

東アジアの大都市の持続可能な交通

Sustainable Transport for East Asian Megacities (STREAM)

シンポジウム
SYMPOSIUM

2006年3月17日
17-19 March, 2006

台北市政府捷運工程局
Department of Rapid Transit System, Taipei, Taiwan

ワークショップ (非公開)
One-day Workshop (closed session)

2006年3月18日
18 March, 2006

国立交通大学交通運輸研究所
Institute of Traffic and Transportation, National Chiao Tung University

シンポジウム

13:00~13:20

開会挨拶
Opening and welcome remarks

森地 茂 運輸政策研究所
Prof. Shigeru Morichi, Institute for Transport Policy Studies (Tokyo)
ウー・チェン・チェン 中華民国運輸学会 (台北)
Prof Wu-Cheng CHEN, Chinese Institute of Transportation (Taipei)
チェン・ミン・フェン 国立交通大学 (台北)
Prof. Cheng-Min Feng, National Chiao Tung University (Taipei)

13:20~14:00

基調講演：都市交通と都市開発のコーディネーションー東京都都市圏での経験ー
Keynote Lecture : "Coordination between Urban Transport and Urban Development: Experience in Tokyo Metropolitan Region "
矢島 隆 計量計画研究所
Dr. Takashi Yajima, Institute of Behavior Science (Tokyo)

14:00~14:15

STREAMプロジェクトの紹介：なぜアジアの巨大都市は特別な交通政策が必要なのか？
Introduction of STREAM Study : "Why Asian Megacities Need Special Transport Policies?"
森地 茂
Prof. Shigeru Morichi

ケーススタディプレゼンテーション1

Case Study Presentation-1
座長:チェン・ミン・フェン
Chair: Prof. Cheng-Min Feng

14:15~14:35

ケーススタディ：マニラ都市圏における都市交通
Case Study : Urban Transport in Metro Manila
ノリエル・ティグラオ、シラ・ガブカヤン・ナバラン フィリピン大学 (マニラ)
Dr. Noriel Tiglao and Dr. Sheilah Gaabucayan-Napalang, University of the Philippines Diliman (Manila)

14:35~14:55

ケーススタディ：バンコクの都市交通問題
Case Study : Urban Transport Issues in Bangkok
花岡伸也 アジア工科大学 (バンコク)
Dr. Shinya Hanaoka, Asian Institute of Technology (Bangkok)

14:55~15:15

ケーススタディ：ジャカルタの都市交通
Case Study : Urban Transport in Jakarta
バンバン・シュサントノ インドネシア交通学会 (ジャカルタ)
Dr. Bambang Susantono, Indonesia Transport Society (Jakarta)
ダナン・パリケシット ガジャマダ大学 (ジャカルタ)
Dr. Danang Parikesit, University of Gajamadha, (Jakarta)

15:50~16:20

特別講演：台北における交通機関選択と乗車の質に地下鉄システムが与える効果
Special Lecture : "Effects of Metro System on Transportation Mode Choice and Riding Quality"
フー・シェン・チャイ 台北捷運公司 (台北)
Dr. Huel-Sheng TSAY, Taipei Rapid Transit Corporation (Taipei)

ケーススタディプレゼンテーション2

Case study presentations-2
座長: 森地 茂
Chair: Prof. Shigeru Morichi

16:20~16:40

ケーススタディ：台北における交通問題と戦略
Case Study : Traffic Problem and Strategies in Taipei City
チュ・イン・リン 台北市交通局 (台北)
Mr. Tse-Ying Lin, Department of Transportation (Taipei)

シンポジウム

- 16:40~17:00 **ケーススタディ：ソウル都市圏における都市交通**
Case Study : Urban Transport in Seoul Metropolitan Area
 スオン・ヒョンゲン 韓国交通開発研究院(ソウル)
 Dr. Hyungun Sung, Korea Transport Institute (Seoul)
-
- 17:00~17:20 **ケーススタディ：香港における持続可能な交通インフラストラクチャー**
Case Study : Sustainable Transport Infrastructure in Hong Kong
 ウィリアム・H・K・ラム 香港理工大学(香港)
 Prof. William H.K. Lam, Hong Kong Polytechnic University (Hong Kong)
-
- 17:20~17:40 **ケーススタディ：東京都市圏における都市交通**
Case Study : Urban Transport in Tokyo Metropolitan Area
 スルヤ・ラージ・アチャリエ 運輸政策研究所
 Dr. Surya Raj Acharya, Institute for Transport Policy Studies (Tokyo)
-
- 18:00 **閉会挨拶**
Closing Remark

