

青森湾自然発生ホタテガイの残存貝調査

塩垣 優・青山 禎夫・高橋 克成・田中 俊輔
 浜田 勝雄・鈴木 勝男・小川 弘毅¹⁾・西山 勝蔵²⁾

昭和51年産自然発生貝が青森湾の青函連絡船航路下を中心とした海域に大量発生し(高橋ほか、1978、1979)、これまで2回の特別採捕により約1億4,000万個が養殖と地まき種苗として利用されてきた。その後、連絡船航路間にまだ残存資源があり、これを利用したいとの業界の強い意向があり、本調査を実施することとなった。

調査方法

調査時期 昭和53年4月11～12日の2日間
 調査範囲 第1図に示した37点
 調査船 のべ6隻
 飛竜丸・宝徳丸(茂浦支所)
 豊栄丸・漁進丸(浦田支所)
 弁天丸(東田沢支所)
 誘導船 白鳥丸(県水産増殖センター)
 漁具・漁法 ホタテガイ用貝桁網の底曳漁法
 原則として20分間の曳網とした。曳網面積は約1,700～2,300㎡

調査結果

各調査点別の曳網結果および貝の測定結果等を第1表に示した。

1 貝の分布

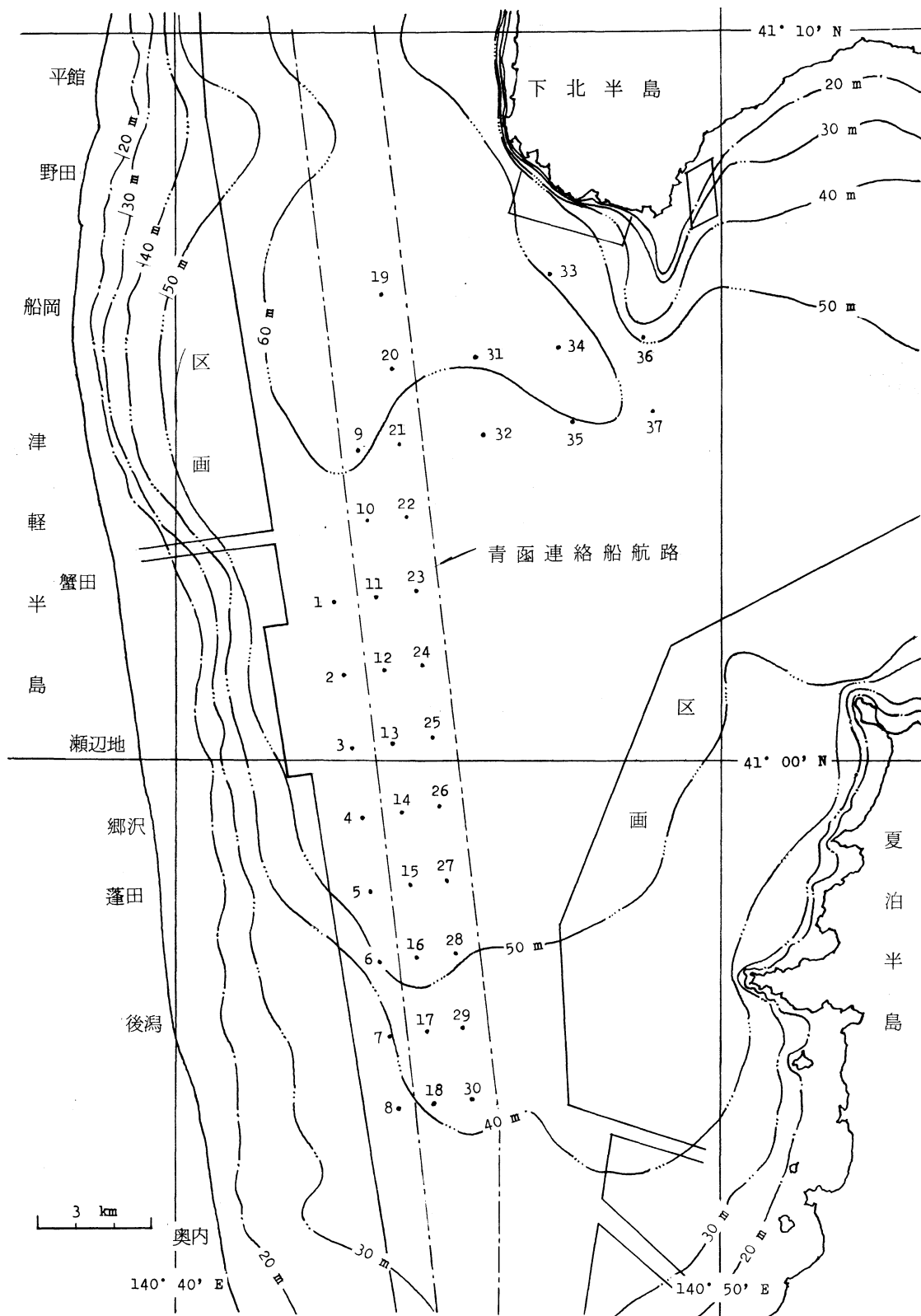
各調査地点ごとの貝の入網数をもとに、桁網効率を30%とみなし、各々の貝の生息密度を求め、第2図にその分布状況を示した。貝の密度は全体的に低く、最高密度で1㎡当り2.26個体程度であった。比較的密度の高い分布域が南北に3つ並ぶ特徴的な分布を示した。

