

チェンマイの交通状況と交通計画

紀伊雅敦
Kii, Masanobu

香川大学創造工学部教授

1—はじめに

筆者は2017年12月から2018年の1月にかけての2か月間、タイのチェンマイ大学に研究滞在しました。現在、チェンマイの公共交通はパラトランジットに依存しており、増加する交通需要に対して、交通サービスの供給が不十分な状態が続いています。その対策として、2017年10月に公共交通マスタープランが作成されました。その分析にはチェンマイ大学の交通研究センターが中心的な役割を果たしています。本稿では、チェンマイの交通状況と交通計画を紹介します。

2—チェンマイの交通状況

チェンマイはタイの第二の都市と呼ばれており、歴史的建造物も多く、国内外から多くの観光客が訪れ、また海外からの長期滞在者も多く居住しています。2014年の国内観光客数は600万人、外国人観光客は約260万人であり、居住人口をはるかに上回る旅行者が訪れる観光都市となっています。ただし、正確な居住人口は不明です。統計に示された2016年のチェンマイ市の登録人口はわずかに1万3千人となっています。これはチェンマイ大学の学生数（約3万6千人、2015年）よりも少ない値です。タイでは進学等で住民登録地を変更することはないため、統計上の人口と居住人口が異なっているようです。居住人口は10年に1度の国勢調査で把握されていますが、2010年のチェンマイ市の人口は、15万人程度です。また、後述の公共交通マスタープランの策定においては、チェンマイ市周辺を含む都市圏人口は2016年で76万人と設定されています。

チェンマイ市における軌道系は、都市間交通のみであり、通勤通学を含む日常の交通は道路交通に依存しています。近年の経済発展に伴いモータリゼーションが進展しており、交通機関分担率は、自家用車が37%、オートバイが50%で、公共交通はわずか4%です。チェンマイの幹線道路は10本の放射路線と

3本の環状路線で構成されており（図—1）、それら幹線道路は片側4車線から6車線となっています。人口比で見ると十分なインフラが整備されているようにも思えますが、自動車分担率の高さのため、朝夕のピーク時間帯には激しい渋滞が生じています。

また、オートバイの分担率の高さと、利用者の交通安全意識レベルの低さが相まって、交通事故は、タイの中でも非常に高い水準で発生しています。オートバイが関係する事故の死者数は月間30人、負傷者数は同1,200人です。自動車については、月間死者数1名、負傷者数30名程度なので、オートバイの交通事故被害が際立っています。その対策には、ヘルメット着用等の交通安全教育の充実とともに、私的道路交通への依存度を下げる公共交通の整備も必要とされています。

現在、チェンマイ市における主な公共交通には、2路線の市営バス、20路線の郊外路線バス、及びソンテウと言われる乗り合いタクシーがあります（図—2）。ただし、郊外路線バスは容量の小さいソンテウも含まれます。トゥクトゥクという3輪のタク



■図—1 チェンマイ市の道路システム



■図—2 ソンテウ (郊外路線) (筆者撮影)

シーも多く見かけますが、おおむね観光客向けの乗り物のようです。また、通常のタクシーやバイクタクシーもありますが、当然輸送力は小さく、通勤通学の主要な交通手段にはなりません。これらの公共交通のサービス水準の低さと、歩行環境や、駐車場所などの沿道環境の整備水準の低さが相まって、公共交通は自家用車の利便性に対して競争力がありません。さらに自動車の普及は郊外幹線道路沿道での住宅開発を促進し、一層の自動車依存を引き起こすといった、典型的なスプロール型の開発パターンが生じています。

3—チェンマイの公共交通マスタープラン

チェンマイ都市圏の人口は、引き続き増加すると見込まれており、適切な交通政策をとらなければ、さらに深刻な交通状況をもたらすと予想されています。このため、2017年に新たな公共交通マスタープランが策定されました。このプランは、タイ交通省がOffice of Transport and Traffic Police and Planning (OTP) に作成を指示したものであり、チェンマイ大学のExcellence Centre of Infrastructure Technology and Transportation Engineering (ExCITE) とOTPの共同研究

