

(7) ふくいが誇る「越前がに」漁業を持続的に支える資源対策推進事業

ア 海底作濡技術の開発

手賀 太郎・前川 龍之介・松宮 由太佳

1 目的

福井県沖のズワイガニ漁場は、水深200～350mが主に利用されているが、ズワイガニは一様に分布しているわけではなく、分布密度の高い海域、いわゆる好漁場が存在する。これまでに好漁場と言われる海域を調査したところ、海図に記載されていない数m～数十m規模の谷（溝）や尾根が共通して存在していることが明らかとなったことから、これら好漁場を形成する微小地形を人為的に作り出す作濡技術を開発し、漁場生産力を向上させることを目的とした。

2 方法

令和4年度の試験作濡海域を図1に示す。また、調査地点の詳細と作濡方法を表1および図2に示す。調査地点①において水中での挙動を把握するため、作濡機にJFEアドバンテック製の小型メモリ水温・深度計COMPACT-TD（以下、水深計という）を装着して曳航した。また作濡機を曳航する際に海底との間より把注力が生じるため、強化シャックル（荷重力5t）、強化スイベルを使用した。また、調査地点①では前年から作濡試験を実施しており、曳航式水中ビデオカメラ（図3）で令和3年の作濡状況の撮影・確認を試みた。

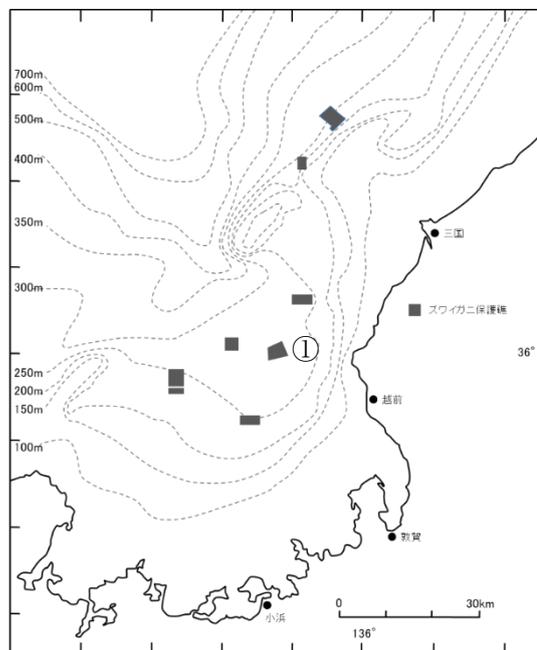


図1 試験作濡海域

表 1 調査地点の詳細と作濇方法

6月14日	<p style="text-align: center;">①</p> <p style="text-align: center;">越前町沖 (242~265m・泥)</p>	35° 59. 372'	135° 53. 040'	36° 03. 726'	135° 52. 998'	<p style="text-align: center;">A丸 16t 617kW</p>	<p style="text-align: center;">錨型作濇機2号 で作濇</p>	<p>ロープ長(エースロープ、φ54mm)を1,000mとし、約2ノットで片道2マイル曳航</p>	
6月15日		36° 03. 195'	135° 52. 801'	35° 58. 228'	135° 52. 750'				
		35° 58. 647'	135° 52. 851'	36° 03. 330'	135° 52. 912'				
		35° 58. 791'	135° 52. 843'	36° 03. 827'	135° 52. 668'				
		36° 03. 704'	135° 52. 852'	36° 03. 051'	135° 52. 852'				
		35° 58. 879'	135° 52. 281'	36° 03. 829'	135° 52. 274'				
6月14日		36° 03. 002'	135° 52. 147'	35° 58. 374'	135° 52. 085'			<p style="text-align: center;">B丸 18t 610kW</p>	<p>ロープ長(エースロープ、φ54mm)を1,000mとし、約2ノットで片道2マイル曳航</p>
		35° 59. 506'	135° 52. 124'	36° 02. 954'	135° 52. 366'				
		35° 52. 192'	135° 51. 036'	36° 03. 999'	135° 50. 918'				
		36° 03. 912'	135° 51. 045'	35° 58. 461'	135° 51. 302'				
		35° 58. 735'	135° 51. 305'	36° 03. 030'	135° 51. 310'				
6月15日			35° 59. 837'	135° 51. 367'	36° 03. 681'			135° 51. 593'	
		36° 02. 983'	135° 51. 623'	36° 00. 870'	135° 51. 681'				

