

CONTENTS

《米国》

- 連邦通信委員会（FCC）、移動体通信市場に関する第6次年次報告を発表（後編） 2
 連邦通信委員会（FCC）は、2001年7月17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の市場競争に関する（第6次）年次報告及び分析」（FCC01-192）を公表した。2000年の米国市場は好調だった前年を上回る24%の加入者増を記録し、上位10社の収益は32%増を記録した。しかしモバイルインターネットが期待された牽引効果を発揮しないまま2001年の景気減速に直面し、第三世代対応を含む周波数政策も前途多難。

《米国》

- ニューエコノミー崩壊で変化の予兆、米系通信事業者の構図 29
 ニューヨーク同時多発テロと米国の景気後退の相乗効果で、世界不況色が強まる一方、2002年中盤の米国経済の底入れ期待も見られるなど、楽観論と悲観論が交錯し始めた。そうした中、米国の主要電気通信事業者の動きに変化の予兆も伺える。経済情勢いかににかかわらず、AT&Tを筆頭とする長距離・国際系事業者はリストラと再編の渦に向かう。その一方で安定成長を遂げたBaby Bells（RBOC：地域電話会社）の固定電話収入も鈍化。10年間続いた米国経済の拡大から停滞を機にニューエコノミーとIT（情報技術）革命の真贋が問われる中、電気通信事業者もまた、構造変化の岐路に立っている。

《オランダ》

- KPN Mobile、iモードライクサービスに係る技術供与に合意 33
 KPN Mobileによるiモードライクサービスの導入を中心に、欧州におけるモバイル・インターネットの現状について概観する。

《シンガポール》

- シンガポール・テレコムがテルコムセルの株22.3%を取得 40
 Singapore Telecomは漸減する国内市場からの利益を補うべく、近年積極的な海外進出を行っている。今年2度目の海外投資は、世界第4位の人口を有するインドネシア第1位の携帯電話事業者PT Telkomselである。

《オーストラリア》

- オーストラリア携帯電話市場の動向 42
 9月下旬からの携帯電話への番号ポータビリティ導入、豪・NZ両国に跨る業界再編の動きなど、最近の話題について。



米国

連邦通信委員会（FCC）、移動体通信市場に関する第6次年次報告を発表（後編）

連邦通信委員会（FCC）は、2001年7月17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の市場競争に関する（第6次）年次報告及び分析」（FCC01-192）を公表した。2000年の米国市場は好調だった前年を上回る24%の加入者増を記録し、上位10社の収益は32%増を記録した。しかしモバイルインターネットが期待された牽引効果を発揮しないまま2001年の景気減速に直面し、第三世代対応を含む周波数政策も前途多難。

連邦通信委員会（FCC）は、2001年7月17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6次）年次報告及び分析」（FCC01-192）を公表した。

移動体電話市場の世界的趨勢と米国のポジションを概観した前編に続いて、本稿（後編）では今次報告の概要を紹介しながら、MVNO（Mobile Virtual Network Operator）であるVirgin Mobileの対米進出を含む業界動向を振り返る。さらに、アナログ提供義務廃止、周波数上限撤廃、第三世代周波数の割当などの規制動向にも可能な限り触れることとしたい。

【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
 - (1) 市場趨勢 主な事業者
 - (2) 標準別・地域別加入者数の動向と予測
 - (3) プリペイド加入の動向
 - (4) 移動体電話発国際電話と国際ローミング
 - (5) 端末出荷状況、インフラ契約獲得状況

【後編の目次】

- 2 第6次年次報告書の概要（FCC01-192）
 - (A) 移動体電話市場
 - (1) 移動体電話市場の基礎情報
 - (2) 業界再編、外資参入
 - (3) 周波数割当関連
 - (4) 再販事業者とMVNOの動向
 - (B) 移動体データ通信市場
 - (1) 概観
 - (2) データ通信サービスの動向



2 第6次年次報告書の概要 (FCC01-192)

(A) 移動体電話市場







(1) 移動体電話市場の基礎情報

(ア) 加入者数及びシェア、デジタル標準の動向

移動体電話加入者の2000年純増は2007万（前年純増1477万）で同年末現在の加入者数は24%増の1億0119万加入となり（普及率39%）（1999年末8605万加入、普及率32%）、上位10社の収益は32%増を記録した。2000年末現在、全加入者の86%は全国展開の6事業者（下表）が占め、残る14%を準全国事業者、ローカル事業者で分け合っている。

■表1：米国移動体電話市場主要事業者の概要、加入者数等

2000年末現在

シェア	事業者	採用標準/主な出資会社(持分)	1999末	2000末
1位	 Verizon Wireless	アナログ+ CDMA Verizon (55%) Vodafone (英) (45%)	2587万	2751万
2位	 Cingular Wireless	アナログ+ TDMA + GSM SBC (60%) BellSouth (40%)	1649万	1968万
3位	 AT&T Wireless	アナログ+ TDMA NTT DoCoMo (日) (16%) AT&T (7%)	1324万	1776万
4位	 Sprint PCS	CDMA	618万	1062万
5位	 Nextel	IDEN/Craig McCaw (20%) Motorola (15%)	452万	668万
6位	ALLTEL	アナログ+ CDMA	502万	630万
7位	 VoiceStream	GSM/Deutsche Telekom (独) (100%)	275万	479万
8位	US Cellular	アナログ+CDMA+TDMA/TDS ^(脚注) (80.9%)	260万	306万
9位	Western Wireless	アナログ	83万	105万
10位	Qwest	CDMA/Anschutz (39%) BellSouth (3.1%)	47万	81万
11位	Rural Cellular	アナログ+ TDMA	23万	56万
総加入者数			8605万	1億0119万

〈表注〉国旗は全国展開事業者。加入者数には系列会社 (affiliate) 加入者を含む。VoiceStreamはPowertel (2001年5月統合完了) との合算。

〈脚注〉TDS (Telephone and Data Systems Inc.)

TDSはWisconsin州の既存地域事業者 (ILEC) (非ベル系) を母体とする事業者で、完全子会社のTDS TelecomとそのCLEC部門であるTDS Metrocomを通じて全米28州の主としてルーラル地域に固定電話事業 (約60万回線) やISP (Internet Service Provider) 事業を展開している。1998年に買収したUS Cellularに対する持分は80.9%。2000年連結収益は23億27百万ドル (2816億円) でうちUS Cellular分が74% (17億2千万ドル=約2081億円) を占めた。もうひとつの移動体電話子会社 (81.5%所有) だったAerial Communications (GSM) は2000年5月にVoiceStreamに株式交換で売却し、交換で得たVoiceStream株は2001年5月にDeutsche Telekom株1億3146万株及び現金5億7千万ドルと交換した。

デジタル化率は1999年末の51%から11ポイント上昇して62%となり標準別ではCDMA (Code Division Multiple Access/IS-95) (72%増) が特に高い伸びを示した結果、2000年末の同加入者はTDMA (Time Division Multiple Access/Digital AMPS) を僅かに抜いて2680万加入 (全デジタル標準中の40%) となった。下表に示す通り、





●米国

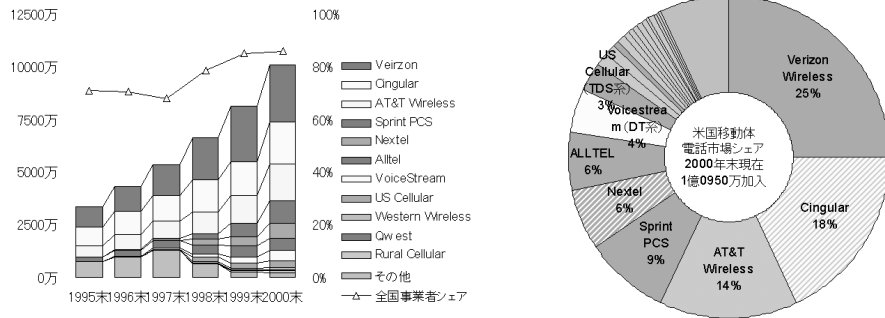
(注1)

人口カバー率

当該事業者（又は標準）の免許がカバーする地域の人口（免許カバーレージ人口=PoP）を全人口で除した数値。

2000年末現在、加入者数、人口カバー率（注1）の双方でCDMAがデジタル標準のトップとなっている。

■表2：移動体電話市場シェア推移 全国 ■表3：移動体電話市場シェア（2000年末）事業者の寡占度（△）

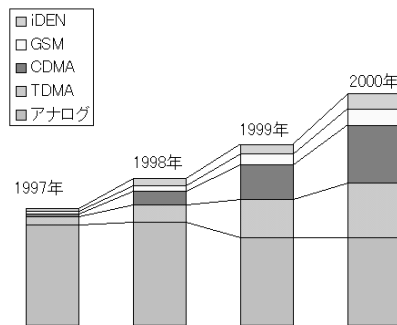


(出典) 連邦通信委員会 (FCC) EMC World Cellular Review 2000-2005他

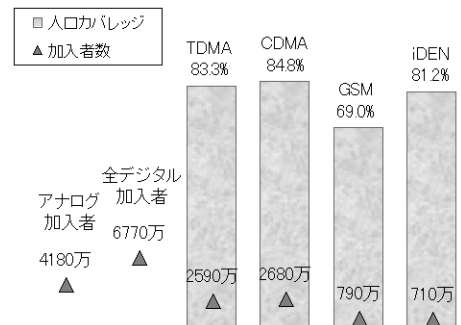
■表4：標準別加入者数推移

	1997年	1998年	1999年	2000年	1999-2000年伸率
アナログ	4760万	4850万	4170万	4180万	- 1%
全デジタル	770万	2070万	4430万	6770万	+ 55%
TDMA	380万	870万	1830万	2590万	+ 44%
CDMA	140万	640万	1580万	2680万	+ 72%
GSM	120万	270万	540万	790万	+ 52%
iDEN	130万	290万	480万	710万	+ 48%

■表5：標準別加入者数推移



■表6：標準別カバーレージ 加入者数 (2000年末)



(出典) 連邦通信委員会 (FCC)



KDD RESEARCH



(イ) 加入者あたり利用分数、ARPUの動向

CTIA (Cellular Telecommunications Industry Association) 統計に依れば、2000年の加入者あたり利用分数 (MoU : Minutes of Use) は1999年の月間185分から38%増えて255分となった。前期に注目された急速な伸び (同じく38%) がそのまま持続した格好で、ボリューム、伸率ともに我が国又は欧州に比べて顕著に高い。米国社会の電話依存傾向が移動体電話に持ち込まれつつあるためかとも考えられる。

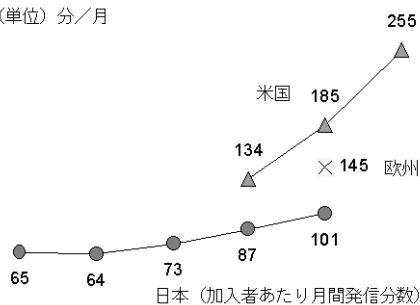
さらに、MoUの増勢を反映して加入者あたり月間利用料金 (ARPU : Average Revenue Per Unit) も1999年12月の月間41ドル24セント (約4990円) から2000年12月の45ドル27セント (約5478円) に9.8%増加した。1987年来初めて微増 (+4.6%) に転じた昨年に続き、単位料金が低廉化する中での増加である。データ通信収入は同分野への取り組みが最も進んでいるSprint PCSでもまだARPUに貢献するほどではないため、増分は概ね音声収入と考えられる。

■表7：加入者あたり月間利用分数 (MoU) の動向 (日米欧比較)

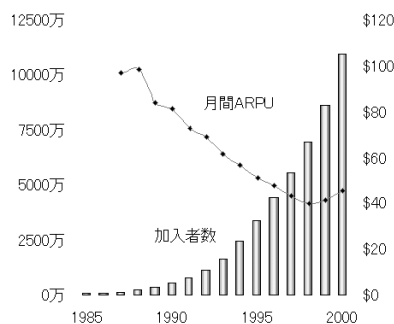
	市場	1998年	1999年	2000年	備考
CTIA (事業者団体) 推計	米国	134分	185分 +38%	255分 +38%	
Paul Kagan and Associates (リサーチ会社) 推計	米国	—	261分	335分 +28%	年央値
J. D. Powers & Associates (同上) 推計	米国	198分	242分 +22%	320分 +32%	
IDC (同上) 推計	米国	89分	155分 +74%	247分 +59%	世帯あたり利用分数
Salomon Smith Barney (証券会社) 推計	米国	—	221分	—	第5時年次報告書で紹介されたデータを転載
	欧州	—	145分	—	
電気通信事業者協会統計	日本	87分 +19%	101分 16%	—	PHSを含まない携帯電話加入者のみの統計

■表8：加入者あたり月間利用分数 (MoU)

(単位) 分/月



■表9：加入者あたり月間利用料金 (ARPU)



(出典) 連邦通信委員会 (FCC) 電気通信事業者協会他



KDD RESEARCH



【コラム①】米国の移動体電話サービスの伝統的な市場分類

一般に米国では、地上波を利用した移動体電話サービスの市場を周波数の割当経緯によって(1) 800MHz帯(セルラー)サービス市場(2) 1900MHz帯(PCS)市場及び(3) 業務用無線(Dispatch)サービス市場の三区分に分類する。各市場の周波数割当時期及び経緯等は以下の通りである。

(1) 800MHz帯(セルラー)サービス市場(アナログからデジタルに移行中)

800MHz帯(セルラーサービス用)周波数免許は1980年代にMSA(Metropolitan Statistical area)と呼ばれる地域を単位として発給され、競合申請は無差別選択方式(Lotteries)により調整された。MSAごとの免許数は二つ(Wireline carrierと非Wireline Carrierに対し各一免許)で各々25MHz。MSAはFCCが定めた地域割りですべてに305ある。セルラーサービスのデジタル化はFCCのローミング義務等のため遅れているが、同一地域にPCS免許を持つ事業者が800MHz帯アナログ+800MHz帯デジタル+1900MHz帯デジタル(PCS)の3モード端末を供給する方法で徐々にデジタル化を進めている。

(2) 1900MHz帯サービス(PCS)市場(デジタル)

1900MHz帯(PCS用)周波数の免許はMTA(Major Trading Area)又はBTA(Basic Trading Area)と呼ばれる地域を単位として1990年代に発給され、競合申請はオークション方式で調整された。MTA/BTAは、地理(地政)、人口、新聞購読状況、鉄道その他の因子を考慮してRand McNallyが定義した地域割りで、MTAが全米を51の地域に分割し各MTAは更に複数のBTA(全米で493)に分割される。MTAは大都市を中心とする州程度の広さの地域で州境を跨ることが多い。PCS用周波数オークションに際し、既存セルラー事業者は自社営業区域での免許取得に制限を課された。即ち、当該免許地域の人口が既存営業区域の人口と10%以上重なる場合は10MHz超の免許取得は不可、10%から20%重複する場合にはPCS免許被交付後90日以内に既存セルラー免許を売却するという条件が付いた。また、PCS免許が同一地域で重複する場合(MTAとBTA)、合計40MHzまでは周波数保持を認めた。800MHz帯(セルラー)免許及びSMR免許と併せた現在の周波数保有上限(周波数キャップ)は<都市部45MHz><非都市部55MHz>だがFCCは拡大を検討している。

(3) 業務用無線(Dispatch)サービス市場(アナログ又はデジタル)

業務用無線(Dispatch)の利用周波数帯は220MHz帯、450MHz帯、700MHz帯、800MHz、900MHz帯及び1900MHz帯等に分散しており免許割当の時期や方法は様々である。これは大きくその用途によって、

①自家用業務用無線(PMRS: Private Mobile Radio Service)

②商用業務用無線(トランク(trunk)型)サービス(=複数の運送会社等が周波数帯と基地局等のインフラを共同利用する一種のネットワークサービスで我が国の第三者無線に相当。通信事業者が業として提供するもの(概ね700MHz帯より上の周波数帯)をSMR(Specialized Mobile Radio)と呼び、SMRのうちデジタル化されたものをESMR(Enhanced SMR)と呼ぶ)



に分類され、後者(②)の市場全体をデジタル標準(iDEN)を採用するNextelが寡占している(占有率80%)。なお、Nextelが主として1900MHz帯にiDENを展開したため狭義にはPCS免許(1900MHz帯)による商用業務用無線サービスをESMRと呼ぶこともある。iDENはMotorolaが開発したGSM(Global System for Mobile communication)に近い技術標準で、PCS又はデジタルセルラーと同等の機能に業務用無線としての独自アプリケーション(同報機能等)を加えたものである。



連邦通信委員会(FCC)の第5次年次報告(FCC00-289)までは以上の区分を踏まえつつ、PCS周波数帯(1900MHz帯)で提供されるSMR(ESMR/iDEN)(=狭義のESMR)を(2)と(3)で重複して取り上げる方法が採られていた。今年(2001年)の第6次年次報告書ではさらに以下の変更が行われた。

- 区分を簡素化して(1)と(2)を一体化した(3モード端末の普及で加入者が周波数の違いを意識することが実際になくなったため)
- 狭義のESMRを(1)+(2)の中に移した(サービスとしてPCS又はデジタルセルラーに同等のため)

