

【アジア】

シンガポールの公共交通計画の変遷

淀 知子 Crossborder Research Pte Ltd

1 — はじめに

東京都 23 区と同じくらいの面積に 564 万人余りが暮らす都市国家シンガポール。いかに効率的で、誰でも気軽に使える価格で交通手段を提供するかは、建国以来、国の重点政策項目でもある。過度の道路渋滞を招かないよう、自動車の通行規制、総量規制などを早くから導入。近隣諸国の首都が極度の渋滞問題をなかなか解決できない中、比較的渋滞の少ない、快適な運転環境を維持している。また、自家用車に頼らなくても移動ができるよう、大量輸送高速システム (MRT) を 1987 年と東南アジアで真っ先に開設した。MRT の延伸や軽量軌道鉄道(LRT)^{注1)}、公共バスシステムの向上により、公共交通機関の利便性は、年々、向上している。

一方、課題も出てきている。1987 年の MRT 開設時は 277 万人だった人口は倍増。朝夕のラッシュ時には、電車にすぐには乗れないこともある。日本のように駅員が乗客を押したり、中で息が詰まることはないが、快適ではない。2010 年前後からは設備の老朽化、メンテナンスの不備により、運行停止やタイヤの乱れが頻繁に起きるようになった。さらに、生活水準が向上し市民は効率だけでなく快適さも求める様になっていること、高齢化に伴うバリアフリーの必要性の高まりなど、社会の変化に伴い、陸上交通も変化が求められている。

2 — 公共交通計画の変遷

シンガポールは、長期都市開発計画、それに伴う交通計画、住宅計画など様々な計画を綿密に立て、実施していることで知られている。交通計画についてはこれまで、1996 年の陸上輸送システムに関する白書、2008 年の陸上輸送マスタープラン、2013 年の陸上輸送マスタープランが発表されてきた (表 1 参照)。これらのマスタープランは 1995 年に設立された陸上交通局(LTA)が、諮問委員会や一般からの意見も聴取し

た上で策定している。

1996 年に発表された白書は、今後のシンガポールが目指すべき交通政策の青写真であり、パリや東京の都市交通と並ぶ世界有数の陸上交通システムを目指すことを掲げている。白書による政策はほぼ計画どおりに進められたが、朝のラッシュアワーにおける公共交通の利用率が 1997 年の 67%から 2004 年に 63%に下落したことも受け、2008 年には公共交通の利用を促進するための戦略シナリオである陸上交通マスタープランが発表された。2008 年のマスタープランでは、時代の流れに合わせてバリアフリー化や自転車の利用可能な環境づくりなど、多様化する国民のニーズに対応するための修正も行われた。

しかし一方、LTA は新たな MRT の投資について、運営コストを賄うだけの収益性がある路線のみを建設するとの考えを白書以降の 20 年間あまり継続し、新規路線の開拓には慎重であった。これは、1996 年の白書における公共交通の資金モデルが、「当初のインフラ投資と最初に使う資産(車両など)は、政府が負担するが、運営費と将来の資産の買い替えなどは、オペレーターが賄う」ことになっていたためである。他国の公共交通機関が赤字体質になりがちなることを意識した政策だったと考えられるが、外国人の流入^{注2)}や国民の生活地域の広域化^{注3)}に対応することができず、MRT の輸送能力の不足を招くことにつながっていた。さらに 2011 年 12 月には、機器の損傷による運行停止が 1 週間に 2 回起こると、MRT の保守管理の不備も指摘されるようになった。MRT の運行停止はその後も頻発した。

こうした中、LTA は資金モデルを従来の、路線ごとの採算を重視する姿勢から、ネットワークとしての総合的な採算性を考慮して、新たな路線を増設する方針に切り替えた。また、ルイ・タックユー運輸相 (当時) は、2013 年の国会で、過去 10 年間は保守的すぎて、公共交通に十分な投資をしてこなかった。今後は、LTA は収益性のみならず国家全体の総合的観

