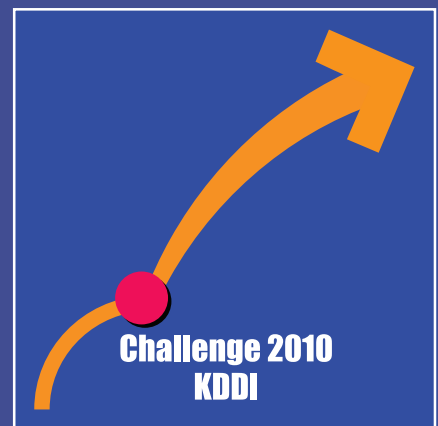


「チャレンジ2010」に向けて さらなる競争力の強化

中期的目標として掲げる「チャレンジ2010」の達成には、あらゆるサービスにおいてお客様満足度No.1を目指すとともに、「量的拡大」と「質的向上」の両立による持続的な成長が必要不可欠です。移動通信と固定通信の一層の融合を図り、KDDIならではの事業展開を目指します。

コンシューマ事業、ソリューション事業について、それぞれの担当役員が目指す方向性をご説明します。





高橋 誠
取締役 執行役員常務
コンシューマ事業統轄本部長

コンシューマ事業

auを核としてお客様との間に持つすべてのタッチポイント(顧客接点)の拡大・強化により、お客様の新たなライフスタイルを提案していきます。

2006年10月からMNPが導入されましたが、手応えはいかがですか？

おかげさまで好調なスタートを切りましたが、基本的には、auの総合力がお客様に評価されたと見えています。MNPでauに来ていただいたお客様のアンケートを見ると、特に通信エリアについての評価が高く、いつでもどこでも快適につながるという品質面での優位性に加え、2003年11月からCDMA2000 1x EV-DOを導入し、他社に先駆け、第3世代インフラの強みを活かしたデータ通信サービスに力を入れてきたことも大きなポイントになったと考えています。やはり携帯電話サービスというのは、基本的に、インフラ、端末、料金、コンテンツに対するお客様の総合的な評価が決め手になるものですから、これらに関しては今後とも先手を打ち続けていくことが重要と考えています。

MNPについては、実際に始まってみて当初思い描いていた展開と、違うところはありますか？

当初はMNPの利用により、もう少し市場全体の流動性が高くなると想定していました。実際に始まってみると、当社の場合、解約率も予想したほど上がらず、MNPを利用しないお客様による純増数は従来そのまま、その上に、MNPの利用による純増数が上乘せされた結果、大幅な

純増になりました。常日頃、我々は単純な料金値下げは意味がなく、非価格競争力をつけるのが大事だと考えています。インフラの強みをベースに端末、料金、コンテンツ面での総合的な商品力の向上を図ることが差別化になると考えています。

「チャレンジ2010」におけるモバイルの位置付けについてお聞かせ下さい。

KDDIにとって、特にコンシューマ向けモバイル事業の位置付けは非常に重要なものですから、重責を感じています。契約数については、まず、我々の悲願だったシェア30%、3,000万契約を年度内に達成することが第一目標です。次は、純増シェアで現在の50%程度を積み重ねていくことにより毎年シェアを1%ずつでも着実に上げていくことが大事だと考えています。売上の最大化を目指す上でのもう1つの軸は、これまでの携帯電話の通信料をお客様からいただくというビジネスモデルに加えて、今後は、コンテンツなど非通信系のARPU、すなわち一人当たりの売上の拡大をいかに図っていくかが課題となります。また、将来的には、モバイルネット銀行などにも積極的に取り組み「携帯電話でいちばん使いやすいネットバンク」を目指し、事業領域も拡大していきます。

次に、固定通信事業の今後の取り組みについてお聞かせ下さい。

「KDDIメタルプラス」に関してはサービス開始3年目の2007年度には黒字化を達成できるという目処がつかしました。「KDDIメタルプラス」を軌道に乗せることができたのも、やはり明確な目標を掲げ、社員一丸となって取り組んできた結果だと思えます。こういった実績の積み重ねが固定系ビジネスに従事している社員の自信につながっていると思えます。次は、FTTH事業ですが、「ひかりone」ブランドを立ち上げ、東京電力株式会社のFTTH事業との統合により、首都圏で自らアクセス網を保有し、事業展開ができるようになりました。2007年4月から移動通信と固定通信の営業部門が統合され、約3,000万のauのお客様に向けて、「KDDIメタルプラス」や「ひかりone」等の固定系の商材を販売するクロスセルもより進めやすい体制になりました。その意味では、良い形のコンバージェンス（融合）が図られ始めていると思えます。FTTH事業については、まずは、ブロードバンド人口の多い首都圏の提供エリアで成功モデルを構築し、シェア30%を目指しています。2007年度にはFTTH事業を除いたベースでは黒字化予定ですが、2010年度にはFTTH事業を含め、固定通信事業全体で黒字化を目指しています。また、JCNグループも2007年7月よりKDDIの子会社としますが、CATVとの連携もこれからは重要になります。IP化時代には足回り系のネットワークが必要になってきますが、「ひかりone」だけではすべてのエリアをカバーできません。有料放送の顧客基盤を有するCATV事業者とうまく補完関係をつくるのが得策と考えています。こうした総合力で他社に対抗していくのが当社の基本姿勢です。

FMBC(Fixed Mobile & Broadcast Convergence)とされていますが、そのイメージとはどのようなものですか？

FMCとは「固定(Fixed)通信」と「移動(Mobile)通信」の融合という意味で、当社はその面ではかなり進んでいると自負しています。例えば携帯電話ではLISMO(au LISTEN MOBILE SERVICE)という音楽ダウンロードサービスを

