

船種別造船市場と韓国造船業

麻 生 潤

はじめに

- I 貨物別海上荷動量と船種別新造船竣工量
 - II 韓国造船業の船種別シェア
 - III 韓国造船業の業界構造と大手造船企業
 - IV 主要造船企業竣工船の船種・船型別内容
- おわりに

はじめに

1995年から2010年までの15年間で世界の造船業は竣工量をほぼ5倍近く拡大させた¹。拡大を牽引したのは中国・韓国・日本であり、3ヶ国の竣工量合計シェアは約90%（2010年）となっている。竣工量増大のもとでシェア首位の座は目まぐるしく交代した。日本は1995年から2010年に竣工量を約2倍に延ばしたが、同じ時期に韓国の竣工量は約5倍、中国においては約38倍化という途方もない拡大を示した。この結果、半世紀以上にわたり造船トップであった日本は2002年に韓国にその座を譲り、韓国はまた2010年に中国に首位を奪われた。

このように東アジア3ヶ国が世界の造船建造の大半をになうようになった事情について私は別の機会に分析したことがある²。そこでの一つの結論は新興造船国がグローバル市場に参入する上では需要拡大に対して既存造船国が供給面で応じきれないという条件が必要だということである。もう一つの結論は新興造船国が急速に供給力を拡大できるのは船舶大量建造システムが日本の造船業によって生み出され、それが新興造船国である韓国・中国に伝播したからだということである。前掲拙稿は2005年における各国の竣工量と建造能力の量的側面に焦点をあわせて分析した。しかし考察をさらに進めるためには竣工船の内容を船種・船型別に、すなわち製品セグメントごとに分析する必要がある。それによって冒頭で述べた中国・韓国・日本3ヶ国相互の競争関係や棲み分け

-
- 1 造船業では受注量は竣工量の先行指標であり、3~4年遅れて竣工量統計に表れる。新造船需要（新規受注量）は2008年8月（リーマンショックは同年9月）以降、世界的に激減した。しかし多くの造船所は2008年当時、2014年引き渡し分の受注まで契約を獲得しており、現在はまだその竣工・引き渡しが続いている。本稿は、主として2008年までの受注、2010年までの竣工量にもとづいて課題を分析するものである。
 - 2 麻生潤「造船：大量建造システムの移転と変容」塩地洋編『東アジア優位産業の競争力』ミネルヴァ書房、2008年。

構造も明らかになるであろう。

そこで前掲拙稿で対象とした2005年の竣工内容を船種・船型の側面から分析することにより、東アジアの造船3ヶ国は製品セグメントごとにみるとどのような棲み分け構造のもとにあるか、あるいはどのような競争関係にあるかを考えてみたい。本稿ではそのための最初の作業として船種別にみた世界の新造船市場の動向を概観した上で、メジャーカーゴで圧倒的な競争優位にある韓国造船業に焦点をあわせて、その竣工船の船種・船型別構成を検討することにする。

I 貨物種別海上荷動量と船種別新造船竣工量

新造船竣工量の増減に影響を及ぼす最も基礎的な市場的要因は海上荷動量である。海上荷動量の増加は、それを輸送する船舶に対する需要を生み出すが、海運業者は手持ちの船腹が不足し、あるいは用船市場でも必要な船腹を調達することが困難になると新造船発注に向かうことになる。船舶は貨物種類ごとに専用化された、あるいは最適な船種(船型)の船舶によって輸送される。海運市場もまた船種別に形成されている。そこで貨物種別海上荷動量を第1表世界の海上荷動量の推移(トンベース)によって概観することにしよう。

まず海上輸送される貨物の総量をみると、この半世紀の間に6倍に拡大している。詳しくみると1975年から1985年にかけて停滞した時期を経て1985年以降は持続的に増大していることがわかる。次に海上輸送貨物を種別にみてみよう。2005年をとると原油は単独で約25%、石油製品とあわせた石油としてみると約34%を占めて最大の海上輸送貨物になっていることがわかる。歴史的にみても原油は海上輸送貨物の首位であったが、伸び率をみると原油が世界の海上荷動量の増加を牽引したのは1990年代までであり、近年になるほどその輸送量の伸び率は縮小してきている。次に大きな比重を占めているのは鉄鉱石(約9%、2005年)石炭(約9%、同)、穀物(約4%、同)の3大乾貨物であり、その合計比率は約22%である。このうち鉄鉱石と石炭の海上荷動量は新興工業諸国、とりわけ中国が鉄鋼生産を拡大し、原料調達を海外に依存するようになったことを引き金に2000年代には世界的に増加している。以上のエネルギー・工業原料は海運市場においては不定期船部門で取り扱われる。海運市場の定期船部門において

3 東アジア造船3ヶ国に関しては加藤寛之・具承桓両氏による精力的な研究がある(加藤寛之・具承桓「造船産業の競争構図の変容と雁行形態論・塩地モデルの再検討」『アジア経営研究』No.18, 2012年。また加藤寛之・具承桓・向井悠一郎「造船産業のダイナミズムと中手メーカーの製品戦略」東京大学ものづくり経営研究センター・ディスカッションペーパー, No.286, 2010年など)。両氏の研究においては日本の造船業について中手造船企業のもつ競争力、とりわけイノベーション能力が高く評価されており、大いに学ぶべき研究成果であると私は考えている。

