

バンコクにおける都市内軌道系交通機関導入に際しての課題と日本が果たすべき役割に関する研究

Issues and Japan's rules of Development of Urban Rail Transportation System in Bangkok

杉田 浩* 鈴木 紀一** 趙 勝川**

By Hiroshi SUGITA, Norikazu SUZUKI and Shengchuan ZHAO

1. はじめに

バンコク、マニラなど、東南アジアの大都市は農村地域からの人口移動により、人口は爆発的に増大している。また、自動車も急激に普及し慢性的な交通渋滞、自動車の排気ガスによる大気汚染等、交通問題は益々深刻化している。解決方策としては道路整備や軌道系交通機関整備が考えられるが、これら諸国は経済規模、財政規模が小さいため自力での整備は難しく、海外援助（ODA など）にその財源を頼ることになる。しかし、経済状況の急激な悪化、整備方策の選択の誤り、援助国側各国の被援助国側への売り込み競争など様々な要因の複雑なからみあいにより、紆余曲折があり、必ずしも順調に整備が進められているわけではない。

バンコクでは2000年12月にスカイトレインが開業している他、予定より2年開業時期が遅れたが現在、バンコク地下鉄が整備中である。また、事業途中にして建設を中断したホープウエル計画があり、プロジェクトの成否、計画から事業化までの経緯は多岐にわたっている。そこで、本研究では、バンコク首都圏の軌道系交通機関（タイ国鉄、地下鉄、新交通システム）を対象とし、ホープウエル計画と地下鉄計画に着目し、どのように事業が進められたか、また、その中で日本はどのような関与をしたかについて、プロジェクトに関係した人々にヒアリングを行うことにより明らかにしていく。更に、これらのことから交通分野における東南アジア諸都市に対する日本の支援の方向について提案するものである。

なお、本研究は菅原操（東京理科大学）を中心に、高松正伸（株）富士ピー・エス）、岩倉成志（芝浦工業大学）の外部メンバーに加え、杉田浩、鈴木紀一、

毛利雄一、趙勝川の7名によるプロジェクトチームを構成し、IBS 自主研究として実施したものである。

2. 本研究の構成

3. ではバンコク首都圏の人口動向、市街化の動向、交通混雑等の問題について概説する。4. では交通問題解決のためにバンコク首都圏で最近策定された軌道系交通機関のマスタープランについて示す。5. ではマスタープランの中でも主要なプロジェクトである、ホープウエル計画とバンコク地下鉄について、概要、事業化までの経緯等について、日本がどのような関与をしたかを含め概説する。6. では5. での分析結果を踏まえ、交通分野における日本の支援の方向についての提案を行う。

3. バンコク首都圏の概況

バンコク首都圏（Bangkok Metropolitan Administration : BMA）はタイ国の中心に位置し、人口は約800万人であり、タイ国人口約6,150万人（1998年）の13%を占める。都心から概ね20kmの範囲は市街化されており、特に、南北に流れるチャオプラヤ河の東側は開発が進んでいる。10km圏内では、東回廊、北回廊に沿って中高層建物が建設され土地が高度に利用されている。全体的にこの2つの回廊と新規郊外住宅地に人口がシフトしており、バンコク中心部の人口は最近減少に転じている。このような郊外化の進展に加え、モータリゼーションも急激に進んでおり、バンコク首都圏の自動車台数は1988年96.0万台から1999年237.1万台と増加している。このような社会・都市構造の変化により、交通渋滞、

* 戦略開発研究グループ ** 交通研究室

交通汚染などさまざまな交通問題を発生している。都市内高速道路、新交通システム(スカイトレイン)などの整備が行われ、現在バンコク地下鉄も整備中であるが、これらは交通問題の抜本的解決には至っていない。

4．バンコク首都圏軌道系交通機関のマスタープラン

バンコク首都圏の軌道系交通機関のマスタープランは1994年首相府に属する陸路交通管理委員会(以下OCMLTと略す)により策定されたが、1997年タイ国をおそった経済危機を契機に、社会経済環境

