

東南アジア造船関連レポート 37

2018年12月

一般社団法人 日本船用工業会
一般社団法人 日本中小型造船工業会
一般財団法人 日本船舶技術研究協会

はじめに

一般社団法人日本中小型造船工業会及び一般社団法人日本舶用工業会では、我が国造船業・舶用工業の振興に資するために、ボートレース事業の交付金による日本財団の助成金を受けて「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、(一社)日本中小型造船工業会及び(一社)日本舶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・シンガポール事務所船舶部(鈴木長之部長)及び舶用機械部(松尾真治部長)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37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・舶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。

ジェットロ・シンガポール事務所船舶部
(一般社団法人 日本中小型造船工業会共同事務所)
ディレクター 鈴木長之

ジェットロ・シンガポール事務所舶用機械部
(一般社団法人 日本舶用工業会共同事務所)
ディレクター 松尾真治

目 次

I. シンガポールの経済	1
II. シンガポールの海運	17
III. シンガポールの造船	39
IV. シンガポールの舶用工業	63
V. シンガポールの港湾	101

I . シンガポールの経済

シンガポール経済の概況（2017年）

1 経済全般

(1) 実質 GDP と成長率

2017年は、シンガポール経済の回復基調が鮮明な年となった。2017年の実質 GDP（2010年を基準値）は4,226億7,910万シンガポールドル（Sドル）と前年比額にして147億6,070万Sドル増となり、前年比伸び率は3.6%であった。シンガポールは2008年の金融危機からいち早く回復し、2010年には前年比15.2%の高い伸びを記録したが、2014年以降は5%以下の低成長が続き、減速が鮮明となっていた。GDP成長率は14年に3.9%を記録した後、15年と16年はともにリーマン・ショック後の10年以降で最低となる2%台に落ち込んだ。低成長の主因は製造業の不振で、製造業は14年第4四半期から6四半期連続でマイナス成長を記録した。転機が訪れたのが16年第4四半期で、製造業は前年同期比11.8%と伸びが大きく加速し、17年に入っても勢いは衰えず、第3四半期にはGDP成長率が5.5%と13年第4四半期以降で最高水準を記録した。予想を上回る経済成長を支えた製造業だが、それを牽引したのは電子製品の外需であった。とりわけ集積回路（IC）は、17年に入ってから3四半期連続で、輸出額が前年同期比20%以上のプラスを確保した。

中央銀行に当たるシンガポール金融管理庁（MAS）は、2018年通年の経済成長率を年初2.5~3.5%としていたが、18年10月には18年通年の成長率を3.0~3.5%と下限を引き上げ、19年には伸びがわずかに鈍化するとの見方を示している。

図1 実質 GDP と成長率の推移

（単位：百万Sドル、%）



基準年：2010年

出典：Yearbook of Statistics Singapore 2018（シンガポール統計局）

(2) 産業部門別 GDP

2017年の産業部門別 GDP は、生産業が前年比 5.7%増、サービス業が同 2.8%増と生産業が伸長したのに対し、サービス業が伸び悩んだ。

生産業の中で 2016年には成長率が 1.9%だった建設業は、2017年にはマイナス 8.4%に減速した。民間部門の建設需要の鈍化が主な理由である。建設需要を牽引しているのは MRT、空港、病院などの公共投資で、2017年の建設需要 248 億 S ドルのうち 64%に相当する 158 億 S ドルが公共投資であった。シンガポール建築建設庁 (BCA) によると、2018年の建設需要は総額 260 億～310 億 S ドルとなり、公共部門が 160 億～190 億 S ドルと予想されている。一方、製造業は、前年比 10.1%増と、前年の 3.7%増に比べると大幅に伸長した。内訳は、全体の 29%を占めるエレクトロニクス部門が 33.5%増、全体の 11%を占める精密エンジニアリング部門が 17.8%増、全体の 19%を占める化学部門が 6.2%増と好調だったのに対し、一般製造部門が 1.6%減、輸送エンジニアリング部門が 6.9%減、バイオメディカル部門が 9.3%減などと不振だった。

2018年に入っても製造業の成長は続き、第 1 四半期には前年同期比 10.8%、第 2 四半期には同 10.7%、第 3 四半期には 3.5%のプラス成長と大きく伸長した。エレクトロニクス、化学、精密エンジニアリング部門が製造業全体を牽引するプラス成長を保ったほか、15年以降マイナス成長を続けてきた造船を含む輸送エンジニアリング部門の工業生産高指数の伸び率は第 1 四半期 (7.3%)、第 2 四半期 (12.5%)、第 3 四半期 (21.0%) とプラス成長に転じた。

2016年に 1.4%の成長率を記録したサービス業は、2017年に 2.8%と 2014年以降成長が続いている。2016年に 1.3%の成長だった運輸・倉庫業は 4.8%の成長率に伸び、金融サービス業とともにサービス業の成長を牽引した。

表 1 産業部門別実質 GDP の推移 (単位: 100 万 S ドル)

	2013	2014	2015	2016	2017
生産業	93,965.90	97,308.8	94,671.8	97,717.7	103,312.0
製造業	71,517.40	73,436.8	69,671.2	72,249.4	79,525.9
建設業	17,162.70	18,462.2	19,536.5	19,914.5	18,241.7
公益事業	5,154.90	5,269.4	5,333.5	5,425.1	5,426.5
その他生産業 ¹	130.9	140.4	130.6	128.7	117.9
サービス業関連	251,965.40	262,770.8	272,029.5	275,973.4	283,683.9
卸売・小売業	70,998.40	73,112.6	75,775.9	76,514.3	78,288.5
運輸・倉庫	29,156.60	30,058.9	30,627.1	31,022.9	32,498.3
ホテル・レストラン	6,949.30	7,141.8	7,151.4	7,423.4	7,513.8
情報・通信	14,027.50	15,087.6	14,906.0	15,444.9	15,961.7
金融サービス	44,934.30	49,124.1	51,735.4	52,557.1	55,053.9
ビジネスサービス	50,245.00	51,230.6	54,019.2	53,861.4	54,203.7
その他のサービス	35,654.30	37,015.2	37,814.5	39,149.4	40,164.0
不動産業	12,229.90	12,680.0	13,300.7	14,009.6	14,683.9
実質 GDP 総額	375,070.10	389,637.4	398,369.4	407,918.4	422,679.1

1) 農業、漁業、石工業が含まれる

出典: Yearbook of Statistics Singapore 2018 (シンガポール統計局)

表 2 産業部門別実質 GDP 成長率の推移（単位：％）

	2013	2014	2015	2016	2017
生産業	2.0	3.6	-2.7	3.2	5.7
製造業	1.7	2.7	-5.1	3.7	10.1
建設業	3.0	7.6	5.8	1.9	-8.4
公益事業	2.3	2.2	1.2	1.7	0.0
その他生産業 ¹	4.5	7.3	-7.0	-1.5	-8.4
サービス業関連	7.3	4.3	3.5	1.4	2.8
卸売・小売業	6.9	3.0	3.6	1.0	2.3
運輸・倉庫	4.1	3.1	1.9	1.3	4.8
ホテル・レストラン	3.4	2.8	0.1	3.8	1.2
情報・通信	8.0	7.6	-1.2	3.6	3.3
金融サービス	17.6	9.3	5.3	1.6	4.8
ビジネスサービス	5.8	2.0	5.4	-0.3	0.6
その他のサービス	2.2	3.8	2.2	3.5	2.6
不動産業	2.5	3.7	4.9	5.3	4.8
全産業	5.1	3.9	2.2	2.4	3.6

1) 農業、漁業、石工業が含まれる

出典：Yearbook of Statistics Singapore 2018（シンガポール統計局）

表 3 産業部門別実質 GDP への寄与度（単位：％）

	2013	2014	2015	2016	2017
GDP (実質)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
生産業	25.1%	25.0%	23.8%	24.0%	24.4%
製造業	19.1%	18.8%	17.5%	17.7%	18.8%
建設業	4.6%	4.7%	4.9%	4.9%	4.3%
公益事業	1.4%	1.4%	1.3%	1.3%	1.3%
その他生産業 ¹	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
サービス業関連	67.2%	67.4%	68.3%	67.7%	67.1%
卸売・小売業	18.9%	18.8%	19.0%	18.8%	18.5%
運輸・倉庫	7.8%	7.7%	7.7%	7.6%	7.7%
ホテル・レストラン	1.9%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%
情報・通信	3.7%	3.9%	3.7%	3.8%	3.8%
金融サービス	12.0%	12.6%	13.0%	12.9%	13.0%
ビジネスサービス	13.4%	13.1%	13.6%	13.2%	12.8%
その他のサービス	9.5%	9.5%	9.5%	9.6%	9.5%
不動産業	3.3%	3.3%	3.3%	3.4%	3.5%

1) 農業、漁業、石工業が含まれる

注：統計局がGDPの算出に考慮している金融仲介業手数料等控除（FISIM:Financial Intermediation services Indirectly Measured）

及び課税分加算額を上記表では省略したため、全ての項目を加算しても100%にはならない。

出典：Yearbook of Statistics Singapore 2018（シンガポール統計局）

2017年の各産業の経済全体に対する寄与度をみると、生産業、サービス業関連はそれぞれ24.4%、67.1%で、2016年とほぼ同じ割合で推移した。生産業においては、製造業の寄与度が18.8%と前年の17.9%より僅かに回復を示した。サービス業関連においては、部門寄与度が最も大きい卸売り・小売業は18.5%で前年と比べて微減、金融サービスは13.0%、運輸・倉庫は7.7%とほぼ横ばいだった。

また、2017年の国民総支出は対前年比プラス3.6%となり、前年のプラス2.4%とから上昇した。民間消費支出の伸び率は3.1%と前年の1.7%より伸長したが、政府消費支出の伸び率も4.1%と前年の3.5%から伸長した。総固定資本形成は2016年のマイナス0.6%からマイナス1.8%と公共投資の落ち込みが影響した。モノ・サービスの輸出と輸入はそれぞれ前年比伸び率が4.1%、5.2%と輸入の伸び率が輸出を上回った。

表4 実質国内総支出（GDE）の推移（前年比）

（単位：％）

区 分	2013	2014	2015	2016	2017
国内総支出(GDE)	5.1	3.9	2.2	2.4	3.6
民間消費支出	3.6	3.4	4.9	1.7	3.1
政府消費支出	11.4	0.2	7.8	3.5	4.1
総固定資本形成	6.5	5.5	2.2	-0.6	-1.8
モノ・サービスの輸出	5.9	3.4	4.7	1.1	4.1
モノ・サービスの輸入	6.0	2.9	4.1	0.1	5.2

出典：Yearbook of Statistics Singapore 2018（シンガポール統計局）

2 雇用・賃金・生産性

(1) 概況

シンガポールでは 1972 年に設立され、政労使三者の代表で構成されている全国賃金審議会（NWC）が、賃上げに関する勧告を行っている。この勧告は強制力を持つものではないが、毎年行われるシンガポールの賃金決定に大きな影響を与えている。基本的なスタンスは企業や従業員の業績に応じた賃金体系の導入で、公共、民間部門を問わず、社会経済状況に考慮した秩序ある賃上げを毎年奨励している。

2018 年 5 月に公表された 2018～19 年の賃金ガイドラインでは、月額 1,300 S ドル以下の低賃金労働者の基本給を 50～70 S ドル引き上げるよう勧告した。引き上げ幅を 17 年の 45～60 S ドルより高い水準にする一方で、低賃金だとする月給の上限を 1,200 S ドルから 1,300 S ドルに引き上げた。人材開発省（MOM）によると、低賃金の上限引き上げで、約 15 万人の正規労働者がこの水準に含まれる。NWC はまた、生産性改善目標を 2017 年に達成した雇用主に対しては、低賃金労働者に 300～600 ドルの特別ボーナスを支給するよう求めた。

シンガポールでは少子化や高学歴化に伴う労働力不足を外国人の受け入れで補ってきたが、それがシンガポール人の雇用を圧迫しているという国民の不満もあり、2011 年の選挙で野党の躍進を招いた。それ以来、外国人労働者雇用税の引き上げ、就労許可書（ホワイトカラー対象）の発給基準強化、さらにはホワイトカラー外国人を雇用する前に政府が運営する雇用サイトへの募集掲載の義務付けなど外国人労働者雇用規制が強化され、外国人の雇用の現場には大きな変化が出てきている。こうした中、NWC は、労働市場の需要ひっ迫はさらなる賃金上昇につながると強調し、労働力の量よりも質の重視を呼びかけた。

政府は生産性向上支援の一環として、シンガポール国民を対象とした「スキル・フューチャー」制度を創設し、新卒者、中間管理職、シニア世代全てに対して技能向上支援を行っている。また、2016 年 5 月には、スキル・フューチャー評議会と国家生産性評議会（NPC）のこれまでの取り組みや、2016 年度予算に盛り込まれた産業転換計画を推進する「技能・革新・生産性評議会（CSIP）」を設立した。

(2) 労働事情

2017 年の就業者数は、国民・永住権保有者（PR）は増加したが、外国人が大幅に減少し、全体では 3,600 人減（外国人家事手伝いを除くと 1 万 700 人減）の 366 万 9,400 人と、2003 年（1 万 1,700 人減）以来のマイナスとなった。政府の外国人労働者流入抑制策が大きく響き、外国人就業者（家事手伝いを除く）は 3 万 2,000 人減で、2 年連続で減少した。建設や海運関係の単純労働者向け労働許可証保有者が主に減少した。業種別にみると、製造業が 1 万 1,300 人減、建設業が 3 万 8,200 人減、サービス業が 4 万 6,500 人増だった。サービス業では、卸売り・小売業を除くあらゆる部門で就業者数は増加した。

2017 年の雇用削減数は 1 万 4,720 人と前年の 1 万 9,170 人を下回った。年間の平均失業率は全体で 2.1%と、前年から変化はなかった。

表5 シンガポールの労働事情の推移

区分		2013	2014	2015	2016	2017	
労働力	労働人口(年中央値、1000人)	3,443.7	3,530.8	3,610.6	3,672.8	3,657.0	
就業者	就業者数(年末値、1000人)	3,493.8	3,623.9	3,656.2	3,673.1	3,669.4	
失業率	全体(%)	年平均	2.0	2.0	1.9	2.1	2.1
		12月季節調整値	1.9	1.9	1.9	2.2	2.1
	居住者(%)	年平均	2.8	2.7	2.8	3.0	3.1
		12月季節調整値	2.7	2.7	2.9	3.2	3.0
解雇者	解雇者数	11,560	12,930	15,580	19,170	14,720	
賃金	月額賃金中間値(Sドル)	3,705	3,770	3,949	4,056	4,232	
	名目(前年比、%)	6.5	1.8	4.7	2.7	4.3	
	実質(前年比、%)	4.0	0.7	5.3	3.3	3.7	
就業者数の変化	就業者数の変化	136,200	130,100	32,300	16,800	-3,600	
	生産業	45,400	11,200	-14,500	-26,300	-50,100	
	製造業	5,200	-3,900	-21,900	-14,500	-11,300	
	建設業	38,500	14,600	7,200	-11,600	-38,200	
	その他	1,700	500	300	-100	-600	
	サービス業	90,800	118,900	46,800	43,100	46,500	
	卸売り、小売業	13,800	16,700	-7,200	-200	-800	
	運輸、倉庫	8,500	7,900	3,200	4,000	6,200	
	ホテル・レストラン	8,400	9,900	3,900	5,100	3,200	
	情報、通信	6,500	8,000	4,400	1,900	3,800	
	金融サービス	7,000	9,400	5,000	6,600	6,000	
	ビジネスサービス	23,600	34,700	11,100	4,900	11,700	
	その他のサービス	23,100	32,300	26,400	20,800	16,500	

出典：人材省（Ministry of Manpower）Labour Market Statistical Information
賃金、就業者数の変化は Yearbook of Statistics Singapore 2018（シンガポール統計局）

3 物価

2017年通年の消費者物価指数は、平均で前年比0.6%上昇（前年は0.5%低下）となり、3年ぶりにプラスの伸びとなった。住居・光熱費を除く9項目でプラスを記録した。交通（2.6%）と通信（0.6%）が前年のマイナスからプラスに転じたほか、衣料・履物と医療がそれぞれ0.2%から0.6%、1.1%から2.5%と物価上昇が加速した。

一方、シンガポール通貨庁（MAS、中央銀行）が政策判断で重視する住居・光熱費と交通費を除いたMASコアインフレについては、2017年通年で前年比1.5%上昇（2016年は同0.9%上昇）だった。2018年通年の見通しでは、全ての品目の併せた消費者物価指数上昇率は0~1%、MASコアインフレは1~2%の予想となっている。

表 6 消費者物価指数上昇率（対前年比、％）の推移

区 分	ウェイト	2013	2014	2015	2016	2017
食品	21.7%	2.1	2.9	1.9	2.1	1.4
外食・ケータリングを除く食品	7.7%	2.3	3.0	1.2	2.3	1.3
外食・ケータリング	13.9%	2.0	2.9	2.3	1.9	1.5
衣料・履物	2.7%	0.3	-0.8	0.1	0.2	0.6
住居・光熱費	26.3%	2.8	0.1	-3.5	-4.1	-2.5
耐久消費財・サービス	4.8%	4.9	1.8	-0.6	1.8	1.1
医療	6.2%	3.8	2.8	-0.1	1.1	2.5
交通	15.8%	2.3	-1.2	-1.4	-2.4	2.6
通信	3.9%	-1.4	-0.2	0.3	-0.4	0.6
娯楽・旅行	7.9%	1.1	1.8	0.3	0.9	0.3
教育	6.2%	3.8	3.4	3.4	3.1	3.0
その他雑費	4.8%	1.9	1.2	0.0	0.3	0.1
全体	100.0%	2.4	1.0	-0.5	-0.5	0.6

出典：Yearbook of Statistics Singapore 2018（シンガポール統計局）

4 貿易・国際収支

シンガポールの国際収支は、貿易収支の黒字で資本・金融収支（証券投資など）の流失を補ったり外貨準備として蓄積される構造となっている。2017年の経常収支は842億2,060万Sドルと、前年の812億9,660万Sドルから3.6%増加した。一方、2016年の国際収支は378億4,120万Sドルの黒字であった。これは、資本・金融収支が2016年の836億9,370万Sドルから464億9,980万Sドルに縮小したことが大きい。

表 7 国際収支の推移

(単位：百万Sドル)

