

07年3月以来海友フォーラム/K シニア懇談会に参加させて貰ってきた。この間の諸兄のお話  
に共通している陰のテーマは「造船業界は今や大競争時代に入った」ということと「この中にあ  
って日本の造船業はどうあるべきか」という2つであるように思う。

あとのテーマ「造船業はどうあるべきか」の前提には「日本に造船業が存在する必要がある」と  
いうことが暗黙の理解としてある。この暗黙の理解は戦後の日本造船界を創り担ってきた我々世  
代のノスタルジアなのか、然るべき理由のある主張なのか。皆さんの発言の熱心さから見るとノ  
スタルジアの要素が少なくないと思われるし私も同じ思いを持っている。しかし、論議を整理し、  
筋も通った提言にしようとするれば、「日本に何故造船業が必要なのか」を論議しておくことは必要  
であると思う。

### 日本に何故造船業が必要か

いろいろな意見があろうと思われるが、筆者の見解は下記の通りである。

- 1 四面海に囲まれた国として、かつ世界と友好裡に交易を行う国として海運業は国の重要なイン  
フラ産業である。その海運の道具である船舶を製作・修理・維持する技術・工業を国内に  
保持することは国の基本的な方針であるべきである。海上防衛力と艦艇建造力については言  
うまでもない。
- 2 国全体の雇用吸収の場は様々なバリエーションを持つべきである。頭脳に特化した業種だけ  
でなく、頭も体も使う仕事、技能を磨けば食べていける仕事、一つひとつのプロジェクトを  
仕上げる喜びを伴う仕事など、造船は仕事の幅と豊かさを与える業種である。決してスマ  
ートで、先端的な仕事ではないが、農業などとともに“国の本”になる仕事である。雇用の  
量的にも望ましい仕事である。
- 3 恐らくアジアが今後の世界の“造船中心”になるであろうが、近代造船業で50年のアドバ  
ンスを持つ日本は経営・技術の両面において指導的立場を確保していくべきである。完成し  
た船舶と建造工程の双方で環境保全と安全などヒューマンリスティックな思想にもとづくリー  
ダーシップを発揮すべきである。このことがハイレベルの技術者を造船業に誘引できる要素  
になる。

この他にもいろいろな見解があり得るが、業界あるいは学会としてこの点に関する「思想」を明  
確にしておく必要がある。国にもの申すにしても「思想」がなければ動けない。

### 大競争時代に入るまでの日本造船界は

精緻な論議はさておいて、乱暴に概観すると今までの造船界は次のように区分できる。

#### 1 業態による区分

##### \* 総合重工業会社群

川崎、三菱などに代表される先発組は、いきなり近代造船（鋼船）業から入り、主機関  
メーカーがないため、自社で機械を造るところからはじめたので必然的に総合重工業にな

らざるを得なかった。この形態の製造会社は世界に類を見ないのではなかろうか。次のグループは鋼船建造会社と機械製造会社の合併により出来た総合重工業会社である。そしてこのいずれも一つの工場内で造船と造機両方の生産を行ってきた。これが後日の会社分離の難易に関係しているのであろう。また戦後の艦艇建造はこの群によって担われている。

\* 大中型船造船専門会社群（川筋グループ）

佐野安、名村、藤永田、大阪造船などの大阪川筋由来のグループであるが、川筋で中型船まで成長したのち、瀬戸内、九州など新天地に新鋭造船所を開設した。いずれも主力は船体自社建造、主補機は購入というスタイルである。

\* 同上（瀬戸内グループ）

今治、常石など瀬戸内所在の専門造船会社であり、近隣に新鋭造船所を増設したほか、M & Aにより規模拡大を図ってきた。

\* 小型船造船専門造船所群

瀬戸内を中心に小型、特殊船を手がける多くの造船所があったが、現在はその多くが大手の下請的にブロックを造っている。廃業、転業したところも多い。大半は木造船からスタートし鋼船建造に至っている。

## 2 時代区分

\* 行政指導・大手協調・大手繁盛時代

戦後の産業復興の基調は“傾斜生産”であり、国内エネルギーである石炭の増産、基本である鉄鋼の復興、そして輸出入を担い、裾野の広い船舶建造への財政投融資など経営的には行政指導もしくは主導型であり、技術力開発研究については海軍の流れを汲んだ大手技術者の協調体制で行われ、輸出が拡大し、大手がそれなりに潤った。幾度かの山谷はあったが、オイルショックまでは基本的には上昇の時代だった。大学は造船学科を置き卒業生を主として大手各社に送り込んだ。この時代に行政指導で瀬戸内グループへの大手の技術協力が要請され、技術者の派遣が始まった。

\* 行政指導・大手協調・大手苦悩時代

オイルショック以後、世界的に船腹過剰傾向になり、行政指導の方向は建造設備量調整に変わっていった。大手各社の協調も話し合いによる船台削減という方向になった。この時代に川筋グループや瀬戸内グループの船台規制がどのように行われたのか、筆者はつまびらかには知らない。技術の分野では大手各社の競争時代に入り、協調はなくなった。複数の会社が試験水槽の設置に取り組んだのもこの時代ではないか。

\* 国内混迷・競争時代

コスト競争の激化に伴い総合重工型企業の競争力は次第に低下し、タンカー、バルクなどの分野では専門グループが次第に有利になって行った。同時に海外では韓国の台頭が始まり、国外との競争も始まった。雑貨輸送のコンテナ化、LNG Tなどの新船種の建造、そして末期には客船の建造がはじまった。

