

2006年秋(第20回)

研 究 報 告 会

開催日:2006年11月28日(火) 12時開場,13時開会
場 所:海運クラブ 国際会議場(千代田区平河町)

開会挨拶

森地 茂 運輸政策研究所長

来賓挨拶

宿利正史 国土交通省総合政策局長

研究報告

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| 1.「混雑空港の発着容量拡大に伴う航空市場変化に関する研究」 | 平田輝満 研究員 |
| 2.「国際宅配便の動向と日本の対応」 | 佐々木直彦 主任研究員 |
| 3.「グローバルコンテナターミナルオペレータに関する研究」 | 藤井 敦 主任研究員 |



平田輝満



佐々木直彦



藤井 敦

特別講演

「釜山港の現状と発展戦略」
秋 俊錫 釜山港湾公社社長



研究報告

- | | |
|--|-------------|
| 4.「仁川空港を中心とした国際航空貨物のトランジット輸送の実態に関する研究」 | 金 兌奎 研究員 |
| 5.「衰退観光地の現状とその再生について」 | 早川伸二 研究員 |
| 6.「都市鉄道における案内情報ガイドブックについて」 | 和泉貞年 調査室調査役 |
| 7.「少子高齢社会における交通のあり方に関する研究」 | 日比野直彦 研究員 |



金 兌奎



早川伸二



和泉貞年



日比野直彦

閉会挨拶

丸山 博 運輸政策研究機構理事長

釜山港の現状と発展戦略

秋 俊錫
CHOO, June-Suk

釜山港湾公社社長

1—はじめに

釜山港は世界第5位のコンテナ港湾であり、世界第3位のトランシップ港である。政府の海洋水産部(MOMAF, Ministry of Maritime Affairs and Fisheries)が直接、管理を行ってきたが、2004年1月16日に港湾公社法に基づき、釜山港湾公社(Busan Port Authority, 以下BPA)が設立された。民間企業経営方式を採用して港湾の管理運営を行う、韓国では港湾として初めての公社設立である。

BPAは政府が100%出資をし、資本金は40億ドルである。民間企業経営方式の特色としては、独立採算制の導入、人事権の独立が挙げられる。この方式によってビジネス環境への対応が可能となり、サービスの向上と効率的な生産を追求し、公共の利益と利潤創出の調和を同時にはかることが可能となった。

組織としては、社長のもとに企画営業、運営、建設の3本部があり、経営を監査する監査部門がある。そして港湾委員会制を採用している。港湾委員会は、BPAの経営目標設定、実績評価、予算、決算、資金運営、投資などを審議議決する最高の意思決定機構である。港湾委員会は15人の非常任委員からなる。釜山港湾物流協会会長、釜山港運労働組合長など港湾利用者団体、公務員、学者、海運港湾業団体などによって構成されている。

BPAの2006年の収入は2,580億ドルである。その60%がターミナル賃料、港湾使用料である。支出は港湾建設費が44%で最も大きい。BPAは2004年設立以来、3年続けて黒字を出している。

BPA設立前後で施設の補修、修理の手続きを比較する。以前は許可を得てから予算を獲得するまでに5つの段階を経たため、1年は有していた。BPA設立以降は、驚くべき早さで手続きが済むようになった。これはFAST Track Systemと呼ばれ、評価ステップを迅速に、かつ簡素化するものである。

港湾の管理運営の効率化を高めるために、政府は水域管理、海外港湾開発など、更なる権限委譲を行うことを決定した。釜山地方海洋水産庁はもちろん重要な役割を果たしており、海洋環境、港湾の保安、船舶の登録、船員免許の交付などに関わっている。

2—釜山港の優位性

釜山港は2005年、1,184万TEUの取扱量があり、トランシップ貨物は約518万TEUで総貨物量の44%を占めている(図—1参照)。一方、取扱量の年成長率は一桁台に下がってきており、2005年度は総貨物量では3%、トランシップでは8%になっている。

釜山港は北東アジアにおいて最大の港であり、周辺の港湾と比べても競争力がある。釜山港の優位性を6点述べる。

①地理的に優れた位置

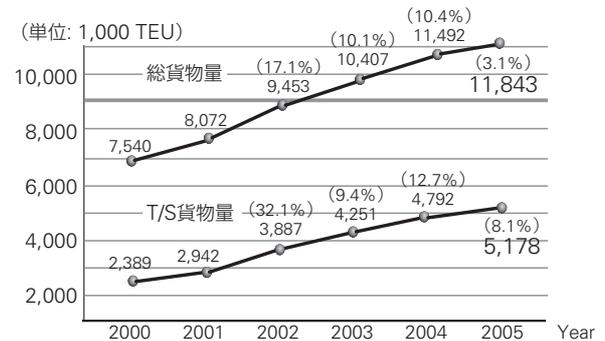
釜山港は地理的に最適な位置にあり、充実したフィーダーサービスを有している。その地理的優位性を生かし、日本とは60、中国とは45、ロシアとは5の航路が形成されている。釜山港はこのネットワークを生かして、北東アジアのハブ港として機能している。

②強力な国内貨物需要

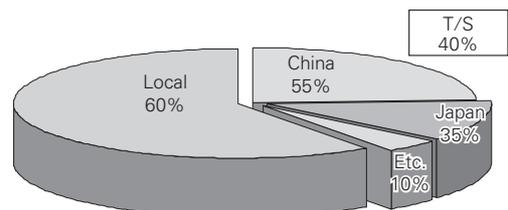
釜山港は貨物取扱量に占める国内貨物の割合が60%を占めており、強力な国内需要が釜山港の貨物取扱を支えている(図—2参照)。

③港湾設備

釜山港には世界でも最大のコンテナ船が寄港できる。これは釜山港が世界でもトップクラスの港湾であり、最新の設備



■図—1 コンテナ取扱量の推移



■図—2 安定的な貨物量

を有し、アクセスが非常にしやすいことを示す。

④低コスト構造

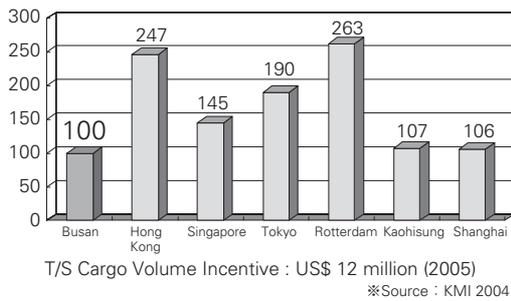
釜山港はコスト面でも高い競争力を有している。図一3では釜山を100としたときの他の主要アジア港湾とのコストの比較を示している。他の近隣の港湾と比べても、釜山港は最も競争力の高い位置にあることが分かる。

⑤優れた保安体制

釜山港の保安体制はISPS(International Ship and Port facility Security)に100%準拠している。2005年米国の沿岸警備隊による査察チームが、釜山港は世界において最も優れた保安状態であると評価した。

⑥労働力の安定性

港湾運営において、労働力の安定性が最も重要な要素の一つである。2004年に政府・港湾労働組合・港湾会社の3者によって、港湾平和宣言が発表された。また、港湾労働組合の民営化は2006年11月に調印されたがこれは非常に歴史的な協定である。2007年年頭より、港湾労働者はそれぞれのターミナル運営会社、荷役会社の社員となる。釜山港は開港以来ストライキもなく安定した港湾作業を行ってきた。今回の協定によって、釜山港はさらに安定性が高まり、将来的には生産性の高い効率的なオペレーションを行っていくことになる。



■図一3 港湾費用の競争力

3—釜山港をとりまく重要な環境変化

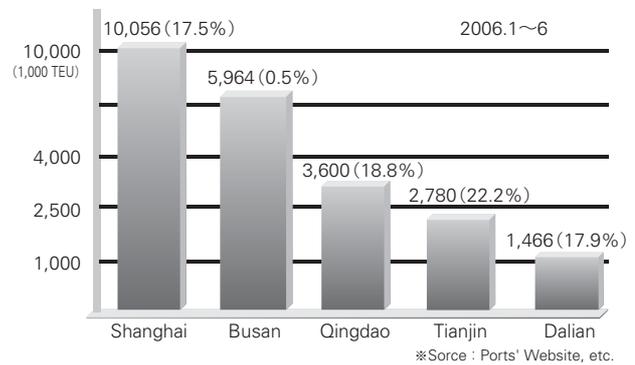
釜山港をとりまく3つの重要な環境変化について述べる。1つ目に、北東アジアのコンテナ貨物量の増加がある。これは港湾業界にとって非常に大きなインパクトを持っている。北東アジアの取扱量は2011年に259百万TEUになると予測されている。2005年と比較すると85%の上昇で世界でも非常に突出した伸びとなる。また、2011年の北東アジアの取扱量は、世界の全体の38%を占める。これは主に中国経済の強力な成長によって牽引されている。

それに対応して主要なアジアの港湾は積極的な設備拡充を図っている。釜山港はより多くの貨物取扱を目指しハブ港湾としてのポジションを獲得しようとしている。上海は31の既存のコンテナバースを76に拡充しようとしている。釜山は25

から52に拡充する。そして中国の全ての港は、巨大開発プロジェクトを展開している。

二つ目に、北部中国の港湾コンテナ取扱量をみると、2006年上期全ての中国の港湾はその取扱量が20%前後増加した(図一4参照)。一方、釜山港は前年と同じ取扱量に留まっている。中国においての爆発的な取扱量の増加は、北東アジアだけでなく、世界の港湾、海運事業全体に対して大きな影響を与えている。

三つ目にコンテナ船が大型化している。建造計画を見ると、8,000TEU以上積載可能なコンテナ船、超大型コンテナ船(ULCV, Ultra Large Container Vessel)は2005年には80隻に過ぎなかった。しかし2010年までにトータルで225のULCVが海運市場に出てくる。将来的には8,000TEU以上の船が、海運取引において主要な船隊となることを示している。

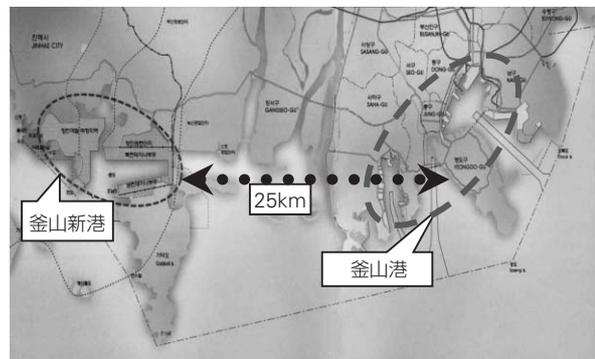


■図一4 北部中国の港湾コンテナ取扱量

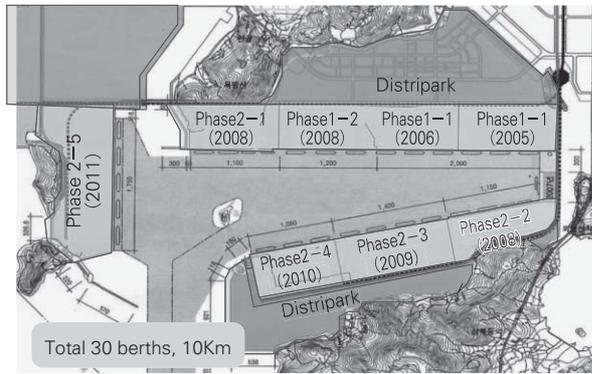
4—釜山港の開発計画

4.1 釜山新港の建設

釜山港の開発計画について4つ述べる。第1に新港の建設がある。港湾のビジネス環境が急速に変化しているのに対応して、釜山新港の建設の重要性が高まっている。そこで新港が2011年までに建設されることが決定された。新港は既存の港湾から直線で25km離れた場所にある(図一5参照)。長さ10km、水深は16m以上で、ULCVに対応する十分な規模である(図一6参照)。取扱能力は年1,500万TEUと、既存の釜山港



■図一5 釜山新港の位置



■図—6 建設計画

よりもかなり大きく設定されている。2006年1月に既に3バースがオープンしており、3バースがまた来月オープンする。残りのバースは段階的にオープンして、2011年までに全30バースが完了する予定である。

政府や公社としては、新港のターミナル運営は、釜山港へ更に貨物、船を持ってくる能力のある会社をお願いしたい。釜山新港の運営においては、国際入札を経て選ばれた釜山新港湾株式会社（1段階9バース）、韓珍海運（2-1段階4バース）、現代商船（2-2段階4バース）、現代産業開発コンソーシアム（2-3段階4バース）などが運営を行う。

4.2 物流団地の計画

第2の戦略として、釜山新港の背後に巨大な物流団地を計画する。ディストリパークと呼ばれる物流団地は、1,100万平方メートルの計画で、北東アジアでも大きな物流団地となる。

その開発には3段階予定している。第1段階は300万平方メートル、第2段階は150万平方メートル、第3段階が最も大きく、650万平方メートルが計画されている。

この物流団地は、自由貿易圏（FTZ）として指定され、様々な優遇が受けられる。賃貸期間は最大50年であり、賃貸料は1年、1平方メートルあたり48セントである。税の優遇措置として、企業への直接税が最初の3年間は100%免除、次の2年間は50%免除である。間接税・付加価値税も免除である。

4.3 サービスと生産性の向上

第3の戦略として、BPAとしては、これからも港湾の生産性を高め、あらゆる顧客へのサービスを高めることを計画している。顧客満足度の向上が究極的なゴールである。

港湾の生産性という意味では、現在、GBP（Gross Berth Product）が61であるのを、100を上回るようにしたい。これは荷役装備の置き換えや追加、ソフトウェアの拡充によって達成する。また効率性を高める意味で、運営会社を統合する。新しい技術、例えばヤード運営の自動化技術やRFID（Radio

Frequency Identification）技術を適用していく。

また現在BPAネットを構築している。これはあらゆる情報ネットワーク、すなわち全ての港湾関連の情報、データシステムを統合することである。政府、ロジスティック会社、船舶用品会社、また海外のネットワークも統合を行う。このプロジェクトを通して、リアルタイムに、ワンストップで付加価値の高い情報サービスの提供が可能となる。2008年の実現を目指す。このような情報ネットワークを持ち、先進的な運営をしている港湾として、シンガポール、ハンブルグ、ロッテルダムがある。釜山港はこの面において少し遅れをとっているが、この作業を加速化するために努力を重ねている。

BPAは他の港湾と、より密な協力関係を持つことに優先順位を高く置いている。BPAは様々な活動を通じて港湾間の協力を強化している。例えば国際港湾協会（IAPH, The International Association of Ports and Harbors）を通じた協力などである。IAPHは東京に事務局があり、その設立に日本は重要な役割を果たした。

また釜山港は、大阪を含む世界の主要な港湾と姉妹港湾関係を結んでいる。ロッテルダム、上海、ロサンゼルス、新潟、苫小牧、清水、名古屋との協力がある。BPAは日本の港湾と、より緊密なパートナーシップを持つことを希望している。協力することでお互いに利益が享受できれば良い。

4.4 既存埠頭の再開発

釜山港の第4の戦略として、既存の在来埠頭の再開発計画がある。在来埠頭は中心街に近いところに位置しており、60年以上前に建造された。新港は段階的な開業を目指すので、コンテナカーゴは在来埠頭から新港へと段階的に移される。現在在来埠頭は釜山港コンテナ貨物量の4分の1を取り扱っている。建造されて長い年月が経っており、多額のメンテナンス費用を有している。もっと十分な能力の新港を作ることによって、港湾としての地位がさらに高まる。

再開発のプロジェクトの中には海岸近くのウォーター・フロント・パークといった観光設備、旅客船ターミナル、カルチャーセンター、商業センター、海辺住宅地、滞在型ホテル、ショッピングセンターがある。このプロジェクトの準備のため、BPAはすでに完了した日本の再開発プロジェクトとの比較分析を行った。横浜のみなとみらい、神戸の六甲アイランド、大阪のハーバーレッジなどである。日本は港湾地域における再開発の経験が非常に豊かである。釜山港では新しく、初めての試みである。そこで、どういった手順、手段、方法を用いるのかがいいのかということ、日本のターミナルの経験から学んでいる。

釜山港にはクルーズ船寄港に際して、現状では専用のターミナルがなく、コンテナ船の埠頭を用いている。しかしコンテナ船との共用は、利便性があまり高くない。そこで政府がクルーズ

船専用のターミナルを作ることにした。BPAでもクルーズ船専用のターミナルビルを建設する。再開発のマスタープラン作成に際しては、日本からも二つの大手のコンサルタント会社が参画している。このプロジェクトで海外からの投資家は色々な投資機会を見いだすだろう。日本企業は港湾の再開発プロジェクトの知見が豊富であるので、日本企業の参加を楽しみにしている。

旅客船ターミナルは釜山駅と直結しており、そこから高速列車を利用できる。120万人以上の乗客が国際フェリーターミナルを使っている。大半が釜山と博多・下関・大阪の客である。より多くの乗客がこの統合されたターミナルを将来利用することを想定している。この海上ルートを上海とも結びたい。

5— 終わりに

釜山港のビジョンをまとめよう。1点目として、釜山港は北東アジアにおけるハブセンター、北東アジアへのゲートウェイとなるということである。釜山新港の建設はこの目的を達成できるであろう。

2点目として、多機能を有した港湾になるということである。物流の機能を強化することによって、釜山港は包括的で付加価値の高い物流サービスを提供する。

3点目として、観光客に親しみやすい港湾を目指す。再開発によって港湾地域を魅力的にし、国内外からの観光客を引きつける。

最後に保安体制の強化と生産性の高い港を目指す。保安体制を高め、先進的な設備と施設を活用することによって、釜山港はさらに効率的な貨物取扱が可能となるであろう。

■ 質疑応答

Q 「2004年の労働組合、運営会社、政府の港湾平和宣言」、
「2006年の港湾労働組合の民営化」の内容と意味は。

A 2004年の協定は釜山港において労使関係の安定化を図り、ストライキ等のない港湾平和のためのものである。

今回2006年に労働組合と政府及びBPAの管理者の3者間で結ばれた協定は、新しく非常に革新的なものである。今まで、釜山港において港湾企業は港湾労働組合を通じてのみ労務の供給を受けてきた。今回の協定は、港湾労働組合が持っていた港運労務独占権を放棄するものであり、これによって、港湾企業は自由に市場で労働者を雇用できる。すなわち、釜山の港湾労働者は各港湾企業の職員になる。この制度が2007年から実施されると、釜山港の労使関係が非常に安定的になるとともに、港湾企業の立場としても労働者の雇用を自由に行うことができるため港湾運営の効率が高まることが期待される。

Q 港湾の情報化の進展と関連して、BPA ネットの構築に関する説明があったが、ネットワーク構築に際しては、関係者の参加が重要となると思われる。参加の促進のための方策としてどのようなものがあるのか。

A 釜山港も日本の港湾と同じように多くの関連機関が多様な役割を担っている。ところが、税関のように、情報の中に公開できない内容も含んでいるところもある。そのため、BPA ネットの構築においては関連機関の協力が必須である。

一方、シンガポール、ハンブルク、ロッテルダムでは既にこのような港湾の情報化を実施しており、釜山港を利用している船社や荷主らがインターネットを通じたサービスの提供を願っているため、釜山港においてもこれは必ず構築しなければならないことであると思っている。そのため、BPAとしては、3～5年の中期計画を立ててこの計画を推進している。釜山港と日本の港湾は共通点が多いこともあり、今後日本の港湾関係者と、この問題に関して協議をしたいと思っている。

Q 釜山港には意欲的な設備投資計画がある。同時に光陽港でも投資計画があり、仁川港でも大規模なコンテナターミナルの計画があると伺っている。このような投資計画はそれぞれの港にまかされているのか。国がコントロールしているのか。そして、もうひとつの質問として、盧武鉉大統領の就任演説の中で、韓半島の地理的優位性を生かし、韓国はアジアの輸送中心国家を目指す、と言う内容があった。その政策は今でも有効なのか。また影響力を持っているのか。

