

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.191

September 2004

東アジア・北米間輸送を中心とした北米大陸における国際貨物の
背後流動に関する分析

山鹿知樹・柴崎隆一・安間清

An Analysis on Transportation Hinterland of International Freight in North America Continent in Which it
Centered on the Transportation Between North America East Asia

Tomoki YAMAKA, Ryuichi SHIBASAKI and Kiyoshi AMMA

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 and Transport, Japan

東アジア・北米間輸送を中心とした北米大陸における 国際貨物の背後流動に関する分析

山鹿知樹*・柴崎隆一**・安間清***

要 旨

我が国における国際海上コンテナの背後輸送に関しては、鉄道や内航海運などを利用した複数モードの連携によるマルチモーダル輸送の推進が必要とされている。また、トラックによる陸上輸送に関しても、港湾と道路整備の連携によって、より効率的なボトルネックの解消を行っていく必要がある。このような状況のもと、背後輸送を含めた我が国のコンテナ貨物輸送政策について検討を行い、また、このような検討に資するための世界的なコンテナ貨物流動予測モデルの開発には、諸外国におけるコンテナの背後輸送実態や、インフラの整備状況・将来計画などについて把握しておく必要がある。

そこで本研究では、PIERS データを用いて東アジア－米国間コンテナ貨物の米国内における背後流動の分析を行うとともに、現地調査の結果やCFS(Commodity Flow Survey)データに基づき、北米西岸の主要港であるロサンゼルス港、シアトル港、バンクーバー港について、関連するインフラ整備の状況や将来計画などを整理し、輸送機関の分担状況や背後流動の状況を分析した。

キーワード： 国際海上コンテナ貨物、背後流動、マルチモーダル輸送、PIERS データ、Commodity Flow Survey

* 港湾研究部港湾システム研究室交流研究員（北日本港湾コンサルタント株式会社）

** 港湾研究部港湾システム研究室研究官

*** 前港湾研究部長（現社団法人日本埋立浚渫協会）

〒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：046-844-5028 E-mail：yamaka-t92y2@ysk.nilim.go.jp

An Analysis on Transportation Hinterland of International Freight in North America Continent in Which it Centered on the Transportation Between North America East Asia

Tomoki YAMAKA*

Ryuichi SHIBASAKI**

Kiyoshi AMMA ***

Synopsis

Promotion of the multimodal transportation by the cooperation of two or more using navigation fate the railway and in etc. modes is needed for the Transportation Hinterland of the international maritime container cargo in our country. Moreover, it is necessary to cancel a more efficient bottleneck by the cooperation of harbors and the road maintenance for the transportation by land by the track. It is necessary to understand the maintenance situation and the forward planning etc. of the Transportation Hinterland realities of the container and the infrastructure in various foreign countries in the development of a worldwide container freight flow forecasting model to examine the container freight transportation policy of our country including original of such a situation and Transportation Hinterland, and to contribute to such an examination.

Then, the transportation hinterland in the United States of the container freight between the east Asia United States is analyzed by using the PIERS data, and the situation of the relating infrastructure building and the forward planning of the Los Angeles port in the North America west shore which is the main port, the port of Seattle, and the Vancouver port, etc. are arranged in this research based on the result of the site investigation and the CFS(Commodity Flow Survey) data. The allotment situation of the conveyance and the situation of the transportation hinterland were analyzed.

Key Words: International Maritime Container Cargo, Hinterland Transportation, Multimodal Transportation, PIERS, Commodity Flow Survey

* Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department (North Japan Port Consultants Co.,Ltd.)

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

*** Ex-Director of Port and Harbor Department (Japan Dredging and Reclamation Engineering Association)

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

Phone : +81-468-445028 Fax : +81-468-445028 E-mail : yamaka-t92y2@ysk.nilim.go.jp

目 次

1. はじめに	1
2. 米国における国際貨物の輸送状況	1
2.1 米国の貿易状況	1
2.2 輸出貨物の輸送機関の分担状況	2
3. PIERS データを用いた東アジア-米国間コンテナ貨物の米国内における背後流動の分析	3
3.1 輸出入コンテナ貨物の米国内発着地に関するデータ	3
3.2 対東アジア地域別にみたコンテナ貨物の米国内発着地域分布	4
3.3 積卸港湾別にみた対東アジア貨物の背後地分布	5
3.4 米国内発着地域別にみた対東アジア貨物の積卸利用港湾	8
4. 北米西岸主要港における国際貨物の背後輸送に関する分析	15
4.1 調査対象港の概要	15
4.2 ロサンゼルス港における国際貨物の背後輸送の状況	16
4.3 シアトル港における国際貨物の背後輸送の状況	20
4.4 バンクーバー港における国際貨物の背後輸送の状況	22
5. おわりに	24
謝辞	24
参考文献	24
付録	26



1. はじめに

我が国における国際海上コンテナ輸送に関しては、鉄道や内航海運などを利用した複数モードの連携によるマルチモーダル輸送の推進が必要とされている。また、トラックによる陸上輸送に関しても、港湾整備と道路整備の連携によるより効率的なボトルネックの解消を行っていく必要がある。

このような状況のもと、背後輸送を含めた我が国のコンテナ貨物輸送政策について検討を行い、また、このような検討に資するための世界的なコンテナ貨物流動予測モデルの開発には、諸外国におけるコンテナの背後輸送実態や、インフラの整備状況・将来計画などについて把握しておく必要がある。

米国における国際貨物の流動分析について、Southworth¹⁾らは、ネットワークモデル開発として、CFS(Commodity Flow Survey)²⁾データを用いたシミュレーションを行っている。また、Malchow³⁾らは米国の港湾選択をロジックモデルを用いて分析を行っている。東アジアと北米間における国際海上コンテナ貨物の分析として、舟橋ら⁴⁾は、東アジアと北米間における国際海上コンテナ貨物の流動状況や東アジア地域の主要コンテナ港湾での流動パターンの分析を行っている。しかしながら、米国内の流動分析として、国際海上コンテナ貨物や東アジアに着目したものはあまりみられない。

そこで本研究は、PIERS⁵⁾データを用いて東アジア－米国間コンテナ貨物の米国内における背後流動の分析を行うとともに、現地調査の結果やCFSデータに基づき、北米西岸の主要港であるロサンゼルス港、シアトル港、バンクーバー港について、関連するインフラ整備の状況や将来計画などを整理し、輸送機関の分担状況や背後流動の状況を分析したものである。

以下、2章では、米国の主要貿易相手国を整理するとともに、州別の輸出入状況、輸出貨物の輸送機関の分担状況を整理する。

3章では、東アジア－米国間コンテナ貨物の米国内における背後流動の分析について、PIERSデータを用いて、対東アジア地域別の米国内発着地域分布、積卸港湾別の背後地分布、米国内発着地域別の積卸利用港湾の分析をする。

4章では、北米西岸の主要港であるロサンゼルス港、シアトル港、バンクーバー港について、関連するインフラ整備の状況や将来計画などを整理する。また、PIERSデータでは輸送機関の分担状況が明らかにならないため、北米西岸主要港における国際貨物の背後輸送に関する分析について、現地調査の結果や貨物全体を対象としたCFSデー

タを用いて、輸送機関の分担状況、背後流動の状況を分析する。

なお、本分析における「東アジア」の定義は、日本、中国(香港含む)、ASEAN4(マレーシア、インドネシア、タイ、フィリピン)、NIES(シンガポール、台湾、韓国)の9カ国である。

2. 米国における国際貨物の輸送状況

本章では、米国の主要貿易相手国、州別の輸出入状況を整理するとともに、CFSデータを交えて、輸出貨物の輸送機関の分担状況を整理する。

2.1 米国の貿易状況

(1) 米国の主要貿易相手国

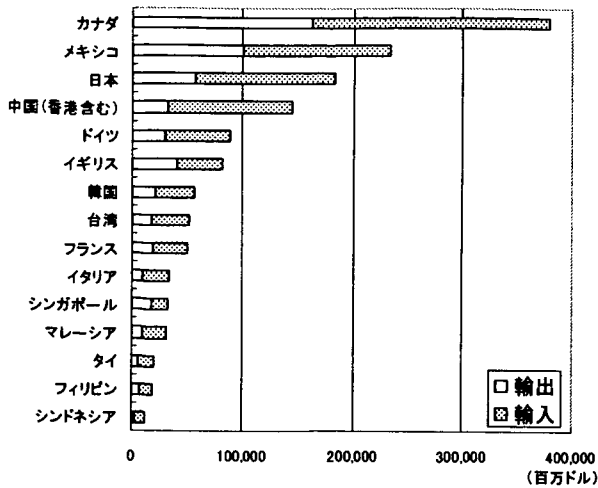
図-1は、米国の主要貿易相手国(2001年)の貿易額を示したものである。これによると、カナダが379,692百万ドルと最も多く、次いでメキシコが232,634百万ドル、日本が183,925百万ドル、中国が145,134百万ドルとなっており、米国と陸続きであるカナダとメキシコが1位、2位を占めている。また、上位15カ国のうち、9カ国は東アジア諸国となっており、東アジア諸国の貿易額合計は、カナダ、メキシコの合計とほぼ同額である。

図-2は、米国における対東アジア貿易額の推移を示したものである。これによると、近年5ヵ年においては、ほぼ横這いとなっており、米国の全貿易額のおよそ1/3を占めている。これらのことから、米国の貿易において東アジアは重要な地位にあることが分かる。

(2) 米国における州別の輸出入状況

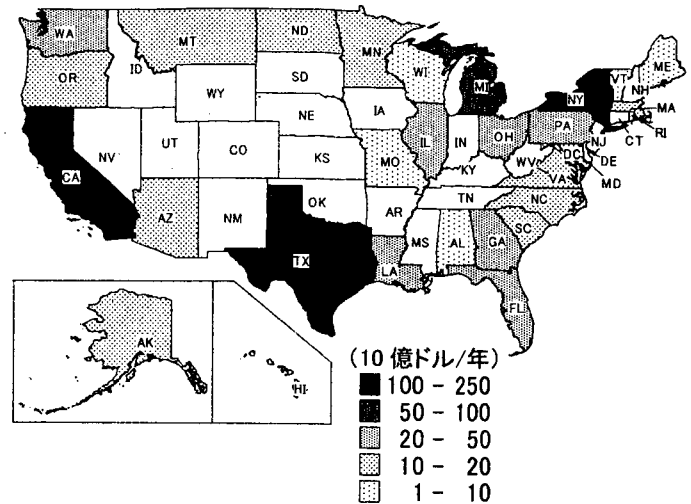
図-3および図-4は、米国における消費財の輸出額・輸入額を管轄税関地域別に示したものである。図-3より、米国における消費財の州別輸出額をみると、カリフォルニア州が1,272億ドルと最も多く、ニューヨーク州が1,189億ドル、テキサス州が1,091億ドルと続いている。図-4より、米国における消費財の州別輸入額をみると、カリフォルニア州が2,120億ドルと最も多く、ニューヨーク州が1,945億ドル、テキサス州が1,546億ドルと続いている。

このように、輸出額、輸入額ともに上位3州はカリフォルニア州、ニューヨーク州、テキサス州であり、米国における州別人口の上位3州と同様の結果となっている。



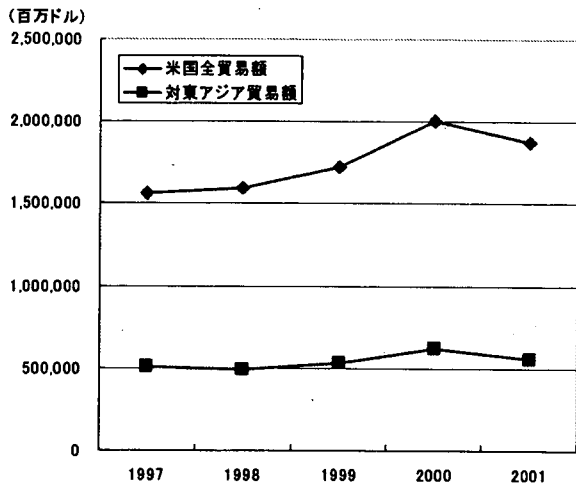
(参考文献6より作成)

図-1 米国の主要貿易相手国 (2001年)



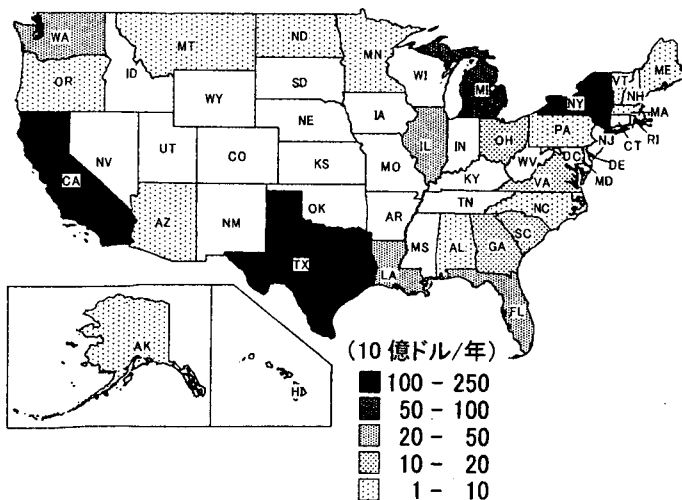
(参考文献7より作成)

図-4 米国の州別輸入額



(参考文献6より作成)

図-2 米国における対東アジア貿易額の推移



(参考文献7より作成)

図-3 米国の州別輸出額

2.2 輸出貨物の輸送機関の分担状況

(1) CFSデータの概要

Commodity Flow Survey (以下、CFS) はアメリカ合衆国の国勢調査局、商務省、交通統計庁、運輸統計局が協同で実施している調査であり、これまでに3回 (1993年、1997年、2002年) 実施されている。調査期間は1週間であり、出荷1件ごとの米国から外国へ出荷される貨物の品目、貨物の価格、貨物量、輸送手段などを調査している。また、米国内の輸送モードについては、港湾、空港、国境検問所において、調査を行っている。調査対象業種は、鉱業、製造業、卸売業、小売業、倉庫業であり、調査対象業種の事業所について、従業員数などに応じた標本抽出を行い調査票を郵送・回収している。

(2) 米国から仕向国までの輸送機関の分担状況

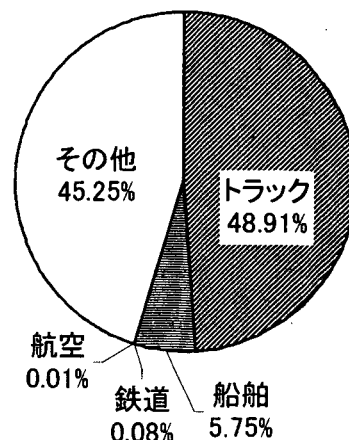
図-5は、米国から仕向国までの輸送機関の割合を示したものである。これによると、カナダはトラックが38.5%と最も多く、次いで水上輸送が29.3%、鉄道が22.4%となっている。メキシコはトラックが38.5%と最も多く、次いで鉄道または水運が60.4%であり、米国と陸続きであるカナダとメキシコは、トラックと鉄道の割合が大きくなっている。また、その他仕向国をみると、水上輸送が79.8%と最も多く、トラックと鉄道の割合は小さい。

(3) 米国内における輸送機関の分担状況

図-6は、輸出貨物の米国内における輸送機関の割合を示したものである。これによると、トラックが29.6%と最も多く、次いで鉄道が26.4%、水上輸送が18.4%となっている。水上輸送の割合は、トラックと鉄道に比べ若干小さいが、米国内における輸送機関の分担状況は、この3

機関で分担されている。

図-7 に参考として、輸出貨物の日本国内における輸送機関の割合を示す。これによると、トラックが48.91%と最も多く、船舶が5.75%、鉄道が0.08%、航空が0.01%となっている。このように、日本国内においては、ほとんどがトラック輸送であるのに対して、米国内においては、鉄道や水上輸送の占める割合が大きくなっている。なお、「その他」とは、パイプライン、ベルトコンベア、自動車・船舶の自走等を指しており、その他によって輸送される品目をみると、鉄鋼、自動車、その他石油などとなっている。



(資料：参考文献8より作成)

図-7 輸出貨物の日本国内における輸送機関の割合

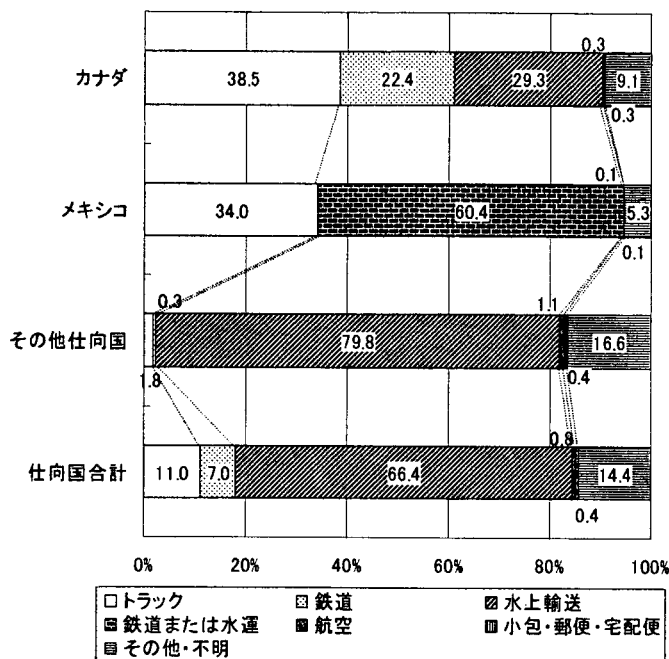


図-5 米国から仕向国までの輸送機関の割合

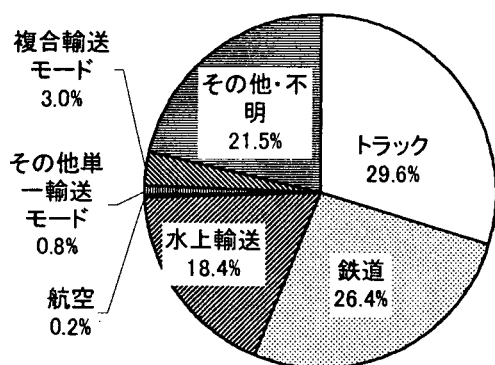


図-6 輸出貨物の米国内における輸送機関の割合

3. PIERS データを用いた東アジア-米国間コンテナ貨物の米国内における背後流動の分析

本章では、東アジア-米国間コンテナ貨物の米国内における背後流動について、PIERS データ(2003年)を用いて、発着地域分布、積卸港湾別の発着地域分布、発着地域別の積卸利用港湾の分析を行う。

3.1 輸出入コンテナ貨物の米国内発着地に関するデータ

PIERS データの概要やデータの詳細については、松尾ら⁹⁾を参照されたい。本分析においては、米国内の発生地・最終目的地(荷主・荷受人の所在地)のデータを用いて、東アジア-米国間コンテナ貨物の米国内における背後流動の分析を行った。PIERS データの基になっている船荷証券(B/L)、貨物明細書(AMS-Automated Manifest System)には、コンテナ貨物の荷主・荷受人の所在地を記載する義務があるが、実際は所在地が不明となっているものがある。このため、補足率(TEUベース)は米国発の東アジア向けコンテナ貨物が約9割、東アジア発の米国向けコンテナ貨物が約7割となっているが、本分析においては、貨物量の絶対値よりも相対的な値に着目しているため、発生地・最終目的地(荷主・荷受人の所在地)のデータを使用し分析を行った。

3.2 対東アジア地域別にみたコンテナ貨物の米国内発着分布

図-8および図-9は、東アジア-米国間コンテナ貨物の米国内における発地域分布ならびに着地域分布を示したものである。図-8より、発地域分布をみると、カリフォルニア州が最も多く約3割を占め、これにワシントン州、ニュージャージー州を合わせると3州で約5割となる。

図-9より、着地域分布をみると、カリフォルニア州が最も多く約3割を占め、これにニューヨーク州、ニュージャージー州、イリノイ州を合わせると4州で約5割となる。

図-10および図-11は、米国を西部（太平洋岸地域、山岳地域）、中西部（西北地域、東北地域）、東北部（中央大西洋岸地域、ニューイングランド）、南部（西南中央部地域、東南中央部地域、南部太平洋岸地域）の9地域に区分し¹⁰⁾、東アジア・米国発着コンテナ貨物の発着地域に占める相手国の割合を示したものである。図-10より、発地域に占める相手国の割合は、米国の東北部地域で中国のシェアが比較的高く、逆に中西部地域では日本が高いことが分かる。

図-11より、着地域に占める相手国の割合は、全体的に中国のシェアが大きく、着地域ごとの違いはあまりみられない。また、日本のシェアが大きい地域は、南部南東中央地域、中西部東北中央部地域であった。

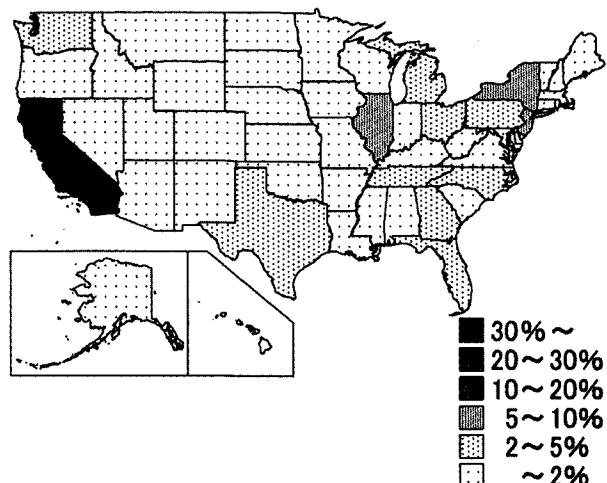


図-9 着地域分布（東アジア→米国）

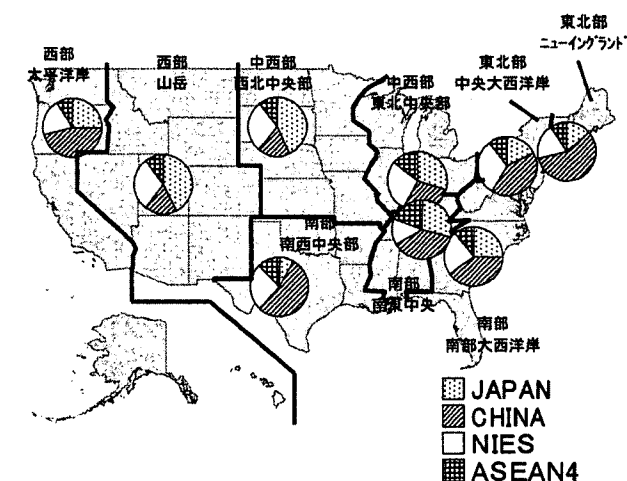


図-10 各発地域に占める相手国の割合
(米国→東アジア)