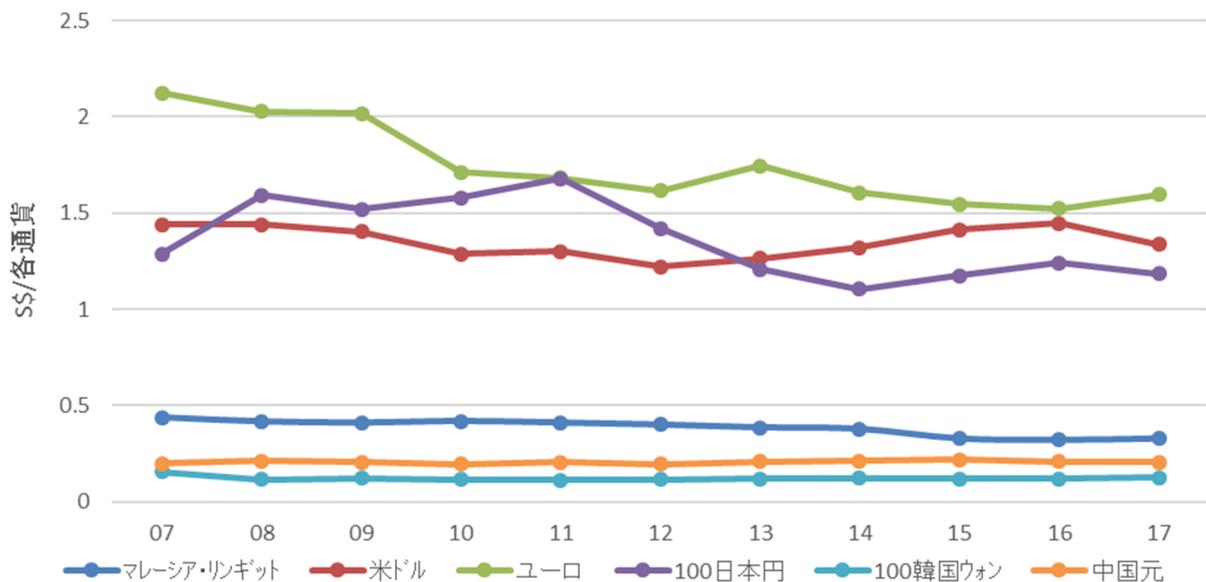
区 分	2013	2014	2015	2016	2017
貿易収支(A)	95,280.5	107,739.6	123,482.6	118,092.3	116,966.3
輸出	560,134.8	557,450.2	528,187.5	501,563.0	547,934.3
輸入	464,854.3	449,710.6	404,704.9	383,470.7	430,968.0
サービス貿易収支(B)	-9,671.3	-15,789.9	-15,889.2	-6,281.2	-8,445.1
所得収支(C)	-14,478.4	-9,428.8	-15,776.9	-22,102.3	-15,907.0
移転収支(D)	-8,191.1	-8,783.4	-14,148.8	-8,412.2	-8,393.6
経常収支(E=A+B+C+D)	62,939.7	73,737.5	77,667.7	81,296.6	84,220.6
資本・金融収支(F)	39,367.4	67,070.7	73,991.1	83,693.7	46,499.8
誤差・遺漏(G)	-841.4	1,951.0	-2,175.9	-58.2	120.4
総合収支(H=E-F+G)	22,730.9	8,617.8	1,500.7	-2,455.3	37,841.2

出典：Yearbook of Statistics Singapore 2018（シンガポール統計局）

シンガポールは、1981年より、主要貿易パートナーの通貨で構成される通貨バスケットを採用している。Sドルはこの加重平均（内訳非開示）に変動許容範囲内で連動する。長期的には経済成長を背景に各国通貨に対しSドル高で推移しているが、米ドル連動性が強い。対米ドルで円高傾向になった2007年からは、対円で弱含みで推移したが、円安が進行した2012年末からは流れが変わり、2014年の年末の対円相場は100円あたり1.1060Sドル（1Sドル=90.4円）と、2011年末の1.6777Sドル（1Sドル=59.6円）から3年で51%上昇した。2015年5月に100円あたり1.0896Sドル（1Sドル=91.8円）まで円安がすすんだが、その後、2016年にかけて再び円高へと進み、年末の対円相場は100円あたり1.2394Sドル（1Sドル=80.7円）となった。対米ドルでは2012年末の1米ドルあたり1.2221Sドルから米ドル高基調に転換し、2016年の年末には1米ドルあたり1.4463Sドルまで米ドル高が進んだ。

その後、2017年にはシンガポールドル高に反転したものの、2018年に入って、再び円高及び米ドル高基調で推移している。11月末時点で対米ドル相場は、1米ドル=1.3705Sドル、対円相場は100円あたり1.2085Sドル（1Sドル=82.7円）まで自国通貨安が進んだ。シンガポールは貿易への依存度が高く、自国通貨高は輸出のマイナス要因となるため、輸出産業への影響を懸念する声が出ている。

図2 シンガポールドルの対主要通貨交換レートの推移（年末時レート）



出典：シンガポール通貨庁（MAS）ウェブサイト

5 運輸関連産業

(1) 来訪者の動向

2017年通年の観光データによると、シンガポールへの来訪者数は前年比6.2%増の1,742万人と2年連続で過去最高を更新した。シンガポールを訪れる外国人で最も多いのは中国からの旅行者で、次いでインドネシア、インド、マレーシア¹、オーストラリアからの旅行者である。この上位5国からの旅行者が全体の56%を占めている。ちなみに、日本からの旅行者は、第6位の79万人である。2017年の来訪者数増減を国別に見ると、増加率が大きかったのはインド（前年比16%増）、ベトナム（同13%増）、中国（同13%増）、韓国（同11%増）、米国（同9%増）で、一方、下落率が大きかったのは、香港（同13%減）、タイ（同3%減）だった。

シンガポールへの来訪者数は、2010年のマリーナベイとリゾートワールドセントーサの2つの統合型リゾート（IR）の開業や、2012年の広大な植物園施設ガーデンズ・バイ・ザ・ベイ、2013年の新たな動物園、リバーサファリの開園などで増加傾向にあった。2013年の来訪者は過去最高の1,560万人を達成して以来、2014年には1,510万人、2015年には1,520万人と足踏み状態を続けていた。しかし、2016年には、中国やインドネシア、インドなど地方都市との航空便が新たに就航したことで来訪者増加に貢献した。政府は地元の観光産業の魅力を維持するため、2005年に創設した「観光開発基金（TDF）」について、2020年までに7億Sドルを追加拠出し、観光商品の質向上に充てると、2016年4月に開催された観光産業会議で表明した。また、2016年8月に公表された観光業界のロードマップ（工程表）の下、同業界ではこれまでに「ビジネス改善ファンド（BIF）」、「体験ステップアップ・ファンド（ESF）」や「クルーズ開発ファンド（CDF）」を通じて、観光客の旅行体験を向上させるためのプロジェクト40件以上が助成を受けている。BIFとESFでは業界各社が旅行者向けアプリの開発などを独自に提案し、STBに助成を申請する仕組みだったが、新制度では業界共通の課題をSTBが特定し各社の取り組みを支援する。BIFとESFは事業費が最大50万Sドルに上るプロジェクトが対象。費用の最大70%を助成する。

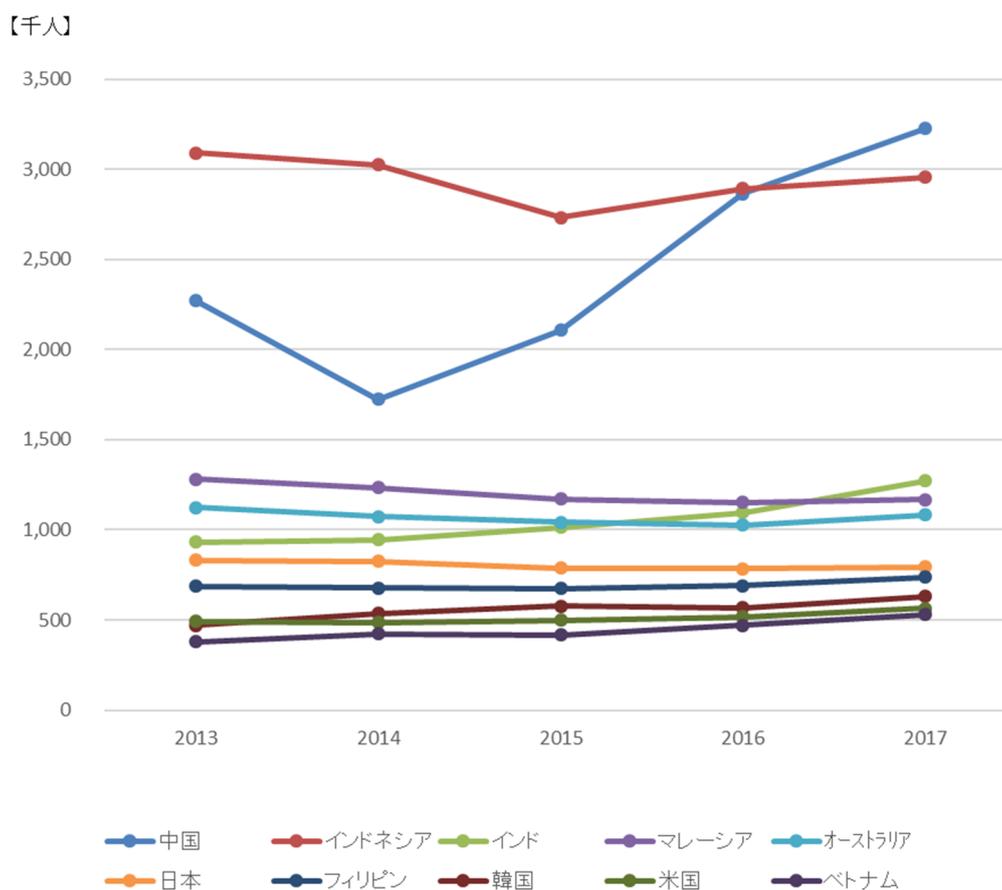
日本人の来訪者数は、2010年以降80万人前後で推移しており、2017年には79万人と前年比1.0%増となり、シンガポール来訪者数では第6位を維持した。

2017年の観光収入は4%増の212億Sドルで、2年連続の過去最高だった。中国が3年連続トップで前年比10%増の39億Sドルだったが、MICE（報奨旅行、会議、展示会）訪問者の減少が響き、インドネシアが8%減、タイが4%減、日本が5%減だった。

シンガポール政府観光局（STB）は、2018年通年の見通しについて、来訪者数は1~4%増の1,760万~1,810万人に、観光収入は1~3%増の271億~276億Sドルになると見込んでいる。

¹ シンガポールの来訪者統計は居住地ベース。また統計には陸路でシンガポールに入国するマレーシア国籍者は含まれていない。

図3 シンガポールへの国別来訪者数推移



出典：シンガポール観光局データより作成

表8 シンガポールへの主な国・地域別来訪者数の推移

	2013	2014	2015	2016	2017
	千人				
日本	832.8	824.7	789.2	783.9	792.8
ASEAN	6,166.4	6,113.1	5,748.2	6,007.5	6,225.1
インドネシア	3,088.9	3,025.2	2,731.7	2,893.6	2,954.4
マレーシア	1,280.9	1,233.0	1,171.1	1,151.6	1,168.4
フィリピン	687.8	676.5	673.4	691.6	736.5
タイ	497.4	506.5	516.4	546.6	531.3
ベトナム	380.5	424.4	418.3	469.4	531.4
中国 ¹⁾	2,269.9	1,722.4	2,106.2	2,863.7	3,226.9
香港	539.8	631.0	609.9	538.0	465.8
韓国	471.8	537.0	577.1	566.5	631.4
インド	933.6	943.6	1,014.0	1,097.2	1,272.1
オーストラリア	1,125.2	1,074.9	1,043.6	1,027.3	1,082.0
英国	461.5	451.9	473.8	489.2	518.9
米国	491.9	484.9	499.5	516.5	565.3
全来訪者数	15,567.9	15,095.2	15,231.5	16,403.6	17,424.6

1) 香港を含まない

出典：International Visitor Arrivals Statistics (シンガポール観光局)

表 9 シンガポールへの主な国・地域別来訪者の対前年比増減（単位：％）

	2013	2014	2015	2016	2017
	前年対比(%)				
日本	10.0	-1.0	-4.3	-0.7	1.1
ASEAN	6.7	-0.9	-6.0	4.5	3.6
インドネシア	8.9	-2.1	-9.7	5.9	2.1
マレーシア	4.0	-3.7	-5.0	-1.7	1.5
フィリピン	4.7	-1.6	-0.5	2.7	6.5
タイ	4.1	1.8	2.0	5.8	-2.8
ベトナム	3.9	11.5	-1.4	12.2	13.2
中国 ¹	11.6	-24.1	22.3	36.0	12.7
香港	14.3	16.9	-3.4	-11.8	-13.4
韓国	6.0	13.8	7.5	-1.8	11.5
インド	4.3	1.1	7.5	8.2	15.9
オーストラリア	7.1	-4.5	-2.9	-1.6	5.3
英国	3.4	-2.1	4.8	3.3	6.1
米国	3.1	-1.4	3.0	3.4	9.4
全来訪者数	7.4	-3.0	0.9	7.7	6.2

1) 香港を含まない

出典： International Visitor Arrivals Statistics（シンガポール観光局）

2017年のチャンギ空港の旅行者扱い数は、前年比6.0%増の6,220万人となり、過去最高を更新した。17年は全地域の路線で利用者が拡大し、中でも東南アジア、北東アジア路線が合わせて全体の約7割を占めた。上位10カ国・地域では、中国が対前年比12%増、インドが同16%増で、都市別では、マレーシア・クアラルンプールがインドネシア・ジャカルタを抜いてトップに躍り出た。上位20都市中、最も伸びたのは中国・広州で同15%増、オーストラリア・ブリスベン、マレーシア・ペナン、タイ・プーケットもそれぞれ同6%以上の伸びを記録した。

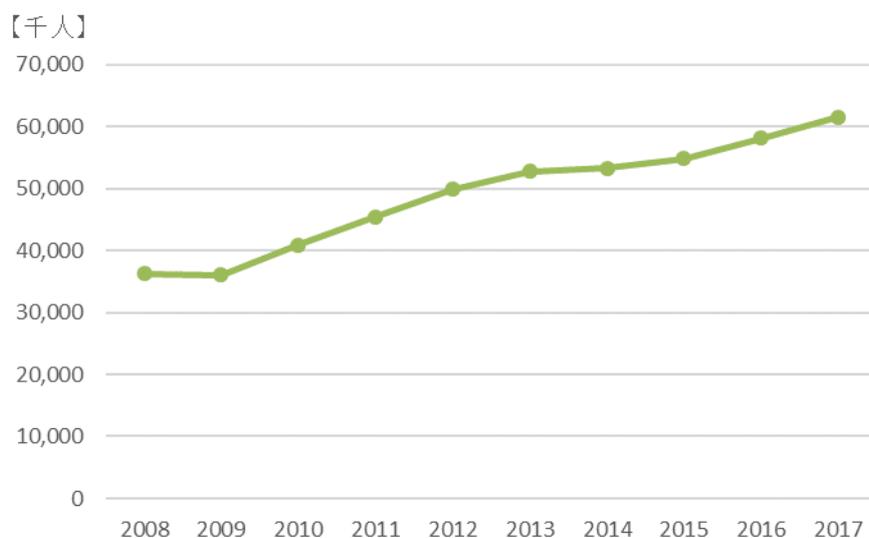
2017年の発着便数は、全体で前年比3.5%増の37万3,200便となった。乗り入れ航空会社は、チャンギ空港開業の81年当初が34社だったのが、2018年9月現在は100社を超え、アクセス可能な都市も67都市から400都市以上に拡大した。

チャンギ空港では、2017年10月、搭乗手続きを完全自動化した第4ターミナルが開業した。2019年に第1ターミナルの拡張工事が完了すれば、空港全体の旅客収容能力は年間8,500万人に拡大する。チャンギ空港ではさらに年間5,000万人を収容できる第5ターミナルの建設が進んでいる。

チャンギ空港は、2009年7月に設立されたチャンギ空港運営会社「チャンギ空港グループ（CAG）」により、柔軟な会社組織で運営する仕組みをとっている。アジア域内ではクアラルンプール国際空港、スワンナプーム（バンコク）国際空港をはじめとして、航空ハブ（中核）競争が激化しているが、シンガポールはその競争を勝ち抜く戦略である。チャンギ空港は、イギリスに拠点を置く航空サービスリサーチ会社²の世界優良空港番付で2013年以降6年続けて第1位に選ばれた。日本からは羽田空港が3位（16年2位）、中部国際空港7位（同7位）がトップテン入りした。

² 英国の航空業界専門リサーチ会社スカイトラックス
http://www.worldairportawards.com/Awards/world_airport_rating.html

図 4 チャンギ空港旅客取り扱い数の推移



出典：Yearbook of Statistics Singapore 各年版

2017年のクルーズ船の乗客数は、17%増の138万人で過去最高だった。寄港回数は2%増の421回で、このうち16回は初寄港だった。

表 10 クルーズ船の寄港隻数と乗客数推移

	2013	2014	2015	2016	2017
寄港隻数 (隻)	391	372	385	411	421
乗客数 (千人)	1,030	890	1,017	1,185	1,380

注) 乗客数にはシンガポール人、シンガポール永住権所持者を含まれる

出典：International Visitor Arrivals Statistics (シンガポール観光局)

(2) 貨物輸送

① 航空輸送

航空貨物取扱量は年々増加しており、2017年は対前年比7.9%増の213万トンで、初めて200万トンを突破した。

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

区 分	単 位	1990	2000	2010	2015	2016	2017
貨物取扱量	千トン	623.9	1,682.5	1,813.8	1,853.1	1,969.4	2,125.2
荷揚げ	千トン	324.2	848.3	941.4	1,015.3	1,084.0	1,155.7
荷積み	千トン	299.7	834.2	872.4	837.8	885.4	969.5
総着陸回数	千回	48.8	86.9	131.8	173.2	180.3	186.6

出典：Civil Aviation Authority Of Singapore

② 海上輸送

2017年のシンガポールの海上輸送量は、海上貨物量が対前年比5.8%増の6億2,770万トン、コンテナ取扱量が8.9%増の3,367万TEUとなった。

また、シンガポールへの寄港船腹量は5.1%増の27億9,960万総トンとなった。

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、2017年末で世界第5位、シンガポール海事港湾庁統計で4,578隻、8,881万総トンとなっている。(IHSフェアプレイ統計では3,317隻、8,457万総トン)

表 12 シンガポールの海上貨物取扱量等の推移

区 分	単 位	1990	2000	2010	2015	2016	2017
海上貨物取扱量	100万トン	187.8	325.6	503.3	575.8	593.3	627.7
一般・ばら積	100万トン	94.4	199.6	313.7	380.0	371.9	376.0
石油ばら積	100万トン	93.4	126.0	189.7	195.8	221.4	251.6
コンテナ取扱量	千TEU	5,223	17,087	28,431	30,922	30,904	33,667
入港船腹量 ¹	100万GT	491.2	910.2	1,919.4	2,504.2	2,662.7	2,799.6

