

I. 日本の通信産業について

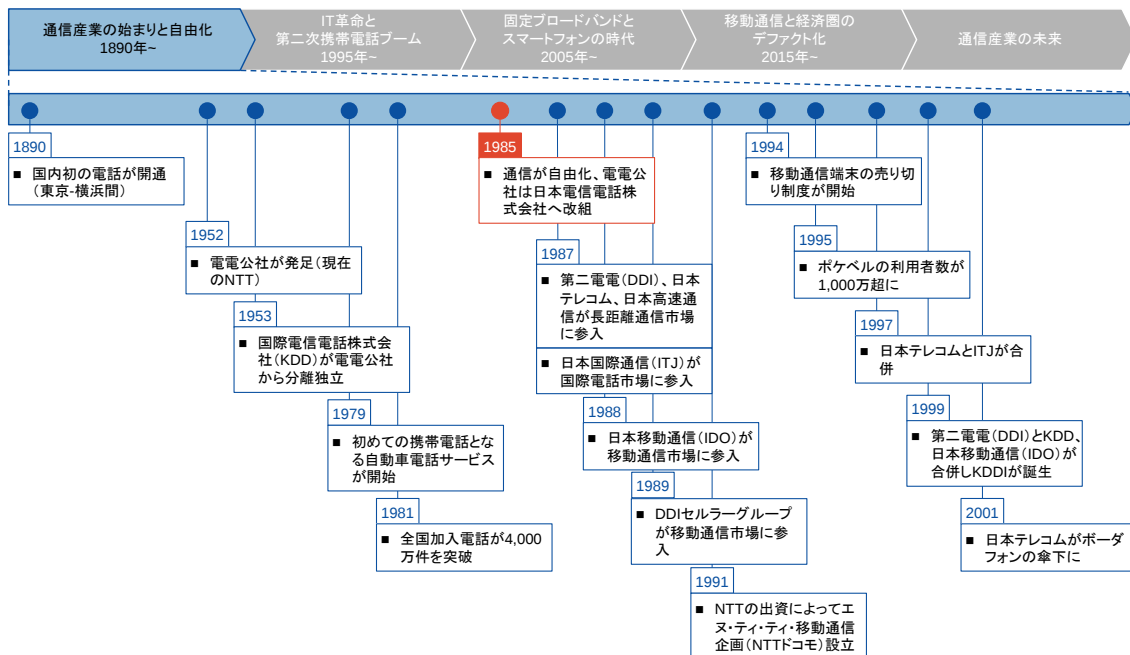
日本の通信産業は 1985 年の自由化から数えて間もなく 40 年を迎えようとしている。本章では、日本の通信産業が自由化される中でどのような出来事があったのか歴史を振り返るとともに、通信技術の進展に合わせて通信事業者がどのように提供する通信サービスを変容させていったのか、加えて、通信事業者にとっての主戦場が足下ではどのように変化しているのかを考察することとしたい。

1. 日本の通信産業の歴史

(1) 通信産業の始まりと自由化

まずは、日本における通信産業の始まりと自由化されるまでの歴史を振り返ることとしたい(【図表 1-1-1】)。

【図表 1-1-1】通信産業の歴史(1/2)



(出所)各種公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

1890 年に日本初の電話が開通

日本に電信機が初めて紹介されたのは 1854 年で、米国のペリーが 2 度目に来訪した際に徳川幕府に献上されたといわれている。その後 1869 年に電話の前身である公衆電報の取り扱いが明治政府によって開始された。1876 年に米国で電話機が発明され、日本では 1890 年に初めて電話が開通した。当時の電話は東京と横浜間のみであり、通話をするには、まずは電話交換局に電話をかけ、交換手に話したい相手の番号を伝え、一旦電話を切って電話を待つ、という原始的なシステムであった。

1952 年に NTT の前身である電電公社が発足

従来、これらの電信・電話事業は郵政省と電気通信省により官営で行われてきたが、1952 年に日本電信電話公社(以下、電電公社)が発足し、電電公社による独占事業として運営され、郵政省がそれを監督する体制となった。独占事業とした背景としては、通信事業の公共性や自然独占性の観点が大きい。

