

発展途上国の都市開発と交通に係わる 研究の現状と課題

REVIEW OF EXISTING PAPERS/REPORTS AND PROPOSAL OF RESEARCH SUBJECTS
ON URBAN DEVELOPMENT AND TRANSPORT FOR DEVELOPING COUNTRIES

宮本和明*

by Kazuaki MIYAMOTO

The aim of this paper is to prepare a material with which the Workshop Group on "Urban Development and Transport in Developing Countries" is expected to discuss on courses of its activity. In the former part of the paper, a review is made on existing papers and reports in academic journals and conference proceedings. In the latter part, the author proposes some subjects and approaches which seems appropriate for researches concerned with infrastructure planning for developing countries.

1. はじめに

わが国の政府開発援助（ODA）予算は1989年の純支出額ベースで89.6億米ドルであり、これは世界の援助国の中で第一位となっている。また、ODAの第4次中期目標によれば、1988年から1992年までの5カ年の実績総額は、1987年までの5カ年間の250億ドルの2倍である500億米ドル以上を目指すことになっている。そして、わが国のODAのうち、金額ベースでみて39.4%（1988年実績）が経済インフラストラクチャー及びサービス関連の援助である。この比率は、経済協力開発機構（OECD）の開発援助委員会（DAC）構成国18カ国のなかでも群を抜くものとなっており、わが国のインフラストラクチャー関連のODAの評価は、わが国のODA全体の国際的評価に直結するものである。インフラストラクチャー関連のODAにおいてその計画の重要性は言を待たない。

一方、発展途上国からわが国への留学生も急激に増加している。特に、土木工学関連の学科においては、いくつかの大学において留学生特別コースの設置等もあり、大学院留学生がかなりの数に達してい

る。そのうちの計画分野を専攻する学生についていえば、当然ながら、自国の計画実務に実際に役立つ研究を志向しているものが多い。このことは、単に国内の大学のみに限らない。アジア工科大学院（A I T : Asian Institute of Technology）やフィリピン大学の交通訓練センター（T T C : Transportation Training Center, UP）においては、同様なニーズのもとに日本人教官が教育研究にあたっている。

これらをはじめ、発展途上国を対象とした土木計画関連の研究に対する社会的要請が高いにもかかわらず、残念ながらその研究現状は国際的にみても、必ずしも高いレベルにあるとは思われない。特に、発展途上国はもとより、欧米諸国に比べ、わが国の研究活動が活発とはいえないことは大きな問題といえよう。たとえば、昨年の第5回世界交通学会（W C T R）においては、発展途上国関連の発表申込数が全体で119論文もあったにも関わらず、日本人が関係した論文はそのうちわずか8論文であった。

そのような問題意識のもとに、昨年の第45回土木学会年次学術講演会を機に「発展途上国の都市開発と交通」ワークショップが筑波大学黒川洸教授を主査に設立された¹⁾。しかし、現在までのところ、その研究方向については必ずしも十分な議論がなされているとはいえないのが現状である。

そこで、本稿の目的は、「発展途上国の都市開発

* 正会員 工博 横浜国立大学助教授 工学部建設学科（〒240 横浜市保土ヶ谷区常盤台156）

と交通」スペシャルセッションにおいて、ワークショップの方向付けを議論するためのいわば「叩き台」となることである。そのために、既存の研究についての概観を行い、それを踏まえて、今後の研究テーマとそのアプローチに関する提言を行っている。

2. 既存研究の概観

(1) 関連学会および研究機関

発展途上国の交通問題を中心に活動している会議としては、まず、CODATU (Conférences sur le Développement et l'Aménagement des Transports Urbains dans les Pays en Développement) があげられる。そして、世界交通学会WCTR (World Conference on Transport Research) においては、その研究分科会にCODATUを含み、後に述べるように活発な研究発表が行われはじめている。さらに、PTRC (Planning and Transport Research and Computation) やTRB (Transportation Research Board) においても、発展途上国をテーマにしたいくつかのセッションが毎年常設されてきている。一方、研究機関としては、イギリスのTRRL (Transport Road Research Laboratory) や、フランスのINRETS (l'Institut National de la Recherche sur les Transports et leur Sécurité) などが、精力的に発展途上国の交通問題に取り組み、数々のレポートを発表してきている。しかしその対象国は、政治的および地理的關係から、アフリカとラテンアメリカが中心となっている。

