

浜田人工魚礁漁場の効果調査結果

(昭和63年度)

高橋伊武

昨年に続いて、昭和53～56年に浜田沖に造成された人工魚礁漁場の効果をみるため、調査対象地区を主な漁場としている2つの漁協の漁獲量について解析検討を行ったのでその概要を報告する。使用した資料は浜田水産事務所で取りまとめられたものである。

この地区は過去の調査結果からも明らかにされているが、漁獲の主体がイカ類である。全漁獲量の50～60%を占め、次いで重要なブリ類が5～10%程度である。魚礁性の強い魚種であるタイ類はその半分の2～5%である。

1. 主要魚種の月別漁獲量および漁業別漁獲量

イカ類は昭和62年に比較して約3分の1程度の漁獲量で、著しい減収であった。しかしブリ類、タイ類は表1の備考欄に示した昨年の漁獲量と比較してあまり変わっていなかった。

次に月別漁獲量を一般漁場、天然礁漁場、人工礁漁場、沈船漁場についてみた。漁場を図1のように1km×1kmのメッシュに仕切り、先の4つの漁場に区分した。結果を図2～4に示した。

イカ類は8月より漁獲が急増し、翌年の3月頃まで持続され、一般漁場での漁獲が多かった。次に人工礁漁場での漁獲も多いことがわかった。

ブリ類は春先、天然礁漁場での漁獲が著しく、夏～秋には人工礁漁場でも天然礁漁場と同程度の漁獲がみられた。また、魚礁性の強いブリ類は一般漁場での「曳釣り」による漁獲があり、ヤズ、ハマチが対象になっている。

タイ類も魚礁性の強い魚種で、春先、産卵のため接岸してくる。従って2～5月頃に漁獲量が多く、次いで8～11月には未成魚が主体となって多く漁獲されている。漁場は人工礁漁場が圧倒的に多かった。

2. 主要魚種の漁獲量と水深

漁場造成の際、重要な要素の一つで、魚類の生息する主なる水深帯がある。図5～7にイカ類、ブリ類、タイ類について季節毎の水深と漁獲量を示した。

イカ類では春期、極く沿岸よりで漁獲がみられ、これは産卵親魚を対象とする「昼イカ釣」で漁獲されるものである。冬期は若干深い水深帯となるようであった。

ブリ類、タイ類とも四季による利用水深帯に大きな変化はないが、若干タイ類が冬期に沖合で漁

表 1 主要魚種別・月別漁獲量

(kg)

魚種	月													合 計	備考 (62年)
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
イカ類	1,696	887	2,533	1,100	6,909	6,499	6,000	3,069	1,341	5,517	1,931	2,185	39,667 (48%)	(137,369)	
タイ類	625	333	71	82	329	594	519	309	441	243	776	1,275	5,597 (6%)	(5,807)	
ブリ類	638	2,781	597	651	1,119	643	2,002	1,764	753	9	2	0	10,959 (12%)	(10,338)	
ヒラメ	11	99	450	472	129	224	610	264	136	18	9	15	2,437		
甘ダイ	589	1,262	486	332	1,437	1,374	1,645	378	575	521	606	562	9,767	イサキ (1,247)	
その他	2,987	2,959	6,825	2,510	2,078	536	1,431	568	652	732	1,294	3,416	25,988	(53,782)	
合 計	6,546	8,321	10,962	5,147	12,001	9,870	12,207	6,352	3,898	7,040	4,618	7,453	94,415	(208,543)	

※イカ類 (いか釣), タイ類以下その他 (1本釣, はえなわ)