特に自然独占性については、当時は同地域に複数のネットワークを敷設することが社会経済的にみて非効率であり、通信料金が高騰してしまうおそれもあったこと等が支持された要因である。

また、公社形態がとられたのは、電信・電話事業を公営ではなく、ある程度の経営の独立性を与えたうえでの運営が今後のネットワークの拡張を達成するためには望ましいとされたためである。

1985 年に通信が自由化

政府の思惑通り、日本では順調に電話の加入者数が増加し、1981 年には全国の加入電話が 4,000 万線を突破した。また、光ファイバやマイクロ波回線、衛星通信等の新技術が登場し、通信の自然独占性が弱まってきたほか、これらの新たな技術も取り入れた多様なニーズが生まれてくるようになった。このような事業環境の変化に鑑み、郵政省においても、第二次臨時行政調査会にて、通信事業のさらなる活性化と多様なニーズに対応するため、競争原理の導入が必要であるとの答申が示された。

これらを踏まえ、電気通信事業法案、日本電信電話株式会社法案、日本電信電話株式会社法及び電気通信事業法の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律案の通信改革関連三法案を国会に提出し、1984 年に成立した。これらは 1985 年に施行され、電電公社は株式会社に改組し、日本電信電話株式会社法（以下、NTT 法）に基づき、日本電信電話株式会社（以下、NTT）が設立され、通信の自由化のはじまりとなった。

自由化によって 3 社が長距離通信市場に新規参入

通信の自由化によって、第二電電株式会社（以下、DDI）、日本テレコム、日本高速通信が長距離通信³市場に参入した。DDI はマイクロウェーブを、日本テレコムは鉄道線路に沿った光ファイバを、日本高速通信は高速道路の中央分離帯に敷設された光ファイバを使ってサービス提供を開始した。このうち、DDI と日本テレコムは積極的なネットワーク投資を進め、1992 年には全国ネットワークの構築を完成させた。

競争によって通話料金は 1/5 に

長距離通信の競争が始まった当初は電話サービスの需要が大きく、各社による値下げ競争が繰り広げられた。自由化当初の 1985 年の東京大阪間の通話料金は 400 円/3 分であったが、2001 年には 80 円/3 分まで値下がりがした。また、通話料金の値下がりが進む過程で、かけ放題や特定の通話先を割引するサービス等、通話プランの多様化もこの時期に進んだ。

国際通信市場の自由競争も同時に進行

時期を同じくして、国際電話を中心とした国際通信市場の自由化も競争環境に影響をもたらした。従来電電公社から 1953 年に分離独立した国際電信電話株式会社（以下、KDD）の一社体制であったが、1987 年に日本国際通信（以下、ITJ）および国際デジタル通信（以下、IDC）が新たに参入し、1989 年より国際電話サービスの提供を開始した。これによって国際通信市場も国内と同様に通信料金の低廉化が実現した。また、NTT は国際通信事業に 1999 年に子会社である NTT コミュニケーションズを設立し、同市場へ参入した。

競争激化によって業界再編も

前述のように通信サービスの多様化と競争が激化する状況下で、通信会社の大きな再編がいくつかあった。1 つ目は、1997 年の日本テレコムと ITJ の合併である。通信サービスを国内で展開する日本テレコムと国際通信サービスを主業とする ITJ が合併することで、一気通貫の通信サービスの提供で生き残り

