

**CONTENTS**

**今月の特集**

- 連邦通信委員会 (FCC)、移動体通信市場に関する第5次年次報告を発表 (後編) ..... 2  
 連邦通信委員会 (FCC) は、2000年8月3日、Omnibus Budget Reconciliation Act of 1993第6002条に基づき議会報告「商用移動体通信サービス (CMRS : Commercial Mobile Radio Services) の市場競争に関する (第5次) 年次報告及び分析」 (FCC00-289) を公表した。デジタル化の進展と事業者の広域化を原動力に市場が拡大しモバイルインターネット市場の離陸にも期待がかかる。(後編)

**各国のテレコム情報**

**《全世界》**

- France Telecom、念願のEquant買収を果たす。Global Oneを統合へ ..... 25  
 France Telecom (仏) は、2000年11月20日、グローバル企業通信サービスのEquant N.V. (米・仏) 及びその株主 (SITA Foundation) と、35億ドル相当の株式交換による買収に合意したと発表。Equantを巡る二年越しの争奪戦がこれで落ち着いた。FTはGlobal OneをEquantに統合して多国籍企業向けサービスの強化を図る。

**《米国》**

- AT&T (米)、Liberty Mediaのスピンオフを発表 ..... 28  
 AT&T Corporation (米) は、2000年11月15日、John Malone氏 (旧TCI社長兼CEO) 率いる放送コンテンツ部門、Liberty Mediaのスピンオフを発表。株価低迷のAT&Tを見限ろうとするJohn Malone氏に、C. Michael Armstrong会長が再び譲歩を余儀なくされた。

**《米国》**

- WorldComが事業二分割案を発表 ..... 33  
 WorldCom (米) は、2000年11月1日<データ通信・ビジネス向け事業>と<コンシューマ事業>に二分割する事業再編案を発表。株主の同意を条件として2001年第1四半期に実施予定。トラッキングストックによる事業再構成であり経営の一体性は基本的に保たれる。規制当局の介入はないものと思われる。

**《メキシコ》**

- メキシコの携帯電話市場を巡る動き ..... 36  
 Telmexは、モバイル部門をAmerica Movilとして分割する。分割するAmerica Movilはメキシコのみならず、広くラテンアメリカの進出を視野に入れている。他方、テレフォニカは、メキシコの携帯電話事業者4社を米国のMotorolaから取得し、メキシコに進出する。

**《フランス》**

- ドイツテレコム、フランスでのUMTS免許の申請を取り止め ..... 42  
 ドイツテレコムは11月21日、仏UMTS免許の申請を取り止めると発表。同社は10日前にもスイスのUMTS免許オークションから撤退したばかり。

**《台湾》**

- 台湾のインターネット人口、年内に600万人に ..... 43  
 インターネット普及率は約27%。だがそのうちブロードバンド利用者が占める割合はわずか3%程度。

**《マレーシア》**

- マレーシアでの次世代携帯電話免許導入に纏わる最近の動き ..... 46  
 マレーシアでも次世代携帯電話導入に関わる公的な方針が出始めた。規制機関CMCが発表したIMT2000導入に関わるディスカッションペーパーとともに最近の動きを紹介する。



## 今月の特集

# 連邦通信委員会 (FCC)、移動体通信市場に関する第5次年次報告を公表 (後編)

古閑 裕朗

連邦通信委員会 (FCC) は、2000年8月3日、Omnibus Budget Reconciliation Act of 1993第6002条に基づく議会報告「商用移動体通信サービス (CMRS : Commercial Mobile Radio Services) の市場競争に関する (第5次) 年次報告及び分析」(FCC00-289) を公表した。デジタル化の進展と事業者の広域化を原動力に市場が拡大しモバイルインターネット市場の離陸にも期待がかかる。(後編)

### <前編の目次>

- 1 世界的な移動体電話市場の趨勢と米国のポジション
  - 世界市場における米国のポジション
- 2 第5次年次報告書の概要 (FCC00-289)
  - (A) 移動体電話市場
    - (ア) 概観
    - (イ) 市場の主なトレンド
      - ① 料金・サービス
      - ② ネットワーク
      - ③ 合併等による<事業者の全国化>
      - ④ 再販市場の寡占化 (WorldCom)
  - (B) 移動体データ市場
    - (ア) 移動体電話端末向けデータ通信市場
    - (イ) ページング市場
    - (ウ) ハンドヘルド端末向けデータ通信市場
    - (I) その他
- (B) 業務用無線市場



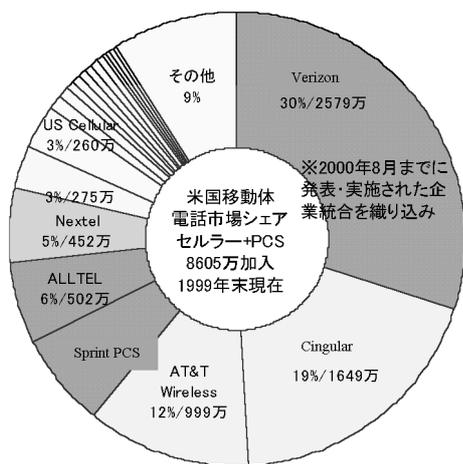
KDD RESEARCH

### 3 米移動体通信市場の一年の動き (1999年後半～)

以下本項では1999年の業界大再編を事業者ごとに見ていくことにするが、再編を通じて<事業者の全国化>が進んだ最大の原動力がDOR型プラン登場 (1998年) に始まった<サービスの全国化>であったことは間違いない。ローミング付加料金をユーザーから徴収できない以上 (買取等で) カバレッジを拡大しローミング自体が発生しないようにするしかないためである。同時に、Bell Atlantic、BellSouth、GTE、SBC等の800MHz (セルラー) 帯事業者にとってはデジタル化・サービス高度化のための投資負担が今後も少なくなく、同一のデジタル標準を採用する事業者の間に統合によるスケールメリットを追求する気運が生まれ易い状況にあったことも無視できない要因である (同じ800MHz帯事業者でもAT&Tは既に70%程度のデジタル化を達成している)。

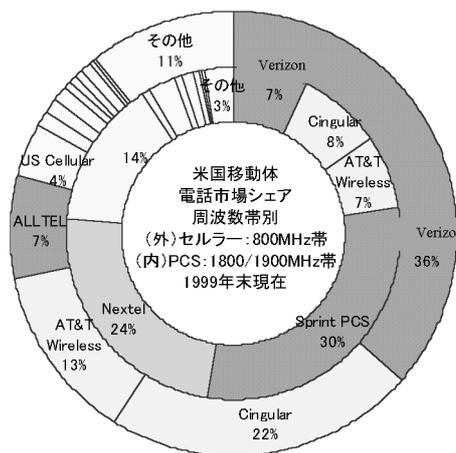
以上の国内的 (直接的) 要因に加え、次の二つの国外的 (間接的) 要因も業界再編を推し進める原動力の一つとなったと考えられる。

■図18：米国移動電話市場シェア



(出典) 連邦通信委員会 (FCC)

■図19：米国移動体電話市場シェア (周波数帯別)



(出典) 連邦通信委員会 (FCC)

■図20：周波数別・アナログ・デジタル別加入者数 (1999年末現在)



(出典) 連邦通信委員会 (FCC)



まず、一連の欧州第三世代移動体通信サービス用周波数オークションが巨額の<収益>を政府にもたらして成功裡に終わったことである。オークションの成功は事業者にとっての甚大な負担に他ならない。ドイツにおける免許あたり落札費用は8400億円に上り、ある試算では将来登場する第三世代移動体通信サービス事業者の事業コストの四分の一は免許費用 (償却費) が占めるとされている (【表23】)。欧州にしてこうならば、免許発給が小さな地域ごとに行われる上に周波数を資産化して捉える伝統がある米国では、第三世代周波数に一体どれほどの値がつくことだろうか。

もうひとつの国外的 (間接的) 要因は南北米州市場進出への展望である。今年 (2000年) 11月に第三世代周波数オークションを迎えるカナダ、米国との経済的・人的交流がますます緊密化しつつあるメキシコ、潜在力で中国に次ぐと言われるブラジルを含む南米諸国でリージョナル・プレイヤーとして活躍するためには、戦略的結合によって足腰を強化する必要をどの事業者も多かれ少なかれ感じている。これは必ずしも移動体分野に限った話しではないが、後述するSBC/BCI/Telmexの事業統合は移動体分野に登場したこの種の動きの大きなものとして注目に値する。

以上のような背景で進んだ業界大再編の結果、市場の四分之三を押さえる全国カバレッジ事業者 (5~6社) とそれ以外の事業者に業界は分割されつつあり、両者の間には業態乖離の萌芽も見ることができる (後者はルーラル・過疎地域に特化するなど)。

(1) Verizon Wirelessの誕生 (Verizonはvurr-EYE-zonと発音)

1999年6月にVodafoneがAirtouchを買収してVodafone Airtouchが誕生し、続いて2000年3月に、Vodafone Airtouch、Bell Atlantic及びGTEが米国内の移動体電話事業統合に合意 (Bell AtlanticによるGTE買収は既に1998年7月に合意が発表されていた)。2000年4月にVodafone AirtouchとBell Atlanticの米国内事業を統合する新会社<Verizon Wireless>が設立され、2000年7月のBell AtlanticとGTEの合併成立に伴いGTEの移動体事業も同社に合流し、その結果誕生したVerizon Wirelessは米国最大 (2579万加入シェア30%) の移動体電話会社となった。なお2000年4月の事業統合と同時にVodafone及びBell Atlanticが出資するPrimeCo Personal Communications (1800/1900MHz (PCS) 帯サービス) もVerizon Wireless傘下に移っている。

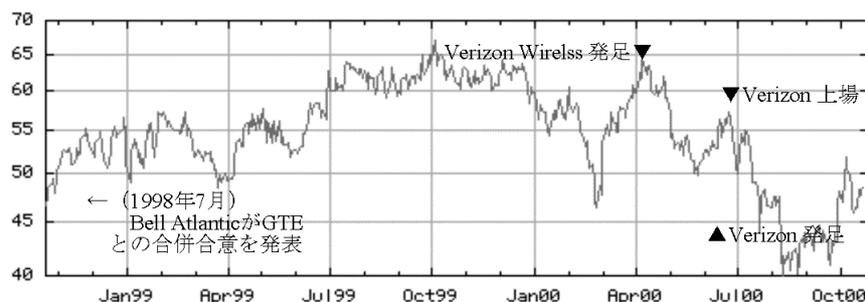


Verizon Wirelessは誕生後早い時期にトラッキングストックではなく独立会社として株式を上場する計画で2000年8月の証券取引委員会への届出では50億ドル (約5450億円) の上場益を見込んでいたが株式市場環境の悪化 (とりわけ好調だった通信関連株への反動が中でも大きい) を理由に上場延期している (2000年10月16日)。

■表9：Verizon Wirelessの概要 (設立前の暫定名称は「Cellco Partnership」)

株主	Verizon Communications (Bell Atlantic + GTE) (55%) Vodafone Airtouch (45%)			
経営陣	Denny Strigl (President/CEO) (Bell Atlantic出身) Richard Lynch (VP/CTO) Lowell AcAdam (COO) Roger Gurari (VP/CIO) Debra Friedman Carroll (VP/Marketing) Ted Langston (CFO)			
年収益	2000年収益は100億超ドルと予想 (※) 1999年の三社 (米国内移動体事業) 収益計は120億ドル (約1兆3045億円)			
時価総額	13億7000万ドル (14兆9330億円) (2000年10月) ※Verizon全体			
人口カバレッジ	約90% (2億32百万人)			
標準/加入者数	800MHz (セルラー) 帯	アナログ	AMPS	2439万加入
	1800/1900MHz (PCS) 帯	デジタル	CDMA	140万加入
主な子会社	PrimeCo Personal Communications (1800/1900MHz帯PCS事業)			

〈表注〉加入者数は1999年末値 (FCC) を元に推計

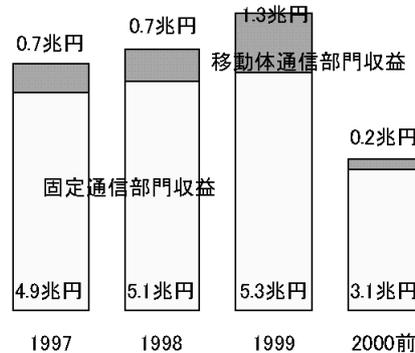


■図21：Verizon株価推移 (※) 合併前のチャートはBell Atlanticのもの

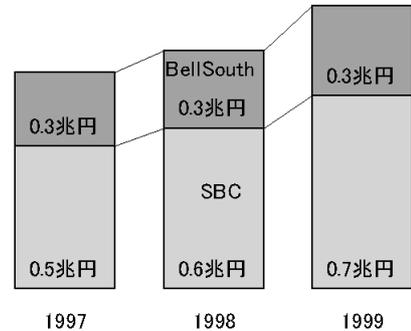




■図22：Verizonとしての収益推移 (推計) ■図23：Cingularとしての収益推移 (推計)



Bell Atlantic、GTE及びVodafone Airtouch  
(米国内事業)の収益を1997年に溯って合計  
(出典) 各社アニュアルレポートなど



SBC Communications、BellSouth  
の米国内移動体事業の収益1997年に溯って合計  
(出典) Analysys

(2) Cingularの誕生 SBCとBellSouthの移動体事業部門統合

連邦通信委員会 (FCC) は、2000年9月29日、SBC Communications (米) と BellSouth Corp.の移動体通信事業統合を承認した。事業統合は今年 (2000年) 4月5日に両社が発表していたもので新会社の概要は下表の通り。

■表10：Cingularの概要 (設立前の暫定名称は「Alloy」)

株主	SBC Communications Inc. (60%) BellSouth Corp. (40%)			
経営陣	Stephan Carter (President/CEO) (SBC出身) Mark Feilder (COO) (BellSouth出身)			
年収益	2000年の収益見込みは102億ドル (約1兆812億円) (※) 1999年収益はSBCが67億6000万ドル (約7368億円) でBellSouthが32億ドル (約3488億円) だった			
人口カバレッジ	約68% (1億75百万人) ※NY等大市場のカバレッジを欠くなど大手の中ではかなり見劣りがする			
標準/加入者数	800MHz (セルラー) 帯	アナログ	AMPS	1499万加入
	1800/1900MHz (PCS) 帯	デジタル	TDMA/GSM	
		デジタル		150万加入

〈表注〉加入者数は1999年末値 (FCC) を元に推計

新会社への免許等移転 (5月19日申請) の承認に際しFCCは①Cellular-cross-ownership規制に基づくLouisiana州事業の売却②周波数キャップに抵触する





Indianapolis及びLos Angeles事業の売却の条件を課した上で、③Los Angeles-San Diego地域における周波数キャップの解消期限を来年 (2001年) 1月と設定した。ただし両社の営業区域重複は比較的少ないと言われる。なお、この (2000年) 8月18日にはDoCoMoが新会社への20%程度の出資に向けて交渉中であることが報じられたがその後追加報道はない。

新生Cingularは加入者数こそトップクラスとは言え (1999年末で1649万加入・シェア19%) 人口カバレッジの見劣りが著しい。特にNew York市他の大市場で十分なカバレッジ又は帯域を欠くため、今年 (2000年) 12月の1900MHz帯周波数オークション又は来年 (2001年) 3月の700MHz帯周波数オークション (後述) で周波数を手当てする必要性が指摘されている。株式市況に鑑み上場で入札資金を調達することは難しいと考えられるためCredit Suisse First Bostonなどは他事業者との帯域交換も現実的な選択肢として挙げている (例えばCalifornia州に抱える余剰帯域をVoiceStreamのNew York市における帯域と交換する、など)。ただし最近上場断念したVerizon Wirelessとは異なり、SBC/BellSouth経営陣はもともとCingular発足直後の上場に積極的だったわけではない。

Cingularの強みに指摘しうるのはBellSouthの無線データ通信部門 (BellSouth Wireless Data) を中核とする無線データ通信部門で、Fortune164社を含む30万社の顧客を抱え同社は今後の成長率を年率35%と高く見積もっている。

BellSouth Wireless Dataの前身はRAM Broadcasting Corp. (英) とのJVとして設立されたRAM Mobile Data (900MHz (SMR) 帯周波数) で1997年にBellSouthがRAM Broadcastingの持分 (51%) を買い取って完全子会社化し1998年に社名変更した。都市部に特化した展開で全米都市人口の93%をカバーするネットワークを運用している (1998年の同社発表)。BellSouth Wireless Dataは1998年にMicrosoftとの間でWindows CE端末向けトライアルを行った他、1999年にはRIMの技術に基づく双方向文字伝送サービスを提供開始しPalm端末用インターネットアクセス (Palm.Net) のための基地局拡大も発表している (全米で1800局→2001年までに2500局)。

なお、BellSouthはかつて同社が既に35MHz帯域の周波数を持つある都市で1800/1900MHz (PCS) 帯周波数 (Fブロック/10MHz) のオークションに入札するため、BellSouth Wireless Data所有の帯域 (0.5MHz～) を周波数キャップ (都市部で計45MHz前述) 算定外とするようFCCに請願して拒否されたことがある。その後同社は「データサービスと電話サービスでは全く市場が異なる以上単純な合