注) 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

出典：Maritime Port Authority, Port statistics

(3) 造船業

2010年頃からの油価の上昇で、海洋石油ガス開発が活発化し、オフショアリグ、オフショア支援船や浮体式生産貯蔵積出設備(FPSO)改造などを得意とするシンガポールの造船業は活況に沸いた。しかし、2014年後半から油価が急激に下落し、2014年前半には1バレル110米ドル前後だったものが、2016年1月初旬には一時30米ドルを切るところまで落ち込んだ。石油ガスメジャーや海洋石油ガス開発会社による設備投資が急激に鈍化する中、受注残のキャンセルや延期、新規受注が伸び悩むなど造船所の業績にも甚大な影響を被り、2015年と2016年の業績悪化に続いて、2017年の造船業の売上高は対前年比25%減の98億Sドルとさらに縮小した。

図 5 石油価格の推移



出典：<https://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>

売上高が低迷する一方で、シンガポールの造船所が獲得した 2017 年の新規受注額は、38 億 S ドルだった。前年の新規受注額 8 億 2,000 万 S ドルと比べると大幅な増加となり、2015 年の受注額 49 億 S ドルに迫る回復を示した。これらの新規受注は、主に FPSO および LNG 関連プロジェクトであった。原油価格の回復と事業の焦点を成長しつつある LNG 関連市場にシフトしたことで新規受注増に繋がった。2017 年 12 月末現在の受注残は 83 億 5,000 万 S ドルとなり、2016 年 12 月末時点の受注残 80 億 S ドルをわずかに上回った。

シンガポールの造船業の内訳を見ると、2008 年以降 2016 年まで大型オフショアリグなどを建造するオフショア・リグ建造部門が最も大きな比率を占めていたが、2017 年には船舶修繕・改造部門が造船業売り上げ全体の 56.6%（前年は 35%）を占め、売上高は対前年比 21%増の 55 億 5,000 万 S ドルとなった。オフショア・リグ建造部門は対前年比 53%減の 39 億 3,000 万 S ドルで、全体の 40.1%（前年は 63.5%）を占めた。新造船部門は、3 億 2,000 万 S ドルと前年を 60%上回り、全体の 3.3%（前年は 1.5%）になった。

また、労働者数をみると、2008 年に 14 万 1,000 人のピークとなった後は 11 万人前後で推移していたものの、2015 年に 10 万人を下回り、2017 年はさらなる人員削減と外国人労働者の就労ビザ発給厳格化による流入抑制などで、前年比 15.7%減の 7 万 2,200 人に縮小した。

Ⅱ．シンガポールの海運

シンガポール海運業の概況（2017年）

1 シンガポール港の貨物取扱量

2017年のシンガポールの貿易総額は9,671億シンガポールドル（Sドル）で、そのうち輸出は5,150億Sドル（前年比10.3%増）、輸入は4,521億Sドル（前年比12.1%増）で、輸出入全体で前年比11.1%増大した。

2017年のシンガポールにおける海上貨物取扱量は、前年比5.8%増の6億2,769万トン、コンテナ貨物取扱量は前年比8.9%増の3,367万TEUとなった。また、シンガポールへの寄港船腹量は前年比5.1%増の27億9,959万総トンとなった。

一方、航空分野については、航空貨物取扱量は前年比7.9%増の213万トンとなった。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減から経済の状況が伺える。

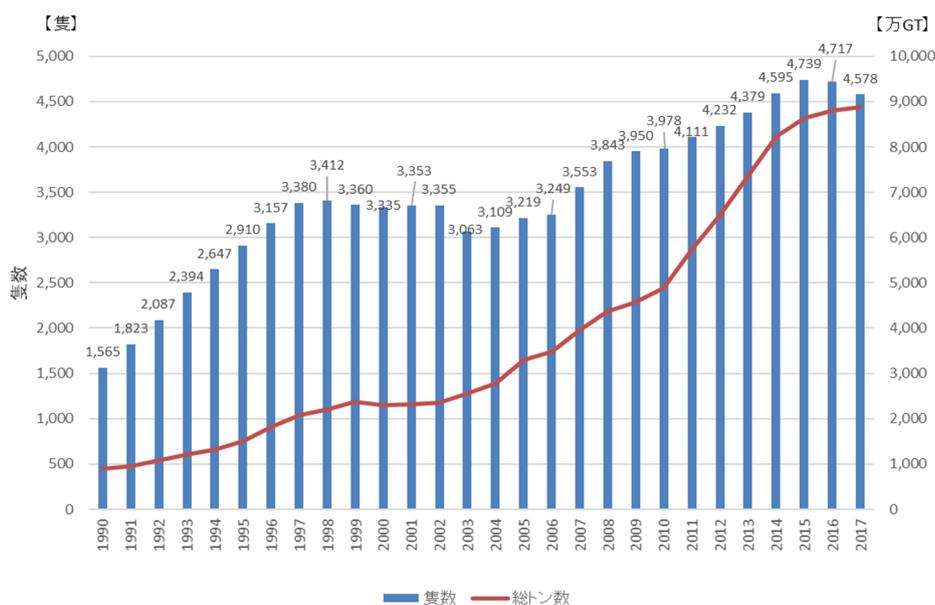
これらの貨物は、世界の約600港との間で輸送されている。

2 シンガポールの商船隊

2017年末時点で、4,578隻、8,881万総トンの船舶がシンガポール船籍として登録されている。これは2016年末と比べ、それぞれ139隻減、79万総トン増となる。一隻あたりの平均規模は、2016年の18,661総トンから2017年には19,399総トンとなった。

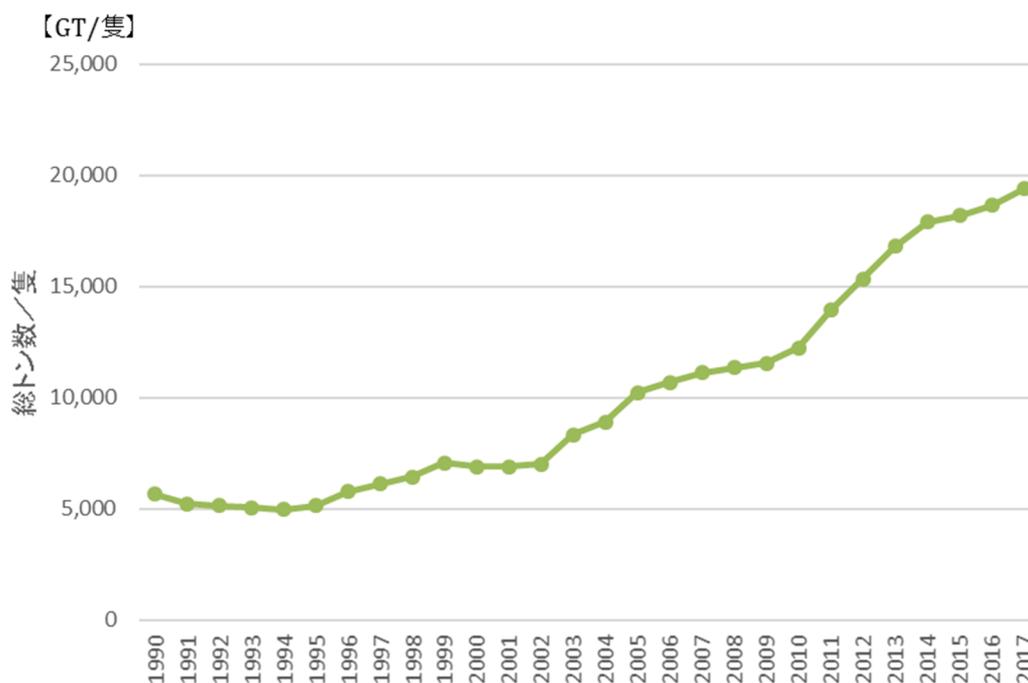
過去10年で見ると、シンガポール籍船は2007年の3,553隻から2017年の4,578隻へと隻数では29%増だったが、トン数では3,960万総トンから8,881万総トンへと2.2倍強の伸びを示しており、登録船舶の大型化が顕著である。

図1 シンガポール籍船の推移



出典:シンガポール海事港湾庁（Maritime and Port Authority of Singapore:MPA）

図2 シンガポール籍船の1隻当たりの大きさ（GT）の推移



出典:シンガポール海事港湾庁 (Maritime and Port Authority of Singapore:MPA)

シンガポール海事港湾庁では船舶種別の登録データを発表していないため、IHSフェアプレイ統計から船舶種別登録状況を見ると、2017年の登録船舶で最も多いのはバルクキャリアで、2,680万トンと前年の2,655万トンから0.9%増え、全体の31.7%を占めた。次いで多いのはコンテナ船で2,399万トン、前年比5.5%増で、全体の28.4%を占めている。3番目に多いのはオイルタンカーで前年比1.7%増の1,634万トン、全体の19.3%を占めた。IHSフェアプレイのデータによると、世界全体の登録船舶を見ても、2017年には重量ベースでバルクドライ船がもっとも多く4億2,630万トン（前年比3.1%増）、次いで原油タンカーの2億3,376万トン（同4.4%増）、コンテナ船の2億2,467万トン（同3.8%増）が続く。

表1 シンガポール籍船の船種別総トン数

(単位：万GT)

船種		2015年末	2016年末	2017年末
		総トン数 (%)	総トン数 (%)	総トン数 (%)
タンカー	オイル・タンカー	1,624(20.1)	1,606(19.5)	1,634(19.3)
	ケミカル・タンカー	494(6.1)	565(6.9)	603(7.1)
	液化ガス・キャリア	246(3.0)	309(3.7)	326(3.9)
貨物船	バルク・キャリア	2,685(33.2)	2,655(32.2)	2,680(31.7)
	自動車運搬船	338(4.2)	335(4.1)	314(3.7)
	コンテナ船	2,247(27.8)	2,275(27.6)	2,399(28.4)
	一般貨物船	182(2.3)	180(2.2)	185(2.2)
	その他	73(0.9)	76(0.9)	47(0.6)
その他	旅客船・フェリー	2(0.0)	2(0.0)	2(0.0)
	タグ・ボート	43(0.5)	42(0.5)	45(0.5)
	オフショア・サプライ船	156(1.9)	196(2.4)	211(2.5)
	その他	3(0.0)	3(0.0)	3(0.0)
合計		8,093(100)	8,244(100)	8,447(100)

注) 表の数値は1万GT未満四捨五入のため末尾が合わない場合がある。

出典：“World Fleet Statistics” (IHS Fairplay) 各年版

一方、IHS フェアプレイ統計によると、2017 年末時点でシンガポールは前年と同様、世界第5位の商船隊（船籍）（総トン数ベース）を保有する海運国となっている。

表2 商船隊（船籍）の世界ランキング（2017年）

(単位 (総トン数) ; 万総トン)

区分	1.パナマ	2.マーシャル	3.リベリア	4.香港	5.シンガポール	6.マルタ	7.バハマ	8.中国	9.ギリシャ	10.日本
総トン数	21,589	14,592	14,367	11,342	8,457	7,286	5,848	4,848	4,099	2,651
隻数	7,971	3,422	3,308	2,518	3,317	2,187	1,353	5,304	1,368	5,278

注) IHS Fairplay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。また、IHS Fairplay の統計にCO2タンカー、Bitumanタンカー、石炭石油混合タンカーなど一部、船種別統計に含まれていない船があるため、表2の船種別の合計と表3の数字が異なる。

出典：“World Fleet Statistics 2017” (IHS Fairplay)

IHS フェアプレイ統計を用いて ASEAN 10 カ国の商船隊を総トン数ベースで比較すると、2017 年末時点において ASEAN 10 カ国で世界の総船腹量（12 億 9,105 万 GT）の 9.5%に相当する 1 億 2,208 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 69.3%の船隊規模を誇っており、次いでインドネシア 13.5%、マレーシア 5.9%、ベトナム 3.8%、フィリピン 3.7%、タイ 3.2%の順となっている。

表3 ASEAN10 カ国の商船隊 (2017 年)

(単位 (総トン数): 万総トン)

区分	シンガポール	マレーシア	インドネシア	フィリピン	タイ	ベトナム	カンボジア	ブルネイ	ミャンマー	ラオス	ASEAN 計
総トン数	8,457	716	1,647	457	386	459	0	66	20	0.05	12,208
隻数	3,317	1,568	8,455	2,512	918	1,475	0	80	142	1	18,468

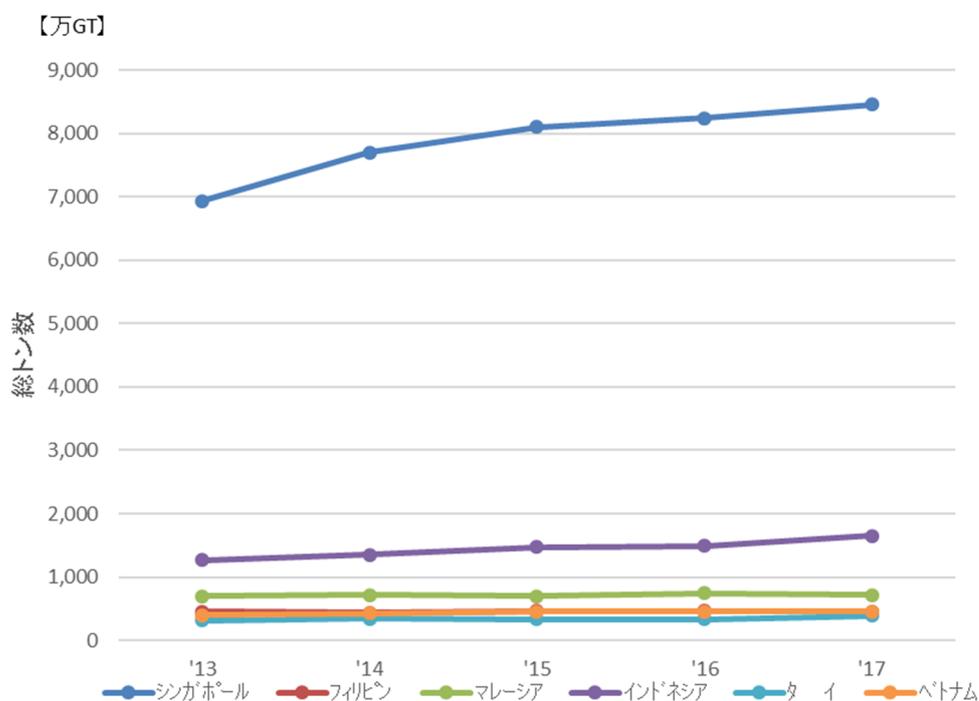
註：IHS Fairplay 統計 2015 年版では、カンボジアの商船隊が記載されていたが、2016 年 8 月 31 日付けでカンボジアは船舶の国際登録を閉鎖し、便宜上カンボジア船籍とする外国船舶の登録をすべて抹消したため、100GT を超えるカンボジア商船隊はゼロとなっている。

出典：“World Fleet Statistics 2017” (IHS Fairplay)

2016 年から 2017 年の商船隊船腹量増加率では、タイが前年比 14.2% 増と ASEAN10 カ国の中では最も高い増加を記録し、インドネシアが同 10.2% 増、シンガポールが同 2.6% 増でこれに続いた。また、ASEAN 上位 6 カ国の 2013 年末以降の過去 5 年間の推移をみると、増加率ではインドネシアが 30% 増、タイが 22% 増、シンガポールが 22% 増、ベトナムが 14% 増、マレーシアが 2% 増、フィリピンが 0.4% 減となっている。

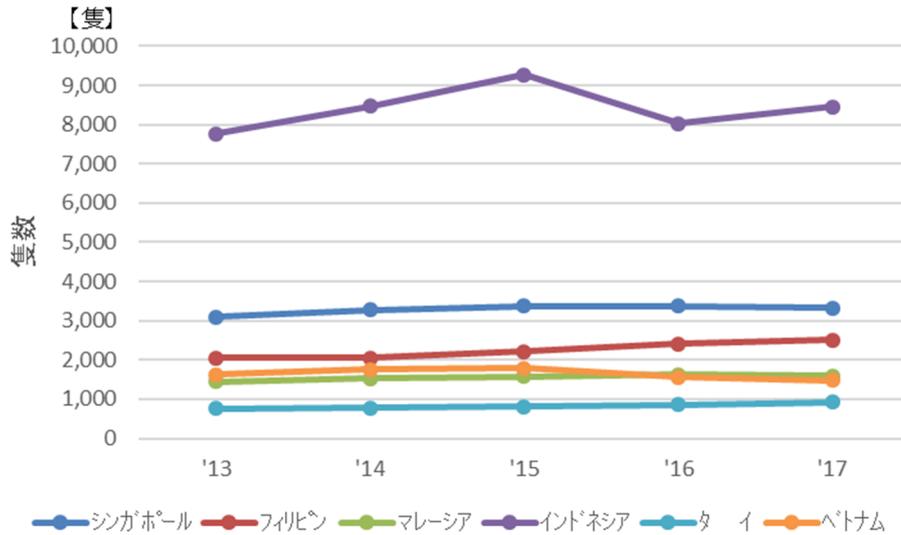
これらの数字からわかるように、近年シンガポールを除くとインドネシアで商船隊が伸びている。インドネシアではカボタージュ規制が本格的に導入され、基本的には自国の貨物輸送を国内船籍で行う方向で進んでいる。

図3 ASEAN 主要海運国の商船隊の総トン数推移



出典：“World Fleet Statistics”各年版 (IHS Fairplay)

図4 ASEAN主要海運国の商船隊の隻数推移



出典：“World Fleet Statistics”各年版（IHS Fairplay）

ASEAN 主要 6 ヶ国の過去 5 年間の保有船腹量の増加量のうち、シンガポールが全増加量の 74.6%を占め、第 2 位のインドネシア（18.5%）を大きく引き離し、ASEAN 域内では依然として圧倒的にトップである。シンガポールが船籍として好まれる要因として、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¹。

① 国際基準の導入

シンガポールは、国際海事機関（IMO）の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

シンガポール船舶登録（SRS：Singapore Registry of Ships）は、主要な寄港国検査（Port State Control）制度のホワイトリストに掲載されており、専門の旗国検査ユニット（flag state control unit）をもち、積極的に監視を行い、SRS に準拠しない船を特定して罰則を課している。

③ 経験豊富で責任のある管理

SRS は実践力のある効率的な組織で、海運業界のニーズにすばやく真摯に取り組み、高品質のサービスを提供できる。50 年近くの経験があり、非便宜置籍船（non-FOC）として国際運輸労連（ITF）に承認されている。