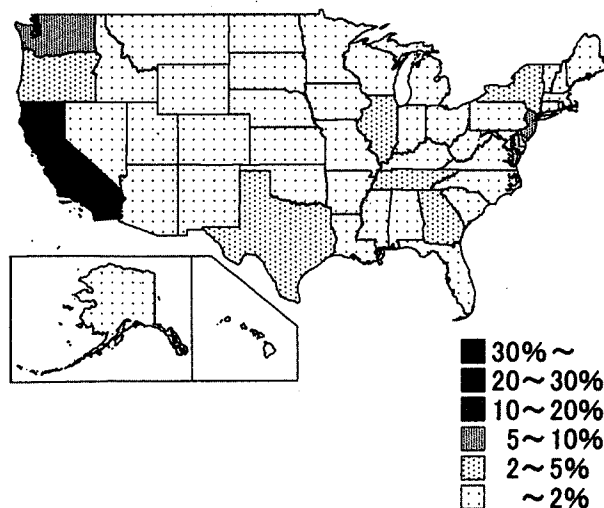


図-8 発地域分布（米国→東アジア）

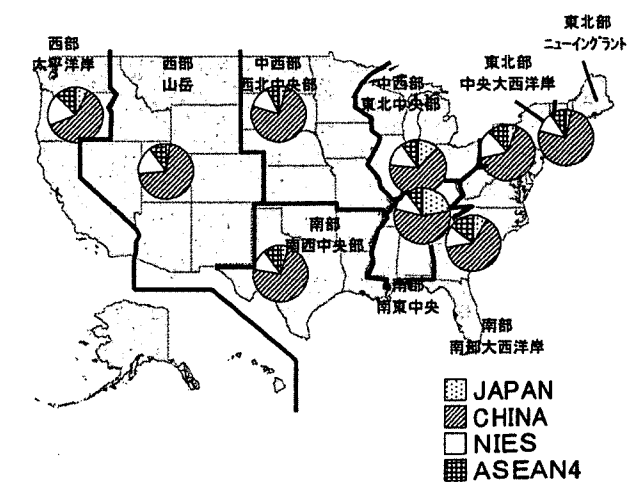


図-11 各着地域に占める相手国の割合
(東アジア→米国)

3.3 積卸港湾別にみた対東アジア貨物の背後地分布

西岸諸港と東岸諸港（ガルフ諸港も含む）、PNW（オレゴン州以北の諸港）とPSW（カリフォルニア州以南の諸港）、ロサンゼルス港（北米西岸）とニューヨーク港（北米東岸）、ロサンゼルス港・ロングビーチ港・オークランド港（3港ともカリフォルニア州）、シアトル港とタコマ港（ともにワシントン州）について、各州における対東アジア貨物の利用港湾シェアの比較を行う。

(1) 西岸諸港と東岸諸港の比較

図-12 および図-13 は、各州における西岸諸港と東岸諸港の利用シェアを示したものである。図-12 より、米国発の東アジア向けコンテナ貨物をみると、東北部、南東中央部、南部大西洋岸で東岸諸港の利用がみられるが、それ以外の地域においては、西岸諸港の割合が大きくなっている。また、東航貨物についても同様の結果であった。

(2) PNW と PSW の比較

図-14 および図-15 は、各州におけるPNWとPSWの利用シェアを示したものである。図-14 より、米国発の東アジア向けコンテナ貨物をみると、ワシントン州、オレゴン州などの北西部においては、PNWの割合が大きいが、それ以外の地域においては、PSWの割合が大きくなっている。また、東航貨物についても同様の結果であった。

(3) ロサンゼルス港とニューヨーク港の比較

図-16 および図-17 は、各州におけるロサンゼルス港とニューヨーク港の利用シェアを示したものである。図-16 より、米国発の東アジア向けコンテナ貨物をみると、東北部でニューヨーク港の利用がみられるが、それ以外の地域においては、ロサンゼルス港の割合が大きくなっている。また、カリフォルニア州においては、他の州に比べニューヨーク港の利用が多く、この品目の約8割が紙となっている。この要因として、本分析で用いたPIERSデータによる貨物の発生地は、荷主の所在地であることから、カリフォルニア州に存在する荷主が東北部地域で古紙の回収を行い、ニューヨーク港から輸出するケースなど、荷主の所在地と貨物の発生地が異なっているためと考えられる。

図-17 より、東アジア発の米国向けコンテナ貨物をみると、東北部でロサンゼルス港とニューヨーク港がほぼ同率であり、それ以外の地域では、西航貨物と同様にロサンゼルス港の割合が大きくなっている。

(4) ロサンゼルス港・ロングビーチ港・オークランド港の比較

図-18 および図-19 は、各州におけるロサンゼルス港・ロングビーチ港・オークランド港の利用シェアを示したものである。図-18 より、米国発の東アジア向けコンテナ貨物をみると、貨物量の最も多いカリフォルニア州において、

ロサンゼルス港が若干勝るものの3港ともほぼ同じ比率となっている。しかし、他の地域においては、ロサンゼルス港とロングビーチ港の割合が大きくなっている。図-19 より、東アジア発の米国向けコンテナ貨物をみると、全ての地域において、オークランド港に比べロサンゼルス港とロングビーチ港の割合が大きくなっている。また、輸出、輸入とも全体的にロングビーチ港よりもロサンゼルス港の方が若干シェアが大きくなっている。

このことから、港湾直背後であるカリフォルニア州で、ロサンゼルス港、ロングビーチ港、オークランド港は、ほぼ同率の利用であるが、中西部、東北部、南部など積卸港湾から長距離となる地域ではロサンゼルス港とロングビーチ港が優位であることがわかる。

(5) シアトル港とタコマ港の比較

図-20 および図-21 は、各州におけるシアトル港とタコマ港の利用シェアを示したものである。図-20 より、米国発の東アジア向けコンテナ貨物をみると、貨物量の最も多いワシントン州において、ほぼ同じ比率となっており、ニューヨーク州、ニュージャージー州でタコマ港の割合が大きいのものの全体的にほとんど同じ比率となっている。図-21 より、東アジア発の米国向けコンテナ貨物をみると、貨物量の最も多いワシントン州でシアトル港、イリノイ州でタコマ港、カリフォルニア州でシアトル港が若干勝るもののほぼ同じ比率となっており、全体的にほとんど同じ比率となっている。

このことから、シアトル港とタコマ港の背後圏およびその貨物量は、輸出、輸入ともほぼ一致するものと考えられる。

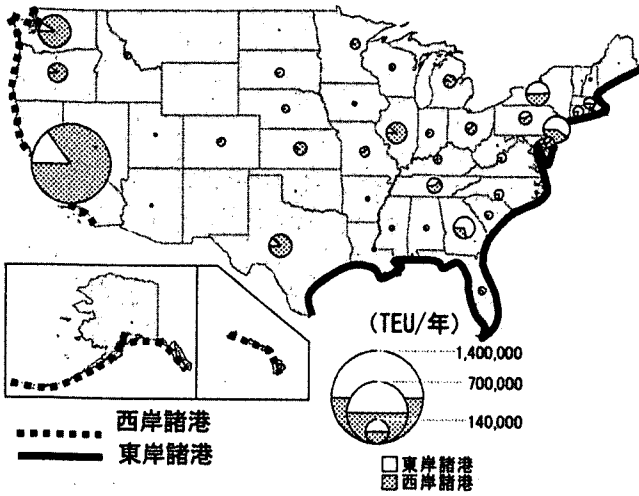


図-12 西岸諸港と東岸諸港の利用シェア
(米国→東アジア)

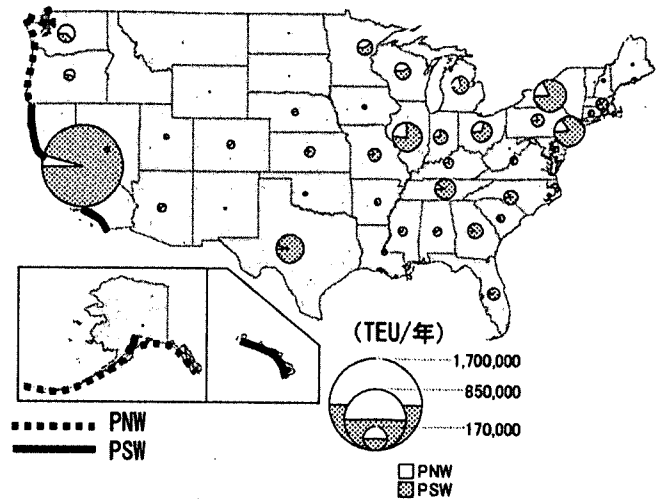


図-15 PNWとPSWの利用シェア
(東アジア→米国)

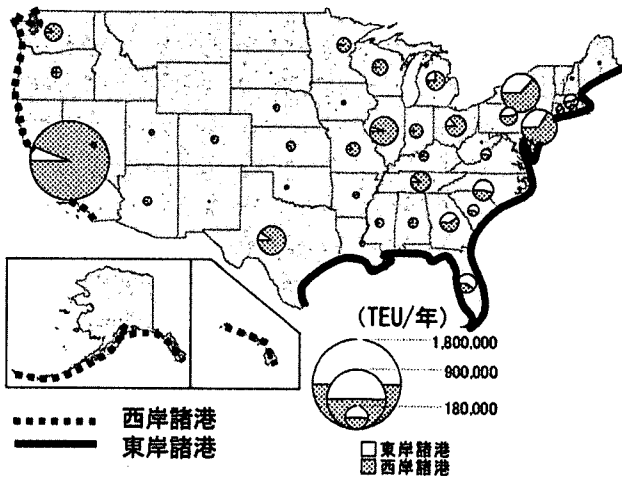


図-13 西岸諸港と東岸諸港の利用シェア
(東アジア→米国)

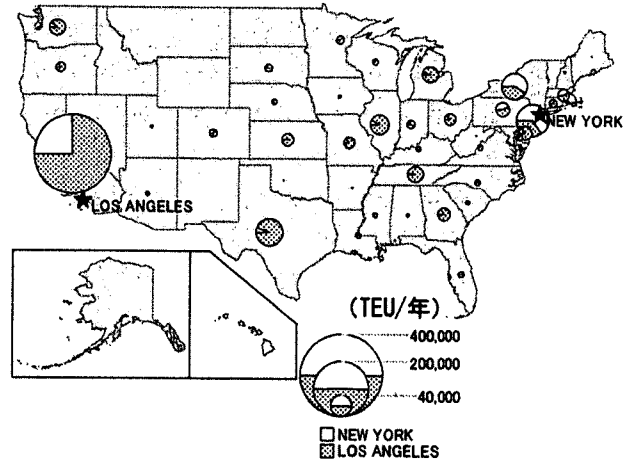


図-16 ロサンゼルス港とニューヨーク港の利用シェア
(米国→東アジア)

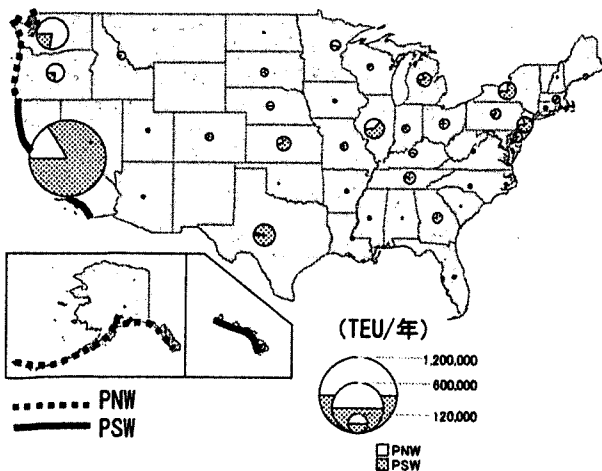


図-14 PNWとPSWの利用シェア
(米国→東アジア)

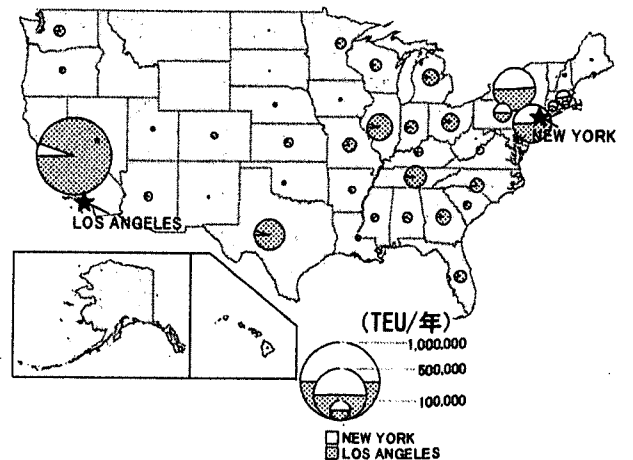


図-17 ロサンゼルス港とニューヨーク港の利用シェア
(東アジア→米国)

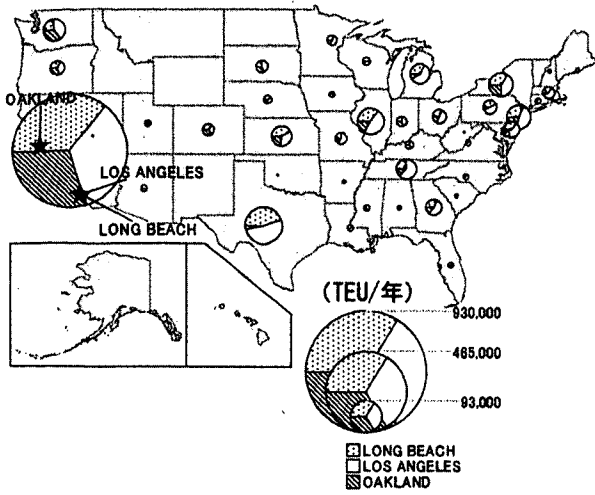


図-18 ロサンゼルス港・ロングビーチ港・オークランド港の発地域分布 (米国→東アジア)

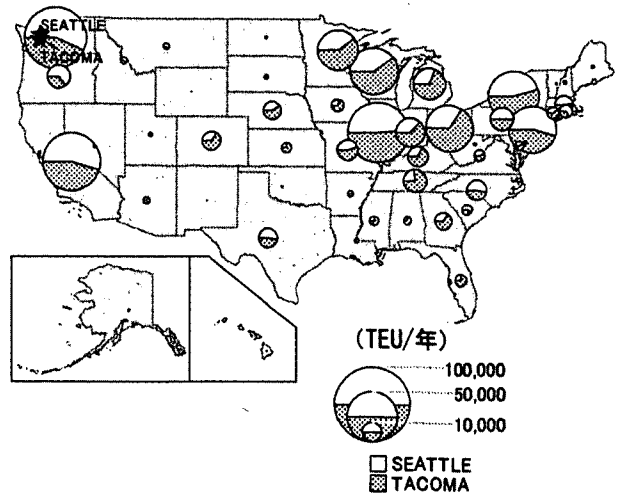


図-21 シアトル港とタコマ港の着地域分布 (東アジア→米国)

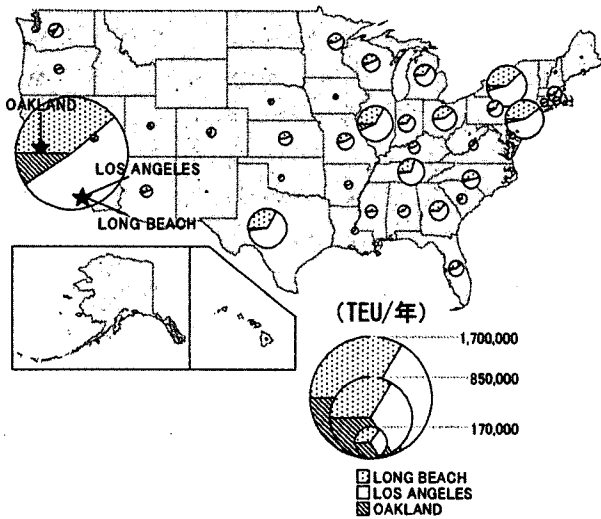


図-19 ロサンゼルス港・ロングビーチ港・オークランド港の発地域分布 (東アジア→米国)

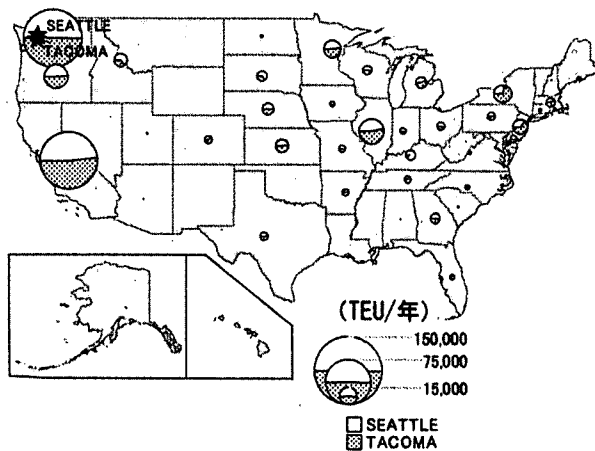


図-20 シアトル港とタコマ港の発地域分布 (米国→東アジア)

3.4 米国内発着地域別にみた対東アジア貨物の積卸利用港湾

米国の各地域の代表州（中西部：イリノイ州，西部：カリフォルニア州，東北部：ニューヨーク州，西北中央部：ミネソタ州，南部：テキサス州）に着目し，発着地域の港湾利用について分析を行う。

(1) カリフォルニア州（西部地域）

図-22 および図-23 は，東アジア・カリフォルニア州発着コンテナ貨物の港湾利用を示したものである。図-22 より，カリフォルニア州発の東アジア向けコンテナ貨物をみると，ロサンゼルス港／ロングビーチ港が約5割，オークランド港が約2割，ニューヨーク港が約1割とカリフォルニア州内の港湾利用が多くなっている。図-23 より，東アジア発のカリフォルニア州向けコンテナ貨物をみると，ロサンゼルス港／ロングビーチ港が約8割，オークランド港が約1割と西航貨物と同様にカリフォルニア州内の港湾利用が多くなっている。

(2) テキサス州（南部地域）

図-24 および図-25 は，東アジア・テキサス州発着コンテナ貨物の港湾利用を示したものである。図-24 より，テキサス州発の東アジア向けコンテナ貨物をみると，ロサンゼルス港／ロングビーチ港が約8割と最も多く，次に多いサバンナ港でもシェアは1割以下となっている。図-25 より，東アジア発のテキサス州向けコンテナ貨物をみると，ロサンゼルス港／ロングビーチ港が約9割と最も多く，次に多いサバンナ港でもシェアは1割以下となっている。

(3) イリノイ州（中西部地域）

図-26 および図-27 は，東アジア・イリノイ州発着コンテナ貨物の港湾利用を示したものである。図-26 より，イリノイ州発の東アジア向けコンテナ貨物をみると，ロサンゼルス港／ロングビーチ港が約5割，タコマ港が約2割，シアトル港が約1割，オークランド港が約1割と西岸諸港の利用が多く，東岸諸港は合計でも約1割の利用にとどまっている。図-27 より，東アジア発のイリノイ州向けコンテナ貨物をみると，ロサンゼルス港／ロングビーチ港が約7割，タコマ港が約1割，シアトル港が約1割と北米西岸港の利用が多く，東岸諸港は合計でも1割以下の利用にとどまっている。

このように，東アジア・イリノイ州発着コンテナ貨物は，東岸諸港に比べ西岸諸港の利用が大多数であった。なかでも，ロサンゼルス港／ロングビーチ港の利用が多く，特に東航貨物において，その傾向が大きくなっている。この東アジア・イリノイ州発着コンテナ貨物について，PNW（北米太平洋岸北部諸港）とPSW（北米太平洋岸南部諸港）の港湾選択の傾向を分析するため，輸送品目や貨物の価格を

比較する。筆者らの既往研究¹¹⁾と同様，輸送品目をスピードが要求される貨物（PIERS18品目のうち，食料品・農業原料，化学製品・化学薬品，金属製品，機械・部品，電気・電気製品，靴・手袋・バック，器具・写真用品，家具・スポーツ用品・玩具，雑品・宝石・くし・美術品および工芸品，雑貨）とそれ以外の貨物に区分し比較を行ったものを図-32 および図-33 に示す。これによると，スピードが要求される貨物の割合は，西航貨物でPNWが68.7%，PSWが69.4%，東航貨物でPNWが76.5%，PSWが76.4%であり，同程度の割合となっている。

また，図-34 はPNWとPSWの1TEU当りの平均価格，図-35 および図-36 は，価格分布を示したものである。これによると，PNWの平均価格は，西航貨物で370百ドル/TEU，東航貨物で627百ドル/TEUであるのに対して，PSWの平均価格は，西航貨物で550百ドル/TEU，東航貨物で500百ドル/TEUとなっており，西航貨物でPSWの平均価格が高く，東航貨物ではPNWの平均価格が高くなっている。価格分布をみると，西航貨物については，PNWで200百ドル/TEU未満の比率が6割と大きい。また，東航貨物については，PSWで200～400百ドル/TEUが4割と大きい。

このことから，東アジア・イリノイ州発着コンテナ貨物について，西航貨物はコンテナ貨物1TEU当たりの価格が安いものがPNWを利用し，東航貨物はコンテナ貨物1TEU当たりの価格が安いものがPSWを利用する傾向がみられた。

