

昭和50年度ホタテガイ成育状況並びに 異常へい死実態調査

(昭和50年5月16日～6月27日)

高橋 克成・青山 宝蔵・塩垣 優・小田切明久・植村 康・直江 春三(以上水産増殖センター)佐々木鉄郎・苫米地昭一・横山 勝幸・熊谷 登(以上むつ地方普及所)浅加 信雄・西山 勝蔵・北野 英示・菅原 勤(以上青森地方普及所)山形 実・関野 哲雄・菅野 溥記・坪田 哲・斉藤 健(以上漁政課)

はじめに

ホタテガイ成育状況調査は毎年5、6月に行ない、増養殖の現状を把握する資料として測定値をそのまま載せるように努めてきた。今年度は垂下養殖貝に貝殻の内面着色や欠刻を伴う異常貝の発生とへい死が春先から急激に広がったので、垂下条件と貝の観察に関する調査項目を増やし、異常へい死の実態調査を兼ねた調査を行なった。

調査方法

垂下養殖貝

調査期日：昭和50年6月10～17日 昭和50年6月27日

調査場所：陸奥湾内9地先 平内町土屋地先

調査項目：第1、2表参照 第3表参照

対象貝：1年貝、2年貝 同左

貝の採取に当っては、施設の養殖漁場内の位置(陸側、中、沖側)による区分と、養殖カゴの施設内の位置(海面上の浮玉を結ぶロープからの距離)による区分に留意した。

地まき増殖貝

調査期日：昭和50年5月6～27日

調査場所：湾内9地先21地点

調査項目：第4表参照

対象貝：3年貝、4年貝(今年の水揚対象貝)

調査結果と考察

垂下養殖貝について

垂下条件別のホタテガイの個体測定結果と異常貝などの観察結果を第1～3表に示した。

本調査では次に示すような異常貝が観察された。(図版参照)

- 1) 殻内面の外套膜縁にそって黄褐色の着色物質が付着している個体……内面着色貝と表現
- 2) V字状、U字状あるいは殻の端がギザギザ状の欠刻のある個体……欠刻貝と表現
- 3) 1)と2)の2つの症状が見られる個体

- 4) 蝶番付近の内面が黄褐色に着色したり、蝶番部がくさされた様に欠損している個体
 - 5) 右殻の足糸彎入付近の内面が黄褐色に着色したり彎入部が変形している個体
 - 6) 貝柱周辺から消化盲のう付近の殻内面が褐色、黒色に着色している個体
 - 7) ポリドラ穿孔部の殻内面がコーティングされないまま褐色あるいは黒色に着色したり、穿孔によって殻外縁部の崩壊が著しい個体
- 異常貝の中では、内面着色や欠刻のある貝が最も多く、それらの出現率は夏泊半島の西側（久栗坂、土屋、茂浦、浦田地先）で高く、陸奥東湾では1,2年貝とも出現率は低かった。
 - 2年貝で内面着色の進んだ貝には、殻内面にキヌマトイガイの付着が多く観察されたほか、フジツボ類やイソギンチャク類の付着も観察された。
 - ポリドラ穿孔で異常となった貝は川内、横浜地先と茂浦地先の1部の2年貝に多かった。
 - 内面着色や欠刻のある貝は一般的に成長不良の貝に多く見られ、肉重量との比較ではとくにその傾向が強かった。
 - 異常貝とみなした貝（1～7）には正常貝より生殖巣の残留もしくは発達した貝の比率が高いことが認められた。
 - 内面着色貝と欠刻貝の出現率と垂下条件との関連性およびききとりによる現在までの貝の管理状況との関連性について考察を試みたが、それぞれの貝についての条件が複雑な為、関連性を見出すに至らなかった。今後の調査と試験研究でさらに検討すべき問題と思われる。
 - 販売の対象となる2年貝の成長を第2表をもとにまとめると下表のとおりで、2年前とくらべ成長はかなり劣っている。