算には意味がない」と主張してさらに争ったが1999年1月の連邦第8巡回 (控訴) 裁判所 (Washington D.C.) で敗訴した。

### (3) VoiceStream 全国カバレッジGSM事業者の誕生とDT米市場参入

FCC指摘の通り、米国で全国カバレッジのGSM事業者が誕生したことは1999年の特筆すべき出来事であった。VoiceStreamは、McCaw Cellularで活躍したJohn W. Stanton氏が会長兼CEOを務めるGSM事業者 (PCS免許) で1999年中に行った一連の買収でPowertelを除く全米の主要GSM事業を傘下に統合した (人口カバー率90%)。そのVoiceStreamを、2000年7月23日、Deutsche Telekomが買収すると発表し、さらに同年8月28日にはPowertelとも買収合意に達した。Powertelは米南東部を本拠とするPCS事業者で1989年設立。プリペイド方式導入に積極的でDTのVoiceStream買収発表の以前からVoiceStreamとは「絶好のパートナー」と言われてきた。同じGSM標準で営業区域が地理的に完全な補完関係にあるためである。

Deutsche TelekomによるVoiceStream買収は、2000年10月現在、規制当局による阻止を受けない公算が高まっているが (下表〈表注2〉参照)、Deutsche Telekomの株価が買収発表当時 (2000年7月) の56ドルから35ドル以下に下落したためVoiceStream株主によって被買収が拒否される可能性も出てきた。2001年初の買収前の特定日 (複数) の平均株価 (フランクフルト市場) が33ユーロ (約37ドル) を下回った場合、VoiceStream株主には買収条件改定交渉又は買収拒否を行う権限が発生するためである。株価低迷はあまりにも高かった加入者あたり買収額 (約236万円) にも一因があり「米国の第三世代移動体通信サービス用周波数オークションでも莫大な費用負担が発生する可能性が高い以上、これほど高い買収額は正当化できない」と受け止められているのではないか。





■表11: VoiceStreamの概要

主要株主	Sonera Oyj (フィンランド) (7.9%) Hutchison Telecommunications (香港Hutchison Whampoa系) (-)			
経営陣	John W Stanton (Chairman, Director & CEO) Robert Stapleton (President & Director) Donald Guthrie (Vice-Chairman & Director) Cregg Bambaugh (Executive VP, Finance, Strategy & Development) Robert Dotson (Senior VP, Marketing) Timothy Wong (Senior VP, Engineering) Ken Prussing (Executive Director, Investor Relations)			
年収益	1999年収益は4億7550万ドル (4億5470万ドルの損失)			
時価総額	265億9900万ドル (約2兆8993億円) (2000年10月)			
人口カバレッジ	約90% (2億2千万人) ※実際に運用中のネットワークがカバーする人口は正味1億200万人に止まる			
標準/加入者数	800MHz (セルラー) 帯	アナログ	-	-
		デジタル	-	
	1800/1900MHz (PCS) 帯	デジタル	GSM	220万加入
主な子会社	Cook Inlet PCS (米) (49.9%) Microcell Telecommunications (加) (15%※議決権なし株式を転換すると26.6%)			

〈表注1〉 加入者数は1999年末値 (FCC) を元に推計

〈表注2〉 VoiceStreamは1999年6月に同じGSM事業者のOmnipoint Corporationの買収 (翌2000年2月完了) を発表し、同年9月にAerial Communications, Inc. (翌2000年5月完了) と同社の買収に合意した。また同年12月にOmnipointと共同でWashington D. C. 地区等のGSMネットワークをSprint PCSから買収。一連の買収ではHutchisonが黒子として動いたといわれている。

〈表注3〉 1999年末現在の加入者のうち27.8%がプリペイド加入者

■表12: Powertelの概要

株主	ITC Holdings (27%) Sonera Oyj (フィンランド) (11.8%) Hutchison Telecommunications (香港Hutchison Whampoa系) (-)			
経営陣	Allen E Smith (President & CEO) Fred G Astor Jr (CF0) Rodney D Dir (COO) Jim Murrell (VP, New Business Development) Walter R Pettiss (Executive VP)			
年収益	1999年収益は2億8341万ドル (1億3442万ドルの損失)			
時価総額	24億6733万ドル (約2689億円) (2000年10月)			
人口カバレッジ	約10% (2480万人)			
標準/加入者数	800MHz (セルラー) 帯	アナログ	-	-
		デジタル	-	
	1800/1900MHz (PCS) 帯	デジタル	GSM	55万加入
主な子会社	South Seas Satellite (48.5%)			

〈表注1〉 加入者数は1999年末値 (FCC) を元に推計

〈表注2〉 同社は2000年8月現在の加入者数を72万7千と発表している

〈表注3〉 1999年末現在の加入者のうち44%がプリペイド加入者





■表13 : Deutsche TelekomによるVoiceStream及びPowertel買収の取引概要

	VoiceStream買収	Powertel買収	
		シナリオ①	シナリオ②
買収者	Deutsche Telekom		VoiceStream
合意発表	2000年7月	2000年8月 (同時)	
買収完了予定	2001年初	VoiceStream買収直後	〈表注2〉
被買収側株式評価額 (発表時株価)	195.75ドル (149.75ドル) 2000年7月21日終値	105.36ドル (86.6ドル) 2000年8月28日終値	85ドル (86.6ドル) 2000年8月28日終値
買収総額	507億ドル (約5兆4249億円)	59億ドル (約6490億円)	48億ドル (約5280億円)
加入者あたり買収額	2万2043ドル (約235.9万円)	1万727ドル (約116.9万円)	8727ドル (約95.1万円)
PoPあたり買収額	210ドル (約2.3万円)	238ドル (約2.6万円)	194ドル (約2.1万円)
負債引き受け	50億ドル (約5450億円)	12億ドル (約1320億円)	なし

〈表注1〉買収に先立ちDTはVoiceStreamに50億ドルの先行投資を行う。当面の運転資金であるが一株160ドル換算でVoiceStream株を取得する(10%程度の持分に相当)。司法省認可を経て実行済み。なおVoiceStream買収が無事完了した場合DTに対するドイツ政府持分は58%から46%に低下の見込み。

〈表注2〉シナリオ②はVoiceStream言うところの「emergency backup」で、DTによるVoiceStream/Powertel買収がいずれかの規制当局によって阻止された場合に発動する。VoiceStreamは買収実現に自信を示していたが司法省が合併に「待った」をかけることは8月末に明らかになった(審査開始期限を途過し自動的に認可が下りた形となった)。1934年通信法を改正して外国政府又は政府系キャリアによる米国設備ベース事業者への出資(買収)規制を強化し25%超の出資を認める裁量の余地をFCCから奪う内容の法案(S. 2793/H. R. 4903)が連邦議会で審議されていたがほぼ廃案確実。大統領府との予算駆け引きの道具としてかろうじて残っている状態である。

#### (4) AT&T Wireless 営業区域を着実に拡充 BTとの事業統合も視野

昨年(1999年)12月にワイヤレス部門のトラッキングストック化を発表した(翌年5月に上場)AT&Tは、1999年中比較的小型の買収で営業区域を着実に拡充してきた。1999年の加入者増は比較的小幅(14%)に止まったが月間ARPUが大幅に向上して67ドルとなっている(前年比16%増)。加入者流動率(churn rate)も2.6%前後で安定している。

AT&Tは、また、2000年7月11日、British Telecommunications (BT Cellnet) (GSM) とのアライアンスに基づく携帯電話向けサービス(Advance)として最初のものになる、疑似ローミング(ワンナンバー)サービスを開始した。GSM同士のような端末越境利用はできないが海外での利用分を本国でまとめて支払うことができる。Airtel (印)、Esat Digifone (アイルランド)、Far EasTone (台湾)、Maxis (マレーシア)、Rogers AT&T Wireless (加)、SmarTone (香港)、Telenor (ノルウェー)、Telfort (蘭) がサポートを表明。このうち





Rogers AT&T Wirelessは端末の越境利用ができる本格的な相互ローミングを既に提供中である。AT&TとBTはEDGE導入準備に共同で取り組むなど第三世代移動体電話サービスへの移行を利用しながら移動体事業統合についても協議中であるが、法人向け通信サービス事業 (固定) の統合に向けた交渉は最近 (2000年10月29日) 頓挫が報じられた。

■表14：1999年以降のAT&Tによる買収 (移動体部門)

1999年4月	BellSouthからHonoluluの事業を買収 (1億6千万ドルと推定されている)
1999年5月	Vanguard Cellular (被買収当時約70万加入) の買収を完了 (17億ドル)
1999年12月	ワイヤレス部門のトラッキングストック化を発表
2000年2月	Dobson CommunicationsとのJV (50:50) を通じAmerican Cellularを24億ドルで買収
同	Wireless OneからFlorida州の営業区域を買収
2000年5月	AT&T Wirelessのトラッキングストック上場を完了 (106億ドル)
2000年6月	Verizon Wirelessが免許重複のために手放したSan Francisco, San Diego及びHouston地域の事業 (CDMA) を33億ドルで買収 (125万加入)。TDMAに転換するものと思われる
2000年7月	BTとの提携に基づくAdvanceサービスの第一弾 (ワンナンバーサービス) を開始。移動体部門統合を協議 (?)
2000年8月	NEXTELへの出資又は買収について同社と交渉中との報道 (正式発表なし)。経営への関与度を巡って折り合いがつかず10月に頓挫した模様
2000年10月	NTT DoCoMoがAT&T Wirelessへの10~20%出資を交渉中との報道





■表15 : AT&T Wirelessの概要

主要株主	AT&T Wirelessの株式はトラッキングストックであって厳密にはAT&T本体と別会社ではない。放出済みのトラッキングストックをベースに本体による<持分>を算定するとほぼ84.4%程度になる。トラッキングストックの上場 (2000年5月) 益は106億ドル (1兆1554億円) だった			
経営陣	Mohan Gyani (President & CEO) Robert Johnson (Senior VP & CMO) Greg Landis (Senior VP & General Counsel) Roderick Nelson (Senior VP & CTO) Kendra VanderMeulen (Executive VP, Product Development & Strategy)			
年収益	1999年収益は76億3千万ドル (26億ドルの利益)			
時価総額	556億ドル (約6兆0601億円) (2000年10月) (※) AT&T Wirelessトラッキングストックのみの時価総額。AT&T (本体) 全体の時価総額は4851億ドル (約52兆8759億円) (2000年10月)			
人口カバレッジ	約73% (1億7840万人) ※1800/1900MHz (PCS) 帯のみのカバレッジは1億223万人			
標準/加入者数	800MHz (セルラー) 帯	アナログ	AMPS	859万加入
		デジタル	TDMA	
	1800/1900MHz (PCS) 帯	デジタル	TDMA	140万加入
主な系列会社	Vanguard Cellular (100%)、Cincinnati Bell Wireless (現Broadwing) (19.9%) TeleCorp PCS (18.3%)、Tritel (21.6%)、Triton PCS (16.8%) AB Cellular (55.6%) ※BellSouth Corp.との共同事業 American Cellular (50%) ※Dobson Communicationsとの共同事業 CMT Partners (50%) ※Verizonとの共同事業 Metrocall (ページング) (18%) Rogers AT&T Wireless (加) (16.7%) AMPS/TDMA800/TDMA1900 Celumovil (コロンビア) (14%) AMPS/TDMA800←2000年7月BellSouthに持分売却 Far Eastone (台湾) (49%) GSM900/1800、Birla AT&T (印) (49%) GSM900 日本テレコム (日本) (8%) PDC、Maxis (マレーシア) (13%) GSM900 Eurotel Bratislava (スロヴァキア) (25%) GSM900/1800 Eurotel Praha (チェッコ) (25%) GSM900、MediaOne関連海外事業 (17%)			

(表注1) 加入者数は1999年末値 (FCC) を元に推計

2000年8月に一部報じられたNEXTELへの出資 (買収) 交渉は、結局経営関与度を巡って意見が折り合わず10月までに決裂した模様である。WorldComによるNEXTELへの働きかけが昨年 (再び) 失敗に終わった経緯からも「オークション資金は外部から得たいが大幅な経営関与を許すつもりはない」というあたりがNEXTELのスタンスと思われるが、AT&TとしてはNEXTELの周波数免許 (ネットワーク) と顧客基盤を自社競争力に生かせなければ出資意義は少ない。NEXTELとの交渉でAT&Tはおそらく、AT&T・BTの第三世代移動体通信サービスへの移行計画 (EDGE等) 参加を餌に自陣取り込みを図ったのであろう。

NEXTEL交渉と入れ違いの2000年10月31日、今度はNTT DoCoMoがAT&T Wirelessへの10~20%出資 (50~100億ドル) を交渉中との報道が流れた。もしまともれば英国の第三世代サービスで競合関係にあるBTともAT&Tを通じてつながる形になるが、2.5世代標準 (EDGE) 移行計画を具体化した (従って第三世代移行





を慌てる必要がない) A/B連合が、第三世代サービス向け機器調達でDoCoMoにとってメリットのあるパートナーとなり得るかどうかは疑問である。

(5) Sprint PCS WorldComとは破談、次世代向けアプリケーション開発を推進

米国最大のCDMA事業者で1999年中は実に<121%>もの加入者増を達成した。同期の月間ARPUは54ドルで前年 (55ドル) から若干減少したものの2000年に入って56ドル前後に回復している。CDMAの特徴を生かしてデータ通信への取り組みにも積極的であるがARPUに寄与するまでには至っていない。しかしJP Morganは2007年にはデータ利用加入者 (全体の34%) の月間ARPUは73ドルとなりうち25ドルがデータ通信収入になると予想している。加入者流動率は比較的高く3.5%前後で推移しているがネットワーク (基地局) 建設が進んだことで2000年に入って大幅に改善しつつある (2.6%前後)。

■表16 : Sprint PCSの主な動き (2000年)

2000年3月	メキシコの移動体電話事業者のPasego PCS (CDMA) (市場第三位) (Leap Wireless (米CDMA) も29%出資) と越境サービスの提供で合意しPasego PCSに対する2億ドルの投資計画 (25%を取得) を発表
2000年6月	WorldComがSprintとの合併を断念
2000年10月	ストリーミングのPacketVideo社と提携して移動体端末向けにリアルタイムの映像伝送サービス (モノトーン) を早ければ2000年第4四半期に提供開始すると発表。PacketVideo社とのトライアルは既に終わっており、Sprint PCSはこのサービスを<ブレ・第三世代サービス>と位置づけ全米で本格提供する考え。PacketVideo社は、今後カラー化を含むアプリケーションの高度化を図り第三世代移動体サービス提供開始に合わせて2002年までには市場投入したいと述べている
同	キラーアプリケーションと言われるAOLのインスタントメッセージを提供開始

1999年末、予ねて移動体事業獲得に意欲を燃やすWorldComとSprintの合併合意が発表されたが (両社取締役会及び株主総会でそれぞれ1999年10月と翌2000年4月に承認)、2000年6月、司法省及び欧州連合 (EU) 当局の動きから実現困難とみて断念に至った。ただし、米欧規制当局が問題としたのは両者合併によるインターネット資産の集中である。WorldComとの交渉中ほとんどの事業分野で動きが止まってしまったSprintでは、経営幹部の流出が相次ぎ事業に甚大な打撃があったと言われている。その他、Sprint PCS関連の特記事項は【表16】の通り。





■表17 : Sprint PCSの概要

主要株主	AT&T Wireless同様、Sprint PCSの株式はトラッキングストックであって厳密にはSprint本体と別会社ではない。			
経営陣	Ronald T Le May (Interim President) Keith D Paglusch (Senior VP, Operations) William Gunter (CFO) Charles Levine (COO) F. Edward Matrix (Chief PR Officer) Bernie Bianchino (Chief Business Development Officer) Rich Cremona (VP, Business Sales) John Garcia (Senior VP, Sales & Distribution) Wayne Nanna (VP, National Accounts) Douglas Pritt (VP, Business Development)			
年収益	1999年収益は31億8千万ドル (25億ドルの損失)			
時価総額	395億ドル (約4兆3081億円) (2000年10月) (※) Sprint PCSトラッキングストックのみの時価総額			
人口カバレッジ	約80% (1億95百万人) ※全米の主要市場をほぼカバーし30MHzの帯域を確保。帯域不足の懸念は少ない			
標準/加入者数	800MHz (セルラー) 帯	アナログ	-	-
		デジタル	-	-
	1800/1900MHz (PCS) 帯	デジタル	CDMA	573万加入
主な系列会社	US Unwired, UbiquiTel, AirGate Wireless, Independent Wirelss One Corp. ALAMOSA PCS, Horzion Personal Communicaitons, VIA Wireless, Illinois PCS Southwest PCS, Midwest PCS, Bright PCS, Shentel, Roberts Wirelss Communications Washington Oregon Wireless, Georgia PCS Management, Enterprise Communications TriStar Wireless, Brooking Municipal Utilities			

〈表注〉加入者数は1999年末値 (FCC) を元に推計。系列会社の出典はJP Morgan (2000年7月11日)

