

資源評価のこれから



中央水産研究所 にしだ ひろし
西田 宏

新しい漁業法のもとで資源管理に目標管理基準値が導入されることに対応し、資源評価においても、資源量（あるいは親魚量、漁獲量）における目標を設定していくことが求められています。また、評価対象種の拡大に努める必要があります。そのために現行の資源評価からどのように変えていくのかを考えます。

目標管理基準値の導入

新しい漁業法においては、「目標管理基準値」として、「最大持続生産量（MSY）を実現するために維持し、又は回復させるべき目標となる値」を定めることになりました。MSYは、国連海洋法条約等の条約・国際協定、また、SDGs（持続可能な開発目標）の海洋・海洋資源に関する項など、国際的な約束事に明記されているものです（概念としては図1のようになります）が、その推定の難しさや、中長期的な海洋環境変動・漁業による資源利用の仕方の変化によりレベルが変動することを考慮する必要性について指摘されているところです。これまでのABC（生物学的許容漁獲量）算定にあたっては、MSYを達成するF（漁獲の強さを表す係数）の適用を選択することは可能だったのですが、これからは、資源量（あるいは親魚量、漁獲量）の具体的な値を目標とし、さらにMSYの実現性との関係を考慮することになってきましたので、研究機関としては、MSYを推定するために用いる再生産関係（図2 親魚量と、それから生み出されて新たに資源に加わる子の量の関係）などについて、推定精度の向上や、変動傾向の考慮をはかる必要があります。

ところで、新しい漁業法におけるMSYの説明として、「合理的に予測される将来の自然的条件の下で持続的に採捕することが可能な・・・」と記述されていることが注目されます。自然的条件を正確に予測していくことは難しいですが、継続的な資源調査により得られる知見の集積により資源変動機構への理解が進めば、それを積極的に適用していくことも必要です。

新しい漁業法においてはまた、「限界管理基準値」について、「その値を下回った場合には資源水準の値を目標管理基準値にまで回復させるための計画を定めることとする

値」と定めることになりました。これまでの資源評価においても、資源がそれ未満に低下した場合に資源回復措置を講じる資源量（あるいは親魚量）の閾値といった考え方で設定してきた基準値ではありますが、このたび、目標管理基準値までの回復工程との関係を考慮することになってきました。

このような、目標管理基準値の導入に伴う変化に対応し、ABCを算定する手法を新しくするために、機構ではMSE（管理方策評価：モデル上で再現した資源変動に対して、この場合基準値設定や漁獲管理方策をいろいろ適用して、資源管理効果に関する性能評価を行う）手法も用いながら、まずは一般原則のような原案として提示し、これを個別の資源に適用して検討を加え、それぞれでの基準値設定や漁獲管理方策の提案に進められるよう作業を進めてきています。それぞれの資源の維持や回復に対して、資源評価としての確かなアドバイスを示していく務めがあります。

資源評価対象魚種の拡大に向けて

新しい漁業法においては、「資源評価を行うに当たっては、全ての種類の水産資源について評価を行うよう努めるものとする。」と定められました。資源評価実施への要望がある種、既存の調査・データ収集体制で対応できそうな種等から、順次、対象種拡大を検討することになると考えられます。その中には、きわめて散発的な漁獲にとどまる種、混獲扱いの種、あるいはこれまで未利用だった種の利用化が加わってくることなども想定されますが、これらの種は概して生物学的情報も不足していますので、既存の対象種のような精度で資源評価を行うことは困難な場合が多いと認識しています。そのため、魚種ごとでなく、局地的な海域単位での調査を足掛かりにして、調査船や標本船の操業による採集物の組成に関するモニタリングを実施したり、対象種が分布していたかどうかについての環境ゲノム情報の活用に取り組むことなどで、課題解決をはかっていく必要があると考えています。「近年、海が変わってきた」という声をよく聞きます。海域の生産力の低下などが心配される場所です。そのような変化を、このような調査的的確にとらえることも資源評価の務めです。

