

「主要国の ICT 政策等に関する調査」 報告書

平成 19 年 3 月

総務省情報通信政策局情報通信経済室

はじめに

本報告書は、総務省の委託として、財団法人 国際通信経済研究所が実施した「主要国の ICT 政策等に関する調査」に関する調査研究結果をとりまとめたものである。

ICT 分野の技術革新は、ドッグイヤーという表現に代表されるように変化が極めて著しい。今回、調査を実施した主要国の現状だけを概観しても、米国を中心に ICT 産業が発展しつつあった 1990 年初頭と、韓国や中国、インドなどが ICT 産業の成長国として大きな注目を集める 2007 年現在では状況が大きく変化していることが分かる。

本報告書においても、海外比較を行う際に、従来から取り上げてきた欧米に加え、韓国や中国、インド等に多くの頁を割いている。今後の発展が予想される様々な技術やサービスに関する分析を実施していく上では、これらの新興国家に関する調査研究が不可欠なだけに、今後も定点観測的視野と同時に、よりグローバルな視野で、これらの国々に対する調査研究にも注力していきたい。

なお、本調査では、全体を

I 海外の情報通信市場

II 海外の情報通信政策の動向

の二つのパートに分けて調査を行った。実施にあたっては、文献調査に加え、諸外国の関係機関等へのインタビュー調査も実施した。

最後に調査にご協力いただいた多くの方に、ここにあらためて深く感謝する。

平成 19 年 3 月

財団法人 国際通信経済研究所

目次	
はじめに	1
目次	2
I 海外の情報通信市場	4
1 市場規模	4
2 電話の普及状況	5
3 インターネット普及状況	7
【関連トピック】	8
WiMAX をめぐる世界の動き	8
欧米における電力線搬送通信（PLC）の普及動向	10
米国における映像ネット配信の動向	11
4 電気通信事業者の動向	16
【関連トピック】	17
欧米の MVNO 市場	17
海外の移動電話番号ポータビリティ制度導入事例	20
5 放送の普及状況	22
(1) テレビ	22
(2) 衛星放送	26
(3) ケーブルテレビ	28
6 地上テレビ放送のデジタル化の進展	29
【関連トピック】	30
移動体向けテレビ放送サービス：海外のユーザーの反応は？	30
諸外国における IPTV の現状	32
7 国際的なデジタル・ディバイドの状況	35
【関連トピック】	37
開発途上国における携帯電話の利用と急成長	37
II 海外の情報通信政策の動向	40
1 米国の情報通信政策の動向	40
2 EU の情報通信政策の動向	41
(1) EU	41

(2) 英国	42
(3) フランス	43
3 中国の情報通信政策の動向	44
4 韓国の情報通信政策の動向	46
(1) ブロードバンド関連	46
(2) 国際競争力強化を目指した国家 IT 戦略の進展	46
(3) 通信／放送融合問題	48
(4) 規制緩和のための「通信規制ロードマップ」	48
5 インドの情報通信政策の動向	49
6 ICT 分野をめぐる国家戦略の動向	50
(1) フランスでは競争力強化センター活動が順調に進展	50
(2) ドイツ連邦政府が ICT 国際競争力強化を目指し、IT サミット開催	51
(3) シンガポールでは、官民連携で ICT 国際競争力強化を目指す「Infocomm Enterprise Programme」推進へ	52
【関連トピック】	53
中国のソフトウェア産業	53
インドのソフトウェア産業	56
おわりに	58
【参考文献】	59

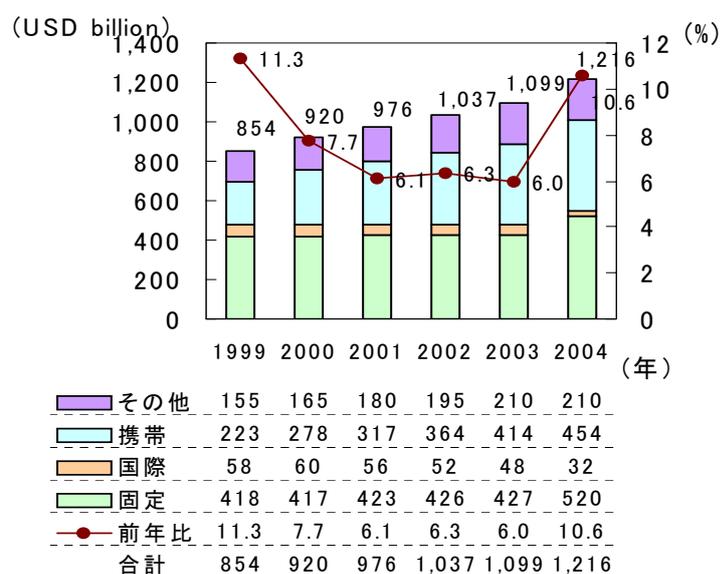
I 海外の情報通信市場

1 市場規模

2004年の世界全体の電気通信サービスの売上高は総額1兆2,160億米ドル(144兆7,600億円：119.05円/米ドル)で対前年比10.6%の伸びとなっている¹。

固定電話の売上は、1998年から2003年まで、ほぼ安定していたが、2004年には5,200億米ドル(61兆9,000億円)と対前年比21.8%上昇した。国際電話の売上は、2004年には320億米ドルになり、ピークであった2000年の600億米ドル(7兆1,000億円)から約半分に減少している。携帯電話の売上は2004年には4,540億米ドル(54兆円)と前年比9.7%の伸びとなっている(図表1-1)。

図表 1-1 電気通信市場（サービス）の伸び



※ 固定電話は国際電話を除いた数値となっている

出所：ITUホームページ²により作成

¹ ITU (International Telecommunication Union：国際電気通信連合) 資料による。なお、ITU資料からの統計データは、個別の断りのない場合、2006年12月時点で報告されたデータである。

² ITUホームページ (<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>)

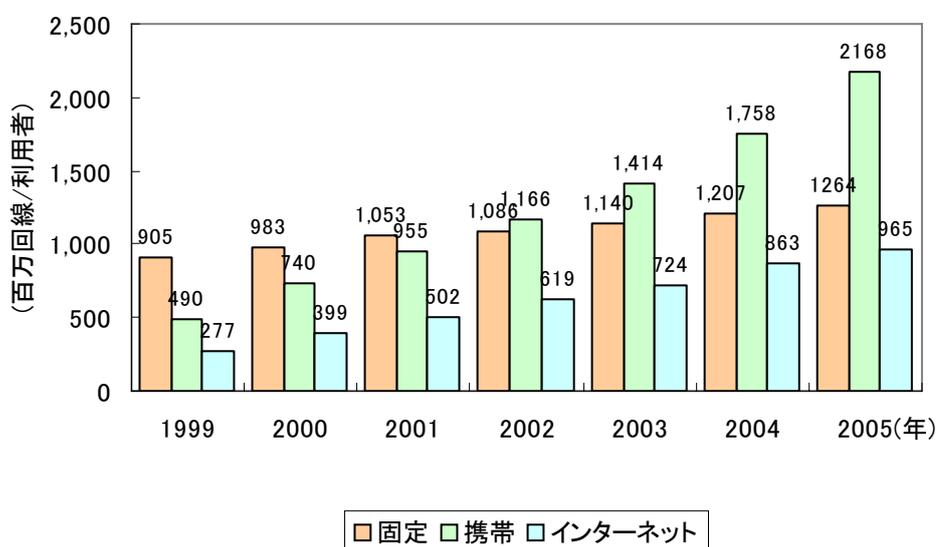
2 電話の普及状況

2005年の固定電話の回線数は、12.63億回線であり、前年比5%の増加となっている。携帯電話の加入者数は、21.68億加入であり、対前年比23%の増加となっている。携帯電話の加入者数は2002年から継続して固定電話の回線数を上回っており、増加傾向が続いている。

次に、固定電話と携帯電話を合わせた地域別の電話加入者数については、最も加入者数が多いのは、アジアで14.73億加入者（全世界の43%）である。続いて、欧州の10.04億加入者（同30%）、米州の7.55億加入者（同22%）、アフリカの1.62億加入者（同5%）、オセアニアの0.36億加入者（同1%）となっている（図表2-2）。

電話の普及率については、固定電話と携帯電話を合わせた全世界の平均³は53%となっている。地域別では、欧州とオセアニアで普及が進んでおり、いずれも100%を超える普及率となっている。一方、アフリカ（18%）及びアジア（38%）では普及途上にある（図表2-3）。

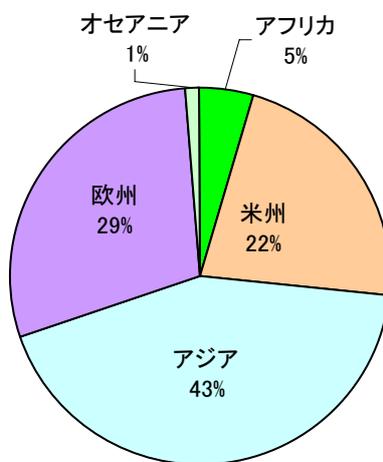
図表 2-1 固定電話、携帯電話及びインターネットの契約数/利用者数



出所：ITU ホームページにより作成

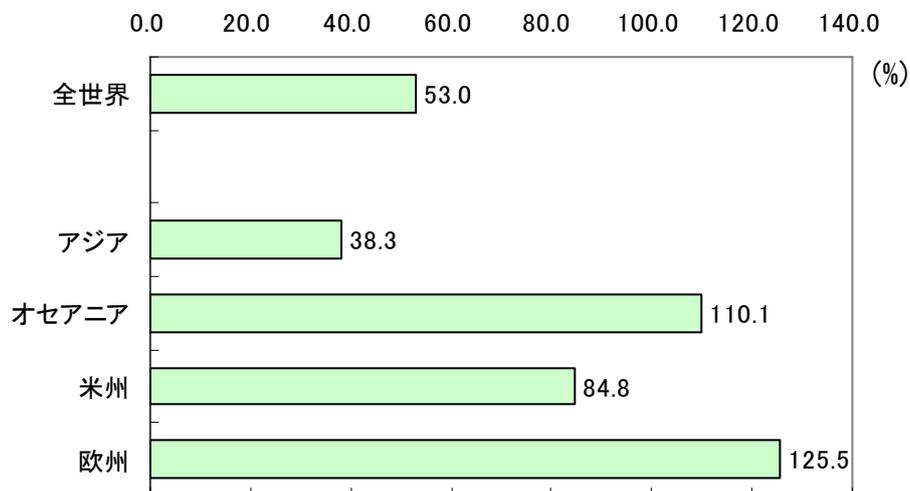
図表 2-2 電話契約者（固定+携帯）の地域別比率

³ 各地域について、固定電話加入者数と携帯電話加入者数の総和を人口の総和で除した数値を普及率としている。



出所：“digital.life”, (ITU Internet Reports 2006)により作成

図表 2-3 電話契約（固定+携帯）の普及率



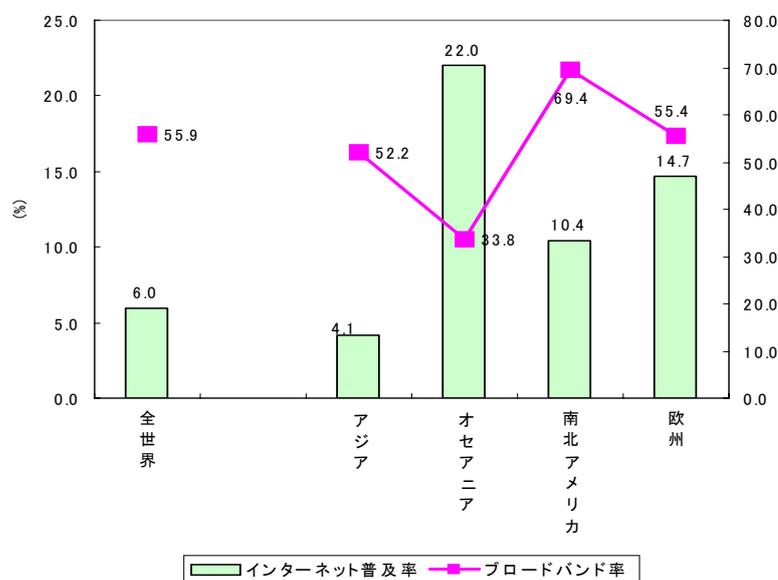
出所：“digital.life”, (ITU Internet Reports 2006)により作成

3 インターネット普及状況

インターネットの利用者数⁴は全世界で9.64億人となっており、対前年比11%増の成長を示している。インターネットの普及率⁵については、全世界平均で6%となっている。地域別では、最も普及率の高いのはオセアニアで21.9%、続いて欧州の14.6%、南北アメリカの10.4%となっている。なお、アジアは4.1%、アフリカは1.0%と全世界平均を下回っており、両地域のインターネット利用は普及途上にある。

また、ブロードバンドの加入者数は、全世界で2.15億人となっており、普及率については全世界平均で3.3%となっている。インターネット加入者全体に占めるブロードバンド加入の比率（ブロードバンド率）は全世界平均で55.9%に達している。地域別では、最もブロードバンド率が高いのは南北アメリカで69.4%、続いて欧州の55.4%、アジアの52.2%となっている（図表3-1）。

図表3-1 地域別に見たインターネット普及率とブロードバンド率



出所：“digital.life”, (ITU Internet Reports 2006)により作成

⁴本節でインターネットの「利用」者数として言及する数値は“digital.life”, (ITU Internet Reports 2006)において報告される推計値であり、「加入」者数として言及する数値は同報告に報告される加入数の実測値である。

⁵本節では普及率を、実測値である加入契約数を総人口で割ったものとして定義している。ただし、インターネットへの加入は世帯単位で行われるため、実際にインターネットを利用している人の率は、この普及率よりも高くなっていると考えられる。

【関連トピック】

WiMAX をめぐる世界の動き

WiMAX (ワイマックス : Worldwide Interoperability for Microwave Access) の導入が世界的な広がりを見せている。ブロードバンド接続環境を提供する高速無線通信システムの一つとして、DSL や CATV、光ファイバ等の固定回線に代わるラストワンマイルの接続手段として期待されている。無線通信システムの代表例としては無線 LAN が知られているが、無線 LAN が一般的に無線 LAN が住宅内やオフィス内など狭いエリアでの利用を想定した技術であるのに対し、WiMAX は都市程度のエリアをカバーすることが可能という点が大きく違う。

Alcatel-Lucent、Cisco Systems、Motorola、Nokia、Samsung、Siemens を始め、多くの通信機器メーカーが WiMAX 技術対応の製品化に取り組んでいる。

例えば Samsung は、IEEE802.16 をベースにした韓国独自の通信規格「WiBro」を強気に推進している。米国、イタリア、クロアチア、ブラジル、ベネズエラ、サウジアラビアなど数か国で商用サービスの契約を交わしている。

また、Intel も WiMAX に期待を寄せている企業の一つ。同社のロードマップによると、2007 年末までに PC カード及びモジュール製品のサンプルを出荷し、ノートブック PC と携帯端末への搭載は 2008 年半ばを予定している。また、同社のベンチャー投資部門 Intel Capital を通じて、世界各地の無線ブロードバンド・サービス事業者に投資している。Intel Capital の投資先企業として、米国の Clearwire を始め、PIPEX Wireless (英国)、DBD (ドイツ)、Unwired Australia (オーストラリア)、Worldmax (オランダ)、Neovia (ブラジル)、NVSNet (メキシコ)、Orascom Telecom WiMAX (エジプト) が挙げられる。

固定系 WiMAX の商用サービスはすでに米国やカナダ、東アジア、欧州、南米で開始されている。これから注目されるのは、モバイル WiMAX の実用化である。韓国では、移動体通信最大手の SK Telecom、固定通信最大手の KT が、それぞれ 2006 年 5 月、同年 6 月に WiBro の商用サービスを開始している。

米国では、2006 年 8 月に大手通信キャリアの Sprint/Nextel が、第 4 世代 (4G) ネットワークで採用する技術にモバイル WiMAX (IEEE 802.16e-2005) を選択し注目を集めた。同社は、2007 年にシカゴとワシントン DC でサービスを開始し、2008 年末までに 1 億人をカバーする計画だ。また、Intel、Motorola、Nokia、Samsung と、モバイル WiMAX

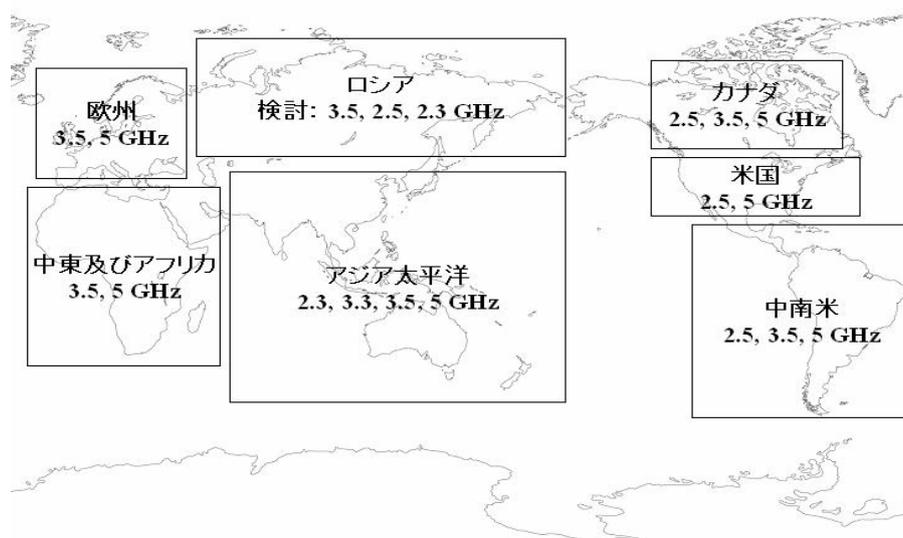
対応チップセットや設備、端末、サービスの開発およびマーケティングに関する提携を発表している。2007年に8億ドル（約952億円）、2008年に15億～20億ドル（約1,790億～約2,380億円）を投資する予定。

