

資源管理の高度化に向けた サクラエビ資源量推定法の開発

(予算区分 県単独 研究期間 平成25～27年度)

担当：資源海洋科 小林憲一

【研究の背景とねらい】

- ・桜えび漁業者は、プール制操業により小さなエビの漁獲を避けるなどの資源管理の取り組みを行っていますが、近年の漁獲量は低迷し、資源の悪化が懸念されています。
- ・資源を安定的に管理するためには、これまでの取り組みに加え、資源維持に必要な親エビの量を確保する必要があります。
- ・そのためには、サクラエビの資源量を推定し、資源維持に必要な親エビの量を勘案して、許容漁獲量を提示する必要があります。しかし、現在は漁期前に資源量を推定する手法は確立していません。
- ・資源量を推定する方法として産卵量から推定する「卵数法」と定量的に採取した個体数と曳網面積から推定する「面積密度法」を、漁獲量などの漁獲情報から過去の資源量を推定する「VPA法」の3つの方法を用いて、サクラエビ漁に適した資源量推定法の開発を行います。

【これまでに得られた成果】

- ・「卵数法」で親エビの資源量を検討した結果、必要な各種パラメータは調査ごとに求める必要があることが分かりました。また、調査時の資源量推定値は、湾奥部は34.5億尾、湾中部は2.2億尾、湾南部は3億尾で、駿河湾全体では39.7億尾となりました(図1、表1)。
- ・「面積密度法」は、調査海域の設定などについて検討した結果、サクラエビ漁場である水深200m付近だけでなく、それよりも深い海域も調査対象とする必要があることが分り、調査海域を設定しました。
- ・「VPA法」は、産卵後の死亡率を変化させて推定した結果、死亡率が大きいほど新規加入量は多く推定されました。近年の漁獲量を加味すると、年間死亡率は50～71%程度が妥当と考えられました。

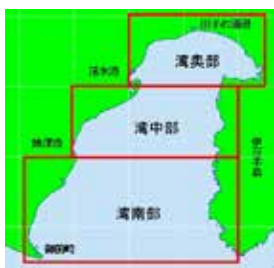


図1 卵数法の調査区域

表1 卵数法による親エビの資源量推定結果

	湾奥部	湾中部	湾南部	合計
1日の総産卵量(億粒) A	5,674	589	1,450	
雌の割合 B	0.5	0.5	0.5	
1日に産卵した雌の割合 C	0.142	0.244	0.391	
1尾あたりの平均産卵量 D	2,316	2,183	2,408	
親エビの資源量(尾数)	34.5億尾	2.2億尾	3.0億尾	39.7億尾

$$\text{親エビの資源量} = A \div (B \times C \times D)$$

【期待される成果】

- ・サクラエビ漁に適した資源量推定の方法を明らかにすることができます。
- ・資源量推定に加え今後、新規加入の機構を明らかにすることで、許容漁獲量を提示し、漁業者がそれに基づく資源管理を実施することができるようになります。

【今後の計画】

- ・「卵数法」と「面積密度法」は調査の効率化と推定値の信頼性の向上を図る方法を検討し、「VPA法」は、生残率の時間変化や産卵群の構造について検討します。

(作成 平成27年4月)