

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No. 478

September 2008

コンテナサイズに視点を置いた 国際海上コンテナ輸送に関する基礎的分析

渡部富博・二田義規・柴崎隆一・赤倉康寛

An Examination on International Maritime Container Cargos
Considering the Size of Container

Tomihiro WATANABE, Yoshinori NITA
Ryuichi SHIBASAKI, Yasuhiro AKAKURA

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

コンテナサイズに視点をおいた 国際海上コンテナ輸送に関する基礎的分析

渡部富博*・二田義規**・柴崎隆一***・赤倉康寛***

要 旨

荷主企業の SCM の進展などを背景に、より効率的な輸送や小口・多頻度輸送へのニーズが高まっている。我が国の国際貿易において大きな役割を果たしている国際海上コンテナ輸送においても、背高コンテナ輸送による輸送が増えてきているほか、先般 ISO 規格化された 45ft コンテナ輸送へのニーズも高く、小口輸送などに対応できる 12ft コンテナを利用した輸送への対応なども検討されている。

これまでも国際海上コンテナ貨物の国内背後輸送における高さや重量などに関わるボトルネックに関する分析、20ft コンテナの2個積み輸送などに関する分析、コンテナ貨物の流動に関する分析等を実施してきた。本資料では、これまで分析が十分でない特にコンテナサイズに視点をおいた港湾での取扱や流動、海上輸送や背後への陸上輸送状況に関する基礎的な分析を行い、今後の港湾整備の企画・立案における基礎資料とするものである。

キーワード：国際海上コンテナ貨物，ISO 規格，コンテナサイズ，45ft

* 港湾研究部港湾システム研究室長

** 港湾研究部港湾システム研究室 研究員

*** 港湾研究部 主任研究官

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所

電話：046-844-5028 Fax：046-844-6029 E-mail：watanabe-t2w3@ysk.nilim.go.jp

An Examination on International Maritime Container Cargos Considering the Size of Container

Tomihiko WATANABE*

Yoshinori NITA**

Ryuichi SHIBASAKI***

Yasuhiro AKAKURA***

Synopsis

Maritime container cargos play an important role in the world-wide trade. Many goods are carried by maritime containers, and container cargo volume has been expected to continue to increase. Due to the advance of SCM (Supply Chain Management) by shippers, they require more efficient transport and more frequent shipping services. Under such situation, the demands for 45ft containers, which is standardized by ISO in 2005, and demands for 12ft containers for small packages/frequent transport are very high.

Based on these backgrounds, in order to support more effective and efficient port developments in Japan, we already conducted detailed analysis on cargo flows; e.g. finding the bottlenecks for domestic vehicular transportation of international maritime container cargos in Japan and calculating economic loss due to bottlenecks in domestic land transportation network, and investigating transport of two 20ft containers on one truck.

In this paper, we study the current situations and problems on maritime container cargo transport by trailers and ocean vessels ,especially focusing on the size of containers.

Key Words: maritime container cargo, ISO standard, size of container, 45ft

* Head of Port Systems Division, Port and Harbor Department

** Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department

*** Senior Researcher of Port and Harbor Department

3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 JAPAN

Phone : +81-46-844-5028 Fax : +81-46-844-6029 E-mail :watanabe-t2w3@ysk.nilim.go.jp

目 次

1. はじめに	1
2. 国際海上コンテナの規格とサイズ別の動向	1
2.1 コンテナのISO規格	1
2.2 サイズ別のコンテナの動向	2
3. コンテナサイズ別の取扱・貨物特性分析	3
3.1 アジア－米国間のサイズ別コンテナの流動状況	3
3.2 主要港湾におけるサイズ別のコンテナ取扱状況	6
3.3 サイズ別にみた積載貨物の特性分析	10
4. コンテナサイズに関わるトレーラー輸送の現状と課題	14
4.1 トレーラー輸送における国内の通行規制	14
4.2 海外におけるトレーラー輸送の通行規制	16
4.3 コンテナサイズに着目した陸上輸送の課題	16
5. コンテナサイズ別の輸送効率化に関する分析	18
5.1 コンテナの海上輸送の概要とサイズ別の費用分析	18
5.2 コンテナサイズ別輸送費用比較	20
6. おわりに	21
謝辞	22
参考文献	22
付録	24

1. はじめに

アジアを中心とする社会経済の発展、産業の国際分業化や経済連携の進展などを背景に、貿易の拡大、海上コンテナ輸送の増大が進んでいる。荷主企業は SCM (サプライ・チェーン・マネジメント) の導入など、物流コストの削減、より効率的な輸送を進めているほか、船社も、コンテナ船の大型化、寄港地の集約など、より効率的な輸送を目指した取り組みをしている。

このような状況のもと、我が国の産業・経済活動や、より豊かな国民生活を物流面から支えるために、アジアの主要港を凌ぐコストやサービス水準の実現を目標に、スーパー中樞港湾プロジェクトが推進されているほか、重量コンテナや背高コンテナなどをより効率的に背後地域に輸送できる幹線道路ネットワーク (国際物流基幹ネットワーク) の形成も進められている。

さらに、港の大規模コンテナターミナルと一体的に、高度で大規模な臨海部物流拠点 (ロジスティクスセンター) を形成し、国内での通行が難しい 45ft コンテナの活用などによる輸送の効率化も検討されている。また、大口の貨物への対応だけではなく、小口の多頻度輸送に対応するために、より小型の 12ft コンテナを活用した国際海上コンテナ輸送への対応なども検討されているところである。

これまで筆者らは、海上貿易額の 6 割を占める国際海上コンテナ輸送に着目し、国内の背後輸送の状況^{1,2)}、国際的な流動の状況^{3,4)}、背高コンテナやフル積載の背後輸送へのボトルネックについての検討⁵⁾、20ft コンテナの 2 個積み輸送などに関わる分析⁶⁾ などを実施してきた。

しかしながら、高さや重量に視点をおいた分析を行ってきたものの、コンテナサイズに注目した分析は十分とはいえない。特に、海外の主要港やその背後地域ではよく見かけるようになっている 45ft コンテナによる輸送については、我が国においても更なる輸送の効率化へのニーズは強いことから、2005 年 10 月に 45ft コンテナが ISO 規格化されたこととも相俟って、今後はその対応を求められることが十分に想定される。45ft コンテナは、道路の通行規制等があり現在は国内ではほとんど目にする機会がないが、今後の普及の動向や、45ft コンテナ輸送におけるメリット・デメリットの分析など、各種の検討が急務である。

そこで本分析では、2 章において、国際海上コンテナの ISO 規格やコンテナサイズ別の動向について分析を実施する。3 章においては、アジア-米国間や日本や世界の主要港におけるコンテナサイズ別の貨物の取扱状況や、重量や太宗品目などコンテナサイズ別にみた貨物の特性について分析する。4 章では、コンテナサイズに関わるトレーラー

輸送について、我が国や海外主要国での通行規制などの現状を整理するとともに、我が国における陸上輸送の課題をコンテナサイズに着目して整理する。さらに 5 章では、コンテナサイズ別の海上輸送に関する分析、コンテナサイズ別の陸上輸送、海上輸送を含めた輸送費用の検討に関わるケーススタディを行うなど、コンテナサイズ別の輸送効率化に関する分析を行う。

2. 国際海上コンテナの規格とサイズ別の動向

2.1 コンテナの ISO 規格

(1) コンテナの標準化の歴史

国際海上コンテナ輸送に使用されるコンテナについては、国際標準化機構 (ISO) によって外形寸法、内寸寸法、強度、コンテナの積み上げや固定に必要なとなる隅金具などが決められており、国際的な船やトレーラー等によるスムーズな複合一貫輸送に大いに貢献している。コンテナの国際標準化に向けた動きはおおよそ半世紀前、1960 年代に米国を中心に議論が活発化したとされている。

現在のコンテナの ISO 規格などについて (2) で述べる前に、その標準化の概要を、既存の文献^{7,8)} などをもとに以下に概観する。

米国では、国際海上コンテナ輸送は、1950 年代から既に実施されており、マルコム・マクリーン創設の米国の船会社であるシーランド社は、長さ 35ft のコンテナを、またハワイとのコンテナ輸送を展開していたマトソン社は 24ft の長さのコンテナを採用するなど、様々な長さのコンテナが存在していた⁸⁾。

船社ごとにコンテナのサイズが異なると、船へのコンテナの積み付けや、荷役機械でサイズの違うコンテナの取扱いをしなければならない、スプレッダーと呼ばれる荷役時の補助具を複数準備しなければならないなど不都合が多く、輸送が非常に非効率となるおそれがあった⁸⁾。そこで、1958 年に米国運輸省海事管理局 (MARAD) がその統一に乗り出し、船社などをはじめとする関係機関との様々な調整、紆余曲折を経て 1961 年に長さ 10、20、30、40ft のコンテナのみを規格品とすることが定められ、米連邦海事局 (FMB) も、規格サイズのコンテナを運ぶ船にのみ補助金を出すという通達を出した⁸⁾。

このあと米国は、国際標準化機構 (ISO) に対してコンテナの規格統一を働きかけ、1961 年に ISO の中にコンテナの規格を担当する技術委員会 TC104 (Freight Container) が設置され、コンテナの規格などが議論されることとなった^{7,8)}。1964 年には、長さ 10ft、20ft、30ft、40ft、高さ 8ft、幅 8ft 等のサイズが ISO 規格化、1966 年には高さ

8ft6inch が追加, 1965 年にはシーランド社の改良型の隅金具が ISO 規格化, さらに 2 年後の 1967 年には強度なども考慮した隅金具が TC104 で承認されるなど, 米国規格のコンテナが国際的な標準規格となり, この頃からリース会社も大量のコンテナを注文し始め, コンテナリゼーションが大いに発展することとなった⁸⁾。

その後, 1970 年代後半には 1ft 高さの高い 9ft6inch の背高コンテナが, 1980 年代には長さ 45ft の長大コンテナが米国で出現し, 1993 年には 40ft の背高コンテナである 1AAA と 30ft の背高コンテナである 1BBB の 2 つが ISO 規格化, 45ft コンテナの 1EEE (高さ 9ft6inch), 1EE (高さ 8ft6inch) も 2005 年 10 月に ISO 規格化されている^{9~11)} (付録 A 参照)。

(2) コンテナの ISO 規格概要

現在の ISO 規格では, 国際海上コンテナは, 長さが 10ft, 20ft, 30ft, 40ft, 45ft の 5 種となるが, 10ft や 30ft コンテナは, 国際的な海上コンテナ輸送で使用されている例は少ない。また, 我が国で鉄道用コンテナとして主に使用されている長さ 12ft (最大積載重量 5 トン) のコンテナは, ISO の規格外である (付録 A 参照)。

表-1 に, 20ft, 40ft, 40ft 背高, 45ft の 4 種の国際海上コンテナの主要なサイズや, 標準的な自重などを想定した積載可能重量などの概略を示す。

1993 年に規格化された 40ft 背高コンテナ(1AAA)は, 一般的にノーマルコンテナと呼ばれる高さ 8ft6inch の 40ft コンテナである 1AA(以後「40ft ノーマルコンテナ」と呼ぶ)よりも 1ft (約 30cm) 高い 9ft6inch の高さがあり, 内容積は約 12%増しである。

また, 2005 年 10 月に ISO 規格に追加された 45ft コンテナは, 40ft コンテナよりも 5ft (約 1.5m) 長く, 45ft コンテナの自重を含めた総重量は, 30.48 トン(30LT:LT はロングトンの略で 1016kg)で, 40ft ノーマルコンテナ, 40ft 背高コンテナと同じとなっている。

表-1 ISO のコンテナ規格例(ドライコンテナ) 9~11)

種類	20'(8'6"High)	40'(8'6"High)	40'(9'6"High)	45'(9'6"High)	
外法寸法	長さ	6,058mm (19'10" 1/2)	12,192mm (40'0")	12,192mm (40'0")	13,716mm (45'0")
	幅	2,438mm(8'0")	2,438mm(8'0")	2,438mm(8'0")	2,438mm(8'0")
	高さ	2,591mm(8'6")	2,591mm(8'6")	2,896mm(9'6")	2,896mm(9'6")
自重 ^(注)	2,400kg	3,810kg	3,970kg	4,800kg	
最大積荷重量 ^(注)	28,080kg[1.05]	26,670kg[1.00]	26,510kg[0.99]	25,680kg[0.96]	
最大総重量	30,480kg	30,480kg	30,480kg	30,480kg	
内容積	33.0m ³ [0.49]	67.7m ³ [1.00]	76.0m ³ [1.12]	86.0m ³ [1.27]	

注) 自重は代表的な事例の記載。最大積荷重量は自重を元に最大総重量から自重を減じた試算値。
注) 最大積荷重量、内容積の[]は、40ft (ノーマル) コンテナを1としたときの比率。

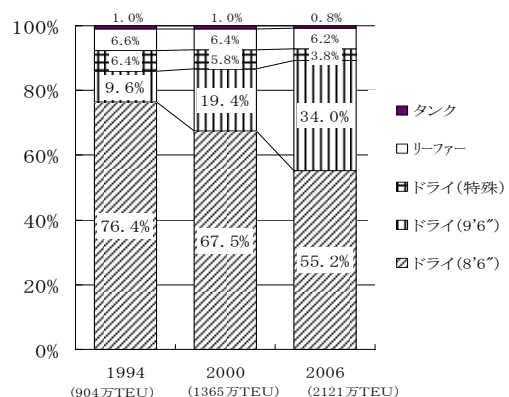
45ft コンテナで高さ 9ft6inch の 1EEE と呼ばれるコンテナは, 最大積荷重量は, 40ft ノーマルコンテナを 1 とすると, 自重の関係で 0.96 程度となるが, 内容積は 40ft ノーマルコンテナの約 27%増し, 40ft 背高コンテナに比べても約 13%増しで, 繊維・雑貨などの容積勝ち貨物輸送に適している。

20ft コンテナについては, かつての最大総重量は 24.0 トンであったが, 表-1 では 30.48 トンと表記している。これは, 2005 年 9 月の ISO668 Amendmednt1⁹⁾による数字の変更を反映したものである。それまでは, 20ft の最大積載重量は 24 トンであり, ISO668¹⁰⁾では, 30ft コンテナの 1BBB, 1BB, 1B, 1BX と 20ft コンテナの 1CC, 1C, 1CX コンテナについては, 最大重量 30.48 トンを超えない範囲であれば, 重量テストの実施などの条件をクリアすれば, ISO コンテナとして取り扱えることとなっていた。

2.2 サイズ別のコンテナの動向

国際海上輸送用のコンテナは, 文献 12 によれば, 2006 年現在で約 2,121 万 TEU, 個数ベースでは 1,393 万個ある。2,121 万 TEU のうち, 5 割強が船会社所有, 約 4 割強がコンテナリース会社, 残りの数パーセントがその他, 運送業者の保有等となっている。

この文献 12 のデータをもとに, コンテナのタイプ別の推移を図-1 に示す。2006 年現在 2,121 万 TEU のコンテナがあるが, これは冷凍や冷蔵貨物を運ぶリーファーコンテナや, 液体を運ぶタンクコンテナ等の特殊コンテナも含んでいる。2006 年では, 最も普及し多種類の貨物輸送に使用されるドライコンテナが全体の約 9 割を占めており, 8ft6inch の高さのものが, 55.2%にあたる 1,171 万 TEU, 9ft6inch のいわゆる背高 (ハイキューブ) コンテナが 34.0%, で 720 万 TEU となっている。リーファーコンテナは, 全体の 6.2%にあたる 131 万 TEU である。年次別の推移をみると, 高さ 8ft6inch のシェアが 1994 年の 76.4%から大きく減り, ハイキューブ



資料: Market Analysis World Container Census 2007をもとに作成

図-1 国際海上コンテナタイプ別の推移

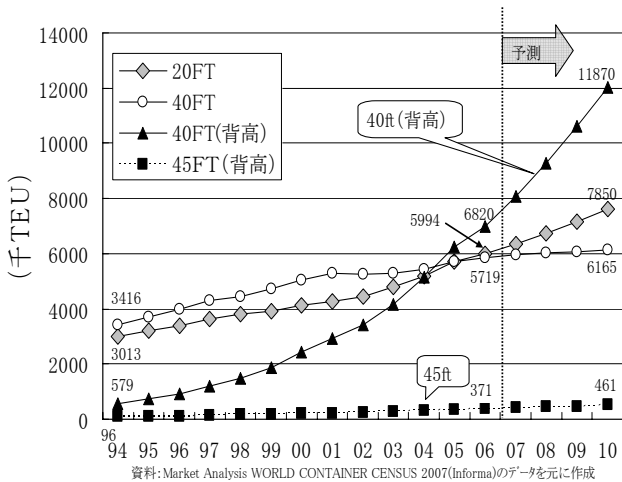


図-2 国際海上コンテナ(ドライ)の保有量の推移

コンテナが大きくシェアを伸ばしている。

次に、ドライコンテナのサイズ別の推移(TEU ベース)を図-2に示す。2006年現在では、全体1,891万TEUのうち20ftコンテナが31.7%にあたる599万TEU、40ftのノーマルコンテナが、30.2%にあたる572万TEU、40ft背高コンテナが36.1%にあたる682万TEU、45ftコンテナが2.0%にあたる37万TEU、残りがその他の長さのコンテナとなっている。

1994年から2006年までの12年間で、世界のドライコンテナが、712万TEUから1,891万TEUとなり、年率8.5%の伸びを示しているのに対して、40ft背高コンテナは、1994年の58万TEUが2006年には682万TEUと年率22.8%の伸びと急増している。また、まだ量は少ないものの、45ftコンテナについても、1994年の10万TEUが2006年には37万TEUと、年率11.9%で伸びている。

また、図-2の2007年以降のプロットは、文献12に記載されている予測値をプロットしたものであるが、40ft背高コンテナは今後も大きく増加、また量は少ないものの、45ftコンテナについても増加を続けるとされている。

3. コンテナサイズ別の取扱・貨物特性分析

3.1 アジアー米国間のサイズ別コンテナの流動状況

(1) 分析データ

アジアー米国間のコンテナ貨物については、米国の情報公開法に基づいて公開されているマニフェスト(積荷目録)もしくはB/L(船荷証券)のデータを集計し、船積明細書と照らし合わせて確認をすることにより、高い精度を保持したデータとして提供されているPIERS (Port Import Export Reporting Service) データがある。

このPIERSデータを用いることにより、貨物量(メトリ

ックトン, TEU), 価格, 品目, 利用港湾などの分析がアジアの主要国・地域別に可能であり、コンテナのサイズについても一部不明データがあるものの提供がされていることから、TEU貨物量データなどをもとに、サイズ別のコンテナ個数も推計が可能となっている。

したがって、ここでは、このPIERSデータを用いて、日本、中国、香港、台湾、マカオ、韓国、ASEAN10カ国(フィリピン、シンガポール、インドネシア、マレーシア、タイ、ブルネイ、ベトナム、ラオス、ミャンマー、カンボジア)、インド、スリランカ、モルジブ、バングラディッシュ、パキスタン、ネパール、モンゴル、アフガニスタンのアジアの24カ国・地域について、米国との輸出や輸入に関わる国際海上コンテナ貨物の動きを、年次別、サイズ別に分析することとした。

なお、PIERSデータでは、一部カナダの港湾の取扱貨物が計上されているが、本資料においては、米国の港湾での取扱データに限定した分析とした。また、米国自治連邦区のプエルトリコについては、米国運輸省統計でも自国データに含めていることから、今回の分析においても、米国に含めることとした。

(2) 主要国・地域別の米国との貨物流動状況

アジアー米国間の1990年から、2007年までの東航(アジアから米国への輸出、米国側では輸入)と西航(米国からアジアへの輸出、アジア側では輸入)の国際海上コンテナ貨物の流動量(実入り)を、(1)のPIERSデータをもとに整理した結果を表-2に示す。

アジアの24カ国・地域から米国への輸出貨物量(東航貨物量)は、1995年が25,339千メトリックトン、2007年は82,694千メトリックトンと、この12年間で、約3.3倍、年平均伸び率にして約10.4%で急増している。また、東航には及ばないものの、米国からアジアの24カ国・地域への輸出貨物量(アジア地域の輸入:西航)も、1995年の32,780千メトリックトンが、2007年には58,844千メトリックトンと、約1.8倍、年平均の伸び率は5.0%となっている。

この間、1995年の東航と西航の貨物量を比べると、アジ

表-2 アジア24カ国・地域ー米国の貨物量推移

	東航	西航	インバランス(東航ー西航)	
			貨物量	インバランス率
1995	25,339	32,780	-7,442	-22.7%
2000	43,776	34,783	8,993	20.5%
2001	43,753	34,446	9,307	21.3%
2002	51,521	35,214	16,307	31.7%
2003	56,947	39,555	17,392	30.5%
2004	66,094	42,021	24,073	36.4%
2005	75,106	46,052	29,053	38.7%
2006	83,677	49,686	33,991	40.6%
2007	82,694	58,844	23,850	28.8%

注) 年平均伸び率 (1995→2007年) 東航10.4%、西航5.0%

アから米国への輸出（東航）に対して米国からアジアへの輸出（西航）の方が貨物量が多く、約2割強のアジア地域の輸入超過になっていたが、2000年代にはいると、西航の貨物量に比べて東航の貨物量の方が2～4割程度も多くなり、アジア地域から米国への輸出超過であることがわかる。なお表-2では、東航の貨物量から西航の貨物量を引いた貨物量を、東航あるいは西航の貨物量の多い方の貨物量で除したものを、インバランス率としている。

また、アジアの主要国・地域別の東航と西航の貨物量の推移を、1995年、2000年、2007年の3時点において整理したものを表-3、表-4に示す。

東航の貨物のシェアをみると、1995年では、中国が22.3%、日本20.0%、台湾14.1%等となっていたが、2007年では中国のシェアが61.9%、日本6.2%などと、大きく中国貨物が増大していることがわかる。1995年から2007年の12年間の年平均の伸び率をみても、アジア全体が10.4%であるのに対して、中国は20.2%、日本は微増の0.1%に留まっている。そのほか、量自体は多くはないが、ベトナムの貨物量

表-3 アジア24カ国・地域－米国間の貨物量推移(東航)

(東航)	1995年		2000年		2007年		年平均伸率 ('95-'07年)	
	貨物量	シェア	貨物量	シェア	貨物量	シェア		
日本	5,078	20.0%	5,365	12.3%	5,133	6.2%	0.1%	
韓国	1,802	7.1%	3,295	7.5%	3,970	4.8%	6.8%	
中国	5,639	22.3%	15,678	35.8%	51,176	61.9%	20.2%	
香港	2,959	11.7%	4,717	10.8%	3,001	3.6%	0.1%	
台湾	3,567	14.1%	4,488	10.3%	3,931	4.8%	0.8%	
アセアン	タイ	1,606	6.3%	2,637	6.0%	3,246	3.9%	6.0%
	インドネシア	1,017	4.0%	1,597	3.6%	2,129	2.6%	6.4%
	ベトナム	72	0.3%	267	0.6%	1,831	2.2%	31.0%
	マレーシア	989	3.9%	1,474	3.4%	1,731	2.1%	4.8%
	フィリピン	713	2.8%	945	2.2%	924	1.1%	2.2%
	シンガポール	502	2.0%	551	1.3%	587	0.7%	1.3%
	その他アセアン	3	0.0%	93	0.2%	189	0.2%	41.7%
	インド	875	3.5%	1,664	3.8%	3,445	4.2%	12.1%
パキスタン	189	0.7%	406	0.9%	741	0.9%	12.1%	
バングラディッシュ	142	0.6%	247	0.6%	411	0.5%	9.2%	
スリランカ	147	0.6%	234	0.5%	232	0.3%	3.9%	
その他アジア	40	0.2%	117	0.3%	17	0.0%	-7.0%	
総計	25,339	100.0%	43,776	100.0%	82,694	100.0%	10.4%	

資料:PIERSデータをもとに作成

表-4 アジア24カ国・地域－米国間の貨物量推移(西航)

(西航)	1995年		2000年		2007年		年平均伸率 ('95-'07年)	
	貨物量	シェア	貨物量	シェア	貨物量	シェア		
日本	10,471	31.9%	9,520	27.4%	7,970	13.5%	-2.2%	
韓国	4,309	13.1%	4,524	13.0%	6,195	10.5%	3.1%	
中国	2,682	8.2%	6,776	19.5%	20,029	34.0%	18.2%	
香港	4,349	13.3%	3,506	10.1%	3,749	6.4%	-1.2%	
台湾	4,415	13.5%	3,280	9.4%	8,293	14.1%	5.4%	
アセアン	インドネシア	1,406	4.3%	1,672	4.8%	2,261	3.8%	4.0%
	タイ	1,155	3.5%	1,293	3.7%	1,686	2.9%	3.2%
	シンガポール	1,076	3.3%	1,084	3.1%	1,683	2.9%	3.8%
	フィリピン	1,004	3.1%	954	2.7%	1,216	2.1%	1.6%
	マレーシア	790	2.4%	731	2.1%	1,103	1.9%	2.8%
	ベトナム	56	0.2%	134	0.4%	1,030	1.8%	27.4%
	カンボジア	3	0.0%	25	0.1%	36	0.1%	17.8%
	その他アセアン	3	0.0%	5	0.0%	6	0.0%	6.0%
インド	711	2.2%	953	2.7%	2,623	4.5%	11.5%	
パキスタン	252	0.8%	184	0.5%	589	1.0%	7.3%	
バングラディッシュ	59	0.2%	94	0.3%	227	0.4%	11.8%	
スリランカ	34	0.1%	34	0.1%	124	0.2%	11.3%	
その他アジア	4	0.0%	12	0.0%	25	0.0%	15.8%	
総数	32,780	100.0%	34,783	100.0%	58,844	100.0%	5.0%	