一方、早い段階から着々とモバイル WiMAX の商用化準備を進めてきた Clearwire は、2006年10月に Intel と共同で北米初のモバイル WiMAX トライアルに成功している。また、2006年7月に Intel Capital から6億ドル（約714億円）の出資を受けている。

WiMAX の課題の一つは、使用周波数の割当てとされている。グローバルな WiMAX 製品とサービスの展開のためには、国際間で WiMAX に使用する周波数帯の共通化が必要となる。現時点で、世界共通の周波数帯は確保されていない。例えば米国では、WiMAX のような無線システムは2.5GHz 帯及び5GHz 帯での使用が決められており、既に2.5GHz 帯の多くが Sprint/Nextel と Clearwire に所有されている。また、地上デジタル放送の移行により空いた放送周波数の700MHz 帯を WiMAX に使用しようとする動きも見られる米国以外では、2.3GHz、2.5GHz、3.5GHz、5GHz が候補になる見込み。

日本では、2007年5月に総務省が「広帯域移動無線アクセスシステムに関する免許方針案」を策定しており、2545MHz～2625MHz の80MHz を同システムへ割当てる考えである。同帯域で用いられる通信方式は WiMAX と次世代 PHS になる可能性が高い。

図表 3-2 世界の WiMAX 向け使用周波数



出所：各資料を基に作成

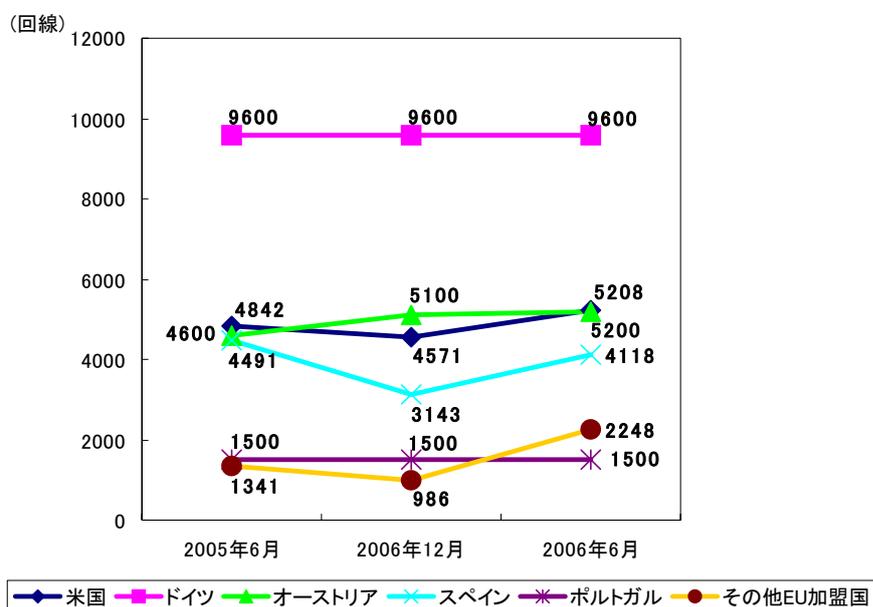
欧米における電力線搬送通信 (PLC) の普及動向

情報通信インフラのブロードバンド化が進展していく中で、既存の電力線を使用することにより、容易に高速ネットワーク構築が可能な PLC (電力線搬送通信、Power Line Communications) が注目されている。米国では BPL (Broadband over the Power Line) とも呼ばれるこのサービスは、米国、欧州等において既に商用サービスが開始されている。我が国では PLC は主にホームネットワークを構築するための構内 LAN として注目されているが、米国や欧州では脆弱なルーラル地域のブロードバンド環境を改善するために電力搬送網を利用するアクセス系 PLC も注目されている。

米国では、連邦通信委員会が 2006 年 11 月に BPL を規制枠組み上の「情報サービス」として分類し、公衆電気通信事業者に対する規制の適用外とすることを決定した。米国ではケーブルモデムや ADSL もこの情報サービスとして分類されており、BPL も既存のサービスと同様のブロードバンド・サービスとして位置づけられることとなった。2006 年 6 月現在、BPL は 6 事業者により計 8 州でサービス提供されており、その加入回線数は 5,208 回線で、前年度比で 6.8% の増加となっている。

一方、欧州では 2005 年 4 月に欧州委員会が PLC の提供に関する勧告を発表し、EU 加盟国内で家庭、学校、企業に引かれている約 2 億回線の電力線をデータ通信に利用することでブロードバンドの新たな市場を開くという目標を示した。2006 年 7 月現在、PLC は 9 つの EU 加盟国でサービス提供されており、その加入回線総数は 22,666 回線で、前年度比で 5.2% の増加となっている。最も回線数が多い加盟国はドイツで 9,600 回線の加入があり、以下、オーストリアで 5,200 回線、スペインで 4,118 回線、ポルトガルで 1,500 回線と続いている。

図表 3-3 欧州、米国における PLC 加入回線数の推移



- (注) 1. 欧州各国の統計は各期 7 月、翌年 1 月時点での統計として報告されたものである。
 2. 米国の統計は「上下いずれかの通信速度が 200kbps を超える」サービスとして定義されている。

出所：欧州委員会 ” Broadband access in the EU” 及び
 FCC ” High-Speed Services for Internet Access” より作成

米国における映像ネット配信の動向

米国における映像ネット配信は、大手事業者による多チャンネル映像配信、ウェブサイト上での映像投稿サービス、モバイル放送と、配信チャンネルとコンテンツが多様化しているのが特色である。特に、2006 年は、放送事業者と配信インフラを保有する事業者間での提携が進展し、新サービスの開始が相次いだ。

なお、通信事業者は、多チャンネル映像配信サービスの提供では後発となるため、同サービスの提供に必要な州のフランチャイズ免許の取得を進めるほか、敷設している光ファイバが利用可能な地域以外でも、衛星放送事業者と提携することでサービスをバンドル化して提供している。また、ネット上のコンテンツ配信では、コンテンツを保有するテレビ局や新聞社等のメディア企業が開設したポータルサイトでの番組提供が活発である。

近年注目されている動向としては、ユーザ投稿型映像配信サービスが人気を博しており、

YouTUBEやMySpaceが多数のアクセスを集めている。また、YouTUBEのコンテンツが、モバイル端末やテレビからも利用可能なサービスも登場している。

1 IPTV 動向－ケーブルテレビとの競争

2005年から2006年にかけて、地域通信事業者間の合併が相次ぎ、2006年末のAT&Tとベルサウスの合併により、ベル系の大手通信事業者は、ベライゾン、AT&T、クエストの3社となった。

ブロードバンド・サービスで加入者数で先行しているケーブルテレビ事業者との対抗上、ベライゾンとAT&Tは、電話、インターネット、映像配信をセットで提供するトリプル・プレイ・サービスを提供するために、2004年10月に光ファイバ網の整備計画を発表、敷設したブロードバンド網上で多チャンネル配信サービスを提供している。ベライゾンはQAM方式を採用し、2005年5月から「FiOS TV」の名称で、AT&TはIP方式で2006年6月から「U-Verse」の名称でそれぞれ多チャンネル映像配信サービスの提供を開始した。

ベライゾンの光ファイバ敷設計画は、トリプルプレイなどの新サービスの提供による競争力の強化と、コストの削減と運営効率の改善を目的としている。なお、多チャンネル映像配信サービスの提供には、各州の地方自治体が発行するケーブルテレビのフランチャイズ免許が必要であるが、同社は州による一括免許付与を求めており、一部州では一括付与を可能とする州法の改正が実施されている。2006年末現在、同社は、ニューヨーク、カリフォルニア、デラウェア、フロリダ、メリーランド・マサチューセッツ、ペンシルベニア州等で地方自治体のフランチャイズ免許を取得しており、テキサス、バージニア、インディアナで州発行のフランチャイズ免許を取得している。「FiOS TV」では、デジタル放送で400チャンネル、うち24チャンネルはHD（高画質）映像となっており、VoDも提供する。「FiOS TV」の加入者数は、2006年末現在で20万7,000だったが、2007年3月末現在、34万8,000と伸び率が拡大している。

AT&Tは、「U-verse」を、PCモニタ、携帯電話モニタ、テレビモニタに、シームレスにサービスを提供する「3スクリーン統合戦略（Three Screen Integration Strategy）」の一環に位置付けており、映像配信サービスの拡充、モバイル・サービスとの統合を進めている。AT&Tは、2006年6月に、「U-verse」サービスを拡張し、チャンネル数を200以上、スペイン語チャンネルを集めた有料パッケージの提供、VODコンテンツの追加、番組ガ

イド機能の改善、検索機能などの追加を行い、テキサス州アントニオでのサービス本格提供を開始している。2006 年末現在、「U-verse」は、テキサス、カリフォルニア、インディアナ、コネチカット各州の一部で提供されており、約 3,000 世帯が加入している。2007 年に入りサービス提供地域を拡大中である。「U-verse」はソフトウェア上の問題があり、サービス展開が遅れていたが、2007 年 2 月には、マイクロソフトが提供するソフトウェアのアップデートを実施している。

AT&Tの「U-verse」加入者数は、2007 年 5 月末現在、3 万に拡大している⁶。「U-verse」は、最大 300 チャンネルのパッケージを用意、「U-verse OnTheGo」サービスでは、ブロードバンド接続環境からPC経由で約 30 チャンネルを視聴可能としている⁷。具体的には、提携しているYahoo!との共同ブランドであるAT&T Yahoo!ブロードバンド・ポータル・サイトからアクセスする。なお、「OnTheGo」サービスは、モバイル放送サービス事業者であるMobiTVと提携しており、携帯から視聴できる。また、画面の複数表示、ウェブブラウザと携帯端末からの番組予約が可能となっている⁸。Yahooとの提携により、1 万本以上のVoD、DVR、ヤフー・フォト等のサービスも提供している。

2 放送事業者による独自配信の動向

放送事業者による独自配信は、2006 年に入り、活発化している。また、人気番組を含む番組の無料配信が広がっている。

ウォルト・ディズニー（Walt Disney）傘下の ABC は、早くより番組のネット配信サービスを提供してきた。2005 年 9 月より、Yahoo! News 向けに番組を提供しているほか、2005 年 10 月よりビデオ対応の Apple 社の iTUNE 向けに放送番組の提供を行っている。また、2006 年 5 月より自ら開設したウェブサイト上で番組の無料配信を試験的に開始、一月後の同年 6 月には無料配信により視聴率の変動はなかったと発表した。

CBS もネット配信を強化しており、2006 年 5 月には、TV コンテンツを無料配信するウェブサイトの「Innertube」の提供を開始した。また、同年 8 月には、大手 TV ネットワークの番組が TV、インターネットで同時に放送される初めてとなった、「Evening News

⁶ AT&Tウェブサイト (<http://www.att.com/gen/press-room?pid=5838>) なお、2007 年 3 月末現在で 1 万 8,000 であった。

⁷ 同上 (<http://www.att.com/Common/merger/files/pdf/ServicePackages41907.pdf>)

⁸ AT&Tプレスリリース (<http://www.att.com/gen/press-room?pid=4800&cdvn=news&newsarticleid=23702>)

with Katie Couric」の無料放送を行った。また、翌9月より、ゴールデンタイムの番組7本を放送翌日から同社ウェブサイトでも無料配信するサービスを開始した。なお、CBSは、2006年初頭より、ケーブルテレビ事業者のコムキャスト（Comcast）に有料オンデマンドダウンロードサービス向けの番組を提供してきたが、同年9月には、無料化に踏み切っている。2006年10月からは、YouTube上で同社の300本以上のクリップが視聴可能な「CBS Brand Channel」を開設し人気を集め、深夜番組の視聴率の向上につながっているとしている。2007年1月には、YouTubeやバーチャル・オンライン・コミュニティのSecond Life、インターネット経由でPCや携帯電話上でのTV番組視聴を可能にするSTBの「Slingbox」を提供するSling Mediaとの提携を発表し、さらなるインターネットへの進出姿勢を見せている。

また、CBSは、ネット配信を拡大するだけでなく、ビジネスモデルの確立にも力を入れている。2007年4月には、AOLやMSN他8社と提携、自社番組をオンライン配し、広告を獲得する。なお、広告売上はインターネット事業者とシェアする。基本的に米国のみでの配信だが、一部のクリップやスポーツ中継などは世界中に配信している。なお、CBSは、2007年3月にはCBSは独自の映画制作部門を立ち上げることを発表しており、コンテンツ制作能力の拡充も図っている。

3 ユーザによる映像投稿型サイトとインターネット広告の動向

ユーザ投稿型ビデオ配信サービスは、Google VideoやMSN Videoがサービスを提供してきたが、利用者数は伸び悩んでいた。そうしたなか、2005年にYouTubeがユーザ投稿型ビデオ配信サービスの提供を開始すると一気に人気広がった。人気の理由としては、ウェブサイトの利用しやすさが指摘されている。当初、ビジネス・モデルの不在が指摘されていたYouTubeだが2006年10月にGoogleが買収し、傘下に入っている。Googleは、YouTubeブランドを残しつつも、同社の広告サービスであるAdSenseとYouTubeをリンクさせることで収益化を図っており、2007年1月には、オンライン・ビデオと広告を仲介するAdSenseビデオのベータ版が発表された。Googleは、ユーザ投稿映像と有料ビデオなどを合わせてYouTubeからアクセス可能とする計画である。

YouTubeは著作権侵害の違法なコンテンツも配信しているため当初非難が集まったが、同社は違法コンテンツの削除に応じている。違法コンテンツ配信の問題に対して、著作権を保有するテレビ局側は、企業によって対応が異なっている。バイアコムや20世紀Fox

は同社の保有する番組については大量に削除を依頼している一方、NBC や CBS は番組のプロモーションに YouTube を活用している。

YouTUBE 以外にも、Skype の設立者らが開設した Revver (www.revver.com)がユーザ投稿型ビデオ配信サービスを提供している。同サイトのコンテンツは、2007 年第 1 四半期末より、ベライゾンのエンターテイメント・ポータル「Surround」から、同年後半からは「FiOS TV」からも利用可能になる。Revver のビデオはベライゾン・ワイヤレスの「VCAST」でも提供されており、「FiOS TV」経由でのサービスが開始すると、携帯電話、パソコン、TV から Revver のビデオにアクセスできるようになる。

4 電気通信事業者の動向

2006年には、米国で通信事業者間の大型合併が引き続き進行し、一方、欧州では、既存通信事業者によるIPTVや固定・携帯融合等のサービス開始が相次いだ。

米国では、2005年11月に地域系通信の旧SBCが長距離大手の旧AT&T合併を完了し、新AT&Tとして発足、2006年1月には地域系大手のベライゾンが長距離大手MCIを合併したことで、ベライゾンと新AT&T(旧SBC)という2大キャリア時代を迎えている。AT&Tはさらに、2006年12月に、地域通信のベルサウス合併を完了し、22州を営業地域とし、ブロードバンド加入者1,150万超、これまでベルサウスとの合併であった携帯最大手シンギュラー・ワイヤレス(移動通信加入者5,870万)を単独保有することとなった。一方のベライゾンは、ブロードバンド加入者約657万、傘下のベライゾン・ワイヤレス(英ボーダフォンが一部出資)の移動通信加入者は約5,675万である。

2006年にはAT&T、ベライゾンともに光ファイバーによる映像配信事業を積極的に推進しており、これにより、電話・ブロードバンド・TVのトリプルプレイをめぐるケーブル事業者との競争が注目されている。AT&Tは2006年6月に「U-Verse」を開始しており、ベライゾンは「FiOS TV」加入者が2006年9月に10万超に達したとしている。

米国の2大通信事業者

2005年	2006年
SBC ・ブロードバンド700万 ・移動通信加入者5,410万*	AT&T(旧SBC) ・ブロードバンド1,200万 ・移動通信加入者6,100万*
ベライゾン ・ブロードバンド360万 ・移動通信加入者4,380万**	ベライゾン ・ブロードバンド700万 ・移動通信加入者5,910万**

* シンギュラー・ワイヤレスの加入者。2006年12月に、AT&T(旧SBC)によるベルサウス合併に伴い、旧SBCとベルサウスの合併からAT&Tによる単独保有となった。

** ベライゾン・ワイヤレス(ベライゾンと英ボーダフォンとの合併)の加入者。

一方、欧州では、ドイツ・テレコム、フランス・テレコム、BTなど旧国営通信事業者

が、トリプルプレイや固定・移動融合サービス、IPTV など、相次いで新サービスに乗り出している。

英国では、BT の次世代 TV 「BT ビジョン」が 2006 年 12 月にスタートした。また、ケーブル TV 事業者や衛星放送 BSkyB 等との間で、電話／ネット接続／TV の一括提供をめぐる競争を展開している。

