

国内通信事業者の5G戦略

天野 浩徳 ●株式会社エムシーエイ (MCA) 通信アナリスト

2020年春から5Gが商用化する一方で、政府が顧客流動化の低さと携帯キャリアの高い利益率を批判。NTTドコモの「Ahamo」投入で、2021年の市場は一気に料金引き下げ競争へゲームチェンジ。

■NTTのドコモ完全子会社を巡る通信行政の未来

NTT持株会社（以下、NTT持株）、は2020年12月、モバイル事業を手掛けるNTTドコモを完全子会社化した。元々、NTT持株はNTTドコモ株の66.2%を既に保有していたが、今回は残り約34%の株式について4割近いプレミアムを付けたTOB（約4兆2500億円）を実施し、上場廃止となった。これに伴い、同年6月、NTTドコモに送り込まれていたNTT持株の副社長だった井伊基之氏が新社長に就任した。

NTTドコモはNTTグループの営業利益の半分以上を占める稼ぎ頭だが、国内市場が頭打ちとなる中、年々シェアが減少し、大手3社の中で営業利益が最下位となっていた（資料3-4-1）。NTTグループ内での収益貢献が大きいだけに、NTTドコモの不調はNTT全体の成長鈍化に繋がりがかねないという危機感があった。完全子会社化の理由としては、「意思決定の迅速化」や「グループ全体でのシナジー強化」があげられる。

「意思決定の迅速化」については、NTTドコモが上場したままでは、例えば携帯料金引き下げなどで機動的な対応を促すNTT持株と、少数株主の利益や権利を考慮せざるを得ないNTTドコモとの間で利益相反や調整する時間を要するという問

題があった。また、「グループ全体でのシナジー強化」では、今後あらゆる産業の基盤となる5Gは、B2BやB2B2Cなど法人や海外展開、そして6Gなどの次世代技術の開発の分野で期待を集めている。

NTTグループ内にはNTTコミュニケーションズやNTTコムウェア、NTTデータといった同分野に強い企業が存在している。こうした企業との連携強化や再編を行うことで、NTTドコモをグループの中核企業として再生させていきたいという狙いがあり、そのためにも完全子会社化による一体化が欠かせなかった。一方、こうした動きにKDDI、ソフトバンク、楽天モバイルなど28社は2020年11月、公正な競争環境の整備を目的とした意見申請書を総務大臣に提出、異議を唱えている。各社は、NTT東西の光ファイバーをNTTグループと完全に同じ条件で使えること、そしてNTT東西とNTTドコモが絶対に一体化しないことを担保し、それを厳守するための議論をオープンな場で行うことを総務大臣に求めている。

NTTについては1985年の民営化後、1988年にNTTデータ、1992年にNTTドコモが分離され、1999年に4事業に分割・再編されてきた。しかし今回のNTTドコモ完全子会社化は、それに逆行する「One NTT化」の動きに他ならない。NTT

は6G時代に世界で勝ち抜く戦略を目指しており、2019年にはNTTコミュニケーションズの海外部門とディメンション・データの合併など海外事業を再編。最近ではNECへの資本参加も行うなど、着々と布石を打っている。

持ち株・分社化から約20年。NTT持株の澤田純社長には、NTT東と西はNTT法の規制で統合できないものの、他の事業会社については各社のリソースを結集していくことで、将来的にGAFANなどグローバル企業と戦っていききたいという考えがある。行司役となる総務省がNTTへの規制を緩和か強化のどちらに舵を切るのか、今後の通信行政の方向性という観点からも、その行方に注目が集まっている。

■携帯料金値下げを巡る政府と携帯会社の攻防

携帯市場の健全な競争環境の整備へ向け、政府は総務省内に有識者を集めた研究会を持ち、端末と回線の分離や端末値下げ、MVNO (Mobile Virtual Network Operator) の支援などの制度改革、そして楽天の新規参入を後押ししてきた。