展開しており、携帯電話でダウンロードした音楽を自宅のPCに保存したり、逆にPCのインターネットからダウンロードしたコンテンツを携帯電話で楽しむこともできます。さらにイメージを膨らませれば、将来的には、例えば携帯電話をテレビに接続すると外で撮影してきた映像が見られるとか、自動車のディスプレイに接続するとカーナビになるというような仕組み、そういった昔SFで読んだような世界がFMCで実現されるイメージではないかと考えています。つまり携帯電話がパスポートといえますか、パーソナル・ゲートウェイとして、さまざまなサービスにつながっていくというイメージです。それをもうひとまわり拡張した概念として、私たちは「通信」と「放送(Broadcasting)」との連携も加えたFMBCを提唱しています。将来的には放送波を使った多様なコンテンツも携帯電話で楽しめるようになると想定し、Media-FLO等、現在準備を進めています。FMBCを展開する上で、インフラ面での統合は「ウルトラ3G」で実現することとなりますので、それに先駆け、コンテンツ・メディア等上位レイヤーでの統合が鍵になると考えています。

「チャレンジ2010」に向けてのコンシューマ事業統轄本部長としての意気込みをお聞かせ下さい。

我々が今もっとも重視していることは、auショップ、カスタマーサービスセンター、KDDIデザインスタジオ、携帯電話やPC端末の画面、そして多種多様なコンテンツまで、あらゆる場面をとらえて、お客様との接点を増やしていくことです。そこでお客様にとって満足度の高いものを提供することにより、顧客基盤の拡大と、一人当たりの売上の拡大、つまり、継続的に売上の最大化を図ることができると考えています。それがまさに「チャレンジ2010」の目指すところだろうと確信しています。



田中 孝司
取締役 執行役員常務
ソリューション事業統轄本部長

ソリューション事業

ICTをワンストップで提供する
オールラウンドプレイヤーへの
発展を目指します。

KDDIの法人向け事業の強みは何でしょうか？

やはりお客様の要望にワンストップで対応できるという点です。お客様の窓口の多くは企業の情報システム部門なのですが、昨今はICT (Information and Communication Technology) が企業の経営戦略に組み込まれ、ますます業務が上流にシフトする傾向にあります。その結果、以前はネットワークに関する要望のみを詳細にいただいた上で対応すればよかったものが、最近はネットワークのみならず周辺の領域も含めて、ワンストップでご提供するソリューションが求められています。当社のワンストップの強みとしては、当社のコア事業でありますネットワーク領域では、国内の移動通信、固定通信から海外の固定通信まで、企業が必要とする通信サービスをKDDI一社で提供可能なことです。また、それに加え周辺領域についても、以前から海外でSI (System Integration) 事業も行っていることもあり、グローバルなレベルで、固定通信から移動通信領域をカバーするSE (System Engineer) が育っている点も、お客様のニーズに的確に対応する上で大きな財産になっています。

法人市場でのMNPの手応えはいかがでしょうか？

コンシューマ向け同様、法人市場でもMNPは好調です。その理由は3点あります。1点目は、企業ではどこでもつな

がるというエリアの充実が重要視され、その点でauの優位性が高く評価されていることです。2点目は、携帯電話そのものの商品力で、企業で要望の強い、長時間通話可能な大容量バッテリーの搭載やタフネス機能付き端末、また、最近では無線LAN対応機種等、企業向けの携帯端末の充実を図っている点です。3点目は携帯端末を利活用するソリューション面での商品力になりますが、お客様の業務のIT武装化、効率化とセキュリティ強化という流れにうまく対応できている点が挙げられます。

業務のIT武装化、効率化への取り組みとは具体的にどのようなものでしょうか？

我々は、法人モバイル市場への取り組みが後発だったこともあり、携帯電話の音声機能を訴求するというよりは、携帯電話を使ってお客様の業務を強化・改善する、モバイルソリューションをコアとするアプローチを取りました。すなわち、携帯電話そのものにお客様の業務を組み込む、つまり、業務アプリケーションを搭載し、IT端末化しようというものです。その面で、auの携帯電話が採用するBREW®プラットフォームは、他の方式に比べ、高速処理や周辺機器との接続性の面でも優れており、多様なモバイルソリューションが実現されてきています。例えば、大手の運送事業者が導入されたケースでは、Bluetooth®通信

対応の携帯電話をハブとして、つまりパーソナル・ゲートウェイとして、プリンター等、各種汎用機器を接続する形態をとることにより、安価で柔軟なソリューションを実現しました。このモデルは、従来の専用端末ソリューションで見られた機器や機能が陳腐化するリスクも解消し、物流企業だけでなく幅広い業界で導入され業務のIT武装化に貢献しています。

モバイルソリューション事業本部が設立されて3年になりますが、その成果は具体的にはどうですか？

事業本部設立時からの「価格で勝負しない、ソリューションで勝負する」という姿勢が、着実に結果に結びついてきたという実感を持っています。携帯電話をこのように使うと、売上向上、またはコスト削減につながるといった、お客様視点での業務改善提案が奏功していると見ており、こうした活動は、「MCPC(モバイルコンピューティング推進コンソーシアム)award 2007」で当社のお客様がグランプリをはじめとする主要な賞の多くを受賞されるなど、外部からも高い評価をいただいています。また、FMCについても同様です。企業の活動には社外(外勤)と社内(内勤)の業務がありますが、個別に存在するわけではなく、お互いのコラボレーションで成り立っているわけです。単純化して前者がモバイル、後者が固定通信と考えれば、両者のコラボレーションが必要なのは明らかで、これらを一社でワンストップで提供できるのはKDDIだけです。現在、オフィスの電話機を携帯電話で代替するモバイルセントレックス市場も立ち上がりつつあり、当社の「OFFICE WISE」や「OFFICE FREEDOM」のサービスも好評を得ています。

