

バンコクの軌道系公共交通機関沿線における土地開発の実態 ～限界と可能性～

Current Situation of Land Development in the Area along Rail Based Public Transport Systems in Bangkok -Limit and Possibility-

福田 敦*

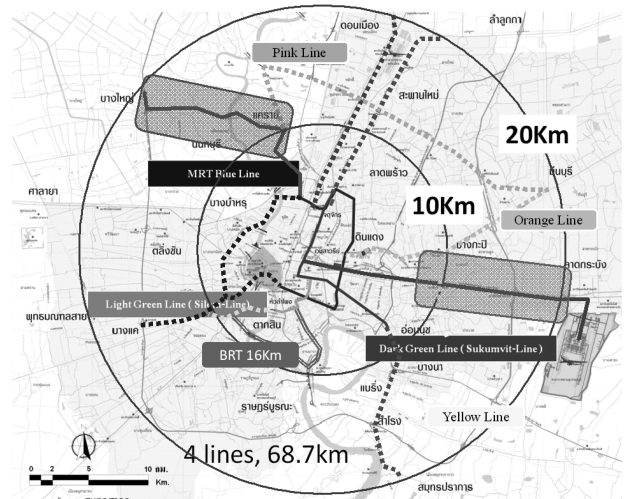
By Atsushi FUKUDA

1 はじめに

タイの首都バンコクでは、1980年代から交通渋滞が深刻となり、この問題の抜本的な解決策として軌道系公共交通機関の整備が2000年以降、本格的に進められてきた。2017年時点で、開業した路線は68.7kmであるが、2029年までには555.74kmが整備される予定であり、これによって自動車から軌道系へ大きな利用の転換が進むものと期待されている。

しかし、これまで開業した都市近郊鉄道の利用者数は1日50万人程度でトリップ全体の2%程度と非常に少なく、自動車からの転換が進んでいないことが分かる。その最も大きな原因の一つとして、軌道系公共交通機関の整備と沿線での土地開発が連携していないことが指摘されている。これまで開業した路線の沿線では、開業以前に民間デベロッパーが、自動車によるアクセスを前提に土地開発を進めており、駅とのアクセス性が非常に低く利用が進まない状況にある。今後、自動車から軌道系への適正な需要転換を図り、軌道系への需要を確保していくためには、軌道系と連携する形で沿線における土地開発を進め、軌道系を利用しやすい環境を整備する必要があると考えられるが、現在まで殆どそのような開発は行われていない。

そこで、本研究ではバンコクにおける軌道系公共交通機関沿線での土地開発に関して近年整備が進んだエアポートレイルリンク（以下ARL）とパープルライン（以下PL）沿線（図－1参照）を対象に都市開発の実態を調査し、具体的課題を明らかにした。また、鉄道を管轄・運行する行政機関および事業者ごとに関連法制度の実態を整理し、土地開発が進まない理由と各主体の土地開発に対する取り組みを把握した。以上を踏まえて、バンコクの軌道系公共交通機関沿線における土地開発課題を明らかにするとともに、新たな取り組みの可能性に関して整理した。



図－1 バンコクにおける軌道系公共交通機関の整備計画と対象地域¹⁾

2 ARLとPL沿線を対象に土地開発の実態

(1) バンコクにおける軌道系公共交通機関の整備と都市圏の拡大

1994年に、バンコクを対象とする初の大量輸送システムマスタープラン（MTMP）が閣議決定され2011年までに3線135kmの整備が勧められた。その後、幾度かマスタープランが立てられ整備延長が拡大されており、現在は、2010年に閣議決定されたバンコク都市圏大量輸送システムマスタープラン（M-MAP）に基づいて、既存3線の延伸も含め14線、555.74kmの整備が進められている。図－1に2017年時点で建設あるいは入札が実施されている路線を示すが、この図からも明らかとなおり、M-MAPの範囲は半径20km内に留まっている。本研究で対象とするのは2009年に開業したARLと、2016年に開業したPLの沿線地域で、都心からは10～20kmの範囲に位置する。現在、バンコク都市圏は、バンコク都と近隣5県、あるいは7県の範囲に及んでおり、図－2に示す

