

国内通信事業者の動向

天野 浩徳 ●株式会社MCA 通信アナリスト

NTT法見直しが進む中、携帯各社は「ポイ活」普及による収益拡大を目指す。5Gネットワークの競争が激化する一方で、付加価値領域の拡大で顧客基盤を強化。StarlinkなどNTN利用の動きも進む。

■市場概況：「ポイ活プラン」普及で携帯各社のARPU収入回復トレンドへ反転／通信ネットワークの品質競争はさらに激化

2024年9月時点の携帯契約数は前年度同期比658万増の2億1971万回線で、累積シェアはNTTドコモが同0.5%減の41.0%（MVNO除き34.7%）、KDDIが同0.6%増の31.5%（同27.4%）、ソフトバンクが同1%減の23.9%（同19.3%）、楽天モバイルが同0.9%増の3.6%（同3.1%）、そして全契約者数に占めるMVNOシェアは15.5%となっている。3G停波の影響でソフトバンクは2024年6月に307万の純減を記録した（資料1-3-1、1-3-2）。

政府による官製値下げ以降、携帯各社は通信料収入の減少に悩まされてきたが、足元では金融と通信を組み合わせた「ポイ活料金プラン」が好評だ。口火を切ったのがKDDIで、2023年9月から、月々7238円の利用料で金融サービスとセットで利用すると特典が付くスマートフォン向け料金プラン「auマネ活プラン」を導入した。続いて10月からはソフトバンクがPayPay決済時の還元ポイントが最大+5%還元される「ペイトク」を開始し、2024年4月からはNTTドコモが決済手段の利用状況に応じてdポイントが貯まる「ドコ

モポイ活プラン」を「ahamo ポイ活」と「eximo ポイ活」の2種類用意して本格参戦を果たした。その後、KDDIとソフトバンクはポイ活プランをバージョンアップしている。これらは最初からポイント還元の原資を含んだ料金設計のため基本料金が高額となっているが、先行する「auマネ活プラン」の契約者数は2024年11月時点で140万まで増加している。

一方、これまで激戦区だった20GBの市場は、2024年10月にahamoが料金据え置きでデータ容量を30GBに増量したのをきっかけにIIJなどMVNOも含めた各社が追随し、現在は主戦場が30GBに移っている。ポイ活プラン普及により、KDDIとソフトバンクのARPU収入は回復トレンドが鮮明となったのに対し、小中容量プランの投入で出遅れたNTTドコモはまだ底が見えない。楽天モバイルは回線数こそ順調だが、ARPUに関してはこのままでは大幅な増加が見込めない。そこで新たに打ち出したのが「モバイルエコシステム貢献額」で、2024年内の単月黒字化を目指している。

2024年度Q2時点における5G契約者数は同2174万増の1億229万回線と契約者全体の46.6%を占めるまでに成長した。携帯各社の通信ネットワーク競争が激化する中、ネットワーク品質の指

標として重視されているのがOpensignalの「モバイル・ネットワーク・ユーザー・エクスペリエンス・アワード」だ。2022年と2023年はソフトバンクが、そして2024年はKDDIが首位を獲得した。いずれも4Gから5Gに転用した低い周波数帯の基地局で広いエリアをカバーし、5G向けのSub6¹の基地局を混雑が発生しやすい都市部に集中して設置した。当初は「なんちゃって5G」と揶揄する声もあったが、結果的には高い評価を獲得した。

それに対してNTTドコモと楽天モバイルは、5G向けに割り当てられた高速通信が可能なSub6基地局を広いエリアに設置することでカバーしていった。しかしSub6の基地局1つでカバーできるエリアは狭いため隙間が生じやすく、エリアの端で通信をすると、アンテナは立っているが通信ができない「パケ止まり」と呼ばれる事象がNTTドコモで頻発した。そのため、同社はSub6とともに4G転用周波数による5Gエリア整備を強化する方針へ転換せざるを得なかった。

だが、NECや富士通など海外の実績がほとんどない国内通信ベンダーから機器を調達してきたNTTドコモにとって、4GでのMassive MIMO²などへの対応には技術的な困難も多かった。一方、KDDIやソフトバンクが採用しているエリクソンは「DSS」³と呼ばれる4Gの周波数帯に対して、5Gでつながる電波を混ぜ込ませる技術を持っている。今後、NTTドコモは調達ベンダーをエリクソンやノキアなどグローバルベンダーへ切り替えていく方針だ。