(ウ) 事業者別の契約獲得状況、投資状況

2000年に最も多くの新規契約を獲得した事業者はVerizon Wirelessの1123万加入であったが純増はその約3割(364万加入)に止まった。

加入者流動(Churn)率はおしなべて都市部で高く非都市部で低いが、都市部の展開が多い全国事業者の中でもDeutsche Telekom系VoiceStreamのChurn率の高さ(悪さ)は突出している(4.90%)。対照的に同じ1900MHz(PCS用)周波数に展開する全国事業者ながら独自アプリケーションでビジネス市場に強いNextelは例外的に低いChurn率を維持している(2.00%)。

やはり都市部で高く非都市部で低いARPUは、Nextelが月間73.81ドル(約8931円)で突出しAT&T Wireless(約7599円)、Sprint PCS(7431円)がこれに続く。逆に低いのはVerizon Wireless(5653円)及びQwest(4845円)である。

2000年の投資(資本支出/CAPEX: Capital Expenditure)はVerizon Wireless(約5230億円)が最も多く、対収益比ではQwest(87%)、VoiceStream(76%)、Sprint PCS(60%)、AT&T Wireless(57%)の順に高かった。免許カバレッジ人口(PoP)あたりではAT&T Wirelessが最も多くの投資を行っている(8931円/PoP)。投資が多かった事業者のうち浸透率(=加入者数÷免許カバレッジ人口(PoP))が低いVoiceStreamとQwestの投資は概ね免許地域におけるネットワーク建設に向けられたものと考えられる。その他の事業者の投資にはCDMA 1x(Verizon Wireless、Sprint PCS)やGPRS(AT&T Wireless)などの第2.5世代(第3世代)対応が含まれる。

加入者あたりのネットワーク資産額でVerizon Wireless、Cingular Wireless、US Cellular、Western Cellularの値が低いのは800MHz(セルラー)帯周波数のアナログサービス用設備が多く残っているためである。Qwestの資産額が顕著に高いのはUS West買収後に営業区域内でCDMAを展開するため設備投資と周波数買収を進めてい





●米国

(注2)

Qwestの移動体電話事業

Qwestの前身であるUS West/Media Oneの移動体部門Air touchは1999年6月にVodafoneに買収されさらに2000年4月にVerizon Wirelessに統合された。US West自身はその後2000年7月にQwestに、Media One (CATV)は2001年6月にAT&Tにそれぞれ買収された。US West買収後のQwestは当面営業区域14州に絞って移動体電話事業の再展開を進めている。

るためと考えられる(注2)。

■表10：主要事業者の新規契約獲得状況、加入者流動(Churn)率等(2000年又は2000年末)

	新規契約	純増	Churn率	浸透率	デジタル化率
①Verizon Wireless	1123万	364万	2.70%	13.51%	51%
②Cingular Wireless	901万	308万	2.80%	10.26%	70%
③AT&T Wireless	656万	257万	2.90%	9.40%	91%
④Sprint PCS	636万	377万	2.80%	5.23%	100%
⑤Nextel	351万	216万	2.00%	3.38%	100%
⑥ALLTEL	212万	44万	2.46%	12.61%	40%
⑦VoiceStream	314万	174万	4.90%	3.62%	100%
⑧US Cellular	115万	48万	1.98%	12.21%	50%
⑨Western Wireless	43万	19万	2.50%	10.62%	0%
⑩Qwest	60万	34万	NA	4.82%	100%

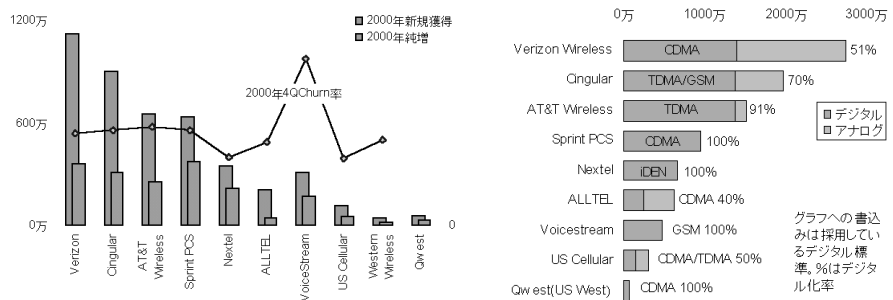
(表注) Churn率=(期中新規契約-期中純増)÷(3×期中平均加入者数) ※2000年第4四半期の値

浸透率=加入者数÷免許カバレッジ人口(PoP) ※2000年末値

デジタル化率は全加入者に占めるデジタル加入者の割合 ※2000年末値

(出典) 連邦通信委員会(FCC) JP Morgan他

■表11：主要事業者のデジタル化率



(表注) 事業者のネットワークのデジタル化率(全免許カバレッジ人口(PoP)のうちデジタル設備がカバーする人口の比率)は、FCCの推計で、Verizon Wireless(75%)、Cingular Wireless(95%)、ALLTEL(85%)となっている。

(出典) 連邦通信委員会(FCC) 他



KDD RESEARCH

■表12：主要移動体通信事業者の経営指標

時価総額を除き2000年（末）値

	2000年 収益	2000年 利益	2000年末 総資産	2000年末 株主資本	2001年11月 時価総額
①Verizon Wireless	1兆7293億円	537億円	NA	NA	未上場
②Cingular Wireless	1兆4048億円	NA	NA	NA	未上場
③AT&T Wireless★	1兆1260億円	796億円	4兆2715億円	2兆7681億円	4兆5926億円
④Sprint PCS★	6524億円	-2264億円	2兆5875億円	2511億円	3兆0247億円
⑤Nextel★	6025億円	-986億円	2兆7450億円	2454億円	1兆0577億円
⑥ALLTEL	3983億円	NA	1兆4740億円	8575億円	2兆3603億円
⑦VoiceStream★	2167億円	-2517億円	2兆4536億円	1兆6183億円	3兆1479億円
⑧US Cellular★	2001億円	233億円	4195億円	2680億円	4636億円
⑨Western Wireless★	939億円	79億円	2416億円	-168億円	2487億円
⑩Qwest	554億円	NA	8兆8936億円	4兆9978億円	2兆6593億円

〈表注〉★は移動体専門の独立会社。それ以外は未上場（①②）または固定事業との兼営（⑥⑩）で、これら4社の収益及び利益は移動体子会社（部門）の推計値を掲載している（JP Morganまたはanalysysによる推計）。⑥⑩の収益、利益以外の項目（斜体）は非移動体部門を含む全社の値。Deutsche Telekomによる買収に伴いVoiceStream株は上場廃止した。時価総額は2001年11月値。

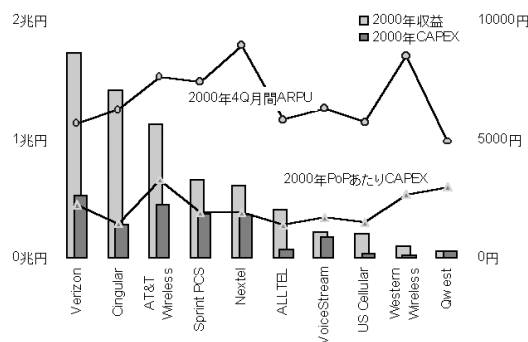
（出典）JP Morgan他

■表13：主要事業者のARPU、PoPあたり投資額等（2000年）

	ARPU	CAPEX	Capex ÷ PoP	資産 ÷ 加入者
①Verizon Wireless	5653円	5230億円	2216円	8万円
②Cingular Wireless	6257円	2783億円	1452円	9万円
③AT&T Wireless	7599円	4494億円	3277円	12万円
④Sprint PCS	7431円	3687億円	1928円	15万円
⑤Nextel	8931円	3601億円	1890円	20万円
⑥ALLTEL	5846円	655億円	1372円	9万円
⑦VoiceStream	6321円	1649億円	1709円	13万円
⑧US Cellular	5711円	370億円	1477円	7万円
⑨Western Wireless	8523円	252億円	2670円	11万円
⑩Qwest	4845円	484億円	2974円	48万円

〈表注〉ARPUは2000年第4四半期における月間ARPU。

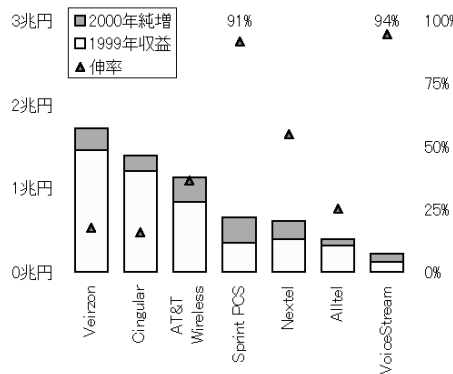
（出典）JP Morgan他



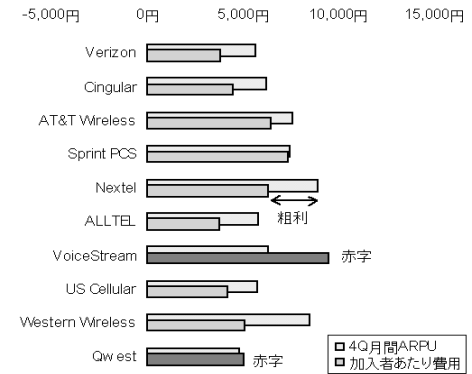


●米国

■表14：主要事業者の利益及び伸率 (2000年)



■表15：主要事業者の加入者あたり粗利推計 (2000年)



(表注) 加入者あたり費用=サービス直接費+販売管理費+マーケティング費用+端末補助

(出典) JP Morgan他

(I) 利用料金水準、サービスの動向

2000年も一層の料金低廉化が進み米労働省 (Department of Labor) 発表の消費者物価指数 (CPI : Consumer Price Index) では12.3%の低下を記録した。

■表16：米消費者物価指数 (CPI : Consumer Price Index)

	1998年	1999年	2000年
消費者物価指数 (CPI)	+ 1.6%	+ 2.7%	+ 3.4%
電話サービスのCPI	+ 0.3%	+ 0.4%	- 2.3%
移動体電話	- 8.3%	- 11.6%	- 12.3%
長距離電話 (固定)	- 0.1%	- 1.3%	- 9.2%
地域電話 (固定)	+ 1.3%	+ 2.8%	+ 5.5%

(出典) 労働省 (Department of Labor) 統計局

(注3)

Verizon Wireless
既に述べたとおりUS West/Media Oneの移動体部門Airtouchは1999年6月にVodafoneに買収され、さらに2000年4月にVerizon Wirelessに統合された。このためVerizon Wirelessの免許地域はUS Westの後身であるQwestの営業区域内に広く分布している。

(注4)

Leap Wireless (サービスブランド名は「Cricket」)
米国南部及び南西諸州に免許区域を持つ移動体電話事業者 (CDMA) で2000年末現在の加入者数は19万加入。自社サービスを固定電話の代替サービスに位置づけてマーケティングしており一部の地域では7%の加入者がLeapとの契約に伴って固定電話回線を廃止したと報告している。また加入者の60%が自社サービスをメインの電話として使用していると述べている。



KDD RESEARCH

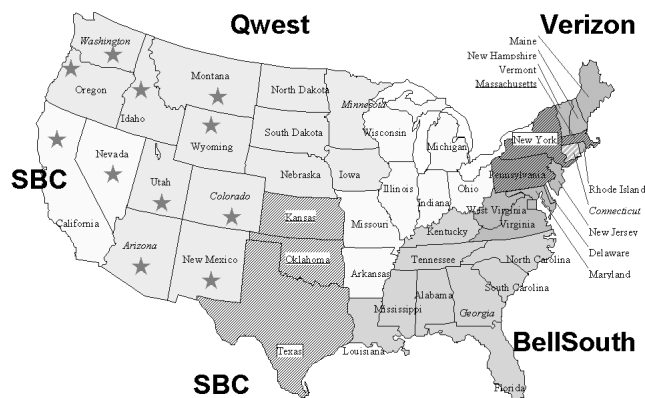
■ DOR型料金プラン

米国の移動体サービス用周波数免許は全米を数百に分割した各地域ごとに発給されてきたため各キャリアの免許区域はパッチ状に分散している。ローミング義務によって最低限の利便は確保されていたものの料金が難解かつ高額であったため、1998年5月にAT&T Wirelessがデジタル加入者向けの新料金プラン「Digital One Rate」 (DOR) を導入してローミングと国内長距離通話に対する特別料金を廃止するとこれがその後の業界標準となり、2000年にはVerizon Wireless、Cingular Wireless及びAT&T Wirelessが一層低価格の地域限定DOR型プランを導入した。うちVerizon WirelessのプランはQwestの営業区域を狙い撃ちにするもので (下図参照) (注3)、Cingular Wirelessのプランは加入者自身に地域を選択させる内容である。また、自社の移動体電話サービスを固定電話の代替として位置づけるLeap Wireless (注4) (CDMA) は、2000年に月額30ドルで国際通話を含む全通話 (発着) を利用できる新プランを導入している (ただし自社営業区域内を含めローミングは不可。ホーム

エリアでの利用に限定。プリペイドのみ)。

DOR型プランは移動体通信サービスの料金低廉化の主な原動力であると同時に、従来、長距離事業者 (IXC) 間で激しい価格競争が展開されてきた固定電話発信の長距離電話市場を侵食しつつあるとも見られている (Salomon Smith Barneyの推計では移動体電話発信通話の20%程度が長距離通話)。

■表17：Verizon Wirelessの地域限定DOR型プランの対象州 (★)



(表注) 地図はRBOC (Regional Bell Operating Company) の営業区域によって塗り分けたもの。斜線は1996年電気通信法第271条に基づく長距離参入をRBOCが認められた州を表わす。

■ プリペイドサービス

プリペイドサービスの普及が遅れていた米国でも総加入者に対するプリペイド加入者の割合は (西欧の58.2%や中南米の67.6%には及ばないものの) 1999年末の2%から11%に大きく躍進した。プリペイドを主力とするVoiceStream/Powertel (GSM) が一層の契約を獲得しただけでなく、主要事業者が揃ってプリペイドサービスを導入した結果である。うち、Powertelが2000年中に獲得した新規契約 (10万4千加入) の83%、2000年末の全加入者の54%がプリペイド加入者であった。

■ 国際ローミング

NEXTELのNEXTEL Worldwide (月額+5ドル) は、GSM/IDENデュアルモード端末を広く海外で利用できるサービスで、料金は発信地域別に、欧終発 (1分0.99ドル)、アジア・南米・中東発 (1分1.99ドル) 及びその他 (1分2.99ドル~4.99ドル) と設定されている。AT&T WirelessのWorldconnect (月額+7.99ドル) は、1分0.99ドル+AT&T Wirelessが定めた地域ごとの長距離通話料金である。





●米国

(注5)

ローミング料金（キャリア間清算料金）単価
Merrill Lynch（2001年5月9日）はローミング料金単価が2000年中に18%減少して1分0.36ドル程度の水準になったと推定している。その他、Salomon Smith Barney（2001年1月8日）は2000年単価を1分0.35ドルと推定し、FCCのローミング義務廃止提案（WT Docket No. 00-193）に対するコメントでVerizon Wirelessは、2000年中の値下がり幅を5%から64%と報告している。また同じくFCC提案に対するコメントの中で、ルール地域（移動体電話事業者であるCorr Wireless）は2000年の自社受け取りのローミング料金単価を1分0.25ドルと報告している。

(注6) FCCのローミング義務

800MHz帯周波数の免許はWireline Carrierと非Wireline Carrierの二社（Aキャリア/Bキャリア）に付与されマニュアルローミングと自動ローミングの義務が事業者に課せられた（連邦規則第47編第22.901条（47 CFR 22.901）他）。1900MHz帯サービス（PCS）にはローミング義務は課せられていない。

<マニュアルローミング> 加入者が端末を操作してキャリアを切り替える方式でローミング先で通話するためには最初にクレジットカード番号等を入力する必要があるが、その後は着信も受けることができる。

<自動ローミング> 予め加入契約に提携事業者を利用するローミングが含まれている場合、提携事業者のネットワークを利用する限り、加入者は特にクレジットカード番号等の入力を行う必要がない。

欧州でも移動体事業の初期にローミング義務が課せられ、既存地域事業者系でない移動体電話事業者が既存地域事業者系の事業者に対抗して加入者を獲得することを容易にしたと言われる。



KDD RESEARCH

■表18：GSM国際ローミングにクリアリングハウス機能を提供する主な会社

DanNet（デンマーク）	TDC（TeleDanmarkの持株会社）の100%子会社TDC Internetの100%子会社で、EDI、インターネットアクセス、請求サービス等の事業を展開。シンガポールに100%子会社（DanNet Singapore）がある。TDCには米SBCが41.6%出資。
Emirates Telecommunicaitons Corp. (Etisalat)（UAE）	アラブ首長国連邦（UAE）の既存事業者で国内の電気通信サービスを独占し国内唯一のISP。
Swiss Clearline（スイス）	※Swisscom子会社またはサービス名と考えられるが未確認。
EDS Deutschland（独）	米EDS（Electronic Data System）の独子会社（100%）でEDI及びアウトソーシングサービス等を提供。
Multinational Automated Clearing House (MACH)（ルクセンブルグ）	請求及びカスタマーケアシステムの開発、提供を行う。米、印、アルゼンティン、シンガポールに子会社。
TSI Telecommunications Services Inc.（米）	課金、OSS又はB2Bプラットフォームなど、企業ネットワーク間の相互運用に関するソリューションを提供。

