



マレーシアのモバイルWiMAX免許保有者Packet One Networks (Malaysia) Sdn Bhd

KDDI総研 主幹研究員 河村 公一郎

1 はじめに

本稿では、WiMAXフォーラムの中心的メンバーである米Intelの投資会社が出資しているマレーシアのGreen Packet Berhad (以下「Green Packet」)の孫会社で、全国レベルのモバイルWiMAX免許を持ち、2008年8月20日にサービスを開始したPacket One Networks (Malaysia) Sdn Bhd (以下「P1」)をクローズアップし、その概要をGreen Packetとともに紹介した。また、P1と同時期に免許を受けた他の3社についても概略を紹介した。

なお、末尾に付録の形で、日本でも想定しうるコンシューマ系アプリケーションについて考察した。

以前の筆者記事、シンガポールが港湾向けモバイルWiMAXサービスを立ち上げ、台湾のWiMAX免許保有者がコンソーシアムを形成^④(脚注)では、モバイルWiMAXのアプリケーション例(含:実験例)として、港湾業務用通信、病院の私的サービスとしての車輜メディカルケア、空港業務用通信、軍事活用といった一部の法人系アプリケーションを紹介したが、本稿マレーシアの例からも示唆されるように、モバイルWiMAXは“コンシューマ系”ブロードバンド市場の一部を占めるだろう。



④(脚注) http://www.kddi-ri.jp/ja/r_a/pdf/KDDI-RA-200805-02-PRT.pdf
http://www.kddi-ri.jp/ja/r_a/pdf/KDDI-RA-200806-01-PRT.pdfを参照。

2 マレーシアにおけるモバイルWiMAX免許付与周りの経緯

マレーシアでは、モバイルWiMAXには低調なブロードバンド普及率^①（脚注1）を短期間で押し上げることが期待されている。

規制機関MCMCは2007年3月、モバイルWiMAX（ITU-R国際標準となったIEEE802.16e）用の周波数利用免許（以下「モバイルWiMAX免許」）を、P1を含む4社に発給した。使用帯域は2.3GHz帯で、免許エリアは事業者によって全国、マレーシア東部（マレー半島）、同西部（ボルネオ島）に分かれた。

市場の寡占を防ぎプレイヤーの多様化を図るため、Telekom Malaysia（以下「TM」）、Maxis等の大手通信事業者は落選した。

（株）エヌ・エヌ・エーのPOWER ASIA電子ニュース（2007.8.6）によれば、大企業ではないモバイルWiMAX免許保有4社は、主管省であるエネルギー・水道・コミュニケーション省のLim Keng Yaik大臣の要請に応じ、2007年8月、効率的投资のため、基本的なインフラの構築・運営を共にするコンソーシアムを立ち上げたとされる。

一方、New Strait Times紙（2008.4.19）は、4社はお互いに事業戦略が漏れる可能性があることを主たる理由にコンソーシアム形成に乗り気でないとMCMCの情報を紹介しており、本件については流動的と捉えておくべきだろう。

なお、エネルギー・水道・コミュニケーション省がモバイルWiMAX免許保有者に求めているサービス速度は、1Mbps以上の包含である。

3 P1 について

冒頭記述のとおり、P1は、WiMAXフォーラムのメンバーであるGreen Packetの孫会社^②（脚注2）で、全国免許を保有する。P1の主要サービスは従来WiFiサービスである



①（脚注1） マレーシアの2007年末のブロードバンド加入数、人口普及率は、それぞれ140万回線、5.2%とはかばかしくなく、政府目標の200万回線は未達となった。基本的な原因は、既存電話回線（銅線）の質が、DSLが要求する高品質・高速性に及ばないケースが多いためと言われる。他方、PC人口普及率のほうは約20%とされ、多くのPC所有者がダイヤルアップアクセスで我慢しているようだ。

Multimedia University（在：Cyberjaya Selangor Darul Ehsan）の客員教授から筆者が直接聞いた話によると、同国では多チャンネル放送は衛星アンテナ（DTH）で視聴されており、CATV事業者が育っていないこともブロードバンド普及の足を引っ張っている。

