

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No. 538

October 2009

世界のコンテナ船動静及びコンテナ貨物流動分析(2009)
—我が国港湾におけるトランシップコンテナ流動の推計—

赤倉康寛・二田義規・渡部富博

Analysis on World Container Ship Movement
and Containerized Cargo Flow (2009)

—Estimation about the Flow of Transshipped Containerized Cargo
at Japanese Port—

Yasuhiro AKAKURA, Yoshinori NITA, Tomihiro WATANABE,

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

世界のコンテナ船動静及びコンテナ貨物流動分析(2009) ー我が国港湾におけるトランシップコンテナ流動の推計ー

赤倉康寛*・二田義規**・渡部富博***

要 旨

本資料は、全世界のフルコンテナ船の動静及びコンテナ貨物流動について、最新のデータの整理を行うと共に、我が国を取り巻く状況変化についての分析を行い、もって、国際海上コンテナ輸送に関する我が国の港湾政策の企画・立案に資することを目的としたものである。

具体的には、船舶動静については、Lloyd's データを用い、船舶諸元や寄港実績に関する分析を実施した。コンテナ貨物流動については、各国公式統計による港湾コンテナ取扱量と Lloyd's データによるコンテナ輸送能力をもって世界の地域間・国間総流動を推計するとともに、アメリカー東アジア間のコンテナ輸送については、PIERS データを用い、輸送経路に関する分析を行った。さらに、港湾統計、PIERS データ等を用い、我が国の港湾においてトランシップされた他国発着のコンテナ貨物の流動を推計した。

キーワード：コンテナ，Lloyd's，PIERS，TEU，大型化，トランシップ

* 港湾研究部 港湾計画研究室長

** 前港湾研究部 港湾システム研究室研究員（現近畿地方整備局 港湾空港部 品質確保室）

*** 港湾研究部 港湾システム研究室長

〒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：046-844-5027 Fax：046-844-5027 e-mail: akakura-y2k9@ysk.nilim.go.jp

**Analysis on World Container Ship Movement
and Containerized Cargo Flow (2009)**
**— Estimation about the Flow of Transshipped Containerized Cargo
at Japanese Port —**

Yasuhiro AKAKURA*
Yoshinori NITA**
Tomihiro WATANABE***

Synopsis

This paper shows the result of arranged data of world container ship movement and containerized cargo flow, and analyses the state of affairs around Japan. This paper also aimed to contribute the policy decision that related to international containerized cargo at Japanese port and harbor.

At first, the analysis concerning the full-container ship movement was done by using Lloyd's data. Secondly, world containerized cargo flow was calculated by making the linkage between containerized cargo throughput at port and container carrying capacity. And, the analysis concerning the shipment route of containerized cargo between USA and East Asian countries was done by using PIERS data. Furthermore, the flow of transshipped containerized cargo at Japanese port was estimated by using Japan Port Statistics and PIERS data.

Key Words: Containerized Cargo, Lloyd's, PIERS, TEU, Enlargement, Transship

* Head of Port Planning Division, Port and Harbor Department
** Former Researcher of Port Systems Division, Port and Harbor Department
*** Head of Port Systems Division, Port and Harbor Department
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan
Phone : +81-46-844-5027 Fax : +81-46-844-5027 e-mail: akakura-y2k9@ysk.nilim.go.jp

目 次

1. 序論	1
2. フルコンテナ船の動静分析	2
2.1 分析手法	2
2.2 フルコンテナ船の船型分析	2
2.3 国別寄港実績の分析	7
2.4 航路別国別寄港実績の分析	10
2.5 港湾別寄港実績の分析	13
2.6 航路別港湾別寄港実績の分析	16
3. コンテナ貨物流動の概況分析	19
3.1 コンテナ貨物量のカウント方法	19
3.2 港湾コンテナ取扱量	19
3.3 港湾における外貿コンテナ輸送能力	21
3.4 外貿実入コンテナ総流動量の推計	21
4. アメリカー東アジア間の輸送経路分析	26
4.1 分析手法	26
4.2 国別輸送経路分析	27
4.3 港湾別輸送経路分析	32
5. 我が国港湾におけるトランシップコンテナ流動の推計	35
5.1 概要	35
5.2 既往データでのトランシップ量	35
5.3 推計手法	36
5.4 推計結果と分析	37
6. 結論	40
謝辞	40
参考文献	40
付録	42

1. 序論

我が国の港湾政策の指針である「港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針（2008年12月改正）」においては、『産業の国際競争力と国民生活を支える物流体系の構築』を目標とし、特に国際海上コンテナ輸送に関して、“近年、コンテナ船の大型化やアジア諸国の港湾における貨物取扱量の増大等により、我が国を代表する港湾でさえ、欧米との長距離基幹航路のサービス頻度が減少している”との現状認識の下、“今後我が国の港湾においては、物流コストの削減等により、我が国における産業の国際競争力の強化と国民生活の質の向上を支える国際海上コンテナ輸送網を強化する”との方向性が示されている。この方針を実現するためには、我が国のみならず、世界のコンテナ流動の動向や船型動向を的確に把握することが重要であり、これに基づき、我が国の国際競争力の強化のための港湾政策やこれを実現するための各港湾での港湾計画の策定等を検討・実施していくこととなる。

国際海上コンテナ輸送に関するデータや動向分析については、民間機関が、自らの情報やノウハウを基にとりまとめたものが利用可能である。代表的なものとしては、港湾のコンテナ取扱量の世界ランキングを毎年発表している Containerisation International Yearbook¹⁾や Drewry²⁾、商船三井³⁾、日本郵船⁴⁾によるレポート類等がある。これらは、世界的な海運・港湾の情勢を把握するために有用な情報ではあるものの、我が国の港湾政策や各港湾の計画を検討する上では、一面的な評価である部分、日本を取り巻く状況についての詳細な分析が不足している部分、元データや詳細な算定方法が記されていない部分等があり、必ずしも十分とは言えない状況にある。

本資料は、以上の状況を踏まえ、全世界のコンテナ船の動静及びコンテナ貨物流動について、最新のデータの整理を行うと共に、我が国を取り巻く状況変化についての分析を行い、もって、国際海上コンテナ輸送に関する我が国の港湾政策の企画・立案に資することを目的としたものである。なお、本資料は「世界のコンテナ船動静及びコンテナ貨物流動」⁵⁾⁶⁾の継続であり、最新のデータにより、現在の状況を分析したものである。

以下、2章では、世界中の船舶の動静データである Lloyd's データを用い、世界のフルコンテナ船の船型動向や寄港実績について分析する。

3章では、コンテナ貨物流動に関する分析として、世界各国のコンテナ取扱量と Lloyd's データを用いて、世界のコンテナの総流動を推計する。

4章では、アメリカ輸出入貨物データである PERS データを用いて、アメリカ東アジア間の輸送経路、すなわち、直行輸送なのか、他国・港湾へフィーダー輸送されているのかについての分析を行う。

5章では、我が国港湾の国際競争力を示す一つのデータとして、他国発着で、我が国港湾でトランシップ（積み換え）されたコンテナ流動を推計する。

以下に、本資料で用いる用語について、整理を行っておく。

「フルコンテナ船」 コンテナのみを積載する専用船。

「セミコンテナ船」 コンテナと同時に、コンテナ以外の箱・袋積み等の一般貨物等を積載できる船。

「TEU Capacity」 TEU (Twenty-foot Equivalent Unit : 20ft コンテナ換算個数) 単位でのコンテナ船の積載能力

「船舶諸元」 船舶の大きさや主要寸法のこと。本資料では、以下を用いる。

TEU Capacity

載貨重量トン (DWT : Dead Weight Tonnage)

全長 (L : Length Over All)

型幅 (B : Breadth Moulded)

満載喫水 (d : draft Maximum)

「船腹量」 就航しているコンテナ船の積載能力の総計。すなわち、TEU Capacity の単純合計値。

「輸送能力」 各国・各港湾において、寄港船の TEU Capacity の総計値を2倍したもの。すなわち、各国・港湾で、最大に輸送できるコンテナ量。

「コンテナ取扱量」 各国・各港湾において、取り扱われたコンテナ量 (Throughput)。トランシップコンテナは、入と出で2度カウントする。外貿コンテナ取扱量とは、外国貿易のコンテナ取扱量のこと。

「総流動量」 仕出港から仕向港への OD を全て集計した流動量。例えば、A 港→B 港 (トランシップ) →C 港と輸送されたコンテナの場合、A 港→B 港及び B 港→C 港が集計対象とする流動となる。

「純流動量」 最初船積港から最終船卸港への OD を集計した流動量。例えば、A 港→B 港 (トランシップ) →C 港と輸送されたコンテナの場合、A 港→C 港が集計対象とする流動となる。

「実入コンテナ」 貨物を積載したコンテナのこと。(⇔空コンテナ)

また、地域区分は、図-1.1 のとおりとする。この地域区分は、特に断りの無い場合、本資料全体で同一である。

東アジア (EA) については、さらに、中国、香港、台湾

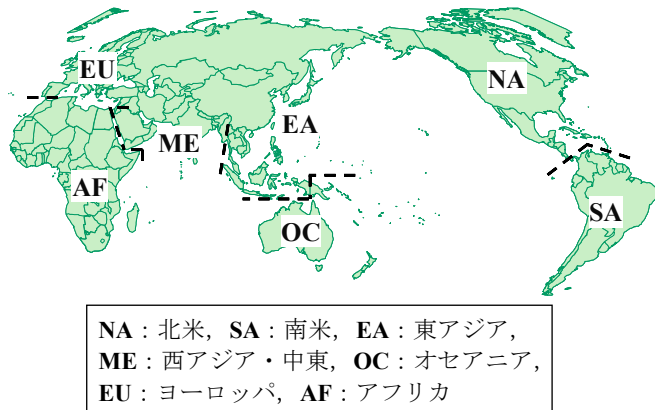


図-1.1 地域区分

以北を北東アジア、フィリピン、ヴィエトナム以南を東南アジアと区分することとする。

また、香港に関しては、中国の港湾統計⁷⁾等でも国内港湾として取り扱われていないことを踏まえ、本資料では、1国として整理することとした。そのため、特に断りのない場合、中国とは、香港を除く中国本土を指すものとし、中国本土と香港の合計は、中国計と記すこととする。

港湾の名称は、本分析の主要な分析データであるLloyd's及びPIERSデータにより設定している(両データの詳細については、2章及び4章を参照)。例えば、アメリカのNew York/New Jersey港は、Lloyd's・PIERSデータ上ではNew York港とされている。また、中国の深圳港は、塩田港、蛇口港及び赤湾港の総称で、全体としてのコンテナ取扱量が示されることがあるが、Lloyd's・PIERSデータ上では、Yantian(塩田)港、Shekou(蛇口)港及びChiwan(赤湾)港で各々登録されている。これらについては、特に修正を施さず、そのまま分析を行った。東アジア地域の主要港湾の位置については、付録の図-A.1を参照されたい。

2. フルコンテナ船の動静分析

2.1 分析手法

動静分析は、LMIU (Lloyd's Marine Intelligence Unit) の寄港実績データとLRF (Lloyd's Register - Fairplay) の船舶諸元データを、船舶のIMOナンバーを用いてリンク付けし、一体として用いて分析した(以降、当該データを、「Lloyd'sデータ」という)。各年は、1月～12月の暦年を指し、LRFの船舶諸元の時点は、寄港実績の年末のデータを用いた(例えば、2006年寄港実績には、2006年12月末時点の船舶諸元を使用)。

本章の動静分析は、全て外航フルコンテナ船を対象とした。これは、寄港実績や船型分析において、セミコンテナ船を含めると、コンテナ以外の積み卸しのための寄港が含まれてしまう点や積載能力(TEU Capacity)と船の大きさを関係づけることが出来ない点を考慮したものである。一方、3章の輸送能力に関する分析では、同じ1TEUを輸送できる能力として、セミコンテナ船も含めている。また、内航船を含めていないのは、全世界の内航の動静を把握することが出来ないためである。

また、航路毎の分析では、北米-東アジア、欧州-東アジアの基幹航路及び東アジア域内航路を対象とし、その定義は、以下とした。

- 「北米-東アジア航路」 北米(NA)及び東アジア(EA)の2地域へ寄港。欧州-東アジア航路との重複あり。
- 「欧州-東アジア航路」 欧州(EU)及び東アジア(EA)の2地域へ寄港。北米-東アジア航路との重複あり。
- 「東アジア域内航路」 東アジア(EA)域内へのみ寄港。

2.2 フルコンテナ船の船型分析

(1) 就航船の隻数・総船腹量

Lloyd'sデータによれば、2008年に世界で就航していたフルコンテナ船は4,622隻で、前年の2007年に比べて9.0%増であった。図-2.1にフルコンテナ船就航隻数の推移を示すが、2008年の就航隻数は、1990年の約3.8倍であり、通算で見ると、年率平均6%近くの伸びを示していた。

次に、就航船の積載能力(TEU Capacity)の合計値である総船腹量の推移を見たのが、図-2.2である。2008年のフルコンテナ船の総船腹量は1,205万TEU、前年比13.3%増であった。就航隻数より船腹量の増加率が高かったことから、就航船が大型化したことが判った。1990年比では、2008年の総船腹量は約7.8倍、通算で年平均11%以上の伸びを示していた。

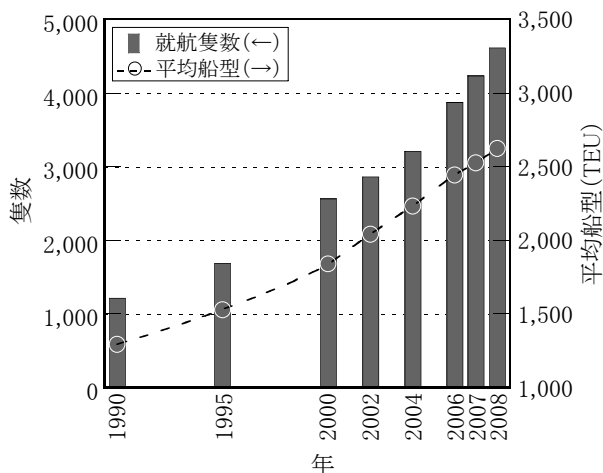


図-2.1 フルコンテナ船就航隻数・平均船型の推移

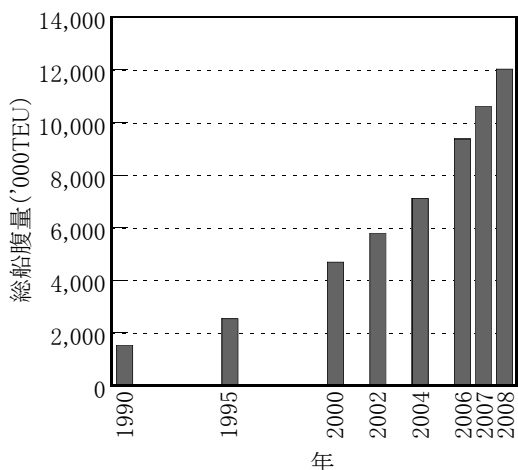


図-2.2 フルコンテナ船の総船腹量の推移

さらに、総船腹量を隻数で除すことにより、平均船型の推移を求めた結果を、図-2.1に、隻数の推移と合わせて示した(右軸)。平均船型は、年々大型化してきており、1990年：1,392TEUが、2008年：2,623TEUと2倍近くになっていた。

ここで、船舶諸元データの精度について見ておく。本資料で用いた2008年のLloyd'sデータのうち、船舶諸元が不明である船舶数を確認した結果が、表-2.1である。諸元が不明のデータはいずれも1%以下であった。なお、船腹量や平均船型の算定にはTEU Capacityが必要となるが、表-2.1に示した不明データ28隻は控除した。

(2) TEU Capacity 別の就航船・投入船

フルコンテナ船の就航隻数の推移をTEU Capacityで区分して見たのが、図-2.3である。左図は、各年の就航隻数を示し、右図は、その期間に投入された隻数を、年当

表-2.1 船舶諸元不明データ (2008年)

船舶諸元	隻数	割合
TEU Capacity	28	0.6%
L (全長)	6	0.1%
B (型幅)	24	0.5%
d (満載喫水)	11	0.2%

わりに換算した隻数を示している。マイナスの部分があるのは、新たに就航した船より、退役した船の方が多かったことを示している。各年の図のスケールは同じにしてあり、また、TEU Capacityが不明の船は除外している。図より、就航隻数では500~999TEUの小型フルコンテナ船が一番多いものの、2007・2008年では、500~999TEUより、1,000~1,499TEUの方が、投入隻数が多くなっていった。また、1996年以降、4,000~5,999TEUの投入船は継続的に多かった。さらに2003年以降で8,000TEU以上、2007年以降で10,000TEU以上の投入船が始めて投入され、その後継続的に投入されていた。

同じデータを、船腹量において見たのが図-2.4である。船の大きさを加味した場合、1996年以降4,000~5,999TEUの就航船腹量の多さが際立ってきていた。一方、投入船腹量では、2005年始~2006年末では8,000~9,999TEUの増加が多く、2005年始以降は、10,000TEU以上の投入船腹量が急増してきていた。

(3) 船型 Type 別の就航船・投入船

就航隻数の推移を、船型 Type によって見たのが、図-2.5である。船型は、現在のパナマ運河を通航できる最大の船型(型幅=32m, 全長=294m)のPanamax, 現パナマ運河を通航できないOver Panamax (Post Panamaxと呼ばれる場合もある)及びPanamaxより小さいUnderに分類した。さらに、2014年完成目標でパナマ運河の拡張が進められていることを考慮し、Over Panamaxについては、拡張後のパナマ運河を通航可能なOver Panamax(型幅=49m, 全長=366m)と、拡張後のパナマ運河も通航できないSuper Over Panamaxに分類した。型幅(B)及び全長(L)が不明の船は除外している。また、図-2.3と同様に、右図に当該期間中に投入されたコンテナ船の船型 Type も併せて記載した。図-2.5より、隻数で見た場合、未だに Under > Panamax > Over Panamax > Super Over Panamax との順になっていることが判った。ただし、2006年以降の投入隻数では、Panamax と Over Panamax が拮抗していた。なお、拡張後のパナマ運河を通航できないSuper Over Panamaxは、2008年末で19隻就航しており、うち、Maersk社が18隻、MSC社が1隻であった。