第1表 世界の海上荷動量の推移（トンベース）

単位、百万トン

| 年 | 石油 | | | ガス | | 三大乾貨物 | | | | その他 | 合計 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 原油 | 製品 | 小計 | LNG | NPG | 鉄鉱石 | 石炭 | 穀物 | 小計 | | |
| 1965 | 552 | 175 | 727 | - | - | 152 | 59 | 82 | 293 | 618 | 1,638 |
| 1970 | 996 | 245 | 1,241 | - | - | 247 | 101 | 89 | 437 | 804 | 2,482 |
| 1975 | 1,263 | 233 | 1,496 | - | - | 292 | 127 | 137 | 556 | 995 | 3,047 |
| 1980 | 1,320 | 276 | 1,596 | - | - | 314 | 188 | 198 | 700 | 1,310 | 3,606 |
| 1985 | 984 | 401 | 1,385 | 41 | 22 | 321 | 276 | 213 | 774 | 1,360 | 3,618 |
| 1990 | 1,155 | 432 | 1,587 | 58 | 28 | 347 | 333 | 216 | 896 | 1,622 | 4,191 |
| 1995 | 1,400 | 444 | 1,844 | 68 | 34 | 408 | 402 | 213 | 1,023 | 1,973 | 4,942 |
| 2000 | 1,676 | 523 | 2,199 | 103 | 39 | 451 | 508 | 262 | 1,221 | 2,439 | 6,001 |
| 2005 | 1,883 | 691 | 2,574 | 142 | 38 | 664 | 672 | 273 | 1,609 | 2,999 | 7,362 |
| 2010 | 1,858 | 812 | 2,670 | 222 | 39 | 992 | 898 | 338 | 2,228 | 3,433 | 8,591 |
| 1985/1975 | 77.9 | 172.1 | 92.6 | - | - | 109.9 | 217.3 | 155.5 | 139.2 | 136.7 | 118.7 |
| 1995/1985 | 142.3 | 110.7 | 133.1 | 165.9 | 154.5 | 127.1 | 145.7 | 100.0 | 132.2 | 145.1 | 136.6 |
| 2005/1995 | 134.5 | 155.6 | 139.6 | 208.8 | 111.8 | 162.7 | 167.2 | 128.2 | 157.3 | 152.0 | 149.0 |
| 2010/2000 | 110.9 | 155.3 | 121.4 | 215.5 | 100.0 | 220.0 | 176.8 | 129.0 | 182.5 | 140.8 | 143.2 |

注：指数は各10年前の海上荷動量（100）に対する伸び率。

資料：日本造船工業会『造船関係資料 2012年』2012年9月、21ページ（原資料 Clarkson, Shipping Review & Outlook, spring 2012）。

は主として工業製品がコンテナ輸送されているが、これは本表においては「その他」としてまとめられている。製造業の海外生産の広がりのもとで完成品や部品などのコンテナ輸送量は増大している。いずれにしても石油および工業原料（鉄鉱石・石炭・穀物など）、そしてコンテナ貨物が重量ベースでみた海上輸送市場における3大貨物だ⁴ということを確認しておこう。

以上の貨物別海上荷動量の動向を念頭におきながら世界の新造船竣工量を船種別にみてみよう。第2表は1995年、2005年、2010年の世界の船種別竣工量と平均船型（竣工量／建造隻数）をまとめたものである。これをみると海上輸送市場における3大貨物に対応して石油タンカー、バルクキャリア（バルカー、バラ積み船）、およびコンテナ船の3船種が造船市場における主要製品セグメントを構成している。3船種の竣工量はそれぞれ20～30%を占め、他の船種に対して隔絶した地位にある。船種ごとの竣工量の比率は変動するが、3船種の合計竣工量はいずれの時期においても世界全体の竣工量の80%前後を安定して占めている。さらにLNG船などのガスキャリアは竣工量全体に占める比重は大きなものではないが、建造において高い技術力を要する高付加価値商品であり、造船企業の収益に対する寄与は小さくない。それをふまえると新造船市場の製品セグメントにおけるメジャー船種は石油タンカー、バルクキャリア（バルカー、バ

4 液化天然ガス（LNG）や液化天然プロパン（LPG）は全体に占める重量ベースでの比重は大きくはないが、近年の輸送量の伸びは注目に値する。

第2表 船種別竣工量と平均船型の推移 (世界)

| 主要船種 | 1995年 | | | | 2005年 | | | | 2010年 | | | |
|---------|-------|---------|-------|------|-------|---------|-------|------|-------|---------|-------|------|
| | 隻数 | 万総トン | % | 平均船型 | 隻数 | 万総トン | % | 平均船型 | 隻数 | 万総トン | % | 平均船型 |
| LPG/LNG | 44 | 72.7 | 3.2 | 1.7 | 33 | 217.7 | 4.6 | 6.6 | 88 | 366.8 | 3.8 | 4.2 |
| 化学船 | 64 | 56.5 | 2.5 | 0.9 | 213 | 332.8 | 7.1 | 1.6 | 324 | 452.9 | 4.7 | 1.4 |
| 石油タンカー | 194 | 603.7 | 26.7 | 3.1 | 262 | 1,393.2 | 29.7 | 5.3 | 331 | 1,855.8 | 19.2 | 5.6 |
| バルクキャリア | 262 | 824.3 | 36.4 | 3.1 | 313 | 1,253.7 | 26.7 | 4.0 | 985 | 4,354.9 | 45.2 | 4.4 |
| コンテナ船 | 160 | 372.1 | 16.4 | 2.3 | 266 | 1,027.6 | 21.9 | 3.9 | 260 | 1,464.8 | 15.2 | 5.6 |
| その他貨物船 | 539 | 255.0 | 11.3 | 0.5 | 378 | 369.7 | 7.9 | 1.0 | 569 | 766.3 | 7.9 | 1.3 |
| 客船 | 105 | 46.9 | 2.1 | 0.4 | 39 | 39.9 | 0.8 | 1.0 | 45 | 125.7 | 1.3 | 2.8 |
| 雑船 | 664 | 34.1 | 1.5 | 0.1 | 625 | 62.5 | 1.3 | 0.1 | 1,148 | 256.1 | 2.7 | 0.2 |
| 合計 | 2,032 | 2,265.2 | 100.0 | 1.1 | 2,129 | 4,697.0 | 100.0 | 2.2 | 3,748 | 9,643.3 | 100.0 | 2.6 |

注1：原資料 HIS (旧 Lloyd's Register), World Fleet Statistics。対象は100総トン以上の船舶(艦艇除く)。

2：その他貨物船には General cargo, Pax/General, Reefer, RoRo, Other dry cargo を含む。

3：%は合計竣工量に対する比率。平均船型は万総トン/隻数。

出所：第1表に同じ(5ページ)。

ラ積み船)、コンテナ船にガスキャリアを加えた4大船種だといえることができる。これを造船企業からみると、造船企業(造船国)がグローバル市場でメジャー・プレイヤーとしての地位を確保しようとするならば、少なくともこれら4大船種の新造船市場において競争上優位なポジションを占めることが必須条件になっているといえることができる。