資料:PIERSデータをもとに作成

が年平均伸び率31.0%と大きく伸びていることが窺える。

西航の貨物のシェアは、1995年では、日本が31.9%、韓国・香港・台湾がそれぞれ13%程度、中国が8.2%等となっていたが、2007年では中国のシェアが34.0%、台湾14.1%、日本13.5%、韓国10.5%などと、東航同様に、中国貨物が大きくそのシェアを伸ばしている。1995年から2007年の12年間の年平均の伸び率をみても、アジア全体が5.0%であるのに対して、中国は18.2%と大きくその貨物量が増大する一方で、日本の貨物は、年平均マイナス2.2%と貨物量が減少している。そのほか、東航同様にベトナムの貨物量が年平均伸び率27.4%と大きく伸びているほか、カンボジアの貨物量も量自体はまだ少ないが、年平均伸び率は17.8%と伸びている。分析対象国・地域の詳細な年次別の推移データは、付録Bに示す。

(3) 主要国・地域別・サイズ別の貨物流動状況

主要国・地域別にコンテナサイズ別の貨物流動状況を検討するにあたっては、PIERSデータにおいて、貨物量(メトリックトン)やTEU量、品目などに加えて、コンテナサイズが記載されている必要がある。コンテナサイズの記載があれば、サイズ別の重量などは勿論のこと、40ftコンテナは1個が2TEU、45ftは2.25TEUなどの換算係数を用いてサイズ別個数の算出も可能となる。

そこでサイズ別分析を実施する1995年、2000年、2007年の各年において、東航、西航別にコンテナサイズが判別できる貨物と、サイズ不明分の貨物を抽出した。その概要を表-5に示す。

東航では、1995年のサイズ不明貨物がメトリックトンベースで5割を超えるが、2000年及び2007年では約3割がサイズ不明貨物となった。西航においては、2007年のサイズ不明貨物は約3割であるが、1995年及び2000年のサイズ不明貨物は数パーセントにとどまった。

このサイズ判明貨物を用いて、主要国の東航、西航別のコンテナ貨物を、1995年、2000年、2007年の各年について分析した。その分析結果を、表-6～表-13に示す。

2007年の東航でサイズ別の個数とシェアをみてみると、

表-5 アジア－米国間貨物のサイズ別分析対象貨物

		(千メトリックトン)			サイズ不明率④ (=②/③)
		サイズ判明貨物①	サイズ不明貨物②	合計③ (=①+②)	
東航	1995年	8,199	9,233	17,432	53.0%
	2000年	31,424	12,352	43,776	28.2%
	2007年	55,674	27,020	82,694	32.7%
西航	1995年	22,665	974	23,639	4.1%
	2000年	33,101	1,682	34,783	4.8%
	2007年	40,979	17,865	58,844	30.4%

20ft が全体の 20.6%で約 102 万個、40ft が全体の 74.9%で 370 万個、45ft が 4.4%で約 22 万個、さらに長大となる 48ft コンテナと 53ft コンテナも 2 千個弱となっている。2000 年の東航のサイズ別の個数とシェアをみると、20ft が 23.8%で約 67 万個、40ft が 72.6%で 203 万個、45ft が 3.4%で 10 万個であり、サイズ別のシェアは、2000 年から 2007 年にかけて 20ft コンテナが微減、40ft コンテナと 45ft コンテナが微増となっている。

国・地域別にみると、20ft コンテナと 40ft コンテナの比率は概ね 20ft が 1～3 割、40ft が 6～8 割程度となっているが、インドでは、20ft が 6 割弱、40ft が 4 割強と 20ft コンテナの比率が非常に高くなっている。

西航について 2007 年のサイズ別内訳をみてみると、20ft が全体の 22.8%で約 50 万個、40ft が全体の 74.8%で 164 万個、45ft が 2.4%で約 5 万個、さらに長大となる 48ft コンテナや 53ft コンテナは数十個程度とほとんど無しとなっている。サイズ別のシェアはほぼ東航と同程度で、20ft が 2 割強、40ft が 7 割強、若干 45ft コンテナが東航よりもシェアが少なめとなっている。ただし、香港では、西航の 45ft コンテナのシェアが 19.7%と東航に比べて高くなっている。

2000 年の西航のサイズ別の個数とシェアをみると、20ft が 23.4%で約 43 万個、40ft が 73.7%で約 135 万個、45ft が 2.7%で約 5 万個であり、2000 年～2007 年にかけて、サイズ別のシェアはほとんど変化がない。国・地域別に西航の貨物をみると、20ft コンテナと 40ft コンテナの比率は概ね 20ft が 2～4 割程度、40ft が 6～8 割程度となっている。ただし、2007 年と同様に、香港では、45ft コンテナの比率が 11.4%と、東航に比べて高くなっている。

3.2 主要港湾におけるサイズ別のコンテナ取扱状況

(1) 主要港における米国貨物のサイズ別取扱状況

3.1 における PIERS データを用いて、アジアならびに米国の主要港のアジア-米国間の貨物のサイズ別の取扱個数と各港におけるサイズ別シェアを分析した。その結果を、表-14 および表-15 に示す（付録 C 参照）。

東航では、40ft コンテナの比率が大阪港 52.0%、神戸港 57.4%、高雄港 58.5%、シンガポール港 56.0%と 4 港で 6 割を切り、逆に深セン港 83.5%、マレーシアのポートクラン港 83.7%、タンジュンペラパス港 86.4%と 3 港の 40ft コンテナ比率が 8 割を超えているほかは、他の主要港湾の 40ft コンテナ比率は 6～8 割となっている。

45ft コンテナは、アジアの港湾では、上海港が約 3 万 3 千個、深セン港が約 9 万 4 千個、香港港約 1 万 3 千個と、中国の華東、華南地区の港湾を中心に取扱数が多くなって

おり、サイズ判明分の米国貨物のみという条件付きとはなるが、45ft コンテナのシェアは、上海港で 4.3%、深セン港 9.1%、香港港 8.4%となっている。タイのレムチャバン港では 7.4%、インドネシアのジャカルタ港では 6.5%、台湾の高雄港では 3.4%と中国や香港以外の他のアジアの国・地域でも、量は深セン港や上海港には及ばないが、45ft コンテナの扱いがみてとれた。

米国の主要港湾での 45ft コンテナのシェアは、東海岸のニューヨーク/ニュージャージー港、西海岸のロサンゼルス港、シアトル港のそれぞれにおいて、約 4～5%となっており、東海岸、西海岸の港湾で大きな差はみられなかった。

表-14 アジア・米国主要港のサイズ別個数(2007年)

国・地域/港湾名	東航(2007年)				西航(2007年)				
	20ft	40ft	45ft	その他	20ft	40ft	45ft	その他	
日本	東京港	14,580	36,820	6	0	17,135	66,509	13	16
	横浜港	10,122	33,405	0	0	12,041	44,192	6	1
	名古屋港	14,832	54,678	1	0	9,566	32,815	25	1
	大阪港	8,930	9,683	0	0	2,839	14,944	1	0
	神戸港	16,968	22,863	1	0	11,726	38,290	15	0
韓国	釜山港	71,252	157,565	210	1	40,480	110,227	2,184	15
中国	大連港	17,640	52,998	754	0	3,759	14,007	292	0
	天津港	72,780	155,159	1,859	0	16,184	60,487	2,046	5
	青島港	67,919	164,876	5,529	606	13,983	118,119	2,867	20
	上海港	130,307	604,158	32,844	0	37,624	132,056	2,450	11
	深セン港	72,665	857,666	93,797	2,739	5,198	77,671	218	8
	香港	23,175	120,914	13,279	0	25,572	97,149	30,154	15
台湾	高雄港	32,535	50,046	2,932	0	42,629	107,562	562	2
フィリピン	マニラ港	5,320	23,960	1,369	0	12,191	25,658	1,149	0
ベトナム	ホーチミン港	20,487	96,187	4,942	0	5,935	14,547	269	0
マレーシア	レムチャバン港	26,862	53,525	6,448	0	11,889	34,723	453	0
	ポートクラン港	7,290	40,525	596	0	7,304	15,703	199	7
	タンジュンペラパス港	1,679	11,212	93	0	898	877	10	0
シンガポール	シンガポール港	11,835	15,960	692	3	30,012	43,433	1,316	1
インドネシア	ジャカルタ港	11,893	42,825	3,774	0	10,555	26,084	53	0
米国	NY/NJ港	145,260	385,868	24,284	0	41,944	130,280	16,199	22
	ロサンゼルス港	281,866	1,124,415	72,423	1,497	136,191	343,825	15,180	6
	シアトル港	53,125	194,040	11,877	412	45,050	132,469	1,458	16

資料:PIERSデータ(2007年)をもとに米国-アジア間貨物のうちサイズ判明分の個数を集計

表-15 アジア・米国主要港のサイズ別個数シェア(2007年)

国・地域/港湾名	東航(2007年)				西航(2007年)				
	20ft	40ft	45ft	その他	20ft	40ft	45ft	その他	
日本	東京港	28.4%	71.6%	0.01%	0.00%	20.5%	79.5%	0.02%	0.02%
	横浜港	23.3%	76.7%	0.00%	0.00%	21.4%	78.6%	0.01%	0.00%
	名古屋港	21.3%	78.7%	0.00%	0.00%	22.8%	77.4%	0.06%	0.00%
	大阪港	48.0%	52.0%	0.00%	0.00%	16.0%	84.0%	0.01%	0.00%
	神戸港	42.6%	57.4%	0.00%	0.00%	23.4%	76.5%	0.03%	0.00%
韓国	釜山港	31.1%	68.8%	0.09%	0.00%	26.5%	72.1%	1.43%	0.01%
中国	大連港	24.7%	74.2%	1.06%	0.00%	20.8%	77.6%	1.62%	0.00%
	天津港	31.7%	67.5%	0.81%	0.00%	20.6%	76.8%	2.60%	0.01%
	青島港	28.4%	69.0%	2.31%	0.25%	10.4%	87.5%	2.12%	0.01%
	上海港	17.0%	78.7%	4.28%	0.00%	21.9%	76.7%	1.42%	0.01%
	深セン港	7.1%	83.5%	9.13%	0.27%	6.3%	93.5%	0.26%	0.01%
	香港	14.7%	76.8%	8.44%	0.00%	16.7%	63.5%	19.72%	0.01%
台湾	高雄港	38.0%	58.5%	3.43%	0.00%	28.3%	71.3%	0.37%	0.00%
フィリピン	マニラ港	17.4%	78.2%	4.47%	0.00%	31.3%	65.8%	2.95%	0.00%
ベトナム	ホーチミン港	16.8%	79.1%	4.06%	0.00%	28.6%	70.1%	1.30%	0.00%
タイ	レムチャバン港	30.9%	61.6%	7.43%	0.00%	25.3%	73.8%	0.96%	0.00%
マレーシア	ポートクラン港	15.1%	83.7%	1.23%	0.00%	31.5%	67.6%	0.86%	0.03%
	タンジュンペラパス港	12.9%	86.4%	0.72%	0.00%	50.3%	49.1%	0.56%	0.00%
シンガポール	シンガポール港	41.5%	56.0%	2.43%	0.01%	40.1%	58.1%	1.76%	0.00%
インドネシア	ジャカルタ港	20.3%	73.2%	6.45%	0.00%	28.8%	71.1%	0.14%	0.00%
米国	NY/NJ港	26.2%	69.5%	4.37%	0.00%	23.5%	73.0%	3.47%	0.01%
	ロサンゼルス港	19.0%	76.0%	4.89%	0.10%	27.5%	69.4%	3.07%	0.00%
	シアトル港	20.5%	74.8%	4.58%	0.16%	25.2%	74.0%	0.81%	0.01%

資料:PIERSデータ(2007年)をもとに米国-アジア間貨物のサイズ判明分の個数ベースシェアを算出

た。ただし、区分上、その他としている 48ft コンテナや 53ft コンテナについては、東海岸のニューヨーク/ニュージャージー港では扱いは見られず、西海岸のロサンゼルス港、シアトル港では、長大コンテナも扱われているという結果となった。

西航では、40ft コンテナの比率がタンジュンペラパス港で 49.1%、シンガポール港で 58.1%と 2 港で 6 割を切り、逆に大阪港 84.0%、深セン港 93.5%、青島港 87.5%と 3 港で 40ft コンテナ比率が 8 割を超えているほかは、他の主要港湾の 40ft コンテナ比率は 6～8 割となっている。

西航の 45ft コンテナは、アジアの港湾では、香港港が約 3 万個と非常に多く、香港港の米国からの輸入コンテナの 19.7%を占めている。東航では 45ft コンテナの取扱が多かった上海港は、西航では、青島港や天津港と同様に 2 千～3 千個程度の 45ft コンテナの扱いになっているほか、東航では約 9 万 4 千個もあった深セン港でも、西航の 45ft コンテナはわずか数百個程度となっている。逆に、東航では非常に 45ft コンテナの扱い量が少なかった釜山港では、西航では約 2 千個強の扱いがある。

米国の主要港湾での西航の 45ft コンテナのシェアは、東海岸のニューヨーク/ニュージャージー港、西海岸のロサンゼルス港では、3～4%程度であるが、シアトル港では 1%を切る低い比率である。

(2) 主要港の統計などによるサイズ別取扱状況

a) 日本の港湾統計による分析

我が国の港湾統計は、港湾調査規則の改正により、2000 年（平成 12 年）からサイズ別のコンテナ個数についても調査対象となっていることから、そのデータをもとにコンテナサイズ別の動向を分析することとした。なお、港湾統計におけるコンテナサイズについては、8ft, 10ft, 12ft, 20ft, 24ft, 35ft, 40ft, 45ft の 8 種に区分されているが、40ft 背高コンテナであるか、8ft6inch のノーマルコンテナであるかなどについての区分はなく、40ft コンテナに 40ft の背高コンテナも含まれる。

港湾統計を用いた日本全体のサイズ別のコンテナ貨物量（個数ベース）を輸出入別に分析した結果を表-16、表-17、図-3、図-4 に示す。

輸出貨物については、20ft コンテナと 40ft コンテナが中心で、個数ベースでは、2005 年現在、20ft が 4 割強、40ft が 6 割弱となっており、2000 年以降、20ft コンテナの個数シェアが微減、40ft コンテナのシェアが微増となっている。また、12ft コンテナは、2000 年から 2005 年で数の大きな変化は無く、5 千個程度で推移しているほか、45ft コンテナについては、2000 年、2001 年には 1 万個を超えていたも

表-16 日本の港湾のサイズ別コンテナ貨物量(輸出)

(輸出)		-12ft	20ft	40ft	45ft	合計
個数	2000年	5,259	1,388,383	1,489,275	13,249	2,896,166
	2001年	4,609	1,302,208	1,442,884	12,449	2,762,150
	2002年	4,932	1,436,923	1,582,027	3,994	3,027,876
	2003年	5,039	1,471,033	1,744,144	3,057	3,223,273
	2004年	4,754	1,578,206	2,020,030	1,472	3,604,462
	2005年	5,369	1,550,905	2,132,938	2,703	3,691,915
個数シェア	2000年	0.18%	47.94%	51.42%	0.46%	100%
	2001年	0.17%	47.14%	52.24%	0.45%	100%
	2002年	0.16%	47.46%	52.25%	0.13%	100%
	2003年	0.16%	45.64%	54.11%	0.09%	100%
	2004年	0.13%	43.78%	56.04%	0.04%	100%
	2005年	0.15%	42.01%	57.77%	0.07%	100%

資料) 港湾統計(国土交通省)を元に作成

表-17 日本の港湾のサイズ別コンテナ貨物量(輸入)

(輸入)		-12ft	20ft	40ft	45ft	合計
個数	2000年	10,440	2,092,614	2,112,423	30,886	4,246,363
	2001年	11,063	2,061,828	2,106,948	30,279	4,210,118
	2002年	9,910	2,108,697	2,165,000	8,868	4,292,475
	2003年	8,046	2,213,655	2,313,509	1,042	4,536,252
	2004年	7,759	2,361,251	2,502,397	1,516	4,872,923
	2005年	8,422	2,452,876	2,637,153	3,109	5,101,560
個数シェア	2000年	0.25%	49.28%	49.75%	0.73%	100%
	2001年	0.26%	48.97%	50.04%	0.72%	100%
	2002年	0.23%	49.13%	50.44%	0.21%	100%
	2003年	0.18%	48.80%	51.00%	0.02%	100%
	2004年	0.16%	48.46%	51.35%	0.03%	100%
	2005年	0.17%	48.08%	51.69%	0.06%	100%

資料) 港湾統計(国土交通省)を元に作成

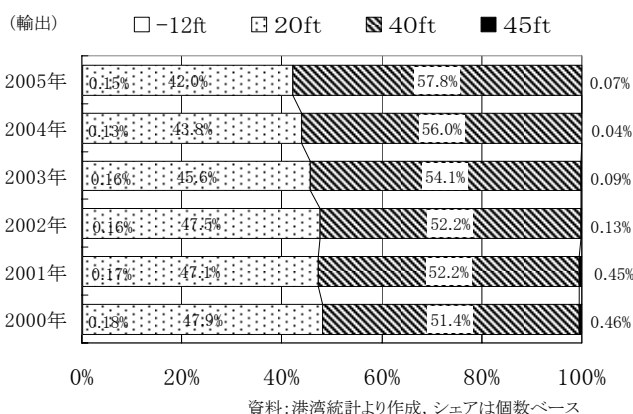


図-3 日本の港湾のサイズ別コンテナ貨物量(輸出)

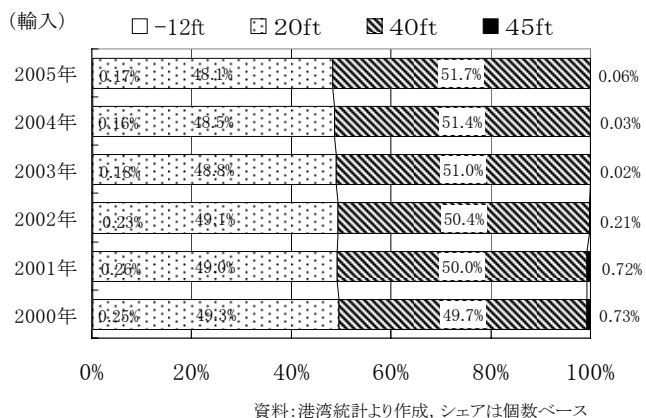


図-4 日本の港湾のサイズ別コンテナ貨物量(輸入)

の、2005年現在では、3千個弱という状況である。

輸入コンテナについては、2000年～2005年にかけて、20ftコンテナ、40ftコンテナのシェアに大きな変化はなく、20ftコンテナが5割弱、40ftコンテナが5割強となっている。また、12ftコンテナは2000年、2001年には1万個を超えていたが、その後は微減・横ばい状況で、2005年現在8千個程度となっている。45ftコンテナについても、12ftコンテナと同様に、2000年、2001年には3万個を超えていたが、その後大幅に減少し、2005年現在では3千個程度となっている。

輸出コンテナについては、前述のとおり、20ftコンテナのシェアが下がり、40ftコンテナがシェアを増大している状況であるので、中枢国際港湾や中核国際港湾、その他港湾別に、20ftコンテナの推移を分析した。その結果を図-5に示す。港湾の区分は、国土交通省の資料などをもとに、中枢国際港湾である東京湾（東京湾、川崎港、横浜港）、伊勢湾（名古屋港、四日市港）、大阪湾（神戸港、大阪港、堺泉北港）、北部九州（博多港、北九州港、下関港）の4区分のほか、中核国際港湾（苫小牧港、仙台港、新潟港、常陸那珂港、清水港、広島港、志布志港、那覇港の8港）、それ以外の国際海上コンテナの扱いのある港湾（その他港湾）とした。

港湾の区分別に20ftコンテナの比率を見ると、その他港湾が6～7割で、東京湾や伊勢湾、中核国際港湾などの3～4割に比べて高くなっている。全国ベースでは、20ftコンテナの比率は2000年以降減少しているが、20ftコンテナ比率の高いその他港湾においては、その傾向が顕著で、2000年に75.5%あった比率が、2005年には61.0%へと大きく減少している。

また12ftコンテナの取扱量が多い、北部九州、大阪湾における2000年以降の推移を図-6に示す。北部九州の博多港や下関港において12ftコンテナの取扱があり、2000年以降、輸入の個数が大きく減少はしてはいるが、2005年現在、輸出で約5千個、輸入で約7千個の取扱となっている。また、2005年の個数で年間数百～千数百個程度であるが、大阪湾の大阪港において2000年以降、輸出入ともに、12ftコンテナの扱いが増加している。

さらに、東京湾、伊勢湾、大阪湾について、45ftコンテナの取扱の推移を図-7を示す。2000年現在、大阪湾の神戸港で3万個を超える45ftコンテナの扱いがあったが、大幅に減少し、2005年現在では、数百個程度の扱いとなっている。また、東京湾の横浜港においては、2000年以降横ばい・微増で45ftコンテナの取扱があり、2005年現在で5千個程度の取扱である。伊勢湾については、名古屋港で数百程度の扱いがある程度である。

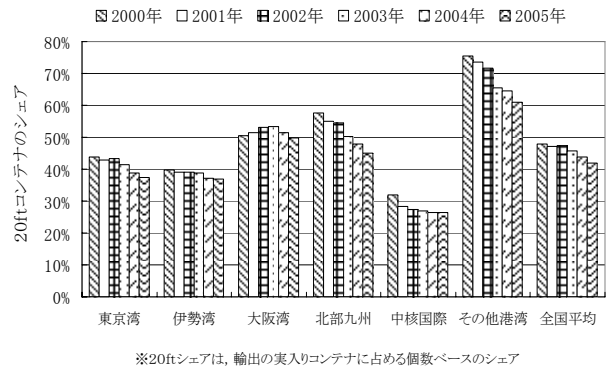


図-5 日本の港湾の20ftコンテナの推移(輸出)

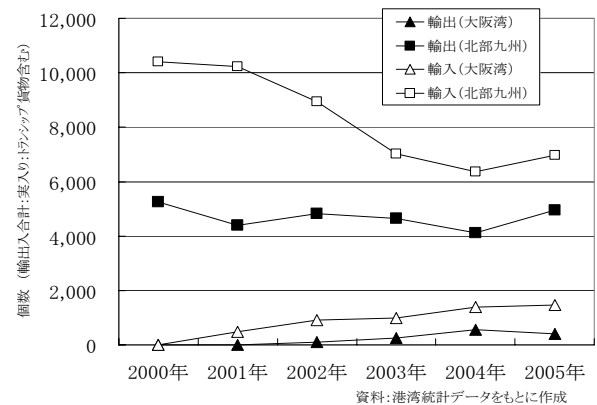


図-6 12ftコンテナの推移(大阪湾, 北部九州)

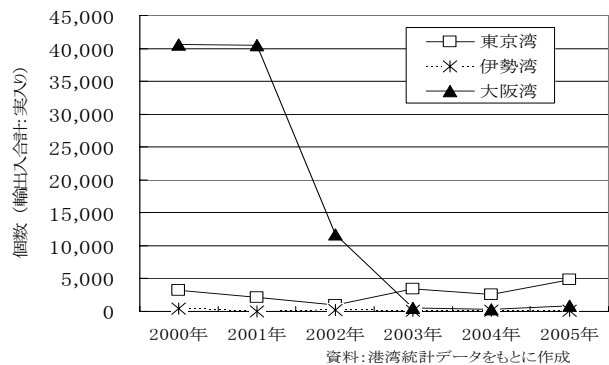


図-7 45ftコンテナの推移(東京湾, 伊勢湾, 大阪湾)

b) 世界の主要港の統計によるサイズ別コンテナ

コンテナの取扱量については、コンテナの中に積載されている貨物量を重量トン(メトリックトン:通例(MT)と表記)や容積と重量の双方を比べて大きい方をトン数とするフレートトン(通例(FT)と表記)などで示されることもあるが、コンテナのボックスそのものの取扱個数を20ftコンテナの個数に換算して表記するTEU(Twenty-foot Equivalent Unit)で示されることが多い。

このTEUは、20ftコンテナの扱いが1個あれば1TEU、40ftコンテナの扱いが1個あれば、40ftコンテナの長さが20ft

コンテナの2倍であることから2TEU、さらに、45ft コンテナの場合は、長さが2.25倍となるので2.25TEUと数えられるが、他のサイズのコンテナについては国際的な取り決めは特になく、個別の国や地域、港湾などで換算係数を定めてTEUにカウントをしている状況である。コンテナのサイズ別の取扱量などを公表している国、港湾の統計は少ないが、サイズが公表されている主要な港湾、国・地域のコンテナサイズ別のTEUの換算係数を表-18に示す。

