

印南町島田地先に造成された地先型増殖場 におけるイセエビの生息状況調査*

坂本博規

目 的

既存の増殖場の事業効果を把握する目的で、印南町島田地先に造成された「地先型増殖場」において、イセエビの生息状況調査を実施した。

方 法

島田地先の地先型増殖場(図1、以下「増殖場」という)は、投石と三柱ブロックを組み合わせて60m×20mの長方形に造成したものを1ユニットとし、これを4ユニット配置している(図2)。なお、この増殖場は平成2年度に造成されたものである。

調査はスキューバ潜水によって行い、昼間の潜水でトランセクトラインを設置するとともに増殖場の概略的な状況を観察し、日没後、トランセクトラインに沿ってイセエビを目視で大きさ別に計数した。イセエビの大きさは、大エビ(体長20cm以上)、中エビ(15~20cm)、小エビ(10~15cm)、稚エビ(10cm未満)の4段階に区分した。調査範囲は、1ユニットに対して2本設置したトランセク

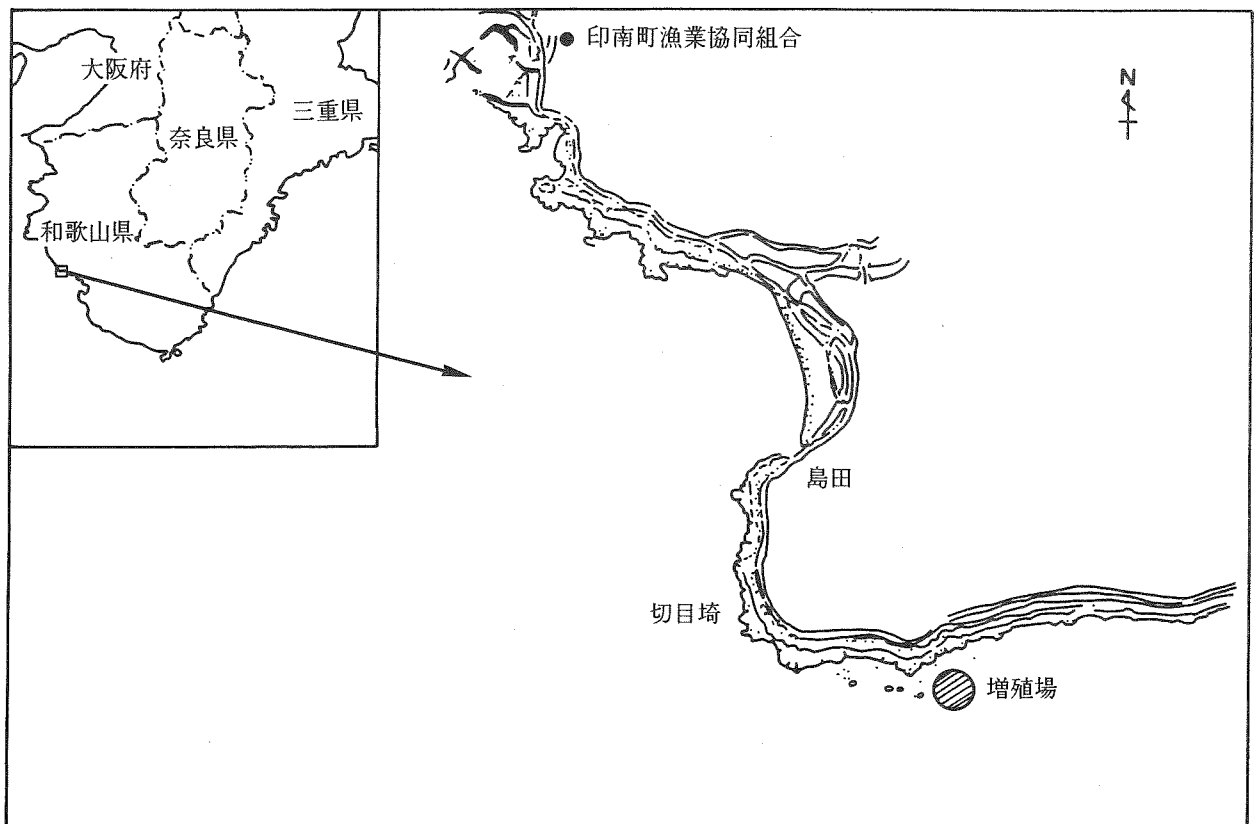


図1 地先型増殖場の位置

*イセエビ増殖技術開発試験事業費による。

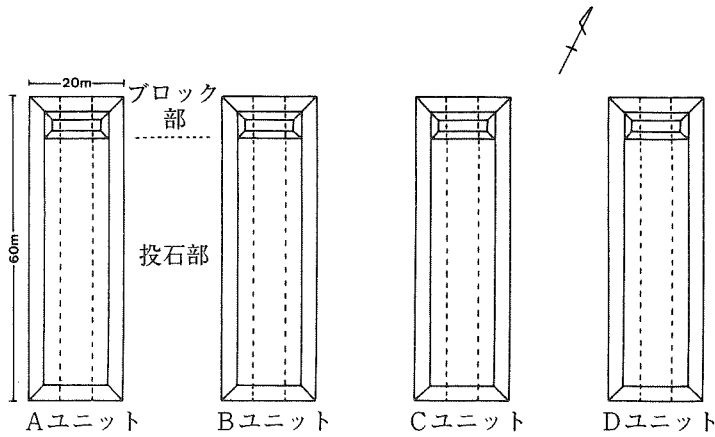


図2 地先型増殖場の概要と調査ライン
-----トランセクトライン

トランセクトライン(図2)を中心とする幅2mとした。調査面積は1ユニットあたり240m²であり、これを基にイセエビの生息密度を求めた。

潜水調査は、5月26日と島田地先でのイセエビ漁期直前の10月19日、漁期後の12月20日に行った。

結 果

1 増殖場の状況

増殖場は、通称「シモミズの下り」と称する漁場付近の水深7~12mの海域に、縦約60m、横約110mの範囲に4区画のユニットで造成されている。ユニットの北端に5~6mの幅で三柱ブロックが4~5段に積み重ねられ、その南側に1~5段程に積み重なった投石が沖に向かって約55mの間広がっている。投石の拡がりは複雑で、均一な場所は少なく起伏の多い状態である。増殖場の底質は主に砂地であるが、一部のユニットは岩礁と接しており、中にはユニット間が岩礁でつながっている場所も見られた。

各ユニットには、ウミウチワ、シワヤハズ、アヤニシキ、マクサ、ツノマタ、トサカマツ、有節・無節石灰藻などが生育していたが、大型の海藻は見られなかった。また、各ユニットともサザエが多く生息していた。

2 イセエビの生息状況

イセエビの出現尾数と生息密度を表1に、また、出現したイセエビについて、その体長組成を調査日毎に分けて図3に示す。ただし、生息密度については、投石が平坦に拡がらず起伏が多いこと、イセエビは間隙に潜むことが多いことから、厳密な意味での生息密度ではない。