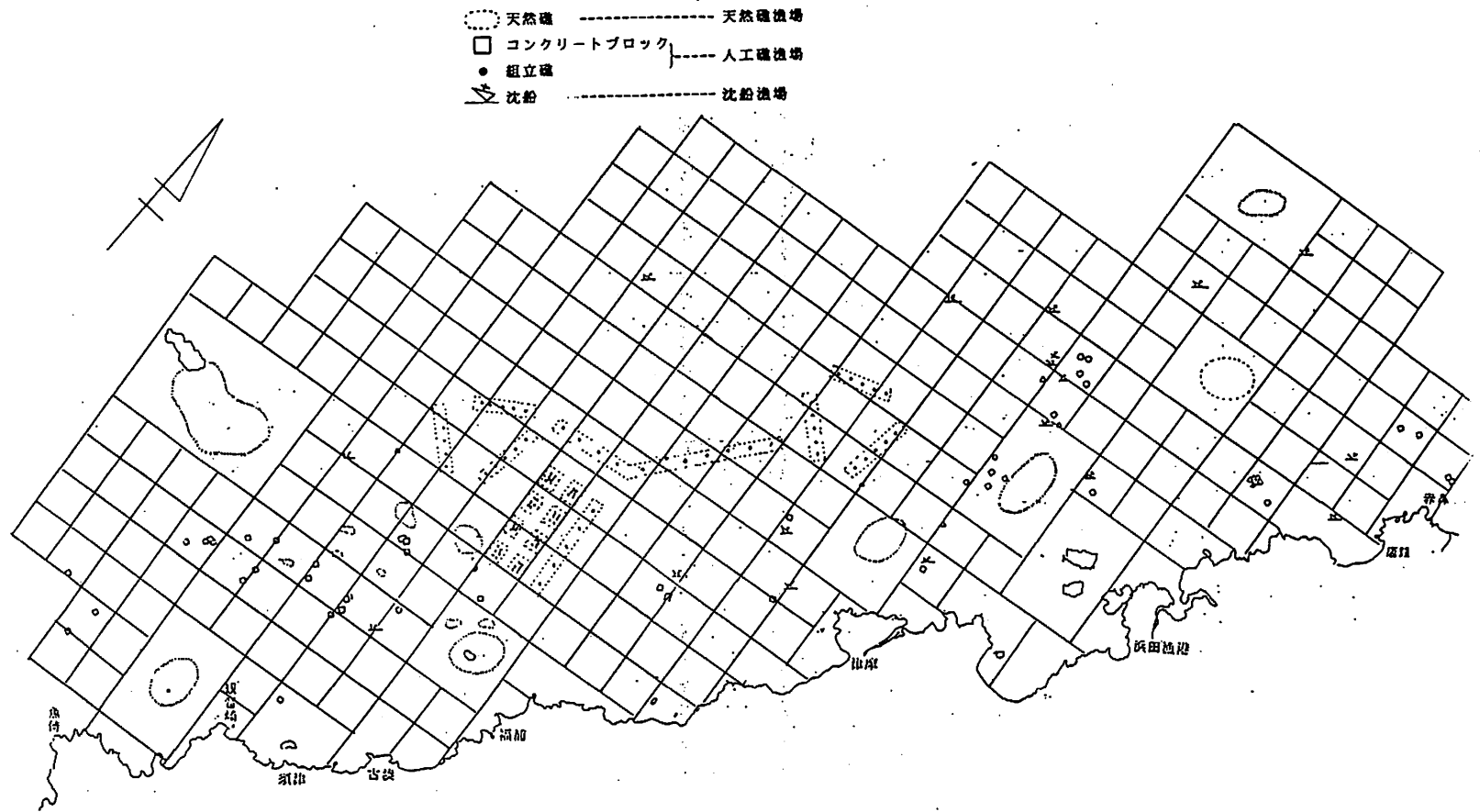


図1 浜田人工礁漁場の調査海域

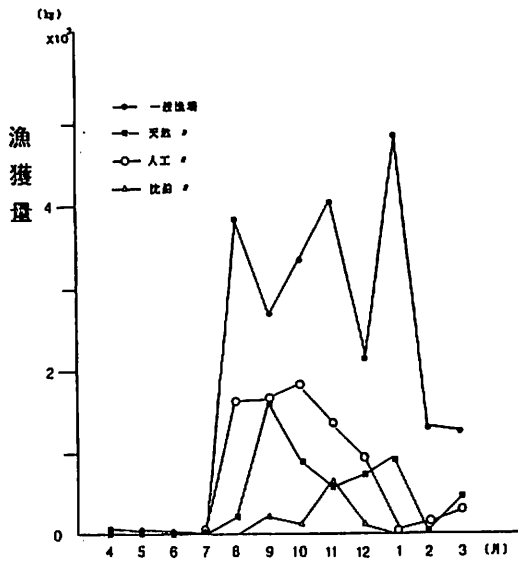


図2 イカ類の月別漁場別水揚げ変動

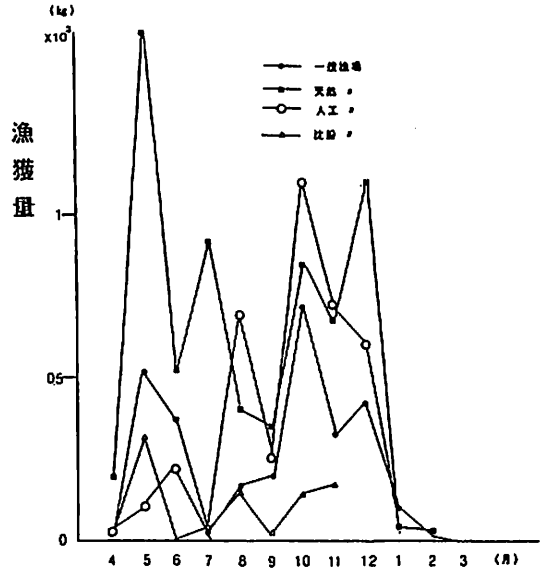


図3 ブリ類の月別漁場別水揚げ変動

