

目次通信産業の展望 2025  
～国産 AI スマホ経済圏の確立によるデジタル赤字からの脱却～

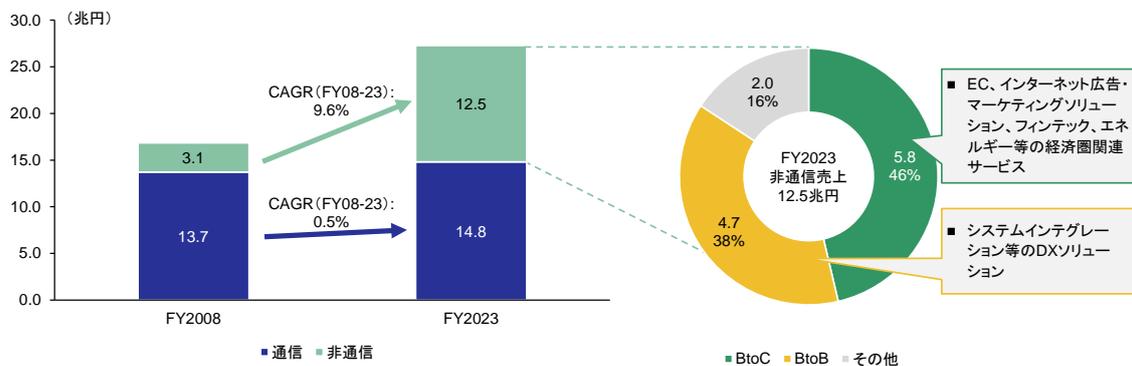
はじめに.....	2
要旨 .....	4
I. 日本の通信産業について.....	10
1. 日本の通信産業の歴史 .....	10
II. 各論 .....	19
1. 固定・移動通信サービスについて .....	19
2. IoT について.....	33
3. 基地局について.....	48
4. インフラシェアリングについて .....	64
5. ポイント経済圏について .....	81
III. 総論 日本の通信産業事業者の打ち手 ～経済圏の先に見据える国産 AI スマホとデジタル赤字からの脱却～ .....	98
1. 移動通信産業におけるレイヤー別の競争環境変化とグローバルプラットフォームの台頭 .....	98
2. グローバルプラットフォーム Apple と Google のスマートデバイス領域での戦略 .....	109
3. 日本の通信産業事業者の強みとは.....	113
4. 日本の通信産業事業者における機会と打ち手 .....	118

はじめに

レポート執筆の背景

- 日本の通信産業は、1890 年に最初の電話が開通し、そこから 95 年にわたり独占事業として政府主導で運営されてきた。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が、自由化後は、通信産業の健全な競争環境が維持された結果、今日の移動通信の環境においては、他国に類を見ない水準での圏外の少なさを実現し、消費者の目線で見れば、いつでもどこでもつながることが前提となった世界が実現している。
- 近年の通信産業における競争環境を見てみると、特に日本国民のポイント嗜好に依拠したビジネスの展開が注目される。「ポイント経済圏」と聞くと、誰もが〇〇ポイントを想起するくらい、日本国民にとっては身近な存在になっている。このポイント経済圏と通信サービスを組み合わせたアプローチが、日本の通信キャリアにとっての勝ち筋となっている。
- また、ポイント経済圏の強みを活かして通信産業に参入を果たした楽天グループの取り組みは世界的に見ても稀有な事例と言えよう。楽天グループは、正にポイント経済圏の中心的な存在となって BtoC(個人消費者向け)サービスにおいて驚異的な存在感を発揮している。このような BtoC サービスで存在感を放つ楽天グループが MVNO<sup>1</sup>ではなく、MNO<sup>2</sup>として進出したことは業界に大きなインパクトを与えた。
- 通信キャリア 4 社のセグメント売上高の 2008 年からの変化を比較すると【図表 1】の通りとなる。通信領域では緩やかな成長を享受しつつ、携帯電話端末がいわゆるガラケーと呼ばれるフィーチャーフォンからスマートフォンに移行するにあたって台頭した EC サービスやネット金融、モバイル決済等の経済圏サービスや法人顧客の DX 需要等を着実に取り込むことで非通信領域で大きな成長を実現してきたことがわかる。