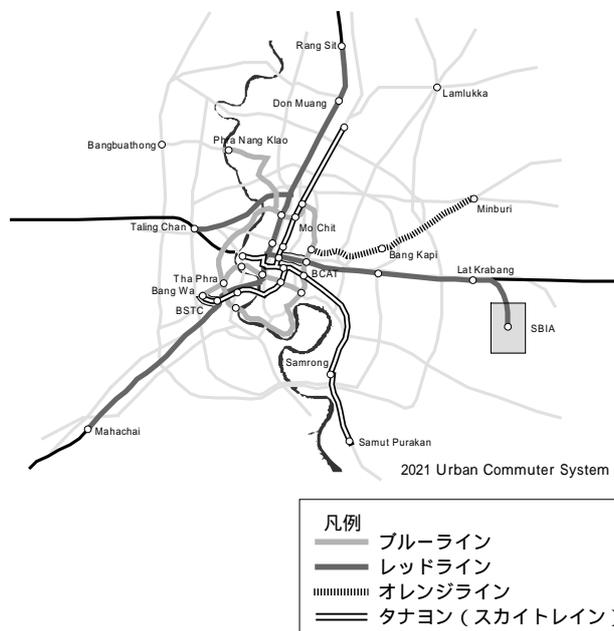


図 - 1 軌道系交通機関ネットワーク

出典：Urban Rail Transportation Master Plan Draft final Report Vol. 1: Executive Summary

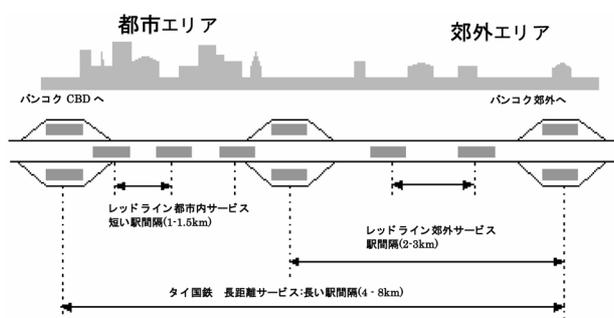


図 - 2 レッド線の通勤運行

出典：Urban Rail Transportation Master Plan Draft final Report Vol. 1: Executive Summary

が急激に変化し、その実行は困難となった。そこで、マスタープランの見直しがOCMLTにより行われることとなった。

このマスタープランでは概ね20年後(2021年)の軌道系ネットワークを提示しているが、2011年までを「開発再調整期間」、2021年までを「新規持続的開発期間」と区分し、財政状況の好転が期待できない再開再調整期間には、ホープウエル再活用による通勤線整備など建設中のプロジェクトの完成に焦点をあてることとしている。このマスタープランは放射環状のネットワークを提示しており、郊外と中心部はタイ国鉄の通勤鉄道化により、中心部内の移動は地下鉄やスカイトレインなどの新交通システムによりサービスを行うこととしている。タイ国鉄の通勤鉄道化は事業途中で頓挫したホープウエルの再生計画であり、マスタープランの中心をなす。そこで、マスタープランにおける「ネットワーク形成戦略」タイ国鉄の通勤鉄道化のコンセプトについてみることにする。

(1) ネットワーク形成戦略

最終的には放射環状ネットワークを形成するものであるが、安定的な鉄道経営の観点から整備の順位を次のように考えている。

- ・ サービスエリアを早期に拡大し、多くの乗客を確保するよう、サービスエリアの拡大に貢献する路線、郊外通勤線(タイ国鉄改良)を優先して整備する。
- ・ 環状方向の路線(地下鉄など)を整備し、放射環状ネットワークの形成を図る。
- ・ 一層のサービスエリア拡大のため、放射環状各路線の延伸やフィーダーサービス路線を整備する。

(2) 郊外通勤線(レッドライン)の整備のコンセプト

郊外通勤線(レッドライン)のサービスはタイ国鉄路線の改良により行われる。現在、これら軌道にはバンコク首都圏以遠を発着地とする長距離列車が運行されており、改良後には通勤列車と遠距離列車が同じ軌道を走行することとなる。マスタープランでは、その全体像を以下のように想定している。

- ① 通勤列車と遠距離列車は駅間隔が異なり、通勤列車(レッドライン)は都市内では1~1.5km、郊外では2~3kmの駅間隔、長距離列車は4~8kmの駅間隔とする。