日本、中国主要港、韓国、欧州のEUROSTAT、ロッテルダム港のいずれにおいても、40ftは2TEU、45ftは2.25TEUとなっているが、日本、EUROSTAT、ロッテルダム港では、それぞれコンテナのサイズ別に換算係数が決められている。

なお、40ft背高コンテナと40ftノーマルコンテナでは、内容積が変わるが、個々の港湾におけるコンテナ貨物の取扱量のカウントにおいては、コンテナ貨物の港での荷役に関わる料金などが、特段、40ftの背高とノーマルコンテナで差がないケースがほとんどであり、港湾の統計上も特に区別する必要がないとの理由から、主要港湾や主要な国・地域の統計においても、区分されている例は見あたらない。

表-19と表-20には、中国の主要な5港に関わるサイズ別のコンテナ貨物の取扱量を中国の統計書¹⁴⁾より抽出し輸出、輸入別に整理した事例を示す。なお、空コンテナについては、引用した統計¹⁴⁾では、TEU表示のみでサイズ別内訳などは不明であったが、サイズ別の構成比率は空コンテナを含めた総数で算出をしているので留意が必要である。

輸出では、大連港の空コンテナが約4割、他の港湾では空コンテナが1～2割あり、残りの実入りコンテナのサイズ別比率は、大連港、天津では、20ftコンテナの方が多く、青島港では、20ftコンテナと40ftコンテナが同程度、上海港や深セン港では、40ftコンテナの方が20ftコンテナよりも多くなっている。45ftコンテナは、上海港で約7万

1千TEU、深セン港で約3万8千TEUと、華東・華南地方の2港でその取扱量が多くなっている。

輸入では、大連港の空コンテナが約7割、他の港湾では空コンテナが5割程度、残りの実入りコンテナのサイズ別比率は、大連港、天津港、青島港、上海港では、20ftコンテナと40ftコンテナが同程度、深セン港では、40ftコンテナの方が20ftコンテナよりも多くなっている。45ftコンテナは、輸出に比べればその数は少なく、青島港で約1万4千TEU、上海港で約1万TEU、深セン港で約6千TEUなどとなっている。

また、表-21には、ロッテルダム港が公表している統計¹⁵⁾やWEBサイトによる、サイズ別のコンテナ貨物の取扱量を示す。1998年では、29ft以下が約4割、40-44ftが5割強、30-39ftと45ft以上がそれぞれ1%程度であったが、2007年では、40-44ftのシェアは5割強でほとんど変わらないものの、29ft以下の比率が数パーセント減少し、代わって45ft以上のコンテナの比率が1割弱となっている。45ft以上のコンテナは、1998年に約4万TEU、サイズ別の構成比1.1%が、2007年には、約52万TEU、構成比も8.0%と、その数、取扱量とも大きく伸びている。

表-18 主要国・地域・港湾におけるTEU換算係数

日本		中国		釜山港(韓国)	欧州(EUROSTAT)	ロッテルダム港		
8ft	0.4			-9ft	N.A			
10ft	0.5	-20ft		10ft	0.5	-19ft	0.8	
12ft	0.6			11-19ft	N.A			
20ft	1	20ft	1	20ft	1	20ft	1	
24ft	1.2					21-29ft	1	
35ft	1.75	21-39ft	1	N.A	21-39ft	1.5	30-39ft	1.7
40ft	2	40ft	2	40ft	2	40ft	2	
45ft	2.25	45ft	2.25	45ft	2.25	41ft	2.25	
						41-44ft	2	
						45ft	2.25	

出典) 日本：港湾統計の換算係数

中国：中国港口年鑑。20ft, 40ft, 45ft以外のサイズは「その他=1」と表記。

釜山港：PORT-MISからTEU換算係数を推計。表中のN.Aは換算係数未推計のためN.Aと表記。

欧州：Eurostatヒアリングによる。

ロッテルダム港：Port of RotterdamのWEBサイトの換算係数。

表-19 中国統計の主要港のサイズ別コンテナ(輸出)

	輸出(2006年)					合計
	20ft	40ft	45ft	その他	空箱	
大連港	445,778 34.3%	326,544 25.2%	1,234 0.1%	0 0.0%	524,450 40.4%	1,298,006 100%
天津港	911,487 51.3%	642,039 36.2%	7,494 0.4%	0 0.0%	214,174 12.1%	1,775,194 100%
青島港	1,215,590 39.7%	1,205,045 39.4%	14,963 0.5%	0 0.0%	624,301 20.4%	3,059,899 100%
上海港	2,929,797 39.9%	3,306,778 45.1%	70,864 1.0%	6 0.0%	1,031,209 14.1%	7,338,654 100%
深セン港	558,766 22.3%	1,726,836 68.9%	37,667 1.5%	4,860 0.2%	179,901 7.2%	2,508,030 100%

資料)「中国港口年鑑2007」をもとに作成

表-20 中国統計の主要港のサイズ別コンテナ(輸入)

	輸入(2006年)					合計
	20ft	40ft	45ft	その他	空箱	
大連港	216,621 16.2%	182,649 13.7%	354 0.0%	0 0.0%	936,775 70.1%	1,336,399 100%
天津港	396,016 21.9%	426,567 23.5%	2,726 0.2%	0 0.0%	986,108 54.4%	1,811,417 100%
青島港	1,116,307 25.3%	1,205,012 27.3%	14,013 0.3%	0 0.0%	2,077,839 47.1%	4,413,171 100%
上海港	2,017,899 23.6%	1,688,626 19.8%	9,683 0.1%	7 0.0%	4,829,364 56.5%	8,545,579 100%
深セン港	375,198 15.0%	919,526 36.7%	6,421 0.3%	132 0.0%	1,206,338 48.1%	2,507,615 100%

資料)「中国港口年鑑2007」をもとに作成

表-21 ロッテルダム港の統計によるサイズ別コンテナ (千TEU)

輸出入	1998年			2007年		
	空コン	実入り	合計	空コン	実入り	合計
<29ft	269.6 43.2%	1335.6 41.9%	1605.2 42.1%	449.6 32.2%	1869.6 36.7%	2319.2 35.7%
30-39ft	11.4 1.8%	43.6 1.4%	55.0 1.4%	23.2 1.7%	50.1 1.0%	73.3 1.1%
40-44ft	337.4 54.1%	1772.8 55.6%	2110.2 55.4%	752.0 53.9%	2824.9 55.5%	3576.9 55.1%
45) ft	5.8 0.9%	34.3 1.1%	40.1 1.1%	171.6 12.3%	347.1 6.8%	518.8 8.0%
合計	624.2 100.0%	3186.3 100.0%	3810.5 100.0%	1396.4 100.0%	5091.6 100.0%	6488.1 100.0%

資料)Port Statistics 1999(Port of Rotterdam)等をもとに作成

3.3 サイズ別にみた積載貨物の特性分析

ここでは、20ft や 40ft, 45ft コンテナにはどのような貨物が積載されているのか、その平均重量や重量分布、さらには太宗品目などを、3.1 で述べたアジア-米国間の PIERS データを用いて分析することとした。

(1) サイズ別の積載貨物重量分布

2007 年の東航貨物について、分析対象としたアジアの 24 カ国・地域全体のサイズ別の積載重量分布を図-8 及び図-9 に、また図-10 及び図-11 には、中国発の東航貨物の積載重量分布、図-12 及び図-13 には、日本発の東航貨物の積載重量分布を示す(付録 表-D.1 参照)。

アジア地域全体の東航貨物では、1 個あたりの平均積載重量は、20ft コンテナ 14.4 トン、40ft コンテナ 10.6 トン、45ft コンテナ 9.2 トンであり、さらに TEU ベースの平均積載重量で考えると、20ft は 14.4 トンで変わらないが、40ft は 5.3 トン、45ft は 4.1 トンとなり、20ft コンテナが容積が一番小さいにもかかわらず、もっとも重い貨物輸送により多く利用されていることが伺える。1 個あたりの重量の分布形である図-8 や図-9 をみても、20ft コンテナの積載重量分布には、16~18 トンにピークがあるのに対して、40ft コンテナでは、6~8 トンに大きなピークがある。45ft コンテナについても、40ft と同様に、6~8 トンにピークのある分布であり、重量的には比較的軽い貨物輸送に利用されていることが伺える。

中国と日本の東航貨物についての分布についても、アジア地域全体でのコンテナサイズ別の重量分布とほぼ同じような分布形となっている。コンテナサイズ別の 1 個あたりの平均積載重量でも、中国では、20ft で 14.1 トン、40ft で 10.4 トン、45ft で 9.2 トン、日本では、20ft で 12.9 トン、40ft で 11.2 トン、45ft で 9.8 トンと、20ft の方がより重量の重い貨物、45ft の方がより軽い貨物を運んでいるという状況である。

また、2007 年の西航貨物について、分析対象としたアジア 24 カ国・地域全体のサイズ別の積載重量分布を図-14 及び図-15 に、また図-16 及び図-17 には、中国着の西航貨物の積載重量分布、図-18 及び図-19 には、日本着の西航貨物の積載重量分布を示す(付録 表-D.2 参照)。

アジア地域全体の西航貨物では、1 個あたりの平均積算重量は、20ft コンテナ 16.6 トン、40ft コンテナは 19.5 トン、45ft コンテナは 16.1 トンでありあまり変わらないが、TEU ベースの平均積載重量で考えると、20ft は 16.6 トン、40ft は 9.7 トン、45ft は 7.2 トンとなり、40ft コンテナや 45ft コンテナの方がやはり、軽い貨物を積載しているという結果となる。

重量の分布形である図-14 や図-15 をみても、20ft と 45ft のコンテナの 1 個あたりの積載重量分布のピークは、18~20 トンに、また 40ft のコンテナのピークは 20~22 トンにあり、1 個あたりの重量分布は、ほぼ同様となっている。

中国と日本の西航貨物についての積載重量分布についても、日本着の 45ft コンテナのピークが 8~10 トン、平均重量が 13.5 トンと少し軽い貨物が積載されているほかは、中国の各サイズのコンテナ、日本の 20ft コンテナ、40ft コンテナともアジア地域全体でのコンテナサイズ別の重量分布とほぼ同じような分布形となっている。

なお、2000 年の東航ならびに西航についての積載貨物の重量分布は、付録表-D.3、表-D.4、図-D.1、図-D.2 に示す。

(2) サイズ別の太宗貨物

上記(1)で分析した東航や西航のサイズ別の積載重量の分布形や平均重量の違いなどの要因を探るため、各サイズ別のコンテナの太宗品目や、品目別の重量などに関わる分析を実施した。

なお、太宗品目を分析するにあたっての品目分類は、PIERS データにある HSCODE (Harmonized Commodity Description and Coding System) を活用した。HSCODE とは、世界税関機構 (World Customs Organization) による国際貿易商品の名称及び分類であり、1988 年 1 月 1 日の HS 条約 (商品の名称及び分類についての統一システムに関する国際条約) として発効されたものである。現在、日本を含む主要な貿易国がこの条約に加盟しており、主に関税率の算定のための品目分類として使用されているものである。

HSCODE は前から 6 桁の各国共通の数字と、その後ろにつけられる各国独自の数字で構成されており、各国共通 6 桁の数字のうち、前から 2 桁区切りで、大・中・小と分類され、さらにこの大分類 (97 分類) を 21 部分類として括られる。本分析の太宗品目の分析は、この 21 部分類により、実施した。

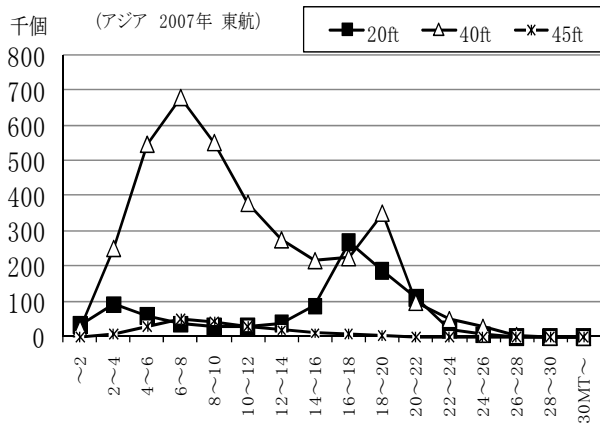


図-8 積載貨物重量別個数分布 (アジア:2007年東航)

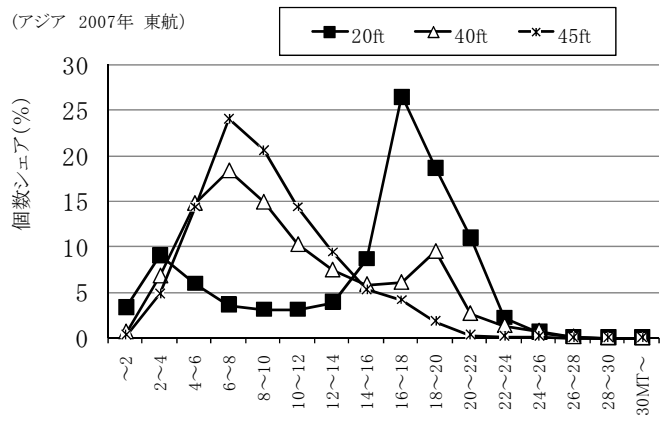


図-9 積載貨物重量別シェア分布 (アジア:2007年東航)

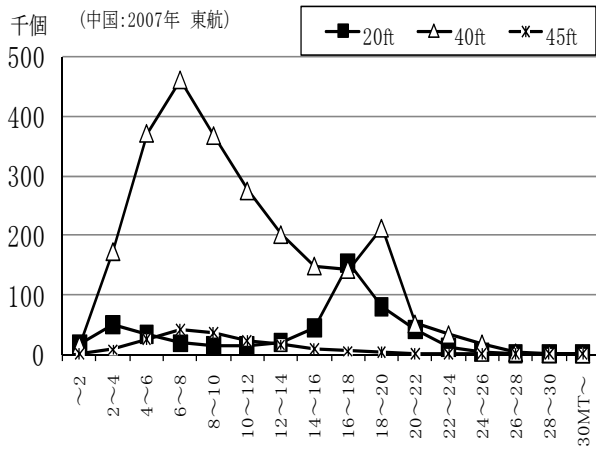


図-10 積載貨物重量別個数分布 (中国:2007年東航)

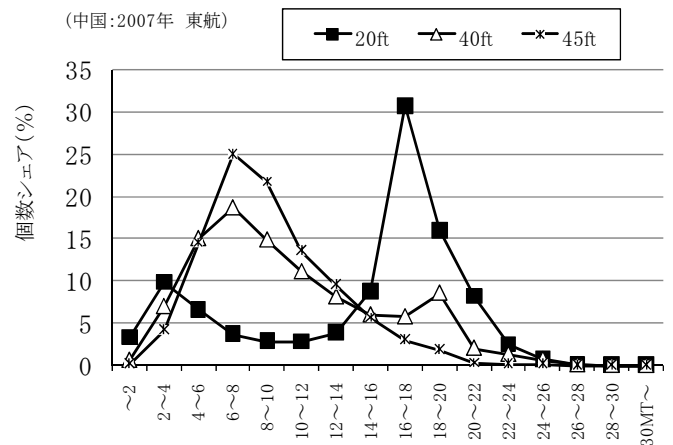


図-11 積載貨物重量別シェア分布 (中国:2007年東航)

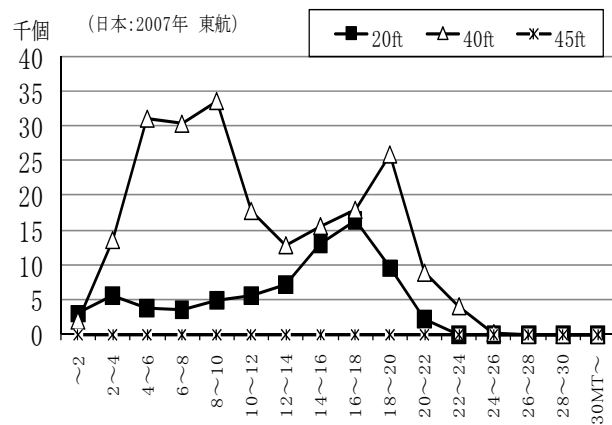


図-12 積載貨物重量別個数分布 (日本:2007年東航)

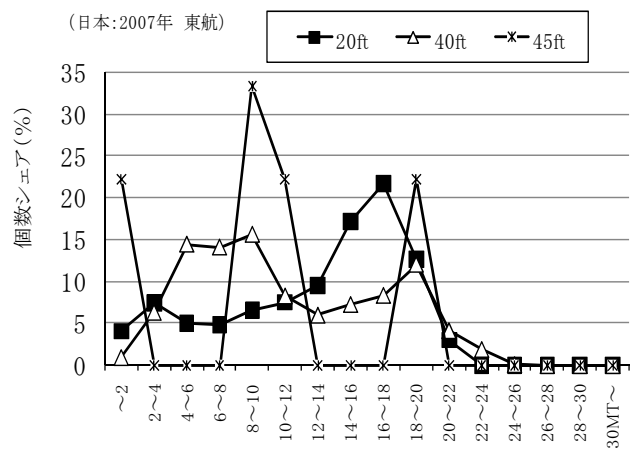


図-13 積載貨物重量別個数分布 (日本:2007年東航)

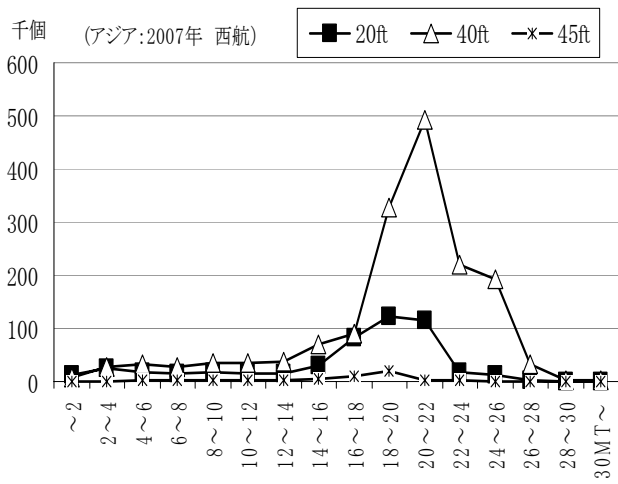


図-14 積載貨物重量別個数分布 (アジア：2007年西航)

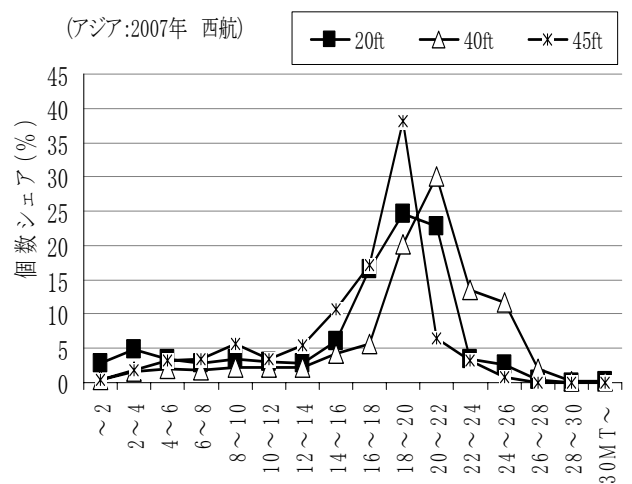


図-15 積載貨物重量別シェア分布 (アジア：2007年西航)

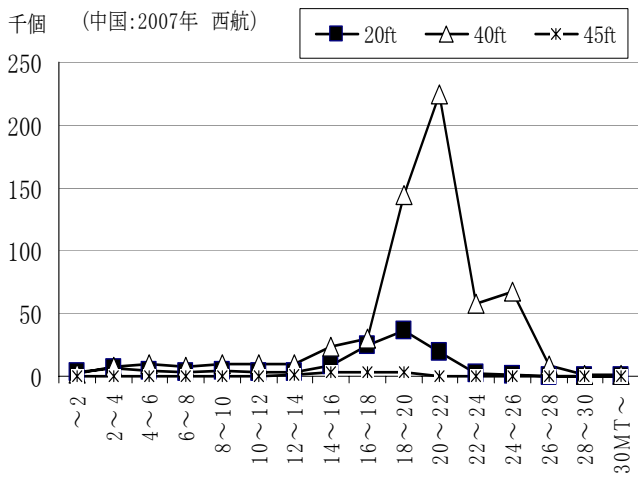


図-16 積載貨物重量別個数分布 (中国：2007年西航)

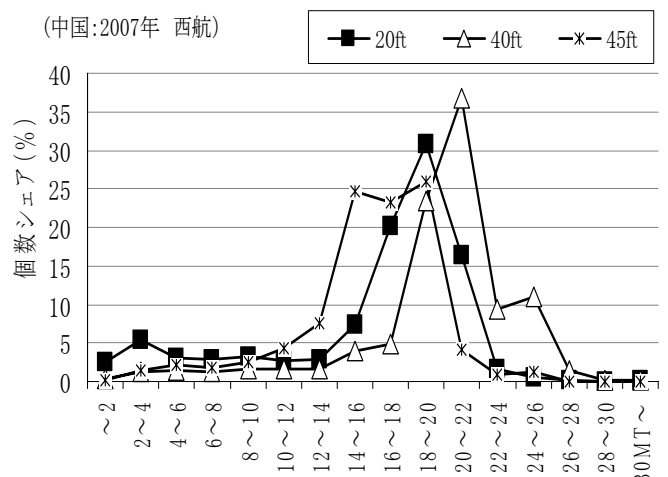


図-17 積載貨物重量別シェア分布 (中国：2007年西航)

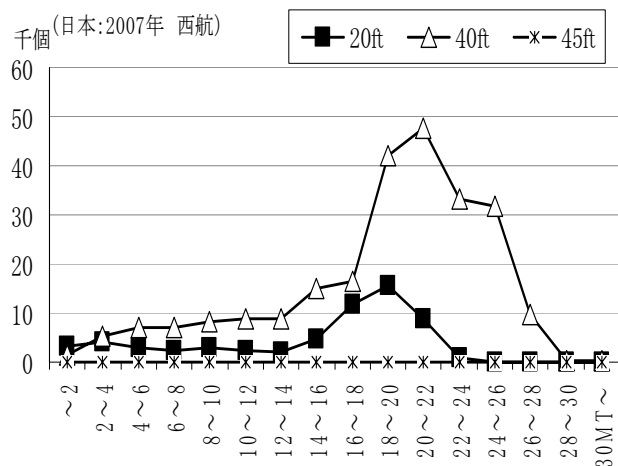


図-18 積載貨物重量別個数分布 (日本：2007年西航)

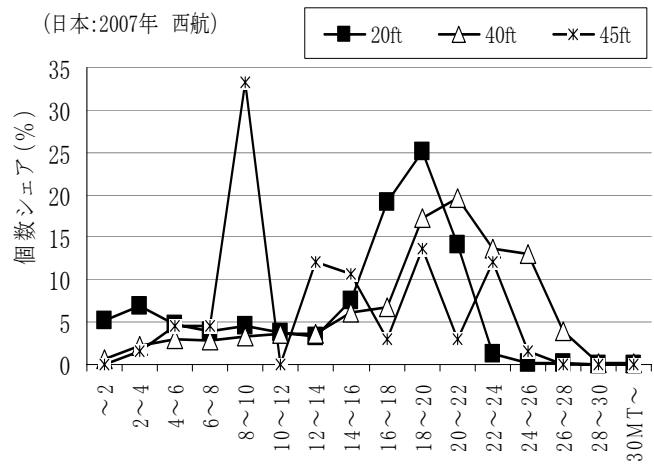


図-19 積載貨物重量別シェア分布 (日本：2007年西航)

表-22 及び表-23 に、2007 年のアジア地域全体の東航ならびに西航のコンテナについて、サイズ別に品目の構成比率や、品目別の単位重量などを分析した結果を示す。

東航の 1TEU あたりの積載貨物重量は、(1)で述べたとおり、20ft コンテナ>40ft コンテナ>45ft コンテナの順で、20ft コンテナは重い貨物、40ft や 45ft コンテナは、平均重量も 20ft よりも軽く、軽めの貨物を積載という結果であった。

太宗品目をコンテナサイズ別にみると、20ft コンテナでは、単位重量が 13.1 トン/TEU と重い植物性生産品が 6.9%、単位重量 12.5 トン/TEU の調整食料・飲料が 10.4%など、単位重量が大きい品目が、40ft や 45ft コンテナに比べて大きくなっている。また、40ft コンテナや 45ft コンテナでは、単位重量が 4.1 トン/TEU と軽い雑品が、40ft では 20.0%、45ft では 30.7%と非常に大きなシェアを占めている。

西航については、1 個あたりの積載貨物重量は、20ft、40ft、45ft と大きな差はなく、東航に比べて 40ft や 45ft コンテナについても、20ft と同程度の少し重い貨物が積載されているという結果であった。ただし、1 TEU あたりの平均重量で考えると、東航の場合よりは、40ft や 45ft の平均重量が大きくなるが、(1)で述べたとおり 20ft コンテナ>40ft コンテナ>45ft コンテナの順で、20ft コンテナは重めの貨物という結果であった。

西航の太宗品目をコンテナサイズ別にみると、20ft コンテナと 40ft コンテナでは、単位重量が 12.1 トン/TEU と重い植物性生産品が 20ft で 16.7%、40ft で 18.0%と多いほか、単位重量 11.3 トン/TEU の調整食料・飲料も、20ft で 8.4%、40ft で 6.3%などとなっている。

