

東アジアのコンテナ港湾における トランシップ

まつ だ たく ま*
松 田 塚 磨*

はじめに

世界のコンテナ輸送においては航路網のハブ・アンド・スポーク化が進行して久しい。航路網のハブ・アンド・スポーク化とは①ハブ港湾とハブ港湾の間を大きな船(母船とも呼ばれる)で結ぶ幹線航路と②ハブ港湾とそれ以外の港湾を比較的小さな船で連絡するフィーダー(支線)航路の二つに分化することを指す。アジア諸国と欧州諸国の間で多くのコンテナ航路が存在する場合、まず、アジア側ではシンガポールや香港、欧州側ではロッテルダムやアントワープのようなトランシップハブ港湾を設定し、これらの港の間を大きな母船で結ぶ幹線航路を運航させることになる。シンガポールとベトナム、インドネシアなどの間、ロッテルダムとドイツ西部などとの間はフィーダー航路¹⁾を開設して輸送を行う。これによって並行する複数の航路を集約できる。

この方法にはまず、同じ貨物量を運ぶための運航船舶数を大幅に削減できる利点がある。地域Aと地域Bにそれぞれ港が10ずつあるとすると、

各港を結ぶ航路は合計200になるが、地域AとBの中から一つずつハブ港湾を選び、ハブ港湾間を結ぶ航路と、ハブ港湾と各港を結ぶフィーダー航路に分けて航路を設定すると航路数は38まで減らすことができる。また、船舶のサイズが大きくなると、主に減価償却費と燃料費の減少を通じて1TEU当たりの海上輸送費用は逡減する²⁾。ほかにも寄港数を減らすことができるなど、輸送を効率化し、費用を軽減する利点があるため、海運会社は航路網のハブ・アンド・スポーク化を進めてきた。

ハブ・アンド・スポーク型の航路体系はハブ港湾における貨物の積み替え(トランシップ)を必要とするため、世界中の港で取り扱われるコンテナ貨物量が増加するのに合わせてトランシップ貨物のシェアも高まる傾向にある。1990年には世界中の港で取り扱われたコンテナ貨物のうち、トランシップ貨物が占めるシェア(トランシップ率)は17.6%の1,550万TEUであった。これが2000年にはトランシップ率は25.3%に、近年では28%近辺まで上昇している。2014年にはトランシップ率が低くなっているものの、2015年以降も28%

* (公財)日本海事センター企画研究部研究員

表1 世界のコンテナ港におけるコンテナ貨物取扱量と
トランシップ貨物取扱量 (単位:1万 TEU)

年	コンテナ 貨物取扱量	トランシップ 貨物取扱量	トランシップ 率
1990	8,810	1,550	17.6%
2000	23,630	5,970	25.3%
2009	39,900	13,700	28.4%
2012	62,490	17,560	28.1%
2013	64,520	17,920	27.8%
2014	67,790	16,540	24.4%
2015	71,320	19,890	27.9%
2016	74,860	20,880	27.9%

注) 2015年と2016年の値は予測値。

データ出所: Drewry “Container Market Review
and Forecast”

程度で推移することが見込まれている(表1)。

このような背景を踏まえ、本稿では、東アジアにおけるトランシップ輸送の状況についてまとめることを目的としている。以下ではまず、どのような場所でトランシップが行われているかを知るため、現在の東アジアにおける主なハブ港湾について概略を説明する。次に、近年におけるトランシップ動向の変化を知るため、東アジア積み・米国揚げコンテナ航路(北米往航)の輸送量データを用いて、トランシップに関する各港湾の状況の分類とトランシップ動向の変化に関して説明を行う。最後に、まとめと簡単な見通しについて述べる。

