

三沢地先ホッキガイ資源調査

天野 勝三

平成5年度から平成9年度に行われたホッキガイを対象種とした地域特産種量産放流技術開発事業のなかで、将来想定される資源添加の効果把握のための基礎資料とするため三沢地先でのホッキガイの資源調査を実施してきた。

ここでは、事業最終年度となった平成9年度資源調査結果の概要を報告する。

1 調査時期

平成9年4月21～24日、5月9日（延べ5日間）。

2 調査場所

三沢地先（図1に示した60調査点）。

また、各調査点の水深は、

line 1～5では、水深5、7、10m。

line 6～13では、水深5、7、10、12m。

line 14では、水深8、10、12m。

line 15では、水深7、10、12、14m。

line 16では、水深4、5、7、10、12、13m。

とし、図中に四角形で示される漁場面積は原則として各調査点の-1mから+1mの水深帯で計算した。

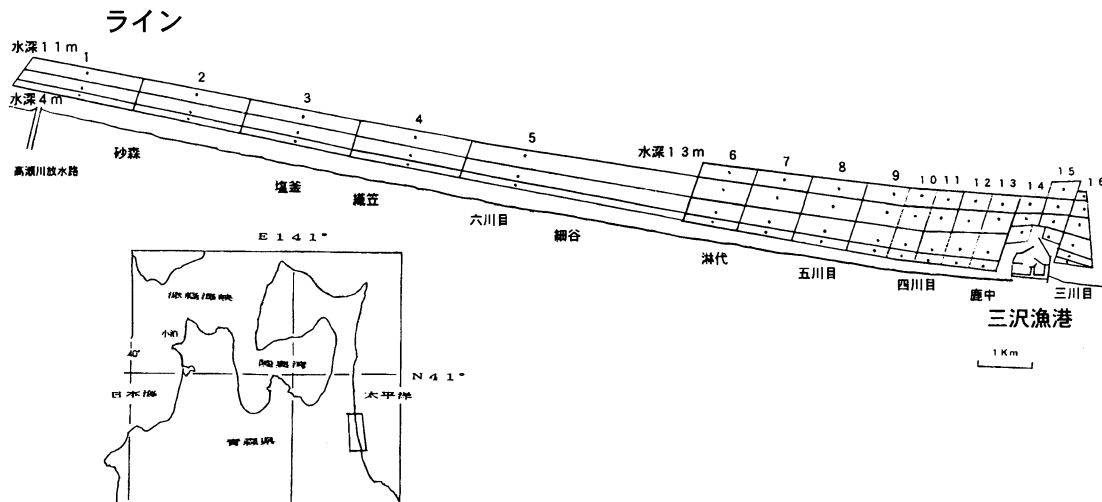


図1 調査地点図

3 調査方法

噴流式けた網（けた幅1.4m、爪間隔5cm、網の目合1.5cm：内網使用）に入網したホッキガイの個数、殻長、重量を計測し、曳網面積、漁場面積及び漁具効率による換算を行い、各調査点を代表とする各漁場面積内の殻長別の資源個数を推定した。

なお、同一の漁具を用いたので、漁具効率は平成5年に行った漁具効率調査の結果¹⁾

$$\text{漁具効率} = 0.01144 \times \text{殻長} - 0.08919 \quad (\text{ただし、} 7.79 \leq \text{殻長} \leq 95.19 \text{mm})$$

を用いた。

また、資源重量は各調査地点におけるホッキガイの殻長、重量関係を重量 = $\alpha \cdot \text{殻長}^\beta$ の式に回帰させ、これから得られる各殻長の計算重量と上記の殻長別資源個数の積の総計として計算した。

4 調査結果及び考察

表1に100㎡当たりの生息個数、生息重量及び各漁場区域内の資源個数、重量を示した。三沢地先全体での資源個数は26,006千個、重量は4,456.2トンと推定された。水深帯別では、漁港周辺の line14～16を除いて7m以浅に分布の中心があった。