さらに、20ft コンテナでは、単位重量 11.9 トン/TEU の化学工業品が 18.9%、単位重量 11.8 トン/TEU の鉄鋼・卑金属製品が 25.2%などとなっており、単位重量が他のサイズのコンテナよりも大きくなっている。

また、40ft コンテナでは、単位重量 10.5 トン/TEU のパルプ・紙が 31.6%、45ft コンテナでは、単位重量 9.3 トン/TEU のプラスチックが 74.0%を占めており、20ft コンテナよりは、40ft や 45ft コンテナの TEU あたりの平均重量は小さいものの、東航の同サイズのコンテナよりは、少し重い積載重量となっている。

4. コンテナサイズに関わるトレーラー輸送の現状と課題

4.1 トレーラー輸送における国内の通行規制

(1) 車両制限令による一般制限値と特例

車両の高さや重量などの制限については、道路法第 47 条第 1 項の規定に基づき制定された車両制限令により、表-24 に示す一般制限値などが定められている。

この表-24 に示した制限値の範囲内であれば、通行許可無しに通行が可能であり、この制限値をどれか 1 つでも超える車両は特殊車両とされ、車両の通行許可の手続等を定める省令に従って特殊車両通行許可を受けなければならないこととなる。

なお、総重量の注釈に記述している、バン型、コンテナ用、タンク型などのセミトレーラー連結車やフルトレーラー連結車の最遠軸距に応じた総重量の制限値の特例を図-20 に示す。図に示したとおり、軸距に応じて、高速自動車国道では最大で 36 トンまで、重さ指定道路やその他の道路では最大で 27 トンまでの総重量の海上コンテナ輸送等のトレーラーが許可無しに通行が可能となっている。

表-24 車両諸元の一般制限値と特例

寸法	幅	2.5m
	長さ	12.0m <small>※ただし、高速道路を通行するセミトレーラー連結車またはフルトレーラー連結車で、積載貨物はみ出しがなければ、セミトレーラーは16.5m、フルトレーラーは18m</small>
	高さ	4.1m (高さ指定道路) 3.8m (その他道路)
重量	総重量	20～25t (高速自動車国道で及び重さ指定道路では、軸距、車長に応じて、20～25トン) 20t (その他道路) <small>※ただし、バン型、コンテナ用、タンク型などのセミトレーラー連結車またはフルトレーラー連結車は、最遠軸距に応じて、高速自動車国道25～36t、重さ指定道路25～27t、その他道路24～27t</small>
	軸重	10.0t
	隣接軸重	18.0t 軸距 1.8m未満
	軸重	19.0t 軸距 1.3m以上、軸重9.5t以下 20.0t 軸距 1.8m以上
	輪荷重	5.0t
最小回転半径	12m	

資料：「最新車両制限令 実務の手引 第2次改訂版」(ぎょうせい)のもとに作成

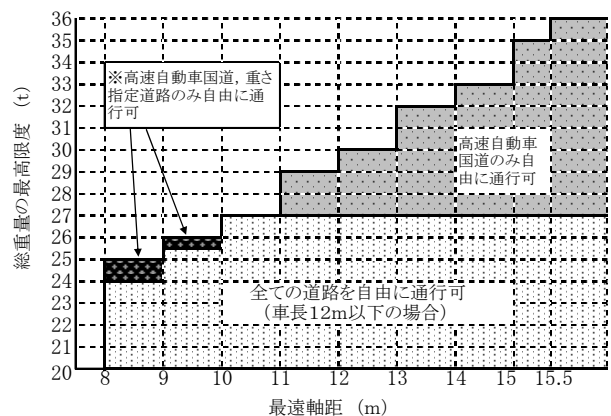


図-20 セミトレーラー連結車等に関する重量制限¹⁶⁾

(2) 海上コンテナ用セミトレーラーの通行規制

国際海上コンテナ用セミトレーラーの通行に関しては、道路法により車両の幅、重量、高さ、長さなど、前述の(1)の車両制限令などの規定を受けるほか、貨物のはみ出し制限など、交通安全上の観点から道路交通法の規定、さらには、自動車の車両本体の安全性の確保の観点から、道路運送車両法の保安基準の規定が関わる。

a) 重量規制

道路法の車両制限令に関しては、前述のとおり、表-24に示す範囲の総重量、図-20に示す最速軸距に応じた総重量の制限値の範囲であれば、高速自動車国道や重さ指定道路などを、国際海上コンテナ用セミトレーラーは通行許可無しに通行が可能である。

しかしながら、例えば40ftコンテナに積載可能重量一杯の貨物を積載すると、コンテナのみで30.48トン、これにトラクターヘッドやシャーシ重量などもあわせた総重量は40トンを超えることとなる。

従来、フル積載の国際海上コンテナは通行ができず、20ftコンテナでは20.32トン、40ftコンテナでは24トンまでのコンテナしか積載ができなかったが、規制緩和により、1998年(平成10年)の4月に20ftでは24トン、40ftでは30.48トンまでのフル積載コンテナ輸送が可能となっている。ただし、高速自動車国道及び道路管理者が指定する「重さ指定道路」において、フル積載(コンテナ自重を含めたコンテナの総重量が、20ftコンテナでは24t、40ftコンテナでは30.48t)以内での走行が、徐行及び連行禁止を条件とするB条件と呼ばれる走行条件下での許可となるほか、シャーシの後輪部分に車軸が2つあるいわゆる2軸シャーシではなく、車軸が3つある3軸シャーシの使用という条件がついているとはいうものの、1998年から10年間、2008年3月末迄の暫定措置として、2軸シャーシ車両でも、強度面などで問題がなければ、フル積載が認められてきた。

(2008年4月以降は、10年間の特例措置が終了し車軸が3つの3軸シャーシでないとフル積載ができなくなっている。)

道路交通法については、重量についての規定は特になく、車両の保安基準については、セミトレーラーは、連結中心から最後軸中心までの距離に応じて20~28トンの規定がある。

b) 高さ規制

背高コンテナを通常のセミトレーラー連結車に積載すると、車両の高さが3.8mを上回り、4.1mほどの高さとなる。

従来は、この背高海上コンテナの通行に関しては、事前

に警察庁交通局交通規制課長及び国土交通省道路局道路交通管理課長が審査のうえ指定した経路(これを「指定経路」とよぶ)のみを通行許可の対象とすることが定められていた。しかし、この指定経路制度は、2004年(平成16年)2月の車両制限令の改正に伴い廃止され、道路管理者が支障がないと認めて指定した「高さ指定道路」にかかわることとなり、現在は通行する車両の高さが4.1mまでの車両は、高さ指定道路の走行であれば許可申請は不要となっている。

したがって、背高コンテナを積載したセミトレーラーについても、高さ指定道路を通行するのであれば、許可無しに通行が可能となっている。

道路交通法による高さに関する規定は、上述の車両制限令と同じ、車両の保安基準は、貨物の積載の状況は問わず、車両の高さ自体が3.8mという規定となる。

c) 長さ規制

長さに関しては、高速自動車国道のみを通行するのであれば、セミトレーラーでは長さ16.5mまで、フルトレーラーでは18mまでは許可が不要である。しかしながら、実際には、高速自動車国道のみを通行するというケースは希であり、12mを超える車両については、通行許可の申請が必要となる。なお、通行許可の申請に関して言えば、バン型、コンテナ用、タンク型などの連結車の特殊車種については、セミトレーラー連結車では17m、フルトレーラー連結車では19mまでならば通行許可がなされることとなっている。

一般的なコンテナ貨物積載用のシャーシの全長は、20ftコンテナ専用は約9~11m、40ftコンテナ専用や20ftと40ftの兼用シャーシでは約12~13m、トラクターヘッドとの連結部からシャーシ後端までの車長でも、20ftコンテナ専用は約8~11m、40ft専用や20ftと40ft兼用で11~12mであり、シャーシを牽引するトラクターヘッドの車両長さを勘案すると、その長さは12mを超えることとなり、長さについての通行許可が必要となる。

なお、道路交通法では、長さに関する規定は、自動車の長さの10%以上を超えたはみ出しの禁止規定があるほか、車両の保安基準については、セミトレーラー連結車は、連結装置中心から車両後端までの距離が12m、トラクターヘッドは車長12mとの規定がある。

車両制限令の長さに関しては、4.3で詳細を述べるが、45ftコンテナを輸送しようとする、通例の40ftコンテナのシャーシとトラクターヘッドの双方を併せた長さが16m程度であるから、5ft(約1.5m)コンテナが長くなると、車両長さが通行許可の許容値である17mを超えることとなる。また道路交通法の10%を超える貨物のはみ出し禁止の規定にも留意が必要となる。

(3) 指定道路等の現況

2008年(平成20年)4月現在で、重さ指定道路の延長は高速自動車国道の約7,600kmを含め、約57,000km、高さ指定道路の延長は、高速自動車国道の約7,600kmを含め、約42,500kmとなっている。

4.2 海外におけるトレーラー輸送の通行規制

45ft輸送が多い米国や中国をはじめとして、主要国の海上コンテナ輸送用トレーラーの陸上輸送における車両の制限値などを整理した結果を表-25に示す。

アジアでは、中国、シンガポール、台湾で、長さ18mとなっており、45ftコンテナのトレーラー輸送が可能となっている。なお、今回の分析で香港や韓国でも45ftコンテナが多く取り扱われていることを勘案すると、香港においては今回レビューした文献では、長さ16m、韓国では16.7mとなっているが、特別の許可あるいは、国際海上コンテナ輸送における特例値が設定されている等も想定されることから、両国・地域については、さらなるレビューが必要である。

45ftコンテナ発祥の地とも言える米国においては、トラクターヘッドを含まないセミトレーラー部分のみの長さ制限が、48ft(14.63m)を下回らないとの連邦規制があり、各州で48ftまで(一部の州では53ftまで)の長大コンテナの輸送が可能である。

欧州各国については、いずれも長さ16.5mであり、4.3で述べるが、この範囲に納まるシャーシやトラクターヘッドを使った輸送が中心となっているのか、あるいは、海上コンテナ輸送では、16.5mを超えても特例があるのかなどのレビューがさらに必要である。

表-25 主要国の大型トレーラーの車両の規制等

国名	高さ	幅	長さ	総重量(ton)	備考
日本	4.1	2.5	16.5	44	車両制限令とセミトレーラー特例
韓国	4.2	2.5	16.7	40	道路法施行令
中国	4.2	2.5	18.0	46	超限運輸車輛行駛公路管理規定
台湾	4.0	2.5	18.0	35	道路交通安全規則38条, 79条
香港	4.6	2.5	16.0	38 (6軸・44トン)	People's Republic of China Statute laws of Hong Kong, Capture 374 A
シンガポール	4.42	2.5	18.0	42	MOL資料(http://www.mol-logistics.co.jp/japan/). 高さはシンガポール政府資料をもとに記載(http://driving-in-singapore.spf.gov.sg/services/Driving_in_Singapore/)
アメリカ合衆国	n.r.	2.6 (102.36in)	14.63 (48ft) ※1	36.288 (80,000lbs)	アメリカ連邦道路局(FHWA; Federal Highway Administration)資料
イギリス	n.r.	2.55	16.5	40/44	The Road Vehicles (Authorised Weight) Regulations 2000 SI 2000 No.3224 改正等
オランダ	4.0	2.55	16.5	50	Rijks Dienst Wegverkeer (RDW) Toelating Exceptioneel Transport (TET) 等
ドイツ	4.0	2.55	16.5	40	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) § 32.34
フランス	n.r.	2.55	16.5	40	Code de la Route article R312-4, r312-10, R312-11

※1 :セミトレーラー単体の長さ
 ※欧州各国の重量は、ECMT(欧州運輸大臣会議)2007.11に基づく5軸以上のケースの値
 ※ n.r.=No Regulation

4.3 コンテナサイズに着目した陸上輸送の課題

国際海上コンテナの陸上輸送においては、トレーラーの重量、高さ、長さなどが、橋梁やトンネルなどの関係で問題となる。筆者らは、これまで、国内の重量コンテナ輸送や背高コンテナ輸送に関わる検討を実施しており、重量、高さに関する陸上輸送の課題は、文献5に詳しいので、ここでは、これまで検討が十分ではなかったコンテナサイズに関わる陸上輸送の課題などについて、45ftコンテナのトレーラー輸送について検討を行うこととした。

前述のとおり、国内における車両制限令に関わるセミトレーラーの長さの上限は16.5m、特殊車両通行許可における長さの制限値がセミトレーラーの場合17mであり、45ftコンテナ輸送を行う場合に、車両の全長が16.5mにはいるかが第一に問題となる。また、道路交通法上の貨物のはみ出しが車体の10%を超えないか、トラクターヘッドと、シャーシのそれぞれについて、保安基準の車両長さである12mを超えないかが問題となる。

いま、通例の40ftコンテナ用のシャーシに後ろに5ftはみ出す形で積載するとなると、隅金具の位置の関係でコンテナの固定ができない場合もあり、貨物のはみ出しも1.5mで、シャーシの全長(約14m)の10%を超えるという問題がでる(図-21)。

また、40ft用のシャーシを後ろに5ft延長する形を考えると、コンテナの固定(隅金具)の問題はクリアされるが、車体の全長が17.3m程度となり、16.5mや17mという制限値を超える、連結部から車両の後ろ端までの延長も保安基準の12mを超えるという問題がでる(図-22)。

逆に、45ftコンテナを40ft用のシャーシの前に詰めることを想定すると、車両長さは16.5m以内となり、車両制限令や保安基準もクリアできることとなるが、右左折時に、コンテナとトラクターヘッドが接触してしまうという問題が生じる可能性がある(図-23)。

また、車両の全長が長くなるをえず、例えば図-22に示した全長17.3mのケースを想定すると、内輪差が大きくなり左折の場合に、40ftの場合に比べて、回転半径にもよるが、10cmから、40cm程度の拡幅が必要となる(図-24, 表-26)。

このように、45ftコンテナの輸送となると車体やシャーシが長くなるのが一般的であり、陸上輸送上の多くの課題がでてくるが、図-25に示すように、欧州においては、全長が16.5mでおさまるトラクターヘッドと45ft用のシャーシの使用例もあり、今後の我が国での45ftコンテナ輸送を考える際の参考になる。

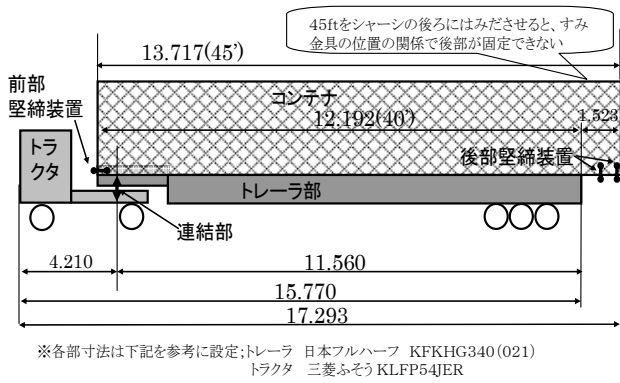


図-21 40ft用に45ftをはみ出して積載ケースの概要

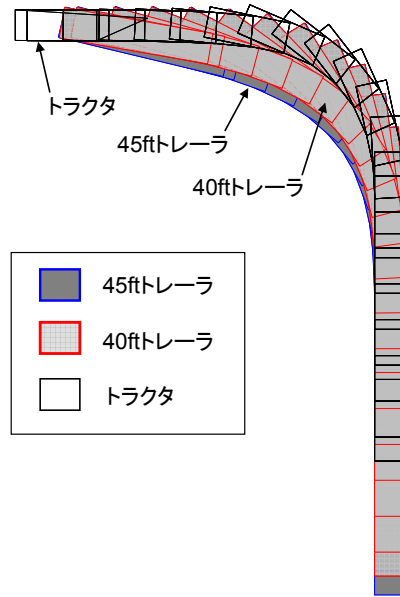


図-24 40ftと45ftの交差点左折の模式図

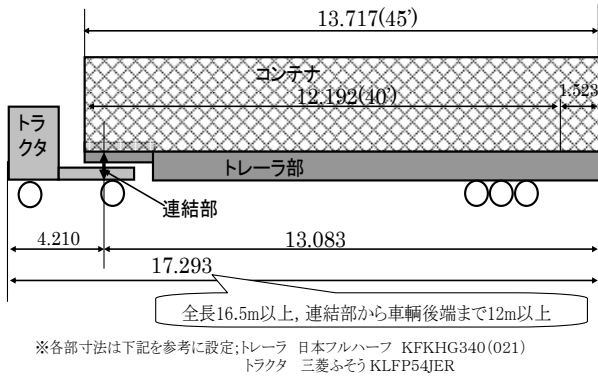


図-22 40ft用シャーシを後ろに延長の場合

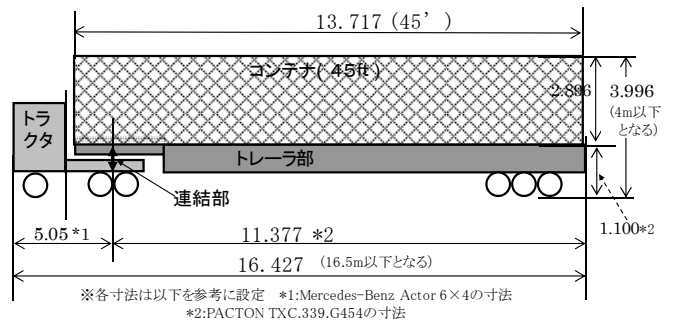


図-25 欧州における長さ16.5m未満の45ft輸送例

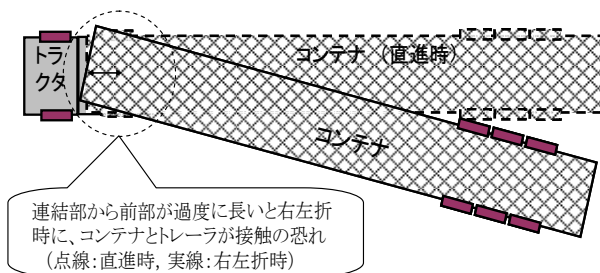
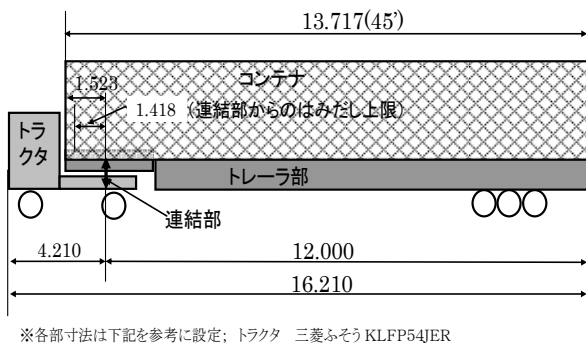


図-23 40ft用シャーシの前に45ftを積載のケース

表-26 曲線部の必要車線幅員(90度回転時)

回転半径	40ftコンテナ用 セミトレーラ-連結車	45ftコンテナ用 セミトレーラ-連結車 ※
80 m	3.1 m	3.2 m
60 m	3.4 m	3.7 m
40 m	3.9 m	4.3 m

※市販の40ftコンテナ用セミトレーラ-の後部車輪位置を1.5m後方に移動したものととして算定

5. コンテナサイズ別の輸送効率化に関する分析

5.1 コンテナの海上輸送の概要とサイズ別の費用分析

(1) 海上コンテナの海上輸送概要

コンテナ船の多くは、船倉部分にコンテナを収納するためにセルガイドと呼ばれる鉄製のレールが垂直に設置されている。20ft や 40ft コンテナ、大型船では最大で9段ほど、このセルガイドに沿って船倉に積み上げられる^{7,18)}。現在の船は、長さ40ft コンテナ用のセルガイドがほとんどを占め、船倉内には45ft コンテナは積載できないほか、20ft コンテナは40ft 用のセルガイドの部分に2個並べて2本1組で積み込まれる¹⁸⁾。

20ft コンテナを船倉内に2個1組で積載する場合には、コンテナの上下4隅に設けられている合計8箇所のコナーフィッティングとよばれている隅金具のうち、40ft セルガイドの中央部に当たる部分、すなわちペアとなっている20ft コンテナと接する側のコンテナ上部の隅金具位置2カ所に、スタッキングピースと呼ばれるコンテナ連結金具を挿入し、その上に積まれる20ft コンテナ下部の隅金具と連結し積載されることとなる。なお、船倉内の構造は船舶により若干異なり、上記のスタッキングピースによる上部の20ft コンテナとの連結作業を省くために、40ft 用のセルガイドの中央部分に、20ft の横方向のずれ等を防止するための新たなセルガイドを設置している船舶もある。

船舶の大小により差があるものの、船倉内に最大8～9段のコンテナが積載されると、通例は甲板上には鋼鉄製のハッチカバーがされ、さらに甲板上に大型船の場合は最大で7～8段ほどのコンテナが積載されることとなる。

甲板積コンテナの最下段のコンテナは、ハッチカバー上部に設置されているポジショニング・コーンと呼ばれる突起部分と、コンテナ底部のコナーフィッティングが結合され固定されることとなる。その上部に積載される2段目より上のコンテナは、その底部にあるコナーフィッティングと、下に既に積載されているコンテナの上部にあるコナーフィッティングにスタッキングピースを挿入することにより、最上段までのコンテナが積み上げられる。更に、航海中の安全輸送のために、甲板積みコンテナは、ラッシングワイヤーやラッシングロッド、ターンバックルなどにより固縛され、船体と一体化されることとなる。最近では、甲板上にかなりの高さまでコンテナを積み込めるように、またより効率的に安全にコンテナの固縛ができるように、下層の1～3段目あたりまでラッシングブリッジとよばれるコンテナを固定するためのブリッジを装着したコンテナ船が多くなっているようである。

通例は甲板上に積み込まれる45ft コンテナは、このラッ

シングブリッジよりも上の部分に積み込まれることとなる。45ft コンテナの積み位置は、隣接するコンテナとの船の前後方向の間隔（船の前後方向のコンテナの積み位置をBAYと呼ぶので、「ベイ間距離」とも通例呼ばれる）との関係で、船の最後部に当たるエンドハッチや、船橋（ブリッジ）の前後に積まれることが多いが、ベイ間距離に余裕のあるベイにも積まれるようである（写真-1、写真-2）。45ft 用にベイ間隔が設けられ、甲板上の1段目から45ft コンテナが積み込まれる船もある（写真-3）。

(2) コンテナサイズ別の海上費用分析

a) 運賃など概要

国際海上運賃については、船に貨物を積載する場合に重量のみならず、貨物の容積、どれだけ船のスペースを占有



写真-1 船の後部の45ftコンテナ積載状況



写真-2 ラッシングブリッジより上の45ftコンテナ



写真-3 甲板1段目から積み込まれた45ftコンテナ

するかも重要な要素となるため、フレートトンと呼ばれる単位が使われることが多くある。フレートトンは、1重量トン(1,000kg)と1メジャートン(40立方フィート=1.133m³)とを比較して大きい方のトン数とするトン数のことで、日本の港湾統計の貨物量の単位としても採用されている単位である¹⁷⁾。

フレートトンの他にも、貨物の価格に応じて運賃を決める従価建てや、1台あたりいくらなどという梱包建てなどの運賃制度があり、コンテナについては、コンテナ1個あたりいくらとするボックスレートを通例使用している^{17,21)}。

国際海上コンテナの運賃については、昔は運賃同盟によるタリフが存在していたが、今では、個別の荷主からの問い合わせによる運賃の提示や、大口荷主と船社との間で一定期間のコンテナ輸送について、荷主が船社に一定量の貨物量を保証する代わりに、船社が貨物スペースや割安な荷主に有利な運賃を保証するSC(サービスコントラクト)の締結などにより決められているケースがほとんどである²²⁾。

通例、ここでいう運賃とは、船積港から、船卸港までの海上輸送と貨物の積み卸しを含む、いわゆるバースタムと呼ばれる基本料金をさし、このほかに、課徴金(サーチャージ)が徴収される。課徴金には、CAF(為替変動割増課金)やBAF(燃料油割増料金)などの為替や原油価格などの変動に応じて課金されるもののほか、ターミナル内での荷役に関わる料金を補填する目的で課金されるTHC(ターミナルハンドリングチャージ)と呼ばれるものなどがある。

b) サイズ別の海上運賃比較

コンテナの海上運賃については、既存の文献に、実勢運賃などの推移を掲載したものはあるものの、コンテナサイズ別の運賃の違いなどまでの掲載がない。

また、コンテナの海上運賃については、現在ではタリフなども特段なく、大口荷主が船社と個別に交渉をして取り決めるSC(サービスコントラクト)についても、1998年の米国の海運法の改正以来、非公表である。

以上の状況を勘案して、コンテナサイズ別の海上運賃の分析にあたっては、船社への見積もり依頼などによる方法でサイズ別の輸送運賃を比較することとした。

船社のコンテナサイズ別の海上運賃の見積もり条件については、日本から米国への輸出については、45ftコンテナによる輸送がほとんどないことから、上海港から米国のロサンゼルス港まで、機械類の輸送をコンテナサイズ毎に1本のみという条件とした。