今後のモバイルの法人市場の伸びについてはどう見えますか？

モバイルの法人市場の規模は、現時点では携帯市場全体の1割程度だと思えますが、今後大いに成長が期待できる市場です。固定通信で法人の契約数が3割程度はあることを考えると、多少乱暴な言い方もかもしれませんが、モバイルもハンドセット型で3割程度までは伸びるポテンシャルがあるとも言えます。また、通信モジュール市場、これは、

マシン・トゥ・マシンの通信市場ですが、これについては人口の数には制限を受けません。例えば、日本の車の保有台数は7,000万台程度ありますが、遅かれ早かれ通信モジュールがすべて搭載されることになるでしょう。また、工作機械の保守用だったり、セキュリティ、自動販売機用だったり、通信モジュール市場は、いくらでも伸びる可能性はあると見ています。

「チャレンジ2010」に向けて、ソリューション事業統轄本部長としての意気込みをお聞かせ下さい。

これまで法人向けの固定通信事業は、なかなか固定通信だけの枠に留まっていたのは売上の増加を期待することはできませんでした。しかし、今後伸びが期待できる法人向けのモバイルのみならず、モバイルと組み合わせたFMCサービスや、周辺領域への拡大等、法人向け事業はまだまだ事業規模の拡大が十分見込める市場です。我々は、ICTをワンストップで提供できるオールラウンドプレイヤーを目指すことにより、現在、連結業績を牽引しているコンシューマ向けモバイル事業に加え、法人向け事業を次の成長の柱にしていきたいと考えています。具体的には、お客様の要望が強いワンストップの戦略をさらに推進するため、市場ニーズと当社のケイパビリティを突き合わせ、その不足部分を補完する施策を具体化させていきます。例えば、ビル内のLAN敷設やICT資産管理等の宅内関連業務で、この分野に強いユニアデックス株式会社との業務提携により、ワンストップでの提供を可能としました。今後も、当社にとって新しい事業領域を含め、自社に足りないものがあれば、それぞれ得意分野を持つパートナーとWin-Winの関係を築き、お客様にとって最適なサービスを、スピード感を持って提供できる体制を順次整備していきます。そうすることで、移動通信も固定通信も、大企業から中小企業まで、国内のみならず、海外でのサポートも含めて顧客基盤の拡大を図っていきます。さらに、ネットワークのみならず周辺領域も含めて、新たな事業領域を拡大することで、売上の最大化を目指します。常にお客様が望んでいることに応えられる企業であること、それが、今後の成長に向けて、オールラウンドプレイヤーへの基本だと考えています。

移動通信事業



確かな通話品質。デザインの視点を重視した魅力的な端末。お客様の視点に立った多様な料金プラン。高付加価値なコンテンツ・サービスの提供。このauの総合力に磨きをかけ、お客様満足度のさらなる向上を図っていきます。

au by KDDI





音楽ケータイ、ワンセグ、
デジタルラジオ、高画質カメラ。
さまざまなサービスとともに、
携帯電話の可能性はさらに
広がっていきます。



au design projectの4モデルがMoMAのコレクションに選定



INFOBAR (2003)
深澤 直人氏



talby (2004)
マーク・ニューソン氏



neon (2006)
深澤 直人氏



MEDIA SKIN concept (2005)
吉岡 徳仁氏

注：()は、製品については発売時期、コンセプトモデルは発表時期。

固定通信事業



「KDDIメタルプラス」や「ひかりone」(FTTH)を通じたIP・ブロードバンド化の推進とともに、移動通信事業を併せ持つ強みも活かした、利便性の高いサービスの開発・提供を目指していきます。

KDDIメタルプラス





高速・大容量のインターネット接続サービスのほか、品質・信頼性・機能を備えた電話サービス、魅力的なコンテンツを揃えた多チャンネルTV放送、ビデオオンデマンド(VOD)など、一本の光ファイバで提供します。



移動通信事業

インフラの強みをベースに、端末、料金、コンテンツの総合力について、さらなる競争力の強化を図る

「チャレンジ2010」に向けて

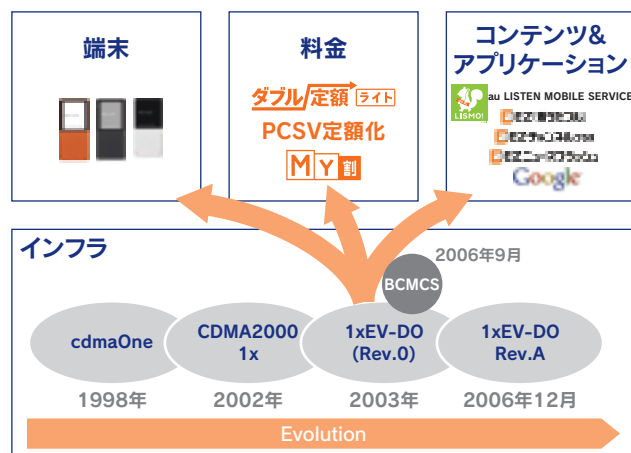
現在、連結売上4分の3を占め、営業利益面でも連結業績を牽引している移動通信事業が、2010年度時点でも、引き続き業績面で牽引役になると見えています。移動通信事業において、これまでauでは、「図-1」にありますように、第3世代インフラの強みを活かし、端末、料金、コンテンツの総合的な商品力の強化により、競合他社との差別化を図ってまいりました。

「チャレンジ2010」（「図-2」参照）についても、移動通信事業での現在の増収・増益基調を堅持すべく、さらなる競争力の強化に取り組みます。このセクションでは、KDDIの移動通信事業の強みであるインフラ面、端末面での今後の取り組みについてご紹介します。

