

# 欧州における造船業・舶用工業等の変遷と 関連政策の変遷調査

2021年3月

一般社団法人 日本中小型造船工業会  
一般財団法人 日本船舶技術研究協会



## はじめに

今日、日本の造船業は、中国や韓国との熾烈な競争の渦中にある。英国をはじめ、欧州の造船業もかつて、日本の造船業が台頭した時代に、建造量の縮小を余儀なくされた。しかしながら、欧州の造船業は規模の縮小する一方で、高付加価値船の建造や船用工業やエンジニアリング企業など、日本、中国、韓国との競争に陥らない分野で独自の地位を築いてきた。このような欧州諸国の造船業・船用工業や関連政策の変遷を把握するため本調査を行った。

ジェトロ・ロンドン事務所（ジャパン・シップ・センター）船舶部  
（一般社団法人日本中小型造船工業会 共同事務所）  
ディレクター（船舶部長）高橋 信行



## 目 次

第 1 章 欧州全体 .....	1
第 2 章 英国 .....	3
概要 .....	3
1920 年代～1930 年代 .....	5
1940 年代～1950 年代 .....	8
1960 年代 .....	17
1970 年代 .....	24
1980 年代以降 .....	29
第 3 章 フィンランド .....	43
概要 .....	43
1940 年代 .....	46
1950 年代 .....	47
1960 年代 .....	47
1970 年代 .....	48
1980 年代 .....	53
1990 年代 .....	56
2000 年代以降 .....	57
第 4 章 スウェーデン .....	59
概要 .....	59
1940 年代 .....	61
1950 年代～1960 年代 .....	62
1970 年代以降 .....	63
第 5 章 ノルウェー .....	65
概要 .....	65
1940 年代～1960 年代 .....	66
1970 年代～1980 年代 .....	69
1990 年代以降 .....	70

第 6 章	デンマーク	71
概要		71
1950 年代～1980 年代		72
1990 年代以降		73
第 7 章	ポーランド	75
概要		75
1940 年代～1950 年代		76
1960 年代～1970 年代		77
1980 年代以降		77
第 8 章	ドイツ	79
概要		79
1950 年代～1960 年代		80
1970 年代以降		82
第 9 章	オランダ	84
概要		84
1950 年代～1960 年代		85
1970 年代以降		87
参考文献		89

# 第 1 章 欧州全体

二十世紀前半まで世界の造船業の中心は英国であった。産業革命の発祥の地をとして得られた技術的優位性を生かしつつ、自国の海運業に支えられた英国は世界の建造量の大部分を占めていた。二十世紀後半に入ると、欧州では西ドイツやスウェーデンが英国を追随する形で建造量を拡大した。第二次世界大戦後に建造量を拡大した日本は、1950年代半ばに、英国を抜いて世界一となった。1960年初頭以降 1970年代半ばにかけて、世界的に建造需要が増大したが、日本が建造量を伸ばしたため、欧州は相対的に伸び悩んだ。1960年代後半には、1980年代以降、欧州はタンカーやバルクキャリアなどの建造を日本、韓国、中国に譲り、その後、これらのアジア諸国が建造量を増加させていく一方で、欧州では建造量が低下した（図 1.1）。

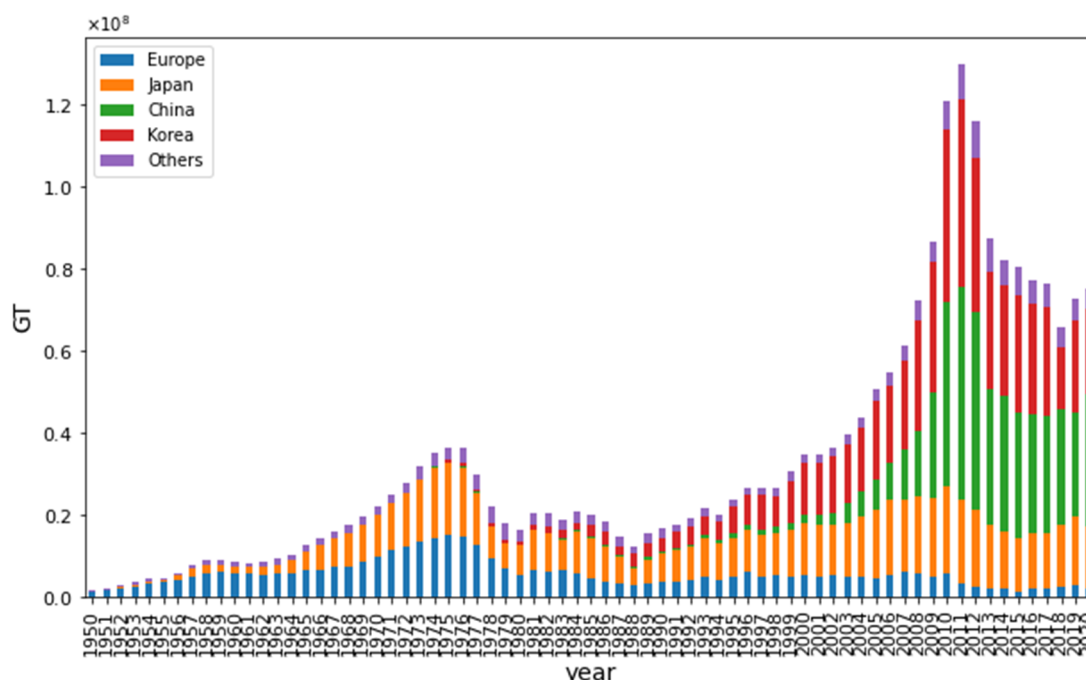


図 1.1 世界の新造船建造量の推移（総トン）

※欧州は、2021年1月のEU加盟国（26か国）、英国、ノルウェー。以下同様。

欧州諸国の建造量の国別の内訳に着目すると、1950年初頭は英国のシェアが高かったが、世界的に建造需要が増加した 1970年代半ばにかけて、西ドイツやスウェーデン等がシェアを高めた。1960年代以降、英国は建造量を増やすことができなかったため、建造シェアは低下した。また、1970年代後半以降、英国は国際的な競争力を失い、建造量自体が低下した。1980年代は、世界的な建造需要低迷を受け、欧州全体の建造量は低下した。この時期に、第二次世界大戦後に生産性向上により力をつけたスウェーデンの造船業は衰退し、ほぼ造船業から撤退することとなった。1990年以降は、欧州の中では、ドイツ、イタリア、ポーランドなどが建造量のシェアを高めた（図 1.2）。

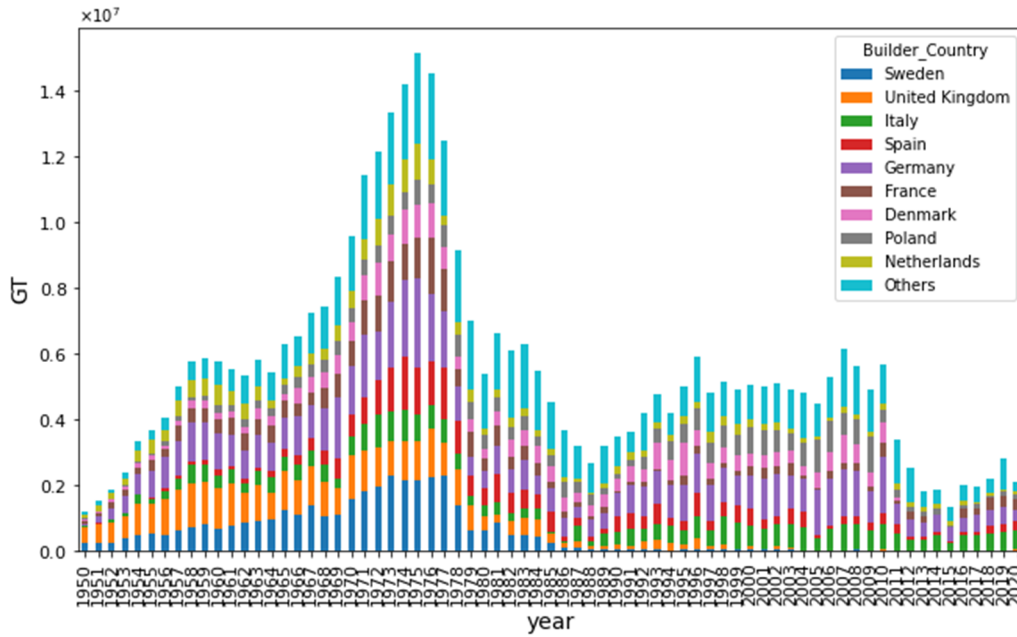


図 1.2 欧州諸国の新造船建造量の推移（総トン）

船種に着目すると、1970年代は、世界的なタンカー需要の高まりによって建造量が増加し、欧州においてもタンカーの建造量が増加した。1980年代以降、欧州ではタンカーやバルクキャリアの建造量が減少する一方で、客船やコンテナ船の建造量が増加した。2010年前後まではコンテナ船の建造量が一定のシェアを占めていたが、2010年以降はコンテナ船の建造量は減少し、現在は、バルクキャリア、タンカー、コンテナ船はほとんど建造しておらず、建造の大部分は客船が占めるようになった。（図 1.3）

特に大型のクルーズ船を建造しているドイツの Meyer Werft、フィンランドの Meyer Turku、イタリアの Fincantieri、フランスの Chantiers de l'Atlantique 等が欧州造船業の建造量に大きく貢献している。

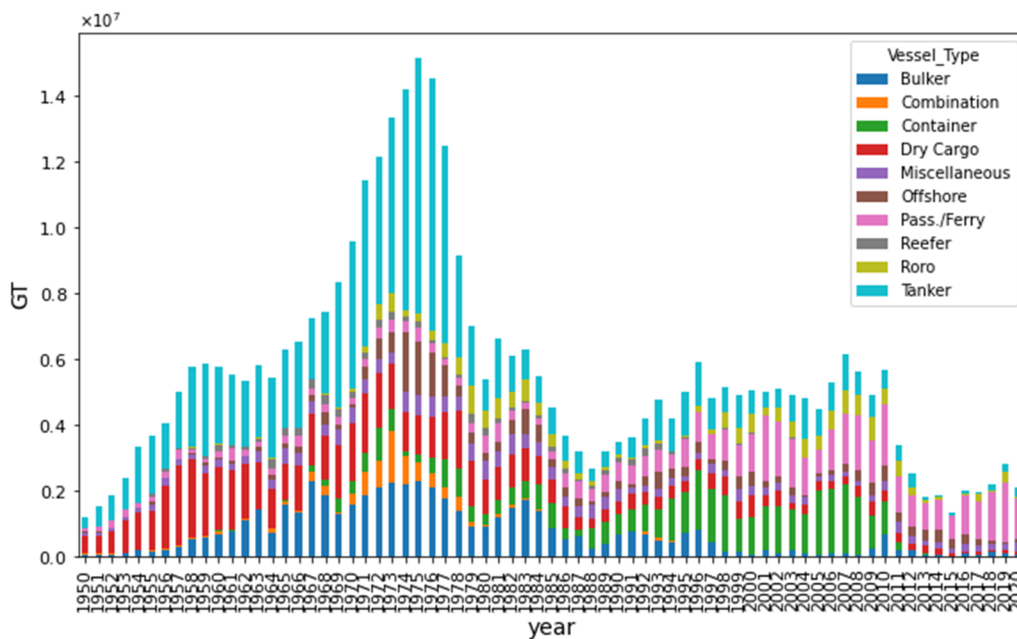


図 1.3 欧州諸国の船種別建造量の推移（総トン）



## 第 2 章 英国

### 概要

第一次大戦開戦直前の 1914 年には、英国造船業の建造量は、世界の他の国の合計を上回っていた。第二次世界大戦の直後まで、英国の建造量は世界一を維持していたが、1950 年代半ばに、日本に建造量トップの座を譲った。1960 年代半ば以降に世界的な建造需要が増加したが英国は建造量を拡大できず、1970 年代以降、建造量は減少の一途をたどり、現在は、世界の建造量の 1% 以下となっている。

英国以外の欧州諸国の造船業に関しても、1970 年代半ば以降、縮小を余儀なくされたが、英国造船業のような大幅縮小は他に例を見ない。英国造船業の衰退の主な要因としては、英国商船隊の縮小、技術的優位性の低下、複雑な労使関係、長期的視点からの産業政策の欠如等であると考えられている。

英国造船業は、自国の商船隊向けの建造に大きく依存していたが、英国商船隊の世界シェアが、二十世紀を通じて縮小したことにより、英国造船業への新造船発注は相対的に減少した。日本、中国、韓国などアジア諸国の造船大国は、今日においても、国内に国際的に競争力を有する船主・船社が存在している。

技術的優位性の低下に関しては、競合する日本、西ドイツ、スウェーデンが建造能力の拡大や設備投資により生産性を高める一方で、英国ではこれらの投資が十分に行われなかったことが英国造船業の競争力が失われた要因の一つであると考えられている。また、英国造船業の労使関係は概して悪く、生産性の低下の要因となり、造船業の成長に悪影響を与えた。

1970 年代以降、英国政府は、造船所への補助金、信用供与、艦船発注、造船業の国有化など造船業に対する様々な支援を行ったが、造船業界の持つ懸念事項は十分に考慮されていたわけではなかった。税制やその他の支援制度は絶えず変更され、短期的な財政政策やプログラムなどが打ち出されたほか、コストが増大した場合には打ち止めされることもあった。また、政策方針も何度か変更されたため、英国造船業は、長期的な視点から経営を考えることが難しい状況であった。

英国造船業の衰退を阻止するために 1960～1970 年代に英国政府が打ち出した様々な政策は、逆に造船業の発展を阻害し、結果的には衰退の主な原因のひとつとなったという意見も存在する。また、英国では、造船業やその他の製造業が衰退した 1980 年代に、金融セクターが急成長したことにより、短期主義への傾向を助長するとともに、製造業への投資が減少し、製品開発ではなく企業買収や財務手法による成長への比重が高まったことも造船業に影響を与えたと見られている。

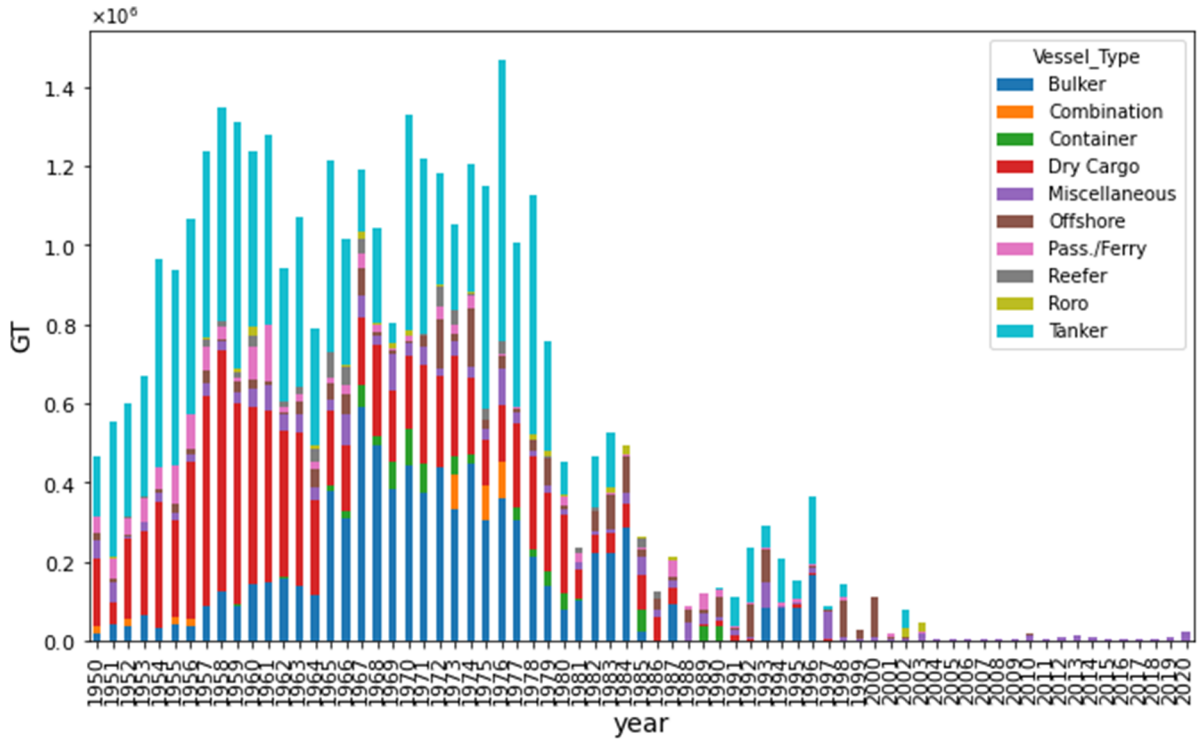


図 2.1 英国の船種別建造量の推移（総トン）

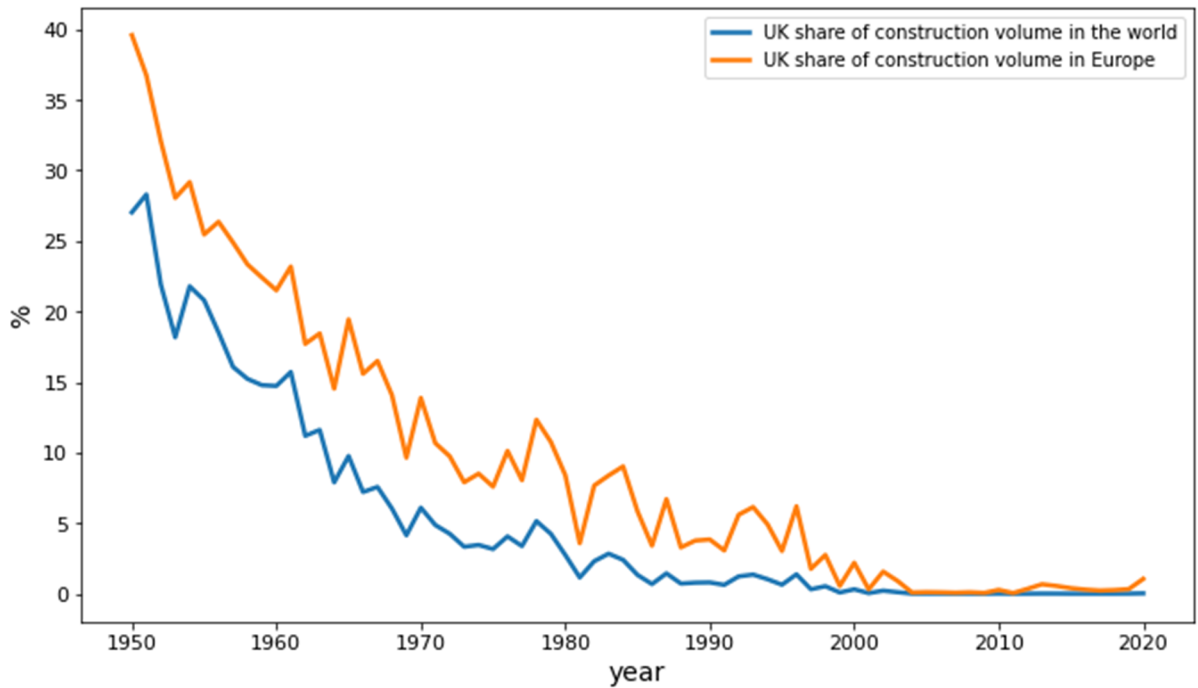


図 2.2 英国造船業の建造量（総トン）の世界シェアと欧州シェア

## 1920年代～1930年代

二十世紀入ってから第一次世界大戦までは海運不況の時期であったが、英国の造船所は、艦艇の需要に助けられ業績は順調であった。

第一次世界大戦の直後、戦時中に壊滅した船舶の復興需要が存在したため、造船所は十分な受注量を確保することはできたが、その後、世界的な海運不況に見舞われ、商船市場は深刻な状態に陥った。海運不況は世界的な現象であり、英国に固有の問題ではなかったが、英国は大規模な商船隊を擁していたため、大きな影響を受けることとなった。特に英国の造船所が建造シェアを高く持っていた不定期船の市況の低迷が顕著であったため、不定期船の新造需要が減少した。また、商船市場のみならず、艦艇市場に関して、1922年にワシントン軍縮条約が締結されたことにより、海軍拡張が抑制されたため、艦艇建造の縮小を余儀なくされた。

さらに、第一次世界大戦中とその直後に、英国造船業は、設備投資により建造能力を拡張したため、その後の海運不況によって、より苦しい状況となっていた。

### <海運の概況>

世界的な船腹量の過剰については、第一次世界大戦前から兆しを見せていた。戦後も慢性的な船腹過剰が継続し、海運不況は改善されなかった。この要因としては、船型の大型化、速力の上昇、積載能力の増大等技術的な向上によって、必要となる船腹量が低下したことに加えて、米国が戦時中及び戦後に大量の船舶を建造した船舶が、戦後、民間の海運会社等によって運航されたことである。

戦間期、世界の海上貿易が増加し、商船の船腹量は増加したが、不定期船の需要をもたらすバルクカーゴ（石炭、穀物等）は伸び悩んだ。これは、1920年代にエネルギー資源として原油が登場し、徐々に石炭に取って代わっていくプロセスが始まったことや、各国の工業化の進展に伴って、海上輸送の荷物が原料から製品や加工品に移りつつあったことに起因するものである。タンカーの需要が高まりに応じて、ノルウェー、スウェーデン、ドイツなどの船主は積極的にタンカーを導入したが、英国の船主は積極的にタンカーを導入しなかった。また、石油が登場したことにより、英国で生産した石炭の輸出の低下につながった。英国の不定期船は、往路荷として石炭を運ぶことで、復路荷の運賃を下げているが、往路荷の不足によって空荷航海が増加し、不定期線の国際競争力低下につながった。

戦間期に、太平洋地域など欧州以外の地域において、海上貿易が相対的に増加したが、日本や米国の海運業が力をつけてきたこともあり、英国の海運業は、太平洋地域の需要を十分に取り込んで成長することは難しかった。さらに、英国船主が保有する不定期船に関しては、船齢が高くなり、船員労務費が高い英国で採算が取れなくなった後は、船員労務費が安いギリシャに中古船して売船されて使用されたため、船舶が海運市場にとどまり続ける傾向があった。英国から中古船を購入したギリシャ船主は、欧州や南米で不定期船を運航したため、英国の不定期船と競合することもあった。

1920年代以降、ディーゼル機関が商船に導入されるようになり、1930年代には、日本、ノルウェー、デンマーク等を中心にディーゼル機関の採用が進んだが、英国、ギリシャ、

イタリア等では、ディーゼル機関の導入に消極的であった。英国でディーゼル機関の導入が進まなかったのは、英国が石炭の産出国であったことや、ディーゼル機関船の建造に必要なとなる初期費用が蒸気機関と比較して高かったことが原因だと考えられている。

### <造船業の概況>

第一次世界大戦中、米国の建造量は、英国を大きく上回ったが、戦後、米国の建造量は大幅に低下した。一方で、日本や英国以外の欧州諸国では、戦時中に喪失した船腹量を埋め合わせるため建造能力の拡張が行われ、建造量は拡大した。

英国造船業は、自国の商船隊の世界的な地位が低下したことや、他国が建造量を拡大したことによって、建造量の世界シェアは低下した。

自国の商船隊がディーゼル機関等の新技術の採用に積極的でなかったため、英国造船業は新技術を扱う機会に恵まれなかった。また、1930年代後半時点で、英国が建造した船舶の船価は、スウェーデンと比較すると大型貨物船で約2割強、一般貨物船とタンカーで約2割弱高く、競争力が低下していた。そのため、戦間期、英国造船業の輸出シェアは失われていき、英国船主への依存は、第一次世界大戦前に比べて高まる結果となった。

英国海運業は、前述の通り、エネルギーの主役の変化などの社会情勢の変化、新技術の導入の遅れによる効率の低下、需要が高まったタンカーを十分に保有していなかったことなどにより、競争力が低下していた。さらに、ドイツ、フランス、イタリアなどの海運業は、政府の支援をバックに競争力をつけてきたため、厳しい競争下におかれた。そのため、世界全体の海上荷動量が拡大した時期に、英国商船隊はその恩恵を受けられず、その結果として、国内の需要への依存が高かった英国造船業は建造量を増やすことができなかった。

### <英国政府の支援>

第一次世界大戦後の英国の造船業の失業の問題は、戦後の一時的な建造需要の高まりが終了した1921年に顕在化した。原材料の価格や人件費の高騰により、造船業のみならず産業全体が影響を受けた。

1921年に成立した **Trade Facilities Act** により、企業の設備投資に対して政府が支援を行う制度が設けられた。これは、海運業や造船業のみならず産業全体が活用できる制度であった。海運業では、主に定期船の船主が、この制度を活用してディーゼル機関船を調達した。不定期船に関しては、船腹過剰になっていたため、新造船を調達することは合理的でなかった。

造船所は、本制度が継続されるように働きかけを行ったが、船腹過剰を懸念した船主が新造船建造を促進する助成に対して反対したため、1927年で制度は終了した。長期的視点から見れば、この造船不況の時期に、造船所で失業した労働力を別の分野へ移行することが必要であったという見方もあるが、この支援によって造船業に労働力を引きとどめることになった。

1929年に市況が改善したため、一時的に造船業の失業率は低下したものの、同年に発生した世界大恐慌によって、海運市況は再び低迷し、英国造船業の建造量が激減した。労働党の委員会は、他国政府が造船業に信用を供与することによって、英国造船業が不

利になっていると主張し、その状況を解消するために、英国政府に対して、新造船発注を促す資金を用意することを要求した。また、Shipbuilding Employers Federation (SEF) は、政府に艦艇建造を発注することを要求した。しかしながら、政府は、産業への補助金を増大させることに対して反対の立場であり、財政支出のバランスも考慮し、これらの政策を行わなかった。

1932年～1933年にかけて、レッセフェールの市場経済に対する見方に少しずつ変化が生じ、英国政府は産業への支援を視野に入れ始め、造船所が輸入する材料の関税の軽減が認められた。

### <英国造船業の合理化>

第一次世界大戦中に、英国造船業は建造能力の拡大を行ったが、戦後、建造需要が減少したため、新造船の建造市場において大きな需給ギャップが生じた。1920年代に SEF が実施した調査では、半分以上のバースが使用されていないことが明らかになっている。

1920年～1930年にかけて造船所の閉鎖が進められ、建造能力が縮小された。また、建造能力の削減や、海運業と鉄鋼業に対する価格交渉力の向上を目的として、造船業が Shipbuilding Conference (SC) を設立した。この組織に加盟した企業は 50 社に及び生産量ベースで英国造船業の 90% に及んだ。建造能力削減の方法は、基金が造船所を購入して潰すという方法で、基金の原資は船価に応じてプラスした金額で入札し、そのプラス部分が基金の原資とすることが考案されていた。英国政府は、造船業の合理化スキームに関心を示し、1930年に National Shipbuilding Security (NSS) を設立した。もともと SC が考案したスキームでは、建造契約が成立する前に、基金の原資が得られないことが問題であったが、NSS が設立された後は、NSS が初期に必要な資金は、英国中央銀行によって貸し出されたため、この問題は解消された。

NSS によって造船所の閉鎖が進められ、1935年までに、1930年の建造能力の 35% が削減された。主に貨物船の建造能力が削減され、客船や艦艇の建造能力の削減は進まなかった。また、造船業の合理化は、建造能力の削減に加えて、造船所の再編によっても実施された。NSS や企業再編により造船所の合理化がすすめられ、造船所のコスト削減につながったが、それでも他国の造船所の船価とのギャップは埋まらなかった。

## 1940年代～1950年代

第二次世界大戦中に、世界各国の多くの商船が喪失した。英国の海運業では、第二次世界大戦前と比較して、不定期船の約 75%、定期船及びタンカーの約 50%を喪失した。戦後しばらくはその喪失を埋め合わせるため新造船の建造需要が生じた。第二次世界大戦直後、英国商船隊の世界シェアはまだ十分に大きく、船腹量は世界の 27%のシェアを占めていた。英国海運業の新造船の発注先は、もともと英国船主とつながりが強かった英国造船業であったため、英国造船所は国内の建造需要を享受することができた。特に 1945 年に成立した **Exchange Control Act** によって、1950 年まで英国船主は外国の造船所に発注することが禁止されたため、この期間は英国造船業が国内の市場を独占することができた（1951 年から政府の許可をとれば欧州諸国に発注することが可能となり、1956 年から日本に発注することが可能となった。）。

また、英国造船業は、英国船主からの受注に加えて、海外船主からの受注も得ることができていた。1930 年代に英国造船業のライバルになりつつあった日本やドイツは、敗戦により、戦後直後に船舶の建造が制限されたことも影響し、英国の建造能力はフル稼働し、各造船所は利益を上げていた。1954 年に、**Royal Dutch Shell Group** がタンカーを 46 隻発注することを決め、そのうちの 31 隻を英国の造船所が受注（残りの 15 隻はオランダ造船所が受注）するなど、英国造船業は潤沢な工事量を持っていた。しかしながら、この時期に英国造船業が建造する船舶は、戦時中に喪失した船舶と変わりのない船種、船型、サイズであり、造船所は船型開発や設備投資などを行わなかったため、その後の英国造船業に影響を与えたと考えられている。

英国造船業の変化としては、第二次世界大戦まで艦艇の建造に注力していた造船所が商船建造に切り替え、自国の定期船の運航者との関係を再構築したことである。戦時中に艦艇を建造していた造船所と結びつきが強かった定期船運航者の例は表 2.1 のとおりである。

表 2.1 戦後の艦艇建造造船所と定期船運航者の関係

艦艇建造造船所	定期船運航者
Vickers-Armstrong	P&O、Orient Line
Harland & Wolff	Union-Castle、Royal Mail
John Brown	Cunard
Fairfield	Canadian Pacific

1939 年から 1959 年にかけて、世界経済の成長に伴って、世界の船腹量は飛躍的に増加したが、英国商船隊が保有する船腹量はほとんど増加しなかったため、英国造船業は建造量を拡大する機会に恵まれなかった。英国海運業は、定期船、不定期船、タンカー、旅客定期船のいずれの市場においても苦戦を強いられた。

表 2.2 各国商船隊の保有船腹量・シェア（1939年～1958年） [Anthony, 2013]

	1939		1948		1958	
	MGT	%	MGT	%	MGT	%
英国	17.9	26.1	18.0	22.4	20.3	17.2
米国	11.4	16.6	29.2	36.3	25.5	21.7
日本	5.6	8.2	1.0	1.3	5.5	4.6
ノルウェー	4.8	7.0	4.3	5.3	9.4	7.9
ドイツ	4.5	6.5	-	-	4.1	3.4
イタリア	3.4	5.0	2.1	2.6	4.9	4.1
フランス	2.9	4.3	2.9	3.5	4.3	3.7
オランダ	2.9	4.3	2.7	3.4	4.6	3.9
パナマ	-	-	2.7	3.4	4.3	3.7
リベリア	-	-	-	-	10.1	8.5
その他	15.7	22.9	17.4	21.7	25.0	21.2
<合計>	68.5	100.0	80.3	100.0	118	100.0
隻数	29,763 隻		29,340 隻		35,202 隻	
平均 GT	2,302GT		2,736GT		3,353GT	

### <定期船市場>

第二次世界大戦前は、世界各地の市場において英国の定期船運航者が市場を支配していたが、戦後、英国の植民地であったインド、ビルマが独立を果たしたことや中国が建国されたことなどを契機に、これらの地域への定期船の独占的地位を失った。また、第二次世界大戦で被災した欧州諸国を復興するという名目で米国が 1947 年に表明したマーシャル・プランに基づいて、米国は経済援助の一環として援助物資を送ることを決めたが、物資輸送の半分は米国船籍の船舶で輸送することとされたため、英国商船隊にとって十分な機会とならなかった。さらに、米国、イタリア、フランス等において、政府が海運会社に対して補助金による支援を行ったため、英国の定期船運航者は、これらの国の海運会社との競争にさらされた。

### <不定期船市場>

不定期船の船主にとっては、定期船運航者ほどの変化はなかったが、第一次世界大戦後に不定期船市場の低迷を経験したことによって、市況が低迷することを過剰に恐れるようになっていた。不定期船市場は、戦後から 1955 年まで海上荷動量の増加に伴って急速に成長したが、英国の不定期船の船主は慎重な態度を貫き、新造船発注を先送りしたことから、このトレンドに乗ることができなかった。

世界全体の定期船とドライカーゴの船腹量は 1939 年～1955 年にかけて 64%増加したが、英国商船隊の定期船とドライカーゴの船腹量は同期間で 10%低下した。

1950 年代は、1950 年～1952 年の朝鮮戦争や 1956～1957 年のスエズ運河封鎖などが不定期船の市場にポジティブな影響を及ぼし運賃は上昇傾向であった(表 2.3、表 2.4)。

ただし、これらの影響は一時的であり、スエズ運河に関しては通航が再開される見通しが立つと市況はたちまち反落し、スエズブームはわずか1年で終了している。

表 2.3 不定期船のタイムチャーターの運賃指数① [Anthony, 2013]

年	指数 (1948 年を 100)
1948	100
1949	82.3
1950	84.0
1951	173.7
1952	110.6

表 2.4 不定期船のタイムチャーターの運賃指数② [Anthony, 2013]

年	指数 (1952 年を 100)
1952	100
1953	77.5
1954	86.1
1955	127.7
1956	157.0
1957	112.7
1958	67.1

### <タンカー市場>

第二次世界大戦後、タンカー市場は大きく成長した。1950年代にエネルギーの主役が石炭から石油に変化したことを背景に、海上での石油輸送が戦後10年間で400%増大したが、この間の英国商船隊のタンカー保有量は緩やかな増加を遂げたのみであった。ノルウェーやギリシャ等の船主がタンカーの船腹量を増加させた。

