

第20章 物流・インフラ

この章では物流（港湾、空港、道路、鉄道）とインフラ（電力、水道、ガス、通信）を紹介する。

1. 主要な港湾、国際空港の地図

図表 20-1 では、マレーシアの主要港湾と国際空港の位置を表している。

図表 20-1 マレーシアの主要港湾と国際空港



（出所）運輸省レポート “Transport Statistics 2011” より作成

2. 港 湾

マレーシアの主要港湾は運輸省傘下にある連邦港と州政府が管轄する州港に分かれている。中でも、半島部の 6 つの連邦港に東マレーシアのピンツル港を加えた 7 つの連邦港が物流上重要な拠点になっている。

特に貨物取扱量が多いのがクアラルンプール近郊のクラン港と、南部ジョホール州のタンジュンペラパス港である。2011 年の貨物取扱量はそれぞれ 1.9 億トン、1.1 億トンと国内全港合計の 39%、23%を占めている。この 2 港は、共にコンテナ取扱量において世界 20 位に入る規模となっている。

②クラン港は半島マレーシアの西海岸に位置し、クアラルンプールから 40km ほど離れた地点に立地する。クランバレー（Klang Valley）と呼ばれる広域首都圏との近接性から、経済上の重要拠点となっている。南北高速道路や国道 1 号線（後の道路の項で記述）からのアクセスにも優れ、内陸のイポー貨物ターミナルに対しては、週 6 日の頻度で鉄道輸送サービスが提供されている。またペナンやバンコクへの鉄道の利用も可能である。

クラン港は南港、北港、西港の 3 港を持つマレーシア最大の貿易港であり、クラン港公社（PKA）が管轄している。このうち南港が一番古く、現在は小規模港湾施設との域内貿

易に利用される。中心的港湾施設は北港と西港である。2012年のコンテナ取扱量は1,000万TEUと世界12位に位置し、ASEAN域内ではシンガポール港に次ぐ2位である。同会社によれば、同港は120カ国、500港以上と結ばれている。

クラン港の運営は1980年代後半からに民営化が始まり、92年には完全民営化された。このため、港湾荷役の効率化や、国際物流システムのインフラ整備などが積極的に行われてきている。2013年9月現在は第3コンテナターミナルの開発が進んでいる。これにより、2020年までに処理能力を計1,686万TEUまで拡大する計画となっている。

⑥タンジュンペラバス港は、半島南部ジョホール州の南西に位置し、シンガポールとの間に架かるセカンドリンクと近接している。ジョホール・バル中心部からは45kmほどの距離にあり、マラッカ海峡を通行する両方向の通常航路から45分ほどしか離れていない好立地が特徴である。

タンジュンペラバス港はコンテナ専用港である。2012年のコンテナ取扱量は770万TEUと世界18位に位置し、ASEAN域内では3位となっている。同港はジョホール港公社が管轄しており、1999年に運用が開始された比較的新しい港湾である。単独港としてはマレーシア最大の港湾で（クラン港は複数港となっているため）地域の積み替えハブとして重要な位置を占めている。同港はシンガポール港の代替機能を果たすべくコンテナ処理能力の拡大を目指しており、シンガポール港と比較してコンテナ取扱料金やコンテナドレー作業費などの運営コストが低いことが強みとなっている。水深は15～19メートルと大型船が入港するには十分で、2013年7月には1.8万TEUの世界最大コンテナ船も接岸した。2013年9月現在、2014年の完成に向けて2バースの新設工事が継続中であり、年間処理能力は1,000万TEUに拡大される計画である。

世界銀行のDoing Business 2014によると、マレーシアにおけるコンテナ輸出コストは、20フィートコンテナ1つあたり450ドルと世界で最も安い。さらに、同国政府はマレーシアをASEAN域内の輸送ハブとするべく、港湾施設の拡大・改良を図っている。既に大手海運業者の中にはタンジュンペラバス港をASEAN域内のハブとして選択する企業も見られ、MAERSKやEvergreenは2000年代初頭に拠点をシンガポール港から同港へシフトしている。

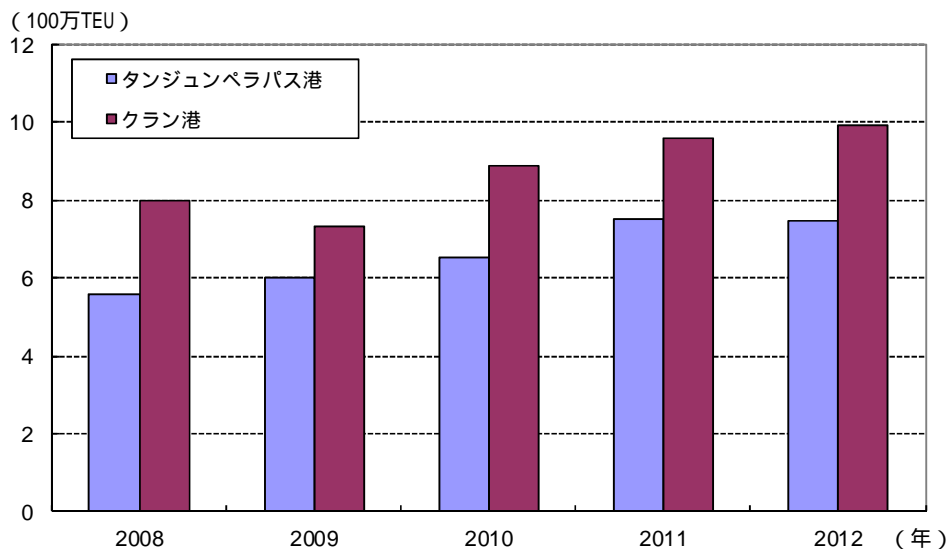
図表 20-2 主要港湾一覧

		年間コンテナ 処理能力	総面積	コンテナ バース	水深	2012年 コンテナ取扱量
クラン	北港	500万TEU	-	12	11～15m	1,000万TEU
	西港	900万TEU	-	13	15～17m	
タンジュンペラバス		840万TEU	180ha	12	15～19m	770万TEU
シンガポール ^注		3,500万TEU	600ha	52	15～16m	3,160万TEU