A 韓国においても港湾整備計画及び港湾の全般的な政策は基本的に政府が策定している。現在、釜山新港を2011年まで建設する計画は当初の計画どおり推進されている。なお、仁川港、光陽港、そして、釜山港をこれからどのように適切に開発するかということは政府の政策課題のひとつである。ところが、釜山港は韓国のコンテナ物流の80%を占める代表的な港湾である。そのため、代表港湾である釜山港を韓国の港湾物流の発展を導いていく、先導的な役割を担うようにしたいと思っている。そして、光陽港、仁川港のような国内の港湾とも公正な競争をしていくつもりである。

2点目の質問であるが、韓国はいま、中国の成長に伴い製造業が難しい状況に置かれており、そのため、21世紀の未来に向けて新しい分野を開拓する必要がある。

港湾物流産業は付加価値の高い将来性がある産業である。講演で説明したように韓国の港湾物流産業は色々な面でメリットを多く持っているため、港湾物流産業を未来の有望な産業として発展させたいというのが韓国政府の政策であると思っている。

(とりまとめ：運輸政策研究所 尹 鍾進、松野由希)

混雑空港の発着容量拡大に伴う航空市場変化に関する研究

—日米比較分析と香港の経験からの示唆—

平田輝満
HIRATA, Terumitsu

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員

1—はじめに

我が国では首都圏の空港容量制約が長年の課題となっており、また一部の地方空港でも空港容量の需給逼迫が生じている。特に羽田空港の容量不足は、機材の異常な大型化、低頻度化、ネットワークの低密化、エアライン間の競争・新規参入の阻害など、国内航空市場の健全な発展や利便性向上に対して大きな制約となっている。そうした中、2009年に羽田空港に4本目の滑走路の建設が決定し、容量が現在の1.4倍となる予定であり、また、そのうち年間3万回分の発着枠は近距離国際線に使用することになっている。この拡張により今後の国内航空需要を十分に賄えるとも言われているが、容量に余裕が生じると、欧米で進展しているような機材の小型化による多頻度運航・直行便サービスが、日本でも進展することが予想され、その程度によっては、拡大した容量がすぐに一杯になってしまう可能性もある。従って、中長期的にみた航空サービスの利便性を維持・向上するために必要な空港容量を、羽田の再拡張に伴う国内航空市場の変化も考慮しながら検討する必要がある。仮に再び容量が逼迫するようであれば、その限られた容量を如何に効率的に使用するか、どのような制限が必要であるかといった検討も必要であろう。

以上の問題意識から本研究では、羽田再拡張後の市場変化、特に羽田発着路線の運航頻度(便数)と運航機材の変化に関して分析を行うために、まず、①現状の路線別運航頻度や使用機材の大きさについて日米比較分析を行い、その差について評価するとともに、現在の羽田発着の各路線の増便可能性について検討を行った。続いて、②実際に容量が大幅に拡大した時の市場変化について、香港国際空港を例に分析を行った。

2—路線運航頻度に関する日米比較分析

2.1 分析の視点と使用データ

羽田再拡張後の運航頻度の変化について検討を行うにあたり、小型・多頻度化の進んでいる米国と、路線別の運航頻度について比較分析を行った。米国では我が国より多数の

エアラインによる自由競争が達成されており、発着容量制約も小さい(混雑により大きな遅延時間が生じている空港は存在するが、スロットが制限されている空港は一部のみ)。一方我が国では、ほぼ大手2社による寡占状態で、需要も羽田に一極集中するとともに、その羽田の容量が常に逼迫状態にある。これらやその他の条件の差が路線別の運航頻度や使用機材サイズにどのような差をもたらしているのかを定量的に分析を行う。使用データを以下に示す。

- ①米国データ:T-100 Domestic Segment database¹⁾ (Bureau of Transportation Statistics) …米国内の直行便の各フライトデータ(04年9月)のうち主要空港*間路線をピックアップ(計152路線,*ATL, BOS, BWI, CVG, DCA, DEN, DFW, IAD, JFK, LAS, LAX, LGA, LGB, OAK, ORD, PHX, SEA, SFO, SJC, STL)
- ②日本:航空輸送統計年報²⁾ (2004) …国内全路線

2.2 路線運航頻度と使用機材の日米比較

2.2.1 運航頻度に影響を与える要因

路線の運航頻度(便数)や使用機材に影響を与える主要因を以下に整理する。

- ①旅客数:旅客数の増加に対しては、増便か機材の大型化で対応。比較的低需要の路線では、最低限の頻度(3~7便程度?)を確保するために小型機を使用。
 - ②路線距離:長距離では出発・到着時間の選択幅が狭まるため頻度増の便益は低下。長距離になるほど大型機のコスト優位性が発揮される⇒路線距離が長くなるほど、低頻度化、大型化。
 - ③独占/競争レベル:複数社が参入している路線では頻度競争が起き、旅客の奪い合いによる1社あたりのパイの減少に対しては機材の小型化で対応。
 - ④空港容量制約:容量制約があると限られた発着スロットを大型機で効率的に使用する傾向が強まる。
 - ⑤旅客属性(ビジネス、観光):ビジネス路線では多頻度化。
- 以上の各要因が実際どの程度影響しているか次節以降で分析する。

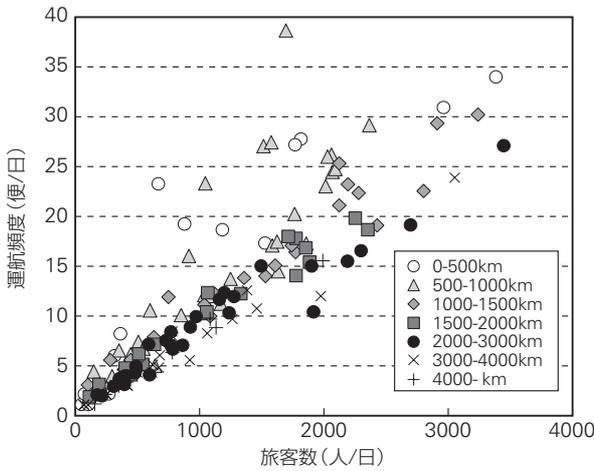
2.3 路線運航頻度と使用機材の日米比較

図一と図二にそれぞれ米国と日本における各路線の旅客数に対する運航頻度を距離帯別に示している。図一と図二には旅客数に対する1便あたり平均座席数を示している。ここで、日本においては「羽田-札幌・福岡・大阪・那覇路線」は需要規模が大きく異なるため図では示していない。日米とも、当然ながら、旅客数が増加すると頻度も増加するとともに、長距離路線になるほど頻度は低下している。日米の頻度の差をみると、500キロメートル以下の非常に短距離の路線では日米で同程度の頻度だが、500キロメートル以上の路線では日本の方が低頻度で、高需要になるほどその差が大きくなっており、日本では機材の大型化によっても旅客の増加に対応していることが分かる。米国においては1,000km以下の短距離路線で特に小さな機材で多頻度化する傾向がある。旅客数と機材サイズの関係では、米国は、先述の通り近距離路線では非常に小型化している一方で、中・長距離路線でも需要に関わらず一定の100から200席の中小型機を使って運航している。日本は低需要路線でも100から300席の中大型

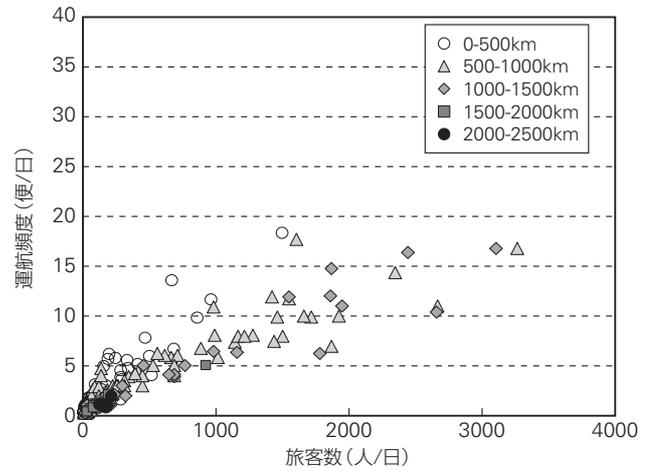
機を使用せざるをえない路線もあり(特に羽田と那覇路線)、さらに高需要路線では大型化しており、これらの原因の一つは羽田の容量制約と考えられる。

2.4 路線運航頻度に関する回帰分析

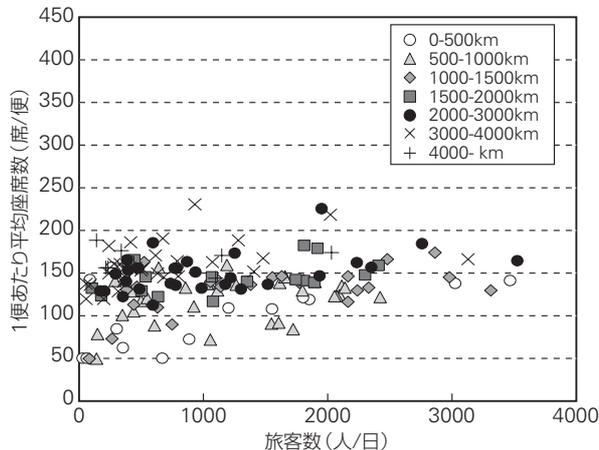
続いて、米国における路線運航頻度と、旅客数・距離・参入会社数などの関係を定量的に把握するため、路線運航頻度を非説明変数とする回帰分析を行った(式1)。パラメータの推定結果を表一に示す。前節でみたように旅客数、路線距離、また参入会社数などが運航頻度に対して統計的に有意に影響を与えていることが定量的に分かる。この米国航空市場に対する回帰式を羽田路線に適用することで、仮に羽田の各路線において米国並みのサービスレベルが達成された場合の運航頻度を推計し、羽田の容量制約が無くなった場合に達成される運航頻度を検討する上での参考値を導いた。米国市場モデル(式1, 表一)の各変数に羽田路線の現状(04年)の値を代入し推計した運航頻度を図一五に示す。概ねどの路線においても推計頻度が実績を上回っている。その頻



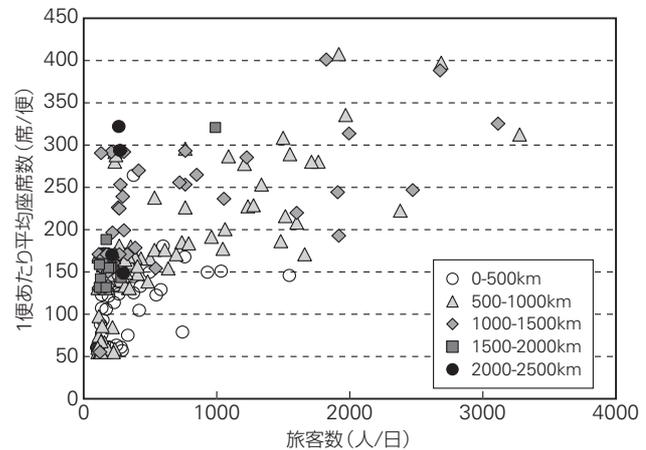
■図一 距離帯別の旅客数と運航頻度(米国2004)



■図二 距離帯別の旅客数と運航頻度(日本2004)



■図三 距離帯別の旅客数と機材サイズ(米国2004)



■図四 距離帯別の旅客数と機材サイズ(日本2004)

度の差が、仮に羽田の容量制約が無くなった場合の増加頻度の1つの指標となる。ここで、その差をすべて合計した便数は約200便となり、またビジネス旅客の比率が50%を超える路線のみを合計しても約150便となる(那覇、大阪、札幌、福岡線については需要規模が大きく異なることから推計バイアスが大きいと思われるため除外)。羽田再拡張後に国内線に配分予定の新規スロット数は1日約80便であるので、米国並みの多頻度化が達成されると、再拡張後の容量はすぐに満杯になってしまう。ピーク時など時間帯別容量を考えるとさらに状況は厳しくなるであろう。従って、国内線用スロットが再度逼迫する場合のスロット配分方法の検討として、多頻度化の路線間バランスや余剰スロットが無くなることで競争が起こり難くなることなどを考慮すると、既に高頻度の路線ではどこかで便数を頭打ちにし、不便をしいられている路線を増便させるといった考えもあり得る。

$$Freq_i = \alpha + \sum_k \beta^k X_i^k + \varepsilon_i$$

$Freq_i$: 路線*i*の頻度(便/日) (1)
 X_i^k : 路線*i*の属性*k*
 β^k : 属性*k*のパラメータ

■表—1 運航頻度に関する回帰分析のパラメータ推定結果(米国)

X^k	β^k (t値)
旅客数(人/日)	1.94×10^{-2} (10.8)
ln距離(km)	-1.26 (-4.04)
参入会社数	1.78 (9.15)
旅客数*ln距離	-1.68×10^{-3} (-6.88)
定数項	8.92 (3.77)

adjusted R²=0.90

3—発着容量拡大時の航空市場変化の実際～香港国際空港の例

3.1 香港国際空港の概要

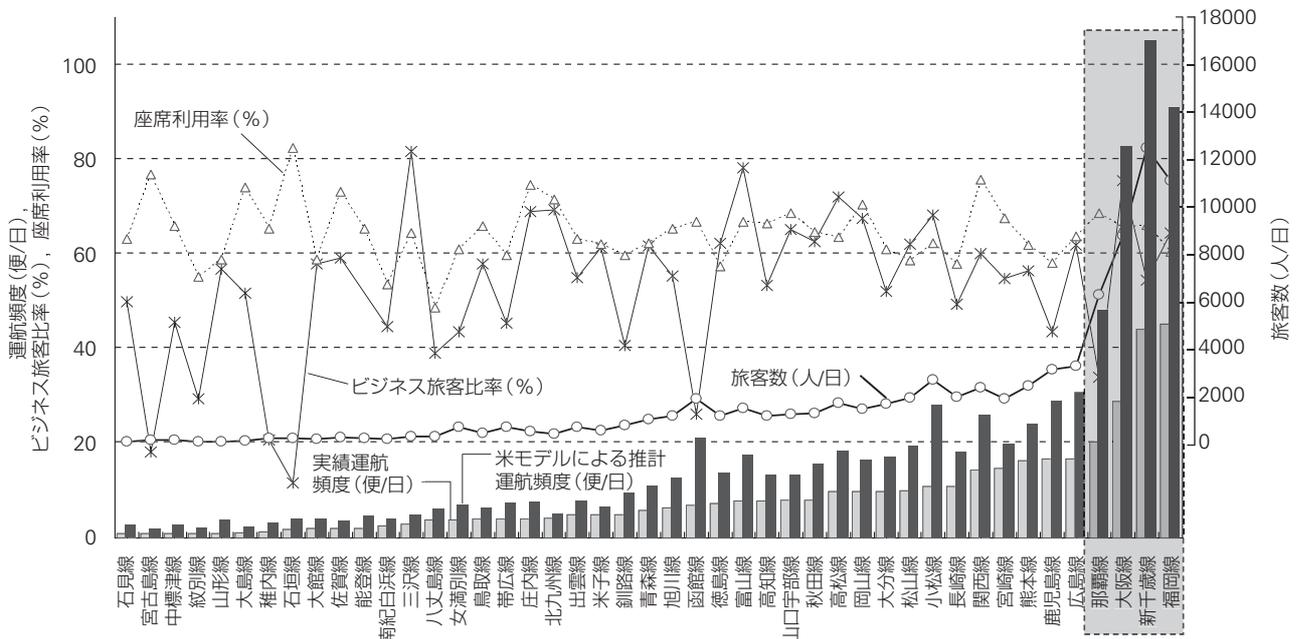
香港国際空港は1998年7月に新空港へ移転し、それまで1本だった滑走路が2本の平行滑走路を有する空港となり、逼迫していた空港発着容量が大幅に増加した。本章では、実際に起こった発着容量拡大時の航空市場変化について同空港を例に分析した。

3.2 容量拡大に伴う運航頻度と使用機材の変化の実際

香港国際空港発着路線の運航頻度、機材についてOAG時刻表(96～05年9月データ)を活用して算出した。図—6は香港国際空港の全発着回数と平均機材サイズの変化を示している。容量拡大後、頭打ちだった発着回数が増加に転じ、1便あたりの機材座席数は減少している。エリア別にみると、北東アジア路線が急激に頻度増加しており、それに伴い機材サイズも減少している。その他東南・南アジア、中東、欧米路線では大きな変化は生じていない。以降では特に小型多頻度化が進展してきた中国路線・台湾路線について詳細にみる。

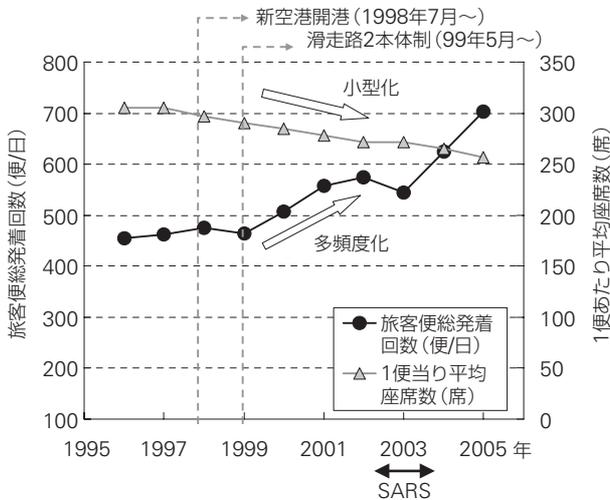
中国、台湾路線のうち、高需要路線を見ると、既に高頻度路線であった台北については、大型機のままさらに多頻度化するものの、頻度としては十分なサービスレベルと考えられる40便あたりで頭打ちとなっている。上海、北京については、複数社による頻度競争が容量拡大後すぐに起こり小型化しながら多頻度化が進展している(図—7参照)。

一方、低需要路線を見ると、複数社が参入している杭州、

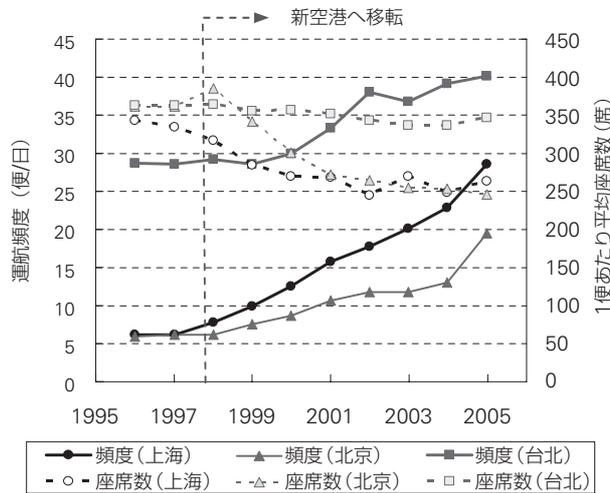


データ出典：航空輸送統計年報2004，航空旅客動態調査2003

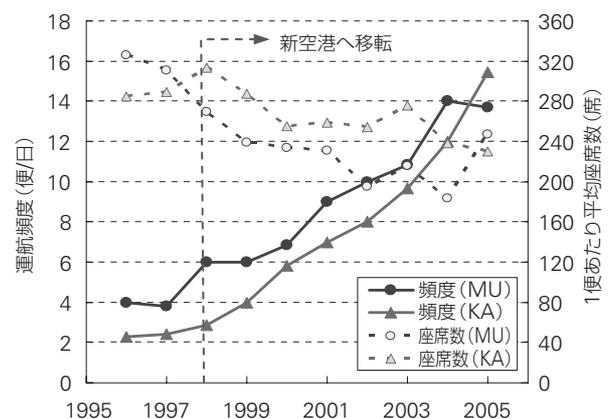
■図—5 米国市場に対する回帰モデルの羽田路線への適用結果



■図—6 香港国際空港における頻度、機材サイズの変化



■図—7 容量拡大後の頻度と機材サイズの変化の例(高需要路線)



