

研究分野	増養殖技術	部名	ほたて貝部
研究課題名	海面養殖業高度化事業（ホタテガイ養殖技術等モニタリング事業）		
予算区分	水産業振興費		
試験研究実施年度・研究期間	H20～H24		
担当	吉田 達		
協力・分担関係	北海道大学大学院水産科学研究院		

〈目的〉

養殖ホタテガイの実態及び水温、波浪、潮流等によるホタテガイの成長等への影響を明らかにし、これに応じた養殖指導対策を講ずることにより、ホタテガイ養殖業の安定的発展を図る。

〈試験研究方法〉

1. 漁場環境、養殖ホタテガイのモニタリング

湾内5地区の漁業者の平成20年産ホタテガイの成長、生残率等を測定するとともに、同じ養殖施設にメモリー式観測機器を設置して、水温、流れ、施設の振動に関するデータを収集した。

2. ホタテガイのへい死原因の解明と対策

(1) 養殖施設の構造等に関する調査

春季及び秋季ホタテガイ養殖実態調査時に養殖施設（5月は半成貝、10月は稚貝の施設）の構造等を漁業者から聞き取りした。

(2) へい死原因を特定するための実証試験

平成20年7月23日に久栗坂実験漁場へ安定型養殖施設（土俵あり、幹綱水深25m、調整玉1尺2寸）と不安定型養殖施設（土俵なし、幹綱水深8m、調整玉1尺3寸）を設置し、幹綱の調整玉真下及び8m離れた位置に、コンクリートの錘を付けたパールネットと太枠のパールネットを垂下し、稚貝を1段当り50枚ずつ収容した。9月29日にパールネットを回収して、上・中・下段それぞれのホタテガイの生貝数、死貝数、殻長を測定した。また、メモリー式観測機器を設置して、流れ、水温、施設の振動に関するデータを収集した。

〈結果の概要・要約〉

1. 漁場環境、養殖ホタテガイのモニタリング

稚貝採取時のへい死率は0.0～1.6%と低かったが、分散時のへい死率は0.0～30.8%と蓬田地区で非常に高かった。メモリー式流速計、水温計、深度計の観測結果から、蓬田地区の稚貝は8月上旬の潮流と高水温、8月下旬のヤマセによる波浪、9月中旬の高水温、9月下旬の低気圧による波浪によりへい死したものと考えられた。

2. ホタテガイのへい死原因の解明と対策

(1) 養殖施設の構造等に関する調査

ほとんどの漁業者の養殖施設において、①土俵が無い、②幹綱水深が浅い、③調整玉が多く浮力が強い、④パールネットの錘がない、といった不安定なケースが多く見られた。

(2) へい死原因を特定するための実証試験

ホタテガイのへい死率は、①不安定型養殖施設>安定型養殖施設、②調整玉の真下>調整玉から8m離れた場所、③パールネットの上段>中・下段という結果であった。また、殻長は逆に、①安定型養殖施設>不安定型養殖施設、②調整玉から8m離れた場所>調整玉の真下、③パールネットの中段・下段>上段という結果であった。なお、錘の違いによるへい死率・成長差は見られなかった（図1、図2）。

メモリー式加速度計のデータを解析したところ、安定型養殖施設の加速度は0~0.25m/s²、不安定型養殖施設は0~0.90 m/s²であり、不安定区の養殖施設が波浪の影響を強く受け、動揺していることが明らかになった（図3、4）。

