

東南アジア造船関連レポート 25

2006年7月

社団法人 日本中小型造船工業会

刊行によせて

当会では、我が国造船業の振興に資するために、日本財団から競艇公益資金による助成金を受けて「造船関連海外情報収集及び海外業務協力」事業を実施しております。その一環としてジェトロ関係海外事務所を拠点として海外の海事関係の情報収集を実施し、収集した情報の有効活用を図るため各種報告書を作成しています。

本書は、当会と日本貿易振興機構(ジェトロ)が共同で運営しているジェトロ・シンガポール・センター船舶部（上園政裕前所員、田中信行所員）が、シンガポールを中心とした東南アジアの経済と海事産業の最近の動向を取りまとめたものです。

東南アジアを中心にアジア各国の経済と海事産業につき利用価値の高い情報を提供することを使命として、1992年より継続的に発行してまいりました「東南アジア造船関連レポート」も本書で25冊を数えます。シンガポールの最新情報を紹介した本書は、当該地域に関心をお持ちの我が国の造船・船用事業者の皆様の参考になると思われますので、関係各位に有効にご活用いただければ幸いです。

2006年7月

社団法人日本中小型造船工業会
会 長 石 渡 博

目 次

1.	シンガポールの経済	1
2.	シンガポールの海運	1 3
3.	シンガポールの造船	2 5
4.	シンガポールの港湾	4 3

1. シンガポールの経済

シンガポール経済の概況(2004 年)

【1】経済全般

(1) GDP 成長率

2004 年の GDP 成長率は前年比 8.4%増と、新型肺炎(SARS)の影響により低迷した 2003 年の前年比 1.4%増から大きく回復した。2004 年は国内需要、輸出需要とも拡大し、主要な産業は軒並み 2003 年の実績を超えた。産業別に見ると、低迷が続く建設業を除いて、製造業で前年比 13.9%増、サービス業で前年比 7.5%増と伸びている。また、2004 年の総需要は前年比 17.5%増であり、このうち内需の寄与度が 3.0%、外需の寄与度が 14.6%と外需が成長に寄与した。内需の伸び率は前年比 9.6%減から 17.5%増へと好転、経済成長の原動力である外需は主要国・地域向けの輸出が軒並み 2 桁増加を記録し 19.6%増(2003 年は 9.5%増)となった。

表 1 実質 GDP 成長率の推移

(単位：%)

年	2000	2001	2002	2003	2004
実質 GDP 成長率	9.6	-2.0	3.2	1.4	8.4

注1) 出典：Economic Survey of Singapore 2004(シンガポール貿易産業省)。

注2) 基準年：1995 年

(2) 産業部門別 GDP 成長率

製造業部門はバイオ医療関連製品の生産増加が牽引して 2004 年に前年比 14%の伸びを示した。2004 年のバイオ医療部門の伸びは前年比 26%を記録し、エレクトロニクス製品、化学製品もそれぞれ前年比 15%、7.8%の伸びを記録した。建設部門は 2004 年第 4 四半期が前年同期比 8.4%減と第 3 四半期の 11%減からはやや改善したものの低迷が続いている。第 4 四半期は公共部門の落ち込みが続いている一方、民間部門は増加を示した。同部門の 2004 年の伸びは前年比 6.5%であった。サービス業部門では 2003 年の落ち込みから回復し、2004 年の実績は卸売・小売業で前年比 15%増、ホテル・飲食業で前年比 12%増、運輸・通信業で前年比 9%増、金融・サービス業で 6%増、ビジネスサービス業で 2%増であった。

表2 産業部門別実質 GDP 成長率の推移

(単位: %)

年	2001	2002	2003	2004
製造業	-11.6	7.8	2.7	13.9
運輸・通信業	4.0	6.2	-1.8	9.1
卸売業・小売業	-3.3	2.6	6.7	14.6
ホテルレストラン業	-0.6	-1.8	-9.9	12.4
金融サービス業	3.7	-4.1	4.3	6.0
ビジネスサービス業	2.0	-4.7	-1.5	2.2
建設業	-2.6	-12.1	-9.5	-6.5
全産業	-2.0	3.2	1.4	8.4

注3) 出典: Economic Survey of Singapore 2004(シンガポール貿易産業省)

表3 産業部門別実質 GDP の推移

(単位: 100 万 S \$)

年	2001	2002	2003	2004	シェア (%)
製造業	36,000	38,794	39,858	45,397	25.1
運輸・通信業	21,334	22,650	22,237	24,264	13.4
卸売業・小売業	19,896	20,417	21,789	24,970	13.8
ホテルレストラン業	3,764	3,693	3,330	3,742	2.1
金融サービス業	17,908	17,170	17,911	18,987	10.5
ビジネスサービス業	22,312	23,379	23,028	23,537	13.0
建設業	10,846	9,530	8,628	8,071	4.5
全産業	159,212	164,255	166,492	180,496	100.0

注4) 出典: Economic Survey of Singapore 2004(シンガポール貿易産業省)

注5) シェアは 2004 年のみ

表4 総需要の伸び及び寄与度(需要項目別)

(単位: %)

				前年比伸び率			寄与度		
				2002 年	2003 年	2004 年	2002 年	2003 年	2004 年
内 需	最 終 国		政府消費	5.5	-2.2	-1.6	0.2	-0.1	-0.1
			民間消費	3.0	0.6	8.6	0.5	0.1	1.3
		消費支出		3.6	-0.1	6.4	0.7	0.0	1.2
			政府投資	-16.2	-6.0	-10.6	-0.5	-0.1	-0.2
			民間投資	-8.9	-4.2	13.9	-0.8	-0.3	1.0
		総固定資本形成		-10.7	-4.6	8.4	-1.3	-0.5	0.8
	内 需 要		-1.7	-1.6	7.0	-0.5	-0.5	2.0	
	在庫品増加		1.6	-6.4	2.6	0.6	-2.4	0.9	
	(合計)		0.2	-9.7	11.6	0.1	-2.9	3.0	
	外 需		4.3	10.9	19.6	3.0	7.7	14.6	
総 需 要		3.0	4.8	17.5	3.0	4.8	17.5		

注6) 出典: Economic Survey of Singapore 2004(シンガポール貿易産業省)

【2】雇用・賃金・生産性

(1) 概況

2003 年第 2 四半期の新型肺炎(SARS)の影響による落ち込みから回復し、2004 年には、雇用者数の全産業合計が前年比 66,200 人増加（暫定値）し、失業率は 2003 年の 4.0%から 3.4%へと低下傾向にある。雇用者数は建設業で 9,100 人減少したものの、製造業で 26,700 人、卸・小売業で 9,800 人、運輸・通信で 2,600 人増加した。

賃金は、2002 年の伸び（名目）0.8%から 2003 年の伸び（名目）は 1.7%とやや改善された。2002 年 11 月、全国賃金審議会（NWC）は 2003 年 1～6 月の賃金改定に関し、引き続き賃金の凍結、カットを勧告すると発表した。2003 年 5 月には、NWC は経済への SARS の影響などから、2003 年 7 月～2004 年 6 月の賃金改定に関し、引き続き賃金の凍結や SARS 影響企業における賃金カットを勧告すると発表した。NWC は、競争力強化のためには賃金体系の再構築が不可欠として、基本給の 2%を即刻 MVC とすべきとする経済再生委員会(ERC)の勧告を支持するとともに、最高給与、最低給与の比率を 1.5%以下に狭めることにより賃金再構築を加速させるよう企業及び組合に強く要請するとした。また、2003 年 10 月から CPF の雇用主側拋出率を 16%から 13%に引き下げた。

表 5 シンガポールの労働事情の推移

			2000	2001	2002	2003	2004
労働力	労働人口(年中央値、1000 人)		2,192.3	2,119.7	2,128.5	2,150.1	2,183.3
	労働力平均年齢(才)		n.a.	37.8	38.4	38.5	38.8
就労者	就労者数(年中央値、1000 人)		2,094.8	2,046.7	2,017.4	2,033.7	2,066.9
失業者	失業率 (全体) %	年平均 (1000 人)	2.7.	2.7	3.6	4.0	3.4.
		12 月、季節調整値	2.2.	3.6	3.6	3.8	3.0
	失業率 (居住者) %	年平均 (1000 人)	3.7	3.7	4.8	5.2	4.4
		12 月、季節調整値	3.0	5.1	4.8	5.0	4.0
解雇者	解雇者数(1000 人)		11,624	25,838	19,100	16,300	10,191
賃 金	名 目 (前年比、%)		8.9	2.3	0.8	1.7	3.6
	実 質 (前年比、%)		7.5	1.3	1.1	1.3	1.9
労働コスト	単位労働コスト(全産業)(前年比、%)		0.4	5.3	-2.3	-0.6	-4.0
	単位労働コスト(製造業)(前年比、%)		0.8	7.3	-4.1	-1.9	-3.0

注 7) 出典：Economic Survey of Singapore 2004 人材省ホームページ

注 8) 解雇数は従業員数 25 名以上の企業を対象とする。

注 9) 実質賃金は消費者物価上昇率をもとに算出する。

注 10) 賃金は賞与を含む。自営業者は含まない。

表 6 産業部門別雇用者数の変化の推移

(単位：人)

	2000	2001	2002	2003	2004
製造業	25,800	-15,200	-5,300	-4,900	26,700
金融・ビジネスサービス業	31,100	14,500	-2,100	2,200	5,700
卸売業・小売業・ホテル業・レストラン業	18,700	1,500	3,200	-2,300	9,800
運輸・通信業	10,400	2,200	2,900	-1,400	2,600
建設業	1,100	-20,500	-34,300	-17,500	-9,100
その他	21,300	17,300	12,800	7,000	11,800
全産業	108,500	-100	-22,900	-12,900	66,200

注 11) 2004 は暫定値。

(2) 外国人労働者に対する政策

外国人労働者(未熟練／半熟練労働者：月額賃金 2,500S\$以下)の雇用は厳しく管理されている。また、業種毎に総労働者数に占める外国人労働者の比率・上限が決められており、同時に、外国人労働者の雇用の際には政府に外国人雇用税 (levy) を支払う義務を負う。

表 7 外国人労働者数の上限と外国人雇用税 (資料:シンガポール人材省 2005 年度予算案)

産業部門	外国人労働者数の上限	外国人雇用税 (月額)	
		熟練／非熟練	納付額
製造業	全労働者の 40%以下	熟練	S\$80
		非熟練	S\$240
	全労働者の 40%超～50%	熟練	S\$80
		非熟練	S\$310
船舶製造・修繕業	シンガポール人正社員 1 人につき 3 人まで	熟練	S\$80
		非熟練	S\$295
建設業	シンガポール人正社員 1 人につき 4 人まで	熟練	S\$80
		非熟練	S\$470
サービス業	全労働者の 30%	熟練	S\$80
		非熟練	S\$240
船員(乗組員)	シンガポール正社員 1 人につき 9 人まで	認定乗組員	S\$80
		非認定乗組員	S\$240
家事労働者	(注)		S\$295/200

注) 割安雇用税 (S\$200) が適用されるのは、①雇用主またはその配偶者に 12 歳以下の子または孫 (シンガポール国籍) がいる場合、②雇用主または配偶者 (シンガポール国籍) が 65 歳以上、などの場合に限る。

【3】物価

消費者物価指数は 2002 年のマイナス 0.4%から 2003 年に前年比 0.5%、2004 年には 1.7%増と上昇に転じている。2004 年の消費者物価指数に影響を与えた主な消費財は、タバコ、食品、石油、教育費などである。物品サービス税は、2003 年 1 月に 3%から 4%へ、2004 年 1 月に 4%から 5%に上昇した。国内に供給される輸入財及び国内生産財の国内供給価格指数(DSPI:卸売物価指数として代用)は燃料価格の上昇を受け、2004 年には 5.2%上昇した。

表 8 消費者物価指数上昇率(%)の推移

	ウェイト	2001	2002	2003	2004
食料(加工食品を除く)	12.6	-0.4	-1.1	0.6	3.3
加工食品	14.9	1.3	0.9	0.6	1.0
衣料	4.4	1.3	0.2	0.4	0.1
住居	22.9	0.5	-2.2	-0.5	-0.1
運輸・通信	18.0	-1.4	-1.0	0.1	1.2
教育	7.3	2.2	1.4	2.3	4.2
医療	3.1	3.3	3.2	2.0	6.0
その他	16.8	3.2	0.3	0.9	2.3
全体	100.0	1.0	-0.4	0.5	1.7

【4】貿易・国際収支

2004年の輸出は前年比20.9%増の3,035億Sドル、輸入は前年比24.3%増の2,796億1,115万Sドルと、2003年の12.1%増、7.0%増をそれぞれ上回る堅調な伸びを示した。

輸出では、中継貿易拠点として一端シンガポールで陸揚げした後再度他国に輸出する「再輸出」が前年比22.1%増の1,369億7,400万Sドル、シンガポール製品を輸出する「地場輸出」は前年比19.9%増の1,665億300万Sドルと地場輸出が全体の54.9%を占めた。地場輸出のうち、非石油製品輸出が17.0%増の1,327億7,800万Sドル、石油製品輸出が32.8%増の337億2,500万Sドルとなった。非石油製品の50.8%を占めるエレクトロニクス製品は、2003年の前年比5.1%増から14.7%の増へと好調を維持し、また、エレクトロニクス製品以外の非石油製品も前年比19.6%増と健全な伸びを維持した。

国、地域別では、第1位のマレーシアが12.5%増の422億140万Sドル、米国が11.3%増の345億7,360万Sドル、香港が18.7%増の298億720万Sドルと引き続き上位3カ国・地域となった。続いて中国は2003年の前年比43.8%増に引き続き2004年も前年比47.2%増の259億7,910万Sドルと大きな伸びを示した。日本は、前年比15.7%増の195億3,310万Sドルで第5位であった。

輸入は、エレクトロニクス製品・部品が2003年の前年比11.2%増（499億5,400万Sドル）から27.1%増（634億8,800万Sドル）となるなど、2003年の前年比7.0%増から2004年には同24.3%増となり、伸びを示した。

