

東南アジア主要国及び Bangladesh における 専用船の需要調査

2023年3月

一般社団法人 日本中小型造船工業会
一般財団法人 日本船舶技術研究協会

はじめに

東南アジア諸国及びバングラデシュでは、ケミカル、セメント、パーム油、LPG などの原材料を運搬する専用船が多数運航しています。これらの船舶は船齢が高く、サイズの的に日本の中小型船を建造する複数の造船所が得意とする船型だと言われています。日本国内における長期的な需要減退、国内向けの建造が一巡した際の需要減などを踏まえると、今後の東南アジアは重要な市場と期待されるどころ、東南アジア主要国における専用船の将来需要調査を実施しました。

まず、2022年1月から2月にかけて、東南アジア地域における原材料船（専用船）の今後の輸送需要や建造需要の基礎情報として、生産、輸出入動向、既存の船舶の状況を調査しました。その後、インドネシア、ベトナム、タイ、シンガポール、バングラデシュを詳細な調査対象国に選定し、それらの国の専用船の市場動向を把握するため、船主のリブレース需要等について調査しました。

本報告書が、我が国中小造船事業者をはじめとして、東南アジア及びバングラデシュの専用船関連についてご関心をお持ちの海事関係者の皆様の今後の事業展開等の参考資料となれば幸いです。

ジェトロ・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)

目次

1. 調査の目的と調査方法	1
2. インドネシア	3
2.1 主要船主と所有船舶状況	3
2.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要	24
2.3 専用船業界動向と専用船需要予測	29
3. ベトナム	32
3.1 主要船主と所有船舶状況	32
3.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要	38
3.3 専用船業界動向と専用船需要予測	47
4. タイ	49
4.1 主要船主と所有船舶状況	49
4.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要	54
4.3 専用船業界動向と専用船需要予測	55
5. シンガポール	57
5.1 主要船主と所有船舶状況	57
5.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要	64
5.3 専用船業界動向と専用船需要予測	65
6. バングラデシュ	67
6.1 主要船主と所有船舶状況	67
6.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要	72
6.3 専用船業界動向と専用船需要予測	76
7. おわりに	80

参考資料 各種特定貨物の状況	81
1. セメントの輸出入などの現状	83
1.1 セメント輸出	83
1.2 主要輸入国のセメント需要	89
1.3 インドネシアの国内需要	93
1.4 セメント船の状況	93
2. パームオイルの輸出入などの現状	97
2.1 パームオイル生産、輸出	97
2.2 パームオイル輸入	100
2.3 パームオイルの消費	101
2.4 パームオイル輸送船（ケミカルタンカー）の状況	104
3. ケミカル製品の輸出入などの現状	109
3.1 ケミカル製品の生産	109
3.2 ケミカル製品の輸出入	109
3.3 東南アジア、南アジアのケミカル製品輸出入	110
3.4 ケミカル産業予測	117
3.5 ケミカルタンカーの状況	118
4. LPG の輸出入などの現状	119
4.1 LPG の輸出入額	119
4.2 東南アジアと南アジアの LPG 輸出入額	121
4.3 東南アジア、南アジアの LPG 市場	122
4.4 LPG タンカーの状況	126

1. 調査の目的と調査方法

東南アジア諸国では、ケミカル、セメント、パーム油、LPG などの原材料を運搬する船舶が多数運航している。船舶所有者の所在国ベースの東南アジアの隻数は、大手海運会社が所在するシンガポールの登録隻数を除くと、ケミカルタンカーが約 400 隻、セメント船が約 100 隻、LPG 船が約 260 隻となっている。これらの船舶の多くは船齢が高く、2020 年末時点で船齢が 25 年以上の船舶は、ケミカルタンカーが約 40%、セメント船が約 65%、LPG 船が約 65%となっている。また、これらの船舶のサイズは、ケミカルタンカーの場合は約 50%以上が 5,000DWT 未満、LPG 船については 70%以上が 8,000 m³未満であり、日本の中小型船を建造する複数の造船所が得意とする船型である。

まず、原材料船の今後の輸送需要や建造需要の基礎情報として、事前に生産、輸出入動向、既存の船舶の状況を調査し、詳細調査の対象国を選定した。事前調査によって得られた各種特殊貨物の情報は、参考までに本報告書の巻末に添付する。

本調査では、調査対象国における LPG タンカー、ケミカルタンカー、セメント船、食用油船（対象船舶）の主な船主を把握するため、IHS Maritime データベースより、船主国と船種を指定して、船舶リストを抽出した。その結果、調査対象国の登録船主が所有する対象船舶の隻数は表 1 のとおりとなった。セメント船と食用油船が少ないのは、セメントはバルク船でも輸送可能なため、食用油はケミカルタンカーで主に輸送されているためである。さらに、インタビューによると、インドネシアはパームオイルの世界最大の生産国であるが、ケミカルタンカーだけではなく、タンカーバージでもパームオイルは輸送されている。

表 1 調査対象国の船主が所有する対象船舶の隻数と登録船主数

		ケミカルタンカー	LPG タンカー	セメント船	食用油船
インドネシア	隻数	229	89	84	2
	船主数	138	46	21	2
ベトナム	隻数	90	52	3	0
	船主数	52	20	1	0
タイ	隻数	57	98	0	0
	船主数	35	34	0	0
シンガポール	隻数	455	195	5	0
	船主数	247	130	5	0
バングラデシュ	隻数	19	18	0	11
	船主数	12	7	0	5

出典：IHS Maritime データベースより作成

船舶の所有にあたっては、登録船主 1 社あたりの所有隻数を低く抑える場合が多いため、表 1 からわかるとおり、登録船主の数も多い。そのため、登録船主をデータベースやデスクリサーチで分かる範囲で、グループごとにまとめ、グループレベルで対象船種の所有船舶が上位の主要船主を国ごとにまとめた。各国 10 社程度のリストアップを試みたが、国によっては、船主数が少なかったり、1~2 社所有の船主が多かったりして、10 社に満たない場合もある。各国の主要専用船船主リストは、各国の章の冒頭の表を参照されたい。

また、抽出した専用船の主要船主に対して、調達ニーズについてヒアリングを試み、本報告書にまとめた。ただし、ヒアリングは公表を前提にしていなかったため、各社の調達ニーズについては社名を伏せて掲載する。なお、国によっては、ターゲットとする船主から情報提供の協力がなかなか得られないこともあり、その場合は、ターゲット以外の船主にもアプローチした。

2. インドネシア

2.1 主要船主と所有船舶状況

IHS Maritime データベースによると、インドネシアで LPG 船、ケミカルタンカー、セメント船、食用油タンカーの所有船舶数が最も多いのは、Waruna Group で、合計 34 隻となっている。同社は他の船種の所有が多く、所有船舶総数では 134 隻である。次いで多いのは Andalas Bahtera Baruna で、合計 31 隻となっている。同社の所有船舶全体では 37 隻である。3 番目に多いのは国営石油会社の Pertamina で、LPG 船、ケミカルタンカー、セメント船合計で 11 隻、総船舶数は 139 隻である。その他、対象船種の所有隻数が 5 隻以上の船主を表 2 にまとめた。

表 2 インドネシアにおける対象船種の主要船主の所有船舶数

No.	Group Owner	グループ 所有LP G+ケミカル +セメント+ 食用油	Registered Owner	合計	LPG	ケミカル	セメント	食用油/ 植物油	所有船 船総数
1	Waruna Group	34	Waruna Nusa Sentara PT	19	3	10	6		134
			Global Maritim Industri PT	8	1	7	0		
			Tanker Total Pasifik PT	7	2	5			
2	Andalas Bahtera Baruna	31	Andalas Bahtera Baruna	27			27		37
			Transportasi Curah Indonesia	4			4		
3	Pertamina PT	17	Bengala Bahtera Laju Abadi PT	2	2				208
			Pertamina International Shpg	5	4	1			
			Pertamina International-SNG	1		1			
			Pertamina PT	3	3				
4	Indobaruna Bulk Transport	16	Indobaruna Bulk Transport PT	13			13		19
			Sekawan Intiperkasa	3			3		
5	Samudera Indonesia Tbk PT	14	Cumawis Indonesia PT	2		2	0		24
			Samudera Energi Tangguh PT	1		7			
			Samudera Shipping Indonesia PT	7		1			
			Samudera Shipping Services PT	1		2			
			Bahtera Maju Selaras PT	2		1			
			Samudera Amanah Tanker PT	1	1				
6	Soechi Group	14	Armada Bumi Pratiwi Lines	1		1			55
			Inti Energi Line PT	1	1				
			Persada Laut Energi PT	1	1				
			Prima Lautan Bintang PT	2	2				
			Putra Utama Line PT	2		2			
			Sukses Maritime Line PT	4	3	1			
			Sukses Osean Khatulistiwa Line	3		3			
7	Bahari Nusantara	12	Bahari Nusantara	12	6	5	1	16	
8	Semen Indonesia Persero Tbk	12	Tonasa Lines Pelayaran PT	12			12	15	
9	Pelayaran Usahagas Elpindo	10	Pelayaran Usahagas Elpindo	10	10			10	
10	Berlian Laju Tanker	9	Sebatik Marin Servis PT	1		1			12
			Brotojoyo Maritime PT	3		3			
			Aswatama Samudera Nusantara PT	1		1			
			Quimera Maritime SA	1		1			
			Marina Partawati Shipping Pte	1		1			
			Berlian Laju Tanker Tbk PT	2	2				
11	Karya Teknik Multifinance	8	Indo Shipping PT	7	0	7		91	
			Indo Shipping Operator PT	1		1			
12	Arcadia Shipping PT	7	Arcadia Shipping PT	6	3	3	0	7	
13	Buana Lintas Lautan Tbk PT	7	Buana Lintas Lautan Tbk PT	2	2				14
			Citrine Maritime PT	1		1			
			Eris Partners Co Ltd	1		1			
			Nusa Bhakti Jayaraya PT	1		1			
			Sapphire Maritime PT	1	1				
			Uranus Partners Co Ltd	1		1			
14	Korindo Pelayaran PT	6	Korindo Pelayaran PT			5	1	14	
15	Wilmer International	6	Usda Seroja Jaya PT 5 vessels	5		4		1	92
			Tirtacipta Mulyapersada	1		1			
			11 other Reg owners in SG and Panama owning 1 ship each	11	1	9			
16	Humpuss Intermoda PT	5	Humpuss Transportasi Kimia PT	1		1		30	
			Hutama Trans Kencana	2	1	1			
			Hutama Trans Kontinental PT	2	1	1			
17	Pancaran Maritim	5	Destinasi Maritim Indonesia PT	5		5		61	

出典：IHS Maritime データベース、各社ウェブサイト等より作成

主要船主の概要と所有船舶は次のとおり。なお、所有船舶情報は、IHS Maritime データベースのものを利用した。IHS Maritime データベースは、企業ウェブサイトに掲載さ

れているリストと異なる場合があるが、企業ウェブサイトには船齢や総トン数などの情報が掲載されていないことが多いため、IHS Maritime データベースの情報をを用いた。

2.1.1 Andalus Bahtera Baruna

<https://abbaruna.com/>

セメント船の所有運航会社。インドネシア国内、東南アジア、北アジア、中東を運航する。造船子会社 PT. Sumber Marine Shipyard を持つ。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は 37 隻で、セメント船が 31 隻あり。セメント船の平均船齢は 35 年。31 隻中 26 隻が船齢 30 年以上と、古い船が多い。所有船舶 37 隻のうち 33 隻が日本建造となっている。

表 3 Andalus Batera Baruna の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)					
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	合計
セメント船	31	3,713	35	1	1	3	15	11	31
一般貨物船	2	2,504	35				2		2
タグ	4	394	24		2		2		4
合計	37	3,289	34	1	3	3	19	11	37

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 4 Andalus Batera Baruna の所有船舶の建造国

船種	船齢	日本	インドネシア	台湾	合計
セメント船	1 to 9		1		1
	10 to 19	1			1
	20 to 29	3			3
	30 to 39	15			15
	40 to 49	10		1	11
一般貨物船	30 to 39	2			2
プッシャータグ	10 to 19		2		2
	30 to 39	2			2
合計		33	3	1	37

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.2 Waruna Nusa Sentara PT

<https://www.warunashipyard.co.id/>

造船業からスタートし、海運にもビジネスチャンスがあると見て、海運に参入した。造船業では主に修繕を行う。海運事業では主に国営石油会社の Pertamina や国営電力会社の PLN に船を備船している。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は 107 隻あるが、その半数はタグである。セメント船は平均船齢が 36 年で、船齢が 40 年を超える船も 2 隻ある。ケミカルタンカーも平均船齢 30 年と古い。

表 5 Waruna Nusa Sentara の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)						合計
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	50 to 53	
AHTS	2	855	12		2					2
バルク船	2	23,437	23			2				2
セメント船	6	4,554	36			1	3	2		6
ケミカルタンカー	2	9,376	30				2			2
ケミカル/プロダクトタンカー	9	17,014	21		4	4	1			9
原油タンカー	8	61,930	19		4	4				8
原油/プロダクトタンカー	1	23,849	21			1				1
LPG タンカー	3	3,508	24			3				3
汚染管理船	2	203	39				1	1		2
プロダクトタンカー	15	14,634	24		5	8			2	15
プッシャータグ	1	252	39				1			1
タグ	56	239	35	3	12	2	3	30	6	56
合計	107	9,450	30	3	27	25	11	33	8	107

出典：IHS Maritime データベースより作成

建造国を見ると、日本建造が 66 隻と全体の 62% を占めている。セメント船は 4 隻が日本、2 隻がスペイン建造。ケミカルタンカー 2 隻、LPG タンカー 3 隻も日本建造である。ケミカル/プロダクトタンカーは 5 隻が日本、3 隻韓国、1 隻中国となっている。

表 6 Waruna Nusa Sentara の所有船舶の建造国

船種	船齢	日本	韓国	中国	インドネシア	マレーシア	ドイツ	スペイン	ポーランド	シンガポール	合計
AHTS	10 to 19			1	1						2
バルク船	20 to 29	2									2
セメント船	20 to 29	1									1
	30 to 39	3									3
	40 to 49							2			2
ケミカルタンカー	30 to 39	2									2
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	1	2	1							4
	20 to 29	3	1								4
	30 to 39	1									1
原油タンカー	10 to 19	1	3								4
	20 to 29	3	1								4
原油/プロダクトタンカー	20 to 29		1								1
LPG タンカー	20 to 29	3									3
汚染管理船	30 to 39	1									1
	40 to 49	1									1
プロダクトタンカー	10 to 19		1	4							5
	20 to 29	6	1						1		8
	50 to 59						2				2
プッシャータグ	30 to 39	1									1
タグ	1 to 9			2	1						3
	10 to 19			2	6	4					12
	20 to 29			1		1					2
	30 to 39	3									3
	40 to 49	28	1							1	30
	50 to 59	6									6
合計		66	11	11	8	5	2	2	1	1	107

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.3 Pertamina PT/Pertamina International Shipping / Pertamina Trans Kontinental

<https://pertamina.com/en/home/>

<https://www.pertamina-ptk.com/>

Pertamina は国有石油会社。2020 年 6 月の再編で Pertamina は持ち株会社となり、傘下に以下の 6 つの子会社を置き、事業をそれぞれの部門に統合した。

- PT Pertamina Hulu Energi : 石油ガス上流ビジネス
- PT Kilang Pertamina International : 石油精製と石油化学産業
- PT Patra Niaga : 貿易
- PT Perusahaan Gas Negara Tbk : ガス事業
- PT Pertamina Power Indonesia : 電力と再生可能エネルギー子会社
- PT Pertamina International Shipping : 海運物流

PT Pertamina International Shipping (PIS) の子会社にジャカルタ株式市場上場の PT Pertamina Trans Kontinental (PTK) がある。PTK の所有船舶は港湾タグ、AHTS、プロダクトタンカー、LPG タンカー、タブボートとオイルバージ、自航式オイルバージ、アルミ船、油流出対策船、係留船、水先案内船、クルーボート、スピードボート等、多岐にわたる。2021 年に大幅に所有船舶を増やし、125 隻から 344 隻となった。修繕ヤードを南スマトラと西パプアの 2 カ所に持つ。

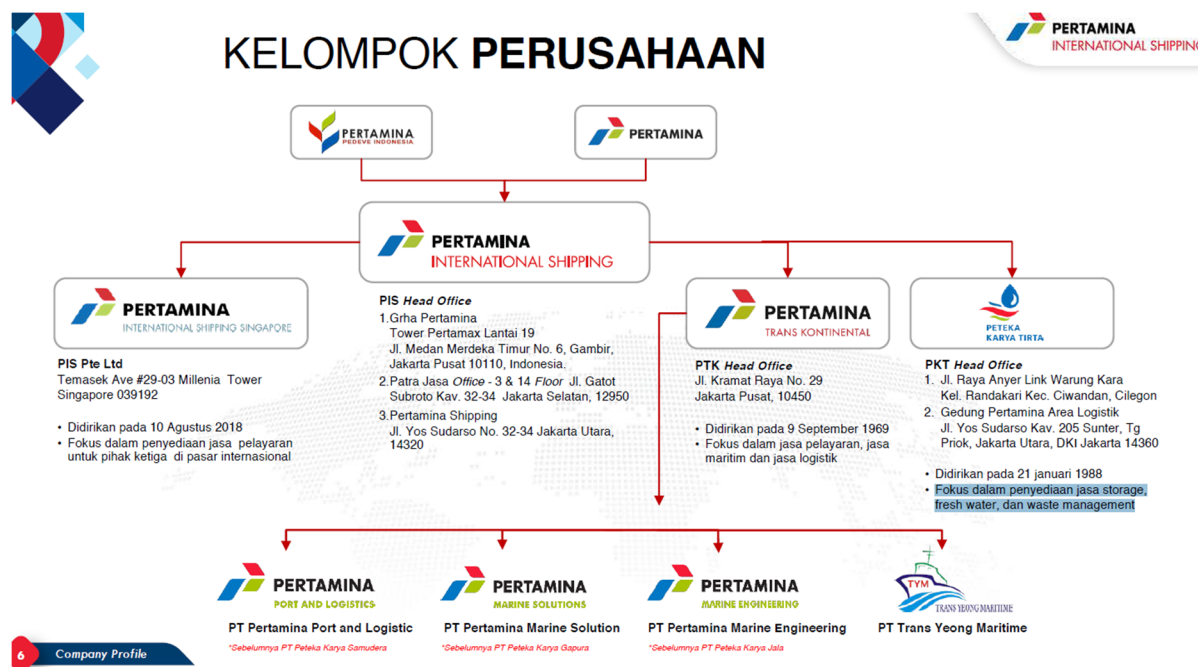


図 1 Pertamina International Shipping の組織図

出典 : Pertamina International Shipping website¹

¹ https://pertamina-pis.com/documents/TENTANGPIS-Compro%20IN%20Agustus%20-%20202208_2022.pdf

IHS Maritime データベースによると、Pertamina がグループオーナーとなっている船が 139 隻、PTK がグループオーナーとなっている船が 69 隻となっている。PTK の所有船舶 344 隻に対して、データベースに掲載されている船が少ないのは、タグ等の小型船舶が多いためと考えられる。

IHS Maritime データベースに掲載されている Pertamina 所有の 139 隻の内訳は表 7 のとおりで、ケミカル/プロダクトタンカーの平均船齢は 13 年、LPG タンカーは 11 年と比較的若い。また、PTK の所有船舶 69 隻の内訳は表 8 のとおりで、船齢は比較的若い。

表 7 Pertamina の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)						
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	50 to 53	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	2	20,481	13		2					2
原油タンカー	10	88,536	16	3	5		2			10
原油/プロダクトタンカー	6	28,969	13	3	1	2				6
FSO, 石油	1	54,326	38				1			1
一般貨物船	24	1,150	39			2	11	11		24
上陸艇	1	170	48					1		1
LPG タンカー	9	17,306	11	2	7					9
旅客/上陸艇	1	162	35				1			1
警備艇	2	48	16		2					2
プロダクトタンカー	57	11,341	22	10	19	8	9	11		57
プッシュータグ	1	199	38				1			1
タグ	24	257	38		1	7	4	8	4	24
ユーティリティ船	1	539	31				1			1
合計	139	14,328	27	18	37	19	30	31	4	139

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 8 Pertamina Trans Kontinental (PTK) の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)					合計
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	
AHTS	7	1,579	17	2	4			1	7
アスファルト/瀝青タンカー	1	3,633	15		1				1
ケミカル/プロダクトタンカー	3	3,560	18		1	2			3
LPG タンカー	3	3,473	29			2	1		3
プロダクトタンカー	8	3,101	13	2	4	2			8
タグ	46	371	9	35	4	4	3		46
ユーティリティ船	1	539	31				1		1
合計	69	1,133	12	39	14	10	5	1	69

出典：IHS Maritime データベースより作成

Pertamina の所有船舶の建造国では、インドネシアが 56 隻と最も多く、次いで日本建造が 45 隻となっている。ただし、ケミカル/プロダクトタンカー2 隻は韓国建造、LPG タンカーは中国 5 隻、韓国 4 隻となっている。

表 9 Pertamina の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	インドネシア	日本	中国	韓国	シンガポール	台湾	クロアチア	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19				2				2
原油タンカー	1 to 9		3						3
	10 to 19		2	3					5
	30 to 39		2						2
原油/プロダクトタンカー	1 to 9			3					3
	10 to 19			1					1
	20 to 29	1	1						2
FSO, 石油	30 to 39		1						1
一般貨物船	20 to 29		2						2
	30 to 39		11						11
	40 to 49		11						11
上陸艇	40 to 49	1							1
LPG タンカー	1 to 9			1	1				2
	10 to 19			4	3				7
旅客/上陸艇	30 to 39	1							1
警備艇	10 to 19	2							2
プロダクトタンカー	1 to 9	9		1					10
	10 to 19	11	2	6					19
	20 to 29	7			1				8
	30 to 39	8					1		9
	40 to 49		9		2				11
プッシャータグ	30 to 39	1							1
タグ	10 to 19					1			1
	20 to 29		7						7
	30 to 39		4						4
	40 to 49		4	1		3			8
	50 to 59					3	1		4
ユーティリティー船	30 to 39					1			1
合計		56	45	19	9	8	1	1	139

出典：IHS Maritime データベースより作成

Pertamina Trans Kontinental (PTK) の所有船舶の建造国もインドネシアが最も多く、40 隻と全体の 58% を占める。LPG タンカー3 隻は日本建造、ケミカル/プロダクトタンカーは中国、韓国建造となっている。

表 10 Pertamina Trans Kontinental (PTK) の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齡	インドネシア	中国	日本	マレーシア	シンガポール	韓国	合計
AHTS	1 to 9	2						2
	10 to 19	2	2					4
	20 to 29			1				1
アスファルト/瀝青タンカー	10 to 19		1					1
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19		1					1
	20 to 29						2	2
LPG タンカー	20 to 29			2				2
	30 to 39			1				1
プロダクトタンカー	1 to 9	2						2
	10 to 19	4						4
	20 to 29		2					2
タグ	1 to 9	29	4		1		1	35
	10 to 19	1			3			4
	20 to 29		4					4
	30 to 39					3		3
ユーティリティー船	30 to 39					1		1
合計		40	14	4	4	4	3	69

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.4 Indobaruna Bulk Transport PT

<https://www.indobaruna.com/>

1975年に設立されたセメント船の所有オペレーター。船舶代理店業も行う。宇部興産海運との合弁の海運会社 PT Indonesia Shipping Lines を2016年に設立し、日本の笠戸ドックで1978年に建造された12,700DWTのセメント船 MV Cement Success を調達した。所有船舶19隻のうち15隻が日本建造となっている。船齡10年未満の5隻のセメント船は、新造で福岡造船から調達した。

表 11 Indobaruna Shipping Lines の所有船舶内訳と船齡分布

船種	隻数	平均GT	平均船齡	船齡 (隻数)						
				1 to 9	10 to 19	30 to 39	40 to 49	50 to 59	65	合計
バルク船	1	10,107	65						1	1
セメント船	16	5,064	26	5	1	7	3			16
一般貨物船	2	3,103	56					2		2
合計	19	5,123	31	5	1	7	3	2	1	19

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 12 Indobaruna Shipping Lines の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	日本	韓国	ドイツ	デンマーク	合計
バルク船	65			1		1
セメント船	1 to 9	5				5
	10 to 19		1			1
	30 to 39	6	1			7
	40 to 49	3				3
一般貨物船	50 to 59	1			1	2
合計		15	2	1	1	19

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.5 Waruna Group

<https://www.waruna-group.com/>

1990 年に船舶修繕所としてスタートした。1995 年から港湾タグ、タンカーの運航、2015 年に LPG タンカーの運航に参入した。海運部門はタンカーに強みを持つが、バルク船やタグ、バージも所有運航する。タンカーは子会社の PT Global Maritime Industri、PT Tanker Total Pasific、PT Waurna Nusa Sentara が運航する。別の子会社 PT Asia Mulia Transpacific はバルク船等を運航する。民間データベースでは PT Waurna Nusa Sentara の所有船が Waruna Group の所有船舶に含まれていないため、所有隻数は 27 隻となっているが、PT Waruna Nusa Sentara は 107 隻を所有している。

表 13 Waruna Group の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）			
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	合計
バルク船	6	26,968	24			6	6
ケミカル/プロダクトタンカー	12	20,208	20		5	7	12
LPG タンカー	3	3,491	24			3	3
プロダクトタンカー	5	21,003	20		2	3	5
タグ	1	191	9	1			1
合計	27	19,259	21	1	7	19	27

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 14 Waurna Nusa Sentara の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)						
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	50 to 53	合計
AHTS	2	855	12		2					2
バルク船	2	23,437	23			2				2
セメント船	6	4,554	36			1	3	2		6
ケミカルタンカー	2	9,376	30				2			2
ケミカル/プロダクトタンカー	9	17,014	21		4	4	1			9
原油タンカー	8	61,930	19		4	4				8
原油/プロダクトタンカー	1	23,849	21			1				1
LPG タンカー	3	3,508	24			3				3
汚染管理船	2	203	39				1	1		2
プロダクトタンカー	15	14,634	24		5	8			2	15
プッシャータグ	1	252	39				1			1
タグ	56	239	35	3	12	2	3	30	6	56
合計	107	9,450	30	3	27	25	11	33	8	107

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 15 Waruna Group の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	韓国	日本	中国	インドネシア	合計
バルク船	20 to 29		6			6
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	2		3		5
	20 to 29	6	1			7
LPG タンカー	20 to 29		3			3
プロダクトタンカー	10 to 19			2		2
	20 to 29	3				3
タグ	1 to 9				1	1
合計		11	10	5	1	27

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 16 Waurna Nusa Sentara の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	日本	韓国	中国	インド ネシア	マレー シア	ドイツ	スペイ ン	ポーラ ンド	シンガ ポール	合計
AHTS	10 to 19			1	1						2
バルク船	20 to 29	2									2
セメント船	20 to 29	1									1
	30 to 39	3									3
	40 to 49							2			2
ケミカルタンカー	30 to 39	2									2
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	1	2	1							4
	20 to 29	3	1								4
	30 to 39	1									1
原油タンカー	10 to 19	1	3								4
	20 to 29	3	1								4
原油/プロダクトタンカー	20 to 29		1								1
LPG タンカー	20 to 29	3									3
汚染管理船	30 to 39	1									1
	40 to 49	1									1
プロダクトタンカー	10 to 19		1	4							5
	20 to 29	6	1						1		8
	50 to 59						2				2
プッシャータグ	30 to 39	1									1
タグ	1 to 9			2	1						3
	10 to 19			2	6	4					12
	20 to 29			1		1					2
	30 to 39	3									3
	40 to 49	28	1							1	30
	50 to 59	6									6
合計		66	11	11	8	5	2	2	1	1	107

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.6 Samudera Indonesia Tbk PT

PT Samudera Indonesia Tbk

1993年に設立されたインドネシアに拠点を置く海運会社。ジャカルタ株式市場に上場している。コンテナ船部門、バルク船部門、タンカー部門があり、それぞれ子会社になっている。このうちコンテナ部門の子会社 Samudera Shipping Lines はシンガポール株式市場に上場している。タンカー子会社は事業拡大のため、2020年にシンガポールの子会社を設立した。

IHS Maritime データベースによると、Samudera Indonesia Tbk の所有船舶は24隻だが、これにはコンテナ輸送大手のシンガポール上場 Samudera Shipping Line の所有船舶は含まれない。24隻のうち、ケミカル/プロダクトタンカーが13隻と最も多く、LPG タンカーも1隻所有する。船齢はケミカル/プロダクトタンカーは平均20年、1隻のLPG タンカーは28年と、船齢が高い。

関連会社としてジャワ島中部の Semarang に2カ所、ジャワ島東部 Surabaya 近くの Madura 島に1カ所の造船所を持ち、修繕や新造船を行っている。

表 17 Samudera Indonesia Tbk の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)				
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	合計
バルク船	2	40,874	20			2		2
ケミカル/プロダクトタンカー	13	3,540	20	2	5	3	3	13
コンテナ船	1	12,559	18		1			1
一般貨物船	2	6,484	21		1	1		2
LPG タンカー	1	3,075	28			1		1
プラットフォームサプライ船	1	186	27			1		1
汚染管理船 (Pollution Control Vessel)	1	475	28			1		1
プロダクトタンカー	2	12,523	14	1	1			2
タグ	1	141	18		1			1
合計	24	7,592	20	3	9	9	3	24

出典：IHS Maritime データベースより作成

建造国を見ると、24 隻中 14 隻が日本建造となっている。ケミカル/プロダクトタンカーでは、9 隻が日本、4 隻が韓国で、LPG タンカー1 隻は日本建造である。船齢 1～9 年のケミカル/プロダクトタンカーは日本の造船所から新造で調達した。

表 18 Samudera Indonesia Tbk の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	日本	韓国	インドネシア	中国	マレーシア	シンガポール	合計
バルク船	20 to 29	2						2
ケミカル/プロダクトタンカー	1 to 9	2						2
	10 to 19	3	2					5
	20 to 29	2	1					3
	30 to 39	2	1					3
コンテナ船	10 to 19	1						1
一般貨物船	10 to 19				1			1
	20 to 29	1						1
LPG タンカー	20 to 29	1						1
プラットフォームサプライ船	20 to 29			1				1
汚染管理船 (Pollution Control Vessel)	20 to 29						1	1
プロダクトタンカー	1 to 9			1				1
	10 to 19			1				1
タグ	10 to 19					1		1
合計		14	4	3	1	1	1	24

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.7 Soechi Group

<https://www.soechi.com/>

1977年に設立。インドネシアで有数のタンカーオペレーター。2014年にジャカルタ証券取引所に上場した。1,500DWTの小型船から30万DWT以上のVLCCまで多様な船を持ち、東南アジア、インド、中東などの外航航路とインドネシア国内航路を運航する。自

社の造船所をシンガポールに近いリアウ諸島州カリムン島に持つ。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は 42 隻で、そのうちケミカルタンカー、ケミカル/プロダクトタンカーは 7 隻、LPG タンカーは 7 隻ある。平均船齢は、2 隻のケミカルタンカーが 35 年で、老朽化している。

表 19 Soechi Group の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢分布 (隻数)						
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	50 to 59	合計
ケミカルタンカー	2	830	35				2			2
ケミカル/プロダクトタンカー	5	7,460	28			4		1		5
原油タンカー	3	127,884	17		2	1				3
原油/プロダクトタンカー	6	41,640	22		1	5				6
FSO, 石油	2	110,403	24			2				2
LPG タンカー	7	19,601	24		1	6				7
プロダクトタンカー	18	10,438	28		2	10	4	1	1	18
タグ	10	157	13	1	7	2				10
合計	53	23,017	23	1	13	30	6	2	1	53

出典：IHS Maritime データベースより作成

建造国を見ると、日本建造が 20 隻で最も多く、次いでインドネシアが 11 隻となっている。ケミカルタンカー2 隻は日本建造、ケミカル/プロダクトタンカーは日本建造が 4 隻、韓国が 1 隻、LPG タンカーは日本建造が 6 隻、韓国が 1 隻となっている。

表 20 Soechi Group の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	日本	インドネシア	中国	韓国	マレーシア	台湾	クロアチア	合計
ケミカルタンカー	30 to 39	2							2
ケミカル/プロダクトタンカー	20 to 29	3			1				4
	40 to 49	1							1
原油タンカー	10 to 19			2					2
	20 to 29				1				1
原油/プロダクトタンカー	10 to 19			1					1
	20 to 29			3	2				5
FSO, 石油	20 to 29			1	1				2
LPG タンカー	10 to 19				1				1
	20 to 29	6							6
プロダクトタンカー	10 to 19			2					2
	20 to 29	3	3		3			1	10
	30 to 39	3					1		4
	40 to 49	1							1
	50 to 59	1							1
タグ	1 to 9		1						1
	10 to 19		7						7
	20 to 29						2		2
合計		20	11	9	9	2	1	1	53

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.8 Bahari Nusantara

URL なし

ウェブサイトがないため会社概要は不明である。IHS Maritime データベースによると、1998 年設立の海運会社で、16 隻を所有。セメント船 1 隻、ケミカルタンカー1 隻、LPG タンカー6 隻、ケミカル/プロダクトタンカー4 隻を所有するが、船齢はケミカル/プロダクトタンカーを除くと高い。所有船舶の建造国は、ケミカル/プロダクトタンカー1 隻が韓国で、それ以外はすべて日本となっている。また、所有船舶 16 隻中、15 隻は日本建造となっている。

表 21 Bahari Nusantara の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)				
				10 to 19	20 to 29	30 to 39	50 to 52	合計
セメント船	1	1,005	34			1		1
ケミカルタンカー	1	863	51				1	1
ケミカル/プロダクトタンカー	4	7,692	17	4				4
LPG タンカー	6	1,810	33	1		5		6
プロダクトタンカー	4	3,293	25	1	2	1		4
合計	16	3,542	28	6	2	7	1	16

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 22 Bahari Nusantara の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	日本	韓国	合計
セメント船	30 to 39	1		1
ケミカルタンカー	51	1		1
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	3	1	4
LPG タンカー	10 to 19	1		1
	30 to 39	5		5
プロダクトタンカー	10 to 19	1		1
	20 to 29	2		2
	30 to 39	1		1
合計		15	1	16

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.9 Semen Indonesia Persero Tbk PT

<https://www.sig.id/>

1957 年設立の国営セメント会社。インドネシア国内市場の 50% のシェアを持つ。1991 年にジャカルタ証券取引所、スラバヤ証券取引所に上場。政府が 51% の株式を保有する。アチェ州の Lhoknga、西スマトラ州の Indarung、西ジャワ州の Narogong、中央ジャワ州の Rambang と Celacap、東ジャワ州の Gresik と Tuban、南スラウェジ州の Pangkep、およびベトナムに工場を持つ。IHS Maritime データベースによると、保有するセメント船は 12 隻で、船齢 40 年以上の船が 9 隻と全体の 75% を占める。船齢 40 年以上の船は全

て日本建造で、船齢 10 年未満のセメント船はインドネシア国内建造である。3 隻のタグもインドネシア国内建造となっている。

表 23 Semen Indonesia Persero の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）				合計
				1 to 9	20 to 29	40 to 49	50	
セメント船	12	3,331	38	3		7	2	12
タグ	3	213	10	2	1			3
合計	15	2,708	32	5	1	7	2	15

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 24 Semen Indonesia Persero の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	日本	インドネシア	合計
セメント船	1 to 9		3	3
	40 to 49	7		7
	50	2		2
タグ	1 to 9		2	2
	20 to 24		1	1
合計		9	6	15

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.10 Pelayaran Usahagas Elpindo

<http://www.usahagas.com/>

LPG 輸送に特化した民間の海運会社。Pertamina の LPG 貨物を輸送している。所有する LPG タンカーは 10 隻で平均船齢は 30 年。10 隻すべて日本建造。

表 25 Pelayaran Usahagas Elpido の所有船舶内訳

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）		合計
				20 to 29	30 to 39	
LPG タンカー	10	2,043	30	4	6	10

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.11 Berlian Laju Tanker

<https://www.blk.co.id/en/>

1981 年設立のタンカー運航会社。2006 年に上場した。かつてはインドネシア有数の海運会社で、67 隻の船を所有していたが、2012 年に資金難に陥った。債権者と 19 億米ドルの債務再編で合意し、再建を図った結果、2014 年には 4004 万米ドルの赤字を計上していたが、2018 年に 543 億米ドルの黒字を計上した。2020 年はコロナ禍で赤字に転落したが、2021 年は 416 億米ドルの黒字となっている。事業内容は、船主業、傭船業（スポット/航海チャーター、運航契約（COA）、連続航海チャーター（CVC）、タイムチャーター（TC））、プロジェクトマネジメント、船員管理。IHS Maritime データベースに

よると、所有船舶は 12 隻でケミカル/プロダクトタンカーが 7 隻（平均船齢 22 年）、LPG タンカーが 2 隻（平均船齢 27 年）となっている。タンカーは全て日本建造。

表 26 Berlian Laju Tanker の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）		
				10 to 19	20 to 29	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	7	6,615	22	1	6	7
LPG タンカー	2	3,451	27		2	2
タグ	3	113	18	3		3
合計	12	4,462	22	4	8	12

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 27 Berlian Laju Tanker の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	日本	マレーシア	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	1		1
	20 to 29	6		6
LPG タンカー	20 to 29	2		2
タグ	10 to 19		3	3
合計		9	3	12

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.12 Karya Teknik Multifinance PT

<https://kt-multifinance.co.id/en/home/>

1982 年に漁船の建造から事業をスタートした Karya Teknik グループの子会社で、2000 年設立の船舶ファイナンス会社。350 隻以上の船舶のファイナンスを提供してきた。親会社の Karya Teknik はバタム島に造船所も所有する。また、Karya Teknik グループでは造船、船舶ファイナンスの他、港湾運営、プランテーションの事業も展開している。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は 91 隻で一般貨物船が 52 隻と最も多い。

表 28 Karya Technic Multifinance の所有船舶内訳

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)					
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	合計
土・砂利運搬船	15	1,145	32			4	11		15
連結式プッシャータグ (Articulated Pusher Tug)	1	140	4	1					1
アスファルト/瀝青タンカー	1	747	26			1			1
バルク船	1	18,302	28			1			1
セメント船	1	369	32				1		1
ケミカルタンカー	6	575	32				6		6
ケミカル/プロダクトタンカー	1	2,557	21			1			1
一般貨物船	52	1,151	32			13	37	2	52
グラブ浚渫船	3	524	32			1	2		3
プロダクトタンカー	7	1,207	31			2	5		7
サクション浚渫船	1	1,161	35				1		1
タグ	2	182	15		2				2
合計	91	1,254	31	1	2	23	63	2	91

出典：IHS Maritime データベースより作成

Karya Technic Multifinance の所有船舶の建造国を見ると、91 隻中 88 隻が日本建造で圧倒的に日本建造が多い。セメント船、ケミカルタンカーの船齢はどれも 30～39 年で、老朽化している。

表 29 Karya Technic Multifinance の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	日本	インドネシア	韓国	マレーシア	合計
土・砂利運搬船	20 to 29	4				4
	30 to 39	11				11
連結式プッシャータグ (Articulated Pusher Tug)	1 to 9	1				1
アスファルト/瀝青タンカー	20 to 29	1				1
バルク船	20 to 29	1				1
セメント船	30 to 39	1				1
ケミカルタンカー	30 to 39	6				6
ケミカル/プロダクトタンカー	20 to 29	1				1
一般貨物船	20 to 29	13				13
	30 to 39	37				37
	40 to 49	1		1		2
グラブ浚渫船	20 to 29	1				1
	30 to 39	2				2
プロダクトタンカー	20 to 29	2				2
	30 to 39	5				5
サクション浚渫船	30 to 39	1				1
タグ	10 to 19		1		1	2
合計		88	1	1	1	91

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.13 Arcadia Shipping PT

URL なし

IHS Maritime データベースによると、所有船舶は 7 隻で、ケミカル/プロダクトタンカー3 隻（平均船齢 24 年）、LPG タンカー3 隻（平均船齢 20 年）である。所有船舶は全て日本建造。

表 30 Arcadia Shipping の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				10 to 19	20 to 29	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	3	5,072	24		3	3
LPG タンカー	3	4,557	20	2	1	3
プロダクトタンカー	1	3,129	28		1	1
合計	7	4,574	23	2	5	7

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.14 Buana Lintas Lautan Tbk PT

<https://www.bull.co.id/>

インドネシア政府がカボタージュ政策を発表した 2005 年に Berlian Laju Tankers の国内輸送子会社として設立された石油・ガスタンカーの海運会社。2011 年に上場した。親会社の Berlian Laju が経営難となり、現在は投資銀行・証券会社の Danatama Group が主要株主となっている。IHS Maritime データベースによると、所有船舶 14 隻で、ケミカル/プロダクトタンカーは 4 隻（平均船齢 21 年）、LPG タンカーは 3 隻（平均船齢 29 年）となっている。建造国では、韓国が 5 隻、日本が 4 隻、中国が 4 隻となっている。

表 31 Buana Lintas Lautan の所有船舶内訳

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)				
				10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 43	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	4	21,576	21	2	2			4
原油タンカー	2	60,230	20	1	1			2
原油/プロダクトタンカー	2	22,712	21	1	1			2
FPSO, 石油用	1	37,987	43				1	1
FSO, 石油用	1	23,328	25		1			1
LPG タンカー	3	17,802	29		2	1		3
プロダクトタンカー	1	22,184	18	1				1
合計	14	27,792	24	5	7	1	1	14

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 32 Buana Lintas Lautan の所有船舶の建造国

船種	船齢	韓国	日本	中国	クロアチア	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19			2		2
	20 to 19	1			1	2
原油タンカー	10 to 19	1				1
	20 to 29	1				1
原油/プロダクトタンカー	10 to 19	1				1
	20 to 29			1		1
FPSO, 石油用	40 to 49		1			1
FSO, 石油用	20 to 29	1				1
LPG タンカー	20 to 29		2			2
	30 to 39		1			1
プロダクトタンカー	10 to 19			1		1
合計		5	4	4	1	14

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.15 Korindo Pelayaran PT

<https://www.korindo.co.id/>

1969年に設立された木材やゴムのプランテーション、製紙業、パームオイルプランテーション、建設、海運、物流業等に従事するコングロマリットで、韓国とインドネシアの合弁会社 Korindo Group の海運子会社。海運子会社は、グループ企業の木材、合板、パームオイルなどの輸送を担っている。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は14隻で、ケミカルタンカーは1隻（平均船齢4年）、ケミカル/プロダクトタンカーは4隻（平均船齢25年）、植物油タンカーが1隻（平均船齢33年）となっている。