わが国においては、土木学会のほか、日本都市計画学会において、主に発展途上国の都市開発と交通に関する研究発表がなされている。それらに関しては後で詳しくふれる。また、最近、不動産学会においては、対象はNIESであるが、「アジアNIESの不動産法制に関する調査研究」分科会が設立され、主に、社会科学からのアプローチがなされそうである²⁾。さらに、本年4月に設立された国際開発学会は、現在までのところ、直接関連する分科会は存在しないようである³⁾が、その本来の対象分野から、インフラストラクチャプランニング関係の活動の要請が高まるものと思われる。

ここでは、紙幅の制約から、土木学会、都市計画学会、CODATU、そして、WCTRにおいて最

近発表された論文を、簡単に概観することとする。

(2) 土木学会

土木学会において最近5年間に発表された論文のうち、発展途上国に関連するものを参考文献^{4)~19)}にあげている。これで見ると、昨年までは発表件数においてそれほど顕著な変化はない。しかし、本発表会においてはスペシャルセッションと一般セッションを合わせて10論文を超える発表申込があった。これは、従来から研究の機会が向上してきたところに、ワークショップの設立とスペシャルセッション設置が一つの契機となったためとも思われる。

土木学会における研究のアプローチに関してみると、記述的な実態調査を中心としたものは文献⁵⁾ぐらいでかなり少ないといえる。需要モデルの作成⁸⁾¹¹⁾はもちろん、実態分析⁶⁾⁹⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁷⁾¹⁸⁾に類するものも、それらのほとんどが計量分析モデルを作成しているのが特徴といえよう。また、テーマ別にみると、先にみた主に交通の実態分析、交通需要分析のほか、交通工学に関するもの¹⁰⁾、発展途上国を考える上で最大の問題であるデータ整備と調査に関するもの⁴⁾⁷⁾、当時はそれほどでもなかったが、最近特にその重大性が着目されている環境問題に関するもの⁶⁾、国際協力論および国土計画論に関するもの¹²⁾¹⁶⁾、があげられる。そして、参考文献¹⁹⁾は、発展途上国に関する研究課題に関する提言である。

(3) 都市計画学会

都市計画学会については、最近3カ年の間に学術研究論文集に掲載された論文のうち発展途上国関連のものを参考文献^{20)~35)}にあげている。これを見ると、昨年度は急に発表件数が増えている。また、都市計画学会においては学会誌において2度ほど発展途上国関連の特集を行っており³⁶⁾³⁷⁾、学会としてかなり精力的に取り組んでいることがわかる。

都市計画学会発表論文の特徴としては、そのほとんどが記述的な現状分析を中心としていることである。計量分析を中心とした論文は文献²⁹⁾のみといえよう。そして、その対象国は、ASEANおよび東アジアに限定されている。また、対象テーマとしては、住宅開発に関わるものが多く²⁰⁾²²⁾²³⁾²⁵⁾、また、東南アジアにおいて多く見かける華僑の代表的住宅形態である商店併用住宅に関する分析²⁴⁾³⁴⁾がある。また、農村計画に関する実態分析²¹⁾、地方部

における公共施設立地モデル²⁶⁾、地域間人口流動を中心としたシミュレーションモデル²⁷⁾等がある。さらに、土地利用データの数量化に関するもの³¹⁾や都市計画制度³⁰⁾の他、以上の諸点を統合化した都市構造に関するもの³²⁾³³⁾³⁵⁾がやはり興味の中心となっている。都市計画学会においても交通関連の発表があり、都市交通に関する分析²⁸⁾²⁹⁾、とくに発展途上国交通において重要な役割を果たすインフォーマルセクターに関する考察²⁸⁾が報告されている。

(4) CODATU

CODATUは、フランスの諸機関を中心に、発展途上国における都市交通問題に関する国際会議を開催することを目的に組織されている。そして、1980年以来ほぼ2年おきに開催されてきており、本年の9月に第5回目がサンパウロで開催される。ここでは、資料が存在する第4回のジャカルタ大会に関して簡単に述べる。より詳細な内容については、参考文献³⁸⁾に既に報告している。第4回大会には「Competition or Regulation?」と「Management or Investment?」の2つの主要テーマが設定された。

第一テーマにおいては、3つの分科会テーマが設定された。「between public and private sectors」においては、公営および民営バスが共存する地域の実態報告が中心に行われ、次いで、効率性の面からの比較の他、制度上の問題点についても議論された。「between modes」においては、主として、多様な交通機関間の競争についての実態報告であったが、機関選択のモデル分析に関する発表もあった。「between buses」においては、多様なバス間の競争およびそれらの運行計画に関する実態分析が中心であった。