- ② 輸送力は1日200本の列車運行能力を持つ複線を基本とする。
- ③ 最大輸送力は1時間片側25,200人(140人/車両×10両×150%×12本/時間)
- ④ 現在、連絡されていない北線と南線が連結し、それにあわせホウ・ランポン駅の中央駅機能をバン・スウ駅に移す。
- ⑤ バン・スウ駅の北の部分は4トラックとし、郊外通勤列車のために2トラック、長距離列車のために2トラックを割り当てる。
- ⑥ バン・スウと北のドン・マング駅間(バンコク国際空港付近)はホープウエル構造物を用いて高架構造とする。
- ⑦ バン・スウ駅とヨンマット駅間は4トラックの高架構造とし、北線・南線運行に2トラック、東線・西線運行に2トラック割り当てる。
- ⑧ 新バンコク国際空港(SBIA)の開港にあわせ、東方向の郊外通勤線を先行して整備し、ノン・グ・ハオで接続する。

5. 主要プロジェクトの現状とその課題

タイ国鉄改良(郊外通勤鉄道化)計画はホープウエル計画の再生プロジェクトと位置づけられる。また、現在整備中のバンコク地下鉄は環状路線の一部となり、ともにマスタープランの主要な部分を形成する重要な路線である。そこで、これら路線に焦点をあて、過去、どのような考え方で計画・整備が進められてきたか個別にみていくこととする。

(1) ホープウエル計画

a) 計画の概要

ホープウエルプロジェクトはタイ国鉄用地を利用し、3階建ての高架構造を建設し、3階部分を片側3車線の有料高速道路、2階部分を標準軌の新通勤鉄道(コミュータートレイン)及び既存在来線(狭軌3線)地上部を商業施設とする他、主要駅周辺にあるタイ国鉄用地約100haを使用して土地開発、商業活動を行う権利をホープウエル・ホールディング社(以下HH社)に与えるといった内容である。建設区間は南北線(ランシット~ポニミット)、東西線(ホアマク~タリンチャン)、総延長60.1km、事業費は800億バーツ(約3,200億円)(当初)であった。

b) 事業化の発端

事業主体はタイ国鉄であり、香港に本社を持つHH社が建設・運営を行うBOT(Build, Operate and Transfer)方式が取られ、運輸省およびタイ国鉄は1990年11月HH社のタイ現地法人と事業免許契約をとりかわした。ホープウエルプロジェクトは1989年8月当時のチャチャイ首相が国家経済社会開発庁(National Economic and Social Department Board: NESDB)のピシット次官に、バンコクの交通問題解決のため、タイ国鉄の所有地を活用すべきだと話したことが発端であり、当時のモントリ運輸大臣が知人を通じてHH社のゴードン・ウー社長に打診したところ同社長が前述の計画案を提出した。同年10月運輸省は高架鉄道・道路建設事業の実施希望者を公募したところ応募したのはHH社のみであった。このような経緯のもと契約が交わされた。



図-3 建設が放棄されたホープウエルの橋脚

c) 工事着手から中止まで

1993年5月工事が着手された。しかし、開始1年目の1994年7月にはHH社は全体計画のうち、南線と西線部分は用地買収が困難なため計画から削除したいと表明している。1995年には工事遅れが問題となってきたが、ウー社長はフェイズ1(ステージ1~3のL字型部分約40km)を1998年6月までに完成させると明言している。1996年にはドイツシーメンス社グループと13億ドルの車両、電気・通信システムの契約を交わしているが、事業規模が大きいこともあり進捗率は遅く、遅れに業を煮やしたタイ政府は1998年2月に契約破棄をHH社に通知している。この時点での進捗率は19%に過ぎなかった。