〈脚注〉GSM国際ローミングにおけるクリアリングハウス GSMユーザーが国際ローミング通話を行った場合の通話記録は通話が発信されたネットワークからクリアリングハウスに送信され、そこでホームネットワーク事業者等との清算が行われる。クリアリングハウスで交換されるデータはGSM Associationが定めるTAP（Transfer Application Protocol）形式で、2000年6月に発表されたTAP3は2.5世代（HSCS及びGPRS）のデータ通信サービスにも対応している。ホームネットワーク事業者はクリアリングハウスから提供されるデータを元に加入者に課金する。

（出典）Baskerville他

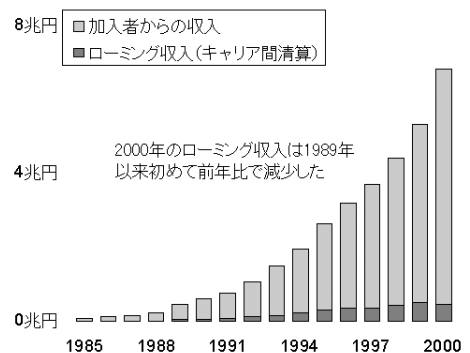
(オ) 国内ローミングにかかる事業者間清算料金の動向

前述のDOR型料金プランが一般化したことで免許区域を拡充して他事業者へのローミング料金支払いを圧縮することが全国事業者の経営課題となり、全国事業者による買取と系列化が一層進んできた。AT&T Wirelessが始めた、自社又は系列会社が展開する1900MHz帯サービス（PCS）を利用して800MHz帯（セルラー帯）サービス事業者に圧力をかける手法が普及したことも相俟って、2000年のローミングに関するキャリア間精算額は1999年の41億ドル（約4943億円）から39億ドル（約4698億円）に1989年以来初めて減少した。ローミング単価は2000年中に18%減少して1分0.36ドル程度の水準になったと推定されている。(注5)。

移動体電話事業の初期に導入されたローミング義務(注6)は市場の健全な競争を確保する上で重要な役割を果たしたが、

この規制によって収入を保証された地方の中小移動体電話事業者の中には、現在でも収益の半ば以上をローミングに依存する事業者が少なくない（例えば AT&T Wireless系の Dobson Communicationsのローミング収入依存度は45%）。しかし、1900MHz帯サービス（PCS）の導入を経て多キャリア化が進んだ今日では規制の意義が薄れつつあり、FCCは昨年（2000年）11月1日にFCC00-136を発出して、マニュアルローミング義務の廃止と自動ローミ

■表19：移動体通信事業者の収入構成



（出典）CTIA他



ング義務の対象となる事業者の範囲を拡大する規制の再構成を提案した^(注7)。しかし、後者の提案については現在のところ反対が多数を占めている。

なお、FCCはまた今年（2001年）5月17日にFCC01-153^(注8)を発出してアナログ移動体電話のAMPS標準（Advanced Mobile Phone Service）関連規制の整理についても提案している。提案にはVerizon Wirelessを除く大手事業者が賛意を示したが、いくつかの有力反対意見も示され（下表）、上述のFCC00-136ともども規則制定手続きは進んでいない。

■表20：AMPS標準の廃止提案（FCC01-153）に対する主な反対意見

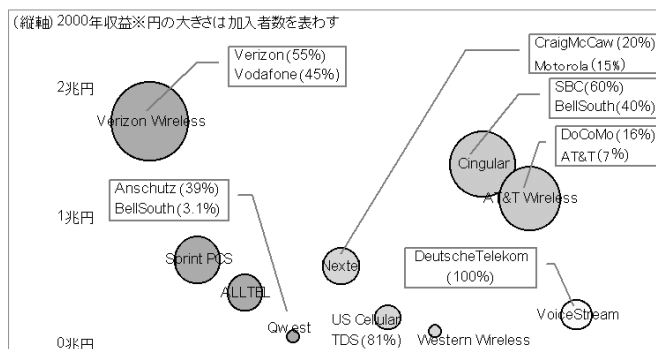
デジタルサービス（800MHz帯/1900MHz帯）は現在もなおAMPSの全カバレッジをカバーするには至っていない（現在もなおローミングエリアの確保上必要性がある）。	Verizon Wireless
即時の廃止ではなく5年程度の時間をかけたデジタルサービスへの移行を行うべきである。	Sprint PCS, Qwest, Rural Telecommunications等
AMPSのテキスト通信（TTY）機能を利用したサービスに対応していないデジタル端末が多く、廃止された場合、TTY911（テキストの110番）、General MotorsのOnStar（自動車向けの緊急通信サービス）や聴覚障害者向けアプリケーションの提供に支障が出る。	OnStar Corp. (GM)、消費者団体等

(2) 業界再編、外資参入

(ア) 事業統合

米国の移動体電話市場では、昨年から今年にかけて事業統合と外資の進出が目立った。まず昨年（2000年）4月にBell Atlantic Corp.及びGTE Corporationの移動体部門とVodafone（英）の米国内事業（旧Airtouch）を統合したVerizon Wirelessが誕生し、続いて同年10月にはSBC Communications Inc.とBellSouth Corp.の移動体部門を統合したCingular Wirelessが発足した。NextelもまたChadmooreのような中小SMR事業者の買収を通じて地道にシェアを高めている。さらには2000年11月に株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ（DoCoMo）（日）がAT&T Wirelessへの16%出資と役員派遣を発表し（2001年1月実施）、これに伴ってAT&Tは日本テレコムに対する持分（10%）をVodafone（英）に売却した。今年（2001年）5月にはDeutsche Telekom（独）が2000年7月に発表していたVoiceStreamの買収とPowertelの統合を完了している。

■表21：主要移動体通信事業者の（移動体部門）収益、加入者数、主な出資者及び出資率（%）



(出典) EMC JP Morgan他

(注7)
FCC01-136
FCCは、2000年10月4日に採択し翌11月1日に発出した規則制定提案告示「Notice of Proposed Rule-making (NPRM) In the Matter of Automatic and Manual Roaming Obligations Pertaining to Commercial Mobile Radio Services」(WT Docket No. 00-193)で、マニュアルローミング義務の廃止と、自動ローミング義務の対象に1900MHz帯サービス(PCS)事業者及びSMR事業者(ただし双方向の音声通話サービスに限る)を加えることの是非について意見を招請している。

(注8)
FCC01-153
FCCは、2001年5月3日に採択し同17日に発出した規則制定提案告示「Notice of Proposed Rule-making (NPRM) In the Matter of Year 2000 Biennial Regulatory Review - Amendment of Part 22 of the Commission's Rules to Modify or Eliminate Outdated Rules Affecting the Cellular Radiotelephone Service and other Commercial Mobile Radio Services」(WT Docket No. 01-108)で、800MHz帯(セルラー)サービスのアナログ技術基準等の撤廃を提案している。



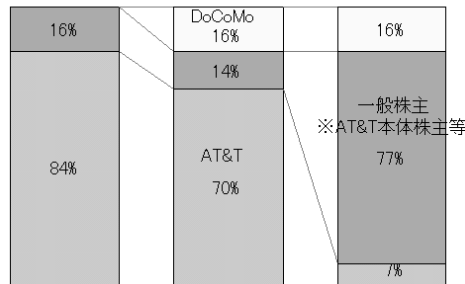
KDD RESEARCH



●米国

■表22：AT&T Wireless ～DoCoMo出資とスピンオフに伴う持分構成の変化

DoCoMo出資前 2001年1月出資後 2001年7月スピンオフ後



〈表注〉2001年7月スピンオフの実施方法

まず既発行のAT&T Wirelessトラッキングストックが新会社（AT&T Wireless）株式に転換され、続いてAT&T自身の株主に一株当たり0.352株の新会社株式を交付する方法で、AT&T Wirelessに対するAT&Tの持分（70%）が7%を残して解消された。

なおDoCoMoがワラント権を全行使した場合持分は17.6%になる。一般株主中ではAXA SA（6.7%）（仏保険）が比較的大きい。（出典）AT&T他

一方では約一年前に成立したばかりのCingular Wirelessに、BellSouth離脱の可能性が早くも取り沙汰され始めている。BellSouthが「Cingular再分割」或いは「持分（40%）を第三者（France Telecom/Orange等）への転売」のどちらを考えているのかは今のところはっきりしないが^{（注9）}、同社が離脱を検討し始めたのはCingularが第2.5世代標準としてGPRS/EDGEの採用を決定した^{（注10）}ことが原因とされている。BellSouthの南米事業では第二世代～第2.5世代標準にCDMA採用の方針を打ち出しており、既にいくつかの傘下事業者がCDMA 1xRTT採用も決定した。CingularがW-CDMAに進む場合、南米子会社との越境サービスが制限を受け設備調達コストも上昇することを懸念したものと考えられる。

（注9）

ただしSBCとBellSouthは周波数免許をCingular Wirelessに譲渡しているので現時点では後者（第三者への転売）の方が可能性が高いと見られている。その場合、BellSouthは（例えば歴史的に同社とつながりの深いSprintなど）米国内CDMA事業者への出資を狙うのではないか。

（注10）

Cingularの第2.5世代標準採用予定ネットワーク対応を進めつつ、2001年第2四半期にTDMA/GSMのデュアルモード端末（800MHz帯）を、2002年下半期にGSM/GPRS端末（800MHz/1900MHz帯）を投入する予定である。その後EDGEに進むが周波数キャップが撤廃され追加周波数を取得できた場合EDGEをバイパスしてW-CDMAに進む可能性が高いとされる。

■表23：BellSouthの南米移動体電話子会社

（2001年6月末現在）

国	事業者	持分	採用標準	加入者
アルゼンティン共和国	Movicom	65%	AMPS/CDMA	153万
			CDMA1900	20万
ブラジル連邦共和国	BGP/BSE	46%	TDMA	81万
	Tele Centro Oeste Cellularr	17.3%	TDMA	172万
チリ共和国	BellSouth Chile	100%	AMPS TDMA/CDMA	80万
コロンビア共和国	BellSouth Columbia	89.4%	AMPS/TDMA	119万
エクアドル共和国	Otecel (BellSouth)	89.4%	AMPS/TDMA	27万
グアテマラ共和国	Guatemala BellSouth	60%	CDMA1900	30万
ニカラグア共和国	TNC BellSouth (Nicacel)	89%	TDMA	14万
パナマ共和国	Panama BellSouth	43.7%	AMPS/TDMA	27万
ペルー共和国	Peru BellSouth	96.8%	TDMA	38万
ウルグアイ東方共和国	Uruguay Mobicom-BellSouth	46%	AMPS/CDMA	14万
ヴェネズエラ	Telcel-BellSouth	78.2%	AMPS/CDMA	351万

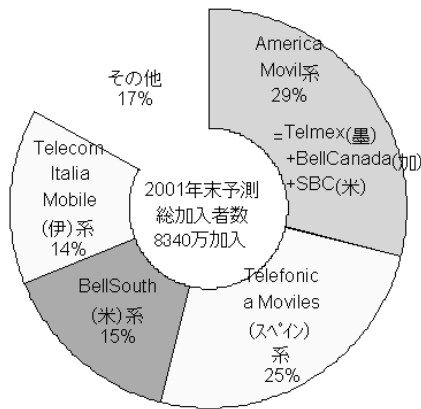
（出典）Pyramid Research Baskerville他



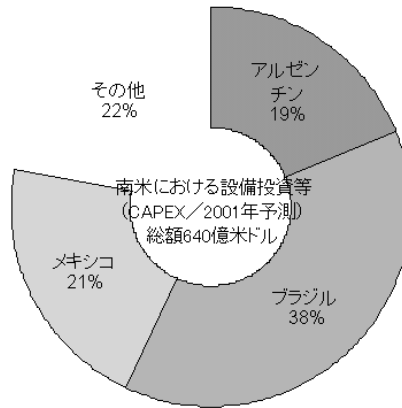
KDD RESEARCH



■表24：汎米事業者の加入者シェア

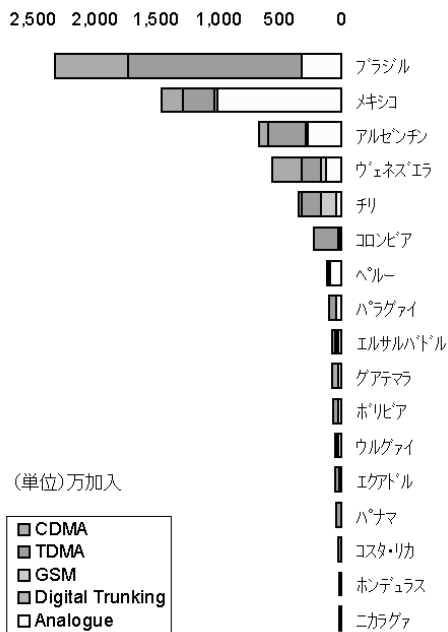


■表25：移動体電話事業への設備投資見通し

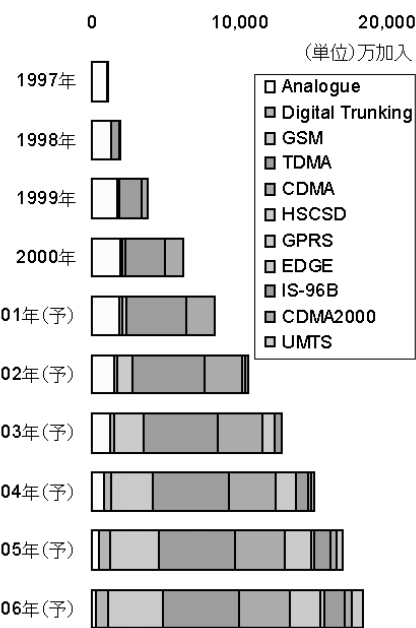


(出典) Pyramid Research他

■表26：南米 国別・標準別加入者数 (2001年6月末現在)



■表27：南米 標準別加入者数予測 (※)



(※) BellSouthがCingular離脱を決めた場合は予測にかなりの影響が出る可能性がある。

(出典) Pyramid Research他

(イ) 系列事業者の整理統合、完全子会社化

AT&T Wireless、Sprint PCS及びNextelの三社は、ブランド利用、長距離ネットワークの利用、端末・インフラストラクチャの共同購入等を内容とするaffiliate programを有して1社乃至複数の系列会社を従えている。各Programの主な特徴を整理、比較したものが下表である。





●米国

■表28：AT&T Wireless、Sprint PCS及びNextelのaffiliate programの比較

	AT&T Wireless (SunCom affiliate program)	Sprint PCS	Nextel
ブランド名	AT&TWireless/SunComのブランド名を利用する	Sprint PCS+自社ブランドを利用する	Nextelブランドを利用できる
長距離ネットワーク	概ね系列<親>会社のネットワークを利用、シームレスなローミングを実現		
共同購入	端末、インフラ機器等の購入で系列<親>会社のbuying powerを利用		
周波数免許 (表注)	系列会社に移転	系列<親>会社が保持	
出資	出資又は完全子会社化	資本関係は必須ではない	系列はNextel Partnersのみで34%出資

(表注) 系列<親>会社が、系列<子>会社の営業範囲に定められた地域内に保有する免許の扱い。

このうちAT&T Wirelessは、Vanguard Cellular (1998年00月完全子会社化) に続いて、2000年11月にTritelを買収したTeleCorpを完全子会社化した (2001年10月)。今後も、第2.5世代標準 (GPRS/EDGE) 等への対応のために設備投資資金が必要な系列会社を機会を捉えて吸収していく考えと見られる。

■表29：AT&T Wirelessの系列会社

	AT&T持分	標準/加入者数	備考
TeleCorp PCS (TLCP)	100%	TDMA1900 67万加入	23%を所有していたが2001年10月に24億ドル相当の株式交換による買収で完全子会社化。21億ドルの債務を引き継ぎ、被買収に先立つ2000年11月にTeleCorpは同じAT&T Wireless系列のTritel (当時のAT&T持分は21.6%) (TDMA1900) を買収している。
Dobson Communications	26%	AMPS TDMA800/1900 90万加入	ルーラル地域を中心に全国に点在する営業区域。AT&T Wirelessからのローミング収入依存度が高く有力な被買収候補とされる。
Triton PCS	16.8%	TDMA1900 45万加入	南東部を営業区域とするPCS事業者。
Cincinnati Bell Wireless (Broadwing)	なし	TDMA1900 34万加入	かつてはAT&Tが19.9%の持分を有していたが現在はBroadwingの100%子会社。ブランド名はCincinnati Bell Wireless。
American Cellular	50%	TDMA800	Dobsonとの50/50JV
CMT Partners	50%	TDMA800	Airtouch (現Verizon) との50/50JV
Alaska Native Wireless	39.9%	サービス未開始	2000年12月のPCS (1900MHz帯) 周波数オークション (No. 35) (Nextwave周波数の再オークション) に応札するため設立された企業。Entrepreneurs資格で44免許を総28億ドルで落札。AT&T Wirelessは26億ドルを支払って相応の免許をAlaska Native Wirelessから譲り受ける予定。

