

小型機船底びき網漁業で漁獲される小型エビ類の全長及び漁獲量組成に及ぼす 目合拡大の影響

元谷 剛・泉川晃一・村山史康・清水泰子*

小型機船底びき網漁業は、本県における重要な漁業である。その内、エビ類を目的として操業する小型機船底びき網漁業手繰第2種、地方名称「えびこぎ網」（以下、えびこび網）では、重要な漁獲対象種であるサルエビ、アカエビの小型個体が多く漁獲されている¹⁻³⁾。

そこで、今回、えびこぎ網袋網の目合を14節から13節に拡大した試験を実施し、小型エビ類の漁獲防止効果を検証した。

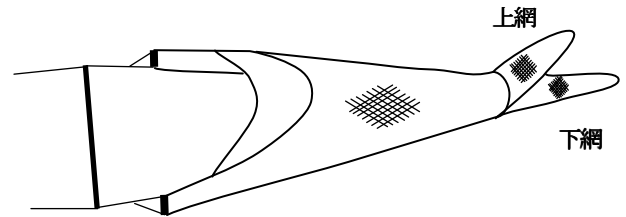


図1 えびこび網の模式図

材料と方法

試験操業 2013年7月20日及び10月22日に、笠岡市真鍋島の南側海域で、袋網部の上綱（以下、上綱）の目合がポリエチレン製の14節（一辺23mm）の通常船と、テグス製の13節（一辺25mm）の改良船で、それぞれ1日2回、延べ4回の試験操業を実施した（図1）。試験操業は1回当たり50～60分行き、上綱に入網した漁獲物は、サルエビ、アカエビ、トラエビ及びスベスベエビを「エビ類」に、それ以外の魚類及び棘皮動物を「その他」に分け、種類別に計量した。また、サルエビ及びアカエビについては、無作為にサンプルを200～240尾抽出し、全長及び重量を測定した。

エビ類の銘柄別漁獲量 銘柄別漁獲量を推定する、'12年7月9日及び10月2日に小小、小及び大の銘柄別に出荷されたエビ類の全長を測定し、銘柄別全長組成を算出した（表1）。7月及び10月の小小銘柄の全長範囲は、それぞれ47.1～76.3mm及び42.1～79.1mmで、そのピークは60～65mm及び50～55mmであった。同じく小銘柄の全長範囲は、62.1～92.8mm及び58.6～97.0mmで、そのピークは70～75mm及び70～80mmであった。小小銘柄と小銘柄の境は、全長70mm前後と思われたため、本調査においては、全長70mm未満を小小銘柄、全長70mm以上を小銘柄とし、目合別銘柄別漁獲量を算出した。

表1 笠岡市漁協北木島支所におけるエビ類の銘柄別全長組成

全長 (mm)	単位：%				
	'12/7/9			'12/10/2	
	小小 (n=100)*	小 (n=71)*	大 (n=30)*	小小 (n=100)*	小 (n=100)*
0 - 5	0	0	0	0	0
5 - 10	0	0	0	0	0
10 - 15	0	0	0	0	0
15 - 20	0	0	0	0	0
20 - 25	0	0	0	0	0
25 - 30	0	0	0	0	0
30 - 35	0	0	0	0	0
35 - 40	0	0	0	0	0
40 - 45	0	0	0	2	0
45 - 50	5	0	0	21	0
50 - 55	11	0	0	26	0
55 - 60	30	0	0	11	3
60 - 65	33	1	0	18	5
65 - 70	16	7	0	13	15
70 - 75	4	31	0	7	23
75 - 80	1	23	0	2	23
80 - 85	0	21	0	0	9
85 - 90	0	11	3	0	13
90 - 95	0	6	40	0	7
90 - 100	0	0	43	0	2
100 - 105	0	0	13	0	0
105 - 110	0	0	0	0	0
110 - 115	0	0	0	0	0
115 - 120	0	0	0	0	0
	100	100	100	100	100

*n：銘柄別測定個体数

*現所属：岡山県農林水産部水産課

結果と考察

試験操業における目合別類別漁獲量を表2に示した。表に示したように、総漁獲量は10月より7月の方が多く、その内、エビ類は、7月では80%以上、10月でも60%以上を占めた。エビ類の主な種類は、7月はサルエビ及びアカエビ、10月はサルエビであった。エビ類の漁獲量は7、10月ともに13節に比べ14節の方が多かったが、その他の漁獲量に大きな差はなかった。