表 33 Korindo Pelayaran の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）			
				1 to 9	20 to 29	30 to 39	合計
ケミカルタンカー	1	5,280	4	1			1
ケミカル/プロダクトタンカー	4	3,985	25		4		4
植物油タンカー	1	2,963	33			1	1
一般貨物船	3	4,543	32		2	1	3
上陸艇	1	518	27		1		1
タグ	4	162	29		2	2	4
合計	14	2,784	27	1	9	4	14

出典：IHS Maritime データベースより作成

ケミカルタンカーは中国、ケミカル/プロダクトタンカーは日本と韓国、植物油タンカーは日本建造となっている。

表 34 Korindo Pelayaran の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	インドネシア	日本	韓国	中国	台湾	合計
ケミカルタンカー	1 to 9				1		1
ケミカル/ プロダクトタンカー	20 to 29		2	2			4
植物油タンカー	30 to 39		1				1
一般貨物船	20 to 29		1			1	2
	30 to 39		1				1
上陸艇	20 to 29	1					1
タグ	20 to 29	2					2
	30 to 39	2					2
合計		5	5	2	1	1	14

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.16 Humpuss Intermoda PT

<https://www.hits.co.id/>

石油化学、海運、トレーディングなどのビジネスを行う PT Humpuss 社が LNG 輸送部門を立ち上げ、1986年に商船三井との合弁で LNG 船 Ekaputra の所有会社設立したのが発祥。1992年に PT. HUMPUSS INTERMODA TRANSPORTASI (PT. HIT) が LNG 船とタンカーの運航会社として設立され、PT. HIT は 1997年にインドネシア株式市場に上場した。LNG 輸送、石油輸送、石油化学品輸送、オフショア支援船運航、船舶管理、バルク輸送、港湾タグ運航、船員トレーニング、浚渫船運航などを行う。

IHS Maritime データベースによると、所有船舶は 30 隻である。ケミカル/プロダクトタンカーは 3 隻で平均船齢が 26 年、LPG タンカーは 2 隻で平均船齢が 28 年と比較的古い。

表 35 Humpuss Intermoda の所有船舶内訳及び船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢（隻数）			
				10 to 19	20 to 29	30 to 39	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	3	5,875	26		3		3
LNGタンカー	2	64,900	30		1	1	2
LPG タンカー	2	7,926	28		1	1	2
プロダクトタンカー	4	17,832	22		4		4
タグ	19	206	16	18	1		19
合計	30	7,951	20	18	10	2	30

出典：IHS Maritime データベースより作成

所有船舶建造国は、インドネシアが 17 隻で最も多いが、インドネシアで建造しているのはタグボートである。次いで多いのは日本で、LNG タンカー 2 隻（船齢 27 年、33 年）、LPG タンカー 1 隻（同 23 年）、ケミカル/プロダクトタンカー 2 隻（同 25 年、29 年）が日本建造となっている。

表 36 Humpuss Intermoda の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	インドネシア	日本	中国	マレーシア	ドイツ	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	20 to 29		2	1			3
LNGタンカー	20 to 29		1				1
	30 to 39		1				1
LPG タンカー	20 to 29		1				1
	30 to 39					1	1
プロダクトタンカー	20 to 29		1	3			4
タグ	10 to 19	17			1		18
	20 to 29				1		1
合計		17	6	4	2	1	30

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.1.17 Pancaran Maritim

<https://pancaran-group.co.id/>

陸上輸送、タグボートとバージを使った石炭やパームオイルの海上輸送を行う。2010年に造船所はタグボートやバージの建造、修繕を行う造船所を設立した。

IHS Maritime データベースによると、61 隻を所有し、20 年以下の船齢の船が多い。所有船の 52 隻はタグボートである。ケミカル/プロダクトタンカーも 5 隻所有し、そのうち 1 隻が日本建造、3 隻が韓国建造、1 隻がインドネシア建造となっている。

表 37 Pancaran Maritim の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢（隻数）			
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	合計
AHTS	1	1,951	18		1		1
バルク船	2	30,273	15		2		2
ケミカル/プロダクトタンカー	5	11,042	13	1	4		5
プロダクトタンカー	1	4,725	29			1	1
タグ	52	187	10	23	29		52
合計	61	2,167	11	24	36	1	61

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 38 Pancaran Maritim の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	インドネシア	韓国	シンガポール	マレーシア	日本	合計
AHTS	10 to 19			1			1
バルク船	10 to 19	2					2
ケミカル/ プロダクトタンカー	1 to 9	1	3				4
	10 to 19					1	1
プロダクトタンカー	20 to 29			1			1
タグ	1 to 9	23					23
	10 to 19	28				1	29
合計		54	3	2	1	1	61

出典：IHS Maritime データベースより作成

2.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要

主要船主等数社に、船隊拡張やリプレース需要をヒアリングしたところ、ニーズを持つ企業は多かったが、新造船の価格が高く、中古船を探したいという意見が圧倒的に多かった。一部の上場企業や国営企業を除き、既存の船隊も中古船で購入しており、新造船調達の経験がない企業もある。インドネシアで新造船を調達できる財務基盤を持つのは国営石油会社の Pertamina くらいしかない、というコメントも数社から上がった。インタビューで把握できた船主の拡張、リプレース需要は表 39 のとおりである。

表 39 インドネシアのヒアリング先企業の船隊拡張・リプレースの計画

社名	最近の調達状況	拡張ニーズ	リプレースニーズ
Company A	2022 年に 2 隻をスクラップし 3 隻の中古船を調達。	なし	買い替え需要はまだあるが、中古船を調達する。
Company B		2023 年にタンカー（ケミカルあるいは一般タンカー）10 隻の調達を検討中。 一般貨物船も検討中。 中古船あるいは中国での新造船になる。	シングルハルのタンカーが 1 隻あり、その代替は検討中。
Company C PT	2022 年、3,000DWT 規模の中古 LPG タンカーを調達。 2023 年に 12,000DWT, 19,000DWT の中古ケミカルタンカー引き渡し。	19,000DWT の中古ケミカルタンカーをもう 1 隻調達するか検討中。	船齢 25 年以降の船は買い替えを検討する。
Company D		内航用 LNG 船 ハンディーサイズバルク船 1 隻 ケミカルタンカーバージ ドラグサクシオン浚渫船	
Company E		なし	Pertamina は船齢 30 年までなので、30 年に達する船はリプレース必要。
Company F			5,000DWT のプロダクトタンカーと 5,000DWT の LPG タンカー。いずれも中古船。
Company G			2023 年はディーゼルオイルを輸送する小型のタンカー 2～3 隻をリプレースする。 中古船で代替する。

出典：各社へのインタビューより

新造船の調達が困難である背景には資金調達の問題もある。ある船主によると、新造船の場合、銀行は船舶登録の書類が担保として必要なため、船が竣工して船舶登録が終わらないと融資をしない。バイヤーである船主は、建造中、造船所に出来高分支払いをしていかなければならないが、その資金を銀行から事前に融資してもらうことができない。そのため、新造船のファイナンスは非常に困難だという。中国から新造船で調達する場合、20%は船主が最初に支払うが、残りの 80%を中国政府が造船所に貸し付けるので、船主は出来高分支払いの手持ち資金がなくても建造できるとのことである。

その他調達の課題として、下記のようなコメントがあった。

- ・自航オイルバージ（SPOB）との競争

インドネシアの場合、内航タンカーは自航オイルバージ（Self-Propelled Oil Barge : SPOB）との競争になる。バージにはタンクバージとデッキバージがあり、石油、パーム油のような液体貨物も、乾貨物も輸送できる。スピードは遅いが運賃はケミカルタンカーの4割から5割と割安である。さらにパームオイルはオイルプランテーション会社が自社で所有するバージで輸送している。SPOBとの競争を考えると高価な船を購入することは難しい。

SPOBとの競争については、複数の企業から同様のコメントがあった一方、パームオイルをケミカルタンカーで内航輸送している会社もあった。同社によると、パームオイルは本来、河川輸送でない限り、ケミカルタンカーで輸送するべきものであり、SPOBが使われるのは、小型のケミカルタンカーが足りないことが背景にある、とコメントしていた。

- ・低い国内傭船料

インドネシアは国内傭船料が低い。例えばMRタンカーは海外なら45,000米ドル/日程度だが、インドネシアでは12,000米ドル/日だという。この傭船料で、新造船を調達することは難しいとのコメントが挙がった。

調達要件として、価格、燃費、全体的なオペレーションコスト、環境基準準拠のいずれが最も重要か聞いたところ、すべてが重要との回答が多かった。他に、部品調達の利便性やバラスト水タンクの品質が重要とコメントした企業も複数あった。具体的には次のようなコメントがあった。

- ・外航運航するため、IMO 準拠であることが重要。エネルギー効率、修繕コスト、価格すべてが重要。

- ・内航船はIMO 準拠の必要はないが、Pertamina の貨物を輸送するためには、IMO 準拠が必要なので、IMO 準拠は重要な要素になる。

- ・インドネシアは2050年のネットゼロを目指しており、環境基準が重要。実際には、船の環境対策はその船を何年使うかにもよる。現時点では将来どんな環境基準が導入されるかはわからないので、使用予定が残り10~15年の船であれば現在の環境基準に準拠すればよい。しかし、それ以上長く使う予定の船の場合は代替燃料も検討しなければならない。

なお、ヒアリング先のインドネシアの船主の所有船舶で、LNGを含め、代替燃料対応のものはなかった。

- ・2024年からのバラスト水管理が全船舶で義務化されるので、バラスト水タンクの品質も重要になる。船齢が低い船でも、タンクの性能が悪いことがある。エンジンやボイラーは自社の造船所で修繕できるが、タンクのコンディションが悪い場合の修繕は、塗装、ブラスティング等と大掛かりになる。

また、建造国については、日本、あるいは日本と韓国を挙げる船主が多かった。日本の船の品質には信頼性が寄せられている一方、複数の船主から部品調達が困難であるというコメントも挙がった。

日本の造船所がインドネシアでの受注を増やすためのアドバイスとしては、次のような意見があった。

- ・先に建造して建造した船を売り込む。そうすることで、船主が建造を待つ期間を短縮できる（中国からそのような売り込みがある）。
- ・インドネシア政府もローカルコンテンツを重視している。インドネシア企業と合弁で、インドネシアで建造してはどうか。

以下、各社/グループの船隊拡張、リプレースについてのヒアリング内容を記す。

2.2.1 Company A

<輸送状況>

タンカー運航会社。2022年12月現在の所有船舶は、5,000DWTから16,000DWTのLPGタンカー2隻、ケミカルタンカー8隻の10隻。国営石油会社 Pertamina に LPG タンカー2隻、ケミカルタンカー1隻を傭船している。また、ケミカルタンカーのうち2隻はスポットチャーターに出し、内航で液体化学品、パーム油などを輸送している。その他のケミカルタンカーは東南アジアと極東（日本、中国、韓国）の外航航路を運航している。船齢は25～30年。国内運航では船齢30年までは使用する。外航の場合は船齢15年程度まで。船は内航も外航も対応できるようにIMO準拠の船にしている。

内航輸送の場合、片道分の貨物しかないことが多く、帰路は空のまま戻るか、バラスト水洗浄をしながら戻る。また、内航航路は、荷主が船を持っていることも多く、特にパーム原油（CPO）はSPOBで輸送されるため、タンカー運航会社にとっては輸送需要が小さい。そのため、外航を中心にしていく計画。

<調達計画>

2022年、2隻をスクラップして、3隻の中古船を購入した。船隊が古いので、また買い替えの需要はあるが、中古船を購入する。拡張計画はない。

2.2.2 Company B

<輸送状況>

木材、プランテーション等の事業を行う会社の海運子会社。バルク船1隻、ケミカル/プロダクトタンカー8隻を所有する。ケミカル/プロダクトタンカーはグループ会社のパームプランテーションからパーム原油（CPO）を輸送している。グループ企業の貨物の輸送が多いが、グループ以外の企業の貨物輸送も増やす計画。国内輸送なので、IMO規制の準拠は必要ないが、準拠したいとは考えている。

<調達計画>

5,000DWT から 8,000DWT のタンカー10 隻の調達を検討している。一般貨物船の調達も検討中。中古船あるいは中国の造船所への発注を考えている。シングルハルタンカーが1 隻あり、代替ニーズがある。

2.2.3 Company C

<輸送状況>

2,000DWT 台から 20,000DWT 台のケミカル/オイルタンカー11 隻と 3,000DWT 台の LPG タンカー1 隻を所有する。建造年は最も古いもので 1994 年。

ケミカル/オイルタンカーの中に、タンクがステンレスではなく亜鉛メッキの 3,519DWT のタンカーがあるが、この船は内航に特化して運航している。それ以外の船は外航、内航、両方に従事している。ケミカル/オイルタンカー11 隻のうち、11,000DWT 台の 2 隻は Pertamina に傭船している。

ケミカル/オイルタンカーで輸送する貨物は、苛性ソーダ、メタノール、パームオイル派生商品、バイオ燃料、ジェット燃料、その他ケミカル製品、石油製品等。パームオイル (CPO) は、SPOB との競争になるので輸送していない。

貨物の 4 割は内航、6 割は外航である。10,000DWT 以下の船は主に東南アジア航路を運航し、10,000DWT 以上の船は、中国、韓国、日本を含む南北航路を運航する。

<調達状況>

2022 年には 3,000DWT 程度の中古 LPG タンカーと 19,000DWT の中古ケミカルタンカーを調達した。さらに 12,000DWT の中古ケミカルタンカーを調達中で、2022 年 11 月現在、2023 年第 2 四半期の引き渡しを予定している。19,000DWT の船は需要も高いのでさらに 1 隻追加で調達する可能性はある。

12 隻中、船齢が 25 年に達している船が 2 隻ある。船齢 25 年まで使うのが目安で、ビジネス環境が良好で需要があれば、30 年くらいまでは使用する。5 年以内くらいには代替ニーズが発生する可能性がある。代替船は通常、船齢 14~15 年程度の中古船を調達する。

2.2.4 Company D

<輸送状況>

LNG 船 2 隻、プロダクトタンカー5 隻、LPG 船 1 隻、ケミカルタンカー2 隻、OSV12 隻を所有する。内航で使うケミカルタンカーは 3,500~8,000DWT で、主に中古船で調達している。所有船舶は日本建造船が多い。

内航ケミカルタンカーの主な貨物はメタノール、脂肪酸メチルエステル (Fatty acid methyl esters :FAME)、苛性ソーダ、Citric Acid (クエン酸) 等。メタノールは東カリマンタン州 Bontang の工場から出荷する。FAME は、スマトラ島から東カリマンタン州の Balikpapan や西ジャワ州の Melaku などに輸送する。CPO の内航輸送には SPOB が使われるので、輸送していない。LPG タンカーは、東ジャワ州の Banyuwangi にある Pertamina の LPG 貯蔵庫から各地に LPG を輸送している。

<調達状況>

脱炭素化に向けて、インドネシアでは発電原料を石炭からガスに転換する必要があり、LNGの内航輸送船が必要になる。喫水4~5メートルで、タンクを2つ備えたバージのようなLNG船の調達を検討している。

メタノールを河川でも輸送できる喫水3メートル程度のケミカルタンカーバージも調達を検討している。メタノールはケミカルタンカーで輸送しているが、タンカーが入れない河川で輸送する顧客もいるため。

また、石炭会社からの要請によるハンディーサイズのバルク船1隻、ドラグサクシオン浚渫船の調達も検討している。

2.2.5 Company E

<輸送状況>

船齢20~30年のLPGタンカーを10隻所有し、PertaminaのLPG貯蔵庫や自社のLPG貯蔵庫から、インドネシア各地にLPGを輸送している。Pertaminaの貯蔵庫がビンタン島のTanjung Ubanにあり自社LPG貯蔵庫のある西カリマンタン州のPontianakに輸送する。そこでLPGを3KG、5KG、12KGに分ける作業を行い、各地に輸送する。

<調達計画>

船隊拡張の計画はないが、代替需要はある。新造船は資金面から難しいが、日本建造で、2,000cbm~3,000cbmのLPGタンカーを3隻探している。しかし、中古で小さい船は見つけにくいのが現状。

2.2.6 Company F

<輸送状況>

LPGタンカーとプロダクトタンカーを所有し、内航でCPO、石油製品などを輸送している。LPG輸送はPertaminaとの長期契約で、スラウェジ島でLPGを積み、各地の港に輸送している。

<調達計画>

5,000DWTのプロダクトタンカー、約5,000DWTのLPGタンカーに関心がある。いずれも日本建造か韓国建造の中古船を考えている。

2.2.7 Company G

<輸送状況>

100隻以上を所有する大手海運会社。タンカーが多い。主に内航輸送に従事するが、オイルタンカーは石油製品の輸入にも使われる。バルク船は発電所向けの石炭輸送、ニッケル輸送が多い。セメント船は国営セメント会社の貨物を輸送する。

<調達状況>

拡張の予定はないが、リプレース需要はある。Pertamina の要件で、ガソリンや船用燃料の輸送船は船齢 30 年、原油は 20 年までとなっている。船齢 10～15 年の中古船を調達して代替する。

2.3 専用船業界動向と専用船需要予測

石油製品、パームオイル、バイオ燃料等の輸送量は伸びているというコメントが多かった。インドネシアでは、脱炭素や石油輸入量削減のため、家庭や製造業など部門ごとに、バイオ燃料（バイオディーゼル、エタノール）の 2025 年までの段階的な導入が義務付けられている。2020 年 1 月から軽油にバイオディーゼルを 30%混合した「B30」の使用義務化が世界に先駆けて実施された。2023 年 2 月からは、バイオディーゼル混合率が 35%の「B35」を義務化する。バイオディーゼルの混合量を 40%に引き上げた「B40」の路上走行試験も 2022 年 6 月から実施している。カリマンタン島、スマトラ島、スラウェジ島、西パプア州などのパームプランテーションが立地する地域から、パームオイル精製所までは SPOB でも輸送されるが、精製所から各地へのバイオディーゼルの輸送にはケミカルタンカーが使われる。インドネシアバイオ燃料製造業者協会（APROBI）の資料によると、2022 年 11 月現在のバイオ燃料精製所は 25 カ所あるが、2023 年から 2024 年にかけて、7 カ所が開設される予定になっている。バイオ燃料の需要が増えれば、輸送量も増えることが予想される。



図 2 インドネシアのバイオ燃料精製所立地場所

出典：インドネシアバイオ燃料製造業者協会（APROBI）

またケミカル製品の一種である苛性ソーダの輸送も増えているという。苛性ソーダはニッケルの生産に使われるが、ニッケルは EV のバッテリーに必要な原料である。インドネ

シアでは新たなニッケル工場がスラウェジで稼働しており、ニッケル生産増に必要な苛性ソーダの需要も伸び、その国内輸送量も伸びているという。

その他、インドネシアは人口も多く経済も成長しているので、石油製品全般的に需要は伸び、輸送量も増える、というコメントもあった。輸送量の伸びに合わせて、船の需要も増えると予想される。しかし、小型タンカーは中古では見つけることが難しいという。1994年建造の1,000DWT台のプロダクトタンカーを所有するある船主は、老朽化しているので退役させたいが、同等のサイズのタンカーがないので、Pertaminaからの要請で引き続き運航していると話していた。同社によると、貨物の到着日が保証できないSPOBを使うことをPertaminaは好まないとのことである。

しかし小型のタンカーのニーズがあるといっても、国内の傭船料、輸送料は安価で、「バタム島で建造しても新造では高すぎて購入できない」とのことなので、日本からの新造船調達ニーズにつながる可能性は低いと思われる。

LPGについては、2009年にケロシンからLPGに移行する政策がとられた。その結果、ケロシンの消費量は2011年の170万リットルから2021年には44.8万キロリットルと4分の1に、LPGの消費量は2011年の414万トンから2021年には820万トンと2倍になった。

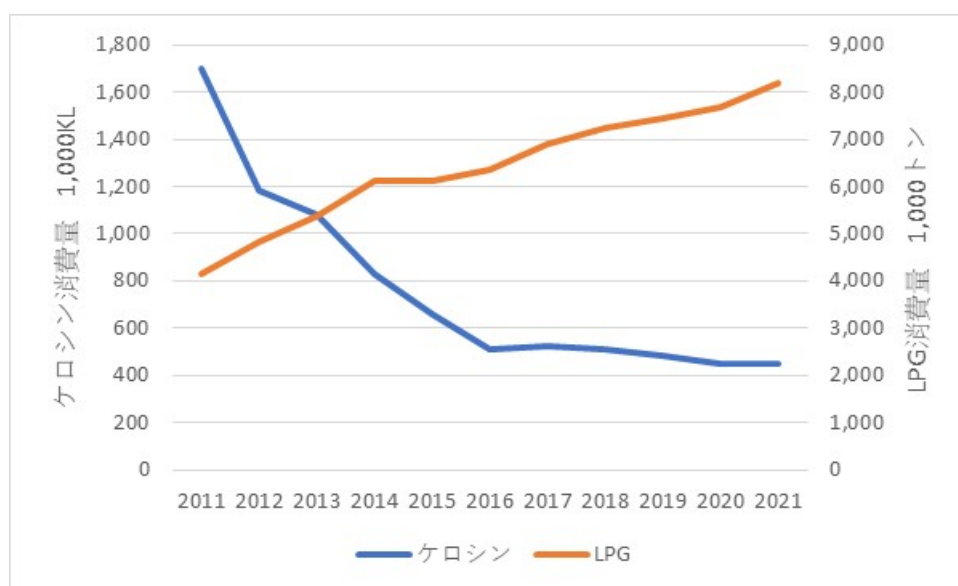


図3 インドネシアの家庭におけるLPGとケロシンの消費量の推移

出典：Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2021

Ministry of Energy and Mineral Resources, Indonesia

また、LPGタンカーの船主は、LPGへの代替はまだ続き、インドネシアでは人口も増えており、LPGタンカーの需要は増えると見ている。インドネシアは島国なので、LNGで都市ガスインフラを敷くのは困難であり、小型のLPGタンカー船によるLPG輸送のニーズは続く、という見方もある。一方、別の船主は、LPGの代替として有望視されているジメチルエーテル(DME)に、Pertaminaが注目しており、LPGではなく、DMEの輸送が伸びると見ている。インドネシア政府は石炭からDMEを精製するプロジェクトを

実施中で、DME を 140 万トン生産し、これにより LPG の輸入を 100 万トン削減することを目指している。DME の需要が増加すれば、DME/LPG 兼用船の需要が出てくる可能性がある。

一方、セメント業界では新規参入も相次ぎ、20 社程度がセメントを生産している。2021 年の生産能力は 1 億 2000 万トン/年だった。これに対して、2021 年は 6620 万トンの供給過剰となった。カリマンタン島での新首都開発やスマトラ島、東インドネシアでのインフラ開発がセメント需要を支えると見られており、また、1 人当たりセメント消費量は 230kg で、世界平均より低く、伸びしろはある。しかし、余剰生産能力を解決するには、輸出を増やす必要もある。中国経済がコロナ禍下のスランプを脱却し、不動産などの需要が伸びれば、輸出向けの輸送需要も伸びが期待できる。セメントはセメント船以外の船でも輸送可能で、輸送需要の伸びがそのままセメント船の需要に反映しないことも考えられるが、インドネシアは他の東南アジア諸国に比べると、Andalas Bahtera Baruna や Indobaruna Bulk Transport のようにセメント船にほぼ特化している会社もある。国営セメント会社の Semen Indonesia もセメント船を所有している。セメントの需要拡大とともに、セメント船のニーズも高まる可能性はある。

3. ベトナム

3.1 主要船主と所有船舶状況

ベトナムではケミカルタンカーが 90 隻、LPG タンカーが 52 隻とインドネシアに比べて隻数は少ない。また、ベトナムの主要船主は国営企業が多く、IHS Maritime データベースでは、グループオーナーは「ベトナム政府」と掲載されているものが多い。デスクリサーチやインタビューによると、ケミカルタンカーと LPG タンカーでは、国営 Petrovietnam 傘下企業と、国営石油流通会社 Petrolimex 傘下企業が多い。セメント船は、国営セメント会社 Nghison Cement が持つ 3 隻のみである。民間企業では Sellan Gas Co Ltd、Fgas Petro JSC が LPG タンカーの大手となるが、両社はベトナムの業界では著名な個人（A 氏）が 100% 所有している。表 40 に LPG タンカー、ケミカルタンカー、セメント船の主要船主をまとめた。

表 40 ベトナムにおける対象船種の主要船主

No.	Group Owner	所有船舶総数	グループ ^a 所有LP G+ケミカル+セメント +食用油	Registered Owner	合計	LPG	ケミカル	セメント	所有船舶総数
国営石油会社 Petrovietnam 傘下									
1	PetroVietnam Transportation (PV Trans)	33	24	Gas Shipping JSC	8	6	2		33
				IndoChina Petroleum Trans JSC	1		1		
				Nhat Viet Transportation Corp	7	7			
				Petrovietnam Transportation	4		4		
				PV Trans HN JSC	1		1		
				Thang Long Maritime JSC	3		3		
国営石油流通会社 Petrolimex 傘下の PG Tanker 子会社									
2	PG Tanker	28	16	PJTACO	4		4		28
				VIPCO	2		2		
				VITACO	7		7		
				VITACO Saigon	3		3		
国営セメント Nghison Cement Corp									
3	Nghison Cement Corp	5	3	Nghison Cement Corp	3			3	5
民間									
4	Sellan Gas Co Ltd	11	8	Sellan Gas Co Ltd	8	7	1		11
5	Fgas Petrol JSC	5	4	Fgas Petrol JSC	4	4			5
6	Aulac Corp	6	5	Aulac Corp	5		5		6

出典：IHS Maritime データベース、各社ウェブサイト等より作成

3.1.1 Petrovietnam Transportation

https://www.pvtrans.com/en_US/

国営石油会社 PetroVietnam の子会社。2007 年に上場しており、PetroVietnam の持ち株比率は 51%。11 社の子会社を持ち、2,000 人の従業員を抱える。2021 年の売り上げ 3 億 3100 万米ドル、資本金 14 億 700 万米ドル。

PV Trans の子会社構成は図 4 のとおりで、子会社の事業内容は表 41 のとおり。

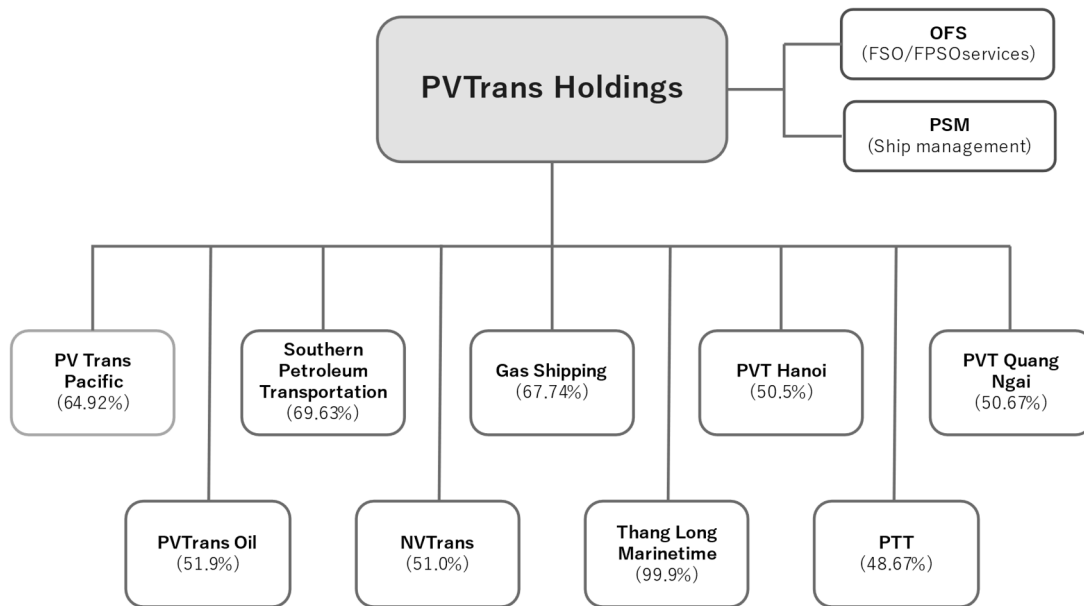


図 4 PV Trans の子会社構成

出典：2022年11月訪問時入手資料

表 41 PV Trans の子会社の事業内容

社名	事業
Gas Shipping Joint Stock Company	LPG の輸入及び国内輸送 6割国内、4割海外
Thang Long Maritime Joint Stock Company	石油製品輸送
PVTrans Ship Management Co. (PSM)	船舶管理
Pacific Petroleum Transportation Joint Stock Company (PVTrans Pacific)	原油輸送
Southern Petroleum Transportation	石油製品、ケミカル製品の内航輸送
PV Trans Oilfield Services (OFS)	オフショア石油ガスセクター向けのサービス (浮体式貯蔵施設などの運営)
Petrovietnam Transportation Hanoi Joint Stock Company (PVT Hanoi)	液体貨物、ドライバルク輸送
Quang Ngai Petro Transportation Joint Stock Company (PVT Quang Nai)	物流サービス、船舶エージェント、LPG のトレーディング 製油所が精製した製品の国内輸送
Phuong Dong Viet Transportation Oil Joint Stock Company (PVTrans Oil)	石油製品、化学品、食用油の輸送、海運物流サービス、 船舶管理、船員供給。内航と外航の両方
Nhat Viet Transportation Corporation (NV Trans)	船舶オペレーター兼オーナー 一般貨物とLPGを扱う
Indochina Petroleum Transport Joint Stock Company (PVTrans-PTT)	元は物流会社。船舶を調達して船主業に参入 ケミカル、石油製品のタンカー所有

出典：2022年11月訪問時入手資料、各社ウェブサイト

IHS Maritime データベースによると PV Trans とそのグループ会社の所有船舶は 33 隻ある²。その内訳は表 42 のとおりである。ケミカル/プロダクトタンカーは平均船齢が 15 年だが、LPG タンカーは 24 年と、平均船齢が高い。

表 42 PV Trans とそのグループ会社所有船舶と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)				
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	合計
バルク船	3	26,484	15		3			3
ケミカル/プロダクトタンカー	11	9,728	15		10	1		11
原油タンカー	3	56,581	14		3			3
原油/プロダクトタンカー	1	60,100	23			1		1
FSO石油	1	58,534	8	1				1
LPGタンカー	13	6,889	24		4	6	3	13
プロダクトタンカー	1	28,059	19		1			1
合計	33	17,953	19	1	21	8	3	33

出典：IHS Maritime データベースより作成

所有船舶の建造国は、日本が 24 隻で最も多い。次いで韓国の 6 隻となっている。

表 43 PV Trans とそのグループ会社所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	日本	韓国	ベトナム	アルゼンチン	合計
バルク船	10 to 19	2			1	3
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	5	5			10
	20 to 29	1				1
原油タンカー	10 to 19	2		1		3
原油/プロダクトタンカー	20 to 29		1			1
FSO石油	1 to 9			1		1
LPGタンカー	10 to 19	4				4
	20 to 29	6				6
	30 to 39	3				3
プロダクトタンカー	10 to 19	1				1
合計		24	6	2	1	33

出典：IHS Maritime データベースより作成

² 2022 年 11 月の現地調査では、37 隻所有、4 隻備船で 41 隻を運航とのことであった。

3.1.2 PG Tanker Corporation

<https://pgtankers.com/>

Petrolimex Tanker Corporation (PG Tanker) はベトナムの国有企業の石油製品販売会社 Vietnam National Petroleum Group (PETROLIMEX) の子会社。PETROLIMEX は上場しており政府出資比率は 75.8%。石油製品販売卸売り業者はベトナムに 38 社あるが、PETROLIMEX は石油製品販売で国内市場の 50%のシェアを持つ。石油、石油製品、LPG の輸入、流通等を行う。PG Tanker は PETROLIMEX グループの船舶輸送を担い、傘下に 5 社の子会社を持つ。そのうち 4 社が海運会社で、1 社が港湾会社。

表 44 PG Tanker の子会社

社名	上場/未上場	運航場所	事業内容
Vietnam Tanker Joint Stock Company (略称：VITACO) 子会社に Vitaco Saigon	上場企業	外航と内航	石油製品輸送
Vietnam Petroleum Transport JSC (略称：VIPCO)	上場企業	外航と内航	
Petrolimex Joint Stock Tanker Company (略称：PJTACO)	上場企業	内航と河川	
Hai Phong Petrolimex Transportation & Services JSC (略称：PTS HP)	未上場	主に河川 内航船も 2 隻所有	
Cum Cam Port JSC	未上場	港湾会社	港湾運航

出典：2022 年 11 月訪問時入手資料、PG Tanker、各社ウェブサイト

IHS Maritime データベースによると、PG Tanker とその子会社の所有船舶は 28 隻で、そのうちケミカル/プロダクトタンカーは 16 隻、平均船齢は 19 年となっている。なお、IHS Maritime データベースでは河川航行船が含まれていないが、PG Tanker の子会社は河川航行船も所有している

表 45 PG Tanker とそのグループ会社所有船舶と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)				
				10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	16	11,047	19	12	3	1		16
プロダクトタンカー	10	14,234	28	2	5		3	10
タンカー (タイプ不明)	2	262	39		1		1	2
合計	28	11,415	24	14	9	1	4	28

出典：IHS Maritime データベースより作成

また、建造国は日本が多く、28 隻中、15 隻で、ケミカル/プロダクトタンカーでは 16 隻中 10 隻が日本建造となっている。

表 46 PG Tanker とそのグループ会社所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	日本	韓国	ベトナム	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	6	6		12
	20 to 29	3			3
	30 to 39	1			1
プロダクトタンカー	10 to 19	1	1		2
	20 to 29	1	3	1	5
	40 to 49	3			3
タンカー（タイプ不明）	20 to 29			1	1
	40 to 49			1	1
合計		15	10	3	28

出典：IHS Maritime データベースより作成

3.1.3 Nghi Son Cement Corp

URL なし

太平洋セメント株式会社と三菱マテリアル株式会社が共同出資し、ベトナム・セメント公社と合弁で設立したセメント会社。2000年に工場が完成した。第2製造ラインも2010年に完成し、生産能力は第一工場が年産215万トン、第2工場が年産225万トン。3隻のセメント船を所有し、平均船齢は17年。セメント船のうち、船齢34年、6年の船が日本建造、同11年の船がベトナム建造となっている。タグはベトナム建造である。

表 47 Nghi Son Cement の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）				
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	合計
セメント船	3	8,773	17	1	1	0	1	3
タグ	2	244	22	0	0	2	0	2
全船種	5	5,361	19	1	1	2	1	5

出典：IHS Maritime データベースより作成

3.1.4 Fgas Petrol Joint Stock Company、Sellan Gas Co., Ltd

URL なし

前述のとおり、A氏が100%所有する民間企業であるということ以外は、これらの企業に関する情報は得られなかった。A氏は、国営企業傘下の複数の海運会社の大株主になっているほか、LPG、ケミカル、石油製品輸送に関わる会社の大株主となっている。IHS Maritime データベースによると、Fgas と Sellan Gas の所有船舶は表 48 と表 49 のとおりで、Fgas は LPG タンカーを4隻、Sellan Gas は LPG タンカー7隻、ケミカル/プロダクトタンカー1隻を所有している。

表 48 Fgas Petrol Joint Stock Company の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)			
				10 to 19	20 to 29	30 to 39	合計
LPG タンカー	4	3,415	30	0	1	3	4
原油/プロダクトタンカー	1	81,380	16	1	0	0	1
全船種	5	19,008	27	1	1	3	5

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 49 Sellan Gas の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)			
				10 to 19	20 to 29	30 to 39	合計
バルク船	3	22,069	18	2	1	0	3
LPG タンカー	7	3,614	25	1	0	0	1
ケミカル/プロダクトタンカー	1	11,925	11	2	4	1	7
全船種	11	9,403	22	5	5	1	11

出典：IHS Maritime データベースより作成

Fgas 所有船舶の建造国は、原油タンカーが韓国、LPG タンカーは日本である。Sellan Gas 所有船舶の建造国は、船齢 23 年のバルク船 1 隻を除きすべて日本である。船齢 23 年のバルク船はフィリピンの日系造船所が建造した。

3.1.5 Aulac Corp

<http://www.aulac.com.vn/>

燃料の輸送（外航、内航、内陸水路）、船舶代理店、船舶ブローカー、その他海運関連サービスなどを行うベトナム企業。所有船舶はケミカル/プロダクトタンカー 5 隻とバルク船 1 隻で、ケミカル/プロダクトタンカーの平均船齢は 16 年。ケミカル/プロダクトタンカーは韓国建造、バルク船 1 隻は日本建造。

表 50 Aulac Corp の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)	
				10 to 19	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	5	9,401	16	5	5
バルク船	1	31,541	11	1	1
全船種	6	13,091	15	6	6

出典：IHS Maritime データベースより作成

3.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要

前述のとおり、ベトナムの主要船主は国営企業が多い。国営石油会社の PetroVietnam 傘下の PetroVietnam Transportation (PV Trans) とその子会社、国営石油流通会社 Petrolimex 傘下の海運会社 PG Tanker Corporation (PG Tanker) とその子会社がケミカルタンカー、LPG タンカーの大手となる。また、A 氏が所有する LPG タンカー所有会社がある。セメントは主にバルク船で輸送されている。ヒアリング先各社の船隊拡張、リプレースニーズをまとめる。

表 51 ベトナムのヒアリング先企業の船隊拡張・リプレースの計画

社名	最近の調達状況	拡張ニーズ	リプレースニーズ
Company A			
Company A		2025 年までに船隊拡張 41 隻から 75 隻に拡大する (内訳は後述) 15 年未満の中古あるいは裸備船	
Company A-1	4 隻発注 1) 新造 LPG タンカー、 5,160DWT 日本建造、日本の船主から裸備船、2022 年 11 月納入 2) 中古ハンディーサイズのバルク船、交渉ほぼ終了 (2022 年 11 月現在) 3) 中古 LPG タンカー、 3,500DWT 4) 中古ケミカルタンカー、 2 万 DWT 3), 4) は 2022 年 11 月現在交渉中	2023 年に VLGC 1 隻 2024 年に Supramax バルク船 1 隻 2025 年に VLGC とバルク船 それぞれ 1 隻 8~12 年の中古船	3,500cbm の LPG タンカーの代替 2023 年 5,000cbm の LPG タンカーの代替 2026 年 10 年未満の中古船
Company A-2	2022 年に中古 13,000DWT タンカー調達	ケミカル/プロダクトタンカー 2023 年 13,000DWT x 2 隻 2024 年 1 万~2 万 DWT x 2 隻 2025 年 1 万~2 万 DWT x 2 隻	
Company A-3		28,000~35,000DWT のバルク船 2 万 DWT のケミカルタンカー いずれも中古希望	
Company B			
Company B		具体的な計画はなし 備船の市況が上向いているため、備船市場に参入するための船の調達を希望欲	リプレースニーズあり。具体的な時期、サイズは未定
Company B-1		市場の状況によるので、具体的な計画はなし。	韓国建造船は船齢 20 年、日本建造船は船齢 25 年まで使う原則。 それ以上の船は代替ニーズがある。 代替船は 8~13 年の中古船

社名	最近の調達状況	拡張ニーズ	リプレースニーズ
Company B-2		船齢 15 年以下の 1 万 DWT タンカー 船価が高いため 2~3 年は様子見	
民間 (A 氏保有)			
Company C		LPG タンカー 5 隻調達を検討 時期、サイズ未定	
Company D*			
Company D		2025 年までの投資計画で船隊増強の予定。 8~10 隻を調達 (拡張とリプレース併せて) 中古の 7,000TEU コンテナ 4~6 隻 5 万 GT 以上のバルカー 等	

*注：他社へのインタビューでタンカーも所有しているとのことであったが、インタビューで聞いたところ、所有していなかった。

出典：現地インタビュー（2022 年 11 月）

上述のように、Company A グループでは市況がよいという認識で、旺盛な調達意欲がある。しかし、国内輸送向けではなく、外国に傭船して、傭船料を得たいという意向であった。傭船先が決まっているわけではないが、先に調達しようと計画している。子会社の Company A-1 が初めての裸傭船で 2022 年 11 月に日本から新造船を調達しており、裸傭船+ファイナンスリースのスキームに関心が高い。他の国営企業グループでは、裸傭船+ファイナンスリースのスキームはあまり知られていないようであった。

また、調達は船隊拡張あるいはリプレース向けで、IMO の環境規制に準拠のための調達需要は見られなかった。IMO 準拠は外航船には適用されるが、ベトナム船級協会が内航船に対しては免除しているとのことであった。ただし船主の多くは、内航に使用している船も外航のニーズがあれば外航に使うため、IMO に準拠しているとの回答であった。内航を専門に行う会社では、IMO 準拠の免除を受けている。

調達の際に重視する条件として次のような点が挙げられた。

- ・ 価格が予算内であること。そのためには中古船が良い。内航の傭船料は新しい船でも中古船でも変わらない。また外航と異なり、市況が良くても値段が上がらない。そのため、新造船を調達してもメリットがない。
- ・ オペレーションコスト（燃費等）、修繕のコストが低いこと。
- ・ 船齢は 15 年未満。ベトナムの船舶新規登録が船齢 15 年までと制限されている。運航上では 20 年の船でも問題ない。なお、運航可能な船の船齢上限に関する国の規定はないが、製油所が 35 年と定めている。製油所の貨物を輸送しない場合、例えば自社倉庫間の輸送には、35 年以上の船も使用可能である。
- ・ 輸送需要と傭船料
- ・ 建造国（日本、韓国）

また、船舶調達の課題などについてもヒアリングしたところ、以下のようなコメントが出された。

1. 船価の価格

船価は以前に比べて1年前に比べて相当上がっているというコメントがあった。船価は、新造船か中古船か、あるいは船種やサイズによって異なり、1.5倍から2倍になった、20～30%上昇したなどのコメントが出た。いずれも、船価上昇を訴えており、裸備船への関心が出てきている。

2. 適した船の不足

そもそも、調達したい船種、船齢、サイズの船を中古マーケットで見つけることは困難だというコメントもあった。ベトナムでは新規登録の船齢が15年と定められているが、船齢は完工時ではなく、起工時から数えるため、実際の船齢は、建造期間にもよるが、14年程度となる。新規登録船齢の上限を定めている国は多く、また投資額を抑えるために、登録可能ぎりぎりの船齢を調達したいというニーズは高い。そのため、適した船齢の中古船を市場で見つけることが難しくなっている。そのため、シンガポールなどに立地する国際ブローカーの情報は入手しているが、日本の船主が売却する船の情報を、日本のブローカーなどから直接入手したい、というコメントもあった。また、新造船の転売（船の完成前に発注した船主から購入する）にも関心があるというコメントがあった。

3. 資金調達

ベトナムの融資利子は高く、利上げ以前は10～11%、2022年の利上げ後は14～15%まで上がり、資金調達が難しいというコメントもあった。そのため、利子の低い日本の金融機関からの融資を希望する声もあった。前述のように裸備船＋ファイナンスリースの手法は、Company A 以外では知られていないが、そのような手法に関心がある、とのコメントがあった。一方、ファイナンスリースは資金調達コストが高いのではないかと、という懸念を示す企業もあった。