d) プロジェクト再立ち上げの動き

タイ政府が HH 社に契約破棄を通知して以降、イギリスのコンサルタント会社 Mott MacDonald 社がライトレールとして整備する案をタイ運輸省に、イギリスの投資グループ Extra-K が、従来のホープウエル計画案を変更せずそのまま引継ぎ進める用意があるとタイ国鉄に提案するなどの動きがあった。ドイツシーメンス社、日本もそれぞれ独自の案を持ち、タイ政府、タイ国鉄に働きかけている。日本案は現在の在来線と同じ狭軌により、当面各線とも複線を建設し、都市間鉄道及び通勤鉄道とも同一線路上で運行する案であるのに対して、ドイツシーメンス社案は通勤新線は標準軌により、在来線（狭軌）とは別線として建設するといった内容であり、両者の案は、日本の狭軌、ドイツシーメンス社の標準軌といった決定的な違いを持つ。また、シーメンス社案は配線計画上及び列車運行上もかなり無理となるほか、コストも日本案に比較して高い。このような中、1998年10月、タイ運輸省はホープウエル再構築プラン4案を内閣に提示し、内閣はそのうちの一案を承認している。この案は日本が提案しているものに近く、「タイ国鉄は約23.7百万バーツで高架化のインフラを整備するとともに、在来線の運営を従来通り行う一方、通勤線の運営は民間企業が約12.9百万バーツ投資して行う」といった案であった。これと同時にタイ政府はドイツ復興金融公庫（Kreditant für Wiederaufbau：以下 KfW と略す）のグラント（無償資金供与）を受け旧ホープウエル該当部分（北及び東線）の詳細な調査を行う可能性があることも示唆している。このスタディは、資金提供に関し紆余曲折があったが、最終的には KfW の資金提供のもとドイツのドルシェ社により実施されている。KfW の息のかかったスタディはシーメンス社案にとって有利な結論を出すことが想定され、日本にとっては不安材料となった。しかし、バンコク首都圏の軌道系マスタープランの策定には日本のパシフィックコンサルタントインターナショナル（以下 PCI と略す）が関与しており、4. でみたとおりマスタープランでは狭軌軌道を通勤用と長距離列車で共用するほか、現在建設途中で放棄されているホープウエル構造物を可能な限り利用するなど、日本案に近い現実的なものとなっている。しかし、事業化に際しては、まだまだ紆余曲折が予想される。

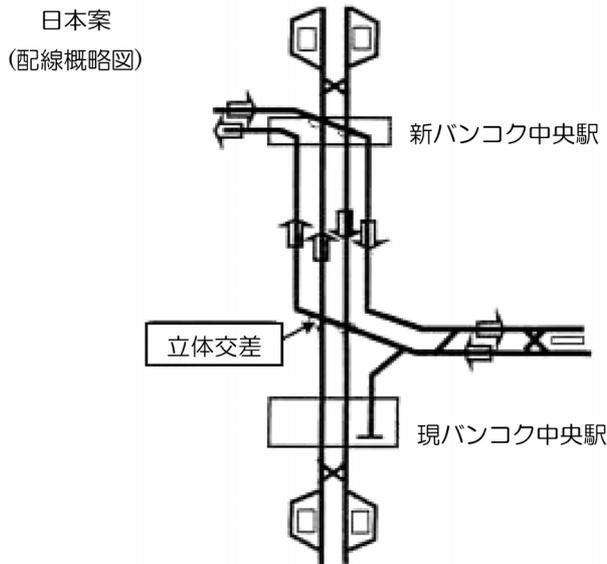
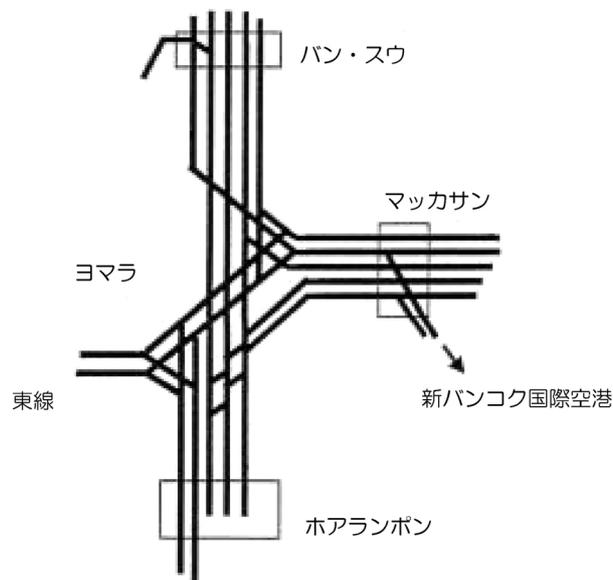


図 - 4 現実的な日本案

全て狭軌とする。バン・スウ駅を新たな中央駅とする。北線と東線、西線と南線を連絡するか、北線と南線、西線と東線を連絡するかは交通需要により決定。北線と南線、西線と東線を連絡する方式でも、配線計画を上手く行えば立体交差箇所は2箇所済む。



