

話 題

漁獲可能量 (TAC) と生物学的許容漁獲量 (ABC)

漁獲可能量 (Total Allowable Catch; TAC) は、対象とする海洋生物資源の量のある目標水準に維持するために設定される漁獲量の上限值である。許容漁獲量とも呼ばれ、資源管理のための漁業の規制措置の一つである。従来は MSY 水準の達成が管理目標とされてきたが、最近では再生産関係の維持をより重視する傾向にある。我が国では「海洋法に関する国際連合条約 (国連海洋法条約)」の批准にともなって制定された「海洋生物資源の保存及び管理に関する法律」に基づき、1997 年から排他的経済水域内の主要資源を対象に農林水産大臣が TAC を設定している。設定にあたっては、後述する生物学的許容漁獲量を基礎に、TAC が漁業経営に与える影響などの社会経済学的な要因が考慮される。一方、目標とする資源量水準を達成するために生物学的な立場から許容される漁獲量の上限値を、生物学的許容漁獲量 (Allowable Biological Catch; ABC) と呼ぶ。特に米国および我が国の資源管理制度において、資源学的見地からの TAC の提案値と位置づけられている。ABC は、加入あたり産卵量 (Spawning per Recruitment; SPR) や加入あたり漁獲量 (Yield per Recruitment; YPR) などの資源と漁獲の関係モデルから許容される漁獲係数や、取り残すべき産卵資源量そのものを管理基準値 (Biological Reference Points) として、現在の資源量に適用して算出される。(和田時夫・中央水研)

絶滅危惧生物の評価基準

Red Data Book という絶滅危惧生物の一覧を刊行している国際自然保護連合 (IUCN) は、1994 年に新たに個体数、分布面積、減少率、絶滅確率などを用いた 5 つの定量的な判定規準を作った。これらを用いて、全分類群の多細胞生物を共通の基準で判定する。たとえば減少率に基づく A 規準では、3 世代時間の間に成魚尾数が 80%, 50%, 20% 減った場合はそれぞれ CR (critically endangered), EN (endangered), VU (vulnerable) と、危険度に応じ 3 段階に評価される。現存個体数に関する D1 規準では、成魚が 50, 250, 1000 個体未満ならそれぞれ CR, EN, VU と判定される。

これらの規準に基づき、海産魚類については 1996 年にマグロやサメなど 18 目 40 科 118 種が絶滅の恐れのある生物のレッドリストに載った。そのほとんどは減少率が大きいことだけを理由に評価され、ミナミマグロ、北大西洋クロマグロなどが CR と判定された。しかし、

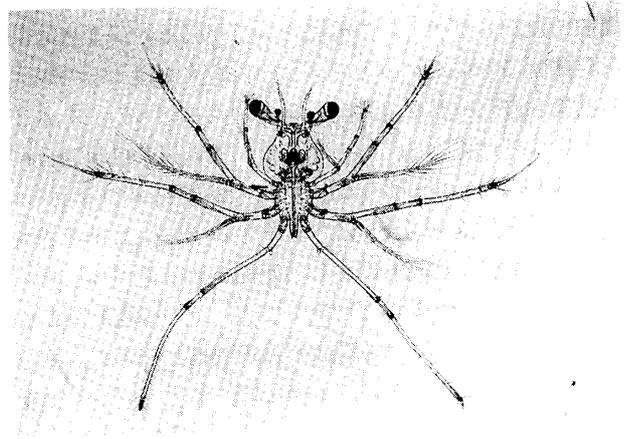
絶滅確率は減少率と個体数の両方に依存する。ほとんどの希少生物は個体数が不明だが、水産資源は数が多いことがわかっており、その情報を用いずに判定することへの異論もある。(松田裕之・東大海洋研)

イセエビ幼生の飼育研究

日本におけるイセエビ (*Panulirus japonicus*) 幼生の飼育研究の歴史は古く、1899 年に文献上で最初の試みが報告されています。その後、静岡県、神奈川県の水産試験場等様々な機関で研究が行われた結果、1989 年に三重県水産技術センターと北里大学でそれぞれ 1 個体と 2 個体の幼生期の完全飼育に初めて成功しました。現在では年間数十個体程度の稚エビの生産が可能となっています (日本栽培漁業協会 1996)。

イセエビの幼生飼育研究の目的には、放流用稚エビの量産技術の開発と不明な部分の多い幼生期の生態を探るための基礎的知見の蓄積があります。これまでの研究から環境 (水温や日長時間等) や餌料と成長の関係、約 1 年間にも及ぶフィロゾーマ期における形態変化のほか、プエルルス期は約 2 週間でその間全く摂餌しないこと、フィロゾーマの脱皮は日出前後、プエルルスへの変態は日没前後に起こり、幼生の行動が昼夜サイクルに強く影響を受けていること等が明らかとなりました。

イセエビ類は世界的にも重要な漁獲対象であり、多くの研究者が生態、資源動向を研究しています。その中で幼生の飼育研究は日本で最も進んでおり、技術開発には強く関心が寄せられています。稚エビの量産を実現させるために、今後も新餌料開発、疾病防止、大量飼育水槽の開発等の課題に対して着実に研究を積み上げることが必要です。(松田浩一・三重科技振セ)



イセエビのフィロゾーマ幼生 (ふ化直後、体長 1.5 mm)