2 貝の成長

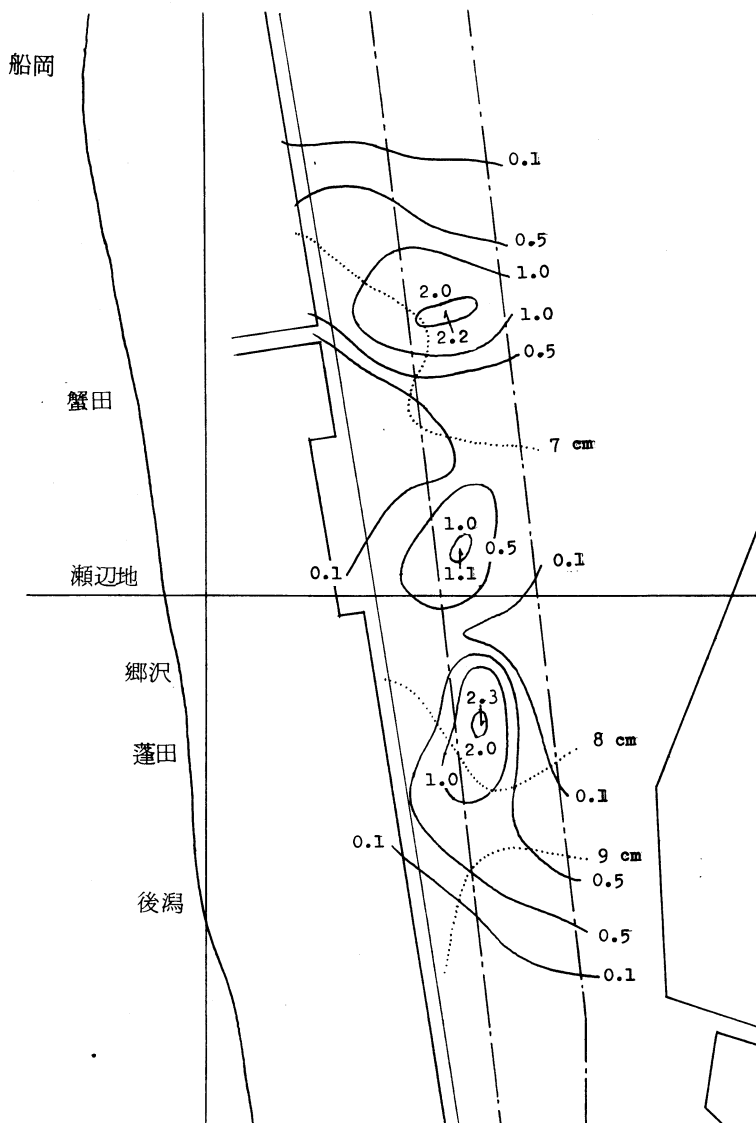
第1表に各調査地点ごとの貝の測定値を示したように、平均殻長で65.6～97.8mm、全重量で30.4～90.0gと大きな幅を示し、高深度となるにつれ成長が劣っていることが明瞭である(第3図)、この中で良好な成長を示した、最南端部は底質は泥場ではあるが、所々硬場が認められる場所があり、マボヤ、ツガルウニ等の入網がみられている。また、水深50m以深となると急激に成長不良が顕著となっている。一方、水深別の軟体部歩留の推移には全重量ほどの差は認められなかったが、ほぼ同様の傾向はうかがわれる。

