

[論 文]

インドのソフトウェア産業における 人事戦略と国際的頭脳循環

伊 田 昌 弘
齊 藤 昌 豊

要 旨

インドのソフトウェア産業は、リーマンショック後も順調に成長を続けており、そのビジネスの中心はグローバルな ICT サービスと BPO ビジネスである。本稿では、ソフトウェア産業の特性が「ヒト」であり、「ヒト」が価値創造を行うという視点から、人材について焦点を当てる。すなわち、どのように人材が形成、採用され、昇進し、どういう所得層に属し、あるいは離職するのか、さらにはヒトが国境を越えるという頭脳循環 (Brain Circulation) を扱うことまでも我々は企図している。

第 1 節でインドのソフトウェア産業の概観を確認し、第 2 節でグローバル ICT サービスに欠かせない 3 点、①時差、②オンサイトとオフショア、③クラウドについて論じている。第 3 節では現地調査によって大手 4 社の人材戦略による実相に迫り、その特徴を明らかにする。この際、インドでの雇用形態と離職率の低さ、国際的頭脳循環から、日本との類似性を指摘する。最後の第 4 節では、「2010年以降の課題」として人事戦略からみたインドの強みと弱みについて触れる。

キーワード

ICT サービス BPO ビジネス クラウドコンピューティング 人材戦略 離職率 国際的頭脳循環

Abstract

After the Lehman shock, the software industry in India is continuing growth favorably. And the core businesses are global ICT service and BPO business. The characteristic of software industry is “humans”. In this paper, we will focus about humans from the viewpoint that “humans” performs value creation.

And we will clarify how the humans were formed and are employed, and when they promote. Furthermore, we will treat global brains circulation.

In Section 1, we will look overview on the software industry of India. In Section 2, we will discuss on three points. That is, they are time difference, the business of on-site and offshore, the concept of Cloud computing. The software industry of India is characterized by it.

In the last Section 4, we will argue on the strong point and weak point of India which were seen from the humans strategy as “a subject in 2010 and afterwards.”

Keyword

ICT service, BPO business, Cloud computing, Human strategy, the rate of leaving jobs, Global Brain Circulation

はじめに

インドのソフトウェア企業協会 (NASSCOM) が発表した「戦略レビュー報告2012」によると、2011年世界のICT産業の規模は1.7兆ドルに達し、対前年比5.4%増と依然成長を続けている。このうち注目されるのは、ICTサービスが6,050億ドル、BPOが1,530億ドルであり、合わせて7,500億ドル超、約45%を占めていることである。ICTサービスとは、カスタム・アプリケーションやパッケージといったソフトウェア開発とメンテナンスに関わるサービスであり、これに加えてシステム・インテグレーションの構築、R&D、ICT教育、ICTコンサルティングなどの波及ビジネスがある。BPOとはBusiness Process Outsourcingの略で、自社の業務プロセスの一部を（国内外問わず）外部の専門的な企業に業務委託することである。これにより自社の中核をなす業務に人材や資本を集中し、企業競争力を高めることができる。以上は発注側から見た場合であるが、本稿のテーマであるインドの受注側からみると、先進国企業の発注を受けて輸出することになる。

ちなみに、ハードウェアは6,450億ドル（約38%）、汎用ソフトウェアは3,090億ドル（約18%）である。したがって、かつてのようにIT研究といえばハードとソフトにのみに注目するのは、今や時代遅れになりつつある。よって、本稿では狭義の伝統的ソフトにICT-BPOサービスを加えたものをソフトウェア産業として扱う。

言うまでもなく、ICT産業は国境を越えた国際ビジネスを形成しており、特に過去10数年間におけるインターネットの爆発的普及とブロードバンド化により、国際的なICTサービスとBPOビジネスが拡大している。

本稿の狙いは、こうした状況を踏まえ、近年国際的に注目されているインドのソフトウェア業界を対象としつつ、そこでの人材戦略の実相を明らかにすることである。すなわち、どのように人材が形成、採用され、昇進し、どうい

所得層に属し、あるいは離職するのか、さらにはヒトが国境を越えるという頭脳循環 (Brain Circulation) をまですることを企図している。何故なら、21世紀をリードするICT-BPOサービス業界は、これまでの大型設備を伴う製造業と異なり、人材による価値創造や無形資産がメインであり、知財を体現する人材の在り様を明らかにすることこそが、この時代を決定的に特徴づけると我々は考えるからである。

I インドのソフトウェア産業の概観

最初にインドのソフトウェア産業の概観をみておこう。

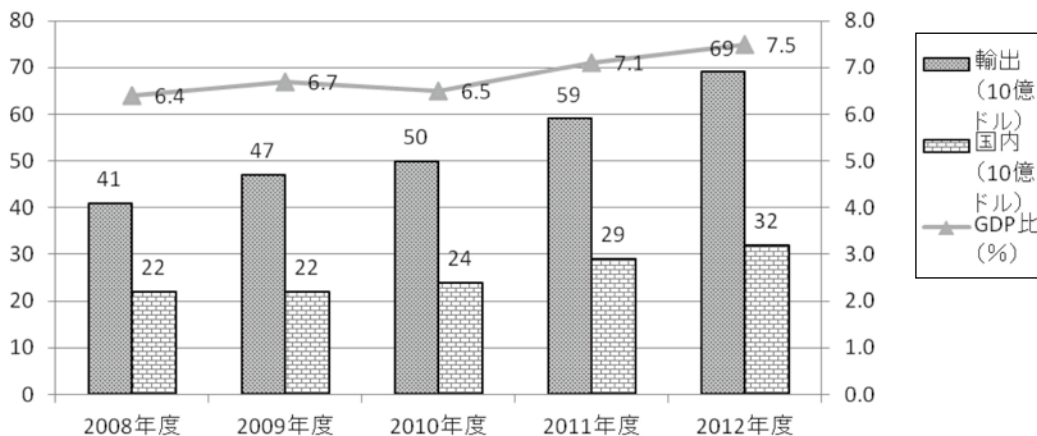
インドのソフトウェア産業は1990年代後半から成長基調にある。特に輸出は国内向けに比して圧倒的に大きく、リーマンショック (2008) の影響を受けやや減速したが、2008年度から2012年度は年率6-18%で売上高を伸ばしている¹⁾。2009年度以降は国内市場も立ち上がってきている。対GDP比では2008-10年には6%だったのが、2011-12年に7.5%を占めると予測されている (図1参照)。ちなみに、インド経産省²⁾の発表では、輸出総額は2010年度に2,511億ドル、2011年度に3,060億ドルであり、これを基準にみるといずれも輸出総額の約20%がソフトの輸出である。インドにとって外貨を稼ぐ重要な産業になっている。