ドイツでは、ドイツ・テレコムが 2006 年 8 月に固定・移動融合サービス「T-One」を開始、VDSL による IPTV サービスとトリプルプレイ・サービス「T-Home」もスタートした。フランスでは、フランス・テレコムが固定・移動融合「Unik」を開始している。また、トリプルプレイ・サービスも引き続き伸びている。

こういった固定系の主要通信事業者とならんで、移動通信大手のボーダフォンが打ち出した新戦略にも注目したい。同社は 2006 年 5 月に、DSL も含めた総合的通信事業者を目指す方向を打ち出しており、英国に先駆けて、ドイツで移動・固定・DSL のバンドリングサービスを開始、続いて 2007 年 1 月には英国でも同様のサービスを開始している。

【関連トピック】

欧米の MVNO 市場

これまで日本の移動電話サービス市場では、無線ネットワーク・インフラを持たない MVNO (仮想移動体通信事業者) の参入がなかなか進まなかったが、欧米諸国では、MVNO 参入の動きが活発であり、通信以外の他業種からの MVNO 参入事例も数多い。今後、日本でも MVNO の参入が見込まれることから、欧米ではどのような事業者が MVNO として携帯ビジネスに参入しているのか、MVNO が活発な海外市場動向を紹介したい。

1. MVNO が活発な欧米諸国

世界で初めての MVNO は、レコード会社や航空会社など多岐に渡るビジネス領域でブランドを確立している英国の Virgin グループが 1999 年 11 月秋に開始した Virgin Mobile である。2006 年末現在、英国内で約 450 万のアクティブ・ユーザーを抱える Virgin Mobile は、MVNO ビジネスの成功事例として知られており、米国、豪州、カナダなどの海外にも積極進出している。MVNO の参入が活発な諸国としては、米国、欧州では英国、オランダ、ドイツ、北欧諸国 (ノルウェー、スウェーデン、フィンランド、デンマーク) がある。また、

欧州でもフランス⁹、スペインは他国よりもMVNO参入が遅れ、2005年以降に実質的な参入が始まった新規市場である。一方、イタリアでは通信規制機関がMVNO参入を認めておらず、MVNOは存在しない。といったように、各国でMVNOの参入状況は大きく異なる。

2. MVNO 参入する事業者

MVNO 事業に参入する事業者の業種は、事業分野の拡大を狙った通信事業者の他に、幅広い流通チャンネルを持つデパートやスーパーといった小売業、ディズニーやヴァージンや大手民放などの既存ブランド力と独自コンテンツを持つコンテンツ/メディア系事業者、その他ベンチャー等多岐に渡る。

図表 4-1 欧米諸国の主要な MVNO

本業による区分		主な MVNO	特徴・参入目的等
通信	固定通信	AT&T (米)、BT (英)、Tele2 (北 欧他)	既存の加入者を対象にバンドルサービスの提供し、サービスのポートフォリオを拡大
	移動通信	Quest(米)、E-Plus (独)	既存サービスのサブブランド型の格安プリペイドサービス提供
	ISP	SK-EarthLink (米)	
通信以外	コンテンツ/メディア	Virgin Mobile (英・米・豪・加)、 Disney Mobile(米)、M6 (仏)	持ち前のブランド力と独自コンテンツ提供が強み
	小売業	Tesco(英)、Sainsbury's (英)、 7-Eleven (米)、カルフル (仏)	広範な流通チャンネルを活用
	その他	EasyMobile (独・デンマーク他)	SIM カードのみのオンライン販売による低コストモデル

出所：各種資料を基に作成

3. 欧州の MVNO 市場

初期の Virgin Mobile を初めとした各国の MVNO は、割安な通話プランを目玉にした参入が多かった。その結果、MVNO に対抗して、欧州諸国では既存の移動通信事業者も通

⁹ 仏通信規制機関ARCEPによると、2006年3月末時点の移動電話加入者中、MVNO加入者数は95万4千で、シェアは1.99%。

話料を大幅に引き下げる動きが見られた。MVNO の代表的成功事例とされる英国 Virgin Mobile は、2006 年初めの英国移動通信市場における加入者シェアは 6%である。

欧州では、ドイツの E-Plus のように、自社ネットワークを持つ既存の移動通信事業者が格安のサブブランドとしてオンラインで SIM カードを販売する形式の MVNO ビジネスに参入する事例も見られるようになった。一方、ベンチャー系で SIM カードのみをオンライン販売する徹底的な低コスト戦略で欧州複数諸国での事業展開を狙った easyMobile は、ドイツとデンマークでは成功しているものの、英国とオランダでは成果をあげられず、2006 年に両国市場の撤退を決めるなど、同じサービスでも市場毎に受け入れられ方に違いがある。MVNO はもはや低価格戦略だけでは生き残れないことを意味している。

4. 米国の MVNO 市場

米国では 2002 年の Virgin Mobile の参入以降、多くの MVNO の参入が相次いだ。米国の MVNO は、全国サービスを展開するネットワーク事業者のサービスが行き届かなかったニッチ（隙間）市場をターゲットとするものが多い。ターゲットとしては、例えば、10 代の若者、地方在住者と高齢者、また、米国独特な背景を反映してヒスパニックなど少数民族に絞った事業者も存在する。しかし、スポーツファン向けというニッチ層をねらった MVNO として参入時に話題となった ESPN が、経営不振で参入から 1 年とたたずに 2006 年末に撤退するなど、新規参入 MVNO の多くは苦戦している。

5. 今後の展望

欧米双方に見られる特徴として、これまでより高速通信に対応できる第三代（3G）移動電話の発達により、MVNO も価格戦略よりもコンテンツなどのデータ通信サービスやブランド要素を基盤とした戦略をとる事業者が出現しつつある。したがって、新規参入する MVNO の傾向として、他社との差別化のために、価格戦略よりもコンテンツやブランド要素を基盤とした戦略、特定のニッチ市場を狙う等、MVNO の戦略の多様化が進みそうだ。

海外の移動電話番号ポータビリティ制度導入事例

2006年中、日本の移動電話業界にとって最大の関心事となったのが、番号を変えずに移動電話会社を換えられる移動電話番号ポータビリティ制度（MNP）の導入である。移動通信各社は加入者の攻防をめぐる対策に早くから神経を尖らせ、ユーザー側は次々と打ち出される新料金プランの比較検討に余念が無い。日本でつい最近導入された MNP だが、海外では 1997 年のシンガポールを皮切りに、多くの先進国で既に導入されている。日本の MNP 利用者の出足は、予想よりも鈍いとされているが、他国の事例を図表 4-2 で示す。

MNP 制度の利用手続段階では、現在契約している移転元会社と新たに契約する移転先会社での 2ヶ所での手続が必要なタイプ（表中の移転元と移転先の両方に○印）と、移転先代理店 1ヶ所だけに出向けばよいタイプ（表中の移転先のみ○印）の 2種類がある。移転先 1ヶ所だけで手続を済ませられるほうが制度の使い勝手が良いと判断される。

制度利用者が伸び悩んでいるドイツ等の諸国では、移転元と移転先の両方での手続が必要であるケースが多い。フランスでは 2007 年までは手続期間が 1ヶ月以上と長かったことも制度利用者の伸び悩みの原因とされていたが、フランス政府は 2007 年 5 月後半から MNP の手続き簡略化と手続き期間の短縮を実施することにした。新制度では、移転先会社 1ヶ所のみで手続が完了し、手続期間は 10 日以内に短縮される。

香港では制度導入以降に事業者が競って料金を引き下げたため、利用者数が急増した。韓国では、移動通信最大手 SK テレコム市場シェアを引き下げるための公正競争政策の一環として、事業者ごとに三段階の時差を設けて制度が導入された。韓国では制度の使いやすさと事業者の販促競争により制度利用者が伸びた。各国の事例を比べると、移転手続が簡単で、手数料が安く、手続期間が短いと制度利用者も多くなる傾向が見られる。

図表 4-2 海外の移動電話番号ポータビリティ制度導入状況

国/地域	導入時期 (年/月)	移 転 元 手続き	移 転 先 手続き	手続期間	利用者負担 手数料	移動電話加入 者数	MNP 利用者 数累計
香港	1999/03	×	○	1～2日	40 H K \$ (約 622 円)	940 万 9,442 (2006/11)	978 万 8,322 (2006/12)
豪州	2001/09	×	○	数時間	無料	1,840 万 (2005/6)	276 万 3,863 (2005/6)
イタリ ア	2002/05	×	○	数時間内	事業者負担	7,220 万 (2005/12)	800 万 (2006/4)
ドイツ	2002/01	○	○	平均 4 日 + 2 日	22.5～29.95 ユーロ (約 3,574 ～ 4,757 円)	6,923 万 4,000 (2004/9)	34 万 9,000(2004/8)
フラン ス	2003/06	×	○	10 営業日	2007 年から 事業者負担	5,163 万 (2006/12)	97 万 1,400 (2006/12)
米国	2003/11	×	○	2 時間半以 内	最大 1.75 ド ル / 月 (約 208 円)	2 億 790 万 (2005/12)	約 2,037 万 (2005/12)
韓国	2004/01	×	○	30 分程度	800 ウォン (約 102 円)	4,019 万 7,175 (2006/12)	1,582 万 6,864 (2006/12)
台湾	2005/10	×	○	4 営業日	240NT\$ (約 859 円)	2,645 万 (2006/10)	63 万 4,700 (2006/10)

出所：各国規制機関サイト、各種資料を基に作成（2007年3月現在）

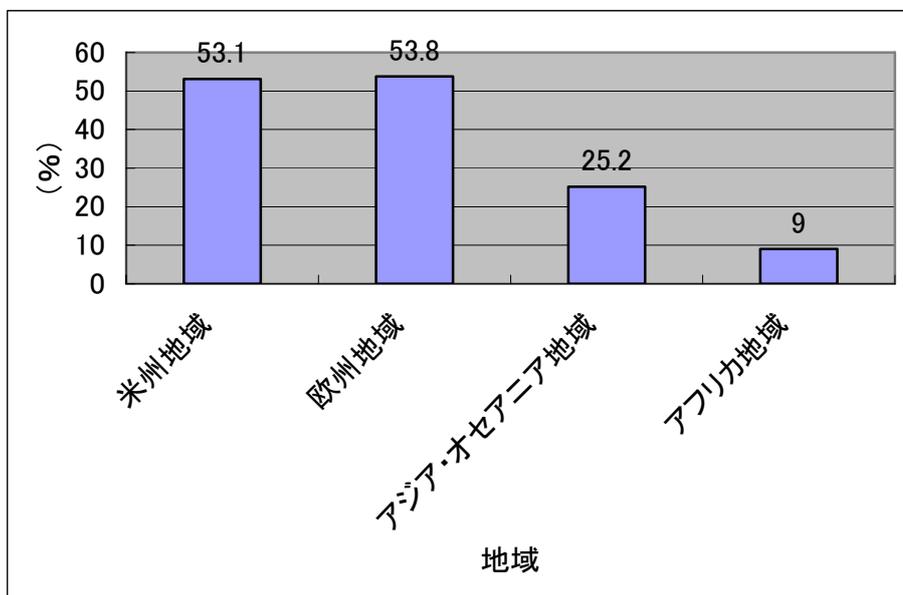
5 放送の普及状況

(1) テレビ

現在、世界におけるテレビの人口あたりの普及率は30.2%である。地域別でみると、米州地域、欧州地域の普及率が50%以上に達しているのに対し、アジア・オセアニア地域は約25%、アフリカ地域は9%となっている。

各地域別にみると、アジア地域におけるテレビの設置台数は総人口を反映し、約4億9,000万台と中国が最大規模を誇るが、人口あたりの普及率では84.3%と日本が最も高い。欧州地域は、最も設置台数が多いのは英国の約6,500万台だが人口あたりの普及率ではスウェーデンが272.4%と最も高いなど、北欧諸国が上位にある。アフリカ地域で最も設置台数が多いのはエジプトの約1,700万台だが人口あたりの普及率ではスーダンが38.7%と最も高い。米州地域は、最も設置台数が多いのは米国の約2億7,500万台で、人口あたりの普及率でも95%と最も高い比率となっている。

