

東南アジア造船関連レポート 26

2007年10月

社団法人 日本船用工業会
社団法人 日本中小型造船工業会

はじめに

(社)日本中小型造船工業会及び(社)日本船用工業会では、我が国造船業・船用工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ッ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、(社)日本中小型造船工業会及び(社)日本船用工業会と日本貿易振興機構(ジェットロ)が共同で運営しているジェットロ・シンガポールセンター船舶部(田中信行所員)及び船用機械部(金子純蔵所員)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26冊を数えます。今回は、本年4月の船用機械部発足を機に新たに「船用工業の概況」を追加いたしました。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ご参考になると思われまますので、関係各位に有効にご活用いただければ幸いです。

ジェットロ・シンガポールセンター船用機械部
(社団法人 日本船用工業会共同事務所)
ディレクター 金子 純 蔵

ジェットロ・シンガポールセンター船舶部
(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 田 中 信 行

目 次

I . シンガポールの経済	1
II . シンガポールの海運	11
III . シンガポールの造船	23
IV . シンガポールの船用工業	39
V . シンガポールの港湾	77

I. シンガポールの経済

白

シンガポール経済の概況(2005年)

1 経済全般

(1) GDP 成長率

2005年のGDP成長率は前年比6.4%増と、2004年の前年比8.4%増から少し減少した。2005年は、バイオ医療製品生産の大幅減少などで第1四半期の成長率は前年同期比2.4%とおおきく減速したが、好調な財・サービスの輸出(通年で11.0%増)、世界的なエレクトロニクス需要の持ち直しなどを背景に、第2四半期が5.7%、第3四半期が7.6%、第4四半期が8.7%と期を追うごとに経済成長が加速した。通年の成長は、6.4%となり、年初の政府見通し(3~5%)を上回った。内需では民間消費支出が2.5%増に鈍化したが、政府消費支出は6.5%増と3年ぶりにプラスとなった。

表1 実質GDP成長率の推移 (単位：%)

年	2002	2003	2004	2005
実質GDP成長率	4.0	2.9	8.7	6.4

注1) 出典：Economic Survey of Singapore 2005(シンガポール貿易産業省)。

注2) 基準年：2000年

(2) 産業部門別GDP成長率

製造業部門は医療品の大幅減少(1Q)、半導体生産の不振(2Q~3Q)などがあったものの、海洋・オフショアエンジニアリング分野や航空エンジニアリング分野での活況が続いたため、通年では前年比9.3%増となった。一方、サービス業部門は前年比6.0%の成長となった。卸売り・小売業は3年連続の2ケタ成長(10.5%増)と好調が続き、金融サービス業(6.5%増)、ビジネスサービス業(4.9%増)は前年実績を上回る成長となった。これに対し、ホテル・レストラン業(4.6%増)、運輸・通信業(4.5%増)の成長率は前年実績から鈍化したが、これは前年実績がSARSで被った悪影響から脱却により数字が高くなったことの反動とみられる。なお、建設部門は引き続きマイナス成長となったが、減少率はマイナス1.1%と大きく改善した。

表 2 産業部門別実質 GDP 成長率の推移 (単位：%)

年	2002	2003	2004	2005
製造業	8.4	3.0	13.9	9.3
運輸・通信業	6.3	-0.7	11.5	4.6
卸売業・小売業	8.2	10.6	15.6	10.5
ホテルレストラン業	-2.4	-8.7	11.5	4.6
金融サービス業	-3.4	7.6	5.4	6.5
ビジネスサービス業	3.9	-1.0	2.8	4.9
建設業	-14	-9.0	-6.1	-1.1
全産業	4.0	2.9	8.7	6.4

注3) 出典：Economic Survey of Singapore 2006(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：%)

年	2002	2003	2004	2005
製造業	24.3	24.3	25.4	26.1
運輸・通信業	12.4	12.0	12.0	11.8
卸売業・小売業	13.3	14.3	15.2	15.8
ホテルレストラン業	2.0	1.8	1.9	1.8
金融サービス業	10.6	11.1	10.7	10.7
ビジネスサービス業	14.0	13.5	12.7	12.6
建設業	4.8	4.2	3.6	3.4
全産業	100	100	100	100

注4) 出典：Economic Survey of Singapore 2006(シンガポール貿易産業省)

注5) 基準年：2000年

表 4 実質国内総支出 (GDE) の推移(前年比) (単位：%)

区 分	2002年	2003年	2004年	2005年
国内総支出(GDE)	4.0	2.9	8.7	6.4
民間消費支出	4.9	0.9	5.9	2.5
政府消費支出	5.5	-0.9	-1.1	6.5
総固定資本形成	-11.4	-3.2	10.2	-1.9
民間部門	-	-	16	-1.4
政府部門	-	-	-11.2	-4.5
建設	-12.3	-10.1	-7.2	-3.2
機械・設備・ソフトウェア	-9.3	3.9	32.6	1.0
輸送機械	-13.3	2.4	4.7	-8.5
財・サービス輸出	7.2	13.7	20.6	11
財・サービス輸入	5.9	8.9	23.2	10.3

注6) 出典：Economic Survey of Singapore 2006(シンガポール貿易産業省)

2 雇用・賃金・生産性

(1) 概況

政府は企業や従業員の業績に応じた賃金体系の導入を促している。2001年12月、全国賃金審議会（NWC）は「厳しい賃金抑制」を勧告し、業績の悪い企業に関しては賃金上昇の凍結もしくは削減を容認する発表を行った。2002年11月、NWCは、景気の先行き不透明さなどから、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、2003年7月～2004年6月の賃金改定について、①SARS影響企業、②困難直面企業、③大半の企業、④業績良好企業、と企業を4分類し、企業のおかれた状況別の対応を勧告している。また、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）の勧告を支持した。さらに、NWCは、最高給与、最低給与の比率を平均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および労働組合に強く要請する、とした。

表5 シンガポールの労働事情の推移

区 分		2001	2002	2003	2004	2005	
労働力	労働人口(年中央値、1000人)	2330.5	2320.6	2312.3	2341.9	2367.3	
	労働力平均年齢(才)	37.8	38.4	38.5	38.8	-	
就労者	就労者数(年中央値、1000人)	2046.7	2017.4	2033.7	2066.9	2266.7	
失業者	失業率% (全体)	年平均(1000人)	2.7	3.6	4.0	3.4	3.1
		12月、季節調整値	3.7	3.6	3.9	3.1	2.6
	失業率% (居住者)	年平均(1000人)	3.7	4.8	5.2	4.4	4.1
		12月、季節調整値	5.1	4.9	5.2	4.1	3.4
解雇者	解雇者数(1000人)	25838	19086	16400	10191	10294	
賃 金	名 目(前年比、%)	2.3	0.8	1.7	3.6	3.5	
	実 質(前年比、%)	-	-	1.2	1.8	3.0	
労働コスト	単位労働コスト(全産業)(前年比、%)	6.4	-3.5	-1.8	-3.9	-1.5	

注7) 出典：Economic Survey of Singapore 2005 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。

3 物価

消費者物価指数は2002年の前年比0.4%減から2003年に0.5%増、2004年に1.7%増、2005年に0.5%増と上昇基調にある。物価上昇が目立つのは教育、医療の分野だが、過去2年間は生鮮食品の価格も上昇している。なお、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、2007年7月に5%から7%に上昇した。

表6 消費者物価指数上昇率(%)の推移

区 分	ウェイト	2002	2003	2004	2005
食料(加工食品を除く)	10.3	-1.1	0.6	3.3	2.0
加工食品	13.1	0.9	0.6	1.0	0.7
衣料	3.6	0.2	0.4	0.1	0.0
住居	21.3	-2.2	-0.5	-0.1	0.8
運輸・通信	21.8	-1.0	0.1	1.2	-2.2
教育	8.2	1.4	2.3	4.2	2.0
医療	5.3	3.2	2.0	6.0	0.4
その他	16.6	0.3	0.9	2.3	1.7
全体	100	-0.4	0.5	1.7	0.5

4 貿易・国際収支

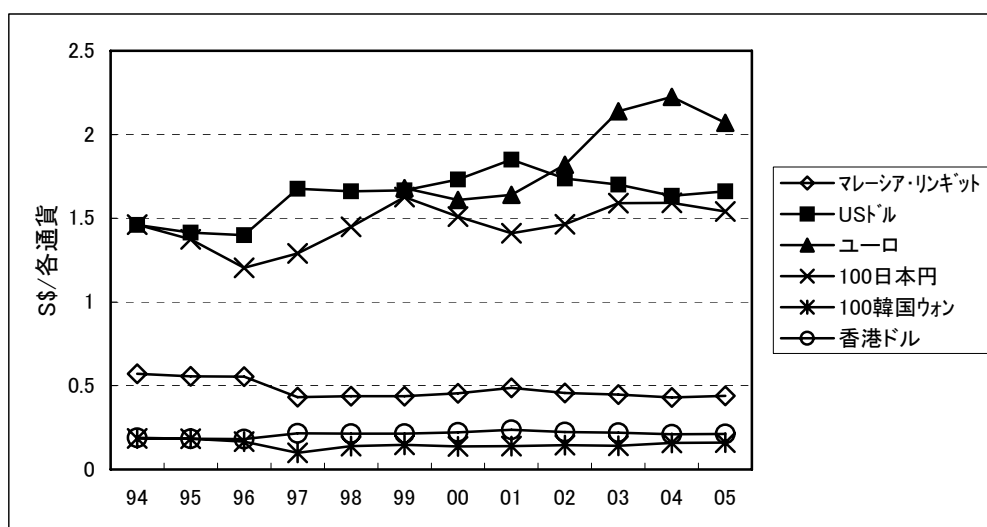
2005年の国際収支は、203億9,670万シンガポール・ドル(Sドル)の黒字であった。(黒字幅は2年連続で200億Sドル台)。うち、経常収支は553億7,260万Sドルの黒字で、黒字幅は前年実績から100億Sドル以上増加した。貿易収支の黒字幅が631億7,590万Sドルに拡大、サービス収支の赤字幅(▲49億1,380万Sドル)も縮小した。一方、資本収支は337億1,800万Sドルの赤字となった(赤字幅は約90億Sドル拡大)。これは、直接投資が増加したものの、証券投資やその他投資の流出額が拡大したため、投資収支の赤字幅が拡大したためである。

通貨レート推移を図に示す。

表7 国際収支の推移 単位：100万Sドル

区 分	2003	2004	2005
貿易収支(A)	51,496	55,608	63,175
┆ 輸出	281,699	339,646	386,919
┆ 輸入	230,203	284,038	323,743
サービス貿易収支(B)	-6,029	-5,454	-4,913
所得収支(C)	-4,605	-3,756	-918
移転収支(D)	-1,976	-1,943	-1,971
経常収支(E=A+B+C+D)	38,884	44,453	55,372
資本・金融収支(F)	-29,030	-24,334	-33,382
誤差・遺漏(G)	2,212	624	-1,257
総合収支(H=E+F+G)	11,775	20,433	20,396

図 シンガポールドルの交換レートの推移



5 運輸関連産業

(1) 旅行者の動向

シンガポールを訪れる外国人で最も多いのはインドネシア人である。マレーシア人の場合、旅行者統計に「陸路」が含まれないため、実際の来訪者数は過小評価されている。近年の特徴としては、中国やインドからの旅行者数が大幅に増加しているのが特徴である。

2005年の外国人シンガポール来訪者数は、2004年に比べ、7.4%増の894万人となった。2005年は、シンガポール来訪者数の多い中国が2.5%減、日本が1.7%減である一方、インドが23.8%増、台湾が17.3%増、米国が11.5%増、オーストラリアが10.5%増となった。

日本人は、1997年までは年間100万人強を数えていた時期もあったが、98年より、日本の景気低迷、アジア経済危機に伴う出張者の減少などにより旅行者数は減少している。特に2001年は米国同時多発テロなどを理由に前年比40%減の75万人となった。また、2003年4月に発生した肺炎SARSを背景に、2003年の日本人数が前年同期比40%減の43万人と大幅に落ち込んだ。2004年には38%増の59万人と回復するも、2005年にはわずかに減少し(1.7%減、58万人)、国・地域別ではオーストラリアに抜かれ第4位に転落、第5位のインドにもほぼ並ばれている。2005年の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、2004年の2,864万人から7%増加し3,076万人となった。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 8 シンガポールへの主な国・地域別来訪者数の推移

年 国別	2003	2004	2005	2003	2004	2005
	千人			対前年比(%)		
日本	434.0	598.8	589	-40.0	38.0	-1.7
ASEAN	2,306.3	3,085.7	3341	-8.9	33.7	8.3
中国(注 11)	568.4	880.2	857	-15.2	54.8	-2.5
オーストラリア	392.8	561.2	620	-27.0	42.8	10.5
英国	387.9	457.2	467	-15.4	17.9	2.2
米国	250.6	333.1	371	-23.5	32.9	11.5
全来訪者数	6,125.5	8,328.1	8,943	-19.1	35.9	7.4

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 9 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

区 分	単位	1970	1980	1990	2000	2004	2005
貨物取扱量	千トン	21.0	181.8	624.5	1,688.5	1,780.3	1,838.3
荷揚げ	千トン	8.2	90.7	324.4	873.0	873.0	894.4
荷積み	千トン	12.8	91.1	300.1	907.3	907.3	943.9
総着陸回数	千回	17.1	38.0	51.7	90.3	96.6	106.4

注 15) 出典：Economic Survey of Singapore 2005(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 2004 年の 2,133 万 TEU(20 フィートコンテナ換算個数) から 8%上昇し 2,319 万 TEU を記録した。また、入港船腹量は初めて 10 億総トンを超えた 2004 年の 10 億 424 万総トンから 2005 年は 14%増加し、11 億 5180 万総トンとなった。

バンカー油の売上げも 2004 年の 23.6 百万トンから 8%上昇し 25.5 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。2005 年末で 3,219 隻、3,296 万総トンとなっている。

表 10 シンガポールの海上貨物取扱量等の推移

区 分	単位	1970	1980	1990	2000	2004	2005
海上貨物取扱量	MFT	43.5	86.3	187.8	325.6	393.4	423.2
一般・ばら積	MFT	10.5	33.8	212.3	224.3	264.1	285.4
石油ばら積	MFT	33.0	52.5	113.3	123.4	129.3	137.7
コンテナ取扱量	千 TEU	-	968	5,224	17,087	21,329	23,192
入 港 船 腹 量 (注 17)	百万 総トン	-	241.2	491.2	910.2	1,042.5	1,151.8

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

2005 年は、シンガポール海事産業において、多くの大規模契約に結びついた大転換期であった。2005 年の海事産業全体の売上げは 74 億シンガポールドルに達し、昨年引き続き過去最高を記録した。売上げに関しては、2004 年の 53 億シンガポールに比べると昨年とほぼ同じ 40%の大幅増加であった。この海事産業の伸張には、石油高とエネルギー需要の増大によるオフショア分野の活況が貢献した。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。これにより、シンガポール造船業は、世界中からのリグ建造の注文を受け、大きな利益を上げた

オフショア部門については、全売上げの約 32%を占めており、2005 年の売り上げは、過去最高の 23 億 7,800 万シンガポールドルと、2004 年に比べて 7.4%増加した。

修繕及び改造部門については、全売上げの約 51%を占めており、2005 年の売上げは 37 億 8900 万シンガポールドルと、2004 年に比べて 21%増加した。

新造船部門についても、石油・ガス開発の影響により、サプライベッセル等の需要が高まり、2005 年の売り上げは 12 億 6300 満シンガポールドルと 2004 年に比べて 42%増加した。

2005 年は様々な部門で事業拡大がなされたことから、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、2005 年の造船業界の労働者数は 48,516 人と 2004 年の 37,716 人から 22%増加した。

白

Ⅱ. シンガポールの海運

白

シンガポール海運業の概況(2005年)

1 シンガポール港の貨物取扱量

2005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14.0%増の3,825億Sドル、輸入は前年比13.5%増の3,331億Sドルと、2004年の20.9%増、24.3%増よりは伸びが少なかったものの、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7.6%増の423.3MFT(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8.8%増の2,319万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10.4%増の11億5,180万総トンと、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2.8%増の183万トンとなった。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200の船社により世界約600港との間で輸送されている。

2 シンガポールの商船隊

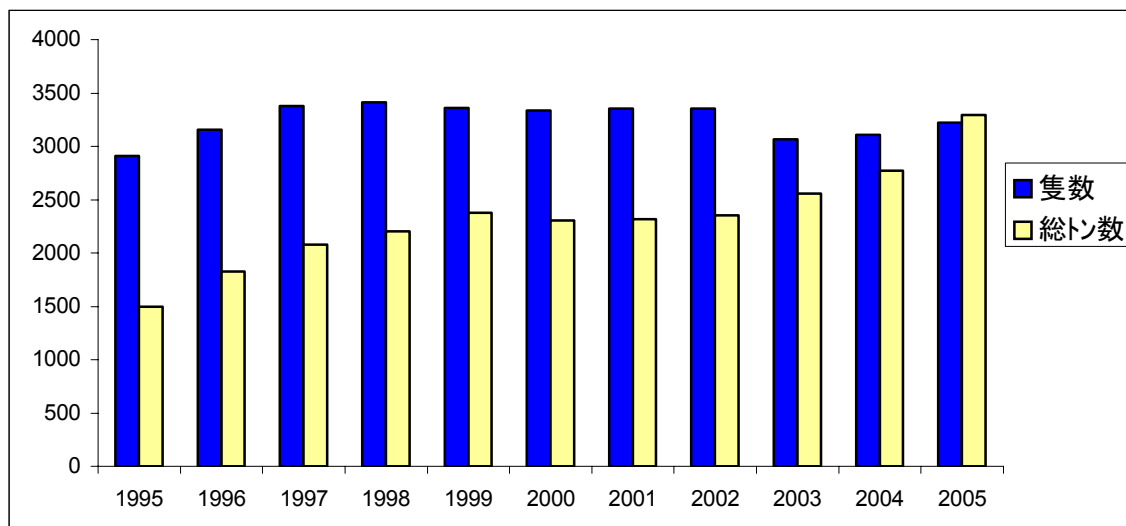
2005年末現在、3,219隻、3,296万GTの船舶がシンガポール籍船として登録されている。これは前年末と比べ、それぞれ110隻増、525万GT増となり、登録船舶の大型化が続いている。

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、2005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、2005年と回復した。

シンガポール籍船の推移

(単位; 隻、万GT)

区分	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
隻数	2,910	3,157	3,380	3,412	3,360	3,335	3,353	3,355	3,063	3,109	3,219
総トン数	1,496	1,824	2,077	2,203	2,375	2,304	2,317	2,355	2,557	2,771	3,296



2005年のデータでシンガポール籍船(3,219隻、3,296万GT)を船種別にみると、隻数では非自航船の1,065隻が最も多く、次いでタグ・ボート752隻、オイル・タンカー516隻、コンテナ船211隻、バルク・キャリアー139隻、一般貨物船98隻の順となっている。前年(2004年)と比較して、非自航船、ケミカルタンカー及び兼用船以外はすべて増加している。

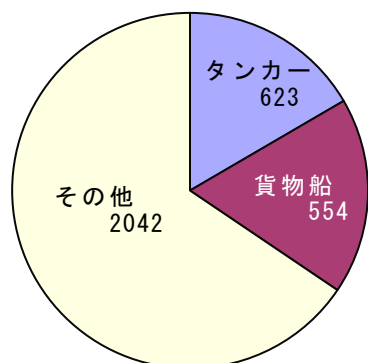
また、総トン数では、オイル・タンカーが1,463万GTで全体の44.4%を占め、次いでバルク・キャリアー580万GT(同17.6%)、コンテナ船438万GT(同13.3%)の順となっている。前年と比較すると、オイル・タンカーが287万GT、バルク・キャリアーが66万GT、コンテナ船が56万GT、一般貨物船が3万GT増加した。

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)

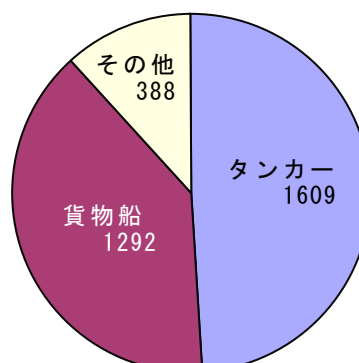
船種	2004年末		2005年末		
	隻数 (%)	総トン数 (%)	隻数 (%)	総トン数 (%)	
タ ン カ ー	オイル・タンカー	469 (15.1)	1,176 (42.4)	516 (16.0)	1,463 (44.4)
	ケミカル・タンカー	55 (1.8)	38 (1.4)	54 (1.7)	39 (1.2)
	液化ガス・キャリア	41 (1.3)	100 (3.6)	52 (1.6)	106 (3.2)
	兼用船	8 (0.3)	61 (2.2)	1 (0.1)	1 (0.1)
貨 物 船	バルク・キャリア	129 (4.1)	514 (18.5)	139 (4.3)	580 (17.6)
	自動車運搬船	35 (1.1)	113 (4.1)	37 (1.1)	118 (3.5)
	コンテナ船	190 (6.1)	382 (13.8)	211 (6.5)	438 (13.3)
	一般貨物船	92 (3.0)	147 (5.3)	98 (3.0)	150 (4.5)
	その他	2 (0.1)	1 (0.1)	69 (2.1)	6 (0.1)
そ の 他	旅客船・フェリー	80 (2.6)	1 (0.1)	83 (2.5)	1 (0.1)
	タグ・ボート	740 (23.8)	27 (1.0)	752 (23.3)	34 (1.0)
	オフショア・サプライ船	59 (1.9)	4 (0.1)	67 (2.0)	5 (0.1)
	非自航船・バージ	1,093 (35.2)	183 (6.6)	1,065 (33.0)	195 (5.9)
	その他	116 (3.7)	18 (0.6)	75 (2.3)	153 (4.6)
合計	3,109 (100)	2,771 (100)	3,219 (100)	3,296 (100)	

注) 表の数値は1万GT未満切り捨てのため末尾が合わない場合がある。

隻 数



総トン数



一方、ロイド統計によると、2005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(2005年)

(単位(総トン数); 万GT)

区 分	1. パナマ	2. リベリア	3. パナマ	4. シンガポール	5. キリシヤ	6. 香港	7. マーシャル	8. マルタ	9. 中国	10. キプロス
総トン数	14,182	5,960	3,841	3,098	3,074	2,980	2,924	2,301	2,228	1,901
隻 数	6,838	1,653	1,361	1,977	1,491	1,128	853	1,220	3,590	992

出典 ; “World Fleet Statistics 2005”(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、2005 年末現在 ASEAN 10 カ国で世界の総船腹量(67,511 万 GT)の 7.9%に相当する 5,371 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 57.6%の船隊規模を誇っており、次いでマレーシア 10.7%、フィリピン 9.7%、インドネシア 8.1%、タイ 5.6%、カンボジア 3.5%の順となっている。

ASEAN 10 カ国の商船隊(2005年)

(単位(総トン数); 万GT)