(4) ミネソタ州（西北中央部地域）

図-28 および図-29 は，東アジア・ミネソタ州発着コンテナ貨物の港湾利用を示したものである。図-28 より，ミネソタ州発の東アジア向けコンテナ貨物をみると，ロサンゼルス港／ロングビーチ港が約3割，タコマ港が約3割，シアトル港が約2割と西岸諸港の港湾利用が多くなっている。また，東岸諸港においては全ての港湾が1割以下の利用となっている。図-29 より，東アジア発のミネソタ州向けコンテナ貨物をみると，ロサンゼルス港／ロングビーチ港が約6割，タコマ港が約2割，シアトル港が約2割，と西岸諸港の利用が多くなっている。また，東岸諸港においては，西航貨物と同様に全ての港湾が1割以下の利用となっている。

東アジア・ミネソタ州発着コンテナ貨物について，輸送品目や貨物の価格を比較し，PNWとPSWの港湾選択の傾向を分析する。図-37 および図-38 は，東アジア・ミネソタ州発着コンテナ貨物をスピードが要求される貨物とそれ以外の貨物に区分し，その割合を示したものである。これによると，スピードが要求される貨物の割合は，西航貨物でPNWが97.7%，PSWが94.3%，東航貨物でPNWが73.1%，

PSWが81.4%であり、同程度の割合となっている。

また、図-39はPNWとPSWの1TEU当りの平均価格、図-40および図-41は価格分布を示したものである。これによると、PNWの平均価格は、西航貨物で274百ドル/TEU、東航貨物で507百ドル/TEUであるのに対して、PSWの平均価格は、西航貨物で278百ドル/TEU、東航貨物で375百ドル/TEUとなっており、西航貨物でPNWとPSWがほぼ同額であるが、東航貨物でPNWの平均価格が高くなっている。価格分布をみると、西航貨物については、価格分布においてもPNWとPSWがほぼ一致している。また、東航貨物については、PSWで400百ドル未満/TEUの比率が約7割と大きくなっている。

このことから、東アジア・ミネソタ州発着コンテナ貨物について、東航貨物は、コンテナ貨物の1TEU当たりの価格が安いものがPSWを利用する傾向がみられた。また、西航貨物については、時間価値や貨物の価格にそれほど大きな差がみられなかった。

(5) ニューヨーク州（東北部地域）

図-30および図-31は、東アジア・ニューヨーク州発着コンテナ貨物の港湾利用を示したものである。図-30より、ニューヨーク州発の東アジア向けコンテナ貨物をみると、ロサンゼルス港/ロングビーチ港が約3割と最も多く、ニューヨーク港が約2割、サバンナ港が約1割、オークランド港が約1割、ノーフォーク港が約1割、タコマ港が約1割と続いており、西岸諸港と東岸諸港が同程度の利用となっている。図-31より、東アジア発のニューヨーク州向けコンテナ貨物をみると、ロサンゼルス港/ロングビーチ港が約5割、ニューヨーク港が約3割、タコマ港/シアトル港が約1割と西岸諸港の利用が多くなっている。

このように、東アジア・ニューヨーク州発着コンテナ貨物は、西岸諸港または東岸諸港を利用する傾向となっていることから、輸送品目や貨物の価格を比較し、港湾選択の傾向を分析する。図-42および図-43は、東アジア・ニューヨーク州発着コンテナ貨物をスピードが要求される貨物とそれ以外の貨物に区分し、その割合を示したものである。これによると、スピードが要求される貨物の割合は、西航貨物で西岸諸港が65.4%、東岸諸港が42.1%であり、東岸諸港においてスピードが要求される貨物の割合が小さくなっている。東航貨物では西岸諸港が59.1%、東岸諸港が67.9%であり、同程度の割合となっている。

また、図-44は西岸諸港と東岸諸港の1TEU当りの平均価格、図-45および図-46は価格分布を示したものである。これによると、西岸諸港の平均価格は、西航貨物で563百ドル/TEU、東航貨物で607百ドル/TEUであるのに対して、東岸諸港の平均価格は、西航貨物で334百ドル/TEU、

東航貨物で415百ドル/TEUであり、西航貨物、東航貨物とも東岸諸港の平均価格が安くなっている。価格分布をみると、東岸諸港は西航貨物で200百ドル未満/TEUの比率が約7割と大きく、東航貨物で200百ドル未満/TEUの比率が約4割と大きくなっている。

このことから、東アジア・ニューヨーク州発着コンテナ貨物について、東航貨物は、コンテナ貨物の1TEU当たりの価格が安いものが東岸諸港を利用し、西航貨物は、コンテナ貨物の1TEU当たりの価格が安く、時間価値の低いものが東岸諸港を利用する傾向がみられた。

ニューヨーク州において、イリノイ州やミネソタ州と異なり、貨物の種類や価格ともに大きな違いがみられた要因として、輸送時間や費用などのサービスレベルの差異が、PNWとPSWに比べて西岸諸港と東岸諸港において非常に大きいことや、PIERSデータによる貨物の価格は、米国統計局の海上輸出入貨物の価格データ（前年と前々年の平均値）を用いて、国別、トレードレーン別、輸出・輸入別、USコースト別（西岸/東岸/ガルフ）に各品目の平均価格を算出し、その値で代用しており、西岸諸港と東岸諸港の比較において、より差異が生じやすいためと考えられる。

これに対して、イリノイ州やミネソタ州発着の貨物は、輸送時間が短いPNWで時間価値や貨物の価格が高くなることが予想されるが、この傾向がみられたのが東航貨物の価格のみであった。これはPNWとPSWのサービスレベルの違いが西岸と東岸ほど大きくないこと（たとえば、アジア諸港との海上輸送の所要日数の差は1日程度である）や、PIERSデータにおける価格の表現方法の影響により、その特徴に明確な差異が表れにくいためと考えられる。しかし、東航貨物のように、貨物量が多くPSWの割合が大きい（イリノイ州で約8割、ミネソタ州で約6割）場合は、鉄道輸送に関する規模の経済性が大きく働くため、価格の安い貨物が、PSWをより利用する傾向がみられたと考えられる。

また、イリノイ州からPNWおよびPSWまでの輸送距離は、ほぼ同距離であり、輸送時間にあまり差がないと考えられる。西航貨物においてスピードが要求される貨物の割合は、PNW、PSWともに約7割とそれほど差がみられないが、品目別にみると、PNWが食料品・農業原料などの価格の安い貨物の割合が大きく、PSWが機械・部品などの価格の高い貨物の割合が大きくなっている。このことから、食料品など特に時間価値が高いものがPNWを利用し、機械・部品など価格の高いものは、より安定的なサービスが供給されるロサンゼルス港/ロングビーチ港などの大規模な港湾を選択するものと考えられる。

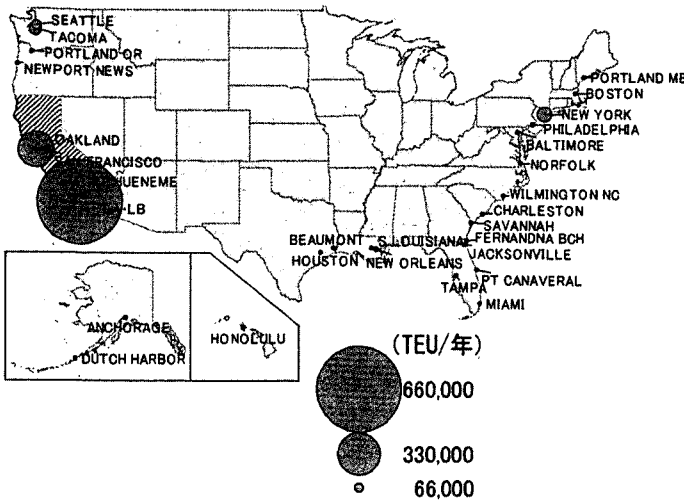


図-22 西部 (カリフォルニア州) 発コンテナ貨物の利用港湾
(カリフォルニア州→東アジア)

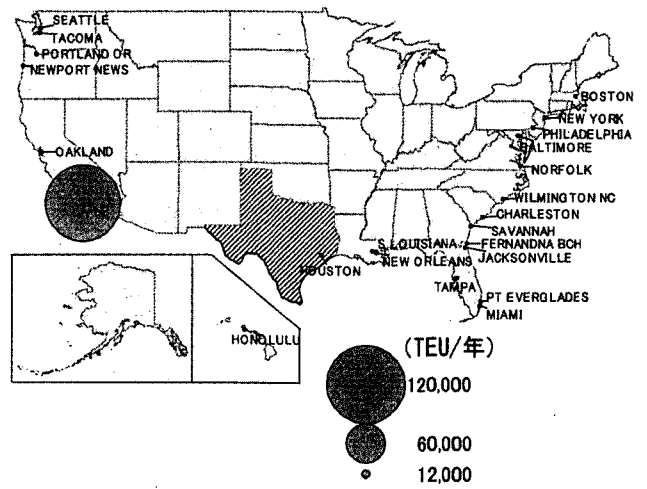


図-24 南部 (テキサス州) 発コンテナ貨物の利用港湾
(テキサス州→東アジア)

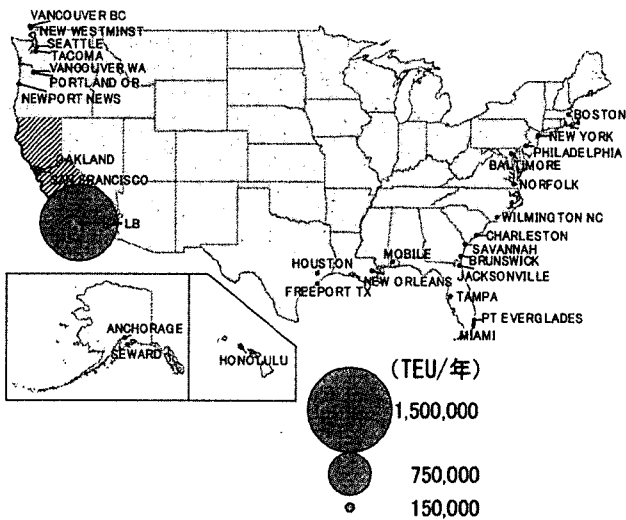


図-23 西部 (カリフォルニア州) 着コンテナ貨物の利用港湾
(東アジア→カリフォルニア州)

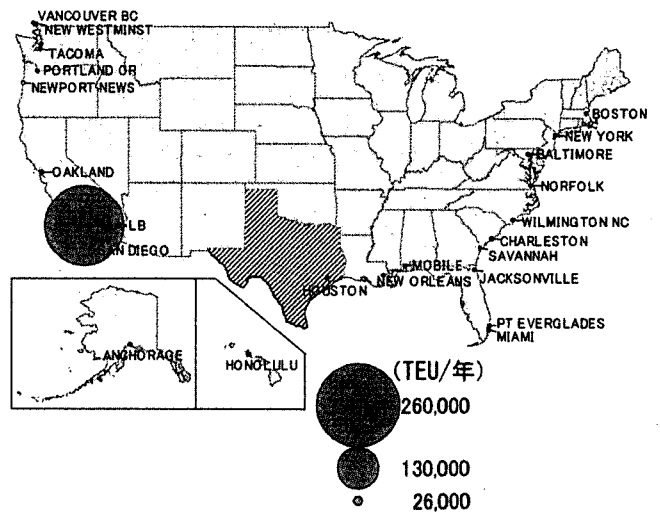


図-25 南部 (テキサス州) 着コンテナ貨物の利用港湾
(東アジア→テキサス州)

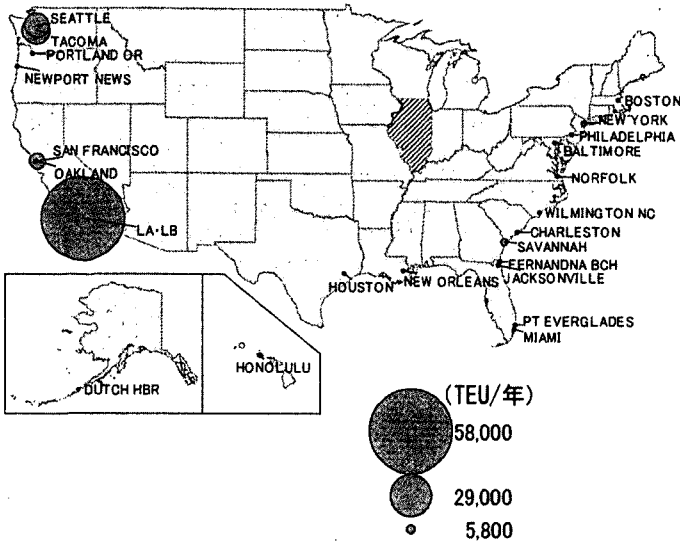


図-26 中西部（イリノイ州）発コンテナ貨物の利用港湾
（イリノイ州→東アジア）

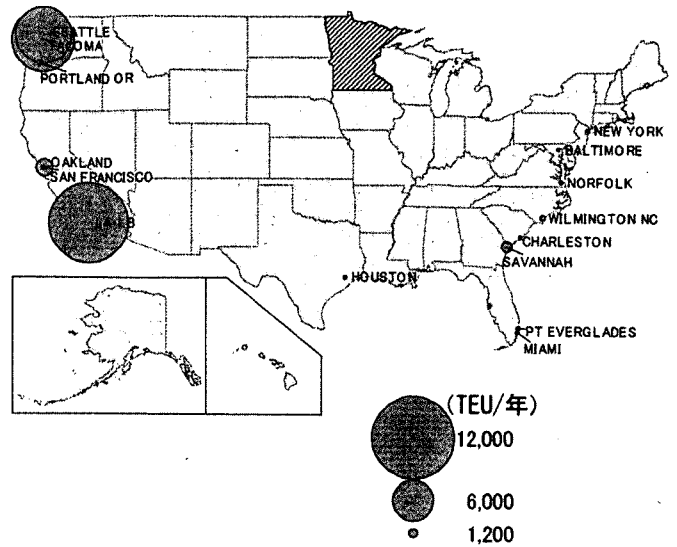


図-28 西北中央部（ミネソタ州）発コンテナ貨物の利用
港湾（ミネソタ州→東アジア）

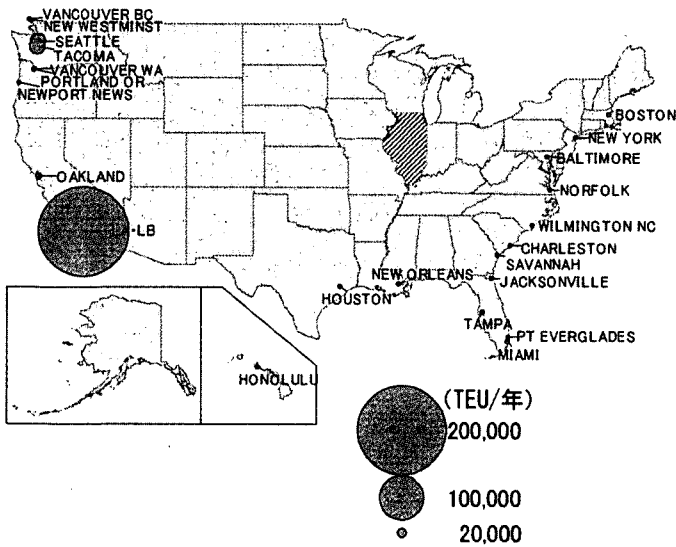


図-27 中西部（イリノイ州）着コンテナ貨物の利用港湾
（東アジア→イリノイ州）

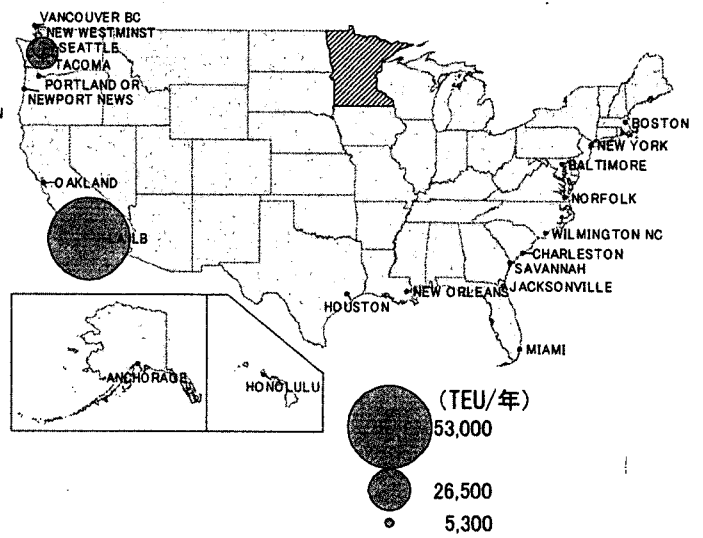


図-29 西北中央部（ミネソタ州）着コンテナ貨物の利用
港湾（東アジア→ミネソタ州）

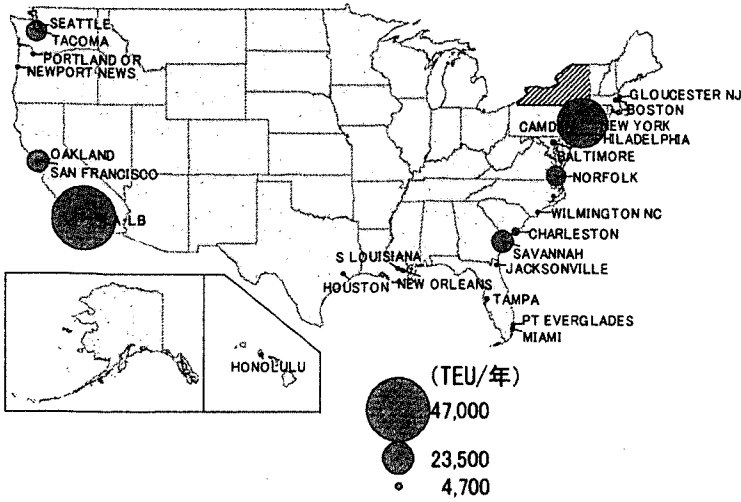


図-30 東北部（ニューヨーク州）発コンテナ貨物の利用港湾
（ニューヨーク州→東アジア）

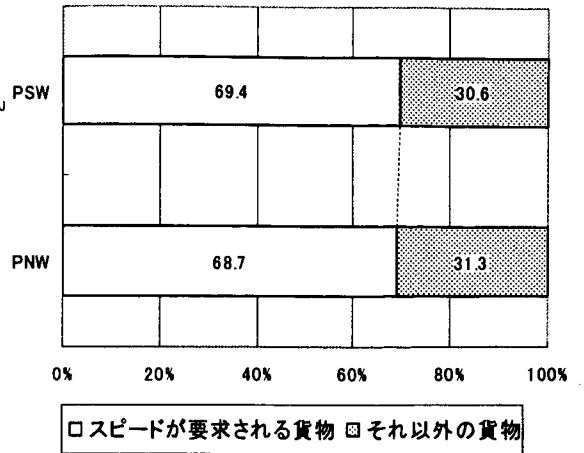


図-32 スピードが要求される貨物の割合
（イリノイ州→東アジア）

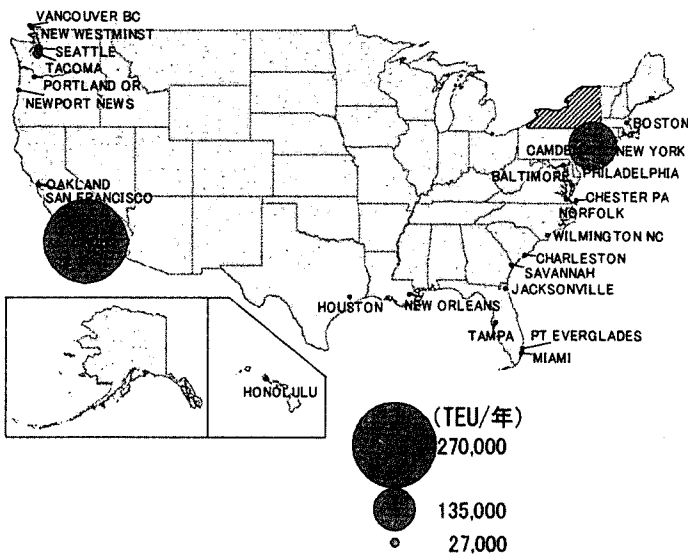


図-31 東北部（ニューヨーク州）着コンテナ貨物の利用港湾
（東アジア→ニューヨーク州）

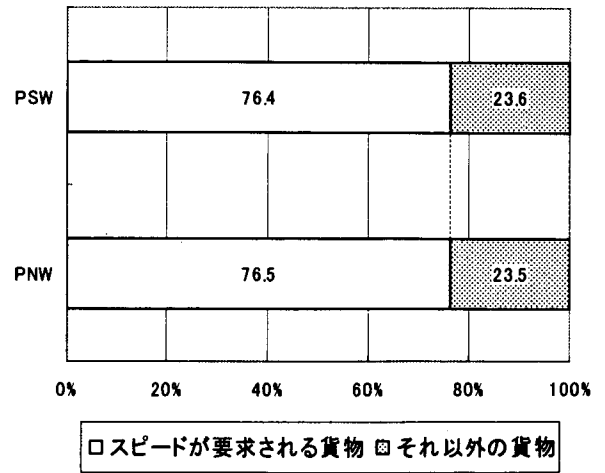


図-33 スピードが要求される貨物の割合
（東アジア→イリノイ州）

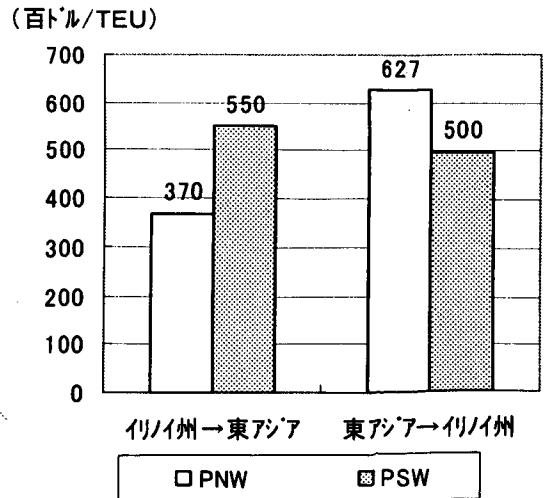


図-34 コンテナ貨物 1TEU 当たりの平均価格
（イリノイ州）

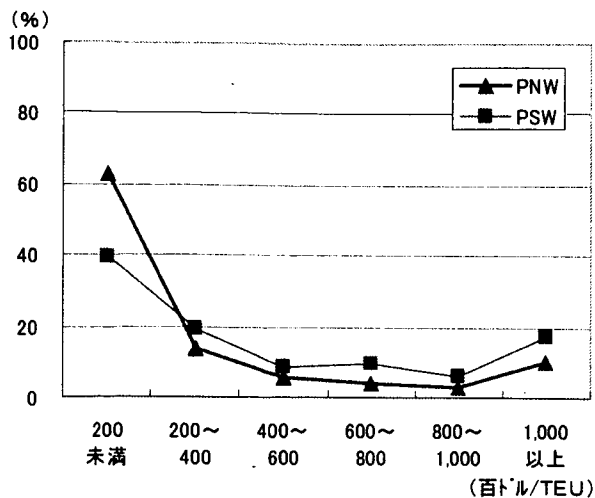


図-35 コンテナ貨物 1TEU 当たりの価格分布 (イリノイ州→東アジア)