(出典) 連邦通信委員会 (FCC) 他

一方、Sprint PCSのaffiliate programは、排他的営業権を認めた系列会社からロイ



ヤルティーを徴収する一種のフランチャイズシステムであり、総じてSprint PCS自身の負担を抑えながら系列会社群の健全な成長を促したと評価されている。系列会社には三種類があって（下表）ローミング料変更等を通じてTYPE 2への誘導、一本化が進んでいる。昨年（2000年）からはSprint PCS主導による系列各社の統廃合も始まり、さらに資本関係の構築に踏み込むのではないかと見られている。

■表30：Sprint PCSの系列会社の種類

	Sprint PCSへのアウトソース		Sprint PCSへの ロイヤルティー等の支払い
	請求、顧客管理 カスタマーケア等	長距離ネットワーク	
TYPE 1	アウトソース	自前	系列会社は、Sprint PCSが加入者から回収した料金からロイヤルティー及び契約管理手数料、ローミング料、長距離ネットワーク使用料等を差し引いた額を週毎に受取る。
TYPE 2		アウトソース	
TYPE 3	自前	自前 又はアウトソース	ロイヤルティー及びローミング料、長距離ネットワーク使用料等をSprint PCSに支払う。

〈表注〉ロイヤルティー等の水準

ロイヤルティーは概ね（1）営業区域内のSprint PCS加入者からの収入（2）営業区域内の非Sprint PCS加入者に対する着信ローミング収入等、の8%であるが、ローミング料、長距離ネットワーク使用料を含めTYPEによって料金が若干異なる。Sprint PCSは料金設定を通じて系列会社をTYPE 2に誘導している。

■表31：Sprint PCSの系列会社

TYPE 2	AirGate PCS（上場）	（営業州） Georgia, North Carolina, South Carolina
	Alamosa PCS（上場）	2001年2月にWashington Oregon Wireless, Roberts Wireless Communications及びSouthwest PCSを統合して誕生。 （営業州） Arkansas, Arizona, California, Illinois, Kansas, Minnesota, Missouri, New Mexico, Nevada, Oklahoma, Oregon, Texas, Washington, Wisconsin州
	Enterprise	（営業州） Alabama, Georgia
	Georgia PCS	（営業州） Georgia
	Independent Wireless One	（営業州） Massachusetts, Maine, New Hampshire, New York, Vermont
	Northern PCS	（営業州） Minnesota, North Dakota, New Mexico
	Shentel	（営業州） Maryland, Pennsylvania, Virginia
	Swiftel（旧Brookings）	（営業州） Iowa, South Dakota
	UbiquiTel（上場）	（営業州） California, Idaho, Indiana, Kentucky, Montana, Nevada, Ohio, Tennessee, Utah, Washington, Wyoming
TYPE 3	iPCS（旧Illinois PCS）	（営業州） Iowa, Illinois, Indiana, Michigan, Missouri, Nebraska
	Gulf Coast Wireless	（営業州） Louisiana, Mississippi
	Sprint PCS Network Partner（上場）	2000年6月にBright PCS及びHorizon PCSを統合して誕生。 （営業州） Indiana, Maryland, Michigan, New York, Ohio, Pennsylvania, Tennessee, Virginia, West Virginia
	US Unwired（上場）	（営業州） Alabama, Arkansas, Florida, Louisiana, Mississippi, Tennessee, Texas

〈表注〉上記の区分は便宜的なものでTYPE 2の会社が部分的にはTYPE 1である場合もある。





●米国

(3) 周波数割当関連

(7) 2000年に実施された周波数オークション

2000年中には、39GHzオークション（Auction No.30）、700MHz（guardband）オークション（Auction No.33/38）等7つ程度のオークションが実施されたが、うち最大のもは2000年12月に開始された1900MHz帯周波数（PCS C/Fブロック）の再オークション（Auction No.35）であった。

この周波数（493免許）はもともと1995年12月の1900MHz帯周波数オークション（Auction No.5）でNextwaveが落札したものだだったが、同社はその後ネットワーク未建設、落札金未払いのまま1998年6月に破産法に基づく会社更生手続き（chapter 11）を申請。このためFCCは周波数を没収して再オークションにかけたが、2001年6月22日の連邦巡迴（控訴）裁判所（Washington D.C.）判決によってこの措置が無効とされてしまった（破産法違反と判示）。

判決後のNextwaveはQualcommの金融支援（3億ドル相当）（2001年8月発表）も得てCDMAネットワークを建設完遂する構えをあくまで崩さなかったが、9月下旬から再オークション落札者等との交渉に転じて関係者と和解。2001年11月16日にFCCから発表された合意のポイントは以下の通りである。

■表32：Nextwave周波数に関する和解（2001年11月15日）のポイント

再オークション落札者	2002年6月30日までに額168億ドル（約2兆0160億円）の落札金を支払って周波数免許を獲得する。
Nextwave	周波数返還の見返りに落札金額のうちの約95億5千万ドル（約1兆1460億円）を2002年12月31日までに政府から受け取残る（連邦税及び州税を除いた実質受取は50億ドル（約6千億円）程度になる見込み）。
国	残る落札金約70億ドル程度（約87百億円）と連邦税30億5千万ドル（約3660億円）を得る。

この和解の成立に必要な司法省の承認は問題なく得られる模様だが、訴訟を阻止するための立法措置については連邦議会における調整が難航している。いずれにしろ、Nextwaveが近い将来、ネットワークを一切建設せずに6億ドルもの収益を上げた史上初の通信事業者となり「通信アンテナを立てた法律事務所」と言われたMCIのさらに上に行くことになるのは間違いない。ただし同社が手にする和解金の殆どは弁護士費用に消える見通しである^(注11)。

(注11)

Nextwaveはこれで通信事業から撤退するのではなく、2002年半ば以降、別のオークションで落札した5免許を使ってDetroit等でサービスを開始する計画である。



KDD RESEARCH

■表33：PCS周波数再オークション（Auction No. 35）の主な落札者（2000年12月実施）

主な落札者（落札額順） 下線はentrepreneurs資格者	落札額	落札数 ／免許あたり 落札額	現用方式と加入者数		
			800MHz帯		1900 MHz帯
Cellco Partnership (Verizon Wirelessが100% 所有)	87億ドル（約1 兆0440億円）	113免許 77百万ドル	AMPS 1321万	CDMA 1202万	CDMA 229万
Alaska Native Wireless (AT&Tが39.9%所有)	28億ドル（約 3360億円）	44免許 64百万ドル	AMPS 1501万	TDMA 820万	TDMA 546万
Salmon PCS (Cingular Wirelessが85%所有)	23億ドル（約 2760億円）	79免許 29百万ドル	AMPS 516万	TDMA 845万	GSM 608万
DCC PCS (Dobson/AT&T系)	5億45百万ドル (約654億円)	14免許 39百万ドル	AMPS 53万	CDMA 3万	
				TDMA37万	
Cook Inlet/VoiceStream GSM (VoiceStream系列)	5億06百万ドル (約607億円)	22免許 23百万ドル	運用していない		GSM388万
VoiceStream PCS BTA (VoiceStream系列)	4億82百万ドル (578億円)	19免許 25百万ドル			
SVC BidCo. (Sprint PCSが80%所有)	2億81百万ドル (約67億円)	5免許 56百万ドル	同上		CDMA 955万
オークション全体	168億ドル（約 2兆0160億円）	422免許 40百万ドル			

加入者数は2000年末値（Baskerville調べ、但しDobsonのみはEMC調べ）

（表注）その他の大手のうち、ALLTEL、NEXTEL、Sprint PCSはオークションプロセスで脱落した。
（表注）大手／entrepreneurs連合のうち、Alaska Native Wireless／AT&T Wirelessの場合は、後者が前者に26億ドルを支払って応分の免許を取得することになった。AT&T Wirelessは、系列のTriton PCS及び50/50 JVのAmerican Cellular（PCS）を通じて提携関係にあるDobsonが併せて28免許を獲得しており、全体では60以上の免許を確保したと見られている。Salmon PCS／Cingularの場合は、前者が後者の傘下に入って統一ブランドでサービスを提供する予定。

一方、第三世代サービスを含む移動体通信サービス用として期待の大きい700MHz帯周波数帯のオークションはついに5度目の延期が行われた（現時点の予定では2002年初の実施）。放送事業者は、TV（UHF）放送のデジタル化に伴う措置として同周波数帯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が設定されているためデジタル化の進捗は捗々しくない。従って、たとえオークションで落札できてもいつ移動体通信サービス用に利用開始できるかわからないためこれまでも延期が繰り返されてきたものである。FCCは最近（2001年9月）、同周波数帯明け渡し促進のガイドラインを発表し、放送事業者と移動体通信事業者が転用について個別協議を行うことを認めた^(注12)。

■表34：700MHz帯オークションの概要

実施予定	周波数帯	摘要
2001年9月から2002年初に5度目の延期	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

（出典）連邦通信委員会（FCC）

（注12）

放送事業者と移動体通信事業者の個別協議
個別協議による周波数移転を認めたFCCの措置には、放送デジタル化に関する法律の欠陥に起因するやむを得ない措置としての面があるが、オークション落札金を歳入として予定している議会には反発もある。



KDD RESEARCH



(イ) 周波数上限規制（周波数キャップ）の解消

FCCは、2001年11月8日、周波数上限規制（一社が一つの地域で保有しうる周波数免許の合計帯域制限。都市部45MHz、ルーラル部55MHz）の撤廃について次の決定を発表した。

- ①周波数上限をすべての地域で55MHzとし即日実施する。
- ②2003年1月1日をもって、現在の周波数上限規制は撤廃する。

周波数上限規制は、主要事業者が（特に都市部で）第三世代用周波数を獲得する上で大きな障害となることが確実であるため、業界の要望に基づき撤廃が検討されてきた。決定本文が未発表のためはっきりとしないところがあるが、FCCは今後、1934年通信法第310条^(注13)に基づく個別の免許移転審査を行いながら、規制完全撤廃（2003年）後の周波数所有に関する具体的なガイドラインを作り上げていく模様である。

(ウ) 第三世代移動体通信サービス用周波数の割当

2000年10月のクリントン大統領の指示に基づく商務省及びFCC等による調査結果が2001年3月に相次いで公表され、第三世代移動体通信サービス用周波数の候補とされた二つの周波数帯は転用困難との結論が示された。その後、連邦議会では、軍事用通信設備の大掛かりな近代化予算を付ける見返りとして、現用周波数帯（1710MHz～1850MHz帯）の返還を軍に求める動きがあったが、2001年9月11日の同時多発テロ移行下火になっている。

一方、2001年3月の報告でMMDS/ITFS用周波数帯（2500MHz～2690MHz帯）の第三世代移動体通信サービスへの（強制的）転用は現実的でないとしたFCCも、2001年9月、免許人が望めば同周波数帯を移動体サービスに転用することを認める方針を発表した。この決定によって、周波数返還→再オークションを経ずに、将来、同周波数帯で第三世代移動体通信サービスが提供される可能性も出てきた。先般ION事業（ATMベースのサービス統合型直加入サービス）からの撤退を決めたSprintが、MMDS周波数をSprint PCSの第三世代サービスに転用する可能性等が取り沙汰されている。

■表35：1755MHz～1850MHz帯及び2500MHz～2690MHz帯の使用状況とその転用可能性

周波数帯	現在の使用状況と転用の可能性
1710-1850MHz帯	現在は国防省（空軍）がナイキミサイル等の制御に使用している他、農務省、エネルギー省、司法省、運輸省が固定のマイクロウェーブ通信等に使用している。政府占有周波数は商務省（NTIA）に管轄権があるため、空軍、国防省等の報告を踏まえて商務省が2001年3月に最終報告を発表。周波数を変更する場合数十億ドル以上のコストが発生するとの見込みを明らかにした。
2500-2690MHz帯	現在はITFS (Instructional Television Fixed Service)、MMDS (Multichannel Multipoint Distributions Service) 等に使用。後者は無線CATVサービスとして1990年代初頭に周波数が配分されたが加入者伸び悩みで事業者の経営が悪化し、1998年以降WorldCom又はSprintによる買収、系列化が進んだ。両社は当該周波数を通信用（高速固定無線アクセス）に転用し、統合加入サービスの足回り回線等として使用している。FCCは2001年3月に発表した最終報告書の中で当該周波数の転用は困難との見方を示し、強いて転用した場合に事業者側に発生するコストを10年間で190億ドル程度と見積もっている。2001年9月、FCCは免許人が望めば同周波数帯を移動体通信サービスへの転用を認める方針を発表。再オークションを経ずに同周波数帯で第三世代サービスが提供される可能性が出てきた。

(出典) 商務省 (Department of Commerce)、連邦通信委員会 (FCC)

(注13)

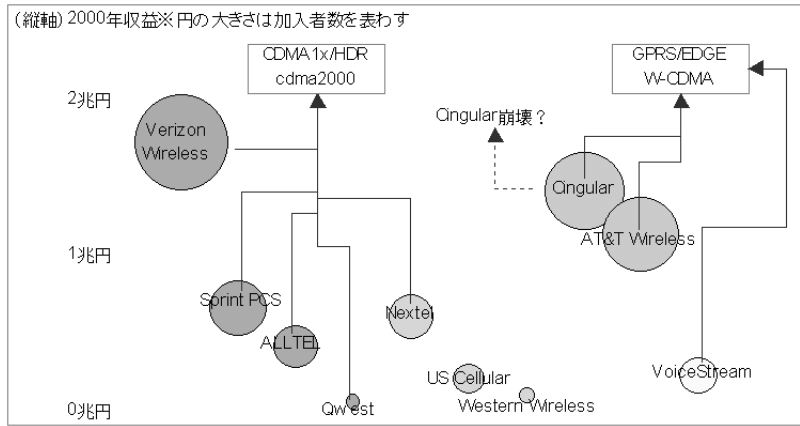
1934年通信法第310条 (47 U.S.C. 310) (免許の所有及び移転についての制限)

(d) 項において「委員会 (FCC) に申請し、かつ、公共の利益、便宜及び必要にかなうと委員会 (FCC) が認定した場合を除き、建設許可若しくは局の免許又はこれらに基づく権利を、任意に若しくは意に反して、直接若しくは間接に、又は当該許可若しくは免許を保有する法人の移転により、他の者に移転し、譲渡し、その他いかなる方法によっても処分してはならない。(略)」と定めている。なお同条 (a) (b) 及び (c) 項外国政府又はその代表者若しくは外国人による放送局、公衆通信業務用無線局の保有を禁止又は制限した規定。





■表36：移動体通信事業者の第三世代移行予想



(出典) EMC JP Morgan他

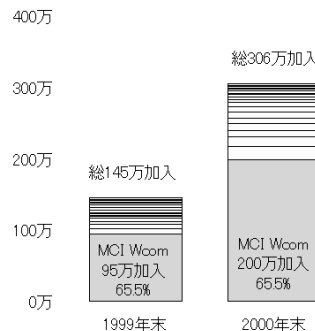
(4) 再販事業者とMVNOの動向

(7) 再販事業者

再販事業者上位20社の加入者は2000年中に倍増して約300万加入となり、うち65%にあたる200万加入を引き続きWorldComが寡占している。

■表37：移動体再販上位20社の加入者数

	1999年末	2000年末
MCI Wcom	950,000	2,000,000
PageTel Wireless	NA	185,000
Areawide Cellular	NA	118,000
Page Plus Cellular	NA	100,000
Direct Communications	NA	93,000
AirPage	NA	80,146
Progressive Concepts	77,500	80,000
Locus Telecommunications	NA	75,000
CellNet	55,000	53,000
DCN Wireless/Robo Wireless	41,896	41,775
PreCell	NA	40,000
その他	117,984	229,324
上位20社計	1,451,459	3,055,245



(1) MVNO (Mobile Virtual Network Operator)

米国におけるMVNO (Mobile Virtual Network Operator) 事業は現時点ではごく限定的なものであり、今年 (2001年) 10月5日に成立したVirgin MobileとSprint PCSの間の合意がその実質的な始まりになると考えられる。合意に抛れば、提供主体となる





●米国

50/50 JVにVirgin Mobileが現金5千億ドルをSprint PCSが5千億ドル相当のネットワークサービスをそれぞれ出資（現物出資）し、今後の市場拡大の中心と見られる15歳から30歳までの若年層を対象に、SMS（Short Message Service）を含むパッケージサービスを提供する予定。価格等の詳細は明らかにされていない。

Virgin Mobileの事業展開はホストネットワーク事業者とのJVを提供主体とする点で他のMVNO又は再販事業者と一線を画す。材料部品の調達先を巻き込んだJVは米国で使われるベンチャー育成手法のひとつであり、投資リターン（配当、株価上昇）への期待のため有利な調達条件を獲得しやすい点に長所がある。しかし、通信サービスの再販で起こりがちな調達先（ホストネットワーク）との利益背反を想定したスキームではないため事業としての持続性に対する疑問はなお完全には払拭できない。