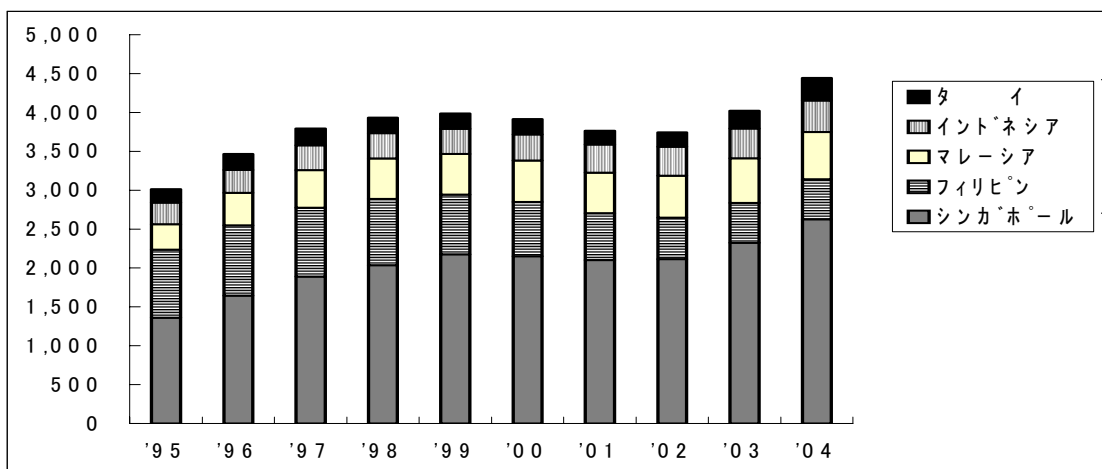
区 分	シンガポール	マレーシア	フィリピン	インドネシア	タ イ	カンボジア	ウエトナム	ブルネイ	ミャンマー	ラオス	ASEAN 計
総トン数	3,098	575	519	433	302	187	167	47	43	0	5,371
隻 数	1,977	1,052	1,866	3,214	789	732	883	64	125	2	10,704

ASEAN 上位 5 カ国の 1996 年末以降の推移をみると、9 年前に比べて保有船腹量の増加量では、フィリピンが大幅に減ったこともあり、シンガポールが全増加量の約 99%を占めている。また、増加率ではシンガポールの 1.9 倍、タイの 1.5 倍、マレーシアの 1.4 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年から2003年)の平均拘留率(Port State Control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 基準を満足した。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。

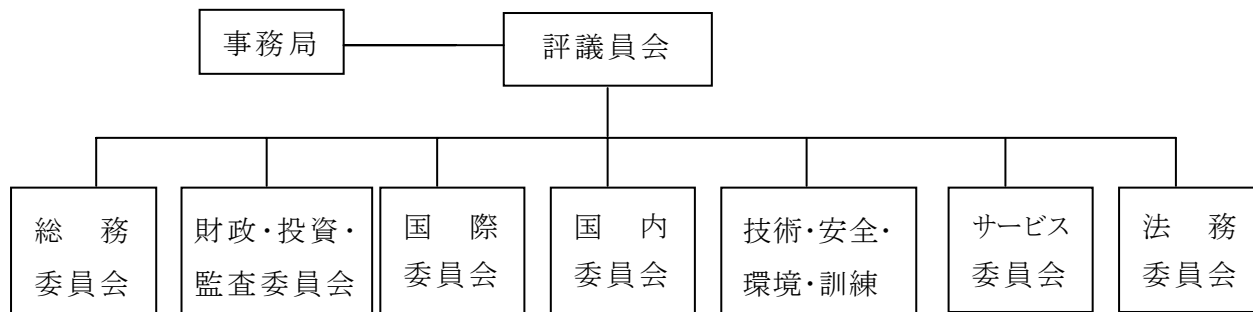
6. 船舶は船齢に関係なく登録できる。船齢はキールを据え付けた日を基準とする。ただし、船齢17年以上の船についてはMPAが承認した船級協会による船舶コンディションに関する特別レポートを提出しなければならない。この規定はシンガポール船舶の再登録には適用しない。

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

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 2005 年の売上は 72 億 US\$と対前年比 11%増となった。売上のうち 82%をコンテナ輸送部門が占め、その他、ロジスティックスが 17%、チャーター・サービス部門が 1%となっている。また、税引き後利益は、前年の 9 億 4,300 万 US\$から減少し、8 億 400 万 US\$となった。

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。

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。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。

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)を有している。

(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2004年の売上は4.56億S\$で対前年比5.7%増であった。税引き前利益は1,918万S\$で対前年比150%増であった。

同グループの支配船は2006年現在64隻である。

(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。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 2005 年の売上は、2004 年の 1 億 1600 万 S\$ から 7.5 倍の 8 億 7,300 万 S ドルとなった。2005 年の純利益は 2004 年の 2.5 倍の 1 億 6,000 万 S ドルとなり、2002 年の純利益に比べると約 40 倍になった。このうち、海運業務の売上は全体の 5% 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 Pte Ltd、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 14 隻である。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。

白

Ⅲ. シンガポールの造船

白

シンガポール造船業の概況（2005年）

1 概況

(1) 造船業全体

2005年は、シンガポール海事産業において、多くの大規模契約に結びついた大転換期であった。2005年の海事産業全体の売上げは74億シンガポールドルに達し、昨年を引き続き過去最高を記録した。売上げに関しては、2004年の53億シンガポールに比べると昨年とほぼ同じ40%の大幅増加であった。この海事産業の伸張には、石油高とエネルギー需要の増大によるオフショア分野の活況が貢献した。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。これにより、シンガポール造船業は、世界中からのリグ建造の注文を受け、大きな利益を上げた。

オフショア部門については、全売上げの約32%を占めており、2005年の売上げは、過去最高の23億7,800万シンガポールドルと、2004年に比べて7.4%増加した。

修繕及び改造部門については、全売上げの約51%を占めており、2005年の売上げは37億8,900万シンガポールドルと、2004年に比べて21%増加した。

新造船部門についても、石油・ガス開発の影響により、サプライベッセル等の需要が高まり、2005年の売上げは12億6,300万シンガポールドルと2004年に比べて42%増加した。

2005年は様々な部門で事業拡大がなされたことから、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、2005年の造船業界の労働者数は48,516人と2004年の37,716人から22%増加した。

表1 海事産業の総売上額の推移（2001－2005年）

年	2001	2002	2003	2004	2005
総売上額（百万S\$）	4,030	4,400	3,792	5,300	7,430

出所）経済開発庁（Economic Development Board）

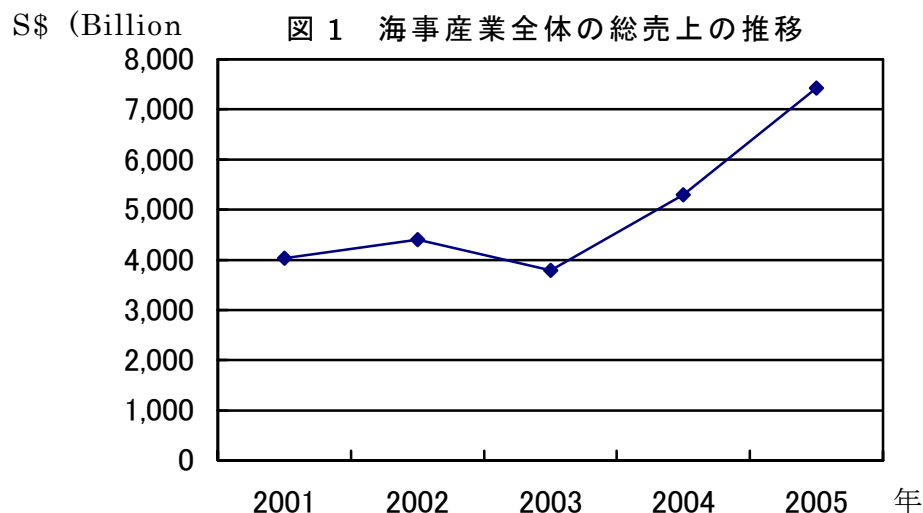


図2 シンガポール造船業の分野別売上げ

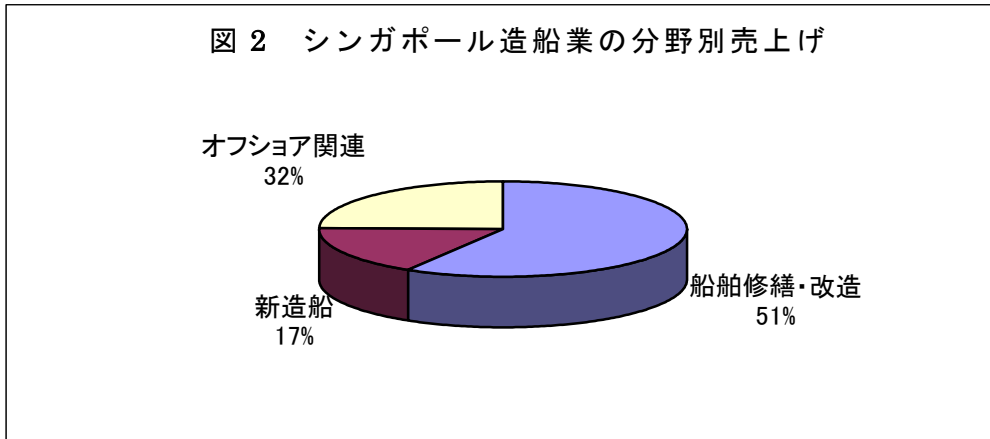
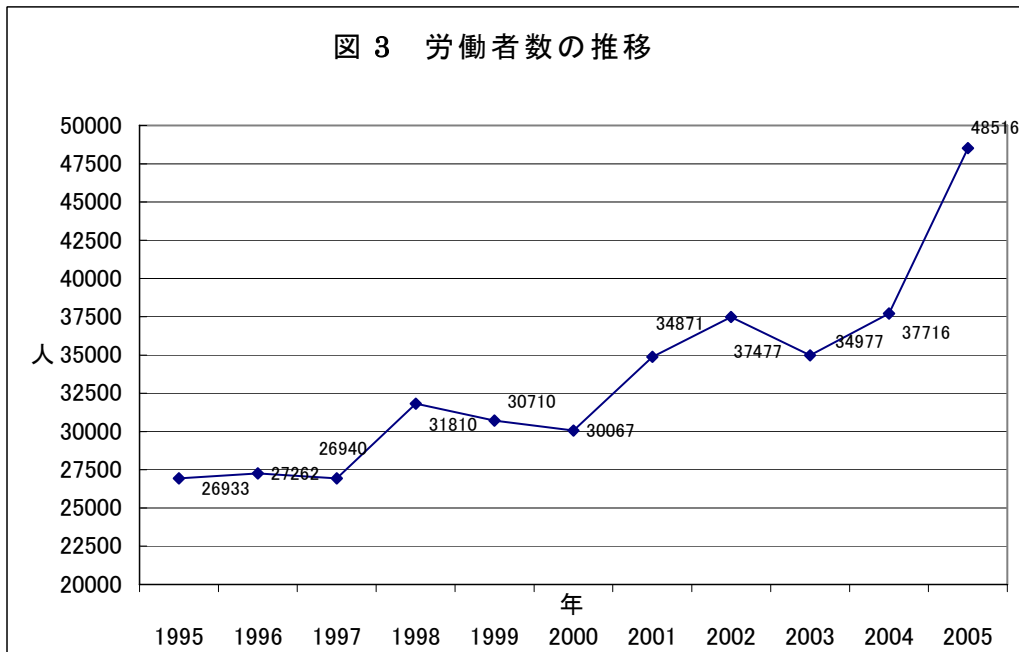


図3 労働者数の推移



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 2004 年の 393 件から 2005 年は 456 件と 15% 増加した。ただし、増加はしたものの、事業活動の増大が要因と考えられる。

(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、2005 年の海事産業全体に占める割合は 51% となっている。

2005 年の船舶修繕・改造部門の売上げは、37 億 890 万シンガポールドルと 2004 年の 31 億 600 万シンガポールドルから 21% 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 58% から 7% 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 年に引き続き 2005 年も減少した。2005 年の売上げ上昇の要因は 1 隻あたりの修繕単価

がさらに上昇したことによる。2005年にシンガポールに修繕のため寄港した船舶は6,124隻で6,687隻であった2004年に比べると隻数で563隻、比率で8.5%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2005年は3,785万GTと、2004年の3,900万GTから3%減少した。2005年に実施された主な修繕プロジェクトとしては、タンカー、LPG船、クルーズ船、コンテナ船などのドック、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、浚渫船の大規模なオーバーホール工事なども実施された。改造工事ではタンカーからセメント運搬船などの工事を行った。

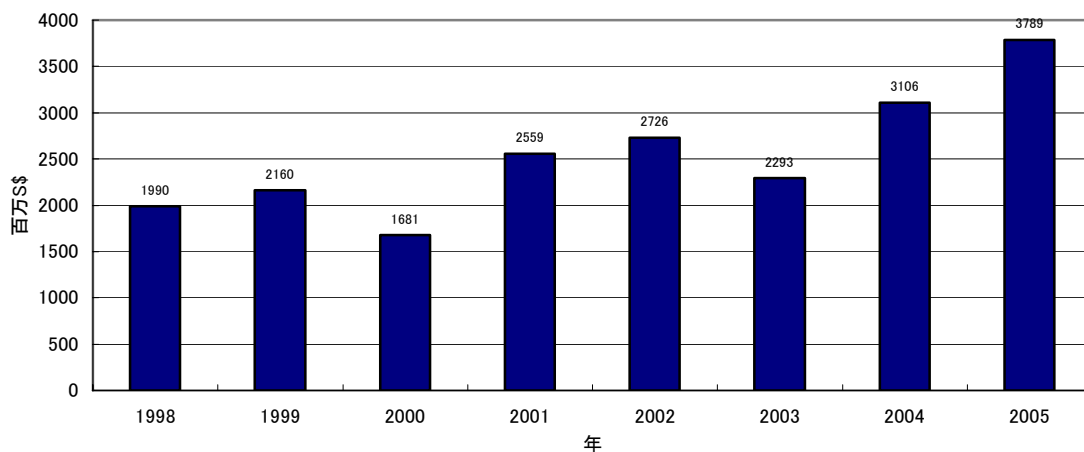
また、シンガポールはFPSO(Floating Production Storage and Offloading)、FSO(Floating Storage and Offloading)、FSU(Floating Storage and Offtake Units)やFPU(Floating Production Units)の修繕、改造工事・改良工事を行う世界の主要基地のひとつである。この分野が近年の海事産業の売上げに大きく寄与している。2005年には6つのプロジェクトが完了した。そのうち2つはFPSO/FSOへの改造工事であり、2つがFPSOへアップグレード工事、1つが寿命延長工事、1つが改造工事であった。そのほか、2006年内に完了予定のFPSO関連の改造、アップグレード工事は3件あり、現在工事中である。シンガポールでは2005年末までに合計103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 (2001-2005年)

年	2001	2002	2003	2004	2005
入渠船舶数	6760	7961	7924	6687	6124

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



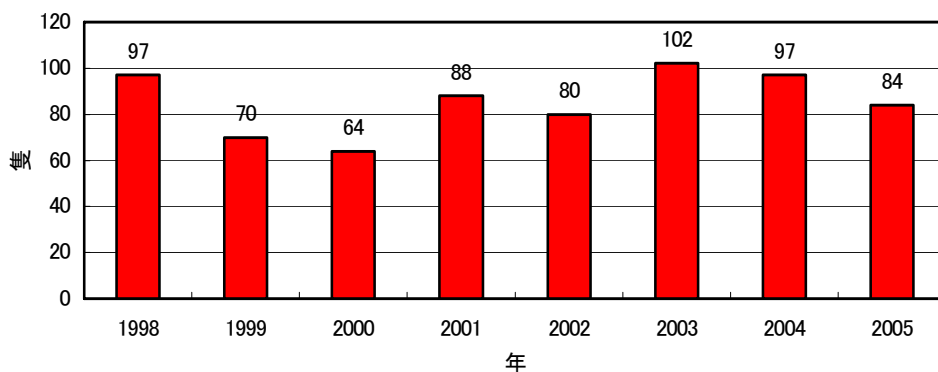
(3) 新造船部門

2005年の新造船部門の売上げは、2004年の8億9,000万シンガポールドルから12億6,300万シンガポールドルへと42%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2004年の16.8%から17.0%へと僅かではあるが0.2%増加した。2005年に進水した船舶の隻数は、2004年の97隻から84隻へと率にして13.4%、隻数で13隻の減少となった。しかしながら、総トン数ベースでは、2004年の149,855総トンから210,597総トンと40.5%増加した。

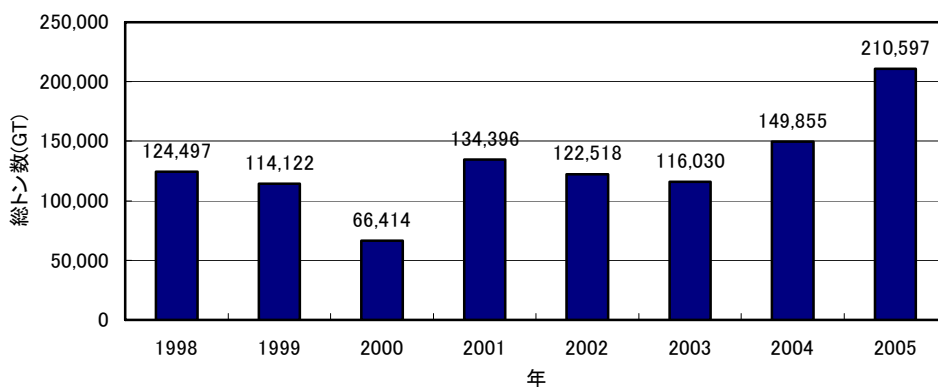
昨年までと同様、2005年に進水した船で最も多かったのは作業船、タグボート及びバージで、38%、32隻を占めた。2005年に進水した船舶を隻数の多い順に記載すると、タグボートが最も多く18隻、次いで、オフショアサプライ・サポートベッセルの15隻、バージの14隻、コンテナの3隻、カタマラン1隻、油タンカー1隻等が続いている。

2005年に引き渡しを行った船舶は、タグが4隻、コンテナ船が1隻、カタマランが1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、多数引き渡しが行われた。

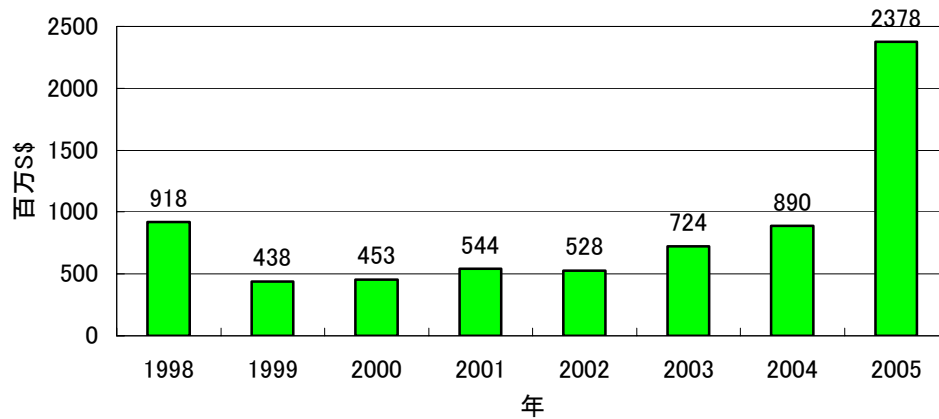
進水船舶数の推移



進水船舶総トン数の推移



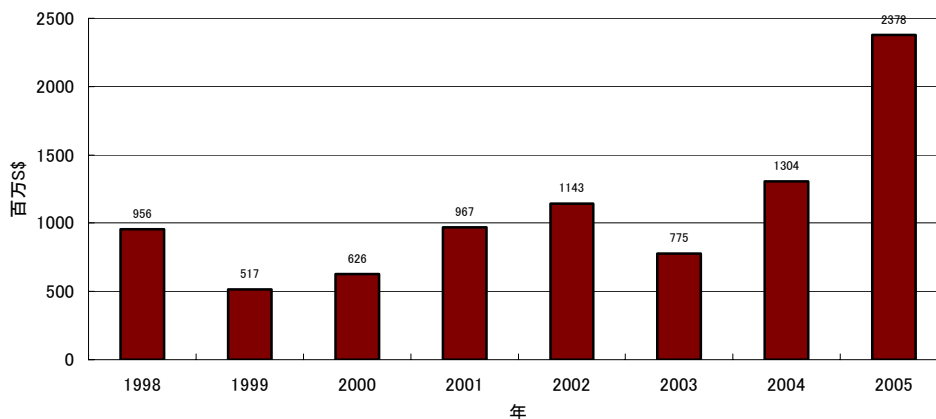
新造船部門の売り上げ



(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2005年の売上は23億780万シンガポールドルの記録を確立した。これは2004年の売上の13億400万シンガポールドルを82%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2004年から7%上昇し、32%となった。2005年に行われたオフショア部門の修繕プロジェクトは、1隻のジャッキアップリグと1隻の半没水構造物の改造工事。他にリグの修繕も行われた。新造では2隻のジャック・アップ・リグと3隻のプラットフォーム工事が完了し2005年内に引き渡された。進行中のプロジェクトとしては、2006年から2008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



2 造船所の動き

(1) センブコープ マリーン (SembCorp Marine)

シンガポール国内に 4 ヲ所の造船所(JURONG SHIPYARD PTE LTD, SEMBAWANG SHIPYARD PTE LTD, JURONG SML PTE LTD, PPL SHIPYARD)を持つセンブコープ マリーンの 2005 年の売上げは、2004 年の 13 億 6,280 万シンガポールドルから 55%増加し、21 億 1,930 万シンガポールドルに増加した。この売上げの上昇は、全ての部門の収入の増加によるものであった。

各部門別にみると、船舶修繕部門の売上げは 2004 年の 4 億 5,620 万シンガポールドルから 2005 年には 5 億 3,100 万シンガポールドルへと、額にして 1 億 7,500 万シンガポールドル、率にして 16%上昇した。修繕船の隻数は 2004 年の 313 隻から 2005 年には 309 隻へと減少したものの、1 隻あたりの修繕費は 2004 年の 146 万シンガポールドルから 2005 年には 172 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、2005 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タンカー修繕工事が含まれたことにある。2005 年の修繕工事のうち、タンカー修繕が全体の 46%を占めた。また、コンテナ船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 2004 年の 8%から 17%に増えた。その他では、ガスキャリアが修繕全体の 10%、FPSO とオフショアのアップグレード工事が 6%、軍艦が 3%、旅客船が 2%であった。

新造船部門（リグ建造を除く）は、2005 年の売り上げが、2004 年の売上げから額にして 1 億 700 万シンガポールドル、率にして 132%増の、1 億 8860 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 2004 年の 6%から 9%となった。この大幅な増加は、2 隻の高速船と 1 隻のコンテナ船が引き渡されたことによる。また、工事中の仕事は、2006 年第 1 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 6 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、2005 年に 8 億 8,630 万シンガポールドルの売上げを記録し、全体の売上げの 42%を占めた。2004 年に比べて 2 億 7,130 万シンガポールドル、率にして 44%の大幅増加となった。これは 2 件の大型 FPSO が完成したことが大きく寄与した。継続工事は、2006 年第 1 四半期から 2008 年第 2 四半期に引き渡し予定の FPSO プロジェクト等の 10 件がある。

リグ建造部門の売上げは、2004 年の 1 億 1,800 万シンガポールドルから 222%増の 3 億 8,130 万シンガポールドルとなった。2005 年に引き渡したものは 2 隻の半没水型構造であった。そのほか、2006 年第 1 四半期から 2008 年第 4 四半期に引き渡し予定の 13 隻のジャック・アップ・リグがある。

