

東アジア域内航路の船型動向に関する分析

— 基幹航路の大型化によるカスケード効果の影響 —

わが国の海外との交易の中で、アジア域内の比重が益々増加していくと見られており、これを支えるため、特に東アジア域内航路の状況や船型動向等を正確に捉えていく必要がある。しかし、同航路の状況については、整理された既存データが限られているのが現状である。この点を踏まえ、本報告は、最新のデータをもって、東アジア域内航路の船型動向を定量的に把握したものである。

また、北米・欧州航路への大型船投入は、既存船を他航路へ転配させ、他航路の大型化を導く、いわゆるカスケード効果があるとされている。このカスケード効果が東アジア域内航路の大型化に与えた影響について、航路転配状況を把握することにより分析した。

キーワード | 東アジア, 船型, 大型化, 寄港回数, カスケード効果

赤倉康寛

AKAKURA, Yasuhiro

博(工) 国土交通省国土技術政策総合研究所港湾研究部主任研究官

渡部富博

WATANABE, Tomihiro

修(工) 国土交通省国土技術政策総合研究所港湾研究部港湾システム研究室長

1——序論

北米・欧州—アジア間の基幹航路には、積載能力が1万TEUを超える超大型コンテナ船が既に投入され、今後も就航が続いていく見込みである。このような基幹航路の船型動向については、既存資料により概略の把握が可能である。例えば、日本郵船調査グループ¹⁾によれば、表—1より、北米—アジア航路・欧州—アジア航路ともに、概ね6年間で平均積載能力が約1,000TEU大きくなっていることが判る。しかし、アジア域内航路の船型動向については、筆者らが知る限り、既存資料における同様の分析が見当たらず、大型化しているとの感触はあっても、整理されたデータは無いのが現状と推察される。一方で、基幹航路への大型船投入は、投入船より小さい既存船の他航路への転配を促す、いわゆるカスケード効果がある^{2)~5)}とされており、数多くの超大型コンテナ船の就航は、アジア域内航路等の急激な大型化に繋がる可能性がある。

■表—1 北米・欧州航路の平均積載能力 (TEU Capacity) ¹⁾

	北米航路	欧州航路
2001年初	3,169	3,919
2006年10月末	4,282	4,994

このような状況を踏まえ、本報告は、アジア域内でも特に身近な東アジアに焦点を当て、国際海上コンテナ輸送に関する政策・施策の検討等に資することを

目的として、東アジア域内航路の船型動向について整理する。その際、各航路の就航隻数の変化だけではなく、そこに寄港回数も考慮する。これは、どれだけの大きさのコンテナ船が、何回寄港したかが問題となる港湾サイドの視点を踏まえたものである。さらに、その中で大型化の要因分析として、基幹航路への大型船投入による既存船の転配、すなわちカスケード効果に着目して分析する。

2——東アジア域内航路の船型動向

2.1 分析手法

船型動向の把握は、外航フルコンテナ船の寄港実績により分析した。使用したデータは、LMIU (Lloyd's Marine Intelligence Unit) による全世界のコンテナ船の寄港実績データとLRF (Lloyd's Register - Fairplay) の船舶諸元データである。各年は暦年とし、LRFの船舶諸元の時点は、寄港実績の年末のデータを用いた(例えば、2006年寄港実績には、2006年12月末時点の船舶諸元を使用)。

なお、本報告の分析については、全て外航フルコンテナ船を対象とした。これは、寄港実績において、セミコンテナ船を含めると、コンテナ以外の積み卸しのための寄港が含まれてしまう点や積載能力 (TEU Capacity) と船の大きさを関係づけることが出来ない点を考慮したものである。

