「比較劣位」下の競争優位
―常石造船を中心に―

Competitive Advantages in “Comparative Disadvantages”

今井　雅和
Masakazu Imai

専修大学経営学部
School of Business Administration, Senshu University

■キーワード
海事産業クラスター，企業特殊的優位，海外生産

■要約
本稿は「比較劣位」をキーワードに造船業を特徴づけるとともに，常石造船の経営実態について海外戦略を中心に検討する。比較優位とはいえない環境にあって，競争優位を発揮する企業の特長は何かを考える。常石造船の技術開発の取り組みと長期的視野の海外事業戦略に競争力の源泉を見出すことができる。

■Key Words
marine industry cluster, company-specific advantages, offshore production

■Abstract
This paper considers the shipbuilding industry referring “comparative disadvantages” as keyword and analyzes Tsuneishi Shipbuilding’s technology development and offshore production. The main theme is to study how companies build their competitive advantages in less comparative advantages industry. Tsuneishi’s strengths are raised as long-term perspectives in its management.

受付日　2014 年 5 月 13 日
受理日　2014 年 7 月　8 日

Received 13 May 2014
Accepted 8 July 2014

1　はじめに

「海運ニッポン」を支え，世界一の造船国であった日本の造船業は，円高の進行によって構造不況業種といわれるようになって久しい。重厚長大産業の代表選手といわれた。その後，韓国の財閥企業が台頭し，そして近年は中国勢が世界市場で大きな存在となり，造船ニッポンの地位は危ういといわれる。本稿の目的は，造船業の現状を確認し，日本企業を取り巻く環境について再考することにある。そのうえで，常石造船[1)]の国際化戦略を中心に同社の特長は何か検討する。産業レベルでは厳しい環境であっても，優れた経営理念と長期ビジョンによる戦略遂行によって存在感を示す会社を取り上げ，経営とは何かを考えたい。

タイトルの比較優位はいうまでもないが，特定国の特定産業が他国に比べて同等の品質の製品を低コストで生産できる場合をいう[2)]。したがって，比較優位企業は，企業特殊的な優位性が乏しくとも，他国への輸出が可能となり，一定程度の業績を維持することができる。タイトルの比較劣位（比較優位の反意語）を「」で囲んでいる理由は，次節で議論するように，一般的な意味の比較劣位とはいい難いからである。他方，競争優位は産業内競争で高い競争力を維持できる源泉であるから，本国のプラットフォーム[3)]に基づく強みとは異なり，当該企業が独自に保有する強みのことである。すなわち，産業レベルでは厳しい環境か，少なくとも優位性に乏しい国にあっても，自社の強みを活かし，優れた経営を実践する企業のことである。そうした企業の経営実態は何かということについて考察するのが，筆者の現下の研究テーマである。

筆者の専攻は国際ビジネス論であり，新興市場における国際ビジネスの進展を研究テーマにしている。先進国は市場規模も一定以上であり，したがって，ニッチ市場が存在しやすい。また，経営資源も多様であり，比較劣位の環境下でもニッチ市場を中心に競争優位企業が存続する可能性は高そうである。他方，新興市場は一般に上述の条件は２つとも乏しい。しかし，少ないながら新興市場においても，そうした企業は存在する[4)]。また，比較劣位から主要企業が力をつけ，比較優位産業を形成するようになり，さらには単なる低コスト生産地ではなく，世界への高付加価値製品の供給拠点になる例も見受けられる[5)]。新興国を中心にしつつ，先進国も含め，比較劣位産業の競争優位企業を発掘し，その背景を探り，企業家行動と経営の本質を探りたいと考えている。

繰り返しになるが，本研究の課題は，第一に「比較劣位」をキーワードに世界のなかの日本の造船業を特徴づけることである。第二は常石造船の経営実態について海外戦略を中心に，就中，フィリピン・セブ島の造船所を例に検討する。最後に，そうした考察を通して，確認すべき事項，今後の検討課題について議論することとしたい。

2　造船業の現状

この節は造船業の現状を把握し，その特徴づけを行う。まずは，日本の造船業を比較劣位産業と位置付けることの是非を輸出入データに基づき検討する。次いで，世界三大造船国の日中韓の造船業界の比較と主要プレーヤーについて論及する。最後に，造船の工程と産業構造について触れ，造船業界についての理解を深める。

2.1　比較劣位か？

まずは，日本の船舶類の貿易状況について確認する[6)]。図表１を参照されたい。2004 年から 2013 年の 10 年間の年平均貿易額と収支である。輸入がわずか 300 億円強であるのに対し，輸出は 1 兆 8000 億円弱で，貿易収支も 1 兆 7500 億円の黒字と圧倒的な出超である。この 10 年の半ばに発生し，世界が大きく変わるきっかけとなったリーマン危機前後の環境変化はどうか。しかし，こちらも日本の貿易黒字は漸減しているものの，2010 年の 2 兆 2000 億円，2011 年の 2 兆円，2012

図表1　船舶類輸出入統計（2004-13 年の単純平均）

10 億円	年平均
輸出	1,784.1
輸入	33.9
収支	1,750.3

出所：財務省貿易統計より筆者作成。

年の1兆7000億円，2013年の1兆5000億円となっている。こうした状況は一般に比較優位と捉えられるが，なぜ「競争環境の厳しい造船業」といわれるのか。これだけでは実態はつかみ難いので，その内容を見ておこう。

輸出船舶の仕向地について，2013年の金額ベースの第1位はパナマ（59%），2位がライベリア（11%），3位がシンガポール（10%）と上位3カ国で8割を占めている。船主は所有船を国に登録しなければならないが（船籍），よく知られるように，節税や運行上の規制の少ない便宜置籍船[7)]が一般化しており，パナマとライベリアはその代表格となっている。実際，日本からの輸出船の多くは実質的に邦船系船主が買い手になっている。図表2を参照されたい。総トン数ベースで，これまで輸出船の四分の三前後は国内の船主に引き取られており，輸出といっても国内取引が太宗を占めるのである。