次に、大手4社の売上動向についてみてみよう (図2参照)。各社とも順調に売上業績を伸ばしている。2011年4社合計は260億ドルであり、同じ年の産業合計880億ドルからみると、およそ30%となっている³⁾。ちなみに、インドICT産業をほぼ網羅すると言われているNASSCOMの2012年における会員企業数は1,200社である。

II グローバルICTサービスのビジネスモデル

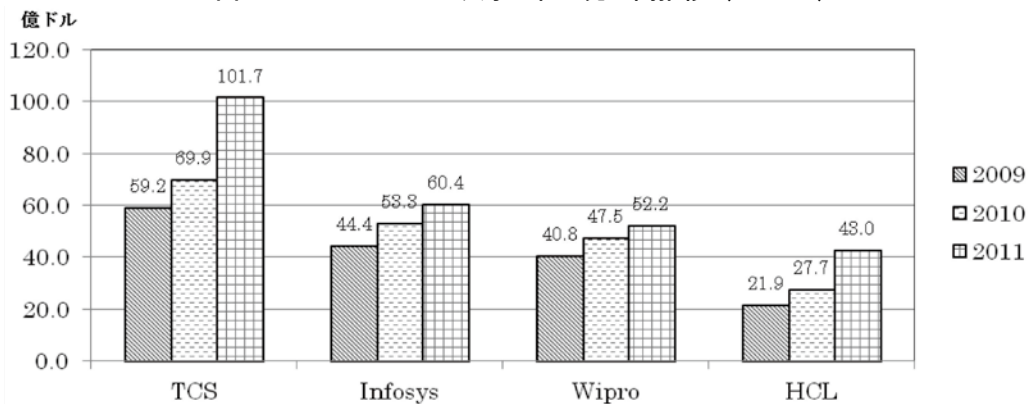
本節では、インドにおけるグローバルICT

図1 インドのソフトウェア産業（IT-BPO）売上高及びGDP比（2008-12）



出所) NASSCOM より作成, ※2012年度は予測値

図2 インドのソフト大手4社の売上高推移（2009-11）



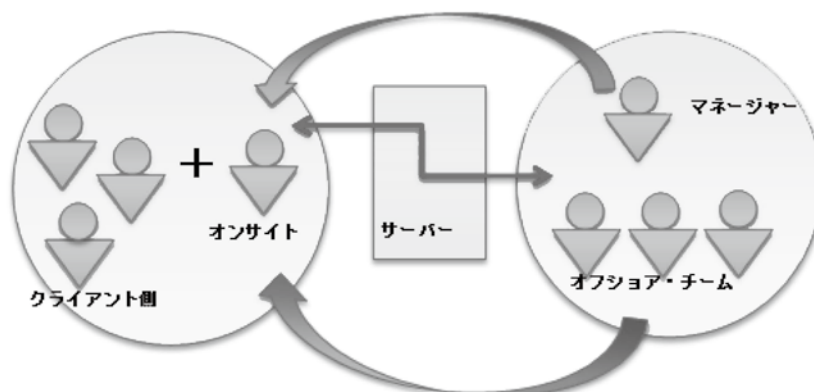
出所) 各社のアニュアルレポート (HCLは四半期レポート) より作成。

サービスを説明する3つのビジネスモデルについて述べる。

第1は、ICT時代に特有な「時間と空間」の変化である。デリーとNYは時差が12時間半、デリーとロンドンとは5時間半、東京とは-3時間半、それぞれ時差がある。つまり、NYとデリーはほぼ1日の時間が逆さまであり、NYの夜はデリーの朝である。このことは、NYで夜間に仕事をしなくても安価なデリーに任せればよいというアイデアを生む。東京で

は、デリーより3時間半早いので、東京のオフィスが終わる夕方17時になってもデリーではまだ昼食後の13:30であるから3時間半も仕事ができることになる。インターネットの時代では、こうした時差を利用して、アプリケーションの修正やインストール作業、メンテナンスやシステム構築などのICTサービスがアップロードやダウンロードによって15年前には考えられなかった作業が可能となる。そして南アジアに立地する東経70~90度のインドをグローバル

図3 オンサイトとオフショア、クラウド



な視点から見た時、世界の大都市からとても有利な場所に存在している。

第2は、オンサイトとオフショアである。オンサイトとは、インド人労働者をクライアント側に派遣するビジネスモデルであり、プロジェクトの終了後、インドに帰国する。オフショアとは、インドにおいて海外クライアント企業のプロジェクトを行うものである。ネット社会では、国境をほぼリアルタイムに越えることが可能になり、通信・移動費などの従来かなりかかっていた取引コストが安価な初期コストのみでほぼゼロに近づく。2001-02年を境に、1990年代前半に約9割占めていたオンサイトからオフショアへ逆転し、以後ますますオフショアが優勢となり、現在では8割以上がオフショアと考えられる⁴⁾。オフショアによって納期に間に合わすことからオフショア・デリバリー・モデル (Offshore Delivery Model) と呼ばれるものである。ところで、オンサイトの作業が完全に無くなって行くわけではない。クライアントから持ち込まれる案件によってオンサイトの必要性が生ずることもある。この場合はオンサイトとオフショアをミックスした Offshore Hybrid Delivery Model と呼ばれる方式で対応する。

