

研究報告会 2001年冬 (第10回)

日時：2001年12月5日(水)
12時開場，13時開会

場所：日本海運倶楽部
国際会議場

プログラム

開会挨拶 中村英夫 運輸政策研究所長

来賓挨拶 岩村 敬 国土交通省 総合政策局長

- 研究報告
1. 中村英夫 運輸政策研究所長
「運輸政策研究所5年間の活動を振り返って」
 2. 露木伸宏 主任研究員
「海洋汚染の防止に関するインセンティブ手法」
 3. 和平好弘 調査室調査役
「『交通バリアフリー法』と地域福祉交通整備のあり方」
 4. レ・ダム・ハン 客員研究員
「港湾投資が地域経済成長に与える効果
- 港湾貨物取扱のための投資政策判断 - 」

基調講演 中村 徹 新東京国際空港公団 総裁
「21世紀における世界の国際空港が直面する課題とその対策」

- 研究報告
5. 厲 国権 研究員
「インターモーダル貨物輸送における鉄道システムの整備について」
 6. 紀伊雅敦 研究員
「首都圏における駅前広場の評価と整備方策」
 7. 小林良邦 主任研究員
「交通運輸統計の新たな整備方向に関する調査研究」
 8. 花岡伸也 研究員
「複数空港システム：首都圏複数空港の機能分担の評価」

閉会挨拶 長尾正和 運輸政策研究機構理事長



花岡研究員の報告については、第53回運輸政策コロキウムでの報告内容と重複するため、次号に掲載するコロキウム報告記事を参照下さい。

21世紀における世界の国際空港が直面する課題とその対策

中村 徹
NAKAMURA, Toru

新東京国際空港公団総裁

1 はじめに

本日はお招き頂きありがとうございます。私が成田空港の経営に関与するようになりまして、8年になりました。暫定とはいえ来年の4月18日以降より新しい平行滑走路の供用が見込まれ、経営的にも軌道に乗り、組織としての体力を持てるようになってきております。

私が運輸経済研究センター(現在の運輸政策研究機構)の国際問題研究所長だった頃(1993年～1994年)、BAAやADP(パリ空港公団)、フランクフルト空港会社などの欧米の空港経営者と話す機会が多くあり、空港を「インフラ」としてだけでなく、事業(企業)として捉えていることを知りました。ニューヨークのポートオーソリティも企業的に成り立たせるための検討を行っていました。もちろん国際空港は国の経済のキープポイントでもある訳ですが、一つの事業として空港経営を捉えることは大変重要であり、私も総裁としてそのように行ってきました。

航空界は、ジャンボジェットの開発により、1970年代から飛躍的な発展を遂げました。世界的な経済力の向上は、各国が自国のエアライン(ナショナルフラッグキャリア)を持つことを可能とし、国の威信、ナショナリズムの象徴となってきました。それと同時に、国際空港も国の政策として重要な意味を持ち、日本でも1960年代に成田空港が計画決定されました。しかしその後、カーター大統領のディレギュレーション(規制緩和)政策に始まる空の自由化(シカゴ体制の崩壊)が進み、1990年代にはナショナリズムからの脱却が行われました。これはエアラインだけでなく、国際空港にも大きな影響を及ぼ



しました。空港の自由化は、国の関与や助成が期待できなくなり、自国のナショナルフラッグキャリアに頼った経営ができなくなったことを意味しています。そこで今後21世紀に空港はどのように対処していけばよいのか、これが本日のテーマであります。

2 今後の航空需要

2.1 米国多発テロ(9月11日)の影響

テロ後の10月期の空港取扱旅客を見てみますと、ニューヨークと成田空港では前年・前々年より大きく減少しているのに対し、香港とアムステルダムはそれほどの減少はありません。特に日本発の太平洋路線は53%も減少しており、日本の旅行者へのインパクトが強いことが分かります。

各月別の空港の成長率(ボーイング資料)を見てみますと、1998年より順調な伸びを示していたのが、2001年9月に20%も減少しております。アメリカでは、9月で約30%減少だったのが、10月では20%弱の減少と回復傾向にあり、ヨーロッパでは、9月はそれほど悪くなかったのが(約10%減少)、10月では20%強減少にまで落ちています。アジアでは9月で10%弱減少とそれほど影響はないことを考えると、日本だけが大きく減少したと言えます。GDP予測値は世界全体で5～6%の減少見込みであり、日本を除くアジアでは1～2%の減少と見込まれています(アジア開発銀行資料)。

2.2 長期的な予測

世界的なGDP伸びは、数年間はテロの影響により低いですが、2003年以降ではそれほど影響はないと予測されています。つまり状況は楽観を許さないが、長期的な航空需要に大きな影響は与えないと考えられます(世界銀行資料)。

地域別需要を見ますと、2010年時点(IATA '97年資料)で、世界平均が5.3%、アジア太平洋地域が7.2%の伸びであり、アジアと欧州を結ぶ路線別で見ますと、2014年時点(IATA '01年資料)で約5%程度であり、大きな需要の伸びを示しています。また国別で見た場合、中国の伸びが大きく、日本は比較的小さいですが、アジア全体ではおおよそ5%台の伸びを示すという認識で良と思います。

3 騒音対策による空港容量増強

3.1 空港容量の不足

このようなアジアにおける大きな需要の伸びを踏まえて、ソウルの仁川空港、上海の浦東空港、香港のチェクラップコック空港、バンコクのノンムエタート空港(建設中)、クアラルンプールのセパン空港、シンガポールのチャンギ空港など、成田空港を含め大規模空港の増強・建設が行われていることは周知の事と思います。

世界の人口密集地(2010年予測)を見ますと、世界人口68億人の6割(41億4千万人)をアジアが占めます。今後10年で5億人増加するため、新空港の建設や、空港の拡張が必要であることは明らかであり、年間1,300万人の供給不足となる香港を始め、アジアの各国で空港容量が不足すると予測されています。

一方、ヨーロッパでは空域の不足、北米ではリージョナルジェット(小型飛行機)の増加により、スロットが不足し、慢性的な遅延を引き起こしています。施設の増加による空港能力の

増強は、それに伴う航空機騒音の増加のため、地域社会との調和が難しくなっています。このため騒音対策の実施が必要不可欠なものとなっています。

3.2 騒音低減への取り組み

騒音対策は世界共通の課題ですので、ICAO(国際民間航空機関)で取り組んで行く必要があります。ICAOで昨年从今年にかけて行ったCAPE/5(Committee on Aviation Environmental Protection)を受けて、10月にバランスアプローチという4つの方向から騒音対策に取り組んで行くことになりました。この取り組みは、空港の集まりであるACI、エアラインの集まりであるIATA、及び航空機産業であるボーイングやエアバス等で議論を行って得られた成果です。

1つ目は発生源対策で、現行のチャプター3の航空機よりも、騒音が10dB低いチャプター4を作ろうというものです。次に2つ目は騒音低減対策で、現行の騒音の大きい航空機のフェーズアウト(退役)を進め、チャプター2の航空機を2002年までに早期退役するというものです。またチャプター3の航空機に対しても、比較的騒音の大きいものについてのフェーズアウトを主張したのですが、残念ながら合意には至りませんでしたので、今後とも議論していきたいと考えています。3つ目は土地利用計画で、確保された空港周辺の土地を、居住地区としてではなく、騒音低減のために有効活用するよう政策として計画を行うものであり、成田空港が世界的に良い例として挙げられています。最後に4つ目は運航制限で、チャプター2航空機がフェーズアウトした後に、チャプター3の航空機の中でも騒音の大きいものに対して運航制限を行っていくというものです。この運航制限は、最終手段ともいえる強硬なもので、欧州では政策的に運航制限を進めようとしています

航空需要と空港容量 (2010)
アジア主要空港

IATA各国別需要 予測による推計	2000年 実績	2010年 空港容量	2010年 需要予測	空港余力
成田	27MAP	32MAP	34MAP	▲2MAP
インチョン	-	27MAP	25MAP	2MAP
香港	32MAP	45MAP	58MAP	▲13MAP
上海	18MAP	27MAP	38MAP	▲9MAP
シンガポール	28MAP	64MAP	50MAP	14MAP
クアラルンプール	15MAP	25MAP	25MAP	0MAP
バンコク	29MAP	30MAP	50MAP	▲20MAP

図 1 航空需要と空港容量(空港余力)



が、アメリカでは航空機産業を抱えていることもあって、一方的な運航制限ではなく合意を前提としており、欧米間に対立が生じています。一方、アジアでは一致した見解には至っておりません。ACIでは、騒音低減へ向けて世界の空港が一致して努力を続けていくことにしています。

4 ACIと地域空港同盟

このような共通問題を話し合える場、空港の利害を話し合う空港の世界的な集まりとしてACI(Airport Council International)が必要となる訳ですが、一方で地域によって抱える問題も異なるため、地域空港同盟の流れもあります。

ACIは世界169カ国、550空港運営者、1,400空港の集まりであり、IATA、ICAOと並ぶ集まりとなっています。ACIが現在取り組んでいる問題は、環境(騒音や大気汚染防止対策等)、保安(バイオ技術によるハイジャック防止対策等)、経営(空港民営化や空港の効率経営等)、技術安全(NLAや空港の運用安全基準等)、サービス(IT技術によるSPT(Simplified Passenger Travel)やCS(Customer Satisfaction)向上対策等)があります。

ACIは地域に6つの地域部会を設けており、ブリュッセルに事務局を置く欧州地域部会、ワシントンに事務局を置く北アメリカ地域部会、バンクーバーに事務局を置く太平洋地域部会などがあります。このうち太平洋地域部会は、他の地域部会と異なり、アメリカ西海岸、大洋州、アジアと種々の地域の国が入っているため、貨物、SPT、スモールエアポート、PATA(太平洋アジア観光協会)、環境などのテーマにおいて、共通目的(政策)を持って活動することが難しいという側面があります。このため、太平洋の中でさらに地域的な活動が必要となり、AAA(ASEAN加盟国の空港同盟)や、北東アジア圏空港同盟(日本、中国、韓国が中心;12月7日調印式)が出来ているわけです。

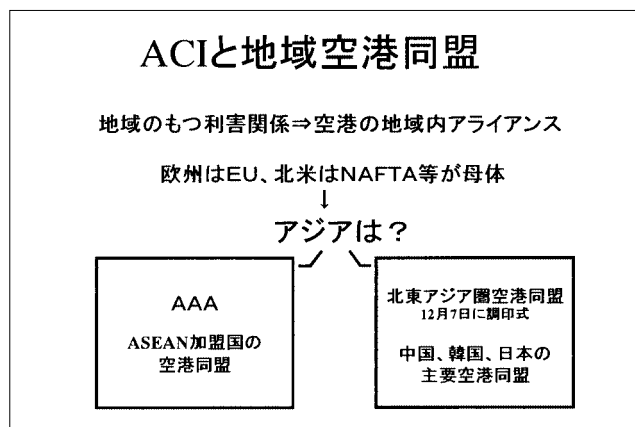


図 2 ACIと地域空港同盟(アジアの空港同盟)

