

KDDI 総研 R&A 誌は定期購読（年間 29,993 円）がお得です。お申し込みは、KDDI 総研ブックオンデマンドサービスまで。既刊の PDF 無料ダウンロードの特典もあります。

(<http://www.bookpark.ne.jp/kddi/>)

Cingular、AT&T Wireless を買収
～米携帯電話市場、再編の始まりか～



Cingular、AT&T Wirelessを買収 ～米携帯電話市場、再編の始まりか～

🕒 記事のポイント

サマリー

2004年2月、加入者数全米第2位の携帯電話事業者Cingular Wirelessが、第3位のAT&T Wirelessを完全買収することで合意。2004年末には、現在最大手のVerizon Wirelessを凌ぐ大型事業者が誕生する見込みとなった。これを機に米国携帯電話市場の再編が進むとの観測が高まっている。

主な登場者

Cingular Wireless AT&T Wireless SBC BellSouth Verizon Wireless Sprint Vodafone
AT&T NTT DoCoMo 米連邦通信委員会（FCC） 米司法省（DOJ）

キーワード

モバイル 買収 合併 市場再編 ナンバーポータビリティ

地域

米国

執筆者

KDDI総研 調査部 山條 朋子 (to-yamajo@kddi.com)

2004年2月17日、米国携帯電話市場で加入者数第2位のCingular Wireless LLC（以下「Cingular」）は、第3位のAT&T Wireless Services, Inc.（以下「AT&T Wireless」）を完全買収することで合意したと発表した。CingularとVodafone Group plc（以下「Vodafone」）が競り合った結果、買収金額は410億ドル（約4兆4,809億円）^①（換算率^②）まで吊り上がり、現金による買収としては、米国でも最大規模のものとなった。

両社の合併には、米連邦通信委員会（Federal Communications Commission、以下「FCC」）と米司法省（Department of Justice、以下「DOJ」）の認可が必要であるが、どちらのハードルもそう高くないとみられており、2004年末頃には、加入者約4,600万人を擁する米国最大の携帯電話事業者が誕生する見込みである。



^①（換算率）

1USドル = 109.29円（2004年3月1日東京市場TTMレート）

1 背景及び経緯

1 - 1 CingularとAT&T Wirelessの概要

Cingularは、2000年10月、米国南西部を営業区域とするベル系地域電話会社のSBC Communications Inc. (以下「SBC」と)と、南東部を営業区域とするベル系地域電話会社BellSouth Corps. (以下「BellSouth」と)の携帯電話事業を統合して設立された合弁会社で、SBCが60%、BellSouthが40%を出資している。2003年末現在の加入者数は約2,372万、市場シェア15.2%で、Verizon Wirelessに次ぐ第2位の事業者である。

【図表1】Cingular Wirelessの概要

株主	SBC Communications Inc. (60%) BellSouth Corp. (40%)
経営陣	Stanley Sigman (President and CEO) (SBC出身) Ralph de la Vega (COO) (BellSouth出身)
本社	ジョージア州アトランタ
総収入	155億ドル (約1兆6,940億円) (2003年末)
営業費用	132億ドル (約1兆4,426億円) (2003年末)
営業利益	23億ドル (約2,514億円) (2003年末)
加入者数	約2,372万 (AMPS : 98万、TDMA : 1201万、GSM : 1073万) (2003年末)

(出典 : Cingular Wirelessホームページ、EMC World Cellular Database)

一方、AT&T Wirelessは、2003年末現在、加入者数約2,200万、シェア14.1%で第3位の事業者である。同社は、長距離事業者AT&T Corporation (以下「AT&T」と)の移動体部門であったが、2000年5月にトラッキング・ストック (部門業績連動株式) として上場、2001年7月にスピンオフして別会社となったもので、AT&Tのブランド名は継続しているものの、今では両社の間に資本関係はない。2000年11月には、NTT DoCoMoが16% (総額98億ドル) を出資することに合意し、以降、最大の株主となっている。 (脚注)



(脚注)