(注) シンガポールは4つのターミナルの合計

(出所) JETRO、PSA Singapore ウェブサイトより作成

図表 20-3 クラン港とタンジュンペラパス港の輸送取扱コンテナ数の推移

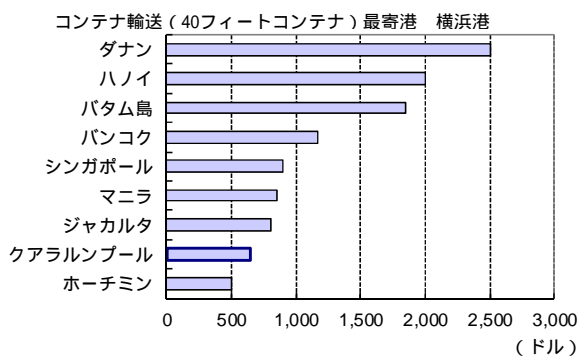


(出所) 運輸省ウェブサイトより作成

図表 20-4 海運貨物料金

単位：ドル	20フィート	40フィート
オーストラリア	900	1,800
中国・上海	100	200
ヨーロッパ	900	1,800
インド・ナバシェバ	600	1,800
日本	400	800
韓国・釜山	400	800
西地中海	900	1,800
ニュージーランド	950	1,900
南アフリカ	1,300	2,600
米国・ロサンゼルス	1,725	2,300
米国・ニューヨーク	2,625	3,500

注：都市名の記載のない国は、主要港



(注) 左：クラン港から各地、右：各国から横浜港

(出所) 左表は MIDA ウェブサイト、右図は JETRO より作成

貨物取扱量においてクランとタンジュンペラパスに続く主要港湾としては、ビンツル港、ペナン港が挙げられる(2013年上半期時点)。

◎**ビンツル港**は、東マレーシアの主要港である。サバ州の中心都市コタキナバル、サラワク州の中心都市クチンの中間に位置している。LNGの一大輸出拠点となっており、2012年は取り扱い船荷の57%をLNGが占めた(Bintulu Port Sdn. Bhd.、重量ベース)。

◎**ペナン港**は、半島北西部に位置する。18世紀から交易が行われてきた、歴史の長い港である。船荷を扱う主要ターミナルはペナン島対岸の半島部に位置し、日系企業が多数進出しているプライ工業団地に隣接している。

3. 空 港

マレーシアでは、クアラルンプール国際空港を中心に航空輸送網が整っている。主な空港運営会社は Malaysia Airports Holdings Berhad (MAHB) である。同会社の前身は 1992 年に航空局 (Department of Civil Aviation) から空港運営部門が分離して設立された Malaysia Airports である。1999 年に Bursa Malaysia に上場し、アジアで初めての上場空港運営会社となった。同社のウェブサイトによれば、MAHB はクアラルンプール国際空港をはじめとする国内の 5 つの国際空港、16 の国内空港³¹、18 の小規模空港 (Short Take-Off and Landing ports, STOL ports) を運営している。

クアラルンプール国際空港 (KLIA) は、マレーシア最大の空港である。クアラルンプール中心部からは南に 50km ほど離れた地点に位置し、所在地はセランゴール州セパン郡である。2012 年の旅客数は前年比 5.8% 増の 3,989 万人 (世界 27 位) で、成田空港 (3,287 万人) を上回る水準である (Airports Council International)。貨物取扱量は 67 万トンであり、年間の航空機発着は 28 万便である (MAHB)。KLIA は年間 4,000 万人の旅客、120 万トン以上の貨物の取扱能力を有するが、更なる旅客需要の増加に備えるための拡張が計画されている。MIDA ウェブサイトによれば、2020 年までに年間 6,000 万人の旅客、300 万トンの貨物に対応できる体制を整えることが目標とされている。日本からは、JAL、ANA (コードシェア)、マレーシア航空、エアアジア X が直行便を運航しており、羽田空港発着の便も就航している。

KLIA は、貨物取扱量においても国内最大の空港である。日本に向けては JAL の貨物輸送が利用可能であり、またマレーシア航空によってはマスカargo (MASkargo) と呼ばれる貨物部門による貨物専用機輸送も行われている。KLIA 内にある自由商業地域にはワンストップ生鮮食品センターや主要な運送業者用の優先ビジネスセンターなどが備えられており、最先端のカーゴセンターが運営されている。空輸貨物は電機・電子部品や生鮮食料品が主となっているものの、日本向け品目は菊の切花が多いのが特徴である。2012 年の成田空港の菊輸入において、マレーシア産のシェアは 75% (4,000 トン弱) に上った。

コタキナバル国際空港 は東マレーシアのサバ州の州都コタキナバル市中心部から 8km ほどに位置する、旅客数において国内第 2 位の空港である。観光客を含む旅客需要が中心の空港であり、2012 年は 585 万人の旅客利用があった。一方、貨物取扱量は 2 万トン超と KLIA の 3.5% 程度に過ぎない。また同空港は、第 2 次世界大戦中に旧日本軍によって建設されたジェッセルトン飛行場が起源になったという歴史を持つ空港としても知られている。