4. 国営企業の入札制度

ベトナムでは国の出資比率が30%以上、あるいは30%以下でも5000億ドン（約2130万米ドル）以上の案件は、入札法の対象となる。そのため、調達の際には入札を実施する必要があり、複数の応札を募る必要がある。しかし中古船の場合は、同じような条件の船を探すことは困難で、複数応札を得ることができない。2018年までは、中古船の調達は国際慣習に沿って複数応札が必要とされなかったが、2018年から複数応札が必要となり、中古船の調達手続きが煩雑になっている。

ある国営海運会社によると、1万トン規模の中古船は市場であまり出回らないため、複数の見積もりをとることは難しいという。さらに、価格は搭載している舶用機械のブランドやコンディションにもって異なるため、比較も難しいという。また、造船国を指定することもできない。ベトナムには国営企業の船主が多く同じ問題を抱えているとのことである。さらに、船の調達の際にはブローカー

が間に入るが、ベトナムの規則では船の所有者が応札しなければならないという問題もある、とのことだ。

そのため、子会社への出資比率を下げるため、持ち株に投資する戦略投資家を探したいという要望も出された。

以下、各社/グループの船隊拡張、リプレースについてのヒアリング内容を記す。

3.2.1 Company A

多くの子会社を持つ国営企業傘下の輸送会社。輸送会社の傘下にも複数の子会社がある。

輸送会社本社、子会社 3 社にインタビューしたところ、船隊拡張やリプレース需要の具体的な隻数は、回答者によって異なる部分があるが、いずれも拡張の計画はある、とのことだった。Company A の現在の輸送状況や拡張計画は以下のとおり。

< 輸送状況 >

Company A の主な事業領域と航路は表 52 のとおりである。

表 52 主な事業領域と航路

輸送製品	概要
原油輸送	製油所に原料となる原油を輸送
	原油の東南アジア地域との輸送
	国内輸送市場は独占
石油・ケミカル製品輸送	製油所から石油製品ディストリビューターに輸送
	石油・ケミカル製品の国際輸送。主にアラビア湾、インド、東南アジアルート、EU-北米ルート
LPG 輸送	製油所の LPG 製品をガソリンディストリビューターに輸送
	アジア太平洋地域（中国、インド、東南アジア等）からの LPG 輸入
	LPG の東南アジア域内輸送
ドライバルク輸送	東南アジアからベトナムの発電所向けに石炭輸入
	アジア航路でバルク貨物の輸送
FSO/FPSO サービス	FSO を洋上油田に傭船
	油田向けにオペレーション・マネジメントサービスの提供

出典：2022 年 11 月訪問時入手資料

同社の船隊は 41 隻で、その内訳は図 5 のとおりとなっている。最近に調達した船は、子会社のうち 1 社（Company A-1）が日本から裸傭船で調達し、2022 年に納入された、5,160DWT、4,243 トンの LPG タンカーである。日本で建造し、日本の船主が所有して Company A-1 に傭船している。日本の商社が仲介した。購入権付の 10 年傭船契約で、Company A-1 は購入する権利を持つ。Company A-1 は船の納入を受けた後、海外に長期傭船に出している。Company A の船隊は今回調達した LPG タンカーを除いては全て、中古船で調達してきた。

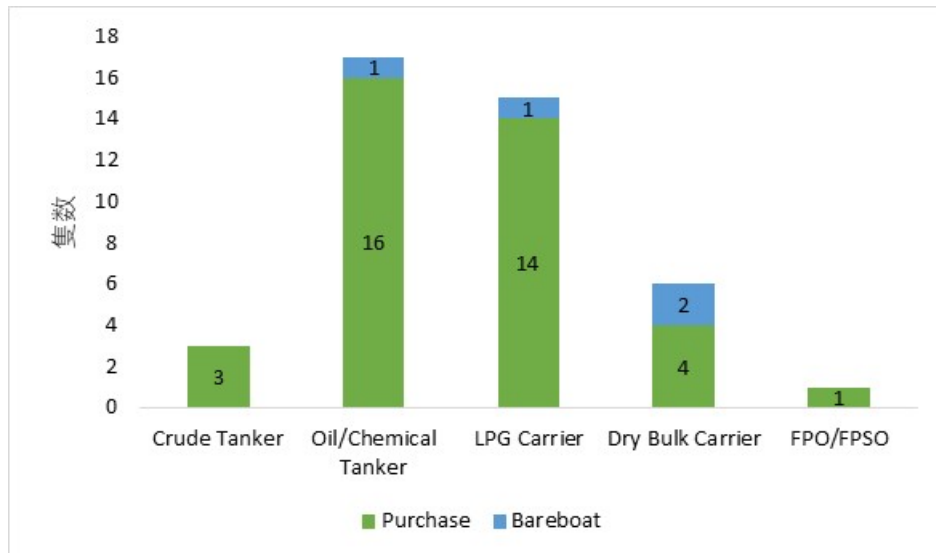


図 5 Company A の所有船舶分布（2022 年 11 月現在）

出典：2022 年 11 月訪問時入手資料

船隊は主に外航に使われるが、原油タンカーと LPG タンカーは内航も運航している。輸送貨物の 7～8 割が液体貨物で、ドライバルクは 2～3 割である。

Company A のグループ会社が輸送するのは、親会社の製品。ベトナムの液体貨物輸送分野では、船舶隻数でトップと誇り、LPG 輸送では国内市場の 70%を占める。

<調達計画>

Company A グループでは外航市場を拡大するため、船隊の拡張を計画している。具体的には図 6 のとおり、41 隻の船隊を 2025 年までに 75 隻まで拡張、すなわち、34 隻増やすという大幅な船隊拡張である。そのうち、オイル/ケミカルタンカーは 17 隻から 37 隻に、LPG タンカーは 15 隻から 17 隻に増やす。

調達希望船の大きさは、ケミカルタンカーは 2 万 DWT 程度、LPG は沿岸輸送向け³と VLGC とのことである。なお、現在は液体貨物とドライバルクのための輸送だが、将来的にはコンテナ船にも参入したいとのことである。

³ 東南アジア域内の沿岸輸送も含む。Company A の船隊は、内航に使われる船もあるが、外航輸送ができない（環境基準や船のサイズの制約で）船は所有していない。

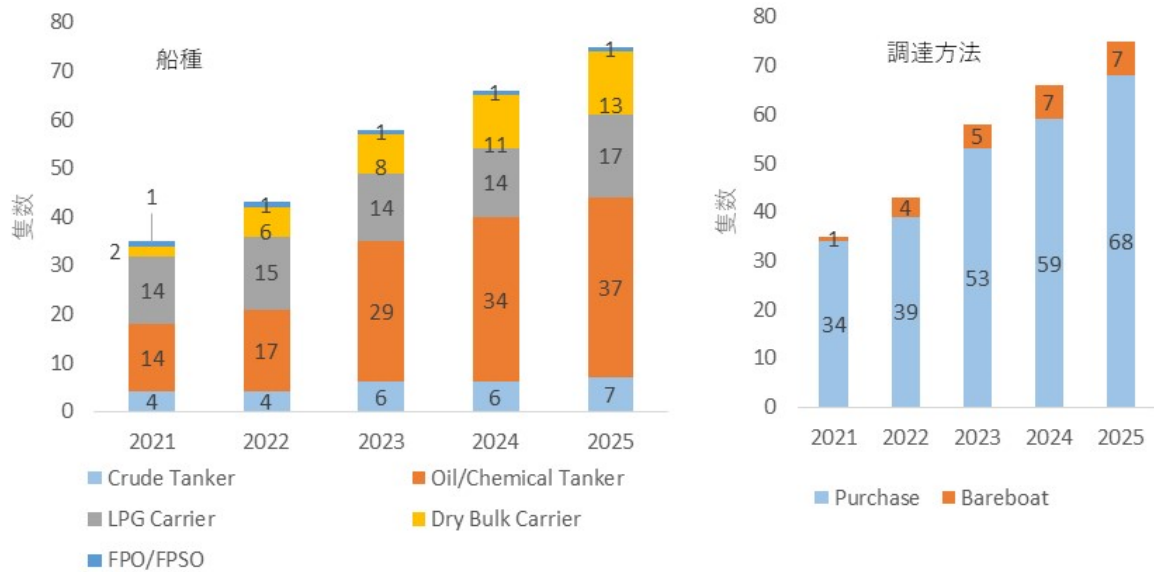


図6 Company Aの2025年までの船舶調達計画

出典：2022年11月訪問時入手資料

なお、Company A グループ会社の1社（Company A-2）によると、2023年に13,000DWTを2隻、2024年に10,000～20,000DWTを2隻、2025年にも10,000～20,000DWTを2隻調達したいとの話であった。同社によると、2022年に13,000DWTのケミカルタンカーを調達したが、備船料は船を調達してから8～10%上昇、船価も10～20%上昇しているという。調達した13,000DWTのケミカルタンカーは海外に備船しており、今後2025年までに調達する船もレートのよい海外への備船を考えている。同社によると、内航輸送には5,000～8,000DWTの船が適しているが、国内市場は船主が船を所有しているのでビジネスチャンスは大きくないとのことである。

また、別の子会社（Company A-3）では、13,000DWTと20,000DWTのオイル・ケミカルタンカーを所有しているが、両方とも海外にプールに出し、自社は船のテクニカルマネージャーとなっている。海外プールで備船に出した方が、高い備船料を得られるとのことである。同社では、船齢10年以下、20,000DWT程度の大きさの日本の中古ケミカルタンカーの調達を希望している。

さらに、Company Aではバルク船の隻数を2022年の6隻から2025年に13隻に増やす計画がある。国営電力会社用の発電用石炭の国内輸送にバルク船が使われており、28,000～35,000DWT程度の中古のバルク船の調達を希望している。

Company Aでは下記の条件を考慮して調達を検討するとのことである。

1. 船価
2. 船齢：15年未満の中古船あるいは新造船。新造船は船価が高いため、できれば中古船が良い。また新造船は納入までに時間がかかる。船価と融資の利子によっては、新造船も検討する。外資系の銀行からの融資を希望。51%政府出資の会社で財務状況は良いので、外資系からの借り入れも可能。過去にも米国、シンガポールの銀行から融資を受けた。金利の低い日本の金融機関から融資を受

けたい。傘下のグループ会社が調達した LPG タンカーの新造船のような裸備船のファイナンスリースの提携先も探したい。

3. 建造国：日本あるいは韓国
4. 資金調達：裸備船のファイナンスリースで、日本のパートナーと提携したい。自己資金と借入も可能。
5. 燃費が良いこと。IMO の環境規制準拠を準拠していること

3.2.2 Company B

<現在の輸送状況>

- ・ 所有船舶は外航タンカー11隻、内航タンカー15隻、河川輸送タンカー19隻。Aframax タンカー以外は子会社が所有し、親会社の PG タンカーが傭船して運航している。輸送品目は石油製品のみで、ケミカルや LPG は扱っていない。
- ・ 外航タンカー11隻は Aflamax 1隻、MR 型タンカー6隻、2万立米の沿岸輸送タンカー4隻で、石油製品を台湾、韓国、日本や、シンガポール、マレーシア、インドネシア等アジア諸国から輸入する。PG タンカーグループは海外からの石油製品輸送で、国内70～80%の輸送能力を持つ。外航貨物の8割は親会社とそのグループ企業向け。
- ・ 1万 DWT 以下の内航タンカーを子会社3社が合計15隻所有し、ベトナムの製油所の倉庫や、保税倉庫に輸送された海外からの輸入貨物を国内の港や倉庫に輸送する。
- ・ 2,000 トン以下の河川航行船を子会社2社が合計19隻所有する。内陸水路輸送が主だが、カンボジアや中国への河川輸送もある。
- ・ Company B グループで、ベトナムの石油製品（ガソリン）の海上輸送能力の8割を占める。

<調達計画>

具体的に船の大きさ、隻数などは提示されなかったが、船隊拡張や古いタンカーの買い替えのため、船齢5～10年の中古タンカーの調達を希望している。特に、日本の船主は5～7年で売却するので、そうした日本の中古船に関心がある。新造のタンカーの調達も検討したことはあるが、価格が高く難しいとのことである。船隊拡張分は、傭船目的で、5年後は、所有船舶の50～60%を親会社の輸送需要に充て、残りはチャーターやタイムスロットで傭船に出すことを希望している。発電原料の LNG 輸送も検討している。また、将来的には LPG タンカー、LNG タンカー、ケミカルタンカーにも参入を希望しており、これらの船種の調達も検討したいとのこと。

一方、船主業の子会社 Company B-1 では、船隊の拡張は現時点では考えていないとのことであった。基本的に、Company B のニーズに応じて事業を行っているため、船舶調達を決定するのは親会社となる。ただし代替需要は発生する。同社では、日本建造船は25年まで、韓国建造船は20年まで使うとしており、向こう5年間で代替が必要となる船が、外航船で2隻（韓国建造）、内航船で1隻（日本建造）ある。代替船舶は船齢8～12年程度の中古船を希望している。建造国は日本あるいは韓国としている。調達する船の選定は Company B-1 が行うが、親会社に相談してから調達を決定している。

なおベトナムで新規登録可能な船の船齢は 15 年だが、15 年は竣工からの年月ではなく、Keel Laying（起工）から産出算出するので、実際の船齢はもっと若い。

また、Company B のもう 1 社の子会社、Company B-2 では、船齢 15 年以下の 1 万 DWT 以下の中古タンカー 2 隻の調達希望がある。しかし、現在は船価が高いので、2～3 年で船価が下がるのを待つ。希望価格は 6～700 万米ドルで、船齢 16 年未満。実際、同社が調達した中古船価格をデータベースで調べてみると、2019 年に調達した 8,804DWT のタンカーが船齢 14 年（購入時）、価格は 780 万米ドル、2017 年調達の 8,906DWT のタンカーは船齢 13 年（購入時）、価格は 920 万米ドル、2015 年調達の 7,786DWT のタンカーは船齢 13 年（購入時）、価格は 610 万米ドルである。この 3 隻は全て日本建造となっている。1976 年の日本建造船が現役で問題なく運航していることもあり、日本建造の中古船を希望している。

Company B-2 によると、1 万トン以下の中古タンカーを探している海運会社は他にもあり、市場で調べてもなかなか 1 万トン以下、船齢 15 年以下の船が見つからない。Company B-2 では、船齢 20 年の船の方が経済効率は高いと思うが、15 年以上の船を買うのは社内手続きが煩雑だという。船の退役船齢に関する規則はないので、15 年未満で登録さえすれば、法的には何年まででも使うことができるが、船齢 30 年程度で買い替えは検討する。船の状態が良く、入用ニーズがあれば継続使用する。ただし、製油所に入る船舶は船齢 30 年未満と製油所が規定している。

新造船を調達することは、Company B-2 の資金力では難しいという。Company B-2 によると、新造でも中古でも運賃が変わらないため、新しい船を買っても会社の利益にならないという。同社の船は内航用で、内航運賃は外航運賃のように市況が変動しないため、ここ 1 年の備船料の値上がりの恩恵は受けていない。

3.2.3 A 氏が主要株主の会社

ベトナムの LPG タンカー業界では、A 氏が重鎮となっているとあってよい。ベトナムの民間人では最大の船主とされ、国営、民間合わせて 9 社の主要株主となっている。そのうち 3 社は、国営企業の子会社である。民間では LPG タンカーの船主 2 社を 100% 所有する。このほかに、LPG の貯蔵、輸送、流通会社、ポリプロピレン（PP）工場に出資している。

今回、A 氏に面談することができたが、A 氏が主要株主となっている企業の所有船舶、調達状況は以下のとおりである。

< 輸送状況 >

・ 所有船舶

A 氏が主要株主となっている会社の所有船舶は合計で 85 隻。内航に使っているのは 6 隻で、残り 79 隻は大手企業に備船し、外航航路を運航している。

また、A 氏が 49% の株式を所有する国営企業子会社の Company A-1 について詳しく見ると、所有・運航船舶は 13 隻で、内訳は LPG タンカーが 9 隻、バルク船が 4 隻となっている。LPG タンカーの中では、54,490DWT の VLGC が 1 隻あるが、残り 8 隻は

2,000DWT 台から 6,000DWT 台の小型タンカーである。建造国は 13 隻中 12 隻が日本建造で、残り 1 隻はインドネシア建造のバルク船となっている。

- ・船舶オペレーション状況

Company A-1 の 9 隻の LPG タンカーのうち 7 隻は傭船し、北東アジア、東南アジアを運航。2 隻の LPG タンカー (3,500cbm ~5,000 cbm) のうち 1 隻は、海上運送契約 (Contracts of Affreightment) にて中国とフィリピンを結ぶ航路を運航中で、もう 1 隻はベトナム内航を運航している。バルク船のうち 3 隻はタイムチャーターでアジアを運航、もう 1 隻のバルク船はベトナム内航を運航している。

<調達計画>

- ・今後の調達予定

今後、Company A-1 で新たに 85,000 トンの VLGC、沿岸航路用の LPG タンカー (Coastal LPG Tanker)、20,000 トンのケミカルタンカー等、20 隻を調達する計画がある。調達船の船種、サイズは未定だが、新造船で納入された LPG タンカーと同様、裸傭船による長期ファイナンスリースで、資金調達は海外の銀行を希望している。船舶投資に関心のある船主、金融機関と協力してベトナムに裸傭船でなるべく新しい船を導入したい。

A 氏が 100%所有する LPG タンカー船主 2 社でも LPG タンカーの調達の計画はある、とのことだった。

また、現在のところ内航船は 85 隻中、6 隻だが、内航船の増強も検討している。内航 LPG タンカーは常温高压ガスタンカーだが、ガスを冷却するタイプの LPG タンカーの内航への導入も考えている。その場合、外航用に傭船しているタンカーを内航に使用し、外航用には調達する可能性もある。

<その他>

- ・修繕所への投資

A 氏は、ハイフォンの近郊にある 100 ヘクタールの船舶修理ヤードを最近買収しており、そのヤードを 2 万トンの船から 20 万トンの VLGC まで修繕できる造船所に改造したい考えで、建設、運営でもパートナーを探している。韓国にもアプローチしているが、最善のソリューションを探すためにも日本企業にも協力を打診したいとのことであった。



図 7 船舶修理ヤードの立地場所

出典：Google Map

3.3 専用船業界動向と専用船需要予測

インタビューをした船主によると、経済発展に伴い、貨物輸送需要は伸びているというコメントが多かった。ベトナム商工省の予想によると、LPGの国内消費は2022年の230万トンから2025年には250万トンに伸びる。一方、国内生産は81万～90万で、残りは輸入に依存しているが、輸入の95%は中東と米国からである。そのため、中東や米国からLPGを輸入するVLGCの需要は増加が見込まれる。

一方、内航需要については、輸入LPGの貯蔵倉庫インフラが増加し、VLGCで輸入したLPGをトラックで各地に輸送する体制ができると、3,500-5,000cbmのLPGタンカーの需要は徐々に下がるとするコメントがあった。LPGの輸入はPetrovietnam傘下のPetrovietnam Gas Joint Stock Corp (PV Gas)が大手で、LPGの生産及び輸入を行っている。これまでPV Gasは、南部にLPG倉庫を有していたが、2021年に北部にもLPGタンカーを使った浮体式貯蔵倉庫を設置した。VLGCで中東等から輸入したLPGが貯蔵され、そこから北部の各地にトラック輸送が可能となった。

さらに、ベトナムでは3つのLNGターミナルが建設中で、2020年に発表された国家インフラ計画では、2050年までにLNGターミナルは全部で8カ所体制となり、パイプラインも22本新設されることになっている。パイプラインのガスが普及すると、シリンダー入りのLPGの需要は減少し、内航LPGタンカーのニーズも減少する可能性がある。船隊拡張のニーズのヒアリングでは、LPGタンカーの調達ニーズもあったが、拡張船隊の用途は、内航向けではなく、海外の傭船に回すということであった。

一方、ベトナムでは石油製品や石油化学製品についても大半を輸入に依存している。石油化学コンプレックスのような大規模なものは少なく、石油化学工場は分散し、石油化学

製品の国産能力も少ない。石油化学産業を振興するため、政府は石油化学産業の 2040 年を見据えた 2030 年までの発展戦略（政府決定 No. 726/QĐ-TTg⁴）を 2022 年 6 月に発表し、2030 年まで化学産業の成長率を毎年 10～11%とする目標を掲げた。南部のバリア・ブンタウ省では、ベトナム初の本格的な石油化学コンプレックスとなるタイの王室系財閥サイアムセメントグループによるロンソン石油化学プロジェクトが 2023 年に稼働を予定している。また、韓国の暁星化学が、液化石油ガス（LPG）の地下貯蔵タンクと LPG を原料としたポリプロピレン工場の稼働を 2022 年 12 月 17 日に開始した。インタビューでは、ケミカル製品はタイ等から輸入されており、国内輸送需要は少ない、というコメントもあったが、国内の石油化学コンプレックスが稼働すれば、南部からベトナム国内への輸送需要が増加する可能性はある。

また、ケミカル製品の場合は LPG と異なり、中東や米国といった長距離航路ではなく、東南アジアや北アジア域内からの輸入も多く、船のサイズも 10,000～20,000GT 台と、日本の中小型船を建造する造船所が対応可能なサイズと考えられる。

セメントについては、ベトナムは世界第 3 位の生産国で、かつ世界最大の輸出国となっている。コロナ禍の影響で、最大の輸出先の中国ではゼロコロナ政策による経済活動の停滞、第 2 の輸出先のフィリピンでは物流コストの高騰や、フィリピン政府によるベトナム産セメントへの 10%の反ダンピング税の課税等により、2022 年 1 月から 9 月のクリンカーとセメントの輸出は 2,470 万トンと、対前年比 25%減となった。しかし、コロナ禍はある程度收拾しており、国内では 2022 年の建設業界の成長率は 8～8.5%を記録した。国内のセメント需要は堅調に推移するものと思われる。また、中国はゼロコロナ政策を撤回したため、経済活動の活性化も期待できる。大手セメントメーカーの Vietnam Cement Industry Corporation（VICEM）は 2022 年 11 月、フィリピンへの 600 万トンの輸出を契約しており、海外市場も立ち直りが見込まれる。

しかし、セメント輸送については、バルク船が主に使われており、セメント専用船の需要増につながるかどうかは不透明である。

⁴ <https://lawnet.vn/en/vb/Decision-726-QĐ-TTg-2022-approving-Vietnam-s-chemical-industry-development-strategy-7F85C.html>

4. タイ

4.1 主要船主と所有船舶状況

タイでは、LPG タンカーはケミカルタンカーが 57 隻、LPG タンカーが 98 隻とインドネシアに比べると少ない。また、船主の数も多く、1、2 隻の所有の船主が多い。対象船舶を 10 隻以上保有しているのは、Siam Gas と Pilatus Marine の 2 社のみであった。表 53 に対象船舶を 2 隻以上保有する企業を示す。この中には、会社ウェブサイトがなく、会社概要が不明のところも数社あった。また、7 番目の Picnic Marine は現在休業中である。

表 53 タイにおける対象船種の主要船主（隻数）

No.	Group Owner	グループ所 有LPG+ケ ミカル+セメント +食用油	Registered Owner	合計	LPG	ケミカル	セメント	所有船 舶総数
1	SIAM GAS	27	Siam Lucky Marine Co Ltd	26	26			30
			Siam Gas Trading Pte Ltd	1	1			
2	Pilatus Marine	23	Pilatus Marine	17	17			23
			Phatra Leasing PCL	4	4			
			Aira Leasing PLC	2	2			
3	AMA Marine PCL	9	AMA Marine PLC	9		9		9
4	Prima Marine PCL	8	Truth Maritime Services Co Ltd	5	1	4		43
			TMN Co Ltd	1		1		
			Thaimarine Tanker Co Ltd	1		1		
			NTL Marine Co Ltd	1		1		
5	PINK Transport & Trading Co	6	PN Tanker Co Ltd	5	5			16
			PINK Transport & Trading	1	1			
6	Precious Shipping	4	ABC Two Pte Ltd	1			1	37
			ABC Three Pte Ltd	1			1	
			ABC Four Pte Ltd	1			1	
			ABC One Pte Ltd	1			1	
7	Picnic Marine	4	Navakun Transport	1	1			4
			Picnic Marine	3	3			
8	Raum-Mitr Marine Oil Co Ltd	4	Raum-Mitr Marine Oil Co Ltd	4	1	3		6

出典：IHS Maritime データベース、各社ウェブサイト等より作成

4.1.1 Siamgas and Petrochemicals PCL

<https://www.siamgas.com/>

Siamgas and Petrochemicals PCL は、2001 年設立のタイ LPG 大手企業。2008 年に上場した。タイ、シンガポール、ベトナム、中国、東マレーシアに事業を展開する。タイでは、家庭用 LPG ガスを小型シリンダーで供給する他、自動車用ガス、業務用ガスも供給する。バンコクにターミナルと倉庫を持ち、各地に LPG 充填ステーションを持つ。

IHS Maritime データベースによると 27 隻の LPG タンカーと 3 隻のプロダクトタンカーを所有する。LPG タンカーの平均船齢は 32 年、プロダクトタンカーは 45 年と老朽化している。船齢 34 年の LPG タンカー 1 隻が韓国建造でそれ以外は全て日本建造船となっている。

表 54 Sianggas and Petrochemicals PCL の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)				合計
				20 to 29	30 to 39	40 to 49	50 to 53	
LPG タンカー	27	11,441	32	13	8	6	0	27
プロダクトタンカー	3	1,136	45	0	1	1	1	3
全船種	30	10,411	34	13	9	7	1	30

出典：IHS Maritime データベースより作成

4.1.2 Pilatus Marine Public Company Limited

<https://www.pilatusmarine.co.th/>

2010 年設立のタイの LPG 輸送大手。LPG の海上、陸上輸送を行う。2019 年に上場した。タイ国内および、カンボジア、ベトナムにも LPG を輸送している。LPG タンカー 23 隻を所有。平均船齢は 33 年で、最も古い船は 1976 年建造となっている。船齢 28 年、31 年の 2 隻の LPG タンカーはシンガポール建造で、それ以外は全て日本建造となっている。

表 55 Pilatus Maine PCL の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)			合計
				20 to 29	30 to 39	40 to 49	
LPG タンカー	23	1,001	33	6	13	4	23

出典：IHS Maritime データベースより作成

4.1.3 AMA Marine Public Company Limited

<https://www.amamarine.co.th/>

1996 年に設立された海運会社。当初は燃料油の輸送からスタートし、タイ東部の製油所から、顧客の貯蔵タンクまで輸送していた。その後、パームオイルや植物油の輸送にも事業を拡大した。燃料の輸送の需要が減少（顧客が陸上輸送に切り替えたため）、パームオイル、植物油の輸送が現在の主なビジネスとなっている。東南アジア諸国、韓国、中国、バングラデシュ、インドを結ぶ外航航路を輸送している。2016 年に上場している。

ケミカル/プロダクトタンカーを 9 隻保有する。平均船齢は 19 年。建造国は 9 隻中、4 隻が日本建造で、3 隻が韓国、2 隻がトルコとなっている。

表 56 AMA Marine PCL の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)			合計
				10 to 19	20 to 29	30 to 39	
ケミカル/プロダクトタンカー	9	6,049	19	6	2	1	9

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 57 AMA Marine PCL の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	日本	韓国	トルコ	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	2	3	1	6
	20 to 29	1		1	2
	30 to 39	1			1
合計		4	3	2	9

出典：IHS Maritime データベースより作成

4.1.4 Prima Marine Public Company Limited

<https://www.primamarine.co.th/en/home>

上場大手海運会社。原油、石油製品の輸送や貯蔵を行う他、オフショア石油ガス開発向けのクルー輸送やオフショア船の所有運航も行う。タンカー所有子会社には、N.T.L. MARINE COMPANY LIMITED、THAIMARINE TANKER COMPANY LIMITED、BIG SEA COMPANY LIMITED、TRUTH MARITIME COMPANY LIMITED がある。

オフショア船の所有会社は Prima Marine Public Company Limited、Truth Maritime Services Company Limited。同社ウェブサイトによると、所有船舶は 56 隻。IHS Maritime データベースによると、43 隻で、ケミカルタンカー1 隻（船齢 28 年）、ケミカル/プロダクトタンカー6 隻（平均船齢 17 年）、LPG タンカー1 隻（船齢 15 年）を保有する。

表 58 Prima Marine PCL の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢（隻数）				
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	合計
ケミカルタンカー	1	1,640	28	0	0	1	0	1
ケミカル/プロダクトタンカー	6	4,630	17	0	4	2	0	6
クルー輸送/サプライ船	13	225	9	8	5	0	0	13
原油タンカー	3	90,706	18	0	2	1	0	3
FSO, 石油	4	157,508	23	0	0	4	0	4
LPG タンカー	1	2,867	15	0	1	0	0	1
プロダクトタンカー	15	2,752	11	10	2	0	3	15
全船種	43	22,759	14	18	14	8	3	43

出典：IHS Maritime データベースより作成

建造国を見ると、最も多いのは中国建造で 10 年未満のプロダクトタンカー10 隻等、船齢の低い船が中国建造となっている傾向がある。タイ建造も 13 隻あるが、クルー輸送/サプライ船である。日本建造は船齢 20～29 年のケミカル/プロダクトタンカーと原油タンカーとなっている。

表 59 Prima Marine PCL の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	中国	タイ	日本	韓国	合計
ケミカルタンカー	20 to 29				1	1
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19	4				4
	20 to 29			2		2
クル-輸送/サプライ船	1 to 9		8			8
	10 to 19		5			5
原油タンカー	10 to 19			2		2
	20 to 29			1		1
FSO, 石油	20 to 29			2	2	4
LPG タンカー	10 to 19	1				1
プロダクトタンカー	1 to 9	10				10
	10 to 19	2				2
	30 to 39			3		3
合計		17	13	10	3	43

出典：IHS Maritime データベースより作成

4.1.5 PINK Transport & Trading Co

URL なし

会社ウェブサイトがなく、企業概要は不明。IHS Maritime データベースによると、プロダクトタンカー10隻、ケミカル/プロダクトタンカー1隻、LPG タンカー5隻の合計16隻を所有する。船齢は平均38年と高い。建造国は16隻すべて日本となっている。

表 60 Pink Transport & Trading の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）			
				30 to 39	40 to 49	50 to 53	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	1	1,008	32	1	0	0	1
LPG タンカー	5	1,033	36	5	0	0	5
プロダクトタンカー	10	1,828	40	3	6	1	10
全船種	16	1,529	38	9	6	1	16

出典：IHS Maritime データベースより作成

4.1.6 Precious Shipping Public Limited Company

<https://www.preciousshipping.com/en/>

ばら積み、穀物、鉄鉱石、石炭、セメントなどの外航輸送を行う乾貨物に特化した海運会社。1989年に設立され、1993年に上場した。IHS Maritime データベースによると、バルク船33隻の他、セメント船4隻、オープンハッチ貨物船1隻を所有する。

表 61 Precious Shipping PLC 所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)			
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	合計
バルク船	33	28,334	11	12	20	1	33
セメント船	4	15,198	9	4	0	0	4
オープンハッチ貨物船	1	19,799	18	0	1	0	1
全船種	38	26,726	11	16	21	1	38

出典：IHS Maritime データベースより作成

建造国を見ると中国が最も多く 24 隻と 3 分の 2 を占める。特に船齢 1～9 年の新しい船は全て中国建造となっている。

表 62 Precious Shipping PLC 所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	中国	インド	日本	合計
バルク船	1 to 9	12			12
	10 to 19	8	9	3	20
	20 to 29			1	1
セメント船	1 to 9	4			4
オープンハッチ貨物船	10 to 19			1	1
		24	9	5	38

出典：IHS Maritime データベースより作成

4.1.7 Raum-Mitr Marine Oil Co Ltd

URL なし

会社ウェブサイトがないため、会社概要は不明。IHS Maritime データベースによると、ケミカル/プロダクトタンカー 3 隻、LPG タンカー 1 隻などを所有。ケミカル/プロダクトタンカーは平均船齢が 26 年で、それ以外の船は 40 年代と老朽化している。建造国は、バンカー船、LPG 船は日本、ケミカルタンカー 3 隻は韓国、日本、トルコ、プロダクトタンカーはシンガポールとなっている。

表 63 Raum-Mitr Marine Oil Co Ltd 所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)			
				20 to 29	30 to 39	40 to 49	合計
バンカー船	1	727	44	0	0	1	1
ケミカル/プロダクトタンカー	3	3,091	26	2	1	0	3
LPG タンカー	1	493	42	0	0	1	1
プロダクトタンカー	1	1,656	47	0	0	1	1
全船種	6	2,025	35	2	1	3	6

出典：IHS Maritime データベースより作成

4.1.8 PP Global Line

URL なし

会社ウェブサイトがないため、会社概要は不明。IHS Maritime データベースによると、LPG タンカー3 隻などを所有。ケミカル/プロダクトタンカーは平均船齢が 26 年で、それ以外の船は 40 年代と老朽化している。建造国は 3 隻とも日本となっている。

表 64 PP Global Line の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)			
				20 to 29	30 to 39	40 to 49	合計
LNG タンカー	3	649	33	1	1	1	3

出典：IHS Maritime データベースより作成

4.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要

タイの船主にもインタビューを試みたが、なかなか協力を得ることができなかった。メールでのアンケート回答という形式で、情報を得ることができた 5 社の拡張、リプレース需要は以下のとおりである。

Company A

2018 年、2019 年、2020 年に LPG タンカーを 1 隻ずつ調達した。船隊の、減価償却上での残余年数が 2~32 年である事から、残余年数が少ない船舶はリプレースを行う予定とのことである。

Company B

2018 年に 3,000DWT の内航プロダクトタンカー1 隻を新造船で、3,500DWT のオイル/ケミカルタンカーの中古船を 1 隻調達。2019 年にはプロダクトタンカー石油輸送内航用新造船 6 隻調達。2020 年にはプロダクトタンカー1 隻を新造船で調達した。今後は需要に応じて船隊を拡張していくとともに、環境規制に合わせて船をリプレースする予定。

Company C

最近の調達も拡張予定はないが、所有船舶のうち 2008 年以前建造の 8 隻について、MARPOL73/78 の要件に従い、リプレースを計画している。なお、民間データベースによると、同社が所有する 2008 年以前建造の船はバルク船である。

Company D

物流、陸上輸送、海上輸送を行っており、年々ビジネスを拡大させている。すぐにではないが、将来的に化学物質輸送船の新品での購入を検討している。

Company E

5 隻の LPG タンカーを保有し、液化ガスの船舶輸送を行っている。現在、船の調達予定はないが、購入時には船体価格・管理も含めたコストと予算のバランスを見て決める。

また、調達の課題については、IMO の排ガス規制（低硫黄燃料対応及び排ガス処理装置導入）、エネルギー効率関連条約（2023 年 1 月）への対応（未準拠の船の対応コスト増）、気候変動対応というコメントがあった。

調達に際して重視する要件としては、2 社が船の性能と価格と重視すると回答、1 社は環境基準を重視するとの回答であった。

日本の造船所がタイに売り込むためのアドバイスとしては、メンテナンスサービスの提供、新造船に当たっては既知の造船所に依頼することが多いため、コスト面及び性能面への差別化が必要、タイの規制への対応が挙げられた。

4.3 専用船業界動向と専用船需要予測

LPG タンカーの船主からは、LPG の需要は伸びているとのコメントを得た。しかしそれ以外の LPG タンカーの船主やオイル/ケミカルタンカーの船主からは、業界動向と需要予測について、あまりコメントを得られなかった。船舶調達を最近行っていることから、貨物輸送需要は伸びているものと思われる。

しかし統計でみると、LPG の消費量は過去 10 年間、増えていない。2021 年、2022 年はそれぞれ対前年比 6.4%、5.6% 増加しているが、コロナ禍で 2020 年に対前年比 12.5% 減少した消費量が戻っただけであり、2013 年と比べると、消費量は 2013 年の 752 万トンから 2022 年の 645 万トンに減少している。

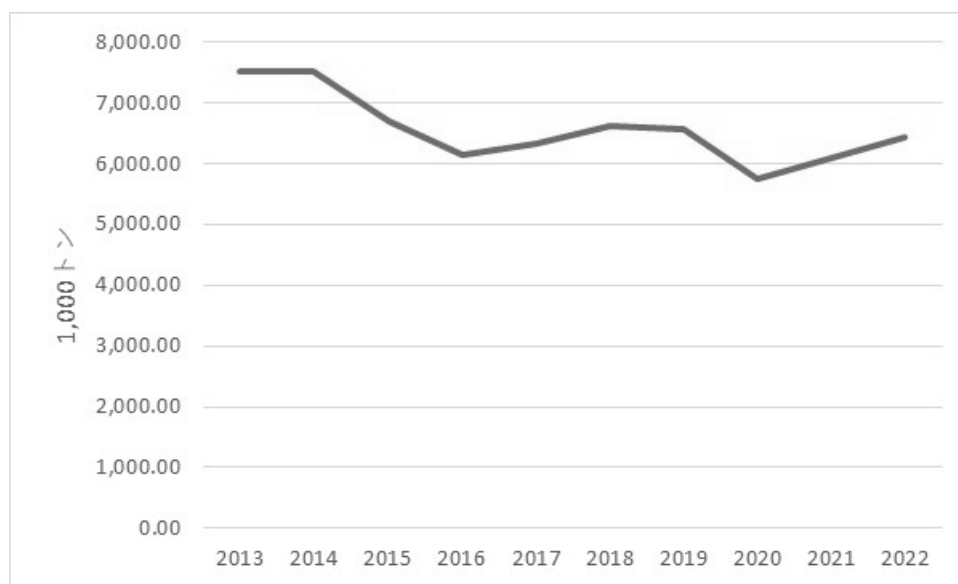


図 8 タイの LPG 消費量の推移

出典：タイエネルギー政策計画局データより作成

その反面、家庭用 LPG の需要が伸びている⁵、という報道や、タイの LPG 市場規模は 2020 年から 2030 年にかけて年平均 8.47% の伸びを示す、と予想する化学産業調査会社の予測もあり、タイの LPG の需要予測の方向性は見通しが立てにくい。

また、タイにはアジア有数の石油化学コンプレックスがバンコクの南東のラヨン県のマプタプットに立地している。大手企業は PTT Global Chemical (PTTGC)、SCG Chemicals (SCGCh)、IRPC で、PTTGC と IRPC は国営石油会社 PTT の傘下で上場企業、SCG Chemical はサイアムセメントの傘下である。情報収集に協力してくれた 3 社からは、ケミカル製品の動向についてのコメントは得られなかったが、PTTGC の投資家向け資料によると、コロナ禍の収束で、経済活動が活発化しており、石油化学製品の需要は伸びると見ている。また、業界では新設・増設プラントの稼働で、競争が激しくなるとしている。新設・増設プラントの例としては、AGC (旧旭硝子) の苛性ソーダなどの化学品工場の拡張、クラレによるイソプレンの新プラントの開設等がある。プラントの新設・増設は、タイ全体としては生産量の増加となり、輸送量の増加も見込まれるということになる。

セメント需要は建設業界にけん引されるが、民間調査会社 GlobalData は、タイの建設業界は 2024 年から 2027 年まで年平均 4.3% の伸びを示すと予想している。セメント最大手の Siam Cement は、コロナ禍でセメント需要は停滞したが、民間の住宅開発や商業開発も徐々に回復し、セメント需要も増加に転じるとみている。また、タイでは、バンコクの南東のチャチュンサオ県、チョンブリ県、ラヨン県の 3 県一帯を、東部経済回廊として特区に指定し、大規模なインフラ基盤整備を行っている。公共投資だけでなく、官民パートナーシップによる投資プロジェクトでも、2020 年から 2027 年で 1 兆バーツ (約 294 億米ドル) に上ると推定されている。建設産業によるセメント需要が増えれば、セメントの輸送需要も伸びるが、現時点でタイにはセメント船がなく、バルク船で輸送されると思われるため、セメント船の需要が増えるかどうかは不透明である。

⁵ <https://www.nationthailand.com/pr-news/business/40005244>

5. シンガポール

5.1 主要船主と所有船舶状況

シンガポールには大手海運会社が多数進出している。登録船主が所有する対象船主は、ケミカルタンカーが 455 隻、LPG 船が 195 隻、セメント船が 5 隻と数は多い。その多くは外航船で日系、欧米系等が多い。ケミカルタンカーの大手は MOL、Maersk、2019 年にタンカー大手の BW Tanker と合併したデンマークの Hafnia 等である。LPG タンカーでは、BW グループ傘下の BW LPG、BW Epic Kosan 等である。

対象船舶を 10 隻以上所有するシンガポールの船主は表 65 のとおり。

表 65 シンガポールにおける対象船種の主要船主（隻数）

No.	Group Owner	グループ所有LP G+ケミカル+セメント +食用油	Registered Owner	合計	LPG	ケミカル	セメント	食用油	所有船舶総数
1	BW Epic Kosan Pte Ltd	62	複数会社あり	62	62				67
2	MOL Chemical Tankers Pte Ltd	44	MOL Chemical Tankers Pte Ltd	44		44			77
3	Maersk Tanker Singapore	21	Maersk Tankers Singapore Pte	21		21			24
4	Wilmar International	17	複数会社あり	17	1	15		1	92
5	Hafnia Tankers	17	複数会社あり	17		17			38
6	Komaya Shipping Co Pte Ltd	12	複数会社あり	12	12				12
7	Hong Lam Marine Pte Ltd	10	複数会社あり	10		10			35

出典：IHS Maritime データベース、各社ウェブサイト等より作成

なお、海運会社の中には、運航会社をシンガポールにおき、登録船主を外国に設立している場合もあり、登録船主をシンガポールに限定した検索では網羅できない。デスクリサーチで判明したシンガポールの大手海運会社で、登録船主をシンガポール以外に置いている海運会社の例としては、**Eastern Pacific Shipping** がある。同社の船の登録船主はほとんどがリベリア登録となっている。また、ケミカルタンカーの運航会社 **VLK Traders Singapore** のグループオーナーは日本の **VLK マリン** で、登録船主はシンガポールやパナマになっている。参考までにこの 2 社も下記に紹介する。

5.1.1 BW Epic Kosan

<https://bwek.com/>

ノルウェーのオスロ証券取引所に上場する LPG や石油化学製品輸送大手。BW Epic Kosan の株式の 49.8% は、プロダクトタンカー、LNG タンカー、LPG タンカー、浮体式生産貯蔵積み出し設備、バルク船等を持つ海運大手の BW Group が所有する。

2005 年に Epic Shipping として設立され、2012 年に Epic Gas となった後、2014 年に BW Group 会社となった。2021 年にデンマークの海運会社 Lauritzen Kosan と合併