サービス収支は輸送、旅行の赤字幅が拡大したが、全体では8億3,000万Sドルの黒字が維持された。資本収支は221億3,400万Sドルの赤字だった。

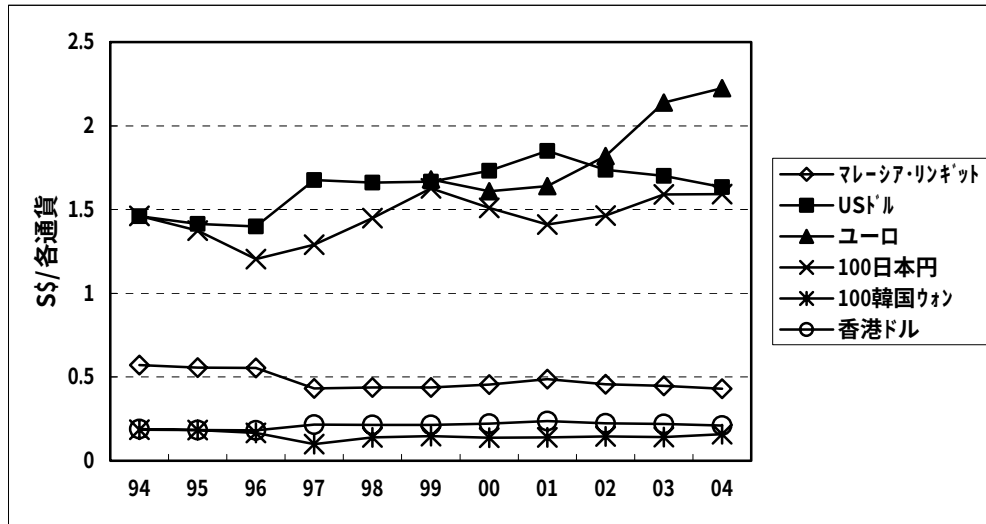
通貨レート推移を図に示す。

表9 国際収支の推移

単位：100万Sドル

区分	2002	2003	2004
貿易収支(A)	35,544	51,079	52,754
輸出	245,800	274,933	333,422
輸入	210,256	223,853	280,667
サービス貿易収支(B)	444	1,981	830
所得収支(C)	-246	-1,961	-4,525
移転収支(D)	-1,948	-1,993	-1,934
経常収支(E=A+B+C+D)	33,794	49,106	47,123
資本・金融収支(F)	-24,405	-44,038	-22,134
誤差・遺漏(G)	-7,103	6,706	4,556
総合収支(H=E+F+G)	2,287	11,775	20,433

図 シンガポールドルの交換レートの変遷



【5】運輸関連産業

(1) 旅行者の動向

2004 年の外国人シンガポール来訪者数は、SARS の発生により対前年比 19%減と激減した 2003 年に比べ、2004 年は 35.9%増の 833 万人となった。2004 年は、シンガポール来訪者数の多い中国、日本、オーストラリア、インド、韓国、米国などの国も軒並み大幅に増加した。特に 2003 年比で、中国は 55%増、インドは 52.3%増と 50%を越える増加となった。日本は、2004 年は回復したものの、1997 年までは年間 100 万人を越えていた時期があったのに比べると、長期的に見れば減少の傾向となっている。

シンガポールの空の玄関であるチャンギ空港の旅行者扱い数は、2003 年の 2,316 万人から 23.6%増加し 2,864 万人となった。2001 年には MRT(Mass Rapid Transit; 大量高速輸送システム)が延長され、空港（チャンギ空港第 2 ターミナル）と市内とを結んでいる。

表 10 シンガポールへの主な国・地域別来訪者数の推移

	2002	2003	2004	2002	2003	2004
	千人			対前年比(%)		
日本	723.4	434.0	598.8	-4.3	-40.0	38.0
ASEAN	2,532.9	2,306.3	3,085.7	0.4	-8.9	33.7
中国(注 11)	670.1	568.4	880.2	34.7	-15.2	54.8
オーストラリア	538.4	392.8	561.2	-2.2	-27.0	42.8
英国	458.5	387.9	457.2	-0.3	-15.4	17.9
米国	327.6	250.6	333.1	-4.7	-23.5	32.9
全来訪者数	7,567.1	6,125.5	8,328.1	-2.3	-19.1	35.9

注 13) 香港を含まない。

注 14) 陸上交通を利用したマレーシア人旅行者は含まない。

(2) 貨物輸送

①航空輸送

航空貨物取扱量は、対前年比 10.2%増の 178 万トンとなった。

表 11 シンガポールにおける航空機による貨物取扱量等の推移

	単位	1970	1980	1990	2000	2003	2004
貨物取扱量	千トン	21.0	181.8	624.5	1,688.5	1,615.5	1,780.3
荷揚げ	千トン	8.2	90.7	324.4	852.2	804.7	873.0
荷積み	千トン	12.8	91.1	300.1	836.3	810.8	907.3
総着陸回数	千回	17.1	38.0	51.7	90.3	81.0	96.6

注 15) 出典：Economic Survey of Singapore 2004(シンガポール貿易産業省)。

②海上輸送

シンガポール港のコンテナ取扱量は 2003 年から 15.9%上昇し 2,133 万 TEU (20 フィートコンテナ換算個数) を記録した。また、寄港船舶数が 2003 年の 135,386 隻から 133,185 隻に減少したにもかかわらず、入港船腹量は 5.7%増の 10 億 4,245 万総トンと初めて 10 億トンを超えた。

バンカー油の売上げも 2003 年の 20.8 百万トンから 13%上昇し 23.6 百万トンとなった。

シンガポールは主要な船舶登録国として発展を続けており、2005 年末で世界第 5 位、アジア最大の商船隊数を誇る。2004 年末で 3,109 隻、2,771 万総トンとなっている。

表 12 シンガポールの海上貨物取扱量等の推移

	単位	1970	1980	1990	2000	2003	2004
海上貨物取扱量	MFT	43.5	86.3	187.8	325.6	347.7	393.4
一般・ばら積	MFT	10.5	33.8	212.3	224.3	199.7	264.1
石油ばら積	MFT	33.0	52.5	113.3	123.4	113.6	129.3
コンテナ取扱量	千 TEU	-	968	5,224	17,087	18,411	2,133
入港船腹量 (注 17)	百万 総トン	-	241.2	491.2	910.2	986.4	1,042.5

注 16) 出典：Economic Survey of Singapore 2003(シンガポール貿易産業省)。

注 17) 入港船腹量には、全ての国際航海に従事する船舶と 75 総トン以上の旅客船が含まれる。

注 18) MFT：Million Freight Tonnes

(3) 造船・船用工業

2003 年は新型肺炎(SARS)の発生などにより苦難の年であったシンガポール海事産業も、2004 年には活力を取り戻した。2004 年の海事産業全体の売上げは 53 億シンガポールドルに達し過去最高を記録した。売上げに関しては、2003 年の 37 億 9,000 万シンガポールに比べると 39.8%の大幅増加であった。この海事産業の伸張には、修繕及び改造、新造、オフショア・エンジニアリングの全ての分野が貢献した。特に、石油・ガス開発産業が全体の売上げ増加に大きく寄与した。修繕のためのシンガポールへの寄港船は 2003 年に比べて減少したが、修繕及び改造部門への影響は無く、同部門の 2004 年の売上げは 31 億 600 万シンガポールドルと、2003 年に比べて 35.5%増加した。

新造船部門 2003 年及び 2004 年初めに結んだ記録的な契約のお陰で、2004 年の売上げは 2003 年比 22.9%増の 8 億 9,000 万シンガポールドルを記録した。同部門の 2004 年の海事産業全体の売上げに占める割合は 16.8%となっている。オ

フショア部門の収入は 2003 年に比べて 68.3%増加と大幅な伸びを示した。売上高は 13 億 400 万シンガポールドルで、海事産業全体の 24.6%を占めた。2004 年はプロジェクト数が増加したことが造船業界の労働者数の増加にも反映された。人材省の統計によれば、2004 年の造船業界の労働者数は 37,716 人と 2003 年の 34,977 人から 7.83%増加した。

2．シンガポールの海運

【1】シンガポール港の貨物取扱量

2004年のシンガポールの貿易は、前年のSARSの影響から回復し、輸出は前年比20.9%増の3,035億Sドル、輸入は前年比24.3%増の2,796億Sドルと、2003年の12.1%増、7.0%増とそれぞれ上回る堅調な伸びを示した。

好調な貿易により、海上貨物やコンテナ貨物の取扱量も順調に増加し、シンガポールにおける海上貨物取扱量は、前年比13.1%増の393.4MFT(Million Freight Tonnes)、コンテナ貨物取扱量はさらに大きく増加し前年比15.9%増の2,132万TEUとなり、新記録を樹立した。シンガポールへの寄港船腹量は対前年比5.6%増の10億4,244万総トンと、この部門でも新たな記録を樹立した。

一方、航空分野については、航空貨物取扱量は対前年比10.2%増の178万トンとなった。シンガポールにおける国際貿易は、その殆どが海上貨物の輸送により行われており、海上貨物やコンテナの取扱量の増加から経済の状況が伺える。

これらの貨物は、国内外約320の船社により世界約740港との間で輸送されている。

【2】シンガポールの商船隊

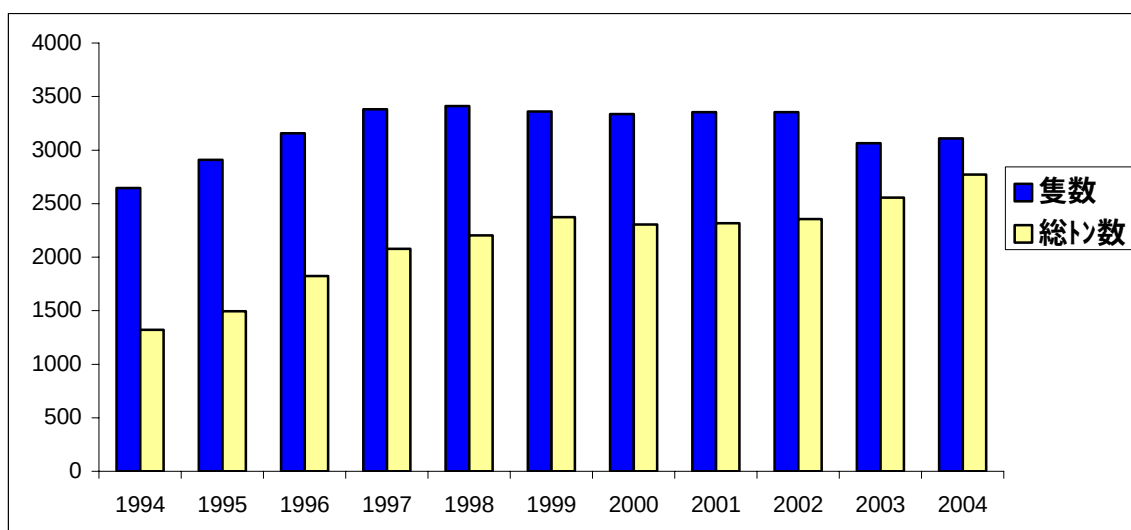
2004年末現在、3,109隻、2,771万GTの船舶がシンガポール籍船として登録されている。これは前年末と比べ、それぞれ46隻増、214万GT増となり、登録船舶の大型化が続いている。

シンガポール籍船は、92年に1,000万GTを超えて以来、毎年100万GT台のペースで増加を続けてきたが、96年に入って増加のピッチを急速に早め、一挙に1,600万GT、1,700万GT、1,800万GTを超え、さらに97年8月に1,900万GT、そして、シンガポールの海事港湾庁(MPA；Maritime and Port Authority)の“2,000年までに2,000万GTを超える”という当初の目標を遥かに早回り、97年10月には2,000万GTの大台し、98年は2,200万GT、99年には2,300万GTを超えた。2000年から2002年までは登録船舶トン数は伸び悩んでいたが、2003年には船舶の大型化も手伝って伸びが続き、2004年にはさらに記録を更新した。一方、隻数は98年から毎年減少し、2001年に歯止めがかかったものの、2003年には再び減少し、2004年には多少回復した。

シンガポール籍船の推移

(単位；隻、万GT)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
隻 数	2,647	2,910	3,157	3,380	3,412	3,360	3,335	3,353	3,355	3,063	3,109
総トン数	1,320	1,496	1,824	2,077	2,203	2,375	2,304	2,317	2,355	2,557	2,771



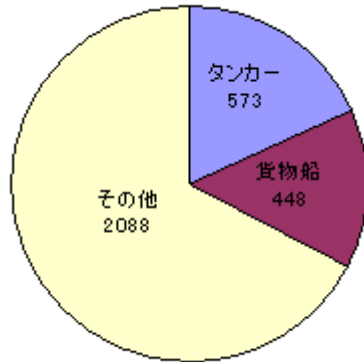
2004年のデータでシンガポール籍船(3,109隻、2,771万GT)を船種別にみると、隻数では非自航船の1,093隻が最も多く、次いでタグ・ボート740隻、オイル・タンカー315隻、コンテナ船190隻、バルク・キャリア129隻、一般貨物船92隻の順となっている。前年(2003年)と比較して、タンカー、バルク・キャリア及びタグ・ボートは増加しているが、コンテナ船、一般貨物船などは減少となっている。

また、総トン数では、オイル・タンカーが1,176万GTで全体の42.4%を占め、次いでバルク・キャリア514万GT(同18.5%)、コンテナ船382万GT(同13.8%)の順となっている。前年と比較すると、オイル・タンカーが163万トン、バルク・キャリアが26万トン、一般貨物船が24万トンそれぞれ増加し、コンテナ船が15万減少となった。

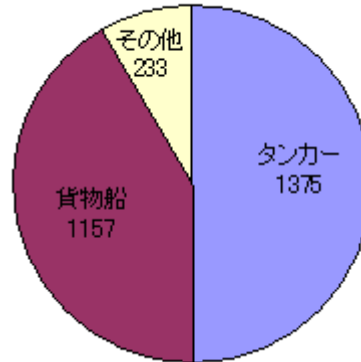
シンガポール籍船の船種別隻数及び総トン数 (単位；隻、万GT)

船 種		2003年末		2004年末	
		隻数	(%)	隻数	(%)
タ ン カ ー	オイル・タンカー	437	(14.3)	469	(15.1)
	ケミカル・タンカー	50	(1.6)	55	(1.8)
	液化ガス・キャリア	40	(1.3)	41	(1.3)
	兼用船	8	(0.3)	8	(0.3)
貨 物 船	バルク・キャリア	121	(4.0)	129	(4.1)
	自動車運搬船	35	(1.1)	35	(1.1)
	コンテナ船	195	(6.4)	190	(6.1)
	一般貨物船	94	(3.1)	92	(3.0)
	その他	8	(0.3)	2	(0.1)
そ の 他	旅客船・フェリー	82	(2.7)	80	(2.6)
	タグ・ボート	696	(22.7)	740	(23.8)
	ワショア・プライ船	55	(1.8)	59	(1.9)
	非自航船・バージ	1,122	(36.6)	1,093	(35.2)
	その他	120	(3.9)	116	(3.7)
合 計		3,353	(100)	3,109	(100)