表-1 過去の陸上交通マスタープランの概要

名称	陸上輸送システムに関する白書	陸上輸送マスタープラン	陸上輸送マスタープラン
英文名	White paper on a World Class Land Transport System	LT Master Plan on A People-Centered Land Transportation System	Land Transport Master Land 2013
策定年	1996 年	2008 年	2013 年
主な内容	10 年から 15 年かけて総額 200 億 S ドルを陸上輸送に投資	公共交通の利用促進	
	①交通と都市利用計画の調和 ②道路網の拡充（255km の道路延長工事）とその最大限の活用 ③道路利用の需要管理 ④公共交通の改善（バス、MRT、LRT の調和、競合路線廃止などによる最適化	2020 年までの目標 ①朝のピーク時の公共交通利用率を 70% ②85%の通勤通学者が 1 時間以内に目的地に到着 ③公共交通による移動時間を自家用車の 1.7 倍から 1.5 倍に削減	2030 年までの目標 ①10 世帯のうち 8 世帯は徒歩 10 分以内に MRT の駅がある環境にする ②20km 以内の公共交通による移動の 85%が 60 分以内で目的地に到着する ③ピーク時の公共交通利用率を 75%とする

点からの投資を進めていく必要がある。」と発言している。そのため、よりタイムリーに新たな運営資産（車両など）に投資できるよう、これまでオペレーターが担うことになっていた、車両などの交換調達資金を LTA が担い、オペレーターからはライセンス料を徴収するモデルに変更した。株式会社であり利益を上げなければならないオペレーター任せでは、投資判断が慎重になるが、LTA が投資することで、より早く市民の要求にこたえるためである。

こうした変化も踏まえ、2013 年、LTA は新たに陸上交通マスタープランを発表した。この中で、公共交通網の拡張、公共交通機関のサービスの向上、コミュニティに根付いた交通政策の実施などを重点に 2030 年までの目標値が設定されている。具体的には、MRT/LRT は、2つの新路線の建設と 3 路線の延長で路線全長を 360km に拡張(2020 年までの目標は 280km)、接続性を向上し、MRT/LRT でアクセスできる場所を増やすこと、高齢化が進むことを考慮し、バリアフリーなど誰にでも使いやすい施設とすること、自転車を利用しやすい環境をさらに整備すること、バスのサービスの向上（都心までの直行バスの運行、フィーダーバスの運行頻度の増加など）、公共交通情報提供の充実などが盛り込まれた。バスはかつて、MRT の収益性確保のため、競合路線の運行から撤退する政策がとられたが、2013 年の政策では、バスと

MRT を公共交通の両輪として、バス運行の充実にも力を入れ始めた。2012 年からバスサービス拡張プログラム開始が開始され、2012 年から 2017 年の間に 1000 台の新車両が導入され、80 の新路線が徐々に運行開始した。2014 年にはさらに 450 台の新車両の導入が決まった。また、住宅地から都心までの直行バスサービスの運行も開始され、徒歩圏内に駅がない市民の利便性が向上した。バス到着までの時間を示すバス停の掲示板の整備なども実施された（表-2 参照）。

この結果、MRT/LRT の駅数は 2005 年の 96 駅から 2017 年には 183 駅と 2 倍近くに増加した（図-1 参照）。MRT の新設・延伸やバスサービスの拡充で、公共交通の利便性は飛躍的に向上した。LTA の 2018 年の資料によると、「徒歩・自転車・公共交通(Walk, Cycle, Ride-WCR)」による移動は総数の 71%と、2030 年までに 75%とする目標に近づいている。

表-2 公共交通政策と自動車制限の推移

年	自動車	公共交通
1987		MRT 南北線、東西線 開業
1991	新車購入権(COE)制度 導入	
1998	電子式道路課金シス テム(ERP)導入	
2002		サークル線建設開始
2003		南東線第1期開業
2009年		サークル線第1期開業
		バスサービス拡張プロ グラム開始
2013年		ダウンタウン線第1期 開業
2019年		トムソン線第1期開業 予定
2029年		クロスアイランド線第 1期開業予定

