

# ホタテガイ垂下養殖実態調査－Ⅰ

(平成6年5月)

早川 豊・相坂 幸二・小倉大二郎・小坂 善信・川村 要・佐々木千恵子  
(水産増殖センター)

富永 祐二・宝多 森夫・上小倉靖一・高橋 進吾  
(青森地方水産業改良普及所)

高橋 克成・十三 邦昭・柳谷 智・吉田 達  
(むつ地方水産業改良普及所)

本調査は、陸奥湾におけるホタテガイの適正養殖を図るため、垂下養殖の実態を把握し、今後の適正な生産計画の指針とすることを目的に、昭和52年以降春秋の2回実施しているものである。

ここでは、5月に行われた春季調査の結果を報告する。なお、この調査の主体は陸奥湾内各漁業協同組合であり、むつ湾漁業振興会、沿岸市町村及び県が協力機関となっている。

## 1. 養殖貝実態調査

### 調査内容

- (1) 調査期間：平成6年5月23日～31日
- (2) 調査対象組合：陸奥湾内（平館～脇野沢）24組合及び支所（連絡所）
- (3) 調査対象貝：平成5年産養殖貝
- (4) 調査対象者、調査点及び調査個体数：表1のとおり
- (5) 調査方法：陸奥湾内の全養殖業者の5%を基準に調査対象者を無作為に抽出し、その調査対象者のホタテガイを沖採り調査した（原則として1対象者当たり2点）。

表1 調査対象者、調査点数

対象貝	延調査対象者(人)	調査点数
パールネット	56 (61)	85 (86)
丸籠	4 (8)	5 (15)
耳吊り	40 (42)	60 (49)
合計	100 (111)	150 (150)

\*実調査対象者数79人（ ）内は昨年度

### 調査結果

昭和53年度（1978年）から今年度までのへい死率、異常貝出現率の推移を図1、表2に、今年度の漁協（支所）別実態調査結果を表3-1～2に示した。

今年度の全湾平均へい死率は12.0%、異常貝出現率は5.8%で、へい死率は本調査始まって以来の最高値であったが、異常貝出現率は過去2ケ年と同程度であった。

また、へい死率の高かった地域は脇野沢村（20.0%）、平内町（15.6%）、青森市（15.2%）、後潟（14.2%）、野辺地町（12.8%）地区等であった。

図2、3に養殖方法別の殻長、重量の推移を示した。

今年度の貝の大きさは全湾平均で殻長7.9cm、重量57.1g、軟体部重量22.7gで、いずれも本調査始まって以来の最高値であった。しかし、成長が良かった地域はへい死率の高かった上記地域と一致する場合は