二つ目の主要テーマにおいては、4つの分科会が設定された。「Improving the efficiency of existing bus fleets」では、アンケート調査に基づく経済評価に関する分析や、計算機シミュレーションのほか、きわめて実務的な料金徴収システムに関するものも報告された。「Improving the efficiency of existing infrastructure」では、交通安全に関する実態分析のほか、混合交通の非常な混雑状況における交通制御に関する研究が報告された。その他、アジア地域の都市交通に係わる世界銀行のプロジェットのレビューや、バス路線の割当に関する最適化モデルに関する報告もあった。「Developing new in

frastructures」においては、道路交通混雑問題に対するもっとも効果的な手段である、軌道系交通施設の導入問題を中心に発表が行われた。「Integration of city structure and transport investments」においては、都市の土地利用との相互関連に着目した交通投資についての実態研究に関する発表が行われた。また、非集計モデルの応用のほかテレコミュニケーションに関する報告なども見られた。

本年開催予定の第5回大会の主要テーマとしては、「mass transport」「organization, financing and management of collective transport」「urban traffic management」「the effects of transport on the environment, quality of life and urban dynamics」があげられている。このように、最近の発展途上国における環境および生活の質に対する意識の向上が反映された課題となっている。

(5) 世界交通学会 (WCTR)

第5回世界交通学会においては、発展途上国を中心としたセッションは、全136セッション中22セッション、実際に発表された論文数でみると465論文中90論文に上った。このように多数の発表がなされたのは、アジアではじめての大会であったこともあるが、その研究の重要性がますます認識されてきたことによるといえよう。WCTRには先に紹介したCODATUが特別分科会として設置されており、それを中心とした、スペシャルセッションが組まれた。また、HABITAT (United Nations Centre for Human Settlements) や横浜市とESCAPを中心としたCity Network Project³⁹⁾、そしてUNCRD (United Nations Centre for Regional Development) 等の主催するセッションも組まれた。表1に発展途上国関連のセッション名を示す。

これらの論文のうち論文集に掲載されるものの概要について簡単にまとめると以下のようになる。

まず、発展途上国の都市交通の計画論とその実例に関しては以下のような論文があった。発展途上国の都市交通の一つの大きな話題である軌道系交通の導入問題に関連して、実際のLRT導入に際して行われたフィージビリティスタディに関する報告⁴⁰⁾や、より一般的に、軌道系交通の導入に際して、バスシステムも含めた代替案から最適システムを選択するための判断方法の提案⁴¹⁾があった。また、地下鉄建設

表1 5th WCTRの発展途上国セッションテーマ

- ・ Assessing the Urban Transport Problems (1)
- ・ Introducing Rail Transit in Towns (1)
- ・ Managing Urban Bus Transport Supply (2)
- ・ Designing Urban Transport Policies (2)
- ・ Rural Transport Planning and Regional Development (1)
- ・ Planning and Operations of Railways (1)
- ・ Alternative Approaches to Transport Planning and Management (1)
- ・ Non-Motorized Transport (4)
- ・ Transport Planning and Conflict Management (2)
- ・ Transport Modeling
 - Applications in Urban Transport (1)
 - Applications in Regional Transport (1)
 - Methodological Approaches (1)
- ・ Planning and Management of Freight Transport (1)
- ・ Policies of Freight Transport and Industry (1)
- ・ Roads Networks and Road User Cost (1)

() : セッション数

までの短期的な手段として運行されている、高いレベルのバスサービスの効果の分析⁴²⁾、混合交通が存在する都市における最適バスネットワークとその管理方式を決定するための計算機シミュレーションモデルの開発と適用に関して、先進国モデルの混合交通への適用に工夫をくわえたもの⁴³⁾等が見られた。さらに、都市圏の総合交通政策立案のための分析モデルを、それに必要な調査法を含めて作成しているものがあり⁴⁴⁾、これは、参考文献¹¹⁾をもとに総合交通モデルとして発展させたものである。一方、発展途上国の主要交通手段であるバスサービスに関して、発展途上国の独自性を考慮したサービスレベルの設定方法の提案⁴⁵⁾、公共交通ネットワークの形成にかかわる歴史的な経緯や既得権および政治的な要因に関する考察などの報告⁴⁶⁾もある。後者は、特に発展途上国の計画の実現可能性を考える上できわめて重要な社会的制度慣習についての考察といえよう。そして、発展途上国スペシャルセッションの基調講演的な論文であり、発展途上国の交通の視点を表2のように変えていく必要があると提案している論文⁴⁷⁾は、今後の交通問題の研究視点について多くの示唆を含んでいるように思われる。さらに、発展途上国における都市公共交通機関の特性について先進国との対比において明らかにしている論文⁴⁸⁾もあ