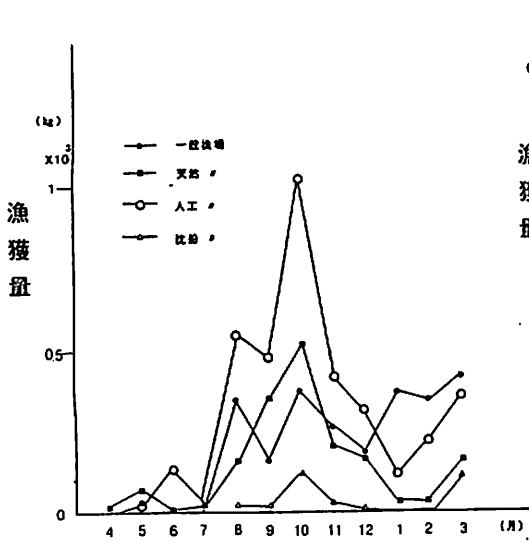


図4 タイ類の月別漁場別水揚げ変動

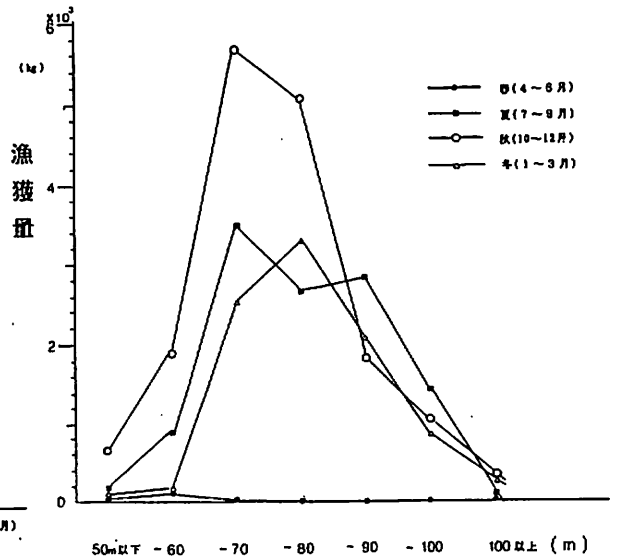


図5 水深別四季別水揚げ量(イカ類)

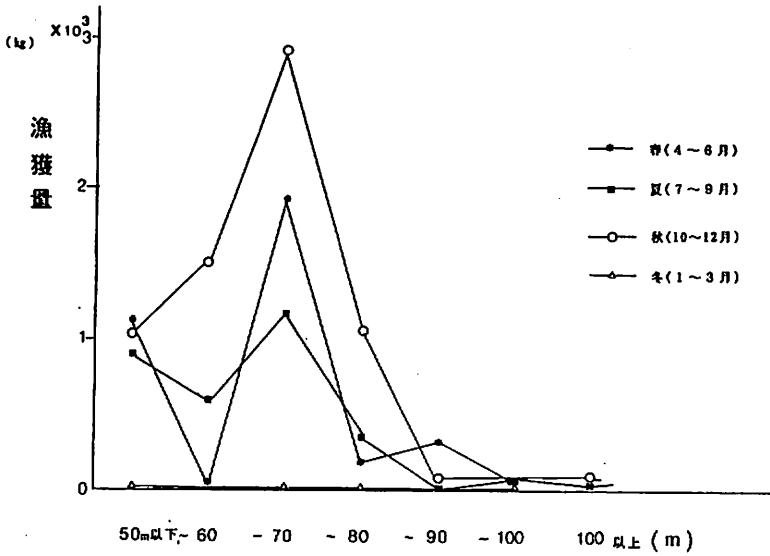


図6. 水深別四季別水揚量 (ブリ類)