¹ <https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/singapore-registry-of-ships/about-srs-and-what-new/benefits-of-srs>

④課税対象所得からの利益控除

シンガポール籍船から得られた利益は、課税対象所得から控除される。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などに適用される。

⑤船員の国籍に関する柔軟性

シンガポール籍船舶所有者は、当該職員または乗組員が改正も含め 1978 年の STCW 条約（船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約）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。

⑥外国の資格証明書の承認

有効な海外の船員資格証明（COC：Certificates of Competency）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、船舶所有者は有資格者をシンガポール船籍船に従事させることについての裏書（COE：Certificate of Endorsement）を申請する必要がある。

⑦各種優遇制度

一括船籍移転制度（BTS：Block Transfer Scheme、複数の船舶をまとめてシンガポール船籍船へと登録移転する際の登録料割引制度）、グリーン船舶プログラム（Green Ship Programme、低燃費で CO₂ や SO_x 低排出量の船舶設計を採用したシンガポール船籍船の登録費用・トン税を引き下げるプログラム）、年間船舶管理費制度（AAF：Annual Administrative Fee Scheme、シンガポール船籍船舶の登録、船員、研修に関連する書類申請に掛かる諸費用を船舶の総トン数に応じて年間一律とする割引制度）などの優遇制度がシンガポール船籍船の登録に際して設けられている。

⑧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 8 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）
- － DNV-GL
- － Korean Register of Shipping（KRS）
- － Lloyd's Register（LR）
- － 日本海事協会（NK）
- － Registro Italiano Navale（RINA）

3 環境に配慮した船舶の振興

シンガポールでは海運業界による環境保全を促進するため、2011年に1億シンガポールドルの奨励金制度「海洋シンガポール環境イニシアチブ（Maritime Singapore Green Initiative）」を立ち上げた。運営するのはシンガポール海事港湾庁（MPA）で、①環境負荷の少ない燃料を使用する外国籍船舶を対象に、シンガポール港湾の使用料金を引き下げる「グリーン港湾プログラム（Green Port Programme）」、②低燃費で低排出量の船舶設計を採用したシンガポール籍船の登録費用・トン税を引き下げる「グリーン船舶プログラム（Green Ship Programme）」、③環境技術を開発・採用した国内海事関連会社に補助金を与える「グリーン技術プログラム（Green Technology Programme）」、の3点が柱となっている。

グリーン港湾プログラムは、シンガポールの港湾に寄港中、環境にやさしい燃料を使用している船舶や、認定された環境負荷低減技術を導入している外航船に対する港湾使用料の低減措置である。2011年の導入時には港湾使用料を15%割引とされていたが、2013年4月には割引率を25%に引き上げた。港湾使用料の低減措置を受けるには、当該外航船をMPAに登録する必要がある。

グリーン船舶プログラムは、国際海事機構（IMO）のエネルギー効率設計指標（EEDI：Energy Efficiency Design Index）を上回る二酸化炭素排出基準を満たしたシンガポール籍船舶には、登録料50%割引、トン税の20%減税を与える措置である。2013年7月には、IMOの硫黄酸化物排出基準を満たした船舶用排ガス脱硫装置を搭載する船舶には登録料25%割引、トン税の20%減税が与えられるようになった。両方の基準を満たす設計並びに装置を搭載した船舶には、登録料75%割引、トン税の50%減税が与えられることとなった。（下の参考に掲載した登録料は、インセンティブ前の標準料金である。）

グリーン技術プログラムは、各種排出量（硫黄酸化物、窒素酸化物、二酸化炭素）を10%以上削減できる開発プロジェクトへの助成制度である。2011年の導入時には、プロジェクト1件当たり開発コストの50%（補助金の上限が200万Sドル）が助成される制度だったが、2013年4月に各種排出量を20%以上削減できる開発プロジェクトに限って補助金の上限が300万Sドルに引き上げられた。

「海洋シンガポール環境イニシアチブ」の実施期間は当初5年間の予定であったが、グリーン技術プログラムについては、その後段階的に補助金総額（2011年発表時は2500万Sドル）が1億Sドルに引き上げられ、また、2016年6月に3つのプログラムがともに2019年12月末までに延長されたほか、グリーン船舶プログラムにLNGを燃料とする船舶が加えられ、グリーン港湾プログラムの下で、25%の港湾使用料の割引率を取得するためには硫黄酸化物含有量が0.5%以下の低硫黄重油を使用することが条件とされた。さらに、従来の「海洋シンガポール環境イニシアチブ」に、④持続可能な海運業に向けて環境認識を創出する「グリーン啓蒙プログラム（Green Awareness Programme）」と⑤クリーンな代替燃料の利用を促進する「グリーンエネルギープログラム（Green Energy Programme）」という二つのプログラムが新たに導入された。

さらに、2016年10月、LNG船舶燃料を促進するための下記の施策を発表した。

- MPA とシンガポール LNG 社 (SLNG) と共同で LNG 燃料補給用の暫定的トラック燃料補給施設の開発し、MPA がこの施設に 200 万 S ドルを拠出する。
- シンガポールで基準認証制度を担う政府機関である規格・生産性・革新庁 (SPRING Singapore) と共に、燃料補給基準向け技術参考資料 (TR) を作成する。
- LNG 船舶の建造に 1200 万 S ドルの予算を確保し、1 隻あたり最大 200 万 S ドルを補助する。ケッペル・スミット・トウエージ社、ハーレイ・マリン・アジア社、マジユ・マリタイム社に 800 万 S ドルの LNG 燃料船舶建造に 800 万 S ドル補助することを決定した。
- 新たに登録する LNG 燃料使用港湾作業船の港湾使用料を 5 年間無料とする。
- LNG 燃料港湾作業船を利用する船舶の港湾使用料を 10 パーセント割り引く。

参考 1) シンガポールの船舶登録料

登録料

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)

一括船籍移転制度 (Block Transfer Scheme、複数の船舶をまとめてシンガポール籍船へと登録移転する際の登録料割引制度)

S\$0.50/NT

最低 S\$1,250 (2,500NT 相当)、最高 S\$20,000 (40,000NT 相当)

但し、登録変更する船舶の隻数に応じて、制度適用となる最低純トン数が異なる。

1 隻のみ	最低 40,000NT
2 隻	総和で最低 40,000NT
3 隻	総和で最低 30,000NT
4 隻	総和で最低 20,000NT
5 隻	最低要件なし

船主変更の場合の再登録

S\$1.25/NT

最低 S\$1,250 (1,000NT 相当)、最高 S\$6,000 (4,800NT 相当)

船舶改造後の再登録

$S\$2.50 \times (NT_a - NT_o)$ あるいは $S\$50,000 - S\$2.50 \times NT_o$ のいずれか低い額。

但し、最低 S\$1,250

NT_a = 改造後の純トン数

NT_o = 改造前の純トン数

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 シンガポール国内の法人企業

2. シンガポール国内で法人化された企業であれば、外資系企業、シンガポール企業いずれが所有する船舶もシンガポールで登録することができる。
外資系企業とは、シンガポールに登録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企業
シンガポール企業とは、シンガポールに登録された企業であって50%超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企業
3. 外資系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 S\$50,000 の払込済資本金を有すること。この資本要件にかかわらず、当該企業あるいはその関連企業は、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場合には、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払込資本金がS\$50,000以上であれ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がタグ及びバージを所有する場合の払込資本金は、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）の金額に設定することができる。
6. 一般的に、船齢17年未満の船舶を登録の対象とする。

参考3) トン税

トン税：年間S\$0.20/NT

最低S\$100（500NT相当）、最高S\$10,000（50,000NT）

参考4) シンガポールにおける船籍登録ガイド

シンガポールにおける船籍登録に関する詳細なガイド（日本語訳）は、次の MPA のウェブサイトから入手可能となっている。

<http://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/singapore-registry-of-ships/register-with-srs/registration-guide>

参考5) 年間船舶管理費制度（AAF：Annual Administrative Fee Scheme）

Tier 1	0 - 299GT	S\$120／年
Tier 2	300 - 2,000GT	S\$300／年
Tier 3	2,000GT以上	S\$600／年

参考6) 優遇税制

前述のようにシンガポール籍船から得た利益は課税所得から控除されるが、それ以外に海運関連企業に対して様々な優遇制度がある。優遇制度の概要は以下のとおり。なお、本一覧表の作成には細心の注意を払い、複数の情報源を当たったが、優遇制度で規定されている内容は下記より非常に細かく、複雑である。詳細は税務当局、MPAや専門の会計事務所に相談することをお勧めする。

海運企業に対する特例 (MSI-Shipping Enterprise Singapore Registry of Ships : MSI-SRS)	対象	1) シンガポール籍船であって国際航海に従事するもの 2) シンガポールを源泉とする運賃所得がある外国籍船
	要件	1) 保有船舶をシンガポール船籍とすること 2) 外国籍船でシンガポールを源泉とする運賃所得があること
	インセンティブ/期間	1) シンガポール籍船の運航及び貸渡しにより得た所得が非課税。 シンガポール籍船の運航に関連した外国為替及びリスクマネージメント行為から生じた所得も非課税。 認定企業によって運航される当該船舶に対する船舶管理サービスによる所得も非課税。 期間は制限なし。 2) 外国籍船のシンガポールを源泉とする運賃所得について非課税(用船料による収入及び、積み替えのみのため又はシンガポール港内のみの運航収入は非課税とならない)。
認定国際海運企業 (Approved International Shipping Enterprise) に対する特例 Maritime Sector Incentive - Approved International Shipping Enterprise (MSI-AIS) Award	対象	国際的な船会社あるいは船舶オペレーター会社
	要件	全世界にネットワークを有し、確固とした実績があり、シンガポールにおいて海運活動を拡大する計画、誓約を明らかにする国際海運企業
	インセンティブ/期間	海運収益(運航収入、用船料収入、売却益など)について非課税。 シンガポール籍船による収入のみならず、外国籍船による収入も対象。 「更新可能な10年間」又は「更新不可能な5年間」(10年の非課税措置を得た場合は更新可能。5年間で取得をした場合は更新できないが、10年インセンティブへの切り替えが可能)。 最長の適用期間は40年。
認定海事リース業 (Maritime Leasing) に対する特例 MSI-Maritime Leasing Award (MSI-ML)	対象	1) 認可された船舶投資会社(MSI-ASIE)・シンガポールで登記した企業、船舶ファンド、ビジネストラスト、パートナーシップで船舶投資を行う事業体 2) 船舶投資マネージャー(MSI-ASIM)・シンガポールで登記された会社でMSI-ASIEが所有する資産(=船舶)の資産管理を行う会社
	要件	確固とした実績があり、シンガポールにおいて海運やコンテナへの金融業務を拡大する計画、誓約を明らかにするリース会社、船舶ファンド等

		MSI-ASIE の場合、資金調達については、公募あるいは機関投資家からの調達を含むこと。さらに、船舶を所有するか、認可を受けた特別目的会社 (MSI-ASPVs) で船舶を所有する会社に出資しなければならない。 2021年5月31日までに申請した会社が対象。
	インセンティブ/期間	1) MSI-ASIE: リース収益について最長5年間は、船舶のリース収入が非課税になり、コンテナのリース収入については5%又は10%。 2) MSI-ASIM: 船舶保有会社におけるマネージャーのマネジメント関連所得に軽減税率10%の適用(期限なし)。
認定海運関連支援サービス (Shipping-Related Support Services) に対する特例 MSI-Shipping - Related Support Services Award (MSI-SSS)	対象	船舶ブローカー業務、フォワーダー・物流サービス、船舶管理、船舶代理業務等の船舶関連サービスに従事する会社向けに当該企業の関連会社が提供するサービス
	要件	確固とした実績があり、シンガポールにおいて、船舶ブローカー業務、フォワーダー・物流サービス、船舶管理、船舶代理業務等の補助的な海運活動を拡大する計画、誓約を明らかにする企業。2021年5月31日までに申請した会社
	インセンティブ/期間	海運関連支援サービスから得られた所得の増分(注)に5年間は軽減税率10%を適用。2015年の予算案で、さらに5年間の延長申請が可能になった。 (注) この増分とは、認定海運関連支援サービスの認定を受ける前3カ年の平均の税引前純利益(基準所得)を上回る分のことである。
船舶調達・建造ローンの利子に対する源泉徴収税(注)の免除 Withholding tax exemption on interest payable on loans obtained from foreign lenders to finance the purchase or construction of ships	対象	シンガポール籍船に対するもの、あるいはMSI-AIS対象企業、MSI-ML対象企業のうち船舶/コンテナリース会社が外国の金融機関から受けたローン
	要件	申請書をもとにケース・バイ・ケース(条件は公開されていない)
	インセンティブ/期間	金利支払いについて、2011年6月1日から2021年5月31日までに締結したローン契約については、源泉徴収税が免除(申請不要)。 なお、2015年予算案で、ローン契約以外にファイナンスリース、分割払い、特別目的会社の資本金支払いのためのローン、なども対象するよう拡充。 (注) シンガポール居住者が国内で行う事業のために調達した借入金の利子については、その受取人がシンガポール国外居住者である場合、受取人に対して所得税が課税される。しかし、国外居住者から所得税を直接徴収するのは実質的に困難であるので、利子の支払人であるシンガポール居住者に所得税の徴収及び納付を義務付けている。利子については、源泉徴収税率は原則15%。
コンテナおよび共同一貫輸送(Intermodal)機器調達ローンの利子に対する源泉徴収税の免除	対象	MSI-ML取得企業のうちコンテナリース会社 MSI-ACIE取得企業、特別目的会社(MSI-ASPVs)が外国の金融機関から受けたローン、ファイナンスリース、分割払い、特別目的会社の資本金支払いのためのローンが対象。

Withholding tax ("WHT") exemption on interest and related payments made in respect of loans obtained to finance the purchase of containers and intermodal equipment	要件	申請書をもとにケース・バイ・ケース（条件は公開されていない）
	インセンティブ/期間	金利支払いについて、2011年6月1日から2021年5月31日までに締結したローン契約については、源泉徴収税が免除（申請不要）。
船舶の売却益に対する免除 Tax Exemption of Vessel Disposal Gains for Qualifying Owners	対象	1) シンガポール船籍の船舶（シンガポール船籍を取得する予定の船舶を含む）を所有する海運会社（シンガポール籍船の売却益） 2) 認定国際海運企業（シンガポール籍船及び外国籍船の売却益） 3) 認定海事リース業として船舶を所有し、かつ船舶貸渡し業を行っている企業（船舶の売買を主たる事業として行う者は対象外）
	要件	1) シンガポール籍船の売却 2) 認定国際海運企業にあつてはシンガポール籍船及び外国籍船の売却
	インセンティブ/期間	所有していた期間にかかわらず、売却益が非課税。リースバックを前提とする売却も非課税。建造中の船舶の売却による利益も非課税。

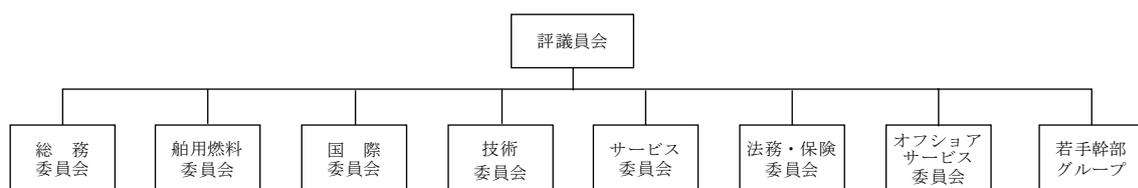
出典：MPAウェブサイト、IRAS（Inland Revenue Authority of Singapore）ウェブサイト、所得税法、その他法律事務所、会計事務所ウェブサイトより作成

4 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、2018年9月末現在、メンバー数は450に達している。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、船舶納入業者、海事検査人、船用燃料サプライヤ、海事弁護士等）の加入を容易にするための会則・組織の改正等を行った。

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、評議員会の下に8つの組織を持つ。

図5 SSAの組織図



出典：SSAウェブサイト

5 主要海運企業の概要

海運業はシンガポールの国内総生産（GDP）の約7%を占め、17万人以上を雇用している。2016年は、コンテナ運賃が過去最低水準に落ち込み、世界規模で経営破綻や合併・買収（M&A）が相次ぐなど業界再編が進んだが、17年は世界貿易の回復などを受け、国内港湾のコンテナ貨物取扱量は前年比9%増の3,370万TEUとなった。

(1) APL Co Pte Ltd

定期コンテナ船事業を中心とするシンガポールを代表するナショナルフラッグの海運会社であった Neptune Orient Lines Ltd（NOL）が、2016年に海運世界3位の仏 CMA・CGM 社に買収されたことにより、定期コンテナ輸送を行う傘下の APL 社²（元米国第2位のコンテナ船社 American President Lines で、1997年11月に NOL 社が買収）は、CMA・CGM 社の完全子会社として、シンガポールを本拠として事業を継続・拡大させている。

同社の船隊規模は2018年3月時点で100隻（チャーターを含む）、総輸送能力は73万8,490TEU、866万DWTである。CMA・CGM グループ全体の運航船腹は495隻、計266万3,970TEUに達している。

2016年6月以来、同社は世界全体で30以上の新航路を開設し、現在計110航路のサービスを展開している。主力航路の一つであるアジアと米西海岸を結ぶイーグル・エクスプレス（EX1）サービスは、ロサンゼルス港への入港予定日を厳守した記録を持つなど、世界のコンテナ船業界でプレゼンスを高めている。2017年4月以降、親会社の CMA・CGM は、中遠海運控股（COSCO Shipping Holdings、中国）、OOCL（香港）、長栄海運（台湾）とともに、オーシャン・アライアンスというコンテナ船の共同運航連合に加盟し、38の協調運航サービスを通じて航路ネットワークの拡大とコスト低減や効率性向上を図っている。

APL が発表した2017年度の売上は58億8,200万米ドル、最終損益は1億2,500万米ドルの黒字だった。

APL は日本で最も長く海運サービスを提供する船会社の一つであり、2017年12月に日本で海運業を開始して150周年を迎える。横浜市港湾局と、横浜・川崎港のコンテナターミナル運営などを担う横浜川崎国際港湾、横浜港の埠頭を管理する横浜港埠頭は、日本での APL の貢献をたたえるイベントを横浜で開催した。横浜港には100%出資するターミナルがあり、太平洋両岸間や、アジア域内を運航する APL の9航路の重要な玄関口になっている。

(2) Ocean Network Express Pte Ltd

川崎汽船、商船三井、日本郵船の3社は、2017年7月、定期コンテナ船事業の統合に伴い、シンガポールに事業運営会社「オーシャン・ネットワーク・エクスプレス³（ONE、Ocean Network Express）」を設立した。日本郵船が38%、川崎汽船と商船三井がそれぞれ31%ずつ出資しており、日本とシンガポールのほか、