³ 長距離通信：ここでは電話やデータ通信サービス等の都市間や遠隔地間の通信サービスを指す。

地域通信市場では電力会社も存在感を発揮	を図った。また、同社は 2001 年には英ボーダフォンの子会社となり、更には 2006 年にソフトバンクによって買収されている。2 つ目は、KDDI への再編である。国内固定通信を主業とする DDI、国際通信を主業とする KDD、移動通信を主業とする IDO の 3 社が合併することが 1999 年に合意された。これにより、NTT に次ぐ総合通信サービス事業者 KDDI が誕生した。
パソコン通信の普及と第一次携帯電話ブーム	県内や県間をつなぐ専用線⁴サービスでは電力会社およびその関連会社が新規参入を果たした。また、当時の電力会社各社は地域を限定するサービスが中心であったため、電話サービスにおける競争に本格参入することはなかった。
パソコン通信は通信産業の大きな転換点に	これまでの通り、自由化によって多様な通信サービスにおいて競争が本格化する中、競争環境の転機となったのが、パソコン通信と携帯電話という先駆的サービスの登場であると言える。
初めての携帯電話は 1979 年の自動車電話	パソコン通信が全盛となったのは、1980 年代後半から 1990 年代後半にインターネットが本格的に普及するまでの間である。パソコン通信の利用者数は 1991 年に 115 万人であったが、これが 1996 年には 573 万人にまで増加した。パソコン通信は音声の通信に加えてメールやチャット等のテキストベースのデータによる新たな通信の在り方を生み出したものであり、電話を中心に普及してきた通信産業が大きな転換点を迎えたことを象徴するものであった。
1980 年代末から第一次携帯電話ブームに	今では当たり前となった携帯電話は 1979 年に電電公社によって自動車電話としてサービスが開始された。当初は、自動車内で利用されることが想定されており、高速道路沿いを中心にネットワークが整備された。その後、面的な通話エリアの拡大や端末の小型化によって徐々に利用者が増加していった。
1991 年に NTT ドコモが誕生	通信が自由化されてからも長らく移動通信市場は NTT の 1 社提供体制が続いていたが、1988 年に日本移動通信(以下、IDO)が関東・東海地域に参入し、DDI セルラーグループも 1989 年の関西セルラー電話を皮切りに 1992 年の沖縄セルラー参入まで段階的に国内でサービスを展開した。当時は地域ごとにすみ分けられており、NTT と DDI セルラーグループの複占体制であった。携帯電話は 1980 年代末から急激に小型化が進み、従来の肩掛け型端末から馴染みのある手のひらサイズに移行した。新規参入効果で 1989 年の携帯電話サービス加入数は前年比 100%を超える高い伸びを記録したが、その後は毎年成長率が低下し、一時的なブームとして終わるかのようには思われた。
端末の売り切り制度によって再び契約数が大きく成長	また、現在でも移動通信事業者の一角として活躍する NTT ドコモはこの時期に誕生した。電電公社民営化後の 1990 年、政府の措置として NTT の「移動体通信業務の分離」が決定し、これに伴い、1991 年に NTT の出資によりエヌ・ティ・ティ・移動通信企画(以下、NTT ドコモ)が設立された。NTT ドコモは 1992 年より営業を開始した。

