

## カスケード効果

### コンテナ船の大型化

近年、スケールメリットによる輸送コスト低減のため、例えば欧州航路においては積載能力が1.6万TEUを超える大型コンテナ船が投入されている(図1)。船社が大型新造船の発注を続けていることも踏まえると、今後も大型コンテナ船の就航が続くことが予想される。大型コンテナ船の投入は、投入船より小さい既存船の他航路への転配を促す効果が予想される。今後、基幹航路等へ数多くの大型コンテナ船が就航していくことに伴い、基幹航路等からアジア域内航路等に転配が促される結果、アジア域内航路等におけるコンテナ船の急激な大型化に繋がる可能性が予想されるところである。

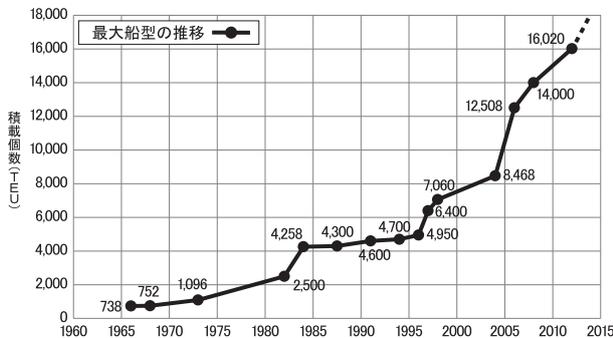


図1 コンテナ船の大型化の状況  
出典：国土交通省港湾局作成

### カスケード効果とは

カスケード(cascade)とは、階段状に水が落ちる滝のことで、転じてカスケード効果(cascading effect)とは、あることが次々と他に影響を及ぼしていくことを指している。

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。カスケード効果については、既存の文献において以下の通り指摘されているところである。

欧州航路	2001	2012	2012/2001
投入船舶隻数(隻)	225	296	1.32
投入船舶の輸送能力の合計(TEU)	1,100,145	2,709,161	2.46
平均輸送能力(TEU/隻)	4,978	9,573	1.92

北東アジア航路	2001	2012	2012/2001
投入船舶隻数(隻)	218	239	1.10
投入船舶の輸送能力の合計(TEU)	74,954	131,937	1.76
平均輸送能力(TEU/隻)	517	745	1.44

「新造船が完成間近になると、アジア/欧州航路・北米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。」<sup>1)</sup>

### アジア域内航路におけるカスケード効果

図2は、2000年から2006年にかけての航路転配の状況を、①東西基幹航路(欧州航路、北米航路)、②南北航路(東アジアと欧州・北米以外の地域を結ぶ航路)、③アジア域内航路(北東アジア航路、東南アジア航路)に分類し、新造船及びカスケード効果に着目して模式化したものである。アジア域内航路においては、東西基幹航路→南北航路→アジア域内航路との転配が一定程度あることが確認されている<sup>2)</sup>。

アジア域内航路の大型化は、既存船より大きな新造船の投入と、新造船よりさらに大きな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ることがわかる。

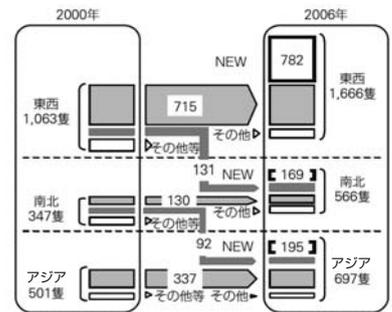


図2 2000年→2006年の航路転配状況 (東西基幹・南北・アジア域内航路間)

### カスケード効果の今後について

図3は、欧州航路、北米航路及びアジア域内航路におけるコンテナ船の平均船型の推移について示したものである。図3より、近年において、各航路とも1隻あたりの平均TEUが増加しており、船舶大型化が進んでいることがわかる。

どの航路についてもコンテナ船の大型化が進んでいることから、今後の船舶大型化の動向について注視していく必要がある。

#### [参考文献]

- 1) Gavin van Marle: Making Room for Bigger Ships, Cargo Systems, January/February 2007, pp.43, 2007.
- 2) 赤倉康寛・渡部富弘 アジア域内航路の線型動向に関する分析 運輸政策研究, Vol.11 No.2 2008 Summer, 2008.

北米航路	2001	2012	2012/2001
投入船舶隻数(隻)	373	501	1.34
投入船舶の輸送能力の合計(TEU)	1,413,316	2,907,595	2.06
平均輸送能力(TEU/隻)	3,883	5,874	1.51

東南アジア航路	2001	2012	2012/2001
投入船舶隻数(隻)	156	176	1.13
投入船舶の輸送能力の合計(TEU)	159,690	323,425	2.03
平均輸送能力(TEU/隻)	1,094	1,838	1.68

※1アジア域内航路について、我が国に寄港している航路のみで、フルコンテナ船のサービスのみを対象とした。  
 ※2中国の上海港より北に寄港する航路については北東アジアとし、中国の寧波港より南に寄港する航路については東南アジアとした。  
 ※3輸送能力の係る数値には、積載量が不明な船舶をカウントしていない。

図3 欧州航路、北米航路とアジア域内航路の現状 出典：国際輸送ハンドブックより国土交通省港湾局作成