2008年6月現在での、船社3社の見積もり結果を、表-27に示す。A、B、C3社のうち、外船社のC社については、料金内訳詳細は取得できなかったがトータル額の提示があ

ったため、それを記載している。また、A社、B社の内訳詳細項目は、基本運賃(ベースレート)は同じ項目名であるものの、燃料油割増料金がBAF(Bunker Adjustment Factor)やFuel Adjustment Factorと同じ項目であっても別名称であるものや、ピークシーズンサーチャージ、シャーシ使用料、積荷目録作成料金、CAF(Currency Adjustment Factor)など、1社にしか項目名が見受けられないものなどもあり、船社ごとの項目別の料金比較は難しい状況であった。

以上を勘案して、コンテナサイズ別の海上運賃については、各種サーチャージなどが入っていないベースレートと、サーチャージなどを含まれたトータル運賃の両者での比較をした。A、B社のベースレートの40ftコンテナに対する比率、A、B、C社のトータル運賃の40ftコンテナに対する比率を、表に記載した。

基本料金(ベースレート)をA社、B社でみてみると、金額こそ両社で違うものの、40ftを1とすると20ftは両社とも2割減の0.8となっており、容積は20ftコンテナは40ftコンテナの約半分ではあるものの、基本料金は8割程度であった。ただし、40ft背高や45ftコンテナのベースレートは、両者とも40ft背高は40ftの13%増し、45ftは40ftの27%増しで、40ftコンテナに対する内容積の増加分である12%(40ft背高)、27%(45ft)とほぼ同じ、即ち、容積に応じて基本料金も高くなるという結果となった。

BAFをはじめとしたサーチャージ等も考慮したトータル

表-27 コンテナサイズ別の北米航路の海上運賃

		(U.S.\$)			
	内訳	20ft	40ft	40ft背高	45ft
A社	基本運賃 (base rate)	2360	2950	3320	3735
	(40ftに対する比率)	0.8	1	1.13	1.27
	BAF ※1	796	995	1120	1260
	CSS ※3	6	6	6	6
	その他 ※4	108	130	141	153
	合計		3270	4081	4587
		0.8	1	1.12	1.26
B社	基本運賃 (base rate)	1440	1800	2025	2280
	(40ftに対する比率)	0.8	1	1.13	1.27
	BAF ※1	904	1130	1271	1431
	CAF ※2	144	180	203	228
	CSS ※3	6	6	6	6
	その他 ※4	380	460	510	565
合計		2874	3576	4015	4510
		0.8	1	1.12	1.26
C社	合計 ※5	2720	3400	3842	4304
		0.8	1	1.13	1.27
【参考】	コンテナ容積(m ³)	33.0	67.7	76.0	86.0
	(40ftに対する比率)	0.49	1.00	1.12	1.27

※1:Banker Adjustment Factor(燃料油割増料金)

※2:Currency Adjustment Factor(為替割増料金)

※3:Carrier Security Surcharge(改正SOLAS条約によるISPSコード対応諸費用)

※4:ピークシーズン・サーチャージ、THC(荷捌料)、港湾使用料、積荷目録作成料、シャーシ使用料

※5:料金詳細の提示無し

※6:上海港発ロス港まで機械類をコンテナ1個分輸送の際の料金(2008年6月現在)

運賃でも、A、B、Cの3社で、金額は異なるものの40ftコンテナによる運賃に対する他のコンテナサイズの運賃比率はほぼ同じで、20ftコンテナの場合は3社とも0.8、40ft背高コンテナの場合は、A社、B社が1.12でC社が1.13、45ftコンテナの場合も、A社、B社が1.26でC社が1.27という結果となった。

以上のとおり、1個のコンテナのみを輸送する場合の船社の見積もりという条件下では、20ftコンテナは40ftノーマルコンテナの8割程度、40ft背高や45ftコンテナでは、40ftノーマルコンテナに対する内容積比率とほぼ同程度の12%~13%増し、26~27%増し程度の運賃となることが分析できた。ただし、今回の分析結果については、これまで特段の輸送をお願いしたことのない企業が、1個のコンテナ輸送のみを船社に依頼した場合の運賃であり、大口荷主による船社との個別交渉による運賃などとは異なると想定されることに留意が必要である。

5.2 コンテナサイズ別輸送費用比較

本節では、45ftコンテナ輸送などがどの程度効率的な輸送に資するのかを、ケーススタディとしてではあるが定量的に把握するために、(1)では、国内の陸上輸送費用の状況や米国での鉄道輸送による内陸輸送のタリフなどの状況をレビューし、(2)で前節の海上輸送費用なども含めた輸送費用についてのケーススタディを行うこととした。

(1) 背後輸送に関わる輸送費用

a) 日本のトラック輸送費用

我が国のトラック事業については、かつては、参入規制があり免許制のために新規参入が厳しかったが、1990年(平成2年)には、貨物自動車運送事業法がつくられ、新規参入規制は、免許制から許可制となった。

運賃についても、認可制の時には一定の運賃・料金の取り決めがあったが、規制緩和により認可制から事前届出制に変更となった。事前届出制の制度のもとでは、旧運輸省が標準的な料金を設定し、事業者もこの標準的な運賃・料金を参考に標準的な運賃・料金で届け出運賃を設定していたが、実際には、荷主とトラック事業者との交渉で実際の運賃・料金が決められるというのが実情のようである²³⁾。

なお、事前届け出制であった運賃は、2003年(平成15年)には、運賃・料金の設定・変更後30日以内に届け出ればよい事後届出制となっている。

サイズ別の輸送料金については、実勢の運賃についての情報を得るのは難しいが、事前届出制の際の標準的な料金として設定されていた運賃をみると、20ftコンテナと40ftコンテナに区分されている。

その標準的な運賃(消費税抜き)では、例えば、20ftコンテナでは、100km67,630円、200km102,560円、400km152,640円、また40ftコンテナでは、100km105,460円、200km155,040円、400km225,100円となっており、20ftコンテナに対する40ftコンテナの輸送費用の比率は、100kmで1.56倍、200kmで1.51倍、400kmで1.47倍などと、40ftコンテナは20ftコンテナの陸上輸送運賃は、4~5割増しとなっている。

b) 米国における鉄道輸送費用

アジアと北米とのコンテナ輸送については、パナマ運河を通過して、東海岸のニューヨーク/ニュージャージー港などへ直接輸送されるコンテナ貨物もあるが、アジアから北米への輸送の場合であれば、西海岸のロサンゼルス港、ロングビーチ港、シアトル港、タコマ港などで陸揚げされ、そこからダブルスタックトレインと呼ばれるコンテナを2段階みにできる専用列車で、米国の東海岸や、シカゴなどの内陸部の都市に輸送されるケースが、コンテナ船の大型化、パナマ運河を通行できないコンテナ船の出現とも相俟って、1980年代後半あたりから多くなっている。

鉄道輸送の運賃については、米国の大手の鉄道会社で、ほぼ全米に鉄道ネットワークを有するBNSF(バーリントン・ノーザン・サンタフェ)社のタリフでは、コンテナ輸送は20ft以下と45ft以下の2段階に分かれているのみであり、その運賃は例えばロサンゼルスとシカゴでは20ftが1,442ドル、40ftコンテナが1,568ドルと、20ftコンテナに対する40ftコンテナの鉄道輸送費用は、約1割程度高いだけにとどまっている。

(2) サイズ別の輸送費用比較 ~ケーススタディ~

40ft背高コンテナや45ftコンテナの利用により、どの程度の輸送の効率化が図れるかを、陸上輸送、海上輸送を含めて、アジアから米国までの通しの費用で考えるとどの程度のメリットがでてくるかを、ケーススタディとして分析することとした。

日本の国内から、40ftコンテナで10本(容積にして約680m³)を米国のシカゴまで輸送するケースを考えたこととした。国内においては、往復で200kmの輸送とし、その費用は、実勢運賃を把握するのは難しいことから、事前届出制の際に参考にされていた(1)の標準的な運賃・料金を、本分析では用いることとした。ただし、40ft背高コンテナ、45ftコンテナの標準的な運賃についての設定は見あたらないため、本分析では、双方とも、40ftのノーマルコンテナの標準的な運賃と同じという仮定をおいた。

また、海上輸送については、前節での船社からの見積も

りは、上海港からロス港で我が国から北米との輸送とは異なるが、3社平均値を用いることとした。

さらに、米国においては、(1)のBNSF社の鉄道輸送を利用して、ロサンゼルス港からシカゴまで鉄道輸送され、運賃はBNSF社のタリフを適用することとした。

このような条件や適用運賃などの場合のそれぞれのコンテナサイズでの1個あたりの輸送費用、約680m³の容積の貨物をすべて運ぶのに必要な総費用を分析した。その結果を表-28に示す。

輸送コンテナの本数は、40ft ノーマルコンテナ 10本に対して、各コンテナの1本あたりの容積を勘案すると、20ft コンテナでは21本、40ft 背高では9本、45ft では8本となった。

1個あたりの輸送費用については、40ft コンテナの561千円を1とすると、20ft では0.76倍の428千円、40ft 背高では1.09倍の612千円、45ft では1.19倍の668千円となり、容積に比例して輸送費用も高くなるという結果であった。

しかしながら、必要なコンテナをすべて運ぶのに必要となる総輸送費用でみると、40ft コンテナの7,255千円を1とすると、20ft コンテナは1.68倍の12,165千円、40ft 背高は0.96倍の6,987千円、45ft は0.92倍の6,658千円

表-28 サイズ別のアジア-米国の輸送運賃試算結果 (40ftコンテナの10個輸送等のケーススタディ)

		20ft	40ft	40背高	45ft
輸送 コンテナ	内容積(m ³) ①	33.0	67.7	76.0	86.0
	輸送個数 ② ※1	21	10	9	8
	輸送総容積 ③ (m ³ :=①×②)	693.0	677.0	684.0	688.0
1個あたり 輸送費用 (千円)	日本の陸上費用 ※2	103	155	155	155
	海上輸送費用 ※3	325	405	456	512
	米国鉄道輸送費用 ※4	152	165	165	165
	1個あたりの合計費用 (40ftの費用に対する比率)	428 0.76	561 1.00	612 1.09	668 1.19
総輸送 費用 (千円)	日本の陸上費用 ※2	2,154	1,550	1,395	1,240
	海上輸送費用 ※3	6,825	4,054	4,107	4,097
	米国鉄道輸送費用 ※4	3,186	1,650	1,485	1,320
	合計費用 (40ftの費用に対する比率)	12,165 1.68	7,255 1.00	6,987 0.96	6,658 0.92

※1:コンテナ輸送個数は、40ftコンテナ×10個を基本とし、10本分の容積677m³が他のサイズのコンテナで輸送できるように、20ft, 40ft背高, 45ftの個数を設定

※2:陸上コストは、日本での距離200km(往復)のトレーラー輸送を想定し、「港湾投資の評価に関する解説書」の20ft, 40ftの費用を適用。また、40ft背高, 45ftは40ftと同じと想定。

※3:海上輸送費用は、船社見積額の3社平均値(上海港発ロス港着、品目:輸送機械)を適用

※4:米国鉄道輸送は、ロス-シカゴ間のBNSF Railway Companyのタリフ表を適用

※5:換算為替レートは、2008年6月の月平均値105.22円/\$を適用(関税込率法に関わる資料)

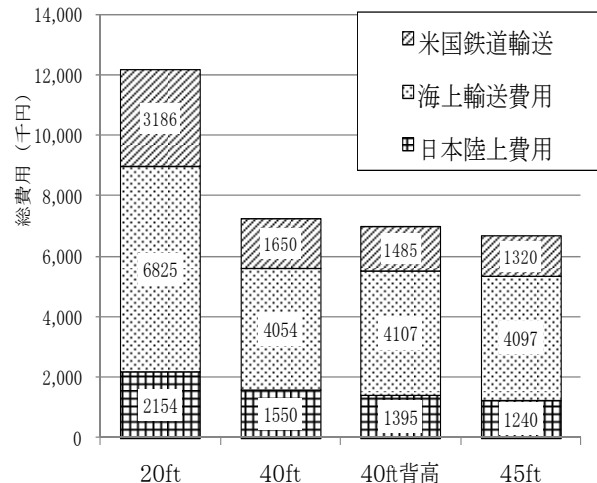


図-26 サイズ別のコンテナ輸送総費用試算結果

と、40ft背高や45ftコンテナを利用したほうが、総コストは安く効率的であるとの結果となった。海上費用は、前節でみたとおり、40ftや40ft背高、45ftでは、容積に比例して高くなることから、総コストの海上運賃をみても、40ft、40ft背高、45ftの海上輸送費用は、それぞれ4,054千円、4,107千円、4,097千円と大差がない。ただし、日本の陸上輸送や米国での鉄道輸送費用の項目を見ると、コンテナ本数が40ftノーマルコンテナよりも1~2本少なく済むことから、40ftノーマルのケースよりも安くなっている(図-26)。

6. おわりに

本分析では、我が国の国際貿易において大きな役割を果たしている国際海上コンテナ輸送について、先般ISO規格化された45ftコンテナ輸送へのニーズも高いことなどを勘案し、特にコンテナサイズに視点をおいて港湾での取扱や流動、背後への陸上輸送や海上輸送の状況に関する基礎的な分析を行い、コンテナサイズ別の輸送費用のケーススタディなどを行った。本分析の結果をまとめると以下のとおりである。

(1)既存の文献などをもとに、コンテナのISO規格の概要や世界におけるサイズ別のコンテナの動向などをとりまとめ、40ft背高コンテナが増加していること、45ftコンテナのその量はまだまだ少ないが増加していることなどを定量的に示せた。

(2)PIERSデータを用いたコンテナサイズ別の分析では、香港や中国の華東、華南の港湾を中心に、アジア-米国間でも45ftコンテナ輸送が盛んに行われていることを分析できた。

- (3)世界の主要港では、コンテナサイズ別の統計を公表している港湾は少ないものの、日本の港湾統計、中国、ロッテルダム港などの公表実績があり、特にロッテルダム港では、近年大幅に45ftコンテナの取扱量が増えていること、日本では45ftの取扱は少ないことなどを分析できた。
- (4)コンテナサイズ別のトレーラーの陸上輸送に関しては、その制度が近年変更された我が国の高さ指定道路などの制度概要をとりまとめたほか、海外の大型のコンテナ車両の通行制限に関わる長さや高さ、重量などについてとりまとめをおこなった。さらに、45ftコンテナのトレーラー輸送に関して、長さや幅員など、国内の陸上輸送における課題についてとりまとめた。
- (5)コンテナのサイズ別の輸送の効率化に関して、海上輸送コストをサイズ別に分析し、容積にほぼ比例する輸送費用が40ft以上ではかかること、20ftは40ftの約8割程度の輸送費用であることが分析できた。
- (6)アジア－米国間を一定容積の貨物を運ぶとしたケーススタディでは、総輸送費用については、45ft、40ft背高、40ftノーマル、20ftの順に有利であること、その要因は、海上輸送費用はあまり差がないものの、より大型のコンテナほど、陸上輸送に関わるトレーラー台数などが少ないため、より効率的に輸送できることが定量的に示せた。

以上、コンテナサイズ別の分析を実施したが、今回は統計・データの制約、40ft背高のデータが40ftノーマルコンテナと区別されているケースが少ないということもあり、40ftの背高と40ftのノーマルコンテナについての分析が十分とは言えない状況である。

また、多頻度小口輸送に対応するものとして、ISO規格ではないものの、12ftコンテナを活用した国際海上輸送についても注目が集まっているが、長さや重さ、高さなどの制約が45ftコンテナに比べ少ないこともあり、今回は焦点をあてた分析を実施しなかった。

さらに、今回は45ftコンテナを含めて、サイズ別の動向や、輸送費用などの分析、ケーススタディなどを実施したが、データの制約などの課題も多く、実勢運賃の把握や実際の輸送コストに関わる分析までには至っていない。

今後とも、引き続き今回の分析の深度化、精度向上などを図るほか、背高コンテナや12ftコンテナなどの動向についても、データ収集・分析に努め、港湾の計画・整備に関わる各種の企画・立案などのための資料・分析結果の提供を行いたいと考えている。

(2008年9月1日受付)

謝辞

本分析の実施にあたっては、国土交通省港湾局計画課、振興課をはじめ、関係者の方々から様々な資料提供やご助言などを頂きました。また、セントラルコンサルタンツ(株)の杉山信太郎氏、中嶋宏直氏には、国内ならびに海外の45ftコンテナの陸上輸送や海上輸送に関わる検討・分析に多大なるご協力を頂きました。さらに、(財)臨海開発研究開発センターの手塚信一氏にはコンテナの海上輸送に関して多くのご助言を頂きました。皆様方に、深く感謝致します。

参考文献

- 1) 渡部富博・中嶋宏直・小島肇：国際海上コンテナ貨物の国内地域別特性に関わる一考察，国土技術政策総合研究所資料第340号，2006年9月
- 2) 柴崎隆一，角野隆，山鹿知樹，小島肇：国際海上コンテナ用セミトレーラ連結車の時間帯別交通量と高速利用率に関する実態調査およびその分析，国土技術政策総合研究所研究報告第19号，2004年12月
- 3) 赤倉康寛，二田義規，渡部富博：世界のコンテナ船動静及びコンテナ貨物流動分析(2007)－大型化が進む東アジア域内航路の動向分析－，国土技術政策総合研究所資料第432号，2007年12月
- 4) 二田義規・赤倉康寛・渡部富博：世界のコンテナ船動静及びコンテナ貨物流動分析(2008)－米国－東アジア間におけるコンテナ化の動向－，国土技術政策総合研究所資料第467号，2008年6月
- 5) 柴崎隆一，渡部富博，角野隆：国際海上コンテナ貨物の国内自動車輸送における通行上の制約と経済損出に関する分析，国土技術政策総合研究所研究報告第18号，2004年6月
- 6) 柴崎隆一，渡部富博，越智大介：韓国釜山港周辺における国際海上コンテナ用トレーラーの通行実態とわが国に与える示唆，国土技術政策総合研究所資料第349号，2006年12月
- 7) 渡辺逸郎：コンテナ船の話，成山堂書店，2006年
- 8) マルク・レビンソン，村井章子訳：コンテナ物語，日経BP社，2007年
- 9) ISO 668 AMENDMENT 1: Series 1 freight containers - Classification, dimensions and ratings-, 2005, 9
- 10) ISO 668 Fifth edition: Series 1 freight containers - Classification, dimensions and ratings, 1995, 12
- 11) ISO 668 AMENDMENT 2: Series 1 freight containers - Classification, dimensions and ratings-45containers, 2005, 10

- 12) Informa:Market Analysis World Container Census
2007, 2007
- 13) The Journal of Commerce : PIERS (Port Import/Export
Reporting Service) , 1995, 2000, 2007
- 14) 中国港口年鑑, 2007
- 15) Port of Statistics 1999, Port of Rotterdam
- 16) 国土交通省道路局道路交通管理課監修, (財)日本道路交
通情報センター道路交通管理研究会編, 2004年9月, 「最
新車両制限令 実務の手引(第2次改訂版)」, ぎょう
せい.
- 17) (社) 港湾荷役機械システム協会編, 港湾荷役のQ&A,
成山堂書店, 2006.10
- 18) MOL JAPAN 物流入門編集委員会, MOL JAPAN 物流入門,
2005.12
- 19) 森隆行著, 外航海運とコンテナ輸送, 鳥影社, 2003.2
- 20) 吉野克男, コンテナを追い, 成山堂書店, 2000.8
- 21) (株) オーシャンコマース: 新版海運実務マニュアル,
2006年7月
- 22) 公正取引委員会調整課, 外航海運市場をめぐる競争実態
と内外の制度について, 2006.3
- 23) 野尻俊明, 流通関係法 第2版, (株)白桃書房, 2003.6
- 24) 港湾事業評価手法に関する研究委員会編, 港湾投資の評
価に関する解説書 2004, 港湾空間環境開発研究センター,
2004.10
- 25) 関税定率法第4条の7に規定する財務省令で定める外
国為替相場(平成20年6月1日~平成20年6月7日)

付録A

表-A.1 ISO(国際標準化機構)によるサイズ別のコンテナの外寸一覧

呼称	長さ		幅		高さ		最大重量	
	mm	ft-in	mm	ft-in	mm	ft-in	キログラム	ポンド
1EEE (※2)	13716	45	2438	8	2896	9 6	30480	67200
1EE (※2)					2591	8 6		
1AAA	12192	40	2438	8	2896	9 6	30480	67200
1AA					2591	8 6		
1A					2438	8		
1AX					<2534	<8		
1BBB	9125	29 11 1/4	2438	8	2896	9 6	30480 (※1)	56000
1BB					2591	8 6		
1B					2438	8		
1BX					<2438	<8		
1CC	6058	19 10 1/2	2438	8	2591	8 6	30480 (※1)	52900
1C					2438	8		
1CX					<2438	<8		
1D	2991	9 9 3/4	2438	8	2438	8	10160	22400
1DX					<2438	<8		

資料:ISO 668資料(1995、2005年等)をもとに作成

※1: 2005.9.15のISO668 AMENDMENT 1により30480kgに引き上げ

※2: 1EEE、1EEは、2005.10.1のISO668 AMENDMENT 2(45' containers)により追加

付録 B

表-B.1 PIRS データによるアジア主要国・地域の対米国コンテナ貨物量と国・地域別のシェアの推移(東航)

(貨物量:東航)		(千トリックトン)									
国・地域	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	年平均伸び率 ('95~07年)	
日本	5,078	5,365	4,692	4,714	4,874	5,245	5,547	5,539	5,133	0.09%	
韓国	1,802	3,295	3,164	3,539	3,526	3,818	4,148	4,267	3,970	6.80%	
中国	5,639	15,678	17,170	21,955	25,898	33,966	42,264	49,879	51,176	20.18%	
香港	2,959	4,717	4,509	5,477	5,913	5,280	3,972	3,478	3,001	0.12%	
マカオ	36	111	131	248	130	32	22	19	14	-7.35%	
台湾	3,567	4,488	3,972	4,338	4,592	4,363	4,439	4,488	3,931	0.81%	
アセアン10	フィリピン	713	945	924	880	860	942	993	983	924	2.19%
	シンガポール	502	551	481	546	546	534	504	583	587	1.31%
	インドネシア	1,017	1,597	1,581	1,796	1,758	1,936	2,103	2,195	2,129	6.36%
	マレーシア	989	1,474	1,386	1,567	1,499	1,613	1,795	1,865	1,731	4.78%
	タイ	1,606	2,637	2,668	2,875	3,153	3,336	3,529	3,742	3,246	6.04%
	ブルネイ	0	1	1	1	2	3	3	2	1	11.41%
	ベトナム	72	267	342	481	724	972	1,233	1,504	1,831	30.97%
	ラオス	0	0	0	0	1	1	1	0	0	-11.23%
	ミャンマー	2	37	47	37	32	0	0	0	0	-30.80%
	カンボジア	0	55	67	76	96	109	136	174	188	86.03%
アセアン10カ国小計	4,900	7,564	7,498	8,258	8,671	9,445	10,298	11,048	10,638	6.67%	
インド	875	1,664	1,700	2,063	2,360	2,836	3,161	3,514	3,445	12.10%	
スリランカ	147	234	227	204	220	244	251	272	232	3.88%	
バングラディッシュ	142	247	252	245	241	281	330	389	411	9.25%	
モルジブ	0	1	1	0	0	0	0	0	0	-2.61%	
パキスタン	189	406	429	477	514	578	667	771	741	12.07%	
ネパール	3	3	8	2	3	3	1	1	0	-14.19%	
モンゴル	1	2	1	1	4	2	2	3	0	-9.97%	
アフガニスタン	0	0	0	0	1	0	5	10	2	16.51%	
総計	25,339	43,776	43,753	51,521	56,947	66,094	75,106	83,677	82,694	10.36%	

資料:PIERSデータをもとに作成

(各年の国・地域別貨物量シェア:東航)

国・地域	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	
日本	20.04%	12.26%	10.72%	9.15%	8.56%	7.94%	7.39%	6.62%	6.21%	
韓国	7.11%	7.53%	7.23%	6.87%	6.19%	5.78%	5.52%	5.10%	4.80%	
中国	22.26%	35.81%	39.24%	42.61%	45.48%	51.39%	56.27%	59.61%	61.89%	
香港	11.68%	10.77%	10.30%	10.63%	10.38%	7.99%	5.29%	4.16%	3.63%	
マカオ	0.14%	0.25%	0.30%	0.48%	0.23%	0.05%	0.03%	0.02%	0.02%	
台湾	14.08%	10.25%	9.08%	8.42%	8.06%	6.60%	5.91%	5.36%	4.75%	
アセアン10	フィリピン	2.81%	2.16%	2.11%	1.71%	1.51%	1.43%	1.32%	1.17%	1.12%
	シンガポール	1.98%	1.26%	1.10%	1.06%	0.96%	0.81%	0.67%	0.70%	0.71%
	インドネシア	4.01%	3.65%	3.61%	3.49%	3.09%	2.93%	2.80%	2.62%	2.58%
	マレーシア	3.90%	3.37%	3.17%	3.04%	2.63%	2.44%	2.39%	2.23%	2.09%
	タイ	6.34%	6.02%	6.10%	5.58%	5.54%	5.05%	4.70%	4.47%	3.92%
	ブルネイ	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	ベトナム	0.28%	0.61%	0.78%	0.93%	1.27%	1.47%	1.64%	1.80%	2.21%
	ラオス	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	ミャンマー	0.01%	0.08%	0.11%	0.07%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	カンボジア	0.00%	0.12%	0.15%	0.15%	0.17%	0.16%	0.18%	0.21%	0.23%
アセアン10カ国小計	19.34%	17.28%	17.14%	16.03%	15.23%	14.29%	13.71%	13.20%	12.86%	
インド	3.45%	3.80%	3.88%	4.00%	4.14%	4.29%	4.21%	4.20%	4.17%	
スリランカ	0.58%	0.53%	0.52%	0.40%	0.39%	0.37%	0.33%	0.33%	0.28%	
バングラディッシュ	0.56%	0.56%	0.58%	0.47%	0.42%	0.42%	0.44%	0.47%	0.50%	
モルジブ	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
パキスタン	0.74%	0.93%	0.98%	0.93%	0.90%	0.87%	0.89%	0.92%	0.90%	
ネパール	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
モンゴル	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
アフガニスタン	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	
総計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

