

海運アライアンスの再編とコンテナ船の大型化に関する研究

東京海洋大学大学院
海洋科学技術研究科
海運ロジスティクス専攻

1755004 許 艶華

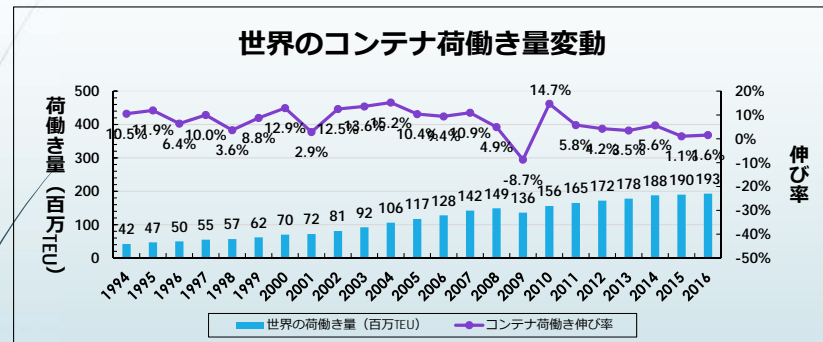
指導教員 黒川久幸 教授

2 目次

- 研究背景・目的
- 研究対象
- 海運アライアンスの経営戦略方向
- コンテナ船の大型化の現状
- コンテナ船の大型化の制約要因
- まとめ

3 研究背景・目的

4 研究背景 世界コンテナ貨物量の成長



出典：日本郵船調査グループ 世界のコンテナ輸送と就航状況 2017年版

1990年代に入り世界経済の発展に伴う産業のグローバル化により、世界貨物輸出量が急増している。

海上コンテナ輸送の重要性が高まっている。

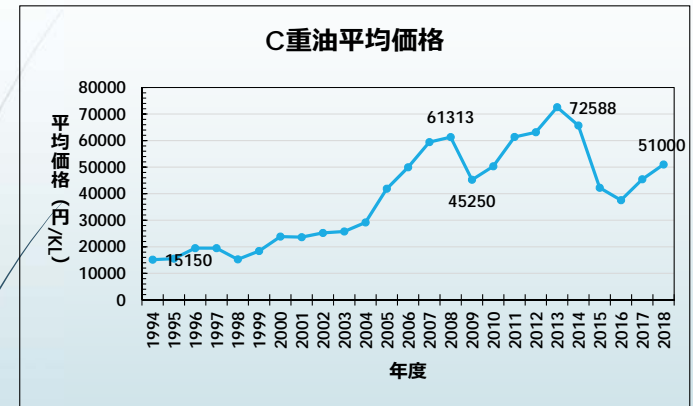
海上コンテナ輸送

- ▶ 定時・定曜日サービスを行うための数多くの船舶を必要となる。
- ▶ 船隊確保、ターミナルのオペレーションを行う必要もあり、莫大な資金を必要とする。
- ▶ 生産及び販売のグローバル化となり、全世界を対象とする輸送サービスが要求されるようになった。
- ▶ 単独の船社での運航が困難であった。



