

通信

【要約】

- 足下のグローバル需要は、回線数については、引き続き農村部へのサービス拡充余地がある中国や、エリア拡充やネットワークの高度化余地がある ASEAN がけん引し、2020年、2021年も堅調な伸びを予想する。ARPU については、各地域の激しい競争環境に加えて、中国での農村部ユーザーの拡大や、欧州ではイタリアでの新規参入による競争激化等があり、2020年、2021年と減少基調を見込む。内需に関しては、回線数自体は堅調な推移を見込むものの、単価については、楽天の新規参入や、菅新政権による強い料金値下げプレッシャーにより、2020年、2021年と減少が続くことを予想する。
- 中期では、グローバルの回線数については、エリア拡充等を背景に、底堅い推移を予測する。ARPU については、各地域で激しい価格競争が続き、欧州では新型コロナウイルス及び米中対立の影響により 5G 開始の遅れが懸念されるものの、中国や ASEAN での単価上昇により、全体でも微増を予想する。内需については、5G による単価の押し上げ効果が期待される一方、楽天の参入や、政府からのプレッシャーが高まることで、マイナスでの推移を予想する。
- 5G の開始では海外主要国が先行してきたが、足下では新型コロナウイルスや米中対立の影響を受けて、各国の状況にばらつきが始まっている。2020年3月ようやく 5G を開始した日本では、菅新政権が通信料金値下げに強い意欲を示しており、携帯キャリアが大幅な値下げを強いられることになれば、5G への投資余力がなくなり、その結果、日本が 5G で世界に大きな遅れを取るようなリスクシナリオも考えられる。
- そのようなリスクシナリオを回避し、5G 及びその先の 6G 時代に、日本企業が世界でプレゼンスを高めるためには、①有望な 5G アプリケーションの探索、②通信周辺領域の取り組み強化、③通信インフラのシェアリングへの取り組み強化等が必要となる。

I. 需給動向

【図表 14-1】需給動向と見通し

	指標	2019年 (実績)	2020年 (見込)	2021年 (予想)	2025年 (予想)	CAGR 2020-2025
国内需要	回線数(万件)	16,102	16,469	16,898	17,784	-
	前年比増減率(%)	+3.6%	+2.3%	+2.6%	-	+1.5%
	ARPU(円)	4,527	4,301	3,957	3,915	-
	前年比増減率(%)	▲2.8%	▲5.0%	▲8.0%	-	▲1.9%
グローバル需要	回線数(万件)	322,090	333,422	341,886	363,843	-
	前年比増減率(%)	+4.3%	+3.5%	+2.5%	-	+1.8%
	ARPU(ドル)	11.9	11.6	11.5	11.7	-
	前年比増減率(%)	▲5.1%	▲2.2%	▲0.6%	-	+0.2%

(注 1) 2020 年以降の需要は、みずほ銀行産業調査部予測

(注 2) 本章では通信のうち移動体通信(モバイル)を対象とし、回線数も移動体通信の回線数を指す

(注 3) 今回から、グローバル需要の欧州の回線数については主要 5 カ国(英、独、仏、伊、スペイン)を対象とする

(注 4) 国内需要は年度、グローバル需要は暦年(以後、本文でも同様)

(注 5) M2M(IoT) 通信の回線数は除く

(出所) Omdia, World Information Series より、みずほ銀行産業調査部作成

先行き5年のグローバル・国内需要予測のポイント

- 米国は先行して5Gに取り組むものの、業界再編や新規参入もあり、競争環境は激化
- 中国は農村部へのサービス拡充余地に加え、政府が強力に5G普及を後押し
- ASEANは引き続きエリア拡充や通信規格の高度化余地があるものの、競争環境は厳しい
- 国内の回線数は、MVNOやサブブランドの拡大に加え、楽天の参入、5Gの普及も後押しに
- 国内単価は、楽天の参入に加えて、政府からの値下げプレッシャーも高まり、低下継続

1. グローバル需要 ～引き続き中国・ASEANが需要をけん引

【図表 14-2】グローバル需要の内訳(回線数)

	地域	2019年 (実績)	2020年 (見込)	2021年 (予想)	2025年 (予想)	CAGR 2020-2025
グローバル需要 (回線数)	米国(万件)	36,807	37,212	37,830	39,474	-
	前年比増減率(%)	+2.2%	+1.1%	+1.7%	-	+1.2%
	欧州(万件)	37,991	38,580	39,032	40,419	-
	前年比増減率(%)	▲0.3%	+1.6%	+1.2%	-	+0.9%
	中国(万件)	160,432	166,047	170,199	181,532	-
	前年比増減率(%)	+4.0%	+3.5%	+2.5%	-	+1.8%
	ASEAN(万件)	86,860	91,583	94,825	102,418	-
	前年比増減率(%)	+7.9%	+5.4%	+3.5%	-	+2.3%

(注1) 2020以降の需要は、みずほ銀行産業調査部予測

(注2) M2M(IoT)通信の回線数は除く。今回から欧州は主要5カ国(英、独、仏、伊、スペイン)の数値に変更
(出所) Omdia, World Information Series より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-3】グローバル需要の内訳(ARPU)

	地域	2019年 (実績)	2020年 (見込)	2021年 (予想)	2025年 (予想)	CAGR 2020-2025
グローバル需要 (ARPU)	米国(ドル)	44.8	44.8	44.7	45.3	-
	前年比増減率(%)	▲0.9%	▲0.2%	▲0.2%	-	+0.3%
	欧州(ドル)	16.9	16.8	16.8	16.8	-
	前年比増減率(%)	▲5.2%	▲0.5%	▲0.5%	-	▲0.0%
	中国(ドル)	7.4	7.2	7.2	7.6	-
	前年比増減率(%)	▲8.0%	▲3.0%	+0.0%	-	+1.0%
	ASEAN(ドル)	3.9	3.9	4.0	4.1	-
	前年比増減率(%)	+1.2%	+0.5%	+0.5%	-	+0.7%