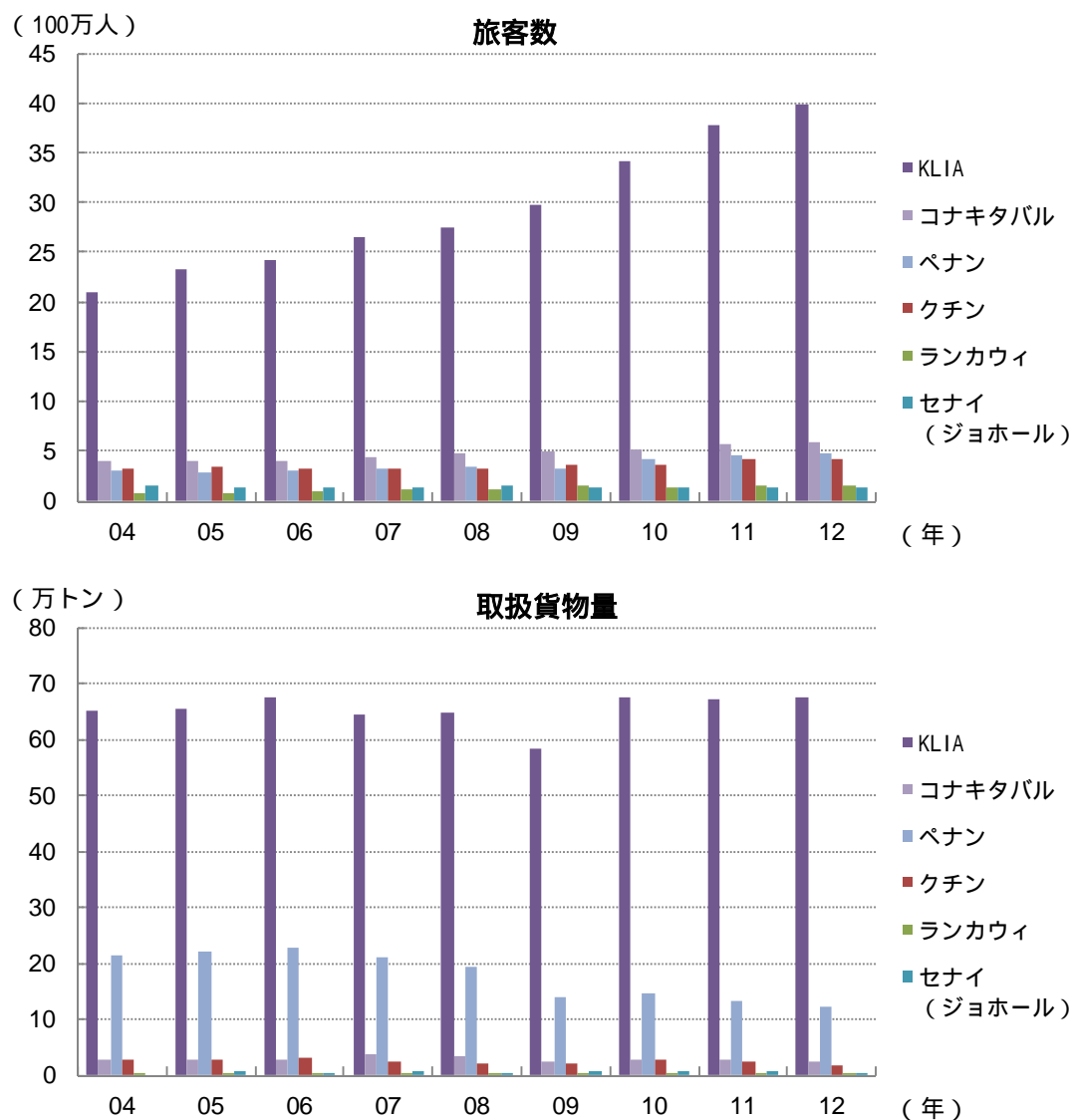
ペナン国際空港 はペナン州ペナン島に位置し、州都であるジョージタウン中心部から 16km ほどの距離にある。旅客数において国内第 3 位であり、2012 年の利用者数は 477 万人となっている。ペナンは「東洋の真珠」と呼ばれており、同空港では観光客も多く搭乗

³¹ 日本の地方空港同様、「国際空港」の名を持たない国内空港 (Domestic Airport) でも国際便が就航している例がある。

する。貨物取扱量は減少基調にあるものの、2012年には12万トンを取り扱った主要物流拠点である（KLIAに次ぎ第2位）。

上記の各空港の他、ほとんどの主要空港はMAHBによって運営されているが、他方で独自に運営されている国際空港としてジョホール・バルの **セナイ国際空港**がある。同空港は2003年よりSenai Airport Terminal Services Sdn. Bhd.（SATS）によって運営されている。MAHBの傘下ではないために同一の旅客統計は取得できないものの、SATSウェブサイトに掲載すれば、2012年の旅客数は138万人となっている（国内）。SATSはタンジュンペラパス港やパシルグダン港と並んでMMC Berhadの下で経営されており、海運との統合効果も視野に入れた形で拡張計画が立てられている。

図表 20-5 国際空港毎の旅客数・貨物取扱量推移



(出所) MAHB ウェブサイト、SATS ウェブサイト、運輸省統計より作成

4. 道 路

マレーシアの道路インフラは整っている。2011 年末時点の道路の総延長は 15.5 万 km で、うち 81% が舗装されている。特に半島マレーシアの整備状況は優れており、同年末時点の舗装率は 91% を超えている（以上 CEIC）。

高速道路は、マレーシア高速道路庁（Malaysian Highway Authority）の管轄下にある。原則的に、高規格の高速道路は Expressway として「E」と付番されている。最重要の高速道路は、North-South Expressway（NSE）と呼ばれる南北高速道路である。NSE はケダ州のタイ国境付近から半島南端のジョホール・バルまでを結び 772km の高速道路である。7 年以上にわたる建設を経て 1994 年に開通しており、マレーシア最長の高速道路となっている。ジョホール、マラッカ、クアラルンプール、ペナンなど主要な産業地域を結んでおり、物流上の大動脈となっている。運営主体は PLUS Malaysia Berhad である。NSE からは数本の支線的な高速道路も整備されている。

その他の長距離路線としては、クアラルンプールと東海岸地域を結ぶべく、クアラルンプール～カラ（パハン州）高速道路（Kuala Lumpur – Karak Expressway）同路線に連結する東海岸高速道路（Eastcoast Expressway）の整備が進んでいる。東海岸高速道路は 2013 年 9 月時点では建設中であるが、既にクアラルンプールとクアantan（パハン州の州都）が結ばれている。報道によると、2014 年 9 月にはフェーズ 2 の完工によってクアラトレンガヌ（トレンガヌ州の州都）までの延伸が見込まれている。