また、航路については、図—1の地域区分の下、東

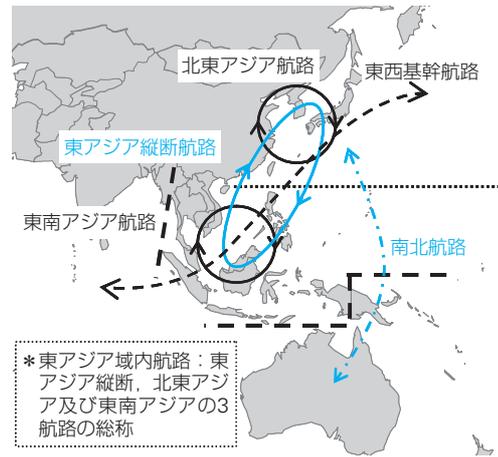


■図-1 地域区分

アジア域内を詳細に見るために、以下のように定義した。

- ・東西基幹航路：北米、欧州及び東アジアのうち、少なくとも2地域に寄港。
- ・南北航路：基幹航路ではなく、東アジアに寄港し、かつ、南米、オセアニア、南アジア・中東及びアフリカのいずれかの地域に寄港。
- ・東アジア域内航路：東アジア域内のみ寄港。東アジア縦断航路、北東アジア航路及び東南アジア航路の総称。
- ・東アジア縦断航路：北東アジアと東南アジアのいずれにも寄港。
- ・北東アジア航路：中国、香港、台湾以北の北東アジア域内のみ寄港。
- ・東南アジア航路：フィリピン、ベトナム以南の東南アジア域内のみ寄港。
- ・その他航路：上記のいずれにも該当しない航路。

この航路の定義について、東アジアを中心とした参考図を図-2に示した。



■図-2 航路の定義

が就航隻数を上回っていたことから、平均積載能力は大きくなってきたことが判った。

航路毎に見ると、東西基幹航路は、大幅に隻数が伸びており、2000年→2006年で約6割増になっていた。平均船腹量を平均隻数で除すと、寄港実績を考慮しない単純な平均積載能力となるが、基幹航路では2000年：3,023TEUから2006年：3,983TEUと、1,000TEU弱大型化しており、表-1における日本郵船によるデータとほぼ同じ傾向を示していた。なお、日本郵船のデータは、MDS Transmodal社によるコンテナ船データベース等とされており¹⁾、本報告で用いたLMIU・LRFデータとは出典が異なっている。

南北航路は、東西基幹航路と同じく、就航船腹量が6年間で2倍以上となっていた。これに比較すると、東アジア域内航路は、いずれも就航船腹量は6年間で1.5倍程度であった。なお、東アジア縦断航路と北東アジア航路を比較すると、就航隻数において、2004年に北東アジア航路が東アジア縦断航路を抜いていた。

2.2 就航船の状況

まずは、各航路に就航しているフルコンテナ船の隻数及びTEU Capacityによる就航船腹量の推移を確認した。表-2は、その結果である。どの航路でも、就航隻数・就航船腹量の両者において、2000年→2006年で増加を示していた。また、いずれの航路においても、2006年/2000年の対比では、就航船腹量の伸び率

2.3 航路毎の積載能力による寄港実績

各航路のフルコンテナ船の寄港実績を、寄港船の積載能力 (TEU Capacity) によってクラス分けして整理した。この数値は、1章で述べたとおり、全世界の港湾

■表-2 各航路に就航するフルコンテナ船の隻数及び船腹量の推移

航路		2000年	2002年	2004年	2006年	06/00	
東西基幹	就航隻数	1,063	1,250	1,382	1,666	1.57	
	就航船腹量	3,213	4,133	4,965	6,636	2.07	
南北	就航隻数	347	354	403	566	1.63	
	就航船腹量	507	537	692	1,033	2.04	
東アジア域内	東アジア縦断	就航隻数	229	235	258	295	1.29
		就航船腹量	228	252	294	338	1.48
	北東アジア	就航隻数	201	225	282	310	1.54
		就航船腹量	128	123	193	206	1.61
	東南アジア	就航隻数	71	78	90	92	1.30
		就航船腹量	35	47	49	51	1.45

注：「就航船腹量」の単位は、1,000TEU。

での寄港回数による集計結果である。

表—3は、東アジア縦断航路の積載能力による寄港回数の推移を示したものである。最頻値が、いずれの年も1,000～1,499TEUであった。年毎の変化を見てみると、2,000～2,999TEUでは寄港回数の単純増加が見られ、1,500～1,999TEUでは2002年→2004年に、1,000～1,499TEUでは2000年→2002年に大きな増加が見られた。一方、999TEU以下では、増減を繰り返して、2000年→2006年では、横ばい～減少傾向であった。寄港回数を加味した平均積載能力(全寄港船腹量/全寄港回数)では、2000年→2006年で100TEU強の大型化が見られた。

■表—3 東アジア縦断航路の寄港実績の推移

(寄港回数)				
TEU Capa.	2000年	2002年	2004年	2006年
～499	2,259	1,410	1,605	1,783
500～	9,328	7,328	8,062	9,287
1,000～	14,834	17,377	16,914	16,985
1,500～	2,454	2,618	5,232	5,444
2,000～	309	723	1,127	1,381
3,000～	6	0	4	12
平均	1,012.6	1,086.8	1,132.5	1,143.8