ワークショップ

- 9:00~9:30 **プロジェクトの紹介とワークショップの目的**
Project introduction and workshop objectives:
 森地 茂
 Prof. Shigeru Morichi

9:30~12:00	ワークショップ1 Workshop1	ワークショップ2 Workshop2
<p>データと情報 Data and Information</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ケーススタディの内容検討(データと情報) Review of case study contents (data/information) ◆データ・情報のギャップを認識。追加的データの収集方法についての検討 Identify gaps in data/information; devise ways to collect additional data ◆東アジア巨大都市の特徴を検討 Identify special features of EAST Asian megacities <p>参加者 Participants: 議長：スルヤ・ラージ・アチャリエ Dr. Surya R Acharya, Japan : Moderator シラ・ガブカヤン・ナパラン Dr. Sheilah Gaabucayan-Napalang, Philippines 花岡伸也 Dr. Shinya. Hanaoka, Thailand 伊東 誠 Mr. Makoto Itoh, Japan ダナン・バラケシット Dr. Danang Parikesit, Indonesia Dr. Hyungun Sung, Korea ノリエル・ティグラオ Dr. Noriel Tiglao, Philippines チュ・イン・リン Mr. Tse-Ying Lin, Taiwan ジョン・スン Mr. John Sun, Taiwan</p>	<p>課題と政策 Problems and Policies</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆下記の事柄を中心として参加者から10~15分程度のプレゼンテーション Brief presentation (10-15 minutes) from participant from each megacity focusing on <ul style="list-style-type: none"> ○問題領域と各都市の特徴を認識 Identifying key problem areas and their special futures ○政策 Policy measures <ul style="list-style-type: none"> ・過去の施策・既存の施策、そしてその施策の効果 Past and existing measures and their effectiveness ・問題を解決するための特徴のある政策を認識 Identifying special policy measures to address the unique features of the problems ◆下記のことについてグループで検討 Group discussion to <ul style="list-style-type: none"> ○東アジアの巨大都市において重要な具体的な政策領域を総合synthesize specific policy areas that are important for East Asian megacities ○成功した各種政策について検討し、その原因を整理 assess the success of various policy measures and list underlying reasons ○東アジア地域の文脈もしくは特徴有る問題を解決するための特別な政策を認識 Identify special policy measures that can address special context or feature of problems in East Asian region <p>参加者 Participants: 議長:森地 茂 Prof. Shigeru Morichi, Japan: Moderator プリミティボ・C.カル Prof. Primitivo C. Cal, Philippines チェン・ミン・フエン Prof.. Cheng-Min Feng, Taiwan ウィリアム・H・K・ラム Dr. William H.K. Lam, Hong Kong クムロブロック・シュラスワディ Dr. Kumropluk Suraswadi, Thailand バンバン・シュサントノ Dr. Bambang Susantono, Indonesia 矢島 隆 Dr. Takashi Yajima, Japan カリ・プサッド・ネパール Dr. Kali P. Nepal, Japan</p>	

- 14:00~16:00 **総合議論(グループ1と2のプレゼンテーションを基に)**
Plenary discussion (Presentation from Group 1 and 2 and discussion):
-
- 16:30~17:30 **最終ワークショップレポート作成**
Final workshop report:
-
- 17:30 **閉会**
Closing

1—台北シンポジウム/ワークショップの概要

このシンポジウム/ワークショップは、現在実施している国際共同研究「東アジアの大都市の持続可能な交通(Sustainable Transport for East Asian Megacities: STREAM)」プロジェクトの一環として開催された。STREAMプロジェクトは、都市交通問題を検討すること、アジア巨大都市の文脈に沿った新しい展望を踏まえた政策を推奨することを目的としている。このシンポジウム/ワークショップの主な目的は、研究の進展状況(主にデータや情報の収集状況や選定した巨大都市に関する予備的なケーススタディ)を見直すこと、そして都市交通問題の特徴と必要となる政策について議論を行うことである。