1) 県水産部振興課

2) 青森地方水産業改良普及所



第1図 調査地点図(1~37)



第2図 貝の分布状況および平均殻長分布図（図中の数字は桁網効率30%とした場合の1㎡当りの個体数）

3 資源量について

第2図に示した分布図から、1㎡当りの生息密度が0.1個体以上の区域に限定し、なおかつ、連絡船航路以西の海域とし、区画漁業権の沖出し線からさらに300mの境界を設け、この範囲内の貝の資源量を求めた。

貝の分布面積は約5,000haであり、その資源量は桁網効率15~30%とした場合、3,299~6,588万個と推定された。

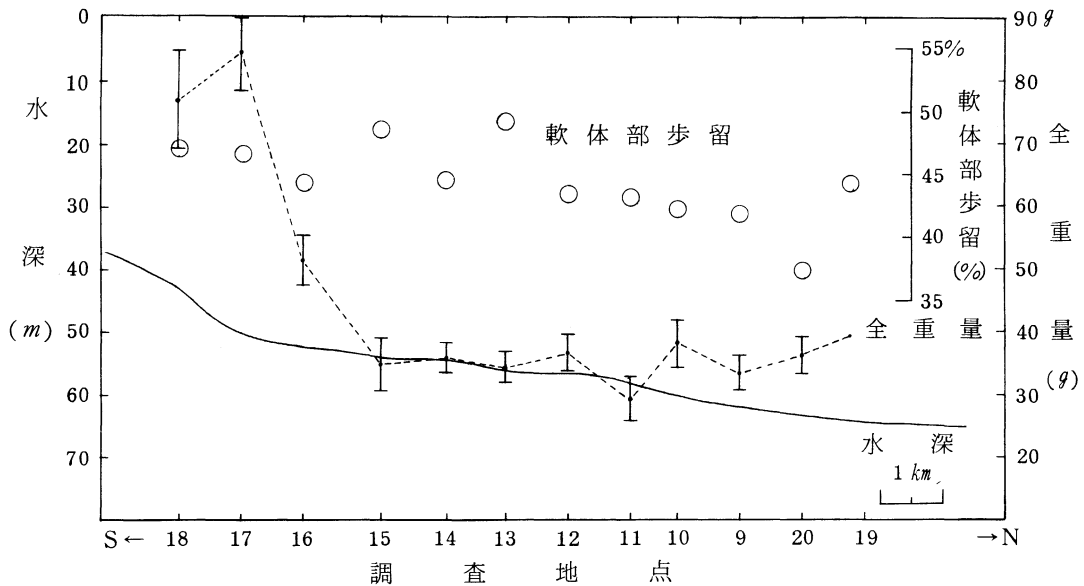
また、実際に操業される場合には採算上要求される最低限の生息密度がおよそ1㎡当り0.5個体以上と考えられるので、この範囲の資源量を求めると2,557~5,114万個と推定された。さらに、1個体以上では1,281~2,563万個となった。

