

平成6年度ホタテガイ天然採苗予報調査

相坂 幸二・早川 豊・小倉大二郎・小坂 善信・川村 要

陸奥湾におけるホタテガイ天然採苗を円滑に進めるため、例年どおり実施した。調査にあたってご協力いただいた青森地方水産業改良普及所、むつ地方水産業改良普及所、関係市町村、漁業協同組合および漁業研究グループの方々に感謝申し上げます。

調 査 方 法

1. 海況について

水温データは、陸奥湾海況予報確立調査による陸奥湾内3地点のブイ・ロボット(図1)の水深別水温、漁況海況予報調査事業による浅海定線調査の水温(それぞれ本紙別項参照)およびラーバ調査時における水深別水温である。また当所発行のブイロボ情報(海況情報)も参考にした。

2. 母貝成熟度調査

ホタテガイ産卵母貝の成熟、産卵状況を把握するため、垂下養殖貝、地まき増殖貝についてそれぞれ生殖巣指数の変化を調査した。調査期間は1993年12月から1994年5月までで、垂下養殖貝は1992年産(平成4年産:2年貝)を対象に6地点[蓬田村、青森市久栗坂(センター実験漁場)、平内町土屋、野辺地町、川内町、脇野沢村]で、また、地まき貝は1991年産(平成3年産貝:3年貝)について3地点[むつ市、川内町、脇野沢村]で実施した。測定は毎回30個体について殻長、全重量、軟体部重量、生殖巣重量の計測及び生殖巣の色調によって雌雄を判定し、生殖巣指数(生殖巣重量/軟体部重量×100)の推移を調査した。

3. ラーバ調査

ホタテガイのラーバ調査は図1に示す陸奥湾内49定点で1994年3月から6月まで行った。St. 1~9は水産増殖センターが、O1、O2、Ab、Hbは青森市水産指導センターが、その他の地点は普及所、漁協、研究グループが担当してそれぞれ実施した。

ラーバは、深度5、10、20、30m(水産増殖センターは40mまで)の各層からポンプで20ℓの海水を汲み上げ、XX13メッシュのプランクトンネットで採取した。同時に水深、水温、透明度、風向、風力、天候を観測した。採取したラーバはホルマリンで固定後検鏡し、殻長120μmから20μmごとに個体数を計数し、海水1m³当りの出現数に換算し、さらに全採取層を平均してその地点のラーバ出現数とした。

4. 付着稚貝調査

全湾一斉の付着稚貝調査を、第1回調査は1994年5月30日から6月2日まで、第2回調査は6月25日から29日にかけてそれぞれ行った。第1回調査では採苗器は原則として中層1袋を、第2回調査では上、中、下層の3袋を採取し、ホルマリンで固定後計測を行った。測定項目は、ホタテガイの付着数及び殻長、ムラサキガイ、キヌマトイガイ、エゾイシカゲガイ、ヒトデ、ニホンコツブムシの付着数のほか採苗器中の付着基質の材料及び重量等であった。

稚貝の平均付着数(西湾、東湾、全湾)は第1回調査では調査地点の単純平均で、第2回調査では付着数の調整(通称:間引き)を実施したものと、調整をしないものに分けて算出した。

5. 採苗器投入状況調査

漁協、支所ごとの採苗者数、時期別採苗器投入数、採苗施設数は全採苗者に対するアンケートにより取りまとめた。

6. 採苗速報等の発行

ラーバ調査、付着稚貝調査の結果をもとに「ホタテガイ採苗速報」を第1号から第10号まで発行し、漁協及び漁業者に情報を提供した。また、6月から9月にかけて「ホタテガイ養殖管理情報」を第1号から第3号まで発行し、稚貝採取から中間育成、本養殖までの養殖管理方法等について情報を提供した。