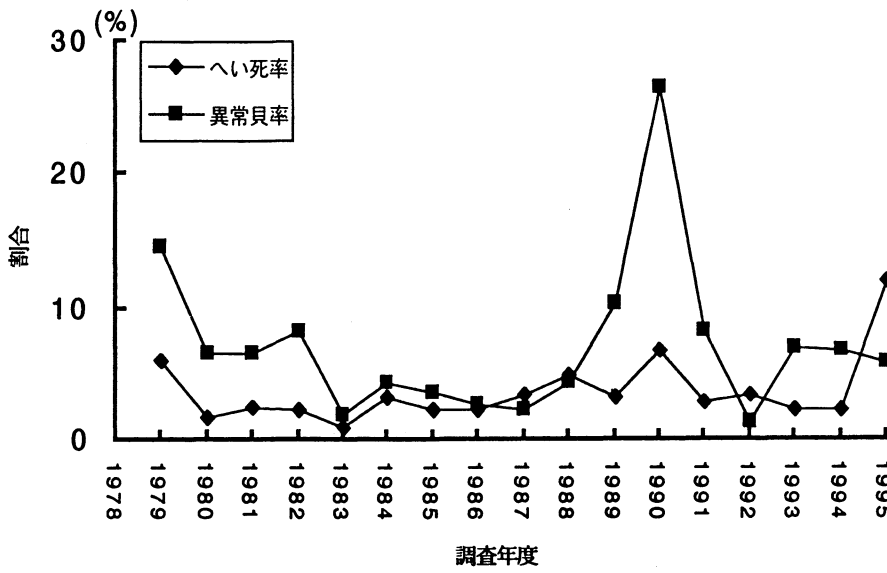


図1 へい死率及び異常貝出現率の推移

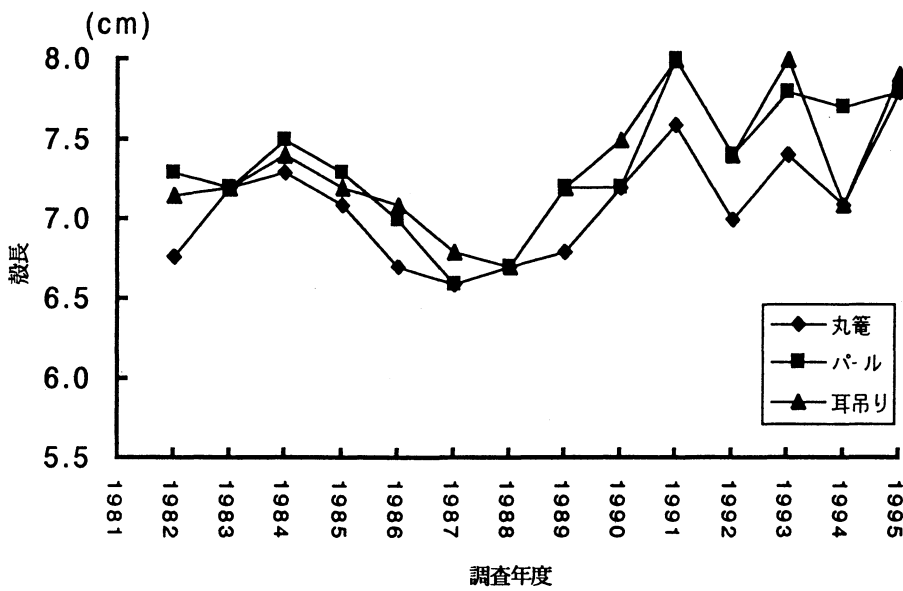


図2 養殖方法別平均殻長の推移

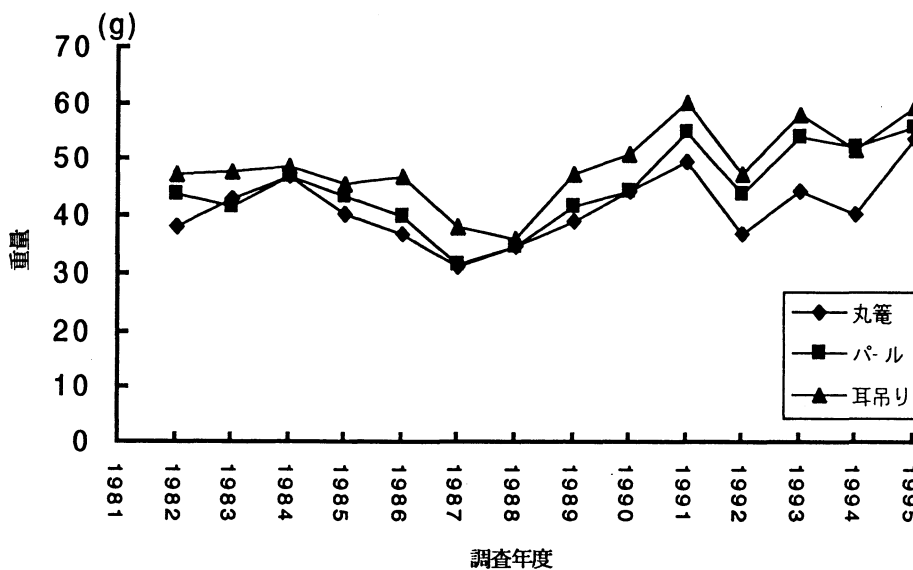


図3 養殖方法別平均重量の推移

多かった。

また、養殖方法別の全湾平均へい死率及び異常貝出現率はパールネットで10.3%、6.6%、丸籠で5.8%、6.3%、耳吊りで14.9%、4.6%であり、へい死率は特に耳吊りで高く、次いでパールネットの順で高かった。

収容密度は全湾平均で、パールネット14.5枚/段、丸籠18.8枚/段、耳吊り171.4枚/連（昨年同期それぞれ14.6枚/段、丸籠17.1枚/段、耳吊り156.4枚/連）となっており、耳吊りでの増加が目立った。

一方、垂下連の間隔はパールネット41.8cm、丸籠48.5cm、耳吊り39.9cm（昨年同期それぞれ40.8cm、51.7cm、37.0cm）で昨年と殆ど変化はなかったが、耳吊り数/連の増加により幹綱1m当りの収容数は412.1枚で昨年度の376.5枚をかなり上回った。1m当りの収容数は昭和60年の200枚台であったものが、次第に増え続け平成3年からはほぼ400枚前後（県指導値の約3倍）で推移しており、養殖数量の増加による過密化は深刻な状態にある。

## 2. 養殖数量・稚貝採取及び利用計画

### 調査内容

- (1) 調査期間：平成6年5月
- (2) 養殖数量調査：平成4年産及び平成5年産ホタテガイの養殖方法別手持ち数量を全養殖業者から聞き取り調査した。（平成6年4月30日現在）
- (3) 稚貝採取及び利用計画：平成6年産ホタテガイ稚貝の採取及び利用計画数量等を全養殖業者から聞き取り調査した。（平成6年4月30日現在）