■図—8 複数エアラインによる頻度競争の例(上海路線)

広州、南京路線においては、しばらく頻度競争は起こらず、しばらくたった後どちらかのエアラインが競争をしかけると多頻度化が起きている。その際には機材の小型化により多頻度化を達成している。1社しか参入していない路線(広州など)

では多頻度化はさらに起き難く、近年の新規参入でようやく多頻度化した状況である。こうした実例から、低需要路線では多頻度化が進みにくい傾向があると言える。

以上、香港国際空港の実例からの空港発着容量拡大後の市場変化に対する示唆をまとめると、台北線のような非常に高需要(8,000人/日の規模)で既に高頻度な路線では、大型機による多頻度化がさらに進展し、十分高頻度と考えられる40便程度で頭打ち気味となり、上海、北京線のような高需要路線では、容量拡大後すぐにエアライン間の頻度競争が起こり、機材の小型化により多頻度化が起こる。一方低需要路線では、複数社が参入している路線では、容量拡大後しばらく経過した後、どちらかのエアラインが頻度競争を起こすと多頻度化が進展し(元々200席を超えた機材は小型化、200席以下の機材ではそのままの機材で多頻度化)、1社独占路線では、容量拡大後も多頻度化は起きず、新規参入がないと多頻度化が起こり難い傾向がある。

4—おわりに

本研究では、混雑空港の容量拡大に伴う市場変化について、特に頻度、機材サイズに着目し、以下の分析を行った。

- ・路線別の運航頻度の現状について、日米の比較分析を行い、サービスレベルの差を評価するとともに、羽田路線の増便可能性について検討した。
- ・香港国際空港を例に、実際に容量拡大を行った混雑空港で起きた市場変化に関し、多頻度化や機材の小型化をする路線の特徴を分析した。
- ・今後の課題を以下に示す。
- ・容量拡大に伴う市場変化に関しては、時間発着容量の考慮(ピーク時容量など)、頻度と利便性の関係の調査・分析、エアラインのスロット使用や便数機材選択行動のより明示的なモデル化を行い、羽田再拡張後の市場変化についてより詳細に分析
- ・羽田国際枠配分方法と国際旅客の流動変化に関する分析
- ・空港・空域容量の拡大方法に関する研究(柔軟な管制方法)、機材構成変化との関連、容量の設定方法、許容遅れ時間、騒音などからみた総合的な検討)

参考文献

- 1) Bureau of Transportation Statistics, <http://www.bts.gov/>
- 2) 航空輸送統計年報, 国土交通省, 2004.
- 3) OAG時刻表(1996~2005年)
- 4) Annual Report of Civil Aviation Department, The Government of Hong Kong (1998~2005)

国際宅配便の動向と日本の対応

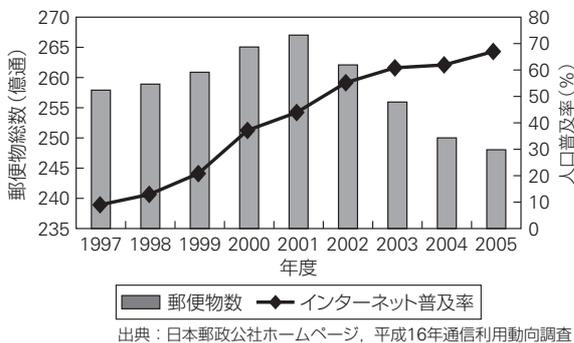
— 郵政民営化に関連して —

佐々木直彦
SASAKI, Naohiko

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所主任研究員

1—はじめに—日本の郵政の動向

我が国の郵便物数の推移は、近年減少傾向にあり、昨年度は250億通を下回った。一方、インターネットは普及を続け、多少勢いが衰えたというものの、50代-60代の高齢者にも普及し、全体の普及率は70%に近くまでになっている。(図-1)



■図-1 郵便物数・インターネット普及率の推移

郵便の中でも、小包の取扱数は、宅配便同様、増加が続いている。また、国際小包についても、EMSの伸びにより増加している。

郵便事業は通常の封書・はがきが収入の大部分を占めるため、この傾向が続くと、将来大幅な赤字が懸念される。そこで郵政公社は将来とも伸びが期待される小包事業、特に、アジアを中心とした国際宅配便事業への参入を考えている。

昨年成立した郵政民営化法により、来年10月、郵政公社は解散し、株式会社形態の組織となるが、民営化法の第30条にも「国際貨物運送に関する事業を行うことを目的とする会社に出資をすることが出来る」と、その辺の手当てがなされている。

本研究は、日本郵政公社は、このように国際宅配便を中心とする国際物流業務に進出しようとしているが、競争の激しい市場でもあり、果たして上手く行くのか検討することを目的とする。

2—ヨーロッパの郵政の動向

ヨーロッパの郵政の動向を見ると、ヨーロッパ諸国は以前より郵政改革を進めており、例えば、スウェーデンは1993年に世界で最初に郵便の独占を撤廃し、オランダは早くも1989

年に国営郵便から株式会社形態に変更した。ドイツは1995年に特殊会社ドイツポストを設立し、イギリスは2001年にコングニアという名称の郵便会社を発足させている。

ヨーロッパで郵政改革が進められている背景として、EUにおいて郵政改革が方向付けられてきた、という事情がある。1992年にEC委員会は、「郵便サービスにおける単一市場の発展に関する緑書」を公表した。これは、ヨーロッパでは国により郵便のパフォーマンスに大きな差があり、共同市場の形成にとり障害となる、そのため、ユニバーサルサービスを維持しつつ、徐々に郵便の自由化を進めていくことを提案したものである。この緑書を契機として、ヨーロッパの各国政府は郵便事業に目を向けるようになった、と言われている。

この緑書を受け、郵便分野の自由化をすすめるEU指令が1997年および2002年に出された。例えば、2003年からは郵便の独占領域が100グラム未満かつ最低料金の3倍未満の書状とされた。

改革の進むヨーロッパ郵政だが、現在のところ、民営化に成功しているのはドイツとオランダだけ、とも言われている。そこで、成功著しいとされるドイツの郵政改革について見ると、ドイツでは1990年に第1次郵政改革が行われ、この時、郵便事業が政府の省庁から分離して国営事業体となった。1995年に第2次改革が行われ、当時は全株政府保有、現在では過半数の株が市場に流通しているが、特殊会社ドイツポストが発足した。1998年にはEU指令を受け新郵便法が施行され、ドイツポストに対し、200グラム未満かつ最低料金の5倍未満の書状に独占権を与える一方、それ以外は自由化した。2000年より株式の売却が開始され、更に、2001年には郵便法の改正を行い、独占免許を2007年末まで延長した。

このような状況のもと、ドイツポストは大変積極的な会社取得の戦略を採用した。1998年にスイスの大手フォワーダーのダンザスを買収、2002年には国際エクスプレス首位のDHLを完全子会社化するほか、各国の配達会社やエクスプレス会社を次々と買収していった。(表-1) 昨年の12月には、イギリスの大手ロジスティクス会社エクセルを買収した。このエクセルの買収は、エクセルがそれまでロジスティクスではシェアが第1位だったこともあり、大型買収案件として大変注目を集めた。

■表—1 ドイツポストの会社取得

1997	G.P.Paketlogistik	スイス	業務用小包会社
1998	DHL		(22.5%の株)
//	Global Mail	アメリカ	ダイレクト・メール
//	Securicor	イギリス	物流会社
//	Danzas	スイス	大手フォワーダー
//	Ducros Services	フランス	小包会社
1999	MIT	イタリア	エクスプレス会社
//	ASG	スウェーデン	ロジ・グループ
//	ETD	オランダ	小包・ロジ会社
//	YellowStone Int'l	アメリカ	配達会社
1999	Guipuzcoana	スペイン	小包会社
//	Nedlloyd	オランダ	物流会社
//	Air Express Int'l	アメリカ	大手フォワーダー
2000	Herald Int'l Mailing	イギリス	国際郵便会社
2002	DHL		(完全子会社化)
//	Interlanden	オランダ	宅配会社
2003	Airborne	アメリカ	エクスプレス会社
2004	Speedmail	イギリス	ビジネスメール会社
2005	Exel	イギリス	大手ロジスティクス
2006	Williams Lea	イギリス	メール便会社

この結果、DHLは、2004年には、航空貨物フォワーディングで市場シェア第1位、海上貨物フォワーディングでも市場シェア第1位、ロジスティクスでもDHL・エクセル・サプライチェーンがシェア第1位となった。また、本来の国際エクスプレスに於いても、DHLがシェア34%と、従来より引き続き、世界第1位となっている。これにつづいてFedExが22%で2位、UPSが18%で3位、以下TNTとなっている。

このようなドイツポストの積極的な会社取得戦略について、その資金はどこから調達したのが疑問となるが、郵便局数を1990年の2万9千局から2000年の1万2千8百局まで減らすなど、相当なりストラを行っている。その売却利益および独占を認められている郵便事業の利益が、企業買収の原資となったと言われている。

ドイツポストは活発な国際拡張を行ってきた結果、「ヨーロッパにおける輸送と配送の分野で強固な基盤を作り上げてしまった。将来、ユーロランドという国が仮に出来れば、ドイツポストはユーロポストたる地位に着くだろう。」と言われている。

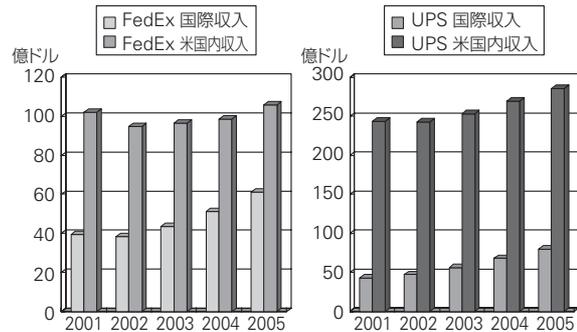
3—アジア(中国)をめざす国際宅配便会社

国際宅配便会社各社の状況を更に見ると、DHL、FedEx、UPS、TNTの4社を世界の4大エクスプレス会社と呼ぶが、これらの会社は、いずれも航空機とトラックを合わせて保有し、統合して運用しているため「インテグレーター」とも呼ばれている。FedExは670機の航空機を保有し、世界最大の貨物航空会社としての側面も有しており、UPSはトラック9万台を擁する世界最大の小包配達会社としても有名である。

この4社のうち、DHLとTNTは、ヨーロッパを基盤とし、現

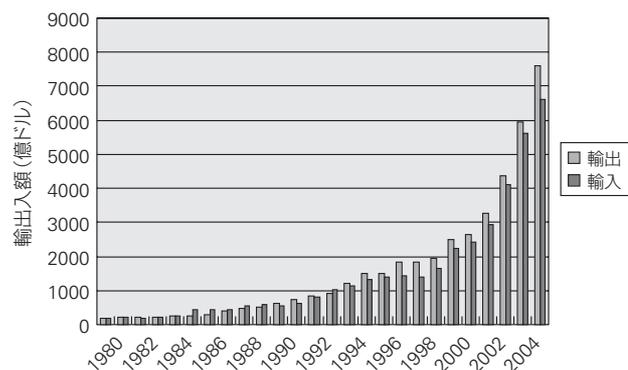
在はヨーロッパの郵政の1部門となっている会社であるが、FedExとUPSは、アメリカを基盤とした純民間会社である。

FedExとUPSの米国内と国際とに分けた収入の推移を見ると、国内の収入の伸びが弱いのにに対し、国際の伸びが大きい。(図—2)そのためエクスプレス各社は、伸びが大きく利益率も良い、国際エクスプレス事業に力を入れてきている。アメリカの対日年次改革要望書においても、郵政民営化に関連し、エクスプレス会社への配慮がしっかり求められている。



■図—2 FedExとUPS年間収入(国際と米国内)

このような情勢のもと、国際エクスプレス会社が注目するのは、成長著しい中国経済である。特に、中国の輸出入は2000年以降、著しい伸びを示している。(図—3)ボーイング社の航空貨物予測においても、2005年から2025年にかけて、中国国内が10%を越える最大の伸び、次いで、アジア域内が8%を越える伸び、それに次いで、アジアー北米・欧州間が続くと予測している。



出典：中国統計摘要2006

■図—3 中国の輸出入額

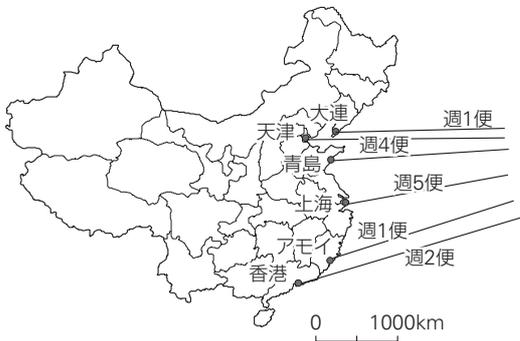
このため、国際エクスプレス各社では、中国本土と欧米とを結ぶ直行便の増設(米中間につき、FedEx：週11便→週26便、UPS：週6便→週21便)、中国におけるハブ機能の強化、中国における共同事業相手の株式取得など中国関連体制の充実に力を入れている。

4—日本の対応

そこで、日本の対応についてであるが、日本周辺の国際宅配便事業が、ほとんど外資系の会社により担われている状況を打開できないか、ということが課題となる。

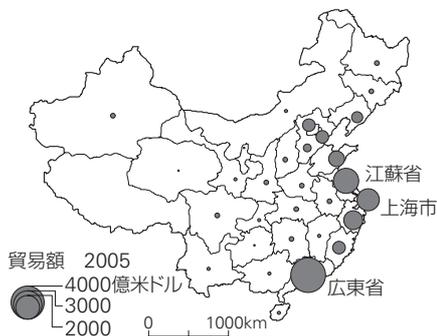
4.1 提言1

日本郵政公社は、このような状況を踏まえ、また将来の収益を確保していくため、インテグレーターを目指す立場を明らかにしている。そのため自ら航空輸送力を確保することが不可欠であるとして、全日空と共同で、本年、「ANA&JPエクスプレス」を設立し、貨物機の運航を開始した。現在、羽田⇒関空⇒上海の深夜便を、週5便、その他、香港、アモイ、天津、大連の各都市に貨物機を運航している。(図—4)



■図—4 ANA&JP エクスプレス路線図

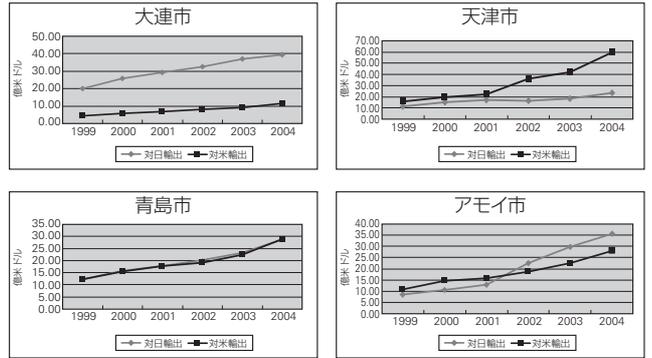
これらの各都市の市場としての可能性を見るため、中国各地域の貿易額を見ると、南の広東省が最も多く、次いで、揚子江デルタ地帯の江蘇省や上海市が多くなっている。(図—5)また、進出日系企業数は、上海が最も多く、次いで江蘇省、遼寧省、山東省が多い。いずれにせよ、沿海部の各地域が中心となっている。



■図—5 中国 地域別貿易額 (2005)

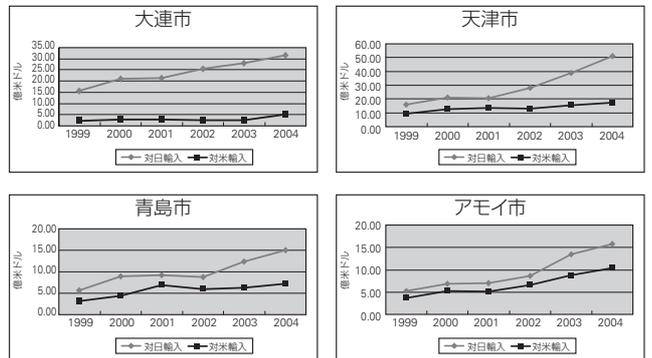
これら各都市の対日・対米輸出額を見ると、いずれも順調に増加している。大連市などは対日輸出額が対米輸出額を大きく上回り、40億ドルに達している。40億ドルというと、ベ

トナム一国の日本への輸出を上回る額となる。対日・対米輸入額を見ると、これも順調に推移している。特に、大連市や天津市の輸入額はアメリカからの輸入額を大きく上回る。天津市の対日輸入額50億ドルはメキシコ一国の対日輸入額を上回る額である(図—6、図—7)。



出典：中国対外経済貿易年鑑各年版

■図—6 各市の対日・対米輸出



出典：中国対外経済貿易年鑑各年版

■図—7 各市の対日・対米輸入

いずれの都市も、対日貿易の観点から、十分な大きさがあると考えられる。しかも、これらの都市には欧米からの直行便の乗り入れがなく、日本が有利性を発揮できる場所と言える。これらの諸都市を結ぶ、中型航空機による高密度のネットワークを形成すれば、日本の強みを発揮することが可能と思われる。

今後、世界の郵政事業者は、1. グローバルな事業者、2. リー



■図—8 東アジア・ネットワーク・イメージ

グローバルな事業者、3. ナショナルな事業者、4. ローカルな事業者、の4種類の事業者に分かれていくとの予測もある。そこで、提言の1として、日本郵政公社はグローバルな事業者を目指すことは無理でも、東アジアを中心としたリージョナルな事業者を目指す方が良いのではないかと提言したい。(図-8)

4.2 提言2

取り組むべき分野については、大企業の国際物流については、既に大手フォワーダーが貼り付いており、郵政公社の参入は摩擦を生ずる恐れがある。しかし、中小企業や町工場については、意外と盲点となっているのではないかと感じる。

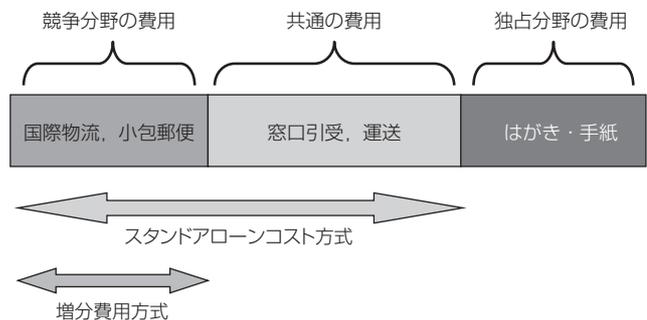
大田区のホームページを見ると、「機械金属工業が大半を占める大田区工業は、日本産業を支える屋台骨であるが、取引先の海外移転が大田区の中小企業を直撃している。」とある。これに対処する方策として、「海外に展開した企業からの受注獲得」が掲げられているが、このためにも、きめ細かな東アジア物流ネットワークが必要になると思われる。

こういう中小企業や町工場は、ヒアリングをすると、取引先へ自社で製造した部品を納入するに際し、宅配便を使用しているところが非常に多く存在する。量的には、一日おきにダンボール1箱程度からといった所も多い。最近では、取引先がアジアに移転し、海外に直接送ってくれないか、との要望も来ていると聞く。しかし、こういう町工場は今まで直接、海外に品物を送った経験がない、送るにしても貿易手続きが良く判らない、代金が戻ってくるか不安である、との声がある。