また、クアラルンプール首都圏においては都市高速道路も整備されており、クラン港、シャーアラムなど各工業地域、中心市街地と国際空港は比較的アクセスよく結ばれている。



左：高速道路にはガススタンドが並ぶ 右：高速道路のゲート

図表 20-6 North-South Expressway と周辺高速道路



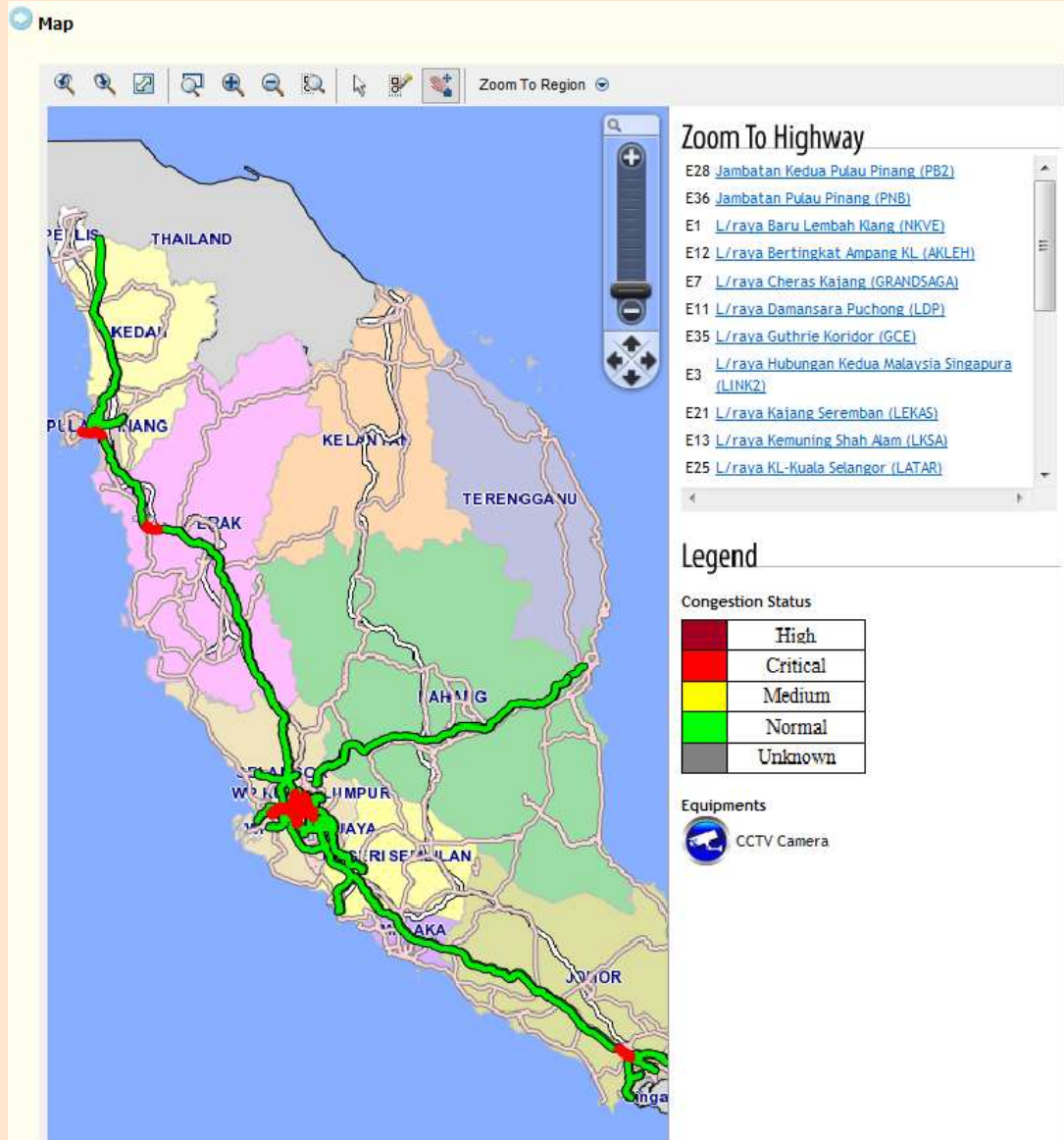
(出所) PLUS Malaysia Berhad ウェブサイト

ひとくちメモ (29): 金曜の帰宅ラッシュ渋滞

充実した高速道路網が整備されているマレーシアだが、それでも交通量が集中する場合には渋滞が発生することもある。

既に国民の自動車保有率も高く、より良い就労機会を求めて首都圏に人々が集まっているマレーシア。週末に向けて故郷へ帰ろうとする人々の車が通常の帰宅ラッシュに加わる金曜の夕方は、特に首都圏からの下り線で渋滞が発生しやすいようだ。

ドライバーの話によると、平日を単身クアラ Lumpur で過ごし、週末に家族に会いに帰る生活を送る人もいるとのことである。



(上図は、2013年11月22日(金)18:30の高速道路混雑状況をMHAウェブサイト上から取得したもので。)

一般道路は管轄によって国道（連邦道、Federal Road）と州道に分かれており、連邦道が全体の1割強、残りが州道となっている。国道の舗装率は100%であり、特に半島西海岸においてはネットワークが発展している。東海岸の国道3号線は、アジアハイウェイ計画の18号線の一部となっており、西海岸の南北高速道路（同計画2号線を構成）と合わせて基幹路線となっている。

図表 20-7 主要国道の概要一覧

国道番号	経路	総延長 (km)	備考
1	ジョホール・バル - セレンバン - パターワース - プキッカコヒタム	826.6	・半島西部の南北縦貫道路 ・パターワースはベナン州、ベナン島の対岸の町 ・プキッカコヒタムはタイ国境付近
2	クラン港 - クアラランプール - クアantan港	276.9	・半島東西横断道路
3	ジョホール・バル - クアantan - クアラトレンガヌ - パシルマス	739.1	・半島東部の南北縦貫道路 ・パシルマスはクランタン州の州都コタバル付近
4	グリク - パシルプター	203.4	・半島北部の東西連絡道路
5	ジョホール・バル - バトゥバハト - マラッカ - クラン - イポー	655.9	・大部分が半島西岸沿い
6	ベナン島（環状）	62.3	
7	アロスター - バダバサル	81.9	・半島西岸北部、ケダ州 ヘルリス州
8	ベントン - グアムサン - コタバル	402.7	・半島中央部から北東部へのルート

（出所）公共事業省ウェブサイトより作成

図表 20-8 マレーシアのアジアハイウェイ路線網



（注）アジアハイウェイ2号線は、南端のルートについて未合意部分あり

（出所）国土交通省ウェブサイトより作成

道路整備が進んでいるマレーシアでは、陸上輸送の主力はトラック輸送となっている。特に半島部西海岸を縦断する南北高速道路及び国道 1 号線の需要は大きい。トラック輸送は機動性に優れ、各地に直接配送できることも強みである。一方で、都心部では混雑を避けるためにトラックの走行規制も存在する。例えばラッシュ時の渋滞を緩和させるため、地域によって平日の朝 6 時半～9 時半、夕 16 時半～19 時半には 10t 以上の車の走行禁止などが定められている。

国際輸送においてもトラック輸送は重要である。現地ヒアリングによると、タイへの輸送では、海上輸送や鉄道輸送と比較してリードタイムの短さと精度の高さを両立している点が長所となっているようだ。セランゴールからバンコク（1,500 キロ）は、最短 2 日での輸送が可能で、主に自動車部品、電機・電子製品、同部品が輸送されている。なお、タイとマレーシアの国境では車両の乗り入れが出来ないため、国境でトラックの交換が行われている。

シンガポールへの輸送では、マレーシアの商用車両はシンガポールに乗り入れることが出来るが、シンガポールの商用車両がマレーシアを走行するには別途マレーシアの商用車ライセンスが必要となる。このため、マレーシアの車両が貨物を引き取りに向かうこともあるようだ。ジョホールとシンガポールは既に「コーズウェイ」と「セカンドリンク」と呼ばれる 2 本の橋で結ばれており、現在 3 本目の橋のフィージビリティスタディが行われている。シンガポールへの物流の利便性はより向上すると期待される。