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。

なお、センブコープ マリンの総株式 1,343,947,346 株の 1.38%に当たる 20,000,000 株をマリンユナイテッドが保有している。

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)

項目 \ 年	96年	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年	04年	05年
売上	371	662	934	921	763	854	1012	1068	1363	2119
税引前利益	47	68	102	111	96	103	116	95	114	160

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	
	2004年	2005年
船舶修繕	456	530
新造船 (リグ除く)	81	189
リグ建造	118	381
改造・オフショア	615	886
その他	93	132
合計	1363	2119

表 5 センブコープマリーンの主要株主(第 5 位まで)

株主の名称	保有株数	シェア(%)
SembCorp Industries Ltd	900,231,260	61.97
DBS Nominees Pte Ltd	142,150,028	9.79
DBSN Seviles Pte Ltd	105,422,780	7.26
Citibank Nominees Singapore Pte Ltd	34,766,390	2.39
Raffles Nominees Pte Ltd	33,601,530	2.31
全 体	1,343,947,346	2.22

(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 33 カ国に事業を展開している。総従業員数は、約 29,000 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 67%に当たる 169,638 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 2004 年の 17,927 人から 9.5%増加している。

2005 年のグループ全体の総売上は、前年比 43%増の 56 億 8,800 万シンガポールドルで、営業損益は前年比 21%増の 5 億 6400 万シンガポールドルであった。税引き前利益も前年比 28%増の 8 億 2600 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 Phirippines 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は、2005 年は 41 億 1200 万シンガポールドルであり、2004 年の 24 億 3,000 万シンガポールドルから 69% 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 2004 年の 61% から 72% と大きく貢献している。

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。2005 年には半没水型構造のほか、6 隻の建造を行った。

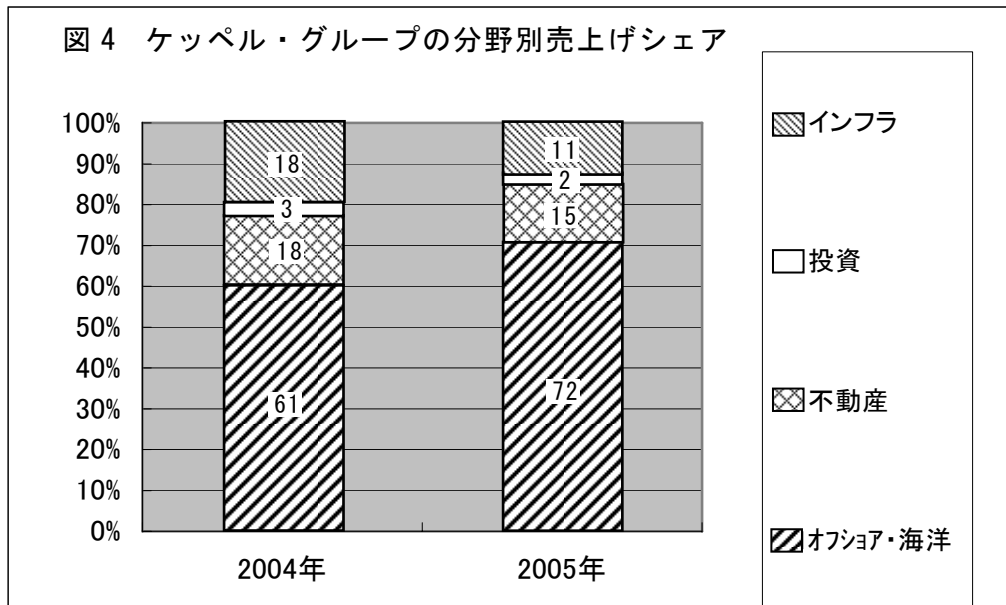
2005 年も船舶修繕は堅調であったケッペル・シップヤードは、2004 年の 447 隻を 50 隻上回る 497 隻の船舶を修理した。この中には、4 隻の FPSO/FSO 改造・改良工事も含まれる。

Keppel Singmarine の 2005 年の受注は過去最高の、AHTS11 隻、タグボート 8 隻を契約した。2005 年は合計 15 隻を引き渡し、2006 年から 2008 年に引き渡し予定となっている船舶は合計 22 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 項目	2001	2002	2003	2004	2005
売上高	5,882	5,528	5,947	3,963	5,688
税引前利益	665	511	557	647	826

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

2006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、2006年に入っても2010年までの引渡契約として、58億シンガポールドルの記録的な受注が確保されている。特に、オイル・ガス産業が好調で、ジャッキアップリグのチャーターレートも高水準であるため、オフショア部門が今後も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きている。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けてだけでなく、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（2005年7月）

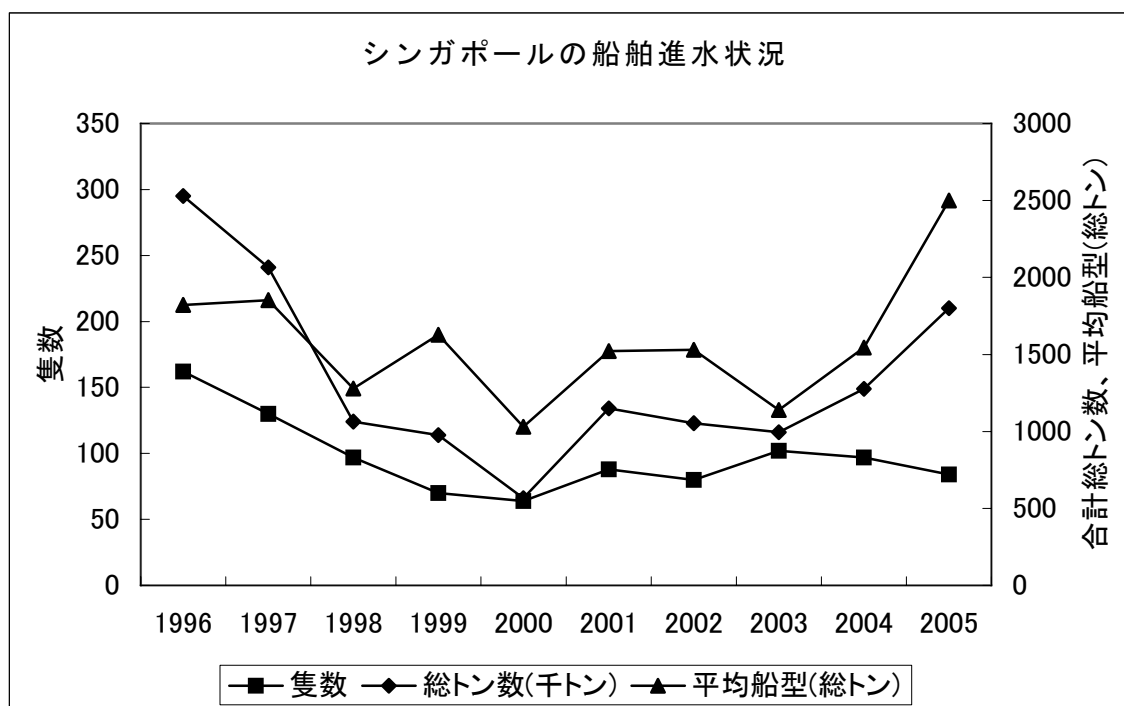
SHIPBUILDER/ SHIPREPAIRER	DOCK、 SLIPWAY, etc.	CAPACITY	DIMENSION (M)
Keppel FELS	(D)	400,000DWT	380×80×13
Keppel Shipyard (Tuas Yard)	Tuas(D)	360,000DWT	350 × 66
	Raffles(D)	330,000DWT	355 × 60
	Temasek(D)	150,000DWT	301 × 52
Keppel Shipyard (Benoi Yard)	No.1(D)	300,000DWT	350×60×12
	No.2(D)	170,000DWT	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)	4,500T	112×22
	FD II (F)	16,000T	195×34.6
	FD III (F)	16,000T	187.5×36.5
	(BB)	20,000DWT	
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



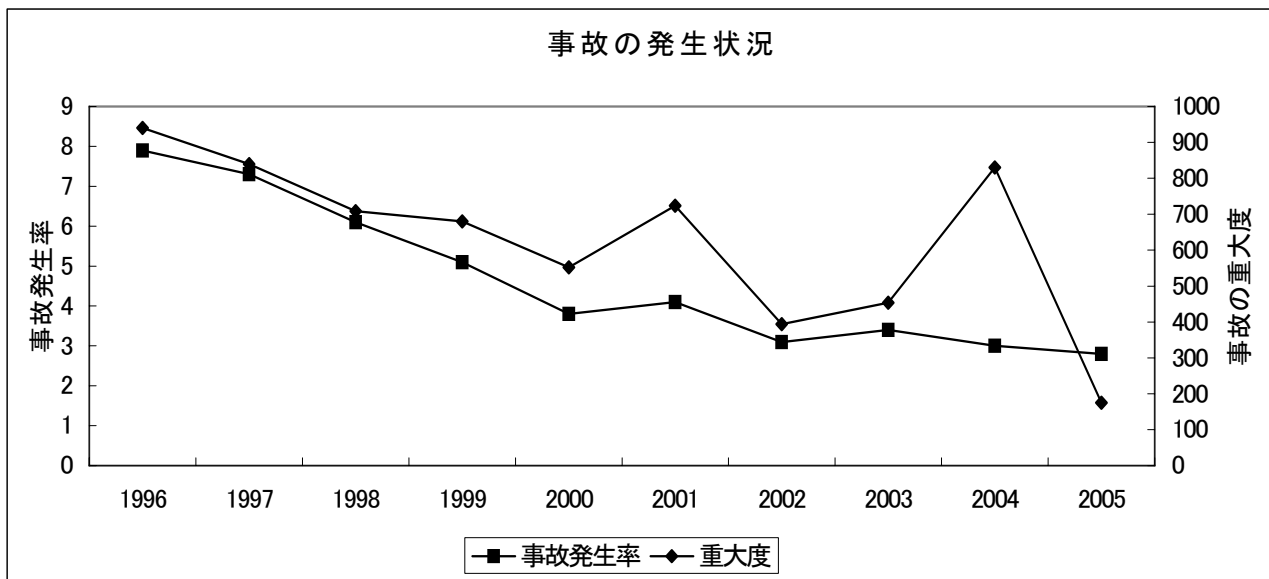
シンガポールにおける船舶進水量の推移(1996-2005年)

項目 \ 年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
進水隻数	162	130	97	70	64	88	80	102	97	84
進水船舶 合計総トン数 (千トン)	295	241	124	114	66	134	123	116	150	210
平均船型 (総トン)	1,821	1,854	1,278	1,629	1,031	1,527	1,531	1,138	1,545	2,500

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(1995-2005年)

年 \ 項目	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
事故発生率	7.9	7.3	6.1	5.1	3.8	4.1	3.1	3.4	3.0	2.8
重大度	940	840	708	680	552	724	394	454	830	175

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)

IV. シンガポールの船用工業

白

シンガポール船用工業の概況

1 業界の概要

(1) 船用機械関連企業数

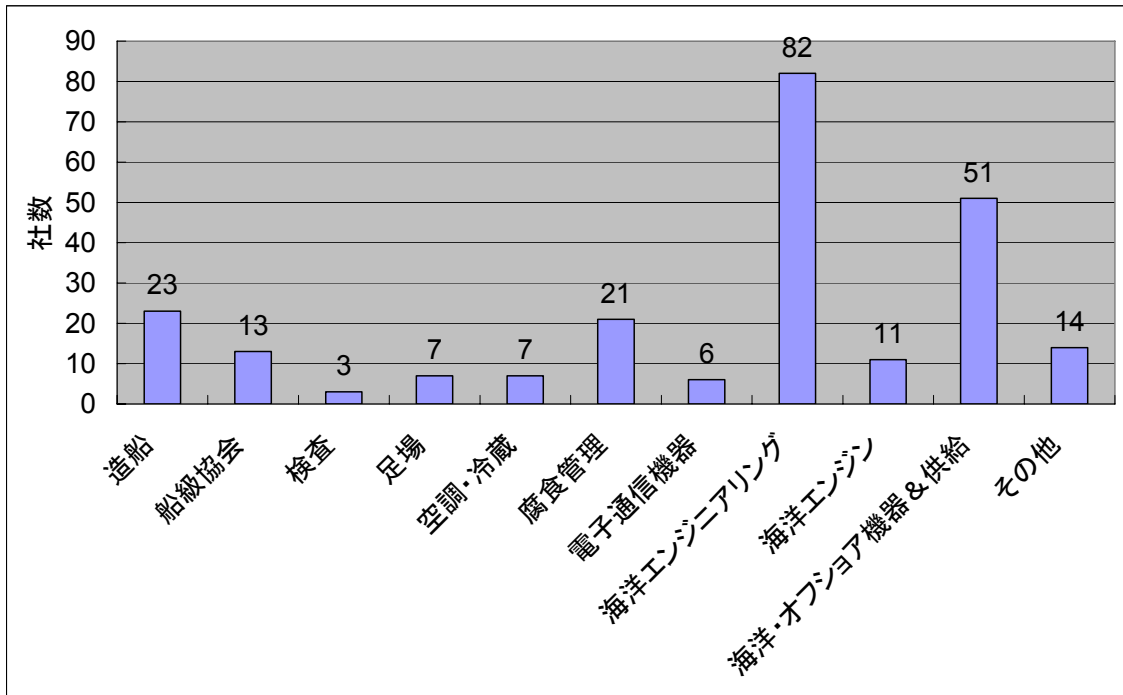
シンガポール海事産業協会 (Association of Singapore Marine Industries : ASMI) のアニュアルレポートに掲載された経済開発庁 (EDB) のデータによると、シンガポールの海事産業の規模は 98 億 S ドル (2006 年) で、その内訳は、船舶修繕が 49 億 S ドル (全体の 50%)、造船が 16.66 億 S ドル (同 17%)、オフショアセクターが 32.34 億 S ドル (同 33%) となっている。船用機械については、造船や船舶修繕のコストに含まれているものと考えられるが、造船および船舶修繕の規模はあくまでも、造船所の売り上げをベースに算出されたもので、そのうちどの程度が船用機械のコストであるかは造船所で公表していない。そのため、船用機械産業規模のデータは存在しない。

さらに、ASMI に問い合わせたところ、船用機械については生産規模などの統計を取りまとめている機関はないとのことであった。その背景は、シンガポールの船用機械はほとんどが輸入されていて、国内生産がほとんどないためである。業界関係者へのインタビューによると、シンガポールで生産されているのは板金や一部の配電盤程度とのことである。¹

そのため、シンガポールの船用産業を担っているのは、海外メーカーの現地法人や代理店である。ASMI の会員数は普通会员、賛助会員、名誉会員を含め 196 社あるが、そのうち 151 社は船用機械の取り扱い業者である。

¹ ただし、後述の「2 輸出」の項でみるように、統計上ではシンガポールからの地場輸出も行われている。しかし、ASMI を含め業界へのヒアリングでは地場生産についてはほとんどない、との見解で、どのような企業が生産を行っているのかつきとめることはできなかった。

図表 1 ASMI 会員企業の業種別内訳



出所：ASMI ウェブサイト(www.asmi.com)より作成

註：1社で複数の業種に登録しているケースがあるので、業種別企業内訳の合計（238社）はASMIのメンバー企業数(196社)と合致しない。

なお、シンガポールの船用機械取り扱い業者は、上記のASMIメンバーが全てではない。シンガポールの海事産業関連企業のダイレクトリーである Singapore Maritime Directory 2006/2007年版によると、船用機器・サプライ(Marine Equipment & Supply)の分野に掲載されている企業数は1028社にのぼる。Singapore Maritime Directoryでは船用機械の業種をより細かく分類しており、取り扱い商品別登録企業数は図表2のとおりである。

図表 2 Singapore Maritime Directory の船用機器・サプライ (Marine Equipment & Supply) に掲載されている企業の取り扱い商品別内訳

No.	Category	分野	掲載企業数	No.	Category	分野	掲載企業数
1	MARINE EQUIPMENT & SUPPLIES 4654	海洋機器	118	38	WINCHES	ウインチ	12
2	PUMPS - MFRS & DISTR	ポンプ	66	39	SURVEY EQUIPMENT	サーベイ機器	10
3	BOILER DISTRIBUTORS & MANUFACTURERS	ボイラー	15	40	EXPANSION JOINTS	エキスパンションジョイント	9
4	BRAKES & CLUTCHES	ブレーキ&クラッチ	3	41	TURBOCHARGERS	ターボチャージャー	9
5	CHAINS	チェーン	17	42	MARINE PROPULSION	海洋推進機器	8
6	COATINGS - PROTECTIVE	塗装	26	43	RADAR EQUIPMENT &	レーダー機器	8
7	COMMUNICATION SYSTEMS & EQUIPMENT	通信機器	23	44	GAS DETECTORS	ガス探知機	6
8	COMPASSES - GYRO	コンパス・ジャイロ	1	45	PURIFIERS/CLARIFIERS, OIL, CENTRIFUGAL, ETC	清浄機/浄化機、油、遠心分離機	6
9	COMPRESSORS - AIR & GAS	コンプレッサー	39	46	SEPARATORS	分離機	5
10	CONTAINER HANDLING EQUIPMENT	コンテナ機器	9	47	WATER TREATMENT EQUIPMENT & SUPPLIES	水処理機器	5
11	CONTAINER LASHING/SECURING EQUIPMENT	コンテナ固縛機器	1	48	FRESHWATER GENERATING PLANTS	淡水製造機器	4
12	CONTROLS, CONTROL SYSTEMS & REGULATORS	コントロールシステム・レギュレーター	54	49	HEAT EXCHANGERS	熱交換器	4
13	CRANES	クレーン	23	50	HYDRAULIC STEERING GEARS	水圧ステアリングギア	4
14	DECK EQUIPMENT	デッキ機器	1	51	NAUTICAL CHARTS & PUBLICATIONS	航海チャート・出版物	4
15	DEHUMIDIFIERS	除湿機	1	52	TESTING EQUIPMENT	検査機器	4
16	DIVING EQUIPMENT &	ダイビング機器	11	53	TURBINES	タービン	4
17	ELECTRIC SUPPLIES	電気機器	47	54	FENDERS	フェンダー	3
18	ELECTRIC SWITCHBOARDS	電気配電盤	20	55	FILTERS	フィルター	3
19	ELEVATORS/ESCALATORS/TRAVELATORS	エレベーター/エスカレーター/トラベレーター	13	56	GAUGES	ゲージ	3
20	ENGINES - DIESEL	ディーゼルエンジン	57	57	INSULATING MATERIALS - COLD & HEAT	断熱材 (冷温)	3
21	ENGINES - MARINE	マリンエンジン	12	58	OUTBOARD MOTORS	船外エンジン	3
22	SAFETY EQUIPMENT &	安全装置	55	59	PRESSURE VESSELS	圧力機	3
23	RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT & SYSTEMS	無線通信機器	48	60	ROPES	ロープ	3
24	FIRE PROTECTION SYSTEMS	防火システム	46	61	RUBBER PRODUCTS	ゴム製品	3
25	LUBRICANTS	潤滑剤	41	62	WALKIE TALKIE EQUIPMENT & SUPPLIES	ウォークトーカー	3
26	VALVES	バルブ	40	63	HOISTS	ホイスト	2
27	REFRIGERATION EQUIPMENT	冷蔵機器	35	64	TRANSFORMERS	トランスフォーマー	2
28	GENERATORS	発電機	32	65	WATER MANAGEMENT SYSTEMS	水マネージメントシステム	2
29	HYDRAULIC EQUIPMENT & SUPPLIES	水圧機器	25	66	FENDERS - PNEUMATIC	空気圧フェンダー	1
30	NAVIGATIONAL EQUIPMENT & SUPPLIES	航海用機器	23	67	GALLEY EQUIPMENT	ギャラリー機器	1
31	MARINE ELECTRONIC EQUIPMENT & SUPPLIES	海洋電子機器	20	68	INSPECTION DEVICES - INDUSTRIAL	検査機器	1
32	LIGHTING FIXTURES	証明器具	19	69	LAUNDRY EQUIPMENT	選択機器	1
33	WIRE ROPES	ワイヤーロープ	19	70	LOCKS, MARINE	マリン錠前	1
34	PAINTS - MARINE	海洋塗料	18	71	NAVIGATIONAL BUOYS	航海用浮き	1
35	AUTOMATION SYSTEMS & EQUIPMENT	自動化装置	15	72	TOOLS - PNEUMATIC	空気圧工具	1
36	LIFEBOATS & LIFE RAFTS	ライフボート	13	73	PNEUMATIC EQUIPMENT & COMPONENTS	空気圧機器・部品	0
37	MARINE PROPELLERS	海洋プロペラ	13	74	BELTING - MECHANICAL	ベルト機械	0

出所：Singapore Maritime Directory ウェブサイトより作成

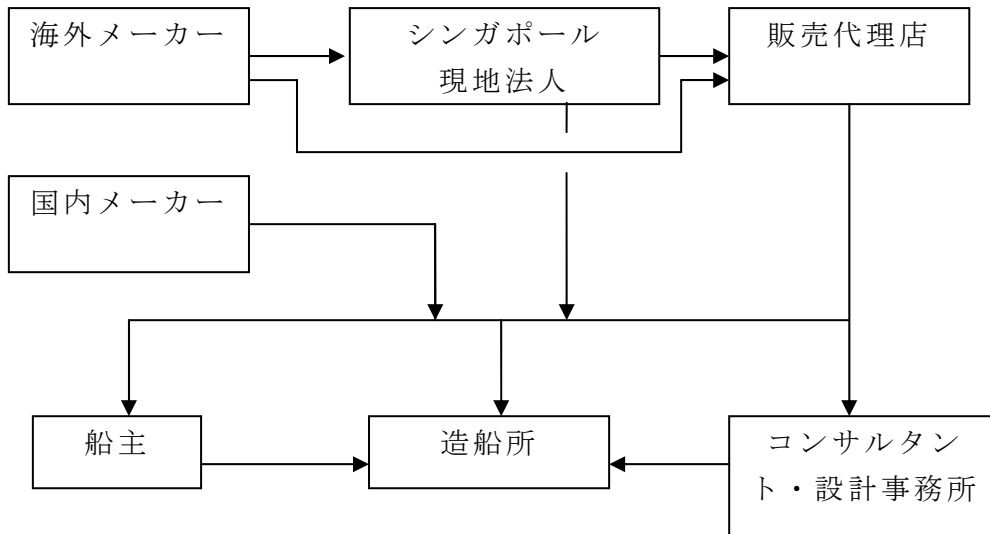
(2) 流通チャネル

上述のように、シンガポールで使用される船用機械は輸入品が多いため、海外メーカーの販売子会社あるいは代理店が輸入し、国内のユーザーに販売するという流通構造になっている。シンガポールがアジアの中心であることから、代理店だけではなく 100%出資の現地法人をおき、地域統括拠点としている企業は多い。日系のエンジンメーカーはもとより、欧米系の Cummins, Wartsila, Man, Caterpillar、

ボイラーメーカーの Aalborg、ポンプの Sulzar などがシンガポールに子会社をおいている。また、シンガポールの物流拠点としての機能を活かして、シンガポールに部品などの在庫をおき、必要に応じて第三国に輸出するケースも多い。そのため、第 2 章にも述べるように、輸入の 3 分の 1 は再輸出向けとなっている。