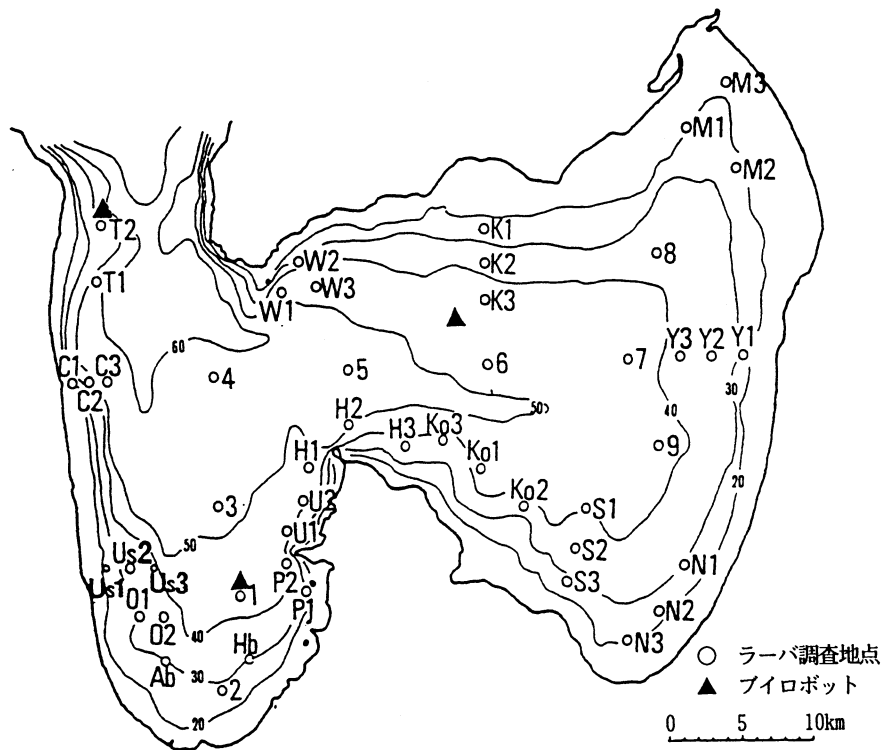


図1 ホタテガイラーバ調査点とプロボットの位置図

結 果

1. 水温の状況

1994年10月から1995年12月までの陸奥湾の水温変化は概ね次のようであった。陸奥湾内3地点のプロボットの観測結果では、水深15m層の月別平年差は1993年10月から12月中旬まではほぼ平年並に推移した。1994年1月から3月までは昨年より1～2℃前後高めに推移し、東湾では昇降温変動がやや大きく、3月中旬以降7月まではほぼ平年並みに推移した。しかし、7月下旬以降夏季の猛暑を反映して8月下旬には24℃を越える日が見られ、15m層水温が20℃を下回ったのは10月中旬であった。

一方、ホタテガイの産卵期の水温変化は次のようであった。青森ブイ15m層の最低水温は3月第4半旬に6.48℃、東湾ブイの最低水温は2月第4半旬に4.51℃で記録されその後次第に昇温していった。この水温の低極期はほぼ例年並みであった。

2. 母貝の成熟と産卵の状況

1994年の産卵に関与した主たる産卵母貝は、1992年産垂下養殖貝と1993年産地まき貝であった。母貝

成熟度調査の結果を付表1に、生殖巣指数の変化を図2に示した。

垂下養殖貝の生殖巣指数は、調査開始時の12月下旬は10程度であったが、1月下旬に20を越え、2月中旬に約24でピークに達し、その後2月中旬から下旬にかけて指数は大きく減少し、指数が20を切ったのは2月下旬であった。

一方、地まき貝の生殖巣指数は12月から3月中旬まで平年値よりもかなり低い値で推移した。

陸奥湾では、一般に垂下養殖貝の生殖巣指数がピークを過ぎて20を下回った時期と生殖巣指数が急激に減少する時期が一致しており、産卵盛期の目安は生殖巣指数が20を下回った時期と考えられる。このことから、1994年の垂下養殖貝の産卵盛期は、2月中旬から下旬にかけてであったものと考えられる。これは例年に比べると約2旬程度早いものであった。