船舶を製品セグメントとしてみると、船種だけでなく船型(船舶の大きさ)もあわせてみる必要がある。世界全体の竣工量を1995年と2005年で較べると10年間に約2倍化している。竣工量は2倍になっているにもかかわらず、建造された隻数は僅かではあるが減少している。それに対して建造船の平均船型(竣工量/竣工隻数)をみるとちょうど2倍になっている。つまりこの期間は建造される船舶の平均船型が大型化すること、つまりより大きな船舶の建造工事が増えたことが全体の竣工量を押し上げたことである。2005年から2010年の変化をみると平均船型は0.4万総トン上昇しただけであるが、建造隻数の増加は2倍弱である。したがってこの期間には平均船型の大型化もある程度進展したが、主要には建造隻数の増加が全体の竣工量を押し上げているわけである。このように新造船竣工量は建造される隻数だけでなく、船型(船舶の大きさ)によっても変動する。そこで4大船種について平均船型はどのように変化したかをみてみよう。

ガスキャリアと石油タンカーの平均船型では1995年から2005年にかけての時期においては大型化が進行して竣工量が拡大しており、2000年から2010年にかけての時期においては建造隻数増加が竣工量増加に寄与している。コンテナ船については1995年から2005年までの時期をみると隻数増加と大型化の寄与度は同程度であるが、2010年に

かけては平均船型の大型化が竣工量を押し上げている。バルクキャリアは2005年にかけて平均船型がやや大型化する傾向もみられるが、それでも建造隻数増加は顕著であり、2010年にかけての時期でははっきりと建造隻数が竣工量を押し上げている。このことからわかることは4大船種のうちバルクキャリアを例外として、コンテナ船・石油タンカー・ガスキャリア市場においては各船種の建造船型大型化、大型船発注比率が増大したということである。すなわちバルクキャリアを除く船種で大型船サブセグメント市場の拡大が竣工量を押し上げたということになる。この4大船種市場をめぐる造船国間の競争はどのように展開されているかを次に検討しよう。

II 韓国造船業の船種別シェア

第3表は、2007年9月段階での韓国、中国、日本の合計受注残（手持ち工事）に対する各国のシェアを一覧するものである。3ヶ国の受注残約2億7,000万総トンは世界全体の受注残約3億3,000万総トンの約88%（2007年末）を占めている。また3ヶ国の合計受注残は3ヶ国合計竣工量約4,900万総トン（同年）を基準とすると約6年分近い手持ち工事量に相当する巨大な規模である。このような受注環境のもとでは造船所は工事量を維持のための受注行動をおこなう必要がなく「得意船種」や「船台繰り」など自社の事情にあわせて「選別受注」することが可能となっている。したがって本表は、

第3表 造船3ヶ国受注残の船種別シェア

（2007年12月末）

| 貨物 | 船種 | 3ヶ国合計 | | | 韓国 | | | 中国 | | | 日本 | | | | | | |
|----|---------|------------------|-----|-------|------|------------------|------|-------|------|------------------|------|-------|------|---------|------|-------|------|
| | | 万総ト _ン | シェア | | 平均船型 | 万総ト _ン | シェア | | 平均船型 | 万総ト _ン | シェア | | 平均船型 | | | | |
| | | | 3ヶ国 | 船種 | | | 3ヶ国 | 船種 | | | 3ヶ国 | 船種 | | | | | |
| ガス | LNG 船 | 1,486.5 | 100 | 5.5 | 10.7 | 1,149.9 | 77.4 | 9.7 | 12.0 | 55.6 | 3.7 | 0.7 | 3.7 | 281.0 | 18.9 | 4.3 | 10.0 |
| | LPG 船 | 404.2 | 100 | 1.5 | 2.5 | 303.6 | 75.1 | 2.6 | 3.0 | 11.2 | 2.8 | 0.1 | 0.9 | 89.4 | 22.1 | 1.4 | 1.9 |
| 化学 | 化学製品輸送船 | 296.6 | 100 | 1.1 | 1.2 | 142.9 | 48.2 | 1.2 | 1.4 | 32.1 | 10.8 | 0.4 | 0.6 | 121.6 | 41.0 | 1.9 | 1.4 |
| | 化学石油兼用船 | 1,295.8 | 100 | 4.8 | 1.8 | 953.5 | 73.6 | 8.1 | 2.1 | 270.6 | 20.9 | 3.2 | 1.3 | 71.7 | 5.5 | 1.1 | 1.2 |
| 石油 | 原油タンカー | 4,894.6 | 100 | 18.2 | 9.5 | 2,117.0 | 43.3 | 17.9 | 9.9 | 1,528.9 | 31.2 | 18.0 | 9.3 | 1,248.7 | 25.5 | 19.1 | 9.0 |
| | 石油製品輸送船 | 1,504.5 | 100 | 5.6 | 3 | 778.4 | 51.7 | 6.6 | 4.0 | 473.1 | 31.4 | 5.6 | 2.4 | 253.0 | 16.8 | 3.9 | 2.5 |
| 資源 | バルクキャリア | 7,826.0 | 100 | 29.2 | 4.4 | 1,514.3 | 19.3 | 12.8 | 5.4 | 3,809.3 | 48.7 | 45.0 | 4.1 | 2,502.4 | 32.0 | 38.2 | 4.3 |
| | 鉱石輸送船 | 994.2 | 100 | 3.7 | 13.6 | - | - | - | - | 419.4 | 42.2 | 4.9 | 14.0 | 574.8 | 57.8 | 8.8 | 13.4 |
| 製品 | コンテナ船 | 5,897.6 | 100 | 22.0 | 5.4 | 4,200.0 | 71.2 | 35.6 | 7.8 | 1,175.7 | 19.9 | 13.9 | 2.6 | 521.9 | 8.8 | 8.0 | 5.3 |
| | 自動車輸送船 | 967.4 | 100 | 3.6 | 5 | 270.7 | 28.0 | 2.3 | 5.4 | 201.9 | 20.9 | 2.4 | 4.6 | 494.8 | 51.1 | 7.6 | 4.9 |
| 他 | 汎用貨物船 | 651.1 | 100 | 2.4 | 1.2 | 41.6 | 6.4 | 0.4 | 1.6 | 369.6 | 56.8 | 4.4 | 1.0 | 239.9 | 36.8 | 3.7 | 1.9 |
| | その他 | 410.3 | 100 | 1.5 | - | 222.8 | 54.3 | 1.9 | - | 47.8 | 11.7 | 0.6 | - | 139.7 | 34.0 | 2.1 | - |
| | 貨物船計 | 26,630.6 | 100 | 99.3 | 4.4 | 11,695.2 | 43.9 | 99.0 | 5.6 | 8,395.8 | 31.5 | 99.1 | 3.3 | 6,539.6 | 24.6 | 99.9 | 4.4 |
| | 雑船 | 197.3 | 100 | 0.7 | - | 113.0 | 57.3 | 1.0 | - | 77.6 | 39.3 | 0.9 | 0.3 | 6.7 | 3.4 | 0.1 | - |
| | 全船種合計 | 26,827.9 | 100 | 100.0 | 4.2 | 11,808.3 | 44.0 | 100.0 | 5.6 | 8,473.4 | 31.6 | 100.0 | 3.0 | 6,546.2 | 24.4 | 100.0 | 4.3 |