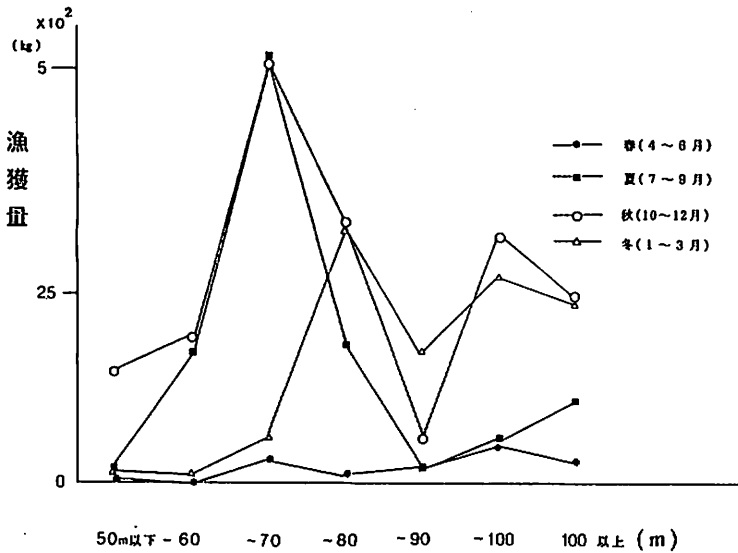


図7 水深別四季別水揚量 (タイ類)

獲が多く認められた。

いずれの魚種も水深50~100mの水深帯を利用し、その中心は60~90mの間である。

3. 人工魚礁の規模と漁獲量

人工礁の規模(空m³)と主要魚種の漁獲量を調べたのが図8~12と表2である。図だけを見るとイカ類については規模との相関が無さそうであるが、ブリ類、タイ類には何となく規模との関連が唆される。

これらの資料を1メッシュ当り年間漁獲量の平均値をとるように加工すると、表2のように、各魚種とも人工礁の規模と漁獲量は正の相関がある。ただこのように加工することが適正かどうか問題もある。

4. 漁場別のCPUEと利用隻数

一般漁場、天然礁漁場、人工礁漁場、沈船漁場の各漁場について、主要魚種の1メッシュ当りの漁獲量、CPUE、隻数を表3に示したが、CPUEではイカ類の13.13±0.85kg、ブリ類7.98±3.17