第1表 調査地点別の曳網結果および貝の測定結果

調査地点	曳網時間(分)	曳網面積(m ²)	入網貝数			生息密度③(個/m ²)	平均殻長(mm)	平均障害輪殻長(mm)
			生貝	新死貝①	古死貝②			
1	20	2,280	53	—	—	0.08	70.7 ± 4.6	49.7 ± 4.3
2	20	2,280	76	6	540	0.11	74.0 ± 4.9	52.6 ± 4.9
3	20	2,280	—	—	—	—	—	—
4	20	2,280	110	1	144	0.16	75.6 ± 5.8	55.5 ± 5.3
5	20	2,280	140	5	2,980	0.21	83.1 ± 6.0	62.0 ± 5.8
6	20	2,280	666	7	1,200	0.97	76.6 ± 5.9	55.5 ± 5.9
7	20	2,280	2	0	1	0	(88.5)	(51.5)
8	20	2,280	0	0	0	0	—	—
9	7	572	130	14	700	0.76	67.8 ± 4.3	48.6 ± 4.0
10	20	1,677	984	21	1,104	1.96	72.5 ± 5.1	49.7 ± 4.2
11	20	2,280	285	—	—	0.42	66.4 ± 5.2	45.2 ± 4.8
12	20	2,280	60	12	234	0.09	72.8 ± 5.8	51.5 ± 4.3
13	20	1,900	636	28	340	1.12	72.2 ± 4.3	52.9 ± 4.2
14	20	1,900	48	4	多	0.08	72.0 ± 4.1	50.6 ± 3.9
15	20	2,280	1,545	16	多	2.26	71.5 ± 4.9	50.2 ± 4.7
16	20	1,900	477	28	500	0.84	79.7 ± 4.8	58.0 ± 4.4
17	20	2,052	317	2	—	0.52	96.7 ± 4.8	± 5.9
18	20	1,748	285	16	1,600	0.54	95.3 ± 6.5	67.2 ± 5.5
19	20	3,440	2	0	0	0	(77.0)	(49.0)
20	20	3,440	9	0	0	0.01	71.6 ± 5.0	46.2 ± 4.1
21	20	1,520	155	42	756	0.34	66.1 ± 6.1	46.8 ± 4.9
22	20	1,677	1,128	552	1,128	2.24	65.6 ± 4.7	47.5 ± 4.8
23	20	2,352	253	7	70	0.36	67.3 ± 6.0	49.6 ± 5.7
24	20	2,352	188	8	160	0.27	72.2 ± 4.9	53.0 ± 5.1
25	20	2,156	201	23	—	0.31	70.6 ± 5.5	52.5 ± 3.7
26	20	2,156	22	—	—	0.03	71.5 ± 4.6	51.1 ± 4.4
27	20	2,156	83	16	180	0.13	72.3 ± 3.5	51.8 ± 4.2
28	20	2,156	78	3	670	0.12	84.7 ± 5.5	63.1 ± 5.1
29	20	2,156	427	11	820	0.66	95.5 ± 6.7	69.1 ± 7.0
30	20	1,803	55	5	145	0.10	97.8 ± 5.7	71.6 ± 6.0
31	20	1,444	1	0	0	0	(51.0)	(41.0)
32	22	3,135	2	1	0	0	(74.5)	(53.0)
33	20	1,677	0	0	0	0	—	—
34	20	1,677	2	0	0	0	(86.0)	(61.5)
35	20	2,106	5	0	0	0	(80.4 ± 5.2)	(56.2 ± 7.3)
36	20	3,440	0	0	0	0	—	—
37	20	3,440	0	0	0	0	—	—

- ① 障害輪の形成された秋以降へい死貝
- ② 障害輪なく発生翌年の春～夏にへい死した小型死貝
- ③ 桁網効率30%とした場合
- ④ 軟体部重量 ÷ 全重量 × 100 (%)