(6) SBC/BCI/Telmexの南米移動体事業統合 ブラジルシフト

BellSouth及びAT&Tを筆頭に米国事業者の南米への出資・事業展開は近年ますます強化されつつあり移動体通信分野も例外ではない。なかでもBell Canada International (Bell Canadaの海外事業を統括) とTelefonos de Mexico (Telmex) (墨) が2000年6月に発表した南米事業統合は注目に値するもので、最終的には両社に (各々20%と9.6%) 出資するSBCも参加して同年9月に合意された。新会社の本社はブラジルで当面の資金投下はブラジル、コロンビア、ベネズエラの既存事業に集中する方針である。なお、米、墨、加三国の加入者回線 (固定) の実に60%はこの三社連合の支配下にある。





■表18: BCI/Telmex/SBC 南米事業統合の概要

主要株主	Bell Canada International (加) (44.3%) Telefonos de Mexico (Telmex) (墨) (44.3%) SBC Communications Inc. (11.4%)	
本社	ブラジル	
資本金	35億ドル (約3815億円)	
設立	2000年第4四半期 (10月~12月) の予定	
事業内容	移動体事業 人口カバレッジは7300万人 (被免許ベース) 250万加入 CLEC事業 CATV事業	
主要事業 *は各社持分	BCI系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Comcel (コロンビア移動体) *55.5%</li> <li>・Ocel (同上) *39.5%</li> <li>・Americel (伯移動体) *16.0%</li> <li>・Telet (同上) *16.3%</li> <li>・Vesper (伯CLEC) *34.4%</li> <li>・Canbras (伯CLEC・CATV) *66.8% (表注1)</li> <li>・Axtel (墨CLEC) *27.4%</li> <li>・Genesis Telecom (ベネズエラCLEC) *51.0%</li> </ul>
	Telmex系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・America Movil SA (墨及び南米移動体事業) *44.3%</li> <li>※Telmexの南米事業にはこの他次があるがこれらがすべて統合対象かどうかは確認できていない。</li> <li>・CCPR (プエルトリコ移動体) *50%</li> <li>・Telgua (グアテマラCLEC) *80%</li> <li>・Telgua PCS (グアテマラ移動体) *51%</li> <li>・Cnecel (エクアドル移動体) *60%</li> <li>・AlgarTelecom Leste(ATL) S. A. (伯移動体) *25%</li> </ul>
	SBC系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AlgarTelecom Leste(ATL) S. A. (伯移動体) *25%</li> </ul>

〈表注1〉BCIのCanbrasへの持分は2000年9月の合意発表の翌々に54.5%から66.8%に増加された。

〈表注2〉2000年6月の発表後以下の変更があった。

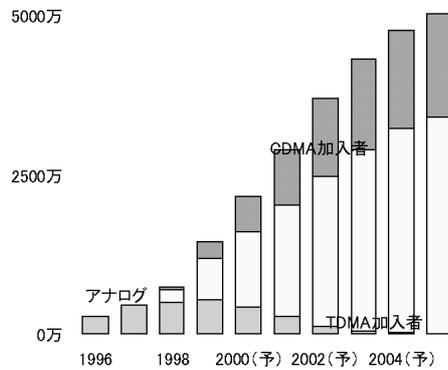
- (1) SBC出資 (11.4%) に伴いBCIとTelmexの新会社への持分が44.3%となった
- (2) BCIがコロンビアCLEC事業 (Vesper) は、同持分 (34.4%) を8億7500万ドルでパートナーのVelocomに売却することとなったため、統合対象から除外
- (3) TelmexのアルゼンチンCLEC事業 (Techtel) を統合対象に追加
- (4) Telmexは、この (2000年) 9月に、Telcel (墨移動体) をスピノフしてAmerica Movilを設立し傘下に海外移動体事業を統合すると発表。このためTelmexの伯移動体事業の新会社への統合はAmerica Movilが行うことになった。

BellSouth、AT&T (Latin America) 及びSBCのこうした動きは、米国と経済的つながりが強く成長性が高い中南米諸国に活路を見出そうとするもので、なかでも中国に次ぐ潜在力を持つといわれるブラジルの電気通信市場には熱い期待がかけられている。



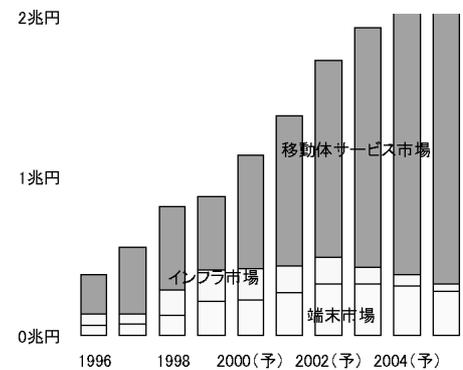


■図24：ブラジル移動体電話市場  
加入者数予測



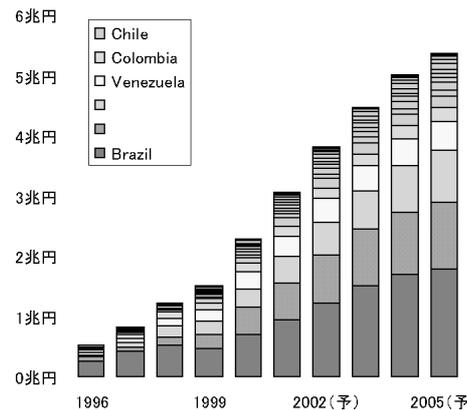
(出典) Pyramid Research

■図25：ブラジル移動体電話市場  
市場規模予測



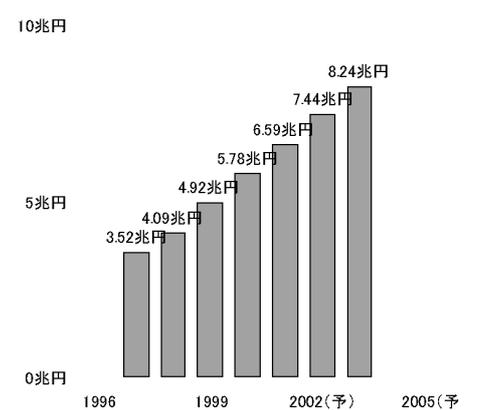
(出典) Pyramid Research

■図26：中南米移動体電話市場  
市場規模予測



(出典) Pyramid Research

■図27：(参考) 米国移動体通信  
市場規模予測



(出典) Telecommunications Industry Association (TIA)

(7) ルーラル事業者

米国には競合の少ないルーラル地域に注目して事業展開する移動体電話事業者もあり、大手にはUS Cellular (1999年末現在260万加入)、Rural Cellular (同47万加入) などがある。営業区域14州に広大なルーラル地域を抱えるQwest Corp. (同47万加入) も自社営業区域内の事業充実のため買収を計画中である。

(8) カナダ第三世代周波数オークションに向けた動き

南北米州を通じて最初の第三世代移動体通信サービス用周波数の割当はカナダで行われることになった。カナダ産業省が2000年6月29日に発表したオークション計画 (2GHz帯) に拠れば、免許数は4つですべて全国免許であり割当帯域は免許あ



たり10MHzとなっている。オークションは2000年11月に実施の予定であるが（その後2001年初に延期）、4つの免許枠を5社で争う争奪戦はまずTelus MobilityによるClearnet買収発表（2000年8月）で幕を開けている。

■表19：カナダの移動体通信事業者

会社	営業区域	免許帯域・採用標準		主な出資者
		800MHz帯	1900MHz帯	
Bell Mobility (1998収益) 約1406億円	Telus営業州 以外の全州	AMPS (25MHz)	CDMA (10MHz)	Bell Canada (加) (100%) ※同社にはSBC (米) が20% 出資
Telus Mobility	西部二州 (Alberta・BC)	AMPS (25MHz)	CDMA (10MHz)	Telus (加) (100%) ※同社にはVerizon (米) が26.7%出資
Clearnet	全国	SMR/ESMR (10MHz)	CDMA (30MHz)	Motorola (米) (16.6%) NEXTEL (米) (15%)
Rogers AT&T 260万加入 (2000年)	全国	AMPS (25MHz)	TDMA (10MHz)	Rogers (加) (50.9%) AT&T (米) (16.7%) BT (英) (16.7%) Merrill Lynch (13%)
Microcell (1999収益) 約253億円	全国		GSM (30MHz)	TIW (加) (31%) VoiceStream (15%) Call-Net (11%) Videotron (加) (6%)



〈表注1〉1997年当時の市場シェアはMobility Canada (1999年8月にBell MobilityとTelus Mobilityに分裂) が58%、Rogers AT&T (Cantel) が40%で、残りをPCS二社で分け合う形となっていた。直近シェアのデータはないが、Bell Mobility営業州とTelus Mobility営業州の通信市場規模の比は概ね<7:3>と言われる。  
 〈表注2〉周波数キャップが最近40MHzから55MHzに緩和されてClearnetも第三世代免許を取得することが可能になったが、Telusと事業統合すると上限値をかなり超過することになる。  
 〈表注3〉RogersによるVideotron買収は難航中。  
 〈表注4〉Call-Net (地域通信・長距離通信) は財務状況が悪化しているが、Call-Netに25%出資しているSprintがBell Canadaと提携関係にあるWorldComと合併交渉に入ったため身売り交渉も2000年初に一旦頓挫している。

Telusはカナダ西部二州 (Alberta州、British Columbia州) を営業区域とする既存事業者 (地域・長距離) で移動体サービスのTelus Mobility (100%) を傘下にもつ。Clearnetは東部を中心とする全国事業者で1900MHz (PCS) 帯に潤沢な帯域を保有している。二社統合で180万加入 (シェア25%前後)、年収益15億加ドル (約1103億円) の市場第三位事業者となるが、第三世代オークション入札のためにはTelus Mobility営業区域の周波数を一部売却し統合の結果生じる周波数超過 (上限値は55MHz) を解消する必要がある。買収の取引総額は46億加ドル (約3382億円) でClearnet株主は評価額である70加ドル (買収発表時点の株価は約31ドル) 相当のTelus株式 (議決権なし) 又は現金を受取る。Telusは併せて





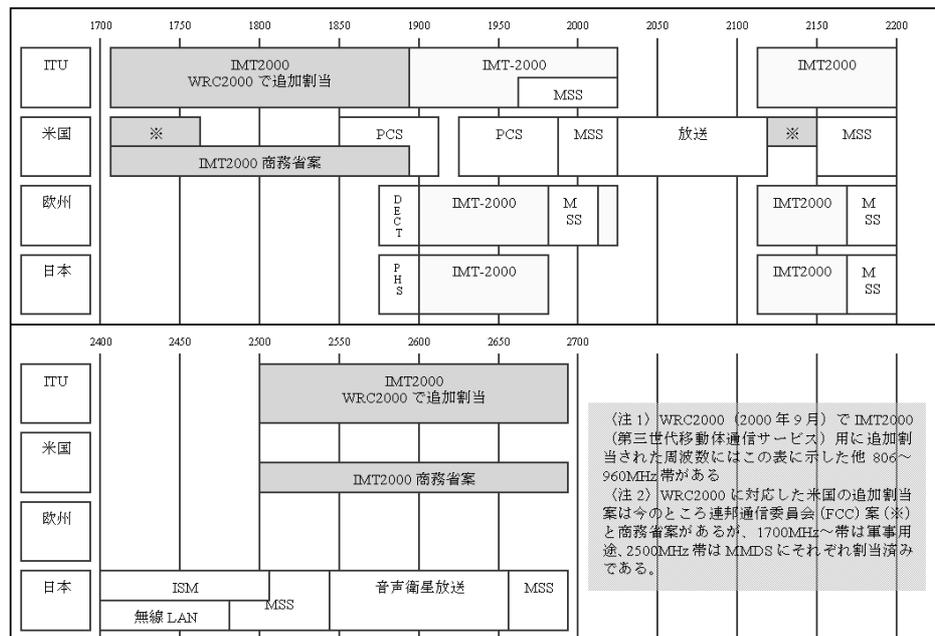
Clearnetの負債 (20億加ドル) も引受ける予定。NEXTEL、Motorola等主要株主を含む株主の80%が買収に合意済み。

■表20：カナダの移動体通信加入者数推移・予測 米国の約十分の一

	1999	2000 (予)	2001 (予)	2002 (予)
カナダ加入者数	679万加入	862万加入	1103万加入	1404万加入
(参考) 米国加入者数	8605万加入	1億0650万加入	1億3330万加入	1億6340万加入

(出典) Baskerville Communications

■図28：第三世代移動通信サービス用周波数割当プラン



#### 4 第三世代移動体通信サービスへの道筋

VoiceStreamの全国事業者化とDeutsche Telekomによる資金注入の結果、米国市場では第三世代標準の各陣営が三極を形成して競う形が出来上がった。しかし①周波数割当等の特殊な規制の存在②デジタル化の遅れ③現時点で三極外の800MHz (セルラー) 帯事業者のデジタル化動向④多種多様なサービス・事業者の存在等、





米国固有の特殊事情を考慮すると、これからの同市場は比較的長い時間をかけて複雑で予想しにくい第三世代サービス移行の道筋を辿ることになると思われる。優れた技術、起業家、市場の先進性・広大さに支えられた米国市場の桁外れの〈懐の深さ〉を考えれば、移行の道筋で国際電気通信連合 (ITU) が引いた〈ルール〉を外れた新技術・サービスが市場で台頭する可能性さえ否定し難い。

本項では、近く予定される米国の周波数オークションの概要を説明した後、2.5世代といわれる標準群の概要と第三世代標準の各陣営 (ベンダー) が描く移行プランについて簡単に紹介して、米国市場の動向を考える一助としたい。

(1) 周波数オークション

国際電気通信連合 (ITU) の世界無線通信会議 (WRC-2000) (2000年5月イスタンブール) で第三世代移動体通信サービス (ITUでの呼称は「IMT-2000」) 用追加周波数帯が割当てられ、米国でも専用周波数帯設定の気運が高まっており、この (2000年) 10月にはクリントン大統領が国務省 (1700/1800MHz帯に軍事用周波数) を含む関連政府機関に協働を命じた。一方、近く実施される二件の周波数帯のオークションには第三世代又は2.5世代サービス用周波数帯として強い期待が寄せられている。

まず今年 (2000年) 12月には倒産したNextwave社の1800/1900MHz (PCS) 帯周波数が再オークションされる (【コラム (4)】)。Merrill Lynchはこのオークションの落札総額を185億ドル (約2兆165億円) (1996年当時の落札額は101億ドル) と予想し必要な周波数を全て落札した場合の入札額を事業者ごとに次の通り試算している。

NEXTEL	109億ドル (1兆1881億円)	Sprint PCS	23億ドル (約2507億円)
Cingular	65億ドル (約7085億円)	AT&T Wireless	3億1600万ドル (約344億円)
VoiceStream	55億ドル (約5995億円)		

次に来年 (2001年) 3月にはTV (UHF) 放送デジタル化に伴う700MHz帯周波数の再割当が行われる。放送事業者は当該周波数の返還を法律で義務付けられているが「2006年又は放送地域におけるデジタル受信機普及率が85%に達する時まで」という長い猶予期間もあるため進捗は捗々しくない。3月のオークションはま





だ利用できない周波数の先行割当ということになるため、William E. Kennard委員長 (FCC) は放送業界の遅い取り組みを糾弾するとともに、より厳しい移行期限を再設定し新規販売されるTV受信機にデジタル対応義務を課すことを議会に要求している。落札した周波数が空証文化する危険があっては資金調達もままならないため移動体通信事業者と放送事業者の間では現在オークションに先立つ<業界間の調整>が行われているとのこと。

■表21 : 1800・1900MHz (PCS) 帯オークション・700MHzオークションの概要

実施時期	周波数帯	摘要
2000年12月	<PCS Cブロック> 1895-1910/1975-1990MHz帯  <PCS Fブロック> 1890-1895/1970-1975MHz帯	BTAといわれる地域割りに沿って422の免許を発給予定 (うちCブロックは63免許)。各地域一免許で割当帯域は30MHz (Cブロック) 又は10MHz (Fブロック)。今回のオークションでは大手事業者にも入札が認められる
2001年3月	746-764/776-794MHz帯 <現在はTV (UHF) 放送用>	6つの地域で各2免許 (計12免許) を発給予定。割当帯域は10MHzづつ (*帯域は36MHzしかないためFCC文書のこの記載は真偽不明)。

(出典) 連邦通信委員会 (FCC)

【コラム (1)】Cブロックオークション落札者の相次ぐ倒産

1800/1900MHz (PCS) 帯のCブロック周波数 (30MHz) はスモールビジネス・新規技術採用事業者に優先的に割当てられた周波数である。落札金額の割引 (10%) と分割払い (10回) が認められしかも当初4年間は利子のみを支払えば良かったことから入札が殺到し落札額も高騰した。しかし落札者の倒産が相次いで、1998年の議会報告に拠れば人口比で実に61.4% (約1億5500万人) にあたる免許地域で事業者が破産状態になりしかるべく運用されているのは当時で8.35%に過ぎなかったと言う。Nextwaveの落札額 (47億ドル) はCブロック落札総額 (101億ドル) の46%にあたるが、他社と同じく落札金をほとんど支払わないまま三件目の倒産事例となった (1998年6月に倒産手続き (chapter 11) を申請)。その後の同社はFCCとの法廷闘争と連邦議会へのロビイングがあたかも主たる業務のようである。1999年8月、同社の周波数に関心を寄せるNEXTELがFCC等への働きかけを開始し①落札金引受けを条件とする周波数移転又は②破産法廷主催の再オークション実施の途を探ったが断念。