² <http://www.apl.com/>

³ <https://www.one-line.com/>

香港、米国、英国、ブラジルに拠点を構える。2018年4月からサービスを開始したシンガポールの事業運営会社の CEO には、日本郵船定航事業部門トップのジェレミー・ニクソン経営委員が就任した。シンガポールでは事業運営会社以外に南アジア（東南アジア、中東を含む）事業の地域統括拠点を置き、約400人の人員を抱える。また安全・最適な船の運航を行うため、シンガポールの本社には24時間体制で全世界のコンテナ船運航状況を監視する「グローバル・オペレーション・ルーム」も設置している。

統合後の船隊規模は世界最大級の2万TEU型など超大型コンテナ船31隻を含む240隻⁴。船腹量は143万7000TEU、発注残を加えると150万TEUを上回り、マースクライン、MSC、COSCO シッピング（買収予定のOOCL含む）、CMA-CGM（APLブランド含む）に次いで世界5位となる。貨物取扱高は年3～4%程度増やす意向で、19年3月期の純利益は約117億円を見込んでいる。

(3) Pacific Carriers Limited (PCL)

PCL社⁵は、マレーシアのジョホールバルを発祥とし、農産物事業で財を成した有数の財閥クオック・グループの100%子会社として、1973年にシンガポールで設立された。グループ会社の農産物を主体とするドライバルク貨物を輸送する需要を満たす船舶ブローカーからスタートし、現在では世界有数のドライバルクを主体とする海運（船舶保有・マネジメント、チャーター）会社となっている。傘下に、ドライバルク船のチャーターを手がけるPCL (Shipping) Pte Ltd、タンカー部門（プロダクト及びケミカルタンカー）のPCL Tankers Pte Ltd、アジア域内でのコンテナフィーダーサービスや東南アジアと米国東岸・ガルフ地域を結ぶブレイクバルクライナーサービスを手がけるPACC Container Line Pte Ltd⁶、オフショア支援船事業を手掛けるPACC Offshore Services Holdings Ltd⁷などを持つ。2018年4月時点で同社グループが運航する船舶は、ハンディサイズからケープサイズまでのバルクキャリアが66隻（合計4,507,880 DWT）、ハンディサイズからVLGCまでのタンカーが19隻（合計571,852 DWT）である。

PACC オフショアサービスホールディング社は、2014年4月にシンガポール証券取引所（SGX）に上場した。同社の2017年の売上は1億9,224万USドル（2016年は1億8,310万USドル）、純利益は▲2億3,026万USドル（2016年は▲3億7,158万USドル）だった。2018年3月末時点の船隊規模は、自社所有および合弁会社所有を含み、オフショアサプライ船が44隻、オフショア宿泊船が11隻、タグ・バージが38隻、港湾サービス船が32隻の合計127隻である。

(4) Pacific International Lines (PIL)

1967年創業のPIL社⁸は、シンガポールを拠点にコンテナ船の所有・運航等を

⁴ 8 May 2018 NNA

⁵ <http://www.pclsg.com/>

⁶ <http://www.pacc.com.sg/>

⁷ <http://www.posh.com.sg/>

⁸ <https://www.pilship.com/>

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、南西アフリカ、豪州・ニュージーランド、南米、米国西岸へのコンテナ・ライナーサービス及び域内フィーダー・サービス等を行っている。コンテナ船のライナーサービスを提供する海運会社のうち世界第10位（2018年3月末時点）の規模を誇る。非上場の海運会社としては、東南アジアで最大級となる。

同社は1960年代から中国市場に進出しており、中国におけるビジネスに積極的である。現在は、中国から定期コンテナ船を週33便就航しており、共同経営の物流センターが18カ所、支店が25カ所ある。2013年12月には、中国遼寧省の大連港を経営する大連港集団と提携し、西アフリカ諸国行きのコンテナ定期船の運航を始めた。また、2017年1月には、同社とシンガポールの港湾運営会社、PSA インターナショナルが、重慶両江新区開発投資など中国重慶市の6社と物流業振興の土台となるプラットフォームを共同構築することで合意した。合意書によると、双方は1億元を出資して合弁会社を設立し、交通、物流分野の投資事業に関するコンサルティング、マルチモーダル（複合一貫）輸送体系の構築、国際物流ルートの共同建設、重慶周辺の物流インフラの整理統合などに取り組むこととなっている。

同グループは、2018年4月時点で、コンテナ船160隻、44万7,294 TEUを運航している。2017～2018年にコンテナ船13隻が納入され、これによってコンテナ輸送能力は50万 TEUに増強される。コンテナ船の増加によって、同社は「Cクラス」から「Bクラス」のコンテナ船会社に浮上する見込みである。また、同社は、世界第2位のコンテナ製造会社で中国国内に11ヶ所にコンテナ工場を持つSINGMAS社の主要株主でもある。同社の2017年度の売上は40億3,740万米ドル、税引き後純利益は1億1,950万米ドルであった。同社は経営環境が悪化する中、ここ数年で欧州、中南米航路の運航を縮小した一方で、2015年3月にはMariana Express Linesを買収し、大手が重視していないニッチ市場のミクロネシア、サイパン、グアム、パプアニューギニアなど西太平洋航路に進出し、従業員を解雇することなく、事業を継続している。

(5) Singapore Shipping Corporation Limited

2000年にシンガポール取引所（SGX）1部に上場したシンガポール・ SHIPPING・コーポレーション（SSC）社⁹は、1935年に設立されたシンガポール有数の複合企業、Hai Sun Hup グループ（現 Stamford Land Corporation）からのスピノフ企業で、船舶所有、船舶管理、船舶代理店、物流サービスを主業務としている。6隻の自動車専用船（積載車両数総計37,950台）を所有し、日本郵船等に長期傭船に出している。

同社の2018年3月期の売上は、2017年の4,346万米ドルから6%増の4,623万米ドル、2018年の純利益は前年の855万米ドルから22%増の1,044万米ドルだった。

⁹ <http://www.singaporeshipping.com.sg/>

6 海事産業発展のための施策

(1) 2030年に向けての国際海事センター（IMC2030）計画

2016年8月にMPAにより設立された「国際海洋センター2030諮問委員会¹⁰」は、2017年9月、IMC2030戦略レビュー報告書をシンガポール政府に提出した。委員会が発表したIMC2030のビジョンは、「コネクティビティ（接続性）、イノベーション（革新性）、タレント（才能ある人材）を有した国際的な海洋ハブを目指すマリタイム・シンガポール（Maritime Singapore¹¹ to be the Global Maritime Hub for Connectivity, Innovation and Talent）」である。

報告書の中で委員会は、国際ハブ港（International Hub Port）と国際海事センター（International Maritime Centre: IMC）としてのシンガポールのステータスが、マリタイム・シンガポールを維持する2つの成長エンジンであり続けることを再確認し、Tuasで建設中の次世代港湾がさらに主要な海運事業者を誘致し、物流を推進する上で重要な役割を果たすことから、シンガポールは新しい港湾と将来の能力開発に引き続き投資すべきとしている。また、IMCとして構築されたエコシステム¹²は、国際海運グループから付随サービス事業者、船舶修繕・改造事業者に至るまで5,000社を超える多様な業界プレーヤーで構成され、17万人の雇用創出とシンガポール国内総生産（GDP）の7%に貢献し、金融、人、データ、情報などの非物理的な流れを引きつける役割を果たしてきた。今後、シンガポールのIMCは、アジアやその他の新興市場の成長、新たな産業創出、技術開発の恩恵を受けることができるとしている。

委員会は報告書において、シンガポールの強みを活かし、国際ハブ港とIMCの活力と競争力を高めるための5つの戦略とそれぞれの提言を以下のように打ち出している。

戦略Ⅰ. 海事クラスターの拡大と深化（Expand and deepen the maritime cluster）

提言Ⅰ-1. 海運事業者数を継続的に増やす

提言Ⅰ-2. シップブローカー分野における市場シェア拡大

提言Ⅰ-3. アジアにおける海上保険、海事関連法・仲裁のハブとしてシンガポールの地位を高める

提言Ⅰ-4. 資金調達手段を拡大し、新規参入企業を誘引する

提言Ⅰ-5. シンガポール港の強化と港湾エコシステムに関連した事業機会の創出

戦略Ⅱ. 相互リンクとネットワーク効果の強化（Strengthen inter-linkages and network effects）

提言Ⅱ-1. シンガポール国内での海事関連活動の物理的クラスターを促進

¹⁰ International Maritime Centre (IMC) 2030 Advisory Committee: タンカー、ガス、洋上設備などの海洋分野で世界をリードするBWグループ（本社：オスロ及びシンガポール）の会長であるアンドリアス・ゾーメンパオ氏が委員長を務める委員会は、海事、金融、商品取引、物流、財務、技術など様々な分野の21人のグローバルビジネスリーダーと専門家で構成されている。

¹¹ マリタイム・シンガポール（Maritime Singapore）とは、グローバルなハブ港、海運会社、海事関連サービス会社などが立地し、国際的な海事コミュニティが顔を合わせ、アイデアやビジネスチャンスに満ちた海事産業のエコシステムを指す。（MPA websiteより）

¹² 複数の企業や人、モノが有機的に結びつき、商品開発や事業活動などでパートナーシップを組み、互いの技術や資本を生かしながら、業界の枠や国境を超えて循環しながら広く共存共栄していく仕組み。自然界の「生態系」が異質な構成要素によって良好な環境を維持させているように、多様な構成員の相互協力および公平な収益の循環が、エコシステムを健全に機能させる条件と見られる。

- 提言Ⅱ-2. 海事産業と隣接する産業（物流、商品取引等）の相互リンクの強化
- 提言Ⅱ-3. 国際的・海事クラスターとの相互リンクの強化
- 戦略Ⅲ. 活気に満ちた海洋イノベーションエコシステムの開発とデジタル化の推進
（Develop a vibrant maritime innovation ecosystem and promote digitalisation）
- 提言Ⅲ-1. 官民連携による革新と研究開発を推進して強力な海事クラスターを構築する
- 提言Ⅲ-2. ビッグデータ、モノのインターネット（IoT）、インテリジェントシステムを駆使する海事産業のデジタル化促進
- 戦略Ⅳ. グローバルな視点を持つ多能な海事労働力の育成（Develop a multi-skilled maritime workforce with a global mindset）
- 提言Ⅳ-1. 海技教育と研修の質の向上
- 提言Ⅳ-2. 海事産業に関わる専門家のレベルを高める
- 提言Ⅳ-3. 才能を有する人材を誘引するため海事産業全般のプロファイルを高める
- 戦略Ⅴ. シンガポールを海事関連グローバルスタンダードの発信者とならしめる
（Establish Singapore as a global maritime standard bearer）
- 提言Ⅴ-1. 港湾管理、リスク管理、安全性、セキュリティ、持続可能性など既存または新規領域でのリーダーとしてシンガポールの地位を確立する
- 提言Ⅴ-2. 新しいイノベーションとスタンダードを支える規制環境を醸成する

本報告書は、諮問委員会による提言であり、数値目標や具体的な行動計画や実施期間について特段明記されていないが、IMC 2030 の発表後、2017 年だけを振り返って見ても、シンガポールの国際海事センターは、その厚みと深みを増していることが伺える。英国の賠償責任保険組合 P&I クラブ、スチームシップ・ミューチュアルやイングランド・ウェストなど、いくつかの新しい海事関連外国企業がシンガポールに拠点を設立した。既存の企業もまた、新たな成長分野を開発するためにシンガポールでのプレゼンスを高めている。例えば、仏海運大手 CMA・CGM はシンガポールにアジアのデジタル化活動の拠点を設立し、域内における電子商取引を拡大すると発表した。地元のシップブローカーである Vantage は、アジア太平洋地域での LNG 需要の増加に対応するために LNG 部門を設置した。これらは、シンガポールが引き続き国際海事センターとして魅力的であることの証であるといえる。

（2）2025 年に向けての海運業の産業変革マップ（ITM）

前述の IMC2030 や「2030 年に向けての次世代港湾（NGP2030）計画」（港湾の章に記載）を受けて、2018 年 1 月には MPA が「海運業の産業変革マップ（Sea Transport Industry Transformation Map：ITM）」を発表した。

海運業 ITM では、2025 年までに海運業が生み出す付加価値を 45 億 S ドル（約 3,768 億円）引き上げるほか、5,000 人強の新規雇用を創出することを目標としている。そのため、国際ハブ港、国際海事センターとしてのステータスをさらに強化する

ため、コネクティビティー（接続性）、イノベーション（革新性）、タレント（人材）について、下記のような施策を実施していく。

①コネクティビティー

- 海事クラスターを拡充、進化させ、未来の港湾に投資する
 - ✓ 国際的な海運グループと海事サービス会社の集積を増やす
 - ✓ コンテナ取扱を囲い込み、新たな海事技術企業の成長を促進する
- 周辺産業と海外の海事クラスターとの相互関係を強化する
 - ✓ クロスボーダー貨物、情報、資金の流れを後押しするための船荷証券(B/L)の電子化を促進
 - ✓ 他国のグローバル海事センターと研究、技術、教育、トレーニングで協力する
 - ✓ 統合されたサプライチェーンソリューションをトゥアス港のエコシステムのために作り出す
- 地場の海事関連企業とグローバル企業に育てる
 - ✓ 地場の海事関連企業と共に海外市場を開拓する

②イノベーション

- 自動化、インテリジェントシステム、デジタル技術を使って生産性を向上させる
 - ✓ 技術と自動化（無人搬送車、自動リモートヤードクレーン、セメント荷下ろしクレーン・サイドローダーの半自動化など）を利用する
 - ✓ 船舶エージェントのプロセス自動化をすすめる
 - ✓ 港湾手続きのシングルウィンドウ化をすすめる、報告・文書システムを合理化する
- 港湾コミュニティのデジタル化を進める
 - ✓ 合理的な貨物ターミナル、デジタルプラットフォーム、スマート港内艇、自動システムとロボットを開発する
 - ✓ 新たな革新的ソリューションの実証実験を MPA リビングラボ、PSA とジュロン港のリビングラボでけん引する
- 活発な海事イノベーション・エコシステムを構築する
 - ✓ 地場の技術ソリューションプロバイダーとスタートアップ企業の能力を高める
 - ✓ 高等教育機関や研究機関と協力して海事研究開発能力を開発・拡充する

③タレント

- 海事産業で働く人材をプロフェッショナルスタンダードとグローバル意識を持った未来に通用する人材にする
 - ✓ 業界が認めるプロフェッショナル認定と能力を適切なツール（海事クラスター基金、スキル・フレームワークなど）を使って開発する

- ✓ 労働力のスムーズな転換のために、職務内容の再設計と労働者の再教育を行う
- 海事産業での複数のキャリアパスを創造する
 - ✓ 海事業界内でキャリアアップしていける道筋を創造する
- 海事産業のトレーニングと教育の質を強化する
 - ✓ 業界に適したコンテンツと業界に触れることができるカリキュラムを取り入れる
 - ✓ 大学、高等専門学校（ポリテクニク）、技術職業訓練校（ITE）、PSA 学校、ジュロン港アカデミーの間で連携し、適切なトレーニングプログラムを実施する
 - ✓ シンガポール・マリタイム・アカデミー、ウェイブリンク・マリタイム学院、e2i¹³と連携する

特にイノベーションの柱は重要で、「活発で革新的なエコシステムを築き競争力と新たな成長分野をけん引する」ことをビジョンとしている。これを達成するため、MPA は海事産業のデジタル化を促進し、イノベーションを生み出す環境を創造するための実証実験の場の提供、海事関連技術のベンチャー企業の育成、シンガポールの研究機関における海事関連研究開発能力の向上を行う。

具体的には、トゥアス新港では最新の技術を駆使した効率的かつインテリジェントな港を目指し、データ解析などを活用して、オペレーションを最適化する。MPA と PSA は共同で、デジタル化、コミュニティーシステムの接続、自動化、ロボットの研究開発を行うことになっている。またシンガポール国立大学（NUS）とシンガポール・マリタイム・インスティテュートは、2018年6月、次世代港湾向けモデリングとシミュレーション研究所を設立した。また、南洋工科大学（NTU）はシンガポール・マリタイム・インスティテュートと、エネルギー管理、排ガス管理、持続可能な海事オペレーションの分野で、未来の港湾と海運の研究を行う「海事エネルギー持続可能な開発研究所（Maritime Energy and Sustainable Development（MESD）Centre of Excellence）を2017年10月に設立した。

¹³ Employment and Employability Institute の略。労働組合連合会が設立した組織で、キャリア相談、職業マッチングなどを行っている。

Ⅲ. シンガポールの造船

シンガポール造船業の概況（2017年）

1 概況

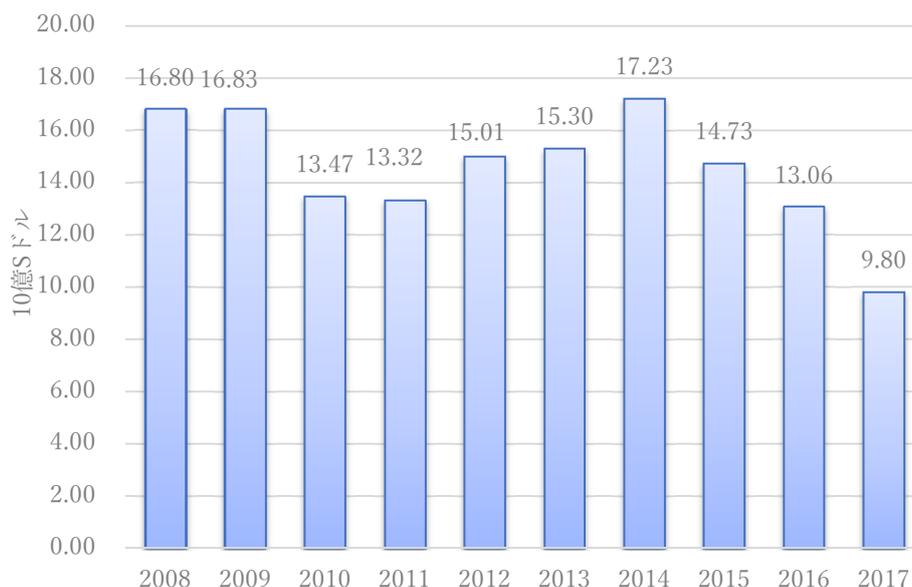
(1) 造船業全体

2017年は、OPECによる減産継続と産油国による世界的な原油の在庫調整があったにもかかわらず、原油価格が依然として低迷したため、FPSO（浮体式生産貯蔵積出設備）などの洋上生産設備やリグ（海洋掘削設備）の建造を得意とするシンガポールの造船業にとって、前年に引き続き、厳しい年となった。世界的なビジネス環境は不透明なままであったが、年末に向けて市場センチメントに改善の兆しが見られた。上流部門の掘削・生産活動は緩やかに回復し、17年6月には世界の稼働リグ数が底を打ち、低迷を続けたリグの日割り作業料（デイレート）は9月になってようやく上昇し始めた。その結果、世界の海洋掘削生産活動（E&P）に対する設備投資は、2017年に前年比10%足らずの拡大を記録した。