携帯大手3社の営業利益率は約20%と高水準で、市場シェアでは3社合計で9割近くを占め、顧客を囲い込んでいる。菅義偉総理大臣は官房長官時代から、こうしたことが料金高止まりの大きな要因だとして「携帯料金引き下げ」を目玉政策に掲げてきた。2020年10月には総務省が「モバイル市場の公正な競争環境の整備に向けたアクション・プラン」を新たに公表した。その内容は「頭金」などの是正やポータルサイト構築など「利用者の理解を助ける」、接続料や音声卸料金の低廉化などの「多様で魅力的なサービスを生み出す」、そしてMNP手数料無料化やSIMロック解除のさらなる推進、eSIMの利用促進など「乗り換えを手軽にする」という3つの制度改革を柱に、健全

な競争環境を整備していくものだ。

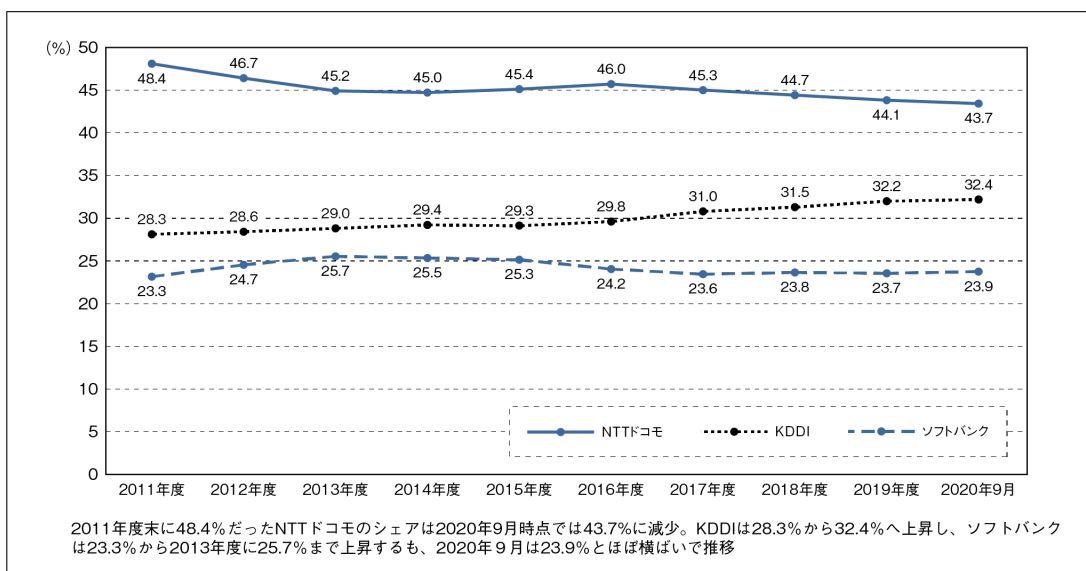
一方、携帯大手3社への直接的な値下げ要請では政府は海外キャリアと料金比較し、特に20GB以上の大容量プランで日本の料金が突出して高いことを問題視。KDDIとソフトバンクは、アクション・プラン発表翌日に揃ってそれぞれのサブブランドであるUQモバイル (月額3980円) とワイモバイル (月額4480円) で20GBプランを新設すると発表した。武田良太総務大臣は「メインブランドでは全く新プランが発表されていない。これが問題だ」と述べ、携帯会社の本丸であるメインブランドの値下げを迫った。

こうした要請に反応したのが、TOB手続きの影響で、それまで静観していたNTTドコモだ。同社は2020年12月3日に、「ahamo (アハモ)」という競争力の高い新料金プランで参戦を果たす。同プランは月額2980円で20GBまでのデータ通信を利用可能。また音声通話は1回あたり5分以内の通話がし放題で、5分を超える通話は30秒あたり20円の料金がかかる。さらに月額1000円で国内通話がかけ放題となる「かけ放題オプション」も用意されている。ahamoの受付は実店舗では取り扱わず、専用Webサイトのみで行う。サービス提供は、2021年3月からを予定している。総務省が問題視してきたメインからサブブランドへの切り替えの際に発生する手数料も、NTTドコモからahamoへの移行では発生しない。