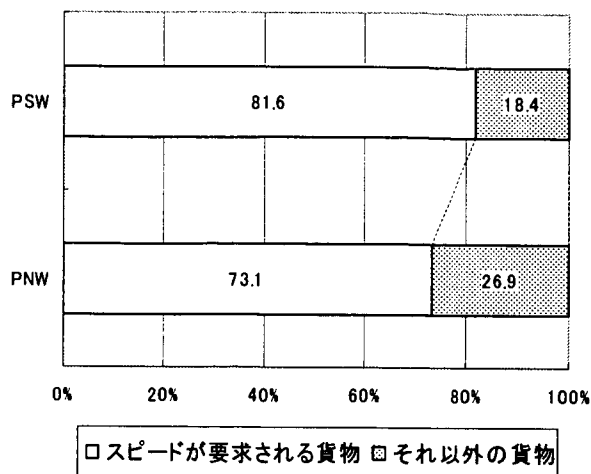


図-38 スピードが要求される貨物の割合 (東アジア→ミネソタ州)

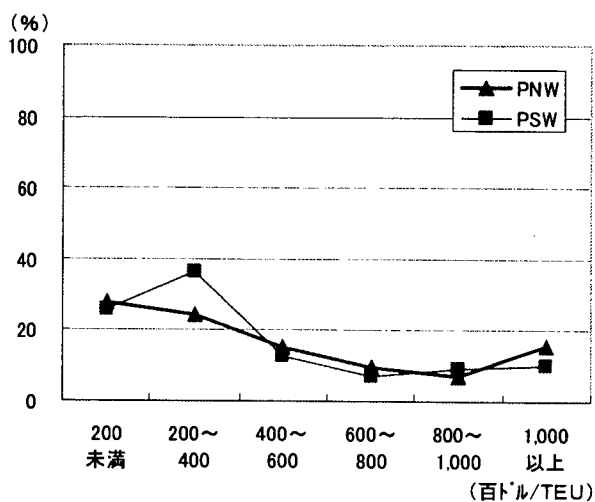


図-36 コンテナ貨物 1TEU 当たりの価格分布 (東アジア→イリノイ州)

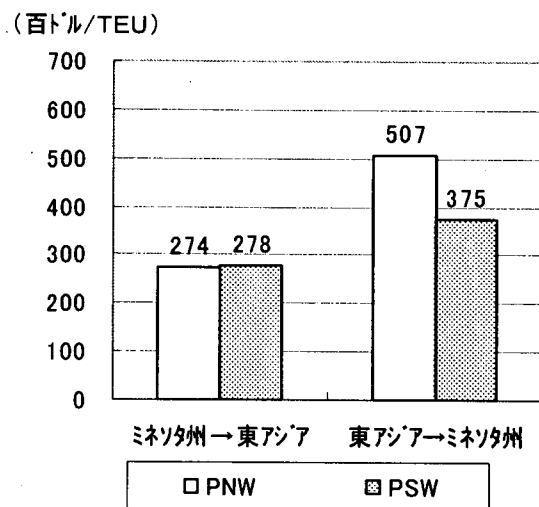


図-39 コンテナ貨物 1TEU 当たりの平均価格 (ミネソタ州)

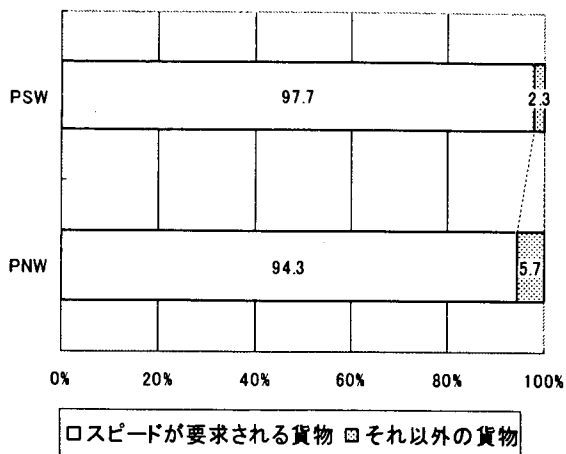


図-37 スピードが要求される貨物の割合 (ミネソタ州→東アジア)

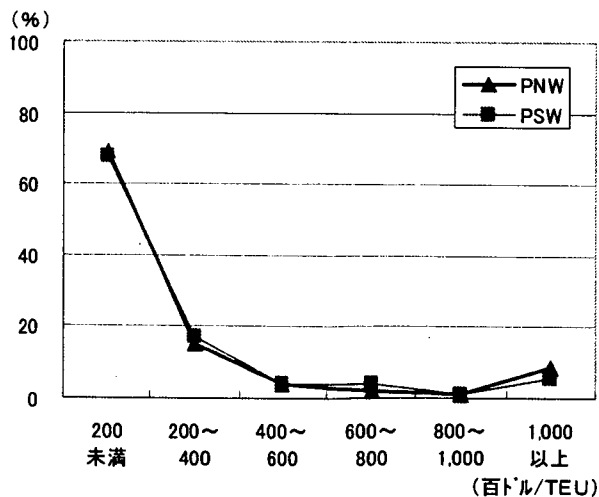


図-40 コンテナ貨物 1TEU 当たりの価格分布 (ミネソタ州→東アジア)

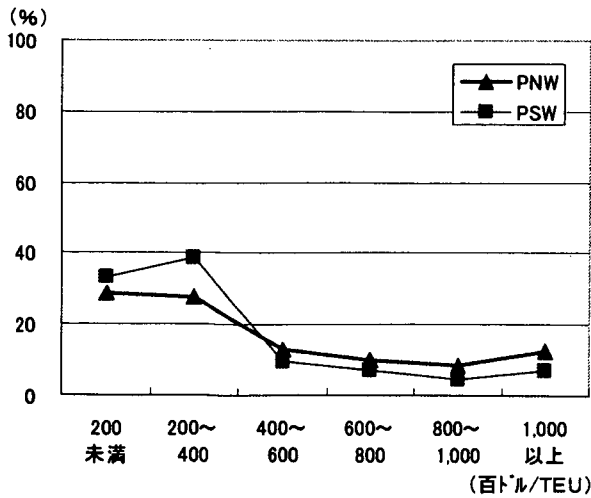


図-41 コンテナ貨物 1TEU 当たりの価格分布 (東アジア→ミネソタ州)

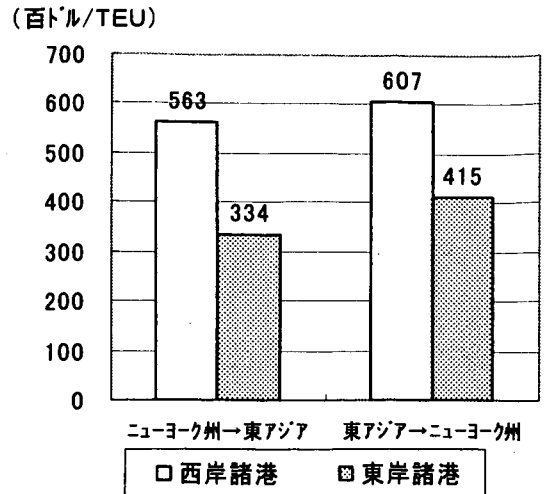


図-44 コンテナ貨物 1TEU 当たりの平均価格 (ニューヨーク州)

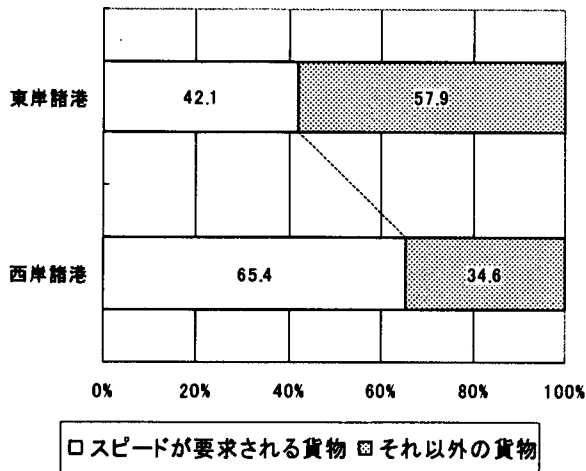


図-42 スピードが要求される貨物の割合 (ニューヨーク州→東アジア)

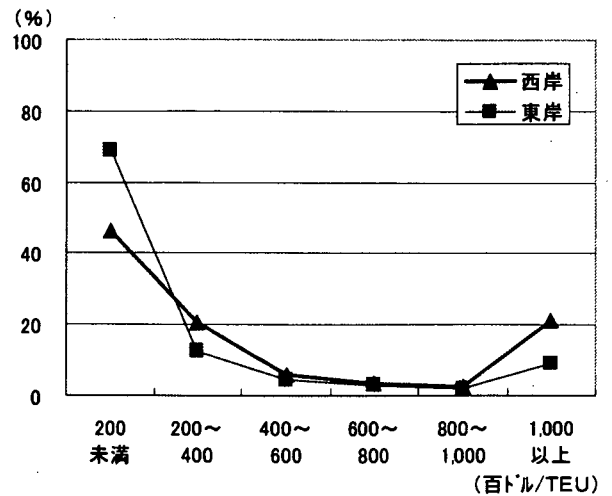


図-45 コンテナ貨物 1TEU 当たりの価格分布 (ニューヨーク州→東アジア)

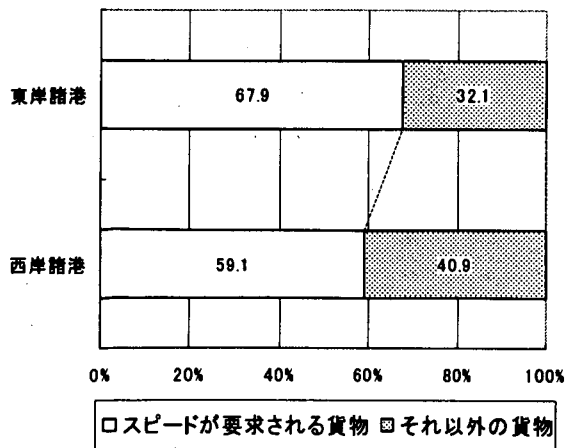


図-43 スピードが要求される貨物の割合 (東アジア→ニューヨーク州)

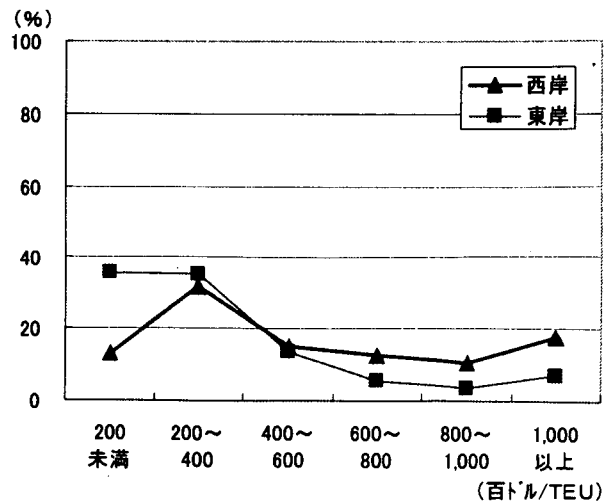


図-46 コンテナ貨物 1TEU 当たりの価格分布 (東アジア→ニューヨーク州)

4. 北米西岸主要港における国際貨物の背後輸送に関する分析

前章で扱った PIERS データでは輸送機関の分担状況が明らかにならないため、本章では北米西岸主要港における国際貨物の背後輸送について、現地調査の結果や貨物全体を対象とした CFS データを用いて、輸送機関の分担状況や背後流動の状況を分析する。

4.1 調査対象港の概要

調査の対象としたのは、アメリカ合衆国のロサンゼルス港、シアトル港、カナダのバンクーバー港の3港である。

調査対象港の位置を図-47に示す。ロサンゼルス港は地理的に太平洋貿易、中南米貿易の拠点となっており、コンテナ取扱量は全米1位である。シアトル港は全米の港の中でアジアから最短の距離にあり、貨物取扱高の相手国は日本が最も大きくなっている。また、バンクーバー港はシアトル港から海上距離で216km(135マイル)と近隣に位置し、コンテナ取扱量においてカナダ最大の港である。

調査対象港のコンテナ取扱量をまとめたのが図-48である。2002年におけるコンテナの取扱量はロサンゼルス港が6,106千TEU(北米1位)、シアトル港が1,439千TEU(北米8位)、バンクーバー港が1,459千TEU(北米7位)となっている。また、シアトル港、バンクーバー港の近隣には、タコマ港が存在し、およそ300km内に3港が位置している。タコマ港のコンテナ取扱量は1,471千TEU(北米6位)であり、シアトル港、バンクーバー港と同規模の取扱量で3港は競合関係にある。

図-49は、最近7年間におけるロサンゼルス港・シアトル港・バンクーバー港のコンテナ取扱量の推移を示したものである。ロサンゼルス港のコンテナ取扱量は、毎年約10~20%の増加がみられる。また、シアトル港とバンクーバー港のコンテナ取扱量をみると、2001年までシアトル港が上回っていたが、2002年からはバンクーバー港が上回っている。

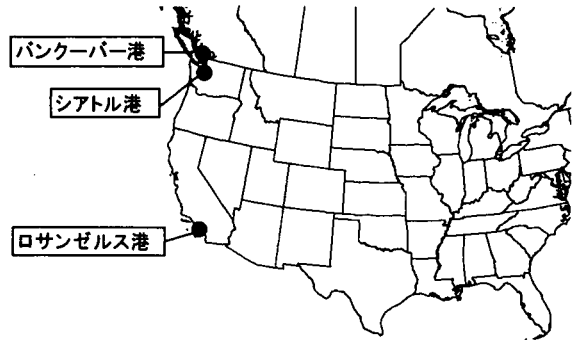


図-47 調査対象港の位置

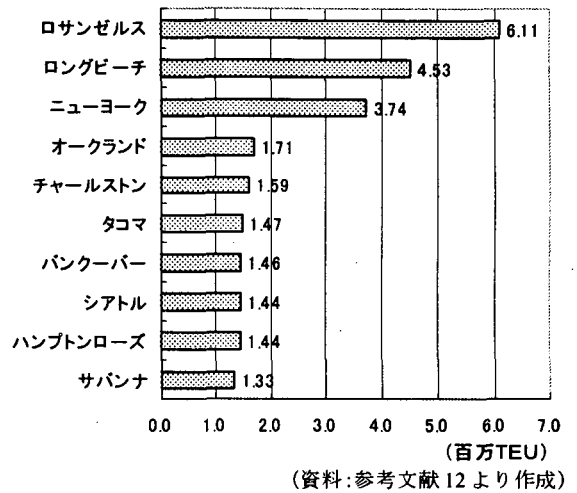


図-48 北米大陸におけるコンテナ取扱量ランキング (2002年)

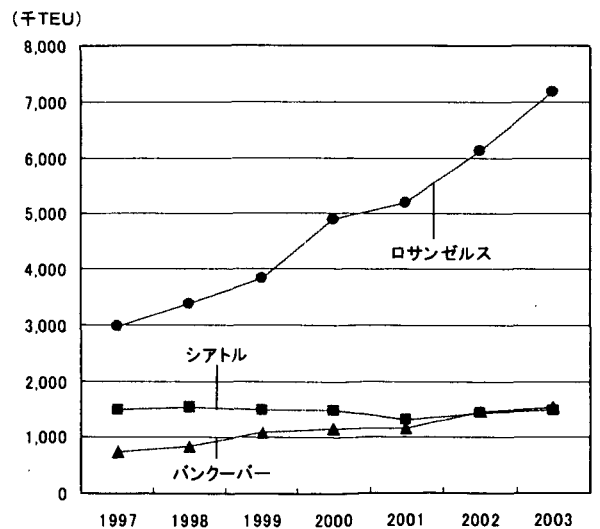


図-49 コンテナ取扱量の推移

4.2 ロサンゼルス港における国際貨物の背後輸送の状況

(1) ロサンゼルス港の概要

ロサンゼルス港はロサンゼルス市のダウンタウンから南に 35km、サンペドロ湾のロングビーチ港に隣接した位置にあり、地理的に太平洋貿易、中南米貿易の拠点となっている。港湾管理者は The Port of Los Angeles であり、ロサンゼルス市の一部局であるが財政的に完全な独立採算性がとられている。また、ロサンゼルス港と隣接しているロングビーチ港のコンテナ取扱量を合わせると、香港、シンガポールに次ぐ、世界 3 位のコンテナ取扱量となる。

図-50 は、ロサンゼルス港のコンテナターミナルの位置を示したものである。ロサンゼルス港のコンテナターミナルは、Yang Ming Line, TraPac, SSAT, Yusen, Evergreen, Global Gateway South, Maersk Sealand の 7 ターミナルであり、SSAT (Stevedoring Services of America Terminal) が運営するターミナル以外の 6 ターミナルは、全て船社系列のオペレーターが運営を行う船社専用バースである。

このうち、Trans Pacific Container Service Corporation によって運営されるトラパクターミナルは、バース延長 911m (3,250ft) 、面積 51ha (125ac) 、ガントリークレーン 5 基でコンテナを取り扱っている。ヒアリング調査によると、トラパクターミナルではゲートの対応をオペレーター 2 人で行っており、トレーラの運転手は、ブッキング No.、コンテナ No. などの質問項目をオペレーターに回答することで、ゲートを通してコンテナを引き取ることができる。また、ウェブサイトからコンテナ No. を入力することで、税関手続きなどの進捗状況の情報を確認することが可能となっている。これにより、トレーラがターミナルのゲートにまで来て、手続きの進捗状況を確認する必要がなくなり、ゲートの混雑解消に効果をあげている。

また、Yusen Terminal Inc によって運営される郵船ターミナルは、バース延長 1,768m (5,800ft) 、面積 75ha (185ac) 、ガントリークレーン 10 基で、コンテナを取り扱っている。ヒアリング調査によると、郵船ターミナルでは 2,500~3,000 本/日のコンテナを取り扱っており、このうちローカルカーゴのシェアは約 60% である。また、鉄道輸送としては UP (ユニオン・パシフィック鉄道) と BN (バーリントンノーザンサンタフェ鉄道) が乗り入れており、鉄道会社の選択は船社が行っている。郵船ターミナルのコンテナ取扱量は年々増加しており、2002 年は 16% の伸びで、特に中国からのコンテナ貨物が増加している。コンテナ取扱量増加の対応として、アポイントメントシステムやトランザクションシステムなどの IT 化により、取扱能力を高める予定である。また、近年、周辺住民から港湾管理者へコンテナ船や荷役機械からの排ガスによる大気

汚染など環境問題に対するクレームが寄せられており、今後は、①景観上の問題からガントリークレーンの高さを 185 フィート以下とする、②荷役機械の排ガスを減少させる、③コンテナ船からの排ガスを減少させるため、接岸後はエンジンを止め、陸側から供給する電気を使用する、などの対応が今後必要になると予想されている。

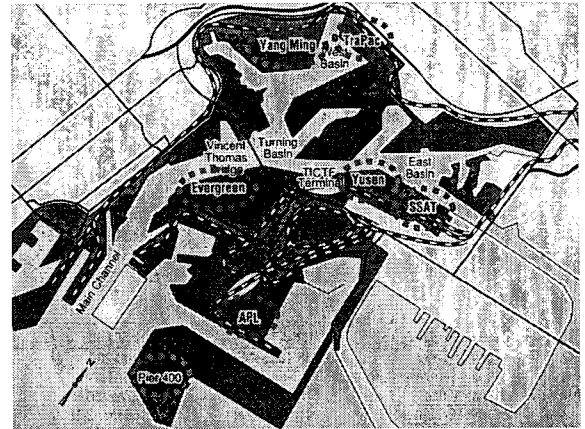


図-50 ロサンゼルス港のコンテナターミナル



写真-1 トラパクターミナル

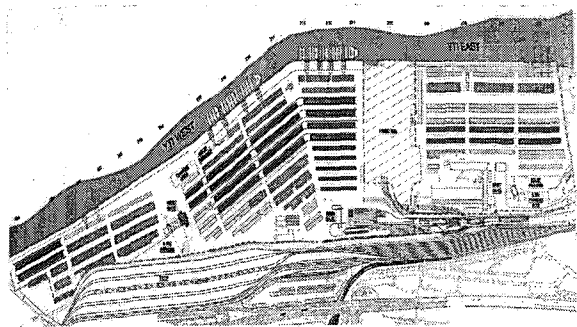


図-51 郵船ターミナル平面図



写真-2 郵船ターミナル

(2) コンテナ貨物の背後輸送

ヒアリング調査によると、ロサンゼルス港で取り扱うコンテナ貨物は、IPI（アジアと米国内陸主要都市を結ぶ海上・鉄道の複合一貫輸送サービス）カーゴが約45%、ローカルカーゴ（トラック輸送）が約55%であり、IPIカーゴは船社にとって利益が少ないため、相対的に減少してきている。また、距離帯による輸送機関の分担状況は、ロサンゼルス港からおよそ400マイル以内（アリゾナ州のフェニックス付近）まではトラック輸送で、400マイル以上は鉄道輸送が主体となっている。