海運に関わる主要プレーヤーとして，造船会社と海運会社に加えて，船舶所有者と金融機関を加えることができる。海運会社が所有し，運行する船もあるが，独立した船主が海運会社と用船契約を結び，船を貸し出す形態も多い。日本の外航船の三分の一以上を所有するのが愛媛船主[8)]である。そして，船主が船籍地に設立した子会社が，造船会社と船舶建造契約を締結することになる。その場合，船主に対する融資を行うのが金融機関であり，フィナンサーとしての機能[9)]を果たす。このほかに内燃機関を供給する機械メーカー，舶用品メーカー，船舶建造や売買，用船を仲介する商社やブローカーなどが加わり，海事産業クラスターを形成している。この点についてはこの節の最後で再度触れるが，造船業にあっては単にコスト競争力だけで受注が決まるのではなく，買い手の資金調達上の制約やエンジンと艤装品との組み合わせなど，上記プレーヤーとの関係性が重要なのである。このように，造船業はビジネス慣行や地理的・文化的距離から解放され，品質とコストが圧倒的に重要な「グローバル産業」とは一線を画するのである[10)]。

図表2. 邦船系受注比率（総トン数）

年	比率（%）
2003	72
2004	77
2005	78
2006	78
2007	78
2008	90
2009	84
2010	85
2011	76
2012	52
2013	57

出所：日本船舶輸出組合「輸出船契約実績」各年度。

2.2　日中韓造船業の比較

まずは国別の竣工量（総トン数）を比較する。日本は長く世界第1位のシェアを誇る造船大国であった。しかし，1980年代後半以降，韓国勢の追い上げが始まる。それでも20世紀終わりまで日本勢はトップシェアを維持してきた。それが世紀の変わり目前後に韓国勢にその地位を譲り，その韓国も2010年に竣工量で中国にトップシェアを譲ることになった[11)]。2006年の3カ国の竣工量世界シェアは日本（35%），韓国（36%），中国（15%）であったが，2010年にはそれぞれ21%，33%，38%になり，2013年もそれぞれ21%，35%，37%となっている[12)]。造船は極東の3カ国で世界シェアの実に9割以上を占めている。

各国の手持工事量とその内訳を比較する[13)]。手持ち工事量の各国シェア（総トン数）は，日本が14%，韓国が33% で，中国は40% を占めている（2013年末）。日本の受注残の34% の実質船主国は日本であるが，不明国の43% の多くも実質的には日本船主と思われる。そして船種別ではバルクキャリア（ばら積み船のことで，バルカーともいう）が60%，LNG タンカーが8% となっている。韓国の受注残の19% はギリシャ船主，9% が韓国，9% がモナコとなっている（不明は7%）。船種別では，コンテナ船が28%，LNG タンカーが22%，化学石油タンカーが12% となる。最後に中国であるが，受注残の17% は中国，ギリシャが9%，ドイツが8%（不明は15%）である。一般にLNG タンカー，原油タンカー，コンテナ船は高付加価値船，バルクキャリアは汎用船といわれるし，先進国は高付加価値製品で，新興国は汎用製品で競争するのが一般的である。しかし，造船にあってはこの図式に当てはまらない。日本勢はバルクキャリアに強く，韓国勢はLNG・原油タンカー，コンテナ船で強みを発揮しているのである。実際，三菱重工などの大手造船会社は高付加価値船に力を入れてきたが，韓国勢との競争が厳しく，劣勢を挽回することができなかった。他方，今治造船や常石造船のような中手造船会社はバルクキャリアに注力し，韓国勢が高付加価値化を推進したため手薄となった同市場での受注を伸ばしてきた[14)]。また，21世紀に入り，新興市場の急成長に伴う燃料や金属などの天然資源，それに食料の荷動きが活発になり，バルクキャリアの需要が高まったことも背景にある。このことは，先進国は高付加価値市場を攻略すべきといったステロタイプな処方箋が必ずしもすべての場合に当てはまるわけではなく，個別詳細な検討が不可欠であることを示している。

造船業界の主要プレーヤーの売上規模を比較する。図表3を参照されたい。何といっても韓国の財閥系各社の売上高が抜きんでていることが分かる。この3社に加え，STX 造船海洋社の4社で韓国の造船業を特徴づけることができる。他産業と同様に韓国は財閥系の主要企業が国を代表し，中堅企業や中小企業に存在感が乏しいともいえる。

日本勢は韓国と好対照に大手，中手，中小とそれぞれの規模別に一定数のプレーヤーが存在する。三菱重工や三井造船などの大手造船会社は20世紀後半，日本そして世界の造船業界をリードしてきたが，その後，韓国勢との競争で苦戦している。今治造船や常石造船など中手は自社の得意分野（バルクキャリア）に集中することで近年着実な成長を遂げている。大手は事業規模の面で韓国勢に対抗することが難しいとして，ジャパン・マリン・ユナイテッドの結成のように合従連衡が進み，現在はひと段落というところである[15)]。もっとも，確かに規模は重要であるが，それは競争力の

図表3　造船・海洋事業売上高比較（2011，12年度）

国名	社名	年度	売上高	注
韓国	現代重工業	2012	$ 8.8 bn	世界シェア15%，部門人員1万人
	大宇造船海洋	2012	$ 6.6 bn	部門売上比率53%，年平均為替（KRW 1126/$）で換算
	サムスン重工業	2012	$ 6.5 bn	部門売上比率不明につき5割で計算，KRW 1126/$ で換算
中国	大連船舶重工業	2011	3035億円	
日本	三井造船	2012	3212億円	
	三菱重工	2012	2554億円	
	J. マリン・ユナイテッド	2012	3346億円	ユニバーサル（NKK・日立造船）・IHIMU の売上単純合算
	今治造船	2011	4186億円	部門売上高不明につき，売上総額
	常石造船	2012	2523億円	