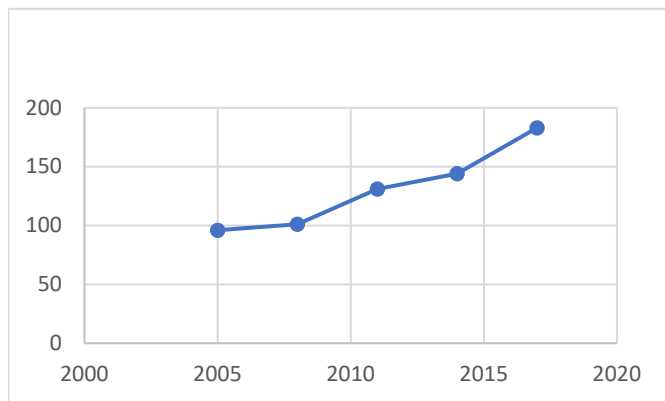


図-1 MRT/LRT 駅数の推移

- ・ラッシュアワーの公共交通機関による通勤の9割を45分以内に抑える。
- ・ラッシュアワーの移動の9割は公共交通、徒歩や自転車を利用する。

これを実現するため、バス・鉄道やアクティブモビリティネットワーク（自転車道、駐輪場など）への継続的に投資をすること、また、住宅地の近くに職場やアメニティー^{注4)}を開発し、生活の場から仕事、遊びへのアクセスがより便利にすることを提案した。

3 — 陸上交通マスタープラン2040

LTAは5年ごとにマスタープランを見直しており、現在、2040年を見据えたマスタープランを策定中である。新たなマスタープランは、「脱自動車社会」の実現に向けた環境整備を骨子とする3つのテーマを掲げている。1つ目は移動手段として徒歩や自転車、公共交通機関、配車サービスなどの利用を促す「ウォーク・サイクル・ライド(WCR)」の推進。2つ目はWCRの利用が難しい人への支援策、3つ目は生活の質を高める交通システムの構築となっている。2018年9月から素案に対する一般からの意見聴取を実施。2019年2月15日に陸上交通マスタープラン諮問委員会が一般からの意見を基に発表した政府への勧告には次のような点が含まれている。

1) 街まで20分、都心まで45分

諮問委員会は次の3点を目標とするように提言した。

- ・都市開発とも関連するが、都心まで行かなくてもレジャーや買い物を楽しめる「地域の街」開発を推進し、誰もが公共交通や徒歩で20分以内に「街」まで到着できるようにする。

2) 誰もが使える交通システム(Transport for all)

諮問委員会は、公共交通機関による移動が誰にとっても快適で楽しいものとなるように、親切で思いやりのある通勤文化を育てることが必要だと指摘。これに合わせて、公共セクターのインフラや公団住宅への移動が40年までにバリアフリーになることを想定し、公共交通機関事業者に対し、その従業員らが障害者を含むすべての利用者の多様なニーズに対応できる適切な能力を身に付けさせるよう提言した。

3) 健康で安全な移動

シンガポール人が健康で活動的でいられるようにウォーキング、サイクリング、公共交通手段のためのコミュニティスペースをさらに設けるとともに、大気汚染や騒音を減らすためバスやタクシーの燃料をクリーンエネルギーに切り替えること、電気自動車やハイブリッドカーを促進することを提言した。

