

# デジタル技術を用いた高性能次世代船舶開発技術及び 【最大120億円程度】 船舶の安定運航等に資する高解像度・高精度な環境変動予測技術

- 四面を海に囲まれた我が国における海上輸送は、国民生活や経済活動を支える基盤であり、これを維持していくためには、**安定的な船舶の供給と運航**が欠かせない。
- 我が国は世界有数の造船国として高品質・高性能な船舶を開発し供給してきたが、近年、競合する中国・韓国との国際競争が激しくなる中、さらに今後は、安定的な海上輸送を支え、かつ、競争力の核となる**カーボンニュートラル船や自動運航船などの次世代船舶の開発競争が加速**していくとみられる。次世代船舶はシステムや構造が複雑化する一方、高い性能が求められることから、設計・開発等の効率や船舶の性能を革新的に高める**デジタル技術の活用が国際競争力の獲得のための重要な要素**となっている。
- 船舶の運航においては、近年の気候変動に関連した**極端現象（台風・爆弾低気圧等）**の発生数と強度が増しており、悪天候時のコンテナ船における荷崩れ事故も発生している。こうした事故を回避し、安定的な船舶の運航を確保するためには、正確な気象・海象の把握に基づく**適正な航路設定によるシーレーンにおける安全・安心の確保**が重要であり、特に、極端現象の予測の解像度や精度を高めることが課題となっている。
- そのため、本構想では、**高性能な次世代船舶の効率的な開発・設計・建造**や**高解像度・高精度な環境変動予測**を可能とする**シミュレーション・プラットフォーム**を開発することで、世界に先んじた次世代船舶の開発・設計・建造能力の確保と、安全で安定的なシーレーンの確保を目指す。

## 1 デジタル技術を用いた高性能次世代船舶開発技術

- 船舶の開発・設計・建造期間の短縮及び高性能化を実現するため、バーチャル空間上で船舶の性能や建造方法等の再現・検証を可能とするシミュレーションシステムを構築する。

## 2 船舶の安定運航等に資する高解像度・高精度な環境変動予測技術

- 実海域で観測した海洋データ（水温、塩分等）を活用し、極端現象を含めた**高解像度・高精度な気象・海象の予測システム**を構築する。

## 3 統合シミュレーション・プラットフォーム

- 上記のシステムを統合し、船舶の供給と運航に関わる幅広い事業者等が協調して活用可能な**統合シミュレーション・プラットフォーム**の基盤を構築する。



船舶の開発・設計・建造  
期間の短縮及び高性能化

気象・海象の予測結果を  
船舶の航路選択等に活用

統合シミュレーション・プラットフォーム