

人工魚礁効果調査

金城 武光

1. 目的

既設の大型魚礁で規模の異なる3地区を調査して増集効果要因を解明し、人工魚礁造成技術を確認する。

2. 調査方法

- 1) 調査海域、喜屋武地区、渡嘉敷地区、宜野湾地区、天然礁
- 2) 使用船舶、調査船くろしお（34.82トン）
- 3) 使用機具、カラー魚探、水中テレビ（アイボール）、底延縄、流し一本釣

3. 結果と考察

魚礁の設置状況

調査海域の魚礁の位置を図-1に示した。それぞれの魚礁の設置状況はおおむね次の通りである（規模は水産振興課資料による）

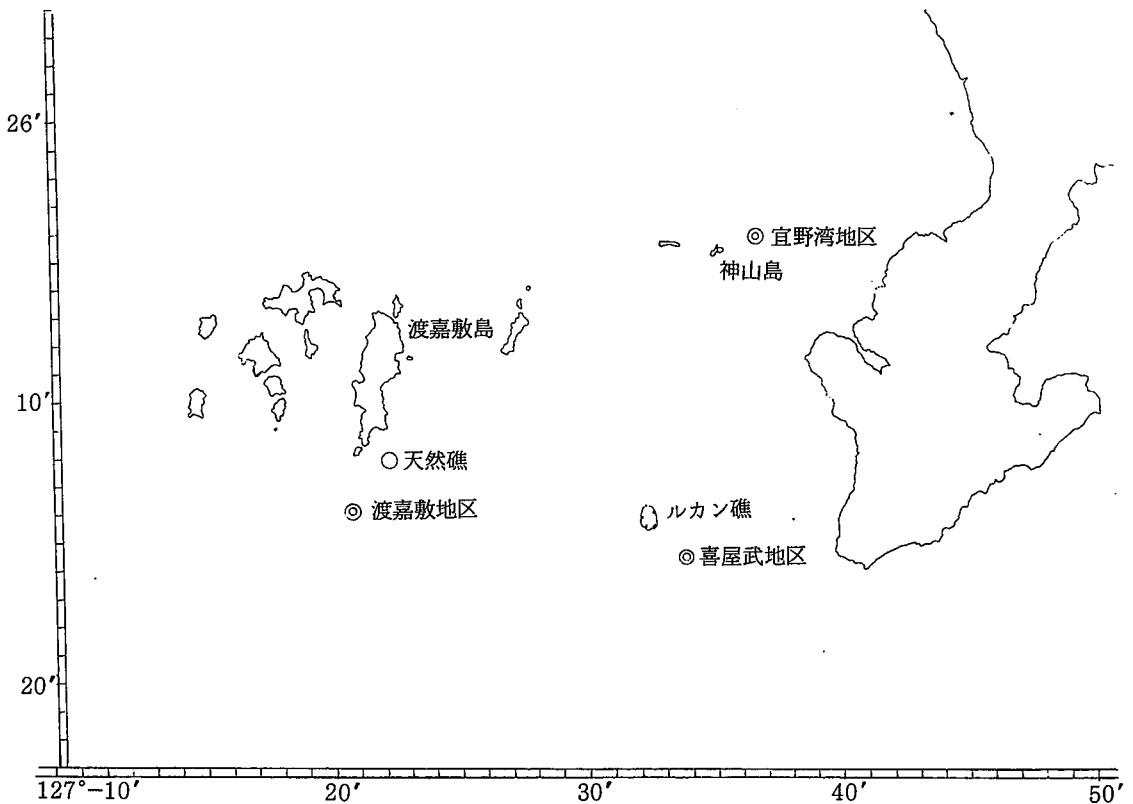


図-1. 調査魚礁の位置

喜屋武地区：水深71m、2m角型ブロック585個（4,680空 m^3 ）昭和56年度沈設、1段積みが多く2～3段積みもみられるが一部単体もみられる。底質は砂礫である。