資料:PIERSデータをもとに作成

表-B.2 PIERS データによるアジア主要国・地域の対米国コンテナ貨物量と国・地域別のシェアの推移（西航）

(貨物量:西航)		(千トリックトン)									
国・地域	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	年平均伸び率 ('95~07年)	
日本	10,471	9,520	9,000	8,405	8,533	8,206	8,107	8,100	7,970	-2.25%	
韓国	4,309	4,524	4,066	4,380	4,410	4,666	4,699	4,960	6,195	3.07%	
中国	2,682	6,776	8,473	9,265	12,741	14,525	17,172	19,145	20,029	18.24%	
香港	4,349	3,506	3,128	3,079	3,132	2,878	2,907	3,268	3,749	-1.23%	
マカオ	4	3	4	5	4	7	7	12	8	6.41%	
台湾	4,415	3,280	2,961	2,990	3,185	3,634	4,277	5,221	8,293	5.39%	
アセアン10	フィリピン	1,004	954	828	808	776	810	892	1,041	1,216	1.61%
	シンガポール	1,076	1,084	842	921	949	998	979	1,053	1,683	3.80%
	インドネシア	1,406	1,672	1,309	1,480	1,520	1,698	1,822	1,794	2,261	4.04%
	マレーシア	790	731	648	666	644	716	731	743	1,103	2.82%
	タイ	1,155	1,293	1,147	1,199	1,235	1,193	1,295	1,304	1,686	3.20%
	ブルネイ	1	0	0	0	1	2	2	3	4	11.17%
	ベトナム	56	134	203	244	300	377	496	555	1,030	27.43%
	ラオス	0	0	0	0	0	0	0	0	1	67.31%
	ミャンマー	2	5	4	3	3	3	2	4	2	-1.63%
	カンボジア	5	25	19	15	17	32	25	23	36	17.82%
アセアン10カ国小計	5,494	5,900	5,001	5,337	5,445	5,828	6,244	6,520	9,021	4.22%	
インド	711	953	1,389	1,283	1,499	1,643	1,978	1,843	2,623	11.50%	
スリランカ	34	34	29	28	39	52	65	66	124	11.27%	
バングラディッシュ	59	94	147	147	141	147	187	203	227	11.84%	
モルジブ	0	0	0	0	0	0	0	2	2	52.34%	
パキスタン	252	184	221	274	404	402	406	333	589	7.32%	
ネパール	0	0	0	0	0	0	1	1	0	-1.55%	
モンゴル	0	0	0	1	1	1	1	1	2	20.23%	
アフガニスタン	0	0	0	0	5	1	1	10	12	45.90%	
総計	32,780	34,775	34,419	35,194	39,538	41,990	46,050	49,684	58,843	5.00%	

資料:PIERSデータをもとに作成

(各年の国・地域別貨物量シェア:西航)

国・地域	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	
日本	31.94%	27.38%	26.15%	23.88%	21.58%	19.54%	17.60%	16.30%	13.54%	
韓国	13.14%	13.01%	11.81%	12.44%	11.15%	11.11%	10.20%	9.98%	10.53%	
中国	8.18%	19.48%	24.62%	26.32%	32.22%	34.59%	37.29%	38.53%	34.04%	
香港	13.27%	10.08%	9.09%	8.75%	7.92%	6.85%	6.31%	6.58%	6.37%	
マカオ	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.01%	0.02%	0.01%	
台湾	13.47%	9.43%	8.60%	8.50%	8.06%	8.65%	9.29%	10.51%	14.09%	
アセアン10	フィリピン	3.06%	2.74%	2.41%	2.30%	1.96%	1.93%	1.94%	2.09%	2.07%
	シンガポール	3.28%	3.12%	2.45%	2.62%	2.40%	2.38%	2.13%	2.12%	2.86%
	インドネシア	4.29%	4.81%	3.80%	4.21%	3.84%	4.04%	3.96%	3.61%	3.84%
	マレーシア	2.41%	2.10%	1.88%	1.89%	1.63%	1.71%	1.59%	1.50%	1.88%
	タイ	3.52%	3.72%	3.33%	3.41%	3.12%	2.84%	2.81%	2.62%	2.86%
	ブルネイ	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%
	ベトナム	0.17%	0.39%	0.59%	0.69%	0.76%	0.90%	1.08%	1.12%	1.75%
	ラオス	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	ミャンマー	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%
	カンボジア	0.02%	0.07%	0.06%	0.04%	0.04%	0.08%	0.06%	0.05%	0.06%
アセアン10カ国小計	16.76%	16.97%	14.53%	15.16%	13.77%	13.88%	13.56%	13.12%	15.33%	
インド	2.17%	2.74%	4.04%	3.65%	3.79%	3.91%	4.29%	3.71%	4.46%	
スリランカ	0.10%	0.10%	0.08%	0.08%	0.10%	0.12%	0.14%	0.13%	0.21%	
バングラディッシュ	0.18%	0.27%	0.43%	0.42%	0.36%	0.35%	0.41%	0.41%	0.39%	
モルジブ	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
パキスタン	0.77%	0.53%	0.64%	0.78%	1.02%	0.96%	0.88%	0.67%	1.00%	
ネパール	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
モンゴル	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
アフガニスタン	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	
総計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

資料:PIERSデータをもとに作成

付録C

表-C.1 PIERS データによるアジア・米国主要港湾のサイズ別コンテナ個数とシェア (2007年)

(サイズ別の取扱個数)

国・地域／港湾名	東航(2007年)						西航(2007年)						
	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	その他	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	その他	
日本	東京港	14,580	36,820	6	0	0	0	17,135	66,509	13	1	13	2
	横浜港	10,122	33,405	0	0	0	0	12,041	44,192	6	1	0	0
	名古屋港	14,832	54,678	1	0	0	0	9,566	32,815	25	0	0	1
	大阪港	8,930	9,683	0	0	0	0	2,839	14,944	1	0	0	0
	神戸港	16,968	22,863	1	0	0	0	11,726	38,290	15	0	0	0
韓国	釜山港	71,252	157,565	210	0	1	0	40,480	110,227	2,184	5	0	10
	光陽港	5,688	22,282	2	0	0	0	1,286	39,142	60	1	0	0
中国	大連港	17,640	52,998	754	0	0	0	3,759	14,007	292	0	0	0
	天津港	72,780	155,159	1,859	0	0	0	16,184	60,487	2,046	0	0	5
	青島港	67,919	164,876	5,529	0	606	0	13,983	118,119	2,867	0	0	20
	上海港	130,307	604,158	32,844	0	0	0	37,624	132,056	2,450	1	0	10
	寧波港	29,158	178,514	8,971	0	0	0	8,328	30,168	1,800	0	0	10
	廈門港	23,295	112,612	9,254	15	0	0	3,021	7,059	57	0	0	0
	深セン港	72,665	857,666	93,797	1,433	1,306	0	5,198	77,671	218	4	0	4
香港	香港港	23,175	120,914	13,279	0	0	0	25,572	97,149	30,154	0	0	15
台湾	高雄港	32,535	50,046	2,932	0	0	0	42,629	107,562	562	2	0	0
フィリピン	マニラ港	5,320	23,960	1,369	0	0	0	12,191	25,658	1,149	0	0	0
ベトナム	ホーチミン港	20,487	96,187	4,942	0	0	0	5,935	14,547	269	0	0	0
タイ	レムチャバン港	26,862	53,525	6,448	0	0	0	11,889	34,723	453	0	0	0
	バンコク港	30,868	35,765	2,389	0	0	0	6,619	14,393	252	0	0	0
マレーシア	ポートクラン港	7,290	40,525	596	0	0	0	7,304	15,703	199	0	7	0
	タンジュンペラバス港	1,679	11,212	93	0	0	0	898	877	10	0	0	0
シンガポール	シンガポール港	11,835	15,960	692	0	3	0	30,012	43,433	1,316	0	0	1
インドネシア	ジャカルタ港	11,893	42,825	3,774	0	0	0	10,555	26,084	53	0	0	0
米国	NY/NJ港	145,260	385,868	24,284	0	0	0	41,944	130,280	6,199	1	0	21
	ロサンゼルス港	281,866	1,124,415	72,423	1,015	482	0	136,191	343,825	15,180	1	0	5
	シアトル港	53,125	194,040	11,877	412	0	0	45,050	132,469	1,458	6	0	10

資料:PIERSデータ(2007年)をもとに米国-アジア間貨物のうちサイズ判明分の個数を集計

(取扱個数のサイズ別シェア)

国・地域／港湾名	東航(2007年)						西航(2007年)						
	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	その他	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	その他	
日本	東京港	28.4%	71.6%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	20.5%	79.5%	0.02%	0.00%	0.02%	0.00%
	横浜港	23.3%	76.7%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	21.4%	78.6%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	名古屋港	21.3%	78.7%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	22.6%	77.4%	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%
	大阪港	48.0%	52.0%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	16.0%	84.0%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	神戸港	42.6%	57.4%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	23.4%	76.5%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%
韓国	釜山港	31.1%	68.8%	0.09%	0.00%	0.00%	0.00%	26.5%	72.1%	1.43%	0.00%	0.00%	0.01%
	光陽港	20.3%	79.7%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	3.2%	96.7%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%
中国	大連港	24.7%	74.2%	1.06%	0.00%	0.00%	0.00%	20.8%	77.6%	1.62%	0.00%	0.00%	0.00%
	天津港	31.7%	67.5%	0.81%	0.00%	0.00%	0.00%	20.6%	76.8%	2.60%	0.00%	0.00%	0.01%
	青島港	28.4%	69.0%	2.31%	0.00%	0.25%	0.00%	10.4%	87.5%	2.12%	0.00%	0.00%	0.01%
	上海港	17.0%	78.7%	4.28%	0.00%	0.00%	0.00%	21.9%	76.7%	1.42%	0.00%	0.00%	0.01%
	寧波港	13.5%	82.4%	4.14%	0.00%	0.00%	0.00%	20.7%	74.8%	4.47%	0.00%	0.00%	0.02%
	廈門港	16.0%	77.6%	6.37%	0.01%	0.00%	0.00%	29.8%	69.6%	0.56%	0.00%	0.00%	0.00%
	深セン港	7.1%	83.5%	9.13%	0.14%	0.13%	0.00%	6.3%	93.5%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%
香港	香港港	14.7%	76.8%	8.44%	0.00%	0.00%	0.00%	16.7%	63.5%	19.72%	0.00%	0.00%	0.01%
台湾	高雄港	38.0%	58.5%	3.43%	0.00%	0.00%	0.00%	28.3%	71.3%	0.37%	0.00%	0.00%	0.00%
フィリピン	マニラ港	17.4%	78.2%	4.47%	0.00%	0.00%	0.00%	31.3%	65.8%	2.95%	0.00%	0.00%	0.00%
ベトナム	ホーチミン港	16.8%	79.1%	4.06%	0.00%	0.00%	0.00%	28.6%	70.1%	1.30%	0.00%	0.00%	0.00%
タイ	レムチャバン港	30.9%	61.6%	7.43%	0.00%	0.00%	0.00%	25.3%	73.8%	0.96%	0.00%	0.00%	0.00%
	バンコク港	44.7%	51.8%	3.46%	0.00%	0.00%	0.00%	31.1%	67.7%	1.19%	0.00%	0.00%	0.00%
マレーシア	ポートクラン港	15.1%	83.7%	1.23%	0.00%	0.00%	0.00%	31.5%	67.6%	0.86%	0.00%	0.03%	0.00%
	タンジュンペラバス港	12.9%	86.4%	0.72%	0.00%	0.00%	0.00%	50.3%	49.1%	0.56%	0.00%	0.00%	0.00%
シンガポール	シンガポール港	41.5%	56.0%	2.43%	0.00%	0.01%	0.00%	40.1%	58.1%	1.76%	0.00%	0.00%	0.00%
インドネシア	ジャカルタ港	20.3%	73.2%	6.45%	0.00%	0.00%	0.00%	28.8%	71.1%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%
米国	NY/NJ港	26.2%	69.5%	4.37%	0.00%	0.00%	0.00%	23.5%	73.0%	3.47%	0.00%	0.00%	0.01%
	ロサンゼルス港	19.0%	76.0%	4.89%	0.07%	0.03%	0.00%	27.5%	69.4%	3.07%	0.00%	0.00%	0.00%
	シアトル港	20.5%	74.8%	4.58%	0.16%	0.00%	0.00%	25.2%	74.0%	0.81%	0.00%	0.00%	0.01%

資料:PIERSデータ(2007年)をもとに米国-アジア間貨物のサイズ判明分の個数ベースシェアを算出

表-C.2 PERS データによるアジア・米国主要港湾のサイズ別コンテナ個数とシェア（2000年）

（サイズ別の取扱個数）

国・地域／港湾名	東航(2000年)							西航(2000年)					
	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	その他	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	その他	
日本	東京港	31,805	69,887	14	0	0	0	31,807	124,105	622	1	0	152
	横浜港	11,413	23,197	2	0	0	0	17,755	51,146	157	0	0	89
	名古屋港	12,947	49,034	27	0	0	11	12,888	49,441	224	0	0	67
	大阪港	12,465	14,841	1	0	0	0	9,325	43,746	94	0	0	14
	神戸港	16,684	18,309	2	0	0	1	17,904	54,625	151	1	0	93
韓国	釜山港	39,241	68,000	666	0	3	0	44,101	94,298	2,438	0	0	142
	光陽港	2,310	2,265	0	0	0	0	1,737	22,573	436	0	0	0
中国	大連港	9,497	10,471	159	0	0	0	2,933	5,068	7	0	0	6
	天津港	30,177	39,163	0	0	0	660	10,819	28,025	514	0	0	44
	青島港	23,279	41,644	859	0	0	0	6,790	27,608	586	0	0	87
	上海港	53,661	118,851	5,406	0	0	0	18,197	69,022	973	0	0	115
	寧波港	8,539	25,883	620	0	0	0	4,871	15,061	388	0	0	0
	廈門港	9,223	57,570	1,599	0	0	0	1,838	5,585	64	0	0	31
	深セン港	24,596	243,400	2,515	50	0	17,794	1,771	19,852	1,075	0	0	20
香港	香港港	32,097	271,322	18,870	0	0	0	33,295	128,424	20,839	0	0	230
台湾	高雄港	41,225	52,333	1,883	0	2	0	20,289	44,681	1,386	0	0	98
フィリピン	マニラ港	8,437	30,913	3,381	0	0	0	12,640	30,449	1,647	0	0	294
ベトナム	ホーチミン港	9,657	5,055	39	0	0	0	2,148	3,434	72	0	0	78
タイ	レムチャバン港	13,079	32,300	3,149	0	0	0	5,051	16,046	193	0	0	21
	バンコク港	42,627	65,664	2,647	0	0	0	11,978	29,580	636	0	0	117
マレーシア	ポートクラン港	6,616	31,871	326	0	0	0	9,609	15,303	476	0	0	47
	タンジュンペラバス港	9	191	1	0	0	0	22	47	2	0	0	0
シンガポール	シンガポール港	9,396	25,180	924	0	0	0	22,472	39,476	2,550	0	0	152
インドネシア	ジャカルタ港	12,260	34,132	747	0	0	0	10,843	36,395	101	0	0	92
米国	NY/NJ港	82,505	137,446	4,044	0	0	0	23,993	99,983	3,534	0	0	56
	ロサンゼルス港	229,613	734,265	34,492	1,622	0	1	82,704	241,372	14,056	2	0	852
	シアトル港	35,068	108,708	11,096	1,321	0	11	52,557	130,372	2,902	0	0	762

資料：PIERSデータ(2000年)をもとに米国-アジア間貨物のうちサイズ判明分の個数を集計

（取扱個数のサイズ別シェア）

国・地域／港湾名	東航(2000年)							西航(2000年)					
	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	その他	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	その他	
日本	東京港	31.3%	68.7%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	20.3%	79.2%	0.40%	0.00%	0.00%	0.10%
	横浜港	33.0%	67.0%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	25.7%	74.0%	0.23%	0.00%	0.00%	0.13%
	名古屋港	20.9%	79.1%	0.04%	0.00%	0.00%	0.02%	20.6%	79.0%	0.36%	0.00%	0.00%	0.11%
	大阪港	45.6%	54.3%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	17.5%	82.3%	0.18%	0.00%	0.00%	0.03%
	神戸港	47.7%	52.3%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	24.6%	75.1%	0.21%	0.00%	0.00%	0.13%
韓国	釜山港	36.4%	63.0%	0.62%	0.00%	0.00%	0.00%	31.3%	66.9%	1.73%	0.00%	0.00%	0.10%
	光陽港	50.5%	49.5%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.0%	91.2%	1.76%	0.00%	0.00%	0.00%
中国	大連港	47.2%	52.0%	0.79%	0.00%	0.00%	0.00%	36.6%	63.2%	0.09%	0.00%	0.00%	0.07%
	天津港	43.1%	55.9%	0.00%	0.00%	0.00%	0.94%	27.5%	71.1%	1.30%	0.00%	0.00%	0.11%
	青島港	35.4%	63.3%	1.31%	0.00%	0.00%	0.00%	19.4%	78.7%	1.67%	0.00%	0.00%	0.25%
	上海港	30.2%	66.8%	3.04%	0.00%	0.00%	0.00%	20.6%	78.2%	1.10%	0.00%	0.00%	0.13%
	寧波港	24.4%	73.9%	1.77%	0.00%	0.00%	0.00%	24.0%	74.1%	1.91%	0.00%	0.00%	0.00%
	廈門港	13.5%	84.2%	2.34%	0.00%	0.00%	0.00%	24.4%	74.3%	0.85%	0.00%	0.00%	0.41%
	深セン港	8.5%	84.4%	0.87%	0.02%	0.00%	6.17%	7.8%	87.4%	4.73%	0.00%	0.00%	0.09%
香港	香港港	10.0%	84.2%	5.85%	0.00%	0.00%	0.00%	18.2%	70.3%	11.40%	0.00%	0.00%	0.13%
台湾	高雄港	43.2%	54.8%	1.97%	0.00%	0.00%	0.00%	30.5%	67.2%	2.09%	0.00%	0.00%	0.15%
フィリピン	マニラ港	19.7%	72.3%	7.91%	0.00%	0.00%	0.00%	28.1%	67.6%	3.66%	0.00%	0.00%	0.65%
ベトナム	ホーチミン港	65.5%	34.3%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	37.5%	59.9%	1.26%	0.00%	0.00%	1.36%
タイ	レムチャバン港	27.0%	66.6%	6.49%	0.00%	0.00%	0.00%	23.7%	75.3%	0.91%	0.00%	0.00%	0.10%
	バンコク港	38.4%	59.2%	2.39%	0.00%	0.00%	0.00%	28.3%	69.9%	1.50%	0.00%	0.00%	0.28%
マレーシア	ポートクラン港	17.0%	82.1%	0.84%	0.00%	0.00%	0.00%	37.8%	60.2%	1.87%	0.00%	0.00%	0.18%
	タンジュンペラバス港	4.5%	95.0%	0.50%	0.00%	0.00%	0.00%	31.0%	66.2%	2.82%	0.00%	0.00%	0.00%
シンガポール	シンガポール港	26.5%	70.9%	2.60%	0.00%	0.00%	0.00%	34.8%	61.1%	3.94%	0.00%	0.00%	0.24%
インドネシア	ジャカルタ港	26.0%	72.4%	1.58%	0.00%	0.00%	0.00%	22.9%	76.7%	0.21%	0.00%	0.00%	0.19%
米国	NY/NJ港	36.8%	61.4%	1.81%	0.00%	0.00%	0.00%	18.8%	78.4%	2.77%	0.00%	0.00%	0.04%
	ロサンゼルス港	23.0%	73.4%	3.45%	0.16%	0.00%	0.00%	24.4%	71.2%	4.15%	0.00%	0.00%	0.25%
	シアトル港	22.5%	69.6%	7.10%	0.85%	0.00%	0.01%	28.2%	69.9%	1.56%	0.00%	0.00%	0.41%

資料：PIERSデータ(2007年)をもとに米国-アジア間貨物のサイズ判明分の個数ベースシェアを算出

付録D

表-D.1 2007年 東航貨物 サイズ別重量分布 (アジア全体, 中国, 日本)

(アジア全体での重量別個数 : 2007年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	34,089	91,926	60,381	36,474	31,769	31,503	39,580	88,057	269,356	189,390	112,104	22,312	6,646	1,273	165	4	1,015,029	14.37
40ft	24,672	252,557	548,884	681,763	553,646	380,782	277,163	217,962	226,429	352,918	99,368	50,260	27,994	4,791	822	95	3,700,106	10.55
45ft	748	10,632	31,414	52,558	45,011	31,305	20,513	11,603	9,019	3,891	684	310	436	70	2	0	218,196	9.19
48ft	0	6	26	445	892	163	28	17	18	1	0	0	0	0	0	0	1,596	8.80
53ft	0	446	315	7	7	924	14	109	76	18	0	0	0	0	0	0	1,916	8.69
計	59,509	355,567	641,020	771,247	631,325	444,677	337,298	317,748	504,898	546,218	212,156	72,882	35,076	6,134	989	99	4,936,843	11.28

(アジア全体での重量別の個数シェア : 2007年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	3.4	9.1	5.9	3.6	3.1	3.1	3.9	8.7	26.5	18.7	11.0	2.2	0.7	0.1	0.0	0.0	100.0	
40ft	0.7	6.8	14.8	18.4	15.0	10.3	7.5	5.9	6.1	9.5	2.7	1.4	0.8	0.1	0.0	0.0	100.0	
45ft	0.3	4.9	14.4	24.1	20.6	14.3	9.4	5.3	4.1	1.8	0.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	100.0	
48ft	0.0	0.4	1.6	27.9	55.9	10.2	1.8	1.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
53ft	0.0	23.3	16.4	0.4	0.4	48.2	0.7	5.7	4.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	

(中国の重量別個数 : 2007年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	16,493	49,041	33,097	18,686	14,175	13,961	19,402	43,858	153,662	79,822	40,805	12,238	3,954	712	105	3	500,014	14.09
40ft	14,995	171,931	370,592	460,504	366,793	273,908	200,615	147,769	142,037	211,345	50,479	32,535	17,153	2,075	461	12	2,463,204	10.36
45ft	380	7,160	24,757	42,591	36,938	23,127	16,221	9,559	5,226	3,159	517	247	402	63	0	0	170,347	9.16
48ft	0	6	25	441	892	163	28	17	18	1	0	0	0	0	0	0	1,591	8.81
53ft	0	446	315	7	7	924	11	109	75	18	0	0	0	0	0	0	1,912	8.68
計	31,868	228,584	428,786	522,229	418,805	312,083	236,277	201,312	301,018	294,345	91,801	45,020	21,509	2,850	566	15	3,137,068	10.89

(中国の重量別の個数シェア : 2007年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	3.3	9.8	6.6	3.7	2.8	2.8	3.9	8.8	30.7	16.0	8.2	2.4	0.8	0.1	0.0	0.0	100.0	
40ft	0.6	7.0	15.0	18.7	14.9	11.1	8.1	6.0	5.8	8.6	2.0	1.3	0.7	0.1	0.0	0.0	100.0	
45ft	0.2	4.2	14.5	25.0	21.7	13.6	9.5	5.6	3.1	1.9	0.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	100.0	
48ft	0.0	0.4	1.6	27.7	56.1	10.2	1.8	1.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
53ft	0.0	23.3	16.5	0.4	0.4	48.3	0.6	5.7	3.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	

(日本の重量別個数 : 2007年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	3,115	5,722	3,820	3,720	5,016	5,754	7,284	13,100	16,544	9,659	2,314	66	40	10	0	0	76,164	12.86
40ft	2,091	13,679	31,153	30,427	33,693	17,868	12,940	15,689	18,026	26,001	8,970	4,161	286	21	26	8	215,039	11.19
45ft	2	0	0	0	3	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	9	9.83
48ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
53ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
計	5,208	19,401	34,973	34,147	38,712	23,624	20,224	28,789	34,570	35,662	11,284	4,227	326	31	26	8	291,212	11.62

(日本の重量別の個数シェア : 2007年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	4.1	7.5	5.0	4.9	6.6	7.6	9.6	17.2	21.7	12.7	3.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0	
40ft	1.0	6.4	14.5	14.1	15.7	8.3	6.0	7.3	8.4	12.1	4.2	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0	
45ft	22.2	0.0	0.0	0.0	33.3	22.2	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	