海運アライアンスという船社間の提携が発生した

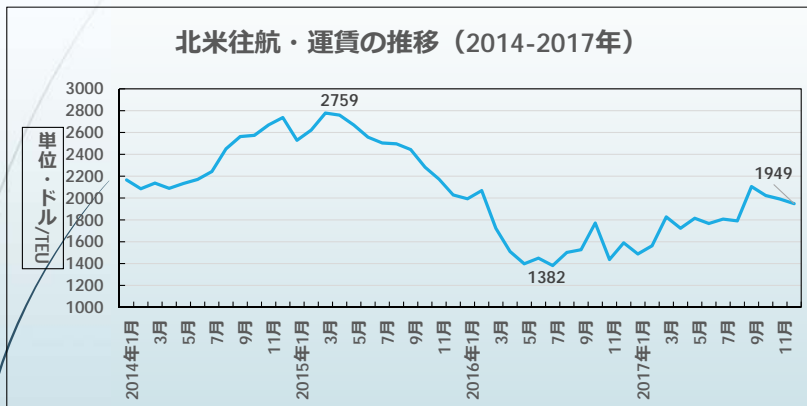
燃料油の高騰



出典：日本長距離フェリー協会データより作成

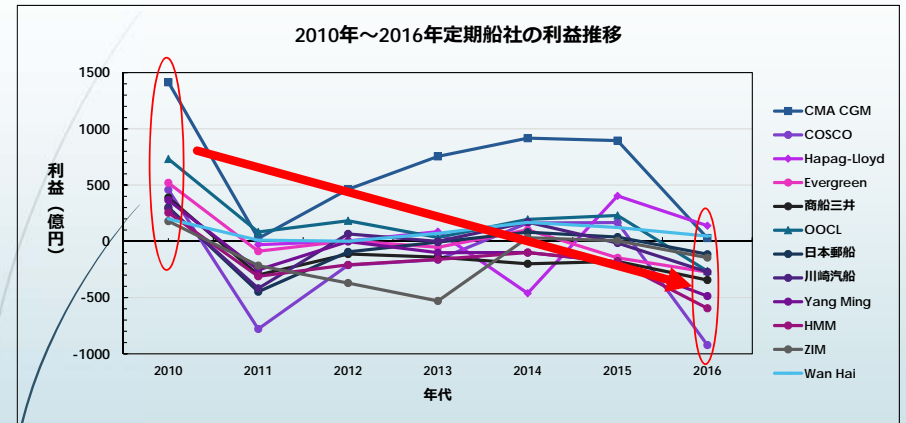
2004年には1KL当たり2.9万程度であったのが、2008年リーマン・ショック直前には6万にも急騰した。

運賃の下落



2015年から船腹量過剰と船社間の集荷競争など要因の影響を受け、運賃が低い水準で維持する。

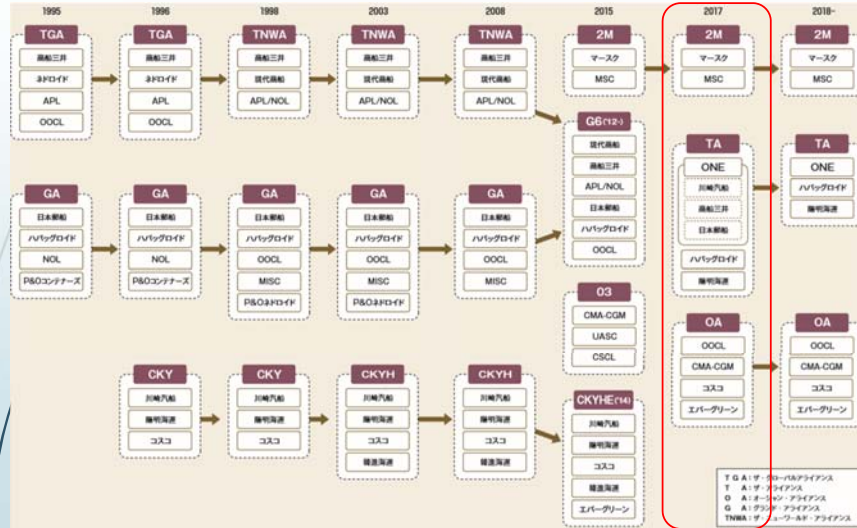
船社の経営状況



出典：日本郵船調査グループ 世界のコンテナ輸送と就航状況 2011年版～2017年版

各船社コンテナ船事業の利益の推移を見ると、船社の経営が厳しいことがわかる

アライアンスの再編が激化



- 従来サービスをより充実させ、自社の属する海運アライアンスの競争力を強化させるために、提携船社の追加や変更といった海運アライアンスの再編が行われている。

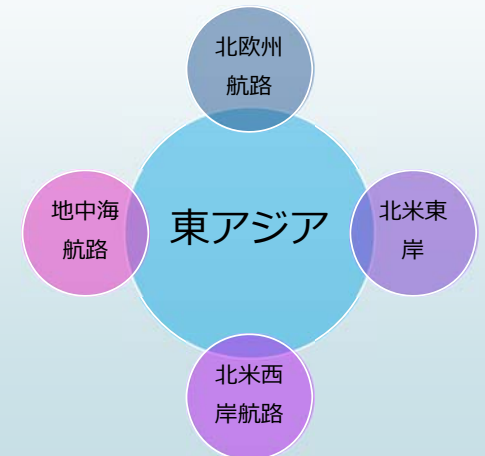
研究目的

- 本研究においては、2017年の海運アライアンスの再編により誕生した3つの海運アライアンスを対象として、東アジアと北米・欧州間の航路を対象に各海運アライアンスの船隊規模等の比較を行う。
- そして、この比較から各海運アライアンスの経営戦略を明らかにすることを目的とする。
- また、各海運アライアンスの主な経営戦略の一つであるコンテナ船の大型化について、港湾の設備状況から将来のコンテナ船の大型化の可能性について考察することを目的とする。