石油・ガス業界では、世界的なE&P設備投資の改善、デイレートの安定化、リグ取引の増大が見込まれたが、シンガポールの各造船所の新規受注の流れは依然として低迷した。厳しい市場環境の中で、シンガポールの造船業界は、前年までに締結された契約分の納期に基づき、2017年に業界全体で98億Sドルの売上高を達成した。受注量の減少と一部のリグ建造プロジェクトの延期により、2017年の売上高は2016年の130億6,000万ドルに比べて25%減となった。2017年に完了した主なプロジェクトには、世界初となるFLNG（浮体式液化天然ガス生産設備）の改造、FPSOの改造、氷海航行多目的補給船、沿岸哨戒艇、自航式ポンプ浚渫船、半潜水掘削リグの建造などがある。

売上高が低迷する一方で、シンガポールの造船所が獲得した2017年の新規受注額は、38億Sドルだった。前年の新規受注額8億2,000万Sドルと比べると大幅な増加となり、2015年の受注額49億Sドルに迫る回復を示した。これらの新規受注は、主にFPSOおよびLNG関連プロジェクトであった。原油価格の回復と成長基調にあるLNG関連市場にビジネスの軸足をシフトしたことで新規受注増に繋がった。2017年12月末現在の受注残は83億5,000万Sドルとなり、2016年年末時点の受注残80億Sドルをわずかに上回った。2017年に新規受注したプロジェクトには、FPSO改造プロジェクト、LNGコンテナ船、LNG運搬船、浚渫船、緊張係留式プラットフォーム、新造FPSO向け船体及び居住区の建造、FLNG向けタレット係留システムの組立、二元燃料LNG運搬船、圧縮液化ガス運搬船の建造などがある。

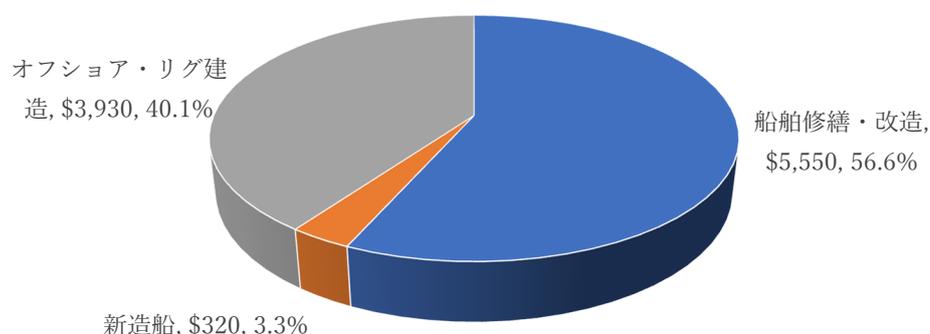
図 1 造船業の総売上高の推移（2008－2017 年）



出典：シンガポール海事産業協会（Association of Singapore Marine Industries: ASMI）Annual Report 2017

シンガポールの造船業の売上高の内訳を見ると、2008 年以降 2016 年まで大型オフショア・リグなどを建造するオフショア・リグ建造部門が最も大きな比率を占めていたが、2017 年には船舶修繕・改造部門が造船業売り上げ全体の 56.6%（前年は 35%）を占め、売上高は対前年比 21% 増の 55 億 5,000 万 S ドルとなった。オフショア・リグ建造部門は対前年比 53% 減の 39 億 3,000 万 S ドルで、全体の 40.1%（前年は 63.5%）を占めた。新造船部門は、3 億 2,000 万 S ドルと前年を 60% 上回り、全体の 3.3%（前年は 1.5%）になった。

図 2 シンガポール造船業の分野別売上高（2017 年）

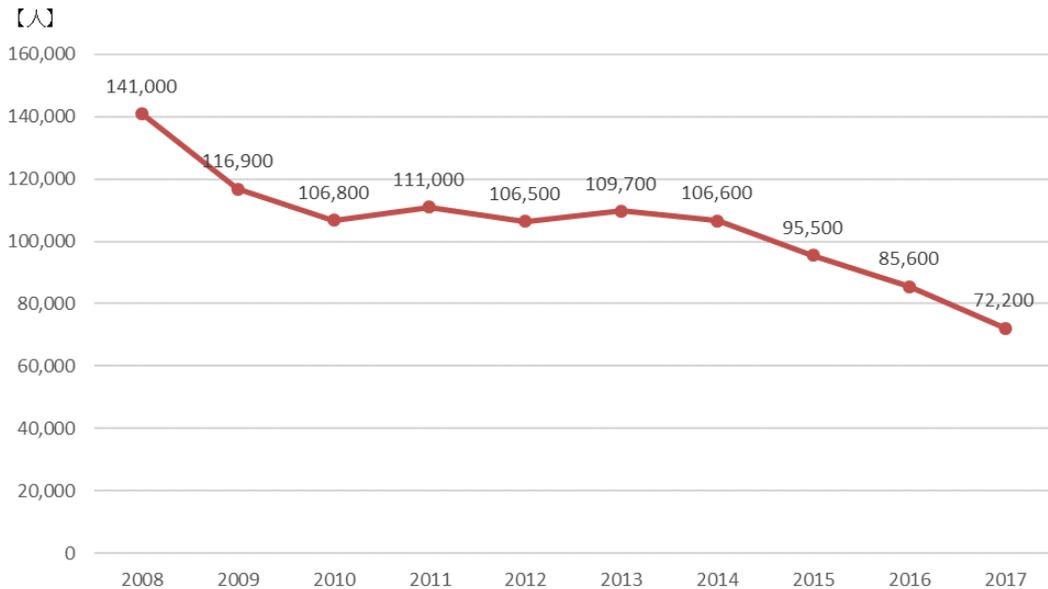


単位：百万Sドル、%

出典：シンガポール海事産業協会（Association of Singapore Marine Industries: ASMI）Annual Report 2017

また、造船業で就労する労働者数をみると、2008年に141,000人のピークとなった後は11万人前後で推移していたものの、2015年に10万人を下回り、2017年はさらなる人員削減と外国人労働者の就労ビザ発給厳格化による流入抑制などで、前年比15.7%減の7万2,200人に縮小した。

図3 造船業で就労する労働者数の推移



出典：シンガポール海事産業協会（Association of Singapore Marine Industries: ASMI）Annual Report 2017

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¹（Accident Frequency Rate）及び事故重大度²（Accident Severity Rate）をみると、2017年の事故件数は295件で、2016年の368件から19.8%減少した。事故発生率は1.5で前年並みであった。事故の重大度は2016年の190から2017年には95に減少した。

¹ 百万工数（人・時間）当たり事故発生件数

² 百万工数（人・時間）当たり喪失延べ労働日数（人・日）

図 4 事故発生率と事故重大度の推移



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）

出典：職場安全健康委員会（Workplace Safety and Health Council）

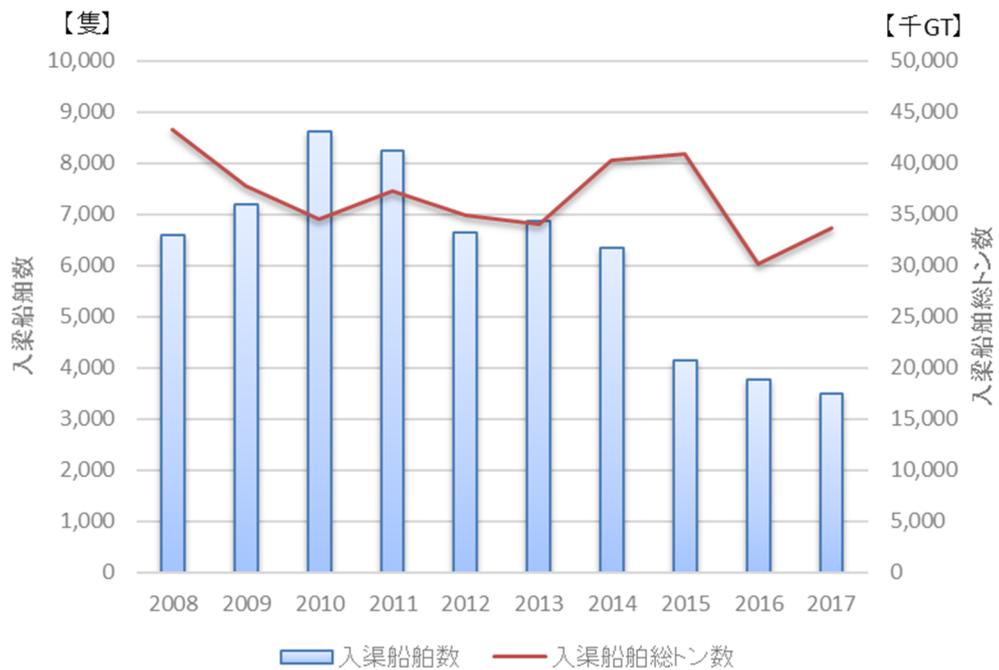
(2) 船舶修繕部門

2017年の船舶修繕・改造部門の売上は、前年比21.4%増の55億4,700万Sドルで、同部門が造船全体に占める割合は、56.6%（前年は35%）であった。同部門の売上と1隻あたりの平均売上単価は近年低下を続け、低コストの造船所との厳しい競争に直面していることが伺える。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隻数は2016年の3,762隻から2017年には3,507隻へと6.8%の減少となったが、これは世界経済の低迷、過剰な船腹量、海運会社の吸収合併、メガアライアンスの変化と海上運賃の低下などにより、海運業界が依然として低迷していることを反映している。一方、修繕目的の寄港船舶の総トン数は、3,033万トンから3,371万トンへと11.6%増加した。

シンガポールの大手造船所は、顧客と長期契約を締結し、修繕にあたっている。この長期契約により、常に修繕や改良のプロジェクトが入っており、主要造船所の仕事量の過半数はこうした長期契約によるものである。

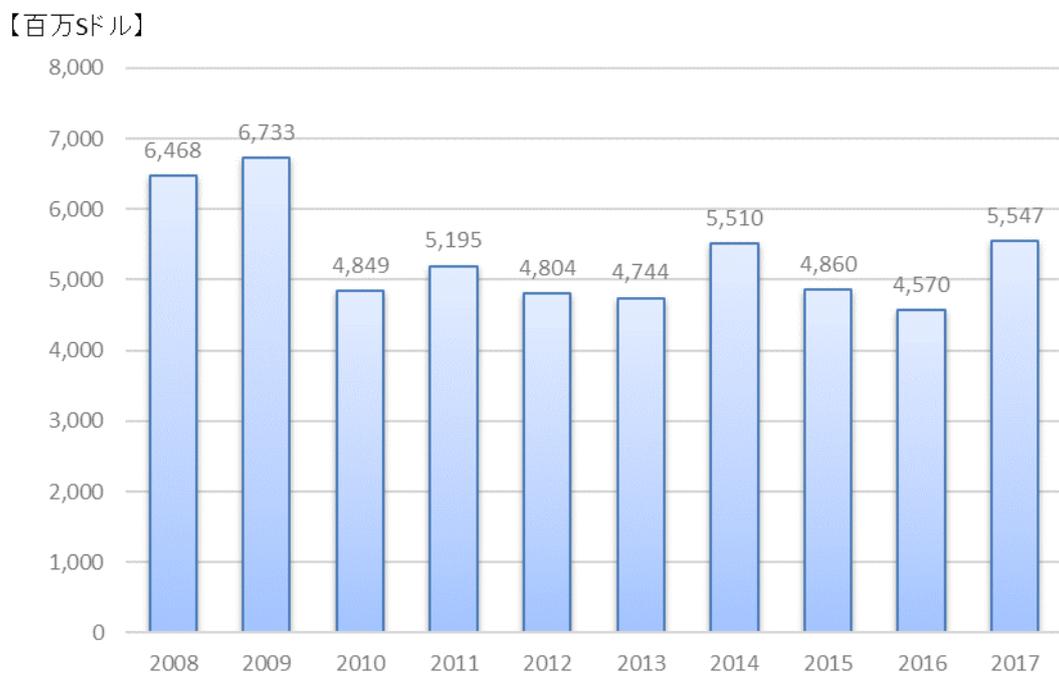
シンガポールは、近年、LNG船、タンカー、クルーズ船など特殊船舶の修繕・改良で知名度を高めている。2017年には6件のFPSO/FSO改造プロジェクト、1件のFLNG改造、1件のクレーン船改造が完了した。また、世界初のFLNG改造プロジェクトであるFLNG Hilli Episayoの受け渡しを行った。

図5 修理目的の入港隻数及び総トン数の推移（2008－2017年）



出典：海事港湾庁（Maritime & Port Authority of Singapore：MPA）

図6 修繕・改造部門の売上高推移



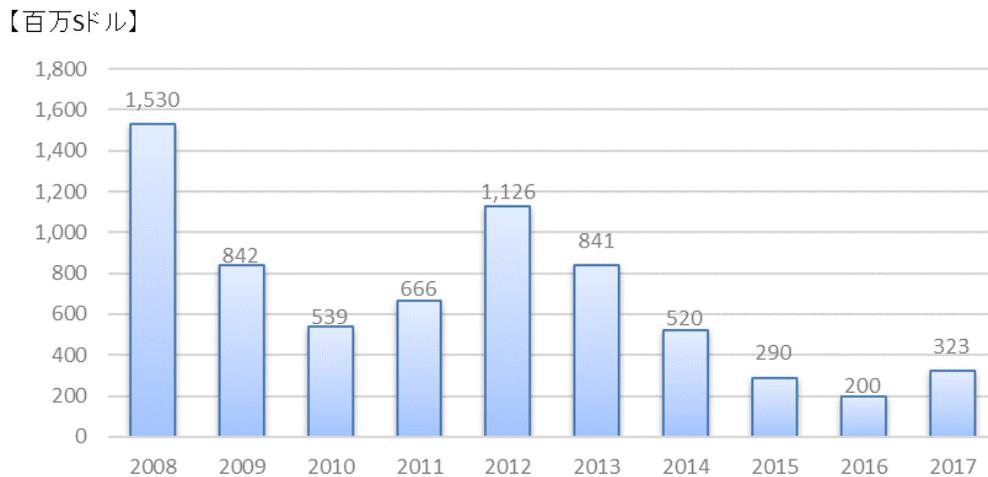
出典：シンガポール海事産業協会（ASMI）Annual Report 2017

(3) 新造船部門

海運部門の需要回復と運賃改善を反映して、2017年の新造船部門の売上高は、3億2,300万Sドルと前年より61.5%増加した。新造船部門の造船業総売上げに占める割合は3.3%と前年の1.5%より上昇した。2017年に竣工した船舶の隻数は、2016年の73隻から74隻に微増であったが、総トン数ベースでは、2016年の282,919総トンから107,127総トンと62.1%の大幅減であった。これは、2017年に建造された船舶がより小型であったことを示している。

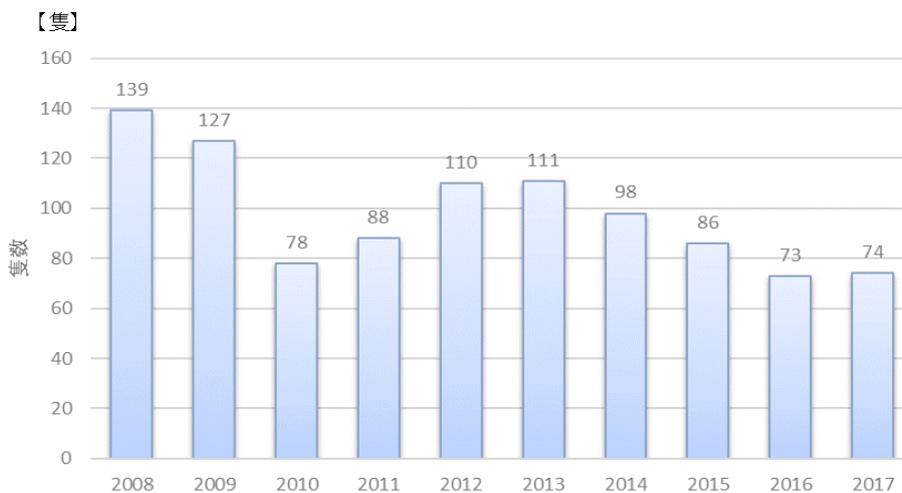
2017年に進水した船の多くは、前年とほぼ同様、作業船で、次いでバージ、ユーティリティ船、タグ船、オフショア支援船であった。2017年の新造実績のうち特筆すべきは、氷海航行多目的補給船MPV Everestと哨戒艇RSS UnityとRSS Justiceである。