【図表 1】通信キャリア 4 社の通信・非通信売上高の推移

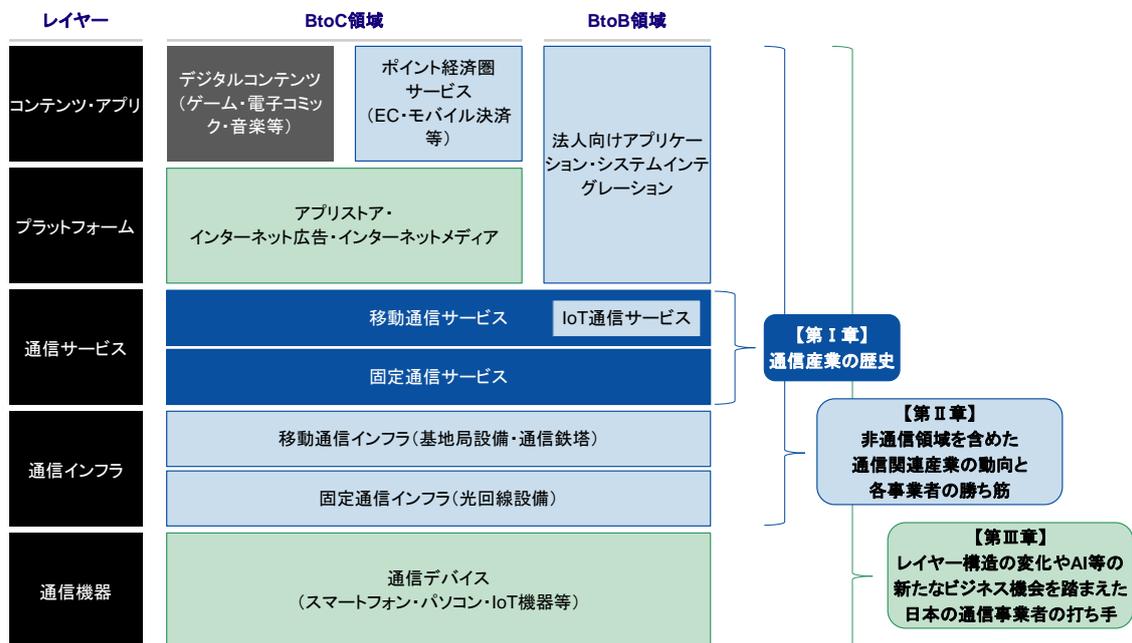


(注) 日本電信電話、KDDI、ソフトバンク(2008年度はソフトバンクグループ)、楽天グループの決算数値を採用(出所)各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

<sup>1</sup> Mobile Virtual Network Operator: 仮想移動体通信事業者の略で、MNO が整備した回線を利用して移動通信サービスを提供する事業者を指す  
<sup>2</sup> Mobile Network Operator: 移動体通信事業者の略で、周波数の割り当てを受け、基地局を整備して移動通信サービスを提供する事業者を指す

- 他方で、これからの通信事業者の競争環境を見据えたときには、既にキャッシュレス決済やEC等の市場は成熟しつつあり、各社が提供する経済圏サービスが今後も高い成長率が持続するとは言い難い。それでは、日本の通信事業者はどのような成長戦略を描いていけばいいのだろうか。
- 本レポートの構成は【図表 2】の通り。第 I 章では、通信サービスレイヤーを中心に通信産業の歴史を振り返る。第 II 章では、通信サービスレイヤーだけでなく、周辺レイヤーである通信インフラやポイント経済圏における事業者の動向や勝ち筋について考察する。第 III 章では、更にレイヤーを拡大し、足下では外資系プレーヤーの存在感が大きいプラットフォームレイヤーや通信機器レイヤーにおける競争環境の変化や今後のビジネスチャンスについても着目し、日本の通信産業事業者が持続的な成長を維持するための打ち手について提示したい。