隻 数



総トン数



一方、ロイド統計によると、2004年末現在シンガポールは世界第5位の商船隊(船籍)を保有する海運国となっている。

商船隊(船籍)の世界ランキング(2004年)

(単位(総トン数)；万GT)

	1. パナマ	2. リベリア	3. バハマ	4. キリジャ	5. マルタ	6. シンガポール	7. キプロス	8. 香港	9. 中国	10. マーシャル
総トン数	13,145	5,390	3,539	3,204	2,235	2,628	2,128	2,609	2,037	2,249
隻数	6,477	1,538	1,316	1,540	1,181	1,842	1,084	1,058	3,497	632

出典；“World Fleet Statistics 2004” (Lloyd’s Register)

注) ロイド統計では、非自航船及び100GT未満の船舶を除いているため、前述のシンガポール籍船の統計数値(2,557万GT)と異なる。

ロイド統計を用いてASEAN 10カ国の商船隊を総トン数ベースで比較すると、2004年末現在 ASEAN 10カ国で世界の総船腹量(63,332万GT)の7.7%に相当する4,861万GTを保有しているが、このうちシンガポールがASEAN10ヶ国全体の54.0%の船隊規模を誇っており、次いでマレーシア12.4%、フィリピン10.5%、インドネシア8.3%、タイ5.9%、カンボジア3.7%の順となっている。

ASEAN 10カ国の商船隊(2004年)

(単位(総トン数)；万GT)

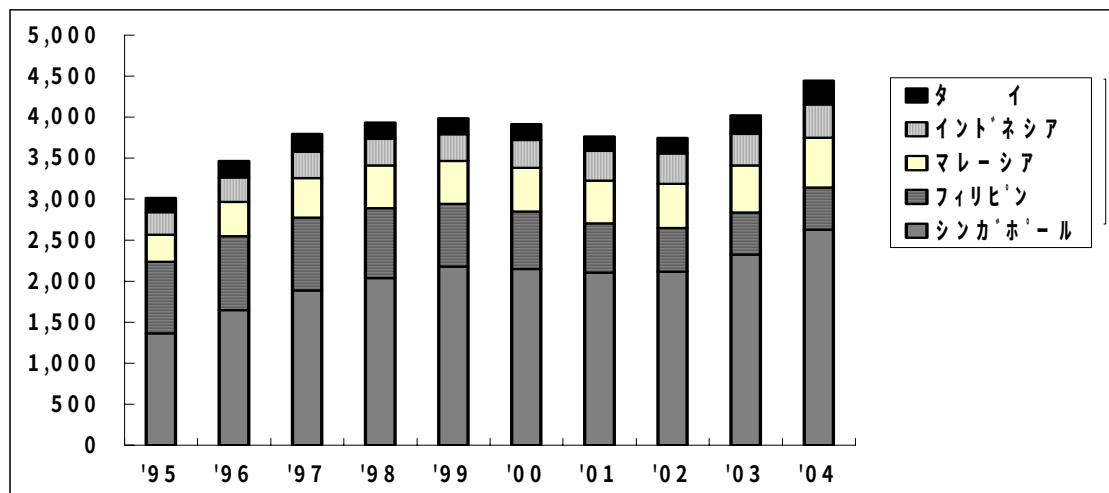
	シンガポール	マレーシア	フィリピン	インドネシア	タイ	カンボジア	ヴェトナム	ブルネイ	ミャンマー	ラオス	ASEAN計
総トン数	2,628	606	514	407	289	182	143	48	44	0.2	4,861
隻数	1,842	1,013	1,730	2,826	751	675	797	64	127	1	9,826

ASEAN 上位5カ国の1994年末以降の推移をみると、8年前に比べて保有船腹量の増加量ではシンガポールが全増加量の約88%と大半を占めているが、増加率ではシンガポールの1.9倍、マレーシアの1.8倍、タイの1.7倍の順となっている。

マレーシア、タイ等では、増加する自国の輸出入貨物の輸送を自国の商船隊で行おうという動きが強まっており、このための海運育成策にも力を入れるなど、ASEAN域内諸国におけるシンガポール商船隊の優位を脅かす動きも出てきている。

ASEAN 主要海運国の商船隊の推移

(単位；万GT)



2000年から2003年までは停滞していたが2003年にはシンガポールを初め、マレーシア、タイが伸びている。シンガポール籍船の急激な増加の要因として、シンガポール海事港湾庁（MPA）は以下のメリットをあげている。

東南アジア諸国エリア内の海上物流の増加に伴い、多くの海運企業が地域統括本部等地域全体を統括する事務所・機能を当地に移すなど、リージョナル・ハブとしてのシンガポールの重要性が増している。

① 国際基準の採り入れ

シンガポールは、1974 SOLAS条約、1978 STCW条約、1996 LL条約、1973/1978 MARPOL条約、1969 トン数条約など、全ての主要な船舶安全及び海洋汚染防止に関する条約に加入している。

② 優秀な安全実績

シンガポール船籍船は、米国コーストガード(USCG)のQualship 21 Programに認定されている。2003年に過去3年間(2001から2003年)の平均拘留率(Port State Contralにおける平均Detention Ratio)がわずか0.95%であり、3年間の登録船の平均拘留率が1%以下であることとするQualship 21基準を満した。シンガポール船籍船は良好な安全実績を残し、パリMOU、東京MOUにおいて「ホワイト・リスト」入りしている。

③ 管理能力

シンガポール船籍は、非便宜地籍船(non-FOC)として国連貿易開発会議(UNCTAD)及び国際運輸労連(ITF)に承認されている。シンガポール船員機構(Singapore Organization of Seaman: SOS)及びシンガポール海員組合(Singapore Maritime Officer's Union: SMOU)との間で結んだ合意はITFによって認められている。

④ 所得税からの利益控除

シンガポール船籍船から得られた利益は、シンガポールの所得税から控除される。控除は、国際航海における旅客、郵便物及び商品としての家畜の運送により得られた収入、並びに船舶のチャーターにより得られた収入に適用される。これらの利益は配当として申告でき、控除は持株会社の株主に適用することができる。

⑤ 船舶売却に関する控除

シンガポール船籍船を有する会社は、船舶売却による収入に関する免税措置を受けることができる。この新スキームの適用期間は2005年の課税から2009年の課税まで。

⑥ 船員の国籍に関する制限なし

船舶所有者は、当該職員または乗組員が改正も含め1978年のSTCW条約の規定に適合していれば、船舶職員及び乗組員を国籍に関係なく雇用することができる。

⑦ 外国の資格証明書の承認

有効な海外の船員資格証明を有する船員は、業務が資格証明に合致すればシンガポール船籍船で働くことができる。この場合、事前申請は必要ないが、船舶所有者は資格保有者をシンガポール船に従事させることについての裏書(CEO)を申請する必要がある。COEの有効期間は5年間または資格証明書の有効期間のうちいずれか早い時期。

⑧ シンガポールの政治、経済、社会の安定性

シンガポールは無比の政治的、経済的、社会的安定性を誇っている。海外の投資を受け入れる開放政策と効率的なインフラ施設も相まって、広く海外船主をシンガポール船籍に引き付けている。

⑨ 貿易地域の制限

シンガポール船籍船は、船舶に通商禁止を課すことのできる国連安全保障理事会決議に基づいて、貿易地域に制限が無い。

⑩ 船級協会の選択

シンガポール海事港湾庁(MPA)の検査に基づき、国際的に認められた下記の9つの船級協会にトン数、船舶安全及び海洋汚染防止に関する検査の執行及び証書発給の権限が与えられている。

- American Bureau of Shipping (ABS)
- Bureau Veritas (BV)
- China Classification Society (CCS)
- Det Norske Veritas (DNV)
- Germanischer Lloyd (GL)
- Korean Register of Shipping (KRS)
- Lloyd 's Register of Shipping (LRS)
- 日本海事協会 (NK)
- Registro Italiano Navle (RINA)

参考1) シンガポールの船舶登録料

Initial Registration Fee: S\$2.50/NT (NTは船舶の純トン数)

最低S\$1,250 (500NTに相当)、最高S\$50,000 (20,000NTに相当)

Block Transfer Scheme

- 1) 2隻で合計純トン数が40,000NT以上
- 2) 3隻で合計純トン数が30,000NT以上
- 3) 4隻で合計純トン数が20,000NT以上
- 4) 5隻で合計純トン数の制限なし

の場合、S\$0.50/NT 最低S\$1,250/Vessel 最高 S\$20,000/Vessel

参考2) シンガポール船舶登録要件

1. 次のものがシンガポール船舶の所有者となれる。
 - 1.1 シンガポール国民、永住者(PRs)
 - 1.2 シンガポールに組織された企業
2. 船舶は海外企業及びシンガポール企業が所有する船舶の所有として登録することができる。
 - 2.1 海外企業は、シンガポールに組織された企業であって50%以上の株をシンガポール国民以外が所有するもの

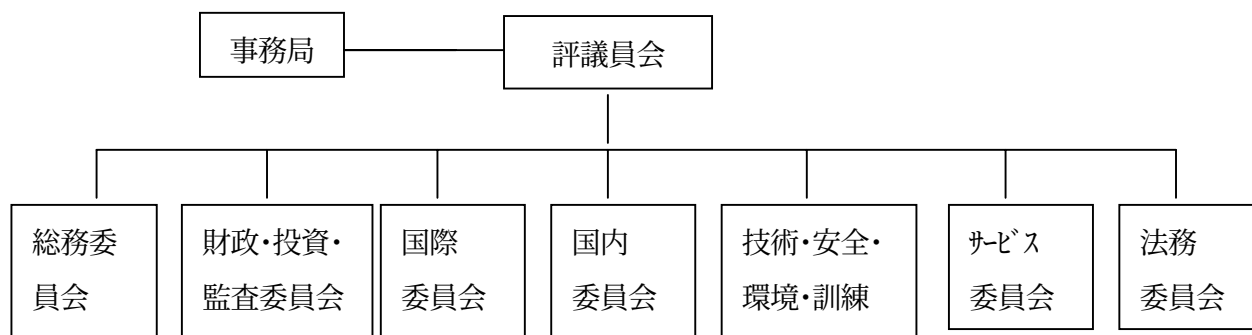
- 2.2 シンガポール企業は、シンガポールに組織された企業であって50%以上の株をシンガポール国民または他のシンガポール企業が所有するもの
3. 海外企業が所有する船舶は、下記の条件で登録することができる。
- 3.1 企業は最低資本金S\$50,000を支払うこと。この資本要件にかかわらず、当該企業の関連企業は、Block Transfer Schemeの隻数及び総純トン数要件を満足する船舶を登録すれば（または登録することを申請すれば）資本金の支払いを免除される。
- 3.2 船舶は1,600総トン以上であり、自航船舶であること。
- 3.3 3.2の規定は当該船舶がシンガポールから運航され、またはシンガポールに本拠を置くと認められれば、ケース・バイ・ケースで免除される。所有者は免除申請を出さなければならない。
4. シンガポール企業は上記3.1の条件を満たせば登録することができる。
5. シンガポール企業またはその持ち株会社のタグ及びバージについては、払うべき資本金要件は、最初に登録したタグまたはバージの価格の10%またはS\$50,000のいずれか低い方。最低S\$10,000。
6. 船舶は船齢に関係なく登録できる。船齢はキールを据え付けた日を基準とする。ただし、船齢17年以上の船についてはMPAが承認した船級協会による船舶コンディションに関する特別レポートを提出しなければならない。この規定はシンガポール船舶の再登録には適用しない。

【3】シンガポール船主協会

シンガポールの海運業者の多くは、シンガポール船主協会SSA(Singapore Shipping Association)のメンバーとなっており、正会員167社、準会員64社（2003年1月1日現在）が加入している。SSAは、97年5月、名称をそれまでのSNSA(Singapore National Shipping Association, 1985年設立)からSSAに変更するとともに、海運業に関連する準会員(造船所、修繕業者、シップブローカー、船級協会、船舶金融業者、海上保険業者等)の加入を容易にするための会則・組織の改正等を行った。これにより準会員数が、改正前は8社であったのが、64社にまで増加した。

また、SSAは、海運業を取り巻く環境の変化に迅速に対応できる体制を整備するため、現在7つの常設委員会をもち、うち2つが管理委員会、5つが業務委員会としている。

SSAの組織図



【4】主要海運企業の概要

① Neptune Orient Lines Limited (NOL)

定航、タンカー、バルク・キャリアーサービスを提供するシンガポールを代表する海運会社である。1997年11月に米国第2のコンテナ船社 American President Lines (APL)、APLを傘下に収めたことにより、買収前は世界第16位だったNOLグループは、運航船隊、売上で世界の5本の指に入る海運会社となった。

NOLグループ全体の2003年の売上は55億US\$と対前年比19%増となった。売上のうち75%をコンテナ輸送部門が占め、その他、ロジスティックスが18%、チャーター・サービス部門が6%となっている。また、税引き後利益は、前年の3億3,000万US\$の損失から一転、4億2,900万US\$の黒字に転換した。これは2003年7月に同社の原油タンカー事業部門であるアメリカン・イーグル・タンカーズ(American Eagle Tankers (AET))をマレーシア国営石油会社ペトロナス(PETRONAS)が62.4%の株を有するマレーシア国際海運(MISC)に売却したことに支えられている。AETの29隻のアフラマックス・タンカー、2隻のVLCCの全てを4億4,500万US\$で売却した。この資産の売却は同グループの負債を軽減し、コア事業であるコンテナ輸送部門及びロジスティック部門に資源を再投入することを可能とした。

定期コンテナサービス部門では、傘下のAPLのブランド名の下に、NOLのコンテナ輸送ネットワークはさらに広がり、北米、中・南米、欧州、アジア、中東、豪州の各航路でサービスを行っている。

2004年3月にNOLはプロダクト・タンカー及びバンカーリング会社のNeptune Associated Shipping (NAS)を香港のTitan (Holdings) Limitedの完全子会社であるTitan Orient Linesに5,510万US\$で売却した。3隻の中距離輸送用プロダクト・タンカー、9隻のコースタル・タンカー、及び10隻のハーバー・タンカーの計22隻、205,000DWTの船舶を売却したことで、同グループはチャーターリング及びタンカーマーケットから撤退した。

同グループは2005年3月11日現在、319TEU～5,928TEUの99隻のコンテナ船隊（フィーダー船を含む）を有しており、2005年第2四半期～2008年第3四半期までの引渡し予定で4,687～5,888TEUのコンテナ船12隻を建造中である。

② Pacific Carriers Limited (PCL)

