

## 昭和60年度 地まき増殖ホタテガイ実態調査

對馬 廉介・青山 禎夫・田中 俊輔・平野 忠・榊 昌文

調査の実施にあたり、絶大な御協力をいただいた、青森地方水産業改良普及所の苦米地・山内両氏、むつ地方水産業改良普及所の佐藤 晋一・佐藤 恭成両氏、及び関係各市町村、漁業協同組合の方々に御礼申し上げます。又、むつ市漁業協同組合の調査の際に、御協力いただいた、海上自衛隊水中処分隊の方々に御礼申し上げます。

本調査は、昭和59年産の地まきホタテガイを調査対象として、10月1日から11月15日の間に、陸奥湾内9漁協・支所に於いて実施した。

### 結 果

表1に、59年産ホタテガイの放流実績を示す。これは事前に各組合に対して、アンケート方式による聞き取り調査を行ったものである。

表1 昭和59年産ホタテガイ放流実績

漁協・支所	放 流 時 期	放流枚数 (千枚)	放流面積 ( a )	放流密度 (個/㎡)	各漁協の稚貝 受け取り規準
平 館 村		0			
蟹 田 村	60 / 4 / 7~10、20	1,893	2,000	9.5	40枚/kg以上
蓬 田 村	3 / 13~16	8,190	5,140	15.9	65枚/kg以上
後 潟		0			
青 奥 内		0			
油 川		0			
沖 館	60 / 3 / 30、4 / 3	600	1,000	6.0	40枚/kg以上
青 森	60 / 4 / 10	1,489	6,000	2.5	60枚/kg以上
造 道	60 / 3 / 22~23、3 / 27~4 / 10	3,396	18,000	1.9	45枚/kg以上
原 別	60 / 3 / 13~23	5,493	11,100	4.9	55枚/kg以上
野 内	60 / 4 / 2~5	2,184	13,125	1.7	42枚/kg以上
市 久 栗 坂	60 / 3 / 23~24	2,700	7,800	3.5	35枚/kg以上
小 計		15,862	57,025	2.8	
平 土 屋		0			
内 茂 浦	60 / 2 / 28	1,000	1,200	8.3	殻長3cm以上
浦 田		0			
東 田 沢		0			
小 湊		0			
町 清水川	60 / 3 / 25~26	8,400	13,770	6.1	80枚/kg以上
小 計		9,400	14,970	5.6	
野 辺 地 町	60 / 3 / 21~29	43,294	138,720	3.1	135枚/kg以上
横 浜 町	60 / 3 / 5~12	56,571	76,000	7.4	80枚/kg以上
む つ 市	60 / 4 / 2~4、4 / 7~11	48,879	81,918	6.0	85枚/kg以上
田 名 部	60 / 3 / 17、3 / 22~23	1,200	12,000	1.0	80枚/kg以上
川 内 町	59 / 12 / 21、60 / 3 / 5	71,065	150,000	4.7	殻長3cm以上
脇 野 沢 村	60 / 3 / 11~4 / 28	20,000	41,650	4.8	
合 計		276,354	444,423	6.2	

表2 調査結果

漁協・支所	調査 月日	調査 (m)	採捕 生貝	採捕 死貝	へい死 率(%)	殻長 (cm)	放流時 殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部 重量 (g)	異常貝 出現率 (%)
蟹田町	10.1	823.5	1,580	64	3.4	8.2	6.1	57.1	17.3	0
		823.5	1,680	376	18.3	8.1	6.1	55.9	17.6	2
蓬田村	10.7	551.5	964	100	9.4	8.0	5.1	55.2	14.6	0
		402.8	136	17	11.1	7.6	4.9	50.1	11.6	0
青森市 原別	10.31	405.9	525	405	43.5	7.6	5.3	47.5	12.3	16
		518.4	595	350	37.0	7.5	5.8	42.3	10.9	16
野内	11.5	518.4	182	84	31.6	7.5	5.8	47.0	12.2	6
		176.4	225	16	6.6	7.3	5.0	38.9	11.6	0
野辺地町	10.28	176.4	161	14	8.0	7.5	4.6	42.8	14.5	0
		511.7	404	3	0.7	7.1	4.7	42.1	13.1	0
横浜町	11.8	334.0	298	4	1.3	7.4	4.9	44.8	14.2	0
		3	25	0	0	7.3	4.8	36.4	10.5	0
むつ市	11.15	3	16	0	0	7.4	4.8	42.7	12.9	0
		454.9	1,070	1,120	51.1	7.5	3.9	50.9	15.2	6
川内町	11.11	365.9	12	20	62.5	7.1	3.6	48.7	15.3	0
		604.8	1,464	87	5.6	6.7	4.5	33.3	9.0	8
脇野沢村	10.17	428.4	750	44	5.5	7.2	5.0	40.2	11.8	0