光回線とのセット料金や期間限定の値下げもない、いわゆる“裸”で大幅値下げしてきたahamoへの反響は大きかった。ソフトバンクはLINEモバイルを完全子会社化し、オンライン専用の新ブランド「SoftBank on LINE」(仮称)を立ち上げた。販売チャネルや容量、月額料金はahamoと同じだが、LINEをノーカウントにすることで差別化している。

先行2社の動きを見てきたKDDIは月額2480

資料3-4-1 携帯大手3社の累積シェア推移（2011年度～2020年9月）



出典：電気通信事業者協会（TCA）のデータを基にMCAが作成

円、20GBをベースに、「24時間だけのデータ定額」など使いたい機能をトッピングで追加するオンライン専用ブランド「povo（ポヴォ）」で対抗してきた。

一方、利用客が多いメインブランドについて、NTTドコモは5G向け大容量プランを現行の月額7650円から6650円に値下げし、月間データ容量を従来の100GBから「無制限」に拡大した。また、4Gの主力プランは、7150円から6550円に値下げする。同時に月間データ容量は30GBから60GBに拡大した。これに対してソフトバンクは、50GBのデータ容量と「動画SNS放題」がついた「メリハリプラン」から、1900円値下げした4G・5G共通のデータ容量無制限プラン「メリハリ無制限」（月額6580円）をぶつけてくれば、KDDIも4Gで1070円、5Gで2070円値下げしてソフトバンクと同じ新料金の「使い放題MAX」を投入するなど、一歩も引く気配がない。

体制一新でゲームチェンジを仕掛けてきたNTT

ドコモの戦略に、残る楽天モバイルやMVNOはどのように対抗してくるのか。2021年度はこれまでとは違った景色が広がっていきそうだが（資料3-4-2に4社の携帯料金をまとめている）。

■ 5Gの本格需要を前に加速するエリア整備とネットワーク技術の進化

NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクの3社は2020年3月から、楽天モバイルは2020年9月から5Gの商用サービスを開始した。5Gは最大20GBpsの「高速・大容量通信」だけでなく、ネットワーク遅延が1ミリ秒以下となる「超低遅延」、そして1km²あたり100万台の機器を同時にネットワークに接続できる「多数同時接続」といった特徴がある。

従来のスマートフォンの進化だけでなく、あらゆる分野の産業基盤に影響を与える技術として注目されているが、現状は新型コロナウイルスの感染拡大による販促不足、東京オリンピック・パラ

無制限		× プランなし				× プランなし			× プランなし	× プランなし	
～60GB			× プランなし								
～25GB	6,650 円 (4,480 円)	6,550 円 (4,380 円)		6,580 円 (4,480 円)		3,480 円 2021 年 3 月～	6,580 円 (4,480 円)	3,780 円 (3,280 円)			
～20GB	2021 年 4 月～	2021 年 4 月～		2021 年 3 月～			2021 年 3 月～	2021 年 2 月～			
～15GB											
～10GB											
～7GB	6,150 円 (3,980 円)			6,150 円 (4,480 円)	2,480 円 2021 年 3 月～	2,480 円 2021 年 3 月～	2,480 円 2021 年 3 月～	2,980 円 (2,480 円)	2,980 円 2021 年 2 月～	2,980 円 2021 年 3 月～	2,980 円 (無料 / 年間)
～5GB	5,150 円 (2,980 円)		2,980 円 2021 年 3 月～								
～4GB							7,480 円 (5,480 円)				
～3GB	4,150 円 (2,480 円)			4,650 円 (2,980 円)				1,980 円 (1,480 円)	1,980 円 2021 年 2 月～		
～2GB						1,480 円 2021 年 3 月～		5,980 円 (3,980 円)			
～1GB	3,150 円 (1,980 円)			3,150 円 (1,980 円)				3,980 円 (1,980 円)			
	NTT ドコモ (5G)	NTT ドコモ (4G)	Ahamo	au	povo on au	UQ mobile	ソフトバンク	Y!モバイル	SoftBank on LINE	楽天 モバイル	
	NTT ドコモ			KDDI			ソフトバンク				

