我が国港湾におけるトランシップコンテナ流動の推計*

Estimation about the Flow of Transshipped Containers at Japanese Ports*

赤倉康寛**・二田義規***・渡部富博****

By Yasuhiro AKAKURA**・Yoshinori NITA***・Tomihiro WATANABE****

１．序論

コンテナ貨物は，在来貨物に比べ，容易に積み換え可能であることが，大きな特徴である．この特長を活かし，大型船でより効率的に輸送するため，北米・東アジア・欧州を結ぶ東西基幹航路を中心に，拠点港湾へのコンテナ貨物の集積が進んでいる．そのため，我が国を原産地とする輸出，あるいは，最終目的地とする輸入コンテナが，直行ではなく，釜山港や高雄港等他国において積み換え（トランシップ）されていることが，我が国港湾の国際競争力低下を示す一つのデータとして用いられている．また，一方で，我が国の港湾において，他国発着のコンテナ貨物がトランシップされており，この流動の変化は，我が国港湾の国際競争力を示す一側面でもあるが，現在のところ，この変化を正確に追えるデータが見当たらない．本研究は，以上の状況を踏まえ，各種データより，我が国港湾におけるトランシップコンテナの流動を推計することを目的としたものである．

２．既往のデータ

（１）港湾統計[1)]

国土交通省による港湾統計では，平成11年の港湾調査規則改正により，平成12年1月より，トランシップ貨物も，我が国港湾での取り扱い貨物であるとして，調査対象に追加された．このトランシップ貨物は，以下のとおり定義されている．

「トランシップ（transshipment）は，外国貿易貨物において，A国の船積港からC国の船卸港まで同一の船舶で輸送されるのではなく，B国（日本国）の中継港湾（当該調査港湾）で積み換えることをいう」

この港湾統計による2006年の五大港（東京港，横浜港，名古屋港，大阪港及び神戸港）のトランシップコンテナ量（実入）は，**表-1**のとおり．五大港であれば，ある程度のトランシップコンテナの取り扱いがあると推測され，いずれの港湾でも，後述するPIERSデータでトランシップコンテナが記録されているが，輸出入，FT（フレート・トン）・TEUの全データがあるのは大阪港のみで，東京港については全く計上されていなかった．

表-1　港湾統計[1)]でのトランシップコンテナ量(2006年)

港湾		東京	横浜	名古屋	大阪	神戸
輸出	TEU	0	0	0	575	0
	10^3FT	0	3,755	0	14	0
輸入	TEU	0	0	3,847	575	15,597
	10^3FT	0	3,789	94	14	361

表-2　PIERSでの対米国トランシップコンテナ量(2006年)

港湾		東京	横浜	名古屋	大阪	神戸
東航	TEU	35,653	26,344	1,137	442	9,609
西航	TEU	4,587	60,631	99	727	473

（２）各港統計

各港湾，特に五大港において，独自に発行している統計データには，港湾統計には見られない詳細なデータが掲載されている場合もある．五大港統計[2)~6)]においてトランシップ貨物が掲載されているのは，横浜港と神戸港のみだが，特に神戸港では，FTベースでの詳細な流動データが掲載されていた．また，五大港以外の博多港，北九州港，清水港等についても，統計を確認したが，トランシップコンテナ量のデータは無かった．

（３）PIERS

PIERS（Port Import/Export Reporting Service）データとは，税関データに基づく米国輸出入貨物の詳細データである．B/L（船荷証券）がベースのため，トランシップされた港湾が判明する．このPIERSデータによる五大港のトランシップコンテナ量を，**表-2**に示す．東航が米国仕向，西航が米国仕出である．このトランシップコンテナは，港湾取扱量では，輸出入でダブルカウントされる．また，PIERSデータでは，TEUデータの一部に，MT（メトリック・トン）からの推計値が入っており，FCLでの空きスペースが評価されていないことから，少し小さめのデータとなっている．