1951年にイランが Anglo-Iranian Oil Company (BPの前身)を国有化したことにより、英国、オランダ、ドイツなどの欧州諸国は、製油所を自国に設立したため、その後のタンカーによる輸送の多くは原油を占めることとなったが、原油の海上輸送の増加は、第四次中東戦争により引き起こされた1973年の石油危機まで続いた。原油輸送の増加に伴って世界のタンカーの船腹量は増大し、1939年～1958年にかけて約3倍になったが、英国商船隊の保有するタンカーの船腹量の伸びは約2倍にとどまった。

### <旅客定期船市場>

大西洋を横断する定期旅客ジェット機の運航が1958年から始まったため、英国旅客定期船のピークは1957年であると言われている。1960年代以降、航空機での旅客輸送が増加し、1970年代には大西洋の旅客船事業は完全に消滅することになった。(一方で、1957年に初のRORO船が登場したほか、1960年代半ばまでにクルーズ船ビジネスが新たに生まれた)。



英国造船業の主な顧客であった英国商船隊を取り巻く情勢が大きく変わり、英国商船隊の世界的地位は陥落しつつあった。英国造船業にとって、英国商船隊の世界的地位の低下はそれ自体でも大きな影響があつたが、それに加えて、英国商船隊が英国造船業に発注する割合が低下しつつあったことも英国造船業に大きな影響を与えた（表 2.5）。英国造船業は、衰退の見え始めた英国商船隊を主要な顧客とし続ける一方で、英国商船隊は英国造船業のみならず海外の造船所にも発注をするようになった。

表 2.5 英国商船隊から英国造船業への発注割合（総トン数ベース） [Lorenz, 1991]

年	割合 (%)
1948～1950	100.0
1951～1955	96.8
1956～1960	81.1
1961～1965	61.7
1966～1970	26.0

また、英国造船業にとって、英国商船隊の変化にともなう影響のみならず、海外の造船業の台頭によって競争環境が大きく変わりつつあった。第二次世界大戦後、日本やドイツは、米国と連合国によって、船舶の建造に制限（日本では 5 千 GT、速力 15 ノット以上の船舶の建造は禁止）が設けられたが、日本では 1949 年、ドイツでは 1950 年に制限が緩和され、その後、施設や設備の近代化が進められて建造量が拡大した。また、スウェーデンでは建造工程に係る技術開発が進み、溶接技術やブロック建造など近代的な工法を早くから導入し生産性を向上させた。また、広大な土地を生かして建造能力の拡張も行った。

一方で、英国造船業は、第二次世界大戦後、戦時中に喪失した英国商船隊の船舶需要によって建造能力を満たすことができたため、生産性の向上に向けた投資を行うインセンティブが小さく、また、土地の制約を受けている造船所も多かったため、生産性の向上のための投資が十分に行われなかった。1950 年代にドイツや日本の造船業の建造量が急速に増加したため、1950 年代を通じて英国の建造量の世界シェアは低下し、1960 年には約 16%まで低下した。また、船舶の輸出量は、1950 年代を通じて世界全体では急激な成長を遂げた一方で、英国造船業の輸出量は減少している。（表 2.6）。

表 2.6 英国とその他の国の船舶の輸出量（総トン数ベース） [Anthony, 2013]

	英国の輸出（千 GT）	英国以外の国の輸出（千 GT）	船舶の輸出量の英国シェア
1951	602	636	48.6%
1955	539	1,750	23.5%
1958	337	4,146	8.1%

1946 年～1950 年の英国造船業の主な輸出先は、ノルウェー、オランダ、ポルトガル、フランス、デンマーク、スウェーデン、アルゼンチン、パナマ等であった。その中でもノルウェーへの輸出が多く、輸出量の約 1/3 を占めていた。その後の 1951 年～1955 年にかけて、ノルウェーの依存を高め、輸出量の約 1/2 を占めるようになった。英国造船

業は、新規顧客の開拓するより、従来から付き合いがある船主を相手に商売を行うことが多く、国内の顧客のみならず海外の顧客に関しても同様の傾向があった。そのため、世界的に海運市況が上昇し造船業にとって非常に恵まれたこの時期に、海外の新規顧客を十分に獲得ができず、英国造船業にとって成長の機会を逃すことになった。船舶の輸出市場において、1950年代前半は、英国が世界シェアのトップの座にいたが、1950年代後半にはその座を日本に受け渡すことになり、欧州内においてもドイツやスウェーデンに追い抜かれた（表 2.7）。

表 2.7 船舶の輸出市場のシェア（総トン数ベース） [Murphy, 2013]

	英国	日本	ドイツ	スウェーデン	フランス	オランダ	その他
1936～1938	21.0	1.3	33.0	16.8	0.3	4.7	22.9
1948～1950	35.0	2.2	0.3	18.3	6.0	6.0	38.1
1951～1955	22.0	10.6	14.9	12.9	8.6	8.6	28.9
1956～1960	6.9	31.6	20.7	12.0	5.8	5.8	17.2
1961～1965	4.5	38.8	13.0	15.7	5.5	4.4	18.1

1950年代に英国造船業が海外顧客を獲得できなかった要因として、下記の要因などが考えられている。

#### ① 建造能力

第一次世界大戦中に、英国造船業は施設・設備は著しく増加させたが、第一次世界大戦後に、船舶の需給のバランスにギャップが生じ、過剰な建造能力に苦しむこととなった。この経験により、英国造船業は、市場が上向きになっても建造能力の拡張に関して慎重になる傾向があった。

#### ② 生産性

英国造船業は、戦後直後、新造船の建造需要の需要が十分に確保できたため、長期的な視点で造船所の経営を考えるインセンティブが小さかった。その結果として、目先の建造が優先となり、施設や設備への投資は二の次となり、生産性が向上しなかった。

また、ギリシャ船主など新たに市場に参入した顧客は、固定価格での契約を望むようになったため、他国の造船所は、要求に応じて顧客の望む固定価格での契約を行うようになった。一方で、英国造船所は、従来通り、顧客に対して「実費+造船所の利益」を要求していたため、船価を安く抑えるために生産性を向上させるインセンティブが働きにくかった。

### ③新技術

第二次世界大戦中に、米国が戦時標準船（リバティ型及びビクトリー型）の建造で用いた溶接技術やブロック建造などによって、必要な鋼材は約半分になり、建造時間も大幅に短縮された。戦後、スウェーデンでは積極的にこれらの技術の活用が進められたが、英国では、下記の理由などにより積極的に導入されなかった。

- 英国船主が溶接技術をあまり信頼していなかった
- これらの技術がシリーズ船の大量建造に適していたが英国ではシリーズ船の建造が少なかった
- 新たな工法を導入するためには大掛かりな投資が必要であった
- 生産性を向上させる新技術の導入に対して労働組合からの反対が想定された

### ④造船所の営業

英国造船業が過去 100 年近くに及んで世界市場の独占し続けたことにより、売手市場で商売をする習慣から抜けられなかった。他国の造船業が成長し競争環境に変化が生じ、また、海運の情勢も大きく変化した。英国造船業は、新たなニーズの把握に消極的で、受動的な営業活動であった。また、新規顧客の開拓よりも既存の顧客との関係を重要視した。

### ⑤労使関係

ストライキや労働組合同士の縄張り争い等の問題が頻繁に発生したことにより、生産性が低かった。1950 年代後半に、日本、西ドイツ、スウェーデンなどの他国との競争が激化した時期に、労使関係の問題は顕著になった。また、労働組合は、人員削減や賃金低下を避けるため、新たな設備や技術の導入に強く抵抗した。

### ⑥タンカー市場

戦後、タンカーの需要が増大し、世界の建造量のうち約半分がタンカーとなったが、英国造船業の多くはタンカーの建造に向かわなかった。中規模の造船所は、船主が必要としている大型タンカーを建造できる施設・設備を有しておらず、大型タンカーを建造できる施設・設備を有していた **Swan Hunter** 等の大規模の造船所は、既に開発した船型を活用することや雇用していた職人を活かすため、タンカーではなく客船や貨客船の建造を好んだ。そのため、英国造船業は、タンカー需要増加の恩恵を享受することができなかった。

### ⑦船価

英国の造船業は、他国と比較して安価に鋼材を仕入れることが可能であったが、一方で、人件費は他国より高いと言われていた。

1959 年に SC が示したデータによると、英国造船業が建造する船舶は他国と比較して高かった。また、1958 年に行われた 10,000GT の貨物定期船の引き合いにおいて、英国の造船所は、1,795,141 GBP～2,374,508 GBP の範囲で入札したが、デンマーク、スウェーデン、フランス、ドイツ、イタリア、オランダ、ユーゴスラビア

の造船所は、英国の造船所が提示した価格よりも低い価格で入札した。最安値は、ユーゴスラビアの造船所の 1,284,680 GBP であった。

表 2.8 1957 年の各国の鋼材 1 トンあたりの価格

国	価格 (GBP/トン)
英国	42
スウェーデン	65
日本	60
西ドイツ	50

表 2.9 1958 年前後の英国造船所と他国造船所の船価の見積 [Anthony, 2013]

船種	英国造船所の船価の見積
定期貨物船 (10,800DWT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ドイツより 11%高い</li> <li>● スウェーデンより 13%高い</li> <li>● オランダより 19%高い</li> </ul>
バルクキャリア (9,000DWT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日本、フランス、ドイツ、イタリアより 5~10%高い</li> </ul>
貨客船	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ドイツより 17%高い</li> <li>● オランダより 26%高い</li> </ul>

#### ⑧納期

売手市場かつ寡占状態となっている状況では、納期までの期間が長くなることはある程度は許容されたため、契約から建造開始までに 1 年程度要することも稀ではなかったが、他国の造船業との競争が激化する過程において、船主にとって引き渡し時期は次第に重要となり、建造期間の長期化や納期の遅延は受け入れられにくくなった。

1950 年代前半では、英国と諸外国で建造期間の違いは数か月であったが、1953 年には 6~7 か月の差に広がった。この時期の成長市場であったタンカーに関しては、英国造船業が契約から引き渡しまでに要した期間は、日本やスウェーデンの 3 倍、ドイツやオランダの 2 倍の長さとなっていた。また、1950 年代後半にかけて諸外国が建造期間を短縮した一方で英国はほとんど改善が見られなかった (表 2.10)。

表 2.10 英国と諸外国の 1 隻あたりの建造に要する期間

(建造中及び艤装中の船腹量を進水した船腹量で除して算出) [Anthony, 2013]

	英国の造船業の建造期間 (月)	諸外国の造船業の建造期間 (月)
1946	20.4	21.5
1947	21.7	23.8
1948	21.7	21.5
1949	18.9	15.5
1950	18.5	15.4
1951	19.8	17.1
1952	19.8	15.4
1953	19.8	13.1
1954	18.2	11.6
1955	17.5	12.8
1956	19.2	12.3
1957	18.6	11.8
1958	19.1	11.9

#### ⑨鋼材の割り当て

戦後、全ての産業において鋼材の需要が高まったことによって、英国政府は各産業の輸出収益の見込みに応じて鋼材の割り当てを実施した。戦後直後は造船業の優先度は高く、1947年～1948年は、造船業への鉄鋼の実際の割り当ては当初予定を超過したが、1947年～1958年の間、造船業に割り当てられた鋼材の量はほぼ横ばいであった。造船業側からは、鋼材の割り当ての量によって建造量が制限されたという主張もあった。

しかしながら、英国造船業は鉄鋼の輸入に関心を示さなかった。英国の鋼材は他国から輸入をするよりも安かったことは事実であるが、船舶の建造需要が拡大し、固定価格での契約が一般的でなかったこの時期においては、鋼材が高値であっても輸入をするべきであったと考えられている。

#### ⑩政府対応

1951年に、保守党政府は、新工場建造投資コストに対する40%の税金控除制度を廃止した。この税金控除は、前の労働党政府が産業の復興促進を目指して導入したものであった。多くの造船所は、1951年時点ではまだ復興と近代化計画の途上であったと考えていたが、政府は戦後復興段階はほぼ完了したと考え、制度の廃止に至った。

#### ⑪信用供与

第二次世界大戦後、建造契約の過程において、銀行融資の重要性が一段と増した。そのため、SCは、1951年に、金融機関や保険会社とともに Ship Mortgage Finance Company (SMFC) を設立し、船舶建造を行う船主に対して融資支援を行うことを

政府に求めた。英国政府は、英国の造船業が受注を獲得できない主な要因は、信用供与の問題ではなく船価と納期の問題であるという見方を示し、融資支援に対して消極的であった。英国中央銀行は、融資競争への発展の恐れから、外国船主への信用供与を制限し、SMFCの借り入れを制限したため、SMFCは十分に機能することができなかった。

一方で、業界は、日本やドイツなどが建造量を大きく増加させた1952～1953年に、英国が建造量を増加させることができなかったことは、融資条件の不公平さが主な原因と考えていた。

4年間日本で働いた経験のある英国人が、日本の造船業と英国の造船業に関して以下のような意見を述べている。

- 日本造船業は、粗糖リンク制度によって、事実上、政府からの補助金により低船価を実現していたことはある程度は間違いがないが、補助金がなかったとしても、日本造船業は契約期間内に質の高い船舶を建造することによって国際競争力をつけた。
- 日本造船業の労働者の賃金は、英国の半分程度という低水準であったが、労使関係は英国と比べると円満であった。低価格の社宅などの福利厚生が労働者の労働意欲を高めていた。
- 第二次大戦後、日本の労働者はよく訓練され、やる気があり、造船やその他の産業の復興に貢献した。
- 日本造船業の成功の要因の一つは、建造する前に綿密な計画を立てていたことである。船舶の性能から部品の材料まで詳細に検討されたため、正確なコスト試算と適切な契約価格の算出が可能となった。
- 日本造船業は顧客重視であり、建造中も船主に対してオープンであり、定期的に対話を行い改良点などについて議論している。一方、英国造船業は、船主のことを竣工して最終支払いが済むまではなるべく遠ざけておきたい存在であると考えている。

## 1960年代

1958年代後半から1960年代前半にかけて、世界の新造船の建造量は停滞した。この時期、欧州の造船業は、日本より建造量が大きかったものの、造船業のパワーバランスは欧州から日本に移りつつあった。英国のみならず、ドイツやオランダ等の欧州諸国も同様に苦しい時期であったが、英国にとっては非常に厳しい時期で、国内市場と国際市場の両方においてシェアを失っていった（表 2.11）。

表 2.11 世界の建造量の地域のシェア [Anthony, 2013]

	竣工		手持ち工事量	
	1958年	1963年	1958年	1963年
世界合計（千GT）	9,059	9,026	27,395	18,890
	シェア（%）	シェア（%）	シェア（%）	シェア（%）
欧州	64.6	61.2	68.1	53.5
日本	24.7	25.1	13.8	30.6
その他	10.7	13.6	18.1	15.9

海運市場では、ノルウェー、リベリア、日本、ロシア等において商船隊が急速に拡大した。日本やロシアに関しては実質的に市場が閉じていたため、英国造船業が入り込む余地はなかったが、ノルウェーとリベリアは市場が開けており、英国造船業にとってもチャンスがあった（フランス、イタリア、西ドイツ、スペインの市場も外国の造船所に対して市場が閉じていた。）。英国の輸出船舶の半数はノルウェー向け、約2割がリベリア向けであった。

日本の造船所は受注を拡大しており、大型タンカーやバルクキャリアの建造で欧州を圧倒していた。日本が建造する船舶の船価が安かったため、欧州の造船所が同じ船種で勝負する場合、採算が取れない価格で受注せざるを得なかった。

このような状況の中で、英国は輸出のシェアを失い、1958年までは総トン数ベースで船舶の輸入量よりも輸出量が多かったが、1958年以降は、この関係が逆転することとなった（表 2.12）。

表 2.12 船舶の輸出量の地域シェア [Anthony, 2013]

	1958年	1960年	1963年
世界合計（千GT）	3,193	3,016	4,424
	シェア（%）	シェア（%）	シェア（%）
英国	10.6	4.8	6.4
欧州（英国含む）	58.1	64.6	32.1
日本	31.2	30.6	61.5

また、英国船主は、年々、海外の造船所に発注する割合を高め、英国の造船所への発注は減少した（表 2.5）。

英国造船所の多くは、戦後から 1950 年代後半までは黒字経営が続いたが、その後の景気後退と海外造船所との価格競争により、建造量が大幅に減少した。新規の新造契約の利幅は赤字となることもあり、英国造船業の利益率は悪化した。1960 年代前半には、多くの造船所が経営破綻し、破綻しなかった主要な造船所でも 1960 年代後半には利益を出すことが困難になった（表 2.13）。

表 2.13 税引き前利益（千 GBP）※括弧は赤字 [Dep73]

	1967 年	1968 年	1969 年	1970 年	1971 年
Appledore	124	127	192	268	217
Austin & Pickersgill	(762)	187	1,829	1,829	1,889
Cammell Laird	853	1,354	(7,974)	(628)	(4,275)
Doxford & Sunderland	(28)	1,612	(1,238)	(2,800)	(1,318)
Harland & Wolff	(1,156)	(755)	(8,330)	(302)	(182)
Robb-Caledon	43	106	(238)	(617)	(504)
Scott Lithgow	312	129	(206)	(1,550)	(262)
Swan Hunter	-	217	(3,449)	(5,604)	549

1950 年代に世界のタンカーの需要が高まったことは前述のとおりであるが、英国造船所の多くは大型タンカーの建造設備を持たず、必要な設備投資を行わなかったため、1960 年代に需要が増加した大型タンカーは他の造船国への発注が増えた。

英国政府により設置された Shipbuilding Inquiry Committee (SIC) が 1965 年に実施した調査では、調査した英国造船所 27 か所のうち、65,000 総トンが建造可能な造船所は 5 か所のみであり、40,000 総トン以上の新造船建造が可能な造船所は僅か 9 か所のみであることが判明した。

タンカー市場の需要傾向と船舶大型化への対応の欠如が、英国造船業の衰退の要因の一つになったと考えられている。1967 年に勃発した第三次中東戦争によりスエズ運河が 8 年間封鎖されることになり、タンカーの大型化がより一層進むことになったが、英国の造船所の多くは、土地が不足していたため造船所が拡張できなかった。タイン川、ウェア川、クライド川に造船所が集積していたが、河岸の狭い土地に位置しており、また川の幅と深さにも制約を受けた。また、他の地域に造船所を新規に建設することは、コストがかかりすぎるため、現実的ではないと判断された。

また、英国造船業の営業慣習も受注の低下につながったと考えられている。特定の造船所と船主の長年にわたる緊密な関係があり、その狭い市場に依存することになり、新規顧客の開拓に積極的でなかった。さらに、営業は船主と造船所のトップレベルの個人的なコンタクトによって行われる場合が多く、マーケティングに特化した部門の営業ではなかったため、新たな市場開拓が難しかった。

この時代の英国造船業を取り巻く環境は下記のとおりである。



### <供給過剰>

1959年に行われたSCの内部報告では、英国内で建造能力が過剰となっているだけでなく、世界全体で建造能力が過剰となっていると報告された。過剰な建造能力の原因は、各国政府の補助金にあるとされ、また、各国政府の補助金や信用供与は、造船所の採算が取れない水準の低船価を招いているとされた。

英国内では造船業自発的な統廃合はほとんど進展せず、また英国内だけの問題ではなかったため、英国造船業は、West European Shipbuilding Standing Committeeの会合で建造能力過剰の問題を取り上げた。しかしながら、建造能力と建造需要のギャップが存在し、それが低船価を招いていることについては共通認識が得られたものの、建造能力の扱いに関する合意は得られなかった。その後も世界の建造能力が増加し続けたため、SCは再び国内の建造能力過剰の問題と向き合わざるを得なかった。一方で、英国政府は、受注量の不足と低船価については問題であることを認めていたが、英国造船業における本質的な問題は、建造能力が過剰であることではなく、建造コストが高いことであると考えていた。

### <価格>

1958年に新造船マーケットが停滞する中で、英国で建造する船舶が高価であることが大きな問題となった。日本や欧州諸国の造船業が受注を獲得するために、船価を大幅に切り下げた一方で、英国造船業が提示する船価は毎年7～8%増加していた。SCによる調査によると、英国造船業の入札価格は、デンマーク、オランダ、ドイツ、ノルウェー、スウェーデンの造船所より20～25%高い価格となっており、特にタンカーでは日本と比較すると40%程度高い価格となっていた。日本は、受注確保のために赤字受注を行っていたと言われていた。また、LPG船や高速貨物船などこれまで建造したことがない船種の建造も開始したため、利益はほとんど出ていなかった。

英国の造船業は、1962年まで船価を下げることをしなかった。1950年代は、英国造船業の鋼材の仕入れ価格は、日本や欧州諸国よりも有利であったが、1960年代前半には、日本や欧州諸国の鋼材の生産性が向上したことによって立場は逆転していた。また、英国の鉄鋼メーカーとEuropean Coal and Steel Communityの合意によって、欧州の鉄鋼メーカーは、英国内で英国の鉄鋼メーカーよりも安価に販売することを禁じられたため、英国造船業は英国の鉄鋼メーカーから高価な鋼材を買わざるを得なかった。

### <政府対応>

英国の造船業界は、日本が不公平な競争をしていると不満を持っていたが、英国政府は、日本が国際協定に違反することを行っている証拠はないという立場をとっていた。また、英国政府は、日本が建造能力を拡大することについても止めようがないと考えており、補助金や信用供与等の政府支援を追求するのではなく、英国造船業が生産性を向上させることによって受注獲得につなげるべきであると考えていた。日本の造船業は、ドックの建造やバースの拡張に投資を行い、建造工程の効率化を進めたため、生産性が著しく向上した。

この時期、英国の造船業界は、英国政府に対して、造船業に対して十分な支援を行う

ことを求めたが実現しなかった。

### <船種>

1960年代から1970年代前半にかけて、コンテナ船、ガス運搬船、RORO船、クルーズ船など新しい船種が登場したが、英国の造船業はこれらの新しい船種をほとんど建造しなかった。英国造船業は、少数の冷凍船、漁船、ドレッジャーをわずかに建造していたが、ほとんどはタンカー、バルクキャリア、貨物船を建造していた。

1960年代後半にコンテナ船が登場し、英国では Overseas Container と Associated Container Transportation が二大コンテナ海運会社となり、10年以上の間に少なくとも12隻を発注したが、そのうち英国造船業に発注したのはわずか1隻で、残りは全てドイツの造船所に発注した。1隻を建造したのは Swan Hunter であるが、英国の他の造船所は、ほとんどコンテナ船を建造しなかった。なお、日本造船業もコンテナ船を建造する技術を有していたが、英国海運会社は、日本へコンテナ船を発注するのは時期尚早であると考えていた。

LPG船に関しては、Swan Hunter と Cammell Laird のみが建造能力を有し、LNG船やケミカルタンカーに関しては、Harland & Wollff、Vickers、Swan Hunter など一部の造船所のみが建造能力を有していた。

### <信用供与>

1963年、英国政府は、海運業と造船業の衰退を阻止するための政策として、信用供与を行うことを決定した。3,000万 GBP の資金を準備し、新造船建造コストの80%を政策金利で融資することとされ、融資期間は最高10年であった。導入当初は、1年間の予定であったが、初年度の間に2度の延長が決定された。その結果、利用可能な資金総額は3,000万 GBP から7,500万 GBP に増加した。1964年10月までに、同制度の資金は完全に消化され、新造船67隻(893,000総トン)の建造に利用された。同制度を利用した新造船建造は、英国の主要造船地域すべてにおいて行われた。最も多く建造された船種はバルクキャリア(25隻、538,000総トン)、続いてタンカー(8隻、155,000総トン)、貨客船(14隻、128,000総トン)であった。

英国外の船主に対しては、5.5%の固定金利で契約額の80%を融資する輸出信用制度を導入した。返済期間は当該船の引き渡し後8年間または10年間で、年2回の返済を行うという内容であった。英国の銀行が資金を提供し、Export Credits Guarantee Department が保証を行った。5.5%の金利に加え、船主は貸付銀行に対して融資額の1%のコミッション、及び年間手数料を支払う必要があった。

この輸出信用制度を利用可能な外国船主は、英国船主よりも有利な融資条件で英国の造船所で建造することができた。

英国以外の国でも、政府が信用供与を行っており、例えば、日本では、外国船主に対し、5.5%の金利、返済期間8年間で契約金額の80%の融資を行っていた。

融資制度は効果的な政策であったが、造船業の競争力の本質ではないため、その効果は一時的であると考えられていた。

## <研究開発>

1962年に設立された British Ship Research Association (BRSA) は、英国造船業の研究開発の活動を促進した。BRSA は、英国政府と英国造船業の協力がうまくいった例の一つであると考えられている。BRSA は、研究開発の成果を各造船所に共有することによって、造船業の技術力向上に貢献した。1950年代末時点では、造船業の研究開発に関連した支出は、売上の約1%であったが、BRSA 設立後、造船所の研究開発費は増加した。

## <市場調査>

英国造船業の新規受注の低迷が続いた後、SC が、英国造船業の業界内で協力するため British Shipbuilding Exports (BSE) の設立を提唱し、BSE は 1962年9月に発足した。BSE の主な活動は、市場調査、営業活動の促進とサポートである。その役割は、新造船発注を計画している船主に関する情報、資金調達方法、為替相場、同新造プロジェクトへの政治的リスクなどを調査することであった。収集された情報は、会員企業に報告された。BSE は世界各国の船主にヒアリングを行い、下記の情報を取得した。

- 新造船の発注において、信用保証は、船価や納期と同程度に重要な要素である。
- 英国の企業は、世界各国の英国大使館を効果的に活用して輸出を行うべき。世界各国の英国大使館は、貿易の機会やニーズを把握していない。
- 日本の競争力と営業能力に対抗するために、英国の造船所でも営業部門と開発部門の拡充が必要である。

## <建造技術>

英国の船主や造船所は、他国に比べて溶接技術に対する抵抗感が強く、1960年頃までリベット接合により建造されており、早い時期から溶接技術を採用した日本、西ドイツ、スウェーデンなどに後れをとっていた。

1960年に北アイルランドの Harland & Wolff が建造した P&O の貨客船「Canberra」は、主にリベット接合を用いて建造された英国最後の大型船である。Harland & Wolff は、既存設備を使用して利益を上げることができていたため、設備近代化への投資には消極的であり、溶接技術とブロック建造の採用が遅れた。

1960年代を通じて、大型タンカーの需要が増加したことは、世界中の造船所の設備と造船技術に革新的な変化をもたらした。日本や欧州の多くの造船所は建造工程の管理方法を改善し、標準化された大型タンカーの建造が増加したが、これによって、英国造船所の強みであったカスタム設計と高付加価値の艤装の重要性が低下した。

もともと、英国では、それぞれの造船所が独立性を保っており、協力関係を築くことは稀であったが、1960年代初頭に、いくつかの主要英国造船所と BSRA が、40,000DWT のバルクキャリアの設計開発において協力した。

1961年に BSRA 内に設立された新部門では、コンピューター技術に焦点を当てた建造手法の研究を行い造船業の生産性を高めた。船体艤装、機関艤装の工程を効率的に管理するシステムを開発し、1963年にバローの Vickers-Armstrongs が建造した 12,000DWT の貨客船「Lancashire」の艤装において試験が行われた。その結果、作業時間を10%削減することができ、BSRA 会員造船所の多くがこのシステムを採用することとなった。

1962年には、Swan Hunter が、標準船型を採用するよう船主を説得した。提示された3つの標準船型は、10,000DWT型乾貨物船、20,000DWT型バルクキャリア、50,000DWT型タンカーであった。経済的な大量生産またはシリーズ建造を行うことにより、10%のコスト削減が可能になると力説したが、この案に興味を示した船主は少なかった。

1966年には、サンダーランドの造船所 Austin & Pickersgill が、主に不定期航路向けの14,800DWTの貨物船の標準船型「SD14」を開発した。第二次世界大戦中に米国で建造された英国設計のリバティ船型の後継となる低コストの標準船型として開発されたSD14船型は、1966年に約900,000GBPで販売が開始され、競争力のある価格設定、特別な技術仕様、納期の厳守により、海外船主から大量受注を獲得することができた。同船型の製造ライセンスは、同じくサンダーランドの造船所 Bartram & Sons をはじめとする英国内外の造船所に提供された。1971年7月までには、英国におけるSD14船型の契約額は180万GBPに急上昇した。合計211隻のSD14船型の大部分はサンダーランドで建造されたが、スコットランド、アルゼンチン、ブラジル、ギリシャでも建造が行われた。最大の顧客は、ギリシャ船主であった。

#### < Geddes 委員会 >

SICは1965年に政府の後援を受けて発足した。当時のDunlop社長Reay Geddes氏が率いたためGeddes委員会と呼ばれた。Geddes委員会の役割は、組織的変革と製造の改善を通じて競争力を強化することにより、英国の造船業を守る方法を模索することであった。

同委員会はSC、SEF、Confederation of Shipbuilding and Engineering Unions (CSEU)、Chamber of Shipping、Dry Dock Owners and Repairers' Central Council、National Association of Marine Engineersから情報を収集するとともに、欧州諸国、スκανジナビア諸国、日本の造船所を訪問した。1966年にGeddes委員会が発表した報告書によれば、英国造船業は主に下記の弱点などによって、市況の変化への対応やイノベーションを妨げられていた。

- 戦間期に、新造船の建造需要の変化は予測できないという経験したため、英国造船業は短期的にマーケットに向かい合う傾向が強くなったこと
- 英国造船業の業界構造は、多くの中小企業が存在し、それぞれが独立していたため、顧客やサプライヤーに対してプライステイカーにならざるを得なかったこと
- 経営者と労働組合の間で建設的な交渉や議論をすることができず、リソースを十分に活かすことができなかったこと

Geddes委員会の報告書の主な結論は、英国造船業が成功するには、建造能力の削減ではなくリソースの有効活用であり、下記の合理化が提唱された。

- 造船業界は、少なくとも主要河川に沿った5地域（タイン川、ウェア川、ティーズ川、クライド川及びベルファスト）で集約し合理化すること
- 各グループは特定の成長市場に焦点を絞って、リソースを集中すること
- 艦艇建造を集約し、マネジメントの専門家が管理すること
- 主機の製造を集約し、研究開発や営業で協力すること

多くの英国造船所は、同報告書が提案する造船業の集約化に消極的で、スケールメリットのみで英国造船業の衰退を食い止めるというアプローチには批判的であった。

また、政府に対して、研究開発のサポートを提案するとともに、造船所の合併と再編を監督する Shipbuilding Industry Board (SIB) の設立を推奨した。労働党政権はこの提言を受け入れ、1967年に Shipbuilding Industry Act に組み込んだ。

#### < タイン川流域の造船所 >

Geddes 委員会報告書の発表から約 1 年後、タイン川流域の主要造船企業 4 社は、1968 年 1 月までに経営統合を行う計画を発表した。Swan Hunter & Wig ham Richardson は、既に 1966 年にはサウスシールズの Smiths Dock との統合を開始していた。Associated Shipbuilders と呼ばれた新企業は、後に Swan Hunter グループとなった。

1967 年には、Swan Hunter グループは、タイン川流域の Clelands Shipbuilding 及び John Readhead and Sons を買収した。続いて 1968 年には、Vickers-Armstrongs 及び Hawthorn Leslie も吸収合併した。1969 年には、Swan Hunter は、Furness Shipbuilding を破綻から救済した。この段階において、Swan Hunter は、英国造船業の最大の雇用者であった。さらに、同グループは、Wallsend Slipway & Engineering、Goole Shipbuilding & Repair、Grangemouth Dockyard、Barclay Curle の筆頭株主となり、数々の海外造船所の管理も行っていた。

また、タイン川の南に位置するウェア川流域では、Doxford & Sunderland Group、Austin & Pickersgill、Bartram & Sons が経営統合の交渉を開始していた。

#### < クライド川流域の造船所 >

1966 年に Geddes 委員会の報告書が発表される前に、英国の主要造船所のひとつである Fairfield Shipbuilding & Engineering Company の経営危機が大きな問題となっていた。同社の破綻を阻止するため、英国政府は財政支援を行うと同時に、同社組織と労使関係の改善プログラムを実施した。

同造船所は高水準の受注残を保っていたが、低すぎる船価と労働組合間の問題が経営に影響を与えていた。造船所の閉鎖を回避するため、英国政府は 100 万 GBP の支援を行い、労働組合、経営者側、株主が新たな経営方法に合意するよう促した。1966 年、近代化された同造船所は、Fairfield として再編された。

Fairfield 造船所の組織は再編され、工程管理方法も変更された。また、改善された労使関係は、造船業界内の好例となった。新体制となった同造船所が最初に建造した船は、42,000DWT のバルクキャリアである。1967 年、同船はスケジュール通りに竣工し、船尾から建造された初の船舶となった。これにより以前の建造方法よりも、艤装作業を早期に開始することが可能となった。

また、Geddes 委員会の報告書の勧告に従い、英国政府は危機的状況にあるグラスゴウの複数の造船所を統合し、1968 年に Upper Clyde Shipbuilders (UCS) を設立した。この新グループは、Fairfield、Alexander Stephen & Sons、Charles Connell & Co、John Brown、Yarrow で構成された。

## 1970年代

1967年～1971年にかけて、世界の受注量の約7割がバルクキャリアとタンカーであり、日本造船業の手持ち工事量の83%がこれらの船種であったが、英国ではこれらの船種は69%という低いシェアであった。これは、英国造船業がもともと得意としていた貨物船を建造する割合が高かったためである。

英国の造船業は、船舶の大型化のトレンドについていけなかった。タンカーに関しては、世界のタンカーの平均が約30,000GTであったのに対して、英国で建造するタンカーの平均は約15,000GTであった。バルクキャリアに関しても、世界の平均が約27,000GTであったが、英国で建造する船舶は24,000GTと小さかった。