政府はこれらの勧告を検討し、陸上交通マスタープラン2040を策定することになる。



System Map

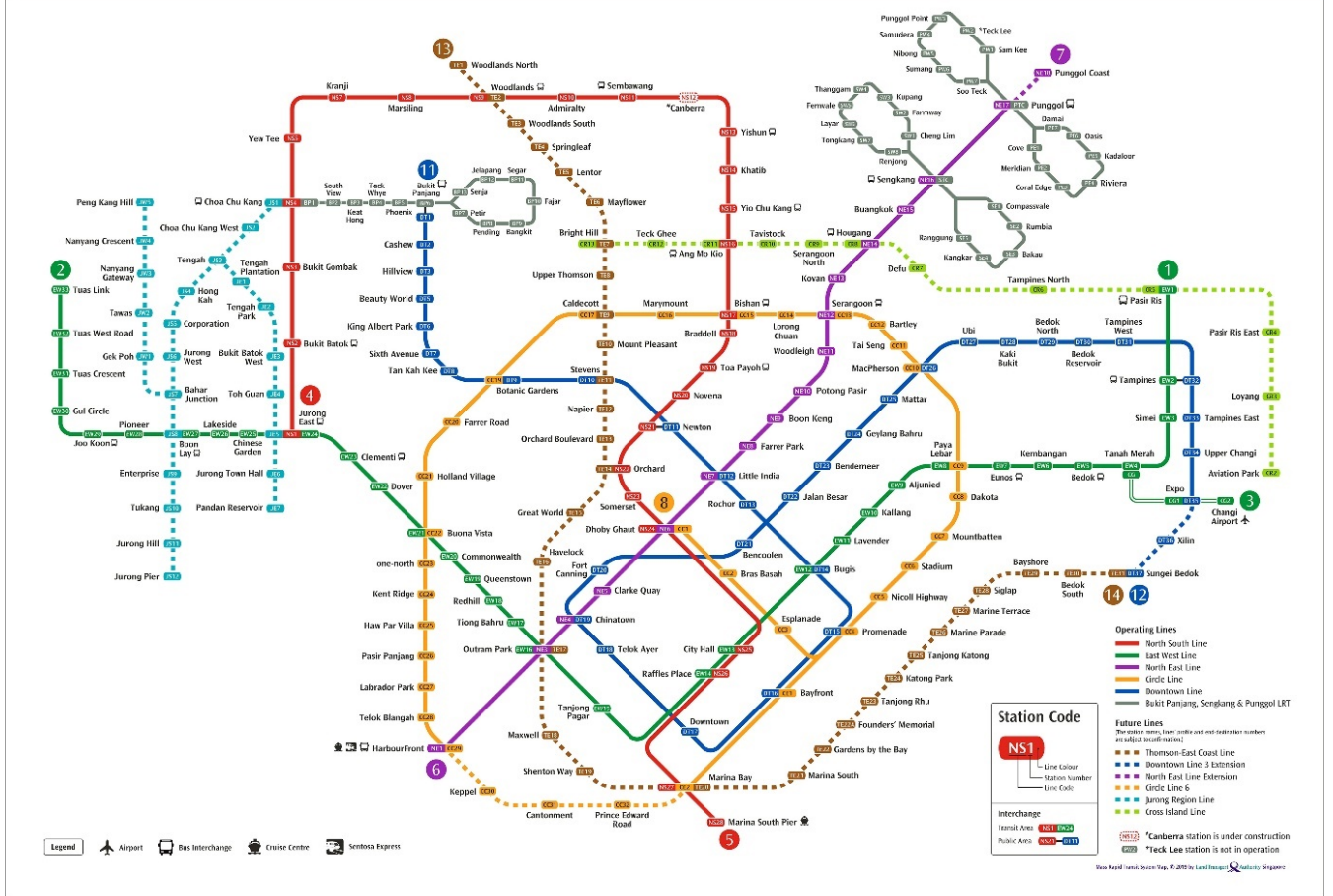


図-2

最初の MRT が開業して 32 年。45 駅 39km だったネットワークは 2019 年 1 月には 156 駅 227.9km まで拡張した(図-2 参照)。今後さらに、3 つの新路線、既存路線の拡張で 69 駅、132.1km が加わる。かつて、駅までは歩くかフィーダーバスに乗るしかなかった。バスはいつ来るかもわからず、それならタクシー、あるいは自家用車となり、公共交通を使うのは億劫だった。今では、住宅地の駅であればどこでも駐輪場があり、自転車レーンも増えた。日本のように駅まで自転車、は日常風景となった。バスも何分待てばいいか、一目でわかるようになった。自動車価格が相変わらず高い中、自家用車から公共交通にシフトする友人は、(車を買う所得があっても) 目に見えて増えている。故障、運行停止の頻度も減り、運行停止になっても代替バスの案内などの情報がスムーズにモバイルアプリなどでわかるようになった。公共交通への多額投資は十分にリターンとして社会に還元されている。一時は「世界トップクラスのインフラ」の地位が揺らいだこ

ともあったが、再び「トップクラス」を届きつつあると聞いていいだろう。

注

注1) MRT が郊外と都心を結ぶ路線であるのに対し、LRT はと郊外の住宅街を循環する。

注2) シンガポールの出生率は低いが、経済成長に伴い、必要な人的資源を確保するため、シンガポール政府は 2011 年までは外国人人材を広く受け入れる政策を採っていた。外国人の過度な流入がが住宅価格の高騰、公共交通機関の混雑を招いたとして国民の不満を呼び、2011 年の総選挙で得票率を落とした与党は、その後外国人流入を抑制する政策に舵を切った。

注3) 外国人を含む人口増に伴い、新たな宅地開発が行われ、都心から遠い場所に住む人も増えていった。

注4) 既に東部の住宅地タンピネスや西部の住宅地ジュロンには、オフィスビルも立ち並び、職住接近が実現されている。