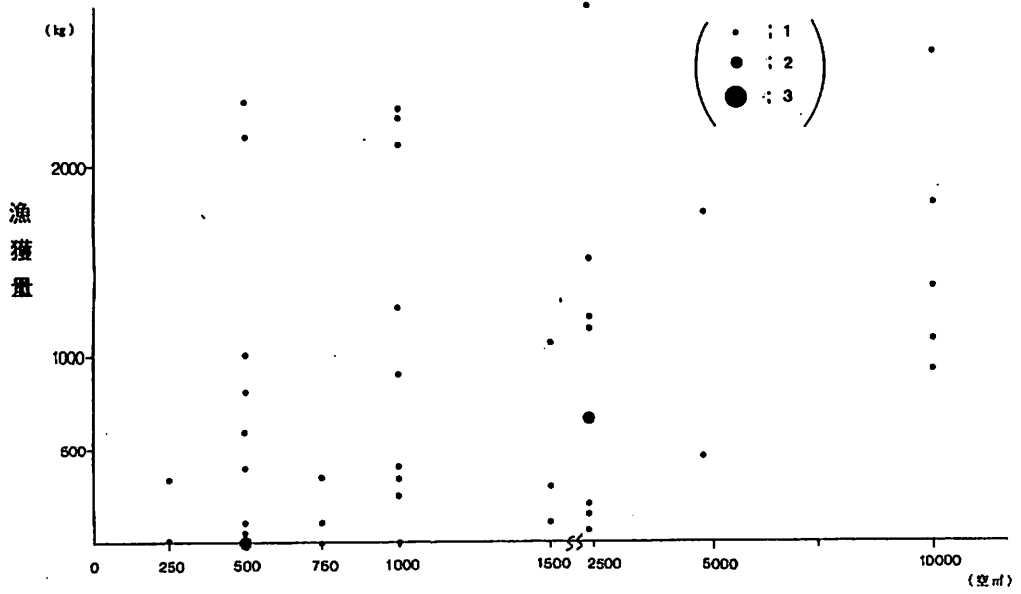


図8 人工礁の規模とイカ類の水揚量

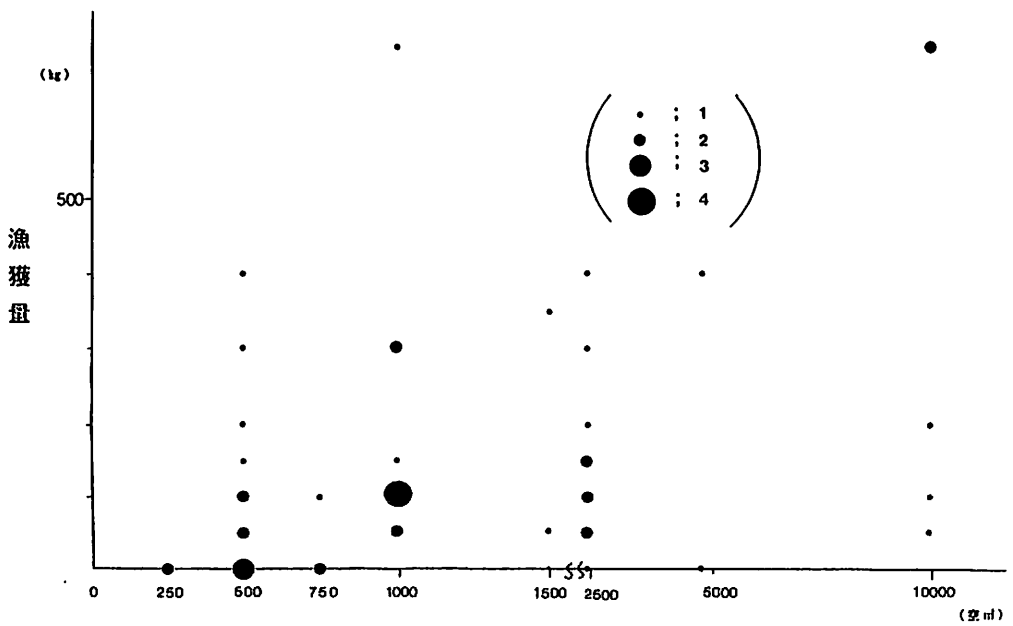


図9 人工礁の規模とブリ類の水揚量

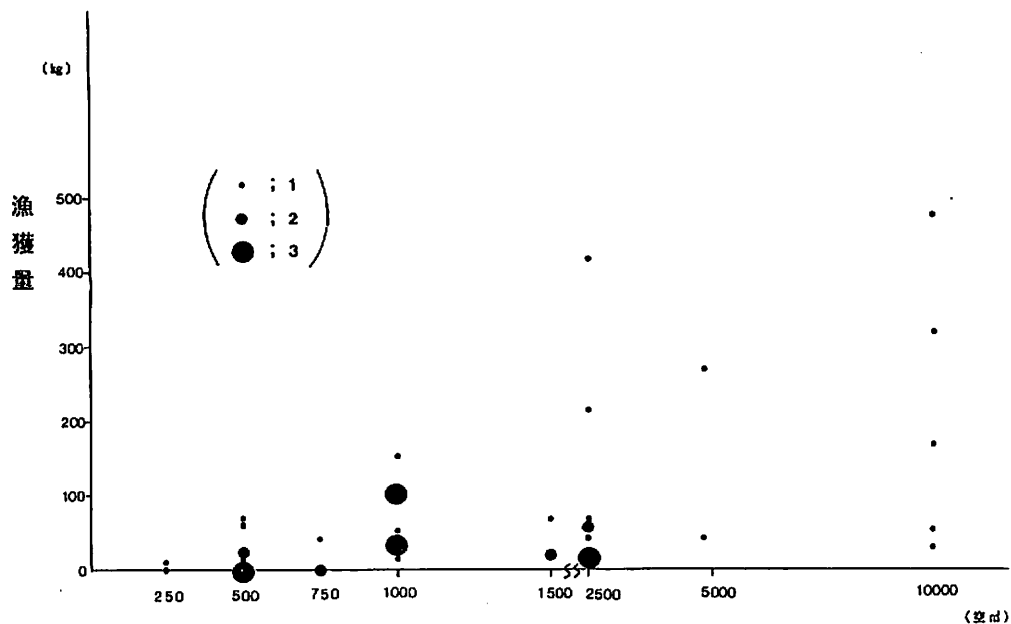


図10 人工礁の規模とタイ類の水揚量

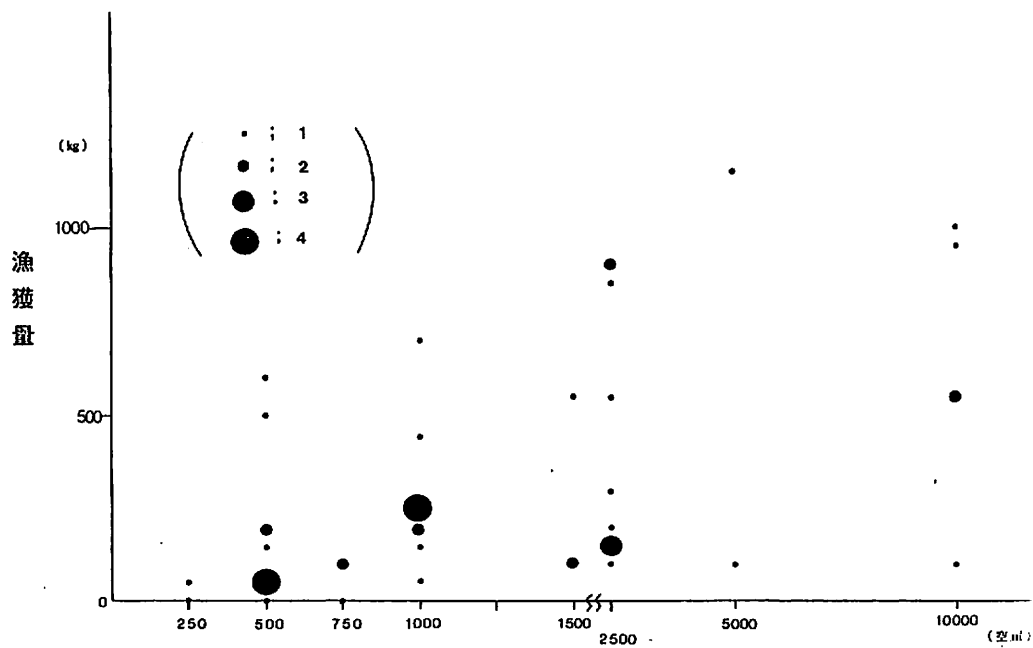


図11 人工礁の規模とその他魚類の水揚量

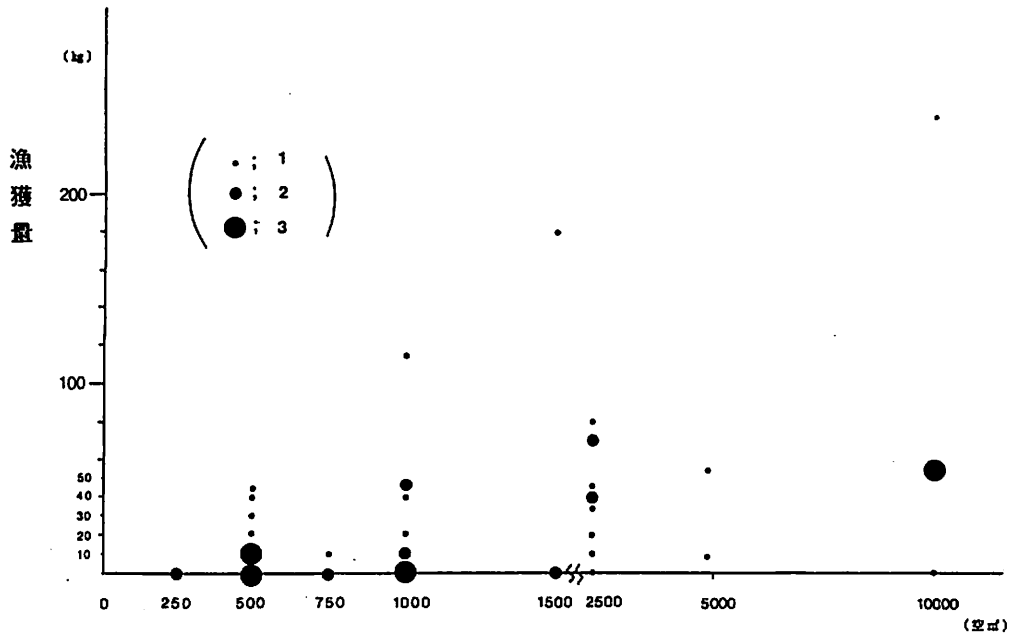


図12 人工礁の規模とヒラメの水揚量

表2 1メッシュ当たりの年間漁獲量

規模(空m²) 魚種									(kg)
	>250	~500	~750	~1000	~1500	~2500	~5000	10000以上	備考
イカ	175	686	150	1,080	483	845	1,100	1,560	相関係数(r) 0.808
ブリ	0	123	33	195	133	150	225	350	0.870
タイ	5	17	15	86	35	89	160	211	0.932
