

## マレーシアにおける ITS

鈴木 彰一

国土技術政策総合研究所 ITS 研究室 研究官（前在マレーシア日本国大使館 二等書記官）

### 1 はじめに

2010年5月に公表された国土交通省成長戦略<sup>1)</sup>では、「国際展開・官民連携分野」の施策の一つとして、日本の ITS 技術の海外展開が掲げられています。本稿では、2007年3月から2010年3月までの3年間、在マレーシア日本国大使館に筆者が勤務した際に得た現地での経験を踏まえ、マレーシアにおける ITS について簡単にご紹介するとともに、日本の ITS 技術をマレーシアへ展開することを考える際に必要となると思われるポイントについて私見を述べてみたいと思います。なお、本稿における内容は、あくまでも筆者の個人的な見解であり、所属する組織の見解を表すものではありません。

### 2 マレーシアという国

マレーシアはイスラム教を国教、マレーシア語を国語として1957年に英国連邦から独立し、シンガポールの独立などを経て、1965年には現在の形となっています<sup>2)</sup>。マレー系、中華系、インド系の3民族が主要な構成民族ですが、旧英国領だったこともあり、国内では都市部を中心に英語が広く使われています。1980年代以降、それまでの農業中心の産業構造から工業化を図り、現在では輸出額の約4割を電気・電子製品で占めています。一人あたり名目 GNP は6,850米ドル（2009年）、購買力平価での一人あたり GDP（2007年）では日本の約3分の1となっており、世界銀行の分類では高中進国（Upper-middle-income economies）の一つとして位置づけられています<sup>3)</sup>。経済成長率は、アジア通貨危機の影響を受けた1998年には-7.4%を記録したものの、その後7年間はおおよそ6~7%程度で推移し、リーマンショック後には他の国々同様落ち込んだものの、2009年の-1.7%成長から、2010年にはプラス成長に転じる見込みとされて

います。

2008年推計の総人口は2700万人余りで、人口の8割は国土面積の4割を占めるマレーシア半島に偏在しています。中でも首都クアラルンプール、ペナンなどの都市では、公共交通機関の不足もあり、日常的に、朝晩のラッシュ・アワー、そして熱帯特有のスコール時に激しい交通渋滞が発生しています。マレーシア政府は、交通問題の解決を重要な政策課題の一つに挙げており、2009年4月に発足したナジブ政権では6大政策課題（6 National Key Result Areas）の一つに交通問題を位置づけています。

### 3 マレーシアにおける ITS

マレーシアにおける ITS 技術の導入例としては、1990年代の ETC（赤外線方式）の導入、2005年のクアラルンプール中心部の交通管制センター（Integrated Traffic Information System：ITIS）の設置などが挙げられます。2007年に開通した放水路兼用パイパストンネル（Storm water Management Road Tunnel：SMART）には、全線を CCTV で監視可能なシステムが導入されており、東南アジア最大の高速道路オペレーターの PLUS 社も2009年に新設した新社屋に交通監視センター（Traffic Monitoring Centre）を設置しています。2010年の6月に発表された第10次マレーシア計画<sup>4)</sup>では、ITIS の CCTV や GPS プローブの解析機能を用いて、公共交通サービス事業者のモニタリング等を行う方向性も示されており、今後も ITS 分野における政府の関心は高いものと思われます。

日本の ITS 技術に関するトピックとしては、2005年の公共事業大臣（当時：サミー・ベル大臣）発言により検討が開始されたマルチレーン・フリーフロー型の ETC 導入が挙げられます。都市部における通勤時間帯

等混雑時の渋滞解消が目的とされていますが、2008年末には欧州方式（パッシブ5.8GHz）の、そして2009年4月からは日本方式（アクティブ5.8GHz、Global ETC）の実道トライアル（シングルレーン・一時停止）も実施されました。2010年5月には、第一段階での技術的な確認は完了したとしてトライアル終了の判断がなされ、実導入に向けた検討が引き続き行われている模様です。

また、マレーシアにおける ITS 推進体制の強化のため、2008年にそれまで REAM（Road Engineering Association Malaysia）が担っていた役割を引き継ぐ形で「ITS Malaysia」が設立されています。



写真1 PLUS 社交通監視センター



写真2 日本方式 ETC 実道トライアル実施料金所

## 4 マレーシアは日本 ITS 技術の展開先となりうるか？

先に見たようにマレーシアの経済発展は順調であり、交通問題を解決したいという政府の方針もあることから、ITS 技術が展開される素地は整っていると考えられ、事実いくつかのシステムが既に導入されている状況