通勤新線は標準軌により在来線（狭軌）とは別線として建設。平面交差箇所も多く、線路容量も大幅に落ちる。ドイツ案もほとんど同じ内容。

図 - 5 ホープウエル計画（当初）

資料：元 JCIA 専門家小林哲久氏作成

このようにホープウエルプロジェクト再立ち上げに際して、各国・各社がタイ政府、タイ国鉄に様々なアクションをとり、事業に参画したい意志を表明している。海外諸国は政府・企業が一体となり、政

治色の高い働きかけを行っているのに対して、日本の場合は JICA 専門家がその計画の技術的優位性のみを武器に対抗しており、その働きかけの方法は全く正反対とみることができる。また、JICA 専門家としての派遣は、その任期が 2~3 年と短く、前任者と後任者との円滑な引継ぎや担当者の熱意にその成果は大きく依存するといった問題も持っている。

e) 今後の展開

ホープウエル計画における各路線はマスタープランにおいても、2011 年までに優先的に整備するとされている。基本的コンセプトは狭軌軌道を通勤用と長距離列車で共用するといったほか、現在建設途中で放棄されているホープウエル構造物を可能な限り利用するなど、日本案に近い現実的なものとなっている。しかし、日本として何のアクションも起こさなければ、ドイツシーメンス社をはじめ各国の巻き返しも想定されるため、日本国としてどのようにこのプロジェクトに関与するか決断すべき段階にきていると考えられる。

(2) バンコク地下鉄

a) 計画の概要

2004 年 8 月開業に向け、現在バンコク地下鉄(ブルーライン)が建設中である。ブルーラインは、ホワ・ランポン国鉄中央駅~バン・スウ駅に至る総延長 29 km (18 駅) の環状鉄道であり、軌道は標準軌(1 435 mm) 第 3 軌条方式の普通電車列車方式の形態をとる。設計最高速度は 80 km/h (平均 35 km/h) 編成車両数は開業当初 3 両(将来 6 両) 運転間隔は開業当初 4 分ヘッド(将来 2 分ヘッド) ピーク時最大輸送能力(片道)開業当初 25,000 人/h (将来 40,000 人/h) を想定している。

b) 地下鉄計画の経緯

バンコク地下鉄計画は、1975 年にタイ国鉄高速道路高速鉄道公団(Expressway and Rapid Transit Authority: 以下 ETA と略す) がドイツの協力のもと作成したものが最初であり、メモリアル線、ラマ線、サートン線の 3 路線約 69 km が最初である。その後、このマスタープランのもと約 55 km の路線が提案されている。この計画でのサートン線がブルーラインの原型となっている。1981 年タイ政府は民間事業として整備を図ろうとしたが、民間企業



図 - 6 建設中のバンコク地下鉄

からの応募はなく、タイ政府は規模を縮小し再応募をしたところ民間 4 社が入札に応じた。1990 年 ETA は、この中の一社、カナダのラバリン社の案を承認し契約に至った。その時のラバリン社の案は地下鉄方式ではなく、高架のライトレール方式であった。1992 年 12 月ラバリン社の突然の辞退によりこのプロジェクトは消滅している。同年、ETA から分離した都市高速鉄道公団(以下 MRTA と略す) が、このプロジェクトを担当することとなり、計画の見直しを行い、BOT 方式による発注を計画した。しかし、景観・環境保護策により全線地下鉄で建設することになり、建設費用が高くなることから、BOT 方式による受注希望者はなかった。そのため、1995 年政府プロジェクトとし、インフラ部は日本の円借款で建設されることとなった。

c) 建設と運営の分離

ブルーラインの建設は日本の円借款で行われ、インフラ部の工事は終了している。一方運営は、BOT 方式により民間に委ねられており、タイのゼネコン大手のチョーカンチャンとオランダの大手金融グループ ABN アムロ社を中心とした合併企業体で 2000 年 3 月に経営権(25 年)を取得している。車両・運行システムは、2000 年 8 月 1 日に、540 日以内に開業させる条件で、フランスアルストム社・三菱電機・三菱商事のコンソシアムが落札している。しかし、入札後タイ側は値下げを求め、再度入札を行い、低い価格を提示したドイツシーメンス社に契約を変更している。入札価格はシーメンス社 140 億パーツに対して、アルストム社・三菱のコンソシアム 163.8 億パーツと 23.8 億パーツの差があった。