業界関係者からのヒアリングをもとに流通経路をまとめると、下記の通りとなると想定される。

図表 3 流通経路



2 シンガポール船用機械輸出入統計

世界貿易統計² (World Trade Atlas) をもとに、シンガポールの船用機械輸出入動向を概観する。なお、同輸出入統計は HS コードで分類されているが、船用機械に特化したコードの数は限られている。ここでは下記のとおり船用機械を扱っていると確認できる品目だけを取り上げる。よって、本章で概説する数値がシンガポールにおける全ての船用機械の輸出入値ではない。

また、レーダー機器 (HS85261010)、航行用無線機 (同 85269110)、無線遠隔制御機器 (同 852692) に関しては、HS コードの最小分類においても航空機用などが混在していることに注意を要する。

以下、図表 4 を除く図表 5～65 の出所は全て世界貿易統計である。

² シンガポールの数値は、シンガポール税関統計に基づく。

図表 4 本章で取り上げる船用機械

HS コード	内容	英語標記
840610	タービン（船舶推進用）	Turbines for marine propulsion
840721	船外機（ピストン式、往復動機 関及びロータリーエンジンに 限る）	Outboard motors output
840729	船内機（ピストン式、往復動機 関及びロータリーエンジンに 限る）	Other marine propulsion engines output (inboard, for marine)
840810	船舶推進用エンジン（ピストン 式、ディーゼル及びセミディー ゼルエンジン）	Compression-ignition marine propulsion engines
84834021 及び 84834029	船舶推進エンジン用の歯車お よび歯車電動機、ボールスクリ ュー、ローラスクリュー	Gears & gearing ball or roller screws etc for marine pro-pulsion engines output
85261010	レーダー機器（航空機又は船舶 用）	Radar apparatus ground base or for aircraft or sea-going vessels
85269110	航行用無線機（航空機又は船舶 用）	Radio navigational aid apparatus for aircraft or sea-going vessels
852692	無線遠隔制御機器（航空機、船 舶、リモコンカー含む）	Radio remote control apparatus

(1) 輸入

① 全体像

シンガポールへの上記船用機械の輸入金額の合計は、2006年で6億3,200万シンガポールドル（以下、Sドル）であった。これは、前年同期実績の4億8千万Sドルの3割増、2年前の3億6,900万Sドルの2倍弱であり、国内需要が勢いよく伸びていることが伺える。

図表 5 船用機械輸入額の推移

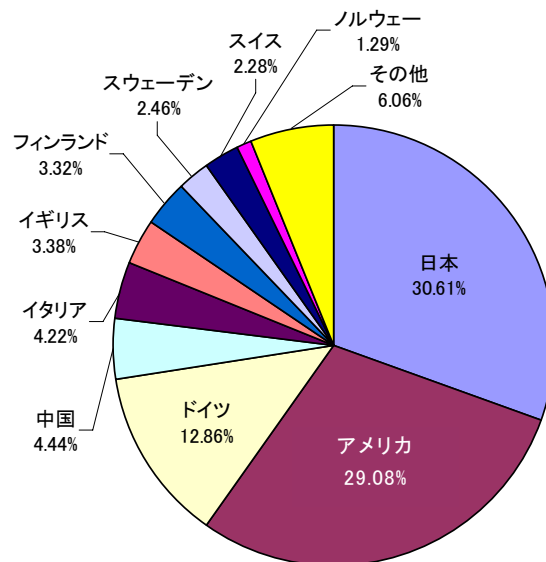
単位: 百万シンガポールドル

順位	国名	2004	2005	2006
1	日本	121.14	207.21	193.45
2	アメリカ	70.40	96.38	183.80
3	ドイツ	62.53	57.00	81.29
4	中国	4.96	14.01	28.03
5	イタリア	10.43	14.58	26.69
6	イギリス	20.12	31.52	21.34
7	フィンランド	3.38	7.93	21.02
8	スウェーデン	7.67	14.39	15.53
9	スイス	0.02	0.13	14.40
10	ノルウェー	6.23	14.19	8.18
-	その他	62.58	22.90	38.33
合計		369.47	480.26	632.04

輸入元を見ると、日本が常にトップである。ただし輸入額全体に占める日本の割合は、2005年には43%だったのが2006年には31%に落ちている。アメリカが、2006年に輸入元として大きく躍進し、アメリカからの輸入額が2005年の9,600万Sドルから翌2006年には1億8300万Sドルと、約5割増となったのとは対照的に、日本からの輸入額は2億700万Sドルから1億9300万Sドルへと6%減となっていることが背景である³。

輸入元上位10カ国を2006年実績で見ると、日本、アメリカ、ドイツ、中国、イタリア、イギリス、フィンランド、スウェーデン、スイス、ノルウェーの順となっている。これら上位10カ国で、船用機械関連輸入総額の93.9%をカバーしており、上位3カ国で72.5%を占める。2006年における各国比率は下記の通りである。

図表 6 船用機械輸入元（2006年）

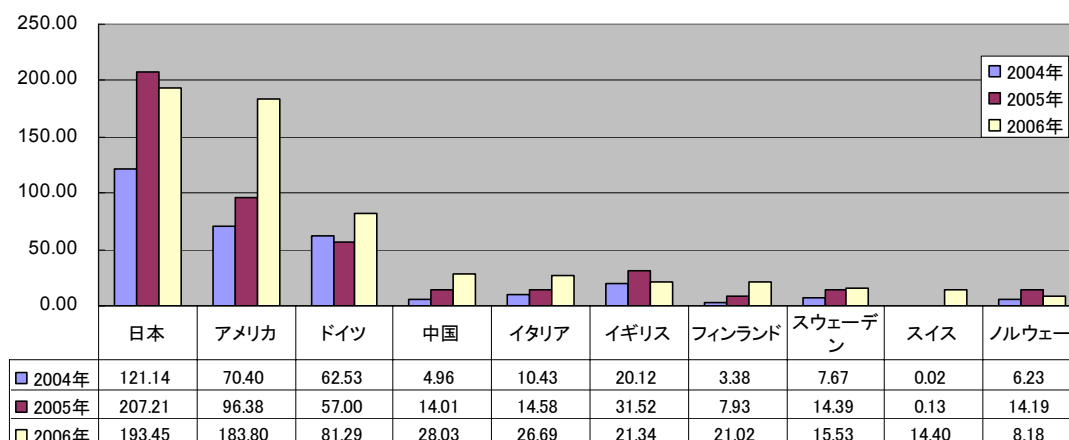


上位10カ国からの過去3年分の輸入額推移を表示したものは、以下の通りである。

³ ただし、アメリカが目立って実績を伸ばしているのはレーダー、無線機、無線リモコン。シンガポールの貿易統計では、レーダー機器、および航行用無線機について、航空用と船用に分けていないので、そのうち、どれほどが船舶用なのかは不明。航空機等の混在率によっては、上記数値の有効性が著しく落ちる。

図表 7 船用機械輸入上位 10 カ国からの輸入額推移

(単位：百万シンガポールドル)



なお、日本が輸入元でトップを占めているのは、タービン（船舶推進用）、船外機、船舶推進用エンジンとなっている。

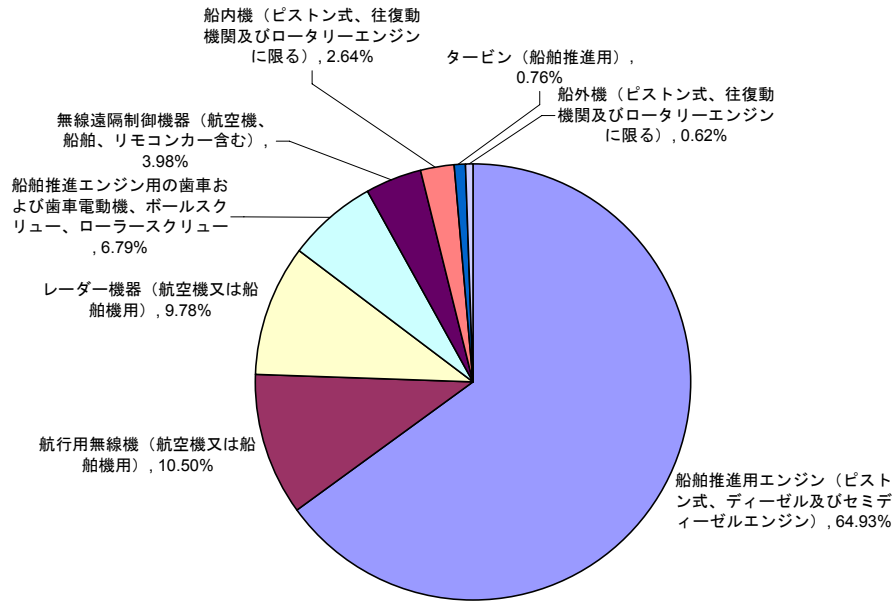
品目別にみると、船舶推進用エンジン（ピストン式、ディーゼル及びセミディーゼルエンジン）が最も多く、全体の 65% 程度を占めている。また、航行用無線機、レーダー機器の割合が増えているが、前述の脚注のとおり、これらの品目には航空機用が含まれていることに留意する必要がある。

図表 8 船用機械品目別輸入額の推移

単位：百万シンガポールドル

順位	品目	2004	2005	2006
1	船舶推進用エンジン(ピストン式、ディーゼル及びセミディーゼルエンジン)	255.06	341.38	410.37
2	航行用無線機(航空機又は船舶機用)	17.30	32.94	66.36
3	レーダー機器(航空機又は船舶機用)	14.36	28.70	61.80
4	船舶推進エンジン用の歯車および歯車電動機、ボールスクリュウ、ローラースクリュー	66.91	34.86	42.92
5	無線遠隔制御機器(航空機、船舶、リモコンカー含む)	3.93	25.78	25.15
6	船内機(ピストン式、往復動機関及びロータリーエンジンに限る)	6.92	11.95	16.70
7	タービン(船舶推進用)	1.26	0.60	4.79
8	船外機(ピストン式、往復動機関及びロータリーエンジンに限る)	3.72	4.05	3.95

図表 9 船用機械輸入の品目別割合 (2006 年)



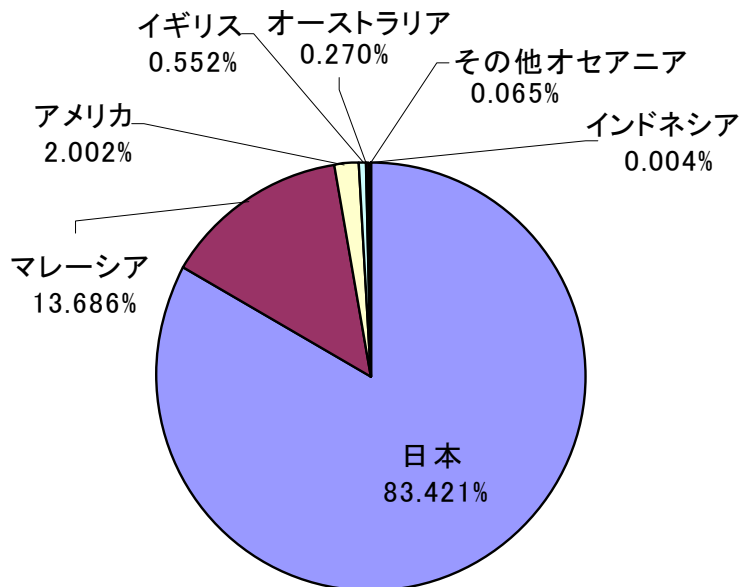
以下、品目ごとに輸入元をみる。

② 品目別

a タービン (船舶推進用)

タービンの輸入元は、7カ国に限られている。日本からの輸入は2004年、2005年にはゼロだったが、2006年には399万8,620Sドルと一躍輸入元トップに踊り出て、日本は輸入全体の83.4%を占めた。2004年の輸入元トップはアメリカ、2005年はタイであった。

図表 10 タービン輸入先 (2006 年)



図表 11 タービン輸入額推移

単位:千シンガポールドル

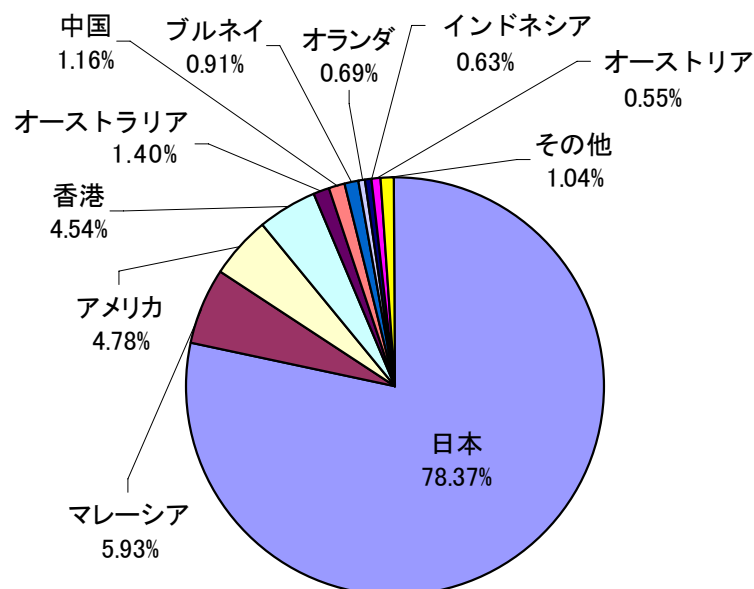
順位	国名	タービン(船舶推進用)		
		2004	2005	2006
1	日本	0	0	3,998.62
2	マレーシア	0	0.22	656.00
3	アメリカ	521.95	3.17	95.98
4	イギリス	6.22	0	26.46
5	オーストラリア	0	0	12.94
6	その他オセアニア	0	0	3.12
7	インドネシア	0	0.29	0.20
8	タイ	0	363.76	0
9	台湾	0	214.80	0
10	ロシア	0	18.27	0
-	その他	728.81	0	0
合計		1,256.98	600.51	4,793.31

b 船外機

2004年から2006年における船外機の輸入元トップは日本で、2006年には全体の78%を占めた。また、上位10カ国が、全体の99%を占める。二位のマレーシアは全体の約6%を占めるに過ぎない。全体額では、2006年実績は2005年実績より微減しているが、これは日本及びマレーシアからの輸入減による影響が大きい。

また2006年には、香港からの輸入が前年のゼロから17.9万Sドルへと伸び、過去2年間輸入実績の無かったブルネイからの輸入が2006年には3万6千Sドルとなった。2004年には比較的多く輸入していたインドネシアからの輸入は、2005-2006年には激減している。

図表 12 船外機輸入元 (2006年)



図表 13 船外機輸入額推移

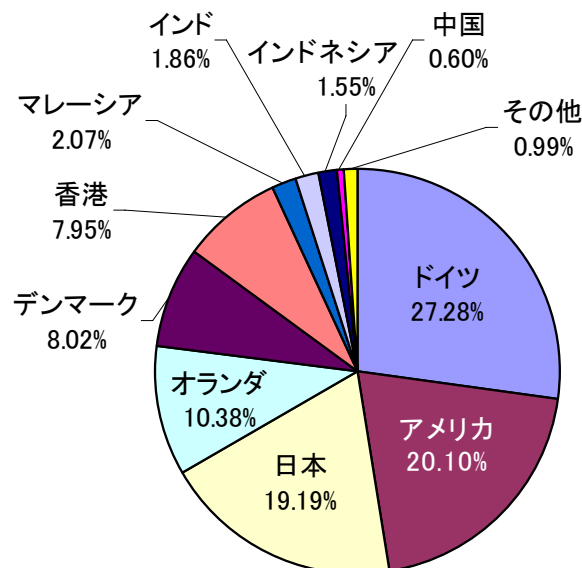
単位:千シンガポールドル

順位	国名	船外機		
		2004	2005	2006
1	日本	2,475.82	3,192.84	3,095.87
2	マレーシア	660.07	513.87	234.39
3	アメリカ	162.08	186.60	188.90
4	香港	38.01	0.00	179.50
5	オーストラリア	38.10	17.24	55.21
6	中国	14.90	25.83	45.76
7	ブルネイ	0.00	0.00	36.06
8	オランダ	0.00	43.34	27.20
9	インドネシア	116.87	11.19	24.95
10	オーストリア	0.00	33.22	21.54
-	その他	217.87	27.20	40.94
合計		3,723.71	4,051.34	3,950.31

c 船内機

2006年実績を見ると、船内機は他の品目と異なり特定国からの輸入に過度に依存しておらず、輸入元が分散している。ただし、下記図表 12 には表示されていないが、2005年にはイタリアからの輸入が52.5%、二位がノルウェーからの20.1%、三位が日本からの17%という構図だったが2006年には大きく様変わりし、イタリアからの輸入はゼロ、ノルウェーは4220Sドルの輸入に留まり、それを補填するようにドイツからの輸入が全体の27%（前年は0.34%）、アメリカが全体の20%（前年は4%）と大きく躍進し、日本は前年から微増の19.2%（前年は17%）のシェアを占めるようになってきている。なお、2006年に3~5位となっているオランダ、デンマーク、香港も、2004-05年には輸入実績のなかった地域・国である。

図表 14 船内機 輸入上位10カ国寄与率（2006年）



図表 15 船内機輸入 上位 10 カ国輸入額推移

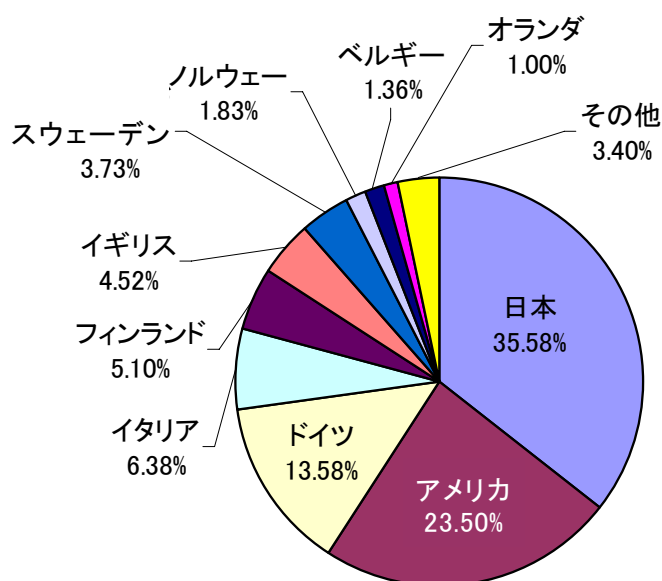
単位:千シンガポールドル

順位	国名	船内機		
		2004	2005	2006
1	ドイツ	222.32	40.19	4,554.91
2	アメリカ	455.59	521.05	3,356.63
3	日本	632.22	2,025.62	3,203.59
4	オランダ	0.00	0.00	1,732.47
5	デンマーク	0.00	0.00	1,338.61
6	香港	0.00	0.00	1,326.92
7	マレーシア	57.85	142.61	346.35
8	インド	159.90	147.86	310.61
9	インドネシア	315.35	131.77	258.47
10	中国	397.47	96.08	100.95
-	その他	4,681.35	8,844.78	165.98
合計		6,922.05	11,949.96	16,695.49

d 船舶推進用エンジン

2006年における輸入実績は、2004年の約700万Sドルから約1670万Sドルへと2倍以上の伸びとなっているが、それに伴い輸入元トップ二カ国の日本及びアメリカからの輸入が、それぞれ45%増、88%増、となっている。日本の占めるシェアは、2006年で約36%、次いでアメリカが23.5%、ドイツが13.6%となっている。日本、ドイツが、徐々にシェアを落としているのに対し、アメリカがシェアを拡大している。なお、上位10カ国が、全輸入額の96.6%を占めている。

図表 16 船舶推進用エンジン輸入元（2006年）



図表 17 船舶推進用エンジン輸入額推移

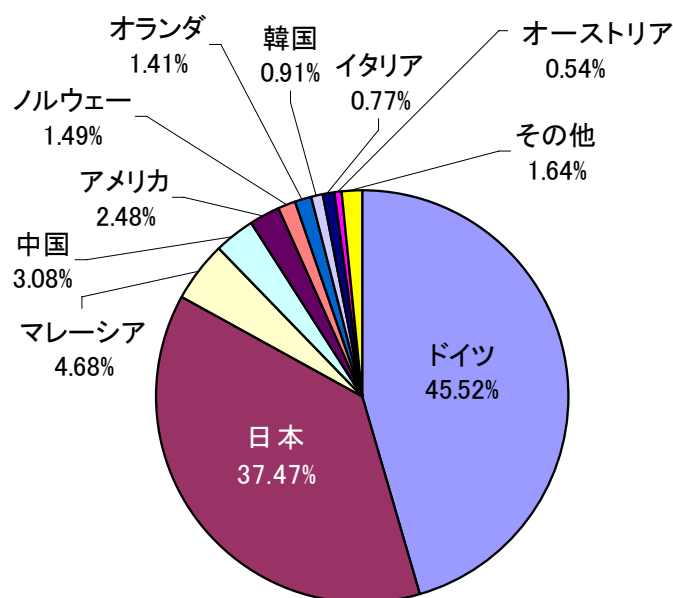
単位:千シンガポールドル

順位	国名	船舶推進用エンジン		
		2004	2005	2006
1	日本	100,503.87	155,069.25	146,013.92
2	アメリカ	51,242.17	60,947.55	96,444.65
3	ドイツ	52,472.83	48,032.66	55,746.49
4	イタリア	5,385.78	4,980.72	26,189.35
5	フィンランド	3,310.76	7,922.20	20,948.92
6	イギリス	17,336.51	29,071.42	18,559.75
7	スウェーデン	7,565.31	13,896.50	15,325.43
8	ノルウェー	3,275.43	8,181.45	7,493.95
9	ベルギー	0.00	438.52	5,595.29
10	オランダ	2,756.13	3,140.43	4,099.55
-	その他	11,216.19	9,695.96	13,954.82
合計		255,064.97	341,376.66	410,372.11

e 船舶推進用エンジンの歯車等

船舶推進エンジン用の歯車および歯車電動機、ボールスクリュウ、ローラースクリューの輸入元は、2006年ではドイツのシェアが45.5%で1位、2位が日本でそのシェアは37.5%となっている。前年の2005年は、日本がトップでシェアは42%、2位がドイツの23%であった。さらに2004年の順位は、1位がドイツ、2位が日本と、日本とドイツが常にトップを競い合っている。

図表 18 船舶推進用エンジンの歯車等輸入元（2006年）



図表 19 船舶推進用エンジンの歯車等輸入額推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	船舶推進エンジン用の歯車および歯車電動機、ボールスクリュー、ローラースクリュー		
		2004	2005	2006
1	ドイツ	9,305.21	7,948.86	19,534.11
2	日本	7,275.60	14,593.39	16,081.79
3	マレーシア	447.01	333.25	2,010.55
4	中国	2,415.47	1,369.85	1,322.16
5	アメリカ	432.55	398.48	1,063.48
6	ノルウェー	2,813.82	3,610.63	640.68
7	オランダ	4,052.72	18.02	604.83
8	韓国	550.12	577.31	391.24
9	イタリア	316.09	3,319.85	331.76
10	オーストリア	5.06	0.00	231.61
-	その他	39,291.68	2,686.82	704.78
合計		66,905.34	34,856.46	42,917.00