し、BW Epic Kosan となった。シンガポールに本社をおき、デンマーク、フィリピン、日本にオフィスがある。

BW Epic Kosan Group の所有船舶のうち、IHS Maritime データベースに登録船主がシンガポールとして掲載されている船は 62 隻あり、そのうち 40 隻が LPG 小型タンカー、22 隻が VLGC となっている。平均船齢は LPG 小型タンカーが 12 年、VLGC が 9 年と新しい。

表 66 BW Epic Kosan の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)			
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	合計
LPG 小型タンカー	40	6,628	12	17	21	2	40
LPG 大型タンカー (VLGC)	22	47,917	9	17	5		22
全船種	62	21,279	11	34	26	2	62

出典：IHS Maritime データベースより作成

同社の船隊の建造国では最も多いのは韓国で 35 隻、次いで日本の 21 隻となっている。船齢 10 年以下の日本建造の船は北日本造船、佐々木造船、旭洋造船が建造している。

表 67 BW Epic Kosan の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	韓国	日本	中国	合計
LPG 小型タンカー	1 to 9		17		17
	10 to 19	13	2	6	21
	20 to 29		2		2
LPG 大型タンカー (VLGC)	1 to 9	17			17
	10 to 19	5			5
合計		35	21	6	62

出典：IHS Maritime データベースより作成

5.1.2 MOL Chemical Tankers

<https://www.molchemtankers.com/>

商船三井の 100%子会社で、MOL Chemical Tankers の本社はシンガポールに置いている。同社ウェブサイトには 77 隻掲載されているが、IHS Maritime データベースに掲載されている登録船主がシンガポールの MOL Chemical Tankers の船舶は 44 隻で、平均船齢は 12 年と若い。建造国は全て日本である。

表 68 MOL Chemical Tankers の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)			
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	合計
バルク船	1	34,778	11	0	1	0	1
ケミカル/プロダクトタンカー	43	15,474	12	11	30	2	43
全船種	44	15,913	12	11	31	2	44

出典：IHS Maritime データベースより作成

なお、MOLの子会社にはタンカー船主の Phoenix Tankers もシンガポールに立地しているが、所有船舶は全て大型船で、原油タンカーは10万 DWT 以上の VLCC、LPG タンカーは5万 DWT 以上の VLPG である。

5.1.3 Maersk Tanker Singapore

<https://maersktankers.com/>

1928年に設立されたタンカーの運航管理会社で、デンマーク、シンガポール、インド、米国にオフィスを持つ。本社はデンマーク。IHS Maritime データベースによると、Maersk Tanker Singapore がグループオーナーになっている船が24隻あり、その内訳は表69のとおり。

表 69 Maersk Tanker Singapore の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				1 to 9	10 to 19	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	21	23,235	14	1	20	21
プロダクトタンカー	3	28,785	12	0	3	3
全船種	24	23,929	13	1	23	24

出典：IHS Maritime データベースより作成

建造国は中国が多い。船齢10年未満のケミカル/プロダクトタンカーは韓国で建造されている。

表 70 Maersk Tanker Singapore の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	中国	韓国	日本	トルコ	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	1 to 9		1			1
	10 to 19	11	7		2	20
プロダクトタンカー	10 to 19			3		3
合計		11	8	3	2	24

出典：IHS Maritime データベースより作成

5.1.4 Wilmer International

<https://www.wilmar-international.com/>

世界有数のパームオイルプランテーション企業。パームオイルの他、サトウキビ原料の製糖、食品加工、飼料製造も行う。シンガポールが本社だが、パームオイルの65%はインドネシアで生産している。残りのうち26%が東マレーシア、10%がアフリカとなっている。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は92隻で、78隻がインドネシア登録船主の所有だが、インドネシアで所有する船はタグが多い。インドネシア国内のパームオイルの輸送は液体バージをタグで曳航するタグ&バージや、自航式オイルバージ (SPOB) が多いためと考えられる。インドネシアでのインタビューでも、Wilmer などの大手パームプランテーション会社は、パームオイルの内航輸送には SPOB を使っているということであった。

Wilmer International 所有のケミカルタンカーは 1 隻で船齢は 23 年。ケミカル/プロダクトタンカーは 14 隻あり、平均船齢は 17 年となっている。シンガポールの登録船主が所有する船はケミカルタンカー1 隻、ケミカル/プロダクトタンカー9 隻、バルク船 2 隻の 12 隻である。

表 71 Wilmer International の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢 (隻数)						
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	30 to 39	40 to 49	50 to 53	合計
バルク船	3	29,578	9	1	2					3
ケミカルタンカー	1	22,116	23			1				1
ケミカル/プロダクトタンカー	14	13,370	17	2	7	3	2			14
一般貨物船	12	2,340	9	6	6					12
LPG タンカー	1	3,494	8	1						1
プロダクトタンカー	31	2,406	9	17	13		1			31
タグ	29	163	17	13	7	6	1	1	1	29
植物油タンカー	1	2,091	9	1						1
合計	92	4,467	13	41	35	10	4	1	1	92

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 72 Wilmer International の所有船舶の登録船主国別内訳

船種	インドネシア	シンガポール	パナマ	バージン諸島	合計
バルク船		2		1	3
ケミカルタンカー		1			1
ケミカル/プロダクトタンカー	5	9			14
一般貨物船	12				12
LPG タンカー			1		1
プロダクトタンカー	31				31
タグ	29				29
植物油タンカー	1				1
合計	78	12	1	1	92

出典：IHS Maritime データベースより作成

Wilmer International の船隊全体の建造国では、インドネシアが最も多く、52 隻と全体の 56%を占める。ケミカル、及びケミカル/プロダクトタンカーについては中国、韓国、日本建造、LPG タンカーは日本、植物油タンカーはインドネシア建造となっている。

表 73 Wilmer International の所有船舶の建造国

船種	船齢	インドネシア	中国	日本	韓国	マレーシア	シンガポール	合計
バルク船	1 to 9			1				1
	10 to 19		2					2
ケミカルタンカー	20 to 29				1			1
ケミカル/プロダクトタンカー	1 to 9		2					2
	10 to 19		4	2	1			7
	20 to 29				3			3
	30 to 39				2			2
一般貨物船	1 to 9	6						6
	10 to 19	6						6
LPG タンカー	1 to 9			1				1
プロダクトタンカー	1 to 9	16	1					17
	10 to 19	7	6					13
	30 to 39			1				1
タゲ	1 to 9	7	1			5		13
	10 to 19	6				1		7
	20 to 29	3		2		1		6
	30 to 39			1				1
	40 to 49						1	1
	50 to 59			1				1
植物油タンカー	1 to 9	1						1
合計		52	16	9	7	7	1	92

出典：IHS Maritime データベースより作成

5.1.5 Hafnia Tankers Singapore

<https://hafniabw.com/>

Hafnia は 230 隻のプロダクトタンカー、ケミカルタンカーを運航する世界有数のタンカー海運会社。所有船舶は 115 隻で、平均船齢は 10 年。30 社と提携し、タンカーのプール運航も行う。2019 年に BW グループ傘下の BW Tankers と合併し、BW Group は Hafnia の株式 49% を所有する。元はデンマークの会社だが、現在は本社をシンガポールに置いている。

IHS Maritime データベースによると、Hafnia Tankers Singapore の所有船舶は 18 隻で、ケミカル/プロダクトタンカーが 17 隻を占める。

表 74 Hafnia Tankers Singapore の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）		
				1 to 9	10 to 19	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	17	27,810	8	14	3	17
プロダクトタンカー	1	31,510	13	0	1	1
全船種	18	28,016	8	14	4	18

出典：IHS Maritime データベースより作成

建造国では中国が最も多く、11 隻で、次いで韓国の 6 隻である。

表 75 Hafnia Tankers Singapore の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	中国	韓国	日本	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	1 to 9	8	6		14
	10 to 19	3			3
プロダクトタンカー	10 to 19			1	1
合計		11	6	1	18

出典：IHS Maritime データベースより作成

5.1.6 Komaya Shipping Co Pte Ltd

URL なし

ウェブサイトがなく会社概要不明。日本の愛媛県にコマヤ SHIPPING という会社があること、Komaya Shipping Co Pte Ltd の社員の LinkedIn のプロフィールに、日系企業という記載があるため、愛媛県のコマヤ SHIPPING の関連会社であると考えられる。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は LPG タンカーのみ、12 隻で平均船齢は 10 年。建造は全て日本の造船所である。

表 76 Komaya Shipping Co Pte Ltd の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）		
				1 to 9	10 to 19	合計
LPG タンカー	12	7,905	10	4	8	12

出典：IHS Maritime データベースより作成

5.1.7 Hong Lam Marine Pte Ltd

<https://www.honglam.com.sg/>

1981 年設立のバンカーオイル供給会社。シンガポール、マレーシア、オーストラリアの港湾でバンカーオイルを供給する他、ジェット燃料、潤滑油、石油製品、化学製品、アスファルト製品の外航輸送も行う。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は 35 隻で、ケミカル/プロダクトタンカーは 10 隻、平均船齢は 10 年である。建造国は中国が最も多く、31 隻と全体の 9 割を占める。

表 77 Hong Lam Marine Pte Ltd の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）			
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	合計
アスファルト瀝青タンカー	1	3,605	6	1	0	0	1
バンカリング タンカー（石油）	5	5,774	4	4	1	0	5
ケミカル/プロダクトタンカー	10	7,801	10	5	5	0	10
プロダクトタンカー	19	4,091	13	1	17	1	19
全船種	35	5,377	10	11	23	1	35

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 78 Hong Lam Marine Pte Ltd の所有船舶と建造国（隻数）

船種	船齢	中国	日本	インドネシア	合計
アスファルト瀝青タンカー	1 to 9		1		1
バンカリング タンカー（石油）	1 to 9	4			4
	10 to 19			1	1
ケミカル/プロダクトタンカー	1 to 9	5			5
	10 to 19	5			5
プロダクトタンカー	1 to 9	1			1
	10 to 19	16	1		17
	20 to 29		1		1
全船種		31	3	1	35

出典：IHS Maritime データベースより作成

5.1.8 Eastern Pacific Shipping Pte Ltd

<https://www.epshipping.com.sg/>

タンカーを中心とするシンガポールの大手海運会社。イスラエルの富豪、Sammy Ofer氏が1980年代に香港やシンガポールで海運ビジネスを拡大したのが発祥。2013年にEastern Pacific Shippingの会社名となり、当時は100隻以上の船舶を運航していた。現在はコンテナ船、ケミカルタンカー、ガスタンカー、タンカーなどを運航。6隻のVLGCを韓国で建造中。IHS Maritime データベースによると、所有船舶は49隻、そのうち46隻はリベリア船籍である。所有船舶のうちケミカル/プロダクトタンカーは5隻で平均船齢7年、LPGタンカーは7隻で平均船齢10年となっている。

表 79 Eastern Pacific Shipping の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均GT	平均船齢	船齢（隻数）		
				1 to 9	10 to 19	合計
バルク船	4	83,731	10	1	3	4
ケミカル/プロダクトタンカー	5	15,426	7	2	3	5
コンテナ船（セル構造）	9	106,297	7	5	4	9
原油タンカー	11	71,955	8	6	5	11
原油/プロダクトタンカー	5	57,095	5	4	1	5
LNGタンカー	4	115,328	5	4	0	4
LPGタンカー	7	29,967	10	4	3	7
鉱石運搬船	1	153,604	11	0	1	1
車両運搬船	3	46,923	16	0	3	3
全船種	49	69,615	8	26	23	49

出典：IHS Maritime データベースより作成

建造国は韓国が最も多く25隻、次いで日本が12隻となっている。ケミカル/プロダクトタンカーは日本建造、LPGタンカーは韓国建造である。なお、フィリピン建造の4隻は韓進重工業フィリピンである。

表 80 Eastern Pacific Shipping の所有船舶と建造国

船種		韓国	日本	中国	フィリピン	合計
バルク船	1 to 9			1		1
	10 to 19	1	2			3
ケミカル/プロダクトタンカー	1 to 9		2			2
	10 to 19		3			3
コンテナ船 (セル構造)	1 to 9	5				5
	10 to 19	3			1	4
原油タンカー	1 to 9	3	1	2		6
	10 to 19	1	3		1	5
原油/プロダクトタンカー	1 to 9			2	2	4
	10 to 19		1			1
LNGタンカー	1 to 9	4				4
LPG タンカー	1 to 9	4				4
	10 to 19	3				3
鉱石運搬船	10 to 19	1				1
車両運搬船	10 to 19			3		3
全船種		25	12	8	4	49

出典：IHS Maritime データベースより作成

5.1.9 VLK Traders (Singapore) Pte Ltd

<http://www.vlk.com.sg/>

1989 年設立の船舶管理会社。東南アジア、極東航路のケミカル製品の輸送、及びシンガポールの国内でも港湾間のケミカル製品輸送を行っている。グループオーナーは日本の VLK Marine 社である。IHS Maritime データベースによると、所有船舶はケミカル/プロダクトタンカー11 隻で、平均船齢は 7 年。建造は全て日本の造船所である。

表 81 VLK Traders (Singapore) の所有船舶内訳と船齢分布

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				1 to 9	10 to 19	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	11	5,528	7	9	2	11

出典：IHS Maritime データベースより作成

5.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要

シンガポールの船主は、主要船主と所有船舶状況の冒頭で書いたとおり、外資系大手が多い。こうした大手企業は通常、新造船で調達しており、造船所とのネットワークも持っている。日系船主の MOL Chemical Tankers、Komaya Shipping、VLK Traders は、所有船舶すべてが日本建造である。日系以外でも、BW Epic Kosan のように、所有する船齢 10 年以下の LPG 小型タンカー17 隻すべてを日本の造船所で建造している船主もあり、日本の造船所とのネットワークも持っている。所有船舶が主に大型船の場合もある。平均船齢を見ても、比較的若い。

シンガポールの船主数社に話を聞いたところ、LPG は石油製品の中では脱炭素に貢献するので需要も好調だとのことである。特に東南アジア、中国、インドで需要の伸びが見込める。ある VLGC の船主は船齢が高い VLGC の代替需要のため 6 隻を調達する計画で、

すでに韓国と日本の造船所に決めているとのことであった。船齢が高い船は、売却はせずに、船齢規制が厳しくない南アジアの関連会社に移管して運航するとのことである。

また、船価は上がったものの、2022年にVLGC2隻を新造発注したという船主もあった。かつては、5年程度の傭船契約があって新造船発注をしていたが、最近では傭船期間が短くなり長くて2年程度とのことで、船主がリスクをとらなければならなくなってきているという。しかし、傭船期間が終了した後も、VLGCの市場はあるので、調達を決めたとのことであった。一方、小型のLPG船については、需給が安定しているため、拡張は考えていないというコメントがあった。

また、ケミカルタンカー分野では、10,000DWT未満のケミカルタンカーを所有運航する船主は2014年以降すでに10隻を調達しているが、さらに1隻、2024年納入の船を発注した。ケミカルタンカーの船主の間では、船の大きさに関わらず、船舶管理費が変わらないため、傭船料の高い大きめのタンカーにシフトする動きがあるが、大型化してしまうと、港の喫水等の関係で、東南アジアの航路では運航できないケースが出てくる。そのため、同社では東南アジアに特化して、10,000DWT未満のケミカルタンカーに投資をしているとのことであった。

5.3 専用船業界動向と専用船需要予測

VLGCや大型タンカーの航路は、中東や米国からのアジア地域への長距離輸送、中型の船でアジア域内の輸送になる。VLGCの船主の中には、傭船先が欧州で、所有船舶の運航航路は欧州を起点としている場合もある。また、5,000DWT台までの船は主に東南アジア域内や東アジア（日中韓）域内で、東南アジアと東アジアを結ぶ南北航路の場合は8,000DWT規模の船が必要になるという。中東や米国からVLGCで輸送されたLPGを小型LPGタンカーに移して東南アジア各国に輸送するニーズ、あるいはブルネイ等の東南アジアのLPG生産国から域内に輸送する場合に小型LPGタンカーが使われる。

またVLGCでは二元燃料化が進み、2023年には世界で60隻納入される予定だが、全て二元燃料船とのことである。一方、小型LPGタンカーはスペースの制約があり、二元燃料化が難しい。小型の船の場合は、温暖化ガス排出削減へのインパクトも小さく、二元燃料にしてもコストの回収が難しいため、二元燃料化は進んでいない。

また、LPGタンカーの動向としては、VLGCではアンモニアも輸送できるタイプの船が増えるというコメントもあった。既にアンモニア輸送対応のVLGCを造船所に発注済の船主もある。

LPGの需要については、短中期的には伸びる、あるいは堅調に推移する、という意見が多かった。例えば、中国ではLPGからプロパン脱水素（Propane Dehydrogenation: PDH）技術を使ってプロピレンを精製するニーズがある。主に合成樹脂原料として使われるエチレンやプロピレンなどの石化製品は、ナフサ・クラッキングで製造されている。しかし近年は、シェールガス由来のエタンを原料とするエタン・クラッキングが増加している。エタン・クラッキングは、ナフサ・クラッキングに比べエチレン以外の生産物が少なく、その増加に伴いプロピレンが相対的に不足する傾向にあるため、プロピレン供給不足への対応として、PDH技術が注目されている。一方、LPGは排出量ゼロではないため、

排出量ゼロの燃料が出てくるまでの「つなぎ」の燃料としてとらえられている。さらに現在、家庭用の LPG 需要が伸びているが、長期的には都市ガスが普及してくる可能性があるため、LPG の堅調な需要は向こう 10~15 年、とするコメントもあった。

ケミカル製品の需要もコロナ禍後の経済活動の再開とともに伸びている。また、環境対策のためのバイオディーゼルのニーズも高まっており、ケミカルタンカーをバイオディーゼル輸送に使うケースも増えている。そのため、いわゆる石油化学の化学品を輸送する船が少なくなった、というコメントもあった。バイオ燃料は、インドネシアでの B30、B35、B40 といった自動車用途だけでなく、船や航空機に使用する動きも出てきている。シンガポールでは、バイオ燃料を混合したバンカー燃料の供給が始まっている。LNG との二元燃料船にする場合は、LNG のためにタンクを備える必要があるが、バイオ燃料の場合はタンクの増設は必要ない。特に、8,000DWT 規模の船では、タンクを増設するスペースがない。

さらにロシアのウクライナ侵攻により、ウクライナからの穀物油の輸出が途絶え、東南アジアのパームオイルへの需要も高まっている。こうしたことから、バイオ燃料の需要、さらに輸送ニーズは増えると思込まれている。

セメント船については、シンガポールの船主が所有しているものは少ない。ある船主によると、Handysize 規模のバルク船で輸送されることが多い。いずれにしても、シンガポールの船主の船は、第 3 国間やシンガポールと他国の輸出入といった外航に使われる。よって域内のセメント需要が伸びれば、セメント輸送の需要も増加すると思われるが、バルク船での輸送となり、セメント船の需要が増える可能性は低いと思われる。

6. バングラデシュ

6.1 主要船主と所有船舶状況

冒頭の表 1 のとおり、バングラデシュの登録船主が所有するケミカルタンカーは 30 隻、LPG 船は 18 隻で、食用油タンカーが 8 隻となっており、専用船の数は多くはない。

また、登録船主がバングラデシュ企業となっている船舶は 904 隻で、そのうちケミカルタンカーは 6 隻、ケミカル/プロダクトタンカーは 13 隻、食用油タンカーは 8 隻、植物油タンカーが 3 隻、LPG タンカー 18 隻となっており、専用船の数は少ない。セメントはバルク船などで輸送され、セメント船の登録船主はなかった。

IHS Maritime データベースから抽出できた専用船の主要企業は表 82 のとおりである。バングラデシュでは大手コングロマリットが各種製造から物流、海運、さらに小型船の造船まで傘下に抱えていることも多く、抽出した企業の多くは大手コングロマリットである。

表 82 バングラデシュにおける対象船種の主要船主（隻数）

Group Owner	グループ所有LP G+ケミカル+セメント +食用油	Registered Owner	合計	LPG	ケミカル	セメント	食用油	所有船舶 総数
Bashundhara Group	8	Bashundhara LP Gas Ltd	8	8				34
Meghna Group of Industries	6	Meghna Edible Oil Refinery Ltd	2		2			57
		Meghna Fresh LPG Ltd	2	2				
		Meghna Group of Industries	2	2				
City Group	4	City Edible Oil	4			4	37	
Nurjahan Group	4	Nurjahan Group	4			4		
Bangladesh Shipping Corp	3	Bangladesh Shipping Corp			3			8
MJL Bangladesh Ltd	2	Omera Petroleum Ltd	2	2				3
Orient Riverine	2	Orient Riverine	2		2			2
Shabnam Vegetable Oil Ind	2	Shabnam Vegetable Oil Ind	2		1		1	3

出典：IHS Maritime データベース、各社ウェブサイト等より作成

主要船主の概要と所有船舶は次のとおりである。

6.1.1 Bashundhara Group

<https://www.bashundharagroup.com/>

Bashundhara Group は 1987 年に不動産開発から事業を興した。現在では不動産、セメント製造、製紙・パルプ、外食、サービス業、海運・物流、エンターテインメント、メディア、スポーツ、貿易業等、幅広い事業を行うバングラデシュ有数のコングロマリット。物流部門子会社の Bashundhara Logistics は 2005 年にグループのセメント製造会社 Meghna Cement Mills Ltd の輸送を担うために設立された。セメント船は所有せず、バルク船でセメントを輸送している。LPG 事業はグループ会社の Bashundhara LP Gas が担う。グループ会社の Bashundhara Steel and Engineering の敷地内には、船台、ドック、その他の造船、修繕設備があり、小型の船舶は自社で建造している。

Bashundhara Group の所有船舶、および建造国は表 83 と表 84 のとおりである。LPG タンカーは平均船齢が 19 年だがそれ以外は 10 年以下で、船齢が低い。建造国は全体の 8 割以上がバングラデシュ国内建造となっている。

表 83 Bashundhara Group の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢（隻数）			
				1 to 9	10 to 19	20 to 29	合計
バルク船	4	2,573	1	4	0	0	4
一般貨物船	14	1,246	10	1	13	0	14
LPG タンカー	8	12,740	19	2	1	5	8
プロダクトタンカー	8	2,120	2	8	0	0	8

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 84 Bashundhara Group の所有船舶の建造国（隻数）

船種	船齢	バングラデシュ	日本	合計
バルク船	1 to 9	4		4
	10 to 19			
一般貨物船	1 to 9	1		1
	10 to 19	13		13
LPG タンカー	1 to 9	2		2
	10 to 19		1	1
	20 to 29		5	5
プロダクトタンカー	1 to 9	8		8
合計		28	6	34

出典：IHS Maritime データベースより作成

6.1.2 Meghna Group of Industries

<https://www.mgi.org/>

小売り、建材、ケミカル、工業団地開発、物流、エネルギー・電力、パルプ・製紙、文具、印刷・パッケージング、繊維、航空、海運、金融、メディア、観光、ヘルスケア、IT、不動産と幅広い事業を展開し、従業員数 5 万人、売上規模 28 億米ドルのバングラデシュ最大級のコングロマリット。1976 年に設立された。Meghna Group には LPG 事業の子会社 Fresh LP Gas があり、LPG タンカー 4 隻を所有し、LPG 輸送を担う。Meghna Group はまた、グループ会社に Meghna Shipbuilders & Dockyard があり、5,000DWT 台以下の船を建造している。海運子会社の Mercantile Shipping Lines LTD. もあり、Megha Group のグループ企業向けの輸送ニーズを担う。

Meghna Group of Industries の所有船舶、および建造国は表 85 と表 86 のとおりである。ケミカル/プロダクトタンカーとバルク船はそれぞれ平均船齢が 17 年、11 年だがそれ以外は 10 年未満で、船齢が低い。建造国は全体の 6 割以上がバングラデシュ国内建造で、グループ会社の Meghna Shipbuilders & Dockyard が建造している。

表 85 Meghna Group of Industries の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				1 to 9	10 to 19	合計
バルク船	20	31,376	11	11	9	20
一般貨物船	26	1,928	4	22	4	26
LPG タンカー	4	2,996	3	4	0	4
プロダクトタンカー	4	1,362	8	1	3	4
バンカータンカー (オイル)	1	2,995	6	1	0	1
ケミカル/プロダクトタンカー	2	8,433	17	0	2	2
全船種	57	12,543	7	39	18	57

出典：IHS Maritime データベースより作成

表 86 Meghna Group of Industries の所有船舶の建造国 (隻数)

船種	船齢	バングラ デシュ	日本	韓国	中国	フィリ ピン	合計
バルク船	1 to 9	1	9		1		11
	10 to 19		8			1	9
バンカータンカー (オイル)	1 to 9	1					1
ケミカル/プロダクトタンカー	10 to 19			2			2
一般貨物船	1 to 9	22					22
	10 to 19	4					4
LPG タンカー	1 to 9	4					4
プロダクトタンカー	1 to 9	1					1
	10 to 19	3					3
合計		36	17	2	1	1	57

出典：IHS Maritime データベースより作成

6.1.3 City Group

<http://www.citygroup.com.bd/>

菓子製造などの消費財から始まり、現在は 40 以上の関連会社を持つバングラデシュ有数のコングロマリット。グループ会社に食用油メーカーの City Edible Oil があり、4 隻の食用油タンカーを所有し、原料の大豆油やパームオイルを輸入し、精製している。City Group の食用油タンカー以外の船は一般貨物船。海運子会社に City Navigation があり、グループ会社向けの原材料などを国内に輸送している。グループ会社には造船業の Khan Brothers Ship Buildings Ltd があり、City Group 所有の船は全て Khan Brothers が建造している。

表 87 City Group の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)	
				1 to 9	合計
一般貨物船	33	2,441	3	33	33
食用油タンカー	4	2,334	3	4	4
全船種	37	2,429	3	37	37

出典：IHS Maritime データベースより作成

6.1.4 Nurjahan Group

<https://nurjahangroup.com> 6

食用油、スパイス、小麦粉、ボトル&パッキングなどを製造するコングロマリット。IHS Maritime データベースによるとバングラデシュの Western Marine が 2011 年に建造した 4 隻の食用油タンカーを所有運航する。

表 88 Nurjahan Group の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				1 to 9	10 to 19	合計
食用油タンカー	4	810	10	1	3	4
全船種	4	810	10	1	3	4

出典：IHS Maritime データベースより作成

6.1.5 MJL Bangladesh Ltd (East Coast Group)

<https://www.mjlbl.com/>

モービル（現エクソンモービル）とバングラデシュ国営石油会社の Jamuna Oil Company との潤滑油製造の合弁会社として、1998 年に設立された。エクソンモービルが持ち株を売却し、現在は East Coast Group と Jamuna Oil の合弁会社となっている。潤滑油の製造販売を行う。East Coast Group は、貿易、電力、石油化学、海運、再生可能エネルギー、プラスチック&セラミック製造、不動産、木材加工、金融、保険、茶製造、物流などに従事するコングロマリット。傘下には、船舶代理店の East Coast Shipping Lines Limited、船舶管理・船員育成マネージメントの ASP Omera Crew Management Limited (AOCM) がある。ASP Omera Crew Management は、オーストラリアの船舶・船員管理会社 ASP Ships と East Cost Group の合弁会社。船舶の所有は MJL Bangladesh だが、AOCM が運航している。East Coast Group 傘下には、Jamuna Oil との合弁の Omera Fuels Limited もあり、同社ウェブサイトによると LPG 輸送用のバージを 3 隻所有している（IHS Maritime データベースには 2 隻のみ掲載されている）。

表 89 MJL Bangladesh Ltd の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				1 to 9	10 to 19	合計
原油/プロダクトタンカー	1	60,007	18	0	1	1
LPG タンカー	2	611	6	2	0	2
全船種	3	20,410	10	2	1	3

出典：IHS Maritime データベースより作成

原油タンカーは韓国の大宇海洋造船建造、LPG タンカー 2 隻はバングラデシュの Radiant Shipyard Ltd 建造である。

⁶ 2023 年 1 月 28 日現在 URL アクセス不能。なお、2022 年 9 月の報道によると、Nurjahan Group の Zahir Ahammed 会長兼社長は、グループ会社が不良食用油を販売していたため、1 年間の禁固刑と罰金の判決を受けている。

6.1.6 Bangladesh Shipping Corp

<https://bsc.portal.gov.bd/>

1972年設立の国営海運会社。1980年代には44隻の船隊を所有していたが、1990年代に船舶の破損などでほとんどを売却し、所有船舶は2隻まで減少した。2018年、2019年に中国の融資でバルク船3隻、ケミカル船3隻を調達し、現在の船隊は8隻となっている。バルク船のうち1隻は、ウクライナ侵攻に巻き込まれてミサイルの攻撃を受け、現在はウクライナ海域に停泊している。2022年12月の報道によると、2030年までにさらに20隻の調達が必要で、中国、韓国と協議中である。2022年10月には、中国が6隻の調達のための1億8,500万米ドルの融資を検討していると報じられている。調達が必要な船種は報じられていない。

表 90 Bangladesh Shipping Corporation の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				1 to 9	30 to 39	合計
バルク船	3	25,818	5	3	0	3
ケミカル/プロダクトタンカー	3	24,167	4	3	0	3
原油タンカー	2	8,672	36	0	2	2
全船種	8	20,912	12	6	2	8

出典：IHS Maritime データベースより作成

2隻の原油タンカーはデンマーク建造、それ以外の6隻は中国建造。

6.1.7 Orient Riverine

URL なし

ウェブサイトがなく会社概要は不明。IHS Maritime データベースによると500GT前後のケミカル/プロダクトタンカー（1990年建造）とケミカルタンカー（1969年建造）の2隻を所有。タンカーは2隻とも日本建造。船はかなり老朽化している。

表 91 Orient Riverine の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				30 to 39	50 to 53	合計
ケミカル/プロダクトタンカー	1	537	54	0	1	1
ケミカルタンカー	1	497	33	1	0	1
全船種	2	517	44	1	1	2

出典：IHS Maritime データベースより作成

6.1.8 Shabnam Vegetable Oil Industries

<https://tkgroupbd.com/shabnam-vegetable-oil-industries-ltd/>

1972年に設立された T.K.Group の子会社で、パームオイルなどの食用油を製造する。ネスレ・バンングラデシュなどに納入。T. K. Group は食用油の他、鉄鋼メッキ、消費財、茶プ

ランテーション、セメント、ソフトウェア、製紙、パッケージング、皮革製品、繊維、造船などの事業を持つコングロマリット。2010年に造船子会社の T.K. Shipyard を設立した。

表 92 Shabnam Vegetable Oil Industries の所有船舶内訳と船齢

船種	隻数	平均 GT	平均船齢	船齢 (隻数)		
				20 to 29	30 to 39	合計
ケミカルタンカー	1	884	33	0	1	1
プロダクトタンカー	1	1,056	29	1	0	1
植物油タンカー	1	691	37	0	1	1
全船種	3	877	33	1	2	3

出典：IHS Maritime データベースより作成

ケミカルタンカーは韓国建造、その他 2 隻は日本建造である。

6.2 主要船主の船隊拡張、リプレース需要

主要船主の数社、及びそれ以外の海運企業やセメント製造会社に、船隊拡張やリプレースの需要について聞いたところ、具体的な調達計画がある 2 社は 2022 年に発注済であった。

食用油製造大手をグループに抱えるコングロマリットでは、今後 10 年で 68 隻を新たに調達し、船隊を 82 隻から 150 隻に拡張する計画がある。船種は主に一般貨物船である。船のサイズは未定だが、4,000 トン以下の船であれば、グループ会社の造船所が建造する。また、隻数は未定であるが、5,000 トンの LPG タンカーの調達も検討している。

バングラデシュ国営石油会社と合弁でタンカー所有会社を持つ企業グループでは、現在はグループ会社で LPG タンカーを所有する会社はないが、LPG 事業を始めるための船舶調達を検討中とのことである。

また、現在は船舶を所有していない代理店業の海運会社では、隻数、サイズは未定だが、向こう 5 年間でバルク船、コンテナ船を調達するとのことであった。セメント製造会社でも輸入を増やすための船隊拡大を検討している。

表 93 バングラデシュのヒアリング先企業の船隊拡張・リプレースの計画

社名	最近の調達状況	拡張ニーズ	リプレースニーズ
Company A		5 万トンくらいの Mother Vessel の調達を計画。	無
Company B	中国から4隻のバルク船を調達、新造船。2022 年から 2023 年にかけて納入。	石油化学、LPG、セメントの事業を拡大する予定で、そのための船が必要。	無
Company C		今後 10 年で船隊を 82 隻から 150 隻にする。即ち 68 隻の調達。貨物船、4,000 トン以下。グループ会社の造船所が建造。5,000 トンの LPG タンカーも購入希望。隻数未定。	無
Company D		LPG 事業を始めるための船の調達を検討。	無
Company E	3 隻の沿岸船を調達。国内造船所に発注済。		無
Company F		向こう 5 年間でバルク船、コンテナ船。隻数、サイズ未定。中古、新造未定。	無
Company G		調達予定あり。詳細非公開。	代替予定あり。詳細非公開。
Company H		5 万 DWT 規模のバルク船 2 隻を中古で調達。	

出典：各社へのインタビューより作成

調達の際に重視する条件としては、品質、燃費、環境基準、船価いずれも重要という意見が多かった。他に貨物輸送能力を重視するというコメントもあった。

また船舶調達の課題としては、全てのインタビュー先で、船価高騰のため融資総額が上昇、あるいは融資が受けにくくなる、というコメントがある一方で、大手コングロマリットからは、融資の問題は挙がらなかった。大手コングロマリットは、金融機関との関係が良好で、さらに小型船はグループ内の造船所で建造できるので、融資の問題は少ないとも考えられる。

一方、外航船は海外からの中古船の輸入が多い。日本、韓国の建造船が多いが、日本建造船の市場を拡大するためには、①バングラデシュにおける船のアフターセールスサービスの確立、②バングラデシュでの部品供給網確立、が必要とのコメントが多かった。また、バングラデシュの造船所と合弁会社を設立し、バングラデシュ国内で建造する、分割払いをオファーする、といった提案もあった。

なお、外航船については IMO の環境基準に遵守済だが、内航船は IMO の環境基準準拠を免除されており、環境基準のための代替ニーズはなかった。

以下、各社/グループの船隊拡張、リプレースについてのヒアリング内容を記す。

6.2.1 Company A

<輸送状況>

グループ会社にセメント製造会社を持つコングロマリット。物流子会社が 1,000 トン以下の一般貨物船を所有する他、セメント子会社、鉄鋼子会社等が、バルク船や貨物船を所有する。石油ガスの子会社もあり、プロダクトタンカーや LPG タンカーも所有している。グループ所有の船で、セメント、クリンカー、スラグ、石膏、ジュート（麻）、コメ、砂糖、砂、石灰岩を輸送する。LPG は、大型 LPG タンカー 2 隻で海外から輸入し、小型の LPG タンカーで国内に輸送している。

<調達計画>

セメント、クリンカー、スラグ、石膏、コメ、砂糖、砂、石灰岩の輸入は増えるの見込まれ、5 万トン程度の貨物船を中古で調達することを検討している。小型の船はグループ内の造船所で建造が可能。

6.2.2 Company B

<輸送状況>

バングラデシュ有数のコングロマリットで、LPG 事業の子会社、造船子会社などを持つ。多様な船種の船を持ち、セメント、クリンカー、鉄スラグ、石灰岩等を中東、インドネシア、英国、エジプト、フランス、トルコ、スペイン等から輸入している。また、インド、中国、マレーシア、タイ等から輸入する機械なども輸送する。輸出品は苛性ソーダ、塩素、プラスチック製品等で、アジア、アフリカ、アメリカ大陸に輸出する。輸出入には自社の船隊を用いる。LPG タンカーは小型で、国内輸送に使われる。LPG の輸入は第 3 社の大型の LPG 船で輸送し、グループ会社の小型 LPG タンカーに積み替えて国内の LPG ターミナルに輸送する。なお、国内輸送は河川輸送になるとのことである。

<調達計画>

向こう 5 年間で石油化学製品の輸出、LPG とセメントの輸入を増やす計画で、そのため船が必要となる。時期、船種、サイズは未定。所有船舶は 2005 年以降の建造で、買い替え需要はない。外航を運航する船は IMO の基準に準拠済みで、内航船は IMO 準拠が免除となっているため、IMO 基準に合わせるための買い替え需要もない。

6.2.3 Company C

<輸送状況>

バングラデシュ有数のコングロマリットで、グループに食用油製造大手や菓子製造会社を抱える。所有船舶数は全部で 82 隻。石油、オイルシード、小麦、クリンカーなどをチャッタゴン港から自社工場に河川輸送する船を所有する他、輸入に使われる母船も 2 隻所有する。オイルシードはブラジル、カナダ等から、小麦はオーストラリア、ドイツ、ブルガリアなどから、クリンカーは UAE、タイ、マレーシア等から輸入される。

< 調達計画 >

向こう 10 年間で 68 隻を調達し、150 隻とする。船種、サイズは未定。グループ会社の造船所で建造する。5,000 トンの LPG 船の調達も検討する。

6.2.4 Company D

< 輸送状況 >

バングラデシュ有数のコングロマリットの船舶・船員管理会社。グループの所有船の他、シンガポールなどの船主から傭船した船も使ってクリンカー、石炭、石油、石油製品、植物油などを輸入している。

< 調達計画 >

具体的な調達計画はないが、グループ会社に石油や LPG の燃料流通会社があり、LPG の輸入を拡大することを検討している。石油製品の輸入も向こう 5 年間で増やす計画で、プロダクトタンカーや LPG タンカーを調達する可能性がある。

6.2.5 Company E

< 輸送状況 >

ジュート（麻）と穀物の貿易からスタートし、現在はジュート、繊維、建設、浚渫、海運、バス運行、エネルギー、レンガ製造と多角化しているコングロマリットの海運子会社。主要船主の 1 つとして紹介した海運会社ではないが、同社ウェブサイトによると、ミニタンカー、浅瀬タンカー、内航タンカー等 24 隻を所有。グループ内に建設会社があり、骨材などを輸送するバージ 5 隻を所有する。

原油、セメント、クリンカー、石材、化学品、セメントチップ、石油製品/ディーゼル等をアルゼンチン、ウクライナ、スペイン、ドイツ等から自社船で輸入している。セメントの材料はオランダ、インド、イタリア等から輸入する。内航輸送も行う。

< 調達計画 >

1,500 トンの貨物船 3 隻をバングラデシュの造船所に発注したばかりで、それ以上の計画は現時点ではない。

6.2.6 Company F

< 輸送状況 >

船舶代理店業者を傘下に持つ多角化ファミリービジネス。クリンカー、肥料、食用油を輸入。自社所有船はない。

< 調達計画 >

向こう 5 年間でバルク船、コンテナ船を調達予定。

6.2.7 Company G

<輸送状況>

繊維、たばこ、食品飲料、セメント、セラミック、印刷、包装、医薬品などの事業を行うコングロマリット。海運事業では、船主、傭船、貿易、船舶代理店業を行う。木材、鉄鋼、バルク貨物、プロジェクト貨物、穀物、肥料、石油コークス、鉄鉱石、コンテナなどを輸送する他、クリンカーを中東やベルギーから輸送している。

<調達計画>

セメント事業を拡大するため、クリンカーの輸入を増やす計画。衛生機器の生産も拡大する予定で、その原材料も輸入を増やす。そのため、隻数は公開できないが、船隊を拡張する予定である。

6.2.8 Company H

<輸送状況>

バングラデシュの主要セメント製造会社の1つ。5万 DWT 前後のバルク船3隻を所有し、セメント輸送に使っている。3隻のうち1隻は韓国建造、2隻が日本建造である。

<調達計画>

2024年にセメント生産を1日1万1,000トンから1万9,000トンに引き上げる。セメント原料の輸入は増えるとみており、5万 DWT 規模のバルク船を2隻、中古船で調達する計画がある。

6.3 専用船業界動向と専用船需要予測

バングラデシュは天然ガス産出国で、自国で消費するエネルギーの多くを国産天然ガスに頼ってきたが、新たなガス田の開発は規模の問題などから実現していない。そのため、政府は2018年からはLNGの輸入を開始するとともに、代替エネルギー源としてのLPGの利用を促進している。特に大幅な需要増が見込まれるのは自動車用のLPG燃料である。かつては、天然ガスが豊富だったため、CNG車を促進していたが、政府は2025年までにCNG車すべてをLPG車に改造することを目指している。2021年時点におけるLPGステーションの数は200カ所、LPG車への改造センターは50カ所だったが、政府はさらに9社に対して2,050カ所のLPGスタンドを運営するライセンスを発行した。毎日、200~300台がCNGからLPG車に改造されているという。全国にガソリンスタンドを展開する石油会社は、LPGオペレーターと提携して、ガソリンスタンドでLPGを供給する計画。自動車向けのLPG需要は2015年には年間6,000トンだったが、2021年には7万2,000トンとなり、2025年には25万トンまで増加すると予想されている。

また、LPGは発電や家庭用でも使われており、2020~2021年度のバングラデシュのLPG需要は144万トンであった。2023年1月の報道によると、バングラデシュのLPG総需要は2030年には300万トンに達すると見込まれている。一方、バングラデシュで使われるLPGの98%は輸入に依存している。そのため、中東などからLPGを輸送する

VLGC の需要も伸びると思われるが、IHS Maritime データベースによると、2022 年 11 月現在、バングラデシュの船主が所有する VLGC は Bashundhara Group の 2 隻のみである。LPG 流通大手は Bashundhara Group と East Coast Group 傘下の Omega Petroleum になるが、両者ともヒアリングでは VLGC の調達の計画があるという話が出なかった。輸入用の VLGC は、外資系などの大手海運会社の船の備船になると思われる。いずれにしても、市場が拡大すれば、輸入した LPG の国内輸送のための小型 LPG タンカーの需要も増加することが見込まれる。

しかし、小型 LPG タンカーは、LPG 流通大手傘下の造船所が建造しており、相当のインセンティブがなければ、日本への発注につながる可能性は低い。

セメント産業も直近では苦境に立たされている。バングラデシュのセメント市場はコロナ禍前までは順調な伸びを示し、2019 年は 8% の成長率を記録した。2019 年の EBL Securities の調査によると、1 人当たりセメント消費量は 2011 年の 95kg/年から 2018 年には 187kg に増加したが、それでも世界の平均 563kg/年の 3 分の 1 のレベルで、伸びしろは大きい。政府によるインフラ投資、民間の不動産市場など、建設市場の伸びも著しく、セメント産業の成長は堅調に続くと思われていた。そのため、バングラデシュセメント製造業者協会によると、バングラデシュには 37 の稼働中のセメント工場があるが、大手は 5 年後、10 年後の需要増を見越して、市場シェアを維持するために積極的な設備投資を行ってきた。しかし、ここ数年はコロナ禍やロシアのウクライナ侵攻で状況が一変した。自国通貨価値の下落、燃料費用の高騰、サプライチェーンの混乱による輸送コストの上昇で、経済が打撃を受けた。バングラデシュ政府は 2022 年 7 月以降、外貨流出防止を目的とした輸入抑制措置を講じており、セメントメーカーは原料のクリンカーなどの輸入のための L/C 開設が困難になっている。さらに、バングラデシュ歳入庁は、2022 年 11 月から、セメント原料の石灰岩の輸入に 30% の追加課税を課している。

