

# 茨城産シライトマキバイの資源管理方策の検討

○根本 孝・高橋正和・岡本成司（茨城県水試）

キーワード：シライトマキバイ・資源管理・資源特性値

## 【目的】

シライトマキバイ *Buccinum isaotakii* は主にオホーツク海、北海道、日本海、東北海域、常磐海域の砂泥底に生息するエゾバイ科に属する肉食性巻き貝であり、茨城県沖では水深350m付近に集中して分布する。茨城県では同資源を、沖合底びき網、小型機船底びき網(14.9t型)及びカゴ漁業で漁獲している。カゴ漁業の漁期は底びき網禁漁期間の7,8月の内40日間と短い。例年底びき網とカゴ漁業の漁獲割合は拮抗している。シライトマキバイの漁獲量は1994年の400トンピークにその後減少傾向にあり、近年150トン程度まで減少した。このため資源管理措置の必要性が高まり、即応的に資源の現状を診断し資源管理措置について検討した。

## 【方法】

用いた試料は2003年7月、調査船による那珂湊沖でのかご調査の採集物及び同年8月、調査船による茨城県沖でのトロール調査の採集物である。殻長組成の頻度分布から年級分解し別途Bertalanffyの成長式を求めた上で、殻長別年齢別度数分布表を作成した。かご調査採集物の年齢別度数分布から完全漁獲加入年齢以降の生残率S、全減少係数Zを求めた。自然死亡係数Mは、処女資源における推定寿命までの資源重量の減少率から帰納的に推定した。以下順次、漁獲係数F、漁獲率Eを求めたほか、3漁法の漁獲努力量を標準化し、標準化漁具能率qを算出した。推定資源量は、直近過去3年の平均漁獲量を元に、これら資源特性値から求めた。また処女資源水準に対する現状の資源量水準の減少割合を検討し、適正漁獲圧力について検討を加えた。

## 【結果及び考察】

かご調査の年齢別度数分布から、完全漁獲開始年齢は6才、漁獲最大年齢は8才となり、生残率 $S=0.289$ 、全減少係数 $Z=1.241$ であった。成長式及び過去の標本サイズから推定寿命を16才と見なしたとき、その時点での資源重量が成熟開始年齢時の5%以下にまで減少する生残率は $S_0=0.746$ と見積もられたことから自然死亡係数 $M=0.293$ とした。よって現状の漁獲係数 $F=0.948$ 、漁獲率 $E=0.543$ となった。3種類の漁法について、小型機船底びき網を基準とする標準化した漁獲努力量を求め、標準化漁具能率は $q=0.000303$ となった。標準化した漁獲努力量の配分比は、小型機船底びき網：沖合底びき網：かご漁業 $=0.304:0.098:0.598$ となり、かご漁業の漁獲圧力が相対的に高いことを示していた。

漁獲量減少の著しい直近過去3カ年の平均漁獲量は156トンであり、5才以上の資源個数は、 $6.906 \times 10^6$ 個、287トンと推定された。処女資源水準に対する現状の資源量は36.8%、成熟個体資源量(SSB)は22.6%、産卵量(%SPR)は14.9%となり、乱獲状態にあるといえた。

最大持続生産水準(MSY)の目安となる%SPR=50に対応する漁獲係数は0.2と推定され、漁獲開始年齢を現状の5才から7才に上げればこの漁獲係数は0.6まで上昇した。しかし成長が遅いため、開始年齢の上げである殻長制限(貝のふるい分け)による資源管理は実施が困難と考えられた。現行の漁獲開始の場合、等量線図から漁獲係数0.5がもっとも効果的といえ、漁獲量(YPR)は10%以下の減少にとどまり、成熟個体資源量(SSB)は48.9%、産卵量(%SPR)は26.9%まで回復した。

また漁獲圧力を90%から50%の範囲で引下げた操業を継続した場合、当初減少する漁獲量はいずれの場合でも、3年目以降から回復及び増加に転じ、7年から8年目には安定化した。その安定化した漁獲量水準は現状より3%から39%まで高くなった。