2001年12月、Telecorp買収によるAT&T Wirelessの増資に伴い、出資比率を維持のため、3億8,000万ドルを追加投資しており、NTT DoCoMoの出資総額は約102億ドルとなる。

【図表2】AT&T Wirelessの概要

主な株主	NTT DoCoMo (16%)
経営陣	John D. Zeglis (Chairman and CEO)
本社	ワシントン州シアトル
総収入	167億ドル (約1兆8,251億円) (2003年末)
営業費用	155億ドル (約1兆6,940億円) (2003年末)
営業利益	12億ドル (約1,311億円) (2003年末)
加入者数	約2,200万 (AMPS : 45万、TDMA : 1756万、GSM : 399万) (2003年末)

(出典 : AT&T Wirelessホームページ、EMC World Cellular Database)

1 - 2 過当競争が続く米携帯電話市場

米国の携帯電話市場は、総加入者数の約80%を占める全国事業者6社^①のほかに、地方や過疎地域の限られたエリアだけで営業する小規模事業者も合わせると、100社以上ものプレーヤーが乱立し、過当な料金競争が続いている。市場規模からすると、全国事業者は3～4社が適当と見られており、2003年1月の周波数上限規制の撤廃^②を機に、業界再編の気運が高まることが期待されたが、市場の低迷、資金力のある事業者がいらないことなどから具体的な話はこれまで現れてこなかった。



① (脚注1)

全国事業者は、文字通り全米に免許を持ち、サービス提供しているわけではなく、主要大都市を含めほぼ全国をカバーしている事業者をこう呼ぶ。FCCによると、全国事業者の共通点としては、米国西部、中西部、東部のいずれにおいても、少なくとも一部地域でサービスを提供し、かつ人口2億以上をカバーしていること、となっている。

② (脚注2)

周波数上限規制は、事業者が一つの地域で保有できる周波数免許の合計帯域を定めたもので、大手事業者が市場を独占することがないように、1994年から実施されてきたが、加入者やトラフィックの増加による周波数不足が問題となってきたこと、料金の低廉化も進み、市場が十分な競争状態にあることなどから、FCCは2001年11月8日、2003年1月から規制を完全撤廃することを発表、移行措置として、都市部で45MHz、ルーラル地域で55MHzとの上限を全地域で55MHzまでに即日緩和した。

【図表3】米移動体事業者の加入者数ランキング（2003年12月末）

	事業者	採用標準 / 主な出資者（持分）	加入数	シェア
1	Verizon Wireless	AMPS + CDMA / Verizon (55%) Vodafone (45%)	3752万	24.1%
2	Cingular Wireless	AMPS + TDMA + GSM / SBC (60%) BellSouth (40%)	2372万	15.2%
3	AT&T Wireless	AMPS + TDMA+GSM / NTT DoCoMo (16%)	2200万	14.1%
4	Sprint PCS	CDMA / Sprint	1692万	10.9%
5	T-Mobile USA	GSM / Deutsche Telekom (100%)	1313万	8.4%
6	Nextel	iDEN / Craig McCaw	1288万	8.3%
7	ALLTEL	AMPS + CDMA	911万	5.8%
8	US Cellular	AMPS + CDMA + TDMA / TDS	441万	2.8%
9	Leap Wireless	CDMA / Qualcomm	149万	1.0%
10	Western Wireless	AMPS	126万	0.8%
	その他の事業者		1333万	8.6%
		総加入者数	1億5577万	--

図表注 1位～6位は全国事業者。

(出典) EMC World Cellular Database

2 買収合意にいたるまで

同じ標準方式を採用するCingularとAT&T Wirelessは、GSM/GPRSネットワークの共同建築など、かねてより業務提携を行っており、合併交渉についても、数年前から断続的に行っていると伝えられていたが、ここに来て一気に実現の運びとなったのは、2003年11月24日からスタートした移動体ナンバーポータビリティで、AT&T Wirelessが回復し難いダメージを受けたことが大きく影響していると考えられる。