プログラム初日は、基調講演、STREAMの紹介に関連した特別講演、アジア巨大都市のケーススタディ報告で構成されている。2つのワークショップが二日目に開催された。ワークショップ1の参加者はケーススタディの報告者である。ワークショップ1においては、集められたデータと情報、ケーススタディ報告をもとに、STREAMの進行状況が検討された。ワークショップ2の報告者は経験豊かな大学関係者と政府高官で構成されている。ワークショップ2においては、参加者が課題や異なる巨大都市における政策実施経験などについて議論した。最後に、両方のワークショップの議論が総会でまとめられた。

ワークショップにおける討論セッションは、大学関係者、研究者、政府高官の間で意見を交換するために対話式になっている。ここで現実的な問題や異なる巨大都市での政策実施の経験が詳細に議論された。この場の議論はSTREAMプロジェクトに反映される。討論セッションでは、運輸政策研究所所長の森地が議長を務めると同時に司会も務めた。

以下は、シンポジウムとワークショップ2の要約である。

2—基調講演

都市交通と都市開発のコーディネーション

矢島隆(計量計画研究所)

都市交通問題は都市化とモータリゼーションという2つの基本的な変化に起因している。アジアの巨大都市における都市交通問題の度合いは、欧州や北米の都市と比較すると、激しいように見受けられる。その主要因としては、アジア巨大都市における急速な都市化とモータリゼーション過程の複合が挙げられる。半径50km以内に3,300万人が居住する東京都市圏(TMA)では、第二次世界大戦以後、広範囲におよぶ都市化とモータリゼーションを経験し、現在もなお都市交通問題を抱えている。TMA固有の特徴としては、都市鉄道の高度利用がある。具体的には、東京都心部への通勤トリップにおいて鉄道の占めるシェアは70%となっている。

前述のTMAの特徴は、第一にTMAにおける都市化、モータリゼーションそして都市交通ネットワーク形成に関する過去の趨勢、第二に鉄道延伸と郊外開発の調和戦略によって説明できる。第一の趨勢は、主として都市化の観点からおおまかに第一期(1920-1955)、第二期(1955-1970)、第三期(1980-

1995)の3期に分けることができる。第一期では、都市化は緩やかであり、モータリゼーションは無視できる程度であった。先駆的な努力により(都市部と郊外の双方で)基本的な鉄道ネットワークが概成した。第二期では圧倒的かつ急速な都市化とモータリゼーションの進展が見られた。都市鉄道部門では、既存鉄道の容量拡大と新規地下鉄の建設を通じて都市化になんとか対応した。一方、道路部門は、道路ネットワークの急速な拡張にもかかわらず、都市化とモータリゼーションに対応しきれなかった。大規模な郊外開発計画が実行された。しかし、他の郊外部ではスプロールが起こった。第三期は、第二期と同様の傾向ではあるものの、都市化の程度はきわめて限定的であり、乗用車のモータリゼーションが加速した。メガトレンドの点からは、特筆すべき点は見出せない。

鉄道延伸と郊外開発の調和戦略は次の単純なステップに従っている。最初に郊外鉄道運営に関する中央政府から与えられる免許の取得。第二に開発のための用地の取得。第三に適時性と開発の規模に細心の注意を払いながら土地開発と鉄道の延伸もしくは新駅建設を行う。第四に双方向にバランスのとれた交通需要を実現するために開発パターンを適切に選定する。最後にCBDへ郊外鉄道を直通させることである。

この調和戦略は、都市交通政策とし



て機能しただけではなく、私鉄のビジネスモデルとしても機能した。現在では、それら鉄道会社の総収入の30%から50%は、非鉄道輸送収入（主に不動産ビジネス）で占められている。この調和戦略は、日本では長い伝統を持っている。この調和戦略の初めての実施は、大阪の中心地から20km離れた池田室町で阪急電鉄が11haの住宅地開発を行った1910年にさかのぼる。その住宅・宅地はすぐに売り切れ、住人は緑豊かな郊外と都市中心部にアクセスできる便利な鉄道による新しい生活様式を堪能した。この成功したビジネスモデルは、その後様々な私鉄によって異なる規模のプロジェクト、例えば多摩田園都市（5,000ha）、に援用された。2000年までに、私鉄により開発されたTMA内の総面積は14,270haにのぼる。公共部門は、鉄道運営に免許を付与し、新線建設に対して補助金もしくは低利融資を供給し、調和戦略に有利となるように開発許可を与え、土地利用規制の調整を行うといった諸方策を用いて調和戦略を支援した。さらに、公共部門もまた、公社・公団を通じて、新線開発を伴うニュータウン開発を実施し、同様の戦略を実践した。