\* むつ市漁協に於ける調査は、海上自衛隊水中処分の潜水により実施した。

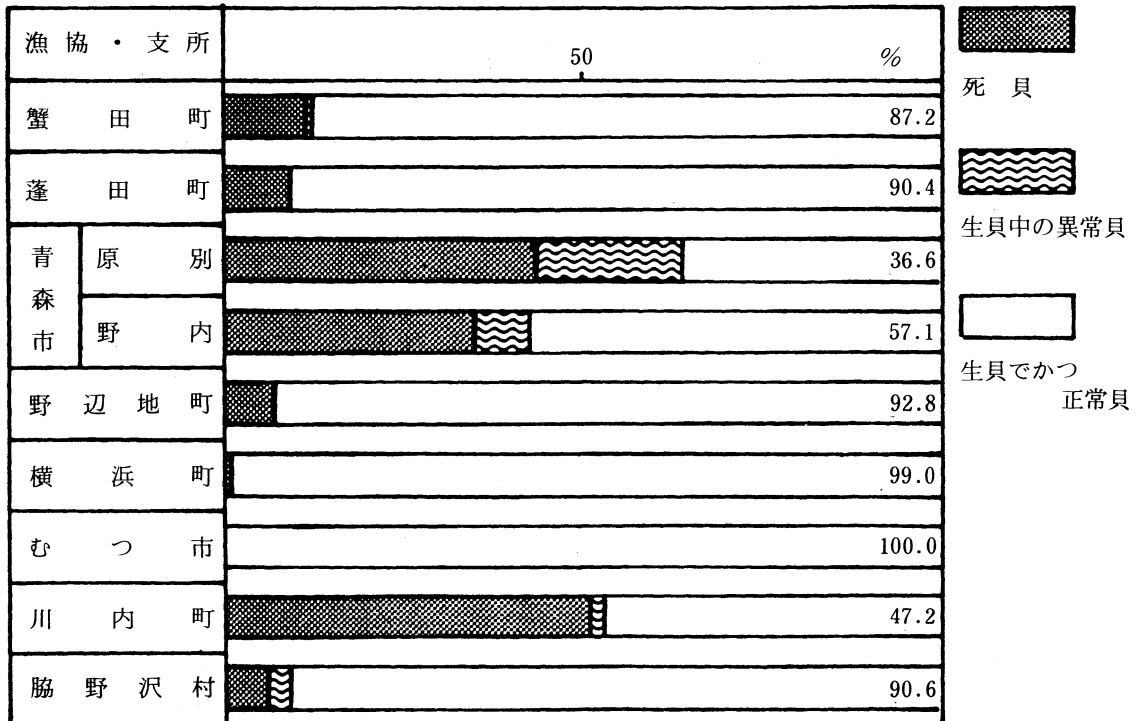


図1 調査結果  
数字は生貝で正常貝である割合

これによると、放流数は前年の約3倍に増加した。このうち約87%に当る2.4億枚が、野辺地町～脇野沢村の上北・下北地区に放流されている。放流時期は60年春が大半を占めている。放流密度は全湾平均で6.2枚/m<sup>2</sup>となっている。

図1と表2に調査結果を示す。生残的要素（生貝でかつ正常貝である割合）の全湾的ばらつきは、極めて大きく、100～37の開きがある。成長的要素（殻長・重量等）に関しても同様に差は大きい。

表3に、ホタテガイを含めた、大型底棲生物の入網数を示す。ホタテガイを除けば、ヒトデ類、ウニ類が卓越している。

表3 大型底棲生物入網数（100m<sup>2</sup>当り）

	ホ タ テ ガ イ	ア カ ザ ラ ガ イ	ア カ ガ イ	ナ ガ ニ シ	ヒ メ エ ゾ ボ ラ	ヒ ト デ	ニ ホ ン ヒ ト デ	ニ チ リ ン ヒ ト デ	モ ミ ジ ガ イ	ス ナ ヒ ト デ	イ ト マ キ ヒ ト デ	ア カ ヒ ト デ	タ コ ヒ ト デ	キ タ ム ラ サ キ ウ ニ	エ ゾ バ フ ン ウ ニ	ツ ガ ル ウ ニ	サ ン シ ョ ウ ウ ニ	マ ナ マ コ	マ ボ ヤ	ス ボ ヤ
蟹田	198.7 204.0			4.9 23.8	1.5 1.9				9.2 10.7	1.9 0.5	0.5				1.0		0.5			
蓬田	178.8 35.7		0.2	0.7	0.7 0.2				15.2 0.2	0.5			0.7 0.5		4.7		0.7			
原別	129.3 * 59.9	4.5 2.0				3.0			1.5 3.0	0.7						10.3 1.0		0.7 1.0		
野内	119.6 36.3					21.2			1.9 1.5	2.3						0.8				0.4
野辺地	128.7 91.8						1.1							1.7 2.8	1.1 1.1	18.1 15.3	1.1 1.7			
横浜	86.0 74.9								2.1								0.6	0.2 0.3		
むつ	* 100 * 100 2,500 * 100 1,600				100													100		
川内	312.2 189.1	2.1 1.1	0.2			2.2 20.8	4.4						1.1	2.2			6.6 15.3			
脇野沢	243.6 175.3							3.5 0.5	0.9							0.9	0.5			

