



沿岸漁業の再生に向けて

沿

岸海域は地球上で最も生物生産力が高い場所の一つであり、我々が生態系サービスの恩恵を最も受けている場です。その高い生産力を利用している漁業は、沿岸域における生態系サービス享受の典型例と言えます。また、「里海」の概念に見られるように、健全な漁業は海域環境の保全・管理に貢献していると考えられ、窒素やリンなどの栄養塩サイクルにおいて漁業は海から陸へ物質を循環させる重要なパスとなっています。

沿岸漁業と沿岸海域環境との関連については、これまで主に漁獲量と水質・底質、流入負荷などとの関係性の中で議論されてきました。特に、漁場環境劣化や漁業被害と密接な関係がある赤潮や貧酸素水塊の発生抑制などを目的として、藻場・干潟の修復に代表される漁場再生が試みられています。しかし、自然環境である生態系を対象としたこれらの対策は、その効果が現れるまでにかなりの時間を要します。一方、沿岸漁業の現状は漁獲減のみならず、魚価低迷、燃油の高騰、漁業者

の減少と高齢化等の社会的理由により、漁業規模が縮退するなど厳しい状況にあります。したがって、沿岸漁業を維持・活性化していくためには、漁場環境の再生や漁業資源の適切な利用などの「海の問題」への解決策を推進すると同時に、生産・販売戦略や流通構造の変化による生産者利益の増加など「陸の問題」も検討する必要があります。

そこで、従来の海域環境改善や持続的資源利用の視点に加えて、資源状況の時空間変動や、市場の需要などの経済的視点を加味した収益性の高い管理措置を検討し、漁業者等へ提案することを目的として、生産から消費に至る全工程において水産業の実態を再現・予測するシミュレータを構築しています(図1)。まず海側では、資源分布や経済的環境などの条件を与えたときに漁船の操業を再現・予測する操業シミュレータを構築し、漁業地域特性の分析や漁業管理効果の検討を行っています。また、環境条件や漁獲状況から資源量の時空間変動を推定するための魚類の動

態モデルも開発し(図2)、操業シミュレータと連携させようとしています。このモデルは、海洋再生エネルギー開発などの新たな海域利用と漁業の共生のための検討など、沿岸域の総合的管理を支援するためのツールとしての利用も期待できます。また陸側では、消費者の水産物購買力の空間分布や交通網から、店舗の販売ポテンシャルを推定する販売シミュレータを構築し、漁業協同組合等による直販の効果や出店戦略の検討を行っています。将来的には、操業・流通・販売のシミュレータを連結して、生産(漁獲)から販売・消費への過程を統合的に評価するシステムの構築を目指しています。それによって、操業形態や流通経路の効率化や多様化、新たな販売拠点の設定、拠点水揚港・市場統合などのインフラ整備、省エネ・低環境負荷型漁業への転換、適正な漁業管理システムの導入などの効果について検討し、地域の特性をふまえた生産形態や販売戦略の最適な組み合わせの提案に結びつけていきたいと考えています。

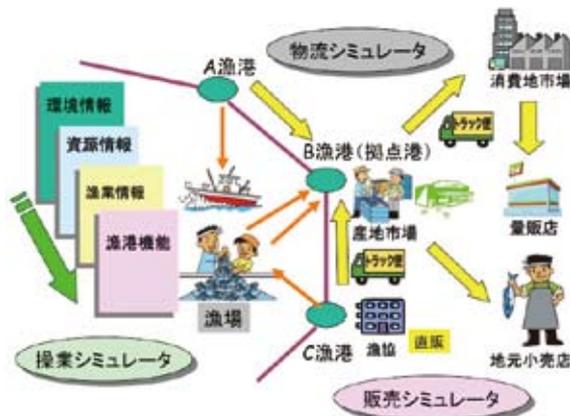


図1: 生産から消費までをカバーした水産業シミュレータ

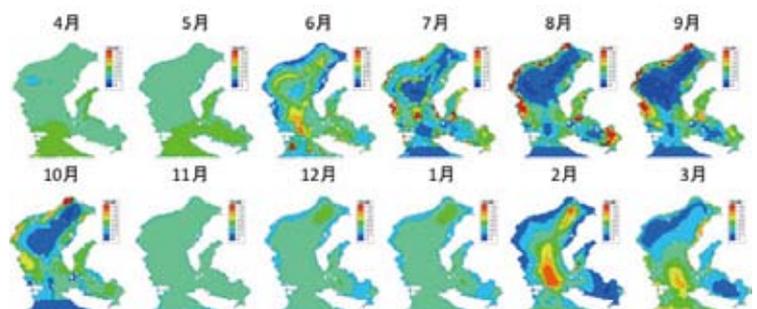


図2: 沿岸域における魚類の動態シミュレーション(伊勢湾のマアナゴ)