

## 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

誌名	岡山県農林水産総合センター水産研究所報告 = Bulletin of the Okayama Prefectural Technology Center for Agriculture, Forestry, and Fisheries Research Institute for Fisheries Science
ISSN	21859183
著者	元谷, 剛
巻/号	25号
掲載ページ	p. 30-32
発行年月	2010年11月

## 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

元谷 剛

Actual Use Conditions for Fish and Shellfish in the Catch of Small Trawlers in the Waters of Okayama Prefecture

Tsuyoshi MOTOTANI

キーワード：魚介類，小型底びき網，利用状況

小型機船底びき網漁業（以下，底びき網）は，本県漁船漁業の漁獲量の50%以上を占める基幹漁業で，その漁獲量は1998年から'08年までの間，3,181 tから4,149 tの間を増減を繰り返しながらも，ほぼ横ばい傾向である<sup>1,2)</sup>。また，底びき網は高い漁獲圧で多種類の魚介類を大量に採捕するが，実際，市場に水揚げされる量は限られている。そこで，底びき網で採捕される魚介類の利用状況を把握し，魚介類の水揚げ及び投棄の実態から投棄魚の有効利用や小型魚及びごみ等の混獲防止のための漁具改良など，今後の資源管理のための検討を行うため，近年2年間の漁獲状況を纏めたので以下に報告する。

### 材料と方法

底びき網の採捕データは，既報<sup>3,4)</sup>にて報告した'08~'09年の間に県東部及び西部地区で実施した底びき網の調査データを使用した。その概要は，県東部の牛窓町漁業協同組合及び県西部の寄島町漁業協同組合または笠岡市漁業協同組合に所属する底びき網漁船を標本船として各1隻（以下，東部船及び西部船）抽出し，毎月1回，1日に1~3回操業した各標本船のごみを含むすべての入網物を購入した。入網物は，商品価値のないカニ類，ウニ・ヒトデ類，クラゲ類，海藻類，貝殻及びビニール，瓶・缶等のごみ，さらにそれらを除いた全ての魚介類に分け，それぞれ計量した。魚介類は種を同定し，魚種別個体数，重量及び全長等の計量計測を行った。なお，標本船の漁法，網口幅などの操業形態が時期または場所により異なるため，単位面積当たりの個体数及び重量に標準化した。

今回の報告では，上記の入網物を市場への水揚げ対象となる魚介類（以下，有用種），市場への水揚げ対象とされない魚介類及び貝殻，ビニール及び瓶・缶等のごみに

分けた。有用種は，魚市場への水揚げ状況の聞き取り，漁業関係法令に規定されている採捕禁止サイズ及び岡山県小型機船底びき網漁業包括的資源回復計画での自主的放流サイズから水揚げ最小全長を定め，水揚げ最小全長以上を水揚げ魚，最小全長未満を投棄魚に区分した。

### 結果と考察

**有用種の組成** 有用種及び水揚げ最小全長を表1に示した。有用種の延出現種類は，東部船では魚類39種，甲殻類11種，イカ・タコ類7種，その他4種の合計61種，一方，西部船では魚類46種，甲殻類13種，イカ・タコ類7種，その他6種の合計72種であり，西部船の方が多かった。要因として魚類のトカゲエソ*Saurida elongata*，マトウトラギス*Parapercis ommatura*，クラカケトラギス*Parapercis sexfasciata*及びアカハゼ*Amblychaeturichthys hexanema*，甲殻類のスベスベエビ*Parapenaeopsis tenella*などは，東部船及び西部船のどちらも採捕したが，東部船では投棄魚となったが西部船では水揚げ魚となっており，地域の食文化の違いがうかがわれた。

**水揚げ魚の割合** 単位面積あたりの年別魚種別個体数及び重量を表2及び表3に示した。有用種に占める水揚げ魚の個体数の割合は，'08年及び'09年の東部船で56,734尾/km<sup>2</sup>のうち19,809尾/km<sup>2</sup>の35%及び9,843尾/km<sup>2</sup>のうち5,530尾/km<sup>2</sup>で56%，西部船では22,403尾/km<sup>2</sup>のうち19,464尾/km<sup>2</sup>及び14,964尾/km<sup>2</sup>のうち13,070尾/km<sup>2</sup>でいずれも87%であった。一方，重量の割合は，'08年及び'09年の東部船で377kg/km<sup>2</sup>のうち223kg/km<sup>2</sup>で59%及び180kg/km<sup>2</sup>のうち132kg/km<sup>2</sup>で73%，西部船では480kg/km<sup>2</sup>のうち427kg/km<sup>2</sup>及び253kg/km<sup>2</sup>のうち224kg/km<sup>2</sup>でいずれも89%であり，水揚げ魚の割合は東部船に比べ西部船の方が個体数及び重量とも高かった。これは前述

