

【海外拠点】山口銀行釜山支店、山口銀行青島支店、山口銀行大連支店、山口銀行香港駐在員事務所
【現地駐在】TTB 銀行(タイ・バンコク)、日本政策金融公庫バンコク駐在員事務所(タイ・バンコク)
HD 銀行(ベトナム・ホーチミン)、明倫国際法律事務所ホーチミンオフィス(ベトナム・ホーチミン)



【釜山支店】

【ESG 経営】韓国造船業界を読み解く(前編)

1. はじめに

もうすっかり冬ですね。朝の寒さが身に染みる季節となりましたが、2022年を振り返ると、コロナ規制の世界的緩和、ロシアのウクライナ侵攻、エネルギー・穀物など原材料価格の高騰、インフレーション拡散、米国の急激な金利引上げなど、近年稀に見る激動の1年となりました。

韓国においても大統領の交代、物価上昇・金利上昇・為替(ドル高ウォン安)の3高現象による経済変化、そしてニュースやビジネスシーンにおいてよく耳にするようになった企業のESG(環境:Environment 社会:Social ガバナンス:Governance)経営推進によって、従来とは異なる商品やサービスが登場するなど、変化に富んだ1年となりました。

その中で、今回のアジアニュースでは韓国の代表的な産業の1つである造船業界の特徴とESG対応による変化を紹介することで、新規ビジネスの可能性を調査し、日本と韓国の関連事業に役に立つ情報を発信していきたいと思います。

2. 韓国造船業界の紹介

韓国造船業界は世界で競争力のある産業の1つです。英国造船・海運分析機関のクラークソンリサーチによると、2022 年上半期(1~6月)、世界全体の船舶発注量 2,148 万 CGT(標準貨物船換算トン数)のうち、韓国の受注量が 994 万 CGT(46%、184 隻)で、2 位の中国(926 万 CGT、43%、335 隻)を抑え世界 1 位となりました。

■世界船舶発注量2022年上半期(1月~6月)実績

英国造船・海運分析機関クラークソンリサーチ資料

単位: 万CGT

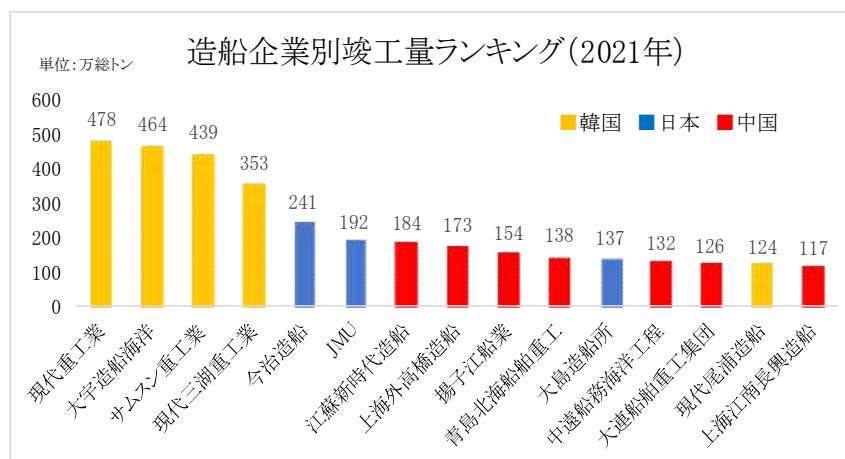
国	受 注 量	
	数 量	比 率
韓 国	994	46%
中 国	926	43%
日 本	154	7%
その他	74	4%
合計	2,148	100%

※CGT…標準貨物船換算トン数

その中でも高付加価値船舶(燃費・環境性能に優れた船舶)として知られる LNG 燃料船^{※1}の2022 年上半期世界発注量は 89 隻で、このうち 63 隻(71%)を韓国造船会社が受注しました。

※1 液化天然ガス(LNG)を燃料とする船舶(LNG を燃料とする LNG 運搬船を含む)

現在、世界造船業界は韓国・中国・日本の企業が竣工量において上位を占める構図となっています。韓国は中国・日本と比べ国の規模が小さいもののなぜ世界1位の船舶受注を受けるまで躍進できたのでしょうか。



出典：国土交通省 海事局船舶産業課

韓国造船会社の特徴としては日本・中国の造船会社と比較し、商船分野に強く、LNG 燃料船・大型 LNG 運搬船・大型 LPG 運搬船※2・コンテナ船など、高付加価値船舶を得意としていることが挙げられます。また国家政策として重化学工業育成に取り組んできたことが背景にありますが、韓国造船業界の特徴をもう少し深掘してみたいと思います。