る。これらの論文は、CODATUの中心人物による研究論文であり、先進国において開発されたモデルや計画論を単に修正して発展途上国に適用するという姿勢ではなく、発展途上国独自の視点と方法論そして計画論の構築が必要であるとの立場から論じていると思われる。しかし、具体的な方針については明確なものとはなっていない。

表2 発展途上国交通に対する新しい視点⁴⁷⁾

Traditional View	Emerging View
Trip	Mobility
Quantitative	Qualitative
Few Dimensions	Many Dimensions
Outcomes	Processes
Transport Planning	Transport Policies
Government	Market
Provision	Facilitation and Regulation
Few Modes	Many Modes
Choice of best Mode	Organization of Modal Coexistence
Moal Competition	Modal Complementarity
Public vs Private	Public and Private

次に交通産業および地域開発効果、さらに、交通管理・制御を対象とした研究については以下のような論文があった。まず、産業連関モデルを用いての交通産業の地域経済に及ぼす効果の大きさに関する比較研究⁴⁹⁾、社会経済階層による都市間交通行動の違いのクロスセクション分析⁵⁰⁾、交通の全国投資計画のための鉄道と道路シェアの予測方法と適用⁵¹⁾、世界銀行による、高速道路の設計と維持管理支援のための計算機モデルの作成⁵²⁾⁵³⁾、そして、西側諸国とは異なる中国の国際貿易と海上輸送の現況と将来分析⁵³⁾などである。

発展途上国交通のもう一つの特徴は非動力車両が重要な交通手段となっていることである。その関連の研究として、発展途上国の地方における非動力化交通のためのインフラストラクチャー整備の指針に関する一般論⁵⁴⁾と特定地域を対象とした提案⁵⁵⁾、対象はともかく、歩行者挙動の国際的な比較を行うことにより、欧米基準の適用に注意を与えている研究⁵⁶⁾、人力車中心の交通が都市形成に及ぼした影響についての歴史的な分析と、交通産業としての人力車についての考察⁵⁷⁾、非動力交通が大勢を占める地域における過剰投資を戒め、地方都市の交通整備に

対する新しい視点の提示⁵⁸⁾、そして、交通手段の多様性と社会経済的諸条件を踏まえての、発展途上国における交通戦略として何が適しているかの議論⁵⁹⁾等があげられる。

最後に交通需要分析モデルとしては、非集計機関連続モデル作成のためのアンケート調査方法の工夫⁶⁰⁾、世帯属性の違いによる交通パターンの分析⁶¹⁾、地方都市の交通計画における重力モデルの適用可能性に関する検討⁶²⁾、非集計モデルを用いての機関連続分析において説明要因の主観値と客観値の相違の分析⁶³⁾などがある。そして、モデル構築にとって最も重要な視点である、データ収集方法とまた利用可能なデータに着目したものとして、物流需要分析の簡便な方法の作成⁶⁴⁾があげられる。

3. 発展途上国の都市と交通に係わる現実の課題

まず、発展途上国と一概に言っても、個人所得が200米ドルに満たない低開発状態の国から、タイを筆頭とするASEAN諸国、そして、韓国、台湾をはじめとするNIESと、発展段階そしてそれに対応した都市と交通状況は多種多様である。交通に関して言い替えると、歩車の区別の無い道路において牛車や人力車といった非動力車両が大勢を占める状態から、近代的な交通施設をかなりの程度有しながらバトランジットも存在するといった状態までが考えられる。本稿においては、発展途上国研究のなかでもその重要性が最も高いと思われることから、近年急激な経済成長による首都問題が生じ、それともなうモータリゼーションが急速に進行中の諸国を中心に考えることとする。具体的には、わが国の地理的政治的関係から、ASEAN諸国を当面の研究対象としてとらえている。

これらの諸国における経済成長は、首都をはじめとするごく一部の都市においてのみ進行し、地域間の経済格差が拡大している。そして、その地域格差に起因する都市域、特に首都への人口の大量流入が進行し、無秩序な都市スプロールとスラム問題が慢性的に生じている。そして、その急激な都市化に対して、計画制度、行政制度、そして、財政上の問題から、インフラストラクチャーの整備は大きく立ち後れ、衛生状態をはじめとする基本的な生活環境上の問題はもとより、慢性的交通渋滞をはじめとする