⁴ 専用線: 拠点と拠点をつなぐ通信サービスのことを指す。

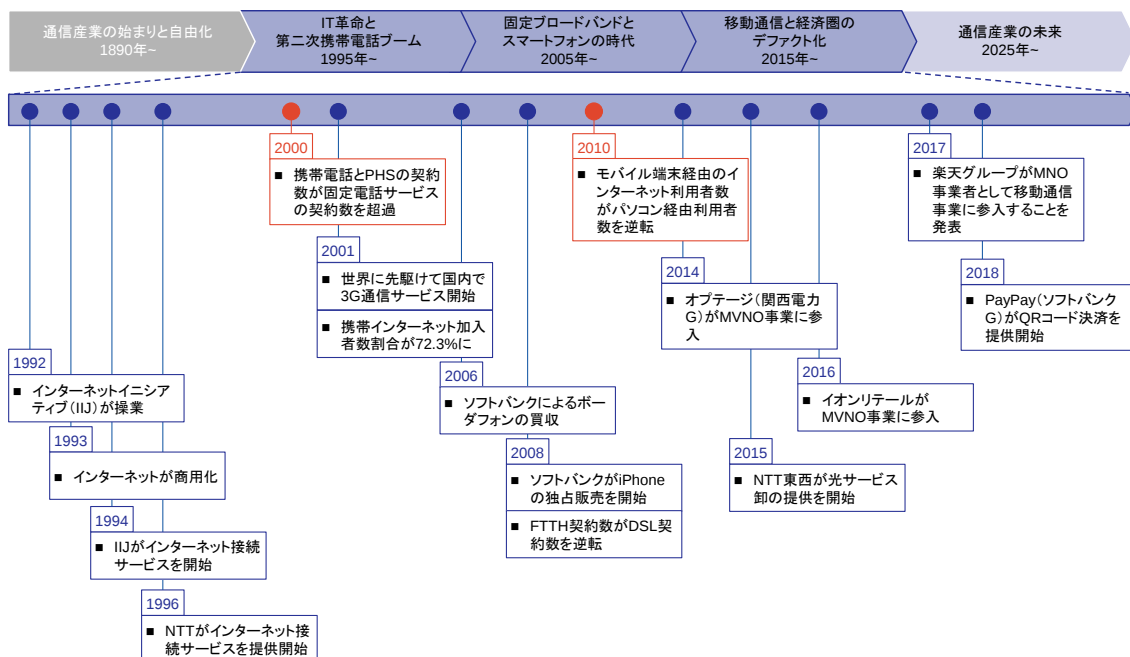
数は飛躍的に増加した。

この頃からポケットベルブームも

また、移動体サービスの一つとして無線呼び出しサービスのポケットベル（以下、ポケベル）もこの時期にブームとなっている。もともとは 1968 年に電電公社によって開始されていたが、自由化以降に多くの通信サービス事業者が参入することで低価格が進み、若者を中心に利用者が急増した。1995 年には 1,000 万件を超える水準まで成長したが、その後は携帯電話や PHS の利用料金が低廉化し、サービスが代替されるまでの一時的なブームとなった。

ここからは、IT 革命以降の通信の歴史について振り返っていききたい（【図表 1-1-2】）

【図表 1-1-2】通信産業の歴史（2/2）



（出所）各種公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

（2）IT 革命と第二次携帯電話ブーム

インターネットが
1990 年代中盤から普及

日本におけるインターネットの起源は、1984 年に東京大学、東京工業大学、慶応義塾大学間で構築された研究用ネットワークである Japan University NETwork（以下、JUNET）と言われている。当初は研究機関や教育機関での利用にとどまっていたが、既に日本ではパソコン通信が普及しだしていたことや、Internet Explorer や Netscape Navigator 等のウェブブラウザ登場による利便性の向上によって 1990 年代中盤から急速に利用者が増加していった。

インターネットの
普及が通信サー
ビスの役割を変
えるように

インターネットの普及によって、企業や個人が自分の Web ページを開設し、世界中に情報発信を行うことが可能になった。Web ページは、企業の情報発信媒体として早くからその利用価値が認識され、急速に利用が広まった。この通信サービスの価値の変容にいち早く気づきサービスを提供していたのがインターネットイニシアティブ（以下、IIT）である。インターネットが商用化されたのは 1993 年であるが、IIT は 1992 年に国内初のインターネット接続事業者として創業し、1994 年には本格的にサービスを開始している。それに遅れる形で

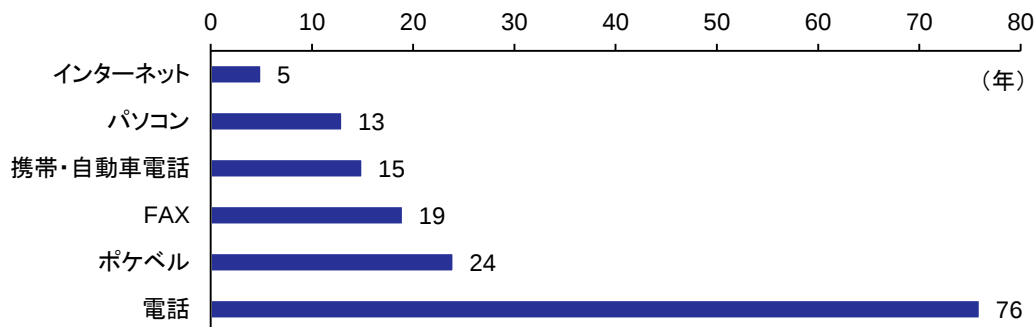
NTT が 1996 年に、翌 1997 年には長距離通信会社や地域電力系の通信会社がインターネット接続サービスを開始した。