北東アジア圏では、2010年には国際線取扱旅客は2億人と予測されており、これは世界全体の1/4にあたります。日本

としては、これらの共通の課題について把握し、日本や中国、韓国が同盟により共同で活動し、それらをACIの太平洋地域、及び世界全体に結びつけていく仕組みを考えているところです。

5 空港経営(民営化)

米国の規制緩和によって、航空会社の競争は激化し、料金価格競争ひいては運賃低下(イールド減少)を引き起こしました。このような状況の中、空港経営者としても着陸料の大幅値上げは将来期待できません。実際、NAA(新東京国際空港公団)でも20年近く着陸料を値上げしていません。そこで非航空収入、つまり空港を中心としたビジネスを拡大していくしかないわけです。冒頭に申したように欧米の空港事業者(管理者)は、総合企業としての空港ビジネスを展開しており、ナショナリズムとは異なる国際空港ブランドを持っています。このような民営化がこれからの世界的トレンドであると考えています。

空港民営化の方法は、規制緩和によるもの、空港自由化によるもの、非国有化によるものがありますが、手法としては、イギリスのように一般株式公開するBAA方式、オーストラリアのようなリース方式、マネージメントだけを任すミラノ方式があります。

なお参考ですが、現在オーストラリアの空港は厳しい局面にあります。その原因は、まず国との関係が完全に清算されていないため、営利事業への国の関与が厳しいことが挙げられます。またシドニーやブリスベンなどの単独民営化であったため、経営が安定するシステムがないこと、さらに民営化のタイミングがアジア経済危機とぶつかってしまったことも原因の一つです。さらにシドニー空港の営業権譲渡先が見つからなかったため、結果的に将来安定経営可能なレベルまで着陸料金を2倍に値上げしましたが、これが今後どのような影響を及ぼすのか非常に興味のあるところです(訴訟により2倍の値上げが認められた)。

6 日本の国際拠点空港の経営形態見直し

BAAや、パリ空港公団、フランクフルト空港会社では、航空収入より非航空収入の割合が高くなっています。NAAでは、航空収入の方が若干高い状況ですが、なんとか非航空収入を増やしていく必要があります。ただし、公団という性格のためなかなか実現が難しいというのも事実であります。

日本は狭い国土の中で空港を整備していかなければなりません。海上空港島建設などゼロからの空港づくりが必要であり、韓国の仁川空港の事業費が5千万円程度なのに対し、関空(水深18mに建設)では約1兆4千億円もかかってい

ます。現行の利用者負担のシステムは、着陸料を押し上げ、国際競争力の低下の原因ともなり得ます。また成田空港のような内陸空港は、環境対策、共生対策が必要不可欠であり、年間30億円以上が費やされています。空港アクセス鉄道は地域振興の役割も果たす訳ですが、事業費1,600億円のうち1/3も空港公団が負担することになるため、空港利用者の負担は一層厳しくなります。このような利用者負担の原則には限界の感があります。

成田空港の将来の経営形態ですが、一括特殊会社とした場合、環境対策や地域共生がこれまでのようにできるのか疑問があり、一括完全民営会社とした場合には、民間企業の性格上さらに難しくなると考えられます。また、一括特殊会社とした場合には、民間企業経営による経営の効率化とサービスの向上が難しく、逆に一括完全民営会社とした場合には、途上にある空港整備が困難となり、この公共性と企業性のマッチングが大きな課題と言えます。

企業性の発揮が期待できる管理運営で、かつ公共性の強い基本施設整備・保有や環境対策が可能となる「上下分離」方式が必然ではないかと考えています。

7 成田空港の将来像

ご存じのように、2本目のB滑走路は当初2,500mを予定しておりましたが、800m北側にシフトした2,180mが来春、暫定供用することになっており、まずはこの滑走路を2,500mにしないでなりません。さらに将来的には、これを3,500mに延長し、2本の本格的な滑走路を備えた国際空港にするのが夢でしょう。また成田新高速鉄道を整備することにより、10年以内に日暮里(将来は東京)から30分台でアクセスできるようにし、さらに国内線の充実により年間発着回数を2万回にし、国内・国際のハブ&スポークを充実させ、第1ターミナルビルにも国内線施設を建設したいと考えております。国内線の充実による空港機能の向上と、国内線の充実による地域の振興を目的とし、「観光・ビジネス需要の喚起」や、「国内線のPR」、「利用促進を目指した空港運営」などの方策により国内線需要を創出していきます。

また同一のアライアンスパートナー航空会社を同一のターミナルビルへ配置することにより、アライアンス内の乗り継ぎの大幅改善や、国際線・国内線のハブ&スポークの確立を目指しております(2005年目標)。これはナショナリズムと離れた利用者の利便性の向上を目指した計画です。

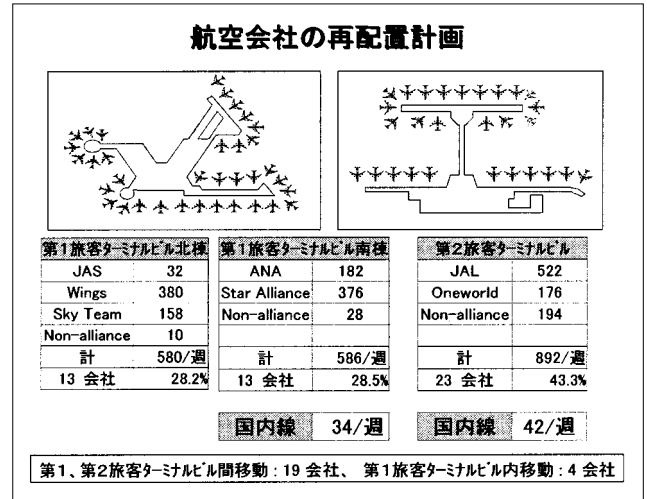


図 3 航空会社の再配置計画(アライアンス別)

このような方策によりNAAに対する市場の評価も比較的上し、財投機関債500億円も好調に売切れ、民営化の助走ができてきたのではないかと自負しております。

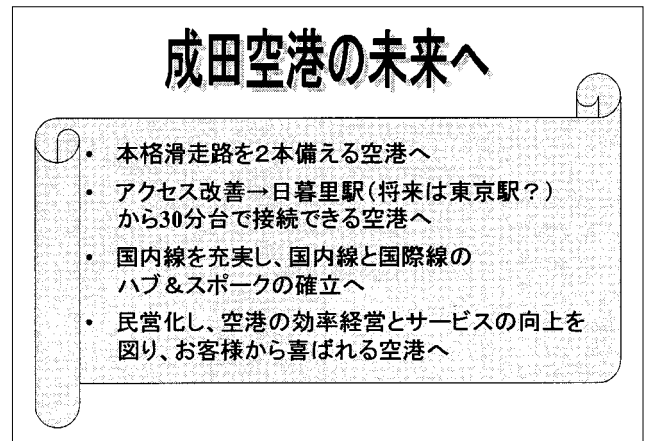


図 4 成田空港の未来へ(まとめ)

本日はご静聴ありがとうございました。

(とりまとめ: 運輸政策研究所研究員 三輪英生)

海洋汚染の防止に関するインセンティブ手法

露木伸宏
TSUYUKI, Nobuhiro

(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

平成9年1月日本海で発生したナホトカ号事故や、11年12月仏ブルターニュ沖のエリカ号事故では、流出した重油により海洋や沿岸の環境に大規模な被害をもたらされた。このような船舶を起源とする海洋汚染対策に関しては、条約による規制が従前より行われてきているが、近年はこれに加え海事産業全体のレベルアップであるクオリティシッピング促進への関心が高まっている。

本報告では、クオリティシッピング促進の一環である海洋汚染防止に関するインセンティブ手法について、研究の背景と目的、研究手法等を紹介する。

2 研究の背景及び目的

2.1 タンカーによる重大事故の発生

海洋汚染、とりわけ油による汚染の大きな原因はタンカー事故であり、第二次大戦後の産業の発達及びタンカーによる油輸送増加により事故も多く発生している。1970年から10年毎の5,000バレルを超える油流出事故の年間件数を見ると、70年代は24.2件、80年代8.9件、90年代7.3件と減少してきているが、冒頭で述べたようにような重大事故は跡を絶っていない。ナホトカ号、エリカ号は船齢が26年、25年と古く、いずれも船体強度不足を原因に冬の荒天下で船体が折損、沈没し、貨物油が流出した。

2.2 条約による海洋汚染対策

船舶からの海洋汚染は環境問題の中でも早くから取組まれてきており、国際海事機関(IMO)が中心となり条約が作られている。主な条約は以下である。

(1) 事故の未然防止

- ・ MARPOL(海洋汚染防止条約)
- ・ SOLAS(海上人命安全条約)
- ・ STCW(船員訓練資格証明当直基準条約)

(2) 事故対応準備

- ・ OPRC(油濁事故対策協力条約)

(3) 損害補償

- ・ CLC(油濁民事責任条約)
- ・ FC(油濁国際基金条約)

(4) 海洋一般

- ・ UNCLOS(国連海洋法条約)

基本となる海洋汚染防止条約では、汚染防止の対象物質別に6つの附属書が規定されている。附属書が油で、運航時及び事故時の排出規制や、船舶構造について分離バラストタンク(独立したバラストタンク)やダブルハル(二重船殻)の規制が行われている。油濁民事責任条約及び油濁国際基金条約は、油流出事故による損害の特性に対応した賠償責任や国際基金による損害補償について定めたものである。

2.3 サブスタンダード船の規制

サブスタンダード船とは、一般に条約上の基準を満たしていない船舶を指している。船舶に条約を遵守させる責任は旗国(船舶の登録国)が負っているが、便宜置籍船の増加等が条約遵守不十分の原因であるといわれている。そこで補的手段として実施されているのが船舶の寄港国(Port State)当局による立入検査で、ポートステートコントロール(PSC)と呼ばれている。PSCで欠陥等が発見されると船舶は拘留され、是正措置をとるまで出航停止とされる。

2.4 クオリティシッピングの促進

条約基準の遵守に向けた取組に対し、新しい動きがクオリティシッピングと呼ばれる、「質の高い海事産業を目標とする海事関係者の連携」に関する動きである。この背景には、条約上の基準は最低ラインでより高いところへのレベルアップは規制では困難という限界感と、海事産業全体として品質向上を図るべきという行政及び産業界共通の意識向上がある。

5年程前から国際フォーラムやキャンペーンが実施されており、EU内の海事産業関係29団体が署名した「質の向上に関する海事産業憲章」や、2000年5月に発足した船舶国際データベース(EQUASIS)等の成果があがっている。

2.5 インセンティブ手法及び研究の目的

インセンティブ手法はクオリティシッピング促進の議論の一つで、船舶運航の質向上促進を目的とする政策や制度を意味しており、具体的内容は質の高い船舶への優遇措置や基準を満たさない船舶への不利益待遇などである。