交通問題が、発展途上国都市の最も緊急かつ重大な問題となっている。そして首都における問題は当然のことながら地方の問題を引き起こしている。地方部によくみられる絶対的な貧困問題は国土計画上のきわめて深刻な問題である。

これらの発展途上国の都市問題は多種多様であるが、交通問題を中心としてみた代表的なものは以下のようにまとめられよう。

a) 想像を絶する道路交通混雑：まず、第一の問題は、もちろん道路交通混雑である。程度の差こそあれ、発展途上国の首都は想像を絶する交通混雑が日常化している。その原因としては、(1)急激な都市化とそれともなわない交通基盤整備、(2)急激なモータリゼーションの進行、(3)大型トラックからバス、バトランジット、各種タクシー、それに非動力車両等の多様な交通機関の混在、(4)非効率な交通制御、(5)非協調的な交通行動、等があげられる。

b) 交通に対する信頼性の欠如とそれに起因する経済全体の非効率化：発展途上国の都市においては、一部の都市を除いて、道路交通以外の代替的な交通手段が存在しない。そのため、経済活動全般にわたり、道路混雑が多大な影響を及ぼしている。言い替えると交通をはじめとするインフラストラクチャーの未整備が経済成長のボトルネックと化している。

c) 土地利用の混乱：一般に発展途上国においては、土地利用計画の実効性に乏しいことから、著しい都市の混乱が生じている。それは、公共施設の整備の不効率化を招き、また、交通問題の原因ともなっている。さらに、スラム問題等、発展途上国特有の都市景観を構成している。

d) 環境問題：発展途上国の環境問題は最近地球規模のものから、森林問題そして交通環境とその重要性および緊急性が取り上げられるようになってきている。発展途上国の首都の特徴の一つは、交通混雑そしてそれに起因する、騒音と大気汚染である。また、最近ではゴミ処理問題が緊急の課題として浮上してきている。さらに、ODAに関連する環境保全問題は大きな国際問題となりつつある。

e) 交通安全性：発展途上国における交通事故の問題は深刻である。自動車の大半をしめるモーターバイクの危険な走行等に起因し、かなりの事故しかも重大事故の発生率だと思われる。

e) 産業としての交通問題：発展途上国において、交通産業の大部分は代表的なインフォーマル部門に属する。インフォーマル部門の雇用そしてそれに対する交通需要対策は大きな社会問題でもある。

一方、発展途上国の都市と交通に関する問題の基本的原因としては、まず第一に財政問題があるのは当然である。その他、制度的な原因としては、一部の国を除いて、都市および交通担当の公的機関が複数あり、それらの間のセクショナリズムが、各々複雑な利権に関係することもあって、効率的な都市および交通対策を遅らせる原因となっている。そして、何よりも発展する都市にとって重要な問題として、ごく一部の国を除いて、実行可能な総合的な都市圏計画が欠如していることがあげられる。土地利用と交通は相互に密接な関係を持つことからその一体とした計画なしには、都市と交通の問題の改善は有り得ない。なお、発展途上国の交通問題に関しては太田^{19) 65)}、そして、文献⁶⁶⁾に詳しい。

4. 発展途上国に関連する研究課題の提案

(1) 研究の意義

発展途上国の研究を行う第一の目的は、もちろんその対象国の健全な発展に寄与し、住民の福祉に貢献することに他ならない。発展途上国関連の研究は直接現地の計画に役立つ場合もあるであろうし、何らかの機会をとおして技術移転されることもあろう。我々は常にこの本来の目的意識のもとに研究を行うべきである。

一方、中条⁶⁷⁾が示す見方も、発展途上国研究のもう一方の視点として重要である。それは、発展途上国における規制がない、あるいは、緩い交通市場での効率性のように、逆に先進国の方が発展途上国を見ることにより学ぶべき点があるという見方である。この視点についても、後で述べている。

(2) 研究テーマとアプローチ

まず、最初に、発展途上国の問題とは何かについて明確にする必要がある。特に、先に述べたように発展途上国と一概にまとめることは非常に危険であり、また意味の無いものとなろう。そのためのひとつの指針としては、研究対象からみた発展途上国の発展段階の分類という視点がある。世界銀行が、世界各国比較を表面的な数値をもとに総花的に行って

はいる。しかし、より研究対象に具体的に着目した分類整理なしには、単なる実態の記述分析等は一般性の無い利用価値の低いものになってしまうであろう。都市の歴史的発展過程や政治体制、社会制度、習慣、宗教といった地域文化をふまえない研究はありえない。特に、インフラストラクチャープランニングにおいて不可避な土地問題等に関しての理解なしに、意味のある計画分析は行えないであろう。これらについても国際比較の視点が重要である。