出所：各社財務報告等を参考に筆者が集計した。

図表 4 主要企業造船部門売上高推移

年度	造船部門売上高億円	年平均名目¥/US＄	改造･修繕売上比率（%）	造船会社		協力会社技能職	合計
				事務・技術職	技能職		
1976	20,264	292.33	9.3	28,869	81,366	31,340	141,575
1977	20,092	256.53	10.5	27,235	75,918	30,053	133,206
1978	11,762	201.41	15.8	23,163	67,246	21,661	112,070
1979	10,929	229.64	18.8	18,309	50,613	15,664	84,586
1980	14,145	217.22	24	15,155	41,483	18,050	74,688
1981	18,254	227.52	20.5	16,244	41,793	24,135	82,172
1982	16,353	249.62	18	16,637	43,845	25,908	86,390
1983	17,205	236.32	13.9	16,770	43,033	18,422	78,225
1984	17,596	244.17	13.3	16,418	41,086	17,992	75,496
1985	14,273	221.08	15.5	15,692	38,373	18,699	72,764
1986	11,537	159.85	15.1	13,865	33,515	16,034	63,414
1987	7,106	138.31	23.3	10,140	20,994	11,866	43,000
1988	6,628	128.25	23.3	8,533	16,311	10,846	35,690
1989	9,075	142.85	19.8	8,049	15,047	12,006	35,102
1990	10,482	141.26	17.3	7,639	14,712	13,056	35,407
1991	10,951	133.19	17.9	8,305	15,211	14,412	37,928
1992	13,347	124.81	11.7	8,873	16,073	15,664	40,610
1993	13,817	107.82	11.1	9,366	16,311	16,266	41,943
1994	13,307	99.39	11.4	8,397	16,317	15,514	40,228
1995	11,893	96.43	12.7	7,886	15,678	14,752	38,316
1996	12,933	112.64	11.4	7,066	14,557	15,480	37,103
1997	13,824	122.71	11.4	6,925	13,196	18,215	38,336
1998	14,538	128.01	9.6	6,872	13,055	18,298	38,225
1999	13,017	111.48	9.6	6,753	12,269	18,622	37,644
2000	13,096	110.51	9.7	6,570	11,518	17,479	35,567
2001	13,441	125.10	8.9	6,441	11,710	18,865	37,016
2002	13,285	121.87	8.7	6,245	11,411	20,755	38,411
2003	13,296	113.00	8.2	6,771	11,991	23,048	41,810
2004	14,146	107.49	7.2	6,975	11,692	21,771	40,438
2005	15,118	113.24	8.1	7,051	11,676	24,608	43,335
2006	16,625	116.94	6.9	7,269	13,377	26,188	46,834
2007	21,449	114.20	6.4	7,702	13,961	28,577	50,240
2008	23,264	100.43	5.5	8,295	14,453	29,391	52,139
2009	26,608	92.81	4.1	8,840	14,795	30,261	53,896
2010	23,695	85.68	4.6	9,408	15,451	28,461	53,320
2011	23,221	79.02	4.6	9,534	15,129	28,101	52,764
2012	19,759	83.05	5.7	9,431	14,287	27,462	51,180
2013	n.a	100.21	n.a.	9,034	13,261	24,218	46,513

出所：日本造船工業会資料（2014 年 3 月）日本銀行･名目為替レート。

向上，維持にとって必要条件ではあっても，十分条件ではないことに留意が必要である。弱者連合が強者になることはないし，単なる足し算では規模の不経済に見舞われる。参加企業の強みを，化学変化を起こしながら結合し，統合するような，企業家的リーダーシップが求められる。

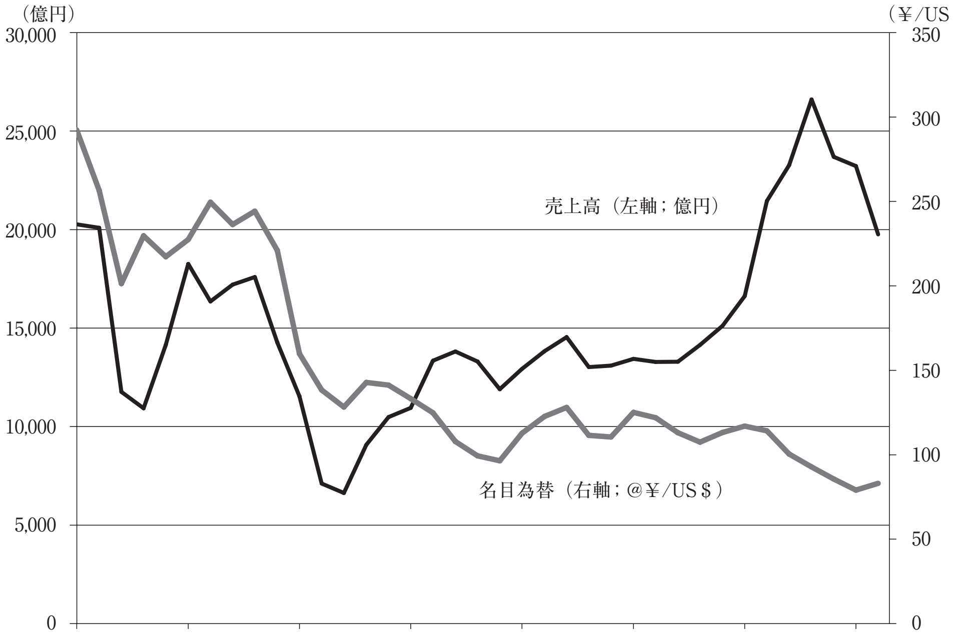
中国勢では，大連船舶重工業が規模で韓国勢の二分の一，日本勢の大手並みに成長した。しかし，同社に続く主要プレーヤーがどこになるのか，今のところ不明である。中国の造船業は世界1位のシェアに躍り出たが，世界的な造船会社として名乗りを上げる会社がどこかというのはしばらく様子を見る必要がありそうである。

このように，日本の造船業が比較劣位にあるというのは正しくない。実際，現在でも大幅な出超である。ただ，ライバルの韓国と中国に比べて，同等の船舶を低コストで生産できるわけではない。少なくとも，すべてのプレーヤーが平均以上の経営成果を得られるような比較優位を生み出すプラットフォームが日本の造船産業に存在するわけではない。その意味では，造船業界にあって優れた経営を実践したり，存在感を示したりする会社の特徴を探ることは本研究の目的に合致すると思われる。