表1 100㎡当たりの生息個数、重量及び各漁場区域内資源個数、重量

100㎡当たり生息個数 (個)							区域内資源個数 (千個)									
北	水深4m	5m	7m	10m	12m	14m	北	水深4m	5m	7m	10m	12m	14m	ライン計		
line 1		75.8	123.9	4.9			line 1		221	558	27			806		
line 2		42.6	137.4	12.2			line 2		130	648	65			844		
line 3		61.1	38.0	10.1			line 3		181	197	56			434		
line 4		101.1	348.2	98.8			line 4		298	1,899	600			2,798		
line 5		136.7	191.3	84.3			line 5		847	2,193	1,237			4,277		
line 6		121.0	45.1	4.6	0.0		line 6		202	140	19	0		361		
line 7		123.4	62.7	22.9	4.2		line 7		220	210	94	13		537		
line 8		198.2	18.9	0.0	0.0		line 8		386	70	0	0		456		
line 9		184.7	269.2	4.8	0.0		line 9		287	787	15	0		1,090		
line 10		82.0	260.1	0.0	0.0		line 10		81	530	0	0		612		
line 11		217.1	142.0	3.5	36.2		line 11		200	300	8	107		615		
line 12		206.6	172.2	19.1	0.0		line 12		215	406	44	0		664		
line 13		139.7	335.0	63.1	4.8		line 13		156	848	133	13		1,150		
line 14			1,349.3	1,679.4	165.7		line 14			1,766	2,314	244		4,324		
line 15			1,307.8	1,294.6	457.6	8.6	line 15			1,181	1,922	673	14	3,790		
line 16		888.8	865.2	223.4	674.9	480.5	79.2	line 16		377	981	422	1,048	396	27	3,250
南								南								26,006

100㎡当たり生息重量 (Kg)							区域内資源重量 (トン)									
北	水深4m	5m	7m	10m	12m	14m	北	水深4m	5m	7m	10m	12m	14m	ライン計		
line 1		24.2	29.2	1.2			line 1		70.6	131.4	6.7			208.6		
line 2		11.3	33.1	3.2			line 2		34.7	156.0	17.2			207.9		
line 3		16.1	10.4	2.7			line 3		47.6	53.7	15.0			116.4		
line 4		26.5	84.6	25.9			line 4		78.2	461.6	157.2			696.9		
line 5		37.8	42.5	21.9			line 5		234.0	487.7	320.6			1,042.4		
line 6		17.6	10.8	1.2	0.0		line 6		29.3	33.4	5.1	0.0		67.8		
line 7		7.9	15.0	0.8	0.5		line 7		14.0	50.2	3.1	1.6		69.0		
line 8		18.6	2.9	0.0	0.0		line 8		36.2	10.8	0.0	0.0		47.0		
line 9		25.1	43.0	0.9	0.0		line 9		39.1	125.7	2.8	0.0		167.6		
line 10		17.9	49.6	0.0	0.0		line 10		17.7	101.2	0.0	0.0		118.9		
line 11		33.6	21.4	0.7	0.5		line 11		30.9	45.3	1.6	1.6		79.4		
line 12		37.1	26.8	3.3	0.0		line 12		38.5	63.1	7.6	0.0		109.1		
line 13		26.1	50.5	5.7	1.4		line 13		29.0	128.0	11.9	3.7		172.7		
line 14			206.6	113.3	18.5		line 14			270.4	156.0	27.3		453.7		
line 15			109.6	185.7	58.8	1.7	line 15			99.0	275.6	86.5	2.8	463.8		
line 16		116.6	104.4	29.8	93.4	74.8	11.8	line 16		49.5	118.4	56.2	145.1	61.6	3.9	434.7
南								南								4,456.2

次に南北別に傾向をみるために資源個数と資源重量のライン計の累積比率を図2に示した。このグラフの傾きは各 line に生息するホッキガイの平均的な大きさの違いを反映していることから、漁場区域は line 1～3, line 4～5, line 6～13及び line14～16の4つに区分できることがわかった。