※2 液化石油ガス(LPG)を運搬する船舶

(1)世界最大の造船設備

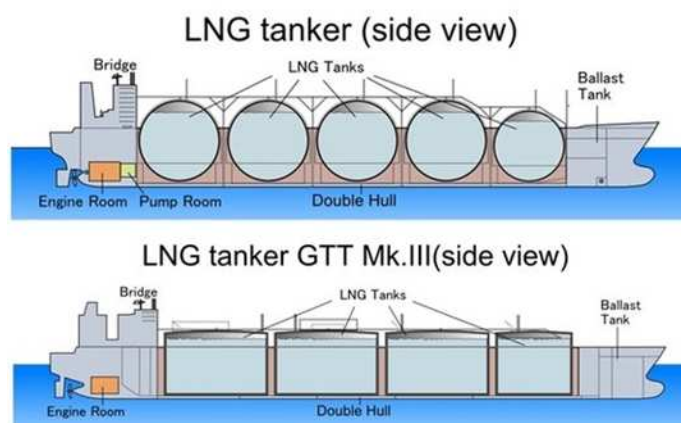
韓国造船業界は韓国政府主導により、1970 年代初めから大型船(総トン数 20 トン以上の船舶)中心の造船設備導入を進めてきました。現在は世界トップクラスの造船設備(ドック※3・船台※4・クレーンなど)を保有し、大型船舶や高付加価値船舶など世界の需要に対応できる設備と技術力を蓄積してきました。スケールメリットにより、日本より価格を抑え、中国より高品質な船舶を短納期で多数受注できる体制を構築しています。

※3 船を建造または修理するために構築された施設

※4 船体を建造し、進水させるための構造物

(2)環境意識の高まり

1990 年代まで LNG 運搬船市場をリードしていた日本は貯蔵タンクが球形のモス型(右図: 上段)を建造してきましたが、韓国造船会社は日本のモス型より積載量が約 40%多い、メンブ레인型(右図: 下段)の建造を早くから進めてきました。世界的な環境意識の高まりから運搬効率性の高い、韓国の LNG 運搬船に需要が集まっています。



LNG 貯蔵タンク

上段：モス型、下段：メンブ레인型 出典：中央日報

こういった韓国政府主導の造船設備政策および環境意識の高まりから世界 1 位の船舶受注を得ることができました。その中で世界をリードする韓国大型造船 3 社、通称「韓国ビッグ 3」を紹介したいと思います。

【現代重工業グループ(韓国造船海洋)】 保有設備 ドック×16、船台×1

韓国最大手の韓国造船海洋は、現代重工業グループの持株会社です。主な子会社は現代重工業(大型エンジンシェア世界1位)、現代三湖重工業(世界4位の生産能力)、現代尾浦造船(中型船舶シェア世界1位)などで貨物船、客船、軍艦まで幅広く手掛けています。

その中でも主要子会社の現代重工業は年間約 70 隻の船舶建造が可能で、これまでに世界で最も多くの船舶を建造してきました。(52ヶ国 324 の船主に約 2,300 隻の船舶引渡し実績有)

また、LNG運搬船の市場シェアにおいて2020年20隻、2021年26隻と2年連続で世界1位を獲得、2022年8月には大型LNG運搬船(長さ299m、幅45.4m、高さ26.5m)を受注するなど世界一の生産能力を有しています。

【ハンファグループ(大宇造船海洋)】 保有設備 ドック×5、船台×2

2000年に大宇重工業から分割設立され、高付加価値船舶、海洋製品、潜水艦など特殊船の建造、エネルギー資源開発事業を主としている総合造船/海洋専門企業で超大型タンカーを得意としています。同社は保有する世界最大100万トン級ドックと900トンのゴリアテガントリークレーン※5によって世界で唯一100万DWT※6級のタンカー(長さ515m)と大型プラント(高さ130m、幅120m)をドック内で建造できる体制を構築しています。そのため、全世界に運航中の超大型タンカー886隻中172隻(19%)を受注するなど、単一造船所基準では最も多くの船舶を建造しています。(2021年12月末基準)



大宇造船海洋 玉浦造船所1ドック
写真左奥:ゴリアテガントリークレーン 出典:大宇造船海洋HP

※5 巨大(ゴリアテ)な重量を持ち上げる最大かつ最も強力なクレーン ※6 載貨重量トン数(積載量を表す単位)

【サムスン重工業】 保有設備 ドック×7

1974年創立の造船海洋と関連した船舶建造、海洋プラントの設計製造企業です。ロボットを活用した船舶建造体制と生産効率性を備え、世界最高のドック回転率(技術水準と生産効率性を図る尺度)を誇ります。同社の巨済造船所には、高さ640m、幅97.5mの世界最大の浮遊式海洋設備があり、現在世界最大級(23,000TEU※7級)のコンテナ船を建造しています。

その他、造船業界で初めてブロックチェーン技術を活用した自律運航船舶サイバーセキュリティソリューション※8を開発するなど船舶のデジタル化・自動化に対しても積極姿勢を見せています。

※7 20フィートで換算したコンテナ個数を表す単位。20フィートコンテナ1個分が「1TEU」

※8 海上と陸上間で船舶の重要な情報をやり取りする際、第3者による情報操作を遮断するセキュリティソリューション

■今治造船と韓国造船会社規模概況(2021年12月末基準)