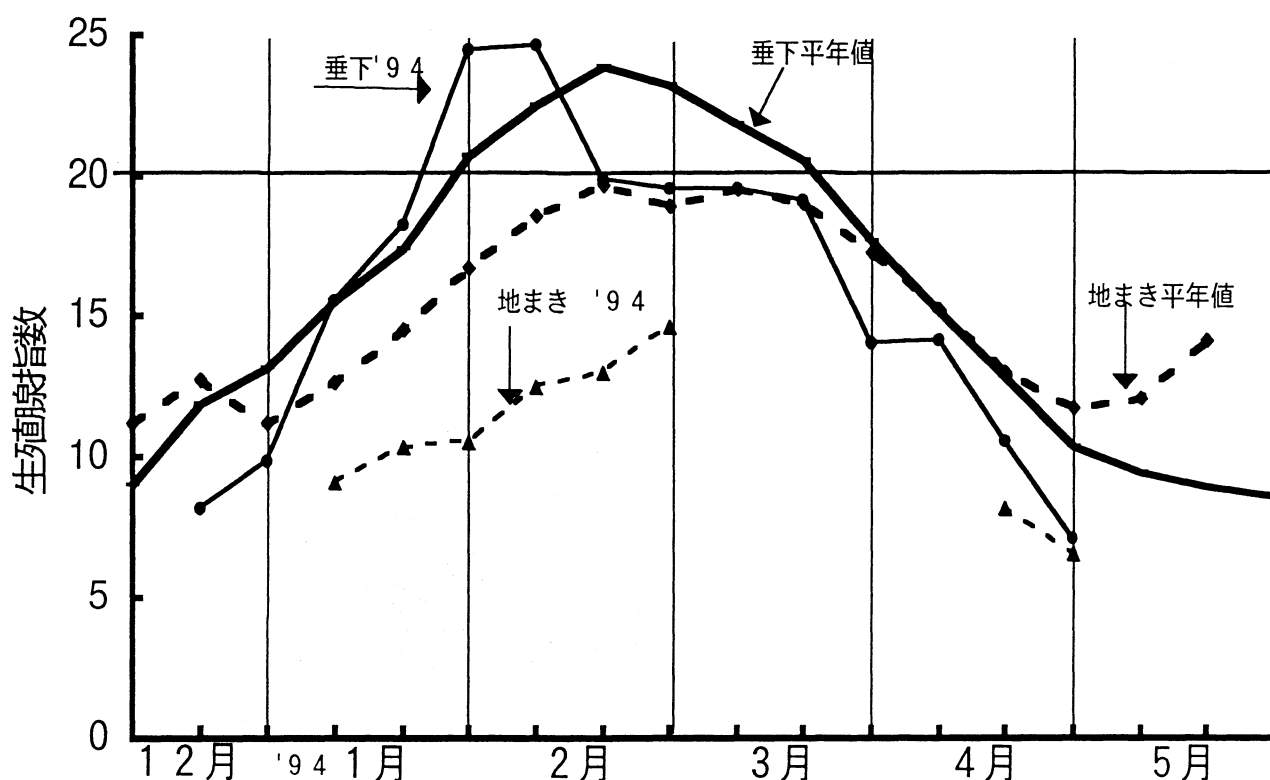


図2 生殖巣指数の変化

3. ホタテガイラーバの出現状況

ホタテガイラーバ調査の結果を付表2～11に、全湾平均出現数の変化を図3に示した。1994年3月26～28日に行った第1回全湾一斉調査では、ホタテガイラーバの出現数は海水1 m³当たり1936個であった。その後ラーバは4月中旬から下旬にかけて増加し、第5回調査時点（4月24～25日）で3386個でピークとなり、その後次第に減少し、6月中旬までラーバの出現がみられた。また、陸奥湾では殻長200 μm以上のラーバの割合が50%を越えた時期を採苗器投入適期の目安とし、260 μm以上の割合が50%を越えた時期を付着盛期としている。これは、例年と比較すると2旬ほど早くなっている。付着直前の260 μm以上のラーバの出現数は、第5回調査時点（4月24～25日）に1946個/m³でピークとなった。

4. 付着稚貝の状況

第1回付着稚貝調査の結果を付表12に、第2回付着稚貝調査の結果を付表13にそれぞれ示した。第1回調査では、採苗器1袋当りのホタテガイ稚貝の付着数は西湾平均で162,769個/袋、東湾平均で378,740

個/袋、全湾平均で279,753個/袋となっており、第1回調査時点としては過去最高の付着数となった。また、母貝の産卵、稚貝の付着時期は例年より早かったが稚貝の大きさはほぼ例年並からやや小さい大きさであった。さらに、第2回調査では、間引き無しの採苗器では西湾平均で152,030個/袋、東湾平均で158,536個/袋、全湾平均で155,283個/袋となった。稚貝の大きさは全湾平均2.4mmと昨年同期とほぼ同じ大きさであった。間引きを行った採苗器では全湾平均で64,312個/袋となった。稚貝の大きさは全湾平均2.3mmと間引き無しの採苗器とほぼ同じ大きさであったが、採取時までの稚ヒトデによる食害は少なかった。ホタテガイ以外の付着生物は第2回調査時点で間引き無しでは、採苗器1袋当たり全湾平均でムラサキガイが15,030個/袋、キヌマトイガイ22,718個/袋、ヒトデが110個/袋とウミセミ以外の付着生物は例年より多い付着数であった。

今年の稚貝採取は7月上旬に西湾の一部の地域で開始され、ピークは7月下旬～8月上旬であった。全般的に養殖用稚貝の必要数量は確保され、9月中旬頃から稚貝分散が始まった。