* 日本大学理工学部交通システム工学科 教授（工学博士）

とおりバンコク都市圏の市街地は、既に半径20kmの範囲を超えている。このことから明らかなように、これらの地域では、両線の開業前から土地開発が始まっていた。

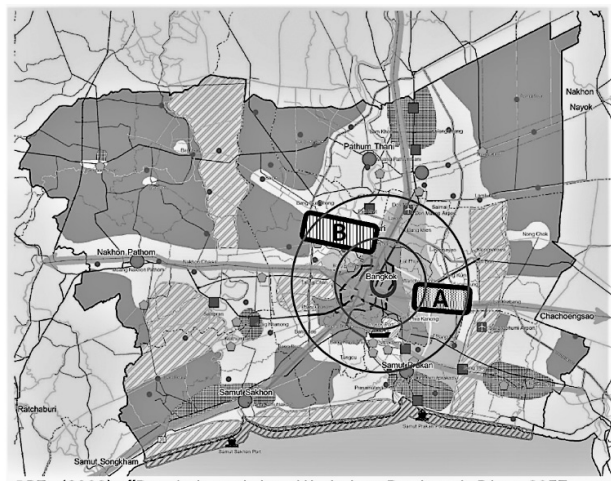


図-2 バンコク都市圏の地域計画²⁾

(2) ARL沿線での土地開発の実態

この地域(図-2のA)は、低湿地であり市街化が遅れていたが、1996年にスワナプン国際空港の計画が具体化し、1998年にはバンコク-チョンブリ高速道路が開業したことから、2006年の空港の開港、2009年のARLの開業以前から急速に住宅地の開発が進んだ。ここにはSRTの東線もあるが通勤での利用はほとんど無く、この地域が自動車でのアクセスを前提として開発されたことが分かる。その結果、駅前であるにも関わらず、駅へアクセスできないような住宅が多数出現した(図-3参照)。



図-3 ATL沿線土地開発の状況とアクセスとの関係³⁾

(3) PL沿線での土地開発

2016年に開業したPL沿線は、過去においてはチャオプラヤ川を挟んでバンコク市街の対岸に展開する農地であった。しかし、MTMPでPLが計画されてから急速に住宅地の開発が始まり、図-4に示すとおり、開業以前に既に多くの土地が開発されてしまった。



図-4 PL沿線における住宅開発の状況⁴⁾

(4) ランドサブディビジョン開発とその課題

本来、開発が抑制されている農地などにおいて、このような無秩序な住宅地の開発を可能にしているのは、ランドサブディビジョン開発法である。この法律によれば、開発抑制地域内であっても幹線道路までのアクセスのための幅員4m以上の道路を確保するなど、幾つかの条件が整えば住宅地開発が可能となる。これらの多くの住宅地は塀で囲まれたゲイテッドコミュニティとして開発される場合がほとんどで、近接する他の住宅地との間の連結も大変弱い。

この問題の背景には、土地利用規制の弱さ、交通計画との連携の欠如など、都市計画行政のガバナンスの弱さがあると考えられる。



図-5 PL沿線のランドサブディビジョン開発状況⁵⁾

3 関連する法制度の実態、関連行政機関や交通事業者の対応

(1) 土地に関わる税制度と土地の流動性

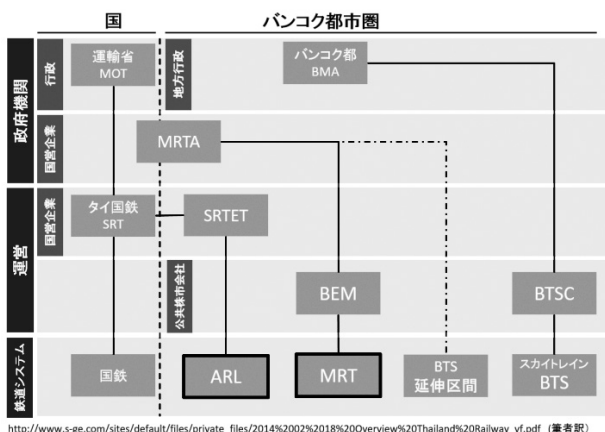
タイの土地に関わる税制を日本と比較したものを表－1に示す。タイでは、居住用の土地・建物に対する固定資産税は非課税であり、相続税、売却益課税も日本に比べて極めて低い。そのため現在でも大地主が多く存在し、相続時にも土地を売却する必要は殆どなく、土地の流動性は非常に低く、土地の供給は進まないという状況が生じている。