*キーワーズ:空港･港湾計画, 計画情報

**正員, 博士(工), 国土交通省国土技術政策総合研究
（横須賀市長瀬3-1-1, TEL＆FAX:046-844-5027）

***正員, 国土交通省近畿地方整備局

****正員, 工修, 国土交通省国土技術政策総合研究所

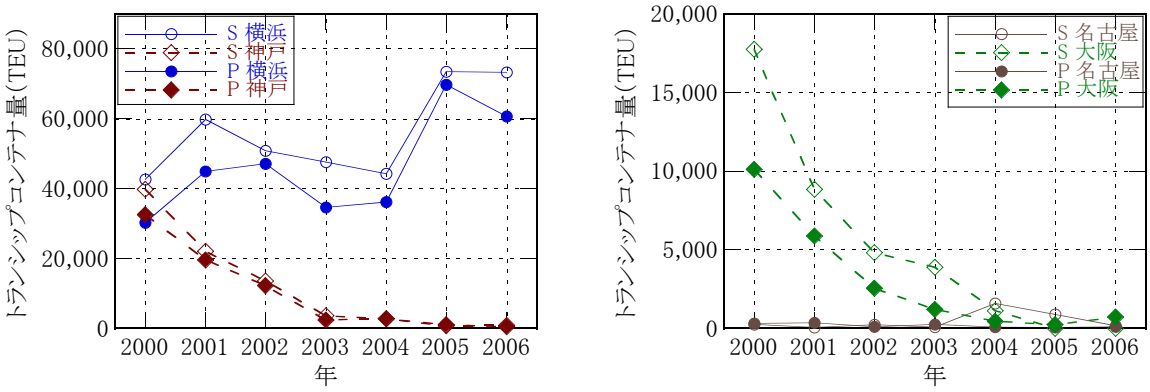

図-1　港湾統計とPIERSのトランシップコンテナ量（輸入）の比較

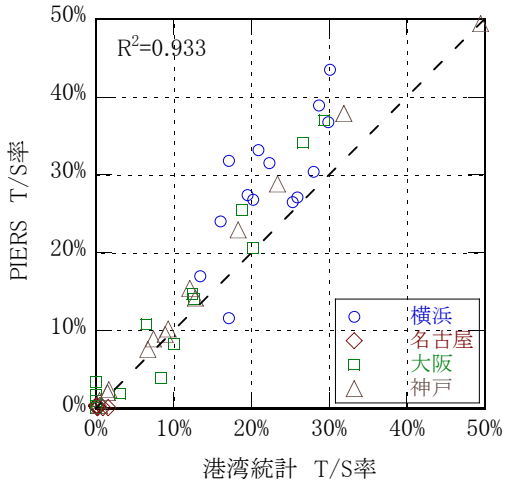

図-2　港湾統計とPIERSのトランシップ率

表-3　神戸港(2006年)の仕出・仕向地域マトリクス(FT)

		輸出先		
		東アジアA	北米N	その他O
輸入元	東アジアA	AA 6,769	AN 274,457	AO 17,588
	北米N	NA 58,962	NN 90	NO 0
	その他O	OA 3,266	ON 0	OO 0

表-4　北米発着T/Sでの東アジア発着の割合（神戸港）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
東航	0.997	0.997	0.998	0.996	1.000	0.995	1.000
西航	0.976	0.989	0.996	0.999	0.999	0.993	0.998

東航＝AN/（AN＋NN＋ON），西航＝NA/（NA＋NN+NO）

表-5　北米－東アジアの全T/Sに占める割合（神戸港）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
神戸港	0.905	0.916	0.965	0.979	0.920	0.903	0.923

割合＝（AN＋NA）/全トランシップ量

３．推計手法

（１）港湾統計とPIERSの比較

まず，港湾統計による対米国トランシップコンテナ量を，PIERSデータと比較した結果が**図-1**である．図中の「S」は港湾統計，「P」はPIERSを表す．横浜港については，全コンテナ取扱量のFT／TEU比率を用いて，FTベースのトランシップコンテナ量を，TEUに変換した．図より，ほとんどの場合で，港湾統計の方が少し大きめになっているが，これは前述したとおり，PIERSデータの特性が原因と考えられ，傾向としては両者が非常によく似ていることが判った．さらに，TEUが全体的に小さめに出るというPIERSのデータ特性を取り除くため，対米国の全コンテナ量に占めるトランシップコンテナ量の割合（トランシップ率）を見たのが，**図-2**である．逆に，PIERSの方が少し大きく出ているものの，概ね近い数値となっていることが確認された．

