

八戸港のホッキガイ生息状況調査

宝多 森夫・川村 要

昭和40年度に開始された八戸港港湾整備事業による防波堤や岸壁等のあいつぐ建設に伴ない、それらに囲まれた地区にホッキガイの大量発生がみられるようになり、昭和50年度より港外の漁場に移殖する事業が実施されている。本年度も事業に先立ち、港内のホッキガイの生息状況を調査した。

調査方法

調査期日 昭和54年11月8日

調査場所 八戸港八太郎地区(八戸第2工業港)および河原木地区(第1図)

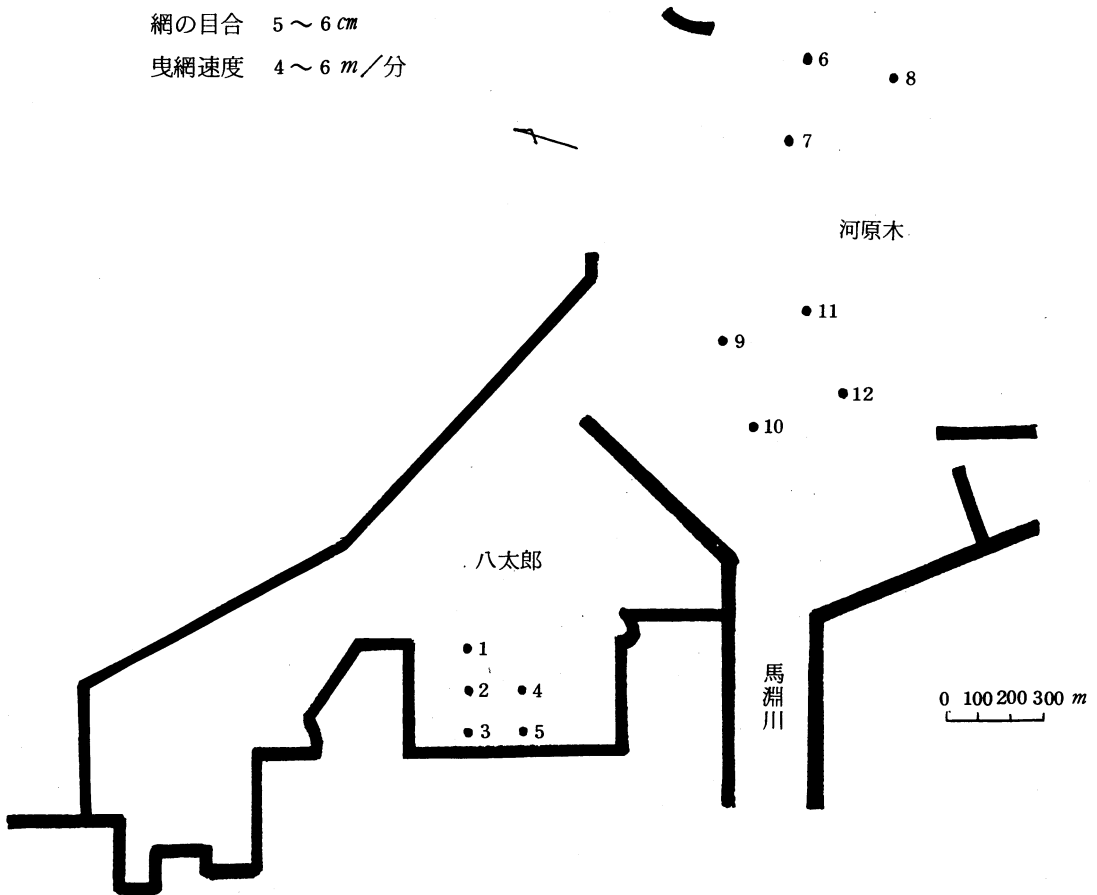
漁具漁法 ホッキガイ桁網による小型機船底曳網漁法

桁の幅 130 cm

爪の間隔 5~6 cm

網の目合 5~6 cm

曳網速度 4~6 m/分



第1図 調査場所

調査結果

I 底質

八太郎地区は st. 1・2・4 が泥分の多い砂泥質、st. 3・5 が砂質であり、河原木地区は全ての調査点が砂泥質であった。

II 主な底生動物

主な底生動物の採捕状況を第1表に示した。八太郎地区はホッキガイが圧倒的に多く、次いでエゾバカガイ・ハスノハカシパン・サラガイの順であり、河原木地区はホッキガイ・エゾバカガイ・ツメタガイ・サラガイ・ピノスガイの順に多く採捕された。