本稿においては、「東アジア」として日本、中国、韓国、台湾、香港とASEAN諸国を想定している。

本稿で示された内容は筆者個人の見解に基づくものであり、筆者の所属する組織全体の見解とは限らない点はあらかじめ記しておく。

1. 現在の東アジアにおける主なハブ港湾

現在の東アジアにおける主なハブ港湾としてはシンガポール、タンジュンペラパス(マレーシア)、ポートクラン(マレーシア)、釜山、香港、高雄(台湾)の6港を挙げることができる(図1および表2参照)。地域的には前者3港はマラッカ海峡にあり、後者3港は北東アジアに位置する。

(1) シンガポール、タンジュンペラパス、 ポートクラン

シンガポールは2005年から2009年まで世界第1位、2010年以降も世界第2位のコンテナ取扱量を誇る港である。同港はトランシップを中心にを行う中継型ハブ港湾であり、トランシップ貨物の比率は90%近い。トランシップ貨物の取扱量は同港が世界一である。2000年におけるコンテナ貨物取扱量は1,709万TEUであったが、2014年

図1 東アジアにおける主なハブ港湾の位置



- 1) ロッテルダムとドイツ西部の場合はバージ船を用いて河川を航行するフィーダー輸送となる。
- 2) 柴崎隆一(2010)「岐路に立つ東アジアの港湾—インフラ開発競争後のパラダイム—」、『運輸と経済』, 第70巻, 第3号, 12-22 ページ。

表2 東アジアにおける主なトランシップ港の状況

港名	コンテナ取扱量 (単位：1万 TEU)	トランシップ率	主な貨物発生地(自国以外)
シンガポール	3,386.9	86.1% (2012)	インドネシア, インド, マレーシア, タイ, バングラデシュ, ベトナム
タンジュンペラパス (マレーシア)	852.4	91.1%	インドネシア, ベトナム, 中国(華南・華北)
ポートクラン (マレーシア)	1,094.6	64.3%	インドネシア, ベトナム
香港	2,222.6	58.6% (2012)	中国(華南), ベトナム, タイ, インドネシア, マレーシア
高雄(台湾)	1,059.3	55.0% (2008)	中国(主に福建省), インドネシア, ベトナム, フィリピン
釜山	1,868.3	50.5%	中国(華北), 日本
【参考】京浜港	723.3	2.8% (2012)	
【参考】阪神港	503.8 (2013)	0.5% (2012)	

注) 数値の下に年が記載されていない場合は 2014 年の値。

データ出所：各港ウェブサイト, Drewry “Container Market Review and Forecast”, Zepol “TradeIQ”

には 3,387 万 TEU まで増えている。

タンジュンペラパスはシンガポールから 40km の距離にある、2000 年に操業を開始したコンテナ専用港湾である。運営は民間企業 Pelabuhan Tanjung Pelepas Sdn Bhd (PTP 社) が行っており、世界最大のコンテナ船社マースク(デンマーク)の子会社 APM ターミナルズが PTP 社に対して 30% の出資を行っている。同港は取扱貨物量の 90% 以上をトランシップ貨物が占める中継型ハブ港湾であり、マースクやエバーグリーン(台湾)が同港を東南アジア地区のトランシップハブ港としている。2000 年のコンテナ貨物取扱量は 41 万 TEU であったが、2014 年には 852 万 TEU まで増加した。

ポートクランはマレーシアの首都クアラルンプール近郊にあり、アジア・欧州間のコンテナ航路を中心にトランシップ貨物を多く取り扱っている³⁾。一方、同港では近くで発生した貨物を直接母船で

積み下ろす直航の取り扱いも多く、直航貨物とトランシップ貨物の取扱量のシェアが拮抗する併存型ハブ港湾となっている。コンテナ貨物取扱量は 1995 年には 152 万 TEU、2005 年には 554 万 TEU であったが、2014 年には 1,095 万 TEU まで増加した。近年のコンテナ貨物取扱量の増加の多くの部分がトランシップ貨物の増加である。2005 年から 2014 年までのコンテナ取扱量の増加は 97.4% であったが、そのうち 74.3% はトランシップ貨物の増加によるものであった。