### 調査結果

養殖数量調査結果を表4～5に、稚貝採取予定数量及び利用計画を表6に示した。

#### (1) 4年産貝（表4）

平成6年4月30日現在、販売数量は稚貝で約7,680万枚、半成貝で約18,400トン、成貝で約20,700トンであった。

保有数量は約9,300万枚、養殖方法別ではパールネット138万枚（1.5%）丸籠5,642万枚（60.4%）、耳吊り3,556万枚（38.1%）であった。

#### (2) 5年産貝（表5）

5年産貝は、地まき用に約19,000万枚、移出稚貝は約300万枚、販売済半成貝は8,900万枚となっており、平成6年4月30日現在の保有数量は、パールネットで約25,300万枚、耳吊りで約23,600万枚、丸籠で約4,900万枚、合計では約53,800万枚であり、5年産貝全体としては約81,800万枚となっていた。

#### (3) 6年産貝（表6）

採苗者は総数1,843名で、採取数は約103,000万枚、1人当たりでは約56万枚の稚貝採取が計画されている。内訳は養殖用73,500万枚、移出用450万枚、地まき用約28,000万枚となっている。養殖用では、半成貝24,800万枚（33.8%）、成貝25,500万枚（34.6%）、耳吊り23,200万枚（31.6%）となっている。

## 3. 考察

既述のように全湾平均へい死率は12.0%で本調査始まって以来の最高値となっており、また、幹綱1m当りの収容数も全湾平均412.1枚で県指導値の2.7倍を越えている。

特に、耳吊り養殖でのへい死率は14.9%と最も高く、1連当りの収容数の増加（昨年同期の10%増）に

表2 へい死率及び異常員出現率の年度別推移

(単位：%)

区分	調査年度	調査対象員	上磯	青森	平内	上北	下北	全湾平均
へい死率(%)	65	5年度員	5.5(3.5~9.1)	14.7(6.7~40.0)	15.6(13.0~17.2)	9.6(6.3~12.8)	6.5(0.0~20.0)	12.0(0.0~40.0)
	44	4年度員	1.4(0.9~1.8)	2.3(0.4~0.4)	2.6(0.6~3.2)	2.5(2.0~3.0)	2.1(0.7~1.0)	2.2(0.4~3.2)
	43	3年度員	1.4(0.7~1.7)	2.2(1.1~6.8)	2.8(1.8~4.6)	3.3(3.3~3.4)	1.3(0.8~1.9)	2.3(0.7~6.8)
	32	2年度員	0.5(0.2~0.7)	1.4(0.0~3.9)	5.8(1.8~8.8)	1.7(0.7~3.8)	1.8(0~3.2)	3.3(0.0~8.8)
	2元	元年度員	3.0(0.4~4.6)	1.4(1.1~2.1)	2.9(1.5~7.9)	4.4(3.8~5.1)	1.8(0~2.3)	2.9(0.0~7.9)
	63	63年度員	13.6(0~25.0)	13.8(0~57.3)	4.2(0~18.0)	3.6(0.6~19.3)	6.0(0~50.4)	6.8(0~57.3)
	62	62年度員	2.7(0~9.5)	4.2(0~14.9)	3.5(0~11.0)	2.1(0.4~8.8)	1.0(0~7.4)	3.1(0~14.9)
	61	61年度員	6.6(0~20.6)	6.2(0~17.6)	5.2(0~25.8)	3.0(0~10.3)	2.1(0~7.2)	4.9(0~25.8)
	60	60年度員	2.7(0~7.5)	1.2(0~6.1)	4.6(0~11.0)	3.8(0~8.9)	0.3(0~4.5)	3.4(0~11.0)
	59	59年度員	5.5(0~37.2)	1.8(0~17.5)	1.5(0~4.8)	1.8(0~6.8)	1.8(0~13.8)	2.2(0~37.2)
	58	58年度員	2.1(0~11.4)	2.3(0~10.6)	2.2(0~38.4)	1.8(0~11.5)	1.7(0~12.1)	2.2(0~43.8)
	57	57年度員	2.1(0~12.4)	2.2(0~15.1)	4.0(0~43.8)	4.2(0~22.3)	1.1(0~7.6)	3.1(0~43.8)
	56	56年度員	1.8(0~67.0)	0.8(0~8.2)	1.2(0~7.1)	0.7(0~2.6)	0.0(0~2.0)	1.0(0~67.0)