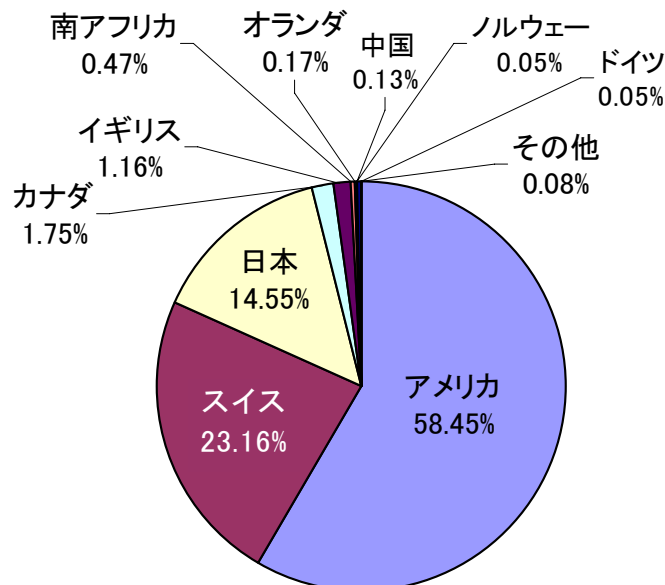
f 航空機又は船舶用レーダー機器

レーダー機器に関しては、シンガポールの貿易統計では航空機用と船舶用とを分けていないため、船舶用レーダーだけを分析することは出来ない。

2006年のシンガポールのレーダー機器の輸入元は、アメリカが約60%のシェアを占めて1位、次いでスイスが23%、日本が15%となっている。スイスの前年のシェアはわずか0.14%であったが、2006年に急激にシェアが拡大した。逆に、日本は前年のシェアが52.3%であったのが、2006年には約15%にまで急激にシェアを落としている。

レーダー機器の全体輸入額を見ると、2006年は6180万Sドルと、前年の2倍以上となっており、前々年の約4倍強と急激に増加している。その中で日本からの輸入が2005年の1500万Sドルから、2006年の約9千万Sドルへと60%減となっているのが目立つ。

図表 20 航空機又は船舶用レーダー機器輸入元 (2006年)



図表 21 航空機又は船舶用レーダー機器輸入額推移

単位:千シンガポールドル

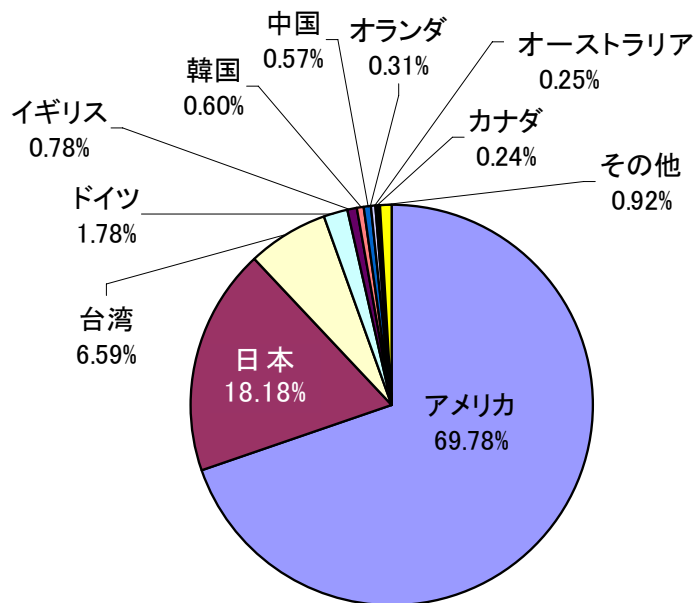
順位	国名	航空機又は船舶機用レーダー機器		
		2004	2005	2006
1	アメリカ	7,043.47	12,677.14	36,122.94
2	スイス	16.32	40.01	14,313.40
3	日本	5,966.04	15,009.63	8,991.28
4	カナダ	0.00	0.00	1,081.01
5	イギリス	297.30	294.61	716.99
6	南アフリカ	0.00	0.00	288.37
7	オランダ	26.11	0.00	104.63
8	中国	29.21	267.73	77.29
9	ノルウェー	0.00	0.00	30.63
10	ドイツ	0.00	0.00	29.29
-	その他	977.35	412.14	47.64
合計		14,355.80	28,701.25	61,803.47

g 航空機又は船舶用航行用無線機

本項目は前項目と同様、シンガポールの貿易統計では航空機用と船舶用とを分けていないため、船舶用無線機だけを分析することは出来ない。

輸入元としてアメリカが常に優位に立っており、全体の6-7割を占めている。日本のシェアは2004年には約25%だったのが2005年には約10%にまで落ち、2006年には約20%まで回復した。同項目の全体輸入額が前年比101%増、前々年費384%増となっている。日本からの輸入も2005年の約3200万Sドルから2006年の1万2千Sドルへと、272%増と大きく伸びている。

図表 22 航空機又は船舶用航行用無線機輸入元（2006年）



図表 23 航空機又は船舶用航行用無線機輸入額推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	航空機又は船舶機用航行用無線機		
		2004	2005	2006
1	アメリカ	10,485.49	21,568.94	46,306.70
2	日本	4,265.60	3,239.02	12,061.11
3	台湾	1,030.69	2,628.83	4,371.43
4	ドイツ	263.40	846.92	1,180.51
5	イギリス	66.33	156.82	518.77
6	韓国	1.24	45.83	400.77
7	中国	24.46	663.55	379.72
8	オランダ	101.60	0.00	204.84
9	オーストラリア	8.14	85.08	165.00
10	カナダ	0.00	0.00	160.34
-	その他	1,056.04	3,708.44	609.43
合計		17,302.97	32,943.42	66,358.61

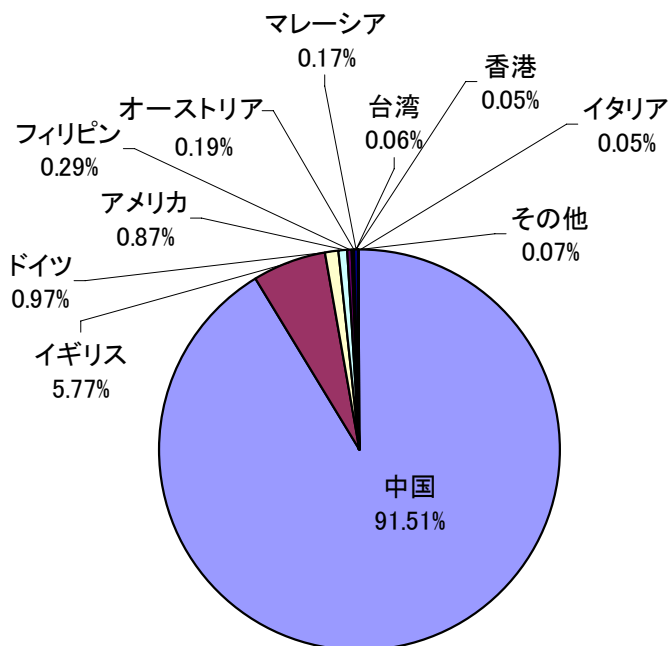
h 無線遠隔制御機器

無線遠隔制御機器に関しては、HS コードの最小項目区分でも航空機、船舶機、及び玩具用のものが含まれており、船舶関連の無線遠隔制御機器を分析することは出来ない。

輸入元は、2006 年は中国一国に集中しており、同国の占める割合は 91.5%である。中国からの輸入額は、2004 年には約 33 万 S ドルだったものが、2005 年には 812.5 万 S ドルと急激に増加、更に 2006 年には 2300 万 S ドルへと著しく増加している。これに伴い、マレーシアからの輸入が急減しているのが目立つ。

中国を除くと、同品目ではイギリスからの輸入が多く、日本からの輸入は 2006 年はゼロであった。

図表 24 無線遠隔制御機器輸入元（2006 年）



図表 25 無線遠隔制御機器額推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	無線遠隔制御機器(航空機、船舶、玩具用)		
		2004	2005	2006
1	中国	329.67	8,125.00	23,017.41
2	イギリス	2,221.06	1,679.20	1,450.39
3	ドイツ	80.84	127.10	244.21
4	アメリカ	60.60	79.88	218.47
5	フィリピン	0.00	0.00	73.04
6	オーストリア	0.00	0.00	48.55
7	マレーシア	1,028.66	1,658.98	42.23
8	台湾	19.76	11.96	16.14
9	香港	155.94	5.27	12.48
10	イタリア	0.00	0.80	11.78
-	その他	39.96	14,093.19	18.64
合計		3,936.49	25,781.38	25,153.33

(2) 輸出

① 全体像

シンガポールにおける輸出統計は、「再輸出」⁴および「地場輸出」⁵に分けて表示されている。市場をほぼ 100%開放しているシンガポールでは、国内で生産された物品の輸出である「地場輸出」に加え、シンガポールを經由して他国へ輸出する「再輸出」の割合が大きく、経済活動に及ぼす影響も大きいためである。本章でも、船用機械の輸出を再輸出及び地場輸出に分けて概観することとする。

輸入の項と同じ品目の輸出統計を見ると、全体では 2006 年の再輸出額合計が 2 億 271 万 S ドル、地場輸出合計額が 2,900 万 S ドルとなっている。地場輸出が非常に少ないことが分かる。

また、船用機械輸入総額が 6 億 3200 万 S ドルで、そのうちの約 2 億 S ドル、つまり約 3 分の 1 がそのまま海外に再輸出されていることが分かる。国内で使用されるのは、残る 3 分の 2 である約 4 億 S ドル分である。

⁴ 海外から輸入したものを、付加価値を付けずに一定期間内に海外へ輸出する形態。

⁵ シンガポールで生産された物品の輸出。

図表 26 船用機械再輸出額の推移

単位:百万シンガポールドル

順位	国名	2004	2005	2006
1	インドネシア	59.29	77.96	78.84
2	マレーシア	27.02	30.94	26.80
3	香港	6.05	13.58	24.38
4	中国	10.83	14.94	11.93
5	台湾	17.54	14.77	9.74
6	日本	3.39	3.10	7.11
7	アメリカ	15.45	8.06	6.29
8	モルディブ	1.38	2.46	4.26
9	ベトナム	4.09	5.86	4.09
10	イタリア	0.02	1.52	3.41
-	その他	36.23	37.51	25.85
合計		181.29	210.71	202.71

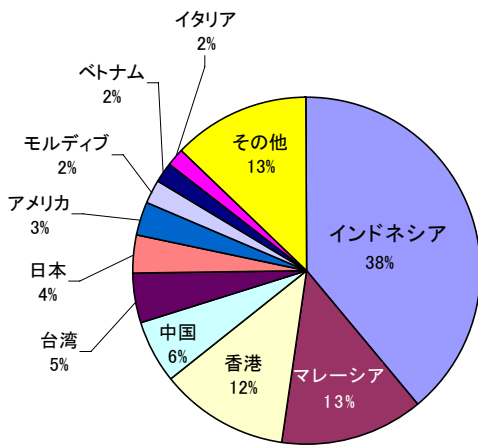
図表 27 船用機械地場輸出額の推移

単位:百万シンガポールドル

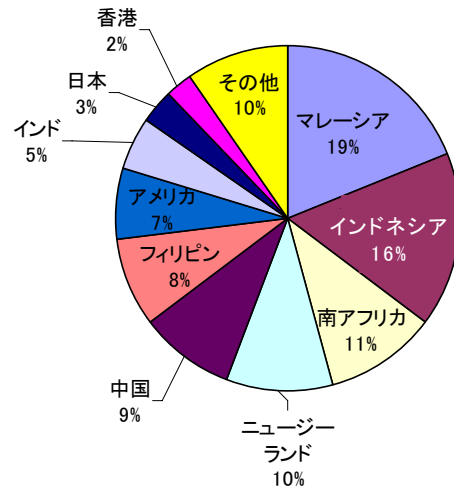
順位	国名	2004	2005	2006
1	マレーシア	4.45	3.32	5.45
2	インドネシア	3.41	7.62	4.77
3	南アフリカ	0.28	0.00	3.10
4	ニュージーランド	0.14	0.05	2.90
5	中国	1.61	2.48	2.55
6	フィリピン	0.09	0.25	2.46
7	アメリカ	7.28	3.31	1.90
8	インド	0.00	0.11	1.45
9	日本	0.91	0.29	0.92
10	香港	2.70	0.55	0.66
-	その他	10.56	6.56	2.85
合計		31.43	24.55	29.03

なお、再輸出及び地場輸出先上位 10 カ国を 2006 年実績を元に見ると、再輸出先としては、インドネシアがほぼ 40%を占め、上位 5 カ国は全て近隣アジア諸国が占めるが、地場輸出先に関しては上位 5 カ国に南アフリカやニュージーランドが入るなど、輸出先が分散している。

図表 28 船用機械再輸出先（2006 年）



図表 29 船用機械地場輸出先（2006 年）



また、再輸出及び地場輸出について、それぞれ品目別にみると、いずれも船舶推進用エンジン（ピストン式、ディーゼル及びセミディーゼルエンジン）がもっとも多く、再輸出の 56.80%、地場輸出の 29.56%を占めている。

図表 30 船用機械再輸出の品目別推移

単位：百万シンガポールドル

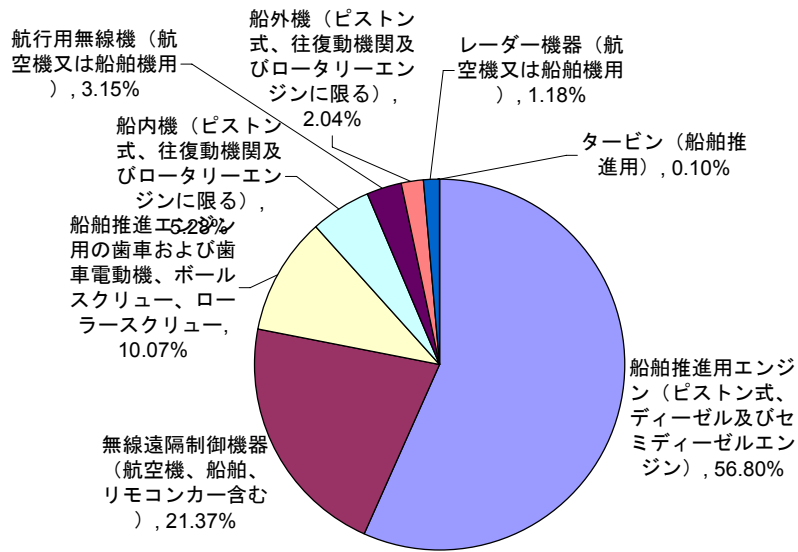
順位	品目	2004	2005	2006
1	船舶推進用エンジン(ピストン式、ディーゼル及びセミディーゼルエンジン)	100.24	123.94	115.15
2	無線遠隔制御機器(航空機、船舶、リモコンカー含む)	35.3	37.19	43.32
3	船舶推進エンジン用の歯車および歯車電動機、ボールスクリュー、ローラースクリュー	19.57	17.45	20.41
4	船内機(ピストン式、往復動機関及びロータリーエンジンに限る)	5.92	13.09	10.71
5	航行用無線機(航空機又は船舶機用)	15.49	11.21	6.39
6	船外機(ピストン式、往復動機関及びロータリーエンジンに限る)	1.96	3.52	4.14
7	レーダー機器(航空機又は船舶機用)	2.13	4.20	2.4
8	タービン(船舶推進用)	0.67	0.10	0.20

図表 31 船用機械地場輸出の品目別推移

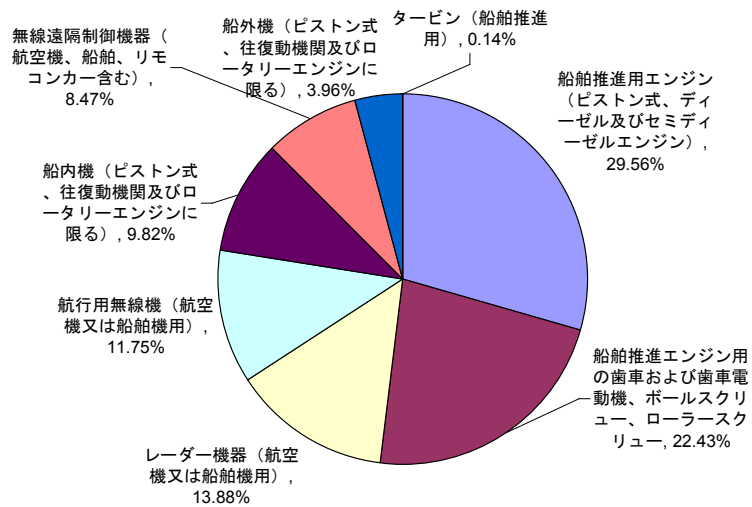
単位：百万シンガポールドル

順位	項目	2004	2005	2006
1	船舶推進用エンジン(ピストン式、ディーゼル及びセミディーゼルエンジン)	8.21	4.54	8.58
2	船舶推進エンジン用の歯車および歯車電動機、ボールスクリュー、ローラースクリュー	5.4	4.17	6.51
3	レーダー機器(航空機又は船舶機用)	0.85	1.57	4.03
4	航行用無線機(航空機又は船舶機用)	5.52	5.29	3.41
5	船内機(ピストン式、往復動機関及びロータリーエンジンに限る)	0.78	3.16	2.85
6	無線遠隔制御機器(航空機、船舶、リモコンカー含む)	9.86	5.16	2.46
7	船外機(ピストン式、往復動機関及びロータリーエンジンに限る)	0.78	0.42	1.15
8	タービン(船舶推進用)	0.03	0.22	0.04

図表 32 船用機械再輸出の品目別内訳(2006年)



図表 33 船用機械地場輸出の品目別内訳(2006年)

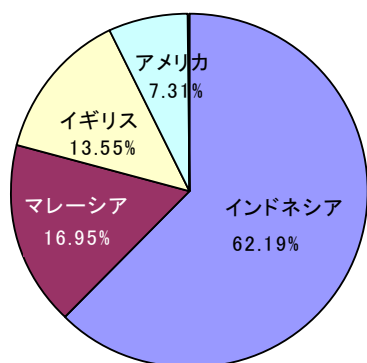


② 品目別

a タービン (船舶推進用)

タービンの輸出先は限られており、2006年実績で再輸出先は4カ国、地場輸出先は2カ国に留まっており、額もあわせて約24万Sドルと小さい。2005年までは、再輸出もインドネシアとマレーシアに限られていたのが、06年にはイギリスとアメリカが加わっている。

図表 34 タービン再輸出先 (2006 年)

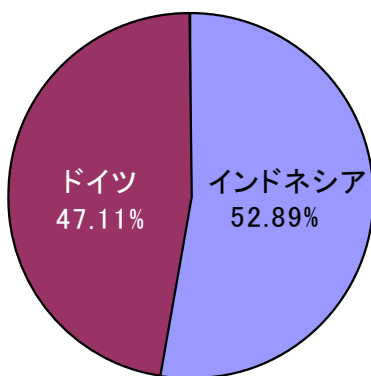


図表 36 タービン再輸出額推移

単位: 千シンガポールドル

順位	国名	タービン(船舶推進用)		
		2004	2005	2006
1	インドネシア	643.35	28.88	121.42
2	マレーシア	22.25	69.83	33.09
3	イギリス	0	0	26.46
4	アメリカ	0	0	14.27
-	その他	0	0	0
合計		665.60	98.70	195.23

図表 35 タービン地場輸出先



図表 37 タービン地場輸出額推移

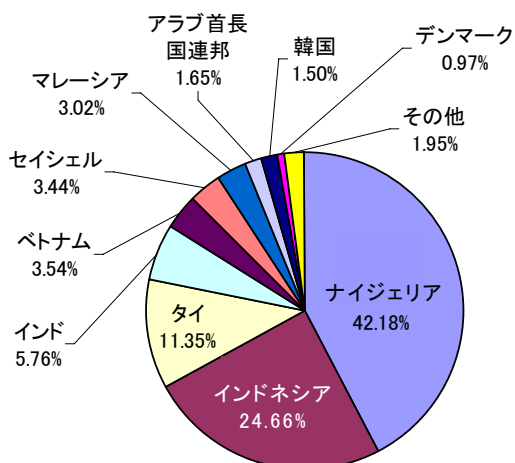
単位: 千シンガポールドル

順位	国名	タービン(船舶推進用)		
		2004	2005	2006
1	インドネシア	2.15	221.71	23.79
2	ドイツ	0	0	21.20
3	アメリカ	23.07	0	0
-	その他	0	0	0
合計		25.21	221.71	44.99

b 船外機

船外機の再輸出先は多岐に渡っており、トップはナイジェリアである。地場輸出先は、マレーシアが全体の 67%を占める。再輸出も地場輸出も、2006 年の実績は 2 年前の 2004 年のそれぞれ 110%増、50%増のスピードで伸びている。特に、再輸出先 1 位となっているナイジェリア、及びインドネシアへの輸出額の伸びが目立つ。

図表 38 船外機再輸出先 (2006 年)

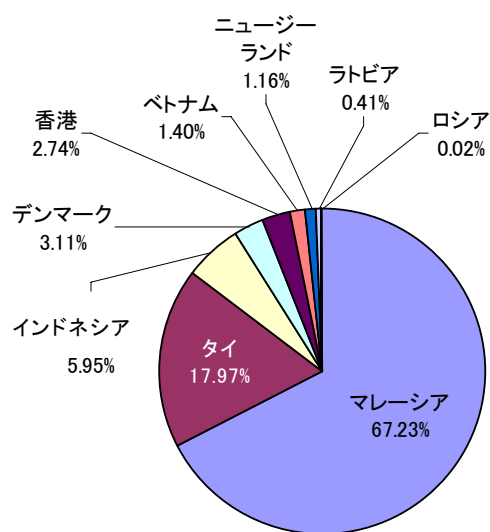


図表 40 船外機 地場輸出額推移

単位: 千シンガポールドル

順位	国名	船外機		
		2004	2005	2006
1	マレーシア	752.49	356.62	772.13
2	タイ	7.07	0	206.38
3	インドネシア	6.90	0	68.37
4	デンマーク	0	0	35.71
5	香港	0	0	31.50
6	ベトナム	0	0.98	16.11
7	ニュージーランド	0	0	13.30
8	ラトビア	6.50	7.31	4.69
9	ロシア	0	0	0.25
10	日本	0	21.79	0
-	その他	4.02	32.79	0
合計		776.98	419.50	1,148.43

図表 39 外機地場輸出先(2006年)