事例調査あるいは実態分析は、計画分野の研究の最初にとるべき段階であり、実態にそぐわない研究は全く意味の無いものといえよう。しかし、従来の実態分析の中には、地域の特殊性を強調して、一般性のある結論を避けているものも多く見受けられる。そのようなやりっぱなしの実態記述のみでは、次の研究ステップには進めない。個々の実状記述のみでなく、より一般的な視点から分析し、さらに、それを比較整理し応用を可能にする研究が望まれる。ある国や都市の経験は、直接あるいは間接に同様の国および都市の今後の政策決定に寄与できるものである。そのような目的にも使えるだけの、何らかの一般性を持った結論を導くだけの分析が必要であろう。言い替えると、単なる実態記述ではなく、ある程度発展途上国の間で共通する問題に対して利用可能な、処方箋としてのデータベース化といった、さらに一歩踏み出した視点が必要と考える。

さらに、発展途上国を対象とした学術的研究とは何か、言い替えると、技術移転で問題にされるのと同じように、何がAP (Appropriate Technology) なのかを見定める必要がある。研究の分野で考えれば、何が Appropriate Subjects and Approaches なのかを見定める必要がある。ここで言うAPとはレベルの低い研究を意味するものでは決してない。真に発展途上国において役立つ研究という意味であり、十分に学術的価値を生むものが考えられる。

たとえば、発展途上国において、大量のデータを必要とするモデルは、一般にフィージブルな方法とはいえない。急速に変化する都市において簡便で速報性のある調査方法および分析方法の開発こそ、日本の研究者がもっとも得意とするテーマではないかと思われる⁶⁸⁾。また、これに関連して、計量モデルの適用にはかなりの注意を要する。特に発展途上国

の場合、たとえデータが存在したとしても、その精度は不明の場合が多いし、また、調査を実施するとしても、わが国で同じ調査を実施した場合の精度は決して期待できない。そのため、従来型の形式にはまった計量モデルは、實際上、利用可能性が極めて限定されるといえる。コンピューターモデルとしても、従来型のものではなく新しい考えに基づくものの開発が必要である。この計量モデルの問題は、決して発展途上国の問題に限定されるものではない。

また、交通計画の計画論に関していえば、その一つの提言は、先にみたように Prud'homme⁴⁷⁾に示されているが、より、一般には、Thomsonによる2段階計画アプローチ⁶⁶⁾といった提案もなされている。これらに関してはより具体的な方法論に発展させていく必要があろう。また、発展途上国こそ動的に都市が変化している。そのため、土地利用分析と一体化した交通分析の必要は、先進国以上に重要である。

さらに、発展途上国プロジェクト評価の分野においては、社会経済属性の広範な多様性やまた急激な変化により、評価の基準となる時間価値をはじめとする価値基準自体が曖昧である。これに起因する価値変化や不確実性の評価等も重要な問題として考えられよう。また、財源問題はプロジェクト成否を決定するものであり、発展途上国においては、国際融資等ある意味ではその財源方策もより多様である。

発展途上国の研究は、地域性の強いものは現地調査に基づく必要があるのは当然であるが、必ずしも発展途上国に拠点をもうける必要はないと考えられる。すなわち、一般的な分析の方法論の開発段階においては、データの利用可能性から、国内データを使用する方がかえって賢明な場合も多い。その結果逆にわが国においても意味のある方法が作成されることも考えられる。また、発展過程を見る上で、日本あるいはNIESのデータを用いることも非常に重要なものといえる。

(3) 日本における研究の特色

日本はアジアに位置し、欧米に比べ文化的にも東南アジア諸国との類似性が高い。また、急激に発展を遂げてきた歴史的経緯は、発展途上国としての豊かな経験とデータの蓄積を有しているといえる。そのため、ASEANを中心とした諸国を具体的な対象として行う研究は、欧米諸国と比べかなり有利

な条件を有しているといえる。わが国の発展過程におけるデータを始め、その経緯を知っている世代の方々からの適切なアドバイスをもとに、先に示したようなアプローチを取ることは一つの研究の方向とも考えられる。また、急増している発展途上国からの留学生のテーマとしても有り得るものである。また、留学生および各種のODAプロジェクト、そしてA I TやT T Cを通して、発展途上国そのもののデータの入手可能性も益々向上している。