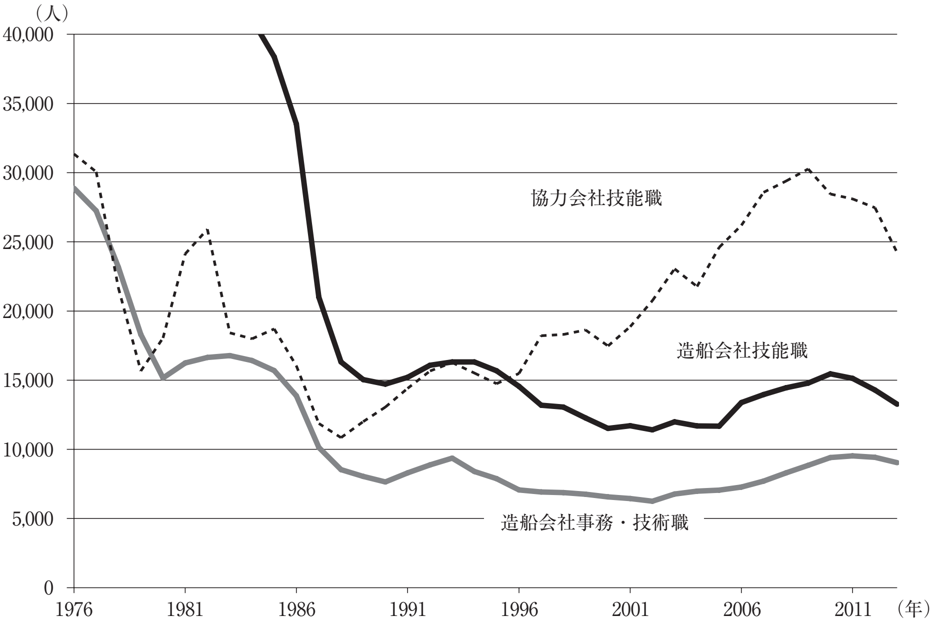
最後に，日本の造船業界の動向を確認しておこう。図表4を参照されたい。日本造船工業会の会員企業（1976年時点では23社51工場，2012年時点で18社35工場）の造船部門の売上高推移を見ると，最低は1988年の6628億円，最高が2009年の2兆6608億円となり，振幅が激しい。船価はほとんどが米ドル建てであり，為替動向と照らし合わせると売上高の推移がかなりの程度説明可能となる（図表5）。また，韓国勢との競争では円高だけでなく，ウォン安（対米ドル）も日本勢にとっては大きなハンディであった。また，売上高に占める改造・修繕の比率が5% 内外となり，より労働集約的なメンテナンスを海外で行うというのが一般的になっている。

人員の推移をみておこう（図表4, 6）。1976年の売上高が2億円強で，造船部門の人員は14万人であったが，それから37年を経た2012年は売上高がほぼ同等（2億円弱）で，人員は4万6000

図表5　造船部門売上高推移



図表 6　造船部門人員推移



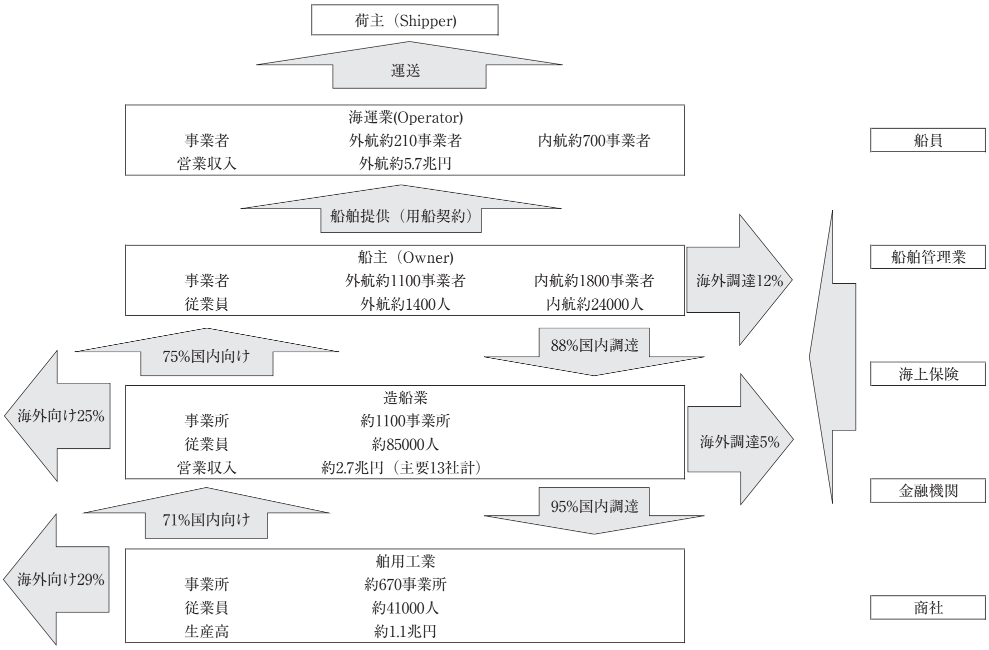
人強と約三分の一となり，単純計算では生産性が3倍になった。造船会社の事務・技術職の人員はほぼ三分の一であるが，技能職は8万人強から1万3000人と激減している。協力会社の技能職も3万人から，1980年代後半の急速な円高の時期に1万人程度となったが，その後，造船会社の技能職の減員を補い，3万人弱のレベルとなっている。こうした動向から読み取れることは，造船会社と協力会社の分業が明確なことと，協力会社の人員の推移が売上高に影響される度合いが高いということである。造船会社本体の事務職・技術職は営業と製品・生産技術の開発という中核業務に従事するため，人員数の振れは比較的少ない。また，技能職もどちらかといえば，工程管理や技能力への教育訓練に従事する傾向が高く，人員数は安定的である。他方，協力会社の技能職はものづくりの現場を担当するため，生産量が業務量に直結しているのである。

2. 3　造船業界の産業構造

ごく簡単に開発・生産工程の付加価値連鎖を概観しよう[16)]。造船は，自動車などと異なり受注生産であり，引き渡しまでに2年から3年の期間が必要である。商品開発によって基本となる製品ラインは事前に用意されている。引合いに対する見積もり段階で製品ラインに沿って基本設計を行い，客先に提示することになる。そこで受注となれば，契約時に仕様書が作成され，仕様書に基づき詳細設計を行うが，それは仕様を具現化するプロセスといえる。現在はブロック建造法が一般的で，船はブロックごとに建造され，船台で溶接され，塗装することで一隻の船になる。この段階でパイプや各種配線などの先行艤装が行われ，進水する。そして，海上で艤装工事を行うことになる。艤装は職種別に，船体艤装（操舵，係留，荷役など），機関艤装（エンジン），電気艤装（配線，照明，レーダーなど）に分けられる。このようにして完成した船は検査と試運転を経て，買う手に引き渡されるのである。