\* 調査対象となったホタテガイが、昭和59年産貝ではないので、表1、2には含めていない。

## 考 察

昭和59年産ホタテガイの放流時期が、通常よりも遅れて、60年春期に集中した経緯は、59年春先の、異常低水温により、稚貝の発生が遅れたことによるものと思われる。事実、59年11月に実施した、「ホタテガイ垂下養殖実態調査」によると、この時点での地まき用稚貝の平均殻長は、平年3.1cmであるのに対して、2.2cmに過ぎず、年内放流は困難であったと思われる。

放流数に関しては、元来上北・下北地区が多いことに加え、59年夏期に発生した、稚貝へい死の影響を大きく受けた上磯・青森地区の放流数が少なく、上北・下北地区に、大多数が集中する結果となったものと思われる。

放流貝中に占める、生貝でかつ正常貝であるものの割合は、単純平均で77.9%と、昨年・一昨年の74.1%・52.3%に比較して、一層向上している。しかし、成長面を考えた場合、前述のとおり採苗が遅れたために、単純な比格をすることはできないが、全体の肥満度・軟体部の肥満度・軟体部歩留りがそれぞれ109.0 (111.9)・31.4 (33.1)・28.8 (29.6)と低下している(カッコ内は前年度調査)。これは、垂下養殖によるホタテガイ生産の近年の動向に見られる、「死にはしないが、成長が良くない」という傾向に一致している。元来地まき貝は、環境変化の影響を受けにくいとされてきたが、近年、垂下養殖の過密化(幹網1m当りの垂下数の増加)に起因する養殖貝の成長が悪化している事実から考えると、中間育成中の放流用稚貝も成長不良となり、加えて放流後も、全湾内に収容しているホタテガイの数量が過大なため、成長が以前に比較して、著しく低下している。

成長要素の漁協・支所間のばらつきを検討するために、CV(変動係数)を算出した。これによると、全体の肥満度・軟体部の肥満度・軟体部歩留りのCVはそれぞれ、7.93 (5.70)・12.90 (9.37)・9.27 (6.69)(カッコ内は前年度調査)と、増大の傾向にある。これは、比較的海水交換が順調に行なわれる西湾(平館村漁協～平内町漁協浦田支所)が、従来の成長に近いレベルを維持しているのに対して、海水交換率が低い東湾(平内町漁協東田沢支所～脇野沢村漁協)の成長が低下しているため、全湾的なばらつきが昨年に比らべて大きくなっていることを示している。

近年、放流以前の漁場清掃、ヒトデ駆除が進んでおり、むつ湾内に於けるヒトデ資源は、減少傾向にあるとみられる。ホタテガイ採苗器に付着する稚ヒトデの量も、以前の1/10～1/100のレベルになっている。ただし、駆除により資源が減少しているのは、地まき放流漁場内に限られており、区画漁業権漁場(垂下養殖漁場)、及び漁業権の設定がなされていない湾の中央部は、以前と同等程度の資源量が存在すると考えられる。従って、今後も地まき放流漁場内の、ヒトデ駆除を続けていった場合、ある程度までは、減少傾向は続くものと思われるが、湾内のヒトデ資源が、絶滅することは無いものと思われる。故に、放流漁場のヒトデ駆除は、今後も続けていくことが望ましい。

## 参 考 文 献

- 1) 青山禎夫・他(1986):ホタテガイ垂下養殖実態調査……Ⅰ・Ⅱ.青水増事業報告,15
- 2) 田中俊輔・他(1984):貝類漁場の形成条件適正利用に関する研究、総括(昭和56～58年),青森県水産増殖センター
- 3) 平野 忠・他(1986):昭和59年度ヒトデ付着予報調査.青水増事業報告,15
- 4) 對馬廉介・他(1986):昭和59年度ホタテガイ地まき増殖実態調査.青水増事業報告,15