

生成 AI の台頭を踏まえたインド GCC の活用ポテンシャル

NRI インド クロスファンクショナルビジネスユニット ビジネスユニットヘッド プリンシパル 石垣 悟
NRI インド クロスファンクショナルビジネスユニット マネージャー 渡邊 大

1 はじめに

いま、インドでは GCC (Global Capability Center) というコンセプトが注目されている。GCC は「グローバル企業が運営するインド国外のマーケットやプロセスに高い価値を提供するケイパビリティを持つセンター」として捉えられている。従来からインドは IT のオフショア拠点として広く認識されており、ここ 20 年の間では欧米グローバル企業がオフショアを超える経営リソースとして活用することで、高い技術力をつけてきた。一方で、日本は今後、深刻な IT 人材・研究開発 (R&D) 能力の衰退に直面する中、インドではその両方を安価に獲得することができる。インド GCC は、過去 30 年以上にわたり IT / BPO (ビジネス・プロセス・アウトソーシング) 主導のコストセンターから、幅広いバリューチェーンにおいてイノベーションをつくり出すグローバルハブへと進化した。

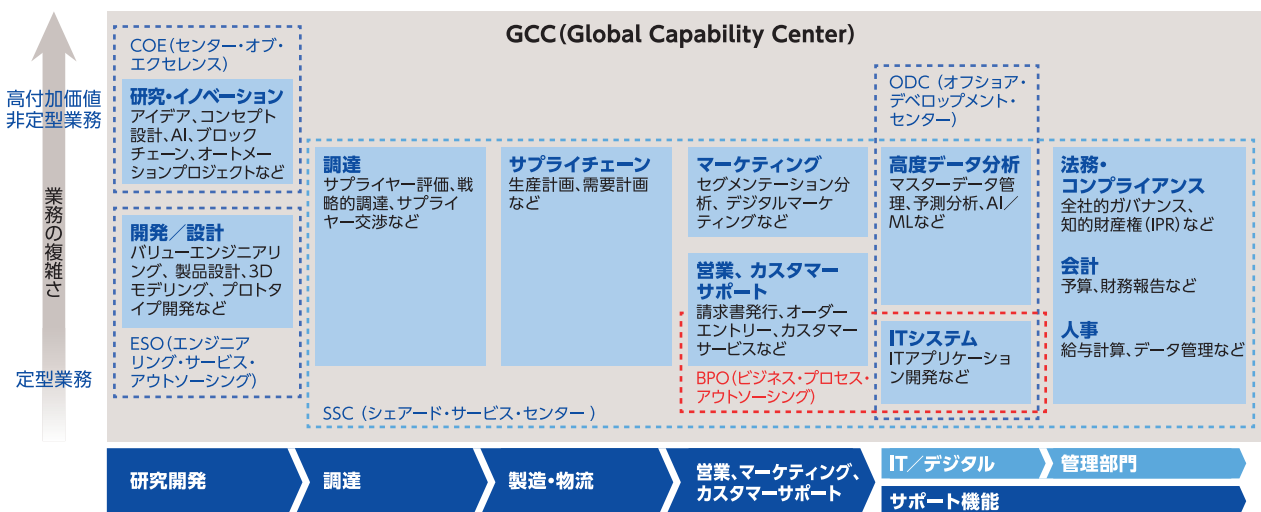
本稿においては、なぜいま日本企業がインド GCC を活用することが重要なのか、その活用における課題と、取り組みの方向性について説明したい。また、インド GCC においては IT エンジニア活用がその大きな目的の一つとなるが、昨今の生成 AI 技術の台頭を受けてその重要性にどのような変化が生じるのかについても明らかにしていきたい。

2 日本企業がインド GCC を活用することの重要性

1) インド GCC のポテンシャル

インドは、過去には、米国からの IT のオフショア開発や、コールセンター、本社機能における単純定型業務のオフショアリングから始まり、定型化可能な業務の標準化・集約である BPO、主に本社機能の標準化・集約における SSC (シェアード・サービス・センター) といったコンセプトの下、約 20