平均全重量 (g)	軟体部重量 (g)	軟体部歩留④ (%)	備 考
39.8 ± 7.9	16.2	40.7	
43.2 ± 9.3	20.0	46.3	ヒトデ3、スナヒトデ2、マガレイ2
—	—	—	投網失敗
46.7 ± 10.0	22.7	48.6	ヒトデ2、スナヒトデ1
59.0 ± 12.5	25.3	42.9	アサムシボヤ352、ヒトデ5
43.5 ± 8.8	20.3	46.7	ヒトデ11、ニッポンヒトデ4
(62.5)	(31.0)	(49.6)	アサムシボヤ1, 248、ヒトデ38、マボヤ35
—	—	—	スボヤ236、マボヤ28、ツガルウニ120
33.7 ± 5.6	14.2	42.1	ヒトデ1
38.5 ± 7.6	16.3	42.3	マガレイ1
29.8 ± 7.1	12.9	43.3	クモヒトデ多
36.7 ± 6.1	16.0	43.6	クモヒトデ、スナヒトデ
34.3 ± 5.9	16.9	49.3	
36.2 ± 5.9	16.2	44.8	
35.2 ± 8.1	17.2	48.9	
46.5 ± 8.3	20.7	44.5	ニッポンヒトデ
83.8 ± 11.7	39.3	46.9	アサムシボヤ、マボヤ
76.8 ± 15.2	36.3	47.3	アサムシボヤ、スナヒトデ
(39.5)	(17.5)	44.3	クモヒトデ、キンコ、モスソガイ
36.4 ± 5.9	13.6	37.4	ヒトデ3、スナヒトデ多、キンコ2
31.4 ± 8.6	12.7	40.4	クモヒトデ多、マコガレイ2
30.4 ± 6.7	12.8	42.1	マガレイ
34.0 ± 8.1	14.0	41.2	スナヒトデ11、ヒトデ5、マナマコ2
39.9 ± 9.0	15.4	38.6	ヒトデ6、スナヒトデ5
36.5 ± 5.7	14.5	39.7	ヒトデ5
38.9 ± 6.6	16.0	41.1	
40.2 ± 6.8	16.7	41.5	
56.6 ± 9.9	26.6	47.0	スナヒトデ15、ヒトデ7
90.0 ± 18.7	38.3	42.6	マボヤ15、スナヒトデ25、ヒトデ6、イシカゲガイ15
81.5 ± 14.1	41.3	50.7	オカメブンブク60、スナヒトデ4、ヒトデ2
(22.0)	(11.0)	(50.0)	イシカゲガイ28、キンコ2、マコガレイ1
(44.5)	(21.5)	(44.5)	
—	—	—	
(68.0)	(26.0)	(38.2)	モスソガイ3、クモヒトデ多
(55.0 ± 12.3)	(22.4)	(40.7)	クモヒトデ多、アサムシボヤ1
—	—	—	ツガルウニ260、キンコ2、マコガレイ2
—	—	—	スナヒトデ10、ニッポンヒトデ1



第3図 水深別の貝の全重量および軟体部歩留の推移

4 へい死貝について

混獲されたへい死貝には2種類認められ、殻長3cm前後の昨年4～5月にへい死した小型死貝（古死貝）と、障害輪を有する最近のへい死貝（新死貝）で、それらの入網状況は第1表に示した。古死貝の入網状況は当初の分布状況（高橋ほか、1979）をよく反映している。また、新死貝も、高深度ほど多くみられており、この海域の海底部の条件が、毎春悪くなる傾向のあることを示していよう。

5 貝のポリドラ穿孔寄生被害

穿孔多毛類の1種 *Polydora ciliata* の穿孔寄生が甚しく、殻崩壊後再び順調な殻の生育を示しているとはいえ、操業時、殻の壊れるものが多く、再利用する場合の難点となっていた。

6 貝の利用状況

調査終了後、特別採捕による操業が昭和53年5月18日～5月29日まで行われ、延出漁隻数1,949、総漁獲数量764.6万個が記録され、養殖用種苗として利用された。

引用文献

高橋克成ほか 1979 陸奥西湾におけるホタテガイ自然発生調査ならびに環境調査 本誌第8号