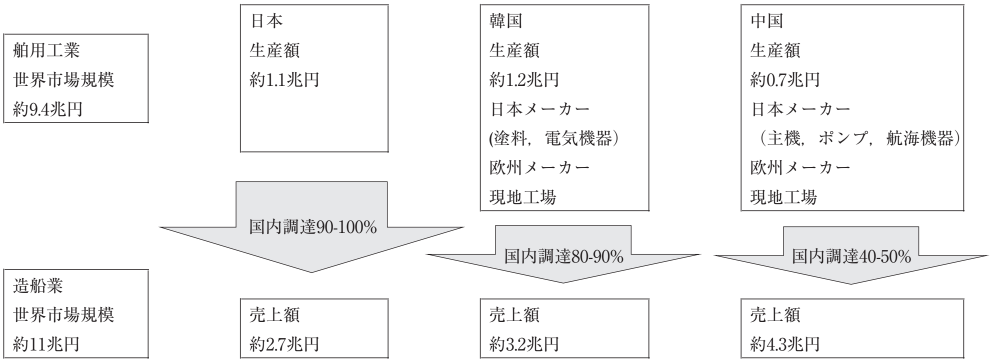
次に，造船業と海運業を中心とする海事産業クラスターの全体像をスケッチしよう。図表7を参照されたい。数値は少し古いが，各プレーヤー間の関係が明らかになる。造船メーカーは舶用メーカーからエンジン，荷役機械，プロペラ，電子機

図表７　日本の海事産業クラスター



注：数値は 2009 年。
出所：国土交通省（2010）「造船市場と造船業について」を参考に筆者作成。

図表８　舶用工業と造船業



出所：国土交通省（2010）「造船市場と造船業について」を参考に筆者作成。

器などの舶用工業製品を購入し，船に組み付ける。例えば，常石造船はディーゼルエンジンの多くを三井造船に発注し，プロペラはナカシマプロペラ，ナビゲーション・通信機器は古野電気からの調達である。これら舶用工業は生産額の約７割を国内へ，３割を海外の造船所に輸出している。日本の造船会社は約四分の三を邦船系船主に，残りは外国商船向けに販売する。さきに触れたように日本の造船業界が全体として国内需要に大きく依存していることが分かる。造船業から海運業が一体となった海事産業クラスターには，それを支える船員，船舶管理業，海上保険を引き受ける損害保険業者に加え，資金の提供を行う金融機関，そして時には全体のコーディネーションを担当する商社が加わっているのである。

図表８は日韓中の主要３カ国の造船業と舶用工

業の規模および製品調達状況を図示したものである。日本の舶用メーカーは韓国と中国の造船会社に塗料やエンジン，ポンプなどを供給するため，現地に生産工場を稼働させている。そして日本は舶用製品の国内調達比率が高く，国内に支援産業をワンパッケージで抱え，クラスター化している。韓国も外国の舶用メーカーの国内生産が始まり，クラスターが進行しているが，中国は 5 割弱に留まっている。船の建造自体は比較的早くキャッチアップできても，機械産業の広範で高度な蓄積にはかなりの時間を要するのである。中国において，国内調達が高まり，海事産業クラスターが形成されるには今しばらくの時間がかかりそうである。

3 常石造船の海外戦略

この節では，まず常石造船の概要に触れ，近年の同社の特徴的な取り組みとして，新型船の開発と PSPO 活動の内容とそれらの成果を紹介する。そのうえで，フィリピン・セブの子会社を中心に海外事業の全体像をスケッチする。常石工場とセブ，舟山の機能別分担，船種ごとの生産分業について議論する。さらに海外事業を長期ビジネスとして位置づけ，現地社会との共生を図る取り組みについても論究する。その過程で，同社の経営上の特徴と強みが明らかになるものと思われる。

3. 1 常石造船の概要

常石の造船事業は持ち株会社ツネイシホールディングス傘下の 4 つの事業の 1 つである。ほかには，海運事業，環境・エネルギー事業それにサービス事業がある。同社は創始者の神原勝太郎が 1903 年に海運業を立ち上げたことに始まる（現神原汽船）。そして，1917 年に海運のみならず，船の建造と修繕を行うための塩浜造船所（現常石造船）を開設した。2011 年に持ち株会社のもとに，同社事業を再編し，現在に至っている。

図表 9 のとおり，2013 年の全社の売上は 2843 億円で前年比 391 億円の減収であった。造船部門も 361 億円の減収で，売上は 2159 億円であった。リーマン以降の船価の低迷に加え，内外の 4 工場での建造隻数が前年比 11 隻減の 51 隻になったことが主因とされる。しかし，新造船の受注は前年の 13 隻から 63 隻へと急回復しており，2014 年の建造計画は 56 隻となっており，経営環境は好転している。国内で作る船がなくなると懸念された「2014 年問題」を他社同様，常石造船もクリアできたことになる[17)]。

図表 9 ツネイシホールディングス概要

		2013 年 12 月期
全社売上（億円）		2843
	造船事業	2159
	海運事業	334
	その他	488
連結対象（社）		30
従業員　（人）		4008

出所：ツネイシホールディングス（2014）「プレスリリース　常石グループが 2014 年事業活動について 4 月 21 日に記者発表会を開催」。

常石造船の製品戦略は先に触れたように，得意とするバルクキャリアの開発，生産に注力することであった[18)]。例えば，8 万トンクラスのバルカーでは世界シェアの 5 割超である。もう 1 つは，早くから海外進出を進め，フィリピンのセブと中国の舟山に造船所を保有し，常石の本社工場との間で機能の分担と生産分業を行うことができるようになった。なお，香川県の多度津工場は本年度末に今治造船に引き継ぐことが決まっている。もう 1 つ同社の強みを挙げるとすれば，グループ内の海運会社の存在であろう。船の発注元として，常石造船にとっては安定的な販売が期待できる（ベースカーゴ）点はもちろんであるが，キックオフ・カスタマーとしても貴重である[19)]。すなわち，神原汽船が新型船を引き取り，運行データを提供することによって，常石造船は新型船の改良が可能になるのである。海外戦略については次

