

# 噴火湾産アカガレイ1995年級群の成長

函館水産試験場 資源管理部

## 研究の目的

近年の噴火湾産アカガレイ（写真1）漁獲物には1991年級及び1995年級の卓越群がみられる。このうち漁獲の大半を占める1995年級群は、若齢時の1995年から1996年に生息域である噴火湾底層水が酸欠状態になり餌生物が減少したことから、過去の年級群と比較して成長が悪いとされている。また、1995年級群以降の卓越年級群の発生は確認されていないため、新たな卓越群の加入まで現在の資源を有効利用しながら漁業を継続させていかなければならない。そこで、アカガレイの資源管理の基礎となる情報を得るために、1995年級群と1991年級群について成長を比較した。

## 研究方法

成長解析には1997年から2002年の漁獲物を使い（測定尾数は表1）、Morita-matsuishiモデルを用いた耳石径からのBack Calculationにより von Bertalanffyの成長式を求めた。耳石径の計測は、標本中の最高齢の標本については有眼側の核から各年輪までの長さ（写真2：r1～R）、それより若齢の標本は核から外縁までの長さ（写真2：R）について行った。標本の年齢は、それぞれ1995年及び1991年1月1日を誕生日として、採集年月日を小数点を含んだ値に変換して用いた。

## 研究の成果

- ① 推定された各年級群の成長式は以下のとおりである。  
1991年級群（雌） $SL_t = 2044.5 [1 - \exp(-0.0214(t - 0.089))]$   
1991年級群（雄）推定できず  
1995年級群（雌） $SL_t = 748.4 [1 - \exp(-0.070(t - 1.00))]$   
1995年級群（雄） $SL_t = 319.5 [1 - \exp(-0.182(t - 1.246))]$
- ② 年級群別雌雄別の年齢別推定体長を表2・図1に示し、1995年級群と1991年級群の成長を比較した。雌では各年齢において、1995年級群は1991年級群より小型であり、7歳では37.2mmの差があった。雄では1995年級群の成長式は推定されたが、1991年級群に関しては3歳以下の体長がマイナスになるなど、現実的ではない結果となったため、推定できないと判断した。この要因として、今回用いた1991年級群雄の標本が、6～7歳しかないことと、その体長組成がある範囲に極端に集中していたことが考えられる。

## 成果の活用面

噴火湾産アカガレイについては、刺し網の目合制限、産卵期の休漁といった資源管理措置が講じられている。しかし、噴火湾の底層環境などによって、各年級群の成長は変化していることから、今回の得られたデータは環境などによる資源変化にも柔軟に対応するための管理手法を検討する基礎資料となる。



写真1 噴火湾産アカガレイ全体写真

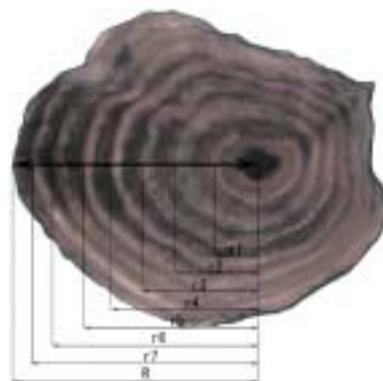


写真2 アカガレイ耳石写真（有眼側）

年齢	91年級 ♀	95年級 ♀	91年級 ♂	95年級 ♂
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	60	0	135
5	0	78	0	83
6	368	203	319	91
7	253	479	145	241

表1 アカガレイ91・95年級群の測定尾数  
(単位：尾)

年齢	91年級 ♀	95年級 ♀	91年級 ♂	95年級 ♂
1	39.4			
2	81.9	45.6		40.9
3	123.4	92.3	推定 できず	87.2
4	164.0	135.2		125.9
5	203.8	174.5		158.1
6	242.7	210.6		184.9
7	280.9	243.7		207.3

表2 アカガレイ91・95年級群の雌雄別年齢別推定  
体長  
(単位：mm)  
(未記入欄は数値が負の値となるため削除した)

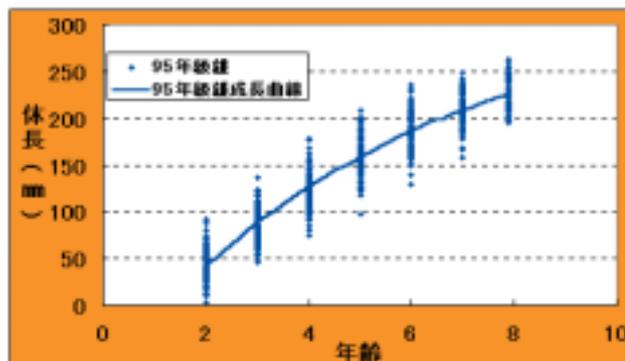
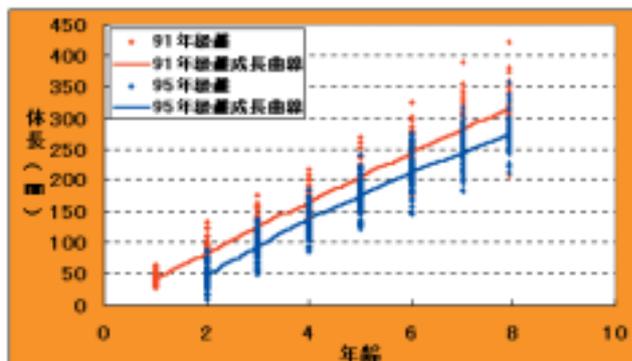


図1 アカガレイ91・95年級群の雌雄別成長曲線（左：雌 右：雄）

水産資源の持続的利用と保護をめざして