III ホッキガイ

ホッキガイの生息状況を第2表および第2～6図に示した。

1. 八太郎地区

100 m²当たりの分布状況は st. 3 が 3,607 個で最も多く、st. 4 が 30 個で最も少なかった。平均殻長および平均重量は各々 5.0～5.5 cm・30～58 g であり、測定個体 165 個のうち最大個体は 9.3 cm・240 g、最小個体は 1.6 cm・1 g 未満であった。生貝の比率は 70～89% であり、平均 79% であった。

2. 河原木地区

100 m²当たりの分布状況は st. 6 が 60 個で最も多く、st. 9・10 は 0 であった。平均殻長および平均重量は各々 7.8～8.7 cm・118～154 g であり、測定個体 92 個のうち最大個体は 9.2 cm・210 g、最小個体は 4.2 cm・15 g であった。生貝の比率は 68～88% であり、平均 75% であった。

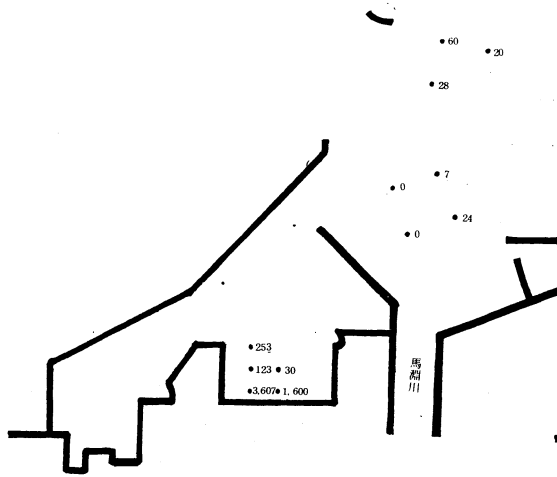
第1表 桁網一曳網当たりの主な底生動物採捕状況

地区	調査点	曳網面積 (m ²)	ホッキガイ	エゾバカガイ	サラガイ	ピノスガイ	トリガイ	アサリ	ツメタガイ	ハスノハカシパン	オカメブンプク	シロナマコ	モミジガイ
八太郎	1	30	76個									2	1
	2	30	37	26	1				1				
	3	70	2,525							50			
	4	10	3										
	5	70	1,120	210	50	1	1	2		20		2	
河原木	6	130	78	8	4				8				
	7	130	36	18	7	3			4			1	
	8	130	26	11	6	6			10		1	2	
	9	70	0										
	10	70	0										
	11	70	5			1				1			
	12	70	17										