また、世界の海運市場や船舶の輸出市場が拡大してく中で、英国造船業の輸出先は、ノルウェー、便宜置籍船国（リベリア、ギリシャ、パナマ等）の二つの市場で安定しており、1966年～1971年にかけて、これらの国への輸出のシェアは約6割を占めていた。

1971年までに多くの英国造船業が赤字に陥った（表2.13）。その主な理由の一つは、人件費や雇用関係の諸経費が年々増加したことである。賃金に関しては、1967年時点で、造船業の賃金はその他の産業と比較してそれほど変わらなかったが、その後5年間で実質賃金が約5%アップした。また、他産業と比べるとストライキが頻繁に実施されたため、生産性が著しく低下した。その結果、英国造船業は、政府やSIBからの補助金やローンに依存するようになり、1967年～1972年にかけてトータルで1億6,000万GBPの支援を受けた。

1972年に発行されたBooz Allen報告書では、英国の造船業の国際競争力の低下は、造船所のマネジメントの欠如、価格競争力の低下、納期の遅延などが原因であると分析している。また、英国造船業は、船主からの引き合いに対応しているのみで、市場のニーズを自発的に把握して経営戦略を立てるということをほとんど行っておらず、受け身の姿勢である点を指摘した。

一方で、造船業界は、国際競争力の低下の原因を、英国政府の産業保護の欠如、世界的な建造能力の過剰状態、国の補助に支えられた日本の造船所との不公平な競争、良好でない労使関係による生産性の低下などであると分析している。

1974年には、世界の受注残は1970年レベルから倍増し、1億3,430万総トンとなっていた。日本が5,930万総トンと傑出し、2位のスウェーデン（1,040万総トン）、3位はドイツ、続いて英国（680万総トン）であった。この後、石油危機と船腹過剰状態により海上運賃は下落し、新造船市場は崩壊した。英国造船業は経営状態は悪化し失業者が増加したため、造船所の国有化を行うことを決めた。

### <英国のEU加盟>

1973年に英国が欧州経済共同体（EEC、現在の欧州連合EU）に加盟したことは、英国の貿易構造に大きな影響を与えた。英国がEECに加盟した後の20年間に、英国とEEC創設国6か国との貿易比率は大幅に増加した。この変化により、主にグローバルな市場において英国の輸出入を担っていた英国海運業の役割が減少し、衰退の一途をたどることになった。

## ＜各造船所の動向＞

1960年代後半から1970年代初頭にかけて、特に UCS、Harland & Wolff、Cammell Laird の三つの造船所は固定価格での建造契約による損失が顕著になり経営の危機に陥った。政府の造船所への補助のうち86%がこれらの造船所にあてがわれた。同時期におけるそのほかの造船所に関しては、Scott Lithgow、Swan Hunter、Yarrowなどは、上記の三つの造船所と比べると政府から受ける補助は少なく、Aplemore、Austin & Pickersgillなどは利益を出していた。しかしながら、下請け価格や調達価格の上昇により、造船業全体は極めて苦しい状況に陥っていた。保守党のエドワード・ヒース政権は、1970年の就任直後に新自由主義と呼ばれた競争政策の一環で、国家の産業介入の縮小・撤廃を進めたため、造船所のいくつかは閉鎖を余儀なくされた。UCSに関しては、政府がUCSへの運転資金の支援を拒否したことによって、1971年に経営破綻した。同造船所の破綻後、従業員が造船所を占領して、建造を続けたことは、英国産業の歴史の中で有名なエピソードとなっている。

しかしながら、エドワード・ヒース政権は、国家の産業介入の縮小・撤廃の方針を一変し、1972年に、Govan Shipbuilders (UCSの後身) に3,500万GBPの支援を行い救済した。これは、失業者数の増大に直面して、雇用の維持を最優先にせざるをえなかったためである。造船業以外に政府が介入した事例の一つとして、1971年に、航空機エンジンを製造していたRolls Royceを国有化したことが挙げられる。

Govan Shipbuildersとして再編されたFairfieldは、BSとして国有化された後、1988年には再び民営化された。この2造船所(Govan及びScotstoun(旧Yarrow))が、BAE Systemsの艦艇建造所として今日でも存続している。

Clydebank造船所(旧John Brown造船所)は、1972年に米国Marathon Manufacturingに買収され、北海のオフショア産業向け石油採掘プラットフォームの製造企業となった。1980年、Union Industrielle d'Entreprise (UIE、Bouygues Groupの子会社UIE)が同社を買収してUiE Scotlandへと社名を変更し、2001年の閉鎖まで石油採掘リグの製造を続けた。Clydebank造船所の跡地に今もある800トン型タイタンクレーンは、同地で建造された数多くの旅客船と艦艇の記憶を残すモニュメントである。

1970年初頭に、タイン川のSwan Hunter造船所の新鉄鋼工場「Tyne Steelworking Facility (TSF)」が稼働した。同工場は、Swan Hunterだけではなく、タイン川流域の他の造船所にも製品を供給していた。

このTSF工場建設プロジェクトの計画段階において、工場の設計とレイアウトの実証のためのシミュレーション、会社組織の決定、従業員のリクルートなどに、当時としては破格の300万GBPが費やされた。工場の土木工学設計を担当したT.F.Burns & Partnersは、その後A&P Aplemore Internationalが行った海外造船所の設計事業に協力した。

1970年、英国のコングロマリットCourt Line社は、デボンに位置する同社の小規模造船所Aplemoreを改造し、建造・組立設備を持つ完全な屋内ドックを建造した。この屋内ドックは、全天候型で、船舶建造と組立の工法とロジスティックスを革新し、大きく改善された労働環境を提供した。

1973年、Doxford & Sunderland ShipbuildersはCourt Lineに買収され、新社名はSunderland Shipbuildersとなった。その直後、Court LineはPallion造船所の再開発計画への融資を英国貿易産業省に申請した。同年、英政府は、費用総額2,200万GBPの

Pallion 造船所の再建と近代化及び Sunderland Shipbuilders が所有する他の二つの造船所の改造に対し、900 万 GBP の融資を決定した。

Pallion プロジェクトは、Appledore 造船所に採用された完全屋内建造所の概念を大型化したものである。1975 年の完成当時には、Pallion 造船所は敷地面積 30,000m<sup>2</sup>、181×50m の建造ドックを持つ世界最大の屋内建造所であった。

マーザー川河口のバーケンヘッドに位置する Cammell Laird は、タイン川及びクライド川流域の造船所とは異なり、Geddes 委員会報告書が提唱した造船所のグループ化には参加しなかったが、1969 年の Cammell Laird の造船部門の大幅赤字を受け、当時の労働党政府は、1970 年 6 月の総選挙を目前に、同社の 50% 株式を取得した。

新保守党政権誕生後の 1971 年には、Cammell Laird の経営陣が一新された。1971 年 11 月から 1972 年 9 月にかけて、保守党政府は同造船所の近代化のために 2,000 万 GBP の資金を融資した。1973 年には、新たな建造・進水方式を採用した大型建造ドックの建設に着工した。新しいドックは縦に 2 本の船台に分かれ、さらに船台は平らな組立エリアと屋外船台に通じる屋内船台に分かれている。1978 年に完成したこの設備の総コストは、3,200 万 GBP であった。この時点では、Cammell Laird は既に国有化されていたが、依然として巨額赤字を計上していた（Cammell Laird は今日でも英国で操業を続けている数少ない英国造船所のひとつで、鋼材製造、船舶修繕と特殊船建造を行っている。）。

貨物船の標準船型「SD14」で大きな成功を収めた Austin & Pickersgill は、1973 年 6 月、サウスウィックに位置する同社造船所の再開発と建造設備の屋内化のために、英国貿易産業省に 900 万 GBP の融資を申請した。この申請は認可され、1975 年 12 月には総額 2,900 万 GBP のプロジェクトの第一期工事が開始された。

### < Maritime Fruit Carriers Company による大量発注の影響 >

1973 年初頭、イスラエル・米国企業 Maritime Fruit Carriers Company (MFC) が、複数の英国造船所に大量発注を行った。Swan Hunter との契約には総額 1 億 5,000 万 GBP 相当のタンカーとバルクキャリア 20 隻を含み、また Harland & Wolff には同じく総額 1 億 5,000 万 GBP で大型タンカー 6 隻を発注した。さらに、クライド川の Scott Lithgow 造船所には、大型タンカー 2 隻を発注した。MFC は、さらに総額 3 億 5,000 万 GBP の追加発注を行う計画を示唆した。

Swan Hunter は、1974～1975 年に引き渡し予定の MFC からの大量発注を受け、ウォールセンドの鋼材製造設備の拡張と効率化に 300 万 GBP を投資した。また、Swan Hunter は、MFC との合弁会社 Swan Maritime を設立した。Swan Maritime の役割は、船舶の融資、リース、運航で、Swan Hunter は同社の 25% を保有した。

Swan Hunter が新造受注した 20 隻の多くは建造されたが、1973 年 10 月の第四次中東戦争に端を発する石油危機は世界経済を直撃し、大型タンカー市場の崩壊を引き起こし、MFC と Swan Maritime のタンカー建造計画に暗雲が立ち込め、1975 年には契約のキャンセルが発生した。MFC は経営破綻し、新造タンカーの再販価格は急激に下落した。1975 年 10 月には、当時英国最大の民間造船グループであった Swan Hunter の経営状態は大幅に悪化し、これまで国有化に強く反対していたにもかかわらず、政府の支援を要請した。1977 年、Swan Hunter は British Shipbuilders (BS) の一部として国有化された。



## <英国造船業の国有化>

1972年以降、英国政府は各造船所に対して様々な支援を行うとともに、造船所の国有化を進めた。1972年に補助制度を導入し、導入当初は契約船価の10%を補助した。徐々に補助率を下げ、1973年には4%、1974年には3%となった。

1974年夏、労働党政権のもとで、英国産業相は、1972年に成立した Industry Act に基づいて、1,600万 GBP を投じて Court Line 社 (Sunderland Shipbuilders 及び Appledore Shipbuilders) の造船、修繕、船用エンジニアリング事業を国有化すると発表した。

同じく 1974年には、英国政府は北アイルランドを自治から直接統治に切り替え、破綻を阻止するために Harland & Wolff の国有化を発表した。1966~1975 年期には、8,100 万 GBP 以上の公的資金が Harland & Wolff に投入され、英国政府は 1979 年までにさらに 6,000 万 GBP の支援を決定した。Govan Shipbuilders も、1970~1974 年の保守党政権からの 3,500 万 GBP に加え、労働党政権から 1977 年までに 1,700 万 GBP の支援を受けた。

1975年に造船市場は崩壊し、英国造船業の受注は激減した。政府は大規模な失業を阻止するための補助金を出したが効果はなかった。英国造船業は過剰な資本と失業の問題が増大し、1977年に BS が設立され、造船業の国有化が開始された。

造船産業全体を国有化するという労働党政府の政策は、政治的な議論により大幅に遅れたが、1977年7月に新法令 (the Aircraft and Shipbuilding Industries Bill) が成立したことにより実現した。27社の造船所及び船用機関メーカーが国有化され、BS に組み込まれた。その後、修繕所6社と造船所1社が加わり、BS 内の企業数は34社となった。BS 内では、商船建造部門 (オフショア部門含む)、艦艇建造部門、修繕部門、エンジニアリング部門の4部門で組織された。国営造船所 Harland & Wolff は、BS 外の別組織となった。BS 全体では、英国の商船建造能力の97%、艦艇建造能力の100%、低速エンジン製造能力の100%、修繕能力の約50%を保有することとなった。

BS が発足した時点で、約30%の余剰造船労働者を抱えた状態であったため、1979年に新たに政権の座についた保守党政府は、2年間で商船建造能力及び人員をそれぞれ約1/3を削減することを掲げ、BS はこれに基づいて再編成計画を策定した。商船部門の人員は1977年時点で38,770人であったが1980年時点では20,428人まで削減され、約半分になった。一部は艦艇部門やオフショア部門への異動によって埋め合わされたが、BS 全体では同期間に84,437人から72,700人に削減され、約17%が職を失うこととなった。このうち約7,000人は商船と艦艇の両方を建造している造船所において、商船部門から艦艇建造部門への異動によって実現した。また、オフショア部門への異動も大幅に進めた。オフショア部門は1977年に220人しかいなかったが、1980年には2,296人まで増加した。結局、1977年~1980年の間に、9,039人が仕事を失うことになった。同期間において、艦艇部門の人員は安定する一方で、修繕部門は約半数、エンジニアリング部門では約25%が職を失った。

また、1977年2月に、英国造船業の受注獲得を援助するために、Shipbuilding Intervention Fund (SIF) が設立された。この基金は、個々の造船所の契約価格に対して最大25%を補助する基金である。英国は、日本、ドイツ、スウェーデンと比較すると船価が30%前後高かったため、この基金なしでは競合国に勝てる見込みはなかった。造船所と BS はこの基金を後ろ盾として積極的な受注活動を行ったが、海運不況の影響も

あり受注はうまくいかなかった。

特別給付金制度 (Special Redundancy Scheme) は造船業の離職者への特別措置として制定された造船労働者退職金制度で、造船業国有化以降のすべての被解雇者に適用された。一人当たり最大 10,400GBP まで支給されるもので、年齢、就職年数によって額が決まる。

業界関係者の中には、国有化政策は、当時の英国造船業に悪影響を与えたと見ている関係者もいる。国有化により造船所の経験豊富な幹部や労働者の多くが職を失い、英国造船所に発注を行う船主のなかにも、この動きをネガティブにとらえたという見方も多い。

表 2.14 British Shipbuilders に移管された造船所・修繕所 (1977 年 9 月 1 日時点)

企業名	所在地 (地方)
Ailsa Shipbuilding Co	エアシャー (スコットランド)
Appledore Shipbuilders	デボン (イングランド)
Austin & Pickersgill	ウェア川サウスウィック及びサウスドック (イングランド)
Brooke Marine	サフォーク (イングランド)
Cammell Laird Shipbuilders	マージー川 (イングランド)
Clelands Shipbuilding Co	タイン川ウォールセンド (イングランド)
Falmouth Docks Co	コーンウォール (イングランド)
Ferguson Shipbuilders	クライド川ポートグラスゴー (スコットランド)
Goole Shipbuilding & Repair Co	ヨークシャー (イングランド)
Govan Shipbuilders	クライド川 (スコットランド)
Hall Russell & Co	アバディーン (スコットランド)
River Thames Ship Repairers	ロンドン (イングランド)
Robb Caledon Shipbuilders	フォース川/テイ川 (スコットランド)
Scotstoun Marine	クライド川スコッツタウン (スコットランド)
Scott Lithgow	クライド川 (グリーンノック/ポートグラスゴー、 スコットランド)
Smith's Dock Co	ティーズ川サウスバンク (イングランド)
Sunderland Shipbuilders	ウェア川パリオン/デットフォード (イングランド)
Swan Hunter Shipbuilders	タイン川 3 造船所、スコットランド 1 造船所
Vickers	バロウ・イン・ファーネス (イングランド)
Yarrow Shipbuilders	クライド川スコッツタウン (スコットランド)

表 2.15 British Shipbuilders に移管された船用機関メーカー (1977 年 9 月 1 日時点)

Barclay Curle & Co	クライド川ホワイトインチ (スコットランド)
George Clark & NEM	ウェア川サウスウィック (イングランド)
Hawthorn Leslie & Co	タイン川ヘップバーン (イングランド)
John G. Kincaid & Co	クライド川グリーンノック (スコットランド)
Scotts' Engineering Company	クライド川 (スコットランド)

## 1980年代以降

Association of West European Shipbuilders (AWES) の調査によると、1980年代初頭には、日本や欧州諸国の競争力の優位性が明白になっていた。また、日本や欧州諸国に加えて、韓国が新たな大造船国として台頭した。AWES の調査結果は、異なる船種建造に必要な人件費と時間を含む工事量を考慮した標準貨物船換算トン (CGT) ベースで示されている (表 2.16)。

調査では、1979～1981 年期の建造量と雇用状況、及び 1982 年時点の一人当たりの人件費のデータを収集することにより、競合国の生産性等の違いが明らかにされた。英国の建造量は韓国をわずかに上回っているが、英国の造船所従業員一人に必要な経費は韓国の 3 倍であった。

表 2.16 主要造船国の生産性比較 (年間建造量と人件費、1982 年) [AWES]

国名	建造量 (CGT)	従業員数 (人)	従業員 1 人当 たりの建造量	従業員 1 人当 たりの費用 (支払い)	1CGT 当たり の費用
ベルギー	119,917	5,904	20.31	21,860	1,076
ブラジル	393,333	30,000	13.28	12,800	964
<b>英国</b>	<b>355,414</b>	<b>20,982</b>	<b>16.94</b>	<b>14,039</b>	<b>829</b>
ポルトガル	62,808	9,233	6.80	5,524	812
イタリア	239,370	14,483	16.53	13,313	805
西ドイツ	719,334	24,819	28.98	20,079	693
デンマーク	279,836	10,127	27.63	18,577	672
フランス	434,709	17,067	25.47	16,543	649
スペイン	557,082	33,057	16.63	10,665	641
ノルウェー	436,318	14,480	30.13	18,548	616
フィンランド	464,739	16,600	28.00	14,860	531
スウェーデン	409,708	12,300	33.31	17,478	525
オランダ	300,282	9,426	31.86	16,384	514
台湾	148,924	12,000	12.41	5,185	418
日本	4,461,282	115,598	38.59	15,209	394
ポーランド	405,688	43,650	9.29	3,190	343
韓国	469,200	31,053	15.11	4,600	304

造船所従業員の賃金は、競争力に影響する重要なファクターであり、当時の Austin & Pickersgill の社長は以下のように述べている。

「1983 年には、造船所関係者が一堂に会する国際会議がロンドンで開催された。我々は韓国造船工業会の会長に、韓国がもっと高い船価を提示したとしても、英国造船所は太刀打ちできないのに、そうしないのはなぜかと質問した。会長の答えは、韓国造船業

にとって英国その他の欧州乗船所、または日本でさえ脅威ではなく、真の脅威は中国であるということであった。当時の中国には 20 か所の造船所があり、造船所幹部の月給は 40 ドル相当であった。造船業は労働力に依存した産業であり、最大のコストは人件費である。基本的に賃金の大きな差を、生産性の高さで補うことは不可能である。」

### <サッチャー政権の政策>

1979 年、マーガレット・サッチャー首相率いる保守党政権が誕生し、英国の経済政策には、自由市場原理、規制緩和、国营企業セクターの規模縮小と民営化というアプローチが導入された。二十世紀初頭より、英国政府と造船業は、程度の差はあったが、常に造船業の強化、維持、復活に尽力してきた。しかしながら、サッチャー政権は、1960 年代以来、造船業に投入された多額の公的資金の効果はなく、Geddes 委員会報告書が提唱した改革も実現しなかったとし、国策として造船業を維持する方針を持っていなかった。同政権は、厳しい経済状況の中、公的支援なしに生き延びることのできない産業は排除するという方針を打ち出した。SB は、SIF の年間必要額として 1.1 億 GBP 要求したが、政府は 1980 年、1981 年の 2 年間で 1.2 億 GBP の活用しか認めなかった。

1980 に BS の会長に就任した Atkinson 会長は、生産性の向上と経営管理部門の合理化を最重要課題として取り上げ、New Castle と London にあったオフィスのうち、London のオフィスを大幅に縮小するなどの合理化を進めるとともに、4 年以内に利潤を上げること目標とした経営管理体制の改革計画を策定した。組織の改革としては、商船建造部門、艦艇建造部門、修繕部門、エンジニアリング部門、オフショア部門の独立した 5 部門に分け、各部門の権限を強化した。また、研究部門を独立させ、BSRA と統合した。

1982 年末までには、BS は、生産能力の調整を目指し、所属造船所の半数を閉鎖した。1981 年までは造船所の閉鎖を進める中で順調に赤字を減らすことに成功したが、1982 年には、商船部門とオフショア部門の低調により大幅な赤字に転落した。商船部門では、SIF から補助される船価割合の上限が徐々に減らされたことにより、英国造船業の競争力が低下したためである。オフショア部門では、商船建造から転向した Glasgow の Scott Lithgow と Birkenhead の Cammell Laird が主なリーディングヤードであったが、Scott Lithgow は、これまで建造していたタンカーやバルクキャリアの建造との違いによって困難に直面することになった。また、プロジェクトの管理能力の欠如によって、作業負荷の問題や労使関係の問題が生じ、納期の遅延などにつながり、大きな損失をもたらした。また、Cammell Laird も同様に損失を計上している。

1983 年の the British Shipbuilders Act では、BS の残りの資産の民営化を開始することが定められ、艦艇建造造船所のみならず商船建造造船所の民営化がすすめられた。民営化政策は、1984 年に公式に開始された。その後数年間にわたり、BS の事業の閉鎖、売却が行われた。

まず、収益性の高い艦艇専門建造所 (Vickers、Vosper Thornycroft、Yarrow) の売却が行われた。続いて、艦艇の建造も行う造船所 (Cammell Laird、Swan Hunter、Hall Russell、Brooke Marine) を含む商船造船所が売却、または閉鎖された。

EU の基本条約であるローマ条約では、艦艇建造への政府補助を禁止していたため、英国政府は、艦艇も建造する上記 4 造船所が SIF を利用することを認めなかった。1985

年には、SIF は基本的に商船建造への一次的な補助で、非営利的契約のみに適用されるため、BS が民営化した造船所、または民営化中の造船所へのこのような資金援助は通常は適切ではないとしている。

1983 年の British Shipbuilders (Borrowing Powers) Act では、BS の借入金の上限を 12 億 GBP と設定した。1986 年 4 月には、英国議会は、借入金は数か月以内に上限に達する見込みであるため、限度額をまず 13 億 GBP、さらに 14 億 GBP まで引き上げることを可能にするために同法の改正を指示された。

1986 年 4 月時点において、1979 年以来、BS に対し、直接支援として 14 億 4,900 万 GBP が支払われている。その内訳は、約 10 億 GBP 相当の融資、2 億 3,500 万 GBP の補助金、1 億 7,700 万 GBP の解雇賠償金である。

英国造船業は、1985 年には業界再編と生産性向上が効果を表し始め、また受注量も比較的多かったが、1986 年の世界的な市場の低迷により打撃を受けた。

当時の受注残に関する統計は、事態の深刻さを示している。1986 年 3 月末時点には、英国造船所で商船 37 隻、285,000 総トンが建造中であったが、受注残はわずか 5 隻、4,000 総トンにとどまった。この結果、長期的な市場予測を考慮して造船所 2 か所及びエンジン工場 1 か所が閉鎖を決定し、3,500 人が解雇された。

Swan Hunter は 1987 年に再民営化されたが、艦艇建造所であるという政府の公的見解によって、EU 法の下では商船建造への補助を受け取ることができなかった。冷戦の終結にともない、艦艇建造予算が削減されたため、同造船所は 1993 年に経営破綻した。同造船所はオランダの投資家に売却され、2000 年代半ばの閉鎖まで約 10 年間、事業を継続した。

### <英国造船業の終焉>

クライド川上流の Govan 造船所は、多額の公的補助を受け、CAD システムとモジュラー工法の採用を進めていた。1987 年には、初期の「クルーズフェリー」としての仕様を持つ貨客フェリー「Norsea」(31,000 総トン)を建造し、その能力を証明した。同船の建造プロジェクトは、フェリー及びクルーズ船市場の開発という BS の戦略を継続するものであった。しかしながら、同造船所は赤字経営を続けており、1988 年 6 月、英国政府は同造船所を BS からノルウェーの Kværner Group に 600 万 GBP で売却することを発表した。Govan 造船所の売却は 1988 年 8 月に行われ、BS は 500 人の従業員の解雇コストを負担した。そのコストは最終的には 1,900 万 GBP にのぼった。Kværner は、直ちに Govan 造船所の経営改善に取り組んだ。海外造船所と比較して製造に時間がかかることも競争力に影響していた。Kværner は、人員の効率的な活用戦略を打ち出し、労使関係も改善した。それまで同造船所は、労働組合の役割分担、制限の多い業務慣例、人員過剰などに悩まされていた。(1980 年代には、クライド川流域をはじめとする英国全土の造船所において非常に多くの従業員が失業したため、従業員は業務慣例を維持することにより職を守ろうとした。)

1988 年末にかけて、Appledore Shipbuilders は、340 万 GBP で BS から Langham Industries に売却され、Ferguson Shipbuilders は 380 万 GBP で HLD Group に売却された。グリーンockの船用機関メーカー Clark Kincaid は、マネジメント・パイアウ

ト (MBO) が行われた後、Kværner に売却され、2000 年に閉鎖されるまで存続した。これらの造船所売却の後、BS には、North East Shipbuilders (NESL、旧 Austin & Pickersgill 及び Sunderland Shipbuilders で構成) のみが残されたが、政府は NESL の売却にも着手した。当時の BS 会長ジョン・リスターは、Govan 造船所及びその他の造船所の売却により、BS は最低限必要とされる建造量を失うことに対する懸念を示した。しかしながら、自由市場原理を採用し、造船業やその他の伝統的産業への政府関与に反対した保守党政権は、ジョン・リスター会長の懸念を受け入れなかった。政府は、1988 年末までに、NESL 買収への有効なオファーはなかったと発表した。政府が受けた複数のオファーは、公的補助の継続を求めていたため、認めることはできなかった。NESL は、これまで十分な公的資金が投入されてきたにもかかわらず、依然として 1 億 GBP もの損失を計上している企業であり、資金は他のセクターの雇用確保のために使われるべきであると政府は考えていた。その結果、NESL の閉鎖が決定された。

当時の NESL の財政的苦境の大きな原因は、NESL がデンマーク企業から受注した複数のフェリー建造契約が不履行となったことである。この状況は、NESL の他の新規受注の獲得にも影響した。当時、乾貨物船のシリーズ受注に向けたキューバとの商談が大詰めを迎えており、資金パッケージの締結を待つのみとなっていたが、政府は NESL が民営化されない限り、SIF からの支援は行わないとの立場を堅持した。

また、当時、政府はサンダーランドにエンタープライズゾーンを設立するために EU 補助金を受け取っていたため、EU の産業補助規定に反することには消極的であった。政府政策への反対者は、NFSL の閉鎖が、同地域の再生に向けた EU 補助金獲得の条件であったと主張している。キューバとの契約において NESL への SIF 補助金を却下した英国政府は、いかなる買収オファー提示者も SIF 補助金にアクセスはできないと断言した。さらに、SIF からの支援を条件としないオファーも 1 件あったが、政府は、NESL 売却に際し BS が負担したコストの超過分 9,000 万 GBP の支払いを要求した (EU も、サンダーランドにおけるエンタープライズゾーン設立への補助の条件として、同造船所のいかなる新所有者もこれを受け入れるよう求めたとみられる。)

その結果、BS 最後の造船所、NESL は 1989 年に閉鎖され、BS は活動を終えた。

最低限必要とされる建造量の維持を主張した BS のジョン・リスター会長は、欧州造船業の建造能力調整を目指す EU 政策に最も積極的に加担したのは英国政府であると非難している。

英国の建造能力は 10 年前の僅か 13% であり、他のどの国よりも急激に縮小した。1980 年代後半までの 10 年間の欧州諸国の造船業の建造能力縮小は異常である。その大きな原因のひとつは、スウェーデンの大型船建造からの完全撤退である。しかしながら、雇用、地域経済、かつては優位を誇っていた船用工業セクターへの影響を含めた場合、英国造船業の縮小は例を見ない規模であった。

1977 年の設立時には、BS の商船部門は全体で 35,000 人を雇用していたが、1987 年末には 5,000 人に減少した。同時期に、造船所数は 27 か所から 6 か所に削減された。新造商船の年間建造能力は、120,000CGT に減少した。1977 年時点では 9 社と 6 か所の製造拠点を持っていた船用エンジンメーカーは、1987 年には 1 か所の工場のみとなっていた。

1990年代初頭には、英国造船業と関連産業の喪失と、英国商船隊の規模縮小は明らかとなり、英国が商船建造において将来的に重要な役割を担うという希望は著しく損なわれた。1977年7月以来、BSには20億GBPに上る公的資金が投入されたにもかかわらず、長年の投資不足、非効率な経営、労働組合間の協力体制の欠如、政府による造船業への否定的な態度など様々な要因が重なり、英国造船業の衰退を加速した。

表 2.17 商船建造造船所の利益（損失）【千 GBP】 [Parker, 1996]

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Appledore	(3,469)	(130)	(2,132)	(1,646)	(356)	(127)
A&P	(158)	802	(6,365)	(11,542)	(8,949)	414
Sunderland Shipbuilders	(2,192)	(2,744)	(19,321)	(624)	(5,605)	(1,806)
Cammell Liard	(28,056)	8,497	(3,552)	(6,547)	242	(12,632)
Govan	(10,525)	(14,879)	(14,920)	(12,980)	(6,287)	(12,475)
Robb Caledon	(7,541)	(3,365)	(5,720)	(2,151)	(4,427)	-
Scot Lithgow	(22,497)	(7,073)	(31,671)	(14,444)	(14,949)	(65,982)
Smith's Dock	(6,141)	(5,225)	(9,946)	(6,058)	(2,202)	106
Swan Hunter	(11,295)	(14,253)	(15,702)	1,831	83	(38,006)

	1984	1985	1986	1987	1988
Appledore	(4,376)	(7,350)	(5,588)	(7,342)	(13,404)
A&P	(19,710)	(8,032)	(16,574)	(56,031)	(51,830)
Sunderland Shipbuilders	(12,657)	4874	(18,947)		
Cammell Liard	(23,786)	(5,207)	-	-	-
Govan	(12,846)	(18,349)	(13,921)	(31,389)	(28,618)
Robb Caledon	-	-	-	-	-
Scott Lithgow	(74,584)	-	-	-	-
Smith's Dock	(1,180)	(11,025)	(9,382)	(720)	-
Swan Hunter	(7,392)	13,380	-	-	-

表 2.18 British Shipbuilders 企業の民営化／非国営化

企業名	バイヤー	売却年
Scott Lithgow (オフショア部門)	Trafalgar House	1984
Brooke Marine	MBO (経営陣買収)	1985
Vosper Thornycroft	MBO	1985
Yarrow Shipbuilders	GEC-Marconi	1985
Vickers Shipbuilding & Engineering (VSEL)	EBO (従業員買収)	1986
Cammell Laird	VSEL	1986
Ailsa Shipbuilders	Perth Corporation	1986
Hall Russell	Management buyout	1986
Swan Hunter	Management buyout	1987
Govan Shipbuilders	Kværner Group	1988
Ferguson Shipbuilders	Clark-Kincaid	1989
Appledore Shipbuilders	Langham Industries	1989
Clark Kincaid	MBO (HLD Group)	1989

### <復興戦略及び地域政策>

タイン川流域の造船所閉鎖による失業問題は、1990年代に急成長したオフショア船建造・改修、関連機器及び技術企業を含むオフショア産業によりある程度は救済された。その後の北海油田・ガス田の衰退により、オフショア産業の焦点は再生可能エネルギーとなり、多くの技術者とスキルは、同地域の洋上風力発電及び関連産業へと移行した。また、造船所や舶用機器メーカーの職を失った技術者は、同地域のプロセス産業、エネルギー産業、水中機器の製造業等に再就職の機会を得た。

欧州有数の工業地帯であったイングランド北東部のタイン川、ウェア川流域は、ほぼ同時期に造船、炭鉱、鉄鋼という伝統的な重工業が衰退したことにより、大きな打撃を受けた。その結果、タイン川、ウェア川流域は特別開発地域に指定され、英国政府による最高レベルの地方支援の対象となった。1979年5月から1983年11月までの期間に、1982年の産業開発法に基づき、同地域の企業に対して4,200万GBPの補助金が支給された。また、同時期に地域開発補助金として、8,300万GBPが企業に支給された。

これに加え、都市再開発計画に関する様々なプログラムから総額2,800万GBPが支給された。中小企業の成長促進策としては、1984年度予算で、政府は法人税を38%から30%に引き下げ、国民保険の負担を廃止した。中小企業の事業拡張への融資保証と財政補助政策が継続され、また失業者の起業への支援プログラムが開始された。

伝統的なスキルから成長する新セクター向けの新たなスキル習得のための職業訓練の必要性が認識された。英国政府の **The Manpower Services Commission** は、科学技術分野における職業訓練能力を増加させる方策を実施し、電気・電子産業における職業訓練の受講者は50%増加した。政府は、先進技術などの新たな就職機会と個人のニーズを考慮した成人向けの職業訓練戦略の必要性を重視した。

さらに、同地域の産業及びインフラ関連プロジェクトは、1,100万ユーロ相当のEU



欧州地域開発基金の支給対象となった。

造船業の衰退とそれに伴う大規模な失業に関し、1984年3月時点において、保守党政府は、1979年の同政権発足以来、政府は造船業に対し、SIFからの船価への直接補助金2億GBP、造船所からの解雇手当1億GBPを含む総額9億GBP近くを支出したと述べている。当時の危機的状況救済のためにさらなる支援が計画されていたが、政府はできる限り早期に公的支援を廃止する意向を示した。

### <新たな産業の創出>

サッチャー首相率いる保守党政権の海外投資誘致に関する最大の功績のひとつは、タイン・ウェア川地域の旧サンダーランド飛行場跡地への日産自動車の製造工場誘致に成功したことである。同プロジェクトは、同地域の造船所の大部分とかつて大規模を誇ったダラム炭田を含む炭鉱の多くが閉鎖されたことを背景に、1984年2月に合意された。その結果、日産は製造スキルを持つ多くの熱心な失業者を容易に雇用することができた。1984年に着工した新工場は、1986年に公式に操業を開始した。