本研究では、海洋汚染の防止に関するインセンティブ手法について分析し、提言を行うことを目的としている。

3 研究手法及び提言

3.1 概要

既に実施されているインセンティブ手法について調査分析するとともに、政策や制度の背景となる海事関係の各種制度や関連する政策について調査する。これら調査分析により概念を整理し、インセンティブ手法導入についての提言を行う計画である。

3.2 実施例の調査、分析

クオリティシッピングや環境問題への意識向上の中で、インセンティブ手法は複数の国で導入され始めており、国際フォーラム等でも紹介されている。規制と性質が異なるため条約等による国際的統一は図られておらず、各国の制度は独自のものである。

本研究では、先進海運国を中心に海事当局に対し質問票を送付し、インセンティブ手法について実施の有無やその内容を調査した。対象は米国、カナダ、EU(加盟15カ国及び欧州委員会(EC))、ノルウェー、オーストラリア、シンガポール、韓国及びわが国の計23で、平成13年12月までに15の回答を得ている。

実施例として20以上の情報を得ることができ、主なものを質の高い船舶に対する優遇(インセンティブ)、サブスタンダード船に対する不利益待遇(ディスインセンティブ)に分類してみた。

(1) 優遇(インセンティブ)* ()内は実施国・地域

- ・ QUALSHIP21(米国)
- ・ GREEN AWARD(オランダ及び参加港湾)
- ・ 水先料金減額(ドイツ)
- ・ 環境差別化航路・港湾料金(スウェーデン)
- ・ 環境差別化トン数税(ノルウェー)
- ・ 船舶格付制度(オランダ)

(2) 不利益待遇(ディスインセンティブ)

- ・ ダーゲティング制度(パリMOU, 米国他)
- ・ 再検査費用徴収(EU, オーストラリア, シンガポール)
- ・ 油濁防除課金(フィンランド)

今後さらに各制度の内容、効果等について情報収集し分析を行っていくこととしているが、以下ではいくつかを紹介する。

3.2.1 QUALSHIP21

米国沿岸警備隊(USCG)により2001年1月より開始された制度で、米国入港外国船舶のうち過去3年間のPSC情報で識別された「優良船舶」に対し、PSC検査の回数や内容の軽減というインセンティブを与えるものである。認定要件は、当該船舶について3年間PSCで拘留等が無くかつ1年以内にPSC検査を無事パスしていることである。さらに船主や運航者が2年間PSCで拘留の無いこと、登録国のPSC拘留率が全体平均の3分の1以下であることも必要である。船舶だけでなく船主や運航者、旗国のPSC実績まで評価されている。

3.2.2 GREEN AWARD

オランダのロッテルダム港で開始された制度で、同地のグリーンアワード財団が対象船舶の認定を行っている。認定は検査によるが、IMOの条約に基づく基本基準と勧告及びガイドライン等を含めた格付基準、船舶の装備及びメンテナンスの検査、事務所の監査をセットにした独自の内容で判断され、船主は検査料金を支払って認定証(Certificate)を取得する。

インセンティブは同財団からではなく、本制度に参加の港湾から提供され、認定証所有船舶の入港実績に応じて港湾料金の一定割合(6%程度)が報奨金として船主に直接支払われる。船主はこの報奨金により、支払った検査料金分を回収することも可能である。同財団は民間団体であり、船主からの検査料金と年会費収入により独立採算運営を行っている。一方参加港湾は、報奨金を支払うのみでいずれからも補償等を受取るわけではないが、環境安全面で優良な船舶が入港することで事故予防等の観点から長期的には利益を得ると認識されている。

1995年開始の制度で、2000年現在参加港湾はオランダ、スペイン、南アフリカ等6カ国40以上、船舶は27社120隻以上の原油タンカー及びプロダクトタンカーが認定されている。2001年からバルクキャリア(ばら積船)も対象に加えられた。

3.2.3 水先料金減額

ドイツで実施されている制度で、一定海域及び運河通航時に課される水先料金に関し、ダブルハル構造のタンカーを対象として減額する。減額方法は、総トン数を基に行われる料金計算に際し、分離バラスタンの容積分を総トン数から減じることにより行われる。

3.2.4 環境差別化航路・港湾料金

スウェーデンの制度で、船舶の環境対応の程度により航路料金や港湾料金を連続的に変化させる(差別化)ものである。1996年にスウェーデン海事局、船主協会及び港湾港運協会

の3者で硫黄,NOx削減の合意がなされ,98年から新料金制度として実施された。船舶のNOx排出量に対応して航路料金の総トン当り単価が設定され,低排出量の船舶には低い額となり,低硫黄燃料使用等の場合はさらに1段低い単価が適用される。港湾料金は港毎に内容が異なるが,NOx,硫黄に応じた割引や,割増が行われている。

3.2.5 ターゲティング制度

PSCに関するディスインセンティブで,MOU(Memorandum of Understandings:関係国の国際協力等の覚書)の一つパリMOU(欧州各国及びカナダが締結)で実施されている。ターゲティングとはPSC検査を重点的に行う船舶を抽出することで,パリMOUでは旗国拘留実績,船型,船級,船齢等の一般要件と,当該船舶の過去1年間の入港回数や拘留等の履歴要件の2つの要件から対象船舶を選定している。

ターゲティングはこの他の国でも実施されており,米国沿岸警備隊において船主,旗国,船級,履歴及び船型の5要素で選定,オーストラリアでは船齢,旗国,検査履歴及び船級により選定,カナダでもばら積船について独自の検査プログラムにより行われている。

3.2.6 再検査費用徴収

PSCにおいて欠陥等により拘留された船舶に関し,修繕後に受ける再検査の費用を徴収する経済面でのディスインセンティブである。PSCの検査費用については1回目徴収されないが,2回目(再検査)はオーストラリア,シンガポールのほか,EU加盟国の一部でも徴収されている。

3.2.7 油濁防除課金

フィンランドの制度で,油濁損害補償や地方自治体の油濁防除体制のための基金を環境大臣が管理しており,その原資が油の通関申請者に課される油濁防除課金である。金額は油1トン当り0.37ユーロだが,輸送するタンカーの船底が二重でない場合には,通常の2倍の金額が徴収される。

3.3 関係制度等の調査

インセンティブ手法の前提となる海事関係の各種制度や,産業及び環境問題一般について調査することとしている。具体的には,海事分野それぞれにおけるクオリティシッピング促進やサブスタンダード船排除についての認識,料金等の基本的考え方のほか,環境政策における規制的手法と経済的手法の議論などを予定している。

3.4 今後の計画

研究の目的であるインセンティブ手法に関する提言については,上記の実施例分析,制度調査等により概念を整理し,インセンティブをモデル的な形で提案することを計画している。一つの制度で全ての目的をカバーすることは困難であるとの認識から,複数のものを比較したいと考えており,主要要素として,対象要件,船舶特定方法,インセンティブの手段,条約等との関係を含めることとしている。

「交通バリアフリー法」と地域福祉交通整備のあり方

和平好弘
WAHIRA, Yoshihiro

(財)運輸政策研究機構調査室調査役

1 はじめに

交通は、出発地から目的地まで、地域内の短い移動でも、都市間の長距離移動であっても、全ての行程で乗り物と旅客施設の整備がなされていないと目的が達成されません。その意味では、わが国の公共交通は、バス、タクシーを中心とした地域交通から、都市間を結ぶ鉄道、航空などの幹線交通まで、早くて便利な交通ネットワークが整備されています。

しかし、それらの交通施設は健常者にとっては、早くて便利なものですが、障害者や高齢者等の移動制約者にとっては、まだまだ使いやすく便利な交通施設になっていません。

昨年5月に制定された「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律（以下「交通バリアフリー法」とする）により、公共交通の内、大量輸送機関である鉄道、バス、航空、旅客船は対象となり、施設整備の促進が図られることとなりました。一方、地域内の個別・少量輸送を担うタクシーや高齢者・障害者のための交通であるSTSが盛り込まれませんでした。

本研究は、地域と都市間を結ぶ交通結節点である駅を中心に、他の交通手段とのシームレスな接続の事例を参考に施設整備のあり方を検討するとともに、交通バリアフリー法から漏れてしまった地域福祉交通の課題と整備方を提示します。

2 交通バリアフリー法と施設整備

2.1 交通バリアフリー法の対象

平成12年11月に施行された「交通バリアフリー法」は、鉄軌道、乗合バス、旅客船、航空機を対象としています。また、対象施設は、駅舎やターミナル等の「旅客施設」、上記大量輸送機関の「車両等」、駅を中心とした接続施設である駅前広場や道路、通路等の「一般交通用施設」、更には、道路等に設置される「信号機等」です。

2.2 交通バリアフリー法の目標

「交通バリアフリー法」の目標は、公共交通および施設のバリアフリー化です。

旅客施設：目標年次は2010年。対象条件は、1日平均5,000人以上が利用。旅客施設の選定は市町村が行いま

す。対象施設の整備目標は、段差の解消（スロープ、エレベーター、エスカレーターの設置等）、案内誘導施設の設置（視覚障害者用誘導用ブロック等）、障害者等施設の設置（障害者用トイレ等）などです。

車両等：目標年次は2010年。各車両等の現在数と目標数を表1に示します。

表1 車両等の目標（2010年）

	現在の総数	目標
・鉄軌道車両	51,000両	15,000両(30%)
・乗合バス	60,000台	ノンステップバス 12,000～15,000台 (20%～25%)
・旅客船	1,100隻	550隻(50%)
・航空機	420機	180機(40%)

2.3 市町村の役割

「交通バリアフリー法」の制定により、市町村の交通施設整備の役割は大きく変わり大変重要になりました。市町村が最初に取組むことは、重点整備地区の指定です。当該行政域内において、1日当たり平均5,000人以上の利用者のある駅、ターミナルを選定し、「重要整備地区」に指定します。次に、「重点整備地区」のバリアフリー化に関する「基本構想」を作成します。更に、「基本構想」を達成するために、関係する「公共

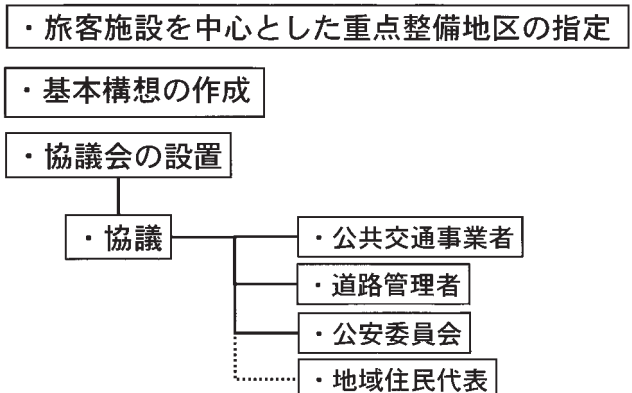


図1 市町村の役割

交通事業者「道路管理者」「公安委員会」などからなる「協議会を設置」し、関係先とよく協議しながら整備を進めていきます。同協議会に地域住民として、障害者や高齢者の代表を参加依頼する市町村も増えています。そうした市町村の役割を図 1に示します