研究対象

2017年6月末

アライアンス	船社	国
2M	Maersk Line	デンマーク
	MSC	スイス
Ocean Alliance	OOCL	香港
	China Cosco Shipping	中国
	CMA CGM (APLを含む)	フランス
	Evergreen	台湾
THE Alliance	Hapag-Lloyd/UASC	ドイツ
	ONE (NYK&MOL&K Line)	日本
	Yang Ming	台湾



研究対象

経済性の評価指標

密度の経済性

コンテナ船の船型

海上輸送において発生する費用は、積載率を一定とすれば、船型が大型化するほど、単位輸送量当たりの費用が低減し、経済性の向上につながる。

範囲の経済性

寄港回数、航路数

寄港する港の数を増やすことによって集荷量の増加をはかる。これにより船型の大型化や積載率の向上がはかられ経済性を高めることができる。

規模の経済性

航路数、隻数、船腹量

保有隻数を増加させ、就航する航路数を増加させることによって、輸送ネットワークを拡大することにより、荷主に対してサービスの向上を図る。

海運アライアンスの再編

3つの海運アライアンスの比較

	アライアンス	航路数	隻数	船腹量 (TEU)	年間輸送能力 (TEU/年)	平均船型 (TEU)	一航路当たり寄港回数	一航路あたり平均隻数	一航路当たり船社数
アジア-地中海航路	2M Alliance	4	49	636,211	2,516,319	12,984	16.5	12.3	1.3
	Ocean Alliance	4	42	429,855	2,115,010	10,235	16.3	10.5	2.5
	THE Alliance	3	29	348,790	1,856,937	12,027	11.7	9.7	3.3
アジア-北欧州航路	2M Alliance	6	75	1,258,070	5,039,401	16,774	13.8	12.5	2.0
	Ocean Alliance	6	66	949,698	4,478,056	14,389	12.5	11.0	1.7
	THE Alliance	4	43	600,955	2,862,050	13,976	12.3	10.8	2.3
アジア-北米東岸航路	2M	5	56	409,939	1,853,451	7,304	8.4	11.2	1.6
	Ocean Alliance	7	85	709,130	2,983,768	8,343	8.0	12.1	1.9
	THE Alliance	5	53	416,728	2,041,095	7,863	8.4	10.6	3.2
アジア-北米西岸航路	2M	8	70	631,602	3,220,710	9,023	10.8	8.8	1.5
	Ocean Alliance	11	65	554,530	4,876,577	8,531	6.1	5.9	1.3
	THE Alliance	11	65	468,790	4,075,136	4,547	5.9	5.9	1.4

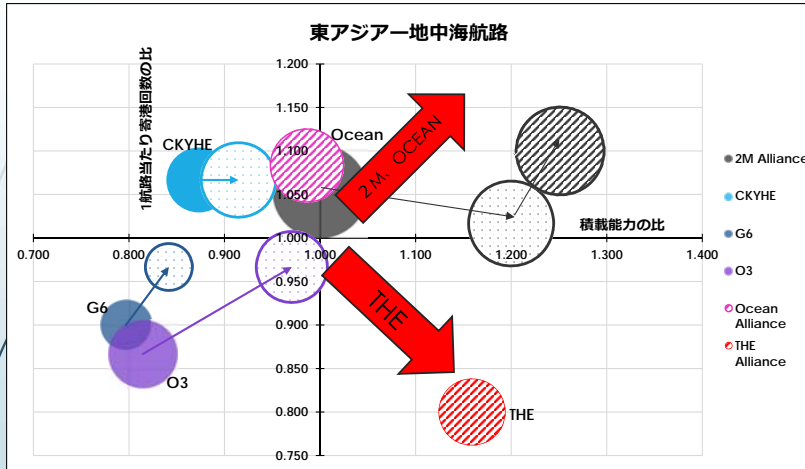
出典：世界のコンテナ輸送と就航状況2017年版より作成 データの時点：2017年6月末

- ・ 2Mアライアンスは地中海航路と北欧州航路で、他と比べて規模、範囲、そして密度の経済性で優位となっていることがわかる。また、北米西岸航路で、密度と範囲の経済性で優位となっていることがわかる。
- ・ Oceanアライアンスは北米東岸航路で、規模と密度の経済性で優位となっていることがわかる。
- ・ THEアライアンスには他と比べて、3つの経済性からは優位な航路はなく、競争力が弱いことがわかる。