注：「平均」は、当該年の平均積載能力(TEU Capacity)。

北東アジア航路の積載能力による寄港実績を示した表—4では、最頻値は、2004年までは～499TEUであったが、2006年には500～999TEUに変わっていた。年毎の変化を見ても、500～999TEUでの増加が著しく、1,000～1,999TEUも単純増加が見られた。また、2000年には1,500TEU以上のコンテナ船は、ほとんど就航していなかったが、2006年の時点では1,500～1,999TEUが600回以上、2,000～2,999TEUが800回以上寄港していた。平均積載能力は、2000年→2006年で150TEU強の大型化が見られた。

■表—4 北東アジア航路の寄港実績の推移

(寄港回数)				
TEU Capa.	2000年	2002年	2004年	2006年
～499	16,525	16,790	18,769	18,729
500～	9,328	11,653	16,782	18,844
1,000～	614	965	3,020	4,378
1,500～	1	471	525	618
2,000～	0	130	569	829
3,000～	15	3	25	5
平均	479.5	520.4	593.4	633.8

注：「平均」は、当該年の平均積載能力(TEU Capacity)。

東南アジア航路の積載能力による寄港実績を示した表—5では、最頻値はいずれの年でも～499TEUであったが、寄港回数に明確な傾向が見られず、大きな増減を繰り返していた。500TEU以上でも、一致した

傾向が見えず、いずれの船型でも増減が見られた。ただし、平均積載能力で見ると、2000年→2006年で100TEU強の大型化が見られた。

■表—5 東南アジア航路の寄港実績の推移

(寄港回数)				
TEU Capa.	2000年	2002年	2004年	2006年
～499	5,055	3,049	3,868	3,754
500～	2,462	2,707	3,164	2,785
1,000～	1,348	727	1,943	1,815
1,500～	109	419	0	126
2,000～	0	59	0	0
3,000～	0	0	0	0
平均	541.5	637.6	653.3	656.0

注：「平均」は、当該年の平均積載能力(TEU Capacity)。

また、東アジア域内航路での3つの航路の平均積載能力を比較すると、東アジア縦断航路は1,000TEUを超えており、北東アジア航路及び東南アジア航路が600TEU程度であったのに比べて大きく、航路距離が長いことから、積載能力が大きくなっていった。

3——大型化の要因分析

3.1 カスケード効果

前章で東アジア域内の航路について、全般的に大型化傾向にあり、特に一部の航路・船型については、継続した大型化が見られたことが明らかになった。ここでは、この大型化の原因が、新造船の投入なのか、もしくは、カスケード効果による他航路からの転配なのかを確認する。

カスケード(cascade)とは、小さい段になって落ちる滝のことで、転じてカスケード効果(cascade/cascading effect, カスケード現象とも言う)とは、あることが次々と影響を及ぼしていくことを指す⁶⁾。近年のコンテナ航路に関して、基幹航路の急激な大型化が、他の航路の大型化を連鎖的に引き起こしているとの指摘があり、この現象が基幹航路への大型コンテナ船投入によるカスケード効果と称されている^{2)～5)}。例を挙げると、以下の通り。

「…with a slew of newbuildings approaching completion in shipyards, it is widely anticipated that the north Atlantic will see a sustained period of cascading, as smaller vessels currently operating on the Asia-Europe and transpacific trades are redeployed as larger vessels enter service. (新造船が完成間近になると、アジア/欧州航路・太平洋航路において現在運航されている比較的小型の船舶が、北大西洋においてより大型の船舶として投入されるこ