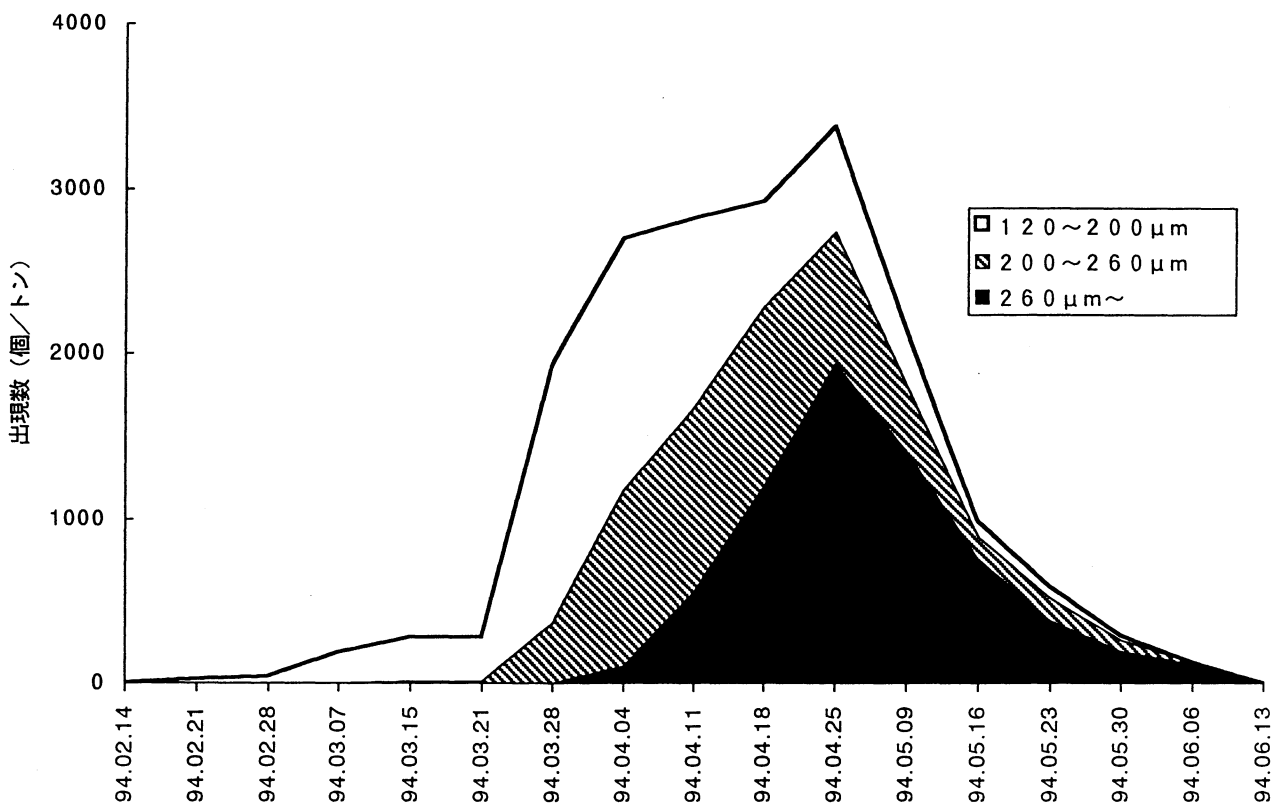


図3 ホタテガイ浮遊幼生の全湾平均出現数の変化

5. 採苗器投入状況

平成6年度ホタテガイ採苗器投入状況調査結果を表14に示した。

採苗器は西湾、東湾とも4月上旬から5月上旬と平年より長期に分散され投入されており、投入された採苗器数は陸奥湾全体で330万袋、採苗者一人当たり約1600袋で、今年はラーバの出現が多いことから例年より少なくなっていた。

付表1 ホタテガイ母貝調査結果

調査点	形態	調査 年月日	個体数			平均殻長 c m	平均重量 g	平均軟体部 重量 g	平均生殖巣 重量 g	平均生殖巣 指数 %	全生殖巣		平均軟体部 指数 %	着色 個	異常貝 欠刻 個	両方 個
			雌 個	雄 個	不明 個						全軟体部 %	全生殖巣 %				
蓬田村	垂下	93.12.20	14	16		10.0	114.9	43.5	2.9	6.5	7.0	37.9	1			
		94.01.10	17	13		10.7	137.4	56.6	6.8	12.0	12.4	41.2			1	
		94.01.21	16	13	1	10.2	127.9	51.0	7.8	14.5	5.3	39.9	3			
		94.02.25	15	15		10.7	131.9	52.6	9.0	16.8	17.5	39.9	3	2	5	
		94.03.23	14	16		11.3	151.8	68.8	11.1	16.1	16.2	45.3	1			
平内町土屋		93.12.20	14	15	1	9.4	87.2	30.4	4.1	9.6	9.3	34.9	10	0	5	
		94.01.05	17	13		9.0	81.2	30.6	3.0	9.8	10.2	37.7	8		1	
		94.01.20	12	18		9.3	82.7	30.2	4.9	16.4	15.9	36.5	8		7	
		94.02.07	9	21		9.2	82.2	30.0	5.8	19.3	19.2	36.5	6		6	
		94.02.21	15	15		9.9	97.9	35.6	7.4	20.1	20.6	36.4	3		7	
久栗坂(センター)		94.01.10	14	16		10.3	134.5	53.2	8.0	15.0	14.7	39.6				
		94.01.17	13	17		10.6	139.4	51.4	9.0	17.6	18.3	36.9	1		2	
		94.01.31	16	14		10.8	142.6	57.8	14.0	23.2	24.8	40.5			6	
		94.02.09	10	20		11.3	168.1	62.9	16.2	25.8		37.4				
		94.02.16	15	15		11.6	167.5	64.0	15.3	25.9	26.1	38.2				
		94.02.21	13	17		11.3	161.4	58.8	11.6	19.9		36.4	1			
		94.03.02	11	19		11.3	155.8	60.5	12.9	21.3		38.8				
		94.03.08	19	11		12.1	167.2	63.3	11.0	17.3		37.9				
		94.03.14	17	13		10.2	162.4	65.3	12.6	19.9		40.2	7		1	
		94.03.22	16	14		11.7	180.2	72.5	13.0	18.1		40.2	2		4	
		94.03.28	13	17		11.6	176.7	70.5	12.7	18.0		39.9	4	1	5	
94.04.04	15	14	1	12.0	195.4	82.5	12.5	15.1		42.2						
野辺地		94.01.21	14	16		10.7	143.1	60.3	12.6	21.0	21.0	42.1				
		94.02.06	10	20		11.1	153.5	62.3	15.6	25.0	25.1	40.6				
		94.02.20	13	17		10.4	119.1	52.9	10.9	20.6	20.6	44.4				
		94.03.07	11	19		10.9	135.5	61.9	13.1	21.1	21.2	45.7				
川内町		94.01.10	11	19		10.5	127.1	54.0	10.5	19.4	21.8	42.5				
		94.01.21	16	14		10.9	141.2	58.9	12.9	21.7	23.7	41.7				
		94.02.04	13	17		10.1	114.0	50.1	13.6	27.1	29.5	43.9				
		94.02.21	16	14		10.1	121.9	50.8	9.5	18.7	20.8	41.7				
		94.03.07	14	16		10.2	127.0	50.7	9.1	18.0	20.4	39.9				
むつ市	地まき	94.01.10	21	9		10.3	119.0	48.7	4.5	9.1	11.4	40.9				
		94.01.24	14	16		10.9	145.5	50.5	5.2	10.3	12.6	34.7				
		94.02.07	18	12		11.7	155.4	54.8	8.5	15.6	17.1	35.3				
		94.02.22	15	15		9.8	95.8	34.0	4.5	13.4	14.6	35.5				
		94.03.04	16	13	1	10.8	155.6	63.9	9.3	14.6	16.9	41.1				
川内町		94.02.07	12	18		10.2	117.5	41.3	3.9	9.4	11.6	35.1				