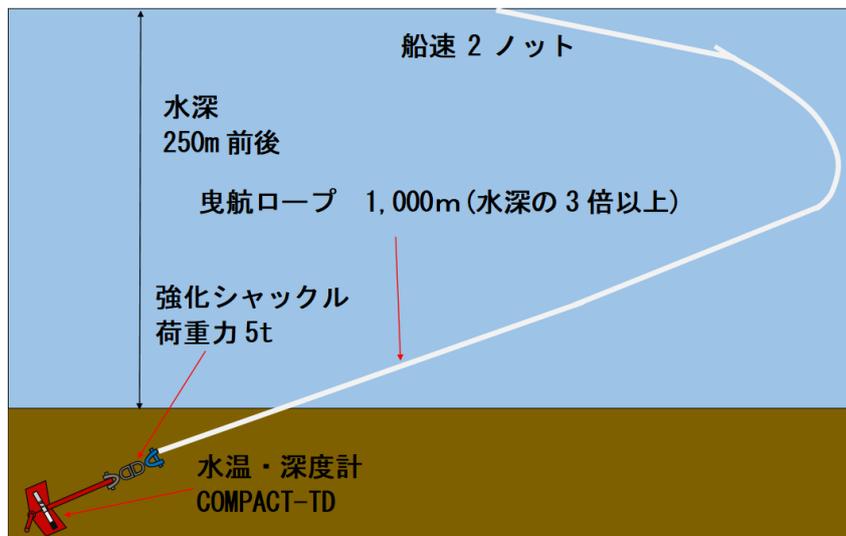


図2 各調査地点における曳航方法（調査地点①）



図3 曳航式水中ビデオカメラ

3 結果および考察

1) 調査地点毎の結果と考察

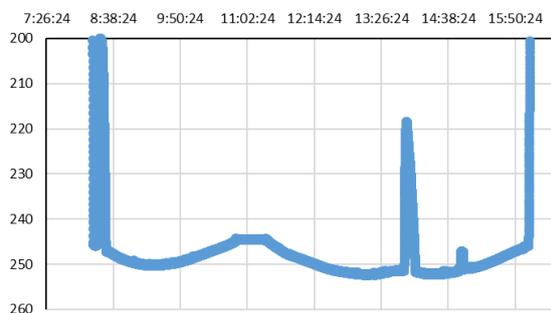
調査地点①において、底曳網漁船A丸およびB丸により越前沖で6月14～16日に作罾試験を行った。

作罾機に設置した水深計の推移を図4に示す。水深計データからA丸およびB丸の曳航した作罾機は、6月14～16日において船速は概ね2ノット未満を維持し、作罾機は着底していたことから作罾したと考えられた。6月14日のA丸の作罾水深のグラフで13時52分頃に水深が220mまで上昇したが、これは漁船が曳航方向をターンして折り返した際に船速を上げたために作罾機が海底から浮いたことによるものと考えられた。

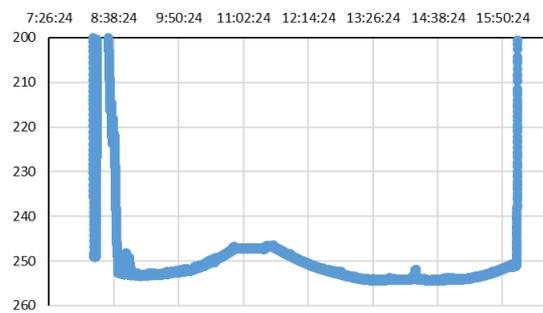
また、5月24日に実施した曳航式カメラによって作罾海域を撮影した結果、昨年の作罾跡が確認された。

今回、A丸、B丸も船速2ノット未満を終始維持することで、作罾機は確実に着底していた。漁船による調査地

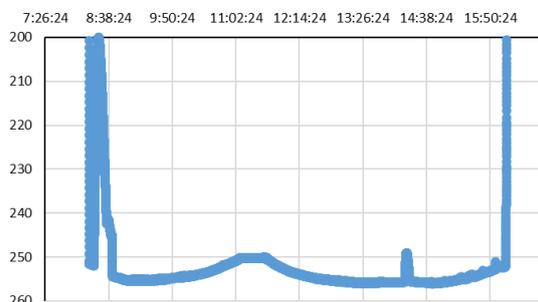
点①での作濤試験は令和元年から開始して4年目であるため、漁業者は作濤に対し馴染んだためだと考えられ、漁業者による作濤技術は確立された。作濤海域では、近年、雌ガニが増加してきたとの現場の声があるため、今後は作濤効果について検証していく予定である。



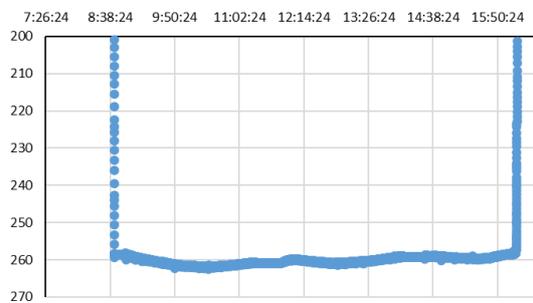
6月14日 A丸 作濤深度(m)



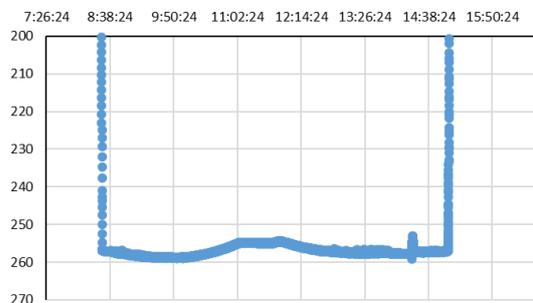
6月15日 A丸 作濤深度(m)



6月16日 A丸 作濤深度(m)



6月14日 B丸 作濤深度(m)



6月14日 B丸 作濤深度(m)

図4 調査地点①における作濤機に装着した水深計の水深 (m)