日産と英国政府の当初の契約には、地方開発補助金その他の財政支援、安価な土地の提供など、当時の金額で1億2,400万GBP相当（現在の約4億GBP）のインセンティブが含まれていた。

サンダーランド近郊のワシントンに建設された日産の世界レベルの最新工場に雇用された従業員の大部分は、かつて同地域の造船所及び関連産業に従事していた。日産工場における企業文化、管理方法、労使関係は、彼らが働いていた造船所の典型的な労働環境とは全く異なるものであった。

日産の他に同地域の造船その他の重工業の製造要員を再雇用した新企業としては、地域成長基金の補助を受けたタイン川の鋼製ロープ製造工場、タイン川の水中機器製造工業、再生可能エネルギー及び石油・ガス市場関連の製造拠点、ノーサンバーランドの新大型塗料工場、自動車産業関連の物流倉庫などがある。

1980年代のタイン川流域の非工業化と再生は、企業活動と経済機会を重視するサッチャー首相の政策に基づき、新たにサービスセクターの開発に焦点を当てていた。しかしながら、多くの英国国民は、小売産業への大規模投資とサービス経済への移行は、経済的、文化的に重要な造船業その他の伝統的な製造産業に代わるものではないと感じていた。1986年にオープンしたゲイツヘッドの巨大なメトロセンターは、当時欧州最大の屋内ショッピングモールで、イングランド北部のみならず、スカンジナビア諸国や欧州近隣国からのビジターや客を集めた。

造船その他の重工業の衰退に大打撃を受けた地域に新たな企業を誘致し、雇用を創出するために、英国政府は同地域を税優遇とビジネス支援を提供するエンタープライズゾーンに指定し、雇用創出補助金、無金利融資、賃貸料免除期間、工場または倉庫建設のための土地準備への補助など様々な支援策を提供した。これに加え、European Regional Development Fund (ERDF)、European Social Fund、欧州移行プログラムなどからの各種EU補助金も獲得した。

## <Harland & Wolff 造船所>

北アイルランドに位置する英国最大の造船所である Harland & Wolff は、英国造船業の盛衰を象徴する造船所であるが、その巨大ドックと建造設備は、船体組立とエネルギー関連の建造事業に新たなビジネス機会を見出した新オーナーのもとで、民間造船所として今日でも操業を続けている。

Harland & Wolff 造船所の歴史は波乱続きで、過去 40～50 年間のうち多くの期間において、政府の関与を受けた。1968～1998 年の長期にわたった北アイルランド紛争中には、同社は英国政府が他の国営企業や産業で実施した大規模なコスト削減政策を免れていた。同社への公的補助は、北アイルランドへの社会的及び社会経済的配慮に大きく影響されていた。同造船所は地域の主要雇用主で、従業員の大部分はカトリック教徒ではなく、親英派のプロテスタント教徒であった。労働者階級のプロテスタントの失業は、既に不安的な北アイルランドの政治情勢に悪影響を与えると考えられていた。

Harland & Wolff は、北アイルランドの製造業の雇用の大部分を担っていた。同時に、高度な大型船の建造能力を持つ同造船所は、英国造船業のリーダー的企業で、欧州でも最大規模の造船所のひとつであった。ベルファストのクイーンズアイランドに位置するの造船所は、1960～1970 年代にかけて大規模な改修と設備拡大が行われ、巨大なドックでの高度に複雑な大型船の競争力のある建造が可能となった。

Harland & Wolff は、1970 年半ばに国有化された。1980 年代には国有造船グループ BS 内の全造船所が再民営化または閉鎖される中、英国政府は Harland & Wolff の事業売却を試みた。経済危機が勃発した 1970 年代半ばから 1988 年にかけて、政府は 5 億 GBP 以上の公的資金を Harland & Wolff に投入した。1974 年から 1988 年の間に、Harland & Wolff が黒字経営となったのは僅か 1 年のみで、ほとんどの年には 2,000 万 GBP 以上、1987 年には 5,800 万 GBP もの赤字を計上した。

1989 年、英国政府は、ノルウェー船社 Fred Olsen の協力を得て、MEBO（経営陣と従業員による買収）により Harland & Wolff を売却した。この売却により、新企業 Harland & Wolff Holdings が誕生した。

2003 年に竣工した Harland & Wolff が建造した最後の新造船は、英国国防省向けであるが、民間の短距離海運にも転用可能な RORO 貨物船である。Harland & Wolff において英国向けに同船型の RORO 船 2 隻が建造され、さらに 4 隻がドイツ造船所 Flensburger Schiffbau-Gesellschaft で建造された。Harland & Wolff は、2003 年に Carnival/Cunard Line のクルーズ船「Queen Mary 2」建造の入札に参加したが、英国政府が契約に必要な保証を提供しなかったため、契約はフランス Chantiers de l'Atlantique が獲得した。

その後の Harland & Wolff 造船所のビジネスは、主にオフショア関連の建造物の製造とオフショア船の修繕となった。

北アイルランドは、ベルファストの歴史的地区の再生とツーリズムの促進を目指し、2012 年にはビジターセンター「Titanic Belfast」をオープンした。2018 年には 840,000 人以上が同センターを訪れ、地域に観光収入をもたらしている。Harland & Wolff 造船所と「Titanic Belfast」は、以前 Harland & Wolff が所有していた広大な土地にあり、同地区は「タイタニック・クォーター」と呼ばれているが、ツーリズムや商業施設が生み出す付加価値は、造船業がもたらす付加価値に比べると小さいと考えられている。

2019年にオーナーであるノルウェーFred Olsen社が重大な資金流動性危機に陥ったため、Harland & Wolffは破産手続きを行い、売りに出された。地元では、英国政府による再国有化を求める声が上がった。しかしながら、2019年12月5日、民間のエネルギー企業InfraStrataが同社を破産管財人から買収し、造船市場への再参入を含む多面的な開発戦略を開始した。

Harland & Wolffの再建を目指すInfraStrataは、鉄鋼製品と船舶修繕の契約の獲得を精力的に進めており、既にポジティブな効果が表れている。2020年5月には、同社はスペインNavantia造船所と、造船契約で協力を行う合意を締結した。この合意には、NavantiaからHarland & Wolffに、情報技術等を移転することも含まれている。

### <造船技術の移転とコンサルティング業務>

英国造船業の成功のひとつは、コンサルティング事業と海外への技術移転に関するビジネスである。このセクターは、英国内の造船所だけではなく、国際市場において韓国をはじめとするいくつかの新興造船国のプロジェクト開発への技術ノウハウを提供してきた。

長年にわたり、伝統的な英国造船所はアドバイスを求めることは、経営陣の能力不足を認めることであると考えていたが、1960年代末から1970年代初頭には、豊富な知識を持つ造船の専門家を有するコンサルタント企業が出現したことにより、このような事態に変化が現れ、コンサルタントが造船所の投資、配置、建造計画、管理方法、コンピューターの導入、人材育成などに広く影響を与えるようになった。

Swan Hunterは、社内のコンサルティング部門から安定した収入を得ていた。同部門は、シンガポール政府から1968年に設立されたSembawang Shipyardの運営を1978年まで委託され、その間に現地社員がSwan Hunter社員に代わって造船所運営を行えるようトレーニングを行った。また、同社は1972年まで、同じくシンガポールのKeppel Shipyardの運営も担当した。この他にもMalta Dockyardをはじめとする数々の海外造船所の管理・運営を行った。

英国及び国際的に最も影響力のある英国の造船コンサルティング企業は、1971年に設立されたA&P Appledore International (APA)であった。APAは、英国造船業関係者と造船専門家による合弁企業として設立された。同社は、技術移管コンサルタントとして、人と人との関係を重視し、新たなビジネス機会に迅速に対応するというコンセプトを持つ。一方、APAの活動は、設立当初からコンサルティング業務だけに止まらなかった。同社はコントラクターとしても機能し、自社経費を最小限に抑えると同時に、事業の多角化と収入の増大を目指した。

APAの創設者兼オーナーは、Appledore Shipyardを所有するCourt Line社で、同社の50%株式を保有し、船社London & Overseas Freighters傘下のAustin & Pickersgill造船所が45%を保有した。残りの5%は、London & Overseas Freighters社長のスタンリー・セジウィックが所有していた。その後、Shipbuilding Servicesが参加したため所有比率は変化し、Court Lineが40%、Austin & Pickersgillが35%、Shipbuilding Servicesが20%、セジウィックが5%となった。

APAの設立初期の画期的なアイデアのひとつは、デボン北部アップルドアの造船所に採用された完全屋内ドックで、1970年に操業された。

## ＜APA のコンサルティング業務＞

APA が獲得した最初の大型契約は、1971 年に、造船市場への参入を目指す韓国の現代グループから受注した契約である。APA が現代に提供したサービスは、広範囲に及ぶものであった。初期の市場調査では、現代が最初に焦点を当てるべき船種として、VLCC を特定し、蔚山造船所は効率的な VLCC の建造が可能な設備を構築した。大型タンカー建造にブロック工法を採用することにより、各造船工程で組み立てられる部分のサイズと重量は減少した。

蔚山造船所の施設と設備は、1970 年代初頭に英国鉄工所 TSF の建設に関与した APA が持つ経験とサプライヤー網を駆使し、主に欧州で調達された。

蔚山造船所は、尾浦湾の未開発地区に建設された。APA は、現代の初期の新造契約獲得を支援し、船型の使用ライセンスをアレンジした。また、同造船所のオペレーティングシステムの開発に協力した。TSF の土木設計を担当した英国企業 T.F.Burns & Partners が、蔚山造船所でも土木設計と構造設計を担当した。

現代の初回の新造契約は、ギリシャ船主向けの VLCC2 隻で、英国 Scott Lithgow の設計をライセンス利用した。韓国の造船技術者は、クライド川下流の Scott Lithgow 造船所で技術を学んだ。現代が APA と Scott Lithgow の技術に対して支払った金額は、170 万ドルに上ると見られている。

現代との契約に続き、APA は英国の大型造船所 3 か所の再建プロジェクトの設計を担当した。その概要は以下の通りである。

### ①Doxford & Sunderland Shipbuilders

プロジェクトでは、ウェア川流域のパリオンに、Appledore の小型造船所をモデルとした完全屋内ドックを建設した。建設は 1973 年に着工し、1975 年の完成時には、パリオンは敷地面積 30,000m<sup>2</sup>、181×51m の世界最大の屋内ドックをもつ造船所となった。

### ②Cammell Laird Shipbuilders

1972 年、APA はマージ—川河口のバーケンヘッドに位置する Cammell Laird 造船所の再建プロジェクトを受託した。APA は、まずコモディティーの需要と輸送に関する市場調査を行い、Cammell Laird が、プロダクトタンカーの標準船型を開発することを提言した。その結果、Cammell Laird は 11 隻の受注を獲得し、今日でも使用されている船台 2 基を持つ大型建造ドックを含む建造設備の開発を行った。

### ③Austin & Pickersgill (A&P)

A&P が開発した貨物船の標準船型「SD14」の製造ライセンスを、世界の造船所に供与する権利を取得した。最初のライセンス供与は、アルゼンチン船社 ELMA 向けの 9 隻で、うち 6 隻が英国の資材と機械を用いてアルゼンチンで建造され、残りの 3 隻はスコットランドの造船所で建造された。APA は、ウェア川河口サンダーランドに位置する A&P の既存造船所 2 か所うち 1 か所の屋内建造ドックの設計も手掛けた。新造船設備を用いて建造された第 1 号船は、1977 年 11 月に竣工した。

当時の英国造船業の水準としては、APA の経営陣は比較的若く、技術的優位性に裏付けられた積極的な経営手法が特徴であった。また、APA 設立メンバーであるコンサルタント陣は、ドイツ、日本、スウェーデンの造船技術を世界中の造船所開発プロジェクトに採用した。APA の経営手法と能力は、国際的な高評価につながった。

英国造船業の国営化と部分的所有者であった Court Line のレジャー産業部門の経営悪化による破綻に続き、1978 年、APA では従業員 36 人のコンソーシアムによる買収（EBO）が行われた。1976 年には、APA は韓国から、玉浦湾の新造船所建設に関する大型プロジェクトを受注していた。同プロジェクトは、韓国政府の造船業振興戦略の一環として、当時韓国最大の造船所であった韓国造船海洋（KSEC）が主導していた。1987 年、新造船所の建造が 25% 進行した時点で、大宇財閥が KSEC から同プロジェクトを買収し、玉浦造船所は 1981 年 10 月に完成した。APA は 1976～1984 年までの 8 年間にわたり、同プロジェクトに従事した。

1980～1981 年には、APA は、ベネズエラ、メキシコ、中国において造船所の設計など海外プロジェクトを相次いで受注した。APA は、中国に造船技術を導入した最初の欧州企業のひとつである。

その後 APA は、国有化された BS の経営改善のためのコンサルティング業務を受注した。1982 年には、BS の業績改善や生産性向上を支援した。

1983 年には、APA は、Dubai Drydocks の設立に関するフィジビリティースタディーを受注した。その後、同造船所は修繕事業で成功を収めている。APA が受注したその他の造船所の管理契約は、ギリシャ、ジブラルタル、ブラジル等に及んだ。

1980 年代を通じ、APA は英国のファルモスの造船所を買収するなど修繕分野への関与を増やした。

APA の設立とその後の成長は、1970 年代初頭の大規模な再投資後の 1973～74 年の石油危機、1977 年の国有化と 1984～88 年の再民営化という英国造船業の危機的な時期と重なっている。この間、世界の造船業の中心地はアジアへの移行したが、APA の貢献も大きい。

### <英国造船業の現在>

英国の商船建造業は事実上消滅したが、艦艇建造、小型船、軽量フェリー、ヨット、ボートの建造・修繕、及び船用機器の製造などの活動は、依然として英国で重要な産業の一つである。このセクターは 32,000 人を直接雇用し、2017 年時点では英国経済に 20 億 GBP 以上の貢献をしている。

表 2.19 英国の造船所の変遷

地域	Company (1965)	Company (1972)	Company (1995)	Company (2020)
ベルファスト (北アイルランド)	Harland & Wolff	Harland & Wolff	Harland & Wolff	Harland & Wolff
エアシャー (スコットランド)	Ailsa Shipbuilding Co	Ailsa Shipbuilding Co	Ailsa & Perth	閉鎖 (2000)
アバディーン (スコットランド)	Hall Russell & Co	Hall Russell & Co	1989年に統合し、 Appledoreの傘下 に入った後閉鎖 (1992)	閉鎖 (1992)
	John Lewis & Sons	John Lewis & Sons	閉鎖 (1976)	
クライド川 (スコットランド)	John Brown & Co	Govan Shipbuilders (1972~) Upper Clyde Shipbuilders は 1971年に破綻	閉鎖 (1988) Fairfield は Kværner へ売却	
	Fairfield Shipbuilding & Engineering			BAE Systems (1999~)
	Alexander Stephen & Sons			
	Charles Connell & Co			
	Barclay Curle & Co			
	Ferguson Bros	Scott Lithgow (1967~)	閉鎖 (1993) Ferguson Bros は 1986年以降繰り返し 売却	Ferguson Marine (2019~)
	Greenock Dockyard			
	Scotts Shipbuilding & Engineering			
	Lithgows			
	Scott & Sons			
	James Lamont	James Lamont	閉鎖 (1979)	
	Fleming & Ferguson	閉鎖 (1969)		
	Simons-Lobnitz	Simons-Lobnitz	閉鎖 (1988)	
	Yarrow & Co	Yarrow & Co	GEC Marconi (1985~)	BAE Systems (1999)

地域	Company (1965)	Company (1972)	Company (1995)	Company (2020)
テイ川・フォース川 (スコットランド)	Burntisland Shipbuilding	Robb Caledon Shipbuilders	閉鎖 (1983)	
	Henry Robb			
	Caledon Shipbuilding & Engineering			
	Grangemouth Dockyard			
ティーズ川・タイン 川 (イングランド)	Furness Shipbuilding Co	Swan Hunter Shipbuilders	Swan Hunter Shipbuilders (造船は 2006 年に 終了) ※現在は設計・ エンジニアリング 事業	
	Smith's Dock Co			
	Hawthorn Leslie (Shipbuilders)			
	Smith's Dock Co			
	John Readhead & Sons			
	Vickers- Armstrongs (Shipbuilders)			
	Swan Hunter & Wigham Richardson			
	Clelands Shipbuilding Co			
	Sir James Laing & Sons	Doxford and Sunderland	1986 年に統合し、 North East Shipbuilders とな った後閉鎖 (1988)	
	Joseph L. Thompson & Sons			
William Doxford & Sons	Austin & Pickergill			
Bartram & Sons				
Austin & Pickersgill				
ノーサンバーランド (イングランド)	Blyth Dry Docks & Shipbuilding	閉鎖 (1968)		
ハル (イングランド)	Drypool Engineering & Drydock	Drypool Engineering & Drydock	閉鎖 (1975)	
バロー・イン・ ファーネス (イングランド)	Vickers- Armstrongs (Shipbuilders)	Vickers Shipbuilding	Vickers Shipbuilding	BAE Systems (1999～)
ハル (イングランド)	Richard Dunston	Richard Dunston	閉鎖 (1994)	

地域	Company (1965)	Company (1972)	Company (1995)	Company (2020)
ヨークシャー (イングランド)	Cochrane & Sons	Cochrane Shipbuilders	閉鎖 (1992)	
	Goole Shipbuilding & Repair	Goole Shipbuilding & Repair	造船は 1987 年に 終了 ※現在は 解撤ヤード	
	Charles D. Holmes and Co	Charles D. Holmes and Co	閉鎖 (1977)	
マーザー川 (イングランド)	Cammell Laird (Shipbuilders & Engineers)	Cammell Laird (Shipbuilders & Engineers)	造船は 1993 年に 終了 ※現在は艦艇の 修繕	
サフォーク (イングランド)	Brooke Marine	Brooke Marine	閉鎖 (1992)	
	Richards (Shipbuilders)		閉鎖 (1994)	
エセックス (イングランド)	James W.Cook	James W.Cook	閉鎖 (1986)	
ブリストル (イングランド)	Charles Hill & Sons	Charles Hill & Sons	Abels Shipbuilders (1980～)	閉鎖 (2006)
ドーセット (イングランド)	J.Bolson			
デボン (イングランド)	Appledore Shipbuilders	Appledore Shipbuilders	Appledore Shipbuilders	閉鎖 (2019)
ポーツマス (イングランド)	Vosper	Vosper Thornycroft (1966～)	Vosper Thornycroft (1966～)	BAE Systems (2009～)
サウザンプトン (イングランド)	John I. Thornycroft			VT Group (2012)
カウス (イングランド)	J.Samuel White	造船は 1972 に 終了		



## 第3章 フィンランド

### 概要

戦後のフィンランドの造船業の発展は、ソ連なくては成し遂げることは不可能であった。1939～1943年の戦前は、フィンランドでは、Wärtsiläが保有するヘルシンキ造船所とトゥルク造船所の二つの造船所で船舶を建造していたが、ソ連が戦後賠償として、フィンランドに多くの船舶を要求したため、フィンランドで新しい造船所が設立され、建造量を増加させるに至った。賠償が終了した後も、ソ連は、フィンランド造船業の主な顧客であり続け、建造契約のうちの多くを占めていた。

1940年代から1980年代にかけて、フィンランドの造船業は、慢性的に労働力不足に苦しんだ。労働力不足は、造船所の自動化技術の導入等を促進することになり、長期的には生産性の向上に寄与した。また、他の欧州諸国と比較すると労使関係が安定しており、労働者は生産性を向上させる設備の導入を受け入れる傾向にあった。ストライキは度々生じており、特に1980年代に増加したが、英国造船業のように、労使関係の悪化が造船業の衰退につながるほどではなかった。その理由は、造船所の労働者が同一の組合に所属していたため労使関係が複雑でなかったこと、労働者の忠誠心や仕事に対する誇りが強かったこと、フィンランドの経済成長に合わせて、労働者の賃金も増加していたことなどが考えられている。

ソ連の要望によって、フィンランドの造船所は、バージキャリア、調査船、重量運搬船、加工船などの新しい船種を建造した。しかしながら、フィンランドの造船業に成功をもたらした船種は砕氷船、フェリー、クルーズ船であり、これらの船種はソ連からの要望で開発したものではない。フィンランドには不凍港がなく、砕氷船は欠かせないのであったため、Wärtsiläは1930年代から開発を行っていた。フェリーは、当初、フィンランドやスウェーデンの船主が主な顧客であったが、その後需要は世界に広がった。1980年代までWärtsiläがフィンランドでフェリーを建造する唯一の造船所であったが、それ以降、他の造船所もフェリーを建造し始めた。クルーズ船の需要は、フィンランドではなく米国から来たものであった。1960年代にWärtsiläが建造したクルーズ船はフェリーに類似しており、このような設計は1990年代まで続いた。

砕氷船、フェリー、クルーズ船の船種に特化したことがフィンランドの造船業に成功をもたらした要因の一つであるが、それ以外にも、研究開発投資に積極的であったことも要因の一つとして考えられている。フィンランド以外にも、スウェーデン、デンマーク等がフェリーやクルーズ船を建造したが、いずれも成功を収めることができていない。Wärtsiläでは、砕氷船に使用する空気潤滑システムやアジポッドなどをはじめ様々な研究開発が行われてきた。また、大学でも船舶工学に関する研究が進み、政府が研究資金をサポートするなど産官学によるイノベーションを促進し、フィンランド造船業の競争力を強化した。

1970年代に世界的な新造船受注が落ち込む前に、フィンランドの造船所は近代化のために投資を行った。大型のタンカーが建造できるヤードが3つ整備された。しかしながら、市況が悪かったため、実際に建造した大型タンカーはそれほど多くなかった。一

つはすぐに閉鎖されたが、そのうちのひとつであるトゥルク造船所は、大型クルーズ船を建造するようになり、現在は Meyer Turku として、フィンランドを代表する造船所として残っている。もう一つの造船所は、1980 年代半ばまで客船を建造したが、1987 年に閉鎖された。この造船所は後になって、トゥルク造船所と同様の成功を収める可能性があったという見方もある。

1960 年代前半、フィンランド政府は、輸出信用供与の条件を制定することによって、造船所が、高度な艤装を必要とする船舶を建造するように誘導した。またインフレに対する補償を提供するとともに、定期的に通貨の切り下げることによって国際市場におけるフィンランド造船業の競争力を高めた。1970 年代後半、1980 年代中盤、1990 年代後半など世界的に造船市場が停滞した時期には、政府は直接補助により支援することにしたが、他国と比較すると政府補助は少額であり、個別ケースに応じて補助を出したため、英国等のように補助金がないと成立しないビジネスに陥ることは回避できた。フェリーに関しては、直接補助よりもフィンランド銀行による影響が大きかった。造船所が十分に工事量を有していないときに、フィンランド銀行は船主に融資することにより、フィンランドの造船所との新造船契約を促した。1980 年代にこの制度が廃止するまでに、Wärtsilä はフェリーの建造市場において卓越した地位を築き、政府補助なしでも建造契約を確保できるようになっていた。

スウェーデン、英国、イタリアでは造船業が危機に陥ったときに国有化が進められたが、フィンランドでは造船業が苦難に陥った 1970 年代～1980 年代にかけて国有化は深刻に検討されることはなかった。その理由としては、国営企業であった Velmet 造船所のパフォーマンスが、民間造船所とそれほど変わらなかったからである。Velmet が 1980 年代後に造船業から撤退した後、フィンランド政府は造船所の株を保有することはあったが、株主の移行期間に少量の株式を保有するのみであった。

1970 年代から 2000 年代にかけて、フィンランドの造船所は統合が進んだ。ソ連からの受注がなくなった後は、高度な艤装を必要とする船舶に特化することになり、造船業界の改革が行われた。1990 年代半ばにフィンランドには、ヘルシンキ造船所、トゥルク造船所、ラウマ造船所が存在したが、これらの造船所の所有者は何度か変更された。Rauma はフェリーや砕氷船を主に建造するようになったが、財務状況は厳しく、1997 年に Aker に売却された。2005 年にはすべての造船所が Aker Finnyard に所有された。2007 年から 2009 年は韓国の STX が保有した。STX は造船所の生産設備に投資をすると約束したが、世界的な景気の低迷によりクルーズ船の受注が不足したことなども影響し、設備投資は実現しなかった。この問題が生じると、フィンランド政府は、造船所を分割するよう働きかけ、Meyer がトゥルク造船所を買収し、クルーズ船を受注するようになった。

フィンランドの造船業界で生じた急速な変化は、社内生産から下請けへの依存が大きくなったことである。下請けの活用は、Wärtsilä Marine の時代までは作業負荷が高まった際に緊急的な措置として行われており、十分な作業員が確保できず、予想以上のコストを要することがあったが、Wärtsilä Marine の後継である Masa-Yards は、計画的に下請けを活用し、採算が取れる方法で建造した。1990 年代半ばに、下請けの活用して建造する方法は、造船業のベストプラクティスとして欧州の造船業界に広まった。

今日、Rauma は、下請け業者のコーディネーターとして、最も無駄のない管理手法を

導入している造船所の一つである。一方で、Meyer Turku では、伝統的な直接雇用が好まれる傾向がある。

フィンランドの造船業は、高付加価値な船舶の設計や建造に舵を切ったため、競争力を維持することができ、欧州における建造シェアを高めている。これは他の北欧諸国の造船業が、人件費が低い国の造船業との競争に勝てなくなったことと対照的である。

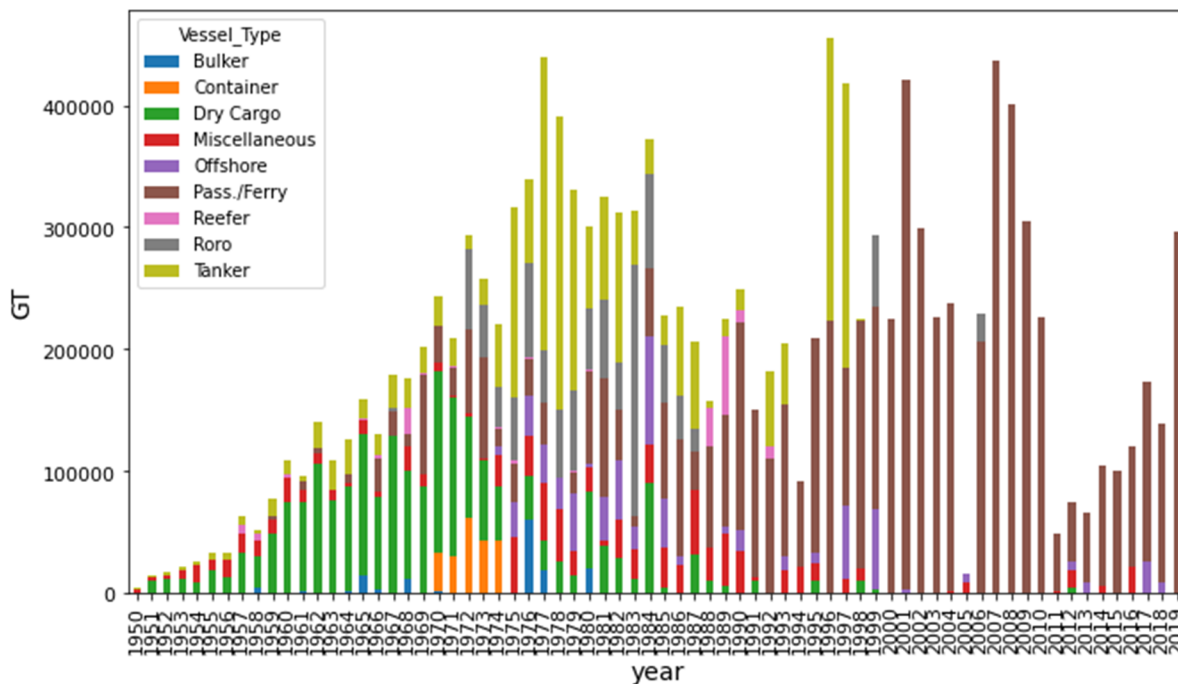


図 3.1 フィンランドの船種別建造量の推移（総トン）

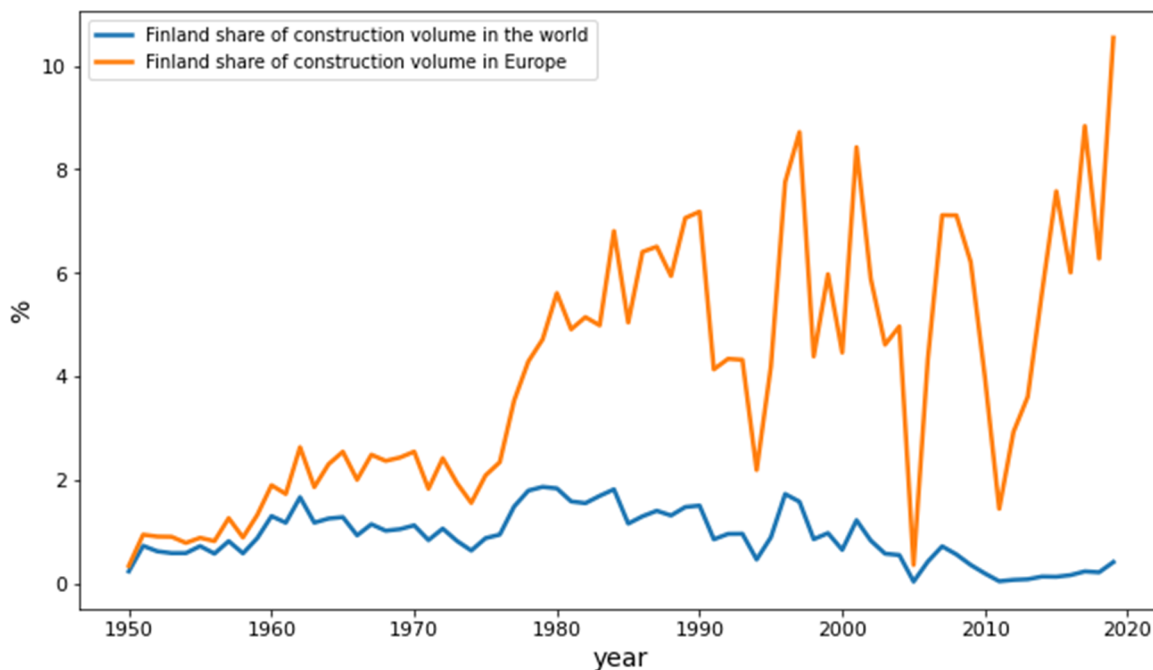


図 3.2 フィンランド造船業の建造量（総トン）の世界シェアと欧州シェア

## 1940 年代

第二次世界大戦前のフィンランドの造船業の建造量は限定的であり、建造している船舶は主に小型の貨物船（1,000DWT 前後）か艦艇であった。スウェーデンやノルウェーなどの他の北欧諸国と比較しても小規模で、フィンランドの造船業の雇用者数は約 10,000 人であった。戦前は、外航船を建造する造船所は、Wärtsilä が保有するヘルシンキ造船所とトゥルク造船所のみであった。

戦後、賠償に基づいてソ連に船舶を輸出することが必要となったため、徐々に建造量が増加した。ソ連は第二次世界大戦によって商船が壊滅したが、自国の造船所は艦艇を建造に充てられたため、戦後賠償としてフィンランドに船舶を要求した。賠償として要求した船舶は、貨物船 19 隻、バージ 260 隻、タグ 139 隻、漁船 10 隻などである。ソ連は、東ドイツやポーランドにも建造させたため、フィンランドには比較的単純な船舶を要求したが、フィンランドの造船業は既存の建造能力で要求された船舶を建造することは不可能であったため、急速に建造能力を拡大することとなった。新規で造船業に参入した企業その他、一度造船業から撤退した企業の再参入もあった。民間の造船所に加えて、第二次世界大戦まで艦艇を建造していた国営の造船所もソ連の賠償プログラムのための建造に加わった。このような背景によって、第二次世界大戦後 1950 年代前半にかけてフィンランド造船業の建造量は飛躍的に増加した。

国営の造船所は、1950 年に再編され Valmet となった。国営造船所は、民間の造船所が建造したいと思わない船舶を建造することになったため、1952 年にソ連への賠償が完了し、商業ベースでの建造に切り替わった後、Valmet は苦難を味わうことになった。

フィンランド造船業は慢性的に労働力不足の問題を抱えていた。造船工学など高度な知識を有する職種のみならず、溶接工などの技能職種も人手不足になっていた。その理由の一つは、より高い賃金や社会保障を求めて、技能を有する労働者がスウェーデンに職を求めたことである。長期的な視点からこの時代を振り返ると、人手不足を補うため、造船所の自動化などが積極的に進められたため、生産性の向上に寄与したという評価もある。また、他の欧州諸国と比較すると、フィンランドでは労使関係が良好であったため、労働者は生産性を向上させる設備の導入を受け入れる傾向にあった。

また、戦後、フィンランドの財政的な問題から、船用機器を海外から調達することを禁止されたため、船用機器産業を自国で成長させることが必要となった。

## 1950 年代

今日、フィンランドの造船業が得意とする分野の一つは砕氷船や客船となっているが、1950 年代から 1970 年代後半にかけて、主に貨物船を建造した。1950 年代後半までは、フィンランドの造船業はソ連向けの建造で手一杯となっていたため、フィンランドの海運会社は、西ドイツやオランダなど海外の造船所に発注することになった。1950 年代後半までにフィンランドの造船業は十分な建造能力を確保することができたため、1950 年代後半以降、自国の船主向けや欧州諸国の船主向けにも建造を行うようになった。最初は、国有の Valmet が、スウェーデンやノルウェーの造船所の下請けとして船体を建造し、その後、米国、西ドイツ、ブラジル向けに建造を行うようになった。