付表2 平成6年度 第1回ホタテガイラーバ調査結果

西湾 16点
東湾 12点

St.	調査 月日	ラーバ出現量(個/トン)										合計	水深別出現量(個/トン)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気						
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 以上		200ミリの以上 個	個 %	260ミリの以上 個	個 %						5m	10m	20m	30m	40m	
T1	3.28	38	450	1188	763	600	188	25			3252	813	25.0	0	0.0	500	2500	1750	250			7.3	12.0	SSW	BC		
T2	3.28	38	450	763	463	213	38				1965	251	12.8	0	0.0	1650	3850	1450	900			7.1	13.0	SSW	BC		
C1	3.28	38	122								160	0	0.0	0	0.0	300	150	100	50			40.0	8.1	11.0	SW-3	BC	
C2	3.28	75	325	150							550	0	0.0	0	0.0	450	900	250	600			56.0	8.3	10.0	SW-3	BC	
C3	3.28	25	250	150	13						438	0	0.0	0	0.0							60.0	8.2	10.0	SW-3	BC	
Us1	3.28		63	63	50	38		13			227	51	22.5	0	0.0	350	550	0	0			7.2	11.0	SW-3	C		
Us2	3.28	13	588	363	250	175	63				1452	238	16.4	0	0.0	4550	1250	0	0			7.1	11.0	SW-3	C		
Us3	3.28		788	263	250	225	13	13			1552	251	16.2	0	0.0	1650	2000	1700	850			7.2	11.0	SW-3	C		
O1	3.28		75	163	50	25	25				338	50	14.8	0	0.0	600	600	100	50			36.0	6.9	9.0	S-2	BC	
O2	3.28		525	613	163	275	63	13			1652	351	21.2	0	0.0	3800	2100	600	100			34.8	7.0	9.0	S-2	BC	
Ab	3.28		1388	850	663	488	63				3452	551	16.0	0	0.0	4650	8800	350	0			32.4	7.1	9.5	SW-2	BC	
Hb	3.28		563	288	163	113	50				1177	163	13.8	0	0.0	2150	1950	500	100			32.2	7.0	9.5	SSW-3	C	
P1	3.28		100	175	13	38	25				351	63	17.9	0	0.0	800	600	0	0				10.0			BC	
P2	3.28		138	75			13	13			239	26	10.9	0	0.0	250	300	300	100				8.0			BC	
1												#####	#####														
2												#####	#####														
3												#####	#####														
4												#####	#####														
U1												#####	#####														
U2	3.30	50	250	225	125	88	13				751	101	13.4	0	0.0	850	950	700	500			40.0	8.0	10.0	W	BC	
H1	3.28	25	175	100	100						400	0	0.0	0	0.0	1050	200	100	250			62.5	6.5	9.0	SE	BC	
西湾 平均		18.9	390.6	339.3	191.6	142.4	34.6	4.8	0.0	0.0	1122.3	181.8	16.2	0.0	0.0												
%		1.7	34.8	30.2	17.1	12.7	3.1	0.4	0.0	0.0	0.0																
H2	3.28		25	63	63	38	25				214	63	29.4	0	0.0	50	300	200	300			60.0	6.8	9.0	SE	BC	
H3	3.28		75	38	13	38	13				177	51	28.8	0	0.0	300	0	300	150			37.5	6.7	8.0	SE	BC	
Ko1												#####	#####														
Ko2												#####	#####														
Ko3												#####	#####														
S1												#####	#####														
S2	3.29		238	388	363	850	475	188	38	25	2565	1576	61.4	63	2.5	1900	2350	3250	2750			36.0	6.1	10.0	NW	S	
S3	3.29		533	633	933	1067	450	150	17		3783	1684	44.5	17	0.4	4450	4850	2050				24.0	6.4	9.0	NW	S	
N1	3.26	1650	1683	1433	1300	733	100	100			6999	933	13.3	0	0.0	1333	4250	1500				32.0		12.0	NW	C	
N2	3.26	783	900	683	633	400	50	50			3499	500	14.3	0	0.0	633	1518	1350				25.0		11.0	NW	C	
N3	3.26	418	567	267	233	183					1668	183	11.0	0	0.0	233	883	550				19.0		10.0	N	C	
Y1	3.28	218	1400	1666	1250	667	350	17			5568	1034	18.6	0	0.0	5300	10950	550				26.0	5.9	12.0	SW-3	BC	
Y2	3.28	750	1650	1875	888	238	38	13			5452	289	5.3	0	0.0	4850	5050	15550	1600			37.0	6.0	16.0	SW-3	BC	
Y3																											
M1	3.28	116	1517	1083	950	583					4249	583	13.7	0	0.0	6850	3850	2050				27.0	5.1	10.5	SW	BC	
M2	3.28		375	363	225	50					1013	50	4.9	0	0.0	700	2600	600	150			29.0	5.1	11.0	SW	BC	
M3	3.28		217	500	150	150	50				1067	200	18.7	0	0.0	750	1550	900				25.0	5.0	10.0	SW	BC	
K1												#####	#####														
K2												#####	#####														
K3												#####	#####														
W1												#####	#####														
W2												#####	#####														
W3												#####	#####														
5												#####	#####														
6												#####	#####														
7												#####	#####														
8												#####	#####														
9												#####	#####														
東湾 平均		327.9	765.0	749.3	583.4	416.4	129.3	43.2	4.6	0.0	2.1	3021.2	595.5	19.7	6.7	0.2											
%		10.9	25.3	24.8	19.3	13.8	4.3	1.4	0.2	0.0	0.1																
全湾 平均		151.3	551.1	515.0	359.5	259.8	75.2	21.3	2.0	0.0	0.9	1936.1	359.1	18.5	2.9	0.1											
%		7.8	28.5	26.6	18.6	13.4	3.9	1.1	0.1	0.0	0.0																