シンガポール、タンジュンペラパスとポートクランは、多くのコンテナ航路が通過するマラッカ海峡にあることが地理的優位性の源泉となっている。3 港の距離はかなり近く、シンガポール・ポートクラン間は 472km、シンガポールとタンジュンペラパスはジョホール海峡を挟んで 40km しか離れていない。そのため、主に東南アジア諸国から発生するトランシップ貨物の獲得をめぐる

3) ポートクランに就航するアジア・米国間のコンテナ航路は 2015 年第 1 四半期時点で 1 ループのみである。そのため、米国向け貨物に関していえばポートクランはフィーダー港に位置付けられる(第 2 節参照)。

港湾間競争は熾烈化⁴⁾、港湾インフラの整備やターミナルのオペレーションでも競い合っている。1990年代の時点では3港の中でシンガポールが圧倒的な存在であったが、21世紀に入ってからポートクラン、タンジュンペラパス両港が港湾利用コストの安さを武器に追いつけている。ただし、シンガポールも港湾機能の充実や運営の効率化、サービスの充実を図って対抗しており、3港の中での同港の優位性は大きく揺らいではいない。

(2) 香港, 高雄, 釜山

香港は、経済体制の異なる中国の窓口として発展し、1999年から2004年までコンテナ取扱量世界第1位、2014年でも世界第4位の港となっている。同港は中国発着の貨物を中心に取り扱い、トランシップ率は6割近いが、直航貨物の比率も多い併存型ハブ港湾となっている。2000年のコンテナ貨物取扱量は1,810万TEU、2014年には2,223万TEUまで増えた。

高雄は1966年に輸出加工区が建設されたことをきっかけに成長した港湾であり、1980年代前半からトランシップ率も増加した。同港はベトナムやフィリピンなど東南アジア諸国や中国発着のトランシップ貨物を多く取り扱い、トランシップ率は6割近いものの、直航貨物の比率も多い併存型ハブ港湾となっている。2000年のコンテナ貨物取扱量は743万TEU、2014年には1,059万TEUとなっているが、近年のコンテナ貨物取扱量は伸び悩んでいる。

釜山は1990年代以降、物流立国を目指すとい

う国策のもとで港湾整備が拡大した。2000年にはコンテナ取扱量で世界第3位になるなど発展を見せ、2014年でも世界第6位の港湾となっている。同港は世界第2位のトランシップ港湾であり、中国華北地方や日本発着のトランシップ貨物の取り扱いが多いが、直航貨物の比率も多い併存型ハブ港湾となっている。2000年のコンテナ貨物取扱量は754万TEU、2014年には1,705万TEUであった。年々トランシップ率は高まる傾向にあり、1995年には19.1%であったが2014年には50.5%まで上昇している。

香港と高雄の距離は624kmと比較的近いものの、トランシップ貨物の発生地は香港が主に珠江デルタであるのに対し、高雄は福建省や華東地区と違いがあり、東南アジアの港のような熾烈な競合関係にはない。香港と競合関係にあるのは隣接する深圳港(塩田, 赤湾, 蛇口)、高雄と競合関係にあるのは厦門や上海、寧波・舟山など直航貨物を中心に扱うゲートウェイ港である。深圳港の整備によって中国から輸出される貨物の多くが香港を経由せずに運ばれるようになったが、香港は手続きコストの低さやほかのアジア地区との接続の良さ⁵⁾を武器に運営がなされている⁶⁾。高雄は台湾当局の港湾政策が積極的とはいえなかった⁷⁾こともあり、上海港や寧波・舟山港の整備が進んだ2000年代後半以降トランシップ貨物が伸び悩んだ。

