

## 造船を支えた匠たち（抄録）

（本資料は、1月14日の海友フォーラム懇談会で報告した「造船を支えた匠たち」を、船舶海洋学会のホームページ掲載用に抄録として取り纏めたものである。）

2009年1月17日 田所修一

### 1. 船舶の特徴

#### 1) 人類と共に、いつでも、どこにでもあった輸送手段

船は人類の歴史とともに、世界中で造られ用いられた。造船技術は、時代や場所に応じて進化してきた。

・ ・ とはいえ、鋼鉄の船体と機関推進からは200年、知能化からは50年。

#### 2) 個々に命名

型式や番号ではなく、「丸」で認識。（命名式は、船主、出資者、荷主、造船所にとって“わが子の誕生”）

安全航海への祈り。人も物資も、船そのものも。（大自然に対する畏敬の念）

出資と配当、保険制度などの原点。

#### 3) 多彩な顔ぶれ

### 2. 海運と造船（日本造船工業会の資料を引用して下記の報告をした。）

#### 1) 海上物流の現状

世界経済の発展とともに右肩上がりは当分続く、と昨日までは誰もが確信していた。

#### 2) 海運業と造船業の関係（市場は世界に一つ）

「建造需要 建造能力」の期間は短く、逆は長い。（建造能力の拡大に、高い障壁はない。）

建造契約で2～5年先までを確定。船価を固定（為替は変動）。船主にとっては契約後の運賃変動が、造船所にとっては契約後の建造コスト変動が企業業績を左右。（餠頭は、作りながら売値を、売りながら製作数を決める。）

世界単一市場に多数のプレイヤー。全体を調整する効果的な仕組は、存在しない。

#### 3) 運賃の動向

激動のアップダウン。ケープサイズBCでピーク時の1/100に（2008年12月、スポット）

東京のタニ-初乗料金；1997年に660円、2008年に710円に改訂。

#### 4) 船価の動向（バラ積船の例）

2004年から2007年の4年間におよそ倍になり、さらに上昇した。

現在は、商談停止中

造船；十分な手持工事量、鋼材などの想定外の値上り。新興造船所に資金不足などの経営危機。

海運；船舶余剰感。運賃低迷。資金難拡大。船価高止まり。

### 3. 造船業の概要

#### 1) 世界の造船産業

世界経済の拡大 物流の増大 船舶需要の拡大 造船産業の爆発的拡大（船価高騰、既存造船所の建造量拡大、新興造船所の林立）  
資機材高騰による収益悪化の対策として、高船価での追加受注を指向。人的能力（質と数）の拡充が健全経営の鍵。

キャンセル問題は、対岸の火事で済むのか？

#### 2) 造船所の労働者たち

第1次縮小（～1980年）、第2次縮小（～1987年）は、政府主導で大規模に、均等沈下方式で行われた。これで、戦後の造船業発展を推進した秩序は終了。

過去の造船文化（養成工文化）に対して、造船現場で指揮を摂る技術者の知恵が、造船再興の鍵を握れるか。

#### 3) 発展途上国において造船産業振興政策を取る理由

雇用の確保

インフラ産業（重工業）として産業基盤の整備に寄与

外貨獲得

低い参入障壁（技術、設備投資、為替）

「造船産業の節度ある発展が重要です」・ ・ 欧州が日本に、日本が韓国に、韓国が中国に ・ ・ 中国が ・ ・ ？

戦後復興期の日本造船産業拡大要因；空腹で優秀な多数の労働者、産業復興政策、ドル獲得、残存技術や設備、安い円

## 4．ものづくり産業の技術と技能

### 1) わが国の造船技術の特徴

世界に登録された技術、金になる技術、とは何のことか？（登録されない固有技術は、世界の共有資産）

明治維新以降と戦後復興の二度、わが国は欧米に多くを学んだ。1970年代以降、韓国はわが国に多くを学んだ。そして1990年代以降、中国が日韓に多くを学んだ。

技術が滲み出る要因は多い。

公開製品、承認取得義務、保証や保険のシステム、

技術共有；造船所、船主、船級、設備会社、素材や船用工業会社、流動的な労働力、・・・

### 2) 造船に必要な3つの技能と4つの課題

「基本技能」「応用技能」「調整技能」で「品質」「工程」「生産性」「安全」の課題を達成。

「基本技能」は、技能訓練所で身に付けられる。技能訓練所では、「基本技能」しか身に付けられない。

「応用技能」は、OJTで身に付けられる。繰り返し遭遇する作業では、いずれ習熟が確認できる。繰り返し遭遇できない作業では、技能の継承は途絶える。

「調整技能」は、知的な労働者が意欲的な経験を経て獲得できる。知的でも意欲的でもない労働者には、「調整技能」は獲得できない。

### 3) ものづくりの標準化と技能

技能継承；生産の主役は人。技量+気働き。習熟に努力と時間を要す。・・・今も、若い技能者への技能継承が期待されている。

生産システムの改革；標準化で生産の主役を仕組（ハード+ソフト+データ）に移せるのか。

### 4) 労働者の変化

労働観の多様化（豊かさの中で）

進学率の推移（匠を輩出した母集団の変質）

コミュニケーション力の希薄化（メール文化の功罪・安楽な対人関係）

海外労働者（強い向上心、期間限定の労働力）

## 5．ものづくり産業の課題（まとめ）

1) わが国の多くのものづくり産業は働く人が主役の職場で、腕も良く気働きもできる優秀な職人たちを軸として発展してきた。その一方で、大量生産を目指す途上で、品質の向上やコストの削減を目指してものづくりの仕組が研究され、ライン作業に代表されるように標準化され機械化された生産方式と平易な技能を組み合わせた仕組も広く実用化された。この結果、生産力が飛躍的に向上するとともに、生産の海外移転（国内産業の空洞化）をも促した、と言える。

2) こうした中で、造船業は個別受注や取扱う部材・部品の大きさや重さなどの事情から標準化が進まず、豊富で優秀な職人たちに生産管理の一部を任せられた状態で、半世紀の間、世界一の座を守ってきた。

3) 現在、わが国の労働事情は、少子高齢化だけではなく労働観の多様化が進み、優秀な職人を必要な数だけ育成できる土壌を失いつつある。そうした変化を認めながらも、造船業を21世紀もわが国におけるものづくり産業の柱として維持するためには、技術者と管理者が次の課題を克服しなければならない。

可能な限り生産と生産管理の標準化を進め、基本技能や平易な応用技能だけで働ける作業を増やすと同時に、これまで職場の調整技能に期待してきた生産管理を技術の領域で確立すること。

標準化の困難な作業や職場では、労働者に対して技能習得の長期プログラムを用意し高度な応用技能や調製技能を習得させ、これまでの造船文化の継承を図ること。

以上