

浮魚資源の不確実性に揺るがない管理方策の開発

－ わが国太平洋沖合のイワシ・サバ類など －

背景と目的

太平洋に分布するマサバやマイワシなどの小型浮魚資源を安定的に漁獲利用するための管理方策を開発・提言する。年々の新規加入量や生物学的特性等の変動に対してロバスト(頑健), いわば不確実性に揺るがない資源管理方策を提案することにより, 漁業者や管理者等による信頼性を高め, 資源管理に対する合意形成を推進することに資する。

成果

1. マイワシを想定した資源について, 可能な自然死亡係数の範囲で未成魚保護効果を検証し, SPR(加入量当たり産卵量), YPR(加入量当たり漁獲量)の観点から, その有効性を明らかにした(図1)。
2. マサバを想定した資源について, 資源評価等における誤差の影響をオペレーティングモデルにより解析し, 資源管理に失敗する割合で管理効果を評価した。それにより, 未成魚保護の有効性を示した(図2)。

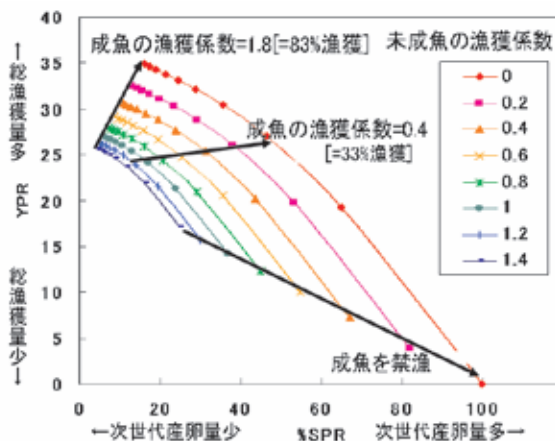


図1: マイワシの成魚と未成魚に対する漁獲係数の削減に対応した SPR、YPR の変化。右上に向かうほど資源利用の持続性 (SPR) も効率 (YPR) も上昇する。

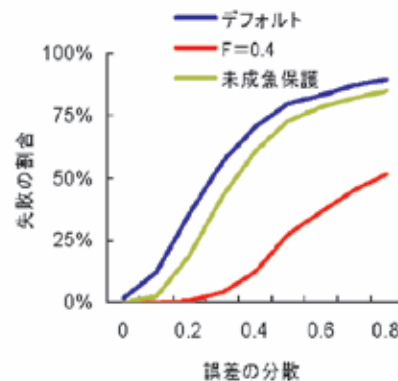


図2: マサバ仮想資源での、誤差の分散に対応した管理の失敗割合の関係。漁獲努力量の減少で割合は減少し, 未成魚保護ではさらに格段に改善される。

波及効果

1. 水産資源を持続的に利用するための望ましい漁獲管理方策の提言が可能となる。
2. マサバやマイワシの個体群動態に対する理解が深まる。