海運(船舶保有・マネジメント、チャーター)、貨物貿易、船舶ブローカー業務等を行っており、海運業ではドライ・バルクが中心であるが、液体貨物市場にも手を広げ、タンカー部門(プロダクト及びケミカルタンカー)の強化を進めている他、97年からはアジア域内でのコンテナフィーダーサービス(現在、シンガポールとマレーシア・インドネシアを結ぶ7ルート)及び倉庫業務にも手を広げ、さらに99年からはブレイクバルクライナーサービスを手掛けている。現在、同社はフィーダー・コンテナ船及び重量物荷役可能な多目的船の所有・管理に積極的に取り組んでいる。

グループ全体の2002年の売上は3.82億S\$で対前年比1.4%増であった。税引き前利益は3,030万S\$で対前年比74%減であった。

同グループの支配船は2005年1月1日現在50隻で、26隻を建造中である。

③ Pacific International Lines (PIL)

海運（船舶の保有・オペレーション等）を主要業務としており、アジア・ヨーロッパ、カナダ間、インド、中東、東アフリカ、南東アフリカ、豪州・ニュージーランドへのコンテナ・サービス及び域内フィーダー・サービス等を行っている。

同社は、COSCO コンテナライン上海と華中～シンガポール／タイ、華北～シンガポール／マレーシアの共同運航を行うなど中国におけるビジネスに積極的であり、グループ全体の2004年の売上は17億USドルを記録し、海外マーケットからの収入においてはシンガポールの民営企業の中で第1位であった。

同グループは、2005年5月現在、コンテナ船97隻122,987TEUを運航している。現在14隻、33,952TEUのコンテナ船を発注しており、2007年4月までに就航する見込み。同社はまた、世界第2位のコンテナ製作会社で年間60万TEU以上のコンテナ製造能力を持つSINGMAS社の主要株主でもある。

④ Cosco Investment (Singapore) Limited

中国のCOSCOグループのシンガポール企業で、海運、船舶修繕業等、コンテナ貨物取扱い、不動産等を主な業務としている。

グループ全体の2004年の売上は、2003年の9,190億S\$から25%増加し、1億1,630万Sドルとなった。2004年の純利益は2003年から173%増えて6,620万Sドルとなり、2002年の純利益に比べると約16倍になった。このうち、海運業務の売上は9,220 Sドル（対前年比36.8%増）で、全体の79%を占めている。

同社の海運・修繕業務は100%子会社のCosco (Singapore) Pte Ltd、Coastar Shipping PteLtd、Cosco Marine Engineering (Singapore) Pte Ltd等が行っており、グループで保有するバルク・キャリアは13隻であるが、2005年中に2隻、2006年中に更に2隻のバルクキャリアが就航する予定となっている。同グループは2002年に中国最大の修繕ヤードであるCOSCO (Nangtong) Shipyardの50%の株を獲得したが、2004年には兄弟会社であるCOSCO Shipyard Group株51%を取得し、船舶修繕業務の強化を図っている。

3. シンガポールの造船

シンガポール造船業の概況（2004 年）

【1】概況

（1）造船業全体

2003 年は新型肺炎(SARS)の発生などにより苦難の年であったシンガポール海事産業も、2004 年には活力を取り戻した。2004 年の海事産業全体の売上げは 53 億シンガポールドルに達し過去最高を記録した。売上げに関しては、2003 年の 37 億 9,000 万シンガポールに比べると 39.8%の大幅増加であった。この海事産業の伸張には、修繕及び改造、新造、オフショア・エンジニアリングの全ての分野が貢献した。特に、石油・ガス開発産業が全体の売上げ増加に大きく寄与した。

修繕のためのシンガポールへの寄港船は 2003 年に比べて減少したが、修繕及び改造部門への影響は無く、同部門の 2004 年の売上げは 31 億 600 万シンガポールドルと、2003 年に比べて 35.5%増加した。

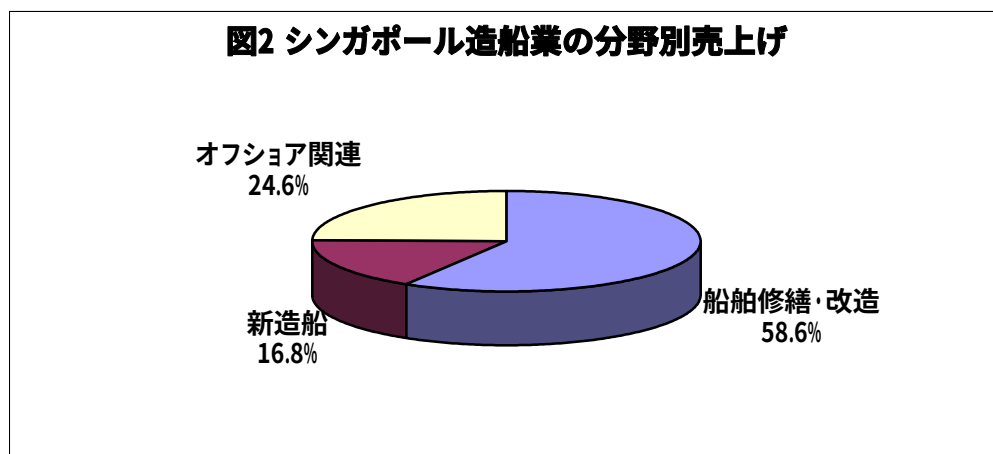
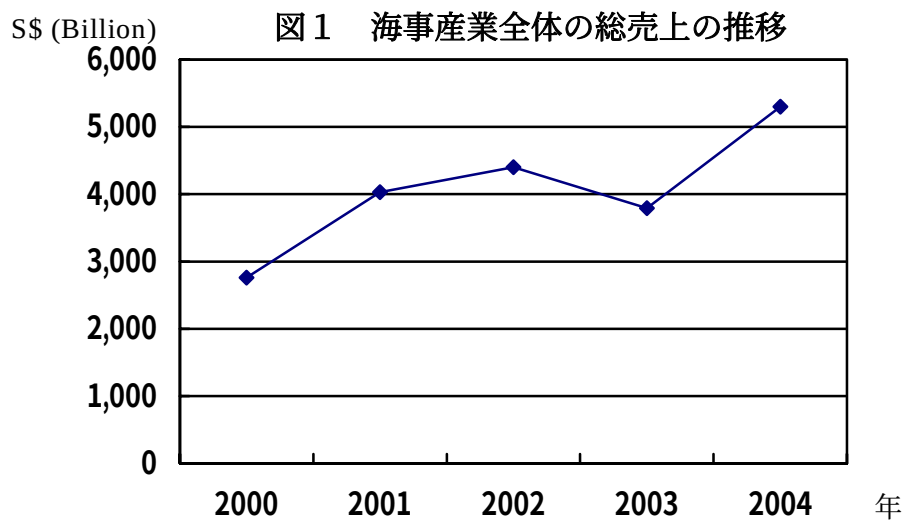
新造船部門 2003 年及び 2004 年初めに結んだ記録的な契約のお陰で、2004 年の売上げは 2003 年比 22.9%増の 8 億 9,000 万シンガポールドルを記録した。同部門の 2004 年の海事産業全体の売上げに占める割合は 16.8%となっている。オフショア部門の収入は 2003 年に比べて 68.3%増加と大幅な伸びを示した。売上高は 13 億 400 万シンガポールドルで、海事産業全体の 24.6%を占めた。

2004 年はプロジェクト数が増加したことが造船業界の労働者数の増加にも反映された。人材省の統計によれば、2004 年の造船業界の労働者数は 37,716 人と 2003 年の 34,977 人から 7.83%増加した。

表1 海事産業の総売上額の推移(2000－2004年)

年	2000	2001	2002	2003	2004
総売上額(百万S\$)	2,760	4,030	4,400	3,792	5,300

出所) 経済開発庁 (Economic Development Board)



造船所における労働安全の確保についての指標である事故件数（Accident Rate）、事故発生率（Accident Frequency Rate）及び事故重大性指標（Accident Severity Rate）は、事故件数は 2003 年の 394 件から 2004 年は 393 件に減少し、事故発生率は 2003 年に比べて 11.8%改善されたものの、2004 年には重大事故が発生したため事故重大性指標は 83%悪化した。

（２）船舶修繕部門

シンガポール海事産業の主要部門は船舶修繕・改造部門であり、2004 年の海事産業全体に占める割合は 58.6%となっている。

2004 年の船舶修繕・改造部門の売上げは、31 億 600 万シンガポールドルと 2003 年の 22 億 9,300 万シンガポールドルから 35.5%増加した。しかしながら、海事産業全体が好調であったため、海事産業全体に占める同部門の割合は前年の 60.5%から 1.9%減少した。シンガポール海事港湾庁(Maritime and Port Authority of Singapore,MPA)の統計によれば、修繕のためにシンガポールに寄港する船舶の数は 2004 年に減少した。2004 年の売上げ上昇の要因は 1 隻あたりの修繕単価が上昇したことによる。2004 年にシンガポールに修繕のため寄港した船舶は 6,687 隻で 7,924 隻であった 2003 年に比べると隻数で 1,237 隻、比率で 15.6%の減少であった。修繕のために寄港した船舶の総トン数で比較しても 2004 年は 3,900 万 GT と、2003 年の 4,280 万 GT から 9%減少した。2004 年に実施された主な修繕プロジェクトとしては、LNG 運搬船、バルクキャリア、多目的貨物船、旅客船などのドック、修繕がある。タンカーに関してはルーチンでシンガポール造船所に入る船が多数ある。また、浚渫船及びコンテナ船の大規模な鋼板取替え工事、ロールオン・ロールオフ船の延長工事なども実施された。改造工事ではパイプ敷設バージ、シャトルタンカー、油貯蔵バージなどの工事を行った。

また、シンガポールは FPSO(Floating Production Storage and Offloading)、FSO(Floating Storage and Offloading)、FSU(Floating Storage and Offtake Units)や FPU(Floating Production Units)の修繕、改造工事・改良工事を行う世界の主要基地のひとつである。この分野が近年の海事産業の売上げに大きく寄与している。2004 年には 8 つのプロジェクトが完了した。そのうち 7 つは FPSO/FSO への改造工事であり、残りの一つが FSO のアップグレード工事であった。7 つの FPSO/FSO への改造工事のうち 6 件(FPSO への改造 4 件、FSO への改造 2 件)が 2004 年内に完了し引き渡された。また、残りの 1 つの改造プロジェクトであるタンカーから FPSO への改造工事も 2005 年 1 月に引き渡された。そのほか、2005 年内に完了予定の FPSO 関連の改造、アップグレード工事は 8 件あり、現在工事中である。シンガポール

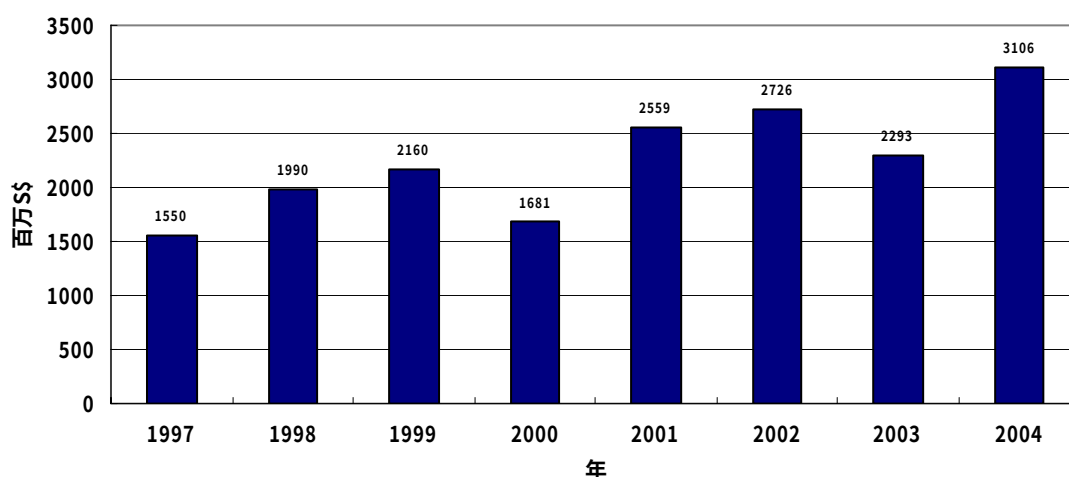
では 2004 年末までに合計 97 件の FPSO、FSO その他関連プロジェクトが完了した。

表2 修理入港隻数(2000－2004年)

年	2000	2001	2002	2003	2004
入渠船舶数	4596	6760	7961	7924	6687

出所) Singapore Port Statistics : 海事港湾庁(Maritime & Port Authority of Singapore)

修繕、改造部門の売上げ



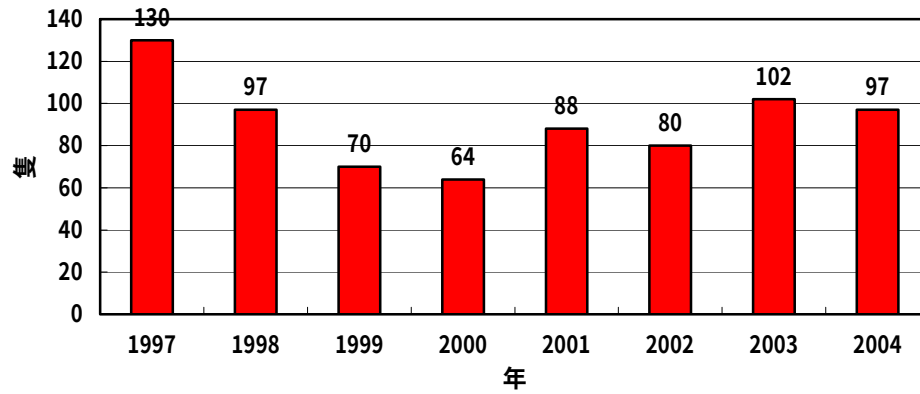
(3) 新造船部門

新造船部門の売上げは、2003 年の 7 億 2,400 万シンガポールドルから 8 億 9,000 万シンガポールドルへと 22.9%の大幅増加を記録した。新造船部門の海事産業総売上げに占める割合は 2003 年の 19%から 16.8%へと 2.2%減少した。2004 年に進水した船舶の隻数は、2003 年の 102 隻から 97 隻へと率にして 4.9%、隻数で 5 隻の減少となった。しかしながら、総トン数ベースでは、2003 年の 116,030 総トンから 149,855 総トンと 29.2%増加した。昨年までと同様、2004 年に進水した船で最も多かったのは作業船、タグボート及びバージで、57%、55 隻を占めた。2004 年に進水した船舶を隻数の多い順に記載すると、タグボートが最も多く 28 隻、次いで作業船の 17 隻、オフショアサプライ・サポートベッセルの 14 隻、ヨットの 13 隻、バージの 10 隻が続いている。