2024年に入り高い評価を得たKDDIは、今後はMassive MIMO技術の導入や、保有する2つのSub6ブロックを同時に利用できる小型装置の展開を計画しているという。2030年頃の商用化が予定されている6GではNTN（Non-Terrestrial Network、非地上系ネットワーク）が地上ネット

ワークと統合され、シームレスな通信サービスを提供することが期待されている。5Gの基本的な機能である「高速・大容量」「低遅延」「多数同時接続」をさらに進化させた6G/Beyond 5Gの取り組みが2025年以降本格化していく。

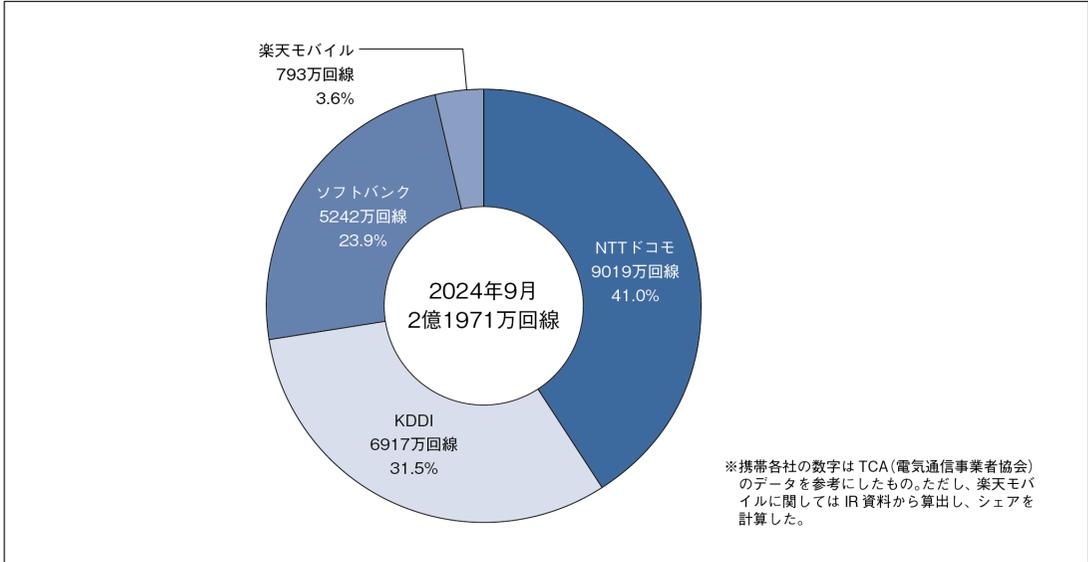
■ NTN：能登半島地震でStarlinkが活躍/携帯各社は2025年以降にスマホとの直接通信を視野

5Gの普及の一方で、近年ドローン通信や衛星通信、HAPS（High Altitude Platform Station、成層圏プラットフォーム）など地上以外のネットワークを活用した通信システムであるNTNが注目されている。国内では米SpaceXが提供する「Starlink」が先行し、2022年10月からの個人向けのサービス提供開始に続き、2022年12月からはKDDIがバックホール回線として導入した。その後、2023年からは法人や自治体向けにソフトバンクやNTTドコモも取り扱うようになった。Starlinkは低軌道衛星（通称：LEO）を活用した高速・低遅延のインターネットサービスであり、アンテナが小型・軽量で設置が容易で、地上の通信インフラが被災した状況でも、短時間で通信環境を構築できるという特徴がある。

Starlinkが威力を発揮したのが、2024年1月に発生した能登半島地震だ。通信インフラの被害が深刻で、多くの地域で通信サービスが利用できなくなったが、携帯各社は避難所や医療現場に合計約700台のStarlinkを提供し、現地での情報通信手段の確保に大きく貢献した。