注1：原資料は Lloyd's Register, World Shipbuilding Statistics。対象は100総トン以上の船舶（艦艇は除く）。

注2：3ヶ国シェアは3ヶ国合計受注残に対する各国の受注残の比率。船種シェアは各国受注残合計に対する当該船種の比率。

注3：平均船型は総トン/隻。

出所：日本造船工業会『造船関係資料 2008年』、32ページ「付表2 船種別手持ち工事量（2007年12月末）」により作成。

この時期における各国造船業がどのような船種・船型で競争上優位にあるのかを示すものとなっているとみなすことができる。

まず船種別シェアをみてみよう。3ヶ国合計受注残のうち石油タンカー（約24%）、バルクキャリア（約30%）、コンテナ船（約22%）の合計シェアは約76%である。これにガスキャリア（約7%）加えると4大船種で8割を超えている。4大船種について韓国、中国、日本のシェアをみると、韓国はガスキャリアとコンテナ船で7割を占めており、原油タンカーと石油製品タンカーをあわせると石油タンカーで45%という高いシェアを獲得している。中国はバルクキャリアでシェア首位にたっているが、日本は自動車専用船とバルクキャリアの一種である鉄鉱石専用船で市場の過半を制しているのみで、4大船種でみるとことごとく3番手の地位に甘んじている。次に各国の船種別受注残を平均船型で比べてみよう。韓国は船種別でみた時に、ガスキャリアとコンテナ船で圧倒的優位にあったが、平均船型をみるとこの2つの船種では大型船舶の建造比率が高いことがわかる。韓国の平均船型は、原油タンカーやバルクキャリアでは中国、日本と同程度であるが、それでも大型船舶の比重は最も高い。

このように船種別にみた競争優位は各国手持ち工事量の船種別比率としても表れている。韓国の手持ち工事の船種別内訳をみるとコンテナ船の約36%を筆頭に原油タンカー（約25%）、ガスキャリア（12.3%）であり、4大船種のうちバルクキャリアを除く3船種で72.4%を占めている。それに対して中国と日本は鉄鉱石専用船を含めたバルクキャリアの比率が高く、中国（50%）、日本（47.0%）と受注残の概ね半分がバルクキャリアによって占められている。

以上をまとめると、世界の新造船市場で8割をしめる4大船種市場のうち、バルクキャリアを除く3つのセグメント市場で韓国は圧倒的優位にあること、また韓国はそれぞれの船種のうち大型船のサブセグメントに受注を集中させており、それは韓国のそれぞれの船種でのシェアを押し上げているといえる。以上を船種別市場の3ヶ国の棲み分け構造としてみるならば、ガスキャリア市場とコンテナ船市場は韓国がおさえ、バルクキャリアは市場日本と中国が分け合い、原油タンカー市場は3ヶ国によりほぼ3分されている。これが21世紀初頭の東アジア造船業の棲み分け構造である。そこで次節以降は、韓国造船業の竣工内容を検討してみよう。

Ⅲ 韓国造船業の業界構造と大手造船企業

まず韓国造船業を構成する企業を見ておこう。第4表は韓国主要造船企業6社の企業別竣工量と平均船型、シェア（世界・国内シェア）をまとめたものである。なお現代尾浦は主要企業を構成する企業であるが、2005年時点では修繕船専業であったため本表

第4表 韓国主要造船企業の竣工量とシェア（2005年）

| 企業 | 隻数 | 竣工量 (万総トン) | 平均船型 | 国内シェア (%) | 世界シェア (%) |
|------|-----|---------------|------|--------------|--------------|
| 現代重工 | 74 | 531.8 | 7.2 | 30.1 | 11.3 |
| 三星重工 | 44 | 345.2 | 7.8 | 19.5 | 7.3 |
| 大宇造船 | 43 | 336.3 | 7.8 | 19.0 | 7.2 |
| 現代三湖 | 30 | 200.8 | 6.7 | 11.4 | 4.3 |
| STX | 31 | 95.5 | 3.1 | 5.4 | 2.0 |
| 韓進重工 | 10 | 73.1 | 7.3 | 4.1 | 1.5 |
| 計 | 232 | 1,582.7 | 6.8 | 89.5 | 33.6 |

注：シェアはロイズ統計の同年竣工量（世界4,697万総トン、韓国1,768万総トン）に対する比率。
出所：海事プレス（編）『KP DATA』2007年4月、海事プレス社により筆者作成。

からは除いている⁵。本表は『KP DATA（主要造船所竣工船データブック）』（完全版、2007年4月版、海事プレス社）に収録されているデータを筆者が加工した数値により作表したものである。最初に資料の性格について説明しておこう。『KP DATA』は1万総トン以上の建造能力を有する造船企業かつ、対象竣工船は500総トン以上を調査対象としている。そのため100総トン以上の新造船すべてを対象としているロイズ統計と『KP DATA』で得られたデータを集計した数値との間には若干の誤差が生じる。ただし『KP DATA』収録対象外の造船企業はごく小さな船舶を建造している企業がほとんどである。また調査対象企業において500総トン未満船舶が建造されるのは艦艇など非商船（ロイズ統計においても収録対象外）のケースが大半である。したがって両者の統計上の差は隻数ベースではともかく総トンベースではきわめて小さい。第5表に掲載されている韓国6社の竣工船合計232隻はロイズ統計における同年の韓国の竣工船隻数326隻の約71%であるが、6社合計竣工量1,577.9万総トンはロイズ統計における同年韓国の総竣工量1,768.9万総トンの約90%である。したがって『KP DATA』の数値を分析することによって同国造船業の実像をほぼつかむことができると考える。