【図表 2】通信産業のレイヤー構造と本レポートの構成イメージ



(出所)みずほ銀行産業調査部作成

**要旨****I. 日本の通信産業の歴史**

- 日本の通信産業は、1890年に最初の電話が開通し、そこから自由化されるまでの95年間は独占事業として競争環境が存在しなかった。独占事業を営む電話会社として設立されていた電電公社は1985年の自由化のタイミングで株式会社化し、日本電信電話株式会社（NTT）が誕生した。その後、通信産業にも競争の原理が働くようになり、電話はより長距離に国際的に利用が可能となりながらも価格は低廉化されていった。
- 競争の激化に伴い、一部の事業者は経営統合を通じて生き残りをはかっている中、電話は据え置き型の固定電話から持ち運びが可能な携帯電話にシフトしていくこととなる。
- その後、1990年代中盤からのインターネットブームの到来によってパソコンを利用した通信が普及し、通信は音声通信からデータ通信が主流になっていった。更には2000年以降はiモード等の普及によって携帯電話でインターネット通信をする消費者が急増した。当時、日本における携帯電話を通じたインターネット利用者割合は72.3%と世界一位であり、他方で米国はわずか7.9%であった。
- 2000年代後半以降は、技術が進展し、固定通信はDSLから光回線に、携帯電話はiPhoneに代表されるスマートフォンにシフトしていく。端末のスマートフォンシフトによってスマートフォン上で様々なサービスを利用する消費者が増えてくる中で、日本ではPayPayに代表されるQRコード決済事業者による競争が勃発した。このQRコード決済において通信キャリア各社が大規模なポイント還元を実施したことで、競争の軸は、通信サービスから非通信サービスであるポイント経済圏にシフトしていくこととなった。
- このように競争軸が変わる中で、日本を代表する通信事業者の一角であるNTTは、その事業セグメントを多角化している。単なる通信サービスの提供だけでなく、法人向けのDXソリューションを中心としたシステムインテグレーションのビジネスや個人向けの経済圏サービスも収益源の一つである。
- 通信産業の歴史を振り返ると、通信産業事業者は音声からデータ、固定通信から移動通信といった通信サービス内における提供価値を技術の進展に合わせて変容させてきたが、足下では非通信サービス領域においても付加価値を提供することが求められてきていることが分かる。第II章の各論では、競争環境が変化する中で、非通信サービスを含む通信関連産業の動向や事業者の課題を考察し勝ち筋について提示する。続く第III章では第II章の内容も踏まえつつ、日本を代表する通信産業事業者の今後のビジネスの主戦場について考察するとともに、通信産業事業者がより存在感を発揮している「ありたき姿」の実現に向けた方法論について提示する。

## II. 各論

### 1. 固定・移動通信サービス

- 日本における通信サービスは光ファイバを活用した高速な固定通信や 5G による高速大容量の移動通信が実現しているが、国内通信市場規模自体は横ばいでの推移が続いている。
- NTT に代表される通信事業者は事業を多角化しながら成長を維持してきた歴史があるが、米国の通信事業者である AT&T は多角化に多額の M&A 資金を投下した結果、非通信分野での競争環境の激化を受け、最終的にはこれらの非通信分野の事業の売却を余儀なくされている。こうした事例を踏まえれば、通信と近接した領域で成長の余地を模索する必要がある。
- そこで、想定される打ち手が、SIer の買収等を通じて情報・通信サービス事業者に昇華することで、法人向け経済圏を確立するアプローチである。中小企業ではいまだに従業員向けに通信端末を貸与しておらず移動通信回線需要に期待が残っている。この移動通信回線需要への対応と SaaS 型ソリューションを組み合わせることで、法人向け経済圏が確立できる。提供する SaaS 型ソリューションは、SIer が大企業向けに DX ソリューションを提供する過程で得たノウハウの活用によって開発が実現し得る。これらの取り組みを通じ、必ずしも DX が進んでいるとは言い難い日本の産業全体の DX を加速させていくことに期待する。