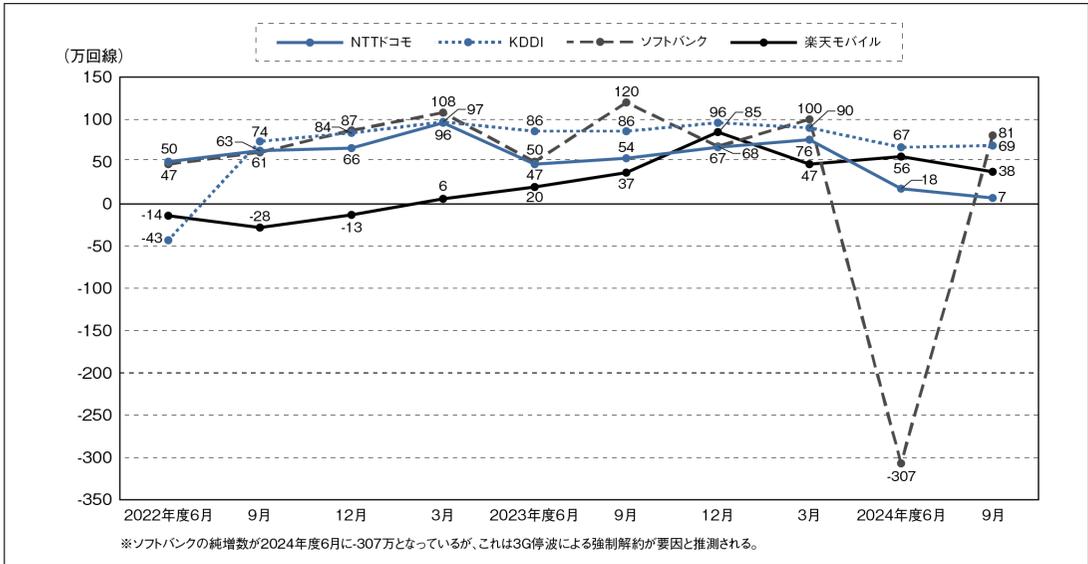
一方、携帯各社は多様な通信手段の確保という観点から、成層圏から通信エリアをカバーする航空機型基地局（HAPS）の実用化を目指している。NTTはさまざまな産業でDXが進み、モバイルネットワークだけでは十分ではない山中や海上なども通信エリア化したいという需要が高まっ

資料 1-3-1 携帯各社の回線数シェア (2024年9月)



出所：筆者作成

資料 1-3-2 携帯各社の回線純増数の推移



出所：筆者作成

ているとして、2022年にスカパーJSATとSpace Compassを設立した。2026年から離島などを中心にHAPSを実用化し、2028年に国内ヘエリアを拡大、2030年以降には提供エリアをアジア地

域に拡大していくことを計画する。

2016年からHAPSに関するプロジェクトをリードしてきたソフトバンクは、米AeroVironmentと協力してHAPSの機体開発を

行い、2020年にはその機体を成層圏で飛行させてLTE通信を実現する試験を成功させている。現時点では2027年度までに要素技術の開発を完了させる計画で、その後、モバイル通信網や光回線の敷設が進んでいない赤道付近の国でHAPSの運用を進めていく。両社は低い軌道に複数の衛星を飛行させるLEOを既に提供しており、静止衛星を加えたNTN構築を狙っている。

2024年中のStarlinkとスマホの直接通信を目指していたKDDIは、HAPSに関しては業界団体の「HAPSアライアンス」を介して情報収集に努めているという段階だ。

また、楽天モバイルとAST SpaceMobileも、スマホとLEOの直接通信を2026年内に提供することを目指している。Starlink、HAPS、静止衛星など、複数の選択肢を組み合わせることで、より強靱な通信インフラ構築を目指していくことになりそうだ。

■ NTT法改正：「防衛財源」として議論進むも「廃止」議論は後退し「維持」

NTT法見直しの議論について総務省の有識者会議は2024年11月、「維持」と「廃止」の両論併記で、政府によるNTT株の保有義務は「維持」が適当との報告書を提出した。

NTT法は1984年に電電公社の民営化にあたり制定され、1997年のNTT再編で大幅改正された。固定電話全盛の時代に、NTTには引き続き固定電話を全国あまねくつなげるユニバーサルサービスが義務づけられてきた。しかし通信の主役が携帯電話やネット、中でもデータ通信に急速に移行し、NTTにとって固定電話事業は毎年巨額の赤字を垂れ流すお荷物となっていた。稼ぎ頭のNTTドコモも累積シェアが約35%まで縮小するなど、NTTを取り巻く景色は様変わりしていた。

そんな中、2023年秋に政治の舞台でNTT法廃

止問題が急浮上する。2022年末、政府は向こう5年間で防衛費の総額を約43兆円にまで大幅増額し財源として増税を断行する方針を打ち出したが、そこで国民の反発をかわそうと目をつけたのがNTT株だった。政府が保有するNTT株は約5兆円相当で、売却が実現すれば貴重な財源となりうる。2023年6月、特命委（座長は自民党の萩生田光一政調会長（当時））は提言の中に「完全民営化の選択肢も含め、NTT法のあり方について速やかに検討すべき」との文言を盛り込んだ。8月、NTT法廃止が持論の甘利明元経産相を座長とする「NTT法の在り方に関するプロジェクトチーム（PT）」が立ち上がったが、議論はNTT法改正を飛び越えて一気にNTT法廃止にまで進んでしまった。