②（脚注2） Green Packet子会社のPacket One Sdn Bhdと米IWICS Inc.のJV。
（IWICS Inc.のホームページ：<http://www.iwics.com/index.html>）

が、2360～2390MHz帯を利用しユーザトライアルによる検証を経て2008年8月20日にモバイルWiMAXサービスを首都圏から開始した。

当初2008年6月のサービス開始がアナウンスされていたが、サービストライアルの確実な検証を優先し、若干の延期を行なった。

同社のホームページ上にタリフが公開されているので、内容を図表1に示す。

P1は2008年7月現在、Klang Valley^①、Penang、Johor でモバイルWiMAX網を構築中で、速やかにマレー半島の他地域に拡張する計画である（図表2参照）。

P1の線表によれば、2008年末までに人口の25%（650万人）を、2010年末までに40%（1000万人）を、2013年末までにルーラル地域を含め人口の60%をカバーする。当該5年間の投資額として5億リンギ（164億円）^②を見込んでいる。

（株）エヌ・エヌ・エーのPOWER ASIA電子ニュース（2007.4.3）によれば、P1はモバイルWiMAXのアプリケーションとして、IPTVやVoIP（固定型、携帯型）も視野に入れている。

なお、英Business Monitor International社のDaily Alertや（株）エヌ・エヌ・エーのPOWER ASIA電子ニュースによると、政府はKuala Lumpur Wireless Metropolitan Project（以下「Wireless@KL」）^③の実施に関し、2007年12月に続いて2008年7月においても請負者にP1を選定した。

2008年5月から正式スタートした同プロジェクトは2期（2008年、2009年～2010年）に分かれ、6000万リンギ（19.7億円）が投じられる。うち5000万リンギ（16.4億円）をP1が、1000万リンギ（3.3億円）をKuala Lumpur市と規制機関MCMCが折半する。

請負者P1は2008年5月までにKuala Lumpur市に1500のWiFiホットスポットを展開した。2009年末までに3500まで増やす。利用速度は512kbpsで、2009年から2年間は無料提供される。



①（脚注1） Klang川流域。Kuala Lumpur首都圏のことである。

②（換算レート） 1リンギ = 32.8円（2008年7月7日 <http://www.bloomberg.co.jp/>）

③（脚注2） 2010年末までにKlang Valleyにおけるブロードバンド世帯普及率を90%にするという政府行動（Klang Valley Broadband Push）の一環。

図表1 P1のモバイルWiMAXサービスの料金

(参考レート: 1リンギ = 32.8円)

一時金						
登録料		RM100	印紙代			RM10
アクティベーション料		RM50	設置料			RM80 (オプション)
P1 WiMAX Personal Plans						
パッケージ	速度	月額料金				
		約定期間なし	1年契約	2年契約	全国パケット	モデム (注1)
P1 W1MAX 400	400Kbps	RM69	RM59	RM49	RM10 (注2)	RM999
P1 W1MAX 700	700Kbps	RM89	RM79	RM69	RM10 (注2)	RM999
P1 W1MAX 1200	1.2Mbps	RM109	RM99	RM89	RM10 (注2/3)	RM999 (注3)
P1 W1MAX 2400	2.4Mbps	RM269	RM229	RM199	RM10 (注2/3)	RM999 (注3)
(表注1) 2008年8月20日~9月30日(プロモーション期間)は無料。 (表注2) ベストエフォートベース。 (表注3) 1/2年契約の場合不要。 (その他) DSLに比し、月額RM49(電話線)が不要。サービスアクティベーションは12時間以内。サービス満足に関して、15日の猶予期間あり。						
P1 WiMAX Business Plans						
パッケージ	速度	月額料金				
		約定期間なし	1年契約	2年契約	全国パケット	モデム (注1)
P1 W1MAX 400	400Kbps	RM79	RM69	RM59	RM10 (注2)	RM999
P1 W1MAX 700	700Kbps	RM109	RM99	RM89	RM10 (注2)	RM999
P1 W1MAX 1200	1.2Mbps	RM169	RM99	RM89	RM10 (注2/3)	RM999 (注3)
P1 W1MAX 2400	2.4Mbps	RM369	RM229	RM199	RM10 (注2/3)	RM999 (注3)
(表注1、2、3) 同上 (その他) 同上						