まとめると、第二期において、TMAでは急速な都市化とモータリゼーションが同時に発生した。都市交通ネットワークにかかる圧力は、主に①鉄道ネットワークの容量拡大と②都市鉄道と郊外開発の調和を通じて処理された。調和戦略は、都市交通政策としても私鉄のビジネスモデルとしてもうまく機能した。公共部門は計画を支援するために積極的な役割を果たした。その結果、TMAでは都市鉄道が高い機関分担を担い、財務的に健全な都市鉄道ビジネスが営まれている。TMAに残された課題としては、環状線が完成していない高速道路網や鉄道サービスの質の改善の必要性、都市内の市街地の環境改善の必要性が挙げ

られる。日本の巨大都市では、都市化の終了、モータリゼーションの飽和、そして上記のビジネスモデルの終了が見られる。アジアの巨大都市は急速な都市化とモータリゼーションに同時に直面している。その地域の実情に合わせて応用されるならば、上記の調和戦略は大きな可能性があるように見受けられる。

STREAMプロジェクトの紹介：

なぜアジアの巨大都市は特別な交通政策が必要なのか？

森地茂（運輸政策研究所）

このシンポジウムは、STREAMという国際共同研究の一環として実施される。この研究構想の動機の一つに、「なぜアジアの巨大都市には特別な交通政策が必要とされるのか」という根本的な疑問がある。

高度成長に伴い、アジアの巨大都市において急速かつ広範囲の都市化が見られる。そして、その成長過程は、大都市内だけに大抵留まる。ある所得水準から、アジア開発途上国の巨大都市において自動車保有率は高くなる。しかし、道路インフラはその高いモータリゼーションの進展に対処できるほどに拡張されていない。激しい交通混雑、交通事故、排気ガスといった問題は、日増しに悪化している。先進工業国の巨大都市は、モータリゼーションが開始する前までに充実した都市交通ネットワークを整備した。その結果、公共交通が私的交通と競争出来るようになっていく。他方、アジア開発途上国の巨大都市では、地下鉄の開業や地下鉄ネットワークの延伸が遅れている。

上記のようなアジア巨大都市固有の問題は、その都市の交通システムに対して特別な問題を作り出している。「何も行わなかった」場合、将来、都市交通システムは悪化することになるであろう。それゆえ、その地域に則した実効的な政策が、現状を改善するために認識さ

れ、実施される必要がある。最も強調すべきことは、異なる巨大都市での経験は、相互利益のために共有されるべき有用な政策的示唆を提供することである。

この背景に基づいて、STREAMと呼ばれる国際共同研究が発案された。この研究の目的は、アジア巨大都市の特別な都市交通問題を解決するために政策的示唆を作り出すこと、そして政策立案の異なった段階（長期的示唆、政策戦略と実施方策）に対して政策的示唆を提供することである。本研究のアプローチは、東アジアにおける巨大都市（東京、ソウル、香港、台北、バンコク、北京、マニラ、ジャカルタ、ホーチミン市）のケースを含めた国際比較研究を採用している。本研究は、国際研究グループプログラム（International Research Group：IRG）の一つとして東アジア交通学会（EASTS）の支援を受けている。運輸政策研究所は、他の国際パートナーの積極的な参加を促すよう研究を調整、拡充させる役割を担っている。

巨大都市を候補として挙げ、予備的なケーススタディが行われている。そのケーススタディがこのシンポジウムで紹介され、議論の対象となる。この後のワークショップにおいて、互いの巨大都市における課題、政策の経験が議論され、総括される。

ケーススタディ：

マニラ都市圏における都市交通

ノリエル・ティグラオ、シラ・ガブカヤン・ナバラン
（フィリピン大学（マニラ））

マニラ都市圏は、総人口1,000万人（2000年現在）からなる17の自治体があり、その面積は636km²である。マニラ都市圏は、ここへの継続的な移住民のために、指定地域をはるかに越えて拡大し続けている。総トリップ数の著しい増大がある。そして、公共交通機関は、総トリップの約70%を輸送している。自動車保有率は徐々に増加してきてお