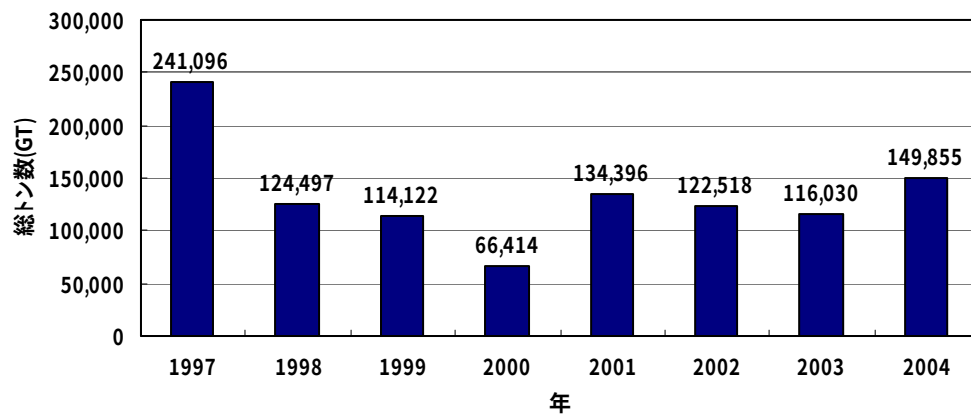
2004 に引き渡しを行った船舶は、コンテナ船が 4 隻、ハーバータグが 2 隻など。また、アンカー・ハンドリングタグ、サプライベッセルについては Pacific Silver、Pacific 8、Pacific 18、Pacific 28、Jasper、Zircon、Nadia Adib、Touchet Tide、Jaya Admiral、Active King 及び Atlantic 18 を含み、多数引

き渡しを行った。

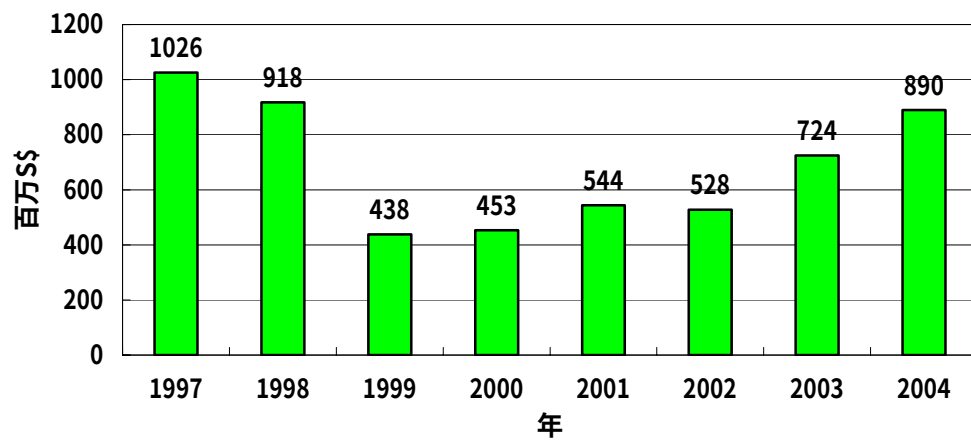
進水船舶数の推移



進水船舶総トン数の推移



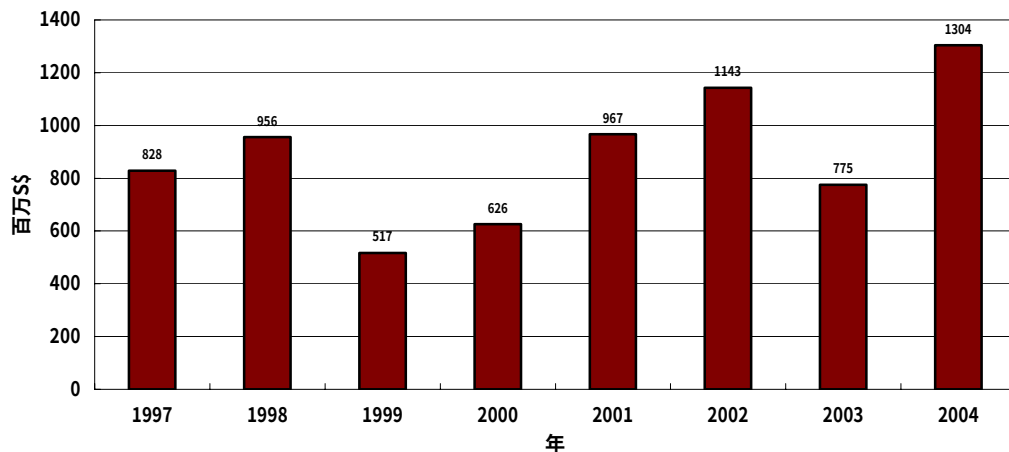
新造船部門の売り上げ



(4) オフショア部門

オフショア部門は、ジャック・アップ・リグ、半没水構造物その他のプラットフォーム構造物などオフショア・ユニットの修繕、アップグレード及び改造を含む。この部門の2004年の売上げは13億400万シンガポールドルの記録を確立した。これは2003年の売上げの7億7,500万シンガポールドルを68.3%上回る記録的な実績であった。海事産業全体に占める割合も2003年から4.2%上昇し、24.6%となった。2004年に行われたオフショア部門の修繕プロジェクトは、1隻のリグの修繕と4隻のリグのアップグレード工事。新造では2隻のジャック・アップ・リグと2隻のプラットフォーム工事が完了し2004年内に引き渡された。進行中のプロジェクトとしては、2005年もしくは2006年に完工が予定されているジャック・アップ・リグ、半没水構造物が数隻ある。

オフショア部門の売上げ



【2】 造船所の動き

(1) センプコープ マリーナ (SembCorp Marine)

シンガポール国内に 4 ヶ所の造船所(JURONG SHIPYARD PTE LTD, SEMBAWANG SHIPYARD PTE LTD, JURONG SML PTE LTD, PPL SHIPYARD)を持つセンプコープ マリーナの 2004 年の純利益は 9,500 万シンガポールドルと高い記録を残した。2003 年の 7,850 万シンガポールドルから 21%の伸びとなった。グループの売上げも 13 億 6,280 万シンガポールドルと過去最高となり、2003 年の 10 億 6,800 万シンガポールドルから 27.6%増加した。この売上げの上昇は、主として改造部門及び修繕部門の収入の増加によるものであった。しかしながら 2004 年の新造船、リグ建造部門は、多くのプロジェクトが工事着手前または初期工事の段階であったため、収入は減少した。グループの営業利益は、2003 年の 7,430 万シンガポールドルから 26.3%増加し 9,390 万シンガポールドルとなった。

各部門別にみると、船舶修繕部門は大きく改善し、同部門の売上げは 2003 年の 3 億 4,550 万シンガポールドルから 2004 年には 4 億 5,620 万シンガポールドルへと、額にして 1 億 1,070 万シンガポールドル、率にして 32%上昇した。修繕船舶の隻数は 2003 年の 341 隻から 2004 年には 313 隻へと減少したものの、1 隻あたりの修繕費は 2003 年の 101 万シンガポールドルから 2004 年には 146 万シンガポールドルになった。この単価上昇の主要要因は、2004 年に行った工事に、数件の高価な FPSO のアップグレード工事と船底にダメージを受けたバルクキャリアの修繕工事が含まれたことにある。2004 年の修繕工事のうち、FSU、FPSO のアップグレード及びタンカー修繕が全体の 46%を占めた。また、バルクキャリアの修繕工事が大きく増えて修繕工事全体に占める割合は 2003 年の 3%から 24%に増えた。中国の需要増加を背景とした好調な貨物レートがこのバルクキャリアの実績に好影響を与えた。その他では、ガスキャリア及びコンテナ船がそれぞれ修繕全体の 8%、軍艦が 6%、浚渫船が 3%、貨物船が 2%であった。

新造船部門（リグ建造を除く）は、2004 年の売り上げが、2003 年の売上げから額にして 2,620 万シンガポールドル、率にして 24.4%減少し、8,110 万シンガポールドルであり、全体の売上げに占める割合も 2003 年の 9%から 6%となった。この減少は、多くのプロジェクトが 2003 年または 2004 年に契約したものであり、2004 年にはまだ工事着手前か、初期工事の段階であったためである。2,500TEU 型コンテナ船は 1 隻のみ第 4 四半期に引渡しを行い、その他、パトロールボート 1 隻、3,200 馬力(HP)タグボート 2 隻の引渡しを行った。しかしながら、工事中の仕事は、2005 年第 2 四半期から 2007 年第 3 四半期に引き渡し予定の 2,600TEU 型コンテナ船 8 隻、2006 年第 2 四半期に引き渡し予定

の 4,950DWT タンカー 2 隻がある。

船舶改造及びオフショア部門は、2004 年に 6 億 1,500 万シンガポールドルの売上げを記録し、全体の売上げの 45%を占めた。2003 年に比べて 2 億 6,200 万シンガポールドル、率にして 24.4%の大幅増加となった。これはシンガポール及びブラジルにおいて大型改造工事が完了したことが大きく寄与した。継続工事は、2005 年第 1 四半期に引き渡し予定の FPSO プロジェクト 2 件がある。また、2004 年 7 月には 6 億 2,800 米ドルの FPSO 改造プロジェクトの契約を締結し、2005 年及び 2006 年の売上げに反映される予定である。

リグ建造部門の売上げは、2003 年の 1 億 3,500 万シンガポールドルから 1,700 万シンガポールドル減少し、1 億 1,800 万シンガポールドルとなった。2004 年に引き渡したものはジャック・アップ・リグ 1 隻のみであった。そのほか、2 隻の半没水リグ建造工事を行っており、2005 年第 1 四半期に引き渡し予定である。2004 年及び 2005 年当初に契約した 8 隻のジャック・アップ・リグの建造工事は 2005 年及び 2006 年に行われ、2006 年第 2 四半期から 2007 年第 2 四半期にかけて引渡しとなる予定である。

同グループは、インドネシアに 100%出資の P.T. KARIMUM SEMBAWANG SHIPYARD を有し、また中国及びブラジルへの投資を継続しており、ブラジルの MAUA JURONG 及び中国の COSCO (DALIAN) SHIPYARD は 2004 年の税引き前利益がそれぞれ 695 万シンガポールドル、606 万シンガポールドルと、2003 年の 302 万シンガポールドル、164 万シンガポールドルから大幅上昇した。同グループの中国進出は、2001 年に COSCO (DALIAN) SHIPYARD の株を獲得したことに始まり、2004 年 7 月には COSCO との間で修繕ヤードである Cosco Shipyard Group の株 30%を保有することで合意した。Cosco Shipyard Group には、Dalian、Nantong、Shanghai、Zhoushan 及び Guangzhou が含まれる。これらの造船所は中国海岸の戦略的位置にあり、船主に対して高品質のサービスが提供できると期待している。また、同グループの海外進出は 2001 年にブラジルの MAUA JURONG に 35%投資したことに始まる。これにより FPSO、FSO 改造工事を行う際に海外の施設が利用可能となり、相互にメリットを生み出している。

また、事業拡大のため、自社所有のジャック・アップ・リグ及び 2,600TEU 型コンテナ船のデザインを開発した。この設計所有権は、同グループの所得ベース拡大に役立っている。2004 年当初に開発した深海掘削オフショアリグの設計は、新規受注とともに顧客の信頼も獲得している。これまで 5 隻のリグ建造契約が締結されこれからも増えると期待されている。また、2,600TEU 型コンテナ船の設計については、2004 年に、大手海運会社 Wan Hai Lines から 6 隻、Reederei F Laeisz から 2 隻の受注を受けた。これらの船は現在建造中である。

同グループは、2004年に2005年から2007年引渡しの総額21億シンガポールドルの新規契約を行うことができた。これはセンブコープ・マリングループの実績としては過去最高であった。2004年12月31日現在の新造船、改造及びリグ建造の受注残は23億シンガポールドルで、前年末11億シンガポールドルから倍以上に増えている。内訳は、新造船が4億8,700万シンガポールドル、改造及びオフショアが12億1,000万シンガポールドル及びリグ建造が5億8,900万シンガポールドルである。新規の受注及びスケジュールどおりの工事完了を前提とすれば、2005年の営業利益は2004年以上になると予想している。また、COSCO Shipyard Groupの株取得の効果も出てくるものと期待されている。船舶修繕市場は、全てのカテゴリーの船舶が競争環境、高い貨物レートの中で、引き続き好調を維持するものと期待している。新造船部門については2,600TEU型コンテナ船の継続的な需要を見込んでいる。また、FPSO、FSOへの改造工事も好調を維持するとともに、活発なオイル・ガス開発に合致すべく老朽化したリグの代替建造やアップグレード工事が増えると期待される。

なお、センブコープ マリンの総株式 1,42,112,608 株の 4.18%に当たる 60,000,000 株を石川島播磨重工業が保有している。

表3 センブコープマリンの売上等の推移 (単位：百万シンガポールドル)

	95年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年	04年
売上	325	371	662	934	921	763	854	1012	1068	1363
税引前利益	52	47	68	102	111	96	103	116	95	114

注) 97年以前の数字はジュロン造船所のもの。99年の数字から、合併に伴う1997年8月以降のセンバワン造船所等の業績が含まれている。

表4 センブコープ マリンの分野別売上構成 (単位：百万シンガポールドル)

分野	センブコープ マリン	
	2003年	2004年
船舶修繕	346	456
新造船（リグ除く）	92	81
リグ建造	135	118
改造・オフショア	391	615
その他	89	93
合計	1068	1363

表5 センブコープマリンの主要株主(第5位まで)

株主の名称	保有株数	シェア(%)
Sembawang Corporation Ltd	900,231,260	62.77
DBS Nominees Pte Ltd	160,357,339	11.18
Raffles Nominees Pte Ltd	83,784,368	5.84
Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co. Ltd	60,000,000	4.18
Citibank Nominees Singapore Pte Ltd	54,346,507	3.79
全 体	1,434,202,800	100.00

(2) ケッペル・グループ

ケッペル・グループは、シンガポールに本拠を置き、世界 27 カ国に事業を展開している。総従業員数は、約 22,186 人で、主な事業は造船・オフショア関連、エネルギー・インフラ関連、不動産、通信など。総従業員の 72%に当たる 16,047 人が造船・オフショア部門に従事している。造船・オフショア部門の従業員数は 2003 年の 13,750 人から 17%増加している。