丸カゴ1段に13～16個収容した2年貝の成長

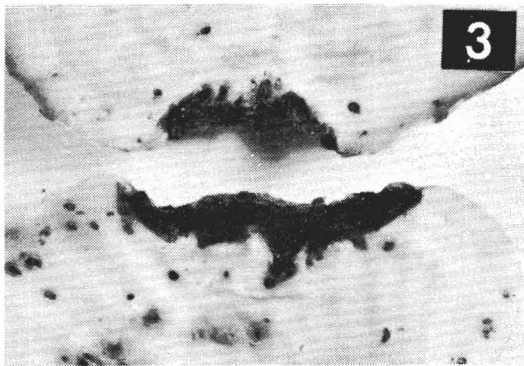
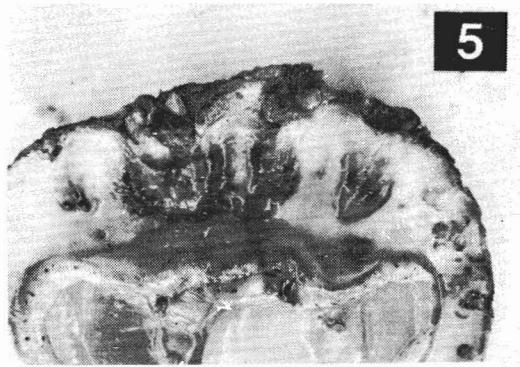
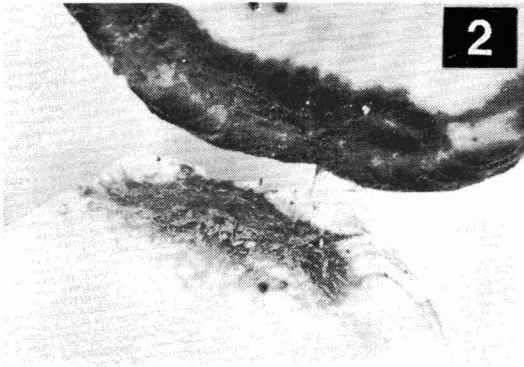
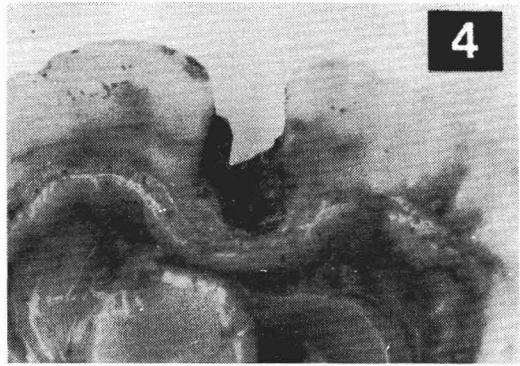
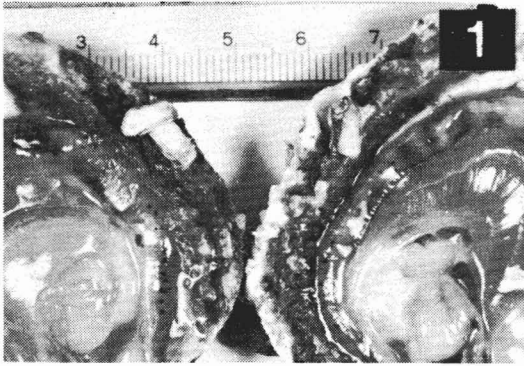
調査年月	区	域	地点数	平均殻長の範囲 平均値 (cm)	平均肉重量の範囲 平均値 (g)
昭.50.6	全	湾	25	8.2～10.8	24.0～56.2
				9.7	39.3
昭.48.5	全	湾	28	9.4～11.6	32.5～69.0
				10.7	52.7

*印は内面着色・欠刻貝の発生が0あるいはきわめて少ない場所

地まき増殖貝について

桁網による採捕結果とホタテガイの測定結果を第4表に示した。

- 貝の成長は、4年貝で平均殻長は12cm未満、3年貝で11cm未満であった。この値は過去の標準的成長時のそれぞれ13cm以上、12cm以上とくらべて著しく劣っている。
- 4年貝が販売の対象貝となっている事実は、近年の慢性的成長の遅れを物語っており、漁場利用の三輪採の維持にも障害となっていると思われる。
- 成長の遅い原因としては、過去の高密放流の後遺症のほかに、放流稚貝の小形化と垂下養殖数量の増加が背景にあるものと思われる。