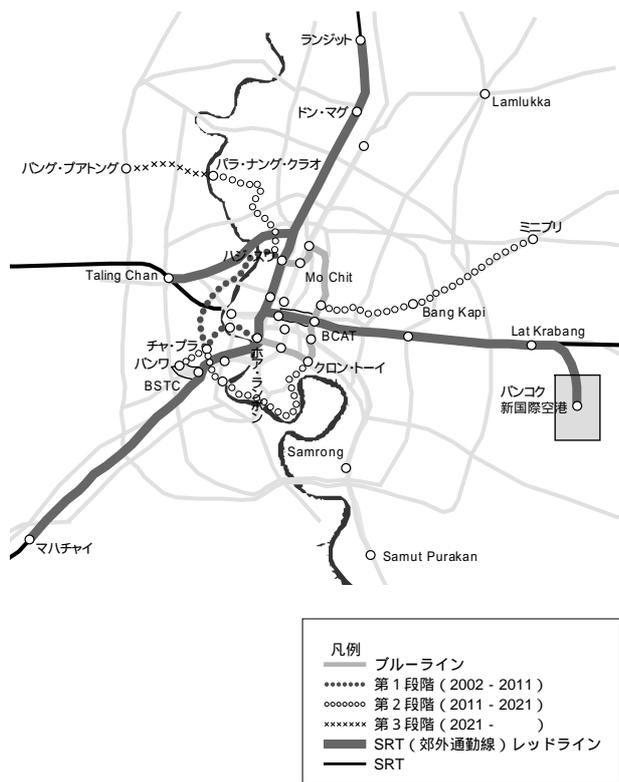


図 - 7 地下鉄整備計画

d) 今後の展開

マスタープランでは、現在建設中のバンコク地下鉄（ブルーライン）に続き、次のように地下鉄路線を延伸させる計画である。

ブルーライン

- 第1段階(2002 - 2011) 南西方向延伸(ホワ・ランポン駅～チャオプラヤ河～チャ・プラ)
- 北環状線(バン・スウ～チャ・プラ)
- 第2段階(2011 - 2021) 北方向への延伸(バン・スウ～プラ・ナング・クラト) 南西方向への延伸(チャ・プラからバン・ワ) 南環状線(チャ・プラ～クロン・トエイ)
- 第3段階(2021年以降) 北西方向への延伸(パラ・ナング・カラオ～バン・プア・トング)

オレンジライン

ブルーライン地下鉄車庫付近～ミニ・ブリ

これらの計画は具体的になっていないが、ブルーラインの延伸については、タイ政府が民間活用を基本とすることで閣議決定されており、これを受けて、日本の国際協力銀行とフランスのCOFACEが交渉を始めだしている。

6. 交通分野における日本の支援の方向

東南アジア諸都市において、公共交通機関を整備する方策としては、整備に必要な資金をODA（開発援助資金）として先進諸国から調達する方法と、BOTで整備する方法が考えられる。BOT方式が取られたホープウエルプロジェクトは資金難のため、建設が途中で頓挫している。また、現在開業しているスカイトレイン(タナヨン社)の場合も開業に至ったが、当初予定した利用者を大きく下回り、現在、バンコク市等から補助金をもらっており、経営的に困難な状況である。このようなことを考えると、都市内軌道系交通機関をBOT方式で行うのは非常に困難と思われる。以下、ODAを念頭に置き、交通分野における日本の支援の方向についてとりまとめる。

(1) 日本のODAの課題

本研究の目的は日本のODAの課題を明らかにすることではない。しかし、東南アジア諸都市における都市内軌道系交通機関導入に際して、日本がどのような役割を果たすべきか考察する際、ODAの持つ一般的な問題・課題を明らかにしておくことは重要である。「ODA再考：古森嘉久著 PHP新書」では、アメリカのODA戦略との比較のもと、「日本のODA・5つの特異点」として、現在の日本の持つODAの問題・課題を次の5つにとりまとめている。

- ①「法の統治」がない。
- ②一貫した理念や政策がない。
- ③相手国の要請に頼る。
- ④無償援助と人道援助が少ない。
- ⑤関与官庁が多すぎて専門家が少ない。