マレーシアの税関には電子通関制度が導入されているが、実際には窓口にて紙ベースの書類も必要となる。マレーシアの税関は 24 時間開庁しているが、シンガポール及びタイ側は 9 時から 18 時（タイは事前申請で 21 時まで延長可能）となっているため、輸送スケジュールにも留意が必要である。

ひとくちメモ（30）：日本人でも運転できるマレーシア

マレーシアは、日本人駐在員が自ら車を運転して通勤できる数少ない国であるという意見が多く聞かれる。国際免許証が通用することはもちろんのこと、右ハンドルで左側通行であること、かつ道路状態や交通マナーの問題も比較的少ないためである。また、道路標識は原則マレー語となっているものの、マレー語はアルファベットで表記されるため地名や道路名を読む上で問題が少ないことも特徴だ。

自動車の普及が進んでいるマレーシアでは、既に多くの現地労働者も自動車通勤をしている。そのため、朝・夕や昼休み、イスラム教徒がモスクにお祈りに行く金曜午後の時間帯などは主要道路が渋滞することがある。特に都心部では自動車台数が多い上に一方通行やラウンドアバウト（環状交差点）が多いこともあり、移動時間には余裕をみておくことが必要である。



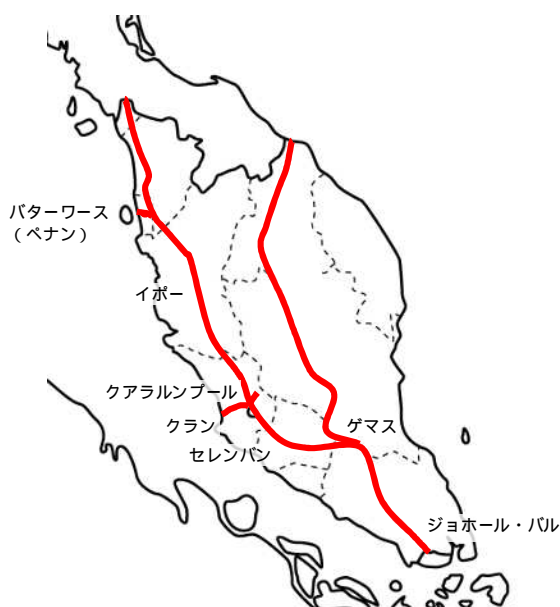
5. 鉄 道

マレーシアの鉄道インフラは整っているとは言い難い。歴史的に、半島部では錫鉱石輸送を目的に鉄道敷設が始まり、英国植民地時代の19世紀末から第2次大戦前にかけて、ほぼ現在の鉄道網ができ上がった。半島部では主要都市を結ぶ西海岸縦貫線と、同線上のゲマスから分かれて北に延びる東海岸線の2つが本線であり、それらの支線や貨物専用線を加えて構成されている。一方、東マレーシアではサバ州に130kmほどの路線が存在するが、利用は限定されている。鉄道は基本的に国有企業のマラヤ鉄道(KTMB)が操業しており、2011年の世界銀行のデータによれば鉄道総延長は1,665kmである。

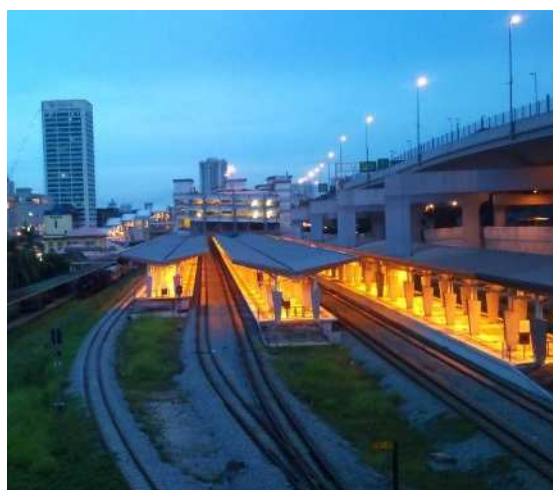
貨物の大量輸送に適する鉄道輸送であるが、高速道路など道路網の発達が進む中で鉄道貨物輸送の取扱額はあまり大きくない。KTMBの年報によると、2012年の貨物輸送収入は1.3億リンギにとどまった。主な内訳は、セメント輸送が4,450万リンギ、各種コンテナ輸送が4,680万リンギとなっている。コンテナ輸送はそのほとんどがタイ国境(パダンベサル)とペナン(ノースバターワース)の間で行われている。

旅客輸送においては、徐々に整備が進んでいる。旧来から存在する都市間列車(KTM Intercity)に加え、1995年以降クアラルンプールとその近郊ではKTM Komuterと呼ばれる近距離旅客輸送サービスが開始された。KTM Komuterは電化されており、クアラルンプールとクランやセレンバンが結ばれている。既に2010年時点で、Komuterの利用客がKTM全利用客の9割を超えている。

図表 20-9 KTMの旅客輸送路線図



(出所) 各種資料より作成



夕暮れのジョホール・バル セントラル駅

首都圏では、KTMB 以外の公共交通整備も進みつつある。クアラルンプール国際空港と市内の間では ERL 社が KLIA Ekspres、KLIA Transit と呼ばれる路線を完全電化で運営している。また、Rapid KL 社は 2 つの LRT 路線 (Light Rail Transit) とモノレールを運行している。さらに、2017 年には輸送力の大きい MRT (Mass Rapid Transit) の開業が見込まれており、2020 年に向けて更に 2 路線が計画されているため、今後の公共交通網の充実が期待されている。

今後は、高速鉄道整備にも期待が集まっている。2013 年 2 月のマレーシア・シンガポールの首脳会談において、クアラルンプール～シンガポールの 300km を 1 時間半でつなぐ高速鉄道計画が正式に合意された。推定投資額は 400 億リンギで、2020 年を目途に開通する予定となっている。