海運アライアンスの再編における戦略

海運アライアンスの再編における戦略 東アジアー地中海航路

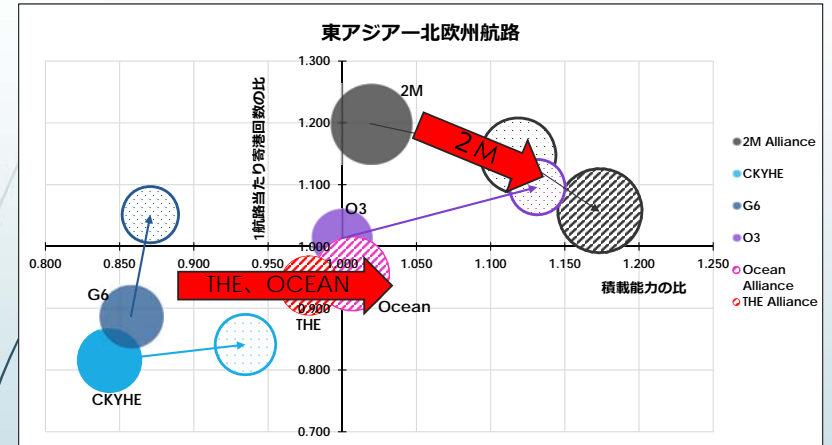
17



- 2MとOceanは寄港回数を増やすこととコンテナ船を大型化することによって、密度の経済性と範囲の経済性をはかる。
- THEはコンテナ船の大型化において単位輸送量当たり輸送コストを低減による密度の経済性の向上を目指す。

海運アライアンスの再編における戦略 東アジアー北欧州航路

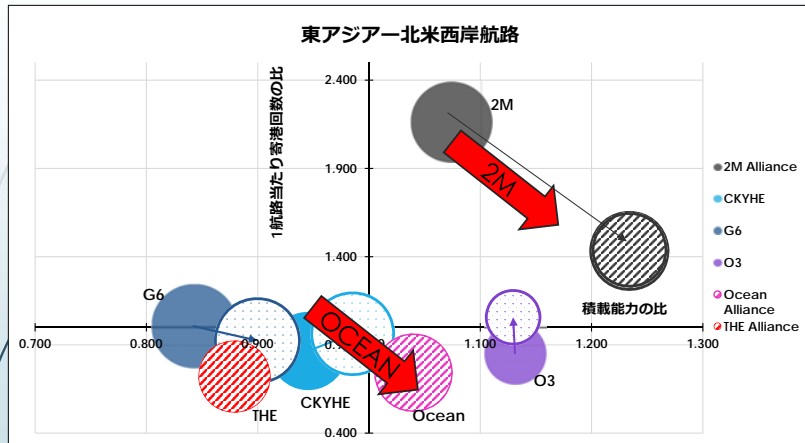
18



- 2Mは船腹量を拡大することとコンテナ船の大型化によって、規模の経済性と密度の経済性をはかる。
- OceanとTHEはコンテナ船の大型化において単位輸送量当たり輸送コストを低減による密度の経済性の向上を目指す。

海運アライアンスの再編における戦略 東アジアー北米西岸航路

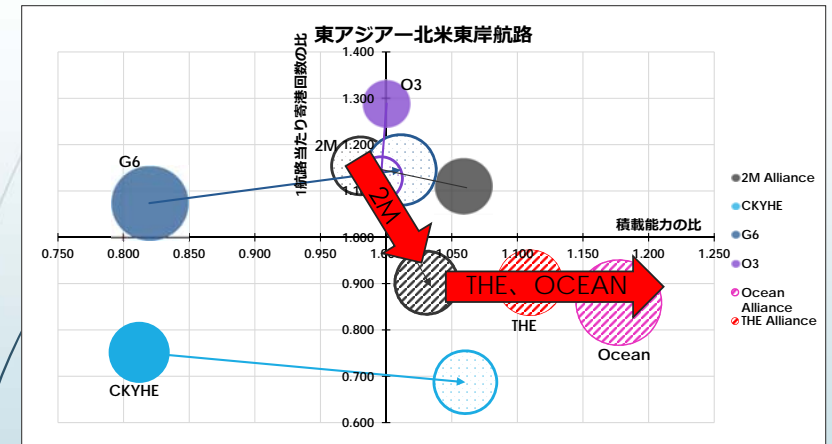
19



- 2Mはコンテナ船の大型化によって、密度の経済性をはかる。
- Oceanは航路数の増やすことによって荷主へのサービスを向上することを目指し、コンテナ船の大型化によって、密度の経済性を高める戦略である。
- THEは航路数の増やすことによって荷主へのサービスを向上することを目指す。