\* グローバル化・大競争時代

グローバル化に伴う市場の拡大、中国、インドなど後発国のテイクオフに伴い造船マーケットへ参入する国が増え、大競争時代になった。技術的には日本の瀬戸内専門グルー

ブ、韓国は日本の総合重工グループと肩を並べる段階に入った。総合重工グループでは分社化、統合、海外進出が行われ、瀬戸内グループでも統合、海外進出が行われている。

### 大競争時代の日本の造船業は？

もはや行政の指導も主導もあり得ないであろうから、どのような道を進むかは各社の経営判断に依ることになり、その判断の適否と対応の早さが盛衰を分けることになるであろう。どのようなパターンがあり得るのか、勝手な予測を試みる。

#### 1 エンジニアリング型

三井海洋開発のようにエンジニアリングを主業務とする形態。対象となる機種は一般船舶から海洋機器に至るまで何でもあり得る。深さも設計だけから建造指導、監督に至るまでいろんな範囲がある。造船所の設計、設備改善と言った仕事もあるだろう。必要な技術力もそれによって変わる。ただし自社で建造経験出来ない場合はOBなど蓄積された技術力に頼らざるを得ない。潜水機種など高度の開発力を必要とする分野は参入障壁が高い。

#### 2 自社建造 + エンジニアリング型

国内に少数の建造ヤードを持ち、そこで建造技術・設備の開発などを行いながらその成果を売ってゆく。この変形として Lead / Follow Yard 方式がある。自社で建造する船と同じ船を他社に下請け外注する、これにより納期、コストで競争力を確保する。(筆者はシーランド社の要請によりこれと同じことをやらされた経験を持つ。この時は利益は船主に持って行かれ、Lead Yard にはメリットなかった。)

#### 3 海外進出型

すでに川崎造船が中国で行っている。また常石が特異な形態でフィリピン、中国で行っている。三菱がベトナムで修繕ヤードを造るという話も出ている。

#### 4 高効率国内ヤード型

国内で徹底的に効率を上げて競争力を確保する。技術、労働力なども含めた競争になろう。

別の見方で、経営の形態がどうなるか。

#### 1 総合重工型

既に造船分社化が進んでいる。理由はいろいろあるであろうが、マクロに言えば造船マーケットでの競争力を確保するためにはスリムな体質が要求されること、機械部門と一体であることのメリットが少なくなったことなどが挙げられるだろう。分社化により経営の独立性と機動性が大きくなることをメリットと考える向きもあるであろう。反対に研究部門とくに水槽などの専用施設運営などがやりにくくなるデメリットもあろう。

#### 2 造船専門型

大競争時代には経営の果敢な機動性が要求される。瀬戸内グループの盛況はこの経営姿勢に負うところが大きいのではないか。造船につきものの景気の山谷にどう対処するか、新機種開発などの技術力を如何に獲得するかがポイントの一つであるが、積極的な寄付口座設定などこの面でもこのグループの積極的な行動が見られる。

全く違った見方での攻め方も考えられる。欧州の造船界が Leadership 2015 というプロジェクトで挙げているポイントに「知的所有権の確保」と「近距離船の建造」というのがある。日本もエ

エンジニアリング型を指向する方向であろうから、「知的所有権明確化」には取り組まねばならない。「近距離船建造」は国内でもあり得るが、アジアで考えた場合多島国であるインドネシア、フィリピンなどにその需要はあり得る。標準化による大量生産という選択肢もあろう。部品の徹底的な標準化も発想を新たにして取り組むべきであろう。島本氏らが開発した蜂の巣エンジンなども標準化の一つの方法である。

### 造船技術者教育についての提言

学生の工学部離れ、工学部の造船離れというのが09/1月の懇談会で岡本氏が紹介されたことであるが、金融崩壊ショックのあとこの傾向がどう変わるか、予測がつかない。しかし、旧帝大が大学院大学になり、その工学部が製品直結型からより一般的な学科に変わっていくことは趨勢として変わらないであろう。造船向け卒業生の大口給源は従来とは変わってくるであろう。

一方需要側の企業の形態は上に述べたように次第に変わってくるが、濃淡の差はあれ造船固有の教育が必要であることは変わりない。しからば、造船固有の教育とは何か、従来でも本当に必要な部分は職場で教えていた。学部2年間（東大の場合）のうち構造力学、流体力学など一般的な部分を除くと船固有の講義は1年分もない、さらに例えば構造設計に配属になるなら、船舶算法の細かいことは必要ない。船共通に知っておくべきことはさらに少なくなる。大学でこれを教えなくても業界で教育する手段もあるのではないか。かつて「鉄鋼短大」というのがあったが同じように「造船大学校」を業界で造ればいいのか。

この場合造船システムの設計法、現場の建造技術等に関する勉強は多くの場合「ケーススタディー」である。これを多用している教育はアメリカのビジネススクールである。従って**ビジネススクール型「造船エンジニアリングスクール」の創設を提案したい**。これを新たな分野を開拓する意欲のある大学が開設するか、業界が創るか、どんな人を講師にしたらよいか（経験豊富なOBの活躍の場になりうるのではないか）講義やケースの内容は如何なるものがあるのかなどはこれから議論すればよい。国際条约会議で論戦できる人物の養成も必要であろうし、開発プロジェクトマネージャーも必要。潜水機種設計などの滅多に実船に遭遇しないものも過去のケースなどから学べるであろう。そしてアジアに開かれたものにすることが必要であろう。

以上