■表38：主要国のMVNO事業者とそのホストネットワークの概要 (1/2)
加入者数、シェア、順位は2000年末値。伸率は対1999年末値比

MVNO（持分比率） ※MVNO持分／ホスト持分	国	ホストネットワークの概要		
		事業者名（採用標準）	加入者 ／伸率	シェア ／順位
B Digital	米	Verizon系再販	NA	NA
Futur Telecom		WorldCom（再販）	200万 +111%	66% 第1位
Virgin Mobile（50/50）		Sprint PCS	1062万 +72%	10% 第4位
B Digital	豪	C&W Optus（GSM900）	338万	20%
Virgin Mobile（50/50）			+42%	第3位
Tele 2	デンマーク	Sonofon（GSM900）	97万	28%
Sense Communications			+18%	第2位
Jippi	フィンランド	Sonera （GSM900/1800 NMT450/900）	237万	61%
RSL Com			+11%	第1位
Futur Telecom	仏	SFR/Cegetel（GSM900/1800）	992万	34%
Transatel			NA	第2位
Imagine	アイルランド	Eircell （GSM900/1800 TACS）	149万 +1010%	60% 第1位
Montel	リヒテン シュタイン	Viag EuroPlattfom	NA	NA
One. Tel	蘭	KPN（GSM900/1800）	480万	45% 第1位
Mobyson	ノルウェイ	Telenor （GSM900/1800 NMT450/900）	230万	73%
Sense Communications			+15%	第1位
Global Telesystems			85万	27%
Jippi			+14%	第2位
Site Communications				
Song（旧 Tele 1）				



■表39：主要国のMVNO事業者とそのホストネットワークの概要 (2/2)

MVNO (持分比率) ^(表注) ※MVNO持分/ホスト持分	国	ホストネットワークの概要			
		事業者名 (採用標準)	加入者 / 伸率	シェア / 順位	
Virgin Mobile (50/50)	シンガポール	SingTel (GSM900/1800)	125万 +31%	51% 第1位	
B Digital	南アフリカ	Vodacom (GSM900)	470万 +96%	63% 第1位	
Sense Communications	スウェーデン	Telia (GSM900/1800 NMT450/900)	344万	53%	
Song (旧 Tele 1)			+30%	第1位	
Wireless Maingate					
Glocalnet		Europolitan (GSM900)	99万	15%	
HemEl			+17%	第3位	
ICA					
Lunarworks					
Mobyson					
Centrica (British Gas Telecommunications)	英	Vodafone (GSM900/TACS)	1166万 +47%	29% 第1位	
FT Mobile			BT Cellnet (GSM900)	1024万	26%
Kingston				+52%	第2位
Communications					
Genie Mobile ^(表注)					
One. Tel					
Saisbury's One					
Energis Mobile		Orange (GSM1800)	983万	25%	
Ntl			+101%	第3位	
Value Telecom					
Virgin Mobile (50/50)	One 2 One (GSM1800)	832万	21%		
		+100%	第4位		
Mint Telecom	-	Swisscom			
Telia Finland		国際ローミングサービス			

〈表注〉持分比率

当地におけるMVNO事業がMVNO本体とホストネットワークのJVを通じて提供されている場合、持分比率を()内に示した。()のないMVNOの場合ホストネットワークは持分に関与していない。ただし、
 ・Genie Mobile (英)は、ホストネットワーク (BT Cellnet) と同じBT傘下のBT WirelessとBT Openworldが所有。
 ・Ntl (英)はホストネットワーク (Orange) の親会社であるFrance Telecomが25%出資。
 ・FT Mobile (英)は、Value Telecom (英)を傘下に持つCarphone Warehouse (英)とFinancial Times (英メディア)のJVであるためValue Telecomとは兄弟会社である。

(出典) Baskerville他



KDD RESEARCH



●米国

(B) 移動体データ通信市場

(1) 概観

移動体電話端末からのインターネットアクセスでは日韓に比べ普及の遅れが目立つが、端末のバラエティ不足や通信速度の遅さだけではなく、移動体電話の半数近い加入者ベース（4530万加入）を持つページングサービスがユーザーのデータ通信需要をある程度吸引していることもその原因の一つであろうと考えられる。米国では元来ページングを併用する移動体電話加入者が多い上に、現在では、PDA化した端末（または無線インターフェースカードを差し込んだPDA）でインターネットアクセスや電子メールを利用することもできるので、日韓で「インターネットも使える携帯電話」が創造した新市場が米国でも事業者の新天地になり得るかどうかが、今のところまだ不透明である。

(2) データ通信サービスの動向

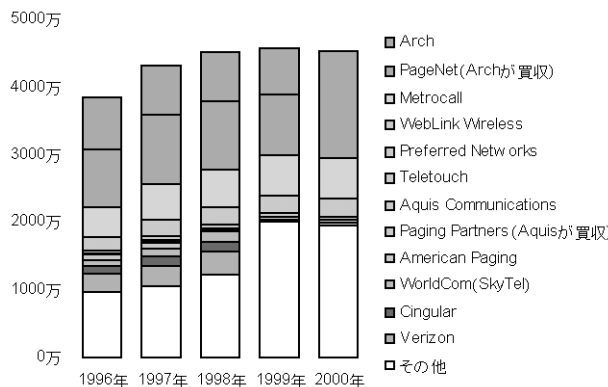
(7) ページング事業の動向、ページング加入者向けインターネットサービス

米国独特のエアタイムチャージ制のために底堅い需要があったページングサービスも、2000年には加入者数が初めて微減に転じ（1999年末比1%減の4530万加入）、業界全体の収益は3%減の51億ドル（約6120億円）となった（加入者数、収益ともにPCIAの推計）。ARPU（約1126円）の減少が小幅に止まったのはインターネットアクセス、電子メールサービスの普及が原因と見られている。主要事業者の中では、業界第2位（2000年末シェア13%）のMetrocall（加入者6%増、収益7.9%減）と第5位（1%）のTeletouch（加入者4%増、収益11%増）を除く全事業者が加入者減を記録し^(注14)、特に2000年11月にPageNetを買収発表して（1999年11月発表）業界第1位（シェア35%）に躍進したArchは、加入者数25%減、収益48%減の不振に見舞われた。業界第3位のWebLinkは2001年4月にMetrocallとの合併を発表したがその後撤回、翌5月に連邦破産法（U.S. Code Title 11）に基づく会社更生手続きを申請している。

(注14)

WorldCom、Cingular及びVerizonの三社の加入者数は微減程度で堅調に推移していると見られるが、2000年末加入者の実数が公表されておらずFCCも把握していない。

■表40：ページングサービス加入者数推移



事業者	端末供給
Arch	Motorola
Metrocall	RIM
WebLink	Motorola Glenayre
Cingular	RIM
WorldCom	Motorola Glenayre RIM
Verizon	Motorola

〈表注〉WorldCom (SkyNet)、Cingular Interactive及びVerizonの2000年末加入者は不明。

(出典) 連邦通信委員会 (FCC)

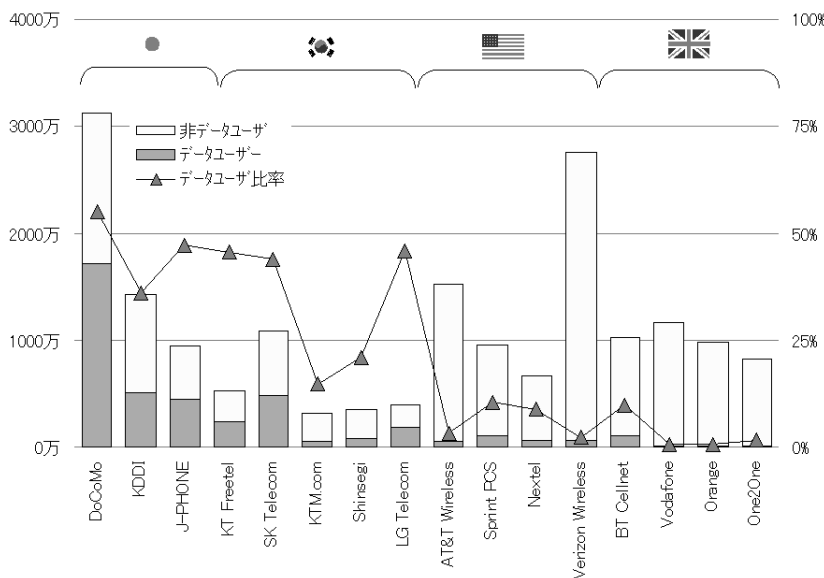


KDD RESEARCH

(イ) 移動体電話加入者向けのデータ通信サービス

2000年には全主要事業者がインターネットアクセスを提供開始したものの2000年末のインターネットユーザー数は全加入者の2.3%にあたる250万加入に過ぎず（FCC推計）、インターネットへの取り組みで最も先行ウェブ対応端末の種類が断然多い（18種）Sprint PCSでさえ日韓の主要事業者に比べると普及率は相対的に低い。

■表41：主要移動体電話事業者の加入者に占めるデータ通信ユーザーの割合
(2000年末現在)



(出典) Baskerville他

インターネットアクセスの料金体系は事業者間で似通っている。月額6ドルから14ドル程度の固定料があり、ユーザーが契約している料金プランに含まれる分数（100分、500分等）からインターネット（含電子メール）の利用分数を差し引く形式である。

120～256文字程度の短文メッセージをやり取りするSMS（Short Messaging Service）もいくつかの事業者が提供しており、Instant Messaging（IM）サービスは、Sprint PCSが2000年第4四半期に、VoiceStreamが2001年5月に、AOLとの提携してそれぞれ提供開始した。





●米国

■表42：主要移動体電話事業者のインターネットアクセスサービス

事業者	提供開始	概要・料金
Verzion Wireless	1999年	(月額基本料) 6.95ドル (利用料金) インターネット利用分数を契約している料金プランに含まれる月間利用分数から差し引く。 (デフォルトポータル) MyVZW.com (=Verizon) (ウォールドガーデン) 不明
Cingular	2000年 第3四半期	(月額基本料) 6.99ドル (利用料金) インターネット利用分数を契約している料金プランに含まれる月間利用分数から差し引く。 (デフォルトポータル) 不明 (ウォールドガーデン) 不明
AT&T Wireless	2000年 第2四半期	(月額基本料) ベーシック：無料 プレミアム：6.99ドル～14.99ドル (利用料金) ベーシックサービス (80サイト限定) は無料。全体の15%～20%程度が加入するプレミアムサービスで電子メールや制限なしのアクセスが利用できる。プレミアムサービスの利用分数は契約している料金プランに含まれる月間利用分数から差し引かれる。 (デフォルトポータル) 不明 (ウォールドガーデン) ベーシックサービスのみ
Sprint PCS	1999年	(月額基本料) 9.99ドル～ (利用料金) インターネット利用分数を契約している料金プランに含まれる月間利用分数から差し引く。 (デフォルトポータル) AOL等 (ウォールドガーデン) あり。80ウェブサイト限定
Nextel	2000年 第2四半期	(月額基本料) 14.95ドル～ (利用料金) なし (デフォルトポータル) MSN (ウォールドガーデン) なし
ALLTEL	2000年 第3四半期	(月額基本料) 5.95ドル～ (利用料金) インターネット利用分数を契約している料金プランに含まれる月間利用分数から差し引く。 (デフォルトポータル) 不明 (ウォールドガーデン) なし
VoiceStream	2000年 第4四半期	(月額基本料) 4.99ドル～ (利用料金) インターネット利用分数を契約している料金プランに含まれる月間利用分数から差し引く。 (デフォルトポータル) Inforstrema/Infospace (ウォールドガーデン) 不明

〈表注〉ウォールドガーデン (walled garden)
事業者が、加入者端末からアクセス可能なウェブサイトを限定したり、或いは特定のアクセスし易いウェブサイト群を設定することを言う。
(出典) 連邦通信委員会 (FCC)

■表43：主要移動体電話事業者のSMS (Short Messaging Service)

事業者	提供開始	概要・料金
Verzion Wireless	2000年 第4四半期	月額2.99ドル (発着計100通) 又は7.99ドル (同600通)。超過分には発信1通10¢/着信1通2¢の料金を適用。
AT&T Wireless	2000年 第4四半期	発着計月間250通までは無料。超過分は発着ともに1通10¢。
VoiceStream	2000年5月	料金等不明。

(出典) 連邦通信委員会 (FCC)





(ウ) 位置情報サービス (LBS : Location Based Service)

1996年6月に採択されたFCC規則に基づき、すべての移動体電話事業者はE911^(注15)への対応を二段階で進めることを義務付けられており(次表)、主要事業者は対応端末の供給を2001年10月に開始し2003年内にネットワーク対応を完了する予定である。この新機能を利用した商用の位置情報サービス(LBS : Location Based Service)(個人用ナビゲーションなど)やモバイルコマースへの応用が新たな需要掘り起こしツールとして期待されている。

商用位置情報サービスの本格的普及は主要都市圏でネットワーク対応が始まる2002年以降になる見通しである。

(注15)
E911 (Enhanced 911) ※911は我が国の110番(警察)に相当する番号
発信者の電話番号と住所(固定電話の場合)を911番受付(PSAP (Public Safety Answering Point) という)に自動通知するシステム。連邦法で導入が義務付けられている。

■表44 : Enhanced 911 対応スケジュール (FCC規則で全移動体電話事業者に義務付け)

フェーズ (期間)	移動体電話事業者 (セルラー/PCS/SMR) が達成すべきこと
Phase I (自) 1996年 (至) 1998年4月1日	移動体電話端末からの911 (我が国の110番に相当) について、ネットワーク上で以下の機能を実現する。方式は問わない。 ①発信端末の位置情報から最寄りのPSAP (Public Safety Answering Point) を特定しルーティングする機能。 ②発信電話番号をPSAPに通知する機能。 ③セル又は基地局の位置情報をPSAPに通知する機能。
Phase II (自) 2001年10月1日 (至) 2005年12月31日	上に加え次を実現する。方式は問わない(ネットワークのみで対応する方式と対応端末が必要になる方式に両方が容認される)。 ④発信端末のより詳しい位置情報(※)をPSAPに通知する機能。 (ALI : Automatic Location Identification) (※) 対応端末を必要とする方式の場合、許容誤差は「全911通話の67%について半径50m以内」でかつ「95%について半径150m以内」であることが要求される。

(出典) 連邦通信委員会 (FCC) 他

■表45 : 主要事業者のE911 (ALI) 対応状況・スケジュール

事業者	ネットワーク	ALI方式	対応端末供給開始	端末置換95%完了	NW対応完了
Verizon	CDMA	A-GPS/AFLT	2001年12月	2005年12月	2003年3月
Cingular	GSM	E-OTD/NSS	2001年10月		2001年10月
	TDMA	検討中	同左	同左	同左
AT&T Wireless	GSM	E-OTD	2001年10月	—	2003年10月
	TDMA	検討中	同左	同左	同左
Sprint PCS	CDMA	A-GPS	2001年10月	2005年12月	2002年8月
Nextel	iDEN	A-GPS			—
VoiceStream	GSM	E-OTD/NSS			—

(表注) ALI方式
A-GPSはGPSを利用して位置を特定する方式。NSSはE-OTD未対応端末のための補助システム(ネットワーク側だけで位置情報を特定する)。

(出典) 連邦通信委員会 (FCC) 他

(古閑 裕朗)



KDD RESEARCH



●米国

<文中の換算率>

1米ドル=121円 (2001年10月1日東京の対顧客電信売り相場)

<出典・参考文献>

Baskerville Communications 「Global Mobile」 (2000年10月11日、2001年1月31日、同年3月28日、同年4月11日、同年5月9日、同年同月23日、同年6月6日、同年同月20日、同年7月4日、同年同月18日、同年9月12日、同年10月10日、同年11月7日)

同「Plotting the future for MVNOs: the mobile ISP evolution」

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

World Cellular Review 2000-2005 (EMC)

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

同「Notice of Proposed Rulemaking, in the matter of Automatic and Manual Roaming Obligations Pertaining to Commercial Mobile Radio Services」 (FCC00-361)

同「Notice of Proposed Rulemaking, in the matter of Year 2000 Biennial Regulatory Review - amendment of ...」 (FCC01-153)

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)

同「FCC act on wireless carrier and public safety requests regarding Enhanced wireless 911 services」 (2001年10月5日)

同「Settlement agreement by and among the United States of America, The Federal Communications Commission, Nextwave Telecom Inc. and Certain affiliates and participating Auction 35 winning bidders」 (2001年11月15日)

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

Pyramid Research (2001年6月19日、同年10月2日、同年同月31日)

Telecommunications Industry Association (TIA) 「201 MultiMedia Telecommunications Market Review and Forecast」

Telecommunications Reports (略)

Telephony (2001年7月9日、同年8月13日、同年9月3日、同年同月17日、同年10月15日)

日経ビジネス (2001年5月28日)

新版移动通信ハンドブック (斎藤忠夫、立川敬二共編) (オーム社)



KDD RESEARCH



米国

ニューエコノミー崩壊で変化の予兆、米系通信事業者の構図

ニューヨーク同時多発テロと米国の景気後退の相乗効果で、世界不況色が強まる一方、2002年中盤の米国経済の底入れ期待も見られるなど、楽観論と悲観論が交錯し始めた。そうした中、米国の主要電気通信事業者の動きに変化の予兆も伺える。経済情勢いかにかわかわらず、AT&Tを筆頭とする長距離・国際系事業者はリストラと再編の渦に向かう。その一方で安定成長を遂げたBaby Bells (RBOC：地域電話会社)の固定電話収入も鈍化。10年間続いた米国経済の拡大から停滞を機にニューエコノミーとIT(情報技術)革命の真贋が問われる中、電気通信事業者もまた、構造変化の岐路に立っている。