(注1) 2020以降の需要は、みずほ銀行産業調査部予測

(注2) M2M(IoT)通信の回線数は除く。今回から欧州は主要5カ国(英、独、仏、伊、スペイン)の数値に変更
(出所) Omdia, World Information Series より、みずほ銀行産業調査部作成

① 米国

回線数：5G ユーザーの獲得競争もあり、回線数は堅調に推移

米国は成熟市場であるものの、5G ユーザーの獲得競争が加速していること、ファミリープランやタブレットとのセット販売強化等により、回線数自体は堅調に推移している。3位の T-Mobile と、4位の Sprint の経営統合（2020年4月）や、衛星放送大手 Dish Networks の携帯キャリア事業参入が決まる等、激しく業界が動いており、5G 時代が始まってもおお、厳しい競争環境が続いていることがわかる。2020年の回線数は3億7,212万件（前年比+1.1%）、2021年も3億7,830万件（前年比+1.7%）と堅調な伸びを予想する（【図表 1-2】）。ただし、市場自体は成熟しつつあり、5G による後押しはあるものの、回線数自体の大きな伸びは期待できず、2025年は、3億9,474万件（年率+1.2%）を予想する。

ARPU：5G 開始後も足下ではまだ減少トレンド。中長期では5G ならではのサービスで ARPU 改善を目指す

ARPU¹については、5G 開始による改善が期待されたものの、減少トレンドが続いている。要因としては、上述のような激しい競争環境に加えて、5G ならではのサービスがまだ見つけられていないこと、5G の展開エリアも限定的であることによって携帯キャリアが5G の料金プランを4G と同程度に据え置いていることが挙げられる。2020年の ARPU は44.8ドル（前年比▲0.2%）、2021年も44.7ドル（▲0.2%）と微減を予想するものの、中期的には5G インフラの整備が進み、5G ならではのサービスも出現してくることが期待され、2025年は45.3ドル（年率+0.3%）を予想する（【図表 1-3】）。

② 欧州

回線数：Huawei 排除や新型コロナウイルスの影響で5Gの遅れが懸念され、回線数増加も緩やかに

欧州では、2019年はイタリアやスペインで不稼働のプリペイド契約を統合する動きもあり、全体の回線数が微減したものの、固定ブロードバンドとのセット割引等の拡大による契約増もあり、2020年は3億8,580万件（前年比+1.6%）を見込む。新型コロナウイルス影響による5G周波数割り当ての遅れや、米中対立によるイギリスやフランスでの Huawei 排除影響もあり、5G のネットワーク構築に遅れが懸念される中、回線数については他地域対比緩やかな伸びになると考えられ、2025年の回線数は4億419万件（年率+0.9%）を予想する。

ARPU：イタリアは新規参入で価格競争が激化。全体でも ARPU は微減もしくは横ばい見込み

ARPU については、各国で引き続き価格競争が激しくなっている中、特にイタリアでは、2018年に新規参入した Iliad の積極的な低価格戦略を引き金に、値下げ競争が加速しており、2019年は ARPU が約10%低下した。このような動きを背景に、2020年は16.8ドル（前年比▲0.5%）、2021年も16.8ドル（前年比▲0.5%）と微減が続くと予想する。中期では5G インフラ整備の遅れが懸念されることから、5G による ARPU 改善も期待しにくく、2025年の ARPU は16.8ドル（年率▲0.0%）と横ばいでの推移を見込む。

¹ Average Revenue Per Unit / User の略称。顧客や契約当り単価を表す携帯キャリアの主要な KPI

③ 中国

回線数：農村部への広がりに加え、5G 整備も加速しており、回線数は堅調な増加を見込む

中国では引き続き農村部へのカバーエリアの広がりもあり、回線数は堅調な推移が続いている。2020 年の回線数は 16 億 6,047 万件（前年比+3.5%）、2021 年は 17 億 199 万件（前年比+2.5%）を見込む。ただし、中国においても携帯普及率は既に 2019 年 12 月時点で 113%²にまで達していることから、中期的には伸びが鈍化していくと考えられ、2025 年の回線数は 18 億 1,532 万件（年率+1.8%）を見込む。

ARPU：単価の低い農村部のユーザー増加や価格競争もあるものの、中期的には 5G 普及による改善を見込む

ARPU については、単価の低い農村部でのユーザーが増加していることに加えて、都市部でも激しい価格競争が続いており、2019 年 11 月から 5G が開始されたものの、2020 年は 7.2 ドル（前年比▲3.0%）と、5G による単価改善はまだみられない。ただし、中国政府の強力なバックアップ³で 5G の契約数は急速に増加しており⁴、2021 年には ARPU は下げ止まり、2025 年には 7.6 ドル（年率 1.0%）を見込む。

④ ASEAN

回線数：インドネシアやフィリピン、ミャンマーがけん引し、堅調な推移を見込む

ASEAN については、引き続き通信規格のアップグレード余地や、エリアカバーの拡充余地が残されており、インドネシアやフィリピン、ミャンマー等がけん引する形で回線数の高い増加率が続いている。2020 年は 9 億 1,583 万件（前年比+5.4%）、2021 年は 9 億 4,825 万件（前年比+3.5%）を見込む。ただし、中期的には回線数の増加率は緩やかになることが想定され、2025 年の回線数は 10 億 2,418 万件（年率+2.3%）を見込む。

ARPU：ネットワークの高度化余地があるものの、競争環境も厳しく、中期では緩やかな増加を予想

ARPU については、ネットワークのアップグレードやスマホユーザーの増加余地もあるというプラス要素と、大半の国で Telenor や Singtel、Axiata といった複数国で携帯事業を展開するグローバルキャリアが参入していることから、激しい価格競争が繰り広げられるマイナス要素が混在している。2020 年は 3.9 ドル（前年比+0.5%）、2021 年は 4.0 ドル（前年比+0.5%）と微増を見込み、5G の普及には他地域と比べると時間を要するものの、中期的トレンドでも緩やかな ARPU の増加が予想され、2025 年の ARPU は 4.1 ドル（年率+0.7%）を予想する。