落札者の倒産が相次いだことでFCCは連邦破産法の関連で厄介な問題を抱え込むことになった。国民の資産たる周波数も破産法上は分割払いで買った普通の資産と同じであって事業者は<一旦破産→債務減免→再建>の途を選ぶことが許される。つまり倒産手続きが免許移転又は再オークションによる周波数<流通>を





阻害し、通信法の規定を破産法に優先させる法改正(1998年10月)が導入されるまではこの問題に解決の目処が立たなかったのである。Nextwaveは現在もお12月の再オークションの差止請求を連邦第8巡回(控訴)裁判所(Washington D.C.)に提出するとともに議会への強烈的ロビイングを展開しており、同社の活動が報われる可能性もまだ皆無ではない。なお本文中のMerrill Lynch試算(落札総額を185億ドルと予想)について当のNextwave弁護士は「Sprint PCSのネットワーク評価額(300億ドル)を考えると非常識であり我々を妨害する目的でNEXTELのメインバンクが流していると思えない」と面白いコメントを残している。

## (2) 第三世代への移行過程 <2.5世代>

第三世代サービス移行後の事業者の競争力は、

- ・既存の顧客基盤を生かしながら(失わずに)円滑に移行できたか
- ・既存のネットワーク資産を生かして(二重投資を避けて)低コストで移行できたか

の二点のパフォーマンスに大きく左右され、しかもいかなる移行計画も周波数免許の付与タイミング(方法)など外在的要因の制約を蒙ることが避けられない。このためPDC(NTT)を除く各陣営(CDMA陣営、GSM/TDMA陣営)のベンダーが描く第三世代移行計画は、第二世代の既存資産(周波数とネットワーク)の活用度を段階的に高度化して第三世代につなげることを基本に据えた、柔軟性を含んだ内容となっている。第三世代移行計画を持つ顧客(事業者)のほとんど(すべて)が第二世代との併行運用を考えている以上、第三世代導入に平仄を合わせた第二世代サービス(周波数・設備活用)の高度化と両周波数帯のシームレスな運用の実現がベンダーの重要課題にならざるを得ない。既存サービスの高度化はまた、第三世代周波数を獲得しなかった顧客を収益源として繋ぎ止めるためにも重要であろう。

各陣営ベンダーが競う2.5世代標準の採用状況等は下表の通りである。さらに彼らの第三世代移行プランの概要を【参考図】としてその後に掲げる。





■表22：CDMA陣営・GSM/TDMA陣営の2.5世代サービス

	名称	諸元等	採用状況等
CDMA	CdmaOne (IS-95B)	64Kbps	・SK Telecom (韓) 1999年 ・KDDI (日) 2000年
	1xRTT	144Kbps 音声2回線	・Sprint PCS (米) 2001年※導入費用は総額4~6億ドル ・Telstra (豪) 2000年トライアル ・SK Telecom (韓) 2000年4Q
	HDR	2.4Mbps 音声2回線以上	・US West (現Qwest) (米) 1999年トライアル (cisco) ・KT Freetel (韓) 2002年
	3xRTT	2Mbps	・Sprint PCS (米) テスト中
TDMA / GSM	HSCSD/GSM	14.4Kbps	・Sonera (フィンランド) 提供中 ・Europolitan (スウェーデン) 提供中 ・E-Plus (独) 提供中 ・比較的 low コストで導入可
	CDPD/TDMA	19.2Kbps	・AT&T Wireless (米) 提供中
	GPRS/共通	115Kbps	・VoiceStream (米) 2000年4Q ・Powertel (米) 2000年末 ・PacBell (Cingular) (米) 2000年末 ・BT Cellnet (英) 2000年
	EDGE/共通	384Kbps	・AT&T Wireless (米) 2002年 ・Cingular (米) 2001年~2002年 ・採用の中心は第三世代移行しない事業者との予測もある

(出典) 連邦通信委員会 (FCC)

【文中の換算率】

1米ドル=109円 (2000年10月2日東京の対顧客電信売り相場)

1加ドル=74円 (同上)

【出典・参考文献】

BellSouth Corp.ホームページ (www.bellsouthcorp.com)

Globalstarホームページ (www.globalstar.com)

Palmホームページ (www.palm.net)

Cellular Telecommunications Industry Association (CTIA) 「CTIA's Wireless Industry INDICES」 (January 2000 edition)

Datacomm Research Company 「Global CDMA Business Opportunities」 (2000年8月)

連邦通信委員会 (FCC) 「Telecommunications Industry Revenues 1999」

同 「Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions With Respect to Commercial Mobile Services」 (FCC00-289)

同 「A Review of the FCC's Spectrum Policies for the 21st Century and H.R.4758, the Spectrum Assurance Resource Act」 (2000年7月19日)

Financial Times (2000年10月31日)

Global Mobile (Baskerville Communications) (1999年10月14日、2000年3月1日、同年同月15日、同年5月24日、同年7月5日、同年同月19日、同年8月2日)

国際電気通信連合 (ITU) 「World Telecommunication Indicator Database」

JP Morgan (1999年11月4日、同年同月9日、2000年2月14日、同年同月25日、同年5月3日、同年同月12日、同年7月11日、同年10月2日他)

Telecommunications Industry Association (TIA) 「2000 MultiMedia Telecommunications





Market Review and Forecast]

Telecommunications Reports (1993年3月1日、同年同月29日、同年6月28日、1994年6月27日、同年10月3日、同年同月10日、同年11月7日、1995年3月13日、同年5月22日、同年11月13日、同年12月4日、同年同月18日、1996年4月22日、同年9月2日、同年10月14日、1997年10月27日、同年12月1日、1998年3月9日、同年同月23日、同年6月1日、同年同月15日、同年同月22日、同年8月24日、同年11月2日、同年12月7日、1999年1月4日、同年同月18日、同年2月7日、同年3月15日、同年5月10日、同年同月24日、同年同月31日、同年6月21日、同年8月16日、同年同月30日、同年9月13日、同年10月11日、同年同月18日、同年11月15日、2000年1月24日、同年2月7日、同年同月14日、同年3月6日、同年同月13日、同年同月20日、同年同月27日、同年4月10日、同年同月17日、同年同月24日、同年5月1日、同年同月8日、同年同月22日、同年同月29日、同年6月5日、同年同月12日、同年同月19日、同年同月26日、同年7月3日、同年同月10日、同年同月19日、同年同月24日、同年8月7日、同年同月21日、同年同月28日、同年9月4日、同年同月11日、同年同月13日、同年同月18日、同年同月25日、同年10月2日、同年同月9日、同年同月16日、同年同月23日、同年同月25日)

Telephony (2000年5月29日、同年6月26日、同年10月2日、同年同月16日)

衛星通信年報平成十一年版 (財団法人KDDエンジニアリング・アンド・コンサルティンク)

第三世代携帯電話ビジネス 日米欧の狙い (青柳正) (リックテレコム)

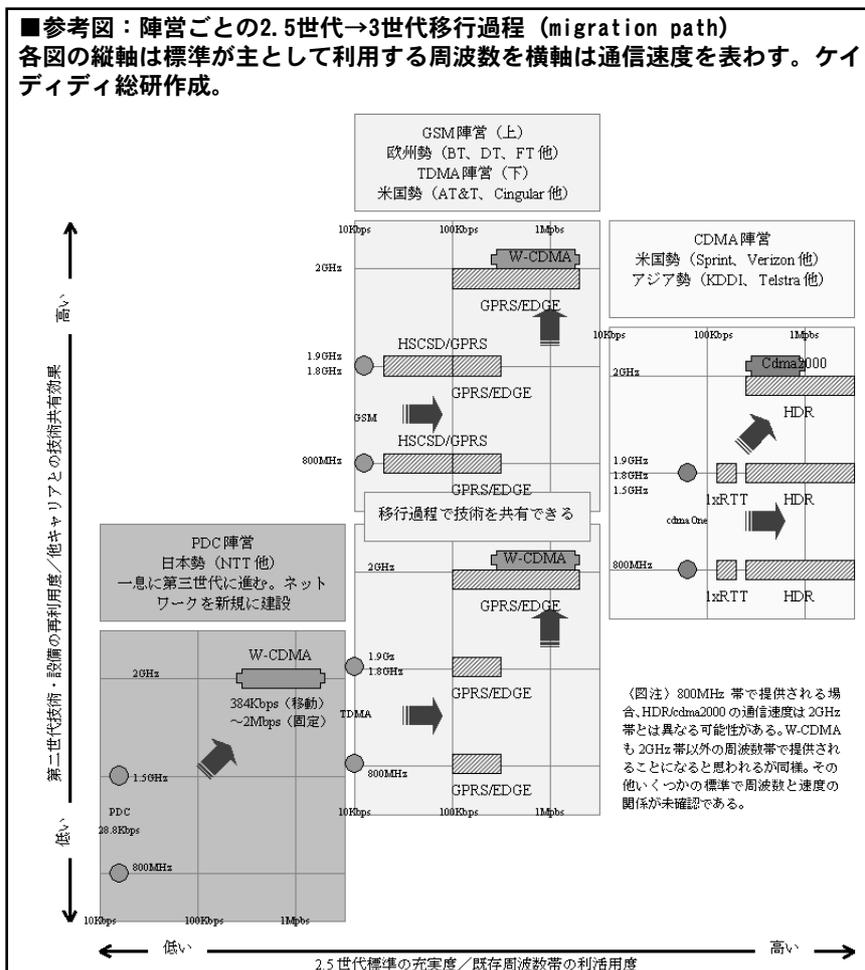
週刊東洋経済 (2000年6月17日、同年10月14日)

日経コミュニケーションズ (1999年10月18日、2000年10月2日)

米国通信法研究会報告書 (1999年2月) Ⅲ章5. (鬼木) (通信機械工業会)

郵政省報道発表 (2000年5月30日)

■参考図：陣営ごとの2.5世代→3世代移行過程 (migration path)  
各図の縦軸は標準が主として利用する周波数を横軸は通信速度を表わす。ケイ  
ディディ総研作成。



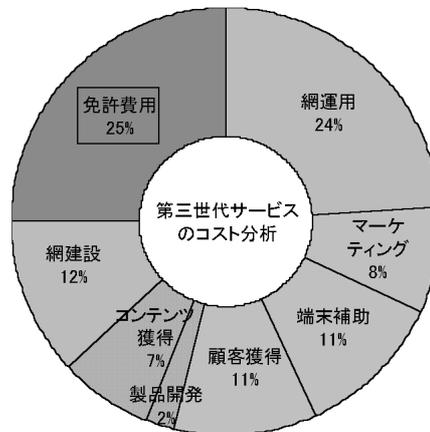
KDD RESEARCH



■表23：欧州における第三世代移動体免許の付与状況と一免許あたり費用推計

	免許付与方式	免許帯域 (全3G)	付与免許数	オークション・申請受付 (免許付与)	免許あたり費用 (推計)
ドイツ	オークション	145MHz	5	2000年7月～8月 (2002年1月)	8,382億円
英国	オークション	140MHz	5	2000年3月～4月 (2000年5月)	7,467億円
フランス	比較審査	140MHz	4	2000年11月～12月 (2001年前半)	4,861億円
イタリア	比較審査+オークション	125MHz	5	2000年6月～9月 (2000年6月～9月)	4,360億円
ベルギー	オークション	-	4	2000年9月 (2000年12月)	1,102億円
スイス	オークション	-	4	2000年11月～12月 (-)	1,036億円
デンマーク	オークション	155MHz	4 (5)	- (-)	654億円
オランダ	オークション	145MHz	5	2000年7月 (2000年3Q)	589億円
ポルトガル	比較審査	140MHz	4	2000年3Q (2001年1Q)	367億円
スウェーデン	比較審査	140MHz	4	2000年9月 (2000年11月)	327億円
スペイン	比較審査	120MHz	4	- (2000年3月)	180億円
ノルウェー	比較審査	140MHz	4	2000年3Q (2000年10月～11月)	164億円
フィンランド	比較審査	140MHz	4	1999年1月～2月 (1999年3月)	1億円

■図29：英国の事例に基づく第三世代サービスのコスト分析



(※)英国での第三世代事業を想定しサービス開始後10年間のコストをdiscounted cost法で集計。

(出典) 連邦通信委員会 (FCC)、JP Morgan / Arthur Andersen (2000年10月2日)



KDD RESEARCH



# 各国のテレコム情報

## 全世界

### France Telecom、念願のEquant買収を果たす。Global Oneを統合へ

France Telecom (仏) は、2000年11月20日、グローバル企業通信サービスのEquant N.V. (米・仏) 及びその株主 (SITA Foundation) と、35億ドル相当の株式交換による買収に合意したと発表。Equantを巡る二年越しの争奪戦がこれで落ち着いた。FTはGlobal OneをEquantに統合して多国籍企業向けサービスの強化を図る。

France Telecom (仏) がようやく念願のEquant N.V.買収にこぎ着けた。予定では2001年上半期中に手続きを完了しEquantの54.3%をFTが取得する。ただし、今後両社株主総会と規制当局による審査 (欧州委員会 (EC) と米国の独禁当局、及び連邦通信委員会 (FCC) 等) で承認を受ける必要がある。取引の概要は以下の通り。

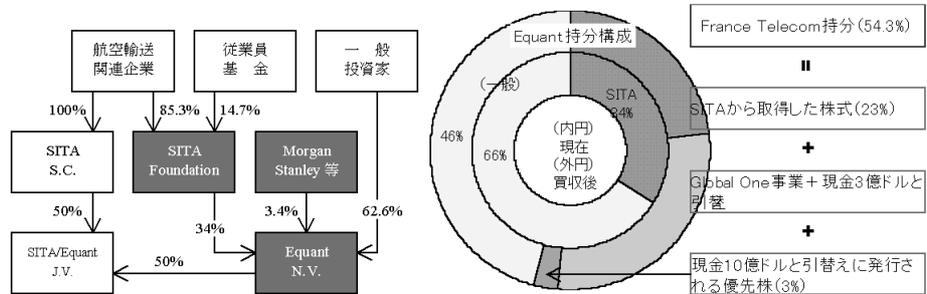
■表：France TelecomによるEquant買収 <取引概要 (1) → (4) 時系列>

(1) Global Oneの事業再構成	Global One (2000年3月にFTが100%子会社化) からキャリア事業とカード事業を2億ドルでFTが買取った上で、3億ドルを資本注入
(2) Global One事業の統合	Global One事業をFTからEquantに売却。同事業 (先に資本注入した現金3億ドルを含む) と引替えに発行される新株をFTが取得 (買収完了後の比率で28.3%に相当)
(3) SITA Foundation保有株取得	Equant株評価額を37.2ドル (プレミアム37%) とする株式交換により、SITA Foundationが保有するEquant株 (現在34%) をFTが取得。Equant株2.2株をFT株一株と交換 (買収完了後の比率で23%に相当)
(4) 優先株 (3%) の発行	新規発行の転換請求権付優先株 (1千万株) を10億ドル (一株100ドル) でFTが取得 (買収完了後の比率で3%に相当)。当該株式は、合併完了の5年後に一株100ドルで1千万株の通常株式に転嫁できる。
<p>&lt;その他&gt;            航空業界向けサービスのネットワークを運用する&lt;SITA/Equant JV&gt;は、その資産と運用を新Equantが引き継ぎ、SITA・Equant間で新たに長期の供給契約 (戦略提携) を締結する。FT/Equantは、SITA系 (航空業界) ネットワークのすべてを支配下に置く。            SITA以外の株主がEquant株を売却する場合、合併完了から三年に限り、売却時点のEquant株価が60ユーロを下回る場合15ユーロを上限として差額をFTが補償する。</p>	





Equant出資関係略図（被買収前）



COMMENT

Equantは、SITA (Societe Internationale de Telecommunicaitons Aero nautiques) から航空業務用ネットワークのアウトソースを受けるとともに世界各国で企業向けデータ通信サービスを提供している。カバレッジの広さ（世界220ヶ国）と強固な顧客基盤の点でInfonet（米）、AT&T Global Networks（米）、EDS（米）などの競合他社に対して優位を持ち、ここ数年30%を超える成長率を維持してきた。一昨年（1998年）7月の株式公開以来90ドル前後の高株価を維持して、今年（2000年）5月以降は徐々に30ドル前後まで下げてきたが、業績はむしろ堅調で第3四半期（7～9月）も前年同期比45%増の収益を上げたところである。この（2000年）2月にはReuters（ロイター）とのJVとして金融向け通信サービスのRadianze社の設立を発表し金融業界にも手を伸ばしつつある。Global One統合後の2000年収益は25億ドル（約2200億円）～30億ドル（約3300億円）に達するとFTでは見込んでいる。