次に、エビ類について目合別銘柄別漁獲量を表3に、目合別全長組成を図2に示した。7、10月ともに小小銘柄の漁獲量で差がみられ、また、平均全長は14節より13節の方が大きく、特に10月の方が差が大きかった。7月及び10月は全長30mm前後のサルエビの新規加入群が漁獲されたことにより、7月より平均全長は小さくなった。このため、10月の試験操業では目合拡大により13節と14節の平均全長に差が生じ易い結果となった。

本県におけるえびこぎ網の袋網部は、通常、上網と下網の上下2層構造になっている。2層構造では、上網にエビ類が選択的に入網することが報告されており⁴⁾、試験操業においても上網に入網した魚介類は大半がエビ類であった。上網は漁具本体上部に袋網状に取付けている構造のため、交換が比較的容易である。このことから、上網の目合を拡大する方法は漁業者が自主的に取組める簡易な資源保護対策として有効と考えられた。

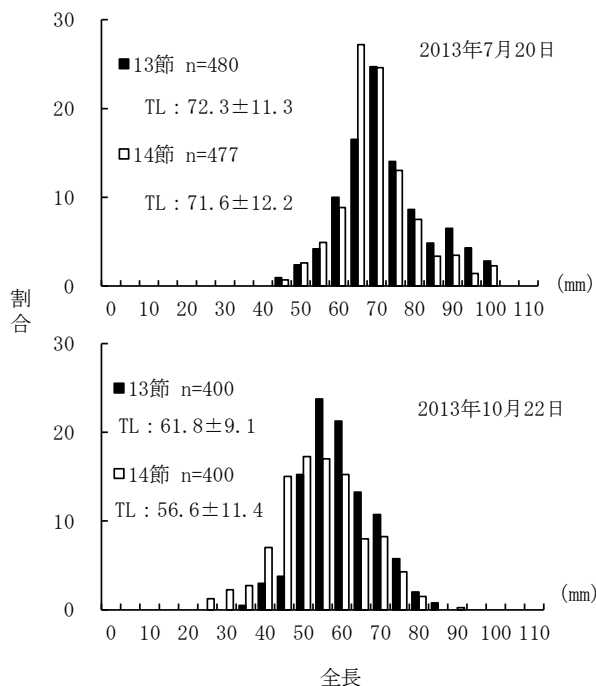


図2 試験操業で漁獲されたエビ類の目合別全長組成（2回計）

表2 試験操業における目合別類別漁獲量（2回計）

類	単位：kg			
	'13/7/20		'13/10/22	
	13節	14節	13節	14節
エビ類	37	56	22	32
その他	8	7	15	19
計	45	63	37	51

表3 試験操業におけるエビ類の目合別銘柄別漁獲量（2回計）

銘柄	単位：kg			
	'13/7/20		'13/10/22	
	13節	14節	13節	14節
小小	13	25	18	28
小大	24	31	4	4
計	37	56	22	32

試験操業において、13節への目合拡大によりエビ類の漁獲量は、7月に34%減、10月には31%減となった（表2）。その内、減少割合が高かったのは、全長70mm未満の小小銘柄で、7月に48%減、10月に36%減であったが、小大銘柄の漁獲量はほとんど変わらなかった（表3）。小型底びき網袋網部の網目の目合拡大については、小型の魚介類の保護効果が報告されており⁵⁻⁷⁾、小型エビ類の資源保護に有効であることが改めて確認された。特に夏以降の時期にはサルエビの新規加入群が混獲されるため、目合を拡大させる効果はより大きいものと考えられる。

文献

- 1) 元谷 剛, 2009: 岡山県海域で操業する小型底びき網漁業の漁獲物組成, 岡山水試報, **24**, 102-109.
- 2) 元谷 剛, 2010: 岡山県海域で操業する小型底びき網漁業の漁獲物組成(平成21年), 岡山水研報告, **25**, 24-29.
- 3) 元谷 剛, 2010: 岡山県海域で操業する小型底びき網で採捕された魚介類の利用状況, 岡山水研報告, **25**, 30-32.
- 4) 吉岡武志・濱田弘之, 1997: 小型底びき網で漁獲されるマダイ幼魚とエビ類の網内における通過経路, 福岡県水海技セ研報, **7**, 47-52.
- 5) 東海 正, 2002: 資源評価体制確立推進事業報告書. 資源解析手法教科書. 補遺集, 独立行政法人 水産総合研究センター・(社)日本水産資源保護協会, 59-68.
- 6) 東海 正, 1993: 瀬戸内海における小型底びき網漁業の資源管理, 南西水研報, **26**, 31-106.

7) 佐野二郎, 2003: 小型底びき網で漁獲される小型エビ類網目選択性, 福岡水技研報, **13**, 55-64.