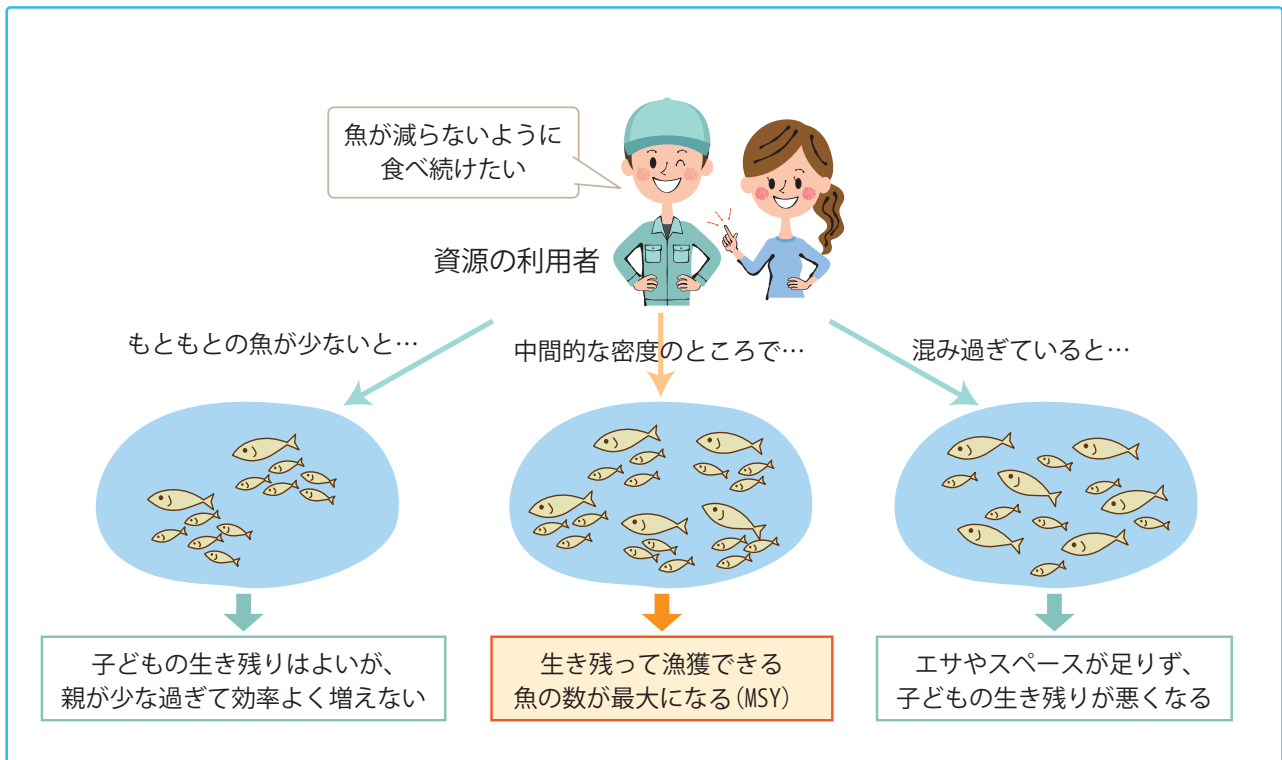


図1. 最大持続生産量 (MSY) の概念図 (FRA ニュース Vol. 56. 市野川から引用)

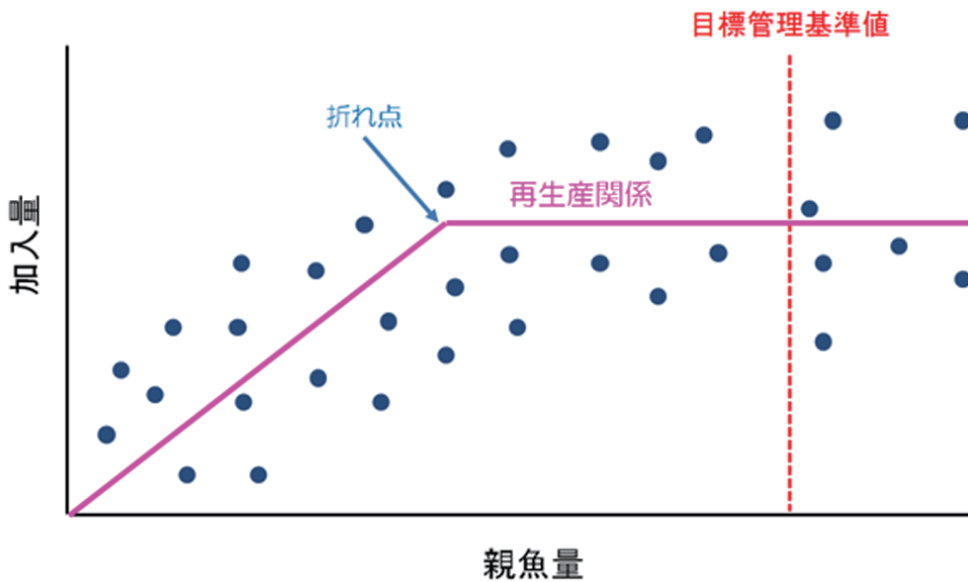


図2. 再生産関係と基準値設定のイメージ 親魚量と加入量の関係にホッケースティック型の再生産関係を適用したもの。親魚量に対し加入量が最も効率的に得られるのはホッケースティックの折れ点にあたるが、資源が変動して親魚量がそれを下回ると加入量が急減するため、持続的に多い漁獲量は得られない。資源の変動特性に応じて、基準値は右のほうに設定する必要がある。