図版 昭和50年に見られた異常貝

1. 内面着色の進んだ貝、外套膜の後退とキヌマトイガイの付着が見られる。
 2. 内面着色部分、殻の成長停滞を示す線が見られる。
 3. 殻のくされ様を呈した欠刻と着色。斑点状の着色も見られる。
 4. U字状の欠刻、欠刻部分に着色物質の膜が見られる。
 5. ポリドラの穿孔によって起った殻内面の異常と着色。
 6. 昭和50年産稚貝に見られた内面着色と欠刻。1目盛は1mm。
- 1～5は昭和48年産2年貝(垂下養殖貝)、昭和50年6月撮影。6は昭和50年10月撮影。

第1表 昭和49年産垂下養殖貝（1年貝）の垂下条件別の成長と異常貝出現状況

組合	ホタテガイの垂下条件									へい死率(%) カゴ1連分	
	st.1) の位置	水 (垂下)m 深	カゴの 種類	カゴの 間隔 (cm) ²⁾	収容 数 (個)	網づ のま 目り	カ交 ³⁾ ゴ換 の日	浮距 玉離 から の(m) ⁴⁾	カゴ ⁵⁾ の重 り	全 体	異 常 貝 の み
平館	沖	40 (18)	丸	5	30	小	50.3	0.3	無	0	0
	陸	25 (16)	丸	5	30	小	50.3	0.3	無	0	0
	沖	40 (18)	丸	5	30	小	50.3	0.3	無	0	0
	陸	25 (16)	丸	5	30	なし	50.3	15	無	0	0
奥内	沖	36 (16)	パ	0	16	なし	50.4	0	無	0	0
	中	30 (16)	丸	5	18	なし	50.5	0	無	2.2	1.7
	陸	27 (13)	パ	5	17	なし	50.4	0	無	0	0
	沖	36 (16)	パ	0	16	なし	50.4	10	無	0	0
久栗坂	沖	39 (13)	パ	5	30	少	50.1	0.2	有	3.8	1.4
	陸	29 (13)	パ	5	30	少	50.1	0.5	有	4.2	1.4
	沖	39 (13)	パ	5	30	少	50.1	15	有	3.8	1.0
	陸	29 (13)	パ	5	30	少	50.1	15	有	4.6	1.7
土屋	中	32 (12)	丸	7	50	なし	50.5	0.7	無	11.0	6.6
	陸	17 (12)	パ	5	30	少	50.4	1	無	7.2	0.4
	沖	32 (12)	丸	7	50	なし	50.5	10	無	9.0	3.3
	陸	17 (12)	パ	5	30	なし	50.4	5	無	7.1	3.8
茂浦	沖	— (15)	パ	0	15	少 少	50.3	0	無	5.7	4.8
	中	— (15)	パ	0	15	少 少	50.3	0	無	0	0
	陸	— (15)	パ	0	15	少 少	50.3	—	無	4.3	3.9
浦田	沖	48 (15)	パ	5	50	少	49.8	0	—	12.3	1.4
	中	45 (17)	パ	3	175	多	49.9	—	—	—	—
	陸	38 (13)	パ	0	50	多	50.2	—	有	75.0	—
	沖	48 (15)	パ	5	50	少	49.8	12	—	9.5	0
清水川	沖	36 (13)	パ	0	60	多	49.9	0.2	無	5.0	0
	中	33 (12)	パ	3	60	少	49.8	10	無	13.3	0
	陸	18 (9)	パ	3	100	少	50.1	4	無	32.1	0
横浜	中	36 (15)	丸	100	45	—	—	2	—	1.1	0

- 註 1) 養殖漁場内の位置
 2) カゴの外枠同志の間隔
 3) 現在のカゴに入れた月日
 4) 海面上に出た浮玉を結ぶロープからカゴを吊すロープまでの距離
 5) 一連のカゴの下につける重り
 6) 内面着色のみ、欠刻のみ、着色と欠刻の合併した貝等すべて含まれる、十、廿は着色、欠刻の程度を示す。
 7) 蝶番、足糸彎入部、貝柱周辺他の着色、黒変などが含まれる。
 8) ポリドラ穿孔による内面の炎症、コーティン