とが、カスケード効果として今後も持続すると考えられている。)」³⁾

「アジア域内トレードについては、(中略)低い用船料と他航路からの船腹カスケード効果により供給過剰が起こりうることに懸念を共有した。」⁴⁾

既往の文献では上記のような指摘がなされているものの、実際にどれだけのコンテナ船が転配されているのかを定量的に把握したデータは見当たらない状況にある。

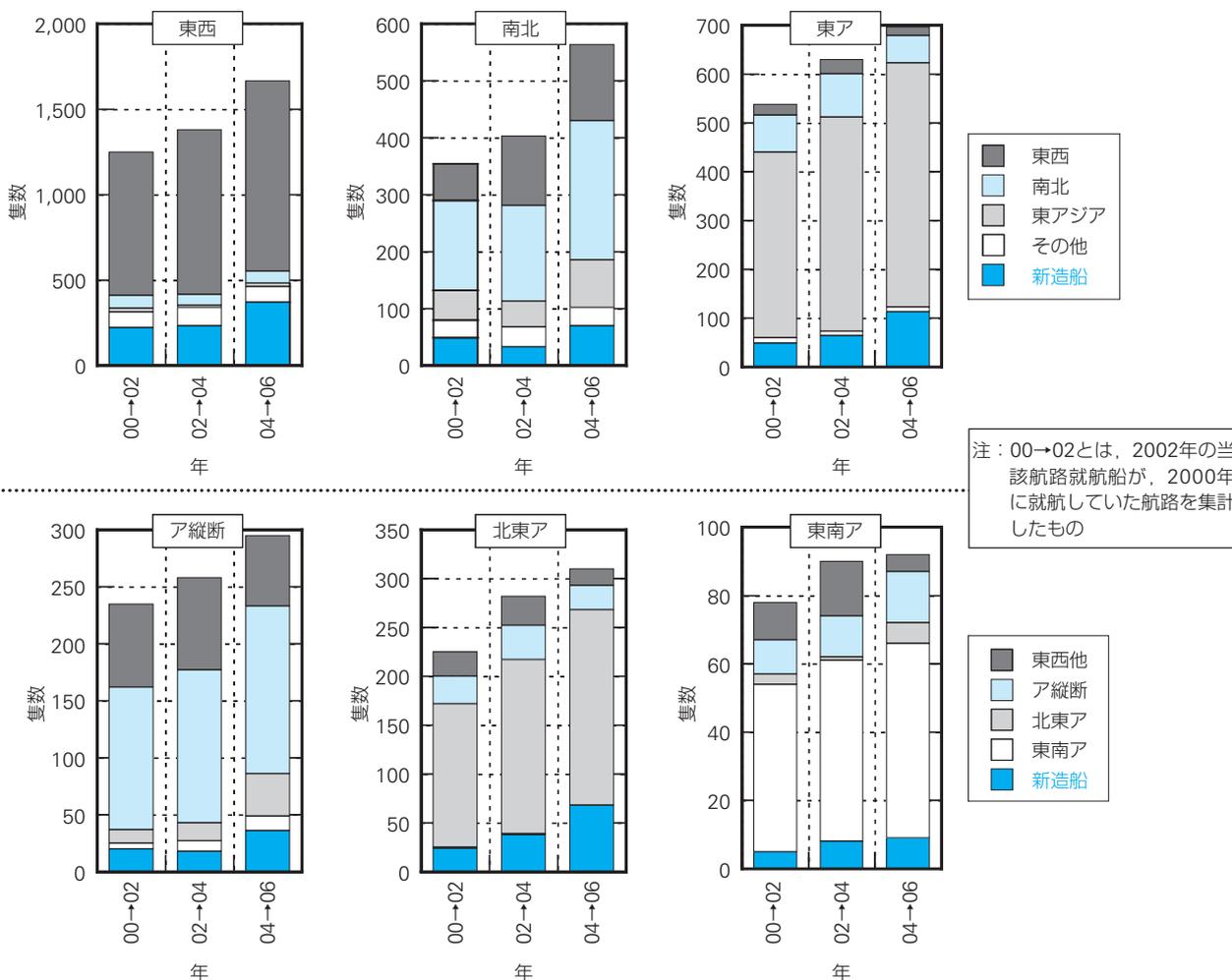
3.2 航路転配状況の分析

2000年→2002年→2004年→2006年との2年毎に、各航路に就航しているコンテナ船が、2年前にどの航路に就航していたのかを、隻数について整理したのが図-3である。上図は東アジア域内航路を一括で見た場合(すなわち、東アジア縦断航路、北東アジア航路及び東南アジア航路を合計、図中「東ア」)、下図は東西基幹航路、南北航路及びその他航路を一括にし(図中「東西他」)、東アジア域内航路を詳細に見た場合である。

図-3の上左図は、東西基幹航路の就航船が2年前

にどこに就航していたのかを示しており、東西基幹航路への就航船舶が大きい部分を占めているものの、新造船も多いことが判った。上中図の南北航路では、2年前に南北航路に就航していた船と同じくらい、東西基幹航路から転配されていた。また、東アジア域内航路からの転配と新造船は、同程度であった。上右図の東アジア域内航路では、2年前にも東アジア域内航路に就航していた船が大半を占めているが、東西基幹航路及び南北航路からの転配船の合計が、新造船と同程度となっていた。以上の状況を見ると、東西基幹航路→南北航路、南北航路→東アジア域内航路との転配が一定割合存在することが確認された。