第3は、クラウド⁵⁾である。高速大容量通信というブロードバンドがグローバルに普及するにつれ、2008年くらいから、データやソフト

ウェアの所在を意識することなく、クライアント側のサーバを使わなくても、どこにあるサーバやデバイスを使っても、つまり「クラウド(雲)」の中から必要に応じてソフトを取り出すことが可能になった。インドの企業は、これをグローバル ICT サービスに取り入れ始めている新しいビジネスモデルである。

Ⅲ 人材戦略—企業ヒアリングを中心に

1. ソフトウェア業界の人材戦略

インドにおけるソフトウェア企業の人材戦略は、企業の成長に基づいて企画立案され、実施されている。新卒採用において文系学部生をシステムエンジニアとして多く採用する日本のソフトウェア企業とは違い、インドのソフトウェア企業は主に Bachelor of Engineering (BE: 工学士) という理科系人材を採用している。インドには355の総合大学と18,064のカレッジがあり、推計1,100万人の学生が50に及ぶ学部で学んでいる⁶⁾。このうち情報工学系では2005年にトップクラスの IIT から3千名、第二層の工学技術専門大学から20万7千名が卒業している⁷⁾。トップクラスと第二層の間には人材の質に大きな隔りがある。トップクラス卒業生がアメリカ等の先進国でも即戦力としてそのまま通用する技術力を持つのに対し、第二層卒業生

は企業でそのまま通用する技術力を持っていない。インドのソフトウェア産業は売上高推移を見てわかるように成長を続けており、人材採用を積極的に行っている。トップクラスからの3千名の卒業生だけでは人材需要を満たす事ができず、第二層卒業生も積極的に採用している。

2. インド4大ソフトウェア企業の人材戦略

本節は、2012年9月に我々がインドにおける現地調査⁸⁾を実施した際に得た情報をまとめている。本調査では、2012年9月3-9日の間にインド4大ソフトウェア企業のInfosys社、Tata Consultancy Services社、Wipro Technologies社(以上、バンガロール)、HCL Technologies社(デリー郊外)に訪問し、ヒアリングを行った。

① Infosys社

Infosys社は、ITコンサルティング業界の「次世代型」グローバル・リーダー企業のひとつと呼ばれ、売上高68億2,500万ドル(2011年第3四半期ベース)をあげている⁹⁾。

Infosys社でのヒアリングは、2012年9月6日にバンガロールのElectronics CityにあるInfosys Corporate Headquartersで、人事担当者のM.I.氏に対して行った。以下、ヒアリング内容である。

従業員数は、Infosys社単体で12万4,600名、グループ企業は2万6,600名、全体で15万1,200名になる。グローバルの内訳は、アメリカに約1万5,500名、ヨーロッパに約5,000名、インドに約10万5,000名、中東とアジアパシフィックに4,000名、日本は100名等となっている。

採用は、新卒と既卒に分けて行われている。1年間で新卒・既卒あわせてMBAを1,000名雇い、MS、PhD、ME等の大学院修了レベルが採用全体の5%を占め、残りの新規雇用のほとんどの者がBE(工学士)を持っている。新卒は3万5,000名採用され、6ヶ月間の仮採用中にマイソールにある巨大なトレーニングセンター等でトレーニングを受ける。新卒で採用されるには、最低合格ラインが60%の2つのテスト

と1つのインタビューによる採用試験に合格しなくてはならない。

新規採用社員は、採用された地域をBase Hired(雇用拠点)として雇用条件が決まる。一旦決まったBase Hiredは、プロジェクト等で他の地域に転属しても変わらない。他の地域に転属している社員の事をDeputyといい、Deputyの期間は転勤先の政府等が決めた雇用水準に準拠して処遇されるが、Deputyが終了したあとはBase Hiredに帰り、雇用条件も戻る。例えば、アメリカ国内企業でのオンサイト業務等のプロジェクトが発生してその要員としてアサインされてアメリカに転勤する場合は、H-1Bビザ発給の前提となる平均年俵が支給される。このDeputyが国際的頭脳循環を行う者である。

新卒採用のひとつとして世界20大学にインターンシップのリクルーティングを行っている。各大学から学部生1名、院生1名をインドに招き、10週間程度のインターンを実施している。インターンに参加した学生の中にはインドのInfosys社に就職する者もいる。しかし、アメリカ留学の後にインドに戻ってInfosys社に入るのは稀である。アメリカ留学者は留学終了後もそのままアメリカに残る傾向があるという。

アメリカのInfosys社には1万5,500名の従業員がおり、そのうち約3,500名がアメリカで雇われ、1万2,000名がインドその他の国からアメリカに派遣されたDeputyになる。インド国内の従業員は90%以上がインド国籍で、7.2%が外国国籍である。

Infosys社の離職率は14.9%である。しかし、景気の動向等で会社が社員を解雇することはなく、終身雇用を維持している。パフォーマンスの低い人間は、マネージャによる指導を行い、改善がない場合のみ解雇する。女性従業員は35%で、Director(部長)クラスが2名いる。1名はHRのヘッド。シニアマネージメント(役員)にも女性が1名いる。

昇進は、上司の評価、役割、コンピタンス、経験年数などの様々なパラメータにより決定。

おおそ2-4年で昇進可能になり、空きが出来たときに昇進する。

② Tata Consultancy Services 社(以下、TCS 社と略す)

