

設置後 25 年経過したズワイガニ保護育成礁の据付状況

河野展久

(福井県水産試験場)

【背景と目的】

福井県沖合のズワイガニ漁場には、昭和 60 年から保護育成礁が設置され始め、現在までに 9 カ所を数える。最初に設置されたものは 25 年を経過しており、漁業者からは保護礁を形成しているコンクリートブロックの埋没や崩壊を指摘され、保護育成効果の低下が懸念されている。そこで、サイドスキャンソナーを用いて保護礁ブロック据付状況の確認を実施した。

【材料と方法】

平成 24 年 4 月から 8 月にかけて、①昭和 60～62 年、②平成元年、③平成 22/23 年に設置されたズワイガニ保護礁（図 1）について、TELEDYNE BENTHOS 社（米国）の C3D-Tow 型サイドスキャンソナー（図 2）と LinkQuest 社（米国）の TrackLink1500 USBL 型水中音響測儀装置（トランスポンダー）を組み合わせ、位置情報（緯度経度）を保持した 3 次元の海底地形データを取得し、保護礁ブロック個別の立体構造と設置位置を解析した。ソナー周波数は 200kHz、スキャンレンジは片舷 200m とし、データの収録および解析には Triton 社（米国）製の Windows PC 用ソフトウェアを用いた。

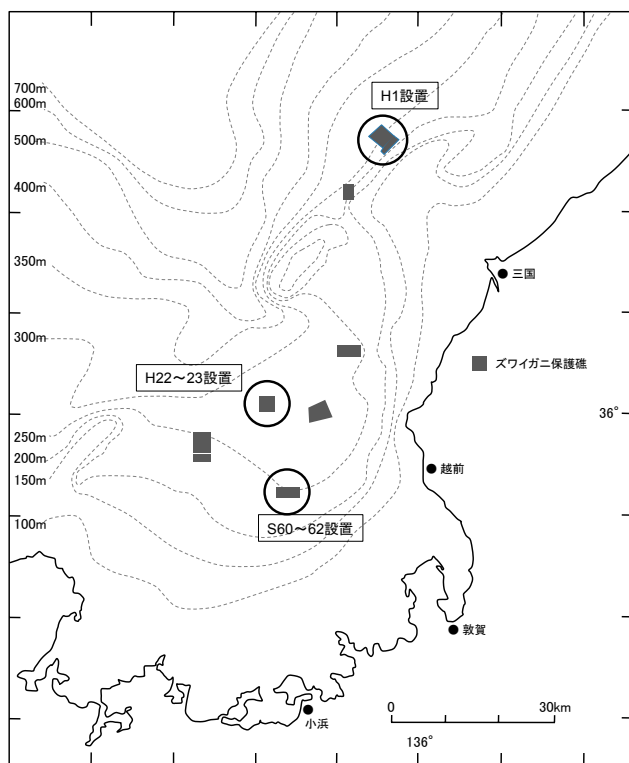


図 1 ズワイガニ保護育成礁設置

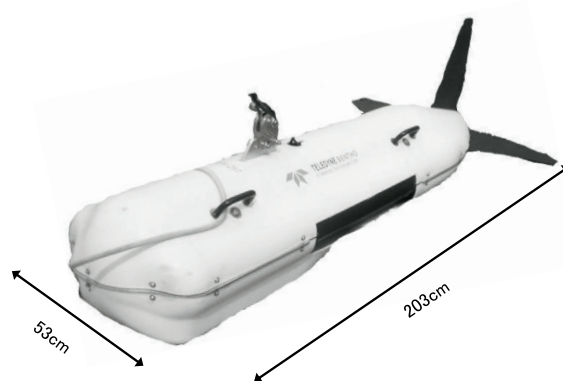


図 2 C3D-Tow 型サイドスキャンソナー

【結果と考察】

無作為に抽出した保護礁ブロックの高さを計測した結果を表 1 に示した。ブロックは、コンクリート製の一边が 3.25m の格子状立方体である (図 3)。

設置年度が古く経過年数の長い保護礁ほど「高さの低いブロック」および「ソナーの反射強度からコンクリートブロックと推定されながら高さが計測できない箇所 (=埋没したブロック?)」が多い傾向が見られた。底質の違いにより沈降の程度が異なることも考慮する必要はあるが、昭和 60 年~62 年設置の保護礁については、ブロックの埋没もしくは崩壊が進んでいる可能性が高く、保護礁としての機能の低下が示唆された。

表 1 保護礁ブロックの設置状況

ブロック高さ	0m~	0.5m~	1.0m~	1.5m~	2.0m~	2.5m~	3.0m~	計測不可	合計
①S60/62設置保護礁	5		2	1				22	30
②H1設置保護礁		5	4	15	9	8	3	4	48
③H22/23設置保護礁			1	9	11	6	6	16	49

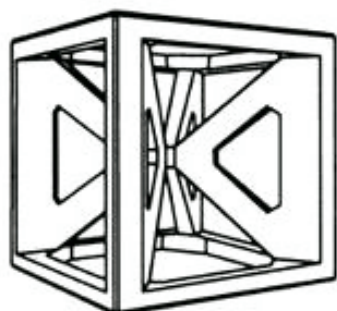


図 3 保護礁ブロック (上、FP3.25 型) および 解析画像例 (右)