2-1 AT&T Wireless、ナンバーポータビリティにより大打撃

AT&T Wirelessは、従来からネットワーク品質とカスタマー・サービスについての顧客満足度が低く、移動体ナンバーポータビリティが導入されれば、顧客のつなぎとめに最も苦戦すると見られていた。そのため、同社は、顧客とできるだけ長期の契約を結ぶことにより、他社への流出を防ぐとともに、2003年11月上旬、新たな顧客管理システムを導入し、カスタマー・サービスの改善を図ろうとした。ところが、この新システムの置換に予想以上の日数を要し、新規顧客の登録ができない状態のまま、ナンバーポータビリティの開始日を迎えてしまった。それに加え、番号移管

作業でも大幅な遅延を引き起こし^④(脚注)、FCCからトラブルの現状とその解決策について報告するよう求められる始末であった。

この一連の不手際が大きく影響し、AT&T Wirelessの2003年第4四半期(10～12月)加入者純増数は12万8,000に留まり、チャーン率は同年第3四半期(7～9月)の2.7%から3.3%に跳ね上がった。第4四半期決算では、8,400万ドル(約91億8,036万円)の純損失を計上。通年では、4億4,200万ドル(約483億618万円)の純利益を確保したものの、今後、単独で事業を継続することは困難と判断した同社は、2004年1月22日、数社から買収のオファーを受けていることを明らかにするとともに、「戦略的な代替案」を検討するとの声明を発表、2月半ばを期限に買収提案を広く募り、オークション形式で買い手を決定することとなった。

【図表4】AT&T Wirelessの四半期データ

	2003.1Q (1-3月)	2003.2Q (4-6月)	2003.3Q (7-9月)	2003.4Q (10-12月)	2003年
加入者数*	2112万	2149万	2186万	2198万	2198万
純増数	25.7万	44.6万	22.9万	12.8万	106万
総収入	39.5億ドル	41.6億ドル	43.7億ドル	42.2億ドル	167億ドル
営業利益	3.75億ドル	4.51億ドル	3.67億ドル	0.2億ドル	12.1億ドル
チャーン率	2.3%	2.2%	2.7%	3.3%	2.6%
ARPU	58.70ドル	60.60ドル	61.20ドル	58.70ドル	59.80ドル

* AT&T Partnersも含む。

(出典：AT&T Wirelessホームページ)



④ (脚注)

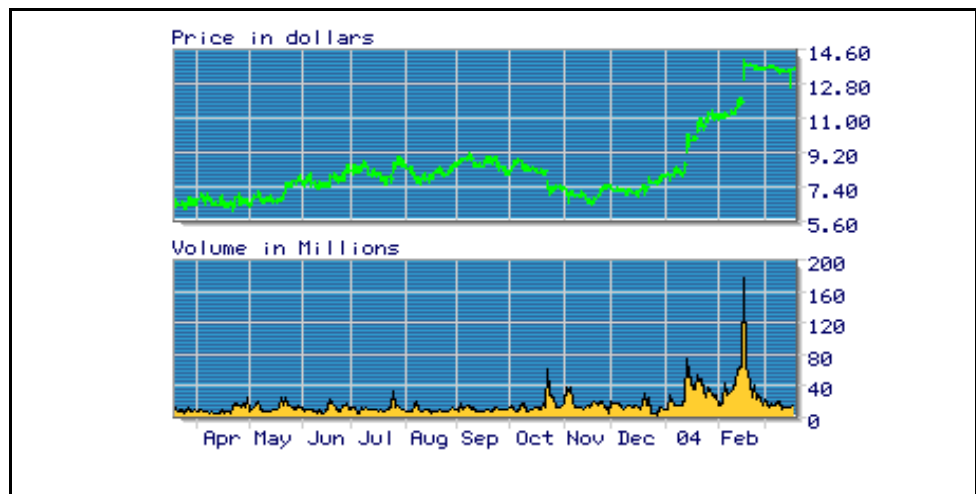
大手事業者6社のうち、AT&T Wirelessを除く5社のナンバーポータビリティ処理業者はSyniverse Technologies(2004年3月、Telecommunications System, Inc.(TSI)から社名変更)、AT&T Wirelessの処理業者は、Nightfire社(ナンバーポータビリティの管理を行うNeuStar社の子会社)となっている。AT&T Wirelessは、処理業者間で、番号移管の手順に相違があったことも同社が番号移管に手間取った一因だとしている。