り、公共交通はシェアを失いつつある。

マニラ都市圏都市交通マスタープランで推奨されている戦略的優先事項としては、南北への都市拡大の促進、階層的な交通ネットワークの構築、鉄道を基盤とした公共交通の発展、そして都市中心部や国際港・空港へのアクセスの改善が挙げられている。マスタープランで推奨されていたインフラ投資を行なうと、総額で300億米ドルとなる。プランでは、この資金の三分の二は政府支出で賄われるとされている。しかし、政府の財政事情を勘案すると、これは実現可能のように見えない。

必要とされる事とは、都市交通問題を解決するための革新的アプローチである。マニラ都市圏には肯定的ないくつかの経験がある。たとえば、人々の公共交通に対する選好、補助金なしに民間部門によって運営されている(道路ベースの)公共交通、自動車利用に対する規制措置への受容性、よく整備された基盤道路ネットワーク、インフラ投資における官民のパートナーシップ、交通マネジメントの改善、都市計画機関の充実が挙げられる。技術革新必要とする分野には、経験として次の事例が含まれる。既存のインフラの効率的活用、公共交通システムに関する効率的な規制と調整、新規燃料税と自動車税からの税収確保の可能性である。

ケーススタディ:

バンコクの都市交通問題

花岡伸也 (アジア工科大学院(バンコク))

バンコク都市圏は、バンコク市と隣接する5つの州から構成され、960万人の人口を擁している。公共交通の機関分担率は低下しており、特にバスは1995年には48%であったのが、2003年には26%にまで落ちた。その分、自家用車とバイクによる私用交通の分担率が増加している。保有台数も着実に増加しており、2004年における都市圏の自動

車保有台数は約340万台、バイクは約270万台になった。鉄道交通は、高架式のBTS Skytrainが1999年に、地下鉄が2004年に開通したが、両者とも延長が約20kmと十分なネットワークではない。一方、タイ国鉄(State Railway of Thailand)の路線改良を目的として、1990年からBOTスキームにより建設が進められたHopewellプロジェクトは、1997年に起きたタイの経済危機などの諸問題により途中で中止されてしまった。BOTスキームは、BTS Skytrainの建設でも適用されている。BTSは開業後、利用者数が比較的順調に伸びており、2004年には32万5千人になった。この利用者数のために、運営費用は賄えているものの、資本費用を賄うには不十分で、運用会社は多額の損失に直面している。これらの事例を見る限り、鉄道交通の建設プロジェクトにBOTスキームを適用することが、果たして財政的に持続可能と言えるのか疑問である。地下鉄の場合、インフラは国際協力銀行(JBIC)とタイ政府の資金によって建設され、運営はBOTによって民間会社が行なっている。

バンコクの都市交通システムの主要な問題は、都市計画と交通計画の調整の欠如、民間資金調達に対する過度な信頼、省庁間の意思決定調整の欠如、マスタープランの欠如などが挙げられる。

ケーススタディ:

ジャカルタの都市交通

バンバン・シュサントノ
(インドネシア交通学会(ジャカルタ))

ダヌン・バリケシット
(ガジャマダ大学(ジャカルタ))

ジャカルタ都市圏は、人口2,000万人である。商業活動は高密度の都市中心部に集中している。一日の総トリップは3,000万である。ジャカルタの基本交通ネットワークは、鉄道と道路である。他の巨大都市と同様に、人口の増加は都

心部よりも郊外部で高い。交通フローのパターンは、放射状である。1985年から2002年の間に放射方向のトリップ量は9.4倍に増加した。一つの内環状道路、計画段階にある2つの外環道路がある。しかし、モータリゼーションの年間増加率は10%である。しかし、道路インフラの増加率はたった1%であり、激しい混雑が起きている。

過去において都市鉄道は、優先政策課題ではなかった。地下鉄を含む都市鉄道を拡張するという計画はある。しかし資金調達問題のために、鉄道・地下鉄計画はまだ実施に至っていない。JICAの支援で用意された近年の交通マスタープランでは、統合的な交通開発に関する素晴らしい道筋が示唆されている。