6. 基礎インフラ料金表

図表 20-10 では、マレーシアの電気、水道、ガス、通信料金の目安を示している。

図表 20-10 マレーシアの基礎インフラ料金表

公共料金 (産業用)	電気 (半島部)	月額基本料 : 600リンギ 1kWhあたり : 16.1~30.4リンギ	
	水道 (首都圏周辺)	月額基本料 : 36リンギ 1m ³ あたり : 2.07~2.28リンギ	超過料金 (1立方メートルあたり) 100m ³ ~ : 0.35リンギ、200m ³ ~ : 0.45リンギ
	ガス	月額基本料 : 32ドル (使用料5MMBtu ^注 までの最低料金) 1MMBtuあたり : 6.25ドル	
通信	固定電話	設置料金	50リンギ
		配線料金	既存配線 : 30リンギ 新規配線 : 50リンギ (最初の5mに対して50リンギ、その後1mにつき5リンギ)
			通話料金
	国内	固定電話あて : 20秒毎0.1リンギ (50~150km、7:00~18:59) 携帯電話あて : 8.6秒毎0.1リンギ (移動電話交換地域隣接地域、9:00~20:59)	
	近隣国	国境周辺地域からシンガポール : 20秒毎0.1リンギ 国境周辺地域以外の半島マレーシアからシンガポール : 3.1秒毎0.1リンギ	
	日本	1分あたり : 1.8リンギ (6秒を1ブロックとして計算)	
	中国	1分あたり : 2.4リンギ (6秒を1ブロックとして計算)	
	携帯電話	プリペイド式携帯電話	
	インターネット	通話料金	同地域1分あたり : 0.5リンギ 日本あて1分あたり : 2.38~2.39リンギ
			デポジット : 500リンギ 速度20Mbps月額 : 249リンギ 最低2年間の契約が必要 速度10Mbps月額 : 199リンギ

(出所) JETRO「アジア主要都市・地域投資関連コスト比較 (2013年1月)」、MIDA “The Cost of Doing Business in Malaysia”、各社ウェブサイト、その他資料等より作成

7. 電 力

マレーシアの電力状況は良い。半島部では、国営の電力会社 Tenaga Nasional (TNB) が電力供給を行っている。TNB は発電を部分的に、送配電は独占的に担っており、独立発電業者 (IPP) が発電した電力に関しては TNB が長期買電契約により買い取る体制となっている。東マレーシアでは、サバ電力公社 (SESB: TNB80%、サバ州 20%の合弁企業) とサラワク電力供給公社 (SESCO: サラワク州政府 100%) が電力供給を行っている。

発電事業への IPP の参入状況は地域で異なる。半島部では既に IPP の発電能力が大きくなっており、TNB が占めるシェアは発電容量ベースで 42%、販売ベースで 37%にとどまった (TNB2012 年度決算書)。サバ州でも既に IPP による発電が全体の 5 割を超えている。一方、サラワク州においては全ての発電事業が SESCO と州政府によって運営されている。

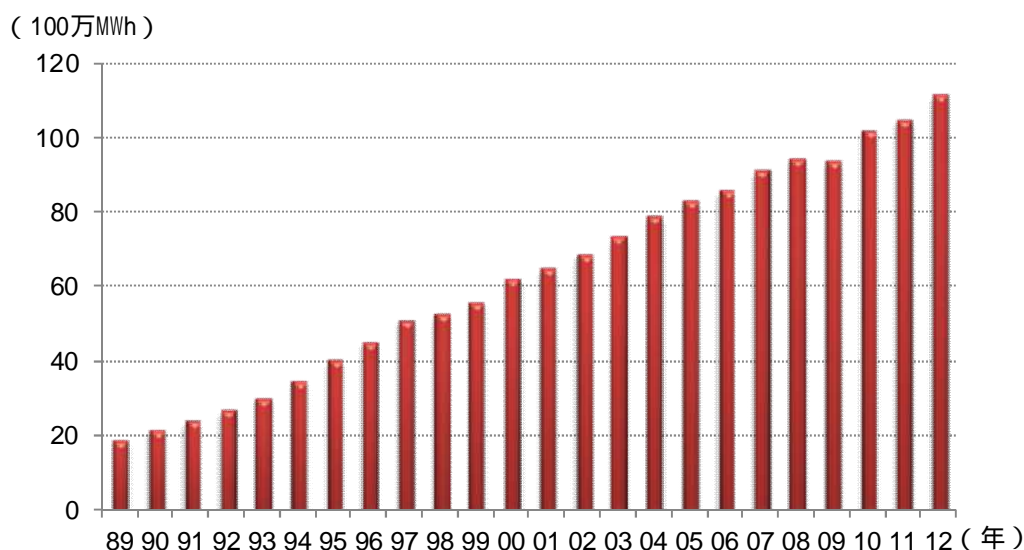
電力構成を発電設備容量ベースで見ると、主力は約 9 割を占める火力発電である。天然ガス火力が 51%、石炭火力が 35%を占めている (2012 年)。残りは水力発電と若干のその他再生可能エネルギーであり、原子力発電は存在しない。また、電力需要は増加しており、2012 年時点の消費量は年間 1.1 億 MWh である。マレーシア政府は、電力需要は今後 2020 年まで年 3%のペースで増加を続けると推計している。

近年は、マレーシア政府による補助金負担と半島部での天然ガス需給逼迫が問題となっている。政府は電気料金への補助金を拠出しているが、財政負担を軽減するために補助金の削減と消費者への価格転嫁が検討されている。既に大口顧客に対しては、2011 年に 8%の値上げが実行された。同時に、天然ガス価格は政府によって国際価格よりも低い価格での供給が定められており、半島部では生産量の低下と合わせて需給が逼迫しつつある。設備容量では最大の天然ガス火力であるが、既に実際の発電に占める割合は 43% (2011 年) と、石炭火力 (45%) を下回るようになっている。今後は石炭火力設備の増設による供給力確保が目指されており、2016 年までに新たに 2 つのプラントが稼働予定となっている。さらに、19 年までの新設を目指す石炭火力の入札を 2 件実施しており、電力需要増加をにらんだ対応が続いている。

電力供給の品質面を見ると、瞬間停電等はほとんど見られなくなり、操業上の問題は少ないという声が大多数である。TNB によると、2012 年度の 1 顧客あたり年間平均停電時間 (SAIDI) は 62 分と、英国 (68 分、2007 年) や米国 (86 分、2008 年) よりも短いとする統計データもある。但し、停電時間は州や地域によっても差が大きい。クアラルンプールへの供給状況は比較的良く、2010 年時点で SAIDI は 41 分、さらに供給体制が整っているプトラジャヤとサイバージャヤ地域では同 9 分となっている。

電気料金が総費用の 5%を超える産業大口利用者に対しては特別産業価格の適用があり、通常の産業用電気料金よりも 1~2 割低い価格での利用が可能となる。日系企業の中でもこの制度を活用する企業も少なくないようだが、政府の補助金削減方針によって今後の値上げ率は通常利用者よりも相対的に高くなるが見込まれる。

