

## 短 報

# 仙台湾におけるメバル水揚げ量の変動特性

富川なす美\*

Characteristic of landing fluctuation of Black Rockfish *Sebastes inermis* in Sendai Bay

Nasumi TOMIKAWA \*

キーワード：メバル，年級群，資源変動

メバル (*Sebastes inermis*) はカサゴ目フサカサゴ科に属し，北海道から九州まで広く分布する根魚で根や人工魚礁の周囲をホバリングする様に遊泳する。

仙台湾では生後約2年までは沿岸の藻場や浅瀬の岩礁等で主に生息するが，生後2年を経過すると水深30~40mの根や人工魚礁に移動することが知られており<sup>1)</sup> これらを対象として刺し網が行われ，重要な対象種となっている。しかし，メバルの水揚げ量は大きな増減が見られ，また，近年は減少する傾向が見られている。

そのため，本調査ではメバルの水揚げ量の変動要因を明らかにする事を目的として，人工魚礁での漁獲調査を実施したので，その結果を報告する。

### 材料と方法

#### 漁獲調査

当センターの漁業調査船「開洋」(16t)を使用して，1997年6月から2002年3月までに42回の漁獲調査を実施した。調査対象は，仙台湾の北部の泥底域に造成した宮城中部地区海域礁(図1)で，その規模は3,260ha，107,627空<sup>3</sup>m<sup>3</sup>，24群体である。

漁具は，目合い2寸3分，高さ6尺，長さ20間の三枚網を三反1張りとして，原則として一度の調査に2張りを使用した。

魚礁に対しての敷設位置は極力魚礁の直上または魚礁に接する様にした。

漁獲したメバルについては，全長等の精密測定に加え全個体について耳石の不透明帯数を計数し年齢査定を行った。年齢の起算日は産仔期が12月下旬から1月初

旬<sup>1)</sup>であるので1月1日とした。

漁獲努力量当たり漁獲量(以下CPUEとする)は，刺し網1反当たりの漁獲尾数とし，1年間の合計漁獲尾数を刺し網の合計使用反数で除して求めた。

#### 水揚げ量調査

水揚げ量の調査は，宮城県総合水産行政情報システムを用いて県内各魚市場毎の水揚げ量を調べ，他港からの搬入を除き全漁法の水揚げ量を合計した。主な漁法は，刺し網，小型底曳網，定置網であった。調査海域の仙台湾の水揚げ量については，仙台湾に面している石巻，塩釜，七ヶ浜，亘理，閑上の各魚市場の合計値を用いた。また，それ以外の気仙沼，志津川，女川，牡鹿の各魚市場の水揚げ量を合計し北部海域での水揚げ量とした。



図1 調査点位置図

\*気仙沼地方振興事務所水産漁港部

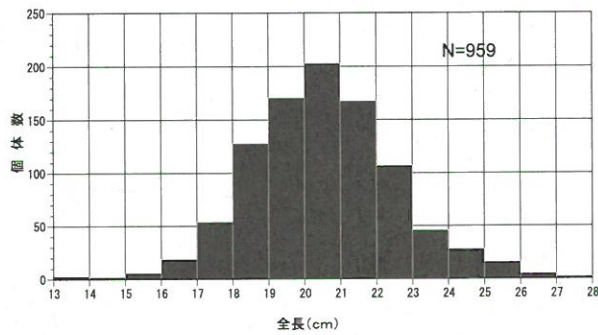


図2 漁獲調査で漁獲されたメバルの全長組成

結果

本調査では合計970尾のメバルを漁獲し全個体について精密測定及び年齢査定を実施した(図2)。その結果、全長で最小13.5cm最大27.9cmで20cm台を中心に漁獲された。また性別はオス450尾、メス506尾、不明14尾であった。