第4表をみてまず目につくことは韓国造船業がきわめて少数の巨大造船企業によって構成されていることである。とりわけ現代グループ（現代重工業と現代三湖重工業）、三星重工業、大宇造船海洋の上位3グループ（4社）の合計シェアは国内で約89%、世界シェアでも約30%と圧倒的な存在感を示している。この3グループ（4社）は今日では世界的に「造船ビッグ3」とも呼称されている。

韓国ではもともと現代、三星、大宇の3つの財閥系企業が造船業の成長をリードしてきたが、1990年代から2000年代にかけて上位3グループの集中度はさらに高まった。その経緯は以下の通りである。韓国では、それまで建造設備の新增設を抑制してきた造船産業合理化法が1993年末に期限切れになると1994年から1996年にかけて建造設備

5 現代尾浦は2006年9月以降、新造船建造に再参入した。

(ドック)の増設が進行した。現代重工は VLCC 専用ドック 2 基を増設し、三星重工と韓擘重工も VLCC 建造が可能な規模の大型ドックを新設した。こうして設備面から見ると 1997 年には韓国の建造能力は 1990 年のほぼ 2 倍になった。設備投資が完了した直後の 1997 年に韓国経済は通貨危機と財閥の経営危機に見舞われたが、それは韓国造船ビッグ 3 の地位を高めることになった。設備投資負担などで大宇重工と韓擘重工は倒産したが、大宇重工は 2002 年には大宇造船海洋として新造船市場に再参入し、韓擘重工は 1999 年に三湖重工業に買収されたが、三湖重工業は 2003 年に現代重工によって子会社として統合され、現代三湖重工業となった。結果として通貨危機・財閥危機を経て、造船業の集中度はさらに高まったわけである。

韓国造船業の特徴の第二は韓国造船企業の建造する船舶に占める巨大船の割合がきわめて高いことである。韓国竣工船の平均船型は 6・8 万総トンで、世界平均の 2 万総トンを遥かに上回る。STX のみ竣工船平均船型が 3 万総トン台であるが、上位 3 社と韓進はいずれも 7 万総トン台、現代三湖も 6 万総トン台である。巨大船中心に建造し、そのため建造隻数では少ないが、竣工量では世界シェアで首位をとるとというのが韓国造船業の戦略なのである。

以上が竣工量からみた韓国造船業の特徴であるが、製品セグメント(船種・船型)から見るとこれらの造船企業 6 社にはどのような特徴があるのだろうか。つぎに企業別の竣工内容を詳しく検討してみよう。

IV 主要造船企業竣工船の船種・船型別構成

第 5 表は、2005 年における韓国主要造船企業竣工船について船種・船型別に竣工量をまとめたものである。各社の建造内容は第 4 表と一致しており、本表は第 4 表の明細表となっている。まず各社はどのような船種の建造を手がけているかを確認しておこう。現代重工(本体)、三星、大宇の上位 3 社はガスキャリア、石油タンカー、バルカー(バルクキャリア)、コンテナ船の 4 大船種をすべて手がけていることがわかる。現代重工は本体ではバルクキャリアを建造していないが、グループ企業である現代三湖が 8 万総トン規模のバルクキャリアを建造しており、現代グループとしては 4 大船種をカバーする形になっている。竣工量シェアで上位にある 3 社(グループ)は建造船種においても多様性を維持しているが、それに対して STX は石油製品タンカーとバルクキャリアに建造を集中させており、韓進にいたってはコンテナ船のみを建造しており建造船種を集中させている。上位 3 グループ(4 社)と下位 2 社とは竣工量規模でも大きな較差があるが、竣工船種でも際立った対象をみせていることを確認しておこう。