出典: P1のホームページ (http://www.p1.com.my/Wimax.aspx/packages_ref.aspx)

マレーシアのモバイル WiMAX 免許保有者
 Packet One Networks (Malaysia) Sdn Bhd

図表2 マレーシア周辺地図



(外務省ホームページ掲載地図にKDDI総研加筆)

図表3にGreen Packetの、図表5にP1の概要を示す。また、P1以外のモバイル WiMAX免許保有者を図表6に紹介する。

図表3 Green Packetの概要

項目	内容
社名	Green Packet Berhad
本拠所在等	Lot 1-4, Incubator 2, Technology Park Malaysia, Lebuhraya Puchong-Sg. Besi Bukit Jalil 57000 Kuala Lumpur, Malaysia 電話: +60-3-8996-6022、Fax: +60-3-8996-4996、Email : info@greenpacket.com
ホームページ	http://www.greenpacket.com/
経営トップ	Puan Chan Cheong (Group Managing Director & Chief Executive Officer)
主要株主 (2008.5.14)	<ul style="list-style-type: none"> ・ Green Packet Holdings Ltd (34.22%)(注1) ・ OSK Technology Ventures Sdn Bhd (16.21%) ・ PacificQuest (8.37%) [2008年5月20日、米Intel Capitalが約6.3%の株主へ]
保有免許	<ul style="list-style-type: none"> ・ NFP individual licence (Registration No: NFP/I/2000/56) ・ NSP individual licence (Registration No: NSP/I/2000/63) ・ ASP licence (注2)

社員数	460人強（2007年末）	
主要サービス	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテンツやアプリケーションサービスまでを含む、通信事業者に対するソリューション提供 ・コンサルティング（例：モバイルIP通信、企業によるモバイル通信、事業者向けコンテンツ/アプリケーション展開モデル、WiFi/広帯域無線のネットワーク設計、WiMAXネットワーク設計） 	
財務状況 （連結）	<p>2007年12月期売上：1億2284万リンギ（約40億円）（前期比+24%） 同税引後利益：3016万リンギ（約10億円）（前期比 45%） 同キャッシュバランス：2億4250万リンギ（約80億円）</p> <hr/> <p>2007年12月末総資産：4億7055万リンギ（約153億円） 同総負債：2943万リンギ（約10億円） 同純資産：4億4112万リンギ（約143億円）</p>	
子会社・海外拠点	図表4参照	
主な事跡	2008.5	WIMAX事業推進を目的として、米Intel Capitalから5000万リンギ（16.4億円）の出資を受ける。
	2008.3	銀行グループから3500万米ドル（イスラムローン）を調達。
	2007.7	マレーシア証券取引所のメインボードに移行。
	2006.12	MIB Communications（P1の前身）の55%を買収。
	2006	第三者割当により、2億7000万リンギ（約89億円）を調達。
	2005	MESDAQ（マレーシア証券取引所の店頭公開市場）に上場。
	2000	米Silicon Valleyにて設立。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・R&Dセンターは、マレーシア、米国、中国に存在。 ・連結売上（2007年度）のグローバル構成：マレーシア（47%）、中国（41%）、東南アジア（5%）、中東（5%）、その他（2%） 	