ロサンゼルス港のコンテナ取扱量は、2020年に現在の3倍に増大すると予想されている。ロサンゼルス港で取り扱われるコンテナ貨物は、カリフォルニア州の他、内陸部へ運ばれる貨物も多い。このため、今後コンテナ貨物の陸上輸送が重要な課題となることから、ロングビーチ港、鉄道会社等と協力して1981年にアラメダコリドープロジェクトが立ち上げられた。

アラメダコリドープロジェクトはロサンゼルス港/ロングビーチ港から、ロサンゼルス市のダウンタウンまで約20

マイルにわたって、専用鉄道と6車線道路を整備するという米国で実施されている公共事業としては最大級のものである。アラメダコリドーは総工事費24億ドルで1997年から工事が開始され、2002年4月に開通した。それまでロサンゼルス/ロングビーチ港からダウンタウンまでの路線は多くの道路と交差したり、迂回していたため、鉄道輸送に時間がかかる上、列車の通過を待つ自動車による交通渋滞の原因ともなっていた。それが、高架化や10マイル（16km）にわたる地下溝の建設により、200以上の道路・鉄道の交差が解消され、交通渋滞や大気汚染、騒音などの問題に対しても大きな効果をあげている。

また、交通量の多い道路と鉄道の交差が無くなったため、列車が平均65km/hで走行可能となり、最大で2時間30分程度かかっていた港からダウンタウンまでの輸送時間が45分程度に短縮した。アラメダコリドーでは現在平均35便/日の列車が運行されており、2020年までには平均100便/日に増便する予定となっている。また、1編成の最大輸送能力は、1両に10個積み（2段×5列）で40ftコンテナが最大28両連結できるため、280個（560TEU）となる。

表-1は、アラメダコリドーを通行するコンテナ貨物のインターモーダルヤードのシェアを示したものである。これによると、アラメダコリドーを通行するコンテナ貨物は、2001年が約370万TEU、2002年が約20万TEU増の約390万TEUとなっている。このうち、UPとBNSFのシェアは、ほぼ半数であり、またオンドックのシェアも全体が約20%で両社とも約10%となっている。

ロサンゼルス港/ロングビーチ港への鉄道は、SP（サンパシフィック社）が2ルート、UP（ユニオンパシフィック社）が1ルート、SF（サンタフェ社）が1ルートの計4ルートが入っていた。SPは港湾地区からアラメダ通りに沿ってロサンゼルス市のダウンタウンまでに至る2ルートを所有していたが、このうち、1本が両港湾局に売却された後、拡張・改造されアラメダコリドーとなった。アラメダコリドー以外の既存3ルートは、液体物質、ケミカル、木材等原材料の輸送に利用されている。

なお、1995年にBN（バーリントン・ノーザン鉄道社）とSFが合併し、BNSF（バーリントン・ノーザン・サンタフェ社）となり、1996年にSPがUPに吸収され、UP（ユニオン・パシフィック鉄道）となっている。

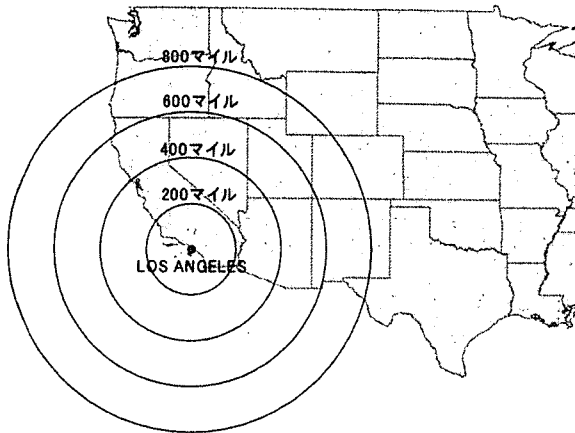


図-52 ロサンゼルス港からの距離

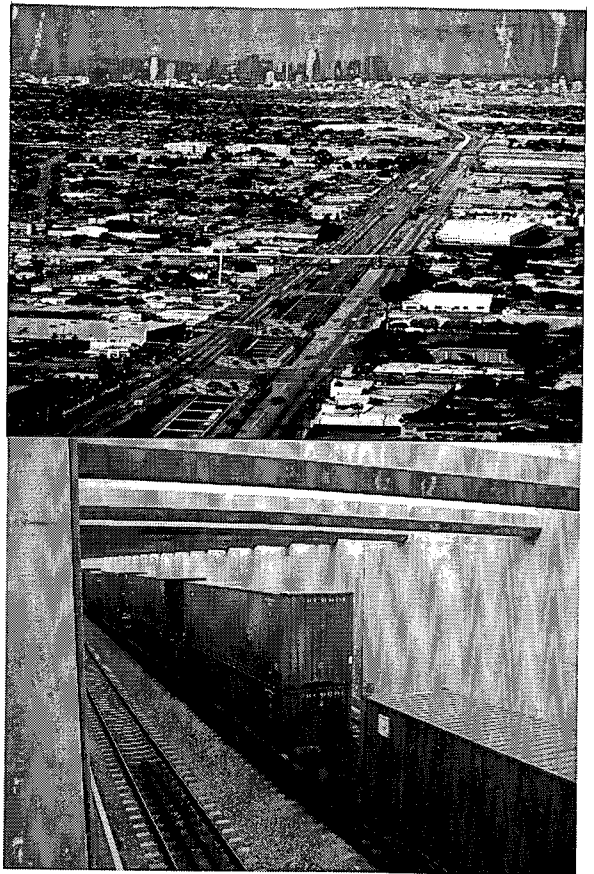


写真-4 アラメダコリドーのコンテナ輸送状況

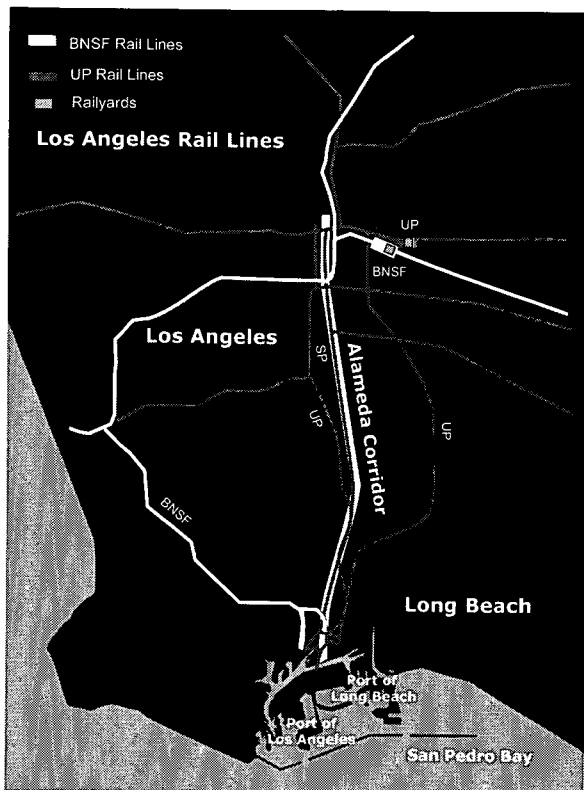


図-53 アラメダコリドー路線図



写真-3 ダブルスタックトレインによるコンテナ輸送

表-1 アラメダコリドーを通行するコンテナ貨物のインターモダルヤードのシェア

	Intermodal Yard	2001		2002	
		TEU	%	TEU	%
UP	On-Dock	366,250	9.9	394,240	10.1
	ICTF	679,789	18.4	690,898	17.6
	ELA	386,209	10.5	438,209	11.2
	LATC	193,905	5.3	188,752	4.8
	Cofl	193,584	5.2	240,592	6.1
	Total	1,815,416	49.2	1,979,176	50.5
BNSF	On-Dock	421,084	11.4	423,404	10.8
	Hobart	1,040,602	28.2	1,069,696	27.3
	San Bernardino	410,922	11.1	449,906	11.5
	Total	1,872,608	50.8	1,943,008	49.5
GRAND TOTAL		3,688,024	100.0	3,922,184	100.0
On-Dock Combined		787,334	21.3	817,644	20.8

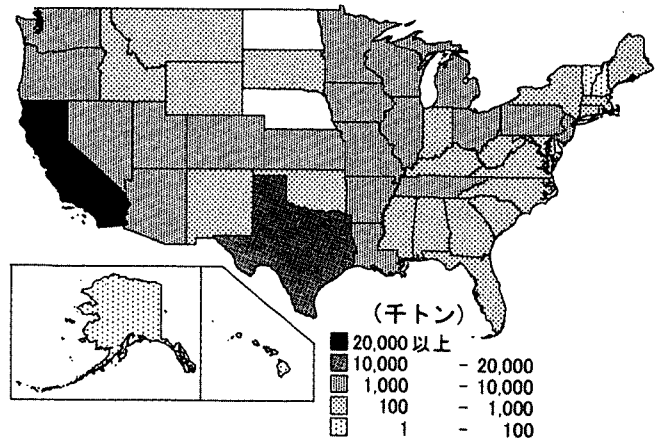
(資料:参考文献 16 より作成)

(6) ロサンゼルス都市圏発着貨物の背後輸送

図-54 および図-55 は、ロサンゼルス都市圏発着貨物の地域分布を示したものである。これによると、カリフォルニア州が移出で 326,647 千トンと約 9 割を占め、移入で 315,420 千トンと約 8 割を占めている。このように、ロサンゼルス都市圏発着貨物は、カリフォルニア州によるものが多くなっている。また、移入には輸出貨物も含むが、移出には基本的に輸入貨物を含まない。

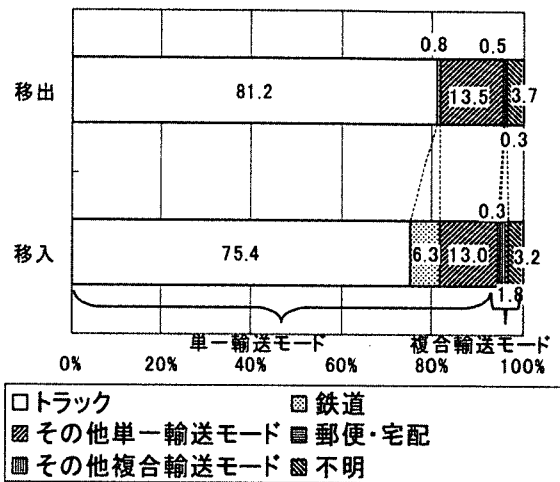
図-56 は、当該貨物の輸送機関の割合を示したものである。これによると、トラックが移出で 81.2%，移入で 75.4%，鉄道が移出で 0.8%，移入で 6.3% となっており、移入において鉄道の割合が比較的大きくなっている。これは中西部や東北部などの長距離地域の貨物が移出に比べて多いためと考えられる。

図-57 は、移出貨物における輸送距離帯別の輸送量と輸送機関の割合を示したものである。これによると、50mile 以下の距離帯は全貨物量の約 8 割を占めている。また、50 マイル以下の距離帯においては、トラックが約 8 割であり、500 マイル以上の距離帯においては、鉄道や複合輸送モードの割合が大きくなっており、本データは貨物全体を対象としているという違いがあるもののヒアリング結果と同様の傾向となっていることが分かる。



(資料：参考文献 2 より作成)

図-55 ロサンゼルス都市圏における
移入貨物の地域分布



(資料：参考文献 2 より作成)

図-56 輸送機関の割合

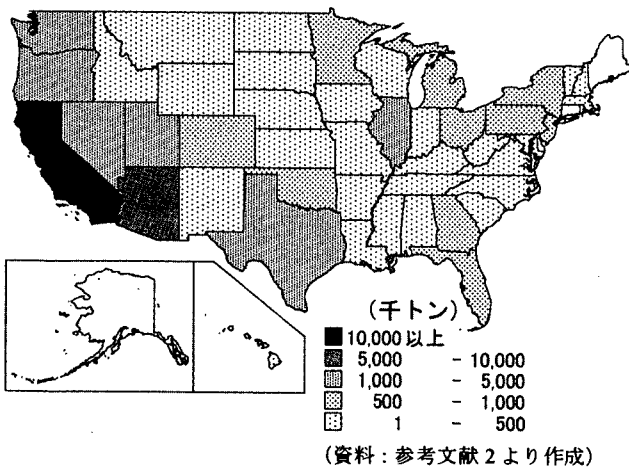
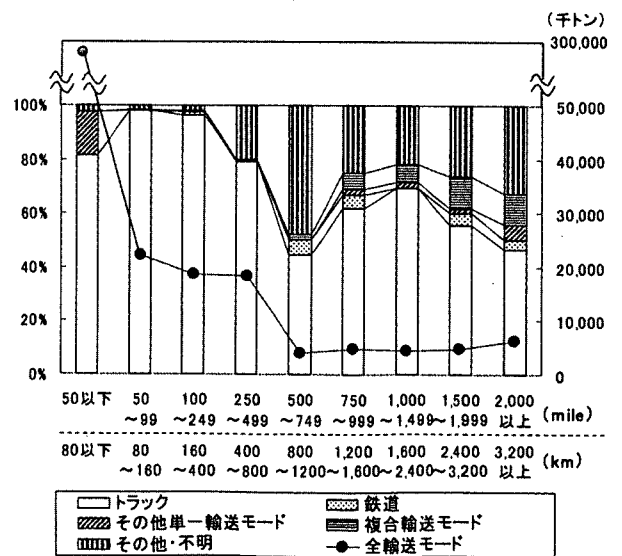


図-54 ロサンゼルス都市圏における
移出貨物の地域分布



(資料：参考文献 2 より作成)

図-57 移出貨物における輸送距離帯別の
輸送量と輸送機関の割合

4.3 シアトル港における国際貨物の背後輸送の状況

(1) シアトル港の概要

シアトル港は米国北西部のエリオット湾に面し、米国の中でアジアから最短の距離にある。港湾管理者はPort of Seattleであり、シアトル港及びシアトルタコマ空港の管理・運営を実施している。

図-58は、シアトル港のコンテナターミナルの位置を示したものである。シアトル港のコンテナターミナルは、ターミナル5、ターミナル18、ターミナル25、ターミナル30、ターミナル37、ターミナル46の6ターミナルであり、それぞれ船社、港運事業者等にリースされている。

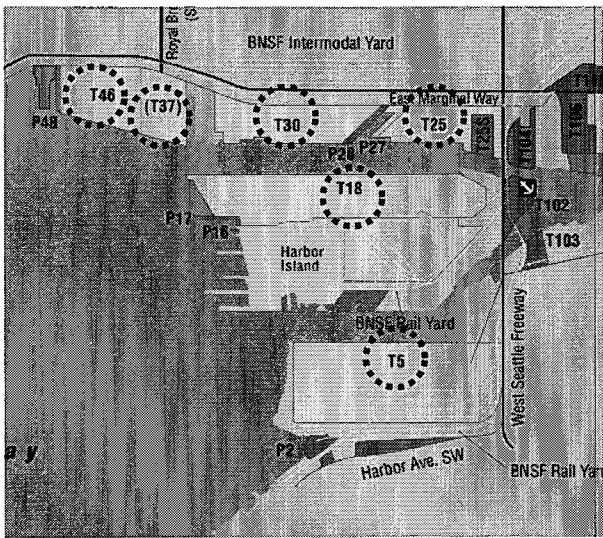


図-58 シアトル港のコンテナターミナル



写真-5 Terminal 5

(2) コンテナ貨物の背後輸送

ヒアリング調査によると、直背後の貨物を除けばシアトル港で取り扱われるコンテナ貨物の背後地は、シカゴ向けが最も多く、次いでミネアポリス、セントポールなどが多い。シカゴまでの輸送距離は図-59に示すように、ロサンゼルス港とはほぼ同距離であるが、鉄道輸送に関して規模の経済性が存在し、ロサンゼルス港までの運賃の方が安いことが多く、ロサンゼルス港が選択されるケースが多くなっているとのことであった。また、パンクーパー港から鉄道輸送による米国向けコンテナ貨物も増加していることから、シアトル港では鉄道会社（バーリントンノーザン社）と協調関係を強めており、シアトル～シカゴ間の鉄道輸送量アップのため、輸送料金の引き下げなどを要請している。

シアトル港で取り扱うコンテナ貨物の輸送機関の分担状況は、鉄道輸送が約60%、トラック輸送が約40%である。シアトル港からシカゴまでの輸送日数は、トラック輸送が約2～3日、鉄道輸送が約4日である。

また、交差点や踏み切りなどの改良を中心としたシアトル/タコマ回廊（ファストコリドー）がシアトル港とタコマ港、市、郡、鉄道会社の共同で計画されている。ファストコリドーが整備されることにより、トラックおよび鉄道輸送のスピードアップが図られ、特に北米内陸部向け貨物の輸送時間の短縮が期待されている。



図-59 シカゴまでの鉄道路線

(3) シアトル・タコマ都市圏発着貨物の背後輸送

図-60 および図-61 は、シアトル・タコマ都市圏発着貨物の地域分布を示したものである。これによると、ワシントン州が移出で 74,813 千トンと約 9 割を占め、移入で 89,226 千トンと約 7 割を占めている。このように、シアトル・タコマ都市圏発着貨物は、ワシントン州によるものが多くなっている。また、移入には輸出貨物も含むが、移出には基本的に輸入貨物を含まない。

図-62 は、当該貨物の輸送機関の割合を示したものである。これによると、トラックが移出で 66.1%、移入で 56.3%、鉄道が移出で 3.4%、移入で 14.5% となっており、移入の方が輸送距離が長いので、移入で鉄道の割合が大きくなっている。

図-63 は、移出貨物における輸送距離帯別の輸送量と輸送機関の割合を示したものである。これによると、50 マイル以下の距離帯は全貨物量の約 8 割を占めている。また、50 マイル以下の距離帯においては、トラックが約 7 割であるが、100 マイル以上の距離帯においては、鉄道や複合輸送モードが徐々にシェアが高くなっており、1,000 マイル以上では過半数を占めている。

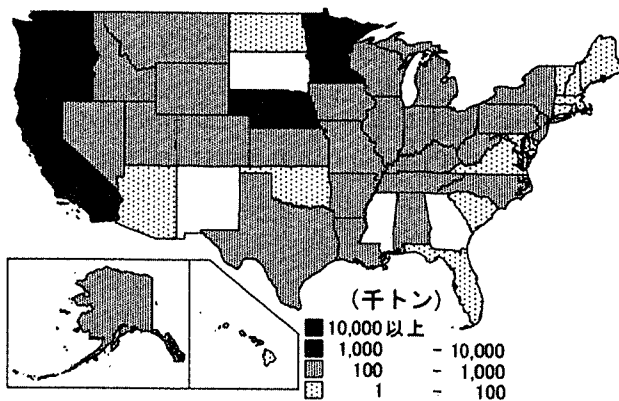
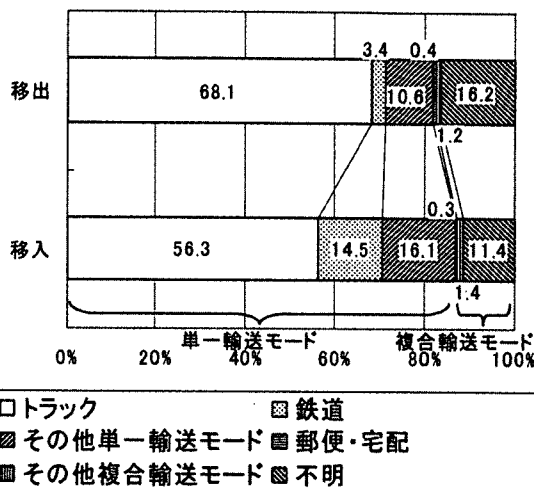


図-61 シアトル・タコマ都市圏における
移入貨物の地域分布



(資料：参考文献 2 より作成)

図-62 輸送機関の割合

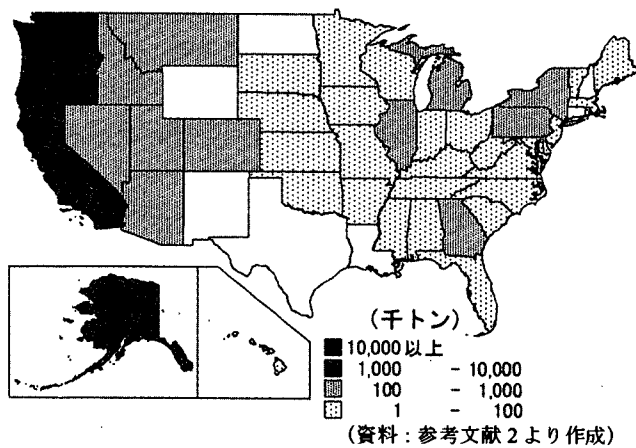
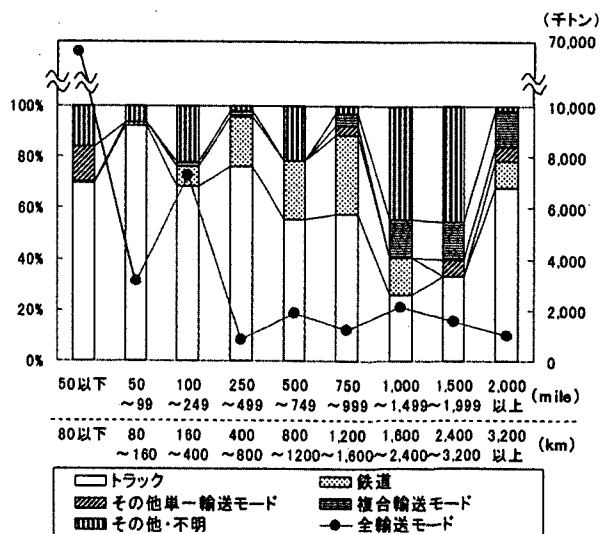


図-60 シアトル・タコマ都市圏における
移出貨物の地域分布



(資料：参考文献 2 より作成)

図-63 移出貨物における輸送距離別の
輸送量と輸送機関の割合

4.4 バンクーバー港における国際貨物の背後輸送の状況

(1) バンクーバー港の概要

バンクーバー港は米加国境にあるロバート岬からムーディー港まで延長 150km の海岸線上に位置し、港湾水域は 6,000ha、陸上の港湾区域は 460ha に及ぶ広大な面積を抱えている。港湾管理者は連邦政府の自治公社である Vancouver Port Authority であり、港の管理・運営を実施している。