次に船種別竣工量の 6 社合計をみてみよう。すでに韓国建造船の特徴は 4 大船種のう

第5表 韓国主要造船企業竣工船の船種船型別竣工量（2005年、万総トン）

| 船種 | 船型 タイプ | 現代重工 | | 現代三湖 | | 三星重工 | | 大宇造船 | | STX | | 韓進重工 | | 6社合計 | |
|--------------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|---------|-------|
| | | 万総トﾝ | % | 万総トﾝ | % | 万総トﾝ | % | 万総トﾝ | % | 万総トﾝ | % | 万総トﾝ | % | 万総トﾝ | % |
| LNG 船 | 90 | | | | | 47.7 | 100.0 | 67.5 | 91.9 | | | | | 115.2 | 7.3 |
| | 110 | 35.2 | 85.8 | | | | | | | | | | | 35.2 | 2.2 |
| LPG 船 | 20 | 5.8 | 14.2 | | | | | | | | | | | 5.8 | 0.4 |
| | 30 | | | | | | | 4.0 | 5.4 | | | | | 4.0 | 0.3 |
| | 50 | | | | | | | 1.9 | 2.6 | | | | | 1.9 | 0.1 |
| 小計 | | 41.0 | 100.0 | | | 47.7 | 100.0 | 73.4 | 100.0 | | | | | 162.1 | 10.2 |
| 原油 タンカー | 40 | | | | | | | 7.8 | | | | | | 7.8 | 0.5 |
| | 50 | 57.1 | 19.2 | 22.7 | 20.7 | | | | | | | | | 79.8 | 5.0 |
| | 60 | 30.7 | 10.3 | 30.0 | 27.3 | 53.7 | 36.1 | 24.0 | 18.7 | | | | | 138.4 | 8.7 |
| | 80 | 116.0 | 38.9 | 25.0 | 22.8 | 15.0 | 10.1 | 32.6 | 25.4 | | | | | 188.5 | 11.9 |
| | 150 | 61.9 | 20.8 | | | | | | | | | | | 61.9 | 3.9 |
| | 160 | 32.3 | 10.8 | 32.1 | 29.3 | 80.1 | 53.8 | 64.0 | 49.8 | | | | | 208.5 | 13.2 |
| 小計 | | 297.9 | 100.0 | 109.8 | 100.0 | 148.8 | 100.0 | 128.4 | 100.0 | | | | | 684.9 | 43.3 |
| 石油製品 タンカー | 20 | | | | | 8.4 | 41.1 | 2.6 | 22.7 | 8.1 | 9.6 | | | 19.0 | 1.2 |
| | 30 | | | | | | | 3.2 | 28.0 | 46.3 | 55.2 | | | 49.5 | 3.1 |
| | 40 | 17.5 | 100.0 | | | | | | | 29.5 | 35.1 | | | 47.0 | 3.0 |
| | 50 | | | | | 12.0 | 58.9 | 5.7 | 49.3 | | | | | 17.7 | 1.1 |
| 小計 | | 17.5 | 100.0 | | | 20.4 | 100.0 | 11.5 | 100.0 | 83.9 | 100.0 | | | 133.2 | 8.4 |
| バルカー | 40 | | | | | | | | | 8.2 | 100.0 | | | 8.2 | 0.5 |
| | 80 | | | 8.7 | 100.0 | | | 42.8 | 100.0 | | | | | 51.5 | 3.3 |
| 小計 | | | | 8.7 | 100.0 | | | 42.8 | 100.0 | 8.2 | 100.0 | | | 59.7 | 3.8 |
| コンテナ 船 | 20 | 80.8 | 4.6 | | | | | | | 2.7 | 100.0 | | | 10.8 | 0.7 |
| | 40 | | | 15.2 | 18.5 | 26.5 | 21.8 | | | | | | | 41.7 | 2.6 |
| | 50 | 934.8 | 53.3 | 32.9 | 40.0 | | | 4.5 | 7.7 | | | 16.2 | 22.1 | 147.0 | 9.3 |
| | 60 | | | 25.1 | 30.5 | | | 27.4 | 46.6 | | | 12.0 | 16.4 | 64.5 | 4.1 |
| | 70 | 210.0 | 12.0 | | | | | | | | | | | 21.0 | 1.3 |
| | 80 | 166.3 | 9.5 | | | 32.0 | 26.3 | | | | | | | 48.6 | 3.1 |
| | 90 | 362.0 | 20.6 | 9.2 | 11.1 | 63.0 | 51.9 | 26.9 | 45.7 | | | 45.0 | 61.5 | 180.2 | 11.4 |
| 小計 | | 1753.8 | 100.0 | 82.4 | 100.0 | 121.5 | 100.0 | 58.8 | 100.0 | 2.7 | 100.0 | 73.1 | 100.0 | 513.9 | 32.5 |
| 自動車船 | 50 | | | | | | | 21.5 | 100.0 | | | | | 21.5 | 1.4 |
| フェリー | 30 | | | | | 6.9 | 100.0 | | | | | | | 6.9 | 0.4 |
| その他 | | | | | | | | | | 0.7 | 100.0 | | | 0.7 | 0.0 |
| 6社合計 | | 531.8 | | 200.8 | | 345.2 | | 336.3 | | 95.5 | | 73.1 | | 1,582.7 | 100.0 |

注：各社の％は各船型竣工量が各船種合計竣工量（小計）に占める比率。6社合計の％は各船種・船型の竣工量が6社合計竣工量に対して占める比率。

出所：第4表に同じ。

ちコンテナ船，ガスキャリア，石油タンカーに特化していることであり，2007年受注残に占める3船種の建造比率は72.4%であること，すなわち特定の船種に絞り込んだ受注・建造をすすめていることだと指摘しておいた。第5表の6社合計竣工量の船種別内訳にも同じ傾向をみることができる。すなわち，6社合計竣工量1,582.7万総トン（232隻）のうちコンテナ船32.4%，ガスキャリア10.2%，原油タンカー43.2%，石油製品タンカー8.4%であり，3船種の合計竣工量シェアは94.2%といっそう高い比率をみせている。2005年竣工船においてはとりわけ原油タンカーの比重が高いが，これは2005年竣工船が受注された2002年から2003年にかけては新造船市場では原油タンカーの発注ブ

第6表 現代グループ建造原油タンカーの船型別比率

(2005年)

| 船種 | 船型タイプ | 現代重工 | | 現代三湖 | | グループ計 | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 万総トン | % | 万総トン | % | 万総トン | % |
| 原油タンカー | 40 | | | | | | |
| | 50 | 57.1 | 19.2 | 22.7 | 20.7 | 79.8 | 19.6 |
| | 60 | 30.7 | 10.3 | 30.0 | 27.3 | 60.7 | 14.9 |
| | 80 | 116.0 | 38.9 | 25.0 | 22.8 | 141.0 | 34.6 |
| | 150 | 61.9 | 20.8 | | | 61.9 | 15.2 |
| | 160 | 32.3 | 10.8 | 32.1 | 29.3 | 64.4 | 15.8 |
| 小計 | | 297.9 | 100.0 | 109.8 | 100.0 | 407.7 | 100.0 |

出所：第4表と同じ。

ームが生じており、2005年にはそれが建造工程に入ったことを示している。

各社はどのような船型を建造しているのだろうか。ここでは船種別竣工量シェアが高い原油タンカー（43.3%）とコンテナ船（32.5%）をとりあげて各社の竣工内容を検討しよう。原油タンカーについてまずみてみよう。原油タンカー建造を手がけているのは上位3グループ（4社）である。各社はいずれも多様な船型の原油タンカーの建造を手がけているが、各社の原油タンカー建造船で最も比率が大きい船型をピックアップすると、現代重工は80型であり、現代三湖、三星、大宇においては160型が最も竣工量が多くなっている。とりわけ三星重工と大宇海洋は原油タンカー竣工量の半分が160型建造によって占められている。三星重工と大宇海洋については建造体制は大型船にシフトしていることが特徴である。現代重工については大型原油タンカーの建造比率は160型に150型をくわえても30%であり、最も建造量が多いのは80型（アフラマックス）になっている。第6表によって現代グループとしての合計竣工量をみても、現代グループは80型（アフラマックス）を中心に、VLCCを含めて多様な船型の原油タンカー建造を手がけていることがわかる。

現代重工（グループ）が比較的多様な船型を手がけているのに対して三星と大宇が大型船型の建造にシフトする傾向はコンテナ船についても同様にみられる。三星と大宇のコンテナ船建造のうちもっとも竣工量が多いのは最大船型の90型であり、それぞれほぼ全体の半分を占めている。それに対して現代についてはグループ全体として合算しても50型の中型コンテナ船が最大であり、必ずしも最大船型の建造が中心とはなっていない。このように三星と大宇はいずれの船種においても大型船建造を生産体制の中心に位置づけ、船型でみると専門化している。それに対して現代重工グループは大型船も建造するのであるが、中・小型船型も幅広く建造を手がけ、船型についてもフルラインの製品戦略を獲っているのである。ただし、そもそも現代グループの大型船型竣工量はその絶対量において巨大なものである。原油タンカーについて150型と160型の現代重工