図表 41 船外機 地場輸出先額推移

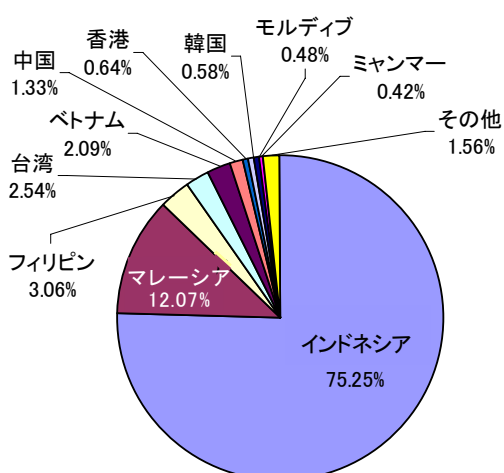
単位:千シンガポールドル

順位	国名	船外機		
		2004	2005	2006
1	ナイジェリア	228.50	1,396.24	1,745.59
2	インドネシア	233.73	381.51	1,020.62
3	タイ	560.04	657.63	469.69
4	インド	142.44	149.44	238.24
5	ベトナム	0	9.24	146.58
6	セイシェル	53.31	201.95	142.33
7	マレーシア	320.88	467.94	125.13
8	アラブ首長国連邦	48.58	0	68.09
9	韓国	13.20	41.94	61.98
10	デンマーク	0	0	39.97
-	その他	362.63	214.02	80.68
合計		1,963.30	3,519.90	4,138.88

c 船内機

2006年における船内機の再輸出先は約7割が、地場輸出では9割がインドネシア向けである。全体の輸出額は船外機同様著しく伸びており、05年には再輸出額は前年比120%増、地場輸出額は同303%増となっている。06年は一旦この実績が落ちているが、それでも再輸出は2年で約2倍、地場輸出は約3.6倍に伸びている。インドネシアへの輸出は、2年で再輸出では2倍以上、自場輸出約6倍に伸びた。

図表 42 船内機再輸出先(2006年)

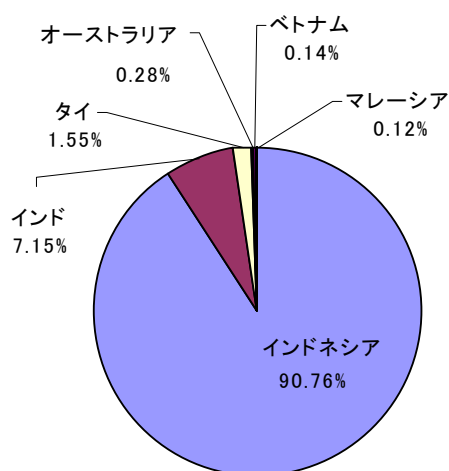


図表 43 船内機再輸出額推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	船内機		
		2004	2005	2006
1	インドネシア	3,698.75	9,621.27	8,058.53
2	マレーシア	170.70	514.96	1,292.23
3	フィリピン	640.04	161.73	327.65
4	台湾	24.97	0	272.02
5	ベトナム	0	349.56	223.47
6	中国	358.42	285.63	141.98
7	香港	82.20	0	69.02
8	韓国	0	0	61.61
9	モルディブ	16.50	41.06	51.08
10	ミャンマー	10.55	271.96	44.61
-	その他	920.01	1,843.41	167.03
合計		5,922.14	13,089.58	10,709.22

図表 44 船内機地場輸出先 (2006 年)



図表 45 船内機地場輸出額推移

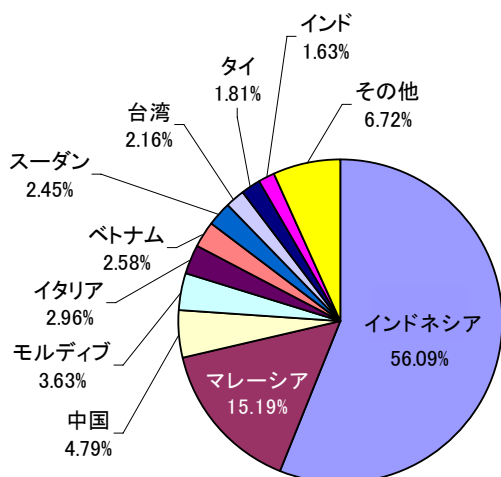
単位: 千シンガポールドル

順位	国名	船内機		
		2004	2005	2006
1	インドネシア	444.97	2,969.91	2,582.14
2	インド	0	0	203.55
3	タイ	0	0	44.20
4	オーストラリア	0	11.13	7.92
5	ベトナム	0	0	3.86
6	マレーシア	0	87.14	3.49
7	モルディブ	0	73.92	0
8	アラブ首長国連邦	0	16.00	0
9	中国	275.84	0	0
10	ギリシャ	43.06	0	0
-	その他	19.32	0	0
合計		783.19	3,158.09	2,845.16

d 船舶推進用エンジン

船舶推進用エンジンの再輸出先もインドネシアがトップであり、2006 年における同国寄与率は 56%であった。再輸出額全体を見ると、2005 年は前年比 24%増であったが、2006 年は前年比 7%減と若干減少した。地場輸出先は比較的分散しており、フィリピン、マレーシア、インドネシアがトップ 3 である。

図表 46 船舶推進用エンジン再輸出先 (2006 年)

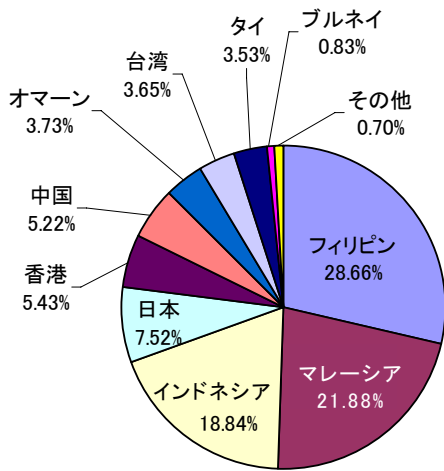


図表 47 船舶推進用エンジン再輸出額推移

単位: 千シンガポールドル

順位	国名	船舶推進用エンジン		
		2004	2005	2006
1	インドネシア	39,129.22	59,132.56	64,591.78
2	マレーシア	20,822.01	22,628.10	17,487.13
3	中国	2,867.36	6,781.47	5,517.70
4	モルディブ	1,331.75	2,351.07	4,179.96
5	イタリア	0	0	3,410.26
6	ベトナム	2,986.37	3,076.65	2,966.79
7	スーダン	0	0	2,816.98
8	台湾	11,522.26	9,361.37	2,486.89
9	タイ	4,784.89	2,957.74	2,079.98
10	インド	774.89	789.92	1,877.77
-	その他	16,020.17	16,858.19	7,736.70
合計		100,238.92	123,937.07	115,151.94

図表 48 船舶推進用エンジン地場輸出先
(2006年)



図表 49 船舶推進用エンジン地場輸出額推移

単位: 千シンガポールドル

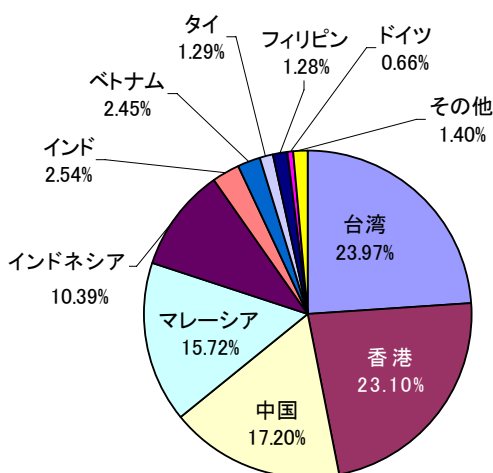
順位	国名	船舶推進用エンジン		
		2004	2005	2006
1	フィリピン	54.43	238.09	2,458.25
2	マレーシア	1,820.79	123.72	1,876.63
3	インドネシア	2,381.49	3,055.54	1,615.58
4	日本	100.88	0	644.64
5	香港	2,397.12	84.77	465.96
6	中国	726.16	0	447.34
7	オマーン	0	0	320.00
8	台湾	110.21	324.73	313.35
9	タイ	108.73	270.00	303.07
10	ブルネイ	11.12	0	71.45
-	その他	497.86	447.17	59.80
合計		8,208.79	4,544.03	8,576.06

e 船舶推進エンジン用の歯車等

船舶推進エンジン用の歯車および歯車電動機、ボールスクリュウ、ローラースクリュウの再輸出先は、台湾、香港、中国がトップで64%を占める。地場輸出は、マレーシア、中国、インドで全体の約90%を占める。

輸出額全体を見ると、再輸出、地場輸出共に2005年は前年比それぞれ11%減、23%減となったが、2006年は回復しそれぞれ前年比17%増、56%増となった。

図表 50 船舶推進エンジン用の歯車等再輸出先 (2006年)

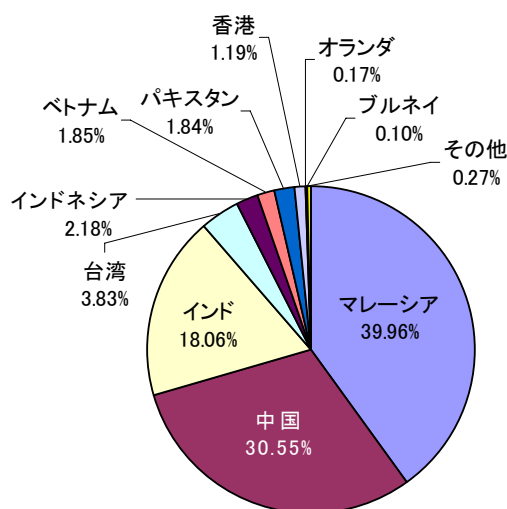


図表 51 船舶推進エンジン用の歯車等輸出額推移

単位: 千シンガポールドル

順位	国名	船舶推進エンジン用の歯車および歯車電動機、ボールスクリュウ、ローラースクリュウ		
		2004	2005	2006
1	台湾	5,740.00	5,295.17	4,891.11
2	香港	2,274.14	2,291.62	4,713.39
3	中国	2,743.82	1,701.91	3,509.44
4	マレーシア	3,512.10	3,623.52	3,208.43
5	インドネシア	3,100.57	3,108.28	2,120.20
6	インド	0.99	0	517.84
7	ベトナム	185.47	675.33	498.95
8	タイ	1,345.14	426.06	263.54
9	フィリピン	105.91	0.90	261.91
10	ドイツ	0	0	135.46
-	その他	565.41	328.57	284.95
合計		19,573.55	17,451.36	20,405.23

図表 52 船舶推進エンジン用の歯車等
地場輸出先(2006年)



図表 53 船舶推進エンジン用の歯車等
地場輸出額推移

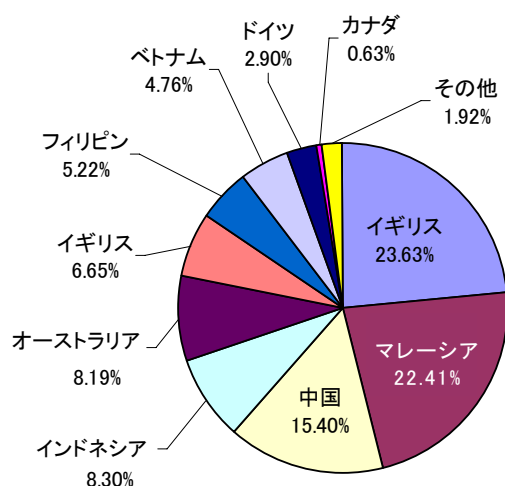
順位	国名	船舶推進エンジン用の歯車および歯車電動機、ポールスクリュー、ローラースクリュー		
		2004	2005	2006
1	マレーシア	1,649.11	2,586.28	2,599.71
2	中国	20.55	799.80	1,987.65
3	インド	0	0	1,175.11
4	台湾	3.40	146.36	249.07
5	インドネシア	101.09	482.63	141.80
6	ベトナム	0	0	120.09
7	パキスタン	0	0	119.40
8	香港	49.69	66.33	77.22
9	オランダ	0	0	11.18
10	ブルネイ	0	1.14	6.76
-	その他	3,580.66	92.04	17.67
合計		5,404.49	4,174.56	6,505.65

f 航空機又は船舶用レーダー機器

2006年におけるレーダー機器の輸出額は、再輸出240万Sドル、地場輸出が400万Sドルであり、本章で取り上げた品目で唯一地場輸出の方が大きな額となっている。ただし、2005年までは再輸出が420万Sドル、地場輸出が157万Sドルとで再輸出の額の方が大きかった。2006年に再輸出額が減少したのは、インドネシアとベトナムへの輸出額が急減したことの影響が大きい。大口輸出先が06年には無くなったため、同年における再輸出額の寄与度トップ3はイギリス23.6%、マレーシア22.4%、中国15%と、突出した一カ国に偏っているという構図ではなくなった。しかし地場輸出に関しては、2006年度はその75.6%が南アフリカ向けである。同国への輸出は、2004年、2005年ともにゼロであったのが、06年に急増し、地場輸出先トップとなっているのが目立つ。

ただし、輸入の項でも述べたとおり、これらレーダー機器の数値には航空機用及び船舶用が含まれている。

図表 54 レーダー機器再輸出先(2006年)

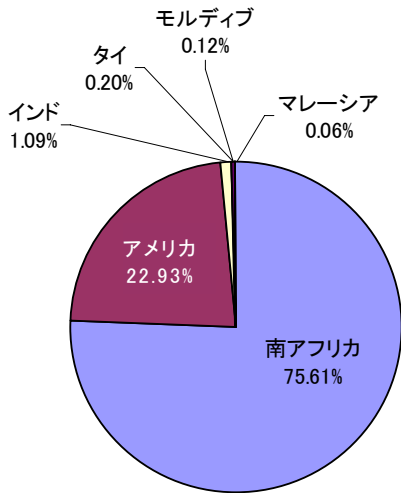


図表 55 レーダー機器再輸出額推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	航空機又は船舶機用レーダー機器		
		2004	2005	2006
1	イギリス	0	0	567.53
2	マレーシア	126.29	295.81	538.06
3	中国	245.32	548.30	369.84
4	インドネシア	275.26	1,091.86	199.24
5	オーストラリア	1.28	222.15	196.70
6	イギリス	199.16	250.49	159.67
7	フィリピン	0	0.67	125.33
8	ベトナム	857.91	1,607.60	114.27
9	ドイツ	0	1.67	69.60
10	カナダ	0	0	15.07
-	その他	424.57	183.86	46.07
合計		2,129.77	4,202.39	2,401.37

図表 56 レーダー機器地場輸出先 (2006年)



図表 57 レーダー機器地場輸出推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	航空機又は船舶機用レーダー機器		
		2004	2005	2006
1	南アフリカ	0	0	3,050.37
2	アメリカ	22.88	1.75	925.12
3	インド	0	0	43.81
4	タイ	0	14.08	8.20
5	モルディブ	0	0	4.71
6	マレーシア	0	0	2.30
7	中国	531.98	1,541.35	0
8	インドネシア	111.88	12.84	0
9	オランダ	79.27	0	0
10	アラブ首長国連邦	54.28	0	0
-	その他	52.46	0	0
合計		852.76	1,570.02	4,034.50

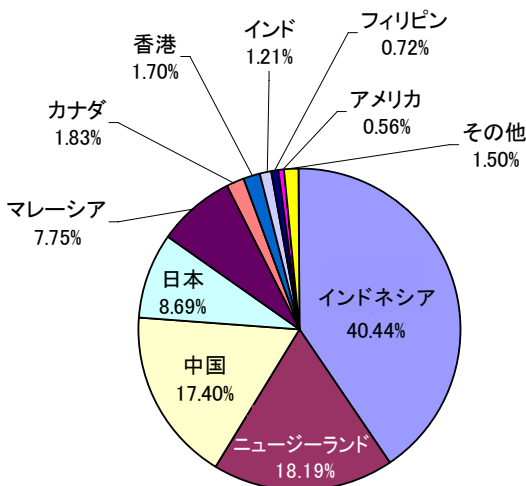
g 航空機又は船舶用航行用無線機

航行用無線機の 2006 年における再輸出先はインドネシアがトップで、全体の 40%を占めた (258 万 S ドル)。ただし、インドネシアへの再輸出額は 2004 年の 882 万 S ドルと比較すると 3 分の 1 以下に減っており、全体額も 04 年の 1549 万 S ドルから 06 年の 639 万 S ドルへと激減している。その中で、日本向けの再輸出が増加しているのが目立つ。

地場輸出額トップは、2006 年実績ではニュージーランドが約 290 万 S ドルでトップ、全体の 84.7%を占める。同国への再輸出額は、前年 2005 年はゼロ、2004 年はわずかに 12,670 S ドルだったのが、06 年に大きく拡大した。なお、オーストラリアへの輸出が、ニュージーランドへの輸出を相殺するように激減しているのが目立つ。

なお、輸入の項でも述べたとおり、これら航行用無線機器の数値には航空機用及び船舶用が含まれている。

図表 58 航行用無線機器再輸出先 (2006年)

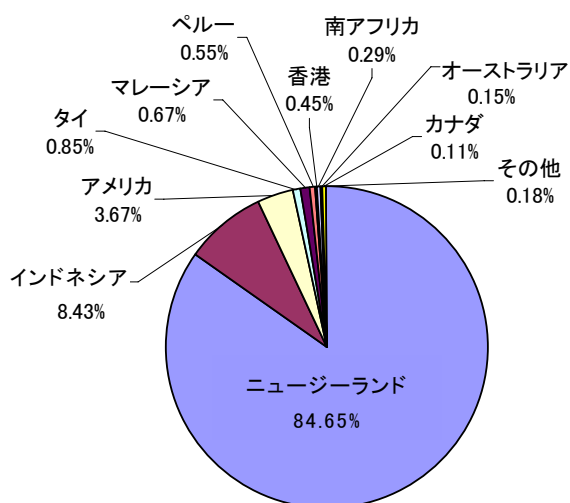


図表 59 航行用無線機器再輸出額推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	航空機又は船舶機用航行用無線機		
		2004	2005	2006
1	インドネシア	8,822.74	2,965.56	2,583.28
2	ニュージーランド	911.46	1,094.79	1,162.15
3	中国	2,159.16	3,807.09	1,111.72
4	日本	4.45	80.89	555.22
5	マレーシア	109.82	406.96	495.22
6	カナダ	0	0	117.17
7	香港	0	0	108.45
8	インド	147.18	638.28	77.49
9	フィリピン	66.53	43.40	45.97
10	アメリカ	0	26.20	35.71
-	その他	3,268.28	2,151.52	95.87
合計		15,489.61	11,214.70	6,388.24

図表 60 航行用無線機器地場輸出先
(2006年)



図表 61 航行用無線機器地場輸出額推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	航空機又は船舶機用航行用無線機		
		2004	2005	2006
1	ニュージーランド	12.67	0	2,888.83
2	インドネシア	271.37	857.88	287.71
3	アメリカ	454.98	269.62	125.39
4	タイ	0	3.00	29.17
5	マレーシア	0	3.37	22.97
6	ペルー	0	0	18.67
7	香港	0	0.86	15.23
8	南アフリカ	0	0	9.90
9	オーストラリア	4,772.63	1,695.56	5.01
10	カナダ	0	0	3.71
-	その他	9.46	2,460.67	6.15
合計		5,521.10	5,290.96	3,412.73

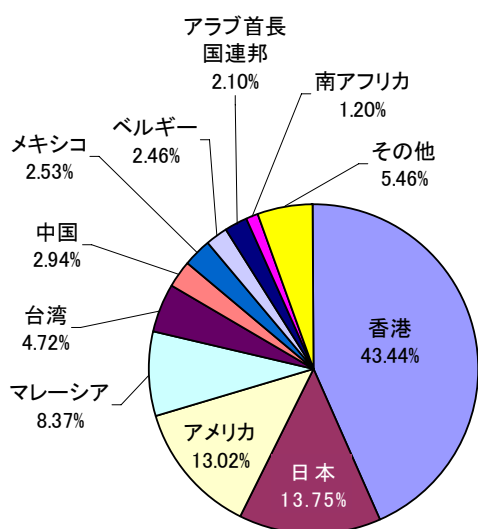
h 無線遠隔制御機器

2006年の再輸出先トップは香港で、1881.7万Sドル、全体の寄与度は43.4%であった。香港への輸出は、05年に前年の161.8万Sドルから一気に6倍の1000万Sドルに増え、06年も前年比89%増と急激に伸びている。逆にアメリカへの輸出は04年の1484.5万Sドルから06年には564万Sドルへと、2年で62%減少している。

一方、地場輸出額は2006年実績ではアメリカ向けがトップである。ただし額は84.4万Sドル程度で、04年の660.7万Sドルから大きく減少している。地場輸出総額そのものが、04年の985.5万Sドルから06年には246.4万Sドルへと減少しているのである。

なお、輸入の項でも述べたとおり、これら無線遠隔制御機器の数値には航空機、船舶、及び玩具用が含まれている。

図表 62 無線遠隔制御機器再輸出先
(2006年)

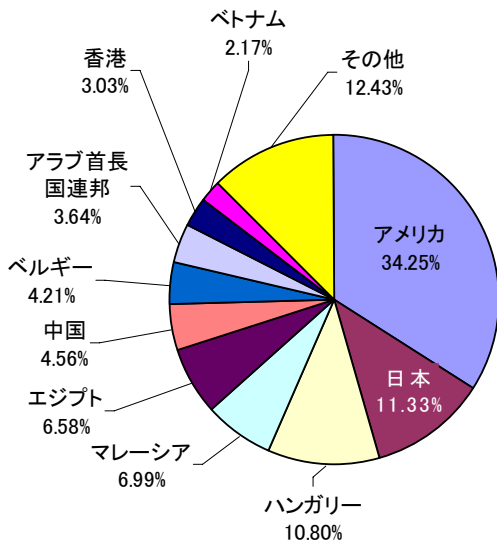


図表 63 無線遠隔制御機器再輸出額推移

単位:千シンガポールドル

順位	国名	無線遠隔制御機器 (航空機、船舶、玩具用)		
		2004	2005	2006
1	香港	1,618.34	10,015.44	18,817.04
2	日本	2,127.90	2,095.43	5,956.00
3	アメリカ	14,845.38	7,769.08	5,640.34
4	マレーシア	1,936.04	2,930.87	3,625.10
5	台湾	8.74	3.13	2,045.59
6	中国	2,460.76	1,820.16	1,273.62
7	メキシコ	1,276.76	376.75	1,097.26
8	ベルギー	63.63	548.93	1,066.05
9	アラブ首長国連邦	4.29	2,912.54	910.05
10	南アフリカ	28.06	3,270.82	520.48
-	その他	10,934.40	5,449.68	2,363.53
合計		35,304.28	37,192.82	43,315.06

図表 64 無線遠隔制御機器地場輸出先 (2006年)