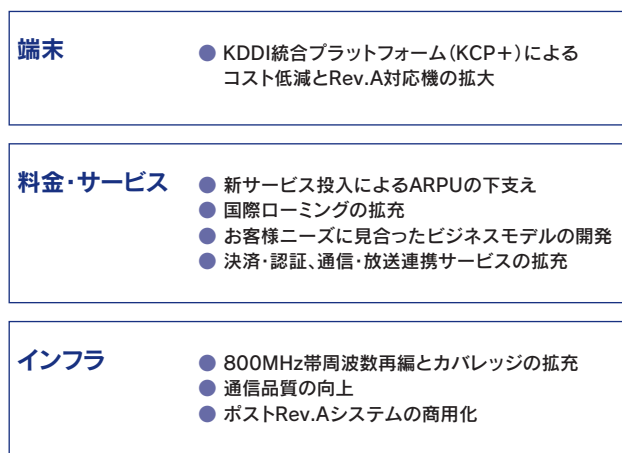
インフラ面：①3Gシステムの競争優位の維持強化

日本では、携帯電話番号ポータビリティ (Mobile Number Portability: MNP) が2006年10月に始まり、おかげさまでauのみがMNPで純増となりました。auを選ばれたお客様のアンケートを見ると、「通信品質・エリア」で高い評価をいただいております。インフラは単に「いつでもどこでも快適につながる」という基本機能だけではありません。3Gが普及している日本では、インフラの強みがデータサービス面、およびコスト競争力を活かした料金施策面で差別化につながります。また、日本で新たなシステムを全国展開するには2～3年はかかるとともに巨額な設備投資が必要になりますので、3Gのシステム展開で先行するKDDIに他社がキャッチアップするのは容易なことではありません。

「図-1」 移動通信事業における総合的な商品力



「図-2」 「チャレンジ2010」移動通信事業のさらなる競争力の強化



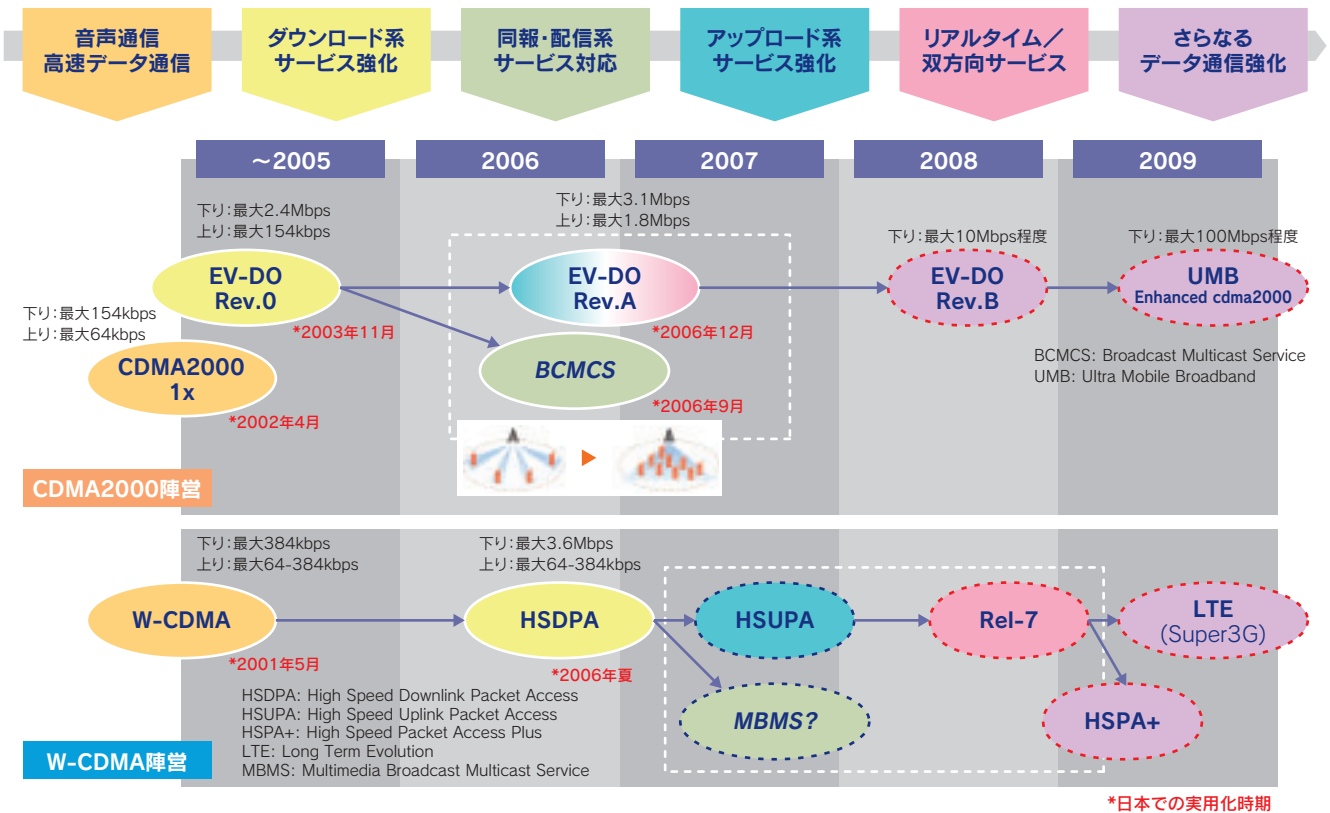
「図-3」は、auが採用しているCDMA2000陣営と、W-CDMA陣営の3Gの進化図で、同じ色はほぼ同等の性能を示しています。インフラ面では、競合他社も2006年夏以降HSDPAを導入しましたが、表では黄色のHSDPAはauが2003年11月に導入したEV-DOのキャッチアップにすぎません。KDDIはさらに他社の一步先を行き、2006年9月にはマルチキャスト対応のBCMCS(Broadcast Multicast Service)を、さらに2006年12月にはEV-DOのアップグレード版であるEV-DO Rev.Aを導入しました。EV-DO Rev.Aの後継システムについてはまだ決めていませんが、今後もインフラ面での競争優位の維持強化を図ります。