表1 東部船及び西部船の有用種及び水揚げ最小全長

種	東部船		西部船	
	有用種*	水揚げ最小全長 (cm)	有用種*	水揚げ最小全長 (cm)
魚類				
アカエイ	●	30	●	20
マアナゴ	●	25	●	25
ハモ	●	30	●	20
ヒラ	●	20		
サッパ	●	5	●	7
コノシロ	●	15	●	7
トカゲエソ			●	30
メバル			●	5
クロソイ	●	10		
ヒメオコゼ			●	8
ホウボウ	●	15	●	15
カナガシラ			●	15
マゴチ	●	12	●	15
イネゴチ			●	15
スズキ	●	10	●	15
テンジクダイ	●	4	●	2
シロギス	●	10	●	10
マアジ	●	5		
マルアジ	●	5		
ヒイラギ	●	7	●	5
オキヒイラギ			●	5
ヒゲソリダイ	●	8		
セトダイ	●	8		
ヘダイ	●	15		
クロダイ	●	12	●	15
マダイ	●	12	●	14
コイチ	●	15	●	30
ニベ	●	15	●	30
シログチ	●	8	●	10
アカタチ			●	10
ボラ	●	20	●	50
メナダ	●	20	●	50
マトウトラギス			●	7
クラカケトラギス			●	7
ハタタテスメリ	●	12	●	7
ネズミゴチ	●	12	●	7
アカハゼ			●	0以上
アカカマス	●	15	●	20
タチウオ	●	30	●	40
イボダイ	●	10	●	10
マナガツオ	●		●	10
ヒラメ	●	24	●	25
タマガンゾウビラメ	●	10	●	8
ナガダルマガレイ			●	8
メイトガレイ	●	6	●	4
マコガレイ	●	10	●	10
ササウシノシタ			●	10
イスノシタ	●	15	●	15
コウライアカシタビラメ	●	15	●	15
アカシタビラメ	●	15	●	15
ゲンコ			●	7
カワハギ	●	12		
ナシフグ			●	4
コモンフグ			●	4
有用種計	39種		46種	
甲殻類				
トラエビ	●	5	●	5
アカエビ	●	5	●	5
ヨシエビ	●	10	●	5
シバエビ	●	10	●	7
スベスベエビ			●	0以上
クルマエビ	●	13	●	10
クマエビ	●	13	●	7
サルエビ	●	5	●	0以上
テッポウエビ			●	4
ガザミ	●	13	●	13
ジャンノメガザミ	●	12		
タイワンガザミ			●	12
イシガニ	●	8	●	5
シヤコ	●	10	●	10
有用種計	11種		13種	
イカ・タコ類				
コウイカ	●	4 (胴長)	●	4 (胴長)
シリヤケイカ	●	4 (胴長)	●	4 (胴長)
ジンドウイカ類	●	3 (胴長)	●	3 (胴長)
ミミイカ	●	0以上	●	0以上
マダコ	●	150g (体重)	●	150g (体重)
イイダコ	●	0以上	●	0以上
テナガダコ	●	0以上	●	0以上
有用種計	7種		7種	
その他				
アオナマコ	●	0以上	●	0以上
クロナマコ	●	0以上	●	0以上
タイラギ	●	0以上	●	0以上
アカガイ	●	0以上	●	0以上
サルボウ			●	0以上
ツメタガイ			●	0以上
有用種計	4種		6種	
有用種合計	61種		72種	

\* 市場への水揚げ対象となる魚介類  
水揚げ最小全長は市場での聞き取り等による  
0以上：サイズに関係なく入網した個体のほとんどが水揚げ対象

の有用種の利用状況の違いだけでなく、西部船が東部船に比べ、有用種の水揚げ最小全長が小さい種が多いためであった。

木村<sup>3)</sup>は周防灘での小型底びき網の試験操業で採捕した魚介類のうち有用種の割合が重量で30%、さらに市場に出荷できる重量の割合は19.1%と報告しているが、操業場所、漁法等が異なり、また、魚種組成も違うと考えられるために単純に比較することは難しい。しかし、岡山県海域の底びき網は有用種の水揚げ割合(重量)がいずれも59%以上と高く、採捕した有用種を比較的有効に利用していると考えられた。また、東部船では有用種に占める水揚げ魚の個体数の割合が重量の割合より低くなっている。これは、水揚げ最小全長未達の幼魚などの小型個体が投棄されている実態を示しており、これらを有効に利用するための工夫が必要である。