また、1996 年に武蔵野三鷹ケーブルテレビがケーブルテレビ回線を利用したインターネット接続サービスを開始し、その後他のケーブルテレビ事業者も続々とインターネット接続サービスを提供するようになっており、今日の競争環境へと発展している。

わずか 5 年で世帯普及率 10%に

インターネットは、商用利用開始からわずか 5 年で世帯普及率 10%を超えた。これは、【図表 1-1-3】を見てもわかる通り、当時の情報通信メディア産業の中でも驚異的な速度である。それ以降もインターネットの普及はとどまることを知らず、2000 年末には世帯普及率 34.0%、2001 年末には同 60.5%、2002 年末には同 81.4%と急速にインターネットが消費者にとってデファクトとなっていた。

【図表 1-1-3】日本の主要情報通信サービスの世帯普及率 10%達成までの所要期間



(出所)総務省「平成 27 年版 情報通信白書」より、みずほ銀行産業調査部作成

インターネットは
低速から高速へ

インターネットが普及する過程で当初は電話回線を活用した Integrated Services Digital Network (以下、ISDN)と呼ばれる通信方式が採用されていたが、その後に登場したケーブルテレビインターネットや Digital Subscriber Line (以下、DSL)と呼ばれる通信技術により高速な通信サービスが実現し、徐々に移行されていった。

世界に先駆けて
光インターネット
が実現

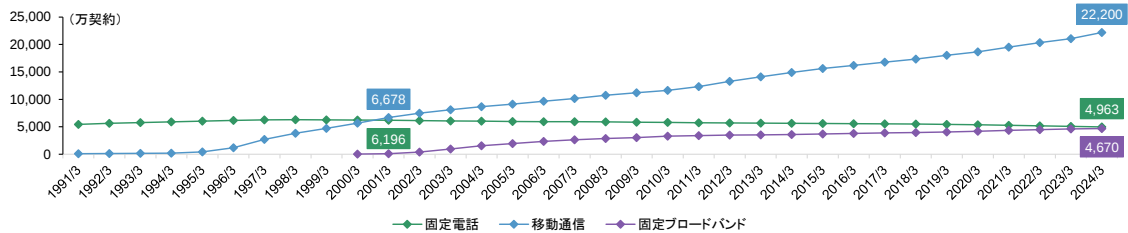
また、日本では 1998 年の経済対策閣僚会議において「光ファイバ網全国整備の 2005 年への前倒しに向けて、民間事業者の活力を生かし、できるだけ早期に実現できるよう努力する」旨の決定がなされ、ブロードバンドの普及促進が推進され、2001 年には世界に先駆けて Fiber To The Home (以下、FTTH)と呼ばれる光通信サービスの提供が開始された。

そして、2001 年の e-Japan 戦略に基づき、「少なくとも高速インターネットアクセス網に 3,000 万世帯、超高速インターネットアクセス網に 1,000 万世帯が常時接続可能な環境を整備する」という目標が設定され、2004 年には、高速インターネットアクセス網への加入可能世帯数は DSL で 3,800 万、ケーブルインターネットで 2,300 万、超高速である FTTH で 1,806 万となり、この目標は達成された。

1996 年から第二次携帯電話ブームへ

携帯電話は、1996 年から 2002 年にかけて年間約 1,000 万契約ペースで増加し、2000 年には携帯電話と PHS の契約数が固定電話サービス(加入電話と ISDN)の契約数を抜き、音声サービスの主役となった(【図表 1-1-4】)。

【図表 1-1-4】通信サービス契約数の長期推移



(出所)総務省「電気通信サービス契約数及びシェアに関する四半期データの公表」より、みずほ銀行産業調査部作成

3G 移动通信サービスが 2001 年より開始

携帯電話利用者の増加と同時に移动通信ネットワークの高度化も国際的に進められた。2000 年には、高速データ通信が可能な高速・高品質のマルチメディア移动通信システムである第 3 世代移动通信システム(以下、3G)について、国際電機連合(以下、ITU)において日本や欧州が提案した W-CDMA 方式、米国が提案した cdma2000 方式などが無線伝送方式として勧告され、2001 年に世界に先駆けて本格サービスが開始された。