TCS 社は2008年以降、顧客に対して効果的なコンピテンシーの提供、および、顧客の問題を解決するソリューション・プログラムを提供することで業績を伸ばし、クラウド、ビッグデータ、モバイル、アプリケーション、ソーシャルネットワーク分野にフォーカスしたビジネスを展開している。インド国内市場ではSME(中小企業)のサポートが伸び始めている。

TCS 社へのヒアリングは、2012年9月7日の午後にバンガロールのVYDEHI RC-1 BLOCK 82,EPIP, Whitefieldにあるオフィスで、HR担当者のB.S.氏と社会貢献担当のJ.S.N.氏の2名に行った。ヒアリングの内容は以下の通りである。

従業員数は、グローバルで24万8,000名強、バンガロールには3,700名がいる。2年間のTCS 社成長プランに基づいて採用計画が立案され、今年は4万5,000名強を採用した。多くの新卒がBE(工学士)であり、MBA(経営学修士)は少ない。毎年、新卒採用候補者の80-85%が入社する。今年(2012年)は約6万名にオファーレターを出し、約1万5,000名が辞退し、4万5,000名を採用した。離職率は12%以下。障害者も雇用している。80カ国から従業員を雇っている他、インド以外の現地雇用は全体の約10-12%で、ビジネスの中核を成すGlobal Network Delivery Model(以下、GNDM)により世界中に従業員を動かしている。オンサイトとオフショアの組み合わせをコントロールするGNDMによりコストの最適化が可能であり、グローバル人材を育成している。このグローバル人材が国際的頭脳循環をする者となる。

昇進の基準は業績、職能、勤続年数になる。原則として、最低2年は同じポジションに滞留しなくてはならない。従業員の男女比率は、男性70:女性30で管理職は男性85-90:女性10-

15である。

女性従業員への配慮として出産休暇(マタニティ・リープ)が4ヶ月あり、状況により1年に延長可能で、自宅で勤務するワークアットホーム制度もある。

従業員の福利厚生およびチームワーク醸成のひとつとして金曜の夕方に従業員パーティーがある。この他、DAWN Initiative(Diversity And Women Network Initiative)という家族を巻き込んだ福利厚生の取り組みがある。ビジネスの成長に合わせた従業員雇用を維持するために女性従業員向けの施策も手厚い。

③ Wipro Technologies 社

Wipro Technologies 社へのヒアリングは、2012年9月7日の午前にバンガロールのDoddakannelli Sarjapur Roadにある本社オフィスで、マーケティング担当者のA.A.氏とS.J.S.氏、HR担当のS.M.氏の計3名に行った。ヒアリングの内容は以下の通りである。

Wipro Technologies 社の売上は2012年度に約70億USドル。グローバルの従業員数は13万6,000名で54カ国に展開している。ビジネスは、ソフトウェア、ハードウェア(インド国内のみ)、サービスの提供で、ビジネス分野をパーティカル(業種)とホリゾンタル(技術)にわけてマトリックス型組織を形成している。パーティカルは、金融、リテール、メディア、化学(石油)、製造、ヘルスケアなどの業種であり、ホリゾンタルは、アナリシス、クラウド、オペレーテッド、BPO、BAS、コンサルティング、プロダクト・エンジニアリング等の技術になる。グローバル・ビジネスは、インドのWipro 本社がグローバル統括にあたり、Wipro Technologies 社がアメリカ、ヨーロッパを担当し、Wipro Infotech 社がインド、中東を担当している。2008年のリーマンショック後の対応として提供サービスの形態をオンサイトおよびオフショアビジネスからクラウドに集中し始めている。

CSR、教育、サステナビリティといった社

会との関わりにも力を入れている。ダイバーシティ（多様性）施策にも積極的に取り組んでおり、エントリーレベル社員のうち、女性は約50%になる。出産や結婚で辞めても呼び戻す制度があり、家族問題などのカウンセリング制度もあり、障害者雇用も行っている。女性マネージャーの比率は約10%となっている。

昇進は、カテゴリー別職制をとっており、2年以上で上位カテゴリーへ上がることができる。昇進の基準は4つあり、技術、経験年数、パフォーマンス、ロール（役割）になる。

従業員の雇用では、1年前は8,000名、2年前は1万3,000名の経験者採用を行い、年間で1万2,000名以上の新卒雇用を行い、3ヶ月間のトレーニング後に現場へ配属している。就職活動支援として大学4年生向けのインターン制度がある。配属（職場）にかんしては、従業員の70%がオフショアビジネスに従事し、30%がオンサイト（海外含む）で働いている。オンサイトの70%はUSで行われ、次いでUKになる。オンサイト従業員のうち、約10%は現地でのダイレクト・ハイヤード（現地雇用）であるが、現地雇用者がインドに移ることは少ない。オンサイト従業員が国際的頭脳循環を行う者である。世界中のオフィスに勤める営業は、現地雇用者が多い。現地での買収や合併もある。

離職率は約12%であり、Wipro Technologies社に限らず、インドのソフトウェア企業はこの12%という離職率を気にしている、とコメントがあった。

④ HCL Technologies 社

HCL Technologies 社は、HCL グループの情報テクノロジー&ソフトウェア・サービス企業として、世界中に広がるオフショア・インフラと26ヶ国に展開するネットワーク拠点を活用し、製造、金融、ヘルスケア、コンシューマー向けサービス、公共事業などの業界に対して、エンジニアリング R&D、エンタープライズ&カスタム・アプリケーション、インフラ・マネジメント、BPO、ビジネス・トランスフォー

メーションなどのサービス分野で統合的なソリューション・ビジネスを行っている¹⁰⁾。HCL Infosystems を含めたグループ全体の売上高は直近（2012年度）で62億ドル、従業員は約9万名である¹¹⁾。