出典：各社発表資料より

リンピックの延期、エリアの狭さなどから、5G 契約数は数十万程度に留まっている。

そんな低迷する 5G 需要拡大の起爆剤として 2020 年 10 月に投入されたのが、国内シェアの 5 割を占める iPhone の 5G 版「iPhone 12」シリーズだ。iPhone 12 mini／iPhone 12／iPhone 12 Pro／iPhone 12 Pro Max の 4 モデルで、全て 5G 対応だ。携帯各社はこれに加え、下半期からは 5G の新製品投入を予定しており、2020 年末までに NTT ドコモが 250 万、KDDI が 200 万の 5G 契約を目指している。

5G の本格需要を前に、携帯各社の 5G 向け設備投資についても急ピッチでエリア整備が進められている。NTT ドコモは 5G 基地局を 2021 年 6 月に 1 万局、2021 年度末に 2 万局、2022 年度末に 3 万

2000 局まで増強し、人口カバー率を約 70 % に引き上げる。これに対し今後 10 年間で、KDDI は 2 兆円、ソフトバンクは 2.2 兆円投資するとしているが、両社とも 2021 年度末には 4G 周波数の 5G への転用分も含め 5 万局まで拡大する。楽天モバイルは 2020 年度末までに全都道府県で 5G サービスを、2021 年第 2 四半期には SA (Stand Alone) 方式のサービスをスタートさせる計画だ。KDDI とソフトバンクは、5G の地方展開においては共同で基地局を運営する「5G JAPAN」を設立している。

KDDI とソフトバンクは LTE と 5G で同じ周波数帯を共有して通信する DSS (Dynamic Spectrum Sharing) を導入することで 5G エリア化を一気に進めていくエリア戦略を取るのに対し、NTT ドコ

モは4G周波数の5G転用を否定しているわけではないが、エリアや通信速度に影響が出て利用者に「優良誤認」を招く可能性があるとして、5G向け周波数（Sub-6とミリ波）でのエリア展開を主力に据えている。なお、総務省では2023年度末までに携帯各社が整備する5Gの基地局数に関して、当初計画の4倍となる28万局超に引き上げる目標を公表している。そのため既存4Gで利用する周波数帯を5Gに転用できるように制度改正し、携帯各社の5G基地局整備を促している。

一方、2021年は5Gにとって技術面でも大きな進化を迎える年となりそうだ。現在の携帯各社の5Gは4Gのネットワーク上で5Gを運用するNSA（Non-Stand Alone）であるため、「高速・大容量通信」の恩恵しか受けられない。しかし、2021年からはフル5GのSAへ移行するため「超低遅延」と「多数同時接続」が追加される。これによって遠隔手術や建機の遠隔操作、自動運転といった新たな分野での活用が動き出す。

5G基地局の分野では、親局と複数の子局を繋ぐC-RAN（Centralized Radio Access Network）構成が主流だが、これまでは親子で1つの無線機ベンダーを採用するベンダーロックインと呼ばれる形態が一般的だった。しかし、それでは携帯会社は特定ベンダーと取引し続けるしかなく、結果、コスト高になるという問題が指摘されてきた。そのため、親子を複数のベンダー間の製品で繋ぐO-RAN（Open Radio Access Network）という新しい選択肢も出てきており、よりオープンで柔軟なネットワークを安価に構築できそうだ。