² GSMA「The Mobile Economy China 2020」より

³ 中国政府は新型コロナウイルスを踏まえた景気刺激策として、国有キャリア 3 社の 5G 投資を 2020 年は約 2.7 兆円（前年の 4 倍）にまで増加させている。

⁴ 回線数トップのチャイナモバイルは 2020 年 3 月末で 5G 契約数は 3,000 万件を超過す。

2. 内需 ～楽天の新規参入に加え、料金値下げ圧力が強まり、ARPU は下落基調に

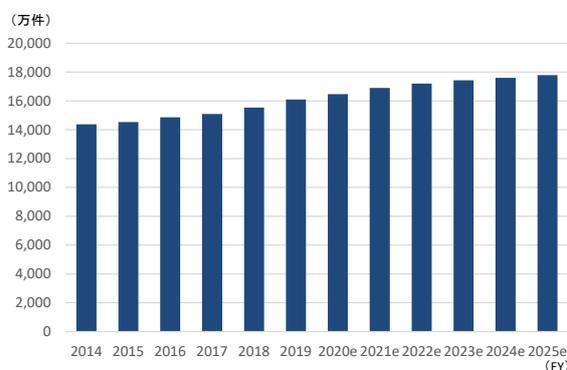
回線数は、MVNO やサブブランドの契約数増加に加え、法人需要増や楽天の参入もあり、堅調な推移を見込む

回線数については、引き続き MVNO⁵及び通信キャリアのサブブランド（Y!mobile 及び UQ モバイル）の伸びに加え、楽天の参入、各社の家族割引の強化、法人需要の増加等によって、堅調に推移している。2020 年は 1 億 6,469 万件（前年比+2.3%）を見込み、続く 2021 年は 1 億 6,898 万件（前年比+2.6%）を予想する（【図表 14-1】）。国内でも 2020 年 3 月から 5G サービスが開始されたことに加え、楽天の本格サービス開始等、回線数増加の後押しは一定程度見込まれる。しかしながら、5G の本格普及には時間がかかることに加えて、そもそもの携帯電話普及率が既に 140%近くにまで達していることもあり、中期的には回線数の増加は緩やかになっていくと予想され、2025 年の回線数は 1 億 7,784 万件（年率+1.5%）を予想する（【図表 14-4】）。

スマホ保有比率は 83.5%にまで高まり、限られたパイを取り合う構図に

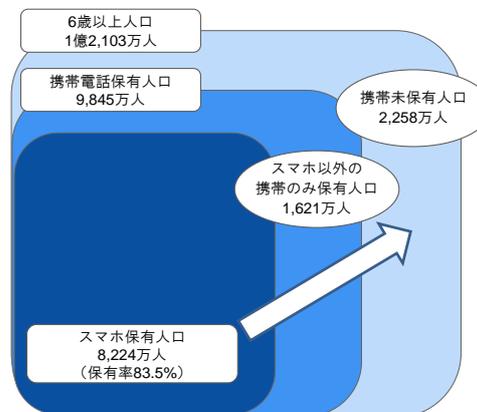
2019 年の携帯電話の保有人口は 9,845 万人、うちスマホの保有人口は 8,224 万人（前年比+334 万人）、スマホ保有比率は 83.5%（前年比+6.2 ポイント）と推計される。2019 年はスマホ保有率が前年対比 1.6 ポイント増えており、その要因の一つには、ドコモ等の 3G サービスの終了告知に伴うガラケーからの買い替え促進施策が考えられる。ただし、携帯保有人口及びスマホ保有比率も増加余地は大きくなく、限られたパイを取り合う構図が続くと考えられる（【図表 14-5】）。

【図表 14-4】 累積回線数推移



(注) 2020 年以降は、みずほ銀行産業調査部予測
(出所) Omdia, World Information Series より、
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-5】 携帯電話保有人口 (2019 年)



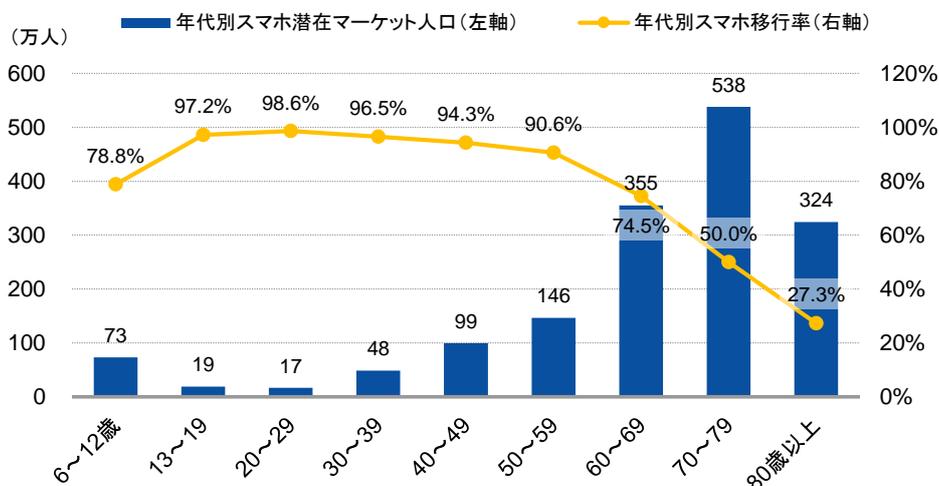
(出所) 総務省資料より、みずほ銀行産業調査部
作成

引き続き、いかにしてシニア層をスマホにシフトさせるかがポイントに

スマホの年代別の普及率を見てみると、10 代（13 歳以上）から 50 代の全ての層においてスマホ普及率が 90%を超えており、スマホが着実に幅広い層に浸透してきていることが分かる（【図表 14-6】）。しかしながら、依然として 70 代、80 代のシニア層のスマホ普及率は 50%以下にとどまっており、潜在マーケット人口数の多さからも、いかにしてシニア層をスマホにシフトするかがポイントになる。大手キャリアだけでなく、サブブランドや MVNO 事業者もこの年代層の取り込みを狙っており、スマホ教室の開催や、シニア向けスマホの販売、家族割引の強化等、多様な施策が展開されている。