海運アライアンスの再編における戦略 東アジアー北米東岸航路

20



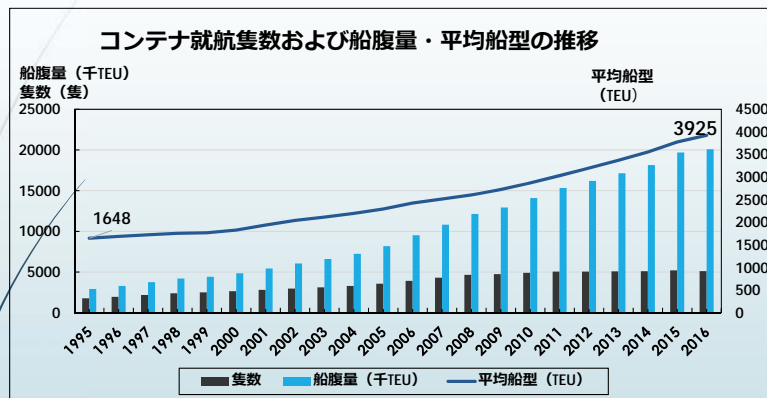
- 2Mは船腹量を拡大することと航路数の増やすことによって荷主へのサービスを向上することを目指し、規模の経済性をはかる。
- Oceanは規模の経済性と密度の経済性を高める戦略である。
- THEはコンテナ船の大型化において単位輸送量当たり輸送コストを低減による密度の経済性の向上を目指す。

海運アライアンスの再編における戦略 まとめ

- ① コンテナ船の大型化に伴うコストの削減による密度の経済性の向上
- ② コンテナ船の大型化による密度の経済性及び寄港回数の増加による範囲の経済性の向上
- ③ コンテナ船の大型化による密度の経済性及び寄港回数の減少に伴う輸送時間の短縮による荷主へのサービスの向上
- ④ 航路数と船腹量の増加による規模の経済性の向上