2003 年のグループ全体の総売上は、前年比 33%減の 39 億 6,300 万シンガポールドルで、営業損益は前年比 18%増の 6 億 300 万シンガポールドルであった。税引き前利益も前年比 23%増の 7 億 1,900 万シンガポールドルであった。

ケッペルグループは、2002 年 5 月に Keppel FELS と Keppel Hitachi Zosen (99 年 1 月に日立造船シンガポールと Keppel Shipyard とが合併)を統合し、同グループのオフショア・海洋部門として新たにケッペル・オフショア&マリン(Keppel Offshore & Marine)を発足させた。この統合により、資材供給・保管、受注・人材管理の改善、造船所施設及び設備の有効利用が図られ経費節減につながるとしている。

ケッペル・オフショア&マリンは、世界に 12 箇所の造船所ネットワークを持ち活動している。シンガポール国内に Keppel FELS (オフショア・リグ)、Keppel Shipyard(修繕・改造・新造)、Keppel Singmarine(修繕・新造)及び Offshore Technology Development (ジャッキシステム製造)、米国に Keppel AmFELS Inc(オフショア・リグ建造・修繕)、オランダに Keppel Verolme BV、ブラジルに Keppel FELS Brazil SA(オフショア・リグ建造)、アゼルバイジャンに Caspian Shipyard Company(オフショア・リグ建造)、フィリピンに Keppel Philippines Marine Inc(修繕・新造)、アラブ首長国連邦に Arab Heavy Industries(オフショア・リグ建造・修繕)、ノルウェーに Offshore & Marine A/S (オフショア・リグ建造・修繕)、カザフスタンに Keppel Kazakhstan LLP がある。

Keppel Shipyard は、2002 年 5 月の統合により Keppel Hitachi Zosen が名称変更となったもので、本部機能を有する Tuas Yard、Benoi Yard 及び Gul Yard の 3 造船所を有する。Tuas Yard はタンカーの FPSO 及び FPO への改造を得意とするが、掘削船、セミサブ、多目的サプライベッセルなどの建造にも実績がある。Benoi Yard は旧日立造船シンガポールであり、アジアにおける LNG、LPG の修繕拠点であるほか、多様な船種の修繕、改良、大型化、改造などを行っている。Gul Yard は中・小型船の修繕、改造、新造を行っている。Keppel Philippines Marine は、Subic Shipyard and Engineering、Keppel Batangas Shipyard 及び Keppel Cebu Shipyard の 3 造船所を有している。

ケッペルグループのオフショア部門の売上げは、2004 年は 24 億 3,000 万シンガポールドルであり、2003 年の 14 億 6,000 万シンガポールドルから 66%の大幅な増加を記録した。同グループ内の総売上に占める割合も 2003 年の 25%から 61%と大きく貢献している。営業利益も 2003 年の 1 億 8,800 万シンガポールドルから 20 区 4,900 万シンガポールドルへと 32%増加した。

オフショア部門では、Keppel FELS が多忙を極めた年であり、7 基のジャックアップ・リグを完工した。このプロジェクト以外にもシンガポールの造船所では 2 隻のプラットフォーム船体や居住区の建造を行った。また、Smedvig 社との半没水掘削船、JCE グループとの多目的居住船の 2 つのプロジェクトも実施した。2004 年に完工したプロジェクトでは、ペトロベトナム向けの CPP3 プラットフォーム、GlobalSantafe 向けのいくつかの修繕、改造工事も含まれる。

海外でも 2004 年に多くのオフショア事業を実施、契約締結している。米国の AMFELS は、Keppel 及び FELS のブランド名をメキシコ湾に浸透させるため、名称を Keppel AmFELS に変更した。同社はメキシコ湾事業の足がかりとして 2 隻の居住プラットフォーム建造契約を獲得した。また、ニューヨーク市環境保護庁からスラッジ船 1 隻を 2004 年 12 月に受注した。

Keppel FELS Brasil は 2005 年 1 月 6 日に 100%出資子会社となった。2004 年には FPSO への改造工事、モジュール建造のほか、3 隻の AHTS の建造などを行った。

2004 年は船舶修繕も堅調であった。ケッペル・シップヤードは Frontline、Ocean Tankers、AP Moller、Niederelbe Schiffahrtsgesellschaft GmbH & Co、MOL、NYK、K-Line、Gesco、Worldwide、World Tankers、Pacific Richfield 及び Seabulk といったリピーターの顧客の修繕業務を数多く受注した。また、同造船所はアジアにおける日本以外での LNG 修繕基地として 2004 年には 5 隻の LNG 船の修繕を行った。5 隻は NYK Line の Doha、K-Line の Bishu Maru、Al Rayyan、Golar LNG の Golar Frost 及び MOL の Al Bidda。ケッペル・シップヤードはまた、2004 年に FPSO を 1 隻、FSOs を 2 隻、シャトル・タンカーを 2 隻改造し、油貯蔵バージ 1 隻のアップグレード工事を完工した。2004 年 10 月には FPSO の新規改造・改良工事を受注した。フィリピンの Keppel Philippines も海運の好調の波に乗り良好な業績を上げた。

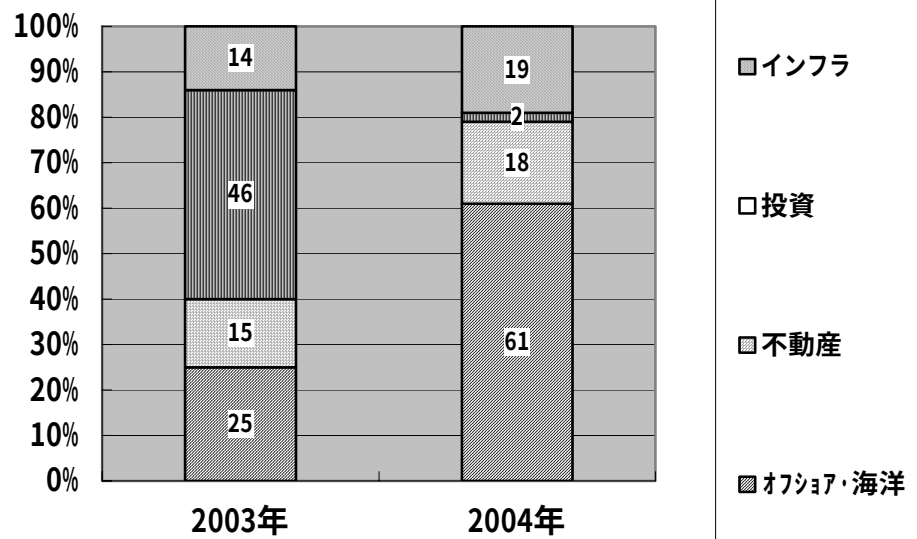
Keppel Singmarine の 2004 年の受注は 2003 年に比べて実質的に増え、AHTS10 隻、タグボート 8 隻を契約した。2004 年は合計 15 隻を引き渡し、2005

年及び 2006 年に引き渡し予定となっている船舶は合計 18 隻である。

表 6 ケッペル・グループの売上高・税引前利益の推移 (単位：百万 S \$)

年	2000	2001	2002	2003	2004
売上高	6,218	5,882	5,528	5,947	3,963
税引前利益	709	665	511	557	647

図 4 ケッペル・グループの分野別売上げシェア



【3】今後の見通し

2004 年のシンガポール海事産業界の好調は、十分な受注残もあり少なくとも今後数年は続くものと予想されている。受注状況は好調で、2005 年に入っても 4 月までに 2008 年までの引渡契約として 40 億シンガポールドル以上の記録的な受注を記録している。オイル・ガス産業が好調を維持していることから、受注は今後更に増加するものと思われる。シンガポールはジャック・アップ・リグ建造に関し、世界のシェアの 80%を占めており、世界をリードしている。FPSO への改造、オフショア・サポート・ベッセルというシンガポールが得意とする 2 つのニッチ部門も活力を維持している。修繕部門に関しては、シンガポール造船所はここ数年、より専門的マーケットに重点を置くようになっている。すなわち、LNG 運搬船の修繕である。シンガポールは、LNG 運搬船の修繕に関して長期契約を結ぶことによって LNG 船の修繕センターになってきた。

中国や中東との激しい競争に対抗するためには、シンガポールはその資力と力点を戦略と競争優位性に置かなければならない。シンガポール造船業界は、安全性を確保し、予算内でスケジュール厳守でプロジェクトを遂行し続ける必要がある。また、製品、サービス能力を強化、拡充するため、研究開発により取り組んでいかねばならない。最近の受注は、顧客のニーズがシンガポールの設計に合致していただだけではなく、シンガポール造船所が独自の設計、エンジニアリング・ソリューションを提示する能力を示したものである。

シンガポールの海事産業は、長年にわたって、人的資源の能力、技術力、プロジェクトの管理能力、製造ノウハウ及び各社が開発した設計の競争力によって発展してきた。この海事業界が現在直面している課題は地元の若者にこの産業に参画してもらうことである。そのためには業界全体が同じ意識を持ち、一体となって取り組んでいく必要がある。これによって世間の業界に対する認識を変え、業界に対する間違った認識を正すことができる。高度な技術と専門性を強みとするシンガポール海事産業にとって、海事産業のイメージを高めて若い人材を惹きつけ、優秀な人材を確保し育てていくことは最も重要なことである。シンガポールの造船業界のイメージを改善し、シンガポールの若者に魅力を抱かせる努力は、より多くの学生が高等教育で海洋・オフショアを選考するようになるなど、いくつかの成果を挙げてきている。シンガポール造船工業界は今後とも協力して次の段階の成長のために更に努力していくことが重要である。

資料 1. シンガポールの主な造船及び修繕設備（2004 年 7 月）

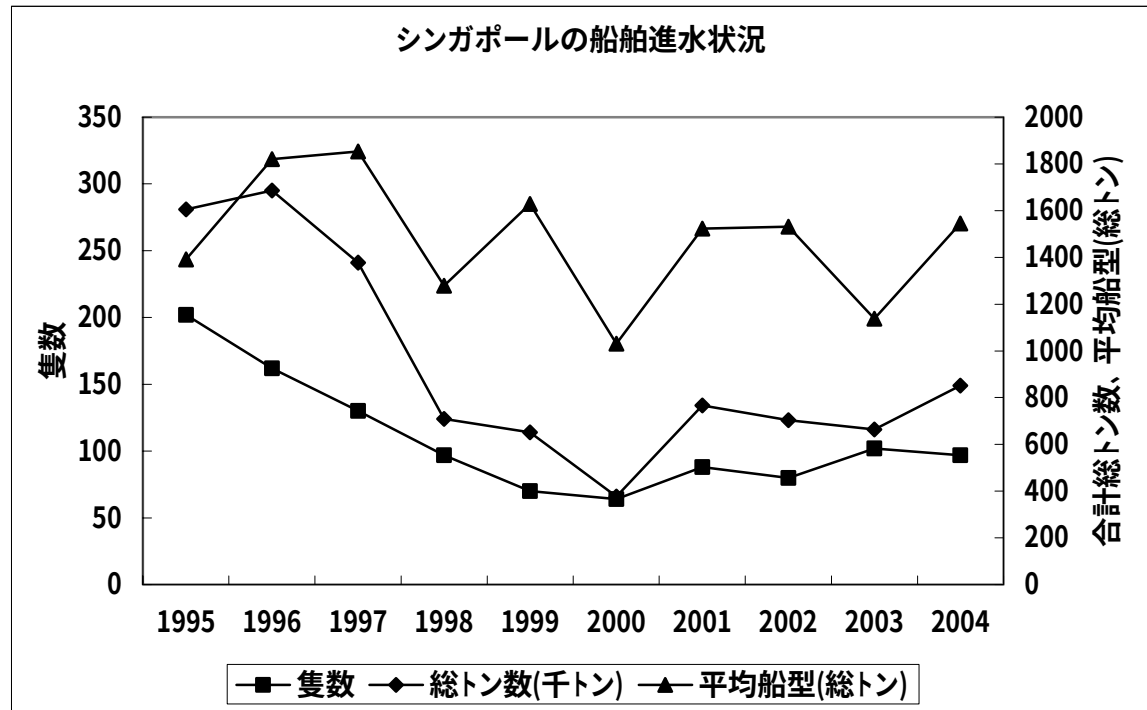
SHIPBUILDER/ SHIPREPAIRER	DOCK, SLIPWAY, etc.	CAPACITY	DIMENSION (M)
Keppel FELS	(D)	400,000DWT	380×80× 13
Keppel Shipyard (Tuas Yard)	Tuas(D)	360,000DWT	350 × 66
	Raffles(D)	330,000DWT	355 × 60
	Temasek(D)	150,000DWT	301 × 52
Keppel Shipyard (Benoi Yard)	No.1(D)	300,000DWT	350× 60× 12
	No.2(D)	170,000DWT	300× 60× 12
	(S)	30,000DWT	230× 40
Keppel Shipyard (Gul Yard)	No.1(F)	14,000DWT	190× 33
	No.2(F)	5,000DWT	120× 27
	No.4(F)	7,500DWT	158× 23
	(BB)	14,000DWT	150
Jurong Shipyard	DD1(D)	100,000DWT	270× 40× 10
	DD2(D)	300,000DWT	350× 56× 12
	DD3(D)	500,000DWT	380×80.2×14
	DD5(D)	200,000DWT	335×56 × 11.5
Sembawang Shipyard	Premier(D)	400,000DWT	384× 64× 9
	King George VI (D)	100,000DWT	303×40× 13.6
	President(F)	150,000DWT	290× 48× 8.5
	Republic(F)	60,000DWT	202× 43× 8
	KPD(F)	65,000DWT	230× 35× 7.3
Pan-United Shipyard	FD I (F)	4,000T	112× 22
	FD II (F)	1,6000T	195× 34.6
	FDIII(F)	16,000T	187.5× 36.5
	(BB)	30,000DWT	
Singapore Technologies Marine Ltd	Benoi Yard(Syncro)	10,000DWT	96× 20
	Benoi Yard(Syncro)	12,500DWT	110× 20
	Benoi Yard(BB)	18,000DWT	140× 22
	Benoi Yard(BB)	18,000DWT	140× 22
	Tuas Yard(F)	40,000DWT	185× 33.2
	Tuas Yard(F)	70,000DWT	240× 42.25
	Tuas Yard(BB)	30,000DWT	180× 26
	Tuas Yard(BB)	30,000DWT	180× 26