調査期間 昭 50. 6. 10 ~ 17

個 体 測 定 (30個)				観 察 結 果 (出現率%)					生 殖 巣 残 11)		フ ク ロ ム シ 個/貝		
殻 長 (cm)	全 重 量 (g)	殻 重 量 (g)	肉 重 量 (g)	着 色 の み		着 色 6) 欠 刻		そ 着 7) の 他 の 色	ポ リ ド ラ	正 9) 常 貝		正 常 貝	異 10) 常 貝
				+	+	+	+						
6.3	27	15.6	11.3	3	0	10	0	0	0	90	* / 27	* / 3	*
6.3	26	14.5	11.0	7	0	27	0	7	0	73	0 / 22	0 / 8	*
6.3	30	17.3	12.5	10	0	20	0	7	0	73	0 / 22	0 / 8	0
6.0	23	13.3	9.6	0	0	17	0	3	0	80	* / 24	* / 6	*
6.4	29	15.2	10.5	0	0	0	0	7	0	93	* / 28	* / 2	0.07
5.9	21	11.3	8.1	0	0	7	0	10	0	83	* / 25	* / 5	*
5.8	20	11.1	7.9	7	0	10	0	3	0	90	* / 27	* / 3	0.03
6.5	30	16.3	11.0	10	0	10	0	7	0	83	* / 25	* / 5	0.03
6.8	31	16.6	12.5	0	0	0	0	0	0	100	* / 30	—	0.03
5.2	16	8.8	5.3	7	3	23	13	17	0	57	* / 17	* / 13	*
5.8	22	11.2	7.9	0	0	23	3	10	0	67	* / 20	* / 10	*
5.6	19	10.8	6.2	20	0	33	3	7	3	57	* / 17	* / 13	*
6.1	24	13.0	8.2	13	17	17	20	33	0	47	* / 14	* / 16	*
5.1	16	8.3	6.1	13	0	60	33	0	0	7	0 / 2	3 / 28	*
5.6	18	10.0	7.4	7	3	77	13	0	0	10	0 / 3	5 / 27	0.03
5.2	16	7.4	5.9	13	3	43	17	3	0	40	0 / 12	2 / 18	0.03
5.3	16	7.9	6.0	27	3	63	10	0	0	27	* / 8	* / 22	*
5.9	21	11.2	8.4	0	3	40	37	0	13	23	0 / 7	4 / 23	0.10
4.6	8.7	5.1	3.2	0	0	13	10	0	0	77	0 / 23	0 / 7	0
4.7	10	5.5	3.9	3	3	13	23	3	0	57	0 / 17	0 / 13	0.07
4.4	9.4	5.9	2.8	3	0	17	0	0	7	87	0 / 26	0 / 4	0
4.3	8.5	5.4	2.7	0	0	17	0	3	0	80	0 / 24	0 / 6	0.17
4.8	12	7.1	4.1	7	20	13	80	0	7	7	0 / 2	2 / 28	0.10
5.2	13	8.1	4.3	7	0	20	3	10	3	63	10 / 19	6 / 11	0.07
4.2	6.4	3.9	2.1	0	0	3	0	10	0	87	* / 26	* / 4	*
5.1	13	7.7	4.8	0	0	10	0	0	23	70	* / 21	* / 9	*
5.7	16	9.5	5.9	0	0	20	0	3	0	77	* / 23	* / 7	0
4.3	8.5	5.2	2.9	0	0	0	0	3	0	97	* / 29	* / 1	0
5.9	25	12.6	8.8	0	0	0	0	0	0	100	0 / 30	—	0.10