交通分野においても同様な課題を持っていると考えられる。ここでは、(a)戦略性を持った重点的・効果的なODA(上記②、③に関係)(b)人材に関する事項(上記⑤に関係)(c)技術的な事項の3点から改善方向を考えたい。

(2) 日本の支援の方向

a) 戦略性を持った重点的・効果的なODA

①交通マスタープランの段階から積極的に関与

日本のODAは貿易振興、日本の民間企業の受注を前提とした「紐つき援助」が多く、外国諸国から非難のまといにあった。東南アジア諸都市における都市内公共交通の導入を例にみると、地下鉄整備などのプロジェクト計画・事業計画などは既にあり、建

設も複数のステージに区分され、それぞれ受注企業が決定される。日本政府、日本企業は各ステージの建設プロジェクトを受注する条件として、円借款を用意する。東南アジア諸国は自国が独自に資金を用意することは難しく、外国からのODA資金をその財源にする。被援助国にとっては、地下鉄を建設するための資金の確保が重要であり、資金さえ確保すれば、日本の企業が日本の円借款で建設しても、ドイツの企業がKfWの資金で建設しても同じことである。それ故、問題なのは「紐つき援助」ではなく、地下鉄を含めた、その都市の公共交通マスタープランがどう作られたかということの方が問題となる。バンコクにおける軌道系交通機関のマスタープラン(1994年策定)におけるホープウエル計画のように、コスト面や鉄道の運行処理の面などで、問題の多いプロジェクトをマスタープランの中に位置付けることは、バンコク市民のことより、特定な企業(人々)の利益に主眼を置いたものと見ることもできる。そのようなマスタープランとならないためにも、マスタープラン策定の段階から積極的に関与することが非常に重要である。

②相手国の実状に合わせた柔軟な対応

交通マスタープラン策定に関与した後も、交通マスタープランを構成する各プロジェクトをどのように進めるか、相手国の政府組織の形態、ものの考え方、意思決定の仕組み、これまでの議論の経緯等を踏まえ日本国としての戦略をたて、積極的、継続的に関与していくことが重要である。

また、関与する際も、日本での経験をそのまま持ち込むのではなく、相手国の実状、時代の変化(技術革新、地球的問題など)を十分斟酌しプロジェクトを進めることが肝要である。

b) 人材に関する事項

①継続的な活動を担保するシステムの確立

ODAの課題の一つに「関与官庁が多すぎて専門官が少ない」といったことがあげられている。都市内公共交通の分野においても同様であり、関与する専門家が少ない。JICA専門家として派遣されても、3年程度の任期で、他の専門家に交代する 경우가多く、同一人による継続的な活動が遮断される。専門家が交代すると、前任者の水準(情報取得、関係者とのネットワークなど)まで到達するのに時間がか

かるほか、専門家により活動スタンスが異なり、一貫した活動が阻害される。これを回避し、同一人物(専門家)が継続的に活動するためには、NGOとの連携、高報酬・強権限付与による継続性に対するインセンティブ付与など、システムの改編等が必要と思われる。これに加え、継続的に被援助国で活動する組織、人(専門家)が真に現地に根がついた活動となっているかの評価システムもあわせ確立することが重要と考えられる。

② 教育・人材育成

援助国の人材数には限界があるので、被援助国側の人材育成も重要となる。そのためには、現地での教育による人材育成のための教育機関の設置、専門家による教育の実施のほか、専門家の数に制限があり、援助国専門家による教育の実施が難しい現状からすると、教科書だけを作成し、教育の実施は援助国側で実施する方法もあわせてとる必要がある。更には、被援助国人材の留学資金提供など経済的、精神的支援も大切となる。

c) 技術的な事項

①高技術の開発とコスト削減努力

バンコクの地下鉄のケースでもみられたが、被援助国側は高い技術を求める場合が多い。既に開発済みの技術を機械的に被援助国に提供するといった考え方では、他援助国との競争に敗北すると思われる。そのため、被援助国が求める技術を開発する努力をするとともに、コスト削減を絶えず行う努力が肝要であり、これにより他援助国との競争に勝つチャンスは高まる。