i モード等によって携帯電話インターネットが普及

携帯電話によるインターネット接続は、従来は電子メールサービスぐらいであったが、NTT ドコモによる i モードの提供や KDDI による EZweb/EZ アクセス、日本テレコム(現・ソフトバンク)による J-スカイなどの携帯電話専用のウェブサイトアクセスできるサービスが本格化し、携帯電話によるインターネット回線数は 2002 年には携帯電話契約の 80%を超えた。この比率は、当時日本が移动通信先進国と呼んでも過言でない水準であったと言える。参考まで、2001 年末の日本の携帯インターネット加入者数割合は 72.3%の世界 1 位で、2 位の韓国の 59.1%と大きく差をつけており、米国ではわずか 7.9%であった。

固定ブロードバンドとスマートフォンの時代

光ファイバが主流に

固定通信網は、2000 年代初頭から電話回線を用いたメタル回線から光ファイバを主体とした通信網へ移行していった。2006 年には DSL 契約数は初めて前年比減に転じたほか、2008 年には FTTH が総契約数において DSL を逆転している。

モバイルネットワークも高速化が進展

固定通信網と同様に携帯電話のネットワークも高速化とどこでもつながるための広域化が進んでいった。3G およびその後続の通信技術である 3.9G は移动通信事業者各社の積極的な設備投資によってその契約者数を大幅に増やしていった。

iPhone の登場によってスマートフォンの時代が到来

2007 年の Apple の iPhone に代表されるスマートフォンの登場は、通信サービスの在り方にも大きな影響を及ぼした。インターネットを通じてウェブブラウザやインターネットサービスを利用する消費者行動が、持ち運びが不便であったパソコンから同等の機能を持つスマートフォンに移行したのである。EC やゲーム等のインターネット上の各種ビジネスもスマートフォンを中心に発展するよう

になり、スマートフォン関連市場が急速に拡大した。

また、国内では 2008 年から 4 年間はソフトバンクによる iPhone の独占販売が続き、その間にソフトバンクは契約純増数を大きく伸ばし、iPhone(スマートフォン端末)によって通信サービスをバンドルするといった差別化戦略が当時は一つの勝ち筋となっていた。

移動通信サービスとポイント経済圏のデファクト化

移動通信接続が
固定通信接続を
超える

固定通信網に続き移動通信網の整備が進み、2010 年には国内で初めてモバイル端末からのインターネット接続者数がパソコンからの接続者数を超えた。インターネット利用の中心はモバイル端末へシフトしていく流れが継続し、モバイル端末を起点としたインターネット利用は消費者にとってデファクトとなった。

MVNO によって
移動通信事業への
参入障壁が低下

また、通信キャリアによる電波網が整備され、新たなビジネスモデルとして MVNO の新規参入が相次いだ。MVNO は、通信キャリアが整備した通信網を借りて、自社ブランドで移動通信サービスが提供できるサービスである。これによって、“〇〇モバイル”といったサービス名で多くの非通信事業者が自社サービスとのバンドルを目的として移動通信サービスを展開した。今日でも MVNO 事業者の中で多くの契約者数を有する mineo を展開するオペレーティングは 2014 年に KDDI の LTE⁵網を活用して参入したほか、大手小売事業者の一角であるイオングループも従来より格安スマホの販売代理店として事業を展開していたが、2016 年より NTT ドコモの回線を活用したイオンモバイルとして MVNO 事業に参入した。

なお、通信キャリアの一角である楽天モバイルも、当初は MVNO からのスタートであり、MVNO の普及は通信キャリア間の競争を促進させる観点では有効に作用したと言えよう。

光サービス卸に
よって固定通信
参入者が増加

MVNO は移動通信サービスへの参入障壁を低下させたことで事業者が多く参入したが、固定通信サービスにおいても同様の動きがあった。それが NTT 東日本・NTT 西日本(以下、NTT 東西)による光サービス卸の開始である。これは、MVNO と同様に NTT 東西が固定通信サービスを提供したい事業者に光回線を貸し出し、その事業者のブランド名で提供が可能な事業である。光コラボとも呼ばれているが、“〇〇ひかり”といったサービス名でこちらについても非通信事業者が自社サービスへバンドルすることを目的に参入が活発化した。