図表 1 インドにおける GCC のカバー範囲



出所) 各種公開情報より NRI 作成

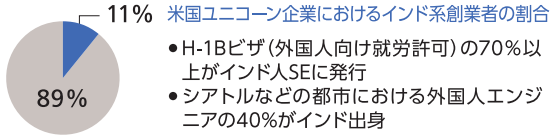
図表2 ビッグテック企業でのインド人の活躍の状況

ビッグテック企業でのインド人の活躍

米フォーチュン500のCEO16人がインド系

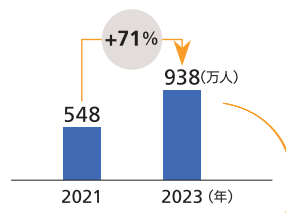
| | |
|---|---|
| Alphabet CEO: サンダー・ピチャイ 出生地: タミル・ナードゥ州 | Microsoft CEO: サティア・ナデラ 出生地: ハイデラバード |
| Adobe CEO: シャンタヌ・ナラヤン 出生地: ハイデラバード | IBM CEO: アービンド・クリシュナ 出生地: AP州 |

米国ユニコーン企業の11%がインド系起業家によって設立



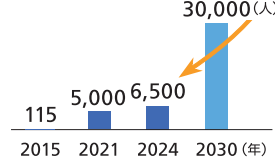
出所) HSBC [A tale of two tech giants: Looking to the future for US-India trade opportunities] (2024年12月6日) より NRI 作成

海外在住インド人の帰国者数



- 多くの海外在住インド人がインドに帰国、その多くが製品開発、デジタル、AIなどの専門エンジニア
- 米国政府による移民政策の不透明感に加え、インド政府による起業家向けAIスタートアップ支援や研究助成金などに関する政策がこれを後押し

インドGCC拠点におけるリーダー職人員数



- GCCの設立初期段階では、ローカル人材が占めるリーダー職の割合は10%程度にとどまるが、中長期的には70%近くまでローカル人材や帰国者が担うようになるとみられる

年のさまざまな取り組みと経験値を経て、いまでは高度なAI・アナリティクスや、R&D機能も担えるまでに成長した。また企業が持ちうるほぼ全てのバリューチェーンにおいて成熟したプロセスを抱えられるようになった。GCCはそれらさまざまなコンセプトを包括した概念である。

今日、多くのインド人が世界のビッグテック企業で活躍しており、近年、海外で活躍したインド人が帰国し、インドGCC産業の発展に貢献する動きがみられる。例えば、米国のテックジャイアント企業のCEOをインド人が担うようになっている。具体的には、Alphabet社のサンダー・ピチャイ、Microsoft社のサティア・ナデラなどである。さらに最近のトレンドとして注目すべきは、多くの海外で活躍しているインド人エンジニアがインドに帰国してインドで活躍するようになっている。これは海外での政情不安に加え、モディ政権が産業振興や、テック系スタートアップに対して投資が集まる市場環境の整備、政策を積極的に打ち出していることが背景にある。結果としてインドGCCにおけるリーダー職員の増加は今後さらに加速すると見込まれる。

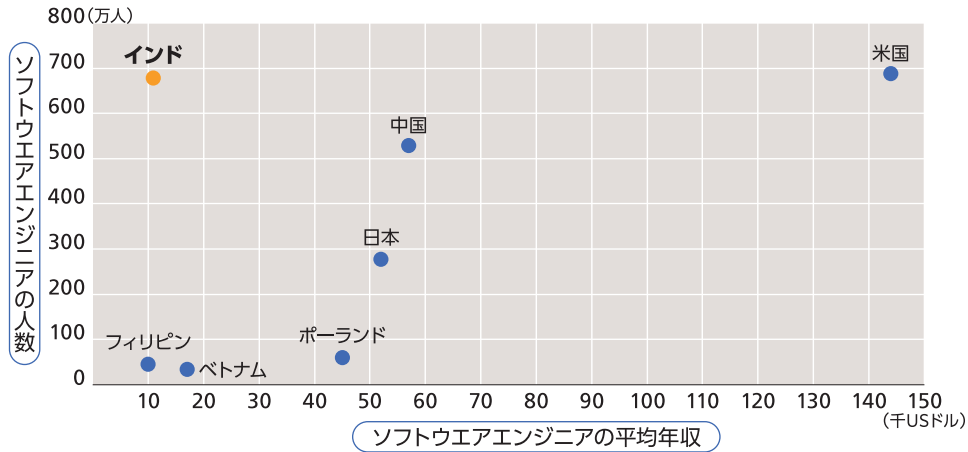
2) 日本企業から見たインドGCC活用が重要な背景

インドでは、極めて多くのソフトウェアエンジニ

ア人材を安価に獲得可能である。日本では、人口減少に伴い、ソフトウェア人材の獲得が難しくなっている。その一方で、インドにおいては先進各国、および東南アジア諸国連合(ASEAN)諸国と比べてもソフトウェアエンジニアの件数は比較的低い上、その人数は圧倒的に多い。日系企業は、中国、ASEAN、米国をはじめ各国にすでにGCC機能を保有しているが、今日の局面においてさらなるソフトウェアエンジニア機能を大規模に設立する場合は、一定以上の労働市場の規模が必要となる。よって、人件費のコスト競争力、および多くのエンジニアを安定的に採用できる市場という観点で、インドは有望な市場であるといえる。

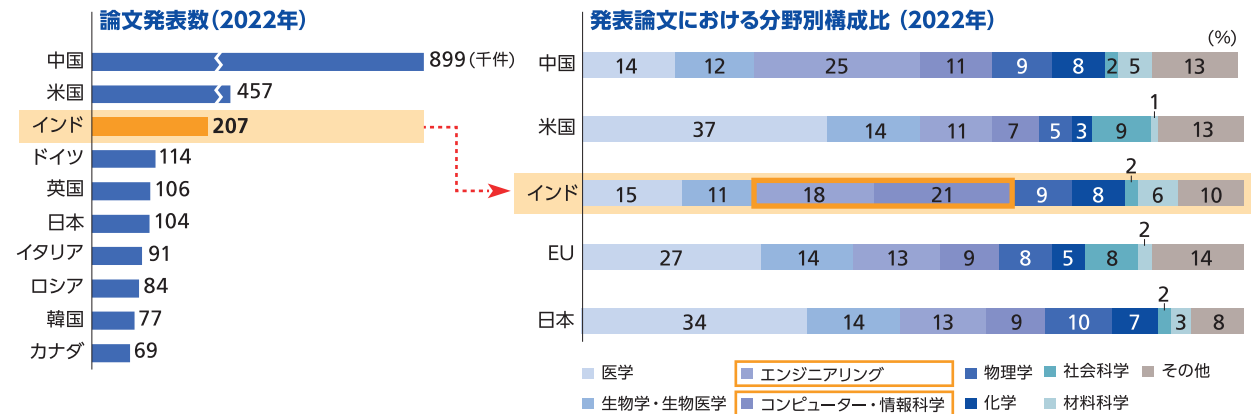
今後、日本の産業がデジタルトランスフォーメーション(DX)のケイパビリティを具備しながら、国際競争力を強化しなければならない局面において、インドはR&Dケイパビリティの観点からも非常に有望なパートナーとなり得るポテンシャルがある。インドにおけるR&Dケイパビリティを示す指標として、論文の発表数をみると、中国、米国に次ぐ世界第3位である。分野としては「エンジニアリング」「コンピューター・情報科学」といった、まさにDXの時代に必要な領域に特に強みがあることがわかる。

図表3 各国ソフトウェア人材の人数と給与水準



出所) ヒューマンリソシア株式会社「世界のITエンジニアレポート ITエンジニア数編(2024年調査版)」、Orient Software「Software Engineer Salary by Country in 2024 Revealed」(2024年5月13日)よりNRI作成

図表4 各国の論文発表数とそれら分野別構成比



注1) 論文発表数には記事を含む

注2) 数値(%)は四捨五入しているため、合計の数値(%)は必ずしも100(%)にならない

出所) National Science Board「Publications Output: U.S. Trends and International Comparisons」(2023年12月11日)よりNRI作成

3 日本企業の課題とそれに対する取り組みの方向性

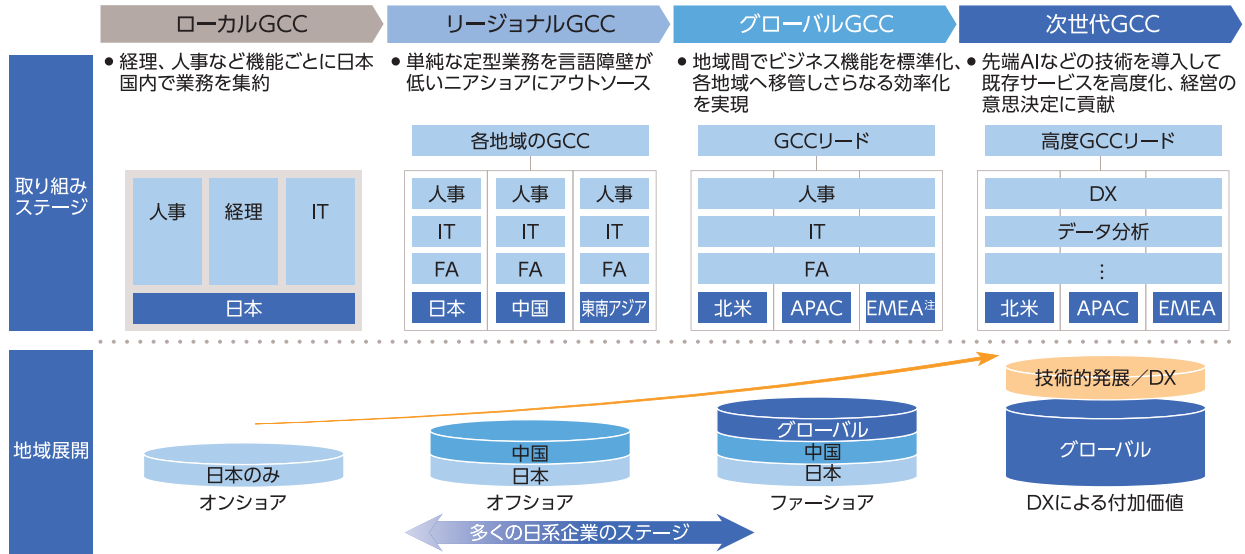
1) 日本企業にとってのGCCの歩み

日本企業の過去のGCCの取り組みについて振り返りたい。日本企業のGCCは、日本国内にコールセンター、事務センターといった拠点を新設する動きから始まった(「ローカルGCC」の段階)。企業の営業パーソンが純粋な販売機能だけでなく、顧客のアフターフォロー含め電話対応を拡大しなければならなくなった状況において、電話対応機能のみを専門化してコールセンターとして機能集約し、営業パーソンが純粋な販売機能に特化できるような状況をつくっていった。それ以外にも、一定程度定型化しやすいライン業務を手順におとし、集中処理できる機能として事務センターが設立された。

また、海外事業を拡大している企業においては、中国の大連や東南アジア諸国といった比較的言語障壁が低いオフショアに日本国内、および海外の業務を定型化・集約してきた(「リージョナルGCC」)。さらに、グローバル大企業は地域間でビジネス機能を標準化することで、さらなる効率化を実現してきた(「グローバルGCC」)。

このように、日本企業のGCCの取り組みは進化してきてはいるものの、欧米系グローバル企業が今日インドGCCにおいて先端AIや、それも活用したエンジニアリング機能を大規模に実現し、経営の意思決定にも貢献している状況を踏まえると、日系企業における取り組みはいまだ限定的だといえる。

図表5 GCCの歩みと日本企業のステージ



注) EMEA: 欧州、中東、アフリカ (Europe, the Middle East and Africa) の略
出所) 各種公開情報より NRI 作成

図表6 日本企業にとってのインド GCC 設立の課題

| | | |
|---|--------------|---|
| 1 | GCC活用ニーズが不明確 | <ul style="list-style-type: none"> 前提となるグローバル機能戦略の不明確さが起因し、GCCを活用する目的・持たせるべき機能の定義が曖昧化 上記に起因し、新製品開発×デジタル領域におけるニーズも希薄 |
| 2 | 拠点開設ハードルの高さ | <ul style="list-style-type: none"> 優秀な人材や有力なパートナー企業 (デジタル企業、大学、研究機関など) をイチから自前で確保する難易度が高い |
| 3 | マネジメント難度の高さ | <ul style="list-style-type: none"> 欧米型の契約文化によるマネジメントスタイルが要求される 時差や距離があり本社や顧客とのコミュニケーションがとづらい |
| 4 | 品質管理の難しさ | <ul style="list-style-type: none"> 品質管理基準を満たす製品の開発が難しく、日本企業品質を求めると、サンプル品の確認数拡大やコミュニケーション量の極端な増加などが発生 |
| 5 | 技術流出リスク | <ul style="list-style-type: none"> 情報セキュリティの担保は強化しても転職などに伴う人為的な情報流出は避けられない |

出所) 企業各社へのヒアリングより NRI 作成

2) 日本企業にとってのインド GCC 設立の課題

日本企業各社との議論の中で、インド GCC に取り組むに当たりいくつかの共通課題があることがみえてきた。

1 点目として、インドにケイパビリティがあることは理解できても、具体的にインドに GCC を設置した場合にどのような機能を期待したらよいか、より詳細にインドで実現できることがイメージしきれず、検討が進まない状況に陥ることがある。2 点目として、いざ拠点開設の検討を開始したとしても、国土の広いインドにおいてどの都市が有望なのか、またインド人材の採用、マネジメントはどのように進めたらよいか検討するハードルが高い。3 点目として、インド GCC 人材は欧米との取引が長い場合

が多いため、欧米流のマネジメントスタイルに合わせていく必要がある。それが実現できないと最終的には、インド GCC に期待したほどのアウトプット品質が担保できないという状況が生じかねない。最後にインド GCC との連携を深化させるほど情報流出リスクが高まるのではないかと、という懸念もある。インド GCC を成功させるためにはこういったハードルを一つずつ越えていく必要がある。

3) 日本企業のインド GCC 課題に対する取り組みの方向性

上記課題に対する取り組みの方向性を以下に示したい。インド GCC の位置づけの明確化に当たっては、あくまでも本テーマはグローバルな機能戦

図表7 日本企業のインド GCC 課題に対する取り組みの方向性

| | | |
|----------------|------------------|--|
| 1 GCC活用ニーズが不明確 | ① GCC活用の経営 이슈化 | <ul style="list-style-type: none"> インドGCCがグローバルな経営 이슈であることを認識し、トップ経営者がインド支社と密なコミュニケーションをとりながら、グローバル機能戦略を描いた上で検討すべきである インド国外のマーケットも見据え、インドで具備すべき製品開発能力と、人材を含む獲得すべきリソースの明確化が必要 |
| 2 拠点開設ハードルの高さ | ② 運営手法 | ②-① 欧米型マネジメントの踏襲 |
| 3 マネジメント難度の高さ | | ②-② 知日派ブリッジ人材の徹底活用 |
| 4 品質管理の難しさ | ③ GCCベンダーの戦略的な活用 | <ul style="list-style-type: none"> インドでは早くから米国の企業文化が浸透している国。日本型マネジメントにこだわらず、業務標準化やKPI管理など、彼ら彼女らのマネジメントを踏襲するのが出口戦略としては近道 ただし、知日派ブリッジ人材を活用することで、ブリッジ人材経由での日本型マネジメントの浸透を狙うのも一案 |
| 5 技術流出リスク | ④ 重要技術の流出阻止 | <ul style="list-style-type: none"> インドでの拠点運営ノウハウの獲得と素早い立ち上げのためにGCCベンダーと協業することはオプションであるが、出口戦略を持ち、オーナーシップを持ったマネジメントの継続は必須 ①～③を意識してなお、人材流動性の高さ起因する重要技術流出リスクは存在。コア技術・IPの保護を見据え、業務標準化と、それを踏まえた内外製の整理が必要 |

出所) 企業各社へのヒアリングより NRI 作成

略の中にインド拠点をどのように位置づけるかを考える必要があるため、その検討事項をまず経営 이슈として経営会議で議論できるよう位置づける必要がある。また、運営手法については、インドGCC人材が慣れている欧米流マネジメントに対応していくために、「サービス品質保証 (Service Level Agreement : SLA)」の中で求める重要業績評価指標 (KPI) や品質要件を具体化していく必要がある。一方で、インド人の中から知日派のブリッジ人材を育てていく方法もある。インドは多くの言語が存在する多民族国家であり、インド国内で移住する人も多いため、複数言語を習得する心理的ハードルが低いという国民性を持つ。よって、日本語が話せるインド人材を自社のコア人材として育成しつつ、日本企業の文化・風土を理解してもらい、他のインド人材にそれを伝えていく伝道者としての役割を担ってもらうことも可能である。加えて、さまざまなGCCの設立・運営上の課題を乗り越えていく上では、完全に自前でやりきるのではなく、地場のGCCベンダーとうまく協業していくことも選択肢である。一方で、GCCベンダーに完全アウトソースした状態で業務がブラックボックス化してしまうことは避ける必要がある。短期的には付加価値の低い単純業務をアウトソースする判断をしたとしても、将来的に当該業務より得られるデータを使って

付加価値の高い業務に昇華していく可能性もある。そういった可能性を踏まえ、仮に外部のGCCベンダーと協業をすとしても、自社としてオーナーシップは引き続き維持することが重要である。最後に技術流出リスクを抑制するためには、内部で抱えるべき業務と、外部と協業可能な業務を適切に仕分けることが重要である。日本企業は多くの場合、熟練職員により業務が暗黙知化されてしまっている状況が散見されるが、本課題の解決においては内外製判断を適切に行うに資する粒度で業務を整理する必要がある。

4) インドGCCオペレーティングモデルの類型

インドGCCに取り組むに当たり、自社資本のみで拠点を設立する方法もあるが、インド地場企業であるGCCベンダーという業態とパートナーリングする方法がある。図表8右側にある内製モデルが、自社のみで取り組むモデルである。一方で、従来型の定型業務を完全にアウトソースするのが図表8左側にある外注モデルである。ここで紹介したいのが、その中庸であるハイブリッドモデルである。

ハイブリッドモデルにおいては、例えば、仮想クラウドセンターというモデルがある。大手インドGCCベンダーが保有する研究施設のようなインフラを提供、またはインド人エンジニアの採用や人材

図表 8 インド GCC オペレーティングモデルの類型

| リスク&コントロール | 投資リスク・コントロール高 | | | | |
|------------|--|---|---|---|---|
| モデル分類 | 外注 (アウトソーシング) | ハイブリッドモデル | | | 内製 (GCC キャプティブモデル) |
| | | 仮想キャプティブセンター | ジョイントベンチャー | Build-Operate-Transfer (BOT) | |
| 定義 | <ul style="list-style-type: none"> 特定のビジネス機能をサードパーティーのベンダーに外注 | <ul style="list-style-type: none"> ベンダーがクライアント専用の研究室・設備を構築 人材はベンダー企業に所属するが、ワークフロー、採用、評価基準、優先度設定などをクライアントが決定 | <ul style="list-style-type: none"> クライアント企業とサードパーティーのベンダーがJVを設立 人材の雇用、施設の設立、および運用は、相互の同意の下で実行 | <ul style="list-style-type: none"> サードパーティーのベンダーとの協業による設立・運営 一定期間後、センターを自社資産として買い戻す | <ul style="list-style-type: none"> 本国もしくは親会社の他拠点を支援するための、完全に子会社化されたセンター |
| 判断の視点 | <ul style="list-style-type: none"> 比較的少ない先行投資でスモールスタートが可能 | <ul style="list-style-type: none"> 先行投資のリスクを回避 即時の展開が可能 | <ul style="list-style-type: none"> ローカルおよびドメインの経験を持つパートナーが必要 | <ul style="list-style-type: none"> 先行投資のリスクを回避 将来的に人材とセンター施設、IPを所有するオプション | <ul style="list-style-type: none"> 基本的には多額の投資が必要になり、リスクが高い 長期的な運用の観点ではコスト効率は良くなる可能性 |

出所) 各種公開情報より NRI 作成

マネジメントといった役割を担い、R&Dの全体計画やステージゲート管理はオーナーであるクライアント企業が担うという分業モデルである。特に新規にインドにR&D拠点を設立する外資系企業においては、インド人エンジニアの採用やマネジメントといったハードルの高いプロセスのみ外注し、R&Dの全体方針については自社でオーナーシップを保持することができる。それ以外にも、自社とGCCベンダーで資本を出し合い、お互いリスクシェアリングをするジョイント・ベンチャー・モデルもある。

インドGCCにおいて特に特徴的なのが、Build-Operate-Transfer (BOT) モデルである。これは、拠点立ち上げの初期においてはインドの産業を熟知したGCCベンダーにその多くを委ねつつ、拠点設立後、チームの能力が成熟し、インハウス環境の中で機密性の高い知的資産を共有しながらより高度なR&Dを実施できる段階に至った時点で、その機能や人材を自社で買い戻すモデルである。

インドでの拠点設立には一定のハードルがあるため、日本企業にとってGCC設立の検討は必ずしも容易ではない。しかし、外部ベンダーを活用しながら段階的にチームを育成し、チームの成熟度に応じて将来的には自社資本として取り込むことを視野に

入れる企業にとって、BOTモデルは非常に有用な選択肢となる。

4 AI エージェント時代における再ポジショニング

上述のとおりGCCは日本企業のDXやイノベーション推進において高いポテンシャルを持つが、昨今の「アンソロピックショック^{*1}」後、インドのITサービス企業の時価総額は軒並み低下しており、インドのIT産業活用自体について危ぶむ声も聞こえてくる。一方で、AIエージェントの普及は、インドIT産業に一律の影響を与えているわけではない。人月課金型の外販モデルであるITサービス企業とは対照的に、親会社の内製機能を担うGCCでは、AIの影響がさらなるプレゼンス拡大の後押しという形で逆方向に表れている。本章では、AIによって進むインドIT産業の変化、ならびに日本企業への含意を整理する。

^{*1} 米国のAI開発企業Anthropic社が発表した自律型AIエージェントなどの高度な新機能により、既存の業務ソフトウェア(SaaS)やIT・コンサルティング産業が不要になる(代替される)という懸念から、関連企業の株価が急落した現象

1) 生成 AI によるインド IT 産業の二極化

AI による生産性向上は、システム開発ライフサイクル全体で 10～20%、コード生成・テスト・ドキュメント作成などの定型工程では 15～25%に達する一方、要件定義・業務変革といった上流工程では 0～10%にとどまるとされる。つまり、AI による効率化は、インド IT サービス企業が最も人員を抱えてきた実装・運用工程に集中している。

このため、人月課金モデルを前提とする IT サービス企業では、AI による工数削減がそのまま売り上げ減圧力につながりやすい。TCS 社、インフォシス社といった IT サービス企業の成長率はすでに 3～5%へ鈍化しており、政府系シンクタンク NITI Aayog は、無策のまま推移すれば 2031 年までに IT サービス雇用が約 150 万人減少するリスクを指摘している。

一方、GCC は AI の影響が逆方向に働き、むしろプレゼンスが上がっているという見方もできる。GCC は親会社の内製機能を担うため、AI による工数削減は売り上げ減ではなく、コスト削減・生産性向上として影響が波及する。また、内部の人材は親会社の業務プロセス、顧客データ、製品知識に対する知識が相対的に深く、AI を単なる開発効率化にとどめず、業務変革やプロダクト開発に組み込み、競争力強化につなげることもできる。

実際、この変化は個別企業の動きにも表れている。英国の製薬会社である AstraZeneca 社は 2025 年 6 月に Bangalore Global Hub へ約 28 億円を追加投資し、4,000 人体制へ拡大した。米資産運用会社 Vanguard 社も 25 年 11 月にハイデラバードに初のインド GCC を設置し、29 年までに 2,300 人体制を構築する計画である。マクロの視点では、24 年初めから 25 年末までに約 110 の新規 GCC が設立され、これらの GCC の 70%以上が AI 研究開発機能を具備しているとされる。

これらが示すのは、AI がインド IT 産業を一律に縮小させているのではなく、産業内の重心を変えて

いるという点である。人月課金型の IT サービス企業は下押し圧力を受ける一方、GCC は AI 実装・AI COE・プロダクト開発を担う拠点として戦略的価値をより一層高めている。

2) GCC の基盤となるインドの AI 人材プール

インドの AI 人材プールは、GCC を中心にすでに一定の集積を形成している。インドにおいて、GCC 設立を支援する ANSR 社によれば、Fortune Global 500 のうち 174 社がインドに GCC を設置し、約 95 万人を雇用している。そのうち AI 関連業務従事者（AI チームを支えるソフトウェアエンジニア・データアナリスト・クラウドエンジニアなどの専門職）は 12 万 6,600 人、コア AI 人材（データサイエンティストや機械学習（ML）エンジニアなど、AI / ML 開発に直接特化した高度専門職）は 1 万 8,300 人に達する。GCC はインド全体の AI 人材需要の 22.5%を占める。

これに世界第 2 位の開発者プールと年間 260 万人の理系卒業生という、東南アジア、東欧などの他のオフショア開発拠点にはない規模の AI 人材へのリスクリングが比較的容易な母集団が加わる。インドの競争力は、すでに集積した AI 人材プールとそれを支える広い転換可能母集団の双方にある。

3) 将来的な IT 産業全体としての需要獲得と AI 周辺機能の取り込みの可能性

日本企業の視点では、インドの IT・デジタルを活用しようとした際に、IT サービス企業への外注を行うのか、それとも自社での内製の開発センターを持つのかという二つの選択肢がある中、ここまで、短期では IT サービス企業の業績は下火となっている一方で、GCC はむしろプレゼンスが向上していることを示した。一方中長期の視点では、IT サービス企業も内製型 GCC も、AI 実装力を起点に二つの機会をつかむことができる。

第一は、AI による提供コスト低下を活用した需要

獲得である。カスタム開発・レガシーモダナイゼーション・ホワイトカラー業務自動化など、これまで採算が合わなかった需要が単価低下により顕在化する可能性がある。

第二は、AI エージェントの普及そのものが生み出す新領域の取り込みである。AI エージェントが普及すれば、エージェントを設計・実装するエージェント開発、本番環境で安定稼働させるための運用基盤(MLOps^{※2}・LLMOps^{※3})、出力の妥当性や挙動の異常を継続的に検知するAI 監視、倫理・規制・透明性に関わる方針を整えるAI ガバナンス、AI リスク管理といった機能の需要が拡大する。したがって、インドのIT サービス企業が生き残れるかどうかは、従来の人月モデルに依存し続けるか、それともAI 実装・運用・ガバナンスを担うモデルへ移行できるかどうかにかかっている。

短期の株価下落や成長率鈍化は、AI 時代への構造転換の通過点と捉えるべきである。日本企業にとっては、この変化を短期目線で捉えるのではなく、中長期の構造転換として読み解く必要がある。インドを単なるコスト削減の外注先とみるのではなく、AI 実装と日本のモノづくりの知見を掛け合わせる場として位置づけ直すことが、AI 時代の日印連携の出発点となる。

(査読：佐竹 繁春)

※2 MLOps (Machine Learning Operations)：機械学習モデルの開発から本番運用までのライフサイクルを継続的に回すための実践手法・基盤の総称

※3 LLMOps (Large Language Model Operations)：大規模言語モデル(LLM)の運用に特化したMLOpsの派生分野

筆者



石垣 悟 (いしがき さとる)

NRI インド

クロスファンクショナルビジネスユニット
ビジネスユニットヘッド プリンシパル
専門は、業務改革・先端技術調査・未
来洞察・官庁政策立案支援、インドを
中心としたグローバル事業戦略など



渡邊 大 (わたなべ だい)

NRI インド

クロスファンクショナルビジネスユニット
マネージャー
専門は、グローバル先端技術・企業事
例の調査・研究、インドを中心とした
グローバル事業戦略など