中国の港湾が整備されたことで地元ゲートウェイ港との競合が進んだのは釜山も同様である。釜山港で取り扱われるトランシップ貨物のうち約

4) マースクやエバーグリーンはタンジュンペラパス港の運営開始後にトランシップハブ港をシンガポールから切り替えた。

5) 香港は東アジアの中でも域内航路のループ数が最も多い港湾の一つであり、東アジア域内航路のハブ港湾となっている。

6) 税金の問題もあり、深圳にある日系企業はほとんど香港を利用するという話もある。

7) 小堺祐樹(2015)、台湾ハブへの静かな期待 東南アジア発展で新たな可能性、日刊CARGO 2015年6月25日号。

31%が中国発着貨物であるが、天津や青島、大連など華北地区におけるコンテナターミナルの整備が進み、直航貨物がこれらの港から運ばれるようになってきている。

2. 北米往航におけるトランシップの動向

以下では、近年におけるトランシップ動向の変化をより詳細に知るため、2003年と2014年の北米往航のデータを用いて検証を行うこととした⁸⁾。本来は東アジア積み・欧州／地中海航路(欧州航路)やアジア域内航路のデータも用いるべきであるが、トランシップに関するデータがないため、北米往航のみを用いる。北米往航に関してはたとえば、Zepol Corporationが販売するデータベース“TradeIQ”を使用することで、ある港で発生した貨物量、母船に積まれた港(トランシップされている場合はトランシップ港)における貨物量に関するデータを使用することができる。表3では2003年と2014年の日本からASEAN諸国に至る主な港について北米往航の母船積み輸送量、直航比率、トランシップ率を算出して示している。

母船積み輸送量は当該港で母船に積まれて米国に運ばれたコンテナ貨物の量を示している。たとえば、天津新港が発生地となって釜山港で母船に積まれた貨物は、釜山港の母船積み輸送量としてカウントされる。直航比率は当該港が発生地となる貨物のうち、直接母船に積み込まれた貨物(直航貨物)の比率を示している。釜山港が発生地となる貨物のうち、釜山港で母船に積まれた貨物量のシェアが釜山港の直航比率となる。トランシップ率は当該港で母船に積み込まれた貨物のうち、当該港のある国以外で発生した貨物の比率を計算

して算出した。つまり釜山港で母船に積み込まれた貨物のうち、韓国以外で発生した貨物の比率が、釜山港のトランシップ率となる。

表3の結果を整理するために、横軸に直航比率、縦軸にトランシップ率を置き、散布図で表示したものが図2である。これを見ると東アジア地域の港はおおむね以下の(i)から(v)のように分類される。(i)トランシップ率が高い「中継型ハブ港」としてシンガポールとタンジュンペラパス、(ii)直航比率が高く、トランシップ率も比較的高い「併存型ハブ港」として香港、高雄、釜山、(iii)直航比率が高いものの、トランシップ率が低く、直航貨物が大半を占める「ゲートウェイ港」として上海や塩田、寧波・舟山(2014年)、京浜港、阪神港、名古屋など、(iv)直航比率は比較的高く、トランシップ率が低い「中間港」として青島、天津+天津新港、博多、レムチャバン、寧波・舟山(2003年)、カイメップ+サイゴン(2014年)など、(v)直航比率もトランシップ率も低い「フィーダー港」として大連、タンジュンプリオク、マニラ、ハイフォン、カイメップ+サイゴン(2003年)。

表3や図2で示された結果をみると、おおよそ①～⑤のような傾向がわかる。①トランシップが行われ、トランシップ率の高い中継型ハブ港や併存型ハブ港はシンガポール、タンジュンペラパス、香港、高雄、釜山の5港で、これは2003年と2014年で変わっていない。②中継型ハブ港や併存型ハブ港ではタンジュンペラパスと香港を除くと2003年と2014年でトランシップ率に大きな変化はない。③上海や天津+天津新港など中国の港湾、カイメップ+サイゴン、レムチャバン、タンジュンペラパスでは2003年に比べ2014年の直航比率が上がっている。④ハイフォン、タンジュン