一方、2023 年 1 月末に IMF はバングラデシュ向け 47 億米ドルの融資を承認した。政府のインフラ開発のメガプロジェクトの棚投げなどの報道もない。インフラ開発メガプロジェクトは、高速道路、トンネル、鉄道、発電所、港湾、都市交通等 10 件の大型インフラを建設するもので、そのうち 2022 年にはダッカメトロ 6 号線が部分開業、パドマ大橋が開通した。2022 年度は 2 兆 2,532 億タカ（約 262 億 8,000 万米ドルの）のインフラ開発予算を計上し、ダッカ・チッタゴン高速道路、パイラ港、マタバリ深海港、マタバリ火力発電所、ダッカメトロ 6 号線の延伸などが引き続き実施されることになる。

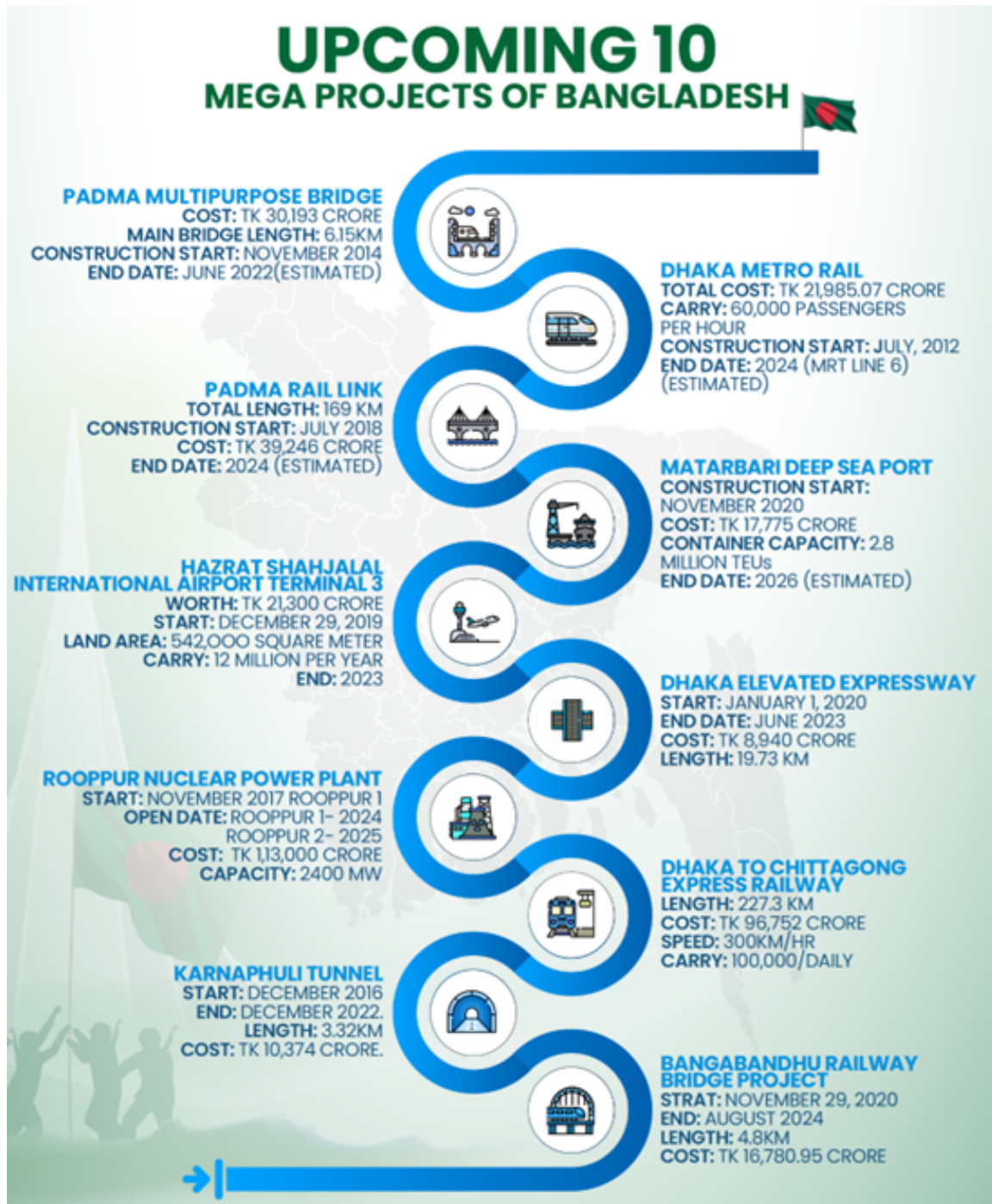


図9 バングラデシュのメガプロジェクト

出典：Business Inspection, 23 Dec 20217

セメント需要の拡大に伴い、輸送需要も伸びることが予想される。一方、セメント産業の集積地は、Dhaleshwari 川沿いの Mukterpur、Shitalakkhya 川沿いの Narayanganj、Meghna 川沿いの Meghnaghat、Chittagong と Mongla の 5カ所で、外航船が入港できる港があるのは Chittagong と Mongla になる。Chittagong と Mongla 以外は、輸入原料

⁷ <https://businessinspection.com.bd/top-10-mega-projects-in-bangladesh/#:~:text=The%20notable%20projects%20are%20the,be%20functional%20by%20June%202022.>

を河川で輸送することになる。そのため、セメント輸送需要の増加で、原料輸入のための船舶需要は増加するが、内航輸送向けには浅瀬運航が可能な小型の貨物船等の需要が増えるものと思われる。また、IHS Maritime データベースによると、バングラデシュ船主が所有するセメント船は 2022 年 11 月現在掲載されておらず、バルク船が使われており、原料輸入用のバルク船の需要が増えると考えられる。市場シェア 1 位の Shah Cement、その親会社の Abul Khair の所有船舶は、IHS Maritime データベースには掲載されていなかった。シェア第 2 位の Bashundhara グループ傘下のセメント会社の所有船舶は 800 トン台から 1,250 トンの貨物船、シェア第 3 位の Meghna Group のセメント会社の所有船舶は、1,000 トン以下の貨物船である。第 4 位の Crown Cement は、27,000 トン台から 28,000 トン台のバルク船を 3 隻所有している。

ケミカルタンカーや食用油タンカーの数は少ないが、タンカー全体では 226 隻あり、そのうちプロダクトタンカーが 147 隻と 65% を占める。プロダクトタンカーのうち、1 万トン以上の船は 1 隻のみで、500GT~1,000GT 未満が 83 隻と、プロダクトタンカーの半分以上を占める。

バングラデシュの石油精製所は、1960 年代に設立された Eastern Refinery 製油所 1 カ所のみで、国内の燃料などの石油製品の需要はとうてい賄えず、ガソリンやディーゼル等の燃料油の輸入に頼っており、これらのプロダクトタンカーが、燃料油などの輸入や内航に使われているとみられる。

バングラデシュでインタビューした船主等からは、今後の見込みとして石油化学製品やケミカル製品の輸入も増えるというコメントはあったが、ケミカルタンカーを調達する計画があるというコメントはなかった。

一方、2022 年 6 月の報道によると、2022 年までの 10 年間で、石油化学製造企業は 10 社から 40 社に増えた。ケミカル製品の輸入も、2007~08 年の 610 億タカから、2017~18 年には 1,755 億タカと 10 年間で 3 倍となっている。ケミカル製品は、殺虫剤、繊維、皮革、製薬、塗料、肥料、履物等さまざまな産業で使われている。

また、石油精製能力を高めて原油に比べて割高な石油製品の輸入を抑制するために、年産 300 万トンの第 2 石油精製所をチッタゴンに建設する計画もある。計画では完成予定は 2027 年 6 月となっている。既存の精製所が 150 万トン/年なので、精製能力は 3 倍に増えることになる。第 2 精製所が完成すれば、そこから各地のユーザーや倉庫への内航輸送需要が発生するが、必要となるのはチッタゴンから河川を使った内陸水運用の船になると思われる。

7. おわりに

東南アジアでは、インドネシアを中心に、多くの専用船が運航しているが、シンガポールの船主を除き、船齢の高い船舶が多い。船齢が高い船舶は往々にして日本建造であることが多く、日本建造の船舶が老朽化しても機能しており、信頼を得ていることの証でもある。船主へのインタビューでも、日本建造船を希望する声は多かった。しかし、新造船は価格が高すぎる、というコメントが大多数を占め、船隊拡張でも、リプレースでも、ほとんどの企業が中古船を希望している。インドネシアでは、新造船が調達できるのは国営石油会社の **Pertamina** くらいである、というコメントもあった。ベトナムでは新造船で日本建造船を調達したが、ファイナンスリースによる調達で、ベトナムの船主が全額、資金調達をしたわけではない。東南アジアの金融機関の金利は総じて高い。日本の金融機関の金利が低いことはよく知られており、日本の金融機関から資金調達をしたい、という要望も複数挙がった。一方、バングラデシュでは、小型の船舶はバングラデシュ建造の新造船を調達しているケースも多い。バングラデシュの専用船の船種の多くは、同国の大手コングロマリット傘下であり、グループ内に造船所を持っているためである。国内建造では建造できない大型の船舶については、海外から中古船を調達している。

このように、中古船のニーズが非常に高いが、必要とする中古船がなかなか見つからない、というコメントも多かった。特に現在は、中古船も価格が上昇している。そのため、数年は調達せずに様子を見るしかない、というコメントもあった。また、建造される船が大型化してきており、中小型の数が減っていて、中古船市場に出回らない、というコメントもあった。大型船も中小型船も、燃料費以外はオペレーションコストにあまり差がないため、高い備船料を請求できる大型船に、船主の関心がシフトしているためだという。そのため、海外のブローカーが持っていない日本の国内の中古船情報を入手したい、という要望もあった。

いずれにしても、**Pertamina** のような国有企業、シンガポールに拠点を持つ外資系海運会社以外から、新造船を受注することは、相当の工夫をしないと難しそうである。インタビューで、日本の造船に関わる業界が検討すべき点として複数のインタビュー先から挙げたものは、①現地資本と合弁の造船所を設立する、②部品の供給網やアフターセールス体制を確立する、③ファイナンス支援、であった。東南アジアやバングラデシュから新造船を受注するためには、造船所、船用機械メーカー、金融機関といった関係者が協力して検討していく必要がある。

参考資料

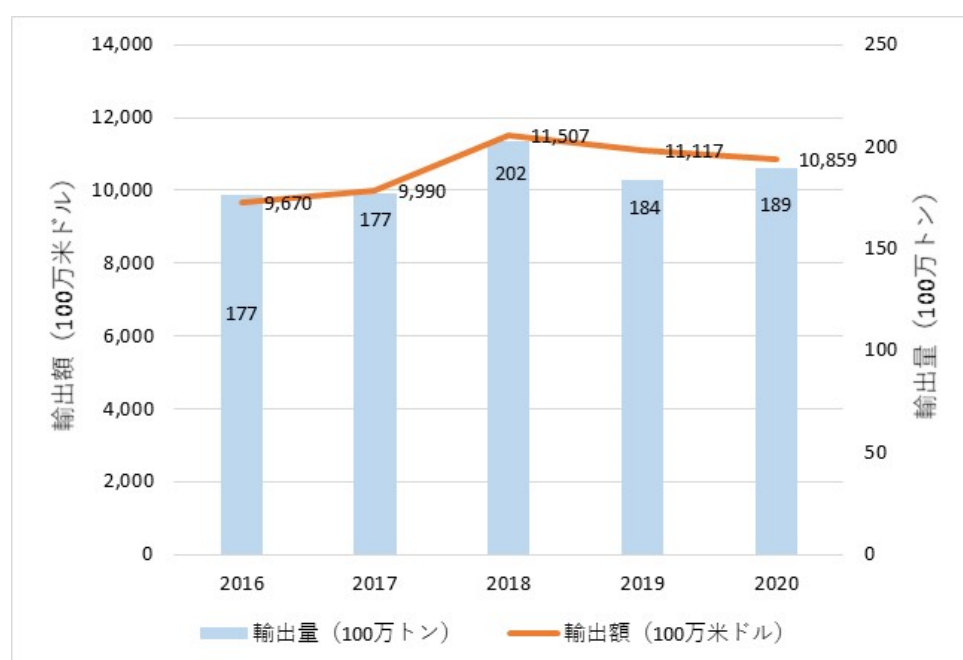
各種特定貨物の状況

1. セメントの輸出入などの現状

1.1 セメント輸出

<グローバル>

2016年から2020年の5年間の世界のセメント輸出額は図1のとおりで、輸出額は100億米ドル前後、輸出量は1億7,000万トン台から2億トン台で推移している。2018年に輸出額、量ともに増えた後、2019年には輸出量が2017年並みに戻り、輸出額は2017年に比べると微増した。2020年の輸出量に大きな変化がないことから、新型コロナウイルスの影響が比較的低い分野であると見られる。



注：対象は HS コード 2523 「ポルトランドセメント、アルミナセメント、スラグセメント、スーパーサルフェートセメントその他これらに類する水硬性セメント（着色してあるかないかまたはクリンカー状であるかないかを問わない。）」

図 10 世界のセメント輸出量（2016～2020年）

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

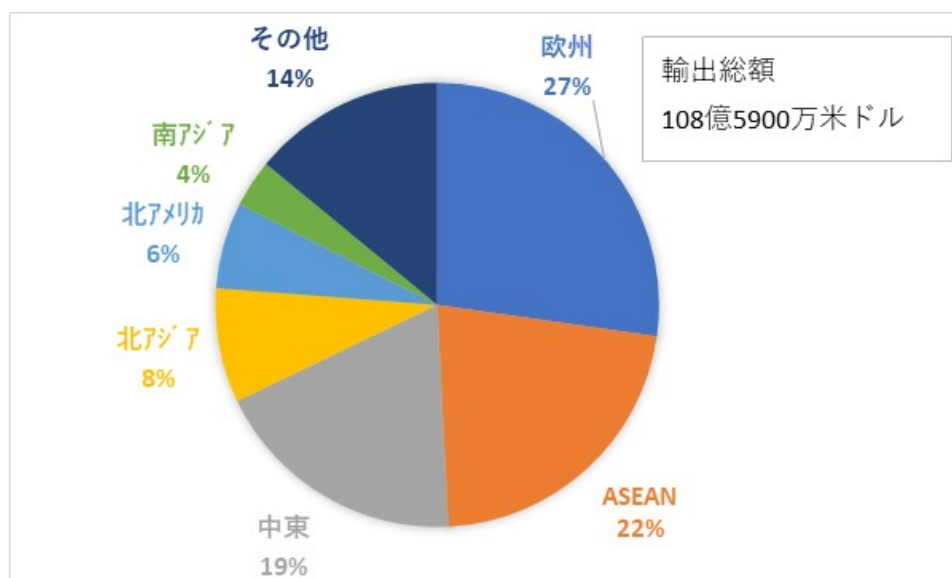
なお、HS2523（HSコード：輸出入統計品目番号）に含まれる品目は以下のとおりで、セメント原材料のクリンカー等が含まれる。

表 94 HS2523 の品目

25.23	ポルトランドセメント、アルミナセメント、スラグセメント、スーパーサルフェートセメントその他これらに類する水硬性セメント（着色してあるかないかまたはクリンカー状であるかないかを問わない。）
2523.10	セメントクリンカー
	ポルトランドセメント
2523.21	白色セメント（人工着色してあるかないかを問わない。）
2523.29	その他のもの
2523.30	アルミナセメント
2523.90	その他の水硬性セメント

出典：実行関税率表

2020年の世界のセメント輸出額は108億5,900万米ドルで、地域別内訳は欧州が27%、ASEANが22%、中東が19%、北アジアが8%、北アメリカが6%、南アジアが4%を占めた。



注：対象はHSコード2523

図 11 2020年のセメント輸出額の地域別内訳

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

国別にみると、輸出額ではベトナムが13億5,000万米ドルでトップ、次いでトルコ、タイ、ドイツ、カナダと続く。ASEAN及び南アジア諸国ではトップのベトナムに加えて、タイ、インドネシア、パキスタンがそれぞれ3位、9位、10位に入る。輸出量でもベトナムがトップで2020年は3,598万2,000トンを生産した。ASEANと南アジアの輸出国では、タイが3位に入り、2020年の輸出量は1311万6,000トン、第9位のインドネシアは965万9,000トン、第10位のパキスタンは765万5,000トンとなっている。輸出額上位5カ国の顔ぶれは2018年から2020年の3年間ほとんど変わっていない。

表 95 2020 年のセメント輸出額上位 15 カ国

No.		2020		2019		2018	
		輸出額 100万米ドル	輸出量 1000トン	輸出額 100万米ドル	輸出量 1000トン	輸出額 100万米ドル	輸出量 1000トン
1	ベトナム	1,350	35,982	1,301	31,701	1,159	28,156
2	トルコ	1,219	33,890	930	24,174	692	15,371
3	タイ	554	13,116	678	14,489	642	14,991
4	ドイツ	522	6,168	551	NA	552	6,829
5	カナダ	503	5,047	543	5,264	538	5,350
6	UAE	479	NA	498	NA	552	NA
7	日本	362	10,954	341	10,322	327	10,653
8	スペイン	350	NA	367	6,020	436	NA
9	インドネシア	321	9,659	276	7,116	238	6,384
10	パキスタン	257	7,655	260	6,530	264	5,873
11	ベルギー	245	3,275	228	3,006	192	2,514
12	アイルランド	237	1,989	210	1,932	178	2,209
13	中国	220	3,128	347	5,535	492	9,052
14	韓国	205	5,343	257	6,607	191	5,000
15	サウジアラビア	192	5,717	243	6,628	152	3,684

注：対象は HS コード 2523

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

なお、インドは金額ベースでは 25 位で、2020 年の輸出額は 1 億 1,853 万米ドルだが、数量ベースでは 14 位で 276 万トンを輸出している⁸。

<ASEAN>

ASEAN についてみると、2020 年の ASEAN 諸国のセメント輸出額、輸出量は表 3 のとおりで、ベトナムが 13 億 5,000 万米ドルと全体の 57%を占める。次いでタイが 5 億 5,400 万米ドル、インドネシアが 3 億 2,100 万米ドルである。

表 96 ASEAN 諸国のセメント輸出額、輸出量（2020 年）

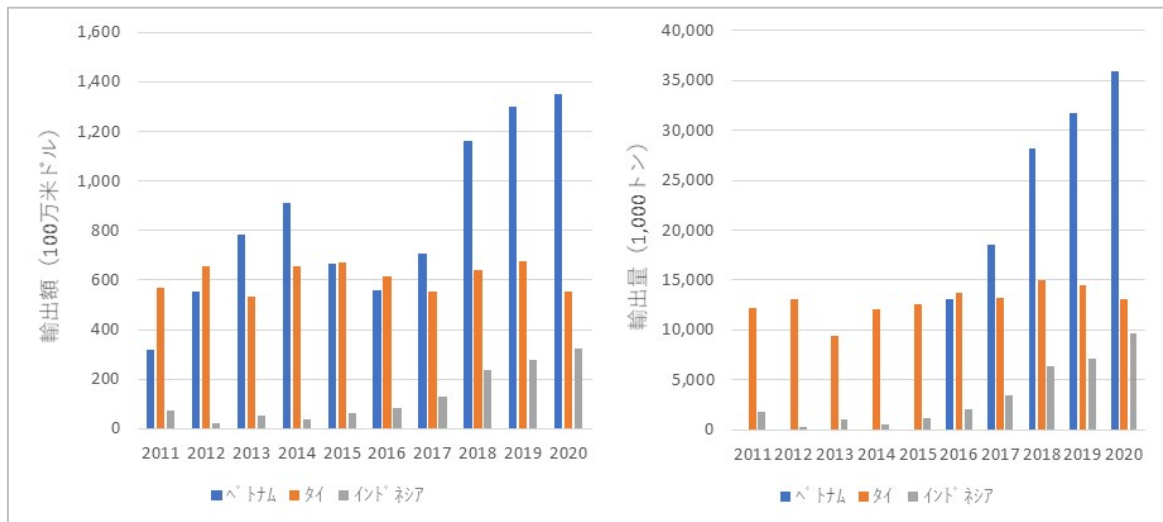
	輸出額 100 万米ドル	ASEAN 輸出額に 占める割合%	輸出量 1000 トン
ベトナム	1,350	57%	35,982
タイ	554	23%	13,116
インドネシア	321	13%	9,659
マレーシア	83	3%	1,631
ラオス	68	3%	891
シンガポール	4	0%	NA
フィリピン	2	0%	NA
ミャンマー	1	0%	2
カンボジア	0	0%	5
ブルネイ	0	0%	NA
合計	2,383		

注：対象は HS コード 2523

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

⁸ ただしインドより輸出金額の多いアラブ首長国連邦、スペイン、メキシコの輸出量データがないため、この 3 国は輸出量別ランクに含まれていない。

ASEAN の主要セメント輸出国であるベトナム、タイ、インドネシアの過去 10 年の輸出額、輸出量を見ると、ベトナムの輸出が 2017 年から伸びている。インドネシアの輸出も 2015 年以降微増している。



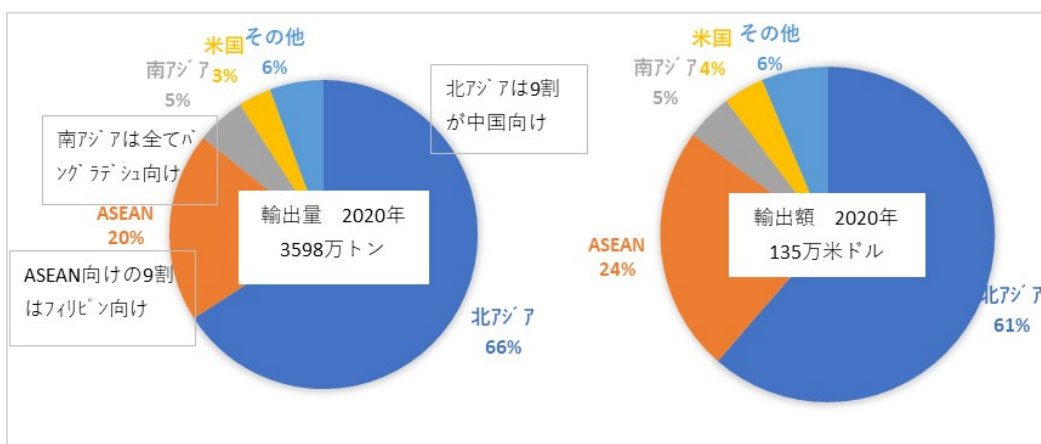
注：対象は HS コード 2523

ベトナムは 2011～2015 年の輸出量データが掲載されていない。タイは 2020 年の輸出量データが掲載されていない。インドネシアは 2019 年の輸出量データが掲載されていない。

図 12 ベトナム、タイ、インドネシアのセメント輸出額・量の推移（2011～2020 年）

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

ベトナムの 2020 年の輸出先地域は、金額ベースで 66%、重量ベースで 61%が北アジア向けで、そのうち中国向けが金額でも重量ベースでも 9 割以上を占めた。ASEAN 域内向けは金額ベースが 20%、重量ベースが 24%で、そのうちフィリピンが 9 割を占めた。南アジア向けは全てバングラデシュ向けで、金額、重量ベースいずれも 5%あった。アジア域内向けが 9 割を占めていることがわかる。

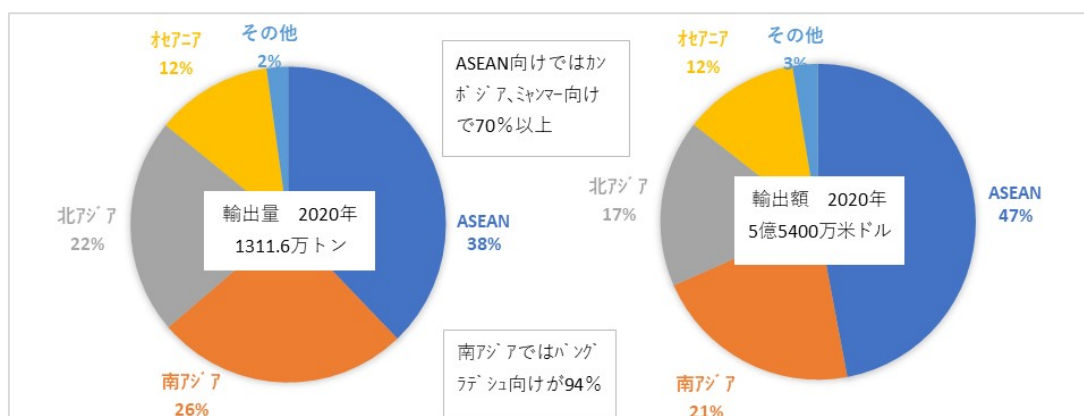


注：対象は HS コード 2523

図 13 ベトナムのセメント輸出先の地域別内訳（2020 年）

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

タイのセメントの輸出先は、ASEAN 域内向けが重量ベースで 38%、金額ベースで 47%を占めた。ASEAN 向けの中ではカンボジア、ミャンマー向けが重量ベース、金額ベースいずれも 70%を占める。ただしタイからカンボジア、ミャンマーへは陸路で輸送されていると考えられる。ASEANに次いで多いのは南アジア向けで、重量ベースで 26%、金額ベースで 21%を占めた。南アジア向けのうちバングラデシュが 94%前後を占める。北アジア向けは重量ベースで 22%、金額ベースで 17%を占め、中国向けが 9 割前後となっている。

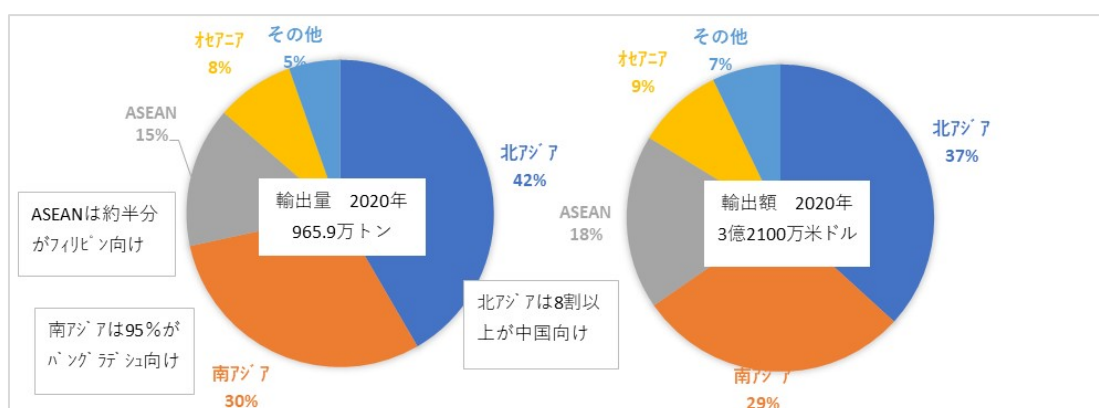


注：対象は HS コード 2523

図 14 タイのセメント輸出先の地域別内訳 (2020年)

出典：国連貿易統計 (UN Comtrade) より作成

インドネシアの 2020 年のセメント輸出は、北アジア向けが重量ベースで 42%、金額ベースで 37%を占めた。そのうち 8 割以上は中国向けであった。次いで多いのは南アジア向けで、重量ベースで 30%、金額ベースで 29%を占めた。そのうち 95%はバングラデシュ向けである。ASEAN 向けは重量ベースで 15%、金額ベースで 18%を占め、そのうち約半分はフィリピン向けである。



注：対象は HS コード 2523

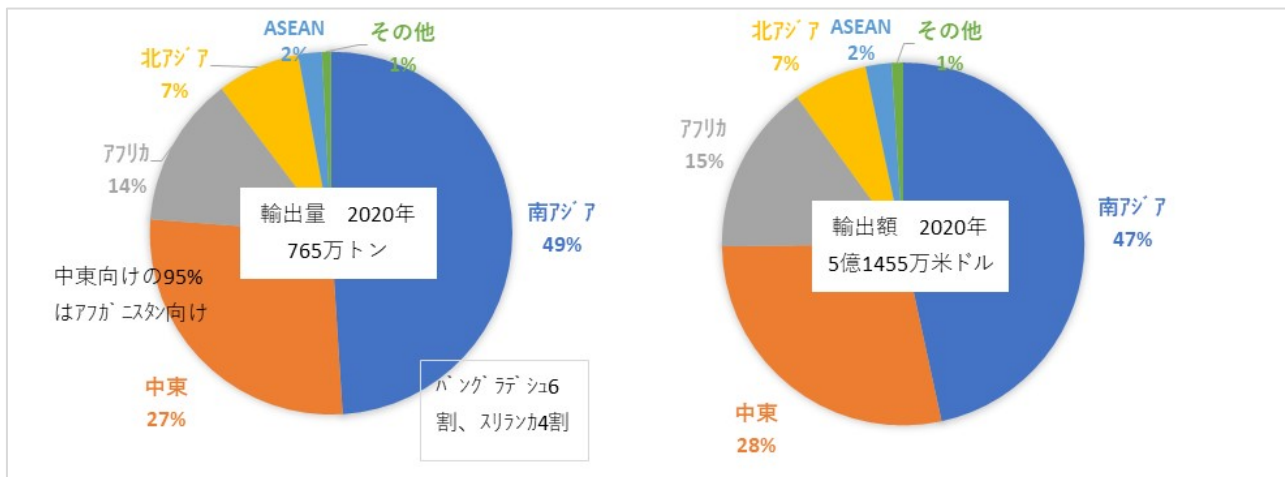
図 15 インドネシアのセメント輸出先の地域別内訳 (2020年)

出典：国連貿易統計 (UN Comtrade) より作成

以上より、ASEAN の主要セメント輸出 3 カ国の輸出市場はアジア域内、特に中国、バングラデシュである。また ASEAN 域内では、ベトナムとインドネシアの輸出市場がフィリピン、タイの輸出市場がカンボジアとミャンマーであることがわかる。

<南アジア>

南アジアで最も輸出の多いパキスタンの輸出先を見ると、南アジア域内向けが約半分で、そのうち 6 割がバングラデシュ、4 割がスリランカとなっている。次に多い中東向けの 95% はアフガニスタン向けで、これは陸上輸送されていると考えられる。



注：対象は HS コード 2523

図 16 パキスタンのセメント輸出先の地域別内訳 (2020 年)

出典：国連貿易統計 (UN Comtrade) より作成

インドの輸出先の上位 3 カ国はスリランカ、ネパール、バングラデシュでこの 3 カ国でインドの輸出の 92% を占める。ネパールには陸上輸送されると思われるため、海上輸送のニーズがあるのは、スリランカとバングラデシュとなる。

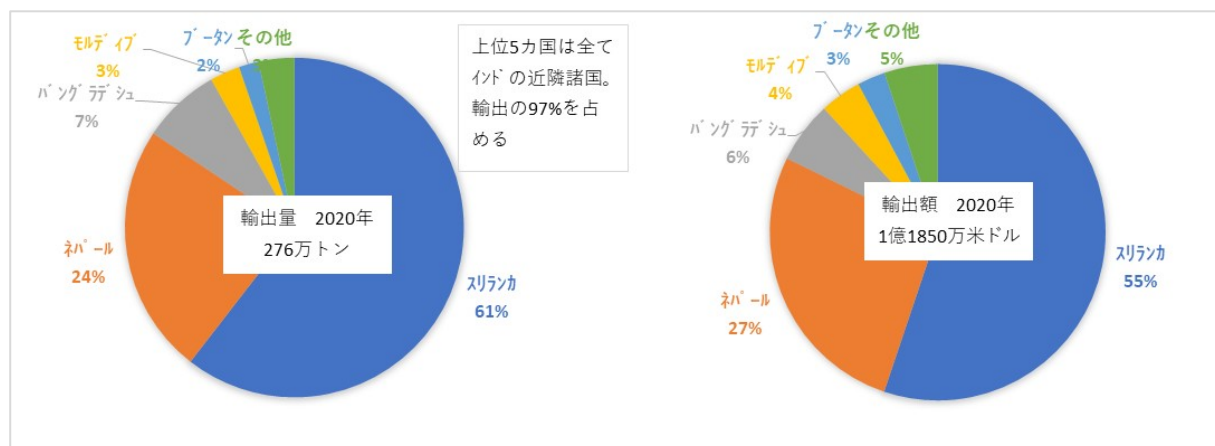


図 17 インドのセメント輸出先の地域別内訳 (2020 年)

出典：国連貿易統計 (UN Comtrade) より作成

すなわち、南アジアで生産されるセメントの輸出先は南アジア域内が多い。

1.2 主要輸入国のセメント需要

ASEAN と南アジアの主要セメント輸入国である中国、フィリピン、バングラデシュ、スリランカのセメントの需要の概要を以下のとおりにまとめる。中国、フィリピン、スリランカは世界のセメント輸入国としても、2020年にそれぞれ第1位、3位、5位につけた。バングラデシュの輸入データは、UN Comtradeからは検索できなかった。

表 97 セメント輸入上位 10 カ国 (2020 年)

	輸入額 (100 万米ドル)	輸入量 (1000 トン)
中国	1,518	NA
米国	1,430	17,208
フィリピン	478	9,176
フランス	420	4,833
スリランカ	315	6,586
オランダ	313	2,523
イスラエル	292	NA
オーストラリア	253	4,348
香港	226	4,351
ドイツ	188	1,434
その他	5,287	NA
合計	10,722	NA

注：輸入金額のデータが提示されていても輸入量が提示されていない国があるため、その他と合計の数値を示すことができない。

出典：国連貿易統計 (UN Comtrade) より作成

< 中国市場 >

中国では建設市場が 2011 年の 11 兆 7,100 億元から 2021 年には 29 兆 3,100 億元と、11 年間で 2.5 倍となった。コロナ禍の 2020 年、2021 年もプラス成長を保った。

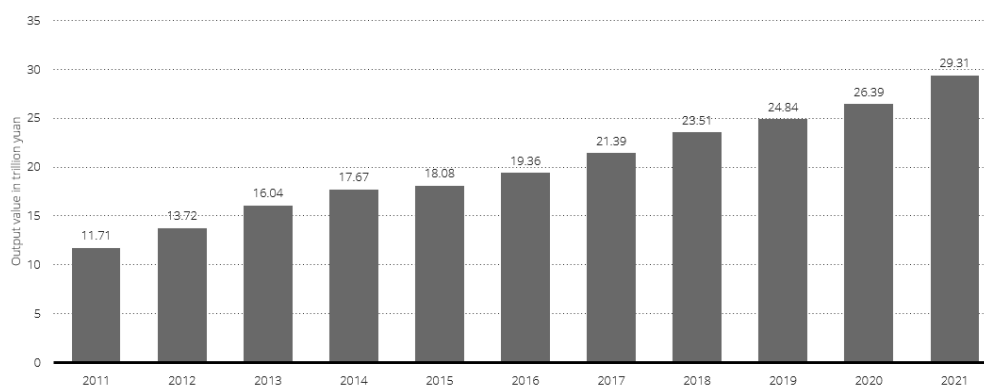


図 18 中国の建設業界売上規模の推移

出典：Statista (National Bureau of Statistics China)

セメントの生産量は2018年の22億770万トンから2020年には23億9,471万トンに増加した。2020年はコロナ禍でも前年比2%の微増を保った。消費は2018年の22億3,000万トンから2020年は21億4,000万トンに減少した。

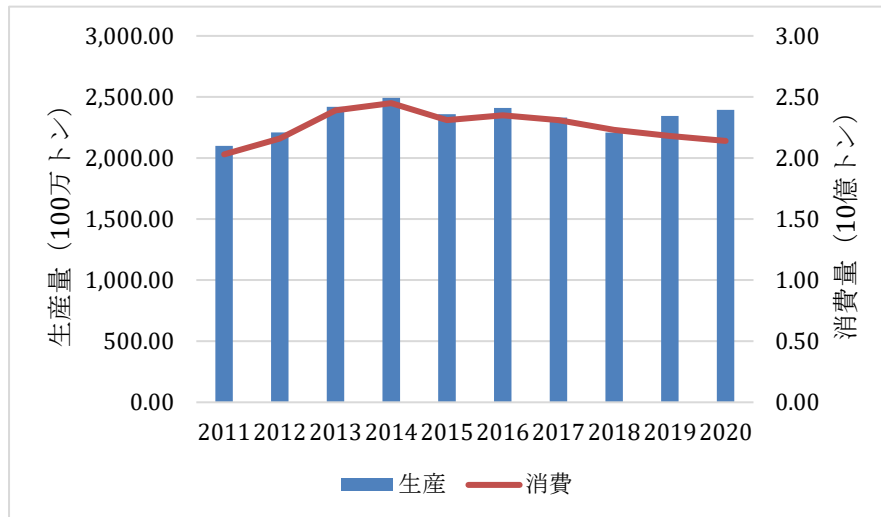


図 19 中国のセメントの生産量、消費量の推移

出典：Statista (National Bureau of Statistics China)

一方、2017年時点の予測になるが、中国の建設業界の収益は2024年までに3兆8,120億米ドルまで増えるという予測もある。2017年時点で、コロナ禍の影響以前の予測ではあるものの、2020年からは伸びが緩やかになると予測されている。

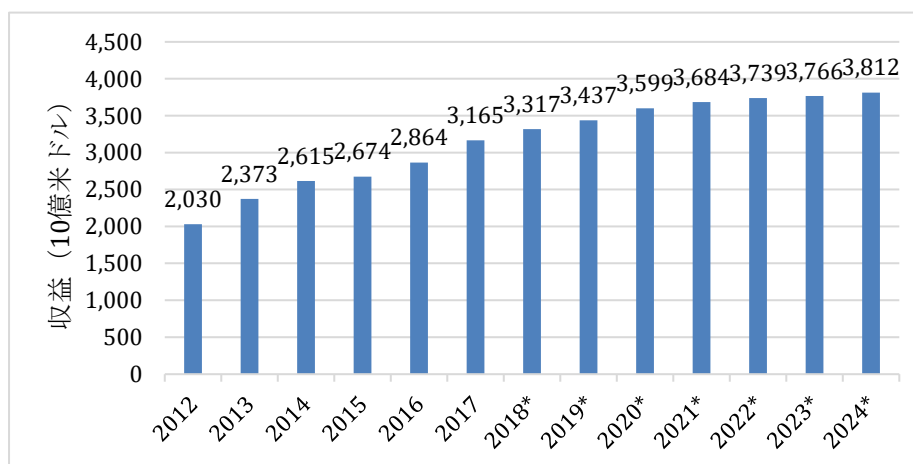


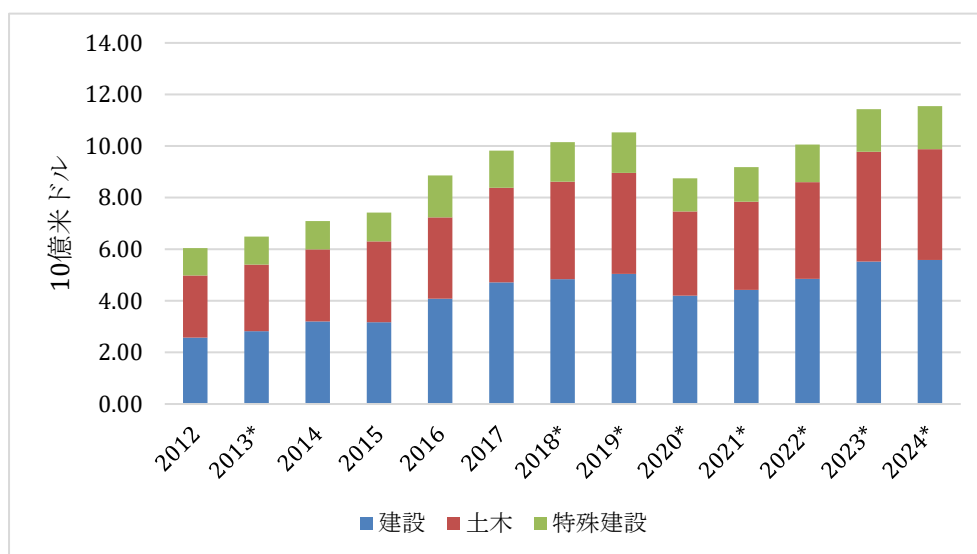
図 20 中国の建設業界収益の推移（2017年までは実数、2018年以降は予測）

出典：Statista (National Bureau of Statistics China)

2021年には大手不動産会社のデフォルト危機が表面化し、不動産市場や建設市場への不透明感が増している。しかし、セメント需要は不動産だけではなく、インフラ向けも大きい。地方都市でのインフラ需要は引き続き堅調なことから、建設業界、およびセメント需要も堅調に推移すると見られる。

<フィリピン>

2017年時点では、フィリピンの建設業界の収益は2024年には115億5,000万米ドルに伸びると予想されている。



注：*印は予測値

図 21 フィリピン建設業界収益の推移と予測

出典：Statista

フィリピンでは、ドゥテルテ政権（2022年2月現在）が「ビルド・ビルド・ビルド」で知られるインフラ整備計画を進めてきた。コロナ禍で思うように計画は進んでいないが、2022年5月の大統領選挙の立候補者もインフラ整備を掲げていた。マルコス新政権が発足してから、国家経済開発庁（NEDA）National Economic and Development Authorityは2028年までに3兆ペソを投じてインフラ開発を進める計画を発表しており、これが計画通りに進めば、建設市場も堅調に推移し、セメント需要も増えると思われる。

<バングラデシュ>

バングラデシュ投資開発庁によると、バングラデシュのセメント需要は2019年までの5年間で年率12%伸び、2019年の市場規模は3,412万トンとなった。都市化の進展、大型プロジェクトの実施により、セメント需要は増加し続けると予想されている。公共投資はセメント需要の35%を占めるが、マタバリ深港開発、ダッカ高架高速道路などの大型インフラプロジェクトも計画されている。セメント業界は原材料のクリンカーをほぼ全量輸入に頼っており、建設市場が拡大すれば、クリンカーの輸入量も伸びると考えられる。