Cingular、AT&T Wireless を買収
 ~米携帯電話市場、再編の始まりか~

2 - 2 SBC / BellSouthの決断

このオークションには、同社の最大株主であるNTT DoCoMo[☞]([脚注1](#))やNextel Communications (以下「Nextel」)も関心を示していると報じられたが、2月13日の締切までに提案を出したのは、CingularとVodafoneの二社だけであった。両社のオファーは、当初300億~350億ドル程度でほぼ拮抗していた模様であるが、最終的には、Cingularが1株あたり15ドル、総額約410億ドルの現金による支払いと、約60億ドル(約6,557億円)の負債を引き受けることを条件にAT&T Wirelessと買収合意に至った。1年前には1株6ドル程度だったAT&T Wirelessの株価は、買収合意直後には一時、13ドル97セントもの高値を付けたが、Cingularの買収提示額はさらにそれを上回るものとなっている。

【図表5】AT&T Wireless (AWE) の株価推移 (出典 : NYSE)



Cingularの決断には、親会社であるSBCとBellSouthの意向が強く働いたと考えられる。2003年6月にFCCが発表した米国移動体市場年次報告[☞]([脚注2](#))によると、2002



[☞](脚注1)

NTT DoCoMoは、同社のAT&T Wirelessへの持分の変更に繋がる提案がAT&T Wirelessになされた場合、事前に提案内容の通知を受ける権利(事前通知権)を持っているが、今回はその権利を一時的に放棄すると共に、出資率引き上げを制限した「据え置き条項」についても解除した。これは、NTT DoCoMo自身がAT&T Wirelessの買収又は持分引き上げを提案できる権利を留保した結果と言われている。

[☞](脚注2)

Annual Report and Analysis of Competitive Market Conditions With Respect to Commercial Mobile Services (FCC-03-150)(2003年6月26日採択、同年7月14日発出)

年度の地域電話会社の加入者回線数はトータルで550万回線減少しており、SBCが-4.1%、BellSouthが-3.2%とそれぞれマイナスとなっている。2003年11月からは固定電話から携帯電話へのナンバーポータビリティも導入され、固定電話を解約して、家庭内でも携帯電話を唯一の電話とする、いわゆる”cut the cord”の動きが徐々に広がりつつある中、SBC / BellSouthとしては、破格とも思える買収金額を支払ってでも、携帯電話事業をより堅固なものとするこのチャンスを逃すわけにはいかなかったと推察される。両社は、AT&T Wirelessの買収により、SBCの総収入に占める移動体事業収入の比率は、現在の19%から32%に、BellSouthは、22%から30%台半ばへとそれぞれアップすると見込んでいる。

買収総額410億ドルのうち、AT&T Wirelessの2004年末キャッシュ・バランス見込額（50億ドル）を差し引いた正味買収額360億ドル（約3兆9,344億円）をSBCとBellSouthがそれぞれの出資率に応じて、SBC（60%）が約210億ドル（約2兆2,951億円）、BellSouth（40%）が約150億ドル（約1兆6,394億円）を負担する予定である。

2004年3月上旬、SBCが過疎地域のアクセス回線（最大65万回線）の売却を予定していることを一部マスコミが報じた。これを受け、SBCは、回線の売却については2年以上前から検討しており、複数の企業、投資会社から関心が示されていると認めた。一方、BellSouthは、2004年3月8日、同社が保有する南米10カ国^①（脚注）の移動体事業者の株式について、Telefonicaの移動体子会社Telefonica Movilesに58億5,000万ドル（約6,693億円）で売却することで合意したと発表した^②（参照）。