### 2. IoT について

- IoT は未成熟な産業であるが、IoT 通信によってつながるデバイスの数は世界的にも増加していく見通しである。日本を代表する IoT 通信サービス事業者であるソラコムは主要株主の KDDI の支援も受けながら展開する業界を広げて高い成長率を維持している。他方で、ソフトバンクが連結子会社化したアイルランドの Cubic Telecom は自動車業界に特化した戦略によってその顧客数を増やしている。
- 日本の IoT 通信サービス事業者はどうしても国内企業の顧客が多くなっており、海外企業に向けたソリューションの提供は限定的である。
- このような状況下で、海外プレゼンスを拡大していくためには、世界的にプレゼンスが高い日本企業とのパートナーリングを活用したアプローチと、人手不足や高齢化といった日本固有の課題を解決するためのアプローチが有力な戦略オプションとなる。世界的にプレゼンスが高い日本企業とともにグローバルデファクトとなるようなプラットフォームの展開の実現や、課題先進国である日本におけるユースケースを海外輸出することができれば、グローバルでのプレゼンスを拡大することが実現し得る。

### 3. 基地局について

- 基地局市場は、通信キャリアの投資計画によって市場規模が左右される。足下では世界的にも 5G 投資が一服した結果、6G 投資が始まるまでは減少トレンドが想定される。
- 日本の事業者は世界的にはプレゼンスが極めて低い状況にあるが、Ericsson、Nokia に代表される海外の基地局ベンダーはそれぞれ独自の成長戦略を打ち出している。
- このような環境下で日本企業が採りうる戦略オプションとしては、グローバルベンダーが採り得ない選択肢を模索する必要がある。具体的には、ORAN や vRAN を推進し、ソフトウェア領域での勝ち筋を模索するアプローチと、日系の通信キャリアと協働して世界に打って出る戦略が想定されよう。

#### 4. インフラシェアリングについて

- インフラシェアリングのうち特に市場が大きいタワーシェアリングは、世界的にも浸透度合いにばらつきがある。米国では非常に早いタイミングで普及し、最大手の Amrican Tower は世界各国に進出している。また、アジアではフィリピンの事例は非常に示唆深く、政府が通信キャリアにタワーの新設やタワー企業に対する出資を禁止したことで市場が急速に拡大した。
- 他方で、日本ではタワーシェアリングが浸透しておらず、唯一タワーシェアリングを本格的に展開していた JTOWER は米系ファンドの DigitalBridge の傘下となっている。
- 日本のインフラシェアリング領域における打ち手は、将来の日本の通信インフラのありたき姿からバックキャストするアプローチが肝要であり、少なくとも通信キャリアがタワーシェアリングを検討した際に候補先として日本企業が存在していることが望ましい。
- また、5G JAPAN が推し進めるアクティブインフラシェアリングの取り組みや NTTドコモやソフトバンクが推進する HAPS は日本発のユースケースとして海外輸出できる可能性があり、タワーシェアリングではなくアクティブインフラシェアリングの領域で勝ち筋を模索していくことに期待したい。

#### 5. ポイント経済圏について

- ポイント経済圏に代表される共通ポイントサービスは、TSUTAYA ブランドで有名な CCC が初めて「Tポイント」として開始した。共通ポイントサービス事業者によって、店舗運営する加盟店は店舗の商品のリピート率や店舗外での顧客の行動が分析可能になり、win-win の関係が構築出来ていたが、楽天のようなコアサービスに強みを有するプレーヤーの台頭や PayPay が仕掛けたモバイル決済競争等によって、共通ポイント事業者の数が増加し、加盟店舗側もマルチポイントで展開するようになった。
- 足下ではポイント経済圏を展開する事業者は通信キャリアが中心となっているが、各社が提供する経済圏サービスが同質化しているほか、マーケティング収入、つまりインターネット広告収入の出口はグローバルプラットフォームが握っている状況にある。
- これらの課題を解決するためには、他社には模倣しづらい大胆な打ち手によって唯一性を高めるアプローチが有効であると想定されるほか、日本企業のプレゼンスが限定的なデジタル動画配信メディアの領域において TVer や ABEMA 等の動画配信プラットフォームを運営する事業者との協業も有力な選択肢であると考えられる。