また、バングラデシュでは、1人当たりセメント消費量が世界平均より低く、今後さらに伸びる余地があると見られている。

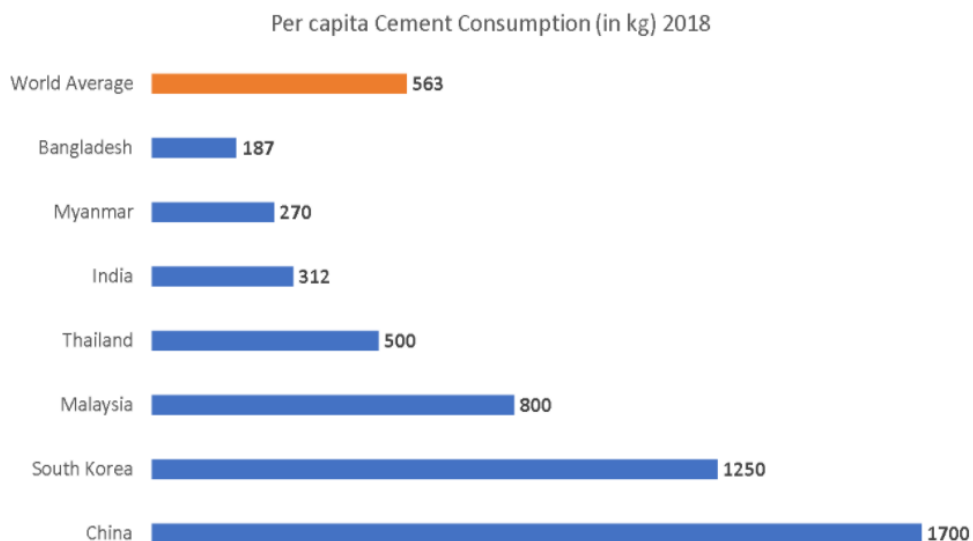


図 22 一人当たりセメント消費量

出典 : Bangladesh Cement Industry: Optimistic Despite Challenges
 LightCastle Analytics Wing
 October 14, 2020⁹

<スリランカ>

スリランカは、世界で 5 番目にセメントの輸入が多い国となっている。インフラ整備の需要があり、2021 年予算では 1 万キロの道路、地方の橋の建設 1 万カ所、高速道路、25 地域における道路整備 3 カ年計画、5 万軒の住宅建設などが計画された。2022 年予算でも、2,800 億スリランカルピーが道路開発に計上された。

セメントの生産、消費、需要等の統計は公表されていない。

⁹ <https://www.lightcastlebd.com/insights/2020/10/bangladesh-cement-industry-optimistic-despite-challenges/>

1.3 インドネシアの国内需要

主要セメント輸出国のうち、インドネシアは島嶼国であるため、セメントの内航輸送需要もある。国内のセメント需要は 2015 年の 6,052 万トンから 2016 年に 8,095 万トンに急増した後、6,000 万トン台に減少し、2019 年に 7,000 万トンとなったが、2020 年はコロナ禍の影響で、6,072 万トンと 2015 年と同レベルに減少した。

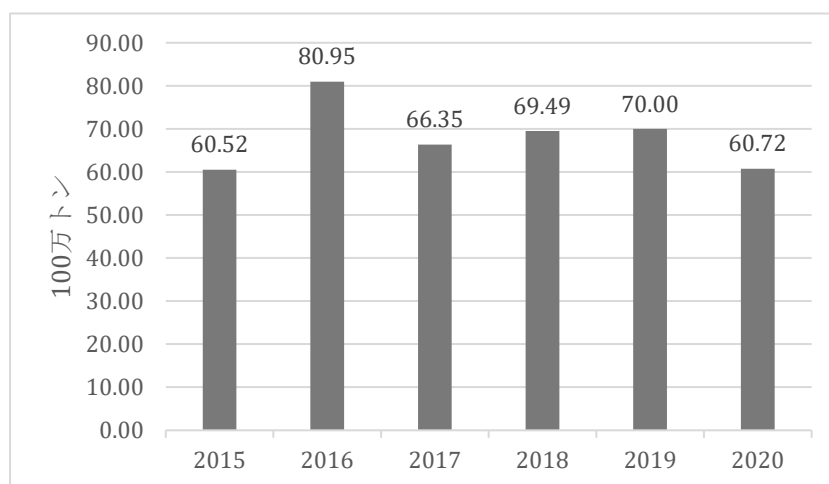


図 23 インドネシアのセメント需要の推移

出典：Statista

インドネシア政府もインフラ投資に力を入れ、インフラ開発プロジェクトとして 2017 年に 245 の「国家戦略プロジェクト」を定め、その改訂版が 2020 年の大統領 109 号で発表されている。2020 年に定めたものは 89 件のプロジェクトを 2020 年から 2024 年にかけて実施するというもので、道路、橋、空港工業団地、ダム、灌漑、港湾等が含まれる。業界関係者によると、2021 年には、東部地域の港湾開発等に使うセメントを運ぶためのセメントキャリアのニーズが増加しているとのことである。

1.4 セメント船の状況

一方、セメントを輸送するためのセメント船は 2021 年 12 月現在、全世界で 464 隻あり、その 33%が船齢 30 年以上となっている。サイズ別にみると、最も多いのは 5,000 から 15,000DWT の船が 220 隻あり、全体の 47%を占める。また、船齢 30 年以上の船が多いのも、5,000 から 15,000DWT の船で、220 隻中 111 隻と約半分を占める。

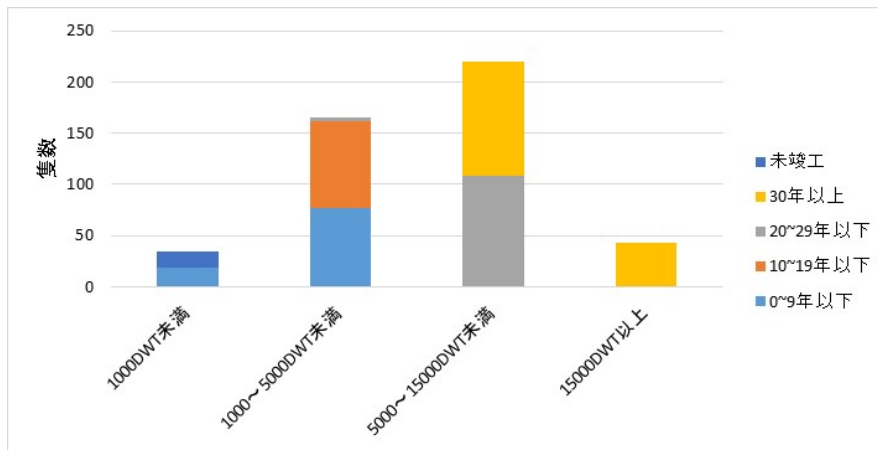


図 24 セメント船のサイズ、船齢別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

このうちシンガポールを除く東南アジア船主の所有船舶は 97 隻ある。隻数が最も多いのは 5,000~15,000DWT の船で、51 隻と全体の 97 隻の半分以上を占める。51 隻のうち 27 隻は船齢 30 年以上である。また、船齢 30 年以上の船は、セメント船 97 隻の 3 分の 2 にあたる 65 隻である。なお、97 隻のうち 86 隻はインドネシアの船主が所有する。

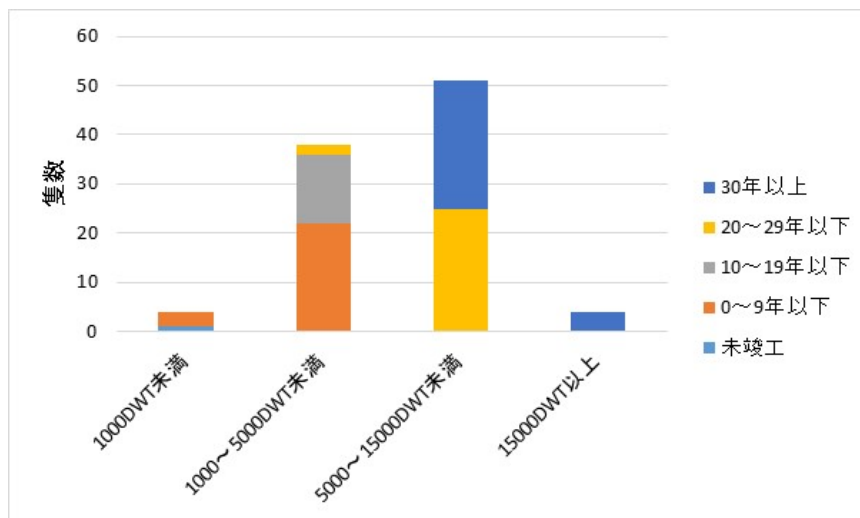


図 25 東南アジア船主所有のセメント船の船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

また、30 年以上の船 65 隻のうち 60 隻は日本建造船である。

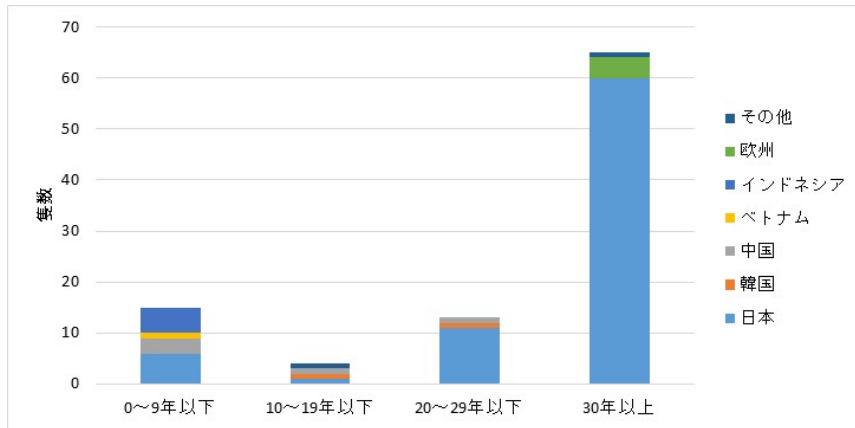


図 26 東南アジア船主所有のセメント船の船齢、建造国別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

なお、シンガポールの船主が所有するセメント船は 5 隻のみで、船齢は 9 年以下、全て中国建造となっている。

一方、南アジアの船主の所有船は 15 隻ある。1,000~5,000DWT 未満が 10 隻で、15,000DWT 以上の船が 5 隻となっている。

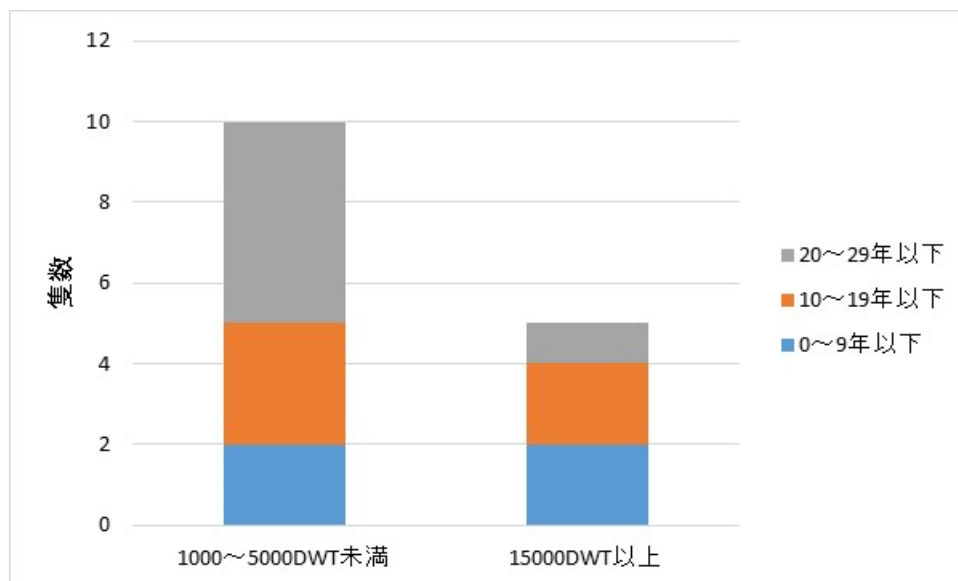


図 27 南アジア船主所有のセメントキャリアの船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

日本建造船は 2 隻のみで、南アジア建造が 10 隻と全体の 3 分の 2 を占める。

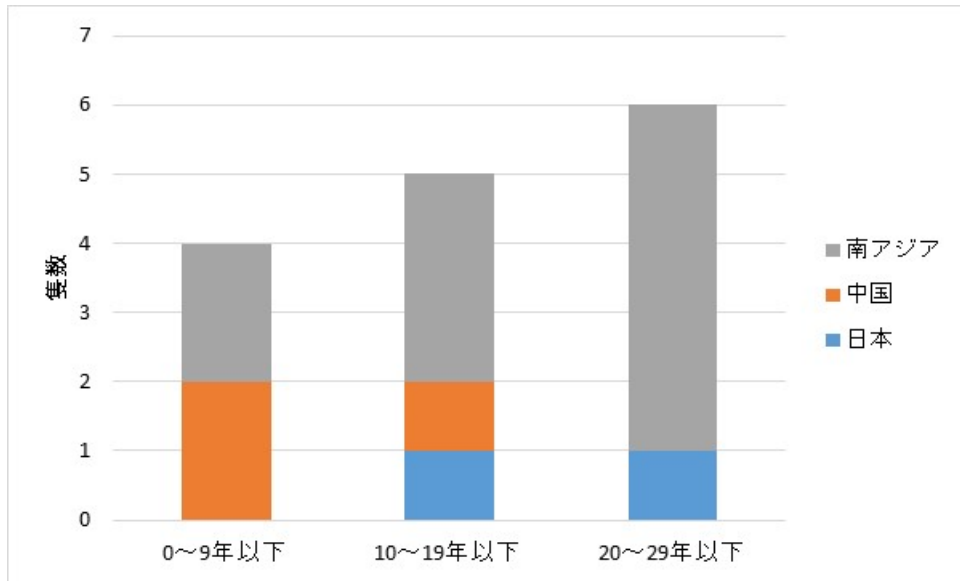


図 28 南アジア船主所有のセメントキャリアの船齢分布

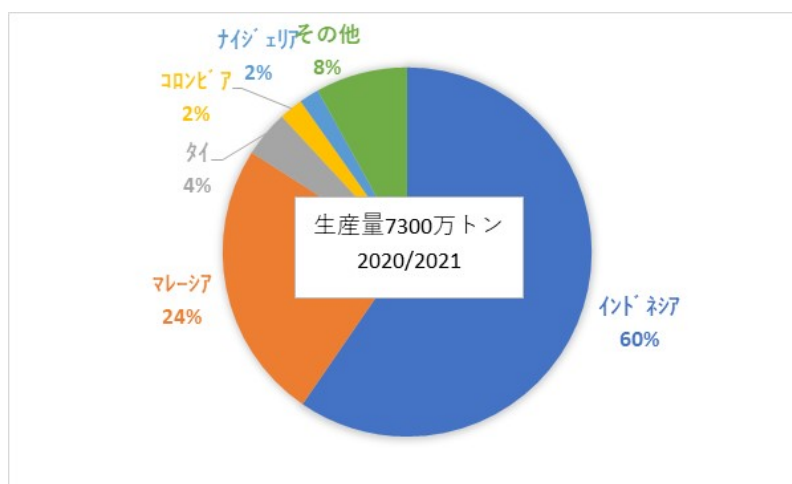
出典：IHS Maritime データベースより作成

以上のことから、セメントキャリアの代替需要は、輸出輸送、内航輸送の需要があるインドネシアが有望であると考えられる。

2. パームオイルの輸出入などの現状

2.1 パームオイル生産、輸出

世界のパームオイル生産、輸出はインドネシアとマレーシアが主要国となっている。生産量ではインドネシア 1 カ国で全体の 6 割近くを占め、インドネシア、マレーシアを合わせると全体の 84%に上る。

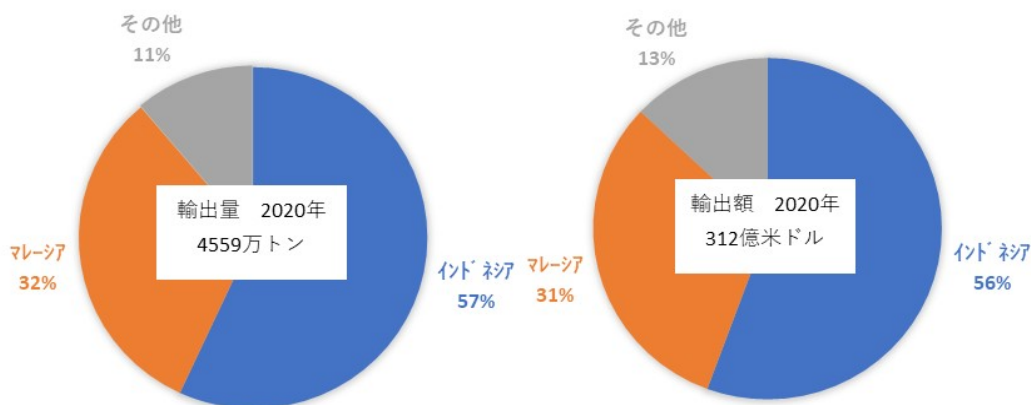


注：2021/2022 年度は 2020 年 10 月～2021 年 9 月

図 29 パームオイルの国別生産量、2020/2021 年

出典：Statista (US Department of Agriculture; USDA Foreign Agricultural Service)

輸出量、輸出額でもインドネシアが 6 割近くを占め、マレーシアと合わせると 2 カ国で 85%程度を占める。



注：対象は HS1511 「パーム油及びその分別物（化学的な変性加工していないものに限るものとし、精製してあるかないかを問わない）」。以下輸出入データについては同様。
 なお、一部の国の輸出量がデータに含まれていないため、実際には統計上の合計より輸出量は多い。以下同様。

図 30 2020 年のパームオイル輸出主要国

出典：国連貿易統計 (UN Comtrade) より作成

インドネシア、マレーシアの過去 10 年の生産量、輸出量をみると、生産量は 2012 年の 2,602 万トンから 2020 年には 4,830 万トンと、8 年間で 86%増加した。同期間、輸出は 1,885 万トンから 2,594 万トンに 38%増加した。

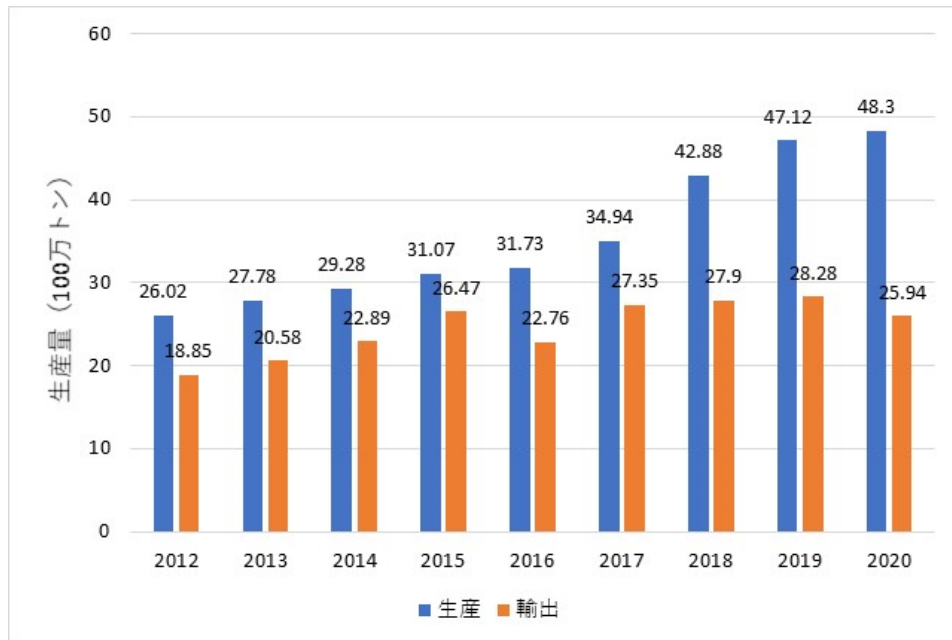


図 31 インドネシアのパームオイルの生産量、輸出量推移

出典：Statista (Statistics Indonesia)

マレーシアの 2013 年から 2019 年の生産量は 2016 年を除き 1,900 万トン超で横ばい、輸出量も 1,500 万トン台から 1,700 万トン台と横ばいとなっている。

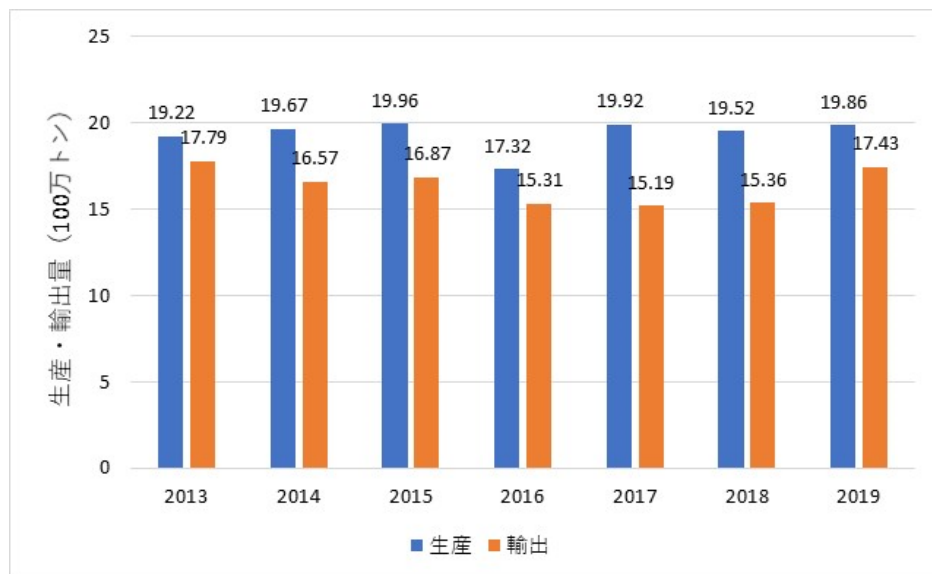


図 32 マレーシアのパームオイルの生産量、輸出量推移

出典：Statista (Statistics Malaysia)

インドネシア、マレーシアのパームオイルの輸出先を地域別にみると、両国とも南アジア向けが最も多いが、インドネシアは2番目が北アジアになっているのに対し、マレーシアはアフリカ向けが2番目に多くなっている。両国とも、南アジア向けの中ではインド、北アジア向けでは中国が最も多い。

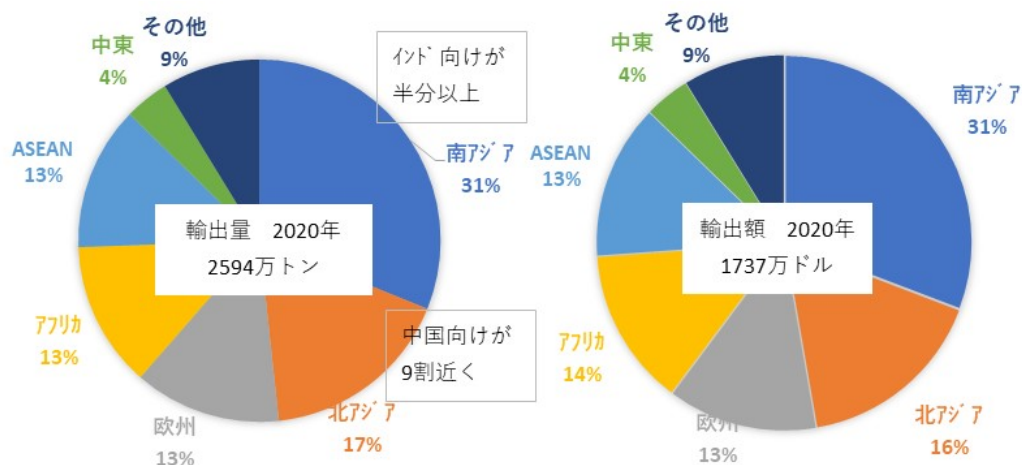


図 33 インドネシアのパームオイル輸出先の地域別内訳

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

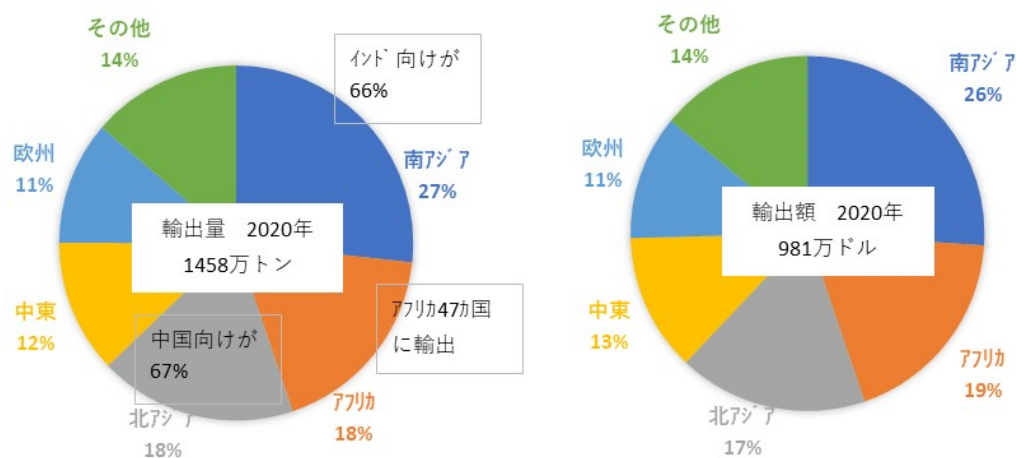


図 34 マレーシアのパームオイル輸出先の地域別内訳

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

なお、2021 年は各地でコロナワクチン接種率が向上し、経済活動が戻りつつある中、供給が追い付かず、他の植物油と同様、パームオイルの価格も上昇した。さらに 2022 年に入ると、ロシアのウクライナ侵攻を受け、2021 年末の 5,460 リンギ/トンから 2022 年 3 月 2 日 6,897 リンギ/トンまで高騰した。



図 35 パームオイル先物価格（マレーシア市場） 単位：リンギ/トン

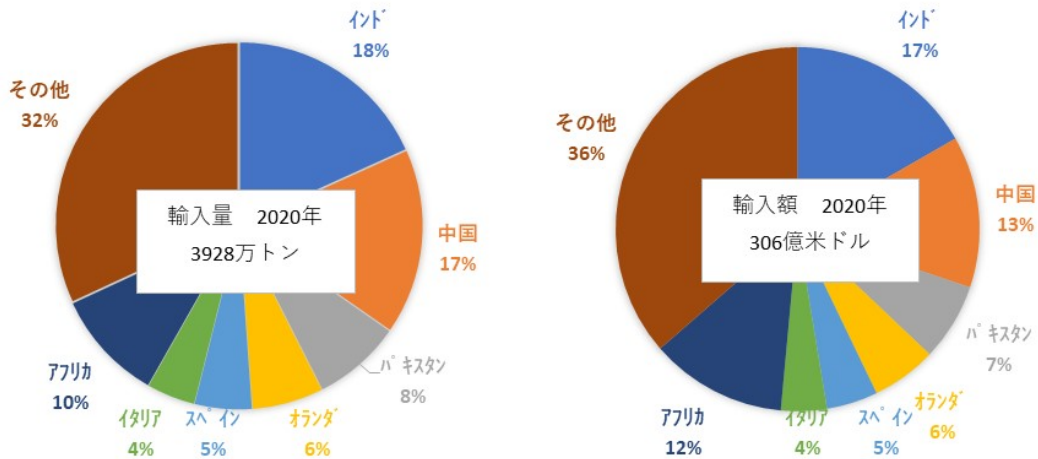
出典：<https://tradingeconomics.com/commodity/palm-oil>

こうした中、インドネシアは国内の食用油の価格も急騰していることから、政府はパームオイル生産事業者に生産量の 20%は国内市場向けとするよう通達を出した。マレーシアでは、短期的にはコロナ禍の影響による労働者不足や洪水の影響で、2022 年は生産量が伸び悩み、高価格は 2022 年 6 月初旬までは続いた。

その後は 2022 年 6 月以降、価格は下落し、2023 年 2 月 25 現在、4,243 リンギ/トンと、2021 年 7 月と同程度の水準となっている。

2.2 パームオイル輸入

一方、パームオイルの輸入国を見ると、上位 3 国はインド、中国、パキスタンで、2020 年はこの 3 カ国で世界のパームオイル輸入量の 43%を占めた。また、インドネシア、マレーシアの輸出先で上位につけたアフリカは、世界の輸入量で 10%を占めている。



注：一部の国の輸入量がデータに含まれていないため、実際には統計上の合計より輸入量は多い。

図 36 パームオイルの主要輸入国、2020年、重量および金額ベース

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

2.3 パームオイルの消費

世界のパームオイルの消費量は 2015/16 年の 5,938 万トンから 2021/22 年には 7,387 万トンに増加した。2020/2021 年もコロナ禍の中、微増した。

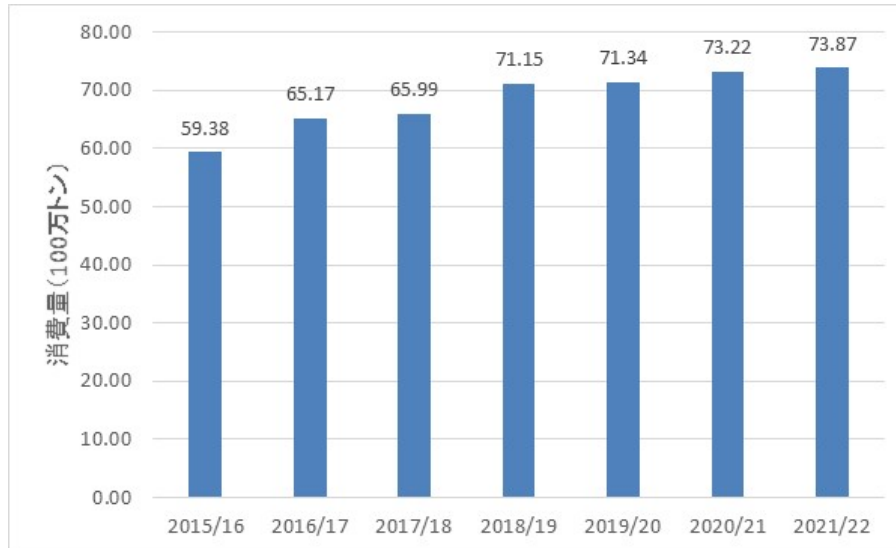


図 37 世界のパームオイル消費量の推移

出典：Statista（US Department of Agriculture; USDA Foreign Agricultural Service）

最大の輸入国であるインドのパームオイルの消費量は、2012 年度（2011 年 10 月～2012 年 9 月）には 825 万トンだったが、2015 年度から 2019 年度は 900 万トンを超える消費量を記録した。その後、2020 年度には 846 万トンまで減少した後、2021 年度には 876 万トンまで回復した。

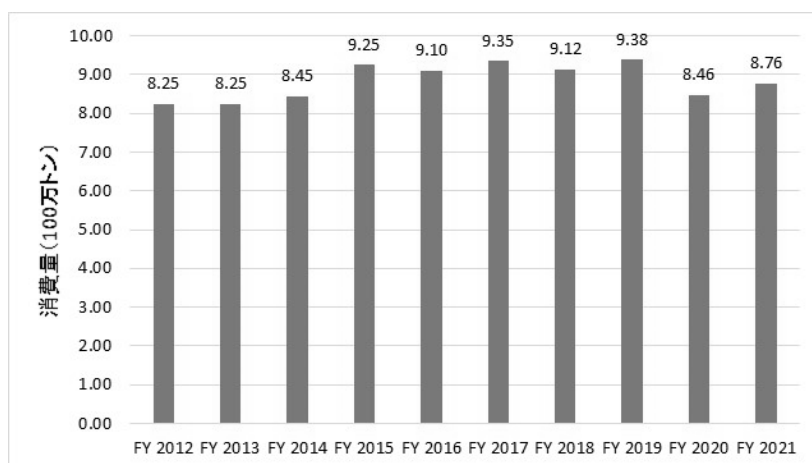


図 38 インドのパームオイル消費量の推移

出典： Statista (US Department of Agriculture; USDA Foreign Agricultural Service)

中国の消費量は、2019年度（2018年10月～2019年9月）は701万トンを記録したが、2020年度は新型コロナの影響もあり、643万トンまで減少した。2021年度の推定値は679万トン、2022年度の予測値は717万トンと、2019年度を上回ると予測されている。

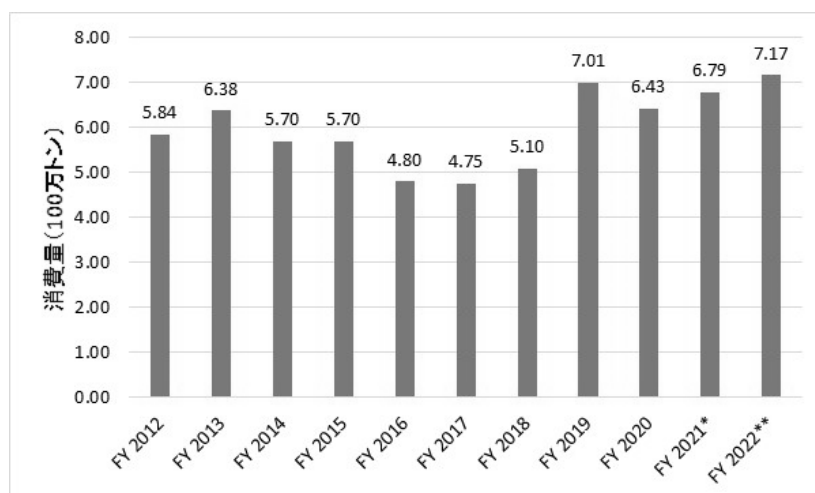


図 39 中国のパームオイル消費量の推移

注：*は推定値、**は予想値

出典： Statista (US Department of Agriculture; USDA Foreign Agricultural Service)

また、世界の輸入量の10%を占めるアフリカについては、市場調査会社 IndexBox が2019年に発表した調査によると、消費額は2018年時点で82億米ドルの規模であり、国別ではナイジェリア、エジプト、ケニアが多く、アフリカ消費の31%を占めた。IndexBox のレポートでは、アフリカのパームオイル市場規模は、2025年まで年率3.9%で伸びると見込んでおり、2025年には市場規模が1,200万トンに達すると予測していた。2020年コロナ禍でアフリカの経済成長率はマイナス2.1%となったが、2021年は3.8%と推定され、2022年は3.8%と予測されている。経済成長に伴いパームオイルの需要も増加が見込まれる。

一方、2021年10月のIMFの見通しによると、2022年のインド、中国の経済成長率はそれぞれ8.52%、5.60%、2023年は同6.57%、5.28%と予測されており、生産状況が改善すれば、経済成長に伴いパームオイルの需要も増加する可能性がある。

表 98 IMFによる経済成長予測

	2019	2020	2021	2022	2023
インド	4.04	-7.25	9.50	8.52	6.57
中国	5.95	2.34	8.02	5.60	5.28
バングラデシュ	8.15	3.51	4.60	6.54	7.20
インドネシア	5.02	-2.07	3.20	5.94	6.36
パキスタン	2.08	-0.47	3.94	3.96	4.51
スペイン	2.08	-10.82	5.74	6.39	2.62
ドイツ	1.05	-4.56	3.05	4.56	1.59
イタリア	0.29	-8.87	5.77	4.23	1.62
オランダ	1.96	-3.83	3.77	3.16	2.07
米国	2.29	-3.41	5.97	5.20	2.18

出典：Palm Oil Supply and Demand Outlook 2022, Council of Palm Oil Producing Countries

なお、パームオイルに特化した消費量のデータはないが、パームオイルを含む植物油の全世界での消費量は2013年の2,180万トンから2021年には2,610万トンに増加した。2026年までには3,010万トンまで拡大すると見込まれている。

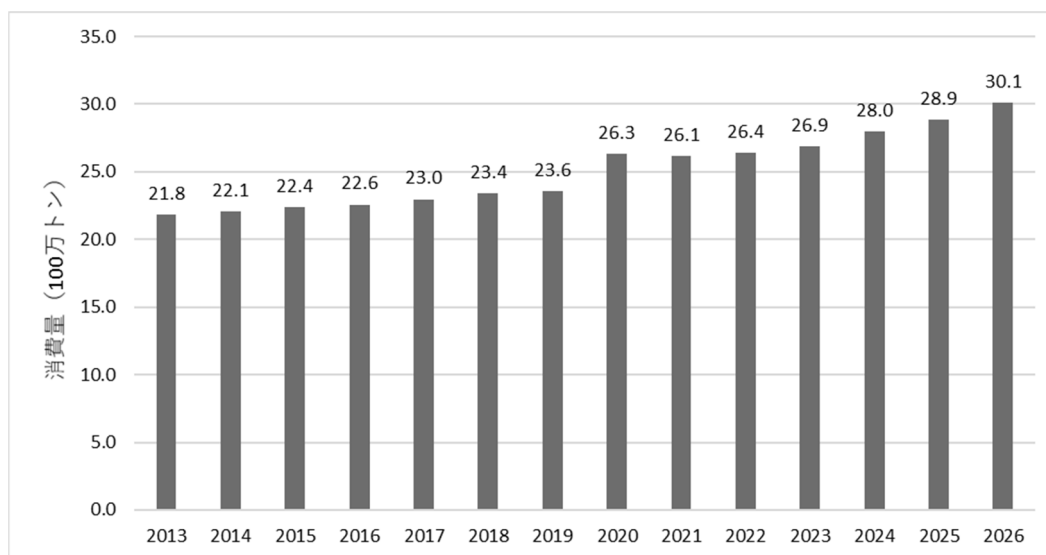


図 40 植物油の消費量推移と2022～2026年の消費量の予測

出典：Statista

一方、パームオイルは食品から石鹸などの家庭用品までさまざまな商品の原材料として重要である一方、森林破壊、温暖化ガス、排水管理等の課題に直面している。EUはパームオイルを原料とするバイオ燃料の利用の段階的廃止を決めた。データ収集調査会社の

IHS Markit の予測によると、こうした側面も加味した場合、パームオイルの輸出入の増加率は緩やかになると見ている。図 41 は 2020 年以降の輸出量の伸び率予測を示している。2019 年までは 10% の伸び率を示す年も複数あったが、2020 年以降は、コロナ禍からの回復需要がある 2021 年、2022 年以外は、2~3% 台以下で推移すると予測されている。さらに中央アメリカ、南アメリカも今後は供給国としての重要性が増すと見られている。

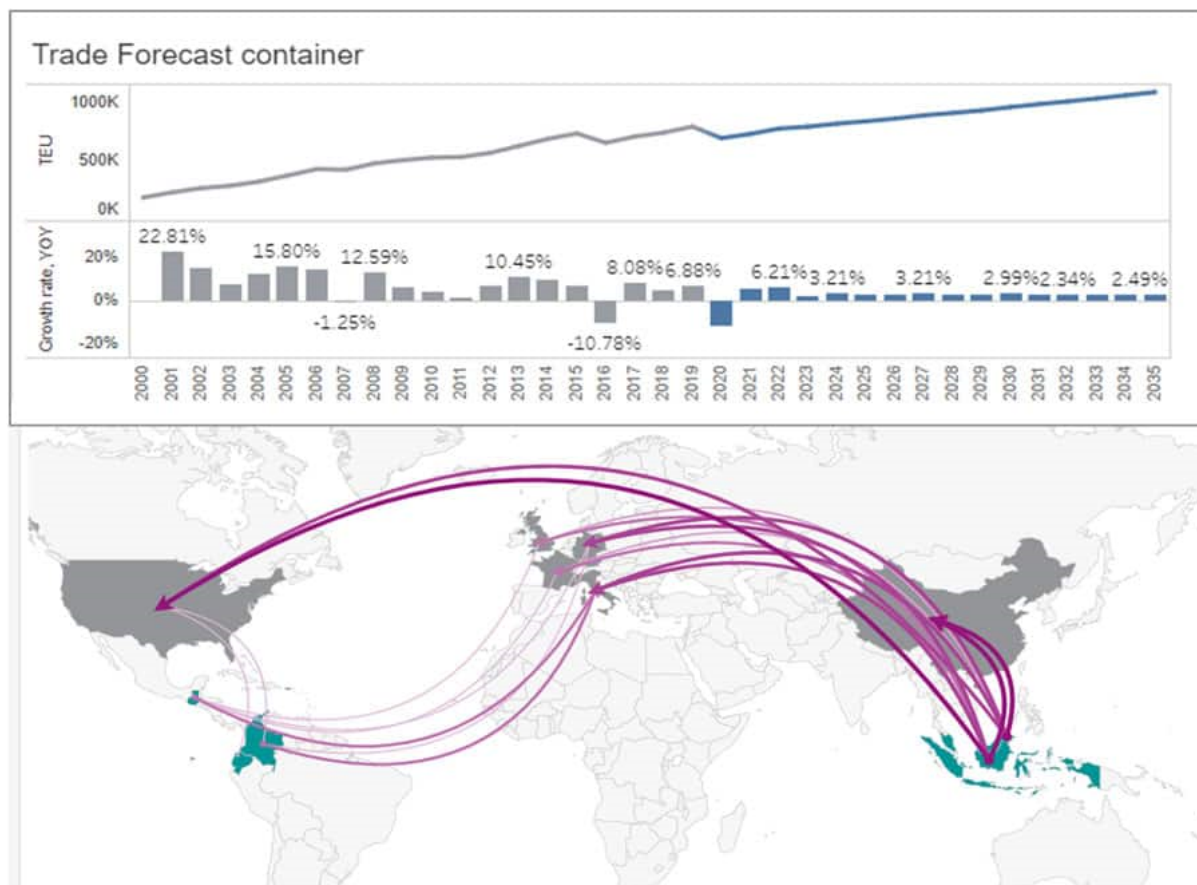


図 41 パームオイルの貿易量の予測と航路

出典：IHS Market 21 January 2021¹⁰

2.4 パームオイル輸送船（ケミカルタンカー）の状況

パームオイルを含む食用油の輸送船もあるが、数は少なく、食用油は通常ケミカルタンカーで輸送される。世界のケミカルタンカー船隊規模は 6,127 隻で、船齢別にみるとそのうち 30 年以上の船齢の船は 501 隻と全体の 8% 程度である。最も多いのは 10~19 年の船で 2,537 隻、9 年以下の比較的新しい船も 1,944 隻と多い。サイズ別にみると、最も多いのは 15,000DWT 以上の船だが、船齢 30 年以上の船では 1,000~5,000DWT 未満の船 241 隻で全体（602 隻）の半数近い。

¹⁰ <https://ihsmarkit.com/research-analysis/out-of-africa-into-the-world-palm-oil-trade-global-value-chain.html>