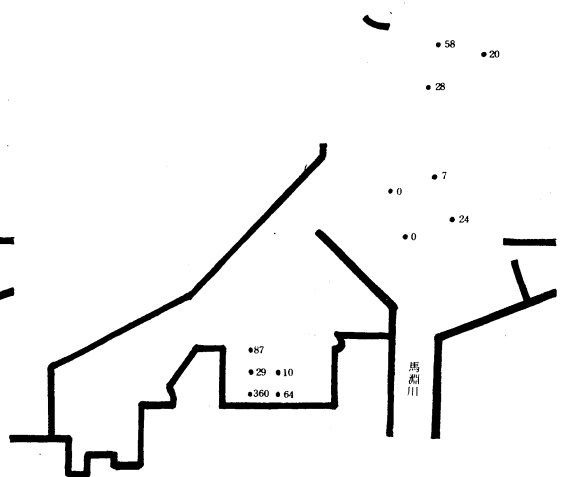
第2表 ホッキガイの採捕状況一覧

地 区	調 査 点	曳網 100 m ² 当たり に 換 算 し た 採 捕 数		平 均 殻 長 (cm)	平 均 重 量 (g)	生 貝 の 比 率 (cm)	貝 殻 破 損 率 (%)	調 査 船
		殻 長 7 cm 以 上	殻 長 6 cm 未 満					
八 太 郎	1	87	166	5.5	58	70	8	B
	2	29	90	5.4	47	72	24	
	3	360	2,997	5.0	39	89	11	
	4	10	20					
	5	64	1,376	5.0	30	86	13	
河 原 木	6	58	2	7.8	121	68	38	A
	7	28	0	8.4	143	88	17	
	8	20	0	8.6	154	67	54	
	9							B
	10							
	11	7	0	8.7	149			
	12	24	0	8.0	118	77	29	

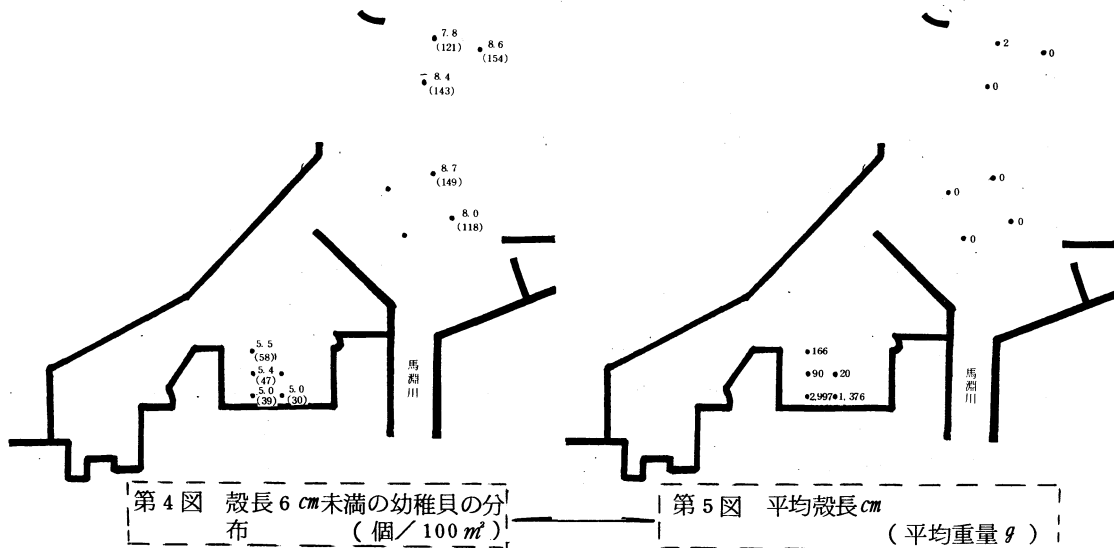
	爪間隔	網目合	曳網速度
A船	6 cm	6 cm	5 - 6 m/分
B船	5 cm	5 cm	4 - 5 m/分



第2図 ホッキガイ分布 (個/100 m²)

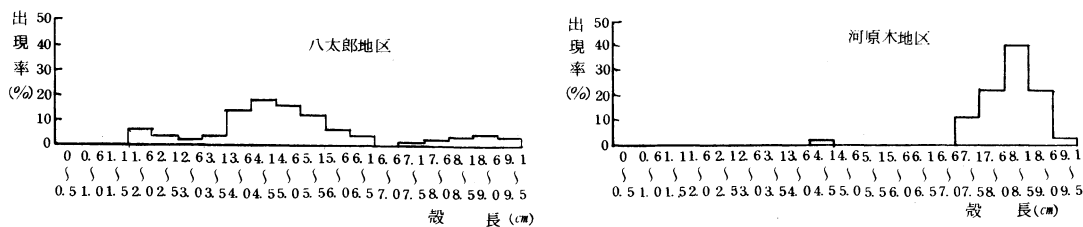


第3図 殻長7cm以上の成貝の分布 (個/100 m²)