ゲ不良、殻外縁の崩壊などが含まれる。

*印 観察野帳に記載のないもの、
大部分は0とみなしてよい。

9) 6)7)8)の症状のない個体

10) 6)7)8)の症状をもつ個体

11) 生殖巣を見ることによって明らかに♀♂が判定できる個体

第2表 昭和48年産垂下養殖貝(2年貝)の垂下条件別の成長と異常貝出現状況

組合	ホ タ テ ガ イ の 垂 下 条 件									へい死率(%) カゴ1連分	
	st. の 位置	水 (垂下) 深(m)	カ ゴ の 種 類	カ ゴ の 間 隔(cm)	収 容 数 (個)	網づ のま 目り	カ 入 ゴ 換 の 日	浮 距 離 か ら の(m)	カ ゴ の 重 り	全 体	異 常 貝 の み
平館	沖	40 (18)	丸・7分	5	13	中	49.10	2	無	2.2	0
	"	"	"	"	"	"	"	10	"	0	0
	中	36 (18)	"	"	"	"	"	0.5	"	1.5	0
	"	"	"	"	"	"	"	15	"	4.4	0
	陸	26 (16)	"	6	"	"	49.11	0.5	"	0	0
"	"	"	"	"	"	"	10	"	0	0	
奥内	沖	38 (16)	丸・7分	5	15	多	49.6	0	一	7.0	一
	中	31 (16)	"	0	"	中	49.9	0	無	0.7	0.7
	"	"	"	"	"	中	"	6	"	4.0	0
	陸	25 (10)	"	10	13	なし	50.5	0	"	0.8	0
久栗坂	中	34 (12)	丸・7分	5	20	中	49.11	0.3	無	7.1	3.5
	"	"	"	"	"	"	"	15	"	1.4	0.7
	陸	28 (12)	"	"	"	"	"	0.3	"	5.7	2.1
	"	"	"	"	"	"	"	13	"	14.3	10.1
土屋	沖	42 (12)	丸・7分	50	18	中	49.11	0	無	1.7	0.6
	"	"	"	"	"	"	"	10	"	3.9	2.8
	中	32 (12)	"	0	16	多	49.4	0	"	28.1	24.4
	"	"	"	"	"	"	"	7	"	24.0	19.4
茂浦	沖	— (15)	丸・7分	40	15	中	—	0	無	7.3	5.3
	"	"	"	"	"	"	—	10	"	6.0	5.3
	中	— (15)	丸・1寸	100	"	少	49.11	近	"	0.6	0
	"	"	"	"	"	"	—	遠	"	2.0	0
	陸	— (15)	"	30	"	"	—	近	"	25	24
"	"	"	"	"	"	—	遠	"	19	19	
浦田	沖	48 (17)	丸・7分	10	20	中	49.10	0.1	無	0	0
	"	"	"	"	"	"	"	12	"	5	0
	中	— —	"	20	15	"	49.9	—	有	5	0
清水川	沖	36 (16)	丸・3分	5	18	中	49.10	0.1	有	3	0
	"	"	"	"	"	"	"	10	"	5	0
	中	33 (—)	"	—	20	"	50.2	15	"	6	0
	陸	18 (—)	"	—	18	"	"	0.2	"	0.5	0
横浜	陸	33 (15)	丸・1寸	100	15	中	49.9	2	無	2	0
	"	"	"	"	"	"	"	30	"	2	0
川内	沖	34 (20)	丸・1寸	100	15	なし	50.4	0	有	2	0
	"	"	"	"	"	"	"	30	"	—	—
	陸	26 (13)	丸・7分	200	"	中	49.11	1	"	—	—
	"	"	"	"	"	"	"	50	"	1	0
"	25 (10)	丸	"	19	"	—	—	"	4	0	