両社とも、今回の話は、CingularによるAT&T Wireless買収とは無関係であり、買収資金は十分に確保可能であることを強調しているが、いずれにしても、今後は、米国での携帯電話事業に経営資源を集中させていく方針であることは確かであろう。

3 新生Cingular Wireless

合併後の新会社は、加入者数は4,600万人、市場シェア約30%に達し、現在第1位のVerizon Wireless（3,752万加入 / シェア15%）をしのぐ米国最大の携帯電話事業者となる。社名は、Cingular Wirelessを引き継ぎ、株主構成も現在のCingularと同様、SBCが60%、BellSouthが40%をそれぞれ保有する。経営陣は今のところ未定だが、AT&T WirelessのJohn D. Zeglis Chairman and CEOは退陣が予定されている。



^①（脚注）

アルゼンチン、チリ、コロンビア、エクアドル、グアテマラ、ニカラグア、パナマ、ペルー、ウルグアイ、ベネズエラの10カ国。

^②（参照）

KDDI総研R&A2004年4月号「BellSouth、中南米携帯電話事業をTelefónicaに売却」（青沼）

Cingular、AT&T Wireless を買収
 ~米携帯電話市場、再編の始まりか~

【図表6】合併後の新Cingular Wireless (2003年の決算データに基づく)

	Cingular	AT&T Wireless	新Cingular
サービス提供地域 (上位100都市中)	87	97	97
加入者数	2400万	2200万	4600万
総収入	155億ドル	167億ドル	322億ドル
営業利益	23億ドル	12億ドル	35億ドル
株主	SBC (60%) BellSouth (40%)	NTT DoCoMo (16%)	SBC (60%) BellSouth (40%)

(出典：Cingular Wireless、AT&T Wireless)

3-1 統合の効果

Cingular及びAT&T Wirelessは、買収合意に関する投資家向け資料⁴([脚注](#))で、両社統合の利点について以下のとおり説明している。

ネットワーク統合によるカバレッジ・通話品質の向上

- ・ GSM/GPRSネットワークの統合による、カバレッジの拡大及び通話品質の改善が見込める。
- ・ 十分な周波数を確保することにより、高度モバイル・データサービス、次世代サービスの展開を加速できる。

効率的な運用体制

- ・ ネットワーク、販売ルート、請求、調達、マーケティング、宣伝広告等の統合によるシナジー効果で、2006年に10億ドル超、2007年には20億ドル超の営業費用及び設備投資額の節減が見込まれる。
- ・ ビリングプラットフォームの統合により、請求に係るコストを顧客一人当たり40%削減できる。
- ・ 60のコールセンターを20の大規模カスタマー・センターに統合し、全国規模で顧客サービスの均一化、向上を図る。



⁴(脚注)

[New Leadership for the U.S. Wireless Industry \(Cingular Wireless/AT&T Wireless\)](#)
 (2004年2月17日)

顧客基盤の拡大

- ・ 一般消費者を主なターゲットとするCingular、企業ユーザーに強いAT&T Wirelessの統合により、幅広く安定した顧客基盤を築くことができる。

Cingularは、2000年10月の設立以来、Verizon Wirelessに次ぐ全米第2位の地位をキープし続けているとはいえ、ここ1、2年は顧客層及びサービスの主軸を明確にできないまま、新規加入者増が頭打ちとなり苦戦している。2003年になって、SMS(ショート・メッセージ・サービス)を中心とするモバイル・データ収入が前年比85%増となるなど、明るい材料も見え始めてはいるが、AT&T Wirelessと同様、カバレッジと顧客サービスの評判は必ずしも良好ではない。移動体ナンバーポータビリティでも、番号移管の全体数が少ないため目立った影響は現れていないものの、Cingularも決して有利なポジションにはいないため、アナリストの中には、いわゆる「負け組」同士の組み合わせが、果たしてプラスに転じるのか疑問視する向きもある。