付表8 平成6年度 第7回ホタテガイラーバ調査結果

St.	調査 月日	ラーバ出現量 (個/トン)											合計	200ミクロン以上 個	個 %	260ミクロン以上 個	%	水深別出現量 (個/トン)					水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 以上	5m						10m	20m	30m	40m						
T1	5.16			38	25	75	50	50	38	75	163	514	451	87.7	276	53.7	500	900	300	350	61.0	11.2	12.0	SW-3	C		
T2	5.16				13	25	13	13	25	63	150	302	289	95.7	238	78.8	50	250	600	300	64.0	11.1	13.0	SW-3	C		
C1	5.16									13				37	50	100.0	37	74.0	0	100	0	100	40.0	11.4	14.0	W-2	C
C2	5.16				13	13	12				50	62	150	137	91.3	112	74.7	0	50	500	50	56.0	11.4	13.0	W-2	C	
C3	5.16					13	25	12	12	63	138	263	263	100.0	213	81.0	0	300	450	300	60.0	10.9	13.0	W-2	C		
Us1																											
Us2																											
Us3																											
O1	5.16		50	125		13	13	13	75	50	250	589	414	70.3	375	63.7	150	1250	100	850	36.0	11.3	11.0	SSW-3	C		
O2	5.16		75	125	125	63	50	113	150	150	225	1076	751	69.8	525	48.8	50	3200	300	750	34.9	11.4	13.5	SSW-3	C		
Ab	5.16		75	275	175	175	138	50	125	188	150	1351	826	61.1	463	34.3	250	3850	400	900	32.2	12.0	13.0	SW-2	C		
Hb	5.16		138	238	138	63	150	175	213	175	100	1390	876	63.0	488	35.1	0	5350	150	50	32.1	12.6	9.0	SW-2	C		
P1	5.16								13	13	38	50	114	114	100.0	101	88.6	400	0	0	38.0	12.1	12.0	SW	C		
P2	5.16								25	50	88	163	163	100.0	163	100.0	250	200	100	100	50.0	12.4	14.0	SW	C		
1	5.16				13	13	13	75	38	500	652	652	100.0	613	94.0	800	1100	100	300	200	44.0	12.1	13.0	S-1	C		
2	5.16					13	50	75	63	650	851	851	100.0	788	92.6	200	1450	850	800	31.0	11.9	13.0	SW-3	C			
3	5.16								88	88	525	701	701	100.0	701	100.0	500	1250	350	300	400	53.0	11.8	15.0	W-1	C	
4	5.16								25	38	713	776	776	100.0	776	100.0	50	0	1850	700	250	53.0	11.5	13.0	W-3	C	
U1																											
U2																											
H1	5.17		38	25	25	13	50	125	100	200	250	826	738	89.3	550	66.6	750	650	1300	600	45.0	11.1	14.0	NW	BC		
西湾 平均		0.0	23.5	51.6	32.1	29.1	32.9	40.0	64.9	83.1	253.2	610.5	503.3	82.4	401.2	65.7											
%		0.0	3.8	8.5	5.3	4.8	5.4	6.6	10.6	13.6	41.5																
H2	5.17			25	38	13	13	88	100	50	38	365	302	82.7	188	51.5	350	650	400	50	47.0	11.1	13.0	NW	BC		
H3	5.17			13	38	100	125	250	363	450	425	1764	1713	97.1	1238	70.2	2500	2400	1650	500	40.0	10.4	15.0	NW	BC		
Ko1	5.17		13	13	38	38	25	50	125	100	213	615	551	89.6	438	71.2	850	700	650	250	35.0		9.0	NW-3	BC		
Ko2	5.17		13	25	13	25	13	50	125	38	338	640	589	92.0	501	78.3	550	950	500	550	35.0		9.0	NW-3	BC		
Ko3	5.17			50	13		38	88	13	113	163	478	415	86.8	289	60.5	750	500	650	0	45.0		9.0	NW-3	BC		
S1	5.17		25		88	50	75	38	188	113	550	1127	1014	90.0	851	75.5	1700	1200	900	700	42.0	9.8	17.0	NW-4	BC		
S2	5.17		117	33	67	150	150	183	183	50	533	1466	1249	85.2	766	52.3	1500	2050	850		36.0	9.5	16.0	NW-4	BC		
S3	5.17		83	100	117	83	167	233	367	283	1300	2733	2433	89.0	1950	71.4	1950	2650	2550	3000	24.0	9.4	16.0	NW-4	BC		
N1	5.16				17	17	67			250	400	133	884	867	98.1	783	88.6	700	1200	750			16.0	NW	C		
N2	5.16									133	333	550	83	1099	1099	100.0	966	87.9	1200	1000	1100			16.0	NW	C	
N3	5.16						17	200	233	133	367	950	950	100.0	733	77.2	650	1050	1150				18.0	NW	C		
Y1																											
Y2																											
Y3																											
M1																											
M2																											
M3																											
K1																											
K2																											
K3																											
W1																											
W2																											
W3																											
5	5.16							25	50	138	563	776	776	100.0	751	96.8	300	800	750	800	100	53.0	11.8	12.0	NW-3	C	
6	5.16						13	113	150	175	1838	2289	2289	100.0	2163	94.5	300	6350	1200	950	1950	51.0	10.8	14.0	NW-4	C	
7	5.16				13	13	13	138	100	1700	1977	1977	100.0	1938	98.0	450	3000	2600	1650	1200	45.0	10.6	15.0	Nw-4	C		
8														#####	#####												
9	5.16					13	25	100	75	3413	3626	3626	100.0	3588	99.0	300	9150	3050	1300	450	44.0	10.7	15.0	NW-4	C		
東湾 平均		0.0	16.7	17.3	28.6	32.6	48.6	99.3	181.2	184.5	777.1	1385.9	1323.3	95.5	1142.9	82.5											
%		0.0	1.2	1.2	2.1	2.4	3.5	7.2	13.1	13.3	56.1																
全湾 平均		0.0	20.2	35.0	30.4	30.8	40.5	68.7	121.2	132.2	506.7	985.7	900.1	91.3	760.1	77.1											
%		0.0	2.1	3.6	3.1	3.1	4.1	7.0	12.3	13.4	51.4																