インフラ面:②800MHz帯周波数再編への対応と2GHz帯の容量拡張によるカバレッジ充実

ご契約数の増加、800MHz帯周波数再編を見据え、現在KDDIでは2GHz帯への容量拡張を進めています。800MHz帯の再編とは2012年7月までに、海外とは逆方向になっている周波数の上り(携帯電話端末→基地局)と下り(基地局→携帯電話端末)を入れ替えるとともに、細切れで割り当てられている周波数をブロックにして、新たに割り当てるといふものです。

2GHz帯は800MHz帯に比べ、電波の直進性などの特性によりキメ細やかなエリア構築が必要と言われていす。しかしながらKDDIの場合、2GHz帯だけでなく現行の800MHz帯にも対応したデュアルバンド対応機に加え、

「図-3」 3Gシステムの進化



新たに割り当てられる新800MHz帯にも対応したトライバンド対応機の提供を開始し、お客様の利便性を確保しています。それらの合計は2007年3月末時点で約700万台、既にau全体の4分の1を占めており、今後も増える予定です。「図-4」にありますように、デュアルバンド対応機の場合には、まず2GHz帯を利用し、エリア外では800MHz帯がカバーする仕組みになっています。したがって、今後2GHz帯のカバレッジの拡充により、現在のインフラ品質のさらなる向上が可能だと見えています。

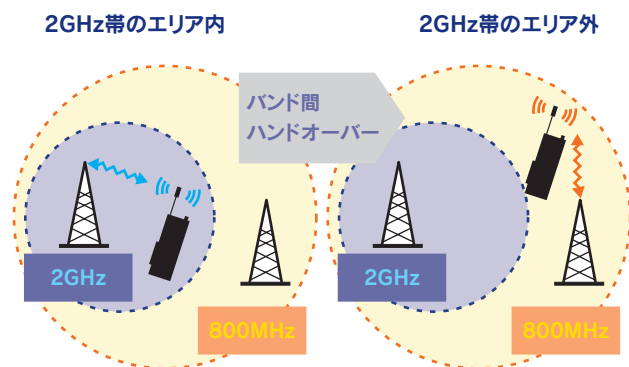
端末面：KCP+による端末調達コストの低減

インフラ面での強みに加え、端末のラインナップの充実、機能の追加、WINの端末販売比率の上昇を図る中で、auの端末調達単価低減で着実に実績を出している点も、KDDIの大きな強みです。現在、端末の高機能化が進む

中で、端末メーカーにとって開発・検証作業の負担が大きくなってきています。KDDIはこれまでBREW®をベースとした「KCP」(KDDI Common Platform)を活用し、ソフトウェアの共通化を図ることにより、メーカーの負担軽減を図ってきました。

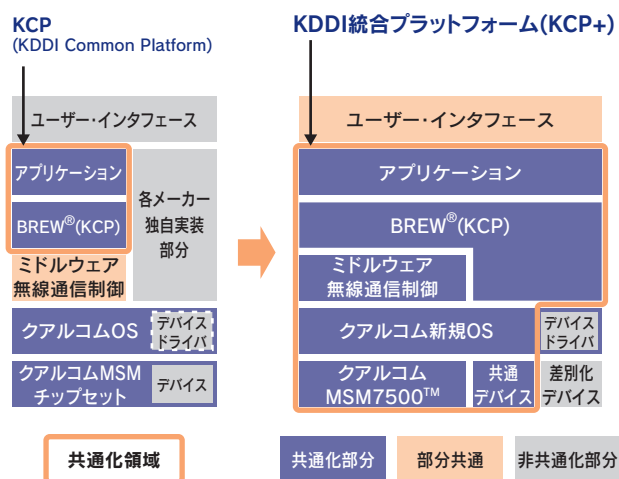
今後は、「図-5」にありますように、さらに共通化領域を拡大し、2007年内に新たに「KCP+ (KCPプラス)」(KDDI 統合プラットフォーム)を構築予定です。「KCP+」の利用により、端末メーカーは、ユーザー・インタフェース、デザイン、独自に強みを持つデバイス面(例：カメラ、液晶)での差別化に注力することが可能となります。KDDIは「KCP+」により、引き続きお客様ニーズの多様化・個性化に対応するための端末のさらなる魅力化と、端末開発の効率化によるコスト競争力の両立を目指します。

【図-4】 800MHz帯と2GHz帯のデュアルバンド対応のイメージ



(注) 2GHz帯エリアは現在拡張中。

【図-5】 新統合プラットフォームの構築



コンテンツ・メディアビジネス

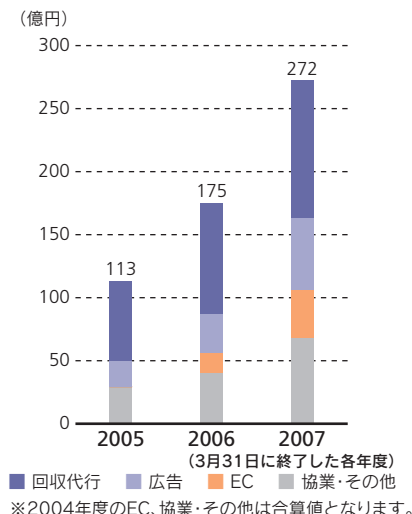
タッチポイント(顧客接点)の拡大・強化により、顧客リーチを拡大

「チャレンジ2010」に向けて

これまでauは、ケータイの新しい付加価値によってワクワク感を提供してきましたが、このauのサービスの先進性に大きく貢献しているのが、コンテンツ・メディアビジネスです。特に、auは音楽サービスへの取り組みに注力しており、今では「音楽といえばau」という評価をいただくまでになりました。これは、インフラの強みを活かし、他社に先駆けEZ「着うた®」、EZ「着うたフル®」、さらに「LISMO」(au LISTEN MOBILE SERVICE)と、音楽業界とWin-Winの関係を築きながら、サービスの進化に取り組んできた結果です。