(注) NAME OF DOCK etc.の欄中、()内の記号は造修設備の種類を示す。

D: DRY DOCK, F: FLOATING DOCK, S: SLIPWAY, BB: BUILDING BERTH

Capacity の欄中単位 T は、lifting capacity を示す。

資料 2. シンガポールの船舶進水量



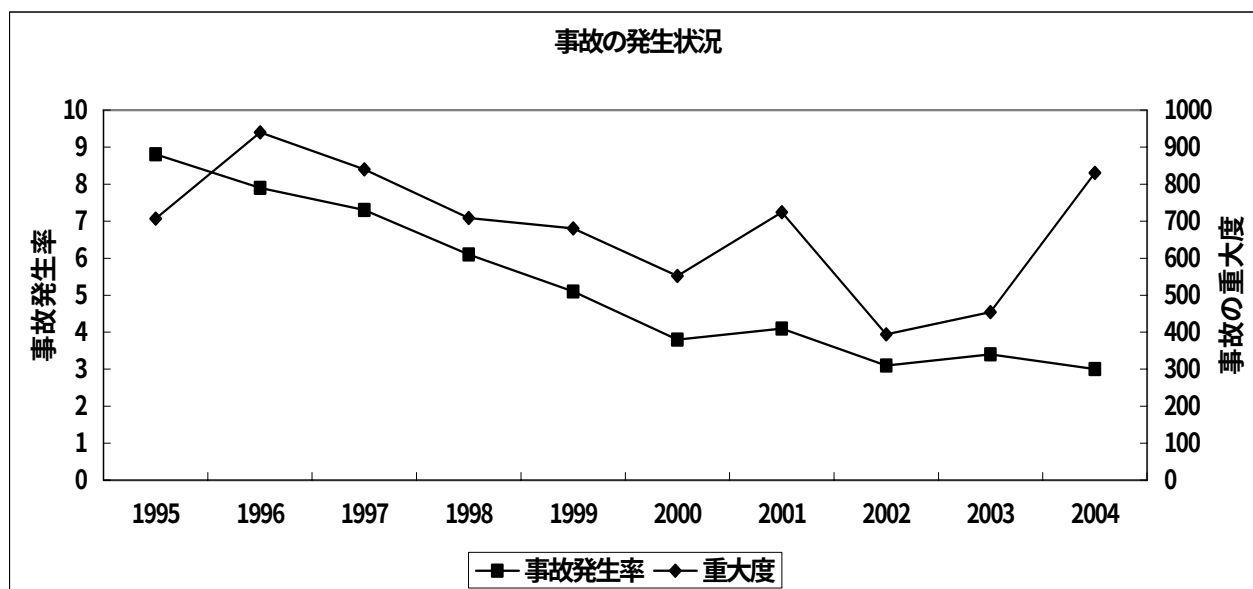
シンガポールにおける船舶進水量の推移(1995－2004年)

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
進水隻数	202	162	130	97	70	64	88	80	102	97
進水船舶 合計総トン数 (千トン)	281	295	241	124	114	66	134	123	116	150
平均船型 (総トン)	1,391	1,821	1,854	1,278	1,629	1,031	1,527	1,531	1,138	1,545

出所) 海事港湾庁(Maritime & Port Authority of Singapore)

注) (平均船型) = (進水船舶合計総トン数) / (進水隻数)

資料 3. シンガポール造船所における事故発生率の推移



造船業における事故発生率と重大度(1995－2004年)

年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
事故発生率	8.8	7.9	7.3	6.1	5.1	3.8	4.1	3.1	3.4	3.0
重大度	707	940	840	708	680	552	724	394	454	830

出所) 労働省 (Ministry of Manpower)

定義) 事故発生率 : 百万工数(人・時間)当たり事故発生件数

重大度 : 百万工数(人・時間)当たり喪失延べ労働日数(人・日)

4. シンガポールの港湾

シンガポール港の概況(2004年)

【1】 シンガポール港の概要

シンガポール港は、世界の主要航路の要衝に位置し、世界中の約400の船社(うちコンテナ船社約250)により約130カ国700以上の港(うちコンテナ港123ヶ国約600)と結ばれている。

2004は前年に流行したSARSによる影響から大きく回復した。2004年の寄港船舶は、寄港船舶数が13万3,185隻と2003年比1.6%の減であったにもかかわらず、寄港船腹量は10億4,244万GTと2003年比5.6%増の過去最高を記録した。このうち、コンテナ船が対前年10.0%増の3億9,700万GTで38.0%を占め、次いでタンカーが対前年比6.3%増の3億3,172万GTで31.8%、バルクキャリアが対前年比1.5%減の1億7,863万GTで17.1%の順となっている。

寄港目的では、2004年は隻数ベースで、荷役が全寄港隻数の約31%、バンカーが約13%、補給が約9%、修繕が4%の順であり、総トン数ベースでは、バンカーが約36%、荷役が約33%、補給が約17%、修繕が2%であった。

2004年の海上貨物取扱量は、3億9,341万トン(対前年比13.1%増)であった。このうちの38%は石油ターミナルで取り扱われるバルク・オイルである。また、船舶用燃料は2,356万トン(同13.2%増)を積み込み、シンガポール港は世界最大の燃料油積み込み基地としての地位も保持している。

コンテナ取扱量は、2,060万TEUで世界第二位の位置を確保し、前年の約1.5倍の伸び幅の対前年度比13.8%増と過去最高を記録した。

シンガポール港は、1990年に初めて世界一のコンテナ港になり、1992年にその座を香港に譲ったものの、毎年激しい首位争いを展開し、1998年には香港を抜いてトップの座に返り咲いたが、1999年に再び香港にその座を奪われた。2004年は香港に約140万TEUの差をつけられた。

シンガポール港では、東南アジア地域のハブ港を目指して港湾施設の整備、コンピュータシステムを用いた入出港手続き等の簡略化、港湾サポート機能(タグ、燃料・食料等の補給、船舶修理等)の充実等、顧客サービスの向上に努めてきた。この結果、同港で取り扱われるコンテナ貨物の8割程度は周辺諸国へのトランシップ(積み替え)貨物であると言われるまでになっている。なお、ハブ港として、シンガポールの対岸にあるマレーシア・ジョホール州のタンジョン・プルパス港(PTP)がシンガポール港の強力なライバルに育ちつつある。

一方、マレーシア、インドネシア、タイ等周辺諸国で自国の貨物を自国の港から直接目的地まで輸送しようとする動きが活発化しており、近年、マレーシアのポート・クラン

港、インドネシアのタンジョン・プリオク港、タイのレム・チャバン港等におけるコンテナ取扱量も増加傾向にあり、域内の港との競争も激しくなっている。

このため、一部の観測では、シンガポールは今後も東南アジアの中心的なコンテナ港の地位を維持する見通しだが、域内シェアは現在の約50%から2015年までに35%程度に低下するとしており、最近の動向から非現実的とは言えなくなりつつあるように見える。

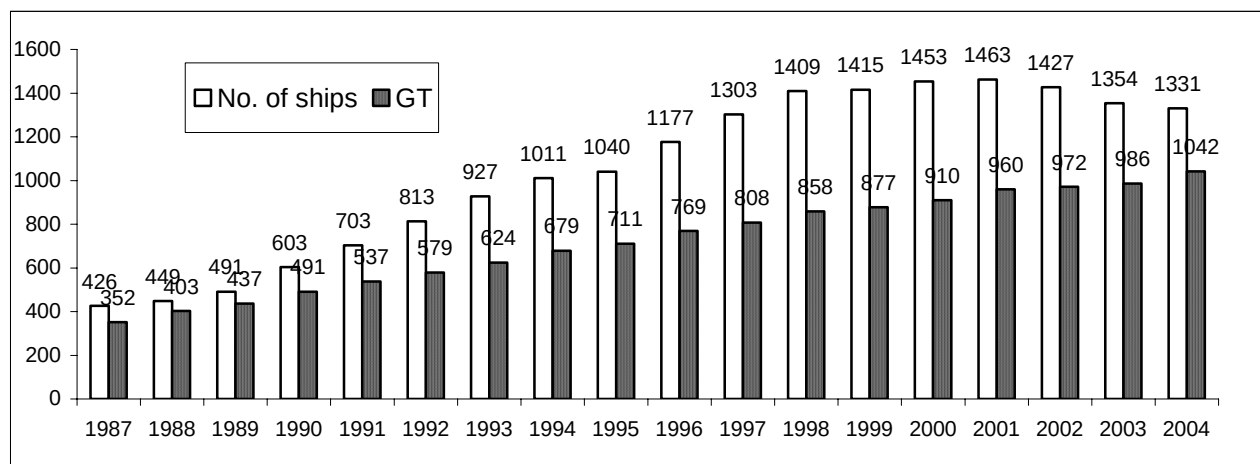
<シンガポールの港湾利用状況 (2004年実績)>

入港船舶(トン数)	10億4,244 万GT	(9億8,639 万GT)
(隻数)	13万3,185 隻	(13万5,386 隻)
貨物取扱量	3億9,341 万トン	(3億4,769 万トン)
コンテナ取扱量	2,060 万TEU	(1,810 万TEU)
燃料補給量	2,356 万トン	(2,081 万トン)
入港船社数	約 400 社	
シンガポール港と航路を持つ港	約 700 港以上	

()内の数字は、2003年実績値

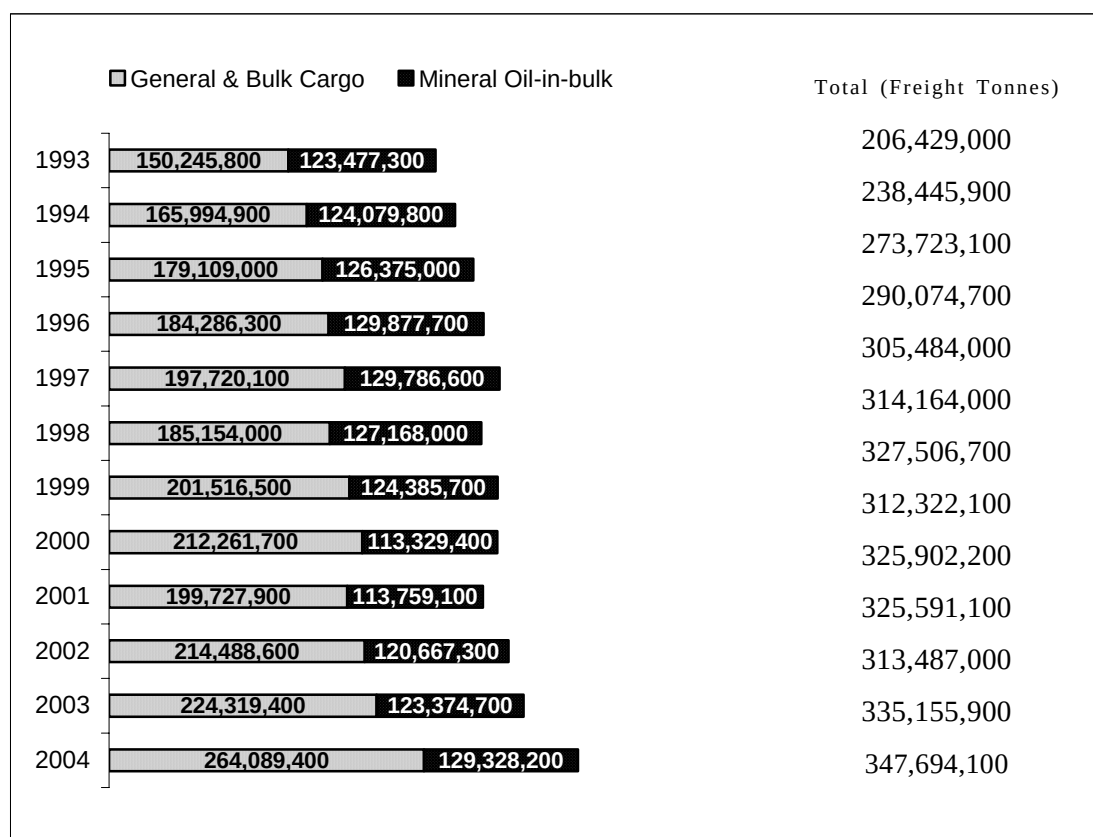
<シンガポール港の入港船舶の推移>

(単位;100隻/100万GT)



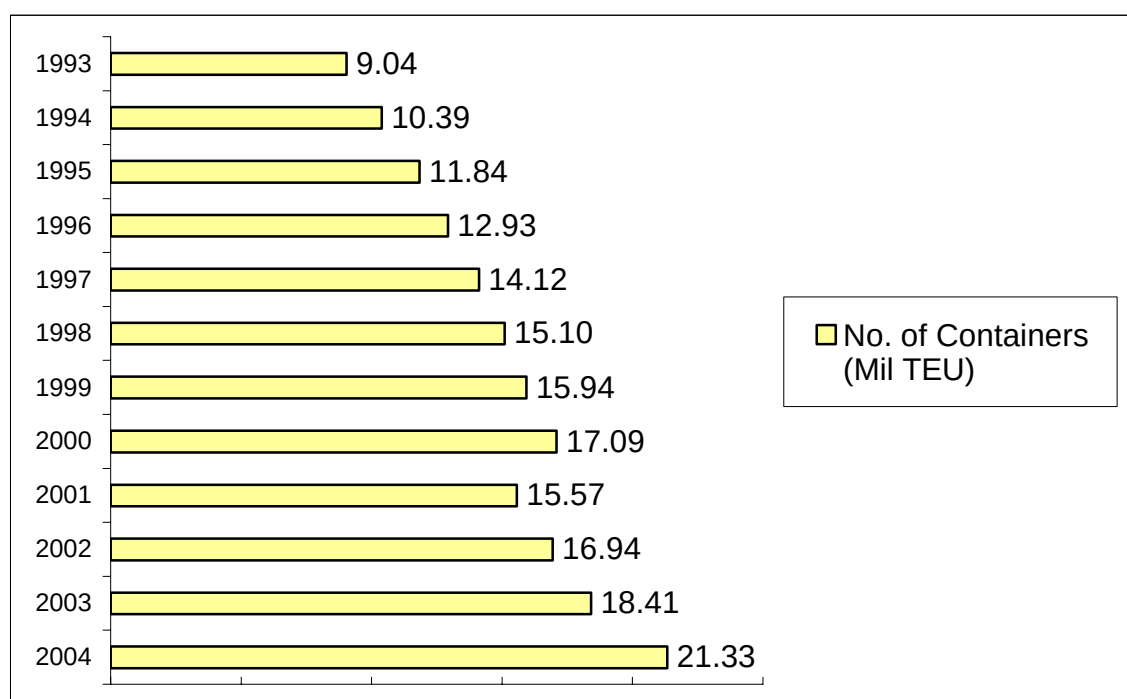
<シンガポール港の貨物取扱量の推移>

(単位；フレート・トン)