（２）仕向・仕出地域の整理

トランシップコンテナ量の流動を推計するために，仕向・仕出地域の整理を行う．世界を，東アジア（東南アジア含む），北米（中米含む）及びその他地域に分けると，我が国でのトランシップコンテナの流動は，3×3のマトリクスで表記できる．港湾統計[1]では，コンテナ取扱量は輸出と輸入で，別途集計されており，両者の関係（例えば，米国からの輸入トランシップが，どこの国へ輸出されているか）は不明であるが，神戸港大観[6]では，FT単位にて当該データが集計されている．この2006年の流動マトリクスを整理したのが，**表-3**である．表より，北米→神戸港→東アジア（NA）及び東アジア→神戸港→北米（AN）が大半であることが判った．そこで，本研究では，PIERSデータ等を活用し，北米－東アジア間のトランシップ流動を捉え，その他については流動量だけを把握することとする．このため，神戸港の北米発着トランシップに占める東アジア発着トランシップの割合を**表-4**に，全トランシップに占める北米－東アジア間トランシップコンテナの割合を**表-5**に示す．北米発着のほとんどが東アジア発着，全トランシップの大半が北米－東アジアであることが確認され，この数値を，

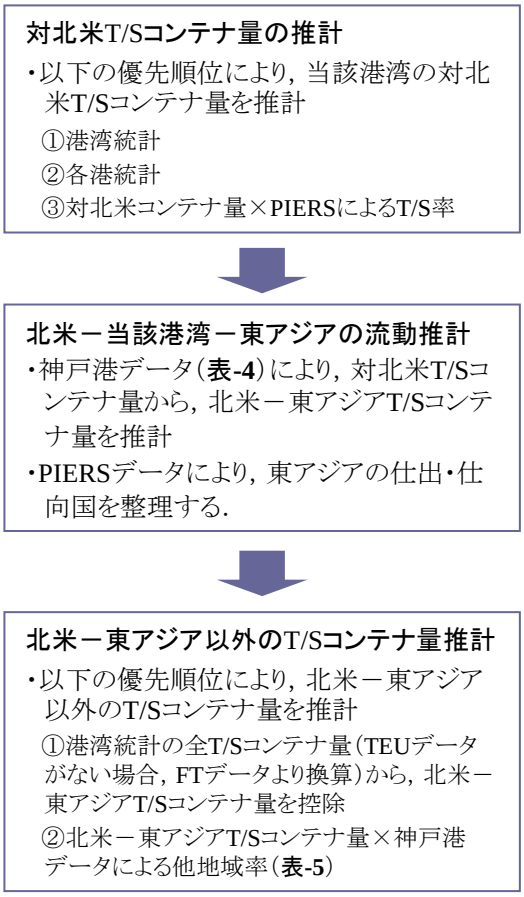

図-3　推計フロー

必要に応じ，他港湾にも適用する．

（3）推計フロー

図-3に，推計フローを示す．まずは，対北米のトランシップコンテナ量を推計する．横浜港（2002年以降），名古屋港輸入，大阪港及び神戸港輸入については，港湾統計から（図中①），横浜港（2001年以前）については，横浜港統計年報（図中②）から推計した．東京港，名古屋港輸出，神戸港輸出及びその他港湾については，他に情報がないことから，港湾統計における対北米コンテナ量に，PIERSによる当該港湾のトランシップ率（トランシップコンテナ量／全コンテナ量）を掛け合わせることにより推計した（図中③）．