〈主要成果の具体的なデータ〉

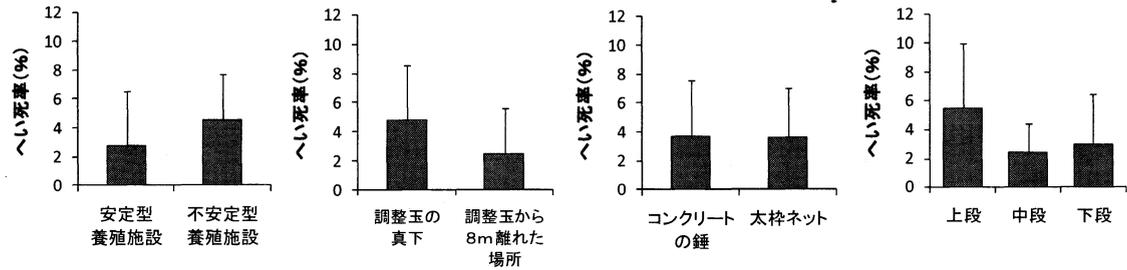


図1 ホタテガイ稚貝のへい死率(平成20年9月29日、久栗坂実験漁場)

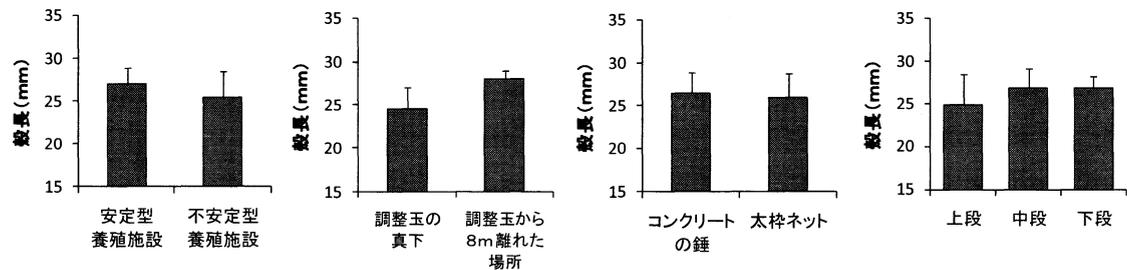


図2 ホタテガイ稚貝の殻長(平成20年9月29日、久栗坂実験漁場)

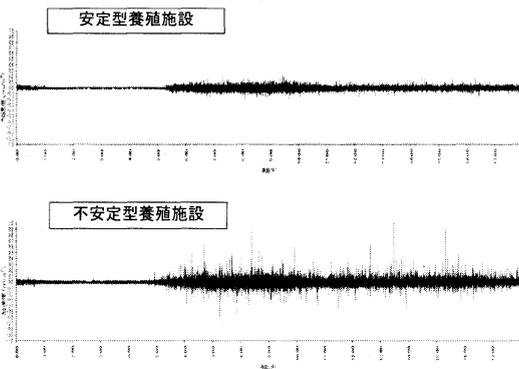


図3 養殖施設の加速度(平成20年7月26日、久栗坂実験漁場)

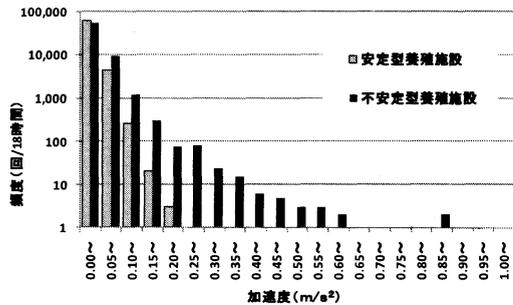


図4 加速度別の出現頻度(平成20年7月26日、久栗坂実験漁場)

〈今後の問題点〉

平成20年10月の稚貝分散時に安定型養殖施設と不安定型養殖施設を同様に設置してデータを収集中。また、北海道大学水産学部に委託して、潮流や波浪に対するホタテガイ養殖施設の運動特性をシミュレーション中。これらの結果をもとに、ホタテガイのへい死のメカニズムを明らかにする。

〈次年度の具体的な計画〉

実証試験及びシミュレーション結果をもとに、流れや波浪の影響を受け難い養殖施設の構造を検討し、実際のホタテガイ養殖施設において従来施設と改良施設の比較を行う。

〈結果の発表・活用状況等〉

平成20年度青函交流ホタテガイ部会、第22回陸奥湾内漁業研究会長等連絡協議会にて発表。