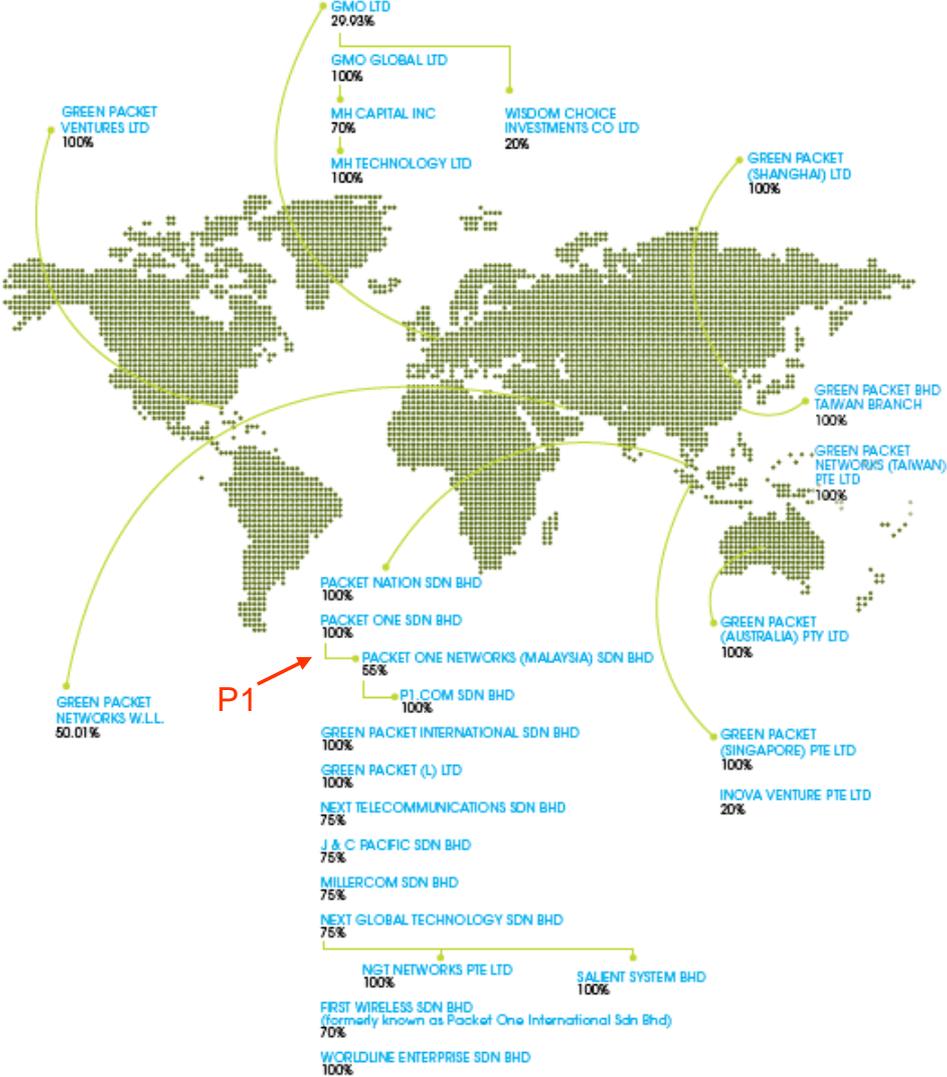
主要参考資料：同社ホームページ、（株）エヌ・エヌ・エーのニュースサービスPOWER ASIA

（表注1）34.22%の実質は、Puan Chan Cheong氏とDato' Kok Onn氏（Non-executive Director）である。

（表注2）NFP：Network Facility Provider、NSP：Network Service Provider、ASP：Application Service Provider

マレーシアのモバイル WiMAX 免許保有者
 Packet One Networks (Malaysia) Sdn Bhd

図表4 Green Packetの子会社・海外拠点（2007年末）



(同社2007年度年次報告にKDDI総研加筆)

図表5 P1の概要

項目	内容	
社名	Packet One Networks (Malaysia) Sdn Berhad	
本拠所在地	Lot 1-4, Incubator 2, Technology Park Malaysia, Lebuhraya Puchong-Sungai Besi, Bukit Jalil, 57000 Kuala Lumpur	
ホームページ	http://www.p1.com.my/	
経営トップ	Michael Lai (Chief Executive Officer)(注1)	
主要株主	<ul style="list-style-type: none"> ・ Green Packetの100%子会社Packet One Sdn Bhd (55%) ・ 米IWICS Inc. (45%) 	
保有免許(例)	モバイルWiMAX免許(2360~2390MHz)。免許エリアは全国。	
主要サービス	<ul style="list-style-type: none"> ・ WiFiサービス(注2) ・ Priority Broadband(企業向けの、無線による専用線アクセスタイプ) ・ Nextel Calling Card(割安長距離国際電話用プリペイドカード) 	
モバイルWiMAXの設備ベンダー	Alcatel-Lucent (エンドエンドのターンキーベース)	
財務状況	NA(注3)	
主な事跡	2008.6	米EMC Corp.のソリューションの採用を決定。
	2008.4	AIRCOM International社(本拠:英国)のネットワーク計画・最適化ツールである「ASSET」の採用を決定。
	2008.1	モバイルWiMAX事業のフェーズ1展開(約2億3000万リング(約75億円))に向け、Alcatel-Lucentをベンダーに選定。契約は、管理センターを含むエンドエンドのターンキーベース。
	2007.12	Wireless@KLの一環として、2008年5月までに、Kuala Lumpur市内に1500箇所のWiFiホットスポットを設置すると発表。
	2007.3	モバイルWiMAX免許取得(2.3GHz帯、全国)
	2006.12	MIB Communications(P1前身)の55%がGreen Packetに買収される。