### III. 総論

#### 日本の通信産業事業者の打ち手

#### ～経済圏の先に見据える国産 AI スマホとデジタル赤字からの脱却～

#### 1. 移動通信産業におけるレイヤー別の競争環境変化とグローバルプラットフォーマーの台頭

- 日本の移動通信産業は、上流のアプリストア・インターネット広告レイヤーと下流の携帯電話・スマートフォン等のデバイスレイヤーに挟まれた構造になっている。iPhone が発売される 2008 年までは、特に NTT ドコモが主導する i モードが全盛であり、上流のアプリストアレイヤー・インターネット広告レイヤーはもちろんのこと、デバイスレイヤーにおいても通信キャリアが各携帯電話メーカーにオーダーメイドでキャリアに限定した携帯電話を開発・製造させていた。
- しかしながら、Apple の iPhone や Google の Android OS によるスマートフォンが台頭したことが、このレイヤー構造に大きな変化をもたらした。今や上流のアプリストアレイヤーもインターネット広告レイヤーも外資系プラットフォーマーが大半のシェアを握っているほか、下位レイヤーのデバイスレイヤーにおいても日本企業の多くが撤退し、同様の状況になっている。
- 足下でのデバイスレイヤーにおける競争環境に目を向けると、スマートフォンのカメラや SoC の性能では差が狭まっており、日本企業によるスマートフォンと Apple、Google、Samsung の端末を比較してみても劣後する部分は実のところあまり多くはない。今後は、単なるデバイスの性能ではなく、デバイスに直接実装されてインターネットにつながらなくてもユーザーにパーソナライズされたアシストをしてくれる「オンデバイス AI」が差別化要素の一つになってくると考える。

#### 2. グローバルプラットフォーマー Apple と Google のスマートデバイス領域での戦略

- Apple と Google のスマートデバイス領域における戦略は大きく異なっている。Apple が iPhone を中心にアプリストアレイヤーからデバイスレイヤーまで垂直統合的にビジネス展開する一方で、Google は Android OS をオープン化し他のデバイスメーカーにも開放することで、結果的に Apple の iOS と Google の Android OS は対等に競争する構図になっている。Google が Apple と異なりオープン戦略を展開する背景には、当社の収益源が Google 検索に代表されるインターネット広告領域である点大きい。Android OS をオープン化し、その上で起動する検索エンジンを Google 検索としてデフォルト化することで、利用者数を大きく増加させることができる。これによってインターネット広告収入の拡大が見込める。
- また、両社に共通していることとして、アプリストア収入の比率が大きくなっていることが言えよう。アプリストア収入は、ユーザーがスマホ上でアプリに課金した際に、一般的には課金額の 30%がアプリストア運営事業者である Apple および Google に入ってくる仕組みとなっている。消費者がスマホ上で経済活動する機会が増加し、デジタルコンテンツに課金する額が増えれば増えるほど、両社のアプリストア収入も増加していく仕組みとなっている。
- これだけ優れたビジネスモデルであれば、他社が模倣する可能性も高いと思われるが、その点は Google がしたたかな戦略によって各社の参入を抑制している。Google は、スマホ販売で世界シェア 2 位の Samsung に対して 4 年間にわたって累計 80 億ドルを支払うことで Samsung がアプリストアや検索エンジンに実質的に参入することを止めていたほか、Apple に対しても Apple のブラウザである Safari における検索エンジンを Google 検索でデフォルト化させるために 1 年間で 200 億ドルを支払っていたと言われている。
- これらを踏まえると、スマートデバイスレイヤーで各社と伍して戦うためには、単なる端末販売

だけでなく、アプリストアレイヤーやインターネット広告レイヤー等の複数のレイヤーでの収入を得られるようなビジネスモデルを構築する必要がある。

### 3. 日本の通信産業事業者の強みとは

- 改めて、日本の通信産業を代表する通信キャリア各社の強みに着目してみると、既存の強みと今後の強みとなり得る領域があるように考えられる。
- 1 つ目は、投資余力である。通信市場そのものの規模は大きく成長していないが、通信キャリア各社はその事業領域を拡大することで収益源を多様化してきた歴史がある。その結果、各社のキャッシュフロー創出力は安定的に成長している。
- 2 つ目は、今後の強みとして想定される「国産 AI」である。通信キャリア各社は大規模言語モデル (Large Language Models、以下、LLM) に投資をしている。ユースケースの出口である法人顧客基盤と、国内のデータセンター基盤、パーソナライズに必要な大量の個人データを通信キャリアが全て網羅していることを踏まえれば、国産 AI としての勝機も見込まれよう。
- なお、生成 AI 市場は現時点ではトレーニング用のインフラ投資が中心となっているが、2025 年以降からはスマートデバイス向けのパーソナルアシスタントや、インターネット広告、企業向けのアプリケーションソフトウェア向けの市場が立ち上がってくると予想されている。

