

ホタテ稚貝資源調査

担当者 山 形 実

I 目的

陸奥湾に9年ぶりにホタテ稚貝が異常発生したので、移植事業の基本計画を立てるため、その分布状況および資源量を調査をおこなった。

II 調査内容と方法

(1) ホタテ稚貝漁獲調査

川内漁協所属の川内丸(3トン20馬力)により第1図に示す調査場所をホタテ桁網を引いて漁獲調査した。桁網の中は190cm、歯数21本、網目10節で、曳網速度は毎分50mで10分間引いた。したがって1曳網面積は950m²である。資源量算定に当っては、桁網の漁獲効率を15%として計算した。

(2) 底質調査

漏斗型採泥器により採取してしらべた。

調査期間は昭和40年3月8日から3月19日までである。

III 結果

1. ホタテ稚貝分布状況

各調査点のホタテ稚貝採捕数および水深・底質・堆積物分析結果ならびに底棲生物の卓越種等は第1表のとおりである。

この調査結果からホタテ稚貝分布地および移植の対象となる濃密分布地は第1図に示すとおりとなる。

調査点が十分でなく、また、桁網の漁獲効率も相当の変動をまぬがられないため、資源量算定の基礎となぬ分布面積および平均漁獲個数については、相当の誤差を伴うことは避けられないが、桁網の漁獲効率を15%として、濃密分布地の資源量を算定すればつぎのとおりである。

ホタテ稚貝資源量

場 所	面 積	950m ² 当り 平均漁獲個数	稚 貝 数
脇 野 沢 沖	Km ² 16.4	個 155	万個 1,910
(うら第1種共同 漁業権漁場)	(3.5)	(98)	(243)
弁天島～大島	7.9	498	2,740
計	24.3		4,650

注 桁網の漁獲効率15%

すなわち、弁天島と大島の間附近に面積はあまり広くないが、かなり濃密な分布地があることが示されている。また、脇野沢沖は密度は弁天島～大島間よりは劣るが、比較的広い面積に稚貝がまとまって分布していることが示されている。

濃密分布地内の950㎡当り生貝漁獲個数・稚貝死亡率・生貝へのハリガネムシ寄生率およびサンカクフジツボ寄生率はつぎのとおりである。

濃密分布地の生貝数等

調査点	950㎡当り 生貝漁獲個数	稚貝 死亡率	ハリガネムシ 寄生率	サンカクフジツボ 寄生率	摘 要
4	126個	24%	16%	0%	
5	69	40	64	18	
9	210	34	90	10	
12	230	1	58	0	
13	175	3	56	22	
14	301	3	80	10	
15	41	13	37	57	
23	356	1	2	14	
24	630	5	27	9	

すなわち、死亡率についてみると、脇野沢沖の岡寄りの調査点4、5、および9がかなり死亡率が高くなっている。調査点9の死貝の殻長組成をしらべてみると変動係数0.078(調査数22個)と小さく、したがって大きさが揃っていることから考えて、一時に大量に死亡したものと思われる。

他の調査点においては、死亡率が比較的小さい。また、死貝の殻長の変動係数も調査点9よりはかなり大きくなっている。(調査点24 0.320, 調査点14 0.252)ことからみて、或る期間中に順次に死亡したものと思われる。

ハリガネムシ、およびサンカクフジツボの寄生率をみるといずれも脇野沢沖のものが大島沖のものよりも寄生率が高い。

生貝の殻長についてみると、大島沖のものが35～36mmとなっており、大島沖が大きい。脇野沢沖においても岡側ほど小さくなっている。

要約すれば大島沖は分布密度が濃く、型が大きく、貝がきれいである。

2. ホタテ稚貝の分布と底質および底棲生物

ホタテ稚貝分布地の堆積物はほとんどの間にある。

粒 径 中 央 値	3.0～4.0
分 別 係 数	0.25～0.95
粒径0.25mm以上の 含 有 率	0.0～16.0%
粒径0.125mm以下の 含 有 率	65.1～100.0%
貝殻等の含有率	8.8～25.5%

濃密分布地についてみれば、調査点12および15の例外を除けば、他はいずれもつぎの間にある。

粒 径 中 央 値	3.5 ～ 4.0
分 別 係 数	0.25 ～ 0.60
粒径0.25mm以上の含有率	0.0 ～ 5.1%
粒径0.125mm以下の含有率	78.8 ～ 100.0%
貝殻等の含有率	8.8 ～ 15.1%