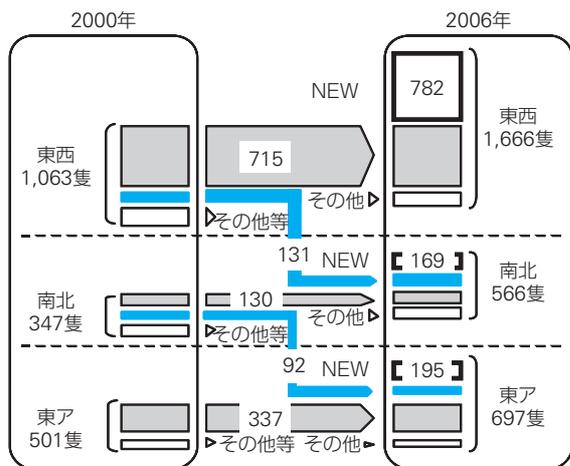
図-3の下左図では、東アジア縦断航路の就航船が2年前にどこに就航していたのかを示しているが、同じ航路の就航船が一番多いものの、東西基幹航路等からの転配船も多く見られた。その中で、隻数を確認すると、南北航路からの転配数が、東西基幹航路からの転配数の2~3倍となっていた。下中図の北東アジア航路でも、2年前の就航航路は、やはり同航路が一番多いが、東西基幹航路、南北航路等と東アジア縦断航路が同程度となっており、隻数では、東アジア縦



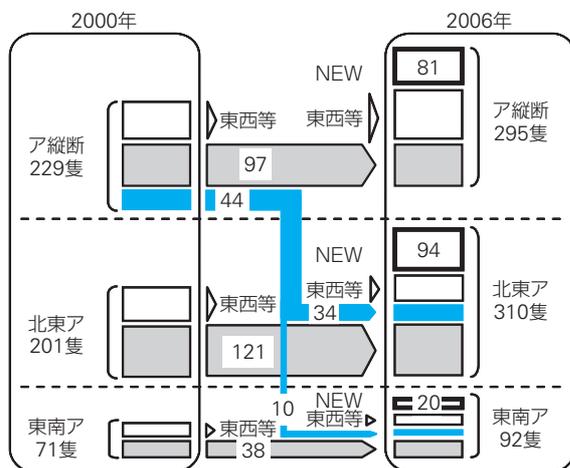
■図-3 各航路就航船の転配前の航路

断航路からの転配数が、南北航路からの転配数の約2倍となっていた。また、新造船も相当程度ある一方、東南アジア航路からの転配がほとんど無かった。下右図の東南アジア航路は、転配元が東アジア縦断航路中心となっているのは北東アジア航路と同じであったが、北東アジア航路からの転配船も少し見られた。以上の状況見ると、東アジア縦断航路→北東アジア航路・東南アジア航路との流れがあり、南北航路の転配先は主に東アジア縦断航路であることが判った。

2000年から2006年にかけての航路転配の状況を、新造船及びカスケード効果に着目して模式化したのが、図一4及び図一5である。



■図一4 2000年→2006年の航路転配状況
(東西基幹・南北・東アジア域内航路間)



■図一5 2000年→2006年の航路転配状況
(東アジア縦断・北東アジア・東南アジア航路間)

図一4は、東アジア域内航路を一括して(図中「東ア」)見た場合である。2006年の東西基幹航路へ投入された1,666隻のうち、2000年から航路の変更がない既存船が約4割強の715隻、新造船は約45%強の782隻であり、他航路からの転配は約1割の169隻であった。2006年の南北航路566隻については、約3割の169隻が新造船、残りの7割の1/3ずつが、東西基幹航

路からの転配船(131隻)、既存船(130隻)及びその他航路からの転配船(136隻)であった。2006年の東アジア域内航路の697隻については、約3割弱の195隻が新造船、約半数の337隻が既存船、約1割強の92隻がカスケード効果による転配船であった。

図一5は、東アジアを細分化し、東西基幹航路、南北航路及びその他を一括して(図中「東西等」)見た場合である。2006年の東アジア縦断航路295隻のうち、2000年から航路の変更がない既存船が約3割強の97隻、新造船は約3割弱の81隻であり、他航路からの転配は約4割の117隻であった。2006年の北東アジア航路310隻については、約4割の121隻が既存船、約3割の94隻が新造船で、東アジア縦断航路からの転配船は約1割の34隻であった。2006年の東南アジア航路92隻については、約4割の38隻が既存船、約2割強の20隻が新造船、約1割強の10隻が東アジア縦断航路からの転配船となっていた。

以上より、東西基幹航路→南北航路→東アジア域内航路(縦断航路→域内航路)との転配が一定程度あることが確認された。2000年→2006年において、東西基幹航路への新造船投入数が、同航路に就航し続けている既存船より多い状況を踏まえると、東西基幹航路への大型船投入によるカスケード効果が存在することが確認されたと考えられる。一方、南北航路においても東アジア域内航路においても、このカスケード効果による転配船より、新造船の隻数が多くなっていることも判った。