図表 65 無線遠隔制御機器地場輸出額推移

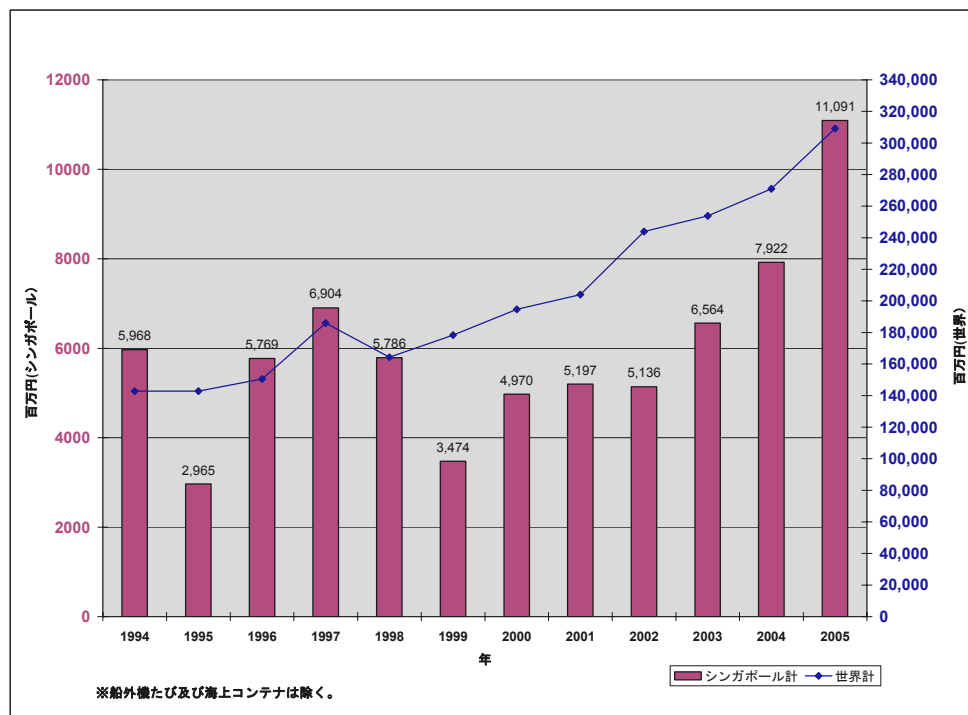
単位:千シンガポールドル

順位	国名	無線遠隔制御機器 (航空機、船舶、玩具用)		
		2004	2005	2006
1	アメリカ	6,607.41	3,018.42	844.10
2	日本	765.36	244.08	279.21
3	ハンガリー	30.35	48.72	266.22
4	マレーシア	225.40	165.02	172.30
5	エジプト	0	0	162.19
6	中国	54.21	140.01	112.34
7	ベルギー	55.54	37.20	103.86
8	アラブ首長国連邦	67.23	44.84	89.68
9	香港	253.93	396.81	74.65
10	ベトナム	0.68	89.21	53.42
-	その他	1,795.58	983.97	306.41
合計		9,855.68	5,168.27	2,464.37

3. 日本とシンガポールの船用機械貿易

一方、日本の貿易統計を基に日本との船用機械の貿易動向をみる。日本の船用機械の輸出総額は1994年の1,428億円から2005年には3,092億円と2倍以上の伸びを示した。そのうちシンガポール向けは1995年の59億6,800万円から2005年には110億9,100万円と約1.8倍となっている。全世界向け、シンガポール向け双方とも、1999年から徐々に伸びている。

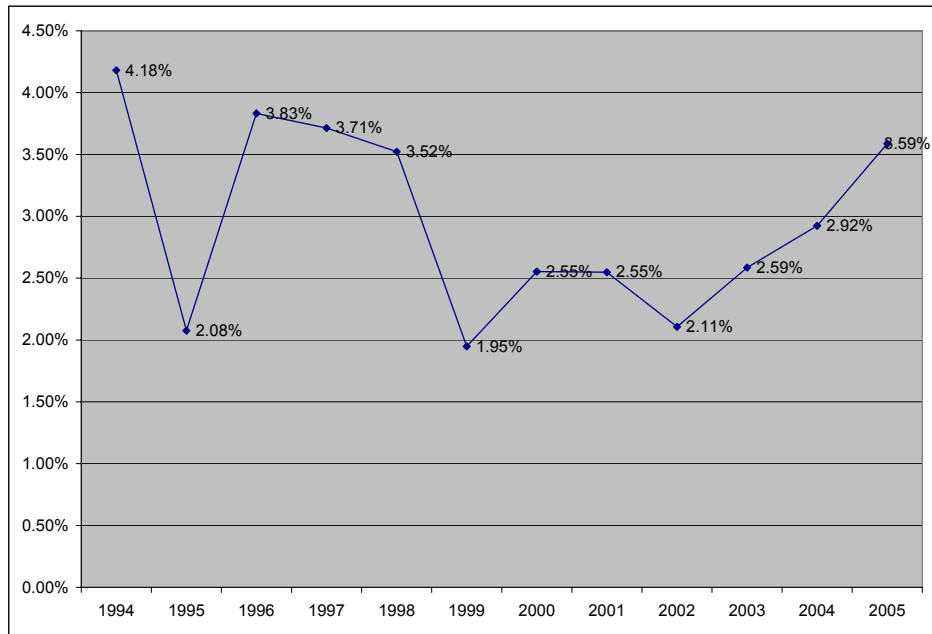
図表 66 船用工業製品の日本からの輸出実績の推移 (1994年～2005年)



出所；

なお、シンガポール向けが輸出全体に占める割合は、2005年には3.6%であったが、過去10年をみても2～4%の間と、それほど大きくはない。

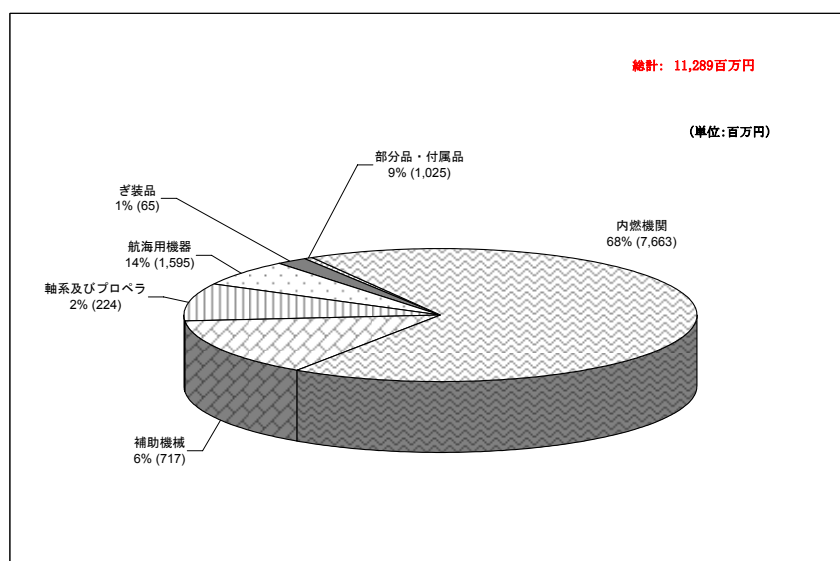
図表 67 船用工業製品の輸出全体に占めるシンガポール向けの割合の推移 (1994年～2005年)



出所：

また、シンガポール向けの輸出を品目別にみると、内燃機関がもっとも多く、全体の68%を占めている。

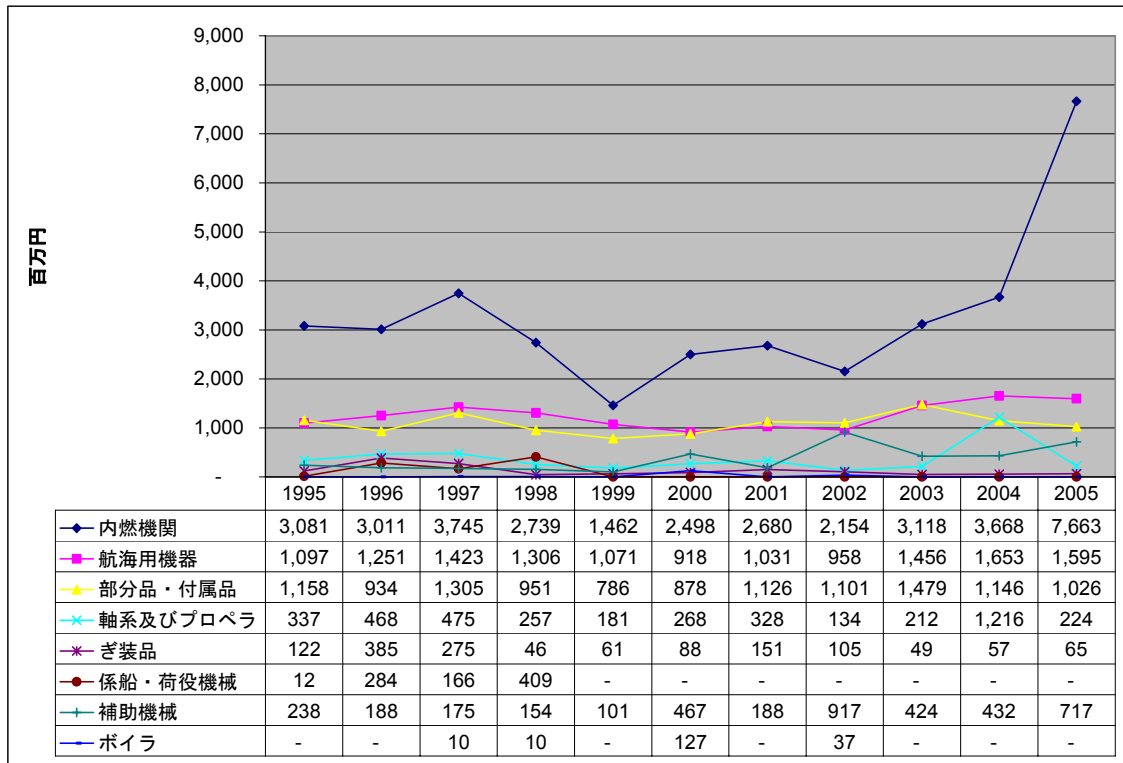
図表 68 シンガポールへの品目別輸出 (2005年)



出所：

また、内燃機関のシンガポール向け輸出は 2004 年から 2005 年にかけて 2 倍以上の伸びを示していることがわかる。

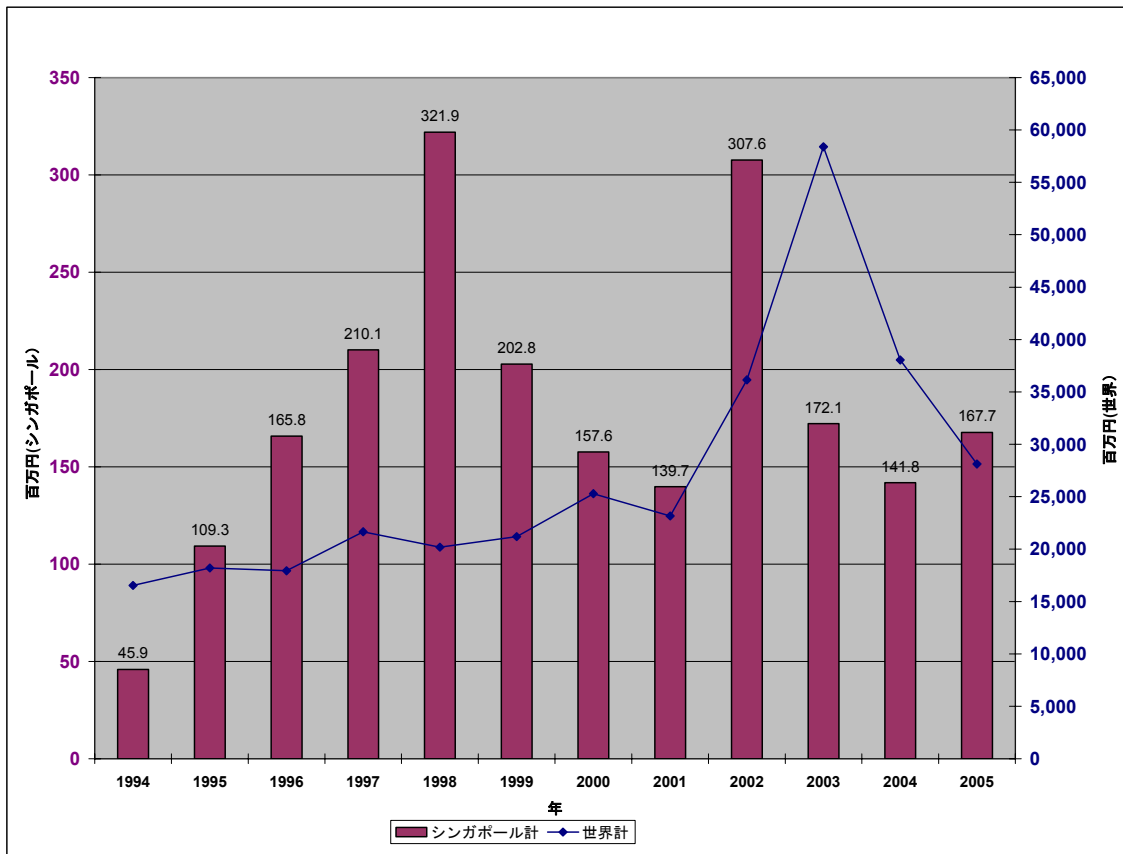
図表 69 日本からシンガポールへの品目別輸出実績の推移（1994 年～2005 年）



出所：

一方、日本の船用工業製品の輸入をみると、全世界からの輸入は 2003 年に大きく伸びた後、減少しているが、シンガポールからの輸入は 1998 年、2002 年に多くなっている。いずれにしても、シンガポールからの輸入が占める割合は全体の 1% 以下と微々たる数字に過ぎない

図表 70 日本の船用機械輸入実績の推移(1994年～2005年)



出所：

4. 主要企業リスト

ASMI や関連企業のヒアリングでは、船用機械は分野が非常に広範にわたるため、「主要企業」として数社の名前を挙げることは難しいところであった。そのため、Singapore Maritime Directory の広告掲載サイズ、および有名欧米メーカーの現地子会社に絞って、主要企業と思われるところを外資系、地場企業別に紹介する。

また、シンガポールでの船用機械に従事する日系企業の集まりである「JSMEA CLUB」のメンバーリストを紹介する。

1. 外資系企業 (別添 1)
2. 地場企業 (別添 2)
3. JSMEA CLUB (別添 3)

別添 1 外資系企業

会社名	住所	TEL	FAX	主要事業内容
Heatec Jietong Pte Ltd	18 Tuas Avenue 18A Singapore 638868	(65) 6861 1433	(65) 6861 1347	*配管作業 *空気冷却器の製造とサービス提供 *外板と管の熱交換サービス(クリーニング、配管交換、製造、リエンジニアリング) *プレート熱交換サービス(取り付け、化学的洗浄、高圧プレート洗浄など) http://www.heatec.com.sg
Jason Electronics (Pte) Ltd	194 Pandan Loop, #06-05 PanTech Industrial Complex, Singapore 128383	(65) 68720211	(65) 68721800	商業、船舶業、オフショア・オンショア産業に関する、船用電子、地上通信、及び総合システムの提供。 シンガポールでは、販売、設置、アフターサービス、メンテナンスサービスを提供する。船舶関連の取り扱い商品は ・ 通信システム(船用VHF無線、衛星通信、船舶インターコム&パブリックアドレッシングシステム) ・ 総合システム(総合ブリッジシステム) ・ 航海システム(自動操縦システム、深度音響器、電子海図ディスプレイ情報システム、GPS、回転羅針、レーダーシステム、探査&救命システム ・ ダイナミック・ポジショニング・システム ・ 船用シミュレーション用アプリケーション http://www.jason.com.sg/
Patronics (S) Pte Ltd	51 Bukit Batok Crescent #07-08 Unity Centre Singapore 658077	(65) 6473 0048	(65) 6473 0042	*電子航海システムと無線通信機器の販売とアフターセールスサービス *SOLAS条約や個別顧客層の要望に沿ったプロジェクトのコンサルティングサービス *新規造船、改良、転換、その他特殊プロジェクトのターンキーシステム統合 http://www.patronicsgroup.com
Wong Fong Engineering Works (1988) Pte Ltd	79 Joo Koon Circle Singapore 629107	(65) 6861 6555	(65) 6861 3230	クレーン、フック付ローダー、テールゲート(尾門)などのエンジニアリングサービス、取り付け、修理 * 船舶用積荷システム * 廃棄物処理システム * その他リフトなど http://www.wongfong.com

別添 2 地場企業

会社名	住所	TEL	FAX	主要事業内容	資本
Aalborg Industries Pte Ltd	14 Tuas Avenue 18A, Singapore 638862 Jurong Point P.O. Box 259 Singapore 916409	(65) 62619898	(65) 62661111	ボイラー、不活性ガスシステム、熱流体システム、バーナー、制御システム、その他熱交換システム等を含むアクセサリ関連の供給とアフターサービス。 取り扱い商品は ・蒸気ボイラー ・熱湯ボイラー ・排気ガス燃焼エコノマイザー ・コンビジットボイラー(オイル又は排気ガス燃焼) ・不活性ガスシステム ・熱流体加熱システム ・熱交換 http://www.aalborg-industries.com/	(デンマーク)
Alfa Laval Singapore Pte Ltd	11 Joo Koon Circle, Jurong Singapore 629043	(65) 6559 2828	(65)6862 3165	アルファ・ラバルグループ商品の販売及びアフターサービスが主要業務。 製品分野は分離システム、熱移転、および流体技術関連。 取扱商品は 船用及び電源関連 ・プレート熱交換 ・水生成装置 ・油、潤滑油、油圧オイル用遠心分離機 ・燃料調整モジュール ・Moatti自動フラッシングフィルター ・IMOポンプ及びスペアパーツ(ディストリビューター) http://www.alfalaval.com/	(スウェーデン)
Atlas Copco (SEA) Pte Ltd	25 Tuas Ave. 2, Singapore 639456	(65) 68622810	(65) 68621562	空気とガスコンプレッサー、ジェネレーター、建築および鉱山業機器、組立機器、の修理保守や部品・付属品供給、及びレンタル。コンプレッサー、ジェネレーター、建築および鉱山業機器を取り扱う。 http://www.atlascopco.sg/ http://www.atlascopco.com/us/system/splash.asp	(スウェーデン)
Caterpillar Marine Asia Pacific Pte Ltd	14 Tractor Road, Singapore 627973	(65) 68287333	(65) 68287302	アジア太平洋地域における船舶用エンジンの販売、サービス。取扱商品は 高速推進エンジン 中速推進エンジン 完全推進エンジン 高速補助用エンジン 中速補助用エンジン http://www.mak-global.com/	(ドイツ/US)
Consilium Marine Singapore Pte Ltd	45 Jalan Pemimpin #11-04 Foo Wah Industrial Building Singapore 577197	(65) 6251 6016	(65) 6251 6017	シンガポールでは船舶関連電子系統部門に特化。船舶用のハイテク機器(海洋ナビゲーションシステム、セキュリティシステム、火災・ガス探知器、タンクレベル測定システム)などに関するコンサルテーション、販売、サービスを提供している。 http://www.consilium.se	(スウェーデン)
Cummins Sales and Service Singapore Pte Ltd Cummins Diesel Sales Corporation Cummins Engine (Singapore) Pte Ltd	8 Tanjong Penjuru Jurong Industrial Estate Singapore 609019	Cummins Sales and Service: (65) 6261 3555 Cummins Diesel Sales: (65) 6265 0155 Cummins Engine: (65) 6261 3555	Cummins Sales and Service: (65) 6261 2405 Cummins Diesel Sales: (65) 6266 0432 Cummins Engine: (65) 6261 2405	*エンジン供給(船舶用にはディーゼルエンジンを供給。その他、重量トラック、農業用機械等のエンジンも供給) *発電機供給(船舶用には、補助発電機を供給。その他、電力発電所、天然ガス発電所の発電機も供給) *濾過装置(Filtration)供給、その他 *国際ロジスティックセンターを完備 http://www.cummins.com http://www.cspl.cummins.com	(米国)
Deutz Asia-Pacific (Pte) Ltd	11 Kian Teck Road, Singapore 628768	(65) 62685311	(65) 62641779	エンジン及びスペアパーツの販売からテクニカルサポートサービスまで網羅。 http://www.deutz.com.sg/ http://www.deutz.de	(ドイツ)
Hamworthy Pte Ltd	Hamworthy Pte. Ltd. 15 Benoi Crescent Singapore 629978	(65) 62616066	(65) 62616011	船用関連及び石油ガス関連の流体制御装置の販売とサービス。取り扱い商品は ・エンジンルームポンプ ・ポンプルームシステム ・ウォーターシステム ・ガスシステム ・不活性ガスシステム http://www.hamworthy.com	(イギリス)

会社名	住所	TEL	FAX	主要事業内容	資本
Jotron Asia Pte. Ltd.	19 Loyang Way, Changi Logistics Centre, Rear Office Block #04-26, Singapore 508724	(65) 65426350	(65) 65429415	ジotronグループは、船用及び航空市場における通信システムを製造し販売する。取扱商品は 【船用関連製品】 EPIRB、レーダートランスポンダー、AISファミリー、S-VDRフロートフリー 倉庫カプセル、VHF無線、緊急時ライト、EPIRBテストキット、アクセサリ、新品、MSDSリチウム、警報 【船舶用通信システム】 CIS 3000コマンドインターコム、BTS 4000バッテリー不要電話機など、 http://www.jotron-asia.com/ http://www.jotron.com/	(ノルウェー)
Kelvin Hughes (S) Pte Ltd	8 Pandan Avenue, 2nd Floor, Singapore 609384	(65) 62613919	(65) 65458892	航海関連製品、航海システム及びデータの提供。取扱商品は 商業&軍用航海製品 ・ IBS、レーダー、ECDIS、VDR、SSAS、GPS、自動操縦、GYRO、エコーサウンダー、方位磁石、NTD、WECDIS、NTD - 潜水艦 航海図&その他グッズ ・ 地図、電子海図、その他出版物など http://www.kelvinhughes.com/	(イギリス)
MAN Diesel Singapore Pte. Ltd.	29 Tuas Avenue 2, Singapore 639460	(65) 63491600	(65) 68982201	同社は下記商品を世界で取り扱っている。 ・ 船舶推進用の2ストロークディーゼルエンジン (1100 kW - 97 300 kW) ・ 船舶推進用および船内ディーゼル発電機への電源供給用4ストロークディーゼルエンジン (450 kW - 23850 kW) ・ 4ストロークディーゼル-ガスエンジン、およびスパークイグニッション・ガスエンジン (709 - 7200 kW) ・ ディーゼルおよびガスエンジン用ターボチャージャー http://www.manbw.com/	(ドイツ)
Radio Holland Singapore Pte Ltd	8A Tuas Avenue 12 Singapore 639030	(65) 6862 2218	(65) 6862 2430	海洋関連および石油・ガス産業関連の通信及び航海機器の供給 * 深海部門: 多種多様なスベアパーツを保持しており、販売とサービスを行う。 * 石油・ガス部門および海事関連機器のターンキーソリューション。 * その他、ワイヤレスソリューション(ワイヤレスリモートクレーン) http://www.radioholland.com.sg	(オランダ)
REINTJES Asia Pacific Pte. Ltd.	25 International Business Park #01- 51/52 German Centre, Singapore 609916	(65) 65628818	(65) 65628819	グループとしての業務は下記ギアボックスのデザインと製造。シンガポールは販売とサービスのみ。 - ワークポート用 (250 - 20,000 kW) - 高速船用 (350 - 4,900 kW) - 高速フェリー用 (600 - 13,200 kW) http://www.reintjes-gears.de	(ドイツ)
Rolls-Royce Marine Singapore Pte. Ltd	No. 6 Tuas Drive 1, Singapore 638673	(65) 68621901		シンガポールでは民間航空部門、国防空軍部門、エネルギー部門、船舶部門に携わる。船舶部門では電源システムに重点が置かれており、推進機器、エンジン、甲板機械設備を取り扱う。 http://www.rolls-royce.com	(イギリス)
Sauer-Danfoss-Daikin Pte Ltd	Blk 28B Penjuru Close #01-02 Singapore 609130	(65) 62623833	(65) 62654836	主に、車輛用油圧機器の総合的なシステム・ソリューションを提供。取扱商品は ・ 閉回路用ポンプ・モータ ・ 開回路用ポンプ ・ 油圧モータ ・ パルプ ・ ステアリングユニット ・ 電子油圧制御機器 ・ 電動モータ http://www.sauer-danfoss-daikin.com	米と日の企業の合弁会社。本社は日本。