今後のKDDIの成長を考える上で、通信料収入だけではなく、事業ドメインの拡大により通信料金以外の収入の柱を育てていくことが大事だと考えています。既にコンテンツ・メディアビジネスでは着実に実績が上がっており、2006年度の売上は272億円、前年度比1.5倍と順調に伸びています。今後もコンテンツ料の回収代行、広告、EC、協業コンテンツなど既存分野の深化に加え、事業ドメインの拡大により、2010年度には現在の2.5倍の売上規模への成長を目指します。このセクションでは、KDDIのコンテンツ・メディアビジネスの今後の目指す方向性についてご紹介します。

【図-1】コンテンツ・メディアビジネスの売上



ケータイを核にお客様の新たなライフスタイルの提案者に

今後の取り組みとしては、まず、お客様とのタッチポイント(顧客接点)を拡大することで、今までリーチできなかった顧客層、年代層にも幅広く訴求し、ターゲットをKDDIグループの有するすべてのお客様へと拡大していきます。具体的には、auの強みである音楽に加え、映像などのエンターテインメント系コンテンツの拡充に取り組んでいきます。また、金融や放送といった分野においては、モバイルネット銀行やMedia-FLOといった新しいサービスの準備を進めており、今後も各々の領域で強みを持つ異業種企業との協業により、新しい分野への事業ドメイン拡大にも積極的に取り組んでいきます。こうした取り組みを通じて、デジタルコンテンツからリアルの商品までを含め、KDDIのビジネスプラットフォーム上での流通総額の拡大を目指します。

ケータイを忘れると一日中困ってしまう方が少なくないほど、ケータイは日本のお客様にとって無くてはならない存在になっています。こうしたケータイの特性を活かしつつ、従来のケータイの枠にとらわれない、お客様のライフスタイルに合わせた商品やサービスを総合的に提供することによって、顧客リーチの拡張をテコにしたコンテンツ利用人口の拡大と、通信事業の枠を越えた新たな収益機会獲得により、収益の最大化を目指していきます。

【図-2】タッチポイントの拡大・強化



*Set Top Box

固定通信事業

ブロードバンド事業の推進による顧客基盤拡大と固定通信事業の黒字化を目指す

「チャレンジ2010」に向けて

日本の固定通信事業は、現在、従来のレガシー・サービスから、直収化・IP化・ブロードバンド化へ向け、大きな転換期にあります。KDDIにおいても、次の成長フェーズに向け、新たなサービス「KDDIメタルプラス」「ひかりone」を推進しています。新サービスの立ち上げ期には、お客様獲得などのコストが先行的に発生するため、現在、固定通信事業は赤字となっていますが、KDDIは縮小均衡ではなく、顧客基盤拡大による売上成長と、それに伴う利益成長を目指していきます。

「チャレンジ2010」（「図-1」参照）についても、多様なアクセス網の活用により、FTTH等ブロードバンド事業を推進するとともに、固定通信事業の黒字化を目指しています。このセクションでは、KDDIの固定通信事業の今後の取り組みについてご紹介します。

「KDDIメタルプラス」は利益貢献フェーズに

「KDDIメタルプラス」は、直収化とIP化に向けたサービスです。直収化により新たに電話の基本料収入がKDDIの収入になり、従来減少傾向にあった音声売上も増収基調への転換を図ることができました。「KDDIメタルプラス」の2006年度末契約数は281万契約であり、中長期的に300万超の顧客基盤を維持していきます。当初の計画通り、サービス開始後3年目の2007年度には「KDDIメタルプラス」も黒字化予定であり、今後は安定的な利益貢献フェーズに入ります。

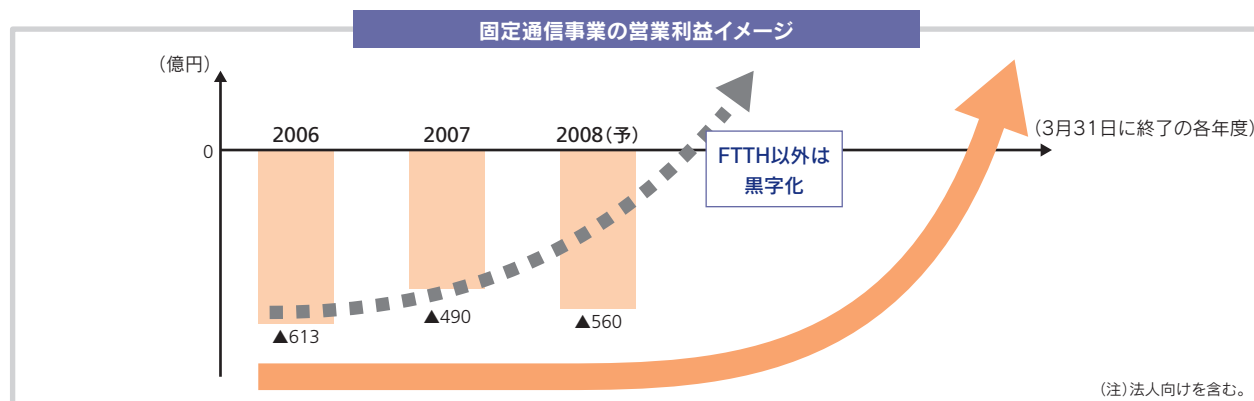
FTTHは首都圏の提供エリアで目標シェア30%

2007年1月には東京電力株式会社（以下、東京電力）とFTTH事業を統合しました。これまでNTTから借りていた回線を首都圏では自前で設置することができるため、各

「図-1」 「チャレンジ2010」固定通信事業への取り組み

多様なアクセス網の活用により、FTTH事業等ブロードバンドを推進するとともに、固定通信事業の黒字化を目指す。

- アクセス網を保有するFTTHについては、中長期的に首都圏の提供エリアで目標シェア30%
- ブロードバンドの推進による映像ARPUの向上
- KDDIメタルプラスは中長期的に300万超の顧客基盤の維持により収益を下支え