図-64 は、バンクーバー港のコンテナターミナルの位置を示したものである。バンクーバー港のコンテナターミナルは、内港に Centerm, Vanterm, 20km ほど南に離れた外港に Deltaport の 3 ターミナルであり、全て公共ターミナルとなっている。コンテナ処理能力は 170 万 TEU であり、ターミナルには CN (カナダナショナル鉄道) と CP (カナダ太平洋鉄道) の両鉄道が乗り入れ、カナダ東部、米中東部と結んでいる。

Vancouver Port Authority では、約 20 年後にはバンクーバー港のコンテナ取扱量が 400 万 TEU 以上になると予測しており、これにあわせて、Centerm, Vanterm では、ターミナルオペレーターと協力して作業効率を改善するほか、新機器を導入し、処理能力を高める予定である。また、Deltaport に第 3 バースを増設するほか、新ターミナルの建設も予定している。

(2) コンテナ貨物の背後輸送

ヒアリング調査によると、バンクーバー港で取り扱われるコンテナ貨物は、カナダおよび米中東部までを背後圏としている。カナダ国内のコンテナ貨物は、5 年ほど前までアメリカの港湾から運ばれているものも多かったが、現在はバンクーバー港のシェアが非常に大きくなっている。

米国向けのコンテナ貨物は 10 万 TEU/年で大半がシカゴ向けである。シカゴ向けのコンテナ貨物は年々増加しており、輸入が約 8 割である。バンクーバー港からシカゴ向けのコンテナ貨物が増加している要因として、バンクーバー港の方が人件費などの港湾経費が安いことや、カナダの鉄道会社 (カナダナショナル鉄道、カナダ太平洋鉄道) と共同して、輸送料金を安く設定するなどアメリカ向けの貨物の獲得に力を入れていることその他、米国西海岸でのストなどの影響により、シアトル港やタコマ港などの港湾から確実性のあるバンクーバー港へ貨物がシフトしたと考えられる。

バンクーバー港で取り扱うコンテナ貨物の輸送機関の分担状況は、鉄道輸送が約 70%、トラック輸送が約 30% であり、バンクーバーから 600 km 以内まではトラック輸送、600km 以上は鉄道輸送が主体となっている。鉄道輸送によるカナダ国内の主な輸送先は 1,000km 先のアルバータ州で、輸送時間は約 1 日半 (36 時間) である。

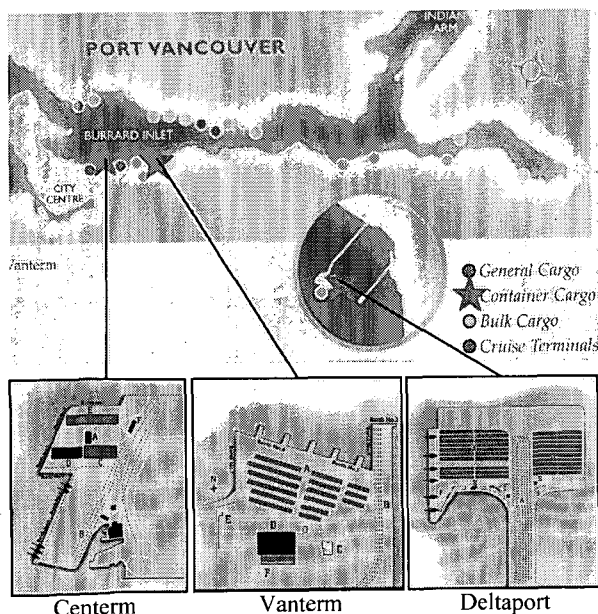


図-64 バンクーバー港のコンテナターミナル



写真-6 バンクーバー港のコンテナターミナル

(3) コンテナ貨物の輸送機関の分担状況

図-65 および図-66 はバンクーバー港における輸出入実入りコンテナ貨物の輸送機関別取扱量の推移を示したものである。なお、空コンテナにはヤードまでの回送を含むため、総数はバンクーバー港の年間取扱量とは一致しない。これによると、輸出および輸入ともにコンテナ取扱量は年々増加している。また、輸送機関についてみると、輸出はトラック輸送の割合が大きく、輸入は鉄道輸送の割合が大きくなっている。このような傾向となる理由としては、輸出実入りコンテナは近距離輸送のものが多く、輸入実入りコンテナは長距離輸送のものが多いためと考えられる。

図-67 および図-68 はバンクーバー港における輸出入空コンテナ貨物の輸送機関別取扱量の推移を示したものである。これによると、輸出および輸入ともにコンテナ取扱量は年々増加している。また、輸送機関についてみると、輸出は鉄道輸送の割合が大きく、輸入はトラック輸送の割合が大きくなっている。これは鉄道輸送により長距離まで運ばれた実入りコンテナのうち、空コンテナが返空される際、再び鉄道輸送されると考えられることやバンクーバー港において、カナダ国内の空コンテナを鉄道輸送による無料で回送を行っている¹⁷⁾ことが要因として考えられる。

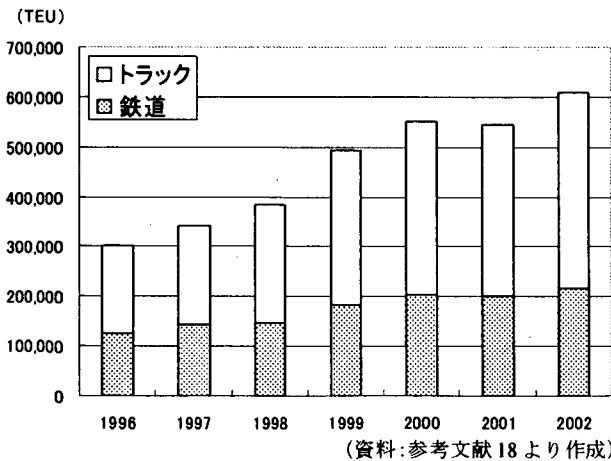
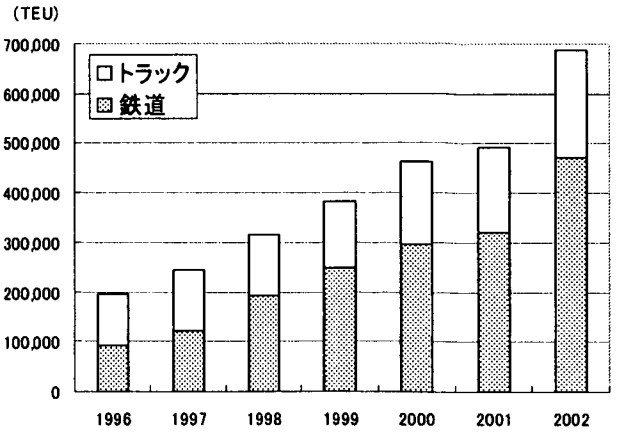
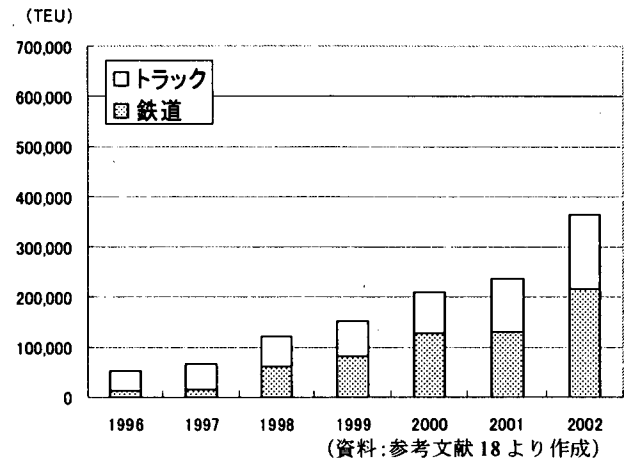


図-65 輸出実入りコンテナの輸送機関別取扱量の推移



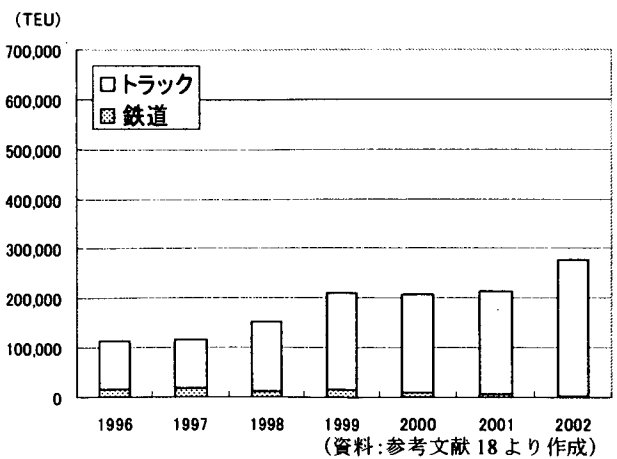
(資料:参考文献 18 より作成)

図-66 輸入実入りコンテナの輸送機関別取扱量の推移



(資料:参考文献 18 より作成)

図-67 輸出空コンテナの輸送機関別取扱量の推移



(資料:参考文献 18 より作成)

図-68 輸入空コンテナの輸送機関別取扱量の推移

5. おわりに

本研究では、東アジア・北米間輸送を中心とした北米大陸における国際貨物の背後流動について、PIERS データや現地調査および CFS データを用いて、各港の背後圏、港湾選択の傾向、輸送機関の分担状況などの分析を行った。

これにより、以下のことが明らかとなった。

- (1) 東アジア・米国発着コンテナ貨物の米国内発着地域分布を対東アジアの各地域別にみると、西航貨物については、米国の東北部地域で中国のシェアが比較的高く、逆に中西部地域では日本のシェアが高い。また、東航貨物については、全体的に中国のシェアが大きく、発着地域ごとの違いはあまり見られない。
- (2) 米国積卸港湾による米国内発着地域分布について、西岸諸港と東岸諸港を比較すると、東北部でニューヨーク港の利用がみられるが、それ以外の地域では西岸諸港の利用が高い。次に PNW と PSW を比較すると、PNW は近隣の北西部で利用がみられるが、それ以外の地域では PSW の利用が高い。また、PSW のなかでロサンゼルス港・ロングビーチ港・オークランド港を比較すると、港湾直背後であるカリフォルニア州ではほぼ同率の利用であるが、積卸港湾から長距離となる地域ではロサンゼルス港とロングビーチ港の利用度が高い傾向がある。同様に、PNW のシアトル港とタコマ港の比較においては、全体的にほとんど同じ比率であることから、背後圏およびその貨物量は、ほぼ一致するものと考えられる。
- (3) 米国内の発着地域別に積卸利用港湾の分布をみると、大部分の地域においては、ほとんどの貨物が西岸各港を利用しており、東北部地域（ニューヨーク州）においても、西岸諸港の利用率は 60%程度と高い。東北部地域（ニューヨーク州）において、貨物の時間価値・価格について西岸諸港と東岸諸港を比較すると、西航貨物については、1 TEU 当りの価格が安く、時間価値の低い貨物が東岸諸港を利用する傾向がみられた。また、中西部地域（イリノイ州）・西北中央部地域（ミネソタ州）において、貨物の時間価値・価格について PNW と PSW を比較すると、東航貨物については、1 TEU 当りの価格が高い貨物が PNW を利用する傾向がみられた。
- (4) ロサンゼルス港における国際海上コンテナ貨物の輸送機関の分担状況は鉄道輸送が約 5 割であり、ロサンゼルス港から 400 マイル以内までがトラック輸送、それ以上が鉄道輸送である。また、CFS データの分析

から、鉄道輸送は 500 マイル以上の距離帯のシェアが大きく、ヒアリング結果と同様の傾向となっていることが分かった。

- (5) シアトル港における国際海上コンテナ貨物の輸送機関の分担状況は、鉄道輸送が約 6 割である。また、シカゴまでの輸送距離はロサンゼルス港とほぼ同じ距離であるが、鉄道輸送に関して規模の経済性が存在するため、ロサンゼルス港を利用するケースが多くなっていることなどが分かった。
- (6) バンクーバー港における国際海上コンテナ貨物の輸送機関の分担状況は、鉄道輸送が約 7 割であり、600km (375 マイル) 以内までがトラック輸送、それ以上が鉄道輸送である。また、実入り・空コンテナ別の鉄道輸送のシェアは、実入りコンテナが輸入、空コンテナが輸出のシェアが大きい傾向が見られた。

今後は、本研究によって得られた上記の結果をもとに、貨物の発着地を考慮した国際海上コンテナ貨物の全世界的な貨物流動モデルの開発を行う予定である。

(2004 年 6 月 4 日受付)

謝辞

本研究の現地調査にあたって、ロサンゼルス港湾局の鍛本様、シアトル港湾局の郷様、バンクーバー港湾局の金剛様をはじめ、多くの方に大変お世話になりました。また、港湾研究部の方々から貴重なご意見、ご助言をいただきました。末尾ながら、ここに感謝の意を表します。

参考文献

- 1) Frank Southworth, Bruce E. Peterson : Intermodal and international freight network modeling, Transportation Research Part C8 (2000) 147-166
- 2) Bureau of the Census : CFS (Commodity Flow Survey) , 1997 年
- 3) Matthew Malchow and Adib Kanafani, : Disaggregate analysis of factors influencing port selection, MARIT. POL. MGMT., 2001, VOL.28, NO.3, 265-277
- 4) 舟橋香・山根正嗣・高橋宏直 : 東アジア地域に視点を おいた対北米コンテナ貨物流動分析 (2003) , 国土技術政策総合研究所資料, No.111, 2003 年
- 5) Commonwealth Business Media, Inc. : PIERS (Port Import/Export Reporting Service) , 2003 年
- 6) U.S. International Trade in Good and Services: U.S. Census Bureau, 1997 年-2001 年

- 7) U.S. Export History and U.S. Import History : U.S. Census Bureau, 2001 年
- 8) 運輸省港湾局 : 平成 12 年度全国貨物純流動調査, 2000 年
- 9) 松尾智征・高橋宏直 : 東アジア地域に視点をおいた対北米コンテナ貨物流動分析, 港湾技研資料, No.960, 2000 年
- 10) U. S. Census Bureau
- 11) 山鹿知樹・柴崎隆一・渡部富博・平井洋次・角野隆 : 国際海上コンテナ貨物の国内背後流動におけるマルチモーダル輸送に関する分析, 国土技術政策総合研究所資料, No.126, 2003 年
- 12) The National Magazine Co. Ltd. : Containerization international Year Book,1999-2004
- 13) Port of Seattle : Port of Seattle Container and Tonnage Statistics Reporting System ,2003
- 14) Port of Vancouver : VPA Information Services, 2003
- 15) The Port of Los Angeles : Cargo Statistics , 2003
- 16) Alameda Corridor Transportation Authority : Alameda Intermodal Container Distribution Study, 2001, 2002
- 17) 国土交通省関東地方整備局, (財)国際臨海開発研究センター:平成 14 年度海外主要港データベース作成調査報告書, 2003 年
- 18) Vancouver port : Rail vs Truck Container Statistics, 1996-2002

付録

付表-1 PIERS データ(2003)による米国発の東アジア向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (1)

(単位:TEU)

州名	ANCHORAGE	BALTIMORE	BEAUMONT	BOSTON	CAMDEN	CHARLESTON	DUTCH HARBOR	FERNANDNA BCH
ALABAMA	0	14	0	0	0	270	0	0
ALASKA	59	0	0	0	0	0	683	0
ARIZONA	0	4	0	11	0	0	0	0
ARKANSAS	0	0	0	0	0	429	0	28
CALIFORNIA	2	6,427	34	5,586	0	12,469	311	14
COLORADO	0	24	0	2	0	382	0	0
CONNECTICUT	2	684	0	96	0	7,121	96	0
DELAWARE	0	470	0	0	0	3,685	0	0
FLORIDA	0	53	0	1	0	2,544	0	0
GEORGIA	0	463	0	386	0	13,651	0	98
HAWAII	0	0	0	0	0	0	0	0
IDAHO	0	0	0	0	0	30	0	1
ILLINOIS	0	213	0	64	0	2,570	18	4
INDIANA	0	88	0	0	0	69	0	0
IOWA	0	0	0	0	0	22	0	0
KANSAS	0	8	0	0	0	57	0	0
KENTUCKY	0	346	0	5	0	708	0	0
LOUISIANA	0	0	0	0	0	278	0	0
MAINE	0	0	0	15	0	6	0	0
MARYLAND	0	1,298	0	4	0	428	0	0
MASSACHUSETTS	0	854	0	3,428	0	5,061	0	26
MICHIGAN	0	16	0	0	0	119	0	1
MINNESOTA	0	285	0	0	0	369	0	0
MISSISSIPPI	0	2	0	0	0	4,299	0	0
MISSOURI	0	143	0	36	0	574	0	0
MONTANA	0	0	0	0	0	0	0	0
NEBRASKA	0	0	0	0	0	0	0	0
NEVADA	0	9	0	0	0	2	0	0
NEW HAMPSHIRE	0	308	0	529	0	50	0	0
NEW JERSEY	0	4,894	0	1,886	0	10,242	20	46
NEW MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0
NEW YORK	0	3,296	0	577	4	5,759	0	0
NORTH CAROLINA	0	601	0	150	0	4,779	0	10
NORTH DAKOTA	0	0	0	0	0	0	0	0
OHIO	0	302	0	27	0	4,647	0	0
OKLAHOMA	0	0	0	0	0	16	0	0
OREGON	14	210	0	58	0	992	54	0
PENNSYLVANIA	0	3,042	0	87	0	1,743	0	0
RHODE ISLAND	0	0	0	85	0	10	0	0
SOUTH CAROLINA	0	342	0	20	0	7,487	0	0
SOUTH DAKOTA	0	0	0	0	0	0	0	0
TENNESSEE	0	2	0	0	0	4,324	0	30
TEXAS	0	484	0	8	0	2,598	0	30
UTAH	0	0	0	0	0	10	0	0
VERMONT	0	0	0	0	0	0	0	0
VIRGINIA	0	526	0	8	0	731	0	0
WASHINGTON	884	267	0	113	0	1,645	12,802	4
WEST VIRGINIA	0	1,382	0	0	0	2	0	0
WISCONSIN	0	54	0	90	0	21	0	0
WYOMING	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	961	27,112	34	13,272	4	100,197	13,983	292

付表-1 PIERS データ(2003)による米国発の東アジア向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (2)

(単位: TEU)

州名	GALVESTON	GLOUCESTER NJ	HONOLULU	HOUSTON	JACKSONVI LLE	KODIAK	LONG BEACH	LOS ANGELES
ALABAMA	0	0	0	176	0	0	1,366	1,411
ALASKA	0	0	0	0	0	66	0	0
ARIZONA	0	0	0	0	0	0	3,456	2,680
ARKANSAS	0	0	1	3	0	0	33	51
CALIFORNIA	0	0	3,671	4,376	1,043	0	330,772	323,158
COLORADO	0	0	0	2	0	0	6,610	5,514
CONNECTICUT	0	0	0	2,340	0	0	876	5,926
DELAWARE	0	0	0	256	0	0	9,675	17,040
FLORIDA	0	0	4	139	29	0	2,195	2,260
GEORGIA	0	0	0	63	27	0	9,369	16,074
HAWAII	0	0	10,694	0	0	0	11	11
IDAHO	0	0	0	0	0	0	358	208
ILLINOIS	0	0	31	186	2	0	23,625	34,237
INDIANA	0	0	0	0	0	0	3,683	7,536
IOWA	0	0	0	0	0	0	893	1,116
KANSAS	0	0	0	0	0	0	17,607	15,136
KENTUCKY	0	0	0	2	0	0	2,488	3,819
LOUISIANA	0	0	0	765	0	0	1,458	3,382
MAINE	0	0	0	0	0	0	18	34
MARYLAND	0	0	0	12	0	0	907	4,313
MASSACHUSETTS	0	0	0	394	0	0	5,415	10,008
MICHIGAN	0	0	0	75	0	0	13,535	25,191
MINNESOTA	0	0	0	2	0	0	4,276	7,512
MISSISSIPPI	0	0	0	0	0	0	812	3,047
MISSOURI	0	0	1	288	1	0	4,908	11,665
MONTANA	0	0	0	0	0	0	0	14
NEBRASKA	0	0	0	1	0	0	4,365	3,831
NEVADA	0	0	0	0	0	0	178	219
NEW HAMPSHIRE	0	0	0	0	0	0	492	206
NEW JERSEY	0	0	679	998	269	0	19,504	30,579
NEW MEXICO	0	0	0	0	0	0	113	17
NEW YORK	0	12	177	1,391	47	0	20,634	25,809
NORTH CAROLINA	0	0	0	86	0	0	1,499	2,539
NORTH DAKOTA	0	0	0	6	0	0	15	53
OHIO	0	0	0	213	0	0	8,002	14,057
OKLAHOMA	0	0	0	15	0	0	379	288
OREGON	0	0	0	431	0	2	6,700	8,463
PENNSYLVANIA	2	0	0	320	10	0	10,136	12,344
RHODE ISLAND	0	0	2	0	0	0	396	94
SOUTH CAROLINA	0	0	0	42	0	0	929	1,889
SOUTH DAKOTA	0	0	0	0	0	0	4,042	7,963
TENNESSEE	0	0	0	512	0	0	9,835	26,978
TEXAS	0	0	9	4,376	2	0	53,651	62,992
UTAH	1	0	0	0	0	0	1,348	1,646
VERMONT	0	0	0	0	0	0	0	0
VIRGINIA	0	0	1	154	0	0	1,290	3,738
WASHINGTON	0	0	304	28	4	18	12,757	23,360
WEST VIRGINIA	0	0	0	0	0	0	102	331
WISCONSIN	0	0	0	2	0	0	5,087	4,536
WYOMING	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	12	15,572	17,655	1,433	86	605,796	733,275

付表-1 PIERS データ(2003)による米国発の東アジア向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (3)

(単位:TEU)