ソ連は、賠償に基づいて 2 隻の砕氷船をフィンランドに要求した他、賠償以外でも多くの砕氷船をフィンランドの造船所に発注した。戦後、フィンランド政府が保有する砕氷船を新造する計画があったが、賠償によって、造船所の建造能力や財政的な資金面に余裕がなかったため、先延ばしになり 1952 年になって初めて建造が開始された。砕氷船は、Wärtsilä のヘルシンキ造船所で建造され、主な顧客はフィンランド政府であったが、その他にもスウェーデン、ソ連、西ドイツ向けにも建造された。

Wärtsilä は、砕氷船を建造する傍ら、造船所の近代化を進めた。ヘルシンキ造船所において、船台の強化やクレーンの能力向上、非効率的な船台を撤去し、小組み立てができる施設を設置するなどの改善を行った。1960 年代初期に近代化プログラムの第一段階が完了し、1963 年にはドックの設置計画を承認した。また、コンピュータを活用した設計により、設計時間の短縮と正確性の向上をもたらした。

## 1960 年代

1960 年代、フィンランドの造船業はフェリーを建造するようになった。フィンランドからスウェーデン、デンマーク、西ドイツへの航路でフェリーが使用されたため、Wärtsilä は砕氷船に加えてフェリーの建造も拡大し、1960 年代をとおしてフェリーの建造量が増加した。砕氷船と同様に、フェリーの需要の多くはフィンランドの顧客からであった。Wärtsilä はヘルシンキで設計し、建造はヘルシンキ造船所とトゥルク造船所で行った。1963 年には、Wärtsilä の船用エンジン部門が新しいタイプの中速機関を開発した。フェリーのカーデッキの下に収まるサイズであり、複数搭載することで十分な出力を確保することに成功した。

1960 年代後半に Wärtsilä の Christian Landtman 会長が海外の造船所に訪問して回顧録として下記に言及している。

- 1967 年に米国の造船所を訪問した際には、造船所の設備と建造方法が時代遅れで非効率であった。民間の造船所は設計部門がなく、外部のコンサルタントに任されていたが、コンサルタントには効率的に建造するための設計をするというインセンティブが働いていなかった。

- 日本の造船所の設備の一部は古いままであるが、労働者の勤勉さが競争力の源泉である。また、建造前の計画が綿密であり、フィンランドの造船所を凌いでいる。綿密な計画を練るには多大な時間を要するため、連続建造する場合は有効であるが、クルーズ船などオーダーメイドに建造するにはあまり有効でない。日本がクルーズ船に参入することは想定しづらい。
- 英国では、Upper Clyde Shipbuilders (USC) が、唯一客船を建造できる造船所であると言われていたが、きわめて非効率であった。一つの造船所に労働組合がたくさん存在し、労使関係が複雑であることも非効率の要因となっている。

フィンランド造船業の労使関係に関しては、造船所のすべての労働者が同一の労働組合に所属しており、職種ごとに労働組合が存在し、一つの造船所に複数の労働組合が混在する英国と対照的であった。そのため、英国と異なり、組合間の争議や縄張り争いが生じない構造になっていた。一方で、これはストライキの有無とは別の問題で、1980年代にはフィンランド造船業のストライキは世界の中でも比較的多かった。Wärtsilä は、労働者の忠誠心を改善するため、1958年に自社株を安く買える権利を導入したが、ストライキの問題の解決には役立たなかった。株式投資が重要だと考える労働者は少なく、自社株購入制度を利用したのは、主に管理職などであったためである。

フィンランド政府が行った輸出信用供与は 7.5%の金利で、全ての船種が対象とされていたが、高度な艤装を要する船舶が重点的に扱われた。Wärtsilä は、大型タンカーを建造するためのドックを建設するための資金を調達できなかったため、専門性が高く付加価値が高い船種に集中することに決めた。Wärtsilä がこれらの船種で成功した要因の一つは、設計部門や研究部門に重点的に人材を配置したことである。ヘルシンキ造船所では、2,000人の労働者と630人のオフィスワーカーから構成されていたが、630人のオフィスワーカーのうち250人が設計・研究部門に所属していた。

## 1970年代

1971年にフィンランド造船業は55隻(218,500GT)を建造した。このうち31%がスウェーデン、30%がソ連、13%がギリシャ、12%がフィンランド、9%がノルウェー、4%が香港向けであり、造船業の輸出額は国全体の輸出額の6~7%を占めていた。また、造船業が必要とする鉄鋼、船用機器、労働者は主に国内で賄っていたため、フィンランドの経済全体への影響は大きかった。主機や補機はWärtsiläやValmetによって生産された。

1960年代後半までにWärtsiläはフェリー建造の能力を十分に有するようになり、様々なタイプのフェリーを建造できるようになった。また、フェリーから派生したクルーズ船「Bohème」をスウェーデンのWallenius Lines向けに建造した。その後、米国やノルウェーのクルーズ船の運航会社向けの建造を行うようになった。1973年以降1980年代前半まで石油危機の影響により、クルーズ船の建造は一時的に停止したが、この間Wärtsiläはクルーズ船の改修などを行った。

Wärtsiläは、ヘルシンキ造船所でクルーズ船や砕氷船を建造しながら、フェリーの設

計・建造を行っていたが、トゥルク造船所でもフェリーの設計・建造が行えるようにするなど、技術力の向上に努めた。また、政府の支援が造船業を後押ししたため、ソ連以外からの受注も増えつつあった。海外の船主がフィンランドでの建造を望んだ要因の一つは、フィンランド政府からの支援である。インフレーションによるコスト増大による損失を政府が補填する制度があったため、インフレーションが発生しても船価の上昇を抑制することができた。さらに、海外の船主に対して船価の68%の輸出信用が供与された。一方で、フィンランド船主には政府からの信用供与がなかったため、フィンランドの船主が自国の造船所に発注するには、船主又は造船所の信用に基づいて資金を調達するしかなかった。外国の造船所が直接的又は間接的に政府からの補助を受けていたため、フィンランド船主にとって、自国の造船所に発注することは合理的でなかった。この問題について造船業からの見解が政府に伝わり、1972年に成立した法律によって、フィンランド船主が国内の造船所に発注する際に調達する資金の一部を政府が保証する制度を設立した。この法律で問題の一部は解決したものの、外国造船所への発注と比較した時に不利な状況を十分に解決できなかったため、その後の問題であり続けた。

Wärtsiläにとって、フェリーとクルーズ船が主要な製品であり続けたが、RORO船の建造も行うようになった。フィンランドの造船所の中で主にRORO船の建造したのはRaumaである。1980年代前半にポーランドなどの安い労働力を持つ国がフィンランドの建造シェアを奪うまで、RORO船はフィンランドの造船業にとって大きな建造量のシェアを占めた。1980年代半ばには、Raumaは、RORO船の建造で、ポーランド等の造船所に価格競争に勝てないことが明らかになり、フェリーの建造に移行した。

1960年代までは、砕氷船の設計に関する学術的な研究はあまり行われていなかった。1969年に砕氷船の実証モデルをソ連から輸入したことにより、砕氷プロセスの中でどのようにエネルギーが消費されるかを理解することができ、結果としてWärtsiläが砕氷船の設計を洗練させていくことが可能になった。最も影響があった開発の一つは、船体に近づく氷塊を排除し航行を容易にするWärtsilä Air Bubbling Systemであり、1970年代、1980年代にWärtsiläが建造した砕氷船のほとんどに装備された。

1970年代に、フィンランドの造船所は、既存施設の近代化と新規施設の建設の両方に投資をし、生産性の向上と大型船の建造を実現した。1960年代後半から1970年代前半にかけて世界的に造船市場は好況であり、フィンランドの造船業はこれまでになく受注が得られた。そのため、ソ連の1971～1975年の計画に基づく建造需要を満たすことが困難であると考えられていた。

しかしながら、1967年～1971年にかけてフィンランドの公的な基金であるイノベーションファンドが実施した調査によると、造船の好況は1970年代中盤には落ち着くと考えられており、造船所の近代化の投資と専門分野への特化が必要であると指摘している。専門分野への特化は一定程度既に成功を見せていたが、造船所の合理化を進める必要があった。労働者の賃金は比較的低かったものの、急激な増加傾向にあり、生産性は他の北欧諸国と比較して低下しつつあった。WärtsiläのManaging Directorは、スウェーデンの造船所と比較して5～10年程度施設が古いことが、生産性の低下を招いていると分析した。設備投資が不十分である理由は、造船所が許容できる金利で十分な資金にアクセスできないことであった。また小規模の造船所の競争力が将来的に失われる可能

性があると考えられていたため、大規模造船所との統合や連携が推奨された。このような状況の中、フィンランドの小規模造船所の多くが、Wärtsilä、Valmet、Rauma に吸収され、造船業の集約化が進められた。

1971年に受注の勢いはストップしたが、フィンランドの造船業は1975年までは十分な受注量があった。労働力コストの増加や材料価格の高騰に直面したため、施設・設備の更新による生産性の向上が必要とされた。特に、フィンランドの造船業は、政府からの支援を望まなかったため、採算の取れる船舶を建造するため生産性の向上が不可欠であった。

他国の造船業は、公的な支援を様々な形で受けており、今後建造量を増加させることが予想された。フィンランド造船業は、政府からの直接的な補助金は望まなかったが、有利な条件での投資資金の調達、信用供与の条件改善、研究開発のための資金供与などを望み、政府からは輸出信用の供与と増加する建造コストの一部補助のみを受けていた。

1972年にはフィンランド造船業は大きな赤字に陥り、1973年時点で、翌年に造船業で大量失業に直面することが警告された。造船所の近代化がこの状況から抜け出す唯一の方法であると考えられていた。フィンランドでは、これまで船台で建造されていたが、北欧諸国や日本では、事前に組み立てられたブロックをガントリークレーンでドックに下ろして組み立てるという建造工程になっていた。北欧諸国では、スウェーデンのヨーテボリに位置する造船所Götaverkenが最先端で、このような建造方式を採用しており、フィンランドの造船業はGötaverkenに倣おうとした。Wärtsiläは、1970年代に造船所の近代化を進めるとともに、スウェーデンのマルメにある造船所であるKockumsとの連携を開始した。当時スウェーデンは、日本に次ぐ世界第二の造船国であったため、Wärtsiläにとって非常に魅力的な連携であった。また、Kockums造船所はWärtsiläと同じコンピュータシステムを使用していたため、設計データの共有が容易であった。

国営のValmetもWärtsiläと同じような問題を抱えていた。1960年代前半に、新造船の建造から撤退して修繕事業に集中するという計画があったが、結局この計画は取り消されて、新造船事業に多額の投資が行われた。Valmetは、Götaverkenを倣って、Vuosaari造船所を建設した。このドックは、建設中にもサイズの変更が検討され、ノルウェーから大型タンカーを受注することが決定した後にドックのサイズが確定した。このドックはフィンランド最大のドックで300,000DWTのタンカーを建造することができた。

Raumaは1960年代後半から1970年代前半にかけて着実に建造量を増やしつつ、施設・設備投資も行ってきた。1971～1973年の拡張後、建造能力は2倍になり、フィンランドで最大の受注残を有していた。Raumaは、WärtsiläやValmetと異なり、大型船の建造を追求しなかった。多くの造船所が、大型タンカーを建造できる設備を建設しているため、この分野はすぐに飽和してしまうと考え、他の造船所があまり注力していない50,000DWT以下のタンカーに注力することにした。1973年の石油危機により大がタンカーの需要は激減したが、Raumaが建造していたサイズのタンカーの需要への影響は比較的小さかった。

1975年にフィンランドの造船業の調整機関としてAssociation of Finnish Shipbuilding Industries (AFSI)が設立された。1975年初頭には4,000人の労働力不足が発生して、西ドイツからの労働者を雇用することや、ノルウェーの下請け会社に発注することで、国内の労働力不足問題に対応していたため、造船業界の共通の関心事は、人材育成を組織化して行うことであった。その他にも、賃金ガイドライン、船舶の基準、



材料調達や下請けへの発注の価格の調整などの協力が行われた。また、造船業界の関心事項を政府に伝えるプラットフォームとしても機能した。1976年に同機関が実施した調査によると、フィンランドの造船業は16,500人を雇用していたが、下請けやサプライヤーを含めると、プラスで15,000~18,000人の雇用を創出していると主張している。また、造船所は、フィンランドの発展した地域に立地しているが、関連産業は産業が発展していない地域に立地しており、地域経済や雇用に大きな貢献をしていると主張している。また、フィンランドの輸出額の8%が船舶であるとしており、造船業はフィンランドにとって重要な産業の一つであることを伝えている。

AFSIは表向きの活動とは別に、フィンランド造船業の競争を減らすための調整も行っていた。特にソ連からの発注に関して、各造船所が得意とする船種が重複して競争に発展することを避ける合意がなされていた。この紳士協定は常に機能したわけではなかったが、1980年代半ばまではうまく機能し、それぞれの造船所が満足できるレベルの建造量を維持することができた。フィンランド国内での船舶工学に関する研究開発は、Wärtsiläとヘルシンキ工科大学が行っている研究に限定されていたため、AFSIが研究開発を実施するための機関を設立しようとしたが、各造船所がそれぞれの研究成果を共有することに消極的であったため、この計画は実現しなかった。

Wärtsiläは、大型タンカーを建造することができる造船所の建設を行い、1970年代後半には欧州諸国からの受注へ依存が高まった。

1973年に発生した石油危機によって、海運市場は低迷し、1973年以降タンカーやバルクキャリアの新規受注は激減した。フィンランド造船業は、他国と比較して造船所の近代化と合理化を進めていたため、石油危機の影響を回避できると見られていたが、近代化や合理化に要した費用やインフレによって上昇した人件費や原材料費のために、造船所の財務状況は良くなかった。また、フィンランド造船業は専門性が高かったことから、他国に比べると影響は小さかったが、その中でも、欧州諸国からの受注への依存度が高かったWärtsiläは、海運市場の低迷により欧州諸国からの新規発注が減少したことの影響を受け、ソ連の1975~1980年の5か年計画に基づく発注に対する依存が強まった。欧州諸国からの受注への依存度がWärtsiläに比べて低かったRauma、Valmet、Hollmingは比較的小さな影響で済んだ。

Wärtsiläの収益は、1975~1976年にかけて約20%減少し、通貨の切り下げや政府の支援がなければ、利益が出せる船価で欧州諸国からの受注は不可能であると悲観的になっていた。フィンランドの造船業においてストライキも頻繁におきるようになり、1976~1977年にはWärtsiläとRaumaで長期的なストライキが発生し、フィンランド造船業全体が脅威にさらされた。1977年秋にはWärtsiläのヘルシンキ造船所の労働者が雇用を保証するため、造船所を国有化することを望んだ。このような状況の中、フィンランド政府が造船業への直接補助を躊躇していたため、造船業界は、建造能力の削減は避けられないと認識するに至った。

一部の特殊船を除いて、フィンランドの船主は海外に発注をしていた。これは、技術的な問題よりも、信用供与の問題と納期の問題であると見られていた。1976年12月に、フィンランド政府は委員会を設立し、フィンランド船主が自国の造船所へ発注するインセンティブについて検討を行い、1977年に下記の提案を行った。

- フィンランド船主が、海外船主が受けている輸出信用と同等の条件の信用供与を受けられるようにすること
- インフレによって生じた損失の補填をフィンランド船主との契約にも適用すること
- 耐氷船を建造するために、低金利でフィンランド造船業に融資すること
- リプレースの需要を喚起するため、フィンランド船籍を海外へ売却すること
- 第二回の委員会では徹底的な調査を実施し、根本的な解決策を見つけること

1978年に第二回の委員会は下記の提案を行った。

- 政府は、造船から他の産業への移行を促し、建造能力を削減すること
- 造船業の競争力強化と生産性向上を行うこと
- フィンランド船主が自国の造船所に発注するための支援を行うこと
- 発展途上国への輸出を促進する開発援助の資金スキームを構築すること
- ソ連や他国との貿易協定などにより、船舶の輸出を増やすこと
- 人材育成、労働環境改善の支援を行うこと

1979～1981年にかけてフィンランド政府からの支援は計 6,500 万 FIM に上ったが、Wärtsilä の Tankmar Horn 会長によると、十分な支援ではなかった。また、労働者の 20%を削減し、建造能力の削減も目指すこととされたが、一部の政党や地方政府からは、雇用を保証するため、造船業の国有化を求める声も出された。一方で、Wärtsilä は国有化に激しく反対し、新規受注を獲得できるか否かは、誰が造船所を保有するかどうかは問題ではなく、船舶の設計とマーケティングが効率的で競争力があるかどうかであると述べている。また、フィンランドの造船所で唯一国営であった Valmet が民間の造船所とそれほどパフォーマンスが変わらなかったため、政治家は国営化することで状況が改善するとは考えていなかった。

フィンランドの船主協会は、第二回委員会の結論に対して批判的であった。フィンランドの海運業が厳しい状況にあったため、新造船の建造を促進する政策に反対の立場であった。中古船の売却も難しく、新造船に投資できる財務状況でなかった。また、新造船への補助の可否はケースバイケースで判断されることになっていたため、特定の企業のみが恩恵を受ける可能性があり、公平性の観点から懸念が生じていた。さらに、船主にとって条件の良い海外の造船所へ発注ができず、国内の造船所への発注が強いられるという懸念もあった。

トゥルク市では、労働者の約 3 割が造船所に雇用されており、造船業の危機により 1978 年には失業率が 7%まで上昇した。歴史的に見て、フィンランドでは完全雇用状態が通常であったため、失業率の高まりは異例の出来事であったが、1978 年の秋には回復の兆しが見えた。フィンランドの造船業は、艦艇、フェリー、オフショア支援船などを受注した他、ソ連との交渉によって、1981～1985 年の 5 か年計画に基づく建造の受注にも成功した。委員会は、フィンランドとソ連の市場へ集中することを推奨していたが、フィンランドの造船業は、様々な分野への多様化と海外市場への進出を目指し、Valmet は、ニューヨークと東京に営業拠点を設立し、シンガポールとブラジルに代理店を設立した。一方、Wärtsilä はカラカスとシンガポールに営業拠点を設立し、Rauma は香港

にネットワークを広げた。フィンランド造船業は好転しつつあったため、フィンランド政府は 1980 年の予算に、造船所への補助や他の追加的な支援を盛り込まなかった。AFSI の会長が、フィンランド造船業が回復した要因を下記のとおり説明している。

- 政府の保証によって長期的な受注残を確保できたこと
- 石油危機の影響を最も受けた大型タンカーをそれほど建造していなかったこと
- フィンランド船主が自国の造船業に発注したこと
- ソ連との合意の枠組みに柔軟性があったこと
- フィンランド国内のインフレ抑制政策が造船業の競争力を改善したこと
- フィンランドの造船業が高い品質、専門性、高い柔軟性を有していたこと

1980 年にソ連と多くの建造契約を締結し、ソ連からの受注が約 70%を占めた。1983 年までは、造船所の受注量が十分にあったため、国内や海外の新規顧客から受注する余地はなかった。ソ連が必要とする船種は、ケーブル敷設船、調査船、重量運搬船などの専門性が高い船になっていたため、石油危機の時期に、フィンランドの造船業が受けた影響は、比較的軽微であった。

## 1980 年代

1980 年代前半は世界的な経済の見通しが良好になり、客船市場にクルーズ船の需要が加わり、造船業の競争が緩和された。Wärtsilä はクルーズ船の建造で地位を確立することに成功した。

1980 年代前半に、今後 10 年でクルーズ船市場が大幅に拡大することが予測されていた。Wärtsilä は、1970 年代後半にコンセプト船の開発を進めており、クルーズ船の建造拡大に向けて準備は万全であった。Wärtsilä は、競争相手となる可能性があった Valmet と、1987 年に Wärtsilä Marine を設立したため、Valmet と直接的に競争することはなかった。Rauma は、ソ連からの受注の減少分を埋めるべくクルーズ船建造に参入したため、国内での競争が生じた。

1982 年は、第二次世界大戦後、船腹過剰が最も顕著になった年で、海運会社にとっては非常に苦しい状況であり、世界の新造船の発注は不足した。各国の造船業は雇用を維持するために赤字受注を行うようになり、多くの国では、政府が造船所に対して多額の補助金を出した。フィンランドの造船業は比較的影響は少ないように思われていたが、1983 年に新造船の建造受注を確保することが困難になり、状況は急速に悪化した。ソ連の 1986～1990 年の 5 か年計画に基づく発注に期待が持たれていたが、他国では造船業へ多額の補助が支払われていたため、フィンランドの造船業は、不利な条件で競争しなければならなかった。しかしながら、フィンランドの造船所の経営陣は、政府からの補助金は長期的に見て造船所の効率や競争力にマイナスの影響を与えると考えており、補助金に反対の立場をとっていた。

1986～1990 年の 5 か年計画のための貿易協定が 1984 年に署名され、この枠組みには、砕氷船、タンカー、ケーブル敷設船、ドライカーゴ、調査船、オフショア支援船の

建造が含まれていた。さらにソ連が発表した開発プログラムにおいて、コンテナ船、RORO 船、冷凍船などの船造船の調達が含まれていたため、フィンランドの造船所にとって期待がもてる内容であった。しかしながら、ユーゴスラビアなどの造船所のレベルが向上したことや、ソ連の予算が逼迫していたことなどにより、実際には、ソ連はフィンランドの造船業に対してほとんど発注を行わなかった。

1985 年には前半には、フィンランド造船所の労働者が解雇され始め、解雇された労働者の多くは海外の造船所の下請けとして働くことになった。1986～1990 年におけるソ連からの発注は、フィンランドの建造能力の約 6 割しか埋めることができなかった。さらに、この期間に、フィンランドとソ連の貿易収支の不均衡が顕著になり、フィンランドの黒字が大きくなったため、ソ連はフィンランドの造船所への発注を減らすことになった。

1986 年には、欧州諸国やフィンランド船主からの発注はなくなり、ソ連から受注できるかわからない状況であり、造船所の労働者数は一年で 18,000 人から 10,000 人まで減少した。

### <Wärtsilä>

Wärtsilä は 1980 年代前半に大きな変化を遂げた。ディーゼルエンジン、林業機械等の事業を拡大し、スウェーデン、ノルウェー、シンガポール、米国に工場を持った。その結果、Wärtsilä における造船業の重要性が低下した。Wärtsilä の Tankmar Horn 会長は、フィンランドの造船業は建造能力が過剰になっているため、造船所間で連携する必要があると述べている。Wärtsilä は他の造船所と比較してソ連への依存は高くなかったが、それでも 1973～1984 年の建造量の約半分がソ連からの受注で占められていた。Wärtsilä は、他の造船所がソ連からの受注不足を補うために、客船や砕氷船の建造に参入してきたことを懸念していた。特に Valmet を脅威だととらえていた。1984 年に Wärtsilä は、フィンランドの全ての造船所を一つの会社にしようと試みたが、Wärtsilä が欧州諸国への売上高に応じて各社のシェアを決めることを主張したため、交渉はまとまらなかった。結局、Wärtsilä と Valmet が二つの子会社（造船所と製紙所）を設立した。Wärtsilä のディーゼルエンジン部門は、Wärtsilä の完全子会社であった。Wärtsilä と Valmet が 1987 年に設立した Wärtsilä Marine は、造船を行う施設を集中すると同時に、これまでそれぞれの造船所で行っていた研究開発、マーケティングを再編して企業レベルで行うようにして、北極海を航行できる船舶、客船、石油・ガス等に力を入れた。Wärtsilä Marine の旧 Wärtsilä の造船所は、フェリーやクルーズ船の建造が相次いだが、その中には赤字受注もあった。Wärtsilä Marine の財政状況は良くなく、改善策の一環として、1988 年に客船建造をトゥルクに移して、トゥルクでは客船のみに専念することにした。その背景としては、客船のサイズが拡大しつつあったため、しばらくするとヘルシンキ造船所では建造できなくなると考えられていたためである。

労働者に関しては造船所間の異動を計画していたが、労働者はもともと所属していた造船所への忠誠心が高く、労働者は強制的な異動をさせないように造船所の経営者に約束させた。Wärtsilä Marine では人手不足に陥るようになり、熟練労働者も不足するようになった。Rauma が 600 人を解雇した時も Wärtsilä Marine に行きたがる労働者は少なかった。そのため、Wärtsilä Marine は下請けの活用を増加させるしか方法がなかったが、これによって、Wärtsilä Marine よりも下請け会社の方が賃金が高くなったた

め、Wärtsilä Marine の労働者が下請け会社へ転職するというスパイラルが生じた。1989年初めまでに状況は悪化し、Wärtsilä Marine はソ連の下請けになることを検討し、ソ連に接触をしている。また、1989年初めには、Wärtsilä Marine は破産の危機に面していたが、Wärtsilä が救済する可能性は低いと見られていた。フィンランド政府はWärtsilä Marine の問題に積極的にかかわろうとしなかったが、Wärtsilä Marine の財務状況を改善し、既存の受注分を竣工するための委員会を設置した。Wärtsilä はWärtsilä Marine のほとんどすべての株式を売却することになったが、この事実はWärtsilä Marine の従業員はショックを与えた。

1989年10月にWärtsilä Marine は破産し、船主、政府、州政府などの出資により、その後Masa-Yardとなった。Wärtsilä Marine には100人の上級の管理職がいたが、Masa-Yardでは11人となった。また、Wärtsilä Marine から造船所に残る労働者は5,000人となり、技術を継承することは問題なかった。

フィンランド政府はEECと政府補助金について議論し、フィンランドの造船所とEECの造船所が同一契約において競合する場合、フィンランド政府もEECも補助金を出さないことを提案したが、この提案は実現しなかったため、将来フィンランドに造船業を残すのであれば、フィンランド政府は造船所に対する補助が必要であると考えた。結果として、フィンランド政府は、造船所を一つに集約するか、または造船所間で高度に連携することを条件に、最大で船価の10%補助を出すことにした。フィンランド政府、Rauma、Hollmingは会社を一つに集約することを望む一方で、Masa-Yardは、確約された補助金を失ったとしても、独立した会社でありたいと考えていた。Masa-Yardは、財務的な側面は別として、それぞれ文化が異なる会社が統合してもうまくいかないことを確信していた。これは、WärtsiläとValmetが統合したWärtsilä Marineがうまくいかなかった理由の一つであると考えられていたためである。

Masa-Yardの経営陣は、出資してくれる株主を見つけなければならなかったが、RaumaやHollmingに株式を売却しない株主を求めており、ノルウェーのエンジニアリング会社Kværnerが候補として浮上した。Kværnerは、1853年に設立された会社で、1960年代後半まで小さな会社であったが、北海の石油・ガス産業に参入したことにより成長した。1991年にKværnerがMasa-Yardの株式の大部分を購入し、その結果KværnerMasa-Yardになった。Kværnerは造船所の近代化に自己資本を投じたため、世界で最新の設備を備えた造船所の一つとなった。

また、Wärtsilä Marineの崩壊とMasa-Yardの立て直しの経緯を経て、労使関係に改善が見られた。1980年代は労働組合との紛争は多発していたが、1990年代に入ってから、労働者が、業界を成功させるために経営陣と協力するという姿勢をとったため、ストライキによって造船所がストップしたのは一回にとどまった。

客船のサイズが大きくなり、設計が複雑になると、運航会社と造船所は、船舶の設計や計算を行うのに外部のコンサルタントを活用するようになった。フィンランドでは1980年代半ばごろまでに、船舶の設計コンサルタントがビジネスの一つとなった。これは、フィンランドに限らず他国でも同様の傾向となったが、いくつかの造船国では、造船業自体よりもコンサルティング事業の方が長寿であったが、フィンランドでは造船業とコンサルティング事業が共生関係を築いた。

## 1990年代

1990年代初頭、世界的な経済不況に見舞われた。1992年には湾岸戦争によって原油価格の高騰によりインフレーションが発生し、経済成長を阻まれた。欧州で一番経済的に強かったドイツはこの経済不況の影響をあまり受けることはなかったが、スカンジナビアでは、フィンランド、スウェーデンは特に影響を受けた。フィンランド政府は通貨の切り下げを行ったが、フィンランドの失業率は高まっていた。

ドイツの Meyer Werft が建造したフェリー「Estonia」が沈没事故を引き起こしたことがきっかけとなり、フェリーに関する規制の見直しや設計の見直しが必要となり、Kværner Masa-Yard は、事故後約 10 年間はフェリーの受注が得られなかった。また、1992年に Rauma と Hollming が統合して設立された Finnyard は、フェリーの建造だけでなく砕氷船の建造においても Kværner Masa-Yard と競合したため、Kværner Masa-Yard はクルーズ船の建造に集中した。

1991年にソ連が崩壊したことによって、フィンランドは東西の中立的な立場を維持する必要がなくなり、1995年に EU に加盟した。もともとフィンランドは規制が強かったが、EU に加盟したことによって、外国のオーナーがフィンランドの企業を保有することが可能になった。また、並行して、National Innovation System (NIS) が導入され、特定のセクターをターゲットにして、産学官の垂直連携の強化が試みられた。人口が少ないフィンランドでは、あらゆる産業分野で世界をリードすることは期待できなかったため、特定の分野に集中して投資するべきであるとされたが、Wärtsilä Marine の崩壊や 1990年代初頭の不況が産業政策の考え方に影響を与えることになり、伝統的な林業、金属業、重工業からハイテク分野や情報技術分野へ移行する必要があると考えられた。1990年代に、フィンランドの造船業は、英国での 1960~1970年代、スウェーデンでの 1970~1980年代と同様に、衰退産業であるという認識が広がっていた。

これまで、フィンランド政府と造船業は、政府が造船業に介入し支援することは、産業の衰退につながるため望ましくないと考えていたが、1990年代、この考え方は変わりつつあった。OECD において、造船業への補助金を禁じる協定の制定が困難な状況になったとき、造船業は政府の支援を要求した。フィンランド政府はこれを受けて、1996年に船価の 9% (EU のルールで認められている上限) を補助することにした。しかしながら、1998年、EU は補助金制度をなくしていくことを決定し、2000年以降は直接補助が禁止され、2003年以降は間接補助を含む他の補助も禁止された。

1990年代後半から 2000年代初頭にかけて、フィンランドの造船業のオーナーに変化があった。Finnyard は発足後の大部分で財務状況に苦しんでいたが、1997年は黒字の目途が立っていたため、所有者にとって売却するのに良い機会であった。同年、ノルウェーの Aker が Finnyard の株式を取得し、Aker Finnyard となった。Aker は 1841年に設立され、様々な機械設備を製造していたが、後に造船所になり、1970年代以降は石油・ガスのプラットフォームも建造していた。Aker にとって Finnyard の主な魅力は、造船ではなく、掘削プラットフォームなどオフショア産業の設備を建造することであった。Aker Finnyard となったことにより財政的な後ろ盾ができたため、船主が安心して発注するようになった。Aker Finnyard は、生産能力の拡大と生産性向上を目的として投資を行った。

Kværner Masa-Yard の親会社である Kværner は、1990 年代に急速な事業拡大を行い過ぎたことによって株価の下落を招き、その結果として、非コア事業を売却することで合理化を行った。1999 年に、造船業の売却が公表されたが、マネジメント・バイアウト (MBO) 以外に買取者はいなかったため、2000 年に売却をとりやめた。その後、Aker が Kværner を買収したことにより、2004 年に造船所が合併し、フィンランドの主要な造船所は Aker Finnyard という一つの企業となった。合併後、ほとんどの幹部は Rauma 出身であったため、もともと Kværner Masa-Yard であったトゥルク造船所とヘルシンキ造船所の労働者の不満がたまっていた。Rauma はフェリーの建造に特化しており効率的に建造することができていたため、トゥルク造船所とヘルシンキ造船所はラウマ造船所と同じやり方をとるように期待された。しかしながら、フェリーの設計は共通部分が多い一方で、クルーズ船は各船で設計が大きく異なるため、これまで主にクルーズ船を建造してきたトゥルク造船所に Rauma の文化を持ち込むことは容易ではなかった。ヘルシンキ造船所は、敷地が限られていたことからフェリーの建造に特化し、ラウマ造船所はドックを拡大してトゥルク造船所と同様に、クルーズ船を建造することを予定していたが、欧州からフェリーの受注が殺到したため、結局ラウマ造船所は拡張されなかった。

## 2000 年代以降

トゥルク造船所はこれまで以上に大型のクルーズ船を建造し続けたが、ヘルシンキ造船所は大型化するクルーズ船に対応できなくなり、2004 年にクルーズ船の建造をストップした。ラウマ造船所は、2000 年代初頭にフェリーの建造で実を結んだ。多くの欧州の船主から受注し、ラウマ造船所だけでは建造できなくなったため、ラウマ造船所の設計、営業のもとで、ヘルシンキ造船所で建造した。Aker は、トゥルク造船所、ヘルシンキ造船所、ラウマ造船所の長期オーナーになると思われていたが、2009 年に韓国の STX に売却した。STX は、ヘルシンキ造船所を十分に活用できていなかったため、ロシアの造船所である OSK にヘルシンキ造船所の株式の 50% を譲渡し、Arctech Helsinki を設立した。Arctech Helsinki では、ロシア国営のガスプロムが石油・ガスを開発するための砕氷船やオフショア支援船の建造を行った。2015 年には OSK が Arctech Helsinki の株式をすべて取得した。結果として、ヘルシンキ造船所はロシアの企業からコンスタントに受注できるようになった。