また、ホタテ稚貝分布地に卓越している底棲生物は、ハイドロゾア・ニラクサ・クモヒトデである。すなわち、ホタテ稚貝異常発生地は、泥場に限定されており、ハイドロゾア・ニラクサおよびクモヒトデが多数棲息する場所である。同じような環境でアサシボヤが多数棲息するところはホタテ稚貝が少ないようである。

IV 考 察

1. 稚貝移殖数量について

調査の結果から大島沖と脇野沢沖にかなりの稚貝が生育していることが明らかになった。

桁網の漁獲効率が確定的なものでなく、また、調査点も充分多くないので、総資源量4.650万個には大きな誤差を伴うことと思われるが、その分布面積および密度からみて100隻以上の小型動力漁船が多殖事業を行なうには充分は資源と考えられる。

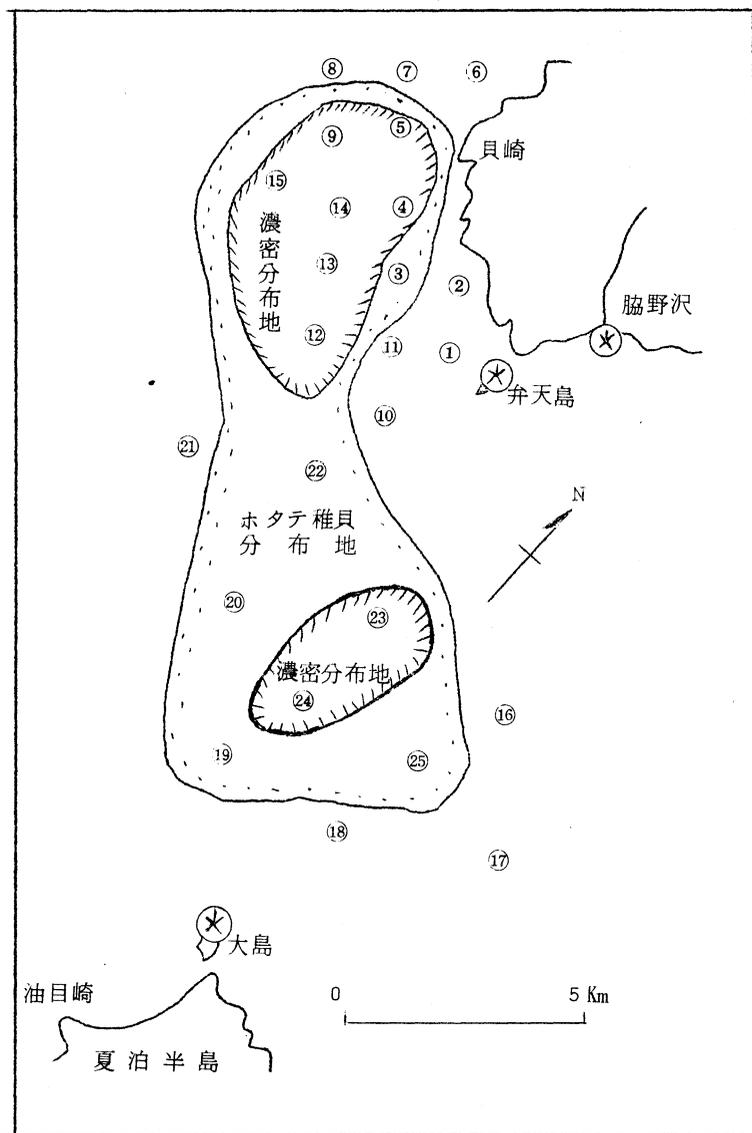
今回の調査では濃密分布地において、漁船1隻が1日にどれだけの稚貝数を採捕できるかの試験を行なっていないので、移殖事業を行なった場合、1隻 日当り平均漁獲量がどの程度になるかを正確に推定することはむずかしい。しかし、10分間曳網して、130～630個採捕していることから考えて、1隻1日当り漁獲量が5,000～10,000個の間にあるものと思われ、移殖事業として成立つものと思われる。したがって100隻ほどの漁船が約1,000万個の稚貝を移殖するものに要する日数は、15日内外であろう。もし、資源量4.650万個がかなり信頼おけるものとすれば、その半数の2,000万個以上の稚貝を移殖することが可能であろう。

2. 底質と異常発生について

稚貝の分布地は泥場に限定されており、そこにはハイドロゾアおよびニラクサが多数棲息している。このことは、今後何年か後にホタテ稚貝が異常発生した場合、その分布地をしらべるのに、漁獲調査に先立つて底質調査を行なうことが非常に有益であることを意味する。これはまた、天然採苗の際の採苗場選定に底質を考慮することが、非常に有意義であることをも意味する。