付表11 平成6年度 第10回ホタテガイラーバ調査結果

St.	調査 月日	ラーバ出現量(個/トン)										合計	水深別出現量(個/トン)					水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気				
		120-	140-	160-	180-	200-	220-	240-	260-	280-	300 以上		200ミロン以上 個	260ミロン以上 個	5m	10m	20m						30m	40m		
1	6.06	140	160	180	200	220	240	260	280	300	以上	13	13	100.0	13	100.0	0	0	50	0	0	44.0	15.9	12.0	0	BC
2	6.06							25	25		100	150	150	100.0	125	83.3	0	0	350	0	0	31.0	15.5	11.0	0	BC
3	6.06						13	38			51	51	100.0	0	0.0	0	0	200	0	0	53.0	16.2	13.0	NE-2	BC	
4	6.06					13					63	76	76	100.0	63	82.9	0	0	150	0	0	53.0	16.1	13.0	NE-2	BC
西湾	平均	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	15.8	6.3	0.0	44.0	72.5	72.5	100.0	50.3	69.3										
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	21.7	8.6	0.0	60.7															
5	6.06							13	13		25	51	51	100.0	38	74.5	0	0	100	0	0	53.0	16.3	10.0	N-1	BC
6	6.06							25	100	25	50	200	200	100.0	175	87.5	0	100	550	100	50	51.0	16.4	13.0	0	BC
7	6.06								13		75	88	88	100.0	88	100.0	100	50	50	0	0	45.0	16.4	21.0	0	BC
8	6.06					13				100	138	200	451	451	100.0	438	97.1	50	600	700	350	39.0	16.2	19.0	S-2	BC
9	6.06							13	13		50	76	76	100.0	76	100.0	0	100	0	50	200	44.0	16.1	21.0	SE-3	BC
東湾	平均	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	7.6	47.8	35.2	80.0	173.2	173.2	100.0	163.0	94.1										
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	4.4	27.6	20.3	46.2															
全湾	平均	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2.9	11.2	29.3	19.6	64.0	128.4	128.4	100.0	112.9	87.9										
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.2	8.7	22.8	15.2	49.8															