株式公開以来、FTのみならず、Global Crossing（米）やDeutsche Telekom（独）との交渉が次々噂になったが、出資航空会社の意向に縛られたSITAが強硬に現金取引を主張したため相次いで頓挫してきた。今回ついにSITA側も現金をあきらめたわけだが、株式交換後手許に残るFT株（3090万株）の処分に関し相当の自由度を確保したと考えられる。3090万株はFTの発行株式の約3%に相当し、持分としては仏政府（53.7%）、Vodafone Group（9.9%ただし議決権なし）に次ぐ第三位である。

（古閑 裕朗）

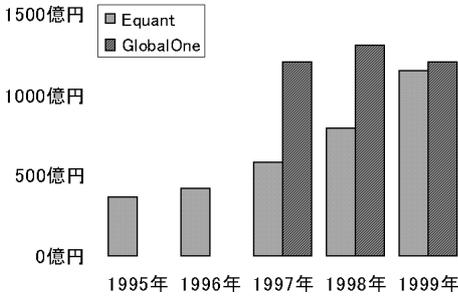
<文中の換算率>  
1米ドル＝110円（2000年11月1日東京の対顧客電信売り相場）

<出典・参考文献>  
Equant N.V.ホームページ（<http://206.66.251.66>）  
France Telecomホームページ（<http://www.francetelecom.fr>）  
Equant / France Telecom共同発表資料  
Telecommunications Reports（2000年11月20日）

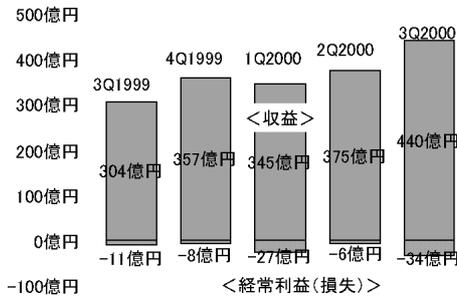




■参考1：EquantとGlobal Oneの収益



■参考2：Equantの直近業績



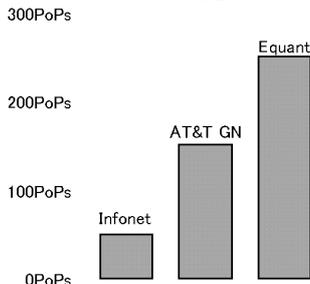
〈注〉Global Oneは、Equantへの統合前にキャリアビジネスとカードサービスをFTに移管する予定。両事業の収益規模は不明  
(出典) 両社決算資料等

■参考3：Equant株価推移 Oneの収益



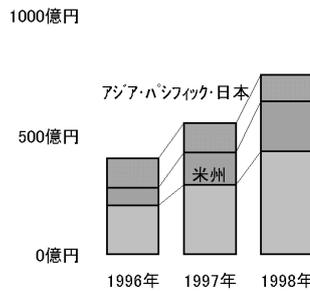
NYSE 29.75ドル  
(2000年11月21日終値)

■参考4：グローバルプレゼンス比較



(出典) Yankee Group1996

■参考5：Equant収益構成





## 米国

### AT&T (米)、Liberty Mediaのスピンオフを発表

(注1)

水平所有規則 (horizontal ownership rules) (ケーブルTV所有規制)

連邦通信委員会 (FCC) では、1992年ケーブルTV消費者保護競争法 (the Cable Television Consumer Protection and Competition Act of 1992) 及び1934年通信法第613条 (f) (1) (A) に基づく水平所有規則 (horizontal ownership rules) を1993年に定め、特定事業者が全米のケーブルTVホームパス (=ネットワークのカバレッジに入っているいつでも加入できる住宅の数) の30%以上を支配下に置くこと (議決権付株式の5%又10%を超える結び付き) を禁止。この規則は制定直後に違憲判決を下されたが (コロンビア特別区連邦地方裁)、今年 (2000年) 5月の連邦控訴裁判決によって決定が覆された。控訴裁審理は「FCCによる規則再考を待つ」との理由で幾度か延期されておりこの間FCCは二度にわたり規則書き換えを行っている。最後の改定 (1999年10月) でFCCは次の変更を行った。

・30%算定の基礎をホームパスではなく加入者実数に変更。同時にケーブルTV加入者の他に多チャンネルビデオ番組配

信事業者 (MVPD) の加入者 (衛星TV等) を追加の結果、実質的なシェア上限が35%程度に拡大された。

・提携又は取締役派遣の事実があっても番組配信に関係していなければ帰属性 (支配関係) はないと見做す。

なおFCCは最初の判決後自主的に水平所有規則の効力を停止したので2000年5月19日の連邦控訴裁判決が出て1999年10月改定の規則が発効するまで同規則は一度も発効していない。



KDD RESEARCH

AT&T Corporation (米) は、2000年11月15日、John Malone氏 (旧TCI社長兼CEO) 率いる放送コンテンツ部門、Liberty Mediaのスピンオフを発表。株価低迷のAT&Tを見限ろうとするJohn Malone氏に、C. Michael Armstrong会長が再び譲歩を余儀なくされた。

AT&T (米) は、2000年11月15日、Liberty Mediaのスピンオフを発表した。Liberty Mediaは、AT&Tが1999年3月に520億ドルで買収した旧TCI (CATV事業) のソフト部門で番組制作機能とコンテンツ資産を有する。TCIのCATVネットワークがAT&Tに吸収されてAT&T Broadband Interactive Services (AT&T BIS) となったのに対し、John Malone氏 (旧TCI社長兼CEO) 直轄のLiberty MediaはAT&Tに対し実質的な経営の独立を維持してきた。株価低迷で事業展開が制約されることに苛立ったMalone氏とAT&T経営陣の確執が今回のスピンオフの原因である。2001年第1四半期にLiberty Mediaのトラッキングストックを新会社株に交換の予定。

■ MediaOne買収 (580億ドル) (1999年5月発表・2000年6月15日完了) との関連

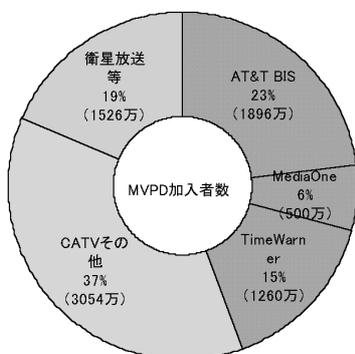
連邦通信委員会 (FCC) は、2000年6月5日にAT&TのMediaOne買収を認可した際、次に示す義務をAT&Tに課した。

<FCCがAT&Tに課したMediaOne買収認可条件 (2000年6月5日) >

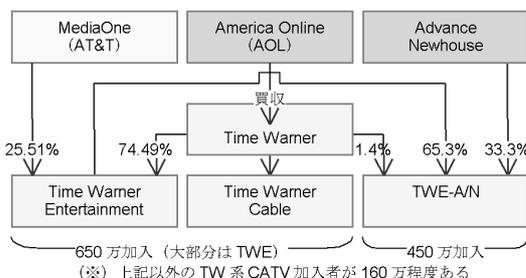
AT&Tは、水平所有規則 (horizontal ownership rules) (注1) に適合するため、合併後2000年12月15日までに次の (a) (b) (c) から一つを選択して実施計画を提出し、2001年5月19日 (控訴裁判所判決申し渡しから1年後) までに完了しなければならない。

- (a) MediaOneのTime Warner Entertainment (TWE) に対する持分 (25.5%) を売却する。
- (b) TWEの番組プログラミングへの関与を停止する (Liberty Media番組の販売を含む)。
- (c) 水平所有規則の定める上限加入者の30%以下) を超過する部分 (970万加入/11.8%) を (a) (b) 以外の何らかの方法で売却する。

■ 図 1 : MVPD (多チャンネルビデオ番組配信業者) 加入シェア



■ 図 2 : Time Warnerを巡る出資関係



(出典) 連邦通信委員会 (FCC) ※MediaOne買収認可に際して使用したデータ等

＜参考＞司法省が課したMediaOne買収認可条件 (2000年5月25日)

FCCに先立って司法省もAT&TによるMediaOne買収に次の条件を課している (2000年5月25日にconsent degreeとして司法省からコロンビア特別区連邦地方裁に提出)。

- (1) RoadRunner (広帯域ISP) へのMediaOne持分 (少数) を来年 (2001年) 12月末までに売却すること
- (2) MediaOneがTime Warner Entertainmentへの持分 (25.5%) を通じて資本関係を有するTime Warner及び同社買収を今年 (2000年) 1月に発表したAmerica Online (AOL) と、住宅向け広帯域サービスやケーブルモデムサービスの分野で相互に協力しないこと

RoadRunnerは、MediaOne、Time Warner、Microsoft及びCompaqが出資するISP事業者でケーブルTV加入者向け広帯域インターネットサービスを提供。MediaOne及びTime Warner加入者に対するサービス独占供給権 (2002年6月まで) を有し、AT&T傘下のExcite@Home (AT&Tが25%所有。投票権ベースでは56%) と似た立場にある。よって (1) には、ケーブルTV加入者向けインターネットサービス市場の二大事業者に対してAT&Tの支配力が過度に強まることを避ける意味がある。但しRoadRunnerの独占供給権の即時廃止は求められていない。また、AT&TはケーブルTV加入者への電話サービス提供に関してTime Warnerと提携関係にあり (1999年2月)、Time Warnerを買収したAOLは (周知の通り) 2000万超の加入者を有するコンシューマ向けISP界の巨人である。三社の組み合わせもまた同市場におけるAT&T又はAOLの市場支配力を過度に強める恐れがあるとして (2) が設定されている。

AT&Tは以上の条件に同意して2000年6月15日にMediaOne買収を完了し、その後 (a) TWE株売却の方向を模索してきた。スピンオフしたLiberty Mediaを第三者に売却すれば (b) の条件を満たすことになるが、AT&Tはあくまで (a) を目指す考え





## ●各国のテレコム情報

である。しかし、AOL/Time WarnerがTWE株引き取り（又は第三者売却）に対し非協力的なため実施計画の策定は難航している。

窮したAT&Tは、実施計画提出期限（2000年12月15日）を一ヶ月後に控えた2000年11月8日「Time Warnerの協力が得られるようなインセンティブの設定」をFCCに嘆願したのであるが、その直後のインタビューでJohn Malone氏がスピンオフ計画をリークした。一時「AT&Tが（a）を断念して（b）選択に動いた」と報じられたのはこのインタビューに原因があり、AT&Tでは現在当該報道の否定に躍起となっている。

### ■ John Malone氏とAT&T経営陣の確執

John Malone氏率いるLiberty MediaはAT&Tによる被買収後、独自の出資活動をむしろ活発化させてきた。2000年6月発表のUnitedGlobalCom（UGC）との資本取引では海外事業を大きく整理するとともにコンテンツ支配を拡大。逆にMalone氏がCATV事業の将来性を高く評価する日本では、傘下ジュピター（日CATV）がMediaOne出資引き上げ直後のタイトス（同）を買収した。こうした資本取引をまとめるかたわら、Malone氏は、株価低迷が続くAT&T経営陣に対する批判を強め、両者の関係は悪化の一途を辿ってきている。

### ■表：Liberty Mediaによる資本取引の概要

<p>&lt;Liberty MediaとUnitedGlobalCom（UGC）の取引&gt;          ・UGCはLiberty Mediaの以下の海外事業資産を取得する。          (1) Telewest（英CATV）への25%持分（※）UGCはこれを欧州子会社のUnited Pan-Europe Communications（UPC）（蘭）に譲渡          (2) Cablevision（アルゼンティンCATV）への28%持分          (3) Liberty Cablevision（プエルトリコCATV）への49%持分          (4) Grupo Portatel（墨広帯域無線事業）への41%持分          (5) Digital Latin America（衛星通信）への43%持分          (6) 米、南米及び豪州における番組制作（programming）資産          (7) Liberty Mediaの日本における番組制作・配信事業を買収する権利（Jupiter Programming=住友商事との合併を指すと思われる）          ・Liberty Mediaは、現金2億ドルとUGC株45%（economic interest）を取得。この45%持分には82%のvoting interestに転換できるオプションが付いている。</p>	<p>&lt;発表&gt;          2000年6月25日</p>
<p>&lt;ジュピターによるタイトス買収&gt;          ジュピターはLiberty Mediaと住友商事のJVで、タイトスはMediaOne、伊藤忠商事及び東芝のJVだったが、この（2000年）4月にMicrosoftがMediaOneから持分を買収している。合併後の持分構成はLiberty Media及び住友商事が各35%、Microsoftが24%、東芝及び伊藤忠商事が各3%となる。加入者数は75万（ホームパスは500万）。</p>	<p>&lt;発表&gt;          2000年6月26日          &lt;実施&gt;          同年9月</p>

さらに2000年10月に、News Corporation（Rupert Murdoch氏）への出資率を18%にアップしたことは、Liberty MediaとAT&Tの関係悪化を対外的に印象づける上で決定的であった。Newsとの関係強化は、Murdoch氏が執念を燃やすDirecTV（Hughes傘下）買収に協力するためと見られているが、買収がもし成功すればAT&T BIS（CATV）との明白な利益相反が成立し、AT&TがLiberty Mediaとの資本関係を正当化しにくい状況が生じるためである。



KDD RESEARCH

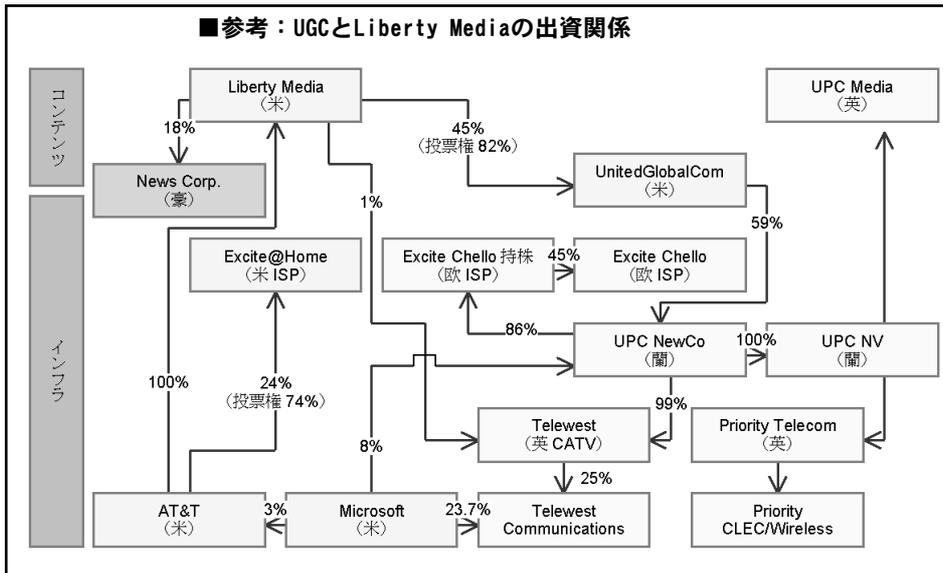


COMMENT

S&PによるAT&Tの債券格付け（長期）が最近<A1>から<A2>に格下げされた。これを受けてAT&Tは、約600億ドルの債務を345億ドル（EBITDAの1.5倍の水準）まで圧縮することを当面の財務目標に設定し、まず年内に40億ドル程度の資産売却を予定している。売却可能な300億ドル相当の資産のうちアナリストが売却候補と見るのは、Time Warner Entertainment株（135億ドル相当）、Cablevision株（40億ドル相当）、及びVodafone Airtouch株（70億ドル相当）などの株式である。経費及び投資の節減にも着手しており、最近CATVネットワークのアップグレード（デジタル化・双方向化）用機器の購入を年内は停止すると発表した。

ところが重債務に苦しむAT&TにとってLiberty Mediaのスピンオフは新たな出費を意味する。TCI買収当時、同社の赤字（20億ドル）を引き継いだことで得られた節税効果を分離後のTCIに現金で還元する契約が存在するためである。還元額は8億ドル程度と見られるが更に拡大する可能性もあり、TWE株売却が不可能なら、AT&T BIS（CATV）との利益背反の可能性もあるLiberty Media売却に進まざるを得ない、との見方はそのあたりにも根拠をおいている。

■参考：UGCとLiberty Mediaの出資関係



<ダースバイダーの復活？>

John Malone氏はその若かりし1970年代初、テキサスインスツルメント子会社でCATV向けの機器販売を担当していた。誠実な仕事振りが顧客に気に入られ若干32歳でTCIの経営を任されることになったが、当時のTCIは債務不履行寸前の弱小CATV会社。彼のトレードマークとなったむこう意気の強さとタフネゴシエーター振りは破れかぶれで再建に取り組んだこの時代の経験を通じて身につけたのだと言われる。雌伏して力を貯えた後1980年代に一連の買収を開始し大ケーブル帝国を築き上げ<ケーブル王><ダースバイダー>の異名を取るに至った。

辛抱強く、機を見るに敏で、抜け目がない、と言われた彼も、AT&Tによる被買収前には複雑なケーブル帝国の運営に倦んで（買収を手伝った投資銀行さえ全容を





## ●各国のテレコム情報

理解できずどうしても全債務を掌握できないと言われた) 引退を仄めかしていたと言われる。その彼が永年の悩みから開放された今、AT&Tからも自由になってメディア業界に新風を吹き込んで欲しいと期待する声は小さくないようである。