表－1 タイにおける土地税制

	タイ	日本
固定資産税等	土地家屋税12.5% (居住用の土地・建物等は非課税) 開発税0.25%	固定資産税1.4% 都市計画税0.3%
相続税	5%～10% (2016年2月より施行)	10%～55% (法定相続分に依りて)
売却益課税	譲渡所得の15% (100万バーツまで)	所得税+住民税 譲渡益の20%～39%
消費税	0%	建物価格の8%

(2) 軌道系公共交通機関に関わる主体の整理

当初、バンコク首都圏内では、都市内軌道系を管轄・運営する組織が存在していなかったことから、公共交通を管轄・運営する国の各機関、およびバンコク都が、様々な路線計画を提案する事態となり、これを調整する目的から運輸省の下に交通計画政策局(OCMLT、現在のOTP)が設立されたが、必ずしも調整ができておらず、現在は運輸省の下でARLを含むSRTとMRTが、バンコク都の下でBTSが運行されている。公共企業体であるSRT以外の運営は、株式会社によって行われている。関連する機関・企業の流れを図－6に示す。



図－6 関係主体の整理⁶⁾

(3) 各主体における土地開発の実態

a) SRT

SRTは、1890年にthe Royal State Railways of Siam (RSR) として設立された国営鉄道事業者で、1951年にタイ国鉄法(State Railway of Thailand Act B.E. 2494)に基づき国営公社となった。現在は、2000年に制定されたタイ国鉄法(State Railway of Thailand (No.7) Act B.E. 2543)に基づいて運営が行われている。SRTが保有する土地は、設立時にラーマ5世から寄付されたもので鉄道事業のために取得した土地でないため、鉄道事業以外の目的で利用することが制限されていない。

SRTが保有する土地面積の内訳を見ると鉄道事業に直接関連する軌道部が303.3km²(80.68%)、駅が8.5km²(2.27%)、管理施設が6km²(1.6%)であるのに対して、鉄道事業に直接関係しないその他の土地が58km²(15.45%)となっている。SRTの資産からの収益は、地代からが64%、ウィークエンドマーケット(チャトチャック市場)からが13%で、その他の土地が借地として運用されていることが分かる。バンスー駅の開発に隣接する操車場での大規模な開発(43.3ha、34.9ha)、クロントイ港隣接操車場(44.3ha)を可能とするために、2016年に借地の契約期間をこれまでの建設期間の4年を含めて34年間であったものを、50年間に延長することが決まった。上記以外にもSRTはバンコクに多くの土地を保有しており、これらの土地を鉄道の近代化と連動して民間の投資を引き出しながら開発していける可能性は大きい。

なお、本研究で取り上げたARLの運行を行っているSRTET(SRT Electrified Train Co. Ltd.)はオペレータであり、沿線の土地開発は実施できない。

b) BEM

1992年に“Metropolitan Rapid Transit Authority B.E. 2535 (1992)”が発布され、バンコク内における高速輸送機関を運営する組織の設立が進められた。2000年には“Mass Rapid Transit Authority of Thailand Act, B.E. 2543 (2000)”が発効され、MRTAが設立された。2015年に、MRTAの運営会社であるBangkok Metro Public Co., Ltd. (BMCL)とBangkok Expressway Public Co., Ltd. (BECL)が合併し、MBE(Bangkok Expressway and Metro Public Co.となっている。現在のBEMの主要業務は、

首都高速道路の運営、都市内鉄道(BL、PL)の運行に加え、BMN(Bangkok Metro Networks Limited)が車内・駅広告、駅空間の貸し出し、駅内電話システムなどの商業開発を実施している。BEMの収益131.05(億バーツ)の内、通行料が88.15(億バーツ)、67.3%、運賃収入が23.74(億バーツ)、18.1%、商業開発が5.49(億バーツ)、4.2%、その他の投資16.67(億バーツ)、10.4%で商業開発は駅内、車内でのサービスに限られていることが分かる。公共事業用地は、不動産譲渡に関する法律(Expropriation of Immovable Property Act B.E. 2530 (1987))によって収用することができるが、その使用に関しては路線毎に勅令によって定められており、鉄道事業以外の目的での使用が大きく制限されている。そのためMRT沿線においてMRTAが土地の開発を行うことは、基本的には出来ない。