年齢別の漁獲尾数は(図3)1歳が8尾、2歳が224尾、3歳が498尾、4歳が162尾、5歳が58尾、6歳が17尾、7歳が2尾、8歳が1尾で3歳が51%を占めた。

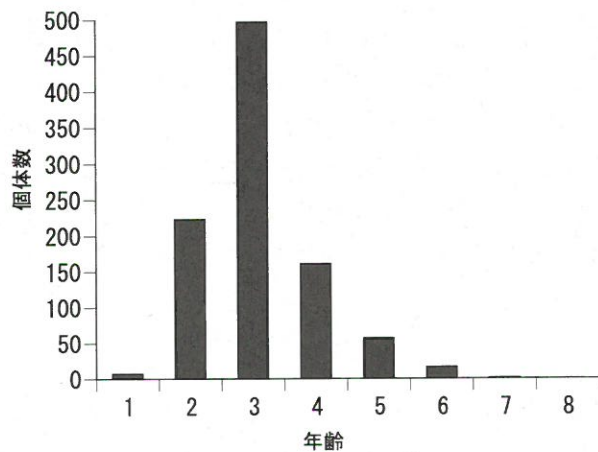


図3 年齢別漁獲尾数

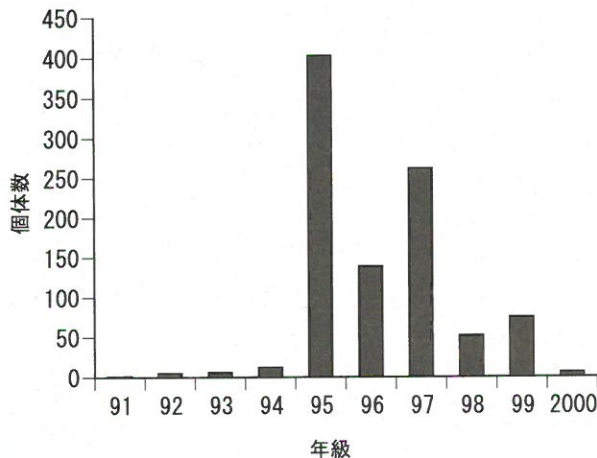


図4 年級群別漁獲尾数

年齢別の漁獲尾数は(図4)1991年級が1尾、92年級が6尾、93年級が7尾、94年級が13尾、95年級が404尾、96年級が140尾、97年級が263尾、98年級が53尾、99年級が76尾、2000年級が7尾で95年級が最も多く、次いで97年級でこの2年級で全体の69%を占めた。

本調査実施期間の仙台湾でのメバル水揚げ量は(図5)、1997年が69.4t、98年が79.5t、99年が44.9t、2000年が58.4t、01年が55.6t、02年が45.9tで、97年から98年にかけて増加し99年には98年の56.5%まで減少したが、2000年には98年の73.5%まで回復し、それ以降は減少傾向が続いた。

調査年の資源量の指標として各調査年毎のCPUE(表1)を見ると、1997年が3.52、98年が6.33、99年が4.43、2000年が4.20、01年が2.53、02年が2.08で98年をピークに減少傾向が認められた。

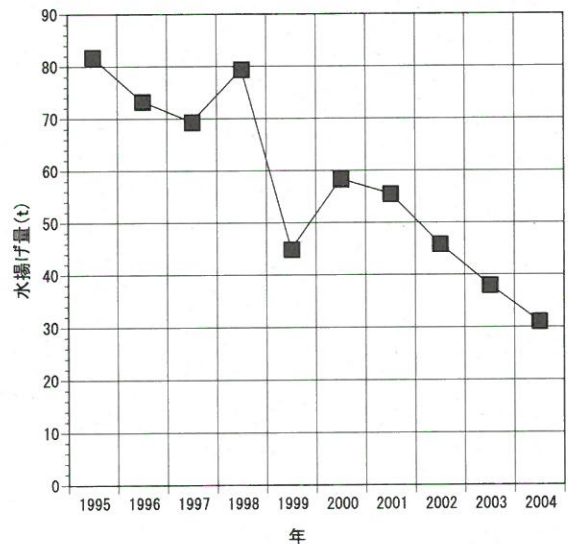


図5 仙台湾でのメバル水揚げ量の推移

考察

仙台湾の水揚げ量の推移(図5)を見ると大きく二つの特徴が見られた。一つは、期間を通しての減少傾向、もう一つは1998年の水揚げ量の急増と1999年の急減である。

98年の水揚げ量の急増については、漁獲調査のCPUEにも現れており、他の年がCPUE2.08~4.43なのに対し6.33と明らかに高い値を示した(表1)。

漁獲調査の結果、仙台湾のメバルは3歳の漁獲尾数が最も多いことからその年の3歳の資源量が水揚げ量に大きく影響すると考えられるため、調査年毎の3歳魚のCPUE(表2)を比較した。その結果、水揚げ量の多い

表1 漁獲調査に於ける調査年毎のCPUE

調査年	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CPUE	3.52	6.33	4.43	4.2	2.53	2.08

表2 漁獲調査に於ける調査年毎の3歳魚のCPUE

調査年	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CPUE	0.38	5.43	1.67	2.55	0.42	1.33