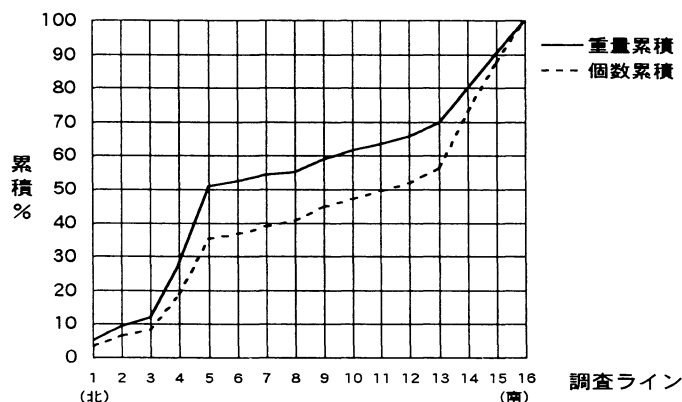


図2 ライン別資源個数、重量の累積比率

この4区分内でのそれぞれの殻長別資源個数を図3に示した。

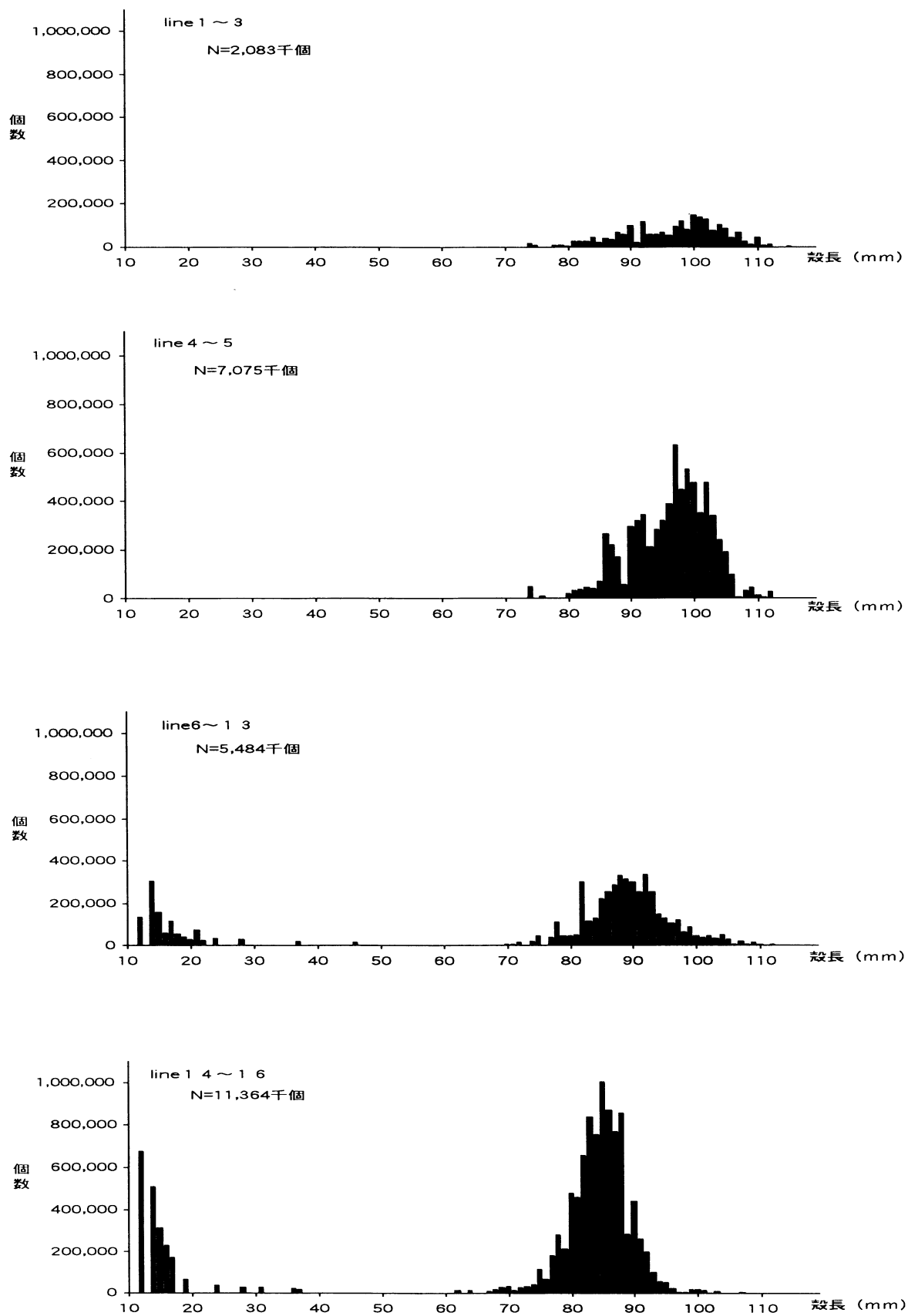


図3 各ライン区分での殻長別資源個数

各区分の特徴についてみると、line 1～3は殻長モードが100mmでもっとも大きい資源個数は2,083千個と4つの区分のなかで一番少なかった。line 4～5は殻長モードが97mm、資源個数が7,075千個であった。また、この区分については殻長が92mmと86mmにもピークがあり、これらは近年行われている三沢漁港周辺からの小型貝の移植によるものと考えられる。line 6～13は殻長モード88mm、資源個数5,484千個であった。この区分については殻長が30mm未満の平成8年の春に発生したと思われる稚貝がみられ、その個数は1,040千個と推定された。line 14～16については三沢漁港の周辺区域であり、殻長モード85mm、資源個数は11,364千個と4区分のなかでは一番殻長が小さく、一番資源個数が多かった。また、この区分についても稚貝の分布がみられており、個数は2,031千個と推定された。

以上を総括すると、三沢地先におけるホッキガイの分布は北から南に向かって殻長が小型になっており、逆に個数は多くなっていることがわかる。また、表2に稚貝の分布状況を示したが、三沢漁港周辺を中心に海区の南側に平成8年に稚貝が発生していたことがわかる。分布水深は漁港前沖が7～10m、漁港の北側（line 6～9）では主に5mであった。

表2 稚貝（殻長30mm以下）の分布状況（千個：－未分布）

北	水深4m	5m	7m	10m	12m	14m	ライン計