そこで、提言の2として、地域に密着したきめ細かなネットワークを持つ郵政公社こそ、こういう需要に答えていくべきではないかと提言したい。逆に、中小企業を取り込んだ東アジアの物流ネットワークを充実していかないと、国内に残らざるを得なかった下請けの部品工場が、海外に移転した得意先から切り捨てられる恐れも出てくる。

4.3 提言3

最後に、競争法上の問題についてであるが、公正取引委員会は、郵政公社の国際物流への進出に関連し、今年4月に「郵便事業と競争政策上の問題点について」という文書を公表した。郵政公社のように独占分野の事業と競争分野の事業を共に行う場合、両者に共通の費用が発生し、この共通の費用の配分方法によっては、競争分野における事業が有利とな



■図-9 共通費用の配分方式

る、というものである。共通費用を競争分野の費用に計上する場合を、競争分野に関わるスタンドアローンコスト方式と言い、共通費用を独占分野に関わる費用に回してしまい、もっぱら競争分野の事業を行うために必要となる費用だけを競争分野の費用とする方式を増分費用方式と言う。(図-9)

この費用配分方式において、公正取引委員会は、「独占分野を有する事業者が競争分野において行う事業については、スタンドアローン方式で原価の判断を行うことが適切である。」との見解を打ち出した。このように、スタンドアローン方式により、共通費用をもっぱら競争分野の費用に計上すれば、競争分野のコストはきわめて大きなものと算出され、その結果、高い料金設定を余儀なくされる。一方、欧州委員会の見解を見ると、欧州委員会は、UPSと争われたドイツポスト事件において、2001年、通販小包サービス提供に必要とされる増分費用を下回る価格設定を以ってドイツポストを競争法違反と認定しており、競争分野について増分費用方式を基準に判断しているように見える。

また、ドイツポストの数々の買収案件についての欧州委員会の審決を見ると、「国際エクスプレス市場にはFedEx、UPS等の強力な競争相手が存在する。」「ロジスティクスにおいてシェアが高まるとしても、この分野は荷主の立場が強く荷主主導の契約である。」として、大方、買収を認めている。

このような欧州委員会の見解と比較すると、公正取引委員会の見解は、これから国際エクスプレス事業をスタートさせようとする郵政公社にとり、あまりに厳しい見解ではないかと感じられる。そこで最後に、提言の3として、この件に関し、我が国の国際エクスプレス事業を育てようと言う、幼稚産業育成の視点からの暖かい配慮があっても良いのではないかと提言したい。

グローバルコンテナターミナルオペレータに関する研究

藤井 敦
FUJII, Atsushi

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所主任研究員

1— 研究の背景と目的

国際競争力の強化のために、港湾分野でも、スーパー中核港湾施策を核とした種々の政策が立案、実施されている。

一方で、海外に目を転じると、コンテナ船を運行する船社のM&Aや買収による大型化、船社間のアライアンスが進展し、競争が激化している。また、コンテナ荷役を行うターミナルオペレータの中で、グローバルコンテナターミナルオペレータと呼ばれる事業者が台頭し、個別の港での大規模で、かつ、効率的なオペレーションの実施に加え、国をまたがった複数港湾での事業を展開することによりネットワーク効果や、シナジー効果の追求を図っている。

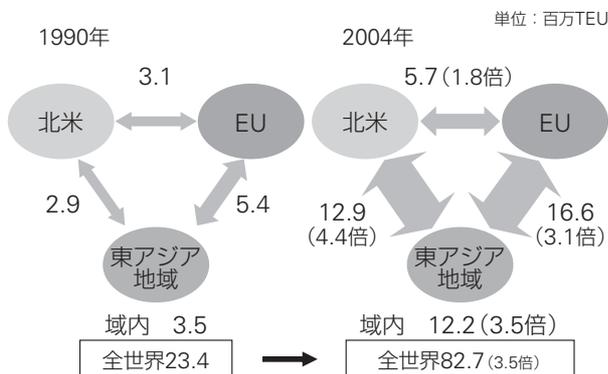
本研究は、このようなグローバルコンテナターミナルオペレータの動向や戦略を分析し、わが国の港湾の競争力を向上させるために港湾政策、港湾運営はどうあるべきかを検討することを目的とする。

2— コンテナ輸送の動向

2.1 コンテナ輸送の動向

1960年代に本格的にスタートしたコンテナ取扱量は急速に増加している。1975年には約17百万TEU(20フィートコンテナ換算個数)であったものが、2004年には約337百万TEUと約20倍に伸びている。

コンテナ純流動量を1990年と2004年で比較すると、北



出典：日本郵船(株)

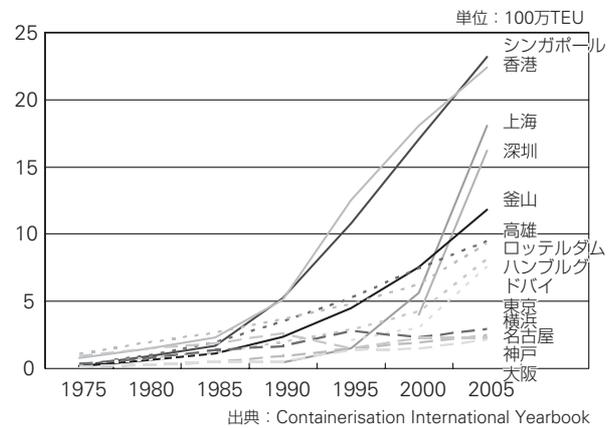
出典：(株)商船三井

■図一1 コンテナ純流動量の推移

米-東アジア間が4.4倍、EU-東アジア間が3.1倍と北米-EU間の1.8倍と比較して大きく伸びていることがわかる。

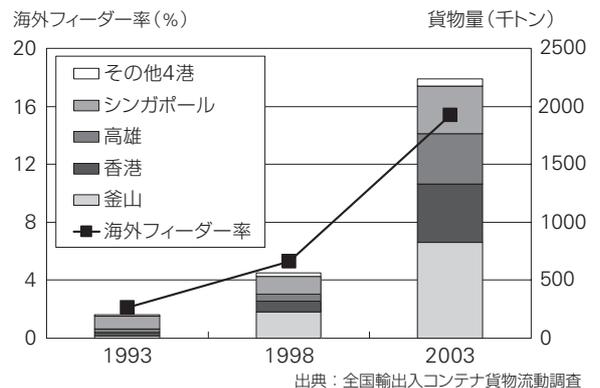
1990年代以降は特にアジア諸港の伸びが著しく2004年のデータでは香港、シンガポール、上海、深圳、釜山、高雄が上位を占めている反面、わが国の港湾は伸び悩んでいる。

また、最終発地または着地がわが国のコンテナ貨物が海外のハブ港湾で取り扱われ、そこから、フィーダー輸送される、いわゆる海外フィーダー化の進展も進んでいる。



出典：Containerisation International Yearbook

■図二 主要港のコンテナ取扱量の推移



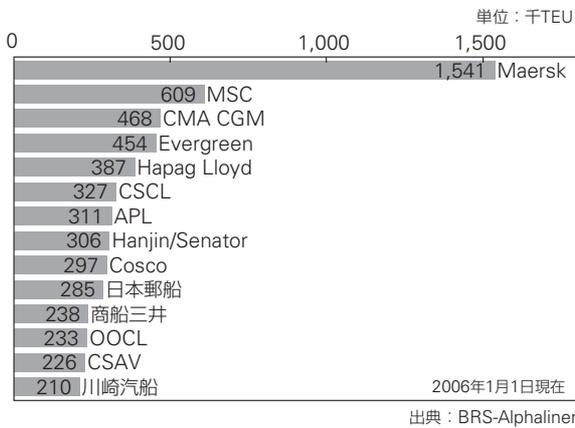
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査

■図三 海外フィーダー化の進展

2.2 船社の大型化とアライアンスの進展

コンテナ船社の最大手デンマークのMaersk Lineが2005年5月に英国P&O Nedlloydを買収し全世界シェアの約20%を保有することとなった。

2006年初めの、主要コンテナ船社の船腹量を図一4に示す。



■図—4 主要コンテナ船社の船腹量

コンテナ船社業界は、コストの削減、効率の向上のために、1990年代半ばより、アライアンスと呼ばれるグループを形成している。2006年には3つのアライアンスのうち、グランドアライアンス(日本郵船、OOCL、Hapag-Lloyd、MISC)とザ・ニューワールドアライアンス(商船三井、APL、現代商船)が提携を発表しているなど、コンテナ輸送をめぐる状況は大きく変化している。邦船3社(日本郵船、商船三井、川崎汽船)はそれぞれ、別のアライアンスのメンバーとなっている。

図—5にアライアンスの推移を示す。



■図—5 船社のアライアンス・M&Aの進展

3—グローバルコンテナターミナルオペレータの台頭

3.1 グローバルコンテナターミナルオペレータの概要

1990年代より、グローバルターミナルオペレータの発展が著しい。ターミナルオペレータには、その起源により二つのグループが存在する。一つは、港のターミナル事業が業務の中心である港運会社系、もう一つはコンテナ輸送が業務の中心であり、ターミナル事業はあくまでも付随的な位置づけの船社系の事業者である。更に後者の派生型として、第三者の貨物を扱うために、分社化している中間型がある。

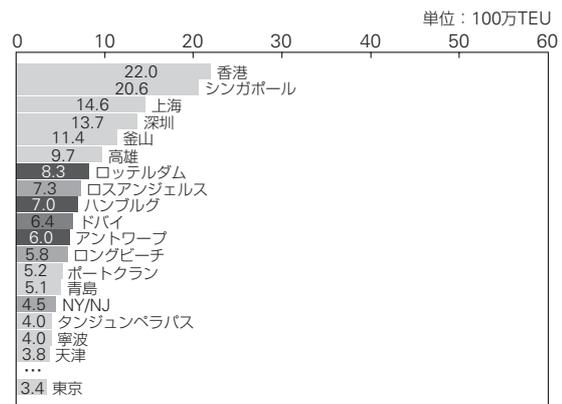
■表—1 グローバルコンテナターミナルオペレータの分類

分類	特徴	主要なオペレータ
港運会社系 (ステベ系)	○ ターミナル事業が業務の中心 → プロフィットセンター ○ オペレーション、システムの共通化により生産性向上を目指す	HPH, PSA, P&O Ports, DPW, HHLA, Eurogate, ICTSI, SSA Marine,
船社系	○ コンテナ輸送が事業の中心であり、ターミナル事業は補完的 → コストセンター ○ より広い輸送ネットワークの構築により生産性向上を目指す	Evergreen, CMA CGM, Hanjin, APL, 川崎汽船, MSC, 商船三井, P&O NL, Hyundai, Yang Ming,
中間型	○ 船社系から派生し、ターミナル部門を子会社化、分社化することで第三者の貨物も取り扱い事業拡大を目指す → プロフィットセンター	APMT, 日本郵船, Cosco, OOCL

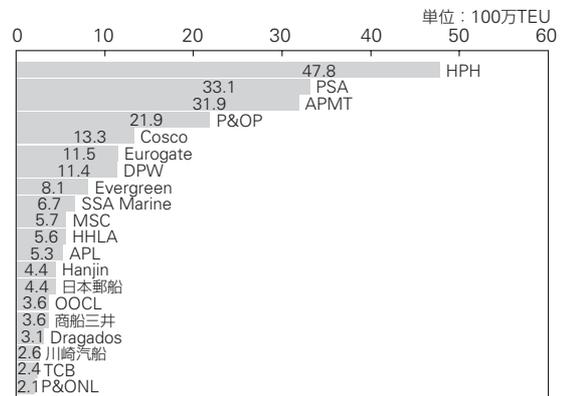
出典：Drewry, 森隆行(2006)等をもとに筆者作成

2004年のコンテナ取扱量を港別に見てみると図—6の通りである。

一方で、これを、ターミナルオペレータ別に同じスケールで示したものが、図—7である。業界トップのハチソンポートホールディングス(HPH)は香港のターミナル事業者であったが、2004年には20カ国41港湾で事業を展開し、世界に占める取扱量のシェアは13.0%に達している。このような、ターミナルオペレータ



■図—6 港別取扱量

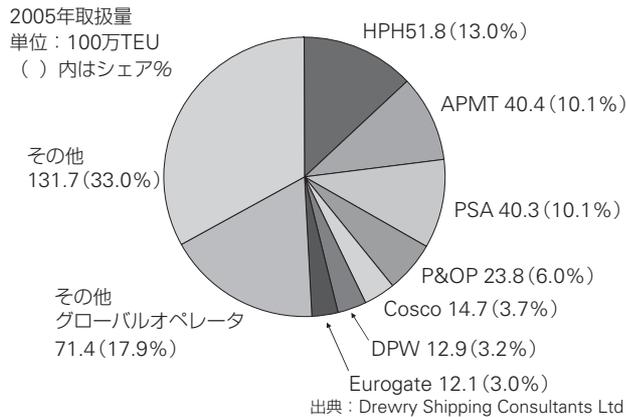


■図—7 ターミナルオペレータ別コンテナ取扱量

タの視点からコンテナ物流を眺めると違った世界が見えてくる。

我が国においてグローバルターミナルオペレータの範疇に入る企業は、船社系の3社であり、そのシェアは合計で全世界の2.5%にとどまっている。

主なグローバルコンテナターミナルオペレータの取扱量のシェアを図一8に示す。上位7社で約50%、グローバルオペレータ全体で約67%の取扱量のシェアを有する。



■図一8 主要グローバルターミナルオペレータの取扱量のシェア

3.2 主要なグローバルコンテナターミナルオペレータ

(1) Hutchison Port Holdings (HPH)

HPH社は香港拠点の港運会社系のオペレータである。香港最大の財閥ハチソンワンポアリミテッドの完全子会社であり、1994年に設立されている。会社の起源は1886年にまでさかのぼる。1974年のHIT(香港国際コンテナターミナル)設立を機に、コンテナターミナル事業の基盤を築き、その後、そのノウハウを活かして、世界に進出している。2005年現在で20カ国、42の港で事業を展開している。

(2) APM Terminals (APMT)

APMT社はコペンハーゲン拠点の事業者で、世界最大の船社であるマースクラインを保有するA.P.Mollerグループの100%子会社である。同社は2001年に設立され、マースクラインの自社専用ターミナルから、第三者のコンテナも取り扱うターミナルオペレータとしてターミナル業に参入している。2005年現在で24カ国に42の拠点を有する。

(3) PSA Corporation (PSA)

PSA社は、シンガポール政府の国策投資会社テマセクホールディングスの100%子会社である。1997年にシンガポールの港湾管理者PSAが形式上民営化され設立された。2005年には10カ国、20拠点で事業を展開している。

(4) P&O Ports (P&OP)

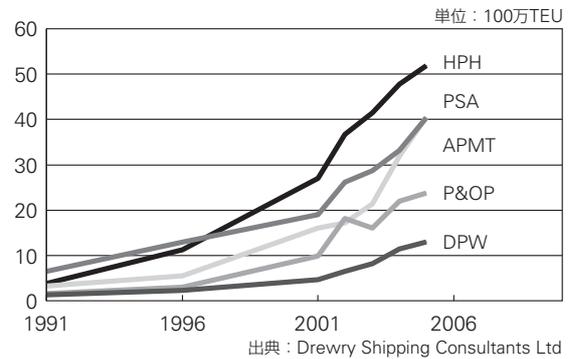
P&OP社はロンドンに拠点を有し、名門船社P&Oグループの100%子会社である。起源は19世紀に遡り、港運事業者としての歴史も長く、コンテナ貨物以外の事業も行っている。

2005年には16カ国30拠点で事業を展開している。2006年にDPW社がP&OP社が買収した。しかしながら、米国における事業については、米国議会の反対を受けて、他事業者に売却することとなった。

(5) Dubai Port World (DPW)

DPW社ドバイを拠点とする100%政府保有の事業者である。2005年には9カ国14の拠点で事業を展開している。2005年の米国CSXWWT社買収、2006年のP&OP社買収など積極的な事業拡大が目立っている。

上述したグローバルコンテナターミナルオペレータの取扱量の推移を図一9に示す。近年の取扱量の急増が見取れる。



■図一9 主要オペレータの世界展開

グローバルコンテナターミナルオペレータの名前の由来となる世界展開の状況を、表一2及び図一10に示す。事業者により違いはあるものの、アジア、ヨーロッパ、アメリカの3極のうち少なくとも2カ所で事業を展開している事業者が殆どである。

■表一2 グローバルコンテナターミナルオペレータの世界展開

単位: 百万TEU						
オペレータ	アメリカ	ヨーロッパ	アジア・オセアニア	中東	アフリカ	総取扱個数 2005
1 HPH	3.3	9.0	38.3	0.9	0.3	51.8
2 APM&T	10.3	10.3	15.5	2.9	1.5	40.4
3 PSA		8.1	32.2			40.3
4 P&O Ports	3.1	4.8	15.9			23.8
5 COSCO	1.3	0.4	13.0			14.7
6 DPW	0.5	0.6	2.3	9.3	0.2	12.9
7 Eurogate		12.1				12.1
8 Evergreen	3.0	0.7	5.1			8.7

出典: Drewry等から筆者作成



■図一10 主要オペレータの世界展開

主要オペレータの経営概況を表一3に示す。表に示した3社に限って言えば、利益率が15%から30%という高い値を示していることがわかる。

■表一3 主要グローバルコンテナターミナルオペレータの経営概況

	取扱貨物量 (百万TEU)	売上高 (百万USD)	収益 (百万USD)	備考	利益率 (%)	収益/TEU (USD)
HPH	47.8	3,470	1,140	税引前利益	32.9	23.9
PSA	33.1	2,193	729	税引前利益	33.2	22.0
P&OP	21.9	1,956	303	営業収入	15.5	13.8

出典：Drewry Shipping Consultants Ltd & Various

また、グローバルコンテナターミナルオペレータのターミナル規模と利用効率を表一4に示す。トランシップ貨物の比率などが異なるために、そのまま比較することが出来ないものの我が国のターミナルと比較すると規模の大きさと、利用効率の高さがよくわかる。なお、東京港大井ターミナルは7つのバースをターミナルオペレータ4社が借り受けている。

■表一4 グローバルコンテナターミナルオペレータの効率

	港名	2005取扱量 (千TEU)	バース長 (m)	利用効率 (TEU/m)
HPH	香港	5,969	5,080	1,175
APMT	アルヘシラス	2,937	1,941	1,513
PSA	大連	2,255	1,856	1,215
P&OP	ナベシエバ	1,311	600	2,185
DPW	ジャベルアリ	6,390	4,700	1,360
参考	東京(大井)	2,091	2,354	888
参考	横浜(MC-1,2)	580	700	829

出典：Drewry, Containerisation International, 各港Web等から筆者作成

3.3 グローバルコンテナターミナルオペレータの事業拡大の動き

グローバルコンテナターミナルオペレータは積極的な事業拡大を進めている。表一5は2005年及び2006年の事業拡大

■表一5 グローバルコンテナターミナルオペレータの事業拡大

事業者	年	内容
HPH	2005	スペインパルセロナのターミナル会社の株式70%取得
APMT	2005	象牙海岸、インド、ブラジルのターミナル会社の株式の一部を取得 バーレーン、ナイジェリアの港湾運営権取得
PSA	2006 2005	HPHのターミナルの20%のシェアを44億米ドルで購入 香港HIT, Cosco-HIT, 3, 8Wの各ターミナル株式の一部を取得
DPW	2006 2005	英P&O Portsを68億米ドルで買収 →米国港湾問題 米CSXWTを11億米ドルで買収 イエメンアデン港の開発運営権取得、インドコチン港運営権取得
Cosco	2006 2005	上海、エジプトのターミナル会社の株式取得 南京の各港ターミナル会社の株式取得
ICTSI	2006 2005	インドネシアマカッサル港のターミナル会社の株式95%取得 マダガスカル港の運営権取得
CMA CGM	2005	アントワープ、ゼーブルッヘの運営会社の株式一部取得
MSC	2006	カナダモントリオールのターミナル会社の株式33%取得