次に，対北米トランシップコンテナの相手国を特定する．最初に，対北米トランシップコンテナの相手地域のうち，東アジア以外を控除するが，これに必要なデータが他に見当たらないことから，神戸港での各年・輸出入別の割合（**表-4**）により推計した．残りは，北米－当該港湾－東アジアの流動のみとなるので，PIERSデータより各港の東アジア仕出・仕向国を整理した．ここで，カナダやメキシコ等米国以外の北米地域へのトランシップコンテナの仕出・仕向国についての情報がないことから，米国へと同じ割合になっているとの仮定を置いている．

最後に，北米－東アジア以外のトランシップコンテナ量を，横浜港，名古屋港及び大阪港については港湾統計より（図中①），東京港，神戸港及びその他港湾については神戸港のその他地域率（**表-5**）より（図中②），推計した．

4．推計結果

（1）トランシップコンテナ量の推移

日本の各港におけるトランシップコンテナ流動量の推計結果を示したのが，**表-6**である．港湾統計では，**表-1**に示したように，輸出では大阪港のみ，輸入でも名古屋，大阪及び神戸港までしかTEU単位の取扱量が示されていないが，本研究において，不明の部分を推計したものである．日本全体では，2000年当時43万TEUあったトランシップコンテナ量は，2003年には21万TEUまで減少したが，その後回復傾向であり，2006年には30万TEUを超えていたと推計された．港湾別に見ると，横浜港は2000年～2002年頃まで10万TEU前後であったが，その後急増していた．東京港も2003年以降，回復傾向であった．これに対し，大阪・神戸港は，2000年以降継続して減少傾向を示していた．名古屋港については，トランシップコンテナ量が非常に少なかった．なお，トランシップコンテナは，港湾取扱量としては，輸出と輸入の両方でカウントするため，2倍となる．そのため，2006年の横浜港では，コンテナ取扱量に占めるトランシップコンテナの割合が約16%に及んでいた．

表-6　日本各港におけるトランシップコンテナ（実入）流動量推計値（TEU）

年	日本全体	東京	横浜	名古屋	大阪	神戸	その他
2000	*430,121*	*90,522*	*104,622*	*4,270*	*48,845*	*167,093*	*263*
2001	*324,480*	*72,867*	*104,062*	*4,906*	*32,124*	*97,622*	*6,671*
2002	*258,381*	*64,604*	*98,745*	*2,620*	*20,623*	*54,355*	*14,881*
2003	*212,502*	*65,803*	*110,006*	*1,088*	*12,412*	*20,523*	*938*
2004	*217,574*	*66,399*	*122,670*	*3,982*	*6,639*	*15,826*	*1,006*
2005	*241,785*	*67,729*	*154,209*	*2,769*	*507*	*14,753*	*1,134*
2006	*301,713*	*80,292*	*200,300*	*3,847*	*575*	*15,597*	*509*

トランシップコンテナの流動量を示す．港湾取扱量は，輸出・輸入があるため，この2倍となる．

表-7　コンサルタントによる推計値（10^3TEU）

年	OSC[7]					Drewry[8]		
	日本	東京	横浜	大阪	神戸	東京	横浜	神戸
2000	*425*	*142*	*104*	*36*	*143*	-	-	-
2001	*398*	*125*	*104*	*36*	*133*	-	*48*	-
2002	*344*	*128*	*106*	*38*	*73*	*57*	*42*	-
2003	*306*	*125*	*113*	*41*	*27*	-	*43*	*33*
2004	*308*	*120*	*125*	*43*	*21*	-	-	-
2005	*306*	*110*	*131*	*45*	*20*	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	*66*	*54*	-

原典は，港湾取扱量（空込）たが，港湾統計での各港各年の実入・空コンテナ比率より実入コンテナ流動量に換算した．

（2）コンサルタントによる推計値との比較

コンサルタント[7), 8)]による日本各港のトランシップコンテナ流動量の推計値を，**表-7**に示す．いずれも空コンテナを含んだデータであったため，港湾統計[1)]を用いて，空コンテナを控除した．本研究による推計値（**表-6**）とOSCの推計値[7)]とを比較すると，日本全体量は，2003年に最低値となっており傾向が似ていたが，港湾別では，横浜・神戸港は近かったものの，東京港ではOSCが本研究推計値の1.5倍以上，名古屋港についてはOSCではトランシップコンテナ無しとなっていた．Drewryの推計値[8)]は，記載されている年と記載されていない年とがあったが，本研究の推計値に比べると，神戸港は近かったが，横浜港は半分以下となっていた．また，OSCとDrewryを比較すると，東京・横浜港とも，OSCの推計値が，Drewryの2倍以上となっており，両者に差が見られた．以上より，コンサルタントによる推計値の間において，数値に差が見られ，部分的には，本研究の推計値はコンサルタントによる推計値と近い傾向が見られたが，一方で大きな差がある部分も見られた．