コンテナ船の大型化の現状について

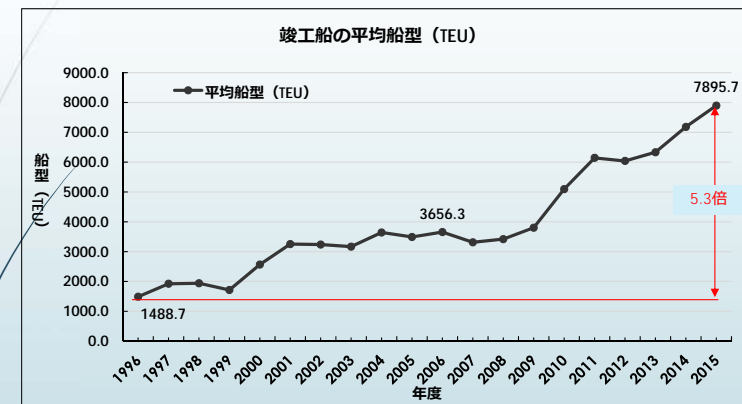
コンテナ船の大型化の現状 コンテナ船の大型化の変遷



出典：世界のコンテナ輸送状況と就航状況より作成

平均船型の推移を見ると、船舶の大型化が続いていること。

コンテナ船の大型化の現状 新造船の平均船型



出典：世界のコンテナ輸送状況と就航状況より作成

2015年の新造船は1996年の新造船より5.3倍の程度にまで大型化しているのが現状である。

コンテナ船の大型化の現状 船型別のコンテナ船の構成

25

	船型(隻数・単位:隻)						合計
	1000TEU未満	1000-3000TEU	3000TEU以上 (パナマックス)	3000-8000TEU (ポストパナマックス)	8000-12000TEU	12000TEU以上	
2011	1223	1978	961	485	281	39	4967
2012	1197	1990	965	536	317	74	5079
2013	1149	1936	954	574	352	117	5082
2014	1110	1889	904	625	401	151	5080
2015	1065	1870	869	655	459	193	5111
2016	1046	1887	847	677	534	239	5230
伸び率							
2012	-2.1%	0.6%	0.4%	10.5%	12.8%	89.7%	2.3%
2013	-4.0%	-2.7%	-1.1%	7.1%	11.0%	58.1%	0.1%
2014	-3.4%	-2.4%	-5.2%	8.9%	13.9%	29.1%	0.0%
2015	-4.1%	-1.0%	-3.9%	4.8%	14.5%	27.8%	0.6%
2016	-1.8%	0.9%	-2.5%	3.4%	16.3%	23.8%	2.3%
2011-2016の伸び率	-14.5%	-4.6%	-11.9%	39.6%	90.0%	512.8%	5.3%

出典：日本海事センター

- 船型別に伸び率をみると、この5年間増えたのはポストパナマックス以上の船型であり、隻数ベースで船隊が拡大してきた。一方、パナマックス以下の船型は隻数ベースで船隊の縮小が見られる。
- 就航しているコンテナ船が全体的に大型化の傾向がわかる。

コンテナ船の大型化の制約要因

26

コンテナ船の大型化の制約要因

27

- 積載率とサービス性
 - 船舶の大型化によりコストの優位性を発揮することは、高い積載率を保証しなければなりません。
 - コンテナ船の大型化により港湾の荷役時間が長くなり、寄港できる埠頭も徐々に減少している。その結果、サービス性が低下する。
- 海上保険業
 - 保険金額巨大
- 海上救援業
 - 大型船の救援難度が高い。
 - 救援設備の更新が必要である。
- 港湾整備