州名	MIAMI	MOREHEAD CY	NEW ORLEANS	NEW YORK	NEWPORT NEWS	NORFOLK	OAKLAND	PHILADELPHIA
ALABAMA	0	0	16	2	0	312	188	0
ALASKA	0	0	0	0	0	0	6	0
ARIZONA	0	0	0	17	0	1	39	0
ARKANSAS	0	0	0	17	0	157	3,381	0
CALIFORNIA	7,263	0	1,428	105,075	860	15,860	275,938	72
COLORADO	0	0	20	2,416	0	80	7,060	0
CONNECTICUT	26	1	0	2,465	0	12,077	317	6
DELAWARE	0	0	30	2,604	0	5,807	1,343	0
FLORIDA	3,691	0	83	1,896	0	289	359	0
GEORGIA	241	0	81	2,872	152	4,263	4,241	0
HAWAII	39	0	0	0	0	0	5	0
IDAHO	0	0	0	17	0	13	698	0
ILLINOIS	344	0	5	3,058	4	1,806	11,411	8
INDIANA	5	0	1	380	2	481	4,191	0
IOWA	0	0	0	20	0	17	2,283	0
KANSAS	0	0	0	162	0	24	9,711	0
KENTUCKY	13	0	135	111	0	1,292	2,853	0
LOUISIANA	0	0	58	59	0	1,877	55	0
MAINE	0	0	0	132	0	0	105	0
MARYLAND	1	0	0	499	2	2,311	281	0
MASSACHUSETTS	0	0	311	6,643	4	1,371	1,073	2
MICHIGAN	4	0	2	1,323	0	188	3,703	0
MINNESOTA	4	0	0	175	0	270	2,495	0
MISSISSIPPI	77	0	313	24	0	33	1,055	0
MISSOURI	41	0	7	1,887	4	540	3,489	0
MONTANA	0	0	0	0	0	0	0	0
NEBRASKA	0	0	0	69	0	12	2,119	0
NEVADA	0	0	0	2	0	48	814	0
NEW HAMPSHIRE	0	0	0	523	0	662	1,458	0
NEW JERSEY	861	0	238	57,130	461	6,144	13,589	50
NEW MEXICO	0	0	0	0	0	0	6	0
NEW YORK	929	0	155	36,101	346	14,489	15,154	278
NORTH CAROLINA	124	0	80	2,025	210	8,629	453	0
NORTH DAKOTA	0	0	0	0	0	2	12	0
OHIO	0	0	9	1,464	14	6,049	4,643	0
OKLAHOMA	0	0	6	4	0	0	2	0
OREGON	460	0	72	1,537	0	627	5,929	0
PENNSYLVANIA	132	0	0	8,956	4	3,769	1,931	14
RHODE ISLAND	4	0	0	827	0	20	4	0
SOUTH CAROLINA	21	0	68	556	0	962	331	0
SOUTH DAKOTA	0	0	0	0	0	0	5,202	0
TENNESSEE	6	0	226	379	0	1,167	4,797	0
TEXAS	96	0	61	4,014	30	1,707	3,968	3
UTAH	10	0	0	8	0	0	2,585	0
VERMONT	0	0	0	29	0	156	20	0
VIRGINIA	50	0	35	866	152	18,258	342	0
WASHINGTON	165	0	0	2,812	62	15,551	18,721	0
WEST VIRGINIA	0	0	2	5	34	1,562	7	0
WISCONSIN	0	0	0	270	0	322	965	0
WYOMING	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	14,607	1	3,442	249,431	2,341	129,206	419,333	433

付表-1 PTERS データ(2003)による米国発の東アジア向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (4)

(単位:TEU)

州名	PONCE	PORTLAND ME	PORTLAND OR	PT CANAVERAL	PT EVERGLADES	PT HUENEME	S LOUISIANA	SACRAMENTO
ALABAMA	0	0	12	0	0	0	0	0
ALASKA	0	0	0	0	0	0	0	0
ARIZONA	0	0	1	0	0	2	0	0
ARKANSAS	0	0	372	1	0	0	0	0
CALIFORNIA	0	3	26,407	2	3,145	28	6	0
COLORADO	0	0	14	0	0	0	0	0
CONNECTICUT	0	0	44	0	0	0	0	0
DELAWARE	0	0	0	0	0	0	0	0
FLORIDA	0	0	114	0	749	0	1	0
GEORGIA	1	0	211	0	608	0	0	0
HAWAII	0	0	16	0	70	0	0	0
IDAHO	0	0	5,508	0	0	0	0	0
ILLINOIS	0	0	2,476	0	76	0	0	0
INDIANA	0	0	1,200	0	2	0	0	0
IOWA	0	0	719	0	0	0	0	0
KANSAS	0	0	458	0	0	0	0	0
KENTUCKY	0	0	5,454	0	11	0	0	0
LOUISIANA	0	0	0	0	0	0	0	0
MAINE	0	8	342	0	0	0	0	0
MARYLAND	0	0	30	0	0	0	0	0
MASSACHUSETTS	0	66	383	0	0	0	0	0
MICHIGAN	0	0	941	0	0	4	0	0
MINNESOTA	0	0	811	0	1	0	0	0
MISSISSIPPI	0	0	0	0	0	0	6	0
MISSOURI	0	0	203	0	34	0	0	0
MONTANA	0	0	143	0	0	0	0	0
NEBRASKA	0	0	8	0	0	0	0	0
NEVADA	0	0	642	0	0	0	0	0
NEW HAMPSHIRE	0	0	1,151	0	0	0	0	0
NEW JERSEY	6	4	972	0	1,141	3	1	0
NEW MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0
NEW YORK	0	0	1,458	0	487	0	13	0
NORTH CAROLINA	8	0	240	0	20	0	2	0
NORTH DAKOTA	0	0	10	0	0	0	0	0
OHIO	0	0	775	0	12	2	4	0
OKLAHOMA	0	0	0	0	0	0	0	0
OREGON	0	6	41,926	0	43	0	0	3
PENNSYLVANIA	0	181	921	0	247	0	0	0
RHODE ISLAND	0	0	0	0	0	0	0	0
SOUTH CAROLINA	0	0	93	0	0	0	0	0
SOUTH DAKOTA	0	0	62	0	0	0	0	0
TENNESSEE	0	0	7	0	2	0	0	0
TEXAS	0	0	611	0	51	0	1	0
UTAH	0	0	10	0	0	0	0	0
VERMONT	0	0	0	0	0	0	0	0
VIRGINIA	0	0	119	0	4	0	0	0
WASHINGTON	0	0	26,152	0	53	0	4	0
WEST VIRGINIA	0	0	0	0	0	0	0	0
WISCONSIN	0	0	612	0	0	0	0	0
WYOMING	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	15	268	121,627	3	6,756	38	38	3

付表-1 PIERS データ(2003)による米国発の東アジア向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (5)

(単位: TEU)

州名	SAN DIEGO	SAN FRANCISCO	SAN JUAN	SAVANNAH	SEATTLE	SEWARD	STOCKTON	TACOMA
ALABAMA	0	0	0	9,545	13	0	0	151
ALASKA	0	0	0	0	57	3	0	59
ARIZONA	0	0	40	75	18	0	0	45
ARKANSAS	0	0	0	1,133	588	0	0	3,194
CALIFORNIA	0	1,682	2,827	22,818	73,190	0	0	78,942
COLORADO	0	0	0	1,947	1,642	0	0	2,803
CONNECTICUT	0	0	0	6,355	80	0	0	890
DELAWARE	0	0	0	708	1,872	0	0	1,697
FLORIDA	0	0	182	4,669	506	0	0	1,395
GEORGIA	0	2	34	73,816	3,710	0	0	3,223
HAWAII	0	0	0	104	0	0	0	3
IDAHO	0	0	0	19	7,412	0	0	4,001
ILLINOIS	0	11	30	4,792	16,965	0	0	19,546
INDIANA	0	18	0	293	1,997	0	0	793
IOWA	0	0	0	2	1,208	0	0	588
KANSAS	0	13	0	254	5,372	0	0	5,722
KENTUCKY	0	0	0	4,137	6,251	0	0	583
LOUISIANA	0	0	0	271	28	0	0	14
MAINE	0	0	0	1	2	0	0	2
MARYLAND	0	0	28	4,705	1,224	0	0	246
MASSACHUSETTS	0	0	8	8,636	2,679	0	0	3,869
MICHIGAN	0	4	0	432	3,624	0	0	5,027
MINNESOTA	0	6	0	1,586	8,335	0	0	9,266
MISSISSIPPI	0	0	0	895	2	0	0	6
MISSOURI	0	0	1	3,919	2,344	0	0	1,754
MONTANA	0	0	0	0	11	0	0	0
NEBRASKA	0	0	0	94	4,929	0	0	5,373
NEVADA	0	0	133	2	8	0	0	47
NEW HAMPSHIRE	0	0	0	90	42	0	0	177
NEW JERSEY	0	9	285	31,217	5,155	0	0	9,701
NEW MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0
NEW YORK	0	12	86	15,255	5,356	0	0	14,018
NORTH CAROLINA	0	0	22	4,018	1,513	0	0	948
NORTH DAKOTA	0	0	0	2	696	0	0	237
OHIO	0	3	40	1,915	2,995	0	0	2,136
OKLAHOMA	0	0	0	86	6	0	0	0
OREGON	0	0	50	7,148	16,741	0	0	17,539
PENNSYLVANIA	0	10	728	3,036	2,524	0	45	2,849
RHODE ISLAND	0	0	0	30	4	0	0	4
SOUTH CAROLINA	0	0	0	5,218	168	0	0	289
SOUTH DAKOTA	0	8	0	64	5,026	0	0	2,288
TENNESSEE	0	14	0	20,868	1,116	0	0	2,599
TEXAS	0	0	30	4,623	2,230	0	0	2,285
UTAH	0	0	0	12	22	0	0	306
VERMONT	0	0	0	1,183	2	0	0	1
VIRGINIA	0	0	4	2,222	476	0	0	678
WASHINGTON	0	14	18	5,021	79,203	2	0	79,326
WEST VIRGINIA	0	0	0	10	10	0	0	53
WISCONSIN	0	1	4	898	2,905	0	0	2,564
WYOMING	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	0	1,807	4,530	254,124	270,260	5	45	287,238

付表-1 PERS データ(2003)による米国発の東アジア向けコンテナ貨物の
米国州別港湾別取扱量(6)

(単位:TEU)

州名	TAMPA	WESTWEGO	WILMINGTON NC	合計
ALABAMA	0	0	4	13,481
ALASKA	0	0	0	933
ARIZONA	0	0	0	6,388
ARKANSAS	0	0	114	9,501
CALIFORNIA	160	0	4,786	1,308,356
COLORADO	0	0	90	28,606
CONNECTICUT	0	0	0	39,403
DELAWARE	0	0	558	45,745
FLORIDA	1	0	29	21,169
GEORGIA	0	0	1,583	135,171
HAWAII	0	0	0	10,953
IDAHO	0	0	0	18,264
ILLINOIS	0	0	70	121,552
INDIANA	0	0	0	20,738
IOWA	0	0	0	6,868
KANSAS	0	0	106	54,631
KENTUCKY	0	0	24	28,232
LOUISIANA	0	0	0	8,244
MAINE	0	0	0	665
MARYLAND	0	0	252	16,540
MASSACHUSETTS	0	0	215	50,446
MICHIGAN	0	0	2	54,190
MINNESOTA	0	0	748	36,140
MISSISSIPPI	0	0	0	10,571
MISSOURI	0	1	12	31,851
MONTANA	0	0	0	168
NEBRASKA	0	0	0	20,800
NEVADA	0	0	0	2,104
NEW HAMPSHIRE	0	0	324	6,012
NEW JERSEY	32	0	731	196,846
NEW MEXICO	0	0	0	136
NEW YORK	5	0	1,245	163,094
NORTH CAROLINA	0	0	6,411	34,367
NORTH DAKOTA	0	0	7	1,040
OHIO	0	0	163	47,472
OKLAHOMA	0	0	0	802
OREGON	0	0	405	109,411
PENNSYLVANIA	0	0	6	53,038
RHODE ISLAND	0	0	0	1,480
SOUTH CAROLINA	0	0	706	19,122
SOUTH DAKOTA	0	0	0	24,654
TENNESSEE	0	0	4	72,865
TEXAS	2	0	370	144,233
UTAH	0	0	0	5,959
VERMONT	0	0	0	1,391
VIRGINIA	0	2	2,521	32,176
WASHINGTON	0	0	287	279,578
WEST VIRGINIA	0	0	38	3,539
WISCONSIN	0	0	206	18,538
WYOMING	0	0	0	1
合計	200	3	22,017	3,317,461

付表-2 PERS データ(2003)による東アジア発の米国向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (1)

州名	(単位:TEU)							
	ANCHORAGE	BALTIMORE	BOSTON	BRUNSWICK	CAMDEN	CHARLESTON	CHESTER PA	DUTCH HARBOR
ALABAMA	0	21	42	0	0	835	0	0
ALASKA	11	0	0	0	0	0	0	2
ARIZONA	2	48	7	0	0	105	0	0
ARKANSAS	0	16	6	0	0	248	0	0
CALIFORNIA	20	3,908	760	2	0	7,853	0	0
COLORADO	0	9	3	0	0	67	0	0
CONNECTICUT	0	78	157	0	0	312	0	0
DELAWARE	0	129	0	0	0	6	0	0
FLORIDA	0	171	9	0	0	2,535	0	0
GEORGIA	1	301	29	0	0	7,461	0	0
HAWAII	0	0	0	0	0	0	0	0
IDAHO	0	0	0	0	0	1	0	0
ILLINOIS	0	233	119	0	0	1,672	0	0
INDIANA	0	8	18	0	0	102	0	0
IOWA	0	6	20	0	0	89	0	0
KANSAS	0	2	8	0	0	89	0	0
KENTUCKY	0	25	9	0	0	143	0	0
LOUISIANA	0	28	2	0	0	26	0	0
MAINE	0	5	251	0	0	275	0	0
MARYLAND	0	8,798	12	0	0	317	0	0
MASSACHUSETTS	0	55	5,335	0	0	924	0	0
MICHIGAN	1	36	13	0	0	874	0	0
MINNESOTA	17	27	2	0	0	212	0	0
MISSISSIPPI	0	54	0	0	0	34	0	0
MISSOURI	0	119	38	0	0	162	0	0
MONTANA	0	0	0	0	0	0	0	0
NEBRASKA	0	91	0	0	0	0	0	0
NEVADA	0	0	1	0	0	36	0	0
NEW HAMPSHIRE	0	0	293	0	0	74	0	0
NEW JERSEY	7	1,123	1,008	0	3	6,254	0	0
NEW MEXICO	0	0	1	0	0	2	0	0
NEW YORK	0	4,714	622	0	4	8,717	56	0
NORTH CAROLINA	0	563	107	0	0	21,711	0	0
NORTH DAKOTA	0	0	0	0	0	0	0	0
OHIO	0	461	5	0	0	754	0	0
OKLAHOMA	0	0	0	0	0	4	0	0
OREGON	40	434	7	0	0	515	0	0
PENNSYLVANIA	0	7,457	52	0	25	587	2	0
RHODE ISLAND	0	17	684	0	0	91	0	0
SOUTH CAROLINA	0	55	6	0	0	24,096	0	0
SOUTH DAKOTA	0	0	0	0	0	0	0	0
TENNESSEE	0	21	20	0	0	4,010	0	0
TEXAS	1	624	86	0	0	1,900	0	0
UTAH	0	10	0	0	0	8	0	0
VERMONT	0	2	3	0	0	0	0	0
VIRGINIA	0	1,683	15	0	0	1,978	0	0
WASHINGTON	1	1,081	731	0	0	809	0	0
WEST VIRGINIA	0	124	0	0	0	4	0	0
WISCONSIN	5	1	0	0	0	148	0	0
WYOMING	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	106	32,538	10,481	2	32	96,042	58	2

付表-2 PIRS データ(2003)による東アジア発の米国向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量(2)

(単位:TEU)

州名	FREEPORT TX	HALIFAX	HONOLULU	HOUSTON	JACKSONVILLE	LONG BEACH	LOS ANGELES	MIAMI
ALABAMA	0	1	16	58	8	11,266	21,885	103
ALASKA	0	0	0	0	0	11	50	0
ARIZONA	0	0	1	42	24	15,356	17,203	32
ARKANSAS	0	0	0	108	34	6,990	10,713	0
CALIFORNIA	1	54	1,392	2,091	775	621,064	832,379	9,192
COLORADO	0	0	4	12	0	3,963	11,518	367
CONNECTICUT	0	3	5	2	0	7,795	9,239	35
DELAWARE	0	0	0	0	0	299	595	7
FLORIDA	1	35	17	416	1,622	19,391	30,048	37,368
GEORGIA	0	3	22	151	325	28,492	46,979	723
HAWAII	0	0	9,152	0	0	249	592	5
IDAHO	0	0	0	0	0	480	1,223	0
ILLINOIS	0	19	32	94	12	70,043	129,875	434
INDIANA	0	2	0	4	0	19,824	38,371	67
IOWA	0	0	0	0	2	2,852	4,420	4
KANSAS	0	0	2	2	0	15,245	20,903	11
KENTUCKY	0	2	10	16	10	11,494	18,944	80
LOUISIANA	0	2	0	79	4	3,881	9,148	17
MAINE	0	2	0	14	14	282	1,431	2
MARYLAND	0	0	40	15	10	3,854	6,955	59
MASSACHUSETTS	0	3	9	304	16	16,936	30,607	310
MICHIGAN	0	0	0	12	11	29,213	55,589	30
MINNESOTA	0	8	37	14	4	21,688	30,318	58
MISSISSIPPI	0	0	10	218	50	16,003	16,107	101
MISSOURI	0	1	16	122	0	22,949	33,081	62
MONTANA	0	0	0	5	0	60	66	0
NEBRASKA	0	0	4	22	0	3,019	6,675	6
NEVADA	0	0	16	0	4	3,825	4,978	15
NEW HAMPSHIRE	0	0	0	2	0	915	2,590	4
NEW JERSEY	0	65	345	635	130	97,643	140,305	1,227
NEW MEXICO	0	0	0	2	0	730	1,141	16
NEW YORK	0	37	41	696	436	104,541	162,219	3,188
NORTH CAROLINA	0	28	157	672	52	32,178	35,539	934
NORTH DAKOTA	0	1	0	0	0	140	328	2
OHIO	0	45	22	44	20	42,106	64,220	57
OKLAHOMA	0	0	0	102	2	2,333	6,626	1
OREGON	0	0	106	198	3	9,298	11,055	186
PENNSYLVANIA	0	7	11	235	57	19,177	34,263	83
RHODE ISLAND	0	0	0	0	0	6,726	8,570	4
SOUTH CAROLINA	0	2	2	180	2	5,494	15,829	227
SOUTH DAKOTA	0	0	0	0	0	269	186	0
TENNESSEE	0	0	52	62	24	38,067	91,930	58
TEXAS	0	7	27	6,630	22	83,508	166,494	260
UTAH	0	0	4	12	0	2,306	6,862	20
VERMONT	0	0	0	19	0	203	215	0
VIRGINIA	0	3	28	109	6	6,366	12,284	244
WASHINGTON	0	17	156	69	15	14,004	21,535	411
WEST VIRGINIA	0	0	0	0	0	213	901	0
WISCONSIN	0	3	2	0	0	25,012	31,956	304
WYOMING	0	0	0	0	0	77	149	0
合計	2	351	11,739	13,469	3,694	1,447,829	2,205,088	56,314

付表-2 PIRS データ(2003)による東アジア発の米国向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (3)

(単位: TEU)

州名	MOBILE	NEW ORLEANS	NEW WESTMINST	NEW YORK	NEWPORT NEWS	NORFOLK	OAKLAND	PHILADELPHIA
ALABAMA	6	196	0	480	16	192	291	1
ALASKA	0	0	0	3	0	2	0	0
ARIZONA	0	6	3	447	6	80	1,934	0
ARKANSAS	0	0	2	39	0	29	86	0
CALIFORNIA	1	347	368	47,542	411	7,983	149,347	4
COLORADO	0	0	2	184	0	25	3,052	1
CONNECTICUT	0	5	0	12,904	0	324	1,001	54
DELAWARE	0	0	0	419	0	56	84	0
FLORIDA	0	169	75	4,026	16	687	1,566	5
GEORGIA	0	311	14	4,098	118	1,810	766	2
HAWAII	0	0	0	246	0	3	366	0
IDAHO	0	2	0	5	0	0	262	0
ILLINOIS	0	41	208	6,590	13	1,091	13,787	0
INDIANA	0	4	2	315	0	336	1,402	0
IOWA	0	0	0	160	0	61	194	0
KANSAS	0	72	0	140	93	19	406	0
KENTUCKY	0	2	0	256	26	776	658	0
LOUISIANA	0	477	5	519	0	98	117	0
MAINE	0	0	0	931	2	5	204	0
MARYLAND	0	2	0	4,442	31	13,713	502	13
MASSACHUSETTS	4	10	0	24,306	7	4,148	1,579	0
MICHIGAN	0	5	20	2,865	3	233	1,045	0
MINNESOTA	0	14	61	815	6	154	1,459	0
MISSISSIPPI	0	236	0	399	30	108	798	0
MISSOURI	0	47	2	5,394	26	1,285	1,808	0
MONTANA	0	0	0	1	0	2	0	0
NEBRASKA	0	10	0	61	0	2	569	0
NEVADA	0	0	0	140	4	229	3,443	0
NEW HAMPSHIRE	0	0	0	932	0	55	308	0
NEW JERSEY	0	157	121	118,941	123	4,656	6,771	0
NEW MEXICO	0	0	0	2	0	0	14	0
NEW YORK	0	588	95	149,963	386	5,267	11,049	1
NORTH CAROLINA	0	132	0	7,465	692	16,159	2,954	0
NORTH DAKOTA	0	0	0	28	0	0	14	0
OHIO	0	148	33	4,722	18	16,095	1,771	0
OKLAHOMA	0	0	0	59	0	94	39	0
OREGON	0	1	2	883	66	238	1,038	0
PENNSYLVANIA	0	4	18	36,616	0	11,212	4,089	9
RHODE ISLAND	0	0	0	7,538	2	652	613	0
SOUTH CAROLINA	0	11	9	675	11	695	1,350	0
SOUTH DAKOTA	0	0	0	0	0	0	1	0
TENNESSEE	0	1	4	2,097	24	607	2,133	0
TEXAS	1	247	13	7,497	22	2,354	4,002	0
UTAH	0	0	0	192	0	80	3,781	0
VERMONT	0	0	0	595	0	38	24	0
VIRGINIA	0	40	2	1,686	1,545	20,897	624	0
WASHINGTON	0	9	28	6,019	44	784	6,546	5
WEST VIRGINIA	0	0	0	33	8	240	13	0
WISCONSIN	0	0	0	808	0	85	3,277	0
WYOMING	0	0	0	0	0	0	8	0
合計	12	3,294	1,087	464,476	3,747	113,658	237,145	94