HCL Technologies 社へのヒアリングは、2012年9月4日にデリー郊外の A-9, Sector 3, NOIDA にあるオフィスでマーケティング担当者の N.A. 氏他3名と行い、HR 担当者とは事前に送った質問表に紙ベースの回答を貰う形で行った。

HCL Technologies 社は、日本語で自社の人事戦略を説明するビジネス書を出している。今回のヒアリングでは、この著書を献本され、著書に沿った説明が行われた¹²⁾。HCL Technologies 社が従業員を大切に、ピラミッドを逆さまにする形の権限委譲を行い、透明性を高める事によりビジネスを推進している旨の説明があった。

人事に関する回答は、以下の通りである。新卒採用はインド以外の国際キャンパスでも採用しており、その中にはインド出身者も含まれている。従業員はリクワイヤメント（要求仕様）とポジション（職種および役職）により国際移動させている。アメリカではアメリカ国民を雇っている。海外での採用の82%はアメリカで行っており、海外で雇った社員は教育やビジネスレビューの目的でインドに来る事はある。（逆に言うと、インドに定住して働くことはないということと推察される）

HCL Technologies 社では従業員がそれぞれのプロフェッショナル・ゴールに達することを業務内容やプロジェクトを通して様々な方法でサポートしている。他の地域への異動はスキルセット、顧客要求、パフォーマンスによって行われる。全ての従業員は、Profile Generator for being evaluated for IJP's と呼ばれる従業員評価システムによって評価されている。従業員は自身のプロフェッショナル/キャリアゴールを達成するためにキャリア・パワーと呼ばれるユニークなプラットフォームを通してキャリア

機会を与えられている。キャリア・パワーはHCLの従業員が豊かな職業経験をするために職務遂行能力を管理し、開発するための自己管理ツールであり、従業員の技術力を前提として、組織が顧客に対する従業員のサービス能力と評価レートを決める基準を保持している。

⑤ 総括

これら4社でのヒアリングを通して得た知見の最も重要な点は、国際的頭脳循環はインドで雇われた者が会社命令でアメリカやイギリスに渡り、プロジェクト終了後に戻ることで行われている実態が大多数であったことである。アメリカに留学し、起業し、インドに戻る国際的頭脳循環者は少数である。インドのソフトウェア産業企業の人材戦略は、エンジニア個人が自己責任で国際的頭脳循環者とならないように策定されており、それは25年前の日本のソフトウェア産業の人事戦略に似ている。新卒社員を大量に採用し、長期間の新入社員教育と定期的な社員教育で、ビジネスに必要な技術、コミュニケーション力などを養っていき、経験年数と業績によって昇進していく人材戦略が採られ、途中で退社することが得策でない制度にしている。社員は給与および福利厚生と長期間の雇用保証で厚遇され、アメリカやヨーロッパへの長期出張や配置転換など知的好奇心を刺激するプログラムが用意されており、長期的な視点に立ったキャリア形成が可能になっている。個人で冒険する必要がない。

離職率は、年率11-15%程度であり、平均離職率12%というのが人事戦略の目安になっている。日本の離職率は『平成23年雇用動向調査¹³⁾』によれば情報通信業が12.1%であり、インドは日本と同等と見る事ができる。国内市場が大きかったために日本国内に特化したソフトウェア・サービスを行い、国際競争力を持つ事ができなかった日本企業と国内市場が小さかったために、アメリカ市場を中心にしたソフトウェア・サービスを行い、国際競争力を持つ事ができたインド企業ではあるが、ソフトウェア・

ビジネスの人材戦略は共通点が多い。

IV 2010年以降の課題

1. 人事戦略から見る現状

インドのソフトウェア産業は輸出産業としての歴史が長く、国内市場向けのサービスは緒に就いたばかりである。輸出産業としては、コンピュータ2000年問題に対応するために1990年代にアメリカに多数のエンジニアを派遣したオンサイトビジネスが最初に立ち上がり、インターネットの普及とともに遠隔地からアメリカやイギリスの企業に対してサービスを行うオフショアビジネスが立ち上がってきた。現在ではオフショアビジネスが稼ぎ頭となっている。インド国内市場の立ち上がりにはまだまだ時間が掛かりそうであり、当分の間は海外市場への輸出で成長をしていくことになる。アメリカやヨーロッパなどへのオフショアビジネスは、顧客となる企業の業績に左右され、先進国経済の動向がダイレクトに業績に影響を与えている。

しかしながら、中国などライバル国と目される国におけるソフトウェア(IT-BPO)産業の欧米でのオフショアビジネスの立ち上がりは遅く、国際競争力ではインド企業に一日の長があり、近い将来に逆転されることは起きそうにない。インドのソフトウェア産業の強みは、技術力や英語力、契約堅持力、問題解決能力の高さにある。英語を話せる優秀な技術者が、顧客との契約を守り、万が一、問題が起きても柔軟に対処し、穏便に納める能力をもっている。これらの能力は、インドがイギリスの植民地として長年過ごしてきた経験によって培われてきたものと思われる。同産業躍進の主役はインド人技術者であり、産業の特徴からビジネスを装置化することは難しく、人材(ヒト)がビジネスの命運を握っている。

インドのソフトウェア産業は大手を中心にして年功序列と終身雇用に近い人事戦略を採っているが、この人事戦略から2010年以降の課題をみていく。今回の現地調査ではHonda Motor