出典：Drewry, UNCTAD等から筆者が作成

の状況を示したものであるが、特にドバイDPW社の英国企業P&OPorts社の買収が、米国における港湾管理問題を引き起こした。また、長年のライバルであったPSAによるHPHの株式の一部取得は、両者の協調戦略を示すものとして注目される。

3.4 海外事業者の我が国への進出事例及び我が国の事業者の海外への進出事例

世界的に展開しているグローバルコンテナターミナルオペレータであるが、我が国への進出は2カ所しかない。また、海外に進出している我が国の事業者は主に船社系である。このような事例について紹介する。

(1) 北九州ひびきコンテナターミナル

北九州港ひびきコンテナターミナルは2005年に供用が開始されている。ターミナル運営会社にシンガポールPSA社が参画(出資比率34%)している。日本初の港湾運営への本格的PFI事業であり、港湾管理者は海外の事業者の導入により競争力の強化を期待している。一方、PSA社は中国、日本への進出拠点となることを期待している。いまのところ、取扱貨物量は伸び悩んでいるが、その一因として、同じ北九州港の門司地区に既存の施設、航路が集中していることがあげられる。

(2) 那覇港国際コンテナターミナル

那覇港国際コンテナターミナルは2006年に供用が開始された。ターミナル運営会社にフィリピンのICTSI社が参画(出資比率60%)している。本ターミナルでは、構造改革特区制度を活用し、港湾施設の民間への長期貸付を行っている。港湾管理者は、海外事業者によるノウハウ、営業力強化を期待している。一方で、ICTSI社は東アジアへの展開を図っており、日本進出はその一環としてとらえている。背後圏貨物が限られているために、航路の誘致が一番の課題である。

(3) 日本郵船株式会社

日本郵船株式会社では自社の定期コンテナ航路の拠点となる場所で、ターミナルを運営してきた。2002年にターミナル事業の積極的な展開を図ることとし、米国のCeres社を買収した。2005年には世界25カ所のターミナルで、800万TEUの取扱を行っている。自社のコンテナのみならず、アライアンスを組んでいる他の船社の貨物など第三者のコンテナを取り扱うコモンターミナルを目指している。2006年には中国大連港のターミナル事業にも資本参加している。

4—我が国のコンテナターミナル政策の流れ

我が国のコンテナターミナルの整備・運営方式の流れをまとめると表一6のとおりとなる。1967年に始められたコンテナターミナルの整備・運営は当初は公社・公共方式と呼ばれる

■表—6 コンテナターミナルの整備・運営方式の推移

	公共方式	公社方式	新方式	PFI方式	特区方式	スーパー 中枢港湾
	1967～	1967～	1998～	1999～	2003～	2004～
岸壁 整備	国又は港 湾管理者	公社	国又は港 湾管理者	国又は港 湾管理者	国又は港 湾管理者	国
上物 整備	港湾管理 者	公社	公社	PFI事業者	港湾管理 者	メガオペ レータ
埠頭 使用者	港運会社	船社又は 港運会社	船社又は 港運会社	PFI事業者	特区事業 者	メガオペ レータ
特徴	公設公営 低効率	一体整備 高効率 貸付料大	一体運営 高効率 貸付料小	長期貸付 民間資金 ノウハウ 活用	公設民営 一体的長期 貸付 民間ノウ ハウ活用	公設民営 一体的長期 貸付
適用港		東京横浜 名古屋 大阪神戸	横浜神戸 大阪 名古屋	北九州	博多水島 那覇	京浜伊勢 湾 阪神

出典：国土交通省資料より筆者作成

公設公営的色彩の強いものがあったが、次第に、民間資金・ノウハウの活用を図る公設民営へとその姿を変貌させている。

我が国では現在、スーパー中枢港湾プロジェクトを核とした高規格コンテナターミナルの形成、埠頭公社の民営化の推進、メガオペレータの育成等の施策が進められている。

スーパー中枢港湾プロジェクトの目標は概ね3～5年で、港湾コストの3割低減とリードタイムを1日に短縮することとし、岸壁延長1,000m以上、水深15m以上、奥行き500m程度のターミナルを整備するものである。さらに、施設面だけでなく、運営面での施策も実施することとされている。2004年に京浜（東京、横浜）、伊勢湾（名古屋、四日市）、阪神（大阪、神戸）の三大湾でスーパー中枢港湾が指定され、2005年には運営主体となるメガオペレータの認定、支援制度の創設が行われた。2006年には埠頭公社の民営化のための法改正がなされている。

■表—7 メガオペレータの設立状況

港名	名称、設立日、資本金	出資者
東京	未設置	
横浜	横浜港メガターミナル(株) 04.6.24設立、資本金1億円	港運事業者等18社
名古屋	飛島コンテナ埠頭(株) 03.7.1設立、資本金5億円	港運6社、邦船3社及び飛島物流サービス(株)(トヨタ子会社)
四日市	四日市コンテナターミナル(株) 04.7.23設立、資本金1.15億円	港運事業者9社
大阪	夢洲コンテナターミナル(株) 04.7.20設立、資本金1.4億円	港運事業者14社
神戸	神戸メガコンテナターミナル(株) 04.6.30設立、資本金1億円	港運事業者5社

出典：各社Webより作成

2006年末現在のメガオペレータの設立状況は表—7の通りである。基本的には複数の港運事業者の出資により設立されているが、名古屋港では、その他に船社及びメーカー系の事業者からの出資も受けている。

5—まとめ

表—8はグローバルコンテナターミナルオペレータとスーパー中枢港湾のメガオペレータの比較をまとめたものであるが、基本的に一つの港のターミナルを運営するメガオペレータがグローバルコンテナターミナルオペレータに対して競争力を有することは難しい。

日本のスーパー中枢港湾施策は施設の整備だけでなく、運営面にも踏み込んでいる点は評価できる

しかし、グローバルコンテナターミナルオペレータに対抗し競争力を有するためにはより一層の施策が必要ではないかと考えられる。例えば

- 1) 三大湾の港湾をそれぞれ一つにまとめる→大港湾化
- 2) 公共・公社バースを一元管理し、それを少数のオペレータに運営させる→コンテナバースの一元管理、大規模化
- 3) 競争の相手は湾内ではなく、国内他港及び海外港と認識する→ターゲットの明確化
- 4) 海外港湾(特に中国)への積極的な投資→メガオペレータへの海外進出を支援
- 5) 海外オペレータの導入の検討
- 6) 港湾整備への民間資金の投入を検討
(例えば：釜山新港の整備にはDPW、PSAが出資)等がある。今後、これらの観点から引き続き研究を進めて行きたい。

参考文献

- 1) 館野美久：「コンテナ・ターミナル—新たな覇権争い」, 2004
- 2) 国土交通省：「海事レポート」, 各年
- 3) 日本港湾協会：「数字で見る港湾」, 各年
- 4) Drewry Shipping Consultants Ltd : Annual Review of Global Container Terminal Operators, 2004, 2005, 2006
- 5) Drewry Shipping Consultants Ltd : Global Container Terminals, 2002
- 6) Informa : Containerisation International Yearbook, 各年
- 7) UNCTAD : Review of Maritime Transport, 各年
- 8) 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」各年
- 9) (株)商船三井：「定航海運の現状」各年
- 10) 高橋宏直：「コンテナ輸送とコンテナ港湾」, 2004
- 11) (株)オーシャンコマース：「国際輸送ハンドブック」各年
- 12) 森隆行：世界のコンテナターミナルオペレータの動向, 海運2006.9,2006.10

仁川空港を中心とした国際航空貨物の トランジット輸送の実態に関する研究

金 兌奎
KIM, Taekyu

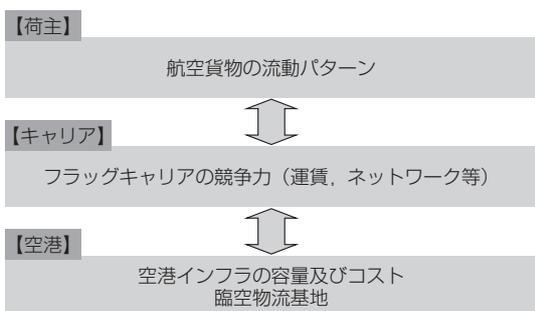
(財) 運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員

1— 調査の背景と目的

近年日本国内のみならず、アジア諸国においても、大規模空港の整備が進んでおり、空港間において旅客や貨物を誘致しようとする競争が激しくなっている。十分な背後圏発着の需要を持たない関西空港や中部空港などの国際空港がこうした激しい競争で勝ち残り、さらに空港の利用を活性化させていくためには、国際航空貨物の増大に努力を傾ける必要がある。

なぜなら、旅客は背後圏の規模に大きく影響を受けるため急速にその需要を増加させることはなかなか難しいが、貨物は、近年の国際水平分業の進展に伴う企業ロジスティクス活動のグローバル化の影響により、近年急速にその流動量が増大しており、今後も増加が期待される注1)からである。

無論、国際航空貨物を誘致するには図-1に示すように国際航空貨物の輸送に係る荷主、キャリア、空港の行動を総合的に議論する必要がある。しかし、意外なことに、様々な研究成果が蓄積されているコンテナ海運輸送分野とは異なり、国際航空貨物は、根幹となる貨物の流動パターンに関するデータが未だに整備されていない。

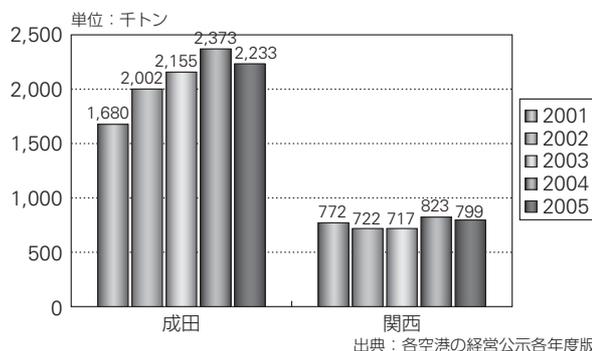


■図-1 国際航空貨物を誘致するために議論すべき要因

航空輸送分野はその輸送形態において規模の経済が特に大きく働く分野ということもあって、空港事業者はどうすれば国際航空貨物輸送ネットワークを充実化できるのかを常に念頭に置きながら、需要拡大策として背後圏発着の輸出入航空貨物の輸送需要を取り込めるよう努力している。しかし、関西や中部空港の現状をみても、空港事業者は国際航空貨物輸送の路線と貨物を誘致しようとする努力を行っているようであるが、特に欧米方面のネットワークは拡大できていない。

このように、関西・中部においてネットワークを拡大できていないのは、キャリア、荷主、空港に相互関係があるためである。すなわち、航空事業者は需要さえあれば国際線を就航できると主張し、荷主は国際輸送ネットワークさえ充実すれば物流コストの節減のためにも当該空港を利用したいと考えているものの、決定施策が行われていないため、結果的に需要が顕在化されていない。

このような現状は成田空港と関西空港の国際航空貨物の取扱実績に現れている(図-2)。



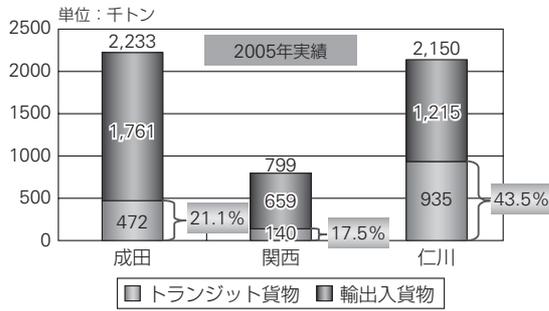
■図-2 成田・関西空港の国際航空貨物取扱量の推移

成田空港における国際航空貨物の取扱量は2005年度に中部空港の影響を受けて微減しているが、2000年度以降持続的に増加している。一方、関西空港は横ばいが続いている。日本の国内においては、成田空港への国際航空貨物の一極集中がますます深化しているといえる。

国際航空貨物の誘致を考える際には、自国を最初・最終発着地とする輸出入貨物と当該空港において仮陸揚げされるトランジット貨物に注目する必要がある。これを明らかにするために成田・関西・仁川空港の国際航空貨物の内訳を概観する(図-3)。

図-3に示されるように、関西空港と仁川空港のトータルの取扱量は3倍近い差があるものの、輸出入貨物量に限れば55万トン程度の差に過ぎない。つまりトランジット貨物の取扱量の圧倒的な違いが両者のトータルの国際航空貨物の取扱量に大きく影響しているのである。仁川空港の場合、トランジット貨物が全体の国際航空貨物の取扱量の約半分を占めている。

ここで問題となることは、海運のコンテナ貨物と同様に、仁



出典：成田税関・大阪税関の資料及び仁川空港の経営公示より作成

■図-3 国際航空貨物取扱量の内訳の比較

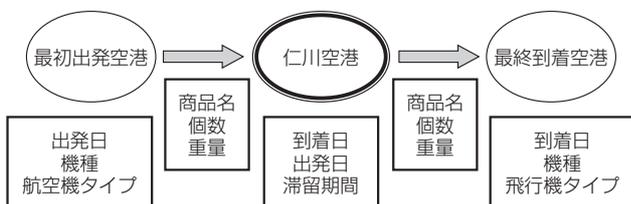
川空港のトランジット貨物のうち、相当な部分が日本からの貨物であろうと推測されているものの、その実態が未だに把握されていないことである。

本研究においては、トランジット貨物に注目し、その実態を明確にすることを目的とする。具体的には、仁川国際空港における国際航空貨物の流動と利用実態を調査し、国際航空貨物の流動を明らかにする。これによって、大陸間の輸出入貨物に係る仁川空港の利用実態のみならず、日本の輸出入トランジット貨物が仁川空港を経由してどのように動いているのかも特定できる。これらの分析を通じて、最終的には、東アジア地域における国際航空貨物輸送ネットワーク上のハブ・アンド・スポーク関係の実態を明らかにすることを目的としている。

2—仁川空港における国際航空トランジット貨物に関する調査の概要

昨年度韓国の仁川大学との共同研究で10月の1ヶ月間、仁川空港を経由するトランジット貨物^{注2)}のみを対象とし、それらの最初出発空港から最終到着空港までの一連の流れを追うと同時に、HAWB一枚単位の商品名、個数、重量に関するデータを取得する調査を実施した。調査の概要は次の通りである。

- ・調査期間：2005年10月5日～11月4日の1ヶ月
- ・調査対象：大韓航空とアジアナ航空が同期間中に輸送した貨物のうち、仁川空港でトランジットを行った貨物
- ・調査項目：



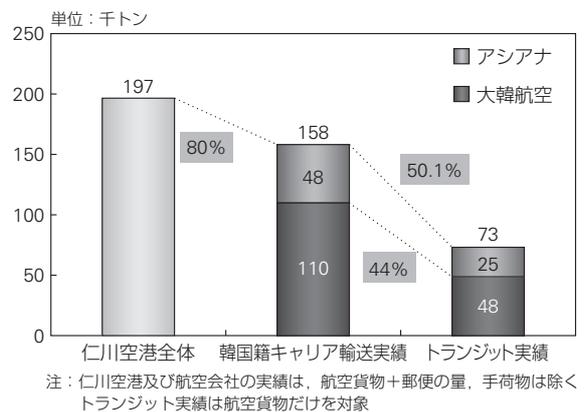
- ・調査方法：両航空会社の貨物管理電算システムの資料からデータ収集。欠如している情報に関しては、両社が保管しているHouse Airway B/Lから補完
- 同期間中のトランジット貨物は100%調査したが、データの

欠如により、一部を外し、最終的に両社から約11万5千件のデータを取得した。重量ベースでは約72,911トンに達している(表-1)。この量は、大韓航空の輸送量の44%、アジアナ航空の輸送量の50%に相当し、調査期間中の仁川空港における国際航空貨物取扱量の37.1%を占めている。

■表-1 取得データの概要

	件数	重量
大韓航空	80,104件	48,363トン
アジアナ航空	34,422件	24,548トン
合計	114,326件	72,911トン

これらの実績をグラフで表すと下記の通りである(図-4)。



■図-4 2005年10月の韓国籍航空会社の実績

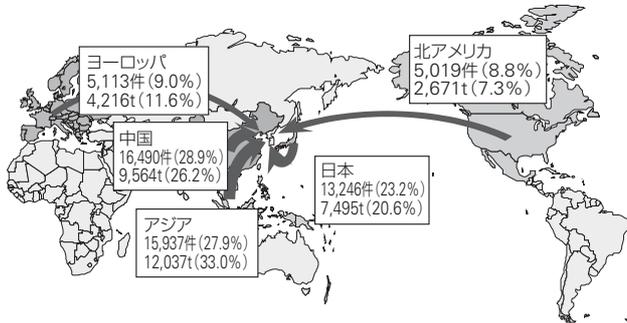
2005年10月における仁川空港全体の国際航空取扱量は20万トン弱であった。そのうち、16万トン弱を大韓航空とアジアナ航空が輸送している。つまり、大韓航空の輸送した貨物の約44%、アジアナが輸送した貨物の約50%がトランジット貨物であったことになる。

3—仁川空港における国際航空トランジット貨物の実態

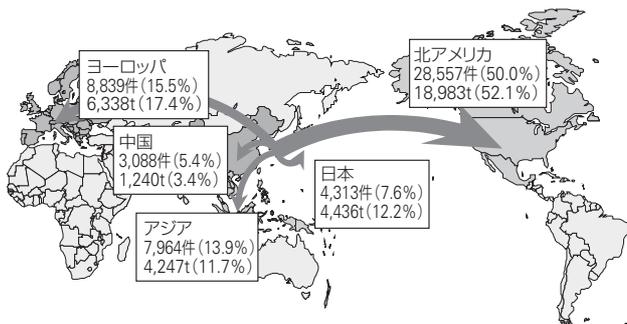
本章においては、調査結果の概要を説明する。まず、仁川空港を経由する貨物の最初出発地の分布をみると、中国と日本を除いたアジア地域の割合が一番高く全体の約3割を占めている(図-5)。そして中国、日本という順番になった。つまり、仁川空港に輸入されるトランジット貨物の約8割がアジア地域から来ていたということになる。その他はヨーロッパとアメリカから輸入される貨物が約2割を占めていた。

次に、仁川空港を経由するトランジット貨物の最終輸出先の分布をみると、アメリカ行きの貨物が一番多かった(図-6)。北アメリカ行きだけで全体の5割以上を占めていた。ヨーロッパ諸国に向かう貨物が約15%で、日本行きの貨物も国単位では高い割合を占めていた。中国の輸入の貨物はそれほど多くないことも明らかになった。

4—まとめ及び今後の課題



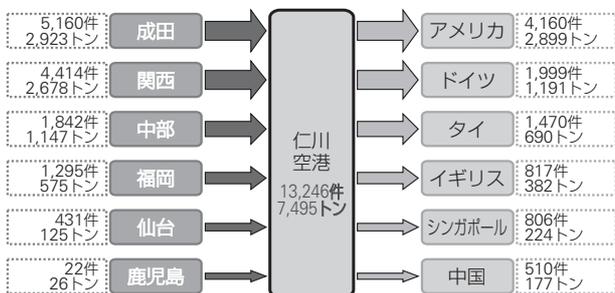
■図—5 仁川空港に輸入されるトランジット貨物の原仕出国の地域別分布



■図—6 仁川空港からの最終仕向国の分布

このような流動パターンを総合すると、アジア地域から欧米地域に輸出される貨物が仁川空港でトランジットされるというパターンが顕著に表れている。つまり、仁川空港を中心としたアジア地域と欧米地域間の国際航空貨物輸送ネットワーク上のハブ・アンド・スポーク構図が形成されつつあるといっても過言ではなからう。