【図表7】Cingular Wirelessの四半期毎データ

	2003.1Q (1-3月)	2003.2Q (4-6月)	2003.3Q (7-9月)	2003.4Q (10-12月)	2003年
加入者数	2211万	2264万	2339万	2403万	2403万
純増数	18.9万	54.0万	74.5万	64.2万	210万
総収入	36.4億ドル	38.7億ドル	41.0億ドル	39.1億ドル	155億ドル
営業利益	7.16億ドル	7.56億ドル	4.88億ドル	3.29億ドル	23億ドル
チャーン率	2.6%	2.5%	2.8%	2.8%	2.7%
ARPU	50.76ドル	53.12ドル	52.43ドル	49.03ドル	51.32ドル

(出典：Cingular Wirelessホームページ)

3-2 規制当局は承認の見通し

両社の合併には、AT&T Wireless株主の承認のほか、FCC及び司法省(DOJ)の認可が必要となる。両機関の審査ともそれほど厳しいものにはならないと見られており、順調に進めば、2004年末には合併完了の予定である。但し、Cingularの親会社がベル系地域電話会社であることや、万一、第2の合併案件が出てきた場合の規制当局の対応について懸念する声もある。また、認可される場合でも、両社の統合後の

シェアが50%を超える市場^{*}(脚注)については放棄することを合併の条件とされる可能性が高いが、CingularとAT&T Wirelessは、82億5,000万ドル(約9,016億円)以上の資産放棄は行わないことで合意しており、もし、これが認められなければ、両社は買収合意の取り消しもあり得るとしている。

4 他事業者及び今後の市場動向

4 - 1 Vodafone及びVerizon Wireless

ぎりぎりまでCingularと競り合ったVodafoneであるが、Verizon Wirelessに出資する同社が、AT&T Wireless買収に乗り出した真の意図、今後の米国戦略等については様々な憶測が飛んでいる。Vodafoneの世界進出先のうち、第2世代でGSMを採用していないのは、日本(ボーダフォン/旧Jフォン)と米国(Verizon Wireless)のみであるが、第3世代サービスについては、ボーダフォン(日本)は、W-CDMAを採用している。GSMからW-CDMAへの移行を表明しているAT&T Wirelessを買収することにより、米国市場への本格進出を果たし、世界戦略を貫徹させる狙いがあったとの見方が一般的であるが、そうなった場合のVerizon Wirelessの扱い、共同出資者であるVerizon Communications Inc. (以下「Verizon」と)との関係をどうするのかなど不明な点も多い。

Vodafoneは、Verizonとの契約により、Verizon Wirelessへの出資に対し、年間10億ドルの優遇配当を与えられてきたが、この契約が2005年3月に期限切れになり、同条件のまま更新される可能性は低いと見られている。従って、この契約期限を一つのターゲットに、Vodafoneが米国事業に何らかの決断を下すものと考えられる。

4 - 2 NTT DoCoMo

NTT DoCoMoは、AT&T Wirelessへの出資比率16%に相当する約65億ドル(約7,104億円)の現金を得て、米国市場から実質撤退することとなる。同社は、既に海外戦略を資本投資から、iモードを主体とする技術提携へとシフトしてきており、今後は、Cingularとの提携を視野に入れて、再度米国戦略を練り直すものと見られている。Cingularは、次世代サービスの展開について、EDGEからW-CDMAへの移行を正式にはコミットしていないが、AT&T Wirelessは、NTT DoCoMoとの合意(2002年



^{*}(脚注)

放棄の対象となる可能性のある市場は次の通り：ダラス、サン・アントニオ(以上テキサス州)、マイアミ、オーランド、ジャクソンビル(以上フロリダ州)、オクラホマ・シティ(オクラホマ州)