このような好条件を考えると、国際的にみても、発展途上国のインフラストラクチャープランニング関連の研究を、わが国がリードするべき立場にあるといえる。

5. おわりに

本稿は発展途上国の都市開発と交通の全般に関するレビューを試みたことから、広く浅くの概観となり、個々のテーマに関しては十分なものとはなっていない。また、本稿の内容についても、個人的な考察を中心としていることから、文献検索における落ちと誤謬がないとも限らない。それらの点に関しては、本研究発表会をはじめ、忌憚のないご意見とご批判をいただき、改めていければと考えている。

さらに、本稿で提案した研究課題はきわめて個人的な見解によるものである。これらはあくまでも叩き台として用意したものであり、これに基づく議論を十分に喚起することが本稿の目的である。活発で建設的な議論を大いに期待するものである。

参考文献

- 1) 発展途上国の都市開発と交通ワークショップ：第1回ニューズレター、1989/2) 不動産学会誌V01. 6, No. 1, 1990/3) 国際開発学会ニュースレターVol. 1, No. 1-No. 2, 1989// [土木学会年次学術講演会概要集] (第41回、1986) 4) 範凱生、森地茂、田村亨：中国の交通統計データの整備について/ (第43回、1988) 5) 山村悦夫、Din, A.、加賀屋誠一：マレーシアにおけるF E L D A開発地域の人間居住環境調査/ 6) 宮本和明、Ragasam, G.、Seetharam, K. E. : バンコクにおける道路交通に起因する環境影響調査/ 7) 中村隆二、鹿島茂：マニラ都市圏でのアンケート調査/ 8) 稲村肇、Kumarasiri, V. R. : タイ国における航空機需要に関する考察/ (第44回、1989) 9) 森健二、鹿島茂、中村隆二：発展途上国における乗用車保有構造の分析/ 10) 黒田孝次、Hwang, F. J. : 大型車混入率の高い多車線道路の大型トラック乗用車換算係数// [土木計画学研究・講演集] (No. 8, 1986) 11) Ratc hapolsitte, S., Miyamoto, K. and Nakamura, H. : The