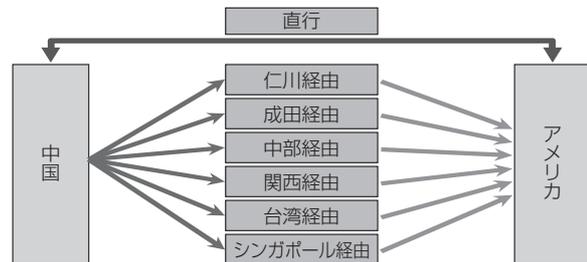
図—7は、日本の各空港から仁川空港を経由して輸出される航空貨物の発生地、目的地の分布を表している。仕向国については、上位の6つの国だけを示している。アメリカへの貨物が一番多くその次はドイツ、タイ、イギリス、シンガポール、中国という順番となっていた。アメリカを除けば、全体的には地理的な関係上ヨーロッパの国が多くなっている。そしてタイやシンガポール、中国などアジアの諸国に輸出される貨物も多く仁川空港を利用していた。



■図—7 日本からの輸出におけるトランジットの実態

これまで見てきたように、仁川空港を利用する航空トランジット貨物の大半はアジア地域から欧米地域への輸出貨物であった。そのため、仁川空港からの仕向国はアメリカが5割以上を占めていた。一方、日本の場合、輸出入の両方において仁川空港を経由する割合が高くなっている。特に、成田以外の国際空港発着の貨物ほど仁川空港でトランジットする割合が高くなっている。

本調査は、アジア地域における巨大空港間の競争、ハブ・アンド・スポークシステムの実態究明のポイントとなるトランジット貨物のデータを初めて取得したことにその意義があるといえる。しかし、今回は仁川空港だけにおいて調査を行っているため、アジアの域内間及び大陸間の国際航空貨物の国際航空貨物の動きを包括的に把握するにはいたっていない。今後は、仁川空港だけでなく、アジア地域の巨大空港においてもトランジット輸送の実態を同時に把握し、空港間の競争実態の解明に繋げる必要がある。このような調査結果を踏まえ、今年度は日本の国際空港だけでなく、シンガポール、台湾などの主要空港まで調査対象を拡大していく予定である。(図—8)



■図—8 米・中間の貿易貨物をめぐるアジア地域の拠点空港間の競争関係イメージ

アジアの拠点空港における共通の調査を通じて、国際航空貨物の誘致をめぐる空港間の競争関係・競争要因に関する分析や荷主による空港(輸送経路)選択の要因分析を実施する。さらに、東アジア地域の主要空港がそれぞれの特性を活かしつつ、競争と連携を基に発展していくための課題、発展戦略などの提案に結び付けていく予定である。

注

注1) 世界の航空貨物輸送量と貨物輸送機の需要に関する代表的な業界予測として広く認められているボーイング社の予測によると、今後20年間に世界の航空貨物輸送量が平均6.4%の伸び率で拡大するとされている。「ボーイング世界航空貨物予測2002/2003」参照のこと

注2) ここでのトランジット貨物とは経由空港で積替えが行われる貨物、経由空港のカーゴターミナルでしばらく滞在する貨物、あるいは、空港に隣接した自由貿易地区に位置したフォワーダの施設で流通加工が施される貨物などを対象とする。

衰退観光地の現状とその再生について

早川伸二
HAYAKAWA, Shinji

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員

1—はじめに

我が国の観光地には「魅力がない」といわれることがしばしばある。しかし、我が国の観光地に魅力がないのは、そもそも本質的に魅力がないのか、それとも自ら魅力を失わせているだけなのかを見極める必要があり、ほとんどのケースが後者であるといえる。例えば、我が国を代表する富士・河口湖周辺では、富士山という魅力的な観光資源を有しながら、河口湖畔を園地ではなく、駐車場に利用するといった不適切な土地利用により景観を損なっている。また、図一1に示されるように、我が国の温泉地の多くでは、河川沿いに旅館・ホテルが乱立し、魅力的な河川風景を喪失させている。



■図一1 河川風景の喪失(飯坂温泉)

このように、我が国の観光地の多くでは、土地利用の失敗等による景観の喪失が観光地の魅力を低下させ、現在の入込客数の低下につながっていると考えられる。

そのため、本報告では、全国の観光地の現状を数量的に把握し、その中で我が国の代表的な観光地である温泉を事例として衰退要因を検討する。そして、景観の改善により入込客数を増加させている事例および国の支援制度を紹介し、若干の検討を加えることで、景観の改善が衰退観光地の再生につながる可能性を提示する。

出典：図3～6『全国観光動向』および『JTB時刻表』より作成

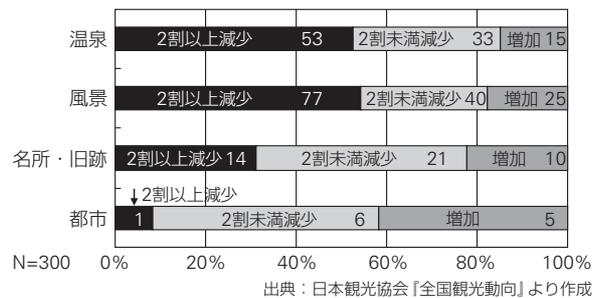
なお、本報告は、今後観光地の再開発制度を含めた衰退観光地の再生に対する提案を行うためのファースト・アプローチであることを予めお断りしておく。

2—日本の観光地の現状

2.1 観光地の入込客数の推移

本研究では、対象とする観光地を『JTB時刻表』における「周遊おすすめ地(旧周遊指定地)」の286箇所をベースに、例えば中部山岳国立公園のような広域観光地を分割すること等によって300箇所にて特定した。入込客数のデータは、日本観光協会『全国観光動向』等を用いた。

図一2は、2003年の入込客数が1985年、90年、95年および2000年と比較してすべてを上回っている観光地を「増加」、それ以外を「減少」とした場合の観光地の数の割合を示したものである。ここでは、都市観光以外は、約8割が減少となっていることが示される。また、温泉や自然風景を中心とした観光地では、入込客数が2割以上減少している観光地の数の



■図一2 観光地の種類別入込客数のピーク時との比較割合が5割以上に達していることがわかる。

2.2 観光地の種類別の規模と入込客数の変化

観光地の規模を示す指標として、『JTB時刻表』に掲載されている旅館・ホテル数(宿泊施設数)を横軸に、1990年から2003年の入込客数の変化(倍数)を縦軸とし、両者の関係を散布図として示したものが図一3である。

図一3に示されるように、2倍以上の増加、半分以下にまで減少した観光地は、小規模な観光地である。それに対して相

対的に規模の大きい観光地での変動は小さい。小規模な観光地では、もとの入込客数が少ないため、ある特定の宿泊施設が努力すれば、入込数の絶対数の伸びが比較的小さくても、倍数としては大きくなるという面もある。

図一4、図一5、および図一6では、観光地の種類別にみた規模と入込客数の変化の関係を示したものである。温泉地では、図一3と同じような傾向が示されるが、自然観光地は入込客数が減少している観光地が多く、一方、都市および名所・旧跡では、半分以下に減少しているケースがほとんどない。

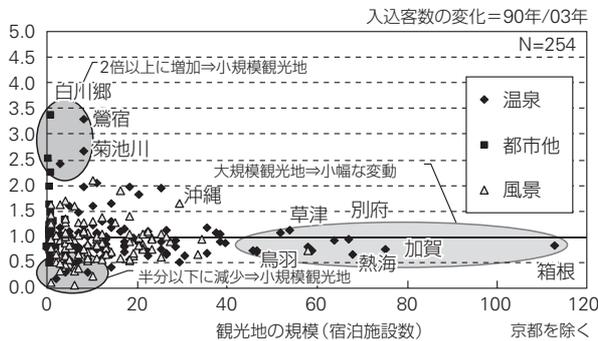
図一7は、横軸に観光地の規模を、縦軸に宿泊施設数の変化(倍数)とし、その関係を散布図で示したものである。規模の小さな観光地では大幅に宿泊施設を増加させているケースも見うけられるが、全体的に宿泊施設の減少している観光地が多いといえる。これらは、入込客数の減少と共に、日帰り観光地化が進んでいる可能性が高いことが示される。

3—温泉地の衰退要因

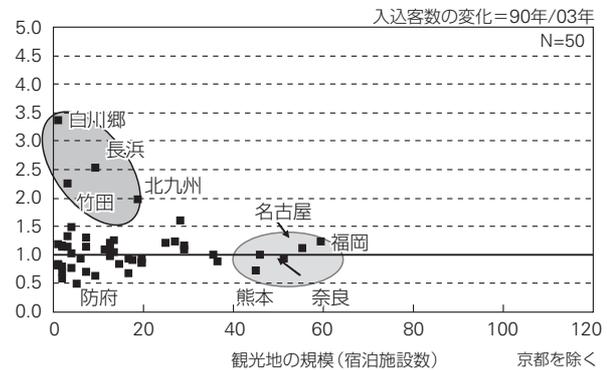
図一3および図一4から、温泉地は我が国における観光地の現状の縮図であるといえる。そのため、温泉地についての衰退要因の検討を行う。まず、温泉地の衰退がいつから生じているかに関して、2000年から2003年にかけて減少した温泉地64箇所が、いつから減少に転じたかをみたのが図一8である。90年から減少している温泉地が25箇所と約4割であり、95年より減少に転じた21箇所を加えると約7割が8年以上前から衰退傾向にあることが示される。

このような衰退要因としては、

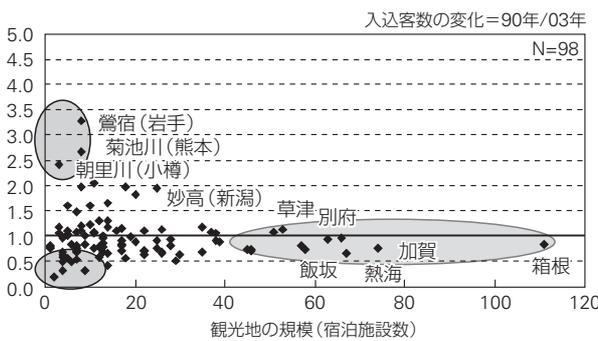
- ①横並びの特色のない温泉地が多く、観光客の欲求に合わない環境となっていること
- ②団体客依存の体質に染まり、供給側の論理の押し付けが



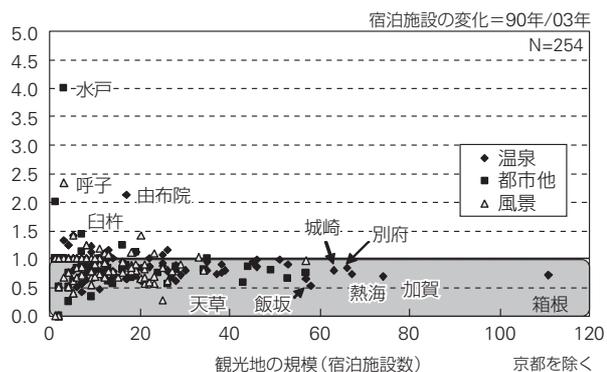
■図一3 観光地の規模と入込客数の変化



■図一6 都市、名所・旧跡の規模と入込客数の変化



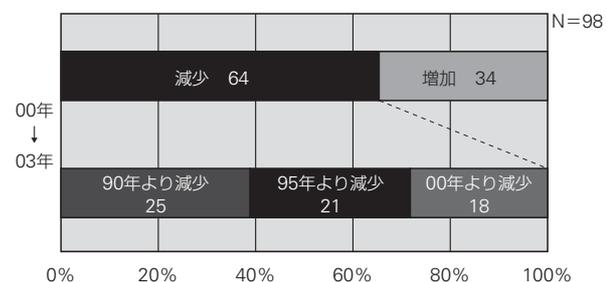
■図一4 温泉地の規模と入込客数の変化



■図一7 観光地の規模と宿泊施設数の変化



■図一5 自然風景地の規模と入込客数の変化

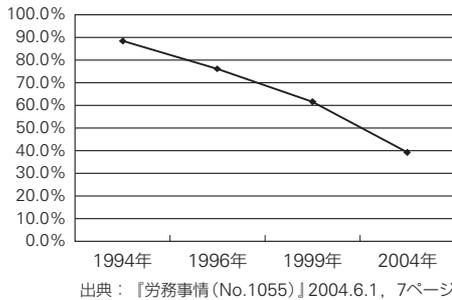


■図一8 温泉地の衰退が始まった時期

観光客を満足させていないこと

③利用者にValue for Moneyを提供していない温泉地が多いこと

④土地利用と景観設計に失敗しているケースが多いことがあげられる。①とは逆に、成功した事例として、日経新聞2002年3月24日付記事に宿泊者を増やした温泉地として「情緒あふれる景色」をもった温泉があげられている。②は、熱海、伊香保等の比較的大きな温泉地の衰退要因であり、特に



■図-9 社員旅行実施率の推移

社員旅行の減少が影響しているといえる(図-9)。

③は、個人旅行が増加している現在においても、閑散期でさえ1室2名からしか宿泊できない温泉旅館・ホテルが多いこと、さらに朝食も8時(あるいは8時半)までにすませるよう指定されるケースもしばしば存在し、ゆっくりとくつろげないこと等をまとめたものである。逆に、「日経新聞」2004年7月28日付地方経済面記事によれば、富山県の宇奈月温泉では、冬期限定の1泊3食付30時間滞在可能な特別プランを実施したところ好評を得ているとされる。

このように、現在の温泉地の衰退の要因としては、景観、および/あるいは提供サービスの問題があげられる。次節において、景観の改善によって入込客数を増加させた、あるいは減少傾向に歯止めをかけている事例について紹介する。

4— 観光地の改善事例および国の補助制度

4.1 市街地再開発事業と観光地の再開発の差異

都市の再開発は、土地および床に対する需要が増加することが前提とされている。そして、土地区画整理法に基づく区画整理事業、都市再開発法に基づく市街地再開発事業等、法制度および国の支援事業が整えられている。

一方、観光地の再開発は、多様な観光地が存在することから一義的な前提を置くことはできない。なぜなら、観光地は多様な土地利用、あるいは多様な衰退要因への対応が必要とされるからである。現在は、観光地再開発を主たる目的とした制度は存在せず、他の制度の援用によりなされているが、本

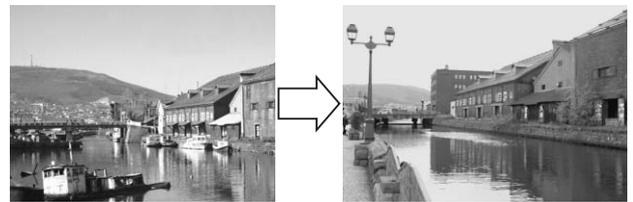
格的な再開発を行うには、適切な支援制度が必要といえる。

4.2 国の支援制度と観光地の再生

(1) 港湾関係

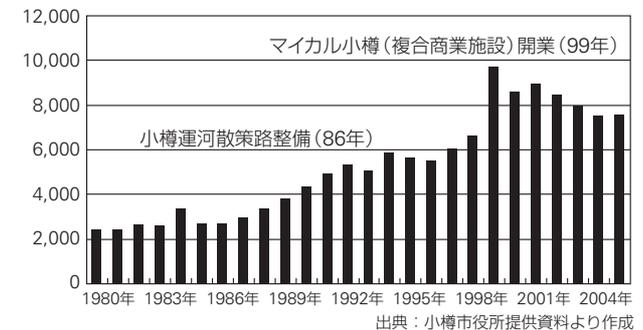
国土交通省港湾局における観光地再生の主要な支援制度には、「歴史的港湾環境創造事業」があり、道路舗装、公園・緑地の整備、駐車場の整備、および建物等の修景等に適用され、国の補助率は1/2である。

小樽運河の整備は、国の「歴史的港湾環境創造事業」によるレンガ倉庫の整備、北海道による道路整備の一環としての散策路(遊歩道)の整備、加えて小樽市による見学スポット(休憩所)の整備等との連携によってなされている(図-10)。



写真提供(左)：小樽市役所

■図-10 小樽運河の整備前・整備後



■図-11 小樽市の入込客数の推移(単位：千人)

小樽市経済部観光振興室(2004)『観光基礎調査報告書』によれば、小樽運河は2003年および2000年ともに市内訪問観光施設の第一位であり、図-11に示されるように、小樽市では運河の整備後に入込客数を増加させている。

(2) 道路・住宅関係

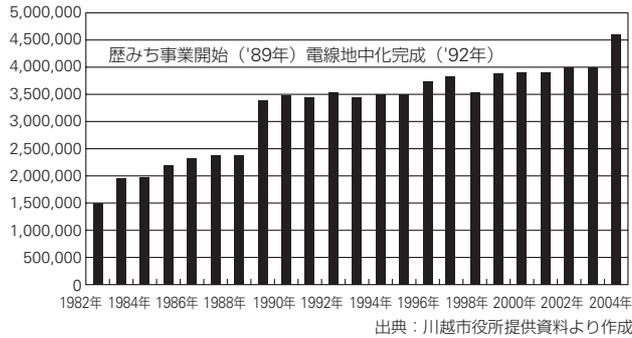
国土交通省都市・地域整備局街路課における観光地再生の主要な支援制度には、「歴みち事業」がある。この事業は、歴史的な地区における幹線道路と細いみちすじ等をあわせた面的な支援を行うものであり、整備済みも含め、全国82箇所事業が実施された(2006年8月現在)。例えば、川越市ではこの制度を適用し、道路の美化や電線の地中化を進めている(図-12、図-13)。

国土交通省住宅局市街地建築課における主要な支援制度には、「街なみ環境整備事業」がある。これは、1986年度に地区住環境総合整備事業として創設され、1993年度より街なみ環



写真提供：川越市役所

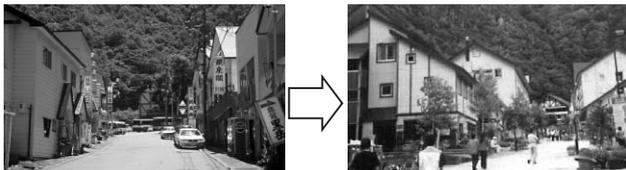
■図—12 川越市蔵の街なみの整備前・整備後



■図—13 川越市の入込客数の推移(単位：人)

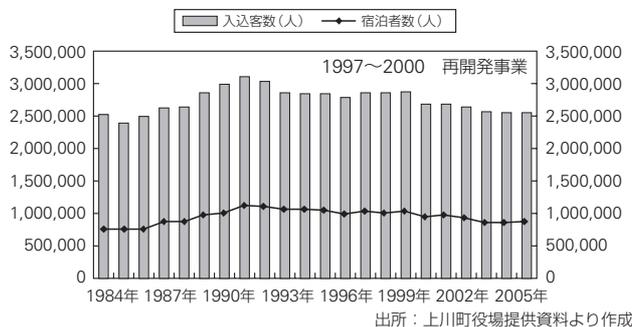
境整備事業として景観に対する助成が強化され、現在に至っている。市街地建築課資料によれば、観光地以外も含め、2006年現在、130箇所で開催中、41箇所で開催が完了している。

住宅局市街地建築課における「優良建築物等整備事業」が観光地の再開発に適用されたケースも存在する。これは、1994年に創設された法的手続きに依らない任意の再開発手法である。一般には住宅局市街地の整備に用いられるが、観光地について筆者の知る限りでは、層雲峡に適用されたケースが唯一のものである(図—14、図—15)。