第4図 殻長6 cm未満の幼稚貝の分布 (個/100 m²)

第5図 平均殻長cm (平均重量g)



第6図 ホッキガイの殻長組成

考 察

I ホッキガイの生息状況について

八太郎地区は港湾建設工事や船舶係留により、調査は5地点の曳網にとどまったが、曳網が不十分であったst. 4を除き、100 m²当たり123個以上のホッキガイの生息がみられ、特にst. 3については、3,607個と過去の調査を含めた最高の値であった。また本地区に生息するホッキガイは殻長6 cm未満のものが全体の83%をしめ、その殻長組成はおおよそ、①殻長2.5 cm以下②殻長3～6.5 cm③殻長7 cm以上の3群にわかれた。年令については各々0年貝、1年貝および2年貝以上と推定される。1年貝は昨年12月の移殖事業では網の目合以下の大きさのため採捕されなかった稚貝、また0年貝はその後本年の春にあらたに発生した稚貝であり、本地区では毎年くりかえし稚貝が発生している模様である。0年貝については現在網の目以下の大きさであり、実際の生息数量は極めて大きなものであろう。また岸壁から沖合に向かうほど大型貝の比率が高くなるのは例年と同様の現象である。生貝の比率については平均79%であり、昨年の調査における69%、一昨年の84%と比較して大差はなく、死殻にはかなり古いものも含まれ、本地区でのホッキガイの斃死は現在のところ、少ないものと思われる。

河原木地区についても調査場所が7地点に限定され、ホッキガイの生息状況を十分に把握したとはいえないが、おおよそ昨年同様の特徴を示した。100 m²当たりのホッキガイ生息数はいずれの地点も60個以下と少なく、特に馬淵川の河口では生息はみられなかった。また殻長7 cm以上の大型貝が98%

を占め、1年貝は2個採捕されたのみである。あるいは今回調査を行なわなかった場所に稚貝が発生していることも考えられるが、現状では物理的にみて調査不可能であろう。生貝の比率は平均75%であり、昨年の調査における95%を大きく下回った。

II ホッキガイ資源量について

ホッキガイの生息数が多かった八太郎地区について、桁網による漁獲効率を100%として資源量を推定した(第3表)。それによると本地区(調査面積154,000 m^2)における資源量は約120万個-44 t と算出され、その内訳は殻長7 cm 以上の成貝が約12万個-19 t 、殻長6 cm 未満の稚貝が約100万個-19 t であった。なお本地区における資源量の推定は昨年、一昨年および昭和50年度におこなわれ、各々33万個-32 t 、56万個-31.3 t および49.6万個-27.5 t と算出されており、本年度は調査面積が狭いにもかかわらず数量ともに最も大きな値となった。また本年度の特徴は殻長6 cm 未満の稚貝の占める割合が非常に高かったことであり、網の目合に満たない大きさの0年貝および1年貝の生息も多く予想されることを考えあわせると、その生息個体数は莫大なものとなる。