2.4 シームレスな乗継ぎ施設の工夫事例

鉄道駅を中心としたシームレスな乗継ぎ施設の工夫事例を次に5例紹介します。

写真 1は、鉄道のプラットフォームを挟んで、段差なくノンステップな連節バスに乗継ぐもので、ドイツの郊外鉄道の事例です。

写真 2は、LRTの停車場を挟んで、段差なくノンステップな路線バスに乗継ぐもので、フランスのストラスブールの事例です。写真 3は、同じくストラスブールの事例ですが、停車場前のマイカー駐車場とも段差なく整備され、パーク&ライドを実現したものです。写真 4は、鉄道のプラットフォームを挟んで、段差なくタクシーに乗継ぐもので、スウェーデンのイエテボリ中央駅の事例です。写真 5は、鉄道駅に設けられた航空のチェックインカウンターで、大きな旅行鞆を持たずに観光ができるように、フライ&レールサービスを政策として実施しているスイスのジュネーブの事例です。



写真 1 鉄道とノンステップ連節バス(ドイツ;郊外鉄道の事例)



写真 2 LRTとノンステップバス(フランス;ストラスブールの事例)



写真 3 LRTとマイカー(フランス;ストラスブールの事例)パーク&ライド



写真 4 鉄道とタクシー(スウェーデン;イエテボリ中央駅の事例)



写真 5 鉄道と航空(スイス;ジュネーブの事例)

3 地域福祉交通とは

3.1 地域福祉交通の領域

地域福祉交通のサービス領域は、タクシーと路線バスまでの間の輸送量と距離を担う、個別、少数輸送の領域をカバーする地域の輸送サービス(図 2)です。

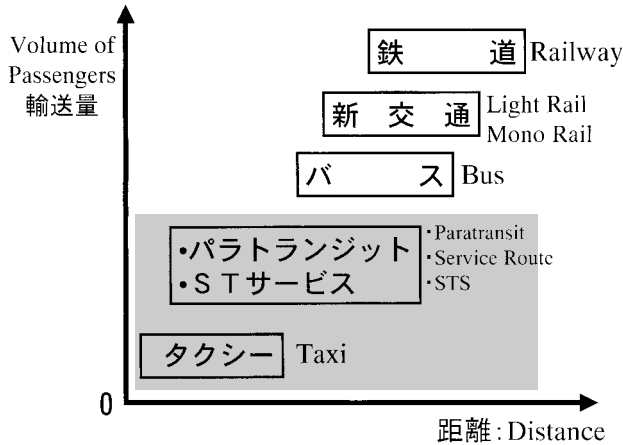


図 2 地域福祉交通の領域

3.2 地域福祉交通の種類

地域福祉交通とは、地域の障害者や高齢者を対象とした個別、少数輸送サービスの総称です。障害者や高齢者を対象としているため、リフトやスロープを設置した特別な車両を使用し、市町村が計画・運営する交通サービスです。車いす使用者等の重度障害者を個別に電話予約によりドア・ツー・ドアで輸送するサービスがヨーロッパでは「スペシャル・トランスポート・サービス(STS)」といい、わが国では「移送サービス」と言われています。また、軽度の障害者や高齢者を対象に、低床ミニバス(リフトやスロープ付もある)を使用して、小数の乗合で定時定路線の輸送するサービスをヨーロッパでは「サービスルート」といい、わが国では「コミュニティバス」と言っています。その他に、市町村がタクシー会社と契約しリフト付バン型車両を使って地域の障害者の運行を委託する「福祉タクシー」、一般のタクシー車両を使って地域内の福祉輸送サービスを行う「介護タクシー」等もあります。「福祉タクシー」や「介護タクシー」は、障害者や高齢者が個人負担でも利用できますが、市町村がタクシー会社と契約し、運賃を補填する場合がヨーロッパで言う「STS」となるのです。つまり、ヨーロッパのSTSは、障害者や高齢者を対象とした地域の輸送手段であるとともに地域の福祉制度でもあるのです。

3.3 地域福祉交通の課題

わが国の地域福祉交通には問題点、課題が多い。次に列記します。

「移送サービス」、「コミュニティバス」の絶対数が不足している。

「移送サービス」は、自家用車(白ナンバー)を使用しており、有償運送を行った場合、違法性がある。

「移送サービス」は、車両、運転者、財源の不足等、運営上の問題点が多い。

地域福祉交通は、市町村の計画、実施が望ましい。市町村の財源不足が問題。

市町村に地域福祉交通の計画・運営を行う部門がない所がある。

福祉車両のリフトやスロープ、車いすの固定装置、固定方法等の基準がない。

地域福祉交通の定義、根拠法がない。等です。

3.4 地域福祉交通の整備方策

地域福祉交通の整備方策を次に列記します。

絶対数不足の対応は2つあります。当該市町村が域内の障害者・高齢者の身体機能別居住地別人口を把握し、車種別の福祉車両の必要台数を推計します。一方、自動車メーカーに超低床ノンステップタクシー及びミニバスの開発を要請する。

「移送サービス」の違法性については、ボランティア団体のNPO法人化と合わせて市町村による道路運送法第80条の申請を進める。

「移送サービス」の諸問題は、当該市町村が財政支援を含め運営主体の適正規模等を指導、監督する。

市町村は、地域福祉交通を運営・管理するための新たな財源を確保し、そのための部署を設ける。

福祉車両のリフト、スロープ、車いす固定装置、固定方法の統一基準を策定する。

地域福祉交通の定義化、根拠法を策定する。

4 まとめ

本研究は、地域と都市間を結ぶ交通結節点である駅舎、ターミナルのシームレスな施設整備と地域福祉交通の整備方策のあり方を検討することにあります。シームレスな施設整備については、事例を参考に今後、整備主体や負担のあり方を検討する必要があります。一方、地域福祉交通の整備については、平成17年の「交通バリアフリー法」の見直しまでに、定義化、根拠法、財源、整備体制、自治体とNPO・交通事業者の役割分担等を含め、今後、前述の課題整理とそれらを解決するために列記した整備方策案の具体化に向け検討を重ねる必要があります。

港湾投資が地域経済成長に与える効果

- 港湾貨物取扱のための投資政策判断 -

レ・ダム・ハン
LE, Dam Hanh

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所客員研究員(南カリフォルニア大学)

1 研究の目的

貨物流通効率化のための港湾施設に関する投資は、しばしば、地元(local)や地域(regional)経済成長にとっての基本的な戦略と捉えられている。しかしながら、現在の市場の集中傾向とこれに伴う港湾利用者の物流業務の変化によって、地域経済における港湾の役割も様変わりしようとしている。

本研究の目的は、港湾への主要な投資と港湾近接区域(地元: local)における経済効果との関係を分析することにある。この論文では、港湾投資ニーズと投資順位に影響する産業の変化を明らかにするとともに、アメリカのウェストコーストにあるロサンゼルス、ロングビーチ、シアトルの各港におけるケーススタディを通じて、港湾活動が地元や地域経済に与える影響を評価する。研究の知見のベースとして、物流施設投資政策の議論を含むものとする。

2 海運分野で何が変化しているか?

2.1 グローバリゼーションと物流の重要性の高まり

アジア太平洋地域における工業生産の高まりにより、トランシップ貨物量は増加し、船舶による輸送パターンは複雑化した。貿易のグローバル化とアジア経済成長を背景として、長距離物流の増加が、港湾オペレーター、港湾利用者、そして政府にとっての物流効率化の戦略的な重要性を高めた。近年、物流の分野では、港湾が複合一貫輸送オペレーションの一つの要素と考えられている。港湾で費やされる時間とコストは、ジャストインタイム輸送を行う上で競争要素となっている。複雑な供給・配達システムの中、製造業やサービス業の双方で、企業間での運営分野の交換やアウトソーシングが増加している。別の言葉でいえば、物やサービスの企業間(企業同士は必ずしも近接している必要はないし、港湾のそばにある必要もない)でのやりとりは増加している。こうした傾向は、現在の貨物輸送、特に鉄道や高速道路を使った輸送の伸びの根底にあるものである。

2.2 船社の戦略と港湾の集中

船社が規模の経済性による効率化戦略を追求することにより、産業の集約が起こり、主要航路において巨大船が出現す

ることとなった。同様に、大きな船舶のもたらした量的効率化と日常の高い運用コストは、船社に対し、寄港地の合理化戦略を強いることとなった。結果として、これらの大きな船舶は、多くの地方港を抜港しはじめ、戦略的な港湾へとサービスを集中させるようになってきた。これにより、小さな船舶、鉄道や道路(トラック)を用いて、港湾とより広範囲の地域との間での貨物集荷や配送を行うフィーダー輸送の必要性が促進されるようになった。別の言い方をすれば、港湾は、今や、その伝統的管轄区域より広いエリアからの利用者にサービスを提供しているのである。このため、戦略的な港湾との間で、陸上輸送量、特に道路輸送量が増加してきている。

2.3 港湾投資ニーズと優先順位

総合的に言えば、これらの変化はコンテナターミナルにおける物流パターンやオペレーションに重要な影響を与えている。巨大船の増加という傾向は、技術面や運営面全体の変化、港湾の配置や港湾関連施設、例えば水深、バース長や広さ、取扱施設などの構造変化を要求しただけではなく、もっと重要なことには、極めて短期間に、非常に大量の陸上側のトラックや鉄道交通の発生を促した。インターモーダルの可能性と陸上物流ネットワークの効率性を向上させることが、港湾の投資にとって、従前以上に優先されるようになってきた。しかしながら、港湾は、資金面や土地面、そして環境規制へ適合といった制約に直面している。港湾においては、こうした莫大な開発プロジェクトに対する地域社会のコンセンサスを、資金を獲得するための重要な取り組みがなされている。地域の経済効果は港湾の活動レベルに比例して増加するかという質問への回答は、投資に関する問題に対し可能な選択肢を提案するであろう。

3 港湾の経済効果の地理的配分

3.1 ケーススタディの内容

港湾の活動によってもたらされる経済効果を評価するために、ロサンゼルス、ロングビーチ、シアトルの各港を調査した。これらの港湾はアメリカ西海岸における全ての主要港湾の代表であり、ロサンゼルスとロングビーチ港は、地域的なそして

国際的なゲートウェイ港湾として複合的に機能するよう作られた。これらの港湾は主としてコンテナ貨物を取り扱う輸出入港湾と特徴づけられる。当該地域の強力な経済成長に伴って、ロサンゼルスとロングビーチ港でのコンテナ貨物取扱量は、西海岸の他の港湾、例えばオークランドやシアトルの取扱量の伸びが比較的穏やかなのに比べ、着実に増加している。