3.3 転配船の船型分布

前節では、基幹航路への大型船投入によるカスケード効果を隻数の観点から確認したが、各航路に既に投入されている既存船より大型の船が転配されていなければ、大型化の要因とはならない。これは新造船についても同じである。そこで、まずは2006年の東西基幹航路、南北航路及び東アジア域内航路の積載能力による寄港実績を、2000年時点の就航航路により分離した結果を表一6～表一8に示す。

表一6は、2006年の東西基幹航路の寄港実績を分離した結果である。2000年時点の就航航路を列で示している。太字で示した箇所は、各列(すなわち、2000年時点就航航路別)の最頻値である。まず、最頻値の積載能力(TEU Capacity)を比較すると、東西基幹航路・新造船=4,000~5,999TEU>その他航路=2,000~2,999TEU>南北航路=1,500~1,999TEU>東アジア域内航路=1,000~1,499TEUの順となっていた。東西基幹航路の列は、2000年と2006年に同じ

航路に就航している既存船になるが、新造船と比較すると、3,000～3,999TEUが多く、6,000TEU以上は少なかった。東西基幹航路では、3,000～3,999TEUが主力でなくなりつつあることと、6,000TEU以上の大型船が多く投入されていることが判った。その他航路、南北航路及び東アジア域内航路からの転配船は、既存船及び新造船に比べると、量が非常に少なく船型も小さいことが確認された。

表一七は、2006年の南北航路の寄港実績を分離した結果であるが、最頻値は、東西基幹航路・新造船＝2,000～2,999TEU＞南北航路・その他航路＝1,500～1,999TEU＞東アジア域内航路＝500～999TEUの順となっていた。南北航路においては、東西基幹航路からの転配船で3,000TEU以上の寄港も多く見られ、東西基幹航路から既存船よりも大きな船が転配されてきており、これらは、新造船よりも大きい船が多いとの状況が確認された。

表一八は、2006年の東アジア域内航路の寄港実績を分離した結果であるが、最頻値は、東西基幹航路＝1,500～1,999TEU＞南北航路＝1,000～1,499TEU＞新造船・その他航路＝500～999TEU＞東アジア域内航路＝～499TEUの順となっていた。すなわち、転配元の航路より、積載能力は東西基幹航路＞南北航路＞新造船＞東アジア域内航路となっており、転配元の航路の積載能力を反映していた。

同じ2000年→2006年の航路転配船の平均積載能力と輸送力の構成比率を確認した結果が、表一九及び表一十である。2006年に当該航路に就航した船について、2000年に就航していた航路に分離して寄港回

■表一六 2000年時点の就航航路により分離した2006年東西基幹航路の寄港実績

(寄港回数)

TEU Capa.	2000年時点の就航航路				01～06 新造船
	東西基幹	南北	東アジア	その他	
～499	114	0	0	165	0
500～	227	217	371	547	1,024
1,000～	3,021	621	629	1,480	2,108
1,500～	4,238	1,757	143	1,027	1,962
2,000～	11,052	1,322	0	3,207	9,082
3,000～	13,159	148	64	80	2,288
4,000～	16,409	264	474	0	19,236
6,000～	2,469	86	0	0	8,184
8,000～	0	0	0	0	5,375

■表一七 2000年時点の就航航路により分離した2006年南北航路の寄港実績

(寄港回数)

TEU Capa.	2000年時点の就航航路				01～06 新造船
	東西基幹	南北	東アジア	その他	
～499	0	171	730	144	11
500～	270	1,284	2,185	1,358	2,100
1,000～	1,455	3,120	1,668	454	2,237
1,500～	2,281	3,825	780	2,032	2,465
2,000～	3,485	1,934	75	924	4,443
3,000～	1,712	372	0	310	471
4,000～	354	0	0	0	110
6,000～	0	0	0	0	0
8,000～	0	0	0	0	0

■表一八 2000年時点の就航航路により分離した2006年東アジア域内航路の寄港実績

(寄港回数)

TEU Capa.	2000年時点の就航航路				01～06 新造船
	東西基幹	南北	東アジア	その他	
～499	92	1,464	17,547	815	4,348
500～	568	2,972	16,135	2,179	9,062
1,000～	988	5,169	10,308	710	6,003
1,500～	1,856	1,251	1,209	398	1,474
2,000～	517	681	0	0	1,012
3,000～	0	0	0	0	17