エリアの需要に合わせて柔軟なサービス展開が可能になり、現在、IP電話、高速インターネット、映像のトリプルプレーを提供するFTTHサービス、「ひかりone」への取り組みを強化しています。

FTTHのネットワーク構成については、「図-2」にありますように既にバックボーン（基幹網）はKDDIがCDN（Content Delivery Network）を保有しており、アクセス網についても、東京電力との事業統合により、首都圏の約1,000万世帯にアクセスできるだけのネットワークを構築済みです。したがって、今後必要な設備投資は主に、お客様宅内への引き込みであるドロップケーブル工事となり、契約数増に従っての増加となります。

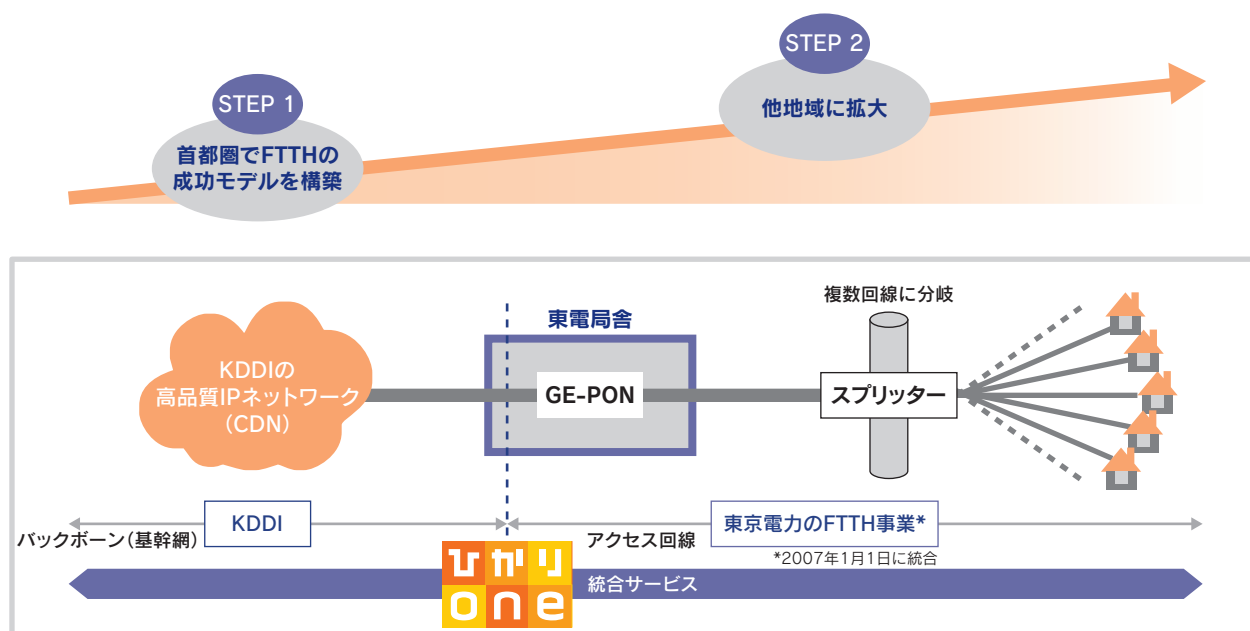
KDDIはFTTHならではの魅力を向上させるには、FTTH上でハイビジョン映像が楽しめるような環境が必要だと考え、技術開発を進めています。まずは、ブロードバンド世帯の多い首都圏エリアでシェア30%を目指し、FTTHの成功モデルを確立します。

（注）詳細については「KDDIの事業を支える技術・研究開発活動（P.24）」をご参照下さい。

固定通信事業の黒字化

2007年度には「KDDIメタルプラス」も黒字化を見込んでいますので、固定通信事業の主な4つのカテゴリである、「KDDIメタルプラス」、FTTH、コンシューマ向けレガシー・サービス、法人向けサービスのうち、FTTH以外はすべて黒字化する予定です。こうしたFTTH以外のサービスの利益改善分を、FTTHの映像に対する需要の立ち上がりを見ながら、FTTHの顧客基盤拡大に振り向けることにより獲得を推進し、早期に固定通信事業全体での黒字化を目指します。

「図-2」 FTTHへの取り組み



KDDIの事業を支える技術・研究開発活動

新世代移動通信システムIMT-Advancedの研究開発

KDDIではIMT-2000(第3世代)の後継システムであるIMT-Advancedへの適用を目指して、超大容量システムに必要なさまざまな技術を検証するための実証実験装置を開発いたしました。

IMT-Advancedでは、研究開発目標として、高速移動環境下で100Mbps、準静止環境下で1Gbps程度のビットレート実現を掲げています。そこで、この実験装置の仕様も、下り方向について周波数帯域幅100MHzを用いることで光ファイバ並みの約750Mbpsのリアルタイム通信が可能となっています。このような超大容量無線伝送のためにはマルチキャリア伝送(OFDM^{注1})やMIMO^{注2}といった主要技術要素を実環境で実証・確立しておく必要があります。KDDI研究所が考案したR-OFDM^{注3}と呼ばれる回転多重変調技術やツイインターポ復号技術などの新規技術の検証も含め、フィールドトライアルを進めてまいります。R-OFDMは劣悪な伝送路上でも大容量伝送をより安定的に実現するもので、第3世代移動通信システムの標準化団体の一つである3GPP2において、3.9世代^{注4}標準としてオプション採用されました。