資料 : PIERSデータ (2007年) より集計

表-D.2 2007年 西航貨物 サイズ別重量分布 (アジア全体, 中国, 日本)

(アジア全体での重量別個数: 2007年 西航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	13,655	24,078	16,737	14,596	17,570	15,382	14,100	30,102	82,048	122,646	114,009	17,401	13,201	2,273	483	602	498,883	16.61
40ft	7,619	27,111	31,639	28,740	35,812	35,112	36,933	70,518	91,185	328,559	492,834	219,558	192,912	33,687	2,102	1,729	1,636,050	19.46
45ft	198	949	1,756	1,855	3,032	1,819	2,875	5,677	9,114	20,274	3,446	1,688	390	36	12	19	53,140	16.14
48ft	1	2	0	1	0	0	2	2	0	7	4	1	2	0	0	0	20	16.59
53ft	0	1	2	2	2	5	2	6	1	4	5	1	1	0	0	0	32	14.25
計	21,473	52,141	50,134	45,194	56,416	52,318	53,910	106,305	182,348	471,490	610,298	238,649	206,506	35,996	2,597	2,350	2,188,125	18.73

(アジア全体での重量別の個数シェア: 2007年 西航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	2.7	4.8	3.4	2.9	3.5	3.1	2.8	6.0	16.4	24.6	22.9	3.5	2.6	0.5	0.1	0.1	100.0	
40ft	0.5	1.7	1.9	1.8	2.2	2.1	2.3	4.3	5.6	20.1	30.1	13.4	11.8	2.1	0.1	0.1	100.0	
45ft	0.4	1.8	3.3	3.5	5.7	3.4	5.4	10.7	17.2	38.2	6.5	3.2	0.7	0.1	0.0	0.0	100.0	
48ft	5.0	10.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	35.0	20.0	5.0	10.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
53ft	0.0	3.1	6.3	6.3	6.3	15.6	6.3	18.8	3.1	12.5	15.6	3.1	3.1	0.0	0.0	0.0	100.0	

(中国の重量別個数: 2007年 西航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	2,941	6,367	3,750	3,447	3,981	3,268	3,485	8,905	24,106	36,783	19,674	1,836	732	199	68	185	119,727	16.05
40ft	1,995	7,566	9,140	7,775	10,039	9,574	9,554	23,929	29,641	143,841	224,621	57,941	66,894	8,538	836	706	612,590	19.74
45ft	31	164	259	224	296	513	905	2,974	2,793	3,134	498	104	155	4	2	1	12,057	16.00
48ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	19.03
53ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
計	4,967	14,097	13,149	11,446	14,316	13,355	13,944	35,808	56,540	183,764	244,793	59,881	67,781	8,741	906	892	744,380	19.09

(中国の重量別の個数シェア: 2007年 西航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	2.5	5.3	3.1	2.9	3.3	2.7	2.9	7.4	20.1	30.7	16.4	1.5	0.6	0.2	0.1	0.2	100.0	
40ft	0.3	1.2	1.5	1.3	1.6	1.6	1.6	3.9	4.8	23.5	36.7	9.5	10.9	1.4	0.1	0.1	100.0	
45ft	0.3	1.4	2.1	1.9	2.5	4.3	7.5	24.7	23.2	26.0	4.1	0.9	1.3	0.0	0.0	0.0	100.0	
48ft	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	

(日本の重量別個数: 2007年 西航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	3,201	4,229	2,870	2,385	2,837	2,298	1,999	4,648	11,811	15,449	8,697	813	100	81	20	41	61,479	14.63
40ft	1,617	5,176	7,125	6,922	8,185	8,858	8,882	14,945	16,454	42,132	47,746	33,313	31,631	9,703	215	201	243,105	18.67
45ft	0	1	3	3	22	0	8	7	2	9	2	8	1	0	0	0	66	13.52
48ft	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	19.58
53ft	0	0	1	2	1	3	1	1	1	2	0	0	1	0	0	0	13	12.86
計	4,818	9,406	9,999	9,312	11,045	11,159	10,890	19,602	28,268	57,593	56,445	34,134	31,734	9,784	235	242	304,666	17.85

(日本の重量別の個数シェア: 2007年 西航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	5.2	6.9	4.7	3.9	4.6	3.7	3.3	7.6	19.2	25.1	14.1	1.3	0.2	0.1	0.0	0.1	100.0	
40ft	0.7	2.1	2.9	2.8	3.4	3.6	3.7	6.1	6.8	17.3	19.6	13.7	13.0	4.0	0.1	0.1	100.0	
45ft	0.0	1.5	4.5	4.5	33.3	0.0	12.1	10.6	3.0	13.6	3.0	12.1	1.5	0.0	0.0	0.0	100.0	
48ft	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	100.0	
53ft	0.0	0.0	0.0	7.7	15.4	7.7	7.7	7.7	7.7	15.4	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	100.0	

資料: PIERSデータ (2007年) より集計

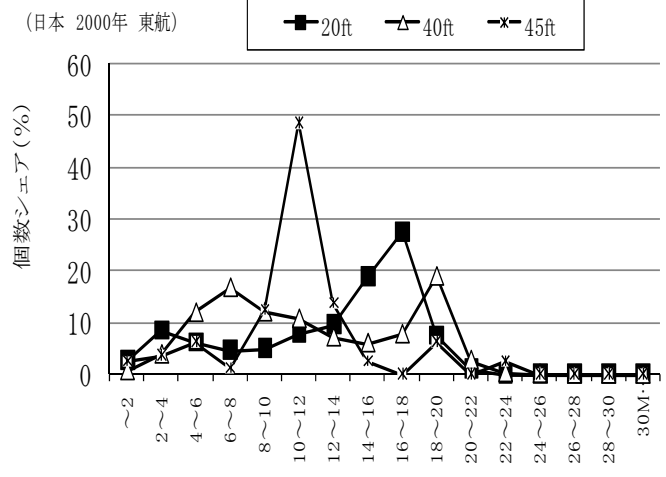
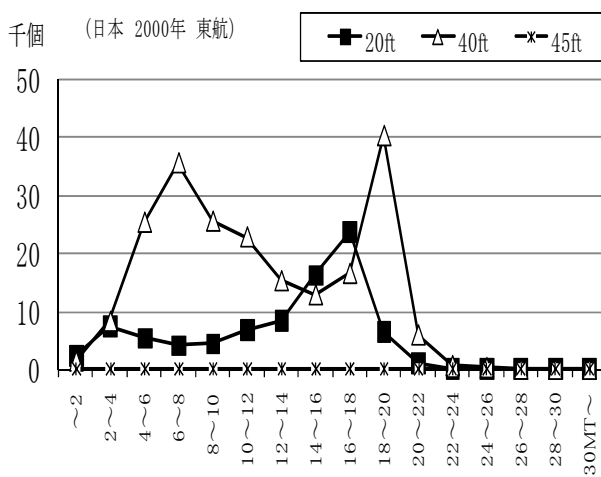
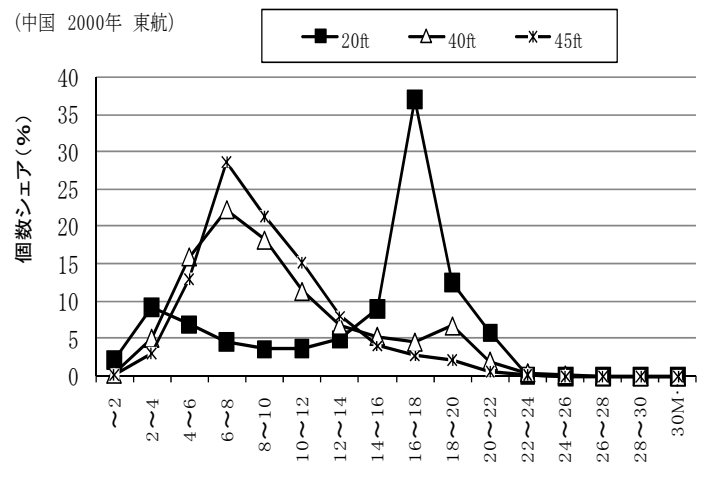
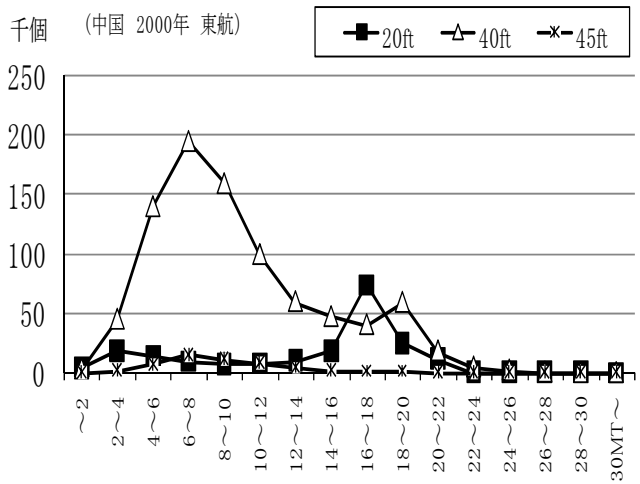
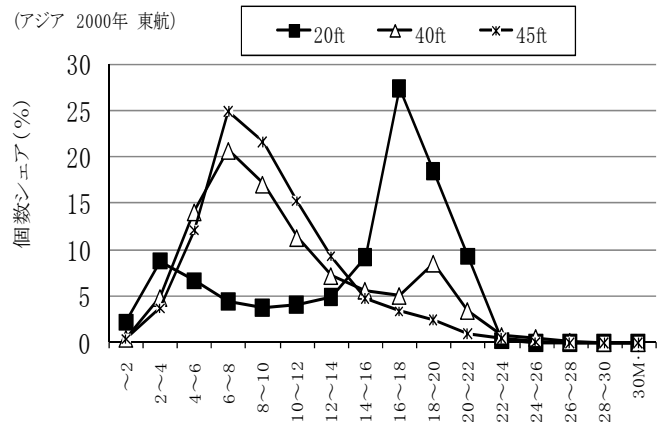
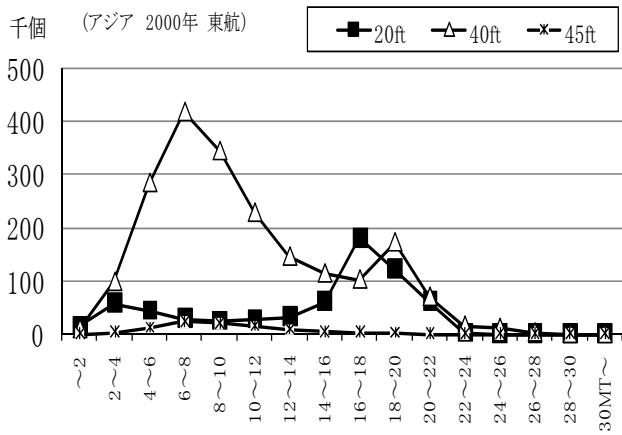


図-D.1 2000年東航貨物のサイズ別重量分布 (アジア, 中国, 日本)

表-D.3 2000年 東航貨物 サイズ別重量分布 (アジア全体, 中国, 日本)

(アジア全体での重量別個数：2000年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	14,835	58,661	44,626	29,744	25,335	27,544	33,384	61,784	182,325	122,963	62,072	1,968	366	139	42	6	665,794	13.96
40ft	9,511	98,630	285,683	420,008	346,193	229,500	146,536	114,587	103,156	173,589	70,271	15,640	11,523	3,108	153	78	2,028,166	10.45
45ft	431	3,581	11,676	24,008	20,863	14,683	8,981	4,598	3,287	2,460	995	479	120	21	14	2	96,199	9.46
48ft	1	3	152	633	1,349	413	427	93	28	9	3	3	0	0	1	0	3,115	9.52
53ft	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5.36
計	24,778	160,875	342,141	474,393	393,740	272,140	189,328	181,062	288,796	299,021	133,341	18,090	12,009	3,268	210	86	2,793,278	11.25

(アジア全体での重量別の個数シェア：2000年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	2.2	8.8	6.7	4.5	3.8	4.1	5.0	9.3	27.4	18.5	9.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
40ft	0.5	4.9	14.1	20.7	17.1	11.3	7.2	5.6	5.1	8.6	3.5	0.8	0.6	0.2	0.0	0.0	100.0	100.0
45ft	0.4	3.7	12.1	25.0	21.7	15.3	9.3	4.8	3.4	2.6	1.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
48ft	0.0	0.1	4.9	20.3	43.3	13.3	13.7	3.0	0.9	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
53ft	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0

(中国の重量別個数：2000年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	4,369	18,407	13,906	9,345	7,311	7,399	10,003	18,124	74,023	25,206	11,718	250	46	22	12	2	200,143	13.64
40ft	3,032	44,996	139,954	195,031	159,402	99,576	59,918	47,233	40,457	59,286	18,294	4,726	2,140	378	24	14	874,461	9.82
45ft	120	1,644	7,018	15,382	11,465	8,180	4,344	2,208	1,508	1,175	394	133	41	9	6	0	53,627	9.15
48ft	1	3	152	633	1,349	413	427	93	28	9	3	3	0	0	1	0	3,115	9.52
53ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
計	7,522	65,050	161,030	220,391	179,527	115,568	74,692	67,658	116,016	85,676	30,409	5,112	2,227	409	43	16	1,131,346	10.46

(中国の重量別の個数シェア：2000年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	2.2	9.2	6.9	4.7	3.7	3.7	5.0	9.1	37.0	12.6	5.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
40ft	0.3	5.1	16.0	22.3	18.2	11.4	6.9	5.4	4.6	6.8	2.1	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
45ft	0.2	3.1	13.1	28.7	21.4	15.3	8.1	4.1	2.8	2.2	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
48ft	0.0	0.1	4.9	20.3	43.3	13.3	13.7	3.0	0.9	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0

(日本の重量別個数：2000年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	平均重量 (MT/個)
20ft	2,281	7,338	5,324	4,053	4,344	6,669	8,215	16,139	23,644	6,398	914	23	2	4	1	85,349	12.68	
40ft	1,434	8,296	25,424	35,695	25,605	22,886	15,308	12,878	16,574	40,385	5,930	645	303	46	18	16	211,443	11.76
45ft	2	3	5	1	10	39	11	2	0	5	0	2	0	0	0	0	80	10.94
48ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
53ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
計	3,717	15,637	30,753	39,749	29,959	29,594	23,534	29,019	40,218	46,788	6,844	670	305	50	18	17	296,872	12.02

(日本の重量別の個数シェア：2000年 東航)

コンテナサイズ	～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	24～26	26～28	28～30	30MT～	計	(%)
20ft	2.7	8.6	6.2	4.7	5.1	7.8	9.6	18.9	27.7	7.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
40ft	0.7	3.9	12.0	16.9	12.1	10.8	7.2	6.1	7.8	19.1	2.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
45ft	2.5	3.8	6.3	1.3	12.5	48.8	13.8	2.5	0.0	6.3	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0

資料：PIERSデータ (2000年) より集計

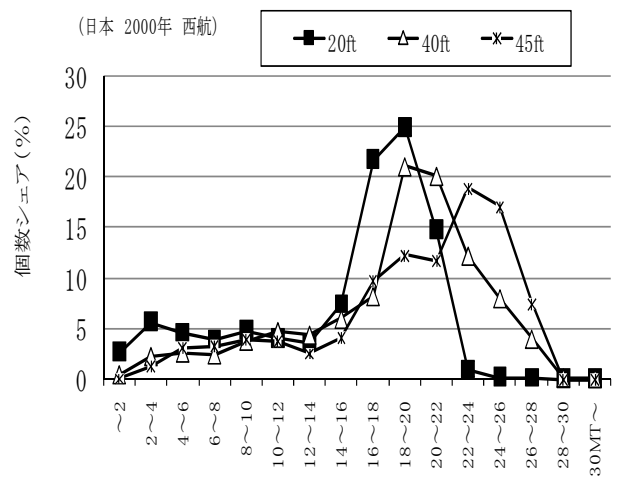
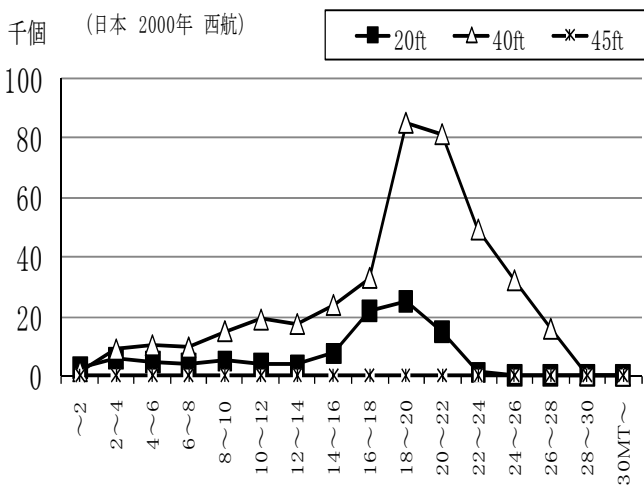
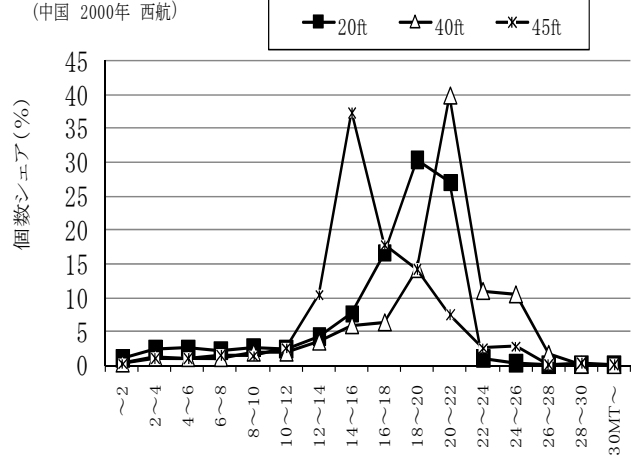
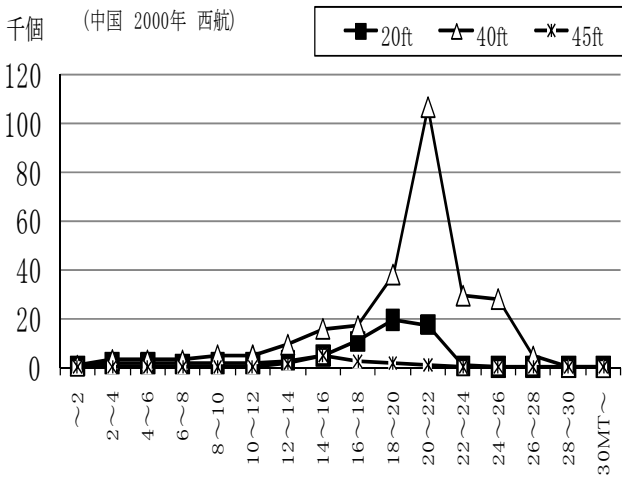
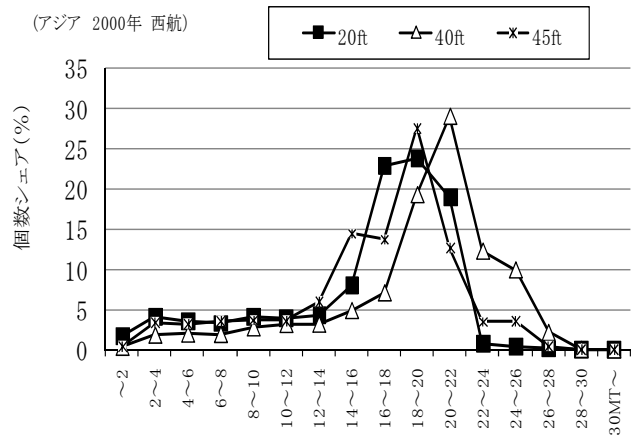
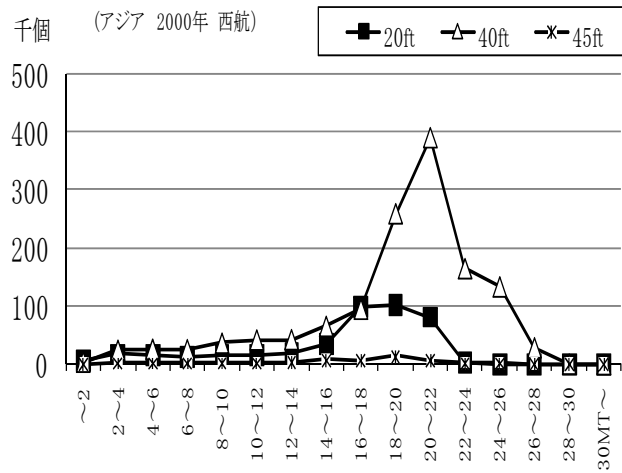


図-D.2 2000年西航貨物のサイズ別重量分布 (アジア, 中国, 日本)

表-D.4 2000年 西航貨物 サイズ別重量分布 (アジア全体, 中国, 日本)

コンテナサイズ		アジア全体での重量別個数 : 2000年 西航																計	平均重量 (MT/個)
個数	重量 (MT)	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	26~28	28~30	30MT~			
20ft	7,143	17,744	15,441	14,020	17,479	16,646	18,329	34,544	97,499	101,816	81,078	3,243	1,584	545	129	50	427,290	15.79	
40ft	4,671	24,965	26,667	37,092	42,779	43,203	66,002	95,589	259,592	390,423	165,238	133,932	29,354	1,118	300	1,346,953	18.92		
45ft	220	1,699	1,604	1,817	1,809	2,963	7,231	6,848	13,778	6,305	1,746	1,797	207	34	5	49,832	16.24		
48ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	20.27	0.00	
53ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	
計	12,034	44,408	43,712	41,817	56,388	61,234	64,495	107,777	199,936	375,186	477,808	170,227	137,313	30,106	1,281	355	1,824,077	18.11	

コンテナサイズ		アジア全体での重量別の個数シェア : 2000年 西航																計	(%)
個数	重量 (MT)	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	26~28	28~30	30MT~			
20ft	1.7	4.2	3.6	3.3	4.1	3.9	4.3	8.1	22.8	23.8	19.0	0.8	0.4	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0	
40ft	0.3	1.9	2.0	1.9	2.8	3.2	3.2	4.9	7.1	19.3	29.0	12.3	9.9	2.2	0.1	0.0	100.0	100.0	
45ft	0.4	3.4	3.2	3.5	3.6	3.6	5.9	14.5	13.7	27.6	12.7	3.5	3.6	0.4	0.1	0.0	100.0	100.0	
48ft	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	

コンテナサイズ		中国の重量別個数 : 2000年 西航																計	平均重量 (MT/個)
個数	重量 (MT)	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	26~28	28~30	30MT~			
20ft	635	1,548	1,585	1,343	1,687	1,500	2,730	4,890	10,684	19,609	17,444	620	178	57	18	0	64,528	17.06	
40ft	648	3,004	2,816	2,817	4,964	4,940	9,280	15,769	16,892	37,985	106,537	29,313	27,950	4,413	147	45	267,520	19.60	
45ft	18	129	124	188	173	313	1,316	4,747	2,257	1,801	942	313	348	10	27	2	12,708	16.08	
48ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	
53ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	
計	1,301	4,681	4,525	4,348	6,824	6,753	13,326	25,406	29,833	59,395	124,923	30,246	28,476	4,480	192	47	344,756	19.00	

コンテナサイズ		中国の重量別の個数シェア : 2000年 西航																計	(%)
個数	重量 (MT)	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	26~28	28~30	30MT~			
20ft	1.0	2.4	2.5	2.1	2.6	2.3	4.2	7.6	16.6	30.4	27.0	1.0	0.3	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0	
40ft	0.2	1.1	1.1	1.1	1.9	1.8	3.5	5.9	6.3	14.2	39.8	11.0	10.4	1.6	0.1	0.0	100.0	100.0	
45ft	0.1	1.0	1.0	1.5	1.4	2.5	10.4	37.4	17.8	14.2	7.4	2.5	2.7	0.1	0.2	0.0	100.0	100.0	

コンテナサイズ		日本の重量別個数 : 2000年 西航																計	平均重量 (MT/個)
個数	重量 (MT)	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	26~28	28~30	30MT~			
20ft	2,750	5,728	4,653	3,964	4,912	4,103	3,660	7,481	21,928	25,181	14,897	986	161	137	16	32	100,589	15.01	
40ft	1,647	8,939	10,351	9,627	15,107	18,993	17,523	23,900	33,019	85,142	81,334	49,270	32,185	15,883	320	133	403,373	18.21	
45ft	2	20	48	51	61	58	40	64	150	188	180	290	262	115	0	0	1,529	19.29	
48ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	20.27	
53ft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
計	4,399	14,687	15,052	13,642	20,080	23,154	21,223	31,445	55,097	110,511	96,413	50,546	32,608	16,135	336	165	505,493	17.57	