付表-2 PIERS データ (2003) による東アジア発の米国向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (4)

(単位: TEU)

州名	PONCE	PORTLAND ME	PORTLAND OR	PT EVERGLADES	RICHMOND VA	SAN DIEGO	SAN FRANCISCO	SAN JUAN
ALABAMA	0	0	43	20	0	0	0	0
ALASKA	0	0	1	0	0	0	0	0
ARIZONA	0	0	4	5	0	0	0	2
ARKANSAS	0	0	8	0	0	0	0	2
CALIFORNIA	34	0	3,547	3,056	0	0	40	689
COLORADO	0	0	38	0	0	0	0	1
CONNECTICUT	0	0	40	18	0	0	0	22
DELAWARE	0	0	0	3	0	0	0	0
FLORIDA	70	0	95	11,542	0	0	0	744
GEORGIA	2	0	228	85	0	0	0	101
HAWAII	0	0	0	0	0	0	0	0
IDAHO	0	0	185	0	0	0	0	0
ILLINOIS	19	0	521	119	0	0	0	133
INDIANA	0	0	156	202	0	0	0	0
IOWA	0	0	68	3	0	0	0	0
KANSAS	0	0	77	3	0	0	0	0
KENTUCKY	4	0	26	13	0	0	0	2
LOUISIANA	0	0	8	4	0	0	0	0
MAINE	0	87	6	0	0	0	0	0
MARYLAND	0	0	64	62	0	0	0	2
MASSACHUSETTS	2	0	75	9	0	0	0	152
MICHIGAN	0	0	49	37	0	5	0	11
MINNESOTA	0	0	107	0	0	0	0	3
MISSISSIPPI	0	0	22	8	0	0	0	0
MISSOURI	66	0	34	8	0	0	0	6
MONTANA	0	0	2	0	0	0	0	0
NEBRASKA	0	0	30	2	0	0	0	0
NEVADA	0	0	18	7	0	0	1	2
NEW HAMPSHIRE	0	0	3	0	0	0	0	6
NEW JERSEY	15	0	531	226	0	0	0	651
NEW MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0
NEW YORK	41	0	294	386	0	0	1	433
NORTH CAROLINA	24	0	175	119	1	0	0	284
NORTH DAKOTA	0	0	0	0	0	0	0	0
OHIO	0	0	487	69	0	0	0	39
OKLAHOMA	0	0	39	2	0	0	0	0
OREGON	0	0	17,801	35	0	0	0	0
PENNSYLVANIA	11	0	416	21	0	2	1	66
RHODE ISLAND	0	0	9	1	0	0	0	2
SOUTH CAROLINA	0	0	86	8	0	0	0	1
SOUTH DAKOTA	0	0	4	0	0	0	0	0
TENNESSEE	0	0	67	8	0	0	0	16
TEXAS	10	0	165	96	0	25	0	40
UTAH	0	0	10	3	0	0	0	0
VERMONT	0	0	0	0	0	0	0	0
VIRGINIA	0	0	21	28	0	0	0	16
WASHINGTON	0	0	1,997	141	0	0	0	28
WEST VIRGINIA	0	0	6	0	0	0	0	0
WISCONSIN	0	0	61	2	0	0	0	4
WYOMING	0	0	2	0	0	0	0	0
合計	298	87	27,625	16,352	1	32	43	3,460

付表-2 PIERS データ(2003)による東アジア発の米国向けコンテナ貨物の米国州別港湾別取扱量 (5)

(単位:TEU)

州名	SAVANNAH	SEATTLE	SEWARD	TACOMA	TAMPA	VANCOUVER BC	VANCOUVER WA	W PALM BCH
ALABAMA	6,864	526	0	1,583	0	72	0	0
ALASKA	1	132	0	48	0	4	0	0
ARIZONA	343	490	0	923	0	33	0	0
ARKANSAS	87	491	0	575	0	43	0	0
CALIFORNIA	21,229	33,885	2	28,293	2	7,452	21	0
COLORADO	93	2,909	0	5,974	0	60	0	0
CONNECTICUT	409	1,606	0	2,307	0	112	0	0
DELAWARE	98	111	0	227	0	24	0	0
FLORIDA	30,237	946	0	2,786	142	132	0	0
GEORGIA	42,270	2,407	0	4,878	0	471	0	0
HAWAII	2	21	0	30	0	9	0	0
IDAHO	8	1,002	0	521	0	4	0	0
ILLINOIS	3,378	32,203	0	34,253	2	1,850	8	0
INDIANA	391	6,948	0	12,324	0	176	0	0
IOWA	120	1,043	0	2,751	0	272	0	0
KANSAS	50	588	0	2,306	0	32	0	0
KENTUCKY	1,486	3,161	0	7,034	0	47	0	0
LOUISIANA	119	82	0	712	0	9	0	0
MAINE	39	200	0	182	0	2,000	0	0
MARYLAND	511	914	0	1,466	0	28	0	0
MASSACHUSETTS	4,879	3,690	0	4,063	0	128	0	0
MICHIGAN	29,646	6,996	0	15,852	0	1,087	0	0
MINNESOTA	251	13,443	0	20,378	0	1,483	0	0
MISSISSIPPI	196	537	0	1,713	0	21	0	0
MISSOURI	824	4,887	0	6,093	0	145	0	2
MONTANA	2	721	0	404	0	23	0	0
NEBRASKA	4	3,337	0	5,038	0	29	0	0
NEVADA	14	152	0	307	0	76	0	0
NEW HAMPSHIRE	60	133	0	341	1	368	0	0
NEW JERSEY	9,393	23,769	2	20,096	1	1,390	0	0
NEW MEXICO	36	3	0	18	0	0	0	0
NEW YORK	10,224	22,269	0	26,890	1	6,456	0	0
NORTH CAROLINA	30,889	5,017	0	4,413	0	1,080	0	0
NORTH DAKOTA	0	247	0	145	0	8	0	0
OHIO	2,117	14,539	0	28,704	2	894	0	0
OKLAHOMA	103	27	0	155	0	1	0	0
OREGON	824	8,205	0	4,545	2	340	0	0
PENNSYLVANIA	2,357	6,140	0	5,917	0	1,102	0	0
RHODE ISLAND	214	3,330	0	1,541	0	28	0	0
SOUTH CAROLINA	13,378	1,618	0	1,218	0	162	0	0
SOUTH DAKOTA	1	293	0	516	0	4	0	0
TENNESSEE	8,634	2,808	0	9,504	0	224	0	0
TEXAS	8,670	4,697	0	4,203	0	840	0	0
UTAH	11	236	0	253	0	4	0	0
VERMONT	0	55	0	90	0	389	0	0
VIRGINIA	1,754	1,373	0	1,901	0	252	0	0
WASHINGTON	2,049	40,318	0	30,780	0	1,512	0	0
WEST VIRGINIA	17	56	0	384	0	0	0	0
WISCONSIN	274	17,622	0	26,688	0	243	0	0
WYOMING	0	18	0	12	0	0	0	0
合計	234,553	276,199	4	331,335	153	31,121	29	2

付表-2 PERS データ(2003)による東アジア発の米国向けコンテナ貨物の
米国州別港湾別取扱量 (6)

(単位: TEU)

州名	WILMINGTON DE	WILMINGTON NC	合計
ALABAMA	0	43	44,566
ALASKA	0	0	266
ARIZONA	0	26	37,122
ARKANSAS	0	0	19,474
CALIFORNIA	0	802	1,784,546
COLORADO	0	121	28,403
CONNECTICUT	0	831	37,259
DELAWARE	0	0	2,059
FLORIDA	0	434	145,282
GEORGIA	0	725	142,775
HAWAII	0	0	10,675
IDAHO	0	0	3,693
ILLINOIS	0	109	296,858
INDIANA	0	3	80,656
IOWA	0	0	12,063
KANSAS	0	3	40,052
KENTUCKY	0	6	44,229
LOUISIANA	0	1	15,339
MAINE	0	0	5,932
MARYLAND	0	30	41,838
MASSACHUSETTS	0	27	97,577
MICHIGAN	0	19	143,651
MINNESOTA	0	21	90,580
MISSISSIPPI	0	6	36,653
MISSOURI	0	106	77,284
MONTANA	0	0	1,286
NEBRASKA	0	0	18,900
NEVADA	0	134	13,401
NEW HAMPSHIRE	0	4	6,090
NEW JERSEY	0	197	435,784
NEW MEXICO	0	0	1,964
NEW YORK	0	392	520,008
NORTH CAROLINA	4	18,847	180,197
NORTH DAKOTA	0	0	914
OHIO	0	667	178,039
OKLAHOMA	0	0	9,586
OREGON	0	36	55,857
PENNSYLVANIA	0	181	130,117
RHODE ISLAND	0	0	30,023
SOUTH CAROLINA	0	642	65,755
SOUTH DAKOTA	0	0	1,274
TENNESSEE	0	51	160,421
TEXAS	0	327	292,768
UTAH	0	0	13,792
VERMONT	0	0	1,635
VIRGINIA	0	1,153	54,008
WASHINGTON	0	46	129,134
WEST VIRGINIA	0	30	2,030
WISCONSIN	0	14	106,508
WYOMING	0	0	265
合計	4	26,032	5,648,591

付表-3 PERS データ(2003)による米国発の東アジア向けコンテナ貨物の
米国州別西岸・東岸別取扱量・シェア

州名	西岸(TEU)	東岸(TEU)	西岸(%)	東岸(%)
ALASKA	933	0	100.0	0.0
ALABAMA	3,142	10,339	23.3	76.7
ARKANSAS	7,620	1,881	80.2	19.8
ARIZONA	6,280	108	98.3	1.7
CALIFORNIA	1,117,788	190,568	85.4	14.6
COLORADO	23,643	4,963	82.7	17.3
CONNECTICUT	8,231	31,171	20.9	79.1
DELAWARE	31,627	14,118	69.1	30.9
FLORIDA	6,995	14,174	33.0	67.0
GEORGIA	37,017	98,154	27.4	72.6
HAWAII	10,740	213	98.1	1.9
IOWA	6,807	61	99.1	0.9
IDAHO	18,184	80	99.6	0.4
ILLINOIS	108,355	13,197	89.1	10.9
INDIANA	19,419	1,319	93.6	6.4
KANSAS	54,020	611	98.9	1.1
KENTUCKY	21,448	6,784	76.0	24.0
LOUISIANA	4,936	3,308	59.9	40.1
MASSACHUSETTS	23,438	27,007	46.5	53.5
MARYLAND	7,030	9,510	42.5	57.5
MAINE	503	162	75.6	24.4
MICHIGAN	52,029	2,161	96.0	4.0
MINNESOTA	32,700	3,440	90.5	9.5
MISSOURI	24,369	7,482	76.5	23.5
MISSISSIPPI	4,922	5,649	46.6	53.4
MONTANA	168	0	100.0	0.0
NORTH CAROLINA	7,424	26,943	21.6	78.4
NORTH DAKOTA	1,023	17	98.4	1.6
NEBRASKA	20,625	176	99.2	0.8
NEW HAMPSHIRE	3,526	2,486	58.6	41.4
NEW JERSEY	80,956	115,890	41.1	58.9
NEW MEXICO	136	0	100.0	0.0
NEVADA	2,041	63	97.0	3.0
NEW YORK	83,050	80,044	50.9	49.1
OHIO	32,667	14,806	68.8	31.2
OKLAHOMA	675	127	84.2	15.8
OREGON	97,420	11,991	89.0	11.0
PENNSYLVANIA	31,492	21,546	59.4	40.6
RHODE ISLAND	504	976	34.1	65.9
SOUTH CAROLINA	3,700	15,422	19.3	80.7
SOUTH DAKOTA	24,590	64	99.7	0.3
TENNESSEE	45,345	27,520	62.2	37.8
TEXAS	125,807	18,426	87.2	12.8
UTAH	5,918	41	99.3	0.7
VIRGINIA	6,800	25,376	21.1	78.9
VERMONT	23	1,368	1.7	98.3
WASHINGTON	253,624	25,954	90.7	9.3
WISCONSIN	16,675	1,863	89.9	10.1
WEST VIRGINIA	538	3,001	15.2	84.8
WYOMING	1	0	100.0	0.0
合計	2,476,903	840,559	74.7	25.3

付表-4 PERS データ(2003)による東アジア発の米国向けコンテナ貨物の
米国州別西岸・東岸別取扱量・シェア

STATENAME	西岸(TEU)	東岸(TEU)	西岸(%)	東岸(%)
ALASKA	260	6	97.6	2.4
ALABAMA	35,697	8,869	80.1	19.9
ARKANSAS	18,908	566	97.1	2.9
ARIZONA	35,958	1,164	96.9	3.1
CALIFORNIA	1,678,910	105,636	94.1	5.9
COLORADO	27,522	881	96.9	3.1
CONNECTICUT	22,127	15,132	59.4	40.6
DELAWARE	1,340	719	65.1	34.9
FLORIDA	55,816	89,467	38.4	61.6
GEORGIA	84,478	58,297	59.2	40.8
HAWAII	10,418	257	97.6	2.4
IOWA	11,598	464	96.1	3.9
IDAHO	3,677	16	99.6	0.4
ILLINOIS	282,927	13,931	95.3	4.7
INDIANA	79,203	1,453	98.2	1.8
KANSAS	39,652	400	99.0	1.0
KENTUCKY	41,402	2,827	93.6	6.4
LOUISIANA	13,963	1,376	91.0	9.0
MASSACHUSETTS	57,245	40,332	58.7	41.3
MARYLAND	13,855	27,983	33.1	66.9
MAINE	4,307	1,625	72.6	27.4
MICHIGAN	109,871	33,781	76.5	23.5
MINNESOTA	89,000	1,581	98.3	1.7
MISSOURI	69,047	8,237	89.3	10.7
MISSISSIPPI	35,242	1,411	96.2	3.8
MONTANA	1,276	10	99.2	0.8
NORTH CAROLINA	82,489	97,707	45.8	54.2
NORTH DAKOTA	883	31	96.6	3.4
NEBRASKA	18,701	199	98.9	1.1
NEW HAMPSHIRE	4,665	1,425	76.6	23.4
NEW JERSEY	291,753	144,032	66.9	33.1
NEW MEXICO	1,905	59	97.0	3.0
NEVADA	12,821	579	95.7	4.3
NEW YORK	334,674	185,334	64.4	35.6
OHIO	152,834	25,205	85.8	14.2
OKLAHOMA	9,220	367	96.2	3.8
OREGON	52,496	3,362	94.0	6.0
PENNSYLVANIA	71,202	58,915	54.7	45.3
RHODE ISLAND	20,820	9,202	69.3	30.7
SOUTH CAROLINA	25,780	39,976	39.2	60.8
SOUTH DAKOTA	1,273	1	99.9	0.1
TENNESSEE	144,828	15,593	90.3	9.7
TEXAS	264,038	28,731	90.2	9.8
UTAH	13,456	336	97.6	2.4
VIRGINIA	24,412	29,596	45.2	54.8
VERMONT	978	657	59.8	40.2
WASHINGTON	116,949	12,186	90.6	9.4
WISCONSIN	104,869	1,639	98.5	1.5
WEST VIRGINIA	1,581	448	77.9	22.1
WYOMING	265	0	100.0	0.0
合計	4,576,590	1,072,001	81.0	19.0

付表-5 PIERS データ(2003)による米国発の東アジア向けコンテナ貨物の
米国州別 PNW・PSW 別取扱量・シェア

州名	PNW(TEU)	PSW(TEU)	PNW(%)	PSW(%)
ALASKA	927	6	99.4	0.6
ALABAMA	177	2,966	5.6	94.4
ARKANSAS	4,155	3,466	54.5	45.5
ARIZONA	64	6,216	1.0	99.0
CALIFORNIA	179,713	938,076	16.1	83.9
COLORADO	4,458	19,184	18.9	81.1
CONNECTICUT	1,112	7,119	13.5	86.5
DELAWARE	3,569	28,058	11.3	88.7
FLORIDA	2,015	4,980	28.8	71.2
GEORGIA	7,297	29,720	19.7	80.3
HAWAII	19	10,721	0.2	99.8
IOWA	2,515	4,292	36.9	63.1
IDAHO	16,921	1,263	93.1	6.9
ILLINOIS	39,009	69,346	36.0	64.0
INDIANA	3,992	15,427	20.6	79.4
KANSAS	11,552	42,467	21.4	78.6
KENTUCKY	12,289	9,160	57.3	42.7
LOUISIANA	42	4,894	0.9	99.1
MASSACHUSETTS	6,935	16,503	29.6	70.4
MARYLAND	1,501	5,529	21.4	78.6
MAINE	346	157	68.8	31.2
MICHIGAN	9,592	42,437	18.4	81.6
MINNESOTA	18,411	14,289	56.3	43.7
MISSOURI	4,306	20,063	17.7	82.3
MISSISSIPPI	8	4,914	0.2	99.8
MONTANA	154	14	91.7	8.3
NORTH CAROLINA	2,911	4,513	39.2	60.8
NORTH DAKOTA	943	80	92.2	7.8
NEBRASKA	10,310	10,315	50.0	50.0
NEW HAMPSHIRE	1,370	2,156	38.8	61.2
NEW JERSEY	16,308	64,647	20.1	79.9
NEW MEXICO	0	136	0.0	100.0
NEVADA	697	1,344	34.2	65.8
NEW YORK	21,178	61,871	25.5	74.5
OHIO	5,920	26,747	18.1	81.9
OKLAHOMA	6	669	0.9	99.1
OREGON	76,275	21,145	78.3	21.7
PENNSYLVANIA	6,299	25,194	20.0	80.0
RHODE ISLAND	8	496	1.5	98.5
SOUTH CAROLINA	550	3,150	14.9	85.1
SOUTH DAKOTA	7,376	17,214	30.0	70.0
TENNESSEE	3,721	41,624	8.2	91.8
TEXAS	5,157	120,650	4.1	95.9
UTAH	338	5,580	5.7	94.3
VIRGINIA	1,425	5,375	21.0	79.0
VERMONT	3	20	12.2	87.8
WASHINGTON	198,450	55,174	78.2	21.8
WISCONSIN	6,081	10,593	36.5	63.5
WEST VIRGINIA	98	440	18.2	81.8
WYOMING	1	0	97.2	2.8
合計	696,502	1,780,401	28.1	71.9

付表-6 PERS データ(2003)による東アジア発の米国向けコンテナ貨物の
米国州別 PNW・PSW 別取扱量・シェア

州名	PNW(TEU)	PSW(TEU)	PNW(%)	PSW(%)
ALASKA	198	62	76.3	23.7
ALABAMA	2,240	33,457	6.3	93.7
ARKANSAS	1,118	17,790	5.9	94.1
ARIZONA	1,461	34,496	4.1	95.9
CALIFORNIA	73,998	1,604,911	4.4	95.6
COLORADO	8,983	18,539	32.6	67.4
CONNECTICUT	4,065	18,061	18.4	81.6
DELAWARE	362	978	27.0	73.0
FLORIDA	4,049	51,766	7.3	92.7
GEORGIA	8,117	76,361	9.6	90.4
HAWAII	60	10,358	0.6	99.4
IOWA	4,133	7,465	35.6	64.4
IDAHO	1,712	1,965	46.6	53.4
ILLINOIS	69,057	213,870	24.4	75.6
INDIANA	19,606	59,597	24.8	75.2
KANSAS	3,096	36,556	7.8	92.2
KENTUCKY	10,294	31,108	24.9	75.1
LOUISIANA	817	13,147	5.8	94.2
MASSACHUSETTS	7,962	49,283	13.9	86.1
MARYLAND	2,502	11,353	18.1	81.9
MAINE	2,390	1,917	55.5	44.5
MICHIGAN	24,008	85,863	21.9	78.1
MINNESOTA	35,495	53,505	39.9	60.1
MISSOURI	11,187	57,860	16.2	83.8
MISSISSIPPI	2,323	32,918	6.6	93.4
MONTANA	1,151	126	90.1	9.9
NORTH CAROLINA	11,376	71,113	13.8	86.2
NORTH DAKOTA	401	482	45.4	54.6
NEBRASKA	8,434	10,267	45.1	54.9
NEW HAMPSHIRE	845	3,820	18.1	81.9
NEW JERSEY	46,038	245,715	15.8	84.2
NEW MEXICO	21	1,884	1.1	98.9
NEVADA	557	12,264	4.3	95.7
NEW YORK	56,390	278,284	16.8	83.2
OHIO	44,676	108,158	29.2	70.8
OKLAHOMA	222	8,998	2.4	97.6
OREGON	30,999	21,497	59.0	41.0
PENNSYLVANIA	13,592	57,611	19.1	80.9
RHODE ISLAND	4,909	15,911	23.6	76.4
SOUTH CAROLINA	3,104	22,676	12.0	88.0
SOUTH DAKOTA	816	457	64.1	35.9
TENNESSEE	12,631	132,197	8.7	91.3
TEXAS	9,942	254,096	3.8	96.2
UTAH	503	12,953	3.7	96.3
VIRGINIA	5,094	19,318	20.9	79.1
VERMONT	535	443	54.7	45.3
WASHINGTON	74,680	42,269	63.9	36.1
WISCONSIN	44,619	60,250	42.5	57.5
WEST VIRGINIA	454	1,127	28.7	71.3
WYOMING	31	234	11.8	88.2
合計	671,254	3,905,336	14.7	85.3

国土技術政策総合研究所資料
TECHNICAL NOTE of NILIM
No.191 September 2004

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：046-844-5018