②適切な技術の導入

被援助国は必要以上の性能の製品、システム(ハイテク)を求める傾向が強い。この場合、被援助国に対して、ハイテクとローテクそれぞれのメリット、デメリットを提示し、十分説明したうえで、援助国の実状にあった適切な技術を導入することが肝要である。ハイテクを導入した場合、製品、システムが複雑なため被援助国にとってブラックボックスが多く、故障した場合、自国で修理することができず、修理に時間とコストがかかり、最悪の場合は廃棄することとなる。このようなことを考えると、ハイテク製品、システムの導入より、使いやすく、安価で故障

した場合でも現地の人々が修理できる適切な製品、システム（ロー技術でもOK）を導入する方が援助国にとって利益となる場合もある。

③アフターサービスの充実

ハイテク技術（ex 車両、運行システム）を用いたシステムの場合、故障が発生した場合、現地では修理ができず、援助国まで部品をとりよせるケースも多い。このような問題を解消するためには、修理やメンテナンスができる人材を育成するとともに、部品提供工場を現地に建設する必要もある。

7. おわりに

バンコクのように自動車が普及し慢性的な交通渋滞を呈している都市、ベトナムホーチミンのようにバイク・自転車が主体で自動車普及途上の都市など、都市によりモータリゼーションの度合いは異なるが、東南アジア諸都市は日本が1970年代以降経験したモータリゼーションの道をたどっており、自動車依存型の生活パターン、都市パターンへ移行している。利便性の高い自動車への過度の依存は交通渋滞、交通事故、大気汚染など多くの社会問題を引き起こす原因となる。これら問題に対する予防、治療の有効な方策は都市内軌道系交通機関の体系的な整備である。軌道系交通機関の整備は自動車利用者を公共機関利用者に転換させる他、長期的には都市構造を変更し、公共交通機関と自動車が共存可能な都市形成にも寄与する。以上のことから、軌道系交通機関導入は東南アジア諸都市が持続的に成長できるかどうかの鍵となる。市民の立場に立った軌道系交通機関のマスタープランを策定し、その実現に向け、また実現した後について支援できるシステムの構築は非常に重要である。そのような意識のもと東南アジア諸都市における軌道系交通機関導入に際しての支援の方向について、バンコクでプロジェクトに実際携わった人々へのヒアリングや現地ヒアリングを踏まえ、とりまとめ提案した。まだ不十分な点はあるが、この提案が今後の交通分野における日本の支援の方

向を議論する際の材料となれば幸いである。

最後に、本研究を行うにあたり、我々のプロジェクトチームのヒアリングに快く応じてくださった他、貴重な資料を提供していただいた高橋靖典氏、小林哲久氏、川上邦雄氏、釘宮純慈氏に感謝の意を表する次第です。

参考文献

- 1) H. Takuma (1997) Urban Traffic Plan in Bangkok Metropolitan Region Report prepared for the Office of the Commission for the Management of Land Traffic (OCMLT)
- 2) Y. Takahashi (1998) Technical Report
- 3) T. Kobayashi (2000) Technical Report
- 4) State Railway of Thailand. Justification for the Termination of Concession Contract for Bangkok Elevated Train and Road System
- 5) バンコク地下鉄南工区工事説明資料(東急建設株式会社)
- 6) Urban Rail Transportation Master Plan Draft final Report Vol. 1: Executive Summary, PCI JARTS AEC TESCO, 2000
- 7) 森村壽芳(1998)バンコク都市交通の経験的考察, EAST - Japan/計画・交通研究会共催セミナー, 1998年
- 8) 高橋清(2001)バンコク:バンコクにおける軌道系交通機関の開業 Skytrain 整備はバンコクの交通行動を変化させたか? 運輸政策研究 Vol 4 No 3, 2001
- 9) 菅原操(1996)タイ国都市開発と一体化した首都圏鉄道輸送力増強計画調査について
- 10) 持続可能な都市交通戦略に関する国際シンポジウム - アジア大都市における持続可能な都市交通戦略の提言に向けて -, 東京大学 AGS モビリティグループ, 2002年
- 11) 古森義久著:「ODA」再考(PHP新書)PHP研究所, 2002年
- 12) 福田敦: 経験を生かせないか, 交通工学, Vol. 37 No 4, 2002年
- 13) 紺屋健一: 途上国における交通とODA, 交通工学, Vol 37 No 4, 2002年