コンテナサイズ		日本の重量別の個数シェア : 2000年 西航																計	(%)
個数	重量 (MT)	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24	24~26	26~28	28~30	30MT~			
20ft	2.7	5.7	4.6	3.9	4.9	4.1	3.6	7.4	21.8	25.0	14.8	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0	100.0	100.0	
40ft	0.4	2.2	2.6	2.4	3.7	4.7	4.3	5.9	8.2	21.1	20.2	12.2	8.0	3.9	0.1	0.0	100.0	100.0	
45ft	0.1	1.3	3.1	3.3	4.0	3.8	2.6	4.2	9.8	12.3	11.8	19.0	17.1	7.5	0.0	0.0	100.0	100.0	
48ft	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	

資料: PIERSデータ(2000年)より集計

付録E

表-E.1 港湾統計によるサイズ別のコンテナ個数

(2000年)

港 湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0	448,496	573,294	1,578	1,023,368	5	728,984	855,735	1,620	1,586,344
伊勢湾	0	184,529	278,480	258	463,267	0	285,916	243,082	123	529,121
大阪湾	0	403,898	386,435	11,413	801,746	0	605,694	633,858	29,143	1,268,695
北部九州	5,259	121,779	84,528	0	211,566	10,421	242,649	164,281	0	417,351
中核国際計	5,259	1,158,702	1,322,737	13,249	2,499,947	10,426	1,863,243	1,896,956	30,886	3,801,511
中核国際	0	51,042	108,444	0	159,486	14	106,039	125,631	0	231,684
その他港湾	0	178,639	58,094	0	236,733	0	123,332	89,836	0	213,168
合計	5,259	1,388,383	1,489,275	13,249	2,896,166	10,440	2,092,614	2,112,423	30,886	4,246,363

(2001年)

港 湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	156	422,871	563,949	1,029	988,005	340	722,909	872,845	1,120	1,597,214
伊勢湾	0	173,298	270,221	0	443,519	0	278,976	257,797	41	536,814
大阪湾	8	388,871	340,883	11,420	707,621	474	568,212	571,912	29,118	1,169,716
北部九州	4,395	112,669	87,738	0	204,802	10,239	236,617	167,416	0	414,272
中核国際計	4,559	1,072,628	1,254,311	12,449	2,343,947	11,053	1,806,714	1,869,970	30,279	3,718,016
中核国際	43	49,290	123,905	0	173,238	10	110,525	132,956	0	243,491
その他港湾	7	180,290	64,668	0	244,965	0	144,589	104,022	0	248,611
合計	4,609	1,302,208	1,442,884	12,449	2,762,150	11,063	2,061,828	2,106,948	30,279	4,210,118

(2002年)

港 湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0	470,905	614,752	422	1,086,079	0	754,021	900,091	542	1,654,654
伊勢湾	0	185,403	289,617	169	475,189	0	282,131	266,995	18	549,144
大阪湾	106	388,871	340,883	3,403	733,263	914	547,497	554,987	8,308	1,111,706
北部九州	4,815	133,061	106,359	0	244,235	8,949	234,920	168,629	0	412,498
中核国際計	4,921	1,178,240	1,351,611	3,994	2,538,766	9,863	1,818,569	1,890,702	8,868	3,728,002
中核国際	9	57,275	151,062	0	208,346	47	117,879	149,459	0	267,385
その他港湾	2	201,408	79,354	0	280,764	0	172,249	124,839	0	297,088
合計	4,932	1,436,923	1,582,027	3,994	3,027,876	9,910	2,108,697	2,165,000	8,868	4,292,475

(2003年)

港 湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0	486,595	685,098	2,731	1,174,424	5	799,978	967,353	755	1,768,091
伊勢湾	0	199,423	313,890	75	513,388	0	299,790	287,759	3	587,552
大阪湾	261	387,685	338,491	251	726,688	996	555,277	563,471	283	1,120,027
北部九州	4,643	144,347	137,969	0	286,959	7,019	236,726	180,162	1	423,908
中核国際計	4,904	1,218,050	1,475,448	3,057	2,701,459	8,020	1,891,771	1,998,745	1,042	3,899,578
中核国際	125	61,374	167,234	0	228,733	26	131,681	174,880	0	306,587
その他港湾	10	191,609	101,462	0	293,081	0	190,203	139,884	0	330,087
合計	5,039	1,471,033	1,744,144	3,057	3,223,273	8,046	2,213,655	2,313,509	1,042	4,536,252

(2004年)

港 湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0	513,235	804,234	1,222	1,318,691	0	839,467	1,027,559	1,310	1,868,336
伊勢湾	0	213,899	361,284	82	575,265	0	328,325	318,429	76	646,830
大阪湾	567	405,472	380,727	168	786,934	1,383	583,121	595,336	130	1,179,970
北部九州	4,108	151,995	162,221	0	318,324	6,355	244,312	197,644	0	448,311
中核国際計	4,675	1,284,601	1,708,466	1,472	2,999,214	7,738	1,995,225	2,138,968	1,516	4,143,447
中核国際	79	67,230	186,672	0	253,981	21	150,400	191,765	0	342,186
その他港湾	0	226,375	124,892	0	351,267	0	215,626	171,664	0	387,290
合計	4,754	1,578,206	2,020,030	1,472	3,604,462	7,759	2,361,251	2,502,397	1,516	4,872,923

(2005年)

港 湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0	512,477	857,958	2,390	1,372,825	0	868,553	1,085,954	2,448	1,956,955
伊勢湾	0	223,546	381,978	70	605,594	0	342,276	334,544	61	676,881
大阪湾	411	395,492	399,202	242	795,347	1,460	597,509	623,095	600	1,222,664
北部九州	4,944	153,265	181,859	0	340,068	6,962	251,260	210,627	0	468,849
中核国際計	5,355	1,284,780	1,820,997	2,702	3,113,834	8,422	2,059,598	2,254,220	3,109	4,325,349
中核国際	13	65,973	183,882	1	249,869	0	156,741	194,297	0	351,038
その他港湾	1	200,152	128,059	0	328,212	0	236,537	188,636	0	425,173
合計	5,369	1,550,905	2,132,938	2,703	3,691,915	8,422	2,452,876	2,637,153	3,109	5,101,560

表-E.2 港湾統計によるサイズ別のコンテナ個数のシェア

(2000年)

港湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0.00%	43.83%	56.02%	0.15%	100%	0.00%	45.95%	53.94%	0.10%	100%
伊勢湾	0.00%	39.83%	60.11%	0.06%	100%	0.00%	54.04%	45.94%	0.02%	100%
大阪湾	0.00%	50.38%	48.20%	1.42%	100%	0.00%	47.74%	49.96%	2.30%	100%
北部九州	2.49%	57.56%	39.95%	0.00%	100%	2.50%	58.14%	39.36%	0.00%	100%
中枢国際計	0.21%	46.35%	52.91%	0.53%	100%	0.27%	49.01%	49.90%	0.81%	100%
中核国際	0.00%	32.00%	68.00%	0.00%	100%	0.01%	45.77%	54.23%	0.00%	100%
その他港湾	0.00%	75.46%	24.54%	0.00%	100%	0.00%	57.86%	42.14%	0.00%	100%
合計	0.18%	47.94%	51.42%	0.46%	100%	0.25%	49.28%	49.75%	0.73%	100%

(2001年)

港湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0.02%	42.80%	57.08%	0.10%	100%	0.02%	45.26%	54.65%	0.07%	100%
伊勢湾	0.00%	39.07%	60.93%	0.00%	100%	0.00%	51.97%	48.02%	0.01%	100%
大阪湾	0.00%	51.41%	46.97%	1.61%	100%	0.04%	48.58%	48.89%	2.49%	100%
北部九州	2.15%	55.01%	42.84%	0.00%	100%	2.47%	57.12%	40.41%	0.00%	100%
中枢国際計	0.19%	45.76%	53.51%	0.53%	100%	0.30%	48.59%	50.29%	0.81%	100%
中核国際	0.02%	28.45%	71.52%	0.00%	100%	0.00%	45.39%	54.60%	0.00%	100%
その他港湾	0.00%	73.60%	26.40%	0.00%	100%	0.00%	58.16%	41.84%	0.00%	100%
合計	0.17%	47.14%	52.24%	0.45%	100%	0.26%	48.97%	50.04%	0.72%	100%

(2002年)

港湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0.00%	43.36%	56.60%	0.04%	100%	0.00%	45.57%	54.40%	0.03%	100%
伊勢湾	0.00%	39.02%	60.95%	0.04%	100%	0.00%	51.38%	48.62%	0.00%	100%
大阪湾	0.01%	53.03%	46.49%	0.46%	100%	0.08%	49.25%	49.92%	0.75%	100%
北部九州	1.97%	54.48%	43.55%	0.00%	100%	2.17%	56.95%	40.88%	0.00%	100%
中枢国際計	0.19%	46.41%	53.24%	0.16%	100%	0.26%	48.78%	50.72%	0.24%	100%
中核国際	0.00%	27.49%	72.51%	0.00%	100%	0.02%	44.09%	55.90%	0.00%	100%
その他港湾	0.00%	71.74%	28.26%	0.00%	100%	0.00%	57.98%	42.02%	0.00%	100%
合計	0.16%	47.46%	52.25%	0.13%	100%	0.23%	49.13%	50.44%	0.21%	100%

(2003年)

港湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0.00%	41.43%	58.33%	0.23%	100%	0.00%	45.25%	54.71%	0.04%	100%
伊勢湾	0.00%	38.84%	61.14%	0.01%	100%	0.00%	51.02%	48.98%	0.00%	100%
大阪湾	0.04%	53.35%	46.58%	0.03%	100%	0.09%	49.58%	50.31%	0.03%	100%
北部九州	1.62%	50.30%	48.08%	0.00%	100%	1.66%	55.84%	42.50%	0.00%	100%
中枢国際計	0.18%	45.09%	54.62%	0.11%	100%	0.21%	48.51%	51.26%	0.03%	100%
中核国際	0.05%	26.83%	73.11%	0.00%	100%	0.01%	42.95%	57.04%	0.00%	100%
その他港湾	0.00%	65.38%	34.62%	0.00%	100%	0.00%	57.62%	42.38%	0.00%	100%
合計	0.16%	45.64%	54.11%	0.09%	100%	0.18%	48.80%	51.00%	0.02%	100%

(2004年)

港湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0.00%	38.92%	60.99%	0.09%	100%	0.00%	44.93%	55.00%	0.07%	100%
伊勢湾	0.00%	37.18%	62.80%	0.01%	100%	0.00%	50.76%	49.23%	0.01%	100%
大阪湾	0.07%	51.53%	48.38%	0.02%	100%	0.12%	49.42%	50.45%	0.01%	100%
北部九州	1.29%	47.75%	50.96%	0.00%	100%	1.42%	54.50%	44.09%	0.00%	100%
中枢国際計	0.16%	42.83%	56.96%	0.05%	100%	0.19%	48.15%	51.62%	0.04%	100%
中核国際	0.03%	26.47%	73.50%	0.00%	100%	0.01%	43.95%	56.04%	0.00%	100%
その他港湾	0.00%	64.45%	35.55%	0.00%	100%	0.00%	55.68%	44.32%	0.00%	100%
合計	0.13%	43.78%	56.04%	0.04%	100%	0.16%	48.46%	51.35%	0.03%	100%

(2005年)

港湾	輸 出					輸 入				
	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸出計	-12ft	20ft	40ft	45ft	輸入計
東京湾	0.00%	37.33%	62.50%	0.17%	100%	0.00%	44.38%	55.49%	0.13%	100%
伊勢湾	0.00%	36.91%	63.07%	0.01%	100%	0.00%	50.57%	49.42%	0.01%	100%
大阪湾	0.05%	49.73%	50.19%	0.03%	100%	0.12%	48.87%	50.96%	0.05%	100%
北部九州	1.45%	45.07%	53.48%	0.00%	100%	1.48%	53.59%	44.92%	0.00%	100%
中枢国際計	0.17%	41.26%	58.48%	0.09%	100%	0.19%	47.62%	52.12%	0.07%	100%
中核国際	0.01%	26.40%	73.59%	0.00%	100%	0.00%	44.65%	55.35%	0.00%	100%
その他港湾	0.00%	60.98%	39.02%	0.00%	100%	0.00%	55.63%	44.37%	0.00%	100%
合計	0.15%	42.01%	57.77%	0.07%	100%	0.17%	48.08%	51.69%	0.06%	100%

付録F

表-F.1 PERSによるサイズ別品目別の貨物量とシェア (2007年東航: 中国, 日本)

HSCODE(部分類)	中国:サイズ別の品目別貨物量(MT) (2007年:東航)					日本:サイズ別の品目別貨物量 (MT) (2007年:東航)					単位重量 (MT/TEU)
	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	
動物性生産品	25,020	512,100	745	0	0	1,390	12,597	0	0	0	9.60
植物性生産品	127,879	357,012	1,798	0	0	5,010	14,738	0	0	0	13.05
動植物性油脂	5,110	3,265	48	0	0	4,615	182	0	0	0	14.29
調整食料・飲料	617,847	298,488	4,712	0	0	22,629	48,610	0	0	0	12.53
鉱物性生産品	209,359	72,924	971	78	0	19,717	5,685	0	0	0	15.56
化学工業品	676,799	572,378	8,557	27	6	175,630	148,775	19	0	0	10.86
プラスチック	367,664	2,391,671	71,716	154	11	130,567	443,910	0	0	0	7.34
皮革製品	29,922	586,974	51,612	184	0	408	2,027	0	0	0	4.12
木材・木製品	223,342	1,496,799	30,140	832	219	1,112	5,229	0	0	0	7.96
パルプ・紙	350,185	497,244	26,905	418	0	75,701	51,308	0	0	0	8.57
繊維	111,250	1,441,293	119,852	834	36	5,674	40,666	0	0	0	5.27
履物・帽子等	33,397	558,663	136,782	1,571	15	103	689	0	0	0	3.48
石材・ガラス	878,016	1,183,956	44,246	18	0	25,434	11,742	0	0	0	9.08
貴金属類	2,099	11,761	1,382	26	0	55	0	0	0	0	5.25
鉄鋼・卑金属製品	1,610,526	2,837,887	238,642	363	57	156,441	55,267	0	0	0	8.66
機械	794,404	3,986,025	144,033	186	0	193,792	490,355	21	0	0	5.50
輸送機械	418,227	1,083,046	48,078	518	14,917	127,591	934,445	48	0	0	6.00
精密機器	91,622	310,373	25,578	318	0	3,670	38,345	0	0	0	4.64
武器	259	4,082	74	7	0	24	308	0	0	0	6.14
雑品	337,710	6,269,188	541,657	8,139	212	5,160	12,691	0	0	0	4.10
美術品	1,267	34,814	11,267	233	8	55	137	0	0	0	4.62
不明	135,080	1,016,616	51,761	113	1,112	24,512	87,781	0	0	0	5.10
総計	7,046,983	25,526,558	1,560,555	14,019	16,594	979,290	2,405,487	88	0	0	6.24
単位重量(MT/個)	14.09	10.36	9.16	8.81	8.68	12.86	11.19	9.83	-	-	
単位重量(MT/TEU)	14.09	5.18	4.07	3.67	3.27	12.86	5.59	4.37	-	-	
単価(\$/個)	62,478	64,880	65,457	82,647	96,375	123,387	143,301	102,861	-	-	
単価(\$/TEU)	62,478	32,440	29,092	34,436	36,368	123,387	71,650	45,716	-	-	

資料:PIERSデータ(2007年)のコンテナサイズ判明貨物分をもとに集計。なお、表中右端列の単位重量はアジア地域全体での平均単位重量である。

HSCODE(部分類)	中国:サイズ別の品目別シェア(MTベース) (2007年:東航)					日本:サイズ別の品目別シェア (MTベース) (2007年:東航)					単位重量 (MT/TEU)
	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	
動物性生産品	0.4%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.5%	0.0%	-	-	9.60
植物性生産品	1.8%	1.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.5%	0.6%	0.0%	-	-	13.05
動植物性油脂	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	-	-	14.29
調整食料・飲料	8.8%	1.2%	0.3%	0.0%	0.0%	2.3%	2.0%	0.0%	-	-	12.53
鉱物性生産品	3.0%	0.3%	0.1%	0.6%	0.0%	2.0%	0.2%	0.0%	-	-	15.56
化学工業品	9.6%	2.2%	0.5%	0.2%	0.0%	17.9%	6.2%	22.0%	-	-	10.86
プラスチック	5.2%	9.4%	4.6%	1.1%	0.1%	13.3%	18.5%	0.0%	-	-	7.34
皮革製品	0.4%	2.3%	3.3%	1.3%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	-	-	4.12
木材・木製品	3.2%	5.9%	1.9%	5.9%	1.3%	0.1%	0.2%	0.0%	-	-	7.96
パルプ・紙	5.0%	1.9%	1.7%	3.0%	0.0%	7.7%	2.1%	0.0%	-	-	8.57
繊維	1.6%	5.6%	7.7%	5.9%	0.2%	0.6%	1.7%	0.0%	-	-	5.27
履物・帽子等	0.5%	2.2%	8.8%	11.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-	-	3.48
石材・ガラス	12.5%	4.6%	2.8%	0.1%	0.0%	2.6%	0.5%	0.0%	-	-	9.08
貴金属類	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	-	5.25
鉄鋼・卑金属製品	22.9%	11.1%	15.3%	2.6%	0.3%	16.0%	2.3%	0.0%	-	-	8.66
機械	11.3%	15.6%	9.2%	1.3%	0.0%	19.8%	20.4%	23.7%	-	-	5.50
輸送機械	5.9%	4.2%	3.1%	3.7%	89.9%	13.0%	38.8%	54.0%	-	-	6.00
精密機器	1.3%	1.2%	1.6%	2.3%	0.0%	0.4%	1.6%	0.0%	-	-	4.64
武器	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	-	6.14
雑品	4.8%	24.6%	34.7%	58.1%	1.3%	0.5%	0.5%	0.3%	-	-	4.10
美術品	0.0%	0.1%	0.7%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	-	4.62
不明	1.9%	4.0%	3.3%	0.8%	6.7%	2.5%	3.6%	0.0%	-	-	5.10
総計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	-	-	6.24
単位重量(MT/個)	14.09	10.36	9.16	8.81	8.68	12.86	11.19	9.83	-	-	
単位重量(MT/TEU)	14.09	5.18	4.07	3.67	3.27	12.86	5.59	4.37	-	-	
単価(\$/個)	62,478	64,880	65,457	82,647	96,375	123,387	143,301	102,861	-	-	
単価(\$/TEU)	62,478	32,440	29,092	34,436	36,368	123,387	71,650	45,716	-	-	

資料:PIERSデータ(2007年)のコンテナサイズ判明貨物分をもとに集計。なお、表中右端列の単位重量はアジア地域全体での平均単位重量である。

表-F.2 PERSによるサイズ別品目別の貨物量とシェア（2007年西航：中国，日本）

HSCODE(部分類)	中国：サイズ別の品目別貨物量(MT) (2007年：西航)				日本：サイズ別の品目別貨物量(MT) (2007年：西航)					単位重量 (MT/TEU)
	20ft	40ft	45ft	48ft	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	
動物性生産品	16,928	458,854	738	0	14,473	391,056	23	15	0	11.46
植物性生産品	48,055	169,867	30	0	185,350	1,629,552	98	0	0	12.06
動植物性油脂	10,885	1,653	0	0	1,809	2,235	0	0	0	14.99
調整食料・飲料	61,965	227,184	800	0	143,727	866,717	0	44	11	11.30
鉱物性生産品	196,801	215,674	0	0	49,452	223,159	0	0	0	12.73
化学工業品	466,620	317,133	1,384	0	218,619	238,726	45	0	0	11.92
プラスチック	217,064	1,075,450	130,037	20	56,974	153,804	296	0	4	9.27
皮革製品	221,238	63,649	48	0	21,561	5,401	0	0	0	17.36
木材・木製品	3,183	623,909	431	19	2,347	118,437	72	0	0	10.23
パルプ・紙	14,653	6,402,895	30,599	0	4,480	466,414	32	0	0	10.49
繊維	7,579	873,338	17,281	0	3,410	67,162	20	0	0	9.35
履物・帽子等	138	834	39	0	152	2,212	0	0	0	6.04
石材・ガラス	39,254	21,967	53	0	44,872	15,991	0	0	0	11.06
貴金属類	105	180	0	0	299	168	0	0	0	11.89
鉄鋼・卑金属製品	523,083	1,243,833	4,487	75	105,715	111,831	11	0	6	11.81
機械	45,903	157,589	1,323	0	15,756	46,755	18	0	31	6.14
輸送機械	21,989	84,661	1,322	0	9,172	82,569	241	0	11	4.23
精密機器	3,087	29,090	362	0	2,669	18,122	0	0	0	4.59
武器	13	8	0	0	65	34	0	0	0	5.94
雑品	5,335	22,139	743	0	5,700	30,482	13	0	0	4.26
美術品	0	39	3	0	13	125	0	0	0	5.54
不明	17,477	103,263	3,186	0	12,706	68,119	23	0	102	6.90
総計	1,921,356	12,093,210	192,867	114	899,323	4,539,069	892	59	167	10.53
単位重量(MT/個)	16.05	19.74	16.00	19.03	14.63	18.67	13.52	19.58	12.86	
単位重量(MT/TEU)	16.05	9.87	7.11	7.93	14.63	9.34	6.01	8.16	4.85	
単価(\$/個)	140,542	45,049	81,899	38,295	73,011	67,857	299,842	56,416	90,005	
単価(\$/TEU)	140,542	22,524	36,400	15,956	73,011	33,929	133,263	23,507	33,964	

資料：PIERSデータ(2007年)のコンテナサイズ判明貨物分をもとに集計。なお、表中右端列の単位重量はアジア地域全体での平均単位重量である。

HSCODE(部分類)	中国：サイズ別の品目別シェア(MTベース) (2007年：西航)				日本：サイズ別の品目別シェア(MTベース) (2007年：西航)					単位重量 (MT/TEU)
	20ft	40ft	45ft	48ft	20ft	40ft	45ft	48ft	53ft	
動物性生産品	0.9%	3.8%	0.38%	0.00%	1.6%	8.6%	2.58%	25.43%	0.00%	11.46
植物性生産品	2.5%	1.4%	0.02%	0.00%	20.6%	35.9%	10.99%	0.00%	0.00%	12.06
動植物性油脂	0.6%	0.0%	0.00%	0.00%	0.2%	0.0%	0.00%	0.00%	0.00%	14.99
調整食料・飲料	3.2%	1.9%	0.41%	0.00%	16.0%	19.1%	0.00%	74.57%	6.66%	11.30
鉱物性生産品	10.2%	1.8%	0.00%	0.00%	5.5%	4.9%	0.00%	0.00%	0.00%	12.73
化学工業品	24.3%	2.6%	0.72%	0.00%	24.3%	5.3%	5.08%	0.00%	0.00%	11.92
プラスチック	11.3%	8.9%	67.42%	17.51%	6.3%	3.4%	33.21%	0.00%	2.64%	9.27
皮革製品	11.5%	0.5%	0.02%	0.00%	2.4%	0.1%	0.00%	0.00%	0.00%	17.36
木材・木製品	0.2%	5.2%	0.22%	16.55%	0.3%	2.6%	8.07%	0.00%	0.00%	10.23
パルプ・紙	0.8%	52.9%	15.87%	0.00%	0.5%	10.3%	3.63%	0.00%	0.00%	10.49
繊維	0.4%	7.2%	8.96%	0.00%	0.4%	1.5%	2.29%	0.00%	0.00%	9.35
履物・帽子等	0.0%	0.0%	0.02%	0.00%	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	0.00%	6.04
石材・ガラス	2.0%	0.2%	0.03%	0.00%	5.0%	0.4%	0.00%	0.00%	0.00%	11.06
貴金属類	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	0.00%	11.89
鉄鋼・卑金属製品	27.2%	10.3%	2.33%	65.94%	11.8%	2.5%	1.22%	0.00%	3.85%	11.81
機械	2.4%	1.3%	0.69%	0.00%	1.8%	1.0%	1.97%	0.00%	18.80%	6.14
輸送機械	1.1%	0.7%	0.69%	0.00%	1.0%	1.8%	26.96%	0.00%	6.87%	4.23
精密機器	0.2%	0.2%	0.19%	0.00%	0.3%	0.4%	0.00%	0.00%	0.00%	4.59
武器	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	0.00%	5.94
雑品	0.3%	0.2%	0.39%	0.00%	0.6%	0.7%	1.42%	0.00%	0.00%	4.26
美術品	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	0.0%	0.0%	0.00%	0.00%	0.00%	5.54
不明	0.9%	0.9%	1.65%	0.00%	1.4%	1.5%	2.60%	0.00%	61.18%	6.90
総計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	10.53
単位重量(MT/個)	16.05	19.74	16.00	19.03	14.63	18.67	13.52	19.58	12.86	
単位重量(MT/TEU)	16.05	9.87	7.11	7.93	14.63	9.34	6.01	8.16	4.85	
単価(\$/個)	140,542	45,049	81,899	38,295	73,011	67,857	299,842	56,416	90,005	
単価(\$/TEU)	140,542	22,524	36,400	15,956	73,011	33,929	133,263	23,507	33,964	

資料：PIERSデータ(2007年)のコンテナサイズ判明貨物分をもとに集計。なお、表中右端列の単位重量はアジア地域全体での平均単位重量である。

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 478

September 2008

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写のお問い合わせは

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1
管理調整部企画調整課 電話:046-844-5019