

海洋開発の戦略的な推進(j-Ocean)

j-Oceanの概要

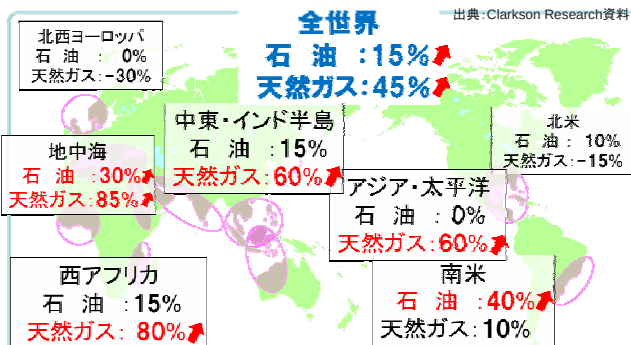
我が国の海事産業による海洋開発市場の獲得に向けて、海洋開発分野で用いられる船舶等の設計、建造から操業に至るまでの幅広い分野で技術力等の向上を図る。

海洋開発市場の概況

- 海洋開発分野は今後の成長市場
- 40兆円程度の市場規模
- 海洋開発分野に取り組むことで、日本の成長と資源確保に貢献

- 海洋開発分野は、多くの船舶が用いられるため、我が国の海事産業にとって重要な分野
- 受注金額や設計費の割合が高く、技術力に優れる企業にとっては魅力的

FPSOの価格
1,000億円超



2024年の海洋生産量増加(2014年比)



- 国内には海洋資源開発のフィールドが存在せず、産業が育っていない。

これまでに培った技術を活用しつつ、より付加価値の高いビジネスにつながる技術開発を進めるとともに、我が国が強みを有する浮体式洋上風力発電設備や海のドローンの普及拡大に向けた環境整備に取り組むことで、我が国海事産業のビジネス拡大を図る。

技術開発の内容

① ビジネス拡大に向けた技術開発の支援

- ・パッケージ化※・コスト低減への貢献等の付加価値の高い製品・サービスの提供に向けた技術開発を支援。

※パッケージ化: 機器単体ではなく、それらを組み合わせで一定の機能を実現することで付加価値を高めること



② 海のドローン活用に向けた環境整備の推進

- ・海のドローン (AUV※) を海洋開発分野の施設のメンテナンス等に活用するための安全要件等のガイドラインを策定。

※AUV: Autonomous Underwater Vehicle (自律型無人探査船)



③ 浮体式洋上風力発電施設の安全評価手法等の確立

- ・浮体式洋上風力発電施設の構造の簡素化等につながる安全設計手法を世界に先駆けて確立。



効果

- ①付加価値向上による新しいビジネスモデルの確立やニーズへの対応を通じたエンジニアリング力の向上
- ②我が国の優れた海のドローン技術を世界に先駆けて市場展開
- ③我が国の浮体式洋上風力発電施設に関する技術の普及促進

海洋開発分野の
2010年代の売上高見込
3.5兆円
2020年代の売上高計
4.6兆円

8

造船・海運の技術革新の推進(i-Shipping)

i-Shippingの概要

IoT/ビッグデータ等の情報通信技術の活用により、船舶の開発・設計、建造から運航に至る全てのフェーズにおいて生産性向上を図り、海事産業のコスト競争力・品質・サービスの革新を図る。また、自動運航船の導入に向けた環境整備を推進する。

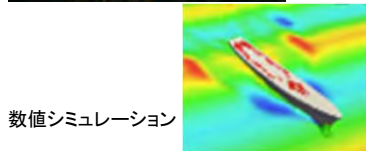
事業の概要

新船型開発・設計能力の強化

流れのシミュレーション精度向上、シミュレーションを活用した性能評価の国際標準化



水槽試験



数値シミュレーション

新船型開発を加速

船舶の建造における生産性向上

革新的な船舶生産技術の開発を支援(1/2補助)



情報端末等を利用した3D図面により、組立作業を支援



3D設計と連動した自動溶接機の導入による作業効率化

現場生産効率を50%向上

船舶の運航における生産性向上

先進的な船舶・船用機器、サービスの開発を支援(1/2補助)



機器状態データ

保守整備指示



分析(陸上)
船内機器を陸上でモニタリングし、事前の保守整備で修理いらずに

燃料のムダ使い撲滅
船の不稼働ゼロ

自動運航船の導入に向けた環境整備の推進

海上において自動運航船の要素技術の実証を行うことにより、安全かつ効率的な運航のために必要な要件を検討

自律機能による操船



■自動離着岸



陸上運航支援



■航路指示

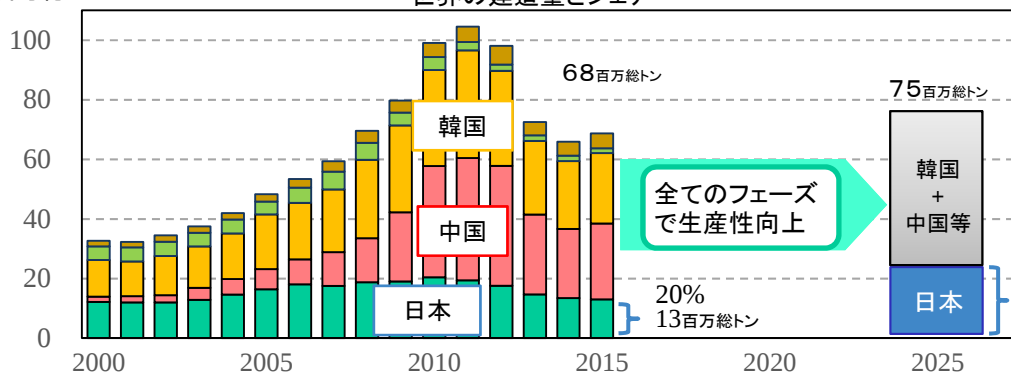
自動運航船の導入により設計、建造、運航を革新

効果

これにより、日本造船業の世界シェアを建造量ベースで20%から30%に拡大するとともに、我が国の貿易を支える海運の効率化を可能とすることで、GDP600兆円の実現と地域経済への貢献を図る。

百万総トン

世界の建造量とシェア



目標

30%

22.5百万
総トン

経済への効果

造船売上 2.4兆円 → 6兆円、造船雇用※1 1万人増、経済波及効果※2 45兆円⁹

※1 建造量73%増に対して生産性50%増でも1万人不足。船用工業含む。※2 2025年までの累積。