⁵ Mobile Virtual Network Operator の略称。携帯キャリア (MNO) のネットワークを借りて通信サービスを提供する事業者

【図表 14-6】年代別スマホ普及状況（2020年1月1日時点）



（出所）総務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

ARPUは、新政権による値下げ圧力の強まりにより、短期的には大きく下落

ARPUについては、引き続き単価の低いMVNOや大手キャリアのサブブランドの契約数が伸びていることに加え、2020年4月から正式参入した楽天が、月額2,980円で使い放題⁶という低価格プランを打ち出したことも、低下要因になっている。加えて、2020年9月に誕生した菅政権が、携帯料金の値下げに強い意欲を示していることから、当面は値下げ圧力が強まることが想定される。これらを踏まえて、2020年は4,301円（前年比▲5.0%）、2021年は3,957円（前年比▲8.0%）と更なる減少を予想する（【図表 14-1】）。

中期では5G普及によるARPU改善が期待される一方で、値下げ圧力と競争激化によって、下落トレンド継続を予想

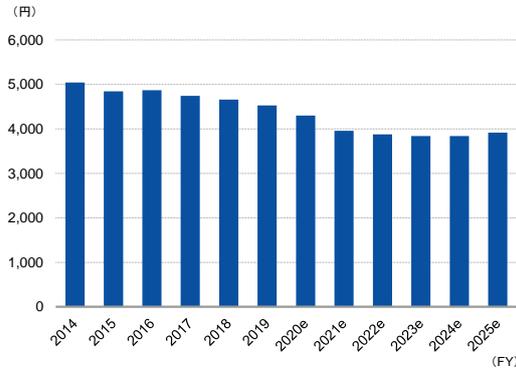
日本でも2020年3月からキャリア大手3社が一斉に5Gサービスを開始しており、中期的には5Gサービスの普及によって一定程度ARPUへのプラスの効果も期待される。しかしながら、上述のような政府からの料金プレッシャーが高まり続ける中、直近では新規参入の楽天が5Gサービスについても月額2,980円で使い放題という低価格戦略を打ち出しており、5Gでも厳しい価格競争が続く可能性が高い。このようなトレンドは中期的にも続いていくと考えられ、2025年のARPUは3,915円（年率▲1.9%）と減少トレンドを予想する（【図表 14-7】）。

競争の激化でARPUの改善が難しい中、キャリアの戦略はトータルの単価を高める方向に

2018年からソフトバンクがARPUの開示方法を変え、通信ARPUとその他のARPUの内訳を開示しなくなったことに続き、2019年にはKDDIもARPUの内訳を開示することを中止した（【図表 14-8】）。その理由の一つに、2020年10月に実施したグループMVNO事業者のUQモバイルをKDDIへ吸収合併したことがあると考えられる。今回の統合により、ソフトバンク・Y!mobileと同様に、KDDIもUQモバイルを自社内サブブランドとすることで、より一体となって顧客獲得を進めることが想定される。今後、ライトユーザーを主ターゲットとするUQモバイルの契約数が増加していくと、通信ARPU自体には低下圧力が高まるため、UQモバイルユーザーにも金融等の付加価値サービス提案を強化し、トータルの単価（au総合ARPA）を高めることを目指すと考えられる。

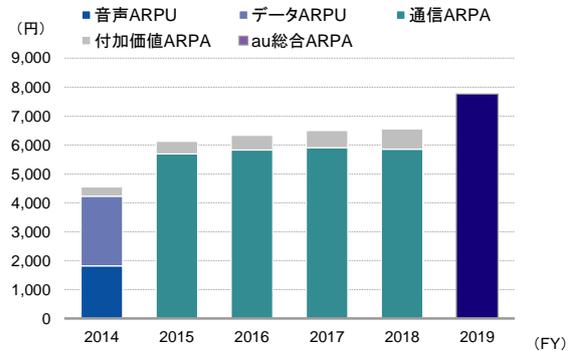
⁶ 楽天の自社ネットワークエリアに限り、通話は楽天オリジナルの通話アプリ楽天Linkを経由したものに限定。KDDIからローミングを提供されているエリアについては5GB/月が上限。

【図表 14-7】キャリア 3 社の通信 ARPU 推移と予測



(注 1) 対象は NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクの 3 社
 (注 2) 2020 年以降は、みずほ銀行産業調査部予測
 (出所) 各社 IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-8】KDDI の ARPU 推移実績



(注) 2015 年から ARPU を ARPA に変更
 (出所) IR 資料より、みずほ銀行産業調査部作成

これまで MVNO は堅調に推移。しかし、au と UQ モバイルの統合や、政府の値下げ圧力強化もあり、今後はより厳しい競争環境に

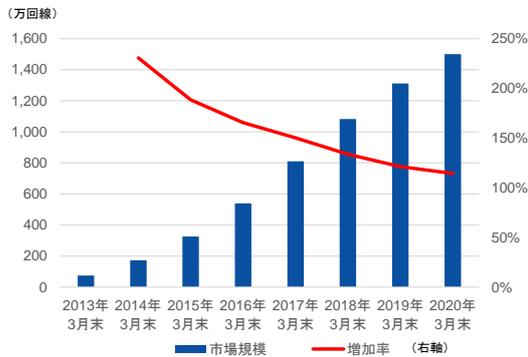
MVNO は引き続き堅調に件数を増やしており、2020 年 3 月末で 1,500 万件に到達したものの（【図表 14-9】）、その増加幅は減少傾向にある。その大きな要因に、政府からの料金値下げプレッシャーを受けた大手キャリアによる低価格プランの拡充が挙げられる。大手キャリア各社は自社の低価格プランの拡充や、低価格サブブランドの強化施策を打ち出し、MVNO が主なターゲットとしている低価格ゾーンにまで侵食してきている。加えて、新規参入した楽天も低価格攻勢を仕掛けていたほか、2020 年 10 月からは MVNO トップの UQ モバイルが KDDI と統合し更に低価格ゾーンを強化しており、MVNO を取り巻く競争環境は、従来以上に激しさが増している（【図表 14-10】）。