5月26日の調査では計44尾のイセエビが出現し、生息密度は0.046尾/m²であった。出現したイセエビ体長組成をみると、中エビが56.8%と半数以上を占め、小エビが22.7%、大エビが20.5%で、稚エビは見られなかった。全体的に体長15cmを上回る大型のイセエビが多い。

10月19日の調査では計88尾のイセエビが出現し、生息密度は0.092尾/m²となり、5月26日調査時の2倍の生息数

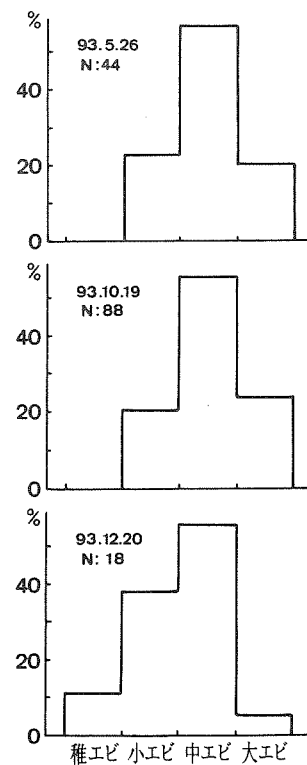


図3 出現したイセエビの体長組成
稚エビ:体長10cm未満、小エビ:10~15cm
中エビ:15~20cm、大エビ:20cm以上

表1 イセエビの出現尾数と生息密度

調査日	調査ユニット	大エビ	中エビ	小エビ	稚エビ	合計	生息密度(尾/m ²)
5月26日	A	2	10	1	0	13	0.054
	B	2	5	0	0	7	0.029
	C	2	6	2	0	10	0.042
	D	3	4	7	0	14	0.058
	合計	9	25	10	0	44	0.046
比率(%)		20.5	56.8	22.7	0.0		
10月19日	A	8	12	3	0	23	0.096
	B	8	6	2	0	16	0.067
	C	3	14	8	0	25	0.104
	D	2	17	5	0	24	0.100
	合計	21	49	18	0	88	0.092
比率(%)		23.9	55.7	20.5	0.0		
12月20日	A	0	2	1	2	5	0.021
	B	1	5	3	0	9	0.038
	C	0	0	1	0	1	0.004
	D	0	3	0	0	3	0.013
	合計	1	10	5	2	18	0.019
比率(%)		5.6	55.6	27.8	11.1		

注)生息密度は1ユニット当たりの観察面積を240m²として算出

注)大エビ:体長20cm以上、中エビ:15~20cm、小エビ:10~15cm、稚エビ:10cm未満

が確認された。体長組成は5月26日調査時とほぼ同じであるが、若干大エビで高くなっている。このことから、漁期前までに資源の加入のあったことが窺える。

12月20日の調査では計18尾のイセエビが出現し、生息密度は0.019尾/m²である。体長組成を前回、前々回と比較してみると、中エビの比率に変化はないものの、大エビの比率が1/4程度になっているのに対し、小エビの比率が高くなるとともに稚エビも観察されている。生息密度が10月19日調査時の20%程度に減少したことについては、イセエビ漁に伴う漁獲あるいは周辺漁場への分散の結果と考えられる。一方、前2回の調査でみられなかった稚エビを観察しており、新しい資源の添加が認められたが、その生息密度から考えると添加量としては高い値とはいえ、この増殖場を有効に利用していくためには、体長制限等の資源管理を行っていくことが重要と思われる。