図表 20-11 電力消費量の推移



(出所) CEIC より作成

8. 水 道

マレーシアの上水道普及率は、全国で 94.7%、都市部ではほぼ 100%となっている(2012 年)。下水道はクアラルンプールなどの都市部を中心に整備が行われているが、同年の普及率は 67%である。上下水道とその運営は、以前は州に帰属していたものの、2006 年の上下水道事業法改正によって半島部とラプアンにおいては連邦政府が責任を持つこととなった。コンセッション方式による事業運営が可能となっており、2013 年には東京都下水道局、日系商社、現地企業の合弁事業体による下水道事業への進出例も報道されている。水の使用量は、家庭用、商業用、工業用ともにすべてメーターにて計測されている。水道料金は州によって異なり、最大 2~3 倍近い開きがある。参考までに比較的料金が高いクアラルンプール首都圏を見ると、ジャカルタの半額程度、バンコクやハノイよりは高い水準となっている(JETRO)。水道水は WHO の飲料水国際基準に沿って化学処理されているものの、直接の飲用には向かない。煮沸することにより飲用可能である。

無収水率が 30%超と高いことに加え、クアラルンプール首都圏で更なる人口増が見込まれるため、今後は水不足に陥る可能性も懸念されている。この問題を解決するため、セラゴール州の生活・工業用水確保のために半島東部のパハン州からの 45km に渡る導水トンネル建設プロジェクトが日系企業により進められている。2014 年 5 月に完工となる予定で、生活・工業用水を合わせて 1 日 189 万 m^3 の水を供給できる計画である。

9. ガ ス

マレーシアは天然ガス生産国であり、2011年の生産量は2.2兆立方フィートに上った（EIA、乾性ガス）。国内消費量はその半分に相当する1.1兆立方フィートである。LNGの輸出量ではカタールに次ぐ世界第2位であり、世界の全輸出に占めるシェアは10%となっている。

しかし、東マレーシアの天然ガスが長期契約に基づいて日本をはじめとする各国に輸出される一方、半島部では需給が逼迫している。2012年の国内のガス需要は発電用が74%を占めており、今後も半島部では更なる需要拡大が見込まれる。これを受けて半島マレーシアではLNG受入施設での輸入が行われており、2013年にはカタールからの輸入も開始された。天然ガスを工業用に利用する場合、大口利用者の場合はPetronasから、小口利用者の場合はGas Malaysiaから販売を受けることとなる。

飲食店や家庭などでは液化石油ガス（LPG）シリンダーを利用するのが一般的である。LPGシリンダーには使用期限が定められているが、期限切れのものが販売されていることもあるため、確認することが望ましい。また、日本のガス調理器具とはガス圧が異なるため、注意が必要である。パイプによるLPG供給は普及途上であるが、2013年現在、半島西海岸の都市部を中心にGas Malaysiaによるパイプガス供給システムの利用が可能になっている。

10. 通 信

マレーシアでは、通信・マルチメディア省（Ministry of Communications and Multimedia、2013年5月に情報通信・文化省より改名）と、傘下の通信・マルチメディア委員会（Malaysia Communications and Multimedia Commission：MCMCまたはSKMM（マレー語略））が電話、郵便、インターネットなどの分野を管轄している。

(1) 電 話

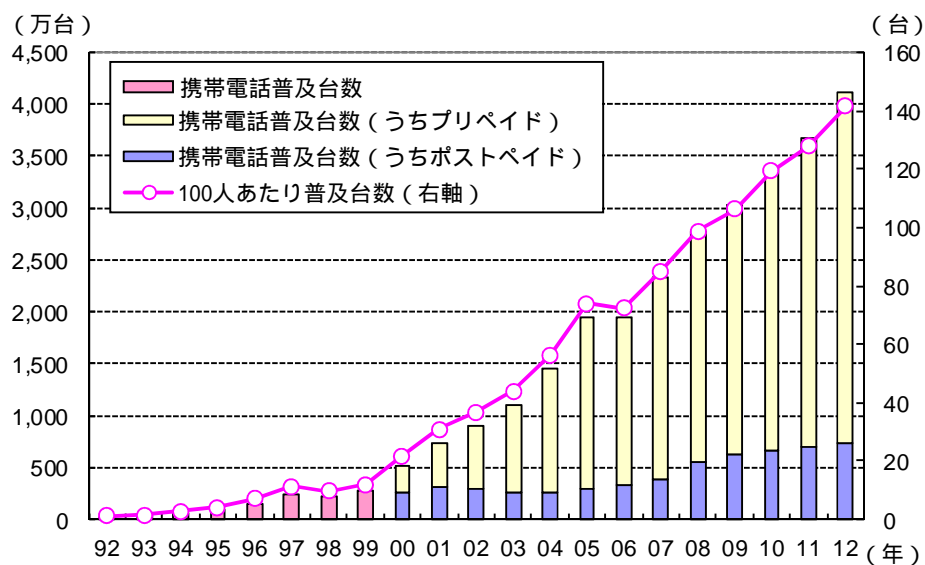
マレーシアの電話利用においては、既に携帯電話が主となっている。世帯ベースでみた家庭用固定電話回線の普及率は1997年の69.5%をピークに低下し、2012年では34.4%となっている。商用回線数は2004年まで順調な伸びを記録したものの、以後は150万回線前後でほぼ横ばいとなっている（以上CEIC）。Telekom Malaysia（TM）、Maxis Communications、Time dotCom、Digi Telecomの4社が事業者として存在し、旧国営事業者であるTMが支配的地位を築いている。

一方、携帯電話普及率は2012年時点で141.6%と高い（CEIC）。同年にMCMCが行った携帯電話保有者に対する調査によれば、回答者の30%が1人2台の携帯電話を保有しており、5%は3台を保有していた。また、スマートフォンの普及も進み、携帯電話保有者の

中のスマートフォン保有者の割合は2012年を通じて12%から26%へと倍増した。政府は2013年1月より21歳から30歳までの若者に対しスマートフォン購入時に200リンギの割引を行う制度を新設するなど、更なる普及促進に力を入れている。

なお、マレーシアの携帯電話市場においてはプリペイド方式が一般的であり、全契約者数の8割を占めている。SIMフリーの携帯電話を購入し、プリペイドSIMカードを購入して使用することが可能である。携帯電話通信事業者としてはMaxis Mobile、Digi Telecom、Celcom Axiataの3社が大手であり、2011年時点で合計9割以上の市場シェアを占めた。

図表 20-12 マレーシアの携帯電話の普及台数の推移



(出所) CEIC より作成

(2) 郵便・宅配

マレーシアの郵便サービスは、Pos Malaysia により提供されている。郵便局の数は微減傾向にあるものの、2013年6月末時点で全国に984局(簡易郵便局含む)が存在し、全ての局がインターネットシステムによって結ばれている。戸別配達サービスの人口カバー率は93%であり、普通郵便物を自ら受け取りに出向く必要はほとんどない。