港湾に関係する地元や地域の経済にとって、貨物流通は、民間企業や政府の双方に収入をもたらす。一方、これらの組織は、民間企業が州や地方政府に対して支払う税金によって、個人に雇用や給与を提供する。港湾における活動は、地元、州や国の経済の全てのレベルに効果をもたらすが、しばしば、それは「増収効果」「雇用効果」「個人所得効果」「税收効果」と言われる。雇用の地理的な配分とこれらの仕事に関連する他の利益との強い関連性を見ることで、本発表では、これらの港湾についての雇用効果に関する知見を紹介する。

本研究は、始めに経済政策、開発の背景、この地域の労働力や居住区分に関する文献調査を行い、地元や地域企業への広範なインタビューという、定性的効果を評価する方式をとりたいと思う。

3.2 港湾の雇用効果に関する知見

港湾に関する「雇用効果」は、直接雇用と間接雇用を含むものである。直接雇用は、港湾を通過する貨物を動かしたり取り扱ったりするのに直接必要な仕事であり、間接雇用は、さらに、

- ・直接雇用の乗数効果 - 港湾産業とその提供者に直接雇われる個人によって費やされる雇用
- ・誘発雇用 - 企業(個人ではない)による品物やサービスの消費に応じて創出される雇用
- ・関係利用者雇用 - 州や国の中で、貨物の輸出や輸入のための港湾施設を利用する荷主や荷受人に関係する雇用(これらの雇用は直接は一つの港湾のみによって決定されず、他の港湾経由で貨物を積んだり受け取ったりすることができなくなる場合によっても決定されることとなる。)

に細分化される。

知見1：港湾におけるコンテナ取扱量の増加によって、莫大な雇用効果が間接雇用、特に誘発雇用と関係利用者雇用によってもたらされる。そして、直接効果(伝統的にこれは地域経済にとっての主要な雇用である。)は減少の傾向にある。この傾向は情報技術の適用の伸びに伴って続くようである。

表 1 に一例として示すように、シアトル港の1993年と1999年におけるそれぞれの分類ごとの雇用量を比較すると、直接雇用の増加は、622あるいは9%とむしろ平凡

である一方で、間接雇用は、例えば誘発雇用は2,500から5,910と136%以上も増加している。同様に、関係利用者雇用 - ワシントン州とアメリカ全土に立地する港湾利用者の雇用 - は41,496と80.3%も増加している。

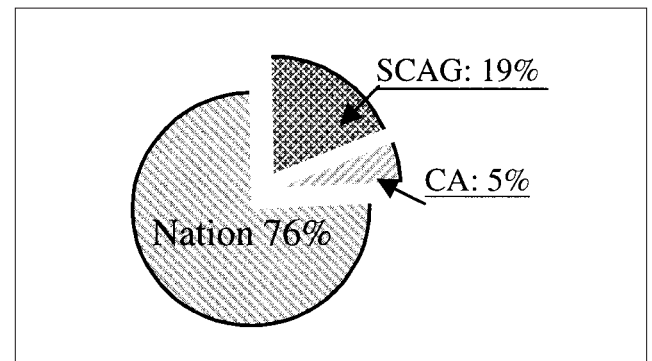
表 1 シアトル港の雇用効果

	1993	1999	増加分	増加率%
TFU	1,151,405	1,490,048	338,643	29%
雇用の分類				
直接	6,867	7,489	622	9%
間接：乗数効果	3,353	5,118	1,761	52.5%
誘発雇用	2,500	5,910	3,410	136%
関係利用者雇用	51,704	93,200	41,496	80%
総雇用効果	64,424	111,713	47,289	73%

Source:Port Seattle Study(1993 and 1999)

港湾活動に起因する、この「乗数効果」の莫大さは、貨物の積み下ろしが量的にも質的にも増加し、港湾に関する活動範囲が広がるのに伴ってますます大きくなる。同様の結果はロサンゼルスやロングビーチの複合体においても見られる。直接効果のロス(地元経済にマイナスの効果をもたらすが、このロスは他の間接雇用の増加分によって埋め合わされるであろうと論じられている。しかしながら、間接雇用や関係利用者雇用の増加をもたらす企業や組織が地元経済の中でこれらの雇用を実際に創出していることだけは確かであろう。しかし実際は、知見2において示されるように別のことが起こっている。

知見2：間接雇用と関係利用者雇用の地理的分散のパターンは、港湾活動によってもたらされる経済効果が地理的に広く分散する傾向にあることを示してくれる。地元経済にとって、これは、地元経済効果の重要部分の他地域への「漏出」である。例えば、1996年のロサンゼルスとロングビーチ港(LA/LB)のケースでは、間接雇用と関係利用者雇用の分散による効果の漏出は深刻である。これらの港湾に起因するおよそ70%程度の経済効果が、実際にはそれより広範囲の地域あるいは国家の経済において現れるのである。効果が港湾周辺より外部に現れるという不均衡は、1996年のロサンゼルス港のみの例である(図 1 により、さらに明白に示される。5つの郡(ロサンゼルス郡



Source:Port Study 1996

図 1 地理的な雇用効果(1996年ロサンゼルス港)

地域を含むSCAG地域)を含む地域の外で発生する港湾関連の(間接的)効果は総雇用効果の80.8%にも上る。これは港湾産業と運送、貨物取扱、利用運送、そしてカリフォルニア州や全国に広がる銀行や保険サービスの提供者による直接的な支出を反映したものである。港湾への道路や鉄道ネットワークアクセスの効率性は、州の中のあらゆる地域やカリフォルニア州の外(この場合が65%を占める)にいる輸出者や輸入者に対し、港湾を利用させることを可能にする。この効果は、企業が地元地域外のより競争的な市場へとアクセスしようとするに伴って、「漏出」するのである。この「地元利益の漏出」は、シアトル港のケースのように、都市の郊外化と雇用場所の自由といった傾向に伴う直接雇用に関連しても、また見られるのである。

端的に言えば、コンテナリゼーションに伴い、港湾を経由する商品は実際、国のいかなる場所からも運ばれるし、いかなる場所にも配達される。したがって、これらの新たな国際貿易や物流活動に関連する雇用は、地域的に、そしてより大きな社会へと広がり、配分されるのである。

知見3: 港湾貨物取扱量の増加に伴い、前述のように、より少数の港湾への活動の集中と複合的物流が、貨物流通の特徴となり、港湾と外部のインターモーダル施設や配送センター間での陸上輸送が大きく増加してきた。これは、都会の重要な輸送ルートと同様に、特に地元の動脈道路において(何千ものトラック輸送とともに)、港湾付近における高密度物流に貢献した。これらの輸送はしばしば、環境面での地元の反対に直面する。地元の居住者や通勤者は港湾オペレーションによってもたらされる公害や混雑に対し、我慢できなくなっている。

3.3 まとめ

高品質の商品やサービスを低コストで提供することを可能にすることは、従前にも増して、輸送関係の投資やビジネス戦略を決定する核心部分となっている。物流サービスや施設に対する需要は増加しているが、土地の制約やアクセスポイントにおけるボトルネック、高い労働コストによって、インターモーダル施設や配送センターが、より安価な立地を求め、引っ越しや新たな開発を余儀なくされるとともに、こうした施設と港湾との連結性やアクセシビリティを高めるための新たな投資計画の必要性が高まってきている。この港湾とインターモーダル施設の分散によって、付加的な交通により道路が混雑し環境が悪化している地元の地域から、たくさんの高付加価値の雇用が逃げ出している。ポートオーソリティやオペレーターにとって、港湾へ、または港湾からの貨物流通を合理化

するための投資プロジェクトは、地元社会にとって重要で便宜を得たものであるが、それは、より大きな経済圏(地域や国家)にとってのより重要な港湾の役割を無視している。つまり、こうした投資は地元経済にとっては二重のマイナス効果をもたらすが、これは、こうした投資への反対論の基礎となっており、計画が地元の支出を伴う場合にはよりいっそう反論が大きくなるのである。

4 物流施設投資に関する政策

これらの知見によれば、港湾は地元位置し、地元で運営されるにもかかわらず、その経済的貢献度は、地元には現れず、地元の区域とは凡そ離れたより地理的に広範囲のエリアに広がるようになってきていることは明らかである。したがって、港湾投資政策にとって、より多地域をカバーするような貨物流通向上プロジェクトが重要な課題となっている。運送事業者と、州、地元の輸送当局などのインフラ管理者、港湾、ターミナルやインターモーダルの所有者やオペレーターにとって各モード間の貨物取扱システムを向上させる必要性は広がっている。伝統的に、インターモーダル輸送は、一つの例として、多くの利害関係者を分離し、複雑化させ、多用な上下関係を持ち、共同化による障害が生じるものである。しかしながら、現在の活力ある環境においては、荷主と荷受人は共同したサプライチェーンマネジメントを推し進めており、船社やインフラ管理者は、同様に共同した貨物取扱を推進しなければならない。

貨物の容量不足と物流の生産性の低下は、地域的あるいは国家的問題として現れているが、物流問題ははまだ広範には捉えられてはいない。これは公共セクターと民間セクターとの捕らえ方が異なっていることに一部起因している。州や地域の交通問題の焦点はずっと都心部と地方部であった。民間セクターの物流問題の焦点は、国家的あるいはグローバルなものである。これらのギャップを埋めるために、国家経済向上のための貨物取扱の重要性が国家的に認識されなければならないし、州や首都圏の境界を超えた物流の必要性が認識され、貨物オペレーションの課題解決のための新たな手法や手段が提供されなければならない。地域の回廊地帯レベルでの一つの可能な選択肢は、州や大都市計画部局が州を超えたあるいは管轄区域を超えた取引ルートと取引区域の輸送機関に参加するための支出を提供することである。この種の成功したプロジェクトが、ロサンゼルス/ロングビーチ港とロサンゼルス/ダウンタウン近くの主要鉄道ヤードを結ぶアラミダ鉄道回廊である。これは、国家や地方政府、民間と公共セクターのすべてが協調し、資金を出し合った先進的な基金制度をもつ強力な権威ある共同プロジェクトである。

インターモーダル貨物輸送における鉄道システムの整備について

属 国権
Li, Guoquan

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員

1 はじめに

自動車社会において、陸上貨物のトラック輸送への過度依存により、環境・エネルギー・交通安全・渋滞等の外部不経済や物流の不効率・労働力の不足等の社会問題が深刻化している。1990年代以来、各先進国では、経済社会に相応しい物流システムの形成を目指すため、モーダルシフトという施策が推進されている。日本でも、平成13年に、競争力のある物流市場の構築、低環境負荷と循環型社会への貢献を目標とする「新総合物流施策大綱」が策定された。その中で、の施策推進の重要な視点の一つは、物流インフラの重点的・効率的な整備と既存インフラの有効利用である。

以上より、本報告では、鉄道を如何に物流体系に取り込むか、即ち、鉄道貨物輸送における問題点を明らかにし、それらを克服する方法と鉄道活用を可能とするインターモーダル輸送の構築についての検討を行なう。

