クルマエビ類栽培漁業技術向上対策調査

丸山拓也・山根裕史[1)]

1）三重県水産振興事業団 栽培漁業センター

目　的

三重県でのクルマエビの主な漁場は伊勢湾と伊勢湾口沖～的矢湾沖（以下，湾口外漁場）にかけた海域である。また，的矢湾では毎年クルマエビの種苗放流が行われているが，その効果のほどはよくわかっていない。そこで本研究では，的矢湾での放流群の湾口外漁場への資源添加効果を把握するとともに，放流技術の向上に資する知見を収集する。

方　法

１．漁獲実態の把握

安乗産地市場の入荷記録からクルマエビの漁獲量や刺網のべ出漁隻数等を把握した。また，漁獲期間中（4～9 月）には市場調査を行って水揚げされたクルマエビの性別と体長を記録し，これを性別ごと月ごとにまとめて月間の漁獲物体長組成とした。さらにこの体長組成を混合正規分布と仮定して群分離を行い，以下の体長-体重換算式を用いて漁獲されたクルマエビの月ごと，年級群ごとの漁獲個体数を推定した。

体長：体重換算式

メス：体重(g)＝0.0000086253(体長(mm))^3.0659725840

オス：体重(g)＝0.0000182415(体長(mm))^2.9048331953

２．放流効果調査

放流地点ごとでの回収状況を把握するため，平成 25 年と 26 年に的矢湾内の 2 放流地点（浦の浜，西ノ浦）に左右異なった向きの尾肢切除標識を施して放流し，漁獲されたクルマエビの標識痕様の形質の有無を記録した（平成 25 年，26 年事業報告書参照）。このとき，尾肢の形質を「標識痕らしさ」に応じて「○：明瞭で標識の可能性が高い」，「△：不明瞭だが標識の可能性あり」，「×：標識の可能性は低い」の 3 段階で評価した。両標識放流地点は的矢湾での放流海域のほぼ西端と東端に位置するため，それら回収率の平均値を用いて的矢湾放流群全体の漁獲回収状況を推計した。

結果および考察

１．漁獲実態の把握

安乗地区における平成 6 年以降の漁獲量の推移を図 1 に示す。平成 27 年の漁獲量は 457kg であり，平成 6 年以来で最低であった。

平成 25 年の調査以来の月ごと年級ごとの漁獲物の体長組成から年級群分離を行い，年級群ごとの漁獲個体数を推計した（表 1）。漁期の初期には明け 2 歳が占める割合が多いものの，徐々に明け 1 歳主体へと交代していた。また，最大年齢は 3 歳であった。

年級群ごとのあけ 1 歳での漁獲個体数を比較すると，平成 24 年級群が最も少なかった。また，平成 26 年級群は 25 年級群に比べて 42%の漁獲個体数に留まった（表 1）。

２．放流効果調査

平成 25 年以降の市場調査において観察した 2,752 個体のうち尾肢に標識痕様の特徴を有する個体は 22 個体で，うち 5 個体は平成 24 年以前に松阪沿岸で放流した個体と推察された。特に平成 25 年に確認された 2 個体は的矢湾での標識放流開始前であり，伊勢湾から逸出した個体の可能性が高い。このことは伊勢湾と湾口外漁場間に資源の交流があることを示している。

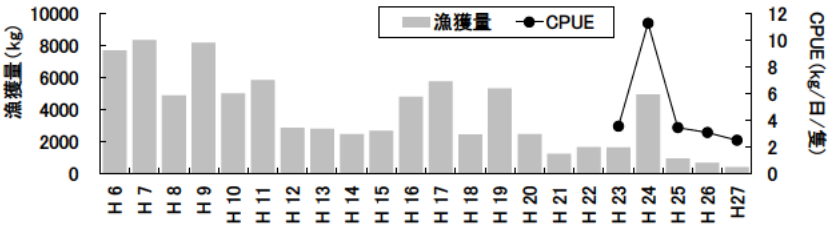
的矢湾標識放流群由来と考えられた個体の回収状況と標識痕様の形質の信頼性評価に基づき，放流地点ごとの漁獲回収状況を表 2 に示す。浦の浜放流群と宮潟浦放流群の回収率の優劣は年によって異なっていた。

的矢湾放流群全体の漁獲回収状況を推計したところ，放流エビの回収率は 0.2～0.4 %，漁獲物への混入率は 1～3 割程度となった。この混入率の年変動について，平成 26 年級群は平成 25 年級群に比べてクルマエビの資源量が少なかったことが揚げられる（表 1）。

また，平成 25 年と平成 26 年（漁獲中）の尾漁獲回収個体数は 2,000 個体程度と比較的安定していた。(表 2)。これらの事から，的矢湾放流群は地先の湾口外海域での漁場資源に一定程度の下支えの効果を発揮していることが明らかとなった。

関連報文

平成 27 年度クルマエビ栽培漁業技術向上対策事業報告書



5

図 1. 安乗地区のクルマエビの漁獲量の推移

表 1. 平成 25～27 年漁期に安乗地区で漁獲されたクルマエビの月ごと年級群ごとの漁獲個体数の推移

操業月		発生年級群（推定）					合計
		H22	H23	H24	H25	H26	
H25年	4月	978	6,952	-	-	-	7,930
	5月	430	3,060	-	-	-	3,490
	6月	343	1,424	779	-	-	2,546
	7月	289	2,833	421	-	-	3,543
	8月	55	575	425	31	-	1,086
	9月	-	-	-	-	-	-
	年 計	2,095	14,844	1,625	31	0	18,595
H26年	4月	-	-	696	243	-	939
	5月	-	101	2,269	3,693	-	6,063
	6月	-	77	661	1,680	-	2,418
	7月	-	13	70	168	-	250
	8月	-	-	-	793	-	793
	9月	-	-	-	7,121	-	7,121
	年 計	0	191	3,696	13,697	0	17,584
H27年	4月	-	-	-	4,747	654	5,401
	5月	-	-	51	684	1,220	1,955
	6月	-	-	23	89	646	759
	7月	-	-	-	32	1,908	1,940
	8月	-	-	-	19	793	812
	9月	-	-	-	21	479	500
	年 計	0	0	74	5,593	5,700	11,367
総	計	2,095	15,035	5,395	19,321	5,700	47,546

表 2. 平成 25～27 年における標識放流地点ごとの漁獲回収状況と的矢湾放流群全体の放流効果

平成25年級群　（調査捕捉率： 6.4%）

放流地（標識）	標識残存率	有効標識	放流 確認個体数	放流 回収個体数	放流 回収率（%）	放流 混入率（%）
浦の浜（2万個体）	0.8	○のみ	0	0	0.00	0.00
		○+△	2	39	0.20	0.20
宮潟浦（2万個体）	0.7	○のみ	4	90	0.45	0.47
		○+△	5	112	0.56	0.58
的矢湾放流群（63.6万個体）		○のみに準拠	-	1,429	0.22	7.40
		○+△に準拠	-	2,412	0.38	12.48

平成26年級群　（調査捕捉率： 14.7%）

放流地（標識）	標識残存率	有効標識	放流 確認個体数	放流 回収個体数	放流 回収率（%）	放流 混入率（%）
浦の浜（2万個体）	0.8	○のみ	5	42	0.21	0.74
		○+△	6	51	0.25	0.89
宮潟浦（2万個体）	0.6	○のみ	3	34	0.17	0.60
		○+△	4	45	0.23	0.79
的矢湾放流群（79.5万個体）		○のみに準拠	-	1,518	0.19	26.63
		○+△に準拠	-	1,912	0.24	33.54