

資源評価の専門用語の解説

(平成29年度我が国周辺水域の漁業資源評価より抜粋)

ABC	Allowable (またはAcceptable) Biological Catch 生物学的許容漁獲量
ABClimit	ABCの上限値
ABCtarget	ABCの目標値 ABClimitに予防的措置を講じたものとして提案する
B	資源重量(重量)
Blimit	それ未満では資源回復措置を講じる資源量または親魚量の閾値
CPUE	Catch Per Unit Effort 単位(漁獲)努力量当たり漁獲量(資源量の指標) 例:操業1日1隻当たり漁獲重量
F	漁獲係数 漁獲を死亡原因とした資源量の減少率の大きさを表す係数(人為的に管理可能)
F0.1	YPR解析において、YPR曲線の傾きが $F=0$ における傾きの $1/10$ となる F (図) 漁獲係数とYPR曲線・%SPR曲線の関係、および $F_{0.1}$ 、 $F_{30\%SPR}$ 、 F_{max}
Fcurrent	現状の F
Flimit	管理目標を達成可能な F の上限値
Fmax	YPR曲線において加入量当たり漁獲量が最大となる F (図)
Fmed	仮定された再生産関係のもとで、RPSの中央値の逆数($1/RPS$)に対応するSPRを維持する F 資源を中・長期的に維持することになる
Fmsy	プロダクションモデルなどの密度効果を仮定したモデルの時に得られるMSYを達成する F
Frec	① F の基準値を B/B_{limit} の比率で引き下げた漁獲係数、または②目標水準への回復が十分期待できる漁獲係数。
Fsus	仮定された再生産関係のもとで、RPSの平均値の逆数($1/RPS$)に対応するSPRを維持する 資源を中・長期的に維持することになる
Ftarget	不確実性を考慮し、より確実な資源維持回復を期待する F (F_{limit} の予防的措置)
$F_x\%$ ($F_x\%$ SPR)	漁獲がない場合の $x\%$ に相当する SPRを達成する F (図)
M	自然死亡係数 被食や病気などの自然要因を死亡原因とした資源量の減少率の大きさを表す係数(人為的に管理困難)
MSY	Maximum Sustainable Yield 最大持続生産量 その資源にとっての現状の生物学的、非生物的環境条件のもとで持続的に達成できる最大の漁獲量 現時点における科学的知見等の実態からすると、「適切と考えられる管理規則による資源管理を継続することで得られる漁獲量」ととらえるのが实际的であり、「ABC算定のための基本規則」はその管理規則として提案されたもの
N	資源尾数

R	加入量(通常は尾数)							
RPS	再生産成功率(親魚量当たり加入量)							
S	親魚量(SSB)							
SPR	Spawning Per Recruitment 加入量当たり親魚量。 年齢別体重、成熟割合、自然死亡係数、漁獲係数、年齢別選択率を用いて算出する 人為的に管理可能 管理目標が資源水準の維持にあるなら $SPR = 1/RPS$ 、資源の回復を目標とするなら $SPR > 1/RPS$ を目指すことになる							
SSB	Spawning Stock Biomass 親魚量(Sとも略記) 年齢構成がある資源では年齢別成熟割合×年齢別資源量を用いて算出する							
TAC	Total Allowable Catch 漁獲可能量							
TAE	Total Allowable Effort 漁獲努力可能量							
YPR	Yield Per Recruitment 加入量当たり漁獲量 人為的に管理可能。ある加入量(R)から漁獲量の最大化を目指す管理に用いられる。 成長乱獲は防げるが再生産関係を考慮しない点が問題 年齢別体重、自然死亡係数、漁獲係数、年齢別選択率を用いて算出する							
Z	全減少係数 $Z=F+M$							
	全減少係数Zと生残率sの関係							
	Z	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1	2
	s	100%	82%	67%	55%	45%	37%	14%
%SPR	漁獲が無いとき($F=0$)のSPRを100%SPRとした時に、漁獲の強さに対して達成されるSPRを%で表示するもの							
加入	個体が成長して漁業の対象に加わること Recruitment							
加入乱獲	成熟する前に強い漁獲がはたらき、次世代の資源が確保されず、資源を持続的に利用できる状態ではないこと							
加入量	漁獲開始年齢に達した資源量(通常は資源尾数で表す)							
管理基準	特定の(資源)管理目標からABCを導き出す技術的な基準							
漁獲圧	資源に対する漁獲の圧力 漁獲圧の強さをF(漁獲係数)で表すことが多い							
漁獲効率	漁具に遭遇した魚群のうち実際に漁獲される尾数あるいは重量の割合							
漁獲努力量	漁獲のために投入された努力量 漁船数、操業日数、漁具数、曳網時間など							
漁獲割合	漁獲量/資源重量							
漁具能率	資源量のうち、単位(漁獲)努力量で漁獲できる割合							
系群	資源の変動単位 遺伝的に他の生物集団と区別できる集団、あるいは遺伝的に区別できなくとも、産卵期、産卵場、分布、回遊、成長、成熟、生残など、独自の生物学的特徴を有することで、分けて扱う							
コホート解析(VPA)	年齢別漁獲尾数と自然死亡係数(M)を利用して年齢別漁獲係数(F)と資源尾数(N)を推定する方法 資源量推定の代表的手法							
再生産関係	産卵親魚量(SSB)と加入量(R)の関係							
資源量	ある系群の資源重量または資源尾数 資源重量はbiomass(B)、資源尾数はabundance(N)と表記することが多い							
資源量指標値	ある系群の資源の状態を反映する指標値 資源量を反映する資源量指数や密度を反映する資源密度指数などが用いられる							
水準(資源水準)	過去20年以上にわたる資源量や資源量指標値、漁獲量等の推移から「高位・中位・低位」の3段階で区分した水準 最大値～0を3分割する場合、最大値～最低値を3分割する場合、平均値を中心とする一定の範囲を中位とする場合がある 指標値の参照する年代の範囲では高位や低位を設定できない場合もある また、Blimitに基づき低位と中位の境界を区分する場合もある							

成長乱獲	最大のYPRを実現するF(Fmax)を超えたFあるいは漁獲開始年齢の状態 経済的乱獲とも呼ばれる
卓越年級群	他の年に比べて特に多い加入量を持つ年級群
チューニングVPA	コホート解析において、年齢別漁獲尾数以外に資源量指数や漁獲努力量などの情報が得られている場合に、これらを利用してターミナルFを推定する方法 特に最近年の推定値の不確実性の改善に効果がある
動向(資源動向)	資源量(資源量指標値、漁獲量)の過去5年間の推移から「増加・横ばい・減少」に区分したもの
年級群(コホート)	ある年に生まれた資源 2014年級群などと表記
不確実性	水産資源の評価や管理における不確かさの程度 将来予測や不完全な情報による不確実性を扱うために確率的なモデルが使用される 例: 資源量推定値の信頼区間、将来の加入量のシミュレーション
予防的措置	不確実性を考慮した資源管理措置 ABCtargetは、ABClimitに予防的措置を講じたものとして提示 仮定した条件や将来予測が正しくない場合でも、管理が失敗に陥らないように、予め定めた安全策を採用すること