注 (1)については、昭和40年4月下旬青森県漁連会議室において開かれた陸奥湾漁業振興対策協議会役員会において、筆者から発表。

後記 移殖事業は5月および6月に、それぞれ15日間の期間で約120隻の漁船により行なわれ、合計約2,000万個移殖した。



第 1 図 調査点およびホタテ稚貝分布状況

調査点	②⑥	青森港堤川灯台より	0° 11.200m
"	②⑦	"	328° 8.100m
"	②⑧	"	345° 9.400m

第 1 表

ホ タ テ 稚 貝 調

調査点	調査年月日	水深	底質	生きているホタテ稚貝			死んでいるホタテ稚貝		
				入網数	平均殻長	変動係数	入網数	平均殻長	変動係数
1	40. 3. 8	31m	SM						
2	"	40	MS						
3	"	57	MS	2	32.8		3		
4	"	60	M	126	30.0	0.125	39		
5	"	61	M	69	26.5	0.085	46		
6	"	49	S						
7	"	66	fS						
8	"	60	fS						
9	"	64	M	210	25.2	0.118	108	23.7	0.078
10	40. 3. 9	51	Ssh						
11	"	55	SM						
12	"	62	MS	230	34.0	0.077	3		
13	"	62	MS	175	35.5	0.074	5		
14	"	61	M	301	31.6	0.070	9	24.7	0.252
15	"	62	MS	41	30.4	0.082	6		
16	40. 3.15	51	MS						
17	40. 3.18	52	MS						
18	"	52	MS						
19	"	51	M	8			10		
20	"	51	M	3			3		
21	"	53	M						
22	"	60	MS,sh	20	35.3				
23	"	52	M	356	37.5	0.102	3		
24	"	51	M	630	36.9	0.115	35	23.6	0.320
25	"	51	M	13	41.6				
26	40. 3.19	47	MS						
27	"	32	MS						
28	"	32	MS						

査 結 果 一 覧 表

堆 積 物					底 棲 生 物 の 卓 越 種
粒 径 中 央 値	分 別 係 数	粒 径 0.25mm 以 上	粒 径 0.125mm 以 下	貝 殻 等 含 有 率	
1.4	0.75	55.4%	19.8%	31.4%	グリプトキダリス
3.2	0.73	10.1	71.9	9.5	ハイドロゾア・クモヒトデ
3.4	0.85	11.4	70.5	10.3	ハイドロゾア・ニラクサ(環形動物)・クモヒトデ
3.7	0.50	1.7	94.3	10.2	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
3.5	0.55	2.8	91.7	13.2	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
1.2	0.43	71.8	5.9	2.0	カメホーツキチヨーチン
2.6	0.58	10.1	56.8	7.9	グリプトキダリス・クモヒトデ・ヒトデ
2.8	0.90	18.5	57.8	3.7	グリプトキダリス・クモヒトデ
3.7	0.50	0.3	95.5	8.8	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
1.3	0.75	57.0	8.4	18.7	無節サンゴモ(植物)・グリプトキダリス・キンコ
1.5	0.68	44.9	11.5	21.7	(採泥だけで桁網を引かなかつた)
3.0	0.83	11.0	65.1	23.5	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
3.5	0.58	5.1	78.8	10.4	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
3.5	0.60	8.1	82.9	15.1	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
3.3	0.73	10.7	75.4	9.0	ニラクサ
3.8	0.63	8.8	77.6	23.4	ハイドロゾア・ニラクサ・クモヒトデ
3.9	0.30	2.5	95.2	22.3	アサムシボヤ・クモヒトデ・ニラクサ・ハイドロゾア
4.0	0.28	0.3	98.8	31.4	アサムシボヤ・ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
4.0	0.28	0.0	99.8	13.0	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ・アサムシボヤ
4.0	0.25	0.0	100.0	13.0	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ・アサムシボヤ
3.9	0.30	0.8	97.9	18.4	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
3.5	0.95	16.0	68.0	25.5	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
3.9	0.30	1.2	97.1	12.4	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ・エゾイシカゲガイ
4.0	0.25	0.3	99.3	12.4	ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ・エゾイシカゲガイ
4.0	0.25	0.3	99.3	14.0	アサムシボヤ・ニラクサ・ハイドロゾア・クモヒトデ
2.4	1.53	36.2	48.6	8.1	ニラクサ・ハイドロゾア・アサムシボヤ
2.8	1.25	26.8	55.8	6.8	オカメブブク
2.2	1.15	32.0	42.6	8.2	(採泥だけで桁網を引かなかつた)