項で取り上げるので，ここでは技術開発に関連する取り組みの２つを紹介する。顧客にとってメリットの大きい低コストかつ低燃費の船の開発を可能にする技術である。

１つはPSPO（Power Station Plug & Operation）活動といわれる，機関室のモジュール化推進プロジェクトである[20]。エンジンや発電機，ボイラーなどの舶用工業メーカー９社（三井造船，ダイハツ，日立造船など）が参加し，2006年にスタートし，５年間活動を継続し，2011年をもって開発を終了した。参加企業の技術者が定期的なミーティングや分科会を開催し，機関部の個々の機能群（モジュール）の完成度を高め，インターフェイスを容易にし，ラック建造方式の機関室を実現した。就航後は運行データの収集と分析によって，予防保全を行うとともに，機関室や船体の設計情報として活用することで，設計品質の向上，開発，調達，建造のリードタイム短縮，それにコストダウンが可能になる。具体的な成果として４つ挙げられる。通常１年の船の保証期間を５年に延長，機関室のメンテナンスレス化，機関室のモジュール化による納期短縮，そして周波数可変発電による省エネ効果である。バリュー・エンジニアリング（VE）の手法を活かした本プロジェクトは，業界でも高く評価され，2013年度の日本バリュー・エンジニアリング協会の普及功労賞を受賞することになる[21]。モジュール化によるコストダウンメリットは高いが，一般にモジュール間の相性と接合に注意しないと十分な性能を発揮できなかったり，最悪の場合は事故につながったりしかねない。ボーイングの新型機787機の度重なる故障はまさにモジュール化の弊害といえる。対照的に常石造船のPSPOの取り組みは，舶用メーカーの技術者との共同開発を通じて実現したもので，モジュール化の弊害をクリアしたものとして高く評価できる。常石の技術力向上と顧客価値の向上によって，同社製品の競争力向上に寄与した。

常石造船が得意とするコンパクトサイズのバルカー（ハンディマックスといわれる４万から６万トン未満のばら積み船）で1980年代初頭に開発したのが，TESS（ツネイシ・エコノミカル・スタンダード・シップ）シリーズである[22]。1980年代の４万トンクラスのTESS 40から，4.5万トン，5.2万トンそして5.8万トンのTESS 58へと逐次船体の大型化し，2012年１月には通算300隻目を竣工した。2012年に開発された新型TESS 58は省エネを徹底的に追求したプレミアムバージョンである。燃費効率を高めるため風圧抵抗を軽減させるだけでなく，機能美も追求することで，生産工程に高度な技術を要求することになったが，機能とデザインを両立させることに成功した。機電設備でも省エネを追求し，推進力の一部を利用し発電する軸発電のみで船内発電をまかなうなど，バルクキャリアでは通常搭載しない設備導入がなされた。そのほかにも，エアロシェイプ居住区やMT－COWLと呼ばれる風圧低減のための技術，FAISと呼ばれるエンジン効率向上技術，それに余剰排気ガスエネルギーによる燃費改善技術（THS；油圧式推進力アシスト装置）など最先端技術を搭載している。燃費はそれまでのTESS 58に比べて，平水面で17％改善し，24.3トン/日を達成し，実海域ではさらに5％の燃費向上を実現したという。このフラッグシップともいえる最先端技術船は2014年にはセブ工場でも建造されることになっている。

船主と海運業者が重視する性能は低コスト，省エネ，運送効率向上，メンテナンス軽減などであり，常石造船は上記のようにそれらの要求に応える技術開発を推進している。ただし，それらの性能は別個に存在するのではなく，船価と納期，燃費，積載量とスピード，炭酸ガス排出量減などすべての性能をバランスよく引き上げなければならない。そのためには設計部門だけでなく，営業部門，船主・海運業者，舶用メーカーなどを巻き込んだ取り組みが求められる。

このように顧客が求める諸機能を実現するための技術開発に力を注ぎ，地道に製品の改良を実現し，他社との差別化を図っている点は同社の強みといえる。海事産業クラスターに参加する各社と

の共同研究，技術提携にも積極的に参加しているが，それはライバル企業と協調しつつ競争することで一段高いレベルの経営を実践していることを意味する。2013年には造船会社，舶用メーカー，海運業者が出資し，省エネ技術の大幅削減に向けて研究開発を行うマリタイムイノベーションジャパン社に資本参加するとともに，技術者を派遣した[23)]。また，環境対策面の全社目標として，2020年にはCO_2排出量を1990年比40%削減するエコシップの開発を目標にして（2013年現在23%削減），自社技術に磨きをかけている。

3.2 常石造船の海外事業

1980年代後半の円高の進行に伴い，造船業が構造不況業種になったことは先に見たとおりである。こうした環境下，常石造船は，海外進出で成功した日本の造船会社が存在しないなか，東南アジアのいくつかの国々を比較検討したうえで，1994年にフィリピンに造船所を開設した。2014年は20周年の記念の年となる。2003年には中国・浙江省の舟山に生産進出を果たしている。現在，大手造船で本格的に海外生産を行っている会社はないし，中手では大島造船所がベトナムへの生産進出を計画している（2017年操業開始予定）ものの，今治造船は国内生産に集中しており，同社の海外展開は際立っている。

各工場の概要は図表10のとおりである。2012年の新造船数は62隻で工場別内訳についても参照されたい。2013年は前年比11隻減の51隻で，セブ工場は19隻から4隻減の15隻となった。自社従業員数に比べて，協力会社からの派遣者が多いこと，とりわけ海外工場の協力会社からの派遣が際立っている。設計，生産管理などのスタッフ部門と作業者の指導，教育研修は自社従業員で，現業は協力社員が担う構図になっている。図表11は多度津を除く3工場の生産船種を一覧にしたものである。常石造船は生産品種を絞り込むことで効率化を図っているが，3工場の間でもかなり明確な生産分業がなされている。工場の面積が限られ，拡張することができない常石工場での生産は8.2万トンバルカーに集約する一方で，セブと舟山はその他の船種をそれぞれ分担している。こうした効率的な生産分業ができることは常石造船の強みといえよう。