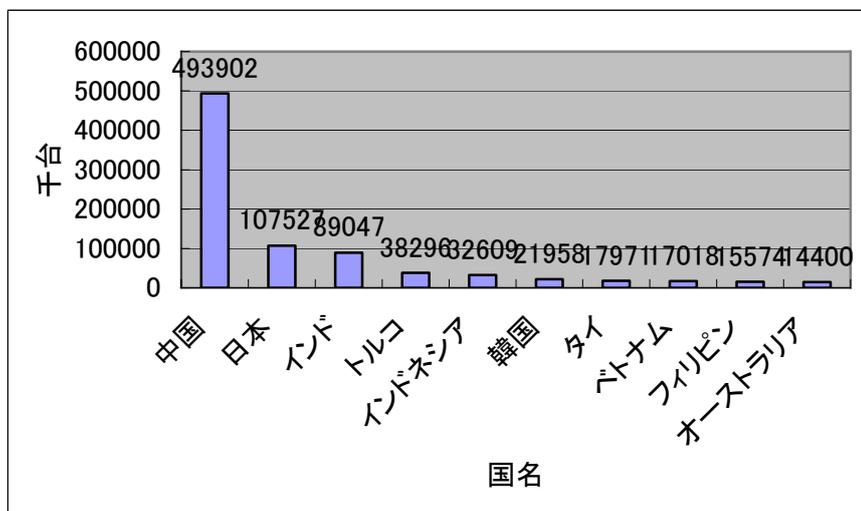
図表 5-1 各地域別のテレビ普及率



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005／

ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

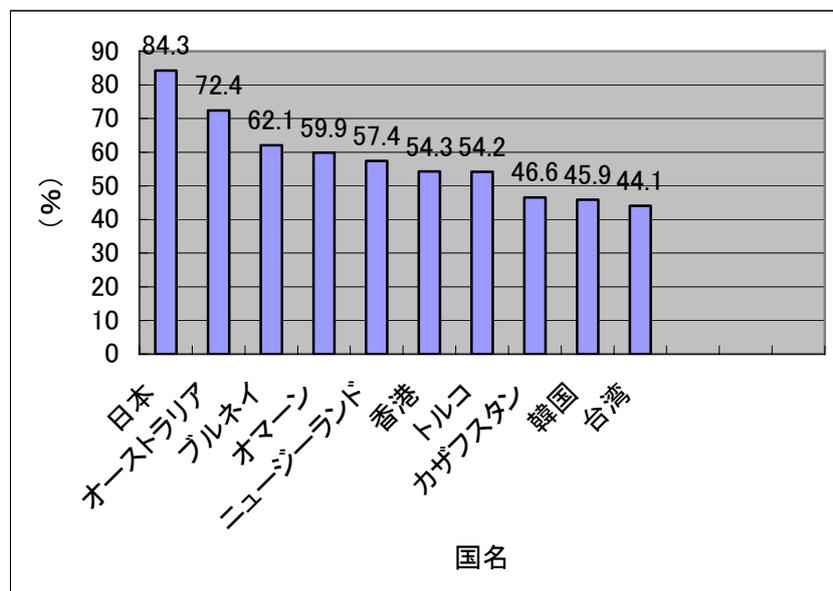
図表 5-2 アジア・オセアニア地域のテレビ台数（上位 10 カ国）



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

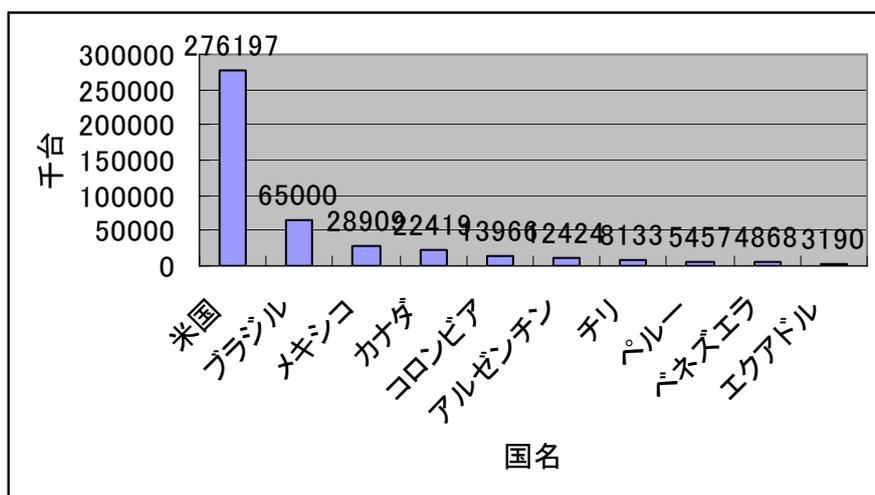
図表 5-3 アジア・オセアニア地域のテレビ普及率



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

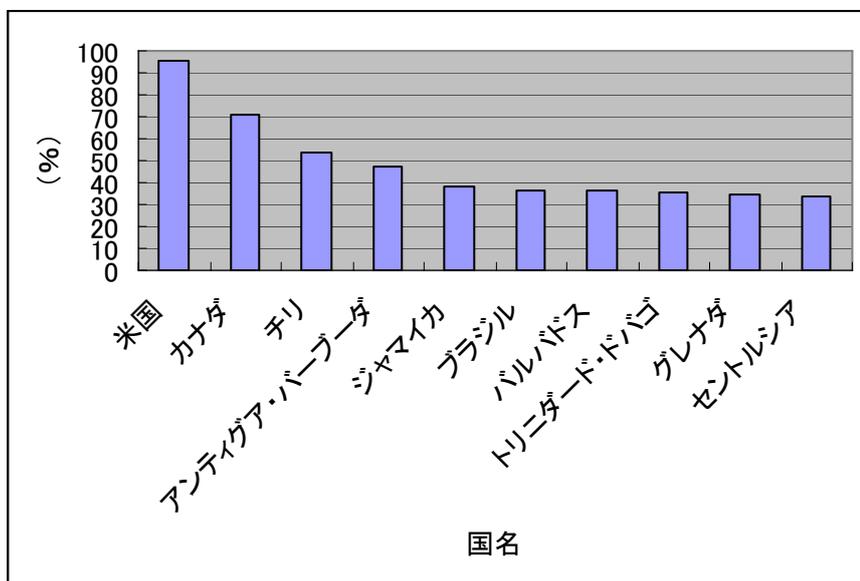
図表 5-4 米州地域のテレビ台数（上位 10 カ国）



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

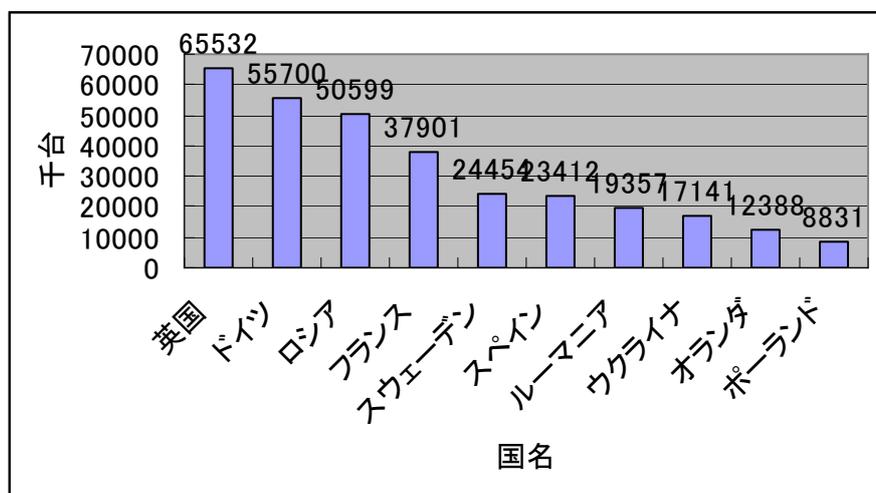
図表 5-5 米州地域のテレビ普及率（上位 10 カ国）



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

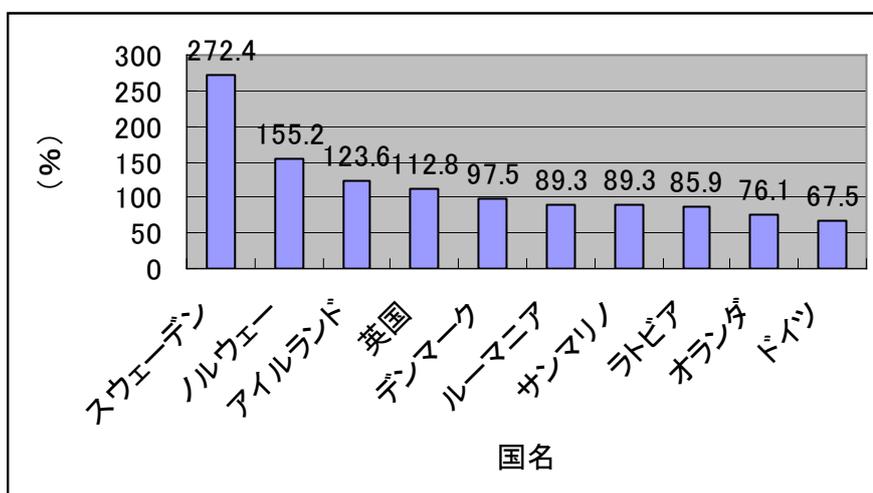
図表 5-6 欧州地域のテレビ台数（上位 10 カ国）



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

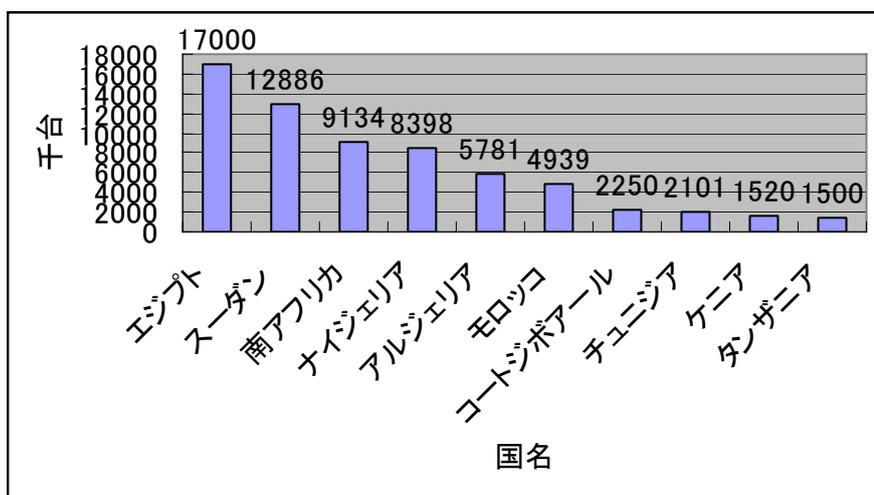
図表 5-7 欧州地域のテレビ普及率（上位 10 カ国）



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

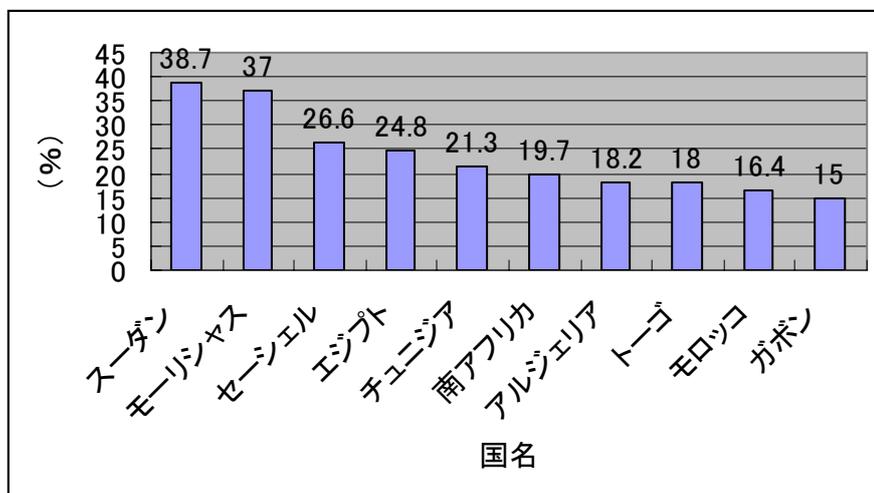
図表 5-8 アフリカ地域のテレビ台数（上位 10 カ国）



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

図表 5-9 アフリカ地域のテレビ普及率（上位 10 カ国）



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

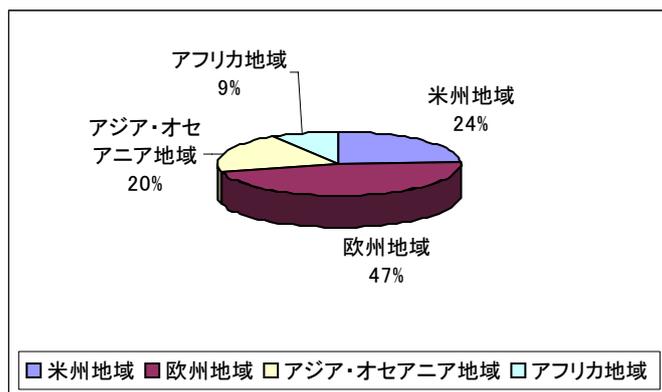
／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

(2) 衛星放送

ITU データ（190 カ国）統計によると、衛星放送の受信機台数は 2003 年現在で約 10 億台に達している。国別で見ると米国が約 2,000 万台と最大であり、その後にドイツが約

1,400 万台、日本が約 1,200 万台と続いている。地域別の割合で見ると、アジア・オセアニア地域が 20.4%、米州地域が 24.3%、欧州地域が 46%、アフリカ地域が 9.3%となっている。

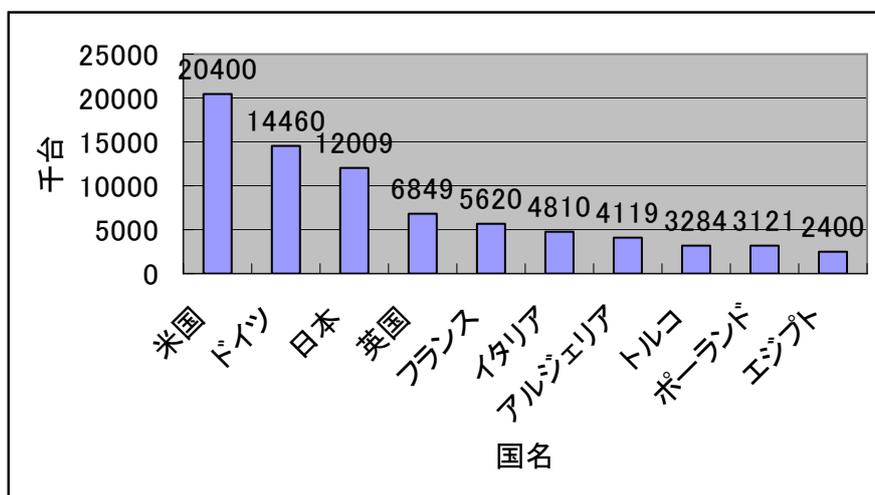
図表 5-10 各地域別の衛星放送受信機の分布状況



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

図表 5-11 各国における衛星放送受信機の台数（上位 10 カ国）



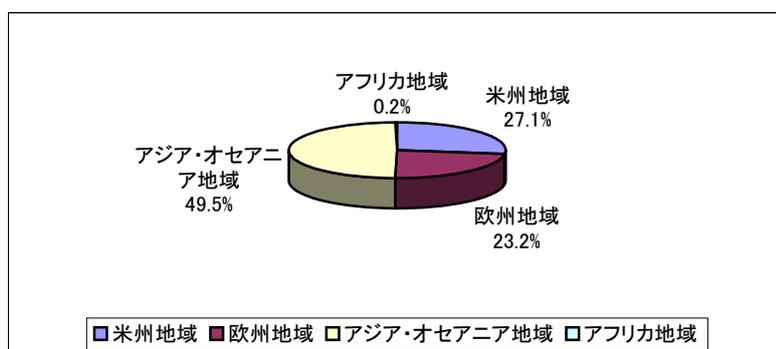
出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

(3) ケーブルテレビ

ITU データ (79 カ国) 統計によると、ケーブルテレビの加入者数は 2003 年現在で約 3 億 1,700 万に達している。国別でみると中国が約 9,600 万と最大であり、その後に米国が約 7,000 万、日本が約 2,400 万と続いている。地域別の割合でみると、アジア・オセアニア地域が 49.5%、米州地域が 27.1%、欧州地域が 23.2%、アフリカ地域が 0.2%となっている。

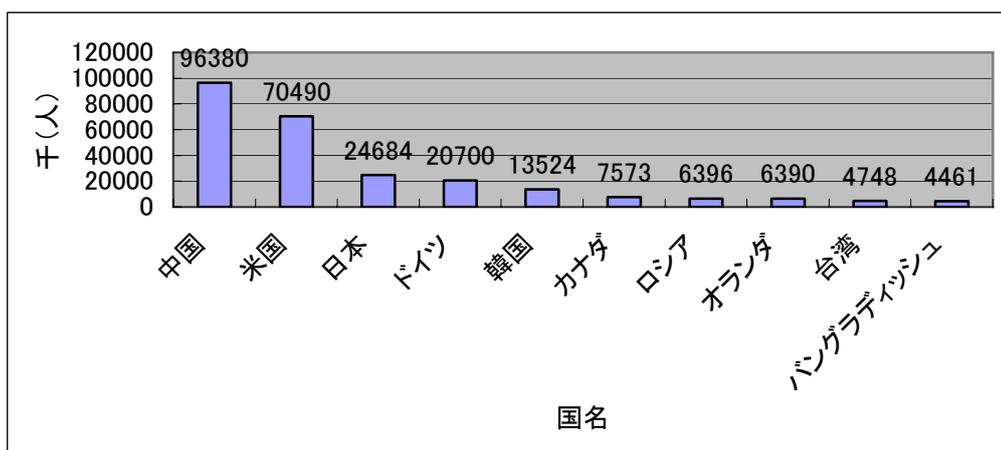
図表 5-12 各地域別のケーブルテレビ加入者の分布状況



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

図表 5-13 各国におけるケーブルテレビ加入者数 (上位 10 カ国)



出所：ワールド ICT ビジュアルデータブック 2005

／ITU World Telecommunication Indicators Database 2005

6 地上テレビ放送のデジタル化の進展

地上テレビ放送のデジタル化については 1998 年 9 月に英国が世界初の地上デジタルテレビ放送を開始したのを皮切りに同年 11 月に米国が、その後は欧州各国を中心に地上テレビ放送のデジタル化が進展している。アジア地域においては 2001 年に韓国が、2003 年に日本が、2004 年に台湾がそれぞれサービスを開始している。

日本では 2011 年に地上テレビ放送の完全デジタル移行（地上アナログテレビ放送の停波）が予定されているが、諸外国においても多くの国々が 2010 年前後を目標に地上テレビ放送の完全デジタル移行を計画している。

2006 年 12 月に地上アナログ放送を完全停波したオランダや、2003 年 8 月にベルリン／ポツダム地区で地上アナログ放送を停波したドイツに代表されるように、衛星放送やケーブルテレビなどの地上波以外の放送メディアを利用したテレビ放送視聴が一般的な国では地上テレビ放送のデジタル移行は比較的早期に実施されている。

図表 6-1 諸外国における主な地上デジタル放送の開始状況

国名	技術規格	デジタル放送開始時期	アナログ放送停止年
米国	ATSC	1998年	2009年
カナダ	ATSC	2003年	未定
英国	DVB-T	1998年	2012年
フランス	DVB-T	2005年	2011年
ドイツ	DVB-T	2002年	2010年
イタリア	DVB-T	2004年	2008年
スペイン	DVB-T	2000年	2010年
フィンランド	DVB-T	2001年	2007年
スウェーデン	DVB-T	1999年	2008年*
オランダ	DVB-T	2003年	2006年
韓国	ATSC	2001年	2012年**
台湾	DVB-T	2004年	2010年
オーストラリア	DVB-T	2001年	2012年
ブラジル	ISDB-T	2007年末(予定)	未定
日本	ISDB-T	2003年	2011年

*現行計画では2007年に前倒し

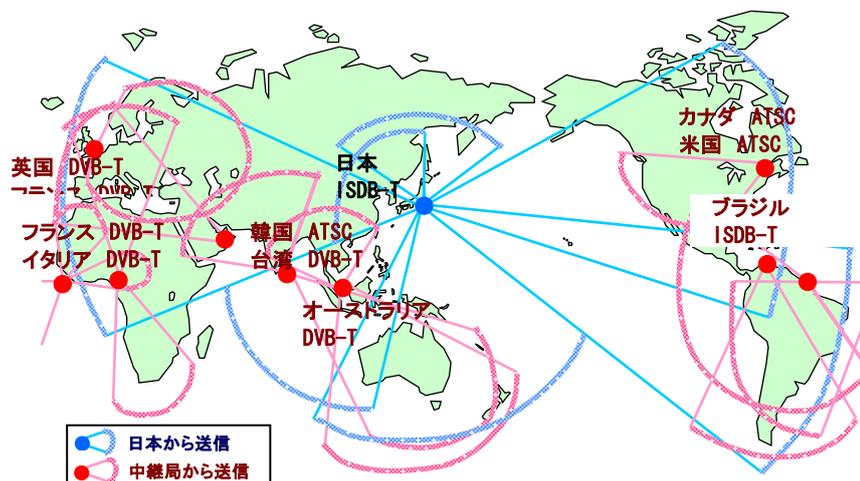
**当初2010年の計画を2012年に延期する方針

出所：各種資料を基に作成。

地上デジタル放送をめぐる技術規格に関しては、米国の技術規格である ATSC、欧州の技術規格の DVB-T、日本の技術規格の ISDB-T の 3 規格が各国における採用と普及拡大を目指して競合しているが、日本の ISDB-T に関しては、2006 年 6 月にブラジルが正式