（3）トランシップコンテナの流動

五大港のトランシップコンテナの流動推計について，2000年と2006年の結果を示したのが，**図-4**である．東航（北米仕向）・西航（北米仕出）共に，2000年から2006年にかけて減少しているが，東航の方が減少が大きい．特に中国仕出は6年間で，半分になっていた．韓国や東南アジアについては，比較的減少が小さかった．東南アジアについては，日本からの距離は遠いが，日本が地理的に北米航路の経路上に位置しているためか，トランシップコンテナが多く，中でもフィリピンは，東航・西航共に1万TEUを超えていた．

５．結論

我が国におけるトランシップコンテナの流動を推計した結果，日本全体では2000年から2003年にかけて減少

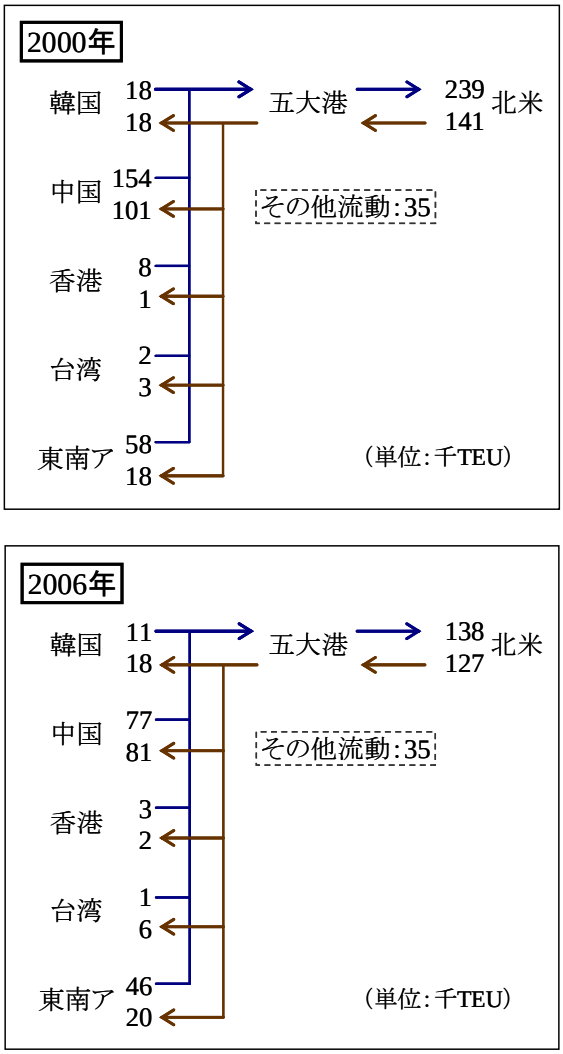

図-4　五大港のトランシップコンテナ流動

し，その後回復してきていることが明らかになった．これは我が国港湾の国際競争力の一側面であると考えられる．今後，引き続き，この推移を追っていくと共に，推計精度の向上についても検討していきたい．

参考文献

1)　国土交通省：港湾統計.
2)　東京都港湾局：東京港港勢.
3)　横浜市港湾局：横浜港統計年報.
4)　名古屋港管理組合：名古屋港統計年報.
5)　大阪市港湾局：大阪港港勢一斑.
6)　神戸市みなと総局：神戸港大観.
7)　Ocean Shipping Consultants：East Asian Containerport Market to 2020，2006.
8)　Drewry：Annual Container Market Review and Forecast.