2 インターモーダル輸送の概念と戦略パッケージ

一般に、インターモーダル輸送とは、ドアツードア間の貨物輸送チェーンにおいて、二つ以上の異なる輸送機関を統合的に一括した輸送システムである。複数の輸送機関と事業者で構成されるため、以下のようなキーワードが考えられる。

- 1) 利便性・効率性・安全性のある連結性
- 2) 競争力のある選択肢としての輸送システム
- 3) 輸送サービスの質・安全性及び効率性の向上のためのモード間或は事業者間の共同と協力

その中で、1)と3)は、インターモーダル輸送の運営条件で、1)の連結性は、各輸送機関に関するハード面的な整備との関係が強い。3)の共同と協力は、ソフト的な運営環境である。2)の選択肢については、インターモーダル輸送が、単一輸送機関のようなシステムとして新しい選択肢になれるかどうかという意味である。

この輸送システムの適用範囲については、一般化された輸送費用と輸送距離との関係から考察できる。

鉄道輸送は、産業構造の変化により大量輸送(例えば、石

炭など)の減少と一般の生活消費材に関連する貨物の増加のため、トラックと結合して行わなければならない。この場合、鉄道とトラックとの連結に大きな費用が発生する。連結費用に、単なる積み替え費用だけでなく、連結に関する費用と輸送時間等も含まれる。この連結費用は鉄道輸送の範囲を左右する。日本では、現状の鉄道コンテナの平均輸送距離は900km以上である。従って、新たな鉄道活用の針路を見いだすために、競争力のあるインターモーダル貨物輸送システムの構築が必要である。この輸送システムのキープポイントは、トラックと如何に連結するかということである。これは、効率性と有効性そしてシステムの成否を決めることとなるからである。従って、対応する戦略パッケージが必要であり、メインとして以下のような措置が考えられる。

社会意識の変革と輸送政策の転換

インターモーダル輸送に対応できるインフラの改良と整備により輸送ニーズに合ったサービスの創出

事業者間の連携意識の促進

輸送技術の革新と同時に輸送技術のシステム化

情報技術の有効活用と統一化

ドアツードア輸送チェーンの運用パフォーマンスの改善

本研究では、インフラの改良と整備により輸送ニーズに合わせるサービスの創出を中心として、その課題を分析するとともに、インフラ改良と整備の効果を計測する。

鉄道システムの改良・整備によりインターモーダル輸送に期待した効果は、1)リードタイムの短縮、2)輸送コストの低減、3)サービス提供できる拠点の増加、4)輸送頻度の増加等である。それによって、輸送チェーンのパフォーマンスを充実させ、輸送機関間の効率的かつ信頼性のある連結ができると考えられる。

3 鉄道コンテナ輸送における問題点

1984年、鉄道輸送体系が貨車集結輸送から拠点間直行輸送へ転換した。しかし、本来の鉄道ネットワークは、集結輸送に対応したもので、盲腸線に設置された拠点駅が多い。また中間駅は少量貨車にしか対応できなかった。従って、現実の

輸送体系には、運行システムの問題、駅構内での不効率作業とサービス提供の不足などの問題が指摘できる。

運行システムの問題については、拠点駅としての盲腸線の頭端駅でコンテナ取り扱いと中継作業を行うため、幹線列車が頭端駅に入れざるを得ない。中間駅に対しては、繰り返す車両運行があり、不効率な列車走行、輸送時間の増加等が多い。

本来の貨物駅は、少量貨車の留置・荷役作業に対応したものであったため、駅構内の作業に、貨物列車の到着作業、貨車の解放作業、荷役線に貨車の入換・留置作業、コンテナの荷役作業、そして荷役線から貨車の引き出し作業、出発列車に貨車の連結作業、列車の出発作業が含まれている。実際、インターモーダル輸送において、駅で必要な作業は、到着・荷役・出発作業だけである。従って、駅構内の作業が非常に不効率といえ、特に、荷役線が短い場合に、何回の繰り返す作業が必要である。駅で列車と貨車の滞留時間が長くなり、トラックとの結合も難しい。

また、駅施設の制限と輸送サービス提供の不足により、駅での取扱バランスの問題が存在している。駅の取扱いバランスの指標である発送量と到着量の比率が、0.8～1.2の範囲に入る場合をバランスのとれた駅とすると、現状では、バランスの取れていない駅が相当数ある。特に、取扱量の少ない駅に、バランスのとれていない場合が多い。

従って、現状の輸送体系には、様々な不効率な部分が含まれているといえる。このような不効率な内容は、鉄道輸送の効率性と経営に大きく影響を与える。

4 インターモーダル輸送に対応する鉄道システムのモデル

輸送体系に存在する不効率な内容を削減するため、インターモーダル輸送に対応する鉄道システム、即ち、RIFT - システム(Railway System for Intermodal Freight Transport)の構築を検討する。

RIFT - システムとは、コンテナを輸送単位として、トラック集配・区間代行及び支線フィーダー列車から幹線拠点間の長編成固定列車にコンテナ積み替えさせるシステムである。システムの基本要素に、以下のようなものがある。

輸送手段

- a) 幹線の長編成固定列車
- b) 区間・支線の固定編成フィーダー列車
- c) コンテナ代行と集配のトラック輸送

輸送容器(単位)

- コンテナ・スワップボディ等
- 駅とコンテナ基地

拠点駅、コンテナ中継駅、中間駅、代行施設(ORS: Off Rail Station)、物流基地

到着・出発線で荷役作業を行う荷役施設

情報系システム

集配システムと列車システム

その他

これらの要素を有機的に結合してシステムの機能を十分に発揮するために、現状の鉄道貨物輸送システムの適正化が必要である。適正化の検討プロセスについては、初期条件としての現状を踏まえて、駅を全国レベル拠点・地域レベル拠点・線路区間の拠点・その他等に分類し、貨物駅に関する要素、即ち、駅の機能・荷主の分布・地理状況(用地)・バランス指標・集配範囲・代行の設置等を分析する。それによって、取扱い駅と整備方法を含む駅の改良整備の代替案を設定してから、経路の分析とともに輸送パターンの設定と評価項目の計算を行う。それによって、インターモーダル輸送に対応する鉄道システムを適正化し、駅整備の最適代替案と最適化した輸送パターンを決定して各評価指標を出力する。

システム適正化の目的関数はインターモーダル輸送の総費用の最小化であるが、コスト・時間費用と輸送の各評価項目との関係を利用して、各評価項目に含まれる不効用の内容を削減すれば、システムの適正化ができると考えられる。また、駅の配置と改良・整備に当っては、荷主の分布状況と駅の取扱いバランスを留意するべきである。

5 九州地域の鉄道貨物に関するケーススタディー

適正化の検討プロセスに基づいて、九州地域の鹿児島・長崎本線を例としてケーススタディーを行ってみる。

九州地域の物流施設の状況をみると、物流団地の大部分は、九州北部に集中している。また鹿児島・長崎本線は、殆ど高速道路と並行している。

九州地域における鉄道ネットワークは、民営化以降、採算性のないローカル路線で貨物輸送が廃止された。現段階にも、貨物の取扱量の少ない駅が廃止され、代行輸送などが行われている。しかし、鉄道貨物駅の施設については、E&S化に改良された八代駅以外に、ほとんどの貨物駅が旧国鉄時代の施設である。従って、老朽化しつつある一方、インターモーダル輸送へスムーズに対応することが不可能といえる。拠点駅は、福岡タと浜小倉駅しかなく、この二つの駅で、幹線列車・フィーダー列車そしてコンテナの中継作業が行われている。鹿児島方面から長崎方面への貨物が、鳥栖駅などの施設に制限があるため、浜小倉駅または福岡タで中継しなければならず、不効率な列車走行や重複作業などが大きく

発生している。また、拠点駅以外では、輸送ニーズに対応したサービスが提供できないため、遠方の貨物が、拠点駅に集中している。福岡ターミナル駅における荷主分布を分析すると、2つのピークがある。1つは、10～20kmの部分で、もう一つは、50～60kmの範囲である。

駅の発/着貨物取扱いでは、バランスが0.8～1.2となっている駅は一つもなく、バランスをとるためにも駅の改良整備と配置の見直しが必要である。

このような輸送体系を踏まえて、適正化の検討プロセスに基づいて分析・計算した結果、輸送システムの改善効果が、最もあるのは鳥栖駅の改良・整備である。

現状の鳥栖駅では、荷役線は、180mの1つだけで、コンテナの積み替え施設等の作業機能が全くない。この駅を発着線で直接荷役できるような駅施設へ改良・整備すれば、駅構内の列車作業が簡素化され、また鹿児島・長崎本線の運行システムも大幅に改善できる。同時に、駅周辺の輸送ニーズに合わせたサービスを提供し、荷主分布に対応する。

鳥栖駅の改良による輸送改善の効果をみるため、現状と改良後の比較を行う。列車の走行キロそして駅間の総走行時間は約34%を減少し、輸送トンキロ数の中の不効用部分

が11%削減することが分かった。駅の取扱いバランスも大きく改善される。

また、駅で列車の作業時間の大幅な短縮と、コンテナヤードの拡大や駅職員数の減少等にも効果があることが分かった。

6 まとめ

本研究では、物流体系における鉄道の活用を目的とするインターモーダル輸送に対応する鉄道システムの構築を検討した。ケーススタディーにより鉄道システムの整備効果を明らかにした。即ち、既存の鉄道施設の改良によって運行システムが大きく改善され、輸送ニーズに対応したサービスの提供が可能となる。同様に、全国鉄道輸送のネックとも言える東京周辺、大阪周辺、そして名古屋周辺で、インターモーダル輸送に対応するように既存鉄道システムを改良し整備すれば、鉄道がさらに活用され、総合的な物流システムが完成できると考えられる。

なお、鉄道システムの整備と同時に、インターモーダル輸送システムの経営体系も検討すべきであり、今後の課題である。

首都圏における駅前広場の評価と整備方策

紀伊雅敦
Kii, Masanobu

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員

1 はじめに

大都市圏の多くの駅前には、交通結節点として重要な空間であるにもかかわらず、広場が未整備あるいは狭小であり、ピーク時の慢性的な混雑、歩車の混合による事故の危険性等が指摘されている。

加えて駅前広場の整備は交通の円滑性、結節性の確保といった交通機能の改善はもちろんのこと、周辺地域の住環境向上、中心市街地の活性化等、都市機能の改善にも寄与する物であり、都市の再生において大きな役割を担うことが期待される。

本研究では、今後駅前広場の整備が必要であるとの立場から、首都圏を対象として1)整備が必要とされる規模と機能の把握、2)整備制度上の問題点の把握と改善方策の検討を行うことを目的とする。