「AT&Tに借金を押し付けた上で自分 (Liberty Media) はグループから脱出する」というのはヒドイやり方のように思えるが、敗者に同情の声が上がらないのも生き馬の目を抜くM&Aビジネスの厳しさをあらわすものであろうか。

(古閑 裕朗)

### <文中の換算率>

1米ドル=110円 (2000年11月1日東京の対顧客電信売り相場)

### <出典・参考文献>

AT&T Corporationホームページ (www.att.com)

Financial Times (2000年9月23日、同年10月31日)

Telephony (2000年11月20日)

Telecommunications Reports (2000年5月22日、6月12日、同年7月3日、同年同月10日、同年同月24日、同年8月14日、同年10月9日、同年同月16日、同年同月23日、同年11月13日、同年同月20日)

ビッグディール (1999年9月) (Bruce Wasserstein)



KDD RESEARCH

# 米国

## WorldComが事業二分割案を発表

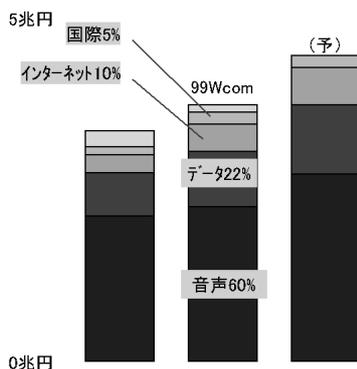
WorldCom (米) は、2000年11月1日<データ通信・ビジネス向け事業>と<コンシューマ事業>に二分割する事業再編案を発表。株主の同意を条件として2001年第1四半期に実施予定。トラッキングストックによる事業再構成であり経営の一体性は基本的に保たれる。規制当局の介入はないものと思われる。

WorldCom (米) は、2000年11月1日、<データ通信・ビジネス向け事業>と<コンシューマ事業>に二分割する事業再編案を発表した。完全なスピンオフも含むAT&T四分割とは異なって<トラッキングストック>を利用した事業再編成である。株主の同意を条件として2001年第1四半期に実施予定。なお各事業が<WorldCom事業><MCI事業>と呼ばれることになったため一旦は社名から消えたMCIの名前が復活した。

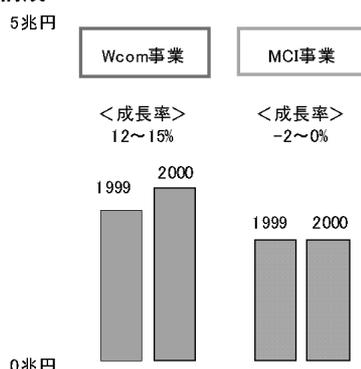
■表：<WorldCom事業>と<MCI事業>の概要

	WorldCom事業 (NASDAQ:WCOM)	MCI事業 (NASDAQ:MCIT)
2001年収益予測	230億ドル (約2兆5300億円)	160億ドル (約1兆7600億円)
成長率予測	12%~15%	-2%~0%
事業内容	高成長・十分なキャッシュフローも確保 ・データ通信 ・インターネット (UUNet事業等) ・ホスティング (Intermediaを通じて取得したDigex等) ・国際通信・移動体電話 (再販) ・固定無線アクセス (MMDS) ・ビジネス向け音声通信 (市内・長距離)	高収益・低成長 ・コンシューマ市場 ・中小企業向け ・長距離電話サービスのホールセール ・ダイヤルアップインターネットアクセス ・ページングサービス ・プリペイドカード販売

■図1：WorldCom収益構成



■図2：Wcom/MCI収益予測：WorldCom収益構成



(出典) WorldComアニュアルレポート他





## ●各国のテレコム情報

トラッキングストックは通常、一部の事業部門の業績に連動する特殊株式として発行されるものであって、複数のトラッキングストックのいずれかに自社の全事業を結合しグループ化した例はあまりないものと思われる。しかし米テレコム業界には、PCS（移動体電話事業部門）とFON（その他事業部門）に事業再編して成功を納めたSprint Corp.という先行事例が存在する。

### COMMENT

司法省とEU独禁当局に事実上阻止されたSprint買収とは異なり、今回の事業再編に対し規制当局による容喙は基本的にないと想定される。

しかし、WorldComの事業再編に先立って発表され、同じく規制上の問題はないと見られたAT&Tの四分割案（2000年10月25日）は、消費者団体の攻撃に曝されている。これは何故であろうか。

今年（2000年）5月に連邦通信委員会（FCC）が決定したアクセスチャージ改革（値下げ）は、周知の通りCALLS（Coalition for Affordable Local and Long distance Services）なる事業者団体の提案に基づくもので、CALLSメンバーのAT&TとSprintは＜アクセスチャージ減額分を全額エンドユーザーに還元する＞旨を約束した（voluntary commitment）。RBOC（Regional Bell Operating Company）各社とUSTA（U.S. Telecom Association）は、この約束にかこつけてあたかもAT&Tが約束逃れを企てているかのようなネガティブ・キャンペーンを展開し、それがかなり成功してしまったのである。

CALLSに参加しなかったWorldComの場合AT&Tのような被害を蒙る心配は少ないと言えるが、RBOC/USTAは二大長距離事業者の事業再編を＜長距離通信市場の競争減少につながる動き＞と評価して、自らの長距離市場参入（第271条申請）に対する追い風にしたいと考えており必ずしも安心はできない。

また、現在のところRBOC中で最も動きの速いVerizonとSBC Communicationsの二社は、早ければ2001年乃至2002年前半には全営業区域で長距離事業参入を果たす可能性があり、今回トラッキングストック化された長距離音声事業買収に食指を動かす理由は十分にある。Qwest Corp.のNacchio会長によればAT&T四分割は＜コンシューマ事業の叩き売り＞だそうなので、むしろAT&Tとしては買ってもらえればありがたいということかも知れないが。

（古閑 裕朗）

#### <文中の換算率>

1米ドル=110円（2000年11月1日東京の対顧客電信売り相場）

#### <出典・参考文献>

AT&T Corporationホームページ（www.att.com）

AT&T Corporationアニュアルレポート

WorldCom Inc.ホームページ（www.wcom.com）

WorldCom Inc.アニュアルレポート

Telecommunications Reports（2000年9月25日、同年10月9日、同年同月30日、同年11月13日）

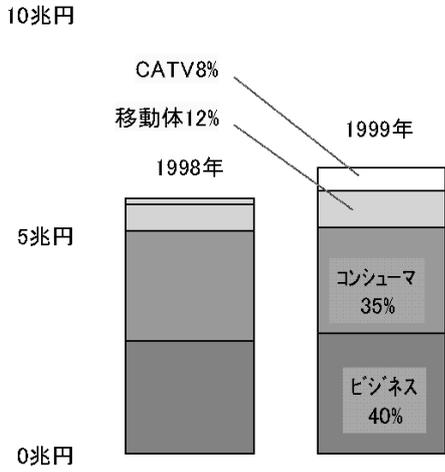
Telephony（2000年11月6日）



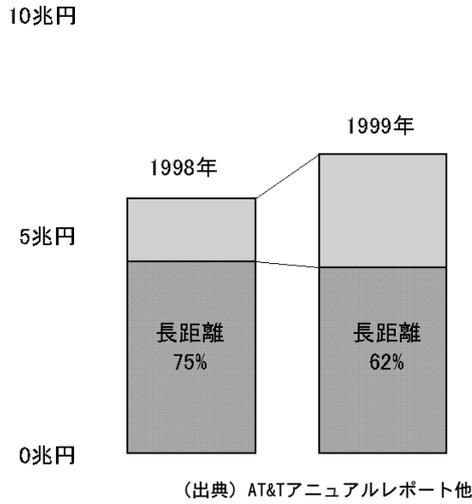
KDD RESEARCH



■参考 1 : AT&Tサービス別収益



■参考 2 : AT&T長距離収益比





## メキシコ

### メキシコの携帯電話市場を巡る動き

Telmexのモバイル部門分割とテレフォニカの進出

Telmexは、モバイル部門をAmerica Movilとして分割する。分割するAmerica Movilはメキシコのみならず、広くラテンアメリカの進出を視野に入れている。他方、テレフォニカは、メキシコの携帯電話事業者4社を米国のMotorolaから取得し、メキシコに進出する。

#### 1 Telmexにおける移動体部門の分割

メキシコの基本サービスを提供している既存業者であるTelmexは、同社の携帯電話事業部門であるTelcelおよび海外の関連会社を、新会社America Movilに統合して、分割、独立させることを、9月6日に発表した。分割後のTelmexは引き続き地域、長距離サービスとインターネット領域の新しいサービスを提供する。他方、America Movilは新たな社名の下、Telmexの資産を引き継ぎ、同社の移動通信事業を中心に、メキシコ及びラテンアメリカ全般の業務を受け持つ。America Movilの携帯電話加入者総数は約1,000万加入で、ラテンアメリカ最大の携帯電話事業者となる。

America Movilに統合される事業者は以下の通りである。

国名	事業者名	出資比率	その他
メキシコ	Telcel	100%	メキシコの携帯電話事業
南米	BCI Joint Venture	50%	Bell Canada Internationalとのジョイントベンチャー ブラジル、コロンビア、ベネズエラ各国で提供
アルゼンチン	Telecom Americas	60%	Techtelを支配下
ブラジル	ATL-Algar Telecom Leste	25%	RiodeJaneiroとEspirituSanto州のB-bandの携帯電話事業者
エクアドル	Conecel	60%	携帯電話事業者
グアテマラ	Telecomunicaciones de Guatemala (Telgua)	83%	固定及び携帯電話事業者
プエルトリコ	Cellular Commnications of Pueruto Rico (CCPR)	50%	携帯電話、ハイジング、長距離サービスを提供。 SBCInternationalが50%出資
米国	Topp Telecom	97%	プリペイド電話カードによる無線サービスの再販
	Comm South	97%	居住者向けプリペイド地域有線電話サービスを提供
	CompUSA	49%	パソコン機器の小売り業者





America Movilは、トラッキングストック（部門収益連動株）により設立され、同社の株式は、メキシコ、マドリッド、ニューヨークの各証券取引所に上場される。Telmexの株主は、同社の大株主であるCarso Global Telecomを含め、America Movilの株を、Telmexと同種の株式を同一株数取得する。

通信業界においては、最近のAT&Tの分割のように、高成長の望める分野と低成長の分野を分割する傾向が見られる。

Telmexは、携帯電話事業を100%子会社TELCELを設立して分離していたが、両社に対しては、競合事業者や国内外の規制当局から、固定業務と移動業務とをより明確に分離せよと圧力が高まりつつあった。メキシコの携帯電話事業の競合他社は、TELCELが、親密な関係にあるTelmexから競争上の特典を受けるのではないかと、疑念を持っていた。America Movilの設立は、このような批判へのTelmexの対応という意味がある。

一方Telmexは、携帯電話事業を分離することで、同事業の付加価値を高める考えである。America MovilをTelmexから独立することにより、同社の新たな資金調達が容易になり、国際的な業務拡大のため必要な巨額な投資の獲得を可能とする意向である。America Movilを各地の証券取引所に上場する戦略は、この意向の表われである。同社は調達した資金を業務地域拡大、既存のネットワークの改修、強力なブランドの認知の為に注ぐことになる。

さらに、America Movilは、Telmex同様、Bell CanadaおよびSBC Communicationsと戦略的パートナーを組んで、11月17日に初期投資40億米ドルの合併会社Telecom Americasの設立を発表した。

同社は、ラテンアメリカ地域で今後予定されるPCSおよび第3世代携帯電話（3G）免許のオークションを有利に進め、この地域での事業展開を図る計画である。直近のターゲットは、ブラジルの3Gサービスのための、PCS Banda Cの免許である。ブラジルに続き、ベネズエラで計画されている3Gのオークションへの参加も見込まれる。

Telecom Americasは、当初、南米4カ国のブラジル、ベネズエラ、アルゼンチンおよびコロンビアで事業展開を行う予定である。



（注）地域9が、メキシコ・シティーを含む首都圏である。

出典：COFETELのホームページ  
（www.cft.gob.mx）による。

■図1：メキシコの移動体通信のサービス提供地域区分





## 2. テレフォニカの進出

スペインの総合通信事業者テレフォニカ（Telefonica）は2000年10月に、米国の通信機器製造大手Motorolaから、メキシコの移動通信事業者4社の株式を取得することに合意した。これら4社は、Baja Cellular、Movitel、NorcelおよびCedetelで、メキシコ北部の米国との国境に沿った4地域においてそれぞれ免許を保有している。各社は、1990年にサービスを開始し、加入者は4社合計で、100万加入を超え、免許を保有する4地域における4社のシェアは44%である。Motorolaは、Movitelの株式を90%保有しているほか、他の3社は100%保有している。Telefonicaは、Motorolaがこれら4社に保有しているすべての株式を、およそ18億米ドルで購入する。

さらにTelefonicaは、上述の4社に加え、Motorolaが保有している移動通信事業者4社の株式を取得する計画である。これらの4社は、メキシコ南部でサービスを提供しているPortatel（Motorolaの保有率21.7%、以下同様）、ブラジルのGlobal Telecom（35.5%）、ドミニカ共和国のTricom（26.5%）およびホンジュラスのCeltel（50%）である。これらの4社については、Motorola以外の出資者がTelefonicaの株式取得に合意することが条件となる。上述の9社の株式の取得総額はおよそ26億米ドルで、Telefonicaは現金で支払うか、または現金の場合（26億米ドル）よりいくらか高額の金額に相当するTelefonicaの株式と交換する<sup>(注1)</sup>。

これら9社の株式の取得後に、Telefonicaのラテンアメリカにおける移動通信加入者の総数は800万加入に迫り、全世界では2,400万加入に達すると見込まれている。

Motorolaからメキシコ北部の携帯電話事業者を4社を取得し、南部の1社も取得する交渉をおこなっているTelefonicaであるが、同社のメキシコ携帯電話市場への進出は、これら5社の取得には留まらないとの見方が多い。これら5社の提供地域は、メキシコ最大の市場である首都メキシコ・シティーを含んでいないこと、および提供地域が全国をカバーしていないため、全国をカバーする免許を保有しているAmerica Movil（旧Telcel）、Pegaso、Ufoneと比較すると、Telefonicaは競争上不利な立場にある。そこで、今後Telefonicaは、サービス提供地域を拡充するため、上述の5社の提供地域と補完関係にあるIusacell、またはサービス展開がやや遅れているUfoneの取得を目指すのではないかと予想されている。いずれにせよ、メキシコの携帯電話市場はまだ流動的な状況にある。

テレフォニカは、従来からラテンアメリカ地域へ積極的に進出してきたが、あらたにメキシコを進出地域に加えることにより、ラテンアメリカでのプレゼンスの強化を図っている。一方、メキシコのTelmexは、America Movilを通じて汎ラテンアメリカ事業者の地位確立を目指しており、今後の汎ラテンアメリカ市場の動きが一層活発化するものと思われる。





■表1：メキシコの携帯電話事業者

事業者	提供地域 加入者数	提供方式 提供開始	主な出資者
America Movil (旧Telcel)	全国 (地域1~9) 7,640,000	AMPS/TDMA 1989年10月	Carso Global Telecom (メキシコ) : 26.5%、 SBC (米) : 10% 株式市場 : 63.5%
Baja Celular Mexicana (Bajacel)	地域1 191,000	AMPS/CDMA 1990年11月	Telefonica (スペイン) : 100%
Movitel del Noroeste (Movitel)	地域2 219,000	AMPS/CDMA 1990年12月	Telefonica (スペイン) : 90%、 Grupo Domos (メキシコ) : 10%
Telefonia Celular del Norte (Norcel)	地域3 197,000	AMPS/CDMA 1990年11月	Telefonica (スペイン) : 100%
Celular de Telefonia (Cedotel)	地域4 400,000	AMPS/CDMA 1990年11月	Telefonica (スペイン) : 100%
Iusacell	地域5、6、7、9 1,550,000	AMPS/CDMA 1990年8月	Verizon (米) : 40.4% Grupo Peralta (メキシコ) : 40.4% 株式市場 : 19.2%
Portatel del Sureste (Portatel)	地域8 185,000	AMPS/CDMA 1990年12月	Telefonica (スペイン) : 21.4% メキシコ民間資本 : 78.6%
Pegaso PCS (Pegaso)	全国 (地域1~9) 330,000	CDMA 1999年3月	Sprint PCS (米) : 30.5% Leap Wireless International (米) : 28.5% 民間資本 : 41%
Unefone	全国 (地域1~9) 25,000	CDMA 2000年2月	TV Azteca (メキシコ) : 50% Familia Saba (メキシコ) : 50%

(各種資料によりKDD総研作成)

(表注1) メキシコの移動通信の提供地域は、国土を9地域に分割し、北から1~9までの番号が付されている。メキシコ・シティーを含む首都圏は地域9 (Region 9) である。

(表注2) 97年11月にPCS免許を取得した、PegasoおよびUnefonは、それぞれ99年3月および2000年2月から大都市を中心に順次サービスを開始している。

(表注3) 出資者および出資比率の記載のないものは、不詳である。

(表注4) 加入者数は、2000年6月末現在の値で、Latincom (2000.4.21) による。加入者総数は10,737,000加入で、普及率はおおよそ11.1%である。