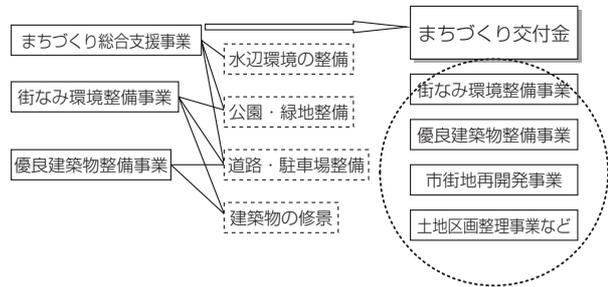


写真提供：上川町役場

■図—14 層雲峡中心街の整備前・整備後



■図—15 層雲峡の入込客・宿泊客数の推移(単位：人)



■図—16 まちづくり交付金

4.3 まちづくり交付金における観光地の再生

2004年度に「まちづくり総合支援事業」が拡充される形で「まちづくり交付金」が誕生した(図—16)。これは、先述した港湾関係を除く補助制度を統合し、一括して市町村に交付する制度である。

まちづくり交付金は2004年に創設されたばかりであるため、評価を下すことは早計であるが、地方公共団体の用途の自由度が高くなった点は評価されるべきである。

しかしながら、観光地の再生に対する補助制度としては、あくまで「まちづくり」のための補助制度であるため、有効に機能するかどうかについては疑問が残る。特に、観光地は局所的な再開発となるケースが多く、区画整理等のケースにおいては、国庫補助採択基準を満たさないケースが生じるなど、補助対象外となった観光地をどのように支援すべきかが問題となる可能性がある。

加えて、補助対象が市町村単位であることから、市町村をまたがる観光地については、広域的な連携が上手くいくかどうか問題となる。

5—おわりに

報告会では、観光地が衰退している現状、温泉地の衰退要因の若干の検討、ならびに景観が改善された観光地およびその際に活用した国の支援制度の紹介を行った。

今後は、観光地の再生事例の更なる調査、衰退観光地の要因分析の精緻化、および観光地の再開発手法に対する提案を行いたいと考えている。

主要参考文献

- 国土交通省都市・地域整備局市街地整備課 [2005] 『都市再開発ハンドブック』、ケイブ出版
- (社)日本観光協会『全国観光動向(各年版)』
- 新谷洋二編 [2006] 『歴史を未来につなぐまちづくり・みちづくり』、学芸出版

都市鉄道における案内情報ガイドブックについて

和泉貞年
IZUMI, Sadatoshi

(財)運輸政策研究機構調査室調査役

1—はじめに

運輸政策研究機構では、平成15年度から平成16年度にかけて、外国人旅客等「鉄道に不慣れな利用者」にとってスムーズな鉄道利用が可能となるための案内情報はどうか、という問題意識のもと、「グローバル化に対応した都市鉄道サービスの提供に関する調査」を実施した。この調査において、外国人意識調査、鉄道事業者意識調査、現地訪問調査等を実施し、鉄道駅に求められるニーズおよび現状の問題点をきめ細かく把握するとともに、案内情報提供のあり方と留意事項を整理した。

平成17年度に「都市鉄道における案内情報ガイドブック策定に関するワーキンググループ」を設置し、平成18年3月に、国土交通省鉄道局業務課の監修のもと、当機構で「都市鉄道における案内情報提供ガイドブック」として発行した。

このガイドブックは、特に都市鉄道における大規模ターミナル駅を念頭において、案内情報に関する実務に携わっている鉄道事業者等の担当者の方が新たな案内情報提供の実施や現状の改善を行う際に、既存文献である「公共交通機関旅客施設の移動円滑化整備ガイドライン」、「公共交通機関旅客施設のサインシステムガイドブック」で整理された内容を実際の現場に適応させるための手引き書となるよう、案内情報提供に係る基本的な考え方や検討が必要な課題などを解説したものである。

2—案内情報提供に係る社会的背景

案内情報提供に係る社会的背景として、鉄道駅の役割を考えると、鉄道駅は、鉄道利用者の行動の出発点、到着点、中継点となり、活動の拠点となる空間であるとともに、鉄道利用者だけでなく、交流、休憩、買物・飲食、業務等様々な目的で多くの人が集まる交流の拠点ともなり、公共的な広場機能、商業機能等の役割も担っている。

また、我が国の都市鉄道は、複数の鉄道事業者によって、外国において例を見ないほど複雑な鉄道ネットワークが形成されている。特に大規模ターミナル駅においては、駅空間が

多層階により形成されるとともに、併設されている駅ビルや商業施設等が複雑に設置されており、利用者密度の高さと併せて、より複雑な空間となっている。

一方、都市鉄道サービスに求められる社会的ニーズとして、高齢化社会に対応したバリアフリー化施策、「観光立国行動計画(平成15年7月31日)」に基づく外国人旅客対応に加え、これからの都市鉄道は、単なる輸送サービスではなくこれまで以上に「より安心して利用できる」「より快適に利用できる」ような都市基盤となることが求められている。

3—外国人の評価

本調査の中で、鉄道に不慣れな利用者のニーズを把握するために、外国人意識調査および現地訪問調査を実施した。

外国人意識調査は、平成15年2月に、独立行政法人国際協力機構(JICA)の協力を得て、研修で日本を訪れている外国人約200人を対象に、日本の都市鉄道を利用した際に、わからなくて困ったことや不便に感じられたことなどに関するアンケート調査を実施した。

また、平成16年2月に、外国人被験者に実際に鉄道駅を利用してもらう、案内情報についてわかりにくいところを指摘していただく形で、現地訪問調査を実施した。

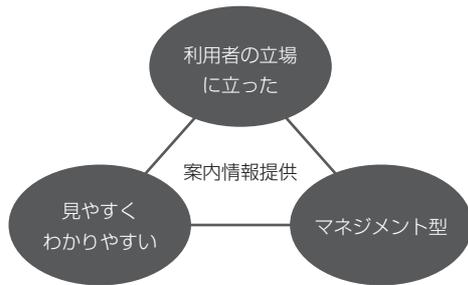
アンケート調査および現地訪問調査から、以下の点が特に課題として挙げられた。

- 駅に着いた時
駅の入り口、切符売場がわかりにくい
- 路線を選択する時
どの路線を利用すべきか判断に困る
- 切符を購入する時
目的地までの運賃がわかりにくい、外国語による情報が不足している(または小さい)
- 乗り換えの時
乗り換えの必要性、方法がわかりにくい
- 降車した後
他の交通機関への案内がわかりにくい
- 移動全般において
情報のありかがわからない、情報に一貫性・連続性がない

4—案内情報提供のあり方

案内情報提供の基本理念は、図一1に示すように、

- (1) 利用者の立場に立った案内情報提供
 - (2) 見やすくわかりやすい案内情報提供
 - (3) マネジメント型の案内情報提供
- の3点がポイントである。



■図一1 案内情報提供の基本理念

4.1 利用者の立場に立った案内情報

案内情報は、鉄道駅を利用するすべての利用者の立場に立って情報提供を行う必要がある。利用者が移動する領域のすべてが案内情報提供の対象であることを認識し、各領域の管理区分の枠を超え、ターミナル駅全体にわたる案内情報提供へと発想を広げていくことが重要である。

なお、鉄道の利用者には、日常的に利用している人だけでなく、外国人旅行者をはじめとする様々な「鉄道に不慣れた利用者」が存在する。また、日常的に鉄道を利用している人にとっても、普段と異なる路線を利用する場合や、普段利用しない鉄道駅構内や周辺の施設を利用する場合には、はじめてその鉄道駅を利用する人と同様の環境となり、案内情報に頼らなければならないということを考慮する必要がある。

4.2 見やすくわかりやすい案内情報提供

①利用者ニーズに対応

都市鉄道サービスとして提供される情報は大量にあるため、提供場所に応じ、提供する情報内容を取捨選択しなければならない。その際、情報の公共性や案内情報に対する利用者ニーズの多寡等に基づき、以下に示す順で提供情報を選択する必要がある。

最優先されるものは「Ⅰ．普遍的に必要とされる基本的な情報」であり、入場、出場、乗り換え等の主動線の経路案内、路線図・料金表等の利用案内などがこれに該当する。

次に優先順位が高いものは「Ⅱ．不慣れた利用者のための情報」であり、鉄道駅構内全体の配置案内や乗車券購入に関する利用案内などが該当する。

次が「Ⅲ．鉄道駅周辺施設等の案内情報（商業広告を除

く）」であるが、このような情報については、多くの人が利用する施設や公共施設等の案内を中心に提供することが重要となる。また、観光客の多い駅では観光施設への経路案内情報の重要度も高い場合があるが、ⅠやⅡのわかりやすさを阻害しない範囲で提供することも重要である。

なお、鉄道駅に表示されている情報には、以上の他に商業広告がある。商業広告は提供者側にとっては重要であるが、公共性を重視する意味では、上記Ⅰ～Ⅲよりも優先度は低く、Ⅰ～Ⅲの情報の視認性を妨げない範囲での提供を心がける必要がある。

②単純化・明瞭化

鉄道利用に不可欠な公共的情報を重視し、優先度の高い内容で必要最小限なものに絞ることが重要である。母国語である「日本語」、国際言語である「英語」、視覚言語である「ピクトグラム」と最小限に絞った案内表示は、視認性を重視したものである。また駅のナンバリングは、降車駅や乗り換え駅がわかりやすくなり、外国人旅行者や不慣れた利用者にとって有効な案内情報の一例といえる。

③見やすいデザインと適切な配置

鉄道利用者の移動動線とその視線を考え、見やすい適正な位置に配置することが重要である。商業広告は、動線・視線とは別に側面に配置するなど、公共情報と広告が混在しないようにするなど配慮が必要となる。

④一貫性の確保

複数の鉄道事業者が乗り入れ、商業施設等も併設されている複雑な大規模ターミナル駅では、鉄道事業者・商業事業者・地方自治体等関係者間で、鉄道駅全体でデザイン、使用用語等の統一化を図るように配慮する必要がある。

⑤集中と分散

状況に応じて、関連情報を含む大量の情報を提供する場面と必要不可欠な最小の情報を提供する場面との整理と融合を図る必要がある。

例えば、経路案内（移動支援）については、簡潔な表示を途切れなく、連続するように分散して配置する必要がある一方で、利用案内（手続支援）や、観光案内といった周辺のまちの情報などの詳細な情報については、案内所など集中的な情報提供の場を設置することも有効である。

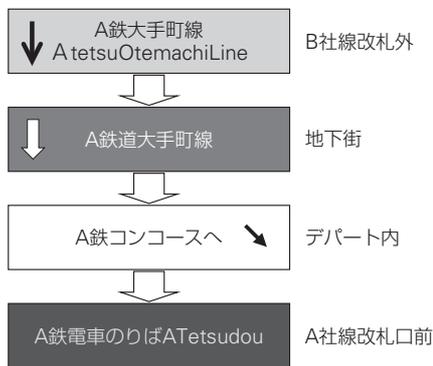
⑥連続性の確保

出入口、改札口、乗車券売場、ホーム、トイレ等の基本的な

施設の案内情報については、案内情報の内容が変わることなく、かつ、配置が途切れることなく連続した提供を図るよう配慮が必要である。

また、図一2は、施設の管理区分ごとにサインが異なるイメージ図である。B社線改札を出てA社線のりばまでの案内サインであり、B社線改札を出たところ、またA社線改札口前では英語も併記してあるが、地下街からデパート内では英語表記がなく、またのりばの名称や表記デザインも場面によって異なっており、情報に一貫性・連続性が欠如している。

利用者は管理区分など特に意識せず駅構内を、また、まちなかを連続して移動していることに十分留意し、鉄道駅内にとどまらず、鉄道事業者、商業事業者、地方自治体等で調整し、役割を分担して、鉄道駅と周辺の主要施設間の経路案内が途切れず、連続するよう、また駅周辺のまちにおける案内情報の表記との一貫性も極力確保するように配慮することが重要である。



■図一2 施設の管理区分ごとにサインが異なるイメージ

①事前情報提供・人的対応の充実

鉄道駅における案内情報の掲示は、空間スペースを考慮し、簡潔に示すことが重要であり、また音声案内も、煩わしくない程度に絞り込むことが重要である。したがって、すべての情報を掲示・音声案内等で提供するのではなく、パンフレット、ガイドブック、ホームページ等での詳細な情報提供を充実させることや、職員やボランティア等による人的対応の充実も検討する必要がある。

特に、利用案内(手続き支援)のための情報は、多くの情報が必要であり、事前情報提供・人的対応の充実の必要性は高いといえる。また、外国人旅行者等日本の鉄道利用に不慣れな利用者ほど幅広い情報が必要であり、事前情報提供・人的対応の充実が特に望まれる。

また、現在、「ユニバーサル社会」の実現に向けて様々な取り組みが行われているところであるが、鉄道においても、「移動経路」、「交通手段」、「目的地」などの情報について、「いつでも、どこでも、だれでも」の視点によるアクセス環境の整備にも対応していくことが望まれている。

4.3 マネジメント型の案内情報提供

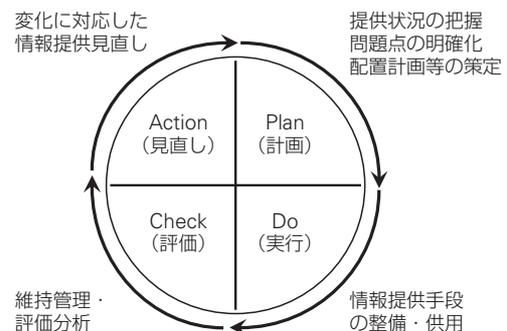
「4.1 利用者の立場に立った案内情報提供」、「4.2 見やすくわかりやすい案内情報提供」を実現するためには、情報提供に関する計画の策定や実行、またその後の評価と見直しを関係者の協働のもと継続的に実施していくマネジメント型の案内情報提供が必要である。

「PDCAサイクル」、「利用者の意見・ニーズの把握」、「事業主体の明確化と関係者間の協議・調整」の3点についてマネジメントを適切に行う必要がある。

①PDCAサイクル

鉄道駅では、鉄道のダイヤ改正、駅構内や周辺の施設の変化等、様々な変化が日々起こっていると共に、その変化に伴い駅利用者が鉄道駅の案内情報提供に望む事項も変化すると考えられる。さらに、案内情報提供に関する技術も変化しており、より適切な提供方法が開発されることも考えられる。

そのため、鉄道駅における案内情報は、適宜評価を行い、評価の結果に基づいて計画し、実行することが望まれ、次の図一3に示す四段階から構成されるPDCAサイクルを重視した継続的な取り組みが必要である。



■図一3 案内情報提供におけるPDCAサイクル

すなわち、改善計画を立てる際には、必ず現状の評価を行い、また、改善が終わった後も状況に応じて評価を行い、次の改善につなげていく必要がある。

案内情報提供においては、特に評価のところが重要であり、供用後の情報提供手段(媒体)の物理的な劣化だけではなく、周辺環境の変化等による情報の劣化をも防ぐため、維持管理および分析が必要である。その際には、当該利用駅の特徴を考慮すること、定期的な評価を行うとともにダイヤ改正や施設の変化等に伴い適宜評価すること、案内情報提供に活用可能なIT技術の進歩を常に意識していくことが求められる。

②利用者の意見・ニーズの把握

利用者の意見・ニーズを把握する際には、以下の点に留意することが必要である。

1) 当該鉄道駅の利用者特性の把握

利用者特性として、属性、鉄道駅の利用形態、利用目的を把握しておく必要がある。

利用者の属性としては、グローバル化の観点から外国人旅行者、移動円滑化の観点から高齢者や障害者等を考慮するとともに、それら以外の者についても不慣れた利用者の多さ(観光客の利用が多いかどうかなど)も考慮することが重要である。

駅の利用形態については、鉄道利用を主目的とした移動の起終点駅としての利用や、乗り換え駅としての利用だけでなく、立ち寄り、待ち合わせ、送迎、併設施設利用など、副次的な利用形態についても考慮することが必要である。

鉄道の利用目的については、日常的な利用である通勤や通学等から、非日常的な利用である観光等まで、各種の目的を考慮することが必要である。

2) 恒常的な利用者の意見・ニーズの把握

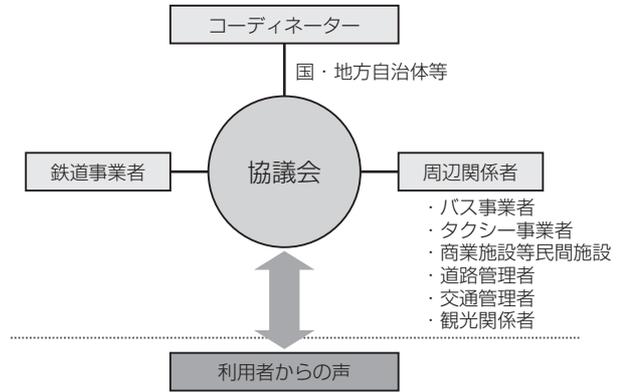
利用者の意見・ニーズを的確に把握することが必要であるが、鉄道駅には、日常的に利用者から意見や要望が寄せられており、普段からそれら利用者の声を意識し、案内情報に対する利用者の意見・ニーズを把握しておくことが必要である。

3) 合理的な判断に基づく意見・ニーズの取捨選択

利用者の意見・ニーズを重視することは重要であるが、情報を提供する空間には制約があり、意見・ニーズのすべてをそのまま取り入れることは情報過多になり、かえってわかりにくくなることもある。また一部の人の意見や流行に流されることがないように留意することも必要である。

③事業主体の明確化と関係者間の協議・調整

関係者間の協議・調整のイメージ図が図-4である。特に大規模ターミナル駅における案内情報提供には、鉄道事業者、他の公共交通事業者や商業施設などの周辺関係者間での協議・調整が必要不可欠である。



■図-4 関係者間の協議・調整のイメージ

鉄道駅構内に多くの管理主体が存在する場合や、鉄道駅周辺の関係者が多く調整が難しい場合には、国や地域の行政など、地域の実情に応じたコーディネーター役の設置が協議・調整を円滑に進める上で有効となる。また、鉄道をはじめとした公共交通機関等の利用者の意見を取り入れながら改善を進めていくことも重要である。

5—おわりに

複雑なネットワークを利用者にとって利便性の高いものとするために、鉄道事業者等により現在でも提供する情報の充実、適正化が進められているところであるが、今後更なる充実を促進していくためには、積極的に案内情報提供に取り組んでいる事業者に対して表彰制度を導入するなど、インセンティブを付与することを検討してはどうか。

また、協議・調整を実態のあるものとしていくためには、公共交通とまちづくりの両方に見識を持ったコーディネーター役が不可欠であり、コーディネーター役の育成はリーダーシップの存在とともに今後のキーワードとなってくると考えられる。

最後に、本ガイドブック自体も、PDCAサイクルに則り、鉄道事業を取り巻く環境の変化等に対応して常に見直しをしていく必要があると考える。

少子高齢社会における交通のあり方に関する研究

日比野直彦
HIBINO, Naohiko

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員

1—はじめに

日本の総人口は、2005年より減少に転じており、多くの課題が生じている。この総人口の減少よりも問題とされているのは、年齢構成比率の変化である。65歳未満の人口が減少し、その逆に高齢者(65歳以上)が増加していくと推計されている。また、現在5人に1人が高齢者であるが、この高齢者数の問題もさることながら、さらに深刻なのは高齢化の速度である。日本は、1970年に高齢化社会に、1994年に高齢社会になっている。この速度は欧米諸国と比較しても非常に速く、現在の状況を見る限り、ソフト面、ハード面ともに対応し切れていないと言わざるを得ない。