<シンガポール港のコンテナ取扱量の推移>

(単位；百万TEU)



<世界の港のコンテナ取扱量>

(単位：千TEU)

順位	港 名	2004年	2003年	伸び率
1(1)	香港	21,984	20,449	7.5
2(2)	シンガポール	20,600	18,100	13.8
3(3)	上海	14,557	11,280	29.1
4(4)	深鋤 (中国)	13,650	10,615	28.6
5(5)	釜山	11,430	10,408	9.8
6(6)	高雄	9,710	8,840	9.8
7(8)	ロッテルダム	8,281	7,107	16.5
8(7)	ロサンゼルス	7,321	7,179	2.0
9(9)	ハンブルグ	7,003	6,138	14.1
10(11)	ドバイ (UAE)	6,428	5,151	24.8
11(10)	アントワープ (ベルギー)	6,063	5,445	11.3
12(13)	ロングビーチ	5,779	4,658	24.1
13(12)	ポート・クラン (マレーシア)	5,243	4,840	8.3
14(14)	青島	5,139	4,239	21.2
15(15)	ニューヨーク／ニュージャージー	4,478	4,067	10.1
16(16)	タンジュン・ペレパス (マレーシア)	4,020	3,487	15.3
17(23)	寧波	4,005	2,772	44.5
18(22)	天津	3,814	3,015	26.5
19(20)	タンジュン・プリオク (インドネシア)	3,597	3,137	14.7
20(21)	レム・チャバン (タイ)	3,529	3,181	10.9
21(18)	ブレーメン／ブレーメルハーフェン(ドイツ)	3,447	3,190	8.1
22(17)	東京	3,358	3,314	1.3
23(24)	広州	3,308	2,762	19.8
24(19)	ジオイア・タウロ (イタリア)	3,261	3,149	3.6
25(26)	アルヘシラス (スペイン)	2,937	2,516	16.7
26(29)	厦門(中国)	2,871	2,331	23.2
27(27)	横浜	2,717	2,505	8.5
35(32)	神戸	2,176	2,046	6.4
36(31)	名古屋	2,155	2,073	4.0
41(39)	大阪	2,009	1,863	7.8

注) ()内は 2003年の順位

[出典] Containerisation International Yearbook 2006

【2】貨物ターミナルの概要

シンガポール港におけるバルク・オイルを除く殆どの海上貨物は、97年10月に民営化されたPSAコーポレーション（PSA Corporation Ltd；シンガポール港湾公社）が運営する5つのターミナル、及びJTC（Jurong Town Corporation；ジュロン開発公社）が運営するジュロン・ポートの合計6つのターミナルで取り扱われている。また、バルク・オイルは石油関連事業者の運営する各ターミナルで取り扱われている。シンガポール港全体の管理は、MPA（Maritime and Port Authority of Singapore；シンガポール海事港湾庁）が行っている。

タンジョン・パガー、ケッペル、ブラニ及びパシール・パンジャン（新ターミナル）がコンテナターミナルであり、パシール・パンジャン・ワーブズ、センバワン・ワーブズ、及びジュロン・ポートが非コンテナ貨物ターミナルである。

シンガポールはコンテナ取扱い施設を建設した東南アジアで最初の国であり、PSA（1964年設立）が1972年にイースト・ラグーン・コンテナターミナル（現在のタンジョン・パガー）の供用を開始した。ブラニ・ターミナルは、1991年に第1バースが供用開始された。また、1993年8月からパシール・パンジャンで埋立工事が行われ、タンジョン・パガー、ケッペル、ブラニを合わせた能力（16.2百万TEU）に匹敵する18百万TEUの取扱い能力を有する新たなコンテナターミナルの建設が進められている。第一期工事のうち先ず98年10月に新鋭の荷役機械を備えた4バースが稼動し、99年にはさらに2バースが完成し供用された。この新しい最先端を目指したコンテナターミナルは極力、自動化・効率運転ができるように計画されており、世界初のリモート制御のブリッジ・クレーンの導入などにより年間75万TEU/バースの取扱い量が可能となり、既存のバースと比較して約25%の能力アップが図られている。

現在、タンジョン・パガー、ケッペル、ブラニ、パシール・パンジャンの4つのコンテナターミナルには、計37のコンテナバースがあり、総延長10,314メートル、総面積339ヘクタール、最大喫水15mで118基の岸壁クレーンが稼動している。

シンガポール港湾公社(PSA)は、当初の拡張計画に基づき2004年5月にパシール・パンジャン・ターミナルに5バースを建設することを発表した。この5バースについては、3バースが2005年に、2バースが2006年に運用開始することを目指している。また、貨物需要の増加に対応するため、上記計画に加えて、2004年9月にはパシール・パンジャン・ターミナルに5～7年後に新たに10バースを新設することを決定した。130ha以上にわたる10バースはPSAのパシール・パンジャン・ターミナルの岸壁長さを更に3km延ばすことになる。パシール・パンジャン・コンテナターミナルの開発計画は、30年のスパン

ンで4期に分けて開発され、最終的には49のコンテナ・バースで年間36百万TEUを取り扱うことができるようになる。

また、これらのターミナルに隣接したフリー・トレード・ゾーン内には、1994年に供用開始した最新の貨物集配センターであるケッペル・ディストリパーク(11万3000平方メートル)が設置されているのをはじめ、合わせて46万2000平方メートルに及ぶPSAコーポレーションのディストリパークがターミナルから車で15分以内の距離に設置されている。

<各コンテナ・ターミナルの概要>

	タンジヨン・ハ・ガー	ケッハ・ル	フ・ラニ	パシール・パンジャン
面積	80 ha	96 ha	79 ha	84 ha
喫水	11.0～14.8 m	9.6～14.6 m	12.0～15.0 m	15.0 m
バース数;メイン フィーダー	6 2	4 10	5 4	6 —
岸壁クレーン	29	36	29	24
ヤードクレーン	95	119	112	ブリッジクレーン 44 軌道クレーン 15
グラント・スロット数	15,940	20,230	15,424	14,260
リーファー数	840	936	1,344	648

非コンテナ貨物ターミナルのうちPSAコーポレーションが運営するパシール・パンジャン・ワーズ及びセンンバワン・ワーズは、紙・パルプ製品、自動車、鉄鋼などをはじめ、特殊貨物を取り扱っている多目的ターミナルである。

両ワーズの概要は、合わせて、面積が59.3 ha、メイン・バース数が9、コースタル・バース数が9、喫水が6.7～11.5メートル、倉庫延べ面積が187,900平方メートルとなっている。

【3】港湾情報システムの概要

シンガポール港では、ハード面の港湾設備の整備と共に、各種港湾情報システムを導入し、通関手続きのペーパーレス化を図るなどソフト面やサービス面からも港湾業務の効率化を図ってきている。

主な港湾情報システムの概要は、以下のとおりである。

(1) PORTNET

1989年に導入されたPSAコープ独自のシステムで、海事関係者(船会社・代理店、運送業者、海貨業者、荷主等)を対象に、バースの手配、港湾関連申請書類等の提出、荷役関連情報の確認(出入港スケジュール、コンテナ貨物の搬出入、蔵置き、船積情報等)等コンテナターミナル運営に必要な情報交換・手続きを24時間リアルタイムで可能とする。政府のEDIシステムによる貿易ネットワークであるTRADENETとの接続により、貿易関連政府機関等への通関申請手続きも容易に行える。

さらに、PSAコーポレーションはインターネットによるPORTNET-TMを開発し、1999年に全面供与した。これによって、既にパイロット・タグサービスの申込みができるようになっていた他、利用者が海外のオフィスに居ながらにして請求書等のやりとりや、下記(2)のCITOSとリンクして例えばPSAヤードにある冷凍コンテナの温度監視等も可能となった。

2003年8月からは、ジュロン・ポートのオンラインシステムである(JP-ONLINE)とリンクさせ、両港の貨物流通の円滑化を図っている。

【TRADENET】

貿易業者、税関、TDB(貿易開発庁)等を結ぶ通関システムで、航空貨物、港湾貨物及び陸送貨物のすべての貿易手続き(輸出入貨物の通関書類の申請、審査、認可等)のペーパーレス化を可能とする。本システムの導入により、通常1～4日要した一般的な貿易手続き書類の処理時間が導入当初は2時間程度、現在は3分程度に短縮された。24時間利用でき、インターネットでのアクセスが可能。1989年に貿易開発庁が開発した。

(2) CITOS (Computer Integrated Terminal Operations System)

ヤード内での効率的なコンテナ取扱い作業の計画・指示を行うPSA独自のシステムで、1988年に導入された。船の大きさ、貨物の目的地、貨物量等情報をもとに、必要とするバース、ヤード、クレーンの数、作業員数、配置を割り出し、ヤードの中央制御室より現場の機器類のオペレーターにリアルタイムで作業指示を行う。さらに、PSA

は外国のコンテナ・ターミナル向けにCITOSのシステムをパッケージにしたCITOS-1を1997年に開発し、中国大連コンテナ・ターミナルで最初に導入されている。

(3) その他の港湾情報システム

“FLOW-THROUGH” CONTAINER GATE SYSTEM

コンテナ運搬車がPSAターミナルのゲートを通過する際、TVカメラ、トランスポンダーやコンテナ番号自動識別装置等により、ペーパーレスで瞬時（約25秒）に通過することができるシステム。コンテナの積み下ろし位置も自動的にドライバーに通知される。1日に約8000台、ピーク時には1時間に約700台を取り扱うことができる。

【4】海外におけるターミナル共同開発プロジェクト

PSAコーポレーションは、世界のハブ港を目指し、顧客のニーズに応えるべくサービス網を拡大するため、シンガポール港の運営等で培ってきた経験とノウハウを世界の港湾の開発・管理・運営に活用することにも力を入れており、1996年に中国・大連港のコンテナ・ターミナルの開発プロジェクトに参画したのを皮切りに、既に世界11カ国でターミナルの共同開発プロジェクトを展開している。2002年4月にはベルギーのヘッセ・ノールド・ナティを買収し、2004年3月に北九州のひびきコンテナ・ターミナル共同運営を開始し日本進出の足がかりを作った。

<PSAコーポレーションの海外展開プロジェクト>

国 名	港・ターミナル	コンテナハース数	岸壁長	面積(ha)	最大喫水(m)	岸壁クレーン数
中 国	大連コンテナターミナル	9	2,508	110.3	14	18
	福州コンテナターミナル	4	894	63.3	14	7
	広州コンテナターミナル	6	1,299	66.0	12.5	10
イタリア	ホルトリ・ターミナル	4	1,400	100.0	15	8
	ヘ'ニス・コンテナターミナル	2	510	18.5	10	5
イ ン ド	ツチコリン・コンテナターミナル	1	370	10.0	10.7	3
タ イ	レムチャバン	2	660	30.8	14	7
ブルネイ	ムアラ・コンテナターミナル	1	250	9.8	12.5	2
ベルギー	アントワープ・ターミナル	24	8,485	452.0	15.5	44
	ゼーブルッヘ・ターミナル	3	1,000	37.0	15	5
オランダ	ロッテルダム	Barge Operation	300	10.0	5.5	2
ポルトガル	シネス・コンテナターミナル	1	320	18.0	16	2
韓 国	仁川南港コンテナターミナル	1	300	13.0	14	3
香 港	CT3 / CT8 West	17	6,125	186.2	15.5	63
日 本	北九州ひびき灘	4	1,225	43.0	15	2

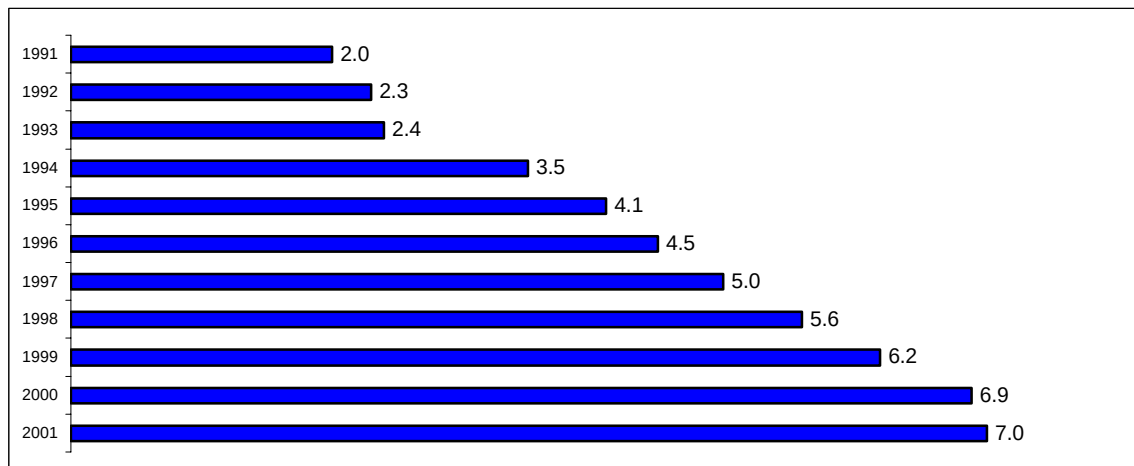
【5】旅客ターミナルの概要

PSAコーポレーションが開発したシンガポール・クルーズ・センター(SCC)は、1991年にオープンした初の旅客専用ターミナルで、ハーバー・フロント・センター(旧ワールド・トレード・センター)のサイトにあり、300m、250m及び180mの3バースを有する国際旅客ターミナル、4バースを有する近海フェリーターミナル(近くのインドネシアの島々及びマレーシア航路)、及び2バースを有する国内フェリーターミナル(セントーサ島及びシンガポールの南の島々への航路並びにハーバークルーズ)から成る。さらに、1995年には、近海フェリーターミナル(インドネシアのバタム島・ビンタン島及びマレーシア半島東岸への航路)として、現在4バースを有するタナメラ・フェリーターミナルがオープンした。これらの他に、パシール・パンジャン・フェリーターミナル、ウェストコースト・フェリーターミナル等がある。

SCC国際旅客ターミナルの旅客数は、オープン当初の1991年に13万人であったものが、1998年は105万人となり、SCCでは1998年12月、1日当たり3,000人、年間150万人の旅客を扱えるように施設を增強し、270メートル級の大型クルーズ船の受入れが可能となった。2001年のSCCの寄港隻数は1,259隻であったが、2003年は新型肺炎(SARS)の影響で約440隻に落ち込んだ。

<国際・国内旅客ターミナルの旅客数>

(単位；百万人)



注) 2002年以降、データを公表していない。