	55	55年度員	5.5(0~36.7)	3.0(0~43.5)	1.8(0~17.7)	1.0(0~3.8)	0.5(0~2.1)	2.3(0~36.7)
54	54年度員	0.2(0~3.2)	12.3(0~43.5)	3.5(0~46.0)	0.1(0~1.4)	0.3(0~2.8)	2.4(0~46.0)	
53	53年度員	0.8(0~7.0)	1.2(0~10.0)	1.5(0~36.0)	4.9(0~17.0)	1.6(0~26.0)	1.7(0~36.0)	
53	52年度員	12.0(0~57.0)	4.0(0~30.0)	6.0(0~69.0)	0.2(0~0.6)	5.0(0~17.0)	6.0(0~69.0)	
異常員出現数(%)	65	5年度員	5.7(3.2~10.0)	5.7(0.0~27.0)	7.5(2.7~16.0)	2.8(2.7~2.9)	1.8(0.0~6.1)	5.8(0.0~27.0)
	44	4年度員	2.0(1.0~3.6)	4.3(1.0~10.1)	3.9(0.7~6.0)	17.4(9.6~25.1)	8.8(3.0~22.4)	6.8(1.0~25.1)
	43	3年度員	4.3(3.1~8.0)	7.0(0.0~38.1)	5.0(2.3~10.3)	12.9(11.8~14.3)	12.7(1.4~32.0)	6.9(0.0~38.1)
	32	2年度員	1.6(0.0~3.7)	1.1(0.0~3.0)	1.3(0.0~3.2)	1.6(0.4~2.2)	0.4(0~2.0)	1.4(0.0~3.2)
	2元	元年度員	10.7(3.0~22.8)	6.3(4.8~11.6)	6.2(3.7~8.6)	11.9(5.2~19.3)	15.8(0~23.0)	8.3(0~23.0)
	63	63年度員	41.4(2~78.0)	46.5(6~92.0)	20.1(0~88.0)	23.0(6.0~86.0)	18.7(0~88.0)	26.5(0~92.0)
	62	62年度員	10.9(0~42.0)	25.9(0~70.0)	6.5(0~38.0)	9.0(2.0~20.0)	2.0(0~12.0)	10.3(0~70.0)
	61	61年度員	4.7(0~16.0)	5.5(0~20.0)	4.8(0~36.0)	3.0(0~8.0)	2.4(0~12.0)	4.4(0~36.0)
	60	60年度員	2.0(0~6.0)	2.1(0~32.0)	2.7(0~14.0)	2.1(0~6.0)	1.4(0~8.0)	2.3(0~32.0)
	59	59年度員	5.1(0~44.0)	2.8(0~8.0)	1.9(0~12.0)	2.0(0~8.0)	4.5(0~14.0)	2.7(0~44.0)
	58	58年度員	4.3(0~48.0)	3.0(0~25.0)	2.6(0~24.0)	9.8(0~38.0)	3.5(0~26.0)	3.8(0~48.0)
	57	57年度員	2.4(0~22.0)	4.7(0~58.0)	5.4(0~58.0)	5.5(0~14.0)	1.6(0~24.0)	4.4(0~58.0)
	56	56年度員	5.1(0~50.0)	2.0(0~30.0)	1.3(0~8.0)	1.1(0~16.0)	2.8(0~10.0)	1.9(0~50.0)
	55	55年度員	17.8(0~92.0)	15.3(0~68.0)	4.0(0~64.0)	5.8(0~22.0)	6.3(0~21.2)	8.3(0~92.0)
54	54年度員	4.5(0~20.0)	22.6(0~72.0)	8.9(0~40.0)	3.0(0~22.0)	2.3(0~22.0)	6.6(0~72.0)	
53	53年度員	5.9(0~62.0)	12.0(0~34.0)	3.0(0~80.0)	5.4(0~24.0)	5.6(0~80.0)	5.6(0~80.0)	
53	52年度員	23.0(0~100)	14.0(0~94.0)	13.0(0~86.0)	3.0(0~8.0)	13.0(0~61.0)	14.6(0~100)	
地区別内訳(漁協)			平館村、蟹田町 蓬田村	後潟、青森市	平内町	野辺地町、横浜町	むつ市、田名部 川内町、脇野沢村	