NTT による NTT ドコモの 100%子会社化によって値下げが進めば、MVNO 事業者にも大きな影響

さらに、2020 年 9 月に、政府が 3 割超の株を持つ NTT が上場子会社の NTT ドコモを TOB により 100%子会社化することが発表された。今後の具体的な戦略はまだ見えないものの、料金低廉化の方向性や、5G 及びその先の 6G⁷を見据えて、NTT グループが一体となってモバイル事業に更に注力していく方針が既に示されている。これによって、モバイル（＝携帯電話）市場の競争環境がより激化することも想定され、この NTT の再編も、MVNO 事業者にも大きな影響を与える可能性がある。

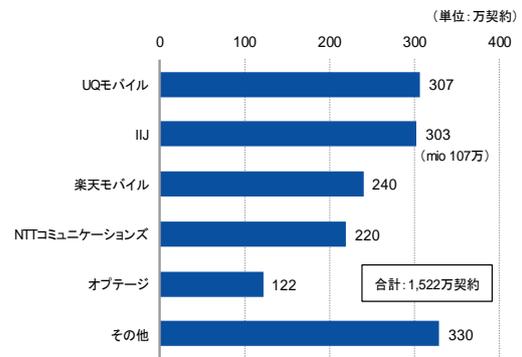
⁷ 5G の次の通信規格。5G 以上に超高速・大容量通信を可能にし、超高信頼な通信に加えて、超低消費電力等も実現することを目指す

【図表 14-9】MVNO 契約者数推移



(出所)MM 総研「ニュースリリース国内 MVNO 市場規模の推移」(2020 年 3 月末)より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 14-10】上位 MVNO の契約数



(出所)シード・プランニング「2020 年版携帯販売代理店・全国/地域別流通の現状及び将来動向」より、みずほ銀行産業調査部作成

低価格を武器に新規参入を果たした楽天の動向は、世界からも注目を集める

ここで、2020 年 4 月に MNO⁸として正式サービスをローンチした楽天の動向にも触れておきたい。月額 2,980 円で使い放題のワンプランのみのシンプルな料金体系は業界に大きなインパクトを与え、その後に展開した自社端末 Rakuten Mini の実質無料キャンペーンは、ユーザーから大きな反響を呼んだ。しかしながら、立ち上げ時ゆえに様々なトラブルもあり、加えて新型コロナウイルスの影響で店舗での顧客獲得が進まなかったこともあり、申し込み契約数は 2020 年 11 月時点で 160 万契約にとどまる。依然として自前のネットワークエリアは限られており、コスト面⁹でも顧客獲得面でも、引き続き基地局工事が最重要課題になっている。2,980 円と 4G と同額にした 5G サービス等を武器に、日本という成熟した通信市場において、新規参入者が今後どこまでシェアを高められるのか、楽天の動向は世界からも注目を集める。

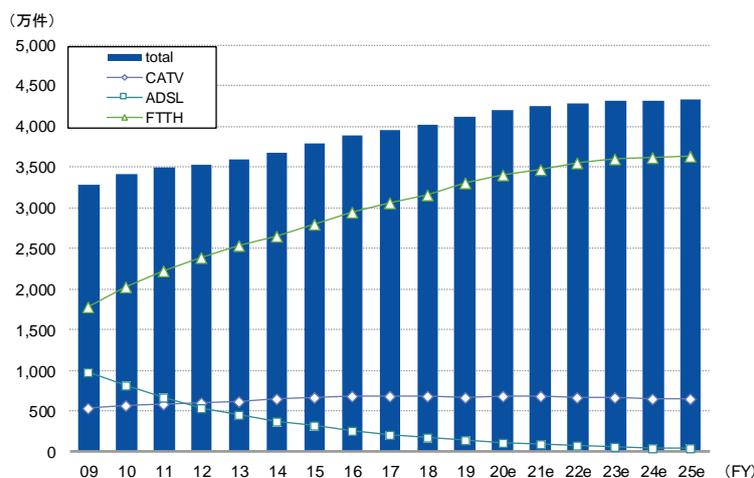
固定ブロードバンドは引き続き FTTH がけん引して緩やかな増加が続く

尚、国内の固定ブロードバンド回線の状況について概観すると、ブロードバンド累積加入者数 (FTTH、ADSL、CATV の合計) については、引き続き NTT 東西の光回線サービス卸を活用したモバイルとのセット販売を NTT ドコモ、ソフトバンクが中心に販売強化しており、2020 年も FTTH が全体をけん引するかたちで累計加入者数は 4,203 万件 (前年比 102%) を見込む。以後も、当面は ADSL の落ち込み以上に FTTH が伸び、合計件数も緩やかな増加が続くと考えられ、2021 年は 4,245 万件 (前年比 101%) を予想する。ただし、中期的なトレンドとしては 5G のエリア拡大及び通信技術の高度化が進むことで、相対的にモバイルの重要性が高まり、固定ブロードバンド需要の縮退が続くと考えられる。そのため、2022 年以降は横ばいもしくは下降トレンドとなり、2025 年の累計契約数は 4,332 万件を予想する (【図表 14-11】)。