ITバブル崩壊に引き込まれるように、ニューエコノミーの幻想が剥げ落ち、景気後退に向かい、さらにニューヨーク同時多発テロを発端とする航空業界の不振と消費者マインドの影響に下ぶれ圧力が加わる。今年第1四半期で調整局面に入った製造業の中期在庫循環の過程で、GDP(国内総生産)の7割、全世界消費の4割を占める米国個人消費の落ち込みがどこまで回避されるかが、世界経済の焦点のひとつである。

そうしたマクロ経済動向に対し、米国の電気通信業界にも異変ともみられる現象が散見され始めた。9月11日の同時テロ勃発直後に米国格付機関、Moody'sがまとめた特別レポートによると、音声、データのトラヒックは平時に比較し、瞬間風速的に50%も増加した。だが、短期的な上げ底効果であり、格付け機関によるレーティングでは、Verizon、AT&T、Sprint、Worldcomといった主要事業者が軒並み、“Negative”となったままの状態が続く。90年代に台頭した新興の電気通信・IT関連事業者について軒並みに格下げもしくはその検討がなされているが、旧来からの主要電気通信事業者の動きは違った意味合いを持つ。

グローバル資本主義の中核が動揺した後も、米国の大手自動車、そして通信事業者の資金調達への趨勢は衰えを見せず、AT&Tは70億ドル(8750億円)の起債を計画するが、その一方で同じく米系格付機関のS&P社がAT&Tの長期債、短期借入れ、CPの格付をいずれも1ノッチ引き下げた。ケーブルTV事業の失墜とAOL Time Warner's Cable Systemの持ち株売却など事業売却、さらに事業再分割計画といった構造的な問題に対するAT&Tの経営に対する市場の評価でもある。

それでも、各社とも直面する事業再構築の手を緩めることはできない。英The Financial Times紙によると、AT&Tが8000人(希望退職)、Sprint6000人(レイオフ、このほかに契約社員1500人)、Verizon5000人という人員削減が計画中であることが伝えられている。こうした人員規模の合理化の動きが顕著になる一方で、範囲の拡大と潤沢なキャッシュ・フローの確保に、電気通信事業者各社が一段と傾斜し始めたのが今次不況の特徴でもある。米国産業界全般に債務削減というバランスシート調整に向かう中で、同時多発テロ後にFRB(連邦準備制度理事会)がとつ





●米国

た実質ゼロ金利政策を背にし、電気通信と自動車産業が例外的に資金調達ラッシュに拍車をかける。

競争の激化と技術革新、市場構造の変化—。これが上記の2業種に共通の構図でもある。固定網による長距離・国際電話事業の構造的な低落傾向と、自身の経営問題という内憂外患を抱えるAT&Tに対し、地域独占の地域電話会社は別次元の苦悩に直面しつつある。米ビジネスウィーク誌（11月2日号）によると、第3四半期、地域電話会社の固定電話網の回線数は前期比1.3%減少（前年同期1.1%減）と、前年比で0.2ポイント減少幅を拡大。企業向けのデータ通信のサービス収入も景気後退を映し伸び率が前年同期の25%から18%に鈍化した。ADSL（非対称型デジタル加入者線）の新規顧客数も43万2000顧客へと前年の55万9000顧客から減少に転じた。ワイヤレス事業も94万2000顧客と過去最高の2000年第4四半期の210万から大きく後退した。

これらの数字上の停滞をどう見るか。マクロ経済動向の反映に軸足を置くのか、地域電話事業の潮目の変化、既存の音声通信からワイヤレスなど新規の電気通信分野への構造シフトの前兆と受け取るのかで、変わってくる。この時点で明らかな傾向は、既存の固定網の需要が日本と同様に下降トレンドに入っていることだ。同誌によると、Verizon首脳は、DSL、ワイヤレスといった新規サービスの潮流に自らの経営が乗っていることを強調する。たしかに、地域電話会社は全米のワイヤレス市場で45%のシェア（Verizon単独で25%）を獲得しており、固定網から携帯電話へのシフトの備えを固めている。DSLを含むインターネットアクセス事業についても、専業各社の凋落をよそに、コア事業としての地位を得ている。

しかし、多くが指摘するように、地域独占の固定網による電話サービスは利益率では新規事業と比較の対象にならないことが数字上判明している（地域電話の粗利益率は45%に対し、ワイヤレスでは35%）。加えて継続的な開発、投資負担がのしかかる。こうした潮流の変化が、84年のAT&T分割をめぐる修正同意判決以来の再編を促進しつつあるという。

旧NYNEXが90年代初頭、国内で得た利益を、国際海底ケーブルに投資し、AT&Tを筆頭とする既存の国際電話コンソーシアムに挑戦したのと違って、むしろ、構造的な不振の度合いを増す国際・長距離会社を“小”が主導権をとって“大”と合併に向かう動きが指摘されている。

象徴的ともいえるのが、非公式に伝えられる、BellSouthの模索するAT&T、Sprint、或いはWilliams Communicationとの合併の組み合わせ。現時点では、当該各社からの公式コメントは伝わってこないが、WilliamsとBellSouthの組み合わせは、規模拡大という初期の目的を満たさない。SprintとはBellSouthの企業向けデータ通信サービスの失地回復に貢献する。AT&Tとの組み合わせは規模、事業範囲双方で相乗効果が期待できる。このため、多くの予想はAT&Tとの組み合わせにあり、「ケーブルTV事業の売却が決着後に浮上する」とビジネスウィーク誌では予想している。

ガソリンエンジンに代わる燃料電池車を巡る国際開発競争を巡り、日米欧の自動車メーカー各社が規模の拡大を追及していった路線を、米系通信事業者をはじめとする主要電話会社が踏襲するのか・・・。ニューエコノミーの崩壊が残した“置き土産”ともいえる命題でもある。



 COMMENT

ニューエコノミーの幻想から覚醒しても、電気通信市場の競争激化と技術革新が渾然一体となった動きは不可逆的な潮流とっていいだろう。

1991年からの米国景気拡大で、台頭したニューエコノミー論は主に2通りの使われ方をしている。「ひとつは、景気循環の弱化とインフレの消滅、生産性の上昇、という特徴により、アメリカ経済の好調を説明しようとする場合に使われる。また、アメリカ経済の情報・通信・コンピューターという成長分野を従来型の重化学、製造業のオールドエコノミーと対比させて、セクターの集合概念として使われることもある」（秋元英一編「グローバリゼーションと国民経済の選択」）が、前者の意味で、インフレなき持続的成長という概念の「ニューエコノミー」の幻想は、ニューヨーク同時多発テロの有無にかかわらず消失した。

現在の関心は、いつの時点で米国の景気後退局面が底を打ち、再び拡大局面に突入後、以前と同様にITが世界の経済を牽引するかに絞られている。IT化についていうと、これも歴史的な現象として捉えられるものの、90年代の後半に米国の経済社会に見られた変化の構図は、一時的・一過性の現象となる可能性は大だ。ITを、単に技術革新やビジネスモデルの変化の域にとどまらず、技術革命や社会革命といった世界史的な“革命”に位置付けるならば、さらに長期的な視点で見て行く必要がある、という見方が、幻想論から踵を返すように大勢となった。

すべてが冷静な判断を欠いた議論でもあった。日本経済が“失われた10年”と表現されるほどの長期の停滞を続けるのを尻目に、95年以降の米国経済の生産性上昇はIT産業の活性化とIT投資の効果によって2.2%上昇し、潜在成長率で日米が逆転し3%台へと突破した。しかし、最近になって、米国のGDP統計が0.6%程度、カサ上げされていたことが指摘されるなど、IT革命と連動したニューエコノミー論は一気に輝きを失せた。

1996年の改正通信法以降の競争政策が米国のIT化の駆動源になったかのように指摘されることもあるが、電気通信事業者の浮き沈みはIT、これまでのニューエコノミー論とは別次元の現象とみるべき事象だろう。たしかに、ニューエコノミーの裏の構図ともいえる、1995年9月のG7（先進7カ国蔵相中央銀行総裁会議）において逆プラザ合意＝「秩序ある反転」で日米欧が合意して以来、米財務省は「強いドル政策」に為替政策を転換し、米国証券市場に海外資金を誘引し、その恩恵を受けて各社が有利に市場性資金の調達を進め、巨額の通信インフラ投資や事業買収を実現させたことは事実だ。

こうした90年代の繁栄と通信インフラ投資を支えた、市場の構図がいかに変質しようと、主要事業者が国内外の競争と技術変化に対応するためには巨額の資金調達が、今後も避けられないだろう。米国経済が2002年央から回復する可能性よりも、むしろ90年代後半以降の資本市場の潮目が変わることが、米系事業者にとってもっとも大きな経営上の重圧になる。そうした観点から現状のマクロ経済の議論を考慮すれば、「交渉が進む」あるいは「話だけの話」と取りざたされる地域電話会社と長距離・国際電話会社の再編話も現実味を帯びてくる。が、80年代のAT&T分割時点と異なる点は、競争に疲弊したAT&Tに対し、株式時価総額で2、3倍の格差が生じてしまったように、合併再編といっても地域電話会社が主導権をとるといことだろう。





●米国

(森川 裕二)

<文中の換算率>

1米ドル=125円 (2001年11月26日東京の対顧客電信売り相場)

<出典・参考文献>

財務総合研究所「ファイナンシャル・レビュー」58号 (01.7)

BusinessWeek (01.11.5、11.12)

The Financial Times (UK版、01.11.21、11.28)

Moody's Special Report (01.10)

岩崎 英一編「グローバリゼーションと国民経済の選択」東大出版会 01.



KDD RESEARCH



オランダ

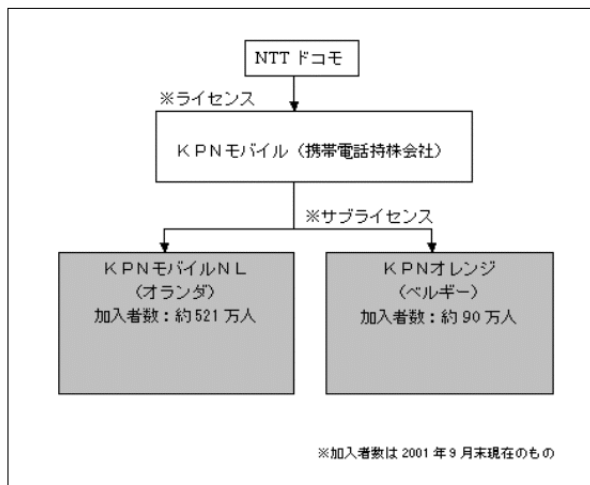
KPN Mobile、iモードライクサービスに係る技術供与に合意

KPN Mobileによるiモードライクサービスの導入を中心に、欧州におけるモバイル・インターネットの現状について概観する。

1. KPN Mobileによるiモードライクサービスの導入

オランダの元国営通信事業者KPN、同社の携帯電話事業の持株会社であるKPN Mobile (KPNM)、およびNTTドコモ (ドコモ) の3社は、ドコモがKPNMに対してiモードサービスに係わる技術を提供することで合意し、iモード関連技術を使用した携帯電話機向けインターネット接続サービス (iモードライクサービス) をGPRS (general packet radio service) ^(注16) 上および将来的には3G (第三代携帯電話サービス) 上で展開するために必要な特許・ノウハウおよびそれに関する技術を有償でライセンスするライセンス契約を締結した。ライセンス期間は、2001年11月7日から2012年1月1日までのほぼ10年間である。ライセンス料については、公表されていない。KPNMは、それぞれ100%株式を保有する携帯電話ネットワーク事業者である、オランダのKPN Mobile The Netherlands (KPNMNL) およびベルギーのKPN Orange Belgium (KPNオレンジ) を通じて、iモードライクサービスを、2002年第2四半期以降 ^(注17) に開始する予定である。

■図：ライセンス供与イメージ



出典：NTTドコモのプレスリリース

(注16)

GPRSは、現行の回線交換によるGSMサービスを高度化することによりパケット交換による高速データ通信を可能とするサービスで、G2にあたるGSMサービスと3Gサービスの過渡的なサービスとしての位置づけから「2.5G」と呼ばれる。GPRSでは、伝送速度がGSMによる9.6kbpsから最大115kbpsにまで増速することが可能とされている。GPRSは、現行のGSMを高度化してパケット通信を実現させるもので、少ない設備投資でモバイルデータ通信の普及を促進させる狙いがある。

(注17)

ドコモの発表による。KPNは、NPNMNLおよびE-Plus (ドイツの携帯電話事業者、後述第2項参照) が、2002年初頭から試験的な提供を、2002年春までには本格サービスの提供をそれぞれ開始し、KPNオレンジは2か月程度遅れてサービスを開始する予定である、と発表している。



KDD RESEARCH



●オランダ

■表1：KPN Mobileの国外の移動通信事業者への出資

事業者	国	方式	出資者
KPN Orange	ベルギー	GSM1800 3G免許取得	KPN Mobile：100%
E-Plus Mobilfunk	ドイツ	GSM1800 3G免許取得	KPN Mobile：77.5%、 BellSouth（米）：22.5%
Hutchison 3G UK Holdings	英国	3G免許取得	ハチソン：65%、ドコモ：20% KPN Mobile：15%
Ukrainian Mobile Communications (UMC)	ウクライナ	NMT、 GSM900/1800	ウクライナ政府：51%、 KPN Mobile：16.33%、DT（独）：16.33%、 TDC（デンマーク）：16.33%
Pannon GSM	ハンガリー	GSM900/1800	KPN Mobile：44.6%、 Telenor Mobile（ノルウェー）：23%、 Sonera（フィンランド）：21%、 TDC（デンマーク）：4% Wallis International Videotom（ハンガリー）：7.4%

（各種資料によりKDD総研作成）

欧州諸国では現在、携帯電話機向けインターネット接続サービス（モバイル・インターネット）がWAP1.x方式により提供されている。WAP1.xは、コンテンツを記述する言語にWML1.xを採用したが、この言語はインターネット標準との互換性がないため、コンテンツの開発が進まずコンテンツ不足が改善されない状況が続いている。そのため、モバイル・インターネット自体の普及も遅れている。一方、iモードでは記述言語にインターネット標準のHTMLと親和性の高いC-HTMLを採用しており、外部のコンテンツプロバイダーがモバイル用のコンテンツを容易に記述できるほか、既存のインターネットのコンテンツをほぼそのまま利用できるため、豊富なコンテンツを提供することが可能である。すでにKPNMとの間で、100社以上のコンテンツプロバイダーが交渉を開始している。

今般提供されるiモードライクサービスにおいては、欧州のWAPに対応するWML1.xとiモードに対応するHTMLで記述したコンテンツを一つの端末からどちらも利用できるデュアルブラウザ端末が導入される。端末は日本の通信機器メーカーの製品となる。この端末からは、現在のWAPで提供されているコンテンツに加え、新たにHTMLにより作成されるコンテンツも利用可能となり、利用者のニーズに応えることにより、モバイル・インターネットの利用が急速に促進されることが期待されている。

また、欧州における現行の携帯電話のGSM方式は回線交換によっているため、伝送速度や料金面などで、モバイル・インターネットに適さない点がある^{（注18）}。その対応策として、欧州諸国は、現行のGSMに付加してパケット交換を提供するGPRSというサービスの導入を図っている。KPNMNLは、2000年12月に企業を対象にGPRSの提供を開始し、現在その普及に努めている。iモードライクサービスは、当初GPRS上で展開され、モバイル・インターネットの需要を喚起することにより、将来の3Gサービスの展開に向けたモバイル・インターネットの環境を整備する役割も担っている。

（注18）

この他、iモードライクサービスの展開上の問題点として、課金システムの構築が挙げられている。



KDD RESEARCH



2. NTTドコモの海外事業展開

KPN、KPNM、およびドコモの3社は、2000年5月にKPNMの株式の15%をドコモが取得することに合意し、同年7月に契約を締結した。KPNM株式の残りの85%は、KPNが引き続き保有している。KPNMは、この出資関係を通じて、ドコモからiモードや3G関連の技術的な支援を受け、今後の成長が期待されるモバイル・インターネットの分野において欧州市場の競争事業者に対して優位な地位を確保したい意向である。一方、ドコモは、KPNMへの役員派遣などを通して同社の経営に参画し、同社を汎ヨーロッパ規模でモバイル・インターネット事業を展開する拠点としたい考えである。その後同年9月には、KPNMとドコモが、iモードの技術・ビジネスモデルを採用したモバイル・インターネット事業を欧州市場で実施するための合併企業の設立を共同で検討するための覚書を締結し、さらに2001年1月にはこの合併企業を設立する覚書を締結した^(注19)。本合併企業の設立は2001年3月が予定されていたが、KPNの財務状況が悪化^(注20)したこと等により進展が見られないまま、今般KPNMへのライセンス供与が実現した。合併企業の設立については、引き続き検討中と伝えられている。