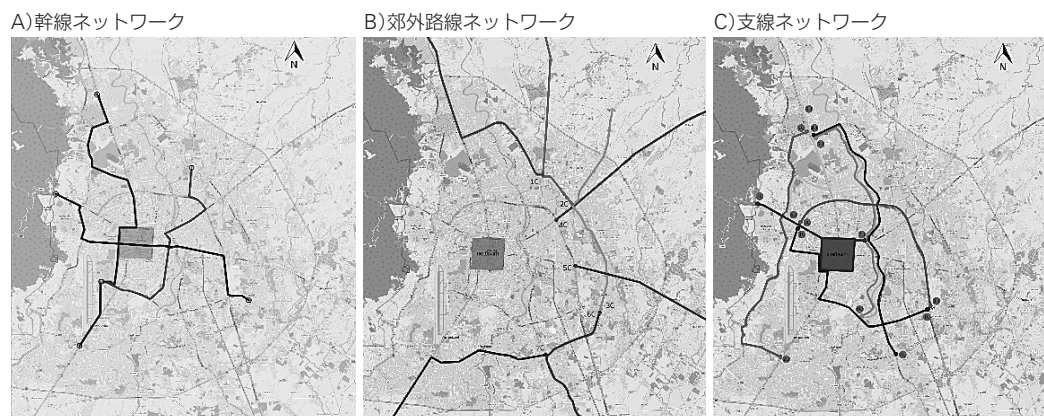
としてまとめられました。

この計画では、公共交通システムを、幹線、郊外路線、支線の3段階で構成することを基本コンセプトとしており、特に幹線ネットワークの配置については2つの案を作成しています。図—3はそのうちの1つの案を示していますが、幹線はLRT、郊外路線と支線はバスとすることが計画されています。幹線ネットワークは市内の主要観光地及び教育施設、行政機関、病院等を接続しており、郊外路線ネットワークは郊外地域から幹線ネットワークへ接続しています。支線ネットワークは、人口稠密地域の公共交通空白地帯を埋めるよう設定され、400m程度で停留所までアクセスできることを目指しています。

また、この案では、新たな公共交通ネットワークが供用される2027年ころには公共交通の分担率が約38%となり、2037年ころには52%まで増加しますが、それ以降は、需要は公共交通容量の上限に達するため、ネットワークを拡大しない限り、公共交通分担率は低下していくと推計しています。

この計画の費用便益比は16であり、社会的な効果は非常に高いと推計されています。一方、交通事業単体で見た内部収益率は資金調達方法で異なると分析されており、公共部門単独では7.3%であるものが、PPP方式では11%になると推計されています。その理由として、PPPではサービス供給に民間の知見を活かせるため、より効率的な運営ができ、収益が高まることをあげています。併せて、感度分析も行っており、想定よりも収益が10%以上低く、コストが10%以上高くなる場合、事業収支が負となりうることも分析されています。

さらに、マスタープランでは、幹線ネットワークの駅周辺での公共交通指向型開発のコンセプトの提示に加え、整備運営組織、関連規制との連動策、資金調達方法などの戦略枠組みについても検討されています。



出典：Chiang Mai Public Transportation Master Plan
 ■図—3 公共交通のネットワーク構成案

4—今後の整備に向けて

マスタープランの策定目的にあるように、チェンマイにはより輸送容量の大きい交通手段の必要性が高く、それらの整備がなければ、居住者や旅行者の移動利便性は、今後、交通需要の増加とともにさらに低下し、チェンマイの魅力が損なわれていくであろうことは、わずか2か月の滞在経験ではありますが、想像に難くありません。しかしその実現には、いくつかのハードルがあると考えられています。