2004年に一日当たり70,000人を輸送するBRT(Bus Rapid Transit)が開通した。14のBRT路線を作る計画がある。最初の路線の開通後、調整されたフィーダーサービス、チケット、乗換駅においていくつかの問題点がみられた。だが、これらの問題は徐々に解決されている。現在、BRTは、安全、确实、信頼、手ごろ、快適な交通機関であると一般市民に広く認知されている。混雑税を実施する可能性について検討がなされている。しかし、混雑税実施に対する強力な政治的反対がある。現在、ある種の混雑税に関する合意にこぎ着けるため議論は続けられている。

特別講演:

台北における交通機関選択と乗車の質に地下鉄システムが与える効果

フー・シェン・チャイ (台北捷運公司(台北))

台北の地下鉄システムの計画は1975年に始まり、1986年から建設を開始した。最初の地下鉄が1996年に開通した。現在、7路線、合計67kmが運行しており、一日平均100万人を運んでいる。地下鉄システムは、その速達性、信頼

性、そして容量のために、変わらず魅力的な都市交通機関である。清潔感を維持するために、大量交通機関法によって地下鉄内部で喫煙、飲食、そしてガムを噛むことが禁じられている。もし、違反したならば、1,500～7,500台湾ドルの罰金が科せられる。駅直結型のショッピングモール、保育所、インターネットの接続ポート、(監視カメラによる)夜間安全待合ゾーンといった施設がある、明るく、広々とした地下鉄の駅は、地下鉄システムの快適性と利便性をより高めている。

地下鉄を利用するよう乗客の選好に影響を与えるため、地下鉄駅へのアクセス手段を提供するためにシャトルバス(78路線)の運行がなされている。交通機関間の乗り換え施設、自動車・オートバイ・自転車に対する駐車施設を提供している。料金収受ICカードを使うことは、乗り換え客に対して割引を提供しながらバスと地下鉄の間で統合的な運賃システムを可能としている。この割引プログラムのために、地下鉄-バス乗り換え客の総量は二倍以上に増加した。

地下鉄システムは、一貫して遅延を減少させている。そして、2005年には、5分遅れの回数は29回であった。乗客への調査によると、乗客の満足度が改善した。そして2005年に88.09%が地下鉄サービスに満足していると回答した。台北地下鉄は、地下鉄の機関分担率を35.1%(1996年)から43.1%(2005年)へ引き上げるのに役に立ち続けている。台北地下鉄による累積節約時間の価値は、106億台湾ドルになると推計されている。その上、大気汚染物質の削減量は、COで77,436トン、NO_xで1,127トン、CO₂で526,077トンにのぼると推計されている。台北地下鉄は、それゆえ台北の持続可能なモビリティに大いに寄与している。

ケーススタディ:

台北における交通問題と戦略

チュ・イン・リン(台北市交通局(台北))

台北市は272km²に262万人が住んでいる。主要な都市交通問題としては、高い交通需要(台北都市圏で1,520万トリップ)、オートバイの高い保有率と使用、高い事故率、限られた道路(20.6km²)、交通混雑、そして公共交通の高い機関分担率をいかに維持していくか等がある。台北で行なっている都市公共交通改革は、道路ベースの自動車指向型アプローチからトランジットを主体とした人間指向型交通システムへと移管させていくことを目指している。この目標のために、計画もしくは実施されている具体的な施策としては、交通需要マネジメント(TDM)、オートバイ駐車区域、パークアンドライド施設、オートバイ駐車課金、オートバイ専用レーン、乗用車の保有と利用のコスト増加、交通マネジメントのためのITSの活用、地下鉄ネットワークの拡張、バスレーンの拡張、バスと地下鉄サービスの統合、バスのための新型公共交通情報システム、公共交通利用促進キャンペーン、そして、交通安全施策の強化などがある。加えて、グリッド状ネットワークで運行する都市バスを台北市の中心部に導入することが可能か現在検討している。

台北は、いわゆる、30対60対90の目標を立てている。これは、平均走行速度30km/h、公共交通の分担率60%、自動車事故による死亡者数を毎年90人減らしていくことを意味している。

ケーススタディ:

ソウル都市圏における都市交通

スオン・ヒョンゲン(韓国交通開発研究院(ソウル))

ソウル都市圏は、ソウル市、仁川市とキョンギドーから成り立っている。韓国の総人口のほぼ半数がソウル都市圏に居住している。都市圏のコアにおける人口は1990年まで急激に増加したものの、その後減少し始めている。他方、郊