⁸ Mobile Network Operator の略

⁹ 自前エリア以外は KDDI のネットワークを借りており、その KDDI へ支払うローミング費用 (ネットワークの使用料) の負担も大きい

【図表 14-11】固定ブロードバンド回線数の推移



(注) 2020年以降は、みずほ銀行産業調査部予測

(出所) 総務省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

II. 日本企業に求められる戦略

1. 海外の5Gへの取り組み状況

米国によるHuaweiへの規制強化と新型コロナウイルスの影響によって、各国の5G展開にも変化あり

引き続き、世界中で5Gに対する関心は高く、5Gのインフラ整備及び5Gを活用した有望なアプリケーション探しを各国が競い合うように取り組んでいる。しかしながら、5Gの産業については社会に与えるインパクトの大きさゆえに、近年、通信ネットワーク分野で世界のトップベンダーにまで成長した中国Huaweiに対して、米国が規制を強めている。これまでも米国は、安全保障上の観点から、同社への規制強化を進めてきていたものの、2020年8月に更に規制を強化し、世界の5GからHuaweiを事実上排除しようとしている。このような米中対立の激化に加えて、新型コロナウイルスによる影響もあり、各国の5G展開にも影響が出始めている。

Huaweiへの依存度が高い欧州は、新型コロナウイルスの影響も大きく受けており、5Gに遅れも

Huawei排除の影響は、もともと自国の主要キャリアがネットワークに同社を採用していない米国や、採用していても一部にとどまる日本や韓国では限定的である。一方、欧州では4G以降の基地局では、Huaweiの採用比率が高く、5Gでも高いシェアを取ると見られていただけに、今回のHuawei排除影響は他地域対比非常に大きい。5Gは、当面NSA¹⁰と呼ばれる4Gと組み合わせたネットワーク構成になることから、Huaweiを4Gで採用しているベンダーは、5Gで他のベンダーを採用する場合には既存の4Gから他ベンダーに切り換える必要があり、コストとその対応に掛かる時間ともに想定外の負担を強いられる。

新型コロナウイルス影響については、各国・地域でその大きさが異なる

また、新型コロナウイルス影響については、各国、各地域で都市のロックダウンによる工事の遅延や、ネットワーク機器の供給遅延等による影響は少なからず起きているものの、その影響度合いは国・地域によってばらつきがある。欧州では、英国、フランス、スペイン等で、新型コロナウイルス影響によって一部

¹⁰ Non Stand Alone の略。

の 5G 用周波数のオークションが延期されており、5G 展開の遅れが懸念されている。それとは対照的に、韓国と中国は、新型コロナウイルスからの立ち上がりの方が早かったことに加え、政府の積極的な 5G 推進方針もあり、新型コロナウイルス影響に対する景気刺激策として 5G 投資を位置づけ、従来計画以上に投資額を増やし、5G 整備を加速させようとしている。このように、米中対立と新型コロナウイルスそれぞれの影響によって、各国・地域で状況に違いが出てきている（【図表 14-12】）。

【図表 14-12】 主要国・地域の 5G の取り組み状況

	商用サービス 開始時期	Huawei排除による 5Gネットワークへの影響	新型コロナウイルス影響
日本	2020年3月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 限定的 ■ 日本でHuaweiを採用していたのはソフトバンクのみであり、同社も5Gベンダーには他社を採用済み 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 限定的
米国	2019年4月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 限定的 ■ 大手キャリアは従来Huaweiを採用していない 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 限定的
韓国	2019年4月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 限定的 ■ 3番手のLGU+はHuaweiを採用しているものの、大きなインパクトはなし 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新型コロナウイルスを踏まえた景気刺激策として、2020年の5G投資を50%増加する方針
欧州	2019年5月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 影響あり ■ Huaweiは4G以降欧州で高いシェアを有している中で、イギリスやフランスは5GからのHuawei排除を決定 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 影響あり ■ 英国、フランス、スペインで、一部の5G用周波数のオークションを延期しており、5Gの整備に遅れが出る見込み
中国	2019年11月	<ul style="list-style-type: none"> ■ 影響は未知数 ■ 国内キャリアが同社を排除することはないが、Huaweiのサプライチェーン自体が分断された場合の影響は未知数 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新型コロナウイルスによる経済減退に対し、5G投資を景気刺激策と位置づけ、2020年は前年比約4倍の投資額を予定

（出所）各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

日本に関しては、米中対立や新型コロナウイルスが 5G 展開に及ぼす影響は他国・地域と比べると幸いにして小さい。しかしながら、5G の商用サービス開始は他国・地域対比遅れており、現状の各携帯キャリアの 5G 対象エリアは限定的且つ 5G ならではのサービスもまだみられないことから、5G に関して官民一体となって更なる取り組みの加速が期待される。

2. 日本企業に求められる取り組み

5G の整備やマネタイズにはまだ時間がかかり、当面の携帯キャリアの主戦場は引き続き B2C

ネットワークのエリア拡充や、更なる高度化によって目指すべきフル 5G の世界が実現するには、先行する海外の事例や、足下の国内の 5G の状況を踏まえるとまだ相当な時間が掛かり、5G によるマネタイズも当面は難しいことが分かる。また、大きな経済効果が期待される産業での 5G 活用に際しては、自動運転のようなミッションクリティカルな環境で利用するには、フル 5G レベルの高度なインフラが求められることから、産業利用にも時間を要す見込みである。このような背景から、5G スタート後も、当面は従来通り B2C 向けのビジネスが携帯キャリアの主戦場になることが想定される。そこで、本章では携帯キャリアによる B2C 向けビジネスを念頭に置いて、今後の日本企業に求められる取り組みを 3 点挙げる。