表3-1 春季実態調査結果表(組合・養殖別)

漁協・支所	養殖方法の分	調査点数	へい死率(%)	異常目出現率(%)	平均殻長(mm)	平均重量(g)	平均軟体部重量(g)	平均収容数(枚/段)	平均収容数(枚/連)	連間隔(cm)	1m当収容数(枚)	
平 館	パールネット か 吊 り	8	3.5	4.0	7.8	52.5	22.4	18.7	206.0	97.4	220.8	
	全 体	8	3.5	4.0	7.8	52.5	22.4	18.7	206.0	97.4	220.8	
蟹 田	パールネット か 吊 り	8	3.8	3.2	7.8	55.0	22.1	17.0	211.0	66.9	377.0	
	全 体	8	3.8	3.2	7.8	55.0	22.1	17.0	211.0	66.9	377.0	
蓬 田	パールネット か 吊 り	6	9.1	10.0	8.0	55.8	22.2	15.7	156.5	58.0	272.0	
	全 体	6	9.1	10.0	8.0	55.8	22.2	15.7	156.5	58.0	272.0	
後 潟	パールネット か 吊 り	6	14.2	4.0	8.5	67.3	26.3	12.1	118.3	39.5	300.5	
	全 体	6	14.2	4.0	8.5	67.3	26.3	12.1	118.3	39.5	300.5	
青 森 市	奥 内	パールネット か 吊 り	6	16.4	8.6	7.8	53.1	20.7	17.2	143.2	30.8	466.9
		全 体	6	16.4	8.6	7.8	53.1	20.7	17.2	143.2	30.8	466.9
	沖 館	パールネット か 吊 り	2	8.0	27.0	7.4	45.3	18.4	28.2	225.6	30.0	752.0
		全 体	2	8.0	27.0	7.4	45.3	18.4	28.2	225.6	30.0	752.0
	油 川	パールネット か 吊 り	1 1	16.6 20.5	2.0 14.1	8.1 7.9	57.5 53.5	21.5 21.0	18.9 25.8	151.2 258.0	35.0 37.5	432.0 688.0
		全 体	2	18.5	8.0	8.0	55.5	21.3	22.4	204.6	36.3	560.0
	青 森	パールネット か 吊 り	2	6.7	4.0	7.3	43.8	19.3	21.4	213.5	30.0	711.5
		全 体	2	6.7	4.0	7.3	43.8	19.3	21.4	213.5	30.0	711.5
	造 道	パールネット か 吊 り	2	40.0	18.0	7.2	41.8	18.3	11.6	120.9	30.0	402.9
		全 体	2	40.0	18.0	7.2	41.8	18.3	11.6	120.9	30.0	402.9
	原 別	パールネット か 吊 り	2	9.5	0.0	8.7	75.0	32.0	10.5	105.0	25.0	420.0
		全 体	2	9.5	0.0	8.7	75.0	32.0	10.5	105.0	25.0	420.0
	野 内	パールネット か 吊 り	2	11.4	8.3	8.9	72.4	30.4	10.9	87.5	36.0	180.5
		全 体	2	11.4	8.3	8.9	72.4	30.4	10.9	87.5	36.0	180.5
	九栗坂	パールネット か 吊 り	4	10.3	2.1	8.6	72.3	30.0	12.7	101.8	24.5	472.8
		全 体	4	10.3	2.1	8.6	72.3	30.0	12.7	101.8	24.5	472.8
	合 計	パールネット か 吊 り	27	15.0 21.5	7.2 14.1	7.6 7.9	56.0 53.5	23.2 21.0	14.1 25.8	121.2 258.0	28.3 37.5	412.6 688.0
		全 体	28	15.2	7.4	7.6	55.9	23.1	14.5	126.1	28.6	422.4
平 内 町	パールネット か 吊 り	2 4	10.7 17.1	11.0 2.4	7.4 8.2	47.2 65.0	19.0 26.8	13.1	125.0 264.3	25.0 32.5	543.4 820.5	
	全 体	6	15.0	5.3	7.9	59.1	24.2	13.1	217.8	30.0	728.1	

表3-2 春季実態調査結果表(組合・養殖別)(続き)

漁協・支所	養殖方法の区分	調査点数	へい死率(%)	異常貝出現率(%)	平均殻長(mm)	平均重量(g)	平均軟体部重量(g)	平均収容数(枚/段)	平均収容数(枚/連)	連間隔(cm)	1m当収容数(枚)		
内	茂浦	パールネット か 吊 ごり	3 5	13.4 17.5	10.9 6.3	8.5 8.2	69.5 68.0	29.2 27.6	8.1	70.0 190.6	23.3 28.0	290.0 691.4	
		全 体	8	16.0	8.0	8.3	68.6	28.2	8.1	145.4	26.2	540.9	
	浦田	パールネット か 吊 ごり	4 4	16.6 16.2	1.4 4.0	8.5 7.8	66.1 53.5	26.3 20.9	12.4	104.5 155.3	24.8 20.5	552.8 857.5	
		全 体	8	16.4	2.7	8.2	59.8	23.6	12.4	129.9	22.7	705.2	
	東田沢	パールネット か 吊 ごり	5 5	9.5 21.9	25.4 6.6	7.9 7.4	54.6 51.0	21.6 19.9	8.1	58.4 124.0	33.2 34.6	177.8 369.0	
		全 体	10	15.7	16.0	7.6	52.8	20.8	8.1	91.2	33.9	273.4	
	小湊	パールネット か 吊 ごり	2 8	13.6 18.1	0.0 5.7	8.5 7.8	62.5 60.0	23.3 21.7	15.7	116.5 168.0	35.0 31.3	335.9 535.0	
		全 体	10	17.2	4.6	8.0	60.5	22.0	15.7	157.7	32.0	495.1	
	町	清水川	パールネット か 吊 ごり	3 9	6.6 15.1	8.6 10.1	7.9 7.8	51.3 56.7	20.8 23.1	17.5	179.0 185.4	30.0 36.1	602.6 516.5
			全 体	12	13.0	9.7	7.8	55.4	22.5	17.5	183.8	34.6	538.0
		全体	パールネット か 吊 ごり	19 35	12.6 17.1	9.9 6.2	8.1 7.9	58.9 58.1	23.6 23.1	11.8	102.1 179.0	28.7 31.4	396.7 598.3
			全 体	54	15.6	7.5	8.0	58.4	23.3	11.8	151.9	30.5	527.4
	野辺地	パールネット か 吊 ごり	1 11	0.0 14.0	0.0 3.0	7.9 8.2	51.0 66.9	21.1 26.2	7.0	70.0 161.0	50.0 57.0	140.0 285.0	
			全 体	12	12.8	2.7	8.2	65.6	25.8	7.0	153.4	56.4	272.9
	横浜	パールネット か 吊 ごり	1 10	6.3	2.9	7.6	51.9	19.8		146.0	45.2	357.7	
			全 体	10	6.3	2.9	7.6	51.9	19.8		146.0	45.2	357.7
	田名部	パールネット か 吊 ごり	1	0.0	0.0	7.1	38.5	13.4	13.1	105.0	40.0	262.5	
			全 体	1	0.0	0.0	7.1	38.5	13.4	13.1	105.0	40.0	262.5
むつ市	パールネット か 吊 ごり	5	1.9	1.2	7.4	42.2	14.3	16.6	133.1	40.0	332.7		
		全 体	5	1.9	1.2	7.4	42.2	14.3	16.6	133.1	40.0	332.7	
川内	パールネット か 吊 ごり	4 4	5.9 2.2	7.7 4.4	7.8 7.8	53.9 53.5	18.3 20.3	18.0 17.0	133.8 169.8	33.8 51.3	429.3 333.1		
		全 体	8	4.0	6.1	7.8	53.7	19.3	17.5	151.8	42.6	381.2	
脇野沢	パールネット か 吊 ごり	4	20.0	0.0	8.2	67.4	25.6		196.8	53.8	366.3		
		全 体	4	20.0	0.0	8.2	67.4	25.6		196.8	53.8	366.3	
全湾	パールネット か 吊 ごり	8 5 60	10.3 5.8 14.9	6.6 6.3 4.6	7.8 7.8 7.9	55.8 53.5 59.3	25.5 20.4 23.3	14.5 18.8	136.1 187.4 171.4	41.8 48.5 39.9	360.9 404.1 485.3		
		全 体	150	12.0	5.8	7.9	57.1	22.7	8.8	151.9	41.3	412.1	

表4 4年産貝養殖数量調査結果（平成6年4月30日現在）

漁協・支所	4年産貝								
	使用幹綱 総延長 (m)	現在の保有数量				販売数量			
		丸かご (万枚)	パールネット (万枚)	耳吊り (万枚)	小計 (万枚)	稚貝販売 (万枚)	半成貝販 売(トン)	成貝販売 (トン)	小計 (トン)
平館村	19,800						5,036	828	5,864
蟹田町	15,765	102	123		225				
蓬田村	28,710	695			695		1,484	128	1,612
後潟						40	1,447	729	2,176
青森市	奥内	12,850	291		291		1,280	1,728	3,008
	油川	66,100	20		20		2,617	2	2,619
	沖館	3,300	16		16		61		61
	青森	8,000	20		20		175	124	299
	造道	13,500	20		20	47	329	106	435
	原別						876	4	880
	野内	15,700	278		278		342	106	448
	久栗坂	31,800	73	12	85		373	205	578
小計	151,250	718	12	730	47	6,053	2,275	8,328	
平内町	土屋	44,900	100		100	1,381	58	1,015	1,073
	茂浦	33,800	862		862		461	290	751
	浦田	70,600	496		813		501	1,326	1,827
	東田沢	184,200	1,741		1,741		85	896	981
	小湊	65,400	417		339		1,031	2,618	3,649
	清水川	208,650	287		1,996		453	514	967
	小計	607,550	3,903		3,148	7,054	1,381	2,589	6,659
野辺地町	24,600	43	2	408	453		778	3,097	3,875
横浜町							351	3,569	3,920
田名部		14			14				
むつ市	6,400	74			74	6,215	124	438	562
川内町	5,600	48			48		568	1,779	2,347
脇野沢村	3,300	45	1		46			1,233	1,233
合計	862,975	5,642	138	3,556	9,339	7,683	18,430	20,735	39,165

表-5 5年産貝養殖数量調査結果(平成6年4月30日現在)

漁協・支所		5年産貝											合計 (万枚)	
		養殖業者数 (人)	使用幹綱 総延長 (m)	地まき供出		移出(稚貝)		販売(半成貝)		現在の保有数量				
				数量 (万枚)	時期 (年月)	数量 (万枚)	販売先	数量 (万枚)	販売先	丸かご (万枚)	パネル (万枚)	耳吊り (万枚)		小計 (万枚)
平館村	80	123,600						245	県漁連		1,954		1,954	2,199
蟹田町	77	55,640						1,984			2,035		2,035	4,019
蓬田村	62	163,680	750	5.12				921	県漁連		2,855		2,855	4,526
後潟	50	100,750	233	6.3				574	加工場		2,135		2,135	2,942
青森市	奥内	70	63,750					410		495	1,373		1,868	2,278
	油川	22	30,500					499	加工場	238	1,042		1,280	1,779
	沖館	7	3,300					103	加工場		69		69	172
	青森	3	4,600					99	加工場	20	211		231	330
	造道	8	10,700			23	岩手	390	加工場		263		263	676
	原別	14	23,700			59	岩手	1,255	地元		630		630	1,944
	野内	27	26,200			10	山田			8	859		867	877
	久栗坂	38	34,890			75	岩手	173	加工場		556	212	768	1,016
小計	189	197,640			167		2,929		761	5,003	212	5,976	9,072	
平内町	土屋	58	47,700								812	1,087	1,899	1,899
	茂浦	87	159,800					210			1,349	1,584	2,933	3,143
	浦田	100	169,400	240	6.1			152			1,559	2,504	4,063	4,455
	東田沢	106	264,800	530	6.3			64			2,531	920	3,451	4,045
	小湊	223	392,400					497	県漁連	439	990	5,382	6,811	7,308
	清水川	168	225,600					234	加工業者		2,454	3,691	6,145	6,379
	小計	742	1,259,700	770				1,157		439	9,695	15,168	25,302	27,229
野辺地町	195	132,150	6,421	5.11			437	県漁連	27	427	2,827	3,281	10,139	
横浜町	92	331,000	5,039	5.12	133	野牛	146	県漁連	863		3,809	4,672	9,990	
田名部	6	6,700	375	6.3			60	県漁連		18		18	453	
むつ市	98	43,000	3,440	6.3~4					730	310		1,040	4,480	
川内町	81	120,800	1,960	5.11			284	漁協	2,034	818	12	2,864	5,108	
脇野沢村	44	86,700					183		14	90	1,550	1,654	1,837	
合計	1,716	2,621,360	18,988		300		8,920		4,868	25,340	23,578	53,786	81,994	
5年調査	4年産貝		28,242		896		5,759		2,622	26,301	23,230	52,153	87,050	
4年調査	3年産貝		39,840		1,773		5,739		6,388	25,037	23,175	54,599	101,952	
3年調査	2年産貝		19,639		2,654		5,021		3,005	23,128	22,595	48,727	76,041	
2年調査	元年産貝		30,999		9,810		8,440		5,834	15,442	20,176	41,451	90,701	



表-6 平成6年産稚貝採取数および利用計画

漁協・支所	採取計画			利用計画										合計 (万枚)	地まき 利用率 (%)	
	採苗者数 (人)	採苗数 (万枚)	一人当採苗数 (万枚)	養殖業者数 (人)	養殖用				移出用 (万枚)	地まき用						
					半成貝 (万枚)	成貝 (万枚)	耳吊り (万枚)	小計 (万枚)		枚数 (万枚)	放流時期 (年・月)	放流面積 (ヘクタール)	放流密度 (枚/m <sup>2</sup> )			
平 舘 村	79	3,400	43.0	79	2,500	900		3,400			6・12	117	5.8	3,400		
蟹 田 町	77	4,620	60.0	77	2,360	1,580		3,940		680	6・12	100	10.0	4,620	14.7	
蓬 田 村	62	6,000	96.8	62	3,000	2,000		5,000		1,000	7・3	72	4.2	6,000	16.7	
後 潟	50	2,900	58.0	50	2,000	500		2,500	100	300				2,900	10.3	
青 森 市	奥内	69	2,500	36.2	69	1,500	1,000	2,500						2,500	38.5	
	油川	22	1,200	54.6	22	1,160	40	1,200						1,200		
	沖舘	7	160	22.9	7	100	60	160						160		
	青森	2	200	100.0	2	140	60	200						200		
	造道	8	520	65.0	8	270	50	320		200	7・3	35	5.7	520		
	原別	14	1,000	71.4	14	800		800	200					1,000		
	野内	27	1,200	44.4	27	500	700	1,200						1,220		
	久栗坂	39	2,000	51.3	39	800	300	1,850	150					2,000		
小計	188	8,780	46.7	188	5,270	2,210	750	8,230	350	200		35	5.7	8,780	2.3	
平 内 町	土屋	58	2,500	43.1	58		730	1,300	2,030					2,030	5.9	
	茂浦	86	4,155	48.3	86	290	1,500	1,255	3,045	100	6・12	50	2.0	3,145		3.2
	浦田	100	5,720	57.2	100	880	2,300	2,300	5,480	240	6・12	72	3.3	5,720		4.2
	東田沢	106	5,300	50.0	106		3,800	1,182	4,982	318	7・3	90	3.5	5,300		6.0
	小湊	223	7,710	34.6	223	770	2,313	4,627	7,710	440	6・12	75	5.9	8,150		5.4
	清水川	167	7,800	46.7	167	700	3,500	2,800	7,000	800	未定	未定	-	7,800		10.3
小計	740	33,185	44.8	740	2,640	14,143	13,464	30,247		1,898				32,145		
野辺地町	193	7,910	41.0	193			3,550	3,550		4,400	6・12	1,092	4.0	7,950	55.3	
横 浜 町	92	9,400	102.2	92	600		3,800	4,400		5,000	6・12	未定		9,400	53.2	
田 名 部	6	413	68.8	8	25	13		38		375	7・3	165	2.3	413	90.8	
む つ 市	98	6,000	61.2	98	600	1,400		2,000		4,000	7・3	600	6.7	6,600	60.6	
川 内 町	213	16,557	77.7	203	5,278	2,639	120	8,037		8,520	6・12	3,000	2.8	16,557	51.5	
脇野沢村	45	3,800	84.8	45	564	91	1,540	2,195		1,605		321	5.0	3,800	42.2	
合 計	1,843	102,965	55.9	1,835	24,837	25,476	23,224	73,537	450	27,978		(5,672)	(4.9)	101,965	(27.4)	