モバイル決済の
登場によるポイント
経済圏のデファクト化

インターネットの利用がパソコンからモバイルになり、現金を使わないキャッシュレス決済の手段・ツールもモバイル端末にシフトしていった。特に存在感を発揮したのは、PayPay が打ち出した QR コード決済の還元キャンペーンであると言えよう。2018 年 12 月から実施した総額 100 億円の還元キャンペーンはわずか 10 日で上限に達し、以降も継続的にキャンペーンを実施した。これに対抗すべく通信キャリアを中心とした各社が QR コード決済のキャンペーンを実施し、消費者にとって QR コードを利用した決済が日常の一部となった。また、これらのポイント還元を通じてどのポイントを貯めるのかといった共通ポイントを起点に利用サービスを意識する消費者も増加したことで、デジタルサー

⁵ Long Term Evolution の略称で、モバイル専用の通信規格の 1 つ。3G 回線から 4G 回線への進化の過程で開発された。

ポイント経済圏の
雄である楽天に
よるモバイル事
業の参入

ビスや金融サービスを一つの事業者统一到するポイント経済圏がデファクト化するきっかけの一つとなった。

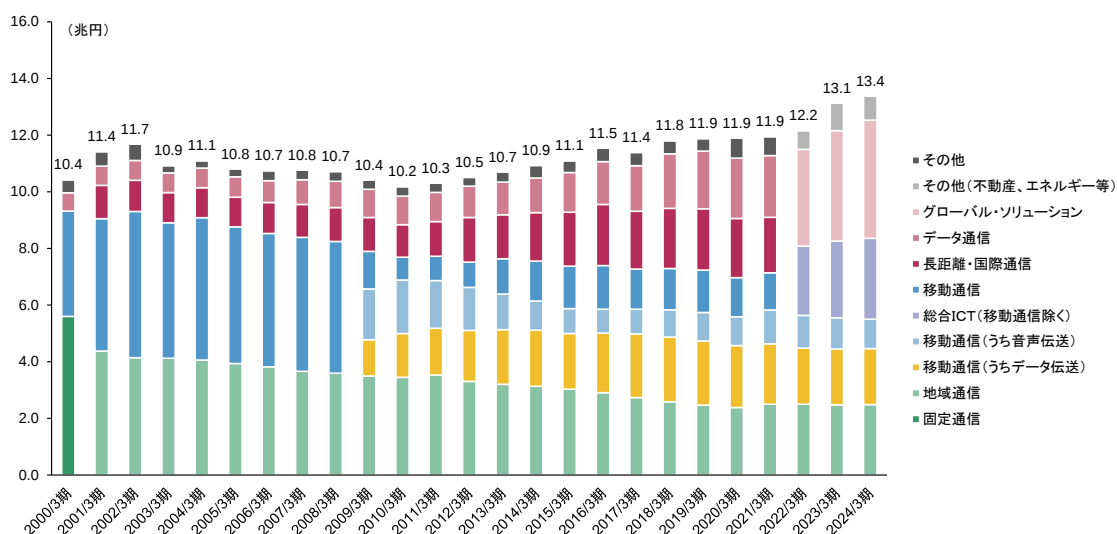
ポイント経済圏がデファクト化しつつある状況下で、EC 事業者である楽天グループは 2017 年 12 月に既存の MVNO 事業ではなく、新たに MNO 事業者として移动通信ビジネスに参入することを発表した。同社はポイント経済圏の中では当時最も多くのポイントを発行しており、旅行やクレジットカード、銀行、証券といった金融サービス等をバンドルしていた。これらの経済圏サービスを武器に、移动通信サービスをバンドルするといった従来の通信キャリアとは真逆の戦略を打ち出したことは記憶に新しい。