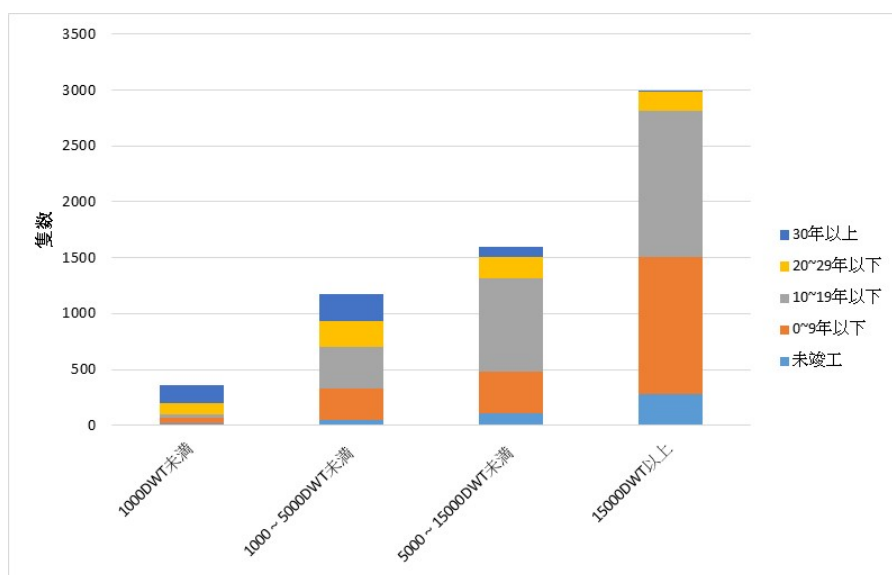


図 42 ケミカルタンカーの船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

一方、シンガポールを除く東南アジアの船主が所有するケミカルタンカーは 449 隻で、30 年以上の船齢の船は 119 隻と 27%を占める。サイズ別では、1,000～5,000DWT 未満が 181 隻と最も多い。また、30 年以上の船の内訳は、1,000～5,000DWT 未満が 62 隻、1,000DWT 未満が 49 隻、5,000～15,000DWT 未満が 8 隻で、15,000DWT 以上のものはない。なお、449 隻中、231 隻（51%）がインドネシアの船主所有のものである。

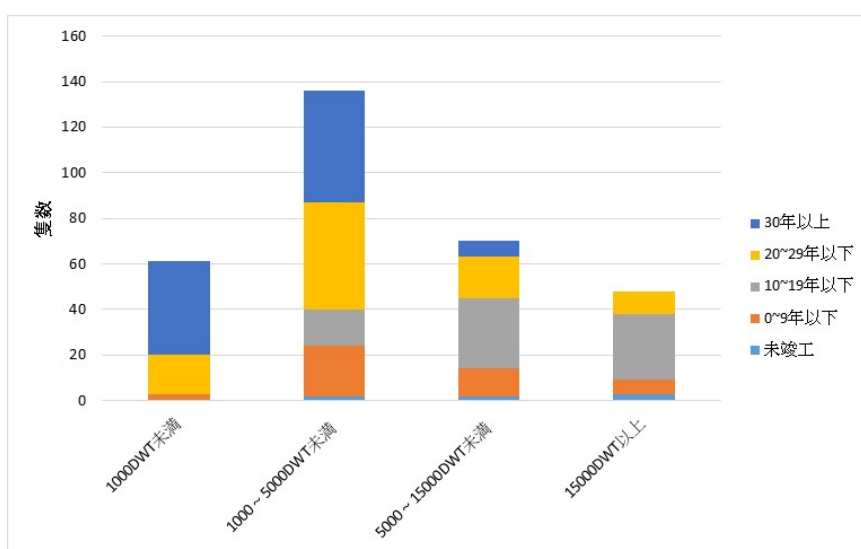


図 43 シンガポールを除く東南アジア船主所有のケミカルタンカーの船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

シンガポールを除く東南アジア船主所有のケミカルタンカーを建造国別にみると、日本建造が 262 隻で全体（449 隻）の 58%を占める。しかし、日本建造船は船齢 20 年以上の

ものが 206 隻と、老朽化が進んでいる。10～19 年以下の船は韓国が多く、0～9 年以下の船は中国や自国建造が多い。

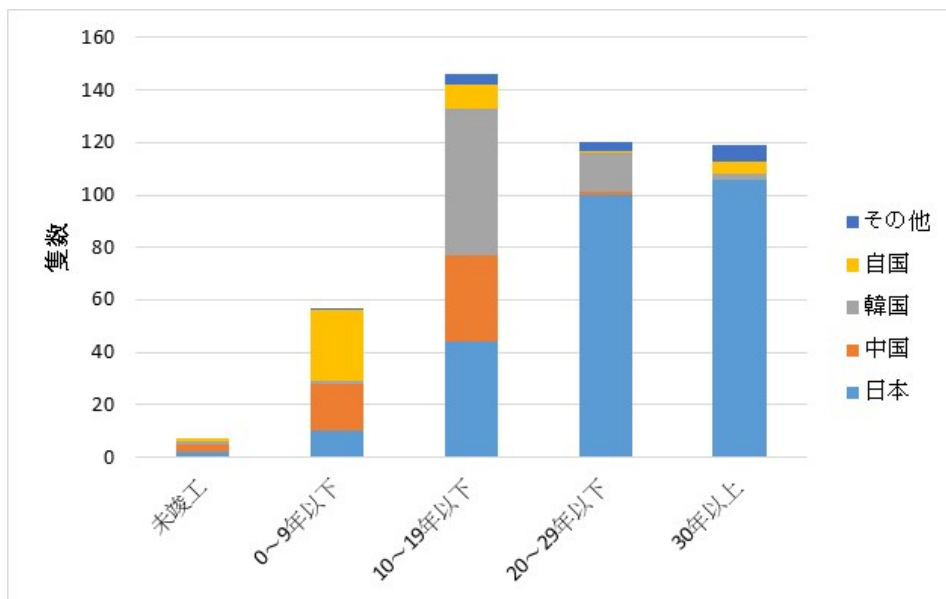


図 44 シンガポールを除く東南アジア船主所有のケミカルタンカーの船齢、建造国別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

シンガポールの船主所有のケミカルタンカーは 503 隻あり、他の東南アジア諸国の船主の所有船合計よりも多い。船齢別でも 9 年以下が 245 隻、10～19 年が 172 隻と新しい船が多い。未竣工の船も 47 隻ある。サイズ別では 15,000DWT 以上の船が 378 隻で、全体 (503 隻) の 75% を占める。

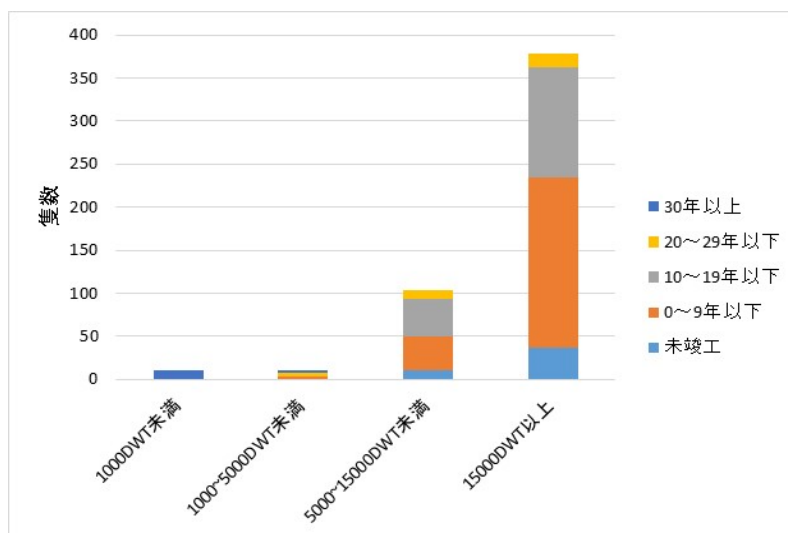


図 45 シンガポール船主所有のケミカルタンカーの船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

シンガポールの船主所有のケミカルタンカーも日本建造が 162 隻で最も多いが、韓国の 143 隻と大きくは差がない。船齢が 0～9 年以下、未竣工の船では中国の増加が顕著である。

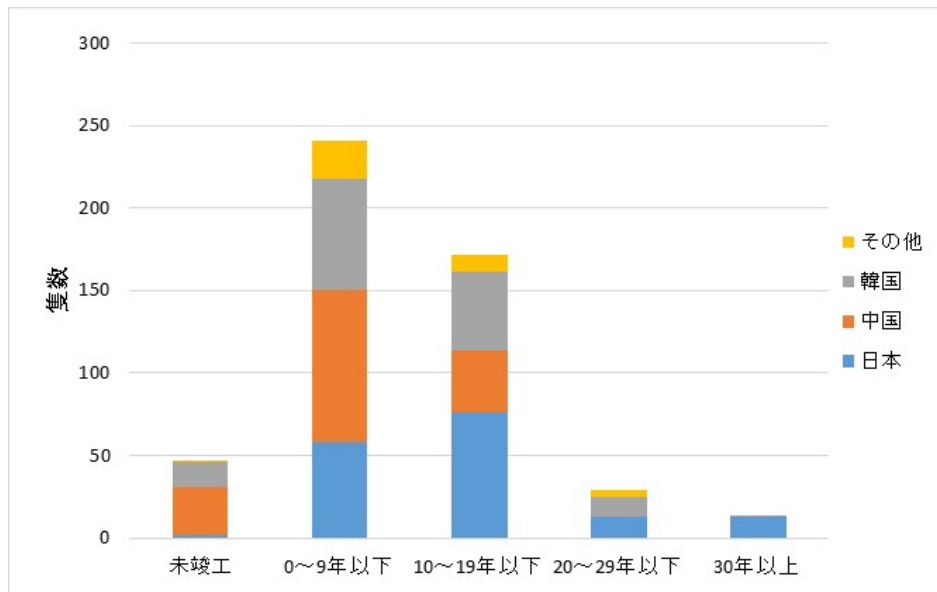


図 46 シンガポール船主所有のケミカルタンカーの船齢、建造国別分布
出典：IHS Maritime データベースより作成

南アジアの船主所有のケミカルタンカーは 53 隻にとどまり、そのうち 30 年以上の船齢の船は 11 隻となっている。

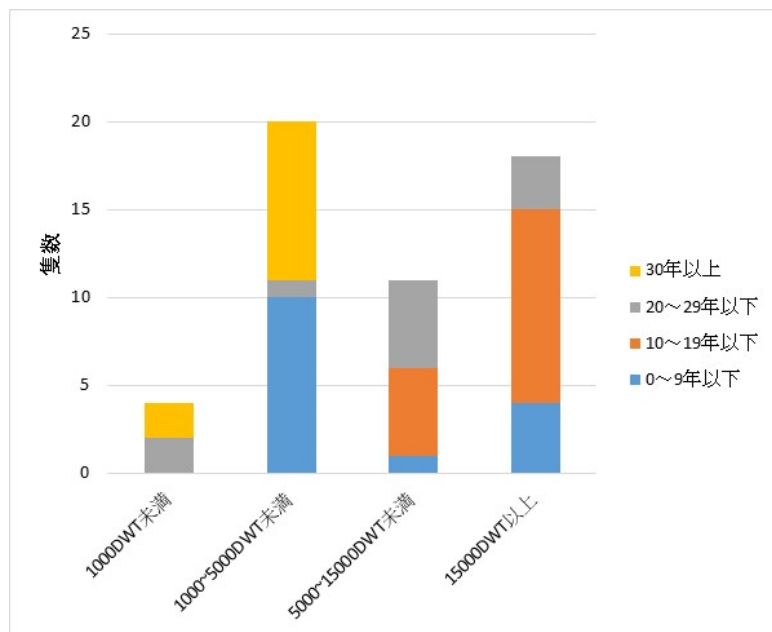


図 47 南アジア船主所有のケミカルタンカーの船齢、サイズ別分布
出典：IHS Maritime データベースより作成

南アジアでも船齢 20 年以上の船では日本建造が多いが、10～19 年以下では韓国、さらに 0～9 年以下では自国建造が多くなっている。

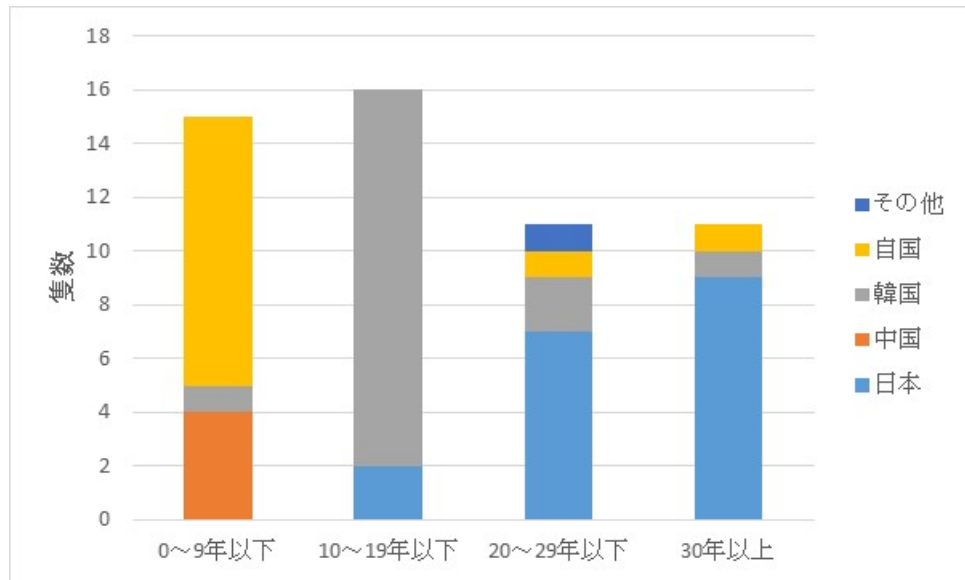


図 48 南アジア船主所有のケミカルタンカーの船齢、建造国別分布

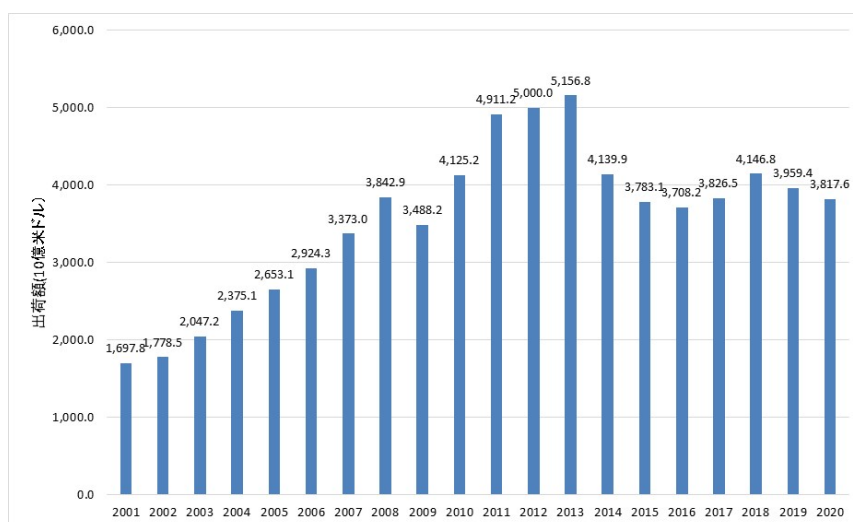
出典：IHS Maritime データベースより作成

以上のことから、パームオイルの輸送にも使えるケミカルタンカーでは、東南アジア、特にインドネシアや南アジアで老朽化した船の代替需要が見込まれる。

3. ケミカル製品の輸出入などの現状

3.1 ケミカル製品の生産

世界の化学産業全体の出荷額は 2013 年の 5 兆 1,568 億米ドルをピークに 4 兆米ドル前後で推移している。2020 年は 3 兆 8,176 億米ドルで、対前年比 3.6%減となった。



注：化学産業には基礎化学品、特殊化学品、農業化学品、消費財が含まれる。

図 49 世界の化学産業の出荷額の推移

出典：Statista (American Chemistry Council)

3.2 ケミカル製品の輸出入

一方、ケミカル製品の輸出入を見ると、欧州が最も多く、輸出額の 41%、輸入額の 40%を占める。アジア太平洋地域は欧州に次いで輸出入額が大きく、輸出額の 37%、輸入額の 36%を占めている。

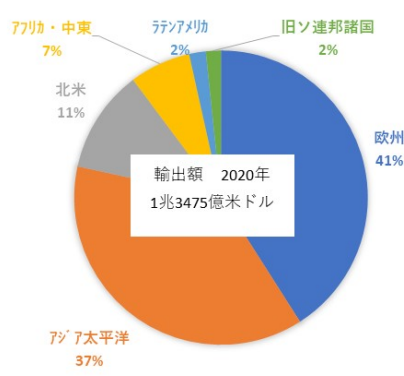


図 50 ケミカル製品輸出の地域別内訳金額ベース、2020 年

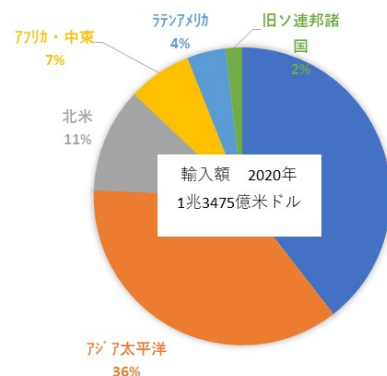


図 51 ケミカル製品輸入の地域別内訳金額ベース、2020 年

出典：Statista (American Chemistry Council)

2020年の金額ベースの化学製品の輸出が多い国は、中国、米国、アイルランドの順となっている。上位10カ国にはアジアからは中国の他に日本、韓国、インドが含まれる。世界有数の石油精製基地を持つシンガポールは13位に入っている。

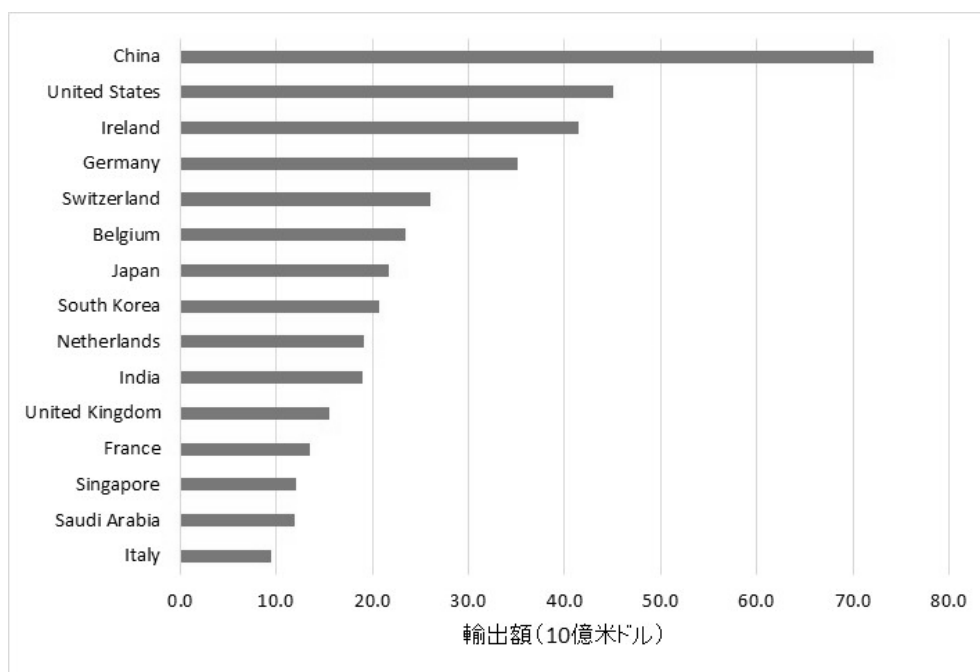


図 52 2020年の化学品輸出額上位国

出典：Statista (World's Top Exports)

3.3 東南アジア、南アジアのケミカル製品輸出入

次に、調査対象となっている東南アジア、南アジアのケミカル製品の輸出入を見てみる。

化学産業は裾野が広く、とらえ方によって化学産業の範囲は異なるため、統一的な化学産業の範囲が決まっているわけではない。前述の American Chemistry Council の統計では、基礎化学品、特殊化学品、農業化学品、消費財を含むとしているが、貿易統計を見るうえで、対象 HS コードがあまりにも広範囲になってしまうため、ここでは、HS コードの「第 6 部 化学工業（類似の工業を含む）の生産品」に限って分析する。

HSコード第6部 化学工業（類似の工業を含む）の生産品

第28類	無機化学品及び貴金属、希土類金属、放射性元素または同位元素の無機または有機の化合物
第29類	有機化学品
第30類	医療用品
第31類	肥料
第32類	なめしエキス、染色エキス、タンニン及びその誘導体、染料、顔料その他の着色料、ペイント、ワニス、パテその他のマスチック並びにインキ
第33類	精油、レジノイド、調製香料及び化粧品類
第34類	せっけん、有機界面活性剤、洗剤、調製潤滑剤、人造ろう、調製ろう、磨き剤、ろうそくその他これに類する物品、モデリングペースト、歯科用ワックス及びプasterをもととした歯科用の調製品
第35類	たばく系物質、変性でん粉、膠着剤及び酵素
第36類	火薬類、火工品、マッチ、発火性合金及び調製燃料
第37類	写真用または映画用の材料
第38類	各種の化学工業生産品

出典：税関ウェブサイト「実行関税率表」

東南アジア主要国、南アジア諸国¹¹の過去5年間の化学工業の生産品の輸出入金額を見ると、図53のとおり、輸出と輸入の両方でインドが最も多い。

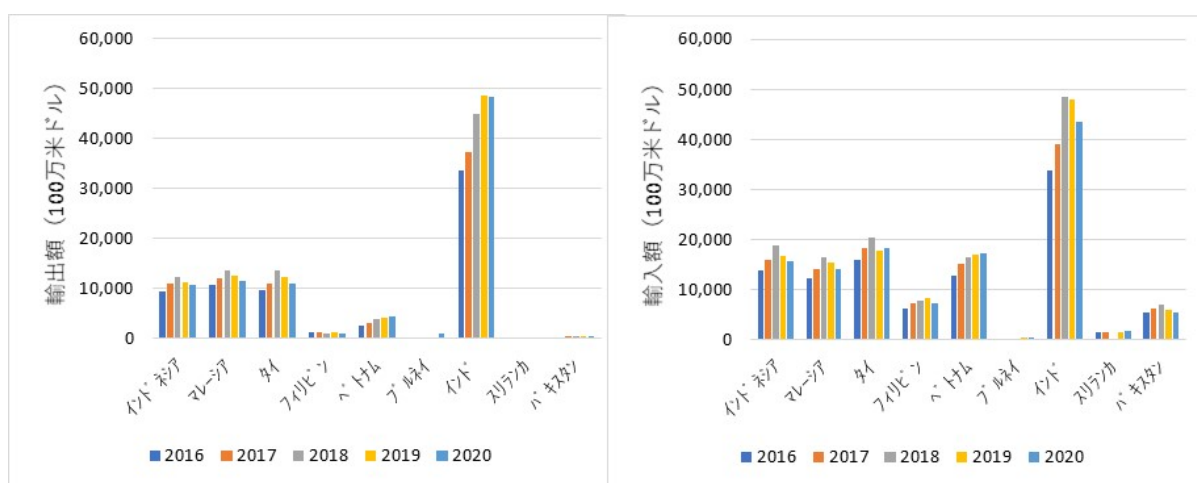


図53 東南アジア、南アジアの化学工業の生産品の輸出入額

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

輸出入量が相対的に多いインドネシア、マレーシア、タイ、インドについて、国別にみるとインドネシアではおおむね、輸出ではHSコード38の各種の化学工業生産品が多く、輸入ではHSコード38の有機化学品が多くなっている。

¹¹ バングラデシュを除く。バングラデシュの化学製品の輸出入統計は、UN Comtradeに含まれていない。

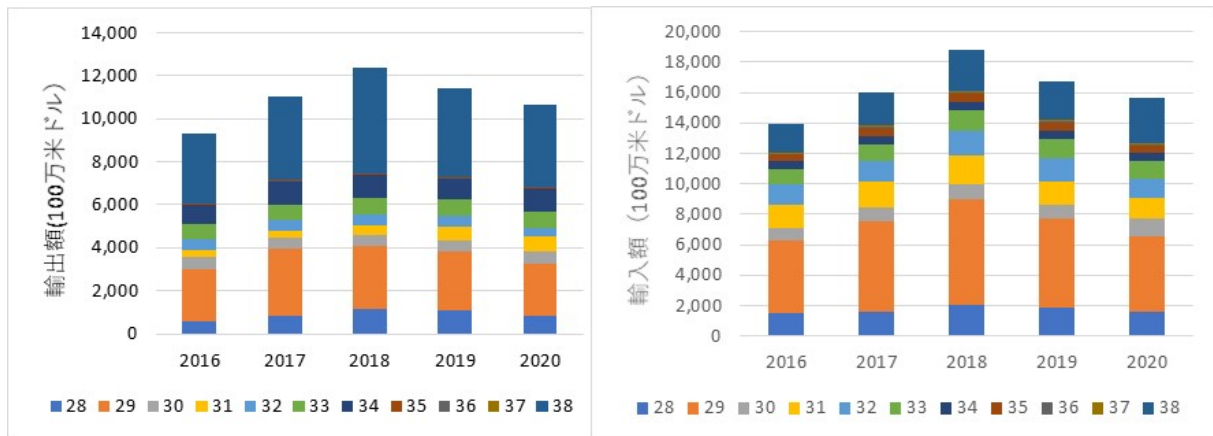


図 54 インドネシアの化学工業の生産品の輸出入額（HSコード分類別）

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

また、インドネシアの化学工業生産品の輸出先を見ると、多くはアジア太平洋諸国となっている。各 HS コードの品目の輸出先上位 10 カ国が全体に占める割合が、70%台から 90%台となっており、比較的輸出先が集中していることもわかる。

表 99 インドネシアの化学工業生産品（HSコード分類別）の主要輸出先（2020年）

単位：100 万米ドル

No.	HS28	USD Mil	HS29	USD Mil	HS30	USD Mil	HS31	USD Mil	HS32	USD Mil
1	インド	218	中国	474	シンガポール	81	インド	280	シンガポール	84
2	中国	181	日本	220	フィリピン	74	フィリピン	131	インド	47
3	韓国	120	米国	205	日本	71	メキシコ	66	中国	34
4	マレーシア	101	オランダ	192	インド	39	オーストラリア	38	ベトナム	26
5	日本	46	インド	152	タイ	34	韓国	28	米国	20
6	タイ	32	ベトナム	144	タイジャニア	32	マレーシア	26	タイ	20
7	ベトナム	22	タイ	127	韓国	32	米国	21	日本	17
8	シンガポール	21	マレーシア	102	マレーシア	27	スリランカ	15	フィリピン	17
9	オーストラリア	14	韓国	100	ミャンマー	24	タイ	14	オランダ	11
10	フィリピン	14	フィリピン	96	ベトナム	21	コロンビア	11	マレーシア	10
	その他	95	その他	557	その他	156	その他	72	その他	109
	合計	863	合計	2,368	合計	592	合計	702	合計	395
	上位 10カ国%	89%	上位 10カ国%	76%	上位 10カ国%	74%	上位 10カ国%	90%	上位 10カ国%	72%

No.	HS33	USD Mil	HS34	USD Mil	HS35	USD Mil	HS36	USD Mil	HS37	USD Mil	HS38	USD Mil
1	シンガポール	163	マレーシア	108	タイ	14	アンゴラ	3	シンガポール	1.21	中国	863
2	タイ	94	フィリピン	84	中国	4	タイジャニア	3	マレーシア	0.21	オランダ	485
3	フィリピン	51	インド	80	ベトナム	4	ガーナ	1	パプアニューギニア	0.03	マレーシア	350
4	マレーシア	50	中国	73	マレーシア	4	モザンビーク	1	タイ	0.03	インド	335
5	インド	45	タイ	57	シンガポール	3	オーストラリア	1	米国	0.02	米国	232
6	米国	44	オーストラリア	38	日本	3	リベリア	0	チモール	0.01	韓国	184
7	ベトナム	37	シンガポール	36	ガーナ	3	日本	0	ベトナム	0.01	シンガポール	161
8	中国	29	ミャンマー	28	バングラデシュ	2	トゴ	0	中国	0.00	日本	157
9	UAE	26	UAE	26	タイジャニア	2	ギニア	0	オーストラリア	0.00	イタリア	119
10	フランス	24	日本	26	フィリピン	2	シンガポール	0	日本	0.00	フィリピン	108
	その他	222	その他	516	その他	16	その他	0	その他	0.00	その他	804
	合計	785	合計	1,071	合計	57	合計	9	合計	1.53	合計	3,797
	上位 10カ国%	72%	上位 10カ国%	52%	上位 10カ国%	71%	上位 10カ国%	97%	上位 10カ国%	100%	上位 10カ国%	79%

注：赤字はアジア太平洋諸国

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

マレーシアでは、輸出も輸入も HS コード 38 の各種の化学工業生産品と HS コード 29 の有機化学品が多くなっている。

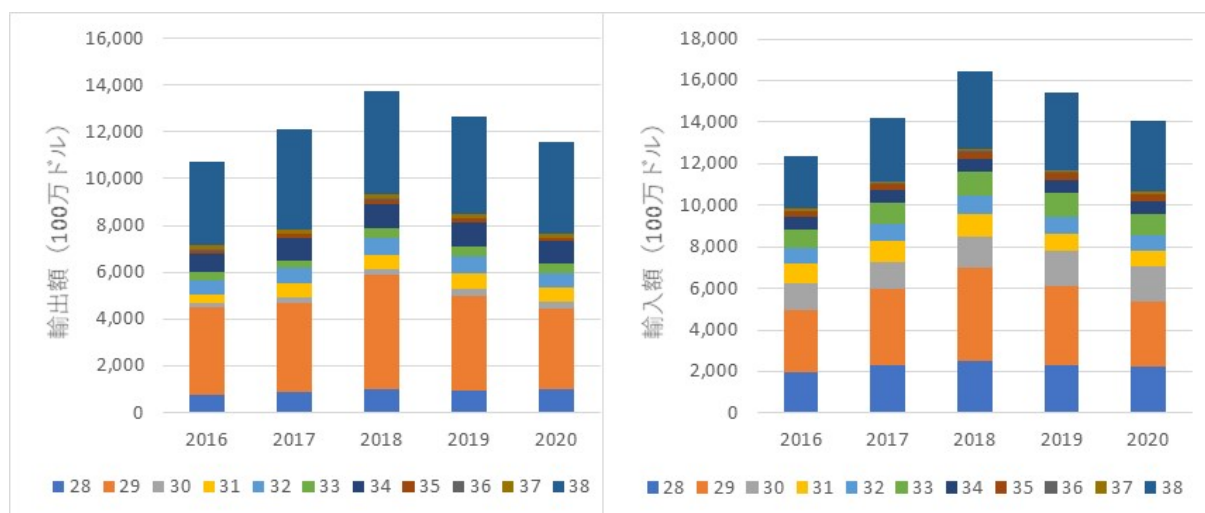


図 55 マレーシアの化学工業の生産品の輸出入額（HS コード分類別）

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

マレーシアも輸出先国はアジア太平洋諸国が多い。また、各 HS コードの品目の輸出先上位 10 カ国が全体に占める割合が、70%台から 90%台となっており、インドネシアと同様、比較的輸出先が集中していることもわかる。

表 100 マレーシアの化学工業生産品（HSコード分類別）の主要輸出先（2020年）

単位：100万米ドル

No.	HS28	USD Mil	HS29	USD Mil	HS30	USD Mil	HS31	USD Mil	HS32	USD Mil
1	中国	313	中国	911	シンガポール	51	タイ	122	シンガポール	126
2	タイ	113	インド	376	オーストラリア	45	オーストラリア	92	中国	78
3	日本	100	インドネシア	351	ブルネイ	36	フィリピン	89	ベトナム	65
4	シンガポール	84	タイ	244	中国	18	ミャンマー	48	タイ	60
5	ベトナム	84	シンガポール	211	香港	18	ニュージーランド	46	インドネシア	51
6	オランダ	51	日本	190	フィリピン	17	日本	45	インド	27
7	インド	38	米国	182	インドネシア	16	インドネシア	32	フィリピン	18
8	インドネシア	25	韓国	136	タイ	14	インド	24	米国	18
9	オーストラリア	22	ベトナム	132	メキシコ	14	パプアニューギニア	20	オーストラリア	14
10	韓国	21	オランダ	77	米国	14	チリ	18	日本	12
	その他	129	その他	618	その他	87	その他	56	その他	129
	合計	980	合計	3,427	合計	331	合計	592	合計	598
	上位10カ国%	87%	上位10カ国%	82%	上位10カ国%	74%	上位10カ国%	90%	上位10カ国%	78%

No.	HS33	USD Mil	HS34	USD Mil	HS35	USD Mil	HS36	USD Mil	HS37	USD Mil	HS38	USD Mil
1	シンガポール	104	中国	110	インドネシア	33.45	中国	5.10	韓国	35	中国	504
2	タイ	37	シンガポール	100	中国	24.95	インドネシア	3.62	ベトナム	17	オランダ	423
3	インドネシア	35	トルコ	72	シンガポール	14.02	日本	2.13	中国	14	シンガポール	318
4	香港	21	UAE	46	ベトナム	11.93	タイ	1.77	タイ	12	米国	297
5	日本	20	タイ	44	タイ	11.72	シンガポール	0.59	シンガポール	8	タイ	262
6	韓国	15	ベトナム	43	日本	8.83	ブルネイ	0.23	香港	7	インド	233
7	ロシア	14	フィリピン	42	フィリピン	4.18	香港	0.22	インドネシア	3	スペイン	218
8	オーストラリア	13	インド	39	バングラデシュ	3.40	イタリ	0.18	英国	2	韓国	217
9	ブルネイ	13	インドネシア	39	UAE	3.27	フィリピン	0.15	日本	2	インドネシア	189
10	米国	12	日本	33	スリランカ	3.07	ベトナム	0.12	バングラデシュ	1	日本	146
	その他	130	その他	407	その他	33	その他	0.39	その他	35.79		1,170
	合計	412	合計	974	合計	151.39	合計	14.51	合計	137		3,977
	上位10カ国%	68%	上位10カ国%	58%	上位10カ国%	78%	上位10カ国%	97%	上位10カ国%	74%	上位10カ国%	71%

注：赤字はアジア太平洋諸国

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

タイの場合、輸出ではHSコード29の有機化学品が多いが、輸入ではHSコード29の有機化学品とHSコード38の各種の化学工業生産品が同程度の額となっている。

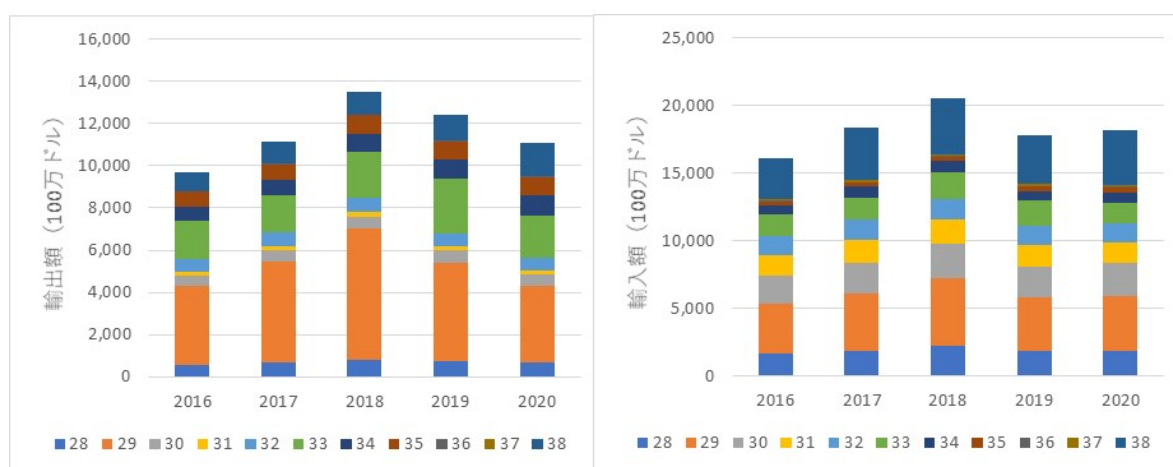


図 56 タイの化学工業の生産品の輸出入額（HSコード分類別）

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

タイも輸出先国はアジア太平洋諸国が多いが、インドネシア、マレーシアと異なり、ミャンマーなどのインドシナ半島の国が含まれている。

表 101 タイの化学工業生産品（HSコード分類別）の主要輸出先（2020年）

単位：100万米ドル

No.	HS28	USD Mil	HS29	USD Mil	HS30	USD Mil	HS31	USD Mil	HS32	USD Mil
1	日本	156	中国	1,309	ベトナム	99	カンボジア	66	ベトナム	59
2	ベトナム	94	インド	360	ミャンマー	94	ラオス	51	中国	58
3	中国	54	インドネシア	295	カンボジア	64	ミャンマー	46	インド	50
4	インドネシア	50	ベトナム	274	日本	47	ベトナム	6	インドネシア	50
5	マレーシア	48	米国	175	フィリピン	31	オーストラリア	4	ミャンマー	44
6	米国	42	マレーシア	125	香港	28	マレーシア	3	フィリピン	44
7	インド	34	韓国	113	ラオス	27	メキシコ	1	カンボジア	42
8	ラオス	27	シンガポール	100	マレーシア	23	ニュージーランド	1	マレーシア	31
9	オーストラリア	21	日本	91	ベルギー	23	南アフリカ	1	シンガポール	29
10	フィリピン	21	パキスタン	75	シンガポール	19	インド	1	バングラデシュ	24
	その他	152	その他	666	その他	123	その他	3	その他	160
	合計	700	合計	3,582	合計	576	合計	184	合計	590
	上位 10カ国%	78%	上位 10カ国%	81%	上位 10カ国%	79%	上位 10カ国%	98%	上位 10カ国%	73%

No.	HS33	USD Mil	HS34	USD Mil	HS35	USD Mil	HS36	USD Mil	HS37	USD Mil	HS38	USD Mil
1	日本	359	ベトナム	108	日本	242	米国	4	香港	3.38	日本	406
2	フィリピン	235	ラオス	79	中国	186	ラオス	2	マレーシア	1.26	中国	200
3	オーストラリア	160	カンボジア	79	インドネシア	77	中国	2	ブラジル	0.77	ベトナム	144
4	香港	154	ミャンマー	74	韓国	68	日本	1	中国	0.70	マレーシア	122
5	マレーシア	111	中国	69	米国	51	シンガポール	0	ラオス	0.47	インド	108
6	ベトナム	108	日本	65	ベトナム	37	ブラジル	0	シンガポール	0.46	米国	98
7	中国	102	オーストラリア	63	インド	25	ルーマニア	0	ベトナム	0.43	インドネシア	64
8	カンボジア	84	マレーシア	50	マレーシア	22	マレーシア	0	日本	0.28	ミャンマー	42
9	ミャンマー	83	インドネシア	45	オーストラリア	18	フランス	0	フィリピン	0.25	シンガポール	40
10	韓国	80	フィリピン	37	ドイツ	16	カンボジア	0	バングラデシュ	0.18	フィリピン	39
	その他	552	その他	262	その他	143	その他	0.49	その他	1.52	その他	306
	合計	2,028	合計	932	合計	883	合計	11	合計	9.69	合計	1,569
	上位 10カ国%	73%	上位 10カ国%	72%	上位 10カ国%	84%	上位 10カ国%	96%	上位 10カ国%	84%	上位 10カ国%	81%

注：赤字はアジア太平洋諸国

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

インドではジェネリック医薬品が一大産業となっていることもあり、インドの輸出額ではHSコード30の医療用品がHSコードの29の有機化学品と並んで大きい。輸入額ではHSコードの29の有機化学品が全体の4割余りを占める。



図 57 インドの化学工業の生産品の輸出入額（HS コード分類別）

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

また、インドの輸出先国を見ると、アジア太平洋諸国は相対的に少なく、中東やアフリカにも輸出されている。各 HS コードの輸出総額に占める輸出額上位 10 カ国の合計が占める割合が 50% 台であることから（インドネシアは 90% 台）輸出先が多岐にわたっていることもわかる。

表 102 インドの化学工業生産品（HS コード分類別）の主要輸出先（2020 年）

単位：100 万米ドル

No.	HS28	USD Mil	HS29	USD Mil	HS30	USD Mil	HS31	USD Mil	HS32	USD Mil
1	UAE	311	中国	2,420	米国	6,992	ネパール	35	中国	285
2	米国	133	米国	2,067	南アフリカ	694	モザンビーク	15	米国	229
3	中国	93	ドイツ	758	英国	564	UAE	12	バングラデシュ	219
4	マレーシア	61	スイス	606	ロシア	417	アフガニスタン	8	トルコ	196
5	バングラデシュ	60	日本	566	ナイジェリア	410	スリランカ	6	ドイツ	123
6	日本	52	ブラジル	565	カナダ	350	米国	5	ブラジル	118
7	インドネシア	46	サウジアラビア	557	ブラジル	321	オランダ	3	イタリア	103
8	ベトナム	46	オランダ	533	ドイツ	315	マレーシア	3	インドネシア	102
9	オマーン	40	インドネシア	532	オーストラリア	292	セネガル	3	オランダ	93
10	スリランカ	40	スペイン	521	フィリピン	280	ケニア	3	韓国	80
	その他	730	その他	8,303	その他	7,792	その他	24	その他	1,376
	合計	1,612	合計	17,427	合計	18,427	合計	118	合計	2,924
	上位 10カ国%	55%	上位 10カ国%	52%	上位 10カ国%	58%	上位 10カ国%	80%	上位 10カ国%	53%

No.	HS33	USD Mil	HS34	USD Mil	HS35	USD Mil	HS36	USD Mil	HS37	USD Mil	HS38	USD Mil
1	米国	401	米国	78	米国	32	ナイジェリア	16	バングラデシュ	2.59	米国	822
2	UAE	125	UAE	54	UAE	22	南アフリカ	10	UAE	1.27	ブラジル	815
3	中国	115	バングラデシュ	51	インドネシア	16	フィリピン	7	スリランカ	0.78	日本	158
4	バングラデシュ	65	ネパール	43	サウジアラビア	14	ガーナ	7	ベトナム	0.75	中国	155
5	フランス	63	サウジアラビア	26	日本	12	トルコ	5	イラン	0.67	ドイツ	139
6	シンガポール	62	ブラジル	25	ネパール	12	ブラジル	5	ミャンマー	0.48	トルコ	130
7	ネパール	60	スリランカ	24	韓国	8	インドネシア	4	ネパール	0.42	バングラデシュ	129
8	インドネシア	58	中国	22	バングラデシュ	7	タンザニア	4	エジプト	0.31	ベルギー	124
9	英国	56	英国	21	ベトナム	7	スーダン	4	シンガポール	0.30	ベトナム	123
10	南アフリカ	52	シンガポール	19	ドイツ	6	ネパール	3	ナイジェリア	0.24	フランス	113
	その他	784	その他	302	その他	93	その他	54	その他	2.83	その他	2,181
	合計	1,842	合計	666	合計	229	合計	119	合計	10.65	合計	4,889
	上位 10カ国%	57%	上位 10カ国%	55%	上位 10カ国%	60%	上位 10カ国%	54%	上位 10カ国%	73%	上位 10カ国%	55%

