

ホタテガイ養殖施設の目印玉による波浪の影響

吉田達

目 的

平成 28 年度のホタテガイの親貝成熟度調査時に当所久栗坂実験漁場養殖施設の平成 27 年産貝に大量の異常貝とへい死貝が生じたことから、その原因と対策を検討する。

材料と方法

久栗坂実験漁場の親貝成熟度調査時（12 月 5 日基準日）及び秋の新貝籠替え時における前年産貝のへい死率、異常貝率を整理した。また、調査船なつどまりの乗組員から調査対象貝を垂下した養殖施設の構造を確認した。

結果と考察

平成 13～28 年度の親貝成熟度調査における 12 月 5 日基準日のへい死率、異常貝率を表 1 に示した。平成 28 年度のへい死率は 7.5%と平成 22 年度以降、2 番目に高く、異常貝率は 36.7%と平成 13 年度以降、最も高かった。異常貝は全て着色個体であり、図 1 に示すような酷い内面着色の貝も見られた。



図 1. 平成 28 年 12 月、久栗坂実験漁場の親貝成熟度調査時における内面着色貝

平成 18～28 年の秋季新貝籠替え時におけるへい死率、異常貝率を表 2 に示した。へい死率は

6.3%であり、12 月の 7.5%と大差はなかったが、異常貝率は 7.1%と 12 月よりかなり低かったことから、異常貝が生じた原因は秋の新貝籠替え作業以降にあると考えられた。

表 1. 久栗坂実験漁場における親貝成熟度調査時の前年産貝のへい死率と異常貝 (12/5 基準日)

調査年度	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	異常貝数(個体)		
			着色	欠刻	両方
H13	-	0.0			
H14	-	0.0			
H15	-	10.0	3		
H16	-	6.7	2		
H17	-	0.0			
H18	-	3.3		1	
H19	-	20.0	1	5	
H20	-	0.0			
H21	-	6.7	2		
H22	0.0	6.7	2		
H23	0.0	3.3	1		
H24	15.3	6.7			
H25	0.0	13.3	4		
H26	2.5	3.3			1
H27	0.0	0.0			
H28	7.5	36.7	11		
平均	3.0	5.3			

表 2. 久栗坂実験漁場における秋季新貝籠替え時の前年産貝のへい死率と異常貝

調査年度	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	異常貝数(個体)		
			着色	欠刻	両方
H18	-	0.0			
H19	-	10.0	2		1
H20	4.9	0.0			
H21	-	6.7	2		
H22	82.9	-			
H23	3.3	3.1	1		
H24	15.3	10.0	3		
H25	2.0	7.5	3		
H26	1.6	0.0			
H27	2.0	3.3			
H28	6.3	7.1	2		
平均	16.0	4.5			

12月調査時の養殖施設の構造を確認した結果、以下のとおりであった（図2）。

- ・ 幹綱 120mに調整玉 3箇所と土俵 3箇所、幹綱水深は 15m。
- ・ 調整玉と調整玉の間の幹綱に前年産貝を収容した丸籠を 29連垂下。
- ・ 親貝成熟度調査用のホタテガイを回収しやすいように丸籠のすぐ傍の幹綱に目印玉（巻き玉）を取り付ける。
- ・ 波浪の影響を受けにくいように、目印玉（巻き玉）ロープは 23mとし、幹綱水深 15mより 8m長くする。
- ・ 目印玉（巻き玉）ロープの海面から 8mの位置に、空中重量 750gの鉛の錘をつけて、8mの遊びロープが海面を漂わないようにする。
- ・ 海上での視認性を良くするために、目印玉（巻き玉）は従来使っていた浮力 14Nの 5寸玉ではなく、浮力 124Nの 1尺玉を用いる。

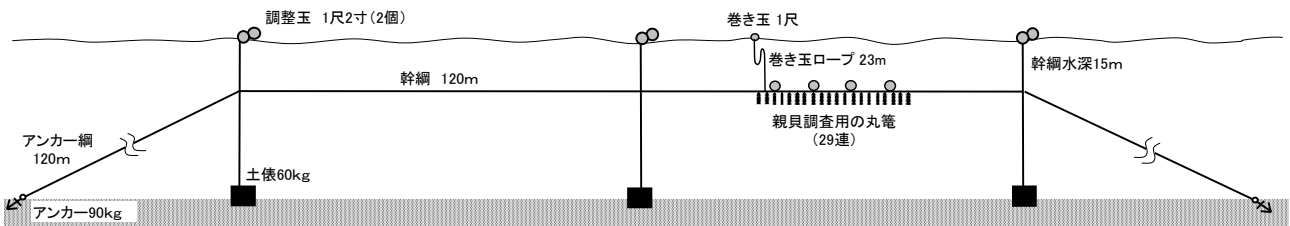


図2. 久栗坂実験漁場における親貝成熟度調査用の養殖施設

波浪の影響を受けにくいように、目印玉（巻き玉）ロープは幹綱水深 15mより 8m長くしているが、実際には波浪の影響で目印玉（巻き玉）ロープが伸びきった状態になり、従来の目印玉（巻き玉）の約9倍の浮力のある 1尺玉が幹綱を持ち上げ、その結果、丸籠内のホタテガイがぶつかり合いや噛み合わせを起こしたことで異常貝が生じたものと考えられた。

なお、平成 29年 2月 16日に目印玉（巻き玉）を従来の 5寸玉に変更したが、異常貝率は 2月 20日調査時が 73.3%、3月 20日調査時が 96.7%、4月 20日調査時が 86.7%と極めて高い状態で推移した。

今回の久栗坂実験漁場のケースと同様、陸奥湾内の漁業者についても、過剰浮力で調整玉が吹流し状態になっている場合は、波浪の影響で異常貝が生じているものと考えられた。