主要参考資料：同社サイト、(株)エヌ・エヌ・エー電子ニュース、Total Telecom電子ニュース

(表注1) Green Packet International Sdn BhdのCEOでもある。TM傘下ISPのTMNetのCEOを経験。また、TM傘下(当時)の携帯電話事業者Celcom、Oracle Malaysiaでの経験もあり。

(表注2) コンシューマ向けサービスの場合、プリペイドのVoucherを購入して利用。

(表注3) 2012年度の売上目標10億リング(328億円) 純利益マージンの目標30%。

図表6 P1以外のモバイルWiMAX免許保有者

社名	概略
Asiaspace Dotcom	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ： http://www.asiaspace.com.my/home.htm ・2007年3月、モバイルWiMAX免許取得（2300～2330MHz）。免許エリアはマレー半島。 ・2008年6月、中国Huaweiにエンドエンドソリューションを発注。契約額（主管庁推定）は20億リンギ（656億円）。向こう3～5年間で5億リンギ（164億円）を投資。2008年の網構築はKlang Valleyから始まり、マレー半島西海岸の都市・ルーラル地域に及び、東海岸は2009年にケアーされる予定。免許条件の人口カバー率は、2008年末が25%、2009年末が30%、2010年末が40%。 ・2008年8月30日サービス開始予定。ブランド名は「amax」。
Y-Max Networks Sdn Bhd (前Bizsurf (M) Sdn Bhd)	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ： NA ・YTL e-Solutions (YTL e) (http://www.ytlesolutions.com/) が50%所有。 ・NFP免許、NSP免許保有。 ・2007年3月、モバイルWiMAX免許取得（2330～2360MHz）。免許エリアはマレー半島。ターゲットは都市部の集合住宅（アパート、コンドミニアム）およびオフィスコンプレックス。 ・Sprint NextelのWiMAX事業会社Xohmと協力関係。 ・国際ローミング収入がWiMAX事業売上の5割程度になると見込み、YTL e子会社のWiMAX Capital Management LtdがWiSOA (WiMAX Spectrum Owners Alliance) に加入。
REDtone CNX Broadband (前CNX Solutions Sdn Bhd)	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ： http://www.cnx.com.my/Broadband/default.asp?links_id=211&load_Page=news_details&news=190&nPage=1 ・REDtone International (http://www.redtone.com/) が直接・間接の合計で54.5%所有（2006.7）。REDtone Internationalの従来からの主要サービスは格安電話（015 IP電話）。 ・NFP免許、NSP免許、ASP免許を保有。 ・2007年3月、モバイルWiMAX免許取得（2375～2400MHz）。免許エリアは、東部マレーシア（ボルネオ島）。Sabah州から開始し、Sarawak州に移る。当面のターゲットは中小企業で、地場プロバイダ（例：Sacofa、Danawa、KKIP）と共同開拓。当初3年間の投資予定額は1億リンギ（約33億円）と少なく、慎重にネットワーク展開。 ・現地紙Edge Financial DailyがWei Chuan Beng氏（Group Managing Director）の発言として伝えたところによると、2008年8月20日にKota Kinabaluでサービス開始予定。

主要参考資料：同社ホームページ、Total Telecomの電子ニュース（2008.8.12）、（株）エヌ・エヌ・エーのニュースサービスPOWER ASIA電子ニュース（2008.8.20等）

📖 執筆者コメント

マレーシアがモバイルWiMAXに積極的である理由は、既述のようにまずは遅れているブロードバンド(固定系を包含)の普及である。「高品質で相対的に廉価な無線を活用して手っ取り早く」という考えである。インタフェースカード等があれば、既存のPCを活用できる。