12月)により、2004年末までに、W-CDMAをサンフランシスコ、サンディエゴ、シアトル、ダラスの4都市でサービス開始する予定となっている。

4-3 その他の事業者

Sprint Corp. (以下「Sprint」)は、2004年2月末、固定通信(Sprint FON)と移動体通信(Sprint PCS)の事業を再統合し、両部門のトラッキング・ストックは2004年4月に廃止することを発表した。同社は、1998年11月から固定通信と移動体通信の2事業部制を敷き、それぞれの部門別にトラッキング・ストックを発行していたが、2003年10月には、組織再編と事業の最構築に着手する計画を発表、固定と移動体の事業を事実的に統合していた。今回の決定の背景には、業界再編が進む中で、新たな買収のターゲットになることを避け、逆に買収を仕掛ける側へ転じる狙いがあると見られている。

また、長距離事業者のAT&Tも少なからず影響を受けると見られている。同社とAT&T Wirelessは、資本関係こそないものの、固定 携帯のバンドル型サービスを一部地域で提供しているが、SBC / BellSouthを親会社とするCingularが、AT&Tと同様の提携を継続するとは考えにくく、AT&Tは独自で携帯電話事業(MVNO方式が有力)に再参入するとの情報も流れている。

4-4 市場再編の始まり?

全国事業者6社が5社に減っただけでは、現在の競争状況に大きな変化はないとの観測から、さらなる合併・統合を期待する声も高いが、具体的な動きがあるとなれば、移動体ナンバーポータビリティが全米で実施される2004年5月24日以降^{☞(脚注)}と見られている。

CingularとAT&T Wirelessの合併によって、以下のとおり、上位3社は全て、固定電話会社との繋がりを持つことになる。

1. 新生Cingular Wireless - SBC、BellSouth
2. Verizon Wireless - Verizon
3. Sprint PCS - Sprint FON (トラッキング・ストック廃止により総合事業者へ)



☞(脚注)

移動体ナンバーポータビリティは、上位100大都市(MSA: Metropolitan Statistical Area)で2003年11月24日から導入され、残りの地域については、2004年5月24日から開始する予定になっている。

固定・携帯のバンドル型サービスは、利用者の側からは、各種サービスのパッケージ化による割引を享受できると共に、請求書、窓口の一本化といった利点があるため、標準的な料金プランとして定着する可能性が高い。今後はどの事業者もバンドル型サービスを強化していくと考えられ、不利な立場に置かれる携帯専業、固定専業の事業者がどういった戦略に出るかも注目すべきポイントの一つと考えられる。

📖 執筆者コメント

アナリストらによると、BellSouthによる南米モバイル資産の売却は、AT&T Wireless買収のための資金作りというよりは、次のターゲット（具体的には長距離事業者のAT&T）獲得に向けた第一歩と捉えられるという。となると、今後は携帯電話事業者だけではなく、固定事業者も巻き込んだ合従連衡が加速するとみるのが妥当かもしれない。さらには、カギを握るVodafoneやNTT DoCoMoなどの動き次第では、米国内だけの話ではなく、世界的なモバイル市場の再編に発展する可能性も否定できないだろう。

📖 出典・参考文献

AT&T Wirelessプレスリリース (<http://www.attwireless.com/>)

Cingular Wirelessプレスリリース (<http://www.cingular.com/>)

SBCプレスリリース (<http://www.sbc.com/>)

BellSouthプレスリリース (<http://www.bellsouth.com/>)

Vodafoneプレスリリース (<http://www.vodafone.com/>)

NTT DoCoMoプレスリリース (<http://www.nttdocomo.co.jp/>)

その他米国主要携帯電話事業者ホームページ

Telecommunications Report (<http://www.tr.com/>)

Telephony Online (<http://www.telephonyonline.com/>)

Total Telecom (<http://www.totaltele.com/>)

情報通信ハンドブック2004年版（情報通信総合研究所）

KDDI総研 R&A誌 2000年12月号「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）、同2001年1月号「NTT DoCoMo（日）、AT&T Wireless（米）に16%出資」（古閑）、同2002年11月号「連邦通信委員会（FCC）、移動体通信市場に関する第7次年次報告を公表（後編）」（山條）、同2003年10月号「米国移動体通信市場の動向 FCCの移動体通信市場年次報告書より」（山條）