このような制限はあるが、MRTAとして利用者を確保して収益性を上げる観点からも、沿線の土地開発が必要との認識は高く、これまで多くの可能性を検討する調査を実施している。例えば図-7に示すように、BMTAの操車場を開発する計画が度々計画されてきた。

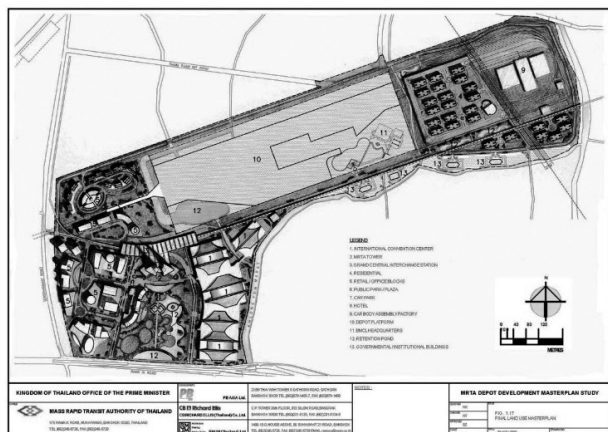


図-7 MRTA操車場における土地開発計画案⁷⁾

また、現在建設に向けて準備中であるイエローライン(モノレール)、ピンクライン(モノレール)、オレンジライン(高架、一部地下鉄)の駅を中心とする地区で、TODを実施する計画も検討されてきた。具体的な計画としては国家住宅公社(National Housing Authority、以下NHA)と連携して土地開発を行う方法が検討されてきた。例えば図-8は、ピンクラインとオレンジラインの結節駅が計画されているミンブリ駅前において、NHAが所有する土地での開発計画

(案)であるが、これらの計画は何れも法制局の許可が得られず、未だに実現に至っていない。

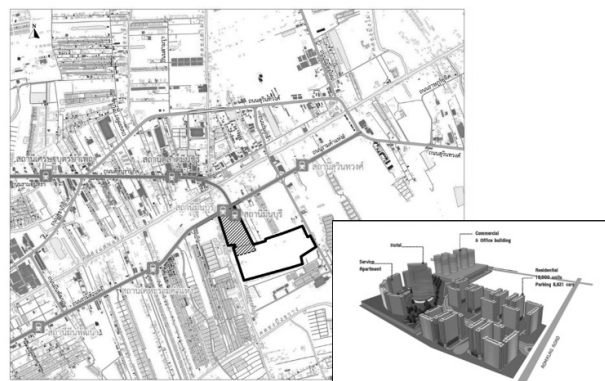


図-8 ミンブリでのNHAと連携した開発計画案⁸⁾

MRTAでは、この他に土地区画整理事業の実施を模索しており、オレンジライン(以下OL)のディンデン駅の近くでの実施を計画している。バンコク都内での区画整理事業はこれまで実施例がなく、これが成功すれば駅前型の土地区画整理事業によるTODの推進が可能になる可能性がある。

c) BTSC

バンコク首都圏局の下でスカイトレインを運行しているのがBTSC(Bangkok Mass Transit System Public Co. Ltd.)である。BTSCはグループ会社であり、MASS TRANSITの他に、MEDIA、PROPERTY、SERVICEに分類される複数の企業から構成されており、売り上げの比率は、それぞれ39%、34%、15%、12%である。この内、沿線での開発はPROPERTYに分類される会社によって実施されているが、その内容はホテルやコンドミニアムに限られており、大規模な土地開発は実施されていない。

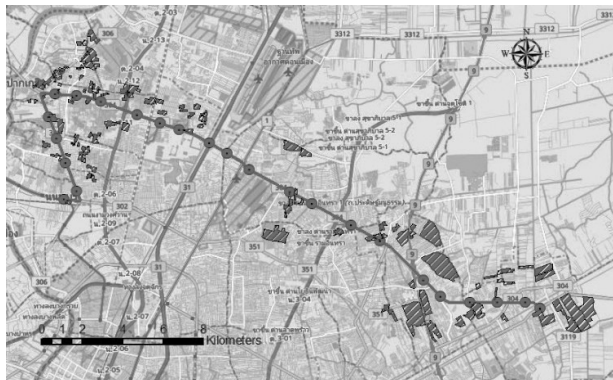
しかし、BTSC自体はSRTの土地であるバンスー駅での開発等に関心を示しており、今後可能な用地があれば大規模な開発を目指す可能性はある。