に採用することを発表しており、海外における日本の技術規格の初の採用実績となった。

図表 6-2 地上デジタルテレビ放送の技術規格に関する採用の現状



□ATSC □DVB-T □ISDB-T

*上記の図表は「国際放送の現状」の修正貼付けであり、本来は採用技術規格ごとに色分けをした図表を想定。

出所：各種資料を基に作成。

地上テレビ放送のデジタル化のメリットに関しては、①高画質化、②多チャンネル化、③データ放送等の付加サービスの拡大等が挙げられるが、米国に代表される高画質化（HDTV 放送）を重視する国がある一方、欧州に代表される多チャンネルを重視する国もあり、各国の地上デジタル放送計画は、各国の放送メディア環境を反映する形でそれぞれ異なるが、近年は欧州における HDTV への関心の高まりや、日本のワンセグ放送に該当する携帯端末向けテレビ放送への世界的な関心の高まりに代表されるように、地上デジタルテレビ放送をめぐる市場ニーズと方向性は次第に各国ともに均質化が進展しつつある。

【関連トピック】

移動体向けテレビ放送サービス：海外のユーザーの反応は？

日本で、移動体向けテレビ放送サービス「ワンセグ」が 2006 年 4 月より開始された。

ワンセグは、地上デジタル放送の 1 チャンネル 6 メガヘルツの帯域を 13 のセグメントに分け、その内の 1 セグメントを利用して移動体端末向けに映像、音声、データを配信するサービスである。

ワンセグは日本独自の規格で、ワンセグ方式を採用し、サービスを提供している国は、今のところ日本だけである。海外では、移動体向けテレビ放送（以下、移動体向けサービスとする）の規格として、欧州方式の DVB-H、韓国方式の T-DMB、米クアルコム社の MediaFLO が存在する。

海外でも、移動体向けサービスは注目を集め、幾つかの国でトライアル、あるいは商用サービスが開始されている。ここでは、フィンランド、英国、フランスで行われた DVB-H 方式を採用したトライアルの調査結果の概要を紹介する。

フィンランド：

2005 年 3～6 月にかけて首都ヘルシンキで、モニター 500 人を対象に有料トライアル（月額 4.9 ユーロ／約 778 円のサービス利用料が必要）が実施された。トライアルには、送信事業者の Digita、通信事業者の Elisa と TeliaSonera、通信機器メーカーの Nokia、国営放送の YLE、商業放送の MTV などが参加した。

結果は、モニターの 58%が「移動体向けサービスは人気がある」と回答した。商用サービス開始時に、「有料サービスに加入してもよい」と回答したのは 41%に上る。料金プランとしては定額制のニーズが高く、モニターの半分以上が月額 10 ユーロ程度（約 1,580 円）が適正な価格と回答した。

また、視聴時間は、平均して 1 日あたり約 20 分。視聴シーンは、公共交通機関での移動中が最も多かった。このため、移動体向けオリジナルのショート番組へのニーズが高いことが判明した。

人気コンテンツは、スポーツやニュースで、アイスホッケー、F1 グランプリ、サッカーの UEFA チャンピオンズリーグなどの有料コンテンツがトライアル期間中に最も視聴された。

英国：

2005 年 9 月～2006 年 5 月にかけてオックスフォードで、移動体通信大手の英 O2 の加入者 375 人を対象にトライアルが実施され、その中間報告が 2006 年 1 月に発表された。

トライアルではO2と送信事業者のArqivaが協力し、Nokiaのスマートフォンが使用され、16チャンネル（BBC、ITV、Channel4、Five、Sky、MTV等）を24時間配信した。

結果は、モニターの83%が「サービスに満足している」と回答した。また、「1年以内にサービスに加入したい」という回答は76%に上る。

視聴時間は平均して1週間あたり3時間。視聴頻度は1日あたり1～2回だった。視聴時間帯は、「朝と夕方」が最も高く、視聴シーンは自宅や会社、通勤途中が中心という。また、昼の休憩時間という回答も多かった。

人気コンテンツはニュース、昼ドラ、音楽、ドキュメンタリー、スポーツで、移動体向けオリジナルのコンテンツに関心があるという回答が33%あった。

また、マルチメディアサービスの付加価値を高める機能の追加を求めるニーズが高く、デジタルラジオやインタラクティブサービス、チャンネルのウェブサイトへ直接アクセスできるリンクをつけるなどが上げられた。

フランス：

2005年9月から6ヶ月間にわたりパリで、モニター500人を対象にトライアルが実施された。トライアルでは移動体通信大手のSFR、有料テレビ事業者のGroup CANAL+、送信事業者のtowerCastが参加し、Nokiaのスマートフォンが使用された。

2006年3月に発表された中間報告の結果は、73%が「サービスに満足している」と回答。「有料サービスに加入してもよい」との回答が68%あり、その場合の価格は月額7ユーロ程度（約1,110円）が妥当とされた。

視聴時間は平均して1日あたり20分だった。主な視聴時間帯は朝の9～10時、昼の13～14時、夕夜の20～22時。視聴頻度は「週に数回」が57%、「1日に1回」が25%、「週に1回」が18%となっている。視聴シーンは「自宅」が50%、「移動中」が14%、「仕事場」が12%となった。

人気コンテンツは、ニュース、音楽、バラエティ・ショー、スポーツ、ドキュメンタリーだった。

諸外国におけるIPTVの現状

新たな多チャンネル・メディアとして日本においてもIPTVが注目を集めているが、諸外国でもDSLやFTTH等といったブロードバンド化の発展と歩を合わせる形で各通信事

業者による IPTV サービスが拡大している。特に近年は AT&T やフランス・テレコム、ドイツ・テレコムといった各国の大手既存通信事業者が次々と IPTV を開始しており、高速インターネット接続、電話の 3 つを束ねたトリプルプレイの戦略商品として IPTV に積極的な姿勢を示している。

1. オール IP による通信事業者のトリプルプレイ戦略

衛星放送やケーブルテレビに次ぐ新たな多チャンネル・メディアとして注目される IPTV だが、通信事業者の参入が本格化したのは、イタリアのミラノに本拠を置く新規通信事業者 FASTWEB が 2001 年にオール IP によるトリプルプレイ・サービスを開始し、加入者獲得に成功してからである。その後は DSL や FTTH の普及拡大を背景に大手通信事業者が次々と市場に参入しており、衛星放送やケーブルテレビの普及率が低い欧州諸国の中には IPTV がこれらを代替する多チャンネル・メディアとして急速に伸張している国もある。

2. IPTV の普及拡大が進む欧州

欧州諸国の中でも特に IPTV の普及拡大が著しいのがフランスとスペインである。両国はともにケーブルテレビの普及率がそれほど高くないという点で共通しており、IPTV が新たな多チャンネル・メディアとして加入者数を伸ばしている。

フランスでは、大手 ISP の Free が 2003 年 12 月より国内初の IPTV 「Freebox TV」を開始した後、最大手のフランス・テレコム「MaLigne TV」（現 Livebox TV）をはじめ、様々な事業者が IPTV 市場に参入し、2005 年末現在で IPTV の加入者数が約 47 万に達している。スペインでは同国最大手の通信事業者テレフォニカが 2004 年 12 月に首都マドリードとバルセロナで IPTV 「Imgagenio TV」を開始し、2005 年末現在で約 25 万の加入者を獲得している。

ドイツでも 2006 年 8 月に国内主要 10 都市においてドイツ・テレコムが VDSL を利用したトリプルプレイ・パッケージ「T-Home」のサービスの一つとして IPTV を開始しており、英国最大手の通信事業者 BT も 2006 年 12 月から IPTV 「BT Vision」を開始している。

図表6-3 諸外国における主なIPTVサービス

国名	サービス開始年	事業者名	サービス名	伝送技術
米国	2006年	AT&T	U-Verse	FTTN/FTTP
英国	2000年	Video Networks	HomeChoice	ADSL
	2006年	BT	BT Vision	ADSL
フランス	2003年	France Telecom	Maligne TV(現Livebox)	ADSL
	2004年	Neuf Cegetel	Neuf TV	ADSL
	2003年	Free(Iliad Group)	Free TV	ADSL
ドイツ	2006年	Deutsche Telekom	T-Home	VDSL
スペイン	2004年	Telefonica	Imgagenio TV	ADSL
イタリア	2001年	FASTWEB	FASTWEB	FTTH/ADSL
香港	2003年	PCCW	now TV	ADSL

出所:各種資料を基に作成。

3. 米国でも光ファイバの普及拡大を背景に IPTV を開始

ケーブルテレビの普及率が60%近くに達する米国では、衛星放送との競争があるものの、長年に渡ってケーブルテレビが多チャンネル市場において支配的な地位を占めてきたが、旧ベル系の大手既存通信事業者が光ファイバ敷設の本格化と歩を合わせる形で多チャンネル放送市場に参入している。2006年6月にはAT&Tがテキサス州アントニオを皮切りに、IPTV「U-Verse」を開始しており、2006年後半から各地域においてサービスを拡大している。

4. アジア地域における IPTV をめぐる動き

アジア地域においては、香港最大手の通信事業者のPCCWが2003年9月からIPTV「now TV」を開始しており、中国本土においても、2005年11月から上海において上海メディアグループ(SMG)が本格的な商用サービスを開始している。韓国では、通信・放送の制度問題をめぐる紛争からIPTVの商用化が遅れているが、2006年7月から新規通信事業者のハナロ・テレコムがVODサービス「TVポータル」を開始しており、最大手の通信事業者のKTも同年9月から同様のサービスである「MegapassTV」を開始した。

5. 通信・放送分野の相互参入と競争の行方

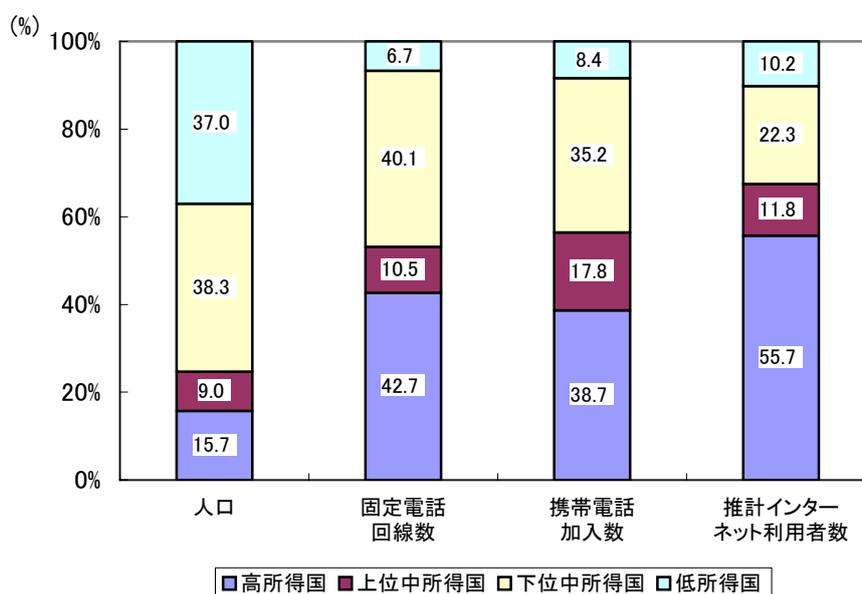
諸外国の一部における現在のIPTVの伸張は、衛星放送やケーブルテレビといった既存の多チャンネル・メディアの普及率の低さを背景としている面が少なくないが、今後は大手通信事業者によるIPTVサービスの本格化とトリプルプレイ戦略の強化により、通信・放送の両分野を横断した形での競争の進展と市場構造の変容が予想される。

7 国際的なデジタル・ディバイドの状況

諸外国における情報通信サービスの普及状況を比較すると、高所得国と低所得国の間で顕著な格差が存在しており、国際的な情報通信の利用格差（国際的なデジタル・ディバイド）の是正は大きな課題となっている。

2005年において、高所得国（国民1人当たりGNI（国民総所得）が10,726ドル以上の国）の人口は世界全体の15.7%であるが、世界の固定電話加入者数の42.7%、携帯電話加入者数の38.7%、インターネット利用者数の55.7%が高所得国に集中している。他方、低所得国（国民1人当たりGNIが875ドル以下の国）の人口は、全世界の40.7%を占めるが、固定電話加入数においては6.7%、携帯電話加入数においては8.4%、インターネット利用者においては10.2%と低水準に留まっている（図表7-1）。

図表 7-1 世界の所得グループ別*人口・固定電話回線数・携帯電話加入数
・インターネット利用者数の比率（2005年）



※ 高所得国…国民1人当たりGNI10,726ドル以上
 上位中所得国…国民1人当たりGNI3,466～10,725ドル
 下位中所得国…国民1人当たりGNI876～3,465ドル
 低所得国…国民1人当たりGNI875ドル以下

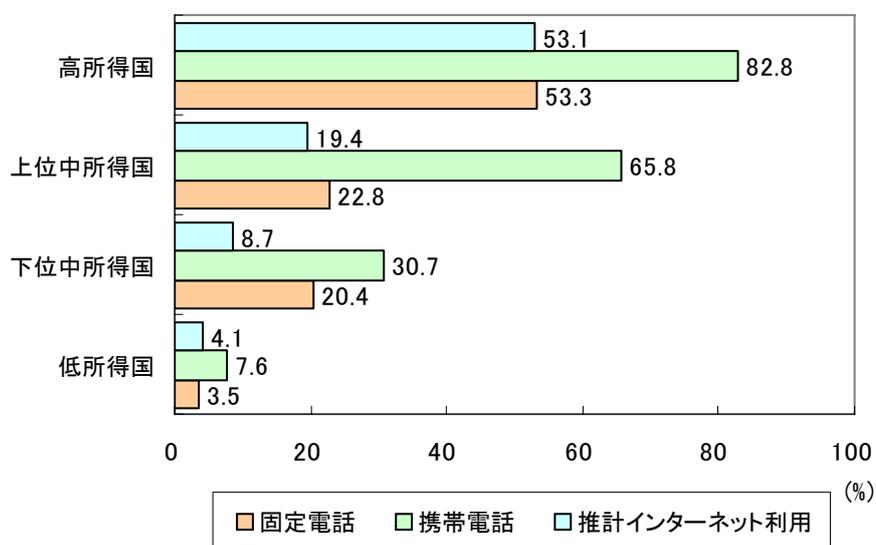
出所：“digital.life”, (ITU Internet Reports 2006)により作成

普及率についても、高所得国は固定電話加入においては53.3%、携帯電話加入において

は 82.8%、インターネット利用者においては 53.1%とすべてに高水準にあるが、低所得国では固定電話加入においては 3.5%、携帯電話加入においては 7.6%、インターネット利用においては 4.1%と、すべてについて 10%に満たない低水準に留まっている（図表 7-2）。

また、1人当たり GDP（国内総生産）と 100人当たり固定電話回線数、携帯電話加入数及びインターネット利用者数の人口比には、十分な正の相関関係がある（図表 7-3）。

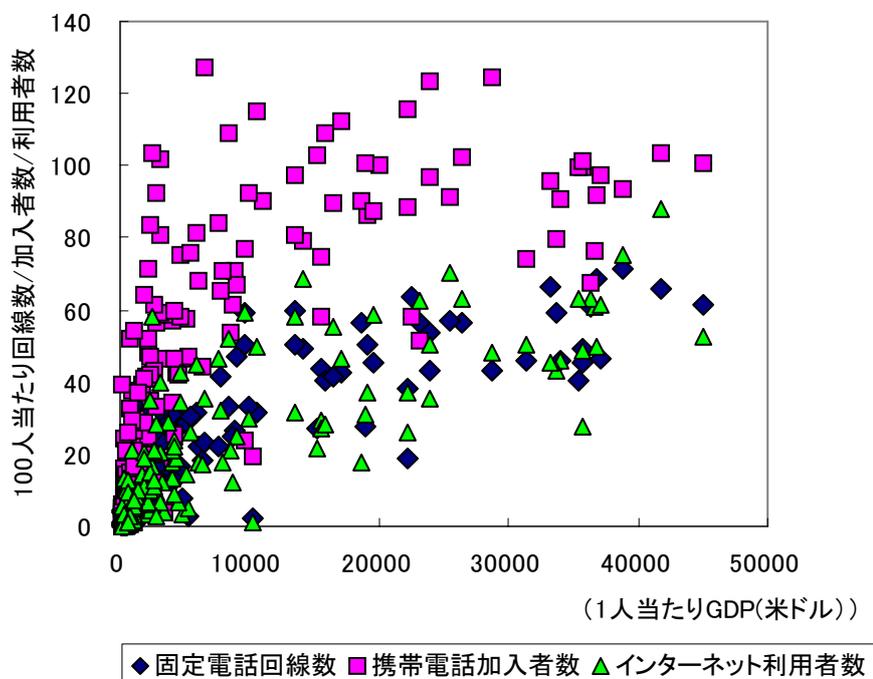
図表 7-2 世界の所得グループ別*固定電話・携帯電話
・インターネット利用の普及率（2005年）



※ 高所得国…国民 1人当たり GNI10,726 ドル以上
上位中所得国…国民 1人当たり GNI3,466～10,725 ドル
下位中所得国…国民 1人当たり GNI876～3,465 ドル
低所得国…国民 1人当たり GNI875 ドル以下