調査期間 昭 50. 6. 10 ~ 17

個 体 測 定 (30個)				観 察 結 果 (出現率%)					生 殖 巣 残 留 貝 の 個 体 数		フ ク ロ ム シ (個/貝)		
殻 長 (cm)	全 重 量 (g)	殻 重 量 (g)	肉 重 量 (g)	着 色 の み		着 色 欠 刻		そ 着 の 他 の 色	ポ リ ド ラ	正 常 貝		正 常 貝	異 常 貝
				+	+	+	+						
9.8	105	54.7	40.8	0	0	0	0	20	0	80	0/24	1/6	0.17
9.5	99	52.0	39.2	0	0	0	0	10	0	90	0/27	0/3	0.13
9.4	99	53.0	36.7	0	0	0	0	13	0	87	0/26	1/4	0.23
9.7	103	53.8	39.3	0	0	0	0	3	0	97	0/29	1/1	0.27
10.8	139	75.8	56.2	0	0	0	0	0	0	100	1/30	0/0	0.27
10.6	132	68.9	53.1	3	0	0	0	0	3	97	0/29	1/1	0.03
10.2	119	61.4	42.5	0	0	0	0	10	3	90	1/27	1/3	0.07
10.2	119	65.5	38.0	0	0	3	0	10	0	90	* /27	* /3	*
9.8	108	57.9	35.8	7	0	7	0	3	0	90	0/27	0/3	0.17
10.4	133	70.6	48.4	3	7	3	7	10	0	83	1/25	1/5	0.50
9.3	95	53.1	31.4	13	7	20	7	13	3	60	0/18	4/12	1.10
9.5	102	57.0	34.8	10	0	17	0	7	7	77	* /23	* /7	0.90
10.2	111	66.3	37.4	10	7	13	10	7	0	73	0/22	1/8	1.80
9.5	95	54.0	34.4	13	7	27	17	23	7	43	0/13	6/17	0.03
8.6	80	43.5	28.0	0	0	7	3	17	0	73	0/22	0/8	0.10
9.2	86	45.9	31.3	27	3	27	7	10	7	63	1/19	2/11	0.10
9.0	78	45.6	25.7	3	0	30	50	53	3	3	0/1	17/29	0.17
9.0	79	43.6	25.1	23	0	33	30	23	0	27	2/8	6/22	0.03
8.6	95	59.3	30.0	7	0	17	0	7	70	23	1/7	7/23	0.40
8.2	84	47.8	27.4	7	0	20	0	10	77	17	0/5	10/25	0.23
8.7	69	40.2	26.6	10	3	20	7	0	13	70	0/21	2/9	0.07
9.0	79	45.7	31.9	0	0	7	0	17	43	47	0/14	6/16	0.03
9.2	78	45.0	31.1	19	10	24	52	14	5	24	0/5	9/16	0.19
8.2	61	35.2	24.0	0	0	5	90	15	0	5	0/1	15/19	0.25
7.9	59	32.8	24.7	0	0	3	13	10	0	77	0/23	0/7	0
8.0	59	32.2	22.7	0	0	0	3	7	10	80	1/24	1/6	0.10
8.7	84	42.2	35.0	0	17	7	30	20	13	40	1/12	7/18	0.07
9.7	83	35.0	—	0	0	17	3	7	13	77	0/23	0/7	0.93
9.7	79	47.9	27.8	0	0	0	0	0	7	93	0/28	0/2	0.46
9.8	84	46.7	34.6	0	0	0	0	3	0	97	* /29	* /1	13.8
8.7	60	34.4	22.1	0	0	0	0	0	0	100	0/30	—	16.1
10.3	138	71.9	49.2	0	0	3	0	0	53	43	0/13	0/17	1.60
10.1	126	65.4	43.1	0	0	17	0	0	57	33	0/10	1/20	1.57
10.5	142	77.9	49.6	0	0	0	0	3	40	60	6/18	9/12	0.17
10.9	151	81.8	54.3	0	0	0	0	27	60	33	3/10	9/20	0.03
10.4	136	77.0	47.0	0	3	0	10	17	66	34	0/10	7/19	0.03
10.8	149	77.9	51.3	0	0	0	0	0	33	67	3/26	6/10	0.03
9.3	92	48.8	32.6	0	0	0	0	0	30	70	2/21	3/9	0.17
										合計 23/721 134/399			

第3表 平内町土屋地先における異常貝の出現状況

貝の区分	ホ タ テ ガ イ の 垂 下 条 件										へい死率 % (観察個体)
	番号	水(垂下)深(m)	カゴの種類	カゴの間隔(m)	収容数(個)	付着生物目づまり(g/段)	カゴ交換日	浮距玉からの離(m)	カゴの重り		
49年産貝 (1年貝)	1 (中)	33 (20)	丸 7分 10段	15	43	少 100	50.4 下	5	無	32 (427)	
	2 (陸)	24 (11)	パール 2分 6段	0	38 (33~45)	少 130	50.4	6	無	34 (229)	
	3 (陸)	17 (8)	パール 2分 6段	0	66 (57~77)	中 350	50.3 下	6	無	30 (398)	
	4 (中)	33 (14)	パール 2分 8段	0	17 (14~19)	なし 0	50.5 中	—	無	11 (139)	
	5 (陸)	24 (20)	パール 7段	0	27 (22~33)	少 130	—	6	無	7.4 (189)	
	6 (中)	33 (11)	パール 8段	0	61 (41~76)	多 1,030	50.4 上	5	無	1.2 (485)	
48年産貝 (2年貝)	7 (中)	33 (12)	丸 10段	30	20	多 2,500	49.10	—	無	51 (206)	
	8 (中)	33 (12)	丸 8段	30	18	多 2,500	49.10	—	無	30 (148)	
	9 (陸)	21 (11)	丸 7分 10段	10	15	少 280	49.12 中	—	無	3.2 (154)	
	10 (沖)	40 (12)	丸 7分 10段	15	18	少 250	50.3 中	—	無	2.8 (180)	