STX の財務状況は悪化し、2013 年にラウマ造船所を閉鎖し土地を自治体に売却した。その後 Rauma Marine Construction (RMC) に貸し出されている。2014 年にトゥルク造船所はドイツの Meyer Werft が取得した。Meyer Werft は、施設の拡大や設備の更新に投資を行うとともに、ドイツ・パーペンブルク造船所とトゥルク造船所の作業方法の分析を行い、効率的な管理を行っている。ドイツ・パーペンブルク造船所では 150,000GT 以下のクルーズ船を建造し、トゥルク造船所ではそれ以上のクルーズ船を建造している。また、トゥルク造船所ではフェリーの建造も継続している。

RMC は、フェリー、砕氷船、艦艇の建造を行っている。Meyer Turku が社内で建造するために直接雇用しているのに対して、RMC は、可能な限り下請けを活用する方針を

とり、2017 時点で直接雇用している労働者は 70 名しかいない。

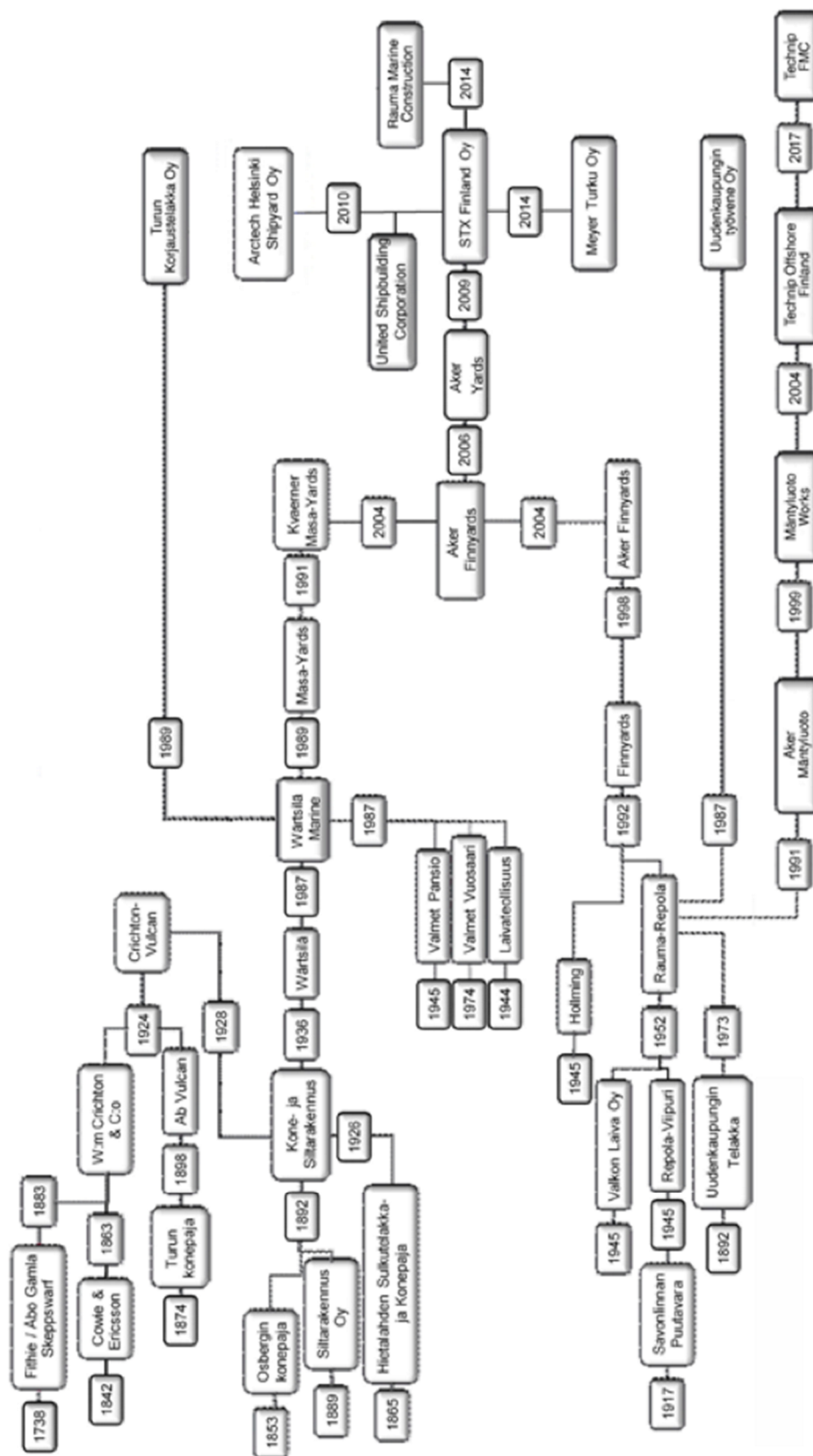


図 3.3 フィンランドの造船業の変遷



## 第4章 スウェーデン

### 概要

第一次世界大戦終了後、スウェーデンの造船業は、ディーゼルエンジンを搭載した船舶の建造により国際的な競争力を獲得した。第二次世界大戦後、世界的にタンカーの需要が拡大したため、スウェーデン造船業は建造量を拡大する機会を得た。1950年にはスウェーデンの造船業は世界の約10%を占めており、日本の造船業と同程度の規模であった。1960年には、製造業の総労働者に占める割合は約3.5%であった。第二次世界大戦前は、スウェーデンの造船業は、他の造船国とは対照的に、国内の船用機器メーカーや原材料等のサプライヤーとの結びつきは弱く、海外を含め幅広いネットワークから調達していたが、戦後、スウェーデン国内にサプライヤーが増加し、1970年代には船用機器や原材料の購入の約6割を国内から調達するようになった。また、他の造船国の多くが、国内の船主を主な顧客としていたが、スウェーデン造船業は、戦間期以降、ノルウェーの船主を主な顧客としており、1960年代には新造船の約7割が輸出されていた。

1950年代～1960年代にかけて、労働者一人当たりの建造量は日本やその他の国を上回っていた。労働者の管理や建造工程の管理などが効率的であったことなどがその要因になっていると考えられている。Swedish Metal Workers Union (SMWU) は、組合員が見返りの報酬を受けられことを条件に、労働力の使用に関する経営者の特権を受け入れられたため、経営者と労働者の関係は良好であった。また、労働者は成果主義賃金を要求し、1960年頃、造船所の労働者が行った仕事の約9割が出来高払いとなり、この賃金制度が労働意欲を高めた。また、1960年代に作業の標準時間が導入されるなど、管理方法が高度になり、建造期間は短くなった。

1960年代後半に、スウェーデンの造船業は厳しい競争下に置かれたが、1970年代前半の好況の中で建造量を伸ばした。スウェーデン造船業の中心は Eriksberg、Götaverken、Uddevalla、Kockums の四つの造船所であり、雇用はこれらの造船所に集中した。1960年代後半はこれらの造船所の建造量はスウェーデンの建造量の約90%を占め、新しい建造方法であるブロック建造の開発にも貢献したが、1970年代の石油危機以降、建造量は減少の一途をたどった。

Uddevalla は、1958年に債務超過となり、1963年に一部国有化、1971年に完全国有化され、最終的に1986年に建造を終了した。

Eriksberg は、1975年に国有化され、1978年にスウェーデンの造船業の不採算資産を清算するために設立された国有企業 Svenska Varv の一部となり、その後閉鎖された。

Götaverken は、1977年に国有化され、建造する船種を多様化する試みが行われたが実を結ばず、1989年に最後の船を引き渡し、その後は労働力を削減して修繕事業に特化した。

Kockums は、1979年に Svenska Varv の一部となり、1986年に商船の建造を停止した。潜水艦の建造は継続されたが、マルメの造船所ではなく、カールスクローナにある海軍の造船所に移された。

中規模造船所に関しては、1940年代～1950年代にかけて開花したが、1960年代は大

型船の建造に対応することができず、閉鎖や買収が相次いだ。

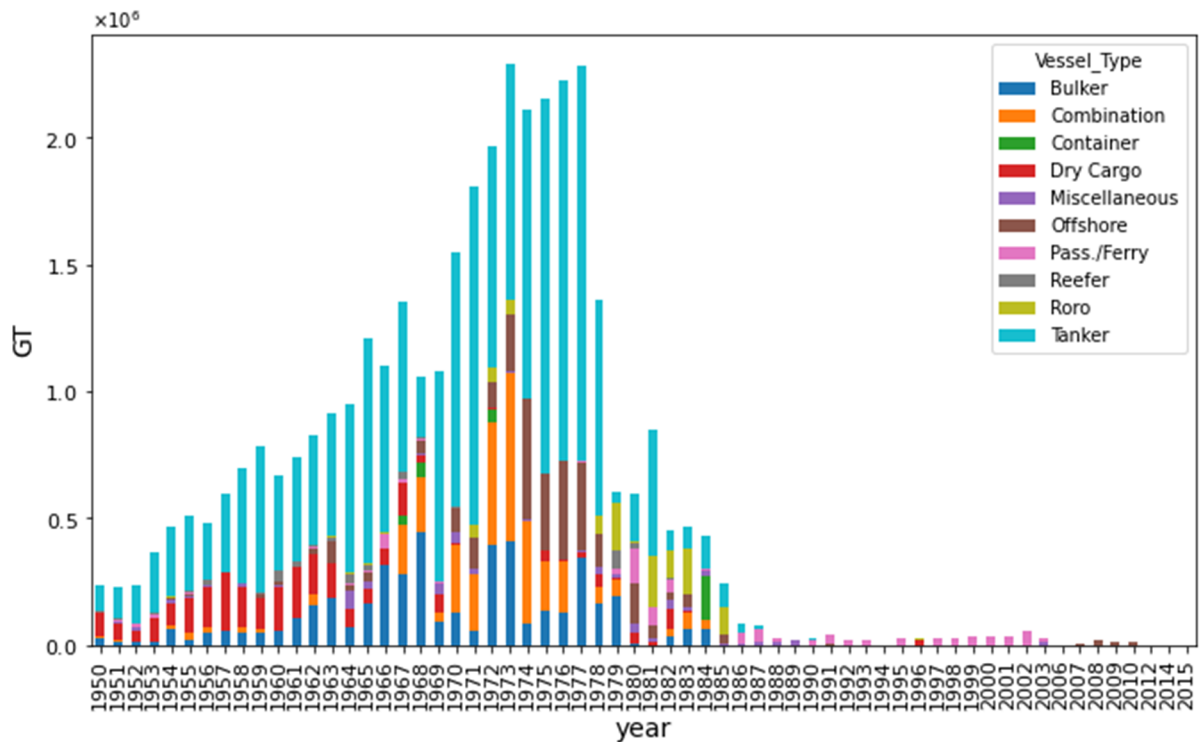


図 4.1 スウェーデンの船種別建造量の推移（総トン）

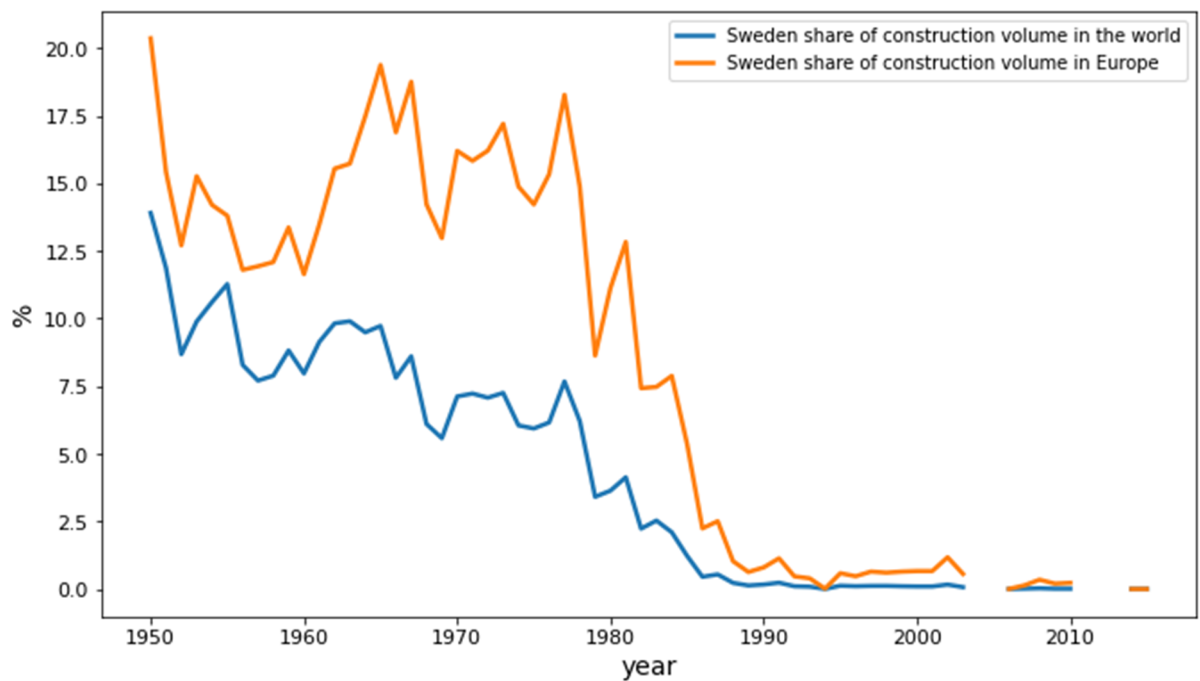


図 4.2 スウェーデン造船業の建造量（総トン）の世界シェアと欧州シェア

## 1940 年代

第二次世界大戦直後、スウェーデンの造船業は、五つの大規模な造船所が存在した。ヨーテボリに、Götaverken、Eriksberg、Lindholmen、マルメに Kockum、ランツクローナに Oresundsvärvet（1940 年に Götaverken の子会社化）が立地していた。また、1940 年代後半にはウッデバラに Uddevalla が設立された。

第二次世界大戦前は、Götaverken に建造量が集中していたが、戦時中に Eriksberg と Kockum が大規模な投資を行ったため、1945 年までに三つの造船所の建造能力は同程度になっていた。

戦間期、スウェーデンの造船業が大きく発展した時期に、Götaverken はノルウェーでタンカーの市場を開拓した。ノルウェー船主からはタンカーのみならず貨物船も受注した。ノルウェー船主との結びつきは強く、新しい設計の導入なども協力して実施していた。一方、Götaverken と自国の大手船主である Broström の間では、そのような協力関係はなかった。

Götaverken が建造する船舶には、Burmeister & Wain からライセンスを受けて Götaverken が製造したエンジンが搭載されていたが、エンジン以外の船用機器に関しては、外部から調達していた。

他のスウェーデンの造船所は、Götaverken の経営戦略を真似ることが最善の戦略であると考え、Kockum、Eriksberg はノルウェーの市場に参入しディーゼル機関船を売り込んだ。Kockum はや Wilhelmsen はノルウェー船主の中でも大規模な船主を顧客としていたのに対して、Götaverken は、小規模で比較的新しいノルウェーの船主を顧客としていた。Eriksberg は、Broström はノルウェーからの受注のみならず、スウェーデンの大手船主 Broström からも受注していた。Kockum と Götaverken は幅広く船種を建造できる能力を有していたが、大規模な建造能力を有する Eriksberg は、なるべく管理資源や技術スタッフを抑制し、シンプルで収益性の高い船舶の建造に重点を置いていた。

戦後も Götaverken は、ノルウェー船主を優先的な顧客と考え、タンカーを集中して建造したが、子会社である Götaverken の Oresundsvärvet は様々な船種を建造していた。ノルウェー船主の中にはすべて Götaverken に発注した船主も存在するなど、Götaverken とノルウェー船主との信頼関係は強く、この関係は 1970 年頃まで続いた。Götaverken は、新規顧客と契約することは、これまでと異なる技術的な要求や価格的な要求によって、遅延などの問題を引き起こす可能性があると考え、なるべく古くからの顧客との契約を望んだ。また、好況時にはノルウェーから大量の発注があったため、他国からの新規顧客を開拓することができないという事情もあった。

## 1950年代～1960年代

1950年代後半には、船主が求めるタンカーのサイズが大型化した。河口に位置する古い造船所は、造船所の拡張に制限があったため、船主の要求に応えることが難しくなった。**Götaverken** は、1963年に、大型タンカーに特化したアレンダル造船所を建設し、大型タンカーを建造するための能力を確保した。**Götaverken** は、新たな買い手として、米国、便宜置籍船国、大手石油会社を開拓した。特に、大手石油会社は、現金で支払うことが可能であり、かつ、米ドルでの支払いが可能であったため、造船所にとってはリスクが低減されるメリットが大きかった。

1950年以降、**Götaverken** 以外の造船所に関しても、国際的な市場を獲得する動きが強まった。戦後設立された **Uddevalla** は、既存の市場を有していなかったにもかかわらず、リスクを覚悟で建造量を拡大し、米国の石油会社から大型タンカーの大量注文を取り付けることに成功した。また、リベリアやバミューダの船主とも大型タンカーを受注した。特に1956～1957年のスエズ運河封鎖に伴う海運ブームの最中は、建造工程の早い段階での支払いを増加させるなど造船所にとって有利な契約を締結することができたが、造船所の大規模な拡張によって財務状況が悪化していたため、1962年に、スウェーデン政府が、**Eriksberg** と共同で **Uddevalla** を買収した。

造船所は、設備投資をする場合に政府からの支援を受けることができ、**Götaverken** のアレンダル造船所の建設や **Eriksberg** のバース拡張などに活用された。またスウェーデン政府は輸出信用保証を行ったため、ノルウェー船主からの大規模な受注を得られやすい環境になった。しかしながら、1960年代には、輸出信用保証のために拘束される資金が大きくなりすぎたことや、造船業が苦境からなかなか抜け出せないことから、スウェーデン政府は、建造能力の拡張に対しては慎重な立場をとった。そのため、日本が建造能力の拡大のため、造船所を新たに建設したのに対して、スウェーデンは造船所の新たな建設より、連続建造のための設備に投資を行った。

**Eriksberg** の生産性は他の造船所に比べて高く、生産コストも **Götaverken** より低かったと評価されている。これは、プレートショップの生産性が高かったことやシリーズ船の連続建造による効果が大きかったことなどが要因であると考えられている。

1950年代～1960年代にかけて、**Götaverken** の労働者一人当たりの建造量は日本やその他の国を上回っていた(表4.1)。(なお、生産性の数字に関しては、スウェーデンでは主に大型で単純な船舶を建造しており、日本と似た傾向にあったが、英国やドイツでは、テーラーメイドで船舶を建造していたことや艤装や内装に労働力を要していたため、単純に労働者一人当たりの建造量で測ることは難しい。)

表 4.1 日本、英国、スウェーデンのタンカーの工数比較 [祖父江, 2008]

		播磨造船所 (日本)	Lithgows (英国)	Götaverken (スウェーデン)
1950年 前後	船名	SIAM	Orkanger	O.A.KNUDSEN
	重量トン数	16,350DWT	16,660DWT	17,000DWT
	総トン数	-	11,000GT	11,000GT
	船殻重量	4,726t	4,912t	4,100t
	契約年月日	1949年4月28日	1950年10月16日	1947年10月20日
	起工年月日	1949年6月24日	1953年11月10日	1950年6月15日
	進水年月日	1950年7月17日	1954年11月11日	1951年1月17日
	引渡年月日	1951年2月27日	1955年2月28日	1951年3月22日
	造船総工数	-	664,888hr	603,925hr
	1総トンあたり 造船総工数	-	56.3hr/gt	54.6hr/gt
	船殻工数	945,000hr	348,643hr	-
	船殻重量1トン あたり船殻工数	220hr/t	72.3hr/t	-
	1960年 前後	船名	剛邦丸	Orlando
重量トン数		47,248DWT	20,150SWT	41,750DWT
総トン数		-	14,154GT	26,573GT
船殻重量		10,100t	5,622t	19,350t
契約年月日		-	1959年4月9日	1955年10月17日
起工年月日		1958年3月19日	1959年10月27日	1958年11月22日
進水年月日		1958年9月19日	1960年8月10日	1959年5月28日
引渡年月日		-	1960年11月24日	1959年10月15日
造船総工数		-	853,910hr	733,322hr
1総トンあたり 造船総工数		-	60.3hr/gt	27.6hr/gt
船殻工数		533,509hr	434,912hr	-
船殻重量1トン あたり船殻工数		52.8hr/t	77.3hr/t	-

## 1970年代以降

1970年代初頭は、スウェーデンは日本に次いで世界第2位の造船国であり、約15,000人を直接雇用し、間接的に約30,000人を雇用していた（船用機器等のサプライヤーは含まない）。

スウェーデンの造船業の新造船の受注は、スウェーデン政府が船主に提供する信用供与によって支えられていたが、1970年代初頭は、建造需要の増加に対応するための建造能力の不足が懸念されるほど市況が良くなっており、大規模な設備投資が行われた。

しかしながら、1973年の石油危機の後、新造船の需要が激減したことにより、造船業は経営の危機に陥った。1970年代半ば以降、大手造船所の経営が立ち行かなくなり、国営化が進められた。1975年には Eriksberg、1978年には Götaverken、1979年には Kockums が国有化され、いずれも国有企業 Svenska Varv の傘下に入った。当初、スウェーデンの造船業の危機は、一時的な景気後退によるもので、造船業の構造的な問題に起因していると考えられていなかったが、1979年に、建造能力の削減と製品市場の方向

転換などが盛り込まれた計画が作成された。

生産能力の削減は、欧州諸国や日本などと同様の慣行に従って行われ、造船業の雇用者が町の全産業の42%を占めていた **Oresundsvarvet** も閉鎖されることになった。当初は大きな反響を呼んだが、新たな雇用を創出する地域開発プログラムが効果的であり、造船所の従業員のうち約3割はもともと造船所の敷地内であった場所に設立された新規企業に採用されるなど、造船所の閉鎖は正しい選択であったと評価されている。また、**Götaverken** のアレンダル造船所は、オフショアの市場に参入し、エンジニアリング事業と石油・ガス市場向けの製品製造を行った。

1990年代初めにはほとんどの造船所の生産が止まっていたため、政府はヨーテボリ市の造船所の土地を再利用するために介入することを計画していた。計画の一つが不動産開発計画であったが、関係者間の合意の欠如等により実現できなかった。今日では、ヨーテボリ市は、知識集約型産業と自動車産業に大部分を依存しているが、造船の関連企業はそれぞれの専門性を生かしつつ、新しい分野へ力を注ぐことで生き延びてきた。

**Götaverken** は、1993年より、修繕事業を中心に再開し、2000年にはオランダの **Damen Group** により買収され、修繕事業を拡大している。溶接技術を専門とする **ESAB** は、造船業と密接な関係を持ちながら成長したが、現在は、溶接技術が風力発電の製造等に活かされている。**Consilium Säkerhet** は、船舶用の安全装置や石油・ガスのリグの開発製造を行っていたが、様々な分野の安全装置を製造することで造船業の衰退をくぐり抜けた。船舶設計企業であった **SSPA** は、海事関係のプロジェクトを総合的に行うエンジニアリング企業として活動を続けている。これらは、既存の知識や資産などを活用して他の産業にシフトしてきた事例であるが、全く異なる産業に転換している例もある。

2000年に市議会と **Chalmers** 大学が、工業地帯を知識集約型の地域にすることを決定し、新キャンパスやメディア産業の研究開発に特化したサイエンスパークを設立した。**Ericsson** や **Volvo** などがITクラスターの基盤を整えるのに有望だと判断して、この構想をサポートしている。また、産業の遺産を活用した博物館等も設置された。これらの取り組みは地方政府の役割が大きかった。

また、**Kockum** があるマルメにおいてもウォーターフロントの開発の一環として知識集約型の地域を目指した取り組みが行われた。1998年にマルメ大学が設立され、学際的な教育に重点が置かれている。また、IT企業も集うようになっている。

## 第5章 ノルウェー

### 概要

ノルウェーの造船業は、第二次世界大戦後、効率的な技術・組織主義に基づいた生産を確立し、1970年代に発生した石油危機まで建造量と雇用を拡大した。

その後、北海で石油・ガスの市場が発展したため、いくつかの造船所はその市場に参入した。

現在は、船体を東欧などで建造し、ノルウェーで艤装を行うという建造手法を採用している。

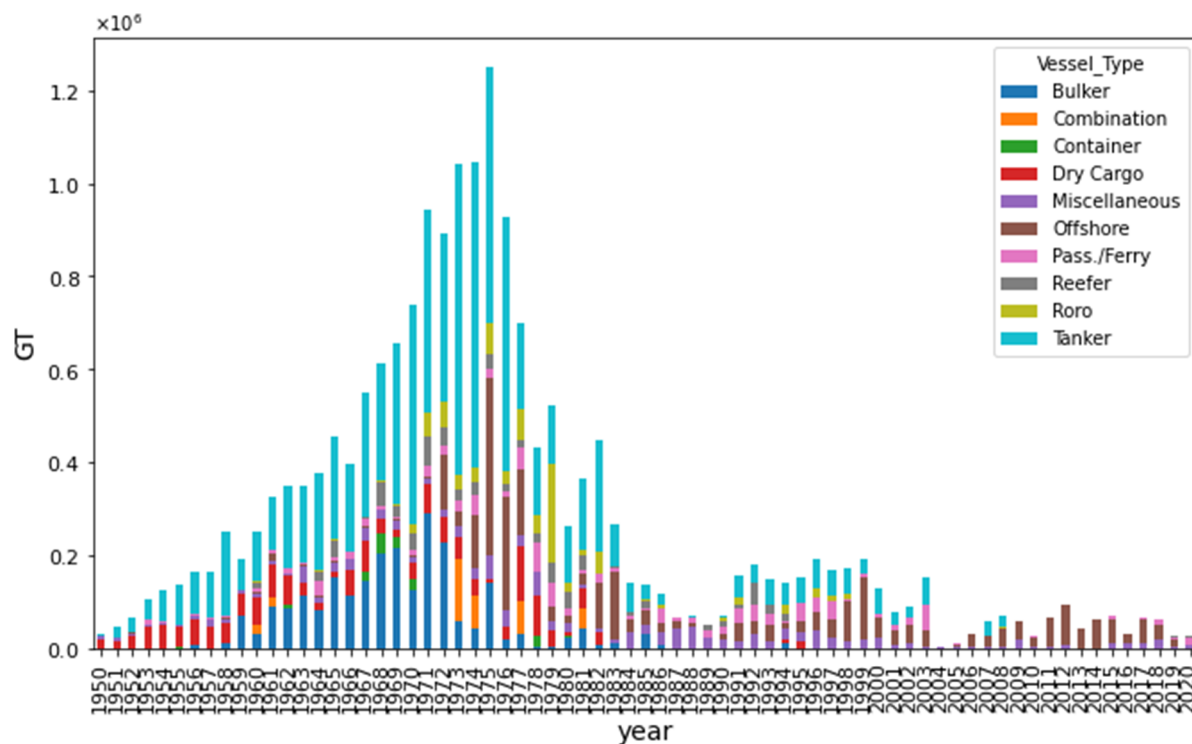


図 5.1 ノルウェーの船種別建造量の推移（総トン）

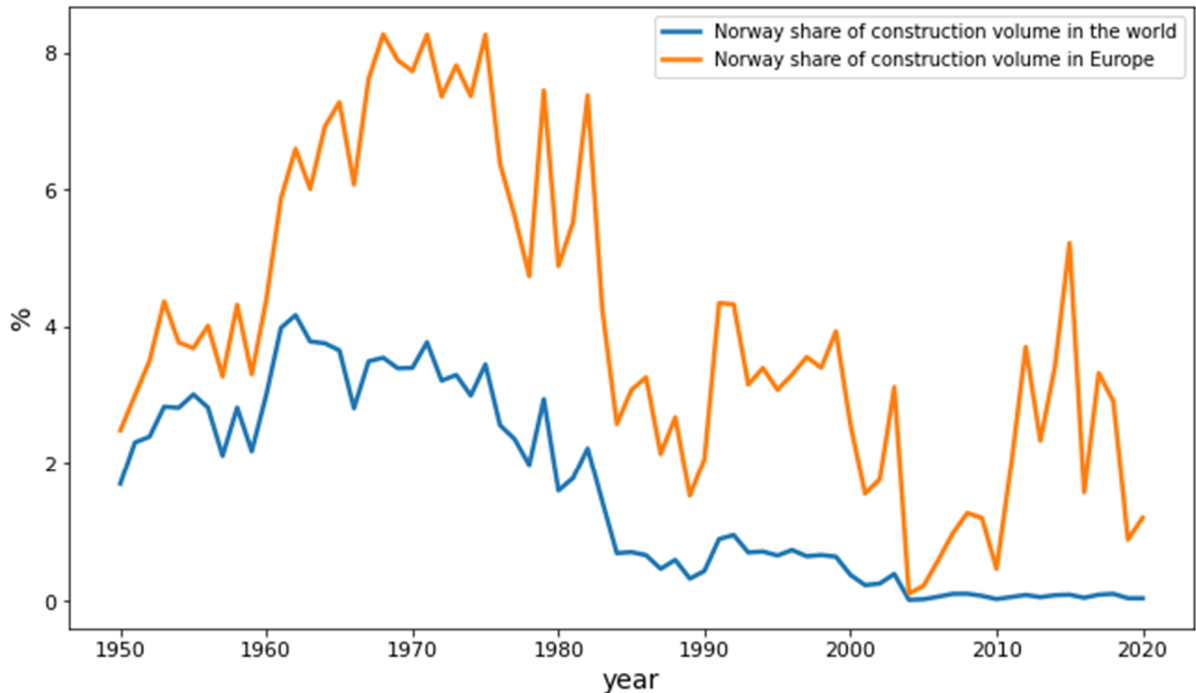


図 5.2 ノルウェー造船業の建造量（総トン）の世界シェアと欧州シェア

## 1940 年代～1960 年代

1945 年に第二次世界大戦が終結したとき、ノルウェーの大規模造船所のほとんどは、海運会社が求める近代的な船舶を建造することができなかった。戦時中のために設備投資が不足していただけでなく、過去 20 年間の造船所の活動が少なかったため、それ以前の旧式の船型を建造するための設備となっていた。1941 年、ノルウェーで最も大きい造船所の一つである Akers の経営者が行った調査によると、開戦当時、鋼材を用いて建造していた造船所が 18 か所あり、修繕事業を行っていた造船所が 7 か所あったが、これらの造船所のうち、大型船を建造できる技術力のある造船所は 4 つであった。

ノルウェーの商船隊は、第二次世界大戦中に半減しており、戦後ノルウェーの商船隊の再建政府の課題となっていた。

ノルウェー政府は、海運業界、労働組合、造船業界から構成される委員会を設置し、問題点を調査し、造船政策に関する提言を行った。1946 年の同委員会の報告書では、ノルウェーの造船所の理論上の新造船の建造能力は年間 15 万 GT と評価されていたが、ほとんどの造船所は 2,000GT 以下の船舶しか建造できなかった。また、実際の生産能力は 9 万 GT を下回っており、1946 年と 1947 年の実際の生産量は 5 万 GT を大きく下回っていた。これは、ノルウェーの商船隊が戦前の規模を取り戻すためには、180 万 GT を建造しなければならなかったため、造船所の建造能力の拡大が必要不可欠であった。委員会は、業界再編とともに必要な設備投資を行うことによって、ノルウェー商船隊の需要の大部分はノルウェーの造船所で建造できると楽観的に考えていた。

委員会の勧告は下記のとおりである。



- 建造能力拡大のための政策が必要
- 既存の造船所の効率性向上が必要
- 年間 20 万 GT の建造能力を目指すべきであり、そのうちの 15 万 GT は 2,000GT 以上の船舶を建造することを推奨
- 主要機械やエンジンも含めて船舶を建造する能力を獲得することを推奨
- 政府が多くの造船所に融資を保証し、造船所が能力拡大に必要な投資を行えるようにすることを推奨
- 新しい造船所を建設することは推奨しない
- 戦後の復興期に熟練した人材と経営ノウハウが不足

委員会報告書の主な提案は、ノルウェー政府によって実施された。特に、融資保証と熟練労働者の人材育成のスキームは造船業に良い効果をもたらした。

ノルウェー商船隊は、戦後、速いペースで船腹量を拡大し、ノルウェーの造船業はその恩恵を受けることができた。ノルウェー造船業は、自国との船主の結びつきが強く、1950 年代後半まで主に自国の船主向けに建造した。また、ノルウェーの船主が造船所の株式を保有しており、ノルウェー船主は、ノルウェーの造船業の発展に大きな役割を果たした。

表 5.1 資本関係があったノルウェー造船所とノルウェー船主

ノルウェー造船所	ノルウェー船主
Rosenberg	Bergesen
Aker Group	Fred Olsen
Bergens Mekaniske Verksted (Aker Group)	Reksten
Stord (Aker Group)	Reksten

1950 年にノルウェー商船隊は、船腹量の約 4 割がタンカーで、約 6 割が 6,000GT 以上、約 8 割がディーゼル機関船となっていた。このクラスの船舶を建造するのは、オスロの Akers のみで、ほとんどの造船所は技術的に建造する能力を持っていなかった。また、造船所は生産設備の近代化に必要な資本を集めることができなかったため、ノルウェー船主は、ギリシャ船主と同様に、海外の造船所に発注し新造船の世界市場を形成した。

欧州の中でノルウェー船主向けに輸出したのは、主にスウェーデンの造船所であったが、日本もこの市場に参入し、大きなシェアを獲得した。日本は短納期と低船価により競争力を高め、特にタンカーの建造量を拡大した。この市場では、造船所が大型船を建造できるか否かが重要な決め手となっており、造船所は設備投資が必要不可欠であった。そのため、ノルウェー造船業も、1945 年～1950 年代半ばにかけて、大型船を建造するために造船所を拡張した。また、建造効率を上げるために、ブロック建造や溶接技術の導入も進められ、1960 年頃にはバースではなくドックを建設するようになった。