もう一つの問題として、2007年より団塊の世代が順次定年退職を迎える「2007年問題」がある。これらによって、交通分野では様々な課題が発生すると考えられている。例えば、男性 約250万人、女性 約90万人の合計 約340万人が定年退職することにより、通勤交通の減少、私事交通の増加、観光交通の増加、労働力の減少、技術の伝承の問題等が発生するであろう。さらに、身体能力の低下した高齢者が増加すれば、交通事故は増加するであろうし、さらなるユニバーサルデザイン施設の整備も必要になってくるであろう。時代が進み、支援・介護を必要とする高齢者が増加すれば、今まで以上にスペシャル・トランスポート・サービス等の充実を図らなくてはならなくなるであろう。

これらの多くの課題を抱え、今まさに国を挙げての少子高齢社会対策が必要とされている。

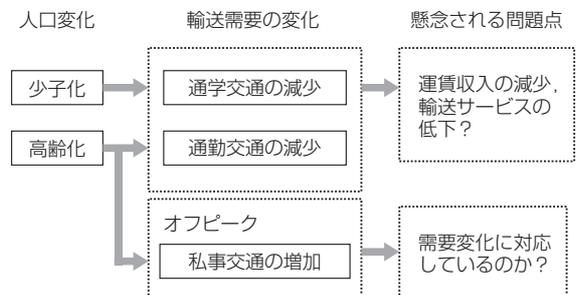
2—本報告の目的

高齢社会に関する研究、施策として、交通事故に関するもの、ユニバーサルデザインに関するもの等は国内外を問わず積極的に実施されている。一方で、高齢社会に遷移したときに起こり得る現象を整理し、それらの影響を定量的に示す研究やその研究成果を踏まえた施策は現在不足している。それゆえに、団塊の世代が定年退職し、目的地、移動時間帯、交通手段が変化したときに、「交通事業者や行政は対応しきれ

のか?」、「高齢社会に即したサービスは提供できるのか?」といった問いに答えることはできず、国民の不安は拭い去れないでいる。そこで、本研究は①交通事業者等の意識、対応状況の把握、②団塊の世代の定年退職による都市内交通需要の変化の定量的把握の2つを目的として分析を行う。また、最終的には分析結果を踏まえ、少子高齢時代に即した交通サービスの展開に向けた政策提言を行うことを目的とする。

3—都市鉄道事業者の取り組み

少子化、高齢化が起こると、図—1に示すとおり通学需要の減少、通勤需要の減少、私事交通の増加といったように輸送需要が変化し、運賃収入の減少、輸送サービスの低下が起こることが懸念される。都市鉄道事業者の少子高齢社会に対する取り組みを把握するために、都市鉄道事業者25社局を対象として、財団法人 運輸政策研究機構 運輸政策研究所 少子高齢社会研究グループ(グループリーダー・日比野直彦、内田傑、江口弘、大野恭司、岡田啓)は、アンケート調査(「少子高齢社会に対する鉄道事業の実態調査」)を2006年10月に実施した。表—1に調査概要を示す。なお、調査項目は、①輸送需要の変化に対する取り組み、②技術の維持・継承に対する取り組み、③人材確保に対する取り組み、④部門別・年齢別の職員数の



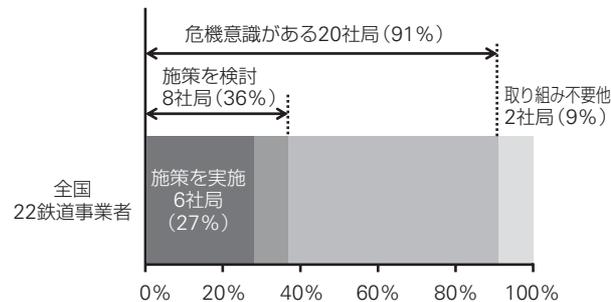
■図—1 今後想定される鉄道サービスの変化

■表—1 少子高齢社会に対する鉄道事業の実態調査

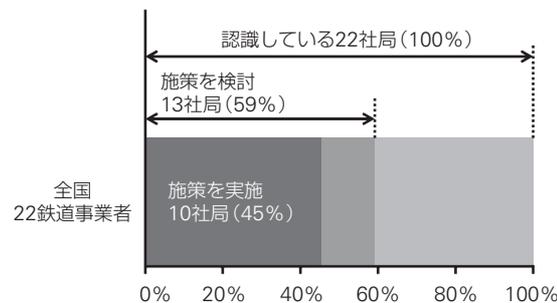
調査実施日	2006年10月2日～11月16日
調査方法	郵送調査(含電子メール)
調査対象事業者数	25社局
分析対象事業者数	22社局
回答率	88(%)

大きく4つである。本報告では、特に「①輸送需要の変化に対する取り組み」に焦点をあて、調査結果を紹介する。

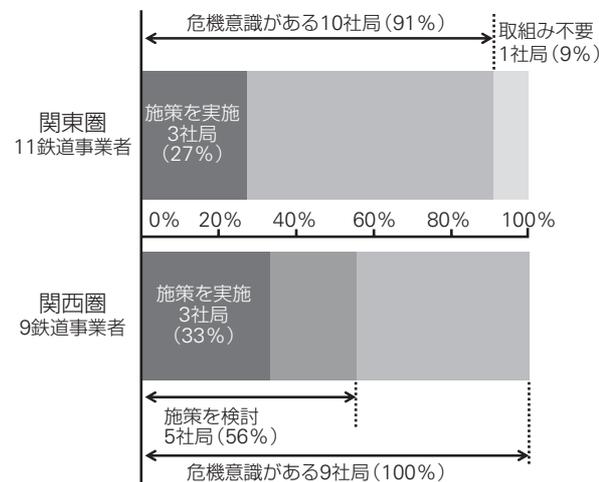
本調査結果(図一2, 3, 4)より、「全国的に少子高齢化に伴う需要の減少に対して危機意識は持っている」、「需要変化に関する意識はあるが、実際に施策を実施している鉄道事業者は半数以下である」、「鉄道利用者の減少が著しい関西圏の鉄道事業者の方が、関東圏の鉄道事業者よりも取り組みに積極的である」、「有効な施策の検討・実施に向けて、団塊の世代が退職した際の嗜好と行動の変化に関する定量的な情報を必要としている」ことが明らかとなった。



■図一2 通勤・通学需要の減少への取り組み状況



■図一3 オフピーク時の需要変化への取り組み状況



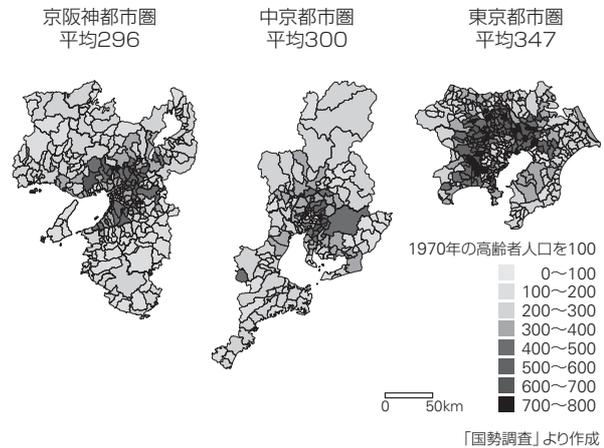
■図一4 関東圏と関西圏の比較(通勤・通学需要の減少への取り組み状況)

4—団塊の世代の定年退職が交通に与える影響

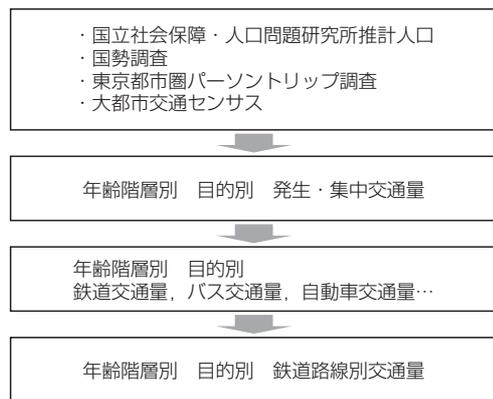
4.1 分析対象エリア、分析方法、分析データ

図一5は、三大都市圏の高齢者人口の変化を表している。図一5より、最も高齢化が進展している東京都市圏を分析対象エリアとし、団塊の世代が65歳以上となる2015年および最新の実績データが整備されている2000年の2時点を対象年次として、年齢階層別・目的別・交通機関別の交通量を推計する。そして、対象とした2時点と比較することにより、団塊の世代が定年退職をした際の影響を定量的に分析する。

分析データは、国立社会保障・人口問題研究所推計人口(2003年)、国勢調査(1980~2000年)、東京都市圏パーソントリップ調査(1998年)、大都市交通センサス(2000年)である。分析フローを図一6に示す。分析結果より得られた知見を以下に示す項目毎に列挙する。



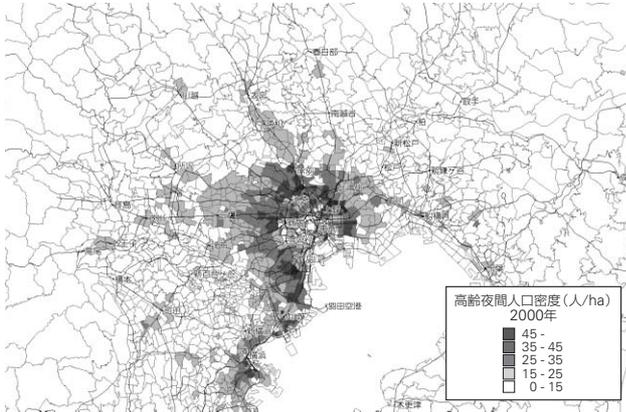
■図一5 三大都市圏の高齢者人口の変化(2000年)



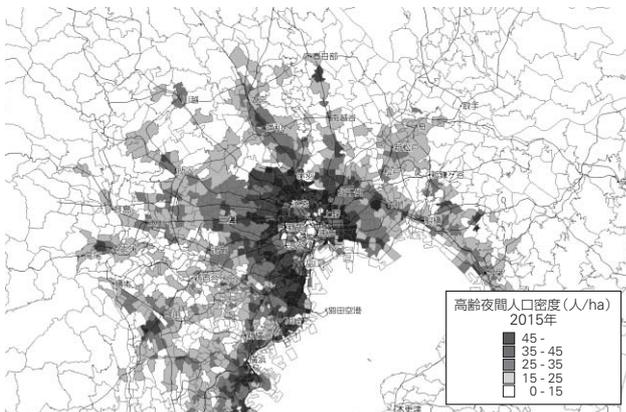
■図一6 分析フロー

4.2 夜間人口と従業者数

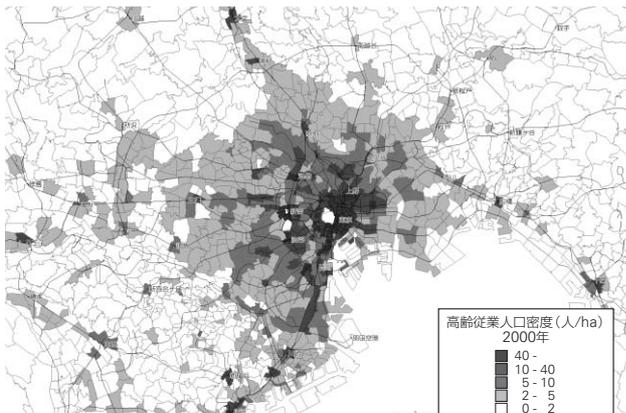
東京都市圏の夜間人口は、2015年には3,620万人となり、2000年と比較して微増する。従業者数は、あまり変化が見られずほぼ一定である。また、特に高齢者に注目すると、夜間人口は図一7, 8より、従業者数は図一9, 10より、共に増加す



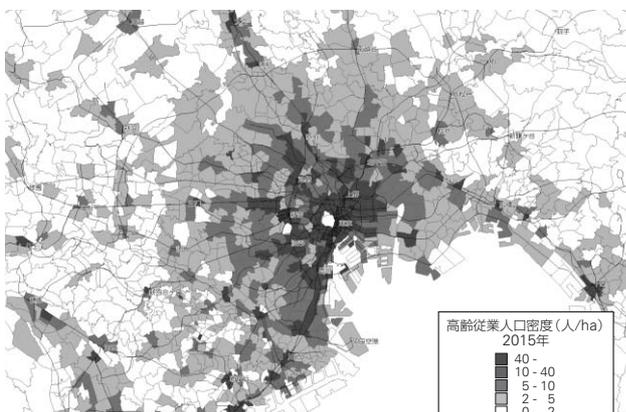
■図—7 高齢夜間人口密度(2000年)



■図—8 高齢夜間人口密度(2015年)



■図—9 高齢従業人口密度(2000年)



■図—10 高齢従業人口密度(2015年)

ることが見て取れる。このように2015年には団塊の世代が65歳を超えることにより、高齢者、高齢従業者が東京都市圏全域において増加することが推計されている。

4.3 発生交通量

発生交通量の変化を表—2に示す。表—2より、通勤目的、私事目的の発生交通量は共に増加することが見て取れる。高齢者の交通量も大きく増加し、伸びは70%以上である。

■表—2 発生交通量の変化

目的	対象	2000年	→	2015年	伸び
通勤	全体	15,700千人/日	→	15,800千人/日	+ 1%
	高齢者	600千人/日	→	1,100 千人/日	+83%
	高齢化率	4%	→	7%	—
私事	全体	20,100千人/日	→	21,200千人/日	+ 5%
	高齢者	3,400千人/日	→	5,800千人/日	+71%
	高齢化率	17%	→	27%	—

4.4 各交通機関の高齢化

各目的・各交通機関の高齢化率の変化を表—3に示す。全ての交通機関において高齢化が進展することが見て取れる。また、目的別・交通機関別に見ると、特にバスの高齢化率の変化が激しく、昼間のバス利用者の半数が高齢者になることが読み取れる。これらを通して、鉄道事業者、バス事業者、行政等にとってアクティブシニアを対象とした今後の交通サービスの展開が重要であることを本分析は示している。

■表—3 高齢化率の変化

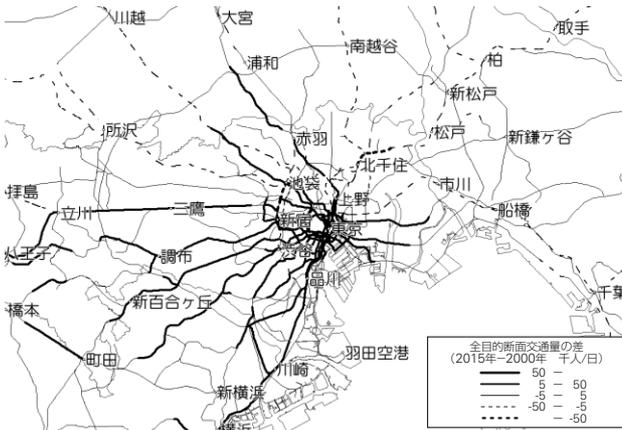
目的	交通機関	2000年	→	2015年	変化
全目的	全機関	9%	→	16%	+ 7pt
	鉄道	6%	→	9%	+ 3pt
	自動車	8%	→	14%	+ 6pt
	バス	26%	→	36%	+10pt
通勤	全機関	4%	→	7%	+ 3pt
	鉄道	3%	→	5%	+ 2pt
	自動車	3%	→	7%	+ 4pt
	バス	8%	→	12%	+ 4pt
私事	全機関	17%	→	27%	+10pt
	鉄道	16%	→	24%	+ 8pt
	自動車	12%	→	21%	+ 9pt
	バス	40%	→	55%	+15pt

4.5 鉄道利用者

鉄道利用者数の変化を表—4に示す。①通勤目的の鉄道利用者数は今後も増加すること、②東京都市圏においては、夜間人口、従業者数が減少しないことや女性の社会進出等により、非高齢者の鉄道利用者数も減少しないこと、③通勤目的よりも私事目的の鉄道利用者の増加が大きいことが、表—4より読み取れる。また、図—11は、新線開業の影響を除いた高齢化の影響による鉄道利用者の変化を表した図である。図—11より、

■表—4 鉄道利用者の変化

目的	対象	2000年	→	2015年	伸び
通勤	全体	6,800千人/日	→	6,900千人/日	+ 1%
	高齢者	200千人/日	→	300千人/日	+50%
	非高齢者	6,600千人/日	→	6,600千人/日	± 0%
	高齢化率	3%	→	4%	—
私事	全体	2,600千人/日	→	2,700千人/日	+ 4%
	高齢者	400千人/日	→	600千人/日	+50%
	非高齢者	2,200千人/日	→	2,100千人/日	- 5%
	高齢化率	15%	→	22%	—



■図—11 全目的断面交通量の差 (2015年—2000年)

鉄道利用者数が増加するとしても全ての路線で増加する訳ではなく、交通量の変化は空間的に不均一であることが見て取れる。現在のサービスを続けるならば、中心部、南西部では増加、北東部では減少するという傾向があることが明らかとなった。

輸送人員と輸送人キロの変化を表—5に示す。前述のように鉄道利用者数は増加するが、団塊の世代が、移動目的を通勤から私事に変更し乗車距離が減少すること、また、就業していても勤務地の変更に伴い通勤距離が減少すること等により、輸送人キロは減少する。すなわち、鉄道利用者数は増加したとしても、全体としては1回あたりの乗車距離が短くなるため、鉄道事業者の収入は減少する可能性がある。

■表—5 輸送人員と輸送人キロの変化(全目的)

	対象	2000年	→	2015年	伸び
輸送人員	全体	23,000千人/日	→	23,100千人/日	+ 1%
	高齢者	1,300千人/日	→	2,100千人/日	+62%
	非高齢者	21,700千人/日	→	21,000千人/日	- 3%
輸送人キロ	全体	486,000千人・km/日	→	473,000千人・km/日	- 3%
	高齢者	28,000千人・km/日	→	44,000千人・km/日	+57%
	非高齢者	458,000千人・km/日	→	429,000千人・km/日	- 6%



■図—12 私事目的鉄道利用者の高齢化率 (2015年)

また、図—12は、私事目的の鉄道利用者の高齢化率を路線毎に表したものである。図—12より、鉄道においても高齢化は進み、昼間には3人に1人が高齢者となる路線が多数あることが読み取れる。これらの分析結果を踏まえ、今後のオフピーク時のサービスは、アクティブシニアに焦点をあてていく必要があるであろう。

5—おわりに

人口集中、女性の社会進出、定年延長等が重なり合い、東京都市圏の交通需要は2007年から急激に変化するのではなく緩やかに変化していくことが分析結果から明らかとなった。ただし、高齢化の影響は強く、全ての交通機関で高齢者が増加することは必定である。また、本研究成果は、都市圏人口が減少に転じ、団塊の世代が70歳以上となる2020年付近で大きな変化が発生する可能性を示唆している。これらを踏まえ、交通事業者および行政が、今後これらの変化に対応していかねばならないことを示している。

最後に、本報告は、東京都市圏を対象とし、都市内交通需要の変化を分析したものである。少子高齢社会に即した交通政策の提言に向けて、幹線交通需要の変化、労働力の問題、技術の継承の問題等を引き続き分析していく予定である。

参考文献

国際交通安全学会 [1996] 生活構造からみた高齢者交通政策への提言。
 清水浩志朗 [2004] 高齢者・障害者のための都市・交通計画, 山海堂。
 高田邦道 編 [2006] 交通バリアフリーの実際, 共立出版。
 西田泰 [2006] 高齢運転者教育, 自動車技術, 第60巻, 第30号, pp.31-36。
 日比野直彦 [2006] 世代毎の国内観光行動の特徴を考慮した高齢社会における観光施策の検討, 運輸政策研究, Vol.9, No.2, pp.94-97。
 Hakamies-Blomqvist, L., Siren, A. and Davidse, R. [2004] *Older drivers: a review*, VTI rapport 497A, Swedish National Road and Transport Research Institute.