Indiaにも訪問しており、その際、インド人の生活レベルとして、年収が50万ルピーを超えるとオートバイが買えるようになり、80万ルピーを超えると自動車を購入できるようになる、という話を聞いた。インドの個人所得税¹⁴⁾は、2012年度より適用される新税率で20万ルピー以下：0%，20-50万ルピー：10%，50-100万ルピー：20%，100万ルピー超：30%となっている。1991年の自由化以降インド経済は急激なインフレ傾向にあり、消費者物価指数上昇率以上に所得も上昇しているため、所得レベルと生活レベルを比較するのは比較する年に注意をしなければならぬ。現在では、所得レンジが20万ルピーから100万ルピーを中間層、100万ルピーを超えると富裕層と分けることが多い¹⁵⁾。

給与を比較検討できる転職 Web サイトの PayScale (<http://www.payscale.com>) では、インドのソフトウェア産業従事者の給与比較ができる¹⁶⁾。この Web サイトによれば、勤務経験年数の違いによる給与額は、勤務経験1年以下が23.4万ルピー、1-4年が31.0万ルピー、5-9年が62.1万ルピー、10-19年が113.0万ルピー、20年以上が131.7万ルピーとなっている¹⁷⁾。学歴が Bachelor of Engineering (BE), Computer Science (CS) の者の給与レンジは32.0万-92.6万ルピーである。この給与額を基にソフトウェア産業従事者の生活レベルをみれば新卒時に中間層の仲間入りをし、大卒後おおよそ17-8年で富裕層までたどり着ける。カースト制度の名残が未だ消えず、格差の激しいインドにおいて大学を出てソフトウェア産業に従事すればいきなり新中間層と呼ばれ、40歳前後で富裕層に属する事もできるという事実が、若年層のモチベーションをあげ、ソフトウェア産業への従事を目指させている、と考えられる。

価格競争力についても他国が追いつく事は難しそうだ。ソフトウェア産業は高度人材による労働集約産業であり、アメリカ等の先進国における技術者の給与は高水準にあり、PayScaleによれば、アメリカのソフトウェア・エンジニアの年収¹⁸⁾は、5.8万-10.1万 US ドル

となっている。インドで富裕層に入る年収である100万ルピーは1.83万 US ドル程度であり、インドの上位ソフトウェア・エンジニアでもアメリカの同職種の最低賃金の1/3程度で雇う事ができる。中国人ソフトウェア・エンジニアは技術力があるが英語力がない。また、中国企業は契約上のトラブルに際し、インド企業のようにうまく立ち回る事ができず、顧客の信頼を得られていない等の事情により、アメリカ企業がインドを切り捨てて、中国にオフショア BPO 先を移すことやアメリカ国内に回帰することは考えにくい。

インド国内の賃金事情をみるとアメリカにとって都合の良いインド人のインド国内賃金もこの20年で大幅に上昇していることがわかる。インドの National Sample Survey Office (以下、NSS) が2011年11月に発表した2009-10年の雇用動向調査¹⁹⁾によれば、給与制労働者の1日当たり平均賃金の経年変化は非常に大きい。都市部の男性を例にとれば、1993-94年に78.12ルピーだったものが、5年後の1999-2000年には169.71ルピーと倍以上になり、2004-05年に203.28ルピー、2009-10年には377.16ルピーと20年間で4.83倍になっている。同時期の都市部の消費者物価指数上昇率は同期間に2.9倍であることを考慮すると、賃金上昇率が消費者物価指数上昇率に比べて高く、生活水準が急激に豊かになっている事を示している。

ソフトウェア・エンジニアの給与上昇がこの豊かさに寄与していることは間違いない。ソフトウェア・エンジニアの給与上昇の原因はアメリカの同職種の価格差および労働者の需給関係の2点に由来していると考えられる。インドの国際的なソフトウェア企業は、アメリカやイギリスにおいてソフトウェア・エンジニアを常駐させるオンサイトビジネスとインドで国際的な作業をするオフショアビジネスの両方で稼いでいる。同社の従業員であるエンジニアは、インド国内に常駐しながら、時々、アメリカやイギリスのプロジェクトに参加しているため、先進国の給与水準を知っている。このことがインド

図4 インドの1日当たり平均給与の経年変化

Summary of Findings				Chapter Five Employed (Work Force)				
Statement 5.12: Average wage/ salary earnings (Rs. 0.00) per day received by regular wage/salaried employees (activity status codes: 31, 71, 72) of age 15-59 years for different NSS rounds along with CPI (AL) and CPI (UNME) for those periods								
all-India								
NSS round	rural			CPI (AL) (base year 1986-87)	urban			CPI (UNME) (base year 1984-85)
	male	female	person		male	female	person	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
66 th (2009-10)	249.15	155.87	231.59	494	377.16	308.79	364.95	503
61 st (2004-05)	144.93	85.53	133.81	319	203.28	153.19	193.73	338
55 th (1999-2000)	127.32	114.01	125.31	271	169.71	140.26	165.05	279
50 th (1993-94)	58.48	34.89	55.12	176	78.12	62.31	75.78	173

出所) NSS66th, p.13より引用。

国内での給与上昇の圧力のひとつとなっている。さらにソフトウェア・エンジニア労働市場への人材供給はビジネス量の増加に伴う需要に追いついていないので、市場価格としての給与水準が上昇し続けている要因となっている。

2. インドのソフトウェア産業におけるアキレス腱(弱み)

インドのソフトウェア産業の現在のアキレス腱(弱み)は、輸出先であるアメリカ等の先進国経済が悪化すると、顧客企業からのビジネス発注ボリュームが低下することである。つまり、命運が外需に握られていることにある。しかし、幸いなことに2012年の時点では、先進国経済が悪化していく過程において、先進国企業は自身のリストラ策の一環としてオフショアBPOを選択することで、逆に言うとインド企業のビジネス受注ボリュームが一旦落ち込んでも急速に回復・増加するという関係が維持できている。インドのソフトウェア産業はリーマンショック(2008)による一時的な落ち込みを経験した後にも成長軌道に戻る事ができたが、今後