① 有望な 5G アプリケーションの探索

まだ 5G ならではのサービスがなく、マネタイズできず

先行した諸外国も含めて、5G によるマネタイズができていない一番の理由は、5G インフラの整備に時間が掛かることに加えて、ユーザーが実感できる 5G ならではのサービスがまだ見つけられていないことが挙げられる。そのため、携帯キャリアも 5G サービスに対して、料金を上乗せすることができていない。米国の AT&T や T-Mobile はそもそも 5G 用の料金を設定しておらず、Verizon については 4G よりも 10 ドル高い 5G プランを用意しているものの、実際はキャンペーンで同額に据え置いている¹¹。逆に言えば、ユーザーが価値を見出し、その対価としてプラスアルファの料金を払ってくれるサービスを探し出し、提供出来れば、5G によるマネタイズも可能になる。

超高画質で遅延のないビデオ通話や VR で、リアル体験と同等の価値が提供できれば、ユーザーが追加コストを払う可能性もある

例えば、フル 5G のインフラが早期に整備されれば、4G では実現できなかった臨場感のある音楽ライブ等の映像サービス(含む VR、AR)や、超高画質で遅延のないビデオ通話等によって、場所を選ばずに、実際にその場にいるのと変わらない体験やコミュニケーションを提供することも可能になる。そうなれば、ユーザーがフル 5G の通信サービスに対して、実際の体験と同等の価値を見出し、本来その体験に掛かるコスト(移動コスト、時間コスト等)の一部を通信量に上乗せして支払うことも考えられる。5G でのマネタイズを実現させるには、5G インフラの早期整備とともに、このような従来にない 5G ならではのアプリケーションの探索を、粘り強く進める必要がある。

② 周辺領域の取り組み強化

来るべきフル 5G 時代を見据えて、早い段階から顧客を自社経済圏に囲い込むために、周辺サービス強化で自社経済圏の魅力を高めることも必要に

ここまで述べてきた 5G 展開の時間軸を勘案し、来るべきフル 5G 時代を見据えて、早い段階から顧客を自社の経済圏で囲い込むことも重要であり、そのための施策として、今から EC やモバイル決済のような通信周辺領域を強化し、自社経済圏の魅力を高めておくことも必要だと考える。ただし、近年、経済圏の中でも EC やモバイル決済への注目度が高まっており、この領域の競争環境は厳しい。その要因として、これらのサービスは、ユーザーによるアプリの使用頻度が高いため、日々のユーザーとのタッチポイントを確保する有効なツールと期待されていることが挙げられる。実際、2019 年 12 月の MAU¹²ランキングでも、アマゾンや楽天、ヤフーのショッピング(=EC)アプリや、ソフトバンクグループのモバイル決済アプリである PayPay は、全アプリの中でトップ 20 に入っている(【図表 14-13】)。

¹¹ Omdia による 2020 年 6 月時点の調査

¹² App Ape が推計した、Android OS の MAU ランキング

【図表 14-13】2019 年 12 月 MAU ランキング (Android OS)

Rank	アプリ名	種類	Rank	アプリ名	種類
1	LINE	SNS	11	dメニュー	ドコモのポータルサイト
2	Twitter	SNS	12	PayPay	モバイルペイメント
3	Yahoo!JAPAN	ポータルサイト	13	my daiz	ドコモのコンシェルサービス
4	Amazon shopping	EC	14	dポイントクラブ	ドコモのポイントサイト
5	Instagram	SNS	15	ヤフー乗換え	交通(一般)
6	Facebook	SNS	16	ヤフーメール	フリーメール
7	楽天ショッピング	EC	17	Messenger	メッセージ(Facebook)
8	メルカリ	C2C	18	おサイフケータイ	電子マネー、dポイントをスマホに
9	Yahoo!天気	天気(一般)	19	UNIQLO	小売
10	スマートニュース	ニュース	20	Yahoo!ショッピング	EC

(注) Google が提供する Gmail や Google ドライブに加え、NTT ドコモのアカウント設定アプリも対象外とした(出所)「アプリ分析プラットフォーム・App Ape (<https://ja.appa.pe/>)による推計(フラー株式会社提供)」より、みずほ銀行産業調査部作成

競争が激化しているモバイル決済で長期的にユーザーを維持するには、経済圏全体の UI・UX の向上が必要に

特にモバイル決済については、これまで日本のキャッシュレス比率が低かったこともあり、その市場のポテンシャルを狙い、競争の激しさが増している。このような厳しい競争の中では、ポイント還元や値引きのようなわかりやすい経済的メリットだけでは、長期的にユーザーを維持することは難しい。LTV¹³を最大化させるためには、長期的視点で経済圏全体の UI・UX を向上させ、ユーザーの日常生活に経済圏をしっかりと浸透させられるかが鍵になる。

中国のアリババやテンセントは自社のアプリをスーパーアプリ化し、ユーザーの日常に浸透させている

ユーザーの日常に自社サービスを浸透させている代表例として、中国のアリババやテンセントが挙げられる。両社が提供するアプリは、決済や資産運用、保険等の金融サービスから、EC やタクシー配車までを一つのアプリで完結させるスーパーアプリ化しており、今ではユーザーの生活にとってなくてはならないサービスとなっている。日本でもソフトバンクグループの PayPay はスーパーアプリ化を目指し、積極的にアプリ内に多様なサービスを揃え始めている。

③ 通信インフラのシェアリングへの取り組み

海外では5Gへの投資負担を軽減し、インフラ整備を加速させるために、インフラのシェアリングの動きが加速している

最後に通信インフラのシェアリングへの取り組みを挙げる。ここまで述べてきたように 5G インフラの整備にはかなりの期間と投資負担を要するため、海外では効率的に 5G インフラの整備を進めるべく、携帯キャリア間で通信インフラをシェアリングする動きを加速させている。中国では 2014 年に大手 3 キャリアが合弁会社チャイナタワーを設立し、タワー部分の共有を進めてきた。更に、今般、5G インフラの整備加速を目指し、国内 2 位のチャイナテレコムと同 3 位のチャイナユニコムが基地局¹⁴にまで踏み込んだシェアリングを進めることを発表している。また、欧州でも通信大手の Vodafone が 2019 年 7 月に、欧州各国に展開する携帯キャリア事業のタワー部分を切り出し、ホールディングカンパニー化して上場させる計画を発表している¹⁵。これはタワー部分を携帯キャリア事業と分離することで、他キャリアと連携して効率的に 5G を含めたインフラの整備を進めようとする戦略と考えられる。