8) ポートクランについては北米航路への就航数が少ないため、同港発着貨物は著しく少ない。そのため同港についても表3でデータは載せているが、同港についての考察は割愛する(脚注3)参照)。

表3 東アジア積み・米国揚げコンテナ航路における各港の直航比率とトランシップ率

港名	地域	2003年			2014年		
		母船積み輸送量 (TEU)	直航比率	トランシップ率	母船積み輸送量 (TEU)	直航比率	トランシップ率
京浜港	日本	414,884	98.4%	11.5%	328,987	96.3%	9.1%
名古屋	日本	184,913	95.0%	0.5%	162,192	92.9%	0.7%
阪神港	日本	186,745	94.4%	10.9%	119,261	81.8%	0.7%
博多	日本	16,892	41.2%	0.5%	16,576	55.5%	0.0%
釜山	韓国	1,047,508	97.8%	50.4%	1,356,792	95.0%	48.5%
上海	中国(華東)	924,006	82.1%	0.6%	3,017,826	95.1%	3.0%
塩田	中国(華南)	1,563,290	84.9%	0.4%	2,798,761	96.9%	4.3%
寧波	中国(華東)	159,287	59.8%	0.3%	1,177,117	88.5%	3.8%
青島	中国(華北)	182,853	60.6%	0.1%	625,081	69.2%	0.8%
厦門	中国(華南)	177,534	55.5%	0.5%	478,385	77.1%	1.7%
福州	中国(華南)	4,760	5.1%	0.0%	26,777	18.9%	0.1%
大連	中国(華北)	27,766	36.0%	0.1%	39,302	25.2%	0.6%
天津+天津新港	中国(華北)	152,187	33.0%	0.1%	207,185	42.9%	0.2%
香港	香港	1,990,367	96.9%	29.1%	1,010,003	96.7%	60.8%
高雄	台湾	1,106,997	96.1%	54.6%	828,906	89.5%	47.7%
シンガポール	シンガポール	486,752	77.7%	86.0%	684,208	80.9%	89.8%
ハイフォン	ベトナム	825	5.9%	0.0%	3,333	2.5%	4.3%
カイメップ+サイゴン	ベトナム	5,817	5.0%	0.0%	268,097	41.8%	9.6%
ポートクラン	マレーシア	30,005	19.3%	7.7%	29,364	26.5%	10.4%
タンジュンペラパス	マレーシア	59,271	23.5%	63.7%	203,736	51.2%	74.5%
レムチャバン	タイ	180,249	39.4%	0.9%	174,184	51.6%	3.4%
タンジュンプリオク	インドネシア	8,059	4.6%	0.6%	3,464	1.8%	4.4%
マニラ	フィリピン	7,263	4.6%	14.2%	5,161	6.1%	1.4%