図7 新造船部門の売上高推移



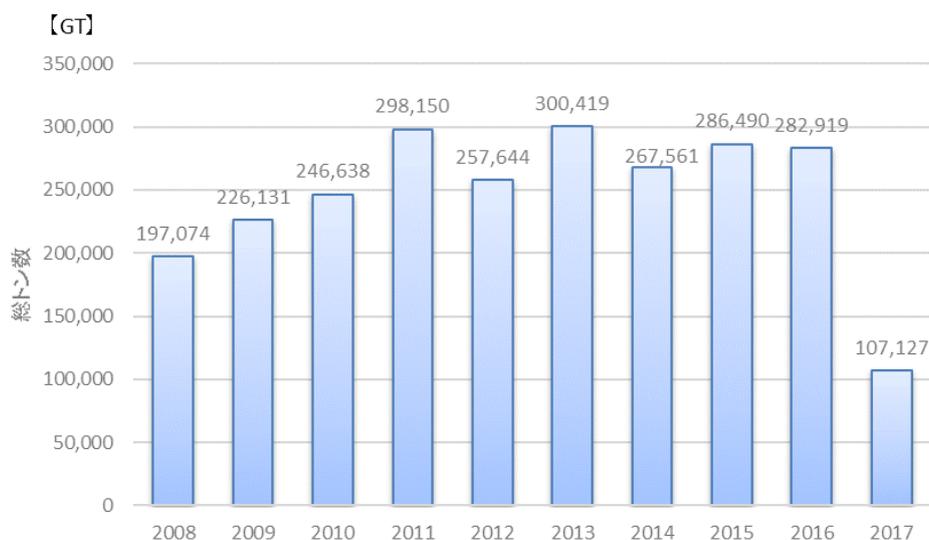
出典：シンガポール海事産業協会（ASMI）Annual Report 2017

図8 新造船進水隻数の推移



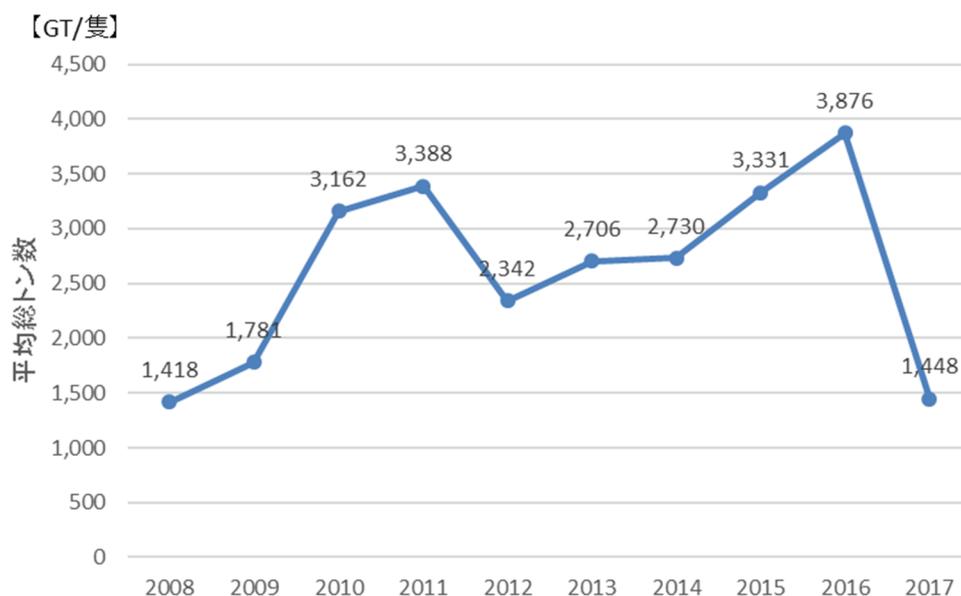
出典：シンガポール海事産業協会（ASMI）Annual Report 2017

図 9 新造船進水総トン数の推移



出典：シンガポール海事産業協会（ASMI）Annual Report 2017

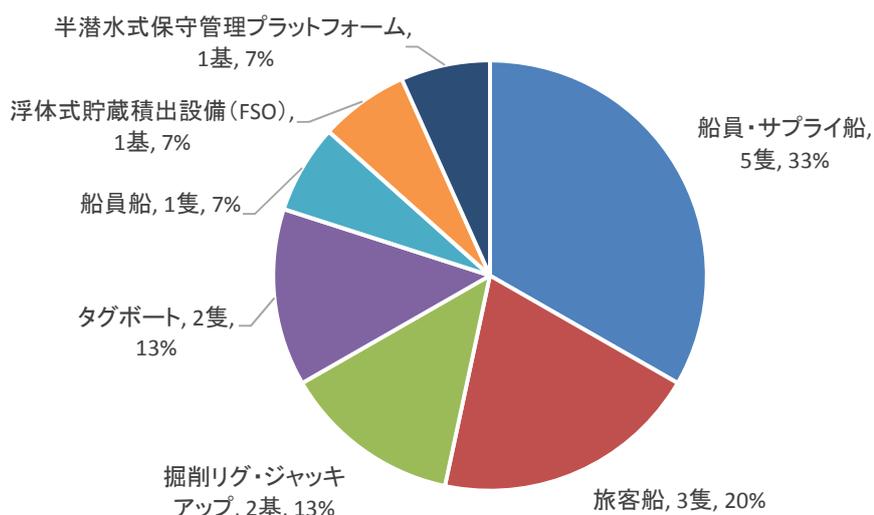
図 10 新造船進水平均総トン数の推移



出典：シンガポール海事産業協会（ASMI）Annual Report 2017

2017 年に進水した船舶のうち、IHS フェアプレー社のデータベースに掲載されているものは 15 隻あるが、その内訳は船員・サプライ船が 5 隻、旅客船が 3 隻、掘削リグ・ジャッキアップが 2 基、タグボート 2 隻、船員船 1 隻、浮体式貯蔵積出設備（FSO）が 1 基、半潜水式保守管理プラットフォームが 1 隻であった。それら船舶の比率を図 11 に示す。なお、IHS フェアプレー社のデータには 100 総トン未満の船舶は含まれていない。

図 11 2017 年進水船舶の内訳



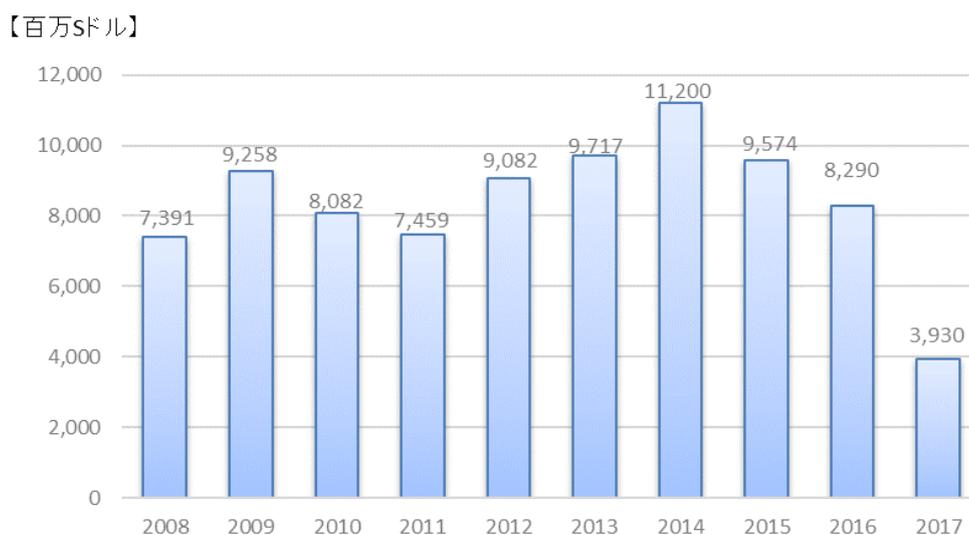
註：対象は 100 総トン以上の船舶

出典：IHS Seaweb database

(4) オフショア部門

オフショア部門は、ジャッキアップリグ、半潜水型海洋掘削装置、その他のプラットフォーム構造物などオフショア・ユニットの建造、修繕、改良及び改造を含む。この部門の 2017 年の売上は 39 億 3,000 万 S ドルで、造船業全体に占める割合は 40.1%と前年の 63.5%から大幅に減少した。2017 年の主要なオフショアプロジェクトは、坑井介入型の半潜水型リグ Helix Q7000 の建造だった。これに加えて、14 基のジャッキアップリグ及び半潜水型リグ、1 基のドリルシップが完成した。

図 12 オフショア部門の売上高推移



出典：シンガポール海事産業協会 (ASMI) Annual Report 2017

2 造船所の動き

(1) セムコープ・マリーン (SembCorp Marine)

セムコープ・マリーンは、世界 16 カ国で事業を展開する複合企業セムコープ・インダストリーズが 61% 出資する子会社である。セムコープ・インダストリーズの主力事業は、造船・オフショア関連事業 (セムコープ・マリーン)、電力や水処理などの公益事業 (セムコープ・ユーティリティ、100% 子会社)、都市開発事業 (セムコープ・デベロップメント、100% 子会社) などである。2017 年のグループ全体の総売り上げは前年比 6% 増の 83 億 4,600 万 S ドルで、造船・オフショア部門が 29%、公益事業が 68%、都市開発事業が 0.1% を占めた。なお、セムコープ・インダストリーズには、2018 年 3 月 1 日現在、政府系投資会社テマセク・ホールディングスが 48.8% 出資している。

造船・オフショア部門を担うセムコープ・マリーン社は、シンガポール国内に子会社 8 社 (Jurong Shipyard Pte Ltd、PPL Shipyard Pte Ltd、Sembcorp Marine Integrated Yard Pte Ltd、Sembcorp Marine Repairs & Upgrades Pte Ltd、Sembcorp Marine Specialised Shipbuilding Pte Ltd、Sembcorp Marine Offshore Platforms Pte Ltd、Sembcorp Marine Rigs & Floaters Pte Ltd、Sembcorp Marine Financial Services Pte Ltd) があり、5 ヶ所の造船所 (Admiralty Yard、Pandan Yard、Tuas Boulevard Yard、Tanjong Kling Yard、Tuas Crescent Yard) を持つ。

セムコープ・マリーンの 2017 年の売上は、2016 年の 35 億 4,482 万 S ドルから 33% 減の 23 億 8,735 万 S ドル、純利益は前年の 7,878 万 S ドルから 82% 減の 1,408 万 S ドルだった。2016 年に引き続き、主力のリグ部門の不振が響いて、売上は 2006 年以来の低い水準となったものの、解約されたリグ 9 基の転売が実現したことで利益を確保することができた。

セムコープ・マリーンの部門別売上比率は、リグ・浮体式設備部門が 46% (前年は 53%) と最も高く、続いてオフショア・プラットフォーム部門が 31% (同 32%)、船舶修繕・改造部門が 20% (同 13%) であった。各部門別売上高は、リグ・浮体式設備部門が、2016 年の 18 億 9,000 万 S ドルから 2017 年には 11 億 S ドルの 42% 減となった。2017 年には他の顧客向けに建造済あるいは建造中だったが、契約が解約となっていたリグ合計 9 基をボル・ドリリングに 18 億 S ドルで売却することが決まり、2017 年第 4 四半期から 19 年第 1 四半期までに引き渡される。オフショア・プラットフォーム部門は、前年比 34% 減で前年の 11 億 1,600 万 S ドルから 7 億 3,200 万 S ドルとなった。船舶修繕・改造部門は 2.5% 増で、前年の 4 億 6,000 万 S ドルから 4 億 7,100 万 S ドルに微増した。2017 年には 390 隻 (前年は 469 隻) の船舶の修繕・改造を実施したが、1 隻あたりの平均売上単価は前年の 98 万 S ドルから 121 万 S ドルに上昇した。2017 年には、旅客船と LPG/LNG 船の修繕・改造が前年に続いて主力となった。

同社の 2017 年の受注高は、27 億 S ドルで前年比 8.5 倍と前年の実績を大きく上回った。ノルウェーのスタットオイル・ペトロリアム向けに FPSO の船体と居住区の EPC (設計・調達・建設) 業務を受注した。2017 年 12 月には、シェル・オフショアとの間で、FPU (浮体式生産設備) 建造に向け基本合意書 (LOI) を締結した。

セムコープ・マリーンの17年12月末の受注残高は1年前と比べ3%減の75億Sドルとなった。このうちセテ・ブラジル向けが31億Sドルを占める。ブラジル経済の低迷、同国国営石油ペトロbrasを巡る汚職事件がドリルシップ（掘削船）の発注元であるセテ・ブラジルに影響。セテ・ブラジルは再建計画を進めている。

セムコープ・マリーンは海外の造船所の経営、資本参加にも積極的で、インド、インドネシア、ノルウェー、ブラジル、オランダ、英国、米国、中国、マレーシアに15社の子会社や合弁会社を持つ。

表1 セムコープ・マリーンの海外主要子会社・合弁会社

造船所名	国	出資比率	事業
Sembmarine Kakinada Ltd	インド	40%	オフショア支援船・プラットフォームの建造・修繕
PT Karimun Sembawang Shipyard	インドネシア	100%	船舶修繕
PT SOME Indonesia	インドネシア	90%	オフショア構造物の建設・組立
Gravifloat AS	ノルウェー	56%	海洋エンジニアリング
LMG Marin AS	ノルウェー	100%	船舶の設計・エンジニアリング
Aragon AS	ノルウェー	50%	プロセス設計・エンジニアリング
ESTALEIRO JURONG ARACRUZ LTDA	ブラジル	100%	大深度石油掘削船や半潜水型リグの建造・修繕・改造
Jurong de Brasil Prestacao de Servicos Ltda	ブラジル	100%	浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備の建造・改造
Shenzhen Chiwan Offshore Petroleum Engineering Co., Ltd	中国	35%	海洋エンジニアリング
SembCorp Sabine Shipyard Inc.	米国	100%	石油・ガス開発会社向け浮体式設備・掘削装置を設計・製造
Sembmarine SSP Inc	米国	100%	石油・ガス開発会社向け浮体式設備・掘削装置を設計・製造
Baker Marine Technology Inc.	米国	100%	エンジニアリングデザイン、R&D
SES Engineering (M) Sdn Bhd	マレーシア	100%	金属構造物の組立
Aquarius Brasil B.V.	オランダ	100%	船主
Sembmarine SLP Limited	英国	100%	海洋エンジニアリング

出典：セムコープ・マリーン アニュアルレポート 2017 および同社ウェブサイト

セムコープ・マリーンは、シンガポール国内では最西部のトゥアス・ビュー地区で巨大総合造船・修理施設「トゥアス・ブルバード・ヤード」の建設を進めている。

207ヘクタールの用地を3期に分けて12年間で開発し、2024年までに国内全ての造船所をトゥアス・ブルバード・ヤードに移転する計画である。3.7kmの埠頭を備え、VLCC対応可能な4つのドライドック（総計155万DWT）を持つ第1期工事（73.3ヘクタール）は2013年8月に操業を開始した。2015年12月には、第1期敷地内に鉄鋼加工工場を開業した。同工場は、広さ12万平方メートルで、この種の工場としては東南アジア最大の規模となる。コンピューターシステムの導入で鉄鋼の切断や溶接を自動化し、1トン当たりの鉄鋼加工にかかる作業員の仕事量と時間をこれまでの半分にする製造ラインとなる。第2期工事（34.5ヘクタール）は2つのドライドック（計30万DWT）とリグ建造・改修のための1つのオフショアドライドックを有し、2017年2月に操業を開始した。

図13 トゥアス・ブルバード・ヤード フェーズ1



図14 トゥアス・ブルバード・ヤード フェーズ2



出典：セムコープ・インダストリーズ アニュアルレポート 2016

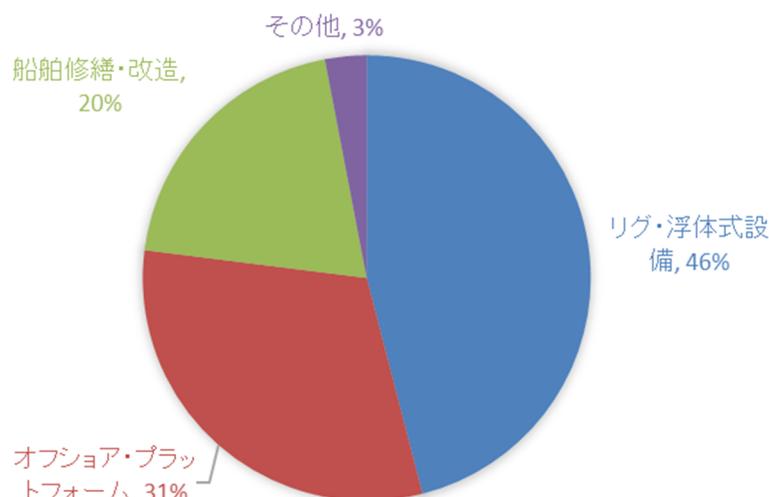
表 2 セムコープ・マリーンの売上等の推移

(単位：百万 S ドル)

項目 \ 年	13年	14年	15年	16年	17年
売上	5,526	5,833	4,968	3,545	2,387
税引前利益	661	707	-378	91	-16
純利益	556	560	-290	79	14

出典：セムコープ・マリーン アニュアルレポート 2017

図 15 セムコープ・マリーンの分野別売上構成（2017年）



出典：セムコープ・マリーン アニュアルレポート 2017

表 3 セムコープ・マリーン的主要株主（第 5 位まで）

株主の名称	保有株数	シェア (%)
SembCorp Industries Ltd	1,274,270,764	61.03
DBS Nominees Pte Ltd	80,379,209	3.85
Citibank Noms Spore Pte Ltd	71,819,794	3.44
DBSN Seviles Pte Ltd	68,267,409	3.27
United Overseas Bank Nominees	40,991,143	1.96
全体	2,087,909,920	100.00

出典：セムコープ・マリーン アニュアルレポート 2017

2018年1～6月期は、修繕を除いた受注高が前年同期比 9.7 倍の 7 億 3000 万 S ドルに膨らんだ。欧米テクニップ FMC 社から FPSO の船体、居住区の EPC（設計、調達、建設）業務を受注した他、FPU（浮体式生産設備）の上部構造、居住区などをシェル・オフショアから成約している。

(2) ケッペル・オフショア&マリーン (Keppel Offshore & Marine)

ケッペル・オフショア&マリーン (ケッペル O&M) は、およそ 3 万人の従業員を抱え、世界 30 カ国で事業を展開する複合企業ケッペル・コーポレーションが 100%出資する子会社である。ケッペル・コーポレーションの主力事業は、オフショア・海洋事業、不動産事業、インフラ事業、投資事業である。2017 年のグループ全体の総売上は前年比 12%減の 59 億 6,400 万 S ドルで、オフショア・海洋事業が 30%、不動産事業が 30%、インフラ事業が 37%、投資事業が 3%を占めた。なお、ケッペル・コーポレーションには、2018 年 8 月 15 日現在、政府系投資会社テマセク・ホールディングスが 20.5%出資している。

オフショア・海洋事業を管轄するケッペル O&M 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) を統合して設立された。ケッペル O&M は、世界に 20 箇所の造船所ネットワークを持ち活動しており、主な造船所は表 4 のとおりである。

表 4 ケッペル O&M の主要造船所

国	会社名	事業
シンガポール	Keppel FELS	オフショアリグ建造・修繕
	Keppel Shipyard	修繕・改造・新造
	Keppel Singmarine	オフショア支援船、タグボートの新造
	Offshore Technology Development	ジャッキアップシステム製造
米国	Keppel AmFELS	オフショアリグ建造・修繕
ブラジル	Keppel FELS Brasil	オフショアリグ建造・修繕
	Keppel Singmarine Brasil	オフショア支援船・タグボートの建造
中国	Keppel Nangong Shipyard	オフショア支援船・タグボート、LNG 船の建造・修繕
アゼルバイジャン	Caspian Shipyard Company*1	オフショアリグ建造・修繕
	Baku Shipyard	オフショア支援船・タグボート、タンカーの建造・修繕
フィリピン	Keppel Batangas Shipyard	小規模船舶の建造・修繕
	Keppel Subic Shipyard	修繕・新造、リグ建造
インドネシア	Bintan Offshore	オフショア組み立て施設
UAE	Arab Heavy Industries	小規模船舶の修繕・改造・新造
カタール	Nakilat-Keppel Offshore and Marine	修繕・改造・リグ建造