1960 年代初頭には、計画性の重要性が特に強調され、作業組織の変更が行われた。ま

た、海外の造船所を訪問することや研究機関の活動を通じて、海外の技術の恩恵を受けることができた経験から、ノルウェーの研究機関で研究が強化された。

1960年代から1975年にかけて、主要造船所の建造能力や生産性は向上し、好調な市況に後押しされて、造船所の建造能力はフルに稼働したが、船価が安かったため赤字受注となるケースもあり収益は十分でなかった。

いくつかのノルウェーの造船所は、諸外国と大型化するタンカーの建造で競い合っていたが、ノルウェーの造船所は日本やスウェーデンの造船所と比較すると小規模であったため、不利な状況を招いていた。

Akers は、ノルウェーで唯一大型タンカーの建造市場に参戦した。1956年に西海岸の小さな造船所を購入して Stord Verft を設立するとともに、その他のいくつかの造船所を買収し、一隻の建造工程において複数の造船所を活用する方法を採用した。複数の造船所で建造したユニットを Stord Verft で組み立て、オスロで艤装するという方法で大型タンカーを建造した。1970年代初頭には Aker は国内で最も重要な造船所となり、造船業の雇用の約3割を占めていた。

1960年代後半以降、ノルウェーでは船用機器の製造にも力を入れるようになり、クレーン、ハッチカバー、甲板機械等を製造した。ノルウェーの船主の多くは、調達する船舶の大部分を外国の造船所に発注したが、その際に、ノルウェーのメーカーの船用機器の使用を要求することが多かった。

また、造船業とエンジニアリング事業の結びつきが強まったことも造船業に良い影響を与えた。例えば、水力発電プラントや水産加工工場の建設など重工業の分野での経験が豊富な Kværner が1960年代に Moss と Rosenberg を買収したことにより、これらの造船所は、従来のタンカーと比較して高度な技術を必要とする LPG 船の市場へ進出することができた。

戦後から1970年代初頭までのノルウェーの造船業の労使関係は、戦間期とは対照的にほとんど問題はなく、労働生産性の向上を促進・促進するために、経営陣と労働者が積極的に協力してきた。1960年代に、出来高払い労働は、固定給に基づく賃金体系に代わり、柔軟な賃金ボーナスで補完されるようになった。経営者と労働者の協力が、生産性の向上とノルウェー造船業の評判を高めたと考えられている。

1960年以降は国際市場での競争の中で建造量を拡大した。1972年には、ノルウェーはヨーロッパの主要造船国の一つとして確固たる地位を確立し、生産量は88万GTに達し、そのうち約3割は外国船主向けであった。

ノルウェーの造船業の労働力は、1945年から1958年までの間に約50%増加し、1960年代には3万人以上を雇用していた。1950年代後半には、造船業はノルウェーで主要な産業の一つになっており、ノルウェーの産業労働力人口の約10%が造船業に雇用されていた。

## 1970年代～1980年代

1975年の造船業の建造量は100万GTを超え、雇用は31,000人を超えていた。造船所における労働力は船舶の建造と修繕のみならず、約7,000人が石油部門に従事していた。

1960年代を通じて、ノルウェーの造船業は、他の国と同様に、国際的な建造能力の過剰によって、船価の低迷に苦しんだ。他の国と同様、政府の信用供与の恩恵を受けていたが、ノルウェーの造船業は規模が小さかったため、日本やスウェーデンのような建造効率を達成することはできず、また、造船所の財務力が貧弱であったため、高い収益性を実現することができなかった。

Akersは大型タンカーの建造により利益を上げることができたが、日本の造船所が比較的長期的な運送契約を保有している船主向けに建造した一方で、Akersは投機的な船主向けへの建造が多かった。投機的な船主は、市況が低迷すると真っ先に建造をストップする傾向にあるが、Akersは石油・ガス産業向けの掘削リグの受注によって救われた。Akerは、1970年に掘削リグの建造に特化したAker Verdahlを設立し、その後、造船業ではなく、石油事業に集中した。

1970年代半ばの石油危機は、大型タンカーを保有するノルウェーの海運業界に直ちに影響を与え、タンカー以外の海運業界にも波及した。当初、ノルウェー造船業への影響は限定的であると考えられていたが、建造量が激減したため、ノルウェー政府は、信用供与制度、ノルウェーの造船所に発注する船主への税制優遇措置、発展途上国の船主向けに建造された船舶への政府補助金などにより、ノルウェー造船業への発注を促進した。

OECDが世界の建造能力を40%削減する必要があるとしたことを受け、ノルウェー政府は、ノルウェー造船業の6,000人の労働力を削減することを目指した。1976年にノルウェー政府が設置した委員会は、雇用を削減するとともに、ノルウェー造船業の一部が新たな市場で地位を確立する計画を策定した。この時期、欧州諸国が、自国の造船業を保護するための支援制度を行ったことにより、ノルウェーの造船業からの輸出が減少していたため、ノルウェー政府は、1977年から1980年の間に、約45億NOKを、融資、金利補助金、直接補助金等の形態により造船所に配分した。これらの支援策は、造船業から石油リグや生産プラットフォームなどの石油関連製品の製造業へと転換するために重要な役割を果たした。

オスロの主要な造船所のほとんどが1980年代に閉鎖され、小規模な企業だけが残った。大企業は石油・ガス産業向けのプラットフォーム等を生産し、小規模の造船所が石油・ガス産業向けの特殊船を建造するようになった。また、エンジニアリングの重要性の高まり、AkerグループとKværnerグループの中の子会社として、リグの設計等の事業を行った。

他の造船所も特殊船を建造することで競争と需要構造の変化に対応し、Kværnerはガス船に特化し、Ulsteinはオフショア支援船を建造した。

## 1990 年代以降

1990 年代初頭、ノルウェーの石油生産はピークに達し、石油会社は収入を維持するために他の油田を探さなければならなかったが、原油価格は 1980 年代半ばから低価格になっていたため、北海の小さな油層では採算が取れなくなっていた。そのため、各社の海洋部門は組織改革と製造工程の合理化に取り組んだ。造船時代の合理化は、建造工程の改善に重点が置かれたが、一方で石油・ガス産業向けの製造では、設計や管理の合理化が重要であった。1980 年代から 1990 年代にかけて、多くのエンジニアリング作業を自動化するためのプログラムが作られ、設計に必要な時間が大幅に短縮された。また、生産工程や品質を管理するシステムも開発された。製品が複雑であったため、船舶に比べて詳細な仕様書が必要であり、設計どおりの建造が困難となり、予期せぬコストが発生することもあった。また、効率的に建造することは造船時代と変わらず重要であり、大型のクレーンの導入などの投資も行われた。

Aker と Kvaerner がエンジニアリングと建造の二大巨頭であったが、Kvaerner は財務上の問題を抱えており、2000 年に Aker が買収した。Aker は、Kvaerner の買収により、欧州最大の造船所となった。2007 年に韓国の STX に買収され、その後、イタリアの Fincantieri が所有権を引き継いだ。また、西海岸のいくつかの小規模造船所は、この間に所有権の変更が相次いだ。

1980 年代末には造船業は深刻な打撃を受け、2000 年には、造船業に雇用される労働者の数は、オフショア部門に雇用される労働者の半分以下にまで減少していた。いくつかの造船所は活動を続けていたが、ノルウェーの造船業は、船体建造で低コスト国と競争することは避け、船体はポーランドやルーマニアなどの海外で建造し、設計やその他のエンジニアリング作業、艀装はノルウェーで行うようになった。さらに、船舶の種類も、ケミカルタンカー、LNG 船、オフショア支援船など、より複雑で技術的に高度なものへと変化した。

## 第6章 デンマーク

### 概要

1970年から2010年にかけて、デンマークの造船業は、アジア諸国の台頭に伴って国際競争の激化にさらされた。1970年代には、デンマークは大型船を建造できる造船所が10か所以上あり、数多くの船用機器メーカーが存在した。1980年代になると、両者の発展は分岐し始めた。1995年以降、デンマーク造船業の世界シェアは減少傾向で、2010年代半ばまでに消滅したが、船用機器メーカーは存続し、いくつかの分野では強固な地位を築き上げた。

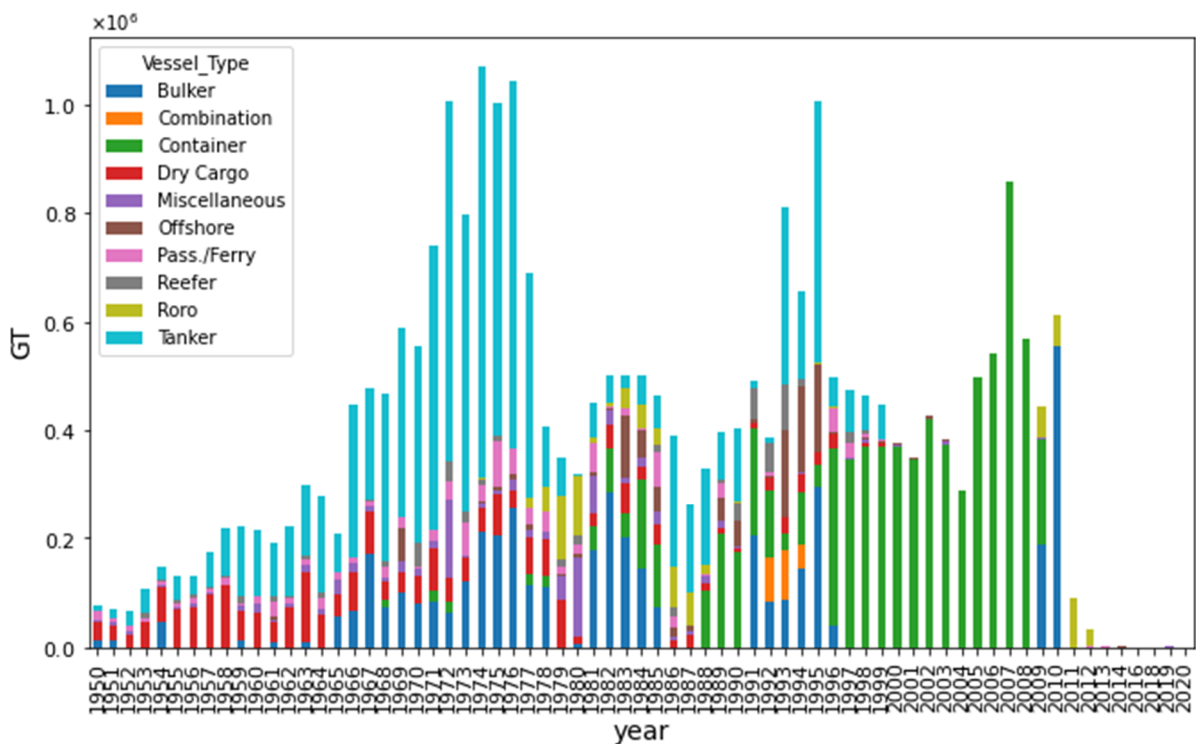


図 6.1 デンマークの船種別建造量の推移（総トン）

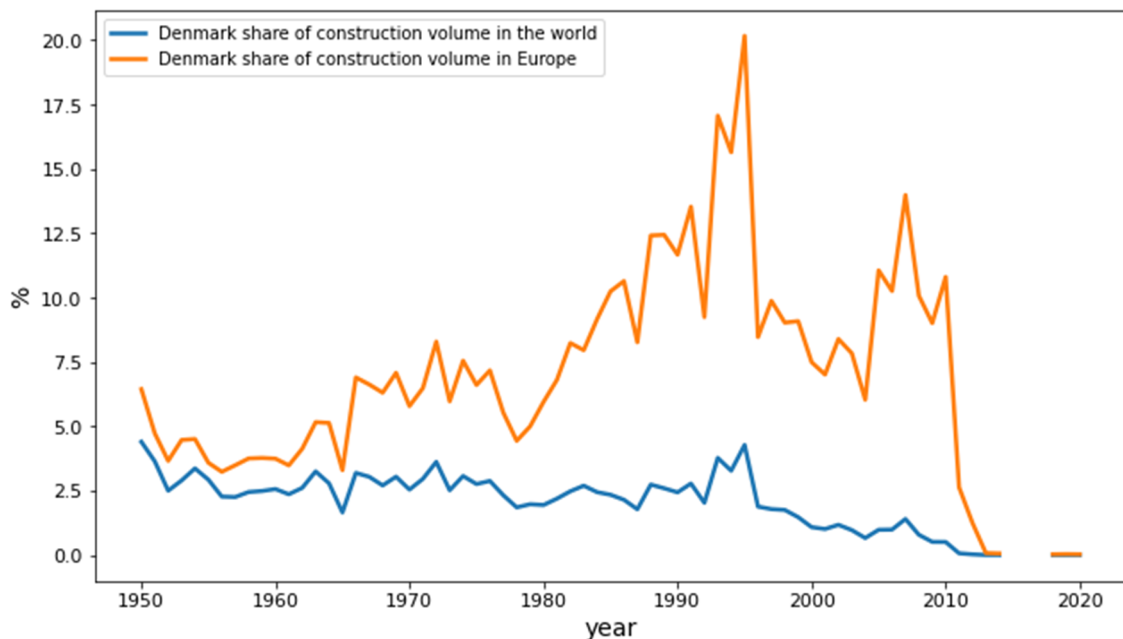


図 6.2 デンマーク造船業の建造量（総トン）の世界シェアと欧州シェア

## 1950 年代～1980 年代

1950 年代～1960 年代は、デンマークの造船業が成長した時期であり、新規の造船所が建設され、ブロック建造方式や建造工程における自動化など造船所の近代化も進められた。デンマークの造船業の拡大は、自国の海運会社に支えられていた。デンマークの造船業の多くは、デンマークの海運グループに保有されており、B&W だけが主要な海運会社から独立していた。

表 6.1 資本関係があった主要なデンマーク造船所とデンマーク船主

デンマーク造船所	デンマーク船主
Elsinore	Lauritzen
Aalborg	Lauritzen
Frederikshavn	Lauritzen
Aarhus	Lauritzen
Odense Steel Ship Yard	A.P. Moller
Nakskov Yard	East Asiatic Company (EAC)

造船業はデンマークの重要な産業の一つであり、1970 年代半ばには、産業労働力の 5～6%が造船業に従事しており、オランダに次いで高い割合であった。造船業（修理業を含む）の直接雇用は、1975 年には約 2 万人であった。

1970 年代から 1980 年代にかけて、欧州諸国の造船業の多くは、政府が業界の再編や救済のために多大な努力をしたにもかかわらず、大幅な縮小を余儀なくされたが、デン

マークの造船業は 1995 年まで世界シェア約 3%を維持することができた。

A.P. Moller グループの Odense Steel Ship Yard は、1960 年代に造船所を拡張した後、スウェーデンなどと同様に、大型タンカーの建造に力を入れ始めた。また、B&W はパナマックスバルクキャリアの建造に注力した。デンマークの造船業全体では、他国の造船業と比べるとタンカーやバルクキャリアに傾倒しておらず、フェリー、リーファー、客船・コンテナ船、ケミカルタンカーなどの建造量を増加させた。そのため、他国の造船業と比較すると、1970 年代の石油危機に端を発する海運市況低迷の影響を受けにくかった。

それでも 1970 年代の石油危機による影響は避けることはできず、デンマークの造船業が多額の損失を出したため、資本関係のある海運会社が、造船所に対して追加の資本を供給するとともに、建造発注を行うことで経営状況を改善した。1970 年代初頭まで、デンマーク船主は、デンマークの造船所のみならず他の欧州諸国の造船所に発注していたが、1970 年代～1980 年代の間は、欧州諸国の造船所への発注はストップし、デンマークの造船所に発注を集中させた。一方で、造船業側から見ると、1950 年代から 1960 年代にかけて、受注量の 25～50%は外国船主からの発注であったが、1970 年代から 1980 年代にかけての石油危機に直面した後、外国からの発注は減少し、1990 年代には受注の大部分が自国の船主からになった。

また、政府は、デンマーク造船業の建造需要の維持のため、国からの発注や船主に対する税制優遇措置等により支援を行った。政府からの支援の影響もあり、デンマーク造船業は、1970 年代の石油危機による影響は比較的穏やかであった。デンマークの海運業と造船業の関係は 1990 年代まで大きく変化することはなかったが、1990 年代後半に、デンマークの船主は、アジアの造船所に新造船の発注をするようになった。特にタンカーやバルクキャリアに関して、発注先がアジア諸国に移った。

デンマークの造船業は、コンテナ化の変化に比較的早く対応し、B&W や Nakskov などの大手造船所が 1970 年代初頭に最新鋭のコンテナ船の建造に携わった。1970 年代はコンテナ船市場はそれほど大きくなかったため、受注は少なかったが、1980 年代後半以降、デンマーク造船業においてコンテナ船の建造比率が高まった。1980 年以降、Maersk が所有する Odense Steel Ship Yard は、Maersk グループ向けのコンテナ船の建造に注力した。1980 年代後半から、Arhus、Frederikshavn 等は、各港のコンテナをコンテナターミナルに輸送する小型コンテナフィーダー船を建造していた。

## 1990 年代以降

1980 年代から 1990 年代にかけて、世界的に建造能力が過剰になっていたことや新造船需要がそれほど伸びなかったことを背景に、デンマークの造船業に大きな損失をもたらしたため、デンマークの船主は、造船所に資本を提供した。また、デンマーク造船業の建造コストがアジア諸国や東欧諸国より高くなっていたため、国際的な競争力が低下し、年々、自国船主からの受注への依存を高めた。2000 年代前半には、海運市況と新造船の建造需要が回復し始め、その後ブームが続いたが、デンマークでは、Odense Steel Ship Yard を除いて、この需要を取り込むことができなかった。

一方で、船用機器メーカーは、造船業と対照的に、新造船や新設備に対する需要の高まりの恩恵を享受し輸出比率を高めた。2000年頃の輸出比率は80%を超えていたと推定されている。船用機器メーカーの多くは、1970年以前に船用機器産業に参入した企業で、1970年以降に事業に参入した会社は少ない。デンマークの代表的な船用機器メーカーは、AlfaLaval Aalborg（船舶用ボイラー）、Hempel（船舶用塗料）、MAN Diesel（2ストロークメインエンジンの設計）、Viking Life-Saving Equipment（救命胴衣とインフレーター救命艇）、Thrane & Thrane（衛星通信）、Pres-Vac Engineering（タンカー船用バルブと排気装置）などである。MAN Diesel、AlfaLaval Aalborgは造船所からスピノフした企業で、それぞれ、B&WとAalborgを起源としている。

1950年代以降、造船業、船用機器メーカーは、生産性向上のために、設備の最新化や建造工程や製造工程の自動化などのために投資を行った。1970年以降も引き続き建造工程や製造工程の自動化が進められ、造船業では、Odense Steel Ship Yardが、2012年に閉鎖されるまで生産性の向上に焦点を当て続け、ロボット溶接技術の導入を進めた。

船体の溶接は、多くの労働者を必要とする労働集約的な作業であるため、1990年代以降、人件費の高いデンマークで労働力を確保することを避け、ポーランド、バルト諸国、ルーマニアなど人件費が安い国の造船所に委託した。船体や船体部分はいこれらの国で建造し、デンマークでは、船舶の設計、艤装、要求水準が高い作業を行った。Ørskov YardやKarstensenなどの中小造船所がこの戦略を採用し、フェリーや漁船を建造していた。デンマークのみならずノルウェーの造船所でも同様の方法がとられていた。

デンマーク最大の造船所であったOdense Steel Ship Yardは、1990年代～2000年代は、オーナーであるA.P. Moller向けにコンテナ船を建造した。1994年と1997年には、A.P. MollerグループがエストニアのとリトアニアのBaltijaを買収し、LoksaとBaltijaでは、ハッチカバーや船体部等が建造された。

アウトソーシングによる合理化を図ったが、デンマーク造船業は1990年代後半に苦境に陥り、多額の損失を蓄積し、閉鎖も相次いだ。Odense Steel Ship Yardは2000年代に多額の損失を出し始め、2012年に閉鎖した。

船用機器メーカーは、2000年代に入ってから、主にアジアを中心とした新興国に生産拠点を設立し、海外での生産活動を増やした。

1960年代後半に、アジア諸国の造船所との競争に対抗するために、EUにより、造船業への直接補助金が承認されたため、デンマーク政府は、造船所に直接補助金を出していたが、他の欧州諸国に比べると造船所に支援した補助金は少なかった。

デンマーク政府やその他の公的機関からの受注への依存が高まり、特に、Elsinore、Nakskov、Aalborgなどの造船所で顕著であった。1960年代から1970年代には、公的機関からの受注は10%を超えることは少なかったが、1980～1990年代には約20%を占めていた。

また、デンマークの造船業の受注は、個人の船舶投資に対する税制優遇措置により支えられており、特に1980年代前半から1990年代半ばにかけて、この制度に基づいた船舶の建造が増加した。しかしながら、個人の船舶投資は、海運市場の特性に対する理解なしに行われており、投機的であることが問題視され、1990年代半ばに税制優遇措置は廃止された。その後、デンマークの造船業の受注状況は急速に悪化し、造船業から他産業への移行が進み、デンマークの造船業は激減した。



## 第7章 ポーランド

### 概要

第二次世界大戦後の復興の象徴として、グダニスクに Gdańsk Shipyard が設立された。1960年代、ポーランドの建造量は世界で6番目であり、その地位は1970年12月、Gdańsk Shipyard のレーニン造船所での抗議行動が発生するまで続いた。その後の政権交代により、大規模な投資による造船所の近代化が進み、1970年代は好調を維持することができた。1980年8月、レーニン造船所で労働者による民主化運動が起こり、この出来事は、ポーランドにおける国家社会主義の終焉につながり、1989年にはポーランドが資本主義経済へと変貌を遂げるきっかけとなった。1980年代、レーニン造船所は、多額の負債を抱えていたため、ポーランド政府は、輸出することで負債を軽減しようとした。1988年にレーニン造船所が倒産の危機に直面したが、一旦倒産を免れ、その後民営化され、多くの労働者の雇用が失われた。

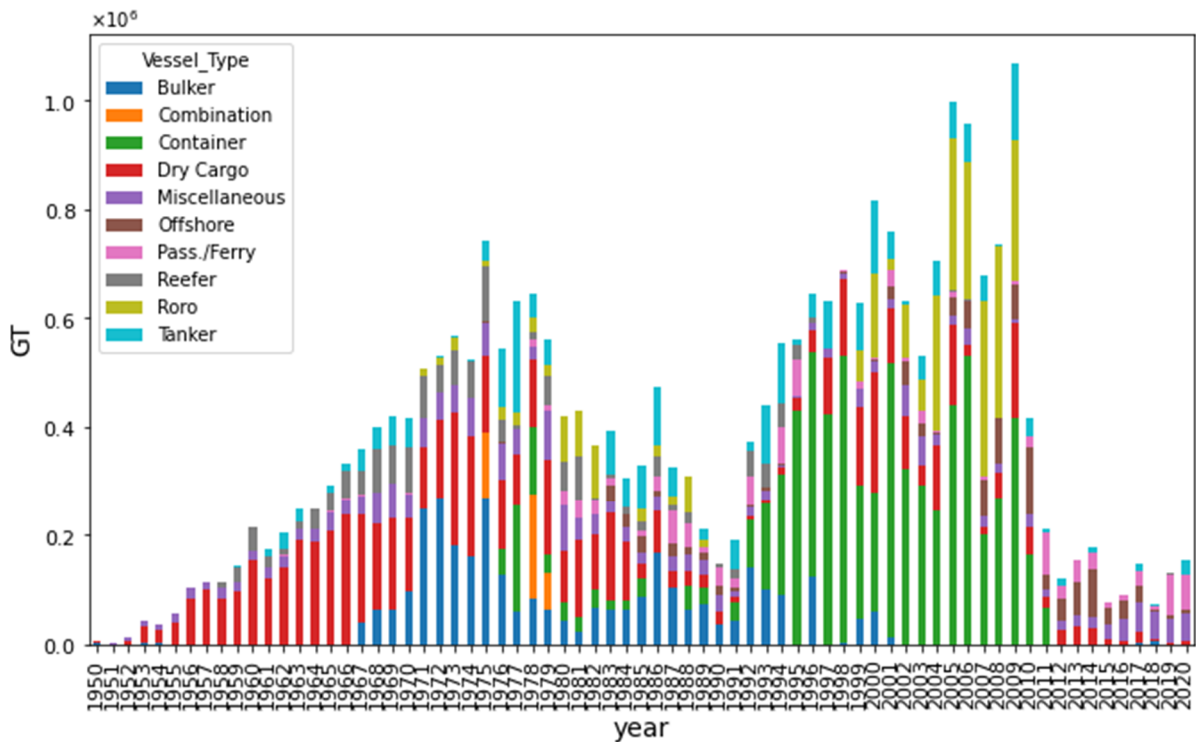


図 7.1 ポーランドの船種別建造量の推移（総トン）

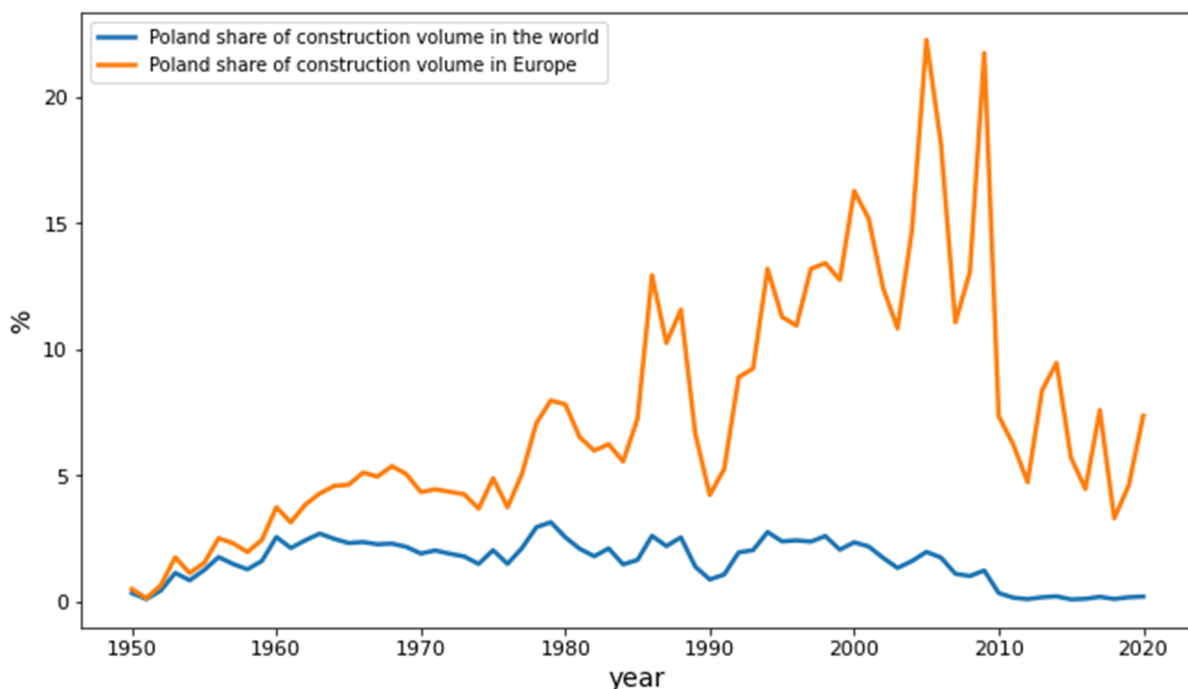


図 7.2 ポーランド造船業の建造量（総トン）の世界シェアと欧州シェア

## 1940 年代～1950 年代

ポーランドの造船業は、バルト海のグダニスク、グディニア、シュチェチン沿岸地域に集中しており、第二次世界大戦中、多くの造船所が破壊された。1946年に国有化されポーランドの経済計画制度に組み込まれ、施設や設備を再整備することによって、輸出志向の産業に発展した。四つの大きな造船所は、グダニスクの Gdańsk Shipyard、Northern Shipyard、グディニアの Gdynia Shipyard、シュチェチンの Szczecin Shipyard であり、合わせて約 9,000 人の労働者がいた。

イタリア、フランス、ベルギーの造船所との契約により、ポーランドの造船所で働く労働者は造船技術を学んだ。また、造船業のための訓練制度が整備されたため、労働者は高い技能を身に着けることができた。

ポーランドでは、鉄鋼業や造船業をはじめとする重工業への大規模な投資が行われ、これらの投資の結果、造船業はソ連に次ぐ東欧第 2 位の造船業へと発展した。

1945 年以降のソ連の造船業は劣悪な状況であり、造船所を再建し、装備を整える必要があったため、ソ連は、ポーランドに対して、大量の漁船とバルクキャリアを 1955 年までに納入するよう発注した。この発注により、ポーランド造船業は、生産量を 1947 年の 3 倍に増やさなければならなかった。ソ連からの大量受注は、連続建造によるスケールメリットが得られるのみならず、造船業への投資を呼び込むとともに、雇用機会の創出など大きな様々なプラスの効果をもたらした。

## 1960年代～1970年代

1960年のGdańsk Shipyardの建造量は、世界の造船会社ランキングで5位であった。ポーランド造船業は主にソ連向けに建造していたが、ブラジルや中国も顧客としていた。Gdańsk Shipyardは元々、漁船や貨物船を主に建造しており、大型船はほとんど建造しなかった。日本で、ナショナル・バルク・キャリアーが、1959年に10万3千重量トンのタンカー「ユニバース・アポロ」を建造したが、同時期にGdańsk Shipyardが建造した船舶のほとんどは1万9千重量トン以下であった。

1970年、Gdańsk Shipyardのレーニン造船所をはじめとするいくつかの造船所で労働者がストライキを行った。ストライキの原因は、造船所の労働条件が悪化し、同年の残業時間の制限により、造船所の労働者の給与が約3分の1に低下したことであった。このストライキがきっかけとなり、ポーランド政府は、労働者の信頼を取り戻すことを優先事項として掲げ、ポーランドの造船業への投資を行った。

1971年以降、レーニン造船所の輸出構造は大きく変化し、ソ連向けだけではなく、ノルウェー、ドイツ、オランダ、イギリス、コロンビア、カナダ、イランなどの国々向けにも建造されるようになりました。

ポーランド経済の近代化のプロセスは、資本主義国から資本と技術を輸入することによって進められていた。1974年以降、レーニン造船所では、最新の技術を導入するための大規模な近代化計画が行われた。このプログラムは、新しい船種の建造、労働生産性の向上、欧州諸国への輸出の拡大、労働条件の改善に重点を置いたものであった。最も重要な改善点は、設備の自動化や近代的な溶接設備・機械の導入、大型スリップウェイやクレーンの建設などであり、ブロック建造が可能になった。しかしながら、ポーランドの経済状況が低迷していたため、レーニン造船所で近代化計画は完全には実行されなかった。

## 1980年代以降

1980年に、ポーランドが欧州諸国から借り入れていた金額は約255億ドルにのぼり、借金返済が優先事項となったため、様々な経済活動が制約を受けた。1982年には、ポーランド経済が全面的に崩壊し、労働争議なども発生したため、造船業は停滞した。1980年代の造船所の最大の問題は、原材料の不足と労働力不足であった。輸出収入のほとんどが債務返済に回っていたため、原材料や機器の輸入に充てることが難しかった。また、物価上昇により、造船業が調達する原材料の価格は1980年から1986年までの間に300%以上も上昇した。一方で、新造船の価格は1980年代に大幅に下落していたため、ポーランドの造船業にとって大きな問題となった。そのため、スペイン、ポルトガル、ユーゴスラビアなどの造船所で船体を建造し、ポーランドの造船所で艤装する方法を採用した。また、国内の企業同士の協力関係が十分でなかったため、国内の多くのサプライヤーが国内での販売よりも輸出を好んでいたことも材料や機器が不足した要因の一つであった。

造船所の労働力不足は、1970年代にすでに顕著になっており、1980年代にさらに深刻な状態となった。欧州諸国では造船所の労働者の解雇が進められていたが、ポーランドでは熟練労働者を必要としていた。レーニン造船所では、1983年に約2,500人の労働者が不足していた。1980年代前半は、人材不足が、納期の遅れや船舶の質の悪さにつながり、ポーランドの造船業の評判は良くなかった。

世界的な建造需要の停滞と相まって、1980年代半ば以降、受注は減少の一途をたどったため、ポーランド政府はレーニン造船所の状況を把握するための調査を実施した。その結果、造船所の財務状況が悪化していることが明らかとなり、レーニン造船所の資金の流動性を確保するため、政府は1984年に同造船所への支援プログラムを発表した。それでも、根本的な問題は解決されなかったため、1988年に政府はレーニン造船所を閉鎖する意向を発表したが、1989年に、ポーランドは、計画経済体制から資本主義市場体制へ移行したことにより状況は一変した。新政府は、レーニン造船所の清算手続きを停止し、株式会社に転換して、政府が60%の株式を保有することになった。

Gdańsk Shipyard は、設備投資を行うことで効率化を図るよりも、多くの労働者を雇うことを優先したため、労働力は1990年の7,452人から1993年には8,955人に増加した。建造量は順調に増加したが、一方で借金が膨らんでおり、1996年に破綻した。その後、破産手続きが完了した後、Gdynia Shipyard に買収された。その後、主にコンテナ船、バルクキャリアや船体ブロックを建造するようになった。

ポーランドの造船業は、欧州諸国と比較して低い労働コストによる恩恵を受け、1990年後半に再び成功を収めた。2000年には、ポーランドは世界の造船業の中で韓国、日本、中国、ドイツに次ぐ5位に位置している。2004年には、造船・修理部門で約2万8,700人を雇用し、さらに船用機器メーカーに5万人から6万人の従業員がいる。ポーランドの造船業は1990年以降、フェリー、バルクキャリア、コンテナ船、ヨットなどを生産してきたが、最近ではオフショアや風力発電の市場にも参入している。