注) 直航比率とトランシップ率は以下の式に基づいて計算

直航比率 = 当該港で発生して当該港で母船に積まれた貨物量 ÷ 当該港で発生した貨物量

トランシップ率 = 当該港のある国以外で発生して当該港で母船に積まれた貨物量 ÷ 当該港で母船に積まれた貨物量

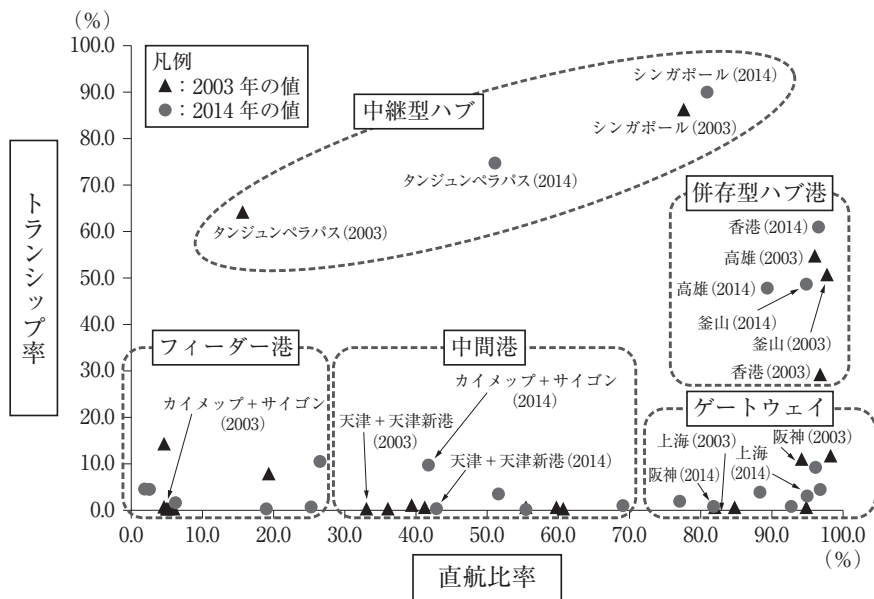
データ出所: Zepol "TradeIQ"

リオク、マニラなどフィーダー港では直航比率、トランシップ率の双方で大きな変化がない。⑤阪神港、京浜港ではトランシップ率が下がり、阪神港では直航比率も下がっている。

①に関しては2000年代を通じてトランシップが行われるハブ港湾の地位に大きな変化がなかったことを示唆している。ハブ港湾として船社に選ばれるためには立地条件が大きな要素となるため、ハブ港湾となりうる港に限られることによると考えられる。②については、タンジュンペラパスではトランシップ貨物が大きく増えていることが影

響している。香港に関しては、香港から発生する貨物が100万TEU近く減少したことが大きな原因となっている。③については、天津や上海、カイメップ、レムチャバンでは港湾整備が大きく進み、また、経済成長によって輸出貨物が増えて母船の寄港が行われるようになったことが大きな要因となっている。④については、フィーダー港では港湾の整備が比較的進んでおらず、近隣のハブ港に貨物を集める状況が継続していることがわかる。⑤については、日本港湾のトランシップ貨物が釜山に奪われる状態が続いたこと、大阪港を中

図2 東アジア各港のコンテナ港湾の類型



データ出所: Zepol "TradeIQ"

心に釜山へのフィーダー輸送が増えたことが背景となっている。

3. まとめと今後の見通し

本稿では、日本から ASEAN 諸国に至る東アジアについて、トランシップ輸送の状況について現在の主要なハブ港湾の概略の説明と、北米往航のデータを使用したトランシップに関する各港湾の状況の分類とトランシップ動向の変化に関して説明を行った。本稿の中では主に、(a) 東南アジアのハブ港湾間ではトランシップ貨物の熾烈な獲得競争が行われていること、(b) 北東アジアのハブ港湾ではトランシップ貨物の発生地である中国のゲートウェイ港との競争が中心であり、中国港湾の整備が進むにつれて中国港湾での直航比率が上がっており、トランシップ貨物の獲得が難しくなっていること、(c) 東南アジアのハブ港で

ない港については、レムチャバンやカイメップなど港湾の整備が進んで直航比率の上がっている港と、タンジュンプリオクやマニラなどフィーダー港の位置が固定している港に分かれることなどを説明してきた。

最後に今後の見通しについて簡単に述べておきたい。今後は港湾整備の進行に合わせ、背後地からの輸出貨物が多い中国やベトナムの各港でも母船の直接寄港が増えることになる。そのため、とくに北東アジアでは新規のトランシップ貨物を開拓することはこれまでよりも難しくなり、トランシップ貨物の獲得競争は従前に比べ熾烈化することが見込まれる。一方で、東南アジアにおいては生産拠点の南下が進む一方で、フィリピンやインドネシアのように直航比率の低い国が残っている。そのため、これらの国で発生した貨物のトランシップ輸送は当面増えていくものと考えられる。