(3) 今後の通信事業者の主戦場とは？

以上の通り、日本における通信産業は、競争領域の変化に合わせてそのビジネスモデルを変革させることで、インフラ面・サービス面双方において独自の進化を遂げてきた。

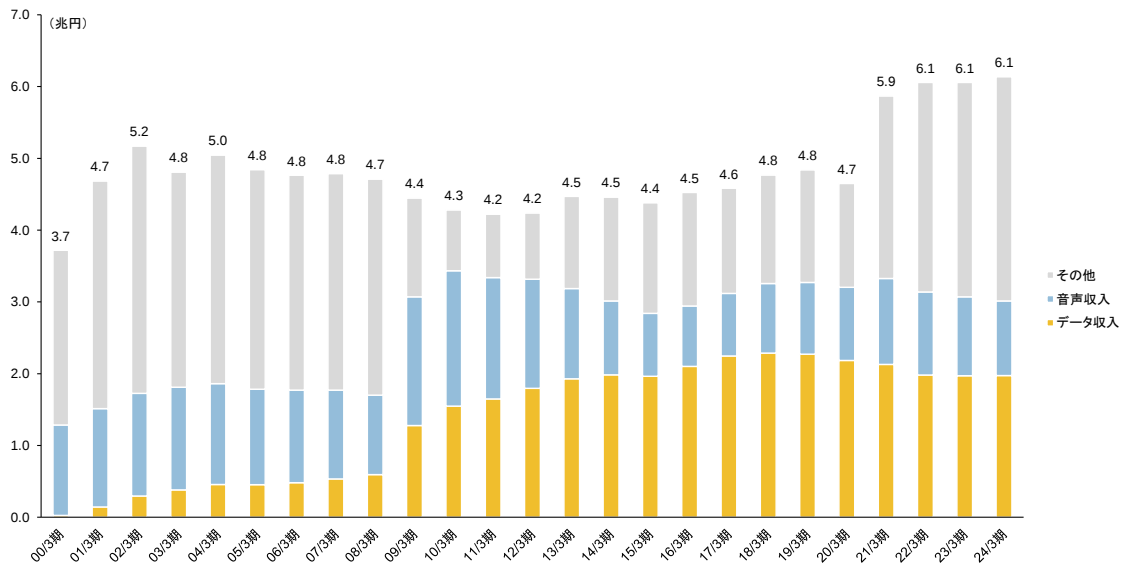
また、これらの変化は決算の数字にも表れており、長期のデータが開示されている NTT グループの決算を見てみたい(【図表 1-1-5、6】)。

【図表 1-1-5】NTT の連結セグメント業績の推移



(出所) 当社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 1-1-6】NTT ドコモの連結セグメント業績の推移



(出所) 当社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

NTT は事業を多角化

NTT は、この 20 年において、固定電話の需要減に伴い契約数が減少トレンドが継続する状況下においても、新たなビジネスチャンスである移動通信のビジネスや顧客企業の DX 需要に応えるシステムインテグレーション業務としてデータ通信・グローバルソリューション事業を展開し、足下でも持続的な成長を維持している。

携帯電話事業の収入源は音声からデータ、通信から非通信へ

中でも、契約数が急激に増加した移動通信の分野においては、NTT ドコモが中心となって事業展開を進めているが、同社の決算を見ても、徐々に音声収入からデータ収入に収入の源泉がシフトしていつていることが分かる。加えて、2021 年 10 月に NTT ドコモが NTT コミュニケーションズを子会社化したことに伴い、非通信領域の収入が大幅に増加しており、通信事業者の競争の軸が単なる通信サービスのみならず周辺のソリューションやその他の BtoC サービスに広がっていることがうかがえる。

第Ⅱ章からは各論、第Ⅲ章では「ありたき姿」の方法論を提示

今日においても、これだけ経済圏ビジネスを含む非通信サービスを展開している通信産業事業者は世界に存在しない。第Ⅱ章からは、多面的に展開する通信産業事業者や周辺プレーヤーに対して様々な切り口でビジネスモデルを分解し、それぞれの勝ち筋を考察するとともに、第Ⅲ章においては、第Ⅱ章の内容も踏まえつつ、日本の通信事業者における今後の主戦場について考察するとともに、将来においてより存在感を発揮していくための「ありたき姿」を実現するための方法論を提示することとしたい。

[アンケートに
ご協力をお願いします](#)



© 2025 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。