一方、仮想化技術については楽天モバイルが全てのネットワークに採用したことは知られているが、携帯大手もこれまでコア部分についてはNFV（Network Functions Virtualization）を推進してきた。しかし、MEC（Multi-access Edge Computing）など低遅延サービスを実現するため

にはRAN（Radio Access Network）の仮想化も必要になるため、vRAN（Virtual RAN）への切り替えが始まる。当面は工場や医療機関の多数の設備を専用線のように5Gでつなぐネットワークスライシングなど法人需要に期待が集まるが、課題は5Gならではの個人向けサービスの創出となりそう。

■NTTドコモ：2020年度上半期決算は「減収増益」／NTT完全子会社の新体制スタートで値下げ攻勢

NTTドコモの2020年度上半期の営業収益は前期比2.0%減の2兆2825億円、営業利益は同4.3%増の5636億円の「減収・増益」だった。

端末販売台数の減少、新料金プラン「ギガホ」「ギガライト」の普及などで主力の通信事業は減収・減益だったが、スマートライフ領域は営業収益で前年度同期から661億円、営業利益では同355億円増加した。累積契約者数は前年度同期比2%増の8099万契約で、そのうち5G契約者数は約50万にとどまっていることから、2020年度末までにiPhoneに加え廉価版の5G端末のラインナップを強化していく。

ARPUは前年度同期から20円増の4820円、ドコモ光の契約数は同10%増の約680万件、スマホ・タブレット利用者数は前年度同期から136万人増の4251万人だった。新領域ではdポイントクラブの会員数は前年度同期比8%増の約7815万人、dポイント利用額は同22%増の1153億ポイントへ成長した。特にd払いについては、取扱高は2019年度の2.4倍となる3320億円、d払いユーザー数は同1.7倍の2999万人、取扱箇所は2.2倍の266万か所に急拡大している。

今回、NTTドコモの完全子会社による新体制下で打ち出されたahamoをはじめとする全体の通信料金の値下げによって、今後の通信収入減は避

けられず、キャリアショップ網やMVNOなどの業界再編に影響を及ぼすのは間違いない。一方、スマートライフ領域や5G向け法人ソリューションの競争力強化が新たな成長源として期待されるが、そのためには従来のような自ら育成していく成長スタイルだけでなく、M&AやNTTグループ各社との連携強化を含めた新たな成長モデル構築が必要となっていきそうだ。

■ KDDI：2020年度上半期決算は「減収・増益」／UQモバイルを本体に取り込みマルチブランド戦略を強化

KDDIの2020年度上半期の売上高は前年度同期比1.1%減の2兆5372億円、営業利益は同6.4%増の5888億円と「減収・増益」だった。

通信料収入やauブランドの端末販売が減少した一方で、ライフデザイン領域やビジネスセグメントといった成長分野が順調に拡大している。auの累積契約数は同4.6%増の5994万で、FTTH契約数は同3.5%増の476万だった。ID数ではauの契約数は前年度同期から60万減の2381万だったのに対し、MVNO契約数は同75万増の343万と伸びを牽引した。

auの総合ARPAは同340円増の8110円で、auの解約率は同0.15ポイント悪化の0.62%。「auスマートパス」「auスマートプレミアム」契約数は前期から9万増の1553万、au Payとau Payカードを合わせた会員数は前期から90万増の3030万と順調に増加しており、決済・金融取扱高は2020年度上半期合計で前年度同期から1兆1430億円増の4兆490億円となった。

2020年10月にはUQモバイルを本体に取り込んだのに続き、eSIM特化のMVNOブランド「KDDI Digital Life」を新たに立ちあげることを表明しており、これにより傘下のビッグロブやジュピターテレコムも加えた5つのマルチブラン

ド戦略を今後強化していく。

当面は、NTTドコモのahamoに対し、政府の意向を反映してメインブランドで対応してくるのか、さらには値下げ幅を含めた対抗策が焦点となりそうだ。一方、5G向けでは政府が提唱するスマート社会構想「Society 5.0」向けに「KDDI Accelerate 5.0」を表明するとともに、5GやAIを使ったサービスの研究拠点「KDDI research atelier（リサーチアトリエ）」を新設するなど法人向けの取り組みを本格化させている。