会社名	住所	TEL	FAX	主要事業内容	資本
Sulzer Pumps Asia Pacific Pte Ltd.	88 International Road, Singapore 629177	(65) 65505000	(65) 62624311	シンガポールでは販売とアフターサービスだけを行っている。販売を担当しているのが同社ズラーポンプ・アジア太平洋社であり、サービスはシンガポール・サービス&パッケージングセンターが管轄している。 http://www.sulzer.com	(スイス)
Toei Engineering (S) Pte Ltd	27 Tanjong Kling Road Singapore 628052	(65) 6268 9277	(65) 6261 0767	* ディーゼルエンジン部品の修理 * クロムめっき * 特別仕様鋳型鉄溶接 * コンサルテーションおよびアドバイザーサービス * 海洋関連エンジンと船舶部品に関する、その他機械的エンジニアリング * 船舶部品の供給 * 三菱製エンジンの公認販売店 http://www.toei.com.sg	(日本)
Voith Turbo Pte Ltd	2 Pioneer Sector 3 Jurong, Singapore 628341	(65) 68615100	(65) 68615052	ヴォイス社が船用産業用に取り扱う商品は下記の通り(シンガポールに限定しない) ・プロペラ(フェリー用、船舶用、特別船用、ウォータートラクター用) ・舵 ・水平舵 http://www.voithturbo.com/index_e.htm	(ドイツ)
Volvo East Asia Pte Ltd	33 Joo Koon Circle, Singapore 629111	(65) 6221 3111 (65) 6339 7925 (65) 6339 2842		レジャー船舶関連パワーシステム、商業用及び産業用の船用関連アプリケーションとパーツの供給。取り扱い商品は ディーゼルエンジン(5 - 16 litres、100 - 496 kW) パワーシステム レジャー船用エンジン http://www.volvo.com/	(スウェーデン)
Wartsila Singapore Pte Ltd	11 Pandan Crescent Singapore 128467	(65) 6265 9122	(65) 6265 0910	*現場での修理サービス -シリンダーライナーのホーニング -機械加工 -オーバーホールサービス -メタロッキング (Metallocking service) -その他種々の機械の修理 *エンジン、部品の修理 *修理工場での修理 *部品の販売 http://www.wartsila.com/sg/en/home.htm	(フィンランド)
ZF South East Asia Pte Ltd	11 Tuas Drive ,1 Singapore 638678	(65) 64248787	(65) 64248788	船用関連及び自動車関連の下記商品の販売及びサービス提供。 ・ZF船舶用ギア ・バス及び特別車用自動トランスミッション ・パワーシフトトランスミッション ・オフロード及び建設機械用アクセル ・トランスミキサー・ギアボックス ・パワーステアリングギア ・マシンツールギアボックス ・電磁クラッチ ・その他のZFトランスミッション関連商品。 http://www.zf-seasia.com	(ドイツ)

別添3 JSMEA CLUB (シンガポール) メンバーリスト

会社名	住所	TEL	FAX
Azuma Engineering Pte. Ltd.	186 Gul Circle, Jurong, Singapore-629631	6861-4677	6861-5406
Chugoku Marine Paints (S) Pte. Ltd.	19/21 Tuas Street, Singapore-638456	6861-6500	6861-3002
Daihatsu Diesel (Asia Pacific) Pte. Ltd.	128 Pioneer Road, Singapore-639586	6270-7235	6270-6236
Daikai Engineering Pte. Ltd.	128 Pioneer Road, Singapore-639586	6268-6990	6268-1061
Eagle Marine&Trading Pte.Ltd	161Pasir Panjang #01-28,Pasir Panjang Distripark Singapore-118499	6271-8366	6271-1460
Fuji Horiguchi Engineering Pte. Ltd.	24 Chia Ping Road, Singapore-619976	6863-6368	6863-8310
Fuji Trading (S) Pte. Ltd.	24 Chia Ping Road, Singapore-619976	6264-1755	6265-0443
Harris Pye Singapore Pte Ltd	17 Gul Street 4 Singapore-629242	6863-3188	6863-3166
Hikawa (S) Pte. Ltd	222 Pandan Loop, Singapore-128410	6774-8550	6774-8556
IHI Marine Engineering (S) Pte. Ltd.	27 Tanjong Kling Road, Singapore-628052	6268-7360	6265-0780 6266-5302
Jurong Shipyard Pte. Ltd.	29 Tanjong Kling Road, Singapore-628054	6262-7067, -7091	6265-0201
Kawako Veritas Pte. Ltd.	c/o Mr.Leslie Low 6, East Coast Drive, Singapore-459141		6448-3209
Kawasaki Heavy Industries (S) Pte. Ltd.	6 Battery Road, #18-04 Standard Chartered Building Singapore-049909	6225-5133, 4	6224-9029
Kobelco Eagle Marine Pte. Ltd.	Block 2, No.26 Pandan Loop, Singapore-128244	6779-1300	6777-9224
Kobe-Tonghin Pte. Ltd.	127, Ubi Avenue 4, Tong Xing Complex Singapore-408769	6742-2010	6748-1748
Kokusai Engineering & Services Pte. Ltd.	1557 Keppel Road #02-06A Inchcape Marketing Building Singapore-089066	6338-0388	6336-1797
Kyodo Yushi Asia Pte Ltd	2 Gul Crescent Singapore 629518	6861-7737	6861-5611
Misuzu Machinery Co. Ltd.	56 Peck Seah Street, Heritage Court Singapore-079321	6372-1307	6372-1506
Nabtesco Marine Service Pte. Ltd.	102E Pasir Panjang Road, #05-03 Citilink Industrial Complex Singapore-118529	6225-6559	6225-7393
Nesair (S) Pte Ltd	Blk 28E, Penjuru Close, #01-03 Singapore-609133	6873-3456	6773-6977
Nautical International Pte Ltd	20 Peck Seah Street #03-00 Singapore-079312	6221-8261	6222-0887
Niigata Power (Singapore) Pte. Ltd.	50 Bukit Batok Street 23,#04-21 Midview Building Singapore-659578	6899-1500	6899-1600
Nippon Paint Marine(S) Pte. Ltd.	1,First Lok Yang Road, Jurong Singapore-629728	6268-1161	6268-1191
Nobu Marine Supplies Pte. Ltd.	Blk Q, 63 Pandan Loop Singapore 128278	6273-5811	6273-2264
NKM Coatings Co.,Ltd	c/o Joton(Singapore)Pte Ltd 11-15 Six Lok Yang RoadSingapore-628111	6265-8474	6265-8002
Polestar Marine Engineering Pte Ltd	3 Tuas Ave. 13 Singapore-638975	6863-0822	6863-0688
Sanki Marine Singapore Pte Ltd	7 Chin Bee Avenue Singapore 619931	6268-7991	6265-9201
Shinko Ind. Ltd	24 Chia Ping Road, Singapore-619976	6265-1089	6264-3927
Shin Tai Ho & Co (Pte) Ltd.	222 Pandan Loop, Singapore-128410	6778-1632	6774-1401, 6775-3167
Shin-Taiyo Co. Pte. Ltd.	150 Cecil Street, #08-01 Singapore-069543	6220-7511	6225-2430

会社名	住所	TEL	FAX
Singapore Daito Engineering (Pte) Ltd.	19, Tuas South Street 5 Singapore-637650	6261-4715, -0760	6265-1055
SSP Engineering Pte. Ltd.	18 Benoi Road, Jurong Singapore-629890	6861-5155	6861-0282
Swift Electronic Engineerings Pte. Ltd.	No.2, Jalan Rajah #07-26/28 Golden Wall Flatted Factory Singapore-329134	6252-4277	6253-4197
Takeh Trans (S) Pte. Ltd.	Bukit Panjang, P.O. Box 488, Singapore-916817	6567-0155	6564-6153
Taknas Engineering (Pte) Ltd.	102 Pandan Loop, Singapore-128310	6777-5856	6779-6711
The Hanshin Diesel Works Ltd. (Singapore)	Blk 4, No.54 Pandan Loop, Singapore-629630	6861 -0958 (DID) 6957 -5955	6861-0958
Toa Valve Overseas	26 Tuas View Loop, Singapore-637689	6791-5078	6791-0921
Yamamizu Singapore (Pte.) Ltd.	83 Clemenceau Avenue, #13-08 UE Square, Singapore-239920	6734-0534	6732-3936
Yanmar Asia (S) Corp Pte. Ltd.	4 Tuas Lane, Singapore-638613	<u>6861-5077</u> (Tomita) 6861-3855 (Tai)	<u>6862-5189,</u> 6861-1509

V. シンガポールの港湾

白

シンガポール港の概況（2005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 200 の船社により 123 カ国 600 港と結ばれている。

2005 年の寄港船舶は、寄港船舶数が 12 万 8,922 隻と 2004 年比 3.3% の減であったにもかかわらず、寄港船腹量は 11 億 5,180 万 GT と 2004 年比 10% 増の過去最高を記録した。このうち、コンテナ船が対前年 8.1% 増の 4 億 2,941 万 GT で 37.3% を占め、次いでタンカーが対前年比 5.4% 増の 3 億 4,963 万 GT で 30.4%、バルクキャリアが対前年比 29.8% 増の 2 億 3,189 万 GT で 20.1% の順となっている。

寄港目的では、2005 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 14%、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 37%、荷役が約 32%、補給が約 16%、修繕が 2% であった。

2005 年の海上貨物取扱量は、4 億 2,326 万トン（対前年比 7.6% 増）であった。このうちの 33% 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 2,547 万トン（同 8% 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、対前年度比 8.7% 増の 2,319 万 TEU と過去最高で世界第一位に戻った。

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再び咲いたが、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 の差をつけられたものの、2005 年には、76 万 TEU の差で首位に戻った。

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。

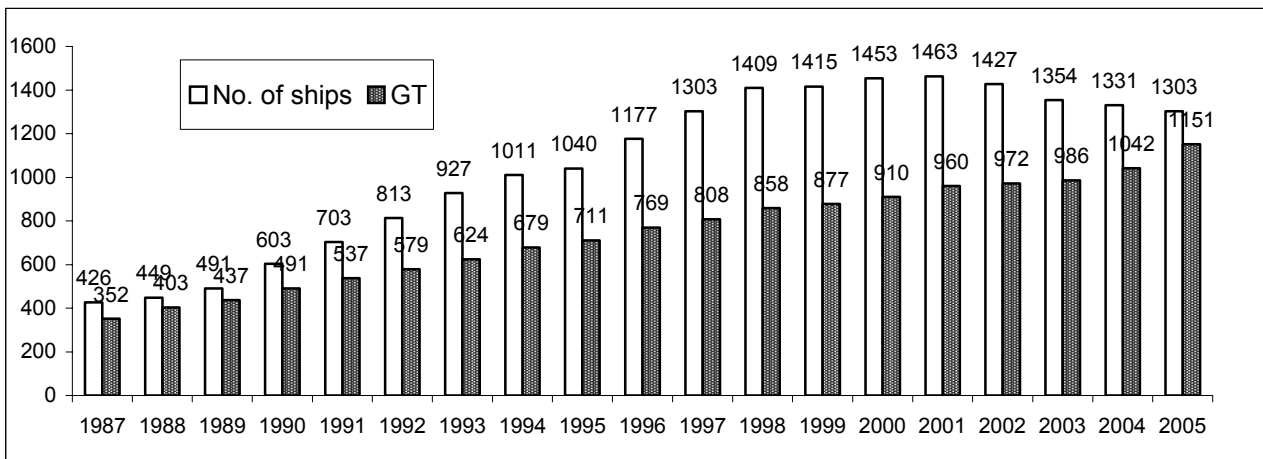
〈シンガポールの港湾利用状況（2005年実績）〉

入港船舶(トン数)	: 11億5,479万GT	(10億4,244万GT)
(隻数)	: 13万3,185隻	(13万3,185隻)
貨物取扱量	: 4億2,326万トン	(3億9,341万トン)
コンテナ取扱量	: 2,319万TEU	(2,060万TEU)
燃料補給量	: 2,547万トン	(2,356万トン)
入港船社数	: 約200社	
シンガポール港と航路を持つ港	: 約600港以上	

() 内の数字は、2004年実績値

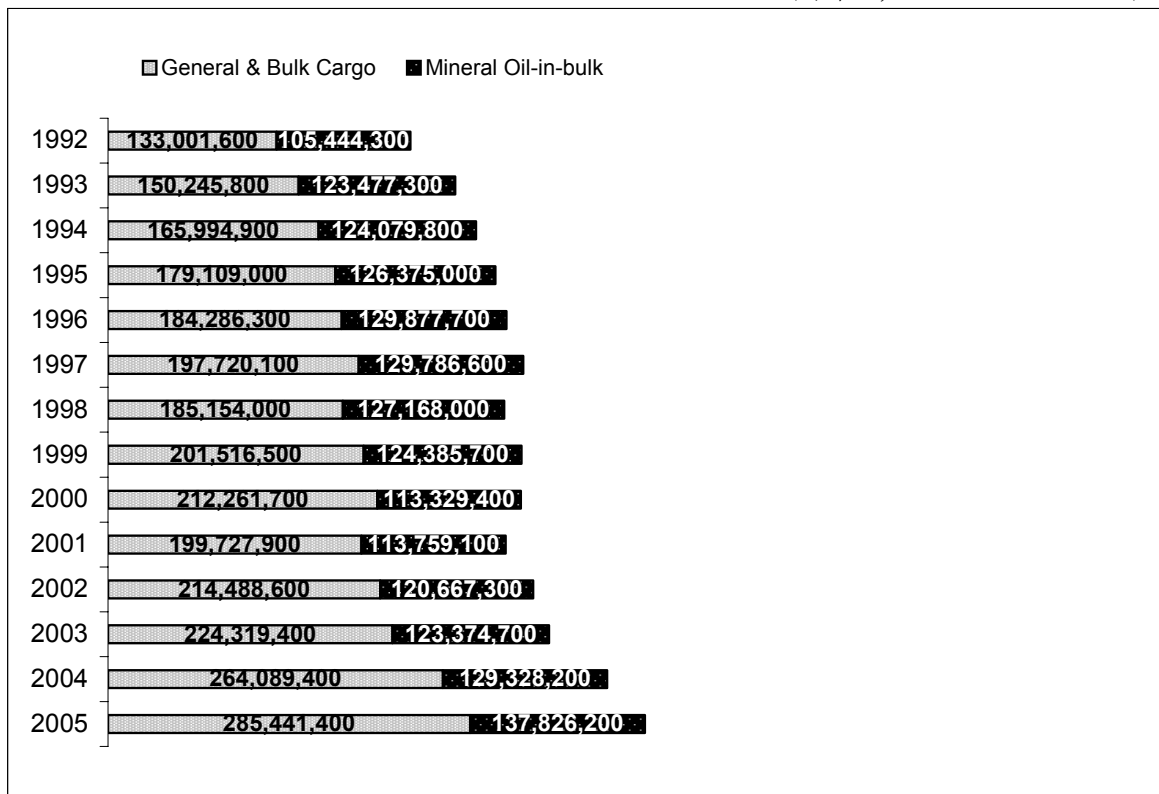
〈シンガポール港の入港船舶の推移〉

(単位 ; 100隻 / 100万GT)



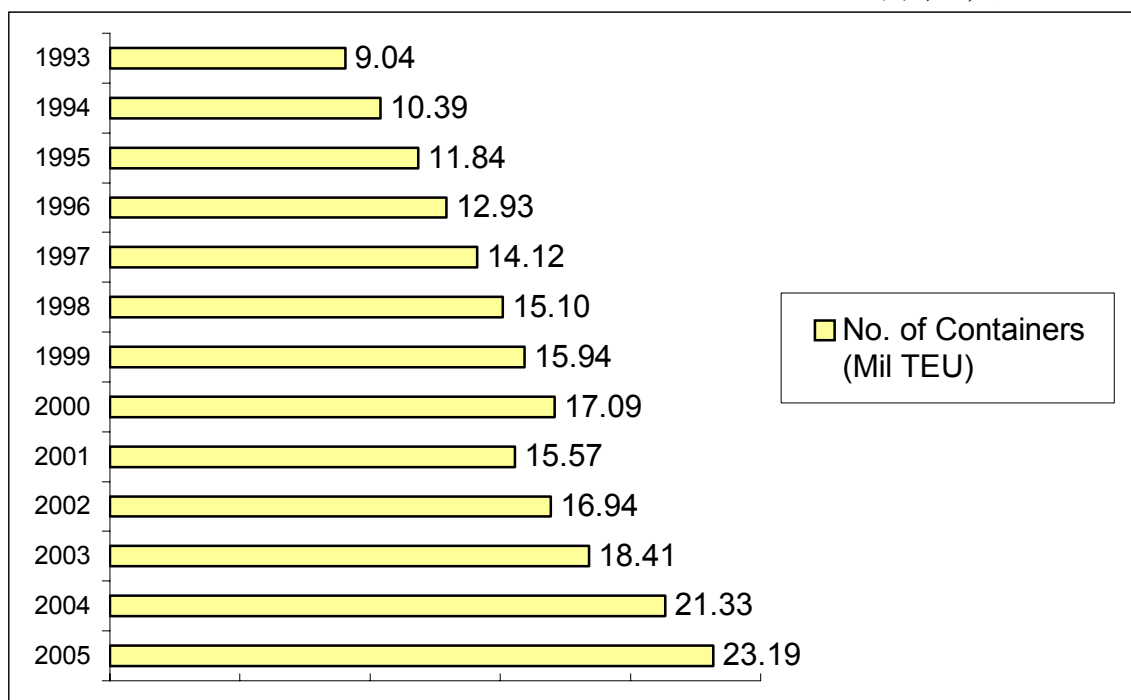
＜シンガポール港の貨物取扱量の推移＞

(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	2005年	2004年	伸び率
1 (2)	シンガポール	23,192	20,600	12.6
2 (1)	香港	22,427	21,984	2.0
3 (3)	上海	18,084	14,557	24.2
4 (4)	深鋤 (中国)	16,197	13,650	18.7
5 (5)	釜山	11,843	11,430	3.6
6 (6)	高雄	9,471	9,710	-2.5
7 (7)	ロッテルダム	9,300	8,281	12.3
8 (9)	ハンブルグ	8,087	7,003	15.5
9 (10)	ドバイ (UAE)	7,619	6,428	18.5
10 (8)	ロサンゼルス	7,484	7,321	2.2
11 (12)	ロングビーチ	6,709	5,779	16.1
12 (11)	アントワープ (ベルギー)	6,482	6,063	6.9
13 (14)	青島	6,307	5,139	22.7
14 (13)	ポート・クラン (マレーシア)	5,543	5,243	5.7
15 (17)	寧波	5,208	4,005	30.0
16 (18)	天津	4,801	3,814	25.9
17 (15)	ニューヨーク/ニュージャージー	4,792	4,478	7.0
18 (23)	広州	4,685	3,308	41.6
19 (16)	タンジュン・ペレパス (マレーシア)	4,177	4,020	3.9
20 (20)	レム・チャバン (タイ)	3,765	3,529	6.7
21 (21)	ブレーメン/ブレーメルハーフェン (ドイツ)	3,735	3,447	8.4
22 (22)	東京	3,593	3,358	7.0
23 (26)	厦門 (中国)	3,342	2,871	16.4
24 (19)	タンジュン・プリオク (インドネシア)	3,281	3,170	3.5
25 (25)	アルヘシラス (スペイン)	3,179	2,937	8.2
26 (24)	ジオイア・タウロ (イタリア)	3,160	3,261	-3.1
27 (27)	横浜	2,873	2,717	5.7
34 (36)	名古屋	2,491	2,155	15.6
39 (35)	神戸	2,262	2,176	4.0
51 (41)	大阪	1,802	2,009	-10.3

注) ()内は 2004 年の順位

[出典] Containerisation International Yearbook 2007

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44のコンテナバースがあり、総面積436ヘクタール、最大喫水16mで143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年に運用が開始され、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〉

項 目	タンジョン・パガー	ケ ッ ヘ ル	ブ ラ ニ	パシール・パンジャン
面積	84 ha	96 ha	79 ha	177 ha
喫水	11.0～14.6 m	9.6～14.6 m	12.0～15.0 m	16.0 m
バース数;メイン	6	4	5	13
フィーダー	2	10	4	—
岸壁クレーン	27	36	31	49
ヤードクレーン	58	114	107	59
グラント・スロット数	16,532	20,230	15,424	14,260
リーファー数	900	780	1,120	2100

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・ワーブズ及びセンバワン・ワーブズは、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。

両ワーブズの概要は、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	コンテナバース数	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	11	3,236	138.1	16	26
	福州コンテナターミナル	3	519	28	11.5	4
	広州コンテナターミナル	6	1,299	66.0	13	12
イタリア	ホルトリ・ターミナル	4	1,200	100.0	15	10
	ヘニス・コンテナターミナル	3	860	29	10	4
インド	ツチコリン・コンテナターミナル	1	370	10.0	11.9	3
タイ	レムチャバン	2	660	30.8	14	8
ベトナム	ブンタオ・ターミナル	2	600	27	14.5	6
ベルギー	アントワープ・ターミナル	28	8,295	541	16.5	64
	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	3

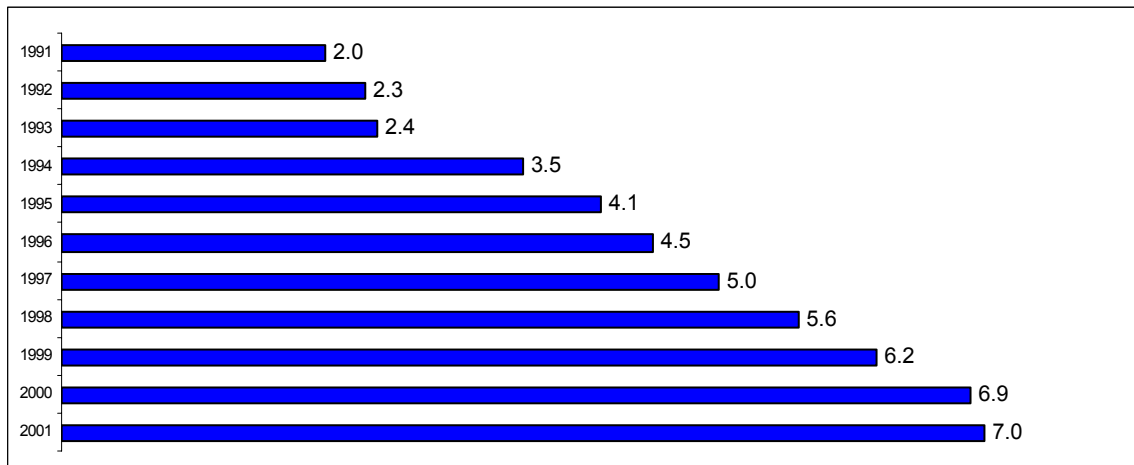
5 旅客ターミナルの概要

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。

〈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。



この報告書は競艇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。

東南アジア造船関連レポート 26

2007年（平成19年）10月発行

発行 社団法人 日本船用工業会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-15-16 海洋船舶ビル
TEL 03-3502-2041 FAX 03-3591-2206

社団法人 日本中小型造船工業会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-15-16 海洋船舶ビル
TEL 03-3502-2063 FAX 03-3503-1479

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