(表注5) TelefonicaのPortatel株式のMotorolaからの取得は、Portatelの株主の了承が条件となる。





## ●各国のテレコム情報

■表2：テレフォニカの移動体事業  
2-1 2000年9月末の状況

国名	事業者名	出資比率	加入者数
スペイン	Telefonica Mobiles	100%	14,915,000
アルゼンチン	Telefonica de Argentina	96.0%	1,050,780
ペルー	Telefonica del Peru	90.0%	640,000
ブラジル	Tele Sudeste	89.3%	1,853,000
チリ	CTC	43.6%	1,153,794
エルサルバドル	Telefonica El Salvador	38.3%	205,052
ヴェネズエラ	CANTV	6.4%	1,181,000
グアテマラ	Telefonica Guatemala	51.0%	不詳

2-2 Motorolaからの取得 (2000年10月)

国名	事業者名	出資比率	加入者数
メキシコ	Bajacel	100%	191,000
	Movitel	90.0%	219,000
	Norcel	100%	197,000
	Cedetel	100%	400,000
	Portatel*	21.4%	185,000
ブラジル	Global Teleco:*	35.5%	200,200
ドミニカ共和国	Tricom*	26.5%	179,000
ホンジュラス	Celtel*	50.0%	78,588

2-3 加入者数の合計

地域	加入者数
ヨーロッパ	14,915,000
中南米	7,733,414
その他	1,360,000
合計	24,008,414

(各種資料によりKDD総研作成)

(表注1) 加入者数については、スペインは2000年8月末現在でGlobal Mobile (2000.9.27) に、メキシコは2000年6月末現在でLatincom (2000.9.11) に、他の中南米諸国は1999年末現在でLatincom (2000.4.21) に、イスラエルは数値の時点は不詳であるがHa'aretz紙 (2000.9.11) に、それぞれ基づく。

(表注2) Telefonicaは2000年1月に、アルゼンチン、ブラジル、ペルーに出資している会社のうち、4社について完全子会社とするために、これらの会社の株主に対してTelefonicaの株式との株式交換の公開申し出 (public tender offer) を行ない、本年7月にその手続きが終了した。その結果、当該4社へのTelefonicaの出資比率は、アルゼンチンの固定通信事業者Telefonica de Argentinaについては、従来の25.5%から株式交換後はおおよそ96%に、ブラジルの固定通信事業者Telespについては、52.93%から87.5%に、ブラジルの移動通信事業者Tele Sudeste Celularについては、40.91%から89.3%に、ペルーの総合通信事業者Telefonica del Peruについては、35%からおよそ90%にそれぞれ増加した。

(表注3) Telefonicaとポルトガルのテレコム (PT) は2000年7月に、ブラジルのサンパウロ州で両社がそれぞれ保有している、固定通信事業者Telespと携帯電話事業者Telesp Celularの株式を交換する、と発表した。



KDD RESEARCH



PTが保有するTelesp株式11.9%を、Telefonicaが保有するTelesp Celular株式18.5%に5,990万米ドルを加えて交換する。その結果、Telefonicaは、Telesp株式を86.64%保有する代わりに携帯電話事業者Telesp Celularからは撤退し、PTがTelesp Celular株式の35.5%を保有することとなった。  
(表注4) 表2-2中の「\*」が付された事業者については、テレフォニカのMotorolaからの株式取得は、当該事業者のMotorola以外の株主の承認を条件としている。

## 1. Telmexの分割

(三宅誠次郎)

### <出典・参考文献>

Pyramid Alert (2000.9.7)

Latin com (2000.9.22)

Telmexのホームページ (<http://www.telmex.com/>)

KDD総研R&A (2000年6月号)

## 2. テレフォニカの進出

(木庭 治夫)

### <出典・参考文献>

Total Telecom (2000.10.6、10.4)

Latincom (2000.10.20、9.11、4.21)

Global Mobile (2000.9.27)

Telefonicaのホームページ (<http://www.telefonica.es>) 他



KDD RESEARCH



## フランス

### ドイツテレコム、フランスでのUMTS免許の申請を取り止め

ドイツテレコムは11月21日、仏UMTS免許の申請を取り止めると発表。同社は10日前にもスイスのUMTS免許オークションから撤退したばかり。

ドイツテレコム（DT）は11月21日、2001年央に交付が予定されるフランスのUMTS（次世代携帯電話事業）免許を申請しないことを明らかにした。

DTの子会社T-Mobile InternationalのCEO（最高経営責任者）Kai-Uwe Ricke氏は、今回の決定を「T-Mobileの事業戦略が、携帯電話の顧客基盤ならびにネットワークインフラを既に有する地域に重点を置いており、フランス市場は現段階ではこの条件に合致しないと判断した」と説明している。しかし、Ricke氏は声明の中で「フランスがDTにとって重要な市場であることに変わりはなく、本決定が同市場の位置付けを変更するものでない」旨を付け加えた。また同氏は、仏経済紙Les Echosのインタビューに対し「次世代携帯電話の世界でグローバルキャリアとなるには、スペイン、イタリア及びフランスは欠くことのできない市場<sup>(注1)</sup>であり、これらの市場への参入の余地はまだ十分に残されている」とも発言しており、同社が今後各市場において免許を取得した企業との提携や出資に動く可能性もある。

なお、フランス政府は、事業者からの免許申請を2001年1月末に締め切り、事業計画などの比較審査から4つのグループを選定する計画である。免許料は1グループあたり325億フラン（約4,550億円）<sup>(注2)</sup>を予定している。今回DTが申請の取り止めを決定したため、免許取得を正式に名乗り出た企業は、Itineris（フランステレコム）、SFR（Vivendi）、Bouygue Telecomの既存3社と仏複合企業Suez Lyonnaise des Eaux及びTelefonica（スペイン）のコンソーシアムの計4社となった。これについて規制機関ARTは、免許申請者が発行予定と同数の4社にとどまった場合でも、政府が定める審査基準をクリアしなければ免許は交付しない（＝免許取得者が4社に満たない場合もあり得る）と述べている。

（原 剛）

<文中の換算率> 1フランスフラン=14円（2000年11月1日東京の対顧客電信売り相場）

<出典・参考文献>DTプレスリリース（2000/11/21）、Financial Times他

（注1）

スペイン及びイタリアのいずれの市場においてもDTはUMTS免許の取得を逃している。

（注2）

免許取得者は、免許料の半分以上を最初の2年間で支払い、その後の13年間で残りの半分以上を支払う（免許の有効期間は15年）。



KDD RESEARCH



## 台湾

### 台湾のインターネット人口、年内に600万人に

インターネット普及率は約27%。だがそのうちブロードバンド利用者が占める割合はわずか3%程度。

台湾經濟部技術局（Department of Industrial Technology）が財団法人資訊工業策進会（資策会；Institute for Information Industry）に委託して実施した調査によると、9月末現在の台湾のインターネット利用者人口は594万人で、第2四半期に比べ26%増加した。年内に600万人を突破するのは確実と見られる。

今年9月末現在、通常のダイヤルアップ利用者は512万人、専用線利用者は1万7千人、ISDN利用者は1万6千人、ケーブルモデム（CATV）利用者は9万人、ADSL利用者は5万4千人、衛星インターネット利用者は3,300人であった。また学術用インターネットのTANETの利用者が191万人いる。このうち個人が複数のアカウントを持っている場合など、重複しているデータを修正すると、台湾のインターネット利用者人口は594万人と推定されるという。

ブロードバンド・アクセスの中ではCATVとADSLの躍進が目覚しく、第2四半期に比べてケーブルモデム利用者は約25%増加、今年から本格的なサービスが始まったADSLのほうは3.3倍と急成長している。

■表1 台湾のブロードバンド・インターネット主要事業者

ADSL	Hinet（中華電信）、Seednet（數位聯合電信）、APOL（亞太オンライン）、Infoserve（英普達）、TTN（台湾電訊）、その他
ケーブルモデム	Giga（和信超媒体）、ETWebs（東森國際網路）、Seednet
衛星	ERAnet（年代網際）

#### 【各社の値下げ合戦】

ADSLは昨年中華電信が運営するISPのHinet<sup>(注2)</sup>がサービスを開始、今年に入って民間のISPも参入した。

はじめはモデムの供給不足に悩まされ、申込者の約半数が予約待ちという状態が続いていたが、9月以降は設備不足も一段落し、各ISPが続々と大型の割引サービスを発表、激しい顧客獲得競争を繰り広げている。

先べんを付けたのはADSLサービス市場の8割を押さえているというHinetで、9月末に年内に申し込みば通常1,299NT\$（約4,420円）／月の接続料金が499NT\$（約1,670円）／月で使い放題になるサービスを開始した。

他の民間ISPもこれに追随し、業界第2位のSeednet（數位聯合電信）がやはり年内いっぱいの期間限定で接続料がわずか299NT\$（約1,020円）／月という業界最低価格を打ち出した。

（注2）

中華電信が11月30日に発表したところによると、Hinetの利用者数は約200万人である。第2位のSeednet（數位聯合電信）の利用者数が約50万人と言われているので、Hinetの圧倒的な独占力がわかる。台湾では11月21日現在、全部で136件のISP免許が発給されている。



KDD RESEARCH



## ●各国のテレコム情報

ブロードバンド・インターネットではADSLに先行していたCATVのほうも料金競争を無視できなくなり、2大事業者のGiga（和信超媒体）とETWebs（東森国際ネットワーク）がそれぞれ年内に申し込めばモデム代無料、接続料割引等の新規加入キャンペーンを実施している。

大手の値下げ合戦に他の中小ISPは否応無く巻き込まれている格好である。中華電信等の真のねらいは来年初めから東森寛頻等の新規固定網事業者が続々と営業を開始する前に、少しでも多く市場のパイを押さえておくことにあると言われ、2大ISPの限界まで来たと思われる低料金に業界内からは疑問の声も上がっている。

ADSLに関してはプロバイダの利用料ばかりいくら下がっても、加入者はそれ以外に毎月700NT\$（約2,380円）以上のADSL基本使用料を中華電信に支払わなければならない。そちらは一向に下げないまま接続料のほうで値下げ競争を仕掛けてくる中華電信に対し、民間ISPからは不満も出ている。

■表2 台湾のブロードバンド・インターネット料金例

	ADSL (Hinet)	CATV (Giga)
設備費		【モデム代】 NT\$3,000（約10,200円）
設定費	NT\$1,500*（約5,100円）	NT\$1,000***（約3,400円）
接続料	<b>【定額制】（下り／上り）</b> 1) 512／64K：NT\$2,800（約9,520円） 2) 768／128K：NT\$5,600（約19,000円） 3) 1536／384K：NT\$16,800（約57,100円）  <b>【従量制】**（下り512／上り64K）</b> 1) NT\$299/月：8時間利用、超過 NT\$0.6/分（約1,020円）（約2円） 2) NT\$499/月：16時間、超過 NT\$0.5/分（約1,670円）（約1.7円） 3) NT\$799/月：32時間、超過 NT\$0.4/分（約2,720円）（約1.4円）	<b>【定額制】</b> NT\$999（約3,400円）/月  <b>【従量制】</b> NT\$299（約1,017円）/月で20時間利用。超過部分はNT\$0.25（約0.9円）/分
備考	* 別途、加入時に回線設定費がかかる。また毎月ADSL回線使用料700NT\$～が必要。 **従量制料金は上限NT\$1,299（約4,420円）だが、2000年12月末までに新規加入すれば20ヶ月の間、上限NT\$499に優遇。	*** モデム、PCカードを自分で用意する場合は設定費は無料。また配線工事費も無料サービス中。

（出典：各社ホームページ）

## ●COMMENT

今回の統計報告ではダイヤルアップ以外のケーブルモデム、ADSL、衛星、専用線、ISDNをすべて「ブロードバンド」の範疇に入れているが、それでもブロードバンドの利用者は約18万人、インターネット利用者の中に占める割合は3%程度に過ぎない。台湾政府が昨年来掲げている『ブロードバンドネット利用者300万人』という目標にはまだ遠く及ばない。

しかし前半は設備不足に足をすくわれたもののようにサービスが軌道に乗り始め、ISP間の競争も活発化していることから、来年はADSLが更に爆発的に伸び、



KDD RESEARCH



CATVをも追い抜くのではないかと予想されている。中華電信は来年末までにADSL利用者100万人、2002年までに200万人達成を目指している。

また次世代携帯電話等のワイヤレス・ブロードバンドへの期待も大きい。携帯電話会社の中ではNTTドコモが出資することになった和信電訊 (KG Telecom) が、ひと足早くGPRSの全国ネットワークを完成させてサービスを開始しているが、来年からは他の事業者も続々と参入を予定している。また、やはり来年開業する台湾初のPHS事業者「大衆電信」は、Hinetと提携して32~64Kbpsのインターネット接続サービスを提供する他、将来的には最高384Kbpsの高速データ通信サービスも提供する計画である。

(近藤 麻美)

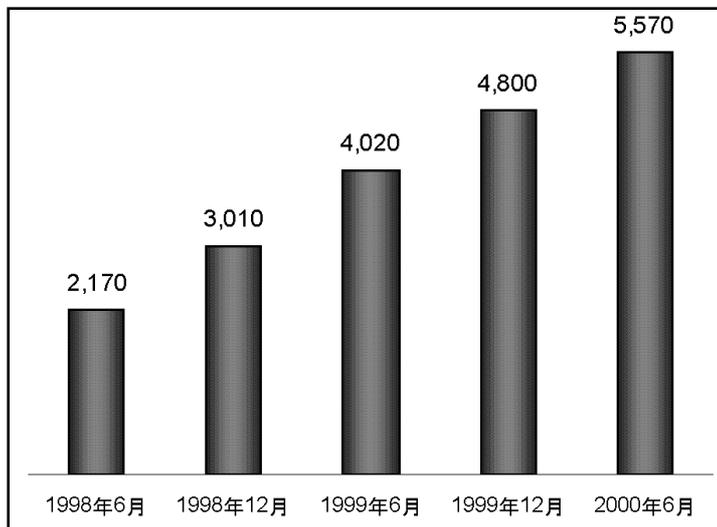
<文中の換算率>

1NTドル=3.4円 (2000年11月1日東京の対顧客電信売り相場)

<出典・参考文献>

工商時報 (11.25, 10.26, 10.7, 10.6, 9.30)、聯合報 (11.28)、民生報 (11.29, 11.28)、中時電子報 (<http://news.chinatimes.com>)、聯合新聞網 (<http://udnnews.com.tw>)、NNA (<http://nna.asia.ne.jp>)、台湾電信総局 (<http://www.dgt.gov.tw>)、Hinet (<http://www.hinet.net>)、Seednet (<http://www.seednet.tw>)、Giga (<http://www.giga.net.tw>)、ETWebs (<http://www.etwebs.com>)、ERAnet (<http://www.era.com.tw>)

■参考 台湾のインターネット利用者人口の変遷 (単位：千人)



(出典：台湾經濟部技術局NII科專計画/資策会推廣局FIND)



KDD RESEARCH



## マレーシア

### マレーシアでの次世代携帯電話免許導入に纏わる最近の動き

マレーシアでも次世代携帯電話導入に関わる公的な方針が出始めた。規制機関CMCが発表したIMT2000導入に関わるディスカッションペーパーとともに最近の動きを紹介する。

#### 1. モバイル市場の概観

マレーシアは人口が2,281万人（1999年末）であり、アセアンではブルネイ（同34万人）、シンガポール（同323万人）に次いで規模が小さい。

他方、固定電話普及率（加入ベース）は先進都市国家シンガポールの57%（1999年末）には及ばないものの20%（同）を超えており、人口の多いタイ（同6,212万人、8.5%）、フィリピン（同7,450万人、3.7%）、ベトナム（同7,950万人、3.0%）、インドネシア（同2億665万人、2.9%）等を大きく引き離している。携帯電話の方も加入者数は295万（1999年末）、普及率は12.9%（同）と高く、マレーシアの先進性を伺わせる。

■アジアの地域別携帯電話普及率（%）（1999年末現在）

香港	韓国	台湾	シンガポール	日本	ブルネイ	マレーシア
55.6	50.1	47.0	45.6	42.6	16.2	12.9
タイ	フィリピン	中国	インドネシア	ベトナム	インド	
3.9	3.8	3.5	1.1	0.4	0.2	

（出典：Pyramid Research社 Wireless Forecasts 3rd Quarter 2000 Asia-Pacific、Data Book of The WORLD 2000年版、Baskerville Communications社Global Mobile誌2000.9.13）

（注3）

Telekom Malaysiaはモバイルの弱さ、巻き返しの必要性を承知しており、NTTグループ（NTTドコモ+NTTコム）と資本提携交渉を行ったことはその現われである（最終的には失敗）。NTTグループとの包括的提携交渉の失敗後、外資とは事業別の提携方針に移行しており、現在モバイル分野は典型的にその対象となっている。

外資提携模索の動きが再度活発化しており、France Telecom、Telefonica（スペイン）、Hutchison Whampoa（香港）の名がTelekom Cellular Sdn Bhdとの提携関連で出ており、中でもFrance Telecomを有力候補にあげるアナリストがいる。Telekom Malaysiaは3つのモバイル・ネットワークを持つが、効率的な統合も課題となっている。