注：赤字はアジア太平洋諸国

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

3.4 ケミカル産業予測

ケミカル製品は幅が広いが、石油化学製品だけについてみると、生産量は2018年の15億9,250万トンから2030年には30億7,190万トンと、2倍近く伸びると予想されている。

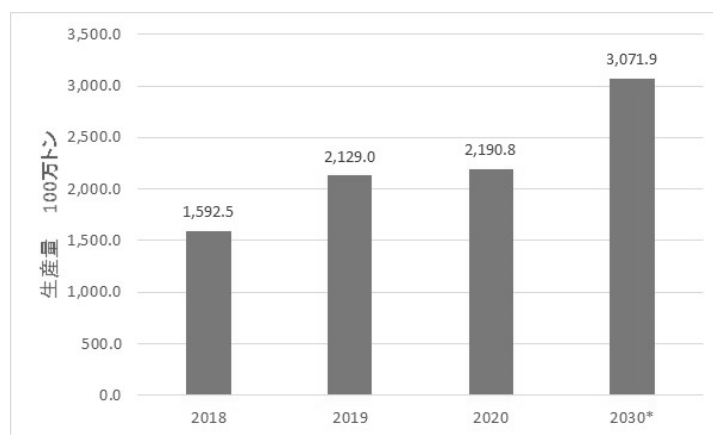


図 58 石油化学産業の生産量推移と2030年の予測

出典：Statista (Global Data)

また、世界の石油化学品の市場規模は2027年には6,511億米ドルに達すると予想されている。

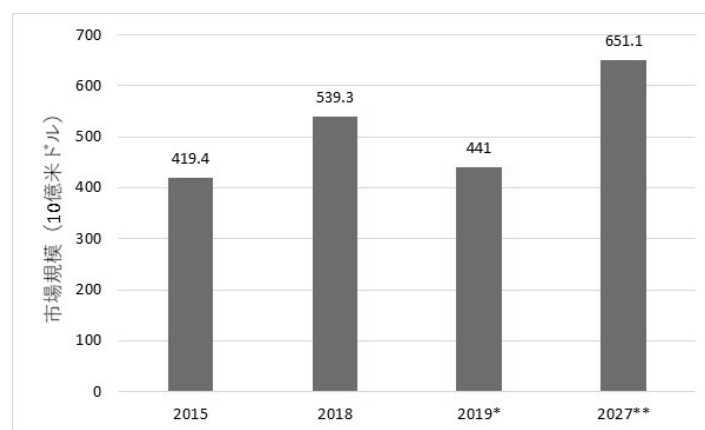


図 59 世界の石油化学品の市場規模

出典：Statista (Grand View Research)

成長率を地域別にみると、2020年はコロナ禍もあり、アフリカ・中東以外はマイナス成長となったが、2021年以降はプラス成長となり、アフリカ・中東地域、アジア太平洋地域での堅調な伸びが予想されている。

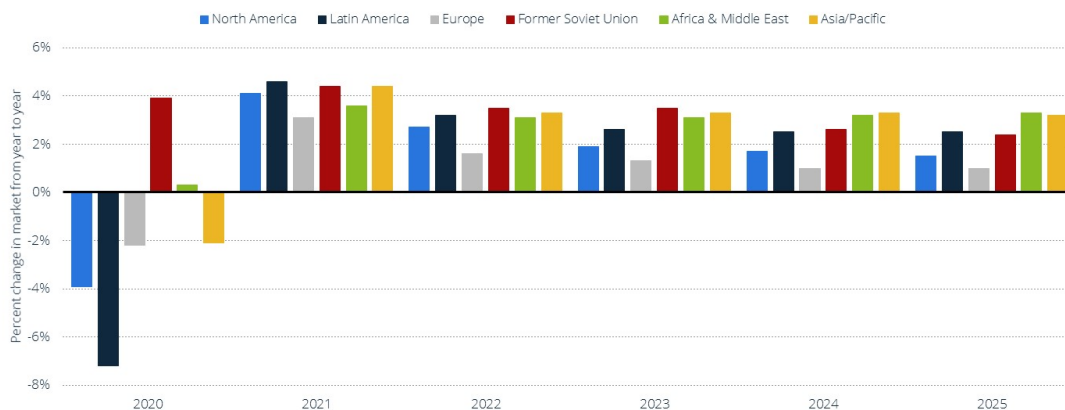


図 60 世界のケミカル産業の地域別生産量の予測

出典：Statista (American Chemistry Council)

こうしたことから、アジア地域におけるケミカル製品の輸送需要も伸びることが予想される。

3.5 ケミカルタンカーの状況

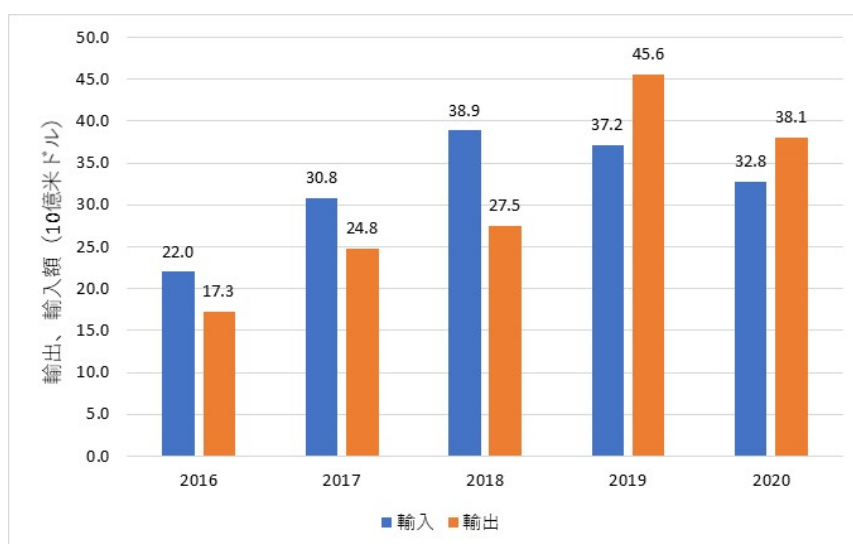
ケミカルタンカーの現状については、パームオイル輸送船（ケミカルタンカー）の状況を参照。

4. LPGの輸出入などの現状

4.1 LPGの輸出入額

2019年の世界のLPG供給量は推定で3億3,100万トンと見られ、そのうち約25%にあたる8,500万トン程度が米国で供給されている。2020年の米国の供給量は2019年比で10%増加した。供給量が2番目に多いのは中国だが、供給量は米国の半分程度である。一方、2019年のLPGの世界需要は推定3億2,500万トン程度で、2018年比で3%増加した。中国とインドの需要が伸びている。¹²

世界のLPG輸出額は2016年の173億米ドルから2019年には456億米ドルと164%の伸びを示した。輸入額は2016年の220億米ドルから2018年に389億米ドルと77%増加した後、2019、2020年は微減となった。2016年に比べて2018、2019年に貿易額が増えている理由の1つには、2016年の価格が総じて低かったことに対し、2018、2019年は価格が高かったことがあると考えられる。貿易量については、重量ベースの統計が発表されていない国が多く、比較が難しい。



注：対象品目はHSコード271112「Petroleum gases and other gaseous hydrocarbons; liquefied, propane」

図61 世界のLPG輸出額、輸出入の推移

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

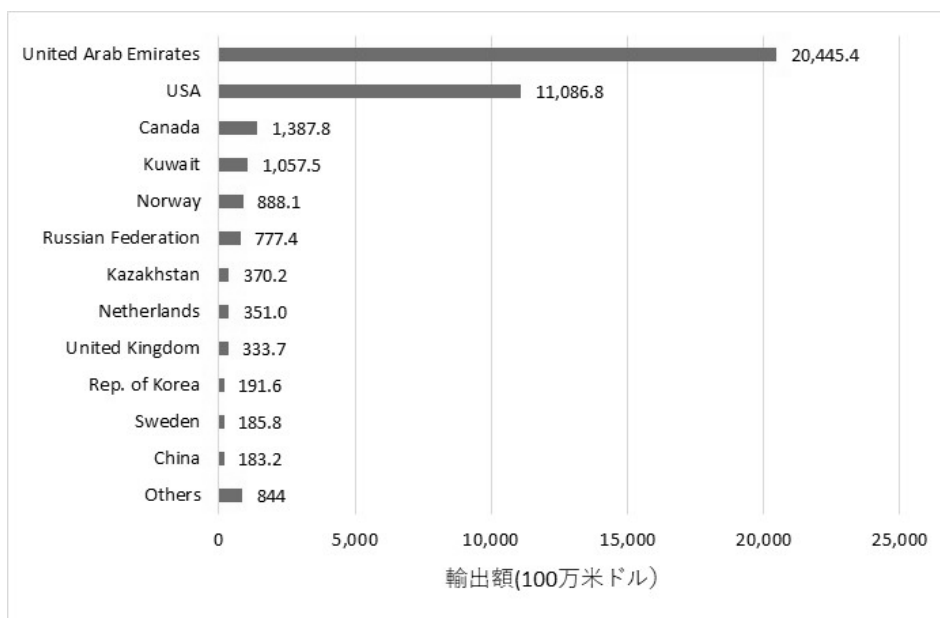
¹² <http://www.gasprocessingnews.com/columns/202108/industry-focus-lpg-sector-poised-for-sustainable-fuel-transformation.aspx>



図 62 プロパン価格の推移

出典：Trading Economics.com

2020年の主要輸出国は、アラブ首長国連邦（UAE）がトップで204億4,540万米ドル、次いで米国が110億8,680万米ドルだった。ただし、UAEがLPGの主要輸出国となったのは2019年からで2018年の輸出額は約106万米ドルだった。2018年の輸出額上位5カ国は米国、カナダ、イラン、ロシア、クウェート、ノルウェーだった。2019年、2020年はイランの輸出実績が統計には掲載されていないが、これは米国による制裁の影響と思われる。米国、カナダ、ロシア、クウェート、ノルウェーは安定的に輸出上位国に名前を連ねている。

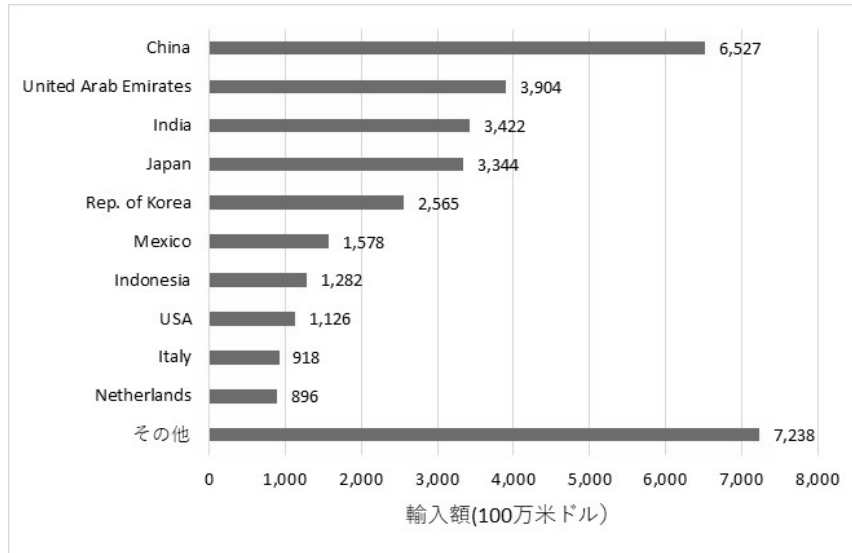


注：対象品目はHSコード271112「Petroleum gases and other gaseous hydrocarbons; liquefied, propane」

図 63 LPG 輸出上位国、金額ベース、2020年

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

輸入では、2020年の輸入額上位5カ国は中国（65億2,728万米ドル）、UAE（39億409万米ドル）、インド（34億2,216万米ドル）、日本（33億4,439万米ドル）、韓国（25億6,464万米ドル）となっている。2019年の輸入上位5カ国は2020年と同じだったが、2018年は中国、日本、インド、韓国、メキシコの順で、UAEの輸入はごくわずかだった。



注：対象品目はHSコード271112「Petroleum gases and other gaseous hydrocarbons; liquefied, propane」

図 64 LPG 輸入上位国、金額ベース、2020 年

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

4.2 東南アジアと南アジアのLPG輸出入額

東南アジア諸国のLPG輸出入が世界貿易に占める割合は少ない。南アジア諸国もインドを除くと少ない。2011～2020年の東南アジア諸国、南アジア諸国のLPGの輸出入額は表10のとおりである。マレーシアからは2014年を除き、数千万米ドルから1億米ドル以上の規模が、輸出されている。輸入では、インドネシアの輸入額が10億米ドル規模、インドは10億米ドル台から30億米ドル台を輸入している。

表 103 東南アジア、南アジア諸国のLPG輸出額

単位：100万米ドル

輸出	インドネシア	マレーシア	タイ	ベトナム	フィリピン	インド	スリランカ	バングラデシュ	パキスタン
2011	0.39	361.43	0.13	NA	NA	4.19	NA	NA	NA
2012	7.12	136.45	0.12	0.3	NA	0.00	NA	NA	NA
2013	9.86	146.54	0.27	NA	7.29	0.02	NA	NA	NA
2014	4.30	4.00	NA	NA	NA	0.03	NA	NA	NA
2015	6.70	45.59	0.00	NA	NA	0.01	NA	NA	NA
2016	0.97	43.90	0.00	NA	0.45	0.00	NA	NA	NA
2017	0.59	31.35	0.00	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2018	0.92	107.91	0.00	NA	NA	0.00	NA	NA	NA
2019	NA	64.80	0.01	NA	NA	0.54	NA	NA	NA
2020	NA	29.33	0.00	NA	NA	0.01	NA	NA	NA

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

表 104 東南アジア、南アジア諸国の LPG 輸入額

単位：100 万米ドル

輸入	インドネシア	マレーシア	タイ	ベトナム	フィリピン	インド	スリランカ	バングラデシュ	パキスタン
2011	674.63	12.11	650.14	220.9	100.58	1,126.42	NA	0.07	0.08
2012	1,307.63	0.35	753.15	180.8	90.60	1,851.04	NA	NA	0.20
2013	1,390.98	0.68	998.40	151.0	167.69	2,037.69	NA	0.01	0.06
2014	1,408.84	0.72	997.98	199.1	23.89	2,802.45	0.00	0.07	0.21
2015	937.10	2.26	405.01	177.9	6.14	1,766.26	0.01	0.05	0.19
2016	752.51	0.45	207.67	122.7	85.11	1,299.12	0.00	NA	0.28
2017	1,275.33	0.56	257.79	153.6	187.45	2,006.18	0.00	NA	0.17
2018	1,531.08	0.55	313.83	188.1	226.36	3,395.74	NA	NA	0.28
2019	1,242.72	0.82	314.20	222.2	210.55	3,299.49	7.02	NA	0.09
2020	1,281.98	8.47	191.32	220.8	182.18	3,422.16	27.47	NA	0.13

出典：国連貿易統計（UN Comtrade）より作成

以上から、LPG については東南アジア、南アジアは輸出側ではなく、輸入側であることがわかる。東南アジアの中で主要な LPG 市場はインドネシアであり、2020 年の輸入額は 12 億 8,198 万米ドルと他の東南アジア諸国の数倍の規模である。また、南アジアで LPG が輸入されているのは主にインドである。

4.3 東南アジア、南アジアの LPG 市場

<インドネシア>

インドネシアでは、LPG の販売量は 2010 年の 376 万トンから 2020 年には 802 万トンと 2 倍以上に増えた。国内生産が減少する中、輸入は 165 万トンから 640 万トン近くに増えている。2020 年の販売量は 802 万トンだったが、インドネシアエネルギー・鉱物資源省は 2030 年には 970 万トンに増加すると予測している。

表 105 インドネシアの LPG 供給と消費推移

単位：トン

	LPG 生産量			輸出	輸入	販売
	ガス由来	石油由来	合計			
2010	1,828,743	649,628	2,478,371	279	1,651,959	3,761,086
2011	1,582,598	704,842	2,285,439	76,566	1,991,774	4,347,465
2012	1,824,297	377,242	2,201,539	205	2,573,670	5,030,547
2013	1,447,055	563,935	2,010,990	286	3,299,808	5,607,430
2014	1,831,683	547,445	2,379,128	48	3,604,009	6,093,138
2015	1,631,599	675,808	2,307,407	408	4,237,499	6,376,990
2016	1,410,169	831,398	2,241,567	494	4,475,929	6,642,633
2017	1,162,575	865,366	2,027,941	372	5,461,934	7,190,871
2018	1,143,958	883,305	2,027,263	434	5,566,572	7,562,893
2019	1,140,297	821,697	1,961,994	457	5,714,693	7,765,541
2020	1,063,499	858,153	1,921,652	281	6,396,962	8,020,514

出典：インドネシアエネルギー・鉱物資源省

<タイ>

タイにおける LPG、プロパン、ブタンの需要と供給量は図 56 のとおりである。2012 年から 2014 年には需要も供給も 700 万トンを上回ったが、その後減少。2017、2018 年には需要も供給も持ち直したが、2020 年はコロナ禍の影響もあり、600 万トン弱まで減少した。

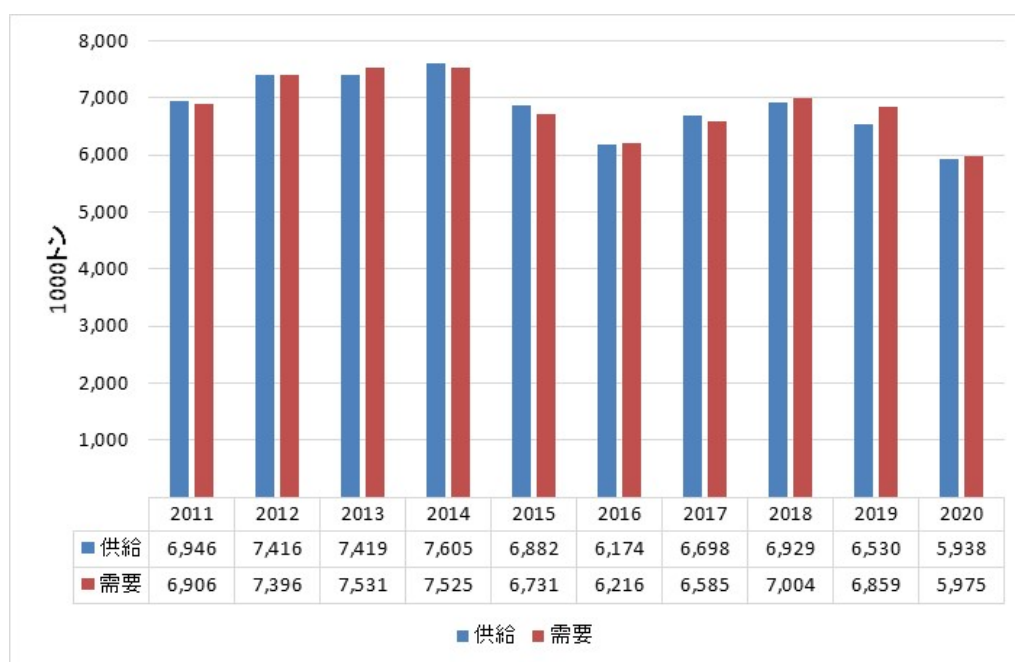


図 65 タイにおける LPG、プロパン、ブタンの供給量と需給量

出典：タイエネルギー省

しかし、化学業界専門の調査会社 ChemAnalyst は、安価でクリーンなエネルギーへの需要が高まり、タイの LPG の需要は年間 8.47% 伸び、2030 年には 807 万トンになると予測している。家庭での調理用需要、輸送業（特にタクシー）、石油化学産業、その他の産業向けがけん引するとしている。¹³

<ベトナム>

化学業界専門の調査会社 ChemAnalyst は、ベトナムの 2020 年の LPG 市場規模は 183 万トンだが、2030 年までには年率 4.75% 増加し、市場規模は 303 万トンに達すると予測している。ベトナムの LPG 市場はここ数年、大きく成長し、特に家庭での需要が伸びている。新型コロナウイルスの感染拡大により、一時的に産業向けの LPG 需要が停滞したり、サプライチェーンが混乱したりしたが、長期的には伸びが見込まれる。

¹³ <https://www.marketresearch.com/ChemAnalyst-v4204/Thailand-LPG-Plant-Capacity-Production-14809942/#:~:text=The%20Thailand%20LPG%20industry%20market,CAGR%20of%208.47%25%20until%202030.>

<フィリピン>

フィリピンでは家庭を中心に LPG が使われている。LPG の消費量は 2009 年の 1,256 万バレルから 2019 年には 2,078 万バレルと、66%の伸びを示した。2020 年の消費量は新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、対前年比 4%減の 1,988 万バレルとなった。

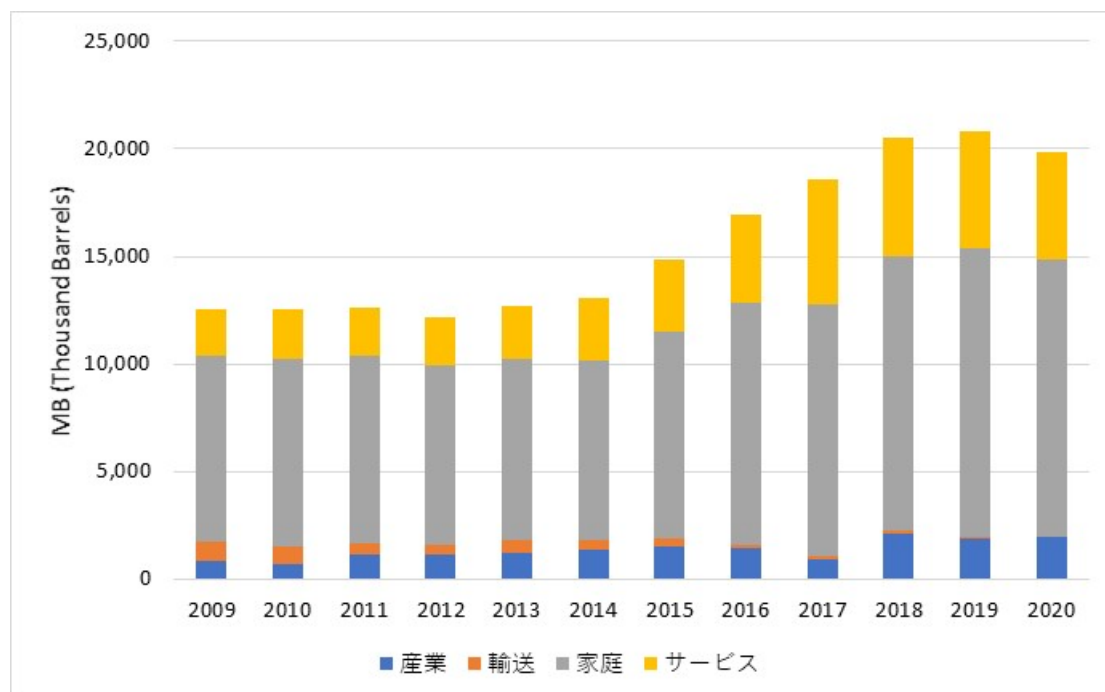


図 66 フィリピンの LPG 市場規模推移

出典：フィリピンエネルギー省

新型コロナウイルス感染拡大が始まる直前の 2020 年 1 月の LPG 業界イベント会社 LPG Summit のニュースレターでは、フィリピンの LPG 市場は向こう 10 年間堅調な伸びが期待できるとしていた。新型コロナウイルスの影響で、需要は下落したが、感染状況が落ち着けば、需要が上向くと予想される。

<マレーシア>

マレーシアでは LPG の生産量は 2015 年の 229 万トンから 2019 年には 290 万トンに増加したが、2020 年はコロナ禍の影響で 253 万トンに減少した。

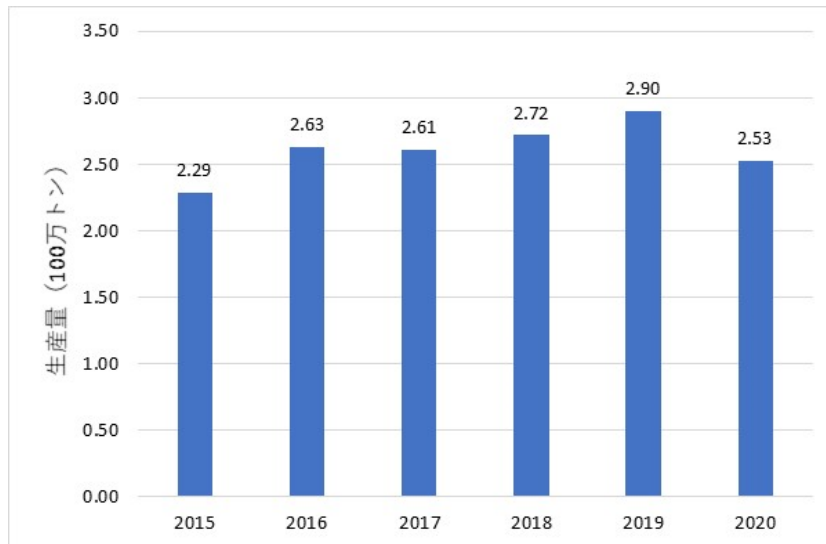


図 67 マレーシアの LPG 生産量推移

出典：Statista (Statistics Malaysia)

マレーシアの LPG 消費量は、2013 年の 2,946ktoc (石油換算キロトン) から 2015 年には 2,261ktoc に減少したが、2016 年には 3,497ktoc と前年比 50%増加した。

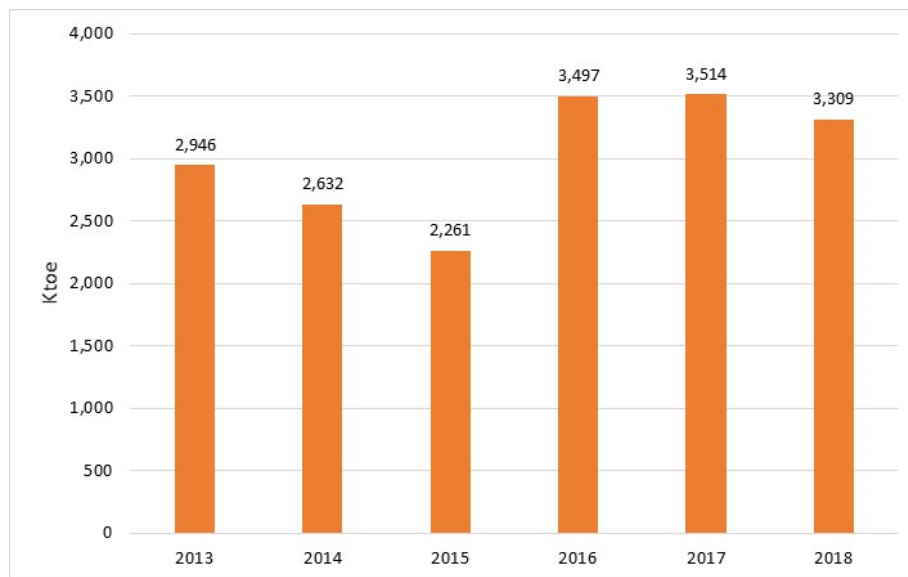


図 68 マレーシアの LPG 消費量の推移

出典：Malaysia Energy Statistics Handbook 2020

<インド>

インドでは LPG の普及率を 2023 年 3 月に 100%とすることを目標にしている。2021 年 4 月の報道によると、2021 年 1 月の普及率は 99.5%に達した。家庭や商業ビルで使う LPG の 1 カ月あたりの消費量は 2017 年 9 月の 171 万トンから 2019 年 9 月には 203 万トンに増加し、2021 年末までに 238 万トンになると見込まれている。一方、インドでは都市ガスの普及もすすめており、LPG の市場が一部都市ガスにとってかわられる可能性

も指摘されている。ただ、都市ガスのパイプラインの整備には時間がかかるため、今後数年は、LPG 需要が伸びると見られている。化学業界専門の調査会社 ChemAnalyst は、インドの LPG 市場規模は、2021 年度は 3,060 万トンだが、2030 年には 3,690 万トンに上ると予測している。特に家庭向け LPG は 2030 年には 3,400 万トン規模になると予想されている。インドの家庭では燃料にバイオマス（薪など）を利用しているが、環境や健康への対策のため、政府は LPG への転換を進めており、貧困ライン以下の家庭には無料の LPG ストープを配布している。

4.4 LPG タンカーの状況

LPG タンカーは未竣工分を含め世界に 1,711 隻あり、そのうち 197 隻が船齢 30 年以上、293 隻が 20～29 年となっている。30 年以上の船齢の船 197 隻のうち 168 隻と大部分が 0～2,999 m³の小型 LPG タンカーとなっている。

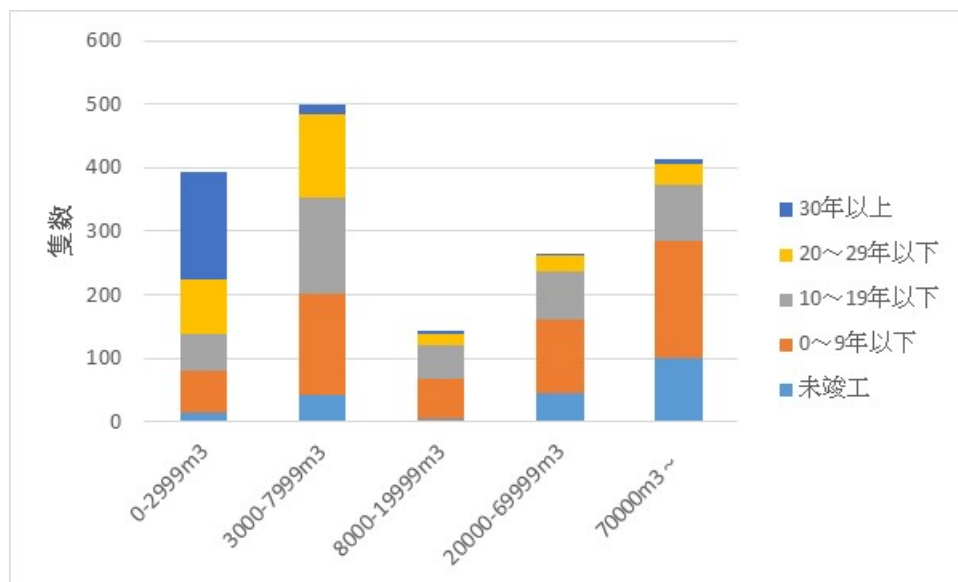


図 69 LPG タンカーの船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

シンガポールを除く東南アジアの船主の所有船でみると、LPG タンカーは 258 隻あり、そのうち 43%にあたる 111 隻が船齢 30 年以上で、そのうち 99 隻は 2,999 m³までの小型船である。20～29 年の船齢の船は 100 隻あり、19 年以下の船は 37 隻と全体（258 隻）の 18%と少ない。

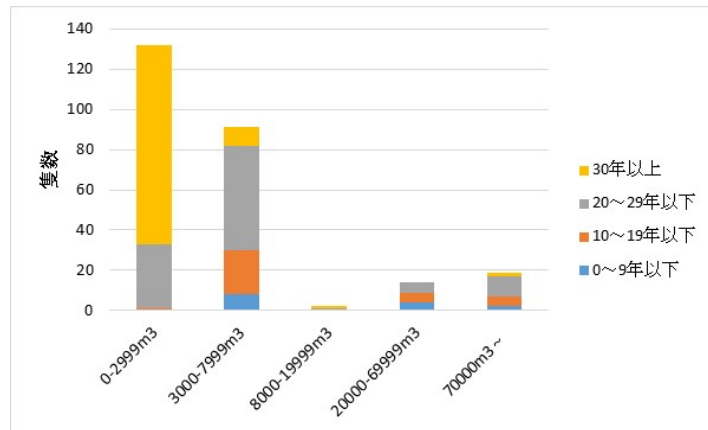


図 70 シンガポールを除く東南アジア船主所有のLPGタンカーの船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

一方、シンガポール船主が所有する船は 208 隻あり、そのうち 75% の 154 隻が船齢 9 年以下となっており、シンガポール以外の東南アジア船主所有船舶とは対照的である。サイズも 7 万 m³ 以上の船が最も多く 100 隻と全体の半分近くを占める。

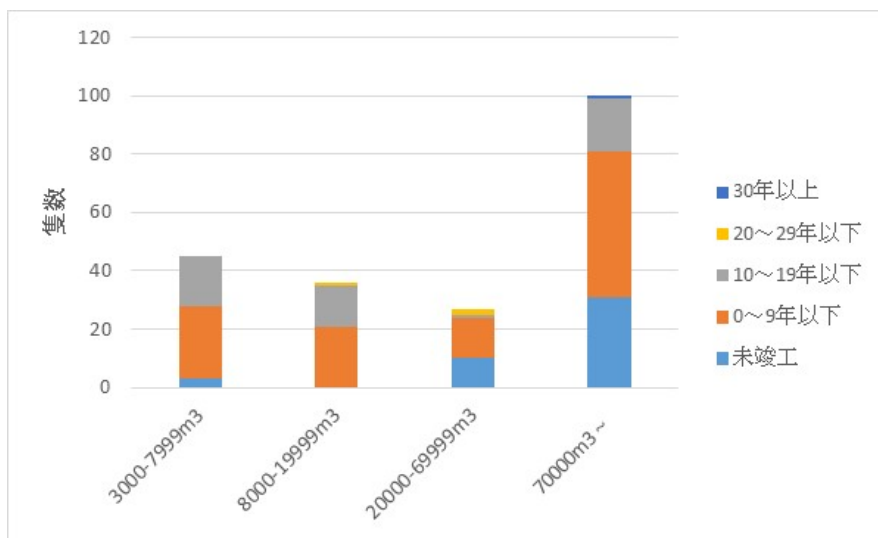


図 71 シンガポール船主所有のLPGタンカーの船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

南アジア船主が所有する LPG タンカーは 40 隻のみで、そのうち 15 隻が 10~19 年の船齢、12 隻が 20~29 年の船齢となっている。サイズは 2,999 m³ 以下が 16 隻、7 万 m³ 以上が 13 隻と両極化の傾向がみられる。

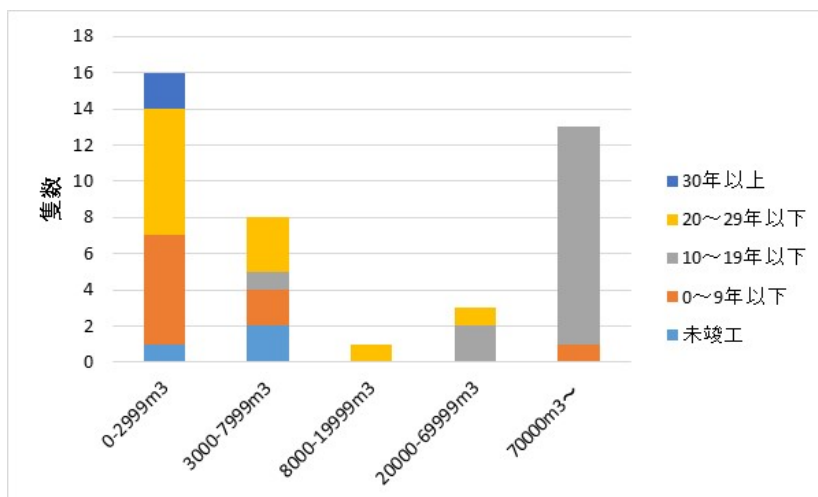


図 72 南アジア船主所有の LPG タンカーの船齢、サイズ別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

一方、建造国、船齢別に見た LPG タンカーの状況は図 73 のとおりで、未竣工の船を除いて一定の隻数が日本建造船となっている。しかし、船齢 20 年以上の船は日本建造が多いが、船齢 19 年以下は韓国、中国建造や自国建造が増えている。

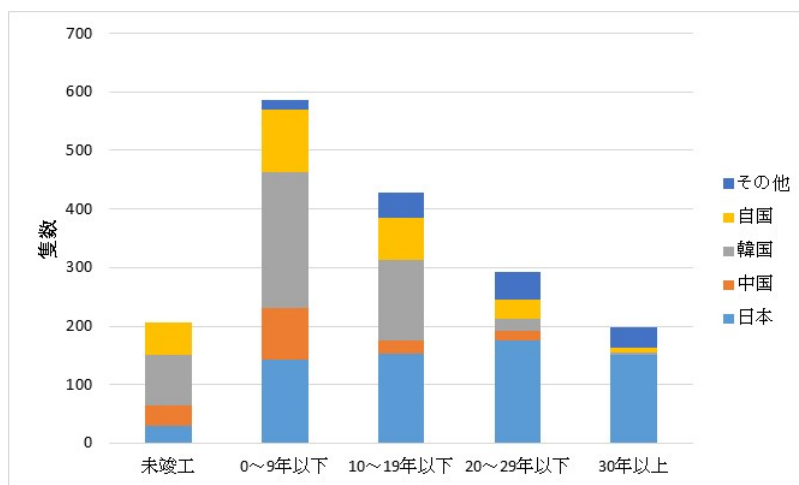


図 73 LPG タンカーの建造国、船齢別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

シンガポールを除く東南アジアの船主所有の LPG タンカーの建造国、船齢別を見ると、船齢 10 年以上の船は日本建造が多い。特に船齢 20 年以上の船では、9 割前後が日本建造となっている。

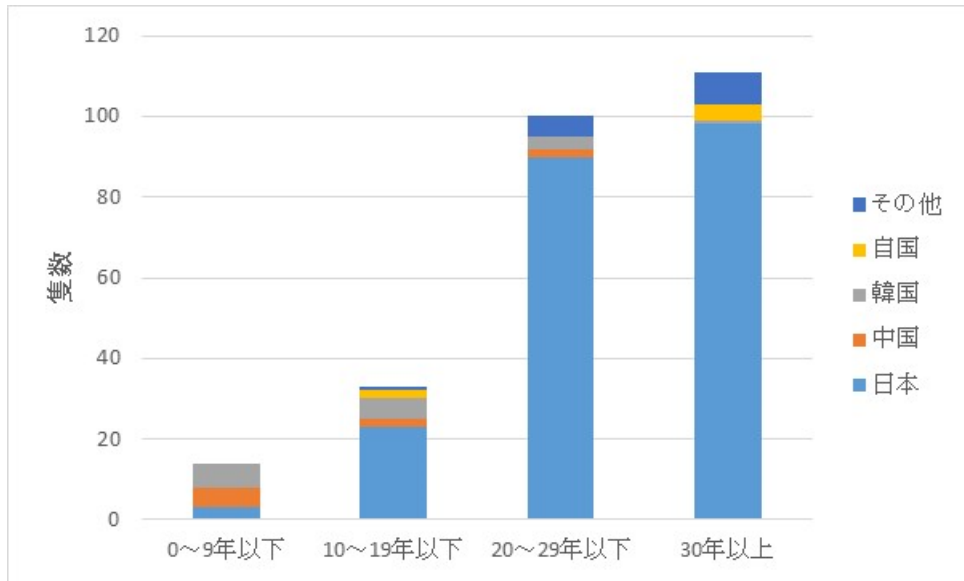


図 74 シンガポールを除く東南アジアの船主所有の LPG タンカーの建造国、船齢別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

しかし、シンガポールの船主所有の LPG タンカーでは、韓国建造が最も多くなっている。

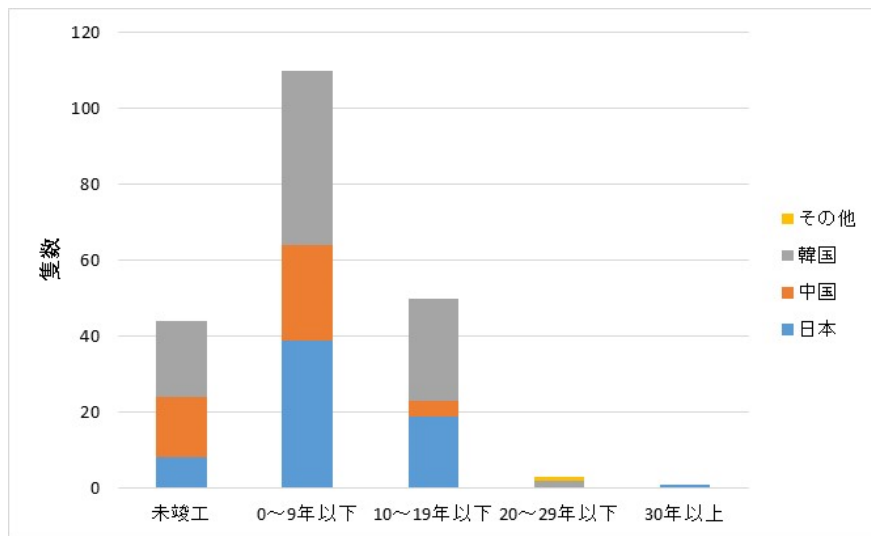


図 75 シンガポールの船主所有の LPG タンカーの建造国、船齢別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

南アジアの船主所有の LPG タンカーについては、船齢 10 年以上の船は日本建造が多い。韓国建造は船齢 10~19 年に集中している。船齢 9 年以下の船は自国建造が多い。

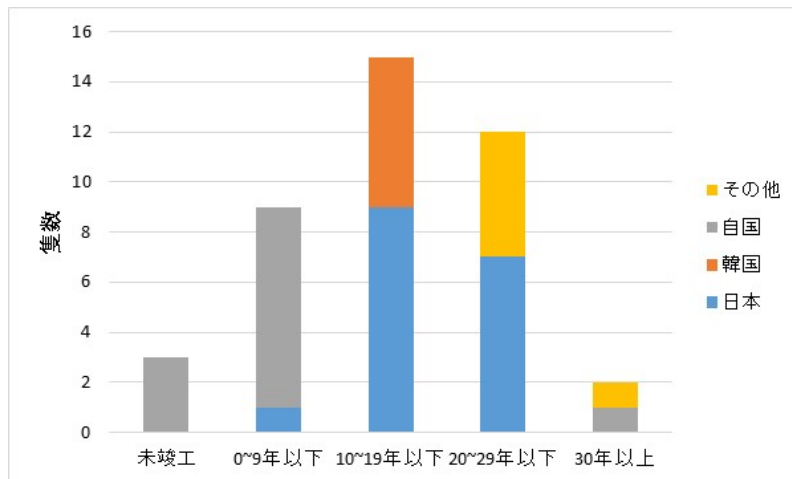


図 76 南アジアの船主所有の LPG タンカーの建造国、船齢別分布

出典：IHS Maritime データベースより作成

以上のことから、東南アジア船主所有の LPG タンカーでは、老朽化した船の代替需要が見込まれる。南アジアでも老朽化船の代替需要はあるものの、自国建造で賄われるものと思われる。

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

東南アジア主要国及びバングラデシュにおける
専用船の需要調査

2023年（令和5年）3月発行

発行 一般社団法人 日本中小型造船工業会

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

一般財団法人 日本船舶技術研究協会

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

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