2000年代半ば以降、ポーランドの造船業が衰退したのは、2004年のEU加盟と2008年の金融危機である。2005年までは、ポーランドの造船業は世界の造船市場で競争力を持ち、ドイツやオランダの競争相手になっていたが、2008年に、EUが、ポーランド政府から造船所への支援がルール違反であると結論付けたため、返済の必要が生じたことにより、状況は一変した。また、2008年に発生した金融危機の影響もあり、Gdynia Shipyard と Szczecin Shipyard は閉鎖された。

2013年に Gdańsk Shipyard の労働者は約2,100人で、1990年の3分の1以下になった。現在は、Gdańsk Shipyard は、造船、鉄鋼、風力発電の分野を扱っており、オフショア船や調査船、構造物などを建造している。

## 第 8 章 ドイツ

### 概要

ドイツの造船業は、第二次世界大戦後に船舶の建造を禁止されたが、1949年に建造が認められると、その後急速に建造量を拡大した。石油危機以降は、他国と同様に建造量が縮小したが、コンテナ船の建造にも力を入れていたため、比較的影響は小さかった。2000年代までコンテナ船の建造を続けたが、今日では、クルーズ船の建造が大半を占めている。

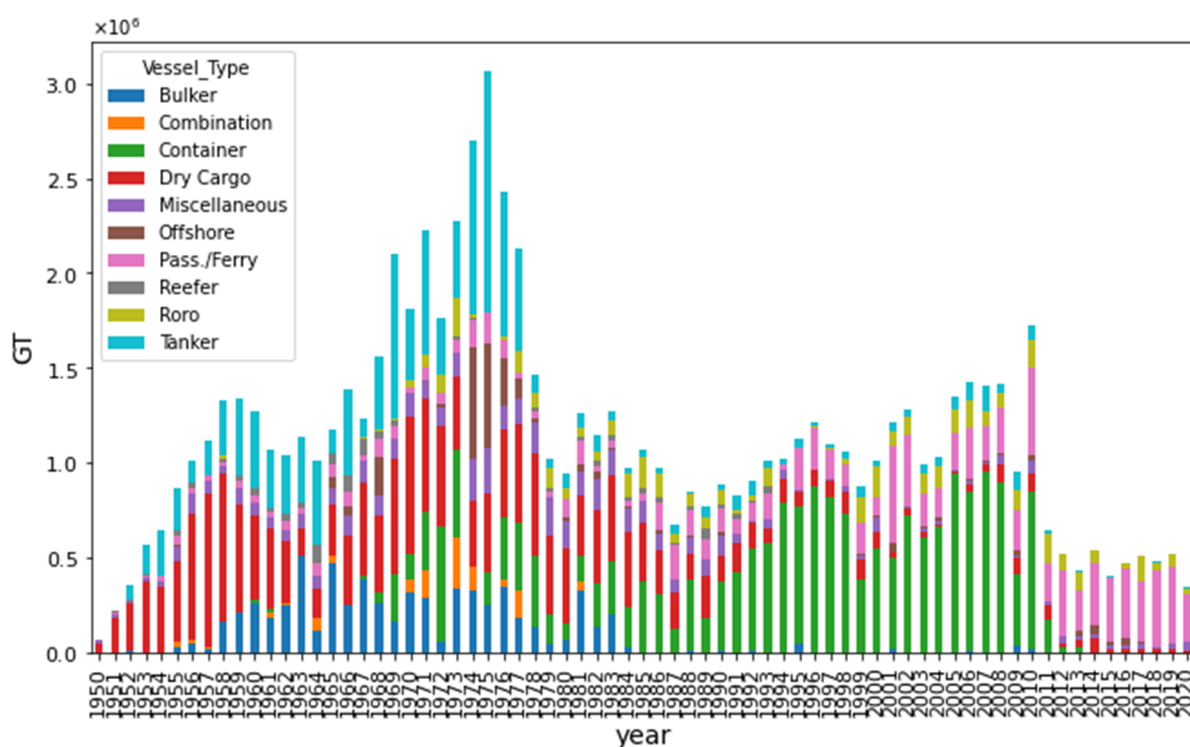


図 8.1 ドイツ（西ドイツ・東ドイツ）の船種別建造量の推移（総トン）

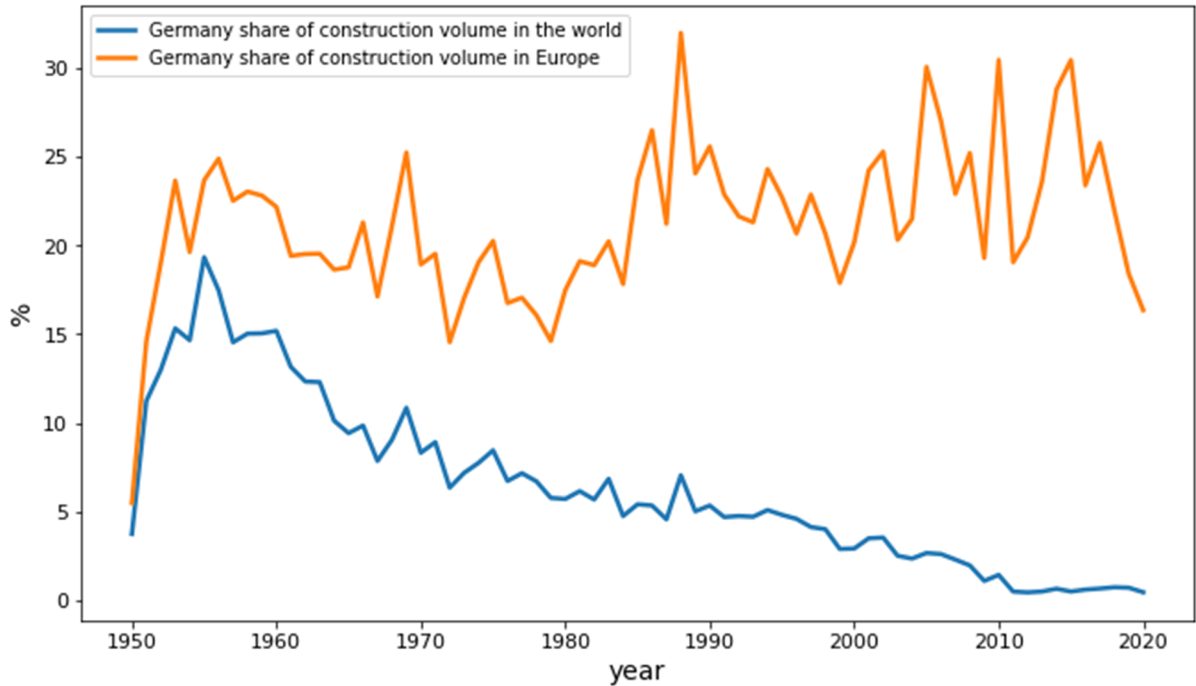


図 8.2 ドイツ（西ドイツ・東ドイツ）造船業の建造量（総トン）の世界シェアと欧州シェア

## 1950年代～1960年代

1945年以降、造船業は連合国によって禁止されたため、いくつかの造船所は閉鎖されたが、数年後に建造禁止の制限は解かれ、1951年には輸出市場への再参入が認められた。1950年代は、英国と日本が大きな建造量を誇っていたが、西ドイツも、近代的な生産設備の導入や安価な労働力と原材料価格によって、競争力を獲得した。1950年代は西ドイツの造船業は好調であり、1955年には世界の建造量の約2割を占めていた。

1960年には西ドイツの造船業で約86,000人の労働者が働いていた（下請けやサプライヤーは含まない）。西ドイツ全体の中では、造船業の雇用者は全産業の約1%であったが、地域によっては造船業の雇用者の割合は高く、ハンブルク、ブレーメン、シュレースヴィヒ・ホルシュタインでは、造船業の雇用者は全産業の11～15%を占めていた。約140の造船所が存在したが、キールのHowaldtswerke、ハンブルクのHowaldtswerke Hamburg、Blohm & Voss、ブレーメンのA.G. Weser、Bremer Vulkan、エムデンのNordseewerkeなどの大手造船所が、造船所の雇用者数の約75%に相当する65,000人を雇用していた。西ドイツの主要造船所の業務のうち、新造船の建造に従事しているのは約8割で、残りの2割が修繕事業と船舶や海洋以外の分野の事業に従事していた。

西ドイツの造船業は1955年～1965年まで安定的に建造量を維持していたものの、日本は建造量を拡大し、1965年には約4割の世界シェアを獲得したため、世界市場におけるシェアは縮小傾向であった。1961年にドイツ・マルクの切り上げにより、造船業の業績が悪化したため、エルハルト経済大臣が造船業の問題点を調査するよう依頼した。調

査結果の主な内容は下記の事項である。

- 西ドイツの造船所に導入された技術は、国際的に見て後れをとっていないが、大型タンカーを建造の促進と建造コストのさらなる低減のために投資を行うことを推奨
- 造船所が合併することにより規模の経済を活用して、競争力を高めることを推奨
- 造船所の事業を多角化し、修繕事業や海洋に関係しないエンジニアリング事業などにも広げることを推奨
- 日本や一部の欧州諸国では、低金利の輸出信用が提供されている

造船業界は、業界内の協力の強化とより良い信用制度の導入という二つの優先事項を強調した。西ドイツ政府は、EEC と OECD において信用供与に関する合意が形成されるまで、自国の造船業に有利となる信用供与制度を導入しなかったが、1968年に、EEC と OECD の協定に沿った輸出信用制度が導入されるとともに、ドイツの船主に対する融資制度を改善した。また、生産設備に投資を行う造船所に対して、低金利の融資を提供するプログラムによる支援も行われた。

ハンブルクでは、造船所の合併に関する交渉が開始された。Blohm & Voss と Howaldtswerke Hamburg との合併は、Blohm & Voss が拒否したため実現しなかったが、Blohm & Voss は Stielcken を買収し、Howaldtswerke Hamburg は Deutsche Werft 及び、Howaldtswerke Kiel と合併し Howaldtswerke-Deutsche Werft (HDW) となった。

1960年代は、キールの Howaldtswerke を除き、ほとんどの造船所が大きな損失は出していなかったが、将来の不確実性に備えて新規投資は比較的 low water mark に落ち着いた。大型タンカーの建造のために投資を行ったキールの Howaldtswerke と A.G. Weser は例外である。

1967年にスエズ運河が閉鎖されたことによって VLCC の需要が増加したが、西ドイツの造船業は、日本との競争激化による船価の低減やインフレ率の上昇による人件費や原材料費の高騰により、採算が取れなくなり業績は悪化した。

Blohm & Voss は、収益性の高い修繕事業とエンジニアリング事業により事業を多角化していたが、標準貨物船の連続建造で失敗したことや固定価格での建造契約で損失を出したことなどによって破産の危機に追い込まれた。A.G. Weser は、VLCC の建設に特化した投資を行ったことにより業績は好転した。VLCC を建造していた HDW は、1968年に国営企業等により財政再建が行われた。コンテナ船を含む中型船を建造していた Bremer Vulkan と Nordseewerke においても新たな投資が行われた。

## 1970 年代以降

1971 年～1973 年にかけて VLCC の需要の波が押し寄せたが、西ドイツの造船業は、1970 年以前の建造契約が低船価であったことや人件費と原材料費の高騰による影響によって、市場の好転の恩恵を受けるタイミングが遅れた。他にも、人手不足やドイツ・マルク高などの問題や、外国政府が造船業に対して補助を行っていることなどの影響を受けた。

西ドイツでもっとも問題を抱えていたのは HDW であった。HDW は、1969 年から 1973 年にかけて従業員を 19,300 人から 15,800 人に削減したが、採算が取れないままであった。Blohm & Voss は、1972 年に利益を出し、修繕事業とエンジニアリング事業を拡大することを発表し、数年後には VLCC を建造するドックを建設した。Nordseewerke は 1972 年は黒字となった。Bremer Vulkan は、VLCC を建造するドックを建設し、1973 年に操業を開始した。A.G. Weser は 1971 年～1973 年にかけて西ドイツで最も利益を上げた造船所であったが、これは、VLCC に早くから特化していたためである。1975 年には建造量が大きくなったが、建造拡大の背景には、競争上の優位性よりも、世界的な需要、特に大型船の需要が他国の建造能力を上回っていたと考えられていた。

1970 年に西ドイツ政府が発注した造船業の調査報告書において、下記の提言がまとめられた。

- 大手造船所は、VLCC やその他の標準設計の大型船の連続建造に重点を置くことを推奨（コンテナ船やリーファー等の建造は、マイナスの要因と考えられていた。）
- ハンブルクの HDW と Blohm & Voss の合併、ブレーメンの A.G. Weser と Bremer Vulka の合併を推奨（生産施設への投資を伴う業界構造の再編を推奨。）
- 政府は、国際市場と国内市場の両方で、競争力のある信用供与を行うとともに、投資を促進するためのインセンティブを用意することを推奨

造船所の合併案は賛否両論であった。西ドイツ政府は信用供与の要求には好意的に対応したが、生産施設への新規投資には否定的であった。

1973 年の石油危機と 1975 年のスエズ運河再開によって、タンカー需要の崩壊と VLCC の建造量力の過剰が問題となった。1974 年～1975 年には、西ドイツの造船所は相対的に繁栄していた。造船所の仕事量は十分にあり、1974 年以前に締結された契約も残されており、経営陣は総じて将来の見通しに自信を持っていた。

Blohm & Voss は、VLCC 以外の船種で西ドイツが強い地位を築いているため、石油危機の影響は小さいと考えており、修繕事業、オフショア事業、海外の造船所のコンサルティング事業などについて検討を行っていた。VLCC を建造していた造船所への影響は大きく、HDW は 6 隻、A.G. Weser は 5 隻の VLCC のキャンセルに見舞われた。

1976 年には、石油危機以前に契約した建造の大部分を完了し、その後、船価の大幅下落と新規受注不足に直面した。西ドイツの造船所は、コンテナ船の建造にも力を入れていたため、欧州諸国の他の造船所に比べると、石油危機の影響は比較的小さかった。政府が行った信用供与や船価の 20%までの直接補助などの支援も新規受注の減少を穏や



かにした。また、海軍から艦艇や潜水艦などが発注されたため、商船の受注不足を補うことができた。

西ドイツ政府と州政府は、地域的な失業の高まりを避けるために、1979年から1981年にかけて、建造補助金制度を設けたが、補助対象は特殊船のみで、タンカーとバルクキャリアは除外された。また、西ドイツ政府が二回目の建造補助金制度への資金提供を拒否したため、州政府が独自に補助することにしたが、十分な資金を提供することはできなかった。そのため、造船業の衰退を止めることはできず、1975年以降、主要な造船所の雇用は減少し、1975年から1980年の間に、商船建造に従事する雇用者数は47,400人から24,800人になった。Blohm & Vossは、修繕事業とオフショア事業に取り組んでいたため、比較的影響を受けずに済んだ。一方、A.G. WeserはVLCCに特化した代償は大きく、損失を拡大し、1983年に閉鎖された。Bremer Vulkanは1978年に赤字を出したが、海軍からの大量受注を受けたことにより、艦艇建造に舵を切ろうとしていた。HDWの業績は公表されていないが、1975年以降は深刻な赤字を計上していたと考えられている。Nordseewerkeは少なくとも1978年まで黒字を維持していた。

中小造船所でも労働力の削減が行われたが、大手造船所に比べると緩やかな削減であった。それでも1980年代半ばに建造能力が過剰となっており、多くの造船所が船主会社を設立し、その船主会社の勘定で船舶を建造するようになったが、これらの船舶の実需は十分でなかった。

ブレーメン港には、1980年代後半までいくつかの造船所が存在したが、造船業の崩壊により、失業率は25%まで上昇した。地元の協議会は収益性を確保するための方法を模索し、既存のインフラやノウハウを組み合わせ、再生可能エネルギーのクラスターを構築することにした。その結果、洋上風力関係の企業を誘致することができ、新規雇用を創出することに成功した。

Bremer Vulkanは1997年に閉鎖し、HDWは2005年にThyssen Krupp Marine Systemsに買収された。

エムデンのNordseewerkeは、商船のみならず艦艇や潜水艦も建造していた。1970年代には経営合理化のため従業員が大幅に削減されたが、2008年までThyssen Krupp Marine Systemsがオーナーとなり造船業を継続していた。2010年にSIAG Industrieの買収により造船業は停止し、現在は洋上風力発電の機器等を製造している。

パーペブルクでは、造船業から古くから続けられており、過去には23の造船所があったが、現在ではMeyer Werftのみが存続している。Meyre Werftは1795に設立された家族経営の造船所で、自動車船、旅客フェリー等の分野を切り開き、1986年に最初のクルーズ船を建造した。最初のクルーズ船建造では利益を上げることはできなかったが、その後クルーズ船建造のノウハウを強化し、現在、ドイツの最も大きな造船所の一つで、クルーズ船建造市場で大きなシェアを占めている。

## 第9章 オランダ

### 概要

オランダ造船業は、第二次世界大戦後、修繕事業や小型船等の建造に力を入れていたが、1970年前後に世界的なタンカー需要が増加した時期に、タンカーの建造量を拡大した。その後、浚渫船やオフショア船などニッチな分野で安定的に建造量を維持している。

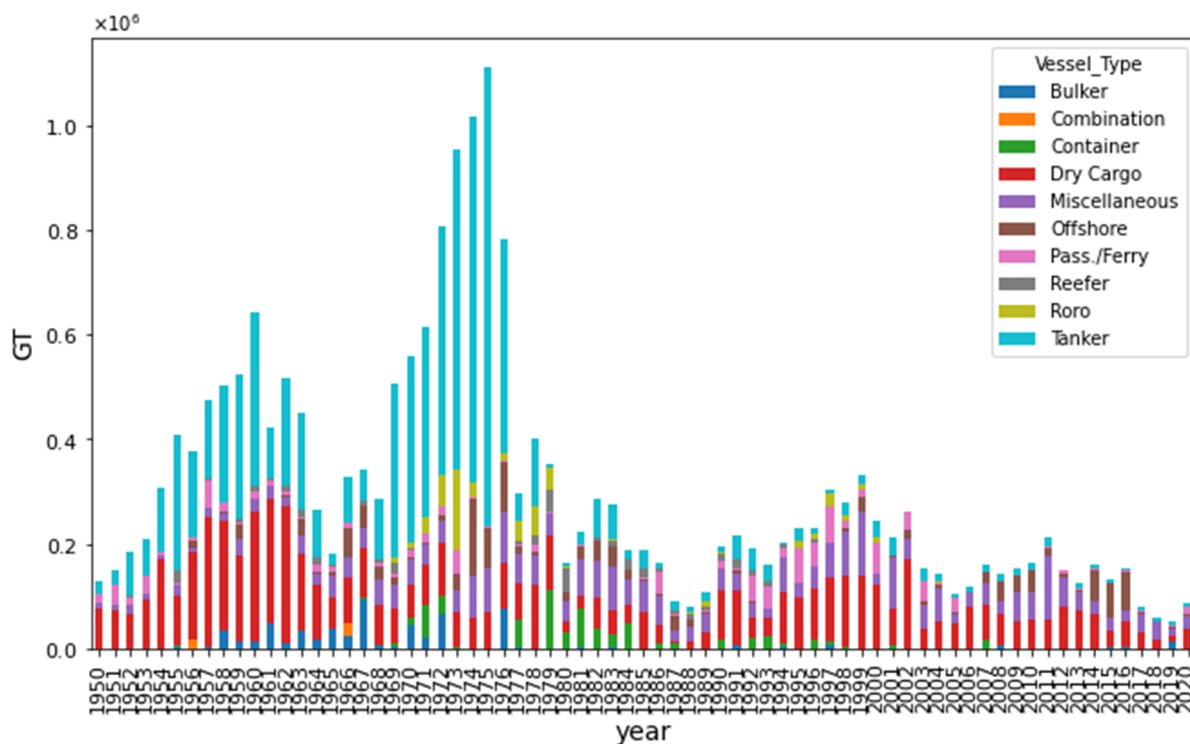


図 9.1 オランダの船種別建造量の推移（総トン）

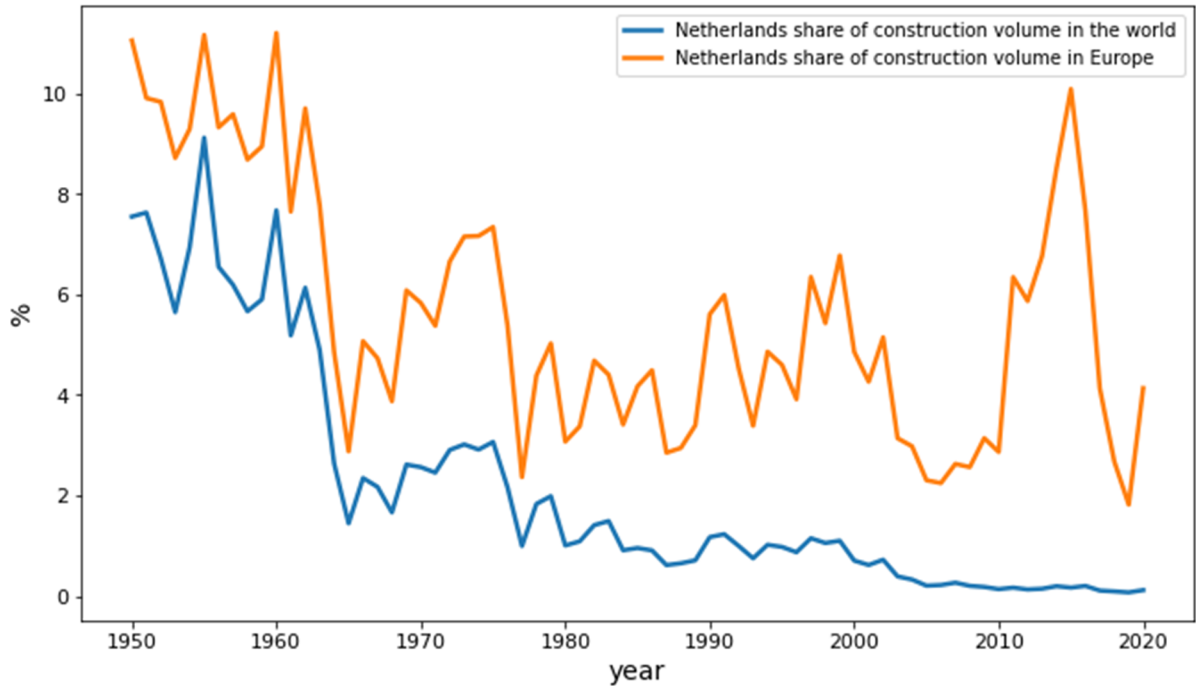


図 9.2 オランダ造船業の建造量（総トン）の世界シェアと欧州シェア

## 1950年代～1960年代

戦後、オランダ造船業は、修繕事業により復活した。1952年には、オランダには、136の造船所があり、48,333人の労働者がいた（2012時点では75の造船所、11,850人の労働者）。現在は、オランダ造船業は、オフショア支援船、浚渫船、スーパーヨット等を主に建造しているが、1950年代は、客船や一般貨物船を建造していた。

オランダが植民地としていたインドネシアが1949年に独立したことにより、それまで、オランダ、インドネシアの貿易を支えていたオランダの海運会社の経営状況が悪化し、オランダ造船業への新造船発注や修繕需要が低下したため、その後厳しくなると予測されていたが、世界的に建造需要が増加したため、その恩恵を受けることができた。オランダの造船業は、主にロッテルダムに集中していたが、その他にもアムステルダム、フリシンゲン、フローニンゲンにも少しずつ集まっていた。ロッテルダム、アムステルダムでは客船や一般貨物船を建造しており、フリシンゲンは艦艇、フローニンゲンでは小型の離島船を建造していた。

1960年にはオランダの造船業で約5万人で、造船業の雇用者は全産業の約5%を占めていた。1950年代はオランダ造船業は好調であり、1955年には世界の建造量の約1割を占めていた。このうちの約5割がロッテルダムのWilton-Fijenoord、Verolme、フリシンゲンのRoyal Schelde、アムステルダムのNDSMで働いていた。その他の労働者は小型商船、漁船、沿岸・内陸航行船などを建造する小規模な造船所で働いており、オランダ全体で合計で約150の企業が存在した。

オランダ造船業の労働者のうち、新造船の建造に従事している者は45%と低く、40%

は修繕事業、15%はエンジニアリング事業に従事していた。

1960年代はオランダにとって経済成長の10年であった。労働者は、労働組合を經由せず、組合員が独自に行うストライキによって高賃金を獲得していった。一般的に、造船業の賃金は、オランダの産業全体の平均よりも低かったが、名目賃金は1970年代まで上昇し続けた。1950年代は、オランダは欧州の中でも賃金が低かったが、1960年代は、造船所の経営者がコストカットのため、労働者の雇用の打ち止め、企業統合、低賃金の国への資本の移動などを行うようになった。海運業、造船業、繊維業などでこれらの傾向が顕著になった。

1930年代には、オランダ造船業は、英国、ドイツに次ぐ、世界三番目の建造量を誇っていたが、1960年代後半にはその地位は失われており、オランダ政府は、1965年に、造船業の政策を検討するための委員会を設立した。1966年に委員会が出した結論は下記である。

- 専門化、標準化、連続建造の促進のために抜本的な再編が必要
- 大手造船所間の合併をはじめとした造船所間の協力が必要
- 海洋に関係しないエンジニアリング事業への多角化を推奨
- 日本、英国、西ドイツ、スウェーデンと比較すると、オランダは輸出信用の条件面で不利になっている

1966年に、Royal Schelde とロッテルダム造船所が合併して Rijn-Schelde が設立され、造船業以外にも原子力発電所用の圧力容器の製造などの事業を行った。Verolme と NDSM は、新造船の建造と修繕事業のために新たな投資を行った。1967年に Verolme は VLCC 市場に参入することを決め、VLCC の建造・修繕を行うためのドックを建設するために国に信用保証を求めた。しかしながら、繕事業への依存度が高かった Wilton-Fijenoord、Rijn-Schelde や VLCC を建造していた NDSM などの競合する造船所から猛反対を受けた。NDSM は 1968年に財政難に陥ったため、オランダ政府は、Verolme に対して、NDSM の統合とドック建造のための信用保証の提供をパッケージとして提示し、Verolme はこれを受け入れたため、Verolme と NDSM は統合した。また、同年に、Rijn-Schelde が、Wilton-Fijenoord を買収したことにより、オランダ造船業の主要な企業は Rijn-Schelde と Verolme-NDSM の二つに集約された。

Rijn-Schelde は、約 16,000 人の従業員を要する多角的な事業をもつグループとなり、修繕事業とエンジニアリング事業により好業績を上げていた。

Verolme-NDSM は 8,000 名の従業員を要しており、ほとんどが新造船の建造に従事していた。しかしながら、1969年には Verolme-NDSM は、人手不足や賃金・原材料価格の高騰等により、深刻なコスト超過に陥っていた。オランダ政府は Verolme-NDSM を存続されるために新たに信用供与を行うとともに、Rijn-Schelde の合併可能性を探った。

## 1970 年代以降

1970 年のタンカー市況の好転は、Verolme-NDSM にとって好都合で、VLCC を次々に受注することができた。Rijn-Schelde との合併は必要ないと考えられていたが、オランダ政府は、Verolme-NDSM と Rijn-Schelde の合併は、造船所の合理化を進めるうえで必要な組織再編であると考えており、1971 年に、Rijn-Schelde-Verolme (RSV) を設立した。RSV は 28,000 人を雇用した。RSV は投資が比較的少なかった時期であったにもかかわらず、VLCC の建造と修繕事業が大きく貢献し、収益性の高いスタートを切った。しかしながら、RSV の経営陣の間では、造船業の将来とグループの組織構造をめぐって意見が分かれ、また、非効率的な造船所やその他の不採算事業所の閉鎖計画は、労働組合の反対により先送りされた。

RSV は、5 隻の VLCC の建造契約がキャンセルされたことなどによって、1976 年に多額の損失を計上した。1976 年には、RSV をはじめとするオランダの大規模な産業グループに対する国家の支援が開始された。RSV は造船所やその他の不採算部門の削減に着手したが、労働組合の抵抗を受け、進展は遅々として進まなかった。この状況は 1978 年まで続いたが、造船所の閉鎖を伴う決定が下され、同社は 1984 年に破産し解散した。

Royal Schelde は、艦艇建造のおかげで危機を乗り切ることができ、現在は、Damen Group の一部として艦艇の建造を行っている。Wilton-Fijenoord や Verolme は新造船の建造は終了し、現在 Damen Group の一部として修繕事業を行っている。NDSM は 1984 年に閉鎖した。

オランダの商船建造に従事する労働者は、1975 年から 1980 年の間に 20,850 人から 9,700 人に減少した。オランダの造船業は全盛期に比較して大幅に減少したが、現在は、浚渫船やオフショア船などニッチな市場に特化していた Damen Group と Royal IHC がオランダの造船業の二大造船所となっており、安定的な建造量を維持している。

### History of RSV

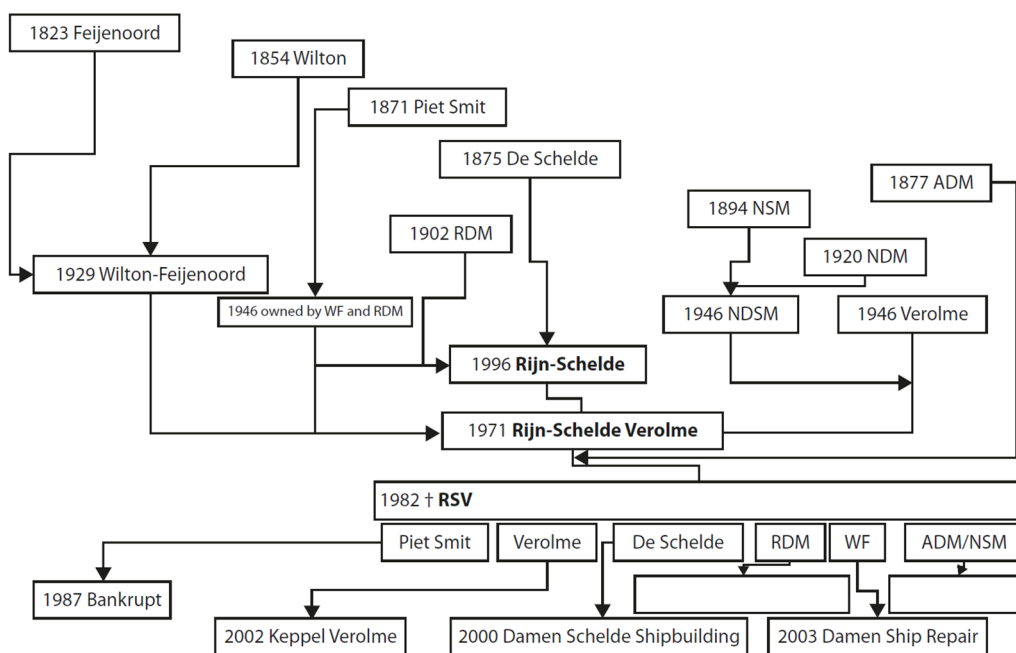


図 9.3 Rijn-Schelde-Verolme (RSV) の変遷 [Varela, 2017]

## 参考文献

- Ågotnes, H.J. (2019) . The shipbuilding industri in Norway and the rise of the Aker Group.
- Anthony, S. (2013) . British Shipbuilding 1500-2010.
- Brännström, A. (1989) . Transformation of Shipbuilding Companies in Sweden.
- Burton, A. (1996) . The Rise And Fall of British Shipbuilding.
- Committee Inquiry Shipbuilding. (1966) .  
1965-1966 Report.
- de Voogd, C. (2007) . Shipbuilding in West Germany and the Netherlands, 1960–1980.
- Giovacchini, E. (2012) . Industry Transformation Report:Shipbuilding Industry.
- Kalle, I. (2017) . Innovation and Specialisation: The Story of Shipbuilding in Finland.
- Lammers, K. (1988) . Subsidization of the shipbuilding industry in the Federal Republic of Germany.
- Lorenz, E.H. (1991) . An Evolutionary Explanation for Competitive Decline: The British Shipbuilding Industry, 1890–1970.
- Murphy, H. (2013) . “No Longer Competitive with Continental Shipbuilders:” British Shipbuilding and International Competition, 1930–1960.
- Olsson, K. (2011) . Big business in Sweden: The golden age of the great Swedish shipyards, 1945–1974.
- Parker, G.H. (1996) . Astern Business 75 Years of U.K. Shipbuilding.
- Poulsen, R.T. (2011) . Downfall delayed: Danish shipbuilding and industrial dislocation.
- Poulsen, R.T. (2013) . Diverting Developments: The Danish Shipbuilding and Marine Equipment Industries, 1970-2010.
- Varela, R. (2017) . Shipbuilding and Ship Repair Workers around the World.
- Waler, F. (1983) . European Shipbuilding One Hundread Years of Change.
- 後藤伸. (1980) . 1930年代イギリス不定期船業と政府海運助成政策 : その成果と意義.
- 祖父江利衛. (2008) . 1950年代後半～60年代前半における日本造船業の建造効率と国際競争 : 建造実績世界一と西欧水準建造効率達成の幻影.

この報告書は、ポートルース事業の交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

欧州における造船業・船用工業等の変遷と  
関連政策の変遷調査

2021年（令和3年）3月発行

発行 一般社団法人 日本中小型造船工業会

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-8-1 虎ノ門三井ビルディング  
TEL 03-3502-2063 FAX 03-3503-1479

一般財団法人 日本船舶技術研究協会

〒107-0052 東京都港区赤坂2-10-9 ラウンドクロス赤坂  
TEL 03-5575-6426 FAX 03-5114-8941

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。