モバイル事業者については下表のとおりであるが、いまのところ相対的にプライマリ・キャリアであるTelekom Malaysiaの存在感が薄い。

一つには、デジタルで出遅れたためとされる。すなわち、赤字会社のMRCB Telecommunications Sdn Bhd（略称Emartel、Telekom Cellularの前身）を買収したのが1996年であり、Mobikomを部分的所有から100%子会社化したのが1998年であった。いま一つの理由としては、上位3キャリアが実現させている外資提携が実現していないことも指摘されている。（注3）



KDD RESEARCH

■表：マレーシアのモバイル事業者

事業者 (URL)	方式 (サービス名)	'99末加入者 (内訳) <シェア>	Internet 接続	主要株主 (所有率%)	備考
Celcom (M) Sdn Bhd (www.celcom.com.my)	ETACS (Celcom ART 900) 900MHz帯GSM (Celcom GSM)	100.7万 (ETACS : 30.2、GSM : 70.5) <34.1%>	WAP : GSMで 提供中  GPRS : 計画	TRI (100)	開始年 : ETACS 1989、GSM 1995 Deutsche Telekomが TRIの21%保有
Maxis Mobile Sdn Bhd (www.maxis.com.my)	900MHz帯GSM (Maxis GSM)	72.5万 <24.6%>	WAP : 提供中  GPRS : 計画	Usaha Tegas Group (49) 英BT (33.3) 米 MediaOne Int'l (12.6) Permodalan Nasional Berhad(5.1)	開始年 : 1995  旧名 : Binariang
DiGi Telecommuni- cations Sdn Bhd (www.digi.com.my)	1800MHz帯GSM (DiGi 1800)	55万 <18.6%>	WAP : 2000年 内開始 予定 GPRS : 計画	Mr. Vincent Tan (31) ノルウェー-Telenor (30)	開始年 : 1995  旧名 : Mutiara
テレコム・マレーシア グループ	Telekom Malaysia Bhd (本体) (www.telkom.com.my)	NMTS (ATUR450)		Khazanah Nasional (40.0) 財務省 (22.2) Banka Nagara Malaysia (5.0)	開始年 : 1985
	Telekom Cellular Sdn Bhd (www.tmtouch.com.my)	1800MHz帯GSM (TMTouch)	WAP : 提供中 GPRS : 2001年 3Q提供 予定	Telekom Malaysia (100)	開始年 : 1996
	Mobikom Sdn Bhd (www.mobikom.com.my)	AMPS (Mobifon 800) DAMPS (Mobifon Digital 800)	14.1万 (AMPS : 11.9 DAMPS : 2.2) <4.8%>		Telekom Malaysia (100)
Time Wireless Sdn Bhd (http://www.time.com.my/products_services/mobile/mobile_main.html)	1800MHz帯GSM (TimeCel)	24万 <8.1%>	WAP : 提供中  GPRS : 2000年 末開始 予定	Time dotCom (100)	開始年 : 1995 Time dotCom の主要株主 : Time Engineering (70%)、 Khazanah Nasional (25%)

(参考資料 : 通信業界規制機関CMCのHPの免許者リスト (www.cmc.gov.my/licensing-new/list\_licence.htm)、Pyramid Research社 Wireless Forecasts 3rd Q 2000、Global Mobile誌 2000.9.13)





(注4)

この報道を受け、Telekom Malaysia、Time Cellularを傘下を持つTime Engineeringの株価が上がり、Maxis、DiGiの株価が下がった。通貨経済危機の後遺症としての債務をかかえモバイル加入数も最下位のTime Groupではあるが、優良な光ファイバーインフラ等その将来性に対して市場が前向きな見方を持っていることを示していると言えよう。

(注5)

網設備は恐らく外国から輸入されるとの判断から、不合理な設備競争に加えて1997/98年時の通貨経済危機のような様相が仮に再来した場合、業界が一層混乱することを想定したものと思われる。

## 2. 次世代免許に関わる動向

現地Business Times紙が業界筋から得た情報によると、2000年10月16日に行われた事業者に対するプレゼンテーションの場で、CMCは3G網保持者の免許数が2枚となる可能性を示唆したとされる(注4)。

下記コラムで紹介しているように、CMCは基本的考え方として、網保持者とサービス提供事業者を分けるとともに、合理性を欠く設備競争を避けるべく網保持者の数を絞る方向性を示している(注5)。ディスカッションペーパーそのものには、網保持者数を唯一社とする方向性まで出ているが、10月16日の対事業者プレゼンテーションの場では、網レベルでも一定の競争原理が必要との理解から、2社とのコメントが出たのかもしれない。

また、本ペーパーは、技術方式については全国的に唯一W-CDMAを採用する方向を比較的強い可能性として示している。また、サービス開始時期については現段階で明確には表明されておらず、むしろ2G/2.5G拡充への注力の必要性を浮き立たせている。なお、一部の報道(Business Times 2000.11.13)によると、3G商用化時期としてエネルギー通信マルチメディア省が2002年を言及しているが公式的なものではないと思われる。

## 3. 事業者の反応

現在は公的な方向性が出ている段階で、正式に何かが決まったわけではない。一方、事業者サイドはマスコミを通じて以下のような意見を世論に訴え始めている。

- ・将来的に(帯域保持)免許数を増やす可能性を残した上で、当初2つの免許を発給するやり方は、当初の免許料評価を低くめに抑える効果を持ち好ましい。
- ・帯域保持者をJoint Companyとする考えは、資本参加各社の評価、株式保有率決定の観点から実現が難しい。
- ・帯域保持者とサービス事業者を分ける考え方は、帯域保持者のみに大きな投資リスクを負わせるものである。
- ・Klang Valley、Penang、Johor Baruといった需要の濃い地域は免許数を4、その他の地域は免許数を2にするといった柔軟な考え方もあり得る。

### 【コラム】IMT2000導入に関わるディスカッションペーパーの概要

以下に、規制機関CMC (Communications and Multimedia Commission) が2000年11月10日に発表した Concepts and Proposed Principles on the Implementation of IMT-2000 Mobile Cellular Service in Malaysia の概要について紹介する。本ペーパーについては誰でもコメント可能であり(締め切り: 12月11日正午)、CMCは忌憚のないコメントを求めている。下記概要の中、目を引くコメントには筆者が下線を施した。



KDD RESEARCH



### 1. 経緯

エネルギー通信マルチメディア省とCMCIは3G共同ワーキンググループ (ITU Malaysia/WG6 Industry Working Group) を結成、2000年9月に初会合を実施。10月16日、事業者に対して政策サイドの考え方のプレゼンテーションを実施。11月10日にディスカッションペーパーをWeb上に掲載した時点で、既にTelekom Malaysia、TIME dotCom、DiGi、Celcom、Maxis、Suidar Elektronik (VSATサービス提供会社) から予備的コメントを受領。

### 2. 現状

1985年に携帯電話サービスが開始されて以来加入者の伸びは著しく、現在の総加入者数は360万。この間、GSM 900は全国展開、GSM 1800は国土の35%をカバー。現在、Short Message Service (SMS) が利用可能で、WAPサービスも始まりつつある。

ただ、GSM 1800における周波数帯域利用率は現状約60%に過ぎず、現在のデジタル通信向け周波数帯域 (2×110MHz) で2003年までの需要に対応可能と推定 (前提：年率25%の加入増、音声対データ比率が現在の約100：0から2003年には50：50)。

以上、および3G技術の未成熟性、ルーラル地域のケアの必要性を踏まえると、マレーシアでは当面既存の帯域を利用した2G通信の拡充、GPRSとEDGE/GSM384 (2.5世代方式) によるモバイル・マルチメディアに注力すべき。

### 3. IMT2000の方式

周波数帯域の効率利用や端末価格の低コスト化の観点から、マレーシアではW-CDMAもしくはcdma2000のどちらか一方に統一すべき。業界のワーキンググループ (ITU Malaysia/WG6 Industry Working Group) では、これまでの広範なサポート・ベースによりW-CDMAの採用を推奨しており、CMCIはこれを認知、検討中。

### 4. 周波数帯域割り当て

1998年通信マルチメディア法 (CMA 1998) によると、サービス事業者は次世代携帯電話用の個別免許の取得は不要で、必要な免許を既に持っていればIMT2000サービスの提供が可能。CMCIは、必要なことはサービス事業者にエアタイムの卸売りをを行う帯域保持者 (= 網所有者) に必要な帯域を (必要な免許付与を通じて) 割り当てることであり、現在の法律下では、当該帯域保持者が小売りの免許を取得することは必ずしも不要と認識。このやり方は、ポータル事業者、コンテンツ事業者、コンテンツ・アグリゲイターといったバリュー・チェーン (Value Chain) を効果的に生み出す可能性を持っていると思量。

表1：マレーシアにおけるIMT2000のコア帯域 (コラム欄外に記載)

表2：IMT2000周波数割り当て選択肢 (コラム欄外に記載)





CMA1998下の2000年周波数規則（Spectrum Regulations 2000）は、周波数割り当てに関して、固定価格方式、オークション方式、比較審査方式の3つを許容しているが、CMCは業界ワーキンググループ（ITU Malaysia/WG6 Industry Working Group）が比較審査方式を要望している点を認知している。オークション方式もしくは比較審査方式の場合、CMCは以下の主要情報を記載したApplicant Information Package（AIP）を準備する。

- ・ 一般的案内
- ・ 申請者の適格要件
- ・ オークション方式、比較審査方式の別
- ・ 応札金
- ・ （必要なら）デポジット
- ・ 同格的な応札者を振り分ける基準
- ・ 支払方法
- ・ オファーされる地理範囲と周波数範囲
- ・ 周波数の扱い（移転等）の許容範囲
- ・ 機器の第三者認定の許容範囲
- ・ 商われる地理単位と周波数単位
- ・ その他

また、申請者適格要件に関する具体的内容は以下のとおり。

- ・ 会社としての経験、過去の業績
- ・ 財務状況
- ・ 網建設計画
- ・ 網パフォーマンス保証
- ・ サービスカバレッジ保証
- ・ インフラの共用
- ・ サービス（ネットワークサービス、アプリケーションサービス）の全体計画
- ・ 既存2G事業者とのローミング計画
- ・ 外資との提携方針
- ・ 周波数購入のオファー価格

#### 5. 競争と統合

CMCは消費者利益の観点から、競争は周波数保持者レベルでなく、サービス提供事業者レベルでなされるべきと認識。ネットワーク設備保有者レベルの競争は、リソースの効果的な利用に結びつかないとの考え。

CMCはまた投資効率の観点から既存の基地局がIMT2000に利用されると見込む。IMT2000のネットワーク設備は恐らく外国から輸入されると見込まれ、マレーシア資本が不必要に外国に流れることは避けるべき。

以上および引き続き拡充が必要な2G（+2.5G）ネットワークとの相互運用性を考慮した場合、具体的には、IMT2000に関わるネットワーク設備保有は一社に統合されているのが望ましいと考える。

#### 6. 結び

CMCは、消費者の広帯域ニーズが2.5G技術で当面満たされる可能性、3G端末価格が当初は高価であることを考慮すると、IMT2000のサービス市場はさしあたりニッチ市場に留まると見込む。

（出典：規制機関CMCのHPの一部（[http://www.cmc.gov.my/dis-papers/IMT-2000\\_discussion\\_paper.pdf](http://www.cmc.gov.my/dis-papers/IMT-2000_discussion_paper.pdf)））





■表1：マレーシアにおけるIMT2000のコア帯域

周波数帯	利用可能帯域	方式	ブロック当り帯域	割当て可能ブロック数
1895-1920 MHz	25 MHz	TDD	5 MHz	5
1920-1980 MHz	60 MHz	FDD	5 MHz	12 (=6×2)
2010-2025 MHz	15 MHz	TDD	5 MHz	3
2110-2170 MHz	60 MHz	FDD	5 MHz	12 (=6×2)

(表注) FDD (Frequency Division Duplexing) は送信、受信用別々のペア帯域により双方向通信を行う。TDD (Time Division Duplexing) は単一帯域を用いて時分割的に双方向通信を可能とする。帯域保持者は、FDD帯域 (paired) とTDD帯域 (unpaired) の組み合わせを付与され、TDD帯域はインターネット接続のような非対称的トラフィックに利用される。

■表2：IMT2000周波数割り当て選択肢

割り当て数	帯域	フェーズ数	帯域保持者数帯	備考
6	$6 \times \{ (2 \times 10\text{MHz FDD}) + (1 \times 5\text{MHz TDD}) \}$	1	6	全帯域を一気に開放
5	$3 \times \{ (2 \times 10\text{MHz FDD}) + (1 \times 5\text{MHz TDD}) \}$ および $2 \times \{ (2 \times 15\text{MHz FDD}) + (1 \times 5\text{MHz TDD}) \}$	1	5	同上
4	$4 \times \{ (2 \times 15\text{MHz FDD}) + (1 \times 5\text{MHz TDD}) \}$	1	4	同上
2	$6 \times \{ (2 \times 10\text{MHz FDD}) + (1 \times 5\text{MHz TDD}) \}$	1以上	当初2つの Joint Venture	当初2帯域開放、残りは追って
1	$1 \times \{ (2 \times 60\text{MHz FDD}) + (1 \times 40\text{MHz TDD}) \}$	1	1つのJV	全帯域を一気に開放
1	$1 \times \{ (2 \times 10\text{MHz FDD}) + (1 \times 5\text{MHz TDD}) \}$ もしくは $1 \times \{ (2 \times 15\text{MHz FDD}) + (1 \times 5\text{MHz TDD}) \}$	1	1つのJV	同上

(表注) 4番目のやり方は、需要動向を見ながら第2フェーズ以降に既存の帯域保持者もしくは新規帯域保持者にリザーブされている帯域を割り当てていくものである。

(河村公一郎)

<出典・参考文献>

KDDマレーシア調査報告各号

Business Times紙 (2000.11.17、11.14、11.13)

Pyramid Research社 Wireless Forecasts 3rd Quarter 2000 Asia-Pacific

Baskerville Communications社 Global Mobile誌 (2000.9.13)



KDD RESEARCH

## 編集後記

■師走です。内閣改造で気分一新となりそうですが、盛り上がりを欠きます。冷戦終結以降、大きな政治問題と論戦がなくなり盛り上がりがない社会になりつつあります。振りかざす正義がなくなると浮揚した議論がなくなります。恐らく来年も、基調は不変です。それこそが、恒久平和社会なんでしょう。

■IT革命下、社会、経済、会社のシステムが立ち後れているとする議論があります。恐らくITと直接関係なくとも、ITの名目の下にシステム変革を目指すことになると思われます。と、するならば、IT革命も、明治維新の「いいじゃないか」に匹敵する世直し運動かも知れません。

■本誌を手にとられて、新たに購読を希望される方は弊社のホームページ経由で、メールにて購読申し込みを受付けております。ご利用下さい。又、ご気軽に後記の連絡先にお問い合わせ下さい。

■KDD総研のホームページをご利用下さい。  
<http://www.kdd-ri.co.jp>

■読者の皆様とのコミュニケーションをより緊密化したいと考えております。

本誌に掲載の記事について、お問い合わせ、ご意見、ご要望をお寄せ下さい。

頂いたご意見は本誌に反映させ、利活用度の高い誌面づくりの参考にさせていただきます。

■弊社では、諸外国の通信事情の調査、或いは諸外国の線路敷設権など、各種の個別調査を受託しております。また、講演会の講師の派遣や本誌への広告も承っております。企画の段階からでも、ご一報いただければ、随時ご相談に応じさせていただきます。

(編集人 三宅)

〒163-8550 東京都新宿区西新宿2-3-3  
KDDビルアネックス4F  
株式会社 KDD総研 メディア研究部  
三宅宛  
TEL03-3347-9116  
FAX03-5381-7017  
E-mail:se-miyake@kdd-ri.co.jp

KDD 総研

# R&A

世界の通信ビジネスの最新情報誌

2000 December



●発行日 2000年12月20日  
●発行人 山本 隆臣  
●編集人 三宅 誠次郎  
●発行所 株式会社 KDD総研

〒163-8550 東京都新宿区西新宿2-3-3 KDDビルアネックス4F  
TEL. 03 (3347) 9139 FAX. 03 (5381) 7017

●年間購読料 30,000円 (消費税等・送料込み、日本国内)  
●レイアウト・印刷 株式会社丸井工文社



海外販売代理店

■KDD TELECOMET Deutschland GmbH  
Immermannstr. 45, D-40210 Düsseldorf, Germany  
Tel:49-211-936980 Fax:49-211-9369820

■KDDI HONG KONG LIMITED  
10/F West, Warwick House, Taikoo Place, Quarry Bay, Hong Kong  
Tel:852-2525-6333 Fax:852-2868-4932

■眞韓圖書 (JIN HAN BOOK STORE)  
大韓民国Seoul特別市中区巡和洞1-170 Samdo Arcade 12  
Tel:82-2-319-3535 Fax:82-2-319-3537

■海外新聞普及 (株) (OCS)  
〒108-0023 東京都港区芝浦2-9  
Tel:03 (5476) 8131 Fax:03 (3453) 9338