

## 沿岸水産資源の持続的利用の推進及び新漁場等の調査

## Ⅲ 沈設魚礁調査

漁業資源課 荻田 淑彦

## 1 目的

県では沿岸漁場整備の一環として人工礁、大型魚礁、並型魚礁等の人工魚礁を長期間にわたり多数設置してきたが、海上測位や沈設物探査の困難性等のため正確な設置位置や詳しい配置状況が明らかでない魚礁が多かった。

平成20年9月竣工の調査船には広範囲の海底探査が可能なマルチビームソナーが装備され、精細かつ効率的な魚礁調査が可能となったので、この機器を活用して沈設魚礁の設置状況を明らかにし、漁業者に情報提供することにより造成漁場の有効利用を図るとともに、適切な施設管理に役立てる。

## 2 方法

調査には県海洋漁業調査船「土佐海洋丸（80トン）」搭載のマルチビームソナー（Kongsberg Maritime製 EM-710RD）を使用した。測位にはD G P S受信機（Trimble製 SPS351）を用いた。

## 3 結果と考察

平成23年度は、GPS受信機を測量用の機種に更新し、測位更新間隔の短縮（1回/秒から2回/秒）及び各測定値の同期が可能となり、測定の安定性が向上し、折り返してスキャンした海底の重なり部分の整合性も高まった。

調査は、表1に示した海域礁1地区、人工礁2地区、大型魚礁23地区で、平成23年7月13日から平成24年2月9日までの期間に11日間実施した。調査実施日と調査魚礁名を表2に示した。

調査で得られた画像データより、魚礁位置を確定し、海底からの高さがわかるものについては、その高さを測定した。調査結果は取りまとめが終わったものから漁協を通じて県内漁業者に提供した。

室戸工区海域礁については平成22年度に引き続き調査を行ったが、ほぼ計画どおりに設置されているようであった。

窪川工区人工礁では、直線状に単体で並べられた魚礁はほぼ計画どおり設置され、その内側の3つの魚礁群については設置計画と配置状況は若干異なるものの鋼製魚礁（高さ15m）を中心に設置されていた。

土佐清水地区の小型の魚礁（1.2×1.2×1.4m）が集中的に配置されている大型礁は、設置から49年経過しているが、中心部では3m程度の高さがあり魚礁効果は残っているものと考えられた。

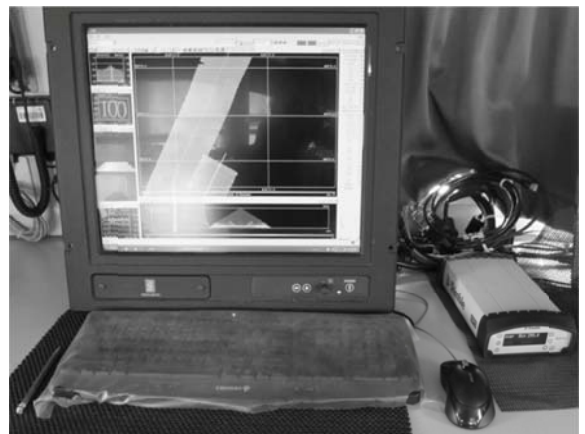


図1 マルチビームソナーでの魚礁調査の様子

表1 調査魚礁の事業費、事業量及び使用構造物（平成23年度調査）

種別	地区名	設置年度	事業費 (千円)	事業量 (空m <sup>3</sup> )	使用構造物
海域礁	室戸	S62~H6	1,135,000	97,728	4m角X型 1,260個 鋼製 60基
人工礁	窪川	H13~15	330,103	19,765	4mFP型 184個 2m角型 432個 鋼製 15基
	東洋	S60~H1	539,340	41,960	4m角X型 409個 鋼製 8基
大型魚礁	土佐清水	S38	13,567	2,903	1.2x1.2x1.4m 1,755個
	東洋	S40	11,000	2,903	1.5m角型 860個
	大月	S44	8,500	2,880	4m角型 45個
	宿毛	S45	11,500	3,840	4m角型 60個
	東洋	S48	13,276	2,432	4m角型 38個
	宿毛	S51	18,350	2,560	4m角型 40個
	東洋	S52	20,570	2,688	4m角型 42個
	大方	S52	21,420	2,752	4m角X型 43個
	東洋	S56	27,900	2,752	4mFP型 43個
	東洋	S58	28,300	2,624	4mFP型 41個
	土佐清水	S58	29,000	2,624	4mFP型 41個
	東洋	S60	32,000	3,136	4m角X型 49個
	大方	S61	31,666	3,392	4m角X型 53個
	窪川	S62	27,472	2,752	4m角X型 43個
	宿毛	S62	27,464	3,008	4m角X型 47個
	中村	H1	30,100	2,880	4m角X型 45個
	宿毛	H1	29,900	2,880	4m角X型 45個
	佐賀	H2	29,994	2,624	4m角X型 41個
	中村	H4	30,990	2,560	4m角X型 40個
	東洋	H5	37,400	5,541	4m角X型 6個 沈船 3隻
大月	H5	37,400	2,624	4m角X型 41個	
土佐清水	H6	40,700	3,648	4m角X型 6個 鋼製 2基 沈船 1隻	
大月	H7	39,230	3,072	4m角X型 48個	

表2 調査実施日及び調査魚礁（平成23年度調査）

調査日	調査地区		
	海域礁	人工礁	大型魚礁
7月13日	室戸		
7月14日	室戸		
10月17日		窪川	佐賀 (H2) 大方 (S52 S61) 中村 (H4) 窪川(S62)
11月14日		窪川	
11月15日		窪川	
11月16日		窪川	
11月28日			中村 (H1)
1月24日		東洋	東洋 (S40 S48 S52 S56 S58 S60 H5)
1月25日		東洋	
2月8日			土佐清水 (S38 S58 H6) 大月 (S44 H5)
2月9日			宿毛 (S45 S51 S62 H1) 大月 (H7)