

漁船の船団造船による省コスト化

漁業生産工学グループ

研究の背景・目的

漁業法改正による漁獲量の個別割当管理や、気候変動による漁獲対象種の変化などから、複数の漁法に対応できる機能を持つ漁船が求められています。しかし、多くの機能を追加することにより漁船は大型化し、建造コストや修繕費、燃料消費量やCO₂排出量が増加する懸念があります。そこで、従来は個別の漁業者による建造が主流であった漁船の建造を、漁協などの単位でまとまって行う船団造船によって、全体のコストを低減させる設計手法の研究に取り組みました。

研究成果

新しい漁船を設計する際には、はじめに船体の主寸法を選定することが重要です。漁獲性能や労働環境、環境性能を主寸法で指標化し、各指標をうまく組み合わせて最適な主寸法や隻数を求めることで、大型漁船を導入しながらも、漁協全体としては導入コストや運用コスト、環境影響を低減できることを示しました。

波及効果

大型漁船の導入に関する懸念を払拭し、漁業者の協力体制を推し進め、経営改善やCO₂削減、適切な資源管理につなげることができます。



図1 従来型の漁船サイズ（左）と複合漁業に対応する新機能追加を考慮して大型化した漁船サイズ（右）

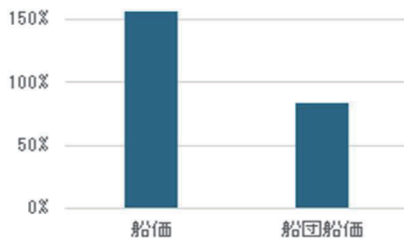
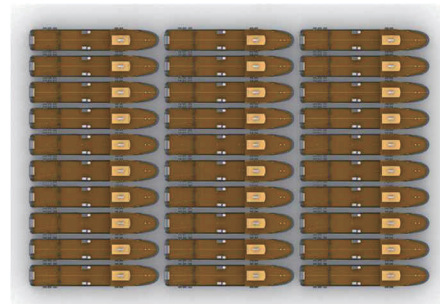
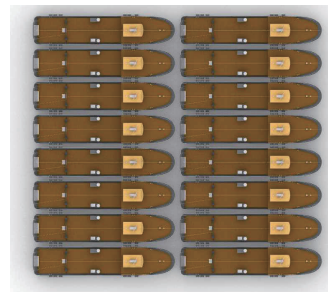


図3 従来型漁船及び船団の導入コストを100としたときの新型漁船及び船団の導入コスト

個別漁船の船価は増加するが船団船価格は減少する。



従来型漁船の船団構成



新たな大型漁船の船団構成

図2 従来型漁船の船団規模（上）
従来型船団より燃料消費量やCO₂排出量、建造コストの低い船団規模（下）

（三好潤・高橋竜三・安田健二・山本晋玄）