¹³ Life Time Value の略。顧客から得られる生涯収入(価値)を表す指標。

¹⁴ 無線(電波)をコントロールする機器やアンテナの総称。基地局をタワーに備え付けてネットワークを構築する。基地局は電波をコントロールする重要な役割を担っていることから、一般的に各キャリアが自社で所有している。

¹⁵ 2020 年 7 月にタワー部分をまとめて保有する Vantage Towers を設立している。

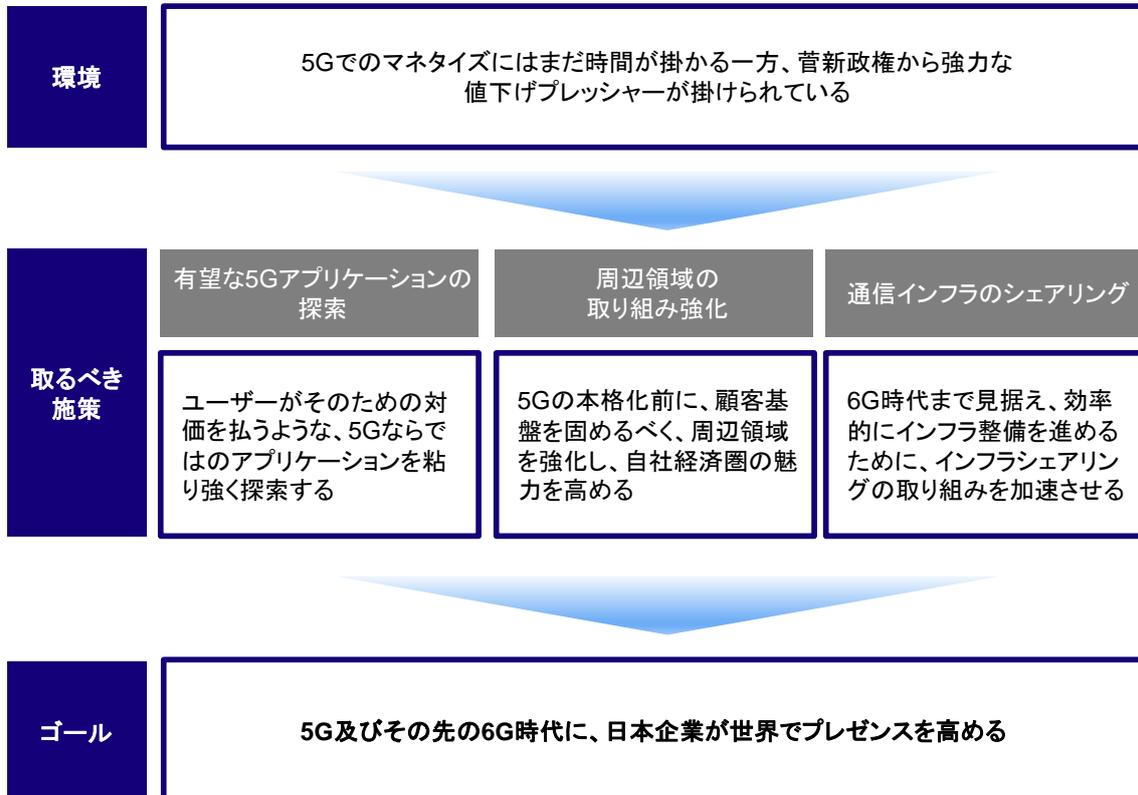
日本でもシェアリングに関する動きが出始めているものの、まだ緒に就いたばかり

日本でも 2019 年 7 月に KDDI とソフトバンクがシェアリングを検討していく方針を発表したほか、同月に NTT が国内唯一のインフラシェアリングカンパニーである JTOWER との資本業務提携を発表している。KDDI とソフトバンクについては、2020 年 4 月に合弁会社 5G ジャパンを設立し、その取り組みを進めようとしている。しかしながら、いずれのケースもまだ取り組みは緒に就いたばかりであり、具体的なシェアリングにまでは至っていない。海外の多くの国では、既にインフラシェアリングが一般化しており、インフラシェアリングにおいては、日本は相当な遅れを取っている。5G さらにはその先の 6G に向けて、国全体で効率的なインフラ整備を目指していくためには、インフラシェアリングに対するより踏み込んだ取り組みが求められる。

上記のような取り組みを進め、5G 及び 6G 時代に日本企業が再び世界でプレゼンスを高めることを期待する

2020 年 9 月に誕生した菅政権は、携帯料金の値下げに強い意欲を示しており、今後も政府からの強い値下げプレッシャーが続くことが予想される。政府方針に沿って、携帯キャリア各社が大幅な値下げを強いられた場合には、5G への投資余力がなくなり、その結果 5G 整備が他国に比べて遅れるリスクシナリオも考えられる。そのようなリスクシナリオを回避し、来るべき真の 5G 時代を日本に早期に到来させ、5G の経済効果をいち早く実現させるためにも、上記のような取り組みを各社が進め、5G 及びその先の 6G 時代に日本企業が世界でプレゼンスを高めることを期待したい（【図表 14-14】）。

【図表 14-14】日本企業に求められる取り組み



(出所)みずほ銀行産業調査部作成

みずほ銀行産業調査部

テレコム・メディア・テクノロジーチーム 澤田 洋一
youichi.sawada@mizuho-bk.co.jp

©2020 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。