付表12 平成6年度第1回付着稚貝調査結果表

漁協支所地先	漁場水深(m)	投入月日	調査月日	網の種類	垂下水深(m)	ホタテガイ		ムサシガイ(個/袋)	キヌトガイ(個/袋)	イソイカガイ(個/袋)	ウミセミ(個/袋)	ヒトデ(個/袋)	網重量(g)
						付着数(個/袋)	平均殻長(mm)						
蟹田町	56	4 / 28	5 / 30	ネトロン	18	67,328	1.00	2,624	8,384	128	0	0	220
後湯	36	4 / 18	5 / 30	ネトロン		62,720	0.89	17,920	16,384	0	2	0	90
青森市・奥内	35	4 / 15	5 / 31	流し網	15	33,792	1.05	4,992	8,320	0	1	0	140
久栗坂	25	4 / 20	5 / 31	流し網	18	87,040	1.11	1,536	1,024	0	0	0	200
(センター)	44	4 / 28	5 / 30	流し網	22	436,736	1.19	19,456	9,216	0	0	36	70
		4 / 28	5 / 30	ネトロン	22	257,536	1.20	12,288	27,136	1,536	2	70	
		5 / 10	5 / 30	流し網	22	339,968	0.89	14,336	16,384	1,024	0	10	70
		5 / 10	5 / 30	ネトロン	22	103,424	0.89	2,304	2,560	256	0	3	
平内町・茂浦		4 / 22	5 / 30	流し網	20	69,376	0.92	1,388	5,755	0	1	9	
浦田	47	4 / 27	5 / 30	流し網	22	43,776	0.86	3,502	1,751	0	0	0	
東田沢	47	4 / 27	5 / 30	ネトロン	20	288,768	1.02	51,978	23,101	419	0	0	
西湾平均						162,769	1.00	12029	10910	306	1	12	132
平内町・小湊	35	4 / 11	6 / 2	流し網	11	184,832	1.10	11090	22180	3700	0	0	160
清水川	15	4 / 19	5 / 30	ネトロン	8	144,384	1.19	31,764	54,866	0	0	8	
野辺地町・馬門		4 / 26	5 / 30	流し網	6	227,504	0.85	22,144	50,688	640	1	128	
木明		4 / 25	5 / 30	流し網	10	162,304	1.14	12,288	29,056	128	10	0	
有戸		4 / 24	5 / 30	ネトロン	12	135,168	0.86	6,272	21,888	256	2	0	
横浜町	25	4 / 25	5 / 30	流し網	15	480,256	1.04	49,808	233,472	0	6	0	
むつ市	15	5 / 1	5 / 31	流し網	8	663,090	1.03	214,016	128,000	1,536	2	0	
川内町	23	4 / 25	6 / 1	流し網		489,984	0.75	51,200	148,992	1,024	0	0	
(センター)	38	5 / 2	5 / 31	流し網	22	624,640	0.49	18,739	74,956	1,638	0	26	70
	38	5 / 2	5 / 31	ネトロン	22	524,288	0.80	4,915	13,762	0	0	9	
	38	5 / 10	5 / 31	流し網	22	370,688	0.91	0	5,931	0	0	8	70
	38	5 / 10	5 / 31	ネトロン	22	468,992	1.04	8,192	81,922	0	0	17	
脇野沢村口広	43	4 / 12	5 / 31	流し網	15	447,488	0.81	104,448	195,072	1,024	0	0	
東湾平均						378,740	0.92	41,144	81,599	765	2	15	100
全湾平均						279,753	0.96	27,800	49,200	555	1	14	121

付表14 平成6年度ホタテガイ採苗器投入状況調査結果

漁協・支所	3月下旬	4月上旬	中旬	下旬	5月上旬	中旬	下旬	合計	採苗者数
平 館 村		16,750	112,920					129,670	78
蟹 田 町		1,050	45,390	152,420	17,690			216,550	76
蓬 田 村		3,080	21,815	47,240	973			73,108	62
青森市 後 潟			58,400	26,180	5,080			89,660	45
奥 内			56,500	79,500	90,200			226,200	70
油 川	2,000	37,300	53,100	34,500	1,500			128,400	22
青 森	640	1,440	1,440					3,520	2
沖 館	2,520	3,360	4,200	840				10,920	7
造 道	1,600	5,700	4,600	1,500				13,400	7
原 別	500	10,100	17,900	10,420				38,920	13
野 内		22,050	22,050	5,100				49,200	27
久栗坂	9,800	63,320	34,960	2,700				110,780	37
青 森 市 合 計	0	17,060	258,170	243,930	150,340	1,500	0	671,000	230
平内町 土 屋			94,750	29,500				124,250	59
茂 浦			66,200	21,700	17,800			105,700	86
浦 田				338,610	11,340			349,950	100
東田沢	137,400	63,000						200,400	106
小 湊				341,700	39,060			380,760	223
清水川	45,900	276,720	64,620					387,240	167
平 内 町 合 計	0	183,300	500,670	796,130	68,200	0	0	1,548,300	741
野 辺 地 町		9,715	59,822	80,796	1,900			152,233	112
横 浜 町		3,000	10,250	211,880	17,160	640		242,930	91
田 名 部				2,625	150			2,775	6
む つ 市			17,100	55,350	52,250	9,200		133,900	100
川 内 町			5,750	36,120	98,100	16,838	840	157,648	84
脇 野 沢 村		3,730	15,070	20,550	3,910	1,300		44,560	43
合 計	0	237,685	1,046,957	1,647,041	410,673	29,478	840	3,372,674	1,623