こうした政治主導の空中戦にKDDIやソフトバンク、楽天モバイルといったライバル各社は、一斉に反発、廃止反対の大合唱で対抗する。とりわけ主張されたのは、NTTが電電公社から引き継いだ通信網や局舎・電柱・管路などの「特別な資産⁴」を保有したままでNTT法を廃止すれば、公正競争が歪められかねないという懸念だ。いずれも今となっては「構築し得ない」規模だ。廃止に慎重な総務省と通信族が巻き返したこともあり、中間報告案では第1ステップとして、2024年の通常国会でNTTに関する研究成果の公開義務の撤廃などの法改正を実施。次に、2025年の通常国会をめどに、「必要な措置を講じ次第、NTT法を廃止する」としたが、防衛費の財源論議が立ち消えになる中、NTT法廃止の議論はフェードアウトしていった。

今回の見直しでは携帯電話網を経由した「モバイル網固定電話」も許されるようになり、NTTによる全国あまねく固定電話を提供するという「くびき」は緩和されそうだ。その一方で新たな「足かせ」としてNTT東西が保有する電柱や局舎、地

下設備などの譲渡が「許可制」になった。この背景にはNTTが基地局や鉄塔を売却した、シェアリング事業を手がけるJTOWERが、米国の投資会社を買収されたために経済安全保障上の問題が発生したことがある。最終答申案は2025年1月8日まで意見を公募した上で、必要な修正を経て総務省に提出される。NTT廃止まで至らなくても、一連の議論を通じて得られた成果（NTT法改正）は決して小さくない。

■NTTドコモ：2024年度上半期は「増収減益」／競争力アップへ向け「顧客基盤」「通信品質」を強化

NTTの2024年度上半期の売上高は前年度同期比4%増の6兆5906億円、営業利益は同3%減の9202億円と「増収減益」だった。セグメント別では、NTTデータグループを中心とする「グローバル・ソリューション事業」が伸びた一方で、NTT東西の地域通信事業はネットワーク収入の減少と災害復旧事業が増加し減収となった。

またNTTドコモの2024年度上期の営業収益は前年度同期比で1.6%増の2兆9938億円、営業利益は同4.7%減の5533億円と「増収減益」だった。スマートライフ事業で金融・決済が888億円の増収だったが、モバイル通信サービスの収入減のほか、顧客基盤の強化に向けた販促強化などが影響した。親会社のNTTの島田明社長自らがNTTドコモの足元のARPUや純増数低下に「そろそろ限界」と発言するほど危機感をあらわにしている。累積契約数は9019万回線で、純増数は6万8000と前年度同期比との54万4000から大幅に減少した。

そんな中、反転攻勢へ向け強化しているのが「顧客基盤」と「通信品質」だ。顧客基盤では、量販店での販売人員拡大や複合商業施設への出張イベント強化など、実店舗での若年層をターゲッ

トとした顧客獲得に注力した。ARPUは前年度同期と比べ90円ほど減少（3910円）したが、前期比では0円だった。今後はARPU引き上げに向け「ドコモポイ活プラン」など上位プラン契約拡大の取り組みを急ぐ。金融、決済取扱高は好調で、前年度同期比13%増の7兆1400億円、dカードの会員数は2024年度上期で1809万人に達し、うち1100万人がdカードGOLD会員となっている。また通信品質の強化へ向けては、Opensignalの「一貫した通信品質」部門で2024年度末までにナンバーワンを目指し、トラフィックの多い都市部を中心に全国でSub6を拡大するとともに、4G周波数による5Gエリアも活用してさらに厚みのある通信ネットワークを構築していく。

PSTN（Public Switched Telephone Network、メタルの固定電話回線網）マイグレーションの影響で「減収減益」だった法人事業だが、オーガニクな成長に変化はない。大企業向けにはSaaSやクラウドを中心にコンタクトセンターソリューションが成長し、デジタルBPOのニーズも高まっている。中堅中小企業向けでは、業務や業界ごとのニーズに応じたパッケージが拡大している。

顧客基盤を強化し、今後大きな伸びが期待できるスマートライフ事業や法人事業に注力し、総合ICT事業セグメントにおける通期での増益達成を目指しているが、足元で注目されるのが銀行事業だ。最後のピースをどのように埋めてくるのか注目される。