図表10 造船所の概要

	設立（年）	2012年新造船数（隻）	従業員数（人）		敷地面積（ha）
			自社	協力会社	
常石工場	1942	12	760	1000	50
多度津工場	1974	11	160	800	40
セブ工場	1994	19	740	11000	147
舟山工場	2003	20	1000	3800	120

注：多度津工場は2014年末の今治造船引き渡しが決まっている。

図表11 生産分業体制

	主力生産船種
常石工場	8.2万トンバルカー
舟山工場	5.8万トン，8.2万トン，9.8万トンバルカー，1020 TEUコンテナ船
セブ工場	2.3万トンから8.2万トン，18万トンバルカー 自動車運搬船，10万トンタンカー（アフラマックス）

出所：同社資料および聞き取り調査に基づく。

セブ工場（Tsuneishi Heavy Industries（Cebu）Inc.，以下，THI）を中心とする常石造船のフィリピン事業のパートナーはアボイティス（Aboitiz）という地方財閥である。同ビジネスグループはマニラ麻と海運業で財を成し，現在はセブ島とレイテ島を中心に電力，金融，不動産などの事業に従事している。1970 年代，アボイティスが 150 メートルのドックを完成させ，技能研修が必要になった時に常石造船が研修を受け入れたことがきっかけで，両オーナー家の関係が続いていた。1980 年代終わりに海外進出を検討した際の候補地の 1 つがセブ島のバランバンで，アボイティス家との友好関係も同地が最終的に選ばれた理由の 1 つになった。THI の株式の 8 割は常石造船が握り，2 割はアボイティスが保有する。また，土地は外国資本の多数所有が認められないことから，THI の敷地はアボイティスが 8 割，残りを常石造船が所有する不動産会社の資産になっている。アボイティスは常石のフィリピン事業の重要なパートナーではあるが，造船事業についてはサイレントパートナーに徹しており，くみし易い相手といえる。なお，THI の敷地はフィリピン経済特区庁（PEZA）によって経済特区に指定されており，ほとんどの資材を輸入し，製品を輸出する THI にとってのメリットは大きいし，法人税の減免や不動産取得に係わる税金も免除されている。THI は PEZA 賞の輸出企業部門，地域プロジェクト部門，従業員部門の常連になっている。2011 年の THI の売上げは 660 億円，2012 年が 790 億円であった。従業員は，図表 10 のとおり，自社社員が 740 人であるが，この中には日本人派遣者 49 人が含まれ，そのほかに長期の応援出張者が 50 人ほどおり，常に日本人が 100 人前後で常駐している。1990 年代の設立時は長期出張者だけでも 300 人以上がセブプロジェクトに参画しており，当時に比べれば応援者は激減しているが，それでも設立 20 年にしては応援者数が多いように思われる。海外生産を行う際にこれだけの派遣者が必要となると，大手による海外生産は厳しく，中手でようやく可能になるのかも知れない。造船業は売上げに対する資材購入費の比率が極めて高く，新興国での主要資材の調達がほぼ不可能で，必然的に本国からの輸入となる。こうしたことが造船業の海外展開がこれまでうまく進まなかった原因であり，とりわけ大手には高いハードルのように思われる。

新卒社員の賃金は，大学卒業のエンジニアで月 3 万円，作業者で月 1. 5 万円との由であり，日本では社会保障などの付帯経費が発生するので，略略十分の一といえようか。人件費の節約が当地での事業の最大の動機であることは間違いない。協力会社からの作業者数が 1 万人規模と他の工場に比べて飛びぬけて多いが，それは賃金の低さゆえともいえるし，逆にいえば生産性の低さの裏返しとなる。とはいえ，造船業では現場における熟練は不可欠であり，今後ますます高度な技能を要する最先端技術搭載の船の担当が増えそうである。そのためには協力会社派遣者への技能訓練が肝要であり，訓練センターで社員が講師となり技能の伝授に努めている。

THI の技術者の常石工場での OJT，技能者の半年間の技師訓練も実施している。また，2011 年より THI でも技能五輪を開催し，協力会社作

図表 12　セブ・舟山生産船種の 3 工場役割分担

	機能	人員数（人）	
		基本設計	詳細設計
常石工場	商品開発，基本設計，調達，営業	50 弱	100
セブ工場	詳細設計，生産	なし	250
舟山工場	詳細設計，生産	なし	100

出所：聞き取り調査に基づく。

業者も参加し，熟練の技を競い合う場を設けている。常石造船のバランバン進出から20年を経ているが，海外投資は50年，100年のスパンの長期的ビジネスと公言している。フィリピンの経済発展が進めば，賃金の上昇は避けられず，その場合でも生産性向上と熟練度を高めることで，バランバンでの生産活動を維持できるようにしているのである。

THIと常石工場との関係については，図表12を参照されたい。常石工場はマザー工場として技術と技能の伝承の場であり，人材派遣元であるだけでなく，研究開発における上流部分を担当している。すなわち，商品開発と基本設計，それに調達を一手に引き受け，THIは詳細設計から実際の建造に至るプロセスを担当している。また，下流部分の営業，対顧客関係についても常石本社が担当しており，セブは生産拠点に徹している。また，資材や舶用機器，それに生活物資などについても，月2回のペースで神原汽船の定期船が直接バランバンの造船所に回航している。これも常石の強みであり，他社がなかなか海外進出できない要因といえよう。

常石造船は地域社会との結びつきを大切にし，社会への貢献を具体的な形で実践している[24)]。セブにおいても2010年にツネイシ財団を設立し，教育，医療，環境面で現地社会への貢献活動を進めている。教育面では，私立大学のキャンパスをバランバンに誘致し，付属の小学校と高校が開校した。副次効果としては，THIの社員が子弟を安心して入学させられる学校ができたことである。教育のため，セブ市に住み，毎日片道1時間半かけてバランバンに通勤する理由がなくなり，バランバンで住居を得ることで，会社への定着も促された。また，理系大学生への奨学金供与は，将来，THIに入社するかも知れない地元の優秀な学生へのアピールの意味もある。医療面でも産科病院の施設改築のための補助や貧困者への薬の無償提供を行っている。環境面では社員参加の植林活動やそれらの活動への寄付などを行っている。このように，現地への社会貢献を通じて，自社と社会の共存共栄を志向し，長期的視点から事業を進めることは，とりわけ造船業のような装置産業では重要であるし，それが常石造船の競争優位の一部を形成しているのである。