また、モバイルWiMAXは移動体にも対応するので、通信料金が割安と判断されれば、国民車プロトン(市場シェア1位)等がニュースやエンタメ(Infotainment)などの提供を可能とする移動局モジュールを搭載することも想像できる。

更には、マレーシアは南シナ海とインド洋を結ぶ「マラッカ海峡」に面しており、海運ビジネスにも力を入れていることから、シンガポールのWISEPORT類似のアプリケーションも期待できるだろう。

船舶に広帯域通信を廉価にもたらずモバイルWiMAXは、航路が陸上基地局からの電波到達範囲内(最大半径50kmとも言われる)に保たれれば、今でも出没する海賊への対策にも応用できるのではないだろうか。

WiBroで先行した韓国では加入数の急激な立ち上がりが見られないが、有線系ブロードバンドの普及率が高く、同市場でシェア第1位のKTがカニバリゼーションを忌避し、マーケティングが受身になっていたようにも思われる。マレーシアは状況が異なるので、今後の展開に注目したい。

📖 出典・参考文献

- ・各事業者のホームページ
- ・Total Telecom (<http://www.totaltele.com>) の各電子ニュース
- ・(株)エヌ・エヌ・エーの情報サービスPOWER ASIAの各ニュース
- ・WiMAX Day (<http://www.wimaxday.net/>) の電子ニュース(2008.6.26、6.19)
- ・cellular-newsの電子ニュース(<http://www.cellular-news.com/story/32223.php>)
- ・英Business Monitor Int'l社 Daily Telecommunications Alert(2008.8.4、7.15、6.20)

【付録】想定されるモバイルWiMAXアプリケーション（メトロポリタンブロードバンド網）

モバイルWiMAX網に関する英語のニュースを読んでいると、“ecosystem”という単語を見受ける。有線系ブロードバンド網に比べて、比較的簡便に構築できるという面を捉え、最初の3字は第一義的にはエコノミカルの「エコ」を意味すると思われる。すなわち、ブロードバンドは単に高速であればよいというものではなく、併せて“ビット単価の低さ”が重要である。また、この3字は副次的にはエコロジカルの「エコ」も含んでいるように感じられる。

コンシューマ宅内（PC）側も、さしあたりモバイルWiMAX用の外付けインターフェースが用意されれば^{※（脚注）}、PCから屋壁の通信用ソケットまで延びる末端コードは不要となる。さらに、蓄電能力が高く消費電力は低い、セキュリティのしっかりしたモバイルPCが普及してくれば、電源ソケットにコードを常時差し込んでおく必要もなくなるだろう。PCを手にとって宅内を移動することもできる。

以上を踏まえると、都市部において、通信コスト、自分が求める速度やサービス内容見合いで、自宅の有線系ブロードバンドを解約してモバイルWiMAXサービスに乗り換えるユーザが一定数出てくることが考えられる。

Total Telecomの電子ニュース“WiMAX strategies: Broadening out”(2008.7.1)が紹介しているところによると、Juniper Research社のレポートは、「世界の既設DSLの12%程度までが2013年までにモバイルWiMAX（IEEE802.16e）に置き換わる。特に極東でその程度が大きく、20%超にのぼるだろう」と予想している。

また、同電子ニュースはPyramid Research社（Ozgur Aydar, senior research manager）のレポートの情報として、「先進諸国の都市部・都市郊外の既存WiMAX利用者の約50%は、相対的に低価格かつ高品質であることを理由に、DSLから移行したものと推定する」とも紹介している。

DSLの実現は局とユーザ宅内との回線距離が長いと難しいという制限があるが、都市郊外などではこのこともWiMAXに分を与えるだろう。

モバイルWiMAX向けの宅内ターミナルは、通信料金が割安であれば、エヤコンやバス、施錠システム、ビデオインターフォン、Audio/Videoの録音録画システムなど、広くホームエレクトロニクス機器に及ぶ可能性も考えられる。屋外からの遠隔コントロールはPDAやモバイルPCによるだろうが、マンマシンインターフェースとしては携帯電話より快適かもしれない。