と現代三湖の合計竣工量 94 万総トン、三星 80 万総トン、大宇 64 万総トンをはるかに上回る規模であることに注意すべきである。

現代重工と三星、大宇とで船型における受注・生産体制が異なっている一つの根拠として建造設備体制の相違がある。第 7 表は韓国主要造船企業の大型船（1 万重量トン以上）建造可能設備をまとめたものである。現行において建造されている船舶の最大船型である VLCC（Very Large Crude Carrier, 30 万重量トン原油タンカー）でみると、その船体は長さ 350 メートル、幅 60 メートル程度であり、したがって建造ドックは少なくともそれ以上の規模を必要とする。この本表で大型船建造可能、または VLCC 建造可能とされているものは原油タンカーで 160 型、コンテナ船で 90 型以上、最大 160 形を建

第 7 表 韓国主要造船業の大型船建造設備

（2005 年）

| 企業名 (所在地) | 設備 | DOC 規模 (縦×横,メートル) | crane (可能トン×台) | 建造可能最大船型 (万重量トン) | 大型 | 用途 |
|-----------------|------|----------------------|-------------------|---------------------|----|---------------------|
| 現代グループ | D 1 | 383×80 | 450×2 | 50 | ○ | LNG 船専用 |
| | D 2 | 503×80 | 30×2 | 70 | ○ | 150 型バルカー専用 |
| | D 3 | 642×92 | 450×2 | 100 | ○ | 60～160 型バルカー専用 |
| | D 4 | 380×65 | 200×1 | 400 | ○ | 100 型 AFRMAX タンカー専用 |
| | D 5 | 260×65 | | 200 | | |
| | D 6 | 260×43 | 150×1 | 150 | | ファイナルドックとして使用 |
| | D 7 | 170×25 | 30×1 | 2 | | |
| | D 8 | 360×70 | 900×1 | 50 | ◎ | 大型船建造 |
| | D 9 | 360×70 | 900×1 | 50 | ◎ | 大型船建造 |
| | S 1 | 120×20 | 150×1 | | | |
| | 現代三湖 | D 1 | 500×100 | 600×2 | 90 | ◎ |
| D 2 | | 400×70 | 600×1 | 60 | ○ | 修繕船用 |
| 現代尾浦 | D 2 | 380×65 | 250×1 | 40 | | 修繕船用／2006 年以降新造船 |
| | D 3 | 380×65 | 200×2 | 40 | | |
| | D 4 | 300×76 | 200×3 | 40 | | |
| 大宇造船海洋 (巨済島) | D 1 | 529×131 | 900×1 | 100 | ◎ | 大型船建造 |
| | D 2 | 349×81 | 540×1 | 35 | ◎ | VLCC・LNG 兼用 |
| 三星重工 (巨済島) | D 1 | 283×46 | 200×1 | 15 | | 大型船建造 大型船建造 |
| | D 2 | 390×65 | 250×2 | 30 | ◎ | |
| | D 3 | 640×97 | 450×2 | 100 | ◎ | |
| 韓進重工 (釜山・影島) | D 2 | 232×35 | 80×1 | 6 | | 大型船建造可能 |
| | D 3 | 301×50 | 100×3 | 15 | | |
| | D 4 | 301×50 | 40×2 | 15 | | |
| | B 1 | 170×24 | | 3 | | |
| | B 2 | 115×13 | | 1 | | |
| STX 造船 (鎮海) | B 1 | 198×19 | | 1 | | |
| | B 2 | 187×19 | | 1 | | |
| | B 5 | 160×18 | | 1 | | |
| | D 1 | 385×74 | 250×2 | 40 | ○ | |

注 1：D は building doc, B は building berth, S は ship lift の略称。

2：◎は大型船建造に使用中。○は他の船型建造に使用中だが大型船建造も可能な設備。

3：本表には 1 万重量トン以上の船舶を建造可能な設備のみを掲載している。

出所：日本船舶輸出組合・日本機械工業界「世界船舶需給見通し及び対応方策の検討による船舶機械産業高度化調査研究報告書」2003 年 3 月、18 ページによる。ただしドックサイズ、建造可能最大船型については吉識恒夫『造船技術の進展』2007 年、成山堂書店、233 ページにもとづき修正した。

造ることができる設備である。各社ごとにみていくと、三星と大宇の建造設備はいずれも大型船建造設備（ドック）を2基保有しているが、中小規模の建造設備は保有していない。それに対して現代重工は大型船建造可能設備を本体単独で6基、三湖とあわせると7基保有している上に、中小規模のドックも複数保有している。現代重工は大型船建造可能設備のすべてを大型船建造にあてるのではなく、多様な船種船型別の専用建造設備として運用している。こうしてもともと多数の建造設備を保有するうえに、それらを市場の動向に適応できる多様な船種船型の建造設備としているのである。現代重工は、本体では多様な船種船型を手がけながら、グループ企業である現代三湖には比較的、大型船の建造を割り当てて、工期が長くなる大型船の工事消化を早めていることがうかがわれる。このような建造設備の状況から三星と大宇はいずれの船種においても最大船型の受注・建造を選好するし、現代は多様な船型について受注・建造することができるということである。

韓国造船業の竣工船の内容を船種、そして船型ごとに検討してきたが、最後に同型船建造比率をみてみよう。第8表は、各社の船種船型別竣工船を隻数単位であらわし、そのうちの同型船の隻数を筆者がカウントしてまとめたものである。6社全体の建造隻数232隻のうち180隻（77.5%）が同型船建造であり、各社ごとの同型船建造比率は現代重工82.4%、現代三湖90.0%、三星88.6%、大宇55.8%、STX55.8%、韓進70.0%となっている。各社とも同型船比率は高いのであるが、竣工量が多く建造する船種船型も多様な企業ほど同型船比率が高い傾向がある。

同型船は一般には同一船種・船型（総トン数）で同一の基本設計図にもとづいて建造される姉妹船のことを意味する。したがって、造船所が基本設計図にもとづいて「カタログ販売」するいわゆる「シリーズ化」船も同型船の一種であるが、本表作成にあたっては基本設計が共通な同種同型船であるだけでなく、同一の船主（または共同配船グループ）による同型船発注であり、発注時期がほぼ同時期となっている複数隻一括受注船をカウントした。