より、幹綱1m当りの収容数は485.3枚（昨年同期の10%増）で県指導値の3倍を越えている。

耳吊りの連間隔は昨年調査結果と比べ多少広がっているものの殆ど変わらないので、収容枚数の増加は吊り枚数の増加或は連の長さの増加等が考えられる。そこで、本調査資料等から1連当りの収容枚数とへい死率の関係（図4）、連の長さとの関係（図5）、耳吊り1連の上・中・下の層別へい死率（表7）を検討してみた。

表7 耳吊り1連の上中下層別のへい死状況

層別	殻長1	殻長2	日間成長	全重量	軟体部重量	へい死率	備考
上	5.39cm	7.81cm	0.45mm	51.18g	19.29g	17.5%	全体のへい死率は24.5%
中	6.03	8.61	0.43	66.66	26.44	25.1	
下	6.13	8.61	0.41	65.59	25.98	29.9	

殻長1：2月上旬耳吊り時の殻長

殻長2：7月中旬測定時の殻長

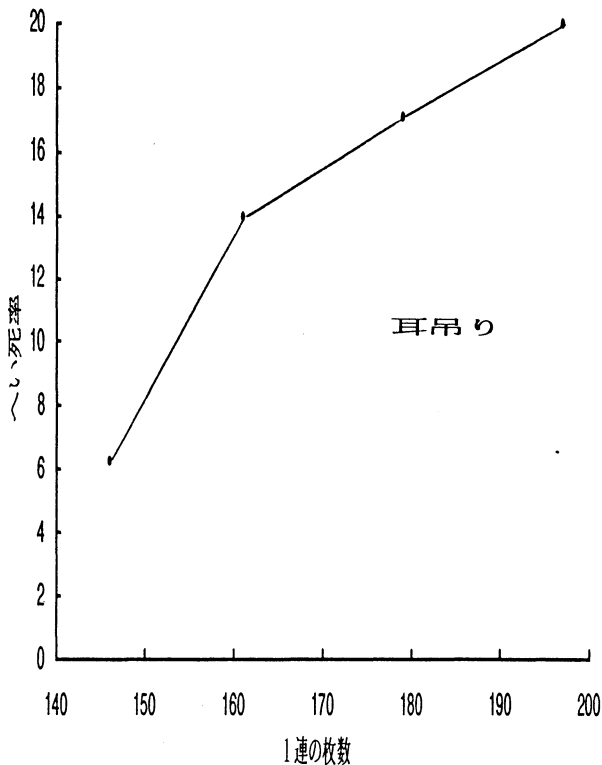


図4 1連当りの収容枚数とへい死率

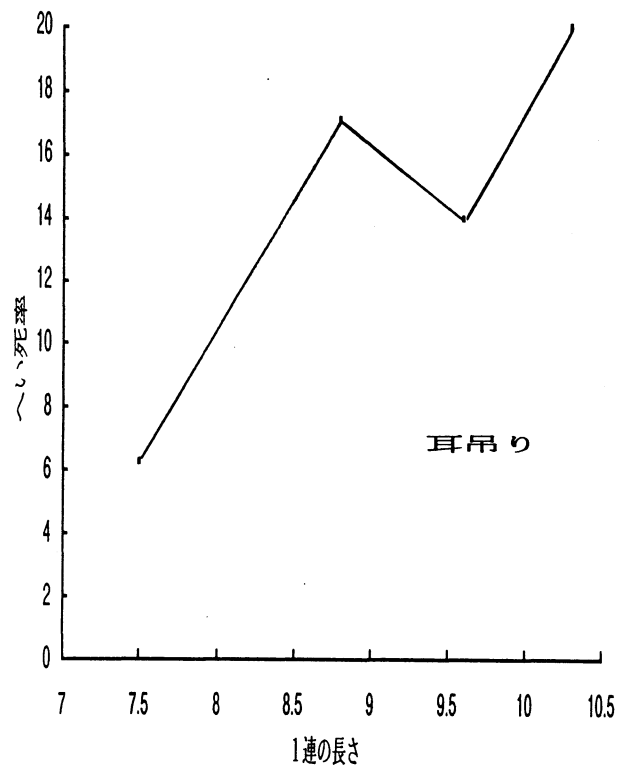


図5 連の長さとのへい死率の関係

今年の結果からは耳吊り養殖では連の下層ほど、1連の収容枚数が多いほど或は連の長さが長いほど、へい死率が高くなることが示唆された（図4、5及び表7参照）。

一方、近年、養殖サイクルの短い半成貝出荷の増加は過密傾向に拍車をかけ、これが小型貝の大量生産による生産価格の下落を招く要因となっており、生産全体に与える影響は大きいものがある。

いずれにしても従来から指摘されてきた「適正養殖数量の遵守と適正養殖管理の徹底」を図るとともに生産体制全体についての再検討を行う時期と考える。