- Bangkok Area Land Use - Transport Analysis System/12)菅原操、加藤義人：開発途上国の属性からみた国際協力の方向/13)内山久雄、Mörtero, J.F.: マニラ都市圏の通勤交通分析/ (No.11, 1988)14)宮本和明、Itorralba, E.C.、黒田孝次：バンコク都市圏における交通行動の分析とモデル化/15)林華新、原田昇、太田勝敏：高雄都市圏における交通特性に関する研究/ (No.12, 1989)16)宮川朝一：エジプトの国土開発計画の現状と今後の方向/17)中村隆二、鹿島茂：マニラ都市圏におけるLRT選択要因の検討/ [土木学会論文集] (No. 365/IV-4, 1986)18)Kurokawa, T., Ishida, H. and Chua, M.Y.: A Comparative Study on the Individual Behavioral Mode Choice Model for Work Trip in Miyazaki and Johor Bahru City/ (No. 395/IV-9, 1988)19)太田勝敏：発展途上国の都市交通計画の課題/ [日本都市計画学会学術研究論文集] (第22回, 1987)20)金哲弘：ソウル市の居住系市街地の最近の建替や充填による変容実態からみた今後の居住環境整備論/21)小田利勝、山村悦夫：マレーシアにおける計画農村の開発と入植者の社会的適応/22)鳴海邦碩、角野幸博、田原直樹：インドネシア、ジャワ等の公的開発住宅地における環境形成プロセスの評価に関する研究/ (第23回, 1988)23)岩田司、渡辺定夫：バンコク郊外・戸建て住宅における開発形式の違いに着目した住宅地分類について/24)安藤徹哉：バンコク中心市街地のショッピングハウスの構成に関する研究/25)小林英之：インドネシアにおけるコーポラティブによる住宅都市開発/ (第24回, 1989)26)橋本徹：途上国ニーズに基づいた公共施設立地選定モデルに関する研究/27)新井健：中国蘇南・上海地域を対象とした地域成長過程の多地区動態モデル/28)城所哲夫：発展途上国における都市公共交通政策の特質/29)範凱生、鹿島茂、森健二、中村隆二：マニラ首都圏における乗用車保有構造の分析/30)小林英之：インドネシアにおける都市計画・建築制度/31)Youssef, A. and Senda, M.: Conversion of Land Use Characteristics of the Medina into Numerical Information/32)Tapananont, N. Nishimura, S. and Onishi, T.: Function of Subcenters in Bangkok Metropolis/33)Phe, H.H. and Nishimura, Y.: Historical Environment and Housing Conditions of the Central Hanoi/34)安藤徹哉：バンコクのショッピングハウス開発の実態と問題点/35)田原直樹：インドネシア、ジャワ都市における市街地の履歴とそれに基づく空間構成と居住環境の特性/36)国際化の中の日本都市計画、都市計画、No.155, 1988/37)留学生と日本都市計画、都市計画、No.163, 1990/38)宮本和明：発展途上国の都市交通問題-CODATU IV の報告を中心として、都市交通(交通問題研究第1集)広岡・渡部編、法政大学産業情報センター/39)アジア太平洋都市間技術協力ネットワーク事務局：アジアの都市交通セミナー、横浜市都市計画局、1988~1989/ (Selected Proceedings of the 5th WCTR, 1990)40)MacDowell, F.L., Leitao Filho, J. and Da Silva, C.: Brazil's Northeast Capitals Can Support a LRT: A Study Case/41)Soberman, R.M.: Using Railway Corridors for public Transit/42)Song, B.: A Measure to Improve Public Transit in Shanghai/43)Gupta, A.K., Jain, S.S. and Khanna, S.K.: Operational Analysis for Rationalization and Management of Urban Bus Routes in India/44)Ratchpolsitte, S.: The Development of Transport Planning in Bangkok/45)Huzayyin, A.S., Abd-EL-Bary, F. and Metwalli, A.E.: Determination of Public Transport Levels of Service in Developing Countries/46)Dianas, J.: Towards a Theory to explain Public Transport Networks/47)Prud'homme, R.: Urban Transport in Developing Countries: New Perceptions and New Policies/48)Godard, X.: Quelle Specificites des Pays en Developpement par Rapport aux Pays Developpe dans le Domaine des Transports Collectifs Urbains/49)Senesen, U. and Gunluk-Senesen, G.: A Comparative Analysis of the Transportation Sector in the Eastern Mediterranean Region/50)Kumarage, A.S. and Wirasinghe, S.C.: Development of Comparative Mobility indices for Socioeconomic Group for Intercity travel in a Developing Country/51)Agarwal, A.L.: On Estimation of Rail-Road Share in Passenger and Freight Traffic: need for realistic Investment Strategy for Transport Sector in India/52)Rwebangira, T. and Byabato, A.: Evaluation of Road Transport Investment Projects in Developing Countries/53)Paterson, W.D.O., Fosberg, P.E. and Watanatada, T.: World Bank's Highway Design and Maintenance Standards Model (HDM-III): A Synthesis of Road Deterioration and User Cost Relationships/54)Sletmo, G.K. and Holste, S.: China's Open Door and Shipping/55)Beehakker, H.L.: Non-Mortarized Transport in Developing Countries/56)Pendakur, V.S.: Planning for Pedestrian in Kathmandu, Nepal/57)Morrall, J.F., Ratnayake, L.L. and Wirasinghe, S.C.: Pedestrian Characteristics in Colombo Sri Lanka/58)Rimmer, P.J.: Structure, Conduct and Performance of the Rickshaw Industry in East and South East Asian Cities, 1869-1939/59)Immers, B.H.: Possibilities for Non-Mortarized Rural Transport in Developing Countries/60)Replogle, M.: Transportation Strategies for Sustainable Development/61)Nakamura, R. and Kashima, S.: The Basic Study on Mode Choice Characteristics in Metro Manila/62)Said, G.M. and Young, D.H.: A Procedure for Estimating Work Trip Rates of Households in Kuwait/63)Jain, S.S., Gupta, A.K. and Khanna, S.K.: Analysis of Passenger Trip Distribution Using Gravity Model for Regional Transport Planning/64)Kurokawa, T., Ishida, H. and Balce, M.C.R.: Effects of Perception and Feeling Variables on Mode Choice Behavior in Metro Manila/65)Tamin, O.Z. and Soegondo, T.: Modelling Freight Demand From Traffic Counts: A Case Study in Bali, Indonesia/66)太田勝敏：発展途上国における都市交通の課題と日本の対応、新都市、1988年2月号/67)The World Bank: Urban Transport-A world Bank Policy Study, 1986 (太田勝敏、他共訳：都市交通-世界銀行政策研究-、国際開発センター、1987)/68)Chujoh, U.: Learning from medium-and small-sized bus services in developing countries: Is regulation Necessary?, Transportation Research A, Vol. 23A, No. 1, 1989/69)Miyamoto, K.: Estimation of Economic Data based on Aerial-Photogrammetric Information in Developing Countries, International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 16th Congress, VII