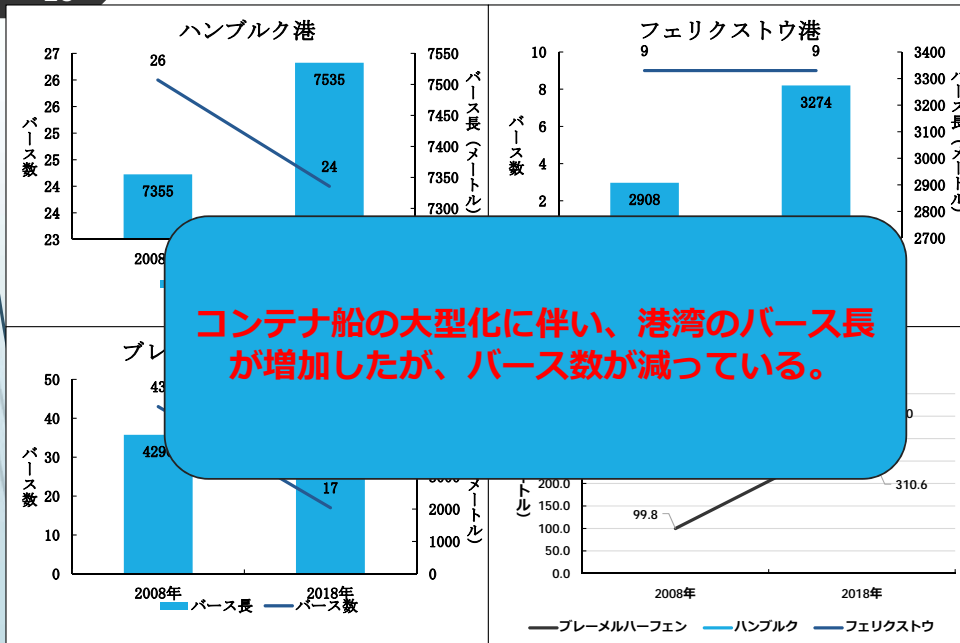


「MOL COMFORT (エムオーエル・コンフォート)」
全長316メートル
全幅45.6メートル
総トン数86,692トン

欧州側三つ港湾のバース長とバース数の推移

28

出典：国際輸送ハンドブック

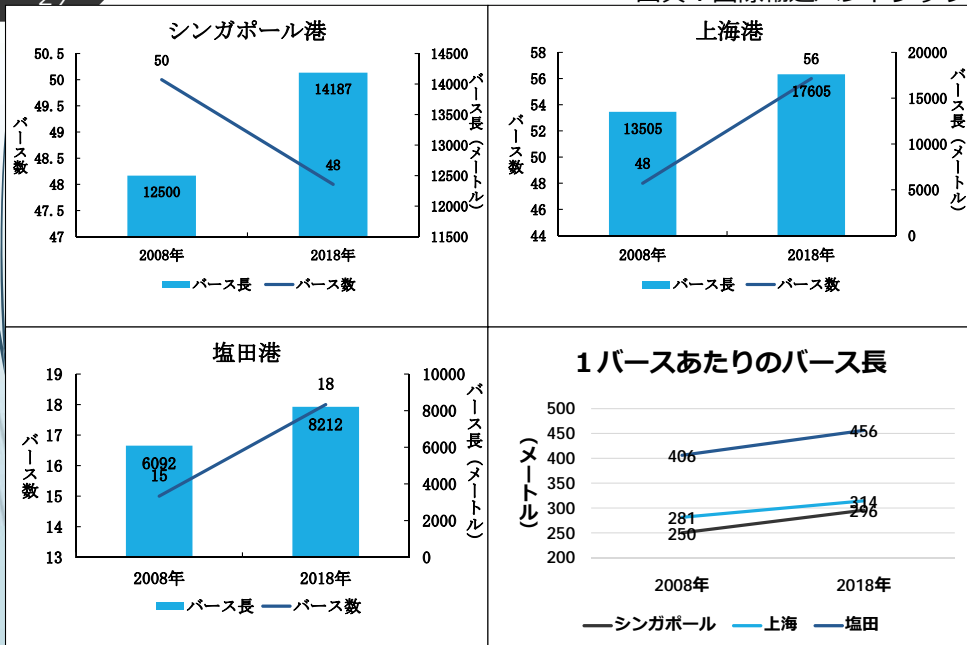


コンテナ船の大型化に伴い、港湾のバース長が増加したが、バース数が減っている。

アジア側三つ港湾のバース長とバース数の推移

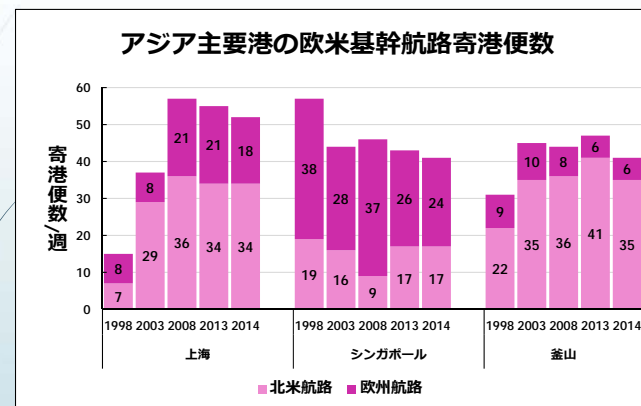
29

出典：国際輸送ハンドブック



アジア主要港の欧米基幹航路寄港便数

30



出典：国際コンテナ港湾戦略 政策レビュー結果
<http://www.mlit.go.jp/common/001125138.pdf>

アジア主要港に寄港する基幹航路の便数は増加または横ばいである。

31

コンテナ船の大型化の制約要因 港湾からの制約

- 世界の主要港では順次拡大作業が行われているが、大型コンテナ船の開発需要を満たすことはまだ困難である。
- コンテナ船の大型化に伴い、港湾の平均バース長さが長くなり、バース数が減少することが港の処理能力問題を発生する。
- コンテナ船には港湾荷役の渋滞に伴う船舶の待ち時間が発生し、船舶の遅延の可能性が高くなり、コストも増加する。

32

まとめ①

2017年の海運アライアンスの再編前後を分析した結果

- ① コンテナ船の大型化によるコストの削減
- ② 一航路当たり寄港回数（寄港地）の増加による集荷量の増加に伴う積載率の向上
- ③ 一航路当たり寄港回数（寄港地）の減少に伴う運航時間の短縮による荷主へのサービスの向上
- ④ 幅広い地域への輸送サービスの提供を行うための船隊規模の拡大

まとめ②

将来のコンテナ船の大型化について考察

- ① 港湾整備として、コンテナ船の大型化に伴うバース数がもっと減っていき、そして、週あたり最大の寄港できる便数も減っていくことになると思う。
- ② 荷主の立場では、便数の減少は荷物の運送にかかる時間が長くなり、在庫が多く抱える状態になることです。そして、在庫コストが増加し、納品期間も長くなるという悪影響が出ると考えられる。
- ③ 港湾の整備と荷主の影響をあって、大型化が進まなくなりと思う。

ご清聴ありがとうございました