第3表 八太郎地区におけるホッキガイ資源量

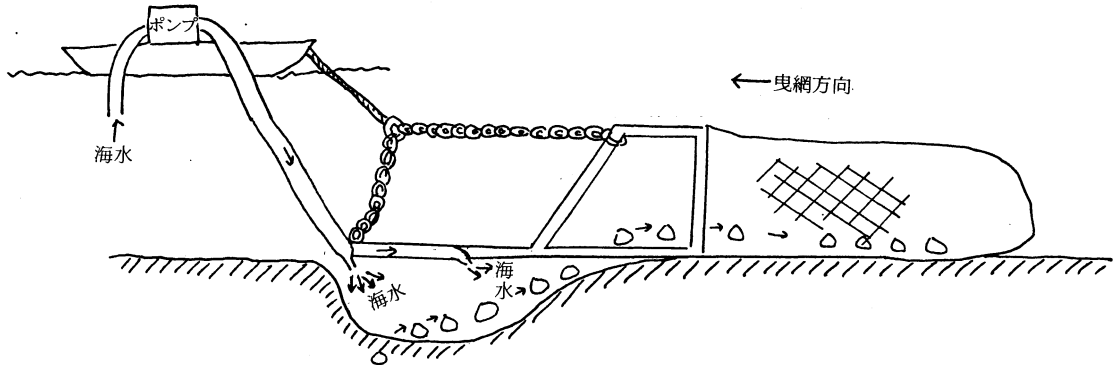
	平均個体数/100 m^2	面積(×100 m^2)	資 源 量	
個 体 数 に よ る 推 定	3,250	55	約18万	約120万個 殻長7 cm 以上の成貝 120(万)×10(%)=12万個 殻長6 cm 未満の稚貝 120(万)×83(%)≒100万個
	2,500	145	約36万	
	1,500	240	約36万	
	600	400	24万	
	150	450	約7万	
	50	250	約1万	
重 量 に よ る 推 定	$120(万) \times 37(%) \approx 44 t$ 殻長7 cm 以上の成貝 $120(万) \times 10(%) \times 155(%) \approx 19 t$ 殻長6 cm 未満の稚貝 $120(万) \times 83(%) \times 19(%) \approx 19 t$			

III ホッキガイの移殖方法について

移殖作業を能率的に行なうためには、桁網の曳網が容易であり、且つホッキガイの生息密度が高い場所で行なうことが重要である。本調査によれば最も適した場所は八太郎地区であり、特に岸壁に近い場所は底質が砂で、桁網の曳網が容易であり、しかも高密度の稚貝の生息がみられ、昨年度の移殖量である10 t 程度の確保は可能であろう。しかし移殖効果を高めるのは移殖する総重量ではなく、移殖する個体数であり、また近い将来に本地区での移殖事業が不可能になることも考えあわせ、本年度は網の目合を小さくすることによって、大量発生した0年貝を採捕することも検討すべきであろう。

一方従来から問題とされている桁網による貝殻の破損については、今回の調査においても曳網速度

との関係があきらかであり、特に移殖を目的とする操業では桁網の曳網は最低速で行なわなければならない。また本調査と並行して青森県水産事務所により、st. 5において噴流水式貝採取器(第7図)を用いて調査を行なったところ、現行のホッキガイ桁網と比較して貝殻破損率が約10分の1という結果が得られ(第4表)、移殖作業に限り本機の導入も考えられよう。



第7図 噴流水式貝採取器の構造

第4表 ホッキガイ桁網と噴流水式貝採取器による底生動物採捕状況の比較

	曳網面積 (m ²)	ホッキガイ	エゾバカガイ	サラガイ	アサリ	ビノスガイ	トリガイ	ハスノハカシパン	シロナマコ	ホッキガイ	
										採捕数 / 100 m ²	貝殻破損率 (%)
ホッキガイ桁網	70	1,120	210	50	2	1	1	20	2	1,600	12.5
噴流水式貝採取器	20	535	95	2	1	0	0	5	0	2,675	1.3

IV 移殖事業の今後について

開放的な外海で2~3週間の浮游期間をもつホッキガイについて、資源の維持・増強を考える場合、種苗の漁場外への分散を防ぐ方策を講じなければならない。最近の八戸港は天然種苗の供給地としての役割を果たし、これらを漁場へ移殖することで資源の維持・増強を行ってきたが、この場所は現在、港湾の建設が進み、且つ漁業権を喪失しているという問題があり、今後は他にこのような場所の発見に努めると共に、この現象をヒントに漁場内に稚貝を集める施設を人工的に造成することを検討する必要がある。

調査後の移殖状況

今回の調査結果をもとに、54年11月23日から11月30日の間に、八太郎地区を中心に延べ34隻の動力船による桁網操業が行なわれ、10.5tのホッキガイが八戸・三沢・百石の各漁場に各々43%・43%・14%の割合で移殖された。