普通郵便料金は比較的安い。20gまでの通常郵便物の国内料金は0.6リンギで、日本向けの同料金は1.4リンギである。日本向けに航空小包を送る場合、例えば1.5kgを超え2.0kgまでの料金は79リンギとなっている。航空便での配送の場合、1週間前後で配達される。その他、各種料金と配達期間の目安は Pos Malaysia ウェブサイト(英語情報あり) <http://www.pos.com.my/pos/homepage.aspx> に記載されている。

また、Pos Malaysia では各種公共料金の支払を行うことができる。現在は PosOnline と呼ばれる無料のインターネット決済サービスが提供されており、大手銀行に預金口座を持っていることを条件に、電気代、水道代、電話代、インターネット代などの支払をオンライン決済で行うことができる。

(3) インターネット

マレーシアでは、2007年から2010年に掛けて6割弱の水準で推移していたブロードバンドの世帯あたり普及率が上昇に転じており、ブロードバンド化が一層進んでいる。2013年6月末時点での世帯あたり普及率は67%(MCMC)。特に都市部では普及が進んでおり、クアラルンプールでは108%、プトラジャヤで82%、ペナンで80%などとなっている。

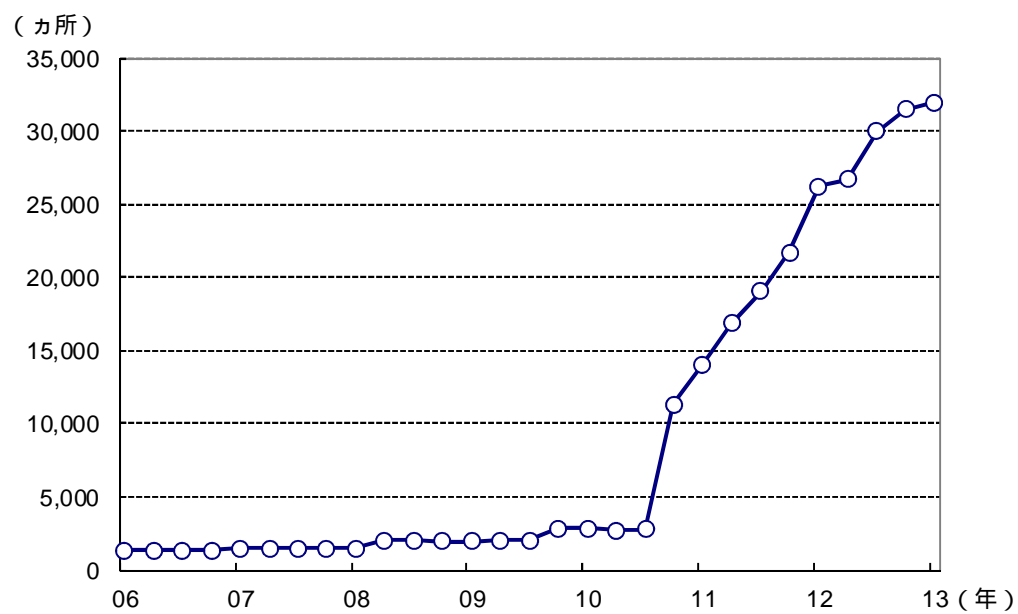
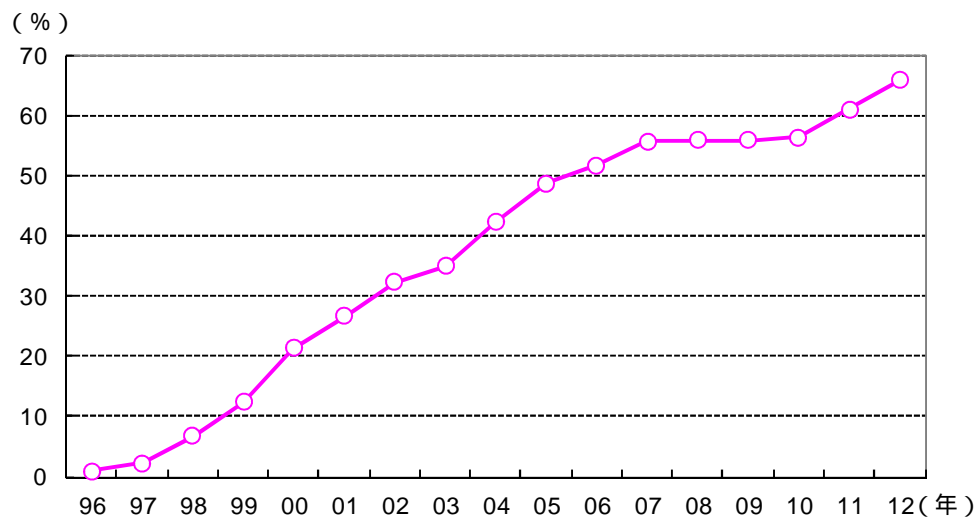
都市部では、スマートフォンやタブレット端末の普及により、Wi-Fiなどのワイヤレス通信環境が充実している。ショッピングモールやコーヒーショップでWi-Fiの利用が可能であり、国内のWi-Fiホットスポット数は2013年6月末時点で34,000カ所に上る。ホットスポットもブロードバンド同様都市部での設置数が多くなっている。クアラルンプールやペナンではそれぞれ6,000カ所を超え、セランゴールでも5,000カ所超と、これら上位3州/地域で全体の半分以上を占めている。これらの地域では州や市による普及促進の取り組みも目立ち、ペナン州では2009年よりWireless@Penangイニシアティブによって州政府による無料Wi-Fi整備が進められてきた。クアラルンプール市も同様にWirelessKLというサービスを提供している。また、2012年より飲食店ライセンスの交付や更新時にWi-Fiホットスポットの設置を義務付けるなど、行政が積極的にインフラ整備に乗り出している。

一方で、通信速度の面は課題も大きい。2012年のGoogleによる国際比較によれば、デスクトップ端末によるウェブページの平均ロード時間は50カ国の中で下から5番目の14.3秒となった。ヒアリングにおいても、回線速度が業務ネットワーク構築上の問題になっているという声があった。この他、マレーシア官公庁のウェブサイトもつながりにくいものが散見されるなど、ハード面での課題も残っている。



街中には無料Wi-Fiスポットが多数点在

図表 20-13 ブロードバンド普及率と Wi-Fi ホットスポット数の推移



(出所) CEIC より作成