海運好況期における海運業の新造船発注は同一船種船型船を数隻、場合によっては10隻以上、一括して発注する大型プロジェクトになる傾向がある。天然ガス、原油、鉄鉱石などの開発プロジェクトは、それを需要地に輸送するための専用船の確保を伴う。通常プロジェクトの実施主体は、海運業者に対してその輸送に最適の特定船舶をその航路に複数隻はりつけて、ピストン輸送する仕組みを作り上げる。同一船種の船型がまったく同じ船舶が同時に数隻単位で必要になる需要はそのようなケースがほとんどである。それは海運業者が造船企業を選択する場合に、複数の生産ラインをもち生産能力に余裕がある造船所を選好させることになる。韓国造船企業は1990年代に建造設備の拡張を行い、また2000年代においても生産ラインを増強し、従業員数を拡大させて供給能力の

第8表 韓国主要造船企業竣工船の船種船型別隻数

（2005年，隻）

| 船種 | 船型 タイプ | 現代重工 | | 現代三湖 | | 三星重工 | | 大宇造船 | | STX | | 韓進重工 | | 合計 | |
|--------------|-----------|------|----|------|----|------|----|------|----|-----|----|------|----|-----|-----|
| | | 隻数 | 同型 | 隻数 | 同型 | 隻数 | 同型 | 隻数 | 同型 | 隻数 | 同型 | 隻数 | 同型 | 隻数 | 同型 |
| LNG 船 | 90 | | | | | 5 | 3 | 7 | 6 | | | | | 12 | 9 |
| | 110 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | 3 | 2 |
| LPG 船 | 20 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | 2 | 0 |
| | 30 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 0 |
| | 50 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 0 |
| 小計 | | 5 | 2 | | | 5 | 3 | 9 | 6 | | | | | 19 | 11 |
| 原油 タンカー | 40 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 |
| | 50 | 10 | 7 | 4 | 4 | | | | | | | | | 14 | 11 |
| | 60 | 5 | 4 | 5 | 5 | 9 | 7 | 4 | 2 | | | | | 23 | 18 |
| | 80 | 14 | 13 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | | | | | 23 | 19 |
| | 150 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | 4 | 2 |
| 小計 | | 35 | 26 | 14 | 13 | 16 | 14 | 14 | 8 | | | | | 79 | 61 |
| 石油製品 タンカー | 20 | | | | | | | 1 | | 4 | 4 | | | 5 | 4 |
| | 30 | | | | | | | 1 | | 16 | 11 | | | 17 | 11 |
| | 40 | 4 | 4 | | | 2 | 2 | | | 7 | 5 | | | 13 | 11 |
| | 50 | | | | | 2 | 2 | 1 | | | | | | 3 | 2 |
| 小計 | | 4 | 4 | | | 4 | 4 | 3 | | 27 | 20 | | | 38 | 28 |
| バルカー | 40 | | | | | | | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 |
| | 80 | | | 1 | | | | 5 | 2 | | | | | 6 | 2 |
| 小計 | | | | 1 | | | | 5 | 2 | 2 | 2 | | | 8 | 4 |
| コンテナ船 | 20 | 3 | 3 | | | | | | | 1 | | | | 4 | 3 |
| | 40 | | | 4 | 4 | 6 | 6 | 1 | | | | | | 11 | 10 |
| | 50 | 18 | 18 | 6 | 6 | | | | | | | 3 | | 27 | 24 |
| | 60 | | | 4 | 4 | | | 4 | 4 | | | 2 | 2 | 10 | 10 |
| | 70 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| | 80 | 2 | 2 | | | 4 | 4 | | | | | | | 6 | 6 |
| | 90 | 4 | 3 | 1 | | 7 | 6 | 3 | 2 | | | 5 | 5 | 20 | 16 |
| 小計 | | 30 | 29 | 15 | 14 | 17 | 16 | 8 | 6 | 1 | | 10 | 7 | 81 | 72 |
| 自動車船 | 50 | | | | | | | 4 | 2 | | | | | 4 | 2 |
| フェリー | 30 | | | | | 2 | 2 | | | | | | | 2 | 2 |
| その他 | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 0 |
| 合計 | | 74 | 61 | 30 | 27 | 44 | 39 | 43 | 24 | 31 | 22 | 10 | 7 | 232 | 180 |

注1：船型タイプの単位は千総トン。

注2：「同型」は同一船種船型船（同型船）の同一船主による複数隻同時発注分の合計隻数。

出所：第4表に同じ。

増強をすすめてきたが、それはこのような大型船市場で同型船の大量受注・大量建造をすすめるためであった。世界のトップ3を独占する巨大造船企業を初めとする数社の造船企業が世界中から巨大船舶の建造需要を集め、それを大量建造しているというのが韓国造船業の姿だといってよいであろう⁶。

6 韓国造船企業の販売先のうち自国海運業向けの割合がきわめて低く、竣工量の9割以上が海外船向けの輸出船だということも特徴の一つである（麻生潤前掲書，54～55ページ，第2-2表参照）。

おわりに

本稿では、東アジア造船3ヶ国の競争関係や棲み分け構造を明らかにする作業の一環として、世界の船種別船型別新造船市場の特徴をまとめ、韓国造船業の位置を考察した。グローバルな新造船市場においては、ガスキャリア、コンテナ船、石油タンカー、バルクキャリアの4大船種の市場規模が大きく、2000年代前半には4大船種で大型船発注が旺盛に行われたのであるが、それらの大型船新造船需要を獲得したのは韓国であった。韓国はこれらの船種において最も大型の船型の受注を獲得しているということである。本稿ではとくに2005年の韓国竣工船の船種船型別内容を詳しくみてきたが、次の機会には韓国の新造船受注内容を時系列的にみて、上記をさらに分析してみたい。その際、韓国造船業に対する発注者（発注国や海運業者）にはどのような特徴があるかも検討する予定である。

参考資料

(社)日本造船工業会『造船関係資料』2007年9月, 同, 2008年3月, 同, 2012年3月。
海事プレス(編)『KP DATA』(日本・韓国・台湾竣工船データ)2007年4月。