4 沿線での土地開発の可能性

a) 鉄道沿線における開発余地

今後整備が計画されているピンクライン、イエローライン、オレンジライン沿線において軌道系の整備と連動した土地開発の可能性を把握するために既存の土地利用状況を調査し、農地や遊休地(以下、開発可能地とする)の分布状況を調査した。図-9は、ピンクライ

ン沿線における開発可能地を示したものである。これを見ると、M-MAPで計画されている軌道系の整備範囲はバンコク中心部から半径20km以内であり、この範囲は既に大半が市街化しているため、大規模な沿線開発を行う用地はほとんど確保できないことが分かる。



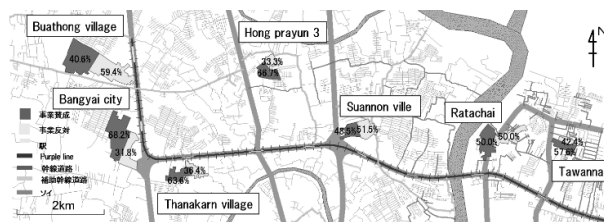
図－9 ピンクライン沿線での開発余地

以上のことから、M-MAPで計画されている都市内鉄道の沿線では、既存の市街地を対象に土地区画整理事業などを実施し、駅までのアクセスを確保する必要があると言える。

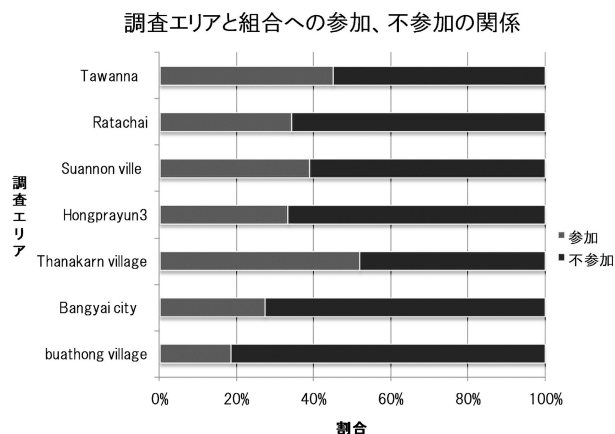
b) 土地区画整理実施の可能性

既に開発が進んでいる軌道系沿線において、軌道系とのアクセス性を改善するために、2004年にタイで制定された土地区画整理法⁹⁾に基づいて土地区画整理事業を推進することが考えられる。現在までのところ、対象地域内における土地区画整理事業の実施例はなく、前述の通りOLで1件計画中の事業があるだけなので、現況の分析は出来ない。そこで、過去に実施したPL沿線での土地区画整理事業に対する意向調査の結果を示す。PL沿線でサブディビジョン開発によって開発された5カ所の住宅地の住民を対象に、実施に対する賛否および土地区画整理組合への参加の意向をアンケートした結果を図－10、図－11に示す。回答を得たサンプル数は288票である。

この結果では、約60%以上の住民が実施に賛成しており、組合参加の意向を示した住民の割合も平均で40%と比較的高い結果となったが、具体的な実施に向けては多くの課題がある。



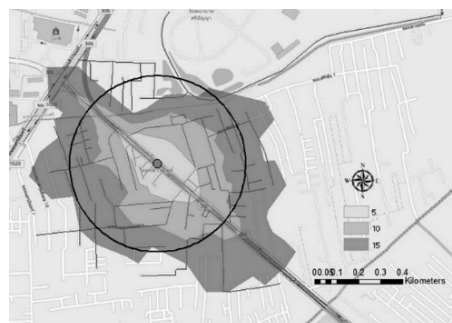
図－10 土地区画整理事業に対する意向調査結果¹⁰⁾



図－11 土地区画整理組合への参加の是非¹⁰⁾

c) 駅へのアクセス性改善の可能性

沿線において土地開発が実施されないことによって、鉄道駅へのアクセスも極めて悪い状態となっている。この点を確認するため、駅までの土地開発による街路整備によってアクセスがどの程度改善するか分析を行った。図－12～15は、PLのYaek TiwanonとARLのBan Thap Chang駅から徒歩で5分、10分、15分で到達可能な範囲を、現状と街路整備を行った場合で比較した図である。現況では、10分で到達できる範囲が、半径400m(図中の黒い円)よりも狭い範囲になっているが、整備後は広がることを確認できる。特に、Ban Thap Chang駅周辺では、現況ではARLの南側にアクセスできないが、街路の間の連結性を上げることで、南側にアクセスできるようになる。