一方で、底びき網の入網物に占める水揚げ魚の重量の割合は、'08年及び'09年の東部船で1,446kg/km<sup>2</sup>のうち223kg/km<sup>2</sup>で15%及び1,556kg/km<sup>2</sup>のうち132kg/km<sup>2</sup>で8%、西部船で2,506kg/km<sup>2</sup>のうち427kg/km<sup>2</sup>で17%及び1,683kg/km<sup>2</sup>のうち224kg/km<sup>2</sup>で13%であった。底びき網の1日または1回の入網物(操業)のうち、8~17%が市場に水揚げされただけで、大半がごみ等であった。既報<sup>4)</sup>では、近年のごみの混獲の増加を報告したが、今後は、ごみ等の混獲を少なくし、入網物に占める水揚げ魚の割合を増加させるための漁具改良が課題の一つである。

文 献

- 1) 岡山県農林統計協会 1997: 岡山県漁業の動き, 42.
- 2) 岡山県農林統計協会 2007: 岡山県漁業の動き, 23.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 木村 博, 2007: 幼稚魚混獲防止のための小型底びき網漁具改良 一魚捕網の目合い拡大効果一, 山口県水産研究センター研究報告, 5, 47-54.

表2 1 km<sup>2</sup>当たりの年別魚種別個体数 (尾)

年	'08年					'09年					
	魚類	甲殻類	イカ・タコ類	その他	合計	魚類	甲殻類	イカ・タコ類	その他	合計	
東部船											
有用種 <sup>*1</sup>	水揚魚 <sup>*2</sup>	16,162	3,223	399	25	19,809	2,117	2,940	431	42	5,530
	投棄魚 <sup>*3</sup>	35,770	1,143	12	0	36,925	3,249	1,008	37	19	4,313
	計	51,932	4,366	411	25	56,734	5,366	3,948	468	61	9,843
西部船											
有用種 <sup>*1</sup>	水揚魚 <sup>*2</sup>	8,044	9,205	2,135	80	19,464	2,715	9,662	672	21	13,070
	投棄魚 <sup>*3</sup>	878	2,042	19	0	2,939	441	1,346	107	0	1,894
	計	8,922	11,247	2,154	80	22,403	3,156	11,008	779	21	14,964

\*1 市場への水揚げ対象となる魚介類

\*2 有用種のうち水揚げ最小全長以上の個体

\*3 有用種のうち水揚げ最小全長未満の個体

表3 1 km<sup>2</sup>当たりの年別魚種別重量 (kg)

年	'08年					'09年					
	魚類	甲殻類	イカ・タコ類	その他	合計	魚類	甲殻類	イカ・タコ類	その他	合計	
東部船											
有用種 <sup>*1</sup>	水揚魚 <sup>*2</sup>	195	16	9	3	223	91	14	22	5	132
	投棄魚 <sup>*3</sup>	122	13	19	0	154	32	10	2	4	48
	計	317	29	28	3	377	123	24	24	9	180
ごみ等 <sup>*4</sup>	1	14	0	0	1,069	3	1	0	0	1,376	
入網物 <sup>*5</sup>					1,446					1,556	
西部船											
有用種 <sup>*1</sup>	水揚魚 <sup>*2</sup>	248	96	77	6	427	81	76	65	2	224
	投棄魚 <sup>*3</sup>	18	35	ND	0	53	7	20	1	1	29
	計	266	131	77	6	480	88	96	66	3	253
ごみ等 <sup>*4</sup>	14	0	0	0	2,026	ND	ND	0	4	1,430	
入網物 <sup>*5</sup>					2,506					1,683	

\*1 市場への水揚げ対象となる魚介類

\*2 有用種のうち水揚げ最小全長以上の個体

\*3 有用種のうち水揚げ最小全長未満の個体

\*4 市場への水揚げ対象とならない魚介類及び商品価値のないカニ類、ウニ・ヒトデ類、クラゲ類、海藻類、貝殻及びビニール、瓶・缶等のごみ

\*5 小型底びき網に入網した全ての魚介類及びそれ以外のもの

ND 1 kg未満で0ではない値