註*1：ケッペル O&M は 2018 年 1 月、アゼルバイジャンにある同社の造船子会社 Caspian Shipyard Company を任意清算した。

出典：ケッペルコープ アニュアルレポート 2017

ケッペル O&M の 2017 年 12 月期の売上げは、18 億 200 万 S ドルであり、2016 年の 28 億 5,400 万 S ドルから 37% 減となった。純利益は 2016 年の 2,900 万 S ドルの黒字から 2017 年には 8 億 3,500 万 S ドルの大幅赤字に転落した。ブラジルでの油田開発用リグ受注を巡る贈賄事件による罰金や法務費用など 6 億 1,900 万 S ドルの特別損失を計上したことが大きく響いた。

表 5 ケッペル O&M の売上高・利益の推移

(単位：百万 S ドル)

年 項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017
売上高	7,963	7,130	8,557	6,241	2,854	1,802
営業利益	1,102	1,044	1,220	608	412	-176
税引前利益	1,206	1,187	1,362	710	367	-862
純利益	974	944	1,039	480	28	-835

出典：Keppel Corporation Annual Report 2017

2017 年の受注高は約 12 億 S ドルで、前年の 5 億 S ドル水準と比べ 2.4 倍に拡大したが、新造リグなどの成約がなく依然低水準であった。近年、LNG 関連事業を強化しており、LNG 燃料コンテナ船などを成約している。LNG 関連では、米ハワイのパシャ・ハワイ向けに LNG 燃料の 2525TEU 型コンテナ船 2 隻を成約。このほか、ストルト・ニールセングループ向けに 7500 立方メートル型の LNG 運搬船を 2 隻受注している。動向が不透明なブラジル関連（セテ・ブラジル）分を除いた受注残高は、17 年末時点で 39 億 S ドルで、1 年前と比べ 5% 増となった。船種別内訳は、FPSO・FLNG が 22 億 S ドル、特殊船が 7 億 S ドル、新造ジャッキアップ・リグ（甲板昇降型掘削設備）が 7 億 S ドル、新造セミサブマーシブル・リグ（半潜水型掘削設備）が 2 億 S ドル、その他が 1 億 S ドルだった。

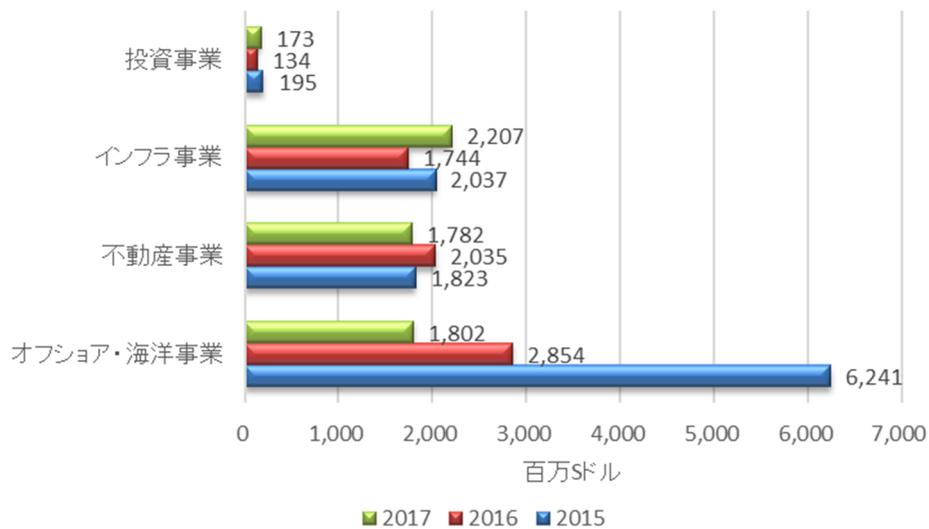
表 6 ケッペル・グループの売上高・利益の推移

(単位：百万 S ドル)

年 項目	2012	2013	2014	2015	2016	2017
売上高	13,965	12,380	13,283	10,296	6,767	5,964
営業利益	2,396	2,134	2,373	1,514	795	776
税引前利益	2,695	2,794	2,889	1,997	1,055	516
純利益	1,914	1,846	1,885	1,525	784	217

出典：Keppel Corporation アニュアルレポート 2017

図 15 ケッペル・グループの分野別売上高



出典：Keppel Corporation アニュアルレポート 2017

一方、ケッペル O&M の 2018 年上半期（1～6 月）の受注高は 12 億 S ドル超になり、前年同期の約 3 億 S ドルと比べ 4 倍以上に膨らんだ。新造リグを約 3 年ぶりに成約するとともに、近年の海洋資源開発低迷に対応するために新規事業として注力している LNG 関連でも受注を積み上げた。

新造リグは英アウヰルコ・ドリリングから受注した中水深タイプのセミサブマリーシブル（半潜水型）1 基で、受注額は 4 億 2,500 万米ドル、2021 年第 1 四半期までに引き渡す。LNG 関連では、三井物産のシンガポール子会社向けに LNG 燃料バンカータンカー 1 隻を成約した。LNG とマリン・ガスオイル（MGO）の 2 元燃料（デュアル・フューエル）エンジンを搭載した 7,990 重量トンの船で、2019 年後半の竣工を予定する。このほか、LNG を主燃料とする 2 元燃料機関を装備した浚渫船 2 隻をオランダのファン・オードから受注し、2020 年第 4 四半期と 2021 年第 2 四半期に引き渡す予定となっている。さらに、ケッペル O&M とシェル・イースタン・ペトロリアムの合弁会社 FueLNG から LNG 燃料供給船 1 隻を受注した。

3 海洋&オフショア・エンジニアリング業の産業変革マップ

シンガポール通産省は 2018 年 2 月、海洋エンジニアリング（M&OE）業界の産業変革マップ（ITM、Marine & Offshore Engineering Industry Transformation Map³）を公表した⁴。M&OE 業界向け ITM では、同業界の国内総生産（GDP）への貢献額を 2016 年の 36 億 S ドルから 2025 年には 58 億 S ドルまで引き上げ、約 1,500 人の雇用創出を目指している。

目標達成に向けて次の 4 つの重点施策に力をいれることとなっている。

①イノベーションと生産性の向上で将来に備える

- ✓ ロボティクスとオートメーションの導入を促進して生産性を向上させ、労働の依存を減らす
- ✓ デジタル化を活用してスマートな海洋エンジニアリング製品とソリューションを創造する

②新たな成長分野に進出する

- ✓ LNG や洋上風力など再生可能エネルギーなど周辺領域へ事業を多様化する
- ✓ 成長分野に参入するため大企業と中小企業の協業をさらに促進する
- ✓ 国際市場における M&A や企業提携を通じて新しい市場と能力へのアクセスを獲得する

③シンガポール人に対して業界で必要な適切なスキルの習得を支援する

- ✓ スキルフレームワークを策定して、専門職者・部長級管理職・エグゼクティブ・技術者（PMET）と非 PMET のための体系化されたキャリアパスを導入する
- ✓ 専門職の他業界からの転職を促進する専門職転換プログラムを通じて再雇用をサポートする
- ✓ スマートな海洋エンジニアリング製品やサービス、および新しい成長分野における将来の職務を遂行できる人材を育成する

④業界団体や労働組合との関係を深める

- ✓ 業界団体や労働組合との協力を通じて業界との関わりを深め、協働する
- ✓ シンガポール海事産業協会（ASMI）と協力して、ITM イニシアチブを支援するため産業変革マップ（ITM）プログラムオフィスを設立する

施策①の具体例として、政府は生産性向上が見込める最新技術の研究開発（R&D）に 32 億 S ドルを投じる。既に造船大手セムコープ・マリーンは、科学技術研究庁（A*STAR）傘下のシンガポール製造技術研究所（SIMTech）やシンガポールの国立積層造形イノベーションクラスター（NAMIC）などと提携し、レーザー積層造形技術の実証実験を進めている。実用化されれば、新規造船でリードタイムの短縮が見込める。

この ITM を発表したイスワラン通産相は、「原油価格の下落を受け、M&OE 業界は過去 3 年に苦しい状況に陥っていた。原油価格は回復基調にあるが、石油会社は依

³ ITM は業種ごとに革新的なビジネスモデルや新技術の導入を促す政府の「産業変革プログラム（ITP : Industry Transformation Programme）」のロードマップ（工程表）。23 業種が対象となっており、各プログラムの進捗状況は、未来経済評議会（FEC : Future Economy Council）が監督する。

⁴ https://www.mti.gov.sg/ITMs/Manufacturing/Marine_Offshore

然として原油の探査・生産に慎重な姿勢を崩していない。ただ長期的に見れば、世界のエネルギー消費は増加の一途をたどると見込まれており、石油・ガス産業の需給バランスも取れてくるだろう。商機をつかむ体制を整えれば、業況見通しは控えめながらも楽観視できる」と述べた。

4 今後の見通し

原油価格の回復は、シンガポールの造船業にポジティブな市場センチメントと楽観をもたらした。洋上リグ市場はリグの過剰供給に悩まされ続けているものの、リグの稼働率の上昇と日割り作業料(デイレート)の安定化により勢いを取り戻しつつある。したがって、リグの受注回復は、洋上リグの需給が均衡に到達する時点で実現するものと見込まれる。

シェールオイルや非在来型石油は、エネルギー需給に引き続き影響を及ぼすが、業界関係者は、オフショアの石油開発が今後回復すると予測している。市場のリーダーとしての立場を維持するために、シンガポールの造船所は、センシング技術、人工知能およびロボット工学を組み込んだよりスマートなリグの設計を通じて、オフショアの石油開発の費用対効果を高め、効率的に運用できるよう開発事業者を支援しなければならない。石油メジャーが探査・生産活動を再開するためには時間を要するため、業界活動は引き続き低水準に留まると見込まれるが、北海、ブラジル、メキシコ、アフリカなど新興市場には需要が見込まれる。

また、生産設備の分野では、環境にやさしい代替燃料として LNG への需要が高まっている。そのため、LNG の生産設備に対する世界の支出は 2021 年には 2,800 億米ドルを超えると予測されている。また、世界の洋上風力発電市場は 2023 年までに 1,500 億米ドルを超えると予測されている。LNG 運搬船やクルーズ船の修繕や改良の需要も引き続き見込まれる。LNG 燃料船への改造や極低温技術の実績を持つシンガポールの造船業界は、LNG 関連の新しいソリューションを開発し、LNG 分野のビジネスチャンスを捉えることができるであろう。

2019 年には国際海事機関 (IMO) のバラスト水管理条約によるバラスト水処理装置の搭載義務化が、2020 年には船舶燃料油の硫黄分規制強化が実施されるため、装置搭載や改修の船舶修繕需要の向上が見込まれる。また、北極圏の海上航路開設⁵により、より多くの船舶がその地域にアクセスして膨大な天然資源を利用できるようになるとともに、クルーズ船観光にとっても新たな航行先が生まれた。厳しい気象条件の中で航行する船舶は特殊な構造要件⁶を満たす必要があるため、造船業界にとって新たな成

⁵ 北極海航路を利用すると、アジアと欧州北部や欧州ロシアの間は、最短の海上ルートで結ばれ、既存のスエズ運河ルートと比較して概ね 4 割の距離が短縮可能となり、輸送日数だけでなく、燃料消費量の削減や温室効果ガス排出量の削減の効果が期待される。また、スエズ運河ルートでの海賊問題など、不安定要因を回避することができる代替輸送ルートとしての重要性も指摘されている。

⁶ 国際海事機関 (IMO) では、北極海及び南極海の極海を航行する船舶の安全確保及び極海の環境保護等を目的とする国際基準を定めた極海コード (Polar Code) を策定した。この基準は、航行する船舶が満たすべき船体構造、機関装備のほか、航行計画や船員の配置・訓練などに及んでいる。なお、極海コードに規定された船舶の技術要件の義務化については、海上人命安全条約 (SOLAS 条約) 及び海洋汚染防止条約 (MARPOL 条約) が改正され、2017 年 1 月に、船員要件の義務化については、船員訓練・資格証明・当直基準条約 (STCW 条約) が改正され、2018 年 7 月に、それぞれ発効した。

長分野となる。一方で、デジタル化への大きな流れはあらゆる産業を変革している。データ分析や人工知能などデジタル技術は、造船業界が業務効率を向上させ、費用対効果の高いソリューションを開発し、新しい収益源を生み出すことに寄与する。

2018年2月に開始された海洋エンジニアリング(M&OE)産業変革マップ(ITM)では、LNG関連市場と洋上再生可能エネルギー市場が造船業の新たな成長分野として掲げられている。また、ITMは、成長分野への参入における大企業と中小企業の連携、生産性を向上させ労働力依存度を低減するためのロボット化と自動化の採用、スマートな海洋エンジニアリング関連製品とソリューションを創造するためのデジタル化への革新と活用が必要だとしている。

様々な課題はあるものの、業界関係者は、長期的にはシンガポールの造船業界には強固な基盤があり、世界経済の成長と世界各地での都市化に伴いエネルギー需要も堅調であり、造船業界の潜在性は高いと見ている。

資料 1. シンガポールの主な造船及び修繕設備

SHIPBUILDER/ SHIPREPAIRER	AREA (ha)	DOCK, SLIPWAY, etc.	CAPACITY	DIMENSION (M)
Keppel FELS (Pioneer Yard)	28.4	(BS)		1,400 x 10
Keppel FELS (Pioneer Yard II)	13.9	(BS)		350 x 6
Keppel FELS (Main Yard, Shipyard Road)	8.8	(BS)		500 x 4.5
Keppel FELS (Crescent Yard)	9.9	(BS)		740 x 6
Keppel FELS(Tuas South Yard)	13.1	(OQ)		300 x 5
Keppel Shipyard (Tuas)	44.3	Tuas(D)	360,000DWT	350 x 66 x 6.6
		Raffles(D)	400,000DWT	400 x 64 x 6.6
		Temasek(D)	150,000DWT	301 x 52 x 7.4
		Temasek Pier East(BS)		280 x 7.2
		Finger Pier West(BS)		350 x 9
		Finger Pier East(BS)		370 x 8.5
		Raffles Pier West(BS)		430 x 8.5
		Raffles Pier East(BS)		230 x 6.1
		West Quay(BS)		450 x 7.1
		South Quay(BS)		177 x 8
Raffles Dock Entrance(BS)		220 x 7.1		
Keppel Shipyard (Benoi)	35.0	No.1(D)	300,000DWT	350 x 60 x 5.5
		No.2(D)	170,000DWT	300 x 60 x 5.5
		No.1 Quay(BS)		217 x 7
		No.2 Quay(BS)		112 x 10
		No.2 Quay/Extension(BS)		340 x 12
		No.3 Quay(BS)		270 x 8
		No.4 Quay(BS)		224 x 7
		No.5 Quay(BS)		156 x 7

SHIPBUILDER/ SHIPREPAIRER	AREA (ha)	DOCK, SLIPWAY, etc.	CAPACITY	DIMENSION (M)
		Landing Quay(BS)		100 x 5
Keppel Shipyard (Gul)	14.7	No.1(F)	14,000 lifting	190 x 32
		No.2(F)	5,000 lifting	114 x 27
		No.3(F)	12,000 lifting	170 x 27
		North Quay 1		177 x 5
		North Quay 2		193 x 6.5
		North Quay 3		160 x 6.5
Keppel Singmarine (15 Benoi)	15.0	Building Berth(S)		225 x 70
Keppel Singmarine (5 Benoi)		Quay 5(BS)		156 x 7
		Dock (D)	5,000DWT	105 x 18.5
		Building Berth(S)		120 x 24
Sembcorp Marine (Tanjong Kling Yard)	49.0	Dock 3 (D)	500,000DWT	380 x 80.2 x14
		Dock 5 (D)	200,000DWT	335 x 56 x11
		TK West Quay(BS)		240 x 6
		TK South Quay(BS)		687 x 7
		TK East Quay North(BS)		205 x 6
		TK East Quay South(BS)		365 x 9
		TK North Quay(BS)		160 x 6
Sembcorp Marine (Admiralty Yard)	87.0	Premier(D)	400,000DWT	384 x 64 x 9.0
		King George VI(D)	100,000DWT	303 x 39.6 x 13.6
		President(F)	150,000DWT	290 x 48 x 8.5
		Republic(F)	60,000DWT	202 x 42 x 8.0
		KFD(F)	65,000DWT	230 x 35 x 7.3
Sembcorp Marine (Pandan Yard)	14.2	(BS)		250 x 6
Sembcorp Marine (Tuas Crescent Yard)	5.7	(BS)		100 x 5.5
	73.3	YST D1(D)	350,000DWT	350 x 66 x 8.5
		YST D2(D)	500,000DWT	360 x 89 x 8.5

SHIPBUILDER/ SHIPREPAIRER	AREA (ha)	DOCK, SLIPWAY, etc.	CAPACITY	DIMENSION (M)
Sembcorp Marine (Phase I, Tuas Boulevard Yard)		YST D3(D)	350,000DWT	412 x 66 x 11.0
		YST D4(D)	350,000DWT	350 x 66 x 8.5
		QUAY YST 01(BS)		210 x 12
		QUAY YST 02(BS)		375 x 9
		QUAY YST 03(BS)		375 x 9
		QUAY YST 04(BS)		300 x 9
		QUAY YST 05(BS)		400 x 9
		QUAY YST 06(BS)		318 x 15
		QUAY YST 07(BS)		318 x 15
		QUAY YST 08(BS)		318 x 15
		QUAY YST 09(BS)		318 x 15
		QUAY YST 10(BS)		318 x 15
		QUAY YST 11(BS)		318 x 15
QUAY YST 12(BS)		350 x 9		
Sembcorp Marine (Phase II, Tuas Boulevard Yard)	34.5	YST D5(D)	150,000DWT	255 x 52 x 8
		YST D6(D)	150,000DWT	255 x 52 x 8
		YST D7(D)	offshore drydocking	255 x 110 x 12
		QUAY YST 13(BS)		300 x 9
		QUAY YST 14(BS)		250 x 9
		QUAY YST 15(BS)		450 x 15
		QUAY YST 16(BS)		450 x 15
		QUAY YST 17(BS)		450 x 12
PaxOcean Group	11.0	FD I (F)	3,400TLC	122 x 22.8
		FD II (F)	16,000TLC	195 x 34.7
		FD III (F)	16,000TLC	187.5 x 36.5
		(BB)	20,000 DWT	
		(BB)	20,000 DWT	
		(BB)	20,000 DWT	
		(BB)	20,000 DWT	

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

D: Drydock, F: Floating Dock, S: Slipway, BB: Building Berth, BS: Berth Space, SB:

Semisubmersible Barge OQ: Outfit Quay

CAPACITYの欄中単位Tは、lifting capacityを示す。

出典：各社ウェブページ