ヒラメ	0	15	3	29	60	41	33	81	0.774
その他	25	173	67	275	250	425	417	630	0.885

kg, タイ類 1.60 ± 0.30 kgとイカ類, タイ類は大きな差が無いが, 当然のこととは言え回遊魚のブリではその巾が大きい。

利用隻数は人工礁漁場がかなり多く, 利用度が高いと思える。

5. 人工魚礁の種類と漁獲量・利用隻数

調査対象域としている浜田人工礁漁場海域を中心に, 付近にはコンクリートブロック (1.5角, 2.0m角), 組立礁 (ピラミッド等), FRP製のポリコン魚礁, その他ドルフィンドックのケイソン, 沈船, タイヤ礁, バス等の魚礁が沈設されているが, 人工礁漁場効果調査海域で比較的明確に示されている漁場の資料を使用して各人工礁を比較した。表4にはコンクリートブロック, ピラミッド魚礁, ポリコン魚礁の3種についての結果を示した。

イカ類のみ95%信頼度で有意な差があり, その他は数値的にみればポリコン魚礁が大きい有意な差ではなかった。

表 3 漁場別のCPUEと利用隻数

魚種	項目	天然礁	沈船	人工礁	平担地 (一般)	備考
イカ	1 km ² 当たり漁獲量 (kg)	514.6	492.0	801.0	588.7	