4 むすびに

本稿では，造船業の概要と日本企業の置かれた経営環境を踏まえ，一般に思われているように，日本の造船業は「比較劣位」にはないことを明らかにした。とはいえ，貿易統計が示すような比較優位でもなく，企業特殊的な優位性を発揮できなければ，存続が危ういことも示唆した。こうした検討の過程で，「グローバル化」という語の安易な使用に注意を促し，先進国は高付加価値分野で競争すべしというステロタイプな見方の危うさも指摘した。

常石造船の特長として挙げたのは，自社の得意分野に特化し，市場の求める低コスト，省エネ，環境対策などの技術開発を地道に進め，優れた成果を上げている点である。舶用機器メーカー，海運業者のみならず，競合する他の造船会社が参加する新たな技術開発のための共同事業に積極的に参加している。他方，造船業界にあって，同社の海外事業は極めて特徴的である。早い時期にセブに進出し，その後は中国にも生産拠点を得た。現在では建造数で全社の三分の二は海外子会社で生産され，海外比率がさらに高まることは確実である。本国と海外拠点間の機能別，生産船種別の分業がうまく進んだことが，これまでの海外事業の成功要因と考えられる。また，超長期を視野に現地社会との共存を目指す社会貢献などの取り組みが，目に見えない形で寄与している。

造船業と常石造船を取り上げた本稿はこれまでの研究の経過報告ともいえる。日中韓の造船大国の動向，日本の大手造船会社の取り組みなどは今後の課題といえる。常石造船についても経営戦略とこれまでの成果については一定程度報告できたと思うが，組織プロセスについては不十分である。

現業部門の同社社員と協力会社の派遣社員の役割分担についての分析はさらに深める必要がある。さらに造船における設計部門と生産部門，それぞれの役割と連携など，検討課題も残されている。これら研究課題を踏まえ，さらに研究を深めたい。

●謝辞

本研究は専修大学経営研究所の個人研究助成によるものです。記して感謝の意を表します。

●注

1）現在は持ち株会社化によって，ツネイシホールディングス（株）傘下の常石造船（株）やTsuneishiHeaby Industries（CEBU）, Inc. など6社によって造船事業が営まれているが，本稿ではツネイシの造船事業という意味で「常石造船」という語を使用する。
2）リカルドD. の比較生産費説は，二カ国間で相対的に（絶対的でなく）優位な財であっても交換（貿易）によって，両国の経済的厚生が高まるとし，絶対優位と比較優位を区別した。
3）ポーターM. は，国の競争力を4つの要素を挙げ，ダイヤモンドというフレームワークで示した。
4）ロシアにおけるグロリア・ジーンズやノキアン・タイヤ（フィンランド）の存在が本研究の出発点である。
5）台湾の自転車産業が好例である。20世紀は単なる低コスト生産地であったが，世紀の変わり目頃の中国本土の台頭によってその地位を脅かされると，主要プレーヤーが共同で生産技術向上プロジェクトを遂行し，今では高付加価値自転車の輸出拠点になった。
6）貿易状況は財務省貿易統計の数値に基づいて整理したものである。
7）日本籍船に比べると，固定資産税，船舶登録料が節約でき，日本人船員の乗船が不要で，低賃金の船員のみの運行が可能になるなど，低コスト化のメリットは大きい。
8）愛媛銀行（2012）に詳しい。
9）貸し手から見るシップファイナンスには，会社としての船主の信用力（コーポレイト・ファイナンス）と個別案件の事業計画（プロジェクト・ファイナンス；船価，用船条件，海運会社の信用力など）の両面を考慮する必要がある。
10）ゲマワットP. は「グローバリゼーション」の虚構をGhemawat（2011）やTEDスピーチ（“Actually, the world isn’t flat,” 2012）などで主張している。
11）常石造船のセブ工場のあるフィリピンは世界第4位の造船国になっている。
12）日本造船工業会（2014）を参照した。
13）日本造船工業会（2014）を参照した。
14）具他（2010）に詳しい。
15）川崎重工業は三井造船との経営統合のための交渉を進めていたが，経営チーム内の反対派が経営陣を解任し，統合交渉は白紙に戻った（2013年）。
16）関西造船協会編集委員会編（2007）に詳しい。
17）日本経済新聞（2014）「造船かりそめの復活」4月12日付。
18）2013年11月の伏見泰治社長へのインタビューでは得意分野に注力する方針であるとの回答があった。
19）2014年2月THIの河野仁至社長へのインタビューでも神原汽船をグループ内に持っている効用として挙げられた。
20）ツネイシホールディングス・マーケティングコミュニケーション部での聞き取り調査と同社社内報「常石造船PSOP活動の軌跡」を参照した。
21）日本造船工業会（2013）を参照した。
22）常石グループ（2013）を参照した。
23）日本経済新聞（2013）「造船4社が設立の技術開発会社」11月26日付。
24）本社による広島・福山地区に対する社会貢献はもちろんであるが，2011年の東日本大震災後，岩手県山田町に漁船を寄付するなどの取り組みも行った。また，必要とされながら，現地企業と競合しない小型アルミ船を生産するため，山田町にティエフシー社を設立することで，新たな雇用を創出した。

●参考文献

Ghemawat, P.（2011）*World 3.0 : Global Prosperity and How to Achieve It*, Harvard Business Review Press.
池田芳穂監修（2011）『船のメカニズム』ナツメ社。
愛媛銀行（2012）「海運業の発達と現状」。
奥本泰久（2009）『造船技術と生産システム』成山堂書店。
関西造船協会編集委員会編（2007）『船―引合から解船まで』日本船舶海洋工学会。
具承桓，加藤寛之，向井悠一朗（2010）「造船産業のダイナミズムと中手メーカーの製品戦略―国際競争構図の変化と新たな取り組み」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・シリーズNO. 286。
常石グループ（2013）「Tsuneishi : Report 2013」。
寺岡寛（2012）『瀬戸内造船業の攻防史』信山社。
日本造業工業会（2013）「Japan Shipbuilding Digest No.36」。
日本造船工業会（2014）「造船関係資料3月」。
福島武夫（2012）『造船王国の新しい選択』文芸社。