2 駅前広場整備の経緯と現状

鉄道が設置された当初、駅前広場は駅舎の前庭的な位置づけであり、旅客の滞留や通行を目的とした鉄道の単独施設として整備されていた。その後の路面電車の発達、郊外鉄道の出現に伴い、新宿、渋谷等のターミナル駅における乗換え旅客が増大すると、交通結節施設としての役割を担うようになる。その後、多くの主要ターミナル駅は戦災復興事業により整備されたが、この時点で駅前広場は鉄道と道路の一体施設として位置づけられることになった。

一方、戦前の郊外路線では端末手段は徒歩であり、広場の必要性は低かった。しかし、戦後、首都圏への急速な人口の集中と市街地の拡大、モータリゼーションにより、駅利用者数の増加、端末手段の多様化が生じたが、既設駅周辺では広場を含む交通基盤が未整備なままであり、現在まで混雑が続いている。

その後の市街地開発においては、スプロールへの反省から、鉄道等の交通施設と市街地を計画的に整備するニュータウンが計画、開発され、駅前広場についても十分な面積が確保されている。また既成市街地においても、1960年代に制度が確立した区画整理事業や市街地再開発事業等により駅前広場は整備されてきた。

現在、首都圏の駅数は1,294駅であり、うち広場を有する駅は411駅(32%)である。広場のある駅の比率を戦前と戦後に市街化した地域で分けると、前者は16%、後者は35%であり、戦後の市街化地域の方が整備率が高い。一方、ニュータウンでは、整備率は64%であり、比較的新しく設置された駅では、市街地開発と一体的に計画・整備されており、整備制度の充実とともに、用地取得の容易さが整備率の高さに現れているといえる。

3 駅前広場の評価

今後の整備方策を検討するためには、まず、どこに、どれくらいの駅前広場の整備が必要とされるか把握しなければならない。ここでは、駅を特性により分類し、その分類毎に駅前広場の整備水準を把握する。

まず、分類のための駅の特性として、ここでは利用規模と交通形態を用いる。利用規模は10万人以上を大規模、5千~10万人を中規模、5千人未満を小規模とし、交通形態はピーク時の降車客が乗車客より多い駅を市内駅、それ以外で端末手段が徒歩・自転車主体の駅を近郊駅、それ以外を郊外駅と定義し、9分類している。

次に、整備水準は、実供用面積と、面積算定式より得られる必要面積の差を不足面積と定義し、その大きさより求める。なお、必要面積は、1998年の建設省指針の算定式に基づき、1995年大都市交通センサスの端末モード別の乗降客数より求めた。また、実供用面積は2000年都市計画年報のものを用いた。ここでは、不足面積2千m²超のものを要整備駅と定

表 1 分類別の駅数、不足面積

分類		駅数 (広場数)	要整備駅 の比	不足面積 (ha)
大	市内	65 (29)	0.75	47
	近郊	2 (1)	0.50	0
	郊外	50 (44)	0.86	48
中	市内	218 (35)	0.25	26
	近郊	281 (41)	0.23	23
	郊外	378 (221)	0.62	122
小	市内	131 (11)	0.00	0
	近郊	65 (29)	0.00	0
	郊外	98 (20)	0.01	0

義し、その数及び不足面積を算定した。これらの結果を表 1 にまとめる。

これより、広場の整備率(広場数/駅数)を見ると、中規模の市内、近郊駅及び小規模駅で低い結果であるが、要整備駅の比、不足面積で見ると様相が逆転し、大規模の市内駅、及び大中規模の郊外駅で更なる整備が必要となっている。即ち、駅数で見た整備率の低い分類はそもそも広場の必要性の低いグループであり、逆に大規模の市内、大中規模の郊外駅では整備はされているが、面積は不十分であることが推察される。

この不足面積を大中規模駅について集計すると260ha強となる。現在首都圏で供用されている広場の面積が230ha強であることから、今後、駅前広場はこれまで整備してきた量と同程度の面積を整備することが求められていることになる。

なお、大規模の市内駅とは、新宿、渋谷などの都心ターミナル駅であり、大中規模の郊外駅は住宅地の駅である。当然のことながら、両者で必要とされる施設や機能は異なるため、どのような整備が必要か知るためには、質的な評価についても行う必要がある。

ここまでは、交通需要に対する整備水準の面積による把握を試みたが、駅前広場には都市の広場としての機能についても求められている。本研究では、交通機能として、交通の円滑性、結節性、歩行環境に加え、都市の広場機能として、滞留環境、シンボル性についての評価を試みている。評価方法としては各指標について、いくつかの評価項目を定め、対応する施設の整備状況により評価値を3段階で与え、それらの平均を指標の評価値としている。この評価指標と項目について表 2 にまとめる。

このような質的な評価方法を東急田園都市線と東横線の近郊、郊外駅に適用したところ、先の面積による整備水準では両者にはほとんど差異は見られなかったが、特に都市の広場機能について、東横線の水準の低さが明らかとなった。今回はあくまでもテストケースであるが、今後はこれらの機能に着目した評価指標の拡充と評価手法の深度化が必要である。

4 整備プロセスと問題点

ここまでの、特に既成市街地の駅前における広場整備の必要性が示されたが、実際の整備には多大な労力と費用、時間を要する。これを促進するためには、種々のコスト発生の原因を明らかにし、問題を解消することが必要である。本研究では、どのようなプロセスで整備が進められ、その際、どのような問題が発生しているのか把握し、今後の整備方針について検討を行う。

ここでは、単純のためプロセスを、構想、計画、実施、管理の4つの段階に分けて、主要な問題点を整理した。それらを表 3 に示す。問題点は大きく分けて、財源不足、用地取得の困難さ、整備制度や事業手法のメニューの乏しさ、合意形成技術の未発達とすることができよう。これら整備上の問題は、整備構想・計画の長期化・頓挫といった事態を招き、先に述べたような整備率の低さとなって表れている物と考えられる。

表 2 評価の指標と項目

指標	項目		
道路機能	円滑性 前面・アクセス道路 A:2車線以上, B:4m以上, C:4m未満 駐停車施設 A:専用, B:道路上, C:なし 前面道路との分離 A:ロータリー, B:停車だまり, C:なし		
	結節性	乗り場までの距離 A:駅前面, B:駅周辺, C:なし 待合所 A:十分, B:道路上, C:なし 雨よけの有無 A:全部, B:部分的, C:なし 駐輪場 A:十分, B:不十分, C:なし 交通情報提供 A:バスロケ, B:乗場案内, C:なし	
		歩行環境	歩道と車道の分離 A:1m以上, B:1m未満, C:なし ペDESTリアンデッキ A:市街地へ, B:広場内, C:なし バリアフリー施設 A:手すり, 長差解消, B:点字ブロックのみ, C:なし
			都市の広場機能
	シンボル性	修景施設 A:専用空間, B:歩道・道路上, C:なし	

表 3 整備上の問題点

プロセス	問題点	原因
構想段階	検討対象駅の少なさ	事業の必要性の認識の欠如
計画段階	関係者間協議の難航 画一的な機能	不明確な負担ルール 財源確保の困難さ 全国一律の整備指針
実施段階	用地取得の困難	地権者等との合意形成 不適当な事業手法の選択
管理段階	駐停車・駐輪等	管理区分、範囲の 幅越・あいまいさ

従って、これらの問題に取り組むことが必要であるが、そのためには、費用と便益の計測や整備効果の把握など工学的な分析に加え、費用の負担方法、あるいは公益性に対する私権制限の根拠など、政策科学的な見地からの議論も不可欠である。

今後は、評価手法の深度化に加え、これら整備制度についての調査・分析を進める予定である。

交通運輸統計の新たな整備方向に関する調査研究

小林良邦
KOBAYASHI, Yoshikuni

(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

平成改革,IT革命というキーワードに象徴される大きな変化が現在進行中であるが,それらは統計に対するニーズ・サイズ,あるいは統計調査環境に影響を及ぼさずにいない。他方,既存の統計体系はそれぞれに歴史的沿革と独自の構造,つまり「個性」を保持し,さらに「統計の安定性・連続性」が求められるが故に,社会の変化への対応に遅れがちである。本調査研究は「交通統計システムの変革が急務」との認識のもとに,既存統計システムを評価し,新たな方向を探ろうとするものである。なお,この調査研究においては,「統計」という用語を広義に使用する。すなわち,統計法に規定する「調査統計」のみならず,より広く交通運輸に関わる数値データ全般を視野に置く。なぜならば,IT化・情報化の進行するなかで,統計の議論は狭義の統計の範疇では完結しえないからである。

2 既存統計体系の整理

ITPS図書検索,総務省統計情報インデックス,全国統計協会連合会民間統計ガイドを所在情報として整理すると,定期的に作成されている統計・調査・報告類130種,要覧類65種,計約200種にのぼる交通運輸統計書類をリストアップすることができる。

これら多数の統計書類のデータ源泉は行政機関および民間等に大別される。前者の統計源泉はさらに,統計法・統計調整法によるもの(41調査)行政記録によるものに区分される。において特に各種事業法による定期報告,事故報告は重要な役割をもち当該事業等報告規則をみると膨大な情報量であることが判る。その他許認可・届出等の随時情報がある。また,事業法以外の法令においても道路・港湾台帳自動車・航空機・船舶登録原簿,交通事故調書,交通量・大気汚染等の定点観測データなどがある。これら行政記録の一部がいわゆる業務統計として取りまとめられている。

統計データを内容項目により整理すると,大きくは交通需要側と供給側に区分される。需要側ではマクロ的データからミクロレベルへの階層性をもち,マクロは主として事業者モード別に得られるデータで,いわゆる「総流動」ベース,ミクロに降りるほど交通主体からえられる「純流動」ベースとなってお

り,パーソントリップ調査や大都市交通センサス等交通主体の行動特性を把握したものとなっている。交通運輸供給サイドのデータはもっぱら業務統計ベースで作成され,財務・労働,サービス水準,車両・機材,ノード・リンク施設,安全,環境・エネルギー消費と6項目ほどに整理される。

紙数の関係で既存統計体系について詳細な整理は割愛せざるをえないが,結論的に現体系全体を評価して次の5点を指摘したい。世界的にも誇りうる交通運輸体系であること,但しある意味で成熟化した姿でもある,需要側のデータ量は非常に豊富である,但し各統計データ間の相互利用性に難点をもっている,供給側では従来から指摘されつつもおサービス水準データの強化が必要であること,調査統計と業務統計とは相互補完的であること,統計所在情報はかなり整備されつつあるがなお不完全・不備であること。

3 統計ニーズ,サイズ,環境の変化

3.1 交通政策の変化と統計ニーズ

交通政策の転換に関して最も象徴的なのは1996年12月「需給調整規制廃止」の方針。これを受け2000年10月の「運政審20号答申」では,市場原理のみでは対応できない問題への適切な対応,公正な競争の確保や消費者保護の観点から,市場の状況の監視,関連する情報の公表等が必要と指摘しているが,これらの要請に対して,現在の統計体系は十分応えうる体勢にあるかどうか。例えば,規制緩和による新規参入・退出等市場構造変化,生産性格差などを分析可能なデータは十分か。