■ ソフトバンク：2020年度上半期決算は「増収・増益」／2022年度の営業利益1兆円を目標にスマホ戦略を加速

ソフトバンクの2020年度上半期の売上高は前年度同期比2.3%増の2兆4284億円、営業利益は同6.8%増の5896億円と「増収・増益」だった。テレワーク需要増加により法人事業とZOZOを子会社化したヤフー事業が増収となる一方で、物販売上減少の影響でコンシューマーと流通事業は減収だった。

現状、ソフトバンクは大容量のソフトバンクブランド、中容量低価格のワイモバイル、低容量低価格のLINEモバイルという3ブランドで展開している。累積契約数は前年度同期比4.0%増の4657万契約、主要回線は同4.8%増の3728万契約で、そのうちスマホはワイモバイルを中心に増加したことで同8.6%増の2450万契約（204万件の純増）だった。

同社では「3ブランドによる幅広い新規契約者の獲得」「ブランド間でのアップグレード／ダウングレードによる解約抑制」「ヤフーやPayPayとのサービス連携強化」といった戦略を強化していくことで、スマホ契約数については2023年度末までに3000万達成を目指している。

総合ARPUは、前年度同期から150円減の4300

円で解約率は前年度同期比0.1%改善の0.88%。ヤフー事業のeコマース取扱高は同29.8%増の7849億円、PayPayの累計登録数は前期から242万増の3246万と、順調に拡大。2022年度までに「営業利益1兆円」へ向けた成長戦略として「AI」や「RPA」による構造改革を図りながら「5G」「フィンテック」「IoT」「eコマース」を強化していくとしているが、その牽引役として5G端末の普及が欠かせない。そのため、2020年後半から5G端末のエントリーモデルを取り揃えていく方針で、2023年度末までにスマホ契約者の6割を5G契約者とする目標を掲げている。

■楽天モバイル:「Rakuten UN-LIMIT」の無料期間が終了する2021年から料金競争が本格化／継続利用へ向けた取り組み強化が課題

楽天の2020年12月期第3四半期の売上高は前年同期比14.8%増の1兆402億円、営業損益は605億円だった。楽天モバイルを中心とした先行投資の影響で赤字決算となったが、コロナ禍の中、「楽天トラベル」や「楽天カード」などの事業は順調に推移しており、なかでもフィンテック関連の事業については、楽天カードの営業利益が前年同期比37.5%増の115億円と大きく伸びた。

楽天モバイル事業では1年間無料で利用できる「Rakuten UN-LIMIT V」を提供し、2020年内に300万契約という目標を掲げている。現状、MNO事業の累計契約申込数は160万で、MVNO事業を合わせると約340万の累積契約数となっている。2020年9月からは5Gサービスをスタートさせ、新規契約やSIM発行手数料、MNP転出手料などを無料にする「ZERO宣言」を表明。その一方で、当初掲げていた2026年夏に自社回線での人口カバー率96%の目標を5年前倒し、2021年夏に達成できるよう、基地局展開を加速させている。また、仮想ネットワークのプラットフォーム「Rakuten Communications Platform (RCP)」については、海外キャリアへのグローバル展開も目指している。

同社では2023年度に700万規模の契約者を獲得して携帯事業を黒字化する目標を掲げているが、当面の課題は1年間の無料期間が終了する2021年4月以降の継続利用率を高めることができるかだ。この時期、ahamoをNTTドコモが開始することもあり、顧客争奪戦が一層激化することは間違いない。楽天モバイルとしては、楽天カードなど楽天のエコシステムを最大限に活用した顧客満足度向上策を含めた新たな対抗策が求められていきそうだ。



1996, 1997, 1998, 1999, 2000...

[インターネット白書ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2021年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<https://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接的および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp