

インドにおける携帯電話製造および
サプライチェーンに関する報告書
～通信環境、市場を踏まえて～

2023年3月

日本貿易振興機構（ジェトロ）

チェーンナイ事務所

【免責条項】

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェットロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェットロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

禁無断転載

本報告書の知的財産権および著作権はジェットロに帰属する。

はじめに

2022年9月、iPhoneの受託製造を行うFoxconnが南インドでiPhone 14の製造（組み立て）を開始した。これは世界におけるiPhone 14の発売開始とほぼタイムラグが無く、インドが今後、Appleにとってマーケットのみならず製造拠点としても重要になってくることを印象付けた。コロナ禍後、リスク分散の観点から、Appleは製造（組み立て）拠点を中国外に設ける動きを見せており、今後インドにおける動向が注目される。

本報告書では、そういったインド（特に南インド）における新たなスマートフォン製造の動きについて現状を明らかにすることを目的としており、各社の製造動向および部品調達に関する状況（サプライチェーン）等を具体的に調べ、纏めた第三章、第四章がメインとなっている。インドの携帯電話製造に関する将来像（第五章）と合わせ、まずはこちらをご覧ください。

加えて、インドにおける通信環境、携帯電話市場についても、第一章、第二章で現状を俯瞰してある。インドの通信環境、市場の特徴を踏まえた上で上記をご覧くださいれば、また違った角度から見えてくるものもあるだろう。是非、あわせて御覧頂きたい。

なお、本報告書作成にあたっては、インドにおける動向を「具体的」に伝えることに特に留意した。台湾系受託製造大手3社（Foxconn、Pegatron、Wistron）の現地における動向から、各社スマートフォンの部品毎の製造地域（国）情報、スマートフォンメーカーおよび専門家の意見から見えてくる日系メーカー参入にかかる課題まで、現地の「具体的」な情報を多く盛り込んだ内容となっている。インド内外の日系企業におかれては、新たな事業計画を立てる際などに、是非これらの情報をお役立て頂ければ嬉しく思う。

インドにおけるスマートフォン製造に関しては、2023年度も台湾系受託製造大手3社をはじめとして、大きな動きがあることが予想される。本報告書の内容を基礎情報として、インドにおけるスマートフォン製造の動向、およびサプライチェーンの変化をウオッチ頂くと面白いのではないかと思う。この分野では、今後もインドから目が離せそうにない。

本報告書が、インドにおける携帯電話製造およびそのサプライチェーンにご関心のお持ちのみなさまのお役に立てば幸いである。

2023年3月
ジェトロ・チェンナイ事務所
所長 中山 幸英

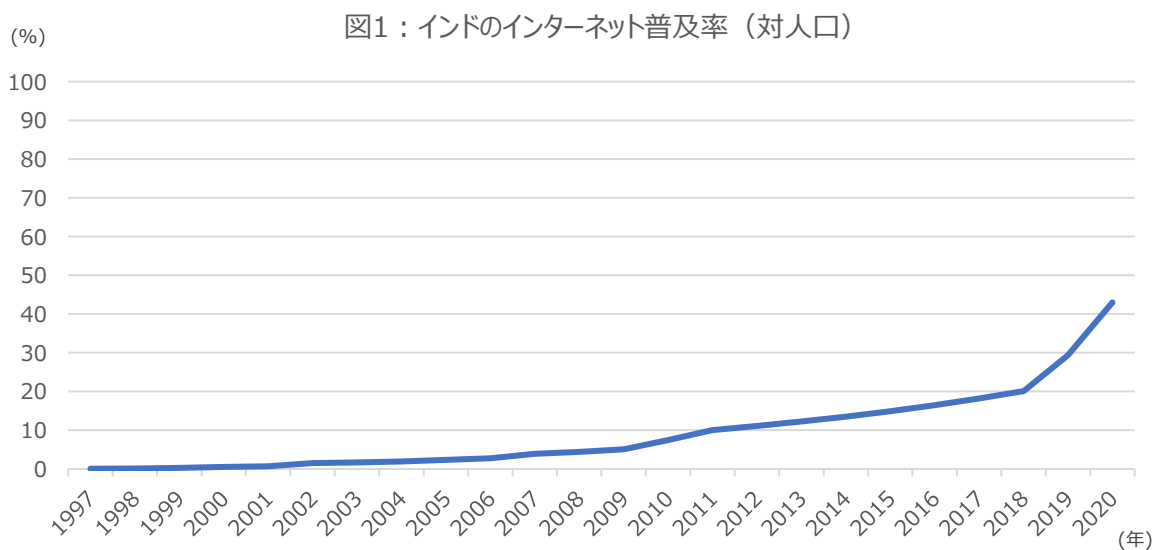
目次

1. インドにおける通信環境の現状	5
1.1. インドにおけるインターネット普及率	5
1.1.1. 都市部と農村部のインターネット普及率	6
1.1.2. インターネット利用における男女差	10
1.1.3. インターネット利用時間と目的	11
1.2. インドにおける通信規格と周辺国との違い	13
1.2.1. インドにおける携帯通信網の現状	13
1.2.2. モバイル通信の速度	16
1.2.3. モバイル通信の料金	17
1.2.4. モバイルデータ使用量	20
1.3. インド政府の通信に対する方針、規制	21
1.3.1. インド政府の政策	21
1.3.2. Department of Telecommunications (DoT)	22
1.3.3. 国家デジタル通信政策	23
1.4. インドにおける今後の5G展開	23
1.4.1. 5G運用のための各通信会社の動き	25
1.4.2. 南アジアにおける5Gの普及状況	27
2. インドにおける携帯電話市場	31
2.1. 市場規模	31
2.1.1. 携帯電話市場規模	31
2.1.2. スマートフォンの販売価格	34
2.2. スマートフォンブランド別シェア	35
2.3. 今後の成長予測	39
2.4. 今後成長が見込まれるスマートフォンブランド	41
3. インドにおける携帯電話製造をめぐる動向	45
3.1. インド国内におけるスマートフォン製造の動向	45
3.2. プレーヤー別の動向	47
3.3. iPhone 製造をめぐる現状	50
3.3.1. インドにおけるiPhoneのシェア	50
3.3.2. iPhone 製造の現状	52
3.3.3. インドにおいてiPhone製造を担う企業	54
3.3.4. COVID19の影響	55
3.3.5. iPhone 製造にかかる今後の展望	56
4. インドの携帯電話製造に関する周辺国とのサプライチェーン	58
4.1. 電子製品の輸出状況	58
4.2. メーカー各社の部材調達状況	61
5. インドの携帯電話製造に関する将来像	70
5.1. 今後の方向性	70
5.2. 今後のスマートフォン市場予想	72
5.3. 携帯電話とその他産業との連携	75
5.4. 今後のビジネスチャンス	76
図表一覧	81
出典資料	84

1. インドにおける通信環境の現状

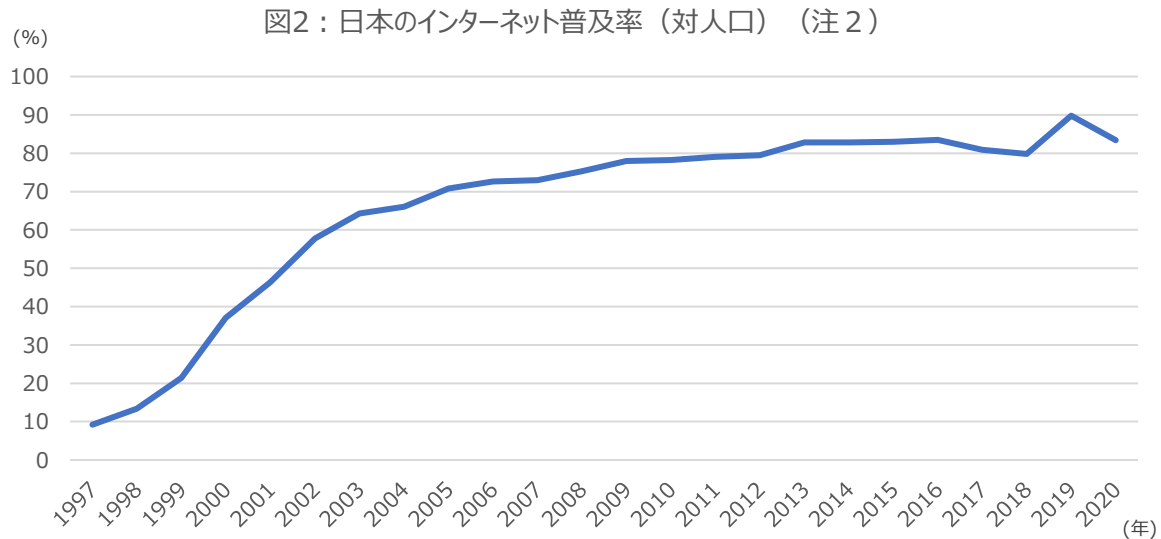
1.1. インドにおけるインターネット普及率

世界で初めて iPhone が発売された 2007 年、インドのインターネット普及率はわずか約 4%にすぎなかった。それから 13 年後の 2020 年、インドにおいてインターネットは 43%まで普及している。同年の日本のインターネット普及率 83.4%と比べると半分くらいの水準であるが、人口＝インターネットにアクセスした人のボリュームで見ると、インドでは約 6 億人がインターネット利用者となり、日本の約 6 倍もの利用者があることになる。インドにおけるインターネット普及のスピードは年々速まっている。特に COVID-19 の流行に伴う企業や教育現場におけるデジタル化が加速度的にインターネット人口を押し上げ、2022 年 12 月には電子情報技術省 (MeITY) の Rajeev Chandrasekhar 大臣が「インドのインターネットユーザー（注 1）は 8 億人を超えている。」と発言する等、広く使用されるようになってきている。インターネット人口増加の要因としては、インド政府のデジタル化政策や、安い通信料を背景に幅広い消費者がスマートフォンを持つようになったことが考えらえる。



（出典）THE WORLD BANK より作成

（注 1）インターネットユーザー：過去 3 か月間にインターネットを使用した個人。インターネットへは、コンピューター、携帯電話、タブレット端末、ゲーム機、デジタルテレビ等を介してアクセスしている。



（出典）総務省「通信利用動向調査」より作成

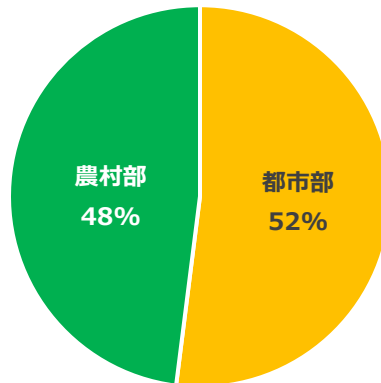
（注2）日本のインターネット普及率：日本で過去1年間にインターネットを使用した個人が対象。インターネットへは、コンピューター、携帯電話、タブレット端末、ゲーム機、デジタルテレビ等を介してアクセスしている。

1.1.1. 都市部と農村部のインターネット普及率

本節では、インドのインターネットの利用者をいくつかの視点から見ていきたいと思う。まず、都市部と農村部での利用者人口の構成をみると、アクティブユーザー（一か月に一回以上インターネットにアクセスした人、略AIU）は、都市部が52%、農村部が48%となっている。人口（2020年）は都市部35%、農村部65%であることを考えると、インターネット人口の構成は逆転している。都市部では、人口の67%がアクティブユーザーなのに対して、農村部では31%にとどまる。アクティブユーザーの割合が最も高い州は、経済都市のムンバイがあるマハラシュトラ州で61%。最も低い州はネパールと国境を接し、農業が主要な産業である最貧州の1つ Bihar 州の24%で、マハラシュトラ州との差は37ポイントにもなる。インドでは、都市部と農村部の発展の差は大きく、農村部ではインフラ整備が不十分な場所も多い。収入面でも都市部よりもかなり低い傾向にある。こうした農村部の状況を考えると、インターネット普及率が都市部に比べ低くなっていることは容易に想像がつく。

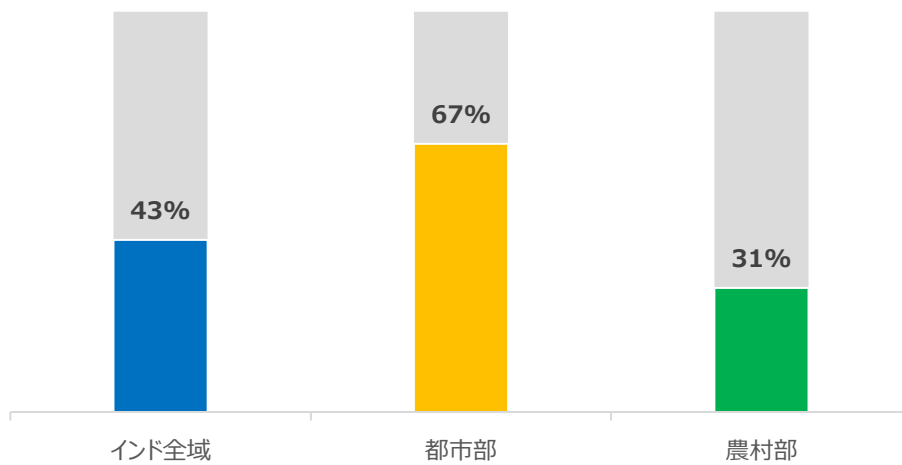
しかし、農村部におけるインターネット普及率の伸びは都市部よりも高い。都市部の伸び率は2017年から下がり続け、2021年は5%にとどまったが、農村部では2桁の成長を続けており、同21年も18%の伸び率となっている。インドの農村部では、インターネットに十分アクセスできない人々が、依然相当数存在するため、今後数年間は大きな成長の余地があると考えられる。

図3：インターネット普及構成割合（対インド全域）



(出典) Kantar ICUBE 2020 より作成

図4：地域ごとのインターネット普及率



(AIU: インド全域6億2200万人、都市部3億2300万人、農村部2億9900万人)

(出典) Kantar ICUBE 2020 より作成

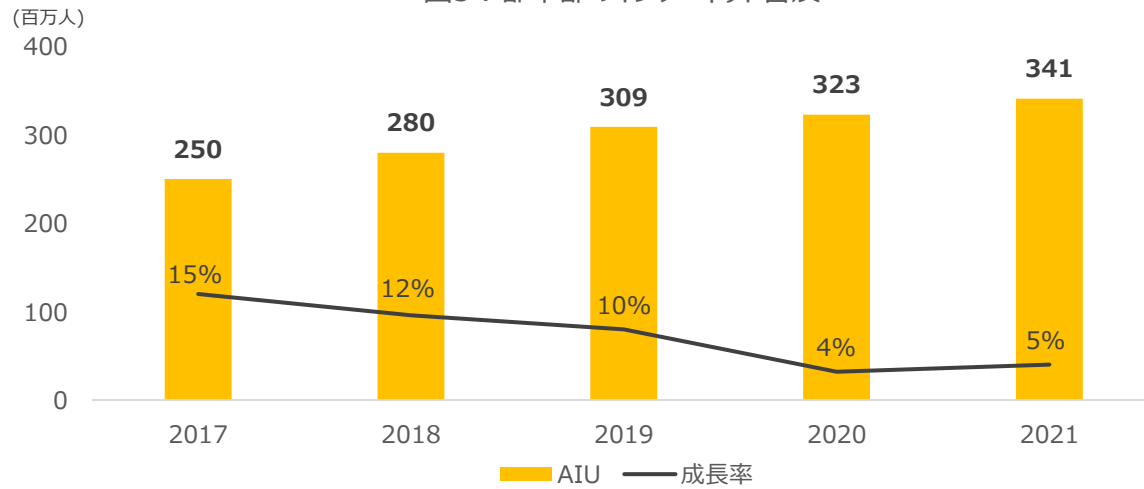
表1：AIUの割合が高い州と低い州

アクティブユーザーの割合が高い州 トップ3		
1	マハラシュトラ州	61%
2	ゴア州	60%
3	ケラナ州	59%

アクティブユーザーの割合が低い州 ボトム3		
1	ビハール州	24%
2	ジャールカンド州	29%
3	チャッティースガル州	29%

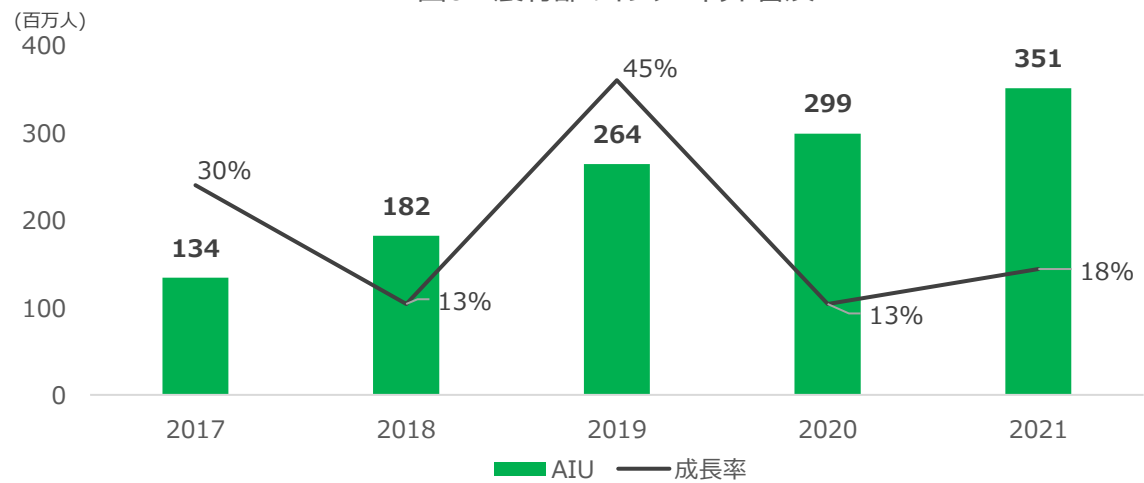
(出典) Kantar ICUBE 2020 より作成

図5：都市部のインターネット普及



(出典) Kantar ICUBE 2021 より作成

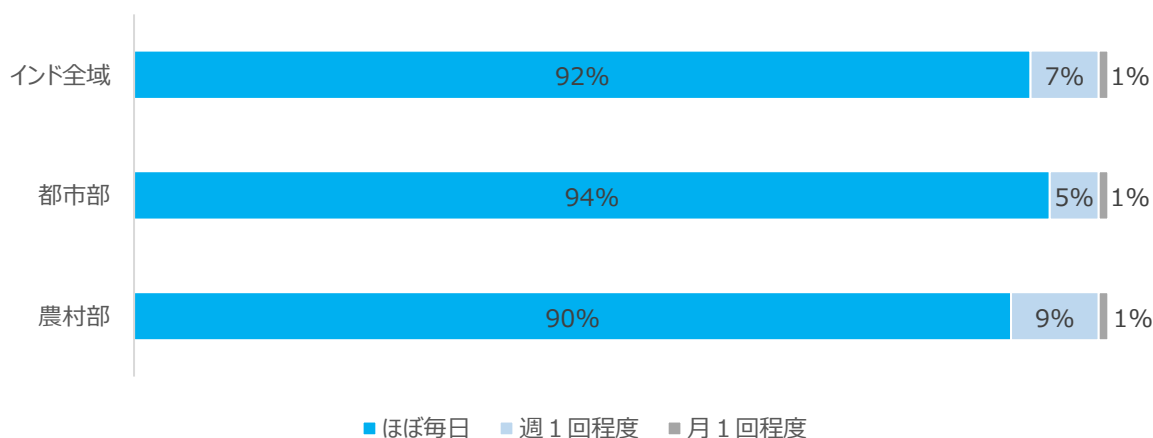
図6：農村部のインターネット普及



(出典) Kantar ICUBE 2021 より作成

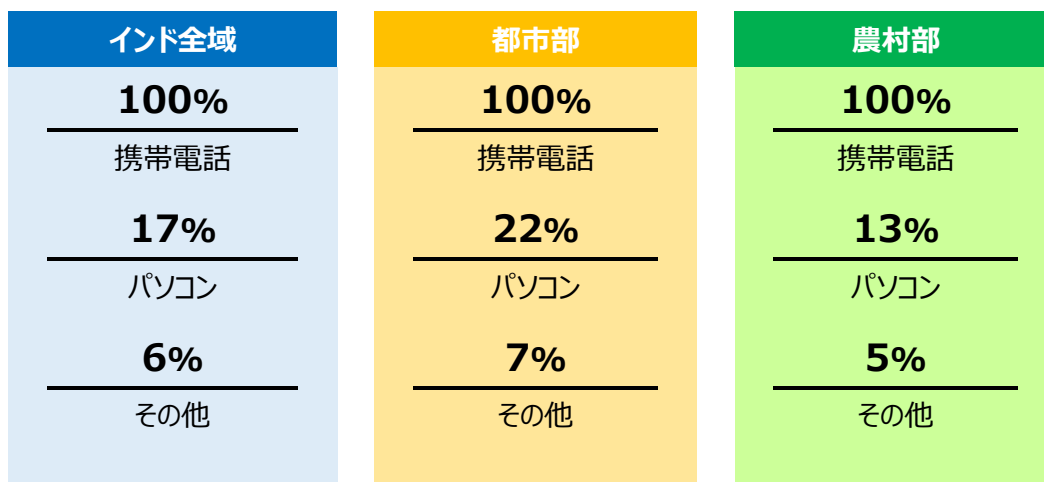
一方、インターネットの使用頻度を見ると、都市部と農村部の間に大きな差はなく、インド全土でほぼすべてのアクティブユーザーが毎日インターネットにアクセスしている。アクセス方法においても都市部と農村部で大きな差はない。アクティブユーザーにインターネットにアクセスする際に使っている端末を聞くと、全員が携帯電話と回答した。パソコンやタブレット端末、スマートテレビ等の他の端末を使用するアクセスは2割に満たず、携帯電話からのインターネットアクセスが圧倒的に高い。先進国においては、インターネットへのアクセスはパソコンから携帯電話へと移っていったが、インドでは都市部・農村部ともにパソコンからインターネットにアクセスする段階を飛ばし、携帯電話からアクセスしている所謂「リープフロッグ現象」が発生している。

図7：インターネット利用頻度



(出典) Kantar ICUBE 2020 より作成

図8：インターネットへのアクセス端末



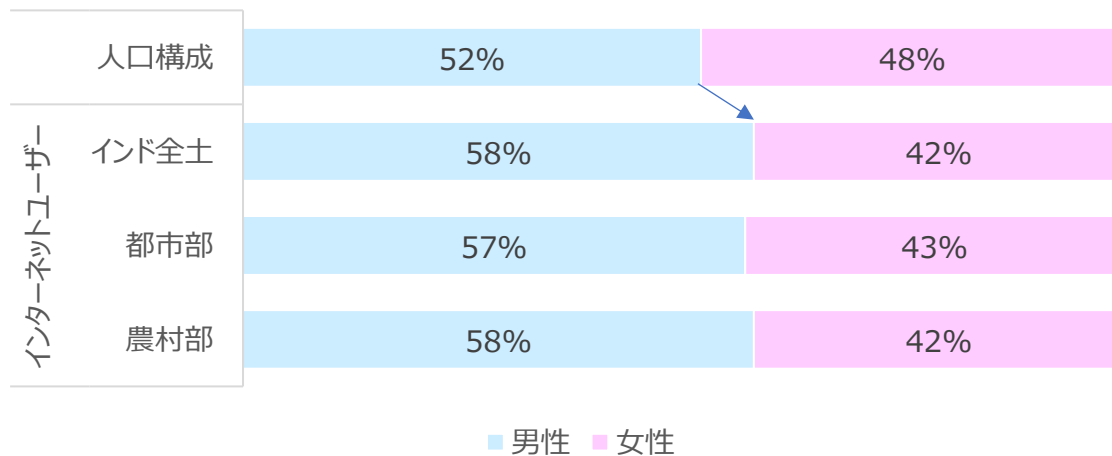
その他：タブレット端末、スマートスピーカー、スマートTV等を含む

(出典) Kantar ICUBE 2020 より作成

1.1.2. インターネット利用における男女差

続いて、インターネット利用者における男女構成比を見ると、男性が 58%で女性が 42%となっている。人口では男女比が約 52%対 48%であるのと比較すると、男性の方がインターネットを利用していることが分かる。インド政府は男女の機会均等などの対策をとっているものの、特に農村部を中心に女性の社会進出が男性と比べて限られている状況が見て取れる。例えば、農村の家庭を訪問すると、家長である男性は最新のスマートフォンを持っているにもかかわらず、その妻はフィーチャーフォンすら持たせてもらえない家庭がいまだに存在する。こうした傾向は今でも貧困層や農村部で特に強い。世界経済フォーラム（WEF）の「グローバル・ジェンダー・ギャップ・レポート 2022 年版」によると、インドは労働市場への参画や所得における男女格差が大きいとされ、146 カ国中 143 位となっている。また、教育水準の低い層では女性の雇用が限られており、女性の就業を困難にしているとも言われている。こうした背景から、インターネットに毎日アクセスできる携帯電話端末の購入が、女性にとっては難しい状況となっている。ただ、近年は人々が徐々に購買力をつけ、海外の文化の流入や都市化なども進む中で、女性のさらなる社会進出を促進するムードが高まっている。そのため、インターネットアクセスに対するジェンダーギャップも小さくなっていくことが予想される。

図9：インターネットユーザーの男女構成比



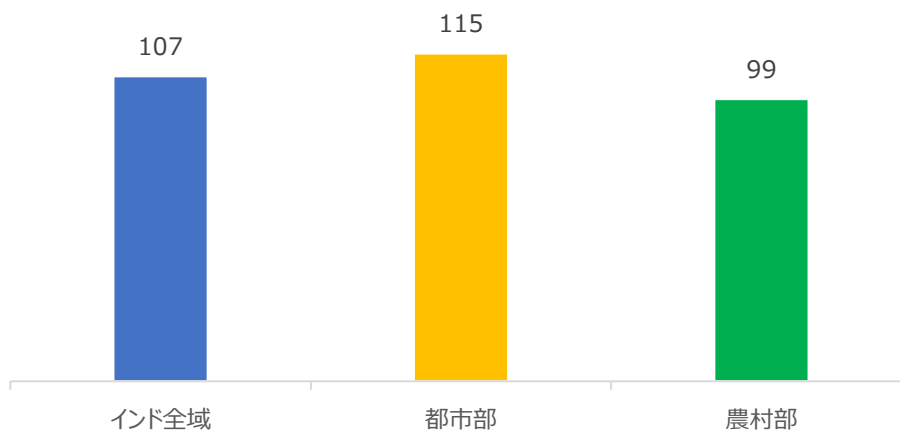
(出典) 人口構成は THE WORLD BANK より、インターネットユーザーの構成は Kantar ICUBE 2020 より作成

1.1.3. インターネット利用時間と目的

次に、インターネットの利用時間について見ていく。アクティブユーザーは1日当たり平均約107分（約1時間47分）インターネットを利用しており、2020年以降増加傾向にある。日本の10～60代における平日のインターネット平均利用時間は約168分（約2時間48分）であり、1時間ほど少ない。

また、都市部と農村部の利用時間を比較してみると、都市部は115分で農村部よりも16分ほど長い。これは、都市部の方が農村部に比べ、より安定したネットワークにアクセスできることが要因として考えられる。

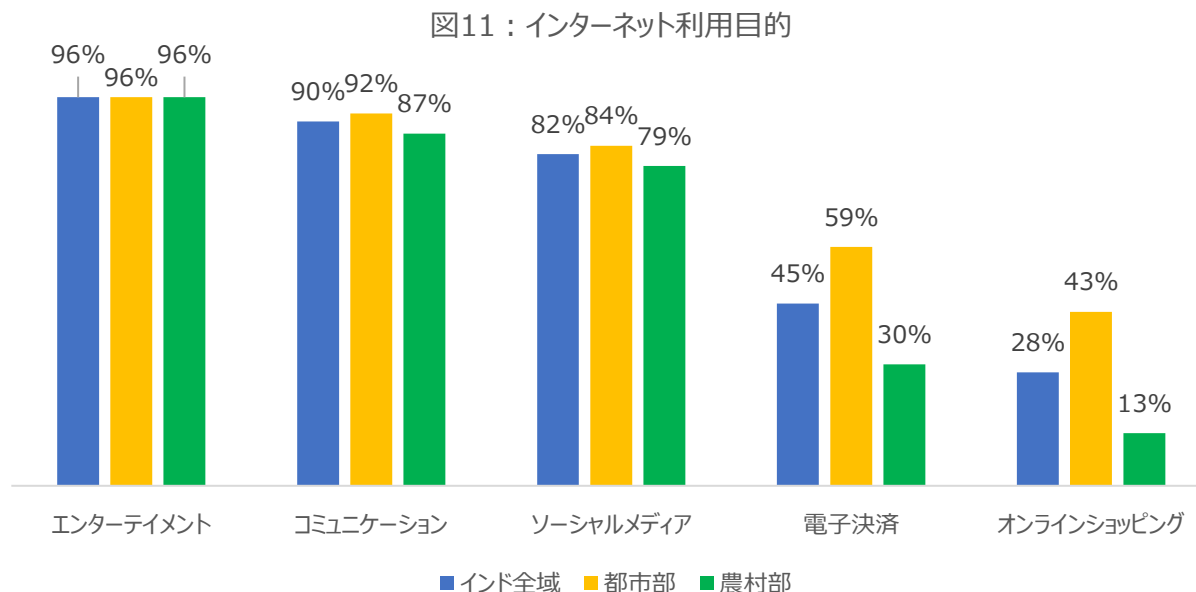
図10：インターネットの平均使用時間（分）



（出典）Kantar ICUBE 2020 より作成

インターネットの利用目的として最も多いのが「娯楽・エンタメ」であり、利用者の96%が使用目的として挙げている。これには、Netflixなどの動画配信サービス、YouTubeの視聴、ガーナ（Gaana）やウイंक（Wynk）といった音楽のストリーミングサービスの利用、WhatsAppやInstagramを介したショート動画視聴等が該当する。近年、NetflixやAmazon PrimeといったOTTサービスの利用は幅広い層に広がっており、オートリキシャ（3輪タクシー）のドライバー等が待機時間に動画を見て時間をつぶしている様子をよく目にするほどである。次に「コミュニケーション」目的があげられる。メッセージのやり取り、ボイスチャットや電子メール、ビデオ通話も本項目に含まれる。インドの繁華街やショッピングモールを歩いていると、家族や友人とビデオ通話をしながら、自身の体験していることを共有している人をよく見かける。どの国においてもコミュニケーションはインターネットの主要な使用目的だが、インドでは家族を大切にする文化と話好きな性格が相まって、より日常的に使われているように感じる。その他の利用目的としては、「ソーシャルメディア」「電子決済」「オンラインショッピング」が続いている。

インターネットの利用目的においても、都市部と農村部で大きな違いはなく、「エンターテインメント」「コミュニケーション」「ソーシャルメディア」が上位となっている。一方、「電子決済」と「オンラインショッピング」については、都市部の方が利用者は多い。これは、電子決済が使える場所やオンラインショッピングの配送網において、都市部の方が農村部より整備されていることが影響していると考えられる。



エンターテインメント	過去1年間に動画サイト（You tube や VOD、SNS、WhatsApp 等の動画も含む）や音楽サービス（Amazon Music や Gaana、Wynk 等）、オンラインゲーム（ゲーム機も含む）にアクセスしたり、利用したりした人
コミュニケーション	過去1年間にウェブサイトやアプリを通して、メッセージや音声、動画を送ったり、メールやビデオ会議等を行ったりした人
ソーシャルメディア	過去1年間に SNS にアクセスや閲覧、コメント等のアップロードを行った人
電子決済	過去1年間に E コマースに関わる取引（オンラインファイナンスや電子決済等）を行った人
オンラインショッピング	過去1年間に Amazon や Flipkart 等のオンラインショッピングサイトの利用し、買い物をした人

（出典） Kantar ICUBE 2020 より作成

1.2. インドにおける通信規格と周辺国との違い

1.2.1. インドにおける携帯通信網の現状

2023年1月現在、インドにおける通信規格は第4世代（4G）ネットワークが主流である。インドで代表的なプロバイダは、Airtel、BSNL、Reliance Jio、Vodafoneの4社である。

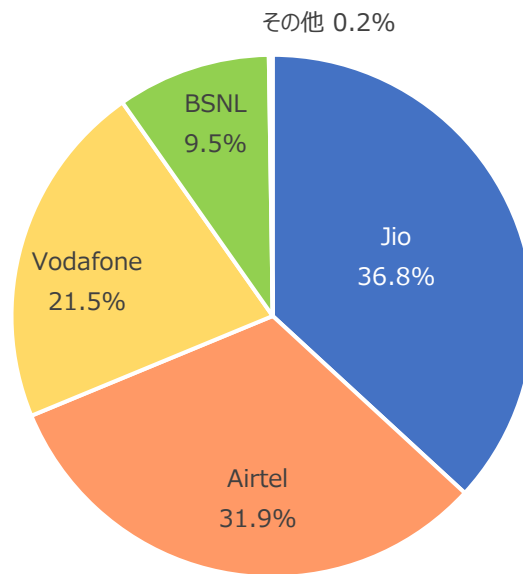
表2：プロバイダ名と事業内容

社名	本社	事業内容	所有者
Reliance Jio Infocomm Limited (以降 Jio)	ムンバイ インド	インドのコングロメリット Jio Platforms の子会社。2G または 3G サービスは提供せず、代わりに 4G ネットワークと 4G を介した通話サービスのみを提供。	Jio Platforms
Bharti Airtel Limited (以降 Airtel)	ニューデリー インド	インドの電気通信サービス会社で海外展開も行っている。国に応じて、2G、4G LTE、4G+サービス、固定回線インターネット、通話サービスを提供。	Bharti Airtel Limited
Vodafone Group plc (以降 Vodafone)	イギリス (ムンバイ インド)	イギリスの Vodafone Group plc のインド子会社。ムンバイに本社を置いている。2G、4G LTE、および 4G+ サービスを提供。	インド政府(33%) Vodafone Group Plc(32%) Aditya Birla Group(18%) Private Equity(17%)
BSNL (Bharat Sanchar Nigam Limited) (以降 BSNL)	デリー インド	インド政府所有の電気通信会社。国内の通信ネットワークを通じて、インド全土でインターネットおよび通話サービスを提供。	インド政府

(出典) 各社ホームページ等より作成

2022年10月時点での、プロバイダ4社のマーケットシェア（モバイル通信契約者数ベース）を見ると、Jioが36.8%で最も多く、次いでAirtelが31.9%となっている。この2社で全体の7割近くを占めている。

図12：プロバイダマーケットシェア（モバイル通信）



2022年10月時点の契約者数をもとにシェアを算出

(出典) TELECOM REGULATORY AUTHORITY OF INDIA より作成

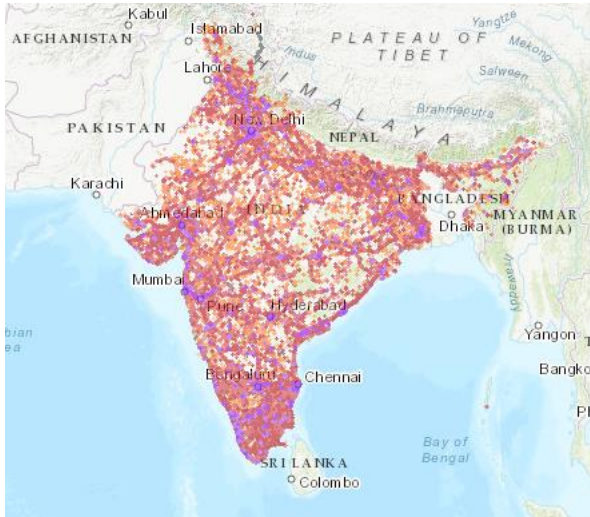
ここからは4社のプロバイダがインド国内で展開するモバイル通信網について、nPerfを使って見ていく。以下の地図では、紫色が5G、赤色が4G+、オレンジ色が4G、緑色が3G、青色が2Gサービス提供エリアをそれぞれ表している。

マーケットシェア1位と2位のJioとAirtelは、インド全域で4Gのモバイル通信を広く提供しており、4Gが通信規格の主流であることが分かる。主要な都市では5Gサービスも利用することが可能である。Vodafoneは4Gサービスを提供しているが、JioやAirtelほど展開範囲が広くはない。BSNLは4Gサービスの展開地域は限定的で、3Gサービスを中心に提供している。

表 3 : 主要プロバイダのモバイル通信網

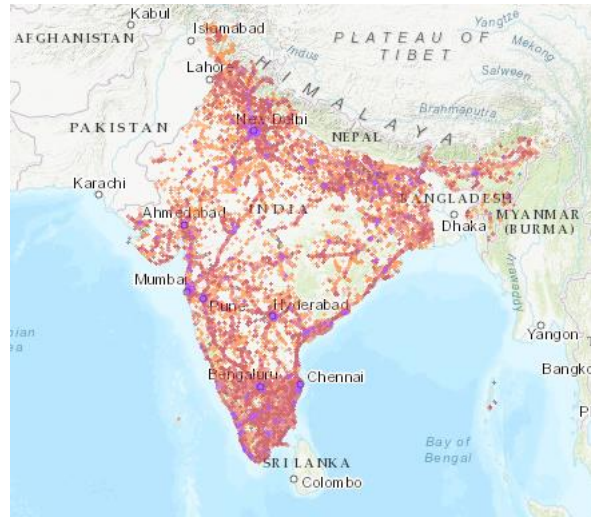
〈Jio〉

インド全域で 4G サービスの利用が可能。また主要な都市においては 5G のサービスも展開されている。



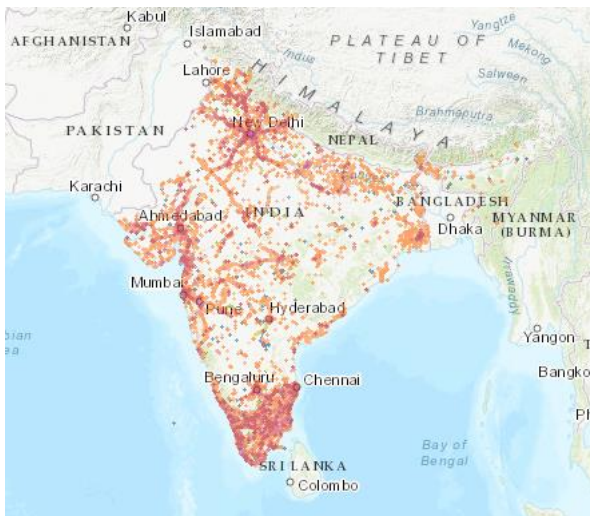
〈Airtel〉

Jio 同様、インド全域で 4G サービスの利用が可能であり、主要都市では 5G サービスも展開されている。Jio に比べると、通信可能地域は少ない。



〈Vodafone〉

主要な都市を中心に 4G サービスを利用することが可能。展開範囲については、Jio や Airtel ほど広範囲ではない。



〈BSNL〉

提供している通信規格は主に 3G であり、4G の展開範囲は限定的である。



(出典) nPerf より作成

1.2.2. モバイル通信の速度

インドの通信規格は 4G が主流だが、その通信速度には課題がある。Ookla の Speedtest Global Index によると、2023 年 1 月のモバイルダウンロード速度の中央値は世界平均が 37.98Mbps だったのに対し、インドは 29.85Mbps で、調査対象 138 カ国中で 69 位の結果であった。同じ南アジアのモルディブの中央値が 67.13Mbps だったことと比べると、インドの通信速度は半分にとどまっている。ただ、インドのモバイル通信速度は徐々に改善されてきており、モバイルダウンロード中央値の推移をみていくと、2022 年 6 月が 14.00Mbps、10 月は 16.50Mbps、11 月は 18.26Mbps、12 月は 25.29Mbps、そして 2023 年 1 月には 29.85Mbps と通信速度は速まってきている。10 月から始まった 5G サービスの展開が、中央値を上げていると考えられる。

表 4：モバイル通信速度ランキング

ランキング	国	Mbps
1	アラブ首長国連邦	161.15
2	カタール	155.51
	⋮	
26	モルディブ	67.13
	⋮	
45	日本	44.92
	⋮	
69	インド	29.85
	⋮	
73	ミャンマー	28.09
	⋮	
115	バングラデシュ	16.06
	⋮	
118	スリランカ	15.10
119	パキスタン	14.58
	⋮	
121	ネパール	14.02

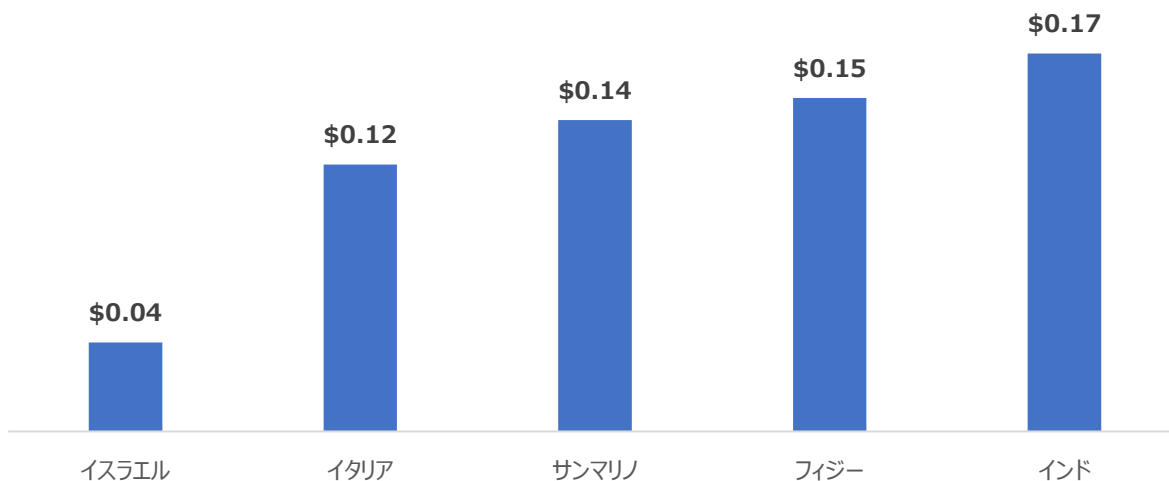
Ookla の Speedtest Global Index は、通信速度を測定できる Speedtest を利用した人のデータを使って、世界中のモバイルおよび固定ブロードバンドの速度を毎月ランク付けしている。

(出典) Ookla Speedtest Global Index より作成

1.2.3. モバイル通信の料金

インドの通信事業者4社が提供する通信料は非常に安い。Cable.co.uk の調査によると、インドにおいて1GBのモバイル通信にかかる平均料金は0.17ドルである。日本では1GBにかかる平均通信料が3.85ドルなので、インドの通信料は日本の20分の1の安さである。携帯電話通信料が安価な理由は、Jioをはじめとする通信事業者が熾烈な価格競争を行ってきたからである。2015年にインドで4Gのサービスが開始された後、2016年通信事業に本格参入をしたJioが顧客獲得のために契約料・使用量無料のトライアル・キャンペーンを行った。無料で4G専用の高速データと通話サービスも利用できた本プロモーションにより、わずか6カ月で1億件の顧客獲得に成功した。そして、2年後の2018年にはJioはインドで3番手の通信事業者にまで成長した。競合事業者もJioの顧客獲得戦略に対抗するため、4Gサービスの価格の引き下げに加え、様々な「お得」プランを用意するようになった。こうした価格競争の結果、Jioが台頭する以前に10社あった通信事業者は現在では4社にまで淘汰され、通信料が非常に安価になった。現在、通信事業者からは安くなり過ぎた通信料を適正水準まで是正するべきだという意見も出ている。

図13：1GBあたりの平均モバイル通信料



223か国の5,000以上のモバイル通信プランから、1GBの平均コストを算出。

上記のグラフは通信料が最も安い5か国を記載。

(出典) Cable.co.uk : Worldwide mobile data pricing 2022 より作成

ここからは、主要 4 通信事業者のプランを見ていく。各社とも人気のプランは 100 ルピーから 300 ルピーの価格帯となっている。以下に紹介するのは、各社の代表的なプラン（人気のあるプラン／2023 年 2 月時点）であるが、それ以外にも通信量やサービスの内容に応じた数多くのプランが提供されている。なお、下記ではいずれのプランもプリペイドプランを紹介している。

〈Jio〉

Jio は安価なプリペイドプランを多数提供している。239 ルピーで有効期限 28 日間、42GB（1 日あたり 1.5GB）の通信量のプランが最も人気がある。以下に挙げるプランにおいて、Jio の契約者同士の通話は無制限で無料となっている。

表 5：Jio の代表的なプリペイドプラン

プラン価格	内容	有効期限
91 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> 無制限の通話 3GB（1 日あたり 100MB） 50SMS Jio が提供するアプリへの利用が可能 	28 日
155 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> 無制限の通話 2GB 300SMS Jio が提供するアプリへの利用が可能 	28 日
186 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> 無制限の通話 28GB（1 日あたり 1GB） 100 SMS／日 Jio が提供するアプリへの利用が可能 	28 日
239 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> 無制限の通話 42GB（1 日あたり 1.5GB） 100SMS／日 Jio が提供するアプリへの利用が可能 	28 日

（出典）Jio のホームページより作成

〈Airtel〉

Airtel も手頃な価格のプリペイドプランを提供している。最も代表的なのは 181 ルピーで毎日 1GB のデータまで利用できるプランである。このプランには毎月 300 件の無料 SMS が含まれており、有効期間は 30 日間である。他のプリペイドプランには、無料の音楽や動画視聴サービスが含まれているものもある。

表 6 : Airtel の代表的なプリペイドプラン

プラン価格	内容	有効期限
19 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 1GB 	1 日
155 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 無制限の通話 • 1GB • 300SMS • Amazon Prime Video モバイル版無料トライアル • Wynk Music 	24 日
181 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 1GB / 1 日 • 300 SMS 	30 日
239 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 無制限の通話 • 1GB / 日 • 100SMS / 日 • Amazon Prime Video モバイル版無料トライアル • Wynk Music 	24 日

(出典) Airtel のホームページより作成

<Vodafone>

最も安いプリペイド プランは 10 ルピーから存在する。28 日間、179 ルピーのプリペイドプランには、無制限通話、2 GB のデータ通信等が含まれている。Vodafone が提供する映画やテレビ番組も見る事が可能である。

表 7 : Vodafone の代表的なプリペイドプラン

プラン価格	内容	有効期限
10 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 7.47 ルピー分の通話時間 (無くなり次第追加チャージ可能) 	なし
19 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 1GB • Vodafone が提供するアプリ (音楽や TV) の利用が可能 	24 時間
98 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 9GB 	21 日
118 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 12GB • 1900SMS 	28 日

179 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 無制限の通話 • 2GB • 300 SMS • Vodafone が提供するアプリ（音楽や映画、TV、ニュース等）の利用が可能 	28 日
---------	---	------

（出典）Vodafone のホームページより作成

〈BSNL〉

BSNL にも安価で幅広いニーズに応えられるプランが存在する。Vodafone と同じく、10 ルピーで 7.47 ルピー分の通話が可能なプランも提供されている。

表 8：BSNL の代表的なプリペイドプラン

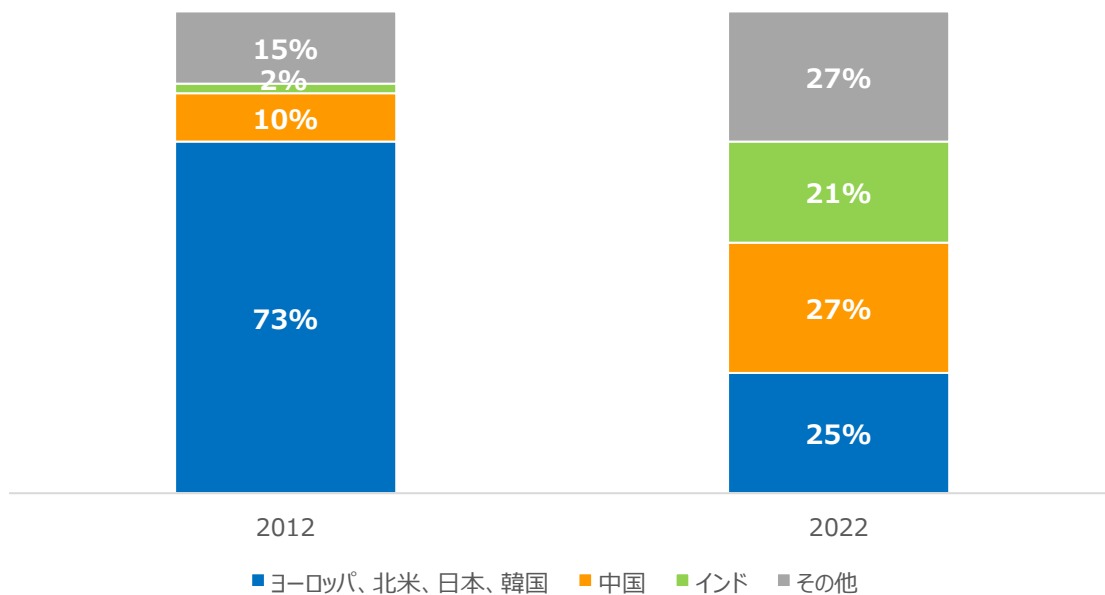
プラン価格	内容	有効期限
10 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 7.47 ルピー分の通話時間 • （無くなり次第追加チャージ可能） 	なし
13 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 2GB 	1 日
48 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 5GB 	30 日
98 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 9GB 	21 日
198 ルピー	<ul style="list-style-type: none"> • 2GB／日（2GB を超えると低速になる） 	40 日

（出典）BSNL のホームページより作成

1.2.4. モバイルデータ使用量

現在、インドはモバイルデータの大量使用国となっている。2021 年のインドにおけるユーザー 1 人あたりのモバイルデータ消費量は月平均 17GB であった。同年、世界のモバイルデータ使用量は平均 11.4GB であり、それと比較しても高い傾向にある。過去 5 年間のインドのモバイルデータ使用量は年平均 53%のペースで増加しており、前年比では 26.6%と急激に増加している。その結果、インドは世界の使用量の 20%を超すほどのモバイルデータ使用大国となっている。人口の増加だけでなく、スマートフォンの 4G・5G モデルが増えていること、通信会社が提供する安価な通信料、Digital India に代表されるように政府がインド国内のデジタル化を後押ししていることなど、様々な要因が作用し合ってインドのデータ使用量はさらに増加していくことが見込まれる。

図14：モバイルデータ使用量
(世界のモバイルデータ使用量を100%とする)



(出典) Businessline より作成

1.3. インド政府の通信に対する方針、規制

1.3.1. インド政府の政策

国家デジタル通信政策に即してインターネット通信の社会経済システムをより促進、発展させるために、インド政府は Digital India、BharatNet 等のプロジェクトに着手している。まず、インドの ICT 政策の基幹となる Digital India では、①すべての国民に対するデジタルインフラの提供、②行政サービスのオン・デマンド化、③デジタル化による国民のエンパワーメントの 3 点を政策の中心に置き、国全体をデジタル国家へ変化させる方向へ舵をきった。そして、2017 年に計画が発表された Digital India 2.0 では、デジタル経済の規模を 22 年に 70 兆ルピーまで拡大するため、「デジタル・サービス」「デジタル・インクルージョン」「デジタル・インフラストラクチャ」「デジタル・コンフィデンス」「デジタル・エコミー」の 5 分野を戦略的投資の対象として設定している。また、世界最大規模の農村通信プロジェクトの 1 つである BharatNet は、インド政府の通信省傘下にある電気通信省によって設立された中央公共部門の事業である。インドの地方や農村部においてブロードバンドを提供するために、全土での光ファイバーネットワークの確立、管理、運用の実現を目指すものである。

このように国を挙げてデジタル化を推進する一方で、携帯電話の製造においても様々な政策によって支援、誘致を進めている。その主たるものが、2022 年に執行された製造連動インセンティブ（Production Linked

Incentive、通称 PLI) である。PLI は、インド国内において製造された製品の販売に対して、企業へインセンティブを与えることを目的とした仕組みである。インドの製造業者が国内での製造を拡大させることはもちろん、外資企業がインド国内で製品を製造することも奨励している。これによりインド国内の製造力向上を後押しし、携帯電話や電子部品等に関する大規模な投資を誘致すること及び雇用の拡大を目的としている。本政策は携帯電話や電子部品に限らず、医薬品や自動車など 14 分野に適用され、インセンティブは最大 5 年間にわたって授与される予定となっている。

1.3.2. Department of Telecommunications (DoT)

インド政府の通信に関する政策や規制は、中央省庁の一つである通信省 (Ministry of Communications) が管轄している。通信省は 2 つの局から構成され、そのうちの電気通信局 (Department of Telecommunications、DoT 略) が通信インフラを担当している。社会・経済の発展に向けて、いつでもどこでも安全で信頼性が高く、誰もが利用できる質の高いネットワークを提供することをビジョンとして掲げ、最先端の通信ネットワーク開発に取り組んでいる。現代において通信サービスは、国家の社会経済的発展のための重要なツールとして世界中で認識されているため、インド政府も通信インフラの構築をインドにおける社会経済的目標を実現するための重要な要素と捉えて政策を展開している。

表 9：通信に係る省庁と機能

組織	内容
電気通信局 (Department of Telecommunications、DoT 略)	<ul style="list-style-type: none"> 電話、通信、データ取引、FAX、その他同様の通信形態に関する政策、許認可、調整に関する事項を管轄 電気通信の標準化、研究、開発の推進 電気通信への民間投資を促進 電気通信紛争処理・上訴裁判所 (Telecom Disputes Settlement and Appellate Tribunal) も設立 電気通信サービス関連のライセンス付与 国際機関と連携し、無線通信分野の周波数管理
電気通信規制庁 (Telecom Regulatory Authority of India、TRAI 略)	<ul style="list-style-type: none"> DoT の規制機関として設立 一般的な管理・規制機能を提供 国内の全ユーザーの送信を監視し、規制措置を実施 電気通信サービスの料金やレートの決定 諸問題に対する勧告

(出典) 各組織のホームページ等より作成

1.3.3. 国家デジタル通信政策

国家デジタル通信政策 2018 は、インドのデジタル化された経済と社会へと移行できるよう、国家通信戦略 2012 に次いで策定された政策である。いつでもどこでも、安心かつ安全で、誰でもアクセス可能な通信インフラの構築とサービスの確立を通じて、市民と企業の情報および通信のニーズを満たすことを目指している。政策の目標は以下のとおりである。

2022 年までの達成目標

- すべての人にブロードバンドを提供
- デジタル通信において、400 万人の雇用を創出
- GDP に占めるデジタル通信の割合を 2017 年の 6% から 2022 年に 8% へ引き上げる
- 国際電気通信連合（ITU）の ICT 開発指数において、インドを 2017 年の 134 位から 2022 年に 50 位へ押し上げる
- グローバル・バリュー・チェーンにおけるインドの存在感を向上させる
- デジタルの主権（注 3）を確保する

（注 3）デジタルの主権（Digital Sovereignty）：国家（政府）または組織がサイバー空間において、その権限を主体的に行使できる権利

1.4. インドにおける今後の 5G 展開

インドでは 2022 年 10 月 1 日に 5G サービスが開始された。最初にサービスが展開されたのはデリー、ムンバイ、チェンナイ、コルカタ、バンガロール、チャンディーガル、グルガオン、ハイデラバード、ラクナウ、プネ、ガンディナガル、アーメダバード、ジャムナガルの 13 都市で、対応都市は徐々に増加している。5G 開始から 2 カ月弱の 2022 年 11 月 26 日時点で、5G の運用がなされている都市は以下の 52 都市となっている。

表 10：5G サービス対応都市一覧（2022 年 11 月 26 日時点）

州/UT（注 4）	5G サービス対応都市	対応都市数
グジャラート	アーメダバード、バーヴナガル、ガンディナガル、メヘサーナー、ラージコート、スーラト、ヴァドーダラー、アムレーリー、ポタッド、ジャムナガル、ポルバンダル、ベラヴァル、ヒマットナガル、モダサ、パランプル、パートン、プジ、ジャムナガル、ジャムカンバリヤ、モルビ、ワドワン、アワ、バルーチ、ナヴサーリー、ラジピプラ、ヴァルサール、ヴィアラ アーナンド、チョタ ウダイプール、ダーホード、ゴドラ、ルナバダ、ナディアド	33

マハラシュトラ	ムンバイ、プネ、ナーグプル	3
ウエスト・ベンガル	コルカタ、シリグリ	2
ハリヤナ	パニパット、グルガオン	2
ウツタル・プラデーシュ	ラクナウ、バラナシ	2
デリー	デリー	1
タミルナドゥ	チェンナイ	1
カルナータカ	バンガロール	1
テランガナ	ハイデラバード	1
ラジャスタン	ジャイプール	1
チャンディーガル	チャンディーガル	1
アッサム	グワハティ	1
ケラナ	コチ	1
ビハール	パटना	1
アンドラプラデーシュ	ヴィシャーカーパトナム	1

(注4) UT：連邦直轄領（デリー、アンダマン、ニコバル、チャンディーガル、ダドラ、ナガル ハヴェリ、ダマン、ディウ、ジャンムー、カシミール、ラダック、ラクシャディープ、プドゥチェリーの8つ）

(出典) thehindu の記事より作成

調査会社 Techarc によると、2023 年1月 25 日時点でインドの人口の 25%が住む都市や地域で、5G サービスが運用されているという。まだ一般の消費者向け 5G サービスの導入は初期段階にあり、推定では 2023 年2月時点での 5G 利用者は 2,000 万人程度である。しかし、エリクソンのモビリティレポートによると、インドにおける 5G 利用者は 2028 年までに 6 億 9,000 万人(インドの全携帯電話利用者の約 55%)に達すると見られる。現在のところ、各通信事業者は追加料金なしで 5G サービスを利用者に提供しているため、携帯電話メーカーから安価な 5G 対応モデルが投入されれば、一気に 5G 利用者数が増える可能性がある。

通信速度に関しては、Jio、Airtelともに初期の 5G ネットワークで約 500 Mbps の通信速度を得たと報告されている。2022 年6月時点での、インドの通信速度の平均が 32.44Mbps であったことを考えると、通信速度の大幅な改善が見込まれる。

1.4.1. 5G 運用のための各通信会社の動き

Opensignal のデータによると、2022 年 7 月の時点でインド全土で使用されているスマートフォンの 9.7% が 5G に対応している。

図15：通信規格対応別スマートフォンのシェア



既にインド市場に出荷されている全スマートフォンを 100 とする

(出典) Opensignal より作成

2023 年 1 月現在、5G サービスを提供している通信業者は Jio と Airtel の 2 社で、両社は 2024 年までに 5G サービスをインド全域で開始する予定である。一方、Vodafone や BSNL は、まだ 5G サービスを開始していない。BSNL は 2023 年の初めに 4G サービスを開始し、2024 年半ばまたは同年末までに 5G サービスを開始する予定である。Vodafone は財務上の問題に直面しており、5G ネットワークを開始する準備を整えている段階にある。

表 11：通信事業者ごとの 5G サービス提供に向けた動向

通信業者名	5G サービス提供に向けた動向
Jio	<ul style="list-style-type: none"> 5G サービスを提供するために、既存のネットワークインフラではなく、最新のネットワークインフラを使用。 Jio は、2023 年 12 月までにインドの主要な都市での、5G サービスを開始することを目標としている。 既存の 3.5GHz 帯と超高速・低遅延のミリ波帯である 26GHz 帯に加え、5G サービスを効率的にカバーするためのキーバンドと世界的に考えられている 700MHz 帯の周波数を 10MHz 導入。 5G 計画について、クアルコム (Qualcomm) とインテル (Intel) からサポートを受けている。この 2 社は Jio のハードウェアの開発や製造、オペレーション等を支援している。 国産技術を使いエンドツーエンドの 5G ソリューションをゼロから設計。 2020 年 7 月、グーグルは Jio に 3,370 億ルピー (約 45 億ドル) を投資し、事業者のアップグレードを支援する。

Airtel	<ul style="list-style-type: none"> 2024 年までに 5G サービスをインド全域で開始するため、2023 年中にはインド都市部全域をカバーする予定である。 900MHz、1800MHz、2100MHz、3300MHz、26GHz の周波数で 19867.8MHz の周波数を入札し、取得。 5G サービスに向けたコアネットワークの高速化のため、シスコ（Cisco）およびエリクソン（Ericsson）と契約を締結している。 Airtel は高速かつ低遅延のネットワークを使用して、幅広い利用に対応できるかどうかを実証するために、#5Gforbusiness イニシアチブを開始。このイニシアチブで、Airtel は Apollo Hospitals、Flipkart、および複数の製造会社ブランドなどと協力して、スマート工場や遠隔医療、AR/VR を含む利用を想定した 5G 実証テストを予定している。 グーグルは 2022 年初頭に Airtel に 10 億ドルを投資する計画を発表した。そのうち 7 億ドルは同社の株式 1.3%を取得するために使われる予定。
Vodafone	<ul style="list-style-type: none"> 5G サービスは未展開。 ミッドバンド 5G の周波数（3300MHz 帯）、16 サークルでミリ波 5G の周波数（26GHz 帯）を取得している。
BSNL	<ul style="list-style-type: none"> 5G サービスは見展開。 2023 年の初めに 4G サービスを開始し、2023 年の中旬から翌年末までに 5G を開始する予定である。 4G ネットワークを展開するために TCS と C-DOT が主導の共同事業を行うことを予定しており、この契約によれば、1 年程度で 4G から 5G にアップグレードされることが見込まれる。

（出典） 各社ホームページやニュース記事等より作成

通信会社は 5G サービスの展開に注力する姿勢を見せているが、Ericsson はレポート内で 5G サービスが 2024 年末までにインド全域に展開されることはなく、4G サービス が今後 5 年間もインドの通信の主流であり続けるという見解を示している。Apple やグーグル、Samsung 等のスマートフォン事業者は、インドで拡大する 5G サービスを利用できるようにするために、スマートフォンのアップデートを行う予定である。

5G サービスの展開について、中国の通信事業者が中国政府のスパイ行為に加担しているのではないかという懸念が複数の国から寄せられていることから、インド政府はファーウェイ（Huawei）と ZTE の両社に対し、5G の試験運用のための技術提供を禁止している。この両社は 4G サービスの運用では、インド国内で 20% のシェアを占めていたが、5G 技術提供の禁止措置により、プロバイダ各社は中国以外の通信業者と契約を結んでいる。Airtel は通信機器大手の Nokia、Ericsson、Samsung と 5G 展開の契約を結び、Jio は契約

済みの Samsung に加え、Ericsson、Nokia との交渉に入っている。Huawei と ZTE は、インド国内の 4G ネットワークから段階的に撤退し、Ericsson、Nokia、Samsung に取って代わられる見込みである。

1.4.2. 南アジアにおける 5G の普及状況

ここからはインド周辺国を含めた通信網の現状について見てみたいと思う。まず、モバイルネットワークのカバレッジについて、nPerf を使って見ていく。インドの周辺国のうち、サイト上にデータが掲載されているインド、スリランカ、パキスタン、バングラデシュ、ブータンの中で、各国の市場シェアトップのモバイル通信ネットワークプロバイダを対象とした。

インド国内の地図同様に、紫色が 5G、赤色が 4G+、オレンジ色が 4G、緑色が 3G、青色が 2G サービス提供エリアをそれぞれ表している。これを見ると、どの国も首都や大都市を中心にモバイル通信網が構築されており、通信規格としては 4G が主流となっている。しかし、国によってモバイル通信網の広がりには差があり、インドのように全域に通信網が発達している国もあれば、ブータンのように首都以外ではモバイル通信が利用できないような国もある。

表 12：インド周辺国におけるモバイル通信網

〈インド〉

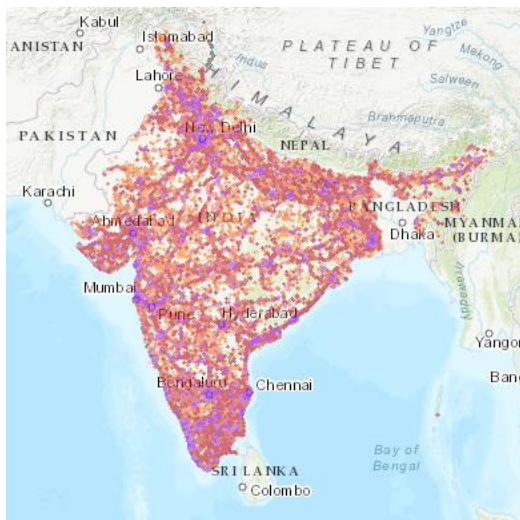
プロバイダ：Jio

インド全域で 4G サービスの利用が可能。また主要な都市においては 5G のサービスも展開がされている。

〈スリランカ〉

プロバイダ：Dialog

最大経済都市コロンボを中心に 4G が主要都市をカバーしている。コロンボでは 5G サービスが利用可能なエリアもある。地方では 2G サービスのみ利用可能な場所もある。



〈ブータン〉

プロバイダ : B-Mobile

モバイルネットワークは首都ティンブーにほぼ限られる。通信規格は 4G サービスが利用できる。



〈パキスタン〉

プロバイダ : Zong

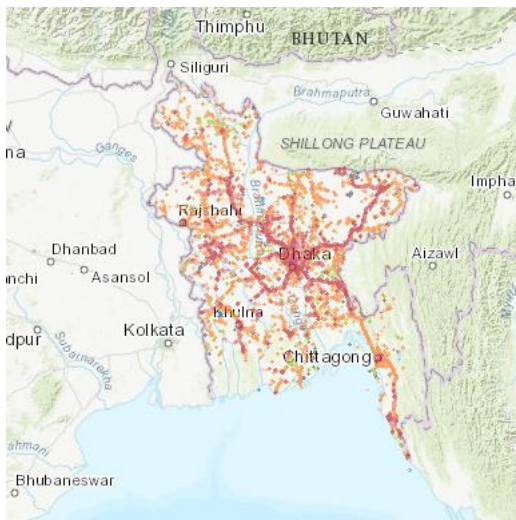
北部の首都イスラマバードと南部のパキスタン最大都市カラチを結ぶように 4G サービスが展開されている。モバイルネットワークの展開は大都市が中心である。



〈バングラデシュ〉

プロバイダ : Grameenphone

首都ダッカを中心に 4G が広く都市をカバーしており、4G 通信が主流であることが分かる。



地図の縮尺は各国全域が見えるように変更。モルディブとネパールについては、nPerf に情報はなし。

(出典) nPerf より作成

南アジアにおける5Gサービスの展開状況としては、モルディブが観光客を主な対象として2019年にサービスを提供開始した。それ以外のバングラデッシュ・パキスタン・スリランカといった主要国においては試験段階にある。

表 13：南アジア諸国における5Gサービス展開に向けた動向

国名	5Gサービス展開に向けた動向
スリランカ	<p>スリランカは2019年から5Gサービスを提供してきたのだが、これらは全て目的に応じて割り当てられた周波数を使った無料の試験運用であった。現状いずれの通信会社も試験段階にあり、まだ一般顧客向けの5Gサービスプランは運用されていない。</p> <p>モビテル（Mobitel）は2019年にHuaweiの機器を使って、5Gサービスの運用をスリランカで初めて着手した。ダイアローグアジアタ（Dialog Axiata）は2020年7月、同社の関連施設および首都コロomboで5Gサービスの運用試験を開始した。続いて国営のスリランカテレコム（SLT）が2021年1月に商用化前の試験運用を開始し、Airtel・スリランカ（Airtel Sri Lanka）は2022年2月に5Gの試験運用サービスを開始した。</p>
ネパール	<p>国営のネパール・テレコム、アジアタエヌセル（Axiata Ncell）、スマートセル（Smart Cell）のいずれからもまだ5Gサービスが提供されていない。</p> <p>ネパールの通信規制機関であるネパール電気通信庁（NTA）は、2021年2月に提案書を提出し、国家周波数決定委員会から5G運用の認可を受けている。2021年11月、NTAはネパール・テレコムに5Gの試験運用を許可し、2600MHz帯の周波数を割り当てた。ネパール・テレコムは2023年1月に5Gの試験運用を予定していたが、2600MHz周波数帯で5Gに対応した携帯電話がネパール国内に十分な数が普及していないとして、運用を先送りにした。</p> <p>NTAは、カトマンズのスندگانやババルマハル、ポカラ、ビラトナガル、ビルグンジなど7県の少なくとも1カ所で5Gネットワークを試験運用する意向である。</p>
パキスタン	<p>2022年後半に予定されている1800MHz帯と2100MHz帯の5G周波数のオークションを経て、2023年の5Gサービスの運用を目指している。情報技術・電気通信省（MITT）は2020年1月、5G計画のための諮問委員会を構成した。これを受けてMITTは、2019年8月に、中国モバイルパキスタン（China Mobile Pakistan、通称CMPak）との間で5Gの試験運用を発表した。しかしMITTは2021年2月、国営のパキスタンコミュニケーション（Pakistan Telecommunication Co.）による5Gサービスの限定的な試験運用を発表した。この試験運用は、パキスタンコミュニケーションによる「パキスタン初の5G運用テスト」で</p>

	<p>あると主張している。MIIT はパキスタンが 2022 年 12 月までに 5G サービスを開始すると発表した。</p> <p>テレナーパキスタン (Telenor Pakistan) も 5G サービスの展開を検討しているが、日程は明らかになっていない。</p>
バングラデシュ	<p>4G サービスの展開が非常に遅れているため、5G サービスの展開も他国に比べ、相当な時間がかかると見込まれる。</p> <p>ノキア (Nokia) によると、国営のテレトーク (Teletalk) 社がバングラデシュで 5G サービスの展開を請け負ったと発表。2021 年 12 月に国会議事堂や首相官邸等の政府関連施設や国定公園で、5G サービスが開始された。テレトーク は 5G の対象地域を徐々に拡大すると発表しているが、具体的な日程は明らかにしていない。</p> <p>バングラデシュでは、4G サービスすら行き渡っていない段階であることに加え、スマートフォンが人々にとって高価なことから、直近 18~24 ヶ月の間に 5G が大幅に普及することは考えにくい状況にある。</p>
ブータン	<p>ブータンテレコム (Bhutan Telecom) とタシインフォコム (Tashi InfoComm) が、2021 年 12 月にティンブー、パロ、プエンショーグリンの主要都市で 5G サービスを開始した。ブータンテレコムはエリクソン (Ericsson) から技術提供を受けている。</p> <p>5G サービスの展開は 2018 年に開始されたブータンの 5 年計画の注力領域とされており、「ICT の力を活用してブータンをスマートで包括的な社会に変える」ことを目標に掲げている。</p>
モルディブ	<p>南アジアの中で最初に 5G サービスを展開した国。</p> <p>ディラッグ (Dhiraagu) はモルディブ国内で 5G 端末が販売されていない 2019 年 8 月に 5G サービスを開始した。これは、5G 対応スマートフォンを持つ海外からの旅行者のみが利用できるもので、観光が最大の産業であるモルディブらしい施策といえそう。5G サービスの対象域は、首都マレ周辺とヴェラナ国際空港周辺 (Hulhule) 、アドゥ市 (Hithadhoo) 、ハア・ダール環礁とクルブドゥフシ市の 3 地域であった。</p> <p>オレドモルディブ (Ooredoo Maldives) は、2020 年 12 月に首都マレの大部分をカバーする 5G サービスを開始し、5G サービスの展開地域内で 5G 固定ホームブロードバンドサービスも開始した。</p>

(出典) NetworkWorld の記事等より作成

2. インドにおける携帯電話市場

2.1. 市場規模

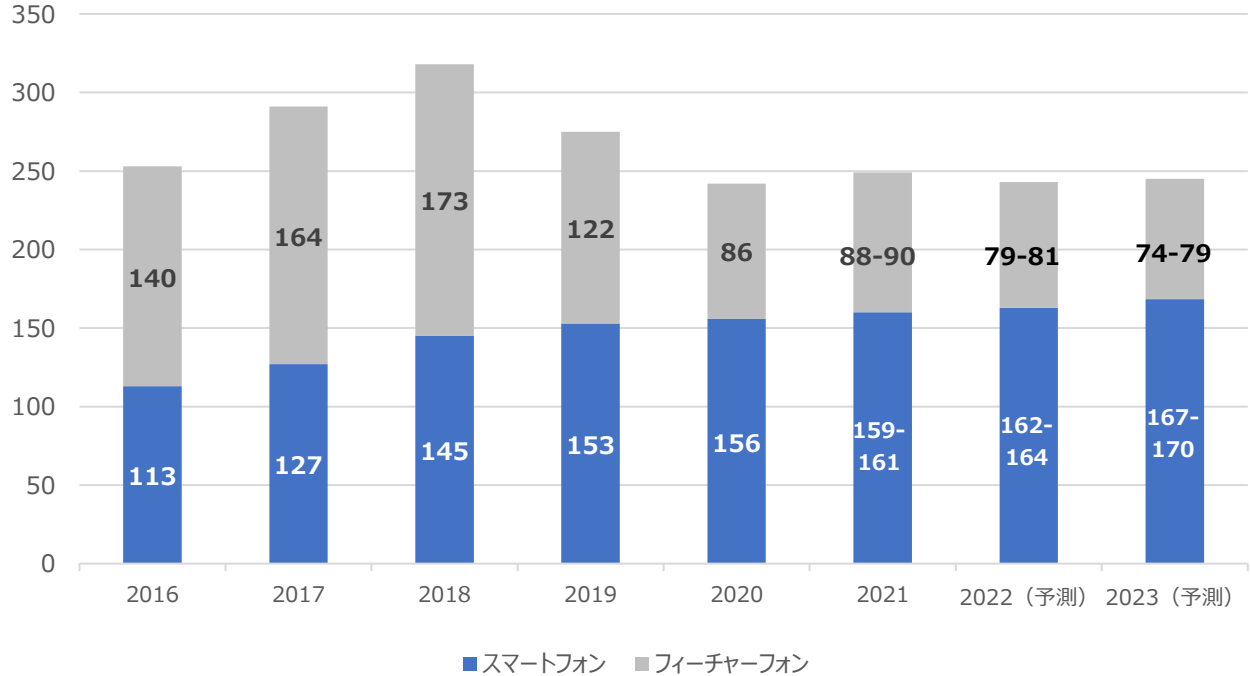
2.1.1. 携帯電話市場規模

インドの携帯電話の国内出荷台数推移をみると、成長の踊り場に差し掛かってきている様子がうかがえる。新型コロナが流行する以前の2019年度までは、台数ベースで対前年比約10%の成長をとげ、販売台数も同年度に3億台を超えた。しかし、2020/21年度は対前年比を割り込み、他産業がコロナ禍からの回復を見せた2022年度においても102%と成長スピードは鈍化している。ただし、スマートフォンの出荷に関してはコロナ期間も含めてプラス成長を続け、2020年度にはフィーチャーフォン（注5）の販売台数を上回った。そして、2021年度には、インドで製造された携帯電話約2億4,700万台～2億5,100万台のうち、約64%に当たる約1億5,900万台～1億6,100万台がスマートフォンとなった。日本における2021年度のスマートフォン販売台数が3,385万台であったのと比べると、インドのスマートフォン出荷台数は約5倍弱の規模となっている。

スマートフォンの出荷に関しても成長のスピードはコロナ禍以降鈍化し、2021年度のスマートフォンの出荷台数は前年度比約2%にとどまった。その背景としては、世界的なサプライチェーンの混乱と、スマートフォンが一定数普及してきたことが考えられる。

〈インド〉

図16：携帯電話の出荷台数（単位：百万台）



年	スマートフォン (台)	フィーチャーフォン (台)
2016	1億1,300万	1億4,000万
2017	1億2,700万	1億6,400万
2018	1億4,500万	1億7,400万
2019	1億5,300万	1億2,200万
2020	1億5,600万	8,600万
2021	1億5,900万～1億6,100万	8,800万～9,000万
2022 (予測)	1億6,200万～1億6,400万	7,900万～8,100万
2023 (予測)	1億6,700万～1億7,000万	7,400万～7,900万

(出典) CRISIL より作成

〈日本〉

年	スマートフォン (台)	フィーチャーフォン (台)
2021	3,385万	278万

(出典) MMRI より作成

(注5) フィーチャーフォン：スマートフォンではない、旧来型の携帯電話。一部のフィーチャーフォンはモバイル通信にアクセスが可能であるが、処理能力とメモリは限られるため、スマートフォンに比べ通信速度が遅く、スムーズではない。インドで一般的なチャットアプリである WhatsApp は、最新バージョンのアプリがフィーチャーフォンのモバイル OS ではサポートされなくなったため、使用できない。通話や SMS メッセージの送信、カメラ、FM ラジオ等が主な機能である。価格は 1,500 ルピー程度が一般的。

サプライチェーンに関しては、他国と同様インドも携帯電話製造の基幹である IC チップやメモリを含む大部分を中国からの製品・部品の輸入に依存している。そのため、パンデミックによる中国での製造・配送遅滞はインドの携帯電話、特にスマートフォン製造に大きな影響を与えた。一方で、スマートフォンが一定数インドの消費者に普及してきた点も成長スピードの鈍化に影響しているとみられる。Annual Global Mobile Market Report によると、2022 年のスマートフォンの普及率は 46.5%、人口に換算すると約 6 億 6,030 万人であった。この数は中国に次いで世界第 2 位の規模である。特に、これまでスマートフォンの販売をけん引してきた都市部における成長率は 2.5%にとどまり、市場全体の成長スピード鈍化の一因となった。もちろん、人口の半分以上がまだスマートフォンを所有しておらず、特にスマートフォン普及が十分に進んでいない農村部においてチャンスがある点は見逃せない。

表 15：国別スマートフォン普及率とスマートフォンユーザー数（2022 年）

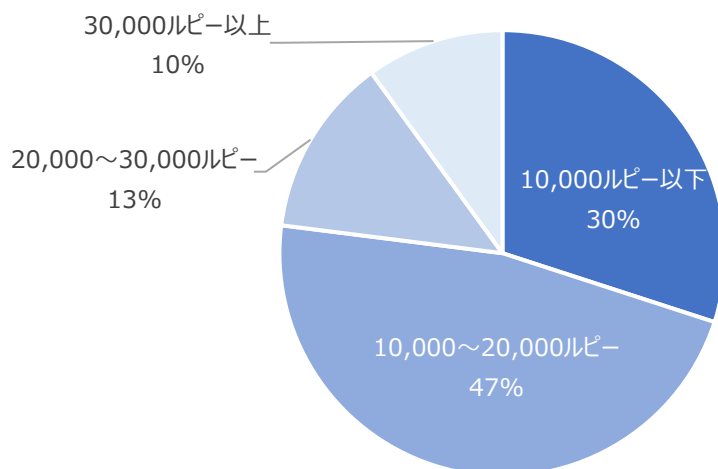
	国名	人口	スマートフォン普及率	スマートフォンユーザー
1	中国	14 億 3,000 万人	68.4%	9 億 7,469 万人
2	インド	14 億 2,000 万人	46.5%	6 億 6,030 万人
3	アメリカ	3 億 3,829 万人	81.6%	2 億 7,614 万人
4	インドネシア	2 億 7,550 万人	68.1%	1 億 8,770 万人
5	ブラジル	2 億 1,531 万人	66.6%	1 億 4,343 万人
6	ロシア	1 億 4,471 万人	73.6%	1 億 644 万人
7	日本	1 億 2,395 万人	78.6%	9,744 万人

(出典) Newzoo(Annual Global Mobile Market Report)より作成

2.1.2. スマートフォンの販売価格

ここからはインドのスマートフォン市場について、いくつかの視点で分析を進めていきたい。まず、価格帯別シェアをみると2021年12月のスマートフォン市場（出荷ベース）で約77%が20,000ルピー以下の価格帯であり、その中でも10,000ルピーから20,000ルピーの価格帯が47%と市場の約半数を占めている（Counterpoint Research レポート）。一方で、20,000ルピーから30,000ルピーの価格帯の構成が13%、30,000ルピー以上は10%にとどまっているものの、90%を超える成長率を見せており、さらに構成比が高まっていくことが予想される。2022年の平均月収が23,000ルピーであることを考えると、スマートフォンはインドの消費者にとって決して安い買い物ではない。ただ、日本と同じように使っていたスマートフォンを下取りして、新たなスマートフォンを購入することが一般的であり、また、高額な商品を購入する際には、利子のつかない分割払い「EMI（Equated Monthly Instalment）」を簡単に組むことができる。このようなファイナンススキームがあることで、高額な商品でも少ない元手で購入することができる。インドの消費者は一般的に買い物をする度にアップグレードを好む傾向が強い。例えば、自動車の購入においては、ハッチバック車のオーナーは同じ車種を購入するのではなく、セダンやSUVを次回購入車種として検討する人が多い。同様に、携帯電話においても、2台目以降はより高スペック、高価格帯の商品を求める人が多いように感じる。こういった消費嗜好も相まって、今後は30,000ルピー以上の高価格帯スマートフォンのシェアも高まっていくことが期待される。

図17：2021年12月 価格帯別スマートフォン市場シェア



価格帯（出荷台数ベース）	市場シェア	成長率（前年比）
10,000ルピー以下	30%	-5%
10,000～20,000ルピー	47%	8%
20,000～30,000ルピー	13%	95%
30,000ルピー以上	10%	98%

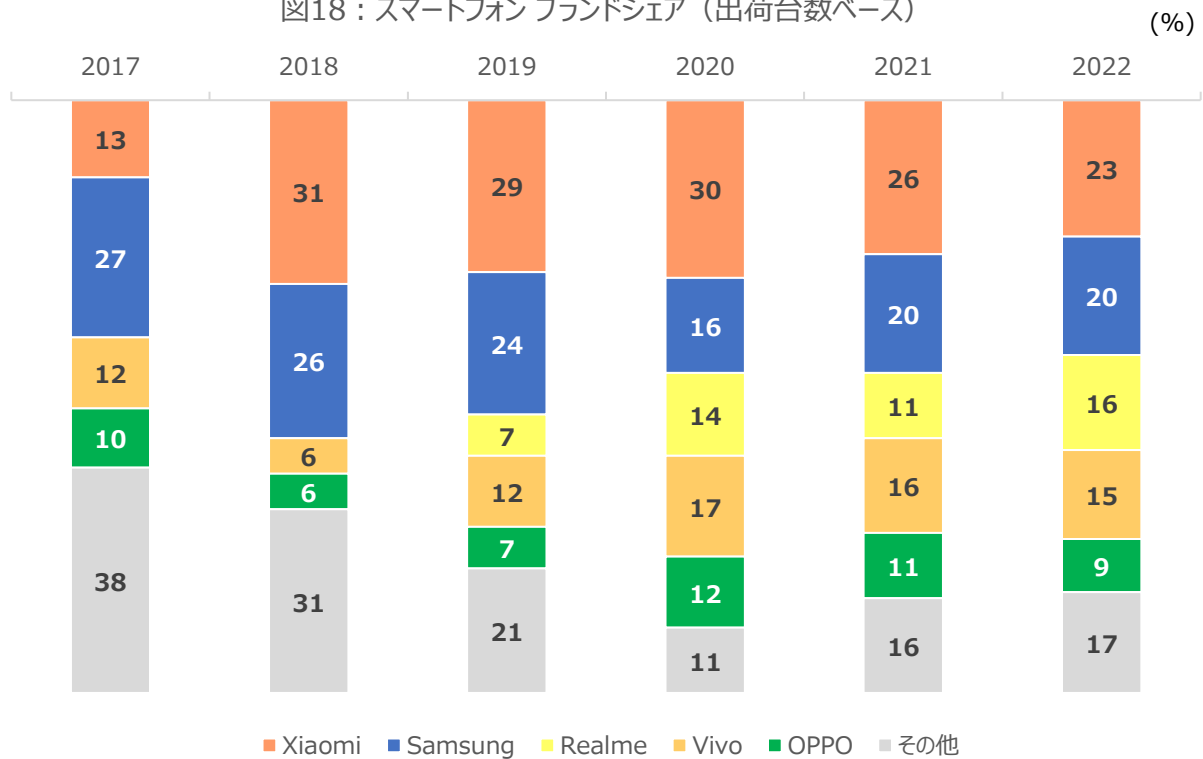
（出典）Counterpoint Research より作成

2.2. スマートフォンのブランド別シェア

スマートフォンのシェアをブランド別に見ると、中国ブランドと Samsung の存在感が大きく、Xiaomi、Vivo、Realme、OPPO、Samsung の上位 5 ブランドで 8 割ほどのシェアを占めている。中国ブランドのスマートフォンは日本でも年々浸透してきているが、インドではその存在感は圧倒的に大きい状況にある。インドの消費者はスマートフォンを購入する際、ブランドやデザインもさることながら、スペックのカタログ値に注目する傾向があるように感じる。彼らとスマートフォンについて話をしていると、「このモデルのメモリは〇〇GB で、カメラは〇〇万画素で、しかも〇〇ルピーで買えたんだよ。」とすらすら数字が出てくることに驚くことが少なくない。中国ブランドはこのようなインド人の思考をうまく捉え、数字で価格に対する価値が高い商品だという印象を与えることに成功しているように感じる。一方、日本では 50%ほどのシェアを持つ iPhone は、インドにおいては 5%程度のシェアに過ぎない。既述の通り、インドのスマートフォン市場は 30,000 ルピー以下の価格帯が 9 割を占めており、現状では 10 万ルピーを超す iPhone や Samsung のハイエンドモデルなどの販売数量はかなり少ない。

また、ブランドシェアの推移を見ていくと、2017 年までは Samsung がインドのスマートフォン市場のトップだったが、2018 年から 2022 年まで Xiaomi が首位となっている。また、過去 2 年で上位 5 ブランドの顔触れは変わらず、シェアにも大きな変化は見られない状況になっている。

図18：スマートフォンブランドシェア（出荷台数ベース）



いずれの年も第1四半期における割合。

XiaomiはPOCOをVivoはIQOOを含んでおり、OPPOはOnePlusを除く。

（出典）Counterpoint Research Marketより作成

表16：主要スマートフォンブランドと事業内容

ブランド	本社	事業内容
Xiaomi (シャオミ)	中国	Samsungに次ぐ、世界第2位のスマートフォンメーカー。2017年にインドへ進出し、Xiaomiストアをオープンしている。インドでは「モバイルインターネット（Mobile Internet）」や「ミッションインポッシブル」を意味する「MI」のロゴをよく見かける。
Samsung (サムスン)	韓国	2004年からインドで携帯電話を販売している。スマートフォンでは、低価格帯からプレミアム価格帯まで、幅広い価格帯を揃えている。スマートフォン等のモバイル端末だけでなく、テレビや家電も販売しており、デリーやバンガロール等の大都市には、Samsung製品を体験できる大型店舗も展開している。

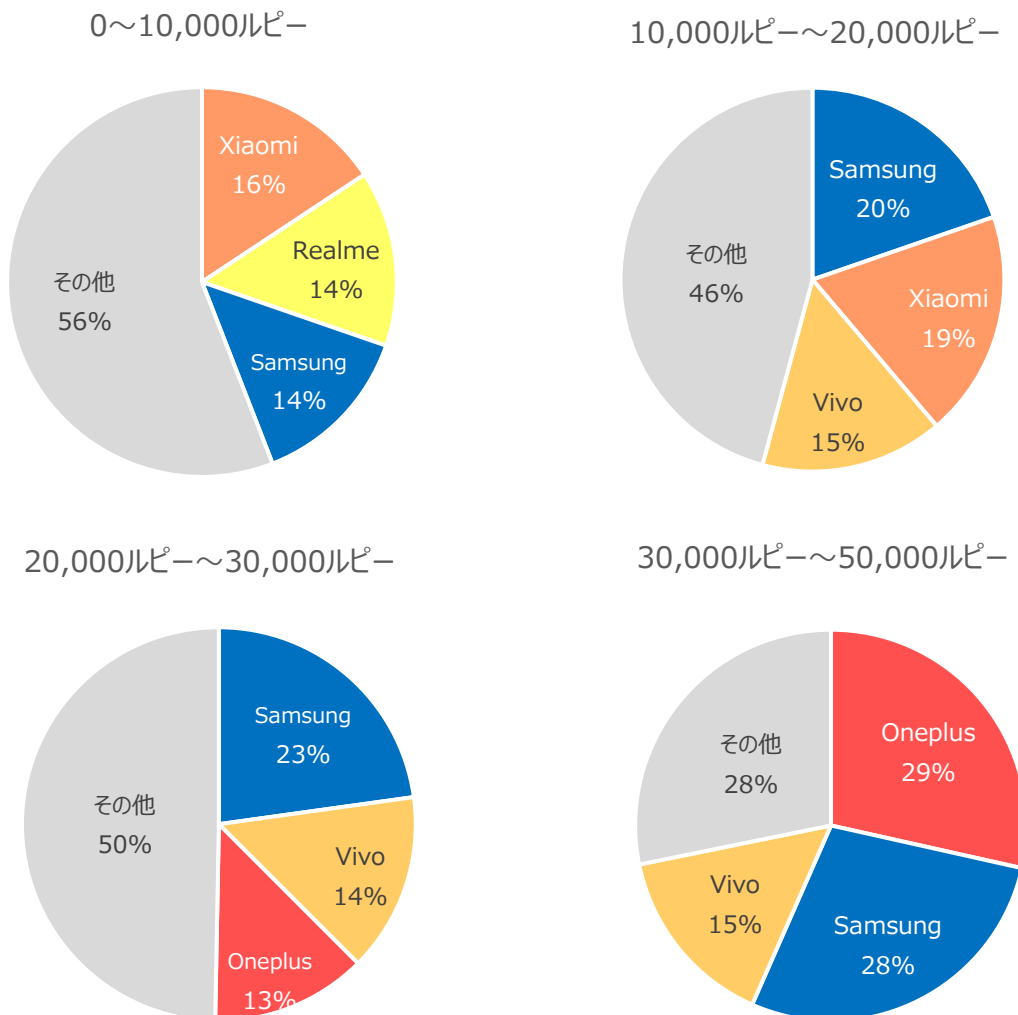
Vivo (ヴィーボ)	中国	中国の多国籍テクノロジー企業で、スマートフォン、スマートフォンアクセサリ、ソフトウェア、オンラインサービスの設計と開発を行っている。2014年にインド市場に参入。「カメラと音楽」に重点を置き、インドでトップスマートフォンブランドの1つとしての地位を確立している。
OPPO (オッポ)	中国	OPPOは2004年に設立され、2008年に最初の携帯電話を発売した。携帯電話(Renoシリーズを含む)、ヘッドフォン、時計、タブレット、その他のスマートデバイスを製造、ColorOSオペレーティングシステムも開発している。子会社にOnePlus(OnePlus)がある。
Realme (リアルミ)	中国	もともとOPPOのサブブランド(OPPO Real)であったが、2018年5月に副社長であったLi BingzhongによってRealmeが設立され、独自ブランドとなった。同年の11月にインド市場に参入しており、10,000ルピー以下の低価格帯から、48,000ルピーまでの高価格帯スマートフォンまで揃えている。
Apple (アップル)	アメリカ	2007年に最初のiPhoneがインドでオークション販売された。2008年には、AirtelによってiPhone 3Gが販売され、2010年にiPhone 3GsがAirtelとボーダフォンによって、インド全土で販売された。2017年にはインドで電子機器受託製造によるiPhoneの組み立てが始まった。
OnePlus (ワンプラス)	中国	OPPOの子会社で2013年12月に設立。2014年12月にインドに進出し、アマゾンインディアと提携して携帯電話を発売した。4年後にはインドのプレミアムスマートフォンセグメントでナンバーワンのスマートフォンブランドとなった。
iQOO (アイキュー)	中国	2019年1月末、Vivoの子会社として設立。2020年2月にインドに進出。主にカメラと音質に重点を置いたVivoと比べ、パフォーマンス重視のサブブランドでもあり、特にゲームやその他のパフォーマンスが重視されるタスクに特化したスマートフォンを販売している。

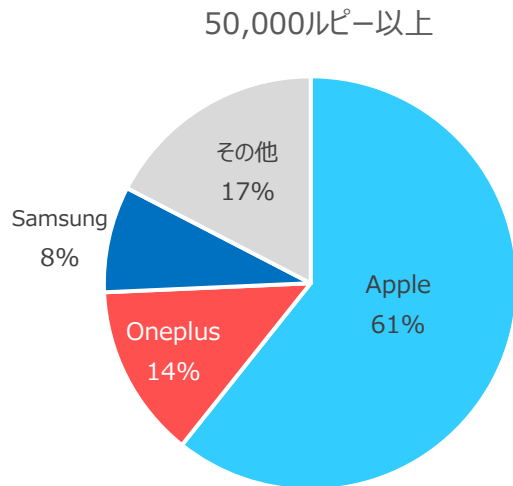
(出典) 各スマートフォンブランドのホームページ等より作成

価格帯ごとの所有ブランドを見ていくと、各社の強みが見えてくる。mysmartpriceの調査(注6)によると、対象者が所有していた価格帯ごとのスマートフォンブランドは、10,000ルピー以下の価格帯でXiaomiがトップでRealmeがそれに続いている。最もシェアの高い10,000から20,000ルピーの価格帯では、

Samsung (20%) と Xiaomi (19%) が拮抗している。20,000 ルピーから 30,000 ルピーの価格帯では Samsung が 23% で首位となり、次に 14% で Vivo、13% で OnePlus となった。30,000 から 50,000 ルピーの価格帯では、OnePlus (29%) と Samsung (28%) が拮抗し、この 2 つのブランドで全体の半分以上を占めていた。しかし、50,000 ルピー以上の価格帯では、Apple が 61% と圧倒的な割合を占めていた。

図 19 : mysmartprice の調査において、対象者が所有していた価格帯ごとのスマートフォンブランド





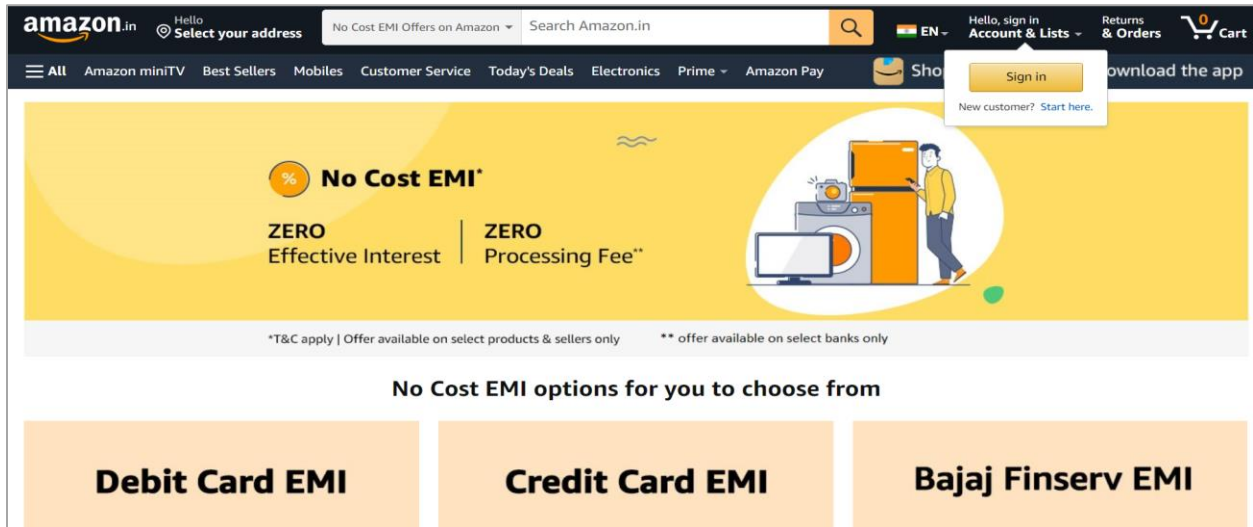
(注 6) mysmartprice による「MSP Smartphone Consumer Survey 2022」では、10,184 人のスマートフォン所有者に、使用しているスマートフォン、満足度等を尋ねた。

(出典) mysmartprice より作成

2.3. 今後の成長予測

スマートフォンの出荷台数の成長率は年 102～103%と、二桁成長を見せていた 2018-2019 年と比べると低くなっている。しかし、30,000 ルピー以上の高価格帯はシェアの増加を続けており、2022 年度に初めて 2 桁のシェアを獲得（2.1.2 の円グラフ「2021 年 12 月価格帯別スマートフォン市場シェア」参照）した。スマートフォンの高価格帯へのシフトが始まった要因としては、カメラ性能の向上や 5G サービス対応等の高スペック商品への関心が高いこと、2 台目以降の買い替えによるアップグレード、スマートフォン購入時の様々な支払いの仕組みなどが考えられる。特に、利子がかからない毎月の分割払いである「EMI（Equated Monthly Instalment）」と呼ばれるこの仕組みは、25%程度の頭金を払えば、無利子でローンを組むことができ、分割して支払いが可能になる短期融資の一種である。クレジットカードや銀行の個人ローンと比較して、承認を得ることが容易であるため、主にオンラインショッピングで人気が高まっている。EMI の例としては、「バイナウ・ペイレイター(BNPL)」や「Samsung ファイナンスプラス」などがある。こうしたファイナンススキームは、所得が高くない層のスマートフォンのエントリーに加え、高価格帯の購入の後押しとなり、今後の市場活性化に一役買うとみられる。

写真 1 : Amazon のホームページ上の EMI 表示



(出典) Amazon ホームページ

それ以外に、5G サービスの開始もスマートフォン市場の起爆剤となる可能性がある。2022 年時点では 4G サービスが主流であり、5G サービスはインド都市部を中心に拡大している途上にある。しかし、Deloitte のレポートによると、インド国内のスマートフォンの累計出荷台数は、2022 年から 2026 年にかけて 17 億台に達すると予想され、金額ベースでは約 2,500 億ドルにもなる。17 億台のうち 8 億 4,000 万台近くが、5G 対応のスマートフォンとして販売される見込みだ。単年で見ても、2026 年度にスマートフォン全体の約 80%を 5G 対応のスマートフォンが占めることになるとの見解が示されている。メーカー各社が 5G サービスに対応する手頃な価格の携帯端末を展開することで、5G 化の流れはさらに加速する可能性を秘めている。

また、インド政府のデジタル化推進策もスマートフォンの普及を後押ししている。現在インドでは携帯電話番号と Aadhaar (マイナンバーのような個人 ID)、銀行口座、ユニファイド ペイメント インターフェース (UPI、電子送金システム)、ワクチン証明など様々な個人情報が紐づいている。こういったサービスは、スマートフォン一つですべてのサービスにアクセスできる状態が整備されてきており、スマートフォンさえあれば、政府の福祉給付、配給、ワクチンなどに簡単にアクセスできる。例えば、政府が支援している電子決済システムである UPI では、毎日 2 億 5,000 万件以上の取引が行われており、人々の生活に根付いてきている。インドの中央銀行は、2025 年までに「現金とカードの少ない社会」を実現すると述べているが、この実現にはスマートフォンと電子決済が必要となる。

一方で、スマートフォンの普及、特に浸透率が高くない農村における普及には課題も見られる。通信網自体の整備が都市部ほどではないことに加えて、言語対応にも限りがあるのが現状だ。インドのキャッシュレス決済ア

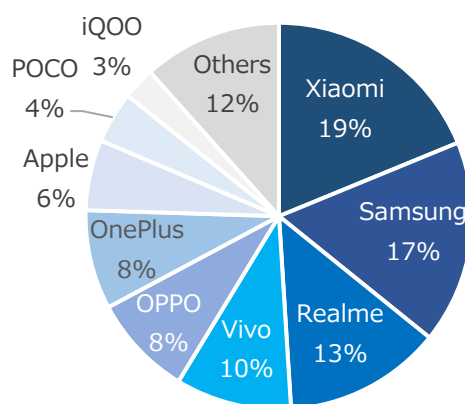
アプリの中には、アプリを通じて行った全取引に対して、11 の言語で音声確認を提供するものもある。インドの農村部でインターネットを普及させるには、音声の自動翻訳機能・ローカル言語対応のチャットボットなど、様々なイノベーションを組み合わせるサービスとして実装することも求められそうだ。

また、2022 年に発表されたインドの半導体製造を促進するための 100 億ドルのインセンティブは、インドにおけるスマートフォンの製造能力を拡大させ、世界のサプライチェーンにおける製造拠点としての存在感が高まることも期待されている。Xiaomi などの中国メーカーや Samsung などは自社の製造工場・電子機器受託製造を通してインド国内での製造を行っており、iPhone も Pegatron、Wistron、Tata など、電子機器受託製造のパートナーを通じてインド製造を拡大している。今後は、スマートフォンの販売市場としてだけでなく、製造・輸出拠点としても注視すべき市場となっていくだろう。

2.4. 今後成長が見込まれるスマートフォンブランド

インドでは低価格帯ながらも一定のスペックを有する、コストパフォーマンスのいい Xiaomi や Vivo を中心とする中国ブランドや、Samsung の低価格モデルなどが市場の大部分のシェアを有している。しかし、近年では 30,000 ルピーを越す高価格帯のスマートフォンのシェアが拡大する兆しを見せている。91mobiles が行った調査「Great Indian Smartphone Survey 2022」（注 7）によると、スマートフォン所有率では上位の Xiaomi、Samsung が対前年比でスコアを落としているのに対して、Apple、OnePlus、iQoo といった高価格帯モデルを有するブランドがスコアを伸ばしている。

図20：所有しているスマートフォンブランドの内訳



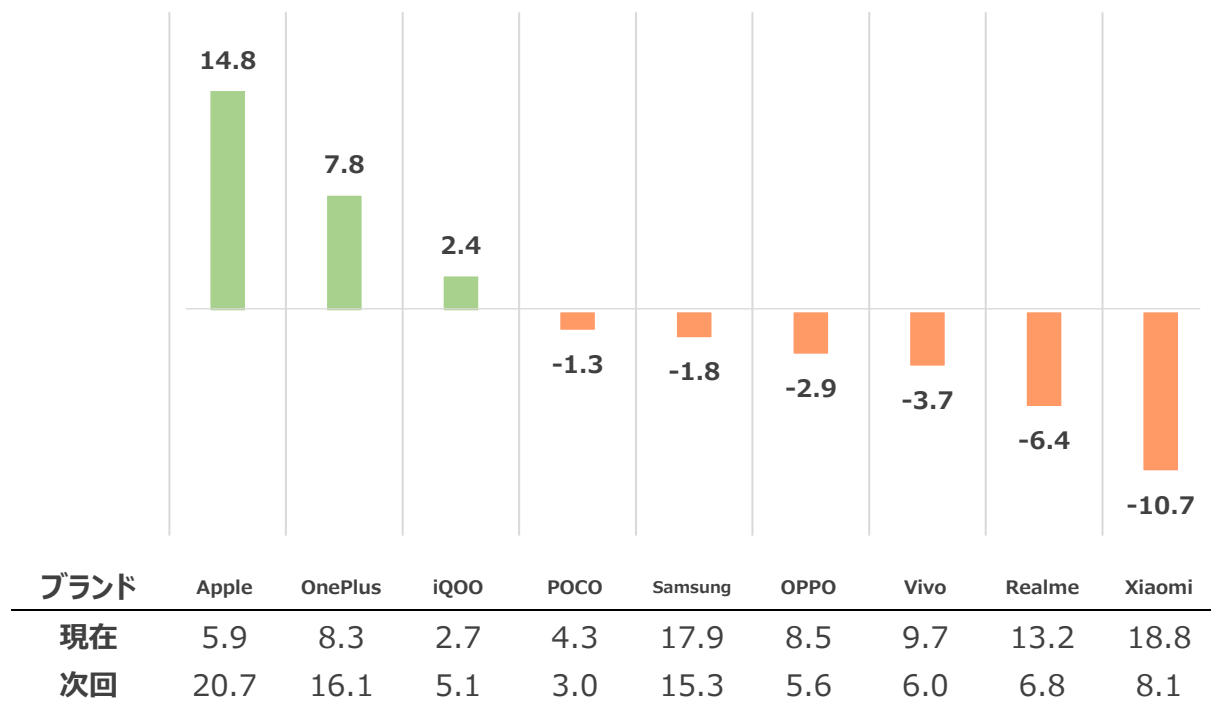
（注 7） 91mobiles による Great Indian Smartphone Survey では、15,000 人以上の人々に、使用しているスマートフォン、現在のブランドにどの程度満足しているか、次に何を購入する予定があるかなどを質問。

（出典） The Great Indian Smartphone Survey 2022 より作成

この調査の中で Apple に関しては、2021 年の 3.2% から 2022 年には 5.9% へと伸長したが、これは 2022 年の初めに手頃な価格の iPhone SE 2022 が発売されたことと、iPhone 旧モデルの値下げが要因とみられる。今後の購入意向を見ても、20%強が Apple を次回の購入ブランドとして検討しており、Apple のブランド力の高さがうかがえる結果となっている。その他のブランドの次回購入意向を見ると OnePlus が 16%、Samsung が 15%と高価格・高スペックモデルを有するブランドの人気が高いのに対し、Xiaomi は 8%、Vivo が 6%、OPPO が 5.6%と現在シェアが高い低価格帯モデルを有するブランドのスコアが低くなっている。あくまで「意向」であるため、この数字がそのまま販売シェアへ反映されるわけではないが、消費者の志向が高価格帯モデルへ・ブランドへ移りつつある様子がうかがえる結果となっている。

図21：現在所有しているスマートフォンと
次回購入意向のあるスマートフォンブランド

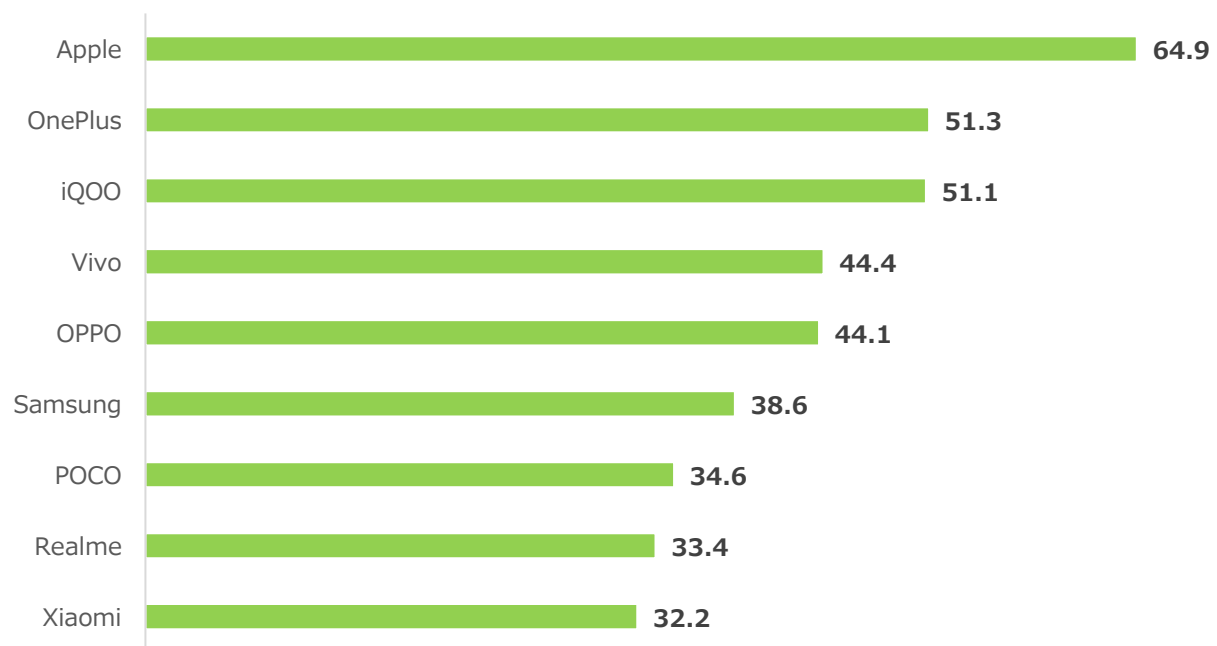
(%)



(出典) The Great Indian Smartphone Survey 2022 より作成

また、「Great Indian Smartphone Survey 2022」報告書の顧客満足度を見ると、トップ3を Apple、OnePlus、iQOO が占めている。Apple ユーザーは「カメラ性能」と「ソフトウェア」、OnePlus は「ディスプレイ機能」、iQOO は「バッテリー」が他と比べて満足度が高いポイントとなっている。サービスの質に関しては、Apple が国内で最高のサービス品質を提供しており、2 位の OnePlus を大幅に上回っている。各ブランドは、ユーザーがすぐに端末についての問い合わせや修理ができるように、製造会社と連携して、インド国内のサービスセンターを整備している。ユーザーの 60% 以上の人々が端末の問題を解決するためにサービスセンターを訪れたことがあるというデータもあり、サービスセンターにおける対応の質は、顧客満足、ひいては顧客維持にとって重要なポイントとなっている。

図22：各ブランドのサービスに対する顧客満足度（%）

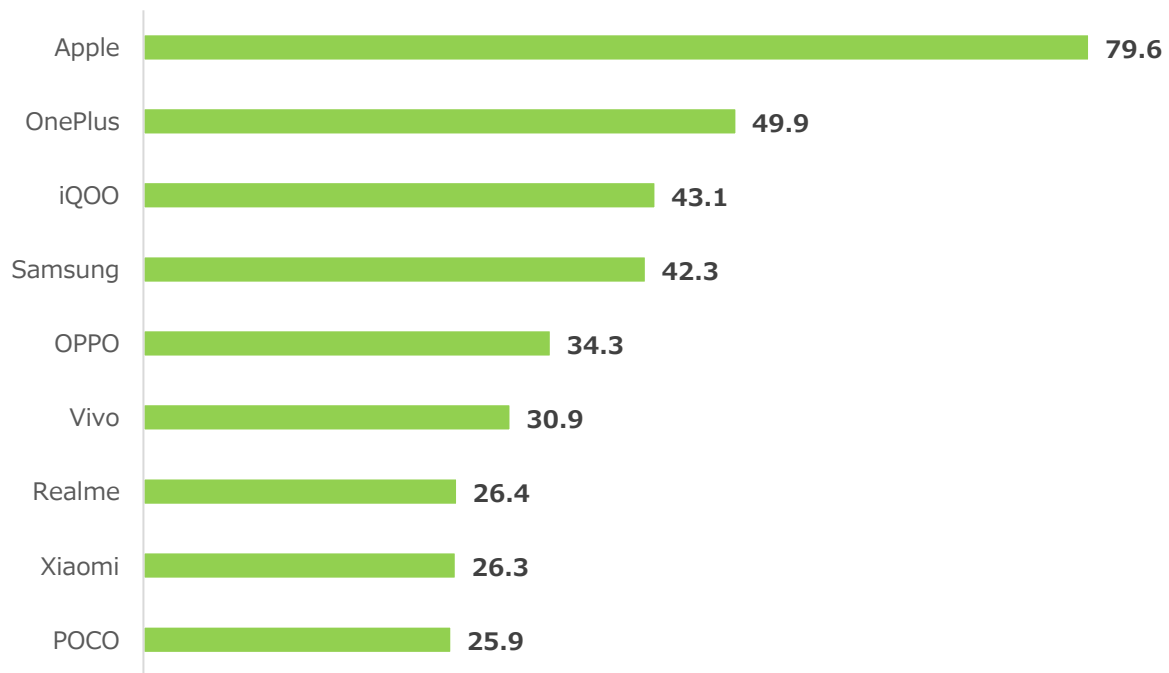


(出典) The Great Indian Smartphone Survey 2022 より作成

iPhone ユーザーの約 80% が今後買い替える際に Apple を使いたいと回答しており、このスコアも他ブランドと比べて圧倒的に高い。Apple には熱心なユーザーがおり、高いブランドロイヤルティを獲得できているように見える。

以上の調査結果から見ると、Apple や OnePlus、iQOO のような高価格・高付加価値のブランドの人気が高まっていくことが予想される。もちろん、現在高いシェアを有している Xiaomi や Vivo といったブランドが対策を打ってくることも明らかであり、競争環境はより一層激化するであろう。

図23：次回のスマートフォン購入時に現在所有しているスマートフォンと同じブランドを購入したいと回答した人の割合（%）



(出典) The Great Indian Smartphone Survey 2022 より作成

3. インドの携帯電話製造をめぐる動向

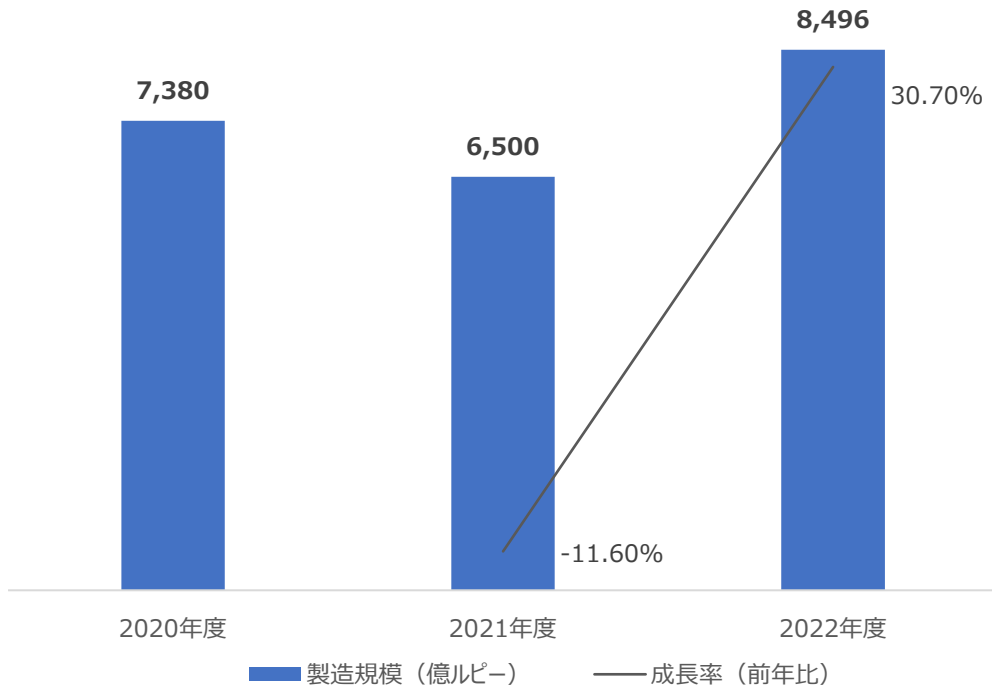
3.1. インド国内におけるスマホ製造の動向

インドでは携帯電話の製造能力が拡大している。ICEA（India Cellular and Electronics Association）の報告書によると、インドの携帯電話製造規模を金額ベースで見ると、2021年度の6,501億ルピーから、2022年度には8,497億ルピーに拡大している。インドの携帯電話製造台数は同年で3億台であり、約50%がインド国外への輸出となっている。製造台数ベースでは、中国に次いでインドが2位となっており、ベトナム、インドネシア、アメリカ、ブラジルを加えた6カ国で世界の携帯電話の70%を製造している。

インドが携帯電話の製造台数を増加させている大きな要因は、製造連動インセンティブ（PLI）にある。PLIはインドで製造された商品の売上高に対して、企業へ4%から6%のインセンティブが支払われるものである。PLIは携帯電話に限った施策ではなく、2022年には他の製造分野も含め、32社がPLI承認された。そのうち10社は携帯電話の製造、6社は電子部品製造と携帯電話製造関連で約半数を占めている。また、現在の組立中心の製造だけではなく、スマートフォンの基幹部品となる半導体やディスプレイ等の製造も検討されており、すでに23件がPLIの承認審査の段階にある。新型コロナの発生以降、多くの国が中国依存の脱却を目指してサプライチェーンを分散させる動きをみせており、インドでの携帯電話製造拡大の追い風となっている。こういった流れの中で、2026年度には対2021年度比で4倍の規模に成長するとの予想もある。

CRISILの報告書によると、インド国内における携帯電話製造が増加したことで、携帯電話の組立や製造に必要な部品の輸入が、2022年度に前年比27%増加している。一方で、携帯電話本体の輸入は前年度比で33%減少しており、携帯電話のMake in India化が進んでいる様子がうかがえる。

図24：携帯電話の製造規模（金額ベース）



（出典）ICEA より作成

表 17：2022 年時点 PLI 承認を受けた携帯電話の企業 10 社

企業名	本社所在国
Samsung	韓国
Foxconn (Hon Hai)	台湾
Wistron	台湾
Pegatron	台湾
Lava	インド
Rising Star	インド
Bhagwati (Micromax)	インド
Padget Electronics	インド
UTL Neolyncs	インド
Optimus Electronics	インド

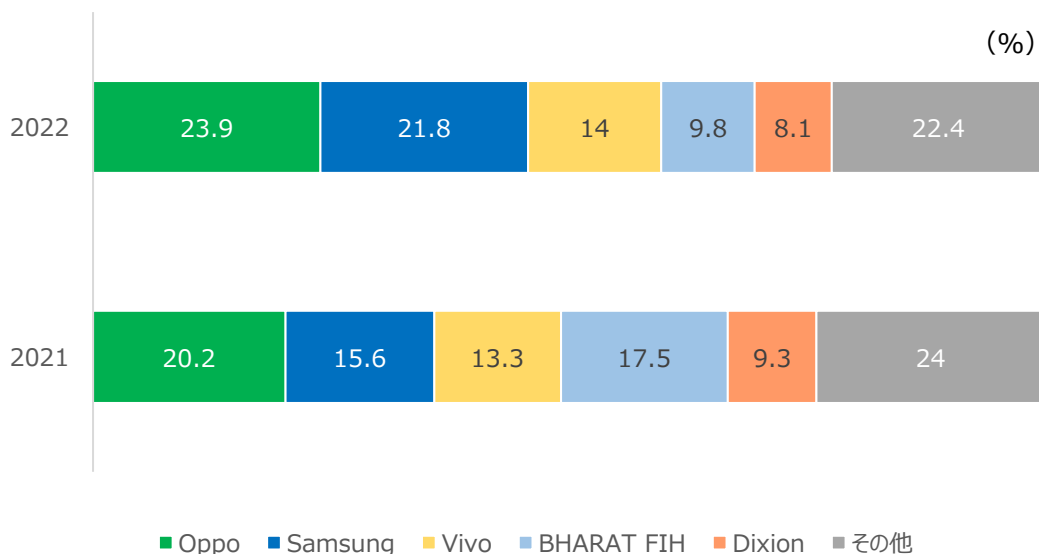
（出典）ICEA より作成

3.2. プレーヤー別の動向

2022年の第2四半期に出荷された「Made in India」のスマートフォンのうち66%はOPPOやSamsung、Vivoのようにスマートフォンメーカーが自社製造したもので、残りの34%はEMSであるBharat FIH、Dixonなどだった。同期、「Made in India」のスマートフォンの出荷はOPPOが全体の24%を占め首位となり、SamsungとVivoが続いた。フィーチャーフォンでは、Lavaが「Made in India」の出荷をリードしており、21%以上のシェアを獲得。Lavaはインドのフィーチャーフォンメーカーの中で製品の設計まで行っている唯一の企業である。

2023年現在、OPPOやXiaomi、トランション等の中国の携帯電話メーカーはPLIの承認がなされていない。しかし、「Made in India」製品の出荷に関しては、中国のスマートフォンメーカーが市場をリードしている。これらの中国企業はPLIの承認を受けるため、Lava International、Dixon Technologies、Bhagwati (Micromax)などのインドの国内のスマートフォン製造企業と合併会社設立等を含めた交渉を行っていると報じられている。

図26：2022年度第2四半期「Made in India」スマートフォン出荷台数シェア



製造台数は前年比16%増加

(出典) Counterpoint Made in India Research より作成

〈OPPO〉

OPPO は自社ブランドのスマートフォンに加え、OnePlus や Realme ブランドのスマートフォンも製造している。製造規模としては年間 5,000～5,500 万台とインド国内最大の台数となっている。

インド進出年	2013 年 11 月 23 日
インド本社	グルガオン
親会社	Dongguan, Guangdong, China
子会社	OnePlus
工場	ノイダ
政府による 優遇措置の適用	PLI を活用するため、Lava International、Dixon Technologies、Bhagwati (Micromax) 等と交渉中。
月ごとの スマホ製造量 (注 9)	350 万台程度 (OPPO、Realme、OnePlus を含む)
投資計画/ インセンティブ	Vihaan Initiative-今後 5 年間で 6,000 万ドルを投資し、地域のサプライチェーンを強化する計画

(注 9) 月ごとのスマホ製造量については、2022 年の第 2 四半期の携帯電話製造量が 4,400 万台だったことと各社出荷台数のシェアをもとに概算を算出。

〈Samsung〉

インド国内における製造台数は OPPO に続く第 2 位。インドを世界的な製造拠点にすることを目標に、2018 年にはノイダに世界最大のモバイル工場を設立した。インド国内向けスマートフォンの大部分を製造。インドにおける製造規模は Samsung が世界で製造しているスマートフォンの 20%を占めている。

インド進出年	1995 年 8 月 3 日
インド本社	グルガオン
製造拠点	ウツタル・プラデーシュ州ノイダ・セクター81 に世界最大のモバイル工場を建設 (チェンナイにも工場があるが、スマート TV の製造が中心)
工場	ノイダ、チェンナイ
政府による 優遇措置の適用	PLI において第一段階の承認を得ている (約 90 億ルピー)
月ごとの スマホ製造量	300～350 万台程度

投資計画/ インセンティブ	40 億ルピーを投資し、タミルナドゥ州の工場で 4G/5G 対応端末を製造。プレミアム価格帯のスマートフォン、特に Galaxy S シリーズを増産する計画。現在稼働しているベトナム工場の一部を、人件費高騰とリスクマネジメントの観点から、インドとインドネシアに移す計画である。
------------------	--

〈Vivo〉

Samsung に続き、インドでの製造量は 3 番目である。PLI を活用するため、現地 EMS 企業と提携交渉を行っている。設備投資も積極的に行い、製造能力の拡大も図っている。

インド進出年	2014 年 8 月 1 日
インド本社	グルガオン
工場	ノイダ
政府による 優遇措置の適用	PLI を活用するため、Lava International、Dixon Technologies、Bhagwati (Micromax) 等と交渉中。
月ごとの スマホ製造量	200～250 万台程度 (IQOO を含む)
投資計画/ インセンティブ	Vivo は、2023 年までにさらに 160 億ルピーを投資し、現地での年間製造能力を 6,000 万台から 1 億 2000 万台に倍増させ、インドをグローバルな輸出拠点として発展させる予定。 Design in India - 現地市場と輸出をサポートするための戦略。

〈BHARAT FIH〉

Foxconn 傘下の EMS で、インドでのスマートフォン製造量は 4 番手であり、Apple・Xiaomi 向けのスマートフォンを製造している。

インド進出年	2015 年
インド本社	アンドラプラデーシュ州
親会社	Foxconn India
工場	スリペルブドゥール (タミルナドゥ州) : 2 か所 スリシティ (アンドラプラデーシュ州) : 1 か所
政府による 優遇措置の適用	PLI に基づいて、Foxconn India に 357.17 億ルピー承認。インド国内の電子機器製造に携わるグローバル企業の中で、Padget Electronics と共に初めて PLI が承認された。
月ごとのスマホ製造量	150 万台程度

〈Dixon〉

Samsung や Xiaomi 向けにスマートフォンを製造している。PLI に関しては子会社である Padget Electronics が承認されている。

インド進出年	2016 年
インド本社	ノイダ
工場	ウツタル・プラデーシュ州 ウッタラーカンド州 アンドラプラデーシュ州
政府による 優遇措置の適用	PLI に基づいて、Dixon Technologies の子会社である Padget Electronics に 58.29 億ルピーを承認。
月ごとの スマホ製造量	100～150 万台程度

3.3. iPhone 製造をめぐる動向

3.3.1. インドにおける iPhone のシェア

Apple は 2022 年度 にインド国内で 540 万台の iPhone を出荷、そのうち 220 万台は第 4 四半期に集中しており、値引き効果もありきく台数を伸ばした。その結果、Apple のシェアはインドのスマートフォン市場の 4.4%（2021 年出荷台数ベース）から、2022 年には 5.5%まで伸長した。そして 30,000 ルピー以上の高価格帯に絞ると、Apple が 10%以上のシェアを獲得しており、そのうち iPhone12 が iPhone 販売台数の 4 割を占めている。高価格帯（30,000 ルピー以上）のスマートフォンがインドの携帯電話市場でシェアを伸ばしている状況を見ると、今後も iPhone のシェアは拡大していくと推察される。

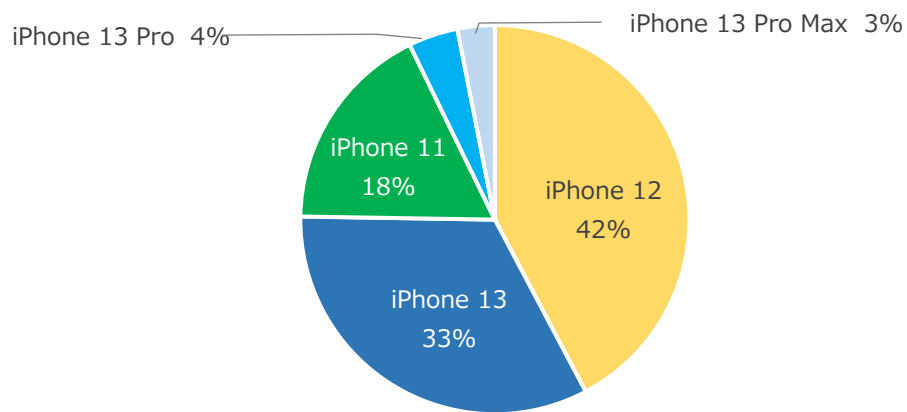
iPhone の販売台数の増加は、高価格帯の需要が伸びていることに加えて、いくつかの要因が考えられる。その一つは現地製造による価格の低下にある。Apple は Foxconn、Wistron、Pegatron ら EMS を通じてインドで組立製造を行っているが、コロナ以降のチャイナリスクに対応するため、インドにおける製造量を増産していく計画となっている。現地製造により輸入品より価格が抑えられれば、iPhone を手に取る消費者は増えるだろう。

また、Apple はインドでのマーケティングにも力を入れている。インドでは 10 月下旬にディワリというヒन्दウ教最大の祭りがあり、スマートフォンの販売において最大の商戦期となる。ディワリの時期に耐久財を購入することは縁起がいいとされ、自動車や家電製品の購買意欲が上がるが、スマートフォンも例外ではない。そして、こ

の時期に合わせてメーカー各社は大規模なセールを展開する。例えば、2020年にはiPhone 12が34,999ルピー、iPhone SEが27,999ルピーで販売された。

販売チャンネルに関しても、Appleはインドでテコ入れを行う計画だ。販売が好調なオンラインストアに加えて、Appleの製品をさらに身近に体験してもらうため、2023年にはインドで初のAppleストアをオープンする予定だ。これまでもApple製品の代理店が展開するモバイルショップでiPhoneやiPadなどの製品に触れることができたが、店舗・空間を含めたAppleブランドの世界観をより多くの消費者に体感させることで、購入場所としてだけでなくブランドへのロイヤルティ醸成の場としての効果も期待される。

図26：2022年度第2四半期 iPhoneのシェア（出荷台数ベース）

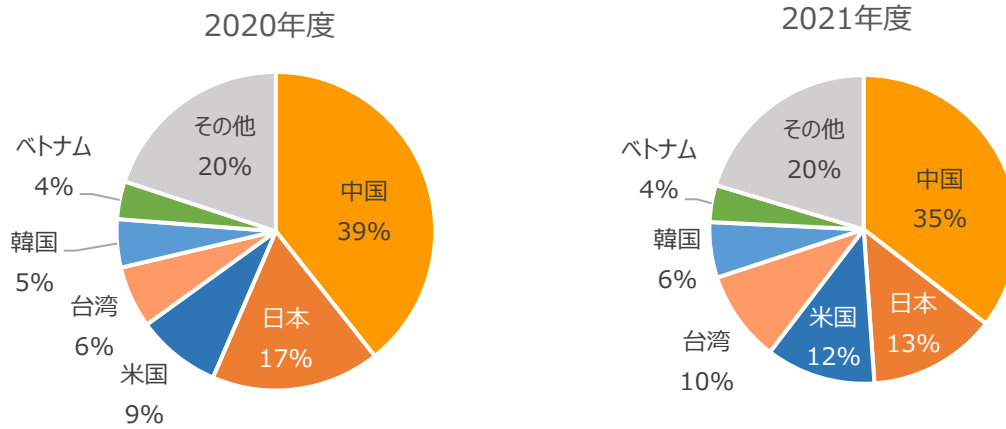


（出典）Business Today より作成

3.3.2. iPhone 製造の現状

インド国内での iPhone 製造は、2017 年に開始された。当初、インドで製造されるのは iPhone の旧モデルに限られていたが、iPhone13 は中国で製造が開始された半年後にインドでの製造が始まり、iPhone14 は発売の 10 日後にインドで製造が開始されるようになった。そして、2023 年秋に発売される予定となっている iPhone15 に関しては、インドと中国で同時に製造を開始する予定だという。このように Apple は iPhone 新モデルの発売時期とインドでの製造開始時期のギャップを縮めていることから、製造拠点として高い期待を持っている様子がうかがえる。一方で iPhone の製造台数を見ると、2021 年度の時点でインドは約 750 万台、中国は約 2 億 3,000 万台と 2 国間には大きな差が見られる。インドの製造量が増加していったとしても、1-2 年のうちにインドの製造量だけで一気に中国依存のサプライチェーンの構造が変わっていくとは考えにくい状況にある。しかし、台湾やベトナムなどを含めた他国でも製造能力を増強することで、地政学的なリスクを減らそうと検討しており、Apple 製品のサプライヤーの割合は、2020 年度に 39%が中国であったのに対して、2021 年度には 35% に減少している。また、2021 年度に Apple が新たに追加した 150 の新しいサプライヤー（注 10）のうち、79%は中国本土以外であった。徐々にではあるが、iPhone 含めた Apple 製品のサプライチェーンは変わりつつある。

図 27 : Apple の国別サプライヤー



国	2020 年度		2021 年度	
	サプライヤーの数	割合	サプライヤー数	割合
中国	225	39%	256	35%
日本	98	17%	97	13%
米国	49	9%	83	11%
台湾	36	6%	69	10%
韓国	28	5%	42	6%
ベトナム	22	4%	28	4%
マレーシア	16	3%	24	3%
フィリピン	18	3%	20	3%
タイ	18	3%	22	3%
シンガポール	14	2%	21	3%
その他	48	8%	60	8%
計	572		722	

(注 10) サプライヤーには、原材料供給、部品製造、組み立てを行う業者を含む

円グラフでは、3%以下は「その他」に分類

(出典) Apple supplier list より作成

3.3.3. インドにおいて iPhone 製造を担う企業

Apple がインドで製造を委託している企業は Foxconn、Wistron、Pegatron の台湾企業 3 社で、2023 年 2 月現在 iPhone11 から 14 の組立製造を行っている。モデルごとの製造状況を見ると、Foxconn が iPhone 12、iPhone 14、14 Pro を、Wistron が iPhone SE、iPhone 12、iPhone 13 を、Pegatron が iPhone 14 を含むすべての iPhone の上級モデルの製造をそれぞれ請け負っている。この 3 社の中では、現時点では Foxconn が最大の iPhone 製造能力を誇っており、インド南部のタミルナドゥ州に iPhone 用の工場を持ち、インドにおける出荷台数の 55%から 60%を占めている。Pegatron は同じくタミルナドゥ州、Wistron はカルナータカ州にそれぞれ工場を構えており、インドの南部が iPhone 製造の重要な拠点となっていることが分かる。いずれの工場も各州が製造業を誘致している工業団地内にあり、土地の収用、電気や水使用に対するサポートを得やすいこと、東アジア・東南アジア方面から部品の輸入がしやすい立地条件にあることが、EMS にとって南インドが製造拠点として魅力的に見える点としてあげられるだろう。

表 18：インドで iPhone 製造を受託している企業

会社名	詳細
Foxconn (鴻海精密工業)	<ul style="list-style-type: none"> • Foxconn は 2019 年にタミルナドゥ州のチェンナイに工場を開設し、毎月のように製造量を増やしている。他には同州スリシティに Xiaomi 製品を製造する工場がある。 • iPhone 12、iPhone 14、14 Pro モデルを組立しているインド最大の iPhone の製造拠点。 • Foxconn の iPhone 出荷台数のシェアは増加傾向にあり、インド全体の出荷台数の 55%から 60%を占めている。 • メイクインインディアのプロジェクト開始後はスマートフォンの組立だけでなく、プリント基板の表面に IC チップなどの電子部品を取り付ける SMT（表面実装）も行うようになった。 • Ola の電気バイク部品も製造している。
Wistron (緯創資通)	<ul style="list-style-type: none"> • カルナータカ州バンガロールとナラサプラに iPhone の製造工場を持っている。バンガロールでは部分的な組立である SKD（Semi Knock Down）方式、ナラサプラでは完全な組立を行っている。 • 2017 年にインドでの製造を開始し、iPhone SE、iPhone 12、iPhone 13 を組立している。 • インドにおける携帯電話全体の 25%～30%を組立している。

Pegatron (和碩聯合科技)	<ul style="list-style-type: none"> • Pegatron は台湾の電子機器製造会社で、2021 年 4 月にインドに進出した Apple のサプライヤーであり、iPhone 14 を含むすべての iPhone の上級モデルを製造している。 • タミルナドゥ州チェンナイ近郊チェンガルパットゥに工場を持っている。
----------------------	--

図 28 : iPhone 製造工場所在地



(出典) インタビュー等より作成

3.3.4. COVID19 の影響

中国のゼロコロナ政策は、中国国内の iPhone 工場の稼働に大きな影響を与えた。中国には世界最大の iPhone 組立工場があるが、この工場の稼働も大きく乱れたことで世界の iPhone の供給が遅れることとなった。今回の調査にあたってインタビューを行った EMS 企業のサプライチェーンの担当者は、中国からの部品供給について次のように語った。「中国で混乱が起きる前は、最低でも部品が必要な日の 10 日から 15 日前までには、(工場のある) チェンナイの空港に部品が届いていた。しかし、Covid による混乱が始まって以降は、我々が納品しなければいけない日の午前中に部品が空港に届く、といった状態になってしまった。組み立てに必要な部品すべてが欠品していたわけではなく、半導体やディスプレイなど基幹となる部品の在庫が供給不足に陥った。当然、1 つでも部品がなければスマートフォンの製造はできない。日々部品の需要は高まっていったが、中国からの供給状態はどんどん悪化していき、我々は常に多くの問題に直面していた。私たちが競合他社も新たな供給先を探していた。」

中国政府の政策に加え、米中関係の悪化も相まって、Apple は中国に拠点を置く一部の製造ラインを他国に移し、リスク分散を図る動きを加速させた。また、中国でビジネスを行っている企業の中には、知的財産の

盗難、中国国内の企業へのサイバー攻撃、中国政府による制限等、中国のビジネス環境に懸念を抱いていた企業も少なくはなく、そうした企業にとってもゼロコロナ政策によるサプライチェーンの混乱や米中関係の悪化は、中国国外へ製造ラインを移すきっかけとなった。

Apple 製品の新たな製造拠点としてインドが選ばれた一つの要因は製造コストにあり、インドの人件費と土地にかかるコストは、中国の5分の1程度であることがあげられる。また、インド政府が国内製造を推し進めるために、インド国内で携帯電話を製造する企業に対して、積極的にインセンティブを与えていることも大きな要因だ。Apple は 2027 年までに、全世界の iPhone 出荷台数の約半分をインドで製造する計画である。

Apple 最大のサプライヤーである Foxconn は、パンデミック以前から複数の iPhone 製造拠点を持つ必要性を見越して、インド国内の工場建設を進めていた。パンデミックの影響で Foxconn の中国鄭州にある主要工場での iPhone 製造に混乱が生じ、中国依存のサプライチェーンの脆弱性が露呈した。iPhone の製造量を引き下げる結果となり、中国国外での製造をどのように強化していくのが喫緊の課題となった。Foxconn がインドへの投資を進める要因としては、「潤沢な労働力」「政治的な安定性」「地方都市を含めた内需の拡大余地」などがあがるが、やはり最大の決め手は政府のインセンティブにあったように見える。同社は多数の政府の製造関連インセンティブを活用し、インセンティブ開始の初年度に 36 億ルピー（4,400 万ドル）を獲得している。

製造拠点を中国国外へ移転させる動きは Apple に限ったことではなく、Samsung も中国からインドやベトナム、インドネシアに工場を移している。Samsung は Apple ほど多くの製造拠点を中国に置いてはいなかったが、COVID19 を機にさらに中国依存を下げる計画だ。

しかし、中国の携帯電話製造に関するサプライチェーンは、他国に比べて高度に最適化されているため、Apple にとって今後も重要な製造国のひとつであり続けるだろう。例えば、Apple は iPad 製造の一部も中国から他の国に移転することを積極的に検討していると報じられているが、インドでは iPad のような複雑なデバイスを構築できるほどの専門知識と高度なスキルを持つ人材や個人が不足しているため、移転計画が遅れる可能性があるとも言われている。

3.3.5. iPhone 製造にかかる今後の展望

インドにおける 2021 年度の iPhone の製造台数は 750 万台であり、全世界の iPhone 製造の 3% を占めている。予測では、2022 年度には製造台数が 1,100 万台～1,200 万台になり、世界製造の 5～7% を占めるとされている。Apple はこの割合を最大 45% まで高めることを目標としているが、現在の予測では 2025 年度までに世界の 25% に達する見込みだ。ただ、ヒアリングを行った EMS の担当者は「iPhone の 90% をインドで製造することが目標だ」と息巻いており、今後の投資状況によってはインドにおける iPhone の

製造シェアはさらに高まるかもしれない。また、Apple がインドへの移管に本腰を入れはじめたのに合わせ、インドで自動車からインフラ、航空機産業、小売りまでを手掛けるコングロマリットのタタ・グループが iPhone の製造を検討している模様だ。タタは Wistron が所有するインド南部カルナータカ工場の買収交渉を進めていると報じられており、この買収に成功すれば、タタはインド企業として初の iPhone 組立メーカーとなる見込みだ。インド国内の電子機器製造事業者を後押しするため、インド政府はタブレット端末やノートパソコンなどスマートフォン以外の製品に対しても、インセンティブを高める計画があり、Apple に対しても EarPods から MacBook まですべての製品をインド国内で製造するように働きかけている。政府はインドを電子機器製造のハブにするという目標を掲げており、「Make in India」の動きは今後も強まっていくだろう。

スマートフォン本体以外の動きとしては、中国の舜宇光学科技（Sunny Optical Technology）の子会社である 舜宇光电（Sunny Optotech）が、インドに 3 億ドルを投じ施設を建設することで Apple と合意した。同社は既に、アンドロイド端末の OEM 向けのカメラモジュールを製造しているが、2024 年に Apple 製品専用のカメラモジュールの製造を開始する。このように、現在は輸入に依存しがちなスマートフォン部品の製造も、徐々にではあるがインド国内の製造にシフトする予兆がみられる。

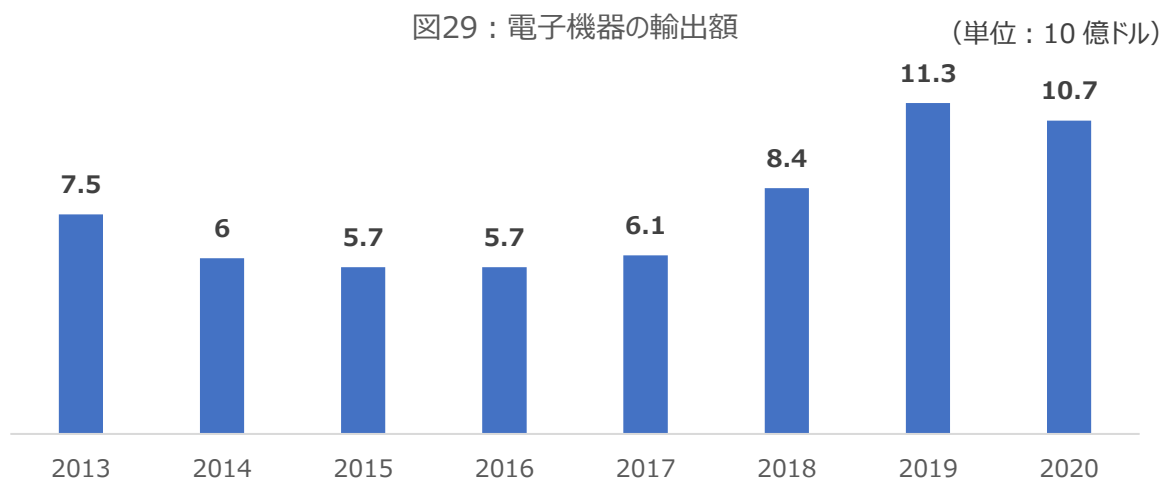
中国は過去 20 年かけて iPhone のサプライチェーンを構築してきた。その中国から、数年でインドへ移行することは容易ではない。ブルームバーグ・インテリジェンスの分析によると、Apple の製造能力のわずか 10% を中国から移転するのにも、約 8 年かかると予測されている。課題としては、インドでは中国のように部品や製品を輸送する高速道路や港湾等のインフラが中国ほど整備されていない点、労働者の確保などがあげられる。また、広大な製造工場を建設するための土地収用も、中国のように迅速にはいかない。そして、インドの製造業自体の技術力にも現時点では限界がある。今後 iPhone の組立だけでなく、IC チップや半導体などその他の部品を含めて国内での製造が求められるようになることが予測されるが、こういった高度な電子部品を安定した品質で製造することが現在の技術水準では難しいというのが、ヒアリングを行ったスマートフォンメーカー関係者の見立てである。最先端のスマートフォンやタブレットを製造できるような高度な技術をもった人材の教育・育成システムを整備することが求められる。一方、育成ノウハウを持つ企業にとってはビジネスチャンスとなると考えられる。

4. インドの携帯電話製造に関する周辺国とのサプライチェーン

4.1. 電子製品の輸出状況

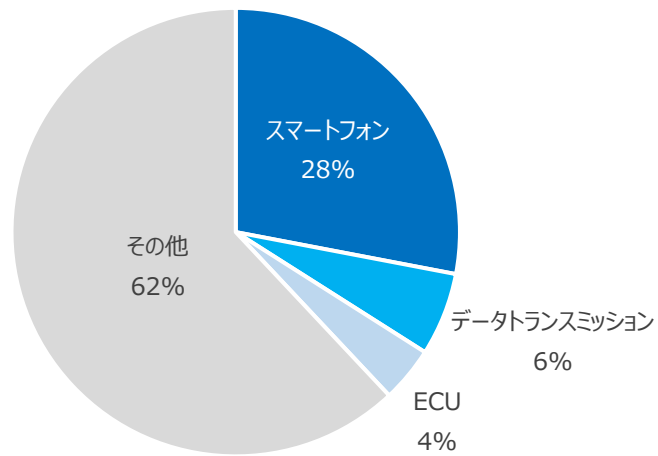
ICEA (India Cellular and Electronics Association) によると、インドから輸出される主な電子製品は、スマートフォン、家電、IT ハードウェア、自動車用電子機器、産業用電子機器である。インドからの輸出額は増加傾向にあり、2014 年度に 75 億ドルだったものが、2020 年度には 107 億ドルへと約 42% 成長した。これは、2022 年度には 150 億ドル以上に達すると予測されている。その中でスマートフォンは、2020 年度にインドの電子製品輸出額の約 3 割、約 32 億ドルを占めている。電子機器全体と同様にスマートフォンの輸出額も増加傾向にあり、2021 年度には 55 億ドル以上になり、対前年比で 75% 増加した。2023 年度には 90 億ドル相当のスマートフォンが輸出されると予測されている。かつてインドからの輸出は、南アジア諸国やアフリカ、中東向けが中心だったが、現在はヨーロッパやアメリカへも輸出されるようになり、大きな割合を占めるようになってきている。

Telecom に掲載されたコメントによると、ICEA の会長 Pankaj Mohindroo は「インドは現在、スマートフォン市場においてヨーロッパや先進アジア諸国のような、最も競争力がある国々にスマートフォンを輸出している」と語っている。先進国では技術的にも先進的で高品質なスマートフォンが求められるため、インドのスマートフォンが先進国へも輸出されるようになったことは、インドのスマートフォン製造技術が向上してきているとも解釈できる。また、インドにとってスマートフォンの一大輸出先だったロシアは、ウクライナ侵攻による欧米諸国からの制裁圧力やロシア輸入業者の支払いの停滞が原因で、現在はインドからのスマートフォン輸出は大きく落ち込んでいる。



(出典) ICEA より作成

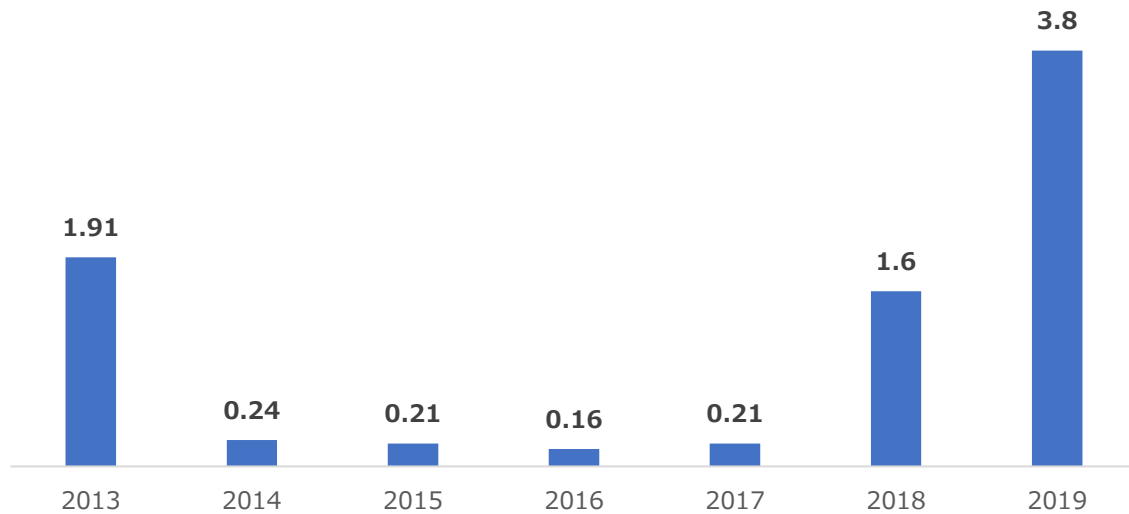
図30：2020年度におけるインドの電子機器の輸出内訳



(出典) ICEA より作成

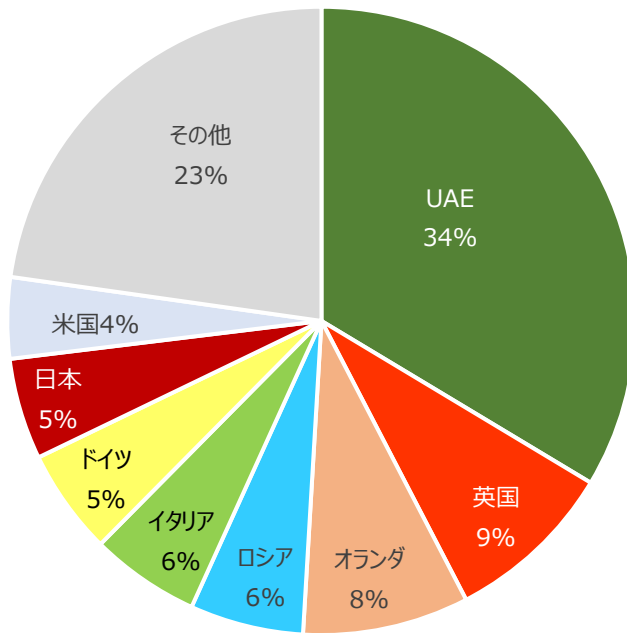
図31：スマートフォンの輸出額

(単位：10億ドル)



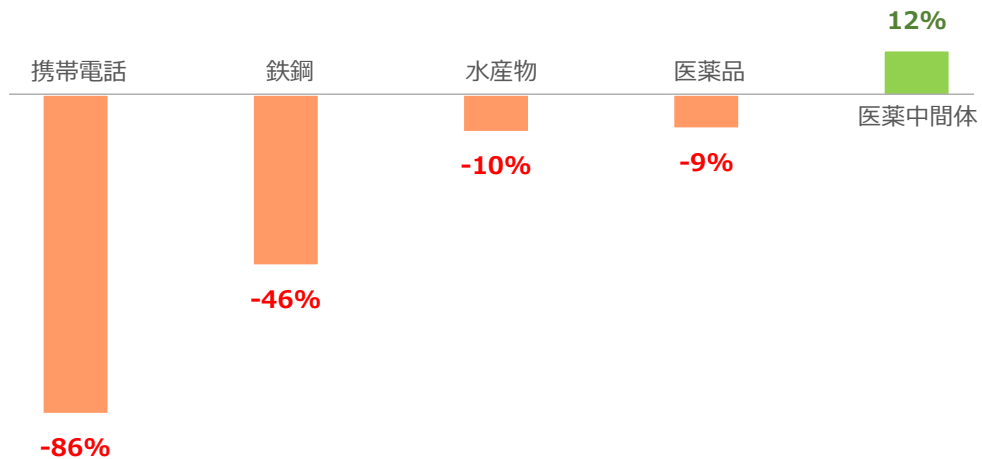
(出典) ICEA より作成

図32：スマートフォン輸出先 2022年1月



(出典) Government Affairs、Qualcomm データより作成

図33：対ロシア主要5品目における輸出変化



2022年2月24日から2022年11月20日の期間における対ロシア輸出と前年同期間との比較

(出典) Reuters の記事より作成

スマートフォンの輸出で大きな割合を占めているのが Apple (iPhone) と Samsung であり、この2ブランドで全体の半分以上を占めている。CNBCTV や Bloomberg 等の報道機関によると、2023 年度には輸出に占める iPhone の構成比がさらに拡大しているとされ、政府の公共政策シンクタンクも「インドのスマートフォン輸出の約 40%が iPhone であった」とツイッターで発言している。また、iPhone に絞った輸出先について市場調査会社 CMR のデータを見ると、2021 年にインドで製造された iPhone 輸出先は、英国が 27%、日本が 24%、オランダが 23%と、上位 3 カ国がそれぞれ 2 割を超え、全輸出台数の 4 分の 3 を占めている。その他の輸出先としては、ドイツ (7%)、イタリア (4%)、トルコ (4%)、UAE (2%) となっている。一方、Samsung のスマートフォンに関しては、UAE が 47%と圧倒的に高く、ロシア (12%)、南アフリカ (7%)、ドイツ (5%)、モロッコ (4%)、英国 (3%)と続いている。

図34：2021年 インド製 iPhoneの輸出先内訳

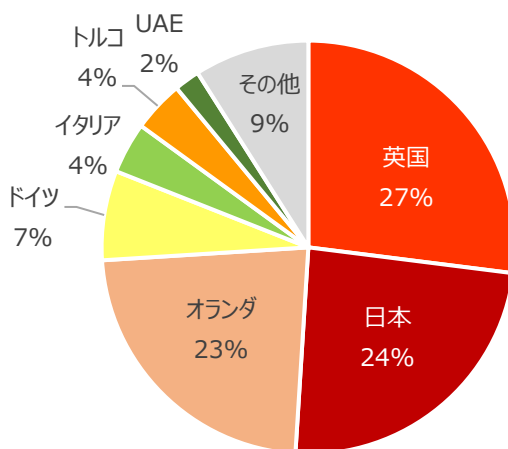
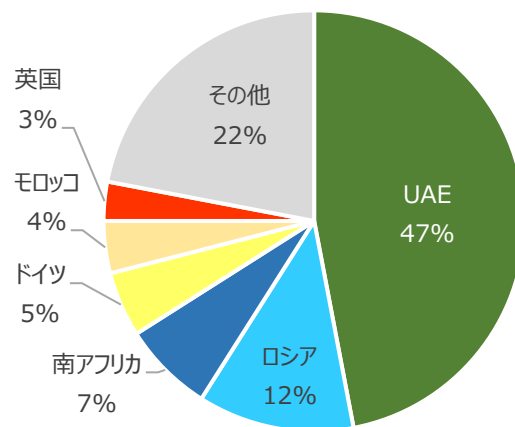


図35：2021年 インド製 サムスンスマートフォン輸出先内訳



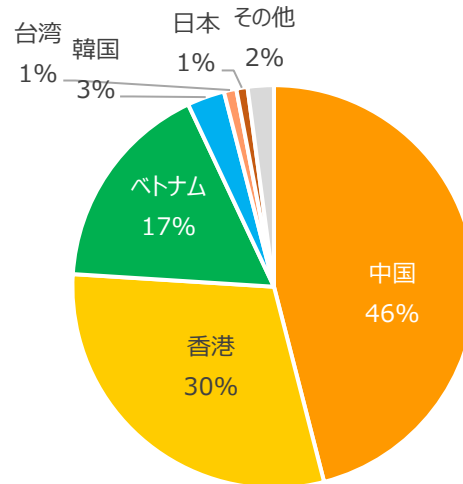
(出典) CMR のデータより作成

4.2. メーカー各社の部材調達状況

インドでスマートフォンの組立・製造において使用する部品の大部分を輸入に頼っているのが現状だ。その輸入元の国を見てみると、中国が 46%で割合として最も高く、香港 (30%)、ベトナム (17%) が続き、韓国は 3%、日本は 0.9%となっている。この数字を見るだけでも、部品の輸入をいかに中華圏へ依存しているかが分かる。今回調査にあたってヒアリングを行ったスマートフォンメーカー及び EMS は、価格と品質のバランスを考慮した結果、大部分のパーツを中国から輸入していると語っていた。一方、コロナ禍以降、安定的に中国

からの部品を輸入することが難しくなってきたため、iPhone や Samsung などの非中華系メーカー・ブランドに関しては、ベトナムや台湾などからの納入を増やしたり、原材料自体を輸入しスピーカーやマイクなどの子部品をインド国内で製造するようしたりと、サプライチェーンを変化させているようだ。その一方で、Xiaomi をはじめとした中国ブランドの製造に関しては、依然として中国や香港から輸入し組み立てを行うモデルが継続されている。

図36：2019年度 携帯電話部品の輸入先国



2019 年度における、携帯電話部品の輸入総額は 72 億ドル

(出典) ICEA より作成

ここからはスマートフォンのブランドごとに、部品のサプライチェーンの現状を紐解いていきたい。インドでシェア 1 位、2 位を占めている Xiaomi、Samsung、そして Apple のスマートフォンを対象に、部品の主な輸入先、供給業者、部品にかかる費用の内訳をそれぞれ見ていく。

部品の主な輸入先国と供給業者においては、上記 3 ブランドについて、2023 年に実施したインタビューの内容から表に記載した。2019 年のインドにおける主な輸入先国は、先に記載したとおり中国であるが、2023 年現在、部品ごとに見ても依然として中国が中心となっている。部品の供給業者においても、Xiaomi や Apple については中国の企業の名が多くあがった。

表 19：インドにおける携帯電話部品ごとの主な輸入先国

	半導体	ストレージ	センサー	ディスプレイ	カメラ	バッテリー
Xiaomi	中国	タイ、日本	中国	中国	中国	
Samsung	韓国、中国		中国	韓国、中国	中国、日本、ベトナム	中国
iPhone	中国		中国	中国	中国、日本	中国

中国は香港も含む。インタビュー内容から得られた情報のみ記載。

(出典) インタビュー内容より作成

〈Xiaomi〉

ディスプレイに関しては、インドの Samsung 工場で作られたものを採用しており、また、日本ブランドの製品では Sony のスマートフォン用イメージセンサーが採用されている。組立・出荷前の品質チェックに関しては、インドに所在の EMS 企業（Rising Star や Flex 等）が対応している。

インドに限らず、Xiaomi Mi 10 (RAM 12GB/Storage 256GB) を 1 台製造する際にかかる部品等の原価は 440.00 ドルと推計。

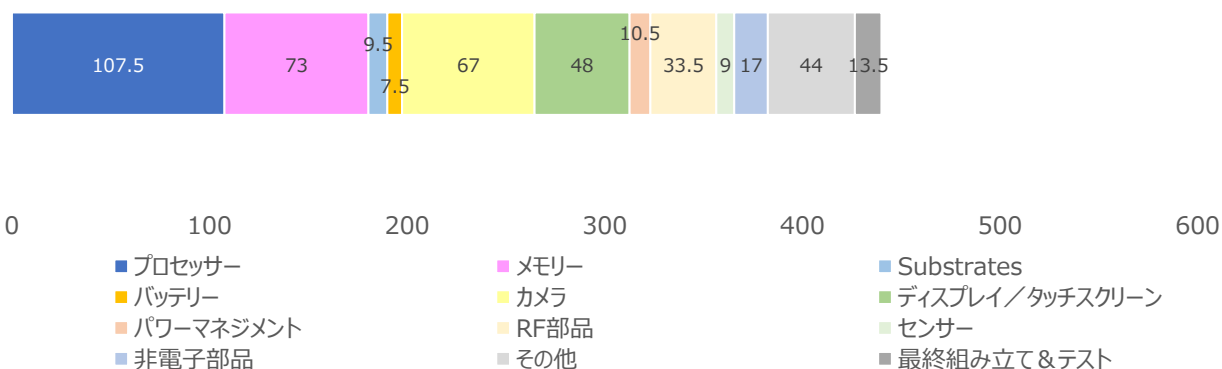
表 20：インドで製造される Xiaomi スマートフォンにおける部品と供給業者

部品等	供給業者（本社所在国）
半導体	<ul style="list-style-type: none"> Qualcomm（米国）／インド国内に自社工場はなく、インドに工場を持つメーカーに製造を外注（以下同様）
バッテリー	<ul style="list-style-type: none"> NVT（中国） Sunwoda（中国）
カメラ モジュール	<ul style="list-style-type: none"> Holitech Technology（中国）
カメラ イメージセンサー	<ul style="list-style-type: none"> Sony（日本） Samsung（韓国）
ディスプレイ/タッチスクリーン	<ul style="list-style-type: none"> Samsung（韓国）／5G 対応端末等の最新モデル
センサー	<ul style="list-style-type: none"> Qualcomm（米国）
ストレージ	<ul style="list-style-type: none"> Western Digital（米国）
RF 部品	<ul style="list-style-type: none"> LY Tech（中国）

その他	<ul style="list-style-type: none"> Salcomp（フィンランド）／インドの工場では充電器とアダプター製造
最終組み立て&テスト	<ul style="list-style-type: none"> Risining Star（台湾）／Foxconn の子会社 Flex（米国） DBG（中国）とBYD（中国）は Flex を通じて、インド国内工場ではスマートフォンを製造。

（出典）インタビュー内容等から作成

図37 : Xiaomi Mi 10(5G RAM 12GB／Storage 256GB) 内訳 (440ドル)



（出典）Tech insights より作成

〈Samsung〉

Samsung はインドのノイダに世界最大のスマートフォン製造工場を持っており、インド国内向けスマートフォンの大部分をこの工場では製造している。世界の Samsung スマートフォン製造の 20% はインド国内の工場で行われており、部品の多くは Samsung 製を採用している。他の 2 社（Xiaomi と Apple）と比較すると、中国メーカーからの部品の供給が少ないのが特徴である。

インドに限らず、Galaxy S20 (RAM 12GB／Storage 256GB) を 1 台製造する際にかかる部品等の原価は 528.50 ドルと推計。

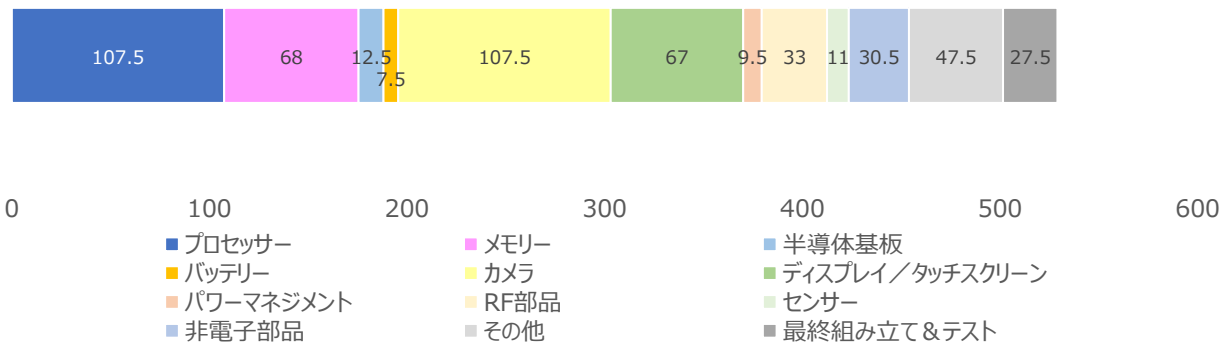
表 21：インドで製造される Samsung スマートフォンにおける部品と供給業者

部品等	供給業者（本社所在国）
半導体	<ul style="list-style-type: none"> • Samsung（韓国） • NXP Semiconductors（中国）
バッテリー	<ul style="list-style-type: none"> • Samsung（韓国）
カメラ イメージセンサー	<ul style="list-style-type: none"> • Samsung（韓国） • Sony（日本）
ディスプレイ／タッチスクリーン	<ul style="list-style-type: none"> • Samsung（韓国）
センサー	<ul style="list-style-type: none"> • Qualcomm（米国）
最終組み立て&テスト	<ul style="list-style-type: none"> • Samsung（韓国）／ノイダに工場

（出典）インタビュー内容等から作成

図38：

Galaxy S20 Ultra 5G (RAM 12GB／Storage 256GB) 内訳（528ドル）



（出典）Tech insights より作成

〈Apple〉

全体的に中国メーカーからの調達が多い。ディスプレイに関しては、韓国の Samsung のものを採用しているが、2024 年には Apple 自社で開発したディスプレイの使用を開始する予定だという。また、日本ブランドの製品では Xiaomi と同様に、Sony のスマートフォン用イメージセンサーが採用されている。組立・出荷前の品質チェックに関しては、インドに所在する EMS 企業 3 社（Foxconn、Pegatron、Wistron）が対応している。充電器、アダプター、箱のパッケージ等では、インドの現地パートナーから供給も受けている。

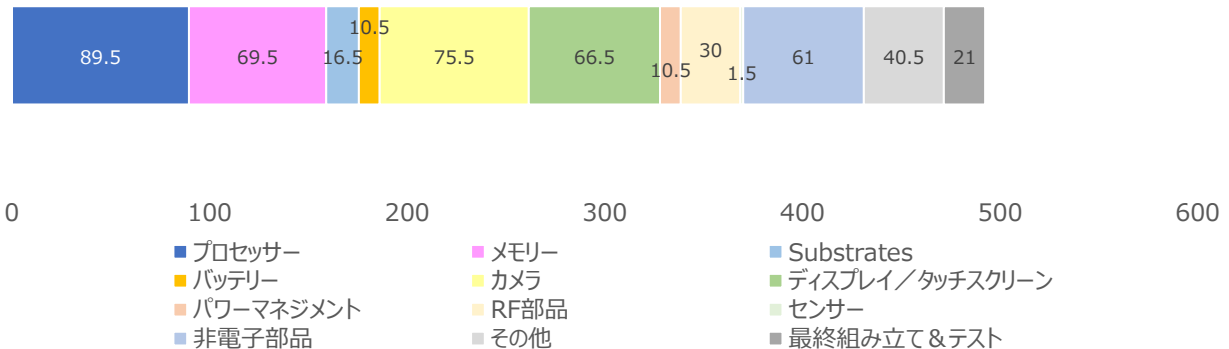
インドに限らず iPhone 11 Pro Max (Storage 512GB)を 1 台製造する際にかかる部品等の原価は、490.50 ドルと推計。

表 22 : インドで製造される Apple スマートフォンにおける部品と供給業者

部材等	供給業者（本社所在国）
半導体	<ul style="list-style-type: none"> • Apple（米国）
プリント基板（PCB）	<ul style="list-style-type: none"> • Flexium（台湾） • Zhen Ding（中国） • Avary（中国）
バッテリー	<ul style="list-style-type: none"> • Amperex Technology（中国） • Sunwoda Electronic（中国） • Flex（米国）
カメラ モジュール	<ul style="list-style-type: none"> • STMicroelectronics（中国） • Sunny Opotech（中国）
イメージセンサー	<ul style="list-style-type: none"> • Sony（日本）
ディスプレイ/タッチスクリーン	<ul style="list-style-type: none"> • Samsung（韓国） • Taiwan Surface Mounting（台湾）
センサー	<ul style="list-style-type: none"> • STMicroelectronics（中国） • Intel（米国）
最終組み立て&テスト	<ul style="list-style-type: none"> • Foxconn（台湾） • Pegatron（台湾） • Wistron（台湾）
パッケージデザイン&梱包	<ul style="list-style-type: none"> • YUTO Technology（中国）

（出典）インタビュー内容等から作成

図39 : iPhone 11 Pro Max (Storage 512GB) 内訳 (490ドル)



(出典) Tech insights より作成

インドのスマートフォン製造に関するサプライチェーン、特に調達段階における日本メーカーの存在感は中国のそれと比べると高くない。スマートフォンの製造関係者、業界専門家に対して、日本メーカーに対する期待を聞いたところ、その裏返しとしての課題が浮かび上がってくる。

まず期待値として多く言及されたのは、品質と価格のバランスをとることであった。今回話を聞きたいずれの専門家も日本の完成品・コンポーネントともに非常に品質が高いものを提供してくれるという点では認識が一致していた。一方、インドは非常に価格センシティブな市場であり、どんなに品質が高いものであっても、それに対して十分な価値を感じてくれないと消費者は製品を購入してくれない。そのため、インドでスマートフォンを製造・販売するには、100点満点でなくとも合格点を得られるスペックのコンポーネントで原価を抑えることが重要となってくる。この観点で部品の購買を行うと、どうしても日本製品は候補から漏れてしまい、中国製やベトナムをはじめとした東南アジア諸国の製品を仕入れることになる。ただ、スマートフォンのイメージセンサーのように他国の製品では代替できない製品は、様々なブランドに採用されていることを考えると、価格を超える価値を如何に提供することができるかが重要と考えられる。

また、中国メーカーと比べた際の「スピード感」についても日系メーカーの要改善点として言及された。スピード感の意味するところの一つは納期、もう一つは開発期間である。まず納期の面でいうと、中国メーカーは発注から納入までのタイムスパンが日系メーカーと比べて短いケースが多いそうだ。これは、納入する部品をインドへ輸出するロジスティクスが整備されているだけでなく、製造する際に必要な部品・原料の調達を含めたエコシステムが中国国内で完成されているため、素早く必要な個数を提供することができることも背景にある。もちろん、コロナ禍において供給における混乱はあったものの、納入のスピードに対する中国メーカーへの期待は依然として高い様子がうかがえた。

もう一つのスピード感、開発期間に関しては、EMS メーカーの担当者は、「日本のブランドが製品仕様の設計をしている時点で、中国ブランドでは部品が完成している」と興味深い発言をしていた。この点は、スマートフォン・部材に関わらず、日系の製造業全般に当てはまる課題のように感じる。日本企業の技術力が劣っているというよりも、完成度を高めるため、また、社内の調整・承認プロセスなどに時間を要してしまい、競合の後塵を拝すというのは、様々な業界で同様の話を耳にする。

そして、日本メーカーにとって最も深刻と思われるのは、インドのスマートフォン製造の調達において、日系メーカーの存在感が薄いため、各社の検討の土台に乗ることができていない点である。これは1社の企業努力で解決するにはハードルが高い。スマートフォンの製造拠点としてインドの存在感が高まってきている今の段階で、政府・業界団体を含めて対策を講じていくことが後々意味を持つてくると考えられる。

回答者	Q. スマートフォンに関して、日本のメーカーに期待していることを教えてください。
スマートフォンメーカー アシスタントマネージャー	現在は日本製品の存在感がなくなり、家電などでも見なくなってしまった。我々は日本に限らず、常により良い品質と価格のものを求めている。
EMS 調達部門副マネージャー	日本製品の品質は良く、消費者もまず中国ブランドよりも日本のブランドを好むだろう。しかし、コストについては中国ブランドに比べて日本のブランドは私の感覚で4～5%ほど高い。また、中国ブランドは納品が早い。例えば、日本のブランドが製品仕様の設計をしている時点で、中国ブランドでは部品が完成している。製品の納期が時間通りであることも期待したい。日本ブランドにはインドの需要を満たすようにしてほしい。
EMS 調達部門アシスタント マネージャー	日本の部品を使おうとあまり考えたことがない。日本が良い製品を提供できることは、インド人はみんな知っているため、品質的には申し分ない。一方、価格はもっと下げてほしい。また、スマートフォンのサプライチェーンの中で日本の存在感が薄いため、日本の部品に触れる機会が増えるとよいのかもしれない。最後に、我々ほどの部品供給業者に対しても、期日通りに納品することを求めている。これは日本のメーカーに対しても同じである。
デジタル技術コンサルタント	カメラモジュールに関しては、日本のメーカーが一番だと思っている。品質に関して、日本の製品を使うことに抵抗のある人はいないはずである。ただ、中国には半導体製造からスクリーン、カメラモジュールまで、すべての部品の供給があり、部品調達、労働力、投資と、製造するために必要なすべてが揃っている。スマートフォン製造にかかるシステムが構築されている中国と比較すると、日本のメーカーの製品を使うことのメリットは少ない。

ICEA 幹部	<p>日本製品は常に高品質である。中国製品に比べ、日本製品の品質が劣っていたという経験は一度もない。品質は絶対に妥協してはいけないものだと考えるため、この点は評価できる。</p> <p>一方、インドは中国から約 300～350 億ドル、日本から約 10 億ドルの電子製品を輸入している。この差の理由は、価格競争力と製品がどの程度容易に入手できるかにある。私はまた、部品調達にかかる日数も重要な要素だと考えている。これらは日本企業がクリアすべき課題である。</p> <p>スマートフォンの製造システムに深く入り込み、サプライチェーンを深く掘り下げ理解し、中国製品と同等の流通を実現できるように、日本企業は力を入れるべきことだと思う。</p>
---------	---

5. インドの携帯電話製造に関する将来像

5.1. 今後の方向性

現在のところ、インドの携帯電話・スマートフォンの製造は海外から部品を輸入してインドで組み立てる方式が主に採用されているため、輸入関税が課題となるケースがみられた。そこで、2023年2月にインド財務相はカメラのレンズ、リチウムイオン電池など、特定の携帯電話部品に対する関税の一部緩和を発表した。チャイナリスクから多くの携帯電話メーカー・ブランドが他国への製造移管を進めようとする中、誘致をさらに押し進め、インドにおける製造業成長の柱に据えたいという政府の思惑が見て取れる。2023年に中国を抜き世界最大の人口大国になることが見込まれるが、内需への対応もさることながら、製造拠点としての魅力を高めることで外貨の獲得、国内における雇用の創出といった効果を期待しての施策であろう。また、国内での携帯電話製造拡大に合わせ、輸入に依存する体質からの脱却を目指し、部材から「Make in India」を進める動きもみられる。

2022年に金の小売企業ラジェッシュ・エクスポートの子会社であるイレストが、テランガナ州にインド国内初となるディスプレイの製造工場を設立すると報じられた。同工場ではスマートフォンやタブレット、パソコン向けのAMOLEDディスプレイを製造予定である。AMOLEDディスプレイは、より鮮やかな色彩を表現でき、省電に優れ、薄くて軽いといった特徴があり、SamsungやXiaomi、Vivoなど幅広いブランドのスマートフォンに採用されている。同工場では、技術関連工場は勿論、研究センターも設立し、パートナー企業や他のサプライヤー、科学者、先端技術専門家等3,000人以上の雇用を生み出す予定である。

また、その他の海外製造業の動きとして、国際半導体コンソーシアム（ISMC）がカルナータカ州で、40～65ナノメートルの半導体を製造できる工場を設立予定であることが報じられている。ISMCは、アラブ首長国連邦のネクストオービットベンチャーズと、イスラエルのタワーセミコンダクターのジョイントベンチャーである。ISMCは、インドのグローバルIT企業ベダントとともに、モディ首相が打ち出した国内に半導体およびディスプレイ産業を誘致する100億ドル規模のインセンティブに応募していた。フォックスコンとベダントは、アーメダバードに半導体の合併工場を設立することを発表し、シンガポールのIGSSベンチャーは、タミルナドゥ州に半導体施設を設立予定としている。このように政府のインセンティブの後押しを受けて、様々な企業がインド国内で半導体などの製造を表明している。

ここからはスマートフォンメーカーのうち、Apple、Samsung、Xiaomi の今後の動向について見ていきたい。

〈Apple〉

2020 年に発生した国境係争地帯での中国軍との衝突以降、中華系アプリの禁止や中国携帯電話メーカー参入時の規制など強固な対中政策をとってきたインド政府であったが、携帯電話製造においては態度を軟化させる動きを見せている。具体的には、Apple の中国系サプライヤー数十社が、インドでの事業拡大に向けてインド政府から初期の承認を得たのである。その中には「iPhone」や「Air Pods」の組み立てを行う立訊精密工業（ラックスシェア）や光学部品メーカーの舜宇光学科技（集団）傘下の部門が対象に含まれる。また、iPhone の EMS メーカーの動きも活発になり、地場の Tata も iPhone の製造に乗り出す見込みである。Apple サイドもサプライヤー各社に対して中国以外の地域で製造することを求めており、インドを有力な製造拠点として考えている。カウンターポイント・リサーチによると、フォックスコンが中国河南省鄭州市に持つ工場が、世界で販売される iPhone 14/ 14 Plus の約 80%以上を、上位モデルの 14 Pro/14 Pro Max においては約 85%の製造を担うとされている。現状は中国依存が強いが、Apple としてはインドから世界への出荷比率を現在の 1 桁台から 40%以上へ引き上げていきたいという目標を持っている。Apple 側・インド政府側の思惑は一致しているようにも見え、インド政府による中国系サプライヤーの容認は、インド国内における部品調達を高めていき、iPhone 製造のインドシフト加速を強く後押しすることになると考えられる。

現在、インドにおける iPhone のシェアは 5%程度にとどまるが、Apple の発表によると、iPhone SE、iPhone 12、iPhone 13、iPhone 14 のモデルを所有する Apple 製品 ユーザーは、iOS 16.2 アップデート後に、5G 回線を使用できるようになるとのことである。現在、インドではシェアトップ 2 のリライアンスジオとエアテルをキャリアパートナーとしており、この 2 社の回線を使って 5G への接続を可能にしている。Apple は「iPhone ユーザーが超高速のダウンロードとアップロード、ストリーミング、および 5G によるリアルタイム接続を体験することが可能になり、コンテンツをより楽しむことができるようになる」と述べている。加えて、インド国内でアップルストアを展開することも発表している。このように、インドにおいても他国と変わらないサービスを提供し、徐々にシェアを高めていくことを計画している。

〈Samsung〉

Samsung は 5G 対応スマートフォンへのシフトをより加速させていく予定だ。2022 年時点で 5G 対応スマートフォンの収益は 61%だったが、これを 75%まで増加させる。2023 年には、数量ベースで対前年比 1.6 倍となる 5G 対応スマートフォンを市場に投入する予定であるという。

Samsung・インドの副社長のラジュ・プラン氏は「2023 年は Samsung にとって、5G 元年となる。すでに計画を前倒しし実行に移し始めている」と述べている。

その話の通り、1 月中旬、Samsung は新しい A シリーズの 5G 対応スマートフォンを例年よりも早く発売した。A シリーズは Samsung のスマートフォン販売で最大の割合を占めており、価格は 7,000~40,000 ルピーまで幅広い。Samsung の 5G 対応スマートフォンの計画について、ラジュ氏は「今日のインド市場で 5G スマートフォンに対する力強い需要を感じている。5G 対応スマートフォンをより一般に浸透させることが我々の目標である。そのために、手ごろな価格の新製品を販売し、5G 対応スマートフォンの大衆化を実現していく」とも語っている。5G モデルを浸透させるため、2023 年に販売される 5G 対応スマートフォンの支払額（分割時）は、現在普及している 4G 対応スマートフォンと同様、月額 1,400 ルピー程度にする予定であるという。普及価格帯からプレミアム価格帯まで幅広い価格帯のモデルを展開する同社であるが、FY22 の Samsung の販売済みスマートフォンの平均価格は業界平均よりも 16%高く、前年比較 22%アップとなっている。

〈Xiaomi〉

Xiaomi は、Sunny India や NVT 等のインド国内企業から、バッテリーや充電器等を調達している。これに加えて、中国系の BYD と DBG 2 社のような新しいサプライヤーと提携することで、インドにおけるスマートフォン製造をさらに強化しようとしている。BYD は電子部品製造に強い中国最大の電気自動車メーカーであり、2021 年にタミルナドゥ州で工場の操業を開始している。DBG は Huawei を含む中国の通信会社へ部品を供給しているサプライヤーであり、ハリヤナ州に工場を設立。これによって、Xiaomi の現地製造力 20%上昇に寄与した。






5.2. 今後のスマートフォン市場予想

インドのスマートフォン市場の今後の動向について、業界関係者へインタビューを行うと、消費市場としてだけでなく、製造拠点としても成長を遂げるという意見が多く聞かれた。まず、消費市場サイドを見ると世界最大の人口を背景に、携帯電話市場全体としても成長傾向は続くという見方が大勢を占めている。今までフィーチャーフォンしか買えなかった層が、スマートフォンへ買い替えることによる新規需要が見込まれる。そして、既存のスマートフォンユーザーにおいては、5G などの新技術の実装・普及とインド人の消費傾向も相まって、現在所有する機種より上の価格帯の機種へのアップグレードが進むと見られる。結果として、メーカー別に見ると Samsung、OnePlus、Apple など高価格帯のモデルを有するメーカーのシェアが上がっていくとみられている。

一方で、製造拠点としての成長についても専門家の見通しは明るい。国内需要に加えて輸出の増加が期待されているためである。かつてはインドで売れ筋の価格帯であるエントリーモデル・低価格帯の商品の製造が中心であったが、今では Apple が EMS を通じて最新モデルを製造するようになったように、他ブランドも高価格なスマートフォンの製造を増やしていくとみられる。台数ベースでも製造量は増えていくと考えられるが、特に金額ベースでの市場の伸びが大きくなっていくと見る向きが多い。ただ、この需要に対応するためには、高関税がかかってしまう海外からの部品の輸入比率を下げ、国内におけるサプライチェーンを強化することや、メーカー側もインド国内で大規模な製造ライン・最新の設備導入を行うなど十分な投資が必要となる。内需の拡大、Apple をはじめとした外資メーカーの製造移転といった外部環境の変化に乗り遅れないよう、柔軟かつ迅速に市場動向へ対処することが、スマートフォン製造業においてはより重要になっていくと考えられる。

回答者	Q. 今後のスマートフォン市場や製造に係る見通しを教えてください。
スマートフォンメーカー アシスタントマネージャー	間違いなく伸びていく。特にフューチャーフォンを使っていた人たちが、スマートフォンに買い替えることで、スマートフォン市場が伸びていく。スマートフォン市場は競争が非常に激しく、小さなブランドは生き残れないことから、完全に新しいブランドは入ってこないと予想する。企業は常に技術をアップデートし、市場を調査し続ける必要がある。工場では大規模な製造ラインに対する投資が必要であり、優れた研究および開発チームが必要となる。
EMS 調達部門副マネージャー	Samsung、OnePlus、Apple がシェアを拡大していくと予想する。高価格帯のスマートフォンは今後、他の価格帯と比べ成長していくと言われている。
EMS 調達部門アシスタントマネージャー	スマートフォンユーザーが増加するので、製造も増える。5G サービスが開始され、どのメーカーも 5G 対応スマートフォンの製造は増やさなければならない。また、海外から携帯電話を輸入する場合、関税が 30% もかかるため、スマートフォンをインドで販売するには、インドで製造する必要がある。こうした理由からも製造は増えていくだろう。
デジタル技術コンサルタント	今後 5 年もインドのスマートフォン市場は間違いなく拡大していく。5G の普及が大きな要因となるだろう。スマートフォンの製造ベースで見ると、年 8 ~ 9 % の成長率になりそうだ。
ICEA 幹部	スマートフォン市場は成長していく。特に、海外向けスマートフォン輸出が大きく成長するだろう。インドは巨大な市場であり、全てのスマートフォンブランドや製造企業にとって、非常に魅力的である。携帯電話の主要ブランドはすでにインドに進出しており、現在はインド政府の支援を受け、ディスプレイや充電器などはインドで製造している。今後、部品メーカーや供給や物流を支える企業もますますインドに進出するだろう。

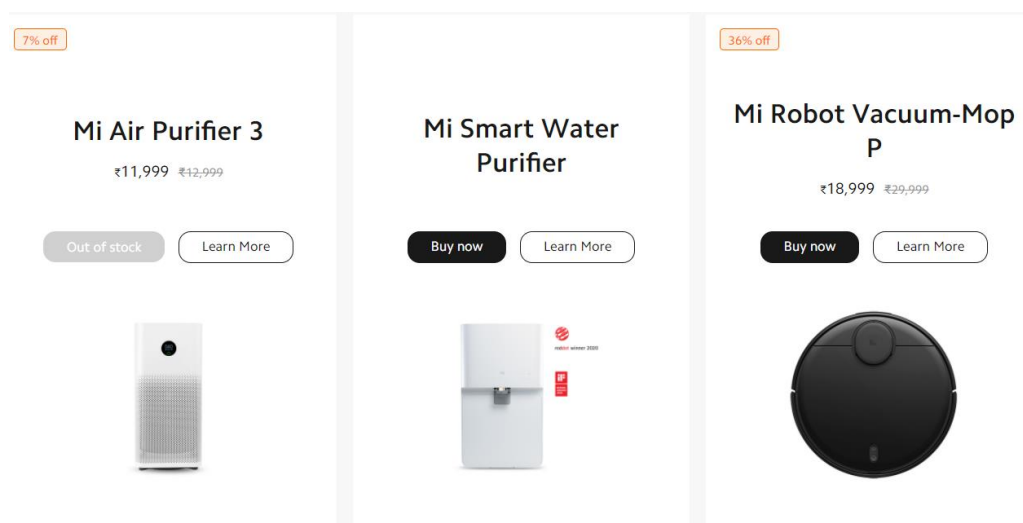
Apple が iPhone のインド製造拠点設立を進めている点は先に述べたが、インドにおける iPhone の製造や販売の見通しについて専門家に意見を聞いたところ、全員が iPhone はインド市場においてシェアを拡大していくと予想した。現在インドで普及している 2 万ルピー前後のスマートフォンと比べると、最新の iPhone14 Pro Max 256GB は約 15 万ルピーと 7 倍もの価格差があり、気軽に手を出せるアイテムではない。しかし、その価格差から iPhone はプレミアムブランドとして憧れの存在ともなっている。数年のうちに現在の 5%前後の市場シェアを大きく伸ばすことは難しいだろうが、iPhone SE や iPhone 12 など数代前のモデルをインドで製造・販売していくことで、徐々に新規ユーザーを獲得していくことは可能であろう。一度 iPhone を使い始めると、写真や音楽などのデータが iCloud 上にたまっていくため、アンドロイド端末へ戻すことが難しくなる。そうなれば、最新モデルでなくとも iPhone への乗り換えを続けるユーザーも発生するため、ユーザー数は増えていくと考えられる。

	Q. iPhone の製造や販売に関する今後の見通しは？	iPhone 成長予想
スマートフォンメーカー アシスタントマネージャー	iPhone ユーザーは今後間違いなく増加する。ただ、全体としては、中国ブランドのスマートフォンを中心としたアンドロイドユーザーが多いことには変わりないだろう。Apple はターゲットとする消費者が高価格帯なので、他のスマートフォンブランドとは確実に違う戦略を持っているはずだ。	
EMS 調達部門 副マネージャー	iPhone はシェアを拡大するだろう。iPhone はインド人の間で憧れのスマートフォンで、皆が買いたいと思っている。月収が 30,000 ルピーの人でさえ購入したいと感じている。ただ、iPhone のシェアが今後増えるとしても、アンドロイド端末のシェアが圧倒的に高い状況は、今後 5 ~ 10 年は続くだろう。	
EMS 調達部門 アシスタントマネージャー	iPhone のブランド認知が上がっているので、今後間違いなくシェアを伸ばしていくと思う。	
デジタル技術コンサルタント	iPhone の需要は伸びている。Apple 製品はインド人にとって憧れのブランドであるが、最近はセールや政府のインセンティブにより以前より iPhone を安く購入できるようになっている。Apple がインドでの iPhone 製造を続けていけば、シェア拡大のチャンスは間違いなくある。今後、数年間は増加すると思われる。	
ICEA 幹部	iPhone の需要がどの程度に達しているかは分からない。製造に関しては、今後 5 倍 ~ 7 倍になっていくだろう。	

5.3. 携帯電話とその他産業との連携

スマートフォンやモバイルネットワークは、他の製品と連携することで我々の生活をより便利にしてくれる。例えば、スマートライトは、スマートフォンと連動することでオン・オフ、明るさの調整、色調の変化などができるし、アマゾンの Alexa はスマートフォンやスマートウォッチなどに内蔵され、音声で操作することができるようになっている。また、薄型テレビのほとんどはスマート TV になっているし、ハイエンドの洗濯機、冷蔵庫、エアコンなどの白物家電も IOT 連携するモデルが登場している。また、必要とされる製造技術も近いため、スマートフォンメーカーが他分野の製造・販売に乗り出すケースも見られる。例えば、Xiaomi はスマートフォンに加えて、テレビやモニター、スマートウォッチのウェアラブルといった黒物系の家電製品だけでなく、空気清浄機やロボット掃除機、浄水器などの白物・生活家電まで手掛けている。いずれもスマートフォンという Xiaomi の基幹製品との連携・連動によって生活をより快適・便利にしてくれる製品となっている。

写真 2 : スマートフォンとの連携・連動する Xiaomi 製品



(出典) Xiaomi India のホームページより

家電製品以外にも、Xiaomi は EV 工場の設立を計画しており、今後 10 年間で EV 事業に 100 億ドルを投資すると発表している。同様の動きは、インドで iPhone 製造の半分以上を占めるフォックスコンにも見られ、電気自動車 (EV) において、2025 年から 2027 年までの間に世界市場で 10% のシェアを獲得する計画を立てている。2021 年時点でフォックスコンは SUV、セダン、バスの 3 種類の EV を発表しており、台湾のいくつかの都市ではフォックスコンの電気バスが運行している。2022 年には新たに 2 台のプロトタイプを発表するなど、EV に対しても積極的な投資を行っている。フォックスコンの主力製品は、スマート家電や携帯電話、

パソコン、およびそれらの電子機器部品であるが、EV ソフトウェアプラットフォームがその売りに貢献しつつある。フォックスコンは、世界中にスマートフォンやパソコンの製造工場を有しており、電子部品を安価に大量製造できるのが強みである。これを EV で再現しつつ、他の自動車メーカーと協力しながら、EV 事業を拡大する予定だ。

また、EV を含む自動車・バイクとモバイルネットワークの連携も需要が高まってきている。2 輪・4 輪各社は「コネクテッド」機能を多くのモデルに装備し、スマートフォンと連動した機能を提供している。特に EV2 輪のスタートアップが製造・販売するモデルは、車体に SIM を埋め込み、様々なコネクテッド機能を提供している。例えば、現在インドで最も多く販売されている EV2 輪の Ola は、当初はクルーズコントロール、車体スピーカーなどいくつかの機能が使えない状態で発売を開始し、その後のソフトウェアアップデートで機能の有効化を行った。また、Ather はスマートフォンのアプリと連動し、スマホで検索した行先をバイクのナビに自動で転送できたり、EV 本体のマップからチャージングポイントの検索・予約ができたりと、EV とスマートフォンがシームレスに連動することでユーザーの利便性を高めている。なお、インドにおいて EV2 輪の販売台数は急激に伸びており、2022 年には約 60 万台が販売され、さらに拡大が見込まれている。スタートアップが製造する EV の購入者の多くは、このようなコネクテッド機能に魅力を感じていることから、スマートフォンメーカーにとっても EV との連携はビジネスチャンスになる可能性がある。

一方、スマートフォン関連企業の動きとは逆に、EV 関連企業がスマートフォン事業に参入する動きも見られる。インド国外の動きではあるが、中国版テスラと言われる電気自動車メーカーの Nio は、毎年新型スマートフォンを発売する計画を発表している。また、電気自動車のバッテリー技術を生かし、容量が 4,500mAh から 4,800mAh で、100W の高速充電ができるバッテリーをスマートフォンにも搭載する予定だ。今後、有する技術を生かし、EV 市場からスマートフォン市場へ参入する EV メーカーが出てくるかもしれない。

5.4. 今後のビジネスチャンス

スマートフォンの普及に伴って、成長が見込まれる関連産業について本項では見ていきたい。

〈動画配信サービス〉

モバイル通信速度の高速化に伴い、オンラインエンターテインメントの消費が急増している。YouTube、Netflix、Amazon Prime、Disney+（インドでは Disney+Hotstar）、各携帯会社の動画配信サービスなど、スマートフォンから簡単にアクセスできる動画配信サービスが多数あり、若者を中心に視聴者数を伸ば

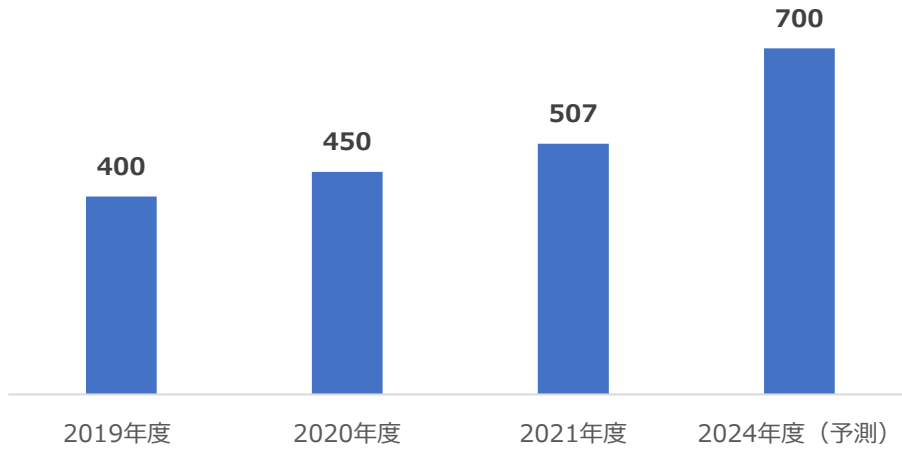
している。英調査会社オムディアによると、ディズニーのストリーミングサービス Disney+ Hotstar は、2020 年時点の有料会員数が 1,870 万人、Amazon Prime は 583 万人、Netflix は 300 万人だった。Netflix と Amazon Prime は、インド市場向けのコンテンツも積極的に制作している。これらのストリーミングサービスの成功を見て、多くの主流メディア（Star、Zee、Sony TV、Sun などの TV チャンネル）も、独自のオンラインビデオストリーミングサービスに投資を始め、中には Disney+ Hotstar や Netflix 等と提携しているものもある。日本のコンテンツも配信されており、特に日本のアニメの人気は高く、インドの視聴者の中にはこれらのコンテンツを通して、日本の生活や文化を知る人も増えてきている。2022 年に JetSynthesys がインドで行った「アニメ消費に関する調査」によると、日本のアニメを視聴した回答者のうち 50% が日本の文化、言語、食べ物をより深く理解したいと感じており、実際に日本を訪れたいとも考えている。また、84% がアニメ関連の商品を購入したいと答えている。

インドでは長らく、アニメは子供向けコンテンツとして認知されていたが、過去 10 年間で認識が大きく変化している。特に、動画配信サービスの普及によって認識の変化が加速した。インドのデリーに本拠地を置く独立系アニメ Web サイト Epic Dope が実施した調査によると、2020 年にストリーミング サービスを利用したコンテンツ消費者のうち 73% がアニメを視聴しており、世界のアニメ消費量ではインドは（日本に次いで）2 番目である。しかし、動画配信サービスで配信されていないアニメを見るために、著作権上問題があるようなサイトで視聴している人も多く存在するのも事実であり、対策も必要である。

〈ゲーム産業〉

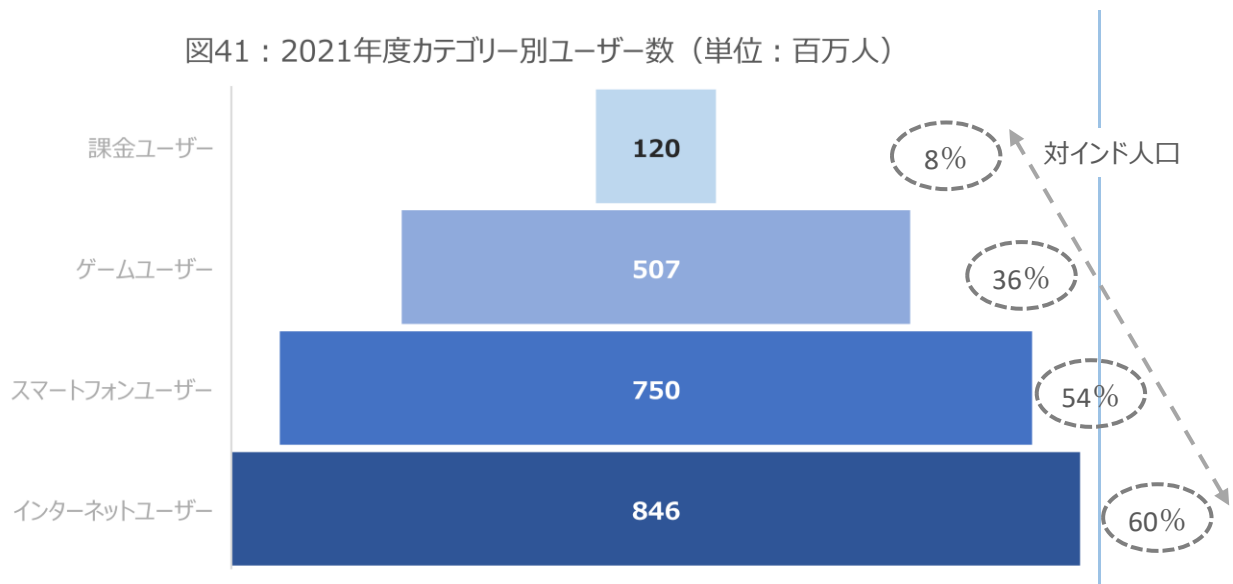
近年、インドのゲーム産業も目覚ましい成長を遂げており、特にスマートフォンのユーザーの増加がゲーム産業拡大の大きな要因となっている。インドのゲーム産業の大きな特徴としては、プレイステーションなどのコンソールで遊ぶユーザーは限定的で、ほぼすべてのユーザーはスマートフォンなどのモバイル端末でプレイしている。そのため、スマートフォンの普及は、ゲーム人口の増加に直結しているのが現状だ。インドでゲームをする人（ゲームユーザー）の数は 2022 年度に 5 億 700 万人となり、前年度の 4 億 5,000 万人から 12% 増加した。5 億 700 万人のうち、有料ゲームをプレイするユーザー数は対前年比 25% 増の 1 億 2,000 万人に上る。また、モバイルゲームのダウンロード数を見ても、2019 年度から 3 年連続で増加しており、21 年度には 150 億回に達し、世界最大のモバイルゲーム消費国となった。そのような中、日系ゲームメーカーもインド市場に参入し始めている。例えば、スクウェア・エニックスは、インド法人を立ち上げ、スマートフォン向けボードゲーム「ルド・ゼニス」でインドのゲーム市場に参入している。同社は、日本ではコンソールゲームのイメージが強いが、インド市場の特性に合わせ、プレイ料金が基本無料のスマートフォン・ゲームを開発した。

図40：ゲームユーザー（単位：百万人）



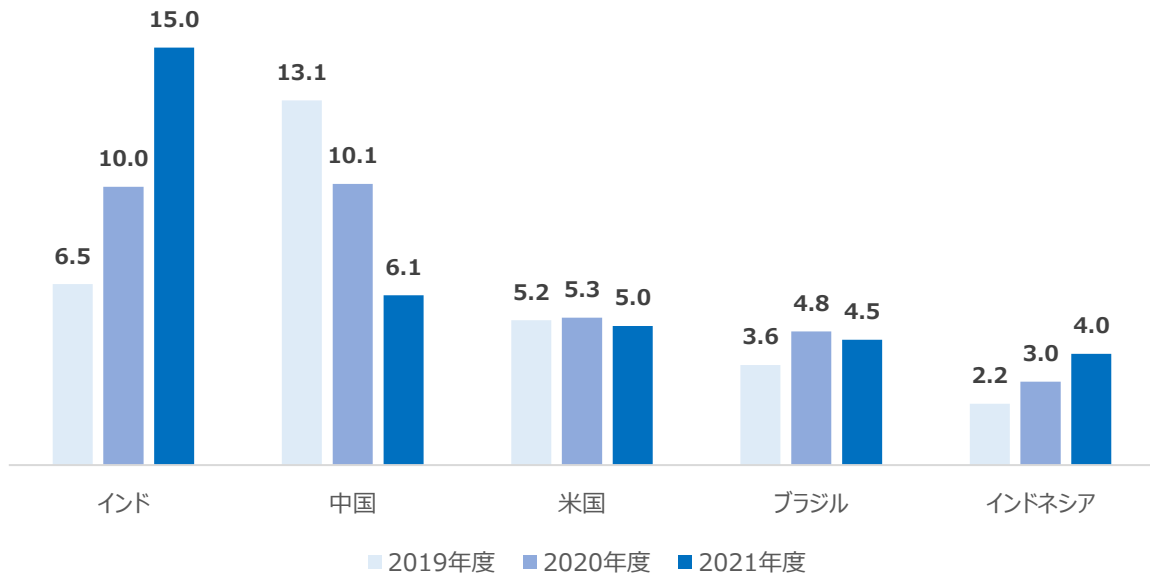
(出典) Lumikai State of India Game Report より作成

図41：2021年度カテゴリ別ユーザー数（単位：百万人）



(出典) Lumikai State of India Game Report より作成

図42：モバイルゲームのダウンロード数（単位：10億回）



（出典） Lumikai State of India Game Report より作成

ゲーム市場の成長に伴い、ゲーム開発に係る人々への社会の見方にも変化がみられる。以前は、多くの人にとって、ゲーム業界で働くことがキャリア形成に繋がるとは見なされていなかった。しかし、今では高度な技術や知識を持った人材がゲーム業界に就職し、ゲーム開発を行うようになった。インド政府もゲーム産業を成長産業と認識しており、ゲームの R&D に対するイニシアティブを開始している。これは、単に娯楽としてのゲームだけではなく、プラットフォームやアプリ開発、教育のための研究や設計、開発も含んでいる。併せて、インドのゲーム関連産業が「Make in India」拡大のための宣伝効果を持っていると考え、アニメーション、ビジュアルエフェクト、ゲーム、コミック (AVGC) 促進のタスクフォースも設立されている。

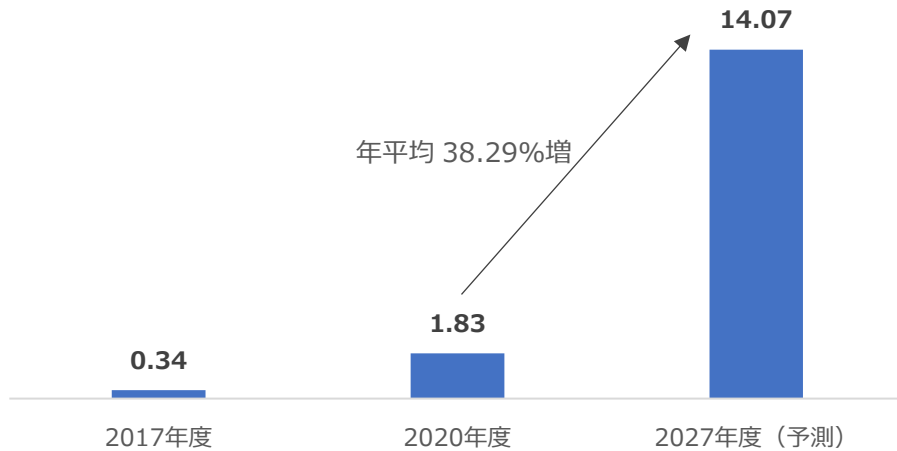
インドのゲーム業界の成長は、急速なデジタル化による変化、インターネット利用者の増加、スマートフォン普及の拡大によって、今後も加速していくと考えられる。

〈AR/VR 市場〉

インド企業の中には人工知能 (AI)、ビッグデータ、拡張現実 (AR)、仮想現実 (VR) 等の技術を利用して、効率と製造性を向上させる動きが出てきている。AR/VR 採用の動きは広がっており、Research and

Markets によると、市場規模は 2017 年度の 3 億 4,000 万ドルから 2020 年度には 18 億 3,000 万ドルにまで成長した。インドの AR/VR の総市場規模は、スマートフォンとインターネットの普及により、2027 年度までに年平均 38.29%のペースで成長し、140.7 億ドルに達すると予想されている。

図43：AR/VR市場規模（単位：10億ドル）



(出典) IBEF より作成

AR/VR 技術は、自動車、石油・ガス、物流、小売、教育、ヘルスケア等の幅広い分野で応用されている。例えば、インド最大手の通販サイトの 1 つである Flipkart は、AR と代替不可能なトークンを通じ、e コマース体験を強化するために「Flipkart Labs」を立ち上げた。Reliance Jio は、シリコンバレーを拠点とする AR/VR のスタートアップ企業「TWO」に 1,500 万ドルを投資している。2022 年 4 月には、インドのモディ首相が、インドのスタートアップ企業の「Tagbin」および他の技術パートナーと共に、ニューデリーに AR/VR 技術を活用した Pradhan Mantri Sangrahalay (PM Museum) を開設した。