行政機構改革で大きく打出された柱の1つが「政策評価」の問題。機構改革以降,短期間で各機関の取組みがホームページ上に満載の状況を呈している。国土交通省においても27の政策目標のもとに112の業績指標(交通関係では50指標)を掲げ,将来目標値を設定している。国民に理解される政策に向けて非常に有効な取組みと考える。しかし,統計との関係で気懸りなのは,既存統計データでは上手く表現できない業績指標というものが有りうることである。つまり,統計データの存在有無がより有効な業績指標の設定に制約となっていないか。

さらに従来の「交通需要対応」型政策から「交通需要管理」

政策への変化も重要。この分野ではリアルタイム交通データ、利用者の交通行動等マイクロなデータの蓄積が必要である。

3.2 情報技術の変化と統計ニーズ・サイズ

まず、ニーズ側でいうと、演算能力・記憶容量等止まることのないパソコン性能の向上、低価格化に伴う普及、ソフトの標準化、つまり利用環境の標準化。インターネット、地理情報処理システムGISの普及、等が急速に進んでいる。これに伴い、ユーザーの統計ニーズは量・質ともに高度化する。デジタル・データはいまや当然の前提、かつては大型コンピュータでのみ利用可能であった大容量データの個人利用、集計統計量とは別に秘匿非集計データの利用ニーズも高まる、データ入手方法としてもパソコン上でのダウンロード要望。

他方、シーズ的側面、すなわち統計作成への情報技術の影響・効果である。光ビーコン双方通信、プローブカー移動観測、ETC、自動発券機、自動改札機、携帯端末、物流EDI等々例示には事欠かない。情報技術とは、情報の入出力・変換・転送を司る技術であり、そこには「主体」としての情報が存在する。従って、統計データとの関連では、既存統計にはない新たなデータをIT関連システムから創出する、既存統計の作成にIT技術を活用する、の2面がある。特に、後者の既存統計との関係では、将来的に、量的データは自動計測ないし記録の集計、人々の交通選択とか評価といった判断を伴うデータのみを対人調査で捉えていくという方向にあるであろう。前者では2000年実施の大都市交通センサスにおいて、従来手作業でおこなっていた普通券調査を、自動改札データで置き換える工夫がなされた。また、対人調査に関してITPSにおいては有村研究員によるPHS位置情報活用対人調査研究が進められている。

3.3 統計環境の変化

まず第1に、国土交通省の発足により交通統計整備体制がより一層充実、関係者の期待も高いことを指摘したい。

第2の統計環境変化は「情報公開法」の施行である。情報公開の必要性を統計データとの関連で考えると2つの側面が指摘される。第1の側面は合意形成の基盤、言い換えれば「社会共通知識」である。今後の施策・計画立案には合理性と説明責任がより強く問われるが、説明責任をデータの的に保証するためにも共通のデータ認識が不可欠。他方、PIの前提として、特に、言葉は適切でないかもしれないが「無知ゆえの批判からの脱却」もまた国民に求められていると考える。第2の側面は、データの蓄積と計画・分析技術の関係である。両者の深化は卵と親鶏のように、相互スパイラル的に醸成されていくと考えられるからである。可能な限り行政記録の数値データは「統計化」され公開される必要があるが、このことは、行政のみならず、公共性・公益性を有する交通運輸企業等

のデータ公開に関しても強く要請されなければならない。

統計環境に関して、従来からも問題視されているのが調査環境の悪化である。例えば、大都市交通センサス定期券調査回収率は1980年調査では7割を超えていたが、2000年調査では6割強とトレンド的な低下がみられる。大半の調査統計は同様の悩みを抱えている。訪問調査の「旅行動向調査」の例では、回答不能理由の半数は「回答拒否」、「不在」が4分の1、その他は転居等。解答者の「物理的負担」「心理的負担」を軽減するための調査方法上の工夫が求められている。回答率の低下は全体の統計精度に影響し、様々な回答バイアスを発生させる。バイアス補正の技術的手法の研究も急がれる。

最後は、予算制約の問題。これも従来から継続的に言われつつけてきた。国全体の統計予算(総務省集計)は、各種大規模調査の関係(特に国勢調査)から5年周期の変動パターンをとっており、直近5年の累計では2,500億、うち国調が620億円で、5ヶ年毎の増加率は年率3~4%増となっている。1999年「中央省庁等改革推進本部」決定では、包括的民間委託や組織の減量化がうたわれている。また、統計のスクラップ&ビルドも必要であろう。しかし、組織の「効率化」は必要であろうが「減量化」には疑問を感じる。ここまで縷々述べてきたような変化を考えると、統計部門にはこれまで以上のパワーが必要だからである。平成13年度の国家統計予算の各省比率をみると、統計局をもつ総務省は別格として、農林水産省は20%を占めている。2000年に実施した「農林センサス」の継続作業がある分割り引いて考える必要はあるが、国土交通省の4%に比して、あまりにもバランスを失っているのではないだろうか。

4 新たな方向：3つの提案

4.1 第1提案/調査データの統合利用環境整備

第1章で述べたように、各種の交通調査・動態調査といった交通需要統計は、相互に他を意識しつつも独自の発展を遂げてきた。調査それ自体、また結果としてのデータ利用の2面において、より有効なあり方が問われている。関係者が一堂に会して前進的検討を進める場として「(仮称)交通調査協議会」の設立と「同協議会の任務(案)」を提案する。

協議会のイメージをクリアにするために組織構成案を描いてみた。大きくは、人流調査グループ、物流調査グループ、データ共有グループで編成される。人流・物流各調査Gの下に、それぞれ都市内、都市間、国際、そして都市内には大都市圏調査WGが配される。データ共有グループの下には、各調査データの共有データベースを設計する「調査DB」Gと後述の「関連DB」Gが置かれる。例えば、人流調査の大都市圏WGには、三大都市圏PT、大都市交通センサス及び道路セ

ンサス等の関係者が集うことになる。

協議会の役割として以下6項目ほどが考えられる。

共通事項標準の策定：属性項目、各種選択設問肢項目に関する標準化・共有化である。既に、道路交通センサスとパーソントリップ調査で共通化が試みられている。

最小調査ゾーン設定：H2国調から従来の調査区に加えて恒久的な画定圏域として「基本単位区」が設定されたが、検討の価値があるかもしれない。

各種共通コード体系の設定：ゾーンコード、施設コード等。対応表があれば済むとの意見もありえるが非効率である。調査時点調整/同時実施調査の可能性：端的な事例として、PTは1998(東京)、2000(京阪神)、2001(中京)に実施され、同三大圏の公共交通利用を調査する大都市センサスは2000年に実施された。データ共有利用の面で非効率は明らかである。また、同一調査システムで複数調査を実施することで効率化されるケースが考えられるかもしれない。

以上～は人流・物流の各調査Gに期待される役割であるが、データ共有Gでは、

調査データ共有DB設計：人流・物流の各調査データのDB
関連データ共有DB設計：交通ネットワークやサービス水準(LOS)データを整備してに付加するためのDB設計等を期待したい。

4.2 第2提案/行政記録の統計化と積極的公開

平成7年3月の統計審「統計行政の新中・長期構想」には「行政記録は可能な限り統計化を進める」との指摘がある。この答申内容は「報告負担者軽減」の趣旨が色濃いが、「情報公開法」はより積極的に行政記録の公開を求めている。

行政記録の統計化に関して、現在政府全体で強力に推進されつつある「申請・届出等電子化推進計画」が注目される。第1義的には、申請・届出等事務の効率化が目的であるが、必然的に行政記録の電子化が進行、データベース化は必然である。さらに、データ内容・編成等を勘案、取捨選択の上で、業務統計化に進むことは比較的容易と考えられる。さらに、それらが公開されるならば、社会全体としての重複調査問題の軽減も期待できる。既に、統計調査報告に関して、産業経済省「新世代統計システム」が平成12年(2000年)1月分調査から本格稼働していることも注目される。

情報公開との関連で、データの市場化に触れておく。

基礎的な情報が公的に収集・公開される一方で、それらにさらに差別化された情報を付加する等により、情報市場が形成される。交通運輸データの分野で現在最も注目されているのが「道路交通情報ビジネス」といわれる。平成22年に1兆円産業との予測もある。同ビジネスを発展させるためには、交通予測情報の提供を規制している「道路交通法」の規制緩和

が必要で、既に改正案が準備されている。この分野でのビジネス形態を考えると、1つは交通情報収集提供ビジネスで、定位観測(PFI方式)、プローブカー観測(タクシー・路線バス事業者などにビジネス機会をもたらす可能性がある)、組織的な有料駐車場空き情報の収集などがビジネス化するであろう。第2は予測ビジネス、第3はコンテンツ・プロバイダ等交通情報にイベント情報などをパッケージした情報提供ビジネス、などが生まれてくる。かつて気象予報の規制緩和が予報産業化をもたらしたことが想起される。その他にも、例えば、自動改札機による時間帯別乗降客数などの交通データも市場的価値をもちうるのではないだろうか。

4.3 第3提案/交通パフォーマンス統計の開発

第1章の既存統計体系の評価において、サービス水準統計の稀薄さを、また、第2章の統計ニーズ変化の問題では「政策評価」、特に適切なアウトプット指標と統計有無の問題を指摘した。両者から帰結される課題として「交通パフォーマンス統計の開発」を第3の提案としたい。

私的交通を含めて、我々は日常の実体験と時刻表や料金表といったごく限られた情報で、交通パフォーマンスの善し悪しを評価している。他方、この分野での研究分析は貴重な蓄積を遂げつつある。提案の趣旨は、それら研究分析をベースとして、「経常的」な統計データとして、パフォーマンス指標各要素データの収集・蓄積の必要性を主張するものであり、さらには、パフォーマンス統計と分析評価手法が両あいまって、深化していくことを期待するものである。2000年度にITPS都市鉄道調査プロジェクトの一幹として実施された「利用者からみた新たな整備水準指標調査」から大都市鉄道サービス水準個別指標を数例挙げると、駅前広場整備率、ピーク時運行本数、平均乗換時間、ピーク時表定速度、乗車運賃、エレベータ設置率、ピーク時混雑率、30分超遅延本数等々である。パフォーマンス統計の開発には、こうした既往研究の分析による指標要素の抽出、)既存統計データから編纂可能な指標と新データ源の開拓が必要な指標の分類および収集方法、統計としての枠組構成の検討が必要である。パフォーマンス統計は開発当初から完璧を期すことは困難であると思われるが、その必要性を考慮するならば、とにかく「着手する」ことが肝要だと思う。

5 おわりに

最後に、大局的観点からまとめを行う。第1には交通運輸統計の変革期が既に始動しているとの認識が必要、第2には「統計データ・プラットフォーム構築」という最終目標は明確、第3にはその目標に至る「改革のための段階構想の設計」が課題であることである。上記の3つの提案は段階構想設計のパーツの一部と理解されたい。