企業	敷地(万㎡)	ドック数	船台	人員(名)	竣工量(万総トン)	韓国国内シェア
現代重工業	635	8	1	12,811	478	25.8%
現代三湖重工業	210	2	-	3,506	353	13.0%
現代尾浦造船	71	6	-	3,024	124	6.2%
大宇造船海洋	490	5	2	8,802	464	22.4%
サムスン重工業	400	7	-	9,279	439	28.8%
今治造船(単体)	206	6	1	1,718	241	-

※出典:韓国企業は韓国電子公示システムDARTおよびHP、日本企業はHP、竣工量は国土交通省 海事局船舶産業課 資料

3. 脱炭素化と次世代燃料

現在、船舶運航により排出されるCO₂は世界全体の約2.1%(2020年データ)でドイツ一国に匹敵する量と言われており、その排出量削減は世界の大きな課題となっています。そのため、国際海事機構(IMO)が船舶運航により発生する年間温室ガス(CO₂やメタンなどのガス)排出量を2050年までに70%削減(2008年対比)することを目標とする「IMO2050」を策定し、造船業界の全方位的な環境への配慮・デジタル転換の速度が速まっています。

韓国が得意とするLNG燃料船は従来の船舶と比べ、炭素排出量が約30%程度少ないものの、完全な脱炭素燃料ではないため、造船会社各社は次世代燃料の開発研究に拍車をかけています。

日本造船会社においては低・脱炭素の代替燃料や革新的な推進技術の導入が官民挙げて進める課題であることを認識するとともに、水素燃料船やアンモニア燃料船の実用化を世界に先駆け目指すべく、開発・実証を進めています。

韓国においても同様で水素、アンモニア、メタノールなどを燃料とすることや燃料電池をエネルギー源とする次世代燃料船の実用化を目指しています。

次世代燃料として注目されている水素やアンモニアは沸点がマイナスといったLNG燃料と同様の特徴を持っています。そういった意味で言えば、LNG燃料船で蓄積された技術力を持っている韓国の世界に先駆けた次世代燃料船に注目が集まっています。



LPG 運搬船(出典：現代尾浦造船 HP)



LNG 運搬船(出典：韓国造船海洋 HP)

4. おわりに

今回は韓国造船業界の特徴とその世界的な変化にかかる対応について調査しました。韓国は高付加価値船舶において世界をリードしていますが、過去に締結した低価格受注の影響と、資材価格の高騰で継続的に赤字を記録しています。そのため、更なる高付加価値分野における世界市場での主導権を握るため、官民挙げて革新的な技術開発の速度を速めています。

これは海洋国家という共通点を有している日本においても同様に注目している関心事ではないでしょうか。山口フィナンシャルグループでは、造船業界のトレンドを掴み、日韓両国が協力し、事業連携できるような有益な情報発信をしていきたいと考えています。具体的な関連事業のお問い合わせや気になる点があれば当店にご連絡ください。

今回のアジアニュースでは高付加価値船舶に取り組む企業や関連技術、船舶資材について調査していきます。

(山口銀行釜山支店 王庚我)

【参考文献】

聯合ニュース:上半期造船受注量 韓国が4年ぶり世界1位(2022.7.7)

<https://jp.yna.co.kr/view/MYH20220707005800882>

韓国輸出入銀行 海外経済研究所:海運造船業2021年及び2021年4四半期動向及び2022年展望報告書、海運造船業2022年3四半期動向及び2023年展望報告書

<https://keri.koreaexim.go.kr/index>

韓国海洋振興公社 海運産業の動向と主要懸案

<https://www.kobc.or.kr/ebz/shippinginfo/reportSpecial/view.do?mId=0203000000>

アジアタイムズ: LNG運搬船席卷する造船3社, 目標超過達成

<https://www.asiatime.co.kr/article/20221123500298>

EBN産業経済:2年連続超過達成造船BIG3

<https://www.ebn.co.kr/news/view/1556999>

KDI経済情報センター-親環境船舶市場現況および展望(2021.12.24)

<https://eiec.kdi.re.kr/policy/domesticView.do?ac=0000161004>

アジア経済-韓国オール上半期全世界船舶発注半分..LNG船中心受注強勢

<https://www.ajunews.com/view/20220706083005779>

中央日報:韓国、フランスから「LNG技術」独立可能か(2020.11.27)

<https://s.japanese.joins.com/JArticle/272794?sectcode=320&servcode=300>

亜州経済:サムスン重工業、ブロックチェーン導入して自律運航船舶のセキュリティ強化(2022.12.16)

<https://japan.ajunews.com/view/20221216154632870>

クラークソンズ・リサーチ HP

<https://www.clarksons.com>

韓国造船海洋 HP

<http://www.ksoe.co.kr/>

現代重工業 HP

<http://www.hhi.co.kr>

現代三湖重工業 HP

<https://www.hshi.co.kr>

現代尾浦造船 HP

<https://www.hmd.co.kr/main/main.jsp>

サムスン重工業 HP

<http://www.samsungshi.com>

大宇造船海洋 HP

<https://www.dsme.co.kr/pub/main/index.do>

今治造船 HP

<https://www.imazo.co.jp>

国土交通省 HP

<https://www.mlit.go.jp>

韓国電子公示システムDART

<https://dart.fss.or.kr>