出所：“digital.life”, (ITU Internet Reports 2006)により作成

図表 7-3 100人当たりの固定電話回線数、携帯電話加入者数
及びインターネット利用者数と1人当たりGDP(米ドル)、2005年



	固定電話 回線数	携帯電話 加入数	インターネット 利用者数
相関係数	0.79	0.73	0.60

出所：ITU ホームページ により作成

【関連トピック】

開発途上国における携帯電話の利用と急成長

開発途上国においては、携帯電話の普及が急速に進行している。たとえば、東南アジアでは、2005年時点で一人当たりの国民所得が4,960ドルに達しているマレーシアでは、携帯電話の普及率は75.17パーセントに達し、固定電話の16.79を大きく引き離している。マレーシアでは、先進国で見られるように、固定電話の普及率は、緩やかに減少する傾向を見せている。また、東南アジア地域で最大の人口を抱え、一人当たりの国民所得が1,280ドル(2005年)のインドネシアでも、携帯電話の普及率は21.06パーセントに達しており、固定電話の5.73との差が年々拡大している。

携帯電話の普及を促進した要因は、携帯自身の利便性の他にも、開発途上国特有の大きな要因が2点ある。第一の要因は、固定電話網の整備の遅れである。固定電話の場合、特に加入者回線部分の整備について費用がかかるために、資金力の弱い開発途上国の事業者は、固定電話網の整備に時間がかかっていた。一方で携帯電話網を整備する際には、加入者回線部分が無線で整備されるために、ネットワークの整備費用が固定電話網に比べて少なく済む。そのために携帯電話網の整備が急速に進み、通話エリアが拡大することによって、更に加入者が増えるという循環が成立している。

第二の要因は、携帯電話を利用することによる通信費の節減である。月額利用料や時間当たりの料金は、携帯の方が高額になるので、固定電話と同様に利用した場合には、通信費の節減にはならない。しかし、固定電話に加入する場合と比較して、まず、加入料等の初期の導入費用が低く抑えられることになる。マレーシアの場合、固定電話の初期導入費用は、最低185リンギット（約6,200円。デポジット、設置工事、架線工事等を含む）で、架線工事については5メートルを超える場合には1メートルごとに5リンギットずつ追加になる。携帯電話の場合には、初期導入費用は95リンギットで（約3,200円。ポストペイド形式）、販売促進キャンペーン時期だと、これよりも安い可能性がある。

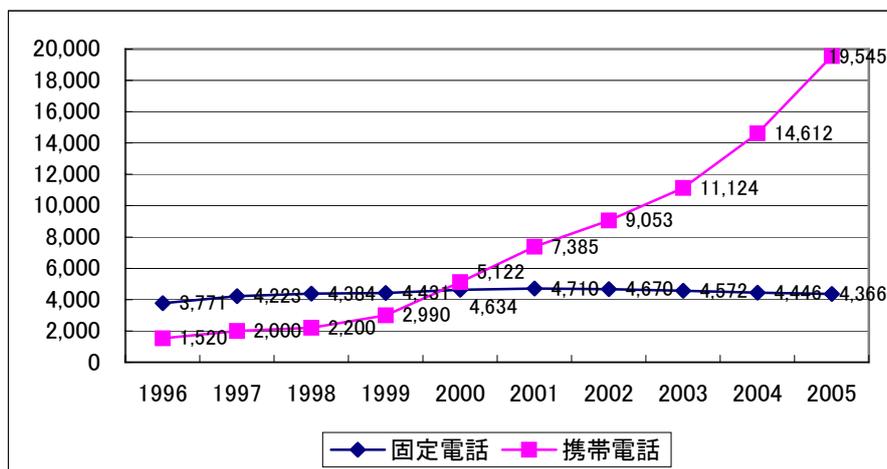
また、携帯電話の普及によって、ショート・メッセージ・サービス（SMS）のトラフィックが急増している。「5時に帰宅」とか、「途中でタマゴを買ってきて」といった簡単な連絡については、SMSで済ませる。東南アジア最大のSMS利用国とされるフィリピンでは、2005年時点で、1日に約200万通以上のSMSが交信されている。マレーシアの場合、SMSは基本的に1通あたりは10セント（約3.4円）で、日本同様に登録したいくつかの番号宛のものについて無料にするなどの販売促進がなされている。

加えて、開発途上国では、プリペイド形式の加入率が非常に高い。プリペイド加入率は、マレーシアの場合で84.9パーセント（2006年9月）、インドネシアの場合で91.4パーセント（2006年9月）である。これは、家計に余裕がある時点、あるいは必要に迫られて携帯端末を購入すれば、後は必要に応じてSIMカード（欧州を中心に開発途上国で普及しているGSM標準の携帯電話の場合、SIMカードの交換が容易である）を購入すれば通信が可能になるからである。逆のいえば、端末さえ保有していれば、お金があるときにSIMカードを購入して、お金がないときには利用しない。プリペイド形式の場合には、月額利用料も発生しない。

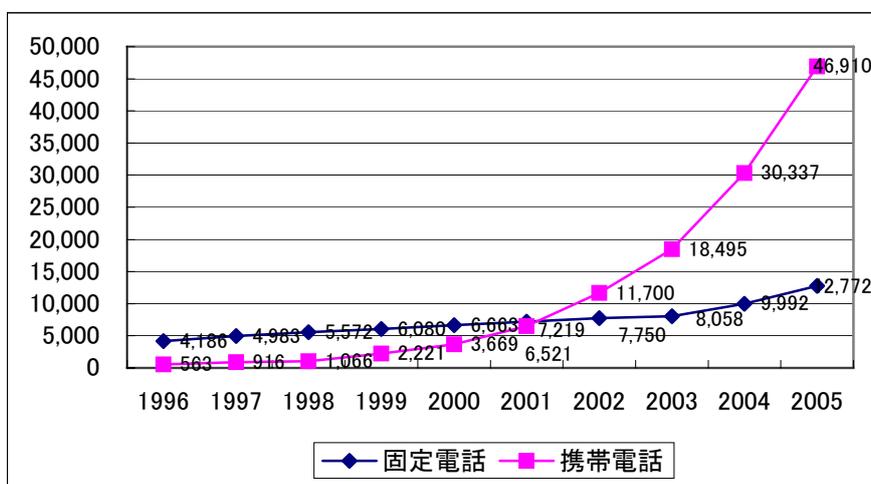
便利で安価な通信手段として急成長しているプリペイド方式の携帯電話だが、一方では

犯罪等に関連して悪用されるという問題を抱えている。最悪のケースでは、スペインでの事例のように携帯電話が爆弾の起爆装置として利用された。そのため、各国では、プリペイド形式の加入者の登録や、携帯端末の登録の義務化を進めている。マレーシアの場合、2005年8月からプリペイド携帯ユーザの登録義務付けを開始し、2006年11月までに登録されない場合、未登録のSIMカードが利用できない措置をとった。インドネシアでも、2006年9月までの事業者への個人情報の登録を義務付け、未登録の利用者の通信を不通にする措置をとっている。タイ（2005年7月）、シンガポール（2005年11月）、ベトナム（2007年1月）でも、同様の措置がとられている。

図表 7-4 マレーシアでの電話の普及



図表 7-5 インドネシアでの電話の普及



II 海外の情報通信政策の動向

1 米国の情報通信政策の動向

米国では、2006年もブロードバンド普及促進にむけ、規制緩和やブロードバンド向けの周波数オークションが実施された。ブロードバンド加入者数は順調に増加しており、2005年末には、5000万を超えた。米国のブロードバンド普及では、ルーラル地域での普及が課題となっており、自治体での取り組みも進展している。光ファイバによるブロードバンド網の構築も進展しており、10月には600万世帯が利用可能となった。また、FCCは、電力線ブロードバンドに関する規則を改正し、普及促進を図っている。

なお、2006年には欠員が続いていたFCC委員の人数がそろい、マーチン委員長も再任した。

2006年は、AT&Tとベルサウスの合併が発表され、FCCでは一次合併審査が延期されたものの、2007年明けに承認されている。また、通信機器メーカーのルーセントがフランスのアルカテルに買収される案件も承認された。また、インテルサットとパンナムサットの合併も承認され、情報通信産業における寡占化が進展している。

2006年上半期には、上院・下院で通信改革法案が提出、ネット中立性に関する議論が活発化し、上院ではケーブルフランチャイズ免許付与手続きを簡素化する内容などを盛り込んだ法案が可決されたが、最終的には法案は議会を通過しなかった。同法案は、映像配信サービスを巡る電気通信事業者とケーブルテレビ事業者、グーグル等のISP間に対する規制枠組みを調整しようとするものであった。映像配信サービス関連では、10月にグーグルがYouTubeを買収したことが話題となっている。

なお、一部の州では、ケーブルフランチャイズ免許の一括付与を可能とする州法改正が検討・改正され、FCCでも有料TVフランチャイズの不当な却下を防止する規定が採択されている。また、メディア所有規制の見直し手続きを進めており、2006年から2007年5月末までに4回の公聴会を開催している。なお、デジタル・マルチキャストの義務づけについても検討を続けている。

2006年には、FCCでは、消費者保護やセキュリティ関連への取り組みが強化された。まず、FCC内に、FCC、「公共安全・国土安全保障局」を新設し、ホームランド・セキュリティ関連の業務を担当することとなった。また、プライバシー保護強化や子供テレビ番

組の影響に関する調査を開始、迷惑ファックス防止法の施行規則を採択するなど、社会的規制の強化に向けた取り組みを行っている。議会でも、公衆安全関連の法案や緊急事態対策改善法案の審議、採決が行われた。2005年に義務づけられたISPによる緊急通話サービス提供も拡大している。

また、「放送品位法（Broadcast Decency Enforcement Act of 2005）」が施行され、罰則が強化されている。また、スパムメールやテレマーケティング等の消費者保護について、FTCでも取り組みを強化しており、今後の成果が期待される。特に、通称「US SAFE WEB」法案が成立し、スパム、スパイウェア、インターネット詐欺に関する国際的取り組みが強化されることとなった。同法は、スパイウェア等の効果的な対策には、国際的な取り組みとその権限の強化が不可欠であるとの認識から、FTCの海外における取り組み能力を強化する法律となっている。

ユニバーサル・サービス制度改革も進められており、基金への拠出事業者の拡大を決定、逆オークション制度導入の検討を行っている。

2 EUの情報通信政策の動向

(1) EU

2006年、欧州委員会では現行の「2002年電子通信規制パッケージ」の見直しにむけて、図表のような活動を行った。当初の予定では、2006年内に新しい電子通信規制枠組みの提案までを行う予定だったが、2007年6~7月へと持ち越されている。

また加盟国のテレビ番組規制等の調和を図る目的で制定された「国境のないテレビ指令」の見直しも行われている。この改正案は、テレビ等の動画提供サービスを「リニア・サービス（送信者が送信のタイミングを決定する：テレビなど）」と「ノンリニア・サービス（受信者が受信のタイミングを決定する：VODなど）」とに区分し、前者には放送事業者に対して適用されている既存の規則と類似したものが適用され、後者には青少年保護、人種等に基づく憎悪助長の禁止、消費者を誤った方向に導く広告（不正広告）の禁止等の最小限の規則が適用されるとしている。

なお、個人的な通信（電子メール、ブログのような個人のウェブサイト等）、電子版の新聞、雑誌、オーディオ・ビジュアル・コンテンツの提供を主目的としないウェブサイト等は、改正案の適応範囲外とされている。

このような内容を盛り込んだ改正案は、2006年11月、欧州連合理事会において議論され、その全体的なアプローチに対して概ね同意が得られ、12月に行われた欧州議会においても支持された。欧州委員会は3月9日、指令の改正へ向けた統合協定文（consolidated text）を発表している。以降、欧州理事会と欧州議会の承認を得て2007年中に成立する見込みである。

図表 2-1 EU の電子通信パッケージの見直しに向けた主な取組

2006年2月	市場分析に関する報告書
2006年2月	11次レポート
2006年6月－10月	見直し提案に関する意見募集
2006年7月	電子通信市場に関する第一次報告の公表
2006年7月	第一次報告に関する公開ワークショップの実施
2006年11月	意見募集結果の公表
2007年6/7月（予定）	意見募集を踏まえた第二次レポートの公表
2007年6/7月（予定）	電子通信規制枠組みに関する提案の公表

（2）英国

2006年は、2004年から2005年にかけて Ofcom が実施した「電気通信の戦略レビュー」の結果提出された BT の公約が履行されるかどうかに関心を集めた。1月に LLU 促進及びブロードバンド普及という使命を担ったオープンリーチが発足し、OFCOM は当初の計画のとおり、BT の公約の履行状況及び戦略レビューの影響評価等の報告書を発表した。LLU の回線数は着実に成長しており、事業者による無料をうたったブロードバンド・サービスや、各種のバンドル・サービス等が続々と市場に導入され、ブロードバンド市場は活況を呈している。

Ofcom は次世代ネットワークに関し、競争促進のための規制アプローチに関する文書「次世代ネットワーク：規制枠組みの展開」を2006年3月に公表し、業界調整の枠組みの改善と NGN に関する事前規制の枠組みの透明性向上についての当面の取組方針を明らかにした。これに基づき、業界団体「NGNuk」が新設され、NGN の構築・運営を業界主導で行う枠組みが形成された。さらに、卸ブロードバンド・アクセス市場、融合バックホ

ール市場、音声アクセス及び発信市場、融合アクセス・サービス市場のレビューが実施されると同時に、NGN 関連の消費者問題への対応も検討された。各レビューの概要は以下のとおり。

1. 卸ブロードバンド・アクセス市場のレビュー

卸ブロードバンド・アクセス市場に関し、BT が提供している DataStream と IPstream 商品を組み合わせた単一のビットストリーム商品に規制の焦点を当てることが实际的であるかどうかを検討する。

2. 融合バックホール市場のレビュー

融合バックホール市場に関し、距離による傾斜料金 (distant gradient)、投入の同等性 (equivalence of inputs) 等の問題を検討し、事前規制の枠組みを構築するための検討を行う。

3. 音声アクセス及び発信市場のレビュー

音声アクセス及び発信市場に関し、MSAN (Multi Service Access Node) 音声アクセス商品が導入された段階で、事業者事前選択 (CPS) 及び間接アクセスに関わる個別規制を撤廃することが实际的であるかどうかを検討する。

4. 融合アクセス・サービス市場のレビュー

融合アクセス・サービス市場に関し、VoB (Voice over Broadband)、ブロードバンド・ダイヤルトーン (交換局における物理的な工事を必要とせずに、顧客自身が回線をブロードバンド用に切り替えることを可能とするソフトウェア)、従量制ブロードバンド、小売レベルでの次世代ネットワーク・ベースの VoIP とブロードバンド・ベースの VoIP の競合等を見直す。

NGN 関連の消費者問題に関して Ofcom は、NGN は消費者に多くの便益をもたらすと考えているが、既存網から NGN への移行の過程において、以下のような問題があると考えている。

(3) フランス

フランスにおいては、この数年間の傾向として、LLU 拡張が急激に進んでいるが、2006 年には特にフルアンバンドリングの増大が目立ち、9 月には開放回線数の 40% を超えた。政府は 2006 年当初から、ブロードバンド拡張を政策目標に掲げていたが、2006 年後半には従来主流であった ADSL に加え、FTTH の本格的導入を目指して基盤拡張への支援計画

を発表している。

同年 11 月には超高速ブロードバンド拡張に関する 5 年計画を発表、2012 年までの FTTH 加入者を 400 万まで増加させることを目標に、ネットワーク敷設コストの軽減、地方自治体のプロジェクトの支援、開発活動及びサービス利用の拡大、情報交換の場の設定を課題とした。

なお、ADSL 市場で支配的事業者に指定されたフランス・テレコムへのこの分野での規制について、フランス・テレコムは市場が新しく支配的事業者規制は不要だとしているのに対し、他企業はおおむね ADSL と同様の規制が適用されることが望ましいとしており、結論は出ていない。

- ・ブロードバンド普及促進を 2006 年の課題と定める（1 月）
- ・超高速ブロードバンドに関する公開協議を開始（4 月）
- ・WiMax 入札結果を発表（7 月）
- ・超高速ブロードバンドに関する公開協議終了（10 月）
- ・超高速ブロードバンドに関する 5 年計画を発表（11 月）
- ・2006 年 9 月現在の LLU 状況に関するレポート発表（12 月）

3 中国の情報通信政策の動向

第 11 次 5 か年規画（計画）（2006～2010 年）が 2006 年に開始されるに当たり、同年 3 月、「国民経済と社会発展第 11 次 5 か年規画綱要」が発表された。通信分野では、農村情報ネットワーク建設を強化するために、「村村通」（全ての村に固定電話が通じること）に続いて、「郷インターネット接続」プロジェクトが立ち上げられ、すべての郷におけるインターネット接続の整備が目指されている。

また、情報化を推進するために、製造業の情報化の加速、情報資源の開発、情報基盤施設の整備、情報セキュリティの強化といった発展目標が明らかにされた。そして、情報サービス業を発展させるためには、電気通信基礎業務の改善、付加価値業務の発展、新興業務の開発、及びユニバーサルサービスの促進をはじめとする電気通信業務構造の調整や、インターネット産業の発展、電子商取引の発展、電子政府の推進の必要性についても明記された。さらに、外資の利用効率の向上やハイテク産業分野への外資の誘導などについても、同「綱要」において提起された。