です。筆者は、日本の ITS 技術についても今後マレーシアで導入される可能性はあると考えていますが、そのためのキーワードは「情報量の増加」、「現地化」、「解決方策パッケージ」だと感じています。

### 4-1 情報量の増加

マレーシアでは一般国民も民族間の共通言語として英語を用いており、海外での技術情報についても、英語資料であれば容易に入手・理解することができます。実際、3年間現地において感じたことは、ITS 分野に限らず、欧州やオーストラリアの事例についてマレーシアの政府・民間企業の関係者は容易に多くの情報を得ており、また、欧州やオーストラリアの企業が盛んに技術導入の働きかけを行っていることでした。先方のニーズを正確に理解すること、その上で、適用可能な日本の技術を知ってもらうこと、そのような当たり前のことを進める上で、日本は英語を一般的に用いる他国に比べると不利な立場にあり、今後各種資料の英文化作業などが必要と考えられます。

ODA を用いた専門家の派遣や円借款事業を実施できる発展途上国を対象とするのであれば、様々な働きかけ手段もあるかと思いますが、先に述べたとおりマレーシアは既に中進国扱いとなり、日本政府としての支援ツールは限られている現状です。したがって、マレーシアの民間企業がそれなりの力を付けてきていることを考えれば、政府だけでなく両国の民間団体・企業も参加する形での交流を増加させる必要があると考えられます。2009年11月にクアラルンプールで開催された「日マレーシア



写真3 日マレーシア ITS セミナー

ITSセミナー」<sup>5)</sup>は、日本、マレーシア双方の政府（国土交通省、総務省と公共事業省）及び高速道路会社を含む民間企業が、情報交換・交流を行う場となり、今後参考となる一つの形ではないかと思えます。セミナーに合わせて ITS Japan と ITS Malaysia の協力覚書署名も行われており<sup>6)</sup>、今後の両者間での交流情報量の増加に期待したいと思えます。

## 4-2 現地化

ITS分野に限らず、日本の技術はそのまま海外で用いるには過剰仕様となっていることが多く、広く普及させるためには、簡素化、低コスト化が求められることとなります。場合によっては、日本の技術・リソースだけを用いるのではなく、現地技術・生産施設の部分利用、又は欧州等他国企業との協働も視野に入れて、柔軟に対応する必要があるのではないかと感じました。現地の企業と協働することは容易なことではないと思えますが、マレーシアの高速道路はすべてコンセッション契約により民間企業が運営する形となっており、中にはインド、中東など海外に進出している企業も存在する状況です。このような高速道路運営会社と連携し、日本の技術を共にマレーシア国内で導入・普及させていくことが出来れば、将来的にはマレーシアのみならず第三国、特に今後人口増が見込まれる、アジア地域、イスラム諸国にも日本技術を展開できる可能性があるのではないかと思えます。

## 4-3 解決方策パッケージ

マレーシアにおいて、日本の ITS 技術を政府・高速道路運営企業関係者へ紹介する中で強く感じたことは、彼らが「技術」を欲しているのではなく、「問題解決策」を望んでいるという、極めて当然のことでした。導入する技術だけでなく、導入・運営にあたっての資金調達又は資金回収を含むビジネスモデル、違反者や現状との差異を埋めるための制度整備、技術の普及・促進策など、すべてがパッケージとして揃って初めて、新たな技術の導入も決定されるということです。マレーシアに限ったことではありませんが、日本技術の利点・長所をいくら説明して理解してもらったとしても、パッケージの総合点で劣れば、韓国や欧州の技術が採用されてしま

うことは想像に難くありません。総合点を如何に高めることができるのかが今後の課題と言えます。

# 5 おわりに

本稿では、日本の ITS 技術の展開先候補としてのマレーシアについて紹介するとともに、筆者が3年間のマレーシア赴任中に得た経験から感じたことを中心に述べました。一面的なものの見方となっている部分もあるかもしれませんが、一つの声として参考にさせていただければと思います。最後に、本稿作成にあたり、最新の情報を提供していただいた在マレーシア大使館経済部の入谷書記官に謝意を表します。

- 1) <http://www.mlit.go.jp/common/000115371.pdf>
- 2) <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/malaysia/data.html>
- 3) <http://data.worldbank.org/about/country-classifications/country-and-lending-groups>
- 4) [http://www.epu.gov.my/html/themes/epu/html/RMKE10/rmke10\\_english.html](http://www.epu.gov.my/html/themes/epu/html/RMKE10/rmke10_english.html)
- 5) [http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo07\\_hh\\_000074.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo07_hh_000074.html)
- 6) [http://www.its-jp.org/english/new\\_topics/267/](http://www.its-jp.org/english/new_topics/267/)