表3 年級群別年齢別CPUE

年齢 / 年級	95	96	97	98	99	
2才	漁獲尾数	65	25	52	22	57
	操業反数	21	42	42	60	66
	CPUE	3.10	0.60	1.24	0.37	0.86
3才	漁獲尾数	228	70	153	28	
	操業反数	42	42	60	66	
	CPUE	5.43	1.67	2.55	0.42	
4才	漁獲尾数	59	36	56		
	操業反数	42	60	66		
	CPUE	1.40	0.60	0.85		
5才	漁獲尾数	37	8			
	操業反数	60	66			
	CPUE	0.62	0.12			
6才	漁獲尾数	14				
	操業反数	66				
	CPUE	0.21				
合計	漁獲尾数	403	139	261	50	57
	操業反数	231	210	168	126	66
	CPUE	1.74	0.66	1.55	0.40	0.86

98年は3歳魚のCPUEが他の年の0.38~2.55に比べ2~14倍程度の5.43と高く、3歳魚の多少が水揚げ量に影響することが分かった。このことは、年級群毎に資源量に大きな変動があることを示唆していると考え、年級群毎に年齢別のCPUEを求めた(表3)。

98年に3歳魚であった95年級群について見ると2歳時のCPUEも3.10と既に他の年級群の3歳時より大きな値となっており、95年級群の資源量が他の年級群に比べ大きかったことが伺えた。また、水揚げ量が大きく低下した99年に3歳魚であった96年級群について見ると3歳時のCPUEが1.67で95年級群の1/3以下であり、また、2歳時に於いても0.6と95年級群の1/5以下であり96年級群の資源量が95年級群に比べ少なかったことが

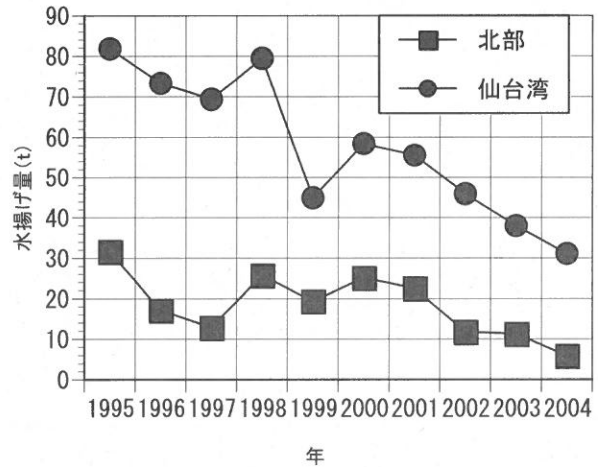


図6 仙台湾及び北部海域のメバル水揚げ量の推移

伺えた。このため、98年に増加した水揚げ量が99年には大きく減少したと考えられた。

このように水揚げ量の変動は、年級群毎の資源量に大きく影響を受けている事が分かった。

メバルの資源変動要因については明らかにされていないが仔稚魚の加入量が大きく影響すると考えられる。仙台湾での仔稚魚の加入に及ぼす要因としては、イカナゴにおいて仔魚期の生息水温が低い程生残率が良くなることや仙台湾に流入する潮流の方向にること<sup>2)</sup>、親仔関係が見られないこと<sup>3)</sup>が知られている。今回の調査では仔稚魚期のデータが無いため直接加入要因を検討することは出来なかったが今後の検討課題としたい。

また、金華山以北の県北部海域の水揚げ量変動も仙台湾と同様98年に95年級群と思われる水揚げ量の増加が見られるものの全体としては減少傾向が見られ(図6)、仙台湾と同様の傾向を示していることから、仙台湾と同様の加入量の変動要因によると考えられる。このことは、メバルの加入量に及ぼす要因が仙台湾に限ったものではなく、宮城県海域全体に関わる広域的な要因によると考えられた。

最後に本稿をまとめるにあたり漁獲調査に尽力頂いた調査船「開洋」の乗組員の方々に深謝申し上げる。

引用文献

- 1) 富川なす美 (2006) 仙台湾におけるメバルの人工魚礁への移動について、宮城県水産研究開発センター研究報告, 16, 51-54.
- 2) 永島 宏 (2002) NOAA-SSTでみるイカナゴ稚仔魚期の仙台湾の海況, 宮城県水産研究報告, 2, 33-44.
- 3) 児玉 純一 (1995) 産卵親魚の量がイカナゴ稚仔の発生量を左右するのか, 水産海洋研究, 59 (3), 314-317.