*死貝の新、中古、古は殻についた付着生物を観察して区分した。

その他の観察項目は第2表の註と同じ。

調査期日 昭 50. 6. 27

殻 の 観 察 結 果 (%)							生殖巣残留個体の出現率			個 体 測 定			
貝の区分	観測 察定 個 体	着色の み		着色欠 刻		そ着 の 他 の 色	ポ リ ド ラ	正 常 貝	正 常 貝 (%)	異 常 貝 (%)	殻 長 (cm)	殻 重 量 (g)	肉 重 量 (g)
		+	+	+	+								
生 貝	30	3	47	10	90	10	10	0	—	40	5.5	11.0	8.5
死貝新	30	7	33	17	80	10	23	0	—	—	4.9	—	—
//中古	30	17	3	40	33	7	7	17	—	—	5.1	—	—
生 貝	30	10	17	20	77	3	3	0	—	57	5.6	10.4	8.3
死貝新	22	14	5	32	60	5	0	5	—	—	5.2	—	—
//中古	30	10	3	37	43	3	0	17	—	—	4.9	—	—
生 貝	30	17	3	50	50	0	0	0	—	0	4.1	4.4	3.5
死貝新	25	20	8	44	36	8	0	8	—	—	3.8	—	—
//中古	25	0	0	40	8	20	0	32	—	—	3.5	—	—
生 貝	30	23	30	30	43	10	0	17	0	17	5.5	9.3	7.8
死貝新	14	7	21	36	35	0	7	29	—	—	5.1	—	—
//中古	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生 貝	30	0	0	3	0	0	0	97	0	(0)	5.9	11.7	8.7
死貝新	18	0	13	25	75	0	0	0	—	—	5.3	—	—
//中古	7	14	0	14	43	0	0	43	—	—	5.6	—	—
生 貝	30	0	0	0	0	0	20	80	0	0	5.2	7.3	4.3
死貝新	6	0	0	0	17	0	83	0	—	—	4.4	—	—
//中古	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生 貝	30	30	17	30	57	7	53	3	0	57	9.2	47.0	32.2
死 貝	63	6	40	11	81	2	40	3	—	—	7.5	—	—
//古	2	0	0	0	0	0	0	100	—	—	5.5	—	—
生 貝	30	13	20	20	37	0	43	20	7	23	8.9	43.5	27.5
死 貝	26	19	42	34	52	8	50	0	—	—	8.2	—	—
//古	6	0	0	0	0	50	0	100	—	—	5.5	—	—
生 貝	30	17	13	17	23	3	7	53	3	23	9.2	45.8	34.4
死 貝	5	20	40	20	80	0	40	0	—	—	8.4	—	—
//古	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
生 貝	30	20	0	20	3	20	27	43	0	7	8.3	34.6	25.0
死 貝	5	0	0	0	0	40	60	20	—	—	8.1	—	—
//古	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第4表 地まき増殖貝の調査結果