■KDDI：2024年度上半期は「増収増益」／高品質な5Gネットワークを武器に顧客基盤と付加価値領域の向上を目指す

KDDIの2024年度上半期の売上高は前年度同期比で2.8%増の2兆8557億円、営業利益は同2.3%増の5731億円の「増収増益」だった。マルチブランド通信ARPU収入（+46億円）、金融・

エネルギー事業（+114億円）、ローソン持分法利益（+98億円）、DX（+114億円）が好調で、グループMVNOと楽天ローミング収入の減少分（-112億円）を上回り増益を記録した。

累積の契約回線数は、対前期比69万増の6917万回線、スマートフォン稼働数は同12万増の3258万回線と順調に推移した。通信ARPUも前年度同期比で+3%、UQ mobileが+7%へ増加する一方で、UQ mobileからauへの移行数が前年度同期比で約2倍に増加した。パーソナル領域では、ARPU収入最大化へ向け、顧客基盤の拡大と付加価値領域の向上を目指しているが、そのためにマルチブランド展開と高品質なネットワーク戦略を強化している。「au」「UQ mobile」「povo」のマルチブランド展開で幅広いニーズに対応していく方針だ。

最多の5G基地局数で「体感No.1」を謳う高品質ネットワーク戦略では、Opensignalのユーザー体感評価で高評価を獲得した。今後は、近接したSub6の2周波数対応Massive MIMOやCA（Carrier Aggregation。複数の周波数帯を1つにまとめて通信高速を実現する技術）の活用、Starlink衛星とスマホの直接通信などに取り組んでいく。付加価値領域では、通信とのシナジーによってauじぶん銀行の預金口座数が639万口座（前年度比+94万）、au PAYゴールドカード会員数は138万人（同+41万）。auでんきの契約数は353万（同+3万）となった。

法人事業はグロース領域が29.5%の成長を遂げ、IoTの累計回線数は4633万回線まで増加した。ビジネスプラットフォーム「ワコンクロス（WAKONX）」では小売業のDX推進を目指す。例えばローソンとの連携においては「Real×Tech Convenience」のコンセプトを掲げ、新しいコンビニ体験を生み出し、データやAIを活用したDXによってローソンの成長を支援していく。2025

年度に移転する新本社に設置される「リアルテックローソン」第1号店では新しいコンビニ体験を提供するとともに、得られたノウハウを蓄積し、業界全体のDX推進に役立てていく方針だ。また需要が高まるクラウド事業では、大規模計算基盤に対応できるDC（データセンター）を三重県のシャープ亀山工場跡地に構築するほか、東京都八王子市や栃木県小山市のDCを含む全国8拠点を活用していく。

中期経営戦略の「サテライトグロース戦略」では、通信の顧客接点をベースに総合ARPU収入やDX事業など主要事業の持続的な成長に加えて、新たな成長領域としてドローンやStarlinkなどの収益基盤の確立、ローソンの取り込みによる利益拡大を目指していく。

■ソフトバンク：2024年度上半期は「増収増益」／Beyond Carrierへ向け「金融」や「AIデータセンター」事業へ積極投資

ソフトバンクの2024年度上半期の売上高は前年度同期比7%増の3兆1521億円、営業利益が同14%増の5859億円の「増収増益」だった。全セグメントで増収増益となり、上期では初の3兆円を突破した。特にエンタープライズ、ディストリビューション、ファイナンスは2桁成長を果たし、PayPayが黒字転換した。PayPayの売上高は1765億円と17%の増収で、取扱高も22%増の7.2兆円となり、四半期ベースで2期連続の黒字化を達成した。PayPayユーザー数は6572万（前年度同期比+9.6%）、決済回数は同の37億9000万回（同+22.1%）に上っている。

また、モバイル事業の売り上げも2021年度に実施した料金値下げの影響から徐々に回復している。累積契約数は5256万（前期比+80万）、主要回線は4050万（同+17万）で、スマート

フォン契約数は3110万回線（同+19万）だった。2024年度は純増数100万件前後での着地を見込むが、ワイモバイルからソフトバンクブランドへの移行収支が上期として初めてプラスに転じた。ARPUは前年度同期比と同額の3750円だったが、今後は無駄な獲得コストをかけて純増数を増やすよりも質の改善を目指していく方針だ。