### 4. 日本の通信産業事業者における機会と打ち手

- 筆者が機会として最も注目しているのが、「プラットフォーム規制」である。Apple や Google に代表されるプラットフォームが日に日にプレゼンスを拡大していることから、各国が彼らに対して規制する動きが目立っている。代表的な事例は、EU におけるデジタル市場法 (Digital Markets Act、以下、DMA) である。2024 年 3 月に全面適用され、Apple は従来禁止していたサードパーティ製のアプリストアの iPhone 上での展開を EU 地域では解禁した。しかしながら、アプリストアを開放するだけでは、消費者は引き続き AppStore を利用するケースが大宗であり、抜本的な解決にはつながらないだろう。他方で、中国では、スマートデバイスとそれらにプリインストールされたアプリストアを組み合わせることで、アプリストアレイヤーにおいて独自の競争環境が生まれている。ここから言えることは、アプリストアレイヤーでプレゼンスを拡大するためには、デバイスと紐付けで展開することが肝要であるということである。
- また、日本でも 2025 年にはスマホソフトウェア競争促進法が施行される。これによって、アプリストアが自由化されるほか、独自の検索エンジンやデジタルサービスを容易にデフォルト化可能になるだけでなく、柔軟に OS を跨る機種変更が可能になる。
- これらの機会を踏まえ、日本の通信事業者の打ち手は、「国産アプリストア」と「国産 AI スマホ」を組み合わせる新たな経済圏を構築することであると考える (【図表 3】)。

【図表 3】 日本の通信事業者の戦略方向性



(注)本文中【図表 3-4-4】

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

- 前述した通り、スマホの競争領域が「オンデバイス AI」にシフトする中、日本の通信キャリア各社は国産 AI への投資を始めている。国産スマホに各社の AI を実装することができれば、大きな差別化要素の一つとなろう。また、デバイスに国産アプリストアをプリインストールし、日系のコンテンツ事業者の協力を得られれば、アプリストア領域におけるプレゼンスを確保することも十分に実現可能である。
- 具体的な打ち手としては、通信キャリア 4 社とデバイスメーカーが共同出資するアプリストア運営子会社を設立するアプローチが有効であると考えられる。通信キャリアは、全国津々浦々のキャリアショップを通じてスマートフォンを販売しており、自社の AI スマホを販売することでアプリストア収入を享受できることから、キャンペーン等によって自社の AI スマホを販売するインセンティブが働く蓋然性が高いほか、法人向けには従来提供している DX ソリューションに自社の AI スマホを組み合わせて提供することで、顧客の生産性をより高めるためのユースケースが実現しよう。特に法人顧客向けのユースケースは海外輸出も展望される。
- また、アプリストアレイヤー・インターネット広告レイヤーでは、Apple や Google 等の外資系事業者のプレゼンスは大きく、最大で 2.6 兆円のデジタル赤字が発生していると試算されており、今次取り組みによってこれらのデジタル赤字を大きく抑制することが出来る。
- 将来的には、国産 AI スマホに Rapidus が製造する先端半導体や NTT が IOWN 構想において目標としている光電融合半導体を実装し新たな競争力を得られることも期待されよう。
- 日本の通信事業者は、通信サービスの提供からはじまり、企業および個人消費者にとって必要不可欠なサービスのラインナップを拡充しながら成長してきた歴史がある。そのラインナップに、スマートフォンや生成 AI の提供が加わることは想像に難くない。
- 今次取り組みは、“日本”を主軸に考える通信事業者だからこそ実現可能なアプローチである。日本企業の恒久的な発展と日本国民一人ひとりの快適で安心・安全な暮らしの実現に貢献していくことに大いに期待したい。

[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。