まず、具体的な資金調達方法についてはまだ決定されていません。PPP方式等について、いくつかの民間企業が関心を示していますが、現在は規制官庁であるMRTA (Mass rapid transit authority) においてその効果影響を含めて検証中となっています。地方政府は資金の調達余力が十分ではないと考えられており、中央政府による補助や民間資金の活用、及びそれらの組み合わせを含む複数の案が比較検討されていますが、それぞれにメリットデメリットがあり、合理性に基づく検討に加えて、実行力のある体制を作ることが求められています。

路線は基本的に既存の道路上に整備するために、新たな用地取得は不要とのことですが、中心部のLRT路線を地下化する代替案では、埋蔵文化財の調査と共に、地下における土地所有権の確認が必要になるとのことです。道路上での整備においては、道路空間の再配分が不可欠になります。すでに道路空間は様々な主体が事業に利用しているため、そうした利用者との調整を図ることが必要になります。また、空間の再配分と併せて、公共交通サービスの実効性を確保するためには通行に関わるルールや規制の導入も同時に図る必要があります。さらには、既存の交通事業者、主にタクシー事業者をうまく巻き込むことが必要とのことです。計画が既存事業と単に競合するならば、強硬に反対されることとなり、そうした組織は地域において政治力も強いので、計画の実現は困難となります。

また、道路上に幹線系の公共交通を導入する場合、沿道環境や交通ルール、居住者、利用者の意識の変革など、より幅広く根本的な交通対策も必要となります。例えば、こちらでは歩行者優先というルールは浸透していないので、旅行者でも幹線道路を横断する際には、相当の慣れが必要になります。また、ソントウなどはどこでも客と交渉したり、客待ちしたりするため、場所によっては交通の阻害要因となっていますが、利用する側もそれを便利に使っているため、単純に取り締まることも適切とは言えないようです。

チェンマイでは、人が集まりそうな様々な通りで、夕方から



■図—4 チェンマイ大学周辺の夜の道路の様子

暗くてわかりにくいですが、屋台の利用者は車道側で買い物をしている。屋台は道路の両側にあり、目的とする屋台を目指して歩行者が自動車の間をすり抜けて横断している。屋台の前では野良犬が寝ている。手前のバイクはノーヘルでかつ犬を乗せている。

夜にかけて、歩道上に屋台が広げられています。狭い場所では、歩道は歩けなくなるため、多くの人が車道を歩いています。車道を歩いている歩行者も屋台で買い物をしているの、必ずしもその状況を不満には思っていない様子です(図—4)。またそのような中を野良犬が歩き回っていたりします。信号のない交差点も多く、右折直進の優先もあいまいなようで、大体混乱しています。日本人からすると危険極まりない状況に思えますが、慣れている人たちは阿吽の呼吸で、ギリギリのところを譲り合っています。ただ、ギリギリなので、決して交通処理は効率的とは言えません。

こうした夜店や多様な人々が行きかう雑多な状況は、日本では見られなくなりましたが、一方で懐かしさも感じられます。野良犬が歩道や店先で寝ていても、排除するようなことはしません。タイ人は優しく寛容な人が多く、旅行者も大変過ごしやすいのですが、そうしたおおらかさが、非効率な交通状況に表れているようにも思えます。タイの良さを残しつつ、効率性を改善するようなアイデアが交通研究に求められていると感じています。

謝辞: 本稿を執筆するに当たり、チェンマイ大学ExCITE (Excellence Centre of Infrastructure Technology and Transportation Engineering) のメンバーから多大な協力を得た。記して謝意を表す。なお、当然のことながら本稿の誤りや不備の責任は全て筆者が負うものである。

参考文献

CityNews [2016], "PMAP Chiang Mai Public Transit Master Plan 2nd Public Forum Held", *City Life Chiang Mai*, <http://www.chiangmaicitylife.com/news/pmap-chiang-mai-public-transit-master-plan-2nd-public-forum-held/> (accessed, 2018.2.7)