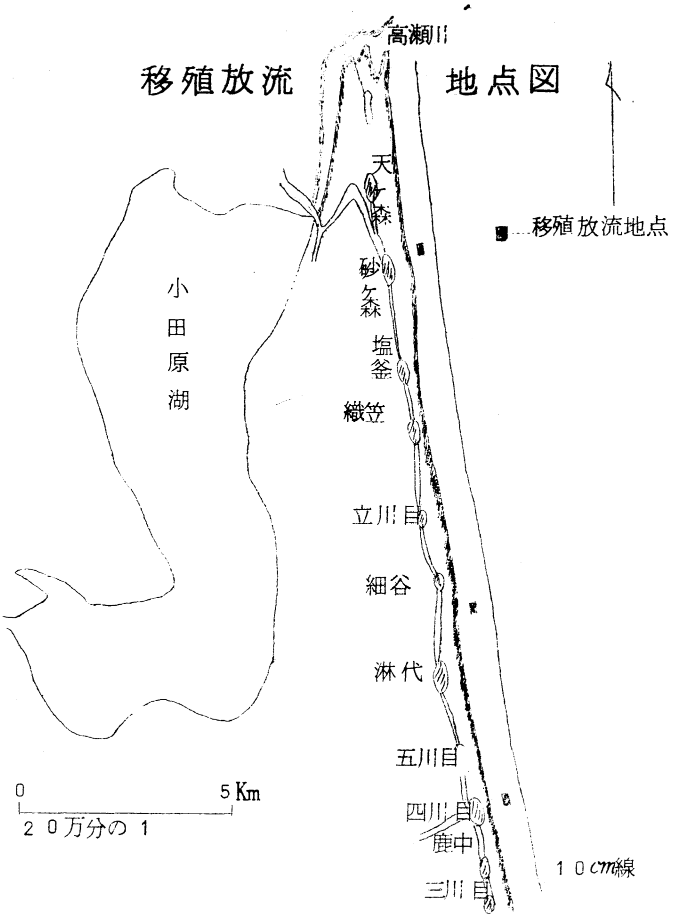
第 1 図



5.0〜7.5cmに分布し、平均6.5cmであつた。放流地点及び放流状況は第２図第３表に示し、又粒度組成は第４表に示した。放流効果については、昭和４２年度調査の予定である。

第　2　図

移殖放流　地点図



第　3　表

移殖放流状況

放流地点	放流年月日	水深	放流数
四川目	42年3 3月17日	6.4m	616Kg（水色120Kg　1,800個・黄色20Kg300個）（約9550個）
淋代と細各の間	〃	6.5	616Kg（水色　120Kg　1,800個）
砂ヶ森	〃	6.5	〃

第　4　表

移殖地の粒度組成

地先 ＼ 粒径	2.000mm以上	2.000～1.000	1.000 0.500	0.500 0.250	0.250 0.125	0.125 0.062	0.062以下
四川目	0.3%	0.5	10	14.1	71.6	12.4	0.1
淋代、細各の間	0.1	1.0	1.7	10.1	72.7	14.2	0.2
砂ヶ森	0	0.5	1.1	6.3	72.3	19.6	0.2

(3) その他の調査

(イ) 三沢漁協組扱いホツキガイ漁獲量

三沢漁協組では、ホツキガイの移殖放流事業を昭和38年から開始して、38・39年は放流場所についての禁漁をおこない、40年からは全面禁漁としていたが、41年12月15日から42年2月14日までの2ケ月間解禁した。この間に漁協組で扱つた数量は、第5表に示すとおりで、三沢漁協組管内には11部落があり、組合へ距離的に遠い地区では、個人売りすることがあるため、実際の漁獲は更に増加するものと思われるがその数量は明らかでない。

(ロ) 操業状況アンケート

漁協組に依頼し、アンケート用紙により、操業状況の調査を試みたところ僅かに1名の回答を得たのみであるがその結果は第6表に示すとおりで、操業時間は、8時間前後、操業回数は15回内外、（千鳥足状に桁網を交互に片側づつ揚げておこなう）操業水深は4.5 m〜6.9 mで、主として6m附近で操業されている。操業日数22日、延324日の操業で1.376 Kg、4.295個を採捕しており1日平均漁獲量は62.5Kg 195個となつている。標識貝は昭和38年3月放流の赤色44個と40年3月放流の青色8個が再捕された。これらの標識貝が採捕された場所では、漁獲量も多い傾向が認められた。

39年度の調査結果及び今回の本調査からみて、放流貝は放流点から大きな移動分散はしないと考えられるが、一方、好適環境を求めて蝟集することは考えられる。この点については本年度の移殖放流をおこなうにあたつて放流地点の測量をおこなつているので、今後の調査によつて明らかにすることが可能と考えている。