貝の区分	組合・地先	調査 月・日	水深 (m)	底質	* 優 占 種		** 生 息 密 度	生 残 率 (%)
					優 占 種			
昭 46 年 産 貝 (4 年 貝)	後 潟	5. 21	37	泥	モミジガイ・ヒトデ		5. 4	95
	〃	〃	36	泥	ヒトデ・モミジガイ		2. 6	93
	原 別	5. 27	26	泥	<u>スボヤ</u>		3. 5	72
	土屋・浪打	5. 20	14	泥	<u>ヒトデ</u> ・イトマキヒトデ		3. 7	89
	〃	〃	15	—	<u>ヒトデ</u>		1. 7	83
	浦田・組合前	5. 26	14	砂	<u>イトマキ</u> ・モミジガイ		2. 5	—
	東田沢・鼻線崎	5. 21	34	砂 泥	<u>スボヤ</u>		—	—
	〃 ・ 〃	〃	39	〃	<u>スボヤ</u>		16	—
	野辺地・有戸	5. 23	11	礫	ニッポン・キタムラサキ		2. 3	70
	〃 ・ 滝	〃	11	砂 礫	<u>ヒトデ</u> ・キタムラサキウニ		1. 6	53
	むつ・浜奥内	5. 6	13	砂	<u>ツガルウニ</u>		0. 5	70
	〃 ・ 〃	〃	14	砂	<u>ツガルウニ</u>		6. 5	98
	川内・川内川	5. 23	18	礫	—		2. 2	82
			16	砂 礫	<u>ヒトデ</u>		1. 1	50
昭 47 年 産 貝 (3 年 貝)	原 別	5. 27	17	砂 泥	ヒトデ・イトマキ・モミジ		34	96
	東田沢・二ツ石	5. 21	15	砂	<u>キタムラサキウニ</u>		31	—
	野辺地・木明	5. 23	15	砂 礫	<u>キタムラサキ</u> ・バフンウニ		0.03	66
	〃 ・ 目ノ越	〃	10	砂	<u>バフンウニ</u>		7. 2	96
	川内・宿野部	5. 23	23	砂 泥	カメホーズキ・ヒトデ		15	98
	脇野沢・松崎	5. 23	31	泥	<u>スナヒトデ</u> ・オカメ		2. 7	97
	〃 ・ 本村	〃	25	泥 砂	<u>スナヒトデ</u> ・スボヤ		9. 1	96

*ホタテガイを除く底生生物。アンダーラインは40%以上、ラインなしは20~40%

測定個体はいずれも30個体

殻長±S (cm)	殻高 (cm)	障害輪殻高(cm)			全重量 (g)	殻重量 (g)	肉重量±S (g)	*** 肥満度	フクロムシ (個/貝)
		III	II	I					
11.45±0.81	11.07	10.4	9.2	6.5	179	80.9	72.7±12.0	48.4	0.03
11.67±0.68	11.29	10.6	9.4	6.8	192	84.2	76.4±12.3	48.1	0.03
10.69±0.83	10.23	9.6	8.1	5.9	122	57.0	46.2±11.1	37.8	0.17
10.27±0.65	9.86	9.1	7.6	5.6	104	48.0	42.0±7.9	38.8	0.33
10.37±0.44	9.81	9.1	7.6	5.5	107	48.6	44.9±6.7	40.3	0.30
11.43±0.77	10.91	10.6	9.1	7.1	157	72.7	57.3±10.9	38.4	0.23
9.79±0.56	9.54	9.0	7.8	5.6	103	46.4	39.0±5.8	41.6	0.03
10.19±0.65	9.90	9.3	7.9	5.4	112	49.3	42.9±8.2	40.5	0.03
10.62±0.61	10.59	9.2	7.5	5.6	128	69.7	43.3±7.8	36.2	0.30
11.43±0.47	11.28	9.5	7.8	5.9	138	70.5	51.2±5.5	34.3	0.03
11.55±0.63	11.26	10.5	9.5	6.2	162	72.7	62.0±11.3	40.2	0.23
10.53±0.68	10.40	9.7	8.8	5.8	130	61.8	45.5±9.4	39.0	0.27
10.70±0.49	10.27	9.9	8.6	6.2	143	73.4	56.1±7.4	45.8	0.33
10.97±0.49	10.38	10.3	8.9	6.7	140	72.6	56.5±9.1	42.8	0.43
9.89±0.54	9.57	—	8.7	6.7	90	43.1	31.4±5.8	32.5	0.13
10.41±0.47	10.06	—	8.8	5.9	118	57.2	42.2±5.1	37.4	0.33
10.74±0.57	10.61	—	9.2	6.5	122	60.6	43.8±6.8	35.4	0.30
10.93±0.57	10.75	—	9.0	6.0	119	59.6	44.4±6.9	34.0	0.23
9.93±0.56	9.58	—	8.9	6.8	107	53.1	42.6±8.0	43.5	0.67
10.08±0.58	9.71	—	9.2	6.5	116	52.1	42.6±7.6	41.6	0.13
10.06±0.53	9.65	—	9.2	6.4	112	49.0	36.5±5.2	35.9	—

***桁網効率15%にしたときの生息数

***肉重量÷(殻長)³×1,000