も続くかどうか楽観はできない。

問題はそれだけではない。インドのソフトウェア産業の最大のアキレス腱(弱み)は、人材(ヒト)である。皮肉な事にビジネスが成長すればするほど人材不足が問題になる。前節でみたようにグローバルで通用する優秀なエンジニアを創出しているIITの卒業生は年間3千人であり、その他の大学を合わせてもエンジニアの数は21万人に過ぎず、インドのソフトウェア産業の需要を満たしていない。The Economic Times紙は、2010年8月4日付けでインド企業のソフトウェア・エンジニアの不足を「2020年には25-30%のエンジニアを海外から招聘する必要がある²⁰⁾」と報じている。

さらにIIT以外の大学の問題点として、即戦力にならない新卒の存在が世界銀行のレポートによって報告されている²¹⁾。Infosys社などの大企業においては、質の高いソフトウェア・エンジニアを顧客向けに用意するために入社後の新入社員研修のみならず、これら企業による大学への寄付講座が実施されている。寄付講座は、大学のカリキュラムに組み込まれ、多くの

学部生が受講している。寄付講座は資金のみならずカリキュラムの提供や教員への教育まで行われている²²⁾。

インドのソフトウェア産業の人材戦略が年功序列、終身雇用に近い制度を採用しているひとつの理由として、将来における人材不足に備える、という点がみとれる。これは新中間層を産み出す行為とも捉える事ができ、インドGDPの7.5%を担う産業として国の開発・発展に寄与している。

インドは新興国であり、1991年の自由化以降、賃金上昇率が格差をさらに拡大させる一因ともなっているが、ソフトウェア産業は格差の元凶でもあるカーストの垣根を超える事ができる産業でもある。新興産業であるソフトウェア産業にはカーストの指定がない業種²³⁾である。伊藤洋一²⁴⁾は、ICT技術者の多くは、インドの人口の8割を占めるヒन्दゥー教社会に属しており「カーストを超えたところで新しいモチベーションをヒन्दゥ教徒中心のインド社会に与えている」と述べている。IIT等の大学には指定カースト出身者等を優遇する制度があり、カーストに関係なく頭の良いものが良い教育を受ける制度が整っている。海外に出る者も多く、ソフトウェア企業には既にグローバル・レベルの企業があり、西はドバイ、東はシンガポールを拠点にしてヨーロッパやアメリカでビジネスを行っている印僑ネットワークで活躍する起業家もいる。世界有数の海外送金を受ける国でもある。

反面、インド国内では、昔からあるカースト制度が厳然と存在し、すべての貧困層が立ち上がって新中間層や富裕層を攻撃する立場になることは想像しづらい。下位カーストの人々はいまだに上位カーストに奉仕をすることで来世では良い事があると信じている。親の階級（職業）に留まる考えを持つ者も多い。

インドの経済開発ペースは遅く、国内はゆっくりと開発されている。他国では経済開発時にみられる大都市の形成がインドではみられず、中規模の都市があちこちできている。経済が

自由化されたのは1991年とわずか20年前の出来事である。その当時から給与が約5倍になった現在でも、ICT産業でさえ、先進国給与の1/3の水準にとどまっている。インド人都市生活者の平均給与が先進国並みになるまでは10年以上の時間が掛かるとも推測できる。現在では経済改革の立役者であるマンモハン・シン首相の改革路線に反対する者も多い。複雑な国内事情を抱えてはいるもののソフトウェア産業を中心とした海外で稼ぐ企業の成長は止まりそうにない。

以上をまとめると、インドのソフトウェア産業における2010年以降の最大の課題は、ソフトウェア・エンジニアの育成である。IT技術の進歩により、ソフトウェア産業ビジネスは成長し続けると考えられ、グローバルにおけるインドのソフトウェア産業のニーズは今後ますます増えてくると推測できる。インドのソフトウェア産業が今後もアメリカやイギリスからオフショアBPOなどのビジネスを獲得し、インド国内に多くの外貨をもたらすためには、こういったビジネス・チャンスを逃す事無く、確実にものにしていくことが必要になる。そのためには、ビジネスの担い手となる良質なソフトウェア・エンジニアの数を増やし続けることが重要になる。国際的頭脳循環者となるソフトウェア・エンジニアの数を増やす事で、ビジネス・チャンスを逃さず、国際競争力を維持できると考えられる。

【付記】

本研究はJSPS 科研費22530444「ICTが国際経営に与える影響の研究」の成果の一部である。

注

- 1) インド・ソフトウェア産業売上高推移についてはNASSCOM Indian IT-BPO Industry Webサイトを参照。参照日：2012/12/30 URL: <http://www.nasscom.in/indian-itbpo-industry>
- 2) インド経済産業省 参照日：2012/12/30 URL:<http://commerce.nic.in/eidb/default.asp>
- 3) NASSCOMなどの発表を基礎に推計すると、イ