今後は、5G 技術の活用によってデータ速度が向上することで、AR/VR を使った技術の産業移転がより活性化することが見込まれる。

【図表一覧】

- 図 1 インドにおけるインターネット普及率（対人口）
- 図 2 日本におけるインターネット普及率（対人口）
- 図 3 インターネット普及構成割合（対インド全域）
- 図 4 地域ごとのインターネット普及率
- 図 5 都市部におけるインターネット普及
- 図 6 農村部におけるインターネット普及
- 図 7 インターネット利用頻度
- 図 8 インターネットへのアクセス端末
- 図 9 インターネットユーザーの男女構成比
- 図 10 インターネットの平均使用時間（分）
- 図 11 インターネット利用目的
- 図 12 プロバイダマーケットシェア（モバイル通信）
- 図 13 1GBあたりの平均モバイル通信料
- 図 14 モバイルデータ使用量
- 図 15 通信規格対応別スマートフォンのシェア
- 図 16 携帯電話の出荷台数（単位：百万台）
- 図 17 2021年12月 価格帯別スマートフォン市場シェア
- 図 18 スマートフォン ブランドシェア（出荷台数ベース）
- 図 19 mysmartprice の調査において、対象者が所有していた価格帯ごとのスマートフォンブランド
- 図 20 所有しているスマートフォンブランドの内訳
- 図 21 現在所有しているスマートフォンと次回購入意向のあるスマートフォンブランド
- 図 22 各ブランドのサービスに対する顧客満足度（%）
- 図 23 次のスマートフォン購入時に現在所有しているスマートフォンと同じブランドを購入したいと回答した人の割合（%）
- 図 24 携帯電話の製造規模（金額ベース）
- 図 25 2022年度第2四半期「Made in India」スマートフォン出荷台数シェア
- 図 26 2022年度第2四半期 iPhone のシェア（出荷台数ベース）
- 図 27 Apple の国別サプライヤー
- 図 28 iPhone 製造工場所在地
- 図 29 電子機器の輸出額
- 図 30 2020年度におけるインドの電子機器の輸出内訳
- 図 31 スマートフォンの輸出額
- 図 32 スマートフォン輸出先 2022年1月

- 図 33 対ロシア主要 5 品目における輸出変化
- 図 34 2021 年度 インド製 iPhone の輸出先内訳
- 図 35 2021 年度 インド製サムスンスマートフォン輸出先内訳
- 図 36 2019 年度 携帯電話部品の輸入先国
- 図 37 Xiaomi Mi 10 5G (RAM 12GB/Storage 256GB) 内訳 (440 ドル)
- 図 38 Galaxy S20 Ultra 5G (RAM 12GB/Storage 256GB) 内訳 (528 ドル)
- 図 39 iPhone 11 Pro Max (Storage 512GB) 内訳 (490 ドル)
- 図 40 ゲームユーザー (単位: 百万人)
- 図 41 2021 年度カテゴリー別ユーザー数 (単位: 百万人)
- 図 42 モバイルゲームのダウンロード数 (単位: 10 億回)
- 図 43 AR/VR 市場規模 (単位: 10 億ドル)

- 表 1 AIU の割合が高い州と低い州
- 表 2 プロバイダ名と事業内容
- 表 3 主要プロバイダのモバイル通信網
- 表 4 モバイル通信速度ランキング
- 表 5 Jio の代表的なプリペイドプラン
- 表 6 Airtel の代表的なプリペイドプラン
- 表 7 Vodafone の代表的なプリペイドプラン
- 表 8 BSNL の代表的なプリペイドプラン
- 表 9 通信に係る省庁と機能
- 表 10 5G サービス対応都市一覧 (2022 年 11 月 26 日時点)
- 表 11 通信事業者ごとの 5G サービス提供に向けた動向
- 表 12 インド周辺国におけるモバイル通信網
- 表 13 南アジア諸国における 5G サービス展開に向けた動向
- 表 14 日本における携帯電話の出荷台数 (百万台)
- 表 15 国別スマートフォン普及率とスマートフォンユーザー数 (2022 年)
- 表 16 主要スマートフォンブランドと事業内容
- 表 17 2022 年時点 PLI 承認を受けた携帯電話の企業 10 社
- 表 18 インドで iPhone 製造を受託している企業
- 表 19 インドにおける携帯電話部品ごとの主な輸入先国
- 表 20 インドで製造される Xiaomi スマートフォンにおける部品と供給業者
- 表 21 インドで製造される Samsung スマートフォンにおける部品と供給業者

表 22 インドで製造される Apple スマートフォンにおける部品と供給業者

- 写真 1 Amazon のホームページ上の EMI 表示
写真 2 スマートフォンとの連携・連動する Xiaomi 製品

【出典資料】

1 章

THE WORLD BANK

<https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=IN> (閲覧日 2023 年 1 月 22 日)

Worldometers「India Population」

<https://www.worldometers.info/world-population/india-population/> (閲覧日 2023 年 2 月 15 日)

総務省「通信利用動向調査」

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html> (閲覧日 2023 年 2 月 15 日)

Internet Adoption in India

https://images.assettype.com/afaqs/2021-06/b9a3220f-ae2f-43db-a0b4-36a372b243c4/KANTAR_ICUBE_2020_Report_C1.pdf (閲覧日 2023 年 1 月 28 日)

Global Gender Gap Report 2022

<https://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2022/> (閲覧日 2023 年 2 月 14 日)

THE World Bank「Population in India」

<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL.FE.ZS?locations=IN> (閲覧日 2023 年 2 月 14 日)

総務省「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」

https://www.soumu.go.jp/iicp/research/results/media_usage-time.html (閲覧日 2023 年 2 月 3 日)

Selectra「Top Mobile Network Operators & Internet Providers In India」

<https://selectra.in/mobile/operators> (閲覧日 2 月 2 日)

TELECOM REGULATORY AUTHORITY OF INDIA 2022

https://www.trai.gov.in/sites/default/files/PR_No.67of2022.pdf (閲覧日 2 月 17 日)

nPerf

<https://www.nperf.com/ja/map/YT/-/-/signal/> (閲覧日 2023 年 3 月 11 日)

Ookla Speedtest Global Index

<https://www.speedtest.net/global-index#mobile> (閲覧日 2023 年 2 月 27 日)

selectra「Why Internet Is Slow In India- Reasons And Future Predictions」

<https://selectra.in/internet-speedtest/internet-network-speed-now-and-future#why-is-india-s-mobile-internet-speed-so-slow> (閲覧日 2023 年 2 月 27 日)

Cable.co.uk「Worldwide mobile data pricing 2022」

<https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/> (閲覧日 2023 年 2 月 27 日)

BBC NEWS「Mobile data: Why India has the world's cheapest」

<https://www.bbc.com/news/world-asia-india-47537201> (閲覧日 2023 年 1 月 26 日)

Scroll.in

<https://scroll.in/article/1004969/reliance-jios-cheap-data-has-helped-crores-of-indians-enter-the-internet-age-but-at-what-cost> (閲覧日 2023 年 1 月 26 日)

Jio「Prepaid Recharge Plans」

<https://www.jio.com/selfcare/plans/mobility/prepaid-plans-list/?category=Popular%20Plans&categoryId=UG9wdWxhciBQbGFucw==> (閲覧日 2 月 19 日)

Airtel「Mobile Recharge Plans」

<https://www.airtel.in/recharge-online> (閲覧日 2 月 19 日)

Vi「Top Up Recharge 2023」

<https://www.myvi.in/prepaid/recharge-talktime-top-up-plans> (閲覧日 2 月 19 日)

BSNL Prepaid Tariffs

<https://portal2.bsnl.in/myportal/tariffs.do?PREPAID&AP> (閲覧日 2 月 19 日)

businessline

<https://www.thehindubusinessline.com/info-tech/end-of-american-internet-india-china-contribute-to-50-of-worlds-data-traffic/article66222842.ece> (閲覧日 1 月 29 日)

Nokia「Mobile Broadband Index (MBiT) Report 2022」

<https://www.nokia.com/about-us/company/worldwide-presence/india/mbit-index-2022/> (閲覧日 1 月 29 日)

Statista「Average monthly usage of mobile data per smartphone in 2021 and 2027 by region」

<https://www.statista.com/statistics/1100854/global-mobile-data-usage-2024/> (閲覧日 1 月 29 日)

Worldmeter「Indian Population」

[https://www.worldometers.info/world-population/india-population/#:~:text=The%20population%20density%20in%20India,1%2C202%20people%20per%20mi2\).&text=The%20median%20age%20in%20India%20is%2028.4%20years.](https://www.worldometers.info/world-population/india-population/#:~:text=The%20population%20density%20in%20India,1%2C202%20people%20per%20mi2).&text=The%20median%20age%20in%20India%20is%2028.4%20years.) (閲覧日 1 月 29 日)

DIGITAL INDIA

<https://csc.gov.in/digitalIndia> (閲覧日 2023 年 1 月 21 日)

BHARATNET PROJECT

<https://usof.gov.in/bharatnet-project> (閲覧日 2023 年 1 月 21 日)

IBEF

<https://www.ibef.org/news/government-to-launch-brand-india-campaign-to-boost-exports> (閲覧日 2023 年 1 月 21 日)

Stand-Up India

<https://www.standupmitra.in/> (閲覧日 2023 年 1 月 21 日)

INDUSTRIAL CORRIDOR

<https://www.makeinindia.com/live-projects-industrial-corridor> (閲覧日 2023 年 1 月 21 日)

Bharatmala

<https://morth.nic.in/bharatmalaphase> (閲覧日 2023 年 1 月 21 日)

Sagarmala

<http://sagarmala.gov.in/> (閲覧日 2023 年 1 月 21 日)

INVEST INDIA

<https://www.investindia.gov.in/production-linked-incentives-schemes-india#:~:text=Government%20has%20launched%20the%20Production,scale%20and%20to%20become%20competitive.> (閲覧日 2023 年 2 月 21 日)

IBEF「Make in India」

<https://www.ibef.org/economy/make-in-india> (閲覧日 2023 年 2 月 21 日)

DEPARTMENT OF TELECOMMUNICATION (DOT)

<https://dot.gov.in/> (閲覧日 2023 年 1 月 18 日)

TELECOM REGULATORY AUTHORITY(TRAI) ACT

<https://www.trai.gov.in/> (閲覧日 2023 年 1 月 18 日)

NATIONAL DIGITAL COMMUNICATION POLICY 2018

<https://dot.gov.in/innerpagewithinlinedisplay/national-digital-communications-policy-2018c>

Department of telecommunications、Lok Sabha、14th December、2022;
http://164.100.24.220/loksabhaquestions/annex/1710/AU1351.pdf?utm_campaign=fullarticle&utm_medium=referral&utm_source=inshorts [AU1351.pdf] (2023 年 1 月 13 日閲覧)

Business Standard

https://www.business-standard.com/article/economy-policy/india-will-have-over-150-mn-5g-users-by-2024-2g-count-falling-report-123021600480_1.html (閲覧日 2023 年 2 月 18 日)

thehindu「One fourth of India's population now covered by 5G」

<https://www.thehindu.com/sci-tech/technology/one-fourth-of-indias-population-now-covered-by-5g-report/article66439137.ece> (閲覧日 2023 年 2 月 18 日)

Ericsson's November 2022 Mobility Report

<https://www.ericsson.com/en/press-releases/2/2022/11/5g-to-constitute-over-50-of-mobile-subscriptions-in-india-by-2028-ericsson-mobility-report> (閲覧日 2023 年 2 月 18 日)

Opensignal「India already has a large addressable market for 5G」

<https://www.opensignal.com/2022/09/07/india-already-has-a-large-addressable-market-for-5g> (閲覧日 2023 年 2 月 27 日)

INDIA TODAY「5G service available in 50 Indian cities and towns」

<https://www.indiatoday.in/technology/news/story/5g-service-now-available-in-50-indian-cities-and-towns-full-list-of-cities-check-if-your-is-listed-2307071-2022-12-09>

(2023 年 1 月 13 日閲覧)

Network World「The state of 5G in India」

<https://www.networkworld.com/article/3653380/when-will-5g-be-available-in-india.html> (閲覧日 2023 年 1 月 13 日)

CISION「Parallel Wireless Announces Partnership with Etisalat to Deliver Central Asia's First O-RAN Implementation in Afghanistan」

<https://www.prnewswire.com/news-releases/parallel-wireless-announces-partnership-with-etisalat-to-deliver-central-asias-first-o-ran-implementation-in-afghanistan-301262236.html>

(閲覧日 2023 年 1 月 16 日)

Network World「The state of 5G in South Asia 2022」

<https://www.networkworld.com/article/3652228/the-state-of-5g-in-south-asia-2022-country-by-country-guide.html>

(閲覧日 2023 年 1 月 16 日)

Dhiraagu、Leading digital services provider in the Maldives

<https://www.dhiraagu.com.mv/> (閲覧日 1 月 16 日)

Zong 4G Pakistan

<https://www.zong.com.pk/> (閲覧日 2023 年 1 月 16 日)

Lifewire「5G Availability Around the World」

<https://www.lifewire.com/5g-availability-world-4156244#toc-asia-5g> (閲覧日 2023 年 1 月 16 日)

nPerf

<https://www.nperf.com/ja/map/YT/-/-/signal/> (閲覧日 2023 年 3 月 11 日)

2 章

Newzoo「Top Countries/Markets by Smartphone Users」

<https://newzoo.com/insights/rankings/top-countries-by-smartphone-penetration-and-users> (閲覧日 2 月 19 日)

Deloitte 「2022 Global TMT (Technology, Media and Entertainment, Telecom)」

<https://www2.deloitte.com/in/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/tmt-predictions-2022.html> (閲覧日 2 月 19 日)

CRISIL「SectorVector」

<https://www.crisil.com/content/dam/crisil/our-analysis/views-and-commentaries/sectorvector/2022/07/signal-change.pdf> (閲覧日 2023 年 1 月 31 日)

MMRI「2021 年度通期 国内携帯電話端末の出荷台数調査」

<https://www.m2ri.jp/release/detail.html?id=535> (閲覧日 2023 年 2 月 1 日)

Canalys「India's smartphone shipment」

https://canalys-prod-public.s3.eu-west-1.amazonaws.com/static/press_release/2023/431800437India-Smartphone-Market-Q4-2022.pdf (閲覧日 2023 年 2 月 1 日)

Counterpoint Research「annual consumer smartphone study in India」

https://report.counterpointresearch.com/posts/report_view/ConsumerLens/3289 (閲覧日 2 月 1 日)

Money9 Financial Security Index

<https://www.money9.com/news/survey/survey-103459.html> (閲覧日 2 月 1 日)

Xiaomi India

<https://www.mi.com/in> (閲覧日 2023 年 2 月 2 日)

Samsung newsroom india

<https://news.Samsung.com/in/> (閲覧日 2023 年 2 月 2 日)

Vivo

<https://www.Vivo.com/in/about-Vivo/news/Vivo-investment#:~:text=Vivo%2C%20a%20innovative%20global%20smartphone,entered%20India%20in%20late%202014.> (閲覧日 2023 年 2 月 2 日)

Realme

<https://www.realme.com/in/> (閲覧日 2023 年 2 月 2 日)

OPPO

<https://www.OPPO.com/in/about/#:~:text=OPPO%20Company%20was%20founded%20in,entered%20the%20mobile%20phone%20industry.> (閲覧日 2023 年 2 月 2 日)

iQOO

<https://www.iqoo.com/in> (閲覧日 2023 年 2 月 22 日)

CounterPoint「Smartphone Sales and Profitability Double Boost as Company Diversification Efforts Gather Pace」

<https://www.counterpointresearch.com/transsion-quarterly-updates/#:~:text=This%20was%20executed%20with%20great,to%202%25%20in%20Q2%202020.> (閲覧日 2023 年 2 月 2 日)

Apple newsroom

<https://www.apple.com/newsroom/2008/06/09Bharti-Airtel-and-Apple-to-Bring-iPhone-3G-to-India/> (閲覧日 2023 年 2 月 2 日)

Business Standard「WHAT IS ONEPLUS?」

<https://www.business-standard.com/about/what-is-OnePlus#:~:text=OnePlus%20launched%20its%20first%20smartphone,partner%20for%20all%20its%20smartphones.>
(閲覧日 2023 年 2 月 2 日)

CounterPoint「India Smartphone Shipments Market Data (Q3 2021 – Q4 2022)」

<https://www.counterpointresearch.com/india-smartphone-share/> (閲覧日 2 月 3 日)

Statcounter「Mobile Vendor Market Share India」

<https://gs.statcounter.com/vendor-market-share/mobile/india> (閲覧日 2 月 3 日)

mysmartprice 「MSP Smartphone Consumer Survey 2022」

<https://drive.google.com/file/d/1SHTDPNkoW9NHvo85uvxQWA5zDbO2kE1y/view> (閲覧日 2023 年 3 月 1 日)

Statista「Smartphone penetration rate in India 2010-2040」

<https://www.statista.com/statistics/1229799/india-smartphone-penetration-rate/> (閲覧日 2023 年 2 月 20 日)

Deloitte「5G set to propel demand for smartphones in India」

<https://www.financialexpress.com/life/technology-5g-set-to-propel-demand-for-smartphones-in-india-deloitte-2441966/> (閲覧日 2 月 14 日)

BBC NEWS「Why internet growth has stalled in India」

<https://www.bbc.com/news/world-asia-india-64293857> (閲覧日 2023 年 2 月 20 日)

91mobiles Great Indian Smartphone Survey 2022: summary

<https://www.91mobiles.com/hub/91mobiles-great-indian-smartphone-survey-2022-summary/> (閲覧日 2023 年 2 月 16 日)

Counterpoint Smartphone Model Tracker Q2 2022

https://report.counterpointresearch.com/posts/report_view/IndustryBeats/3281 (閲覧日 2023 年 2 月 22 日)

3 章

India Cellular and Electronics Association (ICEA)

<https://www.icea.org.in/> (閲覧日 2023 年 2 月 20 日)

SectorVector - CRISIL

<https://www.crisil.com/content/dam/crisil/our-analysis/views-and-commentaries/sectorvector/2022/07/signal-change.pdf> (閲覧日 2023 年 1 月 22 日)

Tecjwire Asia「India shipped 44m units of ‘Made in India’ smartphones last quarter」

<https://techwireasia.com/2022/09/india-shipped-44m-units-of-made-in-india-smartphones-last-quarter/>

(閲覧 2月 1 日)

TECH 2 「ALL SAMSUNG GALAXY S23 DEVICES FOR INDIAN CUSTOMERS TO BE MADE AT INDIA’S NOIDA PLANT」

<https://www.firstpost.com/tech/news-analysis/all-Samsung-galaxy-s23-devices-for-indian-customers-to-be-made-at-indias-noida-plant-12087842.html> (閲覧日 2月 20 日)

BHARAT FIH

<https://www.bharatfih.com/> (閲覧日 2月 20 日)

Dixon

<https://www.dixoninfo.com/index.php> (閲覧日 2月 20 日)

Counterpoint Made in India Research

<https://www.counterpointresearch.com/made-india-smartphone-shipments-grew-16-yoy-q2-2022-domestic-manufacturing-push-wearables-continues-grow/> (閲覧日 2月 20 日)

Times Now「Apple sells over 2 million iPhones in India, exports \$1 billion worth iPhones in December 2022」

<https://www.timesnownews.com/technology-science/apple-sells-over-2-million-iphones-in-india-exports-1-billion-worth-iphones-in-december-2022-article-97440180#:~:text=Apple%20iPhones%20grew%20to%20capture,year%2Don%2Dyear> (閲覧日 2023 年 2月 5 日)

Business Today「Apple likely to garner 5.5% market share in India in 2022」

<https://www.businesstoday.in/latest/corporate/story/exclusive-apple-likely-to-garner-55-market-share-in-india-in-2022-321304-2022-02-03> (閲覧日 2023 年 2月 5 日)

India Times「Apple CEO Tim Cook Confirms Plans To Launch First Retail Store In India」

<https://www.indiatimes.com/worth/news/apple-first-retail-store-in-india-confirms-tim-cook-592048.html> (閲覧日 2023 年 2月 20 日)

Business Today「Apple ships 1.2 million iPhones, and 2 lakh iPads in Q2 2022」

<https://www.businesstoday.in/latest/corporate/story/apple-ships-12-million-iphones-and-2-lakh-ipads-in-q2-2022-342587-2022-07-25> (閲覧日 2023 年 2月 20 日)

Deepwater Asset Management「Apple Is Slowly Diversifying Its Suppliers Outside of China」

<https://deepwatermgmt.com/apple-is-slowly-diversifying-its-suppliers-outside-of-china/> (閲覧日 2023 年 1月 31 日)

abp live「The Year When iPhone Manufacturing In India Got A Major Push」

<https://news.abplive.com/technology/gadgets/year-ender-2022-when-iphone-local-manufacturing-india-major-push-apple-1572645> (閲覧日 2023 年 1月 30 日)

Apple Supplier List 2022

<https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple-FY21-Supplier-List.pdf> (閲覧日 2023 年 2月 20 日)

Apple Supplier List 2021

<https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple-Supplier-List.pdf> (閲覧日 2023 年 2 月 20 日)

Mac Daily News: Apple's iPhone exports from India more than double, surpass \$2.5 billion

<https://macdailynews.com/2023/01/09/apples-iphone-exports-from-india-more-than-double-surpass-2-5-billion/> (閲覧日 1 月 31 日)

The Economic Times: iPhone exports from India during April-December double to surpass \$2.5 billion

<https://economictimes.indiatimes.com/tech/technology/iphone-exports-from-india-during-april-december-double-to-surpass-2-5-billion/articleshow/96852481.cms> (閲覧日 1 月 31 日)

Voanews: Apple Plans to Move Production Outside of China

<https://www.voanews.com/a/6869321.html#:~:text=The%20Wall%20Street%20Journal%20reports,such%20as%20India%20and%20Vietnam.> (閲覧日 2 月 5 日)

CNBC: Apple explores moving some iPad production to India, sources say

<https://www.cnn.com/2022/12/05/apple-explores-moving-some-ipad-production-to-india.html> (閲覧日 2 月 5 日)

Telecom「Apple iPhone 14 to be Made in India in 2-3 months」

<https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/apple-iphone-14-to-be-made-in-india-in-2-3-months/94086271>
(閲覧日 2023 年 3 月 11 日)

INDIA TODAY「Tata to start manufacturing iPhones in India, plans to acquire Wistron Karnataka factory」

<https://www.indiatoday.in/technology/news/story/tata-to-start-manufacturing-iphones-in-india-plans-to-acquire-wistron-karnataka-factory-2319799-2023-01-10> (閲覧日 1 月 26 日)

The Economic Times「iPhone exports from India during April-December double to surpass \$2.5 billion」

<https://economictimes.indiatimes.com/tech/technology/iphone-exports-from-india-during-april-december-double-to-surpass-2-5-billion/articleshow/96852481.cms> (閲覧日 1 月 31 日)

news18「Apple Partners With Sunny Opattech for \$300 Million Camera Module Factory in India」

<https://www.news18.com/news/tech/apple-partners-with-sunny-opotech-for-300-million-camera-module-factory-in-india-6810079.html> (閲覧日 2023 年 2 月 20 日)

4 章

ICEA「India's Electronics Industry: Potential for Domestic Manufacturing and Exports 2021」

https://icrier.org/pdf/India-Electronics-Industry_2021.pdf (閲覧日 2023 年 2 月 23 日)

Telecom「India mobile phone exports to jump 75% to \$5.5 bn in FY2021-22: ICEA」

<https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/indias-mobile-phone-exports-to-jump-75-to-5-5-bn-in-fy2021-22-icea/90420555> (閲覧日 2023 年 3 月 2 日)

Business Standard「India set to export mobile phones worth \$9 billion in FY23」

https://www.business-standard.com/article/economy-policy/india-set-to-export-mobile-phones-worth-9-billion-in-fy23-report-122120600235_1.html (閲覧日 2023 年 2 月 23 日)

Volza

<https://www.volza.com/p/mobile-phone/buyers/> (閲覧日 2023 年 2 月 23 日)

REUTERS「Exclusive: India asked by sanctions-hit Russia for parts for key sectors」

<https://www.reuters.com/world/india/india-asked-by-sanctions-hit-russia-parts-key-sectors-sources-2022-11-29/>
(閲覧日 2023 年 3 月 1 日)

ICEA「India's Electronics Industry: Potential for Domestic Manufacturing and Exports 2021」

https://icrier.org/pdf/India-Electronics-Industry_2021.pdf (閲覧日 2023 年 2 月 23 日)

The Wire「As Sanctions Tighten, Russia Asks India For Parts In Key Sectors」

<https://thewire.in/diplomacy/as-sanctions-tighten-russia-asks-india-for-parts-in-key-sectors-sources> (閲覧日 2023 年 2 月 23 日)

tech insights「Xiaomi Mi 10 5G」

<https://www.techinsights.com/blog/xiaomi-mi-10-teardown-analysis#:~:text=What%20it%20Costs%20to%20Make,be%20downloaded%20on%20this%20page> (閲覧 2 月 1 日)

tech insights「Samsung S20 Ultra」

<https://www.techinsights.com/blog/Samsung-galaxy-s20-teardown-analysis>

(閲覧 2 月 1 日)

tech insights「iPhone11 Pro Max」

<https://www.techinsights.com/blog/apple-iphone-11-pro-max-teardown> (閲覧 2 月 1 日)

5 章

Bloomberg「Apple Gets a Boost in India as Chinese Suppliers Given Clearance」

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-01-18/apple-gets-boost-in-india-as-chinese-suppliers-luxshare-ningbo-given-clearance#xj4y7vzkg> (閲覧日 2 月 18 日)

WION「Apple rolls out 5G for iPhone 12 and above models in India」

<https://www.wionews.com/technology/apple-rolls-out-5g-for-iphone-12-and-above-models-in-india-542851>

(閲覧日 2 月 5 日)

CNBC「Apple wants to manufacture 25% of its iPhones in India, minister says」

<https://www.cnbc.com/2023/01/23/apple-looking-to-boost-iphone-production-in-india-to-25percent-minister.html>

(閲覧日 2月 5日)

TECH「Union Budget 2023: After FM reduces taxes, mobile phones to get cheaper」

<https://tech.hindustantimes.com/tech/news/union-budget-2023-after-fm-reduces-taxes-mobile-phones-to-get-cheaper-71675234949014.html> (閲覧日 2月 5日)

Business Standard「Karnataka may get India's first semiconductor fab facility」

https://www.business-standard.com/article/technology/karnataka-may-get-india-s-first-semiconductor-fab-facility-report-122111700158_1.html (閲覧日 2月 21日)

FE TECH BUYERS「India's first display fab to be set up in Telangana with investment of Rs 24,000 crore」

<https://www.financialexpress.com/life/technology-indias-first-display-fab-to-be-set-up-in-telangana-with-investment-of-rs-24000-crore-2559131/> (閲覧日 2月 21日)

ET Telecom「Samsung aims to strengthen top position in 2023 with 5G-first approach, affordability plans」

<https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/Samsung-aims-to-strengthen-top-position-in-2023-with-5g-first-approach-affordability-plans/97130857> (閲覧日 2月 5日)

Techcrunch「Xiaomi further localizes India supply chain via BYD, DBG partnerships」

https://techcrunch.com/2021/02/25/xiaomi-india-localization/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAHfRsnF9cRz5iwVqfi5XXoZJbbvASiYFlmWCbwT9tRmaaYeeMV0Eycz8SLwE6POif0pQJPAg-qU-naNsTvMwhPcLvjU1dApEe8v1CA1I1b0HsINdXdtigag5vg26kcY0u-Dagu-efuKLvstp3KZCiirPtXeTWPTWd6wTjzckTRh

(閲覧日 2023年 2月 22日)

ejinsight: Foxconn has ambitious targets in Electric Vehicles

<https://www.ejinsight.com/eji/article/id/3370654/20230213-Foxconn-has-ambitious-targets-in-Electric-Vehicles> (閲覧日 2023年 2月 14日)

Gizchina: NIO PHONE: THE CHINESE TESLA WILL LAUNCH ITS SMARTPHONE SOON

<https://www.gizchina.com/2023/01/21/nio-phone-the-chinese-tesla-will-launch-its-smartphone-soon/> (閲覧日 2023年 2月 1日)

WORLD ANIME DAY: JETSYNTHEsys LAUNCHES SURVEY ON ANIME CONSUMPTION IN INDIA

<https://www.jetsynthesys.com/2022/11/30/world-anime-day-jetsynthesys-launches-survey-on-anime-consumption-in-india/> (閲覧日 2023年 2月 22日)

INDIA TODAY: Exploring Indian anime culture with Jujutsu Kaisen:0's release

<https://www.indiatoday.in/interactive/immersive/Jujutsu-Kaisen-0-Indian-anime-culture/> (閲覧日 2023年 2月 22日)

Lumikai 「India Leveling Up State of India Gaming FY 2021-2022」

<https://www.lumikai.com/post/india-s-gaming-market-hit-2-6-billion-in-fy22-and-is-projected-to-reach-8-6-billion-in-fy27> (閲覧日 2023年 2月 22日)

IBEF

<https://www.ibef.org/blogs/india-s-booming-gaming-industry> (閲覧日 2023 年 2 月 22 日)

IBEF「INDIA'S AR/VR MARKET」

<https://www.ibef.org/blogs/india-s-ar-vr-market> (閲覧日 2023 年 2 月 22 日)

- ・作成：ジエトロ・チennai事務所
- ・企画、構成、編集：中山 幸英（ジエトロ・チennai）
- ・執筆、データ収集：中村 亮介・赤塩 健太（INTAGE INDIA）

・本件問い合わせ先：海外ビジネスサポートセンター ビジネス展開課

TEL：03-3582-5235

E-mail：SCC@jetro.go.jp

インドにおける携帯電話製造およびサプライチェーンに関する報告書

～通信環境、市場を踏まえて～

2023 年 3 月

発行：日本貿易振興機構（JETRO）

〒107-6006 東京都港区赤坂 1-12-32 アーク森ビル

<http://www.jetro.go.jp>

禁無断転載