■表一九 2006年の各航路を構成する2000年時点の就航航路毎の平均積載能力及び輸送力構成比 (東西基幹・南北・東アジア域内航路間)

2006年の就航航路			2000年時点の就航航路				01～06 新造船
			東西基幹	南北	東アジア	その他	
東西基幹	平均積載能力	3,893	3,540	2,125	2,209	1,807	4,748
	輸送力構成比	-	41.0%	2.1%	0.8%	2.7%	53.4%
南北	平均積載能力	1,760	2,360	1,564	978	1,600	1,882
	輸送力構成比	-	30.0%	22.2%	7.1%	11.1%	29.6%
東アジア域内	平均積載能力	841	1,561	1,109	682	793	905
	輸送力構成比	-	8.6%	17.5%	42.2%	4.5%	27.2%

注：「平均積載能力」は、TEU Capacity。「輸送力構成比」は、寄港船TEU Capacity総計値での各航路の割合。

■表一十 2006年の各航路を構成する2000年時点の航路毎の平均積載能力及び輸送力構成比 (東アジア縦断・北東アジア・東南アジア航路間)

2006年の就航航路			2000年時点の就航航路				01～06 新造船
			東西等	東ア縦断	北東アジア	東南アジア	
東アジア縦断	平均積載能力	1,144	1,318	1,063	610	704	1,162
	輸送力構成比	-	38.6%	34.3%	2.6%	0.9%	23.7%
北東アジア	平均積載能力	634	862	663	459	613	769
	輸送力構成比	-	21.1%	12.0%	31.6%	1.3%	34.0%
東南アジア	平均積載能力	656	907	736	538	573	635
	輸送力構成比	-	20.5%	16.4%	5.2%	39.3%	18.6%

注：「平均積載能力」は、TEU Capacity。「輸送力構成比」は、寄港船TEU Capacity総計値での各航路の割合。

数を加味した平均積載能力 (TEU Capacity) を算定すると共に、寄港船のTEU Capacityの合計値である輸送力が、当該航路に占める割合を算定した。

まず表—9は、東アジア域内航路を一括で見た場合である。転配隻数は、図—4に対応している。2006年の東西基幹航路については、2001年～2006年にかけて投入された新造船が、2000年の東西基幹航路の就航船、すなわち既存船より積載能力が大きく、輸送力の面でも上回っていた。この新造船及び既存船で、輸送力全体の約95%を占めていた。すなわち、他の航路からの転配船はほとんど無いことが確認された。2006年の南北航路については、平均積載能力・輸送力共に東西基幹航路からの転配船が、一番大きくなっていた。次いで、新造船となっており、この二つで輸送力の約6割を占めていた。既存船は、わずか2割強であった。2006年の東アジア域内航路についても、積載能力が一番大きいのは東西基幹航路からの転配船、次いで南北航路からの転配船、新造船の順であった。ただし、輸送力の面では、既存船が4割強を占めていた。表—9を縦に読み、2000年に東西基幹航路に就航していた船について、2006年の就航航路での平均積載能力を見てみると、2006年にも東西基幹航路に就航している船が一番積載能力が大きく、次いで南北航路、東アジア域内航路の順となっていた。すなわち、2000年の東西基幹航路に就航していた船について、平均して見ると、大きい船は東西基幹航路に残り、小さい船は、南北航路、東アジア域内航路へと転配された傾向が見られた。この傾向は、南北航路でも同じで、積載能力の大きい船は東西基幹航路へ、中規模の船は南北航路のまま、小さい船は東アジア域内へ転配されている傾向があった。東アジア域内航路でも、量はわずかであるが、東西基幹航路へ転配された船の積載能力は、既存船に比べ非常に大きく、南北航路への転配船も、同航路のままの船に比べて、積載能力が大きかった。

次いで表—10は、東アジア域内航路を細分して見た場合である。転配隻数は、図—5に対応している。2006年の東アジア縦断航路については、2000年の東西基幹航路、南北航路及びその他の航路からの転配船が平均積載能力が一番大きく、輸送力でも4割弱を占めていた。平均積載能力では、新造船、東アジア縦断航路の順、輸送力では、東アジア縦断航路、新造船の順となっていた。2006年の北東アジア航路については、平均積載能力は、2000年の東西基幹航路等>新造船>東アジア縦断航路の順となっていた。輸送力では、新造船と既存船が3割を超えていた。2006年

の東南アジア航路については、平均積載能力の順は、2000年の東西基幹航路等>新造船>東アジア縦断航路と北東アジア航路と同じとなっていた。ただ輸送力構成比では、既存船が4割近くに及ぶ一方、新造船が2割を切っており、北東アジア航路より新造船の比率が低かった。また、北東アジア航路と東南アジア航路の間の転配はほとんど見られないことも、改めて確認された。