また、KPNMが77.5%の株式を保有しているドイツの携帯電話事業者E-Plusもドコモとの間で、iモードライクサービスに係るライセンス契約の締結について交渉中である。合意が遅れている背景には、E-Plus株式の22.5%を保有しKPNMとともに同社の経営に当たっているBellSouth（米）の意向を指摘する声もある。BellSouthは本国の米国市場において、携帯電話サービスをSBCとの合併企業Cingular^(注21)を通じて提供している。一方、米国戦略としてドコモは、2000年11月にAT&Tワイヤレス（ATTW）に16%出資することに合意し、2001年1月に出資を完了した。この出資関係を通じて、ドコモはATTWのほぼ全米をカバーするネットワークを利用し、iモードに関連する技術・ノウハウを提供して、米国においてGPRSネットワーク上でモバイル・インターネット事業をATTWと共同展開する計画である^(注22)。BellSouthは、欧州におけるiモードライクサービスの成功が、米国のATTWによる同様なサービスに好影響をもたらす、Cingularの経営環境が悪化することを懸念している、と伝えられている。

アジア地域においてドコモは、1999年12月にHutchison Whampoa（ハチソン）グループ傘下の香港の携帯電話事業者Hutchison Telephone Company（ハチソン・テレフォン）に19%出資することに合意し、2001年5月には25.37%まで追加出資した。ドコモは2000年5月には、ハチソン・テレフォンのモバイル・インターネットサービスで、iモードコンテンツが提供できるようなプラットフォームの構築について技術支援を行った。これにより、iモードに対応するHTMLで記述したコンテンツをハチソン・テレフォンのサービスにより利用することが可能となった。

また、台湾では2000年11月にドコモは、台湾の携帯電話事業者KG Telecommunications（KGテレコム）に20%出資することに合意し、2001年6月には同社の増資^(注23)に応じるとともに、同社との間で台湾におけるiモードに係る事業展開についてライセンス契約を締結した。2002年中期を目途にKGテレコムのGPRSネットワーク上でiモードライクサービスの提供を開始する予定である。

(注19)

KPNMとドコモの合併企業設立の覚書締結と同時に、KPNM、テレコムイタリアの携帯電話事業部門であるTelecom Italia Mobile（TIM）、およびドコモの3社は、欧州市場においてモバイル・インターネット事業の共同事業化について検討することを目的として、覚書を締結した。KPNMとTIMは、3G免許の取得国が重複していないことから、協調体制が取り易い点が指摘されている。その後、本覚書による具体的な行動計画・成果については発表されていない。

(注20)

KPNは、2000年2月にドイツの携帯電話事業者E-Plus株式の77.5%を91億ユーロで取得、ついで同年8月にE-Plusがドイツの3G免許を84億ユーロで落札したことに費やした支出等により、財務状況を急速に悪化させ、2001年9月末において、およそ223億ユーロの負債を抱えている。

(注21)

Cingularは、SBCが60%およびBellSouthが40%それぞれ出資する合併企業で、GSM1900方式により全米規模で携帯電話サービスを提供している。同社は2001年3月から順次GPRSの提供を開始している。2000年末における同社の加入者数はおよそ1,968万加入で全米第2位を占めている。同時期の第1位はおよそ2,751万加入を有するVerizon Wirelessで、第3位はおよそ1,516万加入を有するAT&T Wirelessである。

(注22)

ATTWとドコモによる共同事業展開の具体的な施策としては、モバイル・インターネット事業のための子会社を新たに設立し、その子会社に、iモードに関連する技術・ノウハウを導入すること等が発表されているが、具体的な行動計画・成果については伝えられていない。

(注23)

KGテレコムの増資後の出資者および出資比率については、不詳である。



KDD RESEARCH



●オランダ

(注24)

このほか、同年11月に、ドコモは携帯電話機器メーカーの最大手ノキアとの間で、3Gサービスの主要技術に関する取り組みについて合意した。合意した主な分野は、ブラウジング、メッセージングおよびアプリケーション実行環境の3分野である。

さらに2001年11月にドコモは、iモードの海外向け基本仕様ガイドラインを同社のホームページ上で公開した。この公開により、端末ベンダーやサーバベンダーの参入を促進し、iモードライクサービスの発展を促すことが期待されている^(注24)。

このように、ドコモはiモードの海外展開に着手しているが、現在までのところiモードライクサービスの立上げの期間にあり、加入者数を大きく伸ばすほどには至っていない。欧州におけるiモードライクサービスの提供開始時期も、当初予定の2001年下半期から2002年第2四半期以降にずれ込んでいる。今後、デュアルモード端末の普及およびGPRSネットワークの導入による高速化、料金の低廉化が実現すれば、iモードライクサービスが海外でも定着することも予想される。その意味で、KPNMとのライセンス契約の成否が注目されている。

○ドコモの2001年度中間決算

ドコモは、2001年11月に発表した2001年度中間決算において、連結ベースで売上高は2兆6,130億円で対前年度中間期増減率で17.8%増加したが、中間当期利益は1,039億円で同増減率で52.2%減少し、上場以来初の減益決算となった。減益の主因は、KPNM株の評価損にある。2000年8月におよそ4,073億円で取得したKPNM株は、親会社KPNの負債額が2001年9月末においておよそ223億ユーロにも達していること等から、価値が目減りしている。ドコモは、KPNMの株式の実質価額が著しく低下し、かつ、回復する見込がないと判断したことにより、その株式評価損を時価会計ルールに従い処理し、連結ベースで2,627億円、単独ベースで3,008億円の特別損失を計上した。一方、2001年1月におよそ1兆1,380億円で取得したATTW株については、株価が30%以上低下しているが、回復の見込があるとして損失処理を見送っている。ATTW株式の回復動向が、今後のドコモの決算の焦点となる可能性がある。

■表2：欧州におけるNTTドコモの事業展開

時期	対象事業者	項目	欧州でのiモード開始の予定時期
2000.5.9	KPN Mobile (蘭)	ドコモの15%出資について覚書を締結	—
2000.7.12	KPN Mobile (蘭)	ドコモの15%出資について契約を締結<iモードの技術支援を含む>	2001年下半期
2000.7.12	Hutchison 3G UK Holdings (英)	ドコモの20%出資に調印 (他に、ハチソン・ワンポア65%、KPN Mobile15%)	—
2000.9.29	KPN Mobile (蘭)	ドコモとの合弁企業設立の検討の覚書を締結<iモードのライセンス契約を締結し技術支援を実施、サーバーの運用など>	—
2001.1.18	KPN Mobile (蘭)	ドコモとの合弁企業設立の覚書を締結<2001年3月設立予定、iモード (HTML) とWAP (WML) のデュアルモード端末を提供、サーバーの運用など>	2001年内



KDD RESEARCH



2001.1.18	KPN Mobile (蘭) Telecom Italia Mobile (伊)	iモードを中心とする共同事業化の検討 の覚書を締結	—
2001.7.17	—	<ドコモの発表>	開始時期を2001年 度内(2001.3)か ら2002年6月に延期
2001.11.7	KPN Mobile	iモードライクサービスに係るライセン ス契約を締結	2002年第2四半期以 降

(NTTドコモの資料等によりKDD総研作成)

■表3：NTTドコモの海外出資携帯電話事業者

事業者	地域	方式	決定時期 (注1)	取得金額 (円) (注2)	主な出資者 (注3)
KPN Mobile	オランダ	GSM 900/1800 3G免許取得	00年5月	4,073億円	KPN：85% ドコモ：15%
Hutchison 3G UK Holdings	英国	3G免許取得	00年7月	1,846億	ハチソン：65% ドコモ：20% KPN Mobile：15%
Tele Sudeste Celular	ブラジル	CDMA	98年9月	119億	Telefonica：75.7% ドコモ、伊藤忠、 他：24.3%
AT&T Wireless Services	米国	GSM1900	00年11月	1兆1,380億	公開：84% ドコモ：16%
Hutchison Telephone Company	香港	GSM 900/1800 CDMA	99年12月	457億	ハチソン：74.63% ドコモ：25.37%
KG Telecommunications	台湾	GSM1800	00年11月	667億	和信グループ： 40.1%、 ドコモ：20.0%、 その他：39.9%
Hutchison 3G HK Holdings	香港	3G免許取得	不詳	不詳	ハチソン：74.63% ドコモ：25.37%

(NTTドコモの資料等によりKDD総研作成)

(表注1) 決定時期は、当事者間で出資についての合意に達した時期を示す。

(表注2) 取得金額は、日本経済新聞(01.11.8)等による。

(表注3) 出資者および出資比率は、Tele Sudeste Celularについては2000年末現在、KG Telecommunicationsについては2001年5月末現在、その他の事業者については2001年10月末現在である。

3. KPN Mobileによる3Gの展開

KPNMによるiモードライクサービスは、当初2.5Gに当たるGPRS上で導入されるが、将来的には3G上での提供が計画されている。KPNMNLは、オランダにおける3Gサービスを他の事業者と設備を共用することによりコストの削減を考慮しながら展開する計画である^(注25)。2001年11月にKPNMNLは、3G免許保有者Telfort^(注26)との間で、3Gネットワークを共同で構築することに合意した。共用する設備の範囲は公表されていないが、サービスは各社が独自に提供し、競争への影響はない。KPNMNL

(注25)

3Gネットワークでは、2Gに当たる現行のGSMネットワークより3倍程度多くのアンテナが必要とされると言われている。そのため、3Gの場合は設備の共同構築による費用の削減が、2Gの場合より効果的となる。また、物理的にもアンテナの設置に適した場所に限りがあることから、設備の共同利用は今後もなんらかの形で3G事業者間で進められるものと思われる。

(注26)

Telfortは、mmO2(英国、BTの携帯電話事業部門BT Wirelessが分離して設立された携帯電話事業者)が100%出資している。



KDD RESEARCH



●オランダ

(注27)

Group 3Gは、Telefonica Moviles (スペイン)が57.2%、Sonera (フィンランド)が42.8%それぞれ出資する合併企業で、現在ドイツで2G免許を保有せず、3Gにより新たにドイツの携帯電話市場に参入する新規事業者である。

は、この設備共用により、3Gネットワークへの投資額を20%から40%削減することができるとしている。両社は3Gサービスを2003年中に開始する予定である。

また、KPN傘下のドイツの携帯電話事業者E-Plusは、3G免許保有者Group 3G^(注27)との間で、3Gネットワークを共同で構築することに合意した。両社は、人口密度が高い都市部において、アンテナ・サイトのほかアンテナ自体や配線等も共有し、それ以外の地域では独自にネットワークを構築して、2005年までに人口の50%をカバーするという免許条件を達成させる計画である。E-Plusは、この設備共用により、3Gの運用に係る総投資額17億5,000万ユーロのうち、2005年までの設備投資額5億ユーロおよび運用費用2億5,000万ユーロが節約され、総投資額のおよそ40%が削減することができるとしている。

このようにKPNMIは、3Gネットワークの設備投資を抑えながら、漸次サービスの提供を開始する方針である。それまでの間は、2.5GであるGPRSによりモバイル・インターネットの普及を図る意向である。2.5Gによりモバイル・インターネットの利用層の拡大を図り、3Gの開始時までにデータ通信関連のニーズを十分開拓し、3Gサービスが円滑に立ち上がることを期待している。iモードライクサービスが2.5Gのモバイル・インターネットの牽引力となるかどうか関心が高まっている。

■表4：オランダの携帯電話事業者

事業者	方式	加入者数〔シェア〕 (2001年9月末)	出資者
KPN Mobile	GSM900 3G免許取得	5,205,000 〔42.2%〕	KPN (オランダ) : 85%、NTTドコモ (日) : 15%
Libertel Vodafone	GSM900 3G免許取得	3,223,000 〔26.2%〕	Vodafone (英) : 70%、 ING Group (オランダ) : 7.5%、公開 : 22.5%
Dutchtone	GSM1800 3G免許取得	1,530,000 〔12.4%〕	Orange (仏) : 100%
Telfort	GSM1800 3G免許取得	1,278,000 〔10.4%〕	mm02 (英) : 100%
Ben	GSM1800 3G免許取得	1,090,000 〔8.8%〕	DT (独) : 49.9%、Belgacom (ベルギー) : 35.4%、 TDC (デンマーク) : 14.7%

(各種資料によりKDD総研作成)

(表注1) オランダの3G免許オークションは、2000年7月24日に実施され、既存のGSM事業者5社がすべての免許を落札した。

(表注2) mm02は、BT WirelessをBTから分離して、2001年11月に設立された。また、Orangeはフランステレコムの子会社である。

(表注3) 加入者数は、Global Mobile (2001.10.6) による。

COMMENT

3Gについては、2000年当初には将来性に大きな期待が集まっていたが、英国、ドイツを中心とした3G免許料の高騰による事業者の財務状況の悪化、さらに3Gのためのアプリケーション不足等、3Gをめぐる環境は厳しさを増すばかりである。EUが定めた2002年当初という3Gサービスの開始目標は、少なくとも半年から1年程度後退している。



KDD RESEARCH



3G開始の遅れを補うものとして、現在、欧州の主要携帯電話事業者は2.5Gに当たるGPRSの導入を積極的に進めている。2.5Gによるモバイル・インターネットの立上げが、欧州共通の認識となっていると言える。日本においても、auが2001年12月から、インターネット標準と互換性のあるモバイル・インターネットの世界標準規格のWAP2.0に対応した、GPSナビゲーション機能や動画配信機能を、3Gにさきがけて提供を開始した。

設備投資の負担が大きい3Gの立上げを待たずに、新しいモバイル・インターネットの事業展開を模索する動きが顕在化しつつある。

(木庭 治夫)

<文中の換算率>

1ユーロ=111.5円 (2001年11月30日東京の対顧客電信売相場)

<出典・参考文献>

Total Telecom (01.11.20、11.8、11.2、10.29、9.13、他)

Financial Times (01.11.22、11.13、他)

Mobile Communications (01.10.6)

KPNのホームページ (www.kpn-corporate.com)

KPN Mobileのホームページ (www.kpnmobile.com)

NTTドコモのホームページ (www.nttdocomo.co.jp) 他



KDD RESEARCH



シンガポール

シンガポール・テレコムがテルコムセルの株22.3%を取得

Singapore Telecomは漸減する国内市場からの利益を補うべく、近年積極的な海外進出を行っている。今年2度目の海外投資は、世界第4位の人口を有するインドネシア第1位の携帯電話事業者PT Telkomselである。

11月1日、Singapore Telecom（以下SingTel）は、100%子会社であるSingTel Mobileがオランダの大手通信事業者KPNテレコムが保有するインドネシアの携帯通信事業者PT Telkomsel（以下Telkomsel）^(注28)の株22.3%を取得することで関係者と合意した旨を発表した。取得額は6億200万USドル（約735億円）で全額現金で支払う。又、SingTelは今回の株買収により、KPNがTelkomselに約束していた技術面での援助金2,500万Sドル（約30億円）をKPNに代わってTelkomselに支払う。

今回の投資はシンガポール企業がインドネシアに対して行ったものとしては過去最大であり、SingTelが海外企業に行った投資額としては、豪のOptus、インドのBharti Groupに次ぐ規模となる^(注29)。又、SingTelが保有するTelkomsel株の増加について更なる交渉が行われているが、今のところSingTelは経営権を掌握する程の増加は希望しないと推測されている^(注30)。

SingTelは今回の株買収によって、自国を含むアジア太平洋地域の6ヶ国に携帯電話のプレゼンスを獲得することになり、これらプレゼンス・エリアの携帯電話加入者数はおよそ1,500万になると言われている。

COMMENT

今回のSingTelによるTelkomsel株買収は、SingTelのアジア太平洋地域におけるプレゼンス強化の一環である。自国の市場が飽和状態にあるSingTelはここ数年、潤沢な資金を基に積極的な海外投資を行うことでアジア太平洋地域を中心とする諸外国に新たな活路を見出そうとしている。その結果、2001年第1四半期における海外のジョイントベンチャー企業や系列会社からの寄与金は、同社の売上げの約30%を占めるに到った。又、今年10月下旬に完全買収が完了した豪第2位の携帯電話事業者Optusからの寄与金が新たに加算されれば、同社の収益の半分以上が海外のジョイントベンチャー企業や系列会社からの寄与金になると見込まれている。

今回の投資先であるインドネシアには、シンガポールの全人口約400万人を超える460万人超の携帯電話加入者がいるが、国全体の普及率に換算すれば僅か3%にも満たない数である。又、景気低迷が続く中、同国の携帯電話市場は年間成長率が70%を超えているため、今後も更なる伸びが期待できるだろう。世界第4位の人口を有し尚且つ発展の余地が大きい同国の市場において国内最大のGSMネットワーク^(注31)を持ち、既に半数近くの市場シェア^(注32)を有するTelkomselと戦略的パートナーになる事は、長期に渡って大きな利益を産み出す市場を獲得したとすることが

(注28)

インドネシア第1位のGSM事業者で、1995年5月に旧独占事業者のPT TelkomならびにPT Indosatにより設立された。現在の筆頭株主はPT Telkomで株保有率は77.7%である。

(注29)

次頁表参照

(注30)

複数のアナリストの間では、Telkomselの親会社であるPT Telkomがこれまで通り経営権の保持を希望しており、またSingTelも経営権を握った場合インドネシアが抱えている政治的および経済的リスクを負う可能性もあるため、今のところ経営権取得が可能になる程の株式増加はないとの見方が強い。

(注31)

TelkomselはGSM900およびGSM1800の両ネットワークによるデュアルバンド（dual band）サービスを開始した国内初の事業者である。

(注32)

2001年第2四半期現在、Telkomselの携帯電話加入者数は2,180,672人、市場シェアは46.8%となっている（出所：Global Mobile/2001年9月12日号）