外部の人口は1990年以降急激に上昇しているように、郊外化の傾向がある。所得の上昇に伴い、モータリゼーションもまた進展している。

過去の数十年間において、都市交通の主要な出来事としては、1960年代のバスへの補助金、1970年代における幹線道路建設・バスへの補助金と地下鉄の開業、1980年代の高速道路建設と地下鉄の延伸、1990年代の環状高速道路と地下鉄の延長、2000年代におけるバス改革と都市鉄道の延伸が挙げられる。大量交通機関への投資の強化がありながら、私的交通の分担率は連続的に増加している。公共交通をさらに改善するために、快適で信頼性のあるバスサービスを確保するための具体的な施策とともにバス改革プログラムが開始されている。改革の予備的な結果は、公的補助の負担が増加した以外、肯定的であった。公共交通指向型発展アプローチには交通と土地利用をよりよく調整することが必要だといえる。

ケーススタディ:

香港における持続可能な交通インフラストラクチャー

ウィリアム・H・K・ラム(香港理工大学(香港))

人口680万人を抱える香港(面積1,095km²)は、高密度都市地域(390人/ha)と評価されている。高所得にもかかわらず、自動車保有台率は、55台/1,000人に限られており、全トリップに占める公共交通の割合は90%に達する。これは、交通と土地利用計画の統合、鉄道の最大限活用、よりよい公共交通施設やサービス、新しい技術の活用、そして環境保護といった包括的交通戦略の結果である。香港での経験から次のことが言える。交通投資の意思決定を行うときに、交通インフラの環境、経済、社会的側面を包括的なインパクトアセスメントの中で考慮すべきであるということだ。最も大事なこととして、都市交通に対し

て、政治的な問題は技術的問題、インフラ問題、財政問題よりも拘束力があるということである。

ケーススタディ:

東京都市圏における都市交通

アチャリエ・スルヤ・ラージ (運輸政策研究所)

東京都市圏 (TMA) は、戦後、急速な都市化に直面したものの、効率的な都市計画と土地利用管理を欠如していた。土地区画整理事業 (LR) は都市計画の重要な施策である。LR は局地改善に対しては効果を発揮するが、LR では必要な公共インフラのために十分な土地を確保することができない。計画された開発に正のインパクトを与える他の要因としてはニュータウン開発と鉄道会社による土地開発が挙げられる。TMA において人口は都心部に集中しており、そして都心部は、鉄道駅に沿って開発された、いくつかの副都心によって構成されている。

東京都における自動車保有率は、250台/1,000人となっており、郊外の保有率は高くなっている (千葉と埼玉の保有率は400台/1,000人を超える)。道路インフラ、特に幹線道路建設に対して厳しい制約がある。その結果、TMA における道路混雑は金銭換算で3.2兆円 (GRPの2%) に達する。駐車スペースの欠如と高い燃料税・自動車保有税によって、自動車保有率は比較的低水準になっている。

TMA には良く整備された鉄道システムがある。大半の鉄道会社は、利益の生じるビジネスを享受している。モータリゼーション以前に完成した都市鉄道ネットワークの拡張は、鉄道志向型土地利用を促進した。しかし、都心部に主要なビジネスが集中したため、放射状の鉄道路線に沿った通勤の激しい流れがあり、ピーク時間帯に激しい混雑を引き起こしている。

他のアジア巨大都市がTMAの経験

から学べる事柄としては、持続可能な都市交通のためには鉄道志向型土地利用の重要性、公共交通改善方策とモータリゼーションを管理する自動車抑制方策の両方の必要性、人口とビジネス活動を都市の副都心に移転する必要性、幹線道路のための敷設用地を早い段階で確保する必要性が挙げられる。

ワークショップ1の概要

ワークショップ1では、基本的な研究のコンセプトとデータ/情報の収集に際する問題が議論された。この議論の中で、STREAMの研究は、大学の研究と実際の政策立案の橋渡しに関する問題を中心に取り扱っている同様の研究を補完すべきであることが強調された。STREAM研究の要点は、東アジアの巨大都市における都市交通問題の独特な特徴を認識し、政策を検討することである。

このワークショップでは、ケーススタディの比較がこの研究の核を構成していることを再確認した。情報とデータ収集に関する問題点について、このワークショップでは進捗状況を確認し、データ・情報収集に際する潜在的な難点とそれらの難点を克服する方策が議論された。データの大半は2次データソースから収集するのであるが、STREAMでは、可能な限り、迅速かつ容易に実施できる方法を用いて重要な変数に関す