3G 免許の付与時期に関しては、いまだ不透明な状態が続いているものの、政府高官が相次いで 2008 年にオリンピック開催都市での 3G サービスの提供を表明したことを踏まえて、2007 年前半に免許付与の可能性が大きいと見られている。2006 年 1 月、情報産業部は cdma 2000 方式と W-CDMA 方式の業界標準認定に先立って、TD-SCDMA 方式を業界標準とすると発表した。その後、電気通信事業者とメーカーが連携して TD-SCDMA に関する大掛かりな性能の測定試験が開始された。具体的に、中国移动、中国电信、及び中国网通が、それぞれアモイ、保定、青島で測定試験を行い、メーカーからは中興通訊 (ZTE) (アモイ、青島)、鼎橋 (アモイ、保定)、大唐 (保定、青島) が参加した。同 11 月には、北京、上海といったオリンピック開催都市において、約 2 万の携帯番号を配分しての商用前の試用が実施された。

これに加えて、固定通信事業者の収益が消費者の固定通信離れによる影響を受け、大幅に下がったのに対して、移動体通信事業者の収益は上昇傾向にある。特に 2006 年では、中国移动 1 社だけの純利益が他 3 社の合計の 2 倍にも相当するほど、事業者間における格差が深刻化しつつある。このような状況を改善するために、政府は 3G 免許の付与を通じて電気通信市場の再編を行おうとしているとの見方が強まっている。

他方、2006 年は、インターネット上の違法及び不適切情報の適正化、および移動通信サービス全般にわたる適正化・正常化に対する政府による監督管理の役割の強化が目立つ年でもあった。また、電気通信分野での改革がさらに推進されてきた結果、電気通信サービスの料金水準は平均して前年比 11.47% 下落した。農村地域での電気通信環境の整備も成果を見せており、2006 年末までに、電話が開通できた行政村の割合が 98.85% にも達した。

さらに、政府は外資を積極的に誘致する一方、国内企業の国際競争力を高めるために、「走出去」(海外進出) 戦略を明確にし、進めてきた。具体的に、メーカー、事業者が買収や業務提携、海外での代表事務所の設立などあらゆる手段を通じての海外市場の開拓事業を推奨している。特に情報産業部は他の関係部署と連携し、海外進出情報の提供、政府による海外援助プロジェクトへの企業参画の推進、関連基金の設立などの具体策を講じ、企業の海外進出に有利な環境創出に努めてきた。

2006 年 11 月、ベトナムにおける第 14 回 APEC サミットの開催期間中に、中国聯通は、ベトナム通信大手のベトナムテレコム・インタナショナル、ハノイ・テレコムと、それぞれ、CDMA 移動電話サービスに関する提携協定を調印した。また、2007 年 2 月に中国移动はパキスタンの携帯電話事業者パクテルを買収した。買収した相手事業者は現地携帯事

業者計 6 社のうち、5 位に位置し、市場シェアは 3.5%に過ぎないが、パキスタンの移動体通信市場自体が高度成長期を迎えている。今回の買収は、中国移動の初の海外進出として、海外市場での経営試練が試される。

これに加えて、中国電信は 2007 年 1 月に、香港、米国、欧州、中央アジアに次いで、シンガポールに代表事務所を開設した。また、同 3 月に中国网通もインターネットサービスをはじめとする固定通信サービスを強化するために、欧州及び日本にそれぞれ子会社を設立したと発表した。

このように、各事業者は政府の国際戦略の推進に呼応し、海外の市場開拓を活発的に展開し、現地中国系企業に国際通信サービスを提供すると同時に、世界各地における同業パートナーとの連携を強化していくことを狙っている。

4 韓国の情報通信政策の動向

(1) ブロードバンド関連

2006 年 12 月末現在で加入者数 1,402 万のブロードバンド（韓国のブロードバンド定義は 1Mbps 以上）市場は世帯普及が既に進展し、今後の急成長は難しい。しかし、市場の内側では加入者の高速媒体への移行（マイグレーション）が急速化している。これまで主流だった ADSL から高速のアパート LAN（幹線部分に光ファイバーを利用した集合住宅向けの光 LAN（NTT 東日本の B フレッツマンションタイプに相当）等）への急速な加入者移行が進展しており、2006 年からは FTTH 導入が本格化の兆しを見せている。2007 年には高速化・品質競争がさらに進む見通しである。

国内のブロードバンド網は 2005 年末までに農漁村地域全体の 95%まで整備された。情報通信部は、2006 年から自治体・事業者と費用共同負担で 50 世帯未満の村落地域までサービスエリアを拡大し、2007 年末までにブロードバンド・ゼロ地域解消を達成する計画である。

(2) 国際競争力強化を目指した国家 IT 戦略の進展

韓国では、IT 産業の国際競争力強化をねらいとして、2004 年に策定した国家 IT 総合発展計画の「IT839 戦略」を進めてきた。この戦略は、DMB（デジタル・マルチメディア放送）、WiBro（モバイル WiMAX）等の 8 種類の新規サービスを提供するために 3 大インフ

ラを構築し、次世代移動通信、デジタルテレビなどの9つの新しい成長エンジンを発展させることをねらいとしている。IT839戦略はソフトウェア政策の優先順位を高め、融合サービスに対応するために2006年2月に戦略品目の一部修正が行われたが、基本的方向は変わらない。

人口が4,800万と日本の半分以下の韓国では、政府も事業者も国内市場の成長性の限界が早くから実感し、国際競争力を強化するためには、これまでの得意分野の半導体やCDMA方式携帯電話以外にも幅広い得意分野が必要と考え、産官学が連携してIT新市場創出戦略に取り組んできた。IT839戦略では、戦略品目に指定されたサービス・技術を重点的に開発し、国産技術を国際標準化し、国内で早期にサービス開始することにより得られたノウハウを活かして技術や製品の海外進出につなげるという図式である。

これまでの成果として、国産技術の携帯向け地上デジタル放送の地上波DMBとWiBroが国際標準化成功(2005年)と世界市場進出で大きな成果をあげている。地上波DMBはドイツや中国で採用され、採用に向けて試験放送を実施する諸国も増えている。WiBroも日本を初めとして採用を検討する諸国が拡大しており、特に、米国の大手移動体通信事業者の採用で2008年の全米市場進出を決めたことは、世界市場進出の上で大きな成果であった。

一方、国内では2005～2006年にかけて、VoIP、衛星・地上波DMB、HSDPA、WiBro等の戦略サービスが相次いで開始された。しかし、国内で開始された新サービスでは、サービスエリアや端末種類の限定、ビジネスモデルの不在などで2006年中は不振に終わったものも目立った。また、IPTVのように、融合サービスのための規制環境が未整備のために開始延期を余儀なくされているものもある。新サービス市場活性化のために、ビジネスモデル確立、融合サービス、バンドル・サービスに対応した規制環境作り等の国内市場活性化のための早期の課題解決が求められている。

また、2006年には、国際競争力強化政策の一環として、国内モバイル分野の強化をねらいとした「M1(Mobile One)プロジェクト」が発表された。このプロジェクトの中核事業の1つとして、国内企業のモバイル端末輸出促進をねらって、2007年上半期にモバイル・フィールドテストベッドが構築されることになった。これにより、国内では利用されないGSM等海外規格のモバイル端末のフィールド性能を国内で直接テストできるようになるため、輸出向け端末を海外でテストするために現地まで赴く時間とコストの節約につながる。このように、韓国ではIT分野の国際競争力強化を念頭に置いた政府主導政策が強い

ことが特徴的である。

(3) 通信／放送融合問題

韓国では、通信と放送の規制機関が情報通信部と放送委員会の二つに分かれていることから、特に、通信・放送融合サービス分野においては二つの規制機関間の主導権争いにより、大きな支障が生じていた。代表的なものでは、地上 TV 放送視聴が可能な IPTV サービスは、通信・放送のどちらの法律を適用するのか決着がつかないため、通信事業者がサービス開始を長らく待たされているという問題がある。

通信・放送融合にからんだ規制機関再編、法整備を含む諸問題の解決を図るため、2006年夏、国務調整室の主導で官民合同の放送通信融合推進委員会が立ち上げられた。委員会では 2007 年末までの活動期間中に、通信・放送規制機関再編、通信・放送政策規制体系の整備などの枠組みにおいて、IPTV、デジタル放送、デジタルコンテンツ活性化政策を優先的に論議する。委員会は 2006 年秋、2007 年上半期を目途とした通信・放送単一規制機関の設立方針を打ち出した。しかし、規制機関同士の対立が深刻なため、現状では 2007 年中の規制機関再編は難しいとの見方が支配的で、IPTV 開始スケジュールのさらなる遅延も懸念されている。2007 年は、規制機関再編や IPTV 定義問題などの通信・放送融合にからむ課題がどこまで解決されるかが正念場の年となる。

(4) 規制緩和のための「通信規制ロードマップ」

韓国では 2005～2006 年にかけて、移動体向けデジタル放送の衛星・地上波 DMB、HSDPA、WiBro (モバイル WiMAX) 等の新サービスが相次いで開始された。これらの新サービス活性化と新市場創出のための規制環境整備が急務とされているなかで、通信監督機関の情報通信部は 2007 年 3 月、一連の規制緩和計画、「通信規制政策ロードマップ」を発表した。ロードマップの目玉となる規制緩和政策は次のとおり。

ーバンドル・サービス規制の緩和

2007 年 7 月から市場支配的通信事業者(固定通信最大手の KT と移動通信最大手の SK テレコム) に対してバンドル・サービスへの 10% までの割引料金適用を認める。

ー通信役務分類体系の改善

固定電話、移動電話、ブロードバンド等に細分化されていた基幹通信役務を単一役務に統合する。関連法律改正案は 2007 年中に国会提出する。

—VoIP サービス活性化

2008 年中に既存の市内電話番号/VoIP 間の番号ポータビリティを導入する。VoIP 加入者も従来の市内電話番号の持ち運びが可能になる。

—端末補助金（日本の端末販売奨励金に相当）規制の緩和

2006 年 3 月から限定的に解禁された移動電話端末への補助金支給は、予定通り 2008 年 3 月に全面自由化する。

日本では移動電話端末の販売奨励金を見直すビジネスモデルが検討されているが、韓国では対照的な動きが見られる。

これらの計画の実施により、通信市場活性化、料金引き下げ等の効果が期待されている。

5 インドの情報通信政策の動向

インドの電気通信市場は、2006 年においても、年間成長率 50%を記録し、総加入者数は 1 億 8,993 万（12 月末）に達した。これを牽引したのは移動体通信市場であり、加入者数は 1 億 4,950 万となり、継続して爆発的な成長を続けている。この背景には、政府による規制緩和があり、それに伴うサービス料金及び端末価格の継続した低下が成長を支えた。民間事業者は競争環境の創出に貢献し、市場シェアは、2005 年 12 月の 54.54%から、2006 年 11 月には 64.14%にまで上昇した（残りが国営の BSNL と MTNL のシェア）。

一方で、都市部とルーラル地域の電気通信サービス普及率の格差は拡大しており、急速な成長にインフラが追いついていない面もある。シン首相が 2005 年に発表したルーラル地域開発プログラム「バーラト・ニルマン」の下、2006 年 10 月末時点で、全 6 万 6,822 か村のうち、3 万 6,014 か村に村落公衆電話が敷設され、残りの村落には、2007 年 11 月までに敷設される予定である。マラン通信 IT 大臣は、地方の一般市民の家庭で利用できる電子政府サービスの普及を目指し「国家電子政府計画（NeGP）」を発表し、中央・地方政府において 26 のプロジェクトを実施することとした。さらに、インド電信法が改正され、ユニバーサル・サービス義務基金に基づく移動体通信とブロードバンドによるルーラル地域支援が可能になっており、2007 年に導入される 3G サービスがデジタル・ディバイド解消に活用される予定である。

ブロードバンド・サービスは、携帯電話の成長に比してまだ大きな発展を見せておらず、胎動期にあると言える。電気通信局（DOT）では 2007 年を「ブロードバンド・イヤー」

に位置づけており、国営の BSNL と MTNL は 2007 年 1 月までに下り速度を 2Mbps にまで引き上げており、今後の成長が期待されている。

6 ICT 分野をめぐる国家戦略の動向

日本では、情報通信分野における国際競争力向上に向けての提言を目的とする「ICT 国際競争力懇談会」を 2006 年 10 月に設置し、基本戦略の検討を進めているところであるが、海外においても、ICT 国際競争力が重要な課題としてクローズアップされている。

ドイツでは、2006 年 12 月に IT サミットを開催、各テーマごとのワーキンググループを設置して検討を進めるとしているほか、フランスでは、経済・財政・産業省を中心とした省庁間協力体制により、2004 年から仏企業の国際競争力強化及び地方経済活性化を目的とした「競争力強化センター (Pôle de Compétitivité)」計画を推進している。また、シンガポールでは、情報通信開発庁 (IDA) を中心に、シンガポール企業の海外進出を支援するプログラムを立ち上げている。

(1) フランスでは競争力強化センター活動が順調に進展～

フランスでは、経済・財政・産業省を中心とした省庁間協力体制により、2004 年から仏企業の国際競争力強化及び地方経済活性化を目的としたセンター活動「競合するクラスター (Pôle de Compétitivité)」計画を推進、2006-2008 年の間に 5 億ユーロの予算を計上している。2006 年末現在、産業各分野の主要企業、各種研究機関、革新技術に対する出資者が全国 66 か所のセンターにおいて、特に企業の外国での拠点の設置、国際的に活躍する技術者の養成、国際市場における企業・研究機関の連携に係る活動を実施している。

通信・ICT 関連のセンターは 5 か所で、マイクロエレクトロニクス・ソフトウェア、データ伝送のセキュリティ確保、複合エレクトロニクスシステム、デジタルコンテンツ、映像デジタル化をそれぞれのテーマとしている。特に複合エレクトロニクスをテーマとするイル・ド・フランス地方のセンターは、「イル・ド・フランスを世界の革新的技術開発の中心とする」ことを目標に、国際的な研究開発プロジェクトの提出・情報発信を活発化させており、2006 年 12 月には「デジタル革命の核心」と題するフォーラムを開催した。このフォーラムでは、エコシステム構築における企業間協力、欧州レベルの通信網構築、技術革新の最先端の状況とその将来性についてのパネルディスカッションが実施された。

イル・ド・フランス地方センターは、軍事通信事業者 Thales をリーダーとしているが、

主要メンバーにはフランス・テレコム等の通信事業者、アルカテル・ルーセント等の通信機器事業者が名を連ねている。フランス・テレコムはこのセンターでの活動を自社の研究開発の中心の一つと考えており、同社が関係するプロジェクトとして以下を挙げている。

- ・超高速 IP 通信における統合的ソリューションの開発
- ・最大速度を 10Gbps とする光ファイバ網の高速化
- ・ルーラル地域における無線通信網の拡張

(2) ドイツ連邦政府が ICT 国際競争力強化を目指し、IT サミット開催

ドイツでは、初の IT サミットが、12 月 18 日、産・官・学から 200 名以上が参加してポツダムで開催された。狙いはドイツの IT 国際競争力強化で、メルケル首相は、世界市場でのドイツの ICT 産業のポジション強化を目指して産・官・学による密接な連携が必要と呼びかけた。

サミットでは、12 項目からなる「ポツダム・イニシャチブ」が採択され、これによれば、連邦政府は、ハイテク戦略に充当する 150 億ユーロ（約 2 兆 3,825 億円）の一部として、2006 年から 2009 年の 3 年間に ICT 分野のイノベーションに 12 億ユーロ（約 1,906 億円）を拠出する。

サミット開催に際しては、2010 年の情報経済やメディア融合など各テーマごとに、産・官・学の代表者による 8 つのワーキンググループが設けられている。ドイツ・テレコムからは、CEO の René Obermann 氏が、「メディア融合：ネットワークとサービスの将来」に関するワーキンググループの座長を務めるほか、固定通信事業部門 T-Com 取締役メンバーの Andreas Kindt 氏が「IT およびインターネットのセキュリティと信頼性」、T-Systems からは企業ビジネス開発トップの Katrin Horstmann 氏が「ICT と健康」の各ワーキンググループに参加している。

サミットで採択された「ポツダム・イニシャチブ」の主な内容は以下のとおり。

- ・組み込みソフト、統合的な ICT サービス、先端技術・コンテンツを組み合わせたデジタルライフスタイル、先端的なセキュリティ技術など、既存の強みをベースに世界をリードする分野にフォーカス
- ・先に発表した「ドイツ情報社会 2010 プログラム」により、ICT 分野の制度的・技術的枠組みを改善、ICT 技術・研究推進に、2006 年から 2009 年の 3 年間に 12 億ユーロを拠出

- ・音声とデータ、固定と移動、通信とメディアなどの融合によるチャンスを最大限活用
- ・世界の頂点を目指すための人材確保、教育への投資
- ・電子政府推進により、2012年以降、行政機関と民間企業とのトランザクションは原則的に電子化
- ・新しい検索技術および次世代インターネット関連の ICT サービス開発、RFID、e エネルギー（ICT ソリューションによる効率的な電力利用）等のプロジェクトに 2 億 8,000 万ユーロ（約 445 億円）を充当