2010年以降の商用化を目指して進められているIMT-Advancedにより、お客様は移動通信環境でも、FTTHのような固定通信環境と同等の高性能・高品質な通信サービスをお楽しみ頂けることとなります。

注1) OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplex):直交周波数分割多重伝送。多数のサブキャリアによる並列伝送のため、広い周波数帯域を用いた大容量無線伝送に適している。地上デジタル放送やWiMAXでも採用されている。

注2) MIMO(Multiple-Input Multiple-Output):送信機および受信機のそれぞれに複数のアンテナを用意し、空間領域での多重並列伝送を実現する技術。2×2 MIMOであれば、条件が良い場合にはビットレートを約2倍に高速化できる。

FTTHの映像サービス高度化に向けた研究開発

FTTHにより、これまでADSL回線では実現することのできなかったハイビジョン映像のような大容量コンテンツをスムーズに伝送することができるようになります。今後FTTHを利用したさらに高度なサービスとして、デジタルシネマのような高臨場感映像配信が期待されます。KDDIでは、独自の圧縮制御を用い、米国ハリウッド規格に準拠したデジタルシネマ映像配信用コーデック「JH-4000」を開発しました。これにより、ハイビジョン映像の約4倍の解像度を持つデジタルシネマ映像(4096画素×2160ライン)を非常に高画質なままりアルタイムで圧縮することができ、デジタルシネマ映画館などでの映像配信システムへの応用が期待されています。



新世代移動通信システム実証実験装置(基地局)

注3) R-OFDM(Rotational-OFDM):ユーザーデータが変調されたシンボルをそのままサブキャリアに割り当てるのではなく、回転行列による変換操作を行ってからサブキャリアに割り当てる技術。移動通信など、マルチパス伝搬環境での伝送特性を安定化させることが可能。

注4) 3.9世代:IMT-2000と同じキャリア周波数(800MHz帯あるいは2GHz帯など)を使い、50~300Mbpsの高いピークレートの実現を目標とする方式の通称。IMT-2000からIMT-Advancedへの進化の過程として、3GPPではLTE(Long Term Evolution)として、また、3GPP2ではUMB(Ultra Mobile Broadband)として、活発に議論されている。

理事 工学博士 渡辺 文夫
コア技術統括本部
ネットワーク技術本部長

auのインフラ面での優位性

よくauは他社に先駆け3G(第3世代)の展開で成功したと言われますが、無線方式でKDDIの採用しているCDMA2000と日本の他事業者のW-CDMAとで、技術的には大差はありません。では、どこで違いが出たかという点大きくは2点あります。ひとつは、オーバーレイと呼んでいます。KDDIでは2G(第2世代)で導入したcdmaOneの上に、バックワードコンパティビリティのある3GのCDMA2000を導入したため、3Gの端末が初期段階から全国でシームレスに使用できたことです。もうひとつは、2003年11月に投入したデータ通信に特化最適化した無線方式EV-DO(ブランド名「WIN」)により、いち早くモバイルインターネットの世界を創造したことです。日本の他の事業者が同等の3.5世代のHSDPAを導入したのは、2006年の8月であり、KDDIはさらにその先のEV-DO Rev.Aも2006年12月に導入していますので、インフラ面で2年位は他社の先を行っているとも言えるでしょう。

800MHz帯周波数再編への対応

2012年7月までに、現在の800MHz帯について、海外とは逆方向になっている周波数の上り(端末から基地局)と下り(基地局から端末)を入れ替えて、区画整理した800MHz帯を新たに割り当てられます。他社が2GHz帯のエリア整備で結構苦労したため、2GHz帯の展開に加え、800MHz帯再編ではKDDIも

大変でしょうと言われることもありますが、他社とは違う方法を採用します。KDDIの場合、3Gへの移行時と同様、周波数の再編においても800MHz帯のエリアの上に、2GHz帯のエリアを重ね相互に連携させるというオーバーレイのアプローチを採用します。端末についても、現在の800MHz帯に加え、2GHz帯、さらに新800MHz帯対応のデュアルまたはトリプルバンド対応になっていますので、お客様は使用している周波数帯を意識することなくこれまでと同様にご利用いただけます。

ポストRev.Aシステムと「ウルトラ3G」

CDMA2000陣営の標準化団体である3GPP2ではEV-DO Rev.Aの後継にあたるEV-DO Rev.Bの標準化が終了しています。その先となるいわゆる3.9世代にあたりますが、CDMA2000陣営ではUMB(Ultra Mobile Broadband)、W-CDMA陣営ではLTE(Long Term Evolution)があります。両者ともに無線方式はOFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplex: 直交周波数分割多重伝送)で、同じような無線方式です。伝送速度は100Mbpsクラスです。2007年中にだいたいの標準化ができ、早ければ2010年頃から商用化が始まる可能性があります。KDDIはRev.Aの次に何を導入するのかがまだ決めていませんが、新しいシステムを投入することにより、お客様に新たな価値をどうご提供できるのかを見極める必要があると考えています。

また、KDDIの提唱するNGN(次世代インフラ構想)である「ウルトラ3G」では、モバイルか固定か、有線か無線かと言ったアクセス手段には依存せずに、様々なサービスをシームレスに提供し、さらに放送とも連携しようというFMBC(Fixed Mobile & Broadcast Convergence)の実現を目指します。モバイルも固定も両方を一社で持っているKDDIの強みが発揮できるよう鋭意「ウルトラ3G」の準備を進めています。