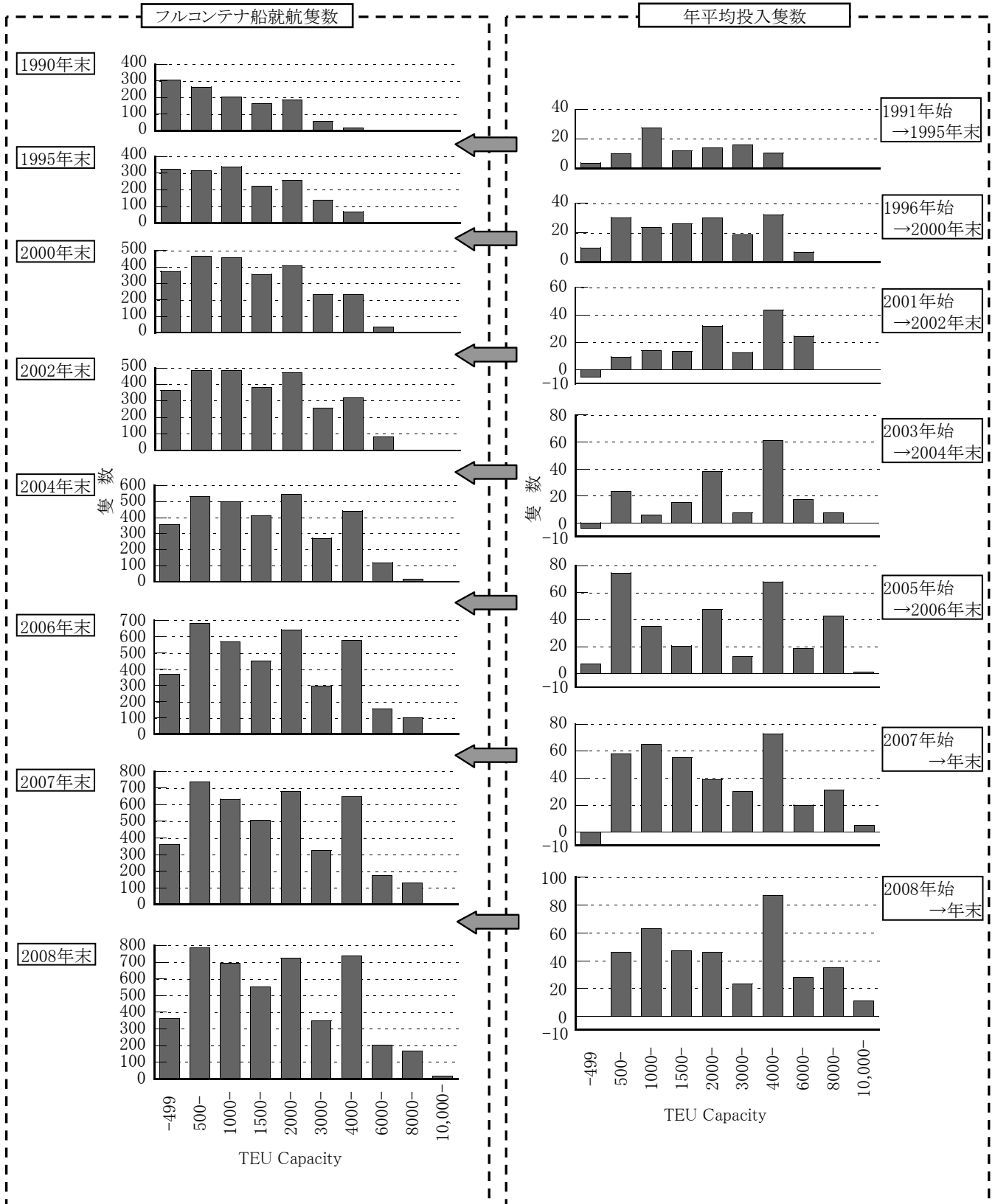


図-2.3 TEU Capacity によるフルコンテナ船就航隻数の推移

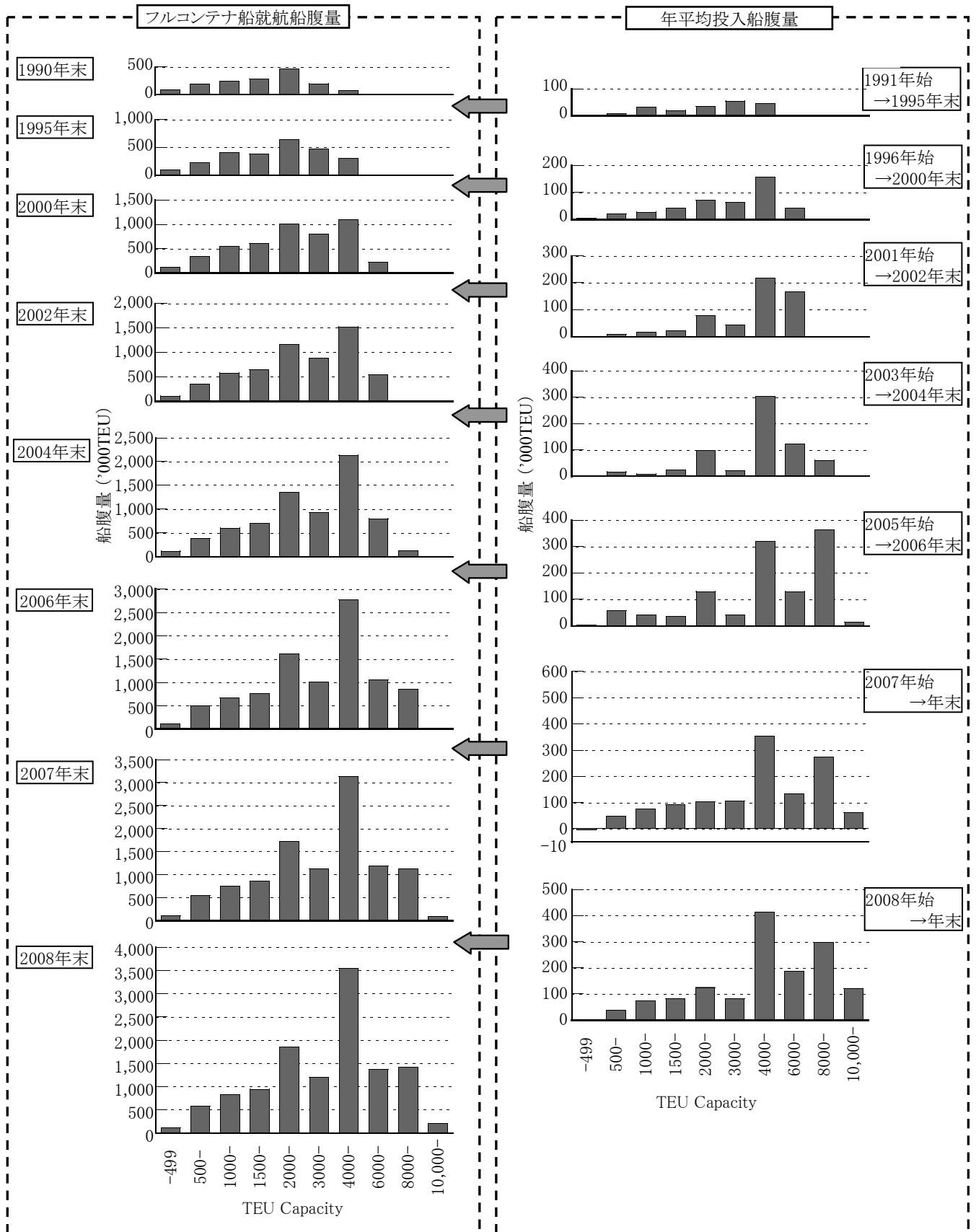


図-2.4 TEU Capacity によるフルコンテナ船就航船腹量の推移

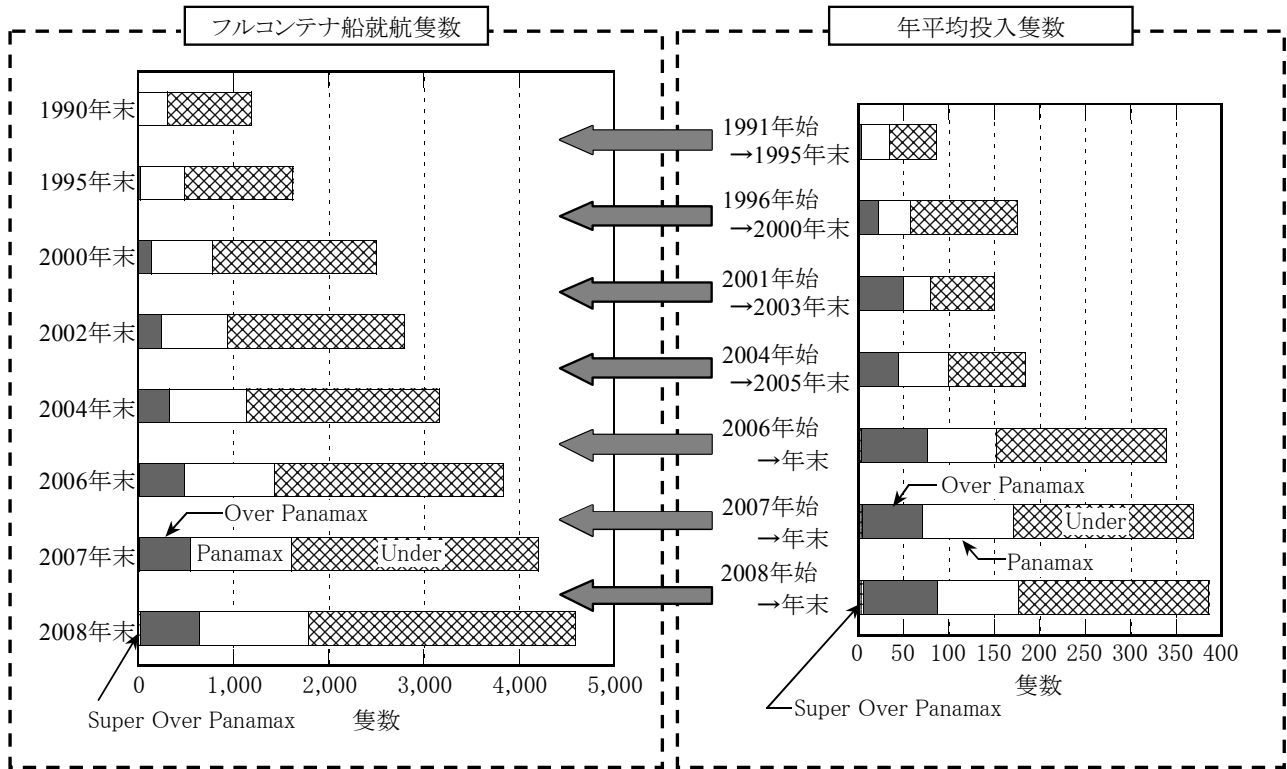


図-2.5 船型 Type によるフルコンテナ船就航隻数の推移

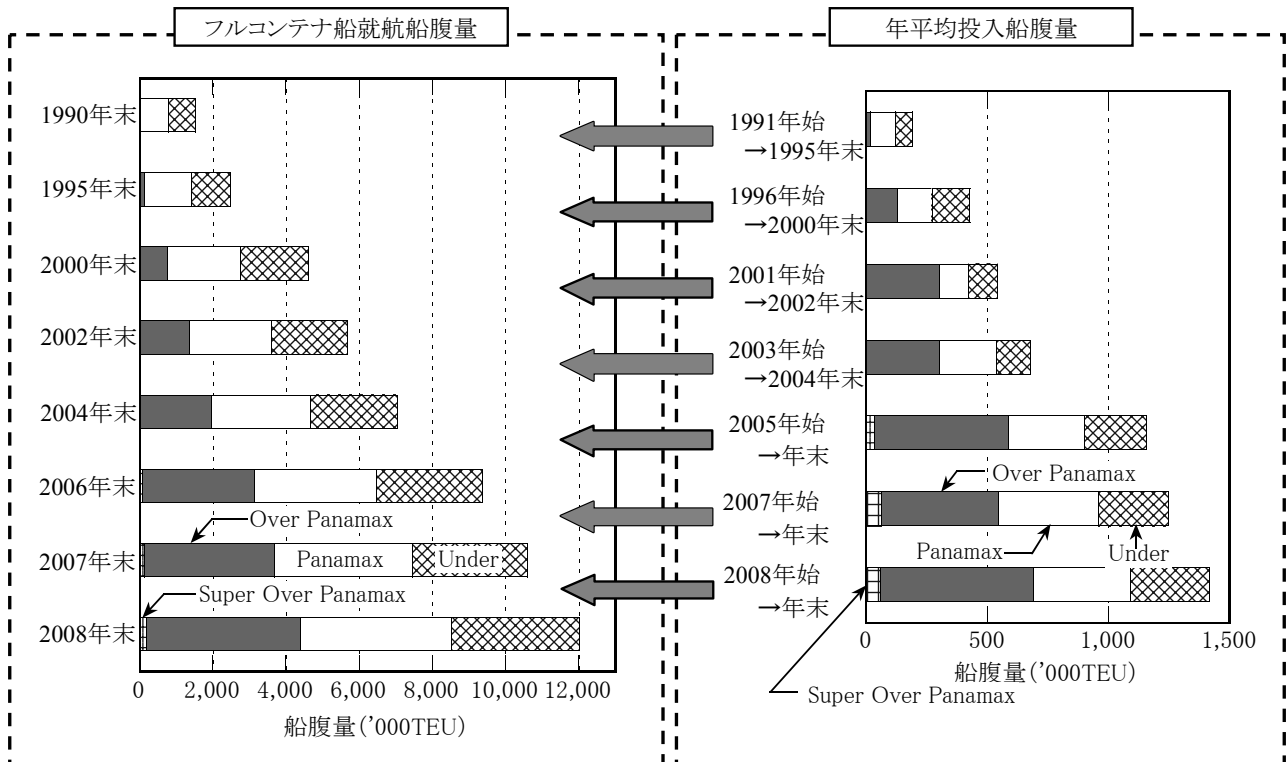


図-2.6 船型 Type によるフルコンテナ船就航船腹量の推移

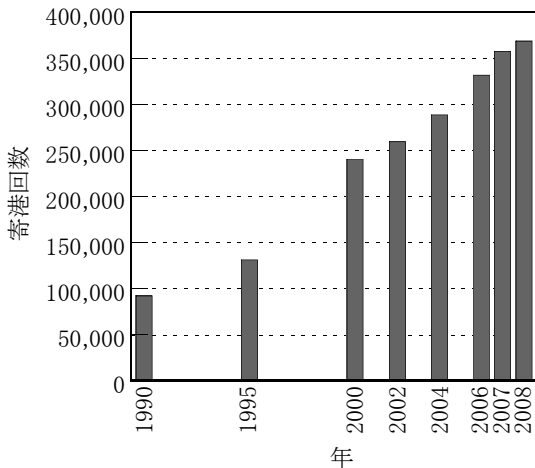


図-2.7 フルコンテナ船寄港回数の推移

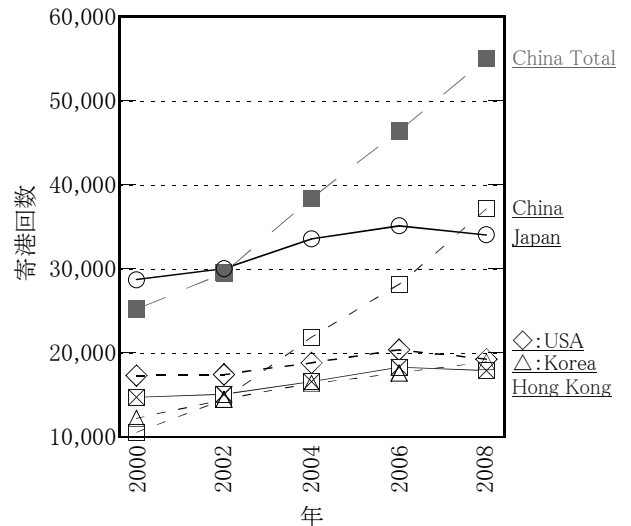


図-2.8 主要国のフルコンテナ船寄港回数の推移

表-2.2 管理者データと Lloyd's データの比較

港湾	2007年		
	管理者	Lloyd's	誤差
東京	5,306	5,136	-3.2%
横浜	5,574	5,398	-3.2%
名古屋	4,711	4,543	-3.6%
大阪	4,161	3,698	-11.1%
神戸	4,383	4,343	-0.9%

この船型 Type において就航船腹量の推移を見たのが、図-2.6 である。既に現存の総船腹量の面では、Under ≡ Panamax ≡ Over Panamax となっていた。さらに、投入船腹量の面では、2001 年始以降 Over Panamax が一番多くなっていることも判った。輸送能力面では、Over Panamax に負っている部分が急激に増加してきていた。

2.3 国別寄港実績の分析

(1) 全フルコンテナ船の寄港回数

寄港実績の整理として、まず全世界のフルコンテナ船の寄港回数の推移を示したのが図-2.7 である。2008 年の総寄港回数は 369,321 回、前年比 3.1% 増であった。年後半に「リーマン・ショック」に端を発した金融危機による世界不況が発生したが、年間の寄港回数は増加を示していた。ただし、2006 年→2007 年:7.8% 増に比べて、伸び率が大きく落ちていた。また、前節で見た世界でのフルコンテナ船の就航隻数が、前年比 9.0% 増の伸びであったのに対し、寄港回数の伸びは少なくなっており、寄港回数を就航隻数で除した一隻当たりの平均寄港回数は、2000 年:93.8 回/隻から、2007 年:84.5 回/隻へと少しずつ減少してきたが、2008 年は 79.9 回/隻へと大幅に減

少していた。

ここで、Lloyd's データの精度について考察をしておく。表-2.2 は、日本の五大港について、2007 年の港湾管理者データと Lloyd's データの外航フルコンテナ船寄港回数を対比したものである。傾向として、港湾管理者データより数%程度、Lloyd's データが小さくなっていった。この差については、既に、フルコンテナ船とセミコンテナ船の定義の相違が主要な原因との推察をしている⁸⁾。以降の分析結果についても、港湾管理者等のデータとは、この程度の差があることを認識されたい。

世界全体の寄港回数が伸びている中で、国別の寄港回数を、過去 5 年間で整理したのが表-2.3 である。2008 年では、1 位中国 (香港を除く)、2 位日本、3 位アメリカの順となっており、近年増加が著しかった中国が、ついに日本を抜いていた。日本・アメリカは、対前年比で寄港回数が減少していた。2008 年上位 30 ヶ国の中で、2007 年から 2008 年にかけて、寄港回数が大きく増加した国は、以下の通り。

- 中国: +2,932 回
- インドネシア: +1,633 回
- スペイン: +1,226 回
- コロンビア: +991 回
- トルコ: +791 回
- エジプト: +723 回
- ベルギー: +631 回

この中には、先進国は見られず、人口の多い中国やインドネシア、さらには、南米のコロンビアやアフリカのエジプト等での増加が著しかった。逆に、寄港回数が大きく減少した国は、以下の通り。

表-2.3 国別フルコンテナ船寄港回数の推移

2008年				2007年		2006年		2005年		2004年	
Rank	国等	地域	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数
1	China	EA	37,135	2	34,203	2	28,165	2	22,924	2	21,869
2	Japan	EA	34,056	1	34,759	1	35,136	1	32,908	1	33,566
3	USA	NA	19,250	3	20,343	3	20,174	3	19,286	3	18,784
4	Korea	EA	18,923	4	19,143	5	17,578	5	17,061	5	16,368
5	Singapore	EA	18,339	6	17,625	6	16,601	6	16,084	6	14,812
6	Hong Kong	EA	17,896	5	18,389	4	18,275	4	17,234	4	16,580
7	Malaysia	EA	13,486	8	13,964	8	11,962	8	9,604	8	9,798
8	Taiwan	EA	13,169	7	14,475	7	14,520	7	13,097	7	13,780
9	Germany	EU	11,634	9	11,594	9	10,995	10	8,824	10	7,781
10	Spain	EU	10,535	11	9,309	12	8,398	12	7,233	12	6,907
11	Italy	EU	9,538	10	9,646	10	9,234	11	8,695	9	8,588
12	Brazil	SA	9,258	12	9,035	11	8,729	9	8,856	11	7,305
13	Netherlands	EU	8,370	14	7,872	14	7,249	14	6,422	14	5,962
14	UK	EU	7,973	13	8,070	13	7,587	13	7,054	13	6,528
15	Indonesia	EA	6,785	17	5,152	20	4,317	21	3,782	15	5,362
16	UAE	ME	6,552	15	6,362	15	5,778	15	5,537	16	4,692
17	Belgium	EU	5,816	16	5,185	19	4,428	19	3,848	21	3,536
18	Turkey	EU	5,061	22	4,270	22	4,032	20	3,784	22	3,142
19	Australia	OC	4,921	19	4,914	17	4,785	17	4,472	19	3,917
20	India	ME	4,872	21	4,843	21	4,248	22	3,650	20	3,563
21	Thailand	EA	4,824	18	5,021	16	5,037	16	4,580	18	4,474
22	France	EU	4,285	20	4,895	18	4,566	18	4,291	17	4,560
23	Egypt	AF	3,997	23	3,274	23	3,156	24	2,632	26	2,336
24	Russian	EU	3,265	25	3,053	34	2,226	31	2,038	33	1,822
25	Sri Lanka	ME	3,259	24	3,142	24	2,809	27	2,239	24	2,435
26	Mexico	NA	3,077	30	2,646	29	2,416	38	1,771	35	1,735
27	Colombia	AF	3,050	36	2,059	32	2,353	26	2,419	29	2,188
28	South Africa	AF	3,045	27	2,996	25	2,769	25	2,482	25	2,399
29	Saudi Arabia	ME	3,042	26	3,038	27	2,528	40	1,544	44	1,131
30	New Zealand	OC	2,679	28	2,773	33	2,275	30	2,116	30	2,177

台湾：-1,306回

アメリカ：-1,093回

日本：-703回

フランス：-610回

減少の著しかった国は、先進国が並んでいた。

2008年の中国・日本・アメリカ及び韓国の上位4カ国と、香港について、近年の寄港回数の推移を示したのが図-2.8である。参考までに、香港を含めた中国計（図中「China Total」）も算定した。また、図では、傾向を見やすくするため、プロットした点を直線で補間した。本資料の以降の図も、同じように示している。図-2.8より、中国計は、2004年以降日本を抜いていた。また、同時期には、中国本土が、香港を抜いていた。中国本土の寄港回数の増加傾向と、中国計の寄港回数の増加傾向（表中の補間直線の形状）は類似しており、中国本土の寄港回数の著しさが見られた。そして、2008年で、ついに中国本土が、日本を抜いていた。また、大きく見ると、日本、アメリカ、香港の変化傾向は似ており、先進諸国では、

長期的にはゆるやかな増加傾向であると見られた。

(2) 大水深が必要なフルコンテナ船の寄港回数

水深15m以上の大水深バースを必要とするフルコンテナ船に限定した寄港回数の推移を整理したのが、表-2.4及び図-2.9である。船舶の必要バース水深については、基本的な考え方が、「港湾の施設の技術上の基準・同解説」⁹⁾において、以下に定められている。

バース水深は、以下の式により算定することが出来る。ここで、最大喫水とは、対象船舶の満載喫水等、運用対象条件における係船状態等の静水状態の最大の喫水を表す。また、余裕水深は、一般的に最大喫水のおおむね10%とすることが望ましい。

$$\text{バース水深} = \text{最大喫水} + \text{余裕水深}$$

また、さらに詳細なコンテナターミナルのバース水深の設定については、高橋¹⁰⁾により、最大喫水+余裕水深

表-2.4 大水深バースが必要なフルコンテナ船の国別寄港回数の推移

2008年				2007年		2006年		2005年		2004年	
Rank	国等	地域	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数
1	China	EA	9,941	1	7,925	1	6,095	1	4,420	1	3,532
2	USA	NA	6,401	2	5,855	2	4,901	2	3,910	2	3,167
3	Hong Kong	EA	4,199	3	3,782	3	3,666	3	3,418	3	2,813
4	Singapore	EA	3,100	5	2,583	5	2,249	5	2,196	5	1,872
5	Japan	EA	2,833	4	2,921	4	2,692	4	2,435	4	1,955
6	Korea	EA	2,509	6	2,186	6	1,932	6	1,679	7	1,259
7	Malaysia	EA	1,885	9	1,720	11	1,211	12	899	11	847
8	Taiwan	EA	1,806	7	1,904	7	1,895	7	1,574	6	1,303
9	Germany	EU	1,788	8	1,752	8	1,744	8	1,565	8	1,221
10	Netherlands	EU	1,637	10	1,555	10	1,453	9	1,392	9	1,149

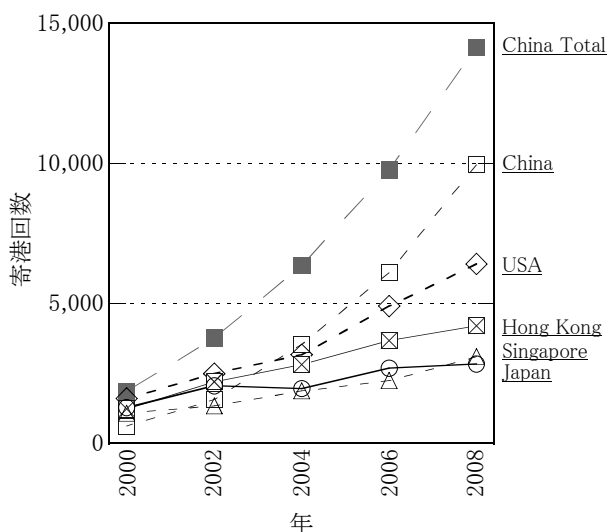


図-2.9 主要国の大水深バースを必要とするフルコンテナ船寄港回数の推移

に入出港喫水率を乗じ、さらに、大水深バースの場合切り上げではなく、例えば0.2mを超えた場合に1m増深するとの考え方が示されている。本資料では、これに従い、最大喫水を満載喫水、余裕水深を10%、入出港喫水率を0.98とし、満載喫水13.18m以深のフルコンテナ船が水深15m以深のバースを必要と設定した。なお、この設定、特に入出港喫水率については世界の各港湾の状況により異なると考えられるが、これを厳密に設定することは困難であることから、本資料では一律の設定とした。

表-2.4では、中国は2004年から、継続して世界1位となっていた。日本は、2007年の4位から、シンガポールに抜かれ、2008年は5位となっており、寄港回数も2007年に比べ、減少していた。台湾も、2007年に比べて、2008年に寄港回数が減少しており、順位を下げていた。

2008年の上位5カ国について、近年の寄港回数の推移を示したのが図-2.9である。図-2.8と同様に、香港を含めた中国計（図中「China Total」）も算定した。中国計

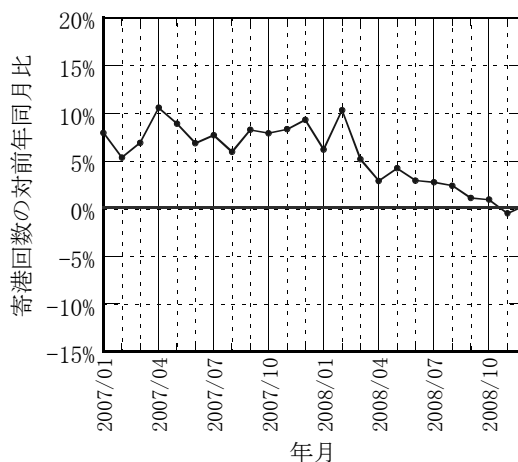


図-2.10 全世界寄港回数の前年同月比推移

が急激に増加してきていること、アメリカも、ここ数年の伸びは大きかったこと、香港、日本、シンガポールは、緩やかな増加傾向となっていたことが見られた。

(3) 世界不況の影響

2008年後半に金融危機による世界不況が発生したことを踏まえ、世界全体の寄港回数の前年同月比の推移を見たのが図-2.10である。2008年3月までは、+5~10%程度の間で推移していたのが、その後減少し、2008年11月にはマイナスを記録していた。世界不況の影響が、伸びの鈍化から減少となって現れている可能性が推察された。

これに対し、主要国として、中国本土・日本・アメリカ及びドイツの寄港回数の対前年同月比の推移を見たのが、図-2.11である。世界不況の引き金となったとされているアメリカでは、2008年は2月を除き対前年同月比マイナスとなっており、特に6月に-11%を記録し、その後も-8%前後の減少が続いていた。日本については、2008年3月に-13%と大きな落ち込みがあったが、その

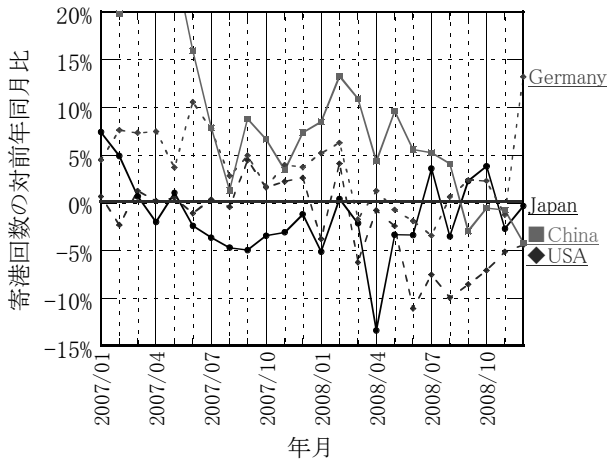


図-2.11 主要国寄港回数の前年同月比推移

他の月は、概ね±3%以内の増減であった。中国は、2007年6月までは+15%を超える大きな伸びを示していたが、その後伸び率は減少し、2008年9月以降マイナスに転じていた。ドイツは、2008年の3・5・6・7・11月でマイナスであったが、同年12月には+13%の大きな伸びが見られた。世界不況の中でのフルコンテナ船寄港回数の動向は、国により差が見られた。

2.4 航路別国別寄港実績の分析

前節で整理した国別フルコンテナ船寄港回数について、航路別に整理した。

(1) 北米-東アジア航路

北米-東アジア航路に就航したフルコンテナ船の、過去5年間の主要国での寄港回数を整理したのが表-2.5である。

北米側では、2007年から2008年にかけて、アメリカが減少しており、パナマも減少していた。

東アジア側でも、日本が減少をしていた他、香港・台

湾・マレーシアも微減である一方、中国・韓国及びシンガポールが増加していた。北東アジア諸国の寄港回数の推移を示したのが図-2.12であるが、中国本土及び中国計のめざましい伸びと、日本や台湾の停滞が見られた。

次に、北米-東アジア航路の船型分布の推移を2年毎に見たのが図-2.13である。寄港回数によって集計した。4,000TEU~5,999TEUの回数増加が著しく、6,000TEU以上も増加が見られた。8,000TEU以上は、2006年が約1,000回であったのに対し、2008年は約2,000回と、約2倍になっていた。また、3,000~3,999TEUでは回数の減少が見られた。

さらに、2008年の北東アジア諸国の船型分布を見たのが図-2.14である。ほとんどの船型で中国が一番多くなっており、4,000TEU以上の回数は群を抜いていた。8,000TEU以上では、中国本土が700回以上であるのに対し、香港が約250回、日本・台湾・韓国は、100回未満であった。

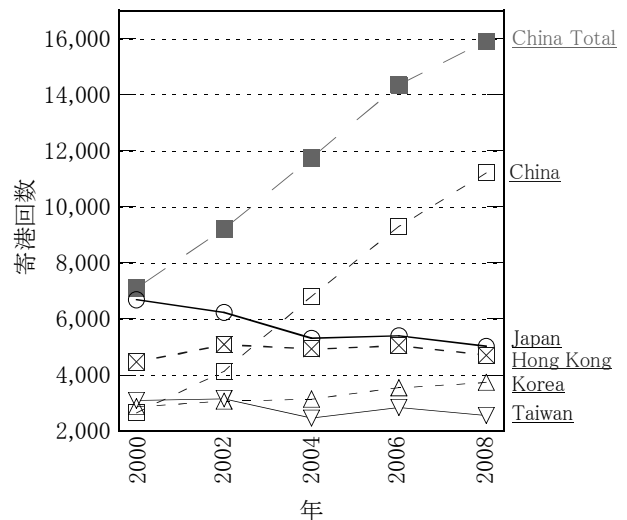


図-2.12 北東アジア諸国の北米航路寄港回数

表-2.5 北米-東アジア航路フルコンテナ船国別寄港回数の推移

地域	国等	2008年	2007年	2006年	2005年	2004年
NA	USA	11,159	12,323	12,025	10,537	10,608
	Canada	1,066	1,043	1,144	1,161	1,172
	Mexico	1,624	1,187	1,231	855	759
	Panama	891	1,156	1,329	1,410	1,325
EA	Japan	5,019	5,216	5,389	5,114	5,305
	China	11,212	10,212	9,300	7,374	6,810
	Hong Kong	4,701	4,724	5,045	4,844	4,932
	Taiwan	2,552	2,561	2,838	2,698	2,459
	Korea	3,728	3,543	3,541	3,612	3,140
	Singapore	2,465	1,943	2,127	2,025	2,082
	Malaysia	1,429	1,444	1,419	831	1,164

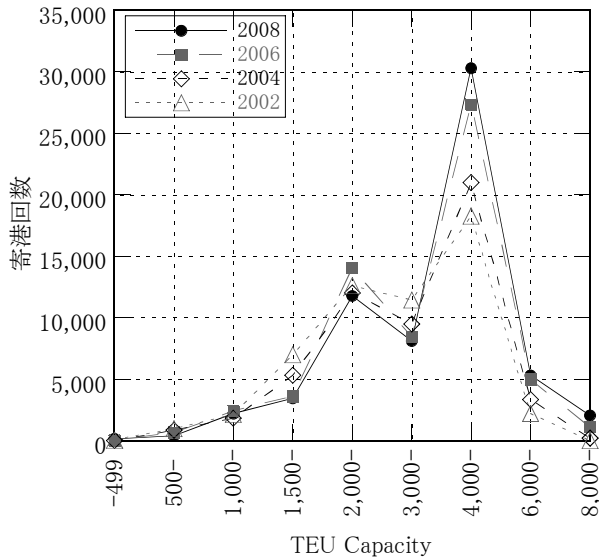


図-2.13 北米-東アジア航路の船型の推移

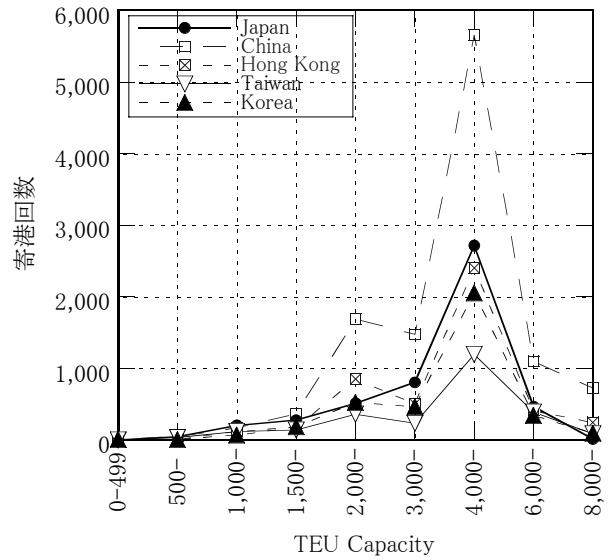


図-2.14 北米-東アジア航路の国別船型分布(2008年)

表-2.6 欧州-東アジア航路フルコンテナ船国別寄港回数の推移

地域	国等	2008年	2007年	2006年	2005年	2004年
EU	UK	2,034	2,140	2,090	1,861	1,970
	Germany	2,552	2,426	2,485	2,366	2,111
	Netherlands	2,146	2,036	2,091	2,030	1,941
	Belgium	1,731	1,642	1,419	1,267	1,283
	France	1,576	1,636	1,463	1,381	1,486
	Spain	2,008	2,229	2,089	1,449	1,507
	Italy	2,692	2,903	2,850	2,426	2,589
EA	Japan	3,248	3,590	3,106	2,928	2,772
	China	11,596	9,610	7,922	6,071	5,414
	Hong Kong	4,986	4,880	4,931	4,565	4,525
	Taiwan	1,763	1,997	1,878	1,745	1,883
	Korea	2,538	2,439	2,034	2,199	1,970
	Singapore	4,937	4,249	3,883	3,896	3,845
	Malaysia	2,993	2,985	2,380	1,885	2,072

(2) 欧州-東アジア航路

欧州-東アジア航路に就航したフルコンテナ船の、過去5年間の主要国での寄港回数を整理したのが表-2.6である。

欧州側では、2007年から2008年にかけて増加が見られたのは、ドイツ、オランダ及びベルギーで、イギリス、フランス、スペイン及びイタリアは減少していた。

東アジア側では、2007年から2008年にかけて、中国本土やシンガポールが大きな伸びを示した一方、日本や台湾は減少していた。北東アジア諸国の寄港回数の推移を示したのが図-2.15であるが、北米-東アジア航路と同じく、中国本土及び中国計のめざましい伸びと、日本、韓国や台湾の停滞が見られた。

欧州-東アジア航路の船型分布の推移を2年毎に見たのが、図-2.16である。3,000~3,999TEUの減少、

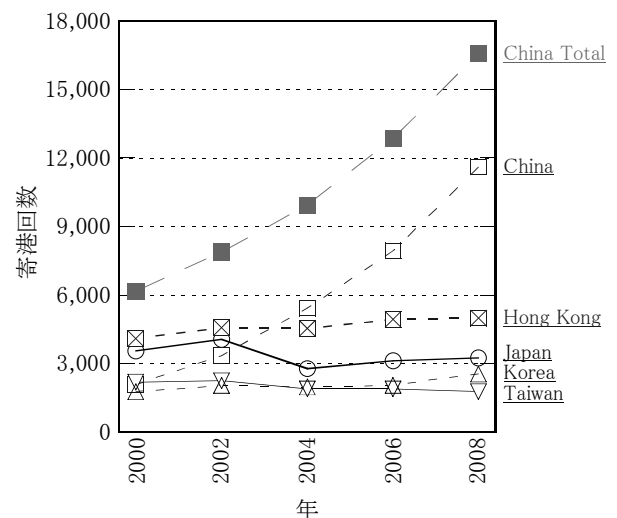


図-2.15 北東アジア諸国の欧州航路寄港回数

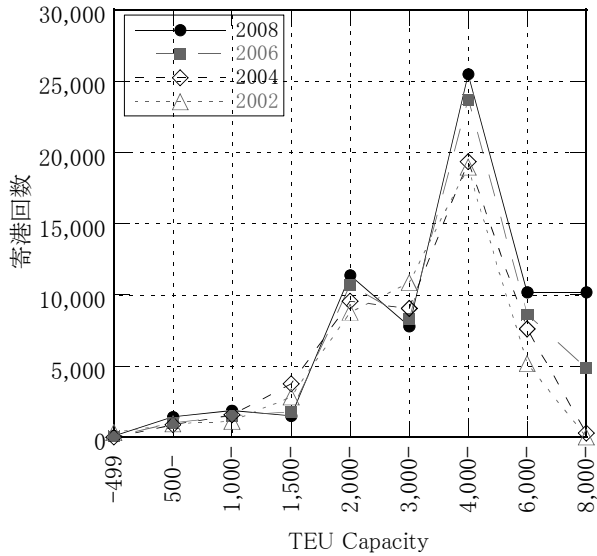


図-2.16 欧州-東アジア航路の船型の推移

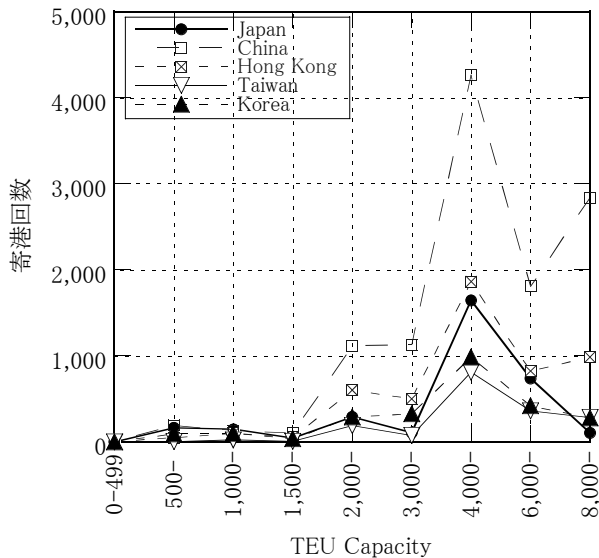


図-2.17 欧州-東アジア航路の国別船型分布(2008年)

4,000TEU 以上での増加は、北米-東アジア航路と同じであったが、8,000TEU 以上の寄港回数の増加が著しく、2008 年には、6,000~7,999TEU とほぼ同程度の 1 万回超にまでなっていた。

さらに、図-2.17 は、2008 年の北東アジア諸国の船型分布である。4,000TEU 以上での中国の回数は、他に比べて非常に多く、特に 6,000~7,999TEU より、8,000TEU 以上の寄港回数が多く、3,000 回近くまでになっていた。香港も、6,000~7,999TEU より、8,000TEU 以上の寄港回数の方が多くなっていたが、日本・韓国・台湾は、8,000TEU 以上の寄港回数の方が少なかった。2008 年の日本の 8,000TEU 以上の寄港回数は、104 回であった。

(3) 東アジア域内航路

東アジア域内航路に就航したフルコンテナ船について、主要国での、過去 5 年間の寄港回数を整理したのが表-2.7 である。北米・欧州-東アジア航路と異なり、2008 年においても日本が一番大きな寄港回数を示していたが、2007 年に比べて寄港回数が減少していた。2007 年から 2008 年の推移を見ると、台湾やマレーシアも大きな減少が見られる一方、インドネシアが非常に大きな伸びを示していた。図-2.18 は、北東アジア諸国の寄港回数の推移を 2 年おきに示したものであるが、日本と中国計の差が縮まってきていた。

図-2.19 は、東アジア域内航路の船型分布の推移を 2 年毎に見たものであるが、1,000TEU 未満及び 2,000~2,999TEU では、2006 年から 2008 年にかけて寄港回数が減少していた。一方、1,000~1,999TEU での寄港回数の増加が大きく、また、3,000~3,999TEU、4,000~5,999TEU は、2006 年以前はほとんど寄港がなかったが、2008 年には、それぞれ 700 回以上の寄港が見られた。

また、図-2.20 は、2008 年の北東アジア諸国の船型分

表-2.7 東アジア域内航路フルコンテナ船国別寄港回数の推移

地域	国等	2008年	2007年	2006年	2005年	2004年
EA	Japan	25,285	26,057	26,712	24,948	25,295
	China	14,133	13,755	11,732	9,790	10,241
	Hong Kong	6,597	6,946	7,229	6,895	6,452
	Taiwan	8,117	9,057	9,211	8,162	8,930
	Korea	12,111	12,637	11,649	11,174	10,796
	Singapore	5,004	5,108	5,291	5,870	5,467
	Philippines	1,297	1,184	1,141	1,164	1,905
	Thailand	3,420	3,454	3,748	3,575	3,381
	Malaysia	4,651	5,340	5,203	4,298	4,448
	Indonesia	5,360	3,722	3,207	3,010	4,008
	Vietnam	1,967	1,081	1,036	968	513

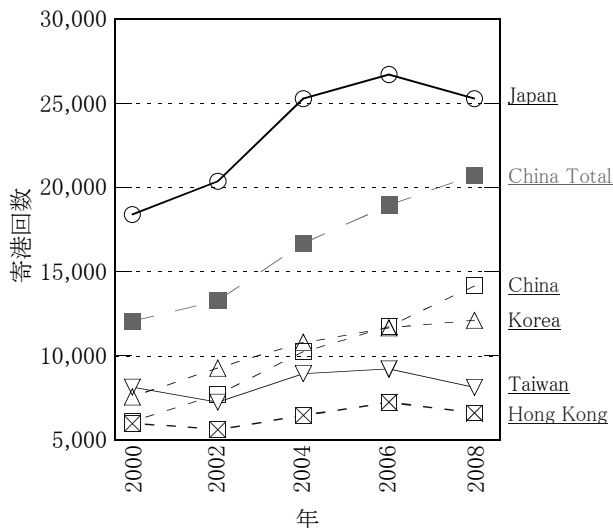


図-2.18 北東アジア諸国の東アジア域内航路寄港回数

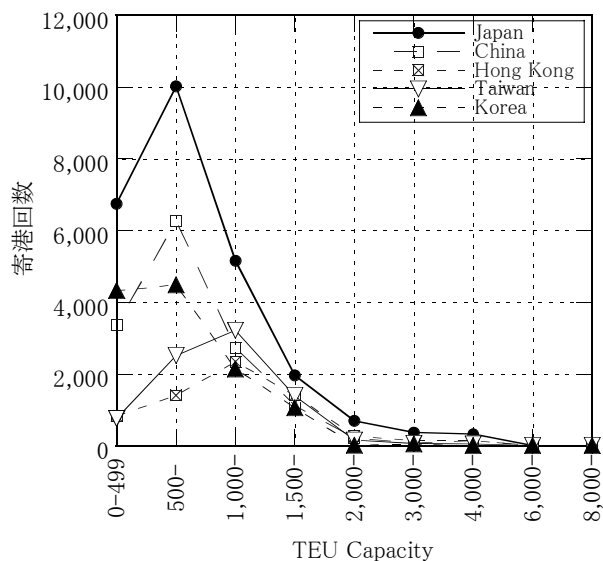


図-2.20 東アジア域内航路の国別船型分布 (2006年)

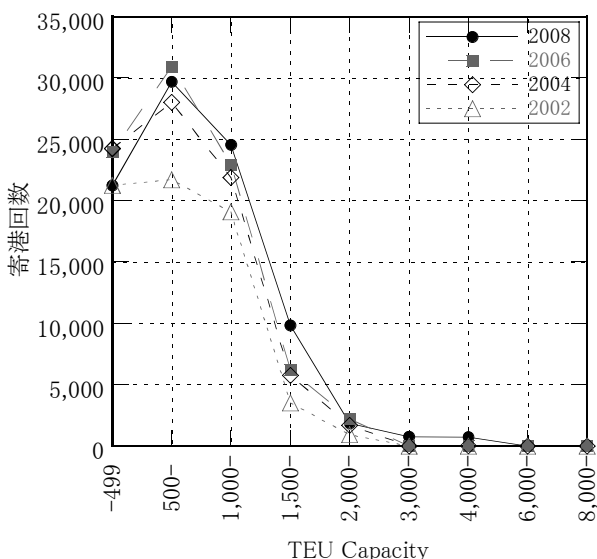


図-2.19 東アジア域内航路の船型の推移

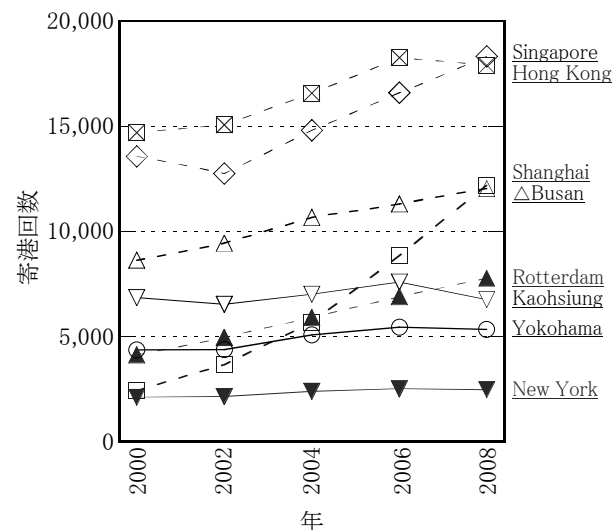


図-2.21 主要港湾のフルコンテナ船寄港回数

布であるが、日本の回数が、特に 1,500TEU 未満で群を抜いて多くなっていた。最頻値を見ると、日本、中国及び韓国が、500～999TEU であるのに対し、香港及び台湾では、1,000～1,499TEU であり、国により差が見られた。

2.5 港湾別寄港実績の分析

(1) 全フルコンテナ船の寄港回数

近年のフルコンテナ船の寄港回数の推移を、港湾別に整理したのが表-2.8 である。2007 年まで、継続して寄港回数 1 位であった Hong Kong (香港) 港が 2 位になり替わって Singapore 港が 1 位となっていた。また、2007 年まで 3 位の Busan (釜山) 港が 4 位になり、替わって

Shanghai (上海) 港が 3 位となっていた。上位では、Ningbo (寧波) 港が、2007 年：18 位→2008 年：10 位と大きく順位を上げていた。2008 年の寄港回数 50 位までの中で、2007 年に比べて、寄港回数が大きく伸びた港湾は、以下の通り。

- Ningbo (寧波) : +1,208 回
- Ho Chi Minh City : +1,154 回
- Jakarta : +766 回
- Cartagena : +720 回
- Singapore : +713 回
- Shanghai (上海) : +484 回
- Marsaxlokk : +452 回

国として寄港回数が大きく伸びた中国、インドネシア、

表-2.8 港湾別フルコンテナ船寄港回数の推移(1/2)

2008年				2007年		2006年		2005年		2004年	
Rank	港湾	国等	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数
1	Singapore	Singapore	18,337	2	17,624	2	16,600	2	16,084	2	14,812
2	Hong Kong	China	17,896	1	18,389	1	18,275	1	17,234	1	16,580
3	Shanghai	China	12,177	4	11,693	4	8,859	6	5,944	6	5,669
4	Busan	Korea	12,035	3	11,894	3	11,314	3	11,018	3	10,681
5	Port Klang	Malaysia	8,111	5	8,289	6	7,108	7	5,460	7	5,325
6	Rotterdam	Netherlands	7,774	6	7,504	7	6,900	5	6,343	5	5,909
7	Kaohsiung	Taiwan	6,748	7	7,474	5	7,595	4	6,505	4	7,013
8	Hamburg	Germany	6,446	8	6,563	8	6,304	8	5,206	10	4,481
9	Yokohama	Japan	5,339	9	5,398	9	5,443	9	5,171	8	5,090
10	Ningbo	China	5,329	18	4,121	16	3,686	18	2,760	29	2,127
11	Qingdao	China	4,925	11	4,934	19	3,423	20	2,590	24	2,320
12	Tokyo	Japan	4,894	10	5,136	10	5,171	10	5,065	9	4,744
13	Bremerhaven	Germany	4,783	12	4,662	14	4,342	14	3,326	16	3,001
14	Antwerp	Belgium	4,701	16	4,312	17	3,672	16	3,270	15	3,111
15	Jebel Ali	UAE	4,594	17	4,214	18	3,505	17	3,181	22	2,337
16	Kobe	Japan	4,344	15	4,343	13	4,438	13	3,967	13	4,222
17	Nagoya	Japan	4,211	13	4,543	11	4,623	11	4,431	11	4,379
18	Keelung	Taiwan	3,987	14	4,356	12	4,539	12	4,277	12	4,318
19	Osaka	Japan	3,647	19	3,698	15	3,707	15	3,309	14	3,477
20	Xiamen	China	3,462	20	3,279	21	2,799	30	2,087	27	2,213
21	Colombo	Sri Lanka	3,254	21	3,142	20	2,809	26	2,238	18	2,435
22	Valencia	Spain	3,003	28	2,618	32	2,129	32	1,939	32	1,895
23	Jakarta	Indonesia	2,924	34	2,158	40	1,715	50	1,281	25	2,318
24	Gwangyang	Korea	2,770	22	2,949	26	2,487	25	2,306	31	2,102
25	Santos	Brazil	2,621	27	2,637	24	2,586	21	2,556	28	2,166
26	Yantian	China	2,566	23	2,860	27	2,425	31	1,963	34	1,856
27	Laem Chabang	Thailand	2,548	26	2,648	22	2,711	19	2,683	17	2,582
28	Jeddah	Saudi Arabia	2,470	32	2,253	38	1,760	78	873	97	680
29	New York	USA	2,469	29	2,594	25	2,512	23	2,428	19	2,394
30	Barcelona	Spain	2,331	33	2,220	31	2,159	33	1,915	33	1,875
31	Le Havre	France	2,292	25	2,666	29	2,247	29	2,140	20	2,390
32	Taichung	Taiwan	2,271	31	2,451	30	2,239	28	2,166	21	2,346
33	Felixstowe	UK	2,221	30	2,573	23	2,607	24	2,404	23	2,334
34	Gioia Tauro	Italy	2,187	24	2,674	28	2,365	27	2,227	26	2,298
35	Tanjung Pelepas	Malaysia	2,177	36	2,024	49	1,420	62	1,074	36	1,715
36	Port Said	Egypt	2,113	42	1,760	34	1,979	48	1,308	61	971
37	Jawaharlal Nehru	India	2,092	35	2,114	39	1,756	41	1,449	47	1,400
38	Shekou	China	2,037	40	1,829	37	1,762	22	2,548	30	2,111
39	Bangkok	Thailand	1,969	38	2,002	33	2,007	35	1,693	37	1,667
40	Ho Chi Minh City	Vietnam	1,900	108	746	89	819	93	754	99	675
41	Algeciras	Spain	1,854	39	1,878	35	1,978	36	1,601	38	1,618
42	Oakland	USA	1,790	37	2,020	36	1,927	34	1,894	35	1,842
43	St. Petersburg	Russia	1,753	51	1,498	55	1,263	67	1,008	70	887
44	Durban	South Africa	1,709	46	1,663	48	1,453	54	1,178	55	1,133
45	Incheon	Korea	1,680	44	1,695	51	1,369	52	1,252	56	1,126
46	Marsaxlokk	Malta	1,668	61	1,216	70	984	81	854	58	1,034
47	Savannah	USA	1,660	41	1,807	46	1,536	44	1,394	49	1,242
48	Hakata	Japan	1,656	43	1,704	42	1,675	43	1,404	45	1,433
49	Cartagena	Colombia	1,641	78	921	62	1,141	71	994	71	886
50	Kitakyushu	Japan	1,608	49	1,566	44	1,599	39	1,485	40	1,582

コロンビアの港湾が見られた。逆に、寄港回数が大きく減少した港湾は、以下の通り。

Kaohsiung (高雄) : -726 回
Hong Kong (香港) : -493 回

Gioia Tauro : -487 回

Le Havre : -374 回

Keelung (基隆) : -369 回

Nagoya (名古屋) : -332 回

表-2.8 港湾別フルコンテナ船寄港回数の推移(2/2)

2007年				2006年		2006年		2005年		2004年	
Rank	港湾	国等	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数
51	Ambarli	Turkey	1,576	55	1,361	61	1,201	66	1,008	90	732
52	Ulsan	Korea	1,526	94	794	124	586	103	672	86	748
53	Charleston	USA	1,472	47	1,592	41	1,675	37	1,518	42	1,486
54	Los Angeles	USA	1,470	48	1,578	43	1,635	40	1,484	39	1,593
55	Genoa	Italy	1,440	54	1,369	53	1,307	53	1,249	48	1,242
56	Surabaya	Indonesia	1,395	67	1,087	65	1,089	60	1,110	57	1,107
57	Melbourne	Australia	1,384	53	1,422	50	1,386	47	1,326	52	1,168
58	Dalian	China	1,377	52	1,428	52	1,349	51	1,261	46	1,415
59	Las Palmas	Canary Is.	1,376	70	1,029	76	924	70	997	51	1,186
60	Long Beach	USA	1,351	50	1,515	45	1,562	42	1,411	41	1,569
60	Pasir Gudang	Malaysia	1,345	45	1,675	47	1,494	45	1,387	68	929
62	Botany Bay	Australia	1,318	57	1,250	59	1,226	59	1,126	67	949
63	Tilbury	UK	1,277	66	1,112	68	1,025	63	1,045	59	1,015
64	Manzanillo	Mexico	1,264	73	987	69	1,021	114	620	92	710
65	Manzanillo	Panama	1,257	56	1,270	57	1,232	38	1,500	53	1,166
66	Izmir	Turkey	1,220	59	1,231	56	1,240	68	1,008	62	970
67	Shimizu	Japan	1,177	65	1,115	67	1,082	69	997	63	967
68	Constantza	Romania	1,136	76	965	108	706	109	648	127	516
69	Yantai	China	1,117	188	388	195	323	197	288	167	369
70	Zeebrugge	Belgium	1,098	82	866	100	754	124	573	156	419
71	Callao	Peru	1,087	79	910	122	589	79	863	82	783
72	Karachi	Pakistan	1,036	91	802	112	665	101	689	115	577
73	Port Everglades	USA	1,015	68	1,074	74	953	88	784	107	623
74	Lisbon	Portugal	1,015	80	896	71	964	96	731	91	731
75	Kingston	Jamaica	1,009	64	1,119	66	1,085	57	1,147	72	864
76	Brisbane	Australia	1,005	63	1,120	63	1,122	65	1,011	77	808
77	Dublin	Ireland	1,001	69	1,061	73	956	97	723	106	631
78	Paranagua	Brazil	990	104	767	99	756	86	807	116	576
79	Buenos Aires	Argentina	987	83	864	92	799	104	667	121	542
80	Mersin	Turkey	978	105	765	94	792	92	757	104	637
81	Freeport	Bahamas	967	90	804	109	700	108	650	98	677
82	Chiwan	China	962	103	769	64	1,121	55	1,172	54	1,157
83	Buenaventura	Colombia	958	98	787	72	957	56	1,152	66	953
84	Helsinki	Finland	951	74	980	77	916	106	658	83	769
85	Gothenburg	Sweden	949	75	967	95	786	157	426	125	523
85	Leixoes	Portugal	947	89	833	82	887	90	775	103	638
87	Manila	Philippines	935	81	881	84	852	61	1,086	44	1,459
88	Leghorn	Italy	905	77	931	81	895	76	901	75	830
89	Khor Fakkan	UAE	904	86	847	75	935	74	910	69	909
90	Kotka	Finland	892	88	835	85	840	121	578	129	503
91	Aarhus	Denmark	889	97	790	136	524	163	383	124	525
92	Caucedo	Dominica	869	-	308	-	173	-	109	-	115
93	La Spezia	Italy	856	109	742	98	761	98	719	88	742
94	Alexandria	Egypt	854	116	696	145	489	134	503	140	466
95	Rio Grande	Brazil	852	85	849	87	838	77	878	85	753
96	Houston	USA	848	101	773	85	840	75	905	80	796
97	Puerto Cabello	Venezuela	844	62	1,133	58	1,229	58	1,129	81	789
98	Puerto Cortes	Honduras	832	131	595	141	512	123	573	113	594
99	Portsmouth	USA	818	106	760	103	747	110	645	109	611
100	Miami	USA	816	95	793	80	906	64	1,033	60	999

注)「-」は、当該年のRankが201位以下であることを示す。

やはり、国として寄港回数の減少した、台湾、フランス、日本の港湾が見られた。図-2.21に主要港の寄港回数の推移を示したが、全体の中で、Shanghai（上海）港の著しい伸びが際立っていた。

(2) 大水深が必要なフルコンテナ船の寄港回数

次に、水深15m以上の大水深バースを必要とするフルコンテナ船に限定した港湾別寄港回数の推移を整理したのが、表-2.9である。全フルコンテナ船寄港回数では、

表-2.9 大水深バースが必要なフルコンテナ船の港湾別寄港回数の推移

2008年				2007年		2006年		2005年		2004年	
Rank	港湾	国等	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数	Rank	寄港回数
1	Hong Kong	China	4,199	1	3,782	1	3,666	1	3,418	1	2,813
2	Singapore	Singapore	3,100	2	2,583	2	2,249	2	2,196	2	1,872
3	Shanghai	China	2,864	3	2,237	7	1,175	23	471	16	477
4	Busan	Korea	1,824	6	1,660	4	1,513	5	1,318	5	1,050
5	Kaohsiung	Taiwan	1,679	5	1,752	3	1,719	3	1,423	3	1,213
6	Yantian	China	1,672	4	1,766	5	1,507	6	1,094	6	845
7	Rotterdam	Netherlands	1,528	7	1,449	6	1,360	4	1,375	4	1,147
8	Ningbo	China	1,464	11	974	9	936	18	541	26	347
9	Port Klang	Malaysia	1,219	9	1,049	12	752	16	584	14	496
10	Hamburg	Germany	1,114	8	1,056	8	1,089	8	953	7	753
11	Xiamen	China	1,075	12	879	16	685	20	508	20	428
12	Qingdao	China	995	16	771	28	495	39	230	39	185
13	New York	USA	960	15	785	22	618	24	454	28	334
14	Jeddah	Saudi Arabia	947	14	861	24	585	43	215	41	155
15	Oakland	USA	929	10	990	11	774	12	627	13	502
16	Savannah	USA	819	24	687	27	496	31	337	33	230
17	Le Havre	France	789	13	869	15	686	11	628	10	568
18	Los Angeles	USA	779	21	721	19	639	19	534	15	490
19	Antwerp	Belgium	762	17	763	13	733	10	701	12	525
20	Yokohama	Japan	751	22	704	23	609	22	477	21	417
21	Shekou	China	737	32	527	20	626	7	975	8	719
22	Tokyo	Japan	703	18	755	14	727	13	613	19	448
23	Felixstowe	UK	699	20	728	10	797	9	739	9	580
24	Bremerhaven	Germany	674	23	696	17	654	14	612	18	468
25	Gwangyang	Korea	668	33	523	35	411	30	338	37	196
26	Port Said	Egypt	665	31	531	32	444	35	301	58	100
27	Tanjung Pelepas	Malaysia	663	25	664	30	447	33	311	25	351
28	Long Beach	USA	643	19	752	18	644	21	499	17	470
29	Jebel Ali	UAE	628	34	507	39	334	37	243	34	201
30	Valencia	Spain	620	37	437	42	270	38	232	42	153

Singapore 港に後れをとった Hong Kong (香港) 港が、大水深バースが必要なフルコンテナ船の寄港回数では、Singapore 港より、1,000 回以上多く、1 位となっていた。Busan (釜山) 港が、2007 年：6 位→2008 年：4 位となり、替わって、Yantian (塩田) 港が 2007 年：4 位→2008 年：6 位と順位を下げていた。全寄港回数で増加の著しかった Ningbo (寧波) 港は、大水深バースが必要なフルコンテナ船寄港回数での増加も著しく、順位を上げていた。図-2.22 には、東アジアの主要港について、大水深バースを必要とするフルコンテナ船の寄港回数の推移を示した。Hong Kong (香港) 港、Singapore 港、Shanghai (上海) 港の伸びが著しいことが見られた。

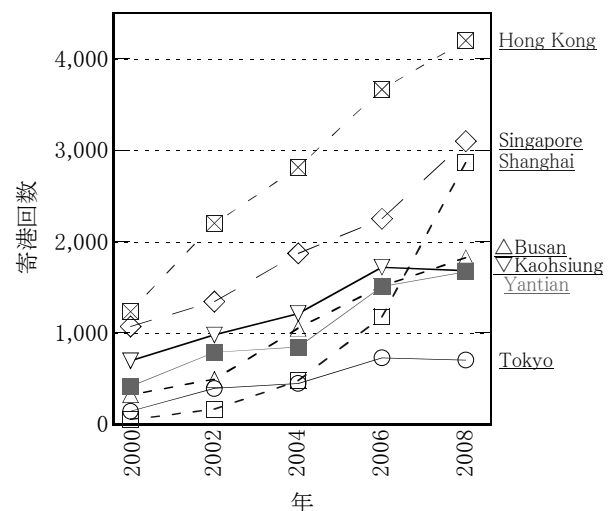


図-2.22 主要港湾の大水深バースを必要とするフルコンテナ船寄港回数の推移

2.6 航路別港湾別寄港実績の分析

港湾別フルコンテナ船寄港回数について、航路別に整理した。対象とした航路は 2.1 のとおりである。

表-2.10 北米-東アジア航路フルコンテナ船港湾別寄港回数の推移

地域	港湾	国等	2008年	2007年	2006年	2005年	2004年
NA	New York	USA	1,621	1,669	1,454	1,326	1,318
	Charleston	USA	612	663	655	572	570
	Savannah	USA	1,250	1,342	1,133	1,038	945
	Seattle	USA	555	563	658	741	678
	Oakland	USA	1,511	1,781	1,722	1,592	1,562
	Los Angeles	USA	1,330	1,446	1,449	1,257	1,380
	Long Beach	USA	1,132	1,280	1,395	1,239	1,366
	Vancouver	Canada	694	644	707	706	700
EA	Tokyo	Japan	1,166	1,231	1,259	1,273	1,222
	Yokohama	Japan	1,471	1,494	1,466	1,264	1,294
	Nagoya	Japan	842	867	892	869	890
	Osaka	Japan	424	442	441	390	429
	Kobe	Japan	792	815	969	937	1,088
	Qingdao	China	1,183	975	819	537	493
	Shanghai	China	3,937	3,639	2,737	1,721	1,511
	Ningbo	China	1,887	1,425	1,456	1,064	835
	Xiamen	China	919	834	800	495	518
	Yantian	China	1,578	1,867	1,755	1,485	1,451
	Shekou	China	573	514	717	1,339	1,195
	Hong Kong	China	4,701	4,724	5,045	4,844	4,932
	Keelung	Taiwan	527	462	581	648	470
	Kaohsiung	Taiwan	1,988	2,088	2,184	1,940	1,940
	Busan	Korea	3,045	2,992	2,924	3,027	2,611
	Gwangyang	Korea	601	539	573	526	465
	Singapore	Singapore	2,465	1,943	2,127	2,025	2,082
	Laem Chabang	Thailand	282	319	422	258	338
Port Klang	Malaysia	915	873	937	596	762	
Tanjung Pelepas	Malaysia	480	548	441	203	359	
Jakarta	Indonesia	70	43	44	43	102	

(1) 北米-東アジア航路

北米-東アジア航路に就航したフルコンテナ船の、主要港湾での寄港回数を整理したのが表-2.10である。

北米側では、2008年の寄港回数を、2007年と比較すると、アメリカの港湾は軒並み減少していたが、カナダのVancouverは増加していた。

東アジア側では、2008年と2007年とを比較すると、日本の港湾は軒並み減少、中国本土の港湾は、Yantian(塩田)港を除き増加していた。Singapore(シンガポール)港が、約500回増との大きな伸びを示していた。

(2) 欧州-東アジア航路

欧州-東アジア航路に就航したフルコンテナ船の、主要港湾での寄港回数を整理したのが表-2.11である。

欧州側では、Rotterdam港の寄港回数が多く、Hamburg港が次いでいる。2008年と2007年とを比較すると、概ね微増~微減の範囲であった。

東アジア側では、2008年と2007年との比較では、北

米-東アジア航路と傾向が似ており日本の港湾は軒並み減少、中国本土の港湾は、Yantian(塩田)港を除き増加、Singapore港が、約700回増との大きな伸びを示していた。

(3) 東アジア域内航路

東アジア域内航路に就航したフルコンテナ船の、東アジアの主要港湾での寄港回数を整理したのが表-2.12である。

2008年と2007年とを比較すると、日本の港湾は、大阪港及び神戸港で寄港回数が増加していた。一方、中国本土の港湾では、Ningbo(寧波)港、Yantian(塩田)港及びShekou(蛇口)港が増加していた。台湾、韓国、シンガポール等の港湾も、軒並み横ばい~減少傾向で、その中でJakarta港が約600回の大きな伸びを示していた。総じて、北米・欧州航路とは傾向の相違があった。

表-2.11 欧州-東アジア航路フルコンテナ船港湾別寄港回数の推移

地域	港湾	国等	2008年	2007年	2006年	2005年	2004年
EU	Felixstowe	UK	831	919	1,035	922	999
	Hamburg	Germany	1,714	1,641	1,671	1,609	1,432
	Bremerhaven	Germany	821	770	809	735	672
	Rotterdam	Netherlands	1,998	1,913	1,980	1,996	1,937
	Antwerp	Belgium	1,310	1,225	1,091	998	1,036
	Le Havre	France	1,080	1,061	920	897	976
	Algeciras	Spain	374	398	462	248	337
	Gioia Tauro	Italy	659	814	788	798	746
EA	Tokyo	Japan	799	825	768	834	737
	Yokohama	Japan	547	673	506	464	438
	Nagoya	Japan	556	609	483	518	418
	Osaka	Japan	398	464	436	356	377
	Kobe	Japan	576	666	623	506	548
	Qingdao	China	1,283	952	705	342	276
	Shanghai	China	3,755	3,275	1,950	1,033	997
	Ningbo	China	1,860	1,249	1,316	938	653
	Xiamen	China	1,145	880	820	508	551
	Yantian	China	1,459	1,627	1,284	993	956
	Shekou	China	850	706	765	1,207	957
	Hong Kong	China	4,986	4,880	4,931	4,565	4,525
	Keelung	Taiwan	120	167	180	236	247
	Kaohsiung	Taiwan	1,609	1,779	1,640	1,504	1,538
	Busan	Korea	1,932	1,870	1,618	1,742	1,643
	Gwangyang	Korea	427	462	360	383	280
	Singapore	Singapore	4,937	4,249	3,882	3,896	3,845
	Laem Chabang	Thailand	240	331	250	136	175
Port Klang	Malaysia	2,049	1,977	1,622	1,323	1,386	
Tanjung Pelepas	Malaysia	881	943	700	497	629	
Jakarta	Indonesia	147	130	65	51	182	

表-2.12 東アジア域内航路フルコンテナ船港湾別寄港回数の推移

地域	港湾	国等	2008年	2007年	2006年	2005年	2004年
EA	Tokyo	Japan	3,155	3,344	3,498	3,370	3,143
	Yokohama	Japan	3,168	3,277	3,420	3,306	3,220
	Nagoya	Japan	2,784	2,993	3,214	3,006	2,901
	Osaka	Japan	2,870	2,853	2,978	2,671	2,756
	Kobe	Japan	2,994	2,932	3,015	2,645	2,708
	Qingdao	China	2,256	2,511	1,768	1,531	1,444
	Shanghai	China	4,147	4,312	3,891	2,957	2,861
	Ningbo	China	1,524	1,297	942	595	575
	Xiamen	China	1,434	1,474	1,377	1,085	1,260
	Yantian	China	101	60	37	35	49
	Shekou	China	611	573	521	474	385
	Hong Kong	China	6,597	6,946	7,229	6,895	6,452
	Keelung	Taiwan	2,933	3,269	3,490	3,060	3,158
	Kaohsiung	Taiwan	3,027	3,438	3,639	3,066	3,694
	Busan	Korea	6,902	6,900	6,650	6,263	6,290
	Gwangyang	Korea	1,652	1,846	1,444	1,370	1,146
	Singapore	Singapore	5,003	5,108	5,291	5,870	5,467
	Laem Chabang	Thailand	1,614	1,557	1,717	2,022	1,827
Port Klang	Malaysia	2,063	2,499	2,543	1,789	1,834	
Tanjung Pelepas	Malaysia	454	369	254	307	509	
Jakarta	Indonesia	2,061	1,481	1,174	989	1,600	

3. コンテナ貨物流動の概況分析

3.1 コンテナ貨物量のカウント方法

コンテナ貨物量の実績のカウント方法は、純流動量、総流動量及び港湾コンテナ取扱量の3つに大別される。この定義については、1章で触れたが、その概念図を図-3.1に示す。純流動量は荷主の立場でのコンテナ量、総流動量は船主の立場でのコンテナ量、そして港湾コンテナ取扱量は各港湾でのコンテナ量となる。コンテナ量のカウント方法は、図-3.1が一般的であり、これに従えば、純流動量と総流動量の差は積み換え、すなわちトランシップのコンテナ量となり、港湾コンテナ取扱量は総流動量の倍になる。しかし、トランシップのカウント方法については、異なった考え方を取っている場合もあるとの情報もあり、トランシップの入と出が同数でない統計データが見られる点には留意が必要である。

これらの3つのコンテナ貨物量のカウント方法に関しては、それぞれ既往のデータが見られる。まず、純流動量については、商船三井³⁾が、毎年、世界の地域間純流動量を推計している。また、Drewry²⁾も、毎年、コンテナ航路毎の純流動量を算定している。また、総流動については、Drewry²⁾が全世界の総流動量合計値を示している。世界の港湾コンテナ取扱量については、Informa GroupがContainerisation International Yearbook¹⁾において実績値を整理し、世界ランキングを発表している。これが非常に有名ではあるが、Cargo System¹¹⁾も港湾毎のデータを収集しており、Drewry²⁾も港湾コンテナ取扱量の総量及び地域毎の取扱量を算定している。しかし、著名なContainerisation International Yearbook¹⁾においても、港湾毎の取扱量は、外内貿含むとの定義にもかかわらず内貿を含んでいないと見られる港湾や、国毎の取扱量で、当該国が発表している取扱量とに差が見られることもある。以上の状況を踏まえ、本資料では、3.2で世界の港湾コンテナ取扱量、3.3で世界のコンテナ輸送能力及び3.4で世界のコンテナ総流動を算定し、分析する。

なお、3.3で整理する輸送能力は、各港湾に満載で入港し、全てのコンテナを卸し、満載まで積載して出港する場合が最大であることから、TEU Capacityの2倍となる。図-3.1では、例えばB港では、A港からのコンテナ船がA港または他港へ出港すること、C港へのコンテナ船もC港または他港から入港することから、これらのコンテナ船のTEU Capacityを2倍した値が輸送能力となる。また、4章で分析する輸送経路とは、貨物の動き(A港→B港積換→C港)を指す。

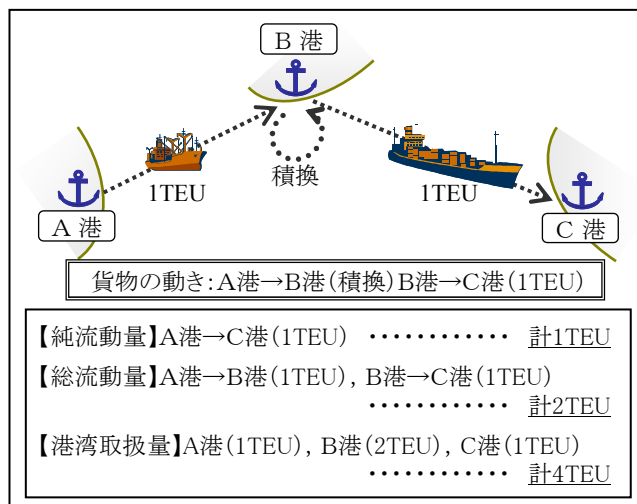


図-3.1 コンテナ貨物量のカウント方法

3.2 港湾コンテナ取扱量

各国の港湾貨物量に関する公式統計では、近年、世界的なコンテナ流動量の増加に伴い、コンテナ取扱量の実績値をTEU単位で掲載している国が増えてきている。そこで、出版物やWebにおいて入手できた各国の公式統計、もしくは、これに準ずると考えられる協会等公式機関の統計により、港湾コンテナ取扱量を整理した。その結果が、表-3.1である。

世界全体を通して整理したのが2007年実績である。実績データの公表は、国により速報性が大きく異なるが、遅い国では2005年が最新年であった。ここで整理したデータは、各国の港湾コンテナ取扱量の総量であり、内貿や他国発着のトランシップも含み、空コンテナも含んでいる。整理した40ヶ国のうち、国の公式統計が入手できたのは、約2/3の26ヶ国であった。EUのEUROSTATは、各加盟国のデータをそのまま掲載しているため、国公式統計とみなした。また、Port Association等の関係機関の統計値を入手できたのが9ヶ国であった。残りの西アジア・中東(ME)のスリランカ、UAE、オマーンの3ヶ国、ニュージーランド及びマルタについては、国や関係機関の統計が見当たらず、他の資料からの引用、推計となっている。マルタは、2005年以降はEUROSTATに数値を報告しているとされている¹²⁾が、2007年の取扱量が7万5千TEUとされており、記録されているのは一部のみと推察される。

2007年の実績として、整理した40ヶ国の港湾コンテナ取扱量の合計は、4億5,093万TEUであった。次節で整理する輸送能力で、残りの他国の取扱量をだまかに推計すると5,440万TEUであり、合計すると2007年の全世界の港湾コンテナ取扱量の総計は、5億533万TEU程

表-3.1 主要国の公式統計等による全世界の港湾コンテナ取扱量 (2007年)

国等	地域	全取扱量 ('000TEU)	種別	出典
USA	NA	44,993	△	American Association of Port Authorities : Port Industry Statistics
Canada	NA	4,605	△	American Association of Port Authorities : Port Industry Statistics (National Statistical Agency は2007年値未発表)
Mexico	NA	3,062	○	Secretaría de comunicaciones y Transportes : Anuario Estadístico de los Puertos de México
Panama	NA	4,074	○	Camara Maritima de Panamá : ESTADÍSTICAS
Brazil	SA	6,554	○	Agência Nacional de Transportes Aquaviários : Anuário Estatístico Potuário
Chile	SA	2,681	△	American Association of Port Authorities : Port Industry Statistics
Argentina	SA	1,874	△	American Association of Port Authorities : Port Industry Statistics
Japan	EA	20,822	○	国土交通省: 港湾統計年報
China	EA	114,000	○	交通部: 中国港口年鑑
Hong Kong	EA	23,998	○	統計處船隻及貨運統計組: 香港船務統計
Taiwan	EA	13,727	○	交通部統計處: 交通統計港埠
Korea	EA	17,544	○	Statistics of MLTM : 2008 Shipping
Singapore	EA	27,936	○	Maritime and Port Authority of Singapore : Port Statistics
Philippines	EA	3,998	△	Philippine Ports Authority : Annual Port Statistics
Thailand	EA	6,199	△	Port Authority of Thailand : Yearly Stat
Malaysia	EA	15,171	○	Kementerian Pengangkutan Malaysia : Statistik Pengangkutan
Indonesia	EA	7,638	○	Departemen Perhubungan Republik Indonesia : Statistik Perhubungan
Vietnam	EA	4,477	△	Hiệp hội Cảng biển Việt Nam : Thống kê 等より推計
India	ME	6,276	○	Department of Shipping : Port Statistics より推計
Sri Lanka	ME	3,382	×	Containerisation International より
Saudi Arabia	ME	4,209	△	Saudi Port Authority : Summary of Cargo Throughput
UAE	ME	13,078	×	Statistical Yearbook - Emirate of Dubai , Containerisation International より各港積み上げ
Oman	ME	2,916	×	Containerisation International より各港積み上げ
Australia	OC	6,014	△	Association of Australian Ports & Marine Authorities : Australia's Port Industry 等より推計
New Zealand	OC	2,012	×	Ministry of Transport 資料, Port of Auckland 資料等により推計
UK	EU	8,718	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Germany	EU	15,165	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Netherlands	EU	11,260	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Belgium	EU	9,037	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
France	EU	4,323	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Spain	EU	12,262	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Italy	EU	7,113	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Greece	EU	1,820	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Sweden	EU	1,302	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Malta	EU	1,943	×	Malta Freeport 資料, Containerisation International より各港積み上げ
Finland	EU	1,560	○	Eurostat Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport
Turkey	EU	4,438	○	Denizcilik Müsteşarlığı : Limanlar Bazında Gerçekleşen Konteyner Taşıma Miktarları
Israel	EU	1,964	○	Ministry of transport : Containers in Israeli Ports
Egypt	AF	5,077	○	Maritime Transport Sector : Statistics(Ports Traffic)
South Africa	AF	3,712	○	National Ports Authority : Port Statistics
Others		54,400		上記以外の国の外資コンテナ輸送能力より推計
World Total		505,334		

種別の凡例 ○: 国の公式統計の数値, △: 港湾協会等公式機関の統計の数値, ×: その他の資料より推計

度と見られた。国別に見ると、一番多いのが中国、次いでアメリカ、シンガポール、香港、日本の順となっていた。この2千万 TEU 超の上位5ヶ国で、全体の4割以上を占めていた。上位10ヶ国まで含めると、全世界の約6割にまでなった。

また、前節で記載したとおり、総流動量は、港湾コンテナ取扱量の半分であるため、内貿・空コンテナを含めた全世界のコンテナ総流動量は、約2億5,267万 TEU と推計された。

表-3.2 主要国の港湾における外貿コンテナ輸送能力 (2007年)

国等	地域	コンテナ輸送能力 ('000TEU)
USA	NA	160,794
Canada	NA	17,927
Mexico	NA	15,057
Panama	NA	14,685
Brazil	SA	54,420
Chile	SA	12,004
Argentina	SA	7,680
Japan	EA	117,030
China	EA	206,564
Hong Kong	EA	107,726
Taiwan	EA	62,767
Korea	EA	73,691
Singapore	EA	91,673
Philippines	EA	4,255
Thailand	EA	15,877
Malaysia	EA	62,995
Indonesia	EA	12,879
Vietnam	EA	2,772
India	ME	21,018
Sri Lanka	ME	18,387

国等	地域	コンテナ輸送能力 ('000TEU)
Saudi Arabia	ME	22,591
UAE	ME	30,480
Oman	ME	9,679
Australia	OC	29,424
New Zealand	OC	12,311
UK	EU	54,827
Germany	EU	56,173
Netherlands	EU	47,953
Belgium	EU	40,922
France	EU	34,876
Spain	EU	52,797
Italy	EU	57,095
Greece	EU	9,419
Sweden	EU	9,530
Malta	EU	8,623
Finland	EU	11,466
Turkey	EU	17,315
Israel	EU	6,473
Egypt	AF	20,075
South Africa	AF	17,573
Others		196,616
World Total		1,826,420

3.3 港湾における外貿コンテナ輸送能力

Lloyd's データにより、各国における外貿コンテナ輸送能力、すなわち、寄港した外貿コンテナ船の TEU Capacity の総計値の2倍の値を整理したのが表-3.2である。この輸送能力は、データの制約上、外貿コンテナに限定したものである。

2007年における全世界の外貿コンテナ輸送能力は、18億2,642万 TEU となった。国別に見ると、一番多いのは中国、次いでアメリカ、日本、香港、シンガポールの順であった。

前節での全世界の港湾コンテナ取扱量は、この外貿コンテナ輸送能力について、整理した40ヶ国と、残りの他国の比率から求めたものである。本来、外貿コンテナ輸送能力は、外貿実入コンテナ総流動量と一番強い関係性があると考えられるが、内貿まで網羅したデータは存在しないことから、40ヶ国以外の港湾コンテナ取扱量を、外貿コンテナ輸送能力を用いて、おおよその量を推計し、これにより世界合計を推計したものである。その意味で、前節の合計値は大まかな目安となる数字である。

3.4 外貿実入コンテナ総流動量の推計

3.2に示した国別の公式統計等から、国別の外貿実入コンテナ取扱量を整理し、前節に示した国別の外貿コンテナ輸送能力を用いて、全世界の外貿実入コンテナの総流動を推計した。

(1) 推計手法

港湾コンテナ取扱量データと Lloyd's の船舶動静データとを関連付けた、赤倉らによる既往の推計モデル^{8), 13)}により、地域間、国間の総流動量を推計した。モデルの概略は以下のとおり。

- ① 各コンテナ船が各地域・国で積み卸した外貿コンテナ量は、各地域・国の積卸率×当該船の寄港回数に比例すると仮定する。例えば、コンテナ船*a*による*X*国-*Y*国間の輸送量 $Q_{a,X-Y}$ は、式(1)により算定される。

$$Q_{a,X-Y} = 2L_X C_a N_{ax} \frac{L_Y N_{ay}}{\sum_{country} L N} \quad (1)$$

ここに、 L_X, L_Y : *X*国, *Y*国の積卸率 (式(2))

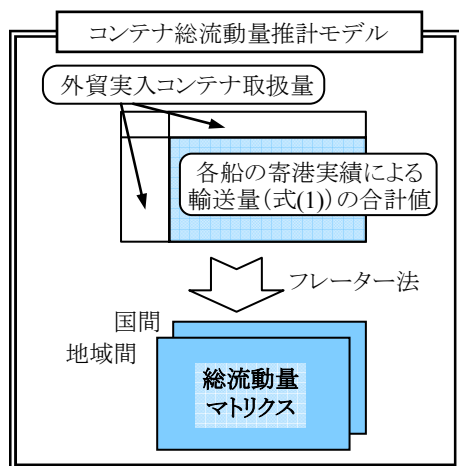


図-3.2 コンテナ総流動量推計モデル

C_a : 船 a の TEU Capacity

N_{ax}, N_{ay} : 船 a の X 国, Y 国への寄港回数
 ここで, X 国の積卸率 L_x は, 以下より算定される.

$$L_x = \frac{Q_x}{2C_x} \quad (2)$$

ここに, Q_x : X 国の外貿実入コンテナ取扱量

C_x : X 国への寄港船の TEU Capacity 総計値

② 各地域・国での外貿実入コンテナ取扱量は, 各船が輸送した外貿実入コンテナ量 (①の算定結果) の総計である. すなわち, X 国の外貿実入コンテナ取扱量は, X 国へ寄港したコンテナ船による取扱量の合計値となるはずであるが, ①の仮定に含まれる誤差等により, この総計値は実績の取扱量とは合致しない.

③ そこで, 各地域・国での外貿実入コンテナ取扱量を実績値で与え, ①で仮定した積卸率を増減させることにより, フレーター法による収束計算を行う.

推計モデルの概念図は, 図-3.2 のとおりである. 地域・国での外貿実入コンテナ取扱量と外貿実入コンテナ船寄港実績による輸送量算定値からマトリクスを作成し, 地域間・国間のコンテナ総流動量を算定するものである. 域内流動量については, 域外へ及ぶ船舶の場合, 同一地域内の寄港が経路上港湾 (Way Port) となる (例えば, 香港→日本→アメリカとの航路の場合, 香港→日本は空きスペースの活用した輸送となり, 量は少ない) ことから, 同一地域内流動比率 (0.15) を掛け合わせて算定した. 同様に, 東アジア (EA) - 中東・南アジア (ME) 流動については, 東アジア (EA) - 欧州 (EU) の経路上港湾であることから, 同一地域内と同じとみなして算定した.

なお, コンテナ船動静データが外貿のみであることか

表-3.3 外貿コンテナ地域間流動量 (2007年)

('000TEU)

地域	NA	SA	EA	ME	OC	EU	AF	
NA	3,243	3,057	23,874	2,157	558	6,900	520	
		SA	650	2,105	242	46	2,366	290
			EA	45,560	7,370	3,718	26,957	3,885
				ME	5,110	194	5,787	1,682
					OC	443	387	52
						EU	12,517	5,079
World Total			165,214				464	

表-3.4 外貿コンテナ地域間流動量

('000TEU)

	2007年		2006年		07/06
NA-EA	23,874	14.5%	22,201	15.2%	7.5%
EU-EA	26,957	16.3%	23,199	15.8%	16.2%
EA内	45,560	27.6%	39,251	26.8%	16.1%
EA-他	17,078	10.3%	14,637	10.0%	16.7%
EA計	113,469	68.7%	99,289	67.8%	14.3%
世界計	165,214		146,451		12.8%

ら, 内貿や空コンテナの流動は対象外である. また, 香港は1国として扱っているが, 中国本土と香港の間には内航船によるコンテナ流動もあることを考慮し, 中国及び香港の取扱量については, 河川舟運による流動量 (約496万TEU)¹⁴⁾を控除したものとした.

(2) 地域間総流動量

(1)で述べたデータ・手法により, まずは, 外貿実入コンテナの地域間総流動量を推計した結果が, 表-3.3である. この中で, 例えばNA-NAはNA (北米) 域内の総流動量である. 他地域との港湾取扱量は, 表の数値となる (例えば, NA 港湾の対 SA 取扱量は306万TEU) が, 域内流動の場合, 仕向・仕出のどちらも域内であることから, 港湾取扱量は2倍となる. 全世界の外貿実入コンテナ流動量は, 1億6,521万TEUと推計された. 最も多い流動量は, 東アジア (EA) 内で, 次いで欧州-東アジア (EU-EA), 北米-東アジア (NA-EA) の基幹航路となっていた.

さらに, 2007年と2006年について, 東アジア (EA) 関連の総流動量の推移を見たのが表-3.4である. 全世界の2006年→2007年の増加量が13%増であるのに対し, 北米-東アジア (NA-EA) は8%増と伸び率が低かったが, その他の流動は16%以上の増加を示していた. 世界全体の総流動に占める東アジア域内発着コンテナの総流動は, 2006年の67.8%から, 0.9%ポイント上昇し, 2007年には68.7%となっていた. 東アジア (EA) が世界のコンテナ流動の中心となっていることが改めて確認された.

2007年全世界外貿実入コンテナ総流動量:16,521万TEU

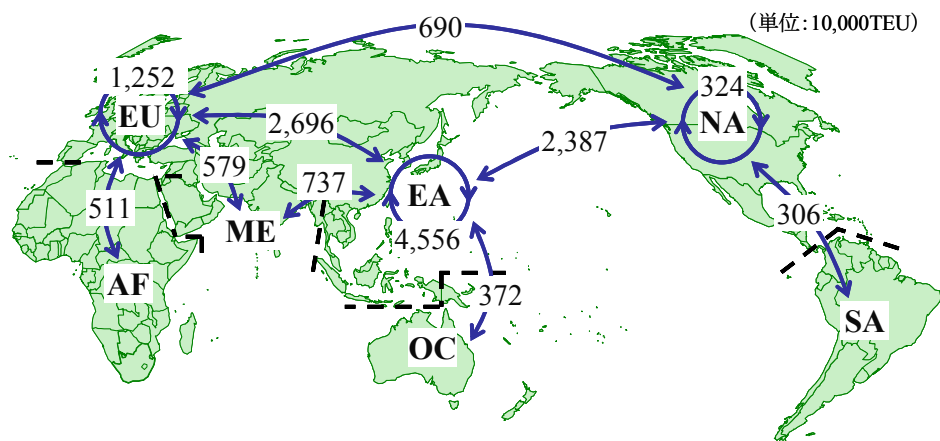


図-3.3 全世界の外貿実入コンテナの総流動 (2007年)

なお、2006年の総流動量については、文献6)において算定をしているが、その後の統計データの発表等を含めて再算定しており、数値は同じではない。その意味では、2007年の総流動量には、公式統計が未発表の場合、他のデータからの推計値を用いているため、2006年と同じ精度ではなく、厳密には相対比較が難しい部分があることに留意いただきたい。

また、2007年の全世界の外貿コンテナ実入総流動を分かりやすく世界地図に落としたのが図-3.3である。流動量の表記は、主要な地域間に限定した。やはり、東アジアのコンテナ集中度合いが非常に大きいことが確認された。

本資料の総流動量推計値について、入手できるデータにより精度の検証を行っておく。まずは、日本の相手国別コンテナ流動量(表-3.1のうち、日本を除く39ヶ国)の推計値を、港湾統計と比較した結果が図-3.4である。決定係数は0.944と良い相関を示した。この結果について、さらに地域毎の実績値と推計値を比較したのが図-3.5である。北米(NA)、オセアニア(OC)及び欧州(EU)は大きめに、一方、東アジア(EA)域内は小さめにしていた。

次に、アメリカの相手国別コンテナ流動量推計値とPIERSデータを比較したのが図-3.6である。PIERSデータの詳細については、4章を参照されたい。使用したのは、アメリカ-アジア各国の間の流動量であり、アジアは日本、中国、香港、台湾、韓国、シンガポール、フィリピン、タイ、マレーシア、インドネシア、ヴェトナム、インド及びスリランカの計13ヶ国である。決定係数は0.992と非常に良い相関を示した。

推計値の精度検証の最後として、EUROSTAT¹²⁾を用い

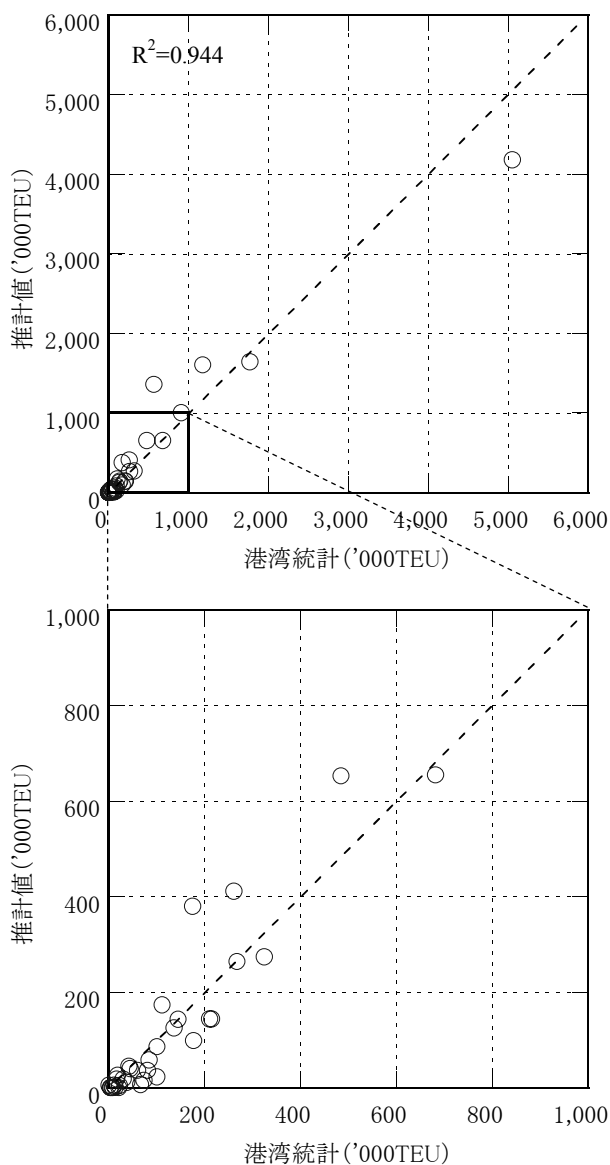


図-3.4 港湾統計による推計値の検証

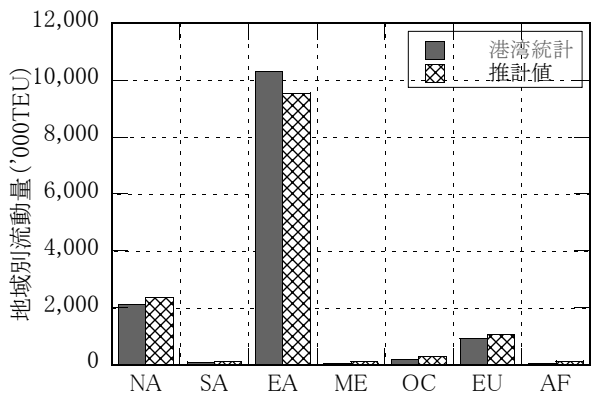


図-3.5 日本の地域別流動量の推計精度

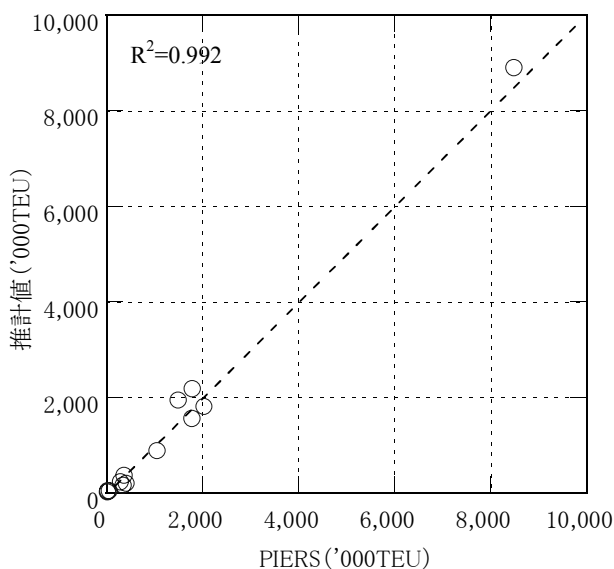


図-3.6 PIERS データによる推計値の検証

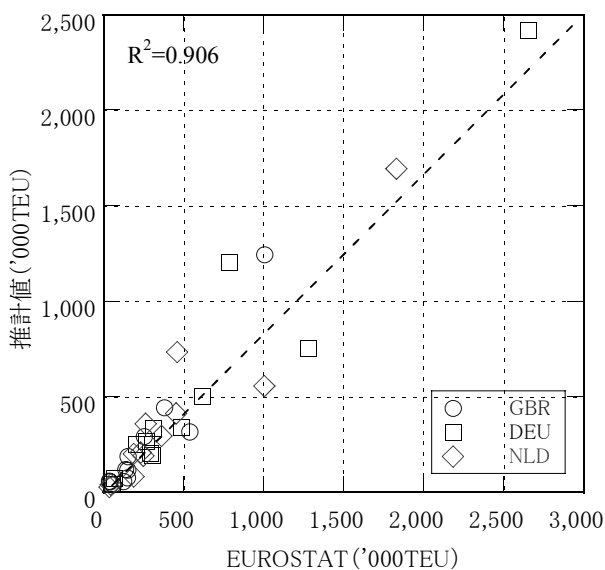


図-3.7 EUROSTAT データによる推計値の検証

た結果を図-3.7 に示す。欧州側は、取扱量が多く、データ精度が高いと推察¹⁵⁾されるイギリス (GBR)、ドイツ (DEU) 及びオランダ (NLD) の3ヶ国、相手国は、EU 以外で、表-3.1 で1,000 万 TEU 以上を記録しているアメリカ、日本、中国、香港、台湾、韓国、シンガポール、マレーシア及び UAE 並びにこれらの国を含まない地域で取扱量の一番多いブラジル、オーストラリア及びエジプトの12ヶ国である。これらの計36ヶ国間のコンテナ流動量の EUROSTAT データと、本資料による推計値との間の決定係数は0.906 であり、ある程度良い相関を示した。

(3) 主要航路の国間総流動量

(2)で推計した外貿実入コンテナ総流動について、航路を限定して、国間流動を見てみることにする。対象とするのは、北米-東アジア (NA-EA) 航路、欧州-東アジア (EU-EA) 航路及び東アジア (EA) 域内航路の3航路である。

a) 北米-東アジア航路

2007 年一年間の北米-東アジア航路について、国間流動量の推計結果を整理したのが表-3.5 である。対アメリカ流動量では、中国が飛び抜けており、次いで韓国、香港、日本、台湾の順となっていた。一方、対カナダ流動量では、中国に次いで多いのは、日本となっていた。シンガポールやマレーシアの東南アジア諸国は、日本や韓国等の北東アジアに比べて、北米航路のコンテナ流動量は多くなかった。

b) 欧州-東アジア航路

2007 年一年間の欧州-東アジア航路について、国間流動量の推計結果を整理したのが表-3.6 である。中国が一番多い状況は北米航路と変わらないが、欧州航路は、中国に次いで、シンガポールが多くなっており、対ドイツ・オランダでは、100 万 TEU を超えていた。ただし、それでも、シンガポールは、中国と比べると、概ね半分であった。日本、韓国、台湾の対欧州流動量は少なく、欧州のいずれの国に対しても、マレーシアより少なかった。シンガポールやマレーシアが多いのは、地理的な位置関係 (東アジアの中で、一番欧州寄りに位置している) ことが関係している可能性がある。

c) 東アジア域内航路

2007 年一年間の東アジア域内航路について、国間流動量の推計結果を整理したのが表-3.7 である。一番多い国

表-3.5 北米-東アジアの国間コンテナ流動量 (2007年)

('000TEU)

	Japan	China	Hong Kong	Taiwan	Korea	Singapore	Malaysia
USA	1,772	8,480	1,780	1,483	2,023	1,050	404
Canada	325	1,020	222	154	292	195	44
Mexico	101	551	107	82	166	51	13
Panama	178	887	208	123	192	57	26

表-3.6 欧州-東アジアの国間コンテナ流動量 (2007年)

('000TEU)

	Japan	China	Hong Kong	Taiwan	Korea	Singapore	Malaysia
UK	137	1,008	255	149	125	538	153
Germany	268	2,652	618	306	313	1,277	483
Netherlands	262	1,828	453	248	232	1,005	360
Belgium	67	1,491	344	122	76	622	236
France	85	641	162	57	51	301	128
Spain	102	1,539	386	119	148	476	280
Italy	75	955	247	122	100	416	173

表-3.7 東アジア域内の国間コンテナ流動量 (2007年)

('000TEU)

	China	Hong Kong	Taiwan	Korea	Singapore	Philippines	Thailand	Malaysia	Indonesia	Vietnam
Japan	5,049	573	915	1,182	682	112	485	176	145	216
China	3,851	2,775	4,875	5,544	393	694	2,130	589	736	
Hong Kong		867	422	996	112	267	319	174	233	
Taiwan			540	726	325	441	274	265	135	
Korea				630	61	189	162	149	185	
Singapore					211	912	1,541	1,540	327	
Philippines						86	49	136	74	
Thailand							201	162	304	
Malaysia								578	90	
Indonesia									110	

間流動は、中国-シンガポール、次いで日本-中国であり、これらの流動は、500万TEUを超えていた。中国-韓国も、488万TEUであった。中国-香港は、海運による輸送量だけであり、河運による輸送量約496万TEU¹⁴⁾は含んでいないが、これを含めると800万TEUを超えることとなった。

中国から見ると、流動量が100万TEUを超えたのは、対日本・香港・台湾・韓国・シンガポール及びマレーシア、さらに、シンガポールから見ると、流動量が100万TEUを超えたのは、対マレーシア、インドネシアとなっており、これ以外に100万TEUを超えた二国間流動がなかったことから、東アジア域内のコンテナ流動は、全体が中国中心で、これに加え、東南アジアではシンガポールがもう一つの中心となっていた。

さらに、東アジア域内航路について、主要国の2006年と2007年を比較した結果が、表-3.8である。表-3.8は、各国の港湾における取扱量であり、この合計値は、

表-3.8 東アジア域内流動における各国港湾取扱量

('000TEU)

国等	2007年		2006年		07/06
Japan	9,566	10.5%	9,277	11.8%	1.03
China	26,728	29.3%	20,909	26.6%	1.28
Hong Kong	7,826	8.6%	7,174	9.1%	1.09
Taiwan	7,273	8.0%	6,854	8.7%	1.06
Korea	8,501	9.3%	7,554	9.6%	1.13
Singapore	13,155	14.4%	11,276	14.4%	1.17
Philippines	1,564	1.7%	1,458	1.9%	1.07
Thailand	3,778	4.1%	3,319	4.2%	1.14
Malaysia	5,589	6.1%	4,770	6.1%	1.17
Indonesia	3,862	4.2%	3,636	4.6%	1.06
Vietnam	2,431	2.7%	1,587	2.0%	1.53
合計	91,120		78,502		1.16

ダブルカウントされた総流動量である。図中のパーセントは、東アジア域内航路についての全取扱量に対する比率である。東アジア域内流動の全取扱量が、2006年→2007年で16%増である(表中「07/06」)のに対し、ヴィ

エトナムが、53%増との急激な伸びを示し、さらに、中国も28%増であった。また、マレーシア・シンガポールも2006年→2007年で、東アジア平均を上回っていたが、その他の国は、東アジア平均を下回っていた。日本の対東アジア流動が占める割合は、2006年：11.8%から2007年：10.5%へ、1.3%ポイント低下していた。

4. アメリカー東アジア間の輸送経路分析

4.1 分析手法

アメリカー東アジア間のコンテナ流動の輸送経路については、PIERS (Port Import Export Reporting Service) データを用いて分析した。PIERS は、アメリカ輸出入貨物について、アメリカ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) のデータを集計しており、これを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されており¹⁶⁾、現時点で、アメリカ輸出入貨物について、全数・TEU ベースで輸送経路まで判明する国際海上コンテナの統計データは、PIERS のみである。そこで、最新の PIERS データを用いて、流動経路を分析した。

なお、PIERS 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、アメリカの港湾での取扱に限定した。また、アメリカ自治連邦区のプエルトリコについては、アメリカ運輸省統計¹⁷⁾でも自国データに含めていることから、含めて分析を行った。さらに、PIERS データは、速報性 (最新の月単位の実績値が、概ね10週間後に発表される) があるが、その後も微修正がなされている。このような点のため、過去のデータについて、既往の分析^{5)~6)}と若干数値が異なる部分がある場合があること、最新の2008年データは速報値であるため、この後に微修正される可能性があることについて、留意いただきたい。

ここで、分析に先立ち、輸送経路に関わる用語の定義を行っておく。まず、3.1で触れたように、輸送経路とは、積み換えを含む貨物の動きそのものである。この概念を、図-4.1に、東航の場合を例として示したが、アメリカに輸送されるコンテナが、途中で積み換えられることなく輸送される直行か、もしくは、どこで積み換えがなされたかが輸送経路であり、その中で他国で積み換えられたコンテナをフィーダーコンテナとする。日本発の韓国フィーダーとは、日本→韓国→アメリカと輸送されたコンテナのことである。一方、他国発着で、当該国で積み換えをしたコンテナのことをトランシップコンテナとする。日本→韓国→アメリカと輸送されたコンテナは、韓国においては、トランシップコンテナとなる。西航の場合も、考え方は同じである。PIERS は、B/L等を情報元としているため、2回以上の積み換えがなされている場合、アメリカ直近の1回のみが記録され、他の積み換えについてはデータに出てこない。

また、PIERS データの精度を検証するため、日本の港湾統計との比較をした。アメリカー日本間のコンテナ流

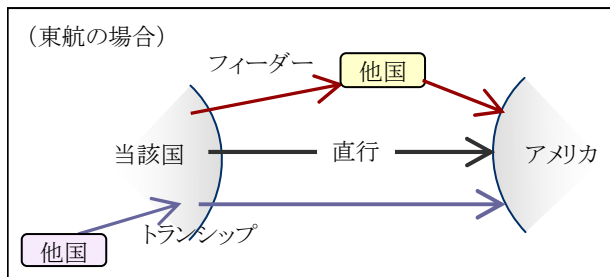


図-4.1 直行、フィーダー及びトランシップの定義

表-4.1 アメリカー日本コンテナ流動量 ('000TEU)

	2007年		2006年	
港湾統計	1,642	—	1,737	—
PIERS	1,559	-5.0%	1,648	-5.1%
本資料推計値	1,772	7.9%	1,786	2.8%

動量について、比較した結果を表-4.1に示す(3章での推計値も併記した)。両者の比較では、2006年においても、2007年においても、港湾統計よりPIERSの方が、5%程度少なくなっていた。PIERSでは、元となる税関データにおいて、コンテナサイズが不明の場合、MT(メトリック・トン)から、コンテナの実体積を推計してTEU換算している。これらがFCL(Full Container Load:使用するコンテナが単一の荷主で占められる状態)で利用していた場合、空いたスペースが発生している可能性があるため、その場合、コンテナ量の過少評価に繋がることとなる。このため、実績値が港湾統計に比べて、少なめに出ているものと推察される。以降の分析においては、この程度の差があることを念頭に置いておく必要がある。また、参考までに、本資料での推計値は、港湾統計より多少大きめに出ており、その差は、2007年値で8%程度であった。

4.2 国別輸送経路分析

(1) 輸送経路の推移

最新の2008年も含めた近年の実績について、東航・西航のそれぞれで、各国発着のコンテナが、直行であるのか、もしくは、どこでフィーダーされたのかを集計したのが表-4.2(東航)及び表-4.3(西航)である。2年おきのデータを掲載した。表中の「T/S」とは、他国発着貨物のトランシップ(積み換え)のことで、自国を仕出地・仕向地とするコンテナ貨物ではない。自国発着と、他国発着T/Sの2倍(入と出のダブルカウント)とを合計すると、実入コンテナの港湾取扱量になる。

表-4.2と表-4.3によると、日本の直行は、東航・西

航ともに、約70万TEU前後で横ばいであった。韓国フィーダーは、東航では、2006年:3万5千TEU→2008年:3万9千TEUで増加したものの、西航では、2006年:6万9千TEU→2008年:5万8千TEUと減少していた。

中国は、直行は、2002年から2006年にかけては東航・西航共に大幅増であったが、東航の2006年から2008年では690万TEU程度で横ばいとなっていた。また、2006年から2008年にかけて、東航・西航共に、香港・台湾及び韓国フィーダーのいずれも減少していた。

香港は、2002年から2008年にかけて、東航は、自国発計が110万TEU→56万TEUと半減していた一方、西航は、自国発計が33万TEU→40万TEUと増加していた。

台湾は、2006年と2008年を比較すると、東航では自国発計も他国発着T/Sも大きく減少していたのに対し、西航では自国発計が大幅増、他国発着T/Sは横ばいで、東航と西航の動向に、大きな差が見られた。

韓国は、2006年と2008年を比較すると、東航・西航ともに他国発着T/Sが大幅に減少していた。西航の直行は、45万TEU→64万TEUへ、大幅に伸びていた。

東南アジア諸国について見ると、東航の自国発計が伸びていたのは、ベトナムで、他の国は横ばい、西航の自国発計では、いずれの国でも増加傾向であった。その輸送経路では、シンガポールがほとんど直行、タイが、2008年で東航15万TEU、西航10万TEUの直行があったが、他の国では、フィーダーが大半を占めていた。そのフィーダー先は、台湾とシンガポールに大別され、台湾を主なフィーダー先としていたのは、フィリピン、タイ及びベトナム、シンガポールを主なフィーダー先としていたのは、マレーシア及びインドネシアであった。

(2) トランシップコンテナ量の推移

他国発着コンテナのトランシップが多い香港、台湾、韓国及びシンガポールが、どこの国の仕出・仕向コンテナを扱っているのかについて、最新の状況(2007年→2008年)を整理した。図-4.2がその結果である。

東航では、香港、台湾及び韓国が減少し、シンガポールが横ばいであった、減少した3カ国では、いずれも中国からのトランシップコンテナの減少が大きかった。台湾では、フィリピンからトランシップコンテナの減少も見られた。

西航では、香港、台湾及びシンガポールは増加、韓国だけが減少していた。香港での中国へのトランシップコンテナが増加していたのに対し、韓国では中国へのトランシップコンテナは減少していた。シンガポールでは、インドネシアへのトランシップコンテナが急増していた。

表-4.2 アメリカ-東アジア間の輸送経路別・国別コンテナ量（東航）

('000TEU)

仕出国	年	直行	フィーダー							自国発計	他国発 T/S
			Japan	China	Hong Kong	Taiwan	Korea	Singapore	Malasia		
Japan	2002	673	-	1	2	3	17	0	0	696	84
	2004	737	-	1	1	2	32	0	0	773	64
	2006	793	-	10	2	2	35	0	0	844	74
	2008	643	-	10	1	6	39	0	0	700	43
China	2002	2,360	48	-	973	161	386	2	1	3,931	104
	2004	4,625	47	-	739	177	427	0	1	6,015	146
	2006	6,973	59	-	754	159	528	2	2	8,479	138
	2008	6,836	28	-	618	105	367	17	1	7,973	143
Hong Kong	2002	1,096	12	62	-	13	13	0	0	1,197	1,109
	2004	986	2	121	-	10	7	0	0	1,125	898
	2006	705	1	8	-	3	3	0	0	720	1,011
	2008	548	0	5	-	3	1	1	0	559	827
Taiwan	2002	573	1	1	9	-	6	0	0	590	548
	2004	570	1	1	9	-	10	2	0	593	628
	2006	591	0	2	5	-	8	0	0	606	663
	2008	495	0	2	10	-	3	0	0	511	489
Korea	2002	473	3	1	1	3	-	0	0	480	470
	2004	507	2	1	1	2	-	0	0	514	551
	2006	571	1	3	1	5	-	0	0	582	650
	2008	529	3	24	1	5	-	0	0	562	483
Singapore	2002	71	0	0	3	5	1	-	1	82	416
	2004	65	0	1	3	4	2	-	2	78	427
	2006	52	0	1	4	9	2	-	2	71	504
	2008	49	0	2	2	7	0	-	3	63	554
Philippines	2002	5	7	0	10	111	7	4	0	144	0
	2004	8	4	2	11	108	9	3	0	145	1
	2006	5	4	2	14	118	9	3	0	155	1
	2008	9	3	1	14	80	5	8	0	119	0
Thailand	2002	159	5	1	38	134	4	32	4	375	3
	2004	206	5	4	33	124	7	33	2	414	6
	2006	148	4	51	42	102	10	72	10	442	3
	2008	151	4	17	41	61	7	71	4	357	2
Malaysia	2002	97	1	1	22	24	9	91	-	246	61
	2004	71	1	4	32	41	14	100	-	263	27
	2006	70	1	11	40	55	8	109	-	296	58
	2008	75	0	25	13	28	3	89	-	234	53
Indonesia	2002	14	5	2	15	46	22	144	27	275	0
	2004	25	1	5	22	59	28	133	16	290	0
	2006	23	1	17	37	62	21	135	29	327	0
	2008	21	0	20	20	43	14	168	26	312	0
Vietnam	2002	3	1	0	6	31	2	21	1	66	0
	2004	8	1	2	23	91	10	33	2	173	0
	2006	12	2	17	79	133	19	26	6	297	1
	2008	30	4	11	90	138	40	77	4	397	0

注) 東アジア諸国以外へのフィーダー貨物は、直行貨物に計上した。

(3) 海外フィーダー率の推移

次に、各国の自国発着のコンテナ（表-4.2及び表-4.3の自国発着計）が、他国でフィーダー輸送された割合を示す海外フィーダー率について、過去5年間の推移を示したのが、図-4.3及び図-4.4である。

東航では、インドネシア・フィリピン・ヴェトナムの3カ国は、海外フィーダー率が9割を超えており、横ばいで推移してきた。アメリカへの輸出は、ほとんど他国の港湾に頼っている状態と言える。マレーシアとタイは、前述の3カ国より海外フィーダー率は低かった

表-4.3 アメリカ-東アジア間の輸送経路別・国別コンテナ量（西航）

(’000TEU)

仕向国	年	直行	フィーダー							自国着計	他国着 T/S
			Japan	China	Hong Kong	Taiwan	Korea	Singapore	Malasia		
Japan	2002	820	-	2	4	28	39	1	0	893	69
	2004	742	-	2	10	36	53	0	0	844	46
	2006	730	-	5	5	18	69	0	0	828	67
	2008	769	-	3	5	13	58	0	0	849	49
China	2002	465	37	-	293	39	66	1	0	902	11
	2004	917	20	-	338	47	84	0	0	1,407	23
	2006	1,257	34	-	393	46	109	1	0	1,840	62
	2008	1,767	20	-	195	26	46	1	0	2,056	83
Hong Kong	2002	324	0	4	-	2	0	0	0	330	355
	2004	314	1	2	-	2	0	0	0	319	421
	2006	350	4	3	-	3	2	0	0	363	464
	2008	396	0	5	-	1	1	0	0	403	297
Taiwan	2002	275	4	1	5	-	2	0	0	287	241
	2004	323	5	2	8	-	3	0	0	340	262
	2006	449	3	2	8	-	2	1	0	465	257
	2008	669	6	3	10	-	5	1	0	695	261
Korea	2002	394	16	2	5	14	-	0	0	431	118
	2004	428	11	1	3	11	-	0	0	455	157
	2006	446	10	4	10	10	-	0	0	480	204
	2008	640	14	11	8	11	-	0	0	684	127
Singapore	2002	89	0	1	3	5	1	-	1	100	145
	2004	96	0	1	4	7	1	-	1	110	129
	2006	88	1	3	4	10	1	-	7	115	140
	2008	130	0	3	9	15	1	-	3	160	179
Philippines	2002	3	5	0	7	62	2	5	0	84	0
	2004	5	3	0	9	64	3	2	0	85	0
	2006	6	4	1	5	73	4	3	0	95	0
	2008	22	1	2	18	64	2	11	0	119	0
Thailand	2002	54	1	1	14	32	1	11	2	116	2
	2004	63	2	1	10	27	2	8	2	116	5
	2006	61	3	12	5	24	2	8	8	122	1
	2008	103	2	23	5	23	3	11	3	172	1
Malaysia	2002	25	1	1	4	5	1	26	-	64	19
	2004	24	1	2	6	7	2	25	-	68	11
	2006	15	1	3	4	11	2	32	-	68	38
	2008	72	1	4	5	23	2	35	-	142	16
Indonesia	2002	19	3	1	11	30	3	54	10	132	1
	2004	27	3	6	16	29	6	48	8	149	2
	2006	11	4	13	11	28	7	56	19	150	0
	2008	83	1	11	8	35	4	78	8	229	0
Vietnam	2002	3	1	1	4	9	1	6	1	25	0
	2004	4	0	2	7	18	1	7	0	39	0
	2006	5	1	5	10	23	3	5	0	52	0
	2008	64	2	7	20	39	2	13	0	147	0

注) 東アジア諸国以外へのフィーダー貨物は、直行貨物に計上した。

が、それでも5割を超えており、5年間通算では横ばい傾向であった。シンガポールと中国は、海外フィーダー率が概ね2割程度であったが、シンガポールが横ばい〜上昇傾向であったのに対し、中国は明確に低下傾向であった。旺盛な港湾整備が、アメリカへの直行輸送の確保

につながったものと見られた。残りの日本・韓国・台湾・香港は、海外フィーダー率が1割以下であり、アメリカへは、ほとんど自国港湾を利用している状態であったが、その中で、日本が2004年：4.8%→2008年：8.1%、韓国も2004年：1.3%→2008年：5.9%と、海外フィーダー率

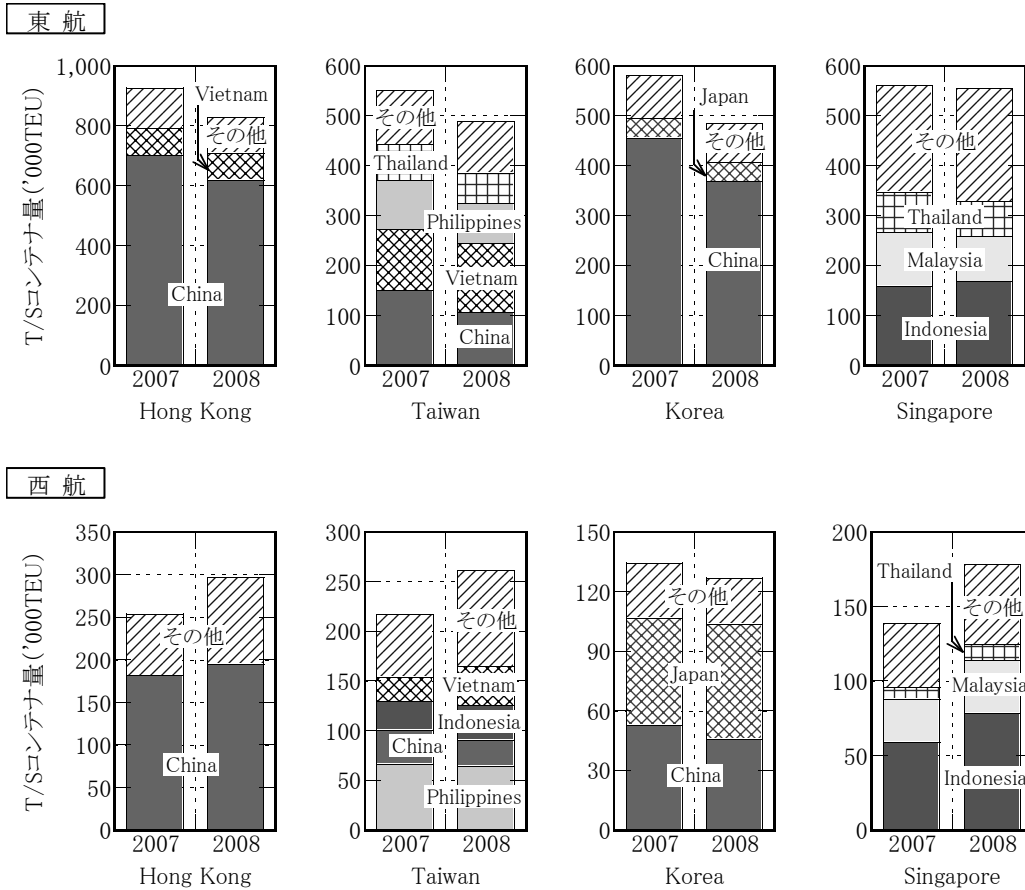


図-4.2 主要国でのトランシップコンテナの発地（東航）・着地（西航）

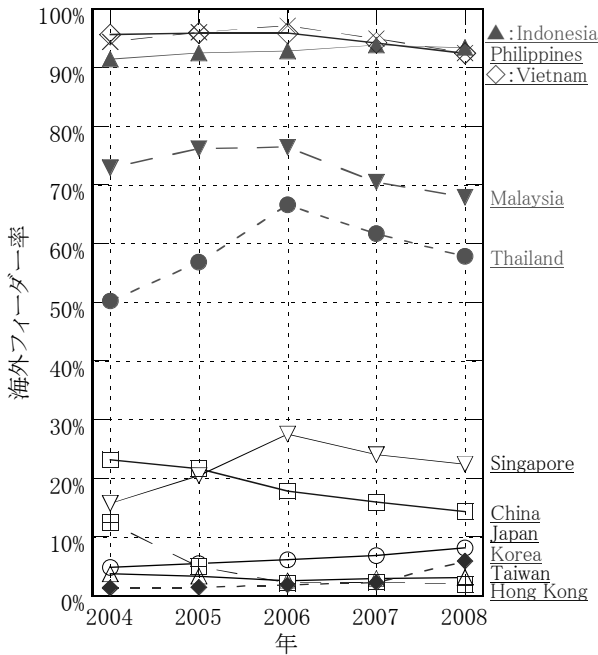


図-4.3 海外フィーダー率の推移 (東航)

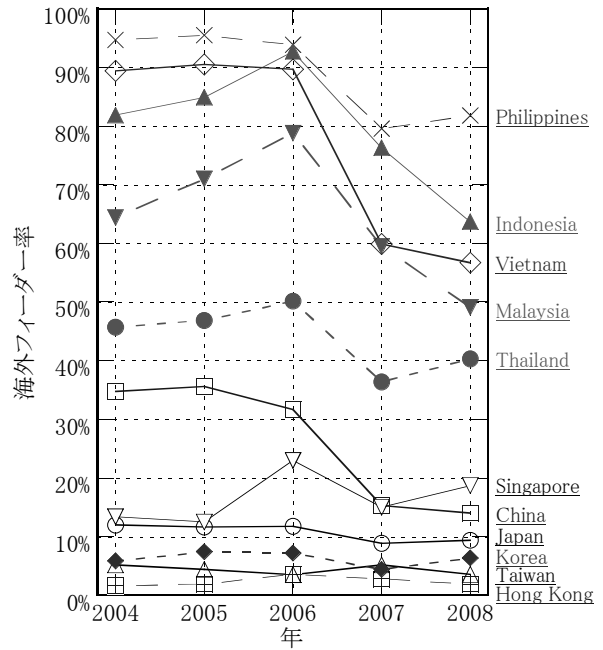


図-4.4 海外フィーダー率の推移 (西航)

表-4.4 アメリカ-東アジア間のコンテナの単位価値 (2008年)

国等	東航				西航				東航/西航
	合計	直行	フィーダー	直行/FD	合計	直行	フィーダー	直行/FD	
Japan	87.0	89.6	61.6	1.46	30.7	31.1	27.8	1.12	2.83
China	38.0	38.3	36.4	1.05	27.5	26.0	35.3	0.73	1.38
Hong Kong	56.7	57.0	42.6	1.34	29.1	29.5	18.4	1.60	1.94
Taiwan	53.1	53.6	45.2	1.19	33.0	32.8	37.7	0.87	1.61
Korea	53.6	51.5	75.5	0.68	50.1	49.5	55.6	0.89	1.07
Singapore	84.0	83.7	84.9	0.99	61.4	59.7	68.4	0.87	1.37
Philippines	52.0	28.6	52.9	0.54	25.2	30.3	24.1	1.26	2.07
Thailand	41.6	40.2	42.5	0.94	26.3	30.6	20.8	1.47	1.58
Malaysia	51.1	53.1	50.3	1.06	26.1	24.5	27.7	0.88	1.96
Indonesia	39.3	33.1	39.4	0.84	34.3	31.1	36.1	0.86	1.14
Vietnam	25.6	18.0	25.9	0.69	23.0	22.8	23.2	0.98	1.11

が上昇していた。

西航では、東航で海外フィーダー率が9割を超え、横ばい傾向であったフィリピン・インドネシア・ベトナムが、いずれも、2006年以降、海外フィーダー率が低下してきていた。マレーシアは、2006年を境に、上昇から低下へ転じていた。中国は、東航と傾向が同じで、2004年:34.8%→2008年:14.0%と大幅に低下していた。日本・韓国・台湾・香港は、海外フィーダー率が1割前後か、それ以下であり、日本は2004年:12.0%→2008年:9.4%と、東航とは異なり低下傾向であった。

(4) コンテナ貨物の価値

PIERSの“VALUE”データにより、2008年について、コンテナ1TEU当りの価値を確認した結果を、表-4.4に示す。この“VALUE”データは、当該コンテナ貨物の直接の価格ではなく、品目別アメリカ港湾別の平均価格より算定された値である(詳細については、文献18)を参照)。すなわち、実際の価格ではなく推計価値であることに留意されたい。

東航では、アメリカへの輸出品の平均価値の差を見ることになるが、日本とシンガポールが、TEU当り8万ドルを超え、非常に高価な貨物を輸送していた。詳しく見ると、日本からは、直行で輸送された貨物の平均価値が、フィーダー輸送された貨物の平均価値の1.46倍となっており、価値の高い貨物は直行を好んでいることが見られた。一方、シンガポールからは、直行よりフィーダーの方が僅かながら平均価値が高くなっていった。また、香港・台湾・韓国・フィリピン及びマレーシアは、TEU当たりの平均価値が5万ドルを超えていた。中国は、ベトナムに次いで平均価値が低かった。

西航では、アメリカからの輸入品の平均価値の差を見ることになるが、シンガポールと韓国でTEU当たりの平

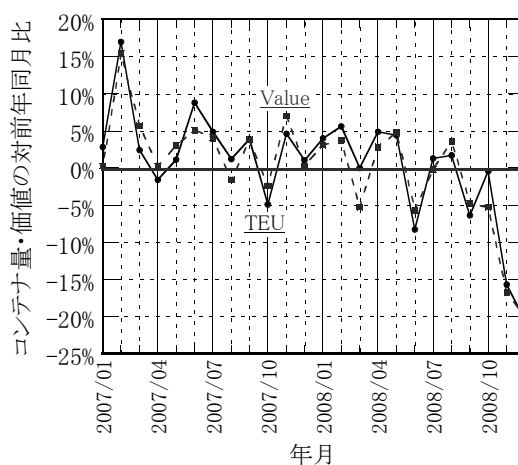


図-4.5 アジア-アメリカコンテナ量・価値の前年同月比の推移

均価値が5万ドルを超えていたが、他の国は、2~3万ドルとなっていた。東航と西航の貨物価値の差(東航/西航)を見ると、日本が一番高く、次いでフィリピンとなっており、いずれの国も、1.0を超えていた。

(5) 世界不況の影響

2008年後半の金融危機による世界不況の中でのコンテナ流動の動向を見るため、まずアジア全体(東アジアEA+南アジア:インド、スリランカ等)の、対アメリカコンテナ量(TEU)及びコンテナ貨物の総価値(VALUE)の推移を見たのが図-4.5である。コンテナ量では、2008年11月に前年同月比-15.7%、同12月に-20.5%と、大幅な落ち込みを記録していた。コンテナ貨物の総価値でも同様の動きが見られ、2008年11月に前年同月比-16.8%、同12月に-20.0%と推移していた。

次に、日本及び中国について、対アメリカコンテナ量(TEU)及びコンテナ貨物の総価値(VALUE)の推移を

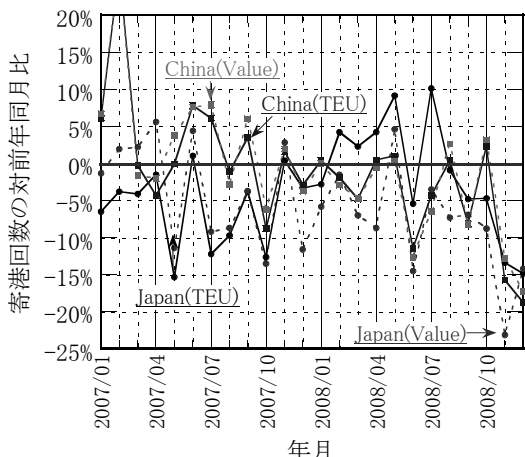


図-4.6 日本・中国—アメリカコンテナ量・価値の前年同月比の推移

見たのが図-4.6である。日本のコンテナ量は、2008年11月に前年同月比-13.4%、同12月に-14.8%と落ち込んでおり、中国のコンテナ量も、2008年11月に前年同月比-15.7%、同12月に-18.7%と、アジア全体と似た動きをしていた。日本のコンテナ貨物の総価値では、2008年11月に-23.1%、同12月に-14.2%と推移、中国のコンテナ貨物の総価値でも、2008年11月に-12.8%、同12月に-17.2%と推移しており、やはり、いずれもコンテナ量と同じく、2008年11月から大きな落ち込みを記録していた。

4.3 港湾別輸送経路分析

(1) 輸送経路の推移

東アジア主要港湾について、自国コンテナの直行、フィーダー及び他国コンテナのトランシップ(図中「T/S」)コンテナ量を東航・西航で整理したのが、表-4.5と表-4.6である。国内フィーダーは、直行に含めている。

2008年東航では、Shanghai(上海)港及びYantian(塩田)港で自港発計が200万TEUを超えていた。日本の五大港は、合計で約53万TEUであった。

2008年西航では、東京港が20万TEUを超えており、Xingang(天津新)港、Qingdao(青島)港と同程度であった。東航でコンテナ量の多かったYantian(塩田)港は、西航では8万TEUであった。

(2) コンテナ集荷量

主要港湾について、他国発着のコンテナを積み換えたトランシップ量から、自国発着コンテナが他国で積み換えられるフィーダー量を差し引いた、正味の他国からの

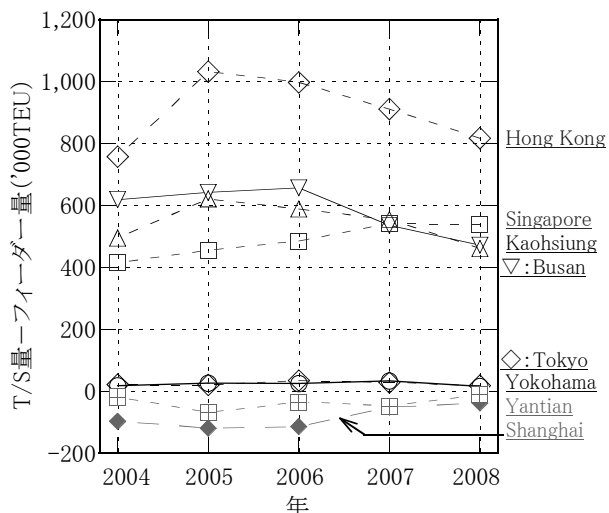


図-4.7 アメリカ—東アジア航路における主要港湾の集荷コンテナ量(東航)

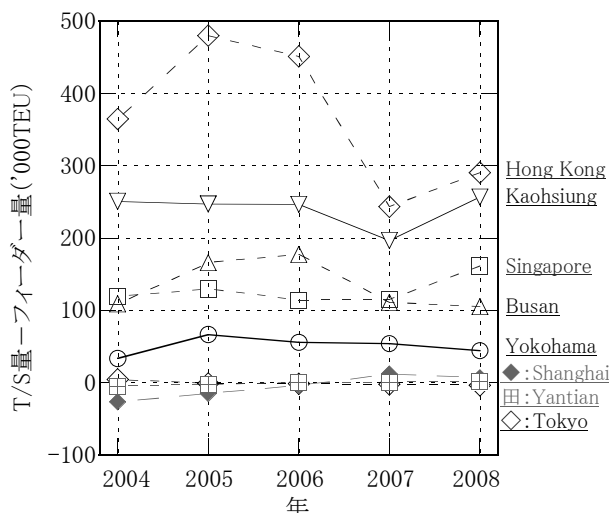


図-4.8 アメリカ—東アジア航路における主要港湾の集荷コンテナ量(西航)

コンテナ集荷量を東航及び西航で見たのが、図-4.7及び図-4.8である。

東航では、Hong Kong(香港)港、Busan(釜山)港が減少傾向、Singapore(シンガポール)港が増加傾向であった。中国のShanghai(上海)港、Yantian(塩田)港は、2008年では、まだマイナスであった。

西航では、2007年から2008年にかけて、Hong Kong(香港)港、Kaohsiung(高雄)港及びSingapore(シンガポール)港で増加していた。中国のShanghai(上海)港、Yantian(塩田)港は、2008年でも1万TEUに満たなかった。2008年の横浜港は、+4万TEUであった。

表-4.5 アメリカ-東アジア間の輸送経路別・港湾別コンテナ量（東航）

(’000TEU)

港湾	国等	2008年				2006年			
		直行	フィーダー	自港発計	T/S	直行	フィーダー	自港発計	T/S
Tokyo	Japan	137	1	138	19	158	1	158	36
Yokohama	Japan	88	2	90	19	132	2	133	26
Nagoya	Japan	162	2	164	1	185	2	187	1
Osaka	Japan	38	2	41	0	45	2	47	0
Kobe	Japan	90	2	92	4	105	1	106	10
Xingang	China	306	148	455	2	306	201	506	1
Qingdao	China	448	103	550	9	418	109	528	1
Shanghai	China	1,970	75	2,045	38	1,820	138	1,958	24
Ningbo	China	519	74	593	18	446	80	526	26
Xiamen	China	301	123	424	2	323	115	439	2
Shekou	China	140	3	144	3	230	9	239	4
Yantian	China	2,255	59	2,315	48	2,497	93	2,590	59
Hong Kong	China	548	10	558	827	705	14	719	1,011
Keelung	Taiwan	115	2	117	10	160	5	165	2
Kaohsiung	Taiwan	213	7	220	479	256	4	260	661
Busan	Korea	459	11	470	473	504	7	511	596
Gwangyang	Korea	68	2	70	11	67	3	70	55
Singapore	Singapore	49	14	63	554	52	20	71	504
Manila	Philippines	3	69	72	0	2	93	95	1
Bangkok	Thailand	64	80	144	0	56	126	182	0
Laem Chabang	Thailand	84	103	187	2	87	141	228	3
Port Klang	Malaysia	38	63	101	16	34	87	121	19
Tanjung Pelepas	Malaysia	19	12	31	37	23	18	42	39
Jakarta	Indonesia	9	146	155	0	11	145	156	0
Ho Chi Minh City	Vietnam	28	280	308	0	11	223	234	1

港湾	国等	2004年				2002年			
		直行	フィーダー	自港発計	T/S	直行	フィーダー	自港発計	T/S
Tokyo	Japan	254	11	265	33	244	4	249	34
Yokohama	Japan	77	0	77	19	71	1	72	8
Nagoya	Japan	153	1	153	1	125	1	126	1
Osaka	Japan	58	3	61	4	51	1	52	9
Kobe	Japan	81	1	82	6	70	1	71	21
Xingang	China	199	152	351	0	57	155	211	0
Qingdao	China	267	93	360	0	136	67	203	0
Shanghai	China	1,116	104	1,219	7	609	118	727	2
Ningbo	China	245	97	342	1	109	83	192	0
Xiamen	China	213	119	332	0	119	104	223	0
Shekou	China	235	9	245	28	10	9	19	0
Yantian	China	1,471	125	1,595	106	809	118	927	99
Hong Kong	China	986	139	1,125	897	1,096	100	1,196	1,109
Keelung	Taiwan	127	5	132	1	121	3	124	1
Kaohsiung	Taiwan	230	7	238	626	220	4	225	546
Busan	Korea	385	5	390	500	350	4	353	399
Gwangyang	Korea	17	0	17	51	13	0	13	70
Singapore	Singapore	65	12	78	427	71	11	82	416
Manila	Philippines	5	75	80	1	3	95	98	0
Bangkok	Thailand	124	122	246	0	109	131	240	0
Laem Chabang	Thailand	75	70	145	6	43	75	118	3
Port Klang	Malaysia	34	66	100	2	45	37	82	19
Tanjung Pelepas	Malaysia	7	9	16	25	8	3	11	42
Jakarta	Indonesia	11	116	127	0	6	118	124	0
Ho Chi Minh City	Vietnam	7	138	145	0	3	52	54	0

表-4.6 アメリカ-東アジア間の輸送経路別・港湾別コンテナ量（西航）

('000TEU)

港湾	国等	2008年				2006年			
		直行	フィーダー	自港着計	T/S	直行	フィーダー	自港着計	T/S
Tokyo	Japan	219	5	225	1	219	6	226	5
Yokohama	Japan	119	2	120	46	106	5	111	61
Nagoya	Japan	109	2	111	0	111	7	119	0
Osaka	Japan	50	3	53	0	55	4	59	1
Kobe	Japan	113	6	118	1	115	8	123	0
Xingang	China	182	18	201	1	117	66	184	0
Qingdao	China	273	27	300	1	203	55	258	1
Shanghai	China	420	12	432	19	369	19	388	15
Ningbo	China	104	6	110	11	95	20	115	4
Xiamen	China	28	4	32	0	18	7	25	2
Shekou	China	22	1	22	2	32	8	40	2
Yantian	China	79	2	80	3	66	4	70	5
Hong Kong	China	395	7	402	297	350	13	363	464
Keelung	Taiwan	79	3	81	2	82	3	85	3
Kaohsiung	Taiwan	303	13	315	259	253	8	261	254
Busan	Korea	426	18	444	118	275	10	285	188
Gwangyang	Korea	105	8	113	9	81	18	99	16
Singapore	Singapore	130	30	160	179	88	26	115	140
Manila	Philippines	18	69	87	0	5	68	73	0
Bangkok	Thailand	27	16	43	0	20	28	48	0
Laem Chabang	Thailand	74	37	110	1	40	29	70	1
Port Klang	Malaysia	50	30	80	1	10	32	42	1
Tanjung Pelepas	Malaysia	2	1	3	15	1	1	2	37
Jakarta	Indonesia	37	60	97	0	4	70	75	0
Ho Chi Minh City	Vietnam	38	41	80	0	3	30	32	0

港湾	国等	2004年				2002年			
		直行	フィーダー	自港着計	T/S	直行	フィーダー	自港着計	T/S
Tokyo	Japan	234	8	242	7	270	4	275	7
Yokohama	Japan	121	3	123	36	117	2	120	47
Nagoya	Japan	101	14	114	0	114	7	121	0
Osaka	Japan	65	4	69	0	84	2	87	3
Kobe	Japan	122	4	126	3	125	4	129	12
Xingang	China	91	56	147	0	44	47	91	0
Qingdao	China	129	39	168	2	68	37	105	1
Shanghai	China	273	24	298	5	146	47	193	3
Ningbo	China	102	34	136	1	45	28	74	1
Xiamen	China	22	10	33	3	12	9	20	0
Shekou	China	25	2	27	2	5	4	9	1
Yantian	China	46	6	52	4	26	12	38	1
Hong Kong	China	314	5	319	421	324	6	330	355
Keelung	Taiwan	93	5	98	2	93	4	96	1
Kaohsiung	Taiwan	143	6	150	260	112	4	116	235
Busan	Korea	241	10	251	128	222	13	235	104
Gwangyang	Korea	93	10	103	29	61	10	71	14
Singapore	Singapore	96	15	110	129	89	11	100	145
Manila	Philippines	4	64	68	0	2	65	67	0
Bangkok	Thailand	28	30	58	2	30	36	66	0
Laem Chabang	Thailand	35	22	57	3	24	25	49	2
Port Klang	Malaysia	19	26	45	8	20	22	42	11
Tanjung Pelepas	Malaysia	1	1	2	3	1	0	1	7
Jakarta	Indonesia	14	64	78	1	10	56	67	0
Ho Chi Minh City	Vietnam	3	24	27	0	2	18	21	0

5. 我が国港湾におけるトランシップコンテナ流動の推計

5.1 概要

3章で見たように、東アジア（EA）－北米（NA）及び東アジア（EA）－欧州（EU）航路は、年間2千万TEUを超える大きな流動量があり、2章ではこれらのコンテナが4,000TEU以上の大型船において輸送されていた。そして、4章で見たように、この多量のコンテナを効率よく大型船で輸送するため、釜山港、高雄港、香港港等において積み換えられ（トランシップされ）ていた。

このような状況において、我が国を原産地とする輸出、あるいは、最終目的地とする輸入コンテナが、直行ではなく、他国においてトランシップされていることが、我が国港湾の国際競争力低下を示す一つのデータとして用いられている。図-5.1は、全国輸出入コンテナ貨物流動調査¹⁹⁾による海外フィーダー率（非直送率とも言われる）の推移であるが、輸出入合計で、1993年調査では2.1%であったフィーダーコンテナの割合が、最新の2008年調査では、18.0%まで上昇している。一方で、我が国の港湾においても、他国発着のコンテナ貨物がトランシップされており、この流動の変化は、我が国港湾の国際競争力を示す一側面でもある。しかし、現在のところ、この変化を正確に追えるデータが見当たらないため、本資料において、各種データより、我が国港湾におけるトランシップコンテナの流動を推計する。

5.2 既往データでのトランシップ量

(1) 港湾統計

国土交通省による港湾統計では、1999年の港湾調査規則改正により、2000年1月より、トランシップ貨物も、我が国港湾での取り扱い貨物であるとして、調査対象に追加された。このトランシップ（T/S）貨物は、以下のとおり定義されている²⁰⁾。

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

この港湾統計による2006年の五大港（東京港、横浜港、名古屋港、大阪港及び神戸港）のトランシップコンテナ量（実入）は、表-5.1のとおり。五大港であれば、ある程度のトランシップコンテナの取り扱いがあると推測され、いずれの港湾でも、後述するPIERSデータでトランシップコンテナが記録されているが、輸出入、FT（フレート・トン）・

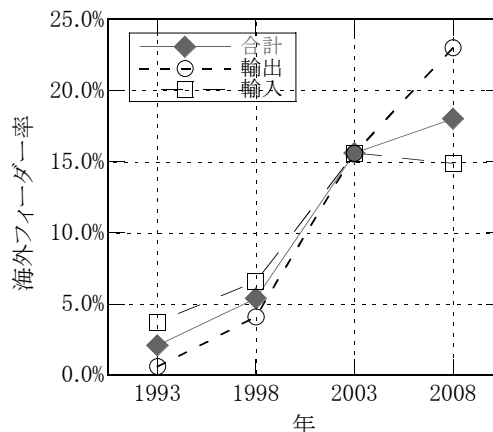


図-5.1 海外フィーダー率の推移¹⁹⁾

表-5.1 港湾統計でのT/Sコンテナ量(2006年)

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

表-5.2 PIERSでのT/Sコンテナ量(2006年)

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

TEUの全データがあるのは大阪港のみで、東京港については全く計上されていなかった。また、トランシップコンテナ量は、その定義より、基本的には、輸入と輸出が同数となるはずであるが、横浜港のFT単位では、両者に相違が見られた。

(2) 各港統計

各港湾、特に五大港において、独自に発行している統計データには、港湾統計には見られない詳細なデータが掲載されている場合もある。五大港統計^{21)~25)}においてトランシップ貨物が掲載されていたのは、横浜港と神戸港のみであったが、特に神戸港では、FTベースでの詳細な流動データが掲載されていた。また、五大港以外の博多港、北九州港、清水港等についても、統計を確認したが、トランシップコンテナ量のデータは無かった。

(3) PIERS

4章で分析したPIERSデータによる五大港での対アメリカトランシップコンテナ量について、表-4.5及び表-4.6に、他国港湾を含めて記載したが、改めて表-5.2に示す。このPIERSでのトランシップコンテナは流動量であり、港

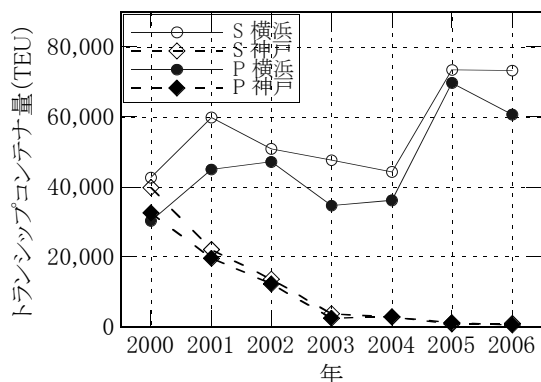
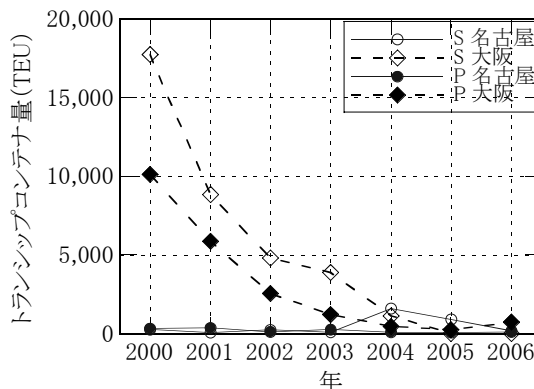


図-5.2 港湾統計とPIERSのT/Sコンテナ量 (輸入)



湾では、輸出・輸入の両方でカウントされることから、港湾取扱量では2倍となる。対アメリカに限定したデータであるが、五大港のいずれの港湾でも、トランシップコンテナが記録されていた。なお、4.1で見たとおり、PIERSデータでは、TEUデータの一部に、MT (メトリック・トン) からの推計値が入っており、FCLでの空きスペースが評価されていないことから、少し小さめのデータとなっている。

(4) コンサルタントによる推計

Drewry²⁾は、世界の主要港湾のトランシップコンテナ量を、毎年、推計している。その中では、年により、東京港、横浜港、神戸港が掲載されていることがある。また、Ocean Shipping Consultants²⁶⁾は、東アジア地域のコンテナ量の需要予測において、日本の各港湾のトランシップコンテナ量を示している。これらは、いずれも、各コンサルタントによる推計値であり、(1)~(3)までの統計データとは、性質が全く異なったものである。

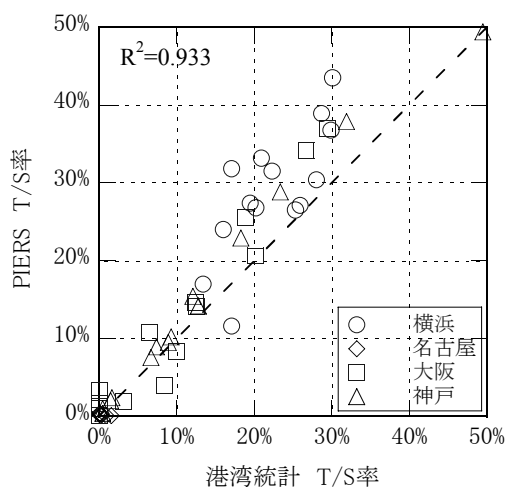


図-5.3 港湾統計とPIERSのトランシップ率

率)を見たのが、図-5.3である。各プロットは、各港湾各年の値である。両者の決定係数は0.933であり、PIERSの方が少し大きく出ているものの、概ね近い数値となっていることが確認された。

5.3 推計手法

(1) 港湾統計とPIERSの比較

まず、港湾統計による対アメリカトランシップコンテナ量を、PIERSデータと比較した結果が図-5.2である。図中の「S」は港湾統計、「P」はPIERSを表す。横浜港については、港湾統計ではTEU取扱量データが無いので、全コンテナ取扱量のFT/TEU比率を用いて、FTベースのトランシップコンテナ量を、TEUに変換した。図より、ほとんどの場合で、港湾統計の方が少し大きめになっていたが、これは前述したとおり、PIERSデータの特性が原因と考えられ、傾向としては両者が非常によく似ていることが判った。さらに、TEUが全体的に小さめに出るというPIERSのデータ特性を取り除くため、対アメリカの全コンテナ量に占めるトランシップコンテナ量の割合 (トランシップ

(2) 仕向・仕出地域の整理

トランシップコンテナ量の流動を推計するために、仕向・仕出地域の整理を行う。世界を、東アジア (EA)、北米 (NA) 及びその他地域に分けると、我が国でのトランシップコンテナの流動は、3×3のマトリクスで表記できる。ここで、港湾統計では、コンテナ取扱量は輸出と輸入で、別途集計されており、両者の関係 (例えば、アメリカからの輸入トランシップが、どこの国へ輸出されているか) は不明であるが、神戸港大観²⁵⁾では、FT単位にて当該データが集計されている。この2006年の流動マトリクスを整理したのが、表-5.3である。表より、北米→神戸港→東アジア (NE) 及び東アジア→神戸港→北米 (EN) が大半であることが判った。そこで、本資料では、PIERSデータ等を活

表-5.3 神戸港(2006年)の仕出・仕向地域マトリクス(FT)

		輸出先					
		東アジアEA		北米NA		その他OT	
輸入元	東アジアEA	EE	6,769	EN	274,457	EO	17,588
	北米NA	NE	58,962	NN	90	NO	0
	その他OT	OE	3,266	ON	0	OO	0

表-5.4 北米発着 T/S での東アジア発着の割合 (神戸港)

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

東航=EN/(EN+NN+ON), 西航=NE/(NE+NN+NO)

表-5.5 北米-東アジアの全 T/S に占める割合 (神戸港)

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

割合=(EN+NE)/全トランシップ量

用し、北米-東アジア間のトランシップ流動を捉え、その他については流動量だけを把握することとする。このため、神戸港の北米発着トランシップに占める東アジア発着トランシップの割合を表-5.4に、全トランシップに占める北米-東アジア間トランシップコンテナの割合を表-5.5に示す。北米発着のほとんどが東アジア発着、全トランシップの大半が北米-東アジアであることが確認され、この数値を、必要に応じ、他港湾にも適用する。

(3) 推計フロー

図-5.4に、推計フローを示す。まずは、対北米のトランシップコンテナ量を推計する。横浜港(2002年以降)、名古屋港輸入、大阪港及び神戸港輸入については、港湾統計から(図中①)、横浜港(2001年以前)については、横浜港統計年報²²⁾(図中②)から推計した。東京港、名古屋港輸出、神戸港輸出及びその他港湾については、他に情報がないことから、港湾統計における対北米コンテナ量に、PIERSによる当該港湾のトランシップ率(トランシップコンテナ量/全コンテナ量)を掛け合わせることで推計した(図中③)。

次に、北米-当該港湾-東アジア間の流動を推計する。その中では、対北米トランシップコンテナの相手国を特定する。最初に、対北米トランシップコンテナの相手地域のうち、東アジア以外を控除するが、これに必要なデータが他に見当たらないことから、神戸港での各年・輸出入別の割合(表-5.4)により推計した。残りは、北米-当該港湾-東アジアの流動のみとなるので、PIERSデータより各港の東アジア仕出・仕向国を整理した。ここで、カナダやメキシコ等アメリカ以外の北米地域へのトランシップコン

対北米T/Sコンテナ量の推計

- 以下の優先順位により、当該港湾の対北米T/Sコンテナ量を推計
 - ①港湾統計
 - ②各港統計
 - ③対北米コンテナ量×PIERSによるT/S率



北米-当該港湾-東アジアの流動推計

- 神戸港データ(表-5.4)により、対北米T/Sコンテナ量から、北米-東アジアT/Sコンテナ量を推計
- PIERSデータにより、東アジアの仕出・仕向国を整理する。



北米-東アジア以外のT/Sコンテナ量推計

- 以下の優先順位により、北米-東アジア以外のT/Sコンテナ量を推計
 - ①港湾統計の全T/Sコンテナ量(TEUデータがない場合、FTデータより換算)から、北米-東アジアT/Sコンテナ量を控除
 - ②北米-東アジアT/Sコンテナ量×神戸港データによる他地域率(表-5.5)

図-5.4 推計フロー

テナの仕出・仕向国についての情報がないことから、アメリカへと同じ割合になっているとの仮定を置いている。

最後に、北米-東アジア以外のトランシップコンテナ量を、横浜港、名古屋港及び大阪港については港湾統計より(図中①)、東京港、神戸港及びその他港湾については神戸港のその他地域率(表-5.5)より(図中②)、推計した。

5.4 推計結果と分析

(1) トランシップコンテナ量の推移

日本の各港におけるトランシップコンテナ流動量の推計結果を示したのが、表-5.6である。港湾統計では、表-5.1に示したように、輸出では大阪港のみ、輸入でも名古屋、大阪及び神戸港までしかTEU単位の取扱量が示されていないが、本資料において、不明の部分を推計したものである。日本全体では、2000年当時43万TEUあったトランシップコンテナ量は、2003年には21万TEUまで減少したが、その後回復傾向であり、2006年には30万TEUを超えていたと推計された。港湾別に見ると、横浜港は2000年~2002年頃まで10万TEU前後であったが、その後急増していた。東京港も2003年以降、回復傾向であった。これに対し、大阪・

表-5.6 日本各港におけるトランシップコンテナ（実入）流動量推計値（'000TEU）

年	日本全体	東京	横浜	名古屋	大阪	神戸	その他
2000	430.1	90.5	104.6	4.3	48.8	167.1	0.3
2001	324.5	72.9	104.1	4.9	32.1	97.6	6.7
2002	258.4	64.6	98.7	2.6	20.6	54.4	14.9
2003	212.5	65.8	110.0	1.1	12.4	20.5	0.9
2004	217.6	66.4	122.7	4.0	6.6	15.8	1.0
2005	241.8	67.7	154.2	2.8	0.5	14.8	1.1
2006	301.7	80.3	200.3	3.8	0.6	15.6	0.5

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

表-5.7 既往の文献における推計値（'000TEU）

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

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

神戸港は、2000年以降継続して減少傾向を示していた。名古屋港については、トランシップコンテナ量が非常に少なかった。なお、トランシップコンテナは、港湾取扱量としては、輸出と輸入の両方でカウントするため、流動量の2倍となる。そのため、2006年の横浜港では、コンテナ取扱量に占めるトランシップコンテナの割合が約16%に及んでいた。

(2) コンサルタントの推計値との比較

5.2(4)に示したコンサルタントによる推計値²⁾、²⁶⁾の日本各港湾トランシップコンテナ流動量を、表-5.7に示す。いずれも空コンテナを含んだデータであったため、港湾統計を用いて、空コンテナを控除した。本資料による推計値(表-5.6)とOSCの推計値²⁶⁾とを比較すると、日本全体量は、2003年に最低値となっており傾向が似ていたが、港湾別では、横浜・神戸港は近かったものの、東京港ではOSCが本研究推計値の1.5倍以上、名古屋港についてはOSCではトランシップコンテナ無しとなっていた。Drewryの推計値²⁾は、記載されている年と記載されていない年とがあるが、本資料の推計値に比べると、神戸港は近かったが、横浜港は半分以下となっていた。また、OSCとDrewryを比較すると、東京・横浜港とも、OSCの推計値が、Drewryの2倍以上となっており、両者に差が見られた。以上より、コンサルタントの推計値の間におい

て、数値に差が見られ、部分的には、本資料の推計値はコンサルタントの推計値と近い傾向が見られたが、一方で大きな差がある部分も見られた。

(3) トランシップコンテナ流動の分析

五大港のトランシップコンテナの流動推計について、2000年と2006年の結果を示したのが、図-5.5である。

まず、五大港と北米との間の流動を見ると、2000年から2006年にかけて、東航(北米仕向)・西航(北米仕出)共に減少しているが、東航は6割弱にまで減少しており、減少量が大きかった。

東アジア側の相手国を見ると、2000年から2006年にかけて、対韓国では、韓国仕出(東航)は減少しているが、韓国仕向(西航)は横ばいであった。対中国では、中国仕出(東航)は半分になっていたのに対し、中国仕向(西航)は約8割で、減少量が小さかった。香港や台湾については、仕出・仕向とも1万TEU以下の少量であったが、いずれも日本仕出(香港・台湾仕向)は、2000年から2006年にかけて増加していた。東南アジアについても、2000年から2006年にかけて、東南アジア仕出は減少、仕向は増加していた。東南アジアの中の各国の割合を見ると、フィリピンが多く、東航・西航共に1万TEUを超えていた。

五大港のトランシップコンテナ流動と対比をするため、釜山港のトランシップコンテナ流動(2006年)を、日本の港湾と同様の手法により推計した。具体的には、対北米トランシップコンテナ量は、釜山港統計²⁷⁾を用い、北米発着に占める東アジア流動の割合は、適切なデータが見当たらなかったため、便宜上、神戸港の2006年値(表-5.4)と高雄港の2004年値²⁸⁾の平均値とした。その結果を、図-5.6に示す。対北米で見ると、東航(北米仕向)が西航(北米仕出)の2倍以上となっており、日本の五大港との比較では、釜山港が東航は約6倍、西航は約3倍であった。東アジア側で見ると、対日本では、日本仕出(東航)より、日本仕向(西航)が多く、西航では、釜山港にとって、日本のトランシップコンテナが大きな割合

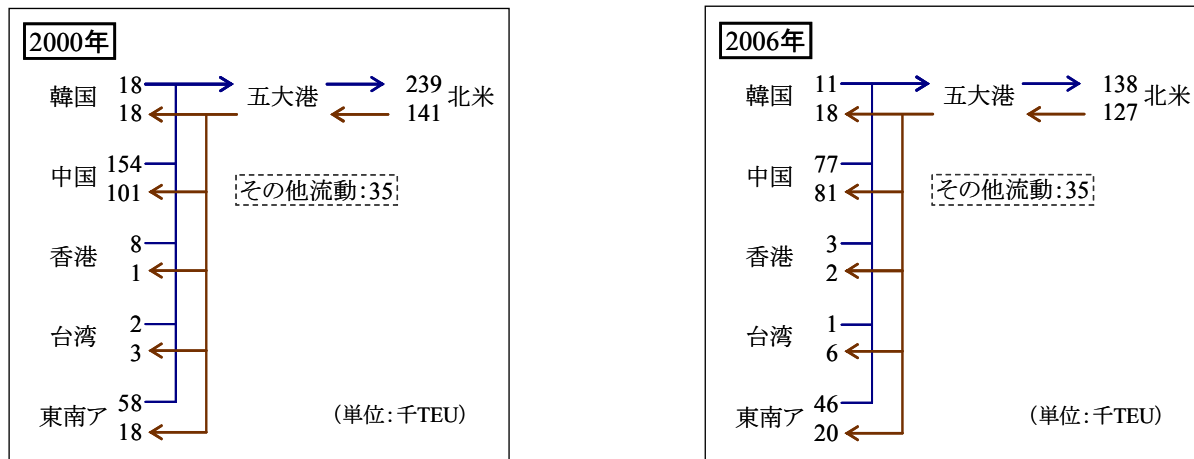


図-5.5 五大港のトランシップコンテナ流動の推移

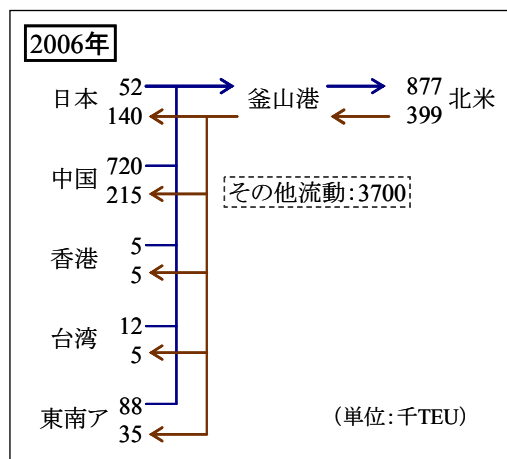


図-5.6 釜山港のトランシップコンテナ流動の推移

(1/3) を占めていることが見られた。仕向・仕出の合計では、日本発着で釜山港フィーダーが約19万TEU、逆に韓国発着で五大港フィーダーが約3万TEUであった。対中国では、中国仕出が72万TEUと非常に多かった。対香港・台湾はわずかであり、対東南アジアも日本や中国に比べて少なかった。もう一つ大きな相違は、北米-東アジア流動以外のトランシップコンテナ量で、日本は、2000年も2006年も、わずか3万5千TEUであったのに対し、釜山港は370万TEUもあった。この中には、例えば日本-中国間で、釜山港でトランシップされたコンテナも含まれるものと考えられる。

6. 結論

本資料は、全世界のコンテナ船の動静及びコンテナ貨物流動について、最新のデータの整理を行うと共に、我が国を取り巻く状況変化についての分析を行い、もって、国際海上コンテナ輸送に関する我が国の港湾政策の企画・立案に資することを目的としたものである。本資料で得られた結論は、以下のとおり。

- (1) フルコンテナ船は増加を続けており、2008 年末で、就航隻数は前年末比 9%増、船腹量は前年末比 13%増であった。投入船腹量では、Over Panamax が多くなっていた。
- (2) フルコンテナ船国別寄港回数では、中国本土が急激な伸びを示しており、2008 年に日本を抜いていた。また、大水深バースを必要とするフルコンテナ船の寄港回数でも、中国本土が著しく伸びていた。また、2008 年 11 月は全世界の寄港回数が前年同月比でマイナスを記録しており、世界不況の影響の可能性が推察された。
- (3) フルコンテナ船航路別船型別寄港回数では、8,000TEU 以上の寄港回数は北米—東アジア航路では緩やかな増加であったのに対し、欧州—東アジア航路では急激に増加していた。その増加の多くは、中国本土であった。
- (4) フルコンテナ船港湾別寄港回数では、2008 年に、シンガポールが香港を抜いていた。また、上海、寧波等中国港湾の伸びが大きかった。
- (5) 各国公式統計等より、2007 年の世界港湾コンテナ取扱量は、約 5 億 5 百万 TEU と推計された。さらに、既開発モデル^{8),13)}より、2007 年の世界全体の総流動量は、約 1 億 7 千万 TEU、そのうち東アジア発着の流動は 7 割弱を占めたものと推計された。
- (6) アメリカー東アジア間の流動について、海外フィーダー率では、日本は東航で上昇傾向、西航で低下傾向、中国は東航・西航共に継続的な低下が見られた。また、2008 年 11 月よりコンテナ量の対前年同月比が激減しており、世界不況の影響の可能性が推察された。
- (7) 港湾統計、五大港統計及び PIERS データを用い、我が国におけるトランシップコンテナ流動の推計手法を構築した。その結果、日本全体では、2000 年から 2003 年にかけてトランシップコンテナ量が減少し、その後回復してきており、2006 年で 30 万 TEU に達していると推計された。

本資料は、国際海上コンテナ輸送に関する世界的なデータを整理分析したものである。分析を行ったフルコンテナ船の動静やコンテナ貨物流動について、得られているデータの範囲内において、世界の傾向を、継続的に、かつ、容易に把握できるように配慮した。

一方、我が国の港湾政策の企画・立案や各港湾での港湾計画策定等においては、焦点となっている事象について深く掘り下げた分析や考察、さらにはモデル化とシナリオによる政策評価等が必要となる。本資料は、単なる傾向の分析だけでなく、そのような場合に必要となる基礎データの項目や内容についても、ある程度の把握を可能としたものとも考えている。

世界のコンテナ船動静やコンテナ流動は、昨年前半までの大きな伸びが、世界不況により一転している。このような変化の激しい状況を的確に把握すべく、今後も同様の分析を、最新のデータにおいて継続していきたい。

(2009 年 6 月 30 日受付)

謝辞

本資料の作成にあたっては、国土交通省港湾局計画課より資料を提供いただくと共に、高橋港湾研究部長を始め、関係の方々から様々なご助言をいただきました。ここに記し、感謝の意を表します。

参考文献

- 1) Informa : Containerisation International Yearbook.
- 2) Drewry : Annual Container Market Review & Forecast.
- 3) 商船三井営業調査室 : 定航海運の現状.
- 4) (社)日本海運集会所, 日本郵船調査グループ編 : 世界のコンテナ船隊および就航状況.
- 5) 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, No.432, 2007.
- 6) 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, No.467, 2008.
- 7) 中華人民共和国交通部, 中国港口年鑑編集部編纂 : 中国港口年鑑.
- 8) 赤倉康寛・高橋宏直 : 船舶動静データに基づく外貿コンテナ総流動量推計手法, 土木学会論文集,

- No.681/1V-52, pp.87-99, 2001.
- 9) (社)日本港湾協会, 国土交通省港湾局監修: 港湾の施設の技術上の基準・同解説, 2007.
 - 10) 高橋宏直: コンテナ輸送とコンテナ港湾, pp.51, 2004.
 - 11) Cargo Systems : Top 100 Container Ports.
 - 12) Eurostat, Unit G5 Transport Statistics : Eurostat Maritime Transport, Goods Transport.
 - 13) 赤倉康寛・高橋宏直: 主要アライアンスの外貿コンテナ流動量及び基幹航路の消席率の推計, 土木学会論文集, No.737/1V-60, pp.175-188, 2003.
 - 14) 香港特別行政政府統計處船隻及貨運統計組: 香港船務統計, 2008年10月至12月, 2009.
 - 15) 赤倉康寛・柴崎隆一・渡部富博・金子彰: 国際海上コンテナ流動に関わる主要国港湾貨物統計の考察, 土木計画学研究・論文集, Vol.25, No.2, pp.463-470, 2008.
 - 16) レイデンリサーチ: PIERSパンフレット.
 - 17) U.S. Department of Transport, Maritime Administration : Trade Statistics
 - 18) 後藤文子・高橋宏直: 東アジア地域に視点をのいた対北米コンテナ貨物流動に関する分析(2006)ーコンテナ貨物の価格に関する比較分析ー, 国土技術政策総合研究所資料, No.339, 2006.
 - 19) 国土交通省港湾局: 平成20年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査報告書, 2009.
 - 20) 運輸省運輸政策局情報管理部統計課: 港湾調査の手引き, 2000.
 - 21) 東京都港湾局: 東京港港勢.
 - 22) 横浜市港湾局: 横浜港統計年報.
 - 23) 名古屋港管理組合: 名古屋港統計年報.
 - 24) 大阪市港湾局: 大阪港港勢一斑.
 - 25) 神戸市みなと総局: 神戸港大観.
 - 26) Ocean Shipping Consultants : East Asian Containerport Market to 2020, 2006.
 - 27) MLTM, Busan Regional Maritime Affairs and Port Office : Port Statistics, Cargo Transportation (Area), 2009.
 - 28) 交通部運輸研究所: 台湾地域国際商港提昇競争力之研究 (1/4), 2006.

付録

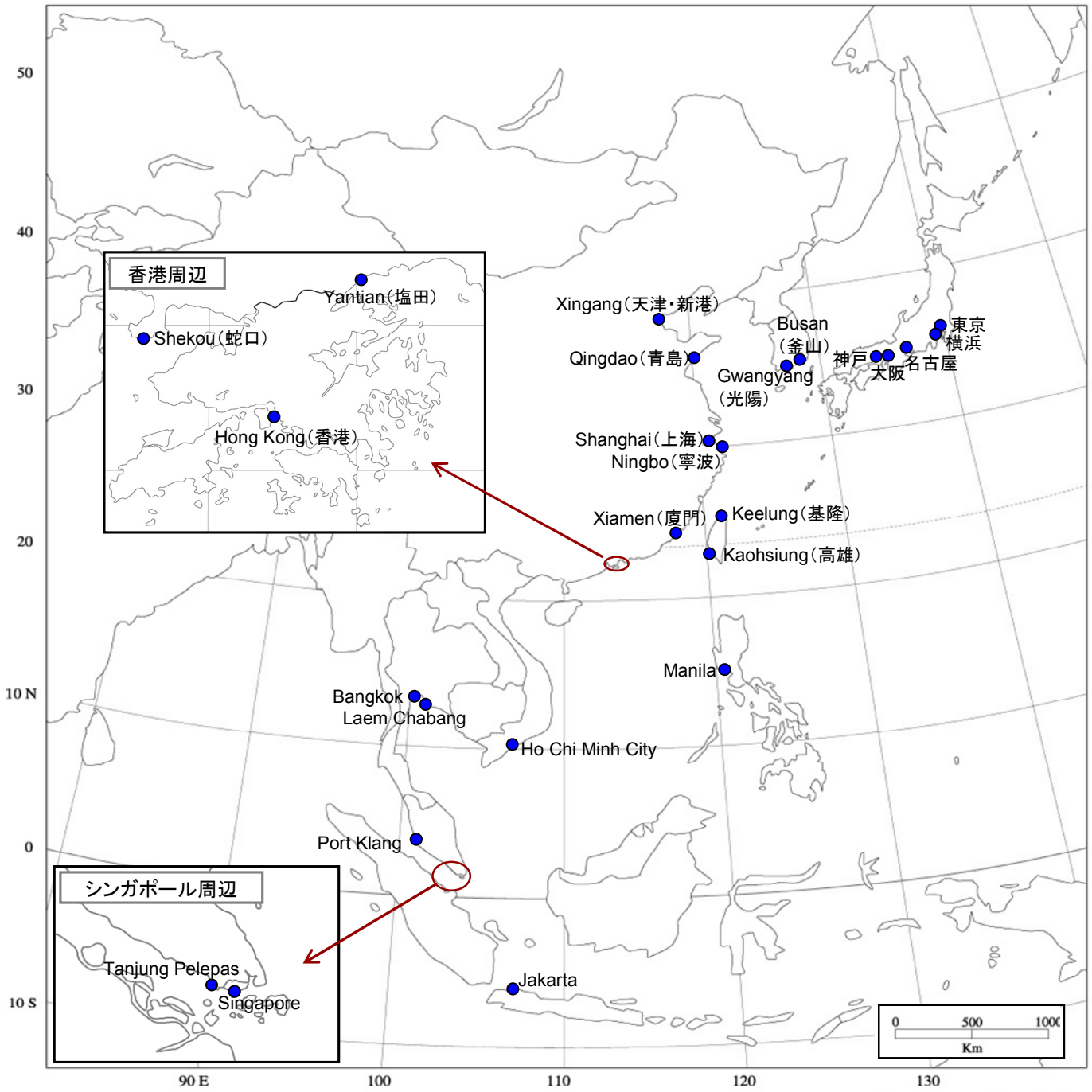


図-A.1 東アジアの主要港湾位置図

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No. 538 October 2009

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