エンタープライズ事業は10%以上の成長だが、特にソリューション事業が28%増加し、AIサーバーの販売を手がけるディストリビューション事業も好調だ。SB C&Sはソフトバンクの次世代社会インフラのデータセンターのサーバー構築を行っているが、外部顧客への売り上げは5倍に拡大している。特に創業企業など生成AI活用に積極的な業界からの引き合いが強いという。ソフトバンクは今後の注力領域の一つとしてAI基盤の構築を挙げており、全国にAIデータセンターの分散配置を進めている。10月末に計算基盤「NVIDIAのH100」が稼働し、GPUが約6000基、計算能力が従来の5倍になったが、2025年上期には1万基まで増強する計画だ。国産LLMについては、4600億パラメータの日本語国産LLMが完成し、2025年度の商用展開を目指している。

通信ネットワークの整備では、2024年1月末で3Gの停波を計画していたが、地震の影響で4月末または7月末まで停波を延期したエリアがあり、それがOpensignalの調査結果に影響を及ぼした。3Gで利用していたリソースを活用したり、アンテナのチューニングを実施し3Gで使用していた周波数帯をLTE（4G）に転用したりするなど、トラフィック対策と基地局の増設を進めていく。通信キャリアの枠を超えた事業領域の拡大を目指す成長戦略「Beyond Carrier」への転換が今後さらに進みそうだ。

■楽天モバイル：契約者増加で売り上げが拡大し、営業損失も改善／「モバイルエコシステム貢献額」で悲願の単月黒字化も目前

楽天グループの2024年度Q3期決算の売上高は1兆6176億円、営業利益は-510億円だったが、Q3期単体では営業利益が550億円改善し、楽天モバイル（MNO）事業で設備投資を本格化して以降、初めて50億円の黒字を達成した。インターネットサービス、フィンテック、モバイル、すべてのセグメントで増収だった。

楽天モバイル単体では、売り上げは前年度同期比30.3%増の725億円だったが、営業損失は200億円改善し506億円で着地。EBITDAは241億円改善し97億円の赤字まで縮小した。2024年内のEBITDA単月黒字の目標および2025年のモバイル事業の通期黒字化を目指してきたが、そのためには契約数で800万～1000万、ARPUで2500～3000円が条件と見積もっていた。

通信キャリアの収益モデルは契約数とARPUの掛け算で決まる。契約数に関しては2024年9月末時点の契約回線数が793万（10月には812万）と順調だ。学生やファミリー層、シニア層向けの割引プランを矢継ぎ早に拡充することで収益より顧客基盤の拡大を優先してきた。その一方で、もう一つのKPIであるARPUは前期比18円増の2039円と目標には届きそうにない。そこで同社は新しく「モバイルエコシステム貢献額」という荒技を持ち出し、それによって800円前後の値をARPU（2801円）に上乘せすることで射程内に収めた。楽天モバイル契約者の取扱高は非契約者よりも多く、楽天市場では47.9%、楽天トラベルでは13.5%、楽天カードで26.8%、それぞれ利用額が大きくなっている。

楽天モバイルでは基地局への設備投資を主に社債でまかなってきたが、2025年は約4700億円の

償還を控えている。それについては、ドル建ての永久劣後債や保有資産を売却して借り直す「セール・アンド・リースバック」、みずほフィナンシャルグループからの約1600億円の出資などによって当面のリスクを解消した。

MNP増加の背景には通信品質改善の影響もあるとしており、東京メトロで帯域を5MHz幅から20MHzへ拡大している。2026年3月末までにはこれを100%にする予定だ。また、関東地方での5G出力強化で5Gへのトラフィック分散を分

散し、人混みやラッシュ時の体感を向上させる一方で、AIも活用しつつネットワーク全体で最大20%のエネルギー節約も目指している。期待の衛星通信、AST SpaceMobileは、2026年中には日本全域をカバーし、災害時でもつながるネットワークを実現する。

同社によれば、楽天グループの売上成長の40%が楽天モバイルによるもので、楽天エコシステム成長のためのプースターになりつつあるとしている。

1. 6GHz以下の周波数帯を指し、日本の5Gでは3.7GHz帯／4.0GHz帯／4.5GHz帯が使われている。
2. 複数のアンテナで同時にデータを送受信し、通信容量を増やす無線通信技術。
3. Dynamic Spectrum Sharing。4Gと5Gに割り当てる帯域を動的に切り替える技術。
4. 電電公社時代の30年間で約25兆円に上り、現在の価値で40兆円以上。



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および株式会社インプレスが1996年～2025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および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が、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の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

インプレス・サステナブルラボ

✉ iwp-info@impress.co.jp