渡嘉敷地区：水深65m、2m角型ブロック490個（3,920空 m^3 ）昭和57年度沈設、ほとんど2段積みで単体も多少みられる。底質は礫である。

宜野湾地区：水深62m、2m角型ブロック682個（5,456空 m^3 ）昭和59年度沈設、2段積みが多く一部3段積みもみられる。底質は砂礫である。

天然礁：阿波連崎南東の水深61～67mの海域で2～4mの起伏があり、底質は岩及び礫である。

漁獲試験結果

漁獲試験結果を表1に示した。漁獲された魚は34種211尾118.9kgであった。各地区の全漁獲魚のうち有用種であるハタ類、シロダイ類、ベラ類、ヒラアジ類、ツムブリ、フエフキダイ類、フエダイ類、チビキ類、カツオ、ヒメジ類等10種の占める漁獲量の割合は、喜屋武地区81.0%、渡嘉敷地区61.6%、宜野湾地区55.3%、天然礁71.2%で喜屋武地区が最も多く、次いで天然礁、渡嘉敷地区、宜野湾地区の順であった。1尾当りの大きさでは喜屋武地区871g、天然礁725g、宜野湾地区641g、渡嘉敷地区571gの順で、喜屋武地区は大型魚が多く渡嘉敷地区は小型魚が多い傾向にある。またこれらの有用種を回遊性の魚（ヒラアジ類、ツムブリ、カツオ類）と、根付性の魚（ハタ類、シロダイ類、ベラ類、フエフキダイ類、フエダイ類、チビキ類、ヒメジ類）に分けて各地区の全漁獲量に占める割合をみてみると、回遊性の魚は喜屋武地区が27.3%（9.1kg）と最も多く、次いで渡嘉敷地区18.1%（4.4kg）、天然礁11.8%（3.9kg）、宜野湾地区は極端に少なく2.2%（0.6kg）であった。このことは魚礁設置海域の立地条件を反映していると考えられる。根付性の魚は天然礁が59.3%（19.4kg）、喜屋武地区53.7%（17.9kg）、宜野湾地区53.1%（15.4kg）、渡嘉敷地区43.4%（10.5kg）となっており、これは構造面での条件を反映していると考えられる。雑魚も含めた全魚種の1日当りの漁獲量については喜屋武地区が6.7kgで最も良く、次いで宜野湾地区5.8kg、天然礁5.4kg、渡嘉敷地区は最も悪く4.8kgであった。

以上のことからそれぞれの地区の人工魚礁は次のような特徴があると考ええる。

喜屋武地区：1日当りの平均漁獲量が最も多く魚体も大型が多い。また外洋に面していることから回遊性のツムブリ、カツオ等の漁獲もあり3地区の人工魚礁中最も成績が良かった。

宜野湾地区：1日当りの平均漁獲量、一尾当りの大きさともに喜屋武地区に次いで良い。漁業者の利用もかなりあるようである。内湾的な場所であるためかヤガラ、ハリセンボン等の漁獲もある。

渡嘉敷地区：天然礁を含めた4地区で釣獲率が最も良いにもかかわらず、1日当りの平均漁獲量が最も少ない。これは1尾当りの魚体が小さいためとカワハギ等雑魚が多いためである。喜屋武地区と同様に外洋に面しているが、魚礁機能としては育成礁的な面がうかがえる。

表-1. 漁獲試験結果

(魚種一類・尾数一尾・漁獲量-g)

操業日数	喜屋武地区		渡嘉敷地区		宜野湾地区		天然礁地区	
	5		5		5		5	
魚種	尾数	漁獲量	尾数	漁獲量	尾数	漁獲量	尾数	漁獲量
ハタ	6	9,220	1	280	6	3,360	3	730
シロダイ	8	2,870	4	1,520	10	6,810	15	12,840
ベラ	7	4,140	1	780	3	3,090	2	1,110
ヒラアジ	0	0	0	0	0	0	2	3,190
ツムブリ	4	6,500	2	4,380	1	640	1	680
フエフキ	5	1,680	16	7,375	2	1,320	4	1,600
フエダイ	0	0	0	0	0	0	1	340
チビキ	0	0	0	0	0	0	2	1,880
カツオ	1	2,600	0	0	0	0	0	0
ヒメジ	0	0	2	520	3	810	2	850
計	31	27,010	26	14,855	25	16,030	32	23,220
その他	12	6,300	34	9,250	26	12,930	16	9,370
合計	43	33,310	59	24,105	51	28,960	58	32,590
釣獲率	2、6		3、2		2、5		2、5	
一尾当(g)		776		409		568		562