	〃 隻数 (隻)	38.6	40.5	63.0	41.0	
	〃 CPUE (kg)	13.3	12.1	12.7	14.4	13.13 ± 0.85
ブリ	1 km ² 当たり漁獲量 (kg)	186.7	70.4	95.6	32.4	
	〃 隻数 (隻)	20.0	12.4	21.8	2.6	
	〃 CPUE (kg)	9.3	5.7	4.4	12.5	7.98 ± 3.17
タイ	1 km ² 当たり漁獲量 (kg)	30.5	19.0	62.0	9.5	
	〃 隻数 (隻)	21.6	15.1	29.4	6.0	
	〃 CPUE (kg)	1.4	1.3	2.1	1.6	1.60 ± 0.30

表 4 魚種別・魚礁別の漁獲量と利用隻数

魚種	項目	魚礁	備考		
		コンクリートブロック	組立礁 (ピラミッド)	組立礁 (ポリコン)	
イカ	漁獲量 (kg)	546	1,086	1,432	有意差 有 (95%)
	隻数 (隻)	46	80	91	〃 無
ブリ	漁獲量 (kg)	49	60	112	〃 無
	隻数 (隻)	25	36	34	〃 無
タイ	漁獲量 (kg)	97	92	101	〃 無
	隻数 (隻)	24	16	26	〃 無