

第 2 節 「i-Shipping」による造船の輸出拡大と地方創生

(1) 日本造船業の今までの動向

日本造船業は 1956 年以降、ほぼ半世紀にわたり新造船建造量シェア世界 1 位を維持し、ピーク時には 50% のシェアを有していた。世界の現存船の約 3 割は日本製であり、我が国は安全で高性能・高品質な船舶を供給することにより、海上輸送の効率化、安全性向上、環境負荷低減に貢献してきた。また、日本造船業は我が国において、地域に根差した産業として地方の経済成長と雇用を支えるとともに、主要な輸出産業として我が国の GDP 向上や貿易収支の改善に寄与してきた。

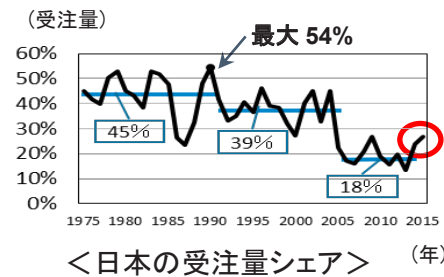
しかし、オイルショックの後、世界の造船業は不況に陥り、日本造船業は二度の設備削減を行って需給バランス回復に努めた。一方、1980 年代からは韓国が、90 年代からは中国も、新規の造船施設を次々に建設し、稼働させ建造量を急速に伸ばしていった。日本も、既存の造船施設の生産性を向上させることにより建造量の絶対値は伸びたものの、世界シェアは徐々に低下し、現在は約 2 割、韓国、中国に次いで 3 位となっている。また、三菱重工業(株)は今治造船(株)、(株)名村造船所、(株)大島造船所と提携し、川崎重工業(株)は国内工場を集約して商船建造の軸足を中国に移すなど、日本の造船業を牽引してきた企業も構造改革を行っている。

このような現状において、日本が長期にわたって一流の造船国であることを確保するためには、受注を獲得し、産業基盤を強化し、経営規模を拡大していくための総合的対策を講じる必要がある。

(2) 日本造船業の強みと好機

日本造船業の「強み」として、生産効率(従業員一人当たりの建造量)が韓国より高く、中国を大きく引き離していることがある。また、国際的な環境基準策定と連動して開発してきた省エネ技術についても世界である。これらの強みは、2015 年には 27% まで受注シェアを回復した原動力となった。

また、近年、情報技術の発展により、新しい価値・サービスを提供する IoT/ビッグデータ時代を迎えており、これは外部環境の変化による「好機」である。こうした情報技術を船舶、船用機器に活用することにより、建造後 25 年から 30 年の長期間にわたる船舶の運航フェーズにおいて、サービス面のイノベーションをもたらすことが可能である。さらに、造船企業の工場や関連事業者も含めたクラスターにおいてビッグデータを活用することで、設計や資材発注を含めた建造フェーズにおける生産効率の抜本的な改善につながる。



以上のように、日本造船業の「強み」を活かし、時代の流れによる「好機」を取り込むためには、製品やサービスの魅力向上、設計、生産、運航の全てのフェーズにおける抜本的な生産効率の向上、海洋開発等の新分野への進出、中長期的な人材育成を一体的に推進する生産性革命が必要である。

(3) 政府全体の目標への貢献

現在、日本政府は、「輸出拡大」、「地方創生」を重要施策として位置づけ、同時に IoT/ビッグデータ等がもたらす産業構造の変革について、日本として世界の動きに後れを取ることのないよう、IT を活用した産業競争力の強化に取組む方針である。

船舶にはエンジンや航海機器等多数の機器が搭載されており、運航中の膨大なデータを取得・活用することにより、製品や運航・保守サービスにおけるイノベーションを起こすことが可能である。さらに、造船所内でも、IoT/ビッグデータの活用により、生産管理を高度化してコスト競争力を高めることが可能である。このように、造船産業を含む海事産業は IoT/ビッグデータの活用による付加価値上昇の余地が大きい産業である。

このため、情報技術を活用した海事産業のイノベーションの推進と造船業の生産性革命「i-Shipping」を通じて国際競争力を一層強化することにより、世界経済の成長を国内の経済活動に取り込み、政府が重要課題として目指す「輸出拡大」、「地方創生」の実現に貢献することができる。

図表 I-1-2 「i-Shipping」による造船の輸出拡大と地方創生

### 造船業の現状と課題

1956年に世界一、シェアは最大50%。2000年に韓国に抜かれるまで1位。世界の海運に、安全で高品質の船舶を提供

近年は中韓が台頭し、建造量は3位に(シェア20%)

しかし、勝機は失っていない

**競合国(中韓)低迷の中で日本シェア拡大中**

【競争力確保に向けた課題】

- 生産性でリードするが(日本100に対し韓84、中17)、コスト優位性は不十分
- 日本優位である船の省エネ性能は、模倣され、差が縮まってきた

### 世界の海上貿易の非効率性

日本建造船は韓中に比較して燃費良、CO<sub>2</sub>排出低、故障少

✓ 1隻当たり年間燃料費(大型タンカーの場合)

中国製: 16.4億円  
日本製: 13.1億円

約3.3億円の差  
(25年使用だと80億円以上、船価と同規模)  
(運航事業費全体の10%のムダ)  
→全世界で7千億円のロス

✓ 機関故障による不稼働  
一度起これば約2億円※の損失  
※ 1日あたりの運賃9.4百万円で20日間不稼働を想定

課題を克服し、国際競争に勝つ

このムダを解消する

**生産性革命を推進**

「ぶらさがり型」多関節溶接ロボット

性能で勝つ

生産の自動化、3D図面の活用

コストで勝つ

「工場見える化」で現場のムリ・ムダ・ムラを発見、徹底排除

サービスを含めた魅力で勝つ

**「造船ニッポン」復活**

【現状】 建造シェア20% 売上 2.4兆円

【造船産業の特徴】

- 地方で生産(94%)
- 国内部品調達率91%
- 就労者数12.5万人

【2025年】 建造シェア30% 売上 6兆円※

- 輸出拡大、GDP600兆円に直接貢献
- 雇用を一万人拡大
- ローカルアベノミクスを支える

※3 船価がリーマンショック前と現在の差の半分まで回復する想定