る独自のデータの作成を試みる。

このワークショップは、本研究において重要な位置を占める政策実施のタイミングについては更なる精緻化を必要とすることを明確にした。タイミングに関する要素は、政策実施の「時点」だけではなく、政策実施に必要な「継続時間」という面も重要になる。ワークショップでは、今後の研究スケジュールについても話し合われた。

ワークショップ2の概要

参加者は、都市交通問題と都市圏における政策対応について議論を行った。問題の大半は、全ての巨大都市に共通のように見受けられる。都市圏レベルでの行政組織の欠如による制度上の脆弱さは、土地利用計画とその履行、土地利用と交通の調整に関する問題を引き起こす。交通インフラとサービスの需給ギャップの拡大は、混雑やサービスレベルの悪化といった問題を引き起こす。公的部門の資金調達制約を和らげると考えられていた民間部門の資金調達は、期待通りではなかった。一方、多くの都市において、政府の財源は、大規模都市交通プロジェクトを実施するには十分ではない。

アジアの巨大都市においては、政策対応においても共通点が見受けられる。多くの都市で、適切な法的権限を持つ都市圏レベルでの行政組織の重要性が



議論されている。土地利用計画と管理は土地・住宅市場における需給傾向との調整が必要であるとの共通認識がある。全ての拡大する巨大都市におけるその他の共通した対応としては、公共交通システムの改善の重要性の増加が挙げられる。この問題に対してそれぞれの巨大都市で、それぞれの地域に則した異なる方法が採られている。例えば、バンコクではMRT開発に関する意欲的な計画がある一方で、ジャカルタはBRTネットワークを拡大している。また道路ネットワークの拡張は、全ての巨大都市において、重要政策の一つとなっている。資金調達制約を克服するために、全ての巨大都市の政策立案者は、開発利益の還元、インパクトフィーそしてBOTのための効率的なメカニズムといった革新的な資金調達に関する選択肢を探る努力を続けている。

本ワークショップは、STREAMプロジェクトで焦点を当てるべき重要な問題についても議論した。その場では、既存の公共交通路線に沿った高密度開発と新線開発を伴ったニュータウン開発という選択肢を選ぶための特定の基準を考案

すること、MRT、BRTそして在来のバスシステムの役割を調整すること、公共交通への補助金に関する詳細な枠組みを定式化すること、BOTの効果を再評価し、効率的なメカニズムを提案すること、そして最も重要な事柄として異なるインフラとサービスに関する投資の適切なタイミングについて広範な指針を提供すること、などが議論された。

ワークショップ：

バンコクでの都市交通問題と政策

クムロブロック・シュラスワディ
(タイ交通省(バンコク))

バンコクにおける一極集中型都市と都市内における限られた道路空間は、交通混雑を発生させている。土地利用規制は釣り合いのとれた管理と開発の双方を重視するために必要である。有料道路におけるBOTスキームは初期段階において成功したが、現在有料道路の調整的な運営において問題が出てきている。現在検討中のいくつかの政策としては、MRTと通勤鉄道の展開、中心部の再開発、MRTのフィーダー輸送としてのBRT活用、環状道路内でのコンパ

クトシティ、開発利益の還元の実施の試みなどがある。

ワークショップ：

マニラ都市圏での都市交通問題と政策

プリミティブ・C・カル(フィリピン大学(マニラ))

主要な問題は、首都地域への密集、交通混雑の増大、粗末な安全対策と多い排気ガス、需給ギャップの拡大、MRT-3への高い補助金、バスサービスの過剰供給・多すぎるバスの運営主体・その管理の困難さ、限られた政府財政と期待以下のPFI、法的権限を所持した都市圏レベル組織の欠如などが挙げられる。現時点で実施されている政策としては、公共交通の利益になるように重みづけられた都市交通政策、よりよいマネジメントと競争的な入札を伴ったPFIの促進、土地利用強化の試みと交通統合などがある。成功している具体的ないくつかの政策としては、ナンバープレートによる自動車利用の禁止やトラックの通行禁止、Uターン・リバーシブルレーン、バスレーンやバス停の分離がある。

(とりまとめ：運輸政策研究所 アチャリエ・スルヤ・ラージ、岡田啓)