連邦政府と経済界は共同で、この 12 項目のプログラムの実行にあたることとなり、2007 年の CeBIT までに、内容をさらに詰めて、先導的プロジェクトを立ち上げるためのコンセプトづくりを進める。

（3）シンガポールでは、官民連携で ICT 国際競争力強化を目指す「Infocomm Enterprise Programme」推進へ

シンガポール政府が 1 月 18 日に発表した新しいプログラム「Infocomm Enterprise Programme (iEP)」は、シンガポールの情報通信企業による海外進出の支援を狙いとすもの。シンガポールの情報通信企業が大規模な各種プロジェクトを立ち上げ、実行する能力を育成するとともに、新たな知的財産権構築につなげることを目指す。情報通信開発庁 (IDA) がこのプログラムのマネジメントにあたる。

iEP と同時に、「メイド・イン・シンガポール」の情報通信製品やソリューションの統一ブランド「Infocomm Singapore」も発表。官民をあげてのブランド戦略により、熾烈な競争が展開されるグローバル市場に立ち向かうのが狙いで、国内・国外の双方でシンガポール製情報通信製品・サービスのクオリティと独自性をアピールするとしている。

これらのプログラムは、同国の第 6 次情報通信マスタープラン「iN2015」のもとで推進される各種戦略を支援するものと位置付けられ、情報通信関連の輸出を 3 倍の 600 億シンガポールドル（約 4 兆 7,196 億円）とすることを目標としている。

【関連トピック】

中国のソフトウェア産業

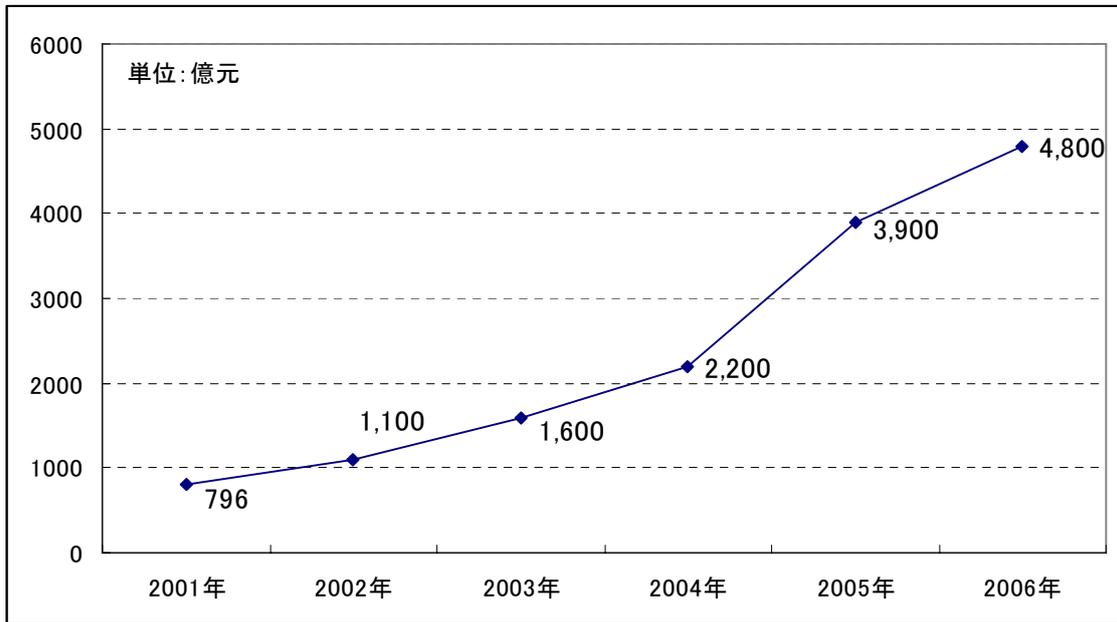
中国のソフトウェア産業はスタートしてから約 20 年が経った。特に 2000 年に国務院がソフトウェア産業の発展を促進し、サポートする上で重要な意義をもつ政策的行政措置を打ち出してから、国内のソフトウェア産業は有利な発展環境が得られ、急速な成長を迎えた。ソフトウェア産業の売上は、2001 年の 796 億元から 2006 年末の 4,800 億元にと、5 年間で 6 倍以上も増加した。しかし、中国のソフトウェア産業をソフトウェア産業の先進国と比較すると、依然大きな差が見られる。

1. 政府の支援策と産業の発展状況

ソフトウェア産業の支援策としては、2000 年に国務院が発表した「ソフトウェア産業と集積回路産業の発展を奨励するための若干の政策」（いわゆる 18 号文書）、2002 年に国務院が公表した「ソフトウェア産業の振興行動綱要（2002-2005）」（いわゆる 47 号文書）など数十種が実施されている。特に「振興行動綱要」では、2005 年には「売上額が 50 億元超の中核企業を複数形成し、ソフトウェアの人材を 80 万人に拡大する」と具体的な目標を立てて意気込んでいた。

情報産業部の発表によると、第 10 回五ヵ年計画期間におけるソフトウェア生産額が年平均 30%以上増加し、近年では 40%以上の増加が見られた。2006 年末現在、情報産業部に認定されたソフトウェア企業は累計で 1.3 万社に達し、うち従業員が千人以上の規模を有する企業は約 80 社、ソフトウェア売上高が 10 億元を超えた企業は 35 社、CMM5（Capability Maturity Model: 能力成熟度モデル）を達成した企業は 40 社近くある。2002 年から毎年、国家統計局と情報産業部が共同で集計したソフトウェア産業統計年報のデータに基づき、各省市のソフトウェア産業主管部門と情報産業部の関連部署の審査により定められるソフトウェア売上規模「トップ 100」の企業名も公表してきた。2006 年の第 1 位は華為技術で、統計を取り始めてから初の 100 億元突破を記録し、152.1 億元であった。第 2 位は海爾グループで 76.1 億元、第 3 位は中興通迅で 63.6 億元だった。情報産業部の関係者は、第 11 回五ヵ年計画期間の市場規模について、2010 年にはソフトウェア売上高が 1 兆 3000 億元、ソフトウェア輸出額は 125 億ドルにのぼると予測している。

図表 6-1 中国のソフトウェア産業売上額の推移



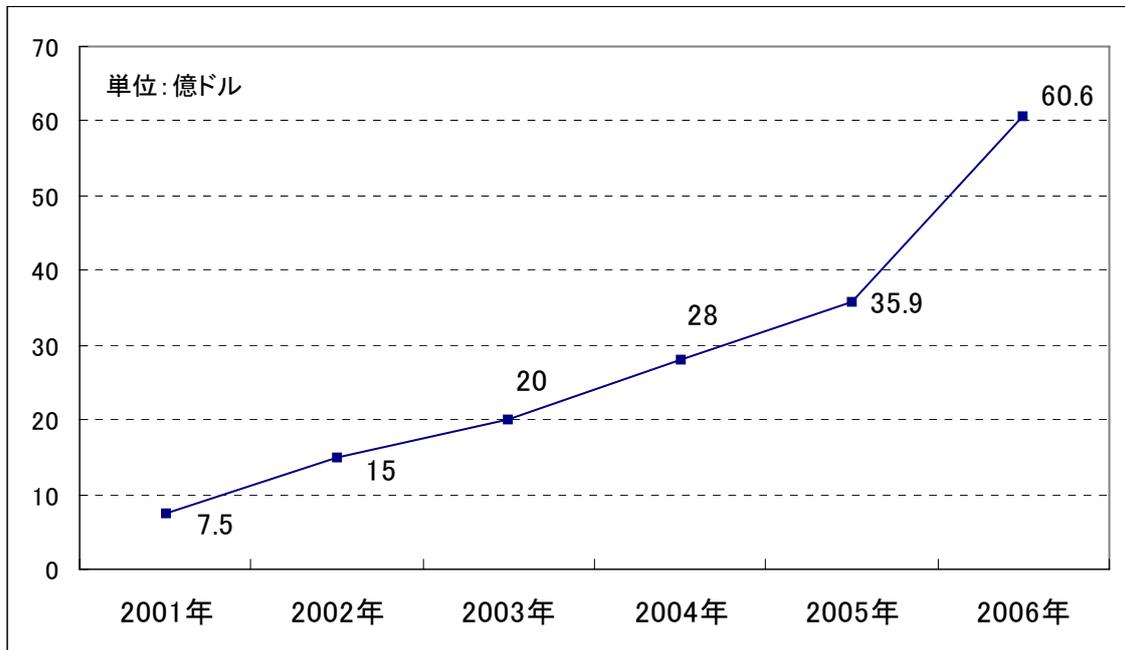
出所：MII 統計データを基に作成

2. ソフトウェア製品の輸出

中国のソフトウェア産業発展戦略では、当初からソフトウェア製品の輸出を積極的に推進することを目標として定めてきた。ソフトウェアアウトソーシングを通じて中国国内企業の国際競争力と成熟度を高め、それに基づいてコア技術や重要製品の開発を進めるという狙いもある。2001年から2006年までの間、中国のソフトウェア製品輸出額は8倍に増加した。しかし、2006年の60.6億ドルという輸出額は、世界ソフトウェア市場の7.5%しか占めておらず、ソフトウェア産業先進国との差が歴然としている。そのため、2007年6月17日に北京で開かれた「中国ソフトウェアと情報サービスアウトソーシングサミット」では、情報産業部は国家ブランドChinasourcingの育成、知的財産権の保護、人材育成、公共サービスプラットフォームの構築などに力を入れることによって、中国のソフトウェア製品および情報サービスの国際競争力を高める方針を明確にした。

一方、現在日本へのソフトウェアの輸出は輸出総額の6割を占めており、毎年50%程度増加している。NEC、富士通、日立製作所、日本ユニシスといった日本の情報企業は、中国での開発要員を増やし、開発委託をさらに拡大する動きを見せているため、ソフトウェア開発における中日間の協力体制はますます強化されるだろう。

図表 6-2 中国のソフトウェア製品輸出額の推移



出所：MII 統計データを基に作成

3. 主な問題と今後の戦略

中国のソフトウェア産業は飛躍的な発展を遂げながら、依然、さまざまな問題を抱えている。ソフトウェア関連企業の規模は小さく、コア技術の欠乏、システムソフトウェアなど基礎ソフトウェアの実力が弱く、構造的な人材不足（特に複合型、応用型と国際型の人材不足）、ソフト産業の発展を支える環境、公共サービス体制はまだ整備途上、ソフトウェア業界（ソフト）と製造業界（ハード）の融合や促進が実現されていない、海賊版問題などが、解決すべき重要課題であると政府、業界がともに認識している。

過去十数年の間に中国は「ソフトウェア小国」から「ソフトウェア大国」へと成長を遂げが、「ソフトウェア大国」から「ソフトウェア強国」への転換を実現する必要がある。そのために、政府は第 11 回個カ年計画期間中、オペレーションシステムの開発を重点項目とし、基本ソフトウェアや組み込みソフトウェア、情報セキュリティソフトおよびビジネス用アプリケーションソフトなどの分野を強めたいというソフトウェア産業の方向性を示した。第 11 回五カ年計画に従い、情報産業部は中国産ソフトウェアの政府購買拡大や、管理政策の整備などにより、基礎ソフトウェアの開発を促進強化し、ソフトウェアの国産化を高め、海賊版撲滅や知的財産保護体制の構築を図ろうとしている。また、合併により

企業規模を拡大して競争力を強化し、人材育成に力を入れることで、2010年には「年間販売額が50億以上の企業が業界の中核を形成し、業界就業人口が250万人に達することを目指している。

インドのソフトウェア産業

インドのITソフトウェア及び関連サービス市場の売上高は、2005年4月1日から2006年3月31日までの1年間において前年比31%増の高成長を記録し、296億米ドル（約3兆5,520億円）となった。そのほとんどが輸出で占められており、前年比33%増の236億円となった。その内訳はソフトウェア及び関連サービスの輸出が約133億米ドル（前年比33%増）、コールセンターとビジネス・プロセス・アウトソーシングの売上が約62億米ドル（同37%増）、エンジニアリングサービスと製品の輸出が約40億米ドル（同27%増）となった。一方、国内市場も前年比25%増の60億米ドル（約7,200億円）に成長している。インドのソフトウェア及び関連サービス業界は、2006年3月31日までの1年間に130万人を雇用したが、そのうち輸出部門が93万人を占めた。

輸出先地域では、米国が51%と半数以上を占めており、西欧23%、アジア・太平洋地域が17%、以下中欧及び東欧2%、中東及びアフリカが2%となっている。アジア・太平洋地域の内訳では、日本が52%を占め、中国が13%、オーストラリアが11%、インドネシアが4%となった。全体としては、依然として米・英が有力な輸出先であることに変わりはないが、日本を含む非英語圏向けの輸出が比率としては伸びている。

ソフトウェアの輸出において、外国企業から受注しインド国内において業務を行なうオフショアと、相手国にインド人技術者を派遣してサービスを行なうオンサイトの方式があるが、年々オフショアの割合が増えている。その比率は、2000年には43対57であったが、2006年には71対29となり、オフショア開発の増加は著しい。

国内の開発・供給拠点は、バンガロールのあるカルタナカ州を筆頭に、ムンバイのあるマハラシュトラ州、チェンナイのタミルナドゥ州、ハイデラバードのアンドラプラデシュ州、デリー周辺のウッタールプラデシュ州、ハリヤーナ州を中心に偏在している。

インドは、米国など人件費の高い国々のソフトウェア開発やコールセンター、バックオフィス業務の有力な移転先として台頭してきた。ここ数年は、高付加価値への転換、すなわちITES（IT Enabled Service）や、BPO（Business Process Outsourcing）を積極的に進めている。これらは、単なるソフトウェア開発だけでなく、顧客の業務に精通して業

務の特性を切り出し、顧客業務そのものを請け負う新たなアウトソースのビジネスモデルである。

これまで世界の IT 産業の主要事業者は、技術的に優れ賃金も安いインド技術者を求めインド国内に開発拠点を設立したが、最近は状況が変化しつつある。技術者の不足が著しく、賃金が上昇し、技術者のより良い条件を求めてのジョブ・ホッピングの傾向が顕著となっている。これに対し、インド企業は社内教育を充実させ、人材育成の強化に乗り出している。

また、従来のソフトウェアアプリケーションの開発管理などに加えて、新たにエンタープライズアプリケーション統合、パッケージ実装、エンジニアリングサービスといった分野でも、大きな需要と売上高の伸びが報告されている。インド市場に幾十億ドルもの投資を行って、ソフトウェア開発拠点などを築こうとする多国籍企業が増えていることも、最近の顕著な傾向となっている。

インドのソフトウェア業界団体 NASSCOM では、2007 年 3 月 31 日までの年間ソフトウェア／サービス輸出額も、前年比 27～30%増加し、総額 290～310 億米ドルに拡大すると予測している。

おわりに

2006年から2007年初めにかけての日本の情報通信に関する話題は、通信・放送融合の大臣懇談会に始まり、携帯向け地上デジタル放送のワンセグ放送開始、12年ぶりの携帯電話新規参入事業者承認、携帯電話番号ポータビリティ（MNP）制度導入、MVNOガイドライン改訂等、大きな話題が続いた。2007年に入ってから、従来の携帯電話端末の販売奨励金、SIMロックを基盤としたビジネスモデルの再検討、無線ブロードバンド周波数割当等、一般ユーザーにとっても比較的身近に感じられる話題が続く。

日本国内では、ブロードバンドや3G携帯電話が他国よりも進んでいるという認識が一般的である。だが、世界の制度・市場動向に目を転じると、例えば、他の先進国では日本よりずっと以前にMNPを導入済みであったり、地上TV放送視聴が可能なIPTVが実現している諸国、MVNOが活発化して多様な携帯ビジネスモデルが展開されている国もある等、決して全ての面で日本の情報通信市場が先進的というわけではない、ということを確認するであろう。ただし、市場ごとに経済・文化面等の差があるので、海外の成功事例をそのまま移植すれば国内でもうまく行くとは限らない。海外の事例を幅広く見ることにより、日本の置かれている現状把握、問題解決のための参考に資すれば幸いである。

【参考資料】

米国連邦通信委員会（FCC） [<http://www.fcc.gov/>]
米国連邦取引委員会（FTC） [<http://www.ftc.gov/>]
英国通信庁（Ofcom） [<http://www.ofcom.org.uk/>]
フランス電子通信郵便規制機関（ARCEP） [<http://www.arcep.fr/>]
ドイツ連邦経済技術省（BMWi） [<http://www.bmwi.de/>]
中国情報産業部 [<http://www.mii.gov.cn/>]
韓国情報通信部 [<http://www.mic.go.kr/>]
インド電気通信規制庁（TRAI） [<http://www.nasscom.in/>]
シンガポール情報通信開発庁（IDA） [<http://www.ida.gov.sg/>]
AT&T [<http://www.att.com/>]
Verizon [<http://www22.verizon.com/>]
BT [<http://www.bt.com/>]
Deutsche Telekom [<http://www.dtag.de/>]
中国聯通 [<http://www.chinaunicom.com.cn/>]
中国移动 [<http://www.chinamobile.com/>]
中国电信 [<http://www.chinatelecom.com.cn/>]
KT [<http://www.kt.co.kr/index.html>]
Press Information Bureau（PIB） [<http://pib.nic.in/>]