- インド大手4社が約3分の1, 欧米系多国籍企業が約3分の1, インド系中小企業が約3分の1のシェアとなっている。
- 4) 収益ベースでオンサイトとオフショアの比率は2001年に56対44, 2002年に逆転して45対55, 2003年に43対57, 2007年に29対71となっている。みずほコーポレート銀行(2008)「ITサービス産業におけるインドを核としたグローバル化の潮流」産業調査部 VOL.28, 25ページ参照。
 - 5) クラウドという用語は2006年にGoogleのCEOであるエリック・シュミットの発言が命名の最初とされており, インターネットによる分散処理システムである。インドではニアショアというクライアントの近隣諸国に点在する子会社からも共同で業務をこなすという新しい方式のクラウド・ビジネスが始まっている。
 - 6) インドの高等教育については2006年3月時点のデータを世界銀行のレポートであるMark A. Dutz 編(2008)177ページから参照。
 - 7) 上掲書177-8ページを参照。
 - 8) 平成24年度科学研究費補助金による研究。研究課題名: ICTが国際経営に与える影響の研究。
 - 9) Infosys社日本語Webサイトより引用。参照日: 2012/12/11 URL: <http://www.infosys.com/japanese/about/Pages/index.aspx>
 - 10) HCL Technologies社日本語Webサイトから引用。参照日: 2012/12/11 URL: <http://www.hcljapan.co.jp/company/index.html>
 - 11) 英文サイトから引用, 参照日: 2012/12/14 URL: <http://www.hcl.com/overview.asp>
 - 12) 献本された著作は, ヴィニート・ナイヤー著, 穂坂かおり訳[2012]『社員を大切にする会社』英治出版。
 - 13) 厚生労働省「平成23年雇用動向調査の概況: 結果の概要」Webサイトを参照。参照日: 2012/12/9 URL: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/koyou/doukou/12-2/kekka.html#link02>
 - 14) ジェトロWebサイトのインド税制を参照。参照日: 2012/12/11 URL: http://www.jetro.go.jp/world/asia/in/invest_04/
 - 15) 中西美鈴著, 大久保伸夫監修[2010]5頁を参照
 - 16) PayScaleによる給与の情報は, Webサイト利用者が各自投稿する仕組みになっている。インドにおける経験年数による給与の差は227,735名, 企業規模別給与水準は145,491名をそれぞれ母数としている。PayScale以外にもGlassdoorなど同様の転職Webサイトも同水準の給与情報を提供している。参照日: 2012/12/11 URL: <http://www.payscale.com/research/IN/Country=India/Salary>
 - 17) 2012年12月のインドルピー為替レートは, USドル(米ドル)0.0183=RS, (インドルピー): ¥1.54(日本円)
 - 18) PayScale WebサイトによるSoftware Development Engineer (SDE) Salaryを参照。参照日: 2012/12/11 URL: [http://www.payscale.com/research/US/Job=Software_Development_Engineer_\(SDE\)/Salary](http://www.payscale.com/research/US/Job=Software_Development_Engineer_(SDE)/Salary)
 - 19) *Employment and Unemployment Situation in India 2009-10 NSS 66th ROUND (July 2009-June 2010)* pp.91-94を参照。
 - 20) Gouri Agtey Athale [2010]を参照。
 - 21) Mark A. Dutz 編[2008]176-182ページを参照。
 - 22) 例えば, Infosysは, 大学向けにCampus Connectを実施している。参照日: 2012/12/14 参照URL <https://campusconnect.infosys.com/>
 - 23) インドの身分制度であったカースト制度は職業と結びついており, 例えば, 上位カーストの家には洗濯機がなく, 洗濯は下位カーストが職業として行っている。これは, 上位カーストは洗濯してはいけない, とも捉える事ができ, このような職業差別が数多くある。
 - 24) 伊藤洋一[2007], 47-56ページを参照。

参考文献

- AnnaLee Saxenian (2000) Back to India -Indian software engineers are returning with enthusiasm and entrepreneurial know-how. *Wall Street Journal: Technology Journal Asia*: January 24, 2000.
- AnnaLee Saxenian (2002) Brain Circulation: How High-Skill Immigration Makes Everyone Better *Off THE BROOKINGS REVIEW* Winter 2002 Vol.20 No.1 pp.28-31.
- Gouri Agtey Athale (2010) 'Indian firms may have to import software engineers' *The Economic Times*, Aug 4, 2010 参照日: 2012/12/11 URL: http://articles.economicstimes.indiatimes.com/2010-08-04/news/27572846_1_engineering-services-nasscom-booz-allen-full-vehicle-programme.
- Mark A. Dutz 編, 村上美智子訳(2008)『転換を迫られるインドのイノベーション戦略』一灯社 NASSCOM [2012] *Strategic Review Report 2012*
- National Sample Survey Office National Statistical Organisation (2011) *Employment and Unemployment Situation in India 2009-10 NSS 66th ROUND (July 2009-June 2010)*, Ministry of Statistics & Programme Implementation

- Government of India 参照日：2012/12/14 参照 URL:
[http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/NSS_Report_employment % 20and % 20unemployment.pdf](http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/NSS_Report_employment%20and%20unemployment.pdf)
- 伊藤洋一 (2007) 『IT とカースト インド成長の秘密と苦悩』 日本経済新聞出版社。
- 小島 真 (2004) 『インドのソフトウェア産業—高収益復活をもたらす戦略的 IT パートナー』 東洋経済新報社。
- 榊原英資 (2001) 『インド IT 革命の驚異』 文春新書
- 榊原英資 (2011) 『インド・アズ・ナンバーワン 中国を超えるパワーの源泉』 朝日新聞出版。
- 中西美鈴著, 大久保伸夫監修 (2010) 『変貌するインドビジネスと求められる日本企業の対応』 IBM Institute for Business Value 発行 参照日：2012/12/11 URL： <http://www-06.ibm.com/services/bcs/jp/solutions/sc/pdf/indianbusiness.pdf>
- 夏目啓二編 (2010) 『アジア ICT 企業の競争力 ICT 人材の形成と国際移動』 ミネルヴァ書房
- ヴィニート・ナイヤー著, 穂坂かおり訳 (2012) 『社員を大切にする会社』 英治出版。
 (Vineet Nayar (2010) *Employees First, Customers Second: Turning Conventional Management Upside Down* Harvard Business School Pr.)
- みずほコーポレート銀行 (2008) 「IT サービス産業におけるインドを核としたグローバル化の潮流」 産業調査部, VOL.28。
 (2013年7月19日掲載決定)