第 5 表

漁協に水揚された漁獲量

区分 ＼ 漁業者		A	B	C	D	E	F	G	計
水揚個数／金額	大	565個 / 20854円	295 / 8.960	2700 / 99263	711 / 27.783	503 / 23777	474 / 21.750	1.065 / 38.304	6313 / 240.691
	中	88 / 2.662	29 / 580	776 / 23.185	165 / 5.400	149 / 5.743	32 / 1.219	219 / 6.658	1.458 / 45.447
	小	13 / 351	×	23 / 610	×	5 / 150	×		41 / 1.111
	破損	×	×	3 / 75	38 / 950	17 / 425	4 / 100	×	62 / 1.550
計		666 / 23.867	324 / 9.540	3.502 / 123.133	914 / 34.133	674 / 30.095	510 / 23.069	1.284 / 44.862	7.874個 / 288.799
操業日数		6	2	16	6	4	2	6	

第 6 表

ホツキガイ桁網業操業状況

操業月日	操業時間	操業回数	操業場所	水深	漁獲量	漁獲個数				1台の桁網の最高入網数	標識貝	標識の色
						大	中	小	計			
12月21日	7.10時分～4.20時分	14回	四川目中央南沖	6.0 m	31.5 Kg	80	17	0	97	10	—	
22	〃	14	〃	6.0	29.0	70	20	0	90	10	—	
23	8.00～4.25	13	鹿中中央沖	6.6～6.8	51.0	140	13	0	153	16	—	
26	7.00～4.20	14	四川目北沖	6.6～7.5	58.0	156	14	10	180	16	—	
27	7.00～4.30	15	四川目三勝沖	6.8	114.0	180	203	7	390	45	11	赤
29	〃	15	四川目三勝南沖	6.6～6.8	66.5	170	34	2	206	23	3	〃
30	〃	15	〃	〃	58.5	150	30	10	190	21	2	〃
1. 7	〃	15	四川目中央北沖	〃	114.5	200	180	9	389	30	7	〃
9	〃	15	四川目三勝沖	6.0～6.3	78.2	164	80	12	256	25	15	〃
11	〃	15	〃	6.0～6.8	48.0	120	10	0	130	13	—	
17	〃	15	淋代沖	6.7	45.0	120	16	0	136	27	2	青
18	〃	14	〃	〃	53.0	140	27	0	167	20	6	青
21	〃	15	鹿中南沖	6.0	82.5	141	29	0	170	15	—	
27	〃	15	三川目北沖	6.6	44.0	120	11	0	131	13	—	
2. 2	6.40～5.00	16	四川目沖	6.0～6.6	85.0	120	172	0	292	47	1	赤
3	〃〃	17	四川目南沖	〃	52.8	120	40	5	165	15	—	
6	7.00～4.40	17	四川目北沖	5.8～6.3	48.3	132	14	4	150	15	—	
7	〃	15	四川目南沖	6.3～6.9	72.5	166	50	18	234	26	2	赤
8	6.40～5.00	16	四川目磯谷沖	6.7〃	101.0	244	60	16	320	50	3	赤
9	6.45～2.10	12	〃	6.3～6.9	55.2	135	40	5	180	39	—	
10	6.40～4.40	15	〃	〃	49.0	112	40	2	154	26	—	
11	7.00～3.30	12	三川目北沖	4.5～6.7	39.0	?	?	?	115	12	—	
計22日		324			1376.5Kg				4295		52	
桁網の規格		爪の長さ	45cm 爪の深さ	18cm	爪の間隔	4.5cm		網の目合		84cm	巻取りロープ長	56m

(ハ) 移殖貝の生長

操業調査では標識貝の発見ができなかつたが、漁協に水揚げされたホツキガイの中から9個の標識貝を発見したのでこの貝について生長をみた。その結果については第7表のとおりであるが但しこれらの貝は41年12月15日から42年2月14日の間に採捕されたものである。

第 7 表

移殖貝の成長

標識	放流年月日	放流時の殻長	再捕時の殻長	放流後の生長量
赤	38. 3. 8	4.4cm	8.9cm	4.5cm
		5.4	9.8	4.4
		5.4	9.8	4.4
		5.4	10.1	4.7
		5.4	10.1	4.7
		5.7	9.4	3.7
		4.4	8.9	4.5
青	40. 3.31	6.2	8.9	2.7
		7.6	9.7	2.1

38年放流したものの平均生長度は、4.4cmで、1月に採捕されたものとすれば、年平均成長度は1.1cmとなる。この値は、福島県と北海道の生長度の中間の値である。又、40年放流のものは、個体数が少いが、年平均生長度は1.3cmで福島県、北海道よりやや上廻る生長を示している。

Ⅳ 問題点

(イ) 今回の調査はさきに漁協で実施したものについておこなつたが、放流地点の正確な位置が把握されていないため移動、生残り等調査上不明な点を多く残すことになつた。これらを解明するためには放流から採捕まで一貫した調査がなされなければならない。

(ロ) 当地先においては地区外の船による動力捲きの密漁がおこなわれているといわれホツキガイの移殖効果をあげるためにはこれらの被害から守る厳重な取締りが望まれる。