なお、個人、法人を問わず、プライベートネットワークの障害時用バックアップ、WiFiホットスポットのバックホール部分、携帯電話網のバックホール部分、といった想定アプリケーションを紹介しているレポートもある。

主な参考資料：Total Telecom電子ニュース（2008.7.1）



※（脚注） なお、米Intelは2008年内に、次世代Intel Centrino 2プロセッサ技術を用いたWiMAX/WiFi対応チップ内蔵のノートPCを提供する計画。

【付録】想定されるモバイルWiMAXアプリケーション（ルーラル地域対応）

最近、インドやバングラデッシュ、パキスタンといった途上国でのWiMAX関連ニュースが目立つ。例えば、バングラデッシュの電気通信規制機関は、2008年6月、全国規模のBWA（IEEE 802.16e）免許の発給に関するドラフトガイドラインを発出した。普及率の低い有線系ブロードバンドの助っ人としての役割が期待されている。まずは都市部が狙いであろうが、ルーラル地域の人口は非常に多く、全国規模免許によるサービスの対象に当然入ってくる。

日本では明治2年の版籍奉還、同4年の廃藩置県を起点として、江戸期の地方分権^①が転換され大都市に人が集まる傾向が続いてきた。それでも、そのコントラストとしてのルーラル地域は厳然としてあり、その人口は総体としては多い。豊富な露地野菜や漁獲物、ゆったりと感じられる時間の流れなどをテレビで眺めていると、基本的なところで都会より豊かと思える面もある。

こうしたなか、国の再活性化、食料自給率アップ、年齢構造の地理的格差是正、移民しやすい日本（例：廉価な住居価格）といった21世紀の課題を抱え、時流は再び新しい型の分権に向かっている。現与野党とも総論で賛成であり、地方分権の将来的実現は間違いなさだろう。分権単位のなかでは、アンチCO₂の推進も念頭に、例えば「里山」のような、農家や農林業法人等が“自然に住みなす”エリアが重視され、その数が増し、総合クリニックなどの必需施設も近距離圏に整備されるのではないだろうか。

総務省は、2008年6月16日、広帯域移動無線アクセスシステムのうち、2.5GHz帯の固定系地域バンドを使用する地域WiMAX無線局について、2008年3月3日～4月7日までの公募期間に申請を受け付けた41者、及び4月14日に申請を受け付けた1者（合計42者）に免許又は予備免許を付与する、と発表した。

42者の内訳はCATV事業者41社、電気通信事業者1社で、免許の対象区域を見ると、地方でも比較的世帯の集まったエリアのように見受けられる^②。事業性が考慮されているであろう。想定されるアプリケーション例としては、防災対策への活用、地域情報の提供等、児童・高齢者見守り、地域医療への活用、農作物盗難監視が紹介されている^③。

翻って、日本のルーラル地域のなかでも世帯集中度が低い地形の変化に富んだエリアについては、自宅を含む生活の動線がモバイルWiMAX網でケアされることは有効ではないだろうか。遠隔医療、遠隔教育などはアプリケーション例として考えられる。こうしたエリアでは車というモジュール系移動局も必需品であり、モバイルWiMAXはブロードバンドを簡便かつ廉価にもたらしうる。

事業者としては無論利益が出る必要がある。時流を踏まえるとICTに支えられた里山のようなエリアは今後重視され、人も集まってくると思われ、事業者に利をもたらす時機が到来することも期待できるだろう。

主な参考資料：総務省報道資料（2008.6.16）



①（脚注1） これを示す一例として、江戸や京都の各藩邸は一種の治外法権エリアであった。

②（脚注2） http://www.soumu.go.jp/s-news/2008/pdf/080616_3_bs1.pdf を参照。

③（脚注3） http://www.soumu.go.jp/s-news/2008/pdf/080616_3_bs2.pdf を参照。

【執筆者プロフィール】

氏 名：河村 公一郎（かわむら こういちろう）

所 属：主幹研究員

専 門：アジアやロシアの通信市場・業界に関する調査研究

主な研究テーマ/レポート：

インドの電気通信業界概況

中国の携帯電話メーカー、通信機器メーカーについての調査研究

東南アジアの通信事業環境調査

ロシアの通信市場概観

Email : ko-kawamura@kddi.com