line 1		-	-	-			0
line 2		-	-	-			0
line 3		-	-	-			0
line 4		-	-	-			0
line 5		-	-	-			0
line 6		79	-	-	-		79
line 7		158	-	82	-		240
line 8		222	-	-	-		222
line 9		111	124	-	-		236
line 10		-	-	-	-		0
line 11		38	21	-	100		159
line 12		-	22	-	-		22
line 13		12	-	70	-		83
line 14			-	1,323	80		1,403
line 15			468	-	115	-	583
line 16	45	-	-	-	-	-	45
南							3,071

line 14～16での殻長モード85mmの貝は今回の調査区域のすぐ南側にも濃密に分布しているほか、周辺海域では八戸港北防波堤外側にもホッキガイの濃密な分布がある（未公表資料）。これらのことは当海域のような地形的に平坦な場所に長大な防波堤等が作られた場合には周辺の潮流に変化が生じるため、沈着間近の浮遊幼生が輸送、集積されやすくなる場合があるためと考えられる。

また、この殻長モード85mmの個体群の発生とすぐ北側のline 6～13の殻長モード88mmの個体群の発生が同一年とすればこの殻長モードの差は生息密度の違い（前者が概ね450～1680個/100m²、後者が概ね270個/100m²以下）によるものと考えられるので、濃密な分布がみられる漁場については資源の有効な利用を図る観点から早めに移植を行い生息密度を減ずることが望ましい。

5 参考文献

- 1) 高林信雄(1994)：資源生態調査，平成5年度地域特産種量産放流技術開発事業報告書，p青森-27。