3.4 大型化の要因分析のまとめ

船型の大型化が進む東アジア域内航路について、その要因を、基幹航路への大型船投入によるカスケード効果に着目して分析した。その結果、新造船は、現存就航船より大型の船が投入されているが、東西基幹航路や南北航路からの転配船はさらに大きい船型であることから、東アジア域内航路の大型化は、隻数では新造船が、積載能力ではカスケード効果が効いていることが確認された。また、東アジア域内航路については、東西基幹航路や南北航路からの転配先は、主に東アジア縦断航路であり、さらに東アジア縦断航路から北東アジア航路や東南アジア航路への転配があること、これらの航路においても、転配船は新造船より積載能力が大きかった。

4——結論

本報告は、寄港回数を考慮して東アジア域内航路の船型動向について整理し、さらに、その中で大型化の要因分析として、基幹航路への大型船投入による既存船の転配、すなわちカスケード効果に着目して分析を行ったものである。本分析の結論は以下のとおりである。

- ・東アジア域内航路に就航しているフルコンテナ船は、近年、大型化していることが定量的に確認された(2000年→2006年で平均積載能力が約100～150 TEU増加)。
- ・東アジア域内航路の大型化について、積載能力により寄港実績を分離すると、東アジア縦断航路で1,500～2,999TEU、北東アジア航路で500～2,999 TEUにおいて増加が見られた。
- ・東西基幹航路から南北航路、南北航路から東アジア域内航路、東アジア域内では、縦断航路から北東アジア航路・東南アジア航路への転配が一定程度存在し、いわゆるカスケード効果の様相が確認された。
- ・東アジア域内航路の大型化は、既存船より大きい新

造船の投入と、新造船よりさらに大きい東西基幹航路や南北航路からのカスケード効果による転配船に依っていることが定量的に確認された。

本報告により、近年の東アジア域内航路の船型動向やその要因となっている東西基幹航路への大型船投入によるカスケード効果の状況を、定量的に把握することが出来た。

一方、一昨年10月にパナマ政府において正式決定されたパナマ運河の拡張をにらみ、1万2千～3千TEUクラスの超大型コンテナ船の建造契約が次々と明らかになってきている⁷⁾。これらが実際に東西基幹航路に投入されたとき、同航路の大型化は当然として、カスケード効果により南北航路や東アジア域内航路がどれほど大型化するのが大きな問題となってくる。その将来像を定量的に予測するためには、用船市場における各船社の行動や、これを決定付ける要因に関す

る分析が、さらに必要となってくる。

我が国にとって、比重が大きくなっていく東アジアとの物流を支えるために、このような今後の動向についても、引き続き分析が必要と考えている。

参考文献

- 1) (社)日本海運集会所, 日本郵船調査グループ編, “世界のコンテナ船隊及び航路状況”。
- 2) Rainbow Nelson [2006], “Under Pressure to Expand”, *Cargo Systems*, December 2006, pp. 23-25.
- 3) Gavin van Marle [2007], “Making Room for Bigger Ships”, *Cargo Systems*, January/February 2007, p. 43.
- 4) (社)日本船主協会 [2007], “ASF (アジア船主フォーラム) シッピング・エコノミクス・レビュー委員会 (SERC) 第19回中間会合の様態について”。
- 5) (財)国際臨海開発研究センター国際港湾政策研究所 [2006], “変化する世界の港湾とその課題—OCIDI 30年の活動から展望して—”, p. 31.
- 6) 小学館:ランダムハウス英和大辞典, 第2版。
- 7) 海事プレス [2007], “1万TEU超級コンテナ船で商談進む”, 2007年5月28日付記事。

(原稿受付日 2007年12月26日)

Research on the Trend of Ship Dimensions at Intra-East Asia Sea Route — Impact of Cascading Effect from Trunk Line —

By Yasuhiro AKAKURA and Tomihiro WATANABE

Information on the trend of ship dimensions at intra-East Asia sea route is very little. However, an increasing percentage of Japan's foreign trade is with East Asia. Therefore, in this report, the trend of full cellar container ship dimensions at intra-East Asia sea route was quantitatively analyzed.

Deploying new, large container ships into trunk line has the cascading effect, which leads to redeploying smaller existing ship to other sea routes. The impact of this cascading effect to the enlarging the size of container ship at intra-East Asia sea route was also analyzed.

Key Words : **East Asia, ship dimensions, enlarging the size of container ship, number of calling, cascading effect**