図－12 PLのYaek Tiwanon駅周辺(追加前)

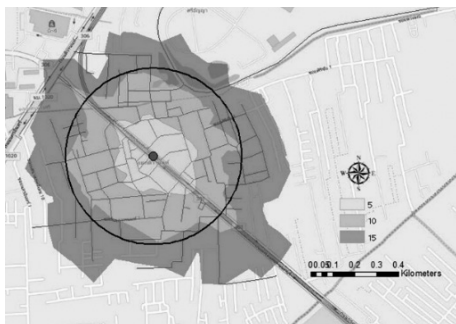


図-13 PLのYaek Tiwanon駅周辺(追加後)



図-14 ARLのBan Thap Chang駅周辺(追加前)

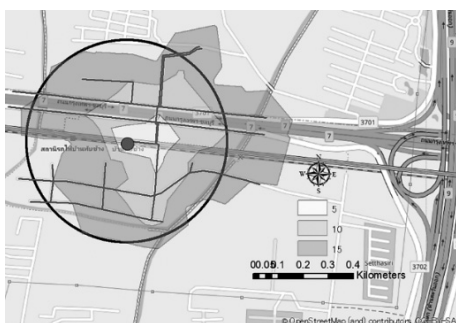


図-15 ARLのBan Thap Chang駅周辺(追加後)

5 おわりに

本研究では、都市近郊で軌道系公共交通機関の整備が始まっているタイのバンコクにおいて、沿線での土地開発が進んでいない実態を明らかにするとともに、その原因として土地の流動性が低いこと、土地利用規制が弱くサブディビジョン開発が行われるなどがあることを指摘した。

一方、制度的に見ると鉄道事業のために収用された土地において鉄道事業者は開発を行うことが出来ず、NHAや関連不動産会社などによる開発も企画・実施されているが、その規模は非常に限られており沿線開発には至っていないことを指摘した。

これらの沿線では既に市街化が進んでいるので、土地地区画整理事業などを実施して整備するのが現実的な政策であることを述べた。

謝辞

ヒアリング調査の実施に当たっては、カセサート大学のワラメート・ピチャヤセン講師に、実態の分析には日本大学理工学部のマライタム・サティタ助手と日本大学大学院理工学研究科大学院生の小澤弘典君に大変お世話になった。ここに謝意を表す。

参考文献

- 1) Mass Rapid Transit Master Plan in Bangkok Metropolitan Region: M-Map, OTP (2010)
- 2) Bangkok and its Vicinity Regional Plan 2057, DPT (2009) .
- 3) Jirawat PLEONGSERITHONG, et al., Accessibility boundary to Ban Thap Chang Sstation and Lat Krabang Station, Proceeding of the 21 st National Convention on Civil Engineering, 2016.
- 4) Sathita MALAITHAM, et al. Determinants of Land Use Change along MRT Purple Linein Bangkok Metropolitan Region, Proceedingof CODATU XVI 2015.
- 5) Varameth VICHENSAN. Residential Location Choice Model: Case Study of MRT Purple Line Corridor, ATRANS Research Report, (2013)
- 6) Thailand's Railway Industry - Overview and Opportunities for Foreign Businesses, UMI Asia (Thailand) Ltd., (2014)
- 7) Report of Transit Oriented Development (TOD) Study. (in Thai)
- 8) Feasibility study of TOD: Orange line between Taling Chan - Min Buri. (in Thai)
- 9) 日野祐滋, 木下瑞夫, 岸井隆幸:「土地制度の観点から見たタイ国区画整理法の意義・特徴に関する研究」, 日本不動産学会誌, 第20巻第1号, pp.98-106, 2006
- 10) 鈴木元太:「バンコク都市近郊鉄道沿線における都市開発の推進に関する研究 -Purple Line沿線を例として-」, 平成22年度修士論文, 日本大学大学院理工学研究科博士前期課程社会交通工学専攻, 2011.3