KDD RESEARCH



出来る。

他方、Telkomselにとっても今後一層の重要度を増すアジア・オセアニアの文脈で捉えた場合、結果的に、より魅力的な株主を得ることになったと言えよう。

(五十嵐 望)

<文中の換算率>

1USドル(米ドル) = 122.2円(2001年11月7日東京の対顧客電信売り相場)

<出典・参考文献>

SingTelホームページ (<http://home.singtel.com>)

BusinessTimes (2001/11/1、11/2、11/3)

Total Telecom (2001/11/1)

Global Mobile (20019 12)

■表：海外におけるシンガポール・テレコムの子会社

国名	事業者名	出資率	出資額	事業内容
オーストラリア	Optus	100%	74億USドル	総合通信
インド	Bharti Group	35%	6億5,000万USドル	総合通信
フィリピン	Globe Telecom	24%	—	総合通信
インドネシア	Telkomsel	22.3% (見込み)	6億200万USドル	携帯電話
タイ	Advanced Info Service	21%	—	携帯電話
ベルギー	Belgacom	12.2%	5億1,400万USドル	総合通信

【参照データ】 SingTelホームページ「Overseas Investments」等





オーストラリア

オーストラリア携帯電話市場の動向

9月下旬からの携帯電話への番号ポータビリティ導入、豪・NZ両国に跨る業界再編の動きなど、最近の話題について。

1. 市場の概観

オーストラリアの携帯電話加入者数は約1,100万人、対人口普及率は6割程度である。

従来からのテルストラ、オプタス、ボーダフォンの3大事業者に加え、2000年からハチソン・テレコムも参入し、市場競争圧力は高まる一方だが、値下げ競争による市場の伸びは頭打ち傾向である。今年5月には業界4位だったワン・テルが倒産、残されたワン・テルのGSMネットワークには未だに買い手がつかない。テレコム・ニュージーランドの子会社のAAPTは今年初めにCDMAネットワークの建設を中止した。また最近、オプタス、ハチソン、ボーダフォン等既存事業者が続々と要員削減施策を発表するなど、携帯市場にはあまり明るい話題が無い。

『ASIAcom』誌は2003年までの豪携帯電話市場の見通しについて、普及率は2003年には7割以上に達するが、加入者の伸び率は徐々に低下し、また低廉なプリペイド・サービスの割合が増加することから利用者一人当たりの売上（ARPU）も減少、市場の成長率は8～10%程度で推移すると予測している。（下表参照）

■表1：オーストラリア携帯電話市場予測

	実績	予測		
	2000年	2001年	2002年	2003年
加入者数（千人）	10,287	12,087	13,364	14,565
加入者年間増加率	28.0%	17.5%	10.6%	9.0%
普及率	53.7%	61.7%	67.2%	72.1%
ARPU / 月（US\$）	36.5	33.8	33.5	33.5
市場規模（US\$mil.）	4,506	4,895	5,372	5,855
成長率	28.6%	8.6%	9.7%	9.0%

（出典：ASIAcom October 30, 2001より抜粋）



既存の携帯電話ネットワーク・キャリア（設備事業者）はワンテルの倒産後、テルストラ、シングテル・オプタス、ボーダフォン・オーストラリア、ハチソン・テ



レコミュニケーションズ（オーストラリア）の4社になった。サービスはGSMが圧倒的多数で全加入者の94%を占めている。残りがCDMAで、テルストラとハチソンが提供している。

その他にキャリアから回線を借りてサービスを提供する再販事業者やMVNOが複数存在する。

ACAによると1999年9月現在、ボーダフォンのサービス再販事業者が16社、オプタスが4社、テルストラが4社存在した。またオーストラリアの通信調査会社のPaul Budde Communicationsは、2000年の再販サービス市場の規模は約12億豪ドル（約768億円）で、携帯電話サービス小売り市場全体の売上の約4分の1を占めると推定している。

■表2：オーストラリアの携帯電話ネットワーク業者 *業績の数値の下のカッコ内は対前年度比

事業者	サービス	主要株主	直近の年間業績* (A\$mil.)	
	加入者数		売上	純益
テルストラ (www.telstra.com.au)	GSM, CDMA	豪政府 (50.1%)	23,086	4,058
	5,450,000		(+12.2%)	(+10.4%)
シングテル・オプタス (www.optus.com.au)	GSM	SingTel (100%)	4,946.9	423.8
	3,878,000		(+19%)	(+60%)
ボーダフォン豪 (www.vodafone.com.au)	GSM	Vodafone Pacific (95.5%)	n. a.	n. a.
	2,085,000			
ハチソン・テレコム豪 (www.orange.net.au)	CDMA	Hutchison Whampoa (58%)	404.7	▲92.5
	123,000		(+23%)	(-4122%)

(表注1) 加入者数データは2001年3Q現在 (出典: Global Mobile December 05, 2001)

(表注2) 会計年度はテルストラが2000年7月1日/2001年6月30日、オプタスが2000年4月1日/2001年3月31日、ハチソンは2000年1月1日/12月31日。

■表3：主な再販事業者

AAPT / CellularOne (www.cellularone.com.au)	セルラー・ワンは従来からAAPTの子会社で、オプタス及びボーダフォンのサービス再販を手掛けていた。1999年にAAPTがテレコムNZに買収されたのに伴い、同グループの傘下に入った。2000年11月Vodafone AustraliaとMVNO契約を締結。
Virgin Mobile (www.virginmobile.com.au)	オプタスと英ヴァージン・グループが資本金1億豪ドルを折半出資して設立したMVNO事業者。2000年10月末開業。2001年10月末現在加入者10万人以上と発表している。
Dingo Blue (www.dingoblue.com.au)	1999年にオプタスが設立。2000年12月Australian Gas Light Companyに売却された。オプタスやテルストラのネットワーク再販。業界初の秒単位課金を導入。





●オーストラリア

2. 各社の動向

◇テルストラ

オーストラリアと隣のニュージーランドの両国の事業者は皆、互いの国の事業者
に投資、提携・合併等の方法で「Trans-Tasman」戦略を進めている。

テルストラは豪のペイTV会社のオースター（Austar United Communications）と合
併で、ニュージーランドでCATV会社テルストラ・サターンを経営している。テル
ストラ・サターンはウェリントンを中心にCATV回線を利用した電話・インターネ
ットサービスを提供しており、現在、クライストチャーチ～オークランドを結ぶ光
ケーブルを建設中である。

更に11月中旬、テルストラはサターンを通してNZ第2の電話会社クリア・コミュ
ニケーションズを親会社のBTから買収することになった。買収金額は1億4,300万NZ
ドル（約74億円）で、その他にクリアからBTに対する2億7千万NZドル（約140億
円）の借金もテルストラ・サターンが肩代わりする。買収資金はテルストラが主に
負担し、合併後の新会社に対する出資率はテルストラが68%、オースターが32%と
なる予定である。なお、オースターは主力の豪ペイTV事業に集中するためNZ市場
からは手を引こうとしており、2004年6月以降テルストラ・サターンから撤退する
計画である。反対にテルストラはサターンの経営主導権を握り、クリアを吸収し、
NZ進出に一層力を入れている。

NZ第2位のクリアと第3位のサターンが合併することによりTNZへの対抗基盤を固
めるといえるが、両社を合わせてもNZ通信市場に占めるシェアはわずか11%に過ぎな
い。

◆テレコムNZ

一方、テレコムNZも1999年に豪第3位の電話会社AAPTを買収して豪市場に本格
参入した。

当時AAPTはCDMAネットワークを建設中だったが、テレコムNZは計画を中止
し、豪の携帯電話市場では自前の通信網を持たずに他のネットワーク・キャリアと
の提携戦略をとることにした。次世代携帯電話（3G）ではハチソン（オーストラリ
ア）の子会社のハチソン3Gオーストラリアに19.9%出資した。ハチソンとはNZの3G
事業でも提携することになっている。

第2世代サービスでは11月上旬、ボーダフォン・オーストラリアとネットワーク
再販契約を結んだと発表した。TNZがボーダフォンのGSM回線容量を卸価格で取得
し、AAPTの子会社のセルラーワン（CellularOne）のブランド名で販売する^(注33)。

◇ハチソン

ハチソン（オーストラリア）は2000年から開業したCDMAネットワークと今後の
3G事業に経営資源を集中することとし、GSM再販サービスの約26万人の顧客ベース
を卸し元であるオプタスに4,300万豪ドル（約27億5,200万円）で売却した。ハチソ
ンにとってこれまで再販サービスが売上の7割を占める収入の柱だったため、売却
を懸念する声もある。しかし再販サービスの加入者は今年上半期に前期より5%減少
したのに対し、CDMAの加入者は今のところ半年に5万人以上の勢いで増えており、

(注33)

CellularOneは従来からボーダフォ
ンやオプタスのGSMサービスの
再販を行ってきたが、今回の
ボーダフォンとの契約では借り
た回線に独自の機能を付加して
自社ブランドで販売する点で、
従来よりも一歩進んでいる。た
だし他社ネットワークとの相互
接続やローミング等はボーダフ
オン側が管理することになって
いる。



KDD RESEARCH

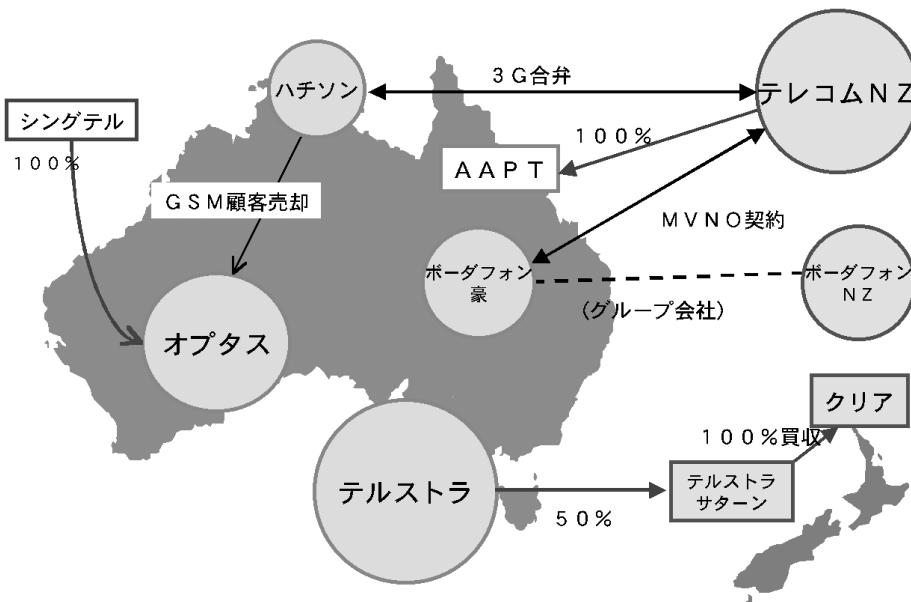
2002年末までに30万人近くに達する見込みだという。またハチソンは2Gと3Gを合わせ、携帯電話事業は2005年から2006年の間に黒字化するとの見通しを示している。

■表4：豪・NZ両国の3G周波数免許事業者

オーストラリア	ニュージーランド
Telstra 3G Spectrum Holdings Pty Ltd	Telecom New Zealand Ltd.
Optus Mobile Pty Ltd	Vodafone Mobile New Zealand Ltd.
Vodafone Pacific Pty Ltd	Clear Communications Ltd.
Hutchison Telecommunications Australia Limited	Telstra Saturn Ltd.
3G Investments (Australia) Pty Ltd	
CKW Wireless Pty Ltd	

(表注1) 網掛けは現在、2G携帯電話ネットワークを提供している会社。

(表注2) NZでは他にも1通の免許がマオリ族系資本の企業に割り当てられることになっている。





●オーストラリア

3. 番号ポータビリティ

9月25日から携帯電話の番号ポータビリティ（Mobile Number Portability；以下、MNP）サービスが始まった。これは携帯電話会社を乗り換えても携帯電話番号を変更しないで元の番号を使い続けられるようにするもので、ネットワーク・キャリア、再販事業者を問わず、携帯電話サービスを提供している会社がすべて参加している。世界でMNPを導入したのは英国、オランダ、香港、シンガポールに続いてオーストラリアが5番目。

導入前にACA（The Australian Communications Authority）が調査したところによると豪の中小企業の73%、一般家庭の58%が、MNPが始まったら事業者変更を検討したいと考えていると答え、MNPは事業者間の競争活性化の起爆剤になると期待された。しかし今のところはやや当てが外れたような格好になっている。

11月26日にACAが発表したところによるとこの2ヶ月間にMNPを利用して事業者を乗り換えた人の延べ人数は約9万人で、携帯電話加入者全体のわずか0.8%程度だった^{（注34）}。

多くの顧客が長期契約割引サービスを利用しており契約期間満了前に解約すると違約金が発生することや、プリペイドSIMカードの場合は残量が無駄になることなどが消費者のMNP利用を抑制しているようだが、何よりもACAの期待を裏切って各社が派手な料金値下げ競争に動かなかつたのが低調の要因のようだ。

それでもサービス開始直後、さっそくオプタスはHSBCやIBM等の大口顧客がライバル社から移ってきたと言い、一方、テルストラもオプタスやボーダフォンの法人顧客がテルストラに乗り換えたと発表した。具体的な数値は公表されていないものの、結局最も多く顧客を失ったのはボーダフォンではないかと見られている。

（注34）

1999年3月にMNPを導入した香港では昨年1年間に約149万人がMNPを利用して携帯電話会社を乗り換えた。これは全携帯加入者の約3割に当たる。今でも毎月2～3%の加入者がMNPを利用している。ACAも最終的には年間で携帯加入者の約2割がMNPを利用するのではないかと予想している。

■表5：世界のMNP導入国・地域

国・地域	導入時期
シンガポール	1997年4月
英国	1999年1月
香港	1999年3月
オランダ	1999年4月
オーストラリア	2001年9月

（近藤 麻美）



KDD RESEARCH

<文中の換算率>

1豪ドル=64円、1NZドル=52円（2001年11月1日東京の対顧客電信売り相場）



<出典・参考文献>

ACA (www.aca.gov.au)
ASIAcom (October 30, 2001)
Global Mobile (December 05, 2001)
The New Zealand Herald (www.nzherald.co.nz)
Sydney Morning Herald (www.smh.com.au)
Total Telecom (www.totaltele.com)
Paul Budde Communications (www.budde.com.au)



KDD RESEARCH

編集後記

■ 五輪北京開催が決まり、WTO加盟を12月に果たそうとしている中国の存在感が増しています。その悠久の有史は、阿片戦争以後の屈辱的な一時期も含めて世界史的には国際の表舞台で展開した時代が多かったように思います。1949年以降の新中国になって、史的感覚としてはむしろほんの少しの間国際的情景から遠ざかっていたものの、20世紀の終盤頃から再び表舞台に、しかも主役級で登場しつつあるのが今の中国ではないでしょうか。

新中国の強さは何と言っても、完全に定着した改革開放を20年来支えてきた人民パワーでしょう。そのベースの一つとして、封建的なものを一網打尽にした後で生まれた男女共同参画、共同建設社会があります。日本の現政権が今追求しようとしているこの種の社会は中国では50年前に骨格化されています。この点については、中国は米国に近い、もしくは米国以上の存在とも言えます。また、市民も農民も国家主席も「詰まるところ一人民である」という意識共有からくるある種の風通しの良さも関係しているかもしれません。

他方、中国のマイナス面として指摘されることがある一党による政治システムですが、大きな引率的役割を果たしてきた点は十分に評価されるべき一方で、国民のメンタルな息吹を応分に反映しているとは言い難い面もあります。中国の政治は、今後多角度から時勢を窺つつ史的時間をかけてゆっくりと自律的に変容し、Soft Landingしていくような気がします。そして台湾との民族的統一気運はその過程で来るように感じます。

日本が大国中国と今後どのように付き合うかは、政治、経済、社会、文化、歴史認識等各方面からの一大問題ですが、産業交流的な面に絞って考えると、IT・通信関連もさることながら、環境技術、リサイクル技

術、クリーンエネルギー・省エネ技術面での価値共有的な交流が両国関係発展のための一つの鍵となってくるように思われます。

■ 本誌ご購入のお申し込みは、電話(03-3347-9139)で承りますほか、弊社ホームページ内のお申し込み書式(メール発信形式)もご利用できます。また、バックナンバーのご注文もできます。

■ 弊社ホームページのURLは次のとおりです：
<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と考えております。本誌の記事について、お問い合わせ、ご意見等をお寄せください。頂いたご意見は、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を含む各種個別調査、また、セミナー向け講師の派遣や本誌への広告掲載のご要望も承っております。企画の段階からでもご一報いただければ、ご相談に応じさせていただきます。

(編集人 河村)

〒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 ケイディディ総研
メディア研究部 河村宛
TEL: 03-3347-9127
FAX: 03-5381-7017
E-mail: ko-kawamura@kdd-ri.co.jp

KDD 総研

R&A

世界の通信ビジネスの最新情報誌

2001 December



- 発行日 2001年12月20日
- 発行人 山本 隆臣
- 編集人 河村 公一郎
- 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

- KDDI 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)
21-